

KOSHA GUIDE

A - R - 1 - 2026

자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정

2026. 1.

한국산업안전보건공단

기술지원규정은 산업안전보건기준에 관한 규칙 등 산업안전보건법령의 요구사항을
이행하는데 참고하거나 사업장 안전·보건 수준향상에 필요한 기술적 권고 규정임

기술지원규정의 개요

- 작성자 : 한국안전문화진흥원
- 제 · 개정경과
 - 2025년 12월 산업안전일반분야 표준제정위원회 심의(제정)
 - 2026년 1월 표준제정위원회 본위원회 심의(제정)
- 관련규격 및 자료
 - ISO 45001:2018
 - KOSHA-MS 인증업무 처리규칙
 - BS8800
 - OSHAS 18001
 - 안전경영가이드라인(Z) 지침
- 관련 법규 · 규칙 · 고시 등
 - 산업안전보건법
 - 중대재해처벌 등에 관한 법률
- 기술지원규정의 적용 및 문의
 - 이 기술지원규정에 대한 의견 또는 문의는 산업안전포털 홈페이지(portal.kosha.or.kr)의 기술지원규정(KOSHA GUIDE) 소관 분야별 문의처 안내를 참고하시기 바랍니다.
 - 동 규정 내에서 인용된 관련규격 및 자료, 법규 등에 관하여 최근 개정본이 있을 경우에는 해당 개정본의 내용을 참고하시기 바랍니다.

공표일자 : 2026년 1월 30일

제 정 자 : 한국산업안전보건공단 이사장

목 차

1. 목적	1
2. 적용범위	1
3. 용어의 정의	2
4. 자율안전보건관리체계 구축 및 운영 관련 법적 필수사항	6
5. 조직의 상황	6
5.1 조직의 초기현황 검토	6
5.2 안전보건경영시스템 적용범위 결정	11
6. 리더십	14
6.1 안전리더십	15
6.2 안전보건방침 및 목표	19
6.3 조직의 역할, 책임 및 권한	23
7. 근로자 참여 및 협의	26
7.1 근로자 참여 및 협의	27
7.2 산업안전보건위원회	31
7.3 안전제안	35
8. 위험성평가	36
8.1 위험성과 기회를 다루는 조치	37
8.2 위험성평가 방법 및 절차	40
9. 역량 및 교육훈련	43
9.1 안전역량	44
9.2 안전보건교육	46
10. 의사소통	49
10.1 내부 의사소통	50

10.2 외부 의사소통	55
11. 문서관리	58
11.1 문서 작성 방법 및 관리	59
11.2 안전보건관리규정	64
12. 안전보건관리 및 운영	66
12.1 안전보건관리 활동	68
12.2 작업허가 및 작업전 안전회의	69
12.3 안전작업절차	72
12.4 작업장 안전확인 및 점검	74
12.5 변화관리	76
12.6 비상시 대비 대응	78
12.7 근로자 건강유지·증진·관리	81
13. 도급업체 안전관리	82
13.1 적격 수급업체 선정	83
13.2 수급업체 안전활동 지원	86
14. 모니터링 및 성과평가	88
14.1 모니터링	89
14.2 성과평가	93
15. 내부심사 및 경영자검토	97
15.1 내부심사	98
15.2 경영자검토	102
16. 지속적개선	107
16.1 사고조사	108

16.2 시정조치	110
16.3 안전문화 평가 및 증진	115

<부록 1> 기술지원규정 - 세부규정 비교	119
<부록 2> 조직의 상황에 관한 세부규정	124
<부록 3> 리더십에 관한 세부규정	138
<부록 4> 근로자 참여 및 협의에 관한 세부규정	204
<부록 5> 위험성평가에 관한 세부규정	236
<부록 6> 역량 및 교육훈련에 관한 세부규정	284
<부록 7> 의사소통에 관한 세부규정	397
<부록 8> 문서관리에 관한 세부규정	413
<부록 9> 안전보건관리 및 운영에 관한 세부규정	429
<부록 10> 도급업체 안전관리에 관한 세부규정	557
<부록 11> 모니터링 및 성과평가에 관한 세부규정	584
<부록 12> 내부심사 및 경영자검토에 관한 세부규정	618
<부록 13> 지속적 개선에 관한 세부규정	700

자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정

1. 목 적

이 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」(이하 ‘이 규정’)은 조직이 법적 요구사항을 충족하면서도 현장에서 자율적으로 작동하는 안전보건관리체계를 구축·운영할 수 있도록 구체적인 기준과 절차를 제시함을 목적으로 한다. 이 규정은 단순한 문서형 관리가 아닌 실행 중심의 관리체계 정착을 지향하며 조직이 스스로 위험요인을 식별·평가·통제하는 능력을 강화하고 근로자 참여를 기반으로 예방 중심의 안전문화를 확산하는 데 중점을 둔다.

2. 적용범위

- (1) 조직 범위: 이 규정은 조직의 본사, 사업장, 연구소, 현장 등 모든 사업단위와 구성원에게 적용한다. 정규직·비정규직·파견·용역·협력업체 근로자뿐 아니라 방문자, 점검자 등 사업장에 출입·체류하는 외부 인원도 안전보건에 영향을 주거나 받을 수 있는 경우 적용 대상에 포함한다.
- (2) 활동 범위: 안전보건경영시스템의 기획 - 운영 - 점검 - 개선 전 과정에 적용되며 위험성평가, 법규준수, 관리대책 수립, 교육·훈련, 문서·기록관리, 내부심사·경영자검토, 사고조사, 도급·협력업체 관리, 비상대응 등 핵심 활동을 포괄한다.
- (3) 책임과 정합성: 이 규정은 「산업안전보건법」, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 등 관련 법령과 조직의 상위 규정·방침과의 정합성을 유지하도록 한다. 상위 규정과 상충되는 경우에는 법령을 우선 적용하며 이 규정은 해당 요구사항을 현장에서 실행 가능한 수준으로 구체화한다.
- (4) 적용 한계: 제품안전, 재산피해, 환경영향은 직접 적용 대상이 아니나 이로 인해 근로자 안전·건강에 영향이 발생하는 경우 관련 관리 활동과 연계하여 적용한다.

3. 용어의 정의

(1) 안전보건경영

안전보건경영이란 사업주가 자율적으로 안전하고 건강한 사업장을 제공하기 위하여, 작업 관련 상해 및 건강상 재해 예방 시스템을 자율적으로 구축하고 정기적으로 위험성을 평가하여 잠재적 유해·위험 요인을 지속적으로 개선하면서 산업재해 성과를 개선하는 일련의 조치사항을 체계적으로 관리하는 제반 활동을 말한다.

(2) 안전보건경영시스템

최고경영자가 경영방침에 안전보건정책을 선언하고 이에 대한 실행계획을 수립(Plan)하여 이를 실행 및 운영(Do), 점검 및 시정조치(Check)하며 그 결과를 최고경영자가 검토하고 개선(Act)하는 등 P-D-C-A 순환과정을 통하여 지속적인 개선이 이루어지도록 하는 체계적인 안전보건활동을 말한다.

(3) 안전보건방침

최고경영자에 의해 공식적으로 표명된 안전보건상의 조직의 의지 및 방향을 의미한다. 기본방침(Basic Policy), 전반방침(General Policy), 부서별 방침(Department Policy)으로 구분된다.

(4) 안전보건목표

안전보건 성과측면에서 조직이 달성하기 위해 설정하는 세부목표로서 가능한 한 정량화된 것을 말한다. 안전보건방침과 일관되게 특정한 결과를 달성하기 위해 조직이 설정한 목표를 뜻한다.

(5) 안전보건성과

사업장 또는 조직의 안전보건 방침·목표와 비교하여 조직의 안전보건경영 활동으로 달성된 정성적·정량적 결과를 말한다. 근로자에 대한 상해 및 건강상 장해 예방의 효과성과 관련된 그리고 안전하고 건강한 작업장의 제공과 관련된 성과를 뜻한다.

(6) 적용범위

안전보건경영시스템은 조직 그룹 전체, 단위 개별 조직 또는 특정한 사업부를 대상으로

적용될 수 있으며, 기능 역시 하나의 기능 또는 그 이상의 기능을 포함할 수 있다. 적용 범위는 이 과정에서 경계를 정하는 의사결정 활동을 의미한다.

(7) 유해·위험요인 (Hazard)

유해·위험을 일으킬 잠재적 가능성이 있는 것의 고유한 특징이나 속성을 말한다. 위험에는 해를 끼치거나 위험한 상황을 유발할 수 있는 잠재요인 또는 상해 및 건강상 장애에 이르게 하는 노출 가능성이 있는 상황이 포함될 수 있다.

(8) 위험 (Danger)

유해·위험요인(Hazards)에 상대적으로 노출된 상태를 말한다. 위험에는 해를 끼치거나 위험한 상황을 유발할 수 있는 잠재요인 또는 상해 및 건강상 장애에 이르게 하는 노출 가능성이 있는 상황이 포함될 수 있다.

(9) 위험성 (Risk)

목표에 대한 불확실성의 영향이다. 영향은 긍정적 또는 부정적 예측으로부터 벗어나는 것이며, 불확실성은 사건, 사건의 결과 또는 발생 가능성에 대한 이해 또는 지식에 관련된 정보의 부족 또는 부분적으로 부족한 상태이다. 유해·위험요인이 부상 또는 질병으로 이어질 수 있는 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 조합으로도 표현된다.

(10) 위험성평가 (Risk Assessment)

유해·위험요인을 파악하고 해당 유해·위험요인에 의한 부상 또는 질병의 발생 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 추정·결정하고 감소대책을 수립하여 실행하는 일련의 과정을 말한다.

(11) 리스크·리스크 이슈

조직의 안전보건목표 및 경영 성과에 영향을 미칠 수 있는 내·외부의 사건, 조건, 변화 또는 추세로서, 부정적 결과를 초래할 수 있는 위험과 긍정적 성과로 전환될 수 있는 기회를 모두 포함하는 관리 대상 사안을 의미한다.

(12) 리스크 분석 및 평가

식별된 리스크 이슈가 조직의 안전보건목표, 법적 책임, 사회적 신뢰 및 경영 성과에

미칠 수 있는 영향의 성격과 수준을 체계적으로 이해하고 해석하는 과정으로 발생 가능성뿐 아니라 조직의 노출 정도, 통제수준, 잠재적 파급효과를 종합적으로 고려하는 활동을 말한다.

(13) 사건 (Incident)

유해·위험요인의 자극에 의하여 사고로 발전되었거나 사고로 이어질 뻔했던 원하지 않는 사상(Event)으로서 인적·물적 손실인 상해·질병 및 재산적 손실뿐만 아니라 인적·물적 손실이 발생되지 않은 아차사고를 포함한 것을 말한다.

(14) 사고 (Accident)

유해·위험요인을 근원적으로 제거하지 못하고 위험(Danger)에 노출되어 발생하는 바람직스럽지 못한 결과를 초래하는 것으로서 사망을 포함한 상해, 질병 및 기타 경제적 손실을 야기하는 예상치 못한 사상(Event)을 말한다.

(15) 산업안전보건위원회

산업안전보건위원회란 「산업안전보건법」 제24조에 따라 근로자 대표와 사용자 대표가 동수로 구성되어 산업재해 예방계획, 안전보건관리규정, 교육·점검계획 등 주요 안전보건 정책을 공동으로 심의·의결하는 법정 협의기구를 말한다.

(16) 안전역량

작업자가 보유한 훈련, 기술, 경험 및 지식을 작업 안전에 효과적으로 적용하여 위험을 인식·예방·통제할 수 있는 능력의 조합을 의미한다. 이는 단순한 기술적 능력을 넘어 안전의식, 심리적 태도 및 신체적 적합성 등 안전한 작업 수행에 필요한 전반적 요소를 포함한다.

(17) 도급

명칭에 관계없이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약을 말한다.

(18) 내부심사

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템에 따라 효과적으로 실행되고

있는지, 그리고 그 활동결과가 조직의 안전보건방침과 목표를 달성하였는지에 대한 독립적인 평가와 검증 과정을 말한다.

(19) 성과지표

조직 성과목표의 달성 여부를 측정하는 척도로서, 성과를 계량적 혹은 질적으로 나타낸 것으로 정의된다. 성과지표는 성과관리를 위한 측정 도구일 뿐 아니라 경영진의 경영 의사결정을 지원하는 경영 계기판의 기능도 담당한다.

(20) 성과측정

경영목표를 달성하기 위해 구축된 시스템에 행해진 경영활동과 그 결과를 지속 모니터링 하며 이를 보고하는 활동으로 정의된다. 이는 해당 주관부서 또는 위원회를 통하여 수행되며, 측정가능한 기준을 바탕으로 활동에 대한 목표 달성 여부에 초점을 두고 있다.

(21) 시정조치

발견된 부적합사항 또는 관찰사항의 원인을 제거하여 재발을 방지하기 위한 조치를 말한다.

(22) 지속적 개선

사업장 또는 조직의 당해연도 안전보건활동 성과를 분석·평가하고 그 평가결과를 다음 연도의 안전보건활동에 반영하여 안전보건성과를 지속적으로 향상시키는 반복과정을 말한다.

(23) 안전문화

국민의 생명과 환경 보존을 위해 안전을 어떠한 목표 보다 우선시하는 조직 구성원들의 핵심가치와 행동을 말한다.

(24) 기타

그 밖에 이 규정에서 사용하는 용어의 정의는 이 규정에 특별한 정의가 있는 경우를 제외하고는 「산업안전보건법」, 같은 법 시행령, 같은 법 시행규칙, 산업안전보건기준에 관한 규칙에서 정하는 바에 의한다.

4. 자율안전보건관리체계 구축 및 운영 관련 법적 필수사항

자율안전보건관리체계는 조직이 스스로 위험을 관리하기 위한 자율적 관리 방식이지만 체계를 이루는 각 요소는 「산업안전보건법」 등 관련 법령에서 요구하는 필수사항으로 구성된다. 따라서 체계의 도입 자체는 자율적이나 구성요소의 운영은 법적 요구사항을 충족해야 한다.

5. 조직의 상황

조직의 상황 파악은 자율안전보건관리체계 구축의 출발점으로 내·외부 환경과 법적·기술적 요구사항을 분석하여 안전보건경영시스템의 방향과 범위를 결정하는 과정이다. 이 결과는 위험성평가, 목표 설정, 자원 배분, 경영자검토 등 모든 활동의 우선순위와 성과 기준이 된다.

‘5.1 조직의 초기현황 검토’에서는 현재의 안전보건관리체계, 법적·기타 요구사항, 조직의 내·외부 환경, 리스크 요인, 관리활동 및 성과 등을 폭넓게 진단하여 조직이 현재 어떤 수준에 있으며 어떤 영역에서 개선이 필요한지를 명확히 한다. 이 과정에서 식별된 결과는 향후 안전보건방침과 목표 수립, 리스크 관리계획, 교육훈련, 내부심사, 경영자검토의 기초 자료로 활용된다.

‘5.2 안전보건경영시스템 적용 범위 결정’에서는 초기현황 검토 결과를 토대로 시스템의 개념과 구조를 정의하고 적용 범위를 구체적으로 설정·문서화하는 절차를 규정한다. 이 범위 결정 과정은 조직의 규모, 업종 특성, 사업장 위치, 기술 수준, 협력업체 관계, 신기술 적용 여부 등을 모두 고려해야 하며 그 근거와 판단은 명확하게 기록·관리되어야 한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 2> 조직의 상황에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

5.1 조직의 초기현황 검토

5.1.1 법적·기타 요구사항의 식별 및 관리

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템의 신뢰성과 적법성을 확보하기 위해 적용 가능한 법적

및 기타 요구사항을 체계적으로 식별하고 이를 준수하기 위한 관리체계를 수립·운영하여야 한다.

- 해당 요구사항에는 「산업안전보건법」, 「중대재해처벌 등에 관한 법률」 등 관계 법령뿐 아니라 계약조건, 발주처·모기업 방침, 내부 기준 등 기타 요구사항이 포함된다.
- 식별된 요구사항은 위험성평가, 방침·목표 수립, 경영자검토 등에 반영되어야 하며 변경사항은 문서와 절차에 신속히 갱신하여야 한다.

(2) 운영방향

- 법적·기타 요구사항의 관리는 안전보건경영시스템의 핵심 기반이며 조직은 적용 법규와 관련 제도 변화를 주기적으로 점검하여야 한다.
- 단순히 준수 확인을 넘어 각 부서가 요구사항의 취지와 실행 내용을 명확히 이해하도록 내부 전파체계를 갖추어야 한다.
- 요구사항 변경 시 문서·절차를 즉시 개정하고 준수평가 결과는 경영자검토에 보고하여 필요 시 시정·예방조치로 연계하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 적용가능한 법령 및 관련 기준을 체계적으로 목록화하여 관리하고 최신 상태로 유지할 것
- ② 법령 개정 및 정책 변화 발생 시 즉시 검토 후 내부 문서(절차서·지침서)에 반영할 것
- ③ 부서별 준수의무를 명확히 하고 주요 변경사항은 교육·공지 등을 통해 공유할 것
- ④ 준수상태는 내부심사/경영자검토 과정에서 정기적으로 확인하고 미비사항은 시정조치로 연계할 것
- ⑤ 발주처 또는 모기업의 정책, 사회적 요구 등 비법적 요건도 “기타 요구사항”으로 관리할 것

5.1.2 조직 환경 구분

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템의 설계 및 운영과 관련하여 조직활동에 영향을 미치는 환경요인을 식별하고 이를 직접환경과 간접환경으로 구분하여 관리하여야 한다.

- 이러한 구분은 조직이 처한 경영 여건과 이해관계의 특성을 파악하고 시스템 구축 시 적용 범위와 중점 관리대상을 설정하기 위한 기초 단계이다.

(2) 운영방향

- 직접환경은 조직의 안전보건활동에 즉각적인 영향을 미치는 요인으로 내부 이해관계자와 외부 이해관계자로 구분된다. 내부 이해관계자의 핵심은 주주, 최고경영자, 근로자 등이며 외부 이해관계자는 고객, 노동조합, 경쟁자, 정부, 노동단체, 협력업체, 지역사회, 금융기관, 언론매체, NGO 등으로 구성된다.
- 간접환경은 조직활동에 간접적이거나 장기적으로 영향을 미치는 요인으로 SWOT¹⁾, PESTIN²⁾, STEEP³⁾ 등 다양한 외부환경 분석 기법을 활용하여 식별할 수 있다.

(3) 실무적용 사항

- ① 조직의 활동에 영향을 미치는 직접환경(내·외부 이해관계자)을 목록화할 것
- ② 외부환경 분석 기법을 활용하여 간접환경 요인을 분류하고 정의할 것
- ③ 내부·외부 환경요인 구분표를 작성하여 주기적으로 갱신할 것
- ④ 주요 환경요인이 변경되거나 신규 발생할 경우 즉시 관리대장에 반영할 것
- ⑤ 환경요인 구분 결과는 다음 단계인 리스크 이슈 식별의 입력자료로 활용할 것

5.1.3 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템의 운영환경을 고려하여 조직환경에 따른 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈를 체계적으로 식별하여야 한다.
- 이 단계는 조직이 직면한 안전보건상의 위험과 기회를 파악하고 향후 리스크 분석 및 평가, 통제계획 수립의 기초자료를 확보하기 위한 절차이다.

1) SWOT 분석은 조직의 내부·외부 환경을 강점(Strengths), 약점(Weaknesses), 기회(Opportunities), 위협(Threats) 요인으로 구분하여 파악하는 방법으로, 조직의 현황과 개선 방향을 설정하는 데 활용된다.

2) PESTIN은 작업장에 영향을 줄 수 있는 외부 환경을 여섯 가지 요인(정책·경제·사회·기술·산업·환경; Political, Economic, Social, Technological, Industrial, Natural Factors)으로 구분하여 파악하는 방법이다.

3) STEEP 분석은 외부 환경을 사회(Social), 기술(Technological), 경제(Economic), 환경(Environmental), 정책(Political) 요인으로 구분하여 변화 요인을 체계적으로 파악하는 방법이다.

(2) 운영방향

- 내·외부 현안 사항의 식별은 단순한 목록 작성이 아니라 조직의 안전보건 리스크 이슈를 본질적으로 이해하는 과정이어야 한다.
- 안전보건담당부서는 리스크 이슈 식별 계획을 수립하고 각 부서에 절차를 통보하며 필요 시 전담팀 구성이나 킥오프 워크숍을 통해 공통 인식과 분석 방향을 마련한다.
- 각 부서는 계획에 따라 자체 안전·보건 관련 현안을 파악하고, 설문·인터뷰·회의·기록 검토 등 다양한 방법을 활용할 수 있다. 리스크 이슈는 부정적 요인뿐 아니라 개선 기회 등 긍정적 요인도 포함하며, 정치·경제·사회·기술·산업·환경 등 간접환경 요인도 함께 고려해야 한다.
- 리스크 이슈는 실제 또는 잠재적으로 발생 가능성이 높은 사항을 중심으로 작성하며 과거 산업재해, 법적 분쟁, 작업중단 등의 사례는 우선적으로 반영한다. 식별된 결과는 이후 리스크 분석 및 평가 단계와 연계하여 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전보건담당부서는 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별 계획을 수립하고 부서별로 통보할 것
- ② 부서별 워크숍·설문·회의를 통해 현안 사항을 수집하고 기록화할 것
- ③ 식별 시 긍정적(기회)·부정적(위험) 요인을 모두 고려하고 간접환경에서 비롯된 이슈도 포함할 것
- ④ 리스크 이슈는 과거 발생사례와 잠재 가능성을 모두 반영할 것
- ⑤ 식별된 리스크 이슈는 외부·내부 항목별로 구분하여 표준 목록에 정리할 것

5.1.4 리스크 분석 및 평가

(1) 운영기준

- 조직은 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별 결과를 토대로 각 리스크의 발생 과정, 원인, 그리고 그로 인한 결과를 분석하여야 한다.
- 리스크 분석은 업무의 모든 단계와 상호 연관된 프로세스를 포함해야 하며 분석 결과를 바탕으로 리스크 등급을 평가하여야 한다. 이 평가는 향후 리스크 통제조치 및 관리계획

수립의 근거자료가 된다.

(2) 운영방향

- 리스크 분석은 직접적 원인뿐 아니라 간접적·시스템적 요인을 포함하여 수행한다. 가능한 결과는 최악의 시나리오까지 고려하여 기록하며 리스크 평가는 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 기준으로 등급을 결정한다.
- 평가된 모든 리스크는 관리대장에 등록하고, 대장에는 조치계획·결과·통제수단을 포함한다. 조직은 이를 바탕으로 리스크 수준별 관리전략을 수립하고 필요한 개선조치를 시행한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 리스크 분석 시 업무 단계별·프로세스 간 영향관계를 함께 검토할 것
- ② 원인과 결과가 복수로 연계된 경우 각각 기록하고 최악의 결과까지 고려할 것
- ③ 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 기준으로 평가할 것
- ④ 평가 결과를 리스크 관리대장에 등록하고 주기적으로 갱신할 것
- ⑤ 리스크 관리대장에는 완화조치계획, 조치결과, 관련 통제수단을 명시할 것
- ⑥ 동일 리스크에 여러 프로그램·통제방안이 있는 경우 모두 반영할 것

5.1.5 현재 관리 활동 파악 및 조치계획 수립

(1) 운영기준

- 조직은 실제적·잠재적 리스크의 발생 결과를 원천적으로 제거하거나 최소화하기 위하여 현재 수행 중인 관리활동의 수준과 효과성을 파악하고 그 결과를 토대로 구체적인 조치계획을 수립하여야 한다.
- 이 단계는 현행 관리수단의 적정성을 평가하고 새로운 리스크 완화조치를 체계적으로 계획·이행하기 위한 과정이다.

(2) 운영방향

- 조직은 현재 운영 중인 관리활동을 점검하고(현장점검, 규정·절차, 교육·훈련, 모니

터링 등), 이를 리스크별로 구분하여 기록한다. 효과가 낮거나 중복되는 관리수단은 개선대상으로 식별한다.

- 조치계획 수립 시에는 리스크의 특성과 조직 여건을 고려하여 조치유형과 2차 위험성 발생 가능성을 함께 검토한다. 조치계획에는 목표, 실행방안, 일정, 책임자, 필요자원 및 검증방법을 포함하며 이행결과는 사후 개선단계에서 재평가하여 위험성 평가서에 반영한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 현재 수행 중인 점검, 절차, 교육, 모니터링 등 관리활동을 파악하고 효과성을 검토할 것
- ② 조치계획에는 리스크의 특성에 맞는 조치유형(회피·감수·제거·감소·공유 등)을 반영할 것
- ③ 조치 실행에 따른 2차 리스크를 함께 고려하고 필요 시 별도 대응계획을 마련할 것
- ④ 단계별 목표·방법·자원·일정을 명시하여 실행계획으로 구체화할 것
- ⑤ 조치계획 이행 후 리스크를 재평가하고 평가서 및 관리대장에 결과를 기록할 것

5.2 안전보건경영시스템 적용범위 결정

5.2.1 안전보건경영시스템의 개념

(1) 운영기준

- 안전보건경영시스템은 조직의 모든 활동과 과정에서 발생할 수 있는 안전보건 위험을 체계적으로 관리하고 지속적인 개선을 통해 근원적인 안전성을 확보하기 위한 경영 체계이다.
- 이 시스템의 핵심 목적은 산업재해를 예방하고 쾌적한 작업환경을 조성하여 조직의 지속가능한 경영성과와 근로자의 복지를 동시에 향상시키는 데 있다.

(2) 운영방향

- 조직은 안전보건방침을 수립하고 이를 실행·달성·검토·유지하기 위한 체계를 운영하여 모든 경영활동에 안전보건의 일관되게 반영되도록 하여야 한다.
- 방침과 절차는 단순한 선언이 아니라 정기적 자체평가를 통해 성과를 확인하고 위험도에

기반하여 자원 배분과 우선순위를 결정하는 과정으로 이어져야 한다.

- 안전보건경영시스템은 경영자의 의지를 제도화하고 자율적 안전보건활동을 추진하는 근거가 되며 이를 통해 사업장의 안전보건 수준을 체계적으로 관리할 수 있다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전보건경영시스템은 조직의 전략·관리·운영 전 과정에 통합적으로 반영할 것
- ② 방침 및 절차는 계획·실행·검토·개선의 순환 구조에 따라 운영할 것
- ③ 리스크 등급 기반의 자원 배분과 우선순위 설정을 통해 실질적 예방활동을 추진할 것
- ④ 시스템 운영성과는 경영자검토 및 내부심사를 통해 주기적으로 확인할 것
- ⑤ 경영자의 리더십을 기반으로 자율적 안전보건활동이 활성화되도록 지원할 것

5.2.2 안전보건경영시스템의 구조

(1) 운영기준

- 안전보건경영시스템은 계획 - 실행 - 검토 - 조치의 P-D-C-A 사이클을 기본 구조로 한다. 이 사이클의 반복을 통해 시스템은 지속적으로 강화되고 조직의 안전보건성과는 점진적으로 개선된다.
- 모든 활동은 조직의 프로세스와 유기적으로 연계되어 운영되며 이를 통해 의도된 결과를 달성하도록 설계되어야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건경영시스템의 계획 단계에서는 리스크를 식별하고 목표 및 실행계획을 수립하며, 실행 단계에서는 방침과 절차에 따라 관리활동을 수행한다. 검토 단계에서는 내부심사·성과평가·경영자검토 등을 통해 이행 상태를 확인하고, 조치 단계에서는 미비점을 개선하여 다음 계획 단계에 반영한다.
- 조직은 안전보건경영시스템의 일관성과 추적성을 확보하기 위해 문서화 체계를 갖추어야 한다. 문서는 상위 문서를 우선으로 하여 매뉴얼·절차서·지침서로 구분하여 운영하며 최신성과 적정성을 유지하도록 정기적으로 검토·갱신하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전보건경영시스템은 P-D-C-A 순환구조에 따라 설계·운영할 것
- ② 각 단계의 활동은 조직의 주요 프로세스와 연계해 실행할 것
- ③ 모든 문서는 상위 문서의 요구사항을 충족하고 상충되지 않도록 관리할 것
- ④ 문서화 체계(규정 - 매뉴얼 - 절차서 - 지침서)의 위계를 명확히 유지할 것
- ⑤ 문서의 최신성·일관성·효과성은 정기적으로 검토·갱신할 것

5.2.3 안전보건경영시스템의 적용 범위 결정 방법

(1) 운영기준

- 안전보건경영시스템의 적용 범위는 조직이 수행하는 활동, 제공하는 제품과 서비스, 그리고 관리 가능한 모든 작업영역을 포괄해야 한다.
- 조직은 자사의 사업환경, 경영범위, 이해관계자의 요구, 기술 및 산업 특성을 고려하여 안전보건경영시스템을 적용할 영역과 그 한계를 명확히 정의하고 문서화하여야 한다.

(2) 운영방향

- 적용 범위는 조직의 내·외부 환경과 안전보건 리스크를 종합적으로 고려하여 결정한다.
- 조직은 초기현황 검토 결과를 바탕으로 핵심 작업활동 및 사업장 결과물과 관련된 안전보건 리스크 이슈를 식별하고 필요 시 약식 위험성평가를 실시하여 주요 리스크를 정리한다. 이를 근거로 안전보건경영시스템의 적용 대상과 범위를 구체화한다.
- 도출된 리스크 이슈는 조직의 비전, 방침, 자원역량과 연계하여 국내·해외 사업장 구분, 공정별 적용 범위, 제품군별 관리 범위 등을 결정하는 기준으로 활용된다.
- 적용 범위는 고정된 것이 아니며 조직 및 산업 환경 변화에 따라 주기적으로 조정·갱신되어야 한다. 또한 AI, IoT, 드론, 스마트센서 등 신기술 도입에 따른 새로운 위험성도 함께 고려하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 조직의 초기현황 검토에서 도출된 내·외부 리스크 이슈를 근거로 적용 범위를 설정할 것
- ② 주요 제품, 공정, 사업장 단위별 안전·보건 관련 리스크를 식별하고 필요 시 약식 위험성평가를 병행할 것
- ③ 적용 범위 결정 시 조직의 비전, 방침, 자원, 관리체계 수준과의 연계를 고려할 것
- ④ 국내·해외 사업장, 핵심·비핵심 공정 등 적용 대상을 명확히 구분할 것
- ⑤ 신기술 도입으로 인한 신규 리스크를 범위 검토에 포함할 것
- ⑥ 결정된 적용 범위 및 관련 검토 근거는 문서화하여 적합성을 입증할 것
- ⑦ 환경변화나 조직개편 시 적용 범위를 주기적으로 재검토하고 갱신할 것

6. 리더십

리더십은 자율안전보건관리체계의 근간으로, 최고경영자부터 현장관리자에 이르기까지 모든 관리자가 안전보건에 대한 책임과 역할을 인식하고 일관되게 실천하는 과정을 의미한다. 이는 선언적 의지를 넘어 안전보건을 경영 의사결정에 통합하고 목표 달성을 위한 자원·조직·역량을 적절하게 배분하는 실행적 리더십을 포함한다.

이 장은 안전보건경영시스템의 리더십 요구사항과 국내 법령의 경영책임자 의무를 기반으로 조직이 실질적으로 이행해야 할 관리원칙을 제시하며, 안전보건방침의 수립, 목표 설정, 역할·책임의 명확화, 근로자 참여 촉진, 자원 지원, 경영자검토 등 전 과정에서 리더십이 중심적 역할을 수행함을 규정한다.

‘6.1 안전리더십’에서는 최고경영자와 관리자의 리더십 원칙을 다룬다. 경영자는 안전보건에 관한 최종 책임을 지며, 방침 승인과 자원 확보, 근로자 보호, 참여 보장 등 조직 전체의 실행력을 확보해야 한다. 리더십은 동기부여, 의사소통, 코칭 등 사람 중심의 영향력을 통해 구현되며 이는 안전을 조직문화의 가치로 내재화하는 과정으로 이어진다.

‘6.2 안전보건방침 및 목표’에서는 안전보건에 관한 기본 이념과 실행방향을 설정하는 절차를 규정한다. 방침은 조직의 비전과 경영철학에 부합해야 하며, 법적 요구와 위험 특성을 반영하여 리스크 감소, 지속적 개선, 근로자 참여 보장 등의 의지를 포함해야 한다. 수립된 방침은 구체적인 목표로 전환되어야 하며 그 목표는 측정 가능하고 현실적이어야 한다. 이러한 방침과 목표는 경영자검토와 연계되어 주기적으로 점검·개선되며, 조직의 모든 구성원이 이해하고 실행할 수 있도록 문서화·공유되어야 한다.

‘6.3 조직의 역할·책임 및 권한’에서는 안전보건경영시스템의 운영에 필요한 역할 분담과

권한 구조를 명확히 한다. 최고경영자는 시스템의 전반적 책임자로서 안전보건방침을 승인하고, 이를 수행할 조직체계와 인력을 확보하며, 성과를 검토·개선해야 한다. 안전보건 관리책임자는 시스템의 실행과 유지관리, 관련 법규의 준수, 위험요인 관리의 총괄을 담당하며, 각 부서 책임자는 해당 영역의 안전보건활동을 관리·감독한다. 이러한 역할과 책임은 문서화되어야 하며 부서 간 경계와 의사결정 절차가 명확히 구분되어야 한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 3> 리더십에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

6.1 안전리더십

6.1.1 효과적인 안전리더십 구성 요소

(1) 운영기준

- 조직은 모든 관리자가 안전보건과 관련된 리더십을 발휘할 수 있도록 명확한 기준과 역할을 설정해야 한다.
- 안전리더십은 구성원이 안전을 경영성과의 핵심요소로 인식하도록 이끄는 과정이며 단순한 지시가 아닌 조직문화의 기반이다.
- 관리자는 안전보건 관련 지식과 기술을 지속적으로 학습·공유하고 이를 통해 구성원의 참여와 실천을 유도해야 한다.

(2) 운영방향

- 효과적인 안전리더십은 구성원의 자발적 안전행동을 유도하는 리더십 스타일, 안전 보건성과에 대한 경영진의 책임과 지표 기반 관리, 구성원에게 권한과 자율성을 부여하여 참여를 촉진하는 체계, 주요 경영 의사결정 시 안전보건 영향을 고려하는 절차, 관리자의 안전보건 역량을 강화하는 교육훈련, 그리고 안전한 행동을 인정하여 조직 문화로 내재화하는 과정으로 이루어진다.

(3) 실무적용 사항

- ① 리더십 구성요소별 세부기준을 명확히 정의할 것
- ② 관리자는 방침·목표와 연계된 리더십 지침을 숙지하고 현장에서 실천할 것

- ③ 주요 의사결정 시 안전보건 영향을 사전 검토할 것
- ④ 관리자 교육훈련에 리더십 과목을 포함하고 정기평가 결과를 반영할 것
- ⑤ 근로자의 안전 참여와 제안을 장려하고 우수사례를 조직 내 공유할 것

6.1.2 안전보건에 대한 리더십 의지표명과 실행방안

(1) 운영기준

- 최고경영자는 안전하고 건강한 작업환경을 제공하고 업무와 관련된 상해 및 건강장해를 예방할 책임을 진다.
- 이를 위해 안전보건방침과 목표가 조직의 전략적 방향과 조화를 이루도록 보장하며 안전보건경영시스템의 요구사항이 모든 비즈니스 프로세스에 통합되도록 관리하여야 한다.
- 또한 시스템의 수립·이행·유지·개선을 위해 필요한 자원을 확보·제공하고, 효과적인 안전보건경영의 중요성과 시스템 이행의 필요성을 전 구성원에게 지속적으로 소통해야 한다.

(2) 운영방향

- 최고경영자는 안전보건방침과 목표를 명확히 전달하고 필요 시 이해관계자에게 공개하여 조직의 안전 의지를 공유해야 한다.
- 또한 안전보건경영시스템이 의도한 결과를 달성하도록 지휘·지원하며 모든 구성원이 시스템의 효과성에 기여할 수 있도록 동기부여와 자원을 제공한다.
- 각 부문의 관리자가 담당 영역에서 리더십을 발휘하도록 관리하고, 안전문화를 주도하며, 유해·위험요인 보고 시 근로자가 불이익을 받지 않도록 보호해야 한다. 아울러 근로자의 협의·참여 절차를 운영하고 산업안전보건위원회의 설치 및 기능 수행을 적극적으로 지원하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 최고경영자는 안전보건방침 승인·공표 및 정기검토를 직접 수행할 것

- ② 안전보건목표를 경영계획에 반영하고 달성 현황을 주기적으로 점검할 것
- ③ 시스템 운영에 필요한 인력·예산·시간 등 자원을 사전에 확보·지원할 것
- ④ 안전보건 관련 사항을 모든 구성원에게 주기적으로 전파·교육할 것
- ⑤ 근로자 참여 및 협의 프로세스를 운영하고 산업안전보건위원회의 기능을 활성화할 것
- ⑥ 사건·위험 보고 시 근로자 보호 절차를 명문화하고 불이익 방지조치를 철저히 이행할 것

6.1.3 안전리더십 스킬 개발 방안

(1) 운영기준

- 조직은 경영진을 포함한 모든 관리자가 안전문화의 확산과 정착을 주도할 수 있도록 체계적인 안전리더십 스킬 개발 체계를 구축해야 한다.
- 안전리더십은 안전을 조직의 핵심가치로 인식하게 하고 구성원의 참여를 이끌어내며 안전보건경영시스템의 실행력을 높이는 실질적 동력이다.
- 최고경영자의 리더십은 안전비전 제시, 전략 방향 설정, 자원 지원, 그리고 구성원의 안전 의식 강화에 결정적인 영향을 미친다.

(2) 운영방향

- 경영진·관리자의 안전리더십은 조직의 안전문화 형성에 직접적인 영향을 미치며 명확히 정의되고 측정가능한 행동으로 구현되어야 한다.
- 경영진·관리자는 일관된 모범을 보이고 구성원을 지원함으로써 안전리더십의 효과를 강화해야 하며 역할·책임·권한을 명확히 구분하여 의사결정의 혼선을 예방해야 한다.
- 변혁적 리더십⁴⁾은 근로자의 안전참여와 긍정적 안전풍토 조성에 유효하며, 경영진·관리자는 합리적 설득과 참여 유도 등을 통해 구성원의 행동 변화를 이끌어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전리더십 스킬 개발활동을 행동개발활동과 강화전략활동으로 구분하여 운영할 것

4) 모범을 보이고 명확한 비전과 동기를 제시하며 구성원의 참여와 개선활동을 촉진하여 조직의 안전행동과 안전문화를 향상시키는 리더십을 말한다.

- ② 직무별 책임과 의무를 기반으로 안전보건 리더십 행동역량을 정의하고 개발할 것
- ③ SMART⁵⁾ 원칙에 따라 리더십 성과지표(KPI)를 설정하고 주기적으로 점검할 것
- ④ 리더십 성과지표(KPI) 결과에 따라 역량수준별 맞춤형 리더십 교육훈련을 실시할 것
- ⑤ 리더십 교육훈련의 효과를 정기적으로 평가하고 개선사항을 교육과정에 반영할 것
- ⑥ 안전리더십 성과를 인사·보상 및 승진평가에 반영하여 동기부여 체계를 구축할 것

6.1.4 안전리더십 평가 방안

(1) 운영기준

- 조직은 최고경영자를 포함한 전 계층 관리자의 안전리더십 실행 수준을 정기적으로 평가하여 그 결과를 조직의 안전문화 성숙도 향상과 리더십 역량 강화에 활용하여야 한다.
- 안전리더십 평가는 단순한 성과 측정이 아니라 리더십이 안전보건방침·목표·자원관리·근로자 참여에 미치는 영향을 체계적으로 진단하는 과정이어야 한다.
- 평가결과는 안전문화의 개선, 경영방침의 보완, 관리자 역량 향상계획 수립의 근거로 활용되어야 한다.

(2) 운영방향

- 경영진의 안전리더십은 조직 내 안전문화의 확산과 정착에 직접적인 영향을 미친다.
- 비효율적인 안전리더십은 방침 혼선, 책임 불명확, 권한 충돌 등으로 의사결정의 질을 저하시킬 수 있다.

(3) 실무적용 사항

- ① 평가는 자기점검 → 내부평가 → 외부평가 단계로 수행할 것
- ② 자기점검은 각 관리자가 리더십 실행 수준을 진단하여 개선점을 도출하는 절차로 운영할 것
- ③ 내부평가는 안전보건담당부서(또는 지정된 심사팀)이 실시할 것

5) SMART 원칙은 목표를 효과적으로 설정하기 위해 널리 사용되는 기준으로, 목표가 구체적(Specific), 측정 가능한(Measurable), 달성 가능한(Achievable), 관련성 있는(Relevant), 기한이 명확한(Time-bound) 형태여야 한다는 뜻이다.

- ④ 외부평가는 공인된 전문기관 또는 제3자 심사로 수행할 것
- ⑤ 평가결과는 리더십 역량강화 교육·보상 및 승진평가·차기 목표 설정에 반영할 것
- ⑥ 평가결과에서 도출된 개선사항은 다음 회계연도의 리더십 개발계획 및 안전문화 향상계획에 포함할 것

6.2 안전보건방침 및 목표

6.2.1 안전보건방침 및 목표의 성격

(1) 운영기준

- 조직은 경영이념과 가치체계 속에서 안전보건방침과 목표를 수립해야 하며 이는 근로자와 이해관계자를 보호하기 위한 경영의 핵심 책임이다.
- 안전보건방침은 조직이 추구하는 미션과 비전을 바탕으로 경영진의 의지와 행동방향을 구체화한 준칙으로 조직의 안전문화 수준을 규정하고 재해 예방·생산성 향상·조직 신뢰 제고를 위한 경영체계의 중심축으로 기능해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건방침과 목표는 조직이 지향하는 미래의 안전한 상태를 구체화하고 이를 실현하기 위한 행동지침으로 작용해야 한다.
- 방침은 조직의 미션·비전·핵심가치에 부합해야 하며 구성원이 이를 기본 원칙으로 인식하고 일관되게 준수할 수 있도록 명확히 제시되어야 한다.
- 또한 방침은 단기적 위험 통제뿐 아니라 장기적 개선 방향을 제시하고 법적 요구사항·리스크 수준·이해관계자 요구를 현실적으로 반영해야 한다.
- 방침의 일관성은 경영 안정성과 신뢰성의 기반이 되며 명확한 방침은 구성원이 각자의 역할과 책임을 인식하고 권한 위임과 의사결정을 효율적으로 수행하는 데 도움을 준다.

(3) 실무적용 사항

- ① 방침과 목표를 조직의 미션·비전·핵심가치에 연계할 것
- ② 방침은 법적 요구사항과 리크스 수준을 반영하여 현실적 범위 내에서 설정할 것

- ③ 방침의 당위성과 일관성을 확보하기 위해 전 구성원이 이해할 수 있는 언어로 작성할 것
- ④ 수립 과정에서 근로자와 이해관계자 의견을 반영하고 승인 절차를 명확히 할 것
- ⑤ 방침은 경영목표 달성 및 안전문화 정착의 기준으로 활용하고 정기적으로 검토·갱신할 것

6.2.2 안전보건방침의 내용

(1) 운영기준

- 안전보건방침은 사업장의 안전보건 리스크를 체계적으로 관리하고 법적 요건을 이행하는 것을 핵심 목표로 하며 조직의 사명과 비전을 반영한 경영의 약속이다.
- 방침은 조직의 안전보건활동에 대한 방향성과 우선순위를 제시하고 구성원이 따를 명확한 기준으로서 기능해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건방침은 법적 준수를 넘어 예방적 관리 의지를 포함해야 하며 최고경영자가 인적·물적 자원의 충분한 지원을 약속함으로써 경영시스템 전반의 통합적 실행을 보장해야 한다.
- 또한 방침에는 지속적 개선 의지가 명시되어야 하고 P-D-C-A 순환체계를 통해 개선이 이뤄지는 구조를 명확히 해야 한다.
- 근로자의 참여는 방침의 실효성을 결정하는 핵심 요인으로 근로자가 안전보건 의사 결정 과정에 참여하고 자유롭게 의견을 제시할 수 있는 환경을 조성해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 방침은 법규 준수 이상의 예방 의지를 포함하고 최고경영자의 승인 하에 수립할 것
- ② P-D-C-A 순환체계 기반의 개선 절차를 포함할 것
- ③ 근로자 참여 및 의견 개진이 가능한 제도적 환경을 보장할 것
- ④ 책임과 의무를 문서화하고 최고경영자의 최종 책임을 명확히 할 것
- ⑤ 방침은 문서화·공표하며 주기적으로 검토·갱신할 것

6.2.3 안전보건방침의 수립

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건방침의 수립·실행·유지를 최고경영자의 책임으로 규정해야 한다. 최고경영자는 방침을 문서화하고 이를 달성하기 위한 목표와 세부 추진계획을 수립·공유해야 하며 근로자와 그 대표(있는 경우)를 협의 과정에 참여시켜야 한다.
- 기술 변화, 신규 사업, 설비 도입 등 경영환경의 변화가 있을 경우, 방침을 재검토·갱신하여 최신 상태로 유지해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건방침은 조직의 목적과 규모·상황에 적합해야 하며 유해·위험요인 제거·리스크 감소·법규 준수·지속개선·근로자 참여의 의지를 모두 포함해야 한다.
- 방침 실행을 위해서는 명확한 조직구조를 갖추고 각 구성원의 역할·책임·권한을 규정해야 하며 인적·기술적 자원을 적절히 배치해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 최고경영자는 안전보건방침에 서명·공표하고 개정 이력을 관리할 것
- ② 방침 수립 및 개정 과정에 근로자·근로자 대표(있는 경우)를 참여시킬 것
- ③ 방침 실행을 위한 조직의 역할·책임·권한을 명확히 정의할 것
- ④ 세부계획에 공정위험·사고조사·교육훈련·점검 절차를 포함할 것
- ⑤ 방침은 최신 상태로 유지하고 내부 공유 및 외부 공표를 병행할 것

6.2.4 안전보건방침의 검토 및 공유

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건방침이 지속적으로 적절하고 효과적으로 유지되도록 정기적으로 검토·갱신해야 한다.
- 검토는 내부심사·경영자검토 결과와 법규 개정, 조직구조 변화 등을 종합적으로 고려하여

수행해야 하며 방침이 조직의 전략 방향과 일관성을 유지하고 안전보건목표 달성에 기여하는지를 평가해야 한다.

(2) 운영방향

- 방침 검토는 최고경영자의 리더십과 시스템 운영 의지를 확인하는 절차로 이전 심사 결과·위험성 대응 현황·자원 확보 수준 등을 함께 평가하여야 한다.
- 안전보건목표가 방침과 연계되어 있으며 각 부서·계층별로 구체적이고 달성 가능한 수준으로 설정되었는지도 확인한다.
- 경영자검토 결과는 방침의 적합성·충족성·효과성을 판단하고 필요한 개선계획, 자원 조정, 예산 변경 등의 조치를 결정하는 근거로 활용해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 방침은 내부심사 및 경영자검토 결과를 근거로 정기적으로 검토·갱신할 것
- ② 검토 시 최고경영자의 리더십, 목표의 일관성, 자원 확보, 근로자 참여 등을 포함할 것
- ③ 경영자검토 결과에 따라 개선계획·예산·자원 조정 사항을 기록할 것
- ④ 방침은 전 구성원에게 공유하고 실질적 이해를 확인할 것
- ⑤ 근로자의 의견을 수렴·반영할 수 있는 피드백 채널을 유지할 것

6.2.5 안전보건방침에 따른 안전보건목표

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건방침을 구체적이고 실행 가능한 목표로 전환해야 한다. 목표는 근로자의 안전과 건강을 향상시키기 위한 실천 기준이자 관리자와 근로자 모두에게 명확한 기대치를 제시하는 관리 수단이다.
- 방침의 내용을 세분화하여 측정 가능한 수준으로 구체화함으로써 실행력을 확보해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건목표는 선행지표와 후행지표를 균형 있게 반영하여 사전 예방과 사후 개선이 동시에 달성되도록 설정하여야 한다.
- 목표는 단기·장기로 구분해 가능하면 정량화하고 변화 방향과 달성 시점을 명확히 하며 정성적 지표도 확인 가능한 기준을 갖추어야 한다.
- 계획에는 수행 주체·내용·기한·기대결과·필요자원·책임자를 명시하고 실행 과정에서 지표 추이를 지속적으로 모니터링하여 달성 정도와 효과성을 평가한다.
- 목표 미달성 시에는 원인을 분석하고 보완조치를 시행하며 성과는 경영자검토에 반영해 차기 목표 수립과 지속적 개선의 근거로 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전보건방침을 구체적이고 실행 가능한 목표로 전환할 것
- ② SMART 원칙에 따라 목표를 설정할 것
- ③ 선행·후행지표를 병행해 다각적으로 평가할 것
- ④ 단기·장기 목표를 구분해 추진성과를 단계적으로 관리할 것
- ⑤ 목표 달성을 위한 계획에 담당자·일정·자원을 명확히 규정할 것
- ⑥ 실행 결과를 모니터링하고 미달성 시 원인분석 및 시정조치를 수행할 것
- ⑦ 목표 달성 성과는 경영자검토와 연계해 지속적 개선의 근거로 활용할 것

6.3 조직의 역할, 책임 및 권한

6.3.1 조직 계층별 책임과 권한

(1) 운영기준

- 조직의 모든 계층은 자신의 임무, 보고선, 의사결정 권한, 활동이 안전보건경영시스템에 미치는 영향 범위를 명확히 인지하여야 한다.
- 안전보건방침을 달성하기 위한 임무는 직무기술서·업무분장에 반영되고 임무 수행에 필요한 권한과 자원(시간 포함)이 함께 부여되어야 한다.

(2) 운영방향

- 책임은 ‘결과 책임(Accountability)’ 기준으로, 권한은 ‘의사결정·자원 동원 권한(Authority)’ 기준으로 설계한다.
- 중복·공백을 방지하기 위해 핵심 프로세스별 RASIC 차트⁶⁾를 편성하고, 단계별 에스컬레이션⁷⁾ 경로와 승인권자를 사전에 정의한다.
- 최고경영자는 총괄 책임을 지고 경영자검토를 통해 적정성·효과성을 주기적으로 확인한다.
- 안전보건관리책임자는 시스템 수립·이행·유지·개선의 총괄을 담당하고, 사업부 책임자는 법규상 중대한 이슈 발생·변경·불확실 상황을 신속히 통보·기록한다.
- 안전보건담당부서는 법규 준수점검, 리스크 식별·평가·관리, 문서·정보관리, 교육계획, 운영실태 점검 및 성과평가를 수행한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 직무기술서·업무분장서에 안전보건 임무·권한·보고선을 문서화할 것
- ② 프로세스별 RASIC, 승인권한표(DOA)⁸⁾, 에스컬레이션 매트릭스를 운영할 것
- ③ 임무 이행에 필요한 시간·예산·기술지원을 보장할 것(자원 배분 기록 유지)
- ④ 통합 성과평가(KPI)에 안전보건 지표를 연계할 것(선행·후행지표 포함)
- ⑤ 법규·정책 변경 시 책임·권한표 즉시 개정 및 구성원에게 공지할 것

6.3.2 안전보건조직

(1) 운영기준

6) RASIC 차트는 업무 수행 과정에서 각 주체의 역할을 Responsible(수행), Accountable(책임), Support(지원), Informed(통보), Consulted(협의)로 구분하여 책임과 권한을 명확히 하는 역할·책임 매트릭스이다.

7) 조직 내에서 담당자의 권한 범위를 초과하거나 즉각적인 경영 판단이 필요한 사안이 발생할 경우, 문제를 상위 단계의 책임자 또는 관련 부서로 신속하게 보고·전달하는 절차를 말한다. 이는 의사결정 지연이나 책임 공백을 방지하고 사고 및 법적 위험성(리스크)에 대한 대응력을 확보하기 위한 체계적 상황보고 체계이다.

8) 승인권한표(DOA, Delegation of Authority)는 조직 내에서 의사결정·승인 권한이 누구에게, 어느 범위까지 위임되어 있는지를 명확히 정리한 공식 문서를 의미한다.

- 조직은 안전보건방침과 목표를 달성하기 위해 체계적이고 기능적인 안전보건조직을 구축해야 한다.
- 안전보건조직은 경영진부터 일선 근로자에 이르기까지 모든 계층의 역할·책임·권한을 명확히 하고 안전보건경영시스템의 효과적 이행을 지원하는 구조여야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건조직은 환경분석 - 조직설계 - 조직구조 재설계 - 적정인력 산정의 네 단계에 따라 체계적으로 운영되어야 한다.
- 환경분석 단계에서는 외부 법규·정책·산업동향과 내부 역량·조직문화·위험성 관리 수준 등을 종합적으로 검토하여 안전보건경영시스템의 기회와 위협을 파악하고 전략적 방향을 설정한다.
- 조직설계 단계에서는 분석 결과를 바탕으로 부서별 역할·책임을 명확히 하여 기능 중복과 누락을 방지하고 조직 간 협력구조와 정보 흐름을 고려해 실질적 의사소통이 가능한 구조를 마련한다.
- 조직구조 재설계 단계에서는 법규 강화, 신기술 도입, 사업 확장 등 경영환경 변화를 반영하여 기능 중복성, 통솔범위, 보고체계를 점검·조정하고 의사결정의 효율성을 확보한다.
- 적정인력 산정 단계에서는 조직 기능과 업무량을 기준으로 법적 요구인력과 실제 필요 인력을 비교·산정하며, 업무수요 분석 등 다양한 방법을 활용해 도출된 인력규모를 예산·교육·성과관리 등 인적자원계획에 반영한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 환경분석 결과를 조직설계 요구사항으로 전환할 것(전략과 기능 연결표 작성)
- ② 기능 재설계 시 중복·공백 제거, 외부화(아웃소싱) 타당성 검토 결과를 기록할 것
- ③ 구조 재설계 대안별 조직도·통솔범위·업무분장 비교표를 작성할 것
- ④ 인력 산정은 법정요건 → 기능 수요 → 업무량 분석 순으로 근거화할 것
- ⑤ 모든 변경은 변경관리(버전·근거·승인·공유)와 교육으로 현장 적용을 보장할 것

6.3.3 조직의 팀빌딩

(1) 운영기준

- 팀은 고위험 산업에서 성과를 좌우하는 기본 단위로, 형성 - 소통 - 규제 - 수행의 단계로 발전한다.
- 강력한 양방향 소통과 명확한 팀 역할(조정·기획·실행·완성) 배분이 필수이며 데이터 기반 도구, 프로세스 관리, 문제해결, 참여기술, 회의운영, 코칭 등 팀 스킬을 체계적으로 개발하여야 한다.

(2) 운영방향

- 팀빌딩은 안전보건목표 달성을 위한 의도적 변화관리로 설계한다. 팀 차터(목표·역할·규칙·의사결정·에스컬레이션)를 표준화하고, 라인 - 스태프 - 협력사 간 혼합팀 구성으로 현장 실행력을 높인다.

(3) 실무적용 사항

- ① 팀의 목표, 역할, 규칙, 회의 방식, AAR⁹⁾, 성과지표 등을 포함한 표준양식을 작성·운영할 것
- ② 본사 - 사업부 - 현장 - 협력사가 함께 참여하는 TF(위원회)를 구성하여 안전보건을 공동논의할 것
- ③ 실행과제를 관리하고 이행현황을 추적하며 결과를 피드백하여 학습과 개선으로 연계할 것
- ④ 팀 관리자에게 피드백 제공, 갈등 조정, 회의 촉진 등 코칭 역량을 강화하는 교육을 할 것
- ⑤ 팀의 안전보건 KPI를 조직의 주요 성과지표와 연계하여 정합성을 확보하고 경영자 검토 시 주기적으로 보고할 것

7. 근로자 참여 및 협의

근로자 참여와 협의는 자율안전보건관리체계의 핵심 요소로 근로자가 안전보건과 관련된 의사결정 과정에 주체적으로 관여하고 경영진이 이를 반영하는 협력적 구조를 의미한다. 참여는 위험요인 인식과 통제방안 결정에 직접 관여하는 것을, 협의는 의사결정 전에 정보를 제공받고 의견을 교환하는 과정을 말한다. 두 기능은 구분하여 각각의 절차와 책임주체를

9) AAR(After Action Review)은 업무, 회의, 훈련 또는 활동 종료 후 계획 대비 실제 수행 결과를 체계적으로 검토하여 무엇이 의도되었는지, 실제로 무엇이 발생했는지, 그 차이가 발생한 원인과 향후 유지·개선할 사항을 도출하기 위한 구조화된 사후 검토 및 조직 학습 절차를 말한다.

명확히 해야 한다.

‘7.1 근로자 참여 및 협의’에서는 근로자 참여와 협의의 기본 원칙, 중요성, 적용 범위, 핵심 구분, 정보제공 기준을 종합적으로 다룬다. 참여의 철학과 실행 원칙을 제시하고 협의의 제도적 절차를 규정함으로써, 근로자가 의사결정 과정에 실질적으로 참여할 수 있는 기반을 마련한다. 또한 참여활동이 단순 제안 수준에 머물지 않고 위험성평가·교육·비상대응계획 등 구체적인 시스템 단계에 통합되도록 구성되어 있다. 특히 정보 접근성, 참여시간 보장, 교육지원, 피드백 관리 등 실무 실행요건을 명시하여 참여제도의 운영 수준을 정착시키는 데 목적이 있다.

‘7.2 산업안전보건위원회’에서는 근로자와 경영진이 동등한 지위에서 안전보건활동과 주요 사안을 논의·의결하는 공식 협의 구조로서 위원회의 법적 근거·구성·권한·운영 절차를 다룬다. 위원회는 조직의 안전보건목표, 정책, 위험성평가, 사고조사, 시정조치 등 주요 의제를 포괄하며 정례회의·임시회의·회의록 관리·후속조치 검증 절차를 포함한다. 또한 건설현장 등에서는 노사협의체로 운영할 수 있도록 하여 도급·협력사 관계까지 포괄하는 통합형 협의 구조를 제시한다. 이 절의 목적은 위원회의 논의가 형식적 합의에 그치지 않고 실제 개선조치로 이어지도록 하는 실효적 운영체계를 확립하는 것이다.

‘7.3 안전제안’에서는 근로자의 자발적 참여를 제도화하기 위한 안전제안의 절차, 심사, 보상, 사후관리 체계를 규정한다. 안전제안 제도는 근로자가 현장에서 발견한 유해·위험 요인이나 개선사항을 제안하고 조직은 이를 검토·채택·시행·피드백하는 일련의 순환 구조로 운영된다. 제안의 실효성을 높이기 위해 제안심사위원회 구성, 채택기준, 포상기준, 결과 공유 체계를 구체적으로 규정하며 우수 제안은 사례집 발간·교육자료 활용 등을 통해 확산한다. 이를 통해 근로자의 참여활동이 조직 학습과 혁신으로 이어지고, 자발적 참여 문화가 정착되도록 하는 것을 목표로 한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 4> 근로자 참여 및 협의에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

7.1 근로자 참여 및 협의

7.1.1 근로자 참여 및 협의 원칙

(1) 운영기준

- 근로자 참여와 협의는 안전보건경영시스템의 실효성을 담보하는 핵심 요소로 조직의 모든 안전보건 의사결정 과정에 통합되어야 한다.

- 조직은 참여의 목적과 절차를 명문화하고 경영진 - 근로자 - 협력사 간 협력체계를 통해 지속적으로 운영하여야 한다.

(2) 운영방향

- 근로자 참여는 공동의 책임과 신의성실의 원칙 아래에서 추진되어야 하며 노사 간 협력적 파트너십을 기반으로 경영 의사결정의 투명성을 강화해야 한다.
- 경영자는 근로자의 참여를 조직 생산성과 경쟁력 향상의 수단으로 인식하고 근로자는 단순한 의견 제시를 넘어 예방 중심의 실천적 주체로 역할을 확장해야 한다.
- 조직은 참여 과정에서 발생하는 장벽(시간, 정보, 역량)을 해소하고 참여 결과가 실제 제도·절차 개선으로 이어지도록 관리체계를 구축해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 참여 및 협의의 목적·범위·절차를 안전보건경영시스템 문서 내에 명확히 정의할 것
- ② 근로자(대표)와 경영진이 동등한 지위에서 논의할 수 있도록 협의체를 구성할 것
- ③ 근로자의 참여시간을 근무시간으로 인정하고 교육을 제공할 것
- ④ 참여 결과와 조치사항을 전사적으로 공유하고 이행 여부를 주기적으로 검토할 것
- ⑤ 참여성과를 경영자검토 항목에 포함하고 지속적 개선과 연계할 것

7.1.2 근로자 참여 및 협의의 중요성 및 기대효과

(1) 운영기준

- 근로자 참여 및 협의는 조직의 안전보건성과를 결정짓는 주요 요인이며 생산성·몰입도·직무만족 등 다양한 긍정적 효과를 동반한다.
- 근로자가 자신에게 영향을 미치는 의사결정 과정에 참여할 때, 조직은 창의적 아이디어를 확보하고 근로자는 주인의식을 강화한다.

(2) 운영방향

- 조직은 근로자 참여를 단기적 성과가 아닌 장기적 경영혁신의 전략으로 인식해야 한다. 이를 위해 근로자 참여를 경영 KPI와 연계하고 참여 결과가 실제 안전지표 개선으로 이어지는 과정을 관리해야 한다.
- 또한 협의와 참여를 통해 형성된 신뢰와 상호 존중의 문화는 안전보건경영시스템 전반의 실행력을 높이는 핵심 기반이 된다.

(3) 실무적용 사항

- ① 참여 활동을 정량·정성 지표로 평가하고 주기적으로 피드백할 것
- ② 근로자 참여율과 제안 반영률을 성과관리 지표에 포함할 것
- ③ 참여 결과가 제도 개선으로 이어진 사례를 사내에 공유할 것
- ④ 참여 실적을 안전포상, 인사고과, 승진 평가에 반영할 것
- ⑤ 협력사 근로자까지 포함한 통합 참여체계를 운영할 것

7.1.3 근로자 참여 및 협의의 적용 대상

(1) 운영기준

- 근로자 참여 및 협의의 적용 범위는 근로자의 안전과 보건에 중대한 영향을 미치는 모든 의사결정으로 확장되어야 한다.
- 신규 공정, 설비, 기술 도입 등 변화관리 전반은 물론, 교육체계 개편과 위험성평가, 비상대응계획 변경 등에도 근로자 참여가 포함되어야 한다.

(2) 운영방향

- 참여 및 협의의 적용은 위험성 기반 접근으로 설계되어야 하며 위험성 수준이 높은 공정·작업부터 우선 적용해야 한다.
- 또한, 변화관리와 연계하여 근로자의 참여 절차를 사전 단계에서 통합함으로써 위험이 발생하기 전에 예방적 통제조치를 설계할 수 있도록 해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 신규 설비 및 공정 변경 시 근로자(대표)가 참여하는 사전 검토를 실시할 것
- ② 위험성평가의 정기 및 수시 평가 시 근로자 참여 비율을 명시할 것
- ③ 비상대응계획 변경 시 근로자 의견을 반영하여 훈련 절차를 개정할 것
- ④ 안전보건교육 과정 개편 시 근로자의 의견을 수렴하고 개선안을 반영할 것
- ⑤ 신기술 또는 장비 도입 시 안전보건 영향평가에 근로자 의견을 포함할 것

7.1.4 근로자 참여 및 협의의 핵심 사항

(1) 운영기준

- 참여는 안전보건과 관련된 의사결정 과정에 근로자가 직접 개입하여 의견을 제시하고 결정 형성에 영향을 미치는 행위를 의미한다.
- 협의는 의사결정 전에 조직이 근로자 또는 근로자(대표)에게 관련 정보를 제공하고 의견을 청취하여 이를 검토하는 과정을 의미한다.
- 따라서 두 기능은 명확히 구분되어야 하며 조직은 각각에 상응하는 절차와 책임 주체를 설정해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 참여와 협의의 단계별 절차를 명확히 수립하고 문서화하여 모든 구성원이 각 기능의 차이를 인지하고 적절한 시점에 참여할 수 있도록 관리하여야 한다.
- 참여를 통해 도출된 개선안은 의사결정 과정에 실질적으로 반영될 수 있도록 피드백 절차를 운영하고 협의는 단순한 보고가 아니라 상호 정보교환과 합의 도출을 통한 문제해결 중심의 쌍방향 과정으로 설계하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 참여와 협의의 단계별 절차를 명확히 정의하고 문서화할 것
- ② 참여에는 유해·위험요인 파악, 통제조치 결정, 시정조치 검토 등 실무적 의사결정 단계를 포함할 것
- ③ 협의에는 방침, 목표, 자원배분, 성과평가 등 정책적 사안을 포함하여 경영진의 의사결정 전에 수행할 것
- ④ 참여 결과와 협의 의견이 의사결정에 실제 반영될 수 있도록 피드백 체계를 운영할 것

- ⑤ 협의 및 참여 절차의 운영성과(참여율, 의견반영률, 후속조치 이행률)를 주기적으로 평가하여 개선활동에 반영할 것

7.1.5 근로자 참여 및 협의를 위한 정보 제공

(1) 운영기준

- 조직은 근로자(대표)가 협의 및 참여 과정에 효과적으로 기여할 수 있도록 필요한 정보를 충분히 제공해야 한다.
- 정보제공은 근로자가 위험을 인식하고 예방조치의 타당성을 검토할 수 있도록 지원하는 기본 전제이며, 관련 문서·자료·데이터를 투명하게 공유함으로써 참여의 질을 높인다.

(2) 운영방향

- 정보제공은 단순한 공지나 전달이 아닌, 근로자가 이해하고 활용할 수 있는 형태로 제공되어야 한다.
- 이를 위해 안전보건 관련 문서화된 정보를 최신 상태로 유지하고 정보 접근성을 높이기 위한 시스템(포털, 게시판, 교육자료)을 운영해야 한다.
- 다만, 보안·법적 제한이 있는 경우에는 관련 근거를 명확히 제시해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 근로자에게 제공되는 안전보건 정보의 목록을 작성하고 최신화할 것
- ② 작업환경, 유해·위험요인, 통제조치, 비상대응절차를 근로자가 쉽게 열람할 수 있도록 할 것
- ③ 근로자(대표)에게 회의 일정·안건·자료를 사전에 제공할 것
- ④ 정보 제공이 제한되는 경우(보안·법규·소송 등), 근거를 문서화할 것
- ⑤ 정보 제공 실적을 점검하고 미흡 시 접근채널을 개선할 것

7.2 산업안전보건위원회

7.2.1 산업안전보건위원회 운영 원칙

(1) 운영기준

- 산업안전보건위원회는 조직의 안전보건정책과 제도의 핵심 의사결정 기구로서 근로자와 경영진이 동등한 위치에서 협의와 의결을 수행하는 공식 구조이다.
- 위원회의 운영은 신뢰와 투명성을 기반으로 해야 하며 노사 간 상호 존중을 바탕으로 한 합리적 토론과 실질적 의사결정을 보장해야 한다.
- 이를 위해 위원회는 구성·정족수·의결요건 등 법정 절차를 명확히 규정하고 회의 결과는 조직 전체에 공유되어야 한다.
- 또한, 위원회의 기능이 형식적으로 흐르지 않도록 회의 안건과 이행 결과를 체계적으로 관리하고 운영 과정 전반에서 공정성과 대표성이 확보되도록 해야 한다.

(2) 운영방향

- 위원회의 모든 활동은 법적 근거에 따라 운영되어야 하며 법령에서 정하지 않은 세부 사항은 조직의 안전보건관리규정을 근거로 일관성을 유지해야 한다.
- 근로자위원은 조합원과 비조합원을 균형 있게 대표하도록 구성하고 사용자위원은 의사결정권과 실행력을 갖춘 인원을 포함해야 한다.
- 위원회 활동으로 인한 불이익은 어떠한 형태로도 금지되어야 하며 회의 불참 사유는 명확히 관리하여 재발을 방지한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 위원회의 정족수, 의결요건, 위원 자격, 임기, 이해상충 방지 기준을 명확히 규정할 것
- ② 근로자위원과 사용자위원의 수를 동일하게 하고, 근로자대표 선정 시 공정성을 확보할 것
- ③ 위원회 활동으로 인한 불이익 방지 조항을 문서화하고 관련 교육을 시행할 것
- ④ 불참 사유·대리 참석 등 회의 출석관리 절차를 표준양식으로 운영할 것
- ⑤ 위원회 의결사항은 책임부서·기한·검증방법을 포함하여 후속 이행을 문서화할 것

7.2.2 산업안전보건위원회 운영 기본사항

(1) 운영기준

- 산업안전보건위원회는 조직의 안전보건경영시스템을 실행하고 평가하는 핵심 플랫폼으로 안전보건목표의 수립, 정책 검토, 위험성평가, 사고조사, 교육, 시정조치 등 다양한 기능을 수행한다.
- 위원회의 설계는 조직의 규모와 특성에 따라 전사·사업장·부서 단위로 구분될 수 있으며 각 위원회는 해당 수준의 정책적 또는 실행적 기능을 담당해야 한다.

(2) 운영방향

- 위원회의 기능은 크게 ①안전보건기준 제정, ②점검결과 심의, ③이해 및 의사소통으로 구분된다.
- 각 기능은 중복되지 않게 운영되어야 하며 필요 시 소위원회를 구성해 전문적 논의를 보완할 수 있다.
- 위원회는 실질적 의사결정을 위해 주제 관련성이 높은 인원으로 구성되어야 하며 회의 전에 관련 정보를 충분히 공유해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 위원회의 목적, 권한, 책임, 예산 및 회의 절차를 규정서에 명시할 것
- ② 전사 - 사업장 - 부서 단위 위원회 간의 기능 구분 및 보고체계를 확립할 것
- ③ 정책적 사안(방침·목표·예산)과 실행 사안(점검·사고·조치)을 구분하여 상정할 것
- ④ 회의 주제에 적합한 참석자 기준을 설정하고 관련 자료를 사전 제공할 것
- ⑤ 결정사항은 추적 가능한 문서로 관리하고 이행결과를 주기적으로 점검할 것

7.2.3 산업안전보건위원회 운영 절차

(1) 운영기준

- 산업안전보건위원회의 운영은 P-D-C-A 주기에 따라 단계적으로 관리되어야 한다.

- 계획 단계에서는 구성원, 일정, 안전 선정 기준을 수립하고, 실행 단계에서는 정례회의와 임시회의를 체계적으로 운영하며, 점검 단계에서는 회의록 작성과 이행결과를 검증하고, 개선 단계에서는 미비점을 보완하여 운영의 실효성을 지속적으로 향상시킨다.

(2) 운영방향

- 회의는 원칙적으로 정기적으로 개최되어야 하며 사업장의 규모, 위험도, 인원 구성에 따라 주기와 형태를 조정할 수 있다.
- 위원회는 연 4회 이상 정례회의를 기본으로 하며, 중대재해 발생이나 조직 변경 등 중대한 사안이 있을 경우 임시회의를 즉시 소집한다.
- 모든 회의는 안전 발의 - 검토 - 의결 - 조치 - 공유 - 점검의 순서로 진행되어야 하며 회의록은 3년 이상 보존되어야 한다.
- 또한 회의 결과가 실제 조치와 개선으로 이어지도록 경영진이 후속 검증 책임을 가져야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연 4회 이상 정례회의를 실시하고 중대사안 발생 시 임시회의를 개최할 것
- ② 회의 안건은 안전보건계획, 교육, 작업환경, 건강진단, 사고조사 등 주요 항목을 포함할 것
- ③ 회의자료는 사전에 배포하고 참석자에게 충분한 검토시간을 부여할 것
- ④ 회의록은 표준양식으로 작성·공유하며 3년 이상 보존할 것
- ⑤ 결정사항의 이행결과를 주기적으로 점검하고 미이행 사유는 재발 방지대책과 함께 보고할 것

7.2.4 노사협의체 (건설현장)

(1) 운영기준

- 대통령령 기준 규모¹⁰⁾ 이상의 건설공사는 근로자위원과 사용자위원을 동수로 구성하는 안전보건 노사협의체를 구성·운영할 수 있다.
- 협의체는 원도급 및 하도급 관계를 포괄하는 통합 구조로 설계되어야 하며 주요 안건은

10) 「산업안전보건법」 제75조제1항에 “대통령령으로 정하는 규모의 건설공사”란 공사금액이 120억원(「건설산업기본법 시행령」 별표 1의 종합공사를 시공하는 업종의 건설업종란 제1호에 따른 토목공사업은 150억원) 이상인 건설공사를 말한다.

산업재해 원인조사 및 재발방지대책 수립 등 현장 중심의 실질적 사항을 포함한다.

(2) 운영방향

- 노사협의체는 도급인과 관계수급인이 공동으로 참여하여 사업장 내 안전보건 의사 결정을 조정·통합하는 역할을 수행한다.
- 회의는 2개월마다 정기적으로 개최하고 중대재해 발생이나 주요 공정 변경 시 임시 회의를 즉시 소집해야 한다.
- 근로자대표 및 사용자대표는 상호 합의로 필요 시 특수형태근로종사자 등 이해관계자를 포함시킬 수 있으며 협의체 운영은 산업안전보건위원회의 절차·공시·의결 규칙을 동일하게 준용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 근로자위원·사용자위원을 동수로 구성하고 관계수급인 대표를 포함할 것
- ② 2개월마다 정례회의를 개최하며 중대사안 발생 시 임시회의를 즉시 소집할 것
- ③ 중대재해 원인조사 및 재발방지대책 수립은 협의체의 심의·의결을 거칠 것
- ④ 협의체 운영 시 특수형태근로종사자 참여를 허용하여 현장 대표성을 확대할 것
- ⑤ 회의 절차, 의결, 결과 공개 등은 산업안전보건위원회의 운영규칙과 동일하게 적용할 것

7.3 안전제안

7.3.1 안전제안 운영 방안

(1) 운영기준

- 안전제안 제도는 근로자가 조직의 안전보건 제도의 개발·개선·변경 과정에 실질적으로 참여할 수 있도록 보장하는 대표적인 참여 수단이며 동시에 내부 의사소통의 공식 경로로 기능한다.

(2) 운영방향

- 안전제안 제도는 형식적인 아이디어 수집이 아니라 현장 중심의 문제 해결 프로세스로

운영되어야 한다.

- 이를 위해 조직은 제안 접수부터 조치 결과 공유까지의 전 단계를 투명하게 관리하고 근로자가 제안의 처리상황을 확인할 수 있는 피드백 체계를 구축해야 한다.
- 또한 제안 보상은 단순 포상 차원이 아니라 지속적인 참여 유인을 제공하는 동기부여 체계로 설계되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 매년 초 안전제안 활동을 연간 사업계획에 포함하고, 목표·교육·홍보계획을 수립·배포할 것
- ② 각 부서는 제안 절차를 문서화하고 분기 1회 이상 자체 심의위원회를 운영할 것
- ③ 제안심사위원회를 구성하여 우수제안을 선별·포상하고 심사 결과는 전 부서에 공지할 것
- ④ 채택된 제안은 표준화 및 기술자료로 등록·배포하고, 개선사례집·교육자료로 반영할 것
- ⑤ 제안 실적과 이행결과를 경영자검토 및 성과평가 지표에 포함하여 제도의 실효성을 주기적으로 점검할 것

8. 위험성평가

위험성과 기회를 다루는 조치는 안전보건경영시스템 운영 과정에서 발생할 수 있는 불확실성을 관리하고 법적 요구사항을 충족하기 위한 기본 절차로 법규 및 기타 요구사항 검토, 컴플라이언스 체계 구축, 위험성 관리 조치 등을 포함한다. 위험성평가는 이러한 활동의 핵심으로서 조직의 모든 업무에서 발생 가능한 유해·위험요인을 사전에 식별하고 허용 가능한 수준으로 통제하기 위한 예방 중심의 절차이다.

‘8.1 위험성과 기회를 다루는 조치’에서는 법규 및 그 밖의 요구사항 검토, 컴플라이언스 경영시스템 구축, 위험성 관리 조치를 통해 조직의 위험성 기반 관리 구조를 수립한다. 이 장은 법적·비법적 요구사항을 식별하고, 컴플라이언스 체계를 통해 불이행 위험을 예방하며, 위험성 관리 프로세스를 통해 경영 의사결정에 위험성과 기회를 반영하는 데 목적이 있다. 즉, 안전보건 위험성을 체계적으로 파악하고 이를 통합 관리함으로써 법규 준수와 경영개선이 동시에 이루어질 수 있는 기반을 마련한다.

‘8.2 위험성평가 방법 및 절차’에서는 위험성평가의 필요성, 수행 시 주의사항, 절차를 통해 조직의 모든 업무활동에서 발생 가능한 유해·위험요인을 사전에 식별하고 통제하기

위한 관리 구조를 제시한다. 이 절은 평가 기준의 명확화, 취약집단 고려, 변경관리, 기록 및 검증 등을 통해 위험성평가를 형식적인 절차가 아닌 실질적 의사결정 도구로 정립하는 데 목적이 있다. 즉, 사전준비 - 위험요인 파악 - 위험성 결정 - 감소대책 수립 및 실행 - 결과 공유의 전 과정을 표준화함으로써, 위험성평가가 현장 중심의 예방 활동으로 작동하고 조직의 안전관리 수준을 실질적으로 향상시킬 수 있는 기반을 마련한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 5> 위험성평가에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

8.1 위험성과 기회를 다루는 조치

8.1.1 법규 및 그 밖의 요구사항 검토

(1) 운영기준

- 법규 및 그 밖의 요구사항 검토는 조직이 위험성과 기회를 체계적으로 관리하기 위한 첫 단계로 준수해야 할 법적 책임과 자율적으로 수용한 기준을 명확히 식별하여 안전 보건활동 전 과정에 반영하는 절차이다.
- 산업안전보건법상의 위험성평가 의무를 포함해 인허가 조건, 계약상 안전요건, 발주처·모기업 방침, 노사 합의, 국제협약 등 모든 요구사항을 체계적으로 관리함으로써 조직은 법적 위험성을 예방하고 제도적 개선의 근거를 확보해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 법규 및 기타 요구사항의 전주기 관리체계를 구축하여야 하며 안전보건부서는 관계기관 고시·관보를 모니터링하여 신규·개정 법규를 식별·검토하고 적용대상은 법규등록부에 등재한다.
- 등재된 법규 및 요구사항은 표준서·절차서 등 관리문서에 즉시 반영하고 주요 변경 사항은 현장에 전파하며 법규등록부는 정기적으로 갱신한다.
- 적용 판단이 어려운 경우 외부 자문을 활용하고, 신규 요구사항은 위험성평가 및 경영 전략과 연계하여 검토한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 관계기관의 공지사항과 관보를 정기적으로 모니터링하여 법규를 식별하고 검토할 것
- ② 적용대상 법규는 법규등록부에 등재하고 관련 부서에 통보하여 관리체계에 반영할 것
- ③ 법규 및 기타 요구사항은 표준서, 절차서, 점검표 등 관리문서에 반영하고 개정 시 구본을 회수할 것
- ④ 주요 개정사항은 전 부서에 공지하고 필요 시 특별교육이나 설명회를 실시하여 이해도를 높일 것
- ⑤ 법규등록부를 분기 1회 이상 검토·갱신하며 불일치나 미이행 사항이 발생할 경우 즉시 보고하고 시정조치를 시행할 것

8.1.2 컴플라이언스 경영시스템 구축

(1) 운영기준

- 컴플라이언스 경영시스템은 조직이 안전보건활동 전반에서 법적 요구사항을 충족하고 리스크 기반의 사고(Risk-based Thinking)를 통해 불이행 위험을 예방하기 위한 핵심 관리 체계이다.
- 이 시스템은 단순한 법규 준수에 그치지 않고 조직의 내·외부 환경을 분석하여 이해관계자의 요구사항을 반영하고, 이를 바탕으로 안전보건 위험성과 기회를 체계적으로 관리하는 데 목적이 있다.

(2) 운영방향

- 조직은 컴플라이언스 경영시스템에 영향을 미치는 내·외부 요인(전략, 조직규모, 제3자 관계, 규제·사회·기술 환경 등)과 이해관계자의 요구를 파악하여 목표와 절차에 반영하여야 한다.
- 적용범위는 조직적·지리적 경계를 명확히 문서화하고 단계·대규모 사업장은 위험성 수준에 따라 관리 범위를 설정한다.
- 식별된 법적·기타 의무사항은 표준 및 절차에 즉시 반영하고 신규·개정 법규는 관련 부서가 신속히 적용 가능성을 검토한다.
- 모든 의무사항의 이행 상태는 정기심사 또는 경영자검토를 통해 확인하며 컴플라이언스 위험성 평가는 연 1회 이상 또는 조직·환경 변화 시 수행해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 조직의 전략, 규모, 기술, 규제환경 등 주요 요인을 분석하여 시스템 운영에 반영할 것
- ② 근로자·협력사·규제기관·지역사회 등 이해관계자의 요구를 파악해 목표 수립에 반영할 것
- ③ 시스템의 적용범위를 문서화하고 변경 시 경영자검토로 갱신할 것
- ④ 법규·계약·노사합의·발주처 요건 등 의무사항을 식별·관리하고 표준서에 반영할 것
- ⑤ 의무사항을 근거로 연 1회 이상 위험성평가를 실시하고 결과에 따라 개선조치를 시행할 것

8.1.3 위험성 관리 조치

(1) 운영기준

- 위험성 관리는 조직의 목표 달성을 저해할 수 있는 불확실성을 체계적으로 식별·평가·통제하여 정보 기반 의사결정을 지원하는 핵심 절차이다.
- 모든 조직은 내·외부 요인으로부터 발생하는 위험에 직면하므로 위험성 관리는 전략 수립, 성과관리, 지속적 개선 등 모든 경영활동의 기초로 운영되어야 한다.
- 이 과정에서는 기술적 요인뿐 아니라 인간 행동과 조직문화 등 조직의 상황을 함께 고려해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 위험성 관리 활동을 안전보건경영시스템에 통합하여 운영해야 한다. 이를 위해 경영진은 위험성 관리의 원칙을 명확히 하고 목표·자원·이해관계자의 기대를 반영한 위험성 기준을 설정한다.
- 위험성 관리 프로세스는 의사소통 및 협의, 맥락 설정, 위험성평가, 위험성 감소조치, 모니터링 및 검토, 기록·보고의 단계로 구성되며 각 단계는 상호 피드백을 통해 지속적으로 개선되어야 한다.
- 위험성에 대한 평가는 위험의 식별·분석·평가를 포함하며 이해관계자의 지식과 현장 경험을 반영하여 수행한다.
- 위험성 기준은 조직의 목표와 일치하도록 유지하고 필요 시 변화관리 절차에 따라

갱신한다. 위험성 감소조치는 ALARP(As Low As Reasonably Practicable)¹¹⁾ 원칙에 따라 수행하며 효과성은 정기적으로 검증해야 한다.

- 모든 단계에서는 내·외부 이해관계자와의 협의를 유지하고 정보보안 및 개인 프라이버시를 고려하여 정확하고 이해하기 쉬운 방식으로 소통한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 위험성 관리 원칙과 프레임워크를 안전보건경영시스템에 통합하고 모든 계층에서 실행할 것
- ② 위험성 관리 전 단계에서 이해관계자와의 의사소통 및 협의를 강화할 것
- ③ 조직의 내·외부 상황을 반영해 위험성 기준을 설정하고 필요 시 갱신할 것
- ④ 위험성평가를 통해 위험을 식별·분석·평가하고, 결과를 기록·관리할 것
- ⑤ 위험성 감소조치를 계획·실행·검증하며 잔여 위험이 허용수준 이하로 유지되도록 관리할 것

8.2 위험성평가 방법 및 절차

8.2.1 위험성평가의 필요성

(1) 운영기준

- 위험성평가는 사업주가 법적으로 이행해야 하는 핵심적인 예방조치로 모든 업무활동에서 발생 가능한 위험요인을 사전에 식별하고 이를 허용 가능한 수준으로 통제하기 위해 수행한다.
- 산업안전보건법 및 관련 법규는 중대재해 위험이 존재하거나 기존 안전대책의 실효성이 불확실한 경우 그리고 안전보건경영시스템의 지속적 개선이 필요한 경우 위험성평가를 실시하도록 규정하고 있다.

(2) 운영방향

- 조직은 위험성평가를 단순한 형식 절차가 아닌 실질적인 의사결정 도구로 활용해야 한다.

11) 위험을 제거하거나 감소시키기 위해 기술적·관리적·경제적으로 합리적으로 실행 가능한 모든 조치를 적용하여, 위험 수준을 현실적으로 달성 가능한 최저 수준까지 낮추어야 한다는 위험 저감 원칙을 말한다. 이는 비용이나 노력을 이유로 위험 저감 조치를 배제하는 것이 아니라, 위험 감소 효과 대비 투입되는 비용과 노력이 명백히 불균형하지 않은 범위 내에서 가능한 모든 조치를 취할 것을 요구한다.

- 초기 검토 결과 위험이 경미하거나 기존 통제조치가 적절하다고 판단되는 경우에는 일부 절차를 생략할 수 있으나 법규상 요구사항과 조직의 기준을 충족해야 한다.
- 특히 중소기업 사업장이나 저위험 조직의 경우 사소한 요인에 불필요한 자원을 투입하지 않도록 평가 대상을 신중히 선정해야 한다.
- 사업주는 현재 또는 계획된 안전조치의 적절성을 점검하고 구성원이 참여하는 평가 과정을 통해 실효성 있는 통제방안을 합의·이행해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 중대재해 위험이 있거나 대책의 유효성이 불확실할 때 즉시 평가를 실시할 것
- ② 안전보건경영시스템의 개선이나 법규 개정 시 평가를 병행할 것
- ③ 초기검토 결과 위험이 경미한 경우 필요한 절차만 최소로 적용할 것
- ④ 평가 대상을 중요도 중심으로 선정하고 형식적 절차를 지양할 것
- ⑤ 평가결과에 대한 경영진·근로자의 합의를 통해 실행 가능한 조치를 수립할 것

8.2.2 위험성평가 수행 시 주의사항

(1) 운영기준

- 위험성평가는 모든 업무활동에 내재된 위험요인을 식별하고 평가하는 과정으로 평가의 신뢰성과 일관성을 확보하기 위해 명확한 기준과 절차가 필요하다.
- 조직은 평가 시 일반화된 방법론을 무분별하게 적용하기보다 각 현장의 특성과 조건을 반영해야 하며 모든 근로자에게 동일한 수준의 보호가 보장되도록 해야 한다.

(2) 운영방향

- 평가 수행 시에는 유해인자별로 측정·분석을 병행하고 법적 기준 또는 직업적 노출 한계(OEL)¹²⁾와 비교하여 객관적 근거를 확보해야 한다.

12) 근로자가 작업 중 유해인자(화학물질, 분진, 소음 등)에 반복적으로 노출되더라도, 현재의 과학적·의학적 지식에 비추어 대부분의 근로자에게 건강상 유해한 영향을 유발하지 않는다고 판단되는 최대 허용 노출 수준

- 평가항목의 가능성(빈도)과 중대성(강도)에 대한 정의를 표준화하고 평가자 간 해석 차이를 최소화해야 한다.
- 또한 취약근로자(임산부, 고령자, 미숙련자 등)의 특성을 고려하며 위험 노출 인원수와 영향 범위를 함께 검토하여 우선순위를 설정해야 한다.
- 조직은 변경관리 체계를 통해 공정·인력·설비·절차 변화 시 사전 위험평가를 수행하고 기존 통제수단의 유효성을 검증해야 한다.
- 평가결과는 문서로 기록·보존하며 새로운 기술도입·사고발생·법규개정 시 즉시 재평가를 실시해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 범용 평가기법을 현장 여건에 맞게 조정·보완하여 적용할 것
- ② 가능성(빈도)과 중대성(강도) 등 평가 범주와 용어를 표준화할 것
- ③ 임산부·고령자 등 취약집단을 고려해 별도 보호조치를 검토할 것
- ④ 노출 인원과 영향 범위를 반영하여 우선순위를 설정할 것
- ⑤ 변경·신규 공정 도입 전 사전 위험성평가를 수행하고 결과를 문서화할 것

8.2.3 위험성평가 절차

(1) 운영기준

- 위험성평가는 사전준비 - 유해위험요인 파악 - 위험성 결정 - 위험성 감소대책 수립 및 실행 - 결과 공유와 기록의 다섯 단계로 구성된다.
- 각 단계는 상호 연계되어 있으며 반복적 검토와 개선을 통해 평가의 실효성을 높이는 것을 목표로 한다.
- 조직은 이러한 절차를 표준작업절차서에 명시하고 근로자가 실제로 활용할 수 있도록 교육·훈련을 병행해야 한다.

(2) 운영방향

- 사전준비 단계에서는 위험성평가 규정과 판단기준을 수립하고 필요한 자료를 확보한다.
- 유해·위험요인 파악 시에는 순회점검, 인터뷰, 근로자 제안, 문서검토 등 다양한 방법을 병행해야 한다.
- 위험성 결정 단계에서는 허용 가능한 위험수준을 기준으로 각 요인을 평가하고 빈도·강도법 등 적절한 기법을 적용해야 한다.
- 위험성 감소대책 수립 시에는 법적 의무조치를 우선 고려하고 제거 - 대체 - 공학적 - 관리적 - 개인보호구 순의 통제방법을 적용해야 한다.
- 최종적으로 평가결과와 개선계획은 문서화하여 공유하고 경영자검토 및 내부심사에 반영해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 위험성평가 절차와 기준을 규정으로 제정하고 교육을 실시할 것
- ② 순회점검, 제안제도, 문서검토 등을 병행해 유해·위험요인을 식별할 것
- ③ 위험수준 결정 시 빈도·강도법 등 적절한 평가기법을 활용할 것
- ④ 위험성 감소대책은 법규 준수, 본질안전, 공학·관리·개인보호구 순으로 수립할 것
- ⑤ 평가결과·개선조치·담당자 정보를 문서화·공유하고 주기적으로 갱신할 것

9. 역량 및 교육훈련

역량 및 교육훈련은 조직의 안전보건경영시스템이 실질적으로 작동하기 위한 인적 기반을 구축하는 핵심 요소이다. 안전보건관리의 성과는 결국 구성원의 지식·기술·태도·행동에 의해 결정되며 이러한 능력을 체계적으로 확보·유지·개선하기 위한 과정이 바로 역량 및 교육훈련이다. 이 장은 조직의 모든 계층에서 필요한 역량을 정의하고 이를 확보하기 위한 교육훈련 체계를 수립·운영함으로써 안전보건의 실천력을 강화하는 것을 목표로 한다.

‘9.1 안전역량’에서는 관리자와 근로자 각각의 역할과 책임에 따른 역량 확보 방안을 제시한다. 관리자는 법규 이해, 위험 관리, 사고조사, 리더십 등 기술적·핵심·행동 역량을 균형 있게 갖추어야 하며 근로자는 직무기술역량(지식·기술)과 직무행동역량(태도·행동)을 기반으로 안전한 작업 수행 능력을 확보해야 한다. 이를 통해 조직은 직무별 필수 역량을 체계적

으로 정의하고 채용·배치·전환 등 전 과정에서 적격성을 검증하며, 평가와 피드백을 통해 역량 격차를 지속적으로 보완할 수 있다. 이러한 관리 구조는 안전문화 수준의 향상과 리더십 실행력 제고로 이어지며 조직 전체의 안전관리 역량을 실질적으로 강화한다.

‘9.2 안전보건교육’에서는 이러한 역량을 개발하고 유지하기 위한 구체적인 운영체계를 제시한다. 교육은 법적 요구사항을 충족하는 수준을 넘어 조직의 특성과 직무별 위험을 반영한 맞춤형 학습체계로 운영되어야 한다. 교육계획은 위험성평가, 직무분석, 사고조사 결과를 기반으로 수립하며, 계획 - 실시 - 평가 - 기록의 전 과정을 표준화하여 운영해야 한다. 또한 직무·역할별 교육항목을 교육매트릭스로 관리하고 신규·전환 근로자에 대한 단독작업 제한, 교육자료 표준화, 재교육 및 재평가 체계를 통해 교육의 실효성을 확보해야 한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 6> 역량 및 교육훈련에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

9.1 안전역량

9.1.1 관리자 안전역량

(1) 운영기준

- 관리자 안전역량은 조직의 안전보건경영시스템을 계획하고 실행하며 개선하는 핵심 기반으로 관리자의 기술적·핵심·행동적 역량을 체계적으로 확보하고 유지하는 것을 원칙으로 한다.
- 기술적 역량은 법규 이해, 위험 관리, 사고 관리, 안전문화 확산, 지속가능성(ESG)¹³⁾ 등 안전보건의 전문지식과 실무능력을 의미한다.
- 핵심 역량은 전략 수립, 계획 수립, 리더십 발휘를 통해 안전보건목표를 달성하는 조직관리 능력을 포함한다.
- 행동 역량은 이해관계자 관리, 인적자원관리, 의사소통, 작업관리 등 조직 내 협력과 실행력을 높이는 실천적 역량으로 구성된다.

(2) 운영방향

13) ESG(Environment, Social, Governance)란 환경, 사회, 지배구조를 중심으로 조직의 지속가능성과 책임경영 수준을 평가하는 개념으로, 안전보건 분야에서는 근로자의 안전과 건강 보호, 산업재해 예방, 인권 및 근로조건 관리 등 사회(S) 요소와 직접적으로 연관된다.

- 관리자 안전역량은 단순한 기술적 지식의 보유를 넘어 안전보건을 조직 경영의 핵심 가치로 통합하기 위한 전략적·실천적 리더십으로 확장되어야 한다.
- 관리자는 안전보건 위험을 예측하고 통제하는 기술적 능력뿐 아니라 조직 내 자원과 인력을 조정하고 변화에 대응할 수 있는 리더십을 발휘해야 한다.
- 또한 현장의 문제를 제도적으로 연결할 수 있는 커뮤니케이션 능력과 갈등 관리 역량을 함께 강화해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 직무별 필수 역량과 자격요건을 명확히 정의하고 채용·배치·전환 시 이를 확인할 것
- ② 기술적·핵심·행동 역량의 평가항목을 구체화하고, 정기적으로 숙련수준을 점검할 것
- ③ 역량 격차가 발생하면 교육, 멘토링, 재배치 등 보완조치를 시행하고 그 효과를 평가할 것
- ④ 법령 이해, 위험성평가, 사고조사, 경영자검토 등 핵심 기능은 별도 기준과 교육과정으로 관리할 것
- ⑤ 성과지표(재해율, 교육이수율 등)와 역량 수준의 연계를 검토해 성과평가에 반영할 것
- ⑥ 관리자별 역량 관련 자료(자격, 교육, 평가결과 등)를 체계적으로 관리·갱신할 것

9.1.2 근로자 안전역량

(1) 운영기준

- 근로자 안전역량은 안전하고 건강한 작업 수행을 위해 필요한 지식, 기술, 태도, 행동 특성의 종합적 능력을 의미하며, 직무 수행 과정에서 직접적으로 발휘되는 실천적 역량으로 관리되어야 한다.
- 근로자 역량은 크게 직무기술역량(지식·기술 중심)과 직무행동역량(태도·행동 중심)으로 구분되며 조직은 각 직무별로 요구되는 수준을 명확히 정의해야 한다.
- 또한 근로자의 역량은 개발 가능하므로 체계적인 교육훈련과 코칭을 통해 향상될 수 있어야 한다.
- 조직은 안전보건경영시스템의 성과에 영향을 미치는 모든 인원에게 필요한 역량을 결정하고 그 역량이 적절한 학력, 교육훈련, 또는 경험을 통해 보장될 수 있도록 해야 한다.

(2) 운영방향

- 근로자 안전역량은 현장에서의 위험 인식과 대응 능력을 실질적으로 높이는 방향으로 강화되어야 한다.
- 조직은 근로자가 유해·위험요인을 스스로 인지하고 안전하게 작업할 수 있도록 직무별 교육을 실시하고, 상황인식, 의사결정, 의사소통, 갈등관리, 주의력, 동기부여 등 비기술적 역량을 포함한 종합적 훈련체계를 구축해야 한다.
- 또한 근로자의 역량은 교육의 결과가 실제 행동 변화로 이어질 때 의미가 있으므로 단기적 지식 전달이 아닌 장기적 행동개선 중심으로 설계되어야 한다.
- 관리자는 교육 결과를 근로자의 실무능력과 안전행동 변화로 연결시키기 위해 주기적인 피드백과 현장코칭을 실시해야 한다. 이를 통해 근로자의 안전역량을 개인적 수준에서 조직문화 차원의 역량으로 확장시킬 수 있다.

(3) 실무적용 사항

- ① 직무별 필수 지식·기술·태도를 정의하고 교육매트릭스에 반영할 것
- ② 채용·배치 시 자격, 학력, 경력, 교육이수 등 역량 증빙을 확인할 것
- ③ 신규·전환 근로자는 평가 전까지 단독작업을 제한할 것
- ④ 비기술적 역량(상황인식·의사결정·의사소통 등)을 교육·TBM·피드백 과정에 통합할 것
- ⑤ 교육 후 필기·실습·관찰 등의 방법으로 평가하고 미흡자는 재교육할 것
- ⑥ 개인별 역량·교육이력은 3년 이상 보관하고 미이수 현황을 추적할 것
- ⑦ 교육·평가 결과를 작업절차·장비·제도 개선에 반영할 것

9.2 안전보건교육

9.2.1 안전보건교육 운영 원칙

(1) 운영기준

- 안전보건교육은 사업주의 법적 책임이자 조직의 안전문화 정착을 위한 핵심 수단으로 운영되어야 한다.

- 법령에서 정한 대상, 내용, 시기, 시간, 강사자격 등의 요건은 최소 기준이며, 조직은 이를 기반으로 사업장의 특수성을 반영한 자체 교육관리체계를 구축해야 한다.
- 교육은 형식적 요건 충족에 그치지 않고 근로자의 역량 향상과 행동 변화를 유도하는 실질적 수단으로 기능해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 교육 접근성을 높이기 위해 온라인·오프라인을 병행하고 직무 특성에 맞는 맞춤형 교육과정을 운영해야 한다.
- 교육자료는 절차서의 핵심 내용을 반영하여 신속하고 명확하게 이해될 수 있도록 구성하며 공식 자료를 기본으로 활용해야 한다.
- 교육의 품질은 총 교육시간보다 내용의 적합성과 전달의 효과성에 중점을 두어야 하며 교육이 실제로 안전행동 개선으로 이어지도록 관리체계를 구축해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 법적 요구사항을 기반으로 하되 사업장 특수성을 반영한 자체 교육체계를 구축할 것
- ② 직무 특성과 숙련도에 따라 맞춤형 교육과정을 운영할 것 (온라인·오프라인 병행)
- ③ 교육자료는 공식 절차서를 근거로 구성하고 검증되지 않은 비공식 자료는 배제할 것
- ④ 각 부서의 관리자는 매월 교육 이수 현황을 점검하고 미이행자는 즉시 보완조치할 것
- ⑤ 교육은 단순 이수시간보다 학습의 질과 행동 변화를 중심으로 평가·관리할 것

9.2.2 안전보건교육 실시 절차

(1) 운영기준

- 안전보건교육은 근로자가 안전하게 작업할 수 있는 역량과 인식을 확보하기 위한 핵심 절차이다.
- 교육계획은 위험성평가, 직무분석, 사고조사 결과, 법적 요구사항을 근거로 수립해야 하며 근로자의 채용·배치·전환 등 인적 변동 시마다 교육 필요성을 재검토해야 한다.
- 교육은 승인된 계획에 따라 수행되어야 하며 결과와 개선사항을 즉시 보고·관리해야 한다.

(2) 운영방향

- 경영진은 직무별로 요구되는 역량 수준을 명확히 정의하고 주요 역할자(최고경영자·관리감독자·위험성평가자 등)의 교육요건을 별도로 관리해야 한다.
- 모든 근로자에게 직무 수행에 필요한 지식과 기술이 균등하게 제공되어야 하며 협력업체 근로자에게도 동일한 수준의 교육 기회를 보장해야 한다.
- 교육의 효과성은 교육 후 평가를 통해 검증하고 미흡한 경우 즉시 보완조치를 시행해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 교육계획은 위험성평가·직무분석·사고조사 결과를 반영하여 연간 단위로 수립할 것
- ② 교육대상, 주제, 일정, 방법, 강사, 예산 등을 포함한 연간계획은 최고경영자 승인 후 시행할 것
- ③ 신규·변경·특수작업자 및 협력업체 근로자에게 동일 수준의 교육을 제공할 것
- ④ 교육담당자는 교육실시 후 결과를 즉시 보고하고 미이행 교육은 재조정 또는 재교육할 것
- ⑤ 교육 후 시험·실습·현장관찰을 통해 효과성을 평가하고 미흡자는 보충지도를 받을 것
- ⑥ 모든 교육활동은 문서화하여 3년 이상 보관하고 교육성과를 경영자검토에 반영할 것

9.2.3 안전보건교육 운영 관리 방법

(1) 운영기준

- 안전보건교육은 모든 구성원이 반드시 이수해야 하는 필수 절차로 직무·역할별 교육항목을 교육매트릭스로 관리해야 한다.
- 교육매트릭스는 법정요건과 사업장 활동 변화를 반영하여 주기적으로 검토·갱신되어야 하며 필수과정 외에 선택과정도 포함하여 교육의 유연성을 확보해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 직무 특성에 따라 그룹별 교육모듈(태스크)¹⁴⁾을 구성하고 교육대상과 직무에

14) 유사한 업무를 수행하는 근로자들에게 필요한 교육과정의 집합으로 고유 번호를 가지고 있다. 그룹별로 태스크 번호를 부여하여 필요한 교육과정을 일관성 있게 관리할 수 있다.

따라 적절한 과정을 배정해야 한다.

- 신입 및 전환 근로자는 지정된 교육과 평가가 완료되기 전까지 단독작업을 할 수 없으며 담당 관리자는 교육이수와 숙련도 평가를 확인한 후 작업을 승인해야 한다.
- 교육자료와 시설은 학습자의 이해를 돕는 수준으로 관리하고 인원규모·환경·장비를 고려해 실습 중심으로 운영해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 모든 직원의 직무·역할별 필수 교육을 매트릭스로 정리하고 연 1회 이상 재검토할 것
- ② 직무 전환·신규채용 시 미이수 교육이 있을 경우 즉시 이수하도록 관리할 것
- ③ 신입 근로자는 교육 및 평가가 완료될 때까지 단독작업을 금지할 것
- ④ 교육자료는 절차서·기준에 기반하여 구성하고 학습자 수준에 맞게 시각자료를 활용할 것
- ⑤ 교육시설·장비·인원을 적정 수준으로 확보하고 실습 중심으로 운영할 것
- ⑥ 재교육·재평가는 법규 변경, 작업환경 변화, 이해도 부족 시 즉시 시행할 것
- ⑦ 모든 교육기록(계획서·명단·평가결과 등)을 전산화하여 보관하고 정기적으로 갱신할 것

10. 의사소통

의사소통은 안전보건경영시스템의 모든 기능을 연결하고 실행력을 높이는 핵심 운영 요소이다. 안전보건활동의 품질은 정보가 얼마나 정확히 전달되고, 신속히 이해되며, 피드백이 이루어지는가에 따라 결정된다. 따라서 조직은 방침·목표·절차 등 주요 정보를 계층 간, 부서 간, 외부 이해관계자 간에 일관되게 공유할 수 있는 구조를 구축해야 한다. 이 장은 내부 의사소통과 외부 의사소통으로 구분하여, 정보의 전달력·이해도·책임성을 높이고 조직 전체의 의사결정과 대응력을 강화하는 것을 목표로 한다.

‘10.1 내부 의사소통’에서는 조직 내부의 경영진, 관리자, 근로자 간의 정보전달과 피드백 체계를 다룬다. 내부 의사소통은 수직적·수평적·상향적 흐름을 모두 포함하며, 경영진의 방침과 정책이 현장에 명확히 전달되고 현장의 의견과 개선사항이 경영의사결정에 반영되는 구조를 말한다. 이를 위해 조직은 Communication Map¹⁵⁾, 회의체, TBM¹⁶⁾ 등

15) 조직 내에서 안전보건 관련 정보가 누가 누구에게, 어떤 경로와 수단을 통해, 어떤 주기로 전달되는지를 시각적으로 정리한 의사소통 구조도를 말한다. 이는 경영진 - 관리자 - 근로자 간 수직·수평·상향 의사소통 흐름을 명확히 하여 정보 전달의 누락, 중복, 왜곡을 예방하고 책임 있는 소통 체계를 구축하기 위한 관리 도구이다.

다양한 매체를 활용하고 교대자·외근자 등 정보 누락이 발생하기 쉬운 계층에 대한 보완 절차를 마련해야 한다. 또한 단순 전달이 아니라 ‘이해된 상태로의 전달’을 목표로 하여 정보의 이해도와 실행결과를 정기적으로 점검해야 한다. 내부 의사소통의 효과는 전달 속도가 아니라 실행 수준으로 평가되어야 하며 평가 결과는 경영자 검토와 개선 계획에 반영되어야 한다.

‘10.2 외부 의사소통’에서는 조직이 외부 이해관계자 및 협력기관과 정보를 교환하고 사회적 신뢰를 확보하기 위한 대외 커뮤니케이션 체계를 다룬다. 외부 의사소통은 법적 보고, 이해관계자 협력, 협력업체 정보공유, 방문객 안전관리 등을 포괄하며, 각 대상별로 목적과 절차가 명확히 정의되어야 한다. 조직은 사고나 중대한 변경사항이 발생했을 때 공식 승인 절차(인지 - 승인 - 전달 - 보존)에 따라 신속하고 정확하게 보고하고 승인된 공식 발신자만이 외부 질의에 응답하도록 관리해야 한다. 또한 고객사·지역사회·언론 등 이해관계자와의 정기적 소통을 통해 조직의 투명성과 사회적 책임을 강화하고 협력업체 및 방문객에 대해서는 안전규칙·위험요인·비상대응 절차를 일관되게 안내해야 한다. 외부 의사소통의 목적은 단순한 의무보고가 아니라 정보의 신뢰성과 조직의 책임성 확보이며, 이를 통해 조직은 법적 대응력을 넘어 사회적 신뢰와 지속가능한 경영 기반을 동시에 강화할 수 있다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 7> 의사소통에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

10.1 내부 의사소통

10.1.1 의사소통 범위 및 책임 체계

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건과 관련된 정보가 모든 계층과 부서 간에 명확히 전달되고 이해될 수 있도록 수직·수평 의사소통 체계를 수립해야 한다.
- 수직적 의사소통은 방침·목표·절차 등 경영정보를 현장까지 일관되게 전달하는 과정이며, 상향 의사소통은 현장의 위험과 개선의견을 경영진까지 보고·공유하는 과정이다.
- 수평 의사소통은 부서·공정 간 협업 단계에서 위험정보를 공유해 중복작업이나 충돌을 예방하는 구조를 의미한다.

16) TBM(Tool Box Meeting)은 작업 시작 전 또는 작업 전환 시점에 작업자와 관리자가 함께 모여 해당 작업의 유해·위험요인, 안전 수칙, 작업 변경사항, 유의사항 등을 짧고 집중적으로 공유하는 현장 중심의 사전 안전회의를 말한다.

(2) 운영방향

- 조직은 Communication Map 또는 RASIC Chart를 통해 전달자·수신자·시기·방법·확인자를 명확히 정의하고 각 부서장은 전달과 회신의 책임자로 지정할 수 있다.
- 교대조, 외근자, 협력사 등은 모바일 공지, 문자 알림, 전자공람 등을 통해 동일한 정보를 확인할 수 있도록 하며 교대 근로자의 교대 직후 15분을 ‘안전 브리핑 시간’으로 고정해 정보 누락을 방지해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 수직·수평 의사소통 경로를 문서로 명시하고 정기 검토할 것
- ② Communication Map을 작성하여 각 책임자별 역할을 시각화할 것
- ③ 부서장은 정보 전달 및 회신 확인 기록을 관리할 것
- ④ 외근자 및 교대근로자 대상 공지는 모바일 공람을 병행할 것
- ⑤ 교대 직후 안전 브리핑 시간을 운영하여 주요 공지사항을 전달할 것

10.1.2 전달 정보의 종류 및 관리 기준

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템이 효과적으로 운영되기 위해 전달되어야 할 정보의 범위를 구체적으로 정의해야 한다.
- 정보는 단순 공지가 아닌 안전성과 직접적 영향을 미치는 법규 변경, 위험성평가 결과, 절차 개정, 비상대응, 외주작업계획 등의 모든 사항을 포함해야 한다.

(2) 운영방향

- 전달 정보는 법적 요구사항, 절차 변경, 위험평가 결과, 비상대응, 교육훈련, 경영자 검토 등으로 분류하고 중요도·긴급도에 따라 등급을 부여해야 한다.
- 모든 정보는 작성 - 검토 - 승인 - 전달 - 보존의 단계를 거쳐 관리하고 전달 책임자와 수신자를 명확히 지정해야 한다.

- 중요도가 높은 정보는 중복 경로로 전달하며 공람 확인 기록을 통해 전달 여부를 검증해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 전달 정보는 ‘필수 전달’과 ‘참조 전달’로 구분하여 관리할 것
- ② 관련 법령 개정 시 ‘원문 - 요약 - 현장 적용 포인트’ 구조로 배포할 것
- ③ 위험성평가 변경 시 변경 전후 비교표를 작성하여 배포할 것
- ④ 비상대응 절차 변경 시 연락망·대응 흐름도·교대일정을 함께 갱신할 것
- ⑤ 내부심사 및 경영자검토 결과는 요약본과 전체본을 구분하여 공유할 것

10.1.3 전달 방법 및 매체 운영

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건 정보가 모든 근로자에게 신속하고 명확히 전달되도록 매체와 방법을 체계적으로 관리해야 한다.
- 단순 전달이 아니라 수신자의 직무·언어·근무형태를 고려해 ‘이해된 상태’에 도달하도록 해야 한다.
- 사무직과 현장직, 국내인력과 외국인 근로자 등 대상별로 매체를 차별화하고 중요 정보는 반드시 2개 이상의 경로로 병행 전달해야 한다.
- 매체 설계 시 전달속도, 접근성, 이해도, 보안성을 종합적으로 고려해 정보 누락과 오해를 최소화해야 한다.

(2) 운영방향

- 정기 전달은 회의·전자결재·게시판 등 정례채널을 활용하고 비상 전달은 SMS·모바일 알림·사내방송 등 신속 수단을 사용해야 한다.
- 비상정보는 30분 이내 보고를 원칙으로 하며 모든 전달은 수신기록으로 확인되어야 한다.
- 시각자료·픽토그램·다국어 안내문을 병행 제공하고 상태를 점검해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 정보유형별 표준 매체 매칭표를 작성·운용할 것
- ② 중요 공지사항은 '2중화 원칙'으로 병행 전달할 것
- ③ 시각자료와 다국어 포스터는 분기 1회 이상 점검할 것
- ④ 기밀자료는 열람권한을 제한하고 로그를 보존할 것
- ⑤ TBM 및 안전회의 시 이해도 확인 질문을 실시할 것

10.1.4 상하·수평 정보 흐름 및 피드백 절차

(1) 운영기준

- 조직은 의사소통이 일방 전달로 끝나지 않고 상하·수평 방향으로 순환되도록 관리해야 한다.
- 상향 의사소통은 근로자의 제안과 위험보고가 제도 개선으로 이어지는 과정이며, 하향 의사소통은 방침·절차·지침이 현장에 즉시 반영되는 구조를 의미한다.
- 수평 의사소통은 부서·공정 간 정보 공유를 통해 중복위험을 예방하고 협업을 강화하는 기능을 수행한다.

(2) 운영방향

- 근로자의 의견은 전자보고, QR리포트¹⁷⁾, TBM 제안란 등 다양한 채널로 수집해야 한다.
- 제안사항은 접수 - 검토 - 조치 - 회신의 단계로 관리하고 회신기한은 14일 이내로 명시해야 한다. 회신은 개선결과를 포함해야 하며 미이행 항목은 차기 안전회의에서 보고해야 한다.
- 부서 간 협업회의와 협력사 합동회의를 정례화하여 공정별 위험정보와 개선사례를 공유해야 한다.

(3) 실무적용 사항

17) QR 리포트는 작업자가 현장에서 발견한 위험요인이나 개선 필요사항을 스마트폰으로 즉시 보고할 수 있도록 만든 간편 보고 시스템이다.

- ① 피드백 관리대장을 전산화하여 처리상태를 관리할 것
- ② TBM·작업허가서에 의견기록란을 포함할 것
- ③ 부서 간 안전회의를 월 1회 이상 개최할 것
- ④ 협력사 합동회의 시 SIF¹⁸⁾ 위험 및 아차사고 사례를 공유할 것
- ⑤ 미회신 항목은 차기 회의에서 필수 보고할 것

10.1.5 문서화 및 효과성 검토

(1) 운영기준

- 조직은 내부 의사소통 활동을 모두 문서화하여 관리해야 하며 단순 전달이 아니라 실제 이해와 행동 변화로 이어졌는지를 평가해야 한다.
- 회의록, 공람기록, TBM 서명부, 피드백 결과표 등은 증거자료로 보존되어야 한다.

(2) 운영방향

- 의사소통 문서는 작성자·승인자·열람자 정보를 포함해 체계적으로 관리하고 법규·비상 대응 관련 자료는 영구보존해야 한다.
- 연 1회 이상 전달정확도, 피드백 응답률, 이해도 등 핵심지표를 평가해 경영자 검토 시 반영해야 한다.
- 평가는 서류심사뿐 아니라 현장 인터뷰나 이해도 점검을 포함해 실효성을 검증해야 한다.
- 결과는 절차 개선, 전달채널 보완 등 구체 조치로 연결되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 의사소통 문서목록을 관리대장으로 통합할 것
- ② 필요 시, 전달확인율과 피드백 응답률을 KPI로 설정할 것
- ③ 근로자 의사소통 만족도 조사를 연 1회 이상 실시할 것

18) SIF(Serious Injury and Fatality)는 산업재해 중 사망 또는 중대 부상으로 이어질 수 있는 고위험 사고 유형을 의미하며, 실제 발생 여부와 관계없이 발생할 경우 치명적 결과를 초래할 수 있는 잠재적 사고 유형을 포함하는 개념이다.

- ④ 평가결과를 기반으로 개선계획서를 작성할 것
- ⑤ 사고사례 공유 후 이해도 인터뷰를 통해 행동 변화를 확인할 것

10.2 외부 의사소통

10.2.1 법적·공식적 보고 체계

(1) 운영기준

- 조직은 사고·중대변경·규제 대응 등 대외 보고가 정확·일관·적시에 이뤄지도록 공식 보고 체계를 갖추어야 한다.
- 보고는 ‘인지→내부 승인→외부 전달→결과 보존’의 관리 절차에 따르며 동일 사건에 대해 예비보고 - 확정보고 2단계 체계를 통해 신속성과 정합성을 동시에 확보해야 한다.
- 모든 대외 커뮤니케이션은 지정된 공식 발신자를 통해서만 이루어져야 하며 비인가자의 개별 응답을 금지한다.

(2) 운영방향

- 사실관계 검증 - 승인 - 발신 - 수신확인의 각 단계별 책임자·대리자 체계를 문서화하고, 기관·협력사·언론 등 대상별 메시지 수준을 구분한다(기관: 원인·조치계획 중심 / 협력사: 현장적용·일정 / 내부: 재발방지 대책).
- 모든 공식 문서는 통합 양식·용어·서식(로그 포함)을 사용하고 제출문·수신확인·회신을 통합관리시스템으로 보존한다.

(3) 실무적용 사항

- ① ‘인지 - 승인 - 전달 - 보존’ 흐름도를 절차서에 삽입할 것
- ② 보고 양식·발신자 지정표·수신확인 기록을 버전관리할 것
- ③ 동일 사건의 예비 - 확정 - 조치결과 보고 체크리스트를 운용할 것
- ④ 외부 질의 표준 응답 가이드(FAQ·금지표현·승인 경로)를 교육할 것
- ⑤ 모든 제출문서에 발신일·담당자·승인자·수신자·확인자를 기재할 것

10.2.2 이해관계자 의사소통

(1) 운영기준

- 직은 안전보건경영시스템이 사회적 책임을 다하고 신뢰를 확보할 수 있도록 지역사회·고객사·협력업체·언론·주주 등 다양한 외부 이해관계자와의 상시 소통체계를 구축해야 한다.
- 특히 중대재해나 법적 이슈가 포함된 사안에서는 정보 왜곡이나 중복 전달을 방지하기 위해 일관된 메시지 관리가 중요하다. 따라서 조직은 이해관계자별로 필요한 정보 수준을 구분하고 목적에 맞는 내용과 형식으로 정보를 제공해야 한다.

(2) 운영방향

- 이해관계자 의사소통은 ‘정보 제공 - 의견 수렴 - 피드백’의 순환 구조로 운영해야 한다.
- 조직은 연 1회 이상 안전보건 성과보고서를 발간하여 재해율, 주요 개선활동, 교육·투자 현황, 중대위험 감축사례 등을 시각화하여 공개해야 한다.
- 외부 질의나 의견이 접수되면 ‘접수 - 검토 - 회신 - 보존’ 절차를 적용하고, 회신 시에는 사실관계와 개선조치, 반영결과를 명확히 제시해야 한다.
- 언론이나 기관 대응은 공식 대변인 체계를 통해 일원화하고 모든 발언·자료는 사전 승인 및 검증 절차를 거쳐야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 이해관계자 의견관리대장을 운영하고 접수·회신·반영 여부를 기록할 것
- ② 성과보고서를 ESG 보고와 연계하여 경영방침과 핵심가치를 반영할 것
- ③ 언론·기관 질의는 대변인 제도로 일원화하고 사전 검증을 실시할 것
- ④ 민원 대응 매뉴얼에 ‘접수→검토→회신→보존’ 절차를 명시할 것
- ⑤ 외부 의사소통 KPI(회신기간·재요청률·반영건수)를 설정·관리할 것

10.2.3 도급·협력업체 의사소통 체계

(1) 운영기준

- 조직은 도급·위탁·외주 형태로 함께 일하는 협력업체와 유해·위험요인과 안전조치 정보를 동일하게 공유하기 위한 체계를 구축해야 한다.
- 이 체계는 단순 계약서 수준이 아니라 작업 전·중·후 단계에서 위험과 통제조치가 일관되게 인식·이행되도록 하는 데 목적이 있다.

(2) 운영방향

- 조직은 주간 합동 안전회의와 작업허가서 제도를 통해 주요 작업계획·위험요인·비상 연락망을 공유하고 회의록으로 보존해야 한다.
- 신규 협력업체나 외국인 근로자 투입 시 입장 안전브리핑을 통해 현장규칙, 개인보호구 (PPE, Personal Protective Equipment) 기준, 보고체계를 교육해야 한다.
- 협력업체가 수행한 위험성평가 결과는 도급인이 교차검토하고, 계약서·TBM 기록·비상연락망은 공유폴더에서 버전 관리해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 협력사에 안전 의사소통 가이드라인을 배포할 것
- ② 주간 합동회의에서 작업계획·SIF 위험지도·제안사항을 공유할 것
- ③ 협력사용 비상연락망 QR코드를 현장에 부착할 것
- ④ 도급 - 수급 간 정보 불일치 발생 시 즉시 수정·재공유할 것
- ⑤ 협력사 관리지표(회의참여율·교육이수율·피드백 반영률)를 운영할 것

10.2.4 방문객 및 외부출입자 관리

(1) 운영기준

- 조직은 사업장을 방문하는 고객·납품업체·점검기관·견학자 등 모든 외부인이 안전수칙을 이해하고 준수할 수 있도록 사전 안내와 출입통제를 운영해야 한다.
- 이는 단순 출입관리 절차가 아니라 방문객 행위로 인한 2차 위험을 예방하기 위한 핵심 의사소통 활동이다.

(2) 운영방향

- 모든 방문자는 입장 전 방문자 안전안내서(수칙·금지행위·대피절차·개인보호구 착용 기준·동행의무)를 수령하고 내용을 숙지해야 한다.
- 고위험구역 출입 시에는 사전 허가 및 안전설명 확인서 서명이 필요하다.
- 외국인 방문객은 다국어·시각자료로 안내하며 안내책임자는 이동경로와 비상대응을 관리해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 등록대에 다국어 리플릿·안전 동영상·OX 테스트 등을 비치할 것
- ② 위험구역 출입 시 사전 승인 및 개인보호구 착용을 확인할 것
- ③ 방문자 관리시스템에 비상연락망·동행자 정보를 연계할 것
- ④ 월 1회 방문객 기록 점검 및 이상사례 리뷰를 실시할 것
- ⑤ 외부기관 점검자 방문 시 안내자 배정 및 사전 안전브리핑을 실시할 것

11. 문서관리

조직의 모든 활동은 계획·실행·점검·개선의 각 단계에서 문서화된 정보에 의해 실행되며 이를 통해 안전보건활동의 일관성, 추적성, 객관성이 확보된다. 문서화는 단순한 기록이 아니라 의사결정의 근거이자 조직 학습의 기반으로 시스템이 실제로 작동하고 있는지를 보여주는 가장 직접적인 증거가 된다. 따라서 문서화 수준은 곧 시스템의 성숙도를 나타내며 작성·승인·개정·보존 등 각 절차가 투명하고 체계적으로 운영될수록 조직의 안전보건 경영은 신뢰성과 지속가능성을 함께 확보할 수 있다. 또한 문서화는 법규 준수와 동시에 지식의 표준화 역할을 하여 조직 구성원 간 정보 불균형을 줄이고 안전문화 정착을 촉진한다.

‘11.1 문서 작성 방법 및 관리’에서는 문서의 전 생애주기를 관리하는 체계를 규정한다. 문서화의 목적과 적용 원칙을 기반으로 작성·검토·승인 절차를 통해 신뢰성을 확보하고 법령 개정이나 조직 변화에 따라 즉시 개정·통보되는 구조를 마련해야 한다. 보존·폐기 단계에서는 무결성과 보안성을 유지하여 정보의 신뢰성을 보장하고 문서 구성 및 표기

체계를 통일함으로써 부서 간 혼선을 최소화한다. 결국 모든 문서는 동일한 기준에서 작성되고 누구나 쉽게 이해·활용할 수 있도록 관리되어야 한다는 원칙을 실무 수준으로 구체화한다.

‘11.2 안전보건관리규정’에서 규정은 산업안전보건법 제25조~제28조에 근거하여 사업장 내 안전·보건관리 전반을 총괄하는 문서로 조직의 정책, 교육, 작업관리, 사고조사, 위험성평가 등 모든 관리 기능을 포함한다. 규정은 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐 제정·변경되며 모든 구성원이 열람·이해·준수할 수 있도록 공지와 교육 절차가 병행되어야 한다. 이를 통해 규정은 조직의 안전보건경영 활동을 통합적으로 연결하는 실질적 실행 기준으로 기능한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 8> 문서관리에 관한 세부 규정을 함께 참고하여야 한다.

11.1 문서 작성 방법 및 관리

11.1.1 문서화의 목적 및 적용 원칙

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템 운영에 필요한 모든 문서화된 정보를 일관되고 체계적으로 관리하여야 한다.
- 문서화는 방침, 절차, 지침, 점검표, 기록 등 안전보건활동 수행에 필요한 사항을 구체적으로 명시하여 관리하는 과정이다.
- 모든 문서는 안전보건활동의 일관성·추적성·개선성을 확보하기 위한 수단으로 관리되며 작성·검토·승인·배포·보존·폐기 절차를 통해 시스템의 신뢰성을 유지해야 한다.

(2) 운영방향

- 문서는 목적, 적용범위, 책임, 절차가 명확히 구분되어야 하며 문서번호·개정·서식구조를 통일해 일관성을 유지한다.
- 현장 근로자가 이해할 수 있는 수준으로 작성하고 변경 시 최신본을 즉시 반영해 관리한다.
- 문서는 단순히 보관되는 자료가 아니라 실제 업무 수행과 위험관리, 교육, 점검에

활용되는 실행 중심의 자료로 운영되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 문서 목적과 범위를 명확히 정의하고 간결한 문장으로 작성할 것
- ② 현장 사용자의 의견을 반영해 실무 중심으로 구성할 것
- ③ 문서번호, 개정번호, 작성일 등은 통일된 형식으로 관리할 것
- ④ 문서는 시범 적용을 통해 현장 적합성을 검증한 후 확정할 것
- ⑤ 반기 1회 문서관리 자체점검을 실시하고 개선사항을 반영할 것

11.1.2 문서 작성 및 승인 관리

(1) 운영기준

- 문서 작성 및 승인 관리는 안전보건경영시스템의 신뢰성과 일관성을 보장하기 위한 핵심 절차이다.
- 모든 문서는 명확한 목적과 적용범위를 가지고 작성되어야 하며 작성·검토·승인의 각 단계가 체계적으로 수행되어야 한다.
- 작성자는 업무 수행 절차를 가장 잘 이해하는 담당자로 지정하고, 검토자는 법적 요구 및 방침 부합성을 확인하며, 승인권자는 형식·내용·용어의 일관성을 최종 검증해야 한다.
- 승인 절차는 반드시 공식 결재 형태로 진행하고 승인된 문서만을 현장에서 사용할 수 있다.

(2) 운영방향

- 모든 문서는 표준 서식(문서명, 번호, 개정번호, 작성자, 검토자, 승인자, 작성일, 적용일자 등)을 사용하며, 신설·변경 시 사유를 기록하고 검토·승인을 거쳐야 한다.
- 승인 후 최신본은 즉시 전사 공유하고 구성원이 접근할 수 있도록 전자문서 시스템에 등록한다.
- 절차 이행 여부는 정기적으로 점검하여 미승인 문서 사용이나 결재 누락을 예방한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 문서는 작성 - 검토 - 승인 - 배포의 순서로 관리할 것
- ② 작성자·검토자·승인자의 역할을 명확히 할 것
- ③ 승인 전 문서는 ‘초안(Draft)’으로 명시하고 현장 사용을 금지할 것
- ④ 승인 즉시 전자문서 시스템에 등록하여 최신본을 공유할 것
- ⑤ 반기 1회 승인 절차 이행 여부를 점검하고 개선할 것

11.1.3 문서 개정 및 통보 관리

(1) 운영기준

- 문서 개정 및 통보 관리는 문서의 최신성과 적정성을 확보하기 위한 핵심 절차이다.
- 법령 개정, 조직 변경, 기술 변화, 사고 발생 등 문서에 영향을 미치는 요인이 발생할 경우 즉시 개정 절차를 개시해야 하며, 개정 사유와 주요 변경 내용을 명확히 기록해야 한다.
- 승인된 개정본은 신속하게 관련 부서에 통보되고 모든 구성원은 변경 내용을 인지한 후 현장 절차에 반영해야 한다.

(2) 운영방향

- 개정은 작성 - 검토 - 승인의 절차를 따르며, 변경된 부분은 식별이 가능하도록 표시하거나 개정대비표로 관리한다.
- 통보는 전자문서시스템, 게시, 회의, TBM, 교육 등을 통해 이루어지며 구버전 문서는 즉시 회수·폐기한다.
- 관리부서는 개정이력대장을 유지하고 반기 1회 이상 개정 관리 실태를 점검하여 현행성을 확보해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 정기검토(연 1회 이상)와 필요 시 수시 개정을 병행할 것

- ② 개정 사유 및 주요 변경 내용을 기록하고 검토·승인 절차를 거칠 것
- ③ 개정 문서는 승인 후 즉시 관련 부서에 통보할 것
- ④ 구버전 문서는 회수·폐기하고 최신본만 비치할 것
- ⑤ 개정이력대장을 최신 상태로 유지하고 반기 1회 점검할 것

11.1.4 문서 보존 및 폐기 관리

(1) 운영기준

- 문서 보존 및 폐기 관리는 안전보건경영시스템의 신뢰성과 보안성을 유지하기 위한 절차이다.
- 문서는 작성 시점부터 보존기간이 만료될 때까지 추적·열람이 가능해야 하며 보존기간은 법적 요구사항, 내부 기준, 문서의 중요도에 따라 설정한다.
- 전자문서와 인쇄문서는 동일 효력을 가지며 백업 및 복구 절차를 통해 데이터 손실을 방지해야 한다.

(2) 운영방향

- 문서는 무결성·가독성·보안성을 유지하며 보존기간 동안 정기적으로 상태를 점검해야 한다.
- 보존기간이 만료된 문서는 승인 후 폐기하며 개인정보나 기밀이 포함된 경우 완전 삭제·파쇄 등 비가역 방식으로 처리한다.
- 사고·재해·감사 관련 문서는 장기 보존 대상으로 지정하여 관리하고 모든 폐기 기록은 폐기대장으로 관리한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 문서별 보존기간을 법적·조직 기준에 따라 구분 관리할 것
- ② 전자문서와 인쇄문서를 이중 백업·관리할 것
- ③ 보존기간 만료 시 승인 후 폐기하고 기록을 남길 것
- ④ 개인정보·기밀자료는 비가역 방식으로 폐기할 것

- ⑤ 장기 보존 문서는 연 1회 이상 현황을 점검할 것
- ⑥ 폐기대장을 작성해 일자, 방법, 승인자, 수행자를 기록할 것

11.1.5 문서 구성 및 표기 체계

(1) 운영기준

- 모든 문서는 조직의 안전보건정보를 통일된 체계로 관리하기 위해 장 - 절 - 조 - 항 - 호의 계층 구조를 따른다.
- 문서번호는 조직의 표준 규칙(예: 문서유형 - 부서 - 연도 - 일련번호)에 따라 부여하고, 문서명·문서번호·개정번호·작성자·검토자·승인자·작성일·적용일자·보존연한을 명시한다.
- 문서의 항목은 ‘목적 → 적용범위 → 책임과 권한 → 절차 → 점검 및 개선’ 순서를 원칙으로 한다.

(2) 운영방향

- 문서의 제목과 항목은 핵심을 명확히 드러내도록 간결히 작성하며 불필요한 반복을 피한다.
- 표기나 번호 규칙이 변경될 경우 즉시 전사 공지하고 개정대장을 갱신한다.
- 전자문서관리시스템의 분류코드는 표기체계와 일치시켜 검색성과 추적성을 확보해야 하며 정기적으로 표기 오류나 불일치를 점검하여 즉시 정정한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 문서 목적과 복잡도에 따라 장 - 절 - 조 - 항 - 호 구조를 합리적으로 적용할 것
- ② 문서번호는 표준 규칙에 따라 자동 부여·관리할 것
- ③ 필수 항목(명, 번호, 개정, 승인, 적용일자, 보존연한)을 일괄 표기할 것
- ④ 제목과 항목명은 간결하고 중복되지 않게 작성할 것
- ⑤ 문서관리시스템의 분류코드를 표준화해 검색성을 높일 것
- ⑥ 번호체계나 표기 오류 발견 시 즉시 재승인 절차를 거칠 것

11.2 안전보건관리규정

11.2.1 안전보건관리규정 적용 범위

(1) 운영기준

- 안전보건관리규정은 산업안전보건법 제25조부터 제28조까지의 규정에 근거하여 작성·변경·준수되어야 한다.
- 사업주는 법에서 정한 사항(관리조직, 교육, 작업장 관리, 사고조사, 그 밖의 안전보건 사항)을 포함한 규정을 제정하고, 산업안전보건위원회의 심의·의결 또는 근로자대표 동의를 거쳐 시행하여야 한다.
- 규정은 단체협약·취업규칙과 상충되지 않아야 하며 관련 세부사항은 시행규칙 및 고용노동부령 기준을 따른다.

(2) 운영방향

- 안전보건관리규정은 법령상 의무이자 사업장 자율안전체계의 핵심 관리 문서로서 상시근로자 수·업종별 요건에 따라 작성·적용 범위를 명확히 해야 한다.
- 공공기관은 「공공기관의 안전관리에 관한 지침」 제13조를 함께 적용하고, 연구개발·사무·서비스업 등 비제조 부문도 법정 기준에 따라 동일하게 운영하여야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 법정 요구사항을 준수할 것
- ② 산업안전보건위원회 심의·의결 또는 근로자대표 동의를 필수 절차로 이행할 것
- ③ 단체협약·취업규칙과 상충 시 해당 기준을 우선 적용할 것
- ④ 법령 개정 시 규정의 내용·용어를 즉시 재검토하여 반영할 것
- ⑤ 공공기관은 별도 지침을 병행 적용할 것
- ⑥ 규정 적용대상 사업과 상시근로자 수를 정기 점검하여 적합성을 유지할 것

11.2.2 안전보건관리규정 세부 내용

(1) 운영기준

- 안전보건관리규정은 산업안전보건법 시행규칙 제25조에서 제시한 구성요소를 포함해야 한다. 이는 사업장의 안전보건관리 전 과정을 포괄하는 체계적 기준으로 구성된다.
- 각 항목은 사업장의 업종, 규모, 특성을 반영해 구체화해야 하며 불필요한 항목은 제외할 수 있다.

(2) 운영방향

- 총칙에서는 규정의 목적·적용범위를 명시하고, 관리조직과 직무항목에서는 책임체계를 구체화한다.
- 교육·작업장·보건관리에서는 현장 실행 절차와 점검체계를 제시하며 사고조사와 위험성 평가 항목에서는 원인분석 및 개선활동 기준을 포함해야 한다.
- 보칙에는 제안·포상·문서보존 등 조직문화 관련 사항을 포함하여 자율적 안전관리 기반을 강화한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 항목별 세부 내용은 사업장의 위험특성에 따라 조정할 것
- ② 관리조직 및 직무는 책임자별 역할과 보고체계를 명확히 기술할 것
- ③ 교육, 위험성평가, 사고조사 항목은 실행 절차 중심으로 기술할 것
- ④ 불필요하거나 적용되지 않는 항목은 근거를 명시하고 제외할 것
- ⑤ 제·개정 시 법조문 인용과 적용 범위를 문서 상단에 병기할 것

11.2.3 안전보건관리규정의 공지·열람·교육 및 접근성 관리

(1) 운영기준

- 안전보건관리규정은 제·개정 후 전 구성원이 최신본을 신속히 인지하고 활용할 수 있도록 접근성을 보장해야 한다.
- 규정은 승인 즉시 전사 공지되며 근로자가 언제 어디서나 열람할 수 있도록 전자

및 인쇄 매체를 병행해 운영해야 한다.

- 현장에서는 근로자의 언어·이해도를 고려해 핵심 내용을 간결히 안내하고 위험작업·비상절차 등은 즉시 열람 가능한 형태로 제공해야 한다.

(2) 운영방향

- 규정 공지·열람 절차는 책임자, 기한, 수단이 명확히 정해진 표준 절차에 따라야 한다.
- 구버전은 즉시 회수·폐기하여 혼용을 방지하고, 변경 내용은 TBM·교육·회의 등에서 안내·서명·테스트 등으로 이해도를 확인한다.
- 전사 시스템을 통해 열람 로그, 접근율, 교육이력 등을 관리하고 미열람·미이해 부서에는 후속 교육·보완조치를 시행해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 규정 제·개정 즉시 공지하고 최신본 접근을 보장할 것
- ② 전자(DMS¹⁹⁾, 그룹웨어, 모바일)와 인쇄물(게시판, 책자)을 병행할 것
- ③ 위험작업·비상절차 문서는 QR코드·태블릿 등으로 현장 열람 가능하게 할 것
- ④ 구버전은 회수·폐기하며 변경내용은 TBM·교육을 통해 공유할 것
- ⑤ 열람·교육 기록은 시스템 로그 또는 서명부로 관리할 것
- ⑥ 월·분기 단위로 열람률·이해도 지표를 점검하고 미이행 부서를 개선할 것
- ⑦ 비상대비 문서는 오프라인 백업으로 별도 보존할 것

12. 안전보건관리 및 운영

안전보건관리 및 운영은 조직의 안전보건방침을 구체적 절차와 활동으로 실현하기 위한 핵심 실행체계로, 계획(Plan) - 실행(Do) - 점검(Check) - 개선(Act)의 P-D-C-A 구조를 기반으로 한다. 이 장은 위험성평가 결과를 반영하여 안전보건활동의 모든 단계가 일관된 기준 아래 운영되도록 관리하는 것을 목표로 하며 이를 통해 법적 요구사항 준수는 물론, 조직 내 자율적 안전문화와 예방 중심의 관리체계를 정착시키고자 한다. 즉, 조직의 모든 운영

19) DMS(Document Management System)은 조직 내 안전보건 관련 규정, 절차서, 지침, 교육자료 등 문서를 전자적으로 체계화하여 등록·보관·배포·개정 이력 관리가 가능하도록 하는 문서관리 시스템을 말한다.

활동이 단순한 형식적 절차가 아니라 ‘위험성 기반의 실질적 실행’으로 이어지도록 하는 구조적 틀을 제공한다.

‘12.1 안전보건관리 활동’에서는 조직의 위험성을 체계적으로 통제하기 위한 운영 기준과 방향을 정의한다. 위험성평가 결과를 경영시스템 전반에 반영하고 부서별 통제 수준과 역할을 명확히 구분하며 외부 인력과 공급망까지 포함한 관리 체계를 구축하도록 한다. 이를 통해 조직의 안전보건활동이 동일한 기준과 절차 하에 운영될 수 있도록 통합적 실행 기반을 마련한다.

‘12.2 작업허가 및 작업전 안전회의’는 비일상적·고위험 작업에 대한 통제 절차로 작업 허가를 통해 유해·위험요인을 사전에 식별하고 안전조치를 문서화하여 승인받는 과정을 규정한다. 또한 작업 전 안전회의를 통해 모든 참여자가 위험요소를 인식하고 대응 방법을 공유함으로써 현장 수준의 위험 통제력과 의사소통 품질을 동시에 확보하도록 한다.

‘12.3 안전작업절차’에서는 각 작업 단계의 유해·위험요인을 분석하고 이에 대한 통제 조치를 구체화한 절차서를 개발·관리하는 기준을 제시한다. 절차서는 실제 작업환경과 법적 요구사항에 부합해야 하며 정기 검토와 시범운행을 통해 실효성을 확보한다. 이를 통해 조직은 현장에서 표준화된 안전수행 기준을 확보하고, 절차 기반의 학습과 개선 문화를 강화할 수 있다.

‘12.4 작업장 안전확인 및 점검’은 작업 전·중·후의 유해·위험요인을 지속적으로 점검하고 개선 기회를 식별하기 위한 예방적 활동으로 일회성 검사가 아닌 상시 관리체계의 일부로 운영된다. 점검 결과는 위험성평가, 교육, 절차개선으로 연계되며, 현장의 피드백이 경영 의사결정으로 순환되는 구조를 형성함으로써 안전관리의 실행력을 높인다.

‘12.5 변화관리’는 인력, 장비, 공정, 절차, 물질 등 조직 내외의 변화가 안전보건에 미치는 영향을 사전에 평가하고 관리하는 체계이다. 모든 변화는 계획 단계에서부터 위험성 검토와 승인 절차를 거쳐야 하며 변화관리 결과는 문서화되어 추적 가능해야 한다. 이를 통해 조직은 변화로 인한 신규 위험의 발생을 최소화하고 안전보건시스템의 안정성을 지속적으로 유지할 수 있다.

‘12.6 비상시 대비 대응’은 예측 가능한 비상상황을 식별하고 그에 따른 예방 - 대비 - 대응 - 복구 - 재발방지의 일련 절차를 운영하는 체계이다. 비상대응조직의 구성, 비상자원 확보, 훈련 및 점검 절차를 통해 대응능력을 강화하며 비상 이후의 사고조사 및 개선 활동을 통해 조직의 복원력(Resilience)을 높인다. 이 과정은 단순한 문서 관리가 아니라 실질적 행동 기반 대응을 목표로 한다.

‘12.7 근로자 건강유지·증진·관리’는 유해·위험요인을 기반으로 한 건강검진, 사후관리, 건강증진활동을 포괄하는 체계적 건강관리 절차를 다룬다. 작업환경 분석, 유소견자 관리, 생활습관 개선 프로그램 운영, 뇌심혈관질환 예방 등 전 과정을 체계화하여 근로자의 건강 수준을 향상시키고 작업 적합성을 유지하도록 한다. 이를 통해 조직은 물리적 안전뿐 아니라 근로자의 지속 가능한 건강을 보장한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 9> 안전보건관리 및 운영에 관한 세부규정을 함께 참고하여야 한다.

12.1 안전보건관리 활동

12.1.1 안전보건관리 활동 일반사항

(1) 운영기준

- 조직은 조직의 안전보건 위험성을 이해한 후 관련 위험을 관리하고 적용 가능한 산업 안전보건 법적 및 기타 요구사항을 준수하기 위해 필요한 운영 통제 조치를 시행해야 한다.
- 안전보건관리 활동의 목적은 안전보건방침을 이행하기 위해 안전보건 위험성을 관리하는 것이다. 이를 위해 방침과 목표, 위험성평가 결과, 변경관리, 내부 사양, 운영절차, 법적 요구사항, 공급망, 근로자 참여, 계약업체, 방문객 접근 권한 등을 고려해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건관리 활동은 방침과 목표에 따라 체계적으로 적용되어야 하며 변경이나 신규 공정 도입 시에도 동일한 기준으로 검토되어야 한다.
- 각 부서별 통제 수준과 역할을 명확히 하고 내부 및 외부 인력의 활동으로부터 발생할 수 있는 위험을 일관된 절차로 관리해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 위험성평가 결과를 안전보건경영시스템의 각 절차 및 기준서에 반영할 것
- ② 변경 발생 시 위험성 재평가 및 승인 절차를 수행할 것
- ③ 계약업체 및 공급망 관련 안전 요건을 사전 검토하고 문서화할 것

- ④ 방문객 및 외부 인력의 출입과 작업구역 접근을 사전 승인할 것
- ⑤ 내부 사양 및 안전조치 기준을 문서화하여 관련 인원에게 공유할 것

12.1.2 안전보건관리 활동 운영 방안

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건방침 및 목표를 실현하고 유해·위험요소를 관리하기 위해 작업허가, 절차검토, 점검, 변화관리, 비상대응, 근로자 건강관리 등 다양한 활동을 체계적으로 시행해야 한다.

(2) 운영방향

- 각 활동은 상호 연계되어야 하며 현장 운영 단계에서 계획 - 수행 - 점검 - 개선의 순환 구조로 관리되어야 한다.
- 특히 법규 개정, 공정 변경, 사고이력 등 주요 변화 요인을 반영하여 절차와 기준을 주기적으로 검토해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 작업허가 및 작업전 안전회의를 절차에 따라 실시할 것
- ② 최신 위험성평가 결과를 작업별 표준작업절차(SOP)에 반영할 것
- ③ 안전점검을 주기적으로 수행하고 결과를 기록할 것
- ④ 공정 및 조직 변경 시 현장 작업계획과 인원배치를 조정할 것
- ⑤ 비상시 대응 절차를 정기적으로 점검하고 훈련할 것
- ⑥ 근로자 건강유지·증진 활동을 지속적으로 운영할 것

12.2 작업허가 및 작업전 안전회의

12.2.1 작업허가 일반사항

(1) 운영기준

- 작업허가는 잠재적으로 위험한 작업을 안전하게 관리하기 위한 문서화된 승인 절차로

작업 수행 전 유해·위험요인을 파악하고 위험성 평가 결과에 따라 적절한 통제조치를 계획·이행하는 것을 의미한다.

(2) 운영방향

- 작업허가는 작업별 승인권자와 권한 범위를 명확히 하고 위험이 높은 비일상적·비정상적 작업에 집중하여 적용해야 한다.
- 허가대상 작업은 위험도 평가를 기준으로 선정하며 승인 절차·조치기준·게시·인수인계·변경관리 등 관리항목을 명확히 규정한다.
- 작업허가는 계획된 안전조치가 현장에서 실행되도록 보장하고 관련 인원의 의견을 반영하여 지속적으로 절차의 실효성을 검토해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 작업허가 필요성은 사전 위험성평가 결과를 근거로 판단할 것
- ② 작업허가 승인권자, 승인 범위 및 역할을 명확히 정의할 것
- ③ 허가대상 작업 유형(비일상적·고위험 작업 등)을 사전에 지정할 것
- ④ 허가서에는 작업 내용·시간·범위·조건 및 안전조치를 명시할 것
- ⑤ 허가대상 작업 수행 전 관련 인원에게 허가 내용과 안전조치를 설명할 것
- ⑥ 작업허가 미적용 대상(일상적·저위험 작업 등)을 구분하여 과도한 적용을 방지할 것

12.2.2 작업허가 절차

(1) 운영기준

- 작업허가절차는 허가의 신청, 검토, 승인, 게시, 수행, 인수인계, 종료 및 검토까지의 전 과정을 표준화하여 관리하기 위한 체계이다.
- 절차는 게시·일시중지·다수작업 조정·교대 인수인계·승인 및 감독·교육훈련·양식 관리·모니터링과 같은 주요 단계로 구성되며, 각 단계별 책임과 권한이 명확히 구분되어야 한다.

(2) 운영방향

- 작업허가 절차는 발행부서가 전 과정을 조정·통제하고 현장 관리감독자가 절차의 이행상태를 점검하는 구조로 운영해야 한다.
- 다수 작업, 교대 인계, 변경, 긴급상황 등 예외 상황에 대한 절차를 명문화하고 승인권자 및 관련 인원의 적격성을 교육훈련을 통해 확보해야 한다.
- 모든 기록은 추적 가능하도록 문서화하고 주기적 검토를 통해 절차의 적정성과 효과성을 확인해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 작업허가서는 지정된 장소(현장, 통제실 등)에 게시하고 사본을 보관할 것
- ② 일시중지 요건 발생 시 즉시 작업을 중지하고 재개 전 안전성을 검증할 것
- ③ 다수 작업 시 상호 영향 여부를 평가하고 조정자를 지정할 것
- ④ 교대 시 작업 인수인계 절차를 수립하고 주요 내용·상태를 기록할 것
- ⑤ 작업 완료 후 차단조치 해제 및 공정운전 담당자 인수확인을 실시할 것
- ⑥ 승인권자 및 서명자의 역할·권한·적격성을 문서화하고 교육훈련을 이행할 것
- ⑦ 작업허가 양식의 필수 항목(작업위치, 내용, 위험요소, 안전조치, 개인보호구 등)을 유지할 것
- ⑧ 작업허가 관련 기록을 지정 기간 동안 보관하고 점검·심사에 활용할 것
- ⑨ 허가절차의 효과성을 정기적으로 검토하고 부적합 사항을 개선할 것

12.2.3 작업 전 안전회의

(1) 운영기준

- 작업전 안전회의는 작업 개시 전 유해·위험요인과 안전조치를 작업자에게 공유·확인하기 위한 절차로 작업허가와 연계되어 실행되어야 한다.
- 모든 참여자는 작업 내용과 유해·위험요인을 이해해야 하며 작업허가서에 포함되지 않은 잠재위험이 발견되면 이를 즉시 보고하고 필요한 조치를 논의해야 한다.

(2) 운영방향

- 작업전 안전회의는 작업 시작 전에 실제 작업 장소에서 모든 참여자가 직접 확인할

수 있도록 실시해야 한다.

- 회의는 문서화된 위험성평가 결과를 기반으로 하며 양방향 의사소통을 통해 작업자 의견을 수렴한다.
- 관리감독자는 회의를 주관하고 작업자는 위험 발견 시 작업중지 권한을 행사해야 하며 회의 내용은 기록·보존해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 작업전 안전회의를 모든 작업 시작 전에 실시할 것
- ② 사전 위험성평가 내용이 실제 작업에 적합한지 확인할 것
- ③ 추가 유해·위험요인이 발견될 경우 작업 개시 전 필요한 조치를 취할 것
- ④ 회의는 작업 장소에서 실시하고 모든 작업자가 직접 참여하도록 할 것
- ⑤ 회의는 질의·응답 중심의 양방향 대화로 진행할 것
- ⑥ 관리감독자는 단계별 유해·위험요인과 안전조치를 설명하고 의견을 청취할 것
- ⑦ 작업자는 유해·위험요인을 인지하고 안전조치를 숙지할 것
- ⑧ 위험이 새로 확인되면 즉시 작업을 중지하고 평가 후 조치할 것
- ⑨ 회의 내용·의견·조치사항을 기록하고 보관할 것
- ⑩ 작업조건이나 인력 변경 시 재회의를 실시할 것
- ⑪ 작업중지 판단은 사후 결과와 무관하게 존중할 것

12.3 안전작업절차

12.3.1 안전작업절차 일반사항

(1) 운영기준

- 안전작업절차서는 위험성평가 결과를 바탕으로 도출된 작업안전분석(JSA)²⁰⁾ 등 분석 내용과 통제조치를 반영하며, 고위험 작업의 경우에는 작업 절차와 안전조치를 구체화한 안전작업방법서 형태로 관리한다.

20) 작업안전분석(JSA, Job Safety Analysis)은 특정 작업을 구성하는 세부 작업 단계를 순차적으로 구분하고, 각 단계에서 발생할 수 있는 유해·위험요인을 식별한 후 이에 대한 적절한 안전조치와 안전작업 방법을 도출하기 위한 기법을 말한다.

- 즉, 위험성평가 결과를 근거로 작성되며 각 작업 단계별로 유해·위험요인과 관리대책을 명확히 기술함으로써 작업자가 안전하게 작업을 수행할 수 있는 구체적 기준을 제시한다.
- 특히 신규 근로자나 작업 변경 시에는 절차서가 안전교육과 위험 인식의 기본 자료로 활용된다.

(2) 운영방향

- 안전작업절차는 법적 요구사항과 조직의 내부 기준을 반영하여 작성·관리되어야 하며 실제 작업환경에 부합하고 근로자가 이해하기 쉬운 형태로 유지되어야 한다.
- 절차서에는 작업의 목적, 수행 순서, 유해·위험요인, 통제조치, 사용 장비, 관련 법규 등을 포함하고 개정 시에는 최신본으로 관리하여 접근성과 활용성을 확보해야 한다.
- 또한 근본적 대책(제거·대체·격리)을 우선 적용하고 관리적 조치는 보완수단으로 한정해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전작업절차서를 위험성평가 결과에 따라 작성할 것
- ② 절차서에는 수행방법, 위험요소, 통제조치, 법적 기준을 포함할 것
- ③ 사용 장비 및 작업자 자격·교육 요구사항을 명시할 것
- ④ 근로자가 절차서를 쉽게 열람할 수 있도록 최신본을 비치할 것
- ⑤ 절차 개정 시 검토·승인 후 현장에 즉시 반영할 것

12.3.2 안전작업절차 개발 및 운영

(1) 운영기준

- 안전작업절차의 개발은 실제 작업에서 발생 가능한 유해·위험요인을 식별하고 이를 관리하기 위한 표준 절차를 문서화하는 과정이다.
- 개발은 작업 수행자, 관리자, 안전전문가 등 실제 공정을 이해하는 인원이 참여해야

하며, 법적 요구사항·작업환경·장비 특성 등을 반영해 작업 단계별 유해·위험요인과 통제조치를 구체화해야 한다.

- 개발된 절차서는 승인 이후 현장에 적용되며 정기적인 검토를 통해 최신 상태로 유지되어야 한다.

(2) 운영방향

- 개발은 ① 개발팀 구성 → ② 작업 관찰 및 정보 수집 → ③ 법규 검토 → ④ 단계별 유해·위험요인 식별 → ⑤ 통제조치 설정 → ⑥ 시범운영 → ⑦ 승인 및 시행 → ⑧ 모니터링 및 주기 검토 순으로 이루어진다.
- 이 과정에서 근로자와 관리자의 협의가 필수적이며 작성된 절차는 실제 작업과 불일치하거나 과도한 관리요소가 포함되지 않도록 검증되어야 한다.
- 변경사항 발생 시 즉시 재평가·수정하고 모든 이력은 문서로 보존한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 개발팀을 구성하고 관련 근로자와 전문가가 함께 참여할 것
- ② 실제 작업을 관찰하여 단계별 수행과 유해·위험요인을 기록할 것
- ③ 법규, 지침, MSDS²¹⁾ 등 관련 요구사항을 검토할 것
- ④ 시범운영을 통해 절차의 타당성을 검증하고 수정할 것
- ⑤ 승인된 절차서를 공식 문서로 등록하고 현장에 비치할 것
- ⑥ 공정·법규·작업환경 변경 시 즉시 절차를 검토·개정할 것

12.4 작업장 안전확인 및 점검

12.4.1 작업장 안전확인 및 점검 일반사항

(1) 운영기준

- 안전확인 및 점검은 작업 수행 전·중·후에 존재할 수 있는 유해·위험요인을 식별하고

21) MSDS(Material Safety Data Sheet)는 화학물질의 성질, 유해·위험성, 안전한 취급·보관 방법, 노출 시 응급조치 및 폐기 방법 등을 체계적으로 정리한 화학물질 안전정보 문서를 말한다.

안전조치의 이행 상태를 확인하기 위한 예방 중심의 관리활동이다.

- 점검은 관련 절차와 위험성평가 결과를 근거로 수행되어야 하며 단순한 위반 확인이 아니라 근로자의 안전 확보를 위한 상호소통의 과정으로 이해되어야 한다.
- 점검자는 점검의 목적과 필요성을 명확히 설명하고 관찰과 대화를 통해 잠재된 위험을 파악해야 한다.

(2) 운영방향

- 점검자는 현장에서 안전하게 관찰할 수 있는 위치를 확보하고 대상자와 신뢰 기반의 의사소통을 유지해야 한다.
- 점검의 초점은 잘못된 행동을 지적하는 것이 아니라 작업자의 안전 확보와 개선을 유도하는 데 두어야 한다.
- 관찰 과정에서 즉시 중대한 위험이 발견될 경우에는 신속히 조치하며 점검 결과는 향후 위험성평가 및 절차 개선의 근거로 활용해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 점검 전 해당 작업의 절차서와 위험성평가 결과를 검토할 것
- ② 점검 시 개방된 위치에서 관찰하고 안전한 의사소통을 유지할 것
- ③ 점검 목적과 개선 의도를 사전에 작업자에게 설명할 것
- ④ 중대한 위험이 확인될 경우 즉시 작업중지 여부를 검토할 것
- ⑤ 점검 중 주요 관찰 포인트(유해·위험요인, 작업자 대응, 개선 가능성 등)를 확인할 것
- ⑥ 점검 결과를 기록하여 절차 개선 및 교육 자료로 활용할 것

12.4.2 작업장 안전확인 및 점검 절차

(1) 운영기준

- 작업장 안전확인 및 점검 절차는 계획 수립, 점검 수행, 후속조치, 모니터링의 단계로 구성되는 순환적 관리체계이다.

- 이 절차는 일회성 점검이 아니라 지속적인 개선활동으로 이어져야 하며 위험성이 높은 공정·설비·작업을 우선적으로 포함해야 한다.
- 점검은 사전에 평가된 유해·위험요인과 실제 작업환경의 차이를 파악하여 조직의 안전관리 수준을 향상시키는 데 목적이 있다.

(2) 운영방향

- 안전확인 및 점검은 연간계획에 따라 체계적으로 시행되어야 하며 점검 결과는 즉시 개선, 교육, 재평가로 연계되어야 한다.
- 부적합사항은 관련 책임부서와 협의하여 시정조치를 시행하고 이행상황은 정기회의에서 공유함으로써 학습과 재발방지로 연결해야 한다.
- 또한 절차의 적정성과 점검 품질은 주기적으로 검토하여 개선해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연간 점검계획을 수립하고 대상 작업·설비·위치를 명확히 지정할 것
- ② 위험성평가 결과를 반영하여 점검항목과 우선순위를 설정할 것
- ③ 점검 일정, 담당자, 대상자, 평가항목을 문서로 관리할 것
- ④ 점검 전 근로자에게 일정과 목적을 사전 통보할 것
- ⑤ 점검자는 작업안전분석(JSA)·작업허가서 등 관련 문서를 사전 검토할 것
- ⑥ 점검 결과 부적합사항에 대해 개선계획을 수립하고 조치이행을 확인할 것
- ⑦ 개선사항은 교육계획과 연계하여 재발 방지대책으로 반영할 것
- ⑧ 점검 결과와 조치이행 상태를 정기회의에서 검토할 것
- ⑨ 점검절차의 적정성과 품질을 매년 검토하여 개선할 것

12.5 변화관리

12.5.1 변화관리 일반사항

(1) 운영기준

- 변화관리는 조직 내 인력, 장비, 공정, 절차, 물질 등 안전보전에 영향을 미칠 수 있는 변화를 체계적으로 관리하기 위한 절차이다.
- 모든 변화는 계획 단계에서부터 위험성을 사전에 검토하고 영향을 받는 모든 구성원이 그 목적과 필요성을 이해해야 한다.
- 효과적인 변화관리 시스템은 복잡한 절차보다 실무에 적합한 단순한 구조를 갖추어야 하며 변화의 영향 범위와 책임이 명확히 정의되어야 한다.

(2) 운영방향

- 변화관리 활동은 조기 오류 발견과 예방 중심으로 운영되어야 하며 변경으로 인한 위험을 최소화하기 위해 관련 근로자의 참여와 교육이 필수적이다.
- 시스템은 실시간 모니터링과 성과지표를 통해 운영성과를 확인하고 정기적인 검토를 통해 지속적으로 개선되어야 한다.
- 경영진은 변화관리의 최종 책임 주체로서 자원을 지원하고 필요한 결정을 내려야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 변화관리 절차를 단순하고 명확하게 유지할 것
- ② 변화로 영향을 받는 모든 부서 및 근로자의 의견을 사전에 수렴할 것
- ③ 조기 오류 발견을 위해 변경 계획 단계에서 위험성평가를 실시할 것
- ④ 변경된 업무와 관련된 역할·책임에 대한 교육을 실시할 것
- ⑤ 변화관리 검토팀이 시스템 작동 상태를 정기적으로 모니터링할 것
- ⑥ 검토 결과 문제점이 발견되면 즉시 개선계획을 수립할 것
- ⑦ 경영진은 변화관리 결과를 검토하고 필요한 자원을 지원할 것

12.5.1 변화관리 절차

(1) 운영기준

- 변화관리 절차는 변경의 식별, 위험성평가, 승인, 실행, 검토의 단계로 이루어진다.

- 이 절차는 장비·공정·운영절차·시설·인력·화학물질 등 안전보건에 영향을 주는 모든 변화를 대상으로 하며 변화의 규모나 기간과 관계없이 동일한 기준에 따라 관리되어야 한다.
- 또한 임시 변경의 경우에도 동일한 절차를 적용하여 부정적 영향을 예방해야 한다.

(2) 운영방향

- 관리자는 변화가 발생할 경우 즉시 변화관리 절차를 개시하고 관련 기준(설비안전, 화학물질관리, 고위험작업, 개인보호구 등)에 따라 위험성평가를 수행해야 한다.
- 변경의 영향은 문서화된 검토 과정을 거쳐 승인된 후 실행되며, 변화관리 검토팀은 기술적 타당성과 안전조치를 확인하여 업데이트한다.
- 모든 절차, 검토기록, 교육결과는 문서화되어 추적 가능해야 하며 정기적 교육을 통해 구성원의 이해와 역량을 유지해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 변화요인을 식별하고 장비, 절차, 인력, 물질 등 관련 항목을 구분할 것
- ② 변경 시점에서 위험성평가를 실시하고 결과를 문서화할 것
- ③ 주요 변경사항은 사업장 관리자의 승인을 받은 후 시행할 것
- ④ 변화관리 검토팀은 검토회의를 통해 위험 완화조치를 확인할 것
- ⑤ 변화관리 관련 표준, 체크리스트, 회의록 등을 최소 5년간 보존할 것
- ⑥ 모든 관련 인원은 연 1회 이상 변화관리 절차 및 검증 교육을 이수할 것
- ⑦ 변경 후 효과와 문제점을 검토하여 다음 주기 개선에 반영할 것

12.6 비상시 대비 대응

12.6.1 비상 대비 및 대응 일반사항

(1) 운영기준

- 비상대비 및 대응은 예측 가능한 비상상황을 사전에 식별하고 그 위험도를 평가하여 대응 수준을 설정하기 위한 핵심 관리 절차이다.

- 조직은 모든 근로자가 비상상황 발생 시 자신의 역할과 책임을 숙지하도록 교육하고 비상조직의 구성·자원·절차를 체계적으로 관리해야 한다.
- 비상대응체계는 예방 - 대비 - 대응 - 복구 - 재발방지의 순환구조로 운영되어야 하며 정기 점검과 훈련을 통해 그 효과성을 지속적으로 개선해야 한다.

(2) 운영방향

- 비상 대비 및 대응은 단순한 문서 준비가 아닌 실질적 대응능력 향상을 목표로 해야 한다.
- 조직은 비상상황의 유형별 위험성을 분석하여 대응단계를 구체화하고 모든 구성원이 동일한 절차에 따라 신속히 행동할 수 있도록 표준화해야 한다.
- 또한, 비상대응 활동의 결과는 사후 분석과 개선으로 연결되어야 하며 모든 비상 관련 기록은 추적 가능한 형태로 유지되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 비상상황 유형을 사전에 식별하고 위험도를 평가할 것
- ② 예방 - 대비 - 대응 - 복구 - 재발방지의 5단계 구조로 관리할 것
- ③ 근로자가 비상 시 수행해야 할 역할과 책임을 명확히 숙지하도록 교육할 것
- ④ 비상대비체계의 작동 여부를 반기 1회 이상 점검·훈련·개선할 것
- ⑤ 비상계획 및 대응 결과를 문서화하여 관리할 것

12.6.2 비상대비체계의 수립

(1) 운영기준

- 비상대비체계는 조직의 구조와 위험특성에 맞추어 단계적으로 수립되어야 한다.
- 조직은 비상조직을 구성하고 비상연락체계와 대응자원을 확보하며, 비상상황 인지·보고·대응·복구에 이르는 절차를 명확히 규정해야 한다.

- 비상조직의 구성원은 각자의 역할(소화, 구조, 응급조치, 대피유도 등)을 숙지하고 정기 점검을 통해 절차의 현실적 이행 가능성을 검증해야 한다.

(2) 운영방향

- 비상대책본부는 최고경영자를 중심으로 구성하여 신속한 의사결정을 지원해야 한다.
- 비상연락체계는 사내 보고라인뿐 아니라 외부기관(소방서, 병원, 지자체 등)과의 연계를 포함해야 하며 비상자원은 위치·용도·사용방법이 근로자에게 명확히 인식되어야 한다.
- 비상상황 종료 후에는 사고조사, 원인분석, 복구 및 재발방지대책이 체계적으로 수행되어야 하며 모든 기록은 법적 기준에 따라 보존되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 최고경영자를 본부장으로 하는 비상대책본부를 설치할 것
- ② 사업장 단위 비상조치팀을 지정하고 역할을 명확히 구분할 것
- ③ 내부 및 외부기관의 비상연락망을 최신 상태로 유지할 것
- ④ 소화기, 방독면, 구급약품 등 비상자원을 적정 위치에 배치할 것
- ⑤ 비상상황 인지 시 즉시 보고하고, 현장책임자는 필요 시 작업중지를 명령할 것
- ⑥ 비상조치팀은 상황별 매뉴얼에 따라 인명보호를 최우선으로 대응할 것
- ⑦ 대피 후 인원점검을 실시하고 미확인자를 즉시 보고할 것
- ⑧ 외부기관(소방, 경찰, 병원, 지자체 등)에 신속히 통보하고 협조할 것
- ⑨ 사고조사보고서 작성, 복구 및 재가동 전 안전성 평가를 실시할 것
- ⑩ 비상대응계획, 보고서, 교육자료 등 모든 기록을 5년 이상 보존할 것

12.6.3 비상대응 훈련 및 점검

(1) 운영기준

- 비상대응 훈련과 점검은 조직의 비상대응체계가 실제로 작동하는지를 검증하기 위한 필수 활동이다.

- 훈련은 단순 반복이 아닌 실질적 대응역량 강화를 목적으로 하며 점검은 비상설비와 인프라의 신뢰성을 유지하는 과정으로 수행되어야 한다.

(2) 운영방향

- 비상훈련은 위험유형(화재, 누출, 붕괴 등)에 따라 시나리오를 구성하여 실전과 유사하게 시행해야 한다.
- 훈련 결과는 평가·분석을 통해 개선사항을 도출하고 비상매뉴얼과 교육계획에 즉시 반영해야 한다.
- 비상설비는 월 1회 이상 점검하여 불량 및 미비사항을 즉시 보완하며 점검 및 훈련 기록은 장기적으로 보존·관리해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 반기 1회 이상 정기 비상대응훈련을 실시할 것
- ② 화재, 누출, 붕괴 등 주요 위험유형별로 훈련 시나리오를 수립할 것
- ③ 훈련 후 결과를 평가하고 개선대책을 매뉴얼에 반영할 것
- ④ 비상조명, 소화기, 비상약품 등 비상설비를 월 1회 이상 점검할 것
- ⑤ 점검결과 불량·부족사항은 즉시 보수 및 보충할 것
- ⑥ 훈련결과 및 점검기록을 문서화하여 5년 이상 보존할 것
- ⑦ 비상대응훈련 결과를 경영자검토 시 주요 개선과제로 보고할 것

12.7 근로자 건강유지·증진·관리

12.7.1 근로자 건강관리 프로세스

(1) 운영기준

- 근로자 건강관리는 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 근로자의 건강상태를 측정·분류한 뒤, 유소견자 사후관리와 건강증진활동을 통해 개선하고 결과를 모니터링하는 순환 프로세스로 운영한다.
- 작업환경 분석과 유해인자(물리적·화학적·생물학적·기타)의 파악 결과를 토대로 법정

건강검진(일반, 특수, 배치전, 수시, 임시)을 이행하며 검진 결과는 유소견자 관리 절차에 따라 분류·조치한다.

(2) 운영방향

- 건강관리 계획은 유해·위험요인과 건강진단 주기·대상을 연계하여 수립하고 뇌심혈관 위험평가와 생활습관 개선 프로그램 등 건강증진활동을 체계적으로 시행한다.
- 사후평가는 구조·과정·결과 관점으로 수행하고 기업건강증진지수²²⁾ 평가를 통해 요구도·활동도·성과를 해석하여 다음 주기의 개선계획에 반영한다. 모든 기록은 절차에 따라 문서화·보존한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 작업환경을 분석하고 유해인자(물리적·화학적·생물학적·기타)를 파악할 것
- ② 건강검진을 종류·대상·주기에 맞춰 실시할 것(일반/특수/배치전/수시/임시)
- ③ 검진결과를 확인하여 유소견자를 분류하고 사후관리 절차를 적용할 것
- ④ 뇌심혈관질환 위험도 평가에 따른 기초질환관리·생활습관개선·보건교육을 제공할 것
- ⑤ 금연·영양·운동·절주 등 건강증진 프로그램을 사업장 여건에 맞게 운영할 것
- ⑥ 유소견자 업무적합성 평가를 실시하고 판정에 따른 배치조정·사후조치를 수행할 것
- ⑦ 외부 전문가/전문기관 자문 및 협력체계를 활용하고 필요한 인력·시설·장비·예산을 지원할 것
- ⑧ 건강증진활동을 구조·과정·결과 관점으로 평가하고 개선사항을 다음 계획에 반영할 것
- ⑨ 기업건강증진지수 평가를 실시하여 요구도·활동도·성과를 해석하고 우선지원 분야를 결정할 것
- ⑩ 건강검진·사후관리·평가·회의록 등 관련 기록을 절차에 따라 문서화하여 보존할 것

13. 도급업체 안전관리

도급 및 수급업체 안전관리는 사업장에서 발생할 수 있는 모든 외주·협력업체 활동을 포함하여 조직의 안전보건경영시스템이 일관된 기준으로 작동하도록 보장하는 핵심 관리 체계이다. 도급인은 단순히 계약 주체가 아니라 외부 인력의 안전을 포함한 전체 사업장의

22) 사업장의 건강증진 활동 수준과 건강 위험 요인을 계량적으로 평가하는 지표로서, 사업장의 건강증진 요구도(건강 잠재위험도)와 활동도를 조합하여 해당 기업의 건강증진 수준을 평가하는 도구이다.

위험성을 통합 관리할 책임이 있으며, 이를 위해 수급업체의 역량 검증, 계약 절차, 교육·점검·감사 등 사후관리 활동을 체계적으로 운영해야 한다. 이 장은 법적 요구사항을 넘어 도급 - 수급 간의 협력적 관계를 기반으로 한 ‘공동 책임 구조(Joint Responsibility)’를 정립하고, 협력업체의 자율적 안전역량 강화를 통해 전사적 안전수준의 균질화를 달성하는 것을 목표로 한다.

‘13.1 적격 수급업체 선정’에서는 사업의 성격과 위험 수준에 적합한 역량을 갖춘 협력업체를 확보하기 위한 절차와 기준을 다룬다. 수급업체의 안전보건역량을 사전에 검증하고 계약 이후에도 관리가 지속되도록 하는 일련의 체계를 확립한다. 이 절차는 단순한 등록 평가가 아니라 법규 준수, 사고이력, 교육체계, 조직문화 등 전반적 안전수준을 검토하는 관리 프로세스이며 평가결과는 계약 체결 및 관리등급 부여의 근거로 사용된다. 도급인은 공정하고 투명한 평가 절차를 통해 협력업체를 선정하고, 개선계획 및 재평가를 병행함으로써 협력업체의 안전역량을 지속적으로 향상시켜야 한다.

‘13.2 수급업체 안전활동 지원’에서는 도급인이 수급업체를 공동의 안전관리 주체로 인식하고 교육·점검·협의·감사·기술지원 등 다양한 활동을 통해 자율적 안전관리 역량을 강화하는 절차를 규정한다. 도급인은 협력업체의 법정 교육과 순회점검을 주기적으로 확인하고 협의체 운영 및 기술자료 제공을 통해 현장 편차를 최소화해야 한다. 또한 내부감사를 통해 수급업체의 안전보건수준을 정량·정성적으로 평가하며 그 결과를 차기 계약 및 경영자 검토에 반영함으로써 협력 기반의 안전문화 정착과 상생형 파트너십을 구축한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 10> 도급업체 안전관리 세부규정을 함께 참고하여야 한다.

13.1 적격 수급업체 선정

13.1.1 목적 및 기본원칙

(1) 운영기준

- 도급인이 수행하는 모든 사업에서 수급업체의 안전보건역량을 사전에 검증하고 계약 이후에도 안전관리가 지속적으로 작동하도록 하는 체계적 절차를 확립한다.

(2) 운영방향

- 도급인은 법적 의무 충족을 넘어 협력 파트너로서의 신뢰 기반과 위험 공유 구조를 구축하며 사전검증 - 계약 - 사후관리 전 과정을 일관된 기준으로 운영한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 수급업체 안전보건역량 사전검증 절차를 문서화하여 운영할 것
- ② 계약 이후 안전관리의 지속 작동을 보장하는 사후관리 체계를 마련할 것
- ③ 법적 의무를 넘어선 평가 기준과 위험 공유 구조를 규정서에 반영할 것
- ④ 사전검증 - 계약 - 사후관리 단계별 역할과 책임을 명확히 배정할 것

13.1.2 적격 수급업체 선정 절차

(1) 운영기준

- 수급업체 선정은 사업의 성격과 위험수준에 적합한 역량을 갖춘 협력업체를 확보하기 위한 핵심 절차이다.
- 조직은 신규·갱신·정기평가 등 모든 단계에서 공정하고 일관된 평가 기준을 적용해야 하며 평가결과는 계약 체결 여부 및 관리등급 부여의 근거로 사용된다.
- 또한 평가 주관팀은 안전보건 역량뿐 아니라 법규 준수 이력, 사고이력, 교육수준, 조직의 관리체계 성숙도를 종합적으로 검토해야 한다.
- 이 과정에서 평가의 객관성과 투명성을 확보하기 위해 서류검토 - 현장실사 - 결과보고 - 재평가의 순환 절차를 준수한다.
- 모든 평가 결과는 구매팀과 안전보건담당부서 간 공유 체계를 통해 후속 계약 및 사후관리에 연계되어야 한다.

(2) 운영방향

- 수급업체 평가는 단순히 등록 여부를 판단하는 행정 절차가 아니라 장기적 파트너십 구축과 안전수준 향상을 위한 관리도구로 활용되어야 한다.
- 평가 주관부서는 고위험 공정과 일반 공정을 구분하여 평가기준을 차등 적용하고 저등급 업체에 대해서는 구체적인 개선계획 수립과 재평가 일정을 명확히 제시해야 한다.

- 평가 주체 간의 역할을 분명히 하여 구매팀은 등록관리와 계약체결을, 안전보건담당 부서는 기술적 검토와 현장 확인을 담당한다.
- 평가 결과는 정량적 등급뿐 아니라 질적 의견(교육, 조직문화, 리더십 등)이 포함되어야 하며 평가의 신뢰성 확보를 위해 평가자 교육 및 주기적 평가 기준 검토가 병행되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 신규 필요 시 예비업체를 발굴하고 평가서류를 확보하여 평가 주관팀에 의뢰할 것
- ② 평가 주관팀은 신규 등록·정기 재평가 등 사유 발생 시 서류검토 및 현장평가를 실시할 것
- ③ 평가결과를 구매팀에 통보하고 결과를 계약·등록 절차에 반영할 것
- ④ 저등급 업체에 대해 개선계획 수립 및 6개월 내 재평가를 실시할 것
- ⑤ 평가결과 및 개선현황을 수급업체 관리대장에 기록·보존할 것

13.1.3 적격 수급업체 계약 절차

(1) 운영기준

- 수급업체 계약은 안전보건 성과를 담보하기 위한 법적·관리적 책임의 명문화 과정이다.
- 모든 계약은 ‘구매관리규정’ 및 ‘자재 구매 및 공사계약 원칙’에 근거하여 체결되며 계약 시점에 수급업체의 안전보건관리계획서, 교육계획, 비상대응계획 등의 적정성을 검토해야 한다.
- 특히 신규 계약 또는 공사 착수 전에는 안전보건담당부서의 사전승인을 필수로 거쳐야 하며 승인되지 않은 업체는 작업에 착수할 수 없다.
- 안전보건관리계획서에는 사업체 개요, 안전보건조직, 위험성평가, 교육계획, 사고조사 및 비상조치, 법규준수 등 관리체계의 핵심 내용이 포함되어야 한다.
- 계획서 검토 과정에서 누락, 형식적 작성, 불충분한 대응체계 등이 발견될 경우 보완을 요구하고, 승인 후에도 주기적으로 이행상황을 점검해야 한다.

(2) 운영방향

- 도급인은 계약 단계에서부터 안전 확보에 대한 공동 책임 원칙(Joint Responsibility Principle)을 명확히 해야 한다.
- 수급업체는 계약 체결 이전에 안전보건관리계획서를 제출하여 승인을 받아야 하며 안전보건담당부서장은 계획서의 충실성, 현실성, 법적 부합성을 종합 검토한 후 승인 여부를 결정한다.
- 승인된 계획서는 계약서의 일부로 간주되어 관리되며 미이행 시 계약 해지 또는 감점 등의 제재가 가능해야 한다.
- 또한, 모든 수급업체는 산업재해보상보험법에 따라 산재보험에 가입해야 하며 도급인은 이를 확인한 후 계약서에 보험가입 확인란을 명시해야 한다.
- 계약 후에는 수급업체의 안전활동, 점검결과, 사고이력 등을 기반으로 다음 계약 시 평가에 반영되도록 연계해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 계약 시 안전보건 관련 필수서류(관리계획서, 외주공사 관리표준 등)를 제출·검토할 것
- ② 안전보건관리계획서는 작업 투입 1주일 전까지 작성·제출·승인받을 것
- ③ 안전보건담당부서장은 계획서의 충실성·적정성을 검토하고 보완 승인할 것
- ④ 승인된 계획서에 따른 안전관리자는 관련 법규 및 규정에 따라 업무를 수행할 것
- ⑤ 공장 입주 및 공사 도급업체는 산재보험에 가입하고 증빙을 제출할 것

13.2 수급업체 안전활동 지원

13.2.1 기본 원칙

(1) 운영기준

- 도급인은 수급업체를 단순한 하도급 관계가 아닌 공동의 안전관리 주체이자 파트너로 인식하고 법적 책임의 일방적 전가가 아닌 상호 협력 기반의 지원체계를 구축한다.
- 수급업체의 안전활동은 도급인의 안전보건경영시스템 범위 내에서 관리되어야 하며,

교육, 점검, 협의, 기술지원, 감사 등 모든 과정은 표준화된 절차로 운영되어야 한다.

- 도급인은 이러한 지원활동을 통해 수급업체의 자율관리 역량을 강화하고 상호 피드백을 통해 안전보건수준의 균질화를 달성한다.

(2) 운영방향

- 도급인은 협력업체를 ‘감독의 대상’이 아닌 ‘역량강화의 대상’으로 보고, 법정 교육·점검·회의 등의 형식적 이행을 넘어 지속 가능한 안전관리 능력 내재화를 지원한다.
- 지원활동의 결과는 정기 순회점검, 교육이행 확인, 협의체 운영, 내부감사 등을 통해 주기적으로 검증하며 개선성과는 차기 평가와 경영자검토에 반영한다.
- 모든 기록은 추적이 가능하도록 문서화하며 최소 3년 이상 보존하여 재평가 및 시스템 개선의 근거로 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 도급인은 수급업체를 공동 안전관리 주체로 인식하고 상호지원 중심으로 관리할 것
- ② 수급업체의 교육, 점검, 협의, 감사 등 지원활동 절차를 표준화할 것
- ③ 정기 검증과 피드백을 통해 자율적 안전관리 역량을 강화할 것
- ④ 지원활동 결과를 평가·경영자검토에 반영하고 관련 기록을 3년 이상 보존할 것

13.2.2 수급업체 지원 세부활동

(1) 운영기준

- 수급업체 지원활동은 안전보건교육, 순회점검, 협의체 운영, 자료제공, 내부감사 등으로 구성된다.
- 각 활동은 현장 실행력 확보와 개선 이행 검증을 목표로 하며 모든 과정은 도급 - 수급 간 공동참여를 원칙으로 한다.
- 교육 지원은 법정 주기 내 이행 확인과 공통 교육 운영을 포함하고, 점검은 위험성 평가와 보호구 착용 등 현장 실천사항 중심으로 수행한다.

- 협의체는 정보 공유와 개선계획 논의를 위한 정례기구로 운영하며, 기술 지원과 자료 제공을 통해 수급업체의 안전관리체계를 실질적으로 강화한다.
- 내부감사는 수급업체의 안전보건수준을 정량·정성적으로 평가하고 결과를 차기 계약 및 성과평가에 반영한다.

(2) 운영방향

- 도급인은 수급업체의 교육이행과 현장점검을 주기적으로 모니터링하고 공통 교육이나 기술자료 제공을 통해 현장 수준의 편차를 최소화해야 한다.
- 순회점검 및 협의체 운영 결과는 현장 개선으로 이어지도록 관리하며 재발 항목은 경영자검토에서 재발방지 우선관리 대상으로 지정한다.
- 또한, 내부감사와 지원활동 이행률은 협력업체 평가 지표(KPI)로 활용하여 성과 중심의 협력문화를 정착시킨다.

(3) 실무적용 사항

- ① 수급업체의 법정 안전보건교육을 확인하고, 미이행자는 보충교육 후 투입할 것
- ② 도급인과 수급인은 월 1회 이상 합동 순회점검을 실시하고 개선사항을 추적관리할 것
- ③ 협력업체 안전보건협의체를 매월 운영하고, 회의록을 작성·서명 후 3년 이상 보존할 것
- ④ 도급인은 위험성평가표, TBM 점검표, 보호구 점검표 등 표준 양식을 제공하고 기술지원을 수행할 것
- ⑤ 매년 2회 이상 내부감사를 통해 수급업체 안전보건수준을 평가하고 결과를 차기 계약에 반영할 것
- ⑥ 감사결과 및 지원활동 이행률을 경영자검토 시 협력업체 KPI로 활용할 것
- ⑦ 모든 지원활동 기록(교육, 점검, 협의, 감사)을 문서화하여 3년 이상 보존할 것

14. 모니터링 및 성과평가

모니터링 및 성과평가는 안전보건경영시스템의 실행력을 일상적으로 점검하고 그 결과를 조직의 의사결정과 개선으로 연결하는 P-D-C-A의 핵심 구간이다. 이 장은 현장 중심의 상시 점검(모니터링)으로 위험 통제의 작동 여부를 확인하고 축적된 데이터를 정량·정성 지표로 해석해 성과를 평가한 뒤, 시정·예방조치와 경영자검토로 환류하는 일련의 체계를

규정한다. 목적은 법적 준수의 확인을 넘어 “계획된 기준이 현장에서 실제로 작동하는가”를 증거로 입증하고 추세 분석과 우선순위 설정을 통해 재발을 방지하며 자원을 전략적으로 재배분하는 데 있다.

‘14.1 모니터링’은 계획된 기준과 절차가 현장에서 이행되는지를 짧은 주기로 확인하는 상시 점검 활동으로 선행·후행 관리의 균형을 통해 위험 통제의 효과성과 안전행동 수준을 직접 검증한다. 범위는 작업환경·설비상태·절차 준수·행동·관리감독 전반을 포함하며 위험성 평가와 연계해 고위험 공정·신규·변경 작업을 우선·단기로 점검한다(현장순회, 측정, 문서 확인, 행동관찰, 인터뷰 병행). 수행은 표준 체크리스트 기반으로 사전준비 - 점검 - 기록·보고의 단계로 이루어지며, 즉시 시정 가능한 사항은 현장 조치하고 구조적 이슈는 개선 요청서로 관리한다. 결과는 시스템에 즉시 입력·서명으로 신뢰성을 확보하고 월별 집계·분석을 통해 반복 항목·지연 조치의 근본원인을 규명하며 개선율·재발률·조치기간 등 핵심 지표의 추세관리와 시각화로 우선과제를 도출한다. 최종적으로 모니터링→분석→개선→재점검의 순환을 유지하고 분석 결과는 성과평가와 경영자검토의 핵심 근거로 연계한다.

‘14.2 성과평가’는 모니터링, 내부심사, 시정조치, 사고·법규 준수 데이터를 통합·검증하여 시스템의 적합성·충족성·효과성을 판단하고 다음 주기의 목표·전략·자원배분을 조정하는 절차이다. 정량지표(재해율, 시정·예방조치율, 교육이수율, 법규위반, 위험성평가 이행률, 비상훈련 결과)는 전년 대비·목표 대비·이탈률로 관리하고, 정성지표(리더십 실천, 참여·소통, 안전문화, 조직학습)는 구조화된 도구로 추세를 확인한다. 절차는 데이터 수집·검증→지표분석·평가회의→성과등급 산정·보고→결과공유·경영보고로 운영하며, 반복 부적합·지연 항목은 우선과제로 지정한다. 평가 결과는 시정·예방조치 계획으로 전환하고 효과성 검증 후 동일 위험의 수평전개 여부를 확인하며 포상·인센티브 및 에스컬레이션과 연계한다. 최종적으로 경영자검토에서 핵심지표 추이·중대위험성·미이행 항목·우수사례·자원배분안을 보고하고 결정사항을 실행계획으로 전환하여 전사 공지·추적·차기 검증까지 닫힌 루프를 완성한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 11> 모니터링 및 성과평가에 관한 세부규정을 함께 참고하여야 한다.

14.1 모니터링

14.1.1 목적 및 운영원칙

(1) 운영기준

- 모니터링은 각 부서와 현장에서 수행되는 안전보건활동이 계획된 기준과 절차에 따라

실제로 이행되고 있는지를 확인하고 그 결과를 시스템 개선에 반영하기 위한 상시 관리 절차이다.

- 이는 안전보건경영시스템의 적합성을 평가하는 내부심사보다 짧은 주기로 이루어지는 현장 중심의 점검활동으로 위험 통제의 효과성과 안전활동의 실행 수준을 직접 검증하는 실무적 관리수단이다.

(2) 운영방향

- 모니터링은 재해 발생 이전 단계에서 위험요인 통제의 효과성과 근로자의 안전행동 수준을 지속적으로 점검하는 것을 목표로 한다.
- 이를 통해 이상 징후를 조기에 발견하고 즉시 시정·예방조치를 시행하며 결과는 추적·검증되어야 한다.
- 또한 점검항목·주기·담당자·기록방식을 표준화하여 운영하고, 사전적 활동(작업절차 이행, 개인보호구 착용, 설비 이상 등)과 사후적 활동(사고원인 분석, 시정조치 이행, 재발방지 확인)을 병행하여 P-D-C-A 순환체계를 유지한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 모든 점검 결과는 단순 보고에 그치지 않고 즉시 시정조치 또는 예방조치로 전환할 것
- ② 점검 이력과 조치결과는 추적·검증 절차를 통해 재발방지 효과를 확인할 것
- ③ 선행·후행 관리의 균형을 유지하여 재해 예방 중심의 관리체계를 확보할 것
- ④ 축적된 모니터링 결과는 성과평가 및 경영자검토의 근거자료로 활용할 것

14.1.2 모니터링 범위 및 방법

(1) 운영기준

- 모니터링은 사업장의 안전보건활동 전반을 대상으로 하며, 작업환경, 설비상태, 작업 절차 준수, 근로자 행동, 관리감독 활동을 포함한다.
- 각 부서와 현장 관리자는 담당 영역의 유해·위험요인을 주기적으로 점검하고 통제 조치가 적정하게 유지되는지를 확인하여야 하며 유해·위험요인의 개선절차가 실제로 이행되고 있는지를 확인하고 그 결과를 기록해야 한다.

(2) 운영방향

- 모니터링 항목은 정성적 항목(작업절차 이행, 개인보호구 착용, TBM 수행 여부 등)과 정량적 항목(소음, 분진, 가스 농도, 조도 등)으로 구분하며, 위험성평가 결과와 연계하여 중요도가 높은 항목일수록 짧은 주기로 점검한다.
- 점검은 현장순회, 작업환경 측정, 문서점검, 행동관찰, 의사소통 기반 점검을 병행하여 수행하고 고위험 공정이나 신규·변경 작업은 매일 또는 주간 단위로, 일반작업은 월 1회 이상 실시한다.
- 점검 결과는 즉시 전산 시스템에 입력하고 서명·검인을 통해 신뢰성을 확보해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 각 부서는 자체 유해·위험요인에 따라 점검주기를 설정할 것
- ② 고위험 공정은 매일 또는 주간 단위로 점검할 것
- ③ 점검자는 현장순회, 문서확인, 인터뷰, 측정 등 다양한 방법을 병행하여 점검할 것
- ④ 점검결과는 즉시 시스템에 입력하고 점검자 서명 및 검토자 확인을 포함할 것
- ⑤ 발견된 부적합사항은 즉시 시정하거나 예방조치 계획을 수립할 것
- ⑥ 점검결과는 정기적으로 취합·분석하여 경영자검토 시 근거자료로 제출할 것

14.1.3 모니터링 수행 및 기록관리

(1) 운영기준

- 모니터링은 일상적 실행 점검으로서, 각 부서와 현장 관리자가 정해진 일정에 따라 표준화된 체크리스트를 기반으로 수행한다.
- 점검의 전 과정은 사전준비, 수행, 기록·보고로 구분되며 모든 단계는 체계적이고 일관성 있게 운영되어야 한다.

(2) 운영방향

- 점검 전에는 계획 및 구역 선정, 자료 검토, 장비 확인, 역할 분담, 개인보호구 점검

등 준비 절차를 완료해야 하며, 점검 시에는 작업환경, 설비상태, 절차이행, 근로자 행동, 관리감독 활동을 중심으로 관찰·인터뷰·문서확인을 병행한다.

- 즉시 시정 가능한 사항은 현장에서 즉시 조치하고, 구조적 문제는 개선요청서를 발행하여 담당부서 및 완료기한을 지정한다. 모든 점검 결과는 전산 시스템에 기록하여 추적성을 확보해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 점검 전 최근 사고·아차사고·부적합 사항을 검토하고 중점 확인항목을 설정할 것
- ② 점검은 관찰·인터뷰·문서확인을 병행하여 객관적 근거를 확보할 것
- ③ 현장에서 즉시 시정 가능한 사항은 현장조치 후 기록을 남길 것
- ④ 구조적 문제는 개선요청서를 발행하고 완료기한을 명시할 것
- ⑤ 점검기록에는 점검일자, 대상, 미비점, 조치내용, 담당자, 완료기한, 후속점검일을 모두 기재할 것
- ⑥ 월 1회 이상 점검결과를 집계하여 주요지표(점검건수, 개선율, 재발률 등)로 분석할 것
- ⑦ 분석결과는 부서 안전회의 또는 성과회의에서 공유할 것

14.1.4 모니터링 결과의 분석 및 추세 관리

(1) 운영기준

- 모니터링은 단순 점검에서 끝나지 않고 점검 결과를 분석하여 개선 방향을 도출하는 과정까지 포함한다.
- 점검결과, 시정조치 이력, 사고·아차사고, 작업환경 측정결과를 통합 분석하고 주요 항목의 변화를 추세로 관리하여야 한다.

(2) 운영방향

- 단순한 건수 중심 통계에 머물지 않고 반복 발생 항목이나 조치지연, 개선 미흡 요인을 식별하여 근본원인과 시스템 개선 필요성을 검토한다.
- 부서별·공정별 주요 지표(개선조치율, 재발률, 조치소요기간 등)를 비교·시각화하여 실행 수준을 파악하고 분석결과는 우선위험요소 관리, 절차 개선, 자원 재배분, 우수 사례 공유에 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 월별로 점검결과 및 시정조치 이력을 통합 분석할 것
- ② 반복적 부적합 항목과 개선 미이행 항목을 식별하여 근본원인을 분석할 것
- ③ 주요 지표(개선조치율, 재발률, 조치기간 등)를 비교·시각화하여 관리할 것
- ④ 분석결과는 안전회의 및 경영회의에서 보고하고, 개선활동의 우선순위를 설정할 것
- ⑤ 모니터링 → 분석 → 개선 → 재점검의 순환을 유지하여 지속적 개선체계를 확립할 것
- ⑥ 분석결과는 성과평가와 경영자검토에 반영할 것

14.2 성과평가

14.2.1 목적 및 운영원칙

(1) 운영기준

- 성과평가는 안전보건경영시스템이 계획된 목표를 달성하고 있는지, 그리고 관리활동이 실제 위험 감소와 성과 향상으로 이어지고 있는지를 확인하는 핵심 절차이다.
- 모니터링에서 확보된 데이터를 통합·분석하여 시스템의 적합성, 충족성, 효과성을 판단하고 다음 단계의 개선계획과 경영 의사결정에 반영한다.

(2) 운영방향

- 성과평가는 수치 비교에 그치지 않고 변화추세와 원인요인을 함께 검토한다.
- 계획 단계의 목표, 주요 위험 관리활동, 법규 및 내부기준 준수 여부를 선행·후행 지표로 균형 있게 평가하며, 정기평가를 원칙으로 하되 필요 시 수시평가를 병행한다.
- 정량지표와 정성지표를 함께 활용하고 데이터의 정확성은 교차검증으로 확보한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 평가 범위와 주기를 연간 계획에 반영할 것
- ② 선행·후행 지표를 동시에 제시하고 해석 근거를 기록할 것

- ③ 모니터링·내부심사·시정조치·사고·법규 위반 데이터를 교차검증할 것
- ④ 평가결과를 경영자검토와 차기 목표 재설정의 입력자료로 사용할 것

14.2.2 성과측정 및 분석 기준

(1) 운영기준

- 성과측정은 위험 감소와 재해 예방에의 실제 기여도를 확인하기 위해 정량지표와 정성지표를 병행한다.
- 정량지표는 주기적 집계·추세관리를 통해 통계적으로 분석하고, 정성지표는 인식·참여·문화의 변화를 구조화된 도구로 평가한다.

(2) 운영방향

- 정량지표는 전년 대비 개선율, 목표 달성도, 평균 대비 이탈률 등으로 관리한다.
- 정성지표는 리더십 실천, 참여·소통, 안전문화 수준, 조직학습 등을 정기 조사·관찰로 확인한다. 선행지표와 후행지표의 상관관계를 분석하여 안전활동의 효과성을 검증한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 정량지표(재해율, 시정·예방조치율, 교육이수율, 법규위반 건수, 위험성평가 이행률, 비상훈련 결과)를 월·분기 단위로 집계하고, 전년 대비·목표 대비·이탈률로 분석할 것
- ② 정성지표(리더십 실천율, 참여·소통 지표, 안전문화 진단, 조직학습 지표)를 정기 조사로 평가할 것
- ③ 선행지표와 후행지표 간 상관관계를 분석하고 해석 결과를 보고서에 포함할 것
- ④ 시각자료(그래프, Heat Map, 레이더 차트)²³⁾를 활용하여 부서별 강점·개선영역을 도출할 것

14.2.3 성과평가 절차

(1) 운영기준

- 성과평가는 데이터 수집·검증, 지표분석·평가회의, 성과등급 산정·보고, 결과공유·경영 보고의 단계로 운영한다.

23) Heat Map은 항목별 수준 차이를 색상으로 시각화하여 상대적 강점과 취약 영역을 직관적으로 파악하기 위한 도표이며, 레이더 차트는 여러 평가 항목을 동시에 비교하여 안전관리 수준의 균형과 편차를 분석하기 위해 활용되는 시각화 도구이다.

- 자료의 진위를 근거문서로 교차확인하고 부서 단위 성과를 가중합으로 산정하여 등급화한다.

(2) 운영방향

- 각 부서는 정해진 양식 또는 전산시스템에 자료를 입력하고, 안전관리자는 정확성·일관성을 검증한다.
- 분석은 기준지표와 비교하여 성과를 평가하고 반복 부적합·개선지연 항목을 우선 과제로 지정한다.
- 등급 결과는 포상·개선조치와 연계하고 전산시스템에 문서화한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 모니터링·내부심사·위험성평가·교육·시정조치·법규준수 데이터를 기한 내 시스템에 입력할 것
- ② 제출 자료의 누락·중복·오기재를 검증하고 보완요청을 즉시 통보할 것
- ③ 전년 실적·목표값·법규기준과 비교하여 부서별 성과를 분석할 것
- ④ 반복적 부적합·지연 항목을 우선 과제로 지정하고 후속조치 계획을 확정할 것
- ⑤ 평가항목 가중치를 적용하여 총점을 산정하고 등급(A~D)을 부여할 것
- ⑥ A등급은 우수사례로 공유·포상하고 C·D등급은 시정계획서 제출·이행확인을 실시할 것
- ⑦ 성과보고서를 전자결재로 제출하고 전산시스템에 기록·보존할 것

14.2.4 성과환류 및 개선조치 관리

(1) 운영기준

- 성과평가 결과는 조직 개선을 위한 환류자료로 활용하며 각 부서는 미흡사항에 대한 시정계획을 수립하고 안전관리자는 타당성과 실행 가능성을 검토·승인한다.
- 개선조치의 이행과 효과성은 주기적으로 점검한다.

(2) 운영방향

- 개선조치는 기한·담당자·후속점검을 포함해 관리하고 완료 후 효과성 검증을 통해 반복 문제는 원인분석과 재발방지 조치로 확대한다.
- 이행현황과 추세분석 결과는 연간 목표와 중장기 전략에 반영하며, 개선성과는 다음 평가의 주요 검토항목으로 포함한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 평가결과 기반 시정·예방조치 계획을 수립하고 승인받을 것
- ② 조치별 담당자·기한·검증방법·후속점검 일정을 명시할 것
- ③ 분기 단위로 이행현황을 점검하고 미이행 항목을 에스컬레이션할 것
- ④ 완료 후 효과성 검증을 실시하고 동일 위험의 수평전개 여부를 확인할 것
- ⑤ 반복·공통 문제는 근본원인분석을 실시하고 표준·절차 개정을 추진할 것
- ⑥ 모든 조치 진행상황을 전산시스템 또는 관리대장에 등록하고 종결승인을 시행할 것

14.2.5 성과평가 결과의 경영자 검토 연계

(1) 운영기준

- 성과평가의 최종 목적은 결과를 경영 의사결정과 방침·목표·자원배분 개선으로 연결하는 것이다.
- 안전보건관리책임자는 정기 경영자검토에서 성과결과와 주요 위험, 미이행 항목, 우수 사례, 향후 개선영역을 보고한다.

(2) 운영방향

- 경영진은 보고자료를 근거로 시스템의 적합성·효과성을 평가하고 정책·목표·예산·인력 계획을 조정한다.
- 미흡 부서는 경영진 명의 개선지시로 후속이행을 강화하고 우수 부서는 포상·인센티브로 동기를 부여한다.
- 결정사항은 즉시 각 부서에 통보되어 차기 평가 시 이행결과를 확인한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 경영자검토 안전에 목표 달성도, 핵심지표 추이, 중대위험요인, 미이행 항목, 우수 사례, 자원배분 제안을 포함할 것
- ② 경영자결정 사항을 실행계획으로 전환하고 일정·책임·성과지표를 명확히 할 것
- ③ 경영자검토 결과를 전사에 공지하고 부서별 반영계획을 수립·등록할 것
- ④ 차기 평가에서 경영자결정 사항의 이행·효과를 검증할 것

◆ 반기 점검·평가 항목(법적 필수사항 중심)

반기 점검·평가는 「중대재해 처벌 등에 관한 법률 시행령」 제4조에서 요구하는 반기 1회 이상 점검·평가 의무사항을 충족하기 위한 절차로 조직의 법적 이행상태와 핵심 관리요소의 실행 수준을 정기적으로 확인하기 위해 수행한다. 점검 항목은 다음의 법정 요구사항을 기본으로 하되, 조직 특성에 따라 추가·보완할 수 있다.

· 유해·위험요인의 확인 및 개선 여부

- 법령에서 요구하는 절차에 따라 유해·위험요인의 식별·평가·개선이 실제로 이루어졌는지 확인

· 안전보건관리책임자·관리감독자·담당자의 업무수행 충실성 평가

- 법정 역할·책임 이행 여부, 관리업무 기록 유지 여부 점검

· 근로자 의견 청취 및 개선 절차 이행 여부

- 협의·참여 절차의 운영, 의견 접수·조치·피드백 체계의 실효성 확인

· 중대재해 대응절차·매뉴얼 실행 여부

- 중대산업재해 대비 매뉴얼의 준비 상태, 모의훈련 결과, 실제 조치 가능성 점검

· 도급·용역·위탁 시 안전·보건 확보 절차 이행 여부

- 법령 및 계약상 요구된 안전조치, 관리기준 준수 여부 검토

· 산업안전보건법령 및 관련 규정 이행 여부

- 위험성평가, 보호구 지급, 점검·교육·기록보존 등 주요 의무사항 준수 확인

· 법정 안전보건교육의 실시 여부

- 교육 이수율, 교육 내용의 적정성, 기록 보존 상태 점검

15. 내부심사 및 경영자검토

내부심사와 경영자검토는 안전보건경영시스템의 실행 수준을 증거 기반으로 점검하고 경영 의사결정으로 환류하는 핵심 구간이다. 이 장은 현장의 이행 실태를 독립적으로 검증(내부심사)하고, 축적된 근거를 바탕으로 방침·목표·자원배분을 조정(경영자검토)하여

편차를 교정하고 재발을 방지하는 체계를 제시한다. 즉, “계획된 기준이 현장에서 실제로 작동하는가?”를 사실 - 근거 - 판정 구조로 확인하고 결과를 시정·예방조치와 전략 조정으로 연결해 시스템의 적합성·충족성·효과성을 지속적으로 높이는 데 목적이 있다.

‘15.1 내부심사’는 문서 존재 여부가 아니라 방침·목표·법적 요구의 현장 이행과 효과를 독립적으로 검증하는 절차로 위험성 기반 계획에 따라 고위험 공정·사고다발 부서·변경 영역을 우선 포함한다. 시작회의 - 문서검토 - 인터뷰 - 현장관찰 - 종결회의 - 시정·검증의 표준 흐름을 따르며 모든 발견사항은 사실 - 근거 - 판정으로 기록하고 원인분석→시정계획→효과검증까지 닫힌 루프를 완성한다. 심사의 핵심 기능은 감시·비교·편차 수정·피드백이며 사전·동시·피드백 심사를 목적·시점별로 활용해 예방 - 진행 - 사후를 포괄한다. 결과는 경영자검토의 핵심 입력이 되며, 반복·지연 항목은 에스컬레이션과 근본원인분석으로 구조적 개선과제로 전환된다.

‘15.2 경영자검토’는 최고경영자가 적합성·충족성·효과성을 공식적으로 평가하고 방침·목표·절차·자원 변경을 의사결정으로 확정하는 절차다. 입력은 전 회차 조치이행, 법·리스크 변화, 목표 달성도, 사고·부적합·시정·모니터링·심사·참여 결과 등 최근 검증된 데이터로 구성하며, 산출은 결론·개선과제·시스템 변경 필요·전략 시사점으로 문서화한다. 회의는 KPI 단순 비교를 넘어 중대재해 위험·법규준수·문화·리더십 등 실질 통제 수준을 점검하고 즉시조치 대상은 Fast-Track으로 승인·시행한다. 결정사항은 담당·기한·검증방식이 명시된 실행계획으로 전환되어 상태로 관리하고 현장검증·KPI 후속평가로 효과를 확인한다. 요약본 공지(3일), 부서 실행계획 제출(7일), 문서 개정·교육 전파를 통해 결과가 전사 운영에 즉시 반영되며 성과와 미흡은 차기 회기 입력으로 재투입되어 학습 사이클을 강화한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 12> 내부심사 및 경영자검토에 관한 세부규정을 함께 참고하여야 한다.

15.1 내부심사

15.1.1 목적 및 운영원칙

(1) 운영기준

- 내부심사는 조직의 안전보건경영시스템이 계획에 따라 일관성 있게 운영되고 있으며 그 결과가 실제 안전보건 성과로 이어지고 있는지를 종합적으로 검증하기 위한 핵심 절차이다.

- 이는 문서상 절차의 존재 여부가 아니라 방침·목표·법적 요구사항이 현장에서 효과적으로 이행되고 있는지를 확인하는 과정으로 시스템의 실효성을 확보하는 데 목적이 있다.
- 또한 내부심사는 경영진이 신뢰성 있는 정보를 바탕으로 의사결정을 내릴 수 있도록 지원하며 시스템의 적합성·충족성·효과성을 함께 평가하는 관리수단이다.
- 이 절차는 P-D-C-A 순환체계 중 ‘Check’ 기능을 담당하며 조직이 스스로 위험을 통제하고 개선활동의 방향을 점검할 수 있도록 돕는다.

(2) 운영방향

- 내부심사는 독립성과 객관성을 확보해야 하며 형식적인 점검이 아닌 위험성 기반 접근으로 운영되어야 한다.
- 조직은 심사계획 단계에서 업무특성, 법규이력, 사고빈도, 변경요인을 종합적으로 고려하여 우선순위를 설정해야 한다.
- 고위험 공정이나 사고 다발 부서는 심사주기를 단축하거나 특별심사를 병행해야 하며, 신규 공정과 외주 도입 등 변화가 큰 영역은 반드시 포함해야 한다.
- 모든 판단은 명확한 증거에 근거해야 하고 심사원은 문서검토, 인터뷰, 현장관찰을 교차검증 방식으로 수행해야 한다.
- 내부심사는 부적합의 식별에서 그치지 않고 개선의 기회를 찾아야 하며 확인된 문제는 근본원인 분석을 통해 구조적 개선과제로 연계해야 한다.
- 심사 결과는 투명하게 공유되어야 하고 근로자 참여와 신뢰 기반을 강화하고 경영자 검토의 핵심 자료로 활용되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 심사 목적·범위·일정·기준을 사전에 명확히 공지할 것
- ② 최근 부적합·사고·법규위반 이력을 반영해 중점 항목을 설정할 것
- ③ 문서검토, 인터뷰, 현장 관찰을 병행하여 증거를 교차검증할 것
- ④ 심사 결과는 사실 - 근거 - 판정 구조로 명확히 기록할 것

- ⑤ 부적합 사항은 원인분석 후 시정조치계획서를 기한 내 제출받을 것
- ⑥ 조치의 효과는 후속심사나 현장 재확인으로 검증할 것

15.1.2 내부심사 핵심 기능 및 유형

(1) 운영기준

- 내부심사는 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 목표에 따라 적정하게 운영되고 있는지를 확인하는 핵심 절차이다.
- 내부심사는 시스템 운영 상태를 감시하고 실제 성과와 계획 간의 차이를 분석하여 허용 가능한 편차 범위를 판단하며 확인된 문제점과 잠재적 요인을 즉시 개선하도록 한다.
- 또한 심사 결과를 경영진과 관련 부서에 제공함으로써 향후 의사결정과 개선계획의 근거가 되도록 한다.

(2) 운영방향

- 내부심사는 심사의 시점과 목적에 따라 사전심사, 동시심사, 피드백심사로 구분되어 운영되어야 한다.
- 사전심사는 시스템이나 공정이 시작되기 이전 단계에서 방향 설정과 자원 투입의 적정성을 점검하는 절차이다.
- 동시심사는 시스템이 운영되는 과정 중에 올바른 활동이 전개되고 있는지를 확인하는 절차이며 필요 시 즉시 개선조치를 병행한다.
- 피드백심사는 결과가 도출된 이후 실제 성과가 목표기준에 얼마나 근접했는지를 평가하는 절차이다.

(3) 실무적용 사항

- ① 심사 유형별 목적과 적용 시점을 명확히 구분할 것
- ② 사전심사는 공정 착수 전 계획 및 자원 배분의 적정성을 확인할 것
- ③ 동시심사는 수행 중 절차 이행의 일치성과 안전조치의 실효성을 점검할 것

- ④ 피드백심사는 결과의 목표 달성 정도와 편차 발생 원인을 분석할 것
- ⑤ 기능별 점검결과는 경영자검토 및 개선계획 수립에 반영할 것
- ⑥ 편차 수정 사항은 단기조치와 근본조치로 구분하여 관리할 것

15.1.3 내부심사 절차

(1) 운영기준

- 내부심사는 계획 수립부터 시정조치 검증까지 정해진 절차에 따라 체계적으로 실시되어야 한다.
- 조직은 연간 내부심사계획을 수립하여 최고경영자의 승인을 받아야 하며 계획에는 대상 부서, 일정, 심사기준과 방법, 심사원 배치, 우선순위 선정 근거를 포함한다.
- 심사주기는 원칙적으로 연 1회 이상이며 고위험 공정, 사고 빈발 부서, 법규 개정, 조직 변경 등 위험 요인이 발생한 경우에는 추가 심사를 즉시 시행한다.
- 내부심사는 일반적으로 시작회의 - 문서검토 - 인터뷰 - 현장관찰 - 결과평가 - 종결회의 - 시정조치 및 검증의 순으로 진행되고 모든 결과는 객관적 증거에 기반하여 문서화한다.
- 심사결과는 단순한 적합·부적합 판단이 아니라 원인 파악과 개선 방향 도출에 중점을 두며 확인된 부적합 사항은 근본원인 분석을 거쳐 시정조치계획으로 전환하고 그 이행 여부를 검증하여야 한다.

(2) 운영방향

- 심사팀은 공정성과 신뢰성을 확보하기 위해 독립적으로 구성되어야 하며 주심사원은 심사 전반의 계획, 일정 관리, 결과보고를 총괄하고 보조심사원은 현장관찰, 인터뷰, 자료수집을 담당한다.
- 신규 심사원은 숙련된 심사원과 공동심사를 통해 경험을 축적하고 일정 기간의 실무 후 단독 자격을 부여받는다.
- 심사 수행 시 주심사원은 시작회의에서 목적, 범위, 일정, 기준, 중점항목을 명확히 설명하고 피심사부서와 상호 협력적 관계를 유지해야 한다.

- 문서검토 단계에서는 절차의 최신성, 현장 적용 여부를 중점 확인하고 인터뷰와 현장 관찰을 통해 절차의 실제 이행 수준을 검증한다.
- 결과보고서에는 모든 발견사항을 사실 - 근거 - 판정 구조로 기술하고 종결회의에서 부적합 원인과 개선방향을 명확히 설명해야 한다.
- 시정조치는 근본원인 분석을 통해 실행 가능한 대책으로 수립되고 그 효과는 후속 심사로 검증되어야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연간 심사계획은 유해·위험요인을 반영해 수립하고 최고경영자의 승인을 받을 것
- ② 심사팀은 주심사원과 보조심사원으로 구성하고 독립성을 확보할 것
- ③ 심사 단계별(문서 - 인터뷰 - 현장) 검증결과를 교차확인하고 증거를 기록할 것
- ④ 종결회의에서는 부적합 사항과 개선 권고를 명확히 설명할 것
- ⑤ 시정조치계획은 원인·내용·담당·기한·검증방법을 포함해 제출받을 것
- ⑥ 후속심사를 통해 조치의 실효성을 확인하고 재발 여부를 검증할 것
- ⑦ 주요 개선사항과 우수사례를 조직 전체에 공유할 것

15.2 경영자검토

15.2.1 원칙

(1) 운영기준

- 경영자검토는 최고경영자가 안전보건경영시스템의 적합성·충족성·효과성을 종합 평가하고 그 결과를 근거로 전략·자원배분·제도개선을 결정하는 공식 경영 절차이다.
- 이는 단순 보고회가 아니라 시스템이 현장에서 실제로 작동하는지와 그 활동이 안전 문화 및 성과 개선으로 연결되는지를 함께 판단하는 최고 수준의 의사결정 과정이다.

(2) 운영방향

- 경영자검토는 최고경영자 주관을 원칙으로 하며, 모든 판단은 출처가 명확한 검증된

근거에 기반해야 한다.

- 회의는 KPI 단순 비교를 넘어서 중대재해, 법규위반, 조직문화 등 실질 위험성의 관리 수준을 중점 점검해야 한다.
- 결론은 방침·목표·절차·자원 중 하나 이상에 대한 변경 또는 보완으로 연결되어야 하며 주요 이해관계자가 참여하는 공개성과 투명성을 유지해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 의장은 최고경영자가 맡아 안전별 우선순위와 자원배분을 최종 확정할 것
- ② 보고자료의 모든 수치는 자료명·작성일자·담당부서를 명기할 것
- ③ 성과와 함께 성과를 만든 과정의 건전성을 병행 검토할 것
- ④ 중대 위험·법규위반·재발우려 항목은 회의 중 즉시조치 대상으로 지정할 것
- ⑤ 모든 결정은 방침·목표·절차·자원 중 반영 항목을 명확히 기록할 것
- ⑥ 회의록을 참석자 전원에게 회람하고 주요 내용을 내부에 공지할 것

15.2.2 경영자검토 체계

(1) 운영기준

- 경영자검토는 최고경영자가 주기적으로 시스템의 지속 적합성과 유효성을 확인하기 위한 공식 절차이다.
- 전사 회의체 또는 사업장 회의체로 운영할 수 있으며 반기 1회 이상 정례를 원칙으로 하고 법규개정·조직개편·중대재해·외부심사 등 중대 이슈 발생 시 수시 검토를 병행한다.

(2) 운영방향

- 회의 준비와 사후관리는 안전보건관리책임자가 간사로 총괄한다.
- 참석자는 본부·부문 책임자, 안전보건담당부서장, 지원부서장, 근로자대표 등으로 구성하며 필요 시 협력사·외부전문가가 자문 형태로 참여한다.

- 안전은 전 회차 조치이행 현황을 우선 검토하고 법규·리스크·목표 달성도·내부심사 결과 등을 핵심 축으로 토의하며 논의는 문제 - 원인 - 조치 - 책임자 - 기한 - 검증방법 순으로 진행한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연초에 정례회의 일정을 공지하고 변경 시 최소 15일 전에 통보할 것
- ② 회의 15일 전에 입력항목 목록을 배포하고 각 부서는 7일 이내 자료를 제출할 것
- ③ 간사는 제출자료를 검증·요약하여 경영자검토 대시보드를 작성할 것
- ④ 중요 이슈는 별도 안전으로 분리하여 심의할 것
- ⑤ 즉시 조치가 필요한 사안은 회의 중 Fast-Track으로 승인·시행할 것
- ⑥ 회의 종료 전 모든 조치사항을 등록하고 의장 서명을 받아 확정할 것

15.2.3 경영자검토 입력 및 산출관리

(1) 운영기준

- 입력은 경영진 판단을 위해 제공되는 모든 근거자료를 말하며 사실과 수치에 기반하고 최신 현황을 반영해야 한다. 원칙적으로 검토일 기준 6개월 이내 자료를 사용하고 정확성·근거·출처를 명기한다.
- 필수 입력에는 전 회차 조치이행·외부/내부 리스크 이슈 변화·방침·목표 달성도·성과 추세·자원 적정성·대외 커뮤니케이션·개선 기회 등이 포함된다.
- 산출은 적합성·적절성·효과성에 대한 결론, 개선과제 목록, 시스템 변경 필요, 통합 기회, 전략적 시사점, 법규준수 상태 등으로 문서화되어야 한다.

(2) 운영방향

- 입력자료는 사실→영향→개선 필요성의 구조로 정리하고 표준양식으로 제출한다.
- 간사는 입력을 통합 검증해 요약본을 작성하며 산출 결과는 즉시 문서화하여 의장 승인을 득한다.
- 승인된 산출은 실행 가능한 조치계획으로 전환하고 등록하여 이행률을 주기적으로

관리한다.

- 모든 문서는 법적 근거로 활용될 수 있도록 정형 기준에 따라 보존한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 입력에는 전 회차 조치이행 현황과 효과검증 결과를 포함할 것
- ② 이해관계자 요구·법규·리스크·변화는 최신본으로 제출할 것
- ③ 성과 추세는 사고·부적합·시정조치·모니터링·법규준수·내부심사·참여 결과를 포함할 것
- ④ 자원 적정성과 투입계획을 함께 보고할 것
- ⑤ 산출은 결론·개선과제·시스템 변경 필요·전략 시사점을 명확히 문서화할 것
- ⑥ 승인된 산출은 즉시 실행 가능한 조치계획으로 전환하여 등록할 것
- ⑦ 모든 문서는 규정된 기간 이상 보존할 것

15.2.4 경영자검토 결과의 이행 및 효과 검증

(1) 운영기준

- 경영자검토 결정사항은 현장 실행과 성과 개선으로 이어져야 하며 모든 조치는 책임 부서·담당자·기한·검증방식·완료기준을 명확히 한 상태로 체계적으로 관리한다.
- 진행상태는 진행 중·완료·검증 중·종결로 구분하고 상태 변경 시 근거자료를 첨부한다. 효과평가는 형식적 이행이 아니라 안전보건성과 개선 기여도를 기준으로 판단한다.

(2) 운영방향

- 조치 완료 보고는 사전검증으로 형식 이행 여부를 확인하고 중대한 조치는 현장검증으로 실제 개선 여부를 확인한다.
- 성과검증은 조치 완료 후 일정 기간 경과 후 KPI 변화로 평가하며 미흡 시 추가조치 또는 재검토로 전환한다.
- 검증결과는 월간 점검 및 차기 경영자검토에 보고하고 우수한 개선은 모범사례로 등록하며 부적합 재발은 재발방지대책으로 재등록한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 모든 조치에 주관부서와 담당책임자를 지정할 것
- ② 법규위반·중대재해 예방 관련 조치는 기한 연장을 허용하지 않을 것
- ③ 조치 상태를 진행 중·완료·검증 중·종결로 관리하고 상태 변경 시 근거자료를 첨부할 것
- ④ 중요 조치는 현장검증으로 실효성을 확인할 것
- ⑤ 성과검증은 조치 완료 후 일정 기간 경과 후 KPI로 평가할 것
- ⑥ 미흡 결과는 추가조치 또는 재검토 안건으로 전환할 것

15.2.5 경영자검토 결과의 피드백 및 개선 방안

(1) 운영기준

- 경영자검토의 목적은 지속적 개선에 있으며 결정사항은 조직 전반에 투명하게 공유되고 연간 계획·예산·교육·절차 개정 등 실제 운영으로 연계되어야 한다.
- 결과 공유는 전사적 신뢰와 참여를 높이고, 성공·실패 사례는 학습자원으로 축적되어야 한다.

(2) 운영방향

- 간사는 회의 종료 후 단기간 내 결과 요약본을 작성·공지하고, 각 부서는 관련 개선 결정에 따라 자체 실행계획을 수립해 제출한다.
- 방침·목표·절차·조직·자원 변경이 발생하면 관련 문서를 즉시 개정하고 문서관리 절차에 따라 공표한다.
- 변경사항은 교육·브리핑으로 현장에 전파하며 실행 성과는 정기적으로 공유하여 다음 회기 입력자료로 재투입한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 회의 종료 후 3일 이내 결과 요약본을 공지할 것
- ② 각 부서는 7일 이내 부서 실행계획을 제출할 것

- ③ 방침·목표·절차·조직·자원 변경 시 관련 문서를 즉시 개정·공표할 것
- ④ 변경사항은 교육·브리핑·TBM으로 현장에 전파할 것
- ⑤ 성과는 정기 브리핑에서 공유하고 우수사례를 표준화할 것
- ⑥ 미흡사항은 차기 경영자검토 입력으로 재투입할 것

16. 지속적 개선

이 장은 사고 발생의 원인 규명(사고조사) → 구조적 개선(시정조치) → 조직행동과 문화의 향상(안전문화)으로 이어지는 학습·개선의 루프를 확립하는 데 목적이 있다. 핵심은 개인 과실 규명에 머무르지 않고 시스템·절차·조직문화의 결함을 증거 기반으로 드러내며 그 결과를 실행 가능한 조치와 성숙도 제고 전략으로 전환하여 재발을 방지하고 성과를 지속적으로 향상시키는 것이다.

‘16.1 사고조사’는 사고 직후의 신속한 보고·초동조치·현장보존을 전제로, 관련 부서·근로자대표·전문가가 참여하는 독립적 조사팀이 사실 - 근거 - 판정 구조와 구조적 기법으로 직접·간접·근본원인을 규명하는 절차이다. 조사는 24시간 이내 착수하며 법정 보고를 준수하고 아차사고를 포함한 사건 전반을 중대성·재발가능성·학습가치에 따라 다층 조사한다. 모든 결과는 표준양식으로 기록·통계화하여 추세를 분석하고 SMART 원칙의 시정대책으로 연결되며 중대한 사고는 전사 공유와 재발방지대책 수립까지 마무리한다.

‘16.2 시정조치’는 보고된 부적합(사고, 위반, 절차미이행, 설비결함, 불안전행동 등)을 신속히 분류·등록하고, 근본원인분석에 근거한 구조적 대책을 수립·승인·이행·검증하는 전 과정 관리체계이다. 조치계획에는 내용·책임·기한·예산·검증방법을 명시하고 변경이 수반되면 변화관리와 교육을 병행하며 실행결과는 증빙과 함께 관리대장으로 추적한다. 완료 후 효과성 평가는 현장확인·문서검토·인터뷰로 수행하고 미흡 시 추가 원인분석과 수평전개를 실시한다. 모든 기록은 일련번호로 관리·보존하며 결과는 절차·지침·교육에 반영되어 시스템 문서가 최신 상태를 유지한다.

‘16.3 안전문화 평가 및 증진’은 경영 리더십과 구성원 참여를 결합한 이행체계를 기반으로 설문·면담·관찰을 통한 정량·정성 진단, 허드슨 사다리(병리적-반응적-계획적-선제적-발전적 단계)와 핵심특성(경영시스템·행동·리더십·의사소통·책임·문제인지·역량·인식개선)에 따른 성숙도 측정, 그리고 위원회 운영·행동 중심 순찰·고위험 작업 절차관리·사고학습·제안제도 활성화 등 실행 프로그램으로 이어지는 증진 프레임을 포함한다. 평가는 연 1회 이상 정례화하고 본사·사업장·협력사를 포괄하며 결과는 시정조치 절차로 연계되어 문화개선 과제가 실제 현장 변화로 귀결되도록 관리한다.

여기에서 구체적으로 다루지 않은 세부 절차와 적용 방법은 <부록 13> 지속적 개선에 관한 세부규정을 함께 참고하여야 한다.

16.1 사고조사

16.1.1 사고조사 방법

(1) 운영기준

- 사고조사는 재해의 직접원인뿐 아니라 조직·절차·문화 등 근본적 요인을 규명해 재발을 방지하기 위한 핵심 절차이다.
- 사고 발생 시에는 즉시 보고와 초동조치를 통해 인명피해 확산을 방지하고 현장은 조사 완료 전까지 보존해야 한다.
- 조사팀은 관련 부서, 근로자대표, 기술전문가 등으로 구성하며 객관적 자료와 교차검증을 통해 사실 기반으로 원인을 규명해야 한다.

(2) 운영방향

- 조사는 신속성·독립성·객관성을 원칙으로 하며 사고 발생 후 24시간 이내 착수해야 한다.
- 분석은 직접원인 - 간접원인 - 근본원인으로 구분해 수행하고 개인의 과실보다 시스템 결함에 초점을 둔다.
- 조사 결과는 사실 - 근거 - 판정 구조로 기록하며 시정조치는 실행 가능성과 효과성을 고려해 수립한다.
- 중대한 사고의 경우 법정 보고를 즉시 이행하고 결과를 전사적으로 공유해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 사고 발생 즉시 작업을 중지하고 근로자를 대피시킬 것
- ② 사고현장은 조사 완료 전까지 보존하고 외부 출입을 통제할 것
- ③ 조사팀은 사고 발생 후 24시간 이내 구성할 것

- ④ 원인분석에는 5Why²⁴⁾, RCA²⁵⁾ 등 구조적 분석기법을 적용할 것
- ⑤ 시정조치 계획에 조치내용·책임자·기한·검증방법을 명시할 것
- ⑥ 중대재해의 경우 관계기관에 즉시 보고하고 재발방지대책을 수립할 것

16.1.2 산업재해조사 기록 및 통계분석

(1) 운영기준

- 산업재해조사와 통계분석은 재해 발생의 원인과 경향을 체계적으로 기록·분석하여 재발방지 정책의 근거로 활용하기 위한 절차이다.
- 조사는 실제 피해뿐 아니라 아차사고 등 잠재위험 사건도 포함하며 중대성·재발 가능성·학습 가치에 따라 조사 수준을 결정해야 한다.
- 조사결과는 객관적 데이터로 축적되어 향후 예방계획과 정책 수립의 기반이 된다.

(2) 운영방향

- 조사는 규모와 복잡성에 따라 단계별로 수행하며 감독자·근로자대표·전문가가 공동으로 참여해야 한다.
- 분석은 편견 없이 즉각적·근본적·근원적 원인을 구분해 실시하고 SMART 원칙에 따라 조치계획을 수립해야 한다.
- 축적된 조사자료는 유형별·원인별로 통계화하여 조직의 위험경향 분석과 예방대책 수립에 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 재해의 중대성과 재발 가능성을 고려해 조사 수준을 결정할 것
- ② 조사에는 감독자·근로자대표·전문가가 공동 참여할 것

24) 5Why는 문제의 표면적 원인에 머물지 않고 “왜(Why)?”라는 질문을 반복하여 근본원인에 도달하는 구조적 분석 방법이다. 일반적으로 다섯 단계의 질문을 적용하도록 하나, 문제의 복잡성에 따라 질문의 수는 탄력적으로 조정할 수 있다. 예를 들어,

「① 왜 이런 문제가 발생했는가? -> ② 그 이유는 왜 발생했는가? -> ③ 그렇다면 그 원인은 왜 존재하는가? -> ④ 이 반복되는 원인은 왜 해결되지 않았는가? -> ⑤ 최종적으로 그 근본 문제는 왜 발생했는가?」의 질문을 반복할 수 있다.

25) 근본원인분석(RCA, Root Cause Analysis)은 사고나 이상징후가 발생했을 때 단순한 표면적 원인뿐 아니라 그 배경에 있는 근본적인 원인을 찾아 재발을 방지하기 위한 체계적인 분석 방법이다. RCA의 목적은 “누가 잘못했는지”를 찾는 것이 아니라, 시스템과 절차, 관리 요인 속에 존재하는 구조적 문제를 확인하여 같은 문제가 반복되지 않도록 개선하는 것에 있다.

- ③ 조사 시 물리적 증거·구두 진술·문서자료를 모두 활용할 것
- ④ 분석은 무편견으로 근본원인을 규명할 것
- ⑤ 조치계획은 SMART 원칙에 따라 수립하고 실행상황을 모니터링할 것
- ⑥ 조사결과와 통계자료를 기반으로 연간 재해분석 보고서를 작성할 것

16.2 시정조치

16.2.1 부적합의 식별 및 시정조치 요구

(1) 운영기준

- 조직은 안전보건경영시스템의 운영 과정에서 발생하거나 발생이 예상되는 모든 이상 상태를 ‘부적합’으로 인식해야 한다. 여기에는 사고, 아차사례, 법규 위반, 절차 미이행, 설비결함, 불안전행동 등 안전보건 성과에 영향을 미치는 모든 요소가 포함된다.
- 부적합의 조기 식별은 시스템 취약점을 개선하고 재발을 방지하기 위한 핵심 출발점 이므로 보고자는 사실(Evidence)에 근거해 명확히 기술해야 한다.
- 또한 부적합은 내부심사, 점검, 근로자 제안, 경영자검토, 외부기관 진단 등 다양한 경로를 통해 발견될 수 있으며 모든 직원은 이를 지체 없이 상급자 또는 안전관리 부서에 구두·전자 시스템 등 공식 절차로 보고해야 한다.

(2) 운영방향

- 안전보건담당부서는 보고된 부적합을 검토하여 중대성·영향도에 따라 중부적합, 경부적합, 개선권고사항으로 구분하고 각 분류에 따른 대응 기한과 조치 책임을 명확히 해야 한다.
- 인명피해나 법규 위반으로 이어질 가능성이 있는 건은 긴급조치 후 즉시 경영진에 보고 해야 하며 경미한 부적합이라도 반복 발생 시에는 원인분석 대상으로 전환해야 한다.
- 모든 부적합은 관리대장에 등록되어 진행상태(진행, 완료, 지연)를 추적 관리해야 하며 미이행·지연 건은 월 1회 이상 검토하여 조치의 적시성을 확보해야 한다.
- 이러한 절차를 통해 부적합의 조기 인지, 신속 보고, 명확한 분류, 체계적 추적이 일관 되게 수행될 수 있도록 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 부적합 발생 시 즉시 보고하고 전자시스템 또는 관리대장에 등록할 것
- ② 중대한 법규위반이나 사고 위험은 긴급조치 후 경영진에 보고할 것
- ③ 부적합은 사실·근거 기반으로 명확히 기술할 것
- ④ 부적합의 중대성에 따라 중·경·개선권고로 분류할 것
- ⑤ 관리대장에 등록된 건은 월 1회 이상 검토할 것

16.2.2 원인분석 및 시정조치 계획 수립

(1) 운영기준

- 조직은 보고된 부적합의 근본적 원인을 규명하기 위해 체계적인 근본원인분석(RCA, Root Cause Analysis)을 수행해야 한다.
- 원인분석은 단순히 표면적인 행위나 절차 위반을 확인하는 수준을 넘어 관리적 통제 미비, 절차 설계 오류, 정보전달 실패, 장비 결함, 작업환경의 부적정 등 시스템적 요인을 함께 검토해야 한다.
- 분석은 문제의 ‘무엇이, 어떻게, 왜’ 발생했는지를 단계적으로 추적하는 과정으로, 결과적으로는 재발방지를 위한 실질적 개선 방향을 도출하는 데 목적이 있다.

(2) 운영방향

- 근본원인분석은 부적합의 성격에 따라 5-Why, Fishbone Diagram 등 적절한 기법을 선택하여 적용하며 분석 과정에는 관리자·실무자·근로자대표가 모두 참여하여 다양한 관점에서 원인을 검증해야 한다.
- 분석 결과를 토대로 각 부서는 시정조치 계획을 수립하고 조치내용·책임자·기한·예산·검증방법 등을 명확히 포함해야 한다.
- 계획은 임시방편적 대응이 아닌 구조적 개선을 지향해야 하며 실행 전에는 새로운 위험의 발생 가능성을 고려해 반드시 사전 위험성평가를 수행해야 한다.

- 시정조치 계획은 안전보건담당부서의 검토와 승인을 거쳐야 하며 법규 위반이나 중대한 재해로 연결될 가능성이 있는 사안은 경영진이 직접 검토해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① RCA·5Why·Fishbone 등 구조적 분석기법을 적용할 것
- ② 원인분석에는 해당 부서 관리자와 근로자대표가 참여할 것
- ③ 시정조치 계획에 조치내용·책임자·기한·검증방법을 포함할 것
- ④ 계획 수립 전 사전 위험성평가를 실시할 것
- ⑤ 중대한 사안은 경영진 검토 및 승인 후 추진할 것

16.2.3 시정조치의 실행 및 이행관리

(1) 운영기준

- 승인된 시정조치 계획은 해당 책임부서가 즉시 실행해야 하며 조치의 진행상황은 조치관리대장을 통해 체계적으로 관리해야 한다.
- 조치기한 내에 이행이 어려운 경우에는 사유와 향후 일정, 보완계획을 서면으로 제출해 연기 승인을 받아야 하며 중대한 위험이나 법규 위반 건에 대해서는 기한 연기가 허용되지 않는다.
- 실행단계에서는 조치가 단순히 서류상 완료로 처리되지 않도록 현장 개선 여부를 직접 확인하고, 필요한 경우 즉시 보완조치를 시행해야 한다.

(2) 운영방향

- 조치 실행 과정에서는 관련 부서 간 협조가 필수적이며 공정 변경이나 설비 개선 등 관리적·기술적 조치가 필요한 경우에는 변경관리 절차를 병행해야 한다.
- 조치 내용이 근로자의 작업 방식이나 환경에 영향을 미치는 경우에는 반드시 사전 교육과 인식전달이 이루어져야 하며 조치 전·후의 유해·위험요인을 비교하여 잔류 위험이 없는지 확인해야 한다.
- 또한 조치 실행에 필요한 인력, 예산, 장비 등 자원은 부서장이 우선 확보해야 하며

응급조치가 필요한 경우에는 임시 통제조치를 병행해야 한다.

- 모든 실행 결과는 사진, 점검기록, 조치결과보고서 등으로 문서화하여 증빙자료로 남겨야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 승인된 시정조치를 즉시 실행하고 조치관리대장으로 진행상황을 관리할 것
- ② 기한 내 이행이 어려운 경우 사유서와 보완계획을 제출할 것
- ③ 공정·설비 변경 시 변경관리 절차를 병행할 것
- ④ 근로자에 영향이 있을 경우 사전 교육을 실시할 것
- ⑤ 실행결과를 사진·점검기록 등으로 문서화할 것

16.2.4 효과성 검토 및 재발방지 확인

(1) 운영기준

- 시정조치가 완료된 후에는 그 조치가 실제로 효과가 있었는지를 평가해야 한다. 효과성 검토는 단순히 조치 완료 여부를 확인하는 절차가 아니라 동일 원인에 의한 부적합의 재발 가능성을 제거했는지를 검증하는 과정이다.
- 검토는 안전보건담당부서 주관으로 실시하며 해당 부서장 및 관련자가 참여한다. 검토 방법은 현장 확인, 문서검토, 인터뷰 등 다양한 방식으로 병행하며 결과는 ‘적정’ 또는 ‘미흡’으로 판정한다.

(2) 운영방향

- 효과성 검토 결과가 미흡할 경우에는 추가 원인분석을 통해 새로운 시정조치를 수립하고 필요 시 타 부서나 유사 공정에 확대 적용해야 한다.
- 검토 결과와 개선사항은 반드시 문서화하여 차기 내부심사 및 경영자검토 시 주요 검토 항목으로 반영해야 한다. 또한,
- 조치 결과 중 우수사례는 조직 내 학습을 촉진하기 위해 우수사례로 등록하고 전사적으로 공유해야 한다.

- 이러한 절차를 통해 시정조치 활동이 일회성 대응이 아니라 지속적 개선의 순환 체계로 자리 잡을 수 있도록 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 조치 완료 후 현장확인·문서검토·인터뷰를 병행할 것
- ② 검토 결과를 ‘적정’ 또는 ‘미흡’으로 판정할 것
- ③ 미흡 판정 시 추가 원인분석과 보완조치를 수립할 것
- ④ 검토결과를 문서화하여 차기 심사·경영자검토에 반영할 것
- ⑤ 우수사례는 등록·공유할 것

16.2.5 기록관리 및 시스템 반영

(1) 운영기준

- 모든 시정조치 관련 문서는 고유번호로 관리되어 추적 가능성을 확보해야 하며 조치의 이행과 효과성을 입증할 수 있는 근거자료로 3년 이상 보존해야 한다.
- 중대한 사고나 법규 위반에 관한 자료는 별도 분류하여 장기 보관하며, 문서의 변경·삭제는 반드시 승인 절차를 거쳐야 한다.
- 기록에는 부적합의 내용, 조치 내역, 검토 결과, 효과성 평가, 개선 필요사항 등이 포함되어야 하며 안전보건담당부서는 전자 시스템 또는 관리대장을 통해 상태를 실시간으로 업데이트해야 한다.

(2) 운영방향

- 효과성 검토 결과나 개선 필요사항은 관련 절차서, 지침서, 교육 프로그램 등 안전보건경영시스템의 문서에 반영하고 변경된 내용은 전 구성원에게 제공지해야 한다.
- 안전보건담당부서는 시정조치 결과를 주기적으로 분석해 반복되는 유형, 부서별 경향, 조치 지연 사례 등을 파악하고 이를 경영자검토 및 지속적 개선의 입력자료로 활용해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 모든 시정조치 문서를 일련번호로 관리할 것
- ② 기록을 최소 3년 이상 보존하고 중대사안은 별도 분류할 것
- ③ 효과성 검토 결과를 관련 절차서·교육 프로그램에 반영할 것
- ④ 변경된 문서는 승인 후 공표하고 전 구성원에게 공지할 것
- ⑤ 누적자료를 분석해 반복유형을 식별하고 경영자검토에 보고할 것

16.3 안전문화 평가 및 증진

16.3.1 안전문화 이행체계 구축

(1) 운영기준

- 안전문화는 조직의 모든 구성원이 안전을 최우선 가치로 인식하고 이를 행동으로 실천하는 조직문화의 근간이다.
- 안전문화 이행체계는 경영진의 리더십과 구성원의 참여를 제도적으로 결합하여 안전이 조직의 일상적 운영에 내재화되도록 하는 구조를 의미한다.
- 조직은 모든 절차와 관리요소에 안전문화를 반영해 형식적 준수를 넘어 실질적 실행이 이루어지도록 해야 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 경영진의 주도 아래 연도별 안전문화 향상대책을 수립하고 본사 및 협력사가 공동으로 참여하는 실행체계를 구축해야 한다.
- 본사 안전보건담당부서는 전년도 평가결과와 환경변화를 반영해 중점과제를 선정하고 사업장은 이를 기초로 자체계획을 세워 이행해야 한다.
- 경영진은 주요 회의에서 안전 메시지를 전파하고 근로자 건의제도와 교육을 통해 조직 전반의 인식과 행동을 강화해야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연도별 안전문화 향상대책을 수립하고 실적을 평가할 것
- ② 사업장은 본사 대책을 반영한 자체계획을 수립·시행할 것
- ③ 주요 회의 시 경영진의 안전 메시지를 전파할 것
- ④ 안전문화 위해요소를 발견 시 즉시 보고·건의할 것
- ⑤ 신입 및 간부직 교육과정에 안전문화 과정을 포함할 것

16.3.2 안전문화 평가

(1) 운영기준

- 안전문화 평가는 조직의 안전문화 수준을 체계적으로 진단해 강점과 취약요인을 파악하고 개선방향을 설정하기 위한 절차이다.
- 평가는 구성원의 인식, 행동, 조직 운영체계를 정량·정성적으로 평가하여 향후 개선 계획 수립의 근거로 활용한다.

(2) 운영방향

- 평가는 연 1회 이상 정기적으로 실시하며 대상은 본사·사업장·협력사를 포함한다. 평가팀은 사내외 전문가로 구성하고 사전교육을 이수해야 한다.
- 설문조사 결과와 면담결과를 종합 분석하여 조직단위별 차이를 도출하고 개선이 필요한 항목은 시정조치 절차로 연계해야 한다.
- 평가결과는 우수사례와 함께 전사적으로 공유해 학습효과를 높인다.

(3) 실무적용 사항

- ① 연 1회 이상 본사 및 사업장 대상 안전문화 평가를 실시할 것
- ② 평가팀은 사내·외 전문가로 구성하고 사전교육을 이수할 것
- ③ 설문·면담·현장관찰을 병행하여 종합 분석할 것
- ④ 개선사항은 시정조치 절차로 이행할 것
- ⑤ 평가결과와 우수사례를 전사에 공유할 것

16.3.3 안전문화 성숙도 측정

(1) 운영기준

- 안전문화 성숙도 측정은 조직의 안전문화 발전단계를 정량적으로 진단하여 관리 수준을 수치화하는 과정이다.
- 이 평가는 현재 수준을 파악하고 상위 단계로의 개선 목표를 구체화하기 위한 지표로 활용된다.

(2) 운영방향

- 조직은 허드슨 사다리 모형의 5단계(병리적-반응적-계획적-선제적-발전적 단계)를 기준으로 성숙단계를 정의해야 한다.
- 측정은 8개 핵심특성(경영시스템, 행동, 리더십, 의사소통, 책임, 문제점 인식, 역량, 인식 개선)을 중심으로 수행하고 가중치를 부여해 안전문화성숙지수를 산출한다.
- 분석결과는 향후 안전문화 개선전략 수립의 기초자료로 활용한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 허드슨 사다리 기반 성숙도 5단계를 적용할 것
- ② 8개 핵심특성별 설문항목과 가중치를 설정할 것
- ③ 설문 결과를 분석하여 SCMI(성숙지수)를 산출할 것
- ④ 성숙단계별 수준을 평가하여 개선 목표를 설정할 것
- ⑤ 분석결과를 차기 안전문화 계획에 반영할 것

16.3.4 안전문화 증진 및 개선

(1) 운영기준

- 안전문화 증진 및 개선은 평가와 측정 결과를 토대로 조직의 안전문화 수준을 실질적으로 향상시키는 실행 단계이다.

- 이는 리더십 강화, 절차 준수, 근로자 참여 확대를 통해 안전이 조직운영의 핵심 가치로 정착되도록 하는 것을 목표로 한다.

(2) 운영방향

- 조직은 안전보건위원회, 안전순찰, 안전작업절차, 사고조사, 안전제안 제도 등을 통해 안전문화 개선활동을 지속해야 한다.
- 안전보건위원회는 월 1회 이상 운영하며, 안전순찰은 행동 중심으로 실시해야 한다.
- 안전작업절차는 고위험작업 중심으로 관리하고 사고조사와 안전제안은 학습·개선 순환 구조로 정착시켜야 한다.

(3) 실무적용 사항

- ① 안전보건위원회를 월 1회 이상 개최할 것
- ② 직급별 주 1회 이상 안전순찰을 실시할 것
- ③ 고위험작업은 안전작업절차를 작성하고 2년마다 재검토할 것
- ④ 모든 사고는 즉시 조사하고 결과를 문서화할 것
- ⑤ 안전제안을 7일 이내 등록·공유하고 후속조치할 것

<부록 1>

기술지원규정 - 세부규정 비교

기술지원규정			세부규정			
장	절	항목명	규정	장	절	항목명
5		조직의 상황	5			조직의 상황
	5.1	조직의 초기현황 검토		5		조직의 초기현황 검토
					5.1	법적·기타 요구사항의 식별 및 관리
					5.2	조직 환경 구분
					5.3	내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별
					5.4	리스크 분석 및 평가
					5.5	현재 관리 활동 파악 및 조치계획 수립
	5.2	안전보건경영시스템 적용범위 결정		6		안전보건경영시스템 적용범위 결정
					6.1	안전보건경영시스템의 개념
					6.2	안전보건경영시스템의 구조
					6.3	안전보건경영시스템의 적용범위 결정
6		리더십	6			리더십
	6.1	안전리더십		5		안전리더십
					5.1	효과적인 안전리더십 구성요소
					5.2	안전보건에 대한 리더십 의지표명과 실행방안
					5.3	안전리더십 스킬 개발 방안
					5.4	안전리더십 평가 방안
	6.2	안전보건방침 및 목표		6		안전보건방침 및 목표
					6.1	안전보건방침 및 목표의 성격
					6.2	안전보건방침의 내용
					6.3	안전보건방침의 수립
					6.4	안전보건방침의 검토 및 공유
					6.5	안전보건방침에 따른 안전보건목표
	6.3	조직의 역할, 책임 및 권한		7		조직의 역할, 책임 및 권한
					7.1	조직 계층별 책임과 권한
					7.2	안전보건 조직
					7.3	조직의 팀빌딩
7		근로자 참여 및 협의	7			근로자 참여 및 협의
	7.1	근로자 참여 및 협의		5		근로자 참여 및 협의
					5.1	근로자 참여 및 협의 원칙
					5.2	근로자 참여 및 협의의 중요성 및 기대효과
					5.3	근로자 참여 및 협의의 적용 대상

기술지원규정			세부규정			
장	절	항목명	규정	장	절	항목명
					5.4	근로자 참여 및 협의의 핵심 사항
					5.5	근로자 참여 및 협의를 위한 정보제공
	7.2	산업안전보건위원회		6		산업안전보건위원회
					6.1	산업안전보건위원회 운영 원칙
					6.2	산업안전보건위원회 운영 기본사항
					6.3	산업안전보건위원회 운영 절차
					6.4	노사협의체
	7.3	안전제안		7		안전제안
					7.1	안전제안 운영 방안
8		위험성평가	8			위험성평가
	8.1	위험성과 기회를 다루는 조치		5		위험성과 기회를 다루는 조치
					5.1	법규 및 그 밖의 요구사항 검토
					5.2	컴플라이언스 경영시스템 구축
					5.3	위험성(리스크) 관리 조치
	8.2	위험성평가 방법 및 절차		6		위험성평가 방법 및 절차
					6.1	위험성평가의 필요성
					6.2	위험성평가 수행 시 주의사항
					6.3	위험성평가 절차
9		역량 및 교육훈련	9			역량 및 교육훈련
	9.1	안전역량		5		안전역량
					5.1	관리자 안전역량
					5.2	근로자 안전역량
	9.2	안전보건교육		6		안전보건교육
					6.1	안전보건교육 운영 원칙
					6.2	안전보건교육 실시 절차
					6.3	안전보건교육 운영 관리 방법
10		의사소통	10			의사소통
	10.1	내부 의사소통		5		내부 의사소통
					5.1	의사소통 범위 및 책임체계
					5.2	전달 정보의 종류 및 관리 기준
					5.3	전달 방법 및 매체 운영
					5.4	상하·수평 정보 흐름 및 피드백 절차
					5.5	문서화 및 효과성 검토
	10.2	외부 의사소통		6		외부 의사소통
					6.1	법적·공식적 보고 체계
					6.2	이해관계자 의사소통

기술지원규정			세부규정			
장	절	항목명	규정	장	절	항목명
					6.3	도급·협력업체 의사소통 체계
					6.4	방문객 및 외부출입자 관리
11		문서관리	11			문서관리
	11.1	문서 작성 방법 및 관리		5		문서 작성 방법 및 관리
					5.1	문서화의 목적 및 적용 원칙
					5.2	문서 작성 및 승인 관리
					5.3	문서 개정 및 통보 관리
					5.4	문서 보존 및 폐기 관리
					5.5	문서 구성 및 표기 체계
	11.2	안전보건관리규정		6		안전보건관리규정
					6.1	안전보건관리규정 적용 법규
					6.2	안전보건관리규정 세부 내용
					6.3	안전보건관리규정의 공지·열람·교육 및 접근성 관리
12		안전보건관리 및 운영	12			안전보건관리 및 운영
	12.1	안전보건관리 활동		5		안전보건관리 활동
					5.1	안전보건관리 활동 일반사항
					5.2	안전보건관리 활동 운영 방안
	12.2	작업허가 및 작업전 안전회의		6		작업허가 및 작업전 안전회의
					6.1	작업허가 일반사항
					6.2	작업허가 절차
					6.3	작업전 안전회의
	12.3	안전작업절차		7		안전작업절차
					7.1	안전작업절차 일반사항
					7.2	안전작업절차 개발 및 운영
	12.4	작업장 안전확인 및 점검		8		작업장 안전확인 및 점검
					8.1	작업장 안전확인 및 점검 일반사항
					8.2	작업장 안전확인 및 점검 절차
	12.5	변화관리		9		변화관리
					9.1	변화관리 일반사항
					9.2	변화관리 절차
	12.6	비상시 대비 대응		10		비상 대비 및 대응
					10.1	비상 대비 및 대응 일반사항
					10.2	비상대비체계의 수립
					10.3	비상대응 훈련 및 점검
	12.7	근로자 건강유지, 증진 관리		11		근로자 건강유지, 증진, 관리
					11.1	근로자 건강관리 프로세스

기술지원규정			세부규정			
장	절	항목명	규정	장	절	항목명
13		도급업체 안전관리	13			도급업체 안전관리
	13.1	적격 수급업체 선정		5		적격 수급업체 선정
					5.1	목적 및 기본원칙
					5.2	적격 수급업체 선정 절차
					5.3	적격 수급업체 계약 절차
	13.2	수급업체 안전활동 지원		6		수급업체 안전활동 지원
					6.1	기본 원칙
					6.2	수급업체 지원 세부활동
14		모니터링 및 성과평가	14			모니터링 및 성과평가
	14.1	모니터링		5		모니터링 및 성과평가
					5.1	목적 및 운영 원칙
					5.2	모니터링 범위 및 방법
					5.3	모니터링 수행 및 기록관리
					5.4	모니터링 결과의 분석 및 추세관리
	14.2	성과평가		6		성과평가
					6.1	목적 및 운영원칙
					6.2	성과측정 및 분석 기준
					6.3	성과평가 절차
					6.4	성과환류 및 개선조치 관리
					6.5	성과평가 결과의 경영자 검토 연계
15		내부심사 및 경영자검토	15			내부심사 및 경영자검토
	15.1	내부심사		5		내부심사
					5.1	목적 및 운영 원칙
					5.2	내부심사 핵심 기능 및 유형
					5.3	내부심사 절차
	15.2	경영자검토		6		경영자검토
					6.1	원칙
					6.2	경영자검토 체계
					6.3	경영자검토 입력 및 산출관리
					6.4	경영자검토 결과의 이행 및 효과 검증
					6.5	경영자검토 결과의 피드백 및 개선방안
16		지속적 개선	16			지속적 개선
	16.1	사고조사		5		사고조사
					5.1	사고조사 방법
					5.2	산업재해조사·기록 및 통계분석
	16.2	시정조치		6		시정조치

기술지원규정			세부규정			
장	절	항목명	규정	장	절	항목명
					6.1	부적합의 식별 및 시정조치 요구
					6.2	원인분석 및 시정조치 계획 수립
					6.3	시정조치의 실행 및 이행관리
					6.4	효과성 검토 및 재발방지 확인
					6.5	기록관리 및 시스템 반영
	16.3	안전문화 평가 및 증진		7		안전문화 평가 및 증진
					7.1	안전문화 이행체계 구축
					7.2	안전문화 평가 및 증진
					7.3	안전문화 성숙도 측정
					7.4	안전문화 증진 및 개선

<부록 2>

조직의 상황에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직이 조직의 목적과 관련이 있는 내·외부 현안 사항을 지속적으로 파악하여 다양한 형태의 리스크에 대비하고, 이를 안전보건경영시스템의 운영과 연계함으로써 안전 성과를 개선하는 것을 목적으로 한다. 또한, 변화하는 경영환경 속 주요 이슈를 체계적으로 식별하여 의사결정에 반영하도록 지원하며, 안전보건경영시스템의 적용범위를 조직의 전략적 방향에 맞게 설정하여 자원을 효율적으로 활용하고 의도된 결과를 달성하도록 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템 전반에 적용한다. 적용범위는 조직이 내·외부 이슈와 근로자 및 기타 이해관계자의 요구사항을 고려하여 정한다. 또한, 계획되거나 수행되는 활동, 제품 및 서비스를 포함하며, 업종의 종류, 조직의 규모 또는 업무 특성을 반영한다. 모든 요소는 원칙적으로 안전보건경영시스템에 적용하되, 필요시 범위와 방법을 조정할 수 있다.

3. 용어의 정의

(1) 조직

사업을 운영하는 체계, 자원, 기능 등을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합집단을 말하며 사업장으로 표현할 수도 있다.

(2) 리스크 검토

조직의 내·외부 이슈와 고객 요구사항, 그리고 적용되는 법적 및 규제적 요구사항을 고려하여 의도한 결과를 달성할 수 있도록 지속적인 적절성, 충족성 및 효과성을 보장하기 위해 최고경영자가 주기적으로 검토하고 개선의 필요성을 평가하는 것을 말한다.

(3) 이해관계자

조직의 활동, 제품 및 서비스에 중대한 영향을 주거나 받을 것으로 예상되는 단체나 개인을 말한다. 내부 이해관계자는 임직원 및 가족, 외부 이해관계자는 국민, 정부, 주주, 유관기관, 대외고객, 협력업체 등을 의미한다.

(4) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 조직의 상황 관련 법적 필수사항

조직의 상황에 대하여 별도의 법적 필수 요구사항은 없다.

요약 및 적용 가이드

[조직의 초기현황 검토]

조직의 초기현황 검토는 안전보건경영시스템 구축의 출발점으로 현재의 안전보건관리 수준을 객관적으로 진단하여 향후 계획과 목표를 수립하기 위한 기반이 된다. 이를 통해 조직은 법적·기타 요구사항, 조직환경, 내·외부 리스크 이슈, 관리 활동의 현황을 체계적으로 파악하고, 리스크 기반 사고(Risk-Based Thinking)에 근거한 관리계획을 수립할 수 있다. 초기현황 검토는 단순한 현황 확인이 아니라, “조직이 현재 어디에 있으며(As-Is), 어떤 방향으로 나아가야 하는가(To-Be)”를 명확히 정의하는 전략적 진단 단계로서, 이후 위험성평가·목표관리·경영자검토 등 모든 시스템 운영의 기초자료로 활용된다.

구분	주요 검토 내용
법적·기타 요구사항의 식별 및 관리	「산업안전보건법」, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 등 관련 법규 및 기타 요구사항을 체계적으로 식별·문서화하고, 최신 개정사항을 반영하여 관련 부서에 공유·교육함.
조직 환경 구분	조직 내부와 외부(고객, 정부, 협력업체 등) 이해관계자를 구분하고, 다양한 외부환경 분석 기법을 활용하여 조직에 영향을 미치는 환경요인을 파악함.
내외부 환경사항 및 리스크 이슈 식별	부서별 계획에 따라 설문, 인터뷰, 내부 회의 등을 통해 조직의 주요 현안과 리스크 이슈를 수집·정리하고, 내·외부 리스크를 구분하여 관리함.
리스크 분석 및 평가	식별된 리스크의 원인 및 결과 분석 후 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 기준으로 등급을 평가하여 리스크 관리대장에 등록함. 평가 결과는 향후 통제수단 마련 및 개선계획의 근거로 활용함.
현재 관리활동 파악 및 조치계획 수립	현행 관리수단(점검, 절차, 교육 등)의 운영현황을 점검하고, 리스크 대응조치 및 개선계획을 수립하여 실행함. 실행결과를 재평가해 차기 계획 및 경영자검토에 반영함.

[안전보건경영시스템 적용범위 결정]

안전보건경영시스템의 적용범위 결정은 조직이 시스템을 어떤 수준과 범위에서 운영할지를 정의하는 핵심 절차이다. 이는 조직의 사업 특성, 위험 수준, 법적 요구사항, 이해관계자 요구 등을 종합적으로 고려하여 “시스템이 어디까지 적용될 것인가”를 명확히 규정하는 과정이다. 적용범위는 조직의 자유와 유연성을 인정하지만 그 결정은 타당한 근거와 문서화된 절차에 의해 이루어져야 한다. 따라서 조직은 P-D-C-A 기반의 경영시스템 구조를 이해하고, 초기현황검토(법규·환경·리스크 분석) 결과를 반영하여 안전보건경영시스템의 경계와 적용 대상을 명확히 설정해야 한다.

구분	주요 검토 내용
안전보건경영시스템의 개념	안전보건경영시스템의 목적과 기본 원리를 명확히 이해하고 방침·절차·책임·자원을 체계적으로 운영함으로써 자율적인 안전관리와 재해 예방을 달성해야 함. 정기적인 자체평가와 위험도 기반 의사결정을 통해 지속적 개선을 추진함.
안전보건경영시스템의 구조	P-D-C-A 순환구조를 기반으로 시스템을 운영하고 안전보건 규정·매뉴얼·절차서·지침서의 단계적 문서체계를 확립하여 상위문서의 우선원칙을 유지함. 각 문서가 안전보건경영시스템 요구사항과 일관되게 연계되어야 함.
안전보건경영시스템의 적용범위 결정	조직의 특성, 핵심작업, 사업장 위치, 제품·공정 범위를 고려해 시스템 적용 대상을 설정하고, 이해관계자 요구와 기술 변화(AI, IoT 등 신기술 리스크)를 반영함. 적용범위 결정의 타당한 근거를 문서화하여 시스템의 신뢰성을 확보함.

5. 조직의 초기현황 검토

안전보건경영시스템을 도입하고자 하는 기업은 현재 운영되고 있는 안전보건관리에 대하여 먼저 검토하여야 한다. 안전보건관리 범위 및 적정성, 현재의 안전관리 체계, 계획 수립 및 이행 방법 뿐만 아니라 성과 측정을 위한 기준 등이 초기현황검토에 포함되어야 한다. 따라서 초기 현황검토는 “우리의 위치가 현재 어디냐 (현재의 안전관리 수준은 어느 정도인가?)”의 질문에 답할 수 있는 수준이 되어야 한다.

◆ 초기 현황 검토

- 현재 안전보건관리시스템 등 관련 법규에서 요구하는 사항
- 현재 운용되고 있는 산업안전·보건관리규정
- 안전보건담당부서 및 관련 부서의 우수사례(산업안전보건위원회 및 각종 전문기술 협회의 지침 등)
- 산업안전보건 관리에 투입되는 비용 및 자원의 효율성

초기현황 검토를 위해 실시하는 조직의 안전·보건 이슈와 관련된 내·외부 현안 사항의 파악은 안전보건경영시스템의 적용범위 결정과 계획수립에 필요한 기본정보를 제공한다. 의도된 결과를 달성하기 위해 조직은 정책, 방침, 목적 및 전략적 방향과 관련된 외부

및 내부 리스크 이슈를 고려하여 의사결정을 하여야 하며, 이를 위해 내·외부 현안 사항을 사전에 파악해야 한다. 특히, 안전보건경영시스템에 중대한 영향을 미칠 수 있는 상황이나 급변하는 경영환경에 대해서는 수시평가를 시행한다. 여기에는 ① 최고 경영책임자 또는 조직 안전보건관리책임자의 지시에 따라 필요한 경우, ② 근로자 및 이해관계자로부터 중대한 불만 사항이 제기된 경우, ③ 내·외부 환경변화로 인해 조직의 지속가능한 성장에 중대한 영향을 미칠 우려가 있는 경우가 포함된다.

5.1 법적·기타 요구사항의 식별 및 관리

안전보건경영시스템을 구축하려는 조직은 해당 조직의 안전보건 위험과 관련된 적용 가능한 법적 및 기타 요구사항을 명확히 파악하고 이를 준수하기 위한 체계를 수립해야 한다. 이는 안전보건경영시스템의 신뢰성을 확보하기 위한 기본 전제이자 조직이 스스로 설정한 방침과 목표를 실질적으로 달성하기 위한 기반이 된다. 조직은 「산업안전보건법」 등 관계 법령을 포함한 법적 요구사항과 계약조건, 이해관계자와의 합의, 모기업 또는 기관 차원의 정책 등 기타 요구사항을 구분하여 관리한다.

이러한 요구사항은 단순히 법적 의무에 국한되지 않으며 조직이 스스로 준수하기로 한 자발적 기준, 지침, 또는 사회적 기대까지 포함한다. 법적 및 기타 요구사항의 식별은 다음과 같은 절차를 통해 수행한다. 조직은 이러한 체계를 통해 법적 리스크를 최소화하고 자체 방침 및 사회적 책임에 부합하는 안전보건경영을 실현해야 한다. 식별된 법적 및 기타 요구사항은 향후 위험성 평가와 경영시스템 개선계획의 근거자료로 활용된다.

- (1) 적용범위 확인: 사업장의 업종, 주요 공정, 설비, 자재, 인력, 위치 등 조직의 특성을 고려하여 적용 가능한 요구사항을 검토한다. 특히 관련 허가·인가·면허·승인 조건을 포함해 실제 현장 운영에 영향을 미치는 항목을 중심으로 식별한다.
- (2) 정보 수집 및 갱신: 관계 기관(고용노동부, 산업안전보건공단 등), 전문기관, 협회, 법률 자문, 컨설팅 등 다양한 경로를 통해 최신 정보를 확보한다. 법령 개정이나 제도 변경 시 관련 내용을 신속히 반영하고 정기적으로 현행성을 점검한다.
- (3) 관리 및 전달: 식별된 요구사항은 내부 문서(관리대장 등)로 정리하고, 관련 부서 및 근로자에게 공유한다. 주요 변경사항은 정기 회의나 내부 공지 등을 통해 전파하며 필요 시 교육을 실시한다.
- (4) 검토 및 개선: 법적·기타 요구사항의 준수 여부는 내부심사 및 경영자검토 과정에서 정기적으로 확인한다. 미준수 사항이 발생할 경우 즉시 시정조치를 시행하고, 관련 절차를 개선한다.

5.2 조직환경 구분

조직 관련 환경을 식별한다. 통상적으로 조직환경은 조직의 활동에 직접으로 영향을 주는 직접 환경과 간접적으로 영향을 미치는 간접환경으로 식별된다.

- (1) 직접 환경은 내부 이해관계자와 외부 이해관계자로 구분한다. 내부 이해관계자의 핵심은 주주, 경영진, 근로자(종업원)이다. 외부 이해관계자는 고객, 노동조합, 경쟁자, 정부, 노동 단체, 협력업체, 지역사회, 금융 기관, 언론매체, 특별이해관계자(NGO)다.
- (2) 간접환경의 요인은 조직활동에 간접적이거나 장기적으로 영향을 미치는 요인으로, SWOT, PESTIN, STEEP 등 다양한 외부환경 분석 기법을 활용하여 식별할 수 있다.
 - **SWOT 분석**은 조직의 내부·외부 환경을 강점(Strengths), 약점(Weaknesses), 기회(Opportunities), 위협(Threats) 요인으로 구분하여 파악하는 방법으로, 조직의 현황과 개선 방향을 설정하는 데 활용된다.
 - **PESTIN**은 작업장에 영향을 줄 수 있는 외부 환경을 여섯 가지 요인(정책·경제·사회·기술·산업·환경; Political, Economic, Social, Technological, Industrial, Natural Factors)으로 구분하여 파악하는 방법이다.
 - **STEEP 분석**은 외부 환경을 사회(Social), 기술(Technological), 경제(Economic), 환경(Environmental), 정책(Political) 요인으로 구분하여 변화 요인을 체계적으로 파악하는 방법이다.

5.3 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별

조직환경에 따라 관련 안전·보건 리스크와 관련한 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈를 식별한다.

- (1) 안전·보건 리스크 및 이로 인한 잠재적 법적(무형적) 파장에 대한 확고한 사안 이해는 내·외부 현안 분석의 성공 전제조건이다. 따라서 조직의 안전보건담당부서장은 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 식별을 위해 계획을 수립하고 부서별로 작성을 통보한다. 해당 부서장은 계획에 따라 내·외부 현안사항 및 리스크 이슈를 작성해야 한다. 필요시, 전담팀을 구성하고 팀 구성원들을 대상으로 한 킥오프 워크숍이 개최하는 것이 유용하다.
- (2) 해당 부서장은 설문 및 인터뷰, 내부 회의, 관련 기록 등을 통해 사업장 관련 안전·보건

관련 현안 사항 및 리스크 이슈를 확보한다. 이슈에는 긍정적, 부정적 요인 모두가 고려되어야 하며, 간접환경에서 비롯된 이슈도 반드시 고려되어야 한다. 주요 내·외부 현안 사항 파악 및 리스크 이슈 식별을 위해 활용할 수 있는 도구는 <첨부 2>와 같다.

- (3) 리스크 이슈는 업무 활동 중 과거에 발생된 경험이 있는 안전보건경영 사항을 우선 작성한다. 산업재해 발생 등 비정상적 안전보건활동으로 발생한 요소를 중심으로 선정한다. 단, 과거에 발생된 경험은 없으나 발생될 가능성이 높다고 판단되는 경우도 모두 포함한다. 참고할 수 있는 내·외부 리스크 이슈는 다음과 같다.

<표 8> 외부 리스크 이슈

외부 리스크 이슈	① 국제적, 국가적, 지역적 또는 지역적 여부이던 간에 문화적, 사회적, 정치적, 법적, 재정적, 기술적, 경제적 및 자연적 환경 및 시장 경쟁 ② 새로운 경쟁자, 계약자, 협력업체, 공급자, 파트너 및 제공사, 새로운 기술, 새로운 제품에 대한 새로운 지식과 안전·보건에 대한 영향 ③ 조직에 영향을 미치는 산업 또는 부문과 관련된 핵심 동인 및 추세 ④ 외부 이해관계자와의 관계, 인식 및 가치 ⑤ 위의 모든 것과 관련된 변경

<표 9> 내부 리스크 이슈

내부 리스크 이슈	① 지배구조, 조직 구조, 역할 및 책무 ② 방침, 목표 및 이를 달성하기 위한 전략 ③ 자원, 지식 및 역량의 관점에서 이해되는 능력 ④ 정보 시스템, 정보의 흐름 및 의사결정 프로세스 ⑤ 새로운 제품, 재료, 서비스, 도구, 소프트웨어, 건물 및 장비의 도입 ⑥ 근로자와의 관계, 근로자의 인식 및 가치 ⑦ 조직 문화 ⑧ 조직이 채택한 표준, 지침 및 모델 ⑨ 계약 관계의 형태와 정도(외주처리 활동 포함) ⑩ 근무 시간, 근로 조건 등의 조정 ⑪ 위의 모든 것과 관련된 변경

5.4 리스크 분석 및 평가

내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈를 식별한 후, 리스크 발생 과정 및 원인, 발생 결과에 대해서 분석한다. 이 분석 결과에 따라 리스크 등급을 평가한다. 리스크 분석 및 평가에 활용할 수 있는 도구는 <첨부 3>과 같다.

- (1) 리스크 발생 과정 및 원인을 분석할 때 업무의 모든 단계 또는 연관 프로세스에 의해 영향을 미치는 경우도 함께 고려한다.

- (2) 리스크의 발생 과정과 원인이 서로 다른 경우 각각의 발생 결과를 기록한다. 동일한 원인에서 두 개 이상의 결과가 발생할 수 있으며, 여러 원인이 동일한 결과로 이어질 수도 있다. 발생 결과는 다음 단계의 활동 결과까지, 즉 최악의 결과까지 고려하여야 한다.
- (3) 리스크 등급은 5점 척도로 구분된 가능성(빈도)과 중대성(강도)에 따라 평가하며, 각 항목의 평가 점수 중 높은 값을 적용한다. 이후, 모든 리스크는 리스크 관리대장에 해야 하며, 리스크 관리대장 양식은 <첨부 4>와 같다.
- (4) 리스크 관리대장에는 각 리스크의 완화 조치계획과 그 결과를 포함하여야 한다. 이는 프로그램 및 통제수단 마련에 활용될 수 있으며, 각 리스크와 관련된 상세 정보를 파악할 수 있다는 장점이 있다. 또한 하나 이상의 프로그램이나 통제 방안이 있는 경우, 등록부는 해당 내용을 정확히 반영하여 관리하여야 한다.

5.5 현재 관리 활동 파악 및 조치계획 수립

실제적·잠재적 리스크의 발생 결과를 원천적으로 제거하거나 최소화하기 위하여 현재 수행 중인 관리 방법과 기준을 파악하고 조치계획을 수립한다.

- (1) 주기적인 점검, 관련 규정·절차서 및 교육·훈련 등 현재 관리 방법을 파악한다. 또한 상시 모니터링 시스템에 의거하여 리스크를 사전에 발견·예방하는 활동을 함께 기록한다.
- (2) 조치계획 수립 시 ① 리스크를 다루기 위한 조치*, ② 조치방안의 실행으로 인한 2차 리스크 등을 고려한다. * 리스크 회피, 기회를 잡기 위한 리스크 감수, 리스크 요인 제거, 발생가능성 또는 결과심각성의 변경, 리스크 공유 등 포함
- (3) 조치계획은 리스크 방지 목표를 구체적으로 설정하고, 목표를 달성할 수 있는 방법 및 수단을 단계별로 작성한다. 이때 소요되는 인적·물적·재정적 자원을 포함해야 하며, 각각의 단계별로 추진일정을 함께 작성한다.
- (4) 계획에 따른 실행 결과를 토대로 개선 후 리스크를 재평가하고 결과를 리스크 평가서에 기록한다.

6. 안전보건경영시스템 적용범위 결정

안전보건경영시스템을 구축하려는 조직은 조직환경, 사업장 소재지 특성, 산업 특성을 고려하여 경영시스템의 적용범위를 규정하여 적용할 수 있다. 모든 안전보건 요소가 경영시스템에 적용되는 것이 원칙이나, 업종의 종류, 조직의 규모 또는 업무 특성에 따라 각 요소의 적용범위를 조정하여 적용할 수 있다. 즉, 안전보건경영시스템의 적용범위는 자유와 유연성을 갖는다. 다만, 타당성 없는 일방적인 적용범위 결정은 시스템의 신뢰성에 영향을 미친다. 따라서, 적용범위 결정 의사 결정 관련 모든 자료는 문서화 되어 적합성을 보여야 한다.

6.1 안전보건경영시스템의 개념

안전보건경영시스템은 조직의 모든 운영과 관련된 안전보건 업무의 지속적 개선을 통해 근원적인 안전성을 확보하고 산업재해를 예방하며 쾌적한 작업환경을 조성하는 것을 기본 목적으로 한다. 이를 위하여 조직은 안전보건방침을 제정·실행·달성·검토·유지·관리 하며, 계획된 활동·책임·관행·절차·프로세스 및 자원을 체계적으로 활용한다.

- (1) 안전보건경영시스템은 최고경영자가 능동적으로 산재를 예방할 수 있도록 방침과 절차를 구비하고, 정기적 자체평가와 위험도에 따른 투자·예방순위 결정을 통해 전략·관리·운영 각 차원에서 체계적으로 적용하는 것을 말한다.
- (2) 안전보건경영시스템 구축을 통해 ① 안전문제를 경영 차원의 시스템으로 정립하여 경영자의 의지를 확고히 하고 자율안전보건 활동을 추진할 수 있고, ② 안전보건 관점에서 발생할 수 있는 기업위험을 정량적으로 평가하여 최고경영자의 관리·통제 하에 두어 사업장 안전관리를 효과적으로 수행할 수 있으며, ③ 사고위험성과 작업 손실 감소로 재해보상액 절감, 생산성 및 품질 향상, 근로자 복지 개선 등에 기여할 수 있다.

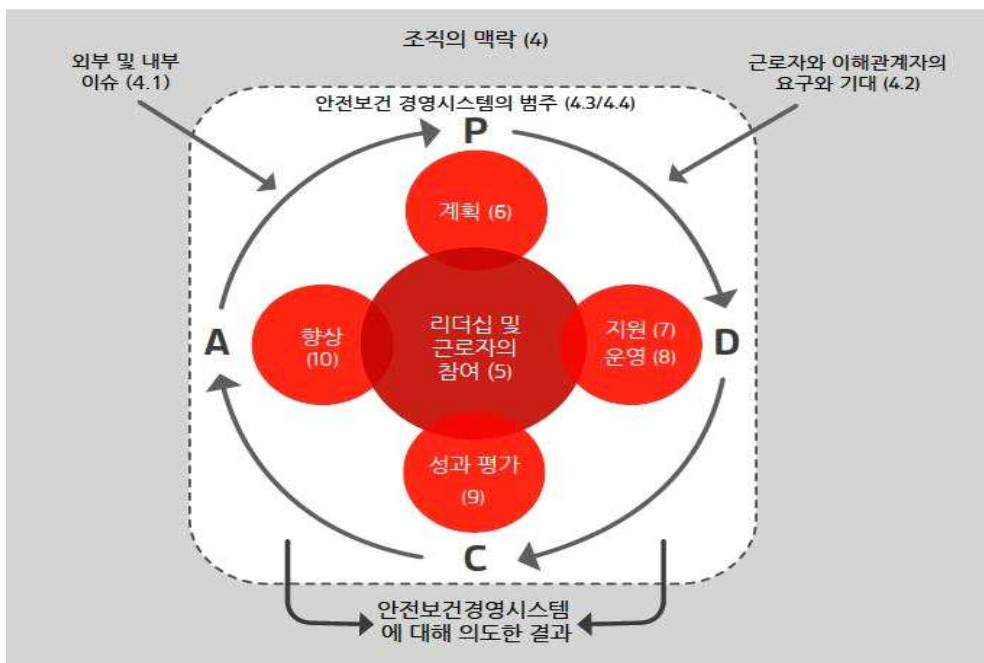
6.2 안전보건경영시스템의 구조

- (1) 안전보건경영시스템의 구조는 계획 - 실행 - 검토 - 조치(PDCA) 사이클을 기반으로 하며, 각 사이클의 반복을 통해 시스템은 강화되고 조직의 안전보건 성과는 지속적으로 개선된다. P-D-C-A 사이클의 안전보건경영시스템은 조직의 각종 프로세스와 상호 연계되어 운영되며, 이를 통해 의도된 결과를 달성한다.
- (2) 안전보건경영시스템은 다음과 같은 단계적 문서 체계로 구성·문서화되며, 문서 내용이 서로 상충하는 경우 상위 문서가 하위 문서보다 우선한다.

· 안전보건규정 : 「산업안전보건법」, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 등에서 요구

하는 필수 규정

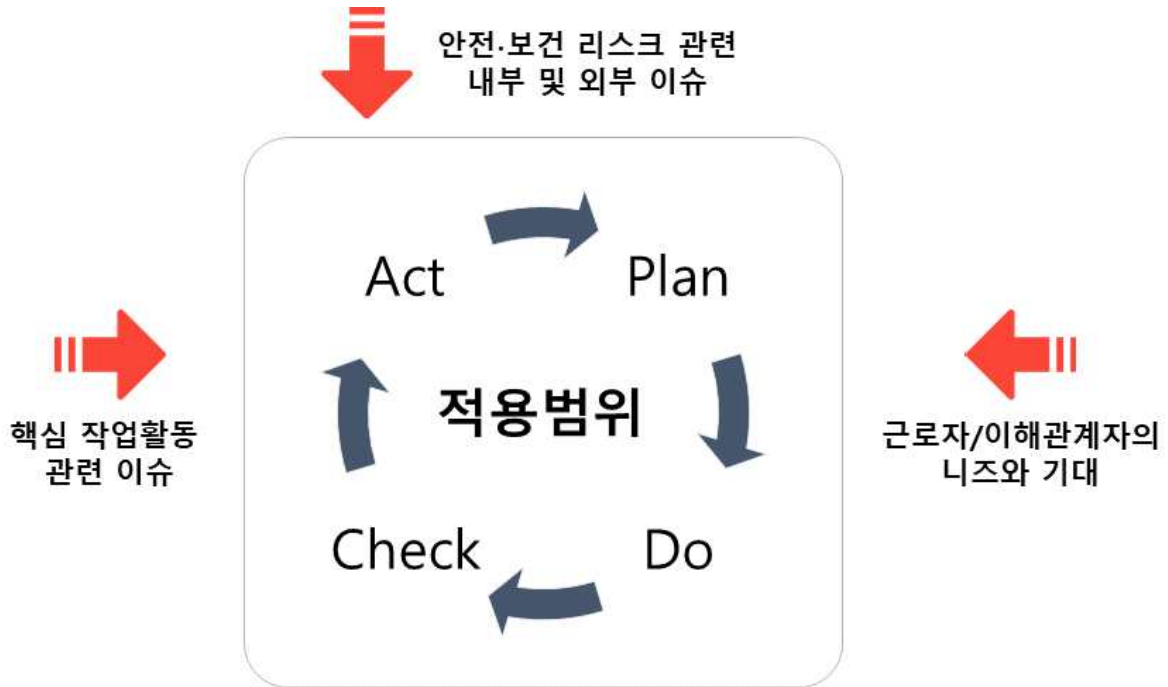
- 안전보건 매뉴얼 : ISO 45001 및 KOSHA-MS 요구사항을 반영한 최상위 문서
- 절차서 : 매뉴얼의 각 요건을 이행하기 위해 목적, 책임과 권한, 업무 순서 및 상호작용을 규정한 문서(내칙·규정 포함)로 매뉴얼의 요건을 제한하거나 위배할 수 없음
- 지침서 : 절차서 운영과 관련한 구체적·상세한 지침 또는 단일 업무의 수행 방법과 과정을 규정한 문서(작업 표준·수칙 포함)로, 매뉴얼과 절차서의 요건을 제한하거나 위배할 수 없음



<그림 2> ISO 45001 안전보건경영시스템의 관리 과정

6.3 안전보건경영시스템의 적용범위 결정방법

안전보건경영시스템의 적용범위 결정의 핵심 과정은 안전보건 관련 내부 및 외부 이슈를 파악하는 과정, 근로자 및 기타 이해관계자의 니즈와 기대를 파악하는 과정, 그리고 핵심 작업 활동 관련 이슈이다.



<그림 3> 안전보건경영시스템의 적용범위 결정방법

- (1) 5. 조직의 초기상황 검토를 고려하여 핵심 작업활동 관련 안전보건 이슈, 사업장의 결과물(제품/가공품)과 관련된 안전보건 이슈를 파악한다. 필요시, 약식 위험성평가를 통해 그 결과를 정리한다.
- (2) 도출된 안전보건 관련 이슈 중 조직의 가치, 비전, 정책, 자원 용량과 연계하여 어느 범위에서 안전보건경영시스템을 적용할 것인가를 결정한다. “국내 사업장만을 대상으로 할 것인가 아니면 해외 사업장도 포함할 것인가?”, “전 제품을 대상으로 할 것인가? 또는 매출 대비 핵심 제품을 생산하는 관련 공정 만을 대상으로 할 것인가?” 등의 적용범위를 결정해야 한다.
- (3) 조직은 안전보건경영시스템의 적용범위를 설정할 때 기존의 내·외부 이슈와 이해관계자 요구사항뿐 아니라 AI, IoT, 드론, 스마트 센서 등 신기술 및 신산업의 도래에 따른 안전보건 리스크를 고려하여 범위를 검토하여야 한다. ILO 「Revolutionizing Health and Safety」 (2025) 등에서 제시하는 스마트 안전관리 방향을 참고하여야 한다.

<첨부 1> 내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 평가표

내·외부 현안 사항 및 리스크 이슈 평가표

구분 (내·외부)	담당업무	주요 이슈	관련성				증대성			리스크/기회
			A	B	C	D	상	중	하	

〈첨부 2〉 리스크 분석 및 평가표

리스크 분석 및 평가표

리스크 분석 및 평가표			작성일	
			작성자	
리스크 식별	업무명			
	리스크 요소			
리스크 분석	발생원인 및 과정			
	발생 결과			
리스크 평가	평가등급(A*B)	발생가능성(A)	결과심각성(A)	
리스크 통제 및 개선	현재 관리 활동			
	조치 계획			
	조치 결과			
	조치 완료일			
조치 후 결과	평가등급(A*B)	발생가능성(A)	결과심각성(B)	

◆ 리스크 평가 등급 (A*B)

- 저 (1~9점), 중 (10~15점), 고 (16~25점)
- 리스크 평가등급이 고 (16~25점)인 경우 무조건 개선 방안을 수립하여야 한다.
- 중 (10~15점) 등급인 경우 현재 관리하고 있는 사항을 재검토하여 보완하여야 한다.
- 저 (1~9점) 등급인 경우 해당 부서장이 필요하다고 판단되는 경우 개선 방안을 수립할 수 있다.

<첨부 3> 리스크 관리 대장

리스크 관리 대장

번호	리스크 명	현재 관리 활동	리스크 등급	조치 계획 및 결과	완료 일자	조치 후 리스크 등급

<첨부 4> 조직의 초기현황 검토 실무가이드 체크리스트

초기현황 검토는 안전보건경영시스템을 구축하거나 개선하기 위한 출발점으로 조직의 현재 안전보건관리 수준과 법적·기술적·조직적 요건의 충족 정도를 진단하는 절차이다. 아래의 체크리스트는 본 「조직상황에 대한 세부규정」의 내용을 기반으로 주요 수행 요소를 실무적으로 통합한 것이다. 점검 결과는 안전보건경영시스템의 범위 설정, 중점 개선계획 수립, 경영자검토 입력자료 등으로 활용될 수 있으며, 최소 연 1회 또는 조직 환경 변화 시 재검토할 필요가 있다.

구분	체크리스트
법적·기타 요구사항	☐ 관련 법령·고시·기준의 최신 개정사항이 반영되어 있는가? ☐ 법적 요구사항의 적용범위와 담당 부서(책임자)가 명확히 구분되어 있는가? ☐ 식별된 법적·기타 요구사항이 목록으로 문서화되어 있으며 정기적으로 검토되는가? ☐ 법령·지침·계약조건 등 기타 요구사항의 변경사항이 관계 부서 전달되고 있는가? ☐ 법적·기타 요구사항의 준수 여부가 주기적으로 점검되고 있는가? (경영자검토 등)
유해·위험요인 식별 및 위험성 평가	☐ 공정·설비·작업별 주요 위험요인이 식별되어 있는가? ☐ 위험성평가 방법·주기·대상 범위가 최신 규정에 부합하는가? ☐ 화학물질, 소음, 근골격계 등 직업보건 요인이 함께 포함되어 있는가?
산업안전보건 관리수준 평가	☐ 안전보건방침이 수립·공유·이행되고 있는가? ☐ 조직의 역할·책임·권한이 명확히 정의되어 있는가? ☐ 교육, 비상대응, 내부심사 등 PDCA 기반 절차가 체계적으로 운영되는가?
기존 제도 및 절차 검토	☐ 매뉴얼·절차서가 현장 실무와 일치하는가? ☐ 점검·보고 절차의 책임자 및 주기가 명확한가? ☐ 절차 간 중복·누락·비효율 요소가 있는가?
과거 이력 및 성과 분석	☐ 최근 3년간 사고·직업병·아차사고 데이터가 체계적으로 관리되는가? ☐ 사고 원인(기술·관리·인적 요인)별 개선조치가 이행되었는가? ☐ 비상훈련, 외부심사 결과의 개선 이행률이 관리되고 있는가?
자원 및 관리체계 검토	☐ 안전보건 담당 인력 및 예산이 적정 수준으로 확보되어 있는가? ☐ 관련 시스템(교육, 점검, 리스크관리 등)의 활용 수준은 충분한가? ☐ 자원의 효율성(성과 대비 투입) 과 효과성(지속개선 기여도)이 평가되고 있는가? ☐ 필요 시 외부 전문기관·협회와 협력체계가 구축되어 있는가?

<부록 3>

리더십에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영 성과향상을 위하여 최고경영자의 리더십을 체계적으로 지원·강화하기 위한 기준과 방법을 제시함을 목적으로 한다. 이를 통해 안전하고 건강한 작업환경 조성 및 재해 예방에 대한 책임을 실증하도록 지원하며, 안전보건방침과 목표가 조직의 전략적 방향과 조화를 이루고 경영시스템 전반에 통합되도록 한다. 또한 조직 각 계층에 역할·책임·권한을 명확히 부여하여 실행력을 확보하고, 협력업체를 포함한 이해관계자의 안전에 대해 공동으로 책임을 다함으로써 지속가능한 안전문화 정착에 기여한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 최고경영자를 비롯한 모든 경영진과 관리감독자에게 적용하며 필요시 협력업체에도 준용한다. 안전리더십 수립, 안전보건 방침 및 목표 설정, 조직 내 역할·책임·권한의 부여와 이행, 그리고 안전보건경영시스템 전반에의 통합 및 운영에 관한 사항을 대상으로 하며, 나아가 안전 리더십 평가기준의 수립과 리더십 역량 향상 프로그램 개발, 기존 제도의 효과성 검토 및 개선에 활용될 수 있다.

3. 용어의 정의

(1) 최고경영자

안전보건경영시스템이 적용되는 조직의 최고 계층에서 조직을 지휘하고 관리하는 사람 또는 사람의 집단을 의미한다.

(2) 리더십

술선수법을 통해 관련 인원에게 목적의식과 동기를 부여하고, 지도와 긍정적인 영향력을 행사하여 조직의 탁월한 성과 달성을 위해 관련 직원의 바람직한 행동을 이끌어내는 직급과

무관한 개인의 행동을 말한다.

(3) 조직

사업을 운영하는 체계, 자원, 기능 등을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합집단을 말하며 사업장으로 표현할 수도 있다.

(4) 조직의 역할

조직이 존립할 수 있도록 참여하는 조직 구성원들이 조직의 성과 창출을 위해 일정 기간 동안 ‘해야 할 일’ 또는 ‘과제’를 조직의 역할(roles)이라 정의한다. 조직의 성과 창출을 위해 해당 직책과 기능에서 반드시 실행해야 할 ‘기간별 의무나 과제’의 개념이다.

(5) 조직의 책임

‘업무 수행을 통해 창출해야 할 성과물’로 정의할 수 있다. 따라서 책임이란 일을 통해 이뤄내고자 하는 결과물, 그 결과물을 이뤄내겠다는 강한 의지, 그리고 자기 역할에 대한 실천적 행동력의 온전한 결합에 의해 이루어진다.

(6) 권한

조직 역할을 위해서는 조직 구성원은 조직 내에서 자신의 지위에 맞게 공식적인 힘(권력)을 가져야 하며, 이 힘을 권한이라 정의한다. 일반적으로 권한은 조직의 규모, 사인의 중요성, 과업의 복잡성, 하급자의 자질, 조직문화에 따라서 달라지며, 이는 다음의 특징을 지닌다.

(7) 팀

상호 간 공통의 가치 있는 목표·목적·사명을 향해 협력하면서, 동적으로 상호의존하고 상호작용에 적응하며, 각자가 수행해야 할 특정 역할과 기능을 분담하는 두 명 이상의 집단을 의미한다. 이러한 팀은 일정 기간 동안 한시적으로 활동하는 집단일 수 있으며 구성원 모두는 팀원으로서 집단의 성과 달성에 기여한다

(8) 팀 빌딩

팀을 이루어 진행하는 업무나 활동을 성공적으로 이끌기 위해 실시하는 일종의 조직개발 기법으로 다른 사람을 지원하고, 팀원 충돌을 해소하며, 정보를 교환하고, 활동을 조정하는 기능이 수행된다.

(9) 이해관계자

조직의 활동, 제품 및 서비스에 중대한 영향을 주거나 받을 것으로 예상되는 단체나 개인을 말한다. 내부 이해관계자는 임직원 및 가족, 외부 이해관계자는 국민, 정부, 주주, 유관기관, 대외고객, 협력업체 등을 의미한다.

(10) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 리더십 관련 법적 필수사항

4.1 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제1호 안전·보건에 관한 목표 및 경영방침 설정

◆ 안전보건방침

- 안전보건방침이란 산업재해 예방, 위험성 감소, 근로자의 건강 유지·증진을 위한 방향 등 사업장에서의 안전보건 수준 향상을 도모하기 위한 안전보건관리체계와 관련된 기본적인 이념을 의미함. 고용노동부 해설서, 대검찰청 해설서, 각종 저서, 논문 등을 종합하여 안전보건 경영방침의 의미를 정확히 이해하고, 현재 사업장 특성에 맞게 구체적이고 실천적으로 설정하여야 함.

◆ 안전보건목표

- 안전보건목표란 안전보건 경영방침에 기초하여 사업장 규모 및 특성, 과거 안전보건목표 달성 정도, 산업재해 발생 현황, 유해·위험 요인 파악 및 분석 결과 등을 토대로 수립하는 단기적 달성 목표를 의미함. 안전보건목표는 추상적 일방적 선언으로 그쳐서는 안 되고, 사업 또는 사업장의 특성, 유해·위험요인, 규모 등을 고려하여 일정 기간 동안 실현 가능한 구체적인 내용을 담고 있어야 함.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제5호 안전보건관리책임자 등의 업무수행

◆ 업무수행에 필요한 권한과 예산 부여

- 산업안전보건법 제15조(안전보건관리책임자), 제16조(관리감독자) 및 제62조(안전보건관리책임자)에 따라 지정된 자가 산업안전보건법령에서 정한 각각의 업무를 충실하게 수행할 수 있도록 안전보건관리책임자 등에게 ‘해당 업무 수행에 필요한 권한과 예산’을 주도록 규정하고 있음. 중대재해처벌법이 규정하고 있는 안전보건 전문인력(산업안전보건법상 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자 및 산업보건익)을 정해진 수 이상으로 배치하고, 배치된 인력이 안전보건에 관한 충분한 지식과 자격이 있는지를 검토할 뿐만 아니라, 담당 업무를 수행하는데 필요한 권한과 예산을 주어야 함.

◆ 업무수행 평가기준 마련 및 평가·관리

- 안전보건관리책임자등으로 지정된 자들이 산업안전보건법령에서 정한 업무를 충실하게 수행하는지를 평가하는 기준을 마련하여, 반기 1회 이상 평가·관리하도록 규정하고 있음. 사업장 특성 및 규모 등을 분석하여, 안전보건관리책임자등으로 지정된 자들이 산업안전보건법령에서 규정하는 업무를 충실하게 수행하는지를 평가하는 기준을 마련하고, 그 기준에 따라 반기 1회 이상 평가·관리하는 방안을 마련하여야 함.

4.3 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제6호 안전보건 전문인력 배치

◆ 안전보건 전문인력 배치

- “산업안전보건법 제17조, 제18조, 제19조, 제22조에 따라 정해진 수 이상의 안전관리자, 보건관리자, 안전보건관리담당자, 산업보건익을 배치”할 것을 규정하고 있음. 다만 다른 법령에서 해당 인력의 배치에 대해 달리 정하고 있는 경우에는 그에 따르고, 배치할 인력이 다른 업무를 겸직하는 경우 고용노동부장관이 정하여 고시하는 기준에 따라 안전보건에 관한 업무 수행시간을 보장해야 함. 이는 형식적인 인력 배치보다 해당 인력이 안전·보건에 관한 업무를 수행할 수 있도록 충분한 시간이 보장될 수 있도록 하여야 한다는 점을 강조하고 있는 것으로 해석됨
- 한편, 산업안전보건법 제17조(안전관리자), 제18조(보건관리자), 제19조(안전보건관리담당자), 제22조(산업보건익) 및 이와 관련된 같은 법 시행령 조항들에서는 사업장의 업종과 규모에 따른 인력 배치 의무와 구체적 숫자에 대해 정하고 있음

요약 및 적용 가이드

[안전리더십]

안전리더십은 조직의 안전보건경영시스템을 실질적으로 작동시키는 핵심 동력으로 최고경영자부터 현장관리자까지 모든 관리자가 리더십을 발휘해야 한다. 효과적인 안전리더십은 방침과 목표를 명확히 제시하고, 구성원에게 권한을 부여하며, 의사소통과 코칭을 통해 안전문화를 조성하는 과정에서 발휘된다. 경영진은 안전보건을 경영의 핵심 가치로 내재화하고 필요한 자원과 환경을 조성하여 시스템이 의도된 결과를 달성하도록 이끌어야 한다. 또한 리더십 역량은 교육·훈련, 성과관리, 평가를 통해 체계적으로 강화되어야 하며 이를 통해 조직 전체의 안전문화 성숙도와 지속가능한 성과 향상을 도모한다.

구분	주요 검토 내용
효과적인 안전리더십	관리자(리더)의 역할과 책임을 명확히 정의하고, 의사소통 동기부여 코칭 등 리더십 역량을 발휘해야 함. 구성원에게 권한을 부여하고 조직의 주요 의사결정 과정에 안전보건 요소를 반영해야 함.
리더십 의지표명과 실행방안	최고경영자는 안전보건방침과 목표를 수립·승인·공유해야 하며 필요한 자원을 확보하여 시스템 이행을 보장해야 함. 근로자 참여 절차를 마련하고 안전문화 확산을 위한 리더십을 지속적으로 실천해야 함.
안전리더십 스킬 개발	모든 계층의 관리자를 대상으로 정기적인 리더십 교육·훈련을 실시해야 함. KPI를 설정하여 리더십 역량과 성과를 관리하고 결과를 보상·승진 등에 반영해야 함.
안전리더십 평가	리더십 실행수준을 정기적으로 평가해야 하며 방침·책임·의사소통·성과관리 항목별로 진단 결과를 경영자검토 및 개선계획에 반영해야 함.

[안전보건방침 및 목표]

안전보건방침과 목표는 경영이념·가치·경영체계에 기반해 법규 준수 이상의 수준으로 리스크를 예방하고, 근로자 참여와 자원 지원을 통해 P-D-C-A로 지속 개선을 이루기 위한 조직의 공식 약속이다. 최고경영자는 방침을 수립·승인·문서화·공표하고 정기적으로 검토·개정하여 적합성을 유지해야 하며, 방침을 구체적·측정가능한 목표(SMART)로 전환해 계획 - 이행 - 평가 - 개선의 페루프를 운영해야 한다. 목표는 선행·후행지표를 병행하고 단·장기 과제를 구분하여 자원과 책임, 일정, 검증지표를 명확히 하며, 결과는 경영자검토와 예산·사업계획에 연동되어야 한다.

구분	주요 검토 내용
안전보건방침 및 목표의 성격	방침·목표의 당위성·미래지향성·행동지향성을 명확히 반영해야 함. 이해관계자 영향의 양면성과 조직 일관성을 고려해야 함. 조직 비전·가치·식별된 위험 수준에 적합해야 함.
안전보건방침 내용	법규 준수 이상의 리스크 예방 의지를 명시해야 함. 지속적 개선, 근로자 참여 보장, 책임·의무의 명확화, 문서화·공표를 포함해야 함. 신체·정신 건강 영향요인을 포괄해야 함.
안전보건방침 수립	최고경영자가 방침을 수립·서명·유지해야 함. 변화된 경영환경·기술·공정 도입 시 방침을 신속히 개정해야 함. 실행 조직·역할·책임을 명확히 하고 세부추진계획을 수립해야 함.
안전보건방침 검토 및 공유	내·외부심사·성과를 근거로 방침 효과성을 정기 검토해야 함. 경영자검토 입력·출력을 근거로 개정·자원·예산을 결정해야 함. 전 구성원에게 이해가능한 형태로 공유·피드백을 수렴해야 함.
안전보건목표	방침을 SMART 목표로 전환해야 함. 선행·후행지표를 병행하고 단·장기 목표를 구분해야 함. 책임·일정·자원·검증지표를 명확히 한 계획을 수립·이행하고 모니터링·재조정 결과를 경영자검토와 예산에 연계해야 함.

요약 및 적용 가이드

[조직의 역할, 책임 및 권한]

조직은 안전보건경영시스템의 리더십·근로자 참여 원칙에 따라 각 계층의 역할·책임·권한을 명확히 규정하고 해당 책임을 수행할 권한·자원·역량을 함께 부여해야 한다. 이를 위해 환경분석→조직설계→구조 재설계→적정인력 산정의 흐름으로 체계를 정비하고 부서 간 인터페이스·에스컬레이션·보고체계를 표준화하며 팀빌딩과 커뮤니케이션·코칭 역량을 통해 집단 수행능력을 강화해야 한다. 모든 항목은 문서화·공유되고, 내부심사·경영자검토로 정합성과 효과성을 주기적으로 확인·개선해야 한다.

구분	주요 검토 내용
조직 계층별 책임과 권한	최고경영자는 안전보건방침을 경영전략과 연계하여 정기적으로 검토·갱신해야 하며 근로자의 부상 및 건강 악화를 예방하기 위한 재정적·인적·기술적 자원을 적시에 확보해야 함. 각 부서 및 직위별 임무는 업무분장서에 반영하고, 책임 수행에 필요한 권한과 자원(인력·시간·정보)을 부여해야 함. 모든 구성원은 자신의 활동이 안전보건성과에 미치는 영향을 인식하고 현장점검·회의·사고조사 등 가시적 리더십을 통해 근로자 참여를 촉진해야 함.
안전보건 조직	부서·직급·계약자 등 기능 간 책임 경계를 명확히 설정해야 하며 역할 충돌이나 공백 발생 시 상위 경영진으로 즉시 보고하여 조정·판단을 요청해야 함. 내부·외부 이해관계자 간 협력체계를 유지하고 안전보건 관련 정보가 투명하게 공유되도록 해야 함. 조직의 역할·권한·자원의 균형을 유지하고 법적 요건 및 조직 특성에 따라 조직구조와 인력구성을 정기적으로 검토·개선해야 함.
조직의 팀빌딩	안전보건 목표 달성을 위한 팀 단위 협력체계를 구축해야 함. 팀 구성 시 리더십과 기술역량의 균형을 고려하고 형성-소통-규제-수행 단계별 운영 원칙을 마련해야 함. 구성원 간 자율적 의견교환과 상호 존중의 문화를 조성하고 데이터 기반 문제해결 및 코칭 중심의 팀 스킬을 강화해야 함. 팀 활동 결과는 정기회의·보고서 등을 통해 상위 조직과 공유하고 팀빌딩 성과를 평가·피드백하여 조직문화 개선으로 연계해야 함.

5. 안전리더십

조직 내 모든 구성원이 관리기술 또는 리더십 역량을 발휘할 수 있으나 이에 대한 일차적 의무는 조직에서 공식적으로 임명된 현장 관리감독자에서 최고경영자(CEO)에 이르기까지 모든 관리자에게 있다. 모든 관리자는 공식적으로 부여된 권한을 가지며 이에 따라 해당 사업장과 구성원의 성과에 대한 책임을 진다. 관리자는 효과적이고 과학적인 경영관리와 함께 동기부여, 의사소통, 코칭을 통한 영향력을 갖추어야 하며 이러한 리더십은 개별 관리자의 책무를 넘어 조직 전체의 성과와 지속가능성에도 직접적으로 연결된다. 실제로 조직의 효과성은 리더십, 경영모델, 그리고 구성원 역량의 상호작용에 따라 결정되며, 이에 관한 세부 설명은 <첨부 1>에 제시하였다. 이러한 배경을 토대로 이 세부 규정은 효과적인 안전리더십의 특성과 프레임워크를 정리하였으며 그 내용은 <첨부 2>에 수록하였다.

마지막으로, 최고경영자는 안전보건경영시스템의 성공과 성과 향상을 위해 가시적인 리더십과 헌신을 지속적으로 입증해야 하며 안전보건방침을 정의·승인하고 정기적으로 검토·개정하여 그 적합성을 유지해야 한다.

5.1 효과적인 안전리더십 구성 요소

- (1) 리더십 스타일: 높은 성과를 달성하는 안전보건관리자는 조직 구성원들이 안전 중시 관행이 곧 비즈니스 성과로 이어진다는 인식하에 안전하게 행동하고 최선의 안전보건 관련 전문지식을 익히고 이를 효과적으로 전달하기 위한 의사소통 역량을 갖추도록 독려한다. 나아가 공식·비공식적인 리더십 스타일은 안전보건성과에 지대한 영향을 미친다.
- (2) 책임감: 경영진은 안전보건방침 및 목표 달성과 사고에 대해 궁극적인 책임을 진다. 높은 성과를 달성하는 관리자는 다양한 의사소통 채널을 통해 안전 메시지를 전달한다. 또한 선행·후행 지표를 활용하여 안전보건을 조직 성과평가에 반영함으로써 현장 안전에 대한 개인 및 조직의 의지를 입증하도록 한다.
- (3) 직원 권한부여: 직원에 대한 권한부여는 안전보건 메시지와 방침을 개발, 배포, 강화하는데 있어 조직 구성원들의 합의와 이행을 보장하는데 필수적인 요소이다. 관리자와 팀원들 간의 상호교감과 작업자들을 안전보건활동에 참여시키기 위해 주인 의식을 고양하는 것 또한 중요하다.
- (4) 조직 의사결정에 있어서의 안전보건의 역할: 신규 상품 및 서비스 개발, 인수, 합병 및 협력업체 계약 등 조직의 중요한 의사결정에 안전보건 요소가 고려되어야 한다.
- (5) 교육훈련: 리더십에 대한 교육훈련은 안전보건관리자가 조직 내에서 성장하는데 필수 불가결한 요소이다. 또한 교육훈련에는 전문기술 교육과 더불어 효과적인 의사소통 기술과 같은 소양과목도 포함된다.
- (6) 안전문화: 안전을 조직 문화에 확고하게 정착시키기 위해서는 단순히 안전을 최우선시 하는 것에서 벗어나 안전을 조직 가치로 내재화 하여야 한다. 안전을 조직의 핵심 가치로 강조하기 위해 조직원들의 안전한 행동을 인정하고 독려하는 일은 관리자가 수행해야 할 가장 핵심적인 역할이다.

5.2 안전보건에 대한 리더십 의지표명과 실행방안

- (1) 관리자는 안전하고 건강한 작업장과 활동을 제공하고, 작업과 관련된 상해 및 건강 장애를 예방하기 위한 전반적인 책임과 책무를 진다. 이를 위해 안전보건방침과 목표가

조직의 전략적 방향과 조화를 이루도록 보장하고, 안전보건경영시스템 요구사항이 비즈니스 프로세스에 통합되도록 한다. 또한 시스템의 수립, 실행, 유지 및 개선을 위하여 필요한 자원을 확보·제공하며, 효과적인 안전보건경영의 중요성과 시스템 이행의 필요성을 조직 구성원에게 적극적으로 소통한다. 더불어 안전보건방침과 목표는 모든 구성원에게 전달되어 각자의 책임을 명확히 인식하게 하며 필요 시 이해관계자에게 공개하여 조직의 안전보건 의지를 공유해야 한다.

- (2) 아울러 관리자는 안전보건경영시스템이 의도된 결과를 달성하도록 보장하고, 모든 인원이 시스템의 효과성에 기여할 수 있도록 지휘·지원한다. 지속적인 개선을 촉진하며, 관련 경영자들이 각자의 책임 분야에서 리더십을 발휘하도록 지원한다. 더 나아가 조직의 안전보건문화를 개발하고 선도하며, 사건·유해위험요인·위험성 보고 시 근로자가 부당한 불이익을 받지 않도록 보호한다. 마지막으로, 근로자의 협의와 참여를 위한 프로세스를 수립·실행하도록 보장하고, 안전보건위원회의 설치와 기능 수행을 적극적으로 지원한다. 세부 실행방안은 <첨부 2>에 제시한다.

◆ 안전보건에 대한 리더십 의지표명 Practical Guide

☐ 조직 내에서 안전보건 프로그램이 필요한 이유 평가

☐ 조직 내 변화를 주도하는 데 도움을 줄 '안전 챔피언 (safety champions)' 소규모 팀 구성 및 활용

5.3 안전리더십 스킬 개발 방안

- (1) 안전문화가 조직 내에 확산되어 있지 못한 상황에서는 무엇보다도 안전리더십이 매우 중요한 역할을 한다. 경영진의 안전리더십은 조직의 안전문화를 확산, 육성하고 유지하는데 크게 기여한다. 회사의 안전문화에 대한 모든 변화는 최고경영자로부터 온다고 보아도 무방하다. 경영진은 안전 비전과 안전사고 예방 전략방향을 설정하고, 충분한 물적 및 인적 자원을 제공하며, 일선 구성원들에게 안전의 중요성을 지속적으로 강조해야 한다. 궁극적으로 모든 계층의 구성원들이 안전관리 목적과 목표를 이해하고 관행으로 자리 잡는데 집중하며 안전관리 집행을 일관성 있게 유지한다면, 그 조직은 초일류 기업 수준의 안전성과와 안전문화를 갖춘 조직에 도달할 수 있다.²⁶⁾
- (2) 안전보건관리자와 관련된 대부분의 활동은 근로자들에게 우수사례를 일관되게 제공하고, 그들이 성공을 달성할 수 있도록 적극적으로 지원해 주는 활동과 관련된다고 볼 수 있다. 그리고 안전보건 리더십은 명확하게 정의되어 규정되어야 하고, 아울러 측정이 가능한 특정 행동으로 전환되어야 한다.²⁷⁾ 전문가들은 사업장 현장분석을

26) Cooper, M.D., 2008. 'Risk-weighted safety culture profiling'. The 9th international conference on health, safety, security & environment in oil & gas exploration and production. 15-17 April, Nice, France.

27) Ian S. Frankel, Michael W. Leonard, Charles R. Denham, 2006. Fair and just culture, team behavior and leadership engagement: the tools to achieve high reliability. Health Services Research, 41(4): 1690-1709.

통해 안전보건 리더십을 정의하고 측정하면 일선 작업자들의 안전행동이 크게 향상되어 사고를 줄일 수 있다고 지적한다.²⁸⁾ 그러나 이러한 이점에도 불구하고 안전보건 리더십이 비효율적으로 작동하는 경우도 있다. 사고에 관한 조사 자료에 따르면 비효율적인 안전리더십은 다음 사항에 관한 혼선에서 기인하는 것으로 알려져 있다. 이러한 혼선은 의사결정의 질을 떨어뜨림으로써, 팀 안전성과에 부정적인 영향을 미치고, 아울러 일선 관리자와 경영진과의 대인관계에도 갈등을 야기한다.²⁹⁾

◆ 비효율적인 안전리더십에 기인한 혼선

- 회사 안전보건 경영시스템 및 관련 정책의 혼선
- 지도자(관리자)의 개인 안전 책임과 의무 혼선
- 안전에 대한 지도자와 일선 작업자의 권한 혼선
- 안전관리 책임자 중 누가 책임을 져야 하는가? 하는 혼선

(3) 안전리더십과 관련하여 클라크(Clarke)³⁰⁾ 등은 영국의 제조업체들을 대상으로 경영진 안전보건 리더십이 근로자들의 안전참여 성과에 어느 정도 영향력을 미치는가를 조사했다. 구조방정식 통계분석 기법을 사용하여 분석한 결과 변형적(transformational) 리더십 스타일의 지도자는 안전참여에 의미있는(significant) 영향력을 미치는 관계가 있음을 밝혔다. 아울러 안전참여는 안전풍토(safety climate)에 의해 부분적으로 중재됨을 발견하였다. 또한 거래(transactional) 리더십 스타일의 지도자도 안전참여에 긍정적 영향력을 미침을 발견하였다. 결론적으로 안전문화 지도자들은 이성적이고 합리적인 설득, 적극적인 안전관리 의사결정에 참여, 근로자들의 안전참여를 권장하는 태도 그리고 안전사고 예방에 대한 열정을 보이는 모습이 좋다고 강조하였다.

(4) 안전리더십 스킬 개발은 <표 1>과 같이 크게는 안전리더십 행동 개발 활동과 안전리더십 강화 전략 활동으로 나눌 수 있다. 이와 관련된 세부적인 내용은 <첨부 4>에 제시하였다. 이중 리더십 교육훈련의 효과는 정기적으로 평가하여 그 결과를 바탕으로 교육내용과 방법을 개선하고 개인별 역량개발계획에 반영해야 한다.

28) Cooper, M.D., 2000. Safety leadership in construction: a case study. Italian Journal of occupational medicine and ergonomics suppl. A psychology, 32(1): A18-23.

29) Lawrence Susskind and Jeffrey Cruikshank, 1987. Breaking the impasse: consensual approaches to dispute resolution, New York: Basic Books.

30) Clarke, S. & Ward, K. 2006. The role of leader influence tactics and safety climate in engaging employees' safety participation. Risk Analysis, 26(5): 1175-85.

<표 16> 안전리더십 스킬 개발을 위한 세부 활동

구 분		세부활동
안전리더십 행동 개발		책임과 의무를 토대로 특정 안전보건 리더십 행동역량과 책임 개발
안전리더십 강화 전략	역량측정개발	‘SMART’한 KPI를 개발
	기술훈련실시	역량 및 예상 결과에 따라 안전보건 리더십 교육을 제공
	KPI 개발 및 모니터링	KPI 진행상황의 검토 및 강화
	승진/보상 반영	안전보건 리더십 성과를 인정하고 매년 실적 검토한 후 승진과 보상에 반영

5.4 안전리더십 평가 방안

- (1) 안전리더십의 평가는 최고경영자를 비롯한 관리자의 리더십 실행 수준을 정기적으로 진단하고 그 결과를 통해 조직의 안전문화 성숙도를 향상시키는 데 있다. 안전리더십 평가는 다음 항목을 중심으로 수행해야 하며 각 항목의 세부 평가지표 및 절차는 <첨부 6>에 제시하였다.

<표 17> 안전리더십 평가 항목

구 분	세부활동
방침 및 방향성	- 최고경영자가 안전보건방침을 정의·승인·주기적으로 검토하는가? - 방침에 법규준수, 위험요인 제거·리스크 감소, 지속적 개선, 근로자 참여 보장이 포함되어 있는가?
역할·책임·지원	- 각 계층의 관리자 역할과 책임이 명확히 문서화되어 있는가? - 필수 인력·예산·기술 자원이 확보되고 이를 통해 리더십 실행이 지원되는가?
의사소통 및 참여	- 관리자가 근로자와 쌍방향 소통을 통해 안전목표와 실행상황을 공유하는가? - 보고문화가 제도적으로 보장되어 있는가?
성과 및 관리 검토	- 선행지표와 후행지표를 함께 평가하는가? - 평가 결과가 관리검토를 통해 정책·목표·예산 등 경영계획에 반영되는가?

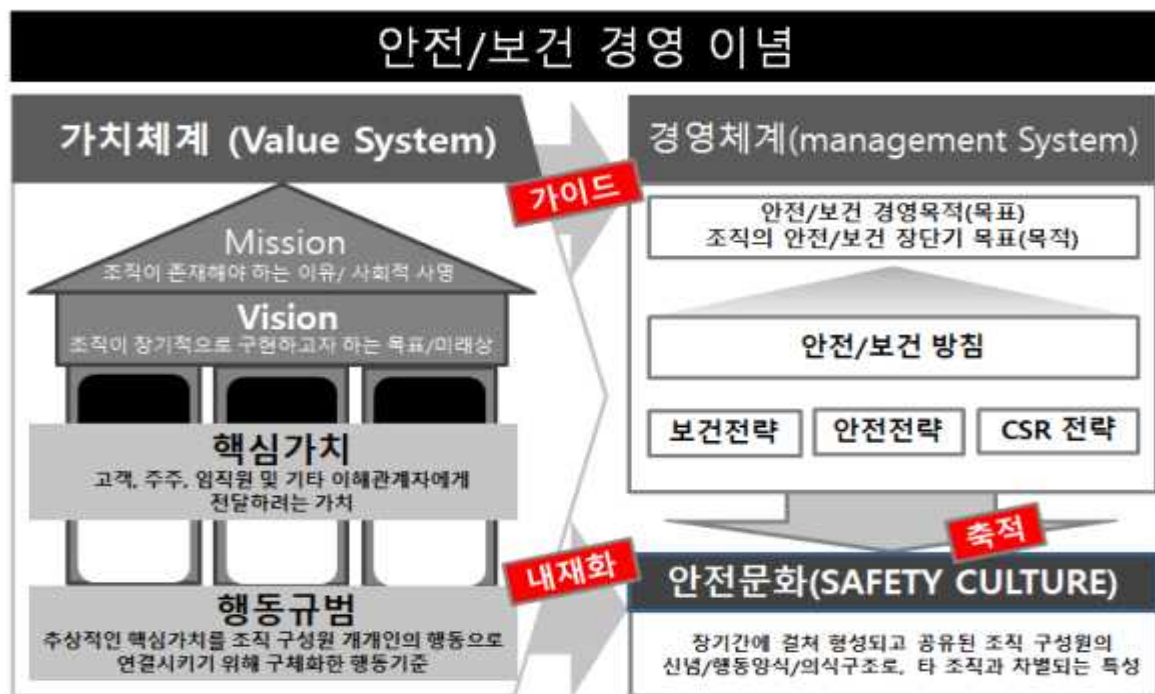
- (2) 평가는 자기점검(Self-assessment) → 내부평가(Internal audit) → 외부평가(External audit)의 단계로 수행하며 각 결과는 정기 관리검토 회의에 보고되어 리더십 역량 강화 교육, 보상·승진 평가, 차기 목표 설정 등에 활용한다.

6. 안전보건방침 및 목표

고용주는 자신의 비즈니스 활동에 영향을 받는 근로자와 이해관계자의 보호를 책임져야

한다. 책임은 안전보건 관리를 경영이념으로 설정하고 가치체계(value system)와 경영체계(management system)를 확립해야 한다. 확립하지 못한 조직체는 제제나 재해 발생으로 인한 작업일 수 손해는 물론, 생산성 저하, 기소, 벌금, 고객 이탈, 조직 이미지 손상 등 더 나쁜 상황에 빠질 수 있다. 안전보건 방침과 목표는 경영체계 속에서 실행된다.

사업에 따라서 안전보건방침과 목표에 관한 이해관계자의 관심과 영향에 차이가 있지만, 조직의 경영체계에서 실행되는 사업장 안전보건 방침과 목표는 대체로 일반화되어 있다. 산업 안전보건 목표의 일반적 내용은 무사고 유지, 안전한 작업 능력 향상 및 근로자 복지 향상 구현이다. 또한, 산업 안전보건 방침은 목표 달성을 위한 경영의 기본원리, 원칙, 준칙 그리고 경영진의 의지 표명으로 구성된다. 「산업안전보건법」에 근거한 이 방침은 또한 산업 보건 및 안전에 관한 책임과 협력 조치를 설명하며, 조직의 안전 전략, 보건 전략, CSR 전략의 기본을 제공하며, 궁극적으로는 축적되어 안전 문화로 정착된다.



<그림 4> 안전보건 경영이념의 구조도

6.1 안전보건방침 및 목표의 성격

- (1) 당위성: 안전보건방침과 목표는 조직 미션과 비전 그리고 조직 목적을 위해 ‘마땅히 있어야 할 것’과 ‘당연히 바람직한 것’을 찾아서 구현하려는 의도에서 마련된다. 따라서, 방침이라는 개념은 ‘당위성’으로, 방침의 내용은 당연히 준칙 되어야 한다.
- (2) 미래 지향성: 안전보건방침과 목표는 안전보건 이슈 관점에서 바람직한 미래의 조직 모습이다. 단지 현재의 안전보건 관련 문제만을 해결하려는 의도만이 아니고 조직의 바라는 모습을 담아야 한다.

- (3) 행동 지향성: 안전보건방침과 목표에는 장래의 바람직한 상태를 이룩하기 위한 의도적인 행동 지침이 담겨 있어야 한다. 이 행동에는 의식적인 행위만이 아니라 마땅히 해야 할 일을 의식적으로 하지 않는 행위 일명 부작위까지 포함된다. 부작위는 의도적으로 방침을 마련하지 않겠다는 의사결정이므로 이를 무 의사결정이라 한다.
- (4) 영향의 양면성: 안전보건방침과 목표의 내용은 상반되는 영향을 미치는 경우도 적지 않다. 즉, 안전보건방침에 따라서 혜택을 받는 이해관계자가 있는가 하면, 반대로 손해를 보는 이해관계자도 있을 수 있는 양면성을 띤다. 따라서, 방침과 목표 설정에서 신중해야 한다.
- (5) 일관성: 안전보건방침은 반복적 조건에서 일어나는 행동에 관한 규칙이며 경영목적이 변하지 않는 한 일관성을 유지해야 한다. 예를 들면, ‘안전이 우선이다.’라는 안전보건방침은 경영목적으로 변화를 밝히지 않는 한 언제나 항상 유효한 규칙이다.
- (6) 명확성: 안전보건방침과 목표가 명확성의 성격을 갖는다는 의미는 구성원이 안전보건 목표 달성을 위한 수단의 선택에서 일정한 방향으로 각자 자신의 노력을 집중하도록 촉구시킨다는 뜻이다. 명확화는 권한 이양을 쉽게 만들고, 문제처리에 일관성을 확보할 수 있게 하고, 활동 조정을 쉽게 하는 점 등의 장점을 제공한다.
- (7) 적합성: 안전보건방침은 조직의 비전과 핵심가치에 부합하고 식별된 위험의 성격과 규모에 적합해야 한다. 또한 방침은 구체적인 목표 설정의 지침으로 작용해야 하며 조직이 직면한 위험의 본질을 과장하거나 경시하지 않는 현실적 수준에서 수립되어야 한다. 방침 수립 시에는 조직의 사명, 비전, 핵심 가치 및 신념, 다른 정책과의 연계성, 조직의 통제하에 근무하는 사람들의 요구사항, 법적 및 기타 요구사항, 조직의 과거 및 현재 안전보건 성과, 지속적 개선의 필요성, 이해관계자의 의견 등을 함께 고려해야 한다.

6.2 안전보건방침의 내용

안전보건방침은 핵심 목표인 사업장 안전보건 이슈 관련 리스크 예방, 그리고 법적 요건에 근거한 산업 안전 및 복지의 체계적 실행이다. 따라서, 안전보건방침의 핵심 내용은 이러한 목표 달성에 대한 고용주의 의지 표명이자 약속이다. 좋은 방침에는 업무 조직, 근무 조건, 사회적 관계 및 업무 환경을 고려한 직원의 신체적 및 정신적 건강 관련 모든 영향이 포함되어야 한다. 또한 안전보건방침은 조직의 미래 비전과 일관성을 유지해야 하며 식별된 위험의 성격과 규모에 적합한 현실적 목표를 반영해야 한다. QK방침은 조직의 사명·핵심 가치·사회적 책임을 포함하고 근로자의 신체적 및 정신적 건강에 영향을 미치는 요인을

포괄해야 한다. 안전보건방침에서 언급되어야 할 핵심 내용은 다음과 같다.

(1) 준수(compliance) 이상의 노력 의지 표명

안전보건방침에는 안전보건경영이 사업목적 달성에 필요한 중요한 경영요소 중의 하나이며 법적 요구사항 이상의 안전보건 리스크 예방 활동을 보장한다는 의지를 담아야 한다. 이 의지에는 인적 자원 및 물적 자원의 지원이 충분히 제공된다는 의지도 동시에 담어져 있어야 한다. 법적 규제만을 따르는 태도는 누구나 지켜야 할 의무다. 오늘날의 조직은 준수 이상의 노력을 하는 진취적(proactive) 태도를 요구받는다. 따라서 안전보건방침의 준비에는 고위 경영진과 대표가 반드시 참여해야 한다.

(2) 지속적인 개선 표명

안전보건방침에는 모든 근로자의 안전과 보건을 위한 지속적인 개선과 실행 의지가 담겨 있어야 한다. P-D-C-A 경영과정에 따라서 결과가 피드백되고 지속적인 개선이 이루어지는 노력이 보장됨을 약속하고, 사업장의 다른 방침과도 동등한 중요성을 인정해야 한다. 안전보건경영시스템 인증 확보와 지속적 인증 유지는 조직이 안전과 보건관리와 관련하여 훌륭한 시스템을 구축하고 있으며, 지속적 개선의 노력을 한다는 것을 밝히는 좋은 수단이다.

(3) 모든 근로자 참여 보장 표명

안전보건 이슈에 관한 의사결정 과정에 근로자의 참여를 보장한다는 고용주의 의지가 방침에 담겨 있어야 한다. 조직원의 안전과 보건 문제는 관련 전담부서의 명령 지시만으로 성취될 수 없는 경영요소다. 현장의 목소리도 듣고 현장의 건의를 받아 이를 의사결정에 반영하는 조직 분위기가 형성되어야 한다. 주위와 상부 눈치를 보지 않고 자신의 의견을 자유롭게 표출하는 분위기 보장이 안전보건방침에서 언급되어야 한다.

(4) 책임과 의무 표명

조직의 산업 안전 및 보건경영과 관련된 책임과 의무 소재를 밝힌다. 근로 의무와 권한에 따라 안전보건관리에 관하여 누가 어떤 책임과 의무를 갖는지를 밝히는 문서가 존재함을 방침을 통해 밝혀야 한다. 모든 수준 단계에 책임과 의무 소재가 있음을 알리고, 고위 경영진이 총괄 책임을 부담함을 밝히는 것이 중요하다.

(5) 문서화 및 공표

마련된 안전보건 방침은 문서화되어 공표되고, 조직 내부 및 외부 이해관계자에게 통보 된다는 사실을 밝혀야 한다.

◆ 안전보건방침 수립 시 반드시 포함되어야 할 내용 (BS8800) ※<첨부 6> 참고

- 안전보건경영은 사업목적 달성을 위한 통합 경영시스템의 한 부분으로 인식하여야 한다.
- 최고 수준의 안전보건경영을 위하여 기본적인 법적요건 이행과 지속적인 비용효율성을 개선해야 한다.
- 안전보건방침을 수행하기 위한 합리적이고 적절한 자원을 제공 하여야 한다.
- 산업안전보건 경영 목적을 설정하고 공표 하여야 한다.
- 최고경영자에서 현장 관리자에 이르기까지 산업안전보건관리에 대한 책임 한계를 분명히 하여 각 단계 별로 최우선적으로 관리하도록 하여야 한다.
- 조직 내의 모든 계층의 관리자 및 근로자에게 산업안전보건경영의 중요성을 이해하여 이행하도록 주지 하며, 경영성과가 유지되도록 하여야 한다.
- 안전보건방침 및 목표를 달성하기 위하여 모든 근로자가 참여하고 협의하도록 하여야 한다.
- 안전보건방침과 경영시스템을 주기적으로 검토하여 경영방침에 일치하는가를 감사하여야 한다.
- 모든 계층의 근로자가 적절한 훈련을 받도록 하고 그들의 안전보건경영 관련 의무와 책임을 수행하는데 필요한 능력을 갖도록 한다.

6.3 안전보건방침의 수립

안전보건방침 작성 시 아래 내용을 종합적으로 검토하고 구체적인 수립·개정·공유 가이드는 <첨부 7>을 참고한다.

(1) 안전보건방침 일반 요구사항 파악

최고경영자는 안전보건방침을 수립, 실행 및 유지하여야 한다. 안전보건방침을 문서화 하고 이를 달성하기 위한 안전보건목표와 세부추진계획을 수립하여 근로자와 의사소통 하는 것은 최고경영자의 의무이다. 또한, 최고경영자는 안전보건방침을 달성하기 위해 최적의 조직을 구성하고 세부추진계획을 세우는 과정에 근로자와 근로자의 대표(있는 경우)를 참여시켜 협의하여야 한다.

대부분의 경우 기술의 변화, 사업장 신설, 신규 설비 및 물질의 도입, 신규 계약체결 등 경영환경이 변화함에 따라 조직은 새로운 리스크와 기회요인에 당면하게 된다. 이러한 변화의 과정에서 새로운 안전대책을 강구하여야 하는데 바로 시점에서 안전보건방침의 개정을 위한 검토가 필요하다. 최고경영자는 경영환경의 변화에 따라 안전보건방침을 최신의 상태로 유지하여야 한다. 안전보건의 역할과 책임이 변경되거나 근로자의 안전 보건에 영향을 미치는 이슈가 발생하는 경우 정기적인 검토를 통해 이를 안전보건방침에 반영하고 지체 없이 이를 근로자와 의사소통하여야 한다.

◆ 안전보건방침의 일반 요구사항

- 업무 관련 상해 및 건강상 장애의 예방을 위한 안전하고 건강한 근로 조건을 제공하기 위한 의지표명
- 조직의 목적, 규모 및 상황 그리고 안전보건 리스크와 기회의 특정한 성질에 적절하여 함
- 안전보건 목표의 설정을 위한 틀을 제공
- 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 충족에 대한 의지표명을 포함
- 위험요인을 제거하고 안전보건 리스크를 감소하기 위한 의지표명을 포함
- 안전보건경영시스템의 지속적 개선에 대한 의지표명을 포함
- 근로자 및 근로자 대표(있는 경우)의 협의와 참여에 대한 의지표명을 포함

(2) 안전보건방침의 실행을 위한 조직 구성

안전보건방침의 실행이란 근로자가 쾌적한 환경에서 안전하게 일하기 위해서 필요한 자원과 인력을 배치하는 것을 의미한다. 실행 과정에서 조직 구성원 개개인들에게 명확하고 합리적인 방법으로 안전에 대한 역할과 책임을 부여하고 이를 자신이 안전보건경영시스템 유지를 위해 어떠한 일을 수행하여야 하는지 분명히 인식하도록 하여야 한다. 또한, 안전보건경영시스템의 최종 책임은 최고경영자에게 있으며 따라서 최고경영자는 문서화된 안전보건방침을 서명 날인하고 개정관리 하여야 한다.

안전보건방침에 관해 ① 교육훈련, ② 안전보건방침 준수평가, ③ 안전보건 전문가, 사업주 회의체, 직능기관 및 법규제기관과의 의사소통, ④ 근로자 관련 안전보건 프로그램 및 제도에 대한 대응을 수행하는 인원에 대한 역할과 책임을 명확하게 규정하여야 한다.

(3) 안전보건방침의 달성을 위한 세부계획 수립

안전보건방침 달성을 위한 세부계획은 조직 구성원들이 다음 사항을 고려하여 안전보건상의 역할과 책임을 수행하기 위한 구체적인 방안을 수립하는 것을 말한다.

◆ 안전보건방침 달성을 위한 세부계획 수립시 고려사항

- 특정한 공정 및 업무활동에 따른 특수한 형태의 유해위험을 파악하여 관리하기 위한 조치방안 수립
- 유지보수, 설비 및 사업장 청소 등 비정상 활동에 대한 안전 시스템 구축
- 아차/사고 통계 분석을 포함한 사고보고 및 조사절차 수립
- 개인보호구 선정 및 보급
- 신규설비, 물질, 공정 도입 시 안전절차
- 화재, 폭발 시의 비상대응절차 (조직이 통제 관리하지 않는 타 사업장, 설비에서 일하는 경우 특히 이를 이해하는 것이 중요)
- 작업자에 대한 안전정보입수 및 제공 절차 (작업현장에서 처음 사용하는 물질이나 신규 작업자에 대한 정보 제공이 중요)
- 안전위원회 참여 등을 포함한 근로자의 참여와 협의 방안
- 안전보건 역할과 책임 수행에 역량을 파악하여 필요한 교육훈련을 적기에 제공하기 위한 절차
- 안전보건경영시스템의 효과성을 파악하여 조치하기 위한 안전점검, 심사 등 성과평가를 위한 절차

◆ 안전보건방침 수립 Practical Guide

- ☐ 안전보건에 대한 조직의 가치, 의지, 접근방식을 반영한 방침 작성
- ☐ 작성된 방침에 대한 피드백 수용
- ☐ 완성된 방침에 대한 날짜 기입 및 서명

6.4 안전보건방침의 검토 및 공유

(1) 안전보건방침의 검토 시 고려사항

안전보건방침의 효과성을 명확히 평가하기 위해서는 이전 인증심사 및 내부심사 결과가 바탕이 되어야 한다. 안전보건방침 검토 방안은 다음 사항을 포함해야 한다.

◆ 안전보건방침 검토 시 고려사항

· 안전보건에 대한 접근 및 실행의지 이해를 위한 다음 사항에 대한 최고경영자 인터뷰

- ① 안전하고 건강한 작업장 및 활동의 제공뿐만 아니라 작업과 관련된 상해 및 건강상 장애 예방을 위한 전반적인 책임과 책무 이행 여부
- ② 안전보건 방침 및 관련된 안전보건 목표가 수립되고 조직의 전략적 방향과 조화됨을 보장
- ③ 안전보건경영시스템 요구사항이 조직의 비즈니스 프로세스와 통합됨을 보장
- ④ 안전보건경영시스템의 수립, 실행, 유지 및 개선을 위하여 필요한 자원의 가용성 보장
- ⑤ 효과적인 안전보건경영의 중요성과 안전보건경영시스템 요구사항과의 적합성에 대한 중요성을 의사소통
- ⑥ 안전보건경영시스템이 의도한 결과를 달성함을 보장
- ⑦ 안전보건경영시스템의 효과성에 기여하도록 인원을 지휘하고 지원
- ⑧ 지속적 개선을 보장하고 촉진
- ⑨ 기타 관련 경영자의 책임 분야에 리더십이 적용될 때 그들의 리더십을 실증하도록 경영자 역할에 대한 지원
- ⑩ 안전보건경영시스템의 의도된 결과를 지원하는 조직의 문화를 개발, 선도 및 촉진
- ⑪ 사건, 위험요인, 리스크와 기회 보고 시 보복으로부터 근로자를 보호
- ⑫ 조직이 근로자의 협의 및 참여를 위한 프로세스를 수립하고 실행을 보장
- ⑬ 안전보건위원회 수립 및 기능을 지원

· 경영자검토 기록을 통한 확인사항

- ① 최고경영자의 안전보건방침 수립, 실행, 모니터링 및 업데이트 의지와 참여 평가

(2) 안전보건방침 검토시 안전보건목표에 대한 고려

안전보건방침 검토 시 조직의 안전보건목표가 ① 조직의 계층 및 기능별로 구체적으로 정의, ② 안전보건방침 반영, ③ 지속적 일관, ④ 조직 상황 및 전략과 부합, ⑤ 법규제 요구사항과의 적합성, ⑥ 위험성평가, 성과평가(경영자검토 포함) 사항 반영, ⑦ 근로자 참여 및 협의 포함이 되어 있는지 검증할 필요가 있다.

그렇지 않은 경우, 최고경영자의 실행의지를 더 면밀히 평가해야 한다. 안전보건목표는 측정가능하고 검증 가능해야 하나, 반드시 정량화될 필요는 없다. 질적 결과도 연관될

수 있다. 예를 들어 “예/아니오”로 답변한 달성 목표도 증거에 의해 뒷받침된다면 허용될 수 있다.

경영계획, 경영자검토 결과, 연간예산 등을 통해 드러날 수 있는 안전보건목표를 식별하거나 문서화하는 특정 방법은 없다. 안전보건목표의 적절한 문서화는 평가자 스스로 판단해야 한다. 평가자는 포괄적인 전략 목표를 세부 운영 활동에 연결하여 조직 구조와 프로세스 전반에 걸쳐 안전보건 목표가 적절히 전달되는 방식에 대한 증거를 보유해야 한다. 또한, 평가자는 안전보건목표의 현실성과 연관성 및 책임자가 해당 목표를 충족하기 위한 조직의 자원 할당에 만족해야 한다. 이러한 증거는 조직의 모든 수준에서 확보해야 한다.

안전보건목표는 고정된 것이 아니며 현재 비즈니스 환경과 지속적 개선 요청에 따라 업데이트되어야 한다. 심사원은 조직의 전반적 성과가 안전보건방침을 반영하고 안전보건목표를 합리적으로 충족하는지 검증해야 한다. 평가자는 또한 안전보건방침 개정의 동적인 측면과, 안전보건목표와, 개선을 위한 조직의 실행의지 사이에 분명한 연관성을 신중히 고려하여야 한다.

(3) 안전보건방침 검토시 경영자검토에 의한 검증

최고경영자는 조직의 안전보건경영시스템을 계획된 주기로 검토하여 지속적인 충족성, 적절성 및 효과성을 보장하도록 한다. 별도의 회의로 검토가 수행될 수 있으나 요구사항은 아니다. 최고경영자의 안전보건경영시스템 검토 방법은 다양한데, 예를 들어 경영진에게, 기타 인원으로부터의 보고서 검토, 전자 통신, 또는 정기 경영 회의의 일환으로 열리는 예산 및 목표 같은 사안이 논의될 수 있다.

경영자검토는 프로세스 접근법을 활용하여 검토하여야 하는 프로세스다. 조직은 경영자검토 과정에서 리스크와 기회를 다루기 위해 취한 조치의 효과성을 평가하였음을 실증할 수 있어야 한다. 결과적으로 평가원은 이러한 접근법 사용에 대한 객관적 증거를 보유할 수 있을 것이다.

ISO 45001에서는 경영자검토 프로세스 입력사항을 제시하며, 이러한 주제들은 다루어질 필요가 있다. 그러나 그것만이 검토에 포함될 수 있는 유일한 주제는 아니다. 개별적으로 또는 동시에 다루는 것이 아니라 전반적 경영자검토의 일환으로 다룰 수도 있다. 심사원은 보고서, 차트 등 다양한 유형의 입력사항이 있음을 인지해야 한다.

경영자검토 프로세스 결과물로 ① 안전보건방침 및 품질목표 변경, ② 개선을 위한 계획 및 가능한 조치, ③ 자원 변경, ④ 사업계획 변경, ⑤ 예산에 대한 결정 증거가 있어야 한다.

경영자검토 프로세스는 표준과 심사원 요구사항 충족을 위해서만 수행되는 항목이 아니다. 조직의 비즈니스 관리 프로세스 구성의 일부가 되어야 한다. 전반적인 경영자검토는 다양한 조직 층위에서 수행되는 복잡한 프로세스이다. 최고경영자가 모든 층위 조직의 입력물을 수집하는 양방향 프로세스로 항상 이루어진다. 이러한 활동은 매일, 매주, 매월, 조직단위 회의에서 단순한 논의보고서까지 다양할 수 있다.

평가자는 경영자검토 프로세스의 입력과 출력이 조직 크기 및 복잡도와 관련 있으며, 비즈니스 개선에 활용되는 증거를 발견해야 한다. 심사원은 또한 조직의 경영이 구조화 되는 방식과 해당 구조에서 경영자검토 프로세스가 활용되는 방식을 고려해야 한다.

(4) 안전보건방침의 공유

안전보건방침을 수립하였다면 이를 모든 근로자들과 공유해야 한다. 안전보건방침은 조직의 안전보건 프로그램을 이끄는 지침이 되지만, 단번에 완성되는 것이 아니라 점진적으로 시행하고 지속적으로 조정해 나가야 한다. 따라서 조직은 방침의 의미와 방향성을 명확히 전달하고 모든 구성원이 이를 일상 업무에 반영할 수 있도록 지원해야 한다.

관리자는 의사결정과 업무 수행 과정에서 항상 안전보건방침을 염두에 두어야 하며, 근로자 역시 일상적인 활동 속에서 방침을 준수하고 실천해야 한다. 근로자는 안전보건 프로그램의 중요한 축을 이루는 존재이므로, 그들의 의견과 전문 지식은 존중되어야 하며 적극적으로 반영되어야 한다. 이를 위해 조직은 근로자에게 방침의 필요성을 알리고 참여와 의견 제시가 환영받는다는 점을 분명히 해야 한다.

◆ 안전보건방침 공유시 고려사항

· 모든 수준의 조직 구성원의 이해

- ① 경영진이 각각 적용 가능한 프로세스 / 기능/ 수준별 목표에 걸맞은 용어와 지침으로 표현
- ② 안전보건방침이 적절한 의사소통을 통해 효과적으로 전파되었다는 증거 수집

· 구성원의 활동과 관련된 조직 안전보건방침에 요구되는 인식, 이해 및 지식 보유 확인

- ① 안전보건방침 암기 확인이 아니므로 자신만의 이해를 표현하기 위한 용어를 사용해도 됨
- ② 안전보건방침 암기 여부를 질문하지 말 것

◆ 안전보건방침 공유 Practical Guide

- ☐ 안전보건방침을 모든 근로자에게 공유하고, 이 방침을 통해 달성하고자 하는 목표 설명
- ☐ 공유 과정에서 근로자와 관리자의 피드백과 우려사항 경청(지속적 의견 반영을 위한 채널 유지)
- ☐ 모든 구성원이 안전보건 프로그램에서 자신의 역할과 책임을 명확히 인식하도록 함

6.5 안전보건방침에 따른 안전보건목표

(1) 안전보건방침과 안전보건목표

직장 내 안전과 근로자의 건강을 개선하기 위하여 구체적이고 현실적이며 측정가능한 목표를 설정해야 한다. 이러한 목표는 관리자, 근로자, 그리고 프로그램 전체에 대한 기대치를 명확히 제시하며, 진행 상황을 점검하고 개선이 필요한 부분을 파악하는 기준이 된다. 목표를 수립하기 전에는 우선 안전보건방침을 검토하여 방침의 내용을 구체적인 실행 목표로 전환할 수 있는지를 살펴보아야 한다. 방침에서 도출된 항목을 표로 정리하고, 그에 맞는 개선 조치를 구상하는 과정이 필요하다. 예컨대, 방침에 “안전하지 않은 작업을 발견하고 개선하기 위한 점검을 실시한다”는 내용이 있다면, 이를 실행 가능한 목표로 전환하여 “모든 작업 영역을 최소 3개월마다 점검한다”와 같이 구체적으로 설정할 수 있다.

(2) 안전보건목표 수립

목표를 수립할 때는 후행 지표와 선행 지표를 함께 고려해야 한다. 후행 지표는 부상, 질병, 사망 건수와 같은 과거 사건을 측정하는 지표로, 안전보건 프로그램의 실패를 알려 주지만, 사후적 성격을 가진다. 반면 선행 지표는 사고로 이어질 수 있는 징후나 행위, 조건을 사전에 측정하는 지표로, 프로그램이 올바른 방향으로 운영되고 있는지를 확인하고 잠재적 위험을 조기에 제거하는 데 도움을 준다.

또한 단기 목표와 장기 목표를 구분하여 설정하는 것이 중요하다. 모든 목표를 동시에 달성하기는 어렵기 때문에 즉시 달성가능한 단기 목표를 우선 설정함으로써 조직과 팀 구성원이 성취감을 느끼고 동시에 장기적인 개선 방향을 향해 지속적으로 나아갈 수 있는 동기를 부여할 수 있다. 예를 들어, 단기 목표로는 “1주일 이내에 모든 근로자에게 작업장 위험 신고 방법을 안내한다”와 같은 과제가 될 수 있으며, 장기 목표로는 “1년 내 근로자가 보고하는 위험 요소의 수를 두 배로 늘린다”와 같은 과제가 설정될 수 있다.

목표는 가능한 정량화 되어야 하며, 정량화는 다음을 의미한다. 어떤 경우에는 산업안전보건위원회의 의사소통의 효율성 등과 같이 목표를 정량화 하는 것이 불가능할 수도 있다. 여기서 중요한 것은 목표가 달성되었는지 여부를 확인할 수 있는 적당한 결과지표를 선정하는 것이다. 가장 좋은 결과지표는 정량화이지만 정성적 지표도 유용할 수 있다. 위험성평가 프로그램의 이행이라는 목표를 위한 결과지표는 단순할 수 있다. 그렇지만 보다 더 유용한 목표는 효과적인 위험성평가 프로그램의 이행이다. 위험성평가 프로그램이 결과지표의 범위와 적용성을 검토한다.

◆ 정량화의 의미

- 어떤 것을 증가 또는 감소시키고자 하는 목표는 숫자상의, 그리고 목표 달성의 일자를 명확히 하여야 한다.
- 어떤 것을 도입 또는 제거시키려는 목표는 지정된 날짜까지 달성되어야 한다.
- 어떤 것을 유지 또는 지속시키려는 목표는 기존의 활동 수준을 명확히 하여야 한다.

◆ 안전보건 목표 수립 Practical Guide

- ☐ 안전보건방침에 담긴 문구를 목표로 전환
- ☐ 가능한 경우 목표를 “SMART” 원칙에 따라 설정
- ☐ 후행지표와 선행지표를 모두 사용
- ☐ 단기목표와 장기목표를 모두 설정

(3) 안전보건목표 달성을 위한 계획 마련, 이행 및 평가

안전보건목표 달성을 위한 계획 수립시, 누가 무엇을 언제까지 해야 하고 어떤 결과를 가져야 하는지 명확히 하여야 한다. 계획에서 자원의 내포성도 고려되어야 한다. 프로그램은 비용이 들 수밖에 없고 충분한 재정적 지원이 가능해야 한다. 계획은 경영진의 충분한 재정적 지원을 얻어야 한다. 목표는 계획에 따라 달성되어야만 한다. 목표에 도달하지 못한 초기현황 또는 결과지표가 원하는 방향으로 움직이지 않는 것에 대응하여 조정이 필요하다.

목표가 완성될 때까지 계획의 전 과정은 지속적으로 모니터링되어야만 한다. 목표가 완전히 이루어졌다는 증거는 계획의 이행에 있어서 조직의 성공을 판단하는데 사용한다. 결과지표의 경향은 계획의 전 과정을 통하여 (가능하다면 초월해서라도) 계속적으로 모니터링되어야 한다. 결과지표로부터의 증거는 주요 목표를 달성하는데 있어서 조직의 성공을 판단하는 기준으로 사용되어야 한다.

<표 18> 목표 달성을 위한 계획 및 이행 검토

구분		계획이 이행되었는가?	
		예	아니오
목표가 달성되었는가?	예	수정이 필요하지 않지만 계속적인 모니터링이 필요하다.	계획이 적정하지 못하였으나 어떻게 목표를 달성했는지 알아본다.
	아니오	계획이 적정하지 못하므로 새 계획을 마련해야 한다.	계획 이행에 새로운 조직을 경주한다. 결과지표의 측정을 계속한다.

7. 조직의 역할, 책임 및 권한

ISO 45001 또는 KOSHA-MS 5항(리더십과 근로자 참여)에 따르면, 최고경영자는 조직 내의 각 계층에 그 시스템 내에서 해당하는 역할에 대한 책임과 권한을 전달하고 할당해야 하며, 각 계층의 근로자는 자신이 관리하는 안전보건경영시스템의 측면에 대하여 책임을 진다. 조직의 역할 및 권한 이양의 원칙은 <첨부 8>과 같다.

조직의 목적과 안전보건경영시스템의 의도된 결과 달성을 지원하기 위해 이 세부 규정은 “환경분석 및 전략적 방향 설계 → 안전보건 조직설계 → 안전보건 조직구조 분석·재설계 → 안전보건 적정인력 상정” 흐름의 가이드라인을 수립하였다. 특히, 조직설계 단계에서는 역할·책임·권한 구조를 명확히 하고, 필요한 인력·자원을 확보하는 것과 함께 팀빌딩 활동을 통해 협력과 의사소통 체계를 강화하여 조직 역량을 집단적으로 발휘할 수 있도록 설계하는 것을 핵심 원칙으로 한다.

7.1 조직 계층별 책임과 권한

조직의 모든 계층에서 구성원들은 누구에게 책임이 있는지, 그들의 활동이 안전보건경영시스템에 어떤 영향을 주는지 등 각자의 임무를 알고 있어야 한다. 산업안전보건상의 책임과 임무는 조직 내의 책무를 반영해야 한다. 산업안전보건정책을 수행하기 위한 각자의 임무를 명확하게 할당시켜야 한다. 이것을 달성하기 위해서는 다음 관점을 고려하여야 한다. 부여된 임무에 덧붙여서 모든 근로자들은 자신뿐만 아니라 타인의 안전에 대해서도 일반적인 책임을 가진다.

◆ 안전보건방침 공유시 고려사항

- 각자의 산업안전보건임무는 명확히 정의되어야 한다. 업무분장 속에 임무를 포함시킨다.
- 모든 인원들에게는 그들의 임무를 수행하는데 필요한 권한과 자원(시간 포함)이 제공되어야 한다.
- 충분한 사전준비는 각자의 책무를 다하도록 책임지우게 할 수 있다.
- 상호 관련된 보고서들은 명확하고 애매하지 않아야 한다.
- 통합 평가시스템이 있는 곳에서는 산업안전보건의 평가시스템 속에 포함되어야 한다.

◆ 책임 및 권한 설정 Practical Guide

- ☐ 관리자, 감독자, 근로자의 역할과 책임 파악
- ☐ 책임을 수행하는데 필요한 권한 부여
- ☐ 안전보건 과제에 대한 구체적인 기대치 설정
- ☐ 과제의 진행 상황 모니터링

(1) 최고경영자의 책임 및 권한

<표 19> 최고경영자의 책임 및 권한

관련 문서	직무 체계 표
책임자	최고경영자(안전보건관리책임자가 보좌한다)
책임 및 권한	· 안전보건관리 및 경영시스템과 관련한 제반 업무의 총 관장 · 안전보건방침 설정 및 공포 · 안전보건 관련 제 규정, 매뉴얼 및 절차서의 최종 승인 · 안전보건 관련 권한·책임·보고체계의 수립 · 안전보건관리책임자 지정 · 경영자검토 수행

(2) 안전보건관리책임자의 책임 및 권한

<표 20> 안전보건관리책임자의 책임 및 권한

관련 문서	직무 체계 표
안전보건관리책임자명	최고경영자는 '공장장'을 '안전보건관리책임자'로 임명하고, 아래 책임과 권한을 부여한다.
책임 및 권한	1. 안전보건관리 및 안전보건경영시스템 수립, 실행, 유지관리 업무를 총괄 주관하며, 다음 각호의 업무를 수행한다. · 정보 및 관련 서류에 대한 검토·승인·시행에 관한 업무 · 임직원의 관련 법규의 준수를 위해 필요한 조치(관련 교육 및 훈련 실시, 지침의 마련 등) · 위험(위해)요인에 대한 식별과 대처방안 수립·실행 · 관련 법규에서 명시적으로 특정하지 않은 안전보건사항에 대한 수용 여부 및 범위의 결정 · 안전보건담당부서의 지휘 및 감독 · 안전보건에 관련된 임직원에 대한 교육계획 수립·시행 · 안전보건통제관리의 설계 및 운영과 관련된 제 규정의 시행을 위한 세부 지침 등의 승인 · 안전보건 통제에 대한 정기적인 운영실태 점검 및 운영성과에 대한 평가 · 기타 안전보건 관리와 관련하여 최고경영자가 필요하다고 인정하는 사항 2. 책임자는 그 직무를 수행함에 있어 필요한 경우 다음 각호의 권한을 가진다. · 안전보건 사항과 관련된 각종 장부 및 기록에 대한 제출요구 및 열람권 · 회계, 재무, 안전보건 관리와 관련 있는 부서의 임직원에 대한 의견 청취권 3. 책임자는 그 직무를 수행함에 있어 필요한 경우 담당 임원 또는 감사(감사위원회)와 협의할 수 있으며, 외부전문가의 의견을 청취할 수 있다. 4. 책임자는 안전보건 통제 관리의 운영실태 점검 및 운영성과 평가와 기업의 경영 환경, 경제적· 산업환경 변화 등을 정기적으로 점검하여 안전보건 통제 관리를 변경할 필요가 있는가를 검토하고 결정하여야 한다.

(3) 사업부서 책임자의 책임 및 권한

<표 21> 사업부서 책임자의 책임 및 권한

관련 문서	직무 체계 표
사업부서책임자 임명	최고경영자는 각 사업부서 책임자를 임명하고, 안전보건 조직 역할과 관련하여 아래 책임과 권한을 부여한다.
책임 및 권한	1. 각 사업부서의 장은 다음 각호의 1에 해당하는 경우에는 안전보건관리책임자에게 적시에 관련된 정보를 전달하여야 한다. · 안전보건 관련 법규에서 규정한 중대한 항목이 발생한 경우 또는 발생이 예상되는 경우 · 안전보건 관련 법규에서 규정한 중대한 항목이 취소 또는 변경 사유가 발생한 경우 또는 발생이 예상되는 경우 · 안전보건 경영에 중대한 영향을 미치는 항목으로 판단되지만, 그 여부 판단이 불분명한 경우 · 안전보건관리책임자의 요구를 받은 경우 2. 안전보건관리책임자에 정보를 전달하는 경우 당해 정보의 배경과 내용을 문서화하여 필요한 증빙 및 참고자료 등을 함께 전달하여야 하며, 이에 관한 기록을 보존하여야 한다. 다만 긴급을 요하는 경우나 불가피한 사정이 있는 경우에는 유선이나 기타 방법을 통해 전달할 수 있는 것으로 하되 사후에 관련 내용을 문서로 전달하고 이를 보관하여야 한다.

(4) 안전보건 관리부서의 책임 및 권한

<표 22> 안전보건 관리부서의 책임 및 권한

관련 문서	직무 체계 표
대표자	안전보건관리책임자(실무는 각 주최자)
책임 및 권한	1. 안전보건 담당 부서는 안전보건 관리 및 안전보건경영시스템 수립, 실행, 유지관리를 수행한다. · 각종 정보의 수집 및 검토 · 문서의 검토 및 공시실행 · 업무계획의 수립 및 추진현황 점검 · 법규의 제·개정내용에 대한 수시점검 등 법규준수를 위해 필요한 조치의 검토 및 안전보건관리책임자에 대한 보고 · 회사 전체적인 차원에서의 안전보건 위험(위해)의 식별, 점검, 평가, 관리 · 기타 최고경영자 또는 책임자가 필요하다고 인정하는 사항

7.2 안전보건 조직

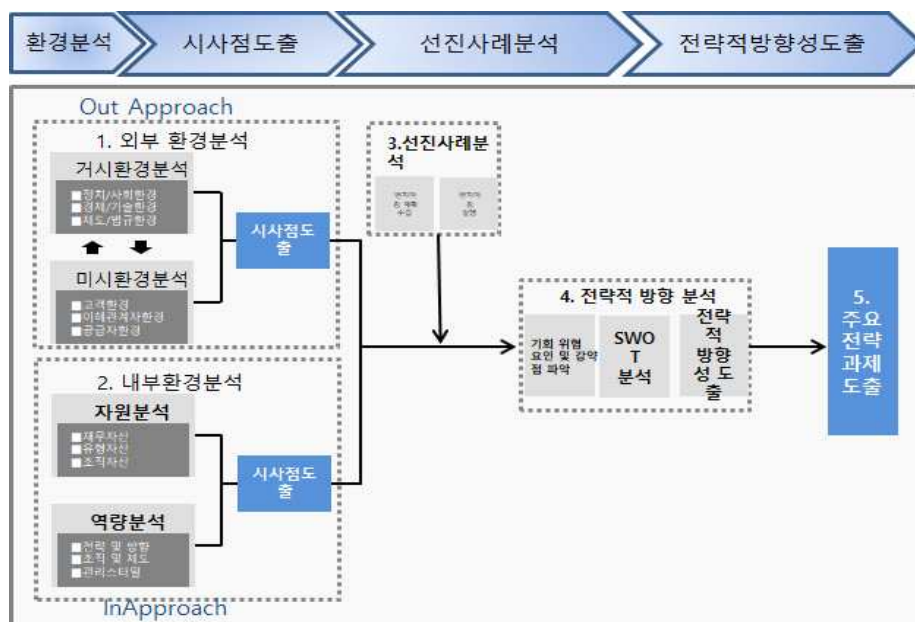
(1) 환경분석 및 전략적 방향 설계

조직의 안전보건성과에 영향을 미치는 내·외적인 환경요인들을 체계적으로 분석함으로써 안전경영시스템의 맥락을 파악하고 향후 나아가야 할 전략적 방향을 설정하는 것이다. 환경분석을 바탕으로 도출된 부문별 선진 사례분석 결과 및 전략적 방향과 주요전략과제는 다음 모듈인 안전보건조직 재설계에 활용된다.

환경분석은 외부 및 내부 환경분석을 통해 시사점을 도출하고 선진사례 분석결과를 반영하여 전략적 방향성 및 전략과제를 도출하는 절차로 추진된다. 수행 프로세스는 다음 그림과 같으며, 구체적인 방법은 <첨부 9>에 제시하였다.

◆ 환경분석 및 전략적 방향 설계

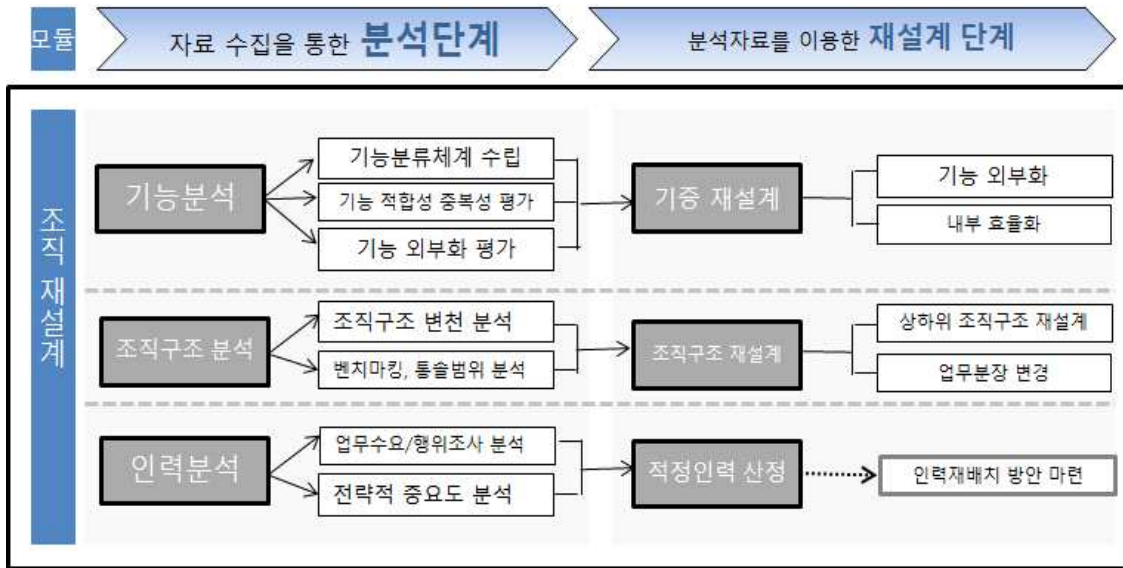
- **외부환경분석:** 외부환경분석의 목적은 거시환경과 미시환경을 분석하여 조직 안전보건경영시스템의 기회와 위협요인을 파악하기 위한 시사점을 도출하는 것이다.
- **내부역량분석:** 내부역량분석은 조직이 보유하고 있는 자원들에 대한 분석과 운용상에 필요한 역량분석으로 분류하여 실시함을 통해 도출된 결과를 종합하여 조직의 안전보건전략의 방향성과 전략과제를 도출하게 된다.
- **선진사례분석:** 선진사례분석은 모든 모듈과 유기적으로 연계되어 있으므로, 전체적인 관계를 종합적으로 인식하여 진행되어야 하며, 특정 사례의 기관 적용에 있어서 적합성 판단이 중요하다.
- **전략적 방향성 및 전략과제 도출:** 외부환경분석과 내부환경분석 결과를 토대로 전략적 방향을 제시하고, 이를 달성하기 위한 과제를 도출하여 해결방안을 제시한다.



<그림 5> 환경분석·전략적 방향 설계 프로세스

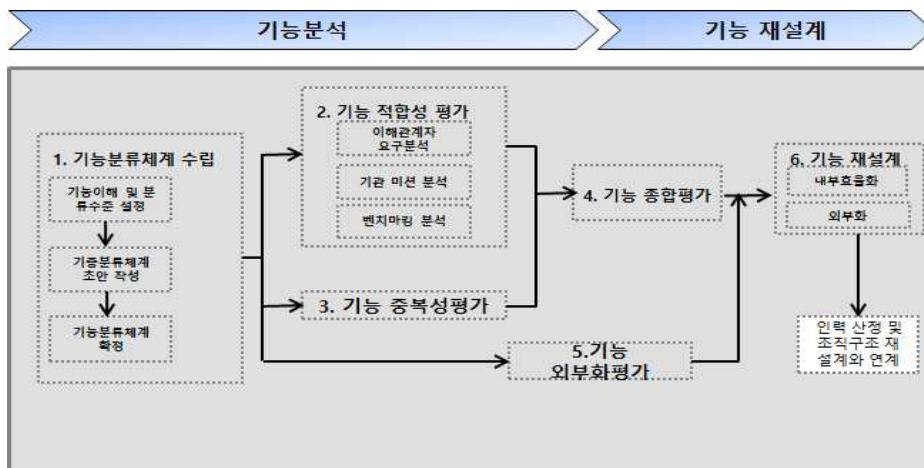
(2) 안전보건 조직 설계

안전보건조직의 기능, 구조를 재설계하고 적정인력을 산정하는 과정인 조직설계는 자료 수집을 통한 분석단계와 분석 자료를 이용한 재설계 단계로 구성되어 있다. 방법론에 따른 안전보건조직진단의 결과는 소요정원, 유동정원, 총액인건비 관리 등 안전보건조직 관리 전반에 활용할 수 있다.



<그림 6> 안전보건조직 설계 방법론

현행 안전보건조직 기능체계에 대한 객관적 진단을 통하여 문제점과 주요 이슈를 분석하고, 조직의 안전보건 방침 및 목표 달성과 핵심역량 발휘가 극대화될 수 있도록 기능체계를 재설계 하는데 그 목적이 있다. 기능 재설계 과정은 기능 재설계를 위한 ‘기능 분석’ 단계와 ‘기능 재설계’ 단계로 구성되어 있다.



<그림 7> 안전보건조직 기능 재설계 방법론

<표 23> 단계별 세부활동

번호	항목		작성방법
1	기능분류체계 수립		· 조직(부서)기능분류체계, 직제, 업무분장 등을 활용하여 현재의 기능분류체계를 기입하고 미비한 경우 기능분류체계수립 프로세스에 따라 기능분류체계를 수립한 후 해당 기능 정보를 기입함
2-(1)	기능 적합성 평가	이해관계자 요구	· 해당 기능에 대한 이해관계자별 요구 사항 분석을 통한 조정방안을 도출하여 기입함
2-(2)		조직 미션	· 조직 미션에 대한 해당 기능의 적합성을 미션 적합성평가 방식에 따라 평가하여 기입함 · 조직 미션 달성을 위한 전략과제에 따라 조정(확대/축소)되어야 하는 기능을 기입함
2-(3)		벤치마킹	· 선진기관 및 유사기관의 해당 기능 비교를 통한 적합성을 평가하여 기입함
3	기능 중복성 평가		· 조직 대/중/소 수행기능 현황을 분석하고 유사 및 동일기능을 수행하고 있는 부서를 기입하여 기능 중복성 여부를 평가함
4	기능 종합평가		· 기능적합성 및 중복성 평가를 바탕으로 종합적인 평가를 통해 기능재설계 시사점을 도출함
5	기능 외부화 평가		· 시장성, 공공성, 시장 접근성 등의 판단기준에 따라 아웃소싱, 매각 등 적절한 기능조정 방안을 마련함
6	기능 재설계		· 기능 종합평가, 기능 외부화 평가 등을 바탕으로 해당 기능에 대한 내부 효율화 또는 외부화 방안을 도출하고 조정사유를 기입

기능재설계의 최종산출물은 기능적합성 및 중복성 평가 등을 통해 도출된 내부 효율화 및 외부화 방안 등을 표시하고 이에 부합하는 근거와 주요내용을 서술하는 형식으로 구성되어 있다. 기능적합성 분석, 기능중복성, 기능외부화 평가의 과정을 통해서 나온 산출물들을 활용하여 부처의 기능을 보다 유기적·효율적으로 재구조화하는 단계로, 기능별 재설계 방안을 다음과 같은 서식에 맞춰서 도표화하는 것을 통해 기능재설계 결과를 종합적으로 보여줄 수 있다.

분류			내부효율화				외부화	신설	현상 유지
대기능	중기능	소기능	강화	축소	폐지	통폐합			

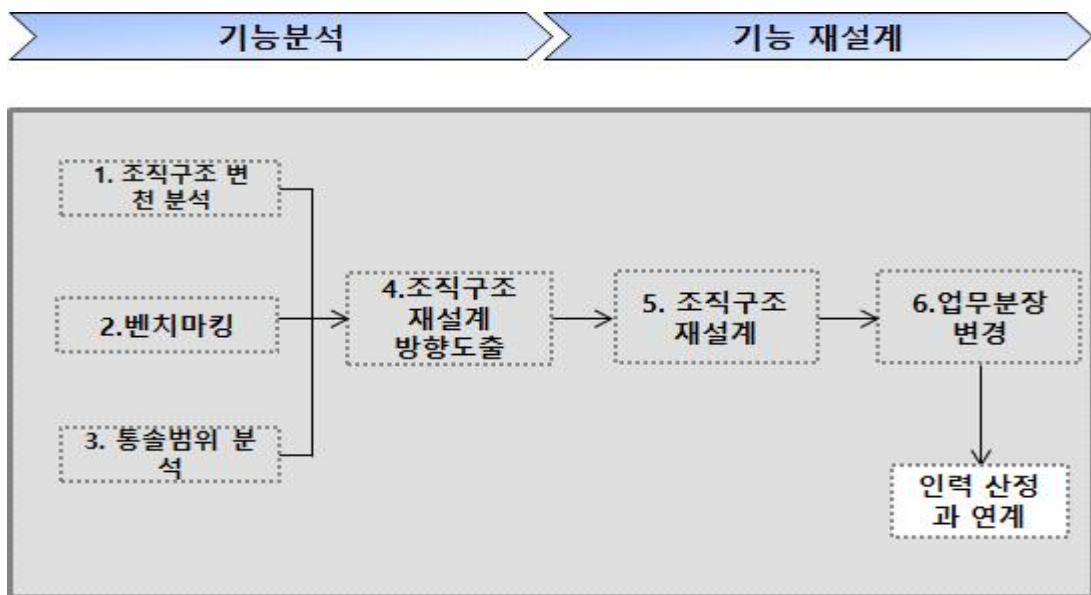
분류			판단 근거	주요 내용
대기능	중기능	소기능		

<그림 8> 안전보건조직 기능 재설계 최종산출물 양식

(3) 안전보건 조직구조 분석 및 재설계

안전보건 법규강화, 신제품 및 서비스의 도입, 사업 영역확대 등 경영환경 변화에 따른 리스크 관리를 위해 안전보건조직의 조정·변경이 필요한 기능에 대한 법규 준수성 확보, 선진기관의 벤치마킹, 통솔범위 분석 등을 통해 효율적 업무수행이 가능한 조직구조로 재설계 하는데 그 목적이 있다.

안전보건 조직구조 재설계 과정은 법규 요구사항, 조직구조 변천 분석, 벤치마킹, 통솔범위 분석을 통하여 조직구조 재설계 방향을 도출하는 ‘조직구조 분석’ 단계와 조직구조를 재설계하고 업무분장을 변경하는 ‘조직구조 재설계’ 단계로 구성되어 있다.



<그림 9> 안전보건 조직구조 분석 및 재설계 방법론

<표 24> 단계별 세부활동

번호	항목	작성방법
1	조직구조 변천 분석	· 경영환경변화에 따른 조직의 변천사를 파악하고 개편과정에서 발생한 의견 및 문제점을 정리하여 조직구조 재설계의 시사점을 도출함
2	벤치마킹	· 관련 기능을 수행하고 있는 국내외 유사기관 및 선진 기관의 조직구조와 특징을 분석하여 조직구조 재설계의 시사점을 도출함
3	통솔범위 분석	· 기능변화로 인해 발생하는 통솔인원의 변화를 파악하여 타 부서와의 비교분석을 통해 적정성을 판단함
4	조직구조 재설계 방향 도출	· 조직구조 변천 분석, 벤치마킹 분석, 통솔범위 분석 결과를 종합하여 해당 기능의 효율적 수행을 위한 조직구조 재설계 방향을 도출함
5	조직구조 재설계	· 해당 기능에 대한 조직구조 재설계 방향을 고려하여 조직구조 재설계 방안을 도출함
6	업무분장 변경	· 조직구조 재설계에 따른 업무분장의 변경사항을 파악하고 상세 내용을 작성함

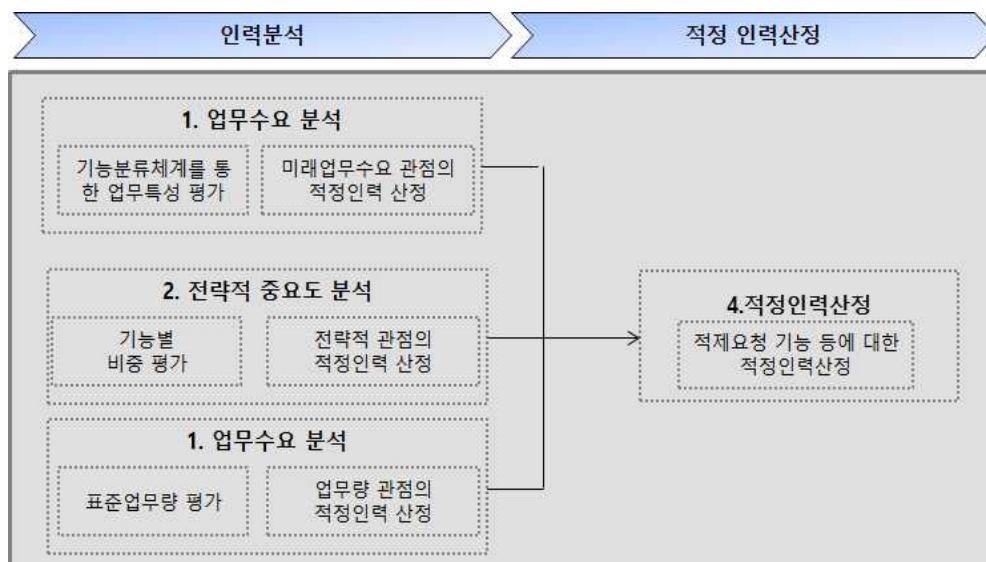
조직구조 재설계의 최종산출물은 기구의 신설·변경 등을 수반하는 기능에 대한 조직구조 변천, 통솔범위 분석 등을 통하여 도출된 재설계 방향에 따라, 복수의 재설계방안을 마련하여 각각의 장·단점을 분석하고 조직도를 산출하는 절차로 구성되어 있다.



<그림 10> 안전보건 조직구조 재설계 서식

(4) 안전보건적정인력의 산정

안전보건 적정인력 산정이란 조직의 안전보건 방침 및 목표달성, 법규준수, 산업재해 예방을 위하여 현재의 조직구조, 시설·장비, 작업방식을 통해 가장 효율적으로 업무를 수행하기 위한 필요 인력규모를 산정하는 것을 의미하는 것이다. 적정인력 산정은 기능 분류체계를 중심으로 한 업무수요 분석과 전략적 중요도 분석, 업무량 중심의 행위조사 분석 등을 통해 마련된 다양한 대안을 종합적으로 분석하여 최종 적정인력을 산정한다.



<그림 11> 안전보건 적정인력 산정 방법론

<표 25> 단계별 세부활동

번호	항목	작성방법
1	법규제 요구사항 분석	관련 안전법규에서 요구하는 안전보건전담조직구성, 안전·보건 담당자를 포함한 법정요구인력 등 파악
2	업무수요 분석	조직의 기능을 독자적으로 수행할 수 있는 단위로 분류(break down)하면서 직제요청 기능 대비 인력을 산정하거나, 기관의 대기능, 중기능, 소기능, 단위업무로 구성된 기능분류체계 상의 해당 기능과 유사한 기능의 현재 수행인력을 분석하여 적정인력을 도출함
3	전략적 중요도 분석	직제요청 기능을 수행하는 대기능 내 중기능, 소기능, 단위업무별 비중을 조사한 결과를 통해 직제요청 기능 수행시 요구되는 적정한 인력을 산정함
4	행위조사 분석	직제요청 기능 중 단위업무에 대한 실적 중심의 업무량 분석을 통해 적정 소요인력 규모를 산정하는 방식으로 현 정원 대비 적정업무시간과 향후 단위업무 수행에 소요되는 총 시간을 분석하고 이를 통해 향후 추가 투입 인력을 도출하여 적정인력 규모를 산정함
5	적정인력 산정	직제요청 기능 수행을 위한 적정인력 산정은 기능분류체계를 중심으로 한 업무수요 분석, 전략적 중요도 분석, 업무량 분석 중심의 행위조사 분석을 통해 마련된 복수의 적정인력 대안을 종합적으로 분석하여 최종 적정인력을 산정함

이 세부 규정에 소개되어 있는 3가지 분석기법(업무수요 분석, 전략적 중요도 분석, 행위조사 분석)은 인력산정 기법의 예시이므로 조직특성, 업무에 따른 위험특성 등으로 적용이 곤란할 경우 타 분석기법 사용이 가능하다. 각 분석을 통한 적정인력 산정은 산술평균을 하거나 기능(업무의 특성)에 따라 각각의 가중치를 산정하여 적용하는 것을 권장하나, 복수의 기법 적용이 어려울 경우에는 1개 기법을 이용한 인력산정도 가능하다. 법령상 정원 산정기준이 있는 경우 이를 기준으로 활용한다.

① 대상기능				적정인력분석			최종 적정인력	정원	
대 기능	중 기능	소 기능	단위업무	② 업무수요 분석	③ 전략적 중요도 분석	④ 행위 조사분석		⑤ 조정전	⑥ 조정후
합계									

<그림 12> 최종 적정인력 산정표 양식

◆ 최종 적정인력 산정 산식

$$\text{산식 1} = (\text{A분석의 적정인력} + \text{B분석의 적정인력}) / 2$$

$$\text{산식 2} = \alpha(\text{A분석의 적정인력}) + \beta(\text{B분석의 적정인력})$$

[단 α 와 β 는 가중치로서 $\alpha + \beta = 1$]

7.3 조직의 팀빌딩

(1) 팀의 개념과 의의

팀을 대부분의 작업환경에서 업무의 중심이 되며, 오늘날 고위험을 동반하는 산업에서 특히 중요한 개념이다. 팀 구성이란 효과적인 팀 작업 개념에서 팀을 개발, 구축 및 교육하는 것을 말하는데, 효과적인 팀 구성을 위해서는 처음부터 적절한 멤버와 관리자를 선택하는 것이 매우 중요하다. 또, 올바른 팀 구성은 기술력과 비즈니스 기술의 균형을 가져오고 시너지를 개발한다. 잘 운영되는 팀 구성은 한 개인보다 훨씬 더 빠르고 일반적으로 더 적은 비용으로 안전 목표를 성취할 수 있다. 팀 구성은 형성, 소통, 규제, 수행의 순서로 진행된다.

◆ 팀 구성

- 형성은 팀 환경에 대해 인지하고 방향을 정하는 과정이다. 여기에서 목표 설정, 상호 관계, 행동 규칙이 마련된다.
- 소통은 팀 목표와 과제에 대한 갈등과 저항을 최소화하기 위해 진행된다.
- 규제는 소통과 협력을 위해 진행된다. 이 단계에 타인을 존중하고, 듣고, 배우고, 노력 지원이 마련된다.
- 수행은 문제를 해결하는 과정이다. 이 단계에서 팀원들은 성취감과 자부심을 위해 목표 달성을 한다.

강한 양방향 커뮤니케이션은 강한 팀 구성의 발전 비결이다. 어떤 구성원도 타인을 통제하려고 해서는 안 되고, 각 구성원은 자신의 생각을 자유롭게 표현할 수 있어야 한다. 팀이 성공하기 위해서 팀원들이 수행해야 할 역할은 조정역할 (Coordinator), 기획역할 (Shaper), 실행역할 (Implementer), 완성역할 (Finisher)이다.

팀 스킬이란 팀의 효과를 최적화하는 행동 기법이다. 구성원들은 개선 도구와 기법을 사용하는 법을 배워야 하고 팀에 기여하는 방법을 배워야 한다. 관리자들은 팀을 이끌고 만드는 법을 배워야 한다. 중요한 팀 스킬은 ① 데이터 기반 도구 및 기술, ② 프로세스 관리, ③ 문제 해결, 팀원 및 참여 기술, ④ 성공적인 미팅 기술, ⑤ 고급 코칭 기술 등이 있다.

(2) 안전보건 조직에서 팀빌딩에 관한 가이드라인

팀 빌딩은 사업장의 안전보건 관리를 위한 팀 목표 달성을 위해 의도적인 변화를 시도하기 위한 단계다. 여러 가지 측면의 실태를 분석하여 문제점을 파악하고 개선하는 과정으로, 팀 빌딩을 활성화하기 위해서는 팀 빌딩 프로그램의 근거와 논리를 바탕으로 체계적인 팀 빌딩을 구성해야 한다. 구체적인 가이드라인은 <첨부 10>과 같다.

〈첨부 1〉 조직의 효과성, 경영모델 및 리더십과의 상관관계

이 세부 규정은 효과적인 조직에서 관찰가능한 리더십 특성을 설명한다. 이러한 특성을 이루는 세부 내용은 해당 지역 또는 국가의 역사와 문화, 관리자 본인의 자체 스타일과 같은 변수에 따라 다르다. 또한 여기에서 언급되는 모든 특성이 중요하지만 일부는 특정 사업장과 일부 부서에만 해당되거나 특별한 사안에 따라 상대적인 중요성이 달라질 수 있다.

조직의 효과성은 효과적인 리더십, 효과적인 경영모델(시스템) 및 조직원들의 역량 사이의 상호작용에 따른 결과이다. 경영모델에는 프로그램, 자원, 관리, 거버넌스, 감독 등과 같은 요소가 포함된다. 다음 그림은 이러한 요소 간의 상관관계와 리더십이 조직의 효과성에 미치는 영향을 나타낸다.

조직이 쇠퇴하거나 고질적인 문제가 반복적으로 발생될 때 그리고 이와는 반대로 조직이 장기간 높은 성과를 유지하는 데에는 경영모델 외에 다른 요소가 원인이 될 수 있다. 다시 말해 조직의 성과는 효과적인 리더십이 경영모델 및 조직원의 역량에 미치는 영향에 따라 결정된다고 할 수 있다.



〈그림 13〉 조직의 효과성과 리더십 및 경영모델과의 상관관계

〈첨부 2〉 효과적인 안전리더십 특성과 프레임워크

◆ 리더십 특성 1

- 안전을 최우선으로 탁월한 비전을 설정한다. 리더는 조직 비즈니스의 고유한 특성에 인식하고 이를 반영한 명확하고 고무적인 탁월한 비전을 수립하고 촉진한다.

1.1 리더십의 의지와 비전

관리자는 안전을 조직의 최우선 가치로 삼아 이를 실천하기 위해 헌신하며, 업계 최고 수준에 부합하는 명확하고 도전적인 목표를 설정한다. 또한 조직의 탁월한 비전을 개발하는 과정에 전 직급의 구성원을 참여시키고, 협력업체와 파트너를 포함한 모든 이해관계자에게 비전과 전략, 목표를 명확히 의사소통한다.

1.2 실행과 책임

모든 직급의 관리자는 팀원들과 협력하여 비전을 구체적인 목표와 실천항목으로 전환·공유하고, 말과 행동으로 전적인 의지를 보여주며, 구성원들에게 안전에 대한 주인의식과 책임감을 고취시킨다.

1.3 지속적 개선

관리자는 우수사례를 벤치마킹하고 비전을 주기적으로 검토하여 관련 산업의 최신 성과를 반영함으로써 지속적인 개선을 추진한다.

◆ 리더십 특성 2

- 전직원을 참여시킨다. 관리자는 진심을 다한 경청과 행동으로 조직 구성원들과 의사소통함으로써 두터운 신뢰 관계를 구축하고 유지한다. 그들은 조직 구성원들이 탁월한 성과와 높은 수준의 안전을 위해 기꺼이 자신의 최선을 다하도록 독려한다.

2.1 조직문화·환경 조성

관리자는 긍정적인 조직문화를 조성하여 구성원들이 최선을 다할 수 있도록 독려하며, 현장을 가까이하면서 긍정적인 행동을 강화하고 개인과 팀이 성과를 개선할 수 있는 기회를 제공한다. 또한 모든 직급의 직원들이 자신의 업무, 절차 및 작업 환경에서 개선점을 스스로 파악하고 실행할 수 있도록 적극적으로 지원한다.

2.2 술선수범과 의사소통

관리자는 산업 분야의 전문가로서 스스로 행동 규범을 세우고 이를 솔선수범하며, 열린 마음으로 정직하고 진실되게 의사소통한다. 서로 다른 생각과 관심사, 질문과 의견을 경청하고 수용하며 적절하게 대응하고, 특히 조직이 변화를 겪는 시기에는 자신의 행동과 의사결정의 배경과 이유를 명확히 공유한다.

2.3 회복탄력성과 동기부여

관리자는 조직이 위기나 장기간 침체에 빠져 있을 때 회복탄력성을 행동으로 보여주며, 개인과 팀의 성과를 인정하고 정당하게 보상함으로써 구성원들에게 지속적인 동기를 부여한다.

2.4 인적오류에 대한 이해

관리자는 인적 오류의 본질과 원인을 올바르게 인식하고, 성급하게 결론을 내리거나 개인을 단순히 비난하기보다는 먼저 이해하려는 태도로 접근하며 근본적인 개선을 이끌어낸다.

◆ 리더십 특성 3

- 팀워크, 신뢰와 협조의 환경을 조성한다. 관리자는 사업장 안전 개선, 의사결정 수준 제고, 시의적절한 조치와 조직성과 최적화를 위해 팀과 개인의 다양한 역량을 활용하고 팀워크와 부서 간 협력을 장려한다.

3.1 개인과 팀의 책임 및 목표 설정

관리자는 개인적으로 최선을 다하는 동시에 팀의 중요한 구성원으로서 팀 전체가 효과적으로 기능할 수 있도록 보장한다. 또한 팀원들과 함께 조직의 비전을 달성하기 위해 명확하고 도전적인 목표를 설정하고 구성원들이 계획된 팀 목표와 실천계획을 달성할 수 있도록 전적으로 지원한다.

3.2 소통과 협력 촉진

관리자는 조직의 모든 직급에서 원활한 의사소통과 협업, 그리고 부서 간 협력을 장려하여 팀워크를 촉진한다. 아울러 팀 성과와 공동의 성취에 대해 개인과 팀이 함께 책임을 지는 분위기를 조성함으로써 상호 신뢰와 협력 기반을 강화한다.

3.3 갈등 및 문제해결

관리자는 팀 간 책임소재가 불명확하거나 갈등의 소지가 있는 상황, 그리고 성과가 미비

하여 목표 달성이 어려워지는 경우 적시에 개입하여 적절한 조치를 취한다. 또한 관리 영역에서 비협조적인 행동을 찾아내어 바람직한 방향으로 시정될 수 있도록 적극적으로 노력한다.

3.4 건전한 의사결정 환경 조성

관리자는 팀원들이 업무 과정에서 발생하는 안전 문제를 비롯한 각종 이슈에 적극 대응하도록 지원함으로써 안전과 보건을 중시하는 환경을 조성한다. 동시에 팀이 ‘집단 사고’의 오류에 빠지지 않도록 다양한 관점을 고려하도록 독려하여 건전하고 균형 잡힌 의사결정 문화를 확립한다.

◆ 리더십 특성 4

- 지속가능한 성과를 추구한다. 관리자는 성과에 대한 주인의식과 책임감을 고취시키기 위해 조직원들의 역량을 상회하는 목표를 설정하여 성취감 고취시킨다. 그들은 조직이 자만심에 빠지는 것을 막기 위해 경계를 늦추지 않는다.

4.1 책임감있는 의사결정

관리자는 조직의 의사결정에 책임감을 가지고 이를 행동으로 실천하며 성공적인 결과를 달성하기 위해 노력한다. 또한 조직이 해당 위험을 충분히 고려·이해·관리할 수 있도록 필요한 의사결정을 보장하고 문제를 파악·보고·조치하는 책임 있는 문화를 조성하기 위해 부단히 노력한다.

4.2 문제 인식과 즉각적 조치

관리자는 문제의 징후가 나타나면 사소한 신호라도 즉각적인 조치를 취해야 하며, 용기를 내어 기존 질서에 도전하고 어려운 결정을 내리는 동시에 조직적·문화적 문제를 바로잡기 위해 신속하게 대응한다. 부족한 부분이 발견되면 솔직하고 시기적절한 피드백을 제공하여 성과 향상을 위한 건전한 책임 문화를 조성하며 바람직한 행동 기준에 비추어 부족한 행동은 정중히 지적하여 개선을 이끌어낸다.

4.3 근본원인 파악과 시정조치

관리자는 잠재되어 있는 조직 행동적 또는 문화적 원인을 파악하고 이를 해결하기 위해 심도 있는 시정조치가 실행되도록 보장한다. 또한 사건·사고를 예방하기 위해 오류방지 기술을 적극 활용하도록 독려함으로써 근본적인 안전 확보와 재발 방지를 추진한다.

4.4 지속적 개선

관리자는 벤치마킹, 내·외부 평가, 운영 경험 및 교육을 활용하여 지속적인 개선을 추진하며, 조직이 변화하는 환경 속에서도 끊임없이 발전할 수 있도록 방향을 제시한다.

◆ 리더십 특성 5

- 리더십 역량을 배양한다. 관리자는 조직이 장기적으로 긍정적인 성과를 달성 유지하는데 필요한 다양하고 적격성을 갖춘 유능하고 숙련된 개인으로 구성된 효과적인 조직을 만들기 위해 자신은 물론 팀원의 역량을 개발한다.

5.1 리더십 역량개발

관리자는 자신의 리더십 역량을 향상시키기 위해 필요한 기술을 지속적으로 개발하며 업계와 전문가, 그리고 본인의 리더십 경험에서 얻은 지식을 공유하여 조직 구성원들의 역량을 적극적으로 개발하고 멘토링한다.

5.2 인재 관리와 육성

관리자는 조직이 정상적으로 운영되는 상황뿐만 아니라 심각한 사고나 중대한 상황에서도 성공적인 리더십을 발휘할 수 있도록 행동, 전문지식, 경험을 갖춘 역량 있는 후보자를 채용·배치한다. 또한 인수인계 계획에 적극적으로 참여하여 인사 변동과 관련된 위험을 조직이 충분히 고려할 수 있도록 지원한다. 아울러 인재 관리와 리더십 개발의 중요한 요소로서 다양성을 인정하고 지원하며, 리더십 잠재력이 있는 구성원을 사전에 발굴하여 육성할 기회를 제공한다.

5.3 성과 평가와 팀 구성

관리자는 정기적으로 개인 및 팀 성과를 평가하고, 이를 토대로 조직의 성공에 필요한 팀을 효과적으로 구성한다.

〈첨부 3〉 안전보건에 대한 리더십 의지표명과 실행방안 (ISO45001:2018 기반)

구분	내용
1	안전하고 건강한 작업장 및 활동의 제공뿐만 아니라 작업과 관련된 상해 및 건강상 장해 예방을 위한 전반적인 책임과 책무를 진다.
2	안전보건 방침 및 관련된 안전보건 목표가 수립되고 조직의 전략적 방향과 조화됨을 보장한다.
3	안전보건경영시스템 요구사항이 조직의 비즈니스 프로세스와 통합됨을 보장한다.
4	안전보건경영시스템의 수립, 실행, 유지 및 개선을 위하여 필요한 자원의 가용성을 보장한다.
5	효과적인 안전보건경영의 중요성과 안전보건경영시스템 요구사항 이행의 중요성에 대한 의사소통이 되도록 하여야 한다.
6	안전보건경영시스템이 의도한 결과를 달성함을 보장한다.
7	안전보건경영시스템의 효과성에 기여하도록 인원을 지휘하고 지원한다.
8	지속적 개선을 보장하고 촉진한다.
9	기타 관련 경영자의 책임 분야에 리더십이 적용될 때 그들의 리더십을 실증하도록 경영자 역할을 지원한다.
10	안전보건경영시스템의 의도된 결과를 지원하는 조직의 문화를 개발, 선도 및 촉진 하여야 한다.
11	사건, 유해위험요인 및 위험성 보고 시 부당한 조치로부터 근로자를 보호하여야 한다.
12	조직이 근로자의 협의 및 참여를 위한 프로세스를 수립하고 실행을 보장한다.
13	안전보건위원회 수립 및 기능을 지원한다.

〈첨부 4〉 안전리더십 스킬 개발

1. 안전리더십 행동 개발 활동

안전리더십 행동 개발은 안전리더십 스킬 개발의 한 축을 이루는 매우 중요한 활동이다. 이 활동을 정의하고 활동을 계량화하는 방법을 개발하는 목표는 안전관리자가 해야 할 일을 보다 명확하게 설정하기 위함이다. 성공적인 안전보건 리더십을 뒷받침하는 기본 철학은 안전관리자와 근로자간에 안전보건 협력(신뢰)관계를 수립하는 것이다. 이는 모든 경영진에서 가시적이고 입증 가능한 안전리더십 행동역량 및 책임 매트릭스를 개발함으로써 달성된다. 세부적인 안전보건 리더십 개발 활동은 다음과 같다.

1.1 적절한 모든 계층에서 발생하는 리더십³¹⁾

리더십은 CEO에서 현장 관리자에 이르기까지 모든 계층에 관련되어 있다. 각 관리 계층에 대한 안전리더십 권한과 책임 매트릭스를 개발하면, 특정 행동과 기대하는 바가 정의되고 또한 안전성과를 향상시킬 수 있다.

1.2 안전한 생산에 우선순위를 둔 리더십³²⁾

이 역량의 기본 철학은 안전과 생산 사이의 호환성이 클수록 근로자들이 더 안전하게 작업한다는 점이다. 각 부서 단위의 리더십을 바탕으로 안전보건 관리가 실행되면서, 상해 없는 작업장 환경이 조성된다.

1.3 정기적으로 의사소통하는 리더십³³⁾

리더십은 안전 정보의 중요한 출처이다. 근로자들과 안전에 관해 자주 그리고 정기적으로 의사소통하면 허용가능한 안전행동 표준과 패턴을 명확하게 정의할 수 있다. 그리고 이와 같은 정의는 안전사고 예방을 강화하는 데 도움이 된다. 안전 의사소통은 의사소통 매체가 무엇이든 상관없이 관리자와 근로자간 양방향이어야 하며, 양방향 의사소통을 통하여 전달된 메시지가 수신되고 이해되었는지를 확인도 해야 한다.

1.4 롤(role)모델 리더십³⁴⁾

-
- 31) Palanski, M.E. & Yammarino, F.J. 2009. Integrity and leadership: a multi-level conceptual framework. The leadership quarterly, 20(3): 405-420.
- 32) McClain, D.L. & Jarrell, K.A., 2007. The perceived compatibility of safety and production expectations in hazardous occupations. Journal of Safety Research, 38(3): 299-309.
- 33) Thomas, T., Schermerhorn, J.R. & Dierhart J.W., 2004. Strategic leadership of ethical behavior in business. Academy of Management Executive, 18(2): 56-66.

진정한 관리자는 항상 부하 근로자들에게 롤모델이 되어야 한다. 안전에 열의를 가진 관리자는 회사의 안전관리 방향에 대한 진정한 믿음을 보여주어야 하며, 높은 안전성과를 얻기 위해 열심히 노력하는 모습을 보여야 한다.

1.5 직원 참여를 장려하는 리더십³⁵⁾

안전리더십을 추구하는 관리자는 위험 요소 파악, 위험성 평가, 절차검토, Tailgate·Toolbox 회의 및 행동기반 안전관리 등에 근로자 참여를 촉진하고, 근로자와 안전 파트너십을 만들고 유지하는 데 노력한다. 또한 모든 근로자에게 안전 상황에 대한 진실된 설명을 요구하고 격려한다. 비록 선호되지 못하는 제안이라 할지라도 조직의 안전을 향상시키기 위해 부하의 아이디어·행동을 철저히 존중한다.

1.6 직원 행동을 변화시키는 데 도움이 되는 리더십³⁶⁾

사업장 운영에서 정기적으로 안전 관찰을 실시하고, 코칭을 제공하고, 직원들을 멘토링 하는 관리자의 행동은 안전한 행동을 강화하고 개선하는 중요한 접근 방법이다.

1.7 직원들과 함께하는 리더십³⁷⁾

진정으로 안전성과 개선을 추구하는 관리자는 자신과 팀의 창의력과 독창성을 이용한다. 그리고 자원 확보, 시정조치 모니터링, 부하들의 안전교육 참석 보장, 위험성 평가 수행 지원 등의 사후관리를 실시하고 그 결과를 직원들과 의사소통해야 한다.

2. 안전보건 리더십 강화 전략 활동

가시적인 안전보리더십을 이루는 행동역량을 기반으로 한 프레임워크를 구축하는 활동은 안전문화를 향상시키는 전략의 핵심요소이다. 안전리더십을 강화하기 위한 보다 세부적인 전략이 마련되어야 한다. 이를 위해 여러 강화 전략 활동이 고려될 수 있다.

34) Clarke, 5. and Ward, K. (2006), The Role of Leader Influence Tacits and Safety Climate in Engaging Employee's Safety Participation, Risk Analysis 26.

35) O'toole, Michael, 2002. The relationship between employees' perceptions of safety and organizational culture, Journal of Safety Research, 33(2): 231-43.

36) Cooper, M.D., 2010. Safety leadership in construction: a case study. Italian Journal of Occupational Medicine and Ergonomics: Suppl. A psychology, 32(1): A18-A23.

37) Cooper, M.D., 2006. The impact of management's commitment on employee behavior: a field study. ASSE-MEC 7th professional development conference & exhibition, Kingdom of Bahrain, March 18-22.

2.1 조직 준비 및 프레임워크 개발

관리자는 안전리더십 기술개발을 체계적으로 강화하기 위해 먼저 안전부서, 인적자원부서, 운영부서의 담당자를 지정·확인한다. 이 기반 위에서 전 계층의 관리자를 대상으로 적용할 안전리더십 행동역량 프레임워크를 설계·개발하고, 실제 현장의 요구 수준과 관리층별 성숙도에 비추어 관리자들 사이에 존재하는 리더십 기술의 갭을 식별한다. 이렇게 파악된 갭은 이후 실행·개선 단계의 우선순위와 교육 콘텐츠 구성의 출발점이 된다.

2.2 프레임워크 실행 및 개선

개발된 행동역량 프레임워크는 모든 관리자에게 실제로 적용하여 운영 데이터를 추적하고, 인터뷰·설문·코칭 기록 등 피드백 정보를 확보한다. 확보된 피드백과 측정 결과를 근거로 프레임워크의 정의, 등급 기준, 평가방법, 코칭 프로세스를 적시에 수정·보완한다. 내부 자원만으로 역량 개발이 어렵거나 특수 역량이 요구될 경우에는 외부 전문기관·전문가를 적절히 활용하여 목표로 하는 안전보건 리더십 행동역량을 확보한다.

2.3 책임과 절차 확립

안전리더십이 개인의 소양에 머물지 않도록, 책임과 역할을 명확히 규정하는 공식 절차를 수립한다. 여기에는 관리자의 권한과 의무, 의사결정 기준, 보고·조치 흐름, 협력부서 간 연계, 미이행 시 조치 등 제도적 장치를 포함하여, 리더십이 조직 시스템 안에서 일관되게 작동하도록 한다.

2.4 훈련 및 역량 강화

행동역량 프레임워크와 식별된 갭을 토대로 단계별(입문 - 중급 - 고급/현장 - 중간관리 - 임원) 훈련을 계획·실시한다. 동시에 각 관리자가 업무 현장에서 리더십 행동역량을 실제로 보여줄 수 있는 구체적 목표를 설정하도록 지원한다. 목표는 관찰 가능하고 측정 가능하게 정의하여 코칭·피드백과 연계하고, 교육 - 실습 - 적용 - 재학습의 선순환이 이루어지도록 운영한다.

2.5 성과관리 및 보상 연계

연간 성과평가에서는 핵심성과지표(KPI) 중 일부를 가시적인 안전리더십 지표로 설정·활용하여, 리더십 행동이 조직 성과관리 체계에 반영되도록 한다. 더 나아가 현장에서 관찰·검증된 가시적 리더십 행동의 수준을 종합적으로 판단하여, 승진 및 보너스 등 보상·인사 의사결정에 연계함으로써 리더십 실행을 강력히 동기부여한다.

〈첨부 5〉 안전리더십 평가

1. HSE 리더십 평가 항목³⁸⁾

항 목	체크리스트
계 획	○이사회는 안전보건에 대한 의지를 어떻게 표명하는가?
실 행	○이사회를 포함한 모든 조직 구성원이 적합한 안전보건조언을 받았음을 어떻게 보장하는가? ○이사회를 포함한 모든 조직 구성원이 충분한 교육훈련을 받아 안전보건에 대한 책임을 다하기에 적격함을 갖추었음을 어떻게 보장하는가? ○직원들, 특히 안전보건관리책임자가 안전보건 문제에 대해 적절히 조언받고 있음을 어떻게 확인하는가? 해당 안전보건 문제는 적절한 수준까지(이사회를 포함) 보고되고 있음을 어떻게 확인하는가? ○조직의 위험이 평가되고, 합리적인 관리방안이 수립되며 유지되는지를 확인하기 위한 시스템이 운영되고 있는가?
점 검	○현장에서 벌어지는 일들을 얼마나 잘 알고 있는가? 조직과 협력사가 실제로 어떻게 작업하는지를 알 수 있도록 감사 또는 평가가 수행되는가? ○이사회는 안전보건에 대해 정기적으로 어떤 정보를 전달받는가(성과 및 사고나 질병에 대한 보고 등)? ○해당 분야 또는 그 밖의 분야와 비교하여 성과를 벤치마킹하는가? ○작업방식의 변화가 안전보건에 중요한 영향을 미치는 경우, 이사회는 이러한 변화에 대해 어떻게 관심을 갖는가?
개 선	○안전보건에 대한 이사회 수준의 검토가 적절한지를 어떻게 보장하는가?

38) Health and Safety checklist, HSE

2. 안전보건경영시스템(KOSHA-MS) 인증기준 리더십 평가항목

항 목	인 증 기 준
1. 경영자가 알아야 할 사항	○ 재해예방과 쾌적한 작업환경을 조성함으로써 근로자 및 이해관계자의 안전과 보건을 유지·증진하기 위한 책임과 책무를 다하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건방침과 이에 따른 목표가 수립되고 이들이 조직의 전략적 방향과 조화되도록 하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템 요구사항을 조직의 비즈니스 프로세스에 통합되도록 하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템의 구축, 실행, 유지, 개선에 필요한 자원(물적, 인적)을 제공하고 안전 보건경영시스템의 효과성에 기여하도록 인원을 지휘하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 효과적인 안전보건경영의 중요성과 안전보건경영시스템 요구사항 이행의 중요성에 대한 의사소통이 되도록 하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템이 의도된 결과를 달성할 수 있도록 하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 지속적인 개선을 보장하고 촉진하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템의 의도된 결과를 지원하는 조직 문화의 개발, 실행 및 촉진하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 사건, 유해위험요인 및 위험성 보고시 부당한 조치로부터 근로자를 보호하여야 함을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템의 운영상에 근로자의 참여 및 협의를 보장하여야 함을 알고 있어야 한다.
2. 중간관리자가 알아야 할 사항	○ 회사의 안전보건방침을 수행하기 위한 구체적 추진계획을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템의 운영절차와 기대효과에 대해서 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템 운영상의 담당자의 역할을 알고 있어야 한다. ○ 해당공정의 위험성 평가방법과 내용을 알고 있어야 한다. ○ 해당공정의 중요한 안전보건작업지침을 알고 있어야 한다. ○ 유해위험작업공정과 작업환경이 열악한 장소를 파악하고 있어야 한다. ○ 비상조치 사항을 알고 있어야 한다. ○ 최신 기술자료의 보관장소와 관리방법을 알고 있어야 한다.
3. 현장관리자가 알아야 할 사항	○ 사업장의 재해내용과 안전보건목표를 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템 운영상의 담당자 역할을 알고 있어야 한다. ○ 물질안전보건자료(MSDS) 등 공정안전자료의 활용과 비치장소를 알고 있어야 한다. ○ 해당공정의 잠재위험성과 대응방법을 알고 있어야 한다. ○ 예정되지 아니한 정전시의 조치사항을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건 기술자료가 어디에 보관되는지 알고 있어야 한다. ○ 비상조치계획에서 담당역할을 알고 있어야 한다. ○ 기계·기구 및 설비의 검사주기를 알고 있어야 한다. ○ 현장에서의 유해위험물질 취급방법을 알고 있어야 한다. ○ 가동전 안전점검 사항을 알고 있어야 한다.

항 목	인 증 기 준
4. 현장근로자가 알아야 할 사항	○ 담당업무에 관한 안전보건수칙을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템 운영절차를 알고 있어야 한다. ○ 최근 실시한 안전보건교육내용을 알고 있어야 한다. ○ 취급하고 있는 유해·위험물질에 대하여 물질안전보건자료(MSDS)를 알고 있어야 한다. ○ 비상사태 발생시 조치 사항을 알고 있어야 한다. ○ 개인보호구 착용기준과 착용방법 등을 알고 있어야 한다.
5. 안전관리자, 담당자, 조정자가 알아야 할 사항	○ 법정 안전관리자, 담당자, 조정자로서의 역할을 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템의 내용과 성과 및 기대효과를 알고 있어야 한다. ○ 안전보건경영시스템을 실행하기 위한 추진목표를 알고 있어야 한다. ○ 내부심사 결과 및 조치사항을 알고 있어야 한다. ○ 위험성평가방법 및 조치내용을 알고 있어야 한다.
6. 협력업체 관계자가 알아야 할 사항	○ 협력업체의 사업주가 해야 할 사항을 알고 있어야 한다. ○ 현장에서 위험상황을 발견했을 때 조치방법을 알고 있어야 한다. ○ 비상시 행동요령에 대하여 알고 있어야 한다. ○ 개인보호구 지급기준과 착용방법을 알고 있어야 한다. ○ 안전작업허가서를 교부받아야 할 작업의 종류 및 절차를 알고 있어야 한다. ○ 원청사(발주자 포함)의 안전보건 요구사항을 알고 있어야 한다.

3. 공공기관 안전보건활동 수준평가 리더십 평가 항목

A.1 최고경영자의 안전보건 리더십	
세부 평가 내용	1. 최고경영자의 리더십과 안전경영 실천의지 2. 안전보건방침 수립 및 공유 3. 최고경영자의 안전보건활동 참여
평가 착안 사항	1. 최고경영자의 안전보건경영 의지, 관심도, 현장활동 참여, 안전보건 수준 향상 계획 등의 적정성 (면담 등) 2. 사업특성과 안전보건 여건을 반영한 안전보건방침의 수립과 구성원에 대한 공유수준 3. 안전보건경영회의(정부주재, 자체), 현장 안전보건점검, 정기 업무보고 실시 등 경영자의 적극적 참여 여부
준비 사항	○ 안전보건경영 방침의 작성·게시·공유 증빙자료 ○ 최고경영자의 안전보건 관련 회의(정부주재·자체) 및 현장점검 실시 증빙자료 ○ 경영자에 대한 안전보건 관련 정기보고 실시 증빙자료

〈첨부 6〉 안전보건방침 수립시 반드시 포함되어야 할 내용 (BS8800)

1. 안전보건경영은 사업목적을 달성하기 위한 통합 경영시스템의 한 부분으로 인식하여야 한다.

안전보건경영시스템은 기존의 경영 프로세스에 단순히 ‘추가적으로 붙이는’ 보조적 기능이 되어서는 안 되며 조직의 핵심 운영체계 속에 통합되어야 한다. 안전보건은 경영, 인사, 품질, 환경, 재무 등 모든 관리 영역의 의사결정 단계에서 함께 고려되어야 하며 이를 통해 위험요인을 사전에 식별하고 관리활동을 통합적으로 최적화할 수 있다. 이러한 통합적 접근은 불필요한 절차나 중복 보고를 줄여 관리 효율성을 높이고 조직의 자원을 전략적으로 활용하게 한다. 특히 안전보건을 경영성과 관리의 일부로 포함시키는 것은 단순히 사고를 예방하는 수준을 넘어 생산성 향상과 조직의 신뢰도 제고, 사회적 책임 이행 등 실질적 이익으로 이어진다. 따라서 안전보건경영시스템은 독립적 관리체계가 아니라 모든 사업활동의 기획·수행·평가 과정 속에서 유기적으로 작동하는 경영 내재형 시스템으로 구축되어야 한다.

2. 최고 수준의 안전보건경영을 위하여 기본적인 법적요건 이행과 지속적인 비용 효율성을 개선해야 한다.

조직은 법적 요건 준수를 안전보건관리의 최소 기준으로 인식하고 이를 넘어 비용 효율적인 성과 개선을 지속적으로 추진하여 높은 수준의 안전보건 성과를 달성해야 한다. 사회적 기대와 이해관계자의 요구가 높아지는 상황에서 조직은 작업장 내 건강 악화, 사고 및 아차사고의 위험을 실질적으로 감소시키기 위한 책임을 부담한다. 따라서 단순한 법적 의무 이행에 그치지 않고 위험감소 활동의 효과성을 주기적으로 검토·개선하며 변화하는 비즈니스 환경과 법적 요구사항에 대응할 수 있도록 관리시스템을 지속적으로 발전·갱신하는 것이 핵심 목표가 되어야 한다. 이러한 접근은 안전을 비용의 문제가 아닌 경영성과와 조직 신뢰도를 높이는 전략적 투자로 인식하는 실질적 안전경영의 출발점이다.

3. 안전보건방침을 수행하기 위한 합리적이고 적절한 자원을 제공하여야 한다.

성공적인 안전보건경영시스템의 실행은 명확한 계획과 충분한 준비를 전제로 한다. 많은 안전보건방침이나 목표가 형식적 수준에 그치는 이유는 이를 실현할 수 있는 재정적·기술적 자원 및 권한 부여 체계가 미비하기 때문이다. 조직은 공개적으로 방침을 선언하거나 목표를 수립하기 전에 필요한 자원이 확보되어 있는지 면밀히 검토해야 하며, 설정된 목표가 해당 자원과 실행 여건 내에서 현실적으로 달성 가능한 수준인지를 반드시 확인해야 한다. 이는 단순한 형식적 선언을 넘어 계획이 실행으로 이어지는 실질적 관리체계 구축의 핵심 조건이며, 조직의 신뢰성과 안전보건 성과를 동시에 향상시키는 기반이 된다.

4. 산업안전보건 경영 목적을 설정하고 공표하여야 한다.

건강 및 안전 관리의 기본 요구사항과 장기적 목표는 지속적으로 유지되어야 하지만 연간 계획의 수립과 주기적 검토 과정 자체가 경영활동의 핵심 초점이 되어야 한다. 조직은 이를 통해 안전보건 목표를 단순히 설정하는 데 그치지 않고 매년 실행성과를 평가하고 개선 방향을 구체화함으로써 지속적인 발전의 흐름을 체계적으로 관리해야 한다. 이러한 과정은 직원과 외부 이해관계자에게 조직의 안전보건 관리가 어떻게 진화하고 있는지를 명확히 보여주는 수단이 되며, 경영진의 의지를 실질적으로 입증하는 중요한 장치가 된다. 모든 직원은 조직의 안전보건 목표와 계획을 명확히 인지하고 자신의 역할과 책임이 해당 목표 달성에 어떻게 기여하는지를 이해해야 하며, 이를 통해 조직 전체가 하나의 방향으로 움직이는 실행 기반의 안전문화를 형성해야 한다.

5. 최고경영자에서 현장 관리자에 이르기까지 산업안전보건관리에 대한 책임 한계를 분명히 하여 각 단계별로 최우선적으로 관리하도록 하여야 한다.

안전보건 관리는 최고경영자부터 일선 감독자에 이르기까지 모든 직속 관리자의 핵심 책임 영역으로 명확히 위치되어야 한다. 이는 안전이 전담 부서의 업무가 아니라 조직 운영의 모든 단계에서 관리자의 리더십과 의사결정을 통해 실현되어야 함을 의미한다. 또한 연간 경영성과 평가에 안전 관련 목표와 지표를 포함시키는 것은 이러한 책임을 제도적으로 강화하는 효과적인 수단이다. 이를 통해 각 관리자는 자신의 부서 및 업무 영역 내에서 안전성과를 구체적으로 관리·개선할 수 있으며, 개별 직원 또한 자신의 역할에 맞는 구체적이고 측정 가능한 안전목표에 집중하도록 유도된다. 이러한 구조는 결과적으로 조직 전체의 안전책임성을 높이고 리더십 주도의 실행력 있는 안전문화를 구축하는 기반이 된다.

6. 조직 내의 모든 계층의 관리자 및 근로자에게 산업안전보건경영의 중요성을 이해 하여 이행하도록 주지하며, 경영성과가 유지되도록 하여야 한다.

조직은 안전보건방침의 내용이 모든 수준에서 이해되고 일관되게 이행·유지되도록 보장해야 한다. 방침은 불필요하게 복잡하거나 모호해서는 안 되며 명확하고 간결하며 조직의 실제 활동과 직접적으로 연관된 내용으로 구성되어야 한다. 특히 정책의 전달은 단순한 공지나 게시에 그치지 않고, 전 임직원이 그 의미와 실행 방법을 구체적으로 이해할 수 있도록 교육·소통·리더십 메시지를 통해 반복적으로 강화되어야 한다. 신입 직원의 경우, 입사 초기 단계에서부터 조직이 추구하는 안전보건의 가치와 방향성을 체감할 수 있도록 입문교육을 활용해 안전보건방침의 핵심 내용을 이해하고, 조직의 진정성 있는 안전관리 의지를 인식하도록 해야 한다. 이는 방침이 문서에 머무르지 않고 모든 구성원의 사고방식과 행동으로 실현되는 살아 있는 약속으로 유지되게 하는 핵심 수단이다.

7. 안전보건방침 및 목표를 달성하기 위하여 모든 근로자가 참여하고 협의하도록 하여야 한다.

조직은 안전보건방침의 실효성과 지속가능한 이행을 위해 전 구성원의 참여와 협의를 필수 요소로 보장해야 한다. 종종 방침 수립과 실행 과정에서 직원 참여가 형식적으로 다뤄지거나 생략되지만 실제로 직원들은 안전보건의 자신의 고용 안정성과 작업환경의 질에 직결된다는 점을 잘 인식하고 있으며, 이를 비용 효율적으로 관리해야 한다는 공감대를 가지고 있다. 따라서 조직은 직원이 안전보건 관리에 실질적으로 기여할 수 있는 구조적 참여 통로를 마련해야 하며 이를 통해 정책에 대한 현장 의견이 반영되고 실행 과정의 현실성이 높아지도록 해야 한다. 정기적인 협의체 운영, 위험요인 논의, 개선 아이디어 수렴, 피드백 절차 등은 단순한 참여를 넘어 정책과 현장의 간극을 줄이고 공동의 헌신을 강화하는 실질적 수단이 된다.

8. 안전보건방침과 경영시스템을 주기적으로 검토하여 경영방침에 일치하는가를 감사 하여야 한다.

조직은 안전보건방침, 관리시스템 및 계획 준수 여부를 정기적으로 검토하여 그 적절성과 효과성을 지속적으로 향상시켜야 한다. 안전보건관리는 개별 부서나 기능 단위로 분리될 수 없는 통합적 경영 기능이며 변화하는 비즈니스 환경, 신기술의 도입, 법규 개정, 그리고 조직구조 변화 등에 따라 지속적으로 진화해야 한다. 이러한 정기적 검토는 단순한 형식적 감사가 아니라 경영 철학과 조직문화의 일부로 자리 잡은 지속적 개선 프로세스로 운영되어야 한다. 특히 최고경영자는 이 과정을 통해 안전보건관리의 전략적 방향성을 재점검하고 개선사항을 구체적 실행계획으로 연계함으로써 모든 직원이 적극적으로 참여할 수 있는 동적이고 학습 중심의 안전보건관리체계를 유지해야 한다.

9. 모든 계층의 근로자가 적절한 훈련을 받도록 하고 그들의 안전보건경영 관련 의무와 책임을 수행하는데 필요한 능력을 갖도록 한다.

조직은 모든 직급의 직원이 자신의 직무와 책임을 수행할 수 있는 충분한 역량을 갖추도록 교육을 체계적으로 보장해야 한다. 안전보건 교육은 단순히 현장 근로자만의 몫이 아니라 모든 수준의 관리자와 감독자에게도 동일하게 적용되어야 하며, 각자의 역할에 맞는 지식과 판단 능력을 확보하도록 설계되어야 한다. 특히 관리자는 자신이 책임지는 영역의 안전보건 요구사항을 정확히 이해하고 이를 실행 가능한 계획과 의사결정으로 전환할 수 있어야 한다. 교육은 각 직무 특성과 개인의 역량 수준에 부합해야 하며, 단순한 의무 이행이 아닌 조직 성과 향상과 안전문화 정착에 실질적인 도움이 되는 내용으로 구성되어야 한다. 또한 교육은 '일회성 행사'로 그쳐서는 안 되며, 변화하는 업무환경과 비즈니스 요구에 맞추어 정기적 재교육과 역량강화 프로그램을 통해 지속적 학습체계로 운영되어야 한다.

〈첨부 7〉 안전보건방침 가이드라인

1. 가이드라인 취지

안전보건 방침과 목표는 안전보건 성과의 지속적 개선과 조직환경 적응을 위해 정기적으로 보완/수정되어야 한다. 따라서 이에 관한 가이드라인을 마련해야 한다.

2. 내용 구성

2.1 적용범위

이 안전보건방침과 목표에 관한 가이드라인은 조직의 경영 활동과 관련되어 수행되는 모든 사업과 관련하여 산업 안전·보건법규 준수, ISO 및 KOSHA-MS 요구사항에 따른 안전보건방침과 목표의 수립과 이행에 적용된다.

2.2 목적

이 방침은 조직 관련 사업장의 활동, 제품, 서비스로 인해 발생할 수 있는 안전과 작업자 보건에 대한 영향을 사전 예방 또는 최소화하고 지속적인 개선을 위한 안전보건 방침과 목표를 수립하고 관리하는 데 목적이 있다.

2.3 책임과 권한

(1) 최고경영자

- 안전보건방침을 마련하고 방침과 목표 달성을 위한 효과적인 물적 및 인적 지원에 대한 책임이 있으며 실행사항을 주기적으로 검토한다.
- 안전보건방침이 지속으로 유효성과 적합성을 갖도록 보장할 책임이 있다.

(2) 안전보건 위원회

- 안전보건방침과 목표를 계획하며 관련 정보를 수집, 분석 보고하여 지속으로 방침이 이행되고 유지되도록 최고경영자에 보고할 책임이 있다.

(3) 사업장 감독관

- 안전보건방침과 목표가 해당 조직의 전 사원에게 이해되고 준수되도록 교육·훈련하고 지도·감독할 책임이 있다.

(4) 일선 관리자

- 작업 전 준수사항을 주지하고 스스로 안전을 지키는 책임이 있다.

2.4 업무 절차

(1) 고려사항

- 조직의 경영이념에 따른 경영 목적(목표)을 반영한다.
- 조직의 활동, 제품 또는 서비스의 성격, 규모, 그리고 지역사회 영향에 적합한 의사결정을 할 것을 천명한다.
- 지속적인 개선과 사전방지에 대한 노력을 반영한다.
- 적용되는 환경법률 및 규정, 기타요건의 준수에 대한 결의를 전임직원 포함하여 다짐한다.
- 방침 이행 결과는 공표한다.

(2) 기본 틀

- 안전보건 목표 및 세부 목표를 설정하고 검토하기 위한 기본 틀을 마련한다.

(3) 의사결정

- 안전보건 방침과 목표는 최고경영자가 결정하며 전 조직 구성원에 의해 결의된다.

(4) 명료성

- 안전보건방침과 목표는 내·외부 이해관계자들이 쉽게 이해할 수 있도록 명확하게 작성된다.

2.5 개정과 통보

(1) 개정

- 안전보건감독관은 방침과 목표의 유효성과 적합성의 보장을 위해 년 1회 이상 개정의 필요성을 검토하여야 하며, 또한 개정의 필요성이 명시되어야 한다.
- 일반적으로, 필요성 검토는 다음의 경우에 행한다.

◆ 개정 필요성 검토 시기

- ① 준수 요건 변경사항 발생 시
- ② 준수평가에 따른 변경사항 발생 시
- ③ 변화하는 경영여건과 관련 정보 변경에 따른 방침의 개정 필요 시
- ④ 관련 부서의 방침 개정 필요성 요청 시
- ⑤ 기타 개정 여건 발생 시

(2) 통보

- 감독관은 다음 중 한 가지 방법으로 안전보건 방침과 목표의 개정 내용이 이해관계자에게 전달되어야 하며, 이해관계자의 요청 시 감독관이 판단하여 제공한다.

◆ 개정 필요성 검토 시기

- ① 매뉴얼에 삽입
- ② 게시물, 사보 등 이용
- ③ 문서 또는 SNS를 통한 전달
- ④ 기타 방법

2.6 문서 및 기록의 관리

안전보건 방침과 목표에 관련된 모든 문서는 항상 최신 유효 본으로 유지 관리되어야 하며, 모든 기록 역시 “기록관리” 매뉴얼에 따라 유지/관리 되어야 한다.

◆ 안전보건방침 초안 마련 팁(TIP)

1. 적용 범위를 고려한다.

- 산업 안전보건 방침과 목표의 내용, 형태 및 범위는 조직의 사업 부문, 규모, 생산 및 서비스 방법 및 산업 보건 및 안전 요구사항, 조직의 대응 역량에 따라서 달라질 수 있다. ‘
- 조직 전체를 포괄하도록 방침과 목표를 만들거나 사업장 중심으로 또는 작업 단위 및 부서별로 작성할 수도 있다. 따라서, 적용 범위를 확정하여 밝혀야 한다.

2. 초안(draft)을 작성한다. 다음의 사항이 포함되었는지를 확인하는 것이 도움이 된다.

- 경영이념, 미션, 비전, 핵심 가치, 경영목적(목표)과의 연계
- 안전, 보건 및 복지에 관한 고위 경영진의 약속 의사
- 고위 간부의 방침 서명 약속
- 최고경영자, 감독관, 안전·보건위원회, 담당자의 견해, 책임 및 의무사항
- 모든 직원의 협력과 참여가 방침의 성공에 필수적이라는 내용
- 방침 구현과 검토, 유지 책임 계획
- 조직 모든 계층의 책임과 의무를 성과를 평가하는 방법과 업무 안내
- 조사 보고서 및 사건 기록, 화재 예방 및 대피 절차, 구급, 안전 점검, 교육 및 훈련 프로그램 등 법적 요건 기록물과 실행 계획 내용
- 공정 관련 안전·보건 설명 내용
- 안전·보건 지원 예산 기록
- 정보 공개에 관한 허용 내용
- 안전·보건 관련 협력업체와의 계약에 포함된다는 내용

3. 안전보건방침 적정성 체크리스트

본 체크리스트는 국내·외 안전보건경영시스템 요구사항과 국내 제도 요건을 반영하여 재구성한 것입니다. 조직의 안전보건방침이 단순히 선언적 수준에 머무르지 않고 실제 운영체계 속에서 작동하고 있는지를 점검하기 위한 실무용 자가진단 도구로 활용됩니다. 각 항목은 '예/아니오' 방식으로 점검하며 '아니오'로 표시된 항목은 개선계획서나 경영자검토 회의 의제에 반영해야 합니다. 점검 결과는 향후 안전보건목표 수립, 교육계획 수립, 내부심사 및 외부평가 대응자료로도 활용할 수 있습니다.

번호	점검 항목	예	아니오
1	귀사는 산업안전보건을 기업경영의 핵심가치로 인식하고 있으며 경영성과 평가 지표에 반영하고 있습니까?	☐	☐
2	법적 요건 준수를 최소기준으로 삼고 위험감소 및 지속적 개선을 추구하는 경영원칙을 보유하고 있습니까?	☐	☐
3	최고경영자는 안전보건방침 수립 및 목표 달성을 위해 필요한 자원을 제공할 의지와 권한을 명확히 표명했습니까?	☐	☐
4	귀사는 안전보건목표를 공식적으로 수립·공표하고 성과를 측정·관리하고 있습니까?	☐	☐

번호	점검 항목	예	아니오
5	최고경영자부터 현장관리자까지 모든 계층에 안전보건 관리 책임과 권한이 명확히 부여되어 있습니까?	☐	☐
6	귀사의 안전보건방침이 조직 내 모든 구성원과 협력업체에 공유·전달되고, 근로자 교육을 통해 이해·이행이 확보되고 있습니까?	☐	☐
7	근로자 및 근로자 대표의 참여와 협의 절차가 운영되고 정기적 의견 수렴이 이루어지고 있습니까?	☐	☐
8	귀사는 안전보건방침 및 관리시스템을 정기적으로 검토·갱신하며 법규 개정이나 중대사고 등의 변화 발생 시 즉시 개정 검토를 수행하고 있습니까?	☐	☐
9	귀사는 교육·훈련 및 역량개발 프로그램을 운영하여 모든 구성원이 자신의 안전보건 역할을 이해하고 실행할 수 있도록 지원하고 있습니까?	☐	☐
10	귀사는 방침·목표 이행 결과를 경영자검토·평가에 반영하고 필요한 경우 개선 조치를 수립·추진하고 있습니까?	☐	☐
11	귀사는 중대재해처벌법 상 최고경영자의 의무 (리스크 관리체계 구축, 조치 확인, 성과 점검 등)를 방침 이행 절차에 통합하여 관리하고 있습니까?	☐	☐
12	귀사의 안전보건방침은 ESG 경영, 환경·품질 정책과 정합성을 유지하며, 이해관계자 공시 또는 대외 보고서에 반영되고 있습니까?	☐	☐

〈첨부 8〉 조직의 역할 및 권한 이양의 원칙

1. 조직의 역할에 관한 원칙

1.1 전문화 원칙(Principle of Specialization)

조직은 조직이 설정한 경영목적과 목표를 구성원들이 조직 역할을 통하여 달성할 수 있도록 조직을 적절하게 부문화하고 그에 따른 직무 할당을 하는 조직 역할 활동을 한다. 근로자가 가능한 한 가지의 특수화된 업무만 역할을 하도록 하는 것을 조직의 전문화 원칙이라 한다.

1.2 명령일원화의 원칙(Principle of unity Command)

질서 있는 조직 역할 운영을 위해서는 하급자는 한 사람의 측근 상사로부터만 명령을 받아야 한다는 원칙인 명령 일원화 원칙체계가 유지될 수 있는 조직시스템이 강구되어야 한다. 명령과 지시의 복선화가 이루어지려면 책임의 일원성도 기할 수 없고, 책임의 일원성도 기할 수 없어 조직 역할은 혼란과 책임회피의 아수라장이 되고 만다.

1.3 책임과 권한의 원칙(Principle of responsibility & authority)

여러 근로자가 공동으로 책임진다는 것은 누구의 책임이라고 말할 수 없다. 따라서, 각 근로자별 정확한 업무 분할과 분할된 업무의 수행에 필요한 권한의 부여는 조직 역할 운영에 있어서 무엇보다 중요하다. 상급자가 하급자에게 직무를 할당하면 하급자 입장에서 할당된 업무를 수행해야 하는 책임이 확정된 것이며 책임수행에는 반드시 권한의 행사가 따라야 한다. 그래야만 하급자의 직무수행에 관한 결과의 책임 의무를 갖게 된다. 근로자에게는 직무, 책임, 권한의 3면 등가의 원칙이 성립될 수 있어야 한다. 이를 책임과 권한의 원칙이라 한다.

1.4 권한 이양의 원칙(Principle of delegation of authority)

권한을 보유하고 있는 상급자는 하급자에게 작업뿐만 아니라 작업 수행에 필요한 권한도 부여(이양)해야 한다. 권한 이양은 효과적인 조직 역할관리를 위해 중요한 개념임에도 불구하고, 이의 실천은 잘되지 않는 특징이 있다. 직무의 성과 책임(accountability)을 창조하는 이양을 위한 세 가지 기본적 조건은 다음과 같다.

- (1) 하여야 할 일, 혹은 직무를 위임하는 것
- (2) 행사되어야 할 힘, 권리 혹은 권한을 위임하는 것

(3) 이양받은 사람이 설정된 표준에 따라 일을 하는 직무, 혹은 성과 책임을 창조하는 것

1.5 조정의 원칙(Principle of coordination)

조직 역할수행을 위한 각각 분화된 경영 활동은 기업 전체 관점에서 최대의 효과를 발휘하도록 서로 조정되고 또한 통합되어야 한다. 이를 위해서는 최고의 권위 또는 권한의 소재를 분명히 해야 하나, 이 조정에 관한 최고의 권한은 반드시 한 사람에게만 부여하여야 하는 것은 아니다. 1인의 경우에는 독재 관리조직이 되고, 2인 이상의 경우에는 합리적인 관리조직이 된다.

1.6 감독한계의 원칙(Principle of span of control)

한 사람의 상급자가 직접 지휘 감독할 수 있는 하급자의 수에는 한계가 있다는 원칙을 감독 관계 적정화 원칙 또는 감독한계 원칙이라 한다. 감독한계가 너무 광범위하면 의사전달이 곤란하게 되고, 능률도 저하되고 심한 경우 관리상의 실패를 가져오기 쉬우며, 감독한계의 원칙을 무시한 경영조직은 반드시 비효율적이다. 대부분 조직에서는 5명에서 6명이 적절하다.

1.7 탄력성의 원칙(Principle of dynamics)

조직은 경영환경의 변화에 적응하지 않는 보수적 직장이 되면 조직 내 균형이 유지되더라도 외적 균형을 유지할 수 없게 된다. 조직 역할의 성공적 운영을 위해서는 변화하는 환경조건에 적응하는 조직으로 적절하게 개편되지 않으면 안 된다. 조직시스템은 폐쇄시스템이 아니고 개방시스템이어야 한다. 이런 원리를 탄력성의 원칙이라 한다.

1.8 예외의 원칙(Principle of exception)

대규모화되고 복잡한 오늘날의 경영에 있어서, 최고경영자가 조직 역할 전반에 대해서 의사결정 한다는 것은 비능률이다. 일상 반복적으로 발생하는 정형적 의사결정 또는 일상적 업무의 처리는 모두 하위 계층에게 위임하고 자신은 예외적 또는 우발 사항의 처리에 전념하는 것이 바람직하다. 이 원칙이 바로 예외의 원칙이다. 제대로 실현되기 위해서는 조직 자체가 조직 역할 기능에 따라 합리적으로 편성되어야 하며, 아울러, 각 조직 구성원의 직무에 관한 권한과 책임 내용이 명백히 규정되어야만 한다.

2. 권한 이양의 원칙 (상세)

2.1 권한 확장의 원칙

조직 역할에 따라서 상급자가 권한을 이양하는 활동은 권한 중 일부를 떼어 부하직원에게 주는 제로섬(zero-sum) 게임의 '분배'의 개념이 아니라 조직 역할 담당 개개인의 영향력을 더욱 '확대'해나가는 과정이다. 한쪽이 권한을 주고, 한쪽이 권한을 받는 것이 아니며, 권한을 위임할수록 관리자와 직원 모두의 권한이 확장되어야 한다. 권한위임을 통해 부하직원이 성공을 반복하게 되면 팀의 성과가 높아지고 관리자로서 인정받게 되어 결국 관리자의 권한이 더욱 확대되어야 한다.

2.2 명확성의 원칙

관리자는 대략으로 설명한 후, '다 알고 있겠지'하고 업무를 전달하지 않도록 주의해야 한다. 권한 이양의 내용이 명확하지 않으면 관리자와 하급자 모두 불안하다. 관리자는 하급자가 위임받은 일의 내용을 제대로 이해했는지 또는 혹시 하급자가 관리자의 권한을 침범하지 않을까를 우려한다. 하급자가 어느 수준까지 조직 역할 관련 업무를 맡아 처리하고 결과에 책임져야 하는지 혼란하지 않도록, 일과 권한의 범위, 실행 기간, 협력 가능한 팀원, 도출해야 하는 결과물, 지원 가능한 자원 등을 명확히 알려줄 필요가 있다.

2.3 역량 파악 원칙

권한 이양을 하기 위해서는 먼저 하급자 개개인의 역량을 파악하는 것이 중요하다. 각 직원의 역량 수준을 알아야 일의 난이도와 업무처리 속도 등을 참작한 업무 부여가 가능하며, 미흡한 부분의 역량 개발, 강점 강화, 코칭을 위해서도 하급자들의 현 수준을 파악할 필요가 있다.

2.4 성공 경험 강화 원칙

초기에 감당할 수 없는 어려운 역할을 맡겨 좌절을 안겨 주지 않도록 주의한다. 처음에는 직원 역량에 맞는 과제를 맡기고 점차 어려운 과업을 할당함으로써 역량 발휘의 기회를 제공하도록 한다. 능력에 맞는 과업부터 완수하여 직원들이 작은 성공을 쌓아나가면 어려운 업무도 자신을 갖고 수행하게 되어 결국 큰 과업을 달성할 수 있다.

2.5 자율성 인정 원칙

하급자들이 조직 역할을 성공적으로 수행할 역량을 갖추었다고 판단되면 과감하게 자율성을 인정하여 큰 틀에서 조직의 가치를 공유하고 세부적 업무처리는 하급자들에게 이양한다. 부하가 자율적으로 최고의 역량을 발휘할 때, 업무지시나 매뉴얼로는

만들어낼 수 없는 성과가 창출되는 사례가 흔하다.

2.6 공감적 소통 원칙

조직 역할 성과 결과가 좋지 않을 경우, 관리자들은 업무를 다시 부여하고 대화하는 것을 번거롭게 여기며, 차라리 스스로 하는 것이 유리하다고 생각하고, 쉽게 권한 이양을 포기해 버린다. 시간과 노력을 들여 직원과 공감적 소통을 하는 것은 성공적인 권한 이양을 위해 필요하다. 이 경우, 관리자가 일방적으로 말하는 것이 아니라 하급자와 쌍방향으로 소통하는 것이 중요하다.

2.7 긍정적 피드백 원칙

칭찬과 인정의 말을 통해 업무에 대한 자신감을 높이고 직원의 강점을 긍정적으로 강화하는, 즉, 잘 처리한 조직 역할에 대해서는 긍정적인 피드백 제공하는 관리자의 태도가 중요하다.

〈첨부 9〉 환경분석 및 전략적 방향 설계 수행 프로세스

1. 외부환경분석

외부환경분석의 목적은 거시환경과 미시환경을 분석하여 조직 안전보건경영시스템의 기회와 위협요인을 파악하기 위한 시사점을 도출하는 것이다.

1.1 외부환경분석의 방법론

조직의 안전보건방침 수립 및 실행에 영향을 주는 외부환경은 거시환경과 미시환경으로 나뉜다. 거시환경은 조직의 안전보건성과에 영향을 주는 정치·경제·사회·문화·기술적 요인을 포함하며 미시환경은 기관의 고객·이해관계자의 움직임을 중심으로 하는 환경을 의미한다. 조직의 안전보건성과에 큰 영향을 주는 동인(Drivers)들이 어떻게 조직에 있어서 현재와 미래의 기회요인과 리스크 요인으로 작용하는가를 분석하여, 조직 전략 수립의 기본 자료로 활용할 수 있다.

1.2 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 결정

조직은 다음 사항을 위한 프로세스를 수립, 실행 및 유지하여야 한다.

◆ 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 결정

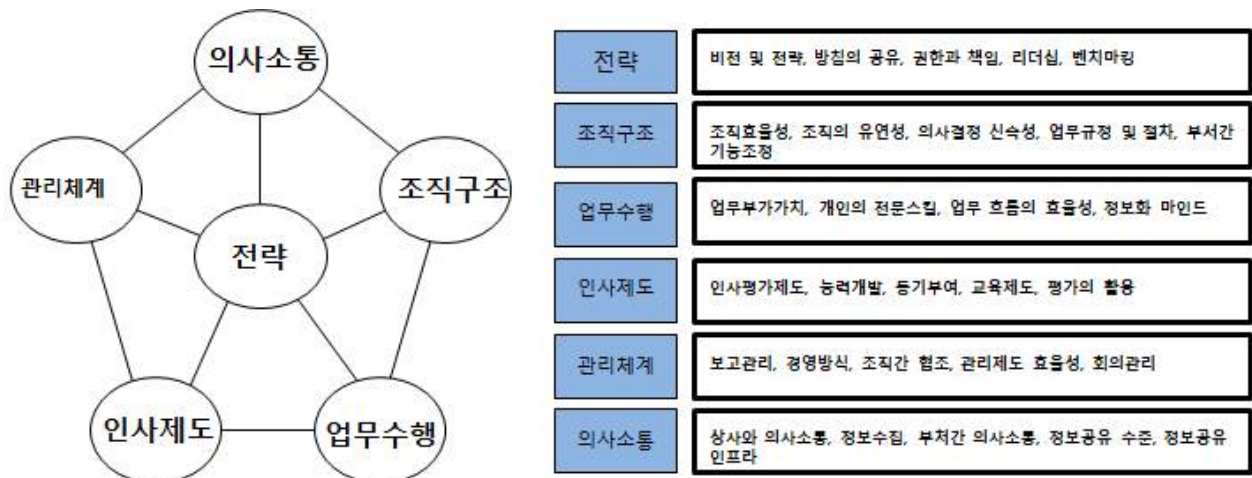
- 위험요인, 안전보건 리스크 및 안전보건경영시스템에 적용할 수 있는 최신 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 결정과 이용
- 이러한 법적 요구사항 및 기타 요구사항이 어떻게 조직에 적용되고 무엇이 의사소통될 필요가 있는지 결정
- 안전보건경영시스템을 수립, 실행, 유지 및 지속적으로 개선할 때 이러한 법적 요구사항 및 기타요구사항을 반영
- 조직은 법적 요구사항 및 기타 요구사항에 대한 문서화된 정보를 유지 및 보유하여야 하고 모든 변경을 반영하기 위해 갱신됨을 보장

2. 내부역량분석

내부역량분석은 조직이 보유하고 있는 자원들에 대한 분석과 운용상에 필요한 역량분석으로 분류하여 실시함을 통해 도출된 결과를 종합하여 조직의 안전보건전략의 방향성과 전략과제를 도출하게 된다. 내부역량분석 모형은 조직의 특성과 조직유효성을 파악할 수 있는 6개 요인으로 구성된 Model을 기초로 하며, 각 영역과 관련된 평가항목들에 의해 설문을 구성하여 조직의 강점과 약점을 파악한다. 단, 적용 방법론은 절대적 기준이 아니므로, 조직의 현실과 목적에 맞게 수정·보완하여 사용할 수 있다.



<그림 14> 내부역량분석 시사점 도출 방안



<그림 15> 내부역량분석 모형

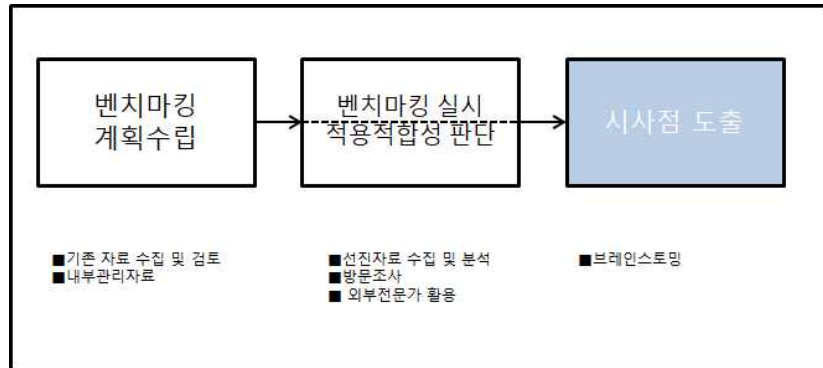
3. 근로자 및 기타 이해관계자의 니즈와 기대 이해 분석

조직은 안전보건경영시스템과 관련되는 근로자와 기타 이해관계자를 식별하고, 이들의 니즈와 기대(요구사항)를 파악·문서화하며, 그중 어떤 사항이 법적 요구사항 및 기타 요구사항에 해당하거나 향후 해당될 수 있는지 여부를 판단하여야 한다.

4. 선진사례분석

선진사례분석은 모든 모듈과 유기적으로 연계되어 있으므로, 전체적인 관계를 종합적으로 인식하여 진행되어야 하며, 특정 사례의 기관 적용에 있어서 적합성 판단이 중요하다. 선진 사례분석 주제 및 대상 선정을 시작으로 종합적인 실시 계획을 수립하며, 추진 계획이 구체성을 갖지 못할 경우 선진사례 분석 자체가 실패할 가능성이 크다. 또한 비용과 실시

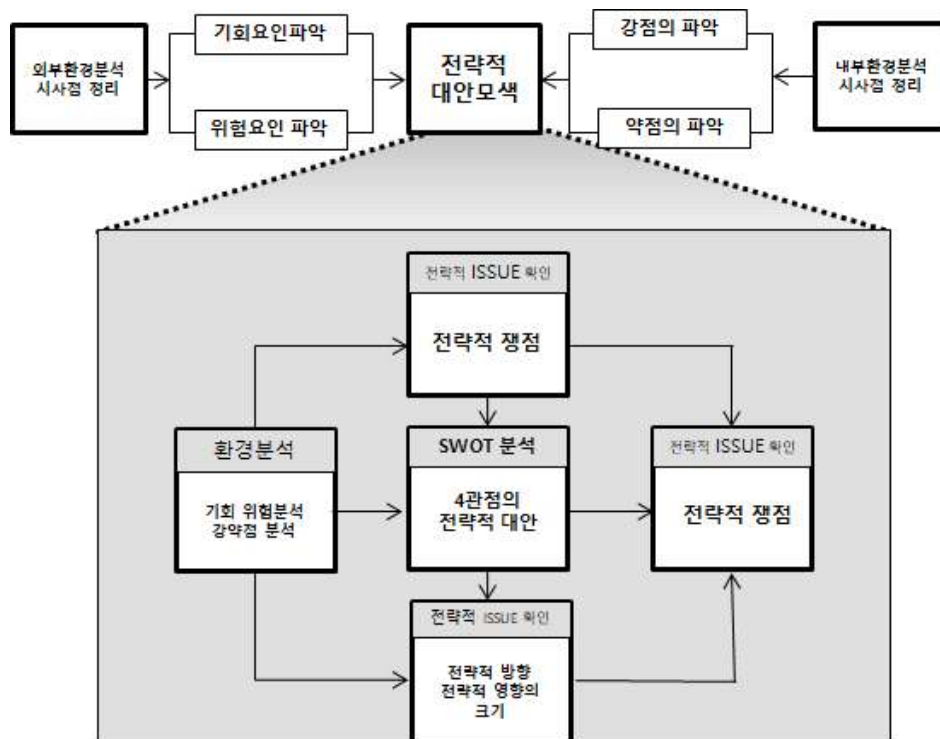
기간, 투입 인원수를 감안하여 실시해야 한다. 선진사례를 분석하여 조직구조·기능 조정을 어떻게 하는 것이 바람직한지에 대하여 항목별로 시사점을 도출할 수 있다.



<그림 16> 선진사례분석 프로세스

5. 전략적 방향성 및 전략과제 도출

외부환경분석과 내부환경분석 결과를 토대로 전략적 방향을 제시하고, 이를 달성하기 위한 과제를 도출하여 해결방안을 제시한다.



<그림 17> 전략적 방향성·전략과제 도출 프로세스

5.1 SWOT 분석

외부의 기회와 내부의 강점 간에 전략적인 적합성을 찾아내는 동시에 외부적인 위협에 대처하고 내부적인 약점을 보완하는 길을 모색하는 과정이다.

※ *SWOT* : 강점(*Strength*), 약점(*Weakness*), 기회(*Opportunity*), 위협(*Threat*)

5.2 SWOT 분석의 목적 및 산출물

◆ SWOT 분석의 목적 및 산출물

- 외부환경분석 결과(시사점)를 바탕으로 기회요인과 위협요인 도출
- 내부역량분석 결과(시사점)를 바탕으로 강점요인과 약점요인 도출
- 기회요인, 위협요인, 강점요인, 약점요인을 상호 연계시켜 전략대안을 개발하기 위한 SWOT 매트릭스를 마련

5.3 SWOT 분석의 수행 방법

(1) SWOT 분석 부분 설정

기본적으로는 기관 전체를 대상으로 SWOT분석이 수행되나, 기능, 조직구조, 인력 등의 핵심 부문으로 분류·분석된다.

(2) 기회요인 및 위협요인 도출

- 외부환경분석 결과의 시사점을 바탕으로 각각의 요인들이 기관에 미치는 효과를 파악하여 기회요인과 위협요인으로 분류

※ 기관에 긍정적인 경우 ⇒ 기회요인, 기관에 부정적인 경우 ⇒ 위협요인

- 분류된 항목에 대해 중요도(A,B,C)를 3단계로 평가

※ A:요인의 영향도가 큼, B:요인의 영향도가 보통임, C:요인의 영향도가 작음

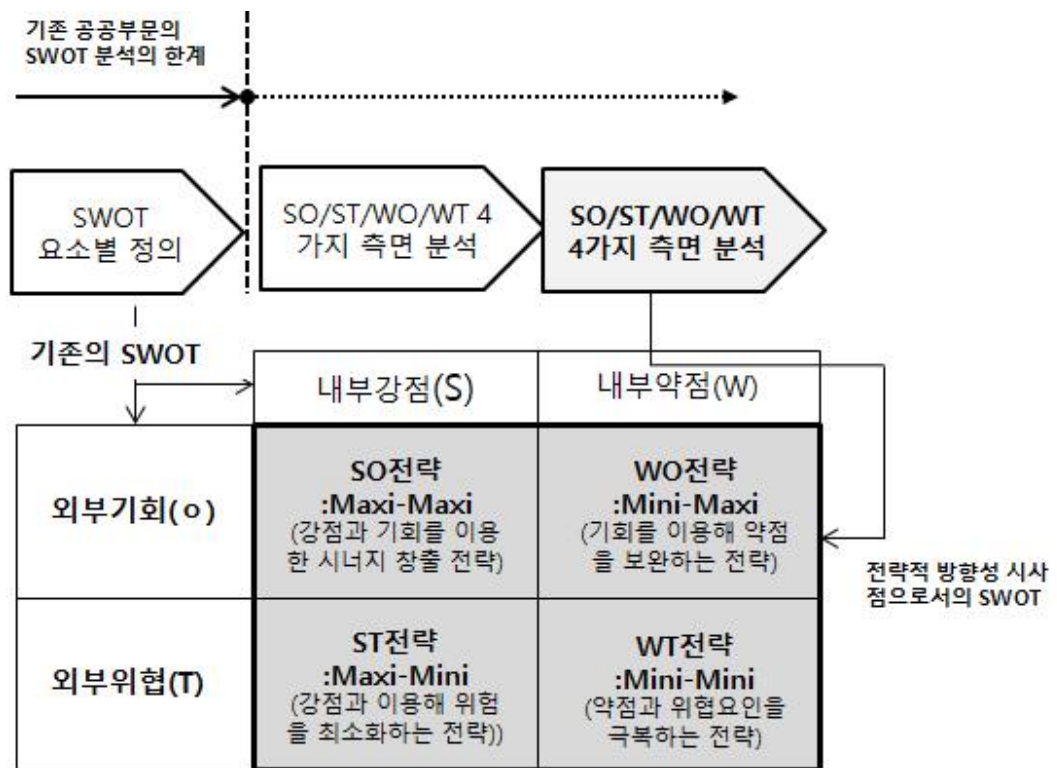
- 기회요인과 위협요인의 성격을 모두 보유하고 있는 경우 영향의 크기를 분석하여 판정

(3) 강점요인 및 약점요인 도출

이미 파악된 내부환경으로부터 도출된 시사점을 기초로 각각의 요인들에 대해 상대적 우수, 열세요인을 선별

(4) SWOT 매트릭스 작성

- 외부의 기회·위협요인 그리고 내부의 강·약점요인을 매트릭스화시켜 전략적 방향을 도출
- 기회요인에 기관의 강점을 활용하는 전략(SO전략), 기회 요인에 기관의 약점을 보완하여 대처하는 전략(WO전략), 위협 요인에 기관의 강점을 활용하는 전략(ST전략), 위협 요인에 기관의 약점을 보완하는(WT전략) 전략을 도출하여 정리
- 동일한 환경요인이 부처별로 작용하는 양상은 다르게 나타날 수 있으므로, SWOT 분석을 실시할 경우 기관의 강점과 약점을 기준으로 하여 기회요인과 위협요인을 종합적으로 사고하는 것이 필요
- SWOT 분석은 강점(Strength), 약점(Weakness), 기회(Opportunity), 위협(Threat) 등 4가지 요소를 각각 정의하는 것을 SWOT 분석으로 오해하는 사례가 많음. 그러나 SWOT 분석의 최종산출물은 4가지 요소간의 매트릭스 분석을 통하여 SO/ST/WO/WT별 전략적 방향성을 수립하는 것임 (핵심 그룹에 대한 워크숍 실시 등을 통해 분석하는 것이 효과적임)



<그림 18> SWOT 매트릭스 도출 프로세스

5.4 전략적 방향성 및 전략과제 도출

- (1) SWOT 분석 결과, 미션 달성을 위한 핵심기능 강화 및 역량 재배치 등의 교차-SWOT 전략(Cross SWOT)을 바탕으로 전략적 방향성을 설정한다.

- SO전략 : 외부의 기회요인과 내부 강점의 시너지를 바탕으로 기관 미션 재정립 등을 통한 핵심기능 강화 전략 도출
- WO전략 : 외부의 기회를 이용하고 역량 재배치 등을 통해 내부의 약점을 보완하는 전략 도출
- ST전략 : Quick Win 과제(짧은 기간에 성과를 창출할 수 있는 과제) 등 내부의 강점을 이용해 외부의 위협을 최소화할 수 있는 전략 도출
- WT전략 : 외부의 위협과 내부의 약점을 극복하는 회복전략 또는 타부서 이관 및 아웃소싱 매각 등의 철수 전략도 도출 가능

(2) 전략적 방향성을 중심으로 역량 및 역할 강화를 위한 전략과제를 도출

- 도출된 전략적 방향은 방침수립, 방침이행, 방침평가, 내부자원 등의 전략 구성 범주를 중심으로 구조화하여 전략과제의 체계성을 확보 가능
- 설정된 전략적 방향성에 따라 도출되는 최종 전략과제는 조직의 핵심역량을 집중 투자하여 추진될 업무로서, 조직 내 핵심 그룹별 토의·워크숍 등을 통한 구성원의 합의를 바탕으로 도출할 필요

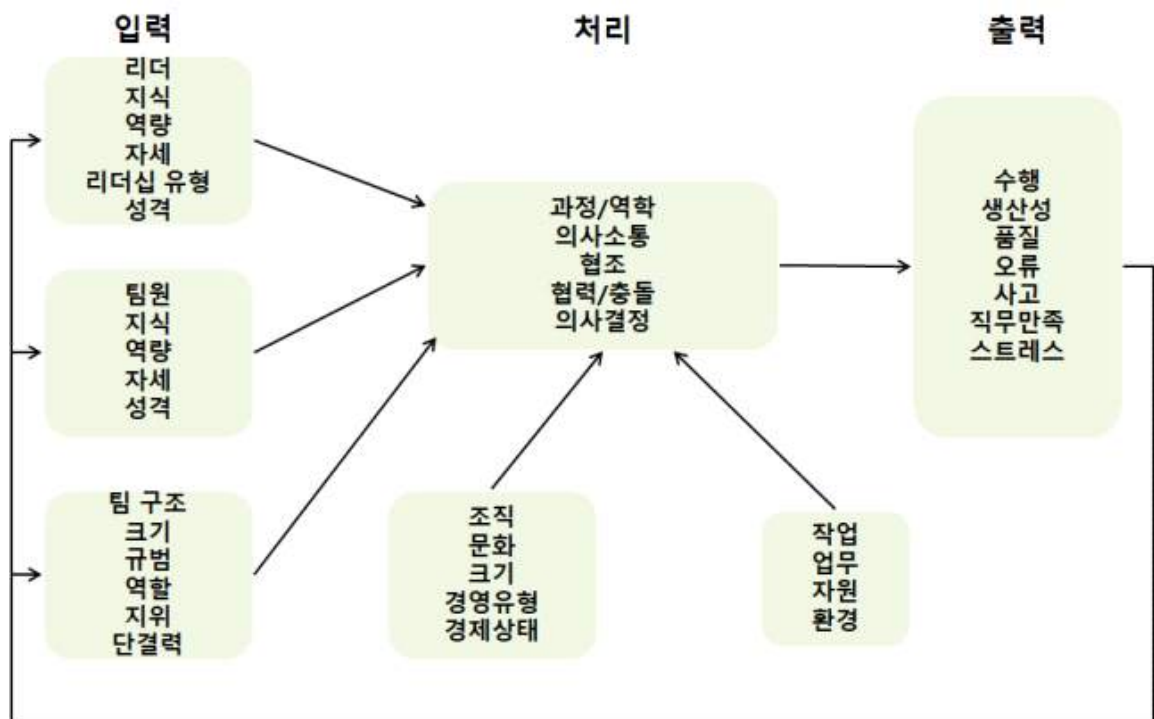
〈첨부 10〉 안전보건 조직 팀빌딩 가이드라인

1. 팀 수행 모형

팀 수행의 기본적인 프로세스 모형은 개인 요인(예: 경험, 역량), 리더십 및 팀 구성(예: 역할, 규범, 지위 차이)이 집단 활동(예: 의사소통, 협조, 의사결정 같은 과정)에 어떻게 영향을 미치는지 보여 주고, 그것이 생산성, 안전성, 만족감과 같은 결과 사항에 주는 영향을 나타낸다. 구조상의 요인은 그룹의 크기(많은 직무에 있어서 가장 인원은 약 5명)뿐만 아니라, 해당 그룹이 수립한 규범이나 규칙, 지위의 차이 또는 조직계층, 팀원에게 맡겨지거나 주어진 역할 및 전체의 단결이나 구심력과 관련이 있다. 팀의 결과는 다음과 같은 세 가지 프로세스가 통합된 것이다.

◆ 팀의 결과에 영향을 미치는 세 가지 프로세스

- 업무 기여: 얼마나 많은 팀원이 공동작업에 지원하는가?
- 수행 전략: 직무 수행 및 그 상황에 대해 얼마나 적절한가?
- 지식과 역량: 팀원이 직무에 적용하는 지식과 역량 수준은 적절한가?



〈그림 19〉 팀 수행 모형

2. 팀빌딩 역량 요소

2.1 다른 팀 멤버 지원

팀 과제를 수행하고 경험을 공유함으로써, 팀 멤버들은 사회적 유대감과 강한 애착을 형성한다. 효과적인 팀 멤버는 적절한 때 작업 부담을 분담하고, 개인이 각자의 책임을 인정하며, 좋은 작업관계를 유지하고 솔직함을 확립함으로써 다른 팀원을 지원한다. 이러한 상호간의 지원은 팀원이 직무를 수행하는 데 도움이 되는 조언과 정보를 제공하는 등, 정보지원과 관련이 있으며, 팀의 협조성 향상과도 연결된다.

2.2 갈등 해소

갈등(Conflict)은 부정적인 의미로 팀의 성과 저하나 심지어는 해체로까지 이어질 수 있지만, 팀 내의 건설적인 갈등은 오히려 가치, 탁월함, 창의력의 원천이 된다. 갈등 해소를 위한 역량은 다음과 같다.

◆ 갈등 해소를 위한 역량

- 장애가 되는 갈등은 제거하고, 유용한 토론을 장려한다.
- 갈등관리 전략(Conflict management strategy)을 갈등의 근원과 본질에 연결한다.
- 한쪽이 이기면 다른 쪽은 지는 제로섬게임과 같은 전략보다는 양쪽이 이기는 융합적 전략을 사용한다.

2.3 정보교환

팀으로 활동 시, 모든 수준의 효과적인 정보교환은 매우 중요하다. 팀원을 위한 의사소통 역량을 다음과 같다.

◆ 의사소통 역량

- 개방적 운용을 극대화하는 의사소통 활용
- 개방적이며 지원적인 의사소통 방식 사용
- 능동적 청취 역량 이용
- 비언어적 메시지 주의
- 다른 팀원들과 인사, 적절한 대화 등 대인 관계상 가치관 활용

2.4 협조

단순히 숙련된 그룹이 수행하는 작업과는 다르게, 협조는 더 나은 팀원을 가능하게 한다. 협조하지 못하면 의사소통이 붕괴되고, 오류 및 갈등이 증가하는 상황이 생긴다. 한 명의 팀원에게 업무부하가 걸리지 않도록 팀 작업량을 균등하게 배분하고, 서로의 수행을 모니터링하여, 상호 효과적인 정보교환과 지원을 한다.

3. 팀 위험

팀 멤버의 역할에 대한 명확성과 적절성에 대한 결여는 팀 실패의 원인이 될 수 있다. 팀원 내에 상반되는 목표를 적절히 조율하지 못하여, 명확한 협조체제가 결여되면 팀이 실패할 수 있다. Three Mile Island 원자력발전소의 방사능물질 방출 사고 때 팀은 가동 중단 보다는 펌프를 보호하는 것에 초점을 맞추고 있었던 결과 팀이 실패로 끝났다.

의사소통 실패도 팀 실패의 주요 원인이 된다. 특히, 외국인과의 팀 빌딩인 경우 의사소통의 결여와 부정확하게 전달된 의사소통이 사고의 원인이 된다. 팀 실패 다른 원인도 다양하며, 상부 관리자의 팀 빌딩 역량이 부족하거나, 팀에서 좋은 팀 역량 훈련을 제공하지 않은 경우가 여기에 포함된다.

4. 팀 평가

팀 평가에 대한 질문은 다음과 같다.

◆ 팀평가 질문

- 안전(프로젝트)팀이 구성되어 운영되는가?
- 모든 팀원은 양방향 커뮤니케이션의 중요성을 포함하여 효과적인 팀워크 개념을 교육받고 있는가?
- 팀원들에게 팀 내에서 성공적으로 기능하는 데 필요한 기술을 가르쳤는가?
- 강력한 팀 관리자를 신중하게 선정하였는가?
- 팀원 및 팀원이 팀에서의 성과에 대해 명확히 책임을 지고 있는가?
- 팀이 안전 프로젝트를 성공적으로 수행하고 있는가?
- 각 안전팀은 안전 기능의 입력 또는 구성원을 가지고 있는가?

5. 안전보건 조직 팀빌딩 가이드라인(P-D-C-A)

5.1 실행계획 (PLAN)

공동의 목표달성을 위해 사람들이 서로 협력하는 과정에서 각 사람마다 역할과 기능이 할당됨으로써 형성된 일사분란한 활동 체계를 구성하기 위한 사전 계획이 필요하다. 실행 계획은 팀의 목표 달성을 바탕으로 수립되어야 하는데 팀의 위치에 따라 상위조직일 경우 상위목표(목표) 하위조직일 경우 하위목표(수단)를 추구하는 실행 계획이 필요하다. 실행계획은 수립은 팀 빌딩의 사회적 목표를 형성하는 집합체를 만들어 가는 과정으로 구체적인 인적 집합체로써 팀 성격의 규정이 가장 먼저 필요하다. 팀은 공동의 목표를

용이하게 달성하기 위해 의도적으로 형성된 사회적 단위이다. 따라서 목표 없는 팀이란 존재하지 않는다. 공동의 목표와 추진방향을 수립하여 팀의 방향성 제시를 이루어야 한다.

◆ 팀 목표

- 기능에 따라 사회의 질서유지를 위하여 추구되는 목표인 질서목표, 재화를 생산·분배하기 위한 목표인 경우 경제목표, 문화적(상징적) 가치를 창조·유지하기 위한 목표인 경우 문화목표로 구분하여 설정한다.
- 조직의 목표가 분명하지 않을 경우 여러 가지 의미로 받아들이게 되는 모호성의 문제를 내재화 할 수 있다.
- 다양한 가치 간에 조화를 이루지 못할 경우 가치 추구 과정에서 충돌이 발생할 수 있다.

단순한 사람들의 집합(우발적인 군중)은 팀이 아니다. 팀은 공동의 목표를 달성하기 위해 필요한 기능 단위로 내부를 구성하고, 구성원들의 역할·지위·권한을 구조화한 활동 체계로 계획해야 한다. 팀은 외부와 구분되는 경계를 가진 실체이며, 경계를 기준으로 외부환경과 상호작용한다. 경계 밖의 환경에 무엇인가를 산출하는 개방체제로서 팀의 경계를 규정해야 한다.

5.2 실행 (DO)

팀 활동의 토대가 되는 사회의 일반적인 조건들로부터 모든 팀에 있어 실행에 영향을 미치는 넓은 범위의 경제적, 정치적, 사회문화적, 기술적, 자원 환경적 요소를 극복하는 과정이 필요하다. 대내적으로는 팀의 목표가 조직 운영 과정에 투입되기 전에 미리 사전 심의하여 중요성이나 시급성을 파악·분류하고 그 요구를 처리할만한 책임자를 결정하고 위임화한다.

이를 위해 필요한 자원과 산출물을 비축해야 한다. 또한 투입요인이나 산출요인의 심한 변이를 축소하기 위하여 팀이 가지고 있는 환경에서 여러 변인을 통제하거나 목표에 대한 열의를 고취시키고 내부의 상충되는 요구를 균형화 시키는 다소 적극적인 전략이 필요하다. 팀의 규모와 기술을 확장하여 조직의 산출물을 다양화하거나 기술적인 핵심을 강화하는 전략이 필요하다.

대외적으로는 팀을 중심으로 지배적인 위치를 선점하여 외부조직이 필요로 하는 정보나 자원을 통제한다. 외부 조직 간에도 공식·비공식적으로 필요한 자원 교환을 상호협약하는 과정이 필요하고 때로는 여러 조직의 자원을 통합하여 연대하여 공동으로 다양한 환경에 대응하는 전략이 필요하다. 필요시 타 조직과의 경쟁을 통해 능력을 개선하거나 중심조직의 안정과 존속을 위하여 다른 조직을 통합하는 전략도 필요하다. 다른 조직에 접촉하여 조직이 필요로 하는 것을 얻어내며 소속 팀을 대외적으로 알림으로써 우호적인 환경을 조성하는 활동도 필요하다.

팀은 지식, 지위, 행태 등의 차이, 심리적 갈등, 기본적인 성향, 업무성질에 대한 인식 부족, 권한 침해 등으로 발생하는 갈등을 해결해야 한다. 원활한 갈등 해결을 위해서 실행과정에서 명확한 역할 분담, 공식·비공식 협의를 통한 상호간의 접촉 증대, 교육훈련, 정기적인 교류 등을 통해 상호간 입장을 이해 할 수 있도록 조정한다.

5.3 점검 (CHECK)

팀 빌딩의 효과성은 의도한 목표를 달성한 정도를 뜻하며 점검을 통한 산출과 결과로 파악된다. 점검모형은 목표 달성이 측정 가능하다는 개량화를 전제로 하나 실제 측정이 곤란하며, 팀이 다양한 목표를 추구하는 경우나 비공식적 목표가 존재하는 경우 어떤 목표에 우선순위를 두고 점검해야 하는지를 정해야 한다. 점검 모형은 팀을 하나의 체제로 보고 체제의 기능적 요건을 수행하는 능력을 점검기준으로 삼는 모형이다.

◆ 팀 점검 모형

- 이해관계자 모형은 팀이 내·외부의 이해관계자들(고객, 경쟁자, 공급자, 정치인, 이익집단 등)의 욕구를 만족시키는 것을 점검 기준으로 삼는 모형이다. 이해관계자의 목록을 작성해 이해관계자를 파악하고 이들의 요구를 정리한 다음, 이해관계자의 우선순위를 정하여 선정된 이해관계자의 만족도 및 개선방향을 통해 팀의 효과성을 점검한다.
- 경합가치 모형은 팀이 상충되고 갈등하는 다양한 가치(민주성, 효율성, 합법성, 형평성)를 동시에 추구한다고 보고 여러 가지 가치를 하나의 모형에 종합해 점검하는 모형이다.

5.4 개선 (ACT)

팀이 성공하기 위해서는 팀을 효과적으로 운영해야 하고 5가지 부문(목표, 관계, 보상체제, 리더십, 운영 매커니즘)에서 내부적 일관성이 있어야 한다.

◆ 팀 성공 요인

- 목표는 팀의 공동화된 목적과 관련이 있으며 구조는 업무수행 방법과 관련이 있다.
- 관계는 팀원들간의 상호작용(소통)하는 방법과 관련이 있다.
- 보상체제는 내적, 외적인 보상이 업무에 어떻게 연계되는지와 관련이 있다.
- 리더십은 리더십의 유형과 실제 운영 요소간의 조화가 잘 이루어지게 하는 방법과 관련이 있다.
- 운영 매커니즘은 팀의 목표 달성을 지원하는 계획, 통제 예산과 기타 시스템과 관련이 있다.

개선을 위해서는 업무의 목표 달성을 위해 추진하는 일에 대한 동기를 부여하는 것과 보상체제 등을 분석하는데 많은 노력을 기울여야 한다. 보상체제의 영역에서는 팀원들에게 유·무형적 인센티브가 적절하게 주어지고 있는지 확인해야 한다. 공식적인 보상이 얼마나 잘 반영되는지 비공식적인 보상이 효과적인지 실제적인 결과에 의한 보상인지 등이 고려되어야 한다.

<부록 4>

근로자 참여 및 협의에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 안전보건경영시스템의 개발, 기획, 실행, 성과 평가 및 개선 전 과정에서 근로자와 그 대표(있는 경우)의 실질적인 참여와 협의를 보장함을 목적으로 한다. 이를 통해 근로자가 업무 수행 중 인지한 잠재적 위해 요소나 안전보건 관련 의견을 익명성과 보호가 보장된 절차를 통해 자유롭게 제안할 수 있도록 하고, 경영진과 근로자 간의 상호 신뢰와 협력 기반을 강화한다. 또한 이 세부 규정은 안전보건경영시스템의 인증 및 운영, 산업안전보건위원회·노사협의체 구성 등 다양한 맥락에서 근로자 참여와 협력 증진을 제도적으로 보장하는 기준을 제공한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 안전보건경영시스템 운영과 관련하여 모든 계층과 기능의 근로자에게 적용되며, 근로자 대표가 존재하는 경우 이를 포함한다. 적용범위에는 협의 및 참여를 위한 절차와 메커니즘 수립, 시간·자원·교육훈련 제공, 안전보건 관련 정보의 시의적절하고 투명한 공유가 포함된다. 또한 안전제안 제도의 운영, 산업안전보건위원회와 같은 협의체 활동, 위험성평가 및 내부심사 결과의 검토와 개선조치 등도 이 세부 규정의 적용 대상에 포함된다.

3. 용어의 정의

(1) 근로자

조직의 관리 하에 작업하거나 작업과 관련된 활동을 수행하는 사람을 말한다. 정규 또는 비정규적으로, 간헐적으로 또는 계절적으로, 임시 또는 파트 타임 기반 등 다양한 관계 하에 유급 또는 무급으로 업무 또는 업무 관련 활동을 수행하는 사람이다. 근로자에는 최고경영자, 관리직 및 비관리직 모두가 포함된다.

(2) 참여

의사결정에 개입함을 의미한다. 참여는 산업안전보건위원회와 근로자 대표가 존재한다면 근로자 대표도 포함된다.

(3) 협의

의사결정을 하기 전에 의견을 구하는 것을 의미한다. 협의는 산업안전보건위원회와 근로자 대표가 존재한다면 근로자 대표도 포함된다.

(4) 의사결정

의사결정이란 일정한 목표를 설정하고 그 목표를 효과적으로 달성하기 위한 몇 가지 대안 중에서 가장 유리하고 실행가능한 대체안(alternatives)을 선택하는 합리적인 인간 행동이다.

(5) 근로자 경영 참여

기업경영에 관련된 기업 내 의사결정 및 운영과정에 근로자 대표 또는 노동조합이 참여하는 것을 의미한다. 근로자가 경영에 참여하는 방식은 품질관리분임조나 제안제도와 같이 작업장에서 개개인이 의사결정과정에 직접 자신의 의견을 내놓는 직접 참여 방식과 노사 협의회 또는 노동조합과 같은 근로자 대표기구를 통해 이루어지는 간접참여 방식으로 분류된다. 해당 사항이 존재할 경우, 참여에는 안전보건위원회, 근로자대표, 노사협의회의 참여가 포함된다.

(6) 안전제안

근로자가 업무수행 중 발견한 잠재적인 위해 요소 또는 개선 필요사항을 건의하는 프로그램이다. 안전제안은 안전보건에 영향을 줄 수 있는 사항을 대상으로 한다.

(7) 요구사항

명시적인 요구 또는 기대, 일반적으로 묵시적이거나 의무적인 요구 또는 기대를 의미한다. “일반적으로 묵시적”이란 조직 및 이해관계자의 요구 또는 기대가 묵시적으로 고려되는 관습 또는 일상적인 관행을 의미한다.

(8) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및

운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 근로자 참여 및 협의 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제24조 산업안전보건위원회, 시행령 제34조~제39조 산안위 운영

◆ 산업안전보건위원회의 구성 및 운영

- 산업안전보건위원회는 「산업안전보건법」에 따라 일정 규모 이상의 사업장에서 근로자와 사용자가 동등하게 참여하여 안전보건과 관련된 주요 사항을 협의·의결하기 위한 법정기구로, 근로자 참여의 제도적 핵심 장치임. 법의 취지는 안전보건에 관한 계획, 절차, 위험성평가, 교육, 재해예방대책 등 주요 의사결정을 노사 공동의 책임 아래 논의하게 함으로써 형식적 보고가 아닌 실질적 참여를 보장하는 데 있음. 따라서 산안위의 구성은 사용자위원과 근로자위원의 대표성과 균형성이 확보되어야 하며, 회의는 분기 1회 이상 정기적으로 개최하고 필요 시 임시회의를 열어야 함.
- 산안위는 제도적으로는 ‘근로자 참여 및 협의’의 범주에 속하지만, 기능적으로는 내부 의사소통 체계와 긴밀히 연결되어야 함. 즉, 제안·위험성평가·사고조사 등의 현장 정보가 산안위를 통해 상향 전달되고, 논의된 의결사항은 다시 조직 전체로 하향 공유되는 양방향 의사소통 구조를 갖추는 것이 핵심임. 회의 안건의 사전 공지, 결과의 투명한 공유, 이행조치의 추적 관리가 이루어져야 하며, 이를 통해 산안위는 단순한 회의체가 아니라 안전보건 의사결정의 중심 플랫폼으로 기능함.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제7호 종사자 의견청취 절차 마련 및 조치

◆ 종사자 의견청취 절차 마련 및 개선 조치

- 안전보건에 관한 사항에 대해 종사자의 의견을 듣는 절차를 마련하고, 그 절차에 따라 의견을 들어 재해 예방에 필요하다고 인정하는 경우에는 그에 대한 개선방안을 마련하여 이행하는지를 분기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치를 하도록 규정하고 있음

◆ 의견청취에 관련한 사항

- 종사자로부터 의견을 들어야 하는 안전보건에 관한 사항의 대상 범위에 대해 구체적으로 규정하고 있지 않으나, 실효성 있는 안전보건관리체계의 구축 및 효과적인 재해 예방을 위해 안전보건 관리의 전 과정에서 종사자의 의견을 청취함이 바람직함.
- 계획-실행-점검-조치 순의 사이클 관점을 적용하여 안전보건 경영방침 및 목표의 설정, 안전보건 계획의 작성, 실시, 운영, 평가 및 개선 등의 전 과정에서 종사자 의견을 청취할 수 있는 시스템을 갖추 필요 있음.
- 정기적인 회의체 외에도 종사자들을 대상으로 수시로 안전·보건에 관한 의견을 들을 수 있는 다양한 제도나 창구를 마련할 필요가 있음.

◆ 개선 조치에 관련한 사항

- 최고경영자 등이 안전보건 사항에 대한 종사자 의견청취 내역 및 해당 의견에 대한 개선방안 실시 내역을 점검할 수 있는 보고 프로세스를 마련하고, 이를 기초로 안전관리 전담 조직에서 각 사업장별 종사자 의견청취 내역을 취합, 분석, 관리하여야 함
- 사업장별로 청취의견에 대한 개선방안을 수립하여 실시하여야 하며, 안전관리 전담 조직에서 개선방안에

대한 검토(예산범위 내 시행 등을 위한 예산 편성, 우선순위 등에 대한 의견 제시 등)를 진행하거나 이행 여부에 대한 점검 등의 업무 수행하고, 주요 개선사항 등을 취합, 정리하여 반기별로 CSO에게 보고하여야 함.

요약 및 적용 가이드

[근로자 참여 및 협의]

근로자 참여는 안전보건경영시스템의 실행력과 실효성을 높이는 핵심 요소이다. 조직은 근로자가 안전보건 제도의 개발, 개선, 변경 과정에 사전에 참여할 수 있도록 절차를 마련해야 하며 근로자대표를 공식적으로 지정하여 협의와 의결 과정에 참여시켜야 한다. 참여는 신규 설비나 공정의 도입, 시설의 변경, 새로운 물질 사용 등 근로자 안전과 보건에 영향을 미치는 모든 사안에 대해 적용된다. 통제수단의 선정과 개선방안 검토 시에는 대안별 이점과 부작용을 함께 논의하고 결과를 문서화하여 투명하게 관리한다. 또한, 조직은 언어, 문해력, 근무형태 등으로 인한 참여 장벽을 최소화하고 근로자가 불이익이나 보복의 우려 없이 의견을 제시할 수 있도록 보호하여야 한다. 필요 시 익명 제안이나 대체 시간 참여를 허용하고, 근로자의 의견과 정보는 기밀로 보호한다. 근로자와 대표가 계획, 실행, 평가, 개선 단계에 참여할 수 있도록 근무시간 내 참여 기회와 필요한 자원을 보장하며 이러한 절차는 정규직 뿐 아니라 임시직, 파견·용역, 계약인력, 자원봉사자 및 협력업체 근로자에게도 동일하게 적용해야 한다.

구분	주요 검토 내용
근로자 참여 및 협의 원칙	근로자의 지식과 경험을 안전보건경영시스템의 핵심 자원으로 인식해야 함. 경영진과 근로자는 공동·협력·신의성실의 원칙에 따라 의사결정에 참여해야 함. 근로자 참여 기구는 노사 공동의 안전보건 향상을 목표로 하며 노동조합 활동과 구분되어야 함.
중요성 및 기대효과	근로자의 참여와 협의는 산재 예방과 조직 생산성 향상에 직접 기여하므로 제도적으로 보장되어야 함. 참여를 통해 근로자의 성취동기와 자발성을 높이고 조직은 의사결정의 질과 실행력을 향상시켜 상호 신뢰 기반의 안전문화를 조성해야 함.
적용대상	근로자의 안전·보건에 영향을 미치는 신규설비 도입, 작업시스템 변경, 인력배치, 교육훈련, 신기술 도입 등 주요 사안에는 근로자 참여 및 협의 절차를 반드시 적용해야 함.
핵심사항	근로자의 참여는 위험요소 파악, 리스크 평가, 교육훈련, 의사소통, 시정조치 결정 등에 포함되어야 함. 협의는 단순 정보전달이 아닌 의견수렴과 책임 있는 설명이 수반되어야 하며 충분한 검토시간이 보장되어야 함.
정보제공	근로자 또는 근로자 대표에게 협의·참여에 필요한 정보를 충분히 제공해야 함. 제공정보에는 유해위험요소, 안전대책, 비상대응 절차 등이 포함되어야 함. 제공 정보는 최신성을 유지하고 근로자가 쉽게 접근할 수 있도록 관리해야 함.

[산업안전보건위원회 및 노사위원회]

산업안전보건위원회는 조직 내 근로자 참여와 협의의 가장 공식적인 통로로 안전보건 정책과 계획을 함께 논의하고 결정하는 역할을 한다. 형식적인 회의가 아니라, 현장의 의견이 경영 의사결정에 반영되고 다시 현장 개선으로 이어지는 양방향 소통 구조를 만드는 것이 핵심이다. 이를 위해 위원회의 회의록은 3년간 보존하고 결정사항의 이행 여부를 주기적으로 점검해야 한다. 회의는 근로자위원과 사용자위원 각 과반수의 출석으로 개의하며, 출석위원 과반수 찬성으로 의결한다.

건설현장에서는 도급인이 노사협의체를 구성·운영할 수 있으며 이 경우 산업안전보건위원회 및 도급인 협의체를 별도로 구성하지 않아도 된 것으로 본다. 노사협의체는 2개월마다 정기회의를 개최하고, 회의록 작성·보존 및 결과 공지가 필수다. 근로자위원과 사용자위원은 동수로 구성하며 참석자에 대한 불이익은 금지된다. 성공적인 운영을 위해서는 목적, 권한, 안전, 참석범위가 명확히 정의되어야 하며, 단순 형식이 아니라 실질적인 위험개선과 협력적 의사결정의 장으로 관리해야 한다.

구분	주요 검토 내용
운영원칙	위원회는 노사 상호 신의와 협력에 기반해 성실히 운영해야 함. 회의 정족수 및 의결요건을 명확히 하고 불참 사유를 기록·관리해야 함. 위원은 직무수행과 관련해 불이익을 받아서는 안 되며, 근로자위원은 조합비조합 비율을 고려해 공정하게 구성해야 함.
운영 기본사항	위원회의 목적·권한 운영절차를 문서화하고 정기적·체계적으로 개최해야 함. 주요 기능(정책 제정, 점검결과 심의, 소통)을 수행하며 안전보건 관련 안건과 예산·교육·사고조사 등을 논의해야 함. 회의 결과는 전 근로자와 공유하고 이행상황을 추적해야 함.
운영 절차	위원 구성은 법정 요건에 따라 균형 있게 편성해야 함. 정기회의는 분기 1회 이상, 중대 이슈 발생 시 임시회의를 개최해야 함. 주요 안건을 심의하고, 회의록을 작성·보존하며 후속조치를 점검해야 함. 근로자위원에게 동등한 참여기회와 자원을 보장해야 함.
노사협의체	건설공사 등 도급 구조에서는 노사협의체를 구성·운영할 수 있으며 위원회와 동일한 심의·의결 절차를 적용해야 함. 근로자·사용자위원을 동수로 구성하고, 정기회의(2개월 1회) 및 중대 재해 시 임시회의를 개최해야 함. 회의 결과는 전 근로자에게 공유해야 함.

[안전제안]

안전제안제도는 근로자가 자율적으로 현장의 개선 아이디어를 제시하고 이를 조직이 신속히 검토·반영하는 참여형 제도이다. 조직은 매년 초 연간계획을 수립해 부서별 목표와 교육·홍보계획을 포함해야 하며, 제안은 지정된 양식으로 제출·등록한다. 각 부서는 분기별 심의위원회를 통해 제안을 평가·채택하고, 우수제안은 본사 심사위원회에 상정할 수 있다. 채택된 제안은 표준화 및 개선사례로 관리되며, 우수사례는 전사적으로 공유된다. 우수제안자는 포상, 승진가점, 벤치마킹 기회 등 인센티브를 받을 수 있다. 모든 제안은 신속히 검토·피드백되어야 하며, 근로자가 제도 목적과 절차를 이해할 수 있도록 지속적인 안내와 교육을 실시한다.

5. 근로자 참여 및 협의

산업안전보건의 효과적인 관리를 위해서는 근로자의 지지와 참여가 필요하고 이들의 지식과 경험이 안전보건경영시스템의 개발과 운영에 가치 있는 자원이라는 사실을 인식해야 한다. 조직은 그들과의 협의내용을 공식화할 필요가 있다. 산업안전보건위원회 등은 근로자의 참여를 위한 방안을 제시하고 있으나 그 근본적인 목적은 안전보건경영시스템의 모든 분야에서 근로자의 적극적인 참여를 촉진시키는 것이다.

5.1 근로자 참여 및 협의 원칙

- (1) 공동의 원칙: 안전보건 위험의 주체는 근로자이므로, 근로자와 경영진의 공동 노력을 통해서만 근로자 안전과 건강복지가 달성될 수 있다. 따라서, 안전보건 의사결정에의 근로자의 경영 참여는 필연적이다.
- (2) 협력의 원칙: 안전보건 의사결정에의 근로자의 경영 참여는 만들어진 기업의 성과물을 노사가 어떻게 분배할 것인지에 중점을 두고 있지 않고, 경영진과 근로자가 협력을 통해 보다 큰 미래 공동이익을 창출하는 데 중점을 둔다.
- (3) 신의성실의 원칙: 경영자는 안전보건에 관한 의사결정 시 근로자와 협의하는 것이 결국 조직 생산성 향상과 경쟁력확보에 필수적이라는 것을 인식하며, 아울러, 근로자나 근로자대표는 기업의 구성원으로서 기업의 안전보건 위험 예방과 작업 생활의 질 향상에 기여해야 한다는 신의 성실 인식을 바탕으로 참여와 협의에 임한다.
- (4) 노동조합과의 분립원칙: 근로자 참여의 안전보건 협의회는 산업 안전 및 근로자 보건 관련 위험을 예방하는 노사공동이익의 극대화를 목적으로 한다. 이에 비하여, 노동조합은 근로조건의 유지·개선 및 근로자의 사회적·경제적 지위 향상 등을 목적으로 하는 점에서 기본적인 차이가 있다. 따라서, 노동조합과는 분리되어야 한다.

5.2 근로자 참여 및 협의의 중요성 및 기대효과

(1) 근로자 참여 및 협의의 중요성

- (가) 오늘날 근로자들은 임금만으로 사업장 생활에 만족하지 않으며, 의사소통 채널과 참여 제도를 통하여 자신의 불만 내지는 자아실현이라는 욕구를 충족시키려 한다. 아울러, 경영자는 근로자를 조직경영에 참여하게 함으로써 그들의 창의성과 자발성을 발휘할 기회를 제공하는 기틀을 마련하는 것이 중요하다고 판단한다.
- (나) 더구나, 조직 규모가 거대화되는 과정에서 사회는 경영자뿐 아니라 근로자도 책임을 묻는 사회적 책임에 대한 인식이 증대하게 되었다. 이런 이유로 조직은 근로자의 참여를 적극적으로 수용한다.
- (다) 참여와 협의는 산재 발생률을 감소시키는데 매우 중요한 매개요인이며, 사업장을 구성하는 인구집단들이 서로 간 협의를 활발히 하고, 참여를 이끌어내는 방향으로 구상되고 실현될 때 산재 예방의 결과가 도출된다.

◆ 근로자 참여의 장점 이유 (근로자의 경영 참여가 성취동기 유발과 경영 효율성 증대에 기여)

- 근로자들도 유용한 아이디어를 가지고 있다.
- 효과적 하의상달은 고위층의 건전한 정책 결정에 필수적 요소이다.
- 근로자들은 자신들이 참여하여 내린 결정을 더욱 잘 받아들인다.
- 자신들에게 영향을 미치는 결정에 참여한 근로자는 더욱 열심히 일한다.
- 근로자들이 의사결정 참가를 통하여 결정된 정책의 의도를 잘 알게 되므로 더욱 합리적으로 일하게 된다.
- 근로자들의 참가는 근로자와 경영자 간에 더욱 협력적인 자세를 촉진하게 될 것이며, 그렇게 함으로써 연대감 증진과 산업평화의 정착으로 능률의 향상을 이룩할 수 있다.

(2) 근로자 참여 및 협의의 기대효과

(가) 근로자 협의 및 참여 절차 수립 및 운영을 통해 조직은 다음과 같은 효과를 기대할 수 있다.

◆ 근로자 참여 및 협의의 기대효과

- 생산성 향상 (작업장 안전과 보건에 적극적으로 참여하는 근로자는 통계적으로 더 나은 생산성을 창출)
- 조직 업무 시스템의 효율성과 효과성의 개선
- 보다 높은 수준의 몰입과 동기부여

(나) 안전과 보건에 관하여 근로자와 협의하는 과정에서 조직은 다음과 같은 성과를 창출할 수 있다.

◆ 근로자 참여 및 협의를 통한 성과 창출

- 작업장 안전과 보건 향상 - 근로자는 조직이 제품생산 및 서비스 제공에 따른 유해·위험요소를 파악, 평가하여 이를 제거, 저감하는데 기여할 수 있다.
- 안전보건과 관련한 올바른 의사결정 - 자신의 업무에 대한 폭넓은 지식과 경험을 가지고 있는 근로자들의 의견을 수렴함으로써 보다 나은 의사결정을 내릴 수 있다.
- 의사결정에 따른 조치 이행에 대한 조직 차원의 강한 의지와 신념 - 근로자들이 의사결정 과정에 참여하는 가운데 자연스럽게 생겨난다.
- 상호협력과 신뢰 - 사업주와 근로자가 의사소통하고 경청하는 가운데 상호 간의 입장을 보다 잘 이해하게 된다.

5.3 근로자 참여 및 협의의 적용 대상

(1) 신규 설비 또는 공정 라인의 속도와 작업반 운영을 포함하는 작업 시스템과 같이 근로자의 안전과 보건에 중대한 영향을 미칠 수 있는 조치의 실행

(2) 안전보건관련 법규 요구사항 준수를 위한 역량을 갖춘 인력의 배치(역량을 갖춘 인력은 사업주가 안전보건 법규 요구사항을 준수하기 위한 방안을 지도, 조언, 이행하는데 필요한 지식, 숙련도, 경험을 갖추고 있어야 한다.)

(3) 작업자가 자신의 업무 수행으로 발생할 수 있는 유해위험과 이를 제거, 저감할 수 있는 안전조치와 비상 시 대비대응대책 등에 대한 정보의 적시 제공

(4) 안전보건 교육훈련의 기획 및 운영

(5) 신기술 도입이 안전보건에 미치는 영향

5.4 근로자 참여 및 협의의 핵심 사항

(1) 근로자 참여 핵심사항

(가) 관리자가 아닌 근로자의 협의와 참여를 강조하는 것은 업무 활동을 수행하는 인원에 적용하는 것을 의도하지만, 예를 들어 조직에서 업무 활동 또는 기타 요인에 의해 영향을 받는 관리자를 배제하는 것을 의도하지는 않는다.

(나) 근로자에게 무료로 교육 훈련을 제공하는 것, 그리고 가능한 경우 근무시간에 교육 훈련을 제공하는 것은 근로자의 참여에 중대한 장벽을 제거할 수 있는 것으로 인정된다.

◆ 근로자 참여 핵심 사항

- 근로자의 협의와 참여를 위한 방법 결정
- 위험 요소를 파악하고 리스크와 기회를 평가
- 위험 요인을 제거하고 안전보건 리스크 감소를 위한 조치 결정
- 역량요구사항, 교육훈련 필요성, 교육훈련 평가 결정
- 의사소통이 필요한 사항과 의사소통 방법 결정
- 관리 수단과 관리 수단의 효과적인 실행과 사용 결정
- 사건, 부적합 및 시정조치 결정

(2) 근로자 협의 핵심사항

(가) 근로자 협의는 조직이 근로자에게 관련 정보를 제공하는 것 뿐만 아니라 의사결정 과정에서 근로자의 의견을 경청하고 조직의 입장을 책임감 있게 설명하는 활동을 포함한다. 법률에서 근로자 협의 시기, 기간을 적시하지는 않았으니 ‘적절한 시간’을 보장하도록 하고 있다. 현장에서 이 ‘적절한 시간’에 대한 해석은 근로자 또는 근로자 대표가 제기된 안전을 숙고하여 관련 조치를 마련하는데 충분한 시간을 제공하여야 한다는 의미이다.

◆ 근로자 협의 핵심 사항

- 이해관계자의 니즈와 기대 결정
- 안전보건방침 수립 및 조인
- 조직의 역할, 책임 및 권한 부여
- 법적 요구사항 및 기타 요구사항의 결정
- OH&S 목표와 이를 달성하기 위한 기획
- 외주처리, 조달 및 계약자에게 적용 가능한 관리방법 결정
- 모니터링, 측정, 분석 및 성과평가
- 내부심사 프로그램의 기획, 수립, 실행 및 유지
- 지속적 개선 보장

◆ 근로자 참여 및 협의 Practical Guide

- ☐ 안전보건방침에서 근로자 참여와 의견의 가치를 강조
- ☐ 「산업안전보건법」에 따른 근로자 권리와 보호사항 안내
- ☐ 안전보건 프로그램에 대한 근로자 참여 방법 식별
- ☐ 안전보건 프로그램에 대한 근로자 참여 기회 검토
- ☐ 안전보건 프로그램 참여를 위한 근로자의 시간과 자원 확보

5.5 근로자 참여 및 협의를 위한 정보제공

- (1) 조직은 근로자 또는 근로자 대표에게 근로자 협의 및 참여 과정에 효과적으로 참여하기 위해 필요한 정보를 충분히 제공하여야 한다. 특히 근로자 대표를 대상으로 할 때는 그들이 제대로 의사결정 과정에 참여할 수 있도록 필요한 정보(사전 일정 및 장소 조율, 회의 안전에 대한 정보, 참여자 등)를 사전에 제공하는 등 필요한 조치를 취해야 한다.
- (2) 이러한 정보에는 작업환경 및 업무수행에 수반되는 유해위험요소와 이를 관리하기 위한 안전대책 그리고 사고발생 시 대비대응 절차 등이 포함된다. 이 정보를 안전보건경영 시스템과 관련된 문서화된 정보의 일환으로 이미 보유하고 있는 경우에는 별도로 다른 형식으로 이를 근로자에게 제공할 필요는 없다(예, 위험성평가 결과, 사고조사 보고서 등).
- (3) 만약, 상기 정보가 다음 사항에 해당하는 경우에는 해당 의무가 면제된다.

◆ 안전보건 정보제공 의무 면제

- 국가 보완과 법규에 위반되는 경우
- 해당 정보와 관련된 인원이 관련 정보제공을 거부한 경우
- 해당 정보 유출로 인해 조직과 관련 인원에게 심각한 손실을 초래할 있는 경우
- 소송과 같은 법률 절차 이행 가운데 해당 정보를 입수한 경우

◆ 안전보건 정보제공 Practical Guide

- ☐ 근로자에게 제공하는 정보의 목록 작성
- ☐ 근로자가 참여하는 데 도움이 되는 다른 정보 추가
- ☐ 근로자에게 정보를 쉽게 제공할 수 있는 방법 검토
- ☐ 정보의 최신 상태 유지

6. 산업안전보건위원회

◆ 산업안전보건위원회의 시스템적/기능적 위치

산업안전보건위원회는 시스템적으로는 근로자 참여와 협의의 가장 공식적인 형태에 해당한다. 근로자와 경영진이 함께 안전보건 정책이나 계획, 제도의 변경사항을 논의하고 결정하는 자리로, 서로의 입장을 듣고 현실적인 개선방안을 만들어 가는 협력의 통로이다. 하지만 기능적으로 보면, 산업안전보건위원회는 내부 의사소통의 중심 축이기도 하다. 회의는 단순히 형식적인 절차가 아니라 현장의 목소리가 경영 의사결정으로 이어지고 그 결과가 다시 근로자에게 돌아오는 ‘양방향 소통의 순환 구조’가 되어야 한다. 이를 위해 회의 안건과 결과 후속조치는 누구나 확인할 수 있도록 공유하고 논의된 내용이 실제 개선으로 이어지도록 꾸준히 점검하는 것이 중요하다.

6.1 산업안전보건위원회 운영 원칙

- (1) 위원회의 성실 운영 원칙: 산업안전보건위원회는 노사 간 상호 신의를 바탕으로 운영되어야 하며, 위원은 회의에 성실히 참여하여야 한다. 위원회에서 심의·의결·결정된 사항은 노사 모두가 이를 존중하고 성실히 이행하여야 한다.
- (2) 회의 참석 및 불참 사유 관리: 위원회 회의에 불참한 위원이 있을 경우, 위원장은 그 사유를 명확히 모든 위원에게 설명하여야 하며 향후 불참이 재발하지 않도록 필요한 조치를 취하여야 한다.
- (3) 관련 법령의 준용: 이 세부 규정에서 명시하지 않은 사항은 「산업안전보건법」 및 동법 시행령·시행규칙, 그리고 조직의 「안전보건관리규정」에서 정하는 바에 따른다.
- (4) 근로자위원 구성의 공정성: 근로자위원은 근로자대표가 지명하되 조합원과 비조합원의 구성 비율을 고려하여 공정하게 지명되도록 노력하여야 한다.
- (5) 회의 정족수·의결요건 명시: 위원회의 회의는 근로자위원과 사용자위원 각 과반수의 출석으로 개의하며 출석위원 과반수의 찬성으로 의결한다.
- (6) 위원 불이익 금지: 사업주는 위원이 위원회 활동과 관련하여 어떠한 불리한 처우도 해서는 아니 되며, 위원의 정당한 직무 수행을 보장하여야 한다.

6.2 산업안전보건위원회 운영 기본사항

- (1) 경영자, 사업주, 안전보건관리책임자와 같이 조직의 안전보건 관련 최고 의사결정권자(이하 경영자)가 사업장의 안전보건경영시스템에 직원들의 참여를 장려 및 보장하는

방법 중의 하나가 위원회를 만드는 것이다. 경영자는 위원회를 통해 사업장의 안전 보건경영시스템을 구현하고 모니터링하는 활동에 근로자를 참여시킬 수 있다. 위원회의 대표적인 기능은 다음과 같다.

- 안전보건목표 및 세부추진계획의 수립 및 검토
- 안전보건기준의 개발 및 지원
- 문서화된 안전보건활동 개발
- 안전 교육 촉진
- 자체 점검
- 위험성 평가
- 사고 조사
- 안전 제안
- 시정조치 및 사후관리 효과성 확인
- 안전보건경영시스템 검토
- 사업장의 안전 및 보건에 관한 중요사항 심의·의결

(2) 위원회의 구성 및 운영의 목적과 한계를 잘 알고 있어야 한다. 경영자 및 근로자가 사업장의 안전보건경영시스템을 이해하고 참여하게 하는 효과적인 방법으로 활용될 수 있다. 또한 서로 다른 부서에서 근무하는 사람들을 한 자리에 모아 각자의 의견을 공유하고 합의를 이끌어내는데 좋은 수단이 될 수 있다. 그러나 위원회 운영절차의 복잡성과 구성원들의 상이한 이해관계로 인해 의사결정의 비효율을 초래할 수 있다. 따라서 이 세부 규정은 조직이 보다 넓은 범위의 안전보건과 관련된 방향성을 결정하여 이를 극복하는데 도움을 줄 수 있다.

(3) 위원회를 구성함에 앞서 아래의 내용을 공식적으로 의사소통하여야 한다.

- 위원회의 목적과 책임
- 위원회의 권한(authority) (해당하는 경우 위원회의 운영 예산을 포함하여야 함)
- 개최 시기, 회의 내용, 참여대상, 회의록 작성 및 배포/게시 절차

(4) 위원회는 효율적인 의사 진행을 위해서 참여대상을 회의 주제와 관련된 충분한 지식과 경험을 갖춘 인원으로 제한하는 것이 바람직하며 사전에 의사결정에 필요한 정보를

충분히 제공하여야 한다.

- (5) 이 두 가지 요구사항 때문에 대규모 기업에서는 전사 차원의 위원회, 사업장 차원의 위원회, 부서 차원의 위원회를 두기도 한다. 그러므로 위원회의 종류, 개수 및 구성은 사업장의 특성에 따라 달라질 수 있다.
- (6) 위원회의 주요 기능은 크게 세 가지라고 할 수 있다.
- 안전보건기준 제정 (policy making)
 - 점검결과에 대한 심의 (deliberation)
 - 안전보건경영시스템의 이해 및 의사소통(indoctrination or communication)
- (7) 위원회에서는 주기적으로 안전보건담당부서로 보고된 아차사고 또는 사고(상해, 질병 및 재산상의 피해)에 대해 검토한다. 이 중 중대사고로 직결되는 이슈에 대해서는 근본원인을 조사하여 시정조치를 실시하도록 한다. 위원회를 통해 사업장의 안전보건 예산을 심의·의결할 수 있으며, 안전보건경영시스템 운영으로 인해 발생한 부서 간의 갈등을 해결할 수 있다.
- (8) 두 번째 기능은 점검결과에 대한 심의이다. 위원회에는 근로자위원 및 사용자위원이 참여한다. 근로자는 본인의 작업에 수반되는 잠재적인 위험에 대해 가장 잘 알기 때문에 관리자가 보지 못했던 안전상의 문제점을 도출할 수 있으며, 경우에 따라서는 그 반대도 가능하기 때문에 사업장의 불안정한 상태와 행동을 총체적으로 파악하는데 좋은 기회를 제공할 수 있다.
- (9) 세 번째 기능은 이해 및 의사소통이다. 위원회는 참석자들의 안전보건경영시스템에 대한 관심과 참여를 유도하여 긍정적인 태도를 가지도록 한다. 따라서 안전을 등한시했던 근로자나 경영진도 위원회에 참석한 이후 안전보건경영시스템의 든든한 후원자가 되기도 한다. 그러므로 위원회에 보다 많은 사람들이 참여하도록 하거나, 참석자들이 회의 결과를 그들이 속해있는 부서에 전달토록 할 수도 있다.
- (10) 이 세 가지의 기능을 잘 수행하기 위하여 중견 규모 이상 기업은 안전보건기준 제정의 기능을 가지는 위원회를 두고, 필요 시 그 외 기능을 수행하는 별도의 소위원회를 두는 것이 바람직하다. 소규모 기업은 하나 이상의 위원회를 두기 어려우므로 하나의 위원회에서 세 가지 기능을 할 수 있도록 해야 한다. 특히 건설업의 경우 프로젝트 단위로 현장이 운영되는 특성을 반영하여 건설현장 단위로 위원회를 구성하여 운영하는

것이 바람직하다.

- (11) 전사 방침은 이에 합당한 권한과 책임을 가지고 있는 경영진에 의해 만들어져야 한다. 그러므로 안전 방침을 제정하는 위원회는 주요 경영진이 참석하여야 한다. 위원회 적용 및 참석 범위 확대에 의한 의사결정상의 비효율과 이에 따른 참여자의 불필요한 시간 할애를 줄이기 위해서는 해당 경영진의 의사결정이 필요한 사안을 선별하여 별도의 회의 시간을 마련, 이를 처리하는 것이 효율적 일 수 있다. 그러나 이럴 경우, 의사결정권자의 부재로 인해 위원회의 기능을 못하게 될 우려가 있으므로 적용에 신중을 기하여야 한다. 그러므로 참석대상의 범위는 사업장의 특성과 규모 등을 고려하여 결정토록 한다.
- (12) 위원회를 통한 노동조합(노동조합이 없는 경우 노동자 대표)의 참여를 지지하는 관리자가 존재하는 반면, 조직 경영활동에 관한 의사결정 권한을 노동조합과 나누는 것 자체를 반기지 않는 관리자도 있을 수 있다. 그럼에도 불구하고 성공적인 안전 보건경영시스템 운영을 위해서는 관리자와 노동조합의 협동이 필수적이다.
- (13) 만약 관리자가 산업재해를 예방하기 위한 충분한 조치를 취하지 않는다면 노동조합은 조합원들에게 필요한 안전조치를 요구할 것이고 이러한 안전활동에 근로자들이 적극 참여하도록 독려할 것이다.
- (14) 근로자의 복지를 진심으로 염려하는 노동조합은 반복적인 안전규정 위반이 발생할 경우 안전전문기관의 진단을 의뢰하도록 하거나 해당 근로자를 제재하려는 경영진 및 관리자의 의사결정을 지지할 수 있다. 노동조합은 이러한 방식으로 그들의 영향력을 발휘하여 근로자들이 안전하게 작업하도록 지도하거나 교육시킬 것이다. 노동조합은 안전을 도외시하는 최고경영자의 관심을 이끌어내기 위해 의도적으로 작업을 중지하는 등 극적인 상황을 만들어 낼 수도 있다. 또한 안전보건 주관부서가 사업장의 불안정한 상태와 불안정한 행동에 대해 어떠한 조치도 취하지 않거나 이를 보고받은 경영진이 그들의 역할을 다하지 않는 경우 노동조합은 합당한 시정조치를 요구할 수 있다. 노동조합이 관련 근로자-경영진 협의체를 제안할 수도 있으나, 참여 구성원 선정에 시간을 낭비하거나 노동조합의 관리감독기능 강화하는 수단으로 활용해서는 안된다.

6.3 산업안전보건위원회 운영 절차

(1) 1단계 - 실행계획

(가) 위원회에 참여하는 근로자대표와 사용자대표는 사업장 규모와 수행되는 업무 유형에

따라 달라진다. 일반적으로 위원회의 근로자대표는 다음의 인원으로 구성한다.

- 명예산업안전감독관이 위촉되어 있는 사업장의 경우 근로자대표가 지명하는 1명 이상의 명예산업안전감독관
- 근로자대표가 지명하는 9명(근로자인 제2호의 위원이 있는 경우에는 9명에서 그 위원의 수를 제외한 수를 말한다) 이내의 해당 사업장의 근로자

(나) 사용자위원은 다음의 인원으로 구성한다. 다만, 상시근로자 50명 이상 100명 미만을 사용하는 사업장에서는 제5호에 해당하는 사람을 제외하고 구성할 수 있다.

- 해당 사업의 대표자(같은 사업으로서 다른 지역에 사업장이 있는 경우에는 그 사업장의 안전보건관리책임자를 말한다. 이하 같다)
- 안전관리자(제16조제1항에 따라 안전관리자를 두어야 하는 사업장으로 한정하되, 안전관리자의 업무를 안전관리전문기관에 위탁한 사업장의 경우에는 그 안전관리전문기관의 해당 사업장 담당자를 말한다) 1명
- 보건관리자(제20조제1항에 따라 보건관리자를 두어야 하는 사업장으로 한정하되, 보건관리자의 업무를 보건관리전문기관에 위탁한 사업장의 경우에는 그 보건관리전문기관의 해당 사업장 담당자를 말한다) 1명
- 근로자 대표, 명예산업안전감독관, 해당 사업의 대표자, 안전관리자 또는 보건관리자는 회의에 출석할 수 없는 경우에는 해당 사업에 종사하는 사람 중에서 한 명을 지정하여 위원으로서의 직무를 대리하게 할 수 있음
- 산업보건의(해당 사업장에 선임되어 있는 경우로 한정한다)
- 해당 사업의 대표자가 지명하는 9명 이내의 해당 사업장 부서의 장

(다) 대규모 기업의 경우 사업장 차원 또는 부서 차원의 위원회가 필요할 수 있다. 특히 사업장 전체에 적용되는 사안에 대하여 의사결정을 내리는 경우 더욱 그러하다. 이는 하나의 사업장에서 복수의 위원회를 운영해야한다는 의미는 아니다. 그러나 하나의 위원회를 운영하는 것은 적용 및 참석 범위 확대에 의한 의사결정상의 비효율을 초래할 수 있다. 따라서 이러한 경우 별도의 위원회를 구성하고 회의 안전을 조율할 필요가 있다.

◆ 기업적용 핵심사항

- 참석대상의 다양성 보장 - 근로자대표, 명예산업안전감독관, 경영진, 안전보건전문가 등 다양한 인원으로 참석대상을 구성하는 것은 근로자의 참여에 대한 조직의 의지를 보여주는 이상적인 방안이다.
- 근로자대표와 협의 - 원회의 규모와 구성에 대해 근로자대표와 협의한다.
- 모든 그룹을 대변 - 위원회의 참여대상은 합리적인 수준에서 최소화하되, 주요한 모든 근로자의 기대와 요구가 반영될 수 있도록 참여대상의 범위를 결정한다.
- 균형을 유지 - 근로자대표와 사용자대표를 동수로 구성한다.
- 일정한 장소에서 회의 개최 - 위원회가 개최되는 장소를 변경하지 말고 일정한 장소에서 개최한다.

(라) 사용자위원 구성 시 아래의 사항을 고려하여야 한다.

- 권고사항에 대한 적절한 의사결정을 내릴 수 있는 권한을 갖춘 자
- 공정, 기계, 장비 또는 생산 프로세스와 관련한 안전 기준을 제정하는데 필요한 정확한 자문을 제공할 수 있는 지식과 경험을 갖춘 자
- 현장 관리자 뿐만 아니라 조직 경영 전반을 담당하는 경영진 그 외 기술자, 인사 관리자 등을 대표하는 인원

(마) 임원진은 위원회에 지원과 의지를 다음과 같이 보여줄 수 있다.

- 회의에 필요한 시간과 자원을 제공하거나, 회의에 참석한다.
- 회의 안건을 공식적으로 제출한다.
- 위원회의의 대표를 통해 안전에 대한 자신의 의견을 제시한다.

(바) 근로자위원 구성 시 아래의 사항을 고려하여야 한다.

- 근로자대표
- 근로자대표가 지명하는 인원
- 해당 분야에 2년 이상 종사하였거나 그에 상응하는 지식을 가지고 있는 인원

(사) 위원회의 운영 원칙을 수립하는 가장 좋은 방법은 아래의 사항을 포함하는 안전 보건에 관한 규정을 제정하여 문서화하는 것이다.

- 목적과 목표
- 개최 일시 및 장소

- 참여대상
- 회의 절차
- 회의 내용 및 의결사항을 근로자와 의사소통하기 위한 절차
- 그 밖에 필요한 사항

(2) 2단계 - 실행

(가) **[회의 시기]** 위원회는 정기적으로 개최되어야 한다. 위원회의 회의 시기는 아래의 사항을 고려하여 결정한다.

- 사업의 규모
- 상시근로자 수
- 사업장에서 수행되는 작업의 유형 및 관련 위험
- 회의 안전 및 기타 관련 사항

(나) 위원회의 규정에는 회의 시기와 공지기간 등을 포함하여 아래의 사항에 대해 명시하여야 한다.

- 위원회 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하되, 정기회의는 연 4회 이상 진행하며, 이에 대한 계획은 1년 전에 공지하여야 한다. 중대재해 발생 등의 중대한 사안이 발생할 경우, 위원장이 필요하다고 인정할 때에 임시회의를 소집한다.
- 명예산업안전감독관 또는 관련 인원은 계획 하에 3개월마다 안전점검을 실시할 수 있다. 안전점검 시 도출된 사안에 대한 시의적절한 조치를 위해 점검 시기에 맞추어 위원회의 개최 일자를 조정할 수 있으며, 이에 대한 계획은 6개월에서 1년 전에 공지하여야 한다.
- 중대재해 발생 및 기계·기구의 신규 도입이나 조직 변경 등 조직의 안전보전에 영향을 미치는 변화가 발생할 경우 임시회의를 개최할 수 있다.
- 다수의 위원회가 갖춘 대규모 기업은 지역 단위 위원회와 사업장 전체 위원회를 포함하는 연간 회의 개최 계획을 수립하여 위원회 간의 업무를 조정하는 것이 바람직하다.

◆ 모범 사례

- 사전에 회의 계획을 수립한다 - 연간 위원회의 회의 개최 계획을 수립한다. 그러나 중대한 사안이 발생할 경우 임시회의를 개최할 수 있다.
- 의사소통한다 - 모든 참여위원에게 개인별 회의 참석 일정을 통지하여야 한다. 또한 개인별 회의 참석 일정이 사내망이나 게시판 등을 통해 게시하여 관련 직원들이 업무 계획 수립에 반영토록 하여야 한다.
- 일정을 준수한다 - 예외적인 상황이 발생하거나 또는 모든 참여위원이 동의한 경우를 제외하고는 회의를 연기하거나 취소해서는 안된다. 부득이하게 회의를 취소한 경우, 중요한 사안이 처리되지 않거나 이로 인해 위원회의 취지와 가치가 훼손되지 않도록 가능한 빠른 시일 내에 대체 일정을 결정하여야 한다.

(다) [위원회의 심의·의결 사항] 위원회를 통해 근로자대표와 협의해야 할 필수안전은 아래의 사항을 고려하여 선정하여야 한다.

- 산업재해 예방계획의 수립에 관한 사항(연 1회)
- 안전보건관리규정의 작성 및 변경에 관한 사항(반기 1회)
- 근로자의 안전보건교육에 관한 사항(분기 1회)
- 작업환경측정 등 작업환경의 점검 및 개선에 관한 사항(분기 1회)
- 근로자의 건강진단 등 건강관리에 관한 사항(분기 1회)
- 산업재해에 관한 통계의 기록 및 유지에 관한 사항(연 1회)
- 중대재해의 원인 조사 및 재발 방지대책의 수립에 관한 사항(발생 시)
- 규제당국, 경영진, 명예산업안전감독관 등에 의한 작업장 안전점검 결과에 관한 사항(발생 시)
- 위험성평가에 관한 사항(연 1회 및 변경 발생 시)
- 비상 시 대비대응 절차에 관한 사항(반기 1회)
- 유해하거나 위험한 기계·기구와 그 밖의 설비를 도입한 경우 안전·보건조치에 관한 사항(발생 시)
- 기타 사업장 안전보건에 중대한 영향을 미치는 사항

(라) 위원회에서 사고조사는 문책이 아닌 재발방지를 목적으로 아래의 사항을 고려하여 수행되어야 한다.

- 사실에 근거한 공정한 조사
- 예방조치 수립
- 적절한 시정조치
- 안전보건활동의 수행성과 모니터링

◆ 모범 사례

- 경미한 사고에도 주의를 기울인다: 중대 재해와 직결되는 아차사고의 경우, 보고의 대상이 아니더라도 사고 통계에 포함시켜 근본원인을 조사하고 대책이 수립되도록 조직의 관심을 유도하여야 한다.
- 전략적으로 의제를 상정한다: 전 직원에 영향을 미치는 사안과 특정 사업장 및 부서에 한정된 이슈를 구분하여 전략적으로 안건을 상정하여야 하며, 일상적인 사안은 지역 단위의 위원회에 일임하는 것이 효과적이다.

(마) **[의사결정]** 위원회는 사업장의 실질적인 안전보건 개선에 중추적인 역할을 할 수 있다. 이를 위해서는 아래의 사항을 고려하여야 한다.

- 필요한 안전보건 사안 검토
- 필요한 안전보건 사안에 대한 합의 도출
- 회의록에 토의내용과 조치사항을 기록하여 모든 직원들과 공유
- 조치의 이행 여부 확인
- 취해진 조치의 효과성 검토

(바) **[근로자위원의 참여를 보장하기 위한 자원]** 근로자위원의 공정한 참여를 보장하기 위해서는 아래와 같이 사용자위원과 동등한 수준의 자원이 보장되어야 한다. 근로자 위원으로서 위원회에 참석하는 것은 직무 수행의 일환이므로 근무수당 책정 등에 있어 불합리한 처우를 받지 않도록 하여야 한다.

- 회의준비시간
- 관련 정보에 대한 접근 권한
- 관련 안전보건 회의 참석을 포함한 역할 수행에 필요한 교육

(3) 3단계 - 점검

(가) 효과적인 위원회의 운영을 위해 다음의 사항들을 점검하여야 한다.

- 위원회가 연간 최소 분기당 1회 이상 실시된다.
- 위원회의 위원장은 직접 회의를 주관하며, 위임은 금지된다.
- 위원회에 사용자위원 중 회의 안전과 관련된 담당 임원 및 부서 관리자의 참석

여부를 확인한다.

- 위원회 회의에서는 안전보건 관련 목표와 현안 중심의 의제를 논의하고 의결한다. 안전보건과 관련되지 않은 내용으로 회의를 운영하지 않는다.
- 소위원회가 있는 경우, 활동내용을 정기적으로 위원회에 보고한다.
- 모든 회의의 회의록이 작성되어, 사업장 내 모든 근로자에게 공유한다.
- 위원회에서 다뤄진 안전에 대한 후속조치가 정기적으로 이루어지며, 이에 대한 내용이 문서화된다.

(나) 모든 회의의 회의록에는 회의 일시와 장소, 출석위원, 작성자, 심의·의결·결정사항 및 그 밖의 주요 논의내용을 명확히 기재하여야 하며, 회의록은 전자문서를 포함하여 3년간 비치·보존하여야 한다.

(4) 4단계 - 개선

(가) 점검결과를 주기적으로 검토하여 위원회를 통해 안전보건경영시스템의 개선을 실현하기 위한 실질적인 의사결정이 이루어질 수 있도록 조치하여야 한다.

6.4 노사협의체

(1) 노사협의체 운영

대통령령으로 정하는 규모의 건설공사의 건설공사도급인은 해당 건설공사 현장에 근로자위원과 사용자위원이 같은 수로 구성되는 안전 및 보건에 관한 협의체(이하 “노사협의체”라 한다)를 구성·운영할 수 있다. 건설공사도급인이 노사협의체를 구성·운영하는 경우에는 위원회 및 안전 및 보건에 관한 협의체를 각각 구성·운영하는 것으로 본다.

(2) 노사협의체 구성 (근로자위원, 사용자위원)

(가) 근로자 위원

- 도급 또는 하도급 사업을 포함한 전체 사업의 근로자대표
- 근로자대표가 지명하는 명예산업안전감독관 1명. 다만, 명예산업안전감독관이 위촉되어

있지 않은 경우에는 근로자대표가 지명하는 해당 사업장 근로자 1명

- 공사금액이 20억원 이상인 공사의 관계수급인의 각 근로자대표

(나) 사용자위원

- 도급 또는 하도급 사업을 포함한 전체 사업의 대표자
- 안전관리자 1명
- 보건관리자 1명(별표 5 제44호에 따른 보건관리자 선임대상 건설업으로 한정)
- 공사금액이 20억원 이상인 공사의 관계수급인의 각 대표자

(3) 노사협의체 운영 유의사항

(가) 노사협의체의 근로자위원과 사용자위원은 합의하여 노사협의체에 공사금액이 20억원 미만인 공사의 관계수급인 및 관계수급인 근로자대표를 위원으로 위촉할 수 있다.

(나) 노사협의체의 근로자위원과 사용자위원은 합의하여 산안법 제67조제2호에 따른 사람(특수형태근로종사자)을 노사협의체에 참여하도록 할 수 있다.

(다) 건설공사도급인은 산업재해의 원인 조사 및 재발 방지대책 수립에 관한 사항 중 중대재해에 관한 사항에 대하여 노사협의체의 심의·의결을 거쳐야 한다.

(라) 노사협의체의 회의는 정기회의와 임시회의로 구분하여 개최하되, 정기회의는 2개월 마다 노사협의체의 위원장이 소집하며, 임시회의는 위원장이 필요하다고 인정할 때 소집한다.

(마) 노사협의체 위원장의 선출, 노사협의체의 회의, 노사협의체에서 의결되지 않은 사항에 대한 처리방법 및 회의 결과 등의 공지에 관하여는 위원회와 동일하게 적용한다.

7. 안전 제안

◆ 안전제안 제도의 시스템적/기능적 위치

안전제안 제도는 제도적으로는 근로자 참여 및 협의에 포함되며, 근로자가 안전보건 제도의 개발·개선·변경 과정에 의견을 제시할 수 있도록 보장하는 참여 수단이다. 다만, 제안이 접수되고 검토되며 결과가 공유되는 일련의 과정은 내부 의사소통 절차를 통해 운영되어야 한다. 즉, 제도와 시스템상의 위치는 ‘근로자 참여’이지만, 그 기능은 ‘내부 의사소통 프로세스’ 안에서 작동하는 구조로 설계해야 한다. 이를 위해 조직은 제안서 접수, 검토 및 조치, 결과 피드백 등 전 과정을 문서화하고, 제안자가 결과를 확인할 수 있도록 투명한 정보공유 체계를 구축해야 한다. 이러한 방식은 근로자가 안전개선 활동에 실질적으로 참여할 수 있는 통로를 보장함과 동시에 조직 내 안전 관련 정보가 상하·좌우로 원활히 흐르도록 하는 소통 기반의 안전문화를 형성한다.

(1) 안전 제안 계획

주관부서장은 매년 초 본사 및 조직 사업계획에 따라 제안 활동에 대한 연간 계획을 부서 사업계획에 반영하고 해당 내용을 각 부서에 배부한다. 각 부서는 제안활동 관련 조직 연간 사업계획에 따라 각 부서에서 시행할 사항을 부서 사업계획서에 반영하고 해당 내용을 주관 부서에 통보한다.

◆ 연간 사업계획에 포함되어야 할 안전 제안 관련 사항

- 조직 연간 제안 목표
- 제안관련 교육훈련 계획
- 제안관련 행사 및 홍보계획

(2) 제안서 작성 및 등록

제안자는 제안서(<첨부 2> 또는 <첨부 3>)를 작성하여 각 부장에게 제출한다. 각 부서장은 제안서가 접수되면 제안관리 기록부(<첨부 4>)에 등록한다. 각 부서장은 분기 1회 이상 자체심의위원회를 개최하여 제안채점기준에 기준표에 따라 평균 60점 이상의 제안에 대하여 채택 처리한다. 각 부서장은 채택된 제안 중 2급 이상(평균 80점) 이상의 제안에 대하여 분기목록과 함께 매 분기 초 5일까지 주관부서에 제출하며, 불채택일 경우 그 사유를 간략히 기록하여 제안자에게 통지한다.

각 부서의 자체심의위원회는 다음과 같이 3명 이상으로 구성한다. 각 부서는 자체심의위원회 결과 채택된 제안을 본사에 등록한다.

◆ 각 부서의 자체심의위원회 구성

- 위원장 : 각 부서의 부서장
- 간사 : 부서의 제안담당업무팀장
- 위원 : 각 팀장 및 기술팀장

(3) 제안의 심사

제안심사위원회를 구성하고 계획부장은 제안심사위원회 매분기별 제안심사위원회 개최 계획을 회의 15일 전까지 각 부서에 통보한다. 이 때, 제안심사기준(<첨부 4>)과 상정된 제안서(첨부자료 포함)를 미리 배부한다. 제안심사위원회의 심사진행은 조직 제안운영 내규에 따른다.

◆ 제안심사위원회

- 구 성 : 위원장(처장), 위원(각 부장), 간사(평가팀장).
- 임 무 : 상정된 제안에 대하여 우수제안을 선별하고 보상방법 및 시기 등을 정한다.
- 시 기 : 매 분기 개최함을 원칙으로 하되, 조직 일정에 따라 변경할 수 있다.

심사 후 조치사항은 다음과 같다.

◆ 제안 심사 후 조치사항

- 제안심사위원장은 심사 후 최우수, 우수, 장려 등을 선별하여 포상을 추천한다.
- 계획부장은 심사결과 미흡한 사안이 발견되었을 경우 관련 부서와 협의하여 보완 및 수정을 요구 할 수 있다.
- 각 부서장은 보완 및 수정을 하고 부서별로 시행한다.

(4) 시행

각 부서별로 채택된 제안에 대하여 다음과 같이 조치한다. 주관부서는 심사에서 선별된 제안은 본사 기술개발실에 직무제안으로 제출하고 본사 및 조직에서 제작하는 기술 개발사례집에 추천 등록한다. 주관부서장은 업무관련소속에 기술자료를 배부한다.

◆ 채택된 제안에 대한 조치

- 각 부서장은 표준화 및 개선사례 자료를 유지·관리한다.
- 해당부서장은 각 부서에 내부분서를 통하여 제안내용을 전달하여 시행을 알린다.
- 주관부서장은 조직 자체 우수사례집 발간 시 우선 등록한다.

(5) 보상

최근 제안활동 실적에 따라 보상은 다음 각 호와 같이 단장의 승인을 득하여 시행한다.

◆ 제안활동 실적에 따른 보상

- 소속장은 우수제안자를 선별하여 국내외 벤치마킹 기회를 우선 부여 등의 사항에 대하여 우선 추천한다.
- 매 분기 우수제안자, 또는 연간 우수제안부서 선별하여 n명에게 표창 및 부상을 수여할 수 있다.
- 상금의 액수는 위원회에서 결정하여 차등 지급한다.
- 본사 인사규정에 의하여 팀장 및 각 직 의장에 대한 등용 추천 시 우수제안자를 우선 추천할 수 있다.
- 각종 표창 시 우수제안자 우선 추천할 수 있다.

(6) 제안의 사후관리

주관부서 및 각 부서는 본사 제안규정에 의거 관리한다. 주관부서장은 제안실적을 부서별 지표로 활용한다. 제안이 실시된 사안은 특성에 따라 타 소속의 수요조사를 통하여 확산 보급 할 수 있다. 제안부서장은 실시예정인 제안 중 본사의 지원이 필요한 경우(개선비용, 기술 등) 본사에 지원을 요구하며, 제안자의 주관하에 개발할 수 있도록 한다.

◆ 안전 제안 Practical Guide

- ☐ 경영진 보고 및 우려사항과 제안에 대한 신속한 대응
- ☐ 명확한 절차 마련
- ☐ 절차에 대한 근로자의 이해 확보

〈첨부 1〉 근로자 참여 증진 방안

1. 근로자 참여 형태

- (1) 근로자의 경영 참여는 참여 범위, 참여 정도 또는 참여방식에 따라 다양하게 분류될 수 있다. 크게는 근로자가 이윤 배분 및 의사결정에 직접 관여하는 직접 참여와 근로자의 자본을 이용하는 간접참여로 구분된다.
- (2) 근로자가 기업의 의사결정과정에 참여하는 직접 방식은 두 형태다. 하나는, 노조(trade union)를 조직하여 단체교섭(collective bargaining)을 통해 혹은 노사협의회(works council)를 통해 참여하는 방식이고, 다른 하나는 관련되는 근로자 개개인이 제한적인 사안에 대해 직접 참여하는 방식이다.
- (3) 안전보건관리에서의 근로자 참여는 노사 공동 결정 의사결정인 직접 참여이며, 안전보건 방침 선언 같은 일부 사항에 대해서는 노조 대표가 직접 참여하며, 신설 공정에 따른 안전보건관리 같은 일부 사항에 관해서는 근로자 개개인이 직접 참여하는 형태를 취한다.

2. 근로자 참여 권리

(1) 교육 청구권

안전보건 관련 전문적 지식을 학습할 기회를 경영진에 청구할 수 있는 권리

(2) 입회권

안전보건 작업환경 측정이나 입회할 수 있는 권리

(3) 이의권

근로자는 알 권리, 교육 청구권, 입회권을 행사하여 안전보건 관련 정보를 확보하고 이를 근거로 의견을 제시할 수 있는 권리

(4) 의결권

안전보건 의사결정에 공동으로 의결할 수 있는 권리

(5) 작업중지권

작업과정에서 필요하면 작업중지를 요청할 수 있는 권리

3. 근로자 참여 단계

- (1) 근로자들이 경영자의 결정에 영향을 미치는 정도에 따라 근로자 참여 단계는 5단계 성숙으로 구분될 수 있다.

◆ 근로자 참여 5단계

- 제1단계: 안전보건 관련 정보(information)만 제공되는 단계
- 제2단계: 안전보건 위원회에 참가 하여 의사소통(communication)하는 단계
- 제3단계: 안전보건 위원회에서 경영진과 협의(consultation)하는 단계
- 제4단계: 안전보건 위원회에서 경영진과 공동결정(co-determination)하는 단계
- 제5단계: 근로자가 스스로 관리(control)가 가능한 단계

- (2) 정보제공이나 의사소통 단계는 하향적 의사소통으로서 회사 사보나 잡지, 게시판, e-mail 또는 팀 브리핑 등을 통해 주로 경영진의 의사를 하향 전달하는 형태로 가장 낮은 단계의 참여이다.
- (3) 협의 단계는 품질 팀(QC), 직무충실화(job enrichment), 제안 제도 등 경영자와 근로자가 정보공유의 바탕에서 양 방향적인 의사소통을 하는 것을 말한다.
- (4) 공동결정이나 자주 관리는 아주 높은 단계의 참여 형태로서 근로자들이 경영자와 함께 회사의 의사결정에 참여하거나 근로자가 직접 또는 사용주와 공동으로 사업을 관리해 나가는 형태이다.

4. 근로자 참여 방안

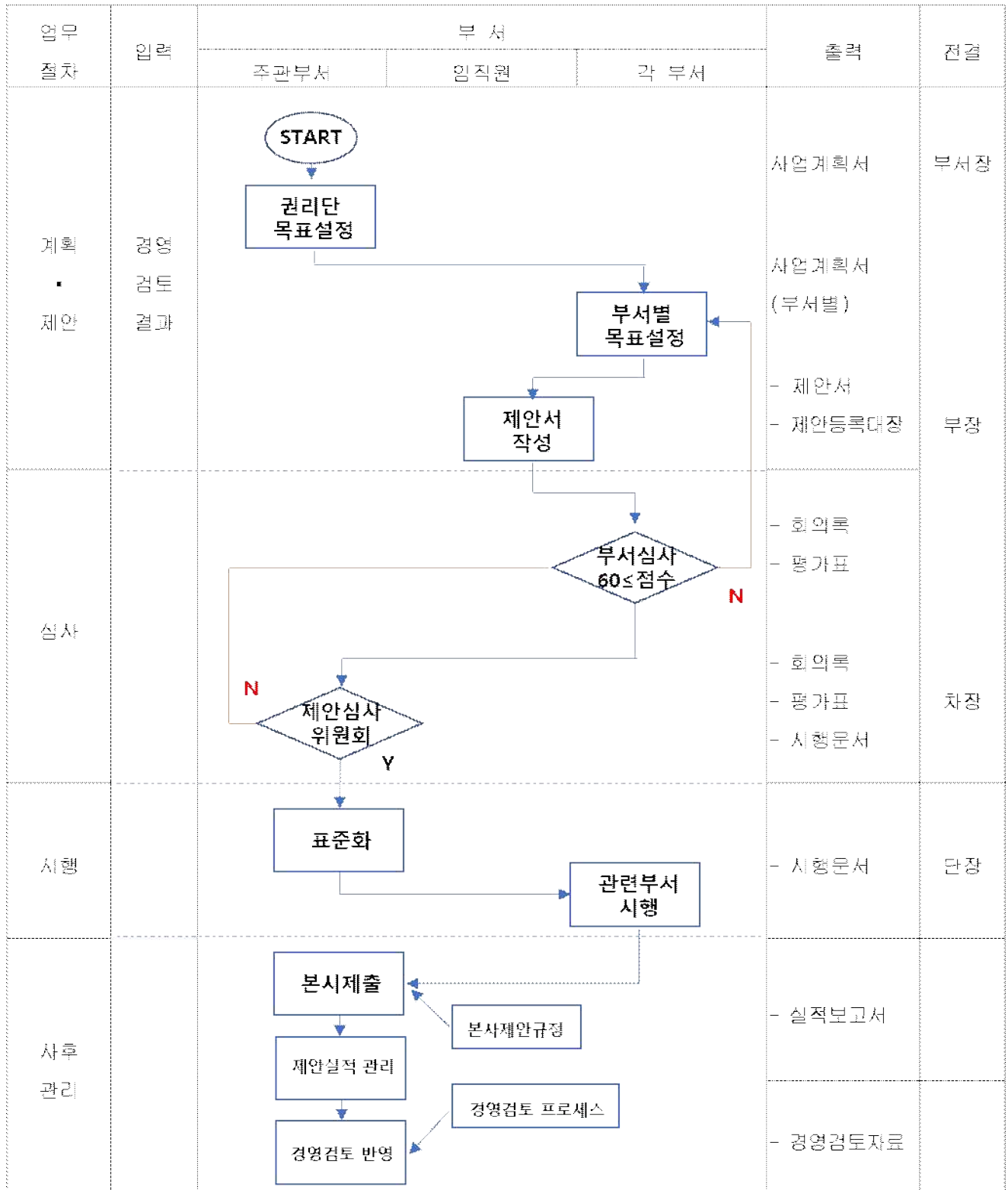
근로자 참여 방안은 작업장 관리, 안전점검, 안전보건 위원회 등 작업현장에서 어렵지 않게 찾을 수 있다. 그러나 근로자 참여 활동의 성과를 제대로 거두려면 근로자가 이러한 활동이 의미와 가치를 인식할 수 있도록 충분한 시간을 가지고 교육훈련을 제공하여야 한다.

- (1) 작업장 정리정돈 - 작업장 정리정돈을 보안이나 청소업체에 맡겨둬서는 안된다. 자재 보관, 장비 및 설비 유지보수에 적극적으로 근로자를 참여시켜야 한다. 작업장 정리정돈을 근로자가 자신의 의무이자 책임을 받아들일 때 넘어짐, 추락, 끼임과 같은 사고를 초래하는 유해위험요인을 보다 신속하고 효과적으로 관리할 수 있다. 이는 또는 효율적인

자재관리와 유지보수를 통한 설비 손실과 같은 부수적인 기대하 효과를 창출한다.

- (2) 안전점검 - 정기적인 안전점검은 근로자가 추가적인 유해위험요인 발견하고 이를 관리하기 위한 안전대책 수립에 자신의 의견을 제기할 수 있는 기회를 제공한다. 안전점검 활동을 근로자가 동료가 놓칠 수 있는 유해위험요인을 발견하여 이를 관리하기 위한 현실적인 해결책을 제시할 수 있는 유용한 교육훈련 기회로 활용할 수 있는 것이다.
- (3) 의사소통 - 근로자가 안전보건이슈에 대해 거리낌 없이 자신의 의견을 개진할 수 있도록 해야 한다. 안전보건과 관련된 현장의 정보와 목소리가 공유될 때 교육훈련이 소기의 성과를 달성할 수 있다. 안전관찰과 안전보건 위원회를 통해 이러한 의사소통을 촉진하여야 한다.
- (4) 안전관찰 - 작업자가 동료 작업자의 행동을 관찰하여 불안정한 행동에 대해 조언하고 안전한 행동을 독려토록 하여야 한다. 작업자가 자신의 동료에 대해 판단하고 조언하는 것은 쉬운 일이 아니며 특히 그 대상이 자신보다 연장자이거나 조직에서 까다롭다고 소문난 사람이면 특히 그렇다. 그러나 이러한 활동이 근로자 자신과 동료의 목숨을 살릴 수 있다는 신념 하에 근로자가 긍정적인 측면(안전한 행동의 독려)에 초점을 맞춰 자신이 관찰한 내용과 의견을 상호 의사소통할 수 있도록 교육훈련을 제공하여야 한다.
- (5) 안전보건위원회 - 안전보건 위원회는 근로자가 적극적으로 참여할 때에 제대로 기능할 수 있다. 근로자만이 안전보건 위원회에서 작업장의 유해위험요인과 현실적인 대안 마련의 단서를 제공할 수 있다. 안전보건 위원회는 이런 근로자들의 목소리를 경청하고 해결책을 같이 고민하는 가운데 상호 신뢰의 안전문화를 촉진할 수 있다.
- (6) 사고조사 - 모든 사고와 아차사고를 조사함으로써 조직은 중대사고와 직결되는 유해위험 요소와 사고 발생 매커니즘을 정확하게 파악하여 효과적인 안전대책을 수립할 수 있다. 사고조사 과정에서 근로자는 현장의 경험을 통해 사고발생 경유와 해결방안에 대한 안목을 제공하여 최종 보고서의 신뢰성을 높일 수 있다. 그러나 사고조사에 참여하는 근로자를 포함한 모든 인원은 관련 교육훈련을 이수하여야 한다.

〈첨부 2〉 안전제안 활동 프로세스



〈첨부 3〉 안전제안 양식

제안서					
접수번호				심의번호	
제안제목					
제안 내용	현행				
	문제점				
	개선방안				
	기대효과				
제안 자	소속		주민등록번호		
	직렬·직급		연락처	구내	
	성명			휴대폰	
제안규정 제4조에 의거 제안서를 제출합니다.					
년 월 일 제안제출자 (인)					
첨부 : 제안내용 설명서 및 관련자료 (도면,사진,관련법규,자료등 상세한 자료 첨부)					

제안서

사업장의 안전보건과 관련한 우려사항을 발견 시 본 양식을 작성하여 통지발행, 전자우편, FAX 등의 적절한 방법으로 건의하여 주십시오. 필요시 이 양식을 직접 작성하지 않고 전화 등의 방법을 통해서도 건의할 수 있습니다.

안전제안 담당자가 건의된 사항의 조사/평가 및 해결 단계를 적절하게 진행할 수 있도록 양식에서 요구하는 모든 정보를 기록해 주십시오. 만약 정보의 보호를 요청하면 본 양식에 기록된 정보는 제안의 해결을 위한 목적 외에는 누구에게도 유출되지 않습니다.

1. 안전제안의 유형

☐ 환경 및 시설 개선 ☐ 규정/절차 위반 ☐ 기타

2. 안전제안의 내용*

(육하원칙에 따라 기록, 필요시 별지 작성 가능)

3. 만약 건의하지 않았다면 어떤 결과가 발생할 수 있습니까?

☐ 사업장 시설에 악영향 ☐ 근로자 생명의 위험 또는 부상
☐ 사업장 환경에 악영향 ☐ 기타

4. 다른 방법을 통해 해결을 시도한 적이 있습니까?

☐ 예 ☐ 아니오

(시도한 방법:)

5. 제안자는 우리 회사와 어떤 관계입니까?

☐ 직원 ☐ 협력회사

☐ 기타 (설명:)

*필수 작성 항목

제안관리기록부

[illegible]

제안 채점 기준표				
요 소	채 점 기 준 및 특 점			
1. 안전개선 효과 및 안전개선 기여도	50	45	40	35
	안전개선효과가 연간 1천만원이상 또는 이에 상응하는 효과가 있다	안전개선효과가 연간 5백만원 이상 또는 이에 상응하는 효과가 있다	안전개선효과가 연간 1백만원이상 또는 이에 상응하는 효과가 있다	안전개선효과가 연간 1백만원미만 또는 이에 상응하는 효과가 있다
2. 효과의 적용범위	10	8	6	4
	조직전체에 광범위 하게 적용된다	1개 부서 이상에 적용된다	1개 부서에만 적용된다	단일 업무에만 적용된다
3. 창의성	10	8	6	4
	매우 탁월하다	우수하다	보통이다 (타의 암시와 지도를 받았다)	낮다 (타를 모방하였다)
4. 노력도	10	8	6	4
	대단히 노력하였다	상당히 노력하였다	보통의 노력을 하였다	약간 노력하였다
5. 실현성	10	8	6	4
	실행이 용이하였다	비교적 쉽게 실시하였다	수정·보완 후 실시하였다	비교적 어렵게 실시하였다
6. 지속성	10	8	6	4
	거의 영구적으로 적용된다 (10년이상)	장기간 적용된다 (3~5년)	단기간 적용된다 (1~3년)	일시적으로 적용된다 (1년이하)

[illegible]

<부록 5>

위험성평가에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정 조직이 안전보건경영시스템의 기획(Planning) 단계에서 리스크 기반 사고(Risk-based Thinking)를 실현하고 안전보건과 관련된 법적 및 기타 요구사항을 체계적으로 반영한 위험성평가 및 리스크 관리 절차를 확립·운영하기 위한 기본 원칙을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 조직은 법규 준수와 컴플라이언스 경영을 강화하고 사업장의 유해·위험요인을 과학적이고 체계적으로 평가하며, 평가된 위험성을 기반으로 의사결정과 자원배분, 성과관리를 수행함으로써 안전을 경영활동 전반에 내재화할 수 있다. 나아가 이 세부 규정은 안전보건경영시스템의 요구사항에 따라 조직이 위험성과 기회를 다루는 조치를 통해 예방 중심의 안전보건관리체계를 구축하고 지속적인 개선과 학습이 가능한 안전문화를 정착시키는 것을 궁극적인 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 리스크 기반 사고에 따라 안전보건 리스크를 관리하고 위험성평가를 수행하는 모든 활동에 적용된다. 사업주와 관리자, 안전담당 부서는 이 세부 규정을 근거로 위험성평가 절차를 신규로 제정하거나 기존 절차의 실효성을 검토·개선할 수 있으며, 그 결과를 토대로 안전대책을 수립·시행하고 점검 및 아차·사고조사 결과를 반영하여 시정조치를 추진할 수 있다. 또한 이 세부 규정은 조직의 규모, 업종, 위험특성, 운영 형태와 관계없이 안전보건경영시스템을 운영하거나 컴플라이언스 경영, 중대재해처벌 대응, ESG 정보공개, 내부심사 및 자율적 안전관리체계 구축 등을 수행하는 모든 조직과 부서에 동일하게 적용된다. 따라서 최고경영자부터 일선 근로자까지 안전보건 의사결정과 책임 수행에 관여하는 모든 구성원은 이 세부 규정을 준수하여 평가된 리스크 수준에 따라 안전활동을 기획·조정하고 예방 중심의 안전활동을 실현할 수 있다.

3. 용어의 정의

(1) 경영시스템

방침과 목표를 수립하고 그 목표를 달성하기 위한 프로세스를 수립하기 위한, 상호 관련되는 또는 상호 작용하는 조직 요소의 집합

(2) 조직

사업을 운영하는 체계, 자원, 기능 등을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합집단을 말하며 사업장으로 표현할 수도 있다. 조직의 개념은 개인사업자, 회사, 법인, 상사, 기업, 당국, 파트너십, 자선단체, 협회 또는 이들의 부분 또는 조합으로, 민간 또는 공공부문을 포함하나 이에 국한하지 않는다. 조직이 더 큰 조직의 일부인 경우 "조직"이라는 용어는 컴플라이언스 경영시스템의 범위 내에 있는 더 큰 조직의 일부만 언급한다.

(3) 최고경영자

안전보건경영시스템이 적용되는 조직의 최고 계층에서 조직을 지휘하고 관리하는 사람 또는 사람의 집단을 의미한다. 최고경영자는 조직 내에서 권한을 위임하고 자원을 제공하는 권한을 가진다. 경영시스템의 적용범위가 단지 조직의 일부만을 포함하는 경우, 조직의 그 일부분을 지휘하고 관리하는 사람들을 최고경영자라고 한다.

(4) 이해관계자

사업장 또는 조직의 안전보건활동과 성과에 의해 영향을 받거나 그 활동과 성과에 관련된 개인 또는 집단을 말한다.

(5) 목표

안전보건 성과측면에서 조직이 달성하기 위해 설정하는 세부목표로서 가능한 한 정량화된 것을 말한다. 목표는 전략적, 기술적, 또는 운영적일 수 있다. 또, 목표는(예: 재무, 안전 보건, 그리고 환경목표) 다른 분야와 관련될 수 있고, 상이한 계층[예: 전략적, 조직 - 전반, 프로젝트, 제품, 그리고 프로세스에 적용될 수 있다.

(6) 상해, 부상 및 건강상의 장애

사람의 신체적, 정신적 또는 인지적 상태에 대한 악영향을 의미한다. 이러한 악영향에는 직업병, 질병 및 사망이 포함된다. 또한, "상해 및 건강상 장애"라는 용어는 부상 또는 건강상 장애가 단독 또는 조합하여 존재함을 의미한다.

(7) 유해위험요인 파악

유해요인과 위험요인을 찾아내는 과정을 말한다.

(8) 허용 가능한 위험

위험성 평가에서 유해·위험요인의 위험성이 법적 및 시스템의 안전요구사항에 의하여 사전에 결정된 허용 위험수준 이하의 위험 또는 개선에 의하여 허용위험수준 이하로 감소된 것을 말한다.

(9) 안전

유해·위험요인이 없는 상태로 정의할 수 있지만 현실적으로 산업현장 또는 시스템에서는 달성 불가능하므로 현실적인 안전의 정의는 유해·위험요인의 위험성을 허용 가능한 위험수준으로 관리하는 것으로 정의할 수 있다.

(10) 기획(계획수립)

미래 상황을 예견하면서 목표를 정하고 목표 달성을 위한 방법과 필요한 행동을 결정하는 활동으로 정의된다. 직관보다는 논리에 기초한다. 계획수립과정을 통하여 세부적인 목표가 설정되고 목표 달성을 위한 절차가 수립된다.

(11) 법규

조직(사업장) 경영 활동과 관련한 국가 또는 정부 기관 및 관련 조직에서 정한 법률, 협약, 규정 등을 말한다.

(12) 법률

국가 또는 정부 기관에서 사회생활을 유지하기 위해 제정한 것을 말하며, 법, 시행령, 시행규칙을 포함한다.

(13) 적합

조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등을 충족한 상태를 말한다.

(14) 부적합

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태를 말한다.

(15) 모니터링

안전보건 활동의 상태를 확인하는 것을 의미한다. 상태를 판단하기 위해서는 확인, 감독 또는 심도 있는 관찰이 필요할 수 있다.

(16) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 위험성평가 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제5조 사업주 등의 의무, 제6조 근로자의 의무

◆ 법규 및 그 밖의 요구사항 검토

- 조직의 안전보건관리 활동 전반에 대한 법적 책임의 근거를 제시하고 있음. 제5조는 사업주가 산업재해 예방을 위한 기준을 준수하고 쾌적한 작업환경 조성, 안전보건 정보 제공, 설계·제조·발주 단계에서의 예방조치를 포함한 종합적 관리 책임을 이행해야 함을 규정함. 제6조는 근로자가 관련 법령과 명령에서 정한 기준을 지키고, 사업주의 조치나 감독기관의 지시에 협조할 법적·윤리적 의무를 명시함.
- 이 두 조항은 곧 조직이 법규 및 기타 요구사항을 식별·준수해야 할 기본 책무를 의미하며 법규 준수는 단순한 의무 이행이 아니라 조직의 안전보건경영시스템을 구성하는 핵심 요소로 내재화되어야 함.

4.2 (권고) ISO 45001 6.1.3, KOSHA-MS 6.1.3 법규 및 그 밖의 요구사항 검토

◆ 법규 및 그 밖의 요구사항 검토

- 조직은 안전보건경영시스템의 계획 단계에서 적용 가능한 법적 요구사항과 조직이 수용한 기타 요구사항을 식별·결정하고 이를 체계적으로 관리해야 한다. 이러한 요구사항에는 법률과 규정뿐만 아니라 계약, 발주처 정책, 산업협약, 내부 규정 등 조직이 동의하거나 따르기로 한 자율적 기준이 포함된다. 조직은 해당 요구사항을 최신 상태로 유지하고, 관련 정보를 조직 구성원 및 이해관계자와 효과적으로 공유해야 하며, 위험성평가·목표 설정·운영통제 절차 등 안전보건경영시스템 전반에 이를 반영하여야 한다. 이 과정은 일회성 검토가 아니라 지속적 갱신과 개선 활동의 일부로 수행되어야 하며 관련 정보는 문서화하여 추적 가능하게 관리하여야 한다.

4.3 「산업안전보건법」 제36조 위험성평가의 실시

◆ 위험성평가

- 사업주는 스스로 위험성평가를 실시해야 하며, 「사업장 위험성평가에 관한 지침」(고용노동부 고시)에 따라 그 방법, 절차, 시기 및 그 밖의 필요한 사항을 준수해야 함.
- 사업주는 건설물, 기계·기구·설비, 원재료, 가스, 증기, 분진, 근로자의 작업행동 또는 그 밖의 업무로 인한 유해·위험요인을 찾아내어 해당 요인으로 인한 부상이나 질병 발생 가능성의 크기가 허용 가능한 범위인지 평가해야 하며, 그 결과에 따라 산업안전보건법 및 관계 명령에서 정한 예방조치를 이행해야 함. 또한, 평가 결과 근로자에게 위험이나 건강장해의 우려가 있는 경우에는 필요한 추가조치(공학적·관리적·교육적 조치 등)를 즉시 시행해야 함.

4.4 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제3호 유해·위험요인의 확인·개선 관련 조치

◆ 유해·위험요인의 확인·개선 관련 조치

- 중대재해처벌법 시행령 제4조 제3는 산업안전보건법 제36조에 따른 위험성평가를 하는 절차를 마련하고 그 절차에 따라 위험성평가를 직접 실시하거나 실시하도록 하여 실시 결과를 보고받은 경우에는 해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선에 대한 점검을 한 것으로 간주한다고 규정하고 있음.
- 산업안전보건법상 위험성평가는 1년에 1회 실시하도록 규정되어 있는 반면, 중대재해처벌법상 유해·위험요인의 확인·개선에 대한 점검 및 필요한 조치는 반기 1회 이상 실시하도록 규정되어 있음. 따라서, 위험성평가로는 필요한 조치를 대체할 수 없는 이상, 반기 1회 이상 점검 및 필요한 조치를 실시해야 함.

요약 및 적용 가이드

[위험성과 기회를 다루는 조치]

조직은 법규·계약·발주처 요구사항 등으로부터 발생할 수 있는 위험성과 기회를 체계적으로 파악·평가하여 대응전략을 수립해야 한다. 리스크는 사고나 법규 미이행, 평판 저하 등의 부정적 결과로 나타날 수 있으며 기회는 안전성과 신뢰 향상을 위한 개선의 계기가 될 수 있다. 이러한 조치는 ALARP(As Low As Reasonably Practicable) 원칙에 따라 단계적으로 수행되어야 하며 결과는 실행 계획과 경영자검토에 반영되어야 한다.

구분	주요 검토 내용
법규 및 요구사항 식별	법령, 고시, 계약, 발주처 기준 등 적용 여부를 확인하고 법규등록부에 반영함
리스크·기회 평가	현장, 설비, 공정 변화로 인해 발생할 수 있는 위험요인과 개선기회를 함께 목록화함
통제조치 결정	불필요한 작업 제거, 위험물 대체, 자동화 인터록 설치, 교육강화 등 실질적 대책 수립
실행계획 수립	각 조치별 담당자, 기한, 예산, 검증 방법을 명시하고 근로자 의견을 반영함
결과 관리 및 환류	조치 결과를 기록·공유하고, 주기적 검토를 통해 경영회의 및 재평가에 반영함

[위험성평가]

위험성평가는 현장의 모든 업무와 공정에서 발생할 수 있는 위험을 사전에 찾아내고 그 위험이 허용 가능한 수준까지 충분히 통제되고 있는지를 확인하기 위한 절차이다. 단순히 평가표를 작성하는 행정 절차가 아니라 실제로 위험을 발견하고 줄이는 실행 과정이어야 한다. 따라서 평가자는 서류보다 현장을 먼저 보고, 근로자와 대화하며 실제 작업방식이 절차와 일치하는지를 확인해야 한다. 위험성평가의 목적은 “문서화”가 아니라 “개선”에 있으며, 평가 결과는 구체적인 조치계획으로 연결되어야 한다.

구분	주요 검토 내용
사전준비	평가기준, 담당자, 일정, 양식을 미리 정하고, 작업·설비·물질·법규·사고이력 등 필요한 정보를 수집함
유해·위험요인 파악	현장 순회점검과 근로자 제안인터뷰 등을 통해 실제 작업 상황의 위험요인을 확인하고, 물리·기계·화학·인간공학 관리요인을 빠짐없이 점검함
위험성 결정	위험요인의 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 기준으로 위험수준을 평가하고, 현재 통제조치가 충분한지(ALARP)를 판단함
개선대책 실행	위험이 허용 수준을 초과할 경우 법적 조치, 본질적 제거, 공학적 통제, 관리적 통제, PPE 순으로 현실적 개선방안을 수립하고 즉시 실행함
결과 공유 및 기록	평가결과와 개선조치를 TBM, 회의, 게시판 등을 통해 공유하고, 결과표·사진·점검기록을 문서화해 차기 평가에 반영함

5. 위험성과 기회를 다루는 조치

5.1 법규 및 그 밖의 요구사항 검토

(1) 법규 및 그 밖의 요구사항 검토 활동의 의의

법규 및 그 밖의 요구사항 검토는 조직이 안전보건경영시스템을 기획하고 운영하는 과정에서 준수해야 할 법적 책임과 자율적으로 수용한 기준을 명확히 인식하고, 이를 안전보건 관리 활동 전반에 통합하기 위한 기본 출발점이다. 산업안전보건법 제36조가 규정한 위험성평가 의무뿐 아니라 허가·인가·승인 조건, 계약상 안전요건, 모기업 또는 발주처의 정책, 노사 합의, 국제협약 등 다양한 요구사항을 체계적으로 식별·관리함으로써 조직은 법적 리스크를 예방하고 컴플라이언스 경영을 실현하며, 사회적 신뢰를 확보할 수 있다.

(2) 법규 및 그 밖의 요구사항 검토 절차

- (가) 법규 입수 및 검토: 안전보건담당부서는 정기적으로 관계기관(고용노동부, 안전보건공단, 환경부 등) 공지사항, 관보, 협회, 자문기관을 통해 새로운 법령·고시·지침을 모니터링한다. 신규 또는 개정 법규를 입수하면, 우선 해당 법규가 당사 사업활동에 적용되는지 여부를 검토한다. 적용 가능성이 있는 경우, 관련 부서(생산, 기술, 시설, 환경 등)와 협의하여 영향 범위 및 관리 필요성을 확인한다.
- (나) 법규 식별 및 등록: 검토 결과 적용대상으로 판단된 법규는 법규 등록부(Legal Register)에 즉시 등재한다. 등록 시에는 법령명, 조문명, 개정일자, 적용부서, 관련 문서(표준, 절차서 등)와의 연계성을 함께 기록한다. 등록된 문서는 ‘문서 및 자료 관리 규정’에 따라 전자폴더(공용서버 등)에 파일링하여 관리하며 각 부서가 최신 본에 접근할 수 있도록 한다.
- (다) 기타 요구사항의 반영: 법규 외에도 계약조건, 노사협약, 발주처 안전기준, 모기업 방침, 산업협약, 자발적 지침 등 조직이 따르기로 한 요구사항을 동일한 절차로 식별·등록한다. 이때, 법적 요구사항과 구분이 명확히 되도록 별도 태그화한다.
- (라) 법규의 적용 및 표준 반영: 등록된 법규는 안전보건 표준서, 작업절차서, 점검표 등 관련 문서에 반영한다. 법규 변경사항이 기존 표준의 내용에 영향을 미치는 경우, 해당 표준을 개정하여 최신 법규 요구사항을 반영한다. 변경된 표준은 관련 부서에 배포하며, 구본은 즉시 회수·폐기한다.
- (마) 의사소통 및 교육: 주요 개정 내용은 월간 안전회의, 게시판, 사내 메일, 교육 프로그램 등을 통해 관련 부서 및 근로자에게 공유한다. 법령 개정으로 인한 현장 영향이 클 경우, 특별교육 또는 브리핑 세션을 실시하여 이해를 지원한다.
- (바) 법규 등록부의 유지관리: 안전보건담당부서는 분기 1회 이상 법규 등록부를 검토·갱신하고, 변경 사항을 관련 부서에 통보한다. 각 부서는 자신에게 적용되는 법규의 최신 본을 관리하고, 관리대장(변경이력 포함)을 유지한다. 등록부와 표준 간 불일치가 발생할 경우, 즉시 안전보건담당부서에 보고하고 조치한다.
- (사) 정보지원 및 외부자원 활용: 법률자문, 협회, 컨설턴트 등 외부 전문자원을 활용하여 복잡한 법령의 해석이나 적용 방법을 검토할 수 있다. 필요한 경우, 관련 부서와 합동으로 법규 해설자료 또는 적용 매뉴얼을 작성하여 시스템 내 공유한다.
- (아) 리스크 및 기회 고려: 새로 식별된 법규 또는 기타 요구사항은 위험성평가 결과 및 경영전략과 연계하여 검토한다. 특히 법령 강화나 제도 변화로 발생할 수 있는 리스크(불이행 위험) 또는 기회(평판·성과 개선 효과)를 함께 평가한다.

(3) 활동 주체별 업무

(가) 안전보건담당부서: 안전보건담당부서는 안전보건경영시스템에서 요구하는 ‘법규 및 그 밖의 요구사항 검토’ 실행을 위하여 다음을 실행한다.

- 당사 사업 활동을 위한 법규 조사와 파악
- 법규의 최신판 입수
- 법규의 당사적용 여부 결정
- 법규 목록표 작성, 배포
- 법규 등록부 작성 등록 및 관련 부서 배포
- 법규 및 관보의 해석
- 법규의 홍보 및 교육
- 법규 고시 사항 확인 및 내용
- 관련 부서로부터의 열람 요청 수용
- 물질안전보건자료 작성대상 확인

(나) 안전보건담당부서장: 안전보건담당부서장은 안전·보건 경영 시스템에서 요구하는 ‘법규 및 그 밖의 요구사항 검토’ 실행을 위하여 다음을 실행할 책임을 갖는다.

- 법규 목록의 최신판 활용
- 법규 목록의 구분 식별 또는 폐기 결정
- 관련 근로자에 대한 법규의 교육 실시

(4) 주요 검토 사항

(가) 법규 검토

- 산업안전보건법
- 산업안전보건법 시행령
- 산업안전보건법 시행규칙

- 산업 안전보건 기준에 관한 규칙
- 유해/위험작업의 취업 제한에 관한 규칙

(나) 그 밖의 요구사항 검토

- 조직의 요구사항
- 계약조건
- 고용 계약
- 이해관계자와의 합의
- 안전·보건 기관과의 합의
- 비강제적 표준, 합의표준 및 지침
- 자발적 원칙, 실무 규범, 기술규격, 허가 사항
- 원청과의 공약
- 보건관리자 실무 가이드 등

5.2 컴플라이언스 경영시스템 구축

(1) 컴플라이언스 경영시스템의 주요 활동

사업장은 안전보건 및 컴플라이언스 경영시스템의 효율적 운용을 위해 조직의 내·외부 환경을 분석하고 이해관계자의 요구사항을 체계적으로 반영한다. 이 절차는 리스크 기반 사고(Risk-based Thinking)에 입각하여 컴플라이언스 리스크를 예방적으로 관리하기 위한 기획 단계의 핵심 활동이다.

(가) 조직과 조직 상황의 이해: 사업장은 자체 목표와 운영 특성에 따라 컴플라이언스 경영시스템의 성과에 영향을 미칠 수 있는 내·외부 이슈를 식별한다. 검토 항목에는 조직의 전략 및 규모, 제3자 관계의 범위, 법적·규제적 환경, 경제·사회·문화적 요인, 기술적 변화, 내부 자원과 프로세스, 컴플라이언스 문화 수준 등을 포함한다. 주요 이슈는 정기적으로 검토·갱신하고, 변경 사항은 관련 경영 계획에 반영한다.

(나) 이해관계자의 요구 및 기대 파악: 사업장은 컴플라이언스 경영시스템에 직·간접적으로 영향을 주는 이해관계자를 식별한다(예: 근로자, 협력업체, 규제기관, 지자체, 지역사회 등). 각 이해관계자의 주요 요구사항과 기대를 정리하고, 관련 요구 사항을

컴플라이언스 프로세스 및 목표 설정 단계에 반영한다. 요구사항은 리스크 및 기회 관리 과정에서 주기적으로 검토한다.

- (다) 컴플라이언스 경영시스템 적용범위 결정: 사업장은 컴플라이언스 경영시스템이 적용될 조직적·지리적 범위를 명확히 한다. 특히 대규모 조직 또는 모기관 산하 사업장의 경우, 적용 대상 리스크와 관리 경계를 구체적으로 설정한다. 적용범위 및 적용기준은 문서화하여 관리하고 필요 시 경영자검토를 통해 갱신한다.
- (라) 컴플라이언스 의무 식별 및 관리: 사업장은 자체 활동, 제품, 서비스로부터 발생하는 법적 및 기타 규제 요구사항을 체계적으로 식별하고 관리한다. 신규 또는 개정 법규가 발행될 경우 즉시 적용성을 검토하여 관련 절차 및 표준에 반영한다. 법규 및 계약 조건, 노사합의, 발주처 요건, 산업별 자율 지침 등을 포함하며, 모든 요구사항은 문서화하여 보관한다. 식별된 의무사항은 정기 심사 또는 경영자검토 시 이행 상태를 점검한다.
- (마) 컴플라이언스 리스크 평가: 사업장은 식별된 의무사항을 기초로 컴플라이언스 리스크를 분석·평가한다. 평가는 활동, 공정, 서비스, 아웃소싱 및 협력 프로세스를 포함해야 한다. 리스크 평가는 연 1회 이상 또는 조직·환경 변화 발생 시 즉시 수행하며, 평가 결과를 근거로 관리 대책을 수립한다. 평가 및 대응 조치는 문서화하여 보존하고, 향후 시정 및 개선활동의 기초자료로 활용한다.

(2) 컴플라이언스 경영시스템의 세부 절차

이상의 사항을 토대로 사업장은 조직의 가치와 목표, 그리고 최고경영자의 리더십 아래에서 안전보건 및 컴플라이언스 경영시스템을 구축하고 지속적으로 개선할 수 있다. 리더십의 책임과 역할, 기획, 지원, 운용 성과평가, 개선 등에 관한 구체적인 운용 방법은 <첨부 2> P-D-C-A 기반 컴플라이언스 경영시스템 운용지침에 따른다.

5.3 리스크 관리 조치

(1) 리스크 관리 목적 및 의의

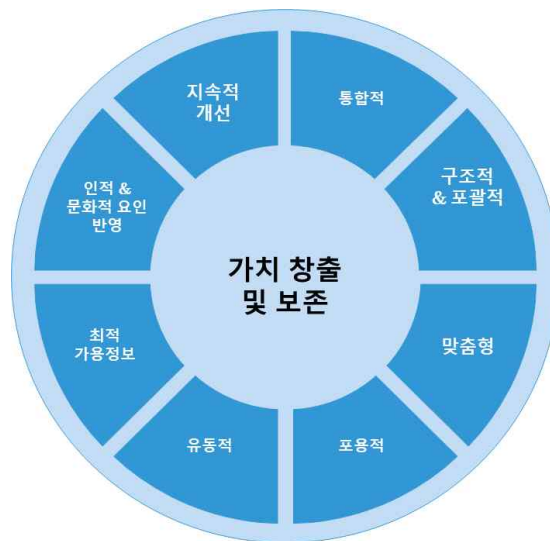
리스크 관리는 이에 기반한 의사결정, 목표 관리, 성과개선을 통해 조직에서 가치를 창출하기 위해 필요하다. 모든 유형과 규모의 조직은 목표 달성 여부를 불확실하게 만드는 외부 및 내부 요인과 영향에 직면해 있다. 리스크 관리는 지속적 활동으로 조직이 전략을 설정하고 목표를 달성하며 정보에 입각한 결정을 내리는데 도움을 준다. 그리고 거버넌스 및 리더십의 일부로서 조직의 모든 계층에서 관리의 기본으로 활용되어야 하며 이를 통해

경영시스템의 개선에 기여한다.

또한 인간 행동 및 문화적 요인을 포함하여 조직의 외부 및 내부 상황을 고려해야 한다. 리스크 관리란 이 지침에서 기술된 원칙, 프레임워크 및 프로세스를 기반으로 한다. 이러한 구성 요소는 조직 내에 일부 또는 전부가 존재할 수 있지만 효율적이고 효과적이며 일관된 리스크 관리를 위해 조직의 맥락에 따라 부분적으로 조정하거나 개선해야 할 필요가 있을 수 있다.

(2) 리스크 관리 원칙

리스크 관리 원칙은 효과적이고 효율적인 리스크 관리를 위한 지침을 제공하고, 그 가치를 전달하고 그 의도와 목적을 설명하기 위한 방안을 제시한다. 원칙은 리스크 관리의 기초로서 조직의 리스크 관리 프레임워크 및 프로세스를 설정할 때 고려해야 한다. 이러한 원칙은 조직이 목표에 미치는 불확실성의 영향을 관리할 수 있도록 해야 한다. 효과적인 리스크 관리를 위해서는 <그림 1>에서 명시한 요소를 고려하여야 하며 이에 관한 정의는 <첨부 3>과 같다.



<그림 20> 리스크 관리 원칙

(3) 리스크 관리 프로세스

리스크 관리 프로세스에는 의사소통 및 협의 활동에 방침 절차 및 관행을 체계적으로 적용하고 맥락을 설정하여 위험을 평가, 처리, 모니터링, 검토, 기록 및 보고하는 업무가 포함된다. 리스크 관리 프로세스는 관리 및 의사 결정의 필수적인 부분으로 조직의 구조, 운영 및 프로세스에 통합되어야 한다. 전략, 운영, 프로그램 또는 프로젝트 수준에서 적용할 수 있다. 조직 내에서 목적을 달성하고 적용되는 외부 및 내부 상황에 맞게 사용자 정의된 리스크 관리 프로세스에는 다수의 응용된 형태의 프로그램이 있을 수 있다. 리스크 관리 프로세스 전반에 걸쳐 인간 행동과 문화의 역동적이고 가변적인 특성을 고려해야

한다. 리스크 관리는 순차적으로 기술되어 있지만 현실에서는 반복적인 프로세스로 진행된다.

- (가) 의사소통 및 협의: 의사소통과 협의는 이해 관계자가 위험성과 관련한 결정을 내리는 근거와 더불어 특정 조치가 필요한 이유를 이해하는 데 도움을 준다. 또한 리스크에 대한 인식과 이해를 촉진시키며 의사 결정을 지원하는 피드백과 정보를 얻을 수 있다. 당사자 간의 의사소통은 정보보안과 개인의 프라이버시 권리를 고려하여 긴밀히 조정되어야 하며 그 내용은 사실적이고 시의적절하며 관련성이 높고 정확하고 이해하기 쉬워야 한다. 리스크 관리 프로세스의 모든 단계에서 내외부 이해 관계자와의 적절한 의사소통과 협의가 이루어져야 한다.
- (나) 적용범위, 조직의 상황 및 기준 설정: 적용범위, 조직의 상황 및 기준을 결정하는 목적은 맞춤형 리스크 경영 프로세스를 수립함으로써 위험성평가의 실효성을 제고하여 시의적절한 위험성 감소 조치를 실시하는데 있다. 적용범위, 조직의 상황, 기준에는 프로세스의 범위를 정의하고 조직의 내외부 맥락을 이해하는 활동이 포함된다.
- (다) 내·외부 상황의 이해: 외부 및 내부 상황은 조직이 목표를 설정하고 이를 달성하기 위해 비즈니스를 수행하는 일련의 활동이 이루어지는 경영 환경을 말한다. 리스크 관리 프로세스의 상황 파악은 조직이 운영되는 외부 및 내부 환경에 대한 이해로부터 시작되며 세부 비즈니스 활동이 실행되는 특정 환경을 반영해야 한다.
- (라) 기준 설정: 조직은 목표와 관련하여 허용가능한 위험성의 수준과 유형을 지정해야 한다. 또한 위험의 중요성을 평가하고 의사결정 과정을 지원하기 위한 기준을 정의해야 한다. 위험성 기준은 리스크 관리 프레임워크와의 일관성이 유지되어야 하며 고려 중인 세부 활동의 특정한 목적과 범위에 맞게 조정되어야 한다. 위험성 기준은 조직의 가치, 목표 및 자원을 반영하고 리스크 관리에 대한 방침 및 성명과 일관되어야 한다. 또한 기준은 조직의 의무와 이해 관계자의 관점을 고려하여 정의되어야 한다. 위험성평가 프로세스를 시작할 때 위험 기준을 설정해야 하지만 변화관리가 필요한 경우 지속적으로 검토하고 수정해야 한다.
- (마) 위험성평가: 위험성평가는 위험 식별, 위험 분석 및 위험성평가를 포괄하는 프로세스이다. 위험성평가는 이해 관계자의 지식과 견해를 바탕으로 체계적이고 반복적이며 협력적으로 수행되어야 한다. 필요한 경우 추가 조사를 통해 가장 유용한 정보를 수집, 활용하여야 한다.
- (바) 위험성 감소조치 실행: 위험성 감소조치 목적은 위험성을 감소시키기 위한 다양한 방안을 선택하고 실행하는 것이다. 위험성 감소 조치에는 위험성 감소 대책을 공식화

하고 대안을 검토하고, 위험 처리 계획 및 실행하며, 해당 조치의 효과성을 평가, 잔여 위험이 수용 가능한지를 결정, 허용되지 않는 경우 추가적인 조치를 실시하는 반복적인 프로세스가 포함된다.

6. 위험성평가

6.1 위험성평가의 필요성

(1) 모든 사업주와 자영업자는 다음과 같은 경우 조직의 업무 수행에 따른 위험성을 평가하여야 할 법적인 책임을 진다.

- 중대재해 위험이 현존하고 계획된 안전대책의 실효성이 불확실하다고 판단될 때
- 법규제 요구사항을 포함하여 안전보건경영시스템의 지속적인 개선을 하고자 할 때

(2) 초기 위험성검토를 통해 해당 유해위험요인에 따른 위험성이 경미하거나 기존 위험성평가 결과 기존 안전조치가 다음 사항을 충족한다고 판단되는 경우 이 세부 규정에서 기술한 절차의 일부를 생략할 수 있다.

- 법규제 및 그 밖의 요구사항을 충족하는 경우 (관련 법규의 내용이 적절하고 합리적이라는 전제하에)
- 해당 업무에 적합한 경우
- 관련 인원이 충분히 이를 이해하고 실행하는 경우

(3) 이러한 경우에는 현재 안전조치가 유지될 수 있도록 보장하는 것 이외에 추가적인 활동이 필요하지 않다. 중소기업이나 위험이 낮은 조직의 경우 위험성평가 대상을 선정하는데 세심한 주의를 기울여야 한다. 자칫 사소한 유해위험요인을 분석하기 위해 지나치게 복잡하고 많은 양식을 형식적으로 작성하는데 노력을 쏟다가 정작 중요한 요소를 놓치는 경우가 발생할 수도 있기 때문이다.

(4) 사업주는 현재 또는 계획된 안전조치 적절성을 검토하여 필요한 조치를 실행함으로써 사고와 질병을 사전에 방지하기 위해 위험성평가를 실시하여야 한다. 그리고 이러한 평가 전 과정에 조직 구성원 모두가 참여함으로써 경영진과 근로자 모두가 조직의 안전보건경영 절차에 관해 다음과 같은 합의를 도출할 수 있다.

- 현장의 유해위험요인과 위험성에 대한 공통의 인식을 기반으로 수립됨
- 업무수행에 필요하며 실행가능함
- 사고를 실질적으로 예방할 수 있음

6.2 위험성평가 수행 시 주의사항

(1) 범용 위험평가의 활용과 조정

조직은 여러 현장 또는 유사한 공정에서 공통적으로 발생할 수 있는 활동에 대해 범용(Generic) 위험평가를 개발할 수 있다. 이러한 평가는 후속 세부평가의 출발점으로 유용하지만 각 현장 여건에 맞게 조정·보완되어야 한다. 이 접근법은 유사 작업 간 평가의 일관성과 효율성을 높일 수 있으나 현장 특수성을 반영하지 못하면 평가의 실효성이 저하될 수 있으므로 주의가 필요하다.

(2) 평가 기준과 정의의 명확화

조직은 피해의 가능성(빈도)과 중대성(강도)을 평가할 때 사용하는 범주(Category)나 용어를 명확히 정의해야 한다. 예컨대 “가능함(Likely)”과 “드뭄(Unlikely)”과 같은 표현이 평가자마다 다르게 해석되지 않도록 기준 정의서를 마련해야 한다. 이는 위험도(Risk Level) 산정의 일관성과 신뢰성을 확보하기 위한 최소한의 조치이다.

(3) 민감집단 및 취약계층 고려

평가 시에는 임산부, 미숙련 근로자, 고령 근로자 등 취약한 인력 집단을 반드시 고려해야 한다. 특정 개인의 특성(예: 색각 이상, 청력 약화 등)이 작업 수행에 미치는 영향을 검토하여 개별 보호조치나 배치 조정이 필요한지 판단해야 한다.

(4) 노출 인원수 및 영향 범위의 고려

위험성평가는 단순히 위험의 강도뿐만 아니라 해당 위험에 노출될 가능성이 있는 인원의 수와 범위도 함께 고려해야 한다. 비록 사고 발생 가능성이 낮더라도 다수의 인명 피해를 초래할 수 있는 위험은 우선순위를 높게 설정해야 한다.

(5) 유해인자 측정 및 기준 비교

화학적·생물학적·물리적 요인에 대한 위험평가 시에는 적절한 계측장비와 시료채취 방법을

통해 노출농도를 측정하고, 이를 직업적 노출기준(OEL) 또는 법적 한계치와 비교해야 한다. 또한 노출의 단기적·장기적 영향, 복합 노출의 누적효과를 모두 고려하여 평가를 수행해야 한다. 시료는 모든 작업 조건과 환경을 충분히 대표할 수 있도록 확보되어야 한다.

(6) 변경 관리(Management of Change, MOC)

조직은 안전보건 위험에 영향을 줄 수 있는 모든 변경사항을 사전에 검토하고 통제해야 한다. 변경 관리의 대상에는 조직 구조, 인력, 공정, 절차, 설비, 자재 등이 포함된다. 새로운 기술·공정 도입, 절차 개정, 자재 변경, 인력 구성 변화 등은 도입 전 반드시 위험 식별 및 평가를 수행해야 하며, 다음 질문을 통해 검토할 수 있다:

- 새로운 유해요소가 생성되었는가?
- 기존 위험 수준이 변경되었는가?
- 변경이 기존 통제수단의 효과를 저하시킬 가능성이 있는가?
- 대체 가능한 통제수단 중 비용·효과·수용성을 고려해 최적안을 선택했는가?

(7) 통제수단의 필요성 판단 및 우선순위 설정

위험평가 결과 기존 통제수단이 불충분한 경우, 위험통제의 계층구조(Hierarchy of Controls)를 적용하여 신규 또는 보완 조치를 결정해야 한다. ① 제거(Elimination) → ② 대체(Substitution) → ③ 기술적 통제(Engineering Controls) → ④ 관리적 통제(Administrative Controls) → ⑤ 개인보호구(PPE) 순으로 우선순위를 두며, 비용·효과·신뢰성을 종합적으로 고려해야 한다.

(8) 결과의 기록 및 문서화

조직은 위험요소 식별, 평가 결과, 통제조치 결정 및 이행상황을 명확히 문서화하여 추후 검토 시 근거가 확인될 수 있도록 해야 한다. 기록에는 다음 사항이 포함되어야 한다.

- 위험요소 및 관련 위험의 구체적 내용
- 위험 수준 및 위험도
- 통제조치의 내용과 시행계획
- 관련 역량 요건 및 책임부서

(9) 지속적 검토 및 갱신

위험성평가는 일회성 행정 절차가 아니라 지속적 검토를 통한 갱신 프로세스로 운영되어야 한다. 다음과 같은 경우 재평가를 실시한다.

- 기존 통제수단의 효과성 저하
- 새로운 위험 또는 변경된 조건 발생
- 법규 개정, 공정 변경, 사고·비상상황 발생
- 새로운 기술이나 관리 방법 도입
- 외주·협력업체 인력구성의 변화

정기적 검토는 평가 간 일관성을 유지하고, 최신 위험관리 기술을 반영할 수 있는 중요한 수단이다. 내부 감사 시 위험식별 및 평가 결과가 실제 작업현장과 일치하는지 확인하는 절차를 반드시 포함해야 한다.

6.3 위험성평가 절차

(1) 위험성평가는 사전준비 → 유해·위험요인 파악 → 위험성 결정 → 위험성 감소대책 수립 및 실행 → 평가결과의 공유/기록 및 보존의 단계로 이루어져 있다.

(가) 사전준비: 위험성평가 실시규정을 작성하고, 위험성의 수준과 그 수준의 판단기준을 정하고, 위험성평가에 필요한 각종 자료를 수집하는 단계이다. 공식적 요구사항은 ① 위험성평가 실시규정의 작성, ② 위험성평가 실시 담당자에 대한 교육, ③ 위험성 수준과 그 판단 기준 등의 설정, ④안전보건정보에 대한 사전 조사 등이다.

◆ 위험성평가 사전 준비의 의미

- 평가의 누락과 중복을 방지하기 위해 모든 작업활동을 공정·작업장소·작업유형 등 관리 가능한 단위로 체계적으로 그룹화하고 작업의 시작부터 완료까지 관련 정보를 수집

◆ 위험성평가 사전준비 Practical Guide

□ 작업 기본정보

- 해당 작업의 명칭은 무엇인가?
- 해당 작업은 언제, 얼마나 자주(소요 시간·빈도) 수행되는가?
- 작업이 수행되는 장소(사업장, 구역, 실험실 등)는 어디인가?
- 작업을 주로 수행하는 사람(작업자, 정비인력, 연구원 등)은 누구인가?
- 이 작업으로 인해 간접적으로 영향을 받을 수 있는 사람(방문객, 협력업체, 일반인 등)은 누구인가?

□ 작업 절차·관리체계

- 해당 작업에 대한 교육 또는 자격이 부여되어 있는가?

- 표준작업절차서(SOP) 또는 작업허가서(PTW)가 마련되어 있는가?
- 위험성평가 결과를 반영한 서면 작업지침이 존재하는가?
- 작업 시 필요한 보호구 착용기준이 설정되어 있는가?

□ 설비 및 공구 관리

- 사용되는 주요 설비·기계·장비는 무엇인가?
- 전동공구 또는 동력기구 사용 시 점검·정비 절차가 마련되어 있는가?
- 설비·기계의 작동 및 유지관리 지침(제조사 매뉴얼 포함)이 비치되어 있는가?

□ 자재 및 물질 정보

- 사용하거나 취급하는 자재의 형태·크기·무게는 적절한가?
- 자재를 수동으로 운반할 때 거리와 높이는 안전한가?
- 사용되는 서비스(전기, 압축공기, 가스 등)가 안전하게 관리되고 있는가?
- 취급·노출되는 물질의 종류와 물리적 형태(액체, 분진, 가스 등)는 파악되어 있는가?
- 해당 물질의 MSDS(물질안전보건자료)가 비치되어 있고 주요 주의사항이 반영되어 있는가?

□ 법규·표준 및 통제조치

- 관련 법령·규정·산업표준의 요구사항이 적용되고 있는가?
- 현재 시행 중인 통제조치(공학적·관리적·PPE)가 확인·문서화되어 있는가?

□ 이력 및 모니터링 정보

- 해당 작업과 관련된 과거 사고·아차사고 사례가 존재하는가?
- 해당 작업에서 발생한 질병·건강 이상 사례가 있는가?
- 내부 감사·점검·위험성평가 이력 등 기존 평가결과가 반영되어 있는가?

(2) **유해·위험요인 파악:** 사업장 순회점검, 근로자들의 상시적인 제안 제도, 평상시 아차 사고 발굴 등을 통해 사업장 내의 유해·위험요인을 빠짐없이 파악하는 단계이다. 공식적 요구사항은 ① 사업장 순회점검에 의한 방법, 근로자들의 상시적 제안에 의한 방법, 설문조사·인터뷰 등 청취조사에 의한 방법, 물질안전보건자료, 작업환경측정 결과, 특수건강진단결과 등 안전보건 자료에 의한 방법, 안전보건 체크리스트에 의한 방법, 밖에 사업장의 특성에 적합한 방법 등에 의한 유해·위험요인 파악이다.

◆ 유해·위험요인 파악의 핵심 질문

- 유해·위험요인이 존재하는가?
- 누가(또는 무엇이) 피해를 입을 수 있는가?
- 피해는 어떻게 발생할 수 있는가?

◆ 유해·위험요인 파악 Practical Guide

- ※ 아래의 체크리스트를 사업장 특성에 맞게 수정·보완하여 자체 체크리스트를 만들어야 함
- ※ 단순 서류검토가 아니라 현장 점검, 근로자 인터뷰를 병행해야 함

□ 물리적 요인

- 작업 중 미끄러짐·넘어짐·추락 위험이 있는 장소나 조건이 있는가?
- 고소작업, 개구부, 비계 등 추락위험 구조물이 존재하는가?
- 공구·자재 낙하 가능성이 있는가?

- 바닥이나 통로가 젖거나 고르지 않은가?
- 조명·비상조명 상태는 적절히 확보되어 있는가?
- 머리공간이 낮거나 협소한 구역이 있는가?
- 가드레일·난간 등 추락방지 시설이 부적절하거나 손상되어 있는가?

☐ 기계·설비 관련 요인

- 회전·이송·절단·압착 등 기계적 위험이 있는 장비가 있는가?
- 보호장치나 덮개가 설치되어 있지 않거나 작동이 불완전한가?
- 유지보수·해체·개조 중 에너지 격리가 필요한 설비가 있는가?
- 전동공구나 장비 사용이 포함되는가?

☐ 전기·에너지 관련 요인

- 전기·정전기·고압·감전 위험 설비가 존재하는가?
- 열·냉·압력·진공 등 에너지를 사용하는 공정이 있는가?
- 방사선·자외선·레이저 등 특수 에너지를 사용하는가?
- 소음·진동·열환경 등 물리적 요인이 존재하는가?

☐ 화학적 요인

- 가스·증기·분진·액체·고체 등 화학물질을 사용하는가?
- 해당 물질의 MSDS가 비치되어 있는가?
- 인화성·폭발성·독성 물질을 취급하는가?
- 환기·배기 등 통제설비가 필요한 작업이 있는가?

☐ 생물학적 요인

- 세균·바이러스·곰팡이·미생물 등에 노출될 가능성이 있는가?
- 혈액, 체액, 감염성 폐기물 등 생물학적 매개체를 다루는가?

☐ 인간공학적 요인

- 중량물 취급이나 반복동작이 포함되는가?
- 비좁거나 불편한 자세로 수행되는 작업이 있는가?
- 시야가 제한되거나 조작공간이 협소한가?

☐ 관리·조직적 요인

- 절차서와 실제 작업방식이 다르거나, 비공식적 작업관행이 존재하는가?
- 하청·협력업체가 동시에 작업하는 구역이 있는가?
- 비상상황 대응절차가 마련되어 있는가?
- TBM·작업허가·변경관리 등 관리절차와의 연계가 이루어지는가?

(3) 위험성결정: 사전준비 단계에서 미리 설정한 위험성의 판단 수준과 사업장에서 허용 가능한 위험성의 크기 등을 활용하여, 유해·위험요인의 위험성이 허용 가능한 수준 인지를 추정·판단하고 결정하는 단계이다. 공식적 요구사항은 위험수준 3단계 판단법, 체크리스트법, 핵심요인 기술법, 빈도강도법 등을 통해 위험 수준의 결정과 ‘허용 가능한지’의 판단이다.

◆ 위험성결정 방법

- (위험성 수준 3단계 판단법) 위험성 결정을 위해 유해·위험요인의 위험성을 가늠하고 판단할 때, 위험성 수준을 상·중·하 또는 저·중·고와 같이 간략하게 구분하고 직관적으로 이해할 수 있도록 위험성의 수준을 표시하는 방법
- (체크리스트법) 유해·위험요인을 파악하고, 유해·위험요인별로 체크리스트를 만들어 위험성을 줄이기 위한

현재 조치가 적정한지 아닌지 “○” 또는 “×”으로 표시하는 방법

- (핵심요인 기술법) 영국 산업안전보건청(HSE), 국제노동기구(ILO)에서 위험성 수준이 높지 않고, 유해·위험요인이 많지 않은 중·소규모 사업장의 위험성평가를 위해 안내한 내용에 따른 방법
- (빈도·강도법) 빈도·강도법은 우리 사업장에서 파악된 유해·위험요인이 얼마나 위험한지를 판단하기 위해 위험성의 빈도(가능성)와 강도(중대성)를 곱셈, 덧셈, 행렬 등의 방법으로 조합하여 위험성의 크기(수준)을 산출해 보고, 이 위험성의 크기가 허용 가능한 수준인지 여부를 살펴보는 방법

◆ 위험성결정 Practical Guide

- 위험성 빈도 판단 – 위험이 실제로 발생할 가능성을 평가 (현재 통제수단이 유효하다고 가정)
 - ※ 피해대상(작업자·방문객 등), 영향부위(눈·피부·호흡기 등), 사고 이력 또는 유사 사례를 함께 검토
 - 해당 작업에서 유사사고가 거의 없고, 예외적 상황에서만 발생 가능한가? → 매우 낮음(1점)
 - 해당 작업에서 드물지만 발생할 수 있으며, 통제 실패 시 재발 가능성이 있는가? → 낮음(2점)
 - 해당 작업이 일상적으로 수행되며, 작업특성상 사고 가능성이 상존하는가? → 있음(3점)
- 위험성 강도 판단 – 잠재적 피해의 중대성을 평가 (해당되는 항목을 선택하고 근거를 기록)
 - ※ 고려요소: 노출빈도와 지속시간, 노출 인원수, 설비·기계 상태(고장·결함 여부), PPE 착용률 및 교육 수준, 환경조건(기후, 조도, 소음 등), 인적오류 가능성(지름길, 습관화, 절차 미이행 등)
 - 해당 위험으로 신체 일부에 경미한 상처나 일시적 불편감 정도의 피해가 예상되는가?
 - 예시: 찰과상, 경미한 화상, 먼지로 인한 자극, 두통 등 → 경미(1점)
 - 해당 위험으로 치료가 필요하거나 단기간 작업불능 수준의 부상/질병이 예상되는가?
 - 예시: 화상, 골절, 청력손실, 피부염, 천식 등 → 유해(2점)
 - 해당 위험으로 사망 또는 영구장애 수준의 중대 재해가 발생할 수 있는가?
 - 예시: 절단, 중독, 다발성 손상, 암, 치명상 등 → 매우 유해(3점)
- 허용 가능성 판단
 - 현재 시행 중인 통제수단(공학적·관리적·PPE)이 위험을 충분히 억제하고 있는가?
 - 관련 법규 및 사내 기준을 모두 충족하고 있는가?
 - 작업자가 통제조치를 이해하고 실제로 이행하고 있는가?
 - 위험을 추가로 낮추는 조치가 기술적·경제적으로 현실적인가?
 - 모든 합리적 조치가 취해졌다면 위험은 허용 가능한가?

(4) 위험성 감소대책 수립 및 실행: 위험성을 결정한 결과 유해·위험요인의 위험수준이 사업장에서 허용 가능한 수준을 넘는다면, 합리적으로 실천 가능한 범위에서 유해·위험요인의 위험성을 가능한 낮은 수준으로 감소시키기 위한 대책을 수립하고 실행하는 단계이다. 공식적 요구사항은 유해·위험요인에 대해 위험성을 결정하고, 허용 가능한 수준으로 위험성을 낮추는 대책을 수립하는 것이다. 이때, 위험성 수준이 높은 유해·위험요인을 위험성 감소대책 마련의 우선순위로 두어야 한다. 결정한 후 허용 가능하지 않은 수준의 위험성을 가진 유해·위험요인들에 대해서는

◆ 위험성 감소대책 수립 및 실행 시 고려사항

- 법령 등에 규정된 사항이 있는지를 검토하여 법령에 규정된 방법으로 조치를 실시하는 것이 최우선임
- 위험한 작업을 아예 폐지하거나, 기계·기구, 물질의 변경 또는 대체를 통해 위험을 본질적으로 제거하는 방안을 우선 고려하여야 함
- 위 방법으로 위험성을 줄이기 어렵다면, 인터록, 안전장치, 방호문, 국소배기장치 설치 등 유해·위험요인의 유해성이나 위험에의 접근 가능성을 줄이는 공학적 방법을 검토해야 함

- 위 방법들로도 위험이 다 줄어들지 않는다면, 작업매뉴얼을 정비하거나, 출입금지·작업허가 제도를 도입하고 근로자들에게 주의사항을 교육하는 등 관리적 방법을 검토해야 함
- 위의 모든 조치들로도 줄이기 어려운 위험에 대해 최후의 방법으로 개인보호구의 사용을 검토하여야 함

◆ 위험성 감소대책 마련 수립 및 실행 Practical Guide

□ 법적 요구사항 검토

- 관련 법령, 고시, 규정에 따른 의무조치가 있는가?
- 법령에서 명시한 조치방법(예: 환기설비, 방호장치, 폭발방지조치 등)이 반영되어 있는가?
- 법적 의무사항이 미이행된 위험요인은 최우선적으로 개선계획에 포함되었는가?

□ 본질적 안전 확보

- 위험한 작업을 폐지하거나 대체할 수 있는가? (예: 수작업 → 자동공정, 폐기 → 외주화 금지 등)
- 위험물질, 공정, 작업방식 등을 저위험 대체물질·기계·방법으로 교체할 수 있는가?
- 위험요인을 근원적으로 제거하기 위한 설계·공정 변경이 가능한가?

□ 공학적(Engineering) 통제

- 인터록, 안전장치, 방호문, 덮개, 가드, 국소배기장치 등 기계적·물리적 보호수단이 설치되어 있는가?
- 작업 중 위험요소와 근로자 간 접근 가능성 최소화를 위한 물리적 차단이 가능한가?
- 공정 개선, 설비 자동화, 원격조작, 로봇 적용 등 기술적 위험 저감조치가 검토되었는가?
- 통제설비의 정기점검·정비계획이 수립되어 있는가?

□ 관리적(Administrative) 통제

- 표준작업절차(SWP), 작업허가서, TBM, 출입제한, 순회점검 등 관리적 조치가 마련되어 있는가?
- 위험작업 시 작업자 수, 근무시간, 작업순서를 조정하여 노출빈도를 줄이는 방안이 있는가?
- 관련자에 대한 안전교육·훈련 및 주의사항 전달체계가 확립되어 있는가?
- 협력업체, 방문객 등 외부 인원도 관리대상에 포함되어 있는가?

□ 개인보호구(PPE) 착용 및 관리

- 모든 공학적·관리적 조치 후에도 잔존 위험이 남는 경우, 적절한 보호구 종류가 지정되었는가?
- 보호구는 KS인증 및 적합성 평가를 통과했는가?
- 보호구의 보급·착용·점검·교체 주기가 명확히 관리되고 있는가?
- 보호구 착용의 실효성(착용률, 불편감, 착용교육 등)이 검토되었는가?

□ 실행계획의 명확화

- 각 통제조치별로 담당자, 완료기한, 예산, 검증방법이 명시되어 있는가?
- 조치 완료 후 위험 재평가 및 효과 검증 계획이 포함되어 있는가?
- 조치 이행 상황이 모니터링 및 보고체계(내부심사·회의 등)로 관리되는가?

□ 실행계획의 적절성 검토

- 제안된 통제조치가 현장 여건에서 실행 가능한가?
- 조치 시행 시 새로운 위험이 발생할 우려는 없는가?
- 조치가 위험을 허용 가능한 수준(ALARP) 으로 낮출 수 있는가?
- 근로자 의견과 현장 상황이 충분히 반영되었는가?
- 비용·효과 측면에서 현실적이고 지속 가능한 방안인가?

(5) **평가결과의 공유/기록 및 보존:** 파악한 유해 · 위험요인과 각 유해 · 위험요인별 위험성의 수준, 그 위험성의 수준을 결정한 방법, 그에 따른 조치사항 등을 기록하고, 근로자들이 보기 쉬운 곳에 게시하며 작업 전 안전점검회의(TBM) 등을 통해 근로자들에게 위험성평가 실시 결과를 공유하는 단계이다. 공식적 요구사항은 근로자

안전보건 교육시간, TBM 등을 활용한 평가 결과의 공유와 위험성평가 실시내용 및 결과의 기록 및 보존이다.

◆ 평가결과의 공유/기록 및 보존 Practical Guide

□ 결과 공유

- 위험성평가 결과(위험등급, 개선대책, 담당자)가 부서별·작업자에게 공지되었는가?
- 평가결과가 TBM·안전회의·게시판·사내시스템 등을 통해 공유되었는가?
- 개선조치 완료 후 성과, 잔여위험, 교훈이 구성원에게 전달되었는가?
- 협력업체 근로자 등 외부 인원에게도 필요한 정보가 공유되었는가?

□ 문서화 및 승인

- 평가결과서, 개선조치 이행결과, 검토기록 등이 서면 또는 전산으로 문서화되었는가?
- 평가표, 회의록, 사진, 점검기록 등 근거자료가 첨부되어 있는가?
- 위험성평가의 검토·승인 절차(관리감독자 또는 평가책임자)가 이행되었는가?
- 수정 또는 보완된 내용이 날짜·작성자·변경이력으로 관리되고 있는가?

□ 기록의 보존관리

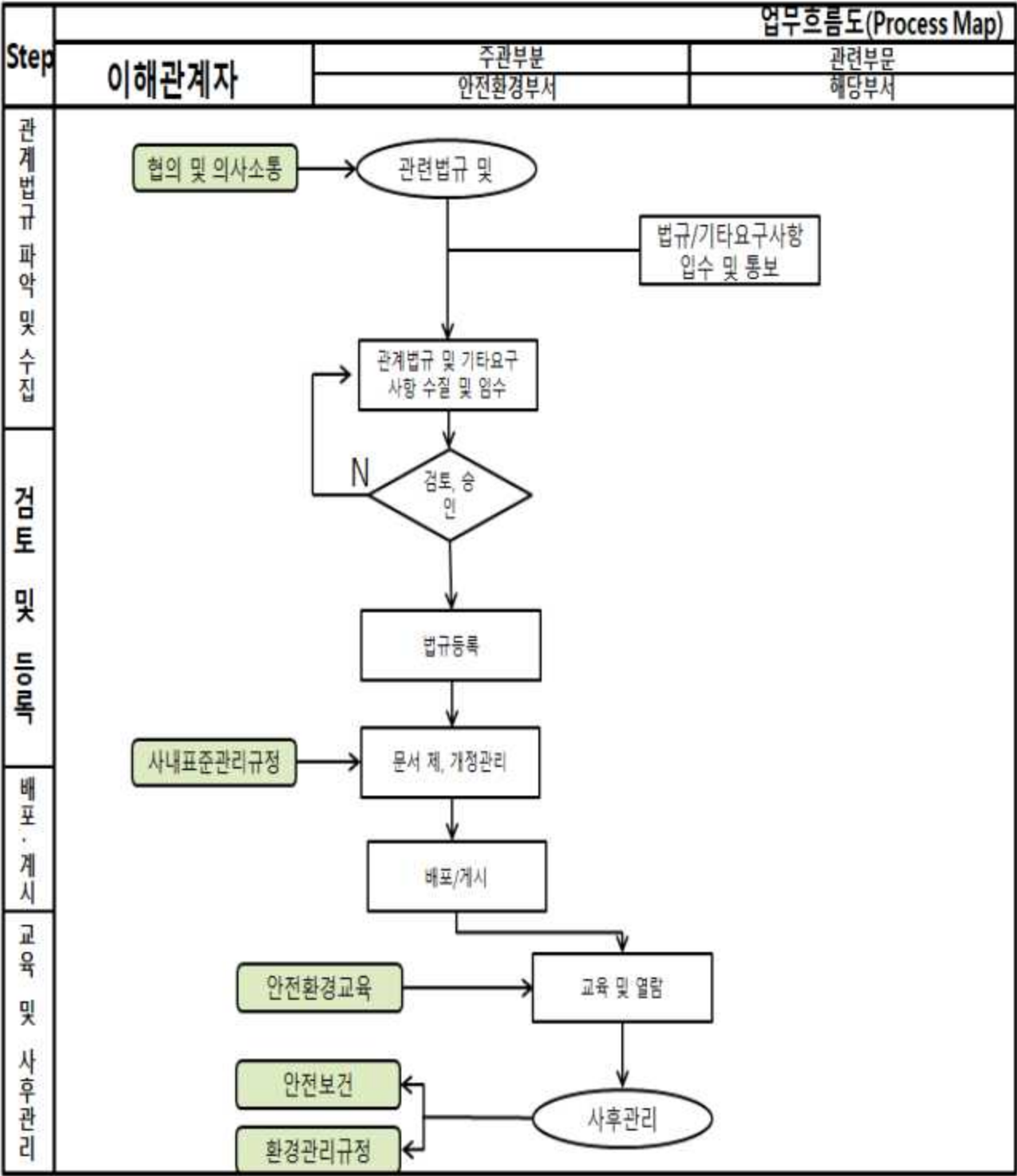
- 평가 관련 기록이 법적 보존기간을 충족하도록 관리되고 있는가?
- 전자파일 및 문서의 이중 백업 또는 안전보관 절차가 마련되어 있는가?
- 기록의 변경이력(Version Control)을 추적할 수 있는가?
- 평가자료가 외부심사·감사·재평가 시 즉시 조회 가능한 상태인가?

□ 재평가 및 보고 연계

- 평가결과가 다음 정기평가·변경평가 시 반영되고 있는가?
- 주요 개선사례 또는 잔여위험사항이 교육·훈련자료로 활용되고 있는가?
- 평가결과가 경영진 또는 안전보건위원회에 정기 보고되고 있는가?
- 우수 개선사례나 교훈이 타 부서 및 협력사와 공유되고 있는가?

〈첨부 1〉 법규 및 그 밖의 요구사항 검토 절차 및 양식

법규 및 그밖의 요구사항 파악 업무 흐름도



안전보건 법규 목록표

[illegible]

물질안전보건자료 작성 대상

단일 물질	물리적 위험성 물질	① 폭발성 물질 ② 인화성 가스 ③ 인화성 액체 ④ 인화성 고체 ⑤ 에어로졸 ⑥ 물반응성 물질	⑦ 산화성 가스 ⑧ 산화성 액체 ⑨ 산화성 고체 ⑩ 고압가스 ⑪ 자기반응성 물질 ⑫ 자연발화성 액체	⑬ 자연발화성 고체 ⑭ 자기발열성 물질 ⑮ 유기과산화물 ⑯ 금속부식성 물질
	건강 위해성 물질	① 급성 독성 물질 ② 피부 부식성 또는 자극성 물질 ③ 심한 눈 손상성 또는 자극성 물질 ④ 호흡기 과민성 물질 ⑤ 피부 과민성 물질 ⑥ 발암성물질 ⑦ 생식세포 변이원성 물질 ⑧ 생식독성 물질 ⑨ 특정 표적 장기 독성 물질(1회 노출) ⑩ 특정 표적 장기 독성 물질(반복 노출) ⑪ 흡인유해성 물질		
	환경 유해성 물질	① 수생 환경 유해성 물질 ② 오존층 유해성 물질		
혼합 물질	물리적 위험성 물질인 혼합물이거나 고용노동부고시 제12조 제1항 제2호에 따라 혼합물을 구성하고 있는 단일물질에 관한 자료를 통해 혼합물의 물리적 잠재유해성을 평가한 결과 물리적 위험성이 있다고 판단된 경우에는 물질안전보건자료 작성 대상이다.			
	건강 유해성 및 환경 유해성 물질을 포함한 혼합물	① 건강 유해성 및 환경 유해성 물질을 한계농도 이상 함유한 혼합물은 물질안전보건자료 작성대상이다. ② 한계농도 이하의 농도에서도 화학물질의 분류에 영향을 주는 성분에 대한 정보는 물질안전보건자료에 기재한다.		

〈첨부 2〉 P-D-C-A 기반 컴플라이언스 경영시스템 운용지침

1. 리더십

1.1 리더십과 의지표명

(1) 지배구조 및 최고경영자

(가) 지배기구와 최고경영자는 다음과 같은 방법으로 컴플라이언스 경영시스템에 대한 리더십과 의지를 보장하여야 한다.

- 컴플라이언스의 방침 및 컴플라이언스 목표가 수립되고 조직의 전략적 방향과 일치되는지 확인
- 컴플라이언스 경영시스템 요구사항이 조직의 비즈니스 프로세스에 통합
- 컴플라이언스 경영시스템에 필요한 자원의 사용 가능 여부 확인
- 효과적인 컴플라이언스경영 및 컴플라이언스 경영시스템 요구사항 준수의 중요성 전달
- 컴플라이언스 경영시스템이 의도한 결과를 달성하도록 보장
- 컴플라이언스 경영시스템의 효율성에 기여하도록 인원들을 지도 및 지원
- 책임영역에 적용되는 리더십을 입증하기 위해 기타관련 경영역할 지원

(나) 지배기구와 최고경영자는 아래와 같아야 한다.

- 조직의 가치를 확립하고 유지
- 컴플라이언스 목표를 달성하기 위한 방침, 절차 및 프로세스의 개발 및 실행
- 비준수 사례를 포함하여 컴플라이언스 문제에 대해 적시에 알리고 적절한 조치가 취해졌는지 확인
- 컴플라이언스에 대한 의지가 유지되고 비준수 및 비준수에 대한 행동이 적절하게 처리되는지 확인
- 준수책임이 직무분장에 적절하게 포함
- 준수기능에 대한 지정 및 지명
- 문제를 제기하고 해결하기 위한 시스템이 확립되었는지 확인

(2) 컴플라이언스 문화(Compliance culture)

(가) 조직은 조직 내 모든 계층 내에서 컴플라이언스 문화를 개발, 유지 및 장려하여야 한다.

(나) 지배기구, 최고경영자 및 경영자는 조직 전체에 요구되는 행동 및 공표된 행동기준에 대한 적극적이고 가시적이며 일관된 지속적인 의지를 보여야 한다.

(3) 컴플라이언스 거버넌스

(가) 지배기구와 최고경영자는 다음 원칙을 보장하여야 한다.

- 컴플라이언스 감시기구에 대한 지배기구의 직접접근
- 컴플라이언스 감시기구의 독립성
- 컴플라이언스 감시기구에 대한 적절한 권한과 역량

[비고 1] 직접적인 접근은 지배기구에 대한 직접적인 보고 체계, 지배기구에 대한 정기적인 보고서 제출 및 회의 참여 등을 포함할 수 있다.

[비고 2] 독립성은 컴플라이언스 감시기구 운영시 어떠한 간섭 또는 압력이 없음을 의미한다.

1.2 컴플라이언스 방침

(1) 지배기구와 최고경영자는 컴플라이언스 방침을 수립하여야 한다.

- 조직의 목적에 적합
- 컴플라이언스 목표를 확립하기 위한 프레임워크(구조)를 제공
- 적용 가능한 요구사항들을 충족하기 위한 의지를 포함
- 컴플라이언스 경영시스템의 지속적인 개선에 대한 의지를 포함

(2) 컴플라이언스 방침은 아래와 같아야 한다.

- 조직의 가치, 목표 및 전략과 일치
- 조직의 컴플라이언스 의무 준수를 요구
- 컴플라이언스 거버넌스 원칙을 지원
- 컴플라이언스 기능을 참조하고 설명
- 방침, 절차 및 지침과 함께 조직의 준수 의무를 준수하지 않을 경우의 결과를 설명
- 보복에 대한 두려움 없이 우려 제기를 촉진

- 모든 직원이 원칙과 의도를 쉽게 이해 할 수 있도록 일반적인 언어로 작성
- 적절하게 실행되고 적용됨
- 문서화 된 정보로서 이용 가능
- 조직 내에서 전달 되어야함
- 이해관계자들이 적절하게 이용 가능하여야 함

1.3 역할, 책임 및 권한

(1) 지배기구 및 최고경영자

(가) 지배기구와 최고경영자는 관련 책임과 권한에 대하여 조직내에서 할당되고 전달 되어야 한다. 지배기구와 최고경영자는 다음에 대한 책임과 권한을 할당해야 한다.

- 컴플라이언스 경영시스템이 이 세부 규정의 요구사항을 준수함을 보장
- 컴플라이언스 경영시스템의 성과를 지배기구와 최고경영자에게 보고

(나) 지배기구

- 최고경영자이 컴플라이언스 목표의 달성에 관련되어 측정하도록 보장하여야 한다.
- 컴플라이언스 경영시스템의 운영에 관해 최고경영자에 대한 감시를 수행하여야 한다.

(다) 최고경영자

- 컴플라이언스 경영시스템을 수립, 개발, 이행, 평가, 유지 및 개선하기 위한 적절하고 적합한 자원을 할당
- 컴플라이언스 성과에 대해 적시에 보고하는 효과적인 시스템이 마련되어 있는지 확인
- 전략 및 운영 목표와 컴플라이언스 의무 간의 일치를 보장
- 징계 조치 및 결과를 포함한 책임 매커니즘을 수립하고 유지
- 컴플라이언스 성과가 직원의 성과 평가에 통합됨을 보장

(2) 컴플라이언스 책임자(준수 기능)

(가) 컴플라이언스 책임자(준수 기능)는 다음을 포함한 컴플라이언스 경영시스템의 운영에 대한 책임이 있다.

- 컴플라이언스 의무의 식별을 용이하게 함

- 컴플라이언스 리스크평가 문서화
- 컴플라이언스 경영시스템을 컴플라이언스 목표와 통합
- 컴플라이언스 성과 모니터링 및 측정
- 시정조치의 필요성을 식별하기 위해 컴플라이언스 경영시스템의 성과를 분석 및 평가
- 컴플라이언스 보고 및 문서화 시스템 구축
- 컴플라이언스 경영시스템이 주기적으로 검토되도록 보장
- 우려 사항을 제기하고 우려 사항을 해결하기 위한 시스템 구축

(나) 컴플라이언스 책임자(준수 기능)는 다음사항을 감독하여야 한다.

- 식별된 컴플라이언스 의무를 달성하기 위한 책임이 조직 전체에 적절하게 할당
- 컴플라이언스 의무가 방침, 프로세스 및 절차에 통합
- 모든 관련인원을 필요에 따라 교육을 받음
- 컴플라이언스 성과 지표 설정

(다) 컴플라이언스 책임자(준수기능)는 다음을 제공해야 한다.

- 컴플라이언스 방침, 프로세스 및 절차에 대한 자원에 접근할 수 있는 인원
- 컴플라이언스와 관련한 문제에 대하여 조직에게 조언을 제공

[비고 1] 컴플라이언스 책임자의 구체적인 의무는 컴플라이언스에 대한 조직의 책임의 가진 다른 인원들의 책임을 완화시킬 수 없다.

(라) 조직은 컴플라이언스 책임자(준수기능)에 다음에 대한 접근 권한을 부여해야 한다.

- 고위 의사 결정자 및 의사 결정 과정 초기에 기여할 수 있는 기회
- 조직의 모든 계층
- 필요한 모든 직원, 문서화 된 정보 및 데이터
- 관련 법률, 규정, 규칙 및 조직 표준에 대한 전문가의 조언

(3) 경영진

(가) 경영진은 책임 범위 내에서 컴플라이언스에 대한 책임이 존재한다.

- 컴플라이언스 책임자(준수 기능)에게 협력하고 지원하며, 인원들도 동일하게 실행하도록 독려
- 관리되는 모든 직원이 조직의 컴플라이언스 의무, 방침, 프로세스 및 절차를 준수하는지 확인
- 운영상의 컴플라이언스 리스크를 식별하고 의사소통
- 책임 범위 내에서 기존의 경영 관행 및 절차에 컴플라이언스 의무를 통합
- 컴플라이언스 교육 활동에 참여 및 지원
- 컴플라이언스 의무에 대한 인원들의 인식을 발전시키고 교육훈련 및 역량 요구사항을 충족하도록 지도
- 필요에 따라 컴플라이언스 관련 사건 및 이슈의 관리 및 해결에 적극적으로 참여
- 일단 시정조치의 필요성이 식별되면 적절한 시정조치를 권장하고 실행

1.1.1. 구성원

(가) 구성원은 책임 범위 내에서 컴플라이언스에 대한 책임이 존재한다.

- 조직의 컴플라이언스 의무, 방침 및 절차 및 프로세스를 준수
- 컴플라이언스 우려, 이슈 및 실패를 보고
- 필요에 따라 교육에 참여

2. 기획

2.1 리스크와 기회를 다루는 조치

- (1) 컴플라이언스 경영시스템을 기획시, 조직은 4.1에서 언급된 이슈와 4.2에서 언급한 요구사항을 고려하고 다음사항을 다뤄야 하는 리스크와 기회를 결정하여야 한다.
 - 컴플라이언스 경영시스템이 의도한 성과를 달성할 수 있다는 것을 보증
 - 바람직하지 않은 영향(효과)을 예방, 발견, 감소
 - 지속적 개선을 달성
- (2) 컴플라이언스 경영시스템을 기획 시, 조직은 다음 사항을 고려해야 한다.
 - 컴플라이언스 목표
 - 식별된 컴플라이언스 의무
 - 컴플라이언스 리스크 평가의 결과

2.2 컴플라이언스 목표와 목표 달성 기획

(1) 조직은 관련 기능과 계층에서 컴플라이언스 목표를 수립하여야 한다. 컴플라이언스 목표는 다음과 같아야 한다.

- 컴플라이언스 방침과 일관성이 있어야 함
- (가능한 경우) 측정 가능해야 함
- 적용 가능한 요구사항들을 고려해야 함
- 모니터링 되어야 함
- 의사소통되어야 함
- 적절하게 업데이트 되어야 함
- 문서화된 정보를 보유하여야 함

(2) 컴플라이언스 목표 달성 방법을 기획할 때, 조직은 다음사항을 결정하여야 한다.

- 무엇을 할 것인가
- 필요 자원
- 누가 책임을 질 것인가
- 완료시기
- 결과에 대한 평가방법
- 변경 계획

(3) 조직이 컴플라이언스 경영시스템의 변경 필요성을 판단하면 계획된 방식으로 변경을 수행해야 한다.

3. 지원

3.1 자원

(1) 조직은 조직의 규모, 복잡성, 구조와 운용에 적절한 컴플라이언스 경영시스템을 수립, 실행, 평가, 유지 및 지속적으로 개선하기 위하여 필요한 자원들을 정하고 제공하여야 한다.

3.2 역량

(1) (조직) 일반

- 조직의 관리하에 컴플라이언스 경영시스템 성과에 영향을 주는 업무를 수행하는 인원들의 필요한 역량 결정
- 적절한 학력, 교육훈련 또는 경험을 근거로 이러한 인원들이 적격하다는 것을 보장
- 적용 가능한 경우, 필요한 역량을 갖추기 위한 조치를 취하고 그 조치의 효과성을 평가
- 역량의 증거로 적절한 문서화 된 정보를 보유하여야 함

[비고 1] 적용할 수 있는 조치에는 예를 들면, 현재 고용된 인원 에 대한 교육훈련 제공, 멘토링 또는 재배치가 포함되며, 이들에 대한 고용 또는 계약을 포함할 수 있다.

(2) 고용 프로세스

- (가) 조직의 모든 인원과 관련하여, 조직은 다음과 같은 프로세스를 개발, 수립, 실행 및 유지해야 한다.
- 고용 조건으로 컴플라이언스 의무, 방침과 프로세스 및 절차를 준수할 것을 인원들에게 요구
 - 고용이 시작된 이후 적절한 기간 내 인원 에 대해 해당 방침과 관련된 컴플라이언스 방침 및 교육 교재를 받거나 이에 대한 접근 권한을 제공
 - 조직의 컴플라이언스 의무, 방침, 프로세스 및 절차를 위반한 인원 에 대하여 적절한 징계 조치를 취함
- (나) 고용 프로세스 내에 조직은 직무 및 인원들이 제기한 컴플라이언스 리스크를 고려하고 채용 및 승진 전에 필요한 실사(due diligence) 절차를 적용하여야 한다.
- (다) 조직은 비준수를 방지하기 위한 적절한 조치가 있음을 입증하기 위해 성과목표, 성과보너스 및 기타 인센티브를 주기적으로 검토할 수 있는 프로세스를 실행하여야 한다.

(3) 교육(훈련)

- (가) 조직은 고용 시작 시점부터 조직이 결정한 계획된 간격으로 관련 직원에게 주기적인 교육을 제공하여야 한다. 교육은 다음과 같다.

- 인원의 역할 및 노출될 수 있는 컴플라이언스 리스크에 적절
- 효과성에 대한 평가
- 정기적으로 검토

(나) 식별 된 컴플라이언스 리스크를 고려하여 조직은 조직에 컴플라이언스 리스크를 초래할 수 있는 제 3자에 대한 컴플라이언스 인식 및 교육을 관리하기 위한 절차를 실행해야 한다.

(다) 교육 기록은 문서화 된 정보로 유지되어야 한다.

3.3 인식

(1) 조직의 관리하에 업무를 수행하는 인원들은 다음 사항을 인식하여야 한다.

- 컴플라이언스 방침
- 개선된 컴플라이언스 성과의 이점을 포함한 컴플라이언스 경영시스템의 효율성에 대한 그들의 기여
- 컴플라이언스 경영시스템의 요구사항에 준수하지 않는다는 것의 의미
- 컴플라이언스 문제를 제기하기 위한 수단 및 절차
- 컴플라이언스 방침 및 역할과 관련된 컴플라이언스 의무의 관계
- 컴플라이언스 문화 지원의 중요성

3.4 의사소통

(1) 조직은 다음 사항을 포함하는 컴플라이언스 경영시스템에 관련된 내부 및 외부 의사소통을 결정하여야 한다.

- 의사소통 내용
- 의사소통 시기
- 의사소통 대상
- 의사소통 방법

(2) 조직은 다음 사항을 고려하여 의사소통 해야한다.

- 의사소통 요구를 고려할 때 다양한 측면과 잠재적인 장벽을 고려

- 프로세스를 수립하는데 이해관계자의 관점을 고려
- 의사소통 프로세스를 수립할 때 컴플라이언스 문화, 목적 및 의무에 대한 의사소통 포함
- 의사소통되는 컴플라이언스 정보는 컴플라이언스 경영시스템 내에서 생성된 정보와 일치하고 신뢰할 수 있음을 보장
- 컴플라이언스 경영시스템에 관련있는 의사소통에 대응
- 적절하다면 의사소통의 증거로 문서화 된 정보를 유지
- 적절하다면 컴플라이언스 경영 시스템의 변경을 포함한 조직의 다양한 계층 및 기능 간에 컴플라이언스 경영시스템과 관련된 정보를 내부적으로 의사소통
- 의사소통 프로세스가 인원들이 컴플라이언스 경영시스템의 지속적인 향상에 기여할 수 있도록 보장
- 의사소통 프로세스가 인원들이 우려 사항을 제기할 수 있도록 보장
- 수립된 의사소통 프로세스에 의해 컴플라이언스 문화, 목표 및 의무에 대한 의사소통을 포함한 컴플라이언스 경영시스템과 관련된 정보를 외부에 전달

3.5 문서화된 정보

(1) 조직의 컴플라이언스 경영시스템은 다음을 포함하여야 한다.

- 이 세부 규정에서 요구하는 문서화된 정보
- 컴플라이언스 경영시스템의 효율성을 위해 필요한 것으로 조직이 결정한 문서화된 정보

[비고 1] 컴플라이언스 경영시스템을 위한 문서화된 정보의 범위는 다음과 같은 이유로 조직마다 다를 수 있다.

- 조직의 규모, 활동, 프로세스, 제품 및 서비스의 유형
- 프로세스의 복잡성과 그 상호 작용
- 인원들의 역량

(2) 문서화 된 정보를 생성하거나 갱신할 경우, 조직은 다음 사항의 적절함을 보장하여야 한다.

- 식별 및 내용(예: 제목, 날짜, 작성자 또는 참고 또는 문서번호)
- 형식(예: 언어, 소프트웨어 버전, 그래픽)과 매체(예: 종이, 전자)
- 적합성 및 적절성에 대한 검토 및 승인.

(3) 컴플라이언스 경영시스템과 이 세부 규정에서 요구하는 문서화 된 정보는, 다음 사항을

보장하기 위하여 관리되어야 한다.

- 필요한 장소 및 시기에 사용할 수 있고, 접근할 수 있고, 사용하기에 적절함
- (예를 들어 기밀성 상실, 부적절한 이용, 또는 무결성 손실) 적절하게 보호됨

(4) 문서화된 정보의 관리를 위해 조직은 해당되는 경우 다음의 활동을 적용하여야 한다.

- 배포, 접근, 검색 및 사용
- 가독성 보존을 포함한 보관 및 보존
- 변경 관리(예: 버전 관리)
- 보유 및 폐기

(5) 컴플라이언스 경영시스템의 기획과 운용을 위해 필요하다고 조직이 결정한 외부 출처의 문서화된 정보는 적절하게 식별되고 관리되어야 한다.

[비고 1] 접근(access)이란 문서화된 정보를 검토하는 것만 허용하거나, 문서화된 정보를 변경 할 수 있는 허용 권한에 관한 결정을 의미할 수 있다.

4. 운용

4.1 운용기획 및 관리

(1) 조직은 요구사항을 충족시키고 6항에서 결정된 조치를 실행하기 위해 필요한 프로세스를 계획, 실행 및 관리하여야 한다.

- 프로세스의 기준 설정
- 기준에 따라 프로세스 관리의 실행

(2) 기준에 따라 프로세스가 계획대로 실행되었다는 것을 확신하기 위해 필요한 정도의 문서화된 정보를 보유해야 한다.

(3) 조직은 계획된 변경을 관리하고, 의도하지 않은 변경의 결과를 검토하며, 필요에 따라 악영향을 완화하기 위한 조치를 취하여야 한다.

(4) 조직은 컴플라이언스 경영시스템과 관련된 외주처리 프로세스, 제품 또는 서비스가 관리됨을 보장하여야 한다.

[비고 1] 조직의 운영을 아웃소싱 한다고 해서 조직의 법적 책임이나 컴플라이언스 의무가 완화되는 것은 아니다. 조직은 제 자 프로세스가 관리되고 모니터링 되도록 해야한다.

4.2 관리와 절차의 수립

- (1) 조직은 컴플라이언스 의무 및 관련된 컴플라이언스 리스크를 처리하기 위한 관리를 실행하여야 한다. 이러한 관리는 지속적인 효과를 보장하기 위해 유지되고 주기적으로 검토 및 테스트 되어야 한다.

[비고 1] 관리 테스트는 의도한 것을 수행하는지 또는 우회 할수 없지는 또는 리스크의 영향 또는 가능성을 줄이는데 실제로 효과적인지를 확인하기 위해 설계된 연습을 수행하는 것을 의미한다.

4.3 우려 제기

- (1) 조직은 컴플라이언스 방침 또는 컴플라이언스 의무에 대한 위반 시도, 의심 또는 실제 위반에 대한 보고 (정보가 사실이라고 믿을 수 있는 합리적인 근거가 있는 경우)를 장려하고 활성화하는 프로세스를 수립, 실행 및 유지해야 한다.
- (2) 이 프로세스는 다음과 같아야 한다.
 - 조직 전체에서 확인할 수 있고 접근할 수 있어야 한다.
 - 보고서를 기밀로 취급
 - 익명의 신고를 허용
 - 신고 인원을 보복으로부터 보호
 - 인원이 조언을 받을 수 있도록 할 것
- (3) 조직은 모든 인원이 신고 절차, 자신의 권리 및 보호를 인식하고, 이를 이용할 수 있도록 하여야 한다.

4.4 조사 프로세스

- (1) 조직은 미준수 의심 또는 실제 사례가 있는 신고를 접근하고 평가, 조사 및 종료할 수 있는 프로세스를 수립하여야 한다.

- (2) 이러한 프로세스들은 공정하고 공정한 의사결정을 보장해야 한다.
- (3) 조사 프로세스는 독립적으로 역량 있는 인원에 의해 이해충돌 없이 수행되어야 한다.
- (4) 조직은 컴플라이언스 경영시스템의 개선을 위해 조사 결과를 적절하게 이용하여야 한다.
- (5) 조직은 조사의 수와 결과를 지배기구 또는 최고경영자에게 주기적으로 보고해야 한다.
- (6) 조직은 조사에 대한 문서화 된 정보를 유지하여야 한다.

5. 성과평가

5.1 모니터링, 측정, 분석 및 평가

(1) 일반 사항

(가) 조직은 컴플라이언스 목표가 달성되었는지 확인하기 위하여 컴플라이언스 경영시스템을 모니터링 하여야 한다.

(나) 조직은 다음 사항을 결정하여야 한다.

- 모니터링 및 측정해야 할 사항
- 유효한 결과를 보장하기 위한, 모니터링, 측정, 분석 및 평가 방법(해당되는 경우)
- 모니터링 및 측정이 수행되어야 하는 시기
- 모니터링 및 측정 결과를 분석하고 평가해야 하는 경우

(다) 결과에 대한 증거로서 문서화 된 정보를 보유하여야 한다.

(라) 조직은 컴플라이언스 성과와 컴플라이언스 경영시스템의 효과성을 평가하여야 한다.

(2) 컴플라이언스 성과에 대한 피드백의 출처

(가) 조직은 다양한 범위로부터 컴플라이언스 성과에 대한 피드백을 구하고 받기 위한 프로세스를 수립, 실행, 평가 및 유지하여야 한다.

(나) 정보는 비준수에 대한 근본 원인을 식별하고 취해진 조치가 적절했는지를 확인하며

주기적 리스크평가에 이 정보를 반영하기 위해 분석되고 비판적으로 평가되어야 한다.

(3) 지표 개발

(가) 조직은 조직이 컴플라이언스 목표 달성을 평가하고, 컴플라이언스 성과를 평가하는데 도움이 되는 적절한 지표를 개발, 실행 및 유지해야 한다.

(4) 컴플라이언스 보고

(가) 조직은 다음을 보장하기 위해 컴플라이언스 보고 프로세스를 수립, 실행 및 유지해야 한다.

- 보고에 대한 기준을 설정할 것
- 정기보고를 위한 일정 수립할 것
- 임시보고를 용이하게 하는 예외보고 시스템의 시행
- 정보의 정확성과 완전성을 보장하기 위한 시스템과 프로세스의 시행
- 예방, 시정 및 구제조치를 취하기 위하여, 정확하고 완전한 정보가 조직의 올바른 기능 또는 영역에 제공

(나) 컴플라이언스 기능이 지배기구 또는 최고경영자에게 발행한 모든 보고서는 변경으로부터 적절히 보호되어야 한다.

(5) 기록 관리

(가) 조직은 모니터링 및 검토 프로세스를 지원하기 위하여 컴플라이언스 활동들에 대한 정확한 최신의 기록을 유지하여야 하며, 컴플라이언스 경영시스템의 적합성을 증명하여야 한다.

5.2 내부 심사

(1) 조직은 컴플라이언스 경영시스템의 다음 사항에 대한 정보를 제공하기 위해 계획된 주기로 내부 심사를 수행하여 한다.

- 컴플라이언스 경영시스템에 대한 조직 자체의 요구사항을 준수함
- 이 세부 규정의 요구사항을 준수함 (적합성)
- 효과적으로 실행되고 유지되는지 여부

(2) 내부심사 프로그램에 관한 사항은 다음과 같다.

(가) 조직은 주기, 방법, 책임, 요구사항의 기획 및 보고를 포함하는, 심사 프로그램을 계획, 수립, 실행 및 유지하여야 한다.

(나) 내부심사 프로그램을 수립할 때 조직은 관련 프로세스의 중요성과 이전의 심사 결과가 고려되어야 한다.

(다) 조직의 역할은 다음과 같다.

- 각 심사에 대한 심사 목표, 기준 및 범위를 정의
- 심사 프로세스의 객관성 및 공정성을 보장하기 위한 심사원의 선정 및 심사 수행
- 심사 결과가 관련 관리자와 경영진에게 보고되었음을 보장

[비고 1] 관련 관리에는 컴플라이언스 기능, 최고경영자 및 지배기구가 포함될 수 있다.

[비고 2] 내부심사를 수행하기 위한 가이드는 ISO19011에서 찾을 수 있다.

5.3 경영자검토

(1) 지배기구 및 최고경영자는 조직의 지속적인 적합성, 적절성 및 효과성을 보장하기 위하여 계획된 주기대로 조직의 컴플라이언스 경영시스템을 검토해야 한다.

(2) 경영자검토는 다음이 포함되어야 한다.

- 이전 경영자검토에 따른 조치의 상태
- 컴플라이언스 경영시스템과 관련된 외부 및 내부 이슈의 변경
- 컴플라이언스 경영시스템과 관련된 이해관계자의 요구 및 기대 변화
- 다음 경향을 포함한 컴플라이언스 성과에 대한 정보
 - 부적합, 비준수 및 시정조치
 - 모니터링 및 측정결과
 - 심사 결과
- 지속적 개선을 위한 기회

(3) 경영자검토는 다음 사항을 고려해야 한다.

- 컴플라이언스 방침의 타당성(적절성)
- 컴플라이언스 목표가 충족된 정도
- 자원의 적절성
- 기존 통제 및 성과 지표의 효과성
- 피드백 및 불만을 포함하여 우려를 제기하는 인원, 이해관계자들로부터의 의사소통
- 조사
- 보고 시스템의 효율성

(3) 경영자검토 결과는 지속적 개선을 위한 기회 및 컴플라이언스 경영시스템에 대한 변경의 필요성에 관한 결정을 포함하여야 한다.

(4) 조직은 검토결과의 증거로써 문서화 된 정보를 보유하여야 한다.

6. 개선

6.1 지속적 개선

(1) 조직은 컴플라이언스 경영시스템의 적합성, 적절성 및 효과성을 지속적으로 개선하여야 한다.

(2) 조직이 컴플라이언스 경영시스템의 변경 필요성이 판단되며 계획된 방식으로 변경은 계획된 방식으로 수행하여야 한다.

(3) 조직은 다음 사항을 고려하여야 한다.

- 변경의 목적 및 잠재적인 결과
- 컴플라이언스 경영시스템의 설계 및 운영 효율성
- 적절한 자원의 가용성
- 책임과 권한의 할당 및 재할당

6.1 부적합 및 시정조치

(1) 부적합 또는 비준수 발생 시, 조직은 다음 사항을 실행하여야 한다.

- 부적합 및 비준수에 즉시 조치하고, 적용 가능한 경우

- 부적합 및 비준수에 대응하고 해당되는 경우
 - 관리 및 시정조치를 취함
 - 결과 처리
- 부적합 또는 비준수 또는 둘 다가 재발하거나 다른 곳에서 발생하지 않도록 부적합 및 비준수 또는 둘 다의 원인(들)을 제거하기 위한 조치의 필요성을 평가
 - 부적합 및/또는 비준수 또는 둘 다를 검토
 - 부적합 또는 비준수 또는 둘 다의 원인을 결정
 - 유사한 부적합 또는 비준수 또는 둘 다가 존재하거나 잠재적으로 발생할 수 있는지에 대하여 결정
- 필요한 조치를 실행
- 취해진 시정조치의 효과성 검토
- 필요한 경우 컴플라이언스 경영시스템을 변경

(2) 시정조치는 부적합 또는 비준수 또는 둘 다의 영향에 적절하여야 한다.

(3) 문서화 된 정보는 다음의 증거로 사용할 수 있어야 한다.

- 부적합 또는 비준수 또는 둘 다의 성격 및 취해진 후속조치
- 시정조치의 결과

<첨부 3> 리스크 관리 원칙

1. 통합적일 것

리스크 관리는 모든 조직 활동의 필수요소이다.

2. 구조화되고 포괄적일 것

리스크 관리에 대한 체계적이고 포괄적인 접근 방식은 일관되고 비교 가능한 결과를 도출할 수 있다.

3. 맞춤형으로 개발될 것

리스크 관리 프레임워크 및 프로세스는 조직의 목표와 관련한 외부 및 내부 상황에 맞게 맞춤형으로 개발되어야 한다.

4. 포용적일 것

이해관계자의 적절하고 시의 적절한 참여를 통해 그들의 지식, 견해 및 인식을 안전경영에 반영할 수 있다. 그 결과 이해관계자와 조직 상호 간의 인식이 향상되어 올바른 정보에 기반한 안전관리를 실행할 수 있다.

5. 유동적일 것

조직의 외부 및 내부 상황이 변화함에 따라 새로운 위험요소가 나타나거나 또는 변경되거나 사라질 수 있다. 리스크 관리는 시의 적절한 방식으로 이러한 변경사항을 예상, 감지, 인식하여 대응하여야 한다.

6. 최적 가용 정보를 활용할 것

리스크 관리에는 과거 및 현재 정보와 미래의 기대사항이 포함되기 마련이다. 따라서 리스크 관리는 그러한 정보 및 기대와 관련된 모든 제한사항 및 불확실성을 명시적으로 고려하여야 한다. 이 때, 정보는 시의적절하고 명확해야 하며 관련 이해관계자가 활용할 수 있어야 한다.

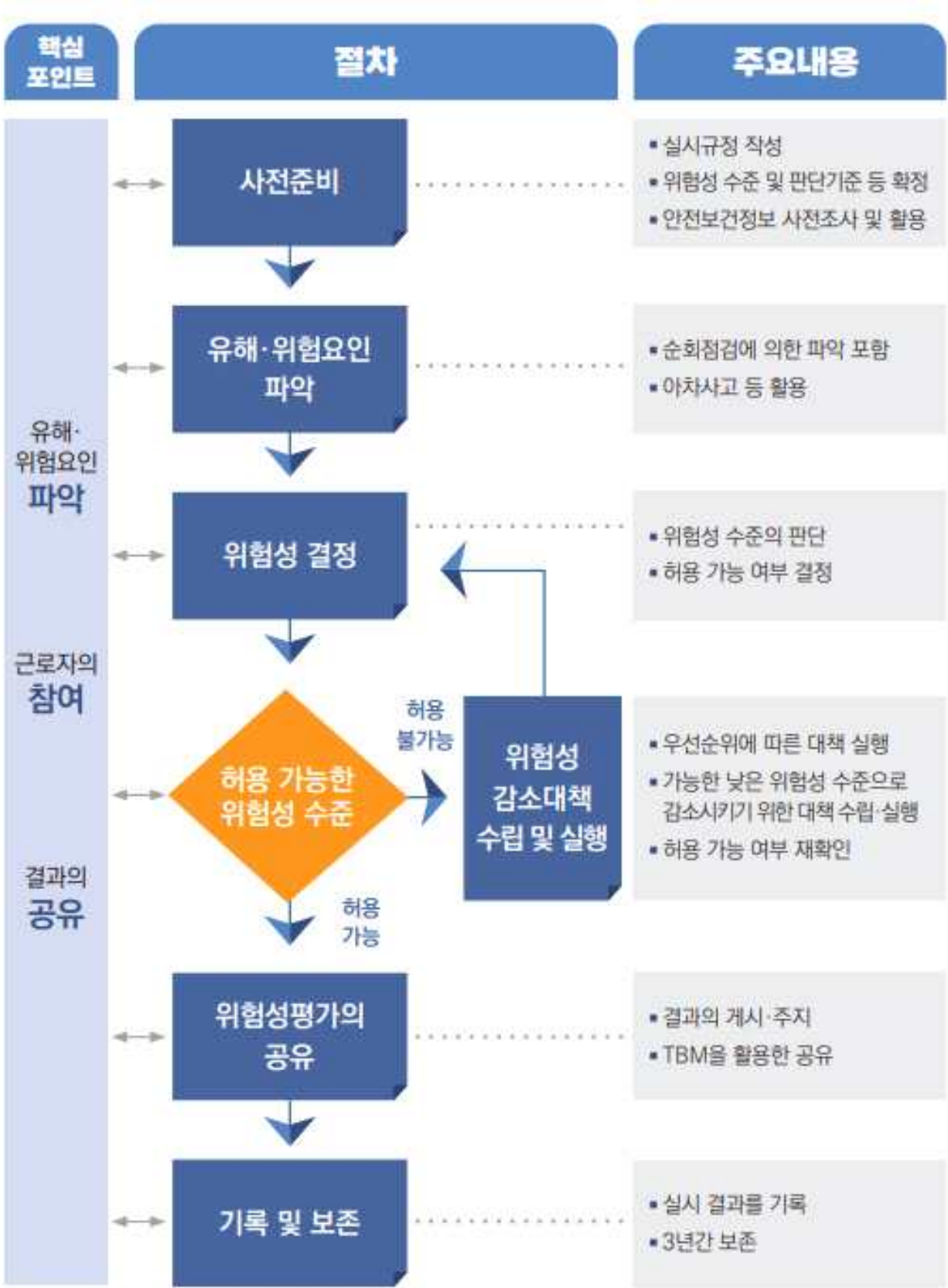
7. 인적 및 문화적 요인을 반영할 것

인간의 행동과 문화는 리스크 관리의 모든 단계에서 다양한 방식으로 상당한 영향을 미친다.

8. 지속적으로 개선할 것

학습과 경험을 통해 지속적으로 개선하여야 한다.

<첨부 4> 위험성평가 절차



<위험성평가 절차>

<첨부 5> 화재 위험성평가

1. 화재 위험성평가 의의 및 절차

1.1 화재 위험성평가 의의

(1) 조직 책임자는 사업장의 화재위험성 평가 프로그램을 갖추어 화재위험 평가를 수행하고 정기적으로 검토한다. 이것은 화재를 예방하고 사람들을 안전하게 지키기 위해 다음의 일을 식별하는 것이다.

- 사업장은 화재 위험요인과 특히 위험에 노출된 인원을 체계적으로 식별
- 화재 예방과 화재 예방 조치를 분석
- 화재위험성을 결정하고 적절한 조치계획을 수립하는 위험성 평가 프로그램을 공식으로 수립, 실행, 유지하고 이들을 문서화
- 발견사항은 관련자 또는 관련 부서와 의사소통
- 발견사항을 처리하는 조치 회의를 주기적으로 실시
- 관련 담당자 및 직원에게 필수 역량 훈련을 제공
- 다음 사항을 추가적으로 고려
 - 비상 경로 및 출구
 - 화재 감지 및 경고 시스템
 - 소방 장비
 - 위험 물질의 제거 또는 안전한 보관
 - 비상 화재 대피 계획
 - 노약자, 어린이 또는 장애가 있는 사람들과 같은 취약한 사람들의 필요
 - 사업장 내의 다른 사람들에게 정보 제공

(2) 조직은 화재 사건에 대응하는 절차를 수립, 문서화 및 유지하는 위기 계획을 화재 위험성 평가에 포함할 수 있다.

- 위기 계획에는 임시거주지, 통신, 부품 공급망 점검 시나리오도 포함될 수 있음

(3) 화재 위험성평가의 일반적인 목적은 화재 위험성을 확인하고 이를 관리하는 데 정보를 제공하고, 다음의 3가지 문제를 해결할 수 있다.

- 어떤 화재가 일어날 수 있는가?
- 그 화재가 일어날 수 있는 가능성은 얼마인가?
- 그 화재가 발생한다면, 피해는 얼마인가?

(4) 화재위험성평가(FRA)는 화재 및 그 화재로 인한 피해에 영향을 주는 요소를 평가한다는 점에서, 화재의 위험요소를 도출하는 화재위험도분석(Fire Hazard Analysis, FHA)와 사고로 인한 피해를 분석하는 심도분석(Consequence Analysis)과 구분되기도 한다.

(5) 화재위험성평가의 가장 중요한 단계는 위험성평가의 목적을 결정하고, 위험성 표현 방법 및 의사결정과정을 위한 측정 방법을 결정하는 것이다. 예를 들어 가장 높은 수준의 목적으로 “화재 발생 시 익숙하지 않은 사람들을 보호하고, 화재에 대응하는 사람들의 생존가능성을 향상시킴으로서 화재로부터 안전한 환경을 제공하는 것”으로 정할 수 있다.

1.2 화재 위험성 평가 수행 절차 5단계

(1) 화재위험 식별

(가) 화재는 열(발화원)이 연료(타는 모든 것) 및 산소(공기)와 접촉할 때 시작된다.

- 점화원과 연료를 따로 보관해야 함

(나) “어떻게 화재가 시작될 수 있는가?”를 확인한다.

- 히터, 조명, 노출된 화염, 전기 장비, 용접 또는 연삭과 같은 고온 공정, 담배, 성냥 및 매우 뜨거워지거나 스파크를 일으키는 기타 모든 것에 대해 생각해 보아야 함

(다) “화재 시 무엇을 태울 수 있는가?”를 확인한다.

- 포장, 쓰레기 및 가구는 휘발유, 페인트, 광택제 및 백유와 같은 더 명백한 연료처럼 모두 타버릴 수 있음
- 나무, 종이, 플라스틱, 고무 및 스티로폼에 대해 생각해 보아야 함
- 벽이나 천장에 판지, 마분지 또는 폴리스티렌이 있는가? 를 확인해야 함.

(라) 체크리스트를 활용한다.

- 화재를 일으킬 수 있는 것을 찾았는가?

- 태울 수 있는 것을 찾았는가?

(2) 위험에 처할 사람들을 식별한다.

(가) 화재가 나면 모두가 위험하다. 야간 직원과 같이 근무 시간이나 장소 때문에 위험이 더 큰지 또는 방문자나 고객과 같이 구내에 익숙하지 않기 때문에 위험이 더 큰지 생각한다. 어린이, 노인 또는 장애인은 특히 취약하다.

(나) 체크리스트를 활용한다.

- 누가 위험에 처할 수 있는가? 발견한 내용을 기록
- 누가 특히 위험에 처할 수 있는가? 발견한 사실을 기록

(3) 위험을 평가하고 조치를 취한다.

(가) 평가한다. 먼저, 당신이 발견한 것에 대해 생각한다. 화재가 시작될 위험은 무엇이며, 건물과 주변 사람들에게 미치는 위험은 무엇인가를 평가한다.

(나) 위험 제거 및 감소 방안을 평가한다. 우발적인 화재를 어떻게 피할 수 있는가?, 열원이나 스파크가 떨어지거나, 부딪히거나, 타버릴 무언가에 밀려 들어갈 수 있는가?, 그 반대의 일이 일어날 수 있는가? 등을 평가한다.

(다) 보호를 평가한다. 건물과 사람을 화재로부터 보호하는 조치를 평가한다.

(라) 체크리스트를 활용한다.

- 사업장에서 화재의 위험을 평가했는가?
- 직원과 방문자에 대한 위험을 평가했는가?
- 연료와 열/스파크를 분리해 두었는가?
- 누군가 고의로 불을 지피고 싶다면 주변에서 사용할 수 있는가?
- 방화벽이 사용할 수 있는 연료를 제거했는가?
- 우발적인 화재나 방화로부터 건물을 보호하는 조치를 마련했는가?
- 화재 발생 시 모든 사람이 안전을 어떻게 확인하려고 하는가?
 - 불이 난 곳을 알아본다.

- 다른 사람들에게 경고한다.
- 모든 사람이 탈출하도록 하는 담당자를 지정한다.
- 어떻게 탈출하는가?
- 탈출 경로가 계획되어 있다.
- 사람들이 안전하게 길을 찾을 수 있게 표지를 해두었다. 필요한 경우 밤에도 쉽게 찾을 수 있게 해 두었다.
- 모든 안전 장비가 작동하도록 해두고 있다.
- 사람들이 무엇을 하고 어떤 장비를 사용하는지 알고 있다.

(4) 조사 결과를 기록하고 비상 계획을 준비하며 교육을 제공한다.

(가) 기록: 화재 위험과 이를 줄이거나 제거하기 위해 수행한 작업을 기록한다.

- 계획: 화재를 예방하는 방법과 화재 발생 시 사람들을 안전하게 보호하는 방법에 대한 명확한 계획이 있어야 한다. 사업장을 다른 사람과 공유하는 경우 계획을 조정해야 한다.
- 훈련: 직원이 화재 발생 시 대처 방법을 숙지하고, 필요한 경우 해당 역할에 대해 교육을 받을 수 있도록 해야 한다.

(나) 체크리스트를 활용한다.

- 발견한 내용과 취한 조치를 기록했는가?
- 화재가 발생하면 모두가 어떻게 할 것인지 계획했는가?
- 모든 직원과 계획에 대해 논의했는가?
- 사람들에게 정보를 제공하고 훈련시켰는가(소방 훈련을 실시하고 진행 상황을 기록)?
- 화재 예방 조치를 시행할 직원을 지명하고 교육을 했는가?
- 모든 사람이 자신의 역할을 수행할 수 있는지 확인했는가?
- 임시 직원에게도 알렸는가?
- 당신은 당신과 건물을 공유하는 다른 사람들과 상의하고 그들을 당신의 계획에 포함시켰는가?

(5) 화재 위험 평가를 정기적으로 검토하고 업데이트한다.

(가) 정기적인 검토를 통해 위험 평가를 유지한다. 시간이 지남에 따라 위험 요인이 변할 수 있기 때문이다.

(나) 위험에 대한 중대한 변경 사항을 확인하거나 계획에 중대한 변경 사항을 적용하는 경우 건물을 공유하고 적절한 위치에서 직원을 재교육하는 다른 사람들에게 알려야 한다.

(다) 체크리스트를 활용한다.

- 건물 내부 또는 외부를 변경했는가?
- 화재가 발생했거나 농칠 뻔했는가?
- 업무 관행을 바꾸었는가?
- 화학 물질이나 위험 물질을 저장하기 시작했는가?
- 재고 또는 재고 수준을 크게 변경했는가?
- 차기 소방 훈련을 계획했는가?

2. 화재 위험성평가 기법 종류

2.1 주요 화재위험성평가 기법

- (1) 결함수 분석(Fault tree analysis : FTA): 하나의 특정한 화재에 집중한 연역적 기법으로 사고의 원인을 규명하기 위한 평가 기법이다.
- (2) 사건수 분석(Event tree analysis : ETA): 특정한 장치의 이상이나 근로자의 실수로 부터 발생하는 잠재적인 화재 결과를 예측하는 기법이다.
- (3) 결과분석(Consequence analysis : CA): 잠재된 화재의 결과와 이러한 사고의 근본적인 원인을 찾아내고 사고 결과와 원인의 상호관계를 예측하는 평가 기법이다.
- (4) 체크리스트 평가(Check list): 위험 상황 등을 목록화한 형태로 작성하여 경험적으로 비교함으로써 위험성을 정성적으로 파악하는 평가 기법이다.
- (5) 사고예상 질문분석(What-If 분석): 업장에 잠재하고 있으면서 원하지 않은 나쁜 결과를 초래할 수 있는 화재에 대하여 예상 질문을 통해 사전에 확인함으로써 그 위험과 결과 및 위험을 줄이는 평가 기법이다.

- (6) 위험과 운전분석(Hazard & operability studies : HAZOP): 관련된 여러 분야의 전문가들이 모여서 관련된 자료를 토대로 정해진 연구(Study) 방법에 의해 화재 발생 원인과 그 결과를 찾아보며 그로 인한 위험(Hazard)과 조업(Operability)에 야기되는 문제에 대한 가능성이 무엇인가를 조사(Investigation)하고 연구(Study) 하는 평가 기법이다.
- (7) F-N curve: 빈도와 강도를 각 축으로 하는 그래프로 강도는 자연수로 빈도는 대수로 나타낸다. 일반적으로 강도의 수가 빈도의 범위를 초과하기 때문에 log scale로 표현한다.
- (8) Risk Matrix: 위험 매트릭스는 위험 평가 중에 중대성(강도) 범주에 대한 확률 또는 가능성 범주를 고려하여 위험 수준을 정의하는 데 사용되는 매트릭스다. 이것은 위험의 가시성을 높이고 도움을 주기 위한 간단한 메커니즘이다.

<부록 6>

역량 및 교육훈련에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 통제하에 근무하는 모든 구성원이 안전보건에 영향을 미칠 수 있는 업무를 안전하고 효과적으로 수행할 수 있도록, 직무 수행에 필요한 지식·기술·태도를 체계적으로 개발하고 유지할 수 있는 교육훈련 및 역량관리 체계를 확립하는 데 목적이 있다. 조직은 각 직무의 위험 수준과 특성에 따라 요구되는 역량을 명확히 정의하고 교육 요구사항을 식별·계획·실행·평가함으로써 구성원의 안전보건 역량을 지속적으로 향상시켜야 한다. 이러한 교육훈련은 단순한 법적 요건의 충족을 넘어 경영진부터 일선 근로자, 협력업체, 방문자에 이르기까지 모든 이해관계자가 안전보건 위험을 인식하고 자신의 역할과 책임을 이해하도록 함으로써 조직 전체의 안전문화를 강화하는 것을 지향한다. 또한 기술발전과 복잡한 업무 환경 변화에 대응하기 위해 직무 수행에 필요한 전문적 지식과 실무역량을 지속적으로 보완·개선함으로써 안전하고 효율적인 작업 수행이 가능한 역량기반의 안전관리체계를 구축하는 데 그 궁극적 목적이 있다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 통제하에 있는 모든 인원에게 적용되며 정규직·비정규직 근로자, 협력업체 종사자, 외부 계약자 및 방문자를 포함한다. 특히 안전보건에 영향을 미칠 수 있는 모든 직무 수행자와 관리자는 각자의 역할과 책임에 적합한 교육을 받아야 하며, 교육훈련의 내용과 방법은 업무의 성격, 위험 수준, 언어 및 문해력 등을 고려하여 설계되어야 한다. 또한 신입 근로자, 직무 변경자, 신규 설비 또는 공정 도입자, 사고 발생자 등 역량 강화가 필요하다고 판단되는 모든 대상자에게 동일하게 적용되며 교육 효과는 주기적으로 검증·기록되어야 한다.

3. 용어의 정의

(1) 역량

특정 업무를 안전하고 효과적으로 수행하기 위해 필요한 지식, 기술, 경험 및 태도를 종합적으로 적용할 수 있는 입증 가능한 능력을 의미한다. 이는 단순한 자격이나 교육 이수 여부가 아니라, 실제 작업 수행 과정에서 요구되는 산업안전보건상의 성과를 달성할 수 있는 실질적 수행 능력을 포함한다.

(2) 핵심역량

조직이 보유한 내부 역량 중에서 타 조직과의 차별성을 창출하며 조직의 지속적 성공과 경쟁우위를 결정짓는 핵심적인 능력을 의미한다. 이는 단순히 특정 업무를 잘 수행하는 수준을 넘어 조직의 가치창출과 성과 달성에 직접적으로 기여하는 독보적이고 전략적인 역량을 포함한다.

(3) 기술적 역량

특정 작업이나 절차를 수행하기 위해 요구되는 직접적이고 전문적인 지식, 기술, 경험의 집합을 의미한다. 이는 설비의 조작, 공정의 운전, 장비의 유지보수 등과 같이 업무 수행에 필요한 실무적 역량을 포함한다.

(4) 비기술적 역량

작업 수행 시 기술적 능력을 보완하여 안전성과 효율성을 향상시키는 사회적·인지적·개인적 기술의 집합을 의미한다. 여기에는 상황인식, 의사결정, 의사소통, 팀워크, 리더십, 스트레스 관리, 피로 대처(Coping with Fatigue) 등의 요소가 포함된다.

(5) 적격성

적격성이란 특정 업무나 직무를 수행함에 있어 해당 역할에 요구되는 자격, 지식, 기술 및 경험을 적절히 갖춘 상태를 의미한다. 즉, 조직이 요구하는 기준에 부합하여 해당 업무를 안전하고 효율적으로 수행할 수 있는 능력과 자격의 적합성을 말한다.

(6) 자격

「자격기본법」 제2조 제1호에 따라, 직무 수행에 필요한 지식·기술·소양 등의 습득 정도가 일정한 기준과 절차에 따라 평가 또는 인정된 것을 말한다. 이 규정에서의 자격은 법적 또는 제도적으로 인증된 자격뿐 아니라 조직이 정한 내부 기준에 따라 업무 수행 적정성을 검증받은 경우도 포함한다.

(7) 인식 유지

자신의 업무가 안전보건에 미칠 수 있는 영향을 이해하고 예기치 못한 위험의 존재 가능성과 자신의 판단 한계를 지속적으로 인지하며, 안전한 행동을 선택할 수 있는 태도를 의미한다. 이는 변화하는 작업환경 속에서 잠재적 위험을 감지하고 대응할 수 있는 자각적 사고 상태를 포함한다.

(8) 지속적 학습

근로자와 조직이 과거의 경험(성공과 실패 모두)을 바탕으로 새로운 지식과 안전관리 역량을 지속적으로 향상시키는 과정을 의미한다. 단순한 교육 참여를 넘어 동료 간의 신뢰 기반 학습, 경험의 공유, 개선활동의 반복을 통해 안전성과 조직 학습능력을 강화하는 것을 포함한다.

(9) 훈련 기술

교육자가 훈련생의 이해와 참여를 효과적으로 유도하기 위해 활용하는 지식, 전달기법 및 상호작용 능력을 의미한다. 이러한 기술은 내용 전달 중심의 하드 스킬(예: 시각자료 활용, 설명력)과 참여 및 동기유발을 촉진하는 소프트 스킬(예: 경청, 피드백, 공감적 소통)로 구성되며 일부는 경험과 연습을 통해 개발된다.

(10) 훈련 필요성 평가

설문조사, 인터뷰, 관찰, 문서 검토 등 다양한 방법을 통해 현재의 역량 수준과 목표 수준 간의 차이를 체계적으로 분석하여 필요한 교육 내용을 식별하는 과정을 의미한다. 이는 조직 및 개인의 성과 향상과 안전역량 강화를 위해 어떤 훈련이, 누구에게, 어느 수준으로 필요한지를 결정하는 핵심 절차이다.

(11) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 역량 및 교육훈련 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제29조 근로자에 대한 안전보건교육

◆ 근로자 안전보건교육

- 사업주가 모든 근로자에게 정기적이고 체계적인 안전보건교육을 실시해야 한다는 기본 의무가 규정되어 있음. 근로자는 고용형태와 관계없이 교육대상에 포함되며, 신규 채용 시·작업내용 변경 시·유해·위험작업 수행 시에는 별도의 추가교육을 받아야 함.
- 교육은 자체 실시가 원칙이나 고용노동부장관에 등록된 안전보건교육기관에 위탁할 수 있으며, 그 경우에도 사업주는 최종적인 책임을 짐. 핵심은 단순히 교육을 형식적으로 이수하는 것이 아니라 직무별 위험특성과 근로자의 역량 수준에 맞는 실질적 학습 효과를 확보해야 한다는 점임.
- 따라서 조직은 교육계획 수립, 실시기록 관리, 효과평가 등 전 과정을 통해 근로자의 안전역량을 지속적으로 향상시켜야 함.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제5조 제3호, 제4호 유해·위험 작업 안전보건교육 실시

◆ 안전보건교육의 실시

- 중대재해처벌법은 경영책임자들에게 안전보건 관계 법령에 따라 의무적으로 실시해야 하는 유해·위험한 작업에 관한 안전보건에 관한 교육이 실시되었는지를 반기 1회 이상 점검하고, 직접 점검하지 않은 경우에는 점검이 끝난 후 지체 없이 점검 결과를 보고받을 의무를 부과하고 있음.
- 안전보건 관계 법령에 따른 안전보건교육의 계획을 수립하고 실시해야 하며, 안전보건 관계 법령에 따른 안전보건교육 실시 여부를 반기 1회 이상 확인(점검)하고 보고 받아야 함.

◆ 안전보건교육 미이행시의 조치

- 동 법은 경영책임자들에게 제3호에 따른 점검 또는 보고 결과 실시되지 않은 교육에 대하여 지체 없이 그 이행의 지시, 예산의 확보 등 교육 실시에 필요한 조치를 할 의무를 부과하고 있음.
- 따라서 경영책임자들은 점검/보고 결과를 바탕으로 미이행된 안전보건교육의 실시를 지시해야 하고, 이를 위한 예산을 별도로 편성하여야 하며, 그 예산의 적절성을 검토하는 과정을 거칠 필요가 있음.

요약 및 적용 가이드

[안전역량]

안전역량은 안전보건관리체계의 성과와 지속가능성을 결정짓는 핵심 기반으로 조직은 각 직무별로 요구되는 기술적·핵심·행동 역량을 명확히 정의하고 관리해야 한다. 관리자는 법적·기술적 지식뿐 아니라 전략적 사고, 리더십, 의사소통, 문제 해결 역량을 지속적으로 개발해야 하며, 근로자 역시 직무 수행에 필요한 지식·기술·태도를 학습할 수 있는 체계를 갖추어야 한다. 역량평가 결과는 교육·멘토링·재배치를 통해 보완하고 평가와 증빙을 문서로 관리하여 시스템의 신뢰성을 유지해야 한다.

구분	주요 검토 내용
관리자 안전역량	법규 이해, 위험·사고·문화 ESG 통합관리 역량을 갖추고 전략·계획·리더십을 통해 조직의 안전목표를 실행함. 이해관계자 협력, 의사소통, 문제해결 등 행동역량으로 현장 실행력을 확보해야 함.
근로자 안전역량	안전 지식·기술·태도를 바탕으로 안전한 행동을 실천하고, 교육·훈련을 통해 역량을 지속 향상함. 상황인식, 의사결정, 의사소통 등 비기술적 역량(NTS)을 강화해 사고를 예방하고 안전문화를 유지함.

[안전보건교육]

안전보건교육은 조직이 안전역량을 체계적으로 확보하기 위한 핵심 수단이다. 근로자가 안전한 행동을 실천하고 관리자가 효과적으로 위험을 통제하기 위해서는 단순한 지식 전달이 아니라 직무 수행에 필요한 지식(Knowledge)·기술(Skill)·태도(Attitude)를 학습하고 내재화하는 과정이 필요하다. 이러한 교육은 신규 근로자뿐 아니라 직무 변경자, 협력업체 종사자 등 모든 구성원이 동일한 수준의 안전보건 역량을 갖추도록 함으로써 재해를 예방하고 조직의 안전문화를 정착시키는 역할을 한다.

따라서 안전보건교육은 법적 의무를 넘어 조직의 전략적 안전관리 역량을 강화하는 경영 활동으로 인식되어야 한다. 경영진과 관리자는 위험성평가와 직무분석을 기반으로 교육 목표를 설정하고 직무별 필수 역량을 반영한 연간 교육계획을 수립·이행해야 한다. 이를 통해 구성원의 인식과 행동이 변화하고, 사고예방·성과향상·조직 신뢰 제고로 이어지는 지속가능한 안전역량 강화 체계가 완성된다

구분	주요 검토 내용
안전보건교육 지침	안전보건교육은 안전문화 정착과 역량 확보의 핵심수단임. 법적 요건(대상·시기·시간·강사자격 등)을 기반으로 하되, 사업장 특성에 맞는 자체 교육체계를 운영해야 함. 온라인·오프라인 병행, 직무별 맞춤형 교육 실시, 교육자료·평가·이수 관리의 일관성 확보가 필요함.
안전보건교육 실시 절차	교육은 계획-실시-평가-기록의 단계로 관리됨. ① 계획: 위험성평가·직무분석 결과를 반영해 연간계획 수립, ② 실시: 전 근로자 협력업체 대상 맞춤교육 시행, ③ 평가: 시험·관찰로 효과 검증 후 재교육 실시, ④ 기록: 모든 자료를 3년 이상 보존하고 추적 가능하도록 관리해야 함.
안전보건교육 운영관리	직무·역할별 필수 및 선택 교육과정을 교육매트릭스로 체계화하고 정기적으로 갱신해야 함. 교육교재는 핵심 메시지를 명확히 전달하는 보조수단으로 활용하고 시설·인원·환경을 적정 수준으로 유지해야 함. 재교육 및 효과평가 결과를 반영하여 교육 프로그램을 지속 개선하고 전산화된 시스템으로 이력과 수준을 관리해야 함.

5. 안전 역량

5.1 관리자 안전 역량

(1) 기술적 역량

안전관리자의 기술 역량이란 안전보건 관련 법률(중대재해처벌법 포함) 파악과 그 대책안 마련, 위험 관리, 사고 관리, 안전 문화 확산 등 근로자에게 미치는 안전/보건 영향에 대한 이해가 핵심이다. 오늘날에는 지속 가능성 이해, 윤리적 안전/보건 실천, 인적 자본의 이해, 지역사회 관계 분석 같은 새로운 기술 역량이 부상되고 있다.

(가) 안전보건 관련 법령 역량에는 다음이 포함된다.

- 안전보건 관계법 동향 파악(중대재해처벌법 시행령 이해)
- 안전보건 정책 및 원칙 개발
- 안전보건 거버넌스 이해
- 안전보건경영시스템(ISO 45001, KOSHA-MS) 운영
- 안전/보건 성과 관리

- 안전/보건 감사

- 지속적 성과개선 기법 이해

(나) 위기(위험) 관리 역량에는 다음이 포함된다.

- 미래 이슈를 탐색하는 수평적 스캐닝(Horizontal Scanning)

- 위험 식별 및 프로파일링

- 위험 평가 및 분석

- 위험 우선순위

- 위험 완화/제거

- 위험 모니터링 및 보고

- 일반 비즈니스 위험과의 통합

- 사업 연속성(Business continuity) 관리

- 재난 관리

(다) 사고 관리 역량에는 다음이 포함된다.

- 사고 조사 능력

- 사고 보고 기법

- 법적 방어 이해

- 사고 비용 분석 능력

(라) 안전 문화 역량에는 다음이 포함된다.

- 안전 문화 이해

- 취약 근로자 관리
- 근로자 복지 관리
- 공급 업체 및 계약자 관리
- 작업장 변화 관리

(마) 지속가능성(ESG) 역량에는 다음이 포함된다.

- 지속가능성 보고 관리
- 인적 자본의 이해
- 지역사회 임팩트 관리
- 지속가능성 투자 관리
- 비즈니스 윤리 관행

(2) 핵심 역량

핵심 역량은 사업장에서 올바른 안전보건 의사결정을 하는 데 요구되는 일련의 기술이다. 여기에는 전략, 계획, 리더십 관련 역량이 포함된다. 핵심 역량의 강화는 중대재해처벌법의 보급화와 산업안전성과 효율성 극대화에 크게 기여한다.

(가) 전략역량에는 다음이 포함된다.

- 전략 개발
- 조직 상황(내부 및 외부) 분석
- 이해관계자 관리
- 임팩트 분석 기법
- 전략 톨 이해

- 학습 조직 이해

(나) 계획역량에는 다음이 포함된다.

- 전략적 계획과 실행
- 안전보건 프로젝트 경제성 평가 이해
- 안전보건 데이터 관리
- 팀 의사결정 기법 이해

(다) 리더십에는 다음이 포함된다.

- 기능 관리
- 팀 관리
- 갈등 관리
- 변화 관리
- 프로젝트 관리
- 안전 문화 리더십

(3) 행동 역량

행동 역량은 행동 측면에서의 안전보건 관리 사항 중 안전관리자(감독관)에게 요구되는 역량이다. 여기에는 이해관계자 관리, 인적자원관리(HRM), 의사소통 관리, 그리고 효과적인 작업 관리가 포함된다.

(가) 이해관계자 관리 역량에는 다음이 포함된다.

- 사업장 안전보건과 관련되는 다양한 주체들과의 협력
- 사업장 안전보건과 관련되는 다양한 주체들과의 신뢰 구축

- 사업장 안전보건과 관련되는 다양한 주체들과의 갈등 협상

(나) 인적자원관리에는 다음이 포함된다.

- 문제 해결 기법
- 근로자 개개인 책임 분석
- 작업 우선 결정
- 자기 동기부여 및 규율 관리
- 결과 관리
- 혁신과 창조성 관리

(다) 의사 소통관리에는 다음이 포함된다.

- 효과적 의사소통 관리
- 안전 옹호와 영감 부여 관리
- 건설적인 피드백 제공 기법
- 적극적인 경청 기법

(라) 효과적인 작업 관리에는 다음이 포함된다.

- 자기 인식 이해
- 멘토링(코칭) 기법
- 공감 능력
- 상업적 마인드 관리
- 성실성 관리

5.2 근로자 안전역량

(1) 근로자 역량의 구성

근로자의 역량은 여러 구성요소로 이루어지며 이들은 개발의 용이성에 따라 구분될 수 있다. 먼저 개발이 비교적 용이한 요소로는 직무 수행에 필요한 스킬(skills) 과 지식(knowledge)이 있으며, 이는 교육과 훈련, 경험을 통해 체계적으로 향상시킬 수 있다. 반면, 개발이 상대적으로 어려운 요소로는 개인의 내적 특성과 관련된 태도(attitudes), 가치(values), 자질(traits), 성격(personality), 신념(belief), 동기(motives) 등이 있다. 이러한 요소들은 개인의 성향과 경험, 조직문화에 의해 형성되며, 단기간의 교육보다는 지속적인 조직문화 개선과 리더십을 통한 영향으로 점진적으로 변화할 수 있다.

또한 근로자의 역량은 크게 두 가지 형태로 구분할 수 있다. 첫째, 직무와 관련된 지식과 스킬을 실제 업무 상황에서 효과적으로 활용하는 태도와 행동 패턴을 직무행동역량이라 한다. 이는 근로자가 안전한 작업습관과 책임 있는 태도를 유지하며 조직의 안전문화에 기여하는 능력을 의미한다. 둘째, 직무 수행에 직접적으로 필요한 지식과 기술을 직무기술역량이라 하며, 이는 해당 업무의 절차, 장비 사용, 법적 요구사항 등을 숙지하고 실행하는 능력을 뜻한다.



<그림 23> 근로자 역량의 구성

(2) 근로자 역량의 특성

- 행동: 능력은 일반적으로 지식, 기술, 지능, 성격 특성 등으로 생각하지만, 역량은 직무 수행에서 나타나는 행동 특성을 중심으로 파악한다.

- 변화 지원: 조직환경의 변화에 따라 조직에서 필요한 역량을 규명하고 중요성이 감소되는 능력을 규명하여 배제 시킴으로써 업무 경쟁력을 확보할 수 있다.
- 유동과 적응: 능력은 조직이 제시하는 성과 기준(KPI)과 직무 수행 환경에 따라서 달라진다.
- 성과 지향: 직무분석이 일의 절차나 단계, 구성요소를 분석하는데 초점을 둔다면, 능력은 비즈니스 성과 증대에 초점을 둔다.
- 훈련 가능: 교육훈련, 코칭, 도전적 직무, 높은 목표 설정, 피드백 등에 의해 능력은 개발 가능하고, 학습 또한 가능하다.
- 관측 및 측정 가능: 능력은 행위 중심으로 기술되기 때문에 관찰 및 측정 가능하다.

(3) 안전보건 역량/적격성 요건 4가지

조직은 산업 안전보건경영시스템의 성공적인 실행을 위해서는 각 직책에 맞는 역량과 적격성을 갖춘 인원을 배치해야 하며, 또한, 조직은 그런 역량과 적격성을 갖추 수 있도록 보장하고 지원해야 한다. 여기서, 역량이란 ‘어떤 일을 해낼 수 있는 능력’을 의미하며, 적격성이란 ‘어떤 일에 알맞은 자격을 지닌 성질’이라는 의미한다. 능력과 적격성에 대해 다음과 같은 4가지 요건이 있다.

(가) 안전보건경영시스템의 성과 및 효과성에 영향을 미치는 업무를 조직의 관리하에 수행하는 인원에 필요한 역량을 결정해야 하는 요건

- 각 직무에 필요한 자격을 결정하여야 한다는 의미이다. 자격이란, 업무 경력, 학력, 전공, 연령, 자격증, 기타 신체조건 등이 있다. 물론, 고도의 스킬이나 전문성을 요하는 직무와 상대적으로 덜한 직무의 자격은 다를 수 있다.

(나) 이들 인원이 적절한 학력, 교육훈련 또는 경험에 근거하여 역량이 있음을 보장해야 하는 요건

- 각 직무에 종사하는 인원들이 해당 직무에 맞는 자격을 갖추었는지를 객관적으로 증명한다. 졸업증명서, 자격증, 경력증명서, 교육 수료증 등이 이에 해당한다.
- 사원을 채용할 때에는 직무에 맞는 자격 조건을 공지하여 그 자격을 갖춘 인원을 채용하는 것이 필수적입니다. 재직 중인 인원이 업무를 변경할 경우에도 마찬가지로 해당 업무를 수행할 수

있는 자격을 갖추었는지를 확인 후 직무 배치가 이루어져야 한다.

- 객관적인 서류 등으로 자격 충족 여부가 확인이 불가능할 경우, 때로는 내부 평가 등을 통해서 그 자격을 부여할 수도 있다.

(다) 적용가능한 경우, 필요한 역량을 얻기 위한 조치를 취하고, 취해진 조치의 효과성을 평가해야 하는 요건

- 필요한 능력을 얻기 위해서 취할 수 있는 조치로는 교육훈련, 멘토링, 업무 재배치, 역량 있는 인원의 고용 또는 그러한 인원과의 계약 등이 있다.
- 이런 조치 후에는 그 조치가 효과적인지 평가가 따라야 한다. 교육훈련 후 서면 테스트나 직무 테스트 등의 방법과 재배치된 인원의 적격성 판단 등으로 해당 직무를 수행하는 인원이 자격을 충분히 갖추었는지를 평가하여야 한다.

(라) 역량의 증거로 적절한 문서 정보를 보유해야 하는 요건

- 조직 인원은 자신의 업무에 요구되는 역량 자격과 보유 역량의 적격성을 판단할 수 있는 증거로서의 문서 정보를 갖추어야 한다.
- 각 개인의 졸업증명서, 자격증, 경력증명서, 교육 수료증 등의 객관적 내용을 갖추어야 한다.

(4) 안전보건 역량 도출 절차

(가) 기본 자료 확보

- 기본 자료로 활용할 현재의 능력을 측정한다.
- 능력(역량)을 측정할 차원을 결정한다.
 - 안전 및 건강 위험 인식 차원
 - 안전 및 건강 위험 측정, 평가 및 통제 능력 차원
 - 안전보건 교육 및 관리 차원
 - 비즈니스 원칙, 관행 및 측정 기준을 안전보건에 적용하는 관행 차원

- 법률 및 규정 준수 차원
- 각 차원 관련 설문 문항을 개발한다.
- 리커트 점수(5점)로 환산한다.
- 그래프를 도식한다.



<그림 24> 역량 도출 도식화 예시

(나) 역량 도출 절차

- 역량 도출 워크숍을 실시한다.
- 일시, 대상자, 내용 등을 포함한다.

<표 36> 역량 도출 워크숍 내용(안)

agenda	시간	주요 내용
Orientation	1시간	▪ 역량 이해 ▪ 직무역량도출 프로세스 이해 ▪ 질의 응답
직무 행동역량 도출	2시간	▪ 직무 행동 역량 pool 검토 ▪ 중점 task 별 핵심 성공 요인 / 핵심 성공 사례 기술 ▪ 직무 행동역량 3순위 도출(평가 기준에 의거) ▪ 각 직무 행동 역량별 행동지표 작성
직무 기술 역량 도출	2시간	▪ 직무분석 자료 참고 task별 필요 지식, 기술 도출 ▪ 필요지식, 기술 습득을 위한 교육과정 도출

- 직무 역량 성숙 수준 결정한다.
- 직무 역량은 학습 단계, 적용 단계, 지도 단계, 실현 단계로 성숙한다.
- 직무 역량 성숙표를 작성한다.

직무역량 - 환경안전 의식				
역량명	환경안전 의식 (Ecology & Safety)		역량유형	Management
정의	각종 환경 및 안전사고에 영향을 주는 상황들을 인식하고, 각종 위험요인에 대한 지속적인 모니터링을 통해 사전에 이를 예방하는데 주목한다.			
핵심요소	1. 위험 및 사고에 대한 지속적인 관심, 2. 예측된 위험에 대한 적극적인 대응, 3. 사고사례 수집 및 홍보			
단계	학습단계 (Learning Stage)	적용단계 (Applying Stage)	지도단계 (Guiding Stage)	실현단계 (Shaping Stage)
행동지표	• 종래의 안전 및 예방 절차를 익히고 이를 준수한다. • 위험요소를 발견하는 즉시 시정조치를 취한다. • 업무 환경에서의 위험 요소인 물리적 요건요소에 대해 정확히 인식하고 있다. • 장소에 안전 관련 법규나 규정을 제대로 숙지하고 있다.	• 업무 착수 이전에 예상되는 위험이나 사고에 대해 미리 검토하고 대비한다. • 사고 사례를 수집하고 구성원들에게 정기적으로 알려서 예방을 방지한다. • 각종 안전조치를 제정하고, 홍보하는데 힘쓴다.	• 안전과 관련된 규범 및 예방 지식을 모든 구성원들에게 알리고 교육한다. • 예상되는 위험이 있을 시 구성원들과 적극적으로 공유한다. • 생산활동 중에 발생하는 공통물질을 최소화하는데 노력하고, 외부 누출발치에 단계를 거른다. • 자신과 동료의 안전을 위해 위험거론 및 행동양식을 권장하여 실천에 준수한다.	• 각종 안전사고 예방 프로그램을 지속적으로 개발하거나 외부의 우수사례 등을 도입해 효율적인 안전관리 체계를 구축한다. • 환경안전 관련 지식 및 안전 기술의 습득을 통해 안전하고 쾌적한 작업장을 조성하고 작업의 사회적 책임을 다해 조직과 개인에 성장에 기여한다. • 사고나 위험을 사전에 예측하고 예방대책을 세운다.

<그림 25> 직무역량 예시 (환경안전 의식)

- 직무 수행 핵심 성공 요인 도출표를 작성한다.

<표 37> 핵심 성공 요인 도출표

주요 과업 (Task)	핵심성공요인 (Critical Success Factor)	핵심 성공 요인을 구체적인 행동사례로 기술	관련 직무행동역량 명칭

◆ 비기술적 역량과 안전관리

비기술적 역량(Non-Technical Skills, NTS)은 근로자가 기술적 지식과 절차를 안전하고 효과적으로 수행하기 위해 필요한 사회적·인지적·개인적 능력을 의미한다. 여기에는 상황인식, 의사결정, 리더십, 스트레스 관리, 피로 대처 등이 포함되며, 이는 작업자의 행동과 판단, 상호 협력에 직접적인 영향을 미친다. 단순히 기술을 아는 것만으로는 안전이 확보되지 않는다. 기술적 수행은 언제나 사람의 인식과 판단, 그리고 협업을 통해 이루어지기 때문이다. 실제로 사고의 상당 부분이 인적요인에서 비롯된다는 연구 결과(Reason, 1990; Flin et al., 2008)는 비기술적 역량의 중요성을 뒷받침한다.

따라서 비기술적 역량은 단순한 개인의 소양이 아니라 조직의 안전문화를 유지하고 강화하는 핵심 기반이다. 근로자가 위험을 인식하고, 동료와 효과적으로 의사소통하며, 불안정한 상황에서 올바른 판단을 내리는 능력은 조직의 회복탄력성과 직결된다. 특히 고위험 사업장에서는 기술적 통제만으로는 예측하지 못한 위험에 대응하기 어려우므로, 비기술적 역량을 지속적으로 강화해야 한다. 이는 사고를 예방하고, 변화하는 위험 상황 속에서도 안전을 유지하기 위한 필수 요건으로, 조직의 안전보건교육체계 내에서 체계적으로 다루어져야 한다.

1. 상황인식과 안전

상황인식은 작업자 인지 역량의 하나로, 중요한 직무수행의 유지 및 상황 예측과 관련된 역동적이고 다각적인 개념이다. 작업자가 주변 환경과 직면한 잠재적 위험의 상황을 인식하는 것은 안전 예방 및 안전 의사결정에서 결정적 요인으로 작용하며, 근로자 자신의 안전뿐 아니라 직장 동료의 안전 돌봄에도 기여한다. 상황인식은 주변에서 무슨 일이 일어나고 있는지, 다른 사람이나 사물과 관련하여 어디에 있는지, 그리고 어떤 잠재적 위험이 있을 수 있는지를 인식하는 것이다. 따라서 상황인식은 '시공간의 범위 내에서 환경요소의 지각, 그 의미를 이해하고 가까운 미래에 그 상태를 예측하는 것'으로 정의된다.

상황인식은 작업자가 주변 환경과 위험요소를 정확히 인지하고, 그 의미를 해석하며, 향후 변화를 예측하는 능력을 말한다. 이 능력은 피로, 스트레스, 화학물질 섭취(예: 카페인, 혈당 변화) 등 생리적·심리적 요인에 의해 쉽게 저하될 수 있다. 피로와 스트레스는 주의집중과 정보처리 능력을 감소시켜 새로운 징후를 인식하지 못하게 만들며, 이는 사고 발생 가능성을 높인다. 또한 상황인식은 작업기억(working memory)에 크게 의존하기 때문에, 방해나 산만함이 있을 경우 정보 유지가 어려워지고 안전한 판단이 어렵다. 특히 복잡한 공정이나 고위험 작업에서는 이러한 인지 부하가 사고로 이어질 위험이 크다. 따라서 작업자의 집중을 방해하지 않고, 팀원 간 주의 분산을 최소화하며, 피로와 스트레스를 관리하는 조직적 배려와 교육이 상황인식 유지의 핵심이다.

2. 의사결정과 안전

사업장을 운영한다는 것은 곧 의사결정의 연속이다. 관리자는 절차에 따라서 지시와 감독 활동을 하면 된다고 인식지만, 사실은 사업장 환경의 변화에 따라서 능동적으로 의사결정을 하는 데 노력과 시간을 보낸다. 더구나, 시간적 제약과 스트레스를 받은 오늘날의 고위험 사업장 환경에서는 의사결정의 실패는 안전사고와 바로 연계되기 쉽다. 의사결정 역량은 무시되어서는 안 되는 안전관리자 역량이다. 의사결정은 주어진 상황의 필요를 충족시키기 위해 판단 또는 옵션, 때로는 행동 방침이라고 하는 대응책을 선택하는 과정으로 정의된다. 즉, 상황의 요구에 적합한 방식으로 대안 행동 과정을 식별하고 선택하는 관리 활동이다.

현장 작업환경에서는 작업자는 상황을 계속 감시하고, 작업의 상태를 평가하며, 적절한 조치를 취하여 결과를 재평가하는 방식의 동적 의사결정 (Dynamic Decision Making)을 한다. 특히, 화재진압이나 마취 같은 고위험군 작업환경에서는 자연적 의사결정(NDM) 접근방식으로 무엇이 문제인가를 파악하는 상황판단의 수행, 무엇을 해야 하는가를 정하는 의사결정을 통하여 행동 방침을 선택한다.

3. 의사소통과 안전

의사소통(communication)이란 원래 뜻은 ‘상호 공통점을 나누어 갖는다.’로 라틴어 ‘communis(공통, 공유)’에서 파생된 말이다. 인간관계에서 각각의 사람이 자신의 정보, 감정, 사상, 의견을 언어적, 비언어적 부호로 바꾸어 전달하고 그것들을 받아들이는 일련의 연속적 과정을 말한다. 의사소통은 조직과 팀의 효율성과 효과성을 성취할 목적으로 이루어지며, 집단 내의 기본적인 존재 기반이고 성과를 결정하는 핵심 기능이라 할 수 있다. 소통은 작업 현장의 효율성 증진과 오류 차단에 따른 안전사고 예방에 필수적 조건이다. 또한 작업 과정 중 주의력을 유지하는 하나의 관리 도구이다.

사업장은 이메일, 게시판, 회의, 영상 등 다양한 수단으로 안전정보를 반복적으로 공유해야 한다. 사진과 동영상으로 모범행동을 제시하고, 소규모 회의(Toolbox Talk)를 통해 의견을 교환하며, 정기적인 안전문화 교육과 리프레시 과정을 운영한다. 또한 안전의견 카드나 인트라넷 제안 창구를 통해 구성원의 참여를 촉진해야 한다.

4. 갈등관리와 안전

조직(사업장) 내 갈등은 결과적으로 안전 의사결정 오류를 가져올 수 있고, 이로 인하여 안전사고와 직결되기도 한다. 더 나아가 조직의 생산성과 안전 성과에도 영향을 미치는 중요한 요인이다. 효과적인 갈등관리는 안전 성과 개선에 유의한 영향을 미친다는 것이 밝혀졌다. 특히 작업장에서 발생하는 개인(동료)간의 갈등을 효과적으로 관리했느냐에 따라 사업장 안전 문화 구축이 크게 의존된다. 갈등이란 개인 또는 집단 사이의 견해나 이해관계의 차이로 서로 적대시하거나 의견 충돌하는 것으로 정의된다. 사업장에서 갈등은 필요 불가결한 것이므로, 예방도 필요하지만 발생한 갈등을 어떻게 해소하는지가 더 중요하다. 갈등은 문제의 소지가 되지만, 오히려 문제점을 드러내어 통합이나 사업장 분위기 활력의 계기가 되는 순기능도 한다.

해결되지 않은 갈등은 단순한 업무 효율 저하를 넘어 심리적 스트레스, 주의력 저하, 의사소통 단절, 신뢰 상실을 초래하여 사고 위험을 높인다. 팀 내 불화는 집단 내 불신과 편 가르기를 유발하고, 결국 안전 절차의 이행과 장비 운용에도 부정적 영향을 미친다. 이러한 갈등은 새로운 장비나 교육만으로는 해결되지 않으며, 조직문화 차원의 개입과 소프트 스킬(의사소통, 협상, 리더십) 강화를 통해 예방해야 한다. 결국, 갈등관리 역량은 안전관리의 필수 구성요소로, 조직 전체가 열린 의사소통과 신뢰 기반의 협력문화를 조성해야만 한다. 갈등은 단순한 인간관계 문제가 아니라, 현장의 또 다른 안전위험요인으로 인식되고 관리되어야 한다.

5. 인지 오류와 안전

안전관리 성공은 끊임없는 합리적 의사결정의 결과로 성취된다. 그런데, 의사결정은 불확실한 상황을 전제로 인간이라는 주관적 주체가 판단하는 행위이므로, 인지 오류가 필연적으로 동반된다. 인지 오류에 관한 이해와 대비 역량은 안전보건 관리에서 중요도가 크다. 인지 오류는 주변 세계의 정보를 잘못 해석하고 판단하여 만들어지는 오류다. 의사결정의 합리성과 정확성에 영향을 미치는 잠재 의식 오류다. 인지 오류는 휴리스틱(정신적 지름길), 사회적 압력 및 감정과 같은 다양한 요인으로 인해 발생할 수 있다.

안전관리에서 인지적 오류가 어떻게 발생하고 사고로 이어질 수 있는지를 설명한다. 사람들은 통계적으로 위험을 인식하더라도 “나에게는 그런 일이 일어나지 않을 것”이라 생각하며, 과거 경험이나 익숙한 정보에 의존해 판단을 내린다. 이 과정에서 다양한 인지적 오류가 생겨 안전하지 않은 의사결정을 유도한다.

6. 주의력과 안전

주의력은 어떤 환경에서 특정 정보를 능동적으로 처리하는 동시에 다른 세부 사항은 생략하는 능력으로 정의된다. 즉, 주의력은 중요한 자극에 집중하고 선택하는 능력으로 집중력을 만들어내는 것은 인지기능이다. 또한 뇌의

전체적인 정보처리 과정을 가능하게 하는 가장 중요한 요소 혹은 단계 중의 하나라고 할 수 있다. 조직은 단순한 경각심 제고나 반복적인 구호에 의존하지 않고, 근로자의 주의력 통제를 실질적으로 향상시킬 수 있는 기술적·교육적 지원체계를 마련하여야 한다. “주의하십시오”, “절차를 따르십시오” 등과 같은 형식적 메시지나 자극적인 시각자료를 통한 충격요법은 일시적 주의만 유도할 뿐 지속적인 학습 효과를 보장하지 못하므로 사용을 지양한다. 또한 근로자에게 수치심이나 비난을 주는 방식은 방어적 태도를 조장하여 오히려 주의력을 분산시키므로 금지한다.

조직은 주의력을 단순한 동기부여 요인이 아닌 학습 가능한 기술로 인식하고 이를 체계적으로 훈련할 수 있는 교육과정을 개발·운영하여야 하며, 관리자는 근로자가 주의력 향상이 안전성과 업무성과에 직결된다는 사실을 인식하도록 지속적으로 지도한다. 주의력 유도 및 통제 활동의 효과성은 주기적으로 점검하고 그 한계를 객관적으로 평가하여 개선방안을 마련한다. 또한 관리자는 근로자에게 주의력의 폭(넓음·좁음)과 방향(내부·외부)에 따른 다양한 주의 패턴을 이해시키고, 작업 특성에 맞게 이를 조절하도록 지원하여야 한다. 주의력 통제는 관리자의 행동에서 시작되므로, 관리자는 스스로 모범을 보이며 합리적인 기대수준과 비현실적인 기대를 구분하여 실천하여야 한다.

7. 동기부여와 안전

안전보건관리책임자는 어떻게 하면 근로자가 안전 노력에 더 많이 참여하고 우수한 안전성과를 유지할 수 있는 사업장 문화를 형성할 수 있는지에 끊임없이 노력한다. 이런 노력의 한 활동은 안전을 더욱 동기 부여하는 것이다. 물론, 동기부여는 안전 프로그램의 주요 목표가 아니지만, 동기부여 없이는 최고 수준의 우수한 안전 성과가 이루어지지 못한다. 동기부여는 동기가 어떤 목적을 향하여 행동할 수 있도록 영향력을 행사하는 것을 말한다. 즉, 동기부여는 동기라는 행동을 가리키는 심리적 과정으로 정의된다. 외적인 동기란 목적을 위한 수단으로 무언가를 하는 것으로, 특정한 대응을 하고, 반복하고, 최종적으로 획득하도록 이끄는 환경적 요인을 말한다. 본질적인 동기는 다른 무엇을 위해 하는 행동이다. 즉, 우리의 행동이 외부의 자극에 의해 결정되지 않을 때다. 본질적인 동기는 동기부여 요인에 의해 결정되는 것이 아니라, 개인의 목표와 목표에 따라 자신의 능력을 시험하는 적극적이고 의도적인 방법에 의해 얻어진다.

조직은 근로자의 안전 행동을 지속적으로 유도하기 위해 다양한 동기부여 요인을 종합적으로 관리하여야 한다. 근로자의 안정된 생활과 고용 보장은 가장 기본적인 동기 요인이며, 자기개발과 승진의 기회, 의사결정 과정에의 참여, 성과에 대한 인정, 공정한 경제적 보상 등이 함께 제공될 때 안전의식은 강화된다. 또한 근로자의 자율성과 의사소통 기회를 보장함으로써 소속감과 심리적 안정감을 높여야 한다.

8. 수면과 안전

충분한 수면은 모든 근로자에게 매우 중요하다. 수면이 부족하면 논리력이나 이성적으로 판단하는 능력이 감소하여 합리적인 의사결정이나 행동을 하기 어려워진다. 더구나 수면 부족으로 피곤한 상태에서 작업하게 되면 인적오류가 발생하고 이는 안전사고로 이어질 가능성이 크다. 수면이란 인간의 일상에 많은 비중을 차지하고 있는 중요한 요소 중 하나로, 보통 무의식 상태를 유지하는 행동으로 정의된다. 수면으로 인해 인간의 신체와 정신은 충분한 휴식을 취하고 그로 인해 스트레스 해소 및 질병 예방 더 나아가서 안전사고 예방을 할 수 있기에 안전관리에서 중요한 용어다.

조직은 근로자의 수면 상태가 직무 수행 능력과 안전에 직접적인 영향을 미친다는 사실을 인식하고 충분한 휴식과 건강한 수면 환경을 보장하여야 한다. 수면 부족은 인지 기능 저하, 반응시간 지연, 판단력 약화 등으로 이어져 사고 발생 가능성을 높이며, 이는 단순한 피로 문제가 아닌 안전관리의 핵심 요인으로 다루어져야 한다. 실제로 불면증이나 만성 피로를 겪는 근로자는 그렇지 않은 근로자보다 업무 중 사고 위험이 현저히 높고, 사고의 심각성 또한 증가하는 것으로 보고되고 있다. 특히 교대근무는 근로자의 생체리듬을 교란시켜 수면장애, 소화기 장애, 집중력 저하 등을 초래하며, 이는 재해·결근·생산성 저하로 이어질 수 있다. 따라서 교대제 사업장은 교대근무자의 수면위생을 포함한 건강증진 프로그램을 마련하고, 교대근무의 편성 및 운영을 인체 생리적 리듬에 맞추어야 한다.

9. 트라우마와 안전

근로자가 감당할 수 없는 충격적인 사건을 경험한 후에 일어나는 몸과 마음의 부적응적 반응인 심리적 외상(트라우마)으로 인해 사업장 내에서 발생하는 불안, 분노, 무기력, 죄책감, 초조함, 수면장애 등의 근로자 현상을 관리하여, 신체 및 심리적으로 안정화된 작업장 분위기를 구축해야 한다. 외부에서 일어난 충격적인 사건으로 인해 발생한 심리적 외상을 트라우마라고 하며, 특히, 사업장에서 발생한 중대 재해나 이에 상응하는 사건이나 사고를 직·간접적으로 경험한 후 나타나는 심리적 외상을 직업상 트라우마라 정의한다.

조직은 트라우마를 안전관리의 일부로 인식하고 평상시부터 체계적으로 관리하여야 한다. 사고 발생 전에는 트라우마 관리 담당자를 지정하고, 근로자에게 비상 대응 체계와 역할을 숙지시키며, 정기적인 교육을 통해 심리적 대응 역량을 강화한다. 사고 발생 시에는 신체적 안전을 확보하고 피해자와 목격자를 중심으로 단계별 대응(긴급·초기·중기·후기)을 실시한다. 긴급 단계에서는 안정 확보를 우선하고, 초기 단계에서는 외상 후 스트레스 장애 예방을 목표로 한다. 중기 이후에는 심리 회복을 지원하고 필요 시 전문기관에 의뢰하여 상담과 치료가 이루어질 수 있도록 한다.

6. 안전보건교육

사업주는 산업안전보건법에 따라 근로자에게 안전하고 쾌적한 작업환경을 제공할 책임이 있으며 어떠한 이유로도 근로자가 다치거나 병들거나 생명을 잃는 일이 있어서는 안 된다. 이를 실현하기 위한 핵심 수단이 바로 안전보건교육이다. 신규 근로자의 재해율이 숙련 근로자보다 높다는 통계는 교육의 중요성을 명확히 보여준다. 근로자에게 직무 수행에 필요한 안전지식과 기술을 제공하는 것은 단순한 법적 의무를 넘어 재해 예방·생산성 향상·조직 신뢰 제고로 이어지는 지속적 투자이다.

안전보건문제는 대체로 태도·지식·기술·의식의 부족에서 비롯되며, 이를 개선하기 위한 근본 해법은 체계적 교육이다. 따라서 경영진은 안전보건교육을 경영전략의 일부로 인식하고, 조직 내 모든 계층(최고경영자·관리감독자·근로자)에 적합한 교육목표를 설정해야 한다. 관리자는 각 직무별 필수교육과정을 파악하고 법규 및 내부 절차에 부합하도록 연간 교육계획을 수립·이행·점검해야 한다.

안전보건교육은 신규 근로자뿐 아니라 작업 변경, 설비 도입, 새로운 위험요인 노출 등 환경 변화에 직면한 모든 근로자에게 적용되어야 한다. 이를 통해 근로자는 새로운 환경에 신속히 적응하고, 경영진과 함께 안전문화 확산에 기여할 수 있다. 교육과 훈련은 위험요인을 사전에 인식하고 사고를 예방하도록 하는 가장 실질적인 예방수단이며, 경영 리더십과 근로자 참여를 연결하는 핵심 축이다.

6.1 안전보건교육에 관한 지침

- (1) 안전보건교육은 안전문화의 정착을 통해 조직의 안전보건 목표를 달성하는 핵심 수단으로서 매우 중요한 역할을 한다. 법규에서는 교육 대상, 내용, 시기, 시간, 강사 자격 등을 명시하고 있으나 이는 업종별·사업장별 특수성을 충분히 반영하기에는 한계가 있다. 따라서 조직은 법적 요구사항을 기반으로 하되, 자체적인 교육관리체계를 구축하여 실질적인 교육 효과를 확보해야 한다.
- (2) 교육 접근성을 높이기 위해 온라인과 오프라인 교육을 병행해야 하며, 근로자의 직무 특성과 수준에 맞는 맞춤형 교육과정을 편성해야 한다. 또한 교육자료의 개발, 평가, 이수 현황 관리가 일관된 체계 내에서 운영되어야 한다. 근로자는 직무 그룹별로 구분하여 역할에 따라 필요한 교육을 태스크 단위로 구성하고, 부서 이동이나 업무 변경 시에도 즉시 반영될 수 있도록 해야 한다.
- (3) 교육자료는 절차서의 핵심 내용을 신속하고 명확하게 이해하도록 구성해야 하며, 검증된 공식 자료를 기본으로 사용해야 한다. 필요시 보완 자료를 활용할 수 있으나, 기본 교육 자료를 배제한 교육은 허용되어서는 안 된다.
- (4) 교육 이수 현황은 매월 각 부서의 관리자가 점검해야 하며 단순히 총 교육시간 확보보다 직무에 적합한 교육과정의 구성과 전달되는 지식의 질에 중점을 두어야 한다. 안전보건 교육은 형식적 요건 충족이 아닌 실질적 역량 향상과 행동 변화를 유도하는 과정으로 운영되어야 한다.

6.2 안전보건교육 실시 절차

(1) 교육 계획

안전보건교육은 조직의 모든 구성원이 안전하게 작업하고 행동할 수 있도록 필요한 역량과 인식을 확보하게 하는 핵심 절차이다. 교육계획의 수립은 위험성평가 결과, 직무분석, 사고조사 결과, 법적 및 기타 요구사항을 기반으로 해야 하며, 신규채용·직무변경·재배치 등 근무조건의 변화가 있을 때마다 교육 필요성을 재검토하여야 한다. 경영진은 각 직무별로 요구되는 안전보건 역량 수준을 명확히 정의하고 특히 최고경영자, 위험성평가 수행자, 감사자, 사고조사자 등 주요 역할자는 별도의 역량요건을 갖추도록 관리해야 한다. 이러한 절차를 통해 교육의 필요성과 목표가 구체화되면, 조직은 이를 반영하여 연간 안전보건교육계획을 수립해야 한다. 계획에는 교육 대상, 주제, 방법, 일정, 강사, 예산 등이 포함되어야 하며, 정기교육·특별교육·신규교육 등 유형별 구분이 명확히 제시되어야 한다.

◆ 교육 계획 Practical Guide

- ☐ 조직은 위험성평가, 직무분석, 사고조사 결과를 기반으로 교육 필요성을 식별해야 한다.
- ☐ 신규채용, 직무변경, 재배치 등 인적 변동 시 교육 요구사항을 재검토해야 한다.
- ☐ 각 직무별 필수 역량 요건(특히 관리감독자, 위험평가자, 감사자 등)을 명확히 정의해야 한다.
- ☐ 연간 교육계획서에는 대상, 주제, 일정, 예산, 방법이 구체적으로 포함되어야 한다.
- ☐ 법정 안전보건교육(정기·특별·신규)뿐 아니라 자체 역량강화 교육도 포함해야 한다.
- ☐ 수립된 교육계획은 최고경영자의 검토와 예산 승인을 받아야 한다.

(2) 교육 실시

교육은 승인된 연간계획에 따라 실시하며 모든 근로자에게 직무 수행에 필요한 안전보건 지식과 기술이 제공되도록 해야 한다. 신규 근로자, 직무 변경자, 유해·위험작업 종사자뿐 아니라 외주업체 및 협력업체 근로자에게도 위험 수준에 따라 동일한 수준의 교육 기회를 보장해야 한다. 교육은 집체, 실습, 현장교육, 온라인 등 다양한 방법으로 운영할 수 있으며 법정교육의 경우 고용노동부에 등록된 안전보건교육기관을 활용할 수 있다. 교육담당 부서는 교육 실시 후 즉시 결과를 보고하고, 미이행 교육이 있는 경우에는 지체 없이 재교육을 지시하거나 필요한 예산과 일정을 재조정해야 한다.

◆ 교육 실시 Practical Guide

- ☐ 승인된 계획에 따라 교육을 정해진 주기와 시간에 실시해야 한다.
- ☐ 교육은 근로자의 언어, 문해력, 경험 수준을 고려하여 이해하기 쉽게 제공해야 한다.
- ☐ 신규 근로자, 위험작업 종사자, 외주 및 협력업체 근로자에게도 동일한 수준으로 교육해야 한다.
- ☐ 교육 내용에는 비상대응, 안전보건 프로그램 인식, 역할과 책임이 포함되어야 한다.
- ☐ 교육담당자와 강사는 충분한 자격과 역량을 갖추어야 한다.
- ☐ 반기 1회 이상 교육실시 현황을 점검하고, 미이행 교육은 즉시 재교육 또는 보완조치를 지시해야 한다.

(3) 교육 평가

교육이 끝난 후에는 근로자가 교육내용을 실제 업무에 적용할 수 있는지를 확인하기 위해 효과평가를 실시해야 한다. 평가는 필기·실기시험, 인터뷰, 현장관찰, 또는 교육 전후 비교를 통해 수행할 수 있으며 이를 통해 역량이 충분히 향상되었는지를 판단한다. 평가 결과 교육 효과가 미흡하다고 판단되는 경우에는 추가 교육, 보충 지도 또는 기술개발을 시행해야 한다. 또한 교육 전반의 운영결과와 효과성을 연 1회 이상 검토하여 차년도 교육계획에 반영함으로써 교육체계를 지속적으로 개선한다.

◆ 교육 평가 Practical Guide

- ☐ 교육 종료 후 근로자의 이해도와 숙련도를 평가해야 한다.
- ☐ 평가는 시험, 실습, 관찰 등 교육 목표에 부합하는 방법으로 수행해야 한다.
- ☐ 평가 결과 미흡한 근로자는 재교육이나 보충지도를 받아야 한다.
- ☐ 교육성과는 재해율, 참여율 등 안전성과 지표와 연계되어야 한다.
- ☐ 교육체계의 효과성과 문제점을 연 1회 이상 검토하고 개선계획에 반영해야 한다.

(4) 기록관리

모든 교육활동은 문서화되어야 하며, 교육계획서, 교육자료, 참석자 명단, 평가결과 등 관련 기록은 법적 요건과 내부 문서관리 절차에 따라 체계적으로 관리되어야 한다. 법정 안전보건교육의 경우 최소 3년 이상 보관하며, 필요시 외부 감사나 법적 증빙자료로 활용할 수 있도록 관리해야 한다. 이러한 기록관리 절차는 최고경영자가 법령상 의무이행 여부를 입증할 수 있는 근거가 되며 교육의 실효성과 지속성을 유지하는 핵심 요소로 작용한다.

◆ 기록 관리 Practical Guide

- ☐ 모든 교육활동은 문서화하고 교육계획서, 참석자 명단, 교안, 평가결과를 보관해야 한다.
- ☐ 법정 안전보건교육 기록은 최소 3년 이상 보관해야 한다.
- ☐ 기록은 내부 문서관리 절차에 따라 관리해야 한다.
- ☐ 미이수자 및 보완조치 현황은 추적 가능하도록 관리해야 한다.
- ☐ 교육성과 지표(수료율, 이행율, 개선조치율)는 주기적으로 분석·보고해야 한다.

6.3 안전보건교육 운영 관리 방법

(1) 교육 매트릭스

모든 직원들은 안전보건교육을 반드시 받아야만 한다. 교육 매트릭스를 개발하여 전 직원에 대한 필수 교육 항목을 정립해야 한다. 모든 직원 및 관리자, 그리고 계약 직원의 관리자는 그 조직 내에서의 각각의 직무 역할에 따른 필수 교육이 어떤 것인지 알고 있어야 한다. 이 매트릭스에는 필수교육과정 이외에 각 조직의 필요에 따라 추가 선택할 수 있도록 선택교육과정도 포함되어야 한다. 매트릭스는 1년마다 재검토하여 부족한 점을 보완하고 법규 및 절차서, 그리고 직무 관련 활동의 변경 내용 등이 반영되어야 한다. 각 사업장의 조직 형태에 따라 교육 대상 그룹을 정한다.

다음으로는 직무 특성에 따라 유사한 업무를 수행하는 직원들에게 필요한 교육과정의 집합인 태스크(교육 모듈)를 개발한다. 그룹별로 이 태스크 번호를 부여하여 필요한 교육 과정을 일관성 있게 관리할 수 있다. 관리자와 직원은 직원의 직무에 따른 태스크를 선택하고, 추가적으로 사업장이나 특정작업에 특화된 선택과정을 선택한다. 예를 들어 공기 호흡기의 사용이 요구되는 현장직원의 경우 현장직원에 대한 필수교육과정 태스크를 선정하고 추가적으로 공기호흡기의 사용에 관한 교육이 배정되도록 해야 한다.

<표 38> 그룹별 교육 매트릭스 예시

그룹별 교육과정	과정 번호	재교육 주기	소요시간
그룹1: 모든 직원			
• 안전보건관리 시스템	1234567	3년	60분
• 비상대응계획	1357921	1년	60분
...			
그룹2: 모든 현장 및 정비담당 직원			
• ...			

<표 39> 교육대상 그룹과 교육 태스크

직무 및 역할	세부 내용	태스크
생산, 정비 직원	주로 현장에서 근무. 다른 사업장의 현장 출입 시에 에스코트가 필요하지 않다.	그룹1, 그룹2
엔지니어 직원	사무실에서 근무. 작업을 수행하거나 감독하기 위해 에스코트 없이 현장에 출입한다.	그룹1, 그룹4
사무직 직원	사무실에서만 근무하고 현장 출입 시 에스코트가 필요하다.	그룹1, 그룹3
...		

만약 적절한 교육을 선정하기 어렵거나 매트릭스에 등록되어 있지 않을 경우는 관리자는 교육담당자와 협의하여 특정 교육 자료를 참고할 수 있도록 해야 한다. 특별한 위험이 존재하나 매트릭스에 해당 교육 자료가 없을 경우에는 관리자는 교육담당자와 협의하여 관련 교육의 필요성을 제시하고 적절한 교육과정이 개발되도록 해야 한다.

신입 직원은 담당 관리자의 교육확인 및 평가가 완료될 때까지 혼자서 업무를 수행하도록 해서는 안 된다. 담당 관리자는 해당 직원에 대한 교육 프로그램이 완료되었음을 확인하고, 직원이 부여 받은 업무와 추후에 노출될 수도 있는 위험물질에 대하여 충분히 알고 있으며 감독자 없이 혼자서도 작업을 수행할 수 있는지를 평가해야 한다. 평가가 완료된 이후에만 신입 직원은 혼자서 작업을 수행할 수 있다. 신입 직원에 대한 교육 항목은 법정 교육 항목과 시간을 준수하면서 추가적으로 교육 완료 시점을 구분하여 진행할 수 있다.

다음과 같은 교육 과정은 가급적 신속히 이수할 수 있도록 한다.

- 사업장 안전보건방침, 문화, 기본규칙 등
- 사업장 안전보건관리체계/시스템

- 사건/사고 보고 인식
- 비상상황 대비 및 행동요령

새로운 업무로 전환 배치된 직원은 새로운 직무 시 필요한 교육 중 이전에 받지 않았던 교육을 이수해야 한다.

(2) 교육 교재

유인물, 프레젠테이션 또는 플립 차트와 같은 교육 자료는 학습자의 학습 경험을 촉진하고 향상시키기 위한 시각 보조 도구로 종종 사용된다. 교육 자료는 읽기 쉬워야하고 핵심 메시지나 안전보건 요건을 잘 나타내야 한다. 주의할 것은 이러한 시각 보조 도구는 효과적인 교육을 위한 지원 역할을 하는 것이지 그 교육을 대체하지는 않는다는 것이다.

(3) 교육훈련 시설 및 환경

교육훈련시설은 강의 및 실습을 할 수 있도록 충분한 자원과 장비를 갖추어야 한다. 그러나 항상 그런 조건이 주어지는 것은 아니다. 때때로 교육훈련은 원격 또는 예외의 장소에서 행해지기도 한다. 예상보다 교육장이 협소하거나 필요한 도구나 물품들이 준비되지 않았을 수도 있다. 그러한 문제점들을 예상하고 가능한 최선을 다해 준비해야한다.

학습자 수는 약 25명 (또는 그 이하) 규모가 가장 좋고, 특히 실습을 동반할 경우에 효과적이다. 인원수가 30명을 초과 할 경우 강사를 추가하고 학습을 두 섹션으로 나누는 것이 좋다.

(4) 교육평가 및 재교육

직원은 다음에 해당할 경우 재평가 또는 재교육을 받아야 한다.

- 매트릭스에 명기 되어있는 특정 시기
- 작업 또는 작업 환경에 어떠한 변화가 있을 경우
- 명기된 주제에 관한 이해가 부족한 경우
- 배포된 교육 주제에 개정이 있을 경우
- 법규 또는 사업장 요구의 변화가 있을 경우

재교육, 재평가의 결과는 직원들의 개별 교육 기록에 남겨야 한다. 각각의 주제에 대한 직원들의 재평가에 따라 직원들이 충분히 이해가 되지 않았다고 판단 될 때는 재교육이 이루어져야 한다. 교육 평가는 다음 3가지로 구성된다.

- 교육훈련 프로그램(과정) 평가
- 학습 평가
- 교육 효과/영향 평가

교육 프로그램이 목표를 달성하도록 하려면 교육 평가가 중요하다. 교육은 중요한 구성 요소 중 하나로서 교육의 효과를 측정하는 방법이 있어야 한다. 교육 목표와 내용을 개발할 때 교육 과정 평가 계획을 수립하고 프로그램의 다른 요소에 통합해야 한다. 평가는 사업주 또는 감독자가 달성한 학습량과 근로자의 성과가 업무에서 개선되었는지 여부를 결정하는데 도움이 된다. 교육 평가를 통해 근로자가 원하는 결과를 달성했는지 여부와 향후 교육 세션을 다시 제공해야 하는지 여부를 결정하는 데 필요한 정보를 사업주에게 제공 할 수 있다. 평가되어야 할 항목은 다음과 같다.

- 학습자 피드백 : 설문지 또는 비공식 토론은 사업주가 교육 프로그램의 관련성과 적절성을 판단하는 데 도움이 될 수 있다.
- 학습 여부 평가 : 스킬 시연 또는 테스트와 같은 방법을 통해 가능
- 감독자 관찰 : 감독자들은 교육훈련 전후에 근로자의 성과를 관찰하고 개선 또는 변화를 기록할 수 있는 좋은 위치에 있다.
- 작업장 개선 여부 : 교육훈련 프로그램의 궁극적인 성공은 상해 및 질병 발생률이 감소하는 변화를 만들어내는 것이다.

평가 결과, 교육이 근로자에게 기대 수준의 지식과 기술을 제공하지 못했다면 교육 프로그램을 수정하거나 (주기적인) 재교육을 제공해야 할 수도 있다. 이 시점에서 근로자와 강사에 이러한 질문을 해 보는 것이 도움이 될 수 있다.

1. 이미 알고 있는 내용이어서 불필요한 내용이었는가?
2. 어떤 자료가 혼란스럽게 하거나 이해를 어렵게 했는가?

3. 프로그램에서 빠진 것이 있는가?

4. 근로자들은 무엇을 배우고, 무엇을 배우지 못했는가? 이 결과에 따라 교육 프로세스를 처음부터 다시 짚어봐야 할 수도 있다. 교육 과정에 대한 핵심 평가를 통해 사업주는 교육 프로그램의 개정 여부를 판단할 수 있다.

(5) 교육 기록

관리자와 직원은 교육기록을 유지할 책임이 있다. 교육 기록에 포함되어야 할 사항들은 이름, 사번, 교육 또는 재평가된 주제, 교육 주제 번호, 교육 또는 평가 날짜, 재교육 또는 차기 평가 날짜 등이다. 전산화가 가능한 사업장은 전산기록으로 유지할 수도 있다. 개별 교육 기록은 개인의 자격이나 수준을 확인할 수 있도록 충분한 증거 자료를 포함해야 한다. 교육 자료를 전달하고 교육 과정을 할당하며 테스트 결과를 관리하도록 단일 시스템을 구축하여 법규 요건과 고객 요구 사항 등을 충족할 수 있도록 한다. 기록 관리 시스템에서 다음 사항들을 관리할 수 있다.

- 교육 교재 관리 : 학습자별 교재 및 그룹 구별, 적절한 보안 등급 관리
- 학습자에게 교재 전달
- 직무, 역할, 사업장 위치에 따른 교육 과정 할당
- 학습자 개별 교육 일정 안내
- 교육 효과 테스트 및 인증
- 교육 완료 관리 : 법규 요건 충족 조건
- 필요시 다른 언어로 번역본 관리
- 특별 과정 이수 관리

〈첨부 1〉 효과적인 교육 프로그램 설계를 위한 지침

1. 효과적인 교육 프로그램의 특성

품질이 높은 훈련은 업무상 상해와 질병을 예방하는 데 도움이 되고, 효과가 높은 훈련은 교육과 권한 부여를 통해 근로자들로 하여금 안전한 근무 환경을 옹호할 수 있도록 한다. 성공적인 교육이 되기 위해 매우 중요한 것 중의 하나는 강사가 안전보건의 전문성, 명쾌한 교육 스킬 및 유연성을 보여주는 것이다. 효과적인 교육이라면 참가자들은 다음을 얻을 수 있어야 한다.

- 작업장의 안전보건 문제를 식별하는 방법
- 이러한 안전보건 문제의 원인을 분석하는 방법
- 보다 안전하고 쾌적한 작업장을 조성하는 방법
- 위의 모든 것을 이루기 위해 동료들 참여시키는 방법

교육 프로그램의 “모범 사례”를 살펴보면 공통적으로 갖는 다음 네 가지 특성을 보여준다.

- 정확성 : 교육 자료는 자격을 갖춘 사람이 준비하고 필요에 따라 업데이트되며 적절한 훈련 기술과 방법에 대한 자격을 갖춘 숙련된 사람에 의해 수행된다.
- 신뢰성 : 강사는 전반적인 안전보건 지식을 가지고 있거나 안전보건 관련 분야의 주제별 전문가여야 한다. 안전보건 분야에서의 실무 경험과 강사로서의 교육 경험은 강사에 대한 신뢰도를 높여준다.
- 명확성 : 교육훈련 프로그램은 정확하고 믿을 수 있어야 할 뿐만 아니라 명확하고 이해할 수 있어야 한다. 교육 내용이 고학력자나 전문직 사람들만 이해할 수 있는 것이라면 그 프로그램은 근로자의 요구를 충족시키지 못한다. 교육자료 개발자는 가독성과 언어 선택이 의도한 대상과 일치하는지 확인해야 한다. 특히, 외국인이 교육생에 포함된 경우는 그들이 이해할 수 있는 언어로도 교육 자료를 제공해야 한다. 용어의 사용 수준이 매우 제한적이거나 한국어나 모국어 모두에 대한 글을 읽고 쓸 줄 모르는 사람이 있을 수도 있다. 교육은 이러한 모든 가능성을 고려해야 한다.
- 실용성 : 교육훈련 프로그램은 참가자들의 직무에 직접적으로 유용한 정보, 아이디어 및 스킬을 제시해야 한다. 학습의 성공은 참가자가 교육에서 얻은 정보를 자신의 직무에 어떻게 적용할 수 있는지를 깨닫게 될 때 달성된다.

2. 교육의 원리

다음은 학습자들이 어떻게 배우는지에 대한 원리이다. 이를 직접적으로 안전보건교육 프로그램에 적용할 수 있다.

- 자기 동기부여: 학습자들은 스스로 동기 부여될 때 잘 배운다. 대부분의 사람들은 배우고 싶기 때문에 배운다. 특별한 이유로 인해 그들이 배울 필요가 있다고 결정했을 때 가장 잘 배운다.
- 필요한 정보 제공 : 참석자들은 그들의 삶에 즉시 적용할 수 있는 것을 배우고 싶어 한다. 그들은 그 정보가 그들에게 왜 중요한지 알 권리가 있다.
- 풍부한 인생 경험 공유 : 학습자들은 그들의 경험을 공유해주도록 요청받을 때 더 잘 배운다. 참석자들은 인정받을만한 풍부한 경험과 지식을 가지고 있으므로 이를 공유하도록 장려되어야 한다.
- 존중 대우 : 참석자들은 그들을 폄하하거나 그들의 생각과 우려를 무시하는 강사에게 분노한다.
- 학습 과정 참여 : 학습자들은 강사뿐만 아니라 다른 학습자들과의 교류를 통해 더 잘 배울 수 있다. 참석자들이 학습 과정에 참여할 때 더 많은 것을 배울 수 있으므로 적극적으로 관여하고 참여하도록 할 필요가 있다.
- 행동을 통해 배움 : 실제 행동은 지식과 스킬을 개발시키는 가장 효과적인 방법이다. 참석자들은 배운 내용을 “시도”하고 연습해야 한다. 수업 시간에 지식과 스킬을 사용하고 연습할 때 학습한 내용을 더 많이 유지할 수 있다.
- 학습 방향 제시 : 참석자들은 자신이 어디로 향하고 있는지 알아야 한다. 학습자는 명확한 목표를 가진 “경로지도”가 필요하다. 각각의 새로운 정보는 마지막에 논리적으로 통합되어야 한다.
- 강화 및 반복 : 참석자들은 새로운 정보를 강화하고 반복할 때 가장 잘 배운다. 학습자들은 이야기를 한 번 이상 들을 필요가 있다. 그들은 새로운 지식, 기술 및 태도를 익힐 시간이 필요하다. 그들은 기회가 있을 때마다 이 숙달을 강화할 필요가 있다.
- 다양한 교수법 : 학습자들은 강사가 다양한 학습 방법을 사용할 때 더 잘 배운다.

3. 교육 목표 설정

모든 강사는 훈련 중에 달성하고자 하는 목표를 가지고 있다. 수업 목표는 학습자 중심이어야 하고 원하는 학습 결과를 명시해야 한다. 그러나 훌륭한 교육이 제공되고 있는 중에도 근로자는 문제 상황을 바로 잡기 위한 목소리를 내는데 여전히 어려움을 겪을 수 있다.

◆ 목표 설정 방법

- SMART 모델 : Specific – Measurable – Achievable – Relevant – Time bound
- ABCD 모델 : Audiance – Behavior – Condition – Degree
- Roger Mager's Theory of Behavioral : Behavior – Condition – Standard

교육 목표는 강사가 하려고 의도한 것을 강조하는 것이 아니라 참가자가 무엇을 할 수 있도록 할 것인가를 강조한다는 것을 명심해야 한다. 근로자는 교육과정이 끝날 때까지 특정 목표를 달성할 수 있어야 한다. 교육 목표를 설정할 때는 강의실에서 통제할 수 있는 것과 현장에서 통제할 수 없는 것을 유념해야 한다.

4. 교육과정 개발 및 교수계획

교육 과정은 교육 개발 / 설계의 원칙과 일치하도록 필요에 따라 개발 및 업데이트되어야 한다. 필요성 평가, 학습 목표, 학습 원칙, 과정 설계 및 평가를 포함한 체계적인 프로세스를 따라야 한다. 교육 과정은 교수 설계 주기에 따라 개발된다. 먼저 교육훈련 분석을 수행한 다음 과정의 구조를 설계하고 그 다음으로 구체적 교육내용이 개발된다. 그 후, 해당 과정을 실행하고 마지막으로 과정에 대한 평가가 진행된다. 과정 설계 및 내용과 관련하여 다음 사항에 특히 주의해야 한다.

- 교육 대상의 통계 및 교육의 필요성 : 예를 들어, 참석자들의 이해력 수준은 어떤가?
- 세부 학습 모듈에 대한 목표를 포함한 전체 학습 목표
- 교육 대상과 학습 목표에 적합한 전달 방법의 분석 및 선택
- 교육 자료 : 강사 매뉴얼 (교육 계획, 학습 목표), 교육생 매뉴얼, 교육 보조 자료 및 학습 기술을 포함한 교 자료
- 교육 레벨 : 각 교육과정이 제공하는 학습 내용의 수준으로 교육 후 학습자가 도달할 수 있는 수준 (예: 레벨 1 = 인식 수준, 레벨 2 = 기초기술 수준, 레벨 3 = 전문 기술 수준)

〈첨부 2〉 관리자 안전 역량 평가 기법

<관리자 역량 평가 방법>

평가 방법	내용	특성
작업장 실질 관찰	▪ 사업장에서 관리자의 안전 역량을 평가하기 위해 가장 널리 사용되는 방법으로, 사업장에서 관리자의 업무 수행을 직접 관찰하는 방식이다. ▪ 이 방식은 구두 또는 서면 질문 방식의 보완 역할을 한다.	▪ 관리자로서 역량 능력을 파악하는 가장 좋은 방법은 사업장에서의 관리 진행 상황을 관찰하는 방식이다. ▪ 고위험 작업의 경우는 먼저 교육 과정 제공을 관리자에게 보장해야 한다.
구두/서면 질문	▪ 구두/서면 질문은 가장 일반적으로 사용되는 관리자 역량 평가 방식이다. ▪ 서면 답변은 능력의 증거로 유용할 수 있다.	▪ 역량에 필요한 기초 지식 역량을 평가하는 데 유용하다. ▪ 역량에 대한 전반적인 평가결과를 구할 수 있다.
실제 시연	▪ 관리자는 자신의 기술 사용을 입증하는 작업을 완료해야 한다.	▪ 테스트 조건 하에서 통제된 환경에서 작업을 완료할 수 있는 사업장에서 적용된다..
절차 평가	▪ 관리자는 평가자에게 구두 및/또는 서면으로 안전보건 활동에 대한 계획, 구성 및 관리하는 방법을 보여준다. ▪ 평가자는 안전보건 모든 관련 측면이 관찰되었는지 확인하기 위해 체크리스트를 사용한다.	▪ 시뮬레이션 또는 시나리오가 가능한 경우, 적절한 방식이다.
서면 과제	▪ 관리자는 자신의 능력을 증명하기 위해 서면 과제 또는 테스트 세트를 준비한다.	▪ 관리자의 지식 수준을 결정하기 위해 테스트 또는 퀴즈가 사용될 수 있다.
구두 발표	▪ 평가자는 구두 프레젠테이션을 사용하여 관리자의 안전역량 지식을 평가할 수 있다.	▪ 다른 평가 방법이 적용되지 않는 경우에 사용된다.
자격/면허	▪ 관리자는 증거로 자격 또는 라이선스를 제공하여 학습의 지식/기술을 입증한다.	▪ 활동 유형에서 라이선스 또는 자격이 필요한 경우. 예를 들면, 전기 기사 자격증, 지게차 운전 기사 자격증 등

〈첨부 3〉 근로자 직무 행동 능력 평가

- 직무 적합성 : 해당 직무 수행상에서 핵심적으로 요구되는 역량인가?
- 관찰 가능성 : 해당 직무의 우수 수행자의 행동으로부터 빈번하게 관찰될 수 있는가?

〈직무 행동역량 평가표〉

역량	평가기준(1점: 낮음 ~ 5점:높음)		종합점수	종합순위
	직무적합성	관찰가능성		
직무행동역량	1순위			
	2순위			
	3순위			

〈직무 기술 역량표〉

주요과업(Task)	직무기술역량		필요교육과정
	지식(Knowledge)	스킬(Skill)	

〈필요 교육과정표〉

필요 교육과정	중요도		학습방법					교육 시행 기관
	필수	선택	사내 집합	외부 위탁	OJT/ 코칭	On- Line	기타 (직접 기술)	

〈첨부 4〉 비기술적 역량

1. 상황인식

1.1 상황인식의 개념

지각(Perception) 또는 주의 (Attention) 라고 불리는 것이 상황인식이다. 상황인식은 주변 환경을 지속적으로 감시하고 진행 상황을 파악하며 환경의 변화를 감지하는 것이다. 상황인식은 안전 의사결정과정의 첫 단계 기능을 한다.

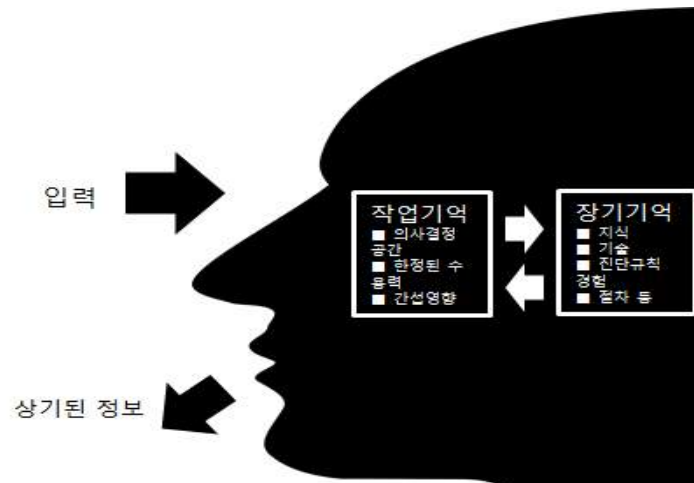
1.2 두뇌 정보 처리

두뇌 정보 처리는 상황인식의 기초가 되는 개념이다. 안전관리자들은 자신의 두뇌 정보 처리를 사용하여 주위 상황을 인식하고 안전 여부의 결정을 내리고 다른 사람들에게 경고하든가 지시를 한다. 안전관리자의 지식, 경험 및 교육은 두뇌 정보 처리를 하는 데 도움이 되는데, 이는 관리자마다 다르다. 주어진 정보의 유형에 따라서 두뇌 정보 처리는 영향을 받는다.

기억 시스템은 두뇌 정보 처리에서 핵심 역할을 한다. 외부 환경으로부터의 정보는 눈, 코, 귀, 입과 피부의 감각세포를 통해 우리의 인지 시스템에 들어간다. 이것들은 감각신경을 통해 뇌로 전달되는 화학적인 메시지가 되어 뇌가 그것들을 해석하거나 기억한다. 기억 시스템은 정보를 저장하고 처리하는 시스템에 관한 인지구조 모델로 감각기억, 단기 기억 또는 작업기억, 장기기억으로 구성된다.

(1) 감각기억(Sensory memory)

감각기억은 매우 짧은 시간 동안 들어오는 정보를 유지한다. 감각적으로 상징적 기억은 약 0.5초 동안 이미지를 유지하고, 음향 신호의 경우 에코는 약 2초 동안 이미지를 유지한다. 인간은 이러한 일시적인 저장에 대해 거의 알지 못하지만, 시각적 자극이 제거된 후에 이미지가 매우 짧게 지속되는 것을 느끼는 것이 감각기억이다. 우리는 이러한 정보저장에 대한 인식이 거의 없는 것 같지만, 지속 효과로 인한 수신정보처리에 시간적 여유를 가질 수 있다.



<작업기억과 장기기억의 한계>

(2) 작업기억(Working memory)

상황인식 및 의사결정에서 더 중요한 것은 단기 기억 또는 작업기억이라고 하는 기억 저장소이다. 작업기억은 저장용량이 적을 뿐만 아니라 정보를 유지하는 것도 잘 못한다. 그래서 우리는 저장소의 정보를 쉽게 잃게 된다. 또한 우리가 혼란스러워하고 다른 것에 관심을 바꾸면 다시 이전 정보는 잃게 된다. 작업기억에서 정보를 유지하는 능력은 안전이 필수적인 직무에 특히 중요하다. 작업기억에서 정보를 유지하는 시기와 방법을 아는 것이 상황인식의 핵심 요점이다.

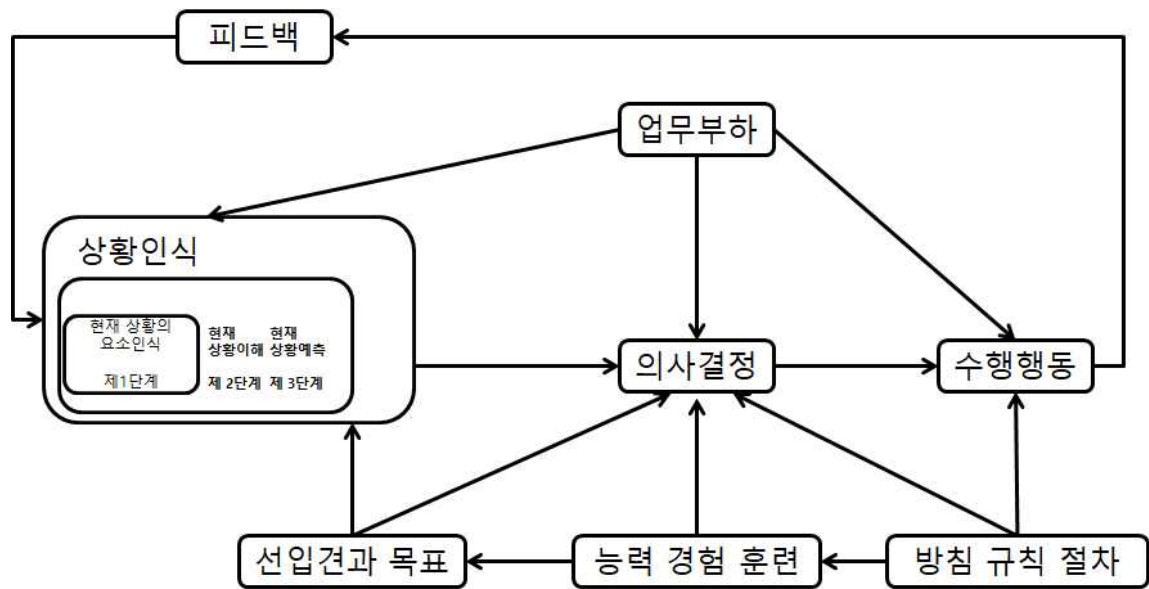
(3) 장기기억(Long-term memory)

주 기억장소인 장기기억은 우리가 살아오는 동안 습득하고 저장한 모든 종류의 정보를 저장하는 거대한 저장소이다. 우리가 경험한 상황의 개인적인 기억뿐만 아니라 지식 전체를 저장한다. 모든 순간에 우리는 현재의 활동에 따른 기억의 활성화 수준에 대응하여 이 기억 중 아주 작은 일부만 사용한다. 상황인식에 있어서 장기기억에 저장된 정보를 검색하고 일부는 작업기억으로 옮겨지며, 다른 관련 지식은 더 높은 수준의 가능성으로 이동할 수 있다.

1.3 상황인식 모형

(1) 일반 모형

전형적인 상황 인식모형은 현재 상황의 요소 인식 단계, 현재 상황 이해 단계, 미래 상황 예측 단계로 진행된다. 진행된 상황인식은 의사결정을 거쳐 행동으로 수행된다.



<상황인식 모델>

(2) 현재 상황의 요소 인식 단계

정보수집 단계라고도 한다. 예를 들어 작업장에서는 장비, 컴퓨터 스크린, 기계 상태, 동료의 행동과 같은 시각적 정보에 주의(attentions)를 끌 수 있고 동료의 대화, 장비 소음, 배경 잡음과 같은 청각적 정보에 주의가 끌릴 수 있다. 근본적으로 작업자는 주변의 세계로부터 정보를 수집하여 작업환경의 상태와 관여 있는 직무의 진척 상황을 모니터한다.

상황을 정확하게 평가하는데 필요한 정보를 인식하지 못하는 정보수집 오류는 다음과 같다.

- 사용할 수 없는 데이터
- 검출/지각이 어려운 데이터
- 탐색 또는 관찰이 실패된 데이터
- 오인 데이터

주의의 범위를 좁히는 것을 때로는 터널 비전이나 고착 오류(Fixation error) 또는 지각 세트(Perceptual set) 라고 한다. 한 요소에 너무나 집중하여 아무리 핵심적이고 중요한 것이라도, 다른 신호에 주의를 기울이지 못한 상황이다.

1972년 이스턴 항공 L-1011 항공기가 Florida Everglades 에 추락했다. 조종사 명은 랜딩기어의 표시 등이 왜 켜지지 않는지에 너무 집중하느라 누군가의 실수로 자동조종장치에 부딪쳐 일정고도 유지기능이 해제된 사실을 알아차리지 못했다. 터널비전에 빠진 것이다.

(3) 현재 상황 이해 단계

수집한 정보의 해석단계라고도 한다. 무슨 일이 일어나고 있는지, 그리고 수집된 정보의 중요성을 이해하기 위해 현재 상황을 타당하게 만들고 수집된 정보를 처리하는 단계다. 징후들의 조합 해석은 장기기억에 저장된 지식에 기초한다. 인간은 패턴 매칭에 매우 능숙하므로 이 과정은 약간의 의식 과정만으로 매우 신속하게 처리되기 때문에 전문가에게는 자동적으로 느껴진다. 그러나 정보에 대한 관리자의 해석은 사전 정보, 문맥 및 기타 요소에 의해 쉽게 왜곡될 수 있다.

이 단계의 과정은 ‘정신적 모형’이라고 불리는 지식구조(또는 Schema)에 의해 촉진되며, 기억에 저장된다. 초보자는 대부분 정신적 모형을 갖고 있지 않으며, 갖고 있다고 해도 경험이 많지 않으므로 체계적인 분석과 가능한 해석을 해봄으로써 징후의 패턴을 이해하는데 더 많은 시간과 정신적 에너지를 투자해야 한다. 새로운 상황에 직면한 숙련된 전문가들도 역시 상당한 정신적 노력(작업기억에 많은 부담을 주는 과정)을 사용하여 상황을 해석해야 한다.

정신적 모형은 다음과 같은 내용을 제공한다.

- 중요한 징후에 대한 주의의 동적 방향
- 모형의 예측 메커니즘을 기반으로 환경의 미래 상태에 대한 기대
- 인지된 상황 분류와 전형적인 행동 간 직접적인 단일 스텝 연결

정신적 모형은 경험뿐만 아니라 주어진 모든 사전 정보로부터 형성된다. 많은 작업장에서 작업 시작 전 업무에 대한 사전 브리핑을 하는데 그래야 관련된 사람들은 무엇을 해야 할지, 각 작업을 수행할 사람이 누구인지, 위험 요소가 무엇인지 그리고 그것들을 어떻게 하면 최소화하거나 어떻게 관리하는지를 명확히 알게 되기 때문이다. 그러나, 만약 브리핑이 정확하지 않으면 잘못된 정신모델이 작동하여 사고가 발생한다.

어느 소방관이 호출현장으로 가는 중이었고 긴급중앙관제소에서는 ‘자동차 재’(고의적 방화) 현장으로 이라고 브리핑해주었다. 그래서 소방관은 어떻게 대응할 것인지에 관해 판단하고 있었는데, 현장에 도착 후 예상치 못했던 몇 가지 징후를 발견했다. 현장 상황을 구경하는 사람들이 예상보다 많으며, 보통의 자동차 화재보다 연기가 훨씬 많았고 현장은 파손된 자동차를 구경하는 현장보다 더 시끄러웠다. 소방관은 도대체 어떤 자동차 재’이며 어떻게 대처해야 하는지를 생각했는데, 실제로 이것은 완전히 다른 종류의 상황이었음을 깨닫기 시작했다 실제 그 소방관이 대처해야 하는 현장은 폭탄이 폭발한 현장이었다. 브리핑으로 정신모델이 잘못 작용한 사례다.

우리가 경험하고 있는 상황을 이해하지 못하는 이유가 몇 가지 있을 수 있다.

- 정신모델 결여/빈약한 정신모델
- 부정확한 정신모델 이용
- 모델의 기본값에 대한 과도한 의존
- 기억실패

(4) 미래 상황 예측 단계

다음에 무엇이 일어날 것인지 생각하는 단계다. 상황을 이해하고, 그것이 무엇을 의미하는지 이해한 다음 과거 경험을 이용해서 저장된 지식을 사용하면, 그 상황이 앞으로 어떻게 전개될 것인지에 대해 미리 생각할 수 있다. 위험한 업무를 안전하게 수행하려면 작업자는 현재 상태보다 앞서 생각할 수 있어야 하기에 안전관리자에게 중요한 단계다. 결과의 기대감은 더 쉽게 주의를 기울이고, 적절한 주의를 기울이도록 할 수 있기에 인식을 용이하게 한다. 물론, 예기치 못한 것은 무시하거나 잘못 해석할 가능성도 있다.

해양석유 및 가스탐사의 경우의 사례다. 새로운 장소에서 시추팀은 현재의 조건을 지속적으로 검토하고 미래의 조건을 예측해야 한다. 저장 층에 다다르니, 예상보다 높은 압력을 발견했다. 현재의 진흙층의 압력요인이 무엇을 의미하는지 파악해야 한다. 가령, 지금이 2.000 미터 상황이라면, 2.500m에 이르면 어떤 영향을 받을까? 원래의 계획으로 가거나 전혀 새로운 계획을 세울 것인가?

올바른 미래 상황 예측을 ‘상실’할 가능성이 있음을 나타내는 일반적인 ‘징후’는 다음과 같다.

- 애매함 둘 이상의 정보원에서 나온 정보가 일치하지 않음
- 고집 : 다른 모든 것을 배제하고 한 가지에만 집중
- 혼란: 상황에 대한 불확실성 또는 당황(종종 불안이나 심리적 불쾌감 동반)
- 필요한 정보 부족
- 중요한 직무유지 실패(예: 비행 중 지속적인 연료 모니터링)

- 특정 점검 사항 또는 목표 달성 실패
- 갈등 해소 실패 모순된 자료, 개인적 갈등
- 상황이 매우 좋지 않다는 직감

1.4 안전과 상황인식

안전관리자의 주의력 역량에 관한 관심이 높아지면서 상황인식 개념이 안전관리 역량차원에서 부각되고 있다. 1986년 체르노빌과 1979년 Three Mile Island의 원자력 사고를 검토한 결과, 작업자의 시스템에 관한 잘못된 상황인식이 주원인으로 결론이 났다.

해양유전 플랫폼 관리자들과 북해 유전 굴착 장비 관리자들을 대상으로 한 해 상사고의 주요 원인 조사에서 주요 요인으로 집중력 문제인 ‘상황인식’이 판명되었다. 즉, ‘일을 전체적으로 보지 않음’, ‘부주의’, ‘부적절한 계획’, ‘부적절한 위험평가’가 거론되었다.

피로와 스트레스는 상황인식의 질을 떨어뜨려 안전사고의 원인이 될 수 있다는 것은 잘 알려져 있다. 피곤할 때, 인지능력과 새로운 정보 처리능력은 감소할 수 있다. 피로는 환경의 새로운 징후에 주의하고 의식에 대한 정보를 유지하는 것을 감소시킨다. 스트레스도 유사한 해로운 영향을 주는데, 근로자 주의를 집중시키는 다른 문제나 걱정거리에 몰두하게 만들기 때문이다.

화학 물질도 상황인식에 영향을 줄 수 있다. 일반적으로 카페인 같은 흥분제는 피로의 해로운 영향을 저지시키는 데 사용된다. 혈당수치에 따라 개인은 경계심을 더 많이 느끼거나 더 졸릴 수 있고, 따라서 상황인식에 영향을 미친다.

상황인식은 작업기억에 매우 의존적이므로 산만함, 방해, 자극과 부하의 영향을 받는다. 복잡한 작업에 종사하는 작업자의 경우 안전사고에 매우 위험할 수 있다. 작업기억에서 정보를 유지하려는 동료 작업자를 혼란스럽게 하거나 방해하지 말아야 하는 것은 ‘다른 사람을 배려하는’ 팀원의 중요한 요소이다.

1.5 상황인식 저하 예방법

안전이 필수인 많은 작업장에서 상황인식의 중요성을 감안할 때, 상황인식의 저하에 따른 사고 발생 위험을 최소화하는 방법은 다양하다.

(1) 사전 브리핑

작업을 시작하기 전 작업자에게 주어진 작업의 성격과 위험을 이해할 수 있게 한다. 사전 작업브리핑은 공식적인 위험 평가와 함께, 허용되는 최적의 안전 절차 수단이다.

(2) 업무 적합성 확인

신체적 또는 정신적 적합성이 떨어지는 작업자(피로, 약물 중독, 감염, 스트레스 등)는 상황인식 능력이 떨어진다. 따라서, 업무 적합성을 확인해야 한다.

(3) 중요한 작업 수행 중 산만함 최소화

산만함은 개인에 따라 어느 정도 스스로 제어할 수 있지만, 일반적으로 다른 팀원과의 협력이 필요하다. 작업 과정 중 주의가 산만해진 경우는 작업순서가 유지될 수 있도록 동료가 확인하는 것이 요청된다.

(4) 무균상태 조종실(Sterile Cockpit) 유지

이 용어는 원래는 항공기가 중요한 비행 단계(지상 주행, 이륙, 착륙 등)에 있는 동안 승무원이 불필요한 업무나 기타 활동의 수행을 금지한 규칙이다. 산만함을 줄이고 상황인식을 유지하는 데 도움이 된다.

(5) 갱신(Updating)

상황의 정신적 모델과 실제 징후를 정기적으로 비교하여 갱신한다.

(6) 감시(Monitoring)

멍해지는(zoning out)’ 일이 있거나 최소한 이런 일이 발생할 가능성이 있는 상황에 주의를 기울인다.

(7) 자기주장(Speaking up)

작업자가 그들의 의견을 비판받지 않고 서슴없이 주장할 수 있도록 격려한다.

(8) 시간 관리(Time management)

‘빨리 빨리 증후군(Hurry-up syndrome)’을 피한다. 부족한 시간 내에 작업을 완료하려고 서두르는 것은 좋은 상황인식을 유도하지 못한다.

(10) SLAM 테크닉

- S-stop: 멈추고, 먼저 마음을 가다듬는다. 당면한 과제를 본다.
- L-look: 사업장을 살펴보고 당신과 동료들에게 해가 되는 위험을 찾는다. 모든 위험을 즉시 상사에게 보고한다.
- A-assess: 위험 요소가 귀하, 귀하와 함께 일하는 사람들, 장비, 절차, 압력 및 환경에 미치는 영향을 평가한다. 작업을 안전하게 수행할 수 있는 지식, 교육 및 도구가 있는지 자문해 본다. 필요하다면 상급자와 함께 한다.
- M-manage: 안전하지 않다고 느끼면 작업을 중단한다. 상사와 직장 동료에게 알린다. 상황을 개선하기 위해 어떤 조치가 필요하다고 생각하는지 상사에게 알린다.

원자력 발전소는 향상된 기술에 따라 상황인식 개선을 위해 다음 영역 활동이 중점 관리된다.

- 계획(예: 가동 전 공장 상태를 확인)
- 문제해결(예: 문제의 징후를 예측하고 그 증상을 무시하지 않음)
- 주의(예: 공장 감시의 비용으로 지나치게 절차과정에 중점을 둠)
- 팀 조화(예: 정기적으로 팀 활동을 재검토)
- 지식(예: 주어진 정보의 오역)
- 의사소통(예: 수행하려는 행동의 구두표현)

1.6 상황인식 훈련

상황인식은 전문 교육, 훈련 및 조건화 또는 실시간 시뮬레이션과 같은 훈련이 필요하기에 “위험 통제”와는 별도 차원으로 다루어져야 한다. 훈련 목표는 작업자가 위험 요소를 식별하고 취해야 할 조치를 이해하며 호흡 보호구와 같은 필요한 장비를 찾을 수 있는 위치 및 사용 방법을 이해하는데 익숙해지도록 하는 것이다.

안전을 위한 훈련 방식으로 OODA 루프(loop) 프로세스를 활용한다.

- Observing: 위험이나 위협을 관찰하거나 보는 것
- Orienting: 어떤 위험 통제가 사용 가능한지 회상
- Deciding: 결정, 특히 사용할 위험 통제

- Acting: 행동

"What-if" 전략을 활용하여, 위험할 수 있는 일반적인 상황을 식별한 다음 이를 방지하거나 적절하게 대응하는 방법을 고려한다.

2. 의사결정

2.1 의사결정의 개념

(1) 일반적 상황 구분

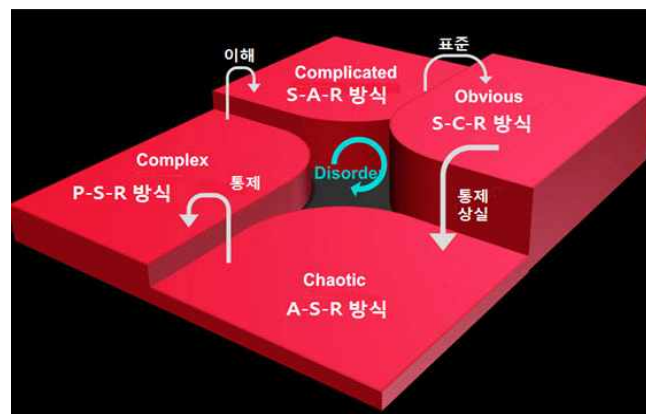
의사결정은 시간, 지원 자원(예산), 수행할 작업, 상황에 따라 달라진다. 상황은 확실한 상황, 위험 상황, 불확실한 상황, 애매한 상황으로 구분된다.

- 확실한(certainty) 상황: 특정 의사결정의 상황이 사실적 근거하여 의심의 여지가 없을 경우이다. 그 결과를 정확하게 예측할 수 있다. 이 개념은 주로 이론적 기준으로 언급된다. 불명확한 현실에서 확실성은 절대적이기보다는 상대적 의미로 활용된다. 진정으로 확실한 상황은 없다.
- 위험(risk) 상황: 위험 상황은 불완전하지만 신뢰할 수 있는 사실 정보를 기반으로 의사결정을 할 수 있는 상황이다. 관리자는 정보를 사용하여 주어진 이벤트가 발생할 통계 확률을 계산한 다음 유리한 확률로 의사결정 대안을 선택한다.
- 불확실한(uncertainty) 상황: 신뢰할 수 있는 사실 정보가 거의 또는 전혀 없는 경우의 상황이다. 의사결정자는 주관적 확률 판단으로만 의사결정 해야 한다. 주관적 확률은 과거 경험이나 판단을 바탕으로 추정된 확률이다.
- 애매한(ambiguity) 상황: 의사결정자의 주관적 판단이 설 수 없을 정도로 애매한 상황이다. 믿음과 의사결정자의 경험에 기반하여 의사결정이 된다.

(2) 커넨(cynefin) 체계

오늘날의 상황을 구성하는 요소의 변화는 일정한 패턴이 만들어지지 않기도 하는 복잡계(complexity) 세계다. 고위험도 복잡계 세계의 상황에서는 커넨(cynefin) 체계라는 5가지로 분류된다.

- 명백한(Obvious) 상황: 원인과 결과의 인과 관계가 분명하면서 단순한 의사결정 형태로, 감지-분류-반응 방식으로 접근한다. 문제점을 감지하면 단순히 분류해서 처리하면 된다.
- 복합적(Complicated) 상황: 원인과 결과의 관계를 밝히는 것이 가능하나, 분석과 조사과정에서 해당 분야 전문가의 도움과 조언이 상황이다. 감지-분석-반응의 방식으로 접근한다.
- 복잡계(Complex) 상황: 상황이 매우 복잡하여 원인과 결과의 연관성을 사전에 예측할 수 없고, 사건이 벌어진 후에만 그 관계를 파악할 수 있는 상황이다. 탐지-감지-반응 방식으로 접근한다.
- 혼돈(Chaotic) 상황: 원인과 결과의 연관성을 전문가들도 전혀 밝히기 힘든 상황이다. 행동-감지-반응이라는 방식으로 접근한다. 문제의 원인을 파악하기 전에 먼저 행동이 필요하다.
- 무질서(Disorder) 상황: 원인과 결과의 관계가 파악되지 않은 상황이다. 의사결정자들은 보통 이 영역의 상황을 자신에게 편한 상황으로 인식하는 경향이 있다.



<커너번(cynefin) 체계>

(3) 의사결정 오류

의사결정의 오류란 의사결정의 질을 떨어뜨리는 요소를 의미한다. 행동 심리학에서는 의사결정 오류로 프레임 오류, 현신의 확대 그리고 과신이 경계 요소로 언급된다.

- 프레임(frame) 오류: 정보가 분류되는 방식에 따라 의사결정자의 판단이 변경될 수 있다. 특히, 분류는 우리의 해석을 편향시키는 준거(참조) 프레임을 만든다. 프레임 오류란 의사결정자가 긍정적으로 표시되거나 분류된 정보는 호의적으로 평가하고 부정적으로 표시되거나 분류된 정보는 기대 이하로 평가하는 성향에 따른 오류다.

- 헌신의 확대(Escalation of commitment): 헌신의 확대는 어떤 이유로 집착하여 의사결정 의미를 잃어버리는 경향을 의미한다. “지금 그만두기에는 너무 아까워”, “동료는 보호장비(PPT)를 안 하는데 나도 안해도 되겠지?”는 적절한 헌신의 확대 사례다. 심리적, 사회적, 조직적 요인이 결합하여 헌신의 확대가 발생된다.
- 과신(overconfidence): 심리적 측면에서, 과신은 어려운 상황을 대처하는 데 필요한 용기다. 그러나 의사결정자를 불합리한 오류 결정에 노출 시킬 수 있기에 유의해야 한다. 의사결정자들은 이미 해본 경험이 있는 경우, 고 확률일수록 성공 확률에 과신하는 경향이 있다.

2.2 효과적인 의사결정

의사결정을 효과적으로 수행하기 위해서는 팀 지원 의사결정 방식과 합리적 의사결정 방식이 유용하다.

- (1) 집단(팀) 지원 의사결정 방식: 위원회, 연구 모임, 검토 패널 또는 프로젝트팀이 다양한 방식으로 공조하는 의사결정 방식이다. 상황이 전통적인 대면위원회를 운영하든, 전자 모임을 운영하든, 의사결정 프로세스에서 다음의 5가지 과업에서 집단을 적극적으로 활용할 수 있다.

- 문제 분석
- 결정 상황의 구성 요소 식별
- 결정 상황의 구성 요소 추정 (예: 확률, 타당성, 시간 추정 및 보상 결정)
- 대안 설계
- 대안 선택

<집단 지원 의사결정의 장단점>

장점	단점
지식이 풍부해진다.	사회적 압력이 있을 수 있다.
다양한 견해가 구해진다.	목적이 분산될 수 있다.
결정 수용이 쉽다.	목소리 큰 사람의 견해가 반영 되기 쉽다.
구성원들의 이해도가 커진다.	집단의 목소리로 변질 될 수 있다.
훈련의 기초 자료가 된다	최적안보다는 협상안으로 변질될 수 있다.

(2) 합리적 의사결정 방식: 합리적 의사결정 이론은 인간은 합리성(rationality)을 가진 존재로 합리적인 선택을 할 수 있음을 전제로 한다. 예컨대, 의사결정에 관련된 이해관계자들이 대부분 긍정으로 평가하면 합리성이 있다고 본다. 명작 “레미제라블”에 나오는 장발장을 수십년간 쫓아다니는 자베르 형사는 “법이 최고”라는 자신만의 합리적인 판단으로 범인인 장발장을 잡으러 다닌다. 그러나 관객들은 “왜....저렇게까지?”라는 반응을 한다. 따라서 그 형사의 행동은 합리적인 결정으로 인정되지 않는다. 합리적 의사결정은 6단계로 접근된다.

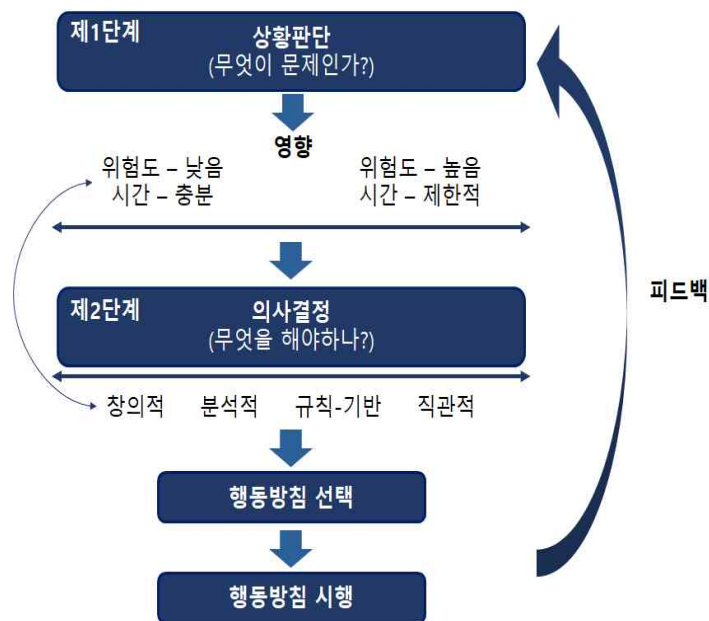
- 문제 식별
- 원인분석과 진단
- 대체안 개발
- 대체안 평가와 선택
- 실행
- 통제와 피드백

대체안 개발 절차에서는 개인 또는 집단 브레인스토밍(brainstorming) 기법이 유용하다. 브레인스토밍 기법이란 의사결정 참여자들에게 현실과 전통에 구애받지 않고 자발적으로 여러 대안을 제안하게 하여 문제를 해결할 수 있도록 하는 의사결정의 한 기법이다.



<합리적 의사결정의 6단계>

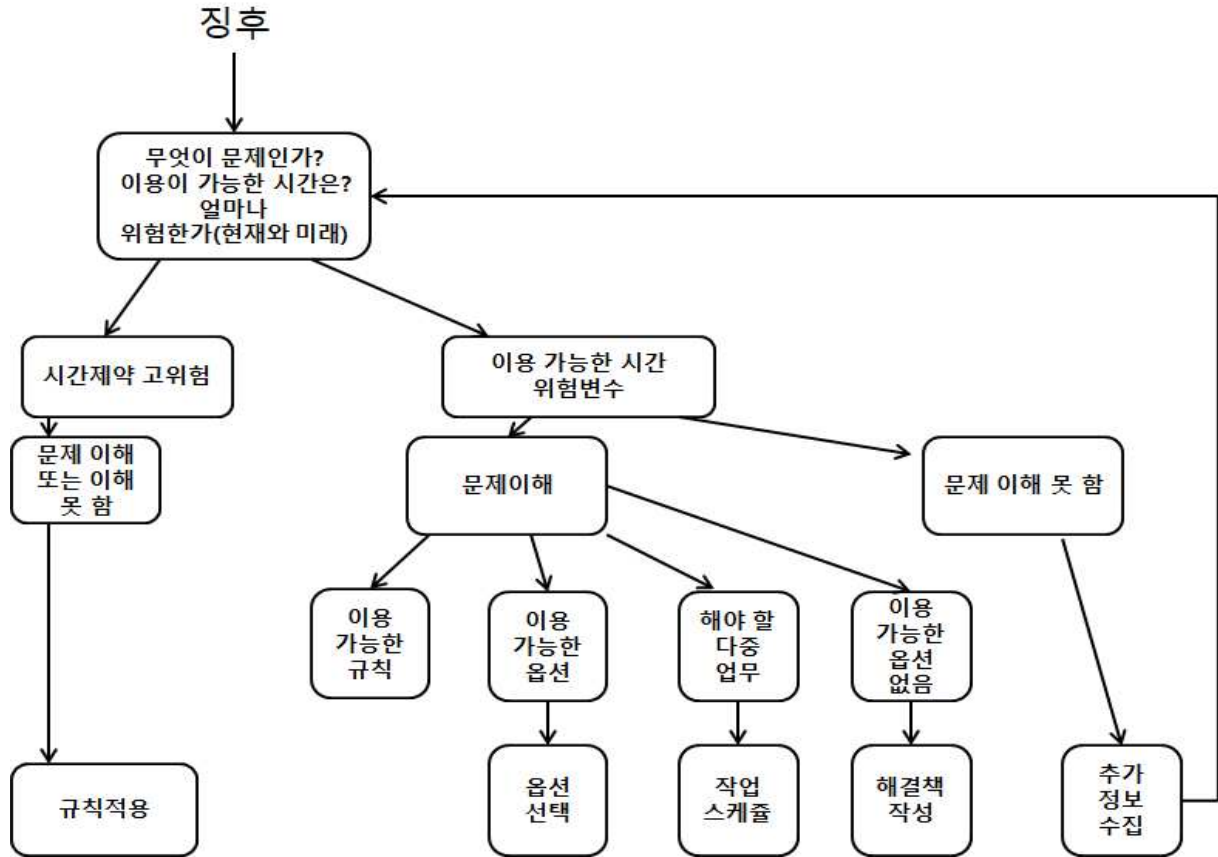
2.3 안전 의사결정 모형



<안전 의사결정 모형>

(1) 상황판단 - 무엇이 문제인가?

상황판단은 업무환경을 집중적으로 조사하고 평가하는 ‘평가(Size-up)’라고 불리는 과정이다. 현재 상황에 대하여 합리적인 해석을 시도해 보는 것으로, 대략적인 문제나 상황 변화를 알아본다. 시간 제약과 위험도를 기준으로 알아본다. 상황판단이 부정확할 경우, 그에 따라 행해진 의사결정도, 선택된 행동 방침도 적절하지 않을 가능성이 크다. 합리적 상황판단 절차는 다음과 같다.



<합리적 상황판단 절차>

<상황판단 부정확에 따른 안전사고>

1989년 British Midland 보잉 737-400기 조종사는 Heathrow 공항에서 Belfast로 비행하는 동안 강한 진동을 느꼈다. 객실에서 타는 냄새와 연기가 났고 연기로 인해 조종사들은 오른쪽 엔진에 문제가 있다는 결론을 내렸다(그들이 비행했던 B737 초기모델에서는 객실 에어컨시스템과 오른쪽 엔진이 연결되어 있었지만, 737-400모델은 왼쪽 맨진으로 바뀌었고 조종사들은 아마도 이 사실을 모르는 듯했다.) 조종사가 이 문제를 평가하는 동안 항공기는 수평비행을 유지하였으며, 오토스스로 <자동추력조절>에 의해 단측 엔진의 동력이 줄었고 진동이 멈췄다. 그러나 이것은 우연에 불과했고 실제 문제는 왼쪽 맨진에 있었으며, 그로 인해 터빈에 치명적인 고장을 일으켰다. 문제가 해결되었다고 믿고 기장은 부기장에게 오른쪽 엔진을 정지시킨 후 본거지인 East Midlands 공항으로 비상착륙을 준비했다 조종사들은 엔진에 어떤 문제가 있었는지 확인하려 했지만 임시착륙을 준비한 관제소와의 교신내용과 비행컴퓨터에 데이터 입력을 하기 위해 여러 번 확인이 중단되었다. 따라서 문제를 확인하려는 시도는 아직 끝나지 않은 상태였다. 심하게 손상된 좌측 엔진은 East Midlands 공항에 최종 진입하려고 추력 장치를 높이자 완전히 고장이 났고 양측 엔진 모두 정지된 상태로 결국 Kegworth 근처 M1 고속도로 추락했다.

(2) 의사결정- 무엇을 해야 하나?

이 단계는 상황판단의 필요를 충족시키기 위한 행동 방침을 선택하는 과정이다. 일반적으로 주어진 시간, 익숙함, 직무요구사항 등에 따라 인식주도형, 규칙 기반형, 비교선택형 및 창조형으로 구분된다. 동적 작업환경에서 의사 결정자는 일반적으로 주어진 시간, 익숙함, 직무요구 사항 등에 따라 인식주도형, 규칙기반형, 비교선택형, 창조 형으로 변경한다.

(가) **인식주도형 의사결정 방식:** 이전의 동일 유형의 상황에 대한 대응을 기억하는 데 의존하는 방식이다. 이런 종류의 신속한 결정 과정을 서술하기 위해 ‘감 잡았어 (Gut feel)’이라는 용어를 사용하기도 한다. 인식주도형 의사결정의 주요 특징은 다음과 같다.

- 여러 옵션을 생각하기보다는 상황 이해가 중요하다.
- 상황의 대응책으로써, 과거의 경험에 기초하여 상기한다.
- 실행된 대응책은 최적은 아닐 수 있지만, 실행이 가능하고 납득이 가능한 행동 방침이어야 한다.
- 소방관, 집중치료실 간호사, 군인, 조종사 및 해양 설치관리자 등 많은 전문가들이 이 방식을 아용하는데, 이는 ‘치명적인 부정적 결과로 빠르게 이어지는 것을 방지하기 위해 신속한 조치를 취해야 하기 때문이다.

<인식주도형 의사결정 방식의 장단점>

인식주도형 의사결정	
장점	단점
▪ 매우 빠르다. ▪ 의식적인 사고가 거의 필요없다. ▪ 만족스럽고 실행가능한 선택이 가능하다. ▪ 일상적인 상황에서 유용하다. ▪ 스트레스의 악영향을 받기 어렵다	▪ 사용자의 경험이 필요하다. ▪ 판단근거의 설명이 어렵다. ▪ 모델을 뒷받침하지 못하는 증거를 고려하기보다, 모델을 뒷받침할 증거를 찾으려 권장한다(확증편향)

(나) **규칙 기반형 의사결정:** 과정기반형 (Procedure-based) 의사결정이라고도 한다. 발생한 상황을 식별하고 해당되는 절차의 규칙이나 과정을 기억해내거나 매뉴얼을 참고하는 방식이다. 인식주도형 의사결정보다 더 의식적인 노력이 필요하다. 개인은 상황에 적합한 규칙을 찾기 위해 기억해내거나 물리적으로 절차 매뉴얼 또는 점검표를 참조하여 대응책을 찾는다. 고위험 산업은 표준절차에 의해 ‘지배 (Governed)’되며 운용요원은 조치를 취하기 전에 매뉴얼을 참조해야 하는 경우가 많다. 규칙기반형 의사결정은 빈번하게 일어나거나 위험한 상황에 대한 표준절차로 학습하는 초보자들이 광범위하게 사용한다. 이 방법에서 의사결정 오류가 발생하는 것은 잘못된 규칙을 선택하고(익숙한 규칙을 선택할 위험이 특히 크다) 의사결정자가 생각한 상황과 일치하게 되는 결정오류가 발생할 수 있다.

<규칙기반형 의사결정 방식의 장단점>

규칙기반형 의사결정	
장점	단점
▪ 초보자에게 적합하다. ▪ 규칙을 알면 빠르게 행동한다. ▪ 전문가가 결정한 행동방침을 제시한다. ▪ ‘규정된 절차를 따르는 것’으로 행동방침을 설명하기 쉽다. ▪ 각 단계의 이유를 이해할 필요 없다.	▪ 매뉴얼을 참조해야 하는 경우 시간이 소요된다. ▪ 규칙이나 절차를 찾을 수 없는 경우가 있다. ▪ 방해를 받으면 한 단계를 놓칠수 있다. ▪ 규칙이 오래되었거나 부정확할 수 있다. ▪ 저급한 기술일 수 있다. ▪ 각 단계의 이유를 이해 못할 수 있다. ▪ 잘못된 절차를 선택할 수 있다.

(다) **비교선택형 의사결정**: 분석적 의사결정이라고도 하며, 옵션을 비교하는 전형적인 고전적 방식이다. 의사결정자는 기억력, 매뉴얼로부터 다양한 옵션을 만들고 그것들을 비교하여 그 상황의 요구에 가장 적합하다고 생각되는 것을 선택한다. 대부분의 의사결정자는 단순한 계산 등을 이용하여 옵션을 비교하지만, 실제로의 결정은 가장 친숙한 것을 고르거나 가장 최근에 검토한 것을 고르고, 처음 생각한 것을 선택하는 경향이 있다.

<비교선택형 의사결정 방식의 장단점>

비교선택형 의사결정	
장점	단점
▪ 대체 행동방침을 충분히 비교할 수 있다. ▪ 근거가 될 수 있다. ▪ 최적의 해결책이 될 수 있다. ▪ 각종 기법을 이용할 수 있다.	▪ 시간이 소요된다. ▪ 소음이 심하고 주의가 산만한 환경에 적합하지 않다. ▪ 스트레스의 영향을 받을 수 있다. ▪ 인식 과부하가 발생할 수 있고 의사결정이 ‘정지’될 수 있다.

(라) **창조형 의사결정**: 혁신을 기반으로 하는 방식이다. 낯선 상황에서 새로운 옵션을 고안해야 하기에, 시간 제약이 높은 환경에서는 자주 사용되지 않는 방식이다. ‘창의적인 의사결정’은 의사결정자 자신과 팀원이 이전 경험이나 예상되는 결과의 한계를 완전히 벗어나는 상황일 때 필요한 접근법이다.

<창조형 의사결정 방식의 장단점>

창조형 의사결정	
장점	단점
▪ 익숙하지 않은 문제에 대한 해결책을 제공한다. ▪ 새로운 해결책을 발견할 수 있다.	▪ 시간이 소요된다. ▪ 검증되지 않은 해결책이다. ▪ 소음과 주의 산만한 환경에는 어렵다. ▪ 스트레스 상태에서는 어렵다. ▪ 정당화할 근거를 나타내기 어렵다

2.4 안전 의사결정에 영향을 주는 요인

의사결정의 역량은 기술적 전문지식, 경험 수준, 상황에 대한 익숙함, 문제상황에 크게 영향을 받는다. 의사결정은 인지 기술이기 때문에, 상황인식의 영향요인과 마찬가지로 스트레스, 피로, 소음, 주의 산만 및 방해와 같은 많은 요소에 의해 영향을 받는다. 스트레스가 많은 상황에서는 의사결정이 특히 취약하다.

그중에서도 비교선택형 의사결정은 선택하는 옵션을 평가하여 비교하기 위한 시간과 정신적 노력이 필요하기에 특히 취약하다. 인지적 처리의 의존도가 상대적으로 적은 인식주도형 의사결정 방법은 스트레스의 영향을 덜 받는다. 규칙을 쉽게 기억하거나 체크 스트를 쉽게 찾을 수 있는 경우, 규칙기반형 의사결정 방법은 스트레스가 많은 환경에서도 잘 기능을 한다. 안전 의사결정의 질에 피로도 스트레스처럼 의사결정의 질에 영향을 미칠 수 있는 또 다른 조건요소이다. 하룻밤만 수면이 부족해 피로에 노출되어도 유연성이 저해되고, 고집 오류(Perseveration error)가 증가하며, 업데이트된 상황을 인식할 수 있는 능력이 저하된다.

최근 호주의 한 연구는 국제선 근무여정에 따라(휴식을 취하지 않고) 시드니로 비행을 마친 Boeing 747-400 승무원과 일간 휴식을 취한 승무원들과의 의사결정 능력테스트를 비교해 보았다. 승무원들에게 시뮬레이터를 사용하여 시간 동안 비행하게 했으며, 비행 중 중요한 결정을 내려야 하는 상황을 만들었다. 그들의 상황인식, 옵션 및 계획, 결정 실행 및 결과평가와 관련된 수행을 분석했다. 그 결과에서 더 피로한 승무원들이 의사결정을 실행하는데 시간이 더 오래 걸리고 위험을 더 피한다는 것을 보여 주었다. 흥미롭게도 피곤한 승무원들은 더 많은 재확인 점검과 같은 방어적 행동을 상당수 했다.

팀 협업도 안전 의사결정에 영향을 미치는 요소다.

<Apollo 13호 사례의 팀 의사결정>

아폴로 13호는 1970년 4월 11일 3명의 우주 비행사를 태우고 달을 향해 출발했다. 인류 역사상 3번째 달 착륙 우주선이었다. 하지만 중간에 산소탱크가 폭발했다. 당장 인명 피해는 없었지만, 필요

한 자원이 고갈됐다. 산소가 누출됐고, 연료가 바닥나기 시작했다. 연료전지에 공급되는 산소가 감소하여 전기계통이 손상되었다. 비행사들은 무사 귀환을 위해 이 상황을 해결하기 위해 3일간 지상 관제팀과 긴밀하게 협력했다. 지상에서는 관제사들이 모든 전문가나 기술자들과 협력하여 컴퓨터 시뮬레이터를 포함한 네트워크를 구축하여, 궤도수정, 조정조작, 설비류 자원관리를 위한 판단 등의 문제를 해결했다. 조종사들이 무사히 안전사고 없이 귀환 했다. 관제팀과 조종사들의 팀 의사결정이 협업을 통해 안전사고 발생을 막은 성공한 사례다.

3. 의사소통

3.1 의사소통의 개념

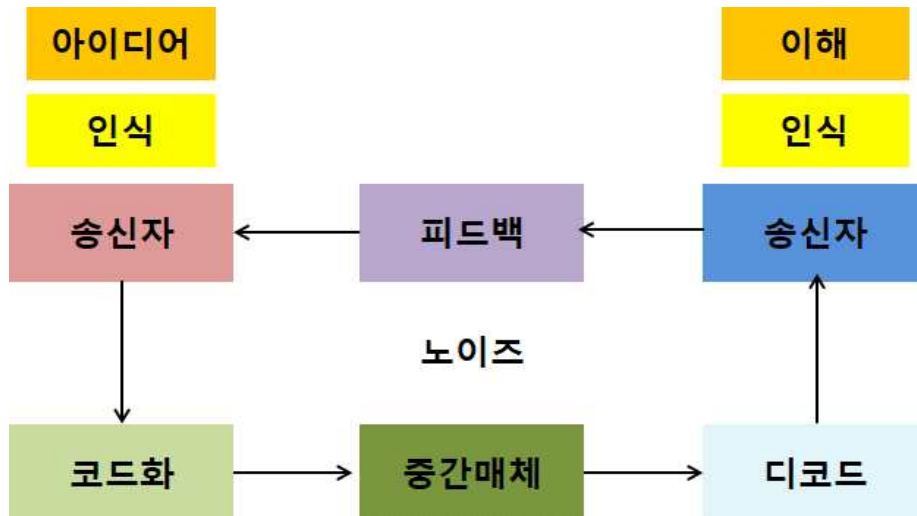
(1) 의사소통의 의의와 원칙

의사소통은 우수한 팀 관리의 중요한 부분이며 사업장 현장의 효율과 안전관리에 필수 요소라는 의의를 갖는다. 사업장 내 의사소통은 표준 운용 절차(SOP: Standard Operating Procedure)에 따라 이루어지는 것이 원칙이다. 의사소통 교육/훈련에 따라서 근로자 역량이 개선될 수 있다. 상급자는 의사소통이라는 행위를 통하여 지시사항을 전달하고, 유의 사항을 상기시키고, 긴장을 완화시켜 사업장 안전을 지킬 수 있다. 의사소통의 핵심 원칙은 다음과 같다.

- 정보를 명확하고 간결하게 전달한다.
- 정보교환 시 전후 사정 및 의도를 포함한다.
- 경정하여 정보를 수신한다.
- 의사소통의 장애물을 식별하고 처리한다.

(2) 의사소통의 방법

의사소통 과정은 송신자의 코드화로부터 출발해 중간 매체를 거치면서 디코드 되고, 수신자, 피드백으로 진행된다.



<의사소통 과정>

(3) 의사소통의 오류

의사소통의 오류는 상급자나 동료가 잘못된 정보를 전달하거나, 정보를 송신자 자의로 해석하여 정확하게 전달하는 데 실패하거나, 의사소통에 따른 판단 결정이 지연되었을 때 발생한다. 과거의 몇몇 안전사고에서는 같은 작업 라인에 있는 팀원 간의 의사소통 실패와 위기 상황에서 관련된 각 관계자 간 견해 차이에 따른 의사소통 조정 실패에서 어려움이 나타났다. 사업장에 있어서 의사소통이 중요한 것은 불필요한 갈등과, 시간 그리고 돈을 낭비하지 않을 수 있기 때문이기도 하지만 더 중요한 것은 위험의 발견과 처리에 있어서 필수적인 요소이기 때문이다.

의사소통은 팀 내 구성원 사이의 의사소통에 국한되지 않고 팀과 팀 간에서도 중요하다. 특히, 교대 상황에서는 정보 전달을 쉽게 잊어버리기 쉽다. 원청업체와 하청업체와의 팀 관계도 마찬가지이다. 원청업체는 하청 업체와 원활한 의사소통을 통해 현장에 존재하는 안전사고 위험들을 발견하고 통제하며 처리해야 함에도 불구하고 수직화된 조직의 구조상 원활한 소통과 전달이 이루어지기 어렵다. 원청과 하청간의 위험정보의 공유가 원활하지 않으면, 시간에 쫓기는 빠듯한 작업 일정으로 안전은 뒷전으로 밀리기 일쑤다.

3.2 효과적인 의사소통의 중요성

(1) 효과적인 의사소통의 중요성

직원들이 개방적이고 존중하는 방식으로 정기적으로 서로 의사소통하면서 피드백을 주고받는 안전 문화는 안전사고 예방에 필수적이다. 직원들은 의사소통을 통해 조직의 안전 문화를 배우고 그 일부가 된다. 경영진의 명확한 의사소통 부족은 작업자가 말만 하고 다른 일을 하는 상황을 초래할 수 있다.

경영진의 공식 의사소통과 비공식 의사소통 간의 지속적인 불일치는 직원이 공식 의사소통을 무시하거나 냉소적인 시각을 갖게 하고, 이는 경영진의 비효율적인 공식 의사소통과 악화되는 안전 문화로 이어질 수 있다. 작업자에서 관리자 또는 경영진으로의 상향 의사소통 및 상호 정보 교환은 작업자의 안전 학습 및 안전 운영에 필수적이다. 상향 의사소통에 대한 몇 가지 장벽이 있는데 보복에 대한 두려움, 비판적 피드백 저항, 대인 갈등 등 여러 우려 사항이다.

효과적인 상향 의사소통을 위해서는 관리자가 긍정적인 피드백과 부정적인 피드백 모두를 지지하고 격려하며 수용한 태도와 직원들이 항상 자유롭게 이야기할 수 있게 하는 분위기 마련이 중요하다. 정보를 효과적으로 전달하지 못하면 다음과 같은 심각한 부정적인 결과를 초래할 수 있다.

- 사고, 부상, 질병
- 근무일 손실
- 생산성 감소 및 지연
- 직원의 위험 감수
- 규정을 준수할 수 없음
- 높은 산재 보상 및 건강 보험 비용
- 자재, 장비 또는 귀하의 시설에 대한 손상(예: 부주의 또는 지식 부족으로 인한 작업장 화재)
- 지역사회 및 환경에 대한 위험(예: 유해 화학 물질의 방출 또는 부적절한 폐기)

3.3 의사소통 유형, 장벽 그리고 형태

(1) 의사소통 유형

의사소통은 일반적으로 일 방향 또는 양방향으로 설명할 수 있다. 일방향 의사소통은 간단하다. 발신자가 전달하고 싶어하는 정보나 메시지는 발신자에 의해 단어나 다른 신호로 기호화되고, 한 명 이상의 수신자에게 전송되어 수신자는 의미를 확인하기 위해 정보를 해독한다. 이러한 형식의 의사소통은 예를 들어, 구두 또는 서면 지시사항, 이메일, 음성메일, 스피커를 통한 메시지 또는 TV 등이 있다.

양방향 의사소통은 발신자가 수신자에게 정보를 전송하는 것을 포함하며, 수신자는 응답할 기회를 얻고 발신자가 되어 수신자에게 다시 정보를 전달하여 피드백 루프를 형성한다. 양방향 의사소통은 발신자와 수신자 간에 정보가 오고 가는 대화, 전화통화, 무선 통신, 전자 메일 또는 기타 정보교류 중에 이루어진다. 일방향 의사소통이 더 빠르고 효과적이기는 하지만, 양방향 의사소통은 정보를 이해하였다는 것을 확실하게 하기 위해 발신자와 수신자 모두에 의존하기 때문에 더 정확하다.

양방향은 피드백에 그 특성이 있다. 피드백은 은 대화 중 간단하게 고개를 끄덕이는 것에서부터 서신으로 논평을 하거나 지적하는 등 다양하다. 피드백은 다음 3가지 기능을 한다.

- 정보제공(Informational): 수신자는 비평가적 응답을 제공한다. 예를 들어, 최초 주장에 대한 응답으로 객관적인 발언을 제공한다.
- 수정(Corrective): 수신자는 발신자의 메시지에 이의제기나 수정을 한다. 예를 들어, 초기 주장에 대해 명확히 하기 위해 질문이나 조회한다.
- 보증(Reinforcing) : 수신자는 메시지의 수신을 확실하게 알린다. 예를 들어, 메시지를 잘 이해했다는 확인을 한다.

양방향 의사소통을 사용하더라도 단순한 방향지시에 대해 발신자와 수신자 간에 혼동이 발생할 수 있다.

(2) 의사소통 장벽

의사소통은 복잡하고 주고받는 과정이기에 문제가 발생하게 된다. 의사소통에서 일어나는 장벽을 아는 관리자는 의사소통 과정을 더 효과적으로 관리할 수 있다. 의사소통 장벽에는 절차 장벽, 물리적 장벽, 의미론적 장벽, 사회심리적 장벽이 있다.

절차 장벽(Process Barriers) - 절차 과정 모든 단계에서 발생하는 장벽이다.

- 송신자 장벽: 특이한 새로운 아이디어를 가진 관리과정 교육생이라도 비난에 대한 두려움 때문에 모임에서 크게 자신의 견해를 밝히지 않으려 한다.
- 코드화 장벽: 오늘날의 다문화와 성별 동등 작업장에서 일어나는 장벽이다.
- 중간 매체 장벽: 무응답 3번, 업무 중 신호를 2회 받은 고객은 고객 상담 전화는 시간 낭비라고 결론 내린다.

- 디코드 장벽: 레스토랑 관리자는 아이패드로 발표된 판매 계획에 대해 그 내용을 잘 이해하지 못한다.
- 수신자 장벽: 예산 준비에 몰두한 관리자는 팀 구성원에게 이전 진술을 반복하게 한다.
- 피드백 장벽: 사내 교육에서 피 교육자의 질문이 없으면 교육관은 교육 내용이 이해된 것으로 판단한다.
- 물리적 장벽(Physical Barriers): 물리적으로 만들어진 장벽이다. 물리적 장벽을 당연한 것으로 여기지만, 장벽 일부는 제거될 수 있다. 귀막이는 물리적 장벽이다. 소음방지 귀막이를 하고 작업하는 사람은 “불이야!” 하는 소리를 듣지 못한다. 거리 또한 다른 물리적 장벽이다. 수천 마일 떨어져 있고 다른 시간대를 사용하는 사업장 근로자를 대상으로 하는 의사소통은 국제 비즈니스 의사소통을 어렵게 한다. 그나마 인터넷 기술의 발전으로 거리에 따른 장거리 물리적 장벽은 없어지고 있다.

의미론적 장벽(Semantic Barriers) - 의미론이란 우리가 사용하는 단어의 뜻으로 정의된다. 단어는 일생 생활에서 필수 불가결한 요소이지만 문제 또한 일으키는 소지를 지니고 있다. 성적 단어, 지역 차별 단어, 인종 관련 단어, 그리고 새로운 전문 용어가 성행하고, 전자 메일용 전용 단어가 사용되는 오늘날의 사회에서 관리자(발신자)는 다른 사람들(수용인)도 다 이해하는 단어이겠지 하는 착각에 빠지기 쉽다. 하이테크 같은 전문 관리자 중심의 조직에서는 과학기술 용어가 의미론적 장벽이 된다.

심리 사회적 장벽(Psychosocial Barriers) - 심리 사회적 장벽은 다른 유형의 장벽보다 더 높은 장벽이 될 수 있다. 사람들의 배경, 인식, 가치, 편견, 욕구, 경험 등은 각기 다르다. 어린이들의 경험은 권위적 모습, 인종 편견, 성별 혐오, 자신감 결여 등에 부정적 감정을 갖게 한다. 가족 편력과 인간관계 문제점 역시 의사소통에서 집중력을 악화시킬 수 있다.

과거의 직장 경력 또한 때로는 작업 관련 대화보다는 분노, 불만, 큰소리 등으로 표출되기도 한다. 특히 바이러스 질병에 따른 사회적 거리 두기(social distancing)는 새로운 심리 사회적 장벽이 되고 있다. 수용자의 욕구 및 관계 환경에 따른 심리 사회적 민감성은 의사소통 과정에서 제거되어야 할 심리적 장벽이다.

(3) 의사소통 형태

- (가) 회화(Spoken) 의사소통 - 회화로 전달하는 의사소통은 사회적이고 기능적이다. 사회적 수준으로 말하면, 회화 유형은 관계를 구축하는 데 도움이 되고 팀이 작업을 수행하는 데 도움이 되는 도구이다. 실제로 교환되는 정보와 언어 및 타이밍 또한

중요하다. 연설 내용 자체만으로는 종종 효과적인 의사소통이 불충분하다. “무엇을” 말하는 것이 중요한 것이 아니라 “어떻게” 말하는 것이 중요하다.

(나) 비언어 형태 - 종종 직원의 신호나 몸의 언어는 무의식중에 나타나는 비언어 형태다. 언어적 의사소통 형태보다 더 적합한 정보를 제공해 준다.

- 몸짓: 사람들 대부분은 의사소통하면서 자신의 손을 사용한다. 또한 보편적으로 이해되는 어떤 몸짓들은 말을 전혀 필요로 하지 않는다. 말이 부적절한 것처럼 보일 때, 즉 어떤 것을 묘사하거나, 강조하거나, 자신이 말하고 있는 의미를 설명하려 할 때 몸짓은 도움이 된다.
- 시선 접촉: 사람들은 자신의 눈을 통해 타인과 접촉하며, 타인과 어떤 형태의 눈 마주침을 갖느냐에 따라 신뢰와 믿음의 형태도 다르게 나타난다.
- 아류 언어: 아류 언어는 신음, 한숨, 비명, 투덜거림과 같은 말이 아닌 모든 종류의 소리로서, 이들 아류 언어들 또한 타인에게 많은 의미를 전달한다.
- 신체 접촉: 신체 접촉은 가장 강력한 형태의 비언어적 의사소통이다. 신뢰, 분노, 자비, 연민, 온정, 흥미, 관심 등을 신체 접촉을 통해서 표현할 수 있다. 문화적, 사회적으로 규정된 접촉과 관련된 많은 금기가 있다. 친밀한 접촉이 잘못하면 성적 희롱으로 미칠 수도 있다.
- 거리감: 사람들은 자신과 타인 사이에 거리를 두고자 한다. 상사 사무실 방문을 꺼리고, 자기 자신의 사적인 영역에서 편안함을 느낀다.

(다) 서면(Written) 의사소통 -서면 의사소통은 직장에서 정기적으로 사용되고 전자 메일인 경우가 많다. 오해와 오역이 있을 수 있어서 명확하고 정확하며 충분한 정보를 갖고 있는지 주의 깊게 확인해야 한다.

(라) 원격 의사소통 - 물리적으로 멀리 떨어져 있는 팀원들은 직접적인 의사소통의 기회가 적으며, 그 결과 비공식적으로 자발적인 교류가 결여될 수 있다. 구성원들 간의 거리는 팀원에 해로운 영향을 미친다. 그것은 동질감 공유 결여, 구성원의 작업환경에 대한 상호 인식 부족, 구성원의 역할과 책임에 대한 인식 부족 문제를 야기한다. 회사 인트라넷과 같은 컴퓨터 기반 시스템은 의사소통과 협조가 이루어질 수 있게 도움을 준다. 그러나 실제로는 컴퓨터로 제어된 의사소통기술을 이용하는 집단에서는 정보교환이 완전하지 않고 논의도 편향된 것으로 지적되는 사례도 흔하다.

3.4 효과적인 안전 의사소통 방식

고용주는 사업장 모든 직원에게 정기적으로 안전 표준을 다음 방식으로 효과적으로 의사소통한다.

- 이메일 또는 뉴스레터 보내기 - 직원에게 회사 이메일로 모든 사람이 최소 한 달에 한 번 안전 표준을 설명하는 이메일을 받도록 한다. 또 다른 방법은 뉴스레터를 모든 직원의 주소로 보내는 것이다.
- 사업장 전체에 표지판 게시 - 직원이 휴게실, 장비 주변 및 기타 빈도가 높은 장소에 창의적인 표지판을 배치한다. 비디오 및 기타 매체를 사용하여 작업 표준을 항상 주지하도록 강화한다.

다음의 방법으로 안전 중대성을 근로자에게 주지시킨다.

- 안전한 행동에 대한 사진(동영상)찍기 - 사진이나 동영상은 천 마디 말보다 가치가 있다. 적절한 관행을 보여주는 작업 현장의 사진을 찍어 기대치가 무엇인지 완벽하게 명확하게 만든다. 뉴스레터와 이메일에 포함시키면 보다 효과적이다.
- 회의 개최(Toolbox Talks) - 실질적으로 모든 사람이 메시지를 받을 수 있도록 모든 직원에게 필수인 소그룹 회의를 개최한다. Toolbox Talks를 일상의 일부로 만들어 안전 표준을 검토하고 논의한다.
- 적절한 안전 문화 교육 - 안전교육을 받지 않은 사람을 내보내는 것은 안전이 중요하지 않다는 것을 전달하는 것과 같다. 사람들은 게시된 표지판보다 안전 문화 교육에서 더 많은 것을 배운다.
- 안전 의견 카드 - 직원들이 안전 의견 카드를 제공하여 서로 책임을 지고 예상치 못한 위험을 발견하도록 권장한다. 회사의 인트라넷에 양식을 포함하여 사람들이 더 쉽게 액세스할 수 있도록 할 수도 있다.
- 리프레쉬 과정 운영 - 안전 정책은 단번에 해결되는 문제가 아니다. 작업장에서 안전을 지속적으로 우선시하는 것이 중요하다. 이를 수행하는 좋은 방법은 직원 검토에 "리프레쉬 과정"을 포함하는 것이다.
- 사례 연구 또는 사고 보고서 공유 - 불충분한 안전 조치로 영향을 받은 실제 사람들의 사례를 공유한다.

안전 보호설비와 장치에 적극 투자한다. 안전 예산에 우선순위를 둔다. 가장 저렴한 안전 장치와 보호안경이 아니라, 작업자들이 입고 싶어 할 편안하고 품질 좋은 장비를 구매하여 안전에 중점을 둔다. 또, 근로자들이 자기주장(Assertive)을 할 수 있는 여건을 조성한다. 자기주장이란 모든 당사자의 영역을 존중하고, 감정의 분출 없이 자신의 견해를 분명히 밝히는 태도다. 자기주장은 추가정보를 얻기 위해 질문을 주저하지 않고 취하는 태도다.

인수인계는 공식적이고, 예측 가능하며 일관된 형식을 따르는 의사소통 방식을 유지한다. 효과적인 지침으로, SBAR 방식이 있다.

- 상황(Situation): 사업장에 무슨 문제가 있는가?
- 배경(Background): 배경과 내용은 무엇인가?
- 평가(Assessment): 문제가 무엇이라 생각하는가?
- 추천의 (Recommendations): 문제를 해결하기 위해서 인계자는 무엇을 할 것인가?

4. 갈등관리

4.1 갈등관리의 개념

(1) 갈등 기능

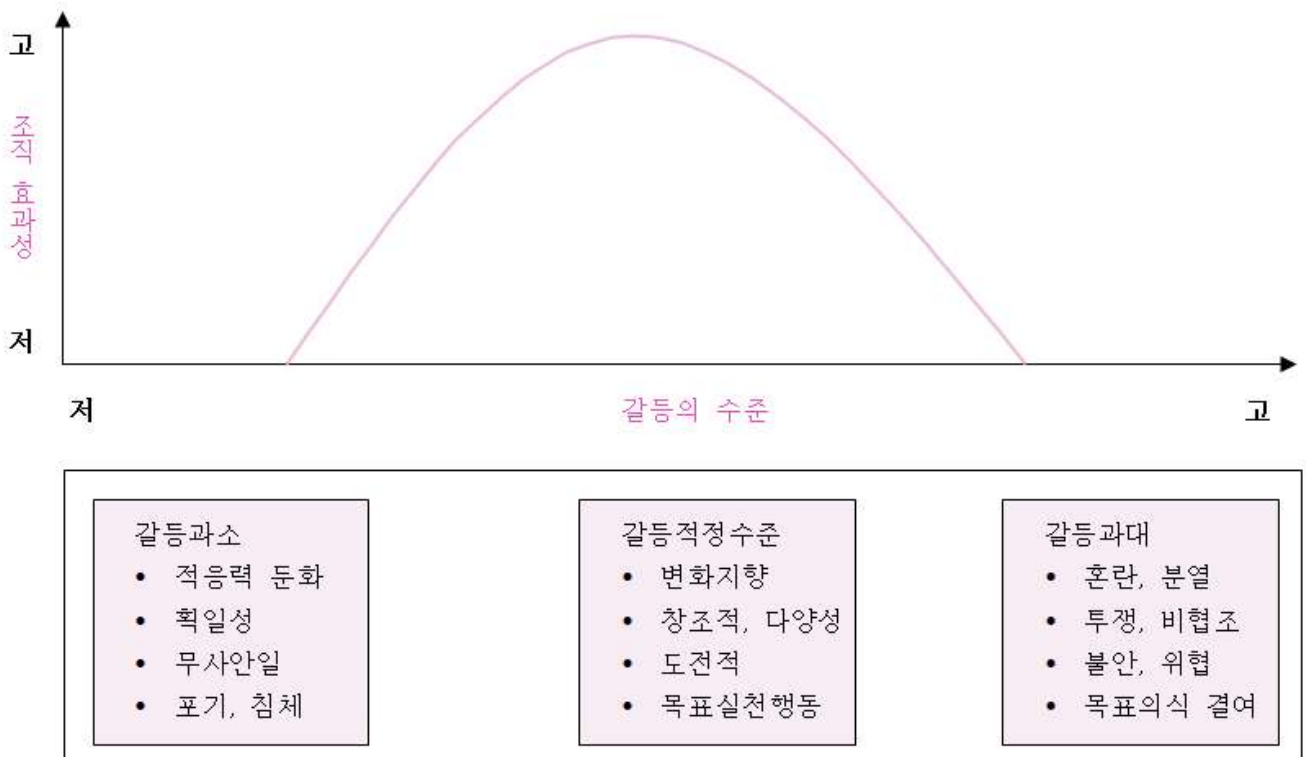
갈등은 사업장 내에서 여러 당사자들이 목표를 달성하거나 문제를 해결하기 위해 의사 결정을 해야 하는 상황에서 견해의 불균형으로 인해 파생되는 현상으로 본질적으로는 다음의 역기능을 갖는다.

- 갈등은 개인의 이익을 위해 팀 전체를 희생한다.
- 팀원들 간의 오랜 갈등은 불안하여 정서적으로나 신체적으로도 해롭다.
- 갈등은 팀원들 간 서로 시간과 자원을 낭비한다.
- 갈등으로 재정적인 비용이 추가 부담된다.

그러나 갈등관리를 잘 활용하면 팀 관리자는 다음의 순기능을 구한다.

- 갈등관리는 사업장의 어느 곳에서 어떤 문제가 있는가에 대한 정보를 확인한다.
- 갈등관리는 당사자 화합의 계기가 된다.
- 갈등관리를 통하여 팀의 혁신과 변화를 이끌 수 있다.
- 갈등관리는 팀 관리자가 갈등을 방지하는 방법을 배우게 하는 역량 강화 역할을 제공한다.

갈등은 순기능과 역기능이 동시에 지니고 있기에, 갈등 수준이 지나치게 과도할 때 당사자들의 직무 만족도가 저하되고, 사고 재해율이 높아지며, 생산성과 품질이 낮아지는 등 작업의 효율성이 떨어진다. 갈등이 있더라도 적정수준을 유지할 때는 사업장(조직) 효과성이 극대화되며, 동료 간 무관심이 최소화되며, 오히려 일을 재미있게 할 수 있는 도전적인 환경이 조성됨으로써 상호 협력하는 안전 문화 조성이 활성화된다.



<갈등의 수준과 조직 효과성>

갈등이 없는 사업장이 유익할 것 같지만, 실상은 무사안일에 빠지고, 사업장 분위기가 침체에 빠져 환경 변화 적응력이 떨어진다. 사업장 적절한 갈등이 있는 경우, 갈등을 없애려는 변화 지향을 추구하고, 다양한 견해가 존재한다는 것을 인정하여 창조성을 발휘하고자 한다. 갈등이 심한 사업장에서는 항상 불안감이 존재하여 근무자가 위협을 느끼며, 문제 해결보다는 투쟁 의식으로 대응하려고 한다. 사업장 안전 의식과 목표에 부정적 시각을 갖는다.

(2) 갈등 유형

갈등관리를 잘하려면 먼저 갈등의 유형을 파악해야 한다. 갈등 유형은 그 원인에 따라서 내적 갈등과 외적 갈등으로 구분된다.

내적 갈등은 갈등의 원인이 당사자 자신의 내부에 있는 것으로 통상 심리적 갈등을 말한다. 편 가르기 하려는 인간의 속성이 문제다. 학력, 고향, 동문 등이 관련되어 당사자 스스로가 갈등을 갖는다. 외적 갈등은 갈등의 원인이 당사자의 심리적 내부에 있는 것이 아니라 사업장 외부에 있다. 이는 다시 3가지 형태로 분류될 수 있다.

- 인물과 인물 사이의 갈등: 인물 사이의 갈등으로 가장 보편적인 갈등이다.
- 인물과 조직(사업장) 사이의 갈등: 개인이 현실에서 겪는 사업장 제도, 작업 방식, 작업 문화 등과의 갈등이다.
- 인물과 자연 사이의 갈등 : 재난(재해)의 발생으로 인해 당사자가 겪는 트라우마 갈등

갈등 유형은 개인과 집단 기준으로 구분되기도 한다.

- 개인 내 갈등(intrapersonal conflict): 개인의 심리적 갈등이 대표적이다. 사업장 목표에 동의하지 않는 갈등, 자신이 맡은 역할에 불만을 가진 경우의 갈등 등이 사례이다.
- 개인 간 갈등(interpersonal conflict): 개인 간 갈등은 둘 이상의 개인들이 동일 문제, 한정된 직급, 한정된 자원에 대해 서로 양립할 수 없는 기대, 요구, 희망을 가질 경우에 발생 된다. 가장 흔한 갈등 유형이다. 안전한 작업 방식을 결정할 경우, 이 방식이 좋다든지 저 방식이 좋다든지 하는 사례가 한 예다.
- 집단 간 갈등(intergroup conflict): 부서 간에 발생, 상호 업무협조와 과업 활동의 조정과 통합이 어렵게 되고, 조직 분위기가 부정적으로 변화된다. 산업 안전팀과 생산팀 간의 물량 조절 갈등이 한 예다. 집단 간의 갈등으로 문제점이 발생할 수 있다.

- 적대감과 부정적 태도의 증가
- 부서 이기주의 팽배
- 집단 간 의사소통의 감소

- 다른 집단 활동에 대한 엄격한 감시
- 집단 내 집단 응집성(group cohesiveness) 증가
- 권위적이고 강력한 리더십 스타일이 필요함

(3) 갈등관리 방식

효과적인 갈등관리를 위해 요구되는 원칙으로는 다음이 있다.

- 갈등 당사자와 갈등 문제는 분리해 판단해야 한다.
- 당사자들이 겉으로 주장하는 내용(position)이 아닌 그들이 실제로 관심을 두는 사항(interest)에 초점을 둔다.
- 갈등 당사자들이 윈-윈(win-win)하는 상생적이고 호혜적인 대안을 마련한다.
- 갈등 해결에는 객관적 기준을 적용하여야 한다.
- 갈등 해결에 투입되는 노력 대비 그 결과 만족 즉 효율성이 큰 기준을 적용한다.

갈등을 다루는 갈등관리 방식은 자기만족과 상대방 만족을 기준으로 하여 다섯 가지로 분류된다.

- 회피: 갈등 당사자들이 갈등의 존재 자체를 부인하고, 갈등의 원인을 이해하려고 하거나 시정하려는 시도를 전혀 하지 않는 상황인 경우의 관리방식이다.
- 적응: 내가 조금 손해 보지라는 태도로 갈등 상대방의 관심을 자신의 것보다 더 우위에 두어 갈등을 완화하는 방식이다.
- 강압: 자신의 견해 관철을 쟁취하기 위해 상대방을 의견을 무조건 무시하면서 상대의 동의를 구한 갈등관리 방식이다.
- 협력: 상대방의 주장을 공유하면서, 당사자들이 서로 양보하는 태도로 문제를 해결하는 접근방식이다.
- 타협: 갈등 해결을 위해 당사자 각자가 무엇인가를 일부 포기하면서 갈등 문제 해결에 접근하는 방식이다.



<다섯가지 갈등관리 방식>

특히, 안전 설비 보강을 요청하는 안전팀과 경비 지출을 줄여야 하는 회계관리팀 간의 갈등과 같이 집단 간 갈등인 경우의 갈등관리 접근방식은 다음과 같다.

- 자원 확충 방식: 갈등 해결에 투입되는 재정 및 물적 자원이 충분히 확보 가능한 경우 적용될 수 있다. 갈등 집단 모두에게 만족을 가져다주는 가장 쉬운 방법이다. 갈등 조정자는 자원 공급을 보장해 줌으로써 집단 간의 과도한 경쟁이나 가혹한 행동을 감소시킬 수 있다.
- 문제 공동 해결 방식: 집단 간 갈등을 추가적인 자원 투입 없이 해결하기 위한 가장 건전한 방법이다. 갈등 팀들을 대면시켜 갈등의 저변에 있는 원인을 정면으로 마주하게 하여 해결책을 찾는 방식이다. 책임을 분담하게 하는 방식이다. 유의해야 할 점은 서로 다른 견해차를 단순히 조정하는 데 있지 않고 문제 해결에 그 목적이 있다.
- 조정 제안 제도 방식: 갈등 팀 스스로가 조정안을 제안하게 하는 방식이다. 갈등 팀들이 자신의 권리가 위태로워졌다고 믿게 될 때, 조정 제안 제도는 공식적인 구제책 방안으로 효과적이다.
- 공식적 권한 방식: 갈등 관계에 있는 하위 집단의 공식적 상위 계층이 권한을 이용하여 갈등 해결을 하는 방법으로 오래전부터 가장 자주 사용되는 방법이다. 이 방법은 단기적으로만 적용해야 효과가 있다.

- 조직개편 방식: 집단 간 갈등이 발생하지 않도록 직무설계를 변경하여 팀이 동일 부서에 하나만 있게 하거나, 팀을 개편하거나, 팀 자체를 해체 시키는 방식이다. 예를 들어, 인사이동이나 조직개편을 통해 갈등 관계에 있는 팀들을 이동시킴으로써 갈등을 해결한다.
- 공동의 적 설정 방식: 갈등 관계에 있는 두 팀의 작업을 맡을 별도의 새로운 팀을 설정하면 이 두 팀은 공동의 적에 대한 효과적인 대처를 위하여 집단 간의 차이나 갈등을 자발적으로 조정하여 팀을 유지하려고 한다. 예를 들어, 안전팀과 회계 팀 간에 재정 문제로 갈등이 있는 경우, 이 문제를 기획실 리스크관리 팀이 맡게 설정하는 방식이다.

4.2 안전과 갈등관리

안전 관리에서 아직 충분히 해결되지 않은 문제는 안전팀과 생산팀의 갈등이다. 이 갈등은 경영 관행, 조직 문화 및 개인행동 측면에서 발생한다. 생산이 대부분 산업에서 핵심 비즈니스다. 이는 안전 관리는 기껏해야 생산 기능을 지원하는 기능임을 의미한다. 그러나, 비록 지원 기능이지만, ‘중대재해처벌법’의 통과로 인해 갈등의 격차는 많이 해소될 전망이다.

많은 회사가 안전 정책을 가지고 있으며, 기업 차원에서 직원의 건강, 안전 및 복지에 대한 진정한 약속이 있지만 이것이 반드시 운영 관행으로 이어지는 것은 아니다. 기업 메시지는 계층 구조에서 운영 수준으로 내려가지 않고 있다. 이론적으로 회사 정책, 목표 및 가치는 전략적 관리 결정, 중간 관리 결정, 마지막으로 운영 결정으로 이어져야 하나 현실은 아니다. 즉, ‘정렬 오류(Alignment Fallacy)’가 존재하고 있다.

정책 및 표지판에는 “안전 제일”이라고 표시되어 있지만, 관리 지침, 생산 압력 및 보고 시스템과 같은 기타 메시지는 생산이 최우선 순위임을 시사하고 있다. 따라서 안전 메시지가 주어짐에도 불구하고 직원들은 생산을 우선으로 인식한다.

회계 관행은 “안전 제일” 접근 방식에 반대한다. 이익과 위험 관리 비용 사이에 재정적 갈등이 있다. 또한, 부실한 위험 관리의 모든 비용이나 효과적인 위험 관리의 모든 이점을 설명하는 것은 불가능하다. 추가 인적 자본은 자산이 아닌 지출로 취급되므로 안전 개선의 이점이 종종 과소 평가된다.

관리 시스템은 종종 “안전 제일” 메시지와 일치하지 않는다는 측면에서 약점을 포함한다. 예를 들어 생산 보너스에 기반한 보상 시스템같이 안전 관리에 동일한 가중치를 두지 않는다.

운영 수준은 안전과 생산 간의 갈등이 가장 명백한 곳이다. 관리 시스템은 안전과 생산 두 역할을 동시에 책임을 갖지 않으나, 일선 감독자나 교대 감독자는 안전과 생산을 동시에 책임진다. 그들은 교대 근무 중에 발생한 모든 안전 및 유지 관리 문제를 해결했지만, 생산을 달성하지 못한 경우 책임을 져야 한다.

갈등은 곧 폭력과 안전사고로 연계된다. 즉, 갈등은 심리적 피해 외에도 당면한 작업, 절차, 장비의 적절한 작동을 방해한다. 해결되지 않은 갈등은 여러 면에서 사업장에 영향을 미친다. 사람들이 의사소통하려는 의지를 감소시키고, 동료 간 신뢰를 손상시킨다. 갈등은 주의를 산만하게 한다. 분쟁은 당면한 작업, 절차 및 장비의 적절한 작동에서 사람들의 주의를 분산시킨다.

갈등은 작업팀(그룹)에 영향을 미친다. 분쟁에 직접적으로 연루된 두 사람은 동료에게 불만을 품고 불평하면서, 연합하기 위해 주변 사람의 지원을 요청할 수 있다. 그렇게 함으로써 갈등의 당사자는 주변 사람들의 주의를 산만하게 한다. 이러한 모든 행동은 직장에서 보이지 않는 위험을 초래할 가능성이 있다. 이러한 위험은 안전 교육이나 새 장비로 해결되지 않는다.

갈등은 오래 지속되는 심리적, 정서적 피해를 유발한다. 이러한 피해는 높은 수준의 스트레스, 낮은 수준의 자존감, 동료로부터의 사회 고립 증가, 불안, 심지어 우울증에 반영된다. 이러한 모든 정서적, 심리적 상태는 개인의 전반적인 건강과 신체적 웰빙에 부정적인 영향을 미치고, 더욱이, 해결되지 않은 갈등의 결과는 사건 이후 몇 년 동안 개인에게 남아 있을 수 있다.

갈등은 팀이 해결해야 한다. 언뜻 보기에 갈등은 당사자만이 해결할 수 있는 것 같으나, 더 깊이 들여다보면 갈등 해결을 가능하게 하거나 방해하는 것은 팀의 문화다. 조직의 모든 사람의 소프트 스킬을 향상하면 의사소통, 협상 및 리더십 능력이 향상되면서, 차례로 그것은 문화를 변화시키고 파괴적인 갈등으로부터 안전사고를 예방하는 데 도움이 될 수 있다. 갈등은 오작동하는 장비와 제대로 훈련되지 않은 근로자만큼 위험 요인이다. 갈등과 관련된 안전을 개선하기 위해 관리자와 소유자는 물론 모든 직원은 열린 의사소통을 구축하기 위해 공동의 노력이 필요함을 알고 이해해야 한다.

4.3 안전 갈등 해소 기법

갈등은 불가피하다. 하지만 안전 전문가가 갈등을 관리하는 방식에 따라 근로자가 안전하게 집으로 돌아가는 것과 가족을 다시는 볼 수 없는 것의 차이가 발생할 수 있다. 산업 안전보건 관리책임자는 접하는 상황이 무엇이든, 갈등을 예상하고 해결하는 법을 배우고 책임 순위 상위에 두어야 한다. 갈등 개입은 효과적이지만 경우에 따라 시간과 비용이 많이 들기 때문에 초기에 갈등을 예방할 필요가 있다. 다양한 유형의 예방 조치가 있다.

- **작업장 변경:** 작업장 레이아웃이 좋지 않으면 스트레스와 적대감(예: 비좁은 작업장, 시끄러운 사무실 또는 열악한 조명)이 발생하거나 사람 간 시비가 생길 수 있다.
- **직무 변경:** 근로자들이 직무 측면에서 서로 연계 되어있다는 것을 강조하기 위해 교대 또는 직무 역할 변경에 대해 개입한다. 개입이 실패할 경우 시정 조치로 적용할 수도 있다.
- **직원 교육:** 직원에게 자신의 역할을 수행할 수 있도록 교육과 충분한 자원을 제공한다. 다른 사람들과 우호적으로 일할 수 있도록 인식 과정(예: 평등 및 다양성)을 제공하고, 갈등 관리에 대한 교육을 제공하여 대립적인 행동을 적절하게 처리할 수 있도록 한다.
- **갈등 해결 정책 수립:** 갈등 정책은 회사가 학대 행위에 대해 무관용임을 설정하고 직장 내 협력을 재구축하기 위해 대립에 적극적으로 대처한다. 직원들이 우려 사항과 불만 사항을 조기에 보고하여 상황이 악화되지 않도록 권장한다.

갈등을 방지하기 위한 최선의 노력에도 불구하고 어떤 근로자들은 계속 문제를 일으키거나 다른 사람들과 충돌하는 경향이 있다. 대안적 분쟁 해결(Alternative dispute resolution)을 통해 이러한 상황을 해결할 수 있다.

- **비공식 토론:** 이것은 상관, 심지어 갈등에 있는 사람들에게 의해 마련될 수 있다. 여기에는 앉아서 문제에 대해 이야기하는 것이 포함되며, 토론 동안 관리자나 감독자는 공정한 태도를 유지해야 한다. 이것은 사람들에게 우려를 표명하고 해결책에 동의하며 공기를 맑게 할 수 있는 충분한 기회를 제공한다.
- **중개(Mediation):** 통제된 환경에서 문제를 해결하기 위해 분쟁 중인 사람들과 토론하는 훈련된 중개자가 관여하는 방식이다. 중개자는 사람들이 서로 침착하게 말하고 경청하도록 격려하는 데 능숙하며, 사람들 이 관계를 회복하고 업무 활동을 정상 궤도에 올려놓는 결론에 도달하도록 안내한다. 중개자는 적절하게 훈련된 비즈니스의 누군가 또는 외부 당사자일 수 있다.
- **조정(Conciliation):** 조정자는 중재자와 달리 사람들이 의견 차이를 해결하기 위해 무엇을 해야 하는지에 대한 최종 결정을 내릴 책임이 있다는 점이다. 합의는 법적 구속력이 없지만 당사자들이 고수하도록 유도하는 것이 좋다.
- **중재(Arbitration):** 매우 형식적이다. 갈등의 양측에 대한 주장은 중재인에게 제출되며, 변호사가 사람들의 사건을 대리할 수 있다. 중재자는 증거를 고려하고 모든 당사자가 사전에 동의하게 될 법적 구속력이 있는 해결을 부과한다.

5. 인지 오류

5.1 인지 오류의 개념

(1) 인지 오류의 의미

모든 사람은 의사결정을 할 경우, 문제 해석의 인지 오류를 범할 수 있다. 다른 사람의 인지 오류를 지적하기는 쉽지만, 자기 자신의 판단 오류를 발견하기는 어렵다. 더구나, 타인의 인지 오류는 자신의 의사결정에도 영향을 미친다. 스스로가 인지 오류에 의해 영향을 받고 있다는 징후는 다양하다. 이러한 징후는 우리를 잘못된 의사 결정과 판단으로 이어지게 만든다.

- 자신의 의견을 확인시켜주는 뉴스에만 집중하는 태도
- 일이 뜻대로 되지 않을 때 외부 요인으로 탓하는 태도
- 다른 사람의 성공은 운으로 돌리고, 자신의 성취에 대해서는 스스로의 공로와 노력 결과로 돌리는 태도
- 다른 사람들도 자신의 의견이나 신념을 공유한다고 믿는 태도
- 어떤 주제에 대해 조금 배우고 그것에 대해 알아야 할 모든 것을 알고 있다고 가정하는 태도
- 주변 세계에 대한 판단과 결정을 내릴 때 자신은 객관적이고 논리적이며 사용 가능한 모든 정보를 받아들이고 평가하고 있다고 생각하는 태도

(2) 인지 오류 유형

인지 오류 유형은 행위자-관찰자 오류, 고정 오류, 주의 오류, 가용성 휴리스틱 오류, 확증 편향 오류 등으로 다음과 같이 구분된다.

- 행위자-관찰자 오류 유형은 자신의 판단 오류는 외부 원인으로 돌리고 다른 사람의 의사결정 오류는 내부 원인에 귀인하는 것으로 인지하는 관리자에게서 발생하는 인지 오류 유형이다. 예를 들어, 자신의 안전 위반은 일시적 착오로 인한 것으로 인식하고, 타인의 안전 위반은 작업 능력 부족, 안전 의식 결여로 판단하는 태도다.

- 고정 오류 유형은 처음 학습한 정보와 지식에 너무 많이 의존하여 만들어지는 오류 유형이다. 예를 들어, 안전 재해율 XX를 적정한 재해율로 인지하는 관리자는 그보다 낮은 재해율 성과 달성에는 관심을 갖지 않는다.
- 주의 오류 유형은 어떤 것에는 주의를 기울이면서 다른 것을 무시하는 태도에서 발생하는 오류 유형이다. 예를 들어, 어떤 차를 살지 결정할 때 외부와 내부의 모양과 느낌에는 주의를 기울이고 안전 기록과 연비를 무시할 수 있다.
- 가용성 휴리스틱 오류 유형은 빠르게 생각나는 정보에 더 큰 가치를 부여한 태도로 인해 발생하는 오류의 유형이다. 의사결정자는 어떤 정보를 더 신뢰하고 이 정보를 근거로 미래에 비슷한 일이 일어날 가능성과 가능성을 과대평가하는 경향이 있다.
- 확증 편향 오류 유형은 기존 신념과 일치하는 정보를 선호하고 일치하지 않는 증거는 무시하는 태도로 인해 발생하는 오류의 유형이다. 잘못된 합의 효과 오류 유형은 다른 사람들이 얼마나 동의하는지 과대평가하는 경향의 유형이다.
- 기능적 고정성 오류 유형은 사물이 특정한 방식으로만 작동하는 것으로 보는 경향에 따른 오류 유형이다. 예를 들어, 망치가 없다면 큰 렌치를 사용하여 못을 벽에 박을 수 있다는 사실을 결코 생각하지 못하는 오류 유형이다.
- 후광 효과 오류 유형은 사람이나 의사결정 문제에 대한 전반적인 인상을 바탕으로 결정하는 태도로 인해 발생하는 오류 유형이다. 잘못된 정보 효과 오류 유형은 이전 이벤트 정보가 의사결정에 반영되어 발생하는 오류 유형이다. 다른 사람들로부터 들은 정보에 의해 판단이 영향을 받기 쉽다.
- 낙관주의 편향 오류 유형은 문제를 낙관주의로 바라보고 평가하는 태도로 인해 발생하는 오류 유형이다. 이런 오류 유형을 만드는 관리자는 자신이 불행을 겪을 가능성이 적고 동료보다 성공할 가능성이 더 높다고 믿는다.
- 이기적 편향 오류는 나쁜 일이 생기면 외부의 힘을 탓하고 좋은 일이 생기면 자신을 인정하는 태도에 따른 오류 유형이다.
- 더닝-크루거 효과(Dunning-Kruger effect) 오류 유형은 자신의 무능함을 인식하지 못할 때, 실제보다 더 똑똑하고 유능하다고 믿는 태도에 따른 오류다.

5.2 인지 오류를 줄이는 방법

통계에서 그럴 가능성이 있다고 말하더라도 “아, 나에게는 그런 일이 일어나지 않을 것”이라고 생각한다.” 그렇다면, 우리는 무의식적으로 의사결정과정에서 인지 오류를 만들고 있다.

인지 오류 사각 지대를 해결할 수 있다고 인식한다. 인지 편향이 당신이 생각하거나 결정을 내리는 방식에 영향을 미치지 않도록 하는 가장 좋은 방법은 그것이 존재한다는 것을 인식하는 것이다.

비판적 사고는 오류의 적이다. 우리가 사물을 보고, 경험하고, 회상하는 방식을 변경할 수 있는 요인이 있음을 알면, 우리는 무언가에 대한 판단이나 의견을 형성할 때 취해야 하는 추가 단계가 있음을 알게된다.

자신의 신념에 도전한다. 자신의 생각이 크게 편향되어 있다는 것을 알면, 특히 새로운 정보를 수신할 때 편향 제거 프로세스에 지속적으로 유의한다. 이를 통해 지식 풀을 확장하여 주제에 대한 더 큰 이해를 얻을 수 있다.

오류를 줄이기 위해 블라인드(Blind) 기법을 활용한다. 개인이나 집단이 받는 영향력 있는 정보의 양을 제한함으로써 영향을 덜 받는 결정을 내릴 수 있다.

5.3 안전과 인지오류

안전관리 의사결정을 방해하나 훈련/교육을 통하여 교정할 수 있는 것으로 판단되는 인지 오류들은 다음과 같다.

(1) 합리적인 인과 추론 제한 문제

- 목적론적 사고 오류
- 가용성 휴리스틱 오류
- 환상적 상관관계 오류
- 클러스터링(clustering) 환상 오류

(2) 다양한 정보 검색 제한 문제

- 선택적 지각 오류

- 실험자 오류
- 확증 오류
- 단순한 사고 효과 오류
- 주의 오류
- 신념 오류
- 실용적인 오류
- 기능적 고정성 오류
- 프레이밍(framing) 효과 오류
- 관찰 데이터 부족

(3) 자기 조절 학습 제한 문제

- 과신 오류
- 평균 이상의 오류
- 계획의 오류
- 근본적인 귀인 오류
- 더닝-크루거 효과 오류
- 사후적 편견 오류
- 사각지대 오류

(4) 자기 주도적 의사결정 제한 문제

- 묵인 효과 오류
- 밴드웨건(Bandwagon) 효과 오류
- 집단 사고 오류
- 권위 오류
- 정보 오류

(5) 범주 제한적 사고 문제

- 심리적 본질주의 오류
- 고정관념 오류
- 의인화 오류
- 외집단 동질성 오류

5.4 안전하지 않은 작업으로 이어지는 인지 오류

통계에서 그럴 가능성이 있다고 말하더라도 “아, 나에게는 그런 일이 일어나지 않을 것”이라고 생각한다.” 그렇다면, 우리는 무의식적으로 의사결정과정에서 인지 오류를 만들고 있다. 안전관리 관련 의사결정을 내릴 때 이전에 자신에게 일어난 일, 다른 사람 특히, 동료가 자신에게 말한 것, 바로 눈앞에서 본 것을 기반으로 하여 다양한 종류의 가정을 따른다. 이러한 주관적인 가정들은 자신으로 하여금 안전하지 않은 방식으로 의사결정 하게 하여 오류 발생의 위험을 초래한다.

지나치게 자신만만하다고 생각하는 관리자는 거의 없지만, 무의식적으로 대부분의 관리자는 자신이 실제보다 더 민첩하고 똑똑하며 의사결정을 더 잘한다고 믿는다. 사업장에서 과신은 경력 10년이므로 자신의 판단이 옳고, 안전하게 일할 수 있다고 가정하고 안전 절차를 건너뛰는 관행을 한다. 자신이 과거에 그랬던 것처럼, 사업장 현장에 인력이 부족하다는 사실을 무시하고, 자신이 모든 조건에서 기계가 어떻게 작동하는지 알고 있다고 가정하면서, 도움이 필요할 때도 도움을 받지 않는다. 과신의 가장 나쁜 점은 재앙이 닥칠 때까지 긍정적인 강화를 받는다는 것이다. 안전하지 않은 방식으로 무언가를 하고 있어도, 부상 없이 넘어간 경험을 믿고, 안전하지 않다는 것을 잊어버리기 시작한다.

사각지대는 자신을 취약하게 만들고 여러 요인으로 인해 발생할 수 있지만, 때로는 명백한 위험에만 집중하여 사각지대를 덜 위험한 것으로 인식한다. 예를 들어, 사업장에 과거에 작업자의 손을 여러 번 짓눌러 끔찍한 부상을 입힌 금속 스탬핑(stamping) 기계가 있다고 가정한다. 이 기계로 작업할 때는 작업자 모두와 관리자는 매처럼 보면서 그 기계에 주의한다. 그런데, 스탬핑을 위해 각 금속 조각을 이동시키는 자동 팔(arm) 장치가 있는데, 손가락이 끼어 부러질 수 있는 기어가 노출되어 있지만 그 부상을 입은 사람은 한 명도 없다. 이 자동 팔은 눈에 보이지 않고 사각지대로 취급되어 명백한 위험에 숨겨져 있음에도 불구하고 위험이 덜한 것으로 인식될 수 있다.

확증 편향은 “기존 믿음이나 가설을 확인하는 방식으로 정보를 찾고, 해석하고, 선호하고, 회상하는” 자연스러운 인간의 경향이다. 다시 말해서, 관리자는 의사결정 과정에서 종종 자신이 보기를 기대하는 것만 본다. 경험이 풍부한 감독관이 광산 터널에서 구조적 문제를 조사했지만, 아무 문제점도 발견하지 못했는데, 직후 붕괴가 발생했다. 감독관과 근로자는 어떻게 이러한 문제를 보지 못했을까? 대답은 간단하다. 그들은 이 광산에 있는 다른 터널에서 아무런 문제 없이 이전 검사를 수행했기 때문에 이 터널에서 어떤 문제도 없을 것으로 기대했다. 확증 편향을 통해 의사결정자는 자신이 기대하는 것만을 보려고 한다. 사전 프로그래밍된 의사결정자의 두뇌도 자신의 가정과 모순되는 모든 것은 적극적으로 무시한다.

의사결정자는 자신의 활동을 지배하는 일반적인 통계 즉, 기준을 무시하는 경향이 있다. 여기에는 사고율도 포함된다. 의사결정자는 기준을 무시하는 것 이상으로 종종 기준에 대해 적극적으로 부정하는 태도를 취하는 경향이 있다. 예를 들어, 작업자들은 동료의 장갑 없이 유리 섬유 단열재를 취급하는 등 심각한 기준 위반 상황에 있다는 소식을 듣지만, 자신에게는 그런 일이 일어나지 않을 것이라고 부정적 시각으로 가정하고 계속 그렇게 한다.

선택 사항이 제시될 때마다 편의상 우리는 기본값을 선택하는 경향이 있다. 기본 값은 더 쉽고 빠를 뿐만 아니라 기본값이 어떻게든 가장 안전한 방법이라고 가정한다. 이러한 편견 때문에 우리는 기본으로 설정된 것에 대해 매우 신중해야 합니다. 예를 들어 작업장에 5가지 종류의 안전 장갑이 있는 경우 특정 종류의 작업에 기본 장갑이 무엇인지 절대적으로 명확해야 한다. 예컨대, 특정 기계 옆에 기본 장갑의 큰 그림을 그려 놓는다.

누적 위험을 과소평가한다. 근로자는 시간이 지남에 따라 서서히 해를 끼치는 누적 위험을 과소평가하는 경향이 있다. 개구리와 끓는 물에 관한 우화는 누구나 알고 있다. 끓는 물이 담긴 냄비에 개구리를 떨어뜨리면 개구리는 안전하게 튀어나오지만, 어리석은 양서류를 찬물에 넣고 천천히 끓이면 제때 위험을 인지하지 못하고 죽는다. 작업자는 눈치채지 못한 채 몇 년에 걸쳐 신경 손상을 일으키는 진동 도구를 장갑 없이 사용한다. 장갑은 얇아지고 구멍이 나지만 사람들은 계속 사용한다. 이런 장갑을 첫날 주었다면 절대 수령하지 않았을 것이다.

"가용성 편향"이라고도 알려진 최근성 편향은 의사결정자는 정보를 구할 경우, 쉽게 구할 수 있는 가장 먼저 떠오르는 최근 사건에 초점을 맞추는 경향이 있음을 의미한다. 의사결정의 오류를 줄이기 위해서는 과거 자료도 반듯이 검토해야 한다. 근성 편향과 가용성 편향은 우리가 답을 찾기 위해 항상 앞을 내다보기보다는 최근의 과거만을 바라보는 것을 의미한다.

6. 주의력

6.1 주의력의 개념

(1) 주의력의 의의와 종류

주의력이란 포괄적인 현상으로 개체가 처한 상황에 따라 특정한 형태로 표현된다. 주의력이란 개체의 내부 혹은 외부로부터의 자극을 받아들일 수 있도록 준비된 상태에서부터, 자극의 의미나 가치를 이해하고 개체가 처한 상황에서 가장 적절한 자극을 선택하는 과정까지 포함한다. 주의력의 조절기능이 복잡하고 표현양상이 다양한 만큼 주의력은 의식수준이나 각성 상태 뿐만 아니라, 의욕, 동기, 감각기관의 기능 정도, 운동기능 등 정신 및 신체 상태에 많은 영향을 받는다.

- 순간 주의력(focused attention): 자극에 대하여 관심을 집중할 수 있는 정도를 의미한다.
- 선택적 주의력(selective attention): 여러 자극 중에서 한가지 자극에만 관심을 기울일 수 있는 능력을 의미한다. 예를 들어, 시끄러운 음악이 있는 파티에서 전화로 목소리를 듣는 것은 선택적 주의력이다. 배경 소음이 많음에도 불구하고 사람이 자신의 생각에 집중하려고 하는 것은 내부 선택적 주의이며, 많은 생각을 하면서도 상대방의 말에 집중하는 것을 외적선택주의라고 한다.
- 지속적 주의력(sustained attention): 한가지 자극에 대하여 관심을 지속적으로 기울이는 능력을 표현한다. 지속적인 관심의 예로는 책 읽기, 공식 암기, 강의 듣기, 게임 등이 있다. 가장 바람직한 주의력이다.
- 경계력(vigilance): 자극을 받아들일 수 있는 최소한의 준비상태를 유지하는 능력을 의미한다.
- 분할 주의력(divided attention) 동시에 한 가지 이상의 자극에 관하여 관심을 적당히 분배하는 능력을 표현한다. 멘탈 집중을 대규모로 사용하기 때문에 사용자가 분산된 주의로 인해 빨리 지칠 수 있는 경우가 일반적이다.

- 방향 주의력(directed attention): 상황에 가장 적절한 자극에만 관심을 기울일 수 있는 능력을 나타낸다.
- 교대 주의력(Alternating attention): 주의력 초점을 변경하고 다른 작업 사이를 전환하는 능력을 나타낸다. 이러한 유형의 주의력에서는 한 작업이 다른 작업의 수행을 제한하지 않도록 정신적 유연성이 필요하다.

주의력은 작업기억(working memory)에 액세스하여 얻은 정보를 선택한다. 얻은 정보 중 정보는 경쟁 선택(competitive selection) 표현에 의해 선택된다. 신호 강도는 하향식 민감 통제(top-down sensitivity control)와 현저한 자극에 대한 자동 필터링(automatic filtering for salient stimuli)에 의해 조절된다.

6.2 주의력-통제(attention-control)의 어려움

- (1) 변화 속도: 기술의 변화 속도, 변화 구조의 복잡성에 따른 새로운 정보, 절차 및 장비에 지속적으로 노출되어 있어, 주의력 균형을 유지하기 위해 배워야 할 것이 다양하다.
- (2) 멀티태스킹에 대한 압박: 기본적으로 우리는 주의를 분산시키는 멀티태스킹 환경에 노출되어 있어, 주의력 통제가 점점 어려워지고 있다.
- (3) 작업 요구 사항: 한쪽 면에서 매우 까다로운 작업 요구 사항이 있는가 하면, 다른 쪽에서는 매우 단순한 작업요구가 필요한 상황에 노출되어 있어 어느 한 편에 균형을 유지하기가 힘들다.
- (4) 스트레스/불확실성: 작업에 대한 두려움, 당면 작업에 대한 집중력을 약화시키는 신체적 불안, 통제되지 않은 스트레스는 주의력 집중 범위를 좁혀 잠재적으로 안전사고를 유발할 수 있는 터널 시야로 이어진다.
- (5) 정보의 과부하: 메스미디어 시대 만들어지는 정보는 거대하다. 어느 한 정보에 의존할 여유가 없이 새로운 변이가 등장한다. 디지털 시대에 우리는 항상 주의를 산만하게 하는 환경 아래서 선택해야만 한다. 정보 과부하로 주의력을 유지하기가 힘든 사회구조에 있다.
- (6) 빠른 수정: 안전 및 생산성 문제에 대한 빠른 "해결책"이 요구되는 주의력을 기울여야 할 새로운 항목이 많이 생성되지만, 새로운 리소스나 기술로 생성되는 속도는 느리다.

(7) 사업장에서의 참여 부족: 참여 부족은 수동적 반응이나 무활동으로 이어질 수 있다. 시키는 대로 하는 사고방식을 장려하는 환경에서는 자신의 반응, 선택 및 주의력 통제에 대한 책임이 줄어든다. 주의력은 자연스럽게 산만해진다.

(8) 나이: 나이가 들면 뇌의 화학적 성질이 변한다. 이것은 기억력과 주의력을 제어하는 능력에 부정적인 영향을 미친다. 노령화된 관리자의 경우 나이는 예방 안전의 노력 집중을 방해할 수 있다.

6.3 주의력 기능에 영향을 미치는 결정 요인

주의력은 일방적인 과정이 아니다. 자극이 우리의 관심을 끄는 데에는 여러 가지 요인이 있다. 이러한 요인에 기반한 자극만이 우리의 인지기능을 촉발하고 인지 처리를 시작할 수 있다. 우리의 주의력 기능에 영향을 미치는 결정요인은 다음과 같다:

(1) 내부 요인: 개인의 인지 자원과 뇌 기능에 의존하기 때문에 개인적이다. 그 중 일부는 다음과 같다.

- 정신 상태
- 필요(욕구)
- 감정
- 사고방식
- 이해
- 동기부여
- 건강 상태

(2) 외부 요인: 일반적으로 자극의 특성을 기반으로 하거나 주변 환경에서 비롯된다. 다음과 같이 나열할 수 있다.

- 강함
- 독창성

- 크기
- 색상
- 감정적 부담
- 차이

6.4 안전과 주의력

안전관리 주의력 역량을 위한 열쇠는 다음과 같다.

- (1) 부적절한 알림을 피한다. 많은 관리자가 주의력 통제가 동기부여 문제라고 생각하고 직원들에게 주기적으로 "주의를 기울이십시오", "절차를 따르십시오", 또는 "행동하기 전에 생각하십시오"라고 상기시킨다. 그러나, 이러한 주기적이고 반복적인 메시지는 의미가 없으며 주의력을 개선시키지 못한다. 종종 그러한 메시지는 더 많은 "사업장 소음"으로 무시가 된다.
- (2) 충격적인 알림을 피한다. 충격적인 알림은 일반적으로 짧은 시간 동안만 관심을 받고 저항이나 무시로 이어지기 쉽다. 예를 들어, 근로자는 부상 결과의 끔찍한 사진, 동영상, 그래픽으로 보여주는 포스터를 보지만 이러한 이미지는 종종 긍정적인 주의력 제어 기능을 하기보다는 부정적인 감정적 반응을 생성한다.
- (3) 수치심이나 비난을 피한다. 수치심을 주거나 자존감을 낮추는 접근 방식은 근로자들의 주의력을 산만하게 하여 안전한 절차를 방해하는 경우가 많다. 때때로 근로자는 주의력 집중으로 잠재적인 작업 위험을 극복하는 것보다 자신을 덮는 데 더 많은 관심을 보인다.
- (4) 실질적 기술 개발을 개선한다. 일반적으로 주의력 제어를 개선하기 위한 실용적인 기술을 개발하지 않고 동기부여에 중점을 둔 교육만을 실행한다. 주의력은 동기부여가 아님에 유의해야 한다.
- (5) 주의력 제어 기술을 개발할 수 있다는 기대를 펴뜨린다. 학습 가능한 기술에 중점을 둔다. 안전하지 않은 행동이 어리석음이나 관심 부족에서 비롯된다고 가정하지 않는다. 사실, 만성적인 부주의는 뿌리 깊은 습관, 비현실적인 기대 또는 기존의 의학적 상태로 인해 발생할 수 있다.

- (6) 주의를 집중시키는 것이 안전 성능을 향상시키는 데 중요하다는 것을 다른 사람들이 알도록 돕는다. 그들에게 중요한 일에서 성과를 높이기 위해 주의를 집중하는 것의 모든 중요성과 잠재력을 강조한다.
- (7) 주의를 유도하는 현재 접근 방식의 한계를 인식한다. 목록을 참조하고 귀사가 안전에 주의를 기울이고 그러한 노력의 결과를 알리기 위해 한 일을 객관적으로 관찰하고 목록화한다.
- (8) 다양한 주의력 패턴을 근로자에게 알려준다. 사람들은 미리 정해진 패턴에 고정되는 경향이 있다. 주의력에는 너비와 방향이라는 두 가지 차원이 있다. 최고의 주의력 통제 전략은 유연하고 가장 적절한 주의 패턴을 필요한 작업에 맞추는 것이다. 예를 들어, 강한 좁은 외부 주의력 밴드를 갖는 것은 시끄러운 환경에서 작업하는 데 집중할 때 유용하다. 그러나 이 동일한 패턴은 눈이 많이 내리는 교통량(외부 대역이 더 넓은 곳이 더 안전한 곳)에서 운전하는 작업에는 적합하지 않다.
- (9) 안전 책임 관리자 자신부터 시작한다. 다른 사람에게 어떻게 행동해야 하는지 알려주고 싶은 마음이 들지만, 주의력 제어는 관리자의 행동에서 시작된다. 책임 관리자가 스스로 주의력 통제를 실천함으로써 관리자는 다른 사람들이 기술을 개발하도록 더 잘 도와 준다. 또한, 주의력을 유도하는 데 있어 합리적인 기대와 비현실적인 기대를 이해할 수 있게 한다.
- 또한, 대부분의 안전 전문가와 관리자는 주의력 산만은 안전사고 발생에 기여한다는 것을 알기에, 직원들에게 "주의 집중!"이라는 슬로건으로 안전 주의력을 지시하는 경우가 흔하다. 관리자는 사업장의 "주의 집중!" 슬로건을 통해 다음을 기대하고 식별해야 한다.
- (10) 학습 효과: 주의를 집중시키는 능력은 사람들이 타고난 속성이나 어떻게든 자동으로 획득하는 속성이 아니라 학습 가능한 기술이다. 모든 사람이 기본적으로 개인주의 통제 패턴을 가지고 있지만 주의력 통제 능력은 슬로건을 통해 크게 향상될 수 있다. 따라서, 근로자들이 슬로건을 통해 학습되는지를 식별해야 한다.
- (11) 관심 동기 및 이해 확보: 주의력 통제는 대부분의 사람들이 의식적으로 관리하지 않는 반응적인 상태다. 대부분의 경우 슬로건 용어는 그냥 상식적인 용어로 해석 되고 만다. 슬로건을 통해 근로자가 관심을 끌 동기, 관심 및 이해를 확보하는지를 식별해야 한다.
- (12) 실제 행동 확인: 균형 잡히지 않은 무거운 물건으로 가득 찬 선반, 분류 마당의 교통 패턴 변화, 트레일러 바닥이나 하역장에서 얼음 형성 등 잠재적 위험을 신속하게 파악하고 조치하는 행동이 실제로 발생하는지를 식별한다.

- (13) 마음 다스림: 불안, 화 또는 두려움을 느낄 때, 대부분의 사람들은 슬로건 용어를 통하여 이러한 상태를 극복하는 방법을 배울 수 있으며, 주변 환경의 중요한 신호에 집중할 수 있다. 근로자들의 이런 사례를 식별해야 한다.
- (14) 작업 방식 변경: 습관적으로 작업하거나 가장 편리한 작업이 부상을 예방하는 최선의 선택이 아닌 경우가 많다. 슬로건을 통하여 근로자가 특정 작업을 가능한 한 안전하고 생산적으로 수행하기 위한 최상의 도구, 행동, 절차 또는 경로를 선택하여 작업하는지를 식별한다.
- (15) 신체의 약하거나 피로한 부분을 스스로 모니터링하여 자세 변경, 기계적 보조 장치 사용, 다른 기술 적용 등과 같은 조정을 하는지를 식별한다.

6.5 안전 주의력 강화 원칙

안전관리에서 주의력 통제가 크게 향상될 수 있는 원칙이 있다. 원칙의 핵심은 다음과 같다.

- (1) 주의를 집중시키는 것이 안전 성능을 향상시키는 데 중요하다는 것을 동료나 다른 사람들이 알도록 돕는다. 그들에게 중요한 일에서 성과를 높이기 위해 주의력을 집중하는 것의 중요성과 잠재력을 강조한다.
- (2) 주의력을 이끄는 과정에는 많은 요소가 있다. 주의력을 유도하는 현재 접근 방식에 한계가 있을 수 있다. 이를 먼저 인식한다. 그리고, 책임자는 안전에 주의력을 기울이고 그러한 노력으로 한 일을 객관적으로 관찰하고 목록화한다.
- (3) 주의력 통제에 대한 근로자 태도를 식별하는 것이 중요하다. 책임자는 근로자에게 주의력을 개발할 수 있다는 기대를 퍼뜨린다.
- (4) 노화를 주의력 제어 개선에 대한 장벽이 아니라 요인으로 간주한다. 노화에 따른 뇌 화학 작용은 주의력 조절에 부정적인 영향을 미칠 수 있지만, 많은 연구에 따르면 80대에도 특정 정신적, 육체적 운동(및 식이 변화)을 통해 주의력과 기억력을 향상시킬 수 있다.
- (5) 사람들은 미리 정해진 패턴에 고정되는 경향이 있다. 주의력은 폭과 방향이라는 두 가지 차원에서 좁은 내부, 넓은 내부, 좁은 외부 및 넓은 외부로 구분된다. 유연하고 가장 적절한 주의력 패턴을 필요한 작업에 맞추는 것이 중요하다. 자신과 다른 사람의 기본 패턴을 이해함으로써 주의력 제어의 효과적인 범위를 확장하도록 더 잘 의사소통하고 훈련시킨다.

- (6) 관리자 자신부터 시작한다. 주의력 통제를 실천함으로써 관리자는 다른 사람들이 통제 기술을 개발하도록 더 잘 도울 수 있을 뿐만 아니라 주의를 유도하는 데 있어 합리적인 기대와 비현실적인 기대를 이해할 수 있다.
- (7) 학습 가능한 기술에 중점을 둔다. 대부분의 안전하지 않은 행동이 어리석음이나 관심 부족에서 비롯된다고 가정하지 않는다. 만성적인 부주의는 뿌리 깊은 습관, 비현실적인 기대 또는 기존의 의학적 상태 때문일 수 있다. 적절한 기술 훈련을 통해 주의력은 개선된다.

6.6 안전 주의력 집중 훈련

안전 주의력을 집중시키는 데에는 여러 요소가 있다. 근로자는 주의력 집중 훈련을 통해 자신의 안전 역량을 증진할 수 있다. 주의력을 집중시키는 훈련에는 다음 사항이 준수되어야 한다.

- 안전관리 책임 관리자는 자신이 가장 주의력을 기울이는 활동이 미치는 영향을 이해한다. 이것은 근로자들에게 압박을 주려고 하는 것 이상의 긍정적인 초점으로 반영되어야 한다.
- 올바른 훈련을 통하면 주의력 향상이 일어날 것이라는 기대를 작업자에게 키워준다.
- 근로자 개인의 기본 주의 패턴을 식별하여 훈련한다.
- 주의력 유연성을 향상 시키기 위해 개별 훈련 계획을 세운다.
- 시각, 청각, 촉각 등 다양한 주의력 훈련을 제공한다.
- 진보적 사고 능력 훈련을 제공한다.
- 시각을 더 효과적으로 사용하여 주의력 유연성 개발 훈련을 한다.
- 초점을 선택하고 전환하는 능력 훈련을 한다.
- 피로할 때나 반복적이거나 일을 할 때 계속 주의력을 기울이는 방법 교육을 제공한다.
- 균형을 개선하기 위해 신체 위치와 정렬에 중점을 두는 교육을 제공한다.

- 신체에서 전달되는 힘을 감지하는 연 조직 손상을 예방의 중요성을 강조한다.
- 주의력 조절과 기억력을 향상시키는 변화의 능력을 뒷받침할 수 있는 훈련을 제공한다.

7. 동기부여

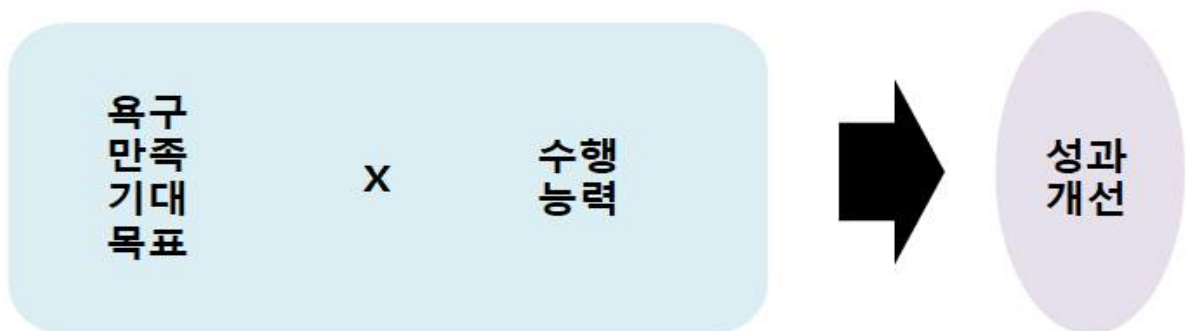
7.1 동기부여의 개념

(1) 동기부여 접근방식

동기부여의 인간적 접근방식은 산업 초기에 나타난 방식으로 소위 호손실험을 중심으로 발전한 인간관계(human relations) 접근방식이다. 그 특성은 다음과 같다.

- 관리자가 근로자들의 안전 욕구를 더 많이 충족시켜 주면 안전 성과가 개선된다.
- 근로자 스스로가 사업장에서 꼭 필요하고 중요한 존재임을 인식하는 환경을 조성할 때 큰 안전 성과가 거두어질 수 있다.

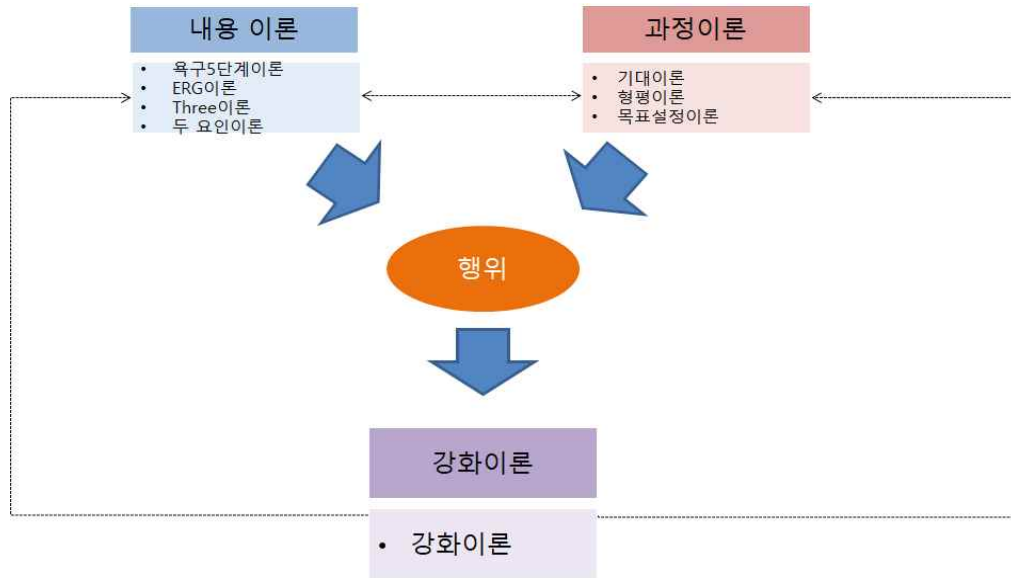
인간적 접근방식은 개인은 욕구, 만족, 기대, 목표가 수행 능력과 결합 되는 과정을 통하여 성과 개선이 성취된다는 동기부여 기본 이론으로 발전되었다.



<인간적 접근방식>

(2) 동기부여 모형

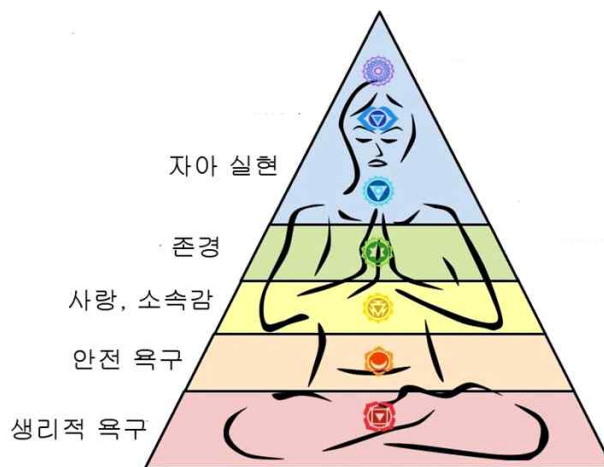
동기부여에 관한 모형은 크게 내용이론, 과정이론, 강화이론으로 구분된다.



<동기부여에 관한 모형>

(가) **내용이론:** 내용이론은 동기를 부여하는 요인에 중점을 둔 이론으로, 즉, 무엇 때문에 조직 구성원들은 성과향상을 위한 행동을 하느냐를 다룬다. 인간 모두가 지닌 보편적인 심리적 욕구(needs) 특성을 동기로 다루고 있다.

- **매슬로우의 욕구 계층 모형:** 사람들은 조직에 소속하려고 하고, 그 조직 속에서 활동하려고 하며, 조직목표를 향해 업무를 수행하는 추진력은 욕구 계층 때문이다. 인간 욕구는 생리적 욕구, 안전 욕구, 사회적 욕구(사랑, 소속감), 존경 욕구, 자아실현 욕구의 순으로 체계적으로 나열하였다.



<매슬로우의 욕구계층 모형>

매슬로우 모형에 따르면, 근로자의 생리적 욕구인 경제적 생계가 해결되지 못하면 안전은 결코 성공하지 못한다는 의미를 함축하고 있다.

- **포터의 욕구 모형:** 매슬로우가 사용하였던 욕구의 명칭을 약간 변형하여 안전 욕구, 소속욕구, 자아 존경 욕구, 자율 욕구, 자아실현 욕구의 다섯 가지를 제시하였다.
 - 안전의 욕구 : 급여, 노동조합, 연공 서열, 연금계획, 정년보장제, 처벌 절차, 근무평정 지침, 협약, 보험계획 등이 이 욕구와 관련된다.
 - 소속의 욕구 : 공식적, 비공식적 집단에의 참여, 친교, 전문단체와 노동조합에의 가입, 동료에 의한 수용 등이 이 욕구와 관련된다.
 - 자아 존경의 욕구 : 직위, 자기 존중감, 타인으로부터 받는 존경, 지위상징, 인정, 승진, 포상, 영향력 행사 등이 이 욕구와 관련된다.
 - 자율의 욕구 : 중요한 의사결정에 참여, 작업환경에 대한 통제력의 발휘, 목표설정, 관여, 자유 재량권의 행사, 자원을 활용할 수 있는 권한의 행사 등이 이 욕구와 관련된다.
 - 자아실현의 욕구 : 잠재력을 최대한 발휘할 수 있는 일의 수행, 과업 수행에서 얻은 성공감, 목표성취 등이 이 욕구와 관련된다.

안전 문화의 성공은 자아실현의 욕구 수준에서 형성될 수 있다.

- **두 요인 모형:** 직무 관련 사항들을 구분하고, 직무만족 요인과 직무 불만족 요인으로 나눈다. 두 요인 이론을 안전관리에 적용할 경우 가장 중요한 것은 개개인 작업자가 안전에 충실하게 이끌려면 직무 불만족 요인들을 최대한 제거하는 방향으로 이끌어 가야 한다는 점이다.
 - 직무 불만족 요인은 위생요인(hygiene factor)이라고도 하는데 이는 급여, 작업조건, 회사정책 등 작업의 환경과 직접적으로 관련된 것을 말한다. 이러한 직무 불만족 요인은 아무리 긍정적으로 작용한다고 해도 직무만족에는 이를 수 없으며 단지 직무 불만족을 없앨 수 있을 뿐이다.
 - 직무만족 요인은 동기요인(motivative factors)이라고도 하는데 이는 성취, 인지, 책임감, 진취성 등 작업의 내용과 관련된 것을 말한다.
- **ERG 모형:** ERG라는 용어는 존재의 욕구(existence needs), 관계의 욕구(relatedness needs), 성장의 욕구(growth needs)의 첫 글자다.

- 존재의 욕구(existence needs) : 이는 매슬로우가 언급한 생리적 욕구 등 기본적인 욕구가 이에 속한다.
- 관계의 욕구(relatedness needs) : 이는 사람들과의 관계에 대한 욕구를 말한다.
- 성장의 욕구(growth needs) : 이는 자아실현과 개발에 대한 욕구다.

ESG 모형에 따르면, 근로자의 존재의 욕구가 해결되지 못하면 안전은 결코 성공하지 못한다는 의미를 함축하고 있다.

- **X-Y 모형:** 맥그리거의 주창으로, 인간의 본성에 대한 구분으로 동기 부여를 판단하는 관리방식이다. 대부분 사람의 본성은 스스로 책임지는 것을 싫어하기 때문에 남에게 통제받는 것을 오히려 선호하고, 무엇보다 무사안일을 추구하기 때문에 효과적으로 일을 시키려면 돈과 같은 물질적 이익과 더불어 징계와 같은 물리적 위협이 필요하다. 이런 유형의 동기부여를 선호하는 사람은 X-이론이라 불린다.

현대사회에는 과거와는 다르며 고차원적 욕구를 충족시키려는 사람들이기에, 동기부여로는 X-이론은 부적절하며, 관리자가 인간성과 동기부여에 대한 보다 올바른 이해를 바탕으로 관리 활동이 필요하며, 이는 Y-이론이라 불린다.

인간의 본성이 게으른 것도, 신뢰할 수 없는 것도 아니고, 제대로 동기부여만 된다면 사람들은 자신의 직무를 수행하는데 자율성과 창의성을 발휘할 수 있기에, 안전관리는 Y-이론에 따라야 한다는 것이 오늘날의 동기부여 견해다.

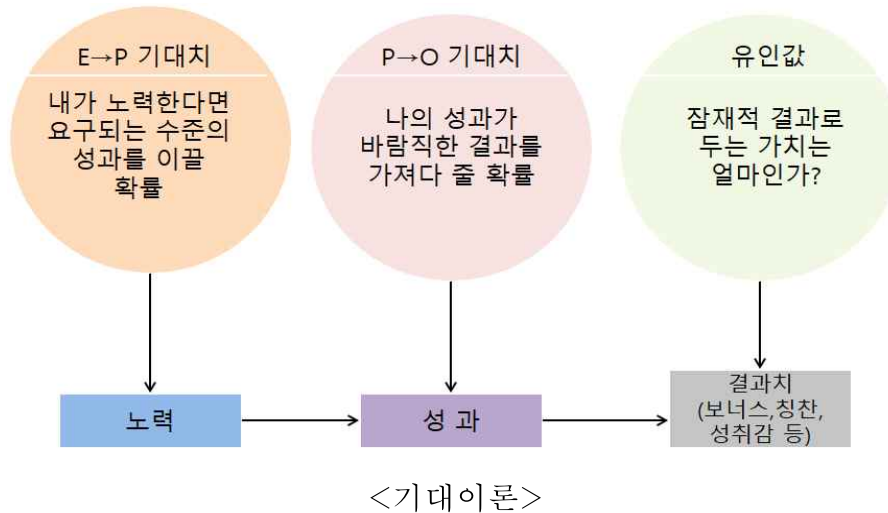
- (나) **과정이론:** 과정이론은 안전보건 담당 관리자의 특성보다는 어떤 행동 방식으로 근로자의 안전 성과를 이끌 것인가를 고려하는 접근방식이다. 그렇다고 내용 모형이 무시되는 것은 아니다.

- **공정성 이론:** 공정성 이론은 안전에 대한 동기부여의 성공은 작업자 개인이 받는 안전 노력 보상의 공정성 또는 형평성의 평가에 달렸다고 가정한다. 공정성 이론에 의하면 개인은 그들이 공헌한 노력에 대해 보상받는 것에 만족스러움을 경험할 때 동기유발을 갖게 되고, 근로자들은 다른 사람들이 받는 보상의 비율과 비교하여 자신들의 보상이 공정하다고 평가한다.
- **기대이론(Expectancy theory):** 사람들은 어느 일정 수준의 안전 성과를 위한 노력을 하기 이전에 세 가지 문제를 고려한다는 접근방식이다.

- ① ($E \rightarrow P$ 기대치): 내가 노력한다면 안전 성과를 이룰 확률
- ② ($P \rightarrow O$ 수단성): 내 안전 성과가 바람직한 결과를 가져다 줄 확률
- ③ 유인값: 잠재적 결과에 두는 가치

동기부여 = ($E \rightarrow P$ 기대치) $\times$ ($P \rightarrow O$ 수단성) $\times$ 유인 값

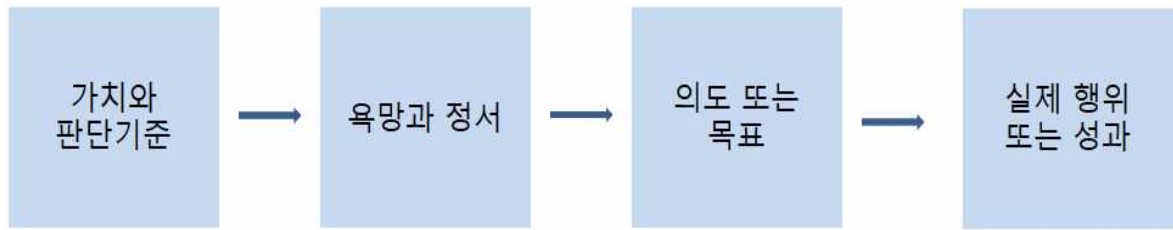
안전 성과 동기부여는 세 가지 문제 모두를 만족시키는 동기이어야 한다.



- **목표설정이론:** 인간의 행위를 결정하는 인지 요인에는 가치관과 판단기준이 있다. 사람의 가치관은 그에 부합하는 안전 성과를 내고 싶어하는 정서와 욕망을 창조하고, 정서와 욕망은 어떠한 안전 목표를 설정하도록 한다.

안전 목표는 다시 안전한 행동을 이끌도록 노력을 촉구한다. 목표가 사람들에게 동기를 유발하는 것이다. 이에 따라 사람들은 안전 목표를 달성하기 위한 안전 행동을 수행하며, 그 결과로서 안전 성과를 달성한다. 이러한 안전 성과는 피드백을 통해 과정 전반에 영향을 주면서 순환한다.

- **강화이론:** 강화이론은 과거 안전을 위한 행동의 결과에 따라서 안전을 위한 미래 행동의 패턴이 결정된다는 것을 설명한다. 따라서 과거 어떤 안전 행동의 결과가 긍정적이었다면 개인은 미래에 비슷한 상황에서는 유사한 행동으로 동기 부여 작용을 할 것이며, 이때 만약 결과가 부정적이었다면 다음 기회에는 부정적 결과를 피하려고 자신의 안전 행동 패턴을 수정한다.



<강화이론>

7.2 안전과 동기부여

(1) 안전 동기부여 요인 (산업 안전에 동기를 부여하는 요인은 다양)

- (가) 안정(Security): 안정은 가장 중요한 동기부여 요인이다. 근로자에게 미래를 보장하는 동기요인으로 불안감을 줄이고 스트레스를 해소시킨다. 일정 수준의 생활(급여) 보장과 고용안정, 직급 안정 등이 그 예이다.
- (나) 기회(Opportunity): 기회는 근로자에게 자기 능력을 개발하고, 승진을 할 수 있는 기회를 주는 동기부여 요인이다. 스스로 절망감에 빠지지 않게 하는 중요한 동기부여다.
- (다) 참여(Participation): 자기가 소속되어 있는 직장에서 회의나 토론 및 기타 모임에 참여하는 기회를 주는 것이다. 소위 왕따라는 느낌이 안 들게 하고, 근로자의 우울증을 사전에 방지한다.
- (라) 인정(Recognition): 근로자가 자기책임을 완수했을 때 그 자체를 인정하거나 칭찬하고 상장을 주는 동기다. 물질적 보너스나 격려금 같은 인센티브도 중요한 동기이지만, 오늘날에는 자신을 인정해 주는 것에 보다 큰 가치를 둔다.
- (마) 경제(Economic): 경제는 근로자에게 충분한 금전적 보상을 지급하는 것이다. 생산성과 안전 성과에 따른 경제적 인센티브는 낮은 직급일수록 효과적이다.
- (바) 권력(Power): 권력은 근로자의 성과에 따라 승진이나 승급 직위를 부여하는 것이다. 상급 직급에 오를수록 근로자는 권력에 더 큰 가치를 둔다. 물론 책임 또한 크다는 사실을 반드시 주지시켜야 한다.
- (사) 독자성(Independence): 독자성은 각 개인의 독립성 또는 자율성을 인정해 주는 동기부여다. 오늘날 MZ세대는 디지털 문화에 익숙해져 있어 스스로 독자적인 생활을 선호한다.

(아) 의사소통(Communication): 의사소통은 근로자에게 자기가 속해 있는 집단이나 사회에 자기표현을 할 수 있도록 허용하는 동기 부여다. 단절된 의사소통 문화 분위기에서는 안전 문화 정착은 어렵다.

(2) 동기부여 방식

(가) 직무설계 방식: 직무설계란 조직의 전략, 기술 및 구조에 따른 작업 책임을 설명하는 것으로 근로자 개인의 동기부여를 결정하는 요인이 된다. 무미건조하고 지루한 단순 직무는 구성원의 육체적이고 정신적인 건강에 부정적인 영향을 미치고, 안전사고를 예방하고자 하는 동기부여에도 위협이 된다. 직무 다양화 또는 순환 교대 작업은 단적인 예이다. 동기부여 직무설계는 크게는 직무에의 적합 전략과 근로자 적합 전략으로 다시 구분된다.

- 직무에의 적합 전략 : 근로자들의 만성적 불만족을 줄이기 위해 근로자에게 직무에 적합(적응)하도록 동기 부여하는 전략이다. 직무 사전 검토(realistic job previews), 직무 순환(job rotation), 노출 제한(limited exposure) 방식이 있다.
- 구성원에의 적합 전략: 관리자가 근로자의 특성을 고려하여 직무 변화에 초점을 두는 전략이다. 이 전략에서는 직무확대와 직무 충실화가 활용된다.

1. 직무확대(job enlargement): 직무확대란 둘 이상의 전문 과업을 하나의 직무에 결합하는 과정을 말한다.
2. 직무 충실화(job enrichment): 직무 충실화란 잠재적 동기부여를 강화하기 위하여 직무를 재설계하는 과정을 말한다.

(나) 보상 방식: 모든 구성원은 그들의 안전 성과 공헌에 따라서 보상받기를 기대한다. 따라서 보상은 동기부여의 핵심 수단이다. 동기부여와 관련해서 보상은 내적보상(intrinsic rewards)과 외적보상(extrinsic rewards)으로 구분된다. 외적보상이란 타인에 의해 개인에게 수여되는 보수다. 이에겐 금전, 특별 혜택, 승진, 인정, 칭찬, 표창 상품 등이 포함된다. 내적보상은 내적으로 수여된 보수다. 성취감, 자아실현, 자아 존중 등이 있다.

- 구성원 참여 방식: 동기부여 참여 관리(participative management) 방식이란 근로자들에게 조직 전반 상황을 이해시키고, 사업장에서 근로자들이 큰 통제 권한을 갖게끔 권한을 주는 방식이다. 참여 관리가 성공적으로 작동하기 위해서는 다음 4가지 조건이 선결되어 있어야 한다.

- 이윤 공유 계획
- 장기간 고용 계약에 따른 근로 안전 보장
- 그룹 응집력 구축 및 유지를 위한 헌신적 노력과 지원
- 근로자 개개인의 권리 보호

참여가 가능한 영역은 목적(목표) 설정, 문제 해결, 의사결정 과정, 조직 변화의 설계와 실행이며. 이를 위한 방식으로, 공개 관리(OBM, Open-book management)와 자율 관리팀(Self-Managed Teams) 관리가 있다.

(다) 작업 활동의 질(quality) 개선 프로그램 방식: 사업장에 다양한 작업 활동질 향상 프로그램과 편의 시설(휴게실 제공 등)을 제공하는 방식이다. 오늘날 안식년, 가족 휴가(비용 지원, 장소 제공) 등을 제공하는 사업장이 더 많이 생겨나고 있다.

(3) 자주 사용하는 방법

(가) 동기부여 연사: 동기부여 연사를 안전에 사용하는 목적은 근로자의 주의를 끌고, 불을 지피고, 기분을 좋게 하고, 노력에 대한 에너지를 주기 위함이다. 이 방법은 단기적으로는 효과적이지만 몇 주 안에 효과를 잃는다. 최고의 동기를 부여하는 연사는 직원들에게 실질적인 내용 없이 단순히 즐겁게 하거나 열광시키는 것보다 직원들에게 계속 붙어 있는 무언가를 가르치는 사람들이다.

(나) 슬로건, 포스터 및 사인: 슬로건, 표지판 및 포스터는 직원들이 경영진이 원하는 일을 하도록 동기를 부여하도록 설계된 방식이다. 부상 제로, 안전 제일, 주의 요망 등은 흔한 슬로건이다. 이 방법은 그것을 떠 올린 사람들이 뭔가를 생각했을 수도 있다는 느낌을 주는 것 외에는 어떤 효과도 없다는 것이 일반 견해다.

(다) 규율: 오늘날의 복잡한 사업장에서는 안전 성공을 위해 규율을 사용하는 것이 일반적이다. 그러나, 아이러니하게도 경험에 따르면 확립된 규율 정책을 일관되게 적용하지 않으면 안전 성공을 위해 근로자의 동기를 약화시킬 수도 있다.

(라) 이익 공유 프로그램: 이익 공유 프로그램은 안전 성과에 따라서 근로자들이 인센티브를 받는 프로그램이다. 중요한 문제는 측정 방법이다. 통계적으로 유효한 사고율뿐만 아니라 안전 성과의 '잠재적 개선 가능성 측정'도 고려하여 반영함이 적절하다.

(마) 콘테스트, 상 및 인센티브: 많은 회사에서 다양한 유형의 안전 인센티브를 사용한다. 인센티브 프로그램이 동기부여가 되는 경우가 더 많아지고 있다. 문제는 안전 인센티브를 위해 목표 생산을 고의적으로 저하하기도 한다는 사실이다,

<안전 동기 유발을 위한 팁(Tips)>

- 동기 유발할 수 있는 최적의 사업장 상태를 유지한다.
- 안전과 생명의 소중한 가치를 교육한다.
- 조직의 안전 경영 목표와 비전을 명확히 설정한다.
- 안전 경영과 관련된 모든 결과를 공유한다.
- 포상과 징계를 병행한다.
- 근로자 간에 경쟁뿐만 아니라 협동을 안내한다.

8. 수면

8.1 수면의 개념

(1) 피로의 개념과 위험

장시간의 업무, 수면이 없는 장시간, 또는 신체의 생물학적 주거나 24시간 주기 리듬에 움직일 필요성으로 인하여 지쳐있는 상태로 정의된다. 피로는 나른함, 졸음, 피곤함 등과 동의어로 정의되며, 안전이 중대한 많은 환경에서 작업자들은 장시간 근무, 어려운 작업 환경, 교대근무나 시차 등으로 인한 피로는 반듯이 관리되어야 한다.

사업장 특히, 고위험 사업장에 있어서 피로는 안전관리의 중대한 관심사로 인식되고 있다. 눈꺼풀이 무겁고, 졸고, 비틀거리고, 집중하기 어렵고, 힘이 없고, 그리고 삶의 활력이 부족한 상황은 고위험 작업장에서 일하는 근로자에게는 혼란 경험이다. 피로는 업무능력의 저하와 주의력, 지각, 의사결정 및 숙련된 업무 수행의 감소 등 다양한 위험을 수반한다.

피로의 위험은 인지, 운동기능, 의사소통, 사회성에 영향을 미친다. 장거리 비행승무원이 태평양 횡단비행 후 의사결정 능력과 휴식을 취한 승무원과의 비교 결과, 피곤한 승무원들이 더 많은 의사소통을 하거나, 추가점검 등과 같은 방어 행동은 하지만, 더 많은 의사결정의 실수를 일으켰다. 결국, 수면장애는 안전사고의 시발이 될 수 있다.

<FV Brothers호 침몰사고>

2006년 6월 1일, FV Brothers 배는 Scottish 북서부 Eilean Trodday섬 암석에 빠른 속도로 충돌하여 침몰했다 해양사고조사부 보고서(2007)는 ‘조타실에서 승조원 1 명이 잠들어 본선이 예정한 어장을 지나 해안까지 항해한 것으로 추정했다. 두 명의 승조원 모두 장기간에 걸쳐 조업을하면서, 짧고, 선잠만을 잔 탓에 피로가 누적되어 힘들어 했다. 또한 두 선원 모두 출항 전에 약간의 술도 마셨다.

<피로의 위험>

- ① 사고(인지)
 - 혁신적 사고와 유연한 의사결정에 부정적인 영향
 - 예기치 못한 급격한 변화에 대처할 수 있는 능력저하
 - 새로운 정보를 알게 되었을 때 계획을 조정할 능력저하
 - 고정적인 사고방식이나 이전의 해결책을 적용하는 경향
 - 낮은 수준의 수행을 허용
- ② 운동기능
 - 협조동작 저하
 - 타이밍 저하
- ③ 의사소통
 - 정확한 단어를 찾아 전달하기 어려움
 - 표현력 저하
- ④ 사회성
 - 소극적으로 됨
 - 자신의 실수에 더 많은 관용
 - 타인에게 덜 관대함
 - 작은 과제를 무시함
 - 대화 가능성 감소
 - 점점 더 민감해짐
 - 불편함으로 주의산만 증가

근로자 피로의 1차 원인으로는 수면 부족, 장시간의 근무, 작업 스트레스다. 피로회복을 위한 최선의 방법 중 하나는 충분한 수면이다. 낮잠은 피로를 줄이는 효과적인 방법이다. 심지어 10분 정도의 짧은 낮잠도 피로 회복 기능을 향상시킬 수 있다. 예컨대, 미 해군은 장시간 지속적인 작전 중에는 낮잠을 격려한다.

(2) 수면 단계

수면은 입면, 얇은 수면, 숙면 (진입 수준 숙면, 완전한 숙면), REM 수면이라는 5단계로 나눌 수 있다.

(가) 입면: 첫 번째 수면 단계이고 의식과 수면 사이의 과도기(Hypnagogia) 단계다. 잠과 깨어 있는 사이의 이행기이며, 여전히 주변 환경의 움직임에 대한 의식이 남아 있을 수 있다. 10분 정도 지속될 수 있다. 몇 초에서 몇 분까지 지속될 경우 마이크로수면이라고 한다. 이미지나 가벼운 환각 경험일 수 있다.

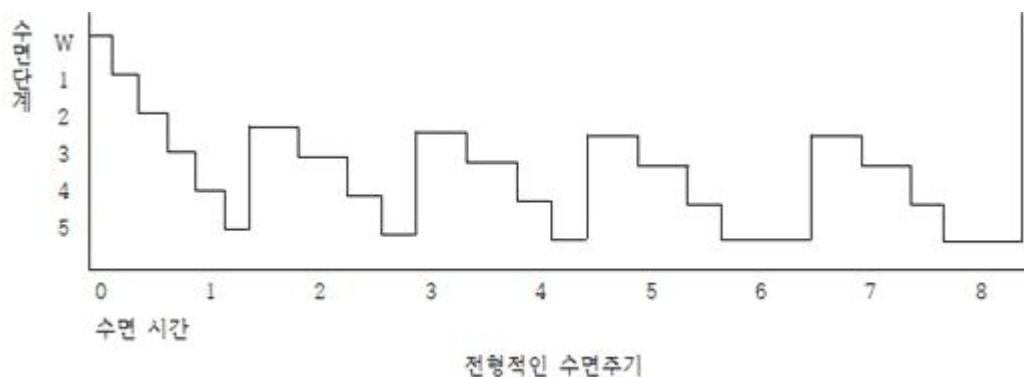
(나) 얇은 수면: 이 단계는 10분 ~ 20분 지속된다. 호흡과 심박수가 느려지고 체온도 약간 떨어진다. 뇌파는 느려지고 때때로 수면방추파(Sleep spindles)라고 불리는

빠른 뇌파가 나타나기도 한다.

(다) **숙면(진입 수준 숙면, 완전한 숙면):** 30분 정도 지속된다. 근육 활동은 제한되고, 뇌는 느린 델타파를 만들어 낸다. 이 수면 단계에서 깨우면 정신이 혼미(또는 수면 관성 (Sleep inertia))하여 제대로 정신이 드는데 몇 분이 걸릴 수도 있다. 긴급상황에서는 아드레날린 효과에 따라 수면관성의 부정적 영향은 빠르게 관리할 수 있다.

(라) **급속안구운동(REM) 수면:** 꿈을 꾸는 단계이다. 눈을 감은 채 안구가 빠르게 움직이는 것이 특징이다. 근육은 이완되고, 심박수와 뇌파는 빨라지며, 호흡은 빠르고 얕아진다. 통상적인 밤 수면에는 여러 번 REM 수면 기간이 있다. 밤이 깊어질수록 길어진다. 수면 부족이 심각한 경우, REM 수면은 수면시간의 후반에 나타나며, 3 & 4단계의 수면이 수면시간의 대부분을 차지한다.

REM 수면 단계 이후, 2단계로 되돌아가고, 3,4단계를 반복하고 다시 REM 수면으로 되돌아가는 반복을 하면서 수면 주기를 이룬다. 수면부족이 심각한 경우, REM 수면은 수면시간의 후반에 나타나며, 3,4단계의 수면이 수면시간의 대부분을 차지한다. REM 수면이 야간수면의 최후 기간을 차지하므로, 많은 사람들이 꿈을 기억하는 이유이다.



<수면주기에 따른 수면단계>

(3) 수면 조정

우리가 정신이 맑을 때와 지치고 피곤함을 느낄 때 수면은 두 과정을 통해 조절된다. 즉, 수면 항상성과 생물학적 주기리듬이다. 수면 항상성(Sleep Homeostasis)은 마지막 수면기간 후 깨어 있는 시간의 양이다. 16시간 동안 잠을 자지 않았다면, 그 작업자는 한 시간 전에 낮잠을 자고 일어났을 때보다 분명히 더 피곤함을 느낀다.

이틀 밤을 시간씩 밖에 잠을 자지 못했다면 병리학적' 수준의 졸음을 유발한다. 회복 수면 기간은 '정상' 수준으로 복귀하기 위해서 필수적이다. 7일간 매일 밤 단 시간의 수면을 취한 후, 하루 밤을 꼬박자고 그 다음날 낮잠을 잔 이후에야 졸음과 피로가 정상수준으로 돌아온다.

생물학적 주기리듬(Circadian rhythm)은 동식물에 있어서 대략 24시간의 주기성을 갖는 생물학적인 과정을 조절하는 일명 '체내시계'다. 체내의 생리적 과정은 하루종일 일정하지는 않지만, 리듬과 주기가 있다. 인지적이고 정신 운동적인 수행이나 생리적 활동이나 기분은 생물학적 주기 패턴을 따른다.

각성도(Alertness)는 12~21시 사이에 최고점에 달하고, 03~06시 사이에 최저로 떨어진다. 산업사고는 수행이 가장 낮은 이른 아침 시간에(01-06 시 사이) 일어나는 경향이 있다. 생물학적 주기는 환경으로부터 오는 외부 신호들과 동조하지 않을 때 혼란을 준다. 가장 많은 영향이 많은 것은 낮과 밤의 명암 사이클이다. 이러한 혼란은 교대근무(특히 야간근무)나 표준시간대를 횡단할 (Jet lag)때 발생한다.

8.2 수면 부족과 작업위험

(1) 작업위험의 잠재적 원인

오늘날의 산업사회에서 수면 부족은 모든 경제적 지위, 산업 및 연공 서열 수준에 걸쳐 존재하는 사회적 전염병이다. 수면 부족은 종종 무시되는 문제이지만 종종 기업이 매년 수십억 달러의 비용을 지출하는 생산성 감소, 사고, 사고 및 실수의 근본 원인이다. 고용주들은 비극적인 사고가 발생할 때까지 피로나 수면 부족이 업무에 미치는 영향을 잘 알지 못한다.

(2) 수면 부족에 따른 작업위험

(가) 의사소통 감소: 근로자가 수면 부족으로 피곤하면 동료와 말하기가 싫고 자연스럽게 의사소통 능력이 떨어진다. 명백한 이유 없이 긴 간격 동안 이상하게 발음하거나 지시를 알아들을 수 없을 정도로 중얼거린다. 자신이 말하는 문장 순서를 잃고 욕설을 사용한다. 단어를 잘못 발음하거나, 동료에게 시비를 걸거나 비방한다.

조종사를 대상으로 한 연구에서 36시간 동안의 훈련 후, 수면 부족으로 인해 음성과 억양이 작아지고 말하는 속도가 느려진 것으로 밝혀졌다.

(나) 업무 성과 저하: 근로자의 수면 부족은 업무 성과 저하에 영향을 미친다. 업무 성과 저하에는 종종 활동에 대한 노력과 경계 감소 그리고 응답 시간 저하가 포함된다. 수면이 부족한 사람들은 자신의 수행 결핍에 대한 통찰력이 부족하여 개인의 평균 기능 수준이 저하된다. 수면 부족 상황에서 특히, 작업 시간이 길어질수록 업무 수행 실적이 악화된다.

- (다) **산만에 따른 위험 증가:** 수면이 부족한 사람들은 관련 신호에 계속 집중하지 않고, 전략을 개발 및 갱신에 관심을 유지하지 않고, 불필요한 것으로 판단되는 활동에 참여하는 등의 문제를 표출한다. 실제 연구로도 수면 부족과 주의력 결핍, 과잉 행동 사이에는 공생 관계가 있다.
- (라) **운전 장애:** 수면 부족은 특히, 운전 장애를 초래한다. 유사하게, 수면 부족 근로자는 위험한 기계(예: 지게차 또는 덤프 트럭)를 작동하는 방법을 잘 인식하지 못한다. 22시간의 수면 부족은 0.08 퍼센트의 혈중 알코올 농도에 필적하는 신경 행동 능력 손상을 초래한다.
- (마) **오류 증가:** 수면 부족의 인지적 손상은 작업오류를 증가시킨다. 이러한 오류에는 작업 시설에 큰 피해를 줄 수 있는 위임(예: 해를 입히는 행위 수행) 및 누락(예: 예상 작업을 수행하지 않음)의 실수도 포함된다.
- (바) **능력 감퇴 및 기억 불량:** 수면 부족은 작업 기억 감소를 일으켜, 작업의 시간적 순서를 기억하는 능력 저하를 가져온다. 새로운 정보를 기반으로 전략을 개발하고 업데이트하는 능력을 감소시킨다.
- (사) **기분이 좋지 않은 행동:** 대부분의 수면 부족 개인은 종종 조용하고 사회적으로 위축되기 때문에 부적절한 기분 관련 행동이 폭발적으로 발생한다. 이러한 행동 폭발에는 짜증, 조바심, 유치한 유머, 정상적인 사회적 관습에 대한 배려 부족, 부적절한 대인 관계 행동 및 미래 계획에 참여하지 않으려는 등이 포함될 수 있다. 결국, 폭발 행동은 작업 환경의 긍정적인 문화를 파괴한다.
- (아) **더 큰 위험을 감수하려는 행동:** 뇌 영상 연구에 따르면 수면 부족은 위험한 의사 결정과 관련된 뇌 영역의 활성화 증가와 관련이 있는 반면, 합리성과 논리적 사고를 제어하는 영역은 더 낮은 수준의 활성화를 보여준다. 수면이 부족한 근로자는 잠재적인 부정적인 영향을 무시하고 손실이 이익보다 큰 시나리오에서 더 큰 위험을 감수하려고 한다.
- (자) **혁신성과 리더십 감소:** 유연한 사고, 생각과 행동에 대한 보존, 새로운 정보에 기반한 전략 업데이트, 발산적으로 생각하는 능력 및 혁신은 모두 수면 부족으로 인해 부정적인 영향을 받는다. 관리자일 경우, 리더십 역할을 잘 수행하지 못할 수 있다.
- (차) **야간 수면 부족의 효과:** 7시간 미만의 야간 수면을 4일 이상 지속한 경우, 수면 부족은 1일 완전한 수면 부족과 동일한 영향을 준다. 하룻밤의 완전한 수면 부족은 최대 2주 동안 기능에 영향을 준다. 당신의 두뇌에 잠은 돈이고 두뇌는 최고의 회계사다.

8.3 안전과 수면

(1) 수면 부족과 직장 사고의 관계

수면 부족이 작업장 사고로 이어진다. 지나치게 졸린 직원은 그렇지 않은 동료보다 작업장 사고에 연루될 가능성이 70% 더 높다. 불면증이 있는 근로자는 수면장애가 없는 근로자보다 업무 관련 사고를 당할 가능성이 훨씬 크다. 50,000명 이상의 근로자를 대상으로 한 스웨덴 연구에서 수면장애를 스스로 보고한 사람들은 직장과 관련된 사고로 사망할 확률이 두 배였다.

1987년 월. 원자력규제위원회(NRC)는 제어실 운용자들이 근무 중 자신들의 담당 직무를 수행 하지 않고 잠자는 것이 관찰 되었다는 정보를 입수한 후, 미국 Pennsylvania 주에 있는 Peach Bottom 원자력 발전소를 폐쇄했다. 교대근무 때 특히 밤 11시부터 아침까지의 시간대에, 1명 이상의 제어실 직원이 근무 중 자거나 업무에 부주의 상태였다. 또한 교대근무 관리자와 기타 고위 관리자들도 이러한 행동을 알고도 묵인했다. 제어실 운용자들의 부주의로 사고는 발생하지 않았지만, 직원들이 교대근무 중에 잠을 자는 바람에 Peach Bottom 원자력발전소는 2년 동안 폐쇄되었다

(2) 수면 부족이 직장 사고를 유발하는 이유

수면 부족은 인지 장애로 이어진다. 기억에서 반사에 이르기까지 모든 것에 영향을 미치는 인지 처리를 저하시키고, 잠을 덜 자면 반응 시간이 느려진다. 이는 의사결정을 덜 빠르고 정확하게 내릴 수 있음을 의미한다. 자신의 능력을 잘못 판단하고 현명하지 못한 위험을 감수할 가능성이 더 크다. 결과적으로 과도한 졸음은 작업장에 심각한 영향을 미치는 결과적인 오류 및 사고로 이어질 수 있다.

특히, 의료 종사자는 특히 장시간 근무하거나 야간 근무하는 경향이 있기 때문에 업무에 영향을 미치는 졸음의 위험이 더 크다. 예를 들어, 야간 근무 간호사는 주간 근무 간호사보다 수학적 오류가 32% 더 많다는 것을 보여주는데, 이는 수면의 질이 낮고 각성 능력이 저하되었기 때문이다.

(3) 졸음으로 인한 사업장 사고 사례

(가) 쓰리마일 아일랜드 원자력 발전소: 1979년 미국 역사상 최악의 상업용 원자력 발전소 사고가 펜실베이니아의 쓰리마일 아일랜드 원자력 발전소에서 발생했다. 사고는 오전 4시에서 오전 6시 사이에 근무하는 교대 근무자가 그날 원자로가 멜트다운될 뻔한 심각한 변화를 인식하지 못했을 때 발생했다.

(나) **체르노빌 원자력 발전소:** 1986년 체르노빌 원자력 발전소의 참사는 인간의 실수로 오전 1시 23분에 시작되었다. 나중에 담당자가 너무 적은 수면 시간에 작업하고 있다는 사실이 밝혀졌다.

(다) **엑손 발데즈 기름 유출:** 과도한 근무 시간과 수면 부족은 Exxon Valdez 유조선의 좌초에 기여한 주요 요인이었다.

(라) **우주 왕복선 챌린저 폭발:** 1986년 챌린저 우주 왕복선을 발사할 때 수면 부족과 수면 부족 교대 근무로 잘못된 판단이 내려졌다. 보고서에 따르면 핵심 관리자들은 폭발 당일 새벽 1시부터 일했고, 잠은 2시간도 채 못 잤다.

(마) **Air India 익스프레스 812편:** 2010년, 에어 인디아 보잉 737이 인도 남부에서 추락하여 탑승자 158명이 사망했다. 공식 조사에 따르면 조종사는 비행 중 거의 3시간 동안 잠을 자고 있었고 현지 시간으로 오전 6시 30분 착륙 직전에 정신을 잃은 상태에서 깨어났다.

(4) 교대 근무 개선

현대 사회에서 전문직과 서비스직이 늘어남에 따라 이러한 야간 근무를 포함한 교대 근무 종사자가 늘어나고 있다. 교대근무를 운영함으로써 사업장은 기술적, 경제적 이익을 얻을 수는 있지만, 교대 근무는 근로자 인체의 내부 주기를 교란시킴으로써 생체리듬(circadian rhythm)의 부조화를 유발하여 신체적, 정신적, 사회적인 건강에 영향을 미친다. 교대근무로 인한 생리적 기능의 이상으로 올 수 있는 가장 중요한 건강장애는 수면장애와 소화 기능 문제이다.

신체의 일주기 리듬이 밤 근무에 완전히 적응되지 못한 교대 작업자에서 수면장애를 유발시킨다. 특히 밤 근무 후 소음 및 생리적 불균형으로 인해 수면시간이 짧아지고 불규칙한 식습관이 장기적으로 지속됨으로써 위장관 장애가 올 수 있다. 지속적인 교대 작업의 생리적 영향으로는 생체리듬이 연속적으로 방해를 받음으로 인해 생기는 작업 능률 및 생산성의 저하, 사고, 재해, 결근의 원인이 되기도 한다.

개선 대책으로는, 교대 근무와 관련된 작업에서 보건관리자나 근로자가 교대근무로 인한 수면 문제와 건강 문제를 평가하기 위한 모니터링을 한다. 또, 사업장 교대 근무자의 수면 위생을 포함한 건강증진 프로그램을 개발한다. 그리고 연장근무(특히 강요에 의한 연장근무)를 최소화한다.

- 야간 교대업무 전담 노동자 지정 및 연속적인 야간 교대업무 부여 지양
- 업무시간의 유연성 제공
- 어렵고 힘든 일은 노동자가 가장 기민한 시간에 배치 (야간업무나 장시간 업무의 전 반부)
- 교대업무 사이에 충분한 (휴식) 시간을 제공
- 업무 틈틈이 충분한 휴식을 취할 수 있도록 배려

8.4 피로평가 지침

(1) 피로의 개념

산업이 복잡해지고 사회가 고도화됨에 따라 피로가 가중되어 안전보건 관리의 새로운 관심 대상이 되고 있다. 직업 특성으로는 장시간 근무, 교대근무, 과도한 직무 요구, 역할 갈등, 직무 재량도 결여, 동료나 상사로부터의 사회적 지지 부족 등이 피로를 가중시킨다. 생활양식 및 건강 관련 행위 등의 사회심리적 요인 역시 피로와 유의한 관련성이 있다. 예를 들면, 불규칙한 수면 습관과 과도한 스트레스의 경험은 피로를 일으키는 위험요인으로 작용한다.

환경 영역에서는 소음, 근무 환경의 공기 청정도, 더위, 불편한 사무용 가구, 외부로부터의 자극 등과 같은 부적절한 근무 환경 요인, 그리고 직무의 성격도 피로에 영향을 미친다. 개인적 성격의 경우 완벽주의, 자신력, A형 성격, 정서적 불안정, 내향성 등이 피로를 상승시키는 역할을 하는 것으로 밝혀지고 있다. 그 외에도 건강 수준이나 대응 방식, 가정에서의 가사 불화 등도 피로를 증가시키는 원인이 된다.

피로는 육체적 피로, 정신적 피로, 정서적 피로로 구분된다. 피로는 근로자의 기능적 활동에 직접 또는 간접적인 영향을 준다. 피로는 정상적인 반응이지만 생체기능이 저하됨으로 인해 불편감이 증가하고 허약해지고 자극에 대한 반응이 약해지며 신체의 모든 기관에 생리학적, 생화학적 변화를 일으켜 심장질환 등과 같은 만성질환 위험요인으로 입증되고 있다.

이러한, 신체적·정신적 기능의 감퇴로 일에 대한 의욕 저하나 직무의 효율성 감소를 초래한다. 즉 피로는 또한 근로자의 피로도에는 개개인에 있어서 작업 동작이나 판단을 둔화시키고 대인 관계에서는 적극성을 저하시켜 협동작업을 저해하고 노동 의식을 둔감시키게 되어 회사뿐만 아니라 가정이나 사회에도 해를 끼친다.

피로는 장시간 노동하는 근로자에게서 작업 중 집중력을 떨어뜨리고 위험한 상황을 인지하는 안전 작업행위에 부정적인 영향을 주어 사고 유발의 원인이 되기도 한다.

피로는 근무형태와도 밀접한 관련성이 있다. 낮 근무보다는 밤 근무(night shift)시에 주로 호소하는 증상이며, 졸림, 수면장애 등을 유발하고, 업무상 사고의 발생을 증가시키는 등 산업안전을 저해하는 주요한 요인으로 작용한다.

(2) 피로의 원인

- 교대근무: 근무 시간, 교대제, 쉬는 시간, 교대제 변경
- 수면: 비변 중 수면 능력, 수면의 질 및 수면 장애
- 교대근무 중의 휴식 계획 및 질
- 저조한 상태 및 회복 시간 부족
- 직장 출퇴근 시간
- 반복적, 단조롭고 까다롭거나 힘든 신체적 및 정신적 작업부담 및 책임
- 겸직의 영향
- 직장 스트레스
- 너무 따뜻하거나 어둡거나 조용한 작업 환경
- 업무를 수행하지 않을 때 전자 메일 등 인터넷 활동의 압력
- 특정 요인으로 인한 피로 악화: 이른 아침, 중순부터 늦은 오후, 식사 후 등 근무하기 좋지 않은 시점에 일해야 하거나 근무일에 휴식이 부족한 경우
- 건강 장애 장기화

(3) 피로에 의한 변화

- 집중, 명확한 결정 또는 정보 취합이 어려움
- 집중력과 기억력이 자주 떨어짐
- 반응이 느려짐(예 : 작업장에서 발생하는 위험에 대한 반응)
- 오류가 늘어남
- 가끔 순간적으로 또는 몇 분 동안 업무중 잠에 떨어짐
- 자신의 작품에 의욕이나 관심이 없어짐
- 과민

(4) 피로에 의한 건강 증상

- 불면증
- 우울증과 불안
- 두통
- 혼동
- 현기증
- 시야가 흐려짐
- 이유 없는 체중 감소 또는 증가
- 소화 장애

(5) 사업주의 역할

사업주는 근로자가 일을 통해 피로를 겪지 않도록 해야 할 책임이 있으며, 피곤한 근로자가 자신과 다른 사람을 위험에 처하게 하는 위험을 예방하기 위한 절차를 마련한다. 절차에 포함되어야 할 세부 사항은 다음과 같다.

(가) 관리자는 초과 근무 또는 이중 교대근무에 대해 직원과 협상한다.

- 교대 시기를 규칙적이고 예측 가능하게 유지하면서 직원들이 자신의 업무 일정을 선택할 수 있는 유연성을 갖도록 함
- 개인의 취향에 적합한 업무 시간 지정(예: 밤 근무 선호)

(나) 다음을 고려하여 근무시간을 정한다.

- 적정한 근무 시간 준수(주 52시간 이내)
- 오전 6시 이후 교대근무 시작은 6시 이후로 조정(예: 오전 7시)
- 오전 7시 이전의 교대 연속 실시 제한(최대 4회)
- 조기 출근 교대근무: 근무시간 단축으로 교대 후반의 피로 영향을 줄임
- 교대근무 변경은 아침, 오후, 밤의 시간 흐름대로 변경하고 시간에 역행하여 변경하지 않음
- 교대근무 회전은 빠르게 실시하고(예 : 2-3 일마다), 1-2 주마다 회전은 피함
- 교대근무는 12시간을 초과하지 않음. 8/10시간 교대근무 후 업무시간이 4/2시간을 초과하지 않도록 함

(다) 직원들은 교대근무 사이에 충분한 휴식을 취한다.

- 교대근무 사이에 통근, 식사, 수면을 고려하여 최대 8시간 휴식을 허용함
- 최소 3주마다 1회는 주말 휴식 일정을 부여함
- 교대 종료 시점, 낮이나 밤의 일하기 힘든 시간에는 중요한 작업을 피함
- 직원들은 야간 근무를 너무 많이 하지 않음
- 야간 근무는 연속 4회(또는 12시간 근무일 경우 연속 2회)로 제한

(라) 직원들은 업무 중 양질의 휴식을 취한다.

- 누구나 피로 문제를 경영진에게 보고할 수 있으며 사업주는 개선을 진행함
- 졸음을 유발하지 않는 근무 환경을 만듦(너무 밝거나 뜨겁지 않음, 소리 변화)
- 초과 근무 또는 이중 근무 교대로 한 사람에게 과부하가 걸리지 않도록 조치함.
- 피로가 유발한 가능성이 있는 사건이나 사고를 철저히 조사함
- 노조를 통해 근로자를 개선에 참여시킴

(6) 노조 역할

직장에서 피로가 문제라고 생각되면 원인을 파악하고 고용주와 함께 원인을 조사한다. 피로의 위험에 대한 인식을 높이고 고용주와 협력하여 근로자가 피곤할 때 보고 할 수 있는 환경을 조성한다. 고용주에게 근로자가 아프면 도움을 청하도록 하여 피곤하다고 느끼는 근로자를 지원하고, 피로의 원인을 제거하도록 협력한다. 고용주가 근로자의 실수로 또는 피로의 결과로 성과가 저조했다고 주장하여 징계 조치로 위협받는 조합원들을 지원한다.

(7) 피로 관리에 관한 P-D-C-A 가이드라인

(가) 실행계획(PLAN)

- 근무시간, 초과 근무 및 피로에 대한 경비 등 구체적인 정책을 수립한다.
- 사업장의 정책이 이 문제의 관리를 이행하기 위한 사항을 반영한다.
- 일선 직원이 정책의 개발 및 검토에 참여한다.
- 근무 시간 및 교대근무와 관련된 피로 위험의 평가와 통제에 관한 사항을 명시한다.
- 정책에 의해 영향을 받는 대상, 관리 감독자와 책임자를 명시한다.
- 정기적인 검토 및 개정에 대한 사항을 명시한다.

(나) 실행(DO)

- 사업장의 피로관리 계획을 실행한다.
- 조직의 보건 및 안전 전문가와 정기적으로 소통 기회를 마련한다.
- 건강과 안전 의식 및 행동 변화를 높이기 위한 캠페인을 실시한다.
- 실행 단계에서 직원들과 보건 및 안전 문제에 대해 논의하고 상황을 파악한다.

(다) 점검(CHECK)

- 안전에 중요한 피로 위험을 구체적으로 평가하였는지 점검한다.
- 검토 / 위험 평가 프로세스가 특정 간격으로 반복되었는지 점검한다.
- 주요 위험 사례와 포인트와 피로의 근본 원인을 조사했는지 점검한다.
- 근로 시간에 대한 효과적인 분류 및 기록 시스템과 근로 정책을 초과하는 원인이 있는지 점검한다.
- 피로 관리에 효과적인 방법과 그렇지 않은 방법을 확인한다.
- 피로를 피하고 관리하는 방법에 대해 직원들과 상의하는지 점검한다.

(라) 개선(ACT)

- 건강 및 안전 성과와 보고서를 검토하여, 성과 달성을 치하하고, 목표가 달성되지 않은 분야에 대해서는 시정 조치를 취한다.
- 근로자와 결과 공유 - 개선사항에 대한 의견을 구한다.
- 외부 및 내부 이해관계자(예: 보험 제공자, 노동조합 안전 대표자, 규제 담당자 및 중앙 보건 및 안전 직원)의 보고서, 감사, 보건 및 안전 위원회 권고 및 감사에 대응한다.
- 계획 프로세스를 검토하기 위한 정보를 활용한다.

(8) 피로측정

- (가) 피로 측정 도구가 본격적으로 추진된 것은 1980년대 초부터라고 할 수 있다. 그러나 그 당시는 피로 측정의 표준화가 이루어지지 않았고 피로에 대한 단일 항목의 문항을 기초로 하여 수집되었고, 유사한 개념들이 무분별하게 사용되었다. 2) 피로 측정과 관련하여 고려해야 할 점은 피로를 단일 현상 또는 이산변수로 볼 수 있지만, 연속적 차원 즉, 주관적이고 내면적인 감정처럼 연속적으로 경험되는 것 또는 다차원적 속성을 갖는 개념으로 피로를 측정하는 것이 바람직하다는 사실이다. 보편적으로 피로는 육체적 차원, 심리적 차원, 그리고 사회적 차원의 3가지 차원으로 구성되어 있다고 보는 것이 일반적 견해이다.
- (나) 지금까지 개발된 피로 측정 도구는 단일 차원 측정 도구와 다차원 측정 도구로 대별할 수 있는데, 우선 단일 차원 측정 도구 중 가장 대표적인 것으로는 Visual Analogue Scale (VAS)가 있다. 단일항목 측정 도구는 응답자들에게 부담을 주지 않는 장점이 있지만, 통계학적 신뢰도를 평가받을 수 없기에 치명적인 한계를 갖는다. 포괄적인 형태의 단일 차원 측정도 구로는 피로 양을 평가하기 위해 단일항목이 아닌 복수 항목으로 구성된 VAS-F, Fatigue Feeling Checklist, EORTC- Quality of Life Questionnaire (EORTC-QLQ-C30) 등이 있다.
- (다) 다차원적 측정 도구의 대표적 도구로는 Piper Fatigue Scale이 있다. 이 도구는 피로 양의 측정뿐만 아니라 피로의 일시적 차원, 정서적 차원, 그리고 감각적 차원의 하부개념을 포함하고 있고 비교적 높은 신뢰도를 보이는 기법으로 평가받는다. 그러나 타당도 검정이 만족스럽지 못하고, 하부 인자 구조를 지지해주는 요인분석이 이루어지지 못하다는 점이 문제점으로 제기된다. 또 다른 다차원적 측정 도구인 Fatigue Symptom Checklist (FSCL)은 30 항목으로 일반적 피로, 정신적 피로, 그리고 신체적 증상들로 구성되었다. 이외 Fatigue Scale, Fatigue Assessment Inventory, Check-list Individual Strength, Multidimensional Fatigue Inventory, Multidimensional Fatigue Symptom Inventory(MFSI) 등이 사용되고 있다.

<피로 측정 설문 항(19 문항, 7점 리커트 점수)>

1. 나는 피로하면 나른해지고 졸림을 느낀다.
2. 나는 피로할 때 인내심이 떨어진다.
3. 나는 피로하면 일할 의욕이 나질 않는다.
4. 나는 피로하면 집중력이 떨어진다.
5. 나는 운동을 하고 나면 피로해진다.
6. 나는 더우면 피로를 느낀다.
7. 나는 스트레스를 받으면 피로를 느낀다.
8. 나는 우울해지면 피로를 느낀다.
9. 온도가 시원해지면 피로가 감소된다.
10. 나는 쉽게 피로를 느낀다
11. 피로로 인하여 업무 능률이 떨어진다.
12. 피로 때문에 문제가 자주 발생한다.
13. 피로를 느낄 때 시간이 많이 걸리는 작업을 하면 능률이 떨어진다.
14. 피곤하면 임무를 수행하는데 어려움을 느낀다.
15. 몸에 어떤 증상이 생기기 전에 먼저 피로를 느낀다.
16. 피로는 나를 가장 무기력하게 만드는 증상이다.
17. 피로는 가장 심각한 3가지 증상 중의 하나이다
18. 피로는 일,가족,정상적인 사회 생활을 방해한다.
19. 나는 피곤하면 다른 증상들이 더욱 악화된다.

9. 트라우마

9.1 트라우마 관리

(1) 트라우마 관리 절차

직업성 트라우마 관리 절차는 평상시 관리 단계에서 출발하여 사고 발생 후 관리 단계, 긴급대응, 초기대응, 중기대응, 사업장 내 조치 단계, 외부 상담 의뢰 단계, 사업장 내 관리 단계로 진행된다.

평상시관리	트라우마 관리 담당자 지정 및 구성원 대상교육
사고발생 후 관리	관리 대상 선정
긴급 대응	재해 발생 후 7일 이전 시점 대응

초기 대응	재해 발생 후 8일 - 1개월 시점 대응
중기 대응	재해 발생 후 1개월 - 3개월 시점 대응
사업장 내 조치	관리적 및 정서적 조치를 취하고 필요 시 외부기관과 연계를 검토한다
외부 상담 의뢰	외부 전문가와 연계하여 트라우마 관리
사업장 내 관리	동료지지 프로그램 등을 활용

<직업성 트라우마 관리 절차>

(2) 대상자 선정 기준

필수 및 우선 상담대상자 (사고 피해자, 최초발견자, 응급구조자, 직접목격자, 사고수습자, 재해자 팀원, 교대근무자, 사적으로 친밀도 높은 자, 입사동기, 룸메이트, 안전관리자 포함 사고처리자 등)

- 스스로 상담을 원하는 자
- 공적모임 회원, 간접목격자 등
- 이외 상담사가 필요하다고 판단되는 자

(3) 트라우마 관리 담당과 역할

사업주는 효율적이고 합리적인 트라우마 관리를 위하여 사업장 특성에 맞는 프로그램 및 수행팀을 구성한다. 예방 프로그램 추진팀은 업종, 규모 등 사업장 특성에 따라 적정인력이 참여하도록 구성하되, 반드시 근로자 대표가 참여하도록 한다. 사업장의 여건에 따라 관리 감독자, 인사 및 노무 담당자, 산업보건의, 보건관리자, 심리상담사, 정신보건 관계자 등이 참여하게 된다. 산업안전보건위원회가 구성된 사업장은 예방 프로그램 추진팀의 업무를 산업안전보건 위원회에 위임할 수 있다.

(4) 트라우마 관리 원칙

트라우마로 인한 불안, 우울, 무기력, 분노, 죄책감 등의 증상을 호소하는 동료에게 경청, 공감적 이해, 현재 감정의 인정 등의 마음을 전달한다. 목적은 아래와 같다.

- 신체적 안전을 확보하여 2차사고 예방
- 심리·정서적 안정
- 현재 상황이나 향후 대처를 위한 올바른 정보 제공
- 극복 활동에 참가 유도
- 다양한 관점에서 도움을 줄 수 있는 계기 마련

트라우마 증상이 있는 구성원의 심리적 안정 및 정신건강 증진을 위하여 그룹별 활동 및 행사에 적극 참여시킨다. 그룹별 활동 및 행사의 예는 아래와 같다.

- 안정감 회복과 타인의 감정이나 반응에 대처할 수 있도록 함께 머물러주도록 한다.
- 이야기 들어주고 감정 받아들이며 위로와 격려를 한다.
- 감정을 인정하고 존중하는 일반적인 보살핌과 상황에 맞는 도움을 제공한다.
- 사회적 관련 모임과 연계시킨다.

동료들 간의 서로 격려하고 지지하는 의사소통을 한다. 의사소통 방법에는 기본적으로 4가지 원칙이 있다.

- 공감, 존중, 진정성 있는 의사소통
- 대상자의 긍정적인 관심과 격려
- 의사소통은 자신감을 가질 수 있도록 유도
- 비밀 유지

아래 표와 같은 동료 지지 프로그램을 운영한다.

〈동료지지 프로그램〉

영역	목 적	내 용	활 동
정서적 지지	- 정서적 유대감 증진 - 트라우마증상 관리 - 수용하기	- 경청, 공감, 격려 및 지지 - 허용적인 분위기 형성 - 동료 상태 체크하기 - 증상에 대한 경험 공유 - 지지자 역할 인지	- 부정적인 감정에 대한 표현 수용 - 회복에 도움되는 방법 공유 - 자신의 트라우마 증상 나누기 - 긍정적인 경험 나눔을 통해 정서적 이완 촉진 - 자유로운 의사소통
정보적 지지	- 트라우마 증상 이해 - 정상화 확인 - 상황에 대한 대처 및 해결력 향상 - 정확한 정보전달	- 정서적 신체적 트라우마 증상 공유 - 트라우마 회복에 도움되는 방법 - 회사의 현재 상황에 대한 정보공유 - 안전사고 대응방법 및 보고 체계 교육 - 상담 제공	- 트라우마 증상 및 회복 관련 자료제공 - 안정화를 위한 신체 이완, 호흡, 그라운드링 등 함께하기 - 증상 호소자를 위해 보고 체계 활용 - 교육(트라우마, 스트레스, 안전 사고 등) 및 상담 참여 독려
물질적·평가적 지지	- 직업성 트라우마 관리매뉴얼 비치 - 신체적·경제적 부담 경감 - 자존감 인정	- 직업성 트라우마 매뉴얼 비치 - 작업도구의 업그레이드 - 식사 및 간식의 질 향상 - 회복과정 중 업무강도 조절 - 상담 및 치료비 지원 - 출퇴근 방법 지원 - 인정하기, 존중해주기	- 매뉴얼 비치 - 버디시스템(멘토) - 출퇴근차량지원 및 카풀 - 심리적 안정을 위한 먹거리 제공 - 상담시 교통비 지원 - 대표나 상사의 긍정적인 의견 공유
휴식 제공	- 여가 시간 제공 - 재충전의 기회 제공 - 사회활동 참여 기회제공	- 휴식시간 제공 - 남·여 휴게실 및 운동실 마련 - 스트레칭을 실시하여 심리적 긴장감 해소 - 휴가 제콜	- 특별휴가 제공 - 남은 연차휴가 자유롭게 사용하기 - 휴식시간 정하기 - 스트레칭, 명상, 음악 등

9.2 트라우마 완화 및 대응

(1) 평상시 관리

근로자가 비상 대응 시스템에 익숙하여 심리적 부담을 안 받게 한다. 사업장에서 산업 재해 등 위기 상황 발생 시 상황 보고체계를 체계적으로 구축하여 혼란을 최소화한다. 근로자가 개인 혹은 팀의 역할을 상황에 맞추어 숙지하도록 한다. 정기 안전보건교육을 활용하여 트라우마 관리의 필요성, 관리 방법에 대해 평소 학습의 기회를 갖도록 한다.

비상 대응 계획을 수립하고 정기적으로 훈련한다. 노동자가 안전 절차 및 정책에 완전히 익숙해지도록 지속적인 교육을 실행한다. 사업장 위기 상황 등 사고 경험이 풍부한 근로자와 경험이 없는 근로자를 파트너로 정하여(The buddy system) 스트레스를 모니터링하고

관리하도록 한다.

재해 발생 시 안전관리자나 관리 감독자 중에 트라우마 관리담당자를 지정하고, 또한, 노동자가 문의할 수 있도록 한다. 지역 유관기관 또는 전문가를 활용할 경우 연락처를 게시하도록 한다.

(2) 사고 발생 시 대응

산업재해, 따돌림 등에 의한 재해를 경험하거나 목격한 근로자 및 관리자. 팀원, 안전관리자 등을 대상으로 대응 우선순위를 정한다.

<대응대상 우선순위>

피해자 분류	외상적 사고	산업재해
1차	- 사망자 - 신체적 부상 또는 정신적 외상이 있는 생존자	- 사망자 - 신체적 부상 또는 정신적 외상이 있는 생존자
2차	- 사망이나 부상을 목격한 사람 1차 피해자의 가족이나 친구 - 희생자의 유족 - 사고에 책임이 있다고 생각하는 사람	- 사망이나 부상을 목격한 사람 - 안전관리자 등 사고처리담당자 - 재해자 소속 팀원 등의 직장 동료 1차 피해자의 가족이나 친구 - 희생자의 유족 - 사고에 책임이 있다고 생각하는 사람
3차	- 응급서비스직(군인, 경찰, 소방관 등) 1차병원 스태프와 상담심리사 - 사건취재 관련 방송인	- 응급서비스직(군인, 경찰, 소방관 등) 1차병원 스태프와 상담심리사 - 사건취재 관련 방송인

(가) 긴급대응 단계: 위기상황 발생 후 7일 이전 시점이며, 재해 경험 직·후 죄책감, 상실감, 분노, 비탄, 짜증, 해리 등의 급성 스트레스 반응과 사고 경험이 계속 머릿속에 떠오르고, 악몽에 시달리는 등의 증상이 발생하며, 수면장애 등 다양한 증상이 일주일까지 차츰 심해지는 단계이다.

- 목표는 초기 안정이며, 사건의 기억을 직접 다루지 않는다.
- 상담심리전문가에 의한 사업장 집체교육을 실시한다. 외상 후 스트레스 장애와 초기 주의사항에 대하여 증상의 유무에 관계없이 전체 피해자에게 교육한다.
- 극도의 심리적·신체적 반응이 나타날 경우 사고현장 출입 자제, 휴식(휴가) 제공, 심리상담 등의 환경 조성이 필요하다.

- 증상이 심하지 않는 경우 최대한 일상생활로 복귀 유도하고, 필요한 경우(불안장애, 불면증)에 약물치료를 권고한다.
- ‘당신만 그런 것이 아니고 누구나 다 힘들다’, ‘그냥 시간 지나면 회복될 것이다’ 등의 반응으로 노동자가 호소하는 어려움을 가볍게 여기거나 쉽게 지나치지 않도록 주의한다.

(나) 초기대응 단계: 재해 발생 후 8일 - 1개월 시점이며, 수면장애, 주요 우울증, 불안장애, 알코올 의존증세 등 모든 외상후 스트레스 증상이 발전될 수 있는 단계이다.

- 목표는 외상 후 스트레스장애, 수면장애, 주요 우울증, 불안장애, 알코올 의존증세, 자살 등 모든 외상후 스트레스 후유증을 예방하는 데 있다.
- 사건 충격 정도를 알아보기 위해 심리검사(척도지) 전수조사 등을 실시할 수 있으며, 본격적인 상담이 시작되는 시기이다.
- 증상이 심하지 않는 경우 최대한 일상생활로 복귀를 유도하며, 1개월 이상 증상의 호전이 없거나 1개월 이내에서 수면장애, 공황장애, 이전 정신질환이 심해졌을 때에는 정신과 약물 치료를 의뢰할 수 있다.

(다) 중기대응 단계: 재해 발생 후 1 - 3개월 시점이며, 외상 후 스트레스 장애, 우울증, 중독문제 등으로 진단될 수 있는 단계로서 이에 대한 대응이 필요하다.

- 목표는 외상 후 스트레스 장애 증상 완화 및 후유증을 예방하는 것이다.
- 최대한 빠른 일상 복귀를 위해 사업장 측에서 배려할 수 있는 부분(예, 부서이동 등)에 대하여 상담사의 의견을 경청한다.
- 증상이 심하지 않는 경우 최대한 일상생활로 복귀를 유도하며, 증상의 호전이 없거나 악화되는 경우 정신과 치료 또는 지속적인 심리치료를 권고할 수 있다.

(라) 후기대응 단계: 완전 호전 후 추적관찰이 진행되는 단계입니다. 트라우마의 특징은 몇 개월·몇 년 후에도 재발될 수 있으므로 사후관리가 필요하다.

- 목표는 모든 외상후 스트레스 후유증 완화이다.

- 호전단계 이지만 완전 호전이 되지 않은 경우 사후관리가 필요하다.
- 대부분 평상시 활동으로 전환되며 일상생활로 복귀하게 되나 필요시 추가적인 조치를 취할 수도 있다.

(3) 사고 발생 후 트라우마 관리

(가) 관리적 조치: 사고가 발생 시 우선 작업을 중단시키고, 대상 노동자를 위로하며 모니터링 한다. 평소의 식사, 수면, 일, 생활 그리고 심리적인 부분에 문제가 없는지 확인한다. 관리자는 노동자들에게 사고에 대해 정보를 제공하고, 대응방안을 알림으로서 오해와 불신이 발생하지 않도록 하여 노동자들을 심리적으로 안정시킨다.

사고 수습기간이 길어지면 노동자에게 휴식과 휴가를 부여하고, 주말 근무에서 가능하면 배제한다. 직접적인 사고 영향을 받은 노동자를 위하여 심리적 안정을 되찾을 수 있도록 유연한 근무시간을 적용한다. 노동자를 직무요구도가 높은 업무에서 낮은 업무로 전환한다. 생활환경, 출퇴근 및 근무환경을 지속적으로 모니터링하고 관리한다.

노동자를 사고 장소와 공공장소에서 분리시킨다. 노동자가 가슴통증, 호흡곤란, 심각한 통증, 심한 불안이나 수면장애 등의 증상을 호소하는 경우 가까운 병원 진료를 받을 수 있도록 조치한다. 지역 유관기관과 연계하여 심리적으로 안정화시키도록 노력한다.

(나) 정서적 조치: 사고 후 심리적 안정화에 도움이 되지 않는 책임 소재에 대하여 질문하지 않는다. 사고 후 약 1개월간의 심리적 변화가 노동자 개인마다 상이하기 때문에 동료간 갈등이 유발될 수 있음을 주지시킨다. 해당 노동자들의 심리적 충격, 변화 등을 가볍게 대하거나 지나치지 않는다. 시간의 흐름과 심리 상담을 통해 심적 회복이 나타나지만 개인별로 상이하게 나타난다. 이때 심리 회복에 대해 비난하거나 부정적으로 언급하지 않도록 한다. 상담 종결 후 상담심리사의 ‘내담자(상담대상자) 사생활과 상담내용에 대한 비밀유지 의무’로 인해 특수한 경우를 제외하고는 개인별 상담 내용을 공개하지 않음을 인지한다.

(다) 외부기관에 심리상담 의뢰: 심리상담 전에 상담사에게 관련 사고에 대한 정보를 제공한다. 필요한 정보는 아래와 같다.

- 회사의 규모, 원/하청 관계, 회사의 특성
- 사고경위, 사고발생 장소, 사고유형

- 대상자 현황, 기타 상담사가 알아야 하는 사항

심리상담사에게 의뢰하기 전 협의 사항은 아래와 같다.

- 심리적 위기개입의 목적 이해 및 진행경과를 확인한다.
- 위기개입의 방법을 회사의 상황에 맞게 진행할 수 있도록 협의한다.
- 노동자가 안정감을 느낄 수 있는 상담공간을 확보하여 심리상담을 진행할 수 있도록 준비한다.
- 가능하면 전체 노동자가 심리 상담을 받을 수 있도록 하고, 전체 심리상담이 어려운 경우에는 팀원, 조원 등 특정 부서의 전체가 심리상담을 받을 수 있게 함으로써 특정 대상자만 심리상담을 받는 것으로 오해되지 않도록 한다.
- 노동자 개인의 충격정도, 대처방식 등에 따라 심리 회복과정이 다를 수 있어 상담 종결시기가 상이함을 인지하고 심리상담 종결을 서두르지 않도록 한다.
- 부득이한 경우 상담심리사와 협의하며, 필수 상담대상자는 반드시 상담을 받도록 한다.

전혀 아님(0점) 약간(1점) 보통(2점) 많이(3점) 매우 많이(4점)

합계 점수가 27~30점이라면 일반인 기준 상위 10~15% 범위이며 이는 과거에 받은 충격 때문에 현재 일상생활에 지장이 있을 수 있음을 의미한다. 만약 합계 점수가 37점 이상이라면 고위험군으로 과거에 받은 충격 때문에 몇몇 증상에 시달리며 생활 기능이 크게 손상되어 있을 수 있다.

1. 그 스트레스 경험에 대한 불쾌하고 기억하고 싶지 않은 기억이 반복적으로 떠오릅니까?
2. 그 스트레스 경험에 대한 악몽을 반복해서 꾸십니까?
3. 별안간 그 스트레스 경험을 실제로 다시 겪는 것처럼 (마치 그 곳에 실제로 되돌아가서 경험하는 것 같이) 느껴지거나 행동하게 됩니까?
4. 뭔가 그 스트레스 경험을 다시 떠오르게 한다면, 매우 불쾌한 감정을 느끼십니까
5. 뭔가 그 스트레스 경험을 다시 떠오르게 한다면, 격한 신체반응이 나타납니까? (예를 들면, 심장이 두근거리거나, 숨쉬기 힘들거나, 땀이 나는 것)
6. 그 스트레스 경험과 관련된 기억이나 생각 또는 감정을 피하십니까?
7. 그 스트레스 경험을 떠오르게 하는 외부 상황을 피하십니까? (예를 들면, 사람, 장소, 대화, 활동, 물건 또는 상황)
8. 그 스트레스 경험의 중요한 부분을 기억하기 어렵습니까?
9. 자기 자신, 다른 사람들, 혹은 세상에 대해 매우 부정적인 신념을 가지고 있습니까? (예를 들면, 나는 나쁘다, 나에게는 뭔가 심각하게 잘못된 것이 있다, 아무도 믿을 수 없다, 세상은 너무나 위험하다)
10. 그 스트레스 경험이나 그 경험 이후에 일어난 일들에 대하여 자기 자신 탓이나 다른 사람 탓을 하고 있습니까?

11. 공포, 혐오, 분노, 죄책감, 수치심 같은 매우 부정적인 감정이 있습니까?
12. 이전에 자주 즐겼던 활동들에 대한 흥미를 잃어버렸습니까?
13. 다른 사람들과 동떨어졌거나 단절되었다고 느끼십니까?
14. 긍정적인 감정을 느끼는 것이 어렵습니까? (예를 들면, 행복하다고 느낄 수 없거나 가까운 사람들에 대해 사랑하는 감정을 가질 수 없음)
15. 과민 행동, 분노 폭발 또는 공격적인 행동을 하십니까?
16. 너무 많은 위험을 감수하거나 자신에게 해가 될 수 있는 위험한 행동을 하십니까?
17. 조금도 방심하지 않으려고 하거나 주변을 감시하거나 혹은 경계하게 되십니까?
18. 조마조마한 느낌이 들거나 쉽게 깜짝 놀라십니까?
19. 집중하기가 어렵습니까?
20. 잠들기가 어렵거나 중간에 깨십니까?

〈첨부 5〉 비기술적 역량 훈련 지침

1. 훈련기술

1.1 지향과 목적

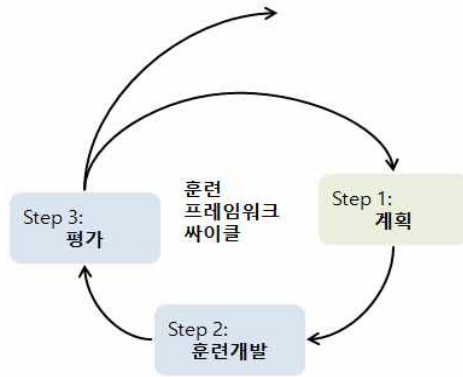
(1) 훈련기술 지향

- 현재 문제점 해결을 지향한다.
- 미래 기회 창출을 지향한다.
- 학습, 개발 또는 성장을 지향한다.

(2) 훈련기술 목적 - 왜, 누가, 어떻게, 무엇을, 언제, 같은 친숙한 질문에 답하는 것

- **왜 훈련하는가?** 작업 필요성과 성과 부족을 연계하기 위해서다. 성과 미비로 인해 발생하는 문제보다도 훈련에 따른 혜택이 크다는 사실을 확인하기 위해서다. 필요성과 욕구 분석, 그리고 타당성 분석 기법을 사용한다.
- **누가 훈련에 관여하는가?** 부족한 영역을 해결할 관계자를 포함한다. 가능한 많은 관계자를 포함한다.
- **어떻게 성과 미비가 개선될 수 있는가?** 성과 부족을 메울 수 있는 다양한 기법을 찾는다. 훈련에 의해 어떤 역량이 개선될 수 있는지를 파악하는 성과 분석을 한다.
- **성과 개선에 관련된 가장 최선의 길은 무엇인가?** 최선의 결과를 가져오는 나은 방식을 구한다. 직무 성과 표준안을 마련한다. 고려되어야 할 정규 규정안을 마련한다. 성과에 관련된 가장 최선의 길을 발견하기 위해 과업 분석을 한다.
- **훈련은 언제 이루어지는가?** 작업 주기, 공휴일 등을 고려해 결정한다.

1.2 프레임워크



<훈련 프레임워크 사이클>

훈련기술 프레임워크는 훈련이 이루어지는 과정 절차를 의미한다. 그 절차는 계획(훈련 필요성의 확인)으로부터 시작하여, 훈련 개발 그리고 훈련 평가로 순환된다.

(1) 계획(필요성 평가)

계획은 훈련 프레임워크 주기의 첫 번째 단계이다. 계획은 훈련의 필요성 평가로 출발하며, 그 이유는 다음과 같다.

- 현재 상황에 대한 불만과 변화에 대한 요구 사항을 파악하기 위함이다.
- 현재 조건과 요구되는 조건 사이의 수행 격차를 줄이기 위함이다.

훈련 필요성 평가의 프로세스는 훈련 필요성 평가·판정과 훈련 목표 정의로 이루어진다.

(훈련 필요성 평가·판정) 필요성의 평가·판정은 기존의 수준과 요구되는 수준의 차이를 확인할 수 있도록 설계한다. 상급 단계 또는 특정 역량훈련의 경우, 정기적 수행평가, 안전 감사 또는 사고분석 등 조직의 데이터를 기반으로 수준의 격차분석을 한다.

(훈련 목표 정의) 평가·판정에서 확인된 각 역량에 대해 훈련 목표를 문서화한다. 이러한 목표 달성 여부를 결정하기 위해 평가될 수 있는 방식으로 기록한다. 훈련 목표는 훈련 과정의 내용을 작성하기 위한 지침이 된다.

(2) 개발

계획이라는 훈련 필요성을 파악한 다음 단계는 훈련을 개발하는 단계다. 훈련 방법의 선택과 설계 그리고 훈련전략 수립으로 구성된다.

(훈련 방법의 선택과 설계) 훈련 방법은 훈련을 실시하는 도구와 기법이다. 세 가지 유형으로 훈련 방법을 구분한다. 즉, 정보기반(Information-based), 실연기반 (Demonstration-based) 및 실습기반 Practice-based).

- 정보기반 방법: 정보기반 기법은 훈련에 가장 널리 사용되는 수동적인 강의형식 방법이다. 보완정보로서 참고서나 웹 기반 정보를 사용할 수도 있다. 이 방법은 대규모 그룹에 전달하기 쉽고 저비용이라는 장점이 있으며, 또한 훈련생들이 새로운 개념과 주제를 소개받을 때 좋다. 단점은 정보를 접하여도 학습이 보장되지 않는다는 점이다. 참가자가 실제 제공된 정보를 잘 받아들이고 이해했는지 여부를 알기 힘들다.
- 실연기반 방법: 참가자는 이 기법으로 필요한 태도, 행동 또는 전략을 관찰할 수 있다. 효과적인(또는 효과적이지 않은) 예를 제시할 수 있다. 출연자를 이용할 수도 있으나, 가장 일반적으로 사용되는 방법은 비디오 동영상이다. 참가자들은 자신들의 직무 분야에서 일어난 사고의 비디오 재현에 많은 관심을 기울인다. 참가자들은 이러한 사고영상을 오류가 어디서 발생했는지 그리고 그 오류를 방지하기 위해 어떻게 해야 했는지 논의할 수 있다. 실연 기반의 기법의 장단점은 정보기반 기법과 유사하다. 그러나 실연기반 기법은 청중이 관련될 수 있는 상황의 예를 제공함으로써 청중을 더 끌어들일 수 있는 추가적인 이점도 있다.
- 실습기반 방법: 실습기반 기법은 가장 효과적인 역량훈련 방법이다. 유용하게 쓰이기 위해서는 참가자들이 학습목적을 이해하고 구성하며 소화할 수 있도록 징후, 피드백 또는 코칭 같은 활동을 통해 이러한 방법을 지원해야 한다.

<실습기반 방법의 구체적인 예>

- 시나리오 또는 사례연구를 논의하는 데 주로 사용되는 소규모 그룹의 실습이다. 특정한 상황을 토론하기 위해 수강생을 명으로 구성된 작은 그룹으로 나뉜다. 각 그룹은 전체 클래스에 자신들의 결론을 보고한다.
- 역할연기는 가상 시나리오에서 참가자가 역할을 연기한다. 훈련 참가자가 타인의 관점을 이해하거나 인지능력 또는 사회적 상호작용을 실습하는 것이 목표이다.
- 데스크탑 실습은 참가자들에게 시나리오를 제공하고 그것에 대해서 어떻게 대응할지 보는 것이다. 전술적 의사결정게임 (Tactical Decision Games: TGD)도 이 유형에 포함된다. TDG는 시나리오 기반의 '만약(What if)'이라는 설문의 시뮬레이션으로, 다수의 의사결정을 행하고, 이러한 결정의 결과를 검토하여, 그 결정을 내린 이유의 근거를 탐구할 기회를 제공하는 목적으로 구성되었다.

(3) 훈련전략 수립

훈련전략 수립은 특정 훈련전략의 개발을 형성하기 위한 훈련 목표와 결합한다. 선택된 전략은 이론적인 것을 기반으로 해야 하며 건전한 훈련원칙을 이용해야 한다. 전략 수립은 오류(안전사고 발생) 발생에 대한 세 가지 방어외 조함으로 볼 수 있다.

- 오류의 예방
- 오류가 발생한 경우, 사업장에 영향을 미치는 결과가 나타나기 전에, 오류를 인식하고 영향을 예방하는 기법을 작업자에게 제공
- 오류로 인해 발생한 결과 경감

훈련전략은 세 단계의 과정으로 진행된다.

- 인식단계: 이는 일반적으로 참가자에게 비기술적 역량의 이론적 배경을 소개하는 강의실 중심의 훈련이다. 이 단계에서는 팀 구성원들에게 비기술적 역량에 대해 논의하고 생각하기 위한 공통된 기준과 언어를 제시한다. 학습 방법은 강의, 실습, 역할연기, 사례연구 및 사고 재현용 영화가 포함된다. 훈련은 개별 조직의 운용자에게 요구되는 구체적인 역량들을 다루도록 특정하게 설계되어야 한다.
- 실습 및 피드백 단계: 비기술 역량을 제공할 실습 기회를 제공한다. 시뮬레이터를 이용한다.
- 지속적 강화 단계: 복습할 기회를 제공한다.

(4) 평가

훈련프로그램의 효과를 추적하여 반복훈련의 중요한 주제를 확인하고 다른 모든 측면에서 지속적인 개선이 이루어질 수 있도록 하는 데 취지가 있다. 훈련평가를 하기 위해 잠재적 목표를 명확하게 구별해야 한다.

- 훈련생들은 훈련을 받는 동안 학습되었는가?
- 훈련 중 배운 것이 조직 내의 개선된 수행으로 나타나는가?
- 유효성이 검증된 훈련 프로그램이 다른 사업장에서도 성공적으로 사용될 수 있는지 여부도 평가할 것인가?

평가 절차는 반응, 학습, 행동, 조직의 단계로 구성된다.

- 반응평가 단계: 반응 단계는 훈련 참가자가 훈련에 어떻게 반응했는지를 평가하는 단계다. 훈련에 대해 각 과정의 교과목이 끝난 후 간단한 설문조사를 시행한다. 소위

‘만족도 조사’를 한다. 설문지는 참가자들이 Likert 척도로 평가한다. 1점(매우 나쁨)에서 5점(매우 좋음)까지의 선택형 질문에 응답하도록 한다. 개방형 질문으로 각자의 의견을 쓸 수 있게 구성하는 것이 바람직하다.

<만족도 조사 예시>

워크패키지: 의사결정	매우 나쁨	나쁨	만족	좋음	매우 좋음
본 세션의 강의가 얼마나 흥미로웠나요?	1	2	3	4	5
강사의 presentation은 어떻게 생각하나요?	1	2	3	4	5
강사의 강의는 어떻게 생각하나요?	1	2	3	4	5
실습에 대해 어떻게 생각하나요?	1	2	3	4	5
교재(배부자료 등) 기준은 어떻게 생각하나요?	1	2	3	4	5
본 주제가 당신의 직무와 관련성이 있나요?	1	2	3	4	5
기타의견					

- 학습 평가 단계: 이 단계에서 참가자가 훈련과정에 참여한 결과, 지식을 습득했는지, 또는 자세나 신념에 변화가 있는지가 평가된다. 새로운 지식이나 자세의 변화가 일어나지 않는다면 행동의 변화는 기대할 수 없으므로 훈련과정을 재평가한다.
- 행동 평가 단계: 이 단계의 평가는 훈련에서 습득한 지식이 실제 현장 또는 유사한 시뮬레이션 환경의 행동에 활용될 수 있는지에 대한 평가이다. 행동 변화가 발견되지 않으면, 훈련이 효과적이지 않았다는 결론이다. 행동 평가 단계 분석의 전제조건은 다음과 같다.
 - 참가자는 변화하고자 하는 의욕이 있어야 한다.
 - 참가자는 무엇을 어떻게 변화시키는지 알아야 한다.
 - 조직풍토는 변화를 수용할 수 있어야 한다.
 - 참가자는 변화에 대한 보상을 받아야 한다(예: 긍정적 피드백).
- 조직 평가 단계: 모든 훈련 프로그램의 궁극적인 목표는 조직 또는 사업장 차원에서 안전성과 및 생산성 향상과 같은 구체적인 증거를 제시하는 것이다. 이 단계에서 훈련평가의 문제점은 식별가능한 지표로 나타나야 한다.

2. 안전 역량 훈련 기술을 위한 팁(tips)과 사례들

(1) 우선순위 지정한다.

데이터를 수집하고 훈련이 필요한 역량을 분석하다 보면, 다음 이유로 훈련이 필요한 역량이 여러 가지일 수 있다.

- 빠른 신기술 도입
- 끊임없이 변화하는 공정 개선

모든 역량 프로그램을 동시에 다 훈련 시킬 수는 없다. 예산 배정도 문제이고, 작업자를 훈련에만 투입할 수 없기 때문이다. 이제 관리자가 해야 할 일은 우선순위를 지정하여 가장 필요한 역량을 근로자(팀)들이 받도록 계획하는 것이다.

(2) 역량 주제 전문가 식별한다.

역량훈련에서 전문가 정보를 어디에서 찾을 수 있는가? 전문 지식을 수집하는 데 효율적인 방법은 바로 조직 내에 있다. 조직 내에서 해당 주제 전문가가 누구인지 파악해야 한다. 그들은 주제를 완전히 아는 것이 아니라 회사의 맥락에서 그것이 의미하는 바를 알고 있다.

(3) 조직에 가장 적합한 도구 선택한다.

훈련은 강의실 방식에서부터 관리자 주도의 대면 훈련, 온라인 교육 솔루션에 이르기까지 다양한 옵션을 사용할 수 있다. 선택은 주로 예산과 시간 제약에 따라 결정되지만 가장 큰 질문은 어떤 방법이 최고의 훈련 투자 회수를 제공할 것인가 하는 것이다.

강의실 교육은 준비하기 쉽고 상대적으로 복잡하지 않을 수 있지만 이를 둘러싼 추가 비용(장소 예약, 여행 및 점심 비용 등)으로 인해 총 투자가 상당할 수 있다. 온라인 훈련 솔루션은 교육 프로그램을 지연시킬 수 있는 더 많은 사전 생각과 계획이 필요하다. 그러나 이 솔루션이 구현되면 각 학습 자료가 얼마나 효과적인지 훨씬 더 명확하게 알 수 있다. 온라인 학습 플랫폼 내에서 강의실 교육을 계획하고 관리할 수 있는 혼합 교육 솔루션의 가능성도 있다.

가능하면, 사업장 보유 사용할 수 있는 도구를 최대한 활용해야 한다. 인트라넷이 콘텐츠를 전달하는 방법일 수 있다. 교육의 효과는 기존 리소스를 얼마나 잘 활용하느냐에 달려 있다. Youtube를 적극 활용하는 것도 하나의 방법이다.

(4) 역사는 위대한 스승이다.

사업장의 이전 훈련 방식과 훈련 강의 내용을 검토한다. 과거에 훌륭한 결과를 낳은 것이 무엇인지 발견하여 이를 활용한다. 이런 아이디어를 활용하되, MZ세대에 걸맞은 훈련 수단을 그들의 것으로 만든다.

<부록 7>

의사소통에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직 내·외부의 모든 이해관계자에게 안전보건에 관한 정보를 일관되고 신뢰성 있게 제공하고 그 정보가 각자의 의사결정과 안전활동에 적시에 반영되도록 하는 데에 목적이 있다. 이를 통해 근로자 참여와 협의, 산업안전보건위원회 활동 등이 실질적으로 작동할 수 있는 정보적 기반을 조성하고 조직의 모든 계층과 기능 간 의사소통 흐름을 명확히 한다. 의사소통은 조직의 방침 및 목표, 법적 및 기타 요구사항, 위험성평가 결과, 변경관리, 비상대응, 성과 및 시정조치 등 안전보건경영시스템 운영에 필요한 정보의 제공·공유·응답 절차를 포함하며, 전달되는 정보가 시스템 내에서 생성된 정보와 일치하고 신뢰할 수 있음을 보장한다. 또한 조직은 의사소통 과정에서 성별, 언어, 문화, 문해력, 장애 등의 다양성 요소와 의사소통 장벽을 고려하여 적절한 매체와 방식을 선택하고 모든 의사소통의 결과를 문서화하여 추적 및 평가가 가능하도록 해야한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 본사 및 모든 사업장, 그리고 협력업체·계약자·방문자 등 외부 이해관계자를 포함한 모든 안전보건 관련 의사소통 활동에 적용된다. 적용 대상에는 방침·계획·성과 정보 전달, 위험 및 비상 상황 통보, 법적 요구사항 공유, 외부 민원 및 질의 응답 절차 등이 포함된다. 다만 본 세부 규정은 산업안전보건위원회 운영 또는 근로자 제안제도 등의 공식적인 의결 및 참여 절차, 그리고 비기술적역량(NTS) 차원의 의사소통 교육·훈련 내용은 포함하지 않는다. 이러한 사항은 각각의 세부 규정에서 관리하며, 이 세부 규정은 그 활동들이 원활히 이루어질 수 있도록 정보 제공과 전달·응답 체계를 지원하는 범위에 한정한다.

3. 용어의 정의

(1) 조직

사업을 운영하는 체계, 자원, 기능 등을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합 집단을 말하며 사업장으로 표현할 수도 있다.

(2) 근로자

조직의 관리 하에 작업하거나 작업과 관련된 활동을 수행하는 사람을 말한다. 정규 또는 비정규적으로, 간헐적으로 또는 계절적으로, 임시 또는 파트 타임 기반 등 다양한 관계 하에 유급 또는 무급으로 업무 또는 업무 관련 활동을 수행하는 사람이다. 근로자에는 최고경영자, 관리직 및 비관리직 모두가 포함된다.

(3) 이해관계자

사업장 또는 조직의 안전보건활동과 성과에 의해 영향을 받거나 그 활동과 성과에 관련된 개인 또는 집단을 말한다.

(4) 정보

특정 상황에서 적응하려고 행동하고, 어떤 내용을 받아들이고자 하는 사람에게 의미 있는 형태로 처리된 데이터나 내용이며, 이는 현재 또는 미래의 의사결정에 있어서 의미와 가치를 유발해야 한다.

(5) 의사소통

원래 뜻은 ‘상호 공통점을 나누어 갖는다.’로 라틴어‘communis(공통, 공유)’에서 파생된 말이다. 인간관계에서 각각의 사람이 자신의 정보, 감정, 사상, 의견을 언어적, 비언어적 부호로 바꾸어 전달하고 그것들을 받아들이는 일련의 연속적 과정을 말한다. 의사소통은 조직과 팀의 효율성과 효과성을 성취할 목적으로 이루어지며, 집단 내의 기본적인 존재 기반이고 성과를 결정하는 핵심 기능이라 할 수 있다.

(6) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 의사소통 관련 법적 필수사항

4.1 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제7호 종사자 의견청취 절차 마련 및 조치

◆ 의견청취 및 정보제공 의무

- 조직이 근로자에게 안전보건 관련 정보를 명확히 제공함으로써 의견 개선이 가능하도록 하는 사전적 의사소통 의무로 해석될 수 있음. 즉, 근로자가 정보에 접근하고 이를 이해할 수 있어야 실질적 의견제시가 가능하므로 조직은 안전보건방침, 주요위험요인 및 개선방안, 변경사항, 비상대응절차 등 주요 정보를 적시에 제공하고 회신 체계를 갖추어야 함. 이러한 정보제공 및 응답 절차는 근로자 참여와 협의 제도의 실효성을 보장하기 위한 핵심적인 의사소통 기반이 됨.

4.2 「산업안전보건법」 제64조 도급에 따른 산업재해 예방조치

◆ 도급인에 의한 안전보건 정보전달 의무

- 도급인이 수급인에게 작업 관련 위험요인 및 안전·보건 조치사항을 알려야 함을 명시하고 있으며 이는 외부 이해관계자에게 필요한 정보를 사전에 제공하도록 한 법정 의무로 해석될 수 있음. 따라서 조직은 협력사 및 방문자에게 위험요소, 관리기준, 비상조치 등 주요 정보를 사전에 전달하고 이해 여부를 확인해야 하며, 그 결과를 문서화하여 보존하여야 함. 외부 이해관계자의 정보 불균형을 해소하고 작업 전 위험정보의 명확한 공유를 보장하기 위한 핵심 의무임.

요약 및 적용 가이드

[내부 의사소통]

내부 의사소통의 목적은 경영 의도와 현장 실행 사이의 단절을 없애는 것이다. 이를 위해 수직·수평·상향 흐름이 모두 작동하도록 범위·책임·매체·피드백·문서화를 표준화한다. 핵심은 ‘전달됨’이 아니라 ‘이해되고 행동으로 이어짐’이다. 같은 내용을 직군·근무형태(교대/외근/사무)별로 다중 경로로 배포하고, TBM·전자공람에서 이해 확인을 남긴다. 내부 정보는 분류→등록→전달→보존→효과성 검토의 사이클로 관리한다. 법·절차·위험평가·비상·교육·경영자검토 등으로 분류하고, 중요도/긴급도 등급을 달아 전달 2중화(예: 이메일+게시, 회의+문자)를 원칙화한다. 모든 기록(회의록, 공람로그, TBM 서명)은 증거 기반 관리로 3년 이상 보존하고, 연 1회 전달정확도·응답률·이해도로 효과성을 점검해 개선계획에 반영한다.

구분	주요 검토 내용
범위·책임체계	의사소통 경로와 책임이 문서화되어야 함. 교대·외근자를 포함한 전 근로자에게 동일한 정보가 제공되어야 함
정보 분류·등록	안전보건 정보는 항목별로 분류·등록되어야 함. 중요도와 긴급도에 따라 우선순위가 설정되어야 함
전달 매체 운영	정보는 중요도에 따라 이중 매체로 전달되어야 함. 비상 정보는 신속히 통보되고 수신확인이 이루어져야 함
상하수평 및 피드백	상향·하향·수평 의사소통 절차가 수립되어야 함. 근로자 제안과 회신 절차가 체계적으로 운영되어야 함
문서화 효과성	의사소통 기록이 문서화·보존되어야 함. 효과성 평가는 정기적으로 실시되어 개선계획에 반영되어야 함.

[외부 의사소통]

외부 의사소통은 공식 보고(형식·흐름·일관성)와 이해관계자 의사소통(공개·수렴·피드백)이 두 축이다. 공식 보고는 ‘인지→내부 승인→대외 발신→수신확인/보존’으로 통제하고, 사실 불확실 시 예비→확정 2단계로 운영한다. 모든 대외 답변은 지정 대변인 체계 하에 일관된 메시지로만 발신한다. 이해관계자(지역사회, 고객, 협력사, 언론 등)에는 안전 성과와 개선활동을 정기 공개하고, 의견은 ‘접수→검토→회신→기록’으로 관리한다. 도급/협력사는 합동회의+작업허가 협의서+신규교육으로 실행 정보를 맞추고 방문객은 사전 안내·제한구역 허가·다국어/시각자료로 리스크를 통제한다.

구분	주요 검토 내용
법저·공식적 보고 체계	외부 보고 절차가 수립되어야 함. 보고 내용은 승인·검증 후 일관된 형식으로 전달되어야 함
이해관계자 의사소통	정기적인 안전보건 성과 공개가 이루어져야 함. 외부 의견은 접수·검토·회신 절차를 거쳐 관리되어야 함
도급·협력업체 의사소통	도급인-수급인 간 합동회의와 작업협의 절차가 운영되어야 함. 위험정보와 평가 결과가 상호 공유되어야 함
방문객·외부출입자 관리	방문객에게 안전수칙과 비상절차가 안내되어야 함. 제한구역 출입은 사전 승인 후 이루어져야 함

5. 내부 의사소통

5.1 의사소통 범위 및 책임 체계

조직은 안전보건과 관련된 정보가 조직 내 모든 수준에서 명확히 전달되고 이해될 수 있도록 수직적·수평적 의사소통 체계를 구축해야 한다. 여기서 ‘수직적 의사소통’이란, 경영층이 수립한 방침·목표·예산·정책·절차의 주요 내용 혹은 변경사항을 본부장, 팀장, 현장관리자, 근로자 순으로 체계적으로 하달하는 과정을 의미한다. 예를 들어, 경영진이 “위험성평가 절차를 전면 개정한다”는 결정을 내렸다면, 이 내용이 안전보건담당부서를 거쳐 각 사업소의 부서장과 현장관리자에게 전달되고 TBM(작업 전 미팅)이나 사내 게시판을 통해 모든 근로자에게 공지되어야 한다. 즉, 정보가 ‘전달되었다’가 아니라 ‘이해되었다’ 수준으로 내려가는 것이 목표다.

반대로 ‘상향 의사소통’은 현장에서 발생한 정보가 관리단계별로 신속히 보고·공유되어 정책 개선으로 연결되는 것을 뜻한다. 예를 들어, 작업자 A가 특정 장비의 오작동이나 절차상의 문제를 발견했을 때 이를 조장, 부서장, 안전보건담당부서, 경영진으로 보고하여 다음 경영자검토 시 절차 개선안으로 반영되는 구조다. 이렇게 정보가 위아래로 순환되어야만 ‘지속적 개선(Continual Improvement)’이 실행될 수 있다.

‘수평적 의사소통’은 동일 수준의 부서·공정 간 정보를 공유하는 것을 말한다. 예를 들어, 생산팀이 장비 점검으로 공정 중단을 계획한다면 보전팀과 안전팀이 그 일정을 사전에 공유하여 설비 위험과 병행작업을 조정하는 것이 이에 해당한다. 이 단계에서는 “누가 언제 어떤 정보를 공유해야 하는가?”를 명확히 정의한 Communication Map을 작성하는 것이 좋다.

또한 각 부서장은 부서 내 전달·확인·회신 절차를 관리하며 교대조 또는 외근 근로자 등 오프라인 미참석자에게는 전자공람, 모바일 공지, 문자 알람 등의 보완수단을 활용해야 한다. 특히 교대조 교대시간 직후 15분을 ‘안전정보 브리핑 시간’으로 고정하여 정보 누락을 예방할 수 있다.

◆ 의사소통 범위 및 책임 명시 실무 활용(적용)

- Communication Map 또는 RASIC Chart를 작성해 ‘전달자-수신자-방법-시기-확인자’를 시각화한다.
- 본사 → 사업소 → 팀 → 현장 → 협력사로 이어지는 전달 단계를 문서로 명시한다.
- 모든 부서장은 ‘정보전달 책임자’로서 전달·회신 확인 기록을 보관해야 한다.
- 외근자·교대자 대상으로는 모바일 공지 및 SMS 링크를 병행하여 열람 확인 기록을 남긴다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 전달 체계와 책임 구조가 문서화되어 있는가?
- ☐ 수직(상하) 및 수평(부서 간) 의사소통 경로가 정의되어 있는가?
- ☐ 교대자 및 외근자에게 정보 누락 없이 전달되는 시스템이 있는가?
- ☐ 전달 및 회신 확인 증거가 정기적으로 점검되는가?

5.2 전달 정보의 종류 및 관리 기준

조직은 안전보건경영시스템이 실질적으로 작동하기 위해 어떤 정보가 누구에게 언제 전달되어야 하는지를 구체적으로 정의해야 한다. 의사소통 대상 정보는 단순 공지 수준을 넘어 조직의 안전성과 직접적인 영향을 주는 모든 의사결정 관련 사항을 포함해야 한다. 예를 들어, 새로운 공정 도입, 법령 개정, 위험성평가 결과 변경, 또는 외주작업계획 변경 등은 모두 현장의 작업조건과 근로자 안전에 영향을 주므로 즉시 공유되어야 한다. 이러한 정보가 경영층 - 관리자 - 근로자 간에 정확히 전달되지 않으면 각 수준에서 ‘서로 다른 현실’을 인식하게 되고 결국 안전보건관리시스템이 분절적으로 작동하게 된다. 따라서 조직은 모든 안전보건 관련 정보를 분류·등록·전달·보존의 순환체계로 관리해야 한다.

분류 단계에서는 법적 요구사항, 위험요인 정보, 절차 변경, 비상대응 관련, 교육훈련, 경영자검토 등으로 구분하고 각 항목별로 담당 부서와 전달 책임자를 지정해야 한다. 등록 단계에서는 ‘안전보건 정보전달 표준양식’을 사용하여 문서번호, 작성일자, 승인자,

전달시기, 공람자, 회신기한 등을 기록한다. 전달 단계에서는 정보의 중요도와 긴급성에 따라 A~C등급 또는 High/Normal/Low 등급을 부여하고 중요도가 높은 정보는 경영진 - 관리자 - 근로자에게 동일한 내용이 세 단계에서 모두 전달되도록 중복 경로를 설정한다. 마지막으로 보존 단계에서는 전달 기록과 공람 확인 서명을 함께 보관해야 하며 최소 3년 이상 유지하는 것을 원칙으로 한다.

특히 위험성평가 결과나 사고사례는 ‘단순 공유’가 아니라 ‘학습 자료’로 기능해야 한다. 예를 들어, 전년도 사고사례를 전파할 때 단순히 “이런 사고가 있었다”로 끝내는 것이 아니라 사고의 원인분석, 개선조치, 현재 제도 변화 내용을 함께 요약하여 공유해야 근로자들이 ‘왜 이 절차가 필요한지’를 이해할 수 있다. 이러한 정보는 월 1회 이상 정기적으로 업데이트되어야 하며, 업데이트 주체와 검토자의 서명을 남긴다.

◆ 전달 정보의 종류 및 관리 기준 실무 활용(적용)

- 전달 정보의 관리 범위를 ‘필수 전달(Compulsory)’과 ‘참조 전달(Informative)’로 구분하고 필수 전달은 전사 공지 후 수신확인을 필수로 한다.
- 법령 개정 시 ‘원문 → 요약 → 현장 적용 포인트’ 3단 구조로 배포한다.
- 위험성평가 변경 시 기존 통제조치 대비 변경점과 추가 위험요소를 시각표로 표시한다.
- 비상대응 절차 변경 시 비상연락망, 대응 흐름도, 담당자 교대일정까지 함께 업데이트한다.
- 내부심사 결과나 경영자검토 결과는 ‘요약본’과 ‘전체본’을 분리하여 전사 공유 수준을 조정한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 전달 정보의 분류체계(법규, 절차, 위험요소 등)가 문서화되어 있는가?
- ☐ 모든 정보가 작성-검토-승인 절차를 거치는가?
- ☐ 정보의 중요도·긴급도 등급이 명시되어 있는가?
- ☐ 사고사례·위험평가 정보가 학습형 자료로 활용되고 있는가?
- ☐ 전달 및 공람 기록이 보존되고 있는가?

5.3 전달 방법 및 매체 운영

조직은 안전보건 관련 정보가 대상자에게 가장 효율적이고 이해 가능한 형태로 전달될 수 있도록 매체와 방법을 전략적으로 설계해야 한다. 단순히 이메일이나 공지문을 배포하는 수준을 넘어 작업 현장의 환경·언어·문해력·근무형태·정보의 중요도를 종합적으로 고려한 의사소통 설계가 필요하다. 예를 들어, 사무직 근로자에게는 전자결재나 이메일이 효과적이지만 공정 근로자에게는 TBM(작업 전 미팅)이나 시각자료 중심 게시물이 훨씬 이해도가 높다. 이처럼 동일한 정보를 수신자 특성에 따라 다중 경로로 전달하는 것이 효과적 의사소통의 핵심이다.

조직은 모든 전달 매체를 목적과 대상에 따라 분류하고 ‘정기 전달’과 ‘비상 전달’ 체계를 구분해야 한다. 정기 전달은 매주 혹은 월별 회의, 사보, 전자결재 시스템 등을 통해 정례적으로

이뤄지며, 비상 전달은 중대 사고나 법규 개정 등 긴급 상황에서 즉시 통보되는 정보로, SMS, 모바일앱 푸시, 사내방송 등을 활용한다. 모든 비상 전달은 30분 이내 보고 원칙을 적용하며 각 단계별로 수신확인 기록을 남긴다. 중요 공지사항은 반드시 두 가지 이상의 매체로 병행 전달해야 한다. 예를 들어 ‘이메일 + 게시판’ 또는 ‘회의 + 문자알림’ 형태로 병행하여 전달 누락 가능성을 차단한다. 이중 전달은 정보 전달의 일관성과 신뢰성을 높여 현장의 오해나 정보 단절을 예방한다.

또, 다국적 인력이나 문해력이 낮은 근로자가 많은 사업장에서는 비언어적 매체의 활용이 필수적이다. ‘언어와 문화적 다양성’을 고려해야 한다. 따라서 주요 안전수칙과 비상 절차는 픽토그램(pictogram) 또는 사진·도식화 자료로 제작해 현장 게시판, 휴게실, 공구함 부착판 등에 상시 게시해야 한다. 이러한 시각 자료는 언어를 초월해 즉시 인식 가능하므로 근로자의 이해 수준과 작업 반응 속도를 높인다. 이와 함께, 외국인 근로자를 위해 다국어 버전(한국어·영어·베트남어 등) 공지 양식을 운용하면 효과적이다.

정보보안이 필요한 경우, 자료를 ‘공개(General) - 제한(Limited) - 기밀(Confidential)’ 등급으로 분류하고 등급별 접근권한을 지정해야 한다. 예를 들어, 사고조사 보고서나 내부 심사 결과는 기밀 등급으로 처리하여 관리자 이상만 열람하도록 설정하고 근로자 공지용 요약본에는 개인 정보나 민감 내용을 삭제한다. 이 조치는 정보유출 사고 예방과 법적 책임 회피에 중요하다. ‘열람기록 로그 보관’ 을 통해 모든 접속 이력을 3년 이상 관리한다.

또한 전달의 마지막 단계는 ‘공유’가 아닌 ‘이해 확인’이다. 정보가 근로자에게 전달되었는지 뿐만 아니라 그 내용을 정확히 이해했는지를 확인해야 한다. 이를 위해 TBM 시 간단한 질문이나 퀴즈 형식의 이해도 점검을 실시하거나 전자공람 시스템에 ‘확인 버튼 + 간단 요약문 기입’ 항목을 추가한다. 이러한 기록은 감사 및 경영자검토 시 의사소통 효과성을 평가하는 근거자료로 활용된다.

◆ 전달 방법 및 매체 운영 실무 활용(적용)

- 정보 유형별 표준 매체 매칭표를 작성한다(예: 법규 → 전자결재 + 사내공지, 비상 → SMS + 방송).
- 모든 안전공지에 ‘전달매체 2중화 원칙’을 적용하고 수신확인 로그를 저장한다.
- 시각자료 및 다국어 포스터는 정기 점검한다(분기 1회 이상 갱신).
- 정보보안 등급 관리 시스템을 운영하고 열람 이력이 자동 기록되도록 한다.
- TBM 또는 안전회의 시 ‘이해도 확인 질문’을 실시하고 기록을 보존한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 전달 매체별 운용 기준이 문서화되어 있는가?
- ☐ 중요 공지사항이 두 개 이상 매체로 전달되는가?
- ☐ 언어·문해력 차이를 고려한 시각자료가 제공되는가?
- ☐ 정보보안 등급과 열람권한이 정의되어 있는가?
- ☐ 근로자의 이해 확인 절차가 운영되고 있는가?

5.4 상하·수평 정보 흐름 및 피드백 절차

조직은 안전보건 의사소통이 단방향으로만 이루어지지 않고 상하(Top-down & Bottom-up) 및 수평(Lateral) 흐름으로 순환하는 체계를 갖추도록 해야 한다. 이는 단순히 지시사항을 하달하는 수준이 아니라 현장의 의견·경험·지식을 경영 의사결정에 반영하여 시스템을 개선하는 과정까지 포함한다. 즉, 상향 정보는 위험요인 보고·개선제안·작업 중 이상현상 알림 등을 의미하고, 하향 정보는 경영방침·절차 변경·안전지침 공지 등을 포함한다. 수평 정보는 부서 간 또는 협력업체 간 작업정보와 위험사항 공유를 뜻한다.

상향 의사소통은 조직의 안전문화 성숙도를 가늠하는 핵심 지표다. 현장에서 발생한 문제나 제안이 실제 제도 개선으로 이어질 때 근로자는 자신이 조직의 일부로 인정받는다는 신뢰를 갖게 된다. 이를 위해 조직은 의견청취와 피드백 경로를 제도적으로 명시해야 한다. 예를 들어, 전자보고 시스템(안전제안 포털), QR 리포트, TBM 중 개선의견 제시 등 다양한 채널을 병행하여 근로자가 시간·장소 제약 없이 의견을 제출할 수 있도록 해야 한다.

제출된 의견은 ‘접수 - 검토 - 조치 - 회신’의 4단계로 관리되어야 한다. 접수 단계에서는 등록번호와 접수일을 자동 생성하고, 검토 단계에서는 담당부서가 기술적·관리적 가능성을 평가한다. 조치 단계에서는 승인된 제안의 실행계획을 수립하고, 회신 단계에서는 근로자에게 결과를 명확히 알린다. 회신이 이루어지지 않으면 참여 의지가 약화되므로, 회신기한(예: 14일 이내)을 규정한다. 처리 현황은 ‘피드백 관리대장’으로 통합관리하고, 미처리 또는 지연 항목은 차기 안전회의에서 필수 보고한다.

수평 의사소통은 부서·공정 간 협업의 효율성을 결정짓는다. 예를 들어, 생산팀이 설비 점검 일정을 공유하지 않아 보전팀이 동시에 작업을 계획하면 동시작업 위험이 발생할 수 있다. 이를 방지하기 위해 공정 간 협업 일정표 및 위험정보 공유 게시판을 운영해야 한다. 특히 다수의 협력사가 투입되는 작업에서는 도급인 - 수급인 간 주간 합동회의를 통해 작업 계획, 위험성평가 변경사항, 개선요청사항을 상호 검토해야 한다.

◆ 상하·수평 정보 흐름 및 피드백 절차 실무 활용(적용)

- 피드백 관리대장을 전산화(예: ERP 내 안전모듈)하여 제안 건별 상태를 자동 업데이트한다.
- TBM·안전회의·작업허가 등 현장 프로세스마다 “의견기록란”을 두어 상향 전달 채널을 일상화한다.
- 부서 간 안전회의를 월 1회 이상 개최하여 공정별 위험 및 개선사항을 공유한다.
- 협력사 회의 시 공동 안전의제를 도입한다(예: 이번 주 중대위험·SIF Near Miss 사례 공유).

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 상향·하향·수평 의사소통 절차가 문서로 규정되어 있는가?
- ☐ 근로자 제안 및 위험보고에 대한 회신 기한이 설정되어 있는가?
- ☐ 피드백 처리현황이 정기적으로 공유되고 있는가?
- ☐ 부서·협력사 간 위험정보 공유체계가 운영되고 있는가?
- ☐ 미처리 항목에 대한 이행점검 절차가 있는가?

5.5 문서화 및 효과성 검토

조직은 내부 의사소통의 모든 활동을 문서화된 정보로 관리해야 한다. 이는 ‘증거 기반 관리(Evidence-based management)’의 핵심이다. 회의록, 전자결재 기록, TBM 서명부, 공지 사진, 피드백 결과표 등은 모두 의사소통 증거로 간주된다. 특히 사고사례 전파, 절차 개정, 법규 변경 공지 등 주요 정보는 개별 폴더로 분리 보존하고 기록에는 반드시 작성자·일자·열람자·승인자의 정보가 포함되어야 한다.

모든 자료는 3년 이상 보존을 원칙으로 하되, 비상대응 관련 문서는 영구보존 대상으로 지정한다. 의사소통의 효과성은 “얼마나 많이 전달했는가”가 아니라, “얼마나 정확히 이해되고 행동으로 이어졌는가”로 평가해야 한다. 따라서 조직은 연 1회 이상 의사소통 절차의 효과성을 평가하고 그 결과를 경영자검토 시 반영해야 한다.

평가 항목에는 ① 전달정확도(오류·누락률), ② 전달속도(긴급공지 소요시간), ③ 피드백 응답률, ④ 근로자 이해도(설문), ⑤ 정보활용도(적용사례 수)를 포함할 수 있다. 평가 결과는 개선계획과 연결되어야 하며 불충분 항목에 대해서는 구체적 재발방지 조치를 명시한다. 효과성 검토는 서류심사로 끝나지 않아야 한다. 예를 들어, TBM 현장 인터뷰를 통해 근로자들이 최근 공지된 절차 변경을 실제로 인지하고 있는지 확인하거나 내부 교육 시 ‘최근 사고사례에서 배운 점’을 직접 설명할 수 있는지를 점검한다.

이러한 정성적 이해도 측정 방식은 문서 기반 검토보다 실제 행동 변화의 정도를 더 정확히 반영한다. 결과는 다음 경영자검토에서 ‘내부 의사소통 개선 항목’으로 보고하고 필요 시 절차서나 지침의 개정, 전달채널 추가, 교육보완 등으로 연결해야 한다.

◆ 문서화 및 효과성 검토 실무 활용(적용)

- 의사소통 문서 목록을 관리대장으로 통합하여 분기별 업데이트를 한다.
- ‘안전보건 의사소통 성과지표’를 KPI로 설정한다(예: 전달확인율 95% 이상).
- 매년 1회 이상 근로자 대상 의사소통 만족도 설문을 실시한다.
- 효과성 평가 결과를 기반으로 ‘의사소통 개선계획서’ 작성 후 차년도 경영자검토에 반영한다.
- 사고사례 공유 후 이해도 인터뷰를 통해 행동변화 여부를 점검한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 모든 의사소통 기록이 문서화·보존되고 있는가?
- ☐ 전달정확도, 피드백응답률 등 효과성 지표가 설정되어 있는가?
- ☐ 근로자 이해도 점검이 정기적으로 수행되는가?
- ☐ 평가 결과가 경영자검토와 개선계획으로 연계되는가?
- ☐ 비상·법규 관련 정보가 별도 보존 체계로 관리되고 있는가?

6. 외부 의사소통

6.1 법적·공식적 보고 체계

조직은 안전보건 관련 사고나 주요 변경사항이 발생했을 때 관련 이해관계자·협력기관·전문기관 등 외부 대상에게 정확하고 일관된 정보를 제공하기 위한 공식 보고 체계를 갖추어야 한다. 이 체계는 단순한 통보 절차가 아니라 사고 대응·책임 명확화·신뢰 확보를 위한 전사적 의사소통 프로세스로 기능해야 한다. 안전보건경영시스템에서는 외부와의 의사소통을 ‘관리시스템의 투명성 확보와 지속적 개선을 위한 주요 통로’로 간주한다.

조직은 모든 대외 보고의 흐름을 ‘인지 → 내부 승인 → 외부 전달 → 결과 보존’ 단계로 관리해야 한다. 인지 단계에서는 현장 또는 담당 부서가 사고나 비정상 상황을 인식하면 즉시 안전보건담당부서에 통보한다. 내부 승인 단계에서는 보고 내용의 사실관계를 검증하고 부서장 또는 책임자가 승인 후 외부 발신을 허가한다. 외부 전달 단계에서는 지정된 담당자가 일관된 양식과 메시지로 정보를 제공하며 결과 보존 단계에서는 제출문서, 수신확인, 회신 내역을 통합관리시스템에 보관한다. 이러한 절차는 외부로 나가는 정보의 신뢰성을 유지하고 조직 간 중복보고나 누락을 방지한다.

보고 내용은 사실의 정확성, 시기 적절성, 이해가능성을 모두 충족해야 하며, 정보의 불확실성이 있는 경우 ‘예비보고 → 확정보고’ 2단계 체계를 운영해 신속성과 정확성을 균형 있게 확보할 수 있다. 또한 동일한 사안이라도 내부 구성원·협력사·언론 등 대상별로 필요한 세부정보가 다르므로 조직은 대상별 정보 수준을 구분해 관리해야 한다. 예를 들어, 외부 기관에는 주요 원인과 조치계획을 중심으로, 협력사에는 현장적용 절차와 일정 중심으로, 내부 구성원에게는 향후 재발방지 대책 중심으로 정보를 제공한다.

모든 보고 활동은 ‘공식 발신자(Authorized Communicator)’를 통해 이루어져야 하며, 개별 직원이 승인되지 않은 상태에서 외부 질의나 언론 요청에 응답하는 것을 방지해야 한다. 이를 위해 조직은 ‘대외 의사소통 담당자 지정표’를 마련하고, 부재 시 대리자 승인 절차를 명시한다. 또한 모든 공식 문서는 통일된 양식·서식·로고·용어체계를 사용해야 하며 이는 조직의 신뢰성과 전문성을 높이는 핵심 요소이다.

◆ 법적·공식적 보고 체계 실무 활용(적용)

- 외부 보고 프로세스(인지-승인-전달-보존) 흐름도를 절차서에 삽입한다.
- 보고서 양식, 발신자 지정표, 수신확인 기록을 EDMS에 등록해 버전을 관리한다.
- 동일 사건의 예비보고 → 확정보고 → 조치결과 보고 단계별 체크리스트를 운용한다.
- 외부 질의(기관·언론 등)에 대한 표준 응답 가이드 작성 및 교육을 실시한다.
- 모든 제출문서는 ‘발신일·담당자·승인자·수신자·확인자’ 기록을 필수 항목으로 포함한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 외부 보고 책임자 및 승인 절차가 명시되어 있는가?
- ☐ 보고 양식 및 정보 전달 경로가 표준화되어 있는가?
- ☐ 보고 내용의 검증·승인 기록이 보존되는가?
- ☐ 예비-확정 보고 체계가 운영되는가?
- ☐ 외부 질의에 대한 공식 대응 체계가 운영되는가?

6.2 이해관계자 의사소통

조직은 안전보건경영시스템이 사회적 책임을 수행하기 위해 내부 구성원 외에도 다양한 외부 이해관계자(Stakeholders)와 상시적인 소통 체계를 구축해야 한다. 이해관계자에는 지역사회, 고객사, 협력업체, 산업협회, 언론, 주주 등 조직의 안전활동에 직·간접적으로 영향을 받거나 영향을 미치는 모든 외부 주체가 포함된다. 이러한 의사소통의 목적은 법적 대응이 아니라 조직의 위험관리 역량과 사회적 신뢰를 강화하는 투명한 정보공개 체계를 확립하는 데 있다.

따라서 모든 이해관계자 의사소통은 ‘정보 제공 → 의견 수렴 → 대응 및 피드백’의 순환 구조로 설계되어야 한다. 조직은 정기적으로 안전보건 활동 및 성과를 외부 이해관계자에게 공개해야 한다. 예를 들어, 연 1회 이상 안전보건 성과보고서를 발간하고 조직의 재해율, 개선활동, 주요 교육이력, 안전투자 현황, 중대위험 감축사례 등을 시각화하여 제시한다. 이 보고서는 단순 통계자료가 아닌 경영층의 안전철학·핵심가치·리스크 관리전략이 반영된 종합 정보로 작성되어야 하며, 홈페이지, ESG 리포트, 사보, 정기 포럼 등을 통해 공개한다.

이해관계자의 의견이나 질의가 접수된 경우, 조직은 ‘접수 → 검토 → 회신 → 기록 보존’의 절차를 따른다. 접수된 의견은 안전보건담당부서에서 분류(정책, 절차, 교육, 환경 등)한 뒤 관련 부서와 공동 검토하고 가능한 경우 정책개선이나 교육내용에 반영한다. 회신 시에는 사실관계와 개선조치 방향을 명확히 제시하여 단순한 답변이 아닌 ‘문제해결 중심 피드백’으로 기능하도록 한다.

또한 조직은 언론 또는 외부기관의 질의에 대응하기 위해 공식 대변인 체계(Authorized Spokesperson System)를 운영해야 한다. 모든 공식 입장은 일관된 메시지로 유지되어야

하며 공식 문서 외의 비공식 발언, 인터뷰, 비공개자료 공유는 제한해야 한다. 이를 위해 조직은 ‘외부 의사소통 가이드라인’을 제정하고 대외발언 승인 절차·발신 문서 승인 경로·자료 검증 절차를 표준화한다. 특히 사고나 법적 이슈가 포함된 사안의 경우, 안전보건관리 책임자와 홍보담당 부서가 공동 검토 후 외부 대응안을 확정한다.

이해관계자 의사소통의 품질은 ‘정보의 명확성·반응의 신속성·메시지의 일관성’으로 평가할 수 있다. 조직은 연 1회 이상 외부 의사소통 활동의 효과성을 검토하고 응답속도, 재발 문의율, 의견 반영률 등을 성과지표로 설정한다. 이 결과는 경영자검토 회의의 항목 중 ‘외부 이해관계자 의견 반영 현황’으로 보고되어야 하며 필요시 의사소통 매체, 절차, 담당자 교육을 개선한다.

◆ 이해관계자 의사소통 실무 활용(적용)

- ‘이해관계자 의견관리대장’을 운영한다(접수일, 내용, 담당자, 회신일, 반영여부 기록).
- 안전보건 성과보고서 발간 시 ESG 보고서와 연계하여 경영방침을 반영한다.
- 언론·기관 질의 시 대변인 제도를 운영하고 사전 검증 절차를 필수로 한다.
- 민원 대응 매뉴얼에 ‘접수→검토→회신→폐기관리’ 절차를 명시한다.
- 외부 의사소통 효과성 지표(KPI)는 평균 회신기간, 재요청률, 반영건수 등이 있다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 이해관계자 의사소통 절차와 담당부서가 명시되어 있는가?
- ☐ 외부 의견 접수 및 회신 기록이 체계적으로 관리되는가?
- ☐ 안전보건 성과보고서 등 정기적 정보공개가 이루어지는가?
- ☐ 언론·기관 대응 시 공식 승인 절차가 운영되는가?
- ☐ 외부 의사소통 효과성 평가가 주기적으로 수행되는가?

6.3 도급·협력업체 의사소통 체계

조직은 도급, 위탁, 또는 외주계약 형태로 함께 일하는 협력업체와의 안전보건 관련 정보 교류를 위해 명확하고 일관된 의사소통 절차를 수립해야 한다. 이 절차는 작업 전·중·후의 모든 단계에서 위험요인, 통제조치, 비상절차, 안전규칙 등이 도급인과 수급인 간에 동일하게 인식되고 실행되도록 하는 것을 목표로 한다.

실제 현장에서는 작업계획의 변경, 공정 간 작업중복, 또는 현장 내 외국인 근로자 투입 등으로 위험요소가 실시간으로 바뀌기 때문에 단순한 계약서 문구 이상의 실행형 의사소통 구조가 필요하다. 이에 따라 조직은 ‘합동 안전회의’와 ‘작업허가서’ 제도를 병행하여 운영할 수 있다. 합동회의에서는 당일 또는 주간 작업계획, 주요 위험요인, 상호 간 보호조치, 비상 대응 연락망 등을 공유하며 회의결과는 회의록 형태로 서명·보존해야 한다. 작업허가서에는 공정별 위험통제조치와 책임부서·점검자·허가자가 명시되어야 한다.

또한 협력업체가 변경되거나 신규 투입될 경우, 조직은 ‘신규교육(Pre-Entry Safety Briefing)’을 통해 현장규칙, 위험구역, 개인보호구 착용기준, 보고체계 등을 안내해야 한다. 이때 교육 내용은 서면뿐 아니라 도식·사진·다국어 버전으로 제공하는 것이 효과적이다. 협력업체가 자체 위험성평가를 수행한 경우, 도급인은 그 결과를 검토하고 조직의 평가결과와 상호 비교하여 위험요인 누락이 없는지 확인해야 한다. 모든 협력업체 관련 문서는 공유폴더에서 버전관리하며, 계약서, 위험성평가서, TBM 결과, 비상연락망 등이 실시간 갱신되도록 관리한다.

◆ 도급·협력업체 의사소통 체계 실무 활용(적용)

- 모든 협력업체에 ‘안전 의사소통 가이드북’을 배포하고 서명 확인을 한다.
- 주간 합동회의 시, 작업계획·SIF 위험지도·근로자 제안사항 등을 공유한다.
- 협력업체용 비상연락망 QR코드를 부착한다(공정별 담당자 확인 용이).
- 도급인-수급인 간 정보 불일치 항목 발생 시, 즉시 수정공유 절차를 명시한다.
- 협력업체 관리지표는 합동회의 참여율, 교육이수율, 피드백 반영률 등이 있다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 협력업체 대상 안전 의사소통 절차가 수립되어 있는가?
- ☐ 합동회의 및 작업허가 협의서 기록이 관리되고 있는가?
- ☐ 신규 협력업체 입장교육이 정기적으로 이루어지는가?
- ☐ 위험성평가 결과가 상호 검토·공유되는가?
- ☐ 협력업체 의사소통 효과성이 평가되고 있는가?

6.4 방문객 및 외부출입자 관리

조직은 사업장 또는 시설을 방문하는 모든 외부인(고객, 납품업체, 점검기관, 견학자 등)이 해당 장소의 안전보건 요구사항을 명확히 이해하고 준수할 수 있도록 사전에 충분한 정보를 제공해야 한다. 이는 단순한 출입통제가 아니라 방문객의 행위로 인해 발생할 수 있는 2차 위험을 예방하기 위한 핵심 의사소통 절차이다.

모든 방문자는 출입 전에 ‘방문자 안전안내서’를 수령해야 하며 그 내용에는 안전수칙, 금지행위, 대피절차, 개인보호구 착용기준, 동행자 안내의무 등이 포함되어야 한다. 출입이 제한되는 고위험구역(전기실, 실험실, 고소작업장 등)은 출입 전 서면허가서와 안전설명 확인 서명이 필요하다. 또한 외국인 방문객의 경우 언어장벽을 고려하여 다국어 안내문과 시각자료를 함께 제공한다.

안내책임자는 방문객의 이동경로를 관리하고 비상상황 발생 시 대피유도 및 응급조치를 수행할 수 있는 위치에 배치되어야 한다. 특히 연구시설이나 플랜트 현장에서는 ‘방문자 통합관리시스템’을 통해 입·퇴장 시각, 방문목적, 동행자, 교육이수 여부를 기록·보존한다. 이 정보는 비상시 인명파악 자료로도 활용된다. 또한 방문 중 발생한 모든 이상사건(낙상, 근접사고 등)은 ‘외부인 사고보고서’를 통해 즉시 보고·기록해야 한다.

◆ 방문객 및 외부출입자 관리 실무 활용(적용)

- 방문자 등록대에 다국어 안전안내 리플릿, 동영상, 간단한 OX 확인 테스트를 비치한다.
- 위험구역 출입 시 반드시 사전 승인 및 PPE 착용을 확인한다.
- 방문자 관리시스템에 비상연락망·동행자 정보를 연계한다.
- 월 1회 방문객 관리기록 점검 및 이상사례 리뷰를 실시한다.
- 외부기관 점검자 방문 시, 안내자 배정 및 사전 안전브리핑을 실시한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 방문자 안전안내 절차가 문서화되어 있는가?
- ☐ 출입허가·교육·개인보호구 착용 확인이 이루어지는가?
- ☐ 방문기록 및 비상연락망이 관리되고 있는가?
- ☐ 외국인 방문객을 위한 다국어 안내자료가 준비되어 있는가?
- ☐ 방문자 사고·이상사건 보고 체계가 운영되고 있는가?

<첨부 1> 안전 의사소통 수준 측정 (단계별 의사소통 수준)

<단계별 의사소통 수준 특성>

의사소통 이해			
미성숙	출현	정착	성숙
▪ 이해관계자는 커뮤니케이션 가치를 무시 ▪ 메시지 전달로서의 커뮤니케이션 이해 ▪ 커뮤니케이션 전문가에 대한 자신감 없음	▪ 일부 이해관계자는 커뮤니케이션 가치를 인식 ▪ 센스메이킹으로서의 커뮤니케이션의 이해 ▪ 커뮤니케이션 전문가에 대한 새로운 자신감	▪ 이해관계자는 일반적으로 커뮤니케이션 가치를 인식 ▪ 변혁적 커뮤니케이션의 이해 ▪ 커뮤니케이션 전문가에 대한 확고한 신뢰	▪ 모든 이해관계자는 커뮤니케이션 가치를 인식 ▪ 조직화를 구성하는 의사소통의 이해 ▪ 커뮤니케이션 전문가에 대한 높은 자신감
의사소통 기능			
미성숙	출현	정착	성숙
▪ 의사소통은 일반적인 책임으로 인식되지 않음 ▪ 모든 운영 결정 및 프로젝트에서 커뮤니케이션 측면이 무시됨 ▪ 커뮤니케이션 부서/전문가가 지원 및 서비스 기능을 수행	▪ 이해관계자는 커뮤니케이션 책임에 대해 다양한 의견을 가지고 있음 ▪ 일부 단위 또는 상황에서 의사소통 측면은 통합된 중요한 결정 또는 프로젝트 ▪ 커뮤니케이션 부서/전문가가 몇 가지 전략적 결정을 지원	▪ 이해관계자는 커뮤니케이션 책임에 대해 공통된 의견을 가지고 있음 ▪ 대부분의 단위 또는 상황에서 커뮤니케이션 측면은 중요한 결정이나 프로젝트에 통합 ▪ 커뮤니케이션 부서/전문가들은 대부분의 전략적 결정을 지원	▪ 의사소통은 일반적인 책임으로 인식 ▪ 커뮤니케이션 측면은 모든 운영 결정 및 프로젝트에 통합 ▪ 커뮤니케이션 부서/전문가는 전략적 관리 기능을 제정하고 지원 및 서비스를 제공
의사소통 전달 조직			
미성숙	출현	정착	성숙
▪ 커뮤니케이션 조직이 운영/관리 요구를 지원하지 않음 ▪ 어떤 커뮤니케이션 전문가도 관리팀에 참여하지 않음	▪ 커뮤니케이션 조직은 운영상의 필요를 지원 ▪ 커뮤니케이션 전문가는 관리팀 회의에 임시로 초대됨	▪ 커뮤니케이션 조직은 경영진의 요구를 지원 ▪ 커뮤니케이션 전문가는 일부 경영진 또는 의사 결정에 참여	▪ 의사소통의 조직은 균형 잡힌 운영 및 관리 요구사항에 맞게 조정 ▪ 커뮤니케이션 전문가는 다양한 수준에서 조직 전체의 관리팀 및 의사 결정에 참여
의사소통 전제조건			
미성숙	출현	정착	성숙
▪ 의사소통 시간 부족, 의사소통 리더십과의 작업 없음 ▪ 통신 예산 없음	▪ 의사소통 시간 제한 ▪ 지역 부서별 커뮤니케이션 예산 ▪ 일시 외부 커뮤니케이션	▪ 의사소통의 필요성을 인정하고 그것을 위해 시간을 할애함 ▪ 중앙 예산 배정	▪ 의사소통에 충분한 시간을 할애하고, 관리자는 의사소통 리더십과 함께 체계적

- 외부 커뮤니케이션 자원 없음 - 커뮤니케이션 부서 또는 기능의 직원 부족	리소스 확보 커뮤니케이션 부서의 직원이 조직의 일부 요구사항을 처리함	- 필요한 대부분의 부서 또는 상황에서 외부 커뮤니케이션 자원 제공됨 - 커뮤니케이션 부서는 조직의 대부분의 요구사항을 처리하기 위해 직원이 배치됨	인 작업을 가능하게 하는 규모의 팀을 보유 - 중앙 및 지역 부서별 예산 - 필요할 때 외부 커뮤니케이션 리소스 향상 제공 - 커뮤니케이션 부서는 전체 조직의 커뮤니케이션 요구사항을 충족할 수 있을 만큼 충분히 인력이 배치됨
의사소통 역량			
미성숙	출현	정착	성숙
- 의사소통 능력 부족 - 의사소통에 대한 공식적인 교육을 받은 의사소통 전문가 없음	- 다양한 커뮤니케이션 능력 - 커뮤니케이션에 대한 정식 교육을 받은 일부 커뮤니케이션 전문가	- 필요한 대부분 영역의 커뮤니케이션 능력 확보 - 대부분의 커뮤니케이션 전문가는 커뮤니케이션에 대한 정식 교육을 받음	- 필요한 모든 영역의 커뮤니케이션 능력 확보 - 모든 커뮤니케이션 전문가는 커뮤니케이션에 대한 정식 교육을 받음
관행 및 평가방법			
미성숙	출현	정착	성숙
- 조직의 발전과 변화에서 커뮤니케이션 측면이 소홀히 함 - 조직은 커뮤니케이션 문제에 반응적으로 대응함 - 연결되지 않은 커뮤니케이션 활동이 조직에서 나옴 - 커뮤니케이션은 평가되지 않음	- 커뮤니케이션은 때때로 조직 개발 및 변화에 통합됨 - 커뮤니케이션 문제에 대한 대응은 조직 전체의 사후 대응과 사전 대응이 다름 - 커뮤니케이션 활동은 조직의 결과와 연결된 일부 단위 또는 상황임 - 의사소통은 일부 영역 또는 상황에서 평가됨	- 의사소통은 대부분 조직 개발 및 변화에 통합됨 - 커뮤니케이션에 대한 응답은 대부분 사후 대응과 사전 대응이 균형을 이루고 있음 - 커뮤니케이션 활동은 대부분 조직의 결과와 연결됨 - 의사소통은 필요한 대부분의 영역이나 상황에서 평가됨	- 커뮤니케이션은 조직의 발전과 변화에 체계적으로 통합됨 - 조직은 사전 대응 및 사후 커뮤니케이션 문제를 균형 있게 처리할 수 있음 - 커뮤니케이션 활동과 노력이 조직의 성과, 핵심성과지표 등의 성과와 연계됨 - 의사소통은 고급 출력 및 영향 측정으로 평가되며 질적 및 양적 방법을 모두 사용하여 내부 및 외부 의사소통의 효과를 평가함 - 내부 커뮤니케이션은 자주 평가됨

<부록 8>

문서관리에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템을 구성하는 모든 문서와 기록을 체계적으로 관리하여 안전보건활동이 일관되고 신뢰성 있게 수행되도록 하는 데 목적이 있다. 문서의 작성·검토·승인·배포·보존·폐기 등 전 과정을 표준화함으로써 문서의 적정성과 최신성, 그리고 필요한 사람이 필요한 정보를 적시에 활용할 수 있는 가용성을 확보하고 모든 정보가 명확한 책임과 절차에 따라 관리되도록 한다. 또한 문서화된 정보가 조직의 안전보건방침과 목표, 법적·기타 요구사항의 이행, 현장의 절차 수행 및 개선 활동을 실질적으로 지원하도록 함으로써, 문서가 단순한 형식이 아니라 실제 업무를 이끌어주는 관리 도구로 기능하도록 한다. 아울러 본 규정은 조직의 규모, 업무의 복잡성, 근로자의 이해 수준 등을 고려하여 실용적이고 이해하기 쉬운 문서체계를 유지함으로써 구성원의 참여와 소통을 촉진하고 안전보건경영시스템이 지속적으로 개선될 수 있는 기반을 마련하고자 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템 운영과 관련하여 수립·운영되는 모든 문서와 기록의 작성, 검토, 승인, 배포, 보존 및 폐기 활동에 적용된다. 안전보건방침과 안전보건 관리규정, 절차서, 지침서, 작업표준, 서식, 교육자료, 점검표, 보고서 등 안전보건활동과 관련된 모든 형태의 문서가 이에 포함되며, 안전보건성과를 입증하거나 개선활동의 근거로 활용되는 각종 기록 또한 동일하게 관리된다. 본 세부 규정은 본사와 사업소를 비롯한 모든 조직단위와 협력업체, 그리고 안전보건활동에 참여하는 경영진, 관리감독자, 실무담당자 및 근로자 등 모든 구성원에게 적용되고, 전자문서와 인쇄문서를 구분하지 않고 동일한 통제 절차를 따른다. 또한 조직의 규모, 업무의 복잡성, 위험 수준 및 근로자의 이해 정도를 고려하여 실질적으로 운영될 수 있도록 적용할 것을 권고하며, 필요한 경우 외부 기관이나 이해관계자에게 제공·공유되는 문서화된 정보의 관리에도 준용한다.

3. 용어의 정의

(1) 조직

사업을 운영하는 체계, 자원, 기능 등을 갖추고 있는 회사, 기업, 연구소 또는 이들의 복합집단을 말하며 사업장으로 표현할 수도 있다.

(2) 문서

안전보건활동의 절차, 방법 등을 정한 매뉴얼, 절차서, 지침서, 표준, 기준 등의 매체를 말한다.

(3) 기록

달성된 결과를 명시하거나 활동의 증거를 제공하는 문서를 말한다.

(4) 절차

안전보건 활동을 수행하기 위하여 규정된 방식을 의미한다.

(5) 요구사항

명시적인 요구 또는 기대, 일반적으로 묵시적이거나 의무적인 요구 또는 기대를 의미한다. “일반적으로 묵시적”이란 조직 및 이해관계자의 요구 또는 기대가 묵시적으로 고려되는 관습 또는 일상적인 관행을 의미한다.

(6) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 문서관리 관련 법적 필수사항

문서화에 관한 직접적인 법 조항은 존재하지 않으나, 「산업안전보건법」과 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」에서는 안전보건관리시스템의 운영 및 증빙을 위해 관련 절차와 활동을 문서로 작성·보존할 것을 요구하고 있다. 「산업안전보건법」 제25조는 사업주가 안전보건관리규정을 서면으로 작성하고 관리조직, 교육, 작업장 안전관리, 사고조사 등 주요 사항을 포함하도록 명시하고 있으며, 제36조에서는 위험성평가의 실시 결과와 개선 조치를 기록·보존할 것을 규정하고 있다. 또한 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조에서는 사업 또는 사업장의 안전보건관리시스템이 실질적으로 구축·이행되었음을 증명할

수 있도록 각 조치(유해·위험요인 개선 절차, 점검 결과, 예산집행, 매뉴얼 운영 등)를 서면 또는 전자적 자료로 유지할 것을 전제로 하고 있다. 따라서 문서화 및 문서관리는 법령에서 명시한 안전보건활동의 이행과 책임성을 입증하기 위한 필수 관리요소이며, 이 규정은 이를 체계적이고 일관된 방식으로 수행하기 위한 기본 기준을 제시함을 그 근거로 한다.

요약 및 적용 가이드

[문서 작성 방법 및 관리]

문서관리는 안전보건경영시스템의 근간으로 단순한 행정 문서가 아니라 실행력 있는 관리도구로 운영되어야 한다. 문서의 작성-검토-승인-배포-개정-보존-폐기 전 과정을 표준화하여 현장에서 동일한 기준으로 사용되도록 관리한다. 모든 문서는 최신본만 사용하고 변경 시 즉시 개정·통보되어야 하며, 문서번호·개정번호·작성일·승인자 등의 형식이 통일되어야 한다. 승인 전 문서는 ‘초안’으로 명시하고 현장 적용을 금지하며, 승인 완료 후에는 전자문서시스템 또는 지정 경로를 통해 배포·열람이 가능해야 한다. 또한 반기 1회 이상 자체점검을 실시하여 미승인 문서 사용, 형식 불일치, 개정 누락 등을 예방하고, 문서활용성과 현행성을 지속적으로 개선한다.

구분	주요 검토 내용
문서화 목적 및 원칙	문서의 목적·적용범위·책임·절차가 명확히 구분되어야 함. 문서번호·개정관리 체계가 통일되어야 하며 작성된 문서는 현장 근로자가 이해하고 즉시 활용할 수 있는 수준이어야 함.
문서 작성 및 승인 관리	작성-검토-승인-배포의 단계별 책임과 역할이 구분되어야 함. 승인 전 문서는 ‘초안’으로 표시하고 현장 적용을 금지해야 하며 승인 후 즉시 전자시스템에 등록·배포되어야 함.
문서 개정 및 통보 관리	정기검토(연 1회 이상)와 수시개정을 병행하고, 개정 사유·변경 내용을 명확히 기록해야 함. 승인된 개정본은 즉시 통보·교육을 통해 현장에 반영하고 구버전은 회수·폐기해야 함.
문서 보존 및 폐기 관리	문서별 보존기간을 법적 요구사항과 조직 기준에 따라 설정하고 사고·감사 관련 문서는 장기(10년 이상) 보존해야 함. 폐기는 승인 후 파쇄·삭제 등 비가역적 방법으로 처리해야 함.
문서 구성 및 표기 체계	장·절·조·항·호 구조를 원칙으로 문서를 작성하고 문서번호는 “문서유형-부서-연도-일련번호” 등의 형식으로 통일해야 함. 제목과 항목명은 중복 없이 간결하게 표현되어야 함.

[안전보건관리규정]

안전보건관리규정은 사업장의 안전보건관리시스템 전반을 규정하는 기본 문서이다. 최고경영자는 해당 규정을 제정·변경할 때 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐야 하며 근로자 대표의 동의를 포함해 전 구성원이 이해하고 준수할 수 있도록 공지·교육해야 한다. 규정은 총칙, 관리조직과 직무, 교육, 안전보건관리, 사고조사·대책, 위험성평가, 보칙 등으로 구성되며, 현장 여건에 따라 세부 내용을 추가·보완할 수 있다. 제·개정 후에는 즉시 전사 공지하고 전자시스템·게시판·TBM 등을 통해 근로자 접근성을 확보해야 하며, 구문서 혼용을 방지하기 위한 회수·폐기 절차를 병행해야 한다. 또한 교육수료율·열람률·적용현황을 정기적으로 점검하여 규정의 실효성을 관리해야 한다.

5. 문서 작성 방법 및 관리

5.1 문서화의 목적 및 적용 원칙

조직의 안전보건경영시스템 운영에 필요한 모든 문서화된 정보를 일관되고 체계적으로 관리하기 위한 기본 원칙을 규정해야 한다. 문서화란 조직의 안전보건방침, 절차, 지침, 점검표, 기록 등 안전보건활동 수행에 필요한 사항을 문서 형태로 구체화하여 관리하는 일련의 과정을 말한다. 이는 안전보건관리의 일관성, 추적성, 개선성을 확보하기 위한 핵심 수단이다.

조직은 문서화를 단순한 형식적 요구로 인식하지 말고 안전보건활동의 실행과 개선을 위한 실질적 관리도구로 활용하여야 한다. 모든 문서는 조직의 방침, 법적 요구사항, 산업별 표준 등을 반영하여 작성되어야 하며, 업무 수행 과정에서 근로자와 관리자가 쉽게 이해하고 사용할 수 있는 수준으로 구성하여야 한다.

문서화된 정보는 다음의 원칙에 따라 관리하여야 한다.

- 명확성의 원칙: 문서는 목적, 적용범위, 책임, 절차가 명확히 구분되어야 한다.
- 일관성의 원칙: 문서번호, 개정관리, 서식구조가 동일한 기준으로 유지되어야 한다.
- 접근성의 원칙: 필요한 사람이 필요한 시점에 문서를 열람할 수 있어야 한다.
- 현행성의 원칙: 최신본만 사용되어야 하며, 변경 시 즉시 개정·통보되어야 한다.
- 활용성의 원칙: 문서는 실질적인 위험관리, 점검, 교육 등에 적극 활용되어야 한다.

문서화된 정보의 작성, 검토, 승인, 배포, 보존 및 폐기 전 과정은 본 규정에서 정한 절차에 따라 수행되어야 하며, 모든 구성원은 관련 절차를 준수하여야 한다. 문서화된 정보는 안전보건경영시스템의 유지와 성과평가, 감사 및 심사 대응, 중대재해 예방활동의 근거로 활용되어야 한다.

◆ 문서화의 목적 및 원칙 실무 활용(적용)

- 문서를 작성하기 전, 이 문서가 무엇을 위해 존재하는지 명확히 정의한다.
- 문서의 표현은 누구나 이해할 수 있도록 짧고 명료한 문장으로 쓴다.
- 현장 근로자의 언어로 작성하여 읽으면 바로 행동으로 옮길 수 있어야 한다.
- 문서를 만들 때는 사용자(근로자·관리감독자)의 의견을 반드시 반영한다.
- 문서에 포함되는 용어나 절차는 현장 실정에 맞게 구체적이어야 한다.
- 문서번호, 작성일, 개정번호 등은 통일된 형식으로 관리한다.
- 문서가 만들어진 후에는 현장에서 실제 사용할 수 있는지 시범 검토를 거친다.
- 문서는 ‘보관용’이 아니라 ‘실행용’이 되어야 한다.
- 반기 1회 이상 문서관리 자체점검을 실시하고 개선사항을 반영한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 문서의 목적과 적용범위가 명확히 정의되어 있는가?
- ☐ 작성, 검토, 승인 절차가 규정되어 있는가?
- ☐ 문서번호와 개정관리 체계가 일관되게 운영되고 있는가?
- ☐ 문서가 현장 근로자가 이해할 수 있는 수준으로 작성되어 있는가?
- ☐ 작성된 문서가 실제 업무에 활용되고 있는가?
- ☐ 문서관리 결과가 정기적으로 검토되고 개선으로 이어지고 있는가?

5.2 문서 작성 및 승인 관리

문서 작성 및 승인 관리는 조직의 안전보건경영시스템을 구성하는 모든 문서의 신뢰성과 일관성을 확보하기 위한 핵심 절차이다. 모든 문서는 단순히 양식에 따라 작성되는 것이 아니라 안전보건활동의 실행과 개선을 지원하는 실질적인 관리도구로서의 역할을 해야 한다. 따라서 문서는 명확한 목적과 적용범위를 가지고 작성되어야 하며, 작성 단계에서부터 검토·승인에 이르기까지의 전 과정이 체계적으로 관리되어야 한다.

문서의 작성자는 해당 업무의 실제 내용과 절차를 가장 잘 이해하고 있는 담당자로 지정하며 문서의 정확성·현장 적합성·표현의 명료성을 확보해야 한다. 검토자는 작성된 문서가 현장 여건, 법적 요구사항, 조직의 안전보건방침에 부합하는지를 확인하고, 필요한 경우 관련 부서와 협의하여 내용을 보완한다. 승인권자는 문서의 최종 책임자로서, 문서의 목적과 구성, 용어의 일관성, 형식의 적정성, 적용 가능성을 종합적으로 검토한 후 공식 효력 부여 여부를 결정한다. 승인 절차는 문서의 품질을 보장하고 조직 내 신뢰도를 유지하기 위한 중요한 과정이므로 반드시 서면 또는 전자결재 형태로 진행해야 한다.

모든 문서는 조직의 표준 서식에 따라 작성되어야 하며, 형식에는 문서명, 문서번호, 개정번호, 작성자, 검토자, 승인자, 작성일, 적용일자, 보존기간이 포함되어야 한다. 이러한 항목은 문서의 추적성과 관리 효율성을 보장하는 최소 요건이다. 문서를 신설하거나 기존 문서를 변경할 때에는 변경 사유를 명확히 기록하고 사전에 검토·승인 절차를 반드시 거쳐야 한다.

승인되지 않은 문서는 ‘초안(Draft)’으로 표시하여야 하며 참고용 이외의 목적으로는 사용할 수 없다. 초안 문서가 현장이나 교육, 절차 적용에 활용되는 경우 잘못된 정보가 전파될 수 있으므로, 반드시 공식 승인 후 배포하도록 관리해야 한다. 승인 완료 후에는 최신본이 전 부서에 공유되어야 하며, 구성원들이 쉽게 접근할 수 있도록 전자문서 시스템이나 지정된 공람 게시판에 등록한다.

또한, 문서 작성 및 승인 절차의 이행 여부는 반기 1회 이상 점검되어야 하며 이를 통해 미승인 문서의 사용, 형식 오류, 결재 누락 등의 사례를 예방하고 관리체계를 개선해야 한다.

◆ 문서 작성 및 승인 관리 실무 활용(적용)

- 문서는 작성-검토-승인-배포-보존의 순서로 관리한다.
- 작성자는 실무 담당자, 검토자는 부서 관리자, 승인자는 최종 책임자로 지정한다.
- 모든 문서는 표준 서식(문서명, 번호, 개정, 결재란)을 사용한다.
- 승인 전 문서는 ‘초안’으로 명시하고 현장 적용을 금지한다.
- 승인된 문서는 즉시 시스템 또는 지정된 경로를 통해 등록한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 문서 작성자, 검토자, 승인자의 책임과 역할이 명확히 구분되어 있는가?
- ☐ 문서에는 문서번호, 개정번호, 결재란, 작성·적용일자가 일관된 형식으로 기재되어 있는가?
- ☐ 승인되지 않은 초안 문서가 현장에 배포되어 사용되지 않고 있는가?
- ☐ 승인 후 문서가 즉시 등록 및 활용되고 있는가?

5.3 문서 개정 및 통보 관리

문서의 개정 및 통보 관리는 문서의 최신성과 적정성을 유지하고, 변경사항을 신속하고 정확하게 반영하기 위한 핵심 절차이다. 안전보건경영시스템 내의 모든 문서는 일정 주기로 검토되어야 하며, 법규 개정, 조직개편, 설비 변경, 기술 변화, 사고 발생 등 문서 내용에 영향을 미치는 요인이 발생한 경우 즉시 개정 절차를 개시해야 한다. 개정의 목적은 문서가 더 이상 현장과 맞지 않거나 불완전하게 적용되는 것을 방지하고 모든 구성원이 동일한 기준에 따라 업무를 수행할 수 있도록 하는 데 있다.

문서 개정은 작성자 - 검토자 - 승인자의 순서로 수행되며, 개정 사유와 주요 변경 내용을 명확히 기록해야 한다. 기존 문서의 구조나 번호 체계, 용어 등은 가능한 한 유지하되, 변경된 부분은 식별이 가능하도록 표시하거나 개정대비표로 관리한다. 개정 완료 후 승인된 문서는 즉시 관련 부서 및 현장에 통보하여야 하며 통보 방법은 전자문서 시스템, 게시판 공람, 회의, TBM(작업 전 회의) 또는 교육 등을 통해 이루어진다. 모든 구성원은 변경된 내용을 인지하고 적용할 수 있도록 확인 절차를 거쳐야 한다.

구버전 문서는 즉시 회수·폐기하고, 승인된 최신본만을 현장에서 사용할 수 있도록 해야 한다. 관리부서는 개정번호, 개정일자, 개정사유, 승인자, 배포일, 배포 대상 등을 포함한 문서 개정 이력대장을 작성·관리해야 하며, 모든 개정 문서는 중앙 서버나 지정된 폴더에 등록하여 누구나 최신 문서를 쉽게 열람할 수 있도록 접근성을 보장해야 한다. 또한, 반기 1회 이상 문서개정 관리 실태를 점검하여 개정이 누락된 문서나 현행성이 떨어지는 문서가 없는지 확인해야 한다.

문서 개정 및 통보 절차는 단순히 형식적인 행정 절차가 아니라 조직의 변화와 위험요인을 관리하기 위한 지속적 개선활동의 일부로 인식되어야 한다. 각 부서장은 개정사항이 실제 현장 작업절차나 교육내용에 반영되었는지를 확인하고, 개정 내용이 근로자의 안전확보에 실질적인 도움이 되도록 관리해야 한다.

◆ 문서 개정 및 통보 관리 실무 활용(적용)

- 문서 개정은 정기검토(연 1회 이상)와 필요시 수시 개정을 병행한다.
- 개정 사유는 법령·조직·설비·기술·사고 등으로 구분하여 기록한다.
- 개정 문서는 승인 후 즉시 관련 부서 및 현장에 통보한다.
- 통보는 전자시스템, 게시, 회의, 교육 등 조직이 정한 방법을 활용한다.
- 구버전은 즉시 회수·폐기하고, 최신본만 현장에 비치한다.
- 개정이력대장은 항목별(번호, 일자, 사유, 승인자, 배포일)로 관리한다.
- 반기 1회 이상 개정 및 통보 절차의 적정성을 점검한다.
- 개정 내용이 현장 교육과 절차에 반영되었는지 확인한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 문서 정기검토 및 수시 개정 절차가 운영되고 있는가?
- ☐ 개정 사유와 변경 내용이 명확히 기록되어 있는가?
- ☐ 승인된 개정본이 즉시 관련 부서에 통보되었는가?
- ☐ 구버전이 회수·폐기되어 혼용되지 않는가?
- ☐ 개정이력대장이 최신 상태로 관리되고 있는가?
- ☐ 개정사항이 교육 및 현장 절차에 반영되었는가?

5.4 문서 보존 및 폐기 관리

문서 보존 및 폐기 관리는 안전보건경영시스템의 실행 및 개선과 관련된 모든 기록과 문서를 체계적으로 유지하고 불필요한 자료를 적절히 폐기하여 정보의 신뢰성과 보안성을 확보하기 위한 절차이다. 모든 문서는 작성된 시점부터 보존기간이 만료될 때까지 관리되어야 하며 이 기간 동안 언제든지 추적·열람·검토가 가능해야 한다.

문서의 보존기간은 법적 요구사항, 조직의 관리 기준, 문서의 중요도에 따라 정하여야 하며 일반적으로 다음 기준을 적용한다.

- 법령 또는 기준에 의해 명시된 기간이 있는 경우 해당 기준을 따른다.

- 법적 요구가 없는 경우, 최소 5년 이상 또는 안전보건활동의 주기(예: 1차 계획~개선 완료) 동안 보존한다.
- 사고, 재해, 감사, 심사 등과 관련된 문서는 관련 절차가 완료된 후 10년 이상 보존한다.
- 전자문서와 인쇄문서는 동일한 효력을 가지며 저장·백업체계를 통해 데이터 손실을 방지한다.

문서는 보존기간 동안 무결성, 가독성, 보안성이 유지되어야 하며 담당 부서는 정기적으로 저장 상태를 점검하고 백업·복구 절차를 운영해야 한다. 인쇄물은 지정된 보관 장소(예: 문서보관함, 파일서버)에 보존하고, 전자문서는 접근권한이 제한된 서버 또는 문서관리시스템에 저장한다.

보존기간이 경과한 문서는 관리부서의 검토와 승인 후에 폐기할 수 있다. 폐기 시에는 개인정보, 기밀정보, 사고 관련자료 등의 유출을 방지하기 위해 파쇄·완전삭제 등 비가역적 방식으로 처리해야 한다. 단, 동일한 문서가 다른 절차나 평가의 근거로 활용될 가능성이 있을 경우 관련 부서의 사전 확인을 거쳐 보존기간을 연장할 수 있다.

관리부서는 매년 1회 이상 보존 문서 현황을 검토하여, 보존기간 경과 문서와 장기보존 문서를 구분하고, 폐기대상 문서 목록을 작성하여 부서장 승인을 득한 후 일괄 폐기한다. 폐기된 문서는 문서폐기대장에 기록하여 관리하며, 폐기 일자, 폐기방법, 승인자, 수행자 등의 정보를 포함해야 한다.

◆ 문서 보존 및 폐기 관리 실무 활용(적용)

- 문서별로 법적·조직적 보존기간을 구분하고 목록화한다.
- 전자문서와 인쇄문서의 효력은 동일하므로 이중 관리 및 백업을 실시한다.
- 보존기간이 만료된 문서는 부서장의 승인 후에만 폐기한다.
- 폐기 시 개인정보나 기밀이 포함된 문서는 반드시 파쇄·완전 삭제한다.
- 사고나 감사 관련 문서는 일반문서보다 장기(최소 10년 이상) 보존한다.
- 문서보존 상태는 반기 1회 이상 점검하고 백업 복구 테스트를 실시한다.
- 문서폐기대장을 작성하여 모든 폐기 기록을 남긴다.
- 폐기 이후에도 동일 내용 문서가 필요한 경우, 사본은 별도 “참고용”으로 관리한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 문서별 보존기간이 명확히 설정되어 있는가?
- ☐ 법적 또는 내부 기준에 따라 장기보존 문서가 구분되어 있는가?
- ☐ 전자문서와 인쇄문서의 저장·백업 체계가 유지되고 있는가?
- ☐ 보존기간 경과 문서의 폐기 절차가 승인·기록되고 있는가?
- ☐ 폐기대장이 작성되어 있으며, 폐기방법이 적절히 관리되고 있는가?
- ☐ 개인정보나 사고기록이 포함된 문서가 안전하게 폐기되었는가?
- ☐ 보존 및 폐기 절차가 반기 1회 이상 점검되고 있는가?

5.5 문서 구성 및 표기 체계

문서는 조직의 안전보건경영시스템을 구성하는 핵심 요소로서 일관된 형식과 체계를 유지해야 한다. 이는 단순히 외형적인 문서 형식을 맞추기 위한 것이 아니라, 조직의 방침·절차·지침·기록 등 모든 안전보건정보를 누구나 이해하고 활용할 수 있도록 체계화하기 위한 기본 언어를 정립하는 과정이다. 문서가 통일된 구조로 작성되어야 필요한 정보를 신속하게 찾을 수 있고 여러 부서 간 협업 시 혼선이 최소화된다.

모든 문서는 원칙적으로 ‘장(章) - 절(節) - 조(條) - 항(項) - 호(號)’의 계층 구조를 따른다. 이 체계는 문서의 논리 흐름을 구분해주며 각 항목 간의 관계를 명확히 해준다. 다만, 문서의 성격과 목적에 따라 단계는 조정할 수 있다. 예를 들어, 조직 전체에 적용되는 규정·지침류는 장 - 절 - 조 - 항 체계를 적용하고, 특정 작업이나 기능에 국한된 절차서나 점검표는 절 - 항 수준으로 간소화할 수 있다. 문서 구조의 복잡성은 문서의 중요도, 적용범위, 사용빈도 등을 고려하여 합리적으로 결정해야 한다.

각 항목의 제목은 내용의 핵심을 명확히 드러내야 하며 불필요하게 긴 문장은 피하고, 실제 행동을 유도할 수 있는 표현을 사용하는 것이 바람직하다. 예를 들어 ‘안전관리 절차의 개선 방안’보다는 ‘안전관리 절차의 개선 및 검토 기준’처럼 실질적인 목적이 드러나도록 작성해야 한다. 문서의 제목은 전체 내용을 대표할 수 있어야 하며, 중복된 단어나 유사 문구는 사용하지 않는다.

문서번호는 조직 전체에서 일관된 규칙으로 부여해야 하며, 보통 ‘문서유형 - 부서 - 연도 - 일련번호’ 형식을 사용한다. 예를 들어 SAF-EHS-2025-001은 안전보건팀(EHS)에서 2025년에 제정한 제1호 안전(SAF) 문서를 의미한다. 이러한 문서번호 체계를 통일하면 검색, 개정이력 추적, 심사 대응 시 업무 효율성이 높아진다.

모든 문서에는 반드시 문서명, 문서번호, 개정번호, 작성자, 검토자, 승인자, 작성일, 적용일자, 보존연한이 명시되어야 하며, 문서 내 항목 구분은 ‘목적 → 적용범위 → 책임과 권한 → 절차 → 점검 및 개선’의 순서를 따르는 것을 원칙으로 한다. 이 규정에 따른 문서의 항목 구분은 다음 예시와 같이 구성한다.

<표 73> 문서 구성 및 표기 예시

단계	구분	표기 예시	설명
1단계	장(章)	제1장 문서관리	문서의 가장 큰 주제 단위
2단계	절(節)	제1조(목적) / 제2조(적용범위) ...	장의 세부 내용을 구분
3단계	조(條)	①, ②, ③ ...	절보다 구체적인 실행 단위
4단계	항(項)	1., 2., 3. ...	조 안의 세부 단계
5단계	호(號)	가., 나., 다., ...	항 안의 세부 사항

또한, 문서 표기 방식이나 번호 부여 규칙이 변경되는 경우 관리부서는 전사 공지 및 개정대장을 통해 모든 부서에 이를 안내해야 하며, 기존 문서의 체계와 불일치가 발생하지 않도록 주기적인 점검을 실시해야 한다. 모든 문서는 표기 오류, 항목 누락, 번호체계 불일치가 발견될 경우 즉시 수정·재승인 절차를 거쳐 정정해야 한다.

실무적으로는, 문서 표기체계가 곧 조직의 ‘공용 언어’ 역할을 하므로 작성자는 문서의 성격(규정·절차·지침 등)에 따라 어떤 수준까지 장·절·조·항 구조를 적용해야 하는지를 사전에 검토해야 한다. 관리자는 부서 내 문서번호, 항목체계, 제목 명명방식 등을 점검하여 전사 기준과 동일하게 유지해야 하며, 전자문서관리시스템을 사용하는 경우에는 동일한 체계로 분류코드를 설정해 문서 검색과 이력관리가 용이하도록 해야 한다.

즉, 문서 구성 및 표기 체계의 목적은 ‘문서를 보기 쉽게 만드는 것’이 아니라, ‘조직의 안전보건활동을 일관된 언어로 연결시키는 것’이다. 문서의 체계와 표현이 통일될 때 시스템의 신뢰성과 개선활동의 연속성이 함께 확보된다.

◆ 문서 구성 및 표기 실무 활용(적용)

- 문서 구조(장-절-조-항-호)는 문서의 목적과 복잡도에 따라 선택적으로 적용한다.
- 문서번호는 “문서유형-부서-연도-일련번호” 등의 형식으로 통일한다.
- 각 문서에는 문서명, 개정번호, 적용일자, 보존연한을 명시한다.
- 제목과 항목명은 누구나 이해할 수 있는 간결한 용어로 작성한다.
- 문서 표기체계가 변경되면 모든 부서에 즉시 공지하고 개정대장을 갱신한다.
- 문서의 장·절 구조가 누락되거나 중복된 경우, 담당부서의 검토 후 재승인 절차를 거친다.
- 조직 내 문서관리시스템에는 동일한 체계로 분류코드를 설정하여 검색이 용이하도록 한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 문서가 장-절-조-항-호의 구조로 구분되어 있는가?
- ☐ 문서번호 형식이 조직의 표준 규칙과 일치하는가?
- ☐ 문서명과 항목명이 중복되지 않고 명확한가?
- ☐ 문서 내 각 항목이 논리적 순서(목적→절차→점검)로 배열되어 있는가?
- ☐ 개정 시 문서번호와 항목번호가 혼용되지 않도록 관리되고 있는가?
- ☐ 문서 표기 오류나 번호 체계 불일치를 주기적으로 점검하고 있는가?

6. 안전보건관리규정

6.1 안전보건관리규정 적용 범위

(1) 산업안전보건법 제25조 (안전보건관리규정의 작성)

(가) 사업주는 사업장의 안전 및 보건을 유지하기 위하여 다음 각 호의 사항이 포함된 안전보건관리규정을 작성하여야 한다.

1. 안전 및 보건에 관한 관리조직과 그 직무에 관한 사항
2. 안전보건교육에 관한 사항
3. 작업장의 안전 및 보건 관리에 관한 사항
4. 사고조사 및 대책 수립에 관한 사항
5. 그 밖에 안전 및 보건에 관한 사항

(나) 제1항에 따른 안전보건관리규정(이하 “안전보건관리규정”이라 한다)은 단체협약 또는 취업규칙에 반할 수 없다. 이 경우 안전보건관리규정 중 단체협약 또는 취업규칙에 반하는 부분에 관하여는 그 단체협약 또는 취업규칙으로 정한 기준에 따른다.

(다) 안전보건관리규정을 작성하여야 할 사업의 종류, 사업장의 상시근로자 수 및 안전보건관리규정에 포함되어야 할 세부적인 내용, 그 밖에 필요한 사항은 고용노동부령으로 정한다.

(2) 산업안전보건법 제26조 (안전보건관리규정의 작성·변경 절차)

(가) 사업주는 안전보건관리규정을 작성하거나 변경할 때에는 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐야 한다. 다만, 산업안전보건위원회가 설치되어 있지 아니한 사업장의 경우에는 근로자대표의 동의를 받아야 한다.

(3) 산업안전보건법 제27조 (안전보건관리규정의 준수)

(가) 사업주와 근로자는 안전보건관리규정을 지켜야 한다.

(4) 산업안전보건법 제28조 (다른 법률의 준용)

(가) 안전보건관리규정에 관하여 이 법에서 규정한 것을 제외하고는 그 성질에 반하지 아니하는 범위에서 「근로기준법」 중 취업규칙에 관한 규정을 준용한다.

(5) 공공기관의 안전관리에 관한 지침 제13조 (안전관리 규정 작성)

(가) 공공기관은 안전관리 대상 사업·시설의 안전을 유지하기 위해 다음 각 호의 사항이 포함된 안전관리 규정을 작성하여야 한다.

1. 안전에 관한 관리조직과 그 직무에 관한 사항
2. 안전교육에 관한 사항
3. 사업 및 시설의 안전관리에 관한 사항
4. 사고조사 및 대책 수립에 관한 사항
5. 그 밖에 안전에 관한 사항

(3) 산업안전보건법 시행규칙 제25조 (안전보건관리규정의 작성)

(가) 법 제25조 제3항에 따라 안전보건관리규정을 작성해야 할 사업의 종류 및 상시근로자 수는 별표 2(<표 2>)와 같다.

<표 74> 안전보건관리규정을 작성해야 할 사업의 종류 및 상시근로자 수

사업의 종류	상시 근로자 수
1. 농업 2. 어업 3. 소프트웨어 개발 및 공급업 4. 컴퓨터 프로그래밍, 시스템 통합 및 관리업 4의 2. 영상·오디오물 제공 서비스업 5. 정보서비스업 6. 금융 및 보험업 7. 임대업; 부동산 제외 8. 전문, 과학 및 기술 서비스업(연구개발업은 제외한다) 9. 사업지원 서비스업 10. 사회복지 서비스업	300명 이상
11. 제1호부터 제4호까지, 제4호의2 및 제5호부터 제10호까지의 사업을 제외한 사업	100명 이상

6.2 안전보건관리규정 세부 내용

(1) 총칙

(가) 안전보건관리규정 작성의 목적 및 적용 범위에 관한 사항

(나) 사업주(최고경영자) 및 근로자의 재해 예방 책임 및 의무 등에 관한 사항

(다) 하도급 사업장에 대한 안전·보건관리에 관한 사항

(2) 안전보건 관리조직과 그 직무

(가) 안전·보건 관리조직의 구성방법, 소속, 업무 분장 등에 관한 사항

(나) 안전보건관리책임자(안전보건총괄책임자), 안전관리자, 보건관리자, 관리감독자의 직무 및 선임에 관한 사항

(다) 산업안전보건위원회의 설치·운영에 관한 사항

(라) 명예산업안전감독관의 직무 및 활동에 관한 사항

(마) 작업지휘자 배치 등에 관한 사항

(3) 안전보건교육

(가) 근로자 및 관리감독자의 안전·보건교육에 관한 사항

(나) 교육계획의 수립 및 기록 등에 관한 사항

(4) 작업장 안전관리

(가) 안전·보건관리에 관한 계획의 수립 및 시행에 관한 사항

(나) 기계·기구 및 설비의 방호조치에 관한 사항

(다) 유해·위험기계등에 대한 자율검사프로그램에 의한 검사 또는 안전검사에 관한 사항

(라) 근로자의 안전수칙 준수에 관한 사항

(마) 위험물질의 보관 및 출입 제한에 관한 사항

(바) 중대재해 및 중대산업사고 발생, 급박한 산업재해 발생의 위험이 있는 경우 작업 중지에 관한 사항

(사) 안전표지·안전수칙의 종류 및 게시에 관한 사항과 그 밖에 안전관리에 관한 사항

(5) 작업장 보건관리

(가) 근로자 건강진단, 작업환경측정의 실시 및 조치절차 등에 관한 사항

(나) 유해물질의 취급에 관한 사항

(다) 보호구의 지급 등에 관한 사항

(라) 질병자의 근로 금지 및 취업 제한 등에 관한 사항

(마) 보건표지·보건수칙의 종류 및 게시에 관한 사항과 그 밖에 보건관리에 관한 사항

(6) 사고조사 및 대책 수립

(가) 산업재해 및 중대산업사고의 발생 시 처리 절차 및 긴급조치에 관한 사항

(나) 산업재해 및 중대산업사고의 발생원인에 대한 조사 및 분석, 대책 수립에 관한 사항

(다) 산업재해 및 중대산업사고 발생의 기록·관리 등에 관한 사항

(7) 위험성평가에 관한 사항

(가) 위험성평가의 실시 시기 및 방법, 절차에 관한 사항

(나) 위험성 감소대책 수립 및 시행에 관한 사항

(8) 보칙

(가) 무재해운동 참여, 안전·보건 관련 제안 및 포상·징계 등 산업재해 예방을 위하여 필요하다고 판단하는 사항

(나) 안전·보건 관련 문서의 보존에 관한 사항

(다) 그 밖의 사항: 사업장의 규모·업종 등에 적합하게 작성하며, 필요한 사항을 추가하거나 그 사업장에 관련되지 않는 사항은 제외할 수 있다.

6.3 안전보건관리규정의 공지·열람·교육 및 접근성 관리

안전보건관리규정은 제·개정 후 전 구성원이 쉽게 알고, 찾고, 쓰게 하는 운영이 핵심이다. 규정은 승인 즉시 전사에 공지하고, 근로자와 근로자 대표가 필요한 때·장소에서 최신본에 접근할 수 있도록 배포·열람 체계를 유지하여야 한다. 전자(DMS/그룹웨어/모바일)와 인쇄물(현장 게시판·책자)을 병행하되, 현장 문해력·이해도·모국어를 고려하여 핵심 요지를 쉽고 간결하게 안내한다.

위험작업 관련 조항, 비상절차 등 현장 즉시 활용 문서는 QR코드·태블릿 등으로 작업점 근처에서 바로 열람 가능하게 한다. 제·개정 통보는 책임·기한·수단이 명확한 표준 통보 절차를 따르며, 구문서 혼용 방지를 위해 회수·폐기를 동시에 시행한다. 신규·변경 내용은 TBM 등에 반영하여 현장 교육·브리핑을 실시하고, 이해도 확인(퀴즈·서명·전자확인)을 기록으로 남긴다.

규정 접근 로그·열람률·교육수료율은 월/분기 지표로 모니터링하고, 미열람·미이해 부서는 후속 조치를 시행한다. 외부 출처 문서는 식별·버전·적용범위를 명시하여 혼용을 방지한다. 비상상황 대비 중요 문서는 오프라인 백업과 가독성 유지 상태로 보관한다.

<첨부 1> 문서관리 점검표

구분	점검 항목	점검결과 (적합/부적합/해당없음)	개선조치 및 비고
1. 문서화의 기본원칙	① 문서화된 정보의 목적, 적용범위, 책임이 명확히 정의되어 있는가?		
	② 문서 표현이 이해하기 쉬운 용어와 구조로 작성되어 있는가?		
2. 문서 작성 및 승인	③ 문서 작성자, 검토자, 승인자의 역할이 명확히 구분되어 있는가?		
	④ 승인되지 않은 문서(초안, 사본 등)가 현장에서 사용되지 않는가?		
3. 문서 개정 및 통보	⑤ 문서 개정 시 사유, 개정번호, 적용일자가 명확히 기록되어 있는가?		
	⑥ 구(舊)문서 회수 및 최신본 배포가 즉시 이루어지는가?		
4. 문서 보존 및 폐기	⑦ 문서의 보존연한이 지정되어 있으며, 기간 종료 시 폐기 절차가 있는가?		
	⑧ 보관매체(전자·인쇄물 등)가 손상 없이 유지되고 있는가?		
5. 문서 구성 및 표기체계	⑨ 문서번호 부여 규칙이 조직 내 통일되어 있는가?		
	⑩ 조·항·호 등 표기방식이 규정된 기준에 따라 일관되게 사용되고 있는가?		
6. 종합 개선관리	⑪ 반기 1회 이상 문서관리 점검이 시행되었는가?		
	⑫ 개선조치 결과가 차기 점검에 반영되어 있는가?		

<부록 9>

안전보건관리 및 운영에 관한 세부 규정

1. 목 적

본 세부 규정은 조직이 안전보건경영시스템의 운영 단계에서 사업장의 모든 활동, 공정, 설비 및 서비스에 대하여 체계적이고 일관된 안전보건관리 절차를 수립·이행·유지함으로써, 안전보건경영시스템의 실행력을 확보하고 지속가능한 운영체계를 구축하기 위한 기본 원칙을 제시하는 것을 목적으로 한다. 이를 통해 조직은 주요 운영 프로세스 전반에서 발생할 수 있는 유해·위험요인을 사전에 식별·통제하고, 관련 법규 및 요구사항을 준수하며, 조직의 모든 구성원과 이해관계자가 참여하여 안전보건관리체계를 실현할 수 있다. 나아가 본 세부 규정은 위험성 관리와 법규 준수의 이행 수준을 경영활동에 내재화하고, 운영 성과의 점검·개선을 통해 예방 중심의 안전 문화를 정착시키는 것을 궁극적인 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 식별·평가된 유해·위험요인을 효과적으로 관리하며 적용가능한 안전보건 법적 및 기타 요구사항을 준수하기 위해 필요한 관리 및 운영 활동에 적용된다. 최고경영자와 관리감독자, 안전보건담당부서는 본 세부 규정을 근거로 안전보건관리 절차를 신규로 제정하거나 기존 절차의 실효성을 검토·개선할 수 있다. 본 세부 규정의 적용범위는 식별된 유해·위험요인을 통제·관리하기 위한 다음 각호의 운영 활동을 포함한다.

- (1) 작업허가 및 작업전 안전회의
- (2) 안전작업절차 및 절차검토
- (3) 안전확인점검
- (4) 변화관리
- (5) 비상시 대비대응
- (6) 근로자 건강유지/증진/관리

3. 용어의 정의

(1) 허용 가능한 위험

위험성 평가에서 유해·위험요인의 위험성이 법적 및 시스템의 안전요구사항에 의하여 사전에 결정된 허용 위험수준 이하의 위험 또는 개선에 의하여 허용위험수준 이하로 감소된 것을 말한다.

(2) 작업허가

특정 인원이 특정한 업무를 정해진 기간동안 수행하도록 허가하는 문서화된 절차로서 위험성평가를 통한 안전조치를 포함한다.

(3) 작업전 안전회의

관리감독자 또는 감독자가 작업 개시 전에 작업을 지시하고 당해 작업에 수반되는 유해·위험요소와 관련 안전조치를 의사소통하기 위한 활동을 말한다.

(4) 안전확인점검

특정 작업과 작업환경에서 발생할 수 있는 위험성을 제어 및 제거할 수 있도록 제3자에 의해 작업자의 작업을 관찰하고, 대화를 통해 해당 작업 위험성을 공유 및 파악하는 활동을 말한다.

(5) 안전 작업절차

작업을 시작부터 끝까지 시간 순서대로 작업자를 안내하는 일련의 단계를 말한다. 안전한 작업절차는 잠재적 노출을 최소화하여 위험을 줄이도록 설계된다.

(6) 변화

설계, 제작, 설치 및 공정 운전으로부터의 이탈 현상을 말한다.

(7) 변화관리 (MOC, Management of Change)

산업 시설 및 운영에서 변화를 처리하는 체계적인 접근 방식을 말한다. 변화로 인해 새로운 위험이 발생하지 않거나 근로자에게 미칠 기존의 위험 환경이 증가하지 않음을 확인하는 활동을 말한다.

(8) 작업환경관리

사업장에서 발생할 수 있는 유해인자(분진, 소음, 중금속, 유기용제 등)로부터 직/간접적인 영향 및 위험성, 유해성을 사전에 인지, 측정, 분석, 평가, 개선, 관리하여 쾌적한 작업환경을 유지관리하는 것을 말한다.

(9) 근골격계 질환

반복적인 동작, 부적절한 작업자세, 무리한 힘의 사용, 날카로운 면과의 신체접촉, 진동 및 온도 등의 요인에 의하여 발생하는 건강장애로서 목, 어깨, 상하지의 신경, 근육 및 그 주변 신체조직 등에 나타나는 질환을 말한다.

(10) 건강관리

신체와 정신이 정상적으로 활동하는 상태가 되도록 관리함을 말한다.

(11) 건강검진

근로자의 건강유지와 증진, 질병의 조기발견이나 예방을 위한 검사를 말한다.

(12) 질환자

건강검진 결과 이상소견이 발견되어 건강관리가 필요한 근로자를 말한다.

(13) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 안전보건관리 및 운영 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제38조 안전조치, 제39조 보건조치

◆ 안전조치, 보건조치

- 조직의 안전조치 및 보건조치 활동 전반에 대한 법적 책임의 근거를 제시하고 있음. 제38조는 최고경영자가 다양한 유해·위험요인 및 작업으로 인한 산업재해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 이행해야 함을 규정함. 제39조는 최고경영자가 다양한 유해·위험요인에 의한 건강장해를 예방하기 위하여 필요한 조치를 이행해야 함을 규정하고 있음.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제3호 유해·위험요인의 확인·개선 관련 조치

◆ 유해·위험요인의 확인·개선 관련 조치

- 중대재해처벌법 시행령 제4조 제3호는 사업 또는 사업장의 특성에 따른 유해·위험요인을 확인하여 개선하는 업무절차를 마련하고, 해당 업무절차에 따라 유해·위험요인의 확인 및 개선이 이루어지는지를 반기 1회 이상 점검한 후 필요한 조치를 하도록 규정하고 있음.
- 조직은 사업장 특성에 따른 유해·위험요인을 체계적으로 식별한 후, 개선하는 업무절차를 마련하고 반기 점검과 후속조치를 통해 관리체계를 지속적으로 운영하여야 함.

3.3 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제8호 중대산업재해 대응 매뉴얼 마련 및 조치

◆ 중대산업재해 대응 매뉴얼 마련 및 조치

- 중대재해처벌법 시행령 제4조 제8호는 사업 또는 사업장에 중대산업재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 작업중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치, 중대산업재해를 입은 사람에 대한 구호조치, 추가 피해방지를 위한 조치에 관한 매뉴얼을 마련하고, 해당 매뉴얼에 따라 조치하는지를 반기 1회 이상 점검하도록 규정하고 있음.
- 조직은 조직에 영향을 미칠 수 있는 비상상황 발생 가능성을 식별하고, 해당 비상상황에 대응하기 위한 절차를 마련하여 정기적으로 점검하고, 필요한 경우 개정하여야 함.

요약 및 적용 가이드

[작업허가]

작업허가는 작업을 안전하게 수행하기 위한 절차와 방법을 결정하여 작업자를 포함한 관련 인원들에게 필요한 정보를 의사소통하는 작업 관리시스템의 필수요소이다. 사업장에서 실시되는 작업의 위험작업 해당 여부를 판단하고 허가 절차를 진행해야 한다. 작업허가는 권한을 가진 적격한 인원이 절차에 따라 예측 가능한 위험을 파악하여 적절한 안전조치를 수립할 수 있도록 보장하여야 하며 작업자는 업무를 안전하게 수행하는 방법과 자신이 맡은 안전조치를 적절하게 수행하여야 한다.

구분	주요 검토 내용
작업허가 대상 여부 확인	해당 작업이 화기, 밀폐공간, 고소, 전기, 굴착 등 법정 또는 사내 지정 위험작업에 해당하는지 여부를 판단하고, 다른 공정과의 간섭·중첩 여부를 검토
작업내용 및 기간 기재	작업의 목적, 위치, 일정, 작업인원, 장비·물질 사용계획을 구체적으로 작성하며, 허가기간 내 완료 가능한지와 반복 허가 필요성 검토
위험요인 확인 및 통제계획	화재·폭발, 질식, 감전, 추락, 붕괴 등 잠재 위험요인을 분석하고, 위험제거 또는 격리,

수립	환기, 감지기 설치 등 구체적 통제계획을 명시
안전조치사항 확인	보호구 착용, 감시자 배치, 작업장 내 환기·조명·출입통제 등 안전설비의 적정성과 작동상태를 점검하며, 주변 설비·배관 등 위험요인과의 거리 확보 여부를 확인
관계부서 협의 및 허가권자 승인	안전, 설비, 공무 등 관계부서의 검토 결과를 반영하고, 모든 안전조치 이행이 확인된 후 허가권자가 최종 승인하며, 승인자의 서명·날인을 통해 효력을 부여

[작업전 안전회의]

작업전 안전회의는 작업 개시 전 모든 작업자가 참여하여 당일 작업의 유해·위험요인과 안전조치사항을 공유하는 절차이다. 작업내용, 공정 순서, 협업 공정 및 환경조건 등을 사전 점검하여 위험을 예방하여야 한다. 예상되는 유해·위험요인별 대응조치 및 비상상황 시의 조치방법을 구체적으로 숙지시켜야 하며, 작업자별 역할, 의사소통 체계, 비상연락체계를 명확히하여 혼선을 방지하여야 한다. 회의 결과는 기록하고 서명하여 안전관리 활동의 이행을 입증하여야 한다.

구분	주요 검토 내용
작업계획 및 절차 검토	당일 작업의 범위, 순서, 공정 간 간섭여부, 변경사항 등을 확인하고, 작업허가 내용과 실제 작업계획의 일치 여부를 점검
위험요인 파악 및 예방조치 공유	고소작업, 밀폐공간, 중량물 취급, 전기·화학물질 사용 등 위험요인을 구체적으로 식별하고, 위험 제거·격리·통제 등 예방조치의 이행상태를 확인
비상대응 및 안전수칙 교육	화재, 누출, 질식, 전도·낙하 등 비상상황별 대응 절차를 교육하고, 대피로·비상장비 위치·응급연락망을 숙지
역할 및 소통체계 확인	감독자, 감시자, 작업자 등 각자의 역할과 책임을 명확히 하고, 작업 중 이상상황 발생 시 보고·지시 체계를 사전에 정함
회의결과 기록 및 서명 관리	회의 내용, 참석자 서명, 사진 등 증빙자료를 기록·보관하고, 불참자에 대한 별도 교육 이행 여부를 확인

[작업장 안전확인 및 점검]

작업장 안전확인 및 점검은 작업 전·중·후의 전 과정에서 유해·위험요인을 식별하고 개선하기 위한 체계적 점검 활동이다. 점검 전에는 작업절차, 위험성평가 결과 등을 확인하고, 현장에서는 작업자와의 의사소통을 통해 실제 유해·위험요인을 관찰하여야 한다. 점검 과정에서는 고위험작업, 위험성 증가 요인, 안전조치의 적정성을 중점적으로 확인하며, 점검 후에는 부적합사항에 대한 개선계획을 수립하고, 조치 결과를 추적·교육에 반영하여 재발을 방지하여야 한다.

구분	주요 검토 내용
안전확인점검 계획 수립	작업절차 및 위험성평가 결과를 검토하고, 대상 작업과 점검 항목을 선정한다. 위험성이 높은 작업을 우선 포함하고, 작업자·일정·평가자 등의 계획을 수립
안전확인점검 실시	점검 전 작업자에게 일정을 공유하고, 안전확인점검자는 작업절차·JSA 등을 사전에 검토하며, 점검 중에는 위험요인, 작업자 행동, 보호구 착용 상태 등을 확인
후속조치	점검 결과를 문서화하고, 부적합사항에 대해 개선조치요구서를 발행한다. 개선조치가 교육, 절차, 장비 개선 등으로 적절히 이행되는지 점검하고 기록을 관리
점검결과 검토 및 공유	점검 진행사항과 개선 이행 결과를 정기 안전보건회의에서 공유하며, 불안정한 행동의

	원인을 분석해 재발방지 대책과 교육 강화 방안을 논의
점검 모니터링 및 품질 검토	점검의 실효성을 주기적으로 평가하며, 조치 지연·미이행 항목을 추적 관리 실시. 점검자의 대화·이해도·피드백 절차의 적정성을 검토하고, 개선사항을 교육에 반영하여야 한다.

[변화관리]

변화관리란 설비, 공정, 절차, 인력 등 작업환경의 변화가 안전에 미치는 영향을 사전에 평가하고 통제하는 체계이다. 변화의 유형에는 장비, 절차, 시설, 물질, 인력 등 다양한 항목이 포함되며, 모든 변화는 변경 전 위험성평가와 검토 절차를 거쳐야 하고, 관련 부서의 협의와 경영진의 승인 아래 시행되어야 한다. 변화 후에는 실제 운영상의 안전성을 검증하고, 필요시 절차서나 교육 내용을 보완·개정하여야 한다.

구분	주요 검토 내용
변화관리 원칙 수립 및 운영 체계 구축	변화관리란 단순하고 실용적인 시스템으로 운영되어야 하며, 이해관계자의 의견을 반영하고 조기 오류 발견 체계를 갖추어야 함. 경영진은 필요한 자원을 지원하고, 변화관리 검토팀은 시스템의 효과성을 주기적으로 평가·개선하여야 함
변화요인 식별 및 적용범위 판단	모든 변경사항을 식별하고, 일시적 변경까지 포함하여 변화관리 대상 여부를 판단. 변화가 안전보건에 영향을 줄 가능성이 있는 경우 변화관리 절차 개시
변화관리 절차 수행 및 위험성평가	설비공정, 화학물질, 물리적 인자, 계약업체, 고위험작업 등 관련 실행표준에 따라 위험성평가를 실시
검토 및 승인	사업장 리더십은 체계 구축과 주요 변경 승인, 관리감독자는 위험성평가 수행, 검증 전문가는 기술적 타당성 검토를 수행. 변화관리 검토팀은 검증결과 확인을 담당하며, 안전보건담당부서는 전체 프로세스를 지원하고 기록을 관리
교육, 문서화 및 사후관리	변화관리 관련자는 연 1회 이상 표준 절차 교육을 이수해야 하며, 모든 검토결과와 회의록, 체크리스트, 평가자료는 최소 5년간 보존. 변경 후 현장 검증과 후속평가를 통해 절차 실효성 점검

[비상시 대비대응]

비상 대비 및 대응은 사고 발생 시 조직과 근로자의 안전을 보호하기 위해 사전에 위험을 평가하고, 대응절차를 수립·훈련하는 체계이다. 비상대응은 예방 → 대비 → 대응 → 복구 → 재발방지의 5단계 순환체계를 기반으로 관리되어야 한다. 모든 구성원은 자신의 역할과 책임을 숙지하고, 비상상황 발생 시 즉시 보고와 대응을 수행하여야 하며, 이는 정기적인 훈련으로 실효성이 유지되어야 한다.

구분	주요 검토 내용
비상조직 구성	비상대책본부를 구성하고, 현장 단위로 비상조치팀을 지정하여 역할을 명확화. 각 구성원의 책임과 권한이 명확히 정의되어 있는지 검토
비상연락체계 구축	사내 및 외부기관(소방, 병원, 지자체 등) 연락망 최신화, 근무시간 외 연락 가능성 포함. 비상상황 발생 시 신속한 보고와 연락이 가능한지 점검하고, 연락망 오류나 누락이 없는지 확인
비상대응 자원 확보	자원을 적정 위치에 배치하고 사용법 교육 수행. 장비·자원 사용 가능 여부, 유지관리 상태 및 근로자 숙련도를 검토
비상대응 절차 수행	상황 인지→보고→대응→대피→외부기관 통보→복구 및 재발방지 순서로 실행. 대응

	매뉴얼에 따라 인명 보호 및 추가 피해 방지 조치가 적절히 수행되는지 확인
훈련·점검·문서화	반기 1회 이상 훈련을 실시하며, 훈련·점검 결과 문서화 후 5년 이상 보존

[근로자 건강유지, 증진, 관리]

근로자 건강관리는 사업장의 유해·위험요인을 파악하고 건강상태를 측정하여 관리대상을 확인한 후, 맞춤형 건강증진 활동을 수행하는 과정이다. 건강검진(일반, 특수, 배치진, 수시, 임시)을 통해 근로자의 건강상태를 진단하고, 유소견자를 분류하여 사후관리 및 개선 활동을 실시한다. 건강증진 활동은 기초질환 관리, 생활습관 개선, 교육 및 작업환경 개선 등을 포함하며, 근로자의 적극적 참여와 최고경영자의 지원이 필요하다.

구분	주요 검토 내용
유해·위험요인 파악	사업장 내 물리적, 화학적, 생물학적, 기타 인자(소음, 진동, 방사선, 화학물질, 교대작업 등) 식별. 각 유해·위험요인이 근로자 건강에 미치는 영향과 노출 수준을 정확히 평가했는지 검토
건강검진 실시 및 결과 분류	일반·특수·배치진·수시·임시 건강검진 수행 후 결과 확인, 유소견자 분류. 검진 주기 준수 여부, 결과 정확성, 유소견자 관리계획의 적절성을 점검
유소견자 사후관리 및 건강증진활동	기초질환 관리, 생활습관 개선, 교육, 작업환경 개선 등 실시. 프로그램 운영과 근로자 참여율, 활동 실행 과정의 적정성과 효과성을 검토
건강증진 활동 평가	구조(자원 투입), 과정(운영 적정성), 결과(사업 종료 시 효과) 평가. 활동 목표 달성 여부, 장점 및 문제점 분석, 유소견자 건강개선 정도를 점검
개선결과 반영 및 지속적 관리	기업건강증진지수 평가, 피드백 수집, 개선방안 수립. 평가결과를 기반으로 차기 활동에 반영, 기록 보존 여부, 참여자 의견 수렴 및 활동 지속성 검토

5. 안전보건관리 활동

5.1 안전보건관리 활동 일반사항

조직은 조직의 안전보건 리스크를 이해한 후, 관련 위험을 관리하고 적용 가능한 안전보건 법적 및 기타 요구사항을 준수하기 위해 필요한 운영 통제 조치를 시행해야 한다. 안전보건 운영 통제의 전반적인 목적은 안전보건 방침을 이행하기 위해 안전보건 리스크를 관리하는 것이다. 운영적 통제 수단을 수립, 시행할 때 고려해야 할 정보는 다음과 같다.

- 안전보건방침 및 목표

- 유해·위험요인 식별 결과, 위험성평가, 기존 통제 평가 및 새로운 통제 결정
- 변경 관리 프로세스
- 내부 사양(자재, 장비, 시설 배치에 관한 사양)
- 기존 운영 절차에 대한 정보
- 조직이 준수하는 법적 및 기타 요구사항
- 구매한 제품, 장비 및 서비스와 관련된 제품 공급망 관리
- 참여 및 협의로부터의 피드백
- 계약업체 및 기타 외부 인력이 수행할 업무의 성격 및 범위
- 방문객, 배송 담당자, 서비스 계약자 등의 작업장 접근 권한

5.2 안전보건관리 활동 운영 방안

조직은 안전보건관리 및 운영을 위해 다양한 관리활동을 체계적으로 시행하여야 한다. 이러한 활동들은 안전보건 방침 및 목표를 실현하고, 유해·위험요인을 관리하며, 관련 법규 및 안전보건 요구사항을 준수하기 위한 필수적인 운영 수단이다. 주요 안전보건관리 활동은 다음과 같다.

- 작업허가 및 작업전 안전회의
- 안전작업절차 및 절차검토
- 안전확인점검
- 변화관리
- 비상시 대비·대응
- 근로자 건강유지·증진·관리

6. 작업허가 및 작업전 안전회의

6.1 작업허가 일반사항

(1) 작업허가의 의미

작업허가는 잠재적으로 위험한 것으로 평가된 작업을 관리하기 위한 문서화된 절차이다. 작업 지시가 내려지면 수행활동의 특성과 관련 유해·위험요인을 파악해야 한다. 다음으로 위험성을 평가하여 허용가능한 수준을 넘어서는 경우 위험성을 감소시키기 위한 조치를 계획하여 실행해야 한다. 이때 위험성 감소 조치의 수준과 범위는 해당 작업의 위험성에 따라 결정되며 작업허가도 이러한 조치의 일환으로 고려되어야 한다. 작업허가는 단순히 위험한 작업을 수행하기 위한 허가를 의미하지 않는다. 작업을 안전하게 수행하기 위한 절차와 방법을 결정하여 작업자를 포함한 관련 인원들에게 필요한 정보를 의사소통하는 작업 시스템의 필수요소이다.

작업허가 이외에도 다른 안전조치(예: 절연 또는 접근차단 조치)가 필요할 수 있으므로 작업을 수행하기 전에 작업 위험성 평가를 통해 필요성을 파악해야 한다. 작업허가절차는 권한을 가진 적격한 인원이 절차에 따라 예측 가능한 위험을 파악하여 적절한 안전조치를 수립할 수 있도록 보장하여야 하며 작업자는 업무를 안전하게 수행하는 방법과 자신이 맡은 안전조치를 교육훈련 시 학습한 바에 적절하게 수행하여야 한다.

(2) 작업허가의 목적과 기능

- 작업별 승인권자, 해당 승인 권한의 범위, 관련 안전조치 파악 및 설계를 담당하는 인원
에 대한 명확한 규정
- 작업허가 대상 작업에 대한 적절한 승인을 보장하여야 하며 여기에서 작업허가 대상
작업은 특정 유형의 작업, 또는 특정 구역에서 수행되는 정상작업이 아닌 모든 작업으로
규정될 수 있다.
- 작업을 수행하는 인원에게 작업의 내용, 특성, 범위 및 수행 시간 등과 제한 조건을 명확하게
의사소통한다.
- 유해·위험물질, 전기와 같은 에너지의 잠재적 위험으로부터 차단 조치를 포함한 필요한
안전조치를 명시한다.
- 개별 설비 단위, 사업장의 관리자가 그곳에서 수행되고 있는 작업과 그와 관련된 모든
유해·위험요소를 인식하도록 한다.

- 작업허가 대상 작업이 지속적이고 체계적으로 관리되고 있으며 작업 특성에 따른 유해·위험요인과 예방 조치가 적절한 인원에 의해 검토, 확인되었음을 보여주는 기록을 제공한다.
- 작업허가서의 적절한 게시 방안을 규정한다.
- 작업이 완료되기 전에 일시적으로 중지하여야 할 시기와 절차를 규정한다.
- 상호 관련되어 작업이 수행되거나 서로 영향을 미칠 수 있는 작업의 위험성 관리방안을 규정한다.
- 일일 교대 근무시간보다 긴 작업을 수행할 시 작업허가와 관련하여 공식적으로 인수인계하여야 할 내용을 규정한다.
- 인수인계를 받을 시 해당 작업과 관련하여 확인하여야 할 사업장의 안전조치 사항과 재가동 전 준비상태 검토 방안을 규정한다.
- 계획된 활동의 변경사항의 평가방안, 유해·위험요인을 재평가해야할 시기, 의사소통 방안 등 변경관리절차를 규정한다.
- 사업장 관리자, 유지보수 담당자 등 관련 인원의 의견을 수렴하여야 보다 효과적인 작업허가절차를 수립할 수 있으며 고의적인 절차 미준수를 줄일 수 있다.

(3) 작업허가 적용대상

작업자 및 사업장의 안전과 환경에 악영향을 미칠 수 있는 작업을 수행할 경우, 작업허가절차 적용의 필요성을 고려하여야 한다. 그러나 작업허가절차를 모든 작업에 적용할 경우 그 효과성이 전반적으로 떨어질 수 있다. 작업허가는 일반 방문객이나 위험하지 않은 구역에서 수행되는 일상적인 유지보수 작업에는 일반적으로 적용하지 않는다.

(가) 작업허가절차는 일반적으로 다음의 경우에 적용한다.

- 비생산 작업 (예: 유지 보수, 수리, 검사, 테스트, 변경, 건설, 해체, 개조, 변경, 청소 등)
- 비일상적인 작업
- 두 명 이상의 개인 또는 그룹이 작업을 안전하게 수행하기 위해서 활동을 조정해야하는 작업

- 한 그룹에서 다른 그룹으로 작업과 책임 권한이 인수인계되는 작업

(나) 최초 작업허가에 이어 추가적인 허가가 필요한 작업의 사례는 다음과 같다.

- 열을 사용하거나 작업과정에서 열이 발생하는 모든 유형의 작업(예 : 용접, 용단, 연마 등)
- (전기적) 불꽃 또는 기타 점화원이 발생하는 작업
- 인화성, 독성 또는 기타 위험 물질 및 / 또는 압력 시스템의 용기 또는 차단장치를 해체하는 작업
- 고전압 전기장치 또는 사고가 발생할 수 있는 기타 전기장치에 대한 작업
- 탱크 및 기타 밀폐공간 내 진입 또는 작업
- 방사성 물질 및 폭발물을 포함한 유해·위험물질을 사용하는 작업
- 유정 또는 가스정 내에서의 작업
- 잠수작업
- 압력 시험
- 소개, 대피 또는 구조 시스템에 영향을 미치는 작업
- 임시 도구 혹은 장치 등(예 : 발전기, 용접 장비 등)을 사용하는 작업
- 고소 작업
- 추가적인 예방 조치 또는 개인보호구를 갖추어야 하는 모든 작업
- 기타 잠재적인 위험성이 높은 작업.

6.2 작업허가 절차

(1) 작업허가 절차의 필수사항

(가) 게시 방안

작업허가서는 관련 인원이 인식할 수 있도록 다음 장소에 게시하여야 한다.

- 작업현장 또는 관련 인원에게 공지된 주변 장소(예를 들어 하나의 작업이 여러 장소에서 수행되는 경우와 같이 게시가 어려울 경우, 작업을 통제/관리하는 인원/부서에서 작업허가서 사본을 보관하여야 한다.)
- 중앙 또는 주 통제실 또는 작업허가 조정실 등 모든 현장의 통제실에 작업허가 사본을 보관하여야 한다.
- 작업허가서 발행권자가 해당 구역 또는 통제실에서 근무하지 않는 경우, 작업허가서 발행부서 또는 현장 담당 부서에서 작업허가 사본을 보관하여야 한다.

(나) 작업 일시중지

다음의 경우 작업을 일시적으로 중지하여야 한다. 작업이 일시 중지된 경우에도 해당 작업이 취소되기 전까지는 작업허가의 효력이 유지되어야 한다.

- 일반적인 위험 경보가 내려진 경우
- 운영상의 사유, 예를 들어 허가 대상 작업이 화기작업이면서 공정 유체 또는 가스 샘플링이 동시에 수행되는 등 위험한 물질이 방출될 가능성이 있는 경우
- 예비품 대기 기간
- 작업의 내용 및 범위가 변경되는 경우
- 타 작업의 범위와 충돌이 발생하는 경우

일시 중지된 작업허가는 해당 작업장의 상태와 타 작업에 미칠 수 있는 영향을 명시하여 작업허가 기록 시스템에 보관하여야 한다. 그리고 해당 작업은 작업허가 발행부서에서 안전성을 검증하여 작업허가를 갱신 또는 신규 발행하기 전까지 재개해서는 아니된다. 작업허가가 일시 중지 상태에 있는 기간에는 차단조치 등 안전시스템의 완전성이 특히 중요하므로 충분한 검토 없이 정상 가동 등을 결정해서는 아니된다. 또한 해당 작업허가가 취소될 수 있으므로 작업허가절차에 관한한 일시 중지된 작업을 다시 시작할 경우에 신규 작업으로 간주하여 작업 내용을 전면 검토해야 한다.

(다) 다수 작업 시 작업허가 관리방안

작업허가 대상 작업이 다른 작업에 위험을 가중하지 않도록 관리하는 것이 중요하다. 작업허가서 발행 담당자는 해당 작업이 다른 작업에 미치는 영향을 인식하고 있어야 이를 위해 작업허가 준비 시 당해 작업과 관련하여 계획된 또는 진행 중인 작업의 내용을 충분히 파악하고 있어야 한다. 만약 연관된 작업의 책임주체가 상이할 경우에는 조정자를 두어 작업관리 시스템 상의 작업허가서를 상호 참조하거나 작업 위험성평가를 실시하여야 한다. 또한 다수의 작업이 상호 연관되어 실시될 경우에는 특히 차단 절차에 주의를 기울여야 하며, 하나 이상의 작업에 차단 조치가 이루어질 경우에는 작업허가서나 상호 참조된 보충적인 작업허가서 상에 이에 관한 내용을 상세하게 기술하여야 한다.

(라) 작업허가 인수인계방안

작업이 다음 교대조로 이관되는 경우 (예: 작업이 예상보다 길어져 일일 교대조 근무시간을 초과하는 경우)를 대비하여 인수인계 절차를 수립하여야 한다. 인수인계절차는 당해 작업을 인수하는 근무조가 주요 허가 대상 작업의 내용, 진행상황 및 주변 작업현장의 상태를 충분히 인식하도록 하여야 하며 이를 위해 작업허가 일지, 작업허가 파일, 작업 현황판 등을 활용할 수 있다. 특히 인수인계하는 당해 조직뿐 아니라 양 조직의 작업허가 발행부서 간의 긴밀한 의사소통이 필수적이며 인수하는 조직의 작업허가 발행 부서가 허가갱신을 승인하도록 하는 것이 바람직하다.

(마) 작업허가 인계 시 확인사항

- 작업 완료 여부 확인 작업 완료는 작업허가가 발행된 부서의 담당자가 반드시 확인하여야 한다.
- 차단 조치의 해제 등 작업허가 대상 사업장 및 설비의 안전성 확인 작업허가 발행 부서 혹은 해당 구역 관리부서가 검증하여야 한다.
- 생산 또는 공정운전 담당 부서 확인 사업장 또는 설비가 생산 또는 공정운전부서 담당자가 해당 작업을 인수 받았는지 확인하여야 한다.

(바) 작업허가 승인 및 관리감독 방안

- 작업허가절차는 허가 발행부서 또는 담당 부서가 전 과정을 조정, 통제하고 작업허가가 설계된 바와 같이 이행되는지를 관리감독 및 모니터링하는 시스템이 뒷받침될 때 소기의 효과를 기대할 수 있다. 여기에는 작업허가 상의 안전조치 이행 여부를 확인하기 위한 현장방문(최소한 작업 시작 및 완료 시 확인하여야 하며 허가 대상 작업의 위험성, 복잡성 및 허가기간에 따라 추가적인 중간 점검 여부(회수)를 결정하여야 한다.)이 필요하다.

- 관리자는 작업허가 양식이 제대로 작성되었는지 면밀히 확인하여야 할 뿐만 아니라 작업허가서를 샘플링하여 양식 자체의 실효성 또한 주기적으로 검토하여야 한다. 작업허가서 상 서명자의 수는 이를 통해 해당 작업의 안전성이 실질적으로 높아지는지를 검토하여 신중하게 결정하여야 하며 작업허가서 서명자와 관련 인원에 대한 적격성 기준을 정하여 필요한 교육훈련 제공하고 이를 근거로 권한을 부여하여야 한다.
- 작업허가 대상 작업의 위험성이 특히 높은 경우에는 발행 전에 작업허가 승인권자 등 추가적인 인원의 검토확인 등 보다 엄격한 절차가 필요하며 어떠한 경우에도 자신이 담당하는 작업을 스스로 허가하는 일이 없도록 하여야 한다.
- 한 사람의 인원이 많은 수의 작업허가를 담당하게 되면 작업허가 관리의 효과성이 저하될 수밖에 없다. 현장 관리자는 작업허가가 특히 많이 발행되는 시기(계획정비 시기 등)를 파악하여 한 사람이 담당하는 작업허가의 수를 한정하거나 추가적인 자원을 배정하는 등 작업허가관리의 실효성을 유지하기 위한 조치를 실행하여야 한다.

(2) 작업허가절차의 역할과 책임

작업허가절차 실행을 위한 표준화된 역할과 책임은 <표 1>과 같다. 이러한 역할을 수행하는 인원의 직책은 조직에 따라 상이할 수 있으며, 소규모 조직의 경우 여러 역할을 한 명의 인원이 수행할 수 있다.

<표 76> 작업허가시스템 내 역할과 책임

역할	직책	작업허가시스템
작업을 요청하는 인원	발주자	작업허가자, 작업요청자
작업허가에 따라 작업을 수행하는 인원	작업허가 사용자	적격한 인원
발행허가를 승인하는 인원	허가자	승인자
허가서 발행자	발행부서	책임자, 작업통제자, 허가 발행자
허가 사용자를 대신하여 허가를 접수하는 인원	실행부서	수락자, 지명자, 작업리더, 작업 책임자
작업을 수행할 위치를 관리하는 인원	구역권한	지정구역 운영자, 구역당국, 책임자, 시스템 운영자
작업허가서에 따라 점검하는 인원	현장 점검자	가스 측정인원, 보건담당자
차단조치를 담당하는 인원	차단조치 담당자	승인된 인원 (전기, 기계, 공정관리) 책임자(전기책임자)

(3) 교육훈련 및 역량

작업허가절차 운영의 일관성과 효과성을 유지하려면 실질적인 교육훈련이 필수적이며 이를 위해 관련 인원에게 지속적인 교육 프로그램을 제공하여야 한다. 교육훈련은 작업허가절차의 효과적인 실행을 위한 토대를 제공하고 관련 인원이 필요한 역량을 갖추도록 지원해야 한다.

(가) 교육훈련 대상

- 작업허가절차에 참여 또는 관련된 모든 근로자 (모든 계층 및 부서)
- 작업허가 기간 동안 현장에서 출입하는 신규 및 임시/단기 작업자

(나) 교육내용

- 작업허가의 원칙
- 작업허가 대상 작업 및 시기
- 작업허가 유형, 보충적인 작업허가 유형 및 기타 문서(위험성평가 등)에 대한 이해
- 작업허가절차 상 서명자 또는 승인권자 등의 역할과 책임, 적격성 기준
- 담당부서의 역할과 책임
- 작업허가와 관련한 사고사례

(다) 교육훈련 시기

- 작업허가절차에 대한 이해와 실행을 보장할 수 있도록 신규 채용 시 교육 또는 작업허가에 따라 승인된 작업을 수행하기 전
- 작업허가 승인권한을 부여 받기 전
- 주기적으로 역량을 재검증하고 작업허가절차가 변경되거나 관련 표준 또는 조직 관련 규정에 따라 재교육을 실시

교육훈련의 실시 후에는 교육생을 대상으로 만족도 및 학업성취도 평가를 실시해야 하며 관련 절차에 따라 주기적으로 적격성을 평가해야 한다.

교육훈련 과정 중에 있는 작업허가승인권자는 일정 기간에 걸쳐 충분한 경험을 갖춘 기존 승인권자에게 역량을 검증받아야 하며 최종적으로 현장 관리자에게 자신이 충분한 역량을 갖추고 있음을 입증할 수 있어야 한다.

해당 인원이 작업허가절차 상에 규정된 역할을 수행할 수 있는 역량을 갖추고 있음을 입증하는 증거로서 교육훈련 및 역량평가 기록을 유지관리하여야 한다.

(4) 작업허가 양식의 구성요소

작업허가 양식은 관련된 모든 인원 간의 의사소통에 도움이 되어야 하며, 개별 현장 조건 및 요구사항을 고려하여 허가서를 설계해야 한다. 화기 작업 및 밀폐공간 작업 같은 다양한 작업과 관련한 특정 유해·위험요인과 안전조치를 강조하기 위해 대해 별도의 허가 양식을 개발할 수 있다. 작업허가 양식의 필수 구성요소는 <표 2>에 제시하였다. 작업허가 양식의 서명에는 날짜와 시간이 표시되어야 한다.

<표 77> 작업허가 양식의 필수 구성요소

연번	구성요소
1	제목
2	허가번호
3	작업위치
4	사업장
5	작업내용
6	유해·위험요소
7	안전조치 및 비상시 대비 대응 조치: 차단 조치 등 안전조치 수행 인원은 확인서명하여야 함
8	개인 보호구 (PPE 포함)
9	발행자: 발행부서 담당자, 발생 날짜 및 시간 (고위험 작업의 경우 허가 승인자의 추가 서명 필요)
10	접수자: 작업 담당부서 또는 작업자가 관련 안전조치에 대한 이해를 확인하는 서명
11	작업허가갱신 / 인계 확인: 갱신기간 명시 필요
12	인수확인: 작업 완료 및 공장 테스트 및 시운전 준비 완료 확인
13	허가 해지

(5) 작업허가절차의 모니터링 및 검토

- 작업허가, 인증서 및 위험성평가 결과는 작업 종료 후 최소 30일 동안 현장에 보관한 다음 모니터링 및 심사를 위해 지정된 기간 동안 지정된 장소에 보관해야한다.

- 발행부서에서 수행하는 점검 외에도 현장 관리자가 작업허가 모니터링 점검을 실시하여 세부 안전수칙 및 안전조치를 준수하는지 확인해야 한다. 작업허가 모니터링을 통해 얻은 정보는 현장에서 안전활동 수준을 제고하는데 활용하여야 한다. 모니터링 기록은 지정된 장소 보관하고 작업허가 심사 시 이를 검토해야 한다.
- 작업허가절차는 정기적으로 효과성을 검토하여야 하며 선행 및 후행 지표뿐만 아니라 작업 관리에 부정적인 영향을 줄 수 있는 사건 또한 포함되어야 한다.
- 작업허가절차에 대한 심사는 적격한 인원, 가급적이면 현장을 잘 아는 타 부서 인원이 수행하는 것이 바람직하다. 심사 모니터링 기록을 조사하여 작업허가절차 상의 부적합 및 미준수 사항을 기록하여 관련한 모든 문제가 효과적으로 해결되도록 후속 조치를 실시하여야 한다.
- 일상적인 모니터링 또는 심사 중에 즉시 해결할 수 없는 부적합사항이 발견되면 경영진에게 보고하여야 한다.
- 관리자와 안전보건담당부서는 최소 3년마다 함께 작업절차 전반을 검토하여야 한다. 이때 심사 보고서 및 최근 동종 업계 사고사례 등을 고려해야 한다.

6.3 작업전 안전회의

관리자 또는 안전관리자가 작업 개시 전에 당해 작업에 수반되는 유해·위험요소와 관련 안전조치를 의사소통하기 위한 활동으로 이에 참여하는 작업자는 작업전 안전회의를 통해 유해·위험요인, 안전작업절차 및 우수 안전관행을 이해하여 업무에 적용할 수 있다. 또한 작업자는 작업허가 상에 파악되지 않은 추가적인 유해·위험요인을 발견 시 작업중지 등을 통해 필요한 조치를 요구할 수 있다.

(1) 책임과 권한

(가) 해당 구역 관리자

- 모든 유해·위험요인이 작업허가절차를 포함한 안전규정 및 절차에 따라 관리됨을 보장하여야 한다.
- 관련 인원에게 작업수행에 필요한 정보, 지침 및 교육훈련을 제공하여야 한다.
- 위험성평가, 작업허가 및 작업전 안전회의 내용 및 결과를 주기적으로 검토하여 실효성을 확보하여야 한다.

(나) 관리자

- 작업허가절차를 포함한 안전규정 및 절차에 따라 당해 작업 단계별로 유해·위험요인을 파악하여 안전대책을 수립하여 실행하여야 한다.
- 관련 절차에 따라 작업전 안전회의를 실시하여야 한다.
- 위험성평가 내용을 작업자에게 의사소통하고 세부작업과 그에 따른 안전조치 실행을 담당할 인원을 지정하여야 한다.
- 위험성평가 과정에서 파악된 개선사항을 검토하여 적절하다고 판단되는 경우 실행하여야 한다.
- 작업 개시 전에 위험성평가 상의 안전조치에 대해 모든 작업자의 이해와 동의를 구하여야 한다.

(다) 작업자

- 업무 수행에 따른 유해·위험요인과 그에 따른 안전조치를 이해하여야 한다.
- 적극적으로 작업장과 주변 환경을 모니터링하여 작업장의 안전보전에 영향을 줄 수 있는 잠재적인 유해·위험을 파악하여야 한다.
- 안전보전에 영향을 줄 수 있는 유해·위험요인을 발견하면 즉시 작업을 중지하고 해당 위험을 평가하여 필요한 조치를 요구하여야 한다.
- 작업전 안전회의 시 해당 내용을 동료들과 공유하여야 한다.
- 교훈을 통해 학습하여야 한다.

(2) 일반요구사항

작업전 안전회의는 모든 작업자가 당해 작업과 관련된 유해·위험요인과 안전조치를 이해하는데 필수적인 활동으로 작업 개시 전에 문서화된 위험성평가 결과를 바탕으로 진행되어야 한다. 작업전 안전회의는 사전 위험성평가에서 파악되지 않은 잠재된 유해·위험요인을 찾아내어 해당 구역 관리자와 관리자에게 필요한 조치를 요구할 수 있는 마지막 수단이므로 당해 작업내용에 대한 충분한 이해를 바탕으로 진행하여야 한다.

(가) 작업전 안전회의 절차

- 사전 위험성평가 내용이 당해 작업에 해당하는지 확인
- 추가적인 유해·위험요인이 파악되었을 경우, 작업 개시 전에 필요한 조치 실시
- 작업 절차, 유해·위험요인 및 안전조치에 대한 작업자의 의견과 피드백을 조사
- 회의 내용을 기록

(나) 작업전 안전회의는 반드시 작업 개시 전에 이루어져야 한다.

(다) 작업전 안전회의는 반드시 당해 작업이 수행되는 장소에서 실시되어 모든 작업자가 회의 상에서 언급되는 유해·위험요인과 안전조치를 육안으로 확인할 수 있어야 한다.

(라) 작업전 안전회의는 모든 작업자가 당해 작업과 관련한 안전보건상의 이슈를 자유롭게 이야기할 수 있도록 양방향 대화로 이루어져야 한다. 단독작업일 경우에는 해당 작업자와 직속 상급자 또는 관리자와 회의를 실시토록 한다. 관리자는 다음과 같은 질문을 통해 대화를 유도할 수 있다.

- 오늘 어떤 작업을 수행하십니까?
- 당해 작업 수행을 위해 어떤 세부 활동을 수행하십니까?
- 각 활동에 따른 유해·위험요인에는 어떤 것들이 있습니까?
- 언급한 유해·위험요인을 관리하기 위한 안전조치에는 어떠한 것들이 있습니까?
- 작업 수행을 위해 어떤 장비, 설비, 도구를 사용하십니까?
- 누가 어떤 작업을 수행하며 역할은 무엇인가요?
- 작업 중 동료가 사고를 당하면 어떻게 조치하시겠습니까?
- 상황 발생 시 어떻게 동료를 구출하시겠습니까?

- 작업허가 상에 명시되지 않은 작업이 수행하여야 할 경우 어떻게 하시겠습니까?
- 문제가 발생하면 어떻게 대처하시겠습니까?
- 작업 중 안전보건에 악영향을 줄 수 있는 요인에는 어떠한 것들이 있을까요?
- 작업 중 위험한 행동이나 상태를 발견하면 어떻게 조치하시겠습니까?
- (마무리 질문) 혹시 이야기 하시고 싶은데 못한 분이 있다면 어떠한 내용도 좋으니 말씀해주세요.

(마) 작업전 안전회의의 세 가지 기능

- 작업 개시 전에 최초 위험성평가 시 간과한 추가적인 유해·위험요인과 안전조치를 파악하여 대책을 수립할 수 있는 기회를 제공한다. 작업허가 대상 작업과 관련하여 추가적인 유해·위험요소가 발견되면 관리자에게 이를 보고하여 필요시 허가 상의 안전조치를 보완하여야 한다.
- 작업과 관련한 유해·위험요인과 안전조치를 확인하여 작업자에게 당해 작업을 개시할지 여부에 대한 동의를 구하고 만약 그렇지 못할 경우 작업을 중지할 수 있다.
- 작업조건 및 인력이 변경되거나 작업계획 시에 세웠던 가정이 잘못된 것으로 드러날 경우 모든 작업자가 작업을 중지하고 관련 위험성을 평가한 후 필요한 조치를 취해야 한다.

(바) 안전보건 관련 작업중지

- 작업장의 작업 조건이 변경되거나 작업 프로그램 상에서 정한 조건에 어긋나는 상황이 발생한 경우 작업자는 즉시 작업을 중지하고 관련 위험성을 평가하여야 한다. 그리고 위험성평가를 통해 필요한 조치가 실행되어 허용가능한 수준으로 리스크가 저감된 것을 확인한 후에 작업을 개시하여야 한다.
- 안전과 관련한 이슈를 파악한 인원은 누구나 작업을 중지해야할 의무가 있으며 조직은 설사 나중에 이러한 판단이 잘못된 것으로 판명이 난다 하더라도 해당 인원의 의사결정을 존중해주어야 한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 작업 기본정보
 - 해당 작업의 명칭은 무엇인가?
 - 작업은 언제, 얼마나 자주 수행되는가?
 - 작업이 수행되는 장소는 어디인가?
 - 작업을 주로 수행하는 사람은 누구인가?
 - 이 작업으로 인해 간접적으로 영향을 받을 수 있는 사람은 누구인가?
- ☐ 작업 절차·관리체계
 - 작업허가서(PTW)가 발급·승인되어 있는가?
 - 작업 전 안전회의가 준비되어 있으며 참여자가 확인되어 있는가?
 - 위험성평가 결과가 서면 작업지침에 반영되어 있는가?
 - 작업 시 필요한 개인보호구 착용 기준이 설정되어 있는가?
 - 작업자에게 교육 또는 자격이 부여되어 있는가?
- ☐ 설비 및 공구 관리
 - 사용되는 설비, 장비, 기계는 무엇인가?
 - 전동공구 및 동력기구 점검·정비 절차가 마련되어 있는가?
 - 설비 작동 및 유지관리 지침(제조사 매뉴얼 포함)이 비치되어 있는가?
- ☐ 자재 및 물질 정보
 - 사용하거나 취급하는 자재의 형태, 크기, 무게가 적절한가?
 - 자재를 수동으로 운반할 때 거리와 높이가 안전한가?
 - 사용되는 서비스(전기, 압축공기, 가스 등)가 안전하게 관리되고 있는가?
 - 취급되는 물질의 종류와 물리적 형태(액체, 분진, 가스 등)가 파악되어 있는가?
 - 해당 물질의 MSDS가 비치되어 있으며 주요 주의사항이 반영되어 있는가?
- ☐ 법규·표준 및 통제조치
 - 관련 법령, 규정, 산업표준 요구사항이 적용되고 있는가?
 - 공학적, 관리적, 개인보호구 통제조치가 확인·문서화되어 있는가?
- ☐ 이력 및 모니터링 정보
 - 해당 작업과 관련된 과거 사고·아차사고 사례가 존재하는가?
 - 작업에서 발생한 질병 또는 건강 이상 사례가 있는가?
 - 이전 감사·점검·위험성평가 결과가 반영되어 있는가?

7. 안전작업절차

7.1 안전작업절차 일반사항

작업안전분석(JSA), 작업위험분석(JHA), 안전작업방법 기술서(SWMS)와 같은 안전작업절차는 표준화된 안전작업 수행방법을 위험성평가에 기반하여 기술한 절차서이다.

안전작업절차서는 작업 수행시 발생하는 재해 위험성의 감소를 보장하기 위하여 위험요인, 위험성평가, 위험관리 방법을 기술한다. 이러한 절차는 신규 근로자들을 안전하게 작업/활동을 수행하게 할 수 있도록 도울 뿐만 아니라 신규 근로자들이 교육 및 오리엔테이션을 통해 수행할 작업의 위험성을 파악하는데 도움을 준다.

안전작업절차는 근로자가 안전하게 작업할 수 있도록 다음과 같은 정보를 제공한다.

- 작업 수행 방법에 대한 설명
- 안전보건에 위험성이 있다고 평가되는 작업의 확인
- 안전보건 위험성에 대한 기술
- 작업 시에 적용되어야 하는 관리조치에 대한 기술
- 안전보건적으로 보장된 작업을 수행하기 위해 필요한 조치에 대한 기술
- 준수하여야 할 법령, 기준, 지침 등을 기술
- 작업에 사용되는 장비, 장비 운용자의 자격, 안전 작업방법에 대한 교육 등에 대하여 기술

안전작업절차의 실행은 명시된 요구사항에 따라 작업을 수행하는 근로자 각각에 달려 있다. 안전작업절차는 관리적인 대책으로 먼저 다른 유형의 근본적인 대책(예: 제거, 대체, 격리, 기술적 대책)이 먼저 고려되어야 한다.

안전작업절차서는 사용되는 공정에서 쉽게 활용할 수 있어야 하며, 안전작업절차서가 쉽게 접근할 수 있도록 전산으로 저장되거나 하드 카피로 보관될 경우 개정될 때의 개정안으로 최신화되었는지를 확인하여야 한다.

7.2 안전작업절차의 개발

(1) 개발팀의 선정

작업/활동의 모든 측면을 다루는 정보를 가지고 여러 개발자와 함께 안전작업절차서를 개발하여야 한다. 개발팀에 2명 이상이 참여하면 유해·요인 및 관리가 적절하게 식별될 수 있다.

안전작업절차 개발을 수행하는 사람은 프로세스에 익숙하고 위험요인 식별 및 제어방법을 이해하고 있어야 한다. 실제로 작업을 수행하는 근로자가 개발과정에 참여하는 것이 중요하다. 안전작업절차 개발에 참여하는 인원은 작업의 복잡성, 작업 개소, 참여 인원의 능력에 따라 달라진다.

팀 구성원은 근로자, 해당 작업관련 전문가, 관리자, 안전전문가, 안전교육강사, 엔지니어 등으로 구성한다. 가능하면 최소 3명 이상이 안전작업절차서 개발에 참여하여야 한다. 개발팀 구성원은 안전작업절차서가 실행되는 방법과 왜 필요한지에 대한 교육을 받고 이해하여야 한다.

(2) 작업/활동의 관찰

개발팀이 작업/활동에 대한 지식/이해가 있다고 하더라도 수행되고 있는 작업/활동을 관찰하는 것은 중요하다. 가장 안전한 방법을 문서화하여야 한다. 작업/활동에 대한 정보를 수집하고 실제로 어떤 일이 발생하고 작업이 어떻게 진행되는지 확인한다. 이용 중인 장비보다는 수행 중인 작업자의 행동에 집중하여야 한다.

(3) 관련 법적 요구사항의 검토

일부 작업/활동은 법적 요구사항의 적용을 받는다. 안전작업절차서를 개발할 때 법적 요구사항이 포함되어야 하므로 법률, 고시, 가이드 등을 포함한 법적 요구사항을 검토하여야 한다. 작업/활동이 유해화학물질을 사용하는 경우 안전작업절차서는 유해화학물질별 물질안전보건자료를 참조하여야 한다.

(4) 기본적인 업무순서를 기록한다.

- 작업/활동 관련 근로자들과 함께 작업/활동의 구성 단계를 기록한다.
- 개발은 근로자 또는 근로자 대표와의 협의 하에 진행되어야 한다.
- 프로세스의 각 단계별 문서화는 수행 중인 작업/활동의 시연 또는 관찰에 의해서 이루어질 수 있다. 이러한 방법이 작업절차서를 작성하는데 가장 효과적이다.

(5) 단계별 잠재적인 위험요인을 기록

단계별 재해 또는 질병을 야기할 가능성이 있는 것이 무엇인지를 식별한다. 다음과 같은 내용이 포함되어야 한다.

- 관리가 필요한 위험성이 있는 활동을 가진 프로세스, 사건, 작업의 목록화
- 단계별로 발생하는 모든 부정적인 결과 식별
- 부정적인 결과의 가능한 모든 원인 식별

(6) 위험요인 제거 및 관리 방법을 식별

식별된 위험에 대해 발생 가능성이 있는 모든 위험을 제거 또는 관리하는 조치를 열거해야 한다. 단계별 위험관리 방법을 활용하여 식별된 위험요인에 대하여 시정조치를 한다.

(7) 안전작업절차서의 시범 운영

안전작업절차서에 따라 작업을 수행하는 근로자를 관찰하고 필요시 절차를 수정한다. 문서화된 안전작업절차서를 시범 운영하여 실제 작업단계를 정확하게 반영하였는지를 확인한다.

(8) 안전작업절차서의 승인

안전작업절차서의 활용 전에 작업/활동을 수행하는 합의된 방법을 관련 부서의 승인을 받도록 한다. 승인하는 사람은 해당 작업/활동에 익숙하고 자격이 있어야 한다. 필요에 따라 여러 승인자로 할당될 수 있다.

(9) 안전작업절차서의 실행

안전작업절차서가 작성되고 승인되면 작업이 수행될 때마다 실행되어야 하며, 안전작업절차서는 사용 가능한 것으로 식별하기 위하여 문서에 “승인”으로 분류한다. 안전작업절차서는 항상 활용이 가능하도록 관련 부서, 관련 장소에 비치한다.

(10) 모니터링 및 검토

안전작업절차서는 다음과 같은 경우 수시로 검토되어야 한다.

- 작업/활동의 변화
- 새로운 위험요인이 식별될 때

- 작업/활동과 관련한 아차사고, 재해, 직업병이 발생한 후
- 법규, 기준, 지침 등의 변경이 있을 때
- 일정 주기마다(최대 1년)

문서화된 프로세스를 따르고 있는지 확인하기 위하여 관련 활동이 다음의 사항을 만족하고 있는지 확인한다.

- 절차에 오류나 생략이 없으며 최신화/현행화되어 있는가?
- 작업자가 해당 업무절차를 숙지하고 있는가?
- 작업자가 업무 수행 시 해당 절차를 준수하고 있는가?
- 작업에 따른 유해·위험요인과 관련 안전조치가 빠짐없이 절차에 포함되어 있는가?
- 안전교육은 효과적인가?

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 작업 기본정보
 - 작업 명칭과 범위가 확인되어 있는가?
 - 신규 또는 경험 근로자가 수행하는가?
 - 관련 장비, 도구, 자재가 확인되어 있는가?
 - 법적 요구사항, 기준, 지침이 반영되어 있는가?
- ☐ 작업 절차·관리체계
 - 안전작업절차서(SWMS, JSA, JHA)가 최신화되어 있는가?
 - 절차 검토 참여자와 승인자가 확인되어 있는가?
 - 단계별 위험 요인 및 통제 조치가 명확한가?
 - 근로자가 절차를 숙지하고 있는가?
- ☐ 설비 및 공구 관리
 - 절차서에 포함된 설비·장비 점검이 준비되어 있는가?
 - 공구 사용 기준 및 점검·정비 절차가 마련되어 있는가?
 - 설비 작동 및 유지관리 매뉴얼이 비치되어 있는가?
- ☐ 자재 및 물질 정보
 - 작업 관련 자재·물질의 유형과 특성이 확인되어 있는가?
 - MSDS 및 안전정보가 반영되어 있는가?
- ☐ 법규·표준 및 통제조치

- 절차서에 법규·산업표준이 반영되어 있는가?
- 공학적, 관리적, PPE 통제조치가 반영되어 있는가?

☐ 이력 및 모니터링 정보

- 이전 절차 검토 결과, 사고 사례가 반영되어 있는가?
- 감사·점검·위험성평가 결과가 반영되어 있는가?

8. 작업장 안전확인 및 점검

8.1 작업장 안전확인 및 점검 일반사항

안전확인점검 시작 전 해당 작업에 대한 절차, 위험성평가 결과 등을 확인한 후 작업절차 및 위험성 저감대책을 기반으로 관찰을 실시한다.

개방된 위치에서 접근하고, 안전확인점검 대상자와 안전하게 의사소통을 할 수 있도록 인사를 한다. 안전확인점검 대상자와 대화하기 전에 긴급하거나 심각한 위험성이 발생할 수 있는지 신속하게 확인한다. 일반적으로 안전확인점검자 본인을 소개하고 필요한 안전 개선을 위해 사람들을 관찰하고, 필요시 대화를 시작할 것임을 설명한다. 만약 안전확인점검자가 모르는 사람이라면 근무자의 이름을 묻고 인사를 반드시 나누어 거부감을 없애야 한다. 근무자의 이름을 기억하며 관찰 중에 그의 이름을 사용한다. 만약 근무자가 아는 사람이라면 이름으로 호칭한다. 안전확인점검의 목적이 작업자를 포함하여 사업장 내 안전관리 및 작업 안전을 개선시키기 위한 것임을 공유한다.

점검 시에는 다음과 같은 사항을 주안점으로 고려해야 한다.

- 해당 작업이나 상황에서 어떤 위험성이 가장 발생 가능성이 높은가?
- 현재 사고를 일으킬 수 있는 인자는? 어떻게 예상되지 않은 누출이나 사고 발생 인자가 나타날 수 있는가?
- 중대재해 또는 작업자에게 발생가능한 위험성을 증가시킬 수 있는 작업을 작업자들이 하고 있는가?
- 작업자들이 발생가능한 위험성을 대비하여 조치하는 것이 무엇인가?
- 어떤 조치가 작업자들을 더욱 안전하게 만들 것인가?

8.2 작업장 안전확인 및 점검 절차

(1) 안전확인점검 계획 수립

위험성평가 절차에 따라 사전에 위험성평가(예, 공정위험성평가, 작업위험분석)를 실시한 후 다음 사항을 확인해야 한다.

- 작업 절차의 적합성
- 해당 절차를 수행할 수 없는 경우의 정확한 이유
- 작업 자세
- 관련 작업에 대한 필요한 개인보호구
- 관련 작업에 대한 필요한 장비·설비
- 위험성 제거 또는 개선을 위한 방안

작업별 관리자는 매년 작업별 안전확인점검 대상 작업 및 항목을 안전보건 담당자에게 송부한다. 안전확인점검 대상 작업, 사업장, 위치를 확인 및 선정하기 위해 신입직원 고밀도 지역, 최근 사고사례 등을 검토한다.

안전보건담당부서는 작업별 관리자가 송부한 안전확인점검 결과를 취합하여 위험성 평가를 통해 정확한 실행 방안을 도출하여 계획을 수립하고, 해당 최종 결과를 사업장 관리자에게 제출한다.

안전확인점검 계획표에는 대상 작업, 대상 작업자, 실시 일정, 평가자를 포함하며 최종 결정된 안전확인점검 계획표는 안전확인점검 담당자에게 송부하여 관리가 되도록 한다. 단, 선별적으로 위험성이 높은 작업을 우선적으로 포함한다.

(2) 안전확인점검 실시

각 작업 관리자는 계획표에 의한 안전확인점검을 준비, 실행한다. 각 작업 관리자는 안전확인점검 실시 전에 해당 작업자, 안전확인점검자 및 예정 날짜를 통보하고, 안전확인점검자는 작업절차, 작업안전분석(JSA) 등을 참고자료로 사전에 준비한다. 안전보건담당부서는 모든 관련 조직이 안전확인점검자/작업자로 참여할 수 있도록 수행 계획을 세운다.

(3) 안전확인점검 후속조치

안전확인점검자는 안전확인점검 보고서를 작성 후 안전확인점검 개선조치요구서를 발급하며, 해당 개선 담당자는 교육 내용, 교육 운영 방법, 작업방식개선 등의 적절한 조치를 취한다.

각 작업 관리자는 안전확인점검에서 발견된 부적합사항에 대해 개선 책임자와 함께 개선계획을 수립하여 수행하고, 안전확인점검 결과는 작업 관리자가 보관하고, 원본은 안전확인점검 운영 담당자 또는 안전보건담당부서에 제출한다. 각 작업 관리자는 추가적인 안전 및 교육에 관한 사항이 있으면 관련 담당자에게 안전확인점검 실시 사항을 통보하여 동시에 진행할 수 있도록 한다.

안전보건담당부서는 안전 측면 개선 조치사항에 대하여 진행사항을 점검하고, 교육 담당자는 교육 측면 개선사항을 해당 작업 관리자와 협의하여 추후 교육 계획에 반영하여 교육을 실시한다.

(4) 안전보건 회의

안전보건관리부서는 안전확인점검의 진행사항과 적합성을 주기적으로 안전보건 회의에서 검토되도록 한다. 안전확인점검 결과에서 불안정한 행동 발생원인을 파악하여 사업장 및 작업 교육·훈련시 작업자 교육 미실시, 위험 예지 부족, 절차 생략 등의 불안정한 행동을 제거할 수 있도록 한다.

(5) 안전확인점검의 모니터링 및 검토

안전확인점검의 품질을 유지할 수 있도록 매년 정기적으로 검토를 실시한다. 검토항목은 다음과 같다.

- 안전확인점검 유형 및 분석: 전체 안전확인점검 결과에서 안전한 행동, 불안정한 행동과 불안정한 상태
- 권고된 조치: 안전확인점검 중 권고된 조치사항
- 완료된 조치: 30일 이상 조치가 지연된 조치사항
- 개선된 안전활동: 안전확인점검을 통해 개선된 안전활동 및 개선에 의한 안전관리 향상에 대한 분석 결과

안전확인점검 절차에 대해서는 다음의 항목에 대해 검토를 실시한다.

- 사업장에서 식별된 주요 유해·위험요인은 누락되지 않았는가?
- 안전확인점검자는 실제적인 대화를 하였는가?
- 안전확인점검시 위험을 정확히 이해하였는가?
- 개선조치는 명확히 동의되었는가?
- 개선조치는 완료되고 피드백을 완료되었는가?

관련 직원에게 매년 수행된 안전확인점검 결과를 정기적으로 교육한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

☐ 작업 기본정보

- 작업 명칭과 범위가 확인되어 있는가?
- 신규 또는 경험 근로자가 수행하는가?
- 관련 장비, 도구, 자재가 확인되어 있는가?
- 법적 요구사항, 기준, 지침이 반영되어 있는가?

☐ 작업 기본정보

- 점검 대상 작업, 구역, 장비, 인력이 확인되어 있는가?
- 점검 일정과 수행 주체가 확인되어 있는가?
- 점검으로 확인할 정보(위험요인, 안전 상태)가 정의되어 있는가?

☐ 작업 절차·관리체계

- 점검 체크리스트 및 표준 절차가 준비되어 있는가?
- 점검 중 위험 식별 방법이 명확한가?
- 점검 결과 기록 및 보고 체계가 준비되어 있는가?
- 개선 조치 계획이 수립되어 있는가?

☐ 설비 및 공구 관리

- 점검 대상 설비·공구 점검·정비 절차가 마련되어 있는가?
- 유지관리 지침이 비치되어 있는가?

☐ 자재 및 물질 정보

- 점검 대상 자재·물질 안전관리 상태가 확인되어 있는가?
- MSDS 및 안전정보가 반영되어 있는가?

☐ 법규·표준 및 통제조치

- 적용 법규·규정·산업표준이 준수되고 있는가?
- 공학적, 관리적, PPE 통제조치가 적용되고 있는가?

☐ 이력 및 모니터링 정보

- 이전 점검 결과, 사고 사례가 반영되어 있는가?
- 개선 조치 기록이 관리되고 있는가?

9. 변화관리

9.1 변화관리 일반사항

변화관리 시스템을 성공적으로 구현하기 위한 원칙은 다음과 같다.

- 운영에 적합하여 잘 작동하는 단순한 시스템이 복잡하여 사용하기 불편한 시스템보다 낫다.
- 시스템을 변화할 때 영향을 받는 모든 집단의 의견과 우려를 구한다.
- 조기에 오류를 발견하는 것이 장기적으로는 효과가 있다.
- 영향을 받는 근로자는 변화되는 시스템의 역할 및 책임에 대해 교육을 제공한다.
- 성과/효율성 매트릭스와 시스템의 실시간 제어를 통합한다.
- 변화관리 검토팀은 시스템을 정기적으로 모니터링하여 시스템이 기대대로 작동하는지 확인한다. 검토되지 않은 관리 시스템은 실패하기 쉽다. 변화관리 절차 및 관행을 지속적으로 개선하는 것이 최상의 방법이다.
- 변화관리 검토에서 문제가 발견되면 경영진은 적절한 자원을 제공하고 안전을 위해 어려운 결정을 내린다. 대부분의 안전보건 관리의 성공과 마찬가지로 변화관리의 성공 역시 경영진에서 출발한다.

9.2 변화관리 절차

(1) 다음의 사항에 해당되는 경우 변화관리가 요구된다.

- 장비 설계 변경: 사업장 내에서 사용하는 장비의 작동 사양 변경 시(예, 밸브 설치 또는 새로운 경보와 같은 기능으로 장비를 업그레이드하는 경우), 장비 또는 프로세스에 대한 영구적 또는 일시적 변경 발생 시
- 운영 절차의 변경: 사업장의 운영 지침이나 절차를 변경하거나 갱신 시, 작업자는 익숙해진 이전 프로세스를 계속할 위험이 있으므로 이러한 상황에 대비하여 변화관리 필요

- 검사 및 테스트 유지관리 절차의 변경: 기계의 유지보수, 배관검사 및 장비 서비스와 관련된 절차의 변경 시, 검사 및 테스트에 관한 절차의 변경 시
 - 시설 변경: 새로운 시설 구조가 건설되거나 어떠한 방식으로든 시설이 수정된 경우, 변화에 따른 새로운 위험 평가가 필요
 - 인력 변경: 신규작업자 투입 또는 신규 계약업체에서 작업을 수행하는 경우, 작업자의 부서 이동 시, 방문자의 작업장 방문 시
 - 물질 변경: 신규 화학물질의 도입, 화학물질 프로세스 변경, 목적 외 용도의 화학물질 사용 시
 - 임시 변경: 다음과 같은 임시 변경 시, 이러한 변경이 표준화된 프로세스의 일부가 되지 않더라도 작업자에게 미칠 수 있는 부정적인 영향에 대비하기 위해 변화관리 필요
 - 인프라 확장으로 인해 장비를 임시 위치로 이전하는 경우
 - 새로운 장비 기능 설치로 인한 임시로 절차를 변경하는 경우
- (2) 관리자는 변화요인이 발생할 경우, 다음의 실행표준에 대하여 변화관리를 적용해야 한다.
- 설비공정 안전설계 실행표준
 - 화학물질 노출평가
 - 화학물질 안전관리
 - 물리적 인자 평가 및 안전관리
 - 계약업체 안전관리
 - 고위험작업 안전관리 (기계 방호장치, 위험 에너지 통제, 추락위험 통제, 전기안전, 이동식 운반장비 및 보행자 안전, 권상작업, 화재 및 폭발 예방 등)
 - 보행 및 작업표면
 - 개인보호구

· 사고조사 보고 및 관리 절차

· 실험실 안전

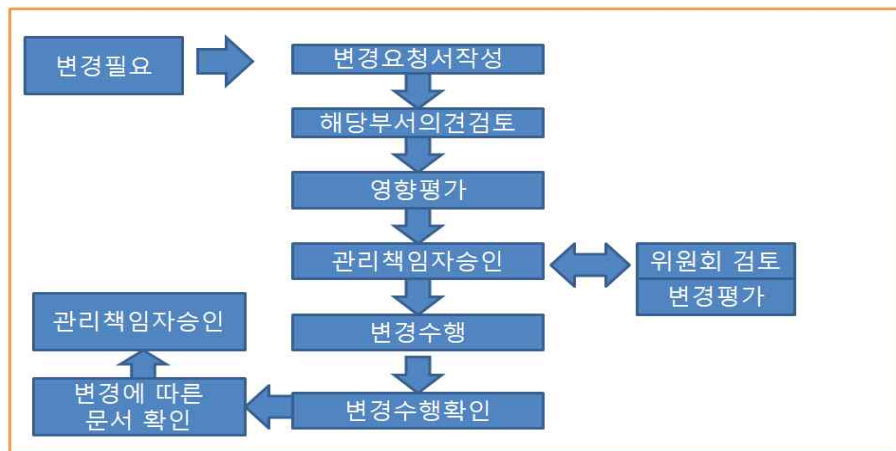
(3) 인력, 장비, 프로세스(공정) 변경에 대한 위험성평가 프로세스를 수립하여 실시하여야 한다. 위험성평가 프로세스는 다음의 요건을 고려하여 실시하여야 한다.

· 변경으로 인해 위험의 생성, 노출, 수정될 경우 변화관리 절차를 개시해야 한다.

· 위험성 평가를 통해 변화의 규모를 결정하고 문서화해야 한다.

· 각 사업장 또는 해당 계약업체는 위험성 평가 프로세스를 문서화해야 한다.

· 일반적인 변화관리를 위한 절차도는 [그림 1]과 같으며, 주체별 역할과 책임은 <표 3>과 같다.



[그림 43] 변화관리 통제 절차 흐름도

<표 78> 변화관리 역할과 책임

구분	주요 역할
사업장 리더십	변화관리 체계 구축 및 실행 감독, 주요 변경사항 승인
관리감독자	변경사항 식별 및 위험성평가 수행, 결과 보고
사업장 검증 전문가	기술적 타당성 검토 및 검증 체크리스트 작성
변화관리 검토팀	변화관리 회의 주관, 검증결과 확인 및 업데이트
안전보건 주관부서	변화관리 프로세스 운영 지원, 교육 및 기록관리
계약업체	자체 변화관리 프로세스 수행, 결과 보고 및 검증 참여

(4) 변화관리 교육 및 문서화

(가) 변화관리와 관련된 모든 인원들은 연 1회 이상 변화관리 표준 및 절차 교육을 이수해야 하며, 사업장 변화관리 검토팀은 변화관리 표준 및 절차, 변화 검증 체크리스트에 관한 교육을 이수해야 한다.

(나) 변화관리 관련 표준 및 절차, 체크리스트, 위험성평가 결과, 변화관리 검토팀 회의록 및 체크리스트 교육 결과 등은 문서화되어야 하며, 최소 5년 이상 보존하여야 한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

☐ 작업 기본정보

- 변화 대상이 장비, 공정, 운영 절차, 인력, 화학물질 중 어느 것인가?
- 변화로 인해 영향을 받는 근로자 및 주변 인력이 누구인가?
- 변화로 인해 발생할 잠재 위험이 확인되어 있는가?

☐ 작업 절차·관리체계

- 변화관리 절차 및 승인 체계가 준비되어 있는가?
- 위험성평가 프로세스가 수립되어 있는가?
- 교육 및 역할·책임 안내가 준비되어 있는가?
- 문서화(회의록, 체크리스트, 위험성평가 결과)가 완료되어 있는가?

☐ 설비 및 공구 관리

- 변화 대상 설비·장비 점검 및 검증이 준비되어 있는가?
- 유지관리 및 작동 지침이 반영되어 있는가?

☐ 자재 및 물질 정보

- 새로운 자재·물질 적용 시 안전 정보가 확인되어 있는가?
- MSDS 및 안전정보가 반영되어 있는가?

☐ 법규·표준 및 통제조치

- 법규·규정·표준이 준수되고 있는가?
- 변경에 따른 공학적, 관리적 통제조치가 마련되어 있는가?

☐ 이력 및 모니터링 정보

- 이전 변화관리 사례가 검토되어 있는가?
- 변경 후 효과 및 문제점이 기록되어 있는가?

10. 비상 대비 및 대응

10.1 비상 대비 및 대응 일반사항

조직은 비상상황을 사전에 식별하고 그 위험도를 평가하여 대응수준을 설정하여야 한다. 비상대응은 “예방 → 대비 → 대응 → 복구 → 재발방지”의 5단계 순환체계로 관리한다. 모든 구성원은 자신에게 부여된 비상 시의 역할과 책임을 숙지하고, 비상상황 발생 시 즉각적인 보고 및 대응절차를 수행하여야 한다. 비상대비 및 대응 체계는 반기 1회 이상 점검·훈련·개선되어야 한다.

10.2 비상대비체계의 수립

- (1) 비상조직 구성: 최고경영자를 본부장으로 하는 비상대책본부를 설치하며, 안전보건관리책임자, 각 관리자, 안전관리자, 응급조치요원 등으로 구성한다. 각 사업장 단위로 현장 비상조치팀을 지정하고 역할(소화, 구조, 응급처치, 대피유도 등)을 명확히 한다.
- (2) 비상연락체계 구축: 사내 보고체계 및 외부기관(소방서, 병원, 지자체, 유관기관 등)의 연락망을 최신 상태로 유지한다. 비상연락망은 근무시간 외 연락 가능성을 포함하여 상시 점검한다.
- (3) 비상대응자원 확보: 소화기, 방독면, 비상조명, 경보기, 비상구 표시, 구급약품 등 비상대응에 필요한 자원을 적정 위치에 배치하고 사용방법을 주기적으로 교육한다.

(4) 비상대응 절차 수립

- 비상상황 인지 및 보고: 비상상황 발생 시 최초 인지자는 즉시 현장 책임자 및 안전 관리자에게 보고한다. 현장 책임자는 상황을 판단하여 작업중지 및 대피명령을 즉시 발령할 수 있다.
- 비상조치 수행: 현장 비상조치팀은 상황별 매뉴얼(화재, 누출, 감전 등)에 따라 즉시 대응한다. 인명구조를 최우선으로 하며, 추가 피해를 방지하기 위해 접근을 제한한다.
- 대피 및 인원확인: 모든 근로자는 지정된 비상대피로를 이용하여 안전지대로 이동하며, 대피 후 인원점검 및 미확인자 보고를 실시한다.
- 외부기관 통보 및 협조: 상황의 규모에 따라 소방서, 경찰서, 병원, 관할 지자체 등 외부기관에 즉시 통보한다. 외부기관의 현장 활동에 협조하며, 정보제공 및 출입통제 지원을 수행한다.
- 비상상황 후 조치 및 복구

- 사고조사 및 원인분석: 비상상황 종료 후, 안전관리부서는 발생경위, 대응결과, 문제점 및 개선대책을 포함한 사고조사 보고서를 작성한다.
- 복구 및 재가동: 재가동 전에는 관련 부서의 안전성 평가 및 승인을 받아야 한다.
- 재발방지대책 수립: 동일사고 재발을 방지하기 위한 기술적·관리적 개선조치를 수립하고 필요시 절차서 및 비상대응 매뉴얼을 개정한다.

(5) 비상대응계획, 사고조사보고서 등은 최소 5년 이상 보존하여야 한다.

10.3 비상대응 훈련 및 점검

- (1) 정기훈련: 비상대응훈련은 반기 1회 이상 실시하며, 훈련유형은 화재, 누출, 붕괴 등 주요 위험유형별로 구분한다. 훈련 후 결과를 평가하여 개선사항을 도출하고, 필요 시 매뉴얼을 개정한다.
- (2) 비상설비 점검: 비상조명, 비상방송, 피난유도등, 소화기, 경보기, 비상약품 등은 월 1회 이상 점검한다. 불량·부족 사항은 즉시 보수 및 보충한다.
- (3) 비상대응 훈련결과 및 점검기록은 문서화하여 최소 5년 이상 보존하여야 한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

☐ 기본정보

- 비상상황 유형이 확인되어 있는가(화재, 누출, 붕괴 등)?
- 비상조직 구성 및 역할이 명확한가?
- 비상연락망이 최신화되어 있는가?

☐ 절차·관리체계

- 비상대응 매뉴얼이 준비되어 있는가?
- 훈련 계획 및 점검 방법이 수립되어 있는가?
- 대응 후 사고조사, 복구, 재발방지 계획이 마련되어 있는가?

☐ 설비 및 공구 관리

- 소화기, 방독면, 비상조명, 경보기, 구급약품 등이 적절하게 배치되어 있는가?

☐ 자재 및 물질 정보

- 위험물질 대응 절차가 마련되어 있으며 안전하게 관리되고 있는가?

☐ 법규·표준 및 통제조치

- 관련 법규·규정·표준이 준수되고 있는가?
- 비상대응 관련 통제조치가 적용되어 있는가?

- 방사선: 직접·간접으로 공기 또는 세포를 전리하는 능력을 가진 알파선·베타선·감마선·엑스선·중성자선 등의 전자선
- 이상기압: 게이지 압력이 제곱센티미터당 1킬로그램 초과 또는 미만인 기압
- 이상기온: 고열·한랭·다습으로 인하여 열사병·동상·피부질환 등을 일으킬 수 있는 기온
- 화학적 인자
 - 물리적 위험성 분류기준: 폭발성 물질, 인화성 가스, 인화성 액체, 인화성 고체, 에어로졸, 물반응성 물질, 산화성 가스, 산화성 액체, 산화성고체, 고압가스, 자기반응성 물질, 자연 발화성 액체, 자연발화성 고체, 자기 발열성물질, 유기과산화물, 금속부식성 물질
 - 건강 및 환경 유해성 분류기준: 급성 독성 물질, 피부 부식성 또는 자극성 물질, 심한 눈 손상성 또는 자극성 물질, 호흡기 과민성 물질, 피부 과민성 물질, 발암성 물질, 생식세포 변이원성 물질, 생식독성 물질, 특정 표적장기 독성 물질(1회 노출), 특정 표적장기 독성물질(반복 노출), 흡인 유해성 물질, 수생환경 유해성 물질, 오존층 유해성 물질
- 생물학적 인자: 혈액매개 감염인자, 공기매개감염인자, 곤충 및 동물매개 감염인자 등
- 기타 인자: 야간 및 교대 작업 등

(나) 건강검진 실시: 근로자 건강진단의 종류 및 목적은 <표 4>와 같다.

<표 79> 근로자 건강진단의 종류 및 목적

종류	대상 및 목적	진단 주기
제 129조 일반건강진단	상시 사용하는 근로자의 건강관리	사무직 2년 1회, 생산직 1년 1회 이상
제 130조 특수건강진단	- 아래에 해당하는 근로자의 건강관리 - 유해인자에 노출되는 업무(이하 특수건강진단 대상업무)종사 근로자 - 건강진단 결과 직업병 소견이 있는 근로자로 판정받아 작업 전환을 하거나 작업장소를 변경하여 해당 판정의 원인이 된 특수건강진단 대상업무에 종사하지 아니하는 사람	유해인자 종류에 따라 6개월~2년/1회
제 130조 배치전건강진단	특수건강진단대상업무에 종사할 근로자의 배치예정 업무에 대한 업무 적합성 평가	신규채용 및 배치 전환시
제 130조	특수건강진단 대상 유해인자에 노출되는 근로자 중 급성으	수시

종류	대상 및 목적	진단 주기
수시건강진단	로 증상이나 의학적 소견이 발생한 근로자의 건강보호 2. 작업관련성이 의심되는 천식·피부질환 관련 증상을 호소하거나 의학적 소견을 보이는 근로자의 건강보호	
제 131조 임시건강진단	• 같은 유해인자에 노출되는 근로자들에게 유사한 질병의 증상이 발생한 근로자의 건강보호	필요시

(다) 건강검진의 결과 확인 및 분류: 일반/특수 건강검진을 실시 한 후 건강검진 결과에 따른 유소견자 관리를 진행해야 한다. 검진결과에 따른 유소견자 분류는 <첨부 11>에 따른다.

(3) 유소견자 관리를 위한 사후관리 및 건강증진 활동 전개

(가) 뇌심혈관질환 발병위험도 평가 결과에 따른 사후 관리

- 최고경영자는 뇌심혈관질환 발병위험도평가를 받은 근거로 하여, 근로자에게 기초 질환 관리, 생활습관개선지도, 보건교육 및 작업(환경)관리 등의 사후관리 내용을 제공한다.
- 기초질환관리: 뇌심혈관질환 예방효과를 높이기 위하여 기초질환인 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병으로 진단된 근로자에게 초점을 맞추어 질병관리를 실시한다.
- 생활습관개선 프로그램의 제공: 질병관리는 일반적으로 약물요법 외에 생활습관개선과 같은 비약물요법이 함께 병행될 때 그 효과가 커지므로, 최고경영자는 당해 사업장 근로자들이 개선해야 할 보편적인 생활습관을 파악하여 그 사업장에 필요한 주요 생활습관개선프로그램(예: 금연프로그램, 영양지도프로그램, 운동프로그램, 절주프로그램 등)을 사업장에서 직접 운영하거나 외부기관의 지원을 받아 운영하도록 노력한다.

(나) 유소견자를 위한 건강증진활동³⁹⁾

- 최고경영자와 근로자는 작업관련성 질환 예방을 포함하여 근로자의 건강을 최상의 상태로 유지·증진하기 위한 건강증진활동을 추진해야 한다.
- 최고경영자와 근로자는 건강증진 활동을 적극적으로 추진하지 않으면 작업관련 뇌심혈관계질환, 근골격계질환, 직무스트레스 등이 발생하여 결과적으로 이에 대한 치료 및 관리비용이 더 많이 발생할 수 있음을 인식한다.

39) H-162-2014, 사업장 건강증진활동 계획 수립 및 시행에 관한 지침 p 4~5, KOSHA.

- 근로자 건강증진 활동의 추진을 통해 사업장 차원에서는 생산성 향상, 업무의 질 향상, 고객만족, 건강관리 비용 감소, 근로자의 유대감 향상, 결근률감소, 이직률 저하 등에 기여하게 되고, 근로자 개인 차원에서는 건강, 편안함, 직무만족도 향상, 생산성 증가, 다양한 건강행위증진에 영향을 미치게 됨을 이해한다.
- 최고경영자와 근로자는 건강증진 활동의 추진방침 및 목표를 이해하고 건강증진 활동을 추진하기 위하여 전 직원의 지속적인 참여와 적극적인 활동이 필요함을 인식한다.
- 최고경영자는 건강증진 활동에 근로자를 참여시키고, 근로자는 건강증진 활동의 모든 단계에 적극적으로 참여한다.
- 최고경영자는 건강증진 활동에 필요한 인력, 시설, 장비, 예산 등을 지원한다.
- 최고경영자는 건강증진 활동을 추진하기 위하여 외부 전문가 또는 전문기관의 자문을 받거나 협력 체계를 마련한다.
- 다른 사업장의 우수사례를 벤치마킹하여 건강증진 활동을 수립할 때 반영한다.
- 근로자 건강증진 활동은 사업장 내의 협력업체 근로자를 포함하여 추진한다.
- 건강증진 활동의 계획 수립, 프로그램 운영내용, 결과 등에 관한 모든 사항을 기록하고 보존한다.

(4) 유소견자 관리 결과에 따른 개선 결과 확인 및 개선방안 수립

(가) 유소견자를 위한 건강증진 활동 평가⁴⁰⁾

- 건강증진 활동 시행 후 건강증진 활동에 대한 평가를 실시하여 건강증진 활동 시작 시 시행한 사전 조사 결과와 비교한다.
- 건강증진 활동 평가는 구조, 과정, 결과의 영역으로 평가한다.
 - 구조평가는 건강증진활동에 대한 자원의 투입이 적절한지를 평가하는 것으로 인력, 시설, 장비, 예산의 투입이 적절한가 등 투입된 노력에 대해 평가하는 것이다.
 - 과정평가는 프로그램 운영이 수립된 계획에 맞게 이루어지고 있는지를 보는 것이다.

40) H-162-2014, 사업장 건강증진활동 계획 수립 및 시행에 관한 지침 p 11~12, KOSHA.

- 결과평가는 사업 종료 시 사업효과를 평가함으로써 사업의 지속이나 확대 여부를 판단하기 위해 실시한다.

· 수립한 목표를 달성하였는지 평가한다.

· 실행 계획과 수행내용의 장점과 문제점을 분석한다.

(나) 유소견자 업무적합성 평가: 업무적합성평가는 직무를 확인(업무분석)하고, 신체 및 심리적 기능 평가(병력조사, 임상 진찰 및 검사)한다. 그리고 확인된 직무와 근로자의 기능을 서로 비교(업무적 합성평가)한 결과를 바탕으로 판정 및 사후관리조치를 한다.

(5) 기업건강증진 지수에 따른 유소견자 건강증진활동 평가 및 개선방안 수립

평가에서 나타난 문제점을 검토하여 건강증진 활동을 지속적으로 수행할지의 여부와 수정, 보완점을 결정한다. 건강증진 활동 평가 결과를 반영하여 다음에 시행할 건강증진 활동에 보완하여 적용한다. 건강증진 활동의 평가와 피드백을 위해 최고경영자, 관리자, 근로자 대표, 근로자 등 다양한 사람들의 의견을 청취한다

(가) 건강증진활동 평가 항목⁴¹⁾

· 요구도 평가항목: 건강증진분야별 평가항목은 <첨부 14> 참조

· 활동도 평가항목: 활동도 평가 양식 참조

(나) 평가 실시⁴²⁾: 최고경영자는 기업의 건강증진 활동수준을 평가하기 위하여 절차를 정하여 평가를 실시한다. 일반적인 평가절차는 <그림 3>과 같다.



<그림 45> 평가절차

41) H-201-2018, 기업건강증진지수 평가지침 p 4~11, KOSHA

42) H-201-2018, 기업건강증진지수 평가지침 p 4~11, KOSHA

(다) 결과 해석 및 활용: 산출된 건강증진지수에 따라 기업의 건강증진 활동수준을 평가하고, 이를 기반으로 업무계획을 수립한다. <표 5>는 건강증진 분야별 활동 예시이다.

- 사업장의 건강잠재위험도를 평가한다.
- 사업장의 건강증진 활동 추진상태를 평가한다.
- 주기적으로 기업건강증진지수를 산출하여 건강잠재위험도, 요구도, 활동도의 변화 수준을 파악하고 건강증진 활동수준의 진척도를 확인한다.
- 우선지원이 필요한 건강증진분야를 선택하여 지원을 결정한다.

<표 80> 건강증진 분야별 사례

건강증진 활동	현상파악/분석	대상자 확인	프로그램 운영	개선 활동 전개
근골격계 질환 예방	근골부담작업 유해요인조사, 증상조사, 근골질환 실태조사등	근골격계질환자, 근골격계부담작업 종사자, 근골격계 증상호소자	직장인 체조, 스트레칭 교육, 올바른 작업자세 지도, 운동처방 및 상담, 인간공학적 개선(작업대, 작업의자, 작업공구), 초기 증상자 의학적 관리 등	체력단련실 마련, 인간공학적 작업환경 개선, 물리치료장비 구비, 입식의자 비치 -전직원 체조시간,운동동호회 지원
뇌심혈관 계질환 예방	뇌심혈관질환 발병위험도 평가, 기초질환유병자조사, 기초질환관리실태조 사, 대사증후군 유병자 조사 등	고혈압, 당뇨, 고지혈증, 요관질환 및 유소견자, 대사증후군근로자, 뇌심 발병위험도 상 위험군 등	고혈압, 당뇨, 고지혈증 환자 관리 및 교육, 심폐소생술 및 응급처치 교육, 비만관리 등	제세동기 및 혈압계 비치 / 저염식단 도입, 야간근무조 개선
직무 스트레스 관리	한국형 직무스트레스 측정도구(KOSS)를 이용한 설문조사, 감정노동측정평가, 우울증 조사 등	직무스트레스 측정값이 중양값이상인 근로자, 우울 호소군, 감정노동 수준이 '주의'에 있는 근로자	스트레스 검사 및 심리상담, 스트레스 완화프로그램, 동료관계 개선지원, 직무스트레스 관리교육, 감정노동관리교육 등	심리상담실 운영, 스트레스측정기 구입 / 동호회 지원, Stress Zero의 날 등 이벤트 운영
생활습관 개선	흡연, 음주, 비만, 운동실천,식이습관, 수면습관 등에 관한 설문조사	흡연자, 음주자, 비만자등	금연, 절주, 식생활개선, 손씻기 등 개인 위생관리, 사고예방, 신체활동 활성화 등	사내 산책코스 정비, 흡연실 마련 / 금연건물선포, 회식없는 날 지정 등

◆ Practical Guide (Checklist)

☐ 기본정보

- 비상상황 유형이 확인되어 있는가(화재, 누출, 붕괴 등)?
- 비상조직 구성 및 역할이 명확한가?
- 비상연락망이 최신화되어 있는가?

☐ 기본정보

- 직무별 유해·위험인자가 파악되어 있는가?
- 건강검진 대상, 주기, 종류가 확인되어 있는가?
- 유소견자 및 관리대상이 확인되어 있는가?

☐ 절차·관리체계

- 건강증진활동 계획 및 운영 절차가 수립되어 있는가?
- 생활습관 개선, 금연, 운동, 영양 지도 프로그램이 운영되고 있는가?
- 평가 및 피드백 절차가 수립되어 있는가?

☐ 설비 및 공구 관리

- 건강검진 및 증진활동 관련 장비·시설이 준비되어 있는가?

☐ 자재 및 물질 정보

- 건강에 영향을 줄 수 있는 화학적, 물리적, 생물학적 요인이 관리되고 있는가?

☐ 법규·표준 및 통제조치

- 건강관리 관련 법규·산업표준이 준수되고 있는가?
- 건강증진활동 관련 통제조치가 적용되고 있는가?

☐ 이력 및 모니터링 정보

- 유소견자 관리 결과가 기록·모니터링 되고 있는가?
- 건강증진활동 평가 및 개선방안이 반영되어 있는가?

〈첨부 1〉 작업허가절차 평가를 위한 체크리스트

이 체크리스트의 목적은 작업허가절차 준비와 관련된 모든 인원이 작업허가절차 상 필수적인 것으로 간주되는 모든 사항을 포함하는지 확인하기 위함이다.

[방침]

- 위험성이 높은 작업 및 유지 보수 활동과 그 제어 절차를 대상으로 위험성 평가를 수행하기 위해 명확하게 규정된 방침이 있습니까?
- 허가 시스템의 목적이 명확하게 정의되었습니까?
- 허가 시스템은 시스템 상에 구체적으로 명시된 작업 외에 다른 잠재적으로 위험한 작업을 파악하여 적용할 수 있을 만큼 충분히 유연합니까?

[운영]

- 관리방안 - 다음에 대한 책임이 명확하게 규정되어 있습니까?

- (1) 작업허가절차 관리 및 운영
- (2) 작업허가절차의 설계 및 양식 개발
- (3) 작업허가 대상 작업
- (4) 수급업체 관리

- 작업 유형 또는 허가를 사용해야하는 영역이 모든 관계자가 명확하게 정의되어 있습니까?
- 작업허가서 발행권자가 명확하게 규정되어 있습니까?
- 작업허가를 발급받기 위한 절차가 명확하게 규정되어 있습니까?
- 작업자 스스로 자신에게 허가서를 발행하지 못하도록 하는 장치가 마련되어 있습니까?
- 작업허가가 필수적인 작업, 현장 또는 설비에 대한 기준이 명확하게 정의되어 있습니까?
- 해당 장비/구역에 대상으로 발행 된 허가서 사본을 보관, 게시하고 있습니까?
- 잠재적인 상호 작용을 확인하기 위해 모든 작업 활동을 파악하여 조정하기 위한 조치가 마련되어 있습니까?
- 허가 양식에 다른 관련 인증서 및 허가를 상호 참조 할 수 있는 조항이 있습니까?
- 제안 된 작업의 영향을 받을 수 있는 다른 인원들에게 작업 (또는 작업 준비)을 시작하기 전에 동의를 받은 절차가 마련되어 있습니까?
- 둘 이상의 허가에 공통적 인 차단 조치가 있는 경우 모든 허가가 해제되기 전에 차단 조치가 제거되는 것을 방지하는 절차가 있습니까?
- 전자 시스템이 구축되어있는 경우 전자 시스템에 장애가 발생할 경우 작업 활동의 조정을 복구 할 수 있는 유효한 수단이 있습니까?

[의사소통]

- 작업허가 절차상에서 작업허가 발행 시점을 기준으로 해당 작업자에게 현재 허가가 유지되고 있는 작업과 일시 중지된 작업의 정보를 제공하고 있습니까?
- 절차상에서 해당 작업장에 관련 작업허가서를 게시토록 규정하고 있습니까?
- 허가서에 수행할 작업이 명확하게 명시되어 있습니까?
- 허가서에는 발행 대상이 명시되어 있습니까?
- 허가서에 작업이 제한되어야하는 장소가 명확하게 명시되어 있습니까?

- 작업자가 허가서에 자세히 설명 된 위험 및 통제 조치를 읽고 이해했음을 보여주기 위해 허가서에 서명토록 하고 있습니까?
- 허가서에 만료 또는 갱신 시한이 명확하게 명시되어 있습니까?
- 허가서에는 중단 된 작업을 포함하여 교대 근무 또는 기타 작업 기간을 초과하는 작업에 대한 인수인계 메커니즘이 포함되어 있습니까?

[교육훈련 및 역량]

- 현장 안전교육 내용 중에 작업허가절차에 대한 내용이 포함되어 있습니까?
- 작업허가 절차 상 특별한 책임이 있는 직원(예 : 허가 발행 및 차단 조치실시)에 대한 적절한 교육훈련이 제공되고 있습니까?
- 이 인원들은 자신의 의무를 제대로 수행할 충분한 시간이 있습니까?
- 허가 시스템은 허가 절차에 따라 책임을 부여하기 관련 역량을 보유하고 있는지 평가토록 요구 하고 있습니까?
- 교육훈련 및 역량 기록이 유지되고 있습니까?
- 교육훈련 및 역량 요구사항에 작업허가절차에 따른 책임이 있는 수급업체 직원이 포함됩니까?
- 개인에게 관련 교육훈련 이수에 대한 서면 확인이 제공되며 이러한 문서는 작업허가절차 내에서 약속이 이루어지기 전에 확인됩니까?
- 작업허가서 발행자는 관련 공장과 관련된 위험에 대해 충분한 지식을 가지고 있습니까?

[기획 및 실행]

- 허가서에 수행 할 작업이 명확하게 명시되어 있습니까?
- 사업장의 잠재적 위험 항목에 대해 작업 할 때 사용할 수 있도록 적절하게 문서화 된 차단 조치 절차가 있습니까?
- 현장 조건이 변경되거나 새로운 위험이 발생할 경우 허가를 받아 작업을 중단해야 한다는 명확한 요구 사항이 있습니까?
- 허가서에는 비상시 작업을 통제하거나 포기하는 방법에 대한 명확한 규칙이 포함되어 있습니까?
- 허가 시스템에서 작업장의 잠재적 위험을 명확하게 식별하고 허가서에 기록해야합니까?
- 허가서에 허가 사용자 및 기타 책임 있는 인원들이 취해야 할 예방 조치가 명확하게 명시되어 있습니까?
- 비상 계획 및 예방 조치가 마련되어 있는지 확인하기 위해 화재 및 가스 감지기와 같은 금지 안전 장치가 필요한 작업을 식별하고 모니터링 하는 절차가 있습니까?

[성과 측정]

- 모니터링 절차가 있거나 허가가 준수되고 있는지 확인하기 위한 사전에 계획된 현장 점검을 실시하고 있습니까?

〈첨부 2〉 작업허가 모니터링 체크리스트

이 체크리스트는 사용 중인 허가를 매일 모니터링 하는데 사용된다.

날짜:	시간:	활동:
허가 유형:	참조번호:	종료:
검토자:	위치:	설비:
첨부된 인증서: (목록)		

안전하지 않은 조건이 발견되면 작업을 중지하고 발행 기관과 담당부서에 즉시 통보해야 한다.

	Yes	No	N/A
1 업무 범위가 명확하게 명시되어 있습니까?			
2 필요한 위험성 평가를 검토 할 수 있습니까?			
3 작업 허가서에 식별 된 위험이 나열되어 있습니까?			
4 작업 허가서에 적절한 예방 조치가 나열되어 있습니까 (명확하게 지정된 차단 조치 포함)?			
5 허가의 운영 시간 제한이 분명합니까? (확장 프로그램이 제대로 인증 되었습니까?)			
6 인증서가 적절하게 작성되고 허가서에 추가 되었습니까?			
7 허가를 통해 다른 구역 또는 시스템 활동이 올바르게 상호 참조됩니까?			
8 허가서, 증명서 및 첨부 파일의 사본을 읽을 수 있습니까?			
9 서명과 이니셜을 추적하고 읽을 수 있습니까?			
10 허가서 및 증명서 사본이 올바른 위치에 게시되어 있습니까?			
11 부착물, 도면 등이 올바른 위치에 고정되어 있습니까?			
12 사용자는 작업 허가에 대한 브리핑을 받고 요구 사항을 이해 했습니까?			
13 인원들은 비상시해야 할 일을 알고 있습니까?			
14 차단 조치가 작업에 적합하고 허가 또는 차단 조치 인증서에 명확하게 지정되고 올바르게 실행 되었습니까?			
15 공통 차단 조치가 상호 참조됩니까?			
16 적절한 인원들이 차단 조치 된 장비를 알고 있습니까?			
17 책임부서이 작업을 알고 있습니까?			
18 허가에 따라 작업이 수행됩니까?			
19 제어 조치 및 개인보호구가 작업에 적합합니까?			
20 도구와 장비가 적합하고 양호한 상태입니까?			
21 작업장 정리정돈 관련 기준이 만족스럽습니까?			

의견:	
검토자:	서명:
수행권한:	서명:

〈첨부 3〉 작업 전 회의 양식⁴³⁾

유해위험요소 파악 및 작업전 안전회의 양식 사업장명: _____ 날짜: ____/____/____ 시간: _____ 관리감독자 또는 감독자: _____	유해위험요인파악 -당해 작업 수행과 관련이 없는 유해위험요인을 찾아 X 표 하세요 :			
	 낙하물  점화/인화성 물질  고소작업  전동기구  방사성 물질	 움직이는 물체와의 충돌  무거운 물체 수작업  유해위험기구  반복적인 진동에 노출  생물학적인 유해요인	 압축용기  유해위험물질  유해위험물질 누출  고온작업  한랭작업	 낮은 조도와 가시성  신규작업자  협소하거나 밀폐된 공간  동시작업  극한의날씨  기타
작업허가번호: _____		관련절차: _____ 물질안전자료: _____		작업계획서: _____ 기타: _____
작업절차: 당해 작업 단계를 기술하세요	유해위험요인 및 사고유형: 당해 유해위험요인과 이로 인한 사고 유형을 기술하세요	안전대책: 해당 유해위험요인을 관리하기 위한 조치를 기술하세요	담당자: 해당조치에 대한 담당자를 기술하세요	조치여부? 해당 안전대책이 현장에 조치되어 있는지 확인하세요

43) Step Safety, Task Risk Assessment

관리감독자/감독자 진행 절차

작업자가 자신의 업무와 그에 따른 유해위험요인을 정확하게 이해하고 있는지를 아래 질문을 통해 확인하세요

- 작업을 중에 사용하거나 노출될 수 있는 에너지원에는 어떠한 것들이 있습니까?
- 해당 업무수행에 필요한 안전조치에는 어떠한 것들이 있습니까?
- 해당 안전조치의 실행을 위한 당신의 역할은 무엇입니까?
- 해당 조치가 제대로 실행되지 않을 경우 어떠한 사고가 발생할 수 있을까요?
- 어떤 단계에서 작업 중 안전회의를 요청해야 할까요?
- 작업 중 팀원들과 의사소통하기 위한 방법에는 어떠한 것들이 있습니까?
- 작업 중 변경사항이 발생하였을 때 어떻게 해야 할까요?
- 작업인원 모두가 작업 도구와 장치를 안전하게 사용하는 방법을 숙달하고 있습니까?
- 안전하고 효과적으로 전원관리가 되고 있습니까?
- 작업을 개시할 준비가 되었습니까?

필수 안전수칙

관련없는 항목을 삭제하세요



작업허가



불안정한 지반



고소작업



차량운전



양중작업



말폐공간 출입



LOTO & 에너지 통제



변경관리

동시작업

(장소, 환경, 시간 고려)

작업 중 상시 위험성평가

작업이 진행되는 동안에도 작업 환경 변화에 따라 위험성을 재평가 해야 하는 상황이 발생할 수 있습니다. 이러한 상황이 발생할 경우 다음 절차로 재평가를 실시합니다.

1.

2.

3.

4.

작업 중지 요청

다음 사항이 발생할 경우 작업 중지를 요청하겠습니다.

•

•

•

•

•

작업 중 안전회의 요청

작업 중 안전회의 요청 조건

추가 안전조치:

작업 후 검토 사항

학습의 기회

사건이나 아차사고가 발생하였습니까? 예 / 아니요

작업절차 개선사항:

위험성평가 개선사항:

공유/보고해야 할 인원이 있습니까. 예 / 아니요

작업자 선언

해당 작업자는 성명을 적고 서명하세요

- 나는 작업전 안전회의에 참여하였습니다.
- 나는 작업 중 발생할 수 있는 유해위험요인과 작업을 안전하게 수행하기 위한 안전수칙에 대하여 알고 있습니다.
- 나는 안전절차를 숙지하였으며 작업 중 이를 준수하겠습니다.
- 나는 위험한 상황이 발생하면 즉시 작업을 중지하도록 하겠습니다.

1. 이름:

1. 서명:

2. 이름:

2. 서명:

3. 이름:

3. 서명:

4. 이름:

4. 서명:

5. 이름:

5. 서명:

6. 이름:

6. 서명:

신규로 투입된 작업자는 철저하게 인수인계를 받고 그 내용을 본 작업전 안전회의 양식에 기록합니다.

신규 투입 작업자 인수인계 사항:

1.

3.

2.

4.

관리감독자/감독자 서명

해당 관리감독자/감독자가 작성합니다.

직위:

날짜:

해당 작업에 대한 점검을 실시하였습니까? 예/아니요

성명:

서명:

〈첨부 4〉 작업 전 회의 체크리스트

작업부서:	회의주관자:			
작업번호:	날짜:			
작업내용:	절차서 번호:			
I. 기본 확인사항				
1. 사전준비 ☐ 필요한 장비 및 소요자재는 준비되어 있는가? ☐ 최신 절차서/지침서/보조자료는 준비되어 있는가? 2. 작업 범위 ☐ 작업 내용 및 범위를 이해하고 있는가? ☐ 작업 관련 조건 및 제한사항들은 무엇인가? ☐ 작업 후 어떤 결과를 얻고자 하는가? 3. 임무와 책임 ☐ 모든 작업자는 필요한 자격요건을 갖추고 있는가? - 자격기준 : 수행자 : 확인자 : ☐ 각자 자기의 역할을 이해하고 있는가? ☐ 동시 병행작업은 있는가? 관련 작업부서의 역할은 무엇인가? 4. 유해위험요소 ☐ 가능한 유해위험요소는 무엇인가?	☐ 작업유형별 안전보건 업무 지침서를 확인하고, 점검표를 작성하였는가? ☐ 위험성 평가표를 작성하였는가? ☐ 산업안전 관련 도구나 개인보호장구는 갖추었는가? 5. 절차서/지침서 ☐ 절차서나 지침서의 사용방법은 분명히 이해하는가? ☐ 주의요건을 분명히 이해하고 있는가? ☐ 작업순서와 각종 입회점을 분명히 알고 있는가? 6. 문제발생 인식 ☐ 관련된 기술정보나 경험정보가 있는가? ☐ 문제발생시 누구에게 연락해야 하는가? ☐ 위험완화대책은 무엇인가? 7. 일일작업계획 및 보고 ☐ 일일작업계획 등록 또는 소·실장에게 보고가 되었는가?			
II. 주요 질의사항				
1. 작업 중 중요단계는 무엇인가? 2. 일이 가장 잘못되었을 경우 최악의 결과는? 주의할 사항이 있는가? 3. 인적오류를 유발할 수 있는 상황은? ☐ 시간적 압박, 공기 촉박 ☐ 의사소통 부족 ☐ (개별질의)익숙하지 못한 작업/최초 경험 작업 ☐ 업무지식/경험 부족 ☐ 너무 많은 작업량, 동시 또는 다중 작업 ☐ 산만한 작업환경 ☐ 비정상적인 발전소 상태 ☐ 불명확한 업무지침/절차				
III. 추가 고려사항				
IV. 회의 참여자				
번호	부서	직위	성명	서명
1				
2				
3				
4				
5				

〈첨부 5〉 안전확인점검 시 확인해야하는 불안정한 행위 및 상태

안전확인점검 중 필요한 불안정한 행위 및 상태를 판단하는 기준이 될 수 있는 사항에 대해서 참조할 수 있도록 목록화한 것으로 안전확인점검시 참조할 수 있다.

장비 및 공구	넘어지거나 미끄러질 위험성이 있는 곳에 방치
	위험스러운 위치에 보관 또는 비치
	안전하게 정비를 유지하지 않은 것
	돌출된 물체 - 불안정한 보관/비치
	방호 장치 - 망실, 부적합한 설치 및 유지
	방호 장치 - 추가로 방호장치가 필요한 곳
	사다리 - 부적절한 보관/점검/정비
	스팀 호스 - 부적절한 호스 분출 가능 또는 점검
	중량물 이동 장비 - 부적절한 점검 / 정비 / 보관
	접지 - 부적절한 관리 또는 연결
	전선 - 부적절한 점검 / 정비
	상부에 위치한 장치의 안전 체인 - 연결 미비 등
	배관의 행어 또는 지지대 - 부적절한 정비
	렌치, 밸브의 본넷 커버 등 - 망실 또는 부적절한 정비
	고정하지 않은 캐비닛 / 설딩 도어의 정지 장치 미비
	정비 샵 내 동력공구 - 점검 또는 정비
	휴대용 동력 공구 - 점검/정비/보관
물질 안전	위험한 위치에 비치/보관
	넘어지거나 미끄러질 위험성
	인화성 물질 - 부적절한 저장
	부적절한 라벨링 부착 / 표시
	부적절한 폐기
	기타
산업보건	노출 위험이 있거나 부적절하게 저장된 화학 물질
	적절한 라벨링 부착이나 표시되지 않은 화학 물질
	유리섬유 보온 - 불량한 상태, 유리 섬유 탈착 등
	사용하지 않거나 결함이 있는 환기 장치
	소음 - 안전표지, 소음 관리 등의 부적합
	방사선 - 부적절한 예방 조치
	식당 - 청소/위생 상태 불량
	식품 관리 - 승인 구역 밖에서의 소비

개인보호장비	내산복 - 부적합한 사용, 관리, 보관 등
	눈, 안면 보호, - 부적절한 관리, 보관 등
	장갑 - 부적합한 형태, 관리, 보관, 상태 등
	청각 보호 - 부적합한 관리, 보관 등
	안전모 - 부적절한 사용, 관리, 보관 등
바리케이트 및 안전체인	바리케이트 - 배치하여야 하나 불이행
	바리케이트 - 부적절한 표시/유지
	안전 체인 - 설치하지 않음
	안전 체인 - 정비 불량
호흡보호구	부적절한 사용, 관리, 보관 등
	점검했으나, 결함이 있음
	점검하지 않음
소방	소방 장비 접근로의 장애물
	대피로의 장애물
	부적절한 곳에 위치한 장비
	방화문 - 개폐의 장애물, 부적절한 정비
	방화문 - 여단을 수 없도록 비친 물건
	방화 칸막이 - 부적절한 정비
	계단 공간에 부적절하게 비친 물건
	점검 기간이 지난 장비
LOTO, 허가서	LOTO - 부적절한 사용, 기재/유효 기간 경과
	작업허가서 - 유효기간 경과 / 부적절한 정비
	꼬리표가 부착되지 않은 LOTO
	안전 체인 - 정비 불량
화학물질 누출	미끄럼 위험
	화재 위험
	화학물질의 인체 노출
표지 및 경고 표지	설치되도록 규정되었으나, 누락된 주의 및 경고 표지
	규정되지 않았지만 필요한 주위 및 경고 표지
	교체가 필요한 주의 및 경고 표지
정리정돈	안전상 문제점이 발생하는 현상
안전장비	세안세척시설 - 장애물, 부적합한 점검 등
	고소작업 안전대 - 점검, 정비, 보관 등
	밀폐공간 관련 장비 - 점검, 정비, 보관 등
차량, 건축물, 지면 등	트레일러 등 - 바퀴 고임, 안전한 정차 등
	지게차 - 부적절한 정비 또는 점검
	안전상 문제가 있는 건축물의 상태
	깨진 콘크리트 및 아스팔트

	배출상 발생할 수 있는 문제점 (예, 막힘 등)
	조명 등
환경	방유제의 배수(drain) 밸브가 잠겨 있는가?
	방유제가 비워져 있는가?
	방유제에 금(crack)이 있는가?
	방유제 내 배관의 누출
	방유제 내 펌프에서의 누출
	유증이나 기름 등이 방유제 내 있는가? 웅덩이(sump) 내에 거품이 있는가?
	비정상적인 냄새
	비정상적인 시각적인 대기 누출
	방유제 내 라벨링이 되지 않은 화학 물질 용기
	트렌치에 누출된 화학물질이나 유증이 있음.
불안전한 행동	작업허가서 및 작업위험 분석에서 제시된 금지 사항을 수행하는지?
	규정된 작업절차서를 준수하는지?
	작업 전 주의사항을 숙지, 조치, 확인하는지?
	지게차 등을 포함하여 작업시 적합한 안전보호구를 확인, 착용, 사용하는지?

〈첨부 6〉 안전확인점검 체크리스트 예시 1

제목	
안전확인점검자 / 참범위	
작업자 / 작업내용	
일시	

1. 절차서 / 작업허가서 적합성

관찰 항목	예	아니오	관계없음	비고
해당 업무와 관련한 위험성은 절차서 / 작업허가서에 있는가?				
적절한 작업허가나 조치가 요구되는가? 그 예로 용기 출입, 설비 또는 배관 개방 등과 LOTO 등이 요구되는가?				
정리정돈은 반영되어 있는가?				
적합한 개인보호장비, 공구, 경고표지 및 경고표지등은 규정되고 있는가?				
단계별로 해당작업을 수행하기 위하여 규정은 준수되고 있는가?				
작업 중 적절한 의사소통을 위한 방법이 있는가?				

2. 해당 절차서 / 작업허가서를 이행할 수 없는 이유 (필요시)

관찰 항목	예	아니오	관계없음	비고
쉬운 방법을 택하기 때문에				
규정을 이해하지 못하여				

관찰 항목	예	아니오	관계 없음	비 고
규정이 현실적이지 못하기 때문에				
규정을 준수하기 어려워서				
교육을 받지 않아서				
위험성을 인식하지 못해서				
규정은 개정되었으나, 작업자 이를 이해하지 못하거나 교육을 받지 못해서				
기타				

3. 작업 중 위험성

관찰 항목	예	아니오	관계 없음	현장 사진	비 고
화재 및 폭발 가능성?					
인간공학 및 근골격계 위험성이 있는가?					
미끄럼, 넘어짐, 추락 위험성이 있는가?					
고온의 접촉 위험성은?					
전기 감전 가능성은?					
화학물질 노출 가능성은?					
기타					

4. 개인보호구 (필요시)

개요	예	아니오	관계없음	현장사진	비고
적합한 PPE을 사용하는가?					
상태는 좋은가?					
적절히 착용하는가?					
기타					

5. 장비 / 공구 (필요시)

개요	예	아니오	관계없음	현장사진	비고
적합한 공구, 장비를 알고 있는가?					
장비, 공구는 상태가 좋은가?					
적합한 방법으로 사용하는가?					
보관장소는 지정하였는가?					
기타					

〈첨부 7〉 안전확인점검 체크리스트 예시 2

▶ 개인보호구 및 안전장구, 안전장치 - 안전모, 안전화 등 개인보호구 착용여부 - 작업과 관련한 안전장구 구비 및 착용여부 예) 드릴/전동드라이버 작업 중 가죽장갑 착용 (면·목장갑 금지) - 기기, 장비의 안전장치 장착 및 제 기능 작동 여부 (안전장비를 작업용으로 사용 여부 포함)	만족 미흡	▶ 관찰한 내용
▶ 작업 전 준비 - 작업 전 회의, 현장정비회의 수행 여부 - 작업 허가 및 Line-up 여부 - 임시전원, 임시가설물 등은 절차에 따라 준비 여부 - 작업인원이 작업수행에 적합한 컨디션 유지 여부 - 작업장 내 탈출구 및 대피 시 동선 확인	만족 미흡	▶ 개선필요 사항
▶ 작업 중 작업환경 및 안전조치, 비상조치 - 작업장은 관계자 외 통제 및 접근제한 조치 여부 - 작업장 내 이동통로 확보 및 정리정돈 여부 - 인력, 자재, 장비, 작업환경 등 지속적인 작업 가능여부 - 작업 중 작업환경(온도, 냄새, 이상음, 조명, 환기설비 동작상태 등)의 변화여부 - 휴식, 식사 등 작업장 이탈 시 현장 안전조치 확인여부 - 재해 발생에 대비한 비상연락 수단 사용 가능 여부	만족 미흡	▶ 잘하고 있는 사항
▶ 작업 후 현장 안전관리 상태 및 후속조치 - 일일작업 후 현장정리와 작업구획 설정 등 현장 안전조치여부 - 작업종료 후 작업부산물 이송, 현장정리 및 청소 등 작업 후 안전조치여부 - 작업종료 후 현장 작업자에게 통보하는 등 후속조치 여부 - 지속적인 안전성 증진을 위해 작업결과를 안전관리계획서, 위험성평가서 등 제반문서에 반영여부	만족 미흡	▶ 지도(Coaching) 실시 Y ☐ N ☐

〈첨부 9〉 안전절차검토 현장평가 체크리스트

A. 작업관찰

1. 작업자가 표준작업절차에 따라 업무를 수행하는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
2. 작업 수행 전과정에서 생략되거나 빠진 단계는 없는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
3. 각 작업 단계별로 표준작업절차에서 규정한 사양과 동일한 개인보호구를 올바른 방법으로 착용하고 있는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
4. 각 작업 단계별로 표준작업절차에서 규정한 안전조치와 필수안전수칙을 준수하고 있는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
5. 비상상황 발생 시 대응할 충분한 시간이 주어져 있는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
6. 필요 시(비상 상황 발생 시) 해당 인원과 표준작업절차에서 규정 바와 같이 관련 인원과 의사소통하는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음

B. 작업절차검토

1. 작업절차의 순서는 논리정연하고 합리적인가?(효과성, 작동성, 안전성)	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
2. 작업자가 사용하고 있는 개인보호구/장비/도구 등의 사양이 절차에 올바르게 규정되어 있는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
3. 표준작업절차에서 사용하고 있는 언어, 전문용어 등은 모든 작업자가 이해하기 쉽게 기술되어 있는가?	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
4. 해당 작업에 수반되는 유해위험요인과 그에 따른 안전조치가 표준작업절차 상에 빠짐없이 올바르게 명시되어 있는가? (위험성평가결과 참조)	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음
5. 표준작업절차의 범위는 적절한가? (세부항목으로 나누거나 상위항목에 포함시킬 필요는 없는가?)	☐ 예	☐ 아니요	☐ 해당사항 없음

6. 작업현장에서 발생할 수 있는 변경요인들이 표준작업절차에 반영되어 있는가?	☐ 예 ☐ 아니요 ☐ 해당사항 없음
7. 신규투입인원의 교육자료로 활용할 수 있을만큼 충분히 구체적이고 상세하게 업무내용을 기술하고 있는가?	☐ 예 ☐ 아니요 ☐ 해당사항 없음

C. 기타 사항

1. 업무 상 사용하는 장비/장치/도구는 적절히 유지보수되고 있으며 설계한 바와 같이 작동하고 있는가?	☐ 예 ☐ 아니요 ☐ 해당사항 없음
2. 업무수행에 적합하도록 작업공간과 통로가 확보되어 있으며 조도는 적절한가?	☐ 예 ☐ 아니요 ☐ 해당사항 없음

〈첨부 10〉 근로자 건강진단의 종류

종류	대상 및 목적	진단 주기
제 129조 일반건강진단	상시 사용하는 근로자의 건강관리	사무직 2년 1회, 생산직 1년 1회 이상
제 130조 특수건강진단	- 아래에 해당하는 근로자의 건강관리 - 유해인자에 노출되는 업무(이하 특수건강진단 대상업무)종사 근로자 - 건강진단 결과 직업병 소견이 있는 근로자로 판정받아 작업 전환을 하거나 작업장소를 변경하여 해당 판정의 원인이 된 특수건강진단 대상업무에 종사하지 아니하는 사람	유해인자 종류에 따라 6개월~2년/1회
제 130조 배치전건강진단	특수건강진단대상업무에 종사할 근로자의 배치예정 업무에 대한 업무 적합성 평가	신규채용 및 배치 전환시
제 130조 수시건강진단	- 특수건강진단 대상 유해인자에 노출되는 근로자 중 급성으로 증상이나 의학적 소견이 발생한 근로자의 건강보호 - 작업관련성이 의심되는 천식·피부질환 관련 증상을 호소하거나 의학적 소견을 보이는 근로자의 건강보호	수시
제 131조 임시건강진단	같은 유해인자에 노출되는 근로자들에게 유사한 질병의 증상이 발생한 근로자의 건강보호	필요시

(1) 특수 건강검진

(가) 특수 건강검진은 안전보건법 130 조의 규정에 의해 특수 환경에 종사하는 근로자에 대하여 최고경영자의 비용부담으로 실시하는 검진을 말한다.

(나) 목적으로는 유해인자 노출에 의한 근로자의 직업성 질환을 조기에 찾아내어서 적절한 사후관리 또는 치료를 신속하게 받도록 조치해 보호하기 위함이다.

(다) 특수 검진의 종류는 아래와 같다.

① 배치전, 배치후, 수시, 임시 건강검진

② 각 검진 별 시기 및 주기는 안전보건법 제 130조(특수건강진단)에 의거하여 운영한다.

(2) 일반 건강검진

(가) 국민건강보험법에 따라 고혈압, 당뇨병 등 생활습관과 관련된 질환을 조기 발견하기 위한 목적으로 국가에서 비용 부담하여 실시하는 검진을 말한다.

(나) 근로자에 대한 건강검진 항목 및 대상은 아래와 같다.

① 검사 항목(공통 검사항목)

- 과거병력, 작업경력 및 자각·타각증상(시진·촉진·청진 및 문진)
- 혈압·혈당·요당·요단백 및 빈혈검사
- 체중·시력 및 청력
- 흉부방사선 촬영
- AST(SGOT) 및 ALT(SGPT), γ -GTP 및 총콜레스테롤

② 검사 대상

- 사무직 : 2년 1회(공장 또는 공사현장과 같은 구역에 있지 않은 사무실에서 서무·인사·경리·판매·설계 등의 사무업무에 종사하는 근로자를 말하며, 판매업무 등에 직접 종사하는 근로자는 제외한다)
- 생산/연구직 : 1년 1회

(다) 각 검진 별 시기 및 주기는 안전보건법 제 129조(일반건강진단)에 의거하여 운영한다.

〈첨부 11〉 근로자 건강검진의 결과 확인 및 분류

(1) 일반/특수 건강검진을 실시한 후 건강검진 결과에 따른 유소견자 관리를 진행해야 한다.
검진결과에 따른 유소견자 분류는 아래와 같다.

(가) 건강검진 결과에 따른 분류⁴⁴⁾ (건강보험공단 건강검진통계연보)

① 정상 A : 검진결과 건강이 양호한 자

② 정상 B : 검진 결과 건강에 이상이 없으나, 식생활습관, 환경 개선 등 자기관리 및 예방조치가 필요한 자

③ 질환의심 실인원 : 유질환자 판정자를 제외하고 순수질환으로 판정받은자

- 일반 질환 의심 : 검진 결과 질환으로 발전할 가능성이 있어 추적검사나 전문 의료기관을 통한 정확한 진단과 치료가 필요한 자

- 고혈압, 당뇨병 질환의심 : 검진결과 고혈압, 당뇨병이 의심되어 치료와 관리가필요한자

④ 유질환자 : 고혈압, 당뇨, 이상지질혈증, 폐결핵 등으로 판정받고 현재 약물치료를 받고 있는자

(나) 발병위험도 평가에 따른 유소견자 분류⁴⁵⁾

⑤ 발병위험도 평가 기준 및 항목

구분	연번	항목	기준
문진	1	성별	남/여
	2	나이	남 45세이상 / 여 55세이상
	3	흡연여부	유/무
	4	가족력	직계가족의 뇌심혈관질환 조기 발견(남<55, 여<65)
	5	과거력 및 현병력	뇌졸중, 일과성 허혈발작, 협심증/심근경색증/심부전, 동맥질환, 말초혈관질환 - 심혈관질환
비만	3	비만도	BMI 25 이상
	4	허리둘레	복부둘레 남 90이상, 여 85이상
혈압	5	수축기혈압	130-139

44) 2019년 건강검진통계연보, 국민건강보험공단

45) H-200-2018 직장에서의 뇌심혈관발병 위험도 평가 및 사후관리지침

구분	연번	항목	기준
	5	수축기혈압	140~159
	5	수축기혈압	160 이상
	6	이완기혈압	80~89(고혈압 전단계)
	6	이완기혈압	90~99
	6	이완기혈압	100이상
콜레스테롤	10	총 콜레스테롤	총콜레스테롤 220 이상
	11	중성지방	중성지방 200이상
	12	LDL	LDL 150이상
	13	HDL	HDL 40 이하
	13	HDL	HDL 60 이상
혈당	8	공복혈당	공복혈당장애(공복혈당 100~125)
	-	식후 2시간혈당	내당능장애(식후2시간 혈당 140~199)
	9	당화혈색소(HbA1C)	당화혈색소 5.7~6.4%
	8	공복혈당	공복혈당 126이상- 당뇨병
	-	식후 2시간혈당	식후 2시간 혈당 200이상 - 당뇨병
	9	당화혈색소(HbA1C)	당화혈색소 6.5%이상 - 당뇨병
신장기능	10	사구체여과율	<30 미만(4기)
	10	사구체여과율	30~59(3기)
	11	크레아티닌	남자 1.5이상 여자 1.4이상
	12	요단백	단백뇨(300mg/day)+고혈압
	12	요단백	단백뇨(300mg/day)+당뇨
심장 및 폐	13	흉부방사선 소견	좌심실비대
	14	심장초음파	좌심실비대 + 고혈압
	15	심전도 소견	좌심실비대 + 고혈압
	16	경동맥초음파	죽상동맥경화증 + 고혈압
망막	17	안저소견	고혈압성 망막증(grade III~IV)
뇌	18	뇌 MRI	뇌졸중/일과성 허혈발작
	19	동맥경화정밀	죽상동맥경화증
	20	뇌혈류초음파	

⑥ 혈압 수준, 심혈관위험인자, 동반질환의 상태에 따른 위험도 분류기준

고혈압성 질환단계	위험인자 수 및 동반질환	혈압의 수준(mmHg)		
		고혈압 전단계 수축기 130~139 또는 이완기 80~89	1기 고혈압 수축기 140~159 또는 이완기 90~99	2기 고혈압 수축기 ≥160 또는 이완기 ≥100
		저위험	저위험	저위험
1단계	위험인자 : 0	저위험	저위험	저위험
	위험인자 : 1-2	저위험	중등도위험	중등도위험
	위험인자 ≥3	중등도위험	중등도위험	고위험

2단계	당뇨(표적장기손상(-), 만성신장질환(3기) 고혈압성장기손상	고 위험	고 위험	최 고 위험
3단계	만성신장질환(4기이상) 당뇨(표적장기손상(+))증상(+) 심혈관질환	최 고 위험	최 고 위험	최 고 위험

1. 당뇨병의 표적장기 손상은 단백뇨, 180/110mmHg이상 고혈압, 총콜레스테롤 310mg/dL 이상의 이상지질혈증을 포함한다.
2. 만성신장질환의 병기는 사구체 여과율(4기 <30mL/min/1.73m², 3기 30-59mL/min/1.73m²)을 기준으로 결정한다.
3. 고혈압성 장기손상은 좌심실비대, 단백뇨, 죽상동맥경화증, 고혈압성 망막증을 포함한다.
4. 심혈관질환은 뇌졸중/일과성허혈발작과 같은 뇌혈관질환, 협심증/심근경색증/심부전과 같은 심장질환, 동맥질환, 말초혈관질환 등을 포함한다.

① 일반건강검진 결과를 포함한 통합형 위험도 분류기준

위험군 분류	기준	
	10년 발병위험도	임상질환과 혈압 및 동반 위험요인 개수 기준
최고위험	≥10%	- 이미 확인된 기왕증(임상적 또는 영상의학적 확인 상태) : 임상적 심혈관질환(심근경색, 뇌졸중, 대동맥박리, 말초동맥혈관질환 등) 진단 상태 : 영상의학 검사에서 확인(혈관조영술에서 50%이상 협착) - 당뇨병(표적장기 손상 동반 : 단백뇨, 180/110mmHg이상 고혈압, 이상지질혈증(총콜레스테롤 ≥ 310mg/dL) 중 하나 이상 포함) - 만성신장질환(신사구체여과율 <30mL/min/1.73m²)
		분류기준 상 “최고위험군”
		일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 ≥10%
고위험	5%~<10%	- 단일 위험요인이 과도하게 증가된 경우 : 총콜레스테롤 ≥ 310mg/dL, 고혈압 ≥ 180/110mmHg - 당뇨병 - 고혈압성 심비대(좌심실비대) - 만성신장질환(신사구체여과율 30-59mL/min/1.73m²)
		분류기준 상 “고위험군”
		일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 5-10%
중등도위험	1% ~<5%	2기 고혈압(위험요인 없는 상태)
		분류기준 상 “중등도위험군”
		일반건강검진 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 1-5%
저위험	< 1%	1기 고혈압(위험요인 없는 상태)
		분류기준 상 “저위험군”
		일반건강검진의 심뇌혈관질환 10년 발병위험도 < 1%

〈첨부 12〉 뇌심혈관질환 발병위험도 평가에 따른 사후관리 사례

최고경영자는 뇌심혈관질환 발병위험도평가를 받은 근거로 하여, 근로자에게 기초질환관리, 생활습관개선지도, 보건교육 및 작업(환경)관리 등의 사후관리 내용을 제공한다.

(1) 기초질환관리

(가) 최고경영자는 뇌심혈관질환 예방효과를 높이기 위하여 기초질환인 고혈압, 이상지질혈증, 당뇨병으로 진단된 근로자에게 초점을 맞추어 질병관리를 실시한다.

(나) 근로자의 기초질환관리에 참여하는 의사는 아래 표를 참조하여 지속적인 고혈압 및 이상지질혈증 등의 기초질환 관리를 실시하고, 치료 목표수치는 연령 및 동반 질환 등의 상황에 따라 기준을 설정하여 운영한다.

〈뇌심혈관질환 발병위험도 평가결과에 따른 고혈압 치료전략〉

분류/혈압수준	고혈압전단계	1기 고혈압	2기 고혈압
	수축기 130-139 또는 이완기 80-89	수축기 140-159 또는 이완기 90-99	수축기 160 이상 또는 이완기 100이상
위험인자 0개	생활요법	생활요법 또는 약물치료	생활요법 또는 약물치료
당뇨병 이외의 위험인자 1~2개	생활요법	생활요법 또는 약물치료	생활요법과 약물치료
당뇨병 이외의 위험인자 ≥3개 또는 무증상 장기손상	생활요법	생활요법과 약물치료	생활요법과 약물치료
당뇨병, 심뇌혈관질환 만성신장질환	생활요법 또는 약물치료	생활요법과 약물치료	생활요법과 약물치료

<각 상황별 이상지질혈증 치료 전략>

위험도	LDL 콜레스테롤 농도(mg/dL)				
	79-99	100-129	130-159	160-189	≥ 190
최고위험군 관상동맥질환 허혈성 뇌졸중 일과성 뇌허혈발작 말초혈관질환	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작
고위험군 경동맥질환 복부동맥류 당뇨병	생활습관 개선 및 투약 고려	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작
중등도위험군 주요위험인자 2개 이상	생활습관 개선	생활습관 개선 및 투약 고려	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작
저위험군 주요위험인자 1개 이상	생활습관 개선	생활습관 개선	생활습관 개선 및 투약 고려	생활습관 개선 및 투약 시작	생활습관 개선 및 투약 시작

(다) 근로자의 기초질환관리에 참여하는 의사는 고혈압과 이상지질혈증 등 기초질환이 두 가지 이상 병합되어 있을 때에 뇌심혈관질환에 대한 발병위험이 가중될수 있음을 치료방침 결정 시 고려한다.

(라) 질병경과에 따른 치료방침 결정을 위하여 추가적인 정밀검사나 추적검사가 필요한 경우에는 최고경영자는 의사의 권고에 따라 이를 실시한다.

(1) 생활습관개선 프로그램의 제공

(마) 질병관리는 일반적으로 약물요법 외에 생활습관개선과 같은 비약물요법이 함께 병행될 때 그 효과가 커지므로, 최고경영자는 당해 사업장 근로자들이 개선해야 할 보편적인 생활습관을 파악하여 그 사업장에 필요한 주요 생활습관개선프로그램(예: 금연프로그램, 영양지도프로그램, 운동프로그램, 절주프로그램 등)을 사업장에서 직접 운영하거나 외부 기관의 지원을 받아 운영하도록 노력한다.

(2) 보건교육과 상담

(바) 최고경영자는 근로자들에게 정기적으로 뇌심혈관질환 교육과 상담을 실시한다.

(사) 보건교육과 상담 내용은 다음과 같다.

- ① 뇌심혈관질환의 범주 및 특성
- ② 뇌심혈관질환 예방의 중요성 및 필요성
- ③ 뇌심혈관질환 발병위험도평가의 의미
- ④ 뇌심혈관질환 예방을 위한 사후관리방법 등

(3) 작업관리 및 작업환경관리

(아) 최고경영자는 근로자의 기초질환관리를 위하여 단지 비약물요법과 약물요법에만 그쳐서는 안 되며, 뇌심혈관질환 발병 또는 악화의 위험요인으로서 작업(장시간근무, 교대근무, 야간작업 등) 및 작업환경(소음, 한랭, 고열 등)의 위험요인을 조사하고 이를 개선하도록 노력한다.

〈첨부 13〉 건강증진활동 계획 수립 및 절차

(가) 사업장 현황 분석

- ① 건강증진 사업을 수행하기 위하여 사업장의 현황을 분석한다.
- ② 현황 분석을 위해 사업장의 물리적 환경, 사회심리적 요인, 개인 건강관리를 위한 자원, 사업장의 외부요인을 분석한다.
- ③ 현황 분석 자료를 토대로 내부 환경의 강점과 약점을 파악하고, 외부 환경요인에 의해 만들어지는 기회와 위협 요인을 분석하는 SWOT 분석을 실시한다.

(나) 건강증진 요구도 조사

- ④ 건강증진에 대한 근로자의 요구도를 조사한다.
- ⑤ 건강증진 요구도는 직무스트레스 관리, 작업관련 뇌심혈관계질환, 작업관련 근골격계 질환, 금연·절주·운동·영양개선 등의 생활습관에 대한 내용을 파악한다.
- ⑥ 건강증진 요구도 파악 시 건강진단 결과, 결근 및 이직 자료, 산업재해 자료, 근골격계 유해요인조사 결과, 뇌심혈관계질환 발병위험도 평가 결과, 건강관리실 이용현황 등에 대한 자료를 수집하고, 부서별 건강증진 실무 담당자 및 근로자의 의견을 청취하는 등 종합적인 정보를 통합하여 정리한다.

(다) 우선순위 설정

- ⑦ 건강증진 요구도 파악 조사 결과를 토대로 건강증진 활동의 우선순위를 정한다.
- ⑧ 우선순위는 건강문제의 크기, 건강문제의 심각성, 건강증진 활동을 통해 개선될 수 있는 효과의 정도, 근로자의 관심도, 최고경영자의 건강증진활동 추진방향, 정책적 추진방향, 외부자원의 활용 가능성 등을 고려하여 설정한다.

(라) 목표 설정

- ⑨ 건강증진 활동의 목표를 구체적이고 명확하게 설정한다.

- ⑩ 건강증진활동의 목표는 SMART 방법에 따라 구체적이고(Specific), 측정가능하고(Measurable), 성취가능하고(Achievable), 합리적이고(Reasonable), 시간에 대한 기준을 설정(Timely)하여 작성한다.

(마) 건강증진 활동 실행 계획 수립

- ⑪ 건강증진 활동의 세부 실행 계획을 수립한다.
- ⑫ 실행계획은 누가, 언제, 어떻게 추진할 것인지의 구체적인 계획을 수립한다.
- ⑬ 프로그램을 수행하는데 필요한 인적자원, 교육자료, 장소, 장비와 물품, 재정자원 등 필요한 자원을 검토한다.
- ⑭ 필요한 예산을 산출한다.
- ⑮ 수행일정을 계획한다.
- ⑯ 사업계획서를 작성한다.
- ⑰ 실행계획을 수립할 때 평가 계획도 함께 수립한다

〈첨부 14〉 유소견자를 위한 건강증진 활동 평가

- (1) 건강증진 활동 시행 후 건강증진 활동에 대한 평가를 실시하여 건강증진 활동 시작 시 시행한 사전 조사 결과와 비교한다.
- (2) 건강증진 활동 평가는 구조, 과정, 결과의 영역으로 평가한다.
 - (가) 구조평가는 건강증진활동에 대한 자원의 투입이 적절한지를 평가하는 것으로 인력, 시설, 장비, 예산의 투입이 적절한가 등 투입된 노력에 대해 평가하는 것이다.
 - (나) 과정평가는 프로그램 운영이 수립된 계획에 맞게 이루어지고 있는지를 보는 것이다.
 - (다) 결과평가는 사업 종료 시 사업효과를 평가함으로써 사업의 지속이나 확대여부를 판단하기 위해 실시한다.
- (3) 수립한 목표를 달성하였는지 평가한다.
- (4) 실행 계획과 수행내용의 장점과 문제점을 분석한다.

유소견자 업무적합성 평가: 업무적합성평가는 직무를 확인(업무분석)하고, 신체 및 심리적 기능 평가(병력조사, 임상 진찰 및 검사)한다. 그리고 확인된 직무와 근로자의 기능을 서로 비교(업무적 합성평가)한 결과를 바탕으로 판정 및 사후관리조치를 한다.

- (1) 질병진단: 노동능력평가로도 불리며, 질병진단과 관련하여 평가된다. 하지만 질병명 자체보다는 질병으로 인한 신체적, 심리적 기능 정도에 초점을 두어 평가한다. 이런 이유로 질병명이 동일해도 병의 진행정도, 기능의 손상수준 그리고 업무강도와 내용에 따라 기능평가의 종류는 크게 달라질 수 있다는 사실을 이해하는 것이 중요하다.
 - (가) 직업환경의학과전문의 등은 임상 진찰 및 검사를 통해 업무수행에 장애가 될 수 있는 신체적, 심리적 조건을 확인한다.
 - (나) 직업환경의학과전문의 등은 업무분석과 직업력 및 병력 조사 등을 종합적으로 판단하여, 필요한 경우 적절한 임상병리검사, 영상검사, 기타 생물학적 노출지표 등 특수검사 등을 실시할 수 있다.
- (2) 직업력 및 병력조사: 다음과 같은 직업력과 병력에 대한 내용을 파악하여 업무적합성 평가에 활용할 수 있다.

(다) 과거의 직업경력 (취업관련 기록)

(라) 현장사고 경험

(마) 건강진단기록

(바) 과거 및 현재 병력 (필요시 진단서 및 소견서 포함)

(사) 생활습관 (흡연, 음주, 취미생활 등)

(3) 업무분석

(아) 업무분석은 근로자의 구체적인 업무 내용을 파악하는 것으로, 직업환경의학전문의는 최고경영자나 보건관리자의 도움을 받거나 근로자가 준비한 자료를 참고하게 된다. 근로자나 보건관리자가 업무적합성평가를 위해 직업환경의학전문의 등과 면담 시 기본적으로 다음 항목들에 대한 정보를 제공하면 보다 적절한 업무적합성평가를 수행하는데 도움이 된다.

① 업무내용(업무내용상 요구되는 신체적, 심리적 측면을 포함)

② 업무시간

③ 업무장소

④ 작업장의 유해요인과 위험도

⑤ 신체적, 심리적 노동강도

(자) (가)의 내용과 관련하여 보다 구체적인 자료로는 해당 근로자의 업무분장, 업무 관련 동영상, 물질안전보건자료, 작업환경측정보고서, 보건관리정보, 기업규모 및 원재료, 생산품 정보 등이 있다. 이들 자료를 이용해 직업환경의학전문의 등이 보다 심층적으로 업무내용을 파악할 수 있고, 자의적인 업무적합성평가를 피하는 데 도움이 된다.

(차) 이러한 자료들은 원칙적으로 업무관련성 평가를 시행하기 전 준비하는 것이 좋다. 하지만 현실적으로 어려운 경우 직업환경의학전문의 등과 면담 후에 최고경영자나 보건관리자를 통해 제공받을 수 있다.

(4) 업무적합성평가의 판정

(카) 직업환경의학전문의 등은 업무분석, 직업력 및 병력 조사, 임상 진찰 및 임상검사 결과를 활용하여 업무적합성을 평가한다. 그리고 필요시 정당한 편의제공을 포함한 근무조건 및 사후관리조치를 제시할 수 있다.

(타) 업무적합성평가는 고용노동부고시 제2020-60호의 별표4의 내 업무수행 적합여부 판정을 근거로 가/나/다/라로 판정된다. 근로자의 건강 상태나 신체적, 심리적 기능에 제한이 있을 때 ‘일정한 조건’이 함께 명시되는 경우가 종종 있으며, 노사 모두 가능한 수준 내에서 해당 조건을 성실히 이행하는 것이 적절한 업무수행과 근로자 건강보호와 유지에 도움이 될 수 있다.

<고용노동부고시 제2020-60호의 별표4 내 업무수행 적합여부 판정>

‘가’판정	현재 조건하에서 현재 업무 가능 : 건강관리상 현재의 조건하에서 작업이 가능한 경우를 말한다.
‘나’판정	일정 조건하에서 현재업무 가능 : 일정한 조건(환경개선, 보호구착용, 건강진단주기의 단축 등)하에서 현재의 작업이 가능 한 경우를 말한다.
‘다’판정	일정기간 현재업무 불가 : 건강장해가 우려되어 한시적으로 현재의 작업을 할 수 없는 경우(건강상 또는 근로조건상의 문제가 해결된 후 업무복귀 가능)를 말한다.
‘라’판정	영구적으로 현재업무 불가와 같이 업무수행적합 여부 : 건강장해의 악화 또는 영구적인 장해의 발생이 우려되어 현재의 작업을 해서 안 되는 경우를 말한다.

(다) 직업환경의학전문의가 주로 활용하는 사후관리조치 및 중재방안은 <표 2>와 같다. 이러한 중재내용을 성공적으로 하기 위해서는 최고경영자(보건관리자), 근로자 그리고 전문의 상호간 의견교환이 필요한 경우가 많다.

〈첨부 15〉 건강증진지수 평가

- (1) 요구도 평가항목: 요구도 평가항목은 총 9개이며, 건강증진분야별 평가항목은 다음과 같다.
- (가) 장년 근로자 비율: 전체 근로자 중 50세 이상인 장년 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (나) 장시간 근로자 비율: 전체 근로자 중 최근 6개월간 주당 평균 근무시간이 60시간 이상인 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (다) 교대(야간) 근로자 비율: 전체 근로자 중 작업 일정이 교대작업인 근로자 KOSHA GUIDE H-22-2011 「교대작업자의 보건관리지침」과 야간근무(안전보건법 시행규칙 제98조제2호, 별표 12의2 특수건강진단 대상 유해인자 참조)에 종사한 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (라) 근골격계부담작업 종사자 비율: 전체 근로자 중 근골격계부담작업(고용노동부 고시 제2018-13호 근골격계부담작업의 범위 및 유해요인조사 방법에 관한 고시 참조)에 종사하는 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (마) 고객응대 근로자 비율: 전체 근로자 중 업무시간의 50% 이상을 고객응대 업무 KOSHA GUIDEH-163-2016 「고객응대 근로자 감정노동 평가지침」에 종사하는 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (바) 근골격계질환 근로자 수: 최근 3년간 근골격계질환으로 업무상질병(산업재해) 판정을 받은 근로자 수를 말한다.
- (사) 뇌심혈관질환 근로자 수: 최근 3년간 뇌심혈관질환으로 업무상질병(산업재해) 판정을 받은 근로자 수를 말한다.
- (아) 일반건강검진 미수검자 비율: 전체 근로자 중 최근 1년간(사무직 근로자인 경우 최근 2년간) 일반건강검진을 실시하지 않은 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.
- (자) 일반질환 의심 및 유질환자: 전체 근로자 중 최근 1년간(사무직 근로자인 경우 최근 2년간) 일반건강검진 결과 일반질환 의심(C) 및 유질환자(D)로 판정된 근로자가 차지하는 백분율을 말한다.

(2) 활동도 평가항목: 활동도 평가항목은 총 10개이며, 활동도 평가 양식에 제시되어 있다.

(가) 근로자 분포특성 파악: 요구도 평가항목 9개 중 파악하고 있는 정도를 말한다.

(나) 실태조사 실시: 근로자 특성, 사업장의 환경적 특성 등 실태파악을 위한 조사를 실시하였는지를 말한다.

(다) 집중관리 대상파악: 집중관리 해야 할 위험 근로자를 파악하고 있는지를 말한다.

(라) 프로그램 추진 수: 최근 1년간 추진했거나 추진 중인 건강증진 프로그램의 개수를 말한다.

(마) 근로자 요구 반영: 건강증진 프로그램의 기획, 운영, 평가 등에 근로자 의견을 반영하는지를 말한다. 근로자의 요구는 근로자 면담, 사내 의견 게시판, 설문조사, 온라인 의견게시판, 안전보건위원회, 노사협의체, 노사위원회 등을 통해 파악하거나 건강진단결과, 건강관리실 이용실적 등의 자료를 통해 분석할 수 있다.

(바) 성과평가: 건강증진 프로그램 활동결과를 분석하는 등 성과평가를 실시하는지를 말한다. 성과평가의 예로는 신체계측치 변화 분석, 목표달성 여부평가, 근로자 만족도 조사, 고위험 근로자 참여율 분석, 행동변화 분석 등이 있다.

(사) 결과환류: 건강증진 프로그램 활동결과가 차후 건강증진 계획과 수행 등에 환류되어 반영되는지를 말한다. 결과환류의 예로는 전년도 목표 달성치를 고려하여 올해 활동 목표를 수립, 전년도 발견된 추진 상 문제점을 올해 개선하여 시행, 근로자 만족도를 높이기 위하여 작년과는 다른 방안을 도입하는 것 등이 있다.

(아) 건강군 및 위험군 포함: 건강증진 프로그램을 운영할 때 위험 근로자 뿐만 아니라 건강 근로자를 포함시키는지를 말한다.

(자) 시설 및 환경개선: 최근 1년 동안 프로그램 추진 중 회사가 시설 및 환경개선을 지원했는지를 말한다. 시설 개선은 설비, 장비 등 hardware의 개선을, 환경 개선은 제도, 규정, 규칙 등 건강증진 문화조성을 위한 software의 개선을 의미한다.

(차) 사업장 지원: 최근 1년 동안 건강증진 프로그램 추진을 위하여 회사에서 추진조직, 추진예산, 인센티브, 벤치마킹, 담당자 교육을 지원하였는지를 말한다. 사업장 지원을 평가하기 위해서는 다음의 사항을 고려해야 한다.

- ① 건강증진활동 추진을 위하여 부서, 전담인력, 담당자 등이 지정되어 있는가?
- ② 건강증진활동 추진에 필요한 예산이 별도로 편성되어 있는가?
- ③ 건강증진활동 참여 촉진을 위하여 근로자에게 인센티브를 제공하는가?
- ④ 국내외 건강증진활동 우수사례를 벤치마킹하는데 회사가 지원하는가?
- ⑤ 건강증진활동 추진자가 업무수행에 필요한 지식을 습득·유지할 수 있도록 외부 전문화 교육, 기술 세미나, 워크숍 등에 참여하도록 회사가 지원하는가?

(3) 평가 절차



<그림 47> 평가절차

- (4) 건강 잠재위험도 작성: 근로자 비율에 따라 건강잠재 위험도를 1~5점 부여한다. 근로자 비율을 파악하지 못한 경우에는 3점을 부여한다. 건강 잠재위험도 작성양식은 다음과 같다.

<건강 잠재위험도 평가표>

건강잠재위 험도		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대 (야간)	근골부담	고객응대	근골질환	뇌심질환	일반검진 미수검자	일반질환 의심, 유질환자
전체 근로 자수 대비	5점	50%이상	50%이상	50%이상	50%이상	50%이상	2명이상	1명이상	5%이상	50%이상
	4점	25~50% 미만	25~50% 미만	25~50% 미만	25~50% 미만	25~50% 미만	1명	-	3~5% 미만	25~50% 미만
	3점	10~25% 미만	10~25% 미만	10~25% 미만	10~25% 미만	10~25% 미만	-	-	1~3% 미만	10~25% 미만
	2점	1~10% 미만	1~10% 미만	1~10% 미만	1~10% 미만	1~10% 미만	-	-	1% 미만	1~10% 미만
	1점	1%미만	1%미만	1%미만	-	1%미만	없음	없음	없음	1%미만

(5) 요구도 산출: 건강증진분야별로 건강증진 요구도를 산출한다. 요구도는 평가항목의 건강 잠재위험 도 점수 중 가장 높은 점수로 한다. 요구도 평가양식은 다음과 같다.

<요구도 평가양식>

건강증진분야	건강증진 요구도 점수*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대(야 간)	근골부 담	고객응 대	근골질 환	뇌심질 환	일반검 진미수 검자	일반질 환의심, 유질환 자
근골격계질환 예방										
뇌심혈관질환예방										
직무스트레스관리										
생활습관개선										

(6) 활동도 산출: 건강증진분야별로 활동도를 산출한다. 활동도는 10개 평가항목의 총점을 4로 나눈 값으로, 최대값은 5점이다.

<활동도 평가양식>

건강증진분야	건강증진활동도 점수 $\Sigma(①\sim⑩)/4$	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
		근로 자분 포특 성 파악	실태 조사 실시	집중 관리 대상 파악	프로 그램 추진 수	근로자 요구 반영	성과 평가	결과 환류	건강군 및 위 험군 포함	시설 및 환경 개선	사업 장 지원
근골격계질환 예방											
뇌심혈관질환예방											
직무스트레스관리											
생활습관개선											

<활동도 평가표>

점수	① 근로자분 포특성과 악	② 실태 조사 실시	③ 집중 관리 대상 파악	④ 프로 그램 추진수	⑤ 근로자요 구 반영	⑥ 성과 평가	⑦ 결과 환류	⑧ 건강군 및 위험군포 함	⑨ 시설 및 환경 개선	⑩ 사업장 지원
2점	80% 이상	실시	실시	2종이상	실시	실시	실시	건강인포 함	2분야	3종이상
1점	50-80% 미만	-	-	1종	-	-	-	위험군포 함	1분야	1-2종
0점	50%미만	미실시	미실시	미실시	미실시	미실시	미실시	미포함	미적용	미지원

(7) 기업건강증진지수 산출

(가) 건강증진분야별 요구도 원점수에 20을 곱하여 환산점수를 산출한다. 종합한 요구도 환산점수는 분야별 요구도 환산점수의 산술평균 값이다.

(나) 건강증진분야별 활동도 원점수에 20을 곱하여 환산점수를 산출한다. 종합한 활동도 환산점수는 분야별 활동도 환산점수의 산술평균 값이다.

(다) 다음의 식에 의해 건강증진분야별 건강증진지수를 산출한다. 지수가 100점을 넘는 경우 100점으로 처리한다. 종합한 건강증진지수는 분야별 건강증진지수의 산술평균 값이다.

$$\text{분야별 건강증진지수} = \frac{\text{분야별 활동도 환산점수}}{\text{분야별 요구도 환산점수}} \times 100$$

(라) 기업건강증진지수 평가양식은 아래와 같다.

<기업건강증진지수 평가 양식>

건강증진분야	건강증진요구도		건강증진활동도		건강증진지수 (㉔/㉔*100)
	㉔원점수 (1~5점)	㉔환산점수 (㉔*20점)	㉔원점수 (1~5점)	㉔환산점수 (㉔*20점)	
평균(Σ ㉔~㉔/4)					
㉔ 근골격계질환 예방					
㉔ 뇌심혈관계질환 예방					
㉔ 직무스트레스 관리					
㉔ 생활습관 개선					

(8) 결과 해석 및 활용

<표 97> 기업건강증진지수 평가 결과 분석표

단계	기업건강증진지수	권고사항
미도입	0~20점 미만	건강증진을 위한 사업장 근로특성, 근로자 건강특성 등 기초데이터 확보 필요
도입	20~50점 미만	건강증진활동을 위한 기초데이터를 확보하고, 활동을 도입했으나, 미흡함
활성화	50~80점 미만	건강증진활동이 활성화되어 있으며, 취약한 분야를 찾아 추가 활동 강화
우수	80점 이상	건강증진활동 우수

(가) 산출된 건강증진지수에 따라 기업의 건강증진 활동수준을 미도입, 도입, 활성화, 우수 단계로 분류한다.

- ① “미도입”단계는 지수가 0~20점 미만으로, 건강증진을 위하여 사업장 근로특성, 근로자 건강특성 등 기초데이터 확보가 필요한 단계이다.
- ② “도입”단계는 지수가 20~50점 미만으로, 건강증진을 위한 기초데이터는 확보하고 있으나 활동이 미흡한 단계이다.
- ③ “활성화”단계는 지수가 50~80점 미만으로, 건강증진이 이루어지고 있으나 취약한 건강증진분야가 있는 단계이다.
- ④ “우수”단계는 지수가 80점 이상으로, 대부분 혹은 모든 건강증진분야에서 우수한 수준으로 활동이 이루어지는 단계이다.

(나) 최고경영자는 상기 평가 결과를 통해 기업건강증진지수를 활용할 수 있으며, 더불어 차기년도 업무계획 수립에 반영한다.

- ⑤ 사업장의 건강잠재위험도를 평가한다.
- ⑥ 사업장의 건강증진 활동 추진상태를 평가한다.

① 주기적으로 기업건강증진지수를 산출하여 건강잠재위험도, 요구도, 활동도의 변화 수준을 파악하고 건강증진 활동수준의 진척도를 확인한다.

② 우선지원이 필요한 건강증진분야를 선택하여 지원을 결정한다.

<건강증진분야별 사례>

건강증진 활동	현상파악/분석	대상자 확인	프로그램 운영	개선 활동 전개
근골격계 질환 예방	근골부담작업 유해요인조사, 증상조사, 근골질환 실태조사등	근골격계질환자, 근골격계부담작업 종사자, 근골격계 증상호소자	직장인 체조, 스트레칭 교육, 올바른 작업자세 지도, 운동처방 및 상담, 인간공학적 개선(작업대, 작업의자, 작업공구), 초기 증상자의학적 관리 등	- 체력단련실 마련, 인간공학적 작업환경 개선, 물리치료장비 구비, 입식의자 비치 - 전직원 체조시간, 운동동호회 지원
뇌심혈관계 질환 예방	뇌심혈관질환 발병위험도 평가, 기초질환유병자조사, 기초질환관리실태조사, 대사증후군 유병자 조사 등	고혈압, 당뇨, 고지혈증, 요관찰자 및 유소견자, 대사증후군근로자, 뇌심 발병위험도 상 위험군 등	고혈압, 당뇨, 고지혈증 환자 관리 및 교육, 심폐소생술 및 응급처치 교육, 비만관리 등	제세동기 및 혈압계 비치 / 저염식단 도입, 야간근무조 개선
직무스트레스 관리	한국형 직무스트레스 측정도구(KOSS)를 이용한 설문조사, 감정노동측정평가, 우울증 조사 등	직무스트레스 측정값이 중앙값이상인 근로자, 우울 호소군, 감정노동 수준이 '주의'에 있는 근로자	스트레스 검사 및 심리상담, 스트레스 완화프로그램, 동료관계 개선지원(동호회), 직무스트레스 관리교육, 감정노동관리교육등	심리상담실 운영, 스트레스측정기 구입 / 동호회 지원, Stress Zero의 날 등 이벤트 운영
생활습관 개선	흡연, 음주, 비만, 운동실천, 식이습관, 수면습관 등에 관한 설문조사	흡연자, 음주자, 비만자등	금연, 절주, 식생활개선, 손씻기 등 개인 위생관리, 사고예방, 신체활동 활성화(걷기등) 등	사내 산책코스 정비, 흡연실 마련 / 금연건물선포, 회식없는 날 지정 등

[기업건강증진지수 산출과정(예시)]

[1단계] 건강 잠재위험도 평가

근로·건강 특성	근로자 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대	근골 부담	고객 응대	근골 질환	뇌심 질환	일반검진 미수검자	일반질병 요관찰, 유소견자
근로자수 (비율)	549명	36명	0명	209명	500명	350명	0명	0명	0명	4명
		6.6%	0.0%	38.1%	91.1%	63.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
건강잠재위험도		2점	1점	4점	5점	5점	1점	1점	1점	1점

[2단계] 요구도 평가

건강증진 분야	건강증진 요구도 점수*	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대	근골 부담	고객 응대	근골 질환	뇌심 질환	일반검진 미수검자	일반질병 요관찰, 유소견자
근골격계 질환예방	5	2			5		1			
뇌심혈관 질환예방	4	2	1	4				1	1	1
직무스트 레스관리	5		1	4		5		1		
생활습관 개선	5	2	1	4		5		1		1

* 평가항목 점수 중 가장 높은 점수

[3단계] 활동도 평가

건강증진 분야	건강증진 활동도 점수 $\Sigma(①\sim⑩)/4$	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
		근로자 분포 특성 파악	실태 조사 실시	집중 관리 대상 파악	프로그램 추진 수	근로자 요구 반영	성과 평가	결과 환류	건강군 및 위험군 포함	시설 및 환경 개선	사업장 지원
근골격계 질환예방	3점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점
뇌심혈관 질환예방	3점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점
직무스트레스관리	2.75점	2점	2점	2점	1점	0점	2점	0점	0점	1점	1점
생활습관 개선	2.5점	2점	2점	0점	1점	0점	2점	0점	2점	0점	1점

[4단계] 기업건강증진지수 산출

건강증진 분야	건강증진 요구도		건강증진 활동도		건강증진지수 (④/③x100)
	③원점수 (1~5점)	④환산점수 (③x20점)	③원점수 (1~5점)	④환산점수 (③x20점)	
평균 ($\Sigma①\sim④/4$)	4.75점	95점	2.81점	56.25점	60점
①근골격계질환 예방	5점	100점	3점	60점	60점
②뇌심혈관질환 예방	4점	80점	3점	60점	75점
③직무스트레스 관리	5점	100점	2.75점	55점	55점
④생활습관 개선	5점	100점	2.5점	50점	50점

☞ **평가결과 : 60점 (활성화단계)**

우선활동 분야 : 생활습관 개선분야, 직무스트레스 관리분야

활동 방향 : 실태조사에 근거하여 고위험군을 파악하고 이들이 프로그램에 참여토록 독려함.
프로그램 추진 후 성과를 평가하고 차기년도 계획 수립시 이를 반영함.

[기업건강증진지수 산출표]

[1단계] 건강 잠재위험도 작성

근로·건강 특성	근로자 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대 (야간)	근골 부담	고객 응대	근골 질환	뇌심 질환	일반검진 미수검자	일반질환 의심, 유질환자
근로자수 (비율)	명	명 %	명 %	명 %	명 %	명 %	명	명	명 %	명 %
건강잠재위험도		점	점	점	점	점	점	점	점	점

[2단계] 요구도 평가

건강증진 분야	건강증진 요구도 점수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
		장년	장시간	교대 (야간)	근골 부담	고객 응대	근골 질환	뇌심 질환	일반검진 미수검자	일반질환 의심, 유질환자
근골격계 질환예방			X	X		X		X	X	X
뇌심혈관 질환예방					X	X	X			
직무스트레 스관리		X			X		X		X	X
생활습관 개선					X		X		X	

[3단계] 활동도 평가

건강증진 분야	건강증진 활동도 점수 $\Sigma(①-⑩)/4$	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
		근로자 분포 특성 파악	실태 조사 실시	집중 관리 대상 파악	프로 그램 추진수	근로자 요구 반영	성과 평가	결과 환류	건강군 및 위험군 포함	시설 및 환경 개선	사업장 지원
근골격계 질환예방											
뇌심혈관 질환예방											
직무스트 레스관리											
생활습관 개선											

[4단계] 기업건강증진지수 평가

건강증진 분야	건강증진 요구도		건강증진 활동도		건강증진지수 (d/bx100)
	㉠원점수 (1~5점)	㉡환산점수 (㉠x20점)	㉢원점수 (1~5점)	㉣환산점수 (㉢x20점)	
평균 (Σ㉠~㉣/4)					
①근골격계질환 예방					
②뇌심혈관질환 예방					
③직무스트레스 관리					
④생활습관 개선					

〈첨부 16〉 안전보건표지 설치 및 유지관리

1. 최고경영자의 책무와 안전보건표지의 종류

1.1 최고경영자 책무

1.1.1 안전보건법 제37조(안전보건표지의 설치·부착)에 따르면, 최고경영자는 유해하거나 위험한 장소·시설·물질에 대한 경고, 비상시에 대처하기 위한 지시·안내 또는 그 밖에 근로자의 안전 및 보건 의식을 고취하기 위한 사항 등을 그림, 기호 및 글자 등으로 나타낸 표지(이하 이 조에서 “안전보건표지”라 한다)를 근로자가 쉽게 알아 볼 수 있도록 설치하거나 붙여야 한다.

- (1) 이 경우 「외국인근로자의 고용 등에 관한 법률」 제2조에 따른 외국인근로자(같은 조 단서에 따른 사람을 포함한다)를 사용하는 최고경영자는 안전보건표지를 고용노동부장관이 정하는 바에 따라 해당 외국인근로자의 모국어로 작성하여야 한다.

1.1.2 안전보건표지와 신호는 강제력을 지닌 명확하고 공통적으로 적용되는 규정에 따라야 한다.

1.1.3 혼동을 일으킬 수 있는 너무 많은 표시를 사용하지 않아야 한다.

1.2 안전보건표지 및 신호

안전보건표지는 표지판, 색상, 전광판, 청각신호, 구두전달 혹은 수신호 등에 의해 작업 시 안전보건에 관한 정보 혹은 지침을 제시하는 것이다. 관련 법령은 안전보건법 시행규칙 제38조(안전보건표지의 종류·형태·색채 및 용도 등)이다.

1.2.1 표지판

- (1) 모양, 색상 그리고 상징 등으로 정보 혹은 지침을 제공하는 표지로 일반 안전 표지판, 형광 안전 표지판, 축광 안전 표지판, 발광 안전표지판 등이 있다.
- (2) 일반 안전 표지판은 강판, 알루미늄판 및 합성 수지판의 바탕판의 표면에 일반 색채로 안전 보건표지의 디자인을 한 표지판이다.
- (3) 형광 안전 표지판은 강판, 알루미늄판 및 합성 수지판의 바탕판의 표면에 형광을 가진 색채로 안전보건표지의 디자인을 한 표지판이다.

- (4) 축광 안전표지판은 합성 수지판의 바탕판의 표면을 축광성 재료에 의해 가공하고 색채에 의해 안전보건표지의 디자인을 한 표지판이다.
- (5) 발광 안전표지판은 가판과 투명판 사이에 형광성 색채의 발광재료를 사용한 표지면을 밀봉하여 안전보호표지의 디자인을 한 표지판이다.
- (가) 발광표지는 눈부심이 없이 볼 수 있도록 충분히 밝아야 하며, 즉각적인 시각적 효과를 주도록 적절한 높이와 거리에 설치되어야 한다.
- (나) 발광표지에는 여러 표시가 혼재되어 나타나지 않도록 하여야 하며 근로자가 쉽게 볼 수 있어야 한다.

1.2.2 안전 색채

- (1) 빨강, 노랑, 주황, 녹색, 파랑, 자주의 안전 색채가 사용된다. 예를 들어 노란색은 ‘경고’의 용도로 활용되고 유해 위험 경고 또는 주의 표지로서 사용된다 (<표 1> 참조).
- (2) 색 조합이 의미를 가지기도 한다.
- (3) 대비색이 사용되기도 한다.

<안전색의 일반적인 의미>

안전색	의미	사용보기
빨 강 7.5R 4/15	방 화	방화표지, 배관계 식별 소화표시
	금 지	금지표시
	정 지	긴급정지 버튼, 정지신호기
	고도위험	화약경고표, 발파경고표, 화약류의 표시
주 황 2.5YR 6/14	위 험	위험표지, 배관계 식별 위험표시, 스위치 박스, 뚜껑 안쪽면, 기계의 안전 커버 안쪽면, 노출 기어의 옆면, 눈금판의 위험 범위
	항해, 항공	구명 보트, 구명구, 구명대, 수로표지, 선박계류 부표, 비행장용 구급차, 비행장용 연료차

	보안시설	
노 랑 2.5Y 8/14	주의	주의표지, 감전주의 표지, 크레인 범퍼, 충돌위험 기둥, 바닥 돌출물, 피트 가장자리, 바닥면의 끝, 호퍼 주위 및 계단 가장자리, 전선 방호구 도로 바리케이드, 해로운 물질을 잘게 부수는 용기 또는 사용장소, 가전 제품의 경고표시
녹 색 10G 4/10	안전	안전지도표지 및 안전기
	피난	유도표지, 비상구 방향 표지, 대피소 위치, 갱구, 특정 구역의 방향을 나타내는 표지
	구호	위생지도표지, 노동위생기, 구호표지, 보호구 상자, 들것, 구급상자, 구호소의 위치 및 방향 표지
파 랑 2.5PB 35/10	진행	통행신호기
	의무적 행동	지시표시
자 주 2.5RP 4/12	지 시	보호안경의 착용, 가스측정 등 지시하는 표지, 수리 중 또는 운전휴게 장소를 나타내는 표지, 스위치 박스의 바깥면
	방사능	방사능표지, 방사능 경표, 방사성 동위원소 및 여기에 관한 폐지 작업실, 저장시설, 관리구역 등에 설치하는 울타리 등

출처 : 한국산업규격 KS A 0503:2008 “배관계의 식별 표시

<안전색 조합의 일반적인 의미>

배치	색 조합	의미/사용	
	노랑과 검정 대비색	다음의 위험 요소가 있는 위험장소나 방해물	잠재적 위험 경고
	빨강과 하양 대비색	-사람의 부딪힘 또는 낙상 -중량물 낙하	출입 금지
	파랑과 하양 대비색	강제적인 지시를 나타냄	
	초록과 하양 대비색	안전한 상태를 나타냄	

배치	색 조합	의미/사용
		

출처 : 한국산업규격 KS S ISO AISO3864-1:2011 “그림 표지-안전색 및 안전 표지-제1부 :
안전 표지 및 안전 표시의 도안 원칙”

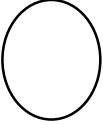
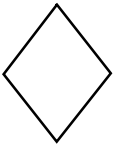
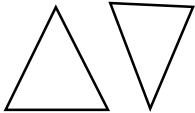
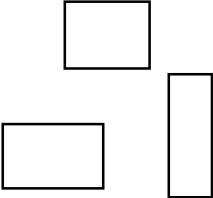
<대비색>

안 전 색	대응하는 대비색
빨 강	흰색, 검정색
주 황	검정색
노 랑	검정색
녹 색	흰색, 검정색
파 랑	흰색, 검정색
자 주	검정색

1.2.3 상징과 표지판

(1) 상징은 간결하게 정보를 전달하기 위한 그래픽 구성 요소이다.

<모양 및 의미>

모 양	의 미
	금지, 정지, 고도의 위험, 의무행동, 지시, 안전, 구호, 지도, 보호, 방사능
	위 험
	주 의
	정보(지시 포함), 금지, 정지, 고도의 위험, 방화, 안전, 구호, 지도, 보호, 방사능, 유도, 보조 표지

(2) 표지판 모양 및 의미는 다음과 같다.

<표시판 모양 및 의미 >

기하학적 형태	의미	안전색	대비색	그림 표지의 색	사용 보기
 대각선이 있는 원	금지	빨강	하양 ^a	검정	- 금연 - 수영 금지 - 화기 엄금
 원	지시	파랑	하양 ^a	하양 ^a	- 보안경 착용 - 안전복 착용 - 사용 후 전원 차단
 정삼각형	경고/주의	노랑	검정	검정	- 뜨거운 표면 주의 - 생물학적 위험 주의 - 전기 주의
 정사각형	안전 조건	초록	하양 ^a	하양 ^a	- 의무실 - 비상구 - 대피소
 정사각형	화재 안전	빨강	하양 ^a	하양 ^a	- 화재 경보 위치 - 소화 장비 - 소화전

^a 하양은 ISO 3864-4에서 정의된 물성을 가진 자연광 조건에서 인광성 물질에 대한 색을 포함한다.

출처 : 한국산업규격 KS S ISO 3864 - 1 :2011 “그림 표지-안전색 및 안전 표지-제1부 :
안전 표지 및 안전 표시의 도안 원칙”

1.2.4 신호

(1) 청각신호는 화재경고음과 같이 음성을 이용하지 않고 전달하는 음성 신호이다.

(가) 청각신호는 주위의 소음보다 10 dB 정도 높아야 하지만, 과도하거나 고통을 주어서는 안 된다.

(나) 쉽게 인지할 수 있는 신호여야 하고, 특히 진동의 크기와 진동 주기가 중요하며, 동시에 둘 이상의 신호를 사용해서는 안 된다.

(2) 구두 신호(전달)은 음성이나 기계적 음으로 메시지를 전달한다.

(가) 구두신호에 사용되는 메시지는 명확, 간결하고 근로자가 쉽게 이해 할 수 있는 것이어야 한다.

(나) 구두신호의 예로 <표 5>을 제시한다.

(3) 수신호는 위험 상황을 손이나 팔의 움직임과 위치로 행동 지침을 제시한다.

(가) 크레인 혹은 차량 이동 등 직접적인 위험이 상존하는 상황에 쓰인다. 따라서 신호는 정확하고 단순하며 이해하기 쉬워야 한다. 또한 동작도 용이하여야 한다.

(나) 수신호 행위자는 신호를 잘 활용할 수 있어야 하고 정기적으로 훈련을 받아야 한다.

(다) 수신호 코드는 정확한 인식과 이해가 중요하므로 근로자에게 정확히 공지, 설명하고 수시로 훈련해야 한다.

<표 5> 구두신호의 예^{주1)}

신호 용어	의미
시작	작동 시작
중지	작동 중단
끝	작동 정지
올림	화물 올림
내림	화물 내림
전진	앞으로 이동
후진	뒤로 이동
오른쪽	오른쪽 신호로 이동
왼쪽	왼쪽 신호로 이동
위험	긴급 정지
신속히	신속한 이동

주1) HSE Guidance의 Safety signs and signals에 제시되어 있다.

2. 안전보건표지의 사용방법

2.1 사용상의 일반적 규칙

개인 보호구 착용 등과 같은 이유에 의해, 근로자가 보거나 듣는데 지장이 있다면, 더 밝게 하거나 음량을 키움으로써 효과적으로 전달 할 수 있다. 경우에 따라 특정한 위험을 알리기 위해 발광 경고신호는 청각적 경고와 결합하거나 수신호와 함께 언어적 지시를 결합하여 위험 상황을 알리기도 한다.

2.2 안전보건표지의 유지관리

모든 안전보건표지는 의도된 기능을 적합하게 나타내도록 정기적인 점검과 세척이 필요하며, 작동에 지장이 없도록 상시 전력 공급에 만전을 기하여야 한다.

2.3 표지판 사용

사업장 내 표지판은 쉽게 볼 수 있고 이해할 수 있도록 충분한 크기를 가져야 하고 선명해야 하며, 자연광이 약할 경우 인공 조명이나 반사하는 재료로 만들어진 표지판을 설치해야 한다. 또한, 튼튼하고 확실히 고정 설치되어야 하며, 근거리에서 너무 많은 표지판이 있어 혼동되는 것을 지양해야 된다.

2.3.1 금지표지

등근모양, 흰색배경, 빨간색 글자 및 대각선(표지영역의 최소 35%를 차지하는 빨간색 부분)에 검정색 픽토그램 사용



No access for
unauthorised persons



Smoking and naked
flames forbidden



No smoking



No access for
pedestrians



Not drinkable



Do not extinguish
with water



No access for
industrial vehicles



Do not touch

<금지표지>

2.3.2 경고표지

삼각형 모양, 검은색 글자가 있는 노란색 바탕에 검정색 픽토그램(표지영역의 최소 50%를 차지하는 노란색 부분)



<경고표지>

2.3.3 화학물질 경고표지

마름모 모양, 흰색배경, 검정색 픽토그램



<화학물질 경고표지>

2.3.4 경고표지/지시표지

둥근모양, 파란색 배경에 흰색그림(문자영역의 최소 50%를 차지하는 파란색 부문)



**Eye protection
must be worn**



**Safety helmet
must be worn**



**Ear protection
must be worn**



**Respiratory equipment
must be worn**



**Safety boots
must be worn**



**Safety gloves
must be worn**



**Safety harness
must be worn**



**Face protection
must be worn**



**Safety overalls
must be worn**



**Pedestrians must
use this route**

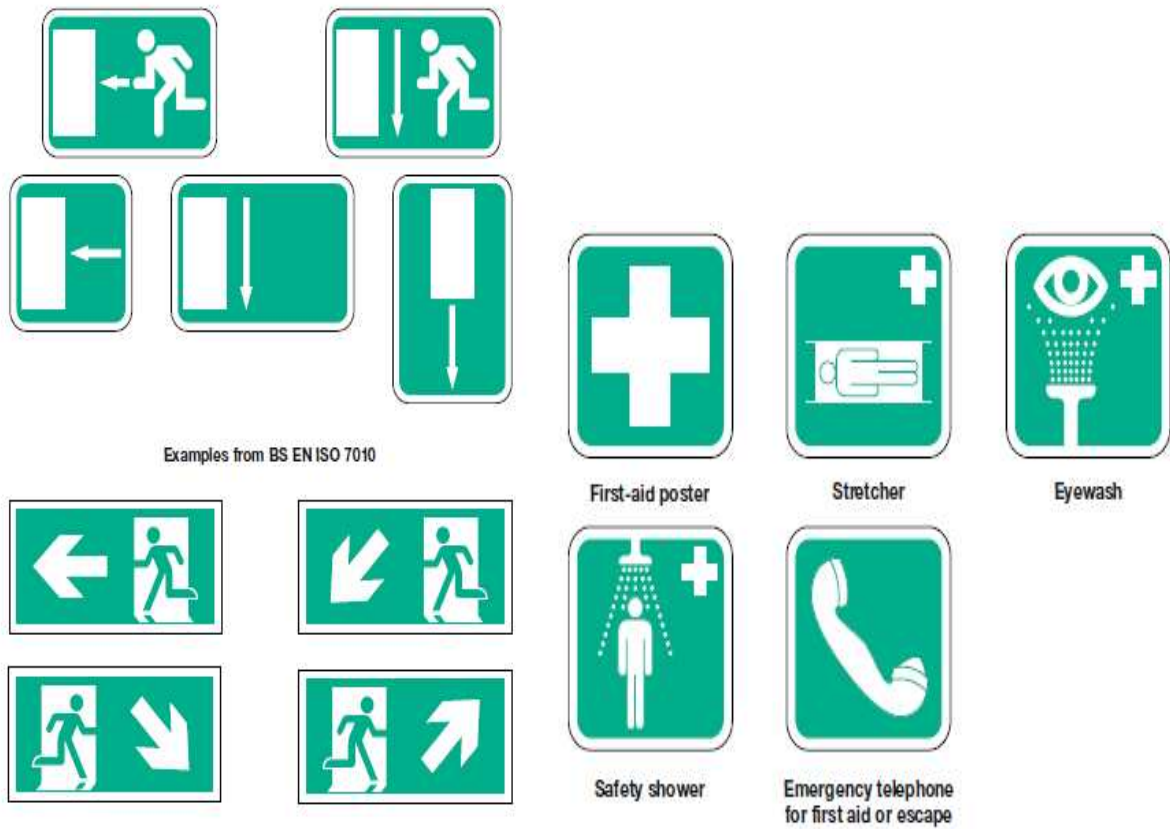


**General mandatory sign
(to be accompanied
where necessary by
another sign)**

<지시표지>

2.3.5 안내표지(비상탈출 또는 응급처치 표지판)

직사각형 또는 사각형, 녹색배경에 흰색그림 문자(표지영역의 50%를 차지하는 녹색 부문) 비상탈출 표지의 경우 탈출방향과 화살표의 위치가 모순되지 않도록 주의



<안내표지>

2.3.6 소방표지판

직사각형 또는 사각형, 빨간색 배경에 흰색그림문자(표지영역의 최소 50%를 차지하는 빨간색 부문)

비상장비에 대한 방향을 나타내기 위해 화살표를 사용하는 것이 탈출 방향과 혼동될 수 없고 모순되지 않도록 주의해야 한다. 건물을 대피하는 사람들이 방향을 잘못 잡게 될 수 있는 혼란이 발생할 위험이 있는 경우, 이러한 표지판을 사용해야 하는지를 고려해야 한다.



Fire hose



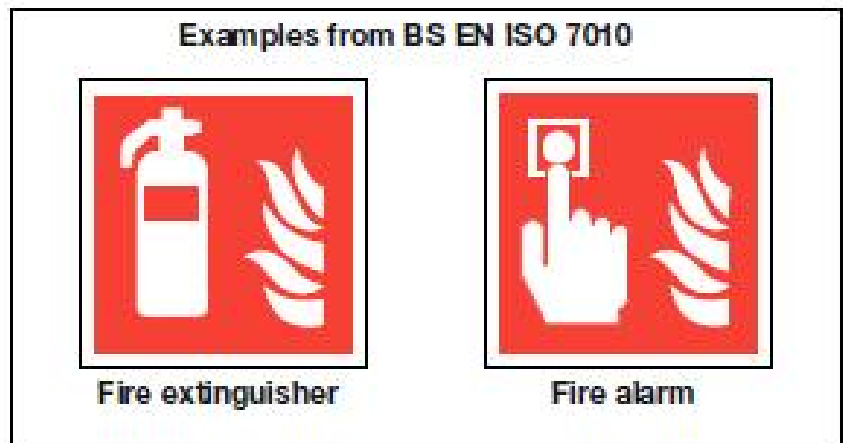
Fire extinguisher



Ladder



Emergency fire
telephone



<소방표지판>

2.4 다양한 표지

2.4.1 컨테이너와 파이프 위의 표지

위험물질을 담고 있는 사업장 내 컨테이너, 탱크 및 용기, 위험물질을 담고 있거나 이송하는 사업장 내 파이프는 그 표면에 표지를 부착한다. 이 표지에는 위험물질이나 화학제품의 이름과 같은 추가적인 정보와 위험요소에 대한 자세한 사항을 나타낼 수 있다. 이 때 혼동을 방지하기 위해 표지 내용별로 명확한 구분이 있어야 한다.

2.4.2 구역, 방 그리고 울타리 등을 표시하는 표지

개별 컨테이너 혹은 용기에 경고표지가 안팎에서 뚜렷하게 보이지 않을 때, 위험물질이나 화학제품의 상당한 양을 보관하기 위해 사용되는 구역, 방 혹은 울타리가 쳐진 공간에 적절한 경고 표지를 사용하는 것은 매우 중요하다. 이 표지는 저장 지역 가까이 혹은 출입구 문에 적절히 부착되어야 한다.

2.4.3 장애물, 위험지역 그리고 차량 통행로를 표시하는 표지

사업장 내 장애물 혹은 낙하물 등은 근로자에게 상당한 상해를 입힐 수 있으며, 차량 및 화물 통행로도 안전하게 확보되어야 한다. 이러한 위험요소를 예방하기 위해서는 근로자의 주의를 환기시키는 경고 표지판은 장애물이 있거나 낙하물이 발생 가능한 구역 그리고 통로 출입구에 설치되어야 한다. 이에 사용하는 표지판은 금지와 경고의 의미를 담은 빨간색으로 구성한다. 또한 차량 통행로 표지는 연속선으로 나타내는데, 노란색 혹은 흰색을 사용하고, 이 때 바닥의 색을 고려하여 정한다.



<장애물, 위험지역, 차량통행로>

3. 화재안전표지

이것은 화재 발생 시 대피통로, 비상구 그리고 소화장비의 위치 등에 관한 정보를 제공하기 위한 표지로 심볼 및 픽토그램 등의 발광표지 혹은 청각신호로 나타낸다. 또한 이것은 건물 혹은 시설에 대한 안전성 평가의 결과에 따라 설치하여야 한다.

3.1 안전신호 색상

3.1.1 빨간색 : 소화장비 - 위치 및 확인

3.1.2 녹색 : 비상구 - 문, 출구, 대피 통로 등

3.2 유지관리

3.2.1 표지판은 선명도를 유지하기 위해 항상 청결해야 하며, 단단히 고정되어 있어야 하고, 전광판의 경우 수시 점검을 통해 전구가 양호한 상태를 유지하도록 해야 한다.

3.3 설치

3.3.1 화재 안전표지는 건물 및 구조물 내 비상대피 출입구 상단 및 사람들의 시야 확보가 용이한 곳에 설치한다. 또한 사람들이 혼동하지 않도록 이중 설치를 가급적 피하고, 모호하지 않도록 해야 한다.

3.4 소방장비 표시 및 분류

3.4.1 일반적으로 소방장비는 빨간색으로 나타내며, 표지판 혹은 장비 뒷면을 빨간색으로 칠함으로써 나타낸다.

3.5 화재 경보

3.5.1 사업장 내 화재 발생을 인지하도록 하기 위해 사용되는 경보시스템은 주로 청각신호에 의해 나타낸다. 이 때 청각신호는 일정한 간격과 속도 그리고 형식으로 나타내는데 주위 소음에 비해 큰 음량을 가져야 한다. 또한 이 청각 신호는 평시에 모든 근로자들이 인지하고 이해하도록 공지, 훈련되어야 한다. 화재 경보에 사용되는 스피커 및 장비는 정기적 점검을 통해 정상적 작동 유무를 확인해야 하며, 스피커는 사업장 내 모든 근로자가 쉽게 들을 수 있는 곳에 설치하여야 한다.

〈첨부 17〉 제조업 등의 정비보수절차에 관한 지침

1. 정비·보수 개념

1.1 정비/보수 작업 종류

1.1.1 정기보수 작업(Turn Around)

- (1) 주로 4~6년 단위로 단위공장의 가동을 중단하고 정비하는 작업이다.
- (2) 대 정비, 또는 Overhaul 등으로 불린다.
- (3) 단시간에 동시다발적인 여러 작업이 진행되고 다수의 외부 근로자가 참여하여 대형 사고의 위험이 크다.

1.1.2 일반 정비보수 작업

- (4) 특정 공정 및 설비를 정비/보수하기 위하여 내용물을 비우고 정비하는 작업이다.
- (5) 개조,보수 및 정비 등으로 불린다.
- (6) 인접 공정이 운전중인 경우가 많아 위험물의 누출에 의한 화재,폭발 및 누출 위험이 있다.

1.1.3 긴급 정비보수 작업

- (7) 공정 및 설비의 갑작스러운 문제 발생으로 긴급하게 정비/보수하는 작업이다.
- (8) 짧은 시간에 해당 설비 등을 정비해야 하므로 작업 전 유해/위험요인을 충분히 고려하지 않은 상태로 작업을 수행할 경우 대형사고 발생이 된다.

1.2 정비/보수 절차 (<그림 1> 참조)

1.1.4 정비·보수 계획서 수립

- (9) 최고경영자는 정비·보수작업 시 해당 작업을 안전하게 수행하기 위하여 정비·보수 계획서를 체계적으로 수립하여 관련부서와 공유토록 한다.

(10) 정비·보수 부서에서 정비·보수 계획을 수립할 때 다음의 사항을 고려하여 정비·보수 계획을 수립한다.

(가) 설비의 고장 가능성

(나) 설비의 현재상태

(다) 설비의 운전조건 및 정격

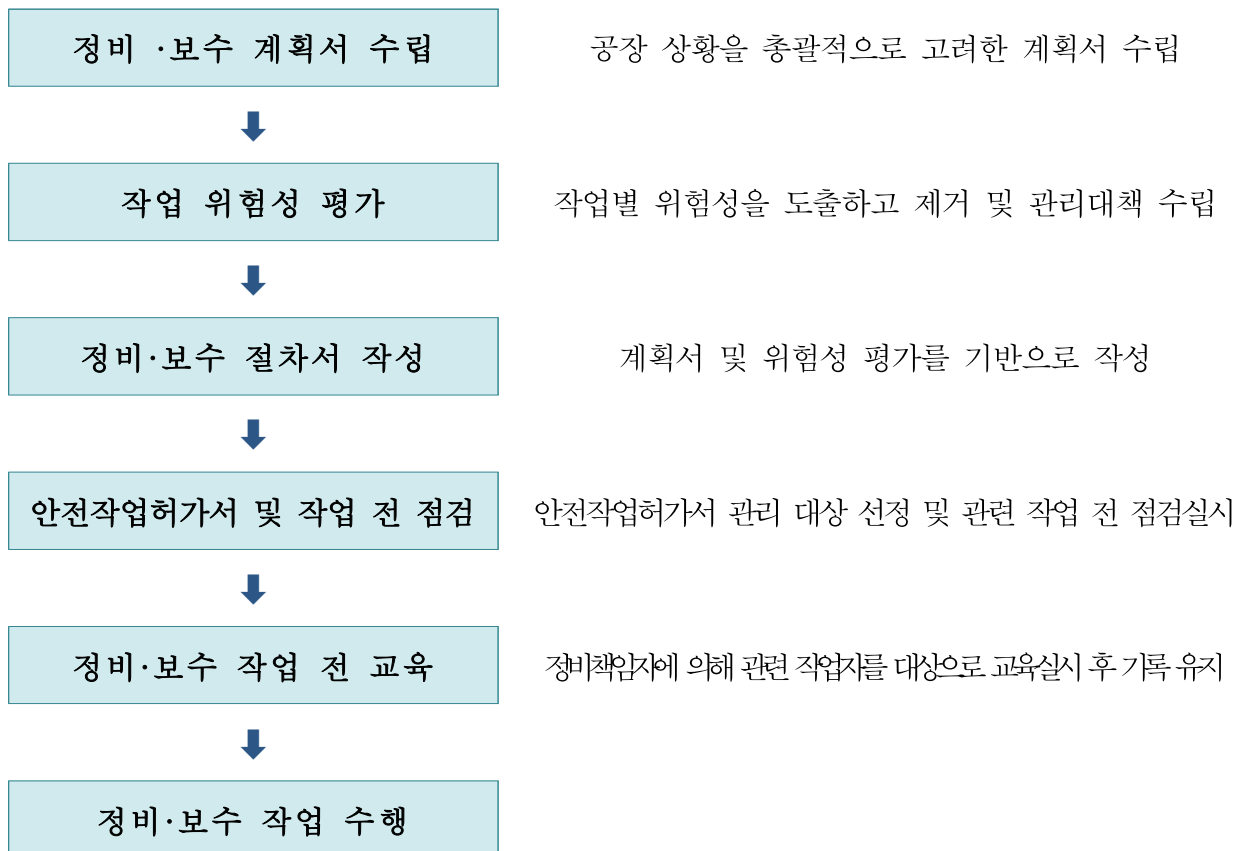
(라) 설비고장 및 검사이력

(마) 설비의 정비 또는 폐기 여부

(바) 생산손실을 야기하는 고장과 수리기간

(사) 생산과 운전계획

(아) 고가의 설비



<정비·보수 작업 절차>

(11) 정비·보수 계획서에는 아래와 같은 항목이 포함되어야 한다.

(자) 정비·보수작업 일정 계획

(차) 중대재해처벌 시행령을 참조한 안전관리조직(원청업체 및 도급업체)

(카) 공장, 공정 또는 설비의 에너지 차단 및 격리 계획

(타) 작업 위험성 평가계획

(파) 도급업체 관리계획

(하) 안전교육 계획

(거) 안전작업허가서 발급 및 승인계획

(너) 재가동 전 점검계획

(더) 비계 및 중장비 등의 사전점검계획

(러) 간이시설(휴게실, 화장실, 흡연장 등) 설치 및 유지계획

(머) 그 외 정비·보수작업에 필요한 사항

1.1.5 작업 위험성 평가

(12) 정비·보수작업에 대한 위험성평가는 원청업체가 주관하여야 하며, 정비·보수작업을 실시하는 도급업체 최고경영자 또는 관리감독자 등을 평가에 참여시켜야 한다.

(13) 작업 위험성평가는 아래와 같은 기법 등을 적용하여 수행할 수 있다.

(버) KOSHA GUIDE P-140 「작업안전분석(Job safety analysis) 기법에 관한 기술지침」

(서) KOSHA GUIDE X-38 「체크리스트를 이용한 사업장의 리스크 평가 기술지침」

- (어) KOSHA GUIDE P-83 「사고예상질문분석(WHAT-IF)기법에 관한 기술지침」
- (저) KOSHA GUIDE X-47 「사고예상질문/체크리스트분석 결합기법에 관한 기술지침」
- (처) 기타 해당 작업의 특성에 맞는 위험성평가기법 등

- (14) 작업 위험성평가는 단위작업 별로 실시하여야 한다.
- (15) 정비·보수작업에 대한 위험성평가는 해당 작업을 착수하기 전에 실시하여야 한다.
- (16) 위험성평가 결과는 작업시작 전에 작업자에게 교육을 실시하여야 한다.
- (17) 작업허가서 승인 요청 시에는 해당 작업의 진행단계별 작업내용과 단계별 위험성및 예방대책을 분석한 결과(예, JSA 결과)를 첨부하여야 한다.
- (18) 작업 위험성평가 기법중 작업 안전분석기법을 적용할 경우, 일반적으로 작업 안전 분석(JSA)을 수행대상 작업의 종류는 아래와 같다.
- (커) 유해·위험 요인들이 존재하거나 또는 발생할 가능성이 있고, 유해·위험 요인이 절차서 또는 작업허가서에서 충분히 반영되지 않고, 점검되지 않는 작업
- (터) 절차서, 지침서 또는 작업 프로그램에서 JSA를 수행하도록 요구되는 작업
- (19) JSA 수행 필요성을 평가할 때, 아래의 각 항목에서 하나라도 “그렇다”라고 파악되면 JSA를 수행할 필요가 있다.
 - 1. 해당 작업에 대해 절차서 또는 일상적인 업무 지침서에 명확하게 기술되어 있지 않은가?
 - 2. 해당 작업에 대한 작성된 절차서 또는 일상적인 업무 지침서를 변경할 필요가 있는가?
 - 3. 유해·위험요인들이 작업허가서를 통하여 충분히 고려되고 점검되지 못하는가?
 - 4. 원하지 않는 사고가 종종 이와 같은 작업에서 발생하는가?
 - 5. 해당 작업이 위험하거나, 복잡하거나 또는 하나 이상의 필수훈련을 포함하는가?
 - 6. 현재 사용되고 있는 절차서 또는 방법으로는 새로운 장비 또는 방법을 해결할 수 없는가?

7. 작업을 수행할 작업자가 해당 작업에 대한 경험이 없는가?

(20) 일반적으로 안전작업허가대상 작업별로 작업 안전분석 수행 대상을 결정할 때 참조할 수 있는 예는 <표 1>과 같다. 다만, 이 표의 내용은 수행되는 작업위치와 대상에 따라 달라질 수 있다.

<작업 안전분석 수행 대상 참조(예)>

연번	작업허가 종류	JSA 대상작업	비고
1	밀폐공간 출입작업	모든 작업	
2	화기작업	위험지역에서의 작업	허가서로 위험을 충분히 제거할 수 있는 경우 제외
3	고소작업	안전대 사용 작업	비계 등이 적절하게 설치된 경우 제외
		고소작업 차량 이용 작업	
4	굴착작업	깊이 1m 이상 굴착	굴착허가 대상은 30 cm 이상
5	중량물 취급작업	중장비 사용 작업	
		체인블록 등 사용	
6	상온(일반)작업	용기내 청소	독성 및 인화성물질 취급용기
		맨홀 개방	
		맴판 설치 및 제거작업	
7	전기작업	활선 및 활선근접 작업	
		정전작업	허가서로 위험을 제거할 수 있는 경우 제외
8	방사선작업	모든 작업	

- (21) 사업장에서 사용하는 절차서 또는 지침서에서 해당 작업에 대한 위험성에 대한 대책이 충분히 포함되어 있거나 또는 작업허가서에서 충분히 위험성을 처리할 수 있는 경우에는 절차서(지침서) 또는 작업허가서로 작업 위험성 평가를 대체할 수 있다.

1.1.6 정비·보수 절차서의 작성

- (22) 정비·보수 계획서와 위험성 평가 결과를 기반으로 정비작업 절차서를 작성하여야 하며, 그 내용에는 다음 사항이 포함된다.

(폐) 정비작업준비 (유자격자, 기자재 및 공구)

(허) 정비작수 전 안전조치 사항과 확인사항

(고) 정비작업 절차

(노) 정비완료 후 점검에 대한 사항

(도) 정비완료 후 안전조치 사항과 확인사항

(로) 정비 및 보수에 대한 교육

(모) 정비 결과보고

(보) 정비작업 중 비상시 응급조치사항

(소) 작업자간의 통신연락 사항

1.1.7 안전작업허가서 및 작업 전 점검

- (23) 화기작업과 같은 특수한 작업의 경우 별도의 작업허가서와 절차서를 작성하여야 하며, 그 종류는 아래와 같다.

(오) 화기작업허가서

(조) 상온(일반)작업허가서

(초) 제한공간 출입허가서

(코) 전기차단허가서

(토) 굴착작업허가서

(포) 방사능 사용허가서

(호) 권양작업(JACK-UP) 절차서

(가) 용접작업절차서

(나) 열처리작업절차서

(다) 비파괴검사절차서

(1) 작업허가서의 작성요령

(라) 작업허가서 발급자는 허가서 발행에 앞서, 당해 작업의 현장 감독자 또는 작업 담당자와 함께 현장을 확인하고 안전작업에 필요한 조치사항이 무엇인지 확인하여야 한다.

(마) 당해 작업의 안전과 관련하여 인근의 다른 공정지역 책임자에게 당해 작업 수행을 알릴 필요가 있을 경우에는 관련 운전부서 책임자의 협조 서명을 받는다.

(바) 작업자는 작업허가서의 작업내용에 대하여 작업 조건이 안전하다는 것을 확인한 후 인수 서명한다.

(사) 작업허가서 발급자는 작업허가서 중 허가 시간, 수행 작업 개요, 작업상 취해야 할 안전조치사항, 작업자에 대한 안전요구사항 등을 기재하여야 한다.

(아) 작업허가 시간은 8시간을 초과할 수 없으며 작업내용의 변경, 안전요구 사항의 변경 및 기타 조건의 변동이 있을 시에는 재발급하여야 한다.

(자) 작업이 근무 교대시간 이후에 까지 연장될 경우에는 발급자 또는 업무를 위임받은 자가 안전하다는 판단에 따라 안전작업허가서의 작업시간을 연장하고 다시 확인 서명한다.

(구) 허가서는 적색과 황색 및 녹색 3부를 작성하며 적색 허가서 사본은 안전관리부서를 통하여 작업현장에 게시하고, 황색 허가서 원본은 발급자가 보관하고, 녹색의 사본은 해당 작업 수행 담당부서에 발급한다.

(24) 안전작업허가서의 승인 및 확인

- (누) 작업허가서의 승인은 작업 지역 운전부서의 책임자가 승인하며 안전관리부서의 협조가 필요한 경우 운전부서 책임자의 요청에 의하여 안전관리부서의 책임자가 공동으로 승인한다
- (두) 작업의 위험정도, 크기 및 복잡성에 따라 작업중에 현장에서 안전감독이 필요할 경우 운전부서 또는 안전관리부서에서 입회하여 제반 안전 요구사항에 대하여 조치를 확인한다.
- (루) 작업부서의 책임자는 작업허가 상의 안전조치 사항을 확인하고 안전하게 작업을 수행할 책임이 있다.

(25) 작업이 행하여지는 지역의 운전부서 책임자와 작업부서 책임자는 작업허가서에 서명하기 전에 기술자료 및 도면과 현장 확인을 통하여 아래 사항들을 점검하여야 한다.

- (무) 수행작업이 제한공간에서 이루어지는지의 여부
- (부) 수행작업에 안전상 전기차단이 필요한지의 여부
- (수) 수행작업이 굴착작업과 병행하여 수행되는지의 여부
- (우) 점검 또는 정비결과, 검사시 방사능 사용에 의한 작업이 수행되는지의 여부
- (주) 위험지역에서 작업하는 대신 안전한 장소에서 작업 가능성
- (추) 가연성 물질 또는 독성물질의 발생 가능성 및 처리방법
- (쿠) 에너지 차단 및 방출 방법
- (투) 설비 또는 기기의 내부구조 (내부포켓 또는 드레인 등) 상 유해·위험물질이 잔류할 가능성 및 환기장치 설치 필요성 여부
- (푸) 소화 장비의 배치계획
- (후) 출입제한 구역 계획 및 작업 중 현장 입회자 배치 여부

(그) 안전 보호 장구의 비치 여부

(느) 작업수행 전 정비작업원에 대한 공정 및 안전교육 실시 여부

1.1.8 정비·보수 작업 전 교육

- (26) 교육은 정비책임자에 의해 관련 작업자를 대상으로 실시되어야 하며 교육 실시 및 결과에 대한 기록을 유지하여야 한다.
- (27) 작업범위: 수행할 작업 범위를 명확히 하고 작업 범위가 변경시에는 작업자 안전을 확보할 수 있도록 위험성 평가를 실시하고 작업을 수행한다.
- (28) 작업자 책임: 각 작업자의 책임과 예상되는 기타 업무에 대해서 논의한다.
- (29) 유해·위험요인 확인과 관리: 작업 중 관리하여야 하는 유해·위험요인을 확인하고 어떤 단계로 관리해야 하며, 적절한 관리방법 및 안전장치에 관하여 논의한다.
- (30) 유해·위험요인 검토: 위험성 평가에 의해 확인된 유해·위험요인을 검토하고 제거 또는 완화시키는 단계에 대한 이해를 한다.
- (31) 개인용 보호구 및 안전관리 매뉴얼 요구사항: 작업자는 작업에 필요한 보호구 착용과 작업에 적용되는 안전 규정 및 수칙을 확인한다.
- (32) 추가 작업 전 교육 및 작업중단 조건 검토: 추가적인 작업에 대한 교육 또는 작업 중단이 요구되는 상황과 시기에 대하여 논의한다. 여기에는 작업자 중 신규 또는 작업 변경자가 있거나 작업자 본인이 안전한 상태에 있다고 느낄 때도 해당된다.
- (33) 비상시의 응급조치: 비상상황 시 연락처 및 응급조치 방법을 숙지하고 있는지 확인한다.

1.1.9 작업 수행

- (34) 정비/보수 작업을 수행한다.
- (35) 협력업체와의 공동 작업일 경우 “안전보건 공생협력 프로그램”을 활용한다.

〈첨부 18〉 LOTO에 관한 지침

1. LOTO 절차

1.1 “Lock-Out, Tag-Out”의 줄임말로, 설비나 장비의 정비·청소·수리 등의 작업을 수행하기 위하여 해당 기계의 운전을 정지한 후, 다른 사람이 그 기계를 운전하는 것을 방지하기 위하여 기동장치에 잠금장치를 하거나 표지판을 설치하는 등의 조치를 의미한다.

1.2 관련법 : 안전보건기준에 관한 규칙 제92조(정비 등의 작업 시의 운전정지 등)

1.3 LOTO 절차

운전정지 준비	작업내용을 상급자에게 보고하고 동료 작업자들과 공유
↓	
운전정지	정해진 순서에 따라 기계·설비 운전정지
↓	
에너지 차단	기계·설비의 에너지를 확실하게 차단
↓	
잠금 · 표지설치(LOTO)	전원부에 잠금장치 설치, 작업자 및 작업내용 꼬리표에 기재, 열쇠는 작업자가 보관
↓	
작업	동력 차단 재확인 후 수리·정비·청소 등 작업 실시
↓	
점검 및 확인	기계·설비 주변 상태와 작업자 안전확인
↓	
잠금 · 표지해제	잠금 및 표지장치는 설치한 작업자가 제거
↓	
기계 · 설비가동	기계·설비 가동을 동료 작업자들에게 알림

<LOTO 절차>

2. 책임과 권한

1.4 안전보건주관부서장: 작업 시작부터 작업이 종료될 때까지 작업을 안전하게 수행할 수 있도록 잠금장치 및 꼬리표 관리를 통제할 책임이 있다.

1.5 관리감독자: 잠금장치 및 꼬리표 관리 등 안전조치 사항을 확인하고 작업자에 대한 안전 교육을 실시하여 안전하게 작업을 수행하도록 하는 책임이 있다.

1.6 작업자: 잠금장치 및 꼬리표를 부착하고 안전하게 작업이 될 수 있도록 열쇠를 보관할 책임이 있다.

3. 업무절차

1.7 잠금 기준 및 절차

1.1.1 잠금 대상: 점검, 정비, 수리 또는 공사중인 설비로서 타 작업자의 오조작이나 개폐로 인하여 각종 사고의 위험이 있는 설비의 조종장치, 스위치, 밸브, 맨홀 등.

1.1.1 잠금 (Locking) 범위 결정 및 잠금 절차

- (1) 작업관련자(작업수행 부서 또는 협력회사 등)간 합동 Tool Box Meeting을 통하여 정비 또는 공사와 관련하여 정지시키거나 차단할 기기 또는 전기회로, 가스 배관 등의 범위를 결정한다.
- (2) 설비를 정지시키거나 차단할 대상은 해당 설비 장치로부터 전기적 에너지, 기계적 에너지, 유체 에너지, 공기에너지, 화학에너지, 열에너지 및 기타 에너지의 방출을 막거나 분리시키기 위한 스위치, 밸브, 차단기 등이며 잔류에너지 및 Back Up 에너지도 포함된다.

<잠금기준 및 절차>

	정의	잠금(Locking) 절차	비고
개인 잠금	단독작업시 작업자가 단독으로 잠그는 것	작업자가 에너지원 격리 후 개인 Locking 실시	
개별 잠금	단위작업에 잠금개소가 1개소이나 작업자가 2명 이상인 경우 Locking 방법	① 안전조치 담당자가 에너지원격리 후 잠금장치로 잠금조치 ② 작업자 전원이 ①항 완료확인후 Locking 실시	
그룹 잠금	단위 작업에 잠금 개소가 2개소 이상 또는 작업팀이 2팀 이상인 경우 Locking 방법	① 안전조치 담당자가 설비잠금을 완료 후 Lock Key를 보관함에 넣은 후 Key 보관함 잠금 실시 ② 작업자 전원 ①항 완료 확인후 보관함의 잠금장치에 개인잠금실시	

1.1.2 잠금자(Locking Person): 설비운영부서 및 정비부서 담당자, 작업수행부서(회사) 작업자 등 관련자 전원의 잠금을 원칙으로 하며 꼬리표를 반드시 부착하여야 한다.

(3) 단독작업 시

<단독작업 시 잠금자>

구 분	작업 담당자	정비 담당자	비 고
작업자 단독작업 수행 시 (작업담당자=점검정비작업자)	●		정비부서와 특별히 협의 및 꼬리표 게시가 필요한 경우 정비담당자 꼬리표 게시
작업담당자와 점검정비작업자가 다른 경우	●	●	

(4) 설비운영부서와 정비부서 합동 작업 시

<표 3> 설비운영부서와 정비부서 합동 작업 시 잠금자

구 분	운전 담당자	정비(공사)연락자		비 고
		정비부서 (회사)	관계회사	
협력업체(정비회사) 단독작업시 (정비연락자=정비작업수행자)	●	●		정비(협력업체) 감독자는 소속직원 꼬리표 게시 여부 확인
정비부서와 협력업체 작업 수행시	●	●	●	

1.8 잠금장치/꼬리표 부착 절차

(가) 설비의 잠금으로서 영향을 받는 모든 인원에게 잠금실시 수행을 알려 준다.

(나) 설비에 저장된 에너지를 방출하거나 제한한다.

(다) 모든 에너지를 차단하거나 격리한다.

(라) 에너지 공급장치 및 설비의 차단을 수행하고 잠금장치를 설치한다.

(마) 작업을 수행하기 전에 잔류에너지가 없음을 확인 후 작업을 실시한다.

(바) 작업완료 후 작업자의 안전을 확인한다.

(사) 예정된 에너지 재투입 예정 시간을 관련된 모든 인원에게 알려준다.

(아) 모든 작업 관련 인원이 안전한 장소에 있는지 확인한다.

(자) 잠금장치 및 꼬리표는 설치한 작업자가 제거한다.

(차) 에너지 재투입을 실시한다.

1.1.3 특별한 작업조건에 따른 잠금방법 및 절차: 운전, 정비 또는 공사작업의 특성상 본 기준에서 정한 절차 (당해 작업 관련자 전원이 Locking 실시)의 준수가 극히 곤란한 경우에는 관리감독자가 협의하여 다음과 같이 조정 시행할 수 있다.

(5) 작업관련자가 다수인 경우 해당 작업에 참여하는 부서 및 회사별로 당해 작업의 책임자 각 1인이 잠금 (조업, 정비부서 및 협력업체 등).

(6) Local Control Panel 등 해당 설비를 가동시킬 수 있는 1단계 스위치는 당해 작업을 직접 수행하는 정비부서의 작업책임자가 잠금하고 설비운영부서 등에서는 꼬리표를 부착하고, 운전실 또는 전기실 등의 2단계 스위치에는 해당 설비운영부서 담당자가 잠금하고 작업 수행부서 직원 등은 꼬리표를 부착한다.

(7) 다수의 작업자가 많은 개소에 잠금을 해야 하는 경우 설비 운영부서에서 해당 스위치, 밸브, 차단기 등을 차단하고 꼬리표 게시 및 잠금을 실시 후, 잠금한 Key를 별도 Box에 보관하여 Key를 임의로 꺼낼 수 없도록 하고 관련 작업자는 해당 Box에 잠금 및 꼬리표를 부착한다.

1.9 잠금장치 및 꼬리표 부착방법: 꼬리표는 잠금장치와 항상 함께 게시되어야 하며 잠금장치 해체 시까지 게시된 꼬리표가 탈락되지 않도록 꼬리표의 고정끈을 잠금장치의 고리에 체결하여 게시한다.

1.10 잠금장치의 비상해제가 필요한 경우

1.1.4 잠금자의 위치를 확인하고 잠금자가 직접 해체하도록 하여야 한다.

1.15 잠금자가 이석하여 소재를 확인할 수 없는 경우 설비운영부서, 정비부서 작업책임자 및 잠금자의 상위 직책자와 협의한 후 설비 운영부서장에게 보고하고 작업자 대피 등 안전조치 상태를 철저히 확인하고 비상 해체한다. 단, 비상 해체 시에는 해체사유, 관련자 소속, 성명 및 서명 등을 서면으로 기록 유지하여야 한다.

1.16 상기 4.3.2항에 의거 잠금을 비상 해체한 경우에는 잠금자가 자신의 잠금이 해체된 것을 작업장에 돌아와 알지 못함으로 인하여 설비 가동시 위험상황에 노출되지 않도록 잠금 위치에 표지물 부착 및 감시자 배치 등의 안전조치를 취하여야 한다.

4. 교육훈련 및 표준화

1.11 비 운영부서장은 소관 현장내에서 점검, 정비 및 수리작업 수행 시 필수적으로 잠금하여야 할 개소 및 위치(Locking Point)를 기계기구·설비 및 작업별로 List Up 등을 표준화하고 관계자에게 교육 및 전파하여야 한다.

1.12 잠금 절차가 일부 변경된 경우에는 세부적인 잠금 방법 등을 구체적으로 정하고 관련자에게 교육 및 전파하여야 한다.

1.13 설비 운영부서장은 잠금이 가능하도록 설비 보완 및 잠금 보조장치 등을 제작 비치하여야 한다.

1.14 제3자에게 도급·용역·위탁 등을 한 경우(실질적 지배·운영·관리 책임 요구)에게 제3자의 종사자의 안전·보건 확보를 위한 조치를 하여야 한다는 중대재해처벌법(제5조)에 따라서 교육 훈련을 제공하고 그 기록을 보관한다.

5. 안전 준수사항

1.15 작업에 참여하는 설비 운영부서, 정비부서 및 협력회사 직원은 항상 자신의 잠금장치(자물쇠)를 항상 휴대하여야 한다.

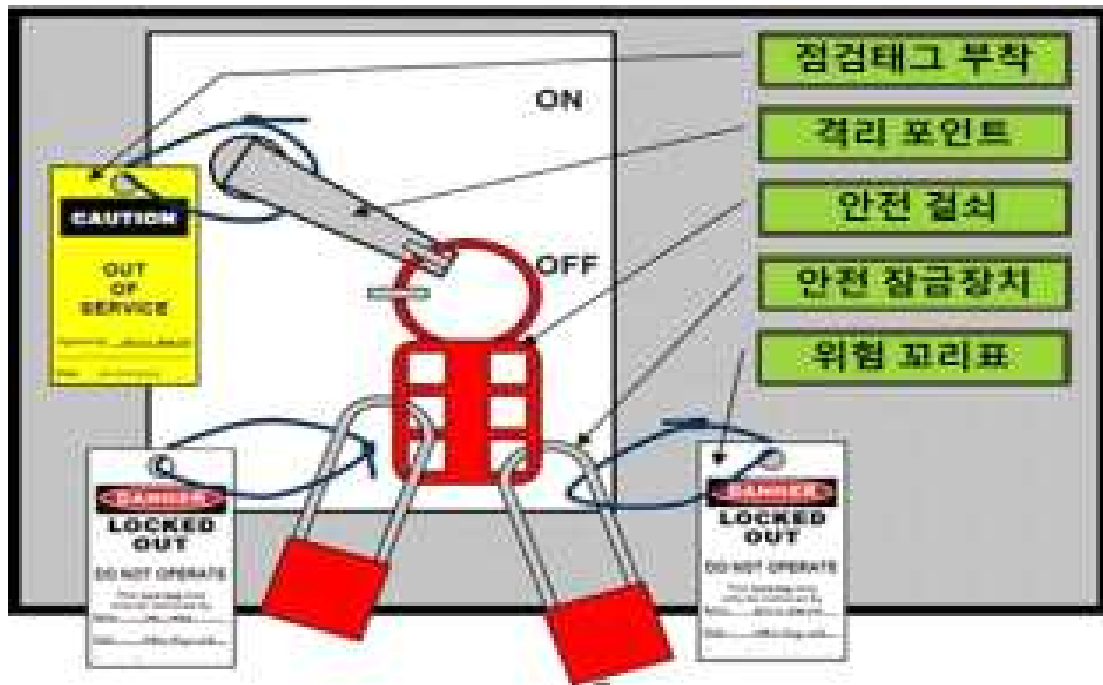
1.16 꼬리표 게시 및 잠금은 관련자 간 Tool Box Meeting에 의거 해당 전원 등 에너지원을 완전하게 차단되었는지 확인하고 실시한다.

1.17 안전작업계획서 검토 시 소관 부서의 잠금방법 및 절차에 대하여 전파 교육을 실시하여야 한다.

- 1.18 관련자 간 합동 Tool Box Meeting시 Locking 개소 및 방법에 대하여 협의하고 안전작업계획서에 Locking 개소(위치)를 명시하여야 한다.
- 1.19 잠금장치의 Key는 항상 잠금한 당사자가 보관하여 타 작업자에게 인계하지 않는다.
- 1.20 근무 교대 등으로 인하여 작업자가 바뀌는 경우에는 꼬리표 및 잠금장치를 교체하여야 한다. 작업내용에 대한 정확한 인수인계 후 교대하러 온 작업자가 먼저 잠금한 후 교대 대상자가 그의 잠금장치를 제거한다.
- 1.21 작업완료 후 재 가동시에는 관련 작업자 전원이 입회한 상태에서 작업자 대피완료 여부 등에 대한 상호 확인 후 각자의 꼬리표 제거 및 잠금장치를 해제한다.

6. 잠금장치/꼬리표 부착절차 검토 및 시정조치

- 1.22 잠금장치/꼬리표 부착 절차에 대한 검토는 모든 기계·설비에 대하여 최소 1년에 한 번 실시하고 필요시 절차 및 방법을 변경한다.
- 1.1 정비 및 수리작업 수행 시 필수적으로 잠금해야 할 개소 및 위치(Locking Point)를 기계 기구·설비 및 작업별로 구분하여 관리한다.
- 1.2 업무 분장, 공정 변경 등에 의한 위험성 평가에 의해 변경된 절차가 필요한지를 검토한다.
- 1.3 기계, 설비별 관련된 인원에 대한 잠금장치/꼬리표에 대한 기술과 지식을 갖고 있음을 확인하고, 훈련 과정 및 결과는 문서로 기록한다.
- 1.23 절차에 대한 점검 결과 시정조치가 필요시 잠금장치 시행 절차를 변경한다.



<잠금장치/꼬리표 부착절차>

〈첨부 19〉 작업량 평가에 관한 지침

1. 작업량 측정을 위한 기본 개념

1.1 과학적 관리 원칙

1.1.1 과학적 작업 방식을 위한 작업량 측정 방식은 5단계로 이루어진다.

- 제1단계: 특정 작업에 능숙한 노동자 10에서 15명을 선발한다.
- 제2단계: 작업 동작을 세분화하고, 작업에 사용될 도구의 효율적 사용 방법도 분석한다.

서어블릭(therblig) 기호 분석 기법이 적용된다.

종류	기호	명 칭	약호(영어명칭)	기호설명	내용
제 1 단계		①빈손이동	TE(Transport Empty)	빈 손바닥 모양	아무것도 없는 빈손의 이동
		②잡는다	G(Grasp)	물건을 잡는 모양	물건을 잡는데든지 또는 휘어서 잡는 것
		③중반한다	TL(Transport Loaded)	손바닥에 올려놓은 모양	물건을 손뽕으로 이동시키는 것
		④위치결정	P(Position)	조립된 모양	다음 동작을 하기 위해서 위치를 맞추는 것
		⑤조립한다	A(Assemble)	양어 Use의 마릿 붙어 모양	물건을 조립하거나 조립하는 것
		⑥사용한다	U(Use)	조립된 것으로부터 마릿이 분리된 모양	공구 등을 사용하기 위하여 조작하는 것
		⑦분해한다	DA(Disassemble)	물건을 올려 놓은 손바닥을 역으로 한 모양	조립되어 있는 것을 분해하는 것
		⑧놓는다	RL(Release Load)	물건을 올려 놓은 손바닥을 역으로 한 모양	잡고 있던 것을 놓는 것
		⑨검사한다	I(Inspect)	편조의 모양	대상물의 수량이나 품질을 검사하는 것

<서어블릭 동작 기호>

- 제3단계: 초 단위 시계로 각 동작을 마치는 데 필요한 시간을 측정하고 분석해 ‘최적의 동작’을 발견해낸다.
- 제4단계: 부자연스럽거나 불필요한 작업 동작을 없앤다.

- 제5단계: 최적의 동작과 도구를 조합해 하나의 연속동작을 만들고, 이를 표준 작업방식으로 정한다.

1.2 시간 분석

1.1.2 시간 분석은 어떤 작업에 필요한 시간을 구하기 위하여 실제로 작업자의 작업을 관찰하여 스톱워치로 측정하는 방법을 말한다. 시간연구에서 측정된 결과가 적정시간이 되고 표준시간이 되기 위해서는 작업 방법의 개선, 동작의 명확성, 작업조건의 표준화가 필요하다.

1.1.3 시간 분석 과정

- (1) 직무를 요소작업으로 나눈 다음, 여러 주기에 걸쳐 스톱워치로 각 요소작업을 마치는 시간을 측정하고 기록한다.
- (2) 각 요소작업에 대한 평정(rating)을 결정한다.
- (3) 각 요소작업 별 관찰된 시간의 평균치에 평정 계수를 곱하여 정상시간 산출(예 : 관찰된 평균 시간이 1분이고 평정 계수가 120이라면 정상시간은 1.2분)

$$\text{정상시간} = (\text{관찰된 평균 시간} \times \text{평정 계수}) / 100$$

- (4) 각 요소작업의 정상시간을 더하여 총 정상시간을 구한 다음, 여기에 여유시간을 더하여 표준시간을 산출한다. 즉, 표준시간=정상시간+여유시간이다.
- (5) 여유시간이란 불가피한 지연, 피로회복을 위한 휴식, 개인적 시간(예 : 화장실 가기, 물 마시는 시간) 등을 뜻한다. 그리고, 여유시간을 정상시간의 일정률로 표시한 여유율(%)로 나타낼 때의 표준시간 공식은 아래와 같다.

$$\text{표준시간} = \text{정상시간} (1 + \text{여유율}(\%) / 100)$$

- (6) 여유율을 총근무시간의 일정률로 표시할 때의 표준시간은 아래와 같다.

$$\text{표준시간} = (\text{정상시간} \times 100\%) / (100 - \text{여유율}(\%))$$

1.1.4 워크 샘플링(work sampling) 시간 분석

이 기법은 작업자를 무작위로 관찰하여 특정 활동에 실제 소비하는 시간의 비율을 추정하고 이에 근거하여 시간 표준을 설정하는 기법으로 그 절차는 다음과 같다:

(7) 연구대상 직무나 그룹 선정한다.

(8) 작업자에게 분석 수행함을 알리고 작업자의 활동을 나열하면서 서술한다.

(9) 필요한 관찰의 횟수 및 관찰 시점을 결정한다.

(10) 작업자의 활동을 관찰, 평정, 기록한다.

(11) 산출물의 단위당 정상시간을 산출한다. 여기서 실제 작업 중인 비율은 총 관찰횟수 중 실제 일을 하는 것으로 관찰된 횟수의 비율로 측정한다.

$$\text{정상시간} = ((\text{총 작업시간}) (\text{실제 작업 중인 비율}) (\text{평정 계수})) / \text{총생산량}$$

(12) 산출물의 단위당 표준시간 산출을 한다.

$$\text{표준시간} = (\text{정상시간} \times 100\%) / (100 - \text{여유율}(\%))$$

(예)

사업장의 근로자 A에 대해 워크 샘플링 분석을 해보니 이 담당자의 실제 근무시간의 비율은 총 근무시간의 80%였으며, 평정 계수는 100%였다. 이 근로자는 8시간의 분석대상 근무시간 중 200단위의 작업을 처리하였다. 이 사업장은 총 근무시간의 10%를 여유시간으로 준다고 할 때 고객당 정상시간과 표준시간을 구하면?

$$\text{정상시간} = (480\text{분}) (0.80) (1.00) / 200 = 1.92\text{분/단위}$$

$$\text{표준시간} = (1.92) (100) / (100 - 10) = 2.13\text{분/단위}$$

(13) 워크 샘플링 법에서 표본 크기(관찰 횟수) 결정에 사용되는 공식은 아래와 같다.

$$n = \left(\frac{z}{E}\right)^2 P(1-P)$$

1.3 WF 분석(work factor 분석)

1.1.5 기본 과정

- (14) 인간이 하는 작업은, 그 작업의 구성요소인 동작을 하는 신체 부위, 동작의 크기, 동작을 제약하는 외적(外的) 조건에 따라, 동작에 소요되는 객관적으로 적정한 시간이 존재한다는 전제에서 비롯된다.
- (15) 우선 각 요소 동작마다 각 신체 부위별로 동작시간을 실제 데이터에 의해 제약요인과 관련지어 해석하고 시간표(예정표)를 만들어 둔다. 이때의 시간은 1분을 1만 WFU로 하는 WFU 단위로 표시된다.
- (16) 다음으로 실제 작업을 구성요소 동작으로 분해하여, 각 요소 동작마다 그 크기의 제약조건에 맞는 시간을 시간표에서 찾아내고, 합계로서 표준 작업시간을 얻는다.
- (17) 표준 요소는 10가지로 구성된다(<표 1> 참조).

<표 1> 작업 표준 요소

#	표준요소		기호	동작내용
1	이동	뻗치다	R	손이나 팔 등 신체부위의 위치를 바꿈
		옮긴다	M	물건을 이동시킴(또는 이동중에 유용한 일을 함)
2	잡는다		Gr	물체를 작업자의 컨트롤하에 두는 동작
3	놓는다		RI	물체에서 신체부위를 분리하는 동작
4	앞에 놓다		PP	다음 목적에 알맞게 물체의 방향을 바꾸는 동작
5	조립		Asy	2가지 물체를 조합 또는 정리하는 동작
6	사용		Use	공구 및 기계 등을 사용하는 요소
7	분해		Dsy	조립된 물체를 풀어내는 동작
8	정신작용		Mp	눈,귀,뇌 및 신경계통을 사용하는 요소
9	대기		W	대기, 높고 있는 상태
10	유지		H	물건을 들고 있거나 누르고 있는 상태

- (18) 구성도는 다음과 같다.



<MTM 분석>

1.1.6 MTM(methods time measurement) 분석

- (19) 기본적으로는 WF분석법과 동일한 관점에서 실시되는 것이지만, 시간표에서 각 요소동작을 케이스(작업조건이 주는 곤란성)와 타입(상태·속도 등)에 따라 더 세분하고, 그 각각에 대하여 동작의 크기(거리·각도)마다 시간치(時間值)를 표시한다.
- (20) 시간치는 1시간을 10만 TMU로 하는 TMU 단위로 나타낸다. 이러한 기초자료는 필름에 담은 실제 작업에서 구해진다. 표준작업시간을 시간표에서 얻은 구성요소 시간의 합성으로서 산출하는 점은 WF분석법과 같다.
- (21) MTM의 기본동작은 손·눈·신체동작으로 분류하고, 동작의 거리·중량·난이도나 목적물의 상태 등의 조건을 근거로 이를 기호화(記號化)하여 여기에 정해진 시간치를 적용시키도록 되어 있다.

<표 11> 동작분석

기본동작	정의	변동요인
운반 (M: Move)	목적물 또는 어느 구역에 손이나 손가락을 이동하는 동작	컨트론키의 필요정도 동작 Type 1, 2, 3 이동거리 중량 혹은 저항
회전 (T: Turn)	팔의 길이방향을 축으로한 회전 동작	회전각도 중량이나 저항
누름 (AP: Apply Pressure)	근육 힘을 가하여 대상물의 저항을 압도하는 동작	다시 쥌(Regrasp) 동작이 있는가에 따라 Case 1, 2로 나눔
잡음 (G: Grasp)	손가락이나 손으로 대상물을 쥐는 동작	대상물의 상태 대상물의 크기
정치 (P: Position)	대상물을 다른 물체와 결합시키기 위한 동작	맞춤 난이도 대칭성(대칭, 반대칭, 비대칭) 취급난이도
방치 (R: Release)	손가락 또는 손으로 쥐고 있던 물체를 놓는 동작	보통 방치인가 접촉방치인가에 따라 RL 1, 2로 구분됨
분리 (D: Disengage)	접촉하고 있는 2 물체를 떼어놓는 동작	맞춤정도 취급 난이도
크랭크 (C: Crank)	팔꿈치를 축으로 손가락, 손 및 아래 팔을 회전시키는 동작	직경 회전수 목적물의 저항 Type(연속/단속 Cranking)
눈 이동 (ET: Eye Travel)	1 지점에서 다른 지점으로 투시축을 변경하기 위한 눈동작	눈에서 목적물까지 거리 눈의 이동거리

1.4 동작 분석

1.1.7 의의: 작업을 경제적으로 수행할 수 있는 방법을 발견하기 위해 각 작업을 세밀한 단위에 이르기까지 분석하고 평가하여 무리, 낭비, 불합리한 요소를 제거하고, 작업 수행에 요구되는 합리적 방법을 결정하기 위한 기법이다.

1.1.8 동작 구분

(22) 목시 동작(Visual Motion) 분석이란 작업현장을 직접 관찰하여 작업자 공정도를 작성한 후, 동작경제 원칙을 적용하여 작업자의 동작을 개선하는 기법으로 일명 서어블릭(therblig) 분석이라 한다.

(23) 미시 동작(Micro-motion) 분석이란 제품의 수명이 길고 생산량이 많으며 생산사이클이 짧은 제품들을 대상으로 필름이나 테이프에 작업내용을 기록하는 기법이다.

(24) 효율적 서어블릭으로는 기본동작 부문에서는 빈손이동 (Transport empty), 운반 (Transport loaded), 쥐기 (Grasp), 내려놓기 (Release load), 미리놓기 (Preposition)가 있으며, 동작 목적을 가지는 부문에서는 사용 (Use), 조립(Assemble), 분해 (Disassemble)가 있다.

(25) 비효율적 서어블릭으로는 정신적 혹은 반정신적 부문에서는 찾기 (Search), 고르기 (Select), 바로놓기 (Position) , 검사 (Inspect), 계획 (Plan)이 있고, 정체적인 부문에서는 불가피한 지연 (Unavoidable delay), 휴식 (Rest), 피할 수 있는 지연 (Avoidable delay), 잡고있기 (Hold)가 있다.

2. 작업량 측정

1.5 측정단계

1.1.9 작업량 측정은 작업분류단계, 표준설정단계, 성과분석단계, 효율성 평가 단계로 진행된다.

<측정 주요 단계>

단계	내용
작업분류단계	작업방법의 표준화
	단위작업/요소작업의 분해
	작업목록표 작성
표준설정단계	작업량 측정방법의 선정
	작업시간의 측정
	작업표준의 산정
성과분석단계	성과의 기록
	성과의 보고
	성과의 해석
효율성 평가	-

1.1.10 작업 방법의 표준화

(26) 작업 분류 단계에서 작업 방법의 표준화는 1차적으로 중요하다.

- (27) 작업중의 동작을 관찰해서 필요하다고 생각되는 동작만을 선정하여 일정한 순서대로 조합한 합리적인 동작 방법을 설정하고 설비 및 작업환경에 대한 작업조건을 관찰하고 개선해서 표준화된 작업 방법을 설정한다.

1.1.11 요소작업 분해

- (28) 이 역시 작업 분류 단계에서 요구되는 작업이다.
- (29) 작업의 성격이나 동작의 시간적 길이를 고려해서 동작을 적당한 단위 즉, 요소작업으로 분할하는 작업을 의미한다.
- (30) 일반 작업에서는 30초 이상 소요되는 요소작업 구분은 적합하지 않은 것으로 알려져 있으나 작업에 따라서 유동적이다.

1.1.12 표준설정 단계

- (31) 작업량 측정이 실행되는 본격적 단계이다.
- (32) 우선 작업 분야의 특성과 요청되는 표준의 정밀도에 따라 여러 종류의 측정 방법 중 적합한 방법을 선택하고 그 방법에 따라서 작업량과 시간을 관측한다.

1.6 작업량 평가

1.1.13 왜 중요한가?

- (33) 과도한 작업량은 작업 성능 저하와 같은 인간 성능 문제와 미끄러짐, 실수 또는 실수와 같은 오류를 초래할 수 있다. 또한 저 부하 작업량은 지루함, 상황 인식 상실 및 정보 감소와 같은 인간의 성능 문제로 이어질 수도 있다.
- (34) 작업량 문제는 사업장 규모를 축소할 때나 사업장이 피크일 때 일시적으로 관련성이 있을 수 있다.
- (35) 작업량은 역량, 근무 시간 / 패턴 (예 : 야간 근무 통제실 운영자의 부하 부족), 조직 변경 (작업 또는 역할이 변경된 경우) 및 근로자 수준과 관련이 있다. 숙련된 근로자 공급이 부족한 사업장에서는 작업량이 더 높을 수 있다. 높은 또는 높은 것으로 인식되는 작업량은 안전에 부정적인 영향을 미칠뿐만 아니라 직무 만족도에도 부정적인 영향을 미치고 결과적으로 높은 이직률과 직원 부족 원인이 된다.

- (1) 충분한 직원이 확보되어 있는지 확인하려면 작업량 평가가 필요하다. 추가 작업을 위한 사업장 용량이 존재하는지 또는 직원이 긴급 상황, 사고 또는 프로세스 문제에 대처할 수 있는지의 여부를 판단하기 위해서도 작업량 평가가 필요하다.
- (2) 새로운 작업, 장비 또는 시스템이 도입되면 작업량을 평가해야 한다. 또는 역할과 책임이 변경된 경우도 마찬가지다.

1.1.1 원리

- (3) 작업량이 너무 높거나 너무 낮으면 성과에 영향을 미칠 수 있다.
- (4) 새로운 활동이 점진적으로 추가됨에 따라, 시간이 지나면서 작업량은 변경될 소지가 있다.
- (5) 작업 부하가 비상 상황 및 정상 작동 ("정상 상태") 조건에서 평가되었는지를 확인해야 한다.
- (6) 작업 분석은 신체적 및 정신적 작업량을 모두 고려해야 한다.
- (7) 숙련된 근로자는 높은 작업 요구사항을 처리하는 역량을 지니고 있고, 반면에, 경험이 없는 근로자는 대처 능력이 떨어질 수 있다는 사실을 작업량 평가에서 고려해야 한다.
- (8) 교대 근무 동안의 작업량 부하 균형을 평가해야 한다.
- (9) 작업량 평가에서 시각적 입력 (예 : 디스플레이 화면 스캔, 앞 유리 밖 보기, CCTV), 청각 입력 (전화, 라디오, 알람), 인지 활동 (입력 분석, 의사결정) 및 정신 운동 기술 (예 : 마우스, 키보드 또는 버튼과 레버를 사용하여 프로세스 제어) 같은 사항들을 고려해야 한다.
- (10) 명확한 역할과 책임을 설정하여 근로자가 우선순위를 명확히 할 수 있도록 해주어야 한다. 이렇게 하면 작업량이 많은 경우에도 근로자가 주요 활동에 집중할 수 있다.
- (11) 일부 작업은 사람에서 기계 / 컴퓨터로, 또는 그 반대로 할당될 수 있다. 따라서 작업량 평가에서 이런 사항이 고려되어야 한다.

1.1 NASA Task Load Index 기법

- (12) NASA 작업량 지수 기법은 가장 일반적으로 사용되는 주관적 작업량 평가 형식 중 하나다. 이 지수는 정신적 욕구 등 6개의 하위 척도에 대한 가중 평균 평가를 기반으로 전체 워크로드 점수를 제공하는 다차원 평가 프로세스다.

KOSHA GUIDE
A - R - 1 - 2026

- (36) 정신적 요구 척도: 얼마나 많은 정신적, 지각적 활동이 필요합니까?
- (37) 신체적 요구 척도: 얼마나 많은 신체 활동이 필요합니까?
- (38) 시간적 요구 척도: 작업 또는 작업 요소가 발생한 속도 또는 속도로 인해 얼마나 많은 시간 압박을 받습니까?
- (39) 자신의 성과 척도: 스스로가 설정한 작업의 목표를 얼마나 성공적으로 달성했다고 생각하십니까?
- (40) 노력 척도: 성과를 달성하기 위해 (정신적으로나 육체적으로) 얼마나 힘들었습니까?
- (41) 좌절감 척도: 작업 중에 얼마나 불안하고, 낙담하고, 짜증이 나고, 스트레스를 받고, 짜증이 나고, 안전하고, 만족스럽고, 만족하고, 편안하고, 안일하다고 느꼈습니까?

<부록 10>

도급사업 안전관리에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약을 체결하면서 발생하는 안전보건 리스크를 예방적 관점에서 관리하기 위한 기본원칙과 절차를 확립하는 것을 목적으로 한다. 이를 위해 이 세부 규정은 도급인과 수급인 간의 역할과 책임, 권한을 명확히 하고, 계약·작업착수·현장관리·평가에 이르는 전 과정에서의 도급사업 안전관리 운영사항을 규정하고자 한다. 특히, 도급인의 관리·감독 책임 강화와 수급업체의 자율적 안전관리체계 구축을 통해 협력적 거버넌스 기반의 안전보건관리체계를 형성하는 것을 궁극적인 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 도급 및 협력업체 관리와 관련된 모든 안전보건 활동에 적용된다. 즉, 조직이 수행하는 도급사업과 그 과정에서 이루어지는 도급인, 수급인 및 관계수급인의 안전보건관리 전반에 적용된다. 최고경영자와 관리자, 안전보건담당부서는 이 세부 규정을 근거로 도급업체 선정, 계약, 현장관리, 협의체 운영, 성과평가 등에 관한 절차를 신규로 제정하거나 기존 절차의 실효성을 검토·개선할 수 있다. 또한 이 세부 규정은 조직의 규모, 업종, 위험특성, 운영 형태와 상관없이 안전보건경영시스템을 운영하는 모든 조직과 부서에 동일하게 적용된다. 따라서 최고경영자부터 일선 근로자까지 안전보건 의사결정과 책임 수행에 관여하는 모든 구성원은 이 세부 규정을 준수하여 도급사업에서 발생할 수 있는 유해·위험요인을 관리하고 예방 중심의 안전보건경영체계를 실현하여야 한다.

3. 용어의 정의

(1) 도급

명칭에 관계없이 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 타인에게 맡기는 계약을 말한다.

(2) 도급인

물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급하는 사업주를 말한다. 다만, 건설공사발주자는 제외한다. (도급업체는 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무의 전부 또는 일부를 도급하는 업체를 말한다.)

(3) 수급인

도급인으로부터 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급받은 사업주를 말한다. (수급업체는 도급인으로부터 물건의 제조·건설·수리 또는 서비스의 제공, 그 밖의 업무를 도급받은 업체를 말한다.)

(4) 관계수급인

도급이 여러 단계에 걸쳐 체결된 경우에 각 단계별로 도급받은 사업주 전부를 말한다.

(5) 건설공사발주자

건설공사를 도급하는 자로서 건설공사의 시공을 주도하여 총괄·관리하지 아니하는 자를 말한다. 다만, 도급받은 건설공사를 다시 도급하는 자는 제외한다.

(6) 건설공사

다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 공사를 말한다.

(가) 「건설산업기본법」 제2조제4호에 따른 건설공사

(나) 「전기공사업법」 제2조제1호에 따른 전기공사

(다) 「정보통신공사업법」 제2조제2호에 따른 정보통신공사

(라) 「소방시설공사업법」에 따른 소방시설공사

(마) 「문화재수리 등에 관한 법률」에 따른 문화재수리공사

(7) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 도급사업 안전관리 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제61조 적격 수급인 선정 의무

◆ 적격 수급인 선정

- 사업주가 산업재해 예방을 위한 조치를 할 수 있는 능력을 갖춘 자에게만 도급을 주어야 함을 규정하고 있음. 이는 단순한 계약상의 선택 문제가 아니라, 도급 관계에서 발생할 수 있는 산업재해를 예방하기 위한 도급인의 사전책임을 명시한 조항임.
- 도급인이 계약 체결 전 수급인의 안전보건관리 능력(인력, 장비, 재정, 관리체계 등)을 검토·평가하여야 하며, 부적격 수급인에게 도급하는 경우 발생한 재해에 대해 법적 책임을 부담할 수 있음을 의미함. 따라서 ‘적격 수급인 선정’은 법적 준수 차원을 넘어, 도급사업 전 과정에서 안전보건 리스크를 관리하기 위한 핵심 절차적 의무로 이해되어야 함. 이는 곧 도급인의 안전보건경영시스템 내에서 협력업체 관리 및 평가 체계 구축의 근거 조항으로 작용하며, 공급망 안전(Supply Chain Safety)을 확보하기 위한 법적·조직적 기반을 제공함.

4.2 「산업안전보건법」 제2절 도급인의 안전조치 및 보건조치

◆ 도급인의 안전조치 및 보건조치

- 도급인이 수급인 근로자까지 포함하여 산업재해를 예방할 총괄적 관리책임을 지며, 이를 위한 안전보건 총괄책임자 지정, 협의체 운영, 점검 및 교육 지원, 정보제공, 시정조치 등의 의무를 명시하고 있음.
- 이들 조항은 도급인이 단순한 발주자가 아니라 도급현장의 실질적 안전보건관리 주체로서 시스템적·지속적 관리책임을 수행해야 함을 법적으로 규정하고 있음.

4.3 (권고) ISO 45001 8.1.4 조달, KOSHA-MS 8.1 운영계획 및 관리

◆ 도급 및 외주관리의 안전보건관리체계

- 조달 및 도급관리 시 안전보건경영시스템의 적합성을 확보하기 위한 관리 의무를 규정하고 있음. 조직은 제품·서비스의 조달 과정에서 안전보건 요건을 반영하고, 도급업체와의 협의를 통해 상호 간 활동에서 발생할 수 있는 위험요인을 식별·평가·관리해야 함.
- 특히 도급업체 선정 시 안전보건 성과와 관리능력을 평가하는 기준을 조달 프로세스 내에 포함해야 하며, 계약서 등 문서화된 절차를 통해 이를 명확히 규정해야 함. 또한 외주 기능·프로세스에 대해서도 법적·기타 요구사항과 조직의 안전보건경영시스템 목적에 부합하도록 관리하여 일관된 안전성과를 유지해야 함.

요약 및 적용 가이드

[적격 수급업체 선정]

수급업체 선정은 단순한 거래 관계가 아니라 공동의 안전책임을 공유하는 파트너 선정 절차이다. 도급인은 신규 또는 재계약 시 수급업체의 안전보건역량을 객관적으로 평가하고, 재해이력·관리체계·교육·보험가입 등 필수 항목을 종합 검토하여 산업재해 예방을 위한 조치를 할 수 있는 능력을 갖춘 자에게만 도급을 주어야 한다. 평가결과는 등급화하여 계약 전 승인 여부를 결정하고, 개선이 필요한 업체에는 시정계획을 요구하여야 한다. 이러한 절차를 통해 안전·품질·윤리 기준이 균형을 이루는 공정하고 투명한 협력체계를 확보할 수 있다.

구분	주요 검토 내용
사전준비	신규 또는 정기평가 대상 업체를 선정하고, 평가 일정·기준·양식·담당자를 사전에 확정
서류 및 현장평가	안전보건관리계획서, 보험가입, 재해이력, 안전조직·교육계획 등 필수자료를 확인하고 필요 시 현장실사 병행
평가 및 등록	평가결과를 A~D 등급으로 구분하고, C등급 이하 업체는 개선계획서를 제출하도록 요구함. 등록은 B등급 이상으로 제한
개선 및 모니터링	C등급 이하 업체는 6개월 내 재평가하며, 미이행 시 계약 연장 제한, 내부감사 결과를 차기 계약에 반영
결과관리 및 환류	평가결과, 개선계획, 계약정보를 수급업체 관리대장에 기록·보존하고, 경영자검토 시 협력업체 안전성과지표로 반영

[수급업체 안전활동 지원]

수급업체 안전활동 지원은 계약 이후 안전보건관리 역량이 현장에서 실제 작동하도록 지원·점검하는 과정이다. 도급인은 법적 의무(합동점검, 순회점검, 교육확인, 협의체 운영 등)를 이행하며 수급업체의 자율관리 수준을 향상시켜야 한다. 순회점검과 협의체 운영을 통해 도급-수급 간 소통을 강화하고, 문제점을 즉시 시정한다. 이러한 지원은 단순 관리가 아니라 공동 학습과 개선의 거버넌스 구축을 목표로 한다. 결과적으로 협력업체 전체의 안전문화와 신뢰수준을 향상시키는 예방 중심의 관리체계가 완성된다.

구분	주요 검토 내용
교육확인 및 자료관리	수급업체 근로자의 법정 안전보건교육 이행을 확인하고, 교육일지·명단·사진 등 증빙자료를 보관
합동점검 및 순회점검 실시	도급인과 수급인은 매월 1회 이상 공동 순회점검을 실시하고, 점검결과 및 시정조치 이행여부를 문서화
안전보건 협의체 운영	도급인·수급인·근로자대표가 참여하는 협의체를 정기적으로 개최하여 사고사례, 법규변경, 개선과제를 공유
내부감사 및 피드백	도급인은 연 2회 이상 협력업체 감사 및 현장검증을 실시하고, 평가결과를 개선활동·차기계약에 반영
성과관리 및 인센티브 부여	안전활동 우수 수급업체를 선정해 가점·인센티브를 부여하고, 개선이행률을 경영성과평가(KPI)에 반영

5. 적격 수급업체 선정

5.1 목적 및 기본 원칙

이 절은 도급인이 수행하는 모든 사업에서 수급업체의 안전보건역량을 사전에 검증하고, 계약 이후에도 안전관리가 지속적으로 작동하도록 하는 체계적 절차를 확립하는 것을 목적으로 한다. 도급인은 단순히 법적 의무를 충족하기 위한 평가를 넘어, 협력 파트너로서의 신뢰 기반과 위험 공유 구조를 구축해야 한다.

5.2 적격 수급업체 선정 절차

(1) 수급업체 발굴 및 평가의뢰

새로운 수급업체가 필요한 경우, 해당 부서 관리자는 예비업체를 발굴한다. 해당 부서 관리자는 예비업체로부터 필요한 서류를 제출받는다. 해당 부서 관리자는 관련 서류를 첨부하여 수급업체 평가 주관부서에 예비업체에 대한 업체평가를 의뢰한다. 구매 관련 부서 관리자는 매년 수급업체 평가 주관부서에 등록된 업체에 대한 업체평가를 의뢰하여야 한다.

(2) 수급업체 평가

수급업체 평가 주관 부서 관리자는 다음의 사유에 해당하는 경우, 업체평가를 수행한다.

- 새로운 수급업체를 등록하고자 하는 경우
- 등록된 업체에 대한 재평가가 필요한 경우 (매년)
- 이 세부 규정의 제/개정으로 업체평가의 필요성이 인정되는 경우
- 주관 부서 관리자의 판단 또는 관련 부서의 요청에 의해 대상업체를 평가할 필요가 있는 경우

수급업체 평가 주관 부서 관리자는 평가결과를 평가 후 15일 이내에 구매 부서에 통보하여야 한다. 안전보건관리계획서를 승인받은 수급인 중 1개월 이상 회사 내 상주 또는 비상주하면서 지속되는 업무를 수행하는 업체는 매년 2회 내부감사를 수검하여야 한다. 안전보건담당부서는 계약관련 부서, 공무원에 차기 계약 시 반영할 수 있도록 매년 1월 10일 이전에 내부감사결과를 송부하여야 한다.

(3) 수급업체 등록

구매부서 관리자는 평가 주관부서의 평가결과를 토대로 수급업체 등급이 ‘C등급’ 이상인 업체에 대하여 수급업체로 등록한다. ‘C 등급’인 업체에 대해서는 6개월 후 재평가하여 ‘B 등급’ 이상으로 개선되는 경우 등록을 유지한다. 구매부서 관리자는 등록된 업체에 대한 현황을 최신의 것으로 관리한다.

(4) 수급업체 평가 결과 관리

수급업체의 제품 및 용역을 사용하는 부서는 수급업체 평가결과가 ‘B 등급’ 이상이 계속 유지되도록 지도 및 감독한다. ‘C 등급’ 수급업체는 6개월의 기한을 두어 상위 등급이 될 수 있도록 유도한다. 기한 내에 평가기준에 도달하지 못한 업체에 대해서는 매 작업 활동 전 주관부서의 별도의 교육을 이수하여야 작업 및 활동에 참여할 수 있다.

5.3 적격 수급업체 계약 절차

(1) 계약에 필요한 서류

수급업체 등록이 완료된 후 ‘구매관리규정’, ‘자재 구매 및 공사계약 원칙’에 따라 계약한다. 수급업체 계약에 필요한 안전보건 관련 서류는 다음과 같으며, 경우에 따라 일부 항목을 추가 또는 제외할 수 있다.

- 수급업체 안전보건관리계획서
- 외주공사 수급업체 관리표준

(2) 안전보건 관리계획서 작성 및 제출

수급업체 사업주는 매년 또는 신규 계약 후 작업 투입 1주일 전에 안전보건 관리계획서(안전보건계획서)를 작성하여 안전보건담당부서에 제출하여 승인을 받아 충실히 이행, 보존하여야 하며, 다음의 내용이 포함되어야 한다.

- 사업체의 개요
- 서약서

- 안전보건 관리조직(안전보건관리조직)의 구성 및 내용
- 안전보건 교육 계획
- 사업장 안전관리에 관한 사항
- 사업장 보건관리에 관한 사항
- 사고조사 및 대책 수립에 관한 사항
- 작업장 안전점검 및 안전순찰 등 안전보건 활동 관련사항
- 기타 안전보건 관리 업무에 필요한 사항

안전보건담당부서장은 수급업체 사업주가 작성한 안전보건 관리계획서에 대해 다음 사항을 검토하여 확인 또는 보완 후 승인한다.

- 작성내용의 누락 여부, 내용의 충실성 및 타당성 검토
- 안전보건 관리계획의 적정성 여부 검토
- 기타 안전보건 관리 활동의 적정성 여부 검토

수급업체 사업주는 계약 체결 후 안전보건담당부서장에게 안전보건 관리계획서를 제출하여 승인을 받아야 한다. 안전보건 관리계획서에 의해 선임된 안전관리자는 안전사고 예방을 위하여 관련 법규 및 이 세부 규정에 의한 업무를 성실히 수행하여야 한다. 공장 내 입주한 수급업체 및 공사 도급업체는 산재보상보험법에 의한 산재보험에 가입하여야 한다.

◆ 적격 수급업체 선정 실무 활용(적용)

- 신규 수급업체가 필요한 경우, 관련 부서장은 예비업체를 발굴하고 평가에 필요한 서류(사업자등록증, 보험가입증명서, 재해이력 등)를 수급업체 평가 주관부서에 제출한다.
- 수급업체 평가는 서류검토와 현장실사를 병행하며, 안전보건관리계획서, 안전조직 구성, 교육계획, 재해이력, 법규준수 상태를 중심으로 수행한다.
- 고위험 공정에 대해서는 별도의 강화된 평가기준을 적용하고, 평가 결과를 등급(A~D)으로 분류한다.
- ‘C등급’ 이하 업체는 개선계획을 수립하여 6개월 내 재평가를 받고, 미이행 시 계약 유지 여부를 재검토한다.
- 평가 결과는 계약 부서와 안전보건담당부서가 공유하여, 계약 체결 시 안전보건관리계획서 승인 및 보험가입 확인 절차를 완료한다.
- 계약 시 모든 수급업체는 안전보건관리계획서, 안전관리자 선임 증빙, 비상대응계획을 포함한 서류를 제출하고 승인받는다.

- 등록된 수급업체는 매년 2회 이상 내부감사를 수검하며, 안전보건담당부서는 감사결과를 차기 계약평가에 반영한다.
- 평가결과와 개선현황은 수급업체 관리대장에 기록하고, 등급별 개선조치 이행 여부를 주기적으로 점검한다.
- 수급업체 평가와 등록기록은 3년 이상 보존하며, 연 1회 경영자검토 시 평가결과와 개선성과를 보고한다.
- 안전역량이 우수한 협력업체는 우선 등록 및 평가 가점 부여를 통해 장기적 파트너십으로 육성한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 수급업체 선정의 목적과 적용범위가 명확히 정의되어 있는가?
- ☐ 신규 또는 정기평가의 절차가 문서화되어 있으며, 관련 부서 간 역할이 명확히 구분되어 있는가?
- ☐ 평가기준(안전보건역량·재무건전성·성과관리 등)이 수립되어 있으며 정기적으로 검토·갱신되고 있는가?
- ☐ 평가 항목별 가중치 및 판정기준이 고위험 공정에 적절히 반영되어 있는가?
- ☐ 제출서류(안전보건관리계획서, 보험가입증명, 재해이력 등)가 최신본으로 관리되고 있는가?
- ☐ 평가팀에 안전보건 전문가가 포함되어 있으며, 서류와 현장 실사가 병행되고 있는가?
- ☐ 평가결과가 객관적 근거에 따라 A~D 등급으로 판정되고, 결과 통보·보존 절차가 있는가?
- ☐ C등급 이하 수급업체에 대해 개선계획 수립 및 재평가 절차가 운영되고 있는가?
- ☐ 평가결과가 계약 및 향후 관리(교육, 점검, 감사)에 반영되고 있는가?
- ☐ 계약서에 안전보건 관련 조항이 명시되어 있으며, 계약 전 안전보건관리계획서 승인이 이루어지고 있는가?
- ☐ 평가·계약·점검·재평가의 모든 기록이 3년 이상 보존되고 있으며, 경영자검토 시 반영되고 있는가?
- ☐ 적격수급업체 선정 결과가 협력업체 안전활동 지원 프로그램과 연계되어 있는가?

6. 수급업체 안전활동 지원

6.1 기본 원칙

도급인은 수급업체를 경영 파트너이자 공동 안전관리 주체로 인식하고, 일방적 감독이 아닌 상호지원 방식으로 관리한다. 수급업체가 수행하는 모든 공정은 도급인의 안전보건관리 절차, 교육체계, 비상대응 체계에 포함되어야 한다. 모든 지원활동은 정기 순회점검, 교육이행 확인, 협의체 회의, 사고 재발방지 활동을 통해 주기적으로 검증하고 개선한다. 도급인은 각 단계별 결과를 기록·보존하여, 향후 재평가 및 경영자검토 시 반영한다. 수급업체 안전활동 지원과 관련된 모든 기록은 3년 이상 보존한다.

6.2 수급업체 지원 세부활동

(1) 안전보건교육의 실시 확인

도급인은 수급업체가 근로자에게 신규·정기·특별교육을 법정 주기에 따라 실시하고 있는지를 확인한다. 수급업체는 교육계획서, 교육일지, 참석자 명단, 교육교재 등을 제출해야 하며, 도급인은 표본 점검 및 현장 인터뷰를 통해 실제 이행 여부를 확인한다. 교육 미이행자가 있는 경우, 보충교육 후 작업 투입 가능 원칙을 적용한다. 도급인은 필요 시 공통 교육을 공동 주관하여, 안전문화·비상대응·작업허가제(TBM) 등 핵심 주제를 통합 운영할 수 있다.

(2) 작업장 순회점검 및 위험성 관리

도급인과 수급인은 매월 이상 합동 순회점검을 실시하고, 점검결과를 기록하여 개선 여부를 추적한다. 점검 시 중점항목은 다음과 같다.

- 고위험 작업(밀폐공간, 고소작업, 전기·화공) 관리상태
- 위험성평가의 실시 및 결과 반영
- 보호구 착용, 작업허가제, 비상대응 설비의 작동 상태
- 하도급(2차 수급) 관리 및 현장 출입통제

점검결과는 즉시 시정 가능한 사항은 현장조치 후 기록하고, 구조적 문제는 도급 - 수급 합동 개선회의를 통해 조치계획을 수립한다. 반복지적 항목은 경영자검토 시 '재발위험 항목'으로 분류한다.

(3) 안전보건협의체 운영

도급인은 매월 1회 이상 협력업체 안전보건협의체를 운영하며, 협의체에서는 다음 사항을 논의한다. 협의체 회의록은 참석자 서명 후 3년 이상 보존하며, 주요 결정사항은 각 현장에 공지한다.

- 작업의 시작 시간, 작업 또는 작업장 간의 연락방법
- 재해발생 위험이 있는 경우 대피 방법
- 위험성평가의 실시에 관한 사항
- 도급인과 수급인 또는 수급인 상호 간의 연락 방법 및 작업공정의 조정
- 순회점검 결과 및 개선이행 현황
- 안전보건 교육 및 캠페인 계획

- 사고·아차사고 사례 공유 및 재발방지대책
- 법규 개정, 기준 변경, 신규 리스크 정보 전달

(4) 안전보건자료 제공 및 기술 지원

도급인은 수급업체의 요청 또는 점검결과에 따라 필요한 기술지도·교육자료·표준양식을 제공한다. (예시: 위험성평가표, TBM 점검표, 안전작업허가서, 보호구 점검표, 사고조사서 등)
 도급인은 신규 또는 위험도 높은 작업을 수행하는 수급업체에 대해 사전 위험예방 지도를 실시한다. 교육, 자료 제공 및 컨설팅 내용은 “협력업체 지원활동 일지”에 기록·보존한다.

(5) 내부감사 및 피드백

도급인은 매년 2회 이상 수급업체에 대한 안전보건 내부감사를 수행한다. 감사는 문서·현장·인터뷰를 병행하며, 감사결과는 등급(A~D)으로 분류하고 차기 계약 시 반영한다. 감사결과와 개선이행률은 매년 1월 경영자검토 시 협력업체 안전성과지표(KPI)로 활용한다.

◆ 수급업체 안전활동 지원 실무 활용(적용)

- 도급인은 수급업체 근로자의 법정 안전보건교육(신규·정기·특별교육) 이행 여부를 정기적으로 확인하고 증빙서류(교육일지·참석자명단 등)를 보관한다.
- 교육 미이행 근로자는 보충교육 완료 후 작업에 투입하며, 도급인은 공통 교육을 병행하여 안전문화 수준을 균일화한다.
- 도급인과 수급인은 매월 1회 이상 합동 순회점검을 실시하고, 점검결과를 기록하여 시정조치 이행 여부를 재점검한다.
- 순회점검 중 즉시 조치 가능한 사항은 현장에서 즉시 시정하고, 구조적 문제는 개선회의를 통해 원인분석 및 개선계획을 수립한다.
- 협력업체 안전보건협의체를 정기적으로 운영하여 점검결과, 교육·법규 개정사항, 사고사례 및 개선사례를 공유한다.
- 협의체 회의록은 참석자 서명 후 3년 이상 보존하고, 주요 결정사항은 모든 현장에 공지한다.
- 도급인은 수급업체에 위험성평가서, TBM 점검표, 보호구 점검표 등 표준 양식과 기술지원을 제공한다.
- 도급인은 매년 2회 이상 내부감사를 실시하여 수급업체의 안전보건수준을 평가하고, 결과를 차기 계약 시 반영한다.
- 감사결과 및 지원활동 이행률은 경영자검토 시 협력업체 안전성과지표(KPI)로 활용한다.
- 모든 활동 기록(교육확인서, 점검표, 회의록, 감사결과 등)은 3년 이상 보존하고, 개선이행은 Action Tracker로 관리한다.
- 안전활동 지원 우수 수급업체에 대해서는 인센티브(평가 가점, 우수협력업체 인증 등)를 부여하여 자율적 안전관리 문화를 확산한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 수급업체의 안전보건교육 실시 여부가 주기적으로 확인되고 있는가?
- ☐ 교육일지·참석명단 등 증빙서류가 보관되어 있는가?
- ☐ 신규 작업자 또는 고위험작업 종사자에 대한 특별교육이 실시되고 있는가?
- ☐ 도급인과 수급인이 합동 순회점검을 정기적으로 실시하고, 결과를 문서화하고 있는가?
- ☐ 순회점검 결과가 시정조치로 이어지고, 재점검을 통해 이행 여부를 확인하고 있는가?
- ☐ 안전보건협의체가 정기적으로 개최되어, 개선사항·법규개정사항이 공유되고 있는가?
- ☐ 협의체 회의록이 작성·보존되고, 주요 결정사항이 현장에 반영되고 있는가?
- ☐ 도급인이 협력업체에 교육·기술·자료를 제공하는 체계가 운영되고 있는가?
- ☐ 내부감사 결과가 수급업체 등급 및 차기 계약에 반영되고 있는가?
- ☐ 모든 지원활동의 기록이 3년 이상 보존되고 있으며, 경영자검토에 활용되고 있는가?

〈첨부 1〉 도급, 위탁 용역 시 주요 평가 항목 예시

분야	평가항목
안전 보건 관리 체계	9. 도급, 위탁, 용역 시 안전보건관리(1/2)
	세부평가내용
	9.1 도급사업의 안전보건관리 계획 및 지침(절차) 수립
	평가 착안 사항
	① 도급사업 안전보건관리의 이해 및 안전보건관리대상 수급업체 범위설정, 수급업체 작업현황 등의 관리체계 구축·운영, ② 계획단계에서 도급작업의 위험성 검토 및 제공, 도급사업 안전보건관리계획서 및 적격 수급업체 선정(법 제61조)을 위한 안전수준평가 기준과 선정절차 등의 적정성 및 수준 - (법 제64조) 안전보건협의회 구성·운영, 합동안전보건점검, 순회점검 등 계획·실행 - (법 제63조) 도급인의 안전보건 시설 설치 등 안전보건 조치 - (법 제58조~제60조) 도급 금지·승인, 하도급 금지 - (법 제66조①) 관계수급인에 대한 시정조치 등의 수준
	P D ☐ 도급사업의 안전보건관리 계획 - 도급계획 수립 시 해당 작업의 위험성 및 필수 안전대책을 사전 검토하고 계획서에 기록하도록 규정 여부 - 도급작업에 대한 관계 법령(산업안전보건법, 화학물질관리법, 위험물관리법, 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 등)을 검토하여 자격요건을 파악하는 절차를 포함 여부 - 사전 검토한 안전보건 관련 사항을 안전보건부서 또는 전문가*에게 검토 받는지 여부 - 도급계약 시 계약서 명시 사항 - 입찰 공고 절차·내용에 도급사업 안전보건관리계획서 주요 제시사항과 적격 수급 업체선정 안전보건수준평가 기준을 제시토록 절차를 규정 여부 ☐ 지침(절차) 수립 - 안전보건수준평가 항목 ※ 원청의 안전보건시스템운영 등 도급작업장의 안전보건관리하에서, 수급업체가 안전한 작업을 이행할 수 있는 역량의 수준을 평가 (①안전보건관리체계 ②실행수준 ③운영관리 ④ 재해발생수준 등) - 수준평가 실시 및 업체 선정방법 - 총점 및 각 항목별 배점은 업체에게 적정하게 배정 ※ 위험도가 높은 도급일수록 입찰 시 안전보건관리 배점을 높게 설정 - 적격 수급업체선정은 작업내용 및 유해·위험 정도를 감안하여 회사의 선정기준에 따라 적절한 안전보건역량이 확보된 수급업체를 선정

평가 기준표			
평가사항		객관적 증거	확 인
1	발주(공사주관)부서는 도급사업 설계 시 유해·위험요소를 확인하고, 이에 대한 내용을 공사 설계서, 시방서 등의 사업계획에 반영하였는가? 총공사금액이 50억원 이상인 공사의 경우 기본안전보건대장, 설계안전보건대장, 공사안전보건대장을 적정하게 작성하였는가?		
2	계약주관부서는 도급사업 계약 발주 시 안전계약조건을 도급계약 입찰 사업주에게 제공하였는가?		
3	도급사업 계약 시 도급계약 입찰 사업주가 현장 실사를 통해 현장의 유해위험요소를 확인토록 하였는가?		
4	발주(공사주관)부서는 도급작업에 대한 관계법령 및 안전보건조치 확보 의무사항을 검토하였는가?		
5	수급인 적격성 평가를 실시하였는가?		
6	연장사업일 경우 매년 수급인 적격성평가를 재실시하였는가?		
7	계약부서는 수급인 적격성 평가 결과를 차기 계약시 반영하였는가?		
8	발주(공사주관)주관부서는 수급인 적격성 평가 결과를 수급인에 제공하고 수급인이 미흡한 부분을 보완하도록 하고 있는가?		
9	도급, 용역, 위탁 등을 하는 경우에는 종사자의 안전·보건을 확보하기 위해 다음 각 사항의 기준과 절차를 마련하고 있는가? 1) 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 관리비용에 관한 기준 2) 건설업 및 조선업의 경우 도급, 용역, 위탁 등을 받는 자의 안전·보건을 위한 공사기간 또는 건조기간에 관한 기준		

분야	평가항목		
안전 보건 관리 체계	9. 도급, 위탁, 용역 시 안전보건관리(2/2)		
	세부평가내용		
	9.2 적격 수급업체 선정 등 이행 및 활용 수준		
	평가 착안 사항		
	❶ 수급업체 작업(공정) 현황관리 ❷ 작업 전 위험성평가 실시 ❸ 작업시작 전 안전 점검에 따른 개선조치 ❹ 신호체계 및 연락체계 구비 등 현장 안전보건활동의 이행·환류 수준 ❺ 안전보건협의체 구성·운영, 합동안전보건점검 등 계획·실행, 도급 금지·승인, 하도급 금지의 (법 제58조~제60조) 적정성		
	C A	❶ 수급업체 작업(공정) 현황관리 ❷ 작업 전 위험성평가 실시 ❸ 작업시작전 안전점검에 따른 개선조치 ❹ 신호체계 및 연락체계구비 등 현장 안전보건활동의 이행·환류 수준 ❺ 순회점검을 법에서 정한 기준 이상 실시하고 그 결과를 기록·보존 ❻ 순회점검사항을 구체적으로 정함 (점검자, 점검내용, 개선여부등) ❼ 순회점검 시작 전 작업계획서에 명시된 작업인원, 작업방법을 확인 * 시행규칙 제84조 (도급사업시의 안전보건조치등)	
		평가 기준표	
	평가사항		객관적 증거
			확인
	1	수급업체의 안전보건 관리비용 및 공사기간(건조기간)이 적정한가? 이를 주기적(반기 1회 이상)으로 점검하고 있는가?	
	2	안전보건총괄책임자는 작업 시작 전 수급업체 작업 현황을 파악하고 작업의 혼재로 인하여 위험이 발생할 우려가 있는 경우 작업시기/내용 등을 조정하였는가?	
	3	발주(공사주관)부서 감독자는 수급인의 현장안전조치 실시 여부를 확인하고 있는가?	
	4	발주(공사주관)부서는 수급인을 포함하여 안전작업허가제도를 운영하고 있는가?	
	5	안전보건담당부서는 수급인이 제출한 안전보건관리계획서(안전관리조직, 비상시 연락체계 및 조치계획 포함)의 적정성을 검토하였는가?	

6	안전보건 협의체는 매월 1회 정기적으로 개최하고 그 결과를 기록·보존하였는가?		
7	작업전 회의시 수급인에게 작업 또는 작업장 간의 연락방법/도급인과 수급인 상호간의 연락방법 등에 대해 협의하고 관련 정보를 제공하였는가?		
8	안전보건 협의체에서 안전보건과 관련된 이슈가 제기된 경우 필요한 개선조치를 하고 있는가?		
9	합동안전보건점검반을 구성하여 정기적으로 안전보건점검을 실시하는가? - 정기 안전·보건점검의 실시 횟수 1. 2개월에 1회 이상 : 건설업, 선박 및 보트 건조업 2. 분기에 1회 이상 : 제1호의 사업을 제외한 사업		
10	합동 안전보건점검 시 안전점검(체크리스트) 결과, 관계수급인의 안전건의/제안사항, 협의체 등을 통해 개선 요청받은 사안 등의 개선여부와 유효성 확인이 이루어졌는가?		
11	현장에서 실시하는 작업에 대해 순회점검을 실시하고 있는가? - 순회점검을 2일에 1회 이상 실시 1) 건설업 2) 제조업 3) 토사석 광업 4) 서적, 잡지 및 기타 인쇄물 출판업 5) 음악 및 기타 오디오물 출판업 6) 금속 및 비금속 원료 재생업 - 나머지 업종은 1주일에 1회 이상 순회점검을 실시		
12	작업시작 전에 TBM 등을 실시하여 종사자들이 위험성을 공유하고 있는가?		
13	발주(공사주관)부서는 도급 승인 대상 작업의 도급승인을 신청하였는가?		
14	발주(공사주관)부서는 종사자의 안전보건에 유해하거나 위험한 작업의 도급을 금지하였는가?		

〈첨부 2〉 협력업체 지원 안전보건 관리 절차서 예시

1. 목적

협력업체가 수행하는 각종 계약 활동에 대해 안전보건 관리체계 확립, 주요 공정별 안전 대책 등을 수립·시행하게 함으로써 원활한 공사 수행과 협력업체 종사자 및 소속 직원을 위험으로부터 보호하는데 목적이 있다.

2. 적용범위

원사업자에서 발주하는 모든 활동에 참여하는 협력업체에 적용한다. 단, 기자재 공급업체의 안전보건관리는 해당 계약서에 따른다.

3. 지침

프로젝트의 설계, 계약, 감독업무를 담당하는 모든 직원은 이 절차서에 따라 협력업체에 대한 안전보건 관리 업무 및 산업 안전보건 관리비의 계상, 사용 및 실적관리 등을 하여야 한다.

4. 책임과 권한

4.1 프로젝트 부서장

4.1.1 원가계산에 의한 예정가격 작성 시 산업 안전보건 관리비 계상기준에 의거 안전 관리비 계상

4.1.2 안전 관리비 감액조정사항 등을 명시한 계약 특수조건 작성

4.2 계약 담당 부서장

4.2.1 안전관리비를 다른 목적으로 사용하거나 사용하지 아니한 금액에 대하여는 계약 금액에서 감액 조정하는 사항을 계약 특수조건으로 명시

4.3 감독부서장

4.3.1 협력업체 안전관리계획서 접수·검토(검토 완료 후 안전 관리부서에 확인 요청)

4.3.2 협력업체 산업안전 보건 관리비 집행 관리

4.3.3 협력업체 안전보건 관리에 대한 관리 및 감독

4.3.4 공사별 안전사고 예방대책 수립·시행 및 관리 감독

4.3.5 안전 작업 허가서 발행

4.4 안전관리 부서장

4.4.1 협력업체 안전관리계획서 확인 및 등록

4.4.2 협력업체 안전보건 활동 지도·조언

4.4.3 협력업체 산업안전 보건 관리비 집행실적 확인

4.4.4 안전작업 허가서 등록

4.5 현장대리인(협력업체)

4.5.1 공사 착공(단위공사 포함) 착공계 서류 제출 시 안전관리계획서(산업안전보건관리비 사용계획서 포함) 제출

4.5.2 산업안전 보건 관리비 사용계획서 및 단위작업별 공사비내역서 사본을 공사시공부서에 제출

4.5.3 산업안전 보건 관리비로 집행되는 지입 자재에 대한 검수 요청(단위공사별로 구분·작성하여 요청)

4.5.4 단위작업별 산업안전 보건 관리비 집행실적 제출(증빙서류 첨부)

4.5.5 산업안전 보건 관리비 기성고 및 준공불 신청(증빙서류 첨부)

5. 용어의 정의

5.1 산업안전보건관리비(이하 “안전관리비”라 한다): 안전보건담당부서에서 산재예방을 위하여

법령에 규정된 사항의 이행에 필요한 비용

- 5.2 안전관리비 대상액(이하 “대상액”이라 한다): “원가계산에 의한 예정가격 작성준칙”(재정경제부 회계예규) 별표 2의 공사원가 계산서에 재료비와 간접노무비를 합한 금액(발주자가 재료를 제공할 경우는 당해 비용을 포함하는 금액)
- 5.3 협력업체: 우리 공사에서 발주한 공사 및 용역 등의 계약을 체결한 개인 또는 법인
- 5.4 안전관리계획서: 협력업체가 공사 계약 후 착공계 서류 제출 시 제출하는 것으로 안전관리조직, 안전및 교육, 작업공정별 주요안전대책, 산업안전보건관리비 사용계획, 비상시 안전대책 및 대응 등에 관한 사항을 포함하여 산업재해를 예방하기 위한 안전관리계획
- 5.5 안전작업허가서: 공사 내에서 시행하는 공사 및 용역 시 공사 시행부서 및 도급공사 현장책임자가 사전에 필요한 안전조치사항 및 주의사항 등을 기입하여 공사주관부서가 착공전에 제출하는 서류

6. 사업주의 의무

- 6.1 사업주(이하 “안전보건관리책임자”라 한다.)는 수급인 사업주와 안전보건협의체를 구성해야 하며, 월 1회 이상 정기적으로 회의를 개최하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다.
- 6.2 안전보건관리책임자 또는 안전관리부서장은 도급인의 작업장 순회점검을 2일에 1회 이상 실시하며, 합동점검은 수급인을 포함하여 점검반을 구성하고 월 1회 이상 실시하여야 한다.
- 6.3 안전보건관리책임자는 수급인 근로자에 대한 안전보건교육을 지원하여야 한다.
- 6.4 안전보건관리책임자는 유해인자로부터 근로자를 보호하기 위한 작업환경을 측정하고 그 결과를 기록·보존하여야 한다.
- 6.5 안전보건관리책임자는 유해·위험 화학물질을 제조 또는 취급하는 설비 등에 대한 수리, 개조, 청소 등의 작업을 도급할 경우에 해당 작업에 대한 안전보건정보 등을 제공하여야 한다.
- 6.6 안전보건관리책임자는 도급업체를 선정할 때에는 재해율을 포함한 산업재해 발생 현황 등 도급업체의 안전업무 수행실적, 안전 작업 수행 능력 및 안전 작업 계획 등을 제출받아 평가하여야 한다.

6.7 안전보건관리책임자는 도급업무가 다음과 같이 유해·위험작업인 경우에는 반드시 안전작업 허가서를 발급 받고 작업을 실시하도록 하여야 하며, 동 작업을 시작하기 전에 동 업무와 관련하여 화재·폭발, 누출 등 작업과 관련된 정보 제공 및 사고예방 교육을 실시하여야 한다.

6.7.1 건물 및 설비 등에 대한 철거작업 시

6.7.2 용접·절단 또는 스파크나 다른 점화원을 발생하는 화기작업 시

6.7.3 밀폐공간 출입 시

6.7.4 전기작업 시

6.7.5 굴착작업 시

6.7.6 고소작업 시

6.7.7 중장비 사용 작업 시

6.8 안전보건관리책임자는 도급업무 시작 전에 도급업체의 사업주 및 근로자에게 사업장 내에서 준수해야 할 안전작업요령 및 안전작업허가서 발급 절차 등을 알려주어야 한다.

6.9 안전보건관리책임자는 유해·위험작업 중 화재·폭발, 누출 등 비상사태 발생 우려가 있는 경우에는 도급업체의 사업주 및 근로자가 해야 할 조치 요령 등을 교육하여야 한다.

6.10 안전보건관리책임자는 도급업체의 사업주가 주요 위험설비에서 도급업무 수행 시에는 다음 사항을 기록 유지토록 하고, 정기적으로 그 결과를 확인·평가하여야 한다.

6.10.1 위험 설비 및 장비를 운전 중인 도급업체 근로자의 인원

6.10.2 안전 교육 훈련 사항

6.10.3 안전 수칙 준수사항

6.10.4 작업자의 상해·질병 및 사고 사항

6.10.5 기타 안전 작업과 관련된 사항

6.11 안전보건관리책임자는 도급업체의 근로자가 위험설비 및 장비를 운전하도록 할 경우에는 도급업체 근로자가 준수하여야 할 사항을 규정하고, 이를 도급업체 사업주가 관리하도록 하여야 한다.

6.12 안전보건관리책임자는 안전관리 규정을 준수하지 않는 도급업체의 근로자가 경우에는 도급업체의 사업주에게 통보하여 적절한 조치를 취하도록 한다.

7. 도급업체 사업주의 의무

7.1 소속 근로자들이 안전하게 작업을 수행할 수 있도록 교육 및 훈련이 충분히 실시되었는지를 확인하고, 필요 시 추가 교육을 실시한다.

7.2 소속 근로자들이 화재·폭발, 누출의 위험성과 예방에 관한 사항 및 비상조치 내용을 충분히 숙지하고 있는지 여부를 확인하여야 한다.

7.3 소속 근로자들이 공정운전을 수행할 경우에는 안전운전절차를 준수하고 있는지를 확인한다.

7.4 소속 근로자들에 대한 안전교육을 실시하고, 다음 사항이 포함된 교육 결과물을 기록·관리하여야 한다.

7.4.1 교육대상자

7.4.2 교육 시기 및 시간

7.4.3 교육 내용 및 강사

7.4.4 교육성과 측정 및 평가 결과

7.5 도급업체 안전교육 내용에는 다음사항이 포함되어야 한다.

7.5.1 안전수칙

7.5.2 사고 발생 시 조치 요령

7.5.3 비상사태 발생 시 행동요령

7.5.4 안전작업절차

7.5.5 개인 보호구의 사용법

7.5.6 응급조치 기구의 사용법

7.5.7 폐기물의 분리수거

7.6 소속 근로자들이 작업 중에 산업재해 등 급박한 위험 요인이 있을 경우. 이를 지체 없이 도급을 준 사업주에게 통보하여야 한다.

7.7 작업표준 작성 및 작업 위험성 평가를 실시하여야 한다.

7.8 소속 근로자들이 공정 내에서 유해·위험작업을 수행함에 있어서 다음사항을 준수할 수 있도록 숙지시켜야 한다.

7.8.1 위험기계 및 기구는 안전장치가 부착되어 있는 것을 사용한다.

7.8.2 안전표지 및 안전장치 등은 규정된 것을 사용하여야 하며, 임의로 변경 사용하여서는 아니 된다.

7.8.3 작업장 내에서는 지정된 안전보호구를 착용하여야 한다.

7.8.4 허가 없이 출입금지 구역 내에 출입하여서는 아니 된다.

7.8.5 금연 구역 내에서는 흡연해서는 아니 된다.

7.8.6 폭발위험장소 내에서 전기기계기구를 사용할 경우에는 적합한 방폭성능이 있는 것을 사용하여야 한다.

7.8.7 전기용접기의 홀더 및 전선은 규격품을 사용하여야 한다.

7.8.8 고압가스용기 운반 시는 반드시 캡을 씌우고 주의하여 취급을 하여야 한다.

7.8.9 고압가스용기를 옥외에 저장할 때에는 직사광선을 피하고, 전도방지 조치를 위하여야 한다.

- 7.8.10 중량물의 이동, 운반 작업은 신호수의 신호에 따라야 한다.
- 7.8.11 용접작업 등 화기작업을 실시할 경우에는 반드시 인화성, 폭발성물질 등 위험물질을 격리시킨 후 감독자의 입회 하에 실시하고, 작업 종료 후에는 불씨가 없도록 철저히 확인하여야 한다.
- 7.8.12 인화성 물질을 취급하는 장소 등 발화의 위험성이 있는 장소에는 '화기엄금' 표지판을 설치하고 작업에 임하여야 한다.
- 7.8.13 유해·위험 물질을 사용한 후에는 감독자의 지시에 따라 지정된 장소에 보관하여야 한다.
- 7.8.14 기타 안전사고 예방과 화재·폭발·누출 방지를 위해 감독자의 지시사항에 적극 따라야 한다.

8. 절차

8.1 안전관리 일반사항

- 8.1.1 협력업체는 사업장내 안전확보를 위해 안전담당자(또는 공사감독자)가 실시하는 안전교육 및 점검을 거부, 방해, 기피하여서는 안되며 시정지시한 사항에 대하여는 즉시 이를 이행하고 그 결과를 통보하여야 한다.
- 8.1.2 전염병, 정신병 또는 근로로 인하여 병세가 악화될 우려가 있는 질병이나 감염된 자에 대하여는 의사의 진단에 따라 근로를 금지하거나 취업을 제한하여야 한다.
- 8.1.3 협력업체는 종업원 채용시 지정된 의료기관에 건강진단을 실시하여 질병자의 취업 금지 또는 근로제한을 시켜야 하며 기존 종업원은 정해진 주기에 따라 일반건강진단, 특수건강진단 등을 실시하여야 한다.
- 8.1.4 해당 업체별로 공사 직원과 식별이 가능한 복장을 착용하도록 하여야 한다.
- 8.1.5 협력업체는 산업안전보건법에 의거 안전관리자·보건관리자를 노동부에 선임 관리하여야 하는 법적 자격조건을 갖춘 자를 선임하여야 한다.
- 8.1.6 협력업체는 한국산업안전공단의 검정을 필한 안전보호구를 구입하여 작업내용 및 공정별 해당 종업원에게 지급하여야 하며 종업원은 이를 착용하여야 한다.

8.1.7 유해·위험한 작업이나 동력에 의해 작동되는 위험기계기구에는 방호장치를 설치하여야 하며, 정상적인 기능을 발휘할 수 있도록 점검, 정비, 자체검사 등 유지관리를 하여야 한다.

8.2 안전보건추진계획 작성 및 유지

8.2.1 협력업체는 공사와의 계약에 따라 착공계 서류 제출 시 안전관리계획서를 작성 제출하여야 한다.

8.2.2 협력업체는 전체공사 또는 단위공사 착공계 서류 제출 시 안전관리계획서를 작성하여 감독부서에 제출하여야 한다.

8.2.3 안전관리계획서에는 다음의 내용이 포함되어야 한다.

8.2.3.1 안전관리조직

8.2.3.2 안전순시 및 점검계획 (안전순시일지 포함)

8.2.3.3 작업공정별 주요안전대책

8.2.3.4 안전회의 및 교육실시 계획

8.2.3.5 안전시설물 설치계획

8.2.3.6 개인보호구 지급계획

8.2.3.7 표준안전관리비 사용계획서(세부사용계획 포함)

8.2.3.8 작업인원 및 건설장비(용접기 등) 투입계획

8.2.3.9 유해·위험기계기구의 방호조치계획

8.2.3.10 비상시 인원동원체계 및 조치계획

8.2.3.11 지난 3년간의 산업재해 발생 기록, 재해원인 및 동종재해 예방대책

8.2.3.12 세부작업공정표

8.2.3.13 기타 안전관리 업무에 관한 사항

8.2.4 안전관리계획서 작성시에는 다음 자료를 참고로 하여 작성하여야 한다

8.2.4.1 도급자의 안전작업수칙

8.2.4.2 기타 안전관계 법령

8.2.4.3 공사도급계약서

8.2.5 공사감독부서장은 협력업체 안전관리계획서를 접수·검토한 후 안전관리부서에 확인요청을 하여야 한다.

8.2.6 공사감독부서장은 산업안전보건법 제23조(안전상의 조치) 및 29조(도급사업에 있어서의 안전보건조치), 공사도급계약서의 안전관리 조항에 따라 성실히 검토하여 안전사고를 미연에 방지하여야 한다.

8.2.7 안전관리부서장은 공사감독부서의 검토를 필한 안전관리계획서를 접수·검토대장에 등록한 후 작성내용의 적정성 여부 등을 확인하여 미비사항이 있을 경우 보완토록 지도·조언하여야 한다.

8.2.8 협력업체는 승인된 안전관리계획서에 따라 현장안전관리활동을 하여야 하며, 산업재해 예방에 만전을 기하여야 한다.

8.2.9 공사감독부서 및 안전관리부서는 협력업체의 현장안전관리활동 이행상태를 수시 확인하여 부적합사항이 있을 시는 즉시 시정토록 조치하여야 한다.

8.2.10 공사감독부서장은 현장 하차도 납품시 작업중 안전 유해·위험이 있는 작업의 경우 감독부서에서 안전관리계획서를 접수하여 검토한 후 안전관리부서에 확인요청을 하여야 한다.

8.3 안전작업허가서 발행

8.3.1 감독부서장은 제반 작업을 시행함에 있어 필요한 안전조치 및 주의사항, 협조사항, 작업 전 회합 및 작업책임자가 이행하여야 할 중요사항과 작업 목적, 범위, 분담업무 등을 명확하게 하기 위하여 안전 작업 허가서를 발행하여야 한다.

8.3.2 공사감독원은 안전 작업 허가서를 작성하여 안전관리 부서장의 확인을 받아야 하며, 안전관리 부서장은 안전 작업 지시서 관리대장에 등록·관리하여야 한다.

8.4 교육 및 안전 회의

8.4.1 공사감독부서장은 교육 또는 작업 전 안전회의를 개최하여 다음 사항에 대해 공하여야 한다.

8.4.1.1 작업 목적 및 작업 방법

8.4.1.2 작업 공구 및 재료 등의 점검 정비

8.4.1.3. 유해 위험의 확인 및 방호조치

8.4.1.4 안전 보호구의 착용 확인 및 사용 방법

8.4.1.5 재해 발생 우려 시의 작업 중지 및 대피요령

8.4.1.6 기타 안전관리 활동에 관한 사항

8.4.2 공사감독부서장은 공사 또는 정비업무 수행 중 필요한 경우에는 해당 협력업체와 별도의 안전 회의를 개최하여 필요한 사항을 협의하여야 한다

8.4.3 협력업체는 근로자에게 다음 사항이 포함된 안전교육을 시행해야 하며 공사감독부서 및 안전관리 부서장은 교육 실시 여부를 확인하고 필요 시 교육 실시 및 지원을 해야 한다.

8.4.3.1 안전수칙

8.4.3.2 사고 발생 시 조치요령

8.4.3.3 비상사태 발생 시 행동요령

8.4.3.4. 화재, 폭발, 누출 사전 예방교육

8.4.3.5 안전작업절차

8.4.3.6 개인 보호구의 사용법

8.5 협력업체 안전보건관리

- 8.5.1 공사감독부서장 및 안전관리부서장은 협력업체 종사자의 안전관리 활동에 대한 이행상태를 안전점검, 안전순시 등을 통하여 확인 및 지도하여야 한다.
- 8.5.2 협력업체 안전관리실태 점검결과 불량한 업체는 차기공사 도급업체 대상에서 제외하는 등 필요한 조치를 하여야 한다.
- 8.5.3 안전점검 또는 안전순시 중 발견된 지적사항은 안전지적서 발행 절차서에 따라 처리하여야 하며, 협력업체는 지정된 기일내에 조치하고 그 결과를 해당부서에 제출하여야 한다.

8.6 안전관리비

- 8.6.1 발주부서장은 원가계산에 의한 예정가격 작성시 안전관리비 계상기준에 의거 계상 하여야 한다.
- 8.6.2 계약담당 부서장은 안전관리비를 다른 목적으로 사용하거나 사용 하지 아니한 금액에 대하여는 계약금액에서 감액 조정하는 사항을 계약특수조건으로 명시하는 등 적절한 방법으로 안전관리비의 목적 외 사용을 방지하여야 한다.
- 8.6.3 협력업체는 착공계 서류 제출 시 전체공사 또는 단위공사별 안전관리계획서(안전관리비 사용계획서 포함)를 작성하여 감독부서장에게 제출하여야 한다.
- 8.6.4 공사감독부서장은 전체공사 또는 단위공사별 안전관리계획서(안전관리비 사용계획서 포함)를 접수·검토한 후 안전담당부서장에게 확인 요청하여야 한다.
- 8.6.5 안전관리부서장은 공사감독부서장의 검토를 필한 안전관리계획서(안전관리비 사용계획서 포함)를 접수·확인하여야 한다. 단, 수정 또는 보완의견이 있을 시는 공사 감독부서장 또는 수급인에게 검토결과를 서면으로 통보하여야 한다.
- 8.6.6 공사감독부서장은 당해 공사에 대한 중요 안전조치(안전시설 등) 사항 등을 공사착공 전, 안전보건 협의체를 통하여 협력업체에게 통보하여야 하며, 계약조건(착공일, 공사중지기간, 준공일, 계약금액 등)변경이 있을 시는 안전관리부서장에게 서면으로 통보하여야 한다.
- 8.6.7 협력업체는 안전관리비로 집행되는 항목에 대해서는 사용 전 또는 설치 전에 검수 요청서를 작성하여 공사감독부서장에게 검수를 요청하여야 한다.

8.6.8 공사감독부서장은 안전 관리비로 집행되는 항목에 대해 사용 전 또는 설치 전에 검수를 하여야 하며 현장 설치 및 활용여부를 확인·감독하여야 한다.

8.6.9 안전관리 부서장은 안전관리비로 집행되는 항목의 검수입회 및 현장설치 또는 활용 여부를 확인·지도하여야 한다.

8.6.10 협력업체는 안전관리비 집행실적을 공사감독부서장에게 제출하여야 한다.

8.6.11 월별 안전관리비 기성고는 단위공사 예정 공정율에 따라 지급하는 것으로 하며, 공사 도급계약서 등에 별도로 명시되어 있는 경우에는 그에 따른다.

8.7 사고조사 및 비상시 대비

8.7.1 협력업체 종사자는 사업장에서 재해가 발생하였을 경우 재해 경중을 불문하고 재해 발생 상황을 공사감독부서 및 안전관리 부서에 통보하여야 하며 이를 은폐하거나 허위 보고하여서는 안 된다.

8.7.2 재해로 인한 사망 또는 부상자에 대하여는 즉시 인근 의료기관으로 이송 조치하고, 대외기관에 신고 등 필요한 조치를 취하여야 한다.

8.7.3 사고조사 시 허위진술 및 허위문서를 작성하여서는 아니 되며, 허위문서 등으로 인한 문제가 발생 되지 않도록 하여야 한다.

8.7.4 재해가 발생하였을 때는 공사감독 부서 및 안전관리 부서와 처리 절차 등을 사전협의 하여야 한다.

8.7.5 협력업체는 비상시 자체비상 조직에 의하여 응급조치를 하여야 하며, 임시조치 후 공사감독부서 또는 해당 조직에 통보하여야 한다.

8.7.6 협력업체는 당사에서 시행하는 가상 시나리오 대비 및 대응 훈련에 적극적으로 참여하거나 협조하여야 한다.

<부록 11>

모니터링 및 성과평가에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 대로 운영되고 있으며 그 결과가 실제로 안전보건 성과 향상으로 이어지고 있는지를 검증하기 위한 절차와 기준을 정함을 목적으로 한다. 모니터링은 안전보건활동의 이행상태를 주기적으로 점검하고 관리 프로세스가 현장에서 실제로 작동하는지를 상시적으로 확인하기 위한 활동이다. 이를 통해 유해·위험요인의 변화나 관리상 미비점을 조기에 발견하여 선제적으로 시정 및 예방조치를 취할 수 있도록 한다. 성과평가는 이러한 모니터링 결과를 바탕으로 조직의 목표 달성도와 시스템의 효과성을 정량적·정성적으로 평가하여 경영자검토 및 개선활동으로 환류하기 위한 절차이다. 이 과정을 통해 안전보건활동의 실질적 이행력과 개선성과를 객관적으로 파악하고 지속 가능한 예방 중심의 관리체계를 구축하는 것을 궁극적 목적으로 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 본사와 사업장을 포함한 모든 조직 단위의 안전보건경영시스템 운영에 적용한다. 모니터링과 성과평가는 안전보건활동의 이행상태, 위험성평가, 교육훈련, 비상대응, 근로자 참여 활동 등 조직 내 전 과정에서 수행되어야 한다. 또한 안전보건 목표 달성도 및 시스템 효과성에 대한 성과지표의 설정, 측정, 분석, 평가 및 피드백 절차를 포함한다. 측정장비의 교정·검증, 데이터 관리 및 기록의 보존, 모니터링 결과의 개선활동 반영과 경영자검토 연계 절차 또한 이 세부 규정의 적용 범위에 포함된다. 모든 근로자, 관리자, 안전보건담당부서 및 경영진은 이 세부 규정을 준수해야 하며 관련 법령 및 내부 기준과 병행하여 운영한다.

3. 용어의 정의

(1) 계획수립

계획수립이란 목표하는 결과를 성취하는 의도를 가지고 일련의 활동을 개발하는 협동 작업이다. 계획수립은 성과와 관련된 이해관계자들이 참여해야 하고, 업무 파악 및 대략적인 비용과 노력을 산정하는 것도 포함된다.

(2) 목표

안전보건 성과측면에서 조직이 달성하기 위해 설정하는 세부목표로서 가능한 한 정량화된 것을 말한다.

(3) 성과

사업장 또는 조직의 안전보건 방침·목표와 비교하여 조직의 안전보건경영 활동으로 달성된 정성적·정량적 결과를 말한다. 사업장 구성원이 자신의 노력과 역량을 발휘하여 이루어낸 결과이며, 법규나 요구사항 그리고 주어진 절차서를 준수하면서 현재의 시스템이나 프로세스, 작업 방법을 개선 시킨 결과로 달성한 산출(output)로 정의된다. 단순한 성공한 양만을 고려한 산출이나 결과물은 아니고, 성과에는 잘못 시행된 것이나 실패한 내용도 포함된다.

(4) 핵심성과지표(key performance indicator, KPI)

핵심성과지표란 조직의 전략 달성에 대한 기여도가 높은 요소의 성과를 측정하는 지표다.

(5) 선행지표

작업장에서 사고나 재해를 유발할 수 있는 유해·위험을 찾아내고 제거하기 위한 선제적, 예방적 및 예측적 도구로 정의된다. 안전훈련, 확인된 인간공학적 기회들, 근골격계 질환 위험요인의 감소, 근로자 지각에 대한 조사, 안전감사 등이 선행지표의 예이다

(6) 모니터링

안전보건 활동의 상태를 확인하는 것을 의미한다. 상태를 판단하기 위해서는 확인, 감독 또는 심도 있는 관찰이 필요할 수 있다.

(7) 요구사항

명시적인 요구 또는 기대, 일반적으로 묵시적이거나 의무적인 요구 또는 기대를 의미한다. “일반적으로 묵시적”이란 조직 및 이해관계자의 요구 또는 기대가 묵시적으로 고려되는 관습 또는 일상적인 관행을 의미한다.

(8) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 모니터링 및 성과평가 관련 법적 필수사항

4.1 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제3호 (유해·위험요인의 확인·개선 관련 조치)

◆ 유해·위험요인 점검을 통한 내부 모니터링 체계 강화

- 사업장의 유해·위험요인을 확인하고 개선하는 절차가 실제로 작동하고 있는지를 반기 1회 이상 점검하도록 규정함으로써, 안전보건관리체계의 모니터링 기능을 명확히 요구하고 있음. 특히 “필요한 조치를 할 것”이라는 문구는 단순한 점검을 넘어 결과에 따른 성과평가와 개선조치를 병행해야 함을 의미하며, 이를 통해 조직은 위험요인 개선율·이행률 등 실질적 관리성과를 정기적으로 측정·관리할 의무를 가짐.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제5조 제2항 제1호 (의무이행에 필요한 관리상의 조치)

◆ 이행 상태에 대한 정기적 성과평가 및 피드백 체계

- 안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행 여부를 반기 1회 이상 점검하고 결과를 보고하도록 규정하여 법적 의무이행 수준에 대한 성과평가 및 모니터링 체계를 요구함. 이는 내부 점검 결과를 경영진이 개선 의사결정에 활용하도록 하는 성과기반 관리 프로세스로 해석되며 모니터링 결과의 피드백을 통해 PDCA 주기의 ‘Check-Act’ 기능을 완성함.

요약 및 적용 가이드

[모니터링]

모니터링은 현장 중심의 상시 점검을 통해 안전보건활동이 계획·절차대로 이행되는지를 확인하고 발견사항을 시정·예방조치로 즉시 전환하여 추적·검증하는 관리 절차다. 점검항목·주기·책임·기록을 표준화하고(체크리스트/시스템), 문서·인터뷰·현장관찰·계측을 교차검증하여 객관성을 확보한다. 결과는 ‘사실 - 근거 - 조치’로 기록하고 Action Tracker로 이행률을 추적하며 월·분기 단위의 추세분석으로 우선순위를 정해 성과평가 및 경영자검토에 연계한다.

구분	주요 검토 내용
목적 및 운영 원칙	독립성과 객관성을 유지하고 위험기반으로 주기·범위를 치동화하여야 함. 점검은 표준 체크리스트·전산양식으로 수행하고 결과는 성과평가·경영자검토로 연계되어야 함.
핵심 기능 및 유형	사전(예방)·동시(운영 중)·사후(재발방지) 모니터링을 병행하여 절차이행, 작업환경, 설비상태, 행동안전, 관리감독활동을 균형 있게 확인하여야 함.
모니터링 절차	계획수립(연·월/위험기반) → 사전준비(자료검토·장비·교정·역할분담) → 수행(현장문찰·인터뷰·문서·확안·계측·교차검증) → 기록(사실·근거·조치) → 보고 및 공유 순으로 일관되게 운영하여야 함.
기록·보고·추세관리	점검일자·대상·비점·조치기한·후속점검을 즉시 기록하고, 월·분기 집계로 개선율·재발률·조치기간을 시각화하여 추세를 관리하여야 함.
시정·예방조치 및 효과성	현장 즉시조치와 구조적 과제(시정요청서)를 구분하여 담당기한·검증방법을 명시하여야 함. 완료 후 효과성은 재발률·KPI 개선으로 확인하고 필요 시 유사공정에 확대 적용하여야 함.

[성과평가]

성과평가는 안전보건경영시스템이 계획된 목표를 달성하고 실제로 위험감소와 재해예방에 기여하고

있는지를 검증하기 위한 핵심 절차다. 모니터링, 내부심사, 교육, 시정조치 등의 데이터를 통합·분석하여 적합성, 충족성, 효과성을 판단하고, 평가결과를 다음 주기의 목표·예산·자원배분에 반영한다. 평가는 정량지표(재해율, 시정율, 교육이수율 등)와 정성지표(리더십, 참여, 소통 등)를 병행하고, 가중치 기반의 등급평가로 관리한다. 결과는 경영자검토로 연계되어 조직의 개선결정과 성과환류의 근거가 된다.

구분	주요 검토 내용
목적 및 운영원칙	성과평가는 정기적으로 수행되어야 하며, 단순 실적 비교가 아니라 성과 변화의 원인과 개선 효과를 분석해야 함. 평가결과는 개선계획과 경영자검토에 반영되어야 함.
성과지표 관리	정량지표(재해율, 시정율, 법규준수, 교육이수율 등)와 정성지표(리더십, 근로자 참여, 안전 문화 수준 등)를 병행하여 분석하고 목표 대비 달성도와 개선추세로 평가해야 함.
성과평가 절차	데이터 수집검증 → 지표분석평가회의 → 등급산정 및 보고 → 결과공유 및 경영보고 순으로 일관되게 운영해야 함. 모든 데이터는 전산시스템을 통해 검증기록되어야 함.
성과환류 및 개선조치	평가결과를 토대로 미흡부서 시정계획을 수립하고 조치 이행을 및 효과성을 주기적으로 점검해야 함. 우수사례는 전파 포상하고 재발항목은 원인분석 후 예방조치를 병행해야 함.
경영자검토 연계	평가결과는 경영회의 및 안전보건위원회에 보고되어야 하며, 목표달성도, 리스크현황, 개선 필요영역을 기반으로 정책·예산·자원계획을 조정해야 함.

5. 모니터링

5.1 목적 및 운영 원칙

모니터링은 조직의 각 부서와 현장에서 수행되는 안전보건활동이 계획된 기준과 절차에 따라 실제로 이행되고 있는지를 확인하고 그 결과를 시스템 개선에 반영하기 위한 상시 관리 절차이다. 이는 경영시스템의 적합성을 평가하는 내부심사보다 짧은 주기와 구체적인 현장 중심의 점검활동으로서 위험 통제의 효과성과 안전활동의 실행 수준을 직접 확인하는 실무적 관리수단이다.

모니터링의 목적은 위험요인 통제의 효과성과 근로자 행동의 안전수준을 지속적으로 확인하는 데 있다. 이를 통해 재해 발생 전 단계에서 이상 징후를 조기에 발견하고 즉시 조치하여야 한다. 모니터링 결과로 확인된 문제점이나 미이행 사항은 단순히 기록이나 보고에 그치지 않고 시정조치와 예방조치로 신속히 전환되어야 하며 그 결과는 추적·검증되어야 한다.

또한 점검의 객관성과 신뢰성을 확보하기 위하여 점검항목, 주기, 담당자, 기록방식 등을 표준화하여 운영한다. 모니터링은 사전적 활동과 사후적 활동을 병행하여야 한다. 사전적 모니터링은 위험이 현실화되기 전에 작업절차 이행상태, 보호구 착용, 설비 이상, TBM 실행 여부 등을 확인하는 활동이다. 사후적 모니터링은 사고나 이상 발생 이후 원인분석, 시정조치 이행, 재발방지 대책의 유효성 확인을 포함한다.

이러한 선행·후행 관리의 균형을 통해 조직은 현장의 실질적 위험을 관리하고, 재해 예방 중심의 P-D-C-A 순환체계를 유지할 수 있다. 모니터링은 단순히 점검활동에 그치지 않고 성과평가 및 경영자검토로 이어지는 핵심 입력정보로 기능한다. 현장에서 축적된 점검결과와 조치이력은 정기적으로 분석하여 부서별 안전성과 평가, 예방활동 계획 수립, 자원배분의 근거로 활용한다. 이를 통해 조직은 현장 실행력과 경영 의사결정이 유기적으로 연계된 안전보건관리체계를 구축한다.

5.2 모니터링 범위 및 방법

(1) 모니터링 범위

모니터링은 사업장의 안전보건활동 전반을 대상으로 하며 현장의 작업환경·설비상태·작업 절차 준수·근로자 행동·관리감독 활동 등을 포함한다. 각 부서와 현장 관리자는 담당 영역의 유해·위험요인을 주기적으로 점검하여 통제조치가 적정하게 유지되고 있는지를 확인하여야 한다. 또한 유해·위험요인의 개선절차가 실제로 이행되고 있는지를 점검하고 그 결과를 기록하여야 한다.

모니터링 항목은 정성적 항목과 정량적 항목으로 구분한다. 정성적 항목에는 작업절차 이행상태, 보호구 착용, TBM 수행 여부, 안전수칙 준수 등이 포함되며, 정량적 항목에는 소음·분진·가스 농도, 조도, 통풍, 노출시간 등 작업환경 측정결과가 해당된다. 각 항목은 조직의 위험성평가 결과와 연계하여 선정하며 중요도가 높은 공정이나 유해·위험요인은 보다 짧은 주기로 점검한다.

(2) 모니터링 방법

(가) 모니터링 방법은 현장의 특성에 따라 다음의 절차를 병행하여야 한다.

- 현장 순회 및 관찰점검: 관리감독자 또는 안전관리자가 직접 현장을 순회하며 설비 상태, 보호구 착용, 위험표지 부착 등을 확인한다.
- 작업환경 측정: 소음·분진·유해가스 등 유해인자에 대한 측정을 실시하고, 측정장비는 교정·검증 상태를 유지하여야 한다.
- 문서 및 절차 점검: 작업표준서, 위험성평가서, 안전점검표 등 안전보건 관련 문서의 적정성 및 최신화를 확인한다.

- 행동관찰 및 인터뷰: 근로자의 작업수행 방식, 안전행동 및 인식 수준을 확인하고, 필요한 경우 즉시 개선지도를 실시한다.
- 의사소통 기반 점검: TBM, 부서회의 등을 통해 근로자의 의견이나 제안을 수집하고, 개선이 필요한 사항을 즉시 반영한다.

(나) 모니터링의 주기는 위험수준 및 법적 요구수준에 따라 차등화하여야 한다. 고위험 공정이나 신규변경 작업은 매일 또는 주간 단위로 실시하고, 일반작업은 월 1회 이상, 전사적 종합점검은 반기 1회 이상 수행한다. 점검 결과는 표준화된 점검표나 전산시스템에 즉시 입력하여 관리하고 모든 기록은 서명·검인을 통해 신뢰성을 확보하여야 한다.

(다) 모니터링 결과는 안전관리자와 현장관리자가 공동으로 검토하며, 발견된 부적합 사항은 즉시 시정 또는 예방조치로 전환하여야 한다. 점검결과는 정기적으로 취합·분석하여 성과평가와 경영자검토 단계의 근거자료로 활용한다. 이를 통해 조직은 현장 점검 → 개선조치 → 성과분석 → 경영환류로 이어지는 지속적인 개선체계를 유지한다.

5.3 모니터링 수행 및 기록관리

모니터링은 현장의 안전보건활동이 계획된 절차에 따라 이행되고 있는지를 일상적으로 확인하고 즉시 조치하기 위한 실행 중심 활동이다. 각 부서와 현장 관리자는 정해진 일정에 따라 점검을 실시하며 점검항목은 표준화된 모니터링 체크리스트에 근거하여 수행한다.

(1) 모니터링 준비: 모니터링은 점검 전 충분한 사전준비를 거쳐야 한다. 점검자는 점검 전 단계에서 다음 사항을 확인·준비하여야 한다.

(가) 점검계획 확인 및 구역 선정

- 연간 및 월간 모니터링 계획에 따라 점검일정과 구역을 확정한다.
- 고위험 공정, 신규 작업, 변경된 설비·절차가 있는 구역은 우선순위로 선정한다.
- 점검범위와 대상설비, 관련 인원을 사전에 목록화하여 누락이 없도록 한다.

(나) 관련 자료 검토

- 최근 위험성평가 결과, 작업표준서, 사고·아차사고 보고서, 직전 점검결과를 검토한다.

- 최근의 법규 변경사항이나 개선요청 사항이 반영되었는지 확인한다.
- 점검 시 중점 확인항목(예: 반복위반 항목, 미완료 개선사항)을 설정한다.

(다) 점검도구 및 장비 준비

- 점검에 필요한 측정장비(소음계, 가스측정기, 조도계 등)는 사전 교정상태를 확인하고 이상이 있으면 예비장비로 교체한다.
- 현장사진 촬영용 태블릿 또는 점검용 모바일 기기를 준비하고 배터리 상태를 확인한다.
- 점검결과 기록서 또는 전산입력양식을 사전 점검한다.

(라) 점검인력 역할 분담 및 브리핑

- 점검 책임자, 지원자, 기록자 등 역할을 구체적으로 지정한다.
- 점검 목적, 대상, 주요 확인항목, 안전수칙 등을 팀 내에서 사전 공유한다.
- 현장 근로자에게도 점검 예정일, 점검목적, 협조사항을 사전에 공지한다.

(마) 안전조치 및 개인보호구 확인

- 점검자가 점검 중 위험요인에 노출되지 않도록 적정 개인보호구(안전화, 헬멧, 귀마개, 방진마스크 등)를 착용한다.
- 위험구역 출입 전 ‘작업허가서(PTW)’를 확인하고, 필요 시 감시인을 배치한다.

(2) 모니터링 수행: 모니터링은 사전에 수립된 계획과 점검표에 따라 체계적으로 수행하여야 한다. 점검자는 현장에서 작업환경, 설비상태, 작업절차 이행, 근로자 행동, 관리감독 활동의 다섯 항목을 중심으로 확인하고 각 항목별로 이상 여부·원인·조치 내용을 구체적으로 기록한다. 점검은 현장 관찰, 근로자 인터뷰, 문서 확인, 측정장비를 이용한 검증 등 다양한 방법을 병행하여 객관적 증거를 확보하여야 한다. 점검 과정에서 즉시 시정 가능한 사항은 현장에서 즉시 조치하고 조치 결과를 점검표에 명확히 기재한다. 현장에서 즉시 개선이 어려운 사항이나 구조적 문제가 확인될 경우에는 개선요청서를 별도 발행하여 담당 부서와 완료기한을 지정하고 후속점검을 계획한다.

<표 15> 모니터링 수행 항목

구분	주요 확인내용	점검 방법	조치 기준
작업환경	소음, 분진, 환기, 조도, 온도 등 유해환경 상태	계측, 시각점검	기준치 초과 시 즉시 보고 및 측정결과 기록
설비·도구 상태	보호장치, 인터록, 배선, 호스 등 결함 여부	시운전, 육안확인	불량 시 사용중지 및 응급조치
작업절차 이행	표준작업서 준수, 위험성평가 절차 이행	관찰, 인터뷰	불이행 시 즉시 지도 및 교육
근로자 행동	보호구 착용, 안전수칙 준수, 안전작업 자세	행동관찰	반복위반 시 별도 교육조치
관리감독활동	관리감독자 순회점검, TBM 운영, 개선조치 이행	문서확인	미이행 시 재점검 일정 설정

(3) 모니터링 결과 기록 및 보고: 모든 결과는 모니터링 체크리스트 또는 전산시스템에 즉시 입력하여야 하며 점검자 서명과 검토자 확인을 반드시 포함한다. 기록에는 점검일자, 점검대상, 주요 미비점, 조치내용, 완료기한, 후속점검일 등 점검의 전 과정이 추적 가능하도록 필요한 정보를 빠짐없이 기재해야 한다. 점검결과는 월 1회 이상 집계·분석하여 현장의 개선현황을 정량적으로 파악한다. 분석 시에는 다음의 주요 지표를 활용한다.

- 점검건수 및 개선조치율
- 재발항목 비율
- 부적합 발생 빈도 및 유형
- 조치완료 소요기간

이러한 지표를 통해 조직은 각 부서의 관리 수준과 개선속도를 비교·평가할 수 있으며 지속적으로 개선이 필요한 영역을 파악할 수 있다. 분석결과는 부서별 안전회의 또는 월간 성과회의에서 공유하고 분기별 경영회의 시에는 안전성과 평가 및 자원배분의 근거 자료로 보고한다. 이 과정을 통해 모니터링 결과가 실질적인 의사결정과 개선활동으로 연결되도록 해야 한다.

(4) 시정 및 예방조치 관리: 모니터링 결과 확인된 부적합사항이나 미이행 사항은 시정요청서로 즉시 기록하여 관련 부서에 통보하여야 한다. 조치요청서에는 발생원인, 조치내용, 담당자, 완료기한을 명확히 기재하고, 현장조치가 가능한 사항은 즉시 개선 후 사진 또는 서면으로 완료증빙을 남겨야 한다.

시정조치가 완료되면 검토자(안전관리자 또는 관리자)가 현장을 재확인하여 조치의 효과성과 재발방지 가능성을 검증한다. 효과성 검증이 미흡한 경우에는 추가조치를 요구하거나 유사 부서·공정에도 동일 위험이 존재하는지를 확인하여 예방조치를 병행한다.

◆ 모니터링 수행 활용(적용)

- 모니터링 전 전 최근 부적합·사고·법규 위반 내역을 검토하고 중점 확인항목을 설정한다.
- 문서 검토, 근로자 인터뷰, 현장 관찰을 병행하여 결과를 교차검증한다.
- 문서는 최신본과 현장 적용 여부를, 인터뷰는 절차 인식과 실제 이행 수준을 중심으로 확인한다.
- 현장 관찰 시 개인보호구 착용, 절차이행, 위험표지 등 즉시 확인 가능한 항목을 중점 점검한다.
- 즉시 시정 가능한 사항은 현장에서 조치하고 기록하며 구조적 문제는 시정요청서로 전환한다.
- 주요 개선사항은 종결회의에서 공유하고 우수사례는 타 부서에 전파한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 모니터링 목적·범위·일정이 사전에 정의되어 있는가?
- ☐ 최근 사고·부적합 내역이 점검계획에 반영되었는가?
- ☐ 점검 시 문서, 인터뷰, 현장 관찰이 병행되었는가?
- ☐ 문서가 최신 개정본으로 관리되고 현장 적용이 확인되었는가?
- ☐ 즉시 시정 가능한 사항은 현장에서 조치·기록되었는가?
- ☐ 시정조치의 완료와 효과가 검증되었는가?
- ☐ 점검결과와 개선사항이 부서 간 공유되었는가?

5.4 모니터링 결과의 분석 및 추세관리

모니터링은 점검 자체로 끝나는 활동이 아니라 점검 결과를 주기적으로 분석하여 성과의 변화를 파악하고 개선 방향을 도출하는 과정까지 포함한다. 각 부서와 안전보건담당부서는 월별로 수집된 점검결과, 시정조치 이력, 사고·아차사고 보고, 작업환경 측정결과 등을 통합하여 분석하고 주요 항목의 변화를 추세(Trend)로 관리하여야 한다. 분석 시에는 단순한 건수 중심의 통계보다는 반복적으로 발생하는 문제나 조치지연 항목, 개선 효과가 미흡한 항목 등을 식별하여 문제의 근본 원인과 시스템적 개선 필요성을 함께 검토한다. 이때, 부서별·공정별로 주요 지표(개선 조치율, 재발률, 조치소요기간 등)를 비교·시각화하면 현장의 실행 수준을 한눈에 파악할 수 있다.

분석결과는 월간 안전회의나 분기 경영회의에 보고하여 다음과 같은 개선활동에 직접 활용한다.

- 우선순위가 높은 위험요소에 대한 예방조치 강화
- 반복 부적합 항목에 대한 근본원인 분석 및 절차 개선
- 조치 지연 부서에 대한 지원 및 자원 재배분
- 우수사례의 조직 내 공유 및 표준화

이와 같은 추세관리를 통해 조직은 모니터링 → 분석 → 개선 → 재점검으로 이어지는 지속적인 개선체계를 유지할 수 있다. 또한, 분석결과는 성과평가와 경영자검토의 핵심 근거자료로 활용되어 시스템의 효과성을 검증하고 경영 의사결정에 반영되도록 한다.

6. 성과평가

6.1 목적 및 운영 원칙

성과평가는 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 목표를 달성하고 있는지 또한 그 관리 활동이 실제로 위험을 감소시키고 성과 향상으로 이어지고 있는지를 확인하기 위한 핵심 절차이다. 이는 모니터링에서 확보된 다양한 데이터를 통합·분석하여 시스템의 적합성, 충족성, 효과성을 종합적으로 판단하고 다음 단계의 개선계획과 경영 의사결정에 반영하기 위한 활동이다.

성과평가의 목적은 단순히 수치나 결과를 비교하는 것이 아니라 성과의 변화추세와 그 원인요인을 분석하여 지속적 개선의 방향을 제시하는 데 있다. 평가는 계획단계에서 설정된 안전보건목표, 주요 리스크 관리활동, 법규 및 내부기준의 준수 여부를 중심으로 실시하며 사전적(선행지표)과 사후적(후행지표)을 균형 있게 검토하여야 한다.

성과평가는 정기적으로 실시하며 필요 시 경영진 또는 안전관리자의 요청에 따라 수시 평가를 병행할 수 있다. 평가 결과는 각 부서의 안전활동 성과, 개선실적, 사고발생률 등 정량적 지표뿐 아니라 근로자 인식, 참여도, 안전문화 수준 등 정성적 요소도 포함하여야 한다. 성과평가는 객관적 근거와 투명한 절차를 기반으로 수행되어야 하며 데이터의 정확성을 확보하기 위해 모니터링 결과, 내부심사 보고서, 시정·예방조치 현황, 사고 및 법규 위반사례 등을 교차검증하여 활용한다.

이 과정을 통해 조직은 안전보건활동의 실효성을 지속적으로 점검하고 성과평가 결과를 다음 경영자검토와 목표 재설정 of 근거로 활용함으로써 P-D-C-A 기반의 안전보건경영 체계를 유지한다.

6.2 성과측정 및 분석 기준

성과평가는 조직의 안전보건활동이 실제로 위험 감소와 재해 예방으로 이어지고 있는지를 수치와 현상 모두로 확인하는 절차이다. 즉, 단순히 사고 건수나 재해율을 평가하는 것이 아니라, 안전보건경영시스템이 현장에서 “얼마나 효과적으로 작동하고 있는가”를 검증하는 활동이다.

성과측정은 정량지표(Quantitative)와 정성지표(Qualitative)를 병행하여야 한다. 정량지표는 수치로 관리할 수 있는 안전성과를 의미하며 정성지표는 조직문화나 인식, 참여 등 수치로 표현하기 어려운 변화를 평가하는 것이다. 두 지표는 상호보완적으로 관리되어야 하며 단기적 실적 중심의 평가가 아닌 지속가능한 안전역량 강화 수준을 판단하는 것이 핵심이다.

(1) 정량지표 관리기준

정량지표는 주기적으로 수집·분석 가능한 데이터로 구성하며 매월 또는 분기 단위로 집계하여 추세 변화를 확인한다. 정량지표는 단순 수치비교가 아니라 전년 대비 개선추세(%), 목표 대비 달성도(%), 평균 대비 이탈률(σ) 등 통계적 분석기법을 병행하여 관리해야 한다. 이러한 분석은 ‘성과변화의 원인’을 식별하고 특정 부서나 공정의 문제를 조기에 파악하는 근거로 활용된다.

<표 16> 정량지표 관리기준

구분	평가 항목	관리기준 및 활용방안
사고관리	사망·휴업·경상 재해율, 아차사고 보고건수	법정 보고체계와 연계하며, 재해유형별 원인분석을 실시함
시정조치 관리	시정·예방조치율, 기한 준수율	모니터링 및 내부심사 결과를 반영하여 미이행율 5% 이하 유지 목표 설정
교육훈련	정기·특별·신규 교육 이수율	부서별 연간 계획 대비 실적 관리, 이수율 100% 달성 목표
법규준수	법규위반·행정조치 발생건수	위반사항 즉시 시정 및 재발방지대책 수립, 연 0건 유지 목표
위험성평가	평가 실시율, 개선조치 이행률	반기 1회 이상 전면 재평가 여부 확인 및 개선을 90% 이상 유지
비상대응훈련	훈련 횟수, 참여율, 평가점수	훈련결과를 평가표로 환류, 개선점 즉시 반영

(2) 정성지표 관리기준

정성지표는 조직 구성원의 태도, 인식, 리더십, 참여 수준 등 안전문화의 질적 수준을 평가하기 위한 항목으로 설문조사, 면담, 행동관찰 등 다양한 방법을 통해 정기적으로 평가한다. 정성지표는 수치보다 “행동과 변화의 방향”을 중시해야 한다. 예를 들어, 재해율이 감소했다라도 근로자 참여도나 리더십 실천율이 떨어졌다면 이는 일시적 성과로 판단하고 지속 개선이 어려운 구조로 본다. 반대로, 참여도·소통 수준이 상승하고 개선활동이 활발해졌다면 이는 시스템의 내재화로 평가하여 장기적 성과로 인정한다.

<표 17> 정성지표 관리기준

구분	평가 항목	관리기준 및 활용방안
리더십 실천	경영진 및 관리자 안전리더십 실천율	리더십 행동평가표(현장방문, TBM참여, 메시지전달 등)로 측정
근로자 참여	안전제안·회의참여· 피드백 반영율	제안채택율, 회의참석률, 개선활동 참여율 등으로 평가
안전문화 수준	인식조사 결과 (책임·소통·신뢰)	연 1회 안전문화 수준진단 실시 후 수준별 개선과제 도출
소통·협업	노사협의체·산안위 운영실적	회의주기, 합의사항 이행률로 관리
조직 학습 및 개선	재해사례 공유, 교육자료 활용도	교육결과 설문 및 개선안 채택률로 평가

(3) 분석 및 피드백

성과 데이터는 분기 단위로 분석하여 부서별·공정별·기간별 비교를 통해 성과의 추세를 시각화한다. 이를 위해 그래프, Heat Map, 레이더 차트 등 시각자료를 활용하여 부서별 강점과 개선영역을 명확히 도출한다.

분석 시에는 ‘선행지표 vs 후행지표’의 상관관계를 검토하여 안전활동이 실제 성과 개선으로 이어졌는지를 확인해야 한다. 예를 들어, TBM 실행률 상승과 함께 재해율이 감소했다면 이는 예방활동의 효과성이 입증된 것으로 평가한다. 이러한 결과는 경영회의 및 안전보건협의체에 공유되어 다음 연도의 목표 설정, 예산 배분, 교육 계획 등에 반영된다.

6.3 성과평가 절차

(1) 데이터 수집 및 검증

성과평가는 정기적으로 수집되는 안전보건 관련 자료를 기반으로 수행한다. 각 부서와 현장은 모니터링 결과, 내부심사 지적사항, 위험성평가 이행현황, 교육 이수율, 시정조치 실적, 법규 준수상태 등을 정해진 양식 또는 전산시스템에 입력하여야 한다. 안전관리자는 제출된 자료의 정확성과 일관성을 검증하며 누락·중복·오기재 항목이 있는 경우 즉시 보완을 요청한다. 자료의 진위를 확보하기 위해 점검표, 사진, 보고서 등 근거문서를 교차검증하고, 최종 데이터는 월 또는 분기 단위로 집계·관리한다.

(2) 지표분석 및 평가회의

수집된 데이터는 기준지표(전년 실적, 목표값, 법규기준 등)와 비교·분석하여 각 부서의 활동성적을 평가한다. 분석 항목은 재해율, 시정조치율, 교육이수율, 위험성평가 개선율, 근로자 참여도, 리더십 실행지수 등을 포함하며 필요 시 사업장 특성에 따라 세부지표를 추가한다. 분석결과는 부서별 성과회의를 통해 공유하고 반복적 부적합이나 개선지연 항목은 우선순위 과제로 지정하여 후속조치를 계획한다. 평가회의에서는 지표별 실적, 달성도, 개선활동의 효과성, 교육 및 리더십 수준을 함께 검토하며, 현장의 주요 문제는 즉시 시정조치 계획으로 전환한다.

(3) 성과등급 산정 및 보고

성과평가 결과는 각 평가항목의 중요도에 따라 가중치를 부여하여 총점을 산출하고 그 결과를 등급 또는 수준별로 분류하여 관리한다. 평가항목과 가중치는 조직의 산업 특성, 규모, 위험수준, 안전보건목표 등에 따라 조정할 수 있으며 아래의 등급구분은 예시 기준으로 활용한다.

- A등급(우수): 목표를 초과 달성하고, 주요 예방활동이 자율적으로 운영된 부서
- B등급(양호): 계획된 목표를 달성하고, 개선활동이 안정적으로 이행된 부서

- C등급(보통): 일부 항목이 미달하거나 개선이 지속적으로 필요한 부서
- D등급(미흡): 다수 항목이 미이행되거나 시스템 개선이 시급한 부서

평가항목의 예시는 다음과 같다.

- 사고 및 재해관리(25~30%): 사고건수, 근로손실일수, 중대사고 예방률
- 선행지표 및 예방활동(25~30%): 모니터링 실적, 위험성평가 개선율, 시정조치 이행률
- 교육 및 참여(15~20%): 정기교육 이수율, 근로자 참여도, 제안활동 실적
- 리더십 및 조직문화(15~20%): 경영진의 참여활동, 안전회의 운영, 우수사례 공유 수준

각 부서는 평가결과에 따라 성과보고서를 작성하여 본사 안전보건관리책임자에게 제출한다. 보고서에는 주요성과, 개선필요영역, 시정·예방조치 계획, 차기 목표제안이 포함되어야 하며 안전보건담당부서는 이를 종합하여 월별 또는 분기별 성과종합보고서를 작성한다. 성과보고서는 경영진에 제출되어 차기 경영자검토의 입력자료로 활용되며 특히 A등급 부서는 우수사례로 지정되어 조직 내 공유 및 포상 대상이 되고, C·D등급 부서는 시정계획서 제출 및 일정 내 이행확인 절차를 거쳐야 한다. 평가결과와 보고내용은 전산시스템 또는 전자결재시스템에 등록하여 문서화하고 결과 데이터는 차기 목표수립, 예산편성, 교육계획 수립 등 안전보건전략 전반의 의사 결정 자료로 활용한다.

(4) 결과공유 및 경영보고

평가결과는 부서별 안전회의 및 전사 경영회의에서 공식적으로 공유되어야 한다. 우수 사례는 사내 게시판, 뉴스레터, 교육자료를 통해 확산하고 미흡사항은 추가지원이나 집중 컨설팅을 통해 개선한다. 경영진은 분기별 성과보고를 바탕으로 차기 안전보건 목표, 예산, 인력계획 등을 확정하며, 평가결과가 다음 주기의 경영자검토 및 개선계획 수립에 반영되도록 한다. 모든 성과평가 과정은 기록·보존되어야 하며, 분석결과는 향후 시스템 개선과 리스크 관리의 근거자료로 활용한다.

◆ 성과평가 수행 활용(적용)

- 각 부서는 성과지표(재해율, 시정조치율, 교육이수율 등)를 월·분기 단위로 검토하고 목표 대비 달성도를 자체 평가한다.
- 안전보건관리부서는 각 부서의 데이터를 통합하여 성과추세 및 개선효과를 분석하고 미흡항목은 개선계획 수립을 요청한다.
- 평가결과는 우수사례는 공유·포상, 미흡사항은 시정조치계획으로 전환하며 분석된 성과는 다음 주기의 목표 설정·예산편성·경영자검토의 근거로 활용한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 평가가 정기적으로 수행되고 있는가?
- ☐ 성과지표가 목표 달성도 및 개선효과를 반영하고 있는가?
- ☐ 평가결과가 다음 주기 개선계획에 반영되고 있는가?
- ☐ 우수사례 및 미흡항목이 조직 내 공유·조치되고 있는가?

6.4 성과환류 및 개선조치 관리

성과평가 결과는 단순한 보고로 끝나지 않고 조직의 안전보건관리체계 전반을 개선하기 위한 환류자료로 활용되어야 한다. 각 부서는 평가결과를 바탕으로 미흡사항에 대한 시정계획을 수립하고 안전관리자는 해당 계획의 타당성과 실행 가능성을 검토하여 승인한다. 시정조치는 구체적인 실행기한, 담당자, 후속점검 일정을 포함하여 관리되어야 한다.

개선조치의 이행현황은 분기 단위로 점검하며, 조치 완료 후에는 효과성 검증을 수행한다. 검증 결과 동일 유형의 문제가 반복되거나 개선 효과가 미흡한 경우, 원인분석을 통해 추가대책을 수립하고 유사부서·공정에 재발방지 조치를 확대한다. 안전보건담당부서는 평가결과와 개선조치 이행현황을 통합하여 추세를 분석하고 반복적 미비항목·공통 문제영역을 도출한다. 도출된 개선과제는 연간 안전보건목표와 중장기 개선전략에 반영되며 개선성과는 다음 성과평가 시 주요 검토항목으로 포함한다.

성과환류의 핵심은 “데이터 기반 개선과 실행력 확보”에 있다. 모든 시정·예방조치의 진행상황은 전산시스템 또는 시정조치 관리대장에 등록하고, 완료 여부 및 효과 검증 결과는 관리자 승인 후 ‘종결’로 처리한다. 이를 통해 조직은 평가 → 개선 → 재평가의 순환구조를 안정적으로 유지한다.

5.5 성과평가 결과의 경영자검토 연계

성과평가의 최종 목적은 평가결과를 경영진의 의사결정과 안전보건방침 개선으로 연결하는 것이다. 안전보건관리책임자는 정기 경영자검토 회의 시 평가결과를 보고하며, 주요 내용에는 다음이 포함되어야 한다.

- 안전보건목표 달성도 및 주요 성과지표 변화 추이

- 중대재해·위험사건 등 주요 리스크 현황
- 미이행 또는 개선 지연 항목 및 그 원인
- 우수사례 및 재발방지 모범사례
- 향후 개선 필요영역 및 자원배분 제안

경영진은 보고된 자료를 근거로 안전보건관리체계의 적합성과 효과성을 평가하고 필요 시 정책·목표·예산·인력계획을 조정한다. 특히 미흡부서에 대해서는 경영진 명의의 개선지시를 통해 후속이행을 강화하고 우수부서는 포상 또는 인센티브 등으로 동기부여를 제공한다. 경영자검토 후 결정된 조치사항은 즉시 각 부서에 전달되며 해당 부서는 반영계획을 수립하여 차기 평가 시 이행결과를 보고한다. 이 과정을 통해 조직은 성과평가가 단순한 결과분석이 아니라 경영차원의 안전보건 개선 프로세스로 기능하도록 한다.

〈첨부 1〉 안전보건 성과측정 세부사항

1. 성과측정 방식

이상적인 안전·보건 성과측정 방식은 “관리가 얼마나 잘 실행되었는가?”에 대한 객관적인 평가를 제공할 뿐만 아니라, “어떻게 개선될 수 있는가?”에 대한 추가 정보도 파악할 수 있는 방식이다. 조직의 성과에 대한 측정방식으로, 가장 널리 활용되고 있는 방식은 재무적 정보를 제공하는 방식이다. 그러나, 이 방식은 어떤 조직의 재무적 노력에 대한 전반적 정보를 제공하지만, 성과를 개선시키기 위해 중점 두어야 할 영역에 관한 구체적 정보를 제공하지는 못한다. 성과의 재무적 요소와 비재무적 요소 모두를 고려하는 방식으로, 균형성과표(BSC, Balanced Score Card) 기법이 활용될 수 있다.

단순한 방식으로 다음 방식이 활용된다.

- 결과로 산출된 목표 달성 여부(Yes, No) 또는 정도(Degree) 표시
- 만족도의 계량화 표시
- 성공처리 건수, 매출액, 재해율, 아차 사고율 등 목표 수치 제시
- 이전 연도 비교 등 기준이 되는 변수에 대한 상대적인 결과를 %로 제시
- 점수 예시

측정방식에서 다음 사항이 유의 되어야 한다.

- 계량적 지표일 경우에는 반드시 어떤 자료를 활용하였는지를 명시해야 한다.

<지표별 자료출처 예시>

성과측정 지표	자료출처
재해율	산업안전공단 “0000년도 산업재해통계”
의료비 지출	자체 내부 자료

- 만족도를 측정하기 위해서는 리커트의 3단계, 5단계 또는 7단계로 분류하여 해당 단계에 응답하도록 질문을 구성하는 평정법(Rating Scale Method)을 사용한다.

• 현재 사업장에서 추진하고 있는 안전교육정책에 대해 어떻게 생각하십니까?				
①	②	③	④	⑤
매우 불만족	불만족	보통	만족	매우 만족

<평정법 예시>

2. 성과측정 지표

이상적인 안전·보건 성과측정치표는 조직이 추구하는 안전 가치, 근로자를 포함한 이해관계자와의 우호 관계 유지, 효율성과 효과성을 점검하는 내부 감사라는 차원에서 조직이 설정한 목표 달성 정도를 보여주는 지표이어야 한다.



<이상적인 성과측정치표의 특성>

측정치표의 요건으로 적합성(Relevance), 중요성(Importance), 이해 용이성(Understand-Ability), 사업성과에의 영향(Influence To Business Performance), 데이터 획득성(Data Availability), 유일성(Uniqueness), 조작 배제성(Exclusion Of Manipulability), 완전성(Comprehensiveness)의 8가지 요소가 있다. 이외의 기준 요건으로 관련성, 타당성, 확실성, 입증 가능성, 기여 성, 명료성, 비용 효과성, 민감성, 정확성, 시간적 적절성, 비교 가능성, 일관성, 통합성 등이 거론된다.

실무 측면에서 SMART(Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Timed)라는 다섯 가지

요건이 포괄적으로 받아들여진다.

- 구체성(Specific): 성과측정지표는 포괄적이 아니라 조직이나 기관이 시행하고 있는 사업의 성과를 정확히 측정할 수 있는 구체성을 지녀야 하며 또한, 명확히 기술될 수 있어야 함
- 측정 가능성(Measurable): 성과측정지표는 가능하면 측정 가능하여야 함
- 달성 가능성(Achievable): 성과측정지표는 조직이나 사업장이 일정한 기간(통상적으로 1년) 동안 달성할 수 있는 목표치를 전제한 것이어야 함
- 관련성(Relevant): 성과측정지표는 조직의 임무, 비전, 목표, 목적, 그리고 측정하려는 결과물과 관련이 있는 것이어야 함
- 적시성(Timed): 성과측정지표는 명확한 일정 계획으로 측정되어야 함

3. 안전성과 지표 개발 지침

결과지표로는 다음에 해당하는 사람들이 안전 정책을 수용하고 이해한 정도를 나타내야 한다.

- 근로자
- 그밖에, 기업체에서 근무하는 사람들 (계약자 등)
- 관련 외부 이해관계자 (공급자, 고객, 잠재적으로 영향을 받을 수 있는 주민, 등)

결과지표는 다음 사항이 반영되어야 한다.

- 안전 정책이 모든 관련 이해관계자에게 전달되는가?
- 정보가 정기적으로 반복되는가?
- 정책이 수립된 절차에 따라 검토되고 갱신되는가?
- 안전 정책이 확고한 의지와 명확한 목적을 포함하고 있는가?

- 안전 정책이 기업체의 우선 과제임을 명확히 하고 있는가?
- 안전 정책이, 예를 들어 다음을 포함하는 모든 관련 문제를 다루고 있는가?

- ① 다양한 근로자들의 역할과 책임
- ② 기술 및 설계
- ③ 안전 관리 및 조직
- ④ 사고의 보고 및 사고로부터 얻은 지식과 기타 학습 경험
- ⑤ 점검, 감사 및 관리 검토의 역할
- ⑥ 외부 이해관계자들과의 관계
- ⑦ 제품 책임주의
- ⑧ 모든 근로자 및 주민으로부터의 피드백/의사소통을 위한 절차

안전·보건 성과측정지표는 일반적으로 정량지표(계량지표)와 정성지표(비계량지표)로 구분된다. 정량지표는 객관성을 확보할 수 있으며, 측정 결과가 주관적 견해에 의하여 변동되지 않아 결과에 대한 이해관계자의 동의를 구하기가 쉽다. 따라서 정량지표가 선호되며, 측정 단위로는 절대값(Absolute Value), 지수(Index), 퍼센트(Percentage), 등급(Rating), 비율(Ratio), 순위(Ranking) 등이 적용된다. 정성지표의 경우는 성과측정자의 주관적 판단이 개입될 수 있기에 객관성을 확보하기가 어렵다는 단점이 있다.

<성과지표 측정단위>

	구분	특징	사례
A	절대값 (Absolute Number)	단순하고 명료함	광구 수주액: 700억
B	지수(Index)	다각적 분석 가능	혁신기반 확충 지수 (총액인건비제 도입 목표 달성률 +진단혁신관리결과 실천률 + 혁신네트워크 구축 목표달성률)
C	퍼센트(Percent)	전년대비 등에 활용	정보공개증가율: 전년대비 7% 향상
D	등급(Rating)	정성적 데이터에 유용	혁신수준 등급
E	비율(Ratio)	관리해야 할 연관성 표현	외부 개발 비율
F	순위(Ranking)	목표지향, 산출하기 쉬움	사업실적달성의 부서별 순위

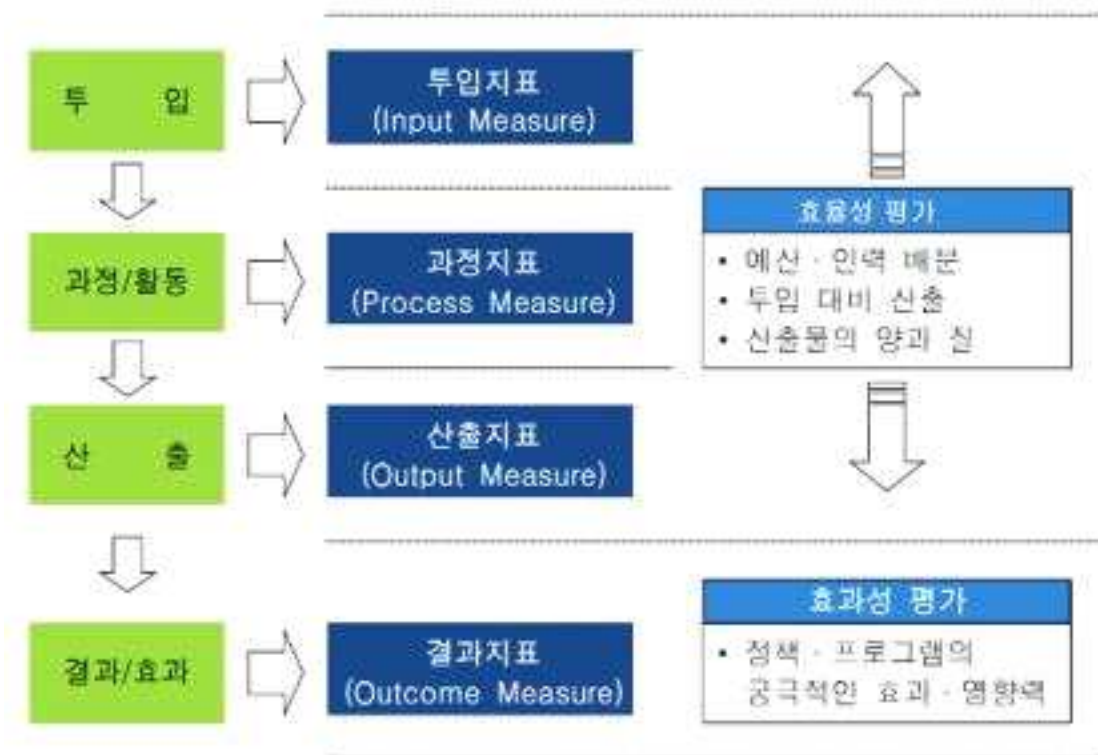
<정량지표 정성지표 비교>

	정량지표(계량지표)	정성지표(비계량지표)
정의	측정결과가 수치로 나타내어지는 지표	측정결과가 일반적 수치로 나타내어지지 않은 지표
특성	- 객관성 확보 가능 - 성과측정의 결과가 주관적 견해에 의하여 변동되지 않음	- 평가자의 주관성 개입 가능 - 대부분이 만족도 평가로 이루어짐(평가위원 평가, 만족도 평가와 체크리스트 평가 등은 고객의 주관적 의견을 묻는 정성적 결과를 정량화 하는 것임)
대표적 예	증감률, 건수, 금액, 면적, 인원, 시간, 발생률, 달성률, 지수 등	만족도 및 인지도 조사, 평가위원 평가, 체크리스트 점수, 장기 사업의 이행도에 관한 중간점검 확인 등

안전·보건 성과측정지표는 안전·보건 경영시스템 속성을 기준으로 구분될 수도 있다. 시스템 관점에서 성과측정지표를 구분하면 투입지표, 과정 지표, 산출지표, 결과지표로 나누어진다.

- 투입(Input) 지표: 투입지표는 예산집행과 사업추진 과정상의 문제점을 발견하는 것이 목적이다.
 - 필요한 자원 및 인력의 집행률
 - 사업계획에 따른 인력, 자원 및 물자의 시간 준수율
- 과정(Activity/Process) 지표: 과정지표는 사업추진의 중간점검이 목적이다.

- 단계적으로 나눈 시점에서의 투입지표
- 산출(Output) 지표: 산출지표는 투입에 비례하여 목표한 최종산출이 양적으로 이루어졌는가를 평가하는 것이 목적이다.
- 목표 산출량(재해율, 지급보험료, 지급 의료비, 안전 문화 수준 등급 등)
- 결과(Outcome) 지표: 결과지표는 사업의 시행을 통하여 달성하고자 하는 최종효과가 달성되었는가를 평가하는 것이 목적이다. 산출지표와 동일시되기도 한다.
- 궁극적으로 얻으려는 성과의 달성 여부 또는 정도



<시스템 속성에 따른 성과측정지표>

조직 내에서 관리되지 않는 지표는 단순히 데이터에 불과하다. 또한, 조직 임무와 목표 전략을 반영하지 못하는 성과지표는 조직의 중요한 자원과 시간을 낭비할 뿐이다. 어떤 계획이나 목표가 성공하였는지 또는 성공하고 있는지를 확인하려면 그 성공을 구성하는 요소들을 측정하는 지표를 찾아 측정하여야 하는데, 이들 지표 중 성공을 확인할 수 있는 가장 결정적인 지표를 핵심성과지표 (KPI, Key Performance Indicator)라 부른다. 핵심성과지표는 다음 3가지 특성의 지표가 바람직하다.

- 전략목표 달성과 관련된 지표
- 조직의 성공에 중요한 지표
- 정량화할 수 있는 지표

핵심성과지표는 현재 수행하고 있는 업무를 경영전략과의 연계성을 가질 수 있도록 이끄는 유용한 도구이다. 그러나 핵심성과지표 자체에만 치우치다 보면, 결과적으로 전략의 달성과 관계가 적어지거나 일부 업무만으로 평가되는 지표로 활용되고 만다. 따라서 핵심성과지표 선정 시 유의해야 할 사항이 있다.

- 업무 수행 측면에서, 효율성과 책임성 등을 고려하여야 한다.
- 핵심성과지표의 항목은 너무 많지 않아야 한다.
- 경영 전략상의 핵심 성공 요인들과 연계되어야 한다.
- 핵심성과지표 분석을 통하여 과거 현재 미래에 대한 변화의 흐름을 파악할 수 있어야 한다.
- 핵심성과지표는 변경가능하여야 하고 환경과 전략의 변화에 따라서 재조정 될 수 있어야 한다.
- 핵심성과 지표관리를 통해 조직 구성원의 성과가 극대화되어야 한다.
- 핵심성과 지표관리를 통해 업무방식을 성과 지향적으로 변화시킬 수 있어야 한다.
- 경영전략과 연계되어 업무 수행성과에 대한 책임 구분이 가능하여야 한다.

산업별 차이는 있으나 일반적으로 사용되는 안전 성과측정 지표는 다음과 같다.

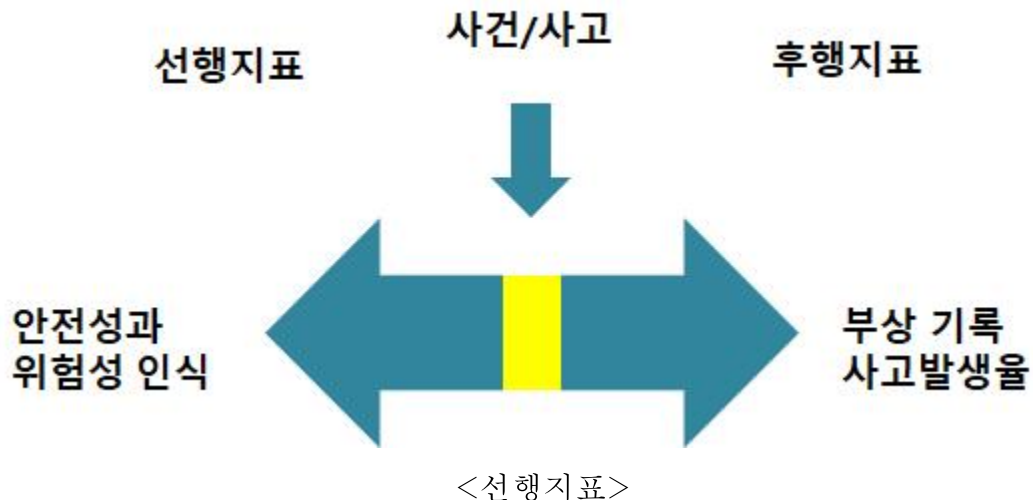
- 결근/제한된 작업 활동 부상 지표: 부상당한 근로자가 다음 근무일에 작업에 복귀할 수 없거나 근로자가 사고 이전에 수행한 동일한 작업으로 복귀할 수 없는 부상을 의미한다. 안전보건공단(KOSHA)은 고용주가 이러한 유형의 부상을 기록하도록 요구한다.
- 기록 가능한 부상 지표: 부상당한 근로자가 의료 의사의 치료를 받아야 하는 부상이다. 작업자를 의사에게 데려가 엑스레이 촬영만 하고 치료를 수반하지 않으면 기록 가능한 부상이 아니다. KOSHA는 이러한 유형의 부상을 기록할 것을 고용주에게 요구한다.

- 응급 처치 부상 지표: 일반적으로 의사의 도움 없이 치료할 수 있는 경미한 부상이다. 대부분의 경우 이러한 유형의 부상은 작업장에서 치료되며 작업자는 최소한의 지연으로 작업에 복귀해야 한다.
- 아차사고(Near Misses) 지표: 실제로 부상이 발생하지 않았지만 부상의 가능성이 있는 사고. 근거리 충돌 또는 아차(준)사고와 같은 용어가 동일한 유형의 발생을 지칭하기 위해 사용되기도 한다.
- 작업장 안전점검 지표: 물리적 작업 조건을 평가하고 작업자의 안전 행동을 평가하기 위해 작업 현장에서 검사가 이루어진다. 수집된 데이터 정보는 프로젝트마다 상당히 다르다. 이러한 검사는 관리자, 안전위원회, 안전관리자, 컨설턴트 및 다른 프로젝트의 기타 회사 직원 등이 수행할 수 있으며, 검사는 30분 이내에 완료되거나 완료하는 데 며칠이 걸릴 수도 있다. 검사에서 얻은 데이터는 서술적 설명의 형태이거나 광범위한 체크리스트를 사용하여 정량화될 수 있다. 체크리스트는 프로젝트의 물리적 조건과 안전한 작업자 행동의 질에 대한 다양한 측면을 평가한다.
- 행동 기반 작업자 관찰 지표: 작업자 관찰은 여러 가지 방법으로 구현할 수 있다. 가장 일반적인 것은 작업자가 다른 작업자의 관찰자 역할을 하는 것이다. 관찰에는 몇 분이 걸릴 수도 있고 몇 시간이 걸릴 수도 있다. 관찰이 끝나면 관찰자는 작업자와 관찰 내용을 검토한다. 유의할 점은 안전하게 수행된 작업에 대해 작업자를 칭찬해 주고, 관찰자와 작업자는 특정 작업을 보다 안전하게 수행하는 방법에 대해 논의한다는 사실이다. 관찰자 역할을 하는 작업자는 일반적으로 효과적인 논의 과정 훈련을 받는 것이 좋다.
- 작업자 안전 인식 조사: 작업장의 안전 조건에 대한 일반 데이터를 얻는 한 가지 메커니즘은 작업자 안전 인식 조사를 사용하는 것으로, 설문 조사는 월별, 분기별 또는 매년 수행된다. 이 설문 조사의 목적은 근로자가 사업장 안전에 대해 어떻게 느끼는지 이해하는 것이다. 근로자는 작업 현장에서 얼마나 안전하다고 느끼는지, 감독이 안전 증진에 얼마나 헌신하는지, 작업 감독자가 안전 증진에 얼마나 헌신하는지, 회사가 안전 증진에 얼마나 헌신하는지 등을 물어볼 수 있다.
- 기타 조치: 유익한 안전 성능 지표로 산재 보상 보험의 경험 수정 등급(EMR, Experience Modification Rating)이 있다. 이 지표는 산재 보상 보험료의 가격을 책정하는 데 사용된다. 제3 자가 근로자의 기록을 미래 위험의 지표로 간주하는 신용 점수이다. 근로자들의 불만 건의 건수도 유익한 안전 성과지표다.

〈첨부 2〉 선행지표

1. 선행지표 정의

선행지표는 사고에 대한 예방조치와 관련된 지표이다. 예를 들면 근로자가 미끄러져 넘어질 위험이 있는 경우 미끄러짐을 방지하기 위해 조치할 수 있는 사항 등으로 미끄럼 방지 밭창 보급 또는 미끄러질 위험이 있는 곳에서 미끄럼 방지를 위한 방안 등에 대한 교육훈련 등이 선행지표의 대상이 될 수 있다. 선행지표는 안전보건 활동의 효과적인 성과에 대한 정보를 제공하는 진취적, 예방적 및 예측적 조치다. 선행지표는 부상, 질병 및 기타 사고로 이어지는 사건을 측정하고 안전보건 프로그램의 잠재적 문제를 나타낸다. 따라서, 선행지표를 사용하면 해당 실패 또는 위험이 사고로 발전하기 전에 해당 실패 또는 위험을 해결하기 위한 예방조치를 취할 수 있다.



2. 선행지표의 활용과 이점

선행지표의 목적은 단순히 대응하는 것이 아니라 안전보건의 단기성과를 적극적으로 추진하는 것으로서 일반적으로 미래에 부상자, 질병이 발생할 가능성이 적은 행동, 실제로 위험을 제거, 감소, 대응하기 위해 수행하는 활동과 프로세스를 사전에 경고한다. 따라서, 선행지표는 예방조치에 자원을 집중시키는데 활용될 수 있다.

- 사망을 예방할 수 있는 신중한 조치를 취함으로써, 부상 및 질병이 있는 경우 이러한 고용주는 근로자를 소중히 여기는 사회적으로 책임 있는 직장을 유지한다는 약속을 보여준다.
- 경영진의 안전보건 리더십을 보여줄 수 있다.

- 경영진이 안전보전에 참여하고 솔선수범하는 모습을 보여준다.
- 중대한 유해·위험요소를 찾아 경영진이 안전에 관심을 갖고 있음을 보여줄 수 있다
- 안전보건 프로그램의 핵심 요소를 강화함으로써 전반적인 조직 성과도 향상시킬 수 있다.
- 사회적 이점 외에도 선행지표를 사용하여 위험 요소를 찾고 수정하는 경영진은 수익에 대한 직접적인 절감을 실현할 수 있다. 여기에는 일반적으로 사고와 관련된 수리 비용, 생산 비용, 근로자 보상 비용 및 기타 법률 및 규제 비용의 절감이 포함된다.
- 근로자에게 안전보건의 참여 동기를 부여하여, 안전·보건 경영을 정착시키는데 기여한다. 안전 점검에 중간 관리자 및 경영진의 참여율을 증대시킨다.

3. 선행지표의 활용 시 유의사항

- 선행지표 중 일부는 잠재적 사고를 예측할 수 있으므로 ‘완벽한 지표’를 찾으려 하지 말고, 이미 존재하고 있는 지표를 활용 일단 시작하기(Just Get Started)로 실행하고, 현존하는 지표도 시간이 지나면서 상황에 맞게 조정한다.
- 선행지표 분석 결과가 너무 주관적이거나 최고경영자 또는 경영진의 방향과 너무 다른 경우에는 그것을 정당화하기에 앞서 분석 결과의 적정성을 확인하여야 한다.
- 선행지표 활용에 있어서 의사결정자의 지원은 필수다. 선행지표에 대한 권한이 조직의 최고경영자(Top Management)에서 하부로 내려오는 것이 이상적이다.
- 경영진이 적극적으로 헌신과 리더십을 보여줄 수 있어야 한다.
- 근로자가 측정 가능한 프로세스에 참여할 수 있어야 한다.
- 사고예방 프로세스에 조직의 모든 자원을 집중하여야 한다.

4. 좋은 선행지표의 특징

좋은 선행지표는 ‘SMART’ 원칙을 기반으로 한다.

- 구체적(Specific): 선행지표가 위험 요소로 인한 위험을 최소화하거나 프로그램 영역을 개선하기 위해 취할 조치에 대한 세부 사항을 제공하는가?

- 측정 가능(Measurable): 시간 경과에 따른 명확한 추세를 추적하고 평가할 수 있도록 선행지표가 숫자, 비율 또는 백분율로 표시되는가?
- 설명 가능(Accountable): 선행지표가 목표와 관련된 항목'을 추적하는가?
- 합리적(Reasonable): 선행지표에 대해 설정한 목표를 합리적으로 달성할 수 있는가?
- 시기적절(Timely): 원하는 기간 내에 데이터에서 의미 있는 추세를 발견할 수 있을 만큼 선행지표를 정기적으로 추적하고 있는가?

<선행지표의 예>

선행지표: 매월 안전회의에 참석하는 근로자 수 목표: 월간 안전회의 근로자 출석률 97%	
구체적	
좋은 예 근로자는 매월 안전 회의에 참석합니다. 이것은 활동이 무엇이며 누가 참석해야 하는지를 명확하게 식별하기 때문에 구체적입니다.	나쁜 예 매월 안전회의를 개최합니다. 누가 참석해야 하는지를 설명하지 않기 때문에 이것은 구체적이지 않습니다.
측정 가능	
좋은 예 근로자는 매월 안전 회의에 참석합니다. 매달 출석하는 근로자의 수를 추적할 수 있기 때문에 측정할 수 있습니다.	나쁜 예 근로자는 안전 회의에 참석합니다. 이는 목표와 관련하여 숫자, 비율 또는 백분율을 추적하지 않기 때문에 측정할 수 없습니다.
설명 가능	
좋은 예 근로자는 매월 안전 회의에 참석합니다. 이 표시기는 근로자에게 회의에 참석하도록 요청하기 때문에 목표와 관련이 있습니다.	나쁜 예 근로자를 위한 안전 회의는 매월 개최됩니다. 이 지표는 직원이 참석하도록 요청받을 것인지 지정하지 않기 때문에 목표와 관련이 없습니다.
합리적	
좋은 예 근로자는 매월 안전 회의에 참석합니다. 목표는 출석률 97%입니다. 97% 목표는 다음을 고려하기 때문에 달성할 수 있습니다. 보충 회의가 없으며 결근한 근로자는 회의가 예정된 날에 참석할 수 없습니다.	나쁜 예 근로자는 매월 안전 회의에 참석합니다. 목표는 출석률 100%입니다. 100% 목표는 달성할 수 없습니다. 근로자들은 회의가 예정된 날에 때때로 결근할 것입니다.
시기 적절	
좋은 예 회의 참석을 매월 추적하기로 결정했습니다. 이것은 시기적절합니다. 매월 회의를 추적하기 때문에 데이터를 분석하고 싶은 연말이 되기 전에 의미 있는 추세를 파악할 수 있습니다.	나쁜 예 회의 참석을 1년에 두 번 추적하기로 결정했습니다. 두 번의 회의만 추적했기 때문에 최소한 다음 해까지는 의미 있는 추세를 볼 수 없습니다.

5. 선행지표와 안전 문화

안전 문화 성숙은 조직 구성원의 안전·보건 인식 제고와 인적에러 방지를 통한 조직 내 사고 예방 분위기를 확산시킬 수 있는 선행지표다. 안전 문화라는 예방문화는 일과 관련되거나 일과 관련되지 않은 범위의 위험감소까지도 포함하여 선행지표로서의 효과적 기능을 맡는다. 안전문화는 개인 및 사회의 요구로부터 출발하며 안전보건경영시스템과 같은 인위적인 요소와 산업 안전보건을 우선 가치로 두는 믿음과 태도, 인식 같은 심리적 요인들을 묶고, 또한 이러한 요소들이 상호작용을 하게 하여 인간의 행동과 동작에 영향을 미치기에 선행지표로서의 비중 있는 역할을 하고 있다.

6. 선행지표 사용에 관한 가이드라인

6.1 일반사항

(1) 선행지표 사용에 모범답안은 없다. 새로운 프로그램을 가진 안전보건관리책임자는 프로그램 시작에 초점을 맞춘 지표를 사용할 수 있는 반면, 더 성숙한 프로그램을 가진 안전보건관리책임자는 더 높은 성과 목표 달성에 얼마나 근접했는지를 모니터링하기 위해 지표를 사용할 수 있다. 최고경영자가 선행지표에 대한 목표를 추적하고 수행할 사람을 지정하는 방법은 비즈니스 규모, 비즈니스에 안전보건관리책임자가 있는지 여부, 고용 인력의 직무 범위에 따라 달라질 수 있다.

(2) 이 지침에서는 선행지표 개발을 위한 세 가지 접근 방식을 설명한다.

- 안전 또는 건강 목표를 달성하기 위해 이미 수집한 데이터를 사용하는 선행지표 사용
- 식별된 위험을 제어하기 위한 선행지표 사용
- 안전보건 프로그램 요소 개선을 위한 선행지표 사용

6.2 선행지표 사용 단계

(1) 기본적으로 계획(PLAN)-실행(DO)-점검(CHECK)-개선(ACTION)의 단계에 따라 진행된다.

- 계획: 선행지표 선택: 사용할 선행지표를 선택한다. 선행지표를 결정한 후 해당 지표의 목표를 설정한다.

- 실행: 의사소통: 지표, 목표 및 추적 방법에 대해 근로자와 상의하고, 특정 지표를 선택한 이유를 반드시 설명한다. 선행지표 사용 시작 후, 데이터를 수집하고 목표를 향한 진행 상황을 주기적으로 측정하고 달성하지 못한 경우 조치를 취한다. 근로자들과 진행 상황을 소통한다. 예를 들어, 시간 경과에 따른 목표와 비교하여 데이터 그래프를 게시할 수 있다. 목표를 달성하지 못한 경우, 목표를 달성하는 방법에 대해 직원과 상의한다.
- 점검: 목표와 지표를 주기적으로 재평가: 잠시 동안 지표를 추적한 후 목표를 향한 진행 상황을 평가하고 목표를 달성했는지를 평가한다. 일부 지표 및 목표의 경우 진행 상황을 확인하는 데 시간이 더 걸릴 수 있다. 정기적으로 검토하고 효과를 평가하는 데 시간이 더 필요한지 고려해야 한다.
- 개선: 선행지표의 결과에서 배운 내용에 응답하고, 조직의 관련 직원과 정보를 공유하고, 필요한 경우 학습한 내용을 기반으로 선행지표를 변경한다.

6.3 선행지표 관리

- (1) 이미 수집 중인 데이터를 기반으로 한 선행지표관리 - 선행지표를 막 시작하는 경우 안전보건 프로그램의 요소를 개선할 수 있는 데이터이든 위험을 해결하거나 일부 달성하는 데 도움이 될 수 있는 데이터이든 상관없이 이미 수집한 안전 또는 건강 결과 데이터로 작업하는 것이 더 쉬울 수 있다(예: 안전 재교육 교육에 참석하는 근로자의 비율).
 - 1단계 (선행지표 선택): 분기마다 근로자에게 필수 안전 재교육을 실시했는지 확인한다. 그리고, 분기별 보수 교육을 받은 근로자의 비율로 선행지표를 정의한다.
 - 2단계 (목표 설정): 이 예에서 선행지표는 재교육을 받은 근로자의 비율이고 목표는 각 분기 말까지 재교육을 완료한 근로자의 100%다.
 - 3단계 (선행지표 사용 시작): 데이터를 수집한다. 데이터를 수집하기 위해 교육이 시작되기 전에 근로자가 로그인하는 데 사용하는 출석 시트를 검토할 수 있다. 목표를 향한 진행 상황을 주기적으로 측정하고 달성하지 못한 경우 조치를 취한다. 각 분기에 보수 교육에 참석한 근로자의 수를 계산한다. 일부 근로자가 교육에 참석하지 않은 경우 이유를 찾아 문제를 해결하려고 한다.
 - 4단계: 목표와 지표를 주기적으로 재평가: 출석률 100% 달성 여부를 확인한다.
- (2) 식별된 위험을 위한 선행지표 관리 - 위험을 식별한 작업 영역 또는 활동에서의 성과인 선행지표는 안전이나 건강을 개선하는 데 도움이 될 수 있다. 시작할 위험 요소를 결정

할 때 위험 요소가 적시에 해결되지 않을 경우는 잠재적 결과의 심각성, 사건이나 노출이 발생할 가능성, 이 위험 요소에 노출될 수 있는 작업자의 수를 고려한다(예: 사람 다니는 인도 검사 및 정리).

- 1단계 (선행지표 선택): 당신은 자동차 조립라인을 운영하고 있다. 위험 식별 프로세스 중에 조립라인 바닥에서 발생하는 넘어짐과 넘어짐을 부상으로 이어지는 주요 사건으로 식별했다. 부상 기록을 검토한 결과 지난 1년 동안 22명의 근로자가 여행과 낙상으로 다친 것으로 나타났다. 이에, 넘어지는 위험으로 인한 부상의 빈도로 인해 시작하기에 좋은 위험이 될 수 있다고 결정했다. 여행 및 낙상 횟수는 선행지표와 함께 운전하기를 희망하는 후행 지표로 정의한다.
 - 2단계 (목표 설정): 이 예에서 선행지표는 바닥을 검사하고 치우는 빈도이며 목표는 하루에 한 번이다.
 - 3단계 (선행지표 사용 시작): 데이터를 수집한다. 데이터를 수집하기 위해 체크리스트를 사용하여 매일 완료할 작업을 표시할 수 있다. 목표를 향한 진행 상황을 주기적으로 측정하고 달성하지 못한 경우 조치를 취한다. 매주 체크리스트를 검토하여 모든 일일 작업을 완료했는지 확인한다. 주어진 날짜에 작업을 완료하지 않은 경우 이유를 찾고 문제를 해결하려고 한다.
 - 4단계: 목표와 지표를 주기적으로 재평가: 이동 횟수 및 낙상 횟수가 감소하는지 확인한다.
- (3) 안전보건 프로그램의 요소를 개선하기 위한 선행지표 - 효과적인 안전보건 프로그램은 OSHA의 안전보건 프로그램에 대한 권장 관행에 요약된 모든 핵심 요소를 통합한다.
- 경영진 리더십
 - 근로자 참여
 - 위험 식별 및 평가
 - 위험 예방 및 통제
 - 교육과 훈련
 - 프로그램 평가 및 개선

- 호스트 고용주, 계약자 및 직원 기관을 위한 커뮤니케이션 및 조정

선행지표는 안전보건 프로그램의 핵심 요소를 개선하는 데 도움이 될 수 있다. 물론 안전보건 프로그램의 요소를 부상률과 같은 후행 지표에 직접 연결하는 것은 어려울 수 있지만 경험에 따르면 더 나은 프로그램이 안전을 향상시킨다.

- 경영진 리더십의 사례에서 다음의 관행을 권고할 수 있다.

- 안전보건 프로그램에 대한 약속을 알린다.

- 프로그램 목표를 정의한다.

- 자원을 할당한다.

- 성과를 기대한다.

- 경영진 리더십을 지원하는 선행지표는 다음과 같다.

- 근로자를 위한 필수 안전보건 교육에 참석하는 관리자 및 감독자의 비율

- 최고경영자가 안전보건 주제에 대한 논의를 시작하는 매월 횟수

- 경영진의 안전보건 약속에 대한 근로자의 인식과 관련된 설문조사 질문에 대한 평균 점수

- 최고경영자가 48시간 이내에 시정 조치를 시작한 근로자가 보고한 위험 또는 우려의 수 (해당 보고의 총 수와 비교)

- 근로자가 위험 또는 우려 사항을 보고한 후 경영진이 보고를 승인한 사이의 평균 시간

- 예산 내 안전 관련 항목의 수 및 매년 완전히 자금이 지원되는 비율

- 추세가 관리 리더십을 향상시킬 수 있음을 나타낼 때 조치를 취한다. 예를 들어, 바쁜 최고경영자가 작년에 안전 회의를 건너 뛰었다면 올해 회의를 미리 일정에 기록하여 참석 우선 순위를 지정한다. 마찬가지로, 근로자가 자원 부족이나 우선 순위 경쟁으로 인해 궁극적으로 해결되지 않은 위험을 보고하는 경우 해당 위험을 통제하거나 경쟁 우선 순위를 관리하기 위해 할당할 수 있는 추가 리소스를 제공하는 것이 현명하다.

<구성요소별 선행지표>

구성요소	선행지표
경영지원 및 책임	· 안전보건활동의 목표대비 실적 · 계획한 작업의 비율 · 보고대비 시정조치 된 평균 횟수(사건, 아차사고, 점검, 검사)
근로자 참여	· 안전보건 의사결정 과정에 참여하는 근로자 비율 · 매주 안전보건사고 또는 위험한 행동을 제출하는 근로자의 비율 · 근로자가 제출하는 보고 건수의 증감율
교육과 훈련	· 작업시작 전 교육한 근로자 비율 · 교육을 이수한 관리감독자·근로자 비율
검사 감사 점검	· 검사·감사 및 점검 횟수 · 안전보건 조건 대비 준수 실행율(준수/안전조건) · 실행내용 부족 비율 · 위험심각도 지수의 비율(심각성/임박) · 허용시간 내의 시정 조치 완료율
사고조사 및 분석	· 조사를 완료하는 평균시간 · 식별된 손실의 근본원인 · 조사하거나 추적된 아차사고 수
안전과 관련된 성과관리 시스템	· 목표를 달성하기 위한 실행상태를 측정하는 성능검토비율 · 계층별 개인목표 대비 점검횟수 · 계층별 개인목표 대비 수행된 안전회의 수 · 계층별 일대일 면담 횟수 · 사업 및 개인 목표와 관련된 손실 비율

〈첨부 3〉 안전보건 모니터링 및 성과측정 관리대장 예시

I. 기본정보 및 총괄개요

사업장명		작성부서	
작성자		검토자	
평가기간		작성일	
평가주기	월별	보고주기	분기별

II. 월별 성과 및 모니터링 관리표

구분	점검항목	담당자	예산	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	달성률(%)
1	장기 안전보건교육 실시			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100
2	위험성평가 개선 조치 이행			■	■	■	□	■	■	■	■	■	■	■	□	92
3	안전보건위원회 개최			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100
4	시정·예방 조치 이행률			■	■	■	■	■	□	■	■	■	■	■	□	95
5	보호구 점검 및 착용관리			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100
6	무재해운동 추진			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	100

III. 세부평가 요약표

항목	목표	실적	달성률(%)	평가결과	비고
재해율(%)	0	0	100	우수	
시정조치 이행률(%)	95	96	101	양호	
교육이수율(%)	100	98	98	보통	
위험성평가 개선율(%)	90	87	97	양호	

IV. 개선 및 조치이행 현황

구분	개선내용	조치일자	담당부서	상태
1	위험표지 재정비 및 부착 강화		안전관리팀	완료
2	TBM 참여율 향상을 위한 교육		교육팀	진행중
3	보호구 관리대장 전산화		관리팀	완료

V. 종합의견 및 총평

우수사항	전 부서의 모니터링 이행률 향상 및 즉시조치 활성화
미흡사항	일부 부서의 교육참여율 저조, 시정조치 지연 사례 발생
개선방향	미흡부서 대상 집중점검 및 재교육 실시, 조치기한 준수 강화
종합평가	전반적으로 안전활동 수준 양호, 관리체계 안정화 단계 진입

VI. 경영자검토용 요약

본 보고서는 당기 안전보건활동의 성과를 종합 평가한 결과로, 향후 안전보건관리계획 및 자원배분의 기초자료로 활용함.

차기 개선중점	① 교육참여율 제고 ② 위험성평가 개선을 향상 ③ 부서 간 정보공유 강화
경영자 확인	서명: _____ (날인)

<부록 12>

내부심사 및 경영자검토에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 방침과 목표에 적합하고 효과적으로 운영되고 있는지를 검증하기 위하여 내부심사 및 외부심사 절차를 규정함에 목적이 있다. 안전보건경영시스템은 계획(Plan) - 실행(Do) - 점검(Check) - 조치(Act)의 순환과정으로 운영되며 그 중 ‘점검(Check)’ 단계의 핵심 활동이 심사(Audit)이다. 심사는 조직이 수립한 방침, 목표 및 절차가 실제로 실행되고 있으며, 법적·기타 요구사항과 부합하는지를 검증하고 개선기회를 도출하기 위한 필수 과정이다. 심사는 단순한 규정 준수 확인에 그치지 않고, 시스템의 적합성뿐 아니라 효과성을 평가하여 안전보건관리의 실질적 성과를 향상시키는 것을 목표로 한다. 이를 통해 조직은 안전보건경영시스템의 신뢰성과 투명성을 확보하고, 경영진은 개선을 위한 의사결정 근거를 확보할 수 있다. 또한, 심사결과는 경영자검토의 핵심 입력자료로 활용되어야 하며 경영진은 이를 통해 시스템의 지속적 적합성, 적절성 및 유효성을 평가하고 필요한 자원과 개선조치를 결정해야 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템에 포함되는 모든 부서와 사업장, 그리고 관련 조직 활동에 적용되며, 내부심사 수행, 외부(인증)심사 대응, 시정·예방조치 관리 및 경영자검토 절차 전반에 걸쳐 준용한다. 국제·국내 표준의 요구사항을 반영하여 안전보건경영시스템의 적합성, 실행효과성 및 지속적 개선을 체계적으로 검증하기 위한 근거로 적용될 수 있다. 또한, 본사 및 각 사업소를 포함한 모든 조직 단위의 안전보건관리활동에 동일하게 적용되며 필요한 경우 협력업체, 용역업체, 외주업체 등 조직의 관리·감독 범위 내 이해관계자에 대한 심사활동에도 준용할 수 있다.

3. 용어의 정의

(1) 목표

안전보건 성과측면에서 조직이 달성하기 위해 설정하는 세부목표로서 가능한 한 정량화된 것을 말한다.

(2) 성과

사업장 또는 조직의 안전보건 방침·목표와 비교하여 조직의 안전보건경영 활동으로 달성된 정성적·정량적 결과를 말한다.

(3) 심사

심사기준에 충족되는 정도를 결정하기 위하여 심사증거를 수집하고 객관적으로 평가하기 위한 체계적이고 독립적이며 문서화된 프로세스이다.

(4) 심사기준

심사증거를 기준과 비교할 때 기준으로 사용되는 방침, 절차 또는 요구사항의 집합을 말한다. 심사기준이 법적 (법규 또는 규제적 사항을 포함하여) 요구사항인 경우, “적합” 또는 “부적합”이라는 용어가 심사발견사항에 종종 사용된다.

(5) 심사증거

심사기준에 관련되고 검증할 수 있는 기록, 사실의 진술 또는 기타 정보를 말한다.

(6) 심사발견사항

심사기준에 대하여 수집된 심사증거를 평가한 결과를 말한다. 심사발견사항은 적합 또는 부적합으로 나타난다. 심사발견사항은 개선을 위한 기회를 파악하거나 모범사례를 기록하는 것으로 이어질 수 있다.

(7) 심사결론

심사 목표 및 모든 심사발견 사항을 고려한 심사 결과를 말한다.

(8) 적합

조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등을 충족한 상태를 말한다.

(9) 부적합

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태를 말한다.

(10) 관찰사항

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 현재 안전보건경영시스템의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태는 아니지만 향후에 벗어날 가능성이 있는 경우를 말한다.

(11) 권고사항

안전보건경영시스템 운영의 효율성을 높이기 위해 개선의 여지가 있는 경우 또는 사내 규정(표준)대로 시행되고 있으나 업무의 목적상 비효율적 이거나 불합리하다고 판단되는 경우를 말한다.

(12) 요구사항

명시적인 요구 또는 기대, 일반적으로 묵시적이거나 의무적인 요구 또는 기대를 의미한다. “일반적으로 묵시적”이란 조직 및 이해관계자의 요구 또는 기대가 묵시적으로 고려되는 관습 또는 일상적인 관행을 의미한다.

(13) 효과성

계획된 목표에 대한 결과의 달성 정도를 의미한다.

(14) 효율성

최소한의 자원투입으로 기대하는 목표를 얻는 정도를 의미한다.

(15) 모니터링

안전보건 활동의 상태를 확인하는 것을 의미한다. 상태를 판단하기 위해서는 확인, 감독 또는 심도 있는 관찰이 필요할 수 있다.

(16) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 내부심사 및 경영자검토 관련 법적 필수사항

4.1 내부심사

내부심사는 안전보건관계법령에 직접 명시된 의무조항은 아니지만, 사업주가 안전보건 관리체계를 유지·관리하고 그 적정성을 주기적으로 평가해야 하는 법적 요구를 실질적으로 이행하기 위한 핵심 절차이다. 「산업안전보건법」은 사업주에게 안전보건담당부서의 구축과 안전보건관리규정의 수립·점검을 의무화하고 있으며, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」은 경영책임자에게 안전보건관리체계의 적정성 평가 및 개선조치 의무를 부과한다. 이러한 요구를 충족하기 위해 내부심사는 시스템의 적합성과 실행 효과성을 검증하고 그 결과를 경영자검토와 개선조치에 반영하는 실질적 준법 행위로 간주된다.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제5조 제2항 제1호 (의무이행에 필요한 관리상의 조치)

◆ 의무이행에 필요한 관리상의 조치와 경영자검토

“안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행 점검”은 경영책임자가 조직의 안전보건관리체계가 관련 법규를 준수하고 있는지를 정기적으로 검토·평가하도록 한 법적 의무임. 이는 단순한 현장 점검이 아니라 법규 준수 상태를 확인하고 그 결과를 개선활동에 반영하는 경영자 검토 절차의 핵심 구성요소로 해석됨. 따라서 이 조항은 안전보건경영시스템에서 요구하는 ‘법규 준수 평가 및 개선조치’의 국내 법적 실체로서, 경영자검토의 정기적 실시를 법적으로 뒷받침하는 근거로 볼 수 있음.

요약 및 적용 가이드

[내부심사]

내부심사는 시스템 적합성·이행성·효과성을 검증하여 재해 예방과 개선 의사결정을 뒷받침하는 핵심 관리 절차이다. 연 1회 이상의 정례심사에 더해 리스크, 법규변경, 사고이력, 공정변화에 따라 수시심사를 가동해야 한다. 심사팀은 피심사부서와 독립된 인원으로 편성하고 문서·인터뷰·현장관찰을 교차 검증하여 사실(Evidence) 기반으로 판정해야 한다. 심사결과는 ‘사실 - 근거 - 판정’ 구조로 기록하고, 시정조치는 원인분석(5-Why 등)에 근거해 책임자·기한·검증방법을 명시한다. Action Tracker로 이행률을 추적하고 후속검증으로 효과성(재발률, KPI 개선)을 확인하여 조직 학습과 차기 계획에 재투입한다.

구분	주요 검토 내용
목적 및 운영 원칙	내부심사는 독립성과 객관성을 확보하고, 리스크 기반으로 계획을 수립하며, 증거 중심으로 수행해야 함. 결과는 개선활동과 경영자검토로 연계되어야 함.
내부심사 핵심 기능 및 유형	감사·비교·편차 수정·피드백 기능을 통해 목표 대비 성과를 점검하고, 사전·동시·피드백 심사 유형을 리스크 수준과 운영단계에 따라 구분 적용해야 함.
내부심사 절차	연간 및 수시 심사계획 수립, 심사팀 독립적 구성, 문서검토·인터뷰·현장관찰 병행 수행, ‘사실-근거-판정’ 기록, 시정조치 계획 및 효과검증 절차를 일관되게 운영해야 함.

[경영자검토]

경영자검토는 최고경영자가 안전보건경영시스템의 적합성·충족성·효과성을 종합 판단하고 자원배분·방침·목표·절차 변경 등 실행 가능한 결정을 확정하는 경영 프로세스이다. KPI 나열을 지양하고 SIF·법규·문화 등 본질 리스크 관리수준을 중심으로 심의한다. 입력자료는 최근 6개월 이내 데이터로 사실 검증된 근거를 사용한다. 회의는 문제 - 원인 - 조치 - 책임자 - 기한 - 검증방법 순으로 진행하고, 긴급 사안은 Fast Track으로 즉시 승인·시행한다. 모든 결정은 Action Tracker에 등록해 월 단위로 이행률을 보고하고 결과를 전사 공유하여 계획·예산·교육·절차에 연계 반영한다.

구분	주요 검토 내용
원칙	최고경영자가 안전보건경영시스템의 적합성·충족성·효과성을 종합 검토함. 검토는 리스크 중심으로 수행하며 근거 기반의 사실자료를 토대로 실행 가능한 개선결정을 내려야 함. 결과는 방침·목표·자원 배분 등 구체적 조치로 연결되어야 함.
경영자검토 체계	반기 1회 이상 정례 개최하며 최고경영자 주관 아래 의장·간사·부서장·근로자대표의 역할이 명확히 구분되어야 함. 회의는 전 회차 조치이행 현황을 우선 검토하고 중요도·영향도에 따라 Fast Track 또는 Pending으로 분류·결정해야 함.
경영자검토 입력 및 산출관리	입력자료는 최근 6개월 이내의 사실 기반 데이터(성과, 리스크, 법규이행 등)를 사용하고 산출결과는 개선과제·자원배분·시스템 변경 등으로 문서화해야 함. 모든 조치사항은 Action Tracker에 등록 관리되어야 함.
결과의 이행 및 효과 검증	결정된 개선과제는 책임자기한·검증방식을 명시하여 실행하며, 완료 후 현장 및 성과지표를 통해 효과를 검증해야 함. 미이행 또는 재발 시 재조치 및 경영자 재심정 절차를 거쳐야 함.
결과의 피드백 및 개선 반영	검토결과는 전사에 공유되어야 하며 각 부서는 개선결정사항을 반영한 실행계획을 수립함. 변경된 방침·절차 교육내용은 즉시 개정·공지하고, 우수사례는 Best Practice로 등록하여 학습과 재발방지에 활용해야 함.

5. 내부심사

5.1 목적 및 운영 원칙

(1) 목적

내부심사는 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 대로 운영되고 있으며 실제로 안전보건상의 성과를 달성하고 있는지를 검증하기 위한 핵심적인 관리 절차이다. 이를 통해 조직은 문서상으로 정해진 방침과 절차가 현장에서 일관되게 이행되고 있는지를 확인하고 제도의 운영상 미비점이나 개선이 필요한 부분을 사전에 발견할 수 있다. 즉, 내부심사는 단순히 규정 준수 여부를 평가하는 점검이 아니라 시스템이 현실의 위험을 얼마나 효과적으로 통제하고 있는지를 평가하여 재해를 예방하고 경영시스템의 신뢰성과 개선역량을 강화하기 위한 과정이다.

또한 내부심사는 경영진이 의사결정을 내릴 수 있도록 신뢰성 있는 정보를 제공하고 경영자검토 및 시정·예방조치 활동의 기반을 마련한다. 심사결과를 통해 조직은 실제 안전보건활동이 방침과 목표, 법적 요구사항, 경영철학에 부합하는지를 파악할 수 있으며, 이 과정에서 확인된 문제점은 근본원인 분석과 개선활동으로 이어진다. 따라서 내부심사는 조직의 PDCA(Plan - Do - Check - Act) 순환체계 중 ‘Check’ 기능에 해당하며, 시스템의 적합성과 효과성을 확보하는 동시에 조직 전체가 학습과 개선을 지속할 수 있도록 하는 중요한 관리 도구이다.

(2) 운영원칙

- (가) 독립성과 객관성 확보: 내부심사는 피심사부서의 업무에 직접 관여하지 않은 인원에 의해 수행되어야 하며, 심사원은 이해관계나 개인적 판단으로부터 자유로워야 한다. 심사 결과는 객관적 증거에 근거하여 도출되어야 하고 동일한 증거를 기반으로 누구라도 같은 결론에 이를 수 있도록 투명하게 기록되어야 한다. 이러한 독립성은 심사의 신뢰성과 공정성을 보장하는 기본 조건으로 조직은 이를 위해 심사원의 배치기준과 이해상충 방지절차를 명확히 해야 한다.
- (나) 위험성 기반의 계획 수립: 내부심사는 단순히 연 1회의 형식적 점검으로 운영되어서는 안 되며, 조직의 위험성 수준, 업무 특성, 과거 부적합 이력, 법규위반 사례 등을 고려하여 주제와 대상을 선정해야 한다. 고위험 공정이나 사고 발생 빈도가 높은 사업장은 심사주기를 단축하거나 특별심사를 병행해야 하며, 신규 공정이나 외주 도입 등 변화가 큰 영역도 우선적으로 포함해야 한다.
- (다) 증거 중심의 검증: 모든 평가와 판단은 명확한 증거에 근거해야 하며 추정이나 인상에 의존해서는 안 된다. 심사원은 문서와 기록을 검토하고, 관리자의 설명과 근로자의 실제 인식이 일치하는지를 인터뷰를 통해 확인하며, 현장 관찰을 통해 실질적인 실행 수준을 평가해야 한다. 심사과정에서 발견된 증거는 구체적이고 재현 가능한 형태로 기록되어야 하며 이후 시정조치나 경영자검토 시 다시 검증될 수 있어야 한다.
- (라) 개선지향적 접근 유지: 내부심사의 목적은 단순히 부적합을 찾아내는 것이 아니라 시스템의 개선 기회를 식별하고 조직의 학습을 촉진하는 데 있다. 심사원은 절차의 미비나 실행상의 어려움을 단순한 위반사항으로만 판단하기보다는 왜 그러한 문제가 발생했는지를 근본적으로 분석하여 개선 방향을 제시해야 한다. 심사결과는 각 부서의 단기 시정조치뿐 아니라 조직 차원의 구조적 개선과제 도출에도 활용되어야 한다.

(마) 투명한 의사소통과 피드백: 심사계획, 수행결과, 시정조치 현황 등은 관련 부서 및 근로자대표에게 투명하게 공유되어야 하며, 주요 결과는 경영자검토 회의의 핵심 자료로 활용되어야 한다. 특히 부적합의 원인, 개선방향, 재발방지대책은 문서화되어야 하고 조직 전체에 환류되어야 한다. 이러한 절차적 투명성은 근로자의 참여를 촉진하고 조직 내 안전문화의 신뢰도를 높이는 중요한 요소이다.

(바) 시정조치의 효과성 검증: 부적합사항이 확인된 경우, 해당 부서는 원인분석을 통해 재발방지조치를 수립하고 심사팀은 일정 기간 후 그 조치가 실제로 효과를 발휘했는지를 검증해야 한다. 단순히 조치완료 보고로 종결하지 말고 동일 유형의 문제가 반복되지 않았는지, 실제 위험이 제거되었는지를 후속심사를 통해 확인해야 한다.

(사) 심사원의 역량 유지: 조직은 심사원이 안전보건경영시스템, 관련 법규, 공정 운영에 대한 지식을 지속적으로 보유할 수 있도록 정기적인 교육과 평가를 실시해야 한다. 신규 심사원은 일정 기간 숙련된 심사원과 공동심사를 수행하여 경험을 축적해야 하며 모든 심사원은 연 1회 이상 역량평가를 받아야 한다. 심사원의 전문성과 태도는 내부심사의 품질에 직접적인 영향을 미치므로 인적 역량 관리는 제도 운영의 필수 요소이다.

5.2 내부심사 핵심 기능 및 유형

(1) 핵심 기능

(가) 감시 기능 - 목표 수준을 달성할 수 있도록 현 조직의 재활동을 감시하는 기능이다.

(나) 비교 기능 - 실질적 성과와 목표 성과 간의 일치 정도를 활동 시점과 활동 시점을 떠나서 비교하는 기능(자료의 수집, 평가, 정보전파, 보고기능 포함)이다. 편차 범위의 파악이 중요하며 허용 편차 수준을 정하여야 한다.

(다) 편차(오류)의 수정 - 현재의 성과에 영향을 미치는 편차의 수정과 관련된 즉각적 수정 행동과 미래의 성과에 영향을 미치는 기본적인 수정 행동을 파악하는 기능이다.

(라) 피드백 기능 - 미래 의사결정을 위한 정보를 역 제공하는 피드백 기능이다.

(2) 유형

- (가) 사전심사(Feed-Forward Controls 또는 Preliminary Controls) - 시스템이 시작되기 이전의 심사로서 방향이 올바르게 설정되어 있는지 그리고 올바른 자원이 투입되고 있는지를 점검한다.
- (나) 피드백 심사(Feedback Controls) - 지정된 일정 또는 긴급 요청에 따라서 이루어지는 심사로서, 최종 결과물이 기대한 목표 표준안과 어느 정도 근접했는가를 점검한다.
- (다) 동시 심사(Concurrent Controls 또는 Steering Controls) - 시스템 운영 도중에, 올바른 활동이 전개되고 있는가를 점검한다. 이 심사과정을 통하여 활동이 끝나기 전에 우리는 무엇을 추가해야 하는가를 결정하게 된다.

5.3 내부심사 절차

(1) 심사계획 수립

조직은 연간 내부심사 계획을 수립하고 최고경영자의 승인을 받아야 한다. 계획에는 대상 부서, 일정, 심사기준, 심사방법, 심사원의 배치, 그리고 우선순위 선정 근거가 포함되어야 한다. 심사 주기는 최소 연 1회 이상이지만, 고위험 공정, 사고 다발 부서, 법규 변경, 조직 개편 등 리스크 요인이 발생하면 즉시 추가심사를 시행해야 한다. 심사원은 계획단계에서 다음을 수행해야 한다.

- 사전검토: 최근 1년간 부적합 사항, 시정조치 이행결과, 법규 위반내역, 위험성평가 결과, 사고조사 보고서를 검토한다.
- 중점심사 항목 도출: 재발 가능성이 높거나, 이전에 ‘개선필요’로 판정된 영역을 집중 검토 대상으로 설정한다.
- 사전자료 요청: 피심사부서에 해당 절차서, 점검표, 교육기록, 공정별 위험성평가서를 사전에 제출하도록 한다.

심사계획은 단순한 일정표가 아니라, ‘리스크 변화에 따라 유연하게 조정 가능한 실행 계획’이어야 하며 승인 후에도 필요시 변경할 수 있다.

(2) 심사팀 구성 및 역할 분담

내부심사는 공정성과 신뢰성을 확보하기 위해 독립된 인원으로 구성된 심사팀에 의해 수행되어야 한다. 심사원은 피심사부서의 업무나 이해관계에 직접 관여하지 않아야 하며, 가능한 한 다른 부서 또는 별도의 직무 영역에서 선발하는 것이 바람직하다. 이는 심사의 객관성을 보장하고 조직 내 다양한 시각에서 문제를 확인하기 위한 최소한의 조건이다.

심사팀은 일반적으로 주심사원 1명과 보조심사원 1명 이상으로 편성하며, 필요 시 특정 분야의 전문성을 가진 인원을 추가로 배치할 수 있다. 주심사원은 전체 심사계획의 수립과 일정 관리, 심사 수행의 일관성 확보, 인터뷰 및 결과보고의 총괄 책임을 진다. 보조심사원은 현장관찰, 기록 수집, 인터뷰 내용 정리, 증거자료 정리 등 실무 수행을 담당하며 발견사항의 객관성 확보를 위해 모든 정보를 사실 중심으로 기록해야 한다.

심사원은 조직의 안전보건경영시스템 구조, 관련 법규 및 절차, 각 공정의 특성과 위험 요인을 충분히 이해해야 하며, 이를 위해 정기적인 교육과 역량평가를 받아야 한다. 신규 심사원은 숙련된 심사원과 공동으로 심사를 수행하면서 경험을 축적해야 하며, 일정 기간의 실무 경험 후 단독 심사 자격을 부여받을 수 있다. 조직은 심사원 명단과 자격 보유 현황을 연 1회 이상 검토하여 갱신해야 하며 필요 시 외부 전문가를 보조심사원으로 위촉할 수 있다.

심사팀은 각자의 역할과 책임을 명확히 분담해야 한다. 주심사원은 심사 전체의 방향을 설정하고 주요 인터뷰를 주관하며 발견사항을 통합하여 보고서의 결론을 도출한다. 보조심사원은 현장 중심의 세부조사와 증거 확보에 집중하고 심사 중 확인된 문제를 즉시 주심사원에게 보고한다. 심사팀 간에는 실시간으로 정보를 공유하고 동일한 사실에 대해 상이한 판단이 내려지지 않도록 사전에 검토회의를 거쳐 의견을 조율해야 한다.

또한 심사팀은 피심사부서와의 상호 존중을 전제로 협조적인 분위기를 유지해야 한다. 심사 과정에서 피심사자가 방어적 태도를 보이거나 정보제공을 꺼릴 수 있으므로 심사원은 감시자의 입장이 아닌 지원자적 시각에서 접근해야 한다. 즉, 문제를 지적하기보다 개선 가능성을 탐색하고, 경영시스템의 성숙을 돕는 내부 파트너로서의 역할을 인식해야 한다.

(3) 심사 수행

(가) 시작 회의 - 심사는 우선 시작회의를 통해 개시된다. 주심사원은 회의에서 심사의 목적, 범위, 기준, 일정, 인터뷰 대상자, 주요 검토 항목 등을 명확히 설명하고 피심사부서의 이해를 확인해야 한다. 이 단계에서 심사원은 피심사부서에 불필요한 부담을 주지 않도록 심사의 취지를 ‘관리 개선을 위한 지원활동’임을 강조하며 신뢰적 분위기 속에서 자료 협조를 요청해야 한다. 회의록에는 참석자, 논의사항, 합의된 일정이 명확히 기록되어야 하며 이는 심사결과 보고서의 기초자료로 활용된다.

- (나) 문서 검토 - 문서 검토 단계에서는 조직의 안전보건경영시스템이 문서화된 절차에 따라 운영되고 있는지를 확인한다. 심사원은 관련 매뉴얼, 절차서, 작업 지시서, 점검표, 교육 기록, 위험성평가 결과 등을 근거로 실제 운영상황을 비교해야 한다. 이때 단순히 문서가 존재하는지 여부가 아니라 그 문서가 최신 개정본으로 유지되고 현장에서 실제로 사용되고 있는지가 핵심이다. 예를 들어, 위험성평가 결과가 작업허가서나 TBM(Tool Box Meeting) 자료에 반영되지 않았다면 이는 문서상 적합하더라도 운영상 부적합으로 판단해야 한다. 문서 검토는 현장 인터뷰와 관찰 단계에서 중점적으로 확인할 사항을 미리 설정하기 위한 기초 작업의 의미도 가진다.
- (다) 인터뷰 - 문서 검토를 마친 후에는 다양한 계층의 구성원을 대상으로 인터뷰를 실시한다. 인터뷰는 관리자·감독자·근로자를 포함한 대표 집단을 중심으로 진행되며, 질문은 실제 수행 중심으로 구체적으로 이루어져야 한다. “이 절차를 아십니까?”보다 “이 절차를 언제, 어떤 상황에서 사용하셨습니까?”와 같은 형태로 질문해야 한다. 또한 인터뷰 중에는 피심사자의 진술을 그대로 기록하고, 해석이나 평가를 선불리 개입시키지 않아야 한다. 동일 항목에 대해 관리자와 근로자의 인식이 다를 경우 그 차이는 시스템 운영의 취약점으로 간주하여 추가 확인을 실시한다. 심사원은 질문 시 판단적 표현(예: “잘못된 것 같습니다”)을 피하고, 관찰 중심의 표현(예: “그 절차는 이렇게 이루어진 것으로 이해해도 될까요?”)을 사용해야 한다.
- (라) 현장 관찰 - 현장 관찰 단계에서는 문서 및 인터뷰에서 확인된 내용을 실제 작업 현장에서 검증한다. 심사원은 작업공정, 설비, 보호구, 경고표지, 비상대피시설 등을 직접 확인하며, 절차의 이행 여부를 사실 중심으로 기록해야 한다. 특히 위험성이 높은 공정이나 사고가 발생한 이력이 있는 구역은 우선적으로 확인해야 한다. 현장관찰은 단순한 ‘점검’이 아니라 절차와 실행의 일치성을 검증하는 과정이므로, ‘무엇이 부족한가’보다 ‘무엇이 절차대로 작동하지 않는가’에 초점을 맞춰야 한다. 필요 시 사진, 측정기록, 작업허가서 등의 자료를 증거로 확보하고, 즉시 개선 가능한 사항은 현장에서 피심사자에게 구두로 통보한 후 ‘즉시조치사항’으로 기록한다.
- (마) 결과 평가 및 판정 - 심사원은 수집된 모든 증거와 정보를 종합하여 평가를 실시한다. 평가 판정은 반드시 구체적인 근거와 함께 기술되어야 한다. 단순히 “교육 미흡”이나 “점검 부적절”로 기재하기보다, “절차서 S-ED-02 제3조에서 요구하는 월 1회 정기교육이 2개월간 미이행됨”과 같이 명시적으로 작성해야 한다. 부적합 사항은 사실과 기준이 명확히 연결되어야 하며 주심사원은 모든 판정이 일관되게 이루어졌는지 검토해야 한다.

심사 수행의 전 과정에서 중요한 것은 ‘판정’보다 ‘이유’의 식별이다. 내부심사는 잘못을 찾아내는 과정이 아니라, 조직이 왜 그렇게 작동하는지를 이해하고 개선 가능한 근거를 제시하는 과정이어야 한다. 따라서 심사원은 지적 중심의 태도보다는 학습과 개선을

유도하는 태도로 접근해야 하며, 발견된 문제는 피심사부서와 협의하여 현실적으로 이행 가능한 시정조치로 연계해야 한다. 이러한 접근이 내부심사를 형식적인 검증 절차가 아니라 조직의 안전역량을 높이는 실질적 경영수단으로 발전시키는 핵심 요소가 된다.

(4) 결과 보고 및 종결 회의

내부심사가 종료되면, 심사팀은 수집된 모든 증거와 기록을 검토하여 결과보고서를 작성해야 한다. 보고서는 심사의 목적과 범위, 적용기준, 대상부서, 심사일정, 심사원 명단, 주요 검토 항목, 부적합 및 개선사항, 시정조치 요구사항 등을 포함해야 하며, 그 형식은 조직의 문서관리 절차에 따라 일관되게 유지되어야 한다. 특히 각 발견사항은 단순한 진술이 아닌, ‘사실(Fact) - 근거(Evidence) - 판정(Conclusion)’의 구조로 작성되어야 하며 추상적 표현이나 개인적 의견은 배제해야 한다.

보고서 작성이 완료되면, 주심사원은 종결회의(Closing Meeting)를 주관하여 피심사부서의 주요 관리자 등에게 심사결과를 설명해야 한다. 종결회의는 단순한 결과 전달 자리가 아니라 부적합의 원인을 명확히 이해시키고 현실적인 개선방안을 협의하는 과정이어야 한다. 주심사원은 모든 부적합 사항과 개선권고사항을 항목별로 설명하고, 피심사부서의 이의나 보충의견이 있을 경우 이를 공식적으로 기록해야 한다. 이의가 제기된 경우에는 근거자료를 재검토하거나 합리적인 수준에서 ‘보류조치(Pending)’로 처리할 수 있다.

회의에서 논의된 내용은 반드시 회의록으로 작성하여 피심사 관리자 및 주심사원이 서명한 후 보존해야 하며 이후 보고서와 함께 경영진에게 제출한다. 종결회의에서는 심사의 목적이 처벌이 아니라 개선이라는 점을 분명히 하고 모든 참여자가 조직의 안전보건 수준을 향상시키는 공동 목표를 공유하도록 유도해야 한다. 필요할 경우, 경영진이 직접 참여하여 주요 개선사항을 경영 검토회의 안건으로 상정할 수 있다.

보고서 제출 후에는 안전보건담당부서가 심사결과를 요약하여 조직 전체에 공유할 필요가 있다. 특히 주요 부적합 사례, 우수사례, 개선필요 영역 등을 정리하여 내부 게시판이나 안전회의에서 공유하면 다른 부서의 예방활동과 학습효과를 동시에 얻을 수 있다. 이러한 피드백은 내부심사를 단순한 점검행위가 아니라 조직 차원의 학습과 개선 활동으로 발전시키는 핵심 요소가 된다.

(5) 시정조치 및 검증

적합 사항이 확인되면, 피심사부서는 심사결과 통보일로부터 내부적으로 설정한 기간 이내에 시정조치 계획서를 제출해야 하며 그 내용에는 근본원인 분석, 구체적 조치내용, 담당자, 실행 일정, 검증 방법이 포함되어야 한다. 단순히 교육 실시나 절차 개정 예정과 같은 형식적인

서술은 허용되지 않으며, 조치가 실제로 위험을 줄이거나 시스템의 취약점을 보완할 수 있는지를 여부를 명확히 기술해야 한다.

시정조치는 원인 분석 단계에서 출발해야 한다. 심사원은 피심사부서가 문제의 표면적 원인(예: 작업자 부주의)에만 집중하지 않고, 그 배경이 된 시스템적 요인(예: 절차 미비, 관리감독 부족, 인력·시간 제약 등)을 함께 파악했는지 확인해야 한다. 이를 위해 “5-Why 분석”이나 “Fishbone(원인결과도)”와 같은 구조적 분석 기법을 활용하는 것이 권장된다.

조치계획이 승인되면, 해당 부서는 기한 내에 개선을 완료하고 그 결과를 증빙자료와 함께 심사팀에 제출해야 한다. 심사팀은 제출된 자료를 검토하여 조치의 적정성과 효과성을 평가하며, 필요시 현장 재확인을 실시한다. 예를 들어, 보호구 착용 미이행 부적합에 대한 시정조치로 교육실시만 이루어진 경우, 그 효과를 실제 현장에서 확인하지 않으면 조치완결로 간주할 수 없다. 따라서 심사팀은 단순한 문서검토를 넘어 조치결과가 현장에 실질적으로 반영되었는지를 검증해야 한다.

시정조치가 적절하지 않거나 동일 유형의 부적합이 반복되는 경우, 해당 부서는 재조치 계획을 제출해야 하며 필요시 경영자검토 안건으로 상정하여 자원배분이나 제도적 개선이 병행될 수 있도록 조정한다. 시정조치 완료 후에는 심사팀이 ‘조치검증 확인서’를 발행하여 종결을 승인하고 관련 자료를 문서관리 절차에 따라 보존한다.

또한, 조직은 모든 부적합 사항과 조치 결과를 데이터베이스로 관리하고, 연말에는 유형별 통계 및 재발률 분석을 실시해야 한다. 이를 통해 개선효과가 정량적으로 평가되고 다음 회기 내부심사계획에 반영될 수 있다. 이렇게 피드백이 선순환 구조로 작동될 때, 내부심사는 단순한 점검 절차를 넘어 조직의 안전문화 성숙도를 높이는 실질적 관리수단으로 자리잡게 된다.

◆ 내부심사 실무 활용(적용)

- 심사 전, 피심사부서에 심사 목적·범위·요청자료를 사전 공지하고, 일정에 따른 협의 절차를 거친다.
- 최근 1년간의 부적합 사항, 시정조치 결과, 사고·법규 위반 내역을 검토하여 중점 확인 항목을 설정한다.
- 심사 체크리스트는 사업장 특성과 위험수준에 맞게 수정·보완하여 사용한다.
- 심사 시 문서 검토, 인터뷰, 현장 관찰을 병행하고, 각 결과를 상호 교차검증하여 판단한다.
- 문서는 최신 개정본 여부, 실제 현장 활용 여부, 실행기록의 완결성을 반드시 확인한다.
- 인터뷰는 관리자·근로자 등 계층별로 실시하며, 실제 수행사례 중심으로 질문한다.
- 피심사자가 방어적 태도를 보이지 않도록 질문은 사실 확인 중심으로 한다.
- 현장 관찰 시 절차와 실행이 일치하는지를 중점적으로 확인한다.
- 보호구 착용, 안전표지 부착, 비상대피시설, 위험구역 표시 등 즉시 확인 가능한 항목은 현장에서 검증한다.
- 즉시 조치가 가능한 사항은 현장에서 바로 시정토록 하고 구두 통보 후 기록으로 남긴다.
- 심사 중 확인된 사실은 판단 없이 기록하고, 판정은 회의 시 팀 내 합의를 거쳐 확정한다.
- 부적합 사항은 근거를 명확히 명시하고, 개선 가능성이 확인될 경우 개선권고로 전환할 수 있다.
- 심사 종료 후에는 주요 개선 필요 사항을 구두로 공유하여 피심사부서가 즉시 개선을 준비할 수 있도록 한다.
- 심사 결과는 가능한 한 신속하게 정리하여 종결회의 시 명확히 설명한다.
- 심사 중 확인된 우수사례는 별도로 기록하여 타 부서에 공유할 수 있도록 정리한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 심사 목적, 범위, 일정, 심사기준이 사전에 명확히 정의되어 있는가?
- ☐ 최근 부적합 사항, 사고 이력, 법규 변경사항을 반영하여 심사계획을 수립하였는가?
- ☐ 심사팀이 피심사부서와 독립적으로 구성되었으며 필요한 전문성을 갖추고 있는가?
- ☐ 심사 전 피심사부서에 요구자료와 일정이 충분히 통보되었는가?
- ☐ 심사 수행 시 문서 검토, 인터뷰, 현장 관찰이 병행되고 있는가?
- ☐ 문서가 최신 개정본으로 관리되고 실제 현장에서 사용되고 있는가?
- ☐ 인터뷰가 관리자·감독자·근로자 등 다양한 계층을 대상으로 실시되었는가?
- ☐ 인터뷰 질문이 실제 수행사례 중심으로 구성되어 있는가?
- ☐ 현장 관찰을 통해 절차와 실행의 일치 여부가 확인되었는가?
- ☐ 즉시 조치 가능한 사항은 현장에서 시정되었으며, 그 결과가 기록되었는가?
- ☐ 모든 심사결과가 사실(Fact)과 근거(Evidence)에 기반하여 판정되었는가?
- ☐ 종결회의에서 주요 부적합 사항과 개선 권고사항이 명확히 설명되었는가?
- ☐ 피심사부서의 의견이나 이의가 공식적으로 기록·검토되었는가?
- ☐ 부적합 사항의 시정조치 계획이 기한 내 제출되고, 그 효과가 검증되었는가?
- ☐ 심사결과와 개선사항이 조직 전체에 공유되어 학습과 재발방지로 이어지고 있는가?

6. 경영자검토

6.1 원칙

(1) 경영자검토의 목적

경영자검토는 최고경영자가 조직의 안전보건경영시스템의 적합성, 충족성 및 효과성을 종합적으로 평가하고 그 결과를 토대로 향후 안전보건관리 전략, 자원 배분, 시스템 개선 방향을 확정하는 핵심 경영 프로세스이다. 이는 단순한 보고회의나 문서 검토의 단계가 아니라 조직의 안전보건 수준을 경영 차원에서 진단하고 실행력 중심으로 개선 결정을 내리는 공식적 경영 검토 행위에 해당한다.

경영자검토는 안전보건성과의 결과뿐 아니라 그 성과를 만들어낸 과정(Process)의 건전성까지 점검해야 한다. 즉, 시스템이 실제로 “현장에서 작동하고 있는가(Implementation)”, 그리고 그 활동이 “조직의 안전문화와 성과 개선으로 연결되고 있는가(Effectiveness)”를 함께 평가해야 한다. 따라서 경영자검토의 목적은 보고받기 위한 회의가 아니라, 실행가능한 개선방향을 도출하는 결정의 장에 있다.

(2) 수행원칙

- (가) 최고경영자 주관성 원칙: 경영자검토는 안전보건담당부서가 주도하되, 결정은 반드시 최고경영자가 내린다. 회의의 의장(최고경영자)은 검토 항목별 개선 필요성과 자원 배분의 우선순위를 직접 확정해야 한다. 단순히 ‘보고를 듣는 역할’이 아니라, ‘결정을 내리는 최종 책임자’로 참여해야 한다.
- (나) 사실 기반 검토 원칙: 검토 내용은 감이나 추정이 아니라 실적·지표·법규이행결과·리스크평가 등 객관적 근거(Verified Evidence)를 기반으로 해야 한다. 보고 시 모든 수치는 출처(자료명, 작성일자, 담당부서)를 명기해야 하며 임의의 추정치는 사용하지 않는다.
- (다) 리스크 중심 접근 원칙: 경영자검토의 핵심은 ‘안전보건성과의 높고 낮음’이 아니라 ‘잠재된 리스크의 관리 수준’이다. 따라서 회의는 KPI 중심 보고에서 벗어나 중대 재해(Serious Injury/Fatality)·법규위반·조직문화 리스크 등 실질적 위험요인 관리 상태를 점검하는 방식으로 운영되어야 한다.
- (라) 개선결정 연계성 원칙: 경영자검토의 결론은 반드시 방침, 목표, 절차, 자원 중 하나 이상의 변경 또는 보완으로 연결되어야 한다. 단순한 ‘유지’ 결정은 근거를 명확히 하고 미조치 사유를 기록해야 한다.
- (마) 공개적 투명성 원칙: 경영자검토는 조직 내 주요 이해관계자(근로자대표, 관련 관리자 등)가 참여해야 하며, 회의 결과와 조치 사항은 내부 구성원에게 공개되어야 한다. 회의록은 모든 참석자에게 회람하고 주요 내용은 사내 인트라넷이나 게시판을 통해 공유한다.

(3) 검토 시 유의사항

경영자검토는 단순히 수치적 결과를 평가하는 회의가 아니라 안전보건경영시스템의 실행력과 현장 적합성을 함께 판단하는 절차이므로, 회의 전·중·후 단계에서 다음 사항을 유의해야 한다.

(가) 각 부서의 보고서는 형식적 실적 나열이 아닌 ‘문제 - 원인 - 개선조치’ 구조로 작성해야 하며, 현장의 실질적인 변화와 실행 결과를 중심으로 기술한다. 실적이 우수한 경우에도 유지 사유와 향후 모니터링 계획을 명시해야 하며 단순히 “문제없음”으로 보고하는 것은 지양한다.

(나) 중대한 리스크, 법규 위반, 재발 우려가 있는 부적합사항 등은 회의 중 즉시조치 (Fast-Track) 항목으로 지정하여 의장의 승인 후 즉시 개선이 이루어지도록 한다. 이때 조치내용, 담당자, 기한, 검증방법을 동시에 명기하여야 하며 단순 구두지시는 불가하다.

(다) 검토 안건은 중요도와 영향도에 따라 우선순위를 부여하여 심의한다. 예를 들어, 단순 행정지연보다 중대재해 위험이 높은 항목, 또는 외부기관 시정명령이 포함된 항목을 먼저 다룬다. 필요 시 ‘리스크 매트릭스(빈도×강도×영향)’를 활용하여 객관적으로 분류한다.

(라) 회의 중 발생하는 이견은 감정적 논쟁이 아닌 근거 중심으로 조정한다. 근거가 명확하지 않거나 확인이 필요한 사안은 ‘추가검토(Pending)’로 분류하고, 차기 회의 또는 별도 검토회의에서 재심의한다.

(마) 검토 후 유지로 결정된 항목의 경우에도 그 판단이 단순히 문제 없음이 아니라 법규 또는 외부 심사 결과에 근거한 것인지 명확히 해야 하며 차기 검토에서 재점검 하도록 기록한다.

(4) 문서화 기준

경영자검토의 모든 과정은 공식적인 문서로 관리해야 하며 구두보고나 비공식 합의는 인정되지 않는다. 경영자검토 결과는 경영자검토서 등으로 작성하며 다음 사항을 반드시 포함해야 한다.

- 회의 일시, 장소, 참석자 명단
- 검토 항목별 주요 논의 내용 및 근거자료 요약
- 의사결정 사항(변경·보완·유지 등)
- 개선조치 계획(책임자, 기한, 검증방법 포함)

- Fast-Track 조치 사항 및 실행결과
- 향후 검토 또는 보류(Pending) 항목 목록
- 최고경영자 서명 및 승인일자

경영자검토서를 작성한 후 3일 이내에 의장에게 결재를 요청하며, 승인된 문서는 모든 참석자에게 회람한다. 회의 결과는 인트라넷, 이메일 또는 공지게시판을 통해 공유하고, 중요사항은 TBM(작업 전 회의) 시간에 교육형태로 안내한다. 모든 경영자검토 문서는 최소 5년 이상 보존해야 하며(중대재해처벌법 및 관련 법령에 따른 증빙자료로 활용), 차기 검토 시 전 회차 조치이행 현황을 검토하는 근거자료로 활용한다. 보관 대상에는 회의록, 의사결정서, 조치이행증빙, 보고자료, Fast-Track 처리내역 등이 포함된다.

(5) 내부 의사소통 및 보고체계

경영자검토의 효과는 회의 자체보다 이후의 결정사항이 조직 전체에 어떻게 전달되고 이행되는가에 따라 결정된다. 따라서 검토 후에는 신속하고 명확한 커뮤니케이션 절차를 운영해야 한다. 검토 결과는 회의 종료 후 7일 이내에 전 부서에 통보되어야 하며, 개선이 필요한 사항은 각 관리자 책임 하에 즉시 조치 계획을 수립하여 간사에게 회신한다. 간사는 모든 조치사항을 Action Tracker에 등록하고, 진행상태를 주기적으로 모니터링한다. 조치 이행률, 지연 사유, 검증결과는 월 1회 최고경영자에게 보고하며 분기별로 요약본을 경영 회의에서 공유한다.

법규 위반, 중대재해 등 외부기관 보고 대상 사안은 경영자검토와 별도로 즉시 공문으로 보고해야 하며 필요 시 외부 커뮤니케이션(감독기관 보고, 이해관계자 통보)을 병행한다. 또한 근로자대표 및 협력업체 대표에게도 주요 결정사항을 설명하고, 변경된 절차나 방침은 교육 및 공지를 통해 재전파해야 한다. 이 과정을 통해 경영자검토 결과가 단순한 회의 결과가 아닌 현장 실행으로 전이되는 체계(Management Review → Field Action)를 구축한다.

모든 구성원은 경영자검토 결과를 열람할 수 있어야 하며, 필요 시 내부 인트라넷이나 안전보건공유 게시판을 통해 접근할 수 있도록 한다.

6.2 경영자검토 체계

(1) 경영자검토의 구조 및 주기

경영자검토는 조직의 안전보건경영시스템이 지속적으로 적합하고 효과적으로 유지·개선되고

있는지를 최고경영자가 주기적으로 확인하기 위한 공식 절차이다. 이 검토는 최고경영자가 주관하는 전사적 수준의 의사결정 과정으로 필요 시 ‘경영자검토회의’ 형태로 운영할 수 있다. 사업장 단위에서는 안전보건경영회의 등 기존 회의체를 활용하여 동일한 목적과 절차로 경영자검토 기능을 병행 수행할 수 있다.

경영자검토는 반기 1회 이상 정례 개최를 원칙으로 하며, 법규 개정, 조직개편, 중대재해 발생, 외부심사 등 주요 경영환경 변화가 있을 경우 수시 검토회의를 추가로 개최할 수 있다. 정기회의는 상·하반기 말(6월, 12월)에 실시하며, 수시회의는 필요 시 최고경영자의 승인을 받아 소집한다.

경영자검토 일정은 연초 안전보건 기본계획에 포함하여 전사에 공지하고, 일정 변경 시에는 최소 15일 전에 각 부서에 통보해야 한다. 검토 회의의 의장은 최고경영자가 맡으며 의장이 불가능한 경우에는 지정 대리인이 위임받아 진행할 수 있다. 회의는 반드시 사전 자료 검토와 안전 확정 절차를 거쳐야 하며 정례회의의 경우 전 회차 조치사항의 이행현황을 첫 번째 안건으로 다뤄야 한다.

(2) 역할과 책임

경영자검토는 최고경영자의 리더십과 전 부서의 협력을 기반으로 수행된다. 회의 운영은 안전보건관리책임자가 간사 역할을 맡아 전체 절차를 총괄한다. 간사는 회의 준비, 자료 수합, 안전 정리, 회의록 작성 및 사후 관리까지의 전 과정을 관리하며 검토 결과가 신속하게 각 부서에 전달되고 실행될 수 있도록 조정한다.

참석자는 경영진, 안전보건담당부서장, 인사·총무·구매·품질 등 지원부서장, 근로자대표로 구성한다. 필요 시 협력사 대표, 외부전문가, 심사원 등이 참관 또는 자문위원 자격으로 참여할 수 있다.

각자의 책임은 다음과 같다.

- 의장(최고경영자): 검토결과의 승인, 자원배분 결정, 정책·목표 변경 승인, 개선계획의 우선순위 확정
- 간사(안전보건관리책임자): 회의 준비 및 운영 총괄, 안전 정리, 회의록 관리, 결과 공유 및 Action Tracker 관리
- 참석부서장: 입력자료 제출, 논의 참여, 부문별 개선과제 실행 및 결과 보고

- 근로자대표: 근로자 관점의 의견 제시, 실행과정의 피드백 제공
- 협력사 대표(해당 시): 외주·도급 관련 위험요소 및 개선의견 공유

모든 참석자는 경영자검토 결과로 도출된 조치사항에 대해 명확한 책임부서를 지정해야 하며 이행기한 및 성과지표(KPI)는 의장의 승인 하에 확정된다. 이행책임자는 후속 점검 시 근거자료를 제출해야 하며 이행결과는 차기 회의에서 반드시 보고한다.

(3) 회의 운영 절차

(가) 사전 준비 단계

- 간사는 회의 15일 전에 입력항목 목록(전 회차 조치사항, 법규 변경, 리스크 평가결과, 목표 달성도, 내부심사결과 등)을 각 부서에 배포한다.
- 각 부서의 장은 7일 이내에 입력자료를 제출하며 제출 자료에는 근거자료와 개선제안이 포함되어야 한다.
- 간사는 자료를 검증·요약하여 ‘경영자검토 대시보드’를 작성한다.
- 주요 이슈(법규위반, 중대재해, 개선 미이행, 자원부족 등)는 별도 안건으로 분류한다.

(나) 본 회의 단계

- 의장은 전체 안건을 검토하고 핵심지표(사고, 법규, 리스크, 내부심사, 교육, 자원, 참여)를 중심으로 토의한다.
- 모든 논의는 ‘문제 - 원인 - 조치 - 책임자 - 기한 - 검증방법’ 순으로 진행한다.
- 근거 불충분 항목은 ‘추가검토(Pending)’로 분류하고 차기 회의에서 재심의한다.
- 즉시 조치가 필요한 사항은 Fast Track 절차로 분류하여 회의 중 의장이 즉시 승인·시행한다.
- 검토 종료 전, 간사는 모든 조치사항을 Action Tracker에 등록하고 의장의 서명을 받아야 한다.

◆ 경영자검토 실무 활용(적용)

- 간사는 회의 전 각 부서에 전 회차 조치이행 현황, 법규 변경사항, 주요 리스크 항목을 포함한 ‘사전 검토 요청서’를 배포해야 한다.
- 모든 부서의 보고서는 “이슈 중심(What happened?)” + “조치 제안(What needs to change?)” 형태로 작성한다.
- 회의 시 각 부서의 발표자료는 슬라이드 3장 이내로 요약하며, 수치보다 실질적 영향과 개선 필요성을 중심으로 설명한다.
- 회의 중 주요 조치사항은 즉시 Action Tracker에 입력하고, 담당자·기한·지표를 확정한다.
- Fast-Track 항목은 회의 중 서면 승인 후 즉시 시행하며, 조치 완료 시 근거자료(사진·점검표)를 간사에게 제출한다.
- 조치 미이행 사유가 발생한 경우 해당 부서장은 즉시 사유서를 제출해야 하며 간사는 보완기한을 재설정하여 재점검한다.
- 모든 경영자검토 기록은 최소 5년 이상 보존해야 하며 중대재해처벌법 대응을 위해 별도 백업파일을 안전보건부서 서버에 저장한다.
- 회의 결과는 인트라넷 및 TBM 시간에 공유하고, 근로자대표에게 요약본을 제공하여 근로자 참여를 보장한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 최고경영자가 직접 의장으로 참여하였는가?
- ☐ 간사(안전보건관리책임자)가 회의 전 자료를 사전 수합·검증하였는가?
- ☐ 검토 안건이 전 회차 조치사항, 리스크, 법규, 목표 등으로 구성되었는가?
- ☐ 회의 중 Fast Track 절차를 적용하여 즉시 조치가 이루어졌는가?
- ☐ Action Tracker가 모든 조치사항을 추적 관리하고 있는가?
- ☐ 경영자검토 결과가 7일 내 전사에 공유되었는가?
- ☐ 문서가 최소 5년 이상 보존되고 있는가?

6.3 경영자검토 입력 및 산출관리

(1) 경영자검토 입력 관리

경영자검토의 입력(Input)은 경영진이 조직의 안전보건경영시스템 운영성과를 종합적으로 판단할 수 있도록 제공되는 모든 근거자료를 말한다. 입력자료는 사실과 수치에 기반해야 하며, 최근의 현황이 반영된 최신본으로 제출해야 한다. 모든 자료는 검토일 기준 6개월 이내 데이터를 원칙으로 하며 담당 관리자는 자료의 정확성·근거·출처를 명시해야 한다. 입력 항목은 다음의 필수 입력(기본항목)과 선택 입력(권장항목)으로 구분한다.

(가) 필수 입력 항목 (KOSHA-MS 및 ISO 45001 기반)

- 전 회차 조치사항의 이행 현황 및 효과검증 결과
- 내부·외부 이슈 변화: 이해관계자 요구, 법규·기타 요구사항, 리스크·기회 변화
- 안전보건방침 및 목표의 달성도

- 안전보건성과 추세: 사고, 부적합, 시정조치, 모니터링·측정결과, 법규준수 평가, 내부심사 결과, 근로자 참여 및 협의 결과, 리스크·기회 등
- 자원(인력·예산·설비)의 적정성 및 투입계획
- 대외 커뮤니케이션 현황 및 대응결과
- 지속적 개선 기회 및 차기 개선제안

(나) 권장 입력 항목

- 각 조직단위 로컬 시스템의 효과성 보고서
- 위험요인 식별·평가·통제 갱신 결과
- 안전보건 교육계획의 달성도 및 비상대비 상태 점검 결과
- 예측가능한 법·기술 변화의 영향 평가
- 유관 시스템(품질, 환경 등) 주요 변경사항 및 상호영향

입력자료는 간사가 통합 취합하여 검증 후 요약본을 작성하며 모든 항목은 “사실 → 영향 → 개선 필요성”의 구조로 정리해야 한다. 예를 들어, “교육이수율 82%”라는 수치는 단순 수치가 아닌 미이수 사유(인력교대·현장근무 집중), 개선조치(보충교육 일정 신설) 등의 해석을 포함해야 한다. 입력자료 제출 시, 각 부서는 근거자료를 첨부해야 하며 표준양식을 사용한다.

(2) 경영자검토 산출 관리

경영자검토의 산출(Output)은 검토 결과 도출된 결정사항, 개선조치, 자원배분계획 등을 의미한다. 모든 산출결과는 즉시 문서화하여 의장의 승인을 받아야 하며 실행 가능한 조치계획으로 전환되어야 한다. 경영자검토의 주요 산출 항목은 다음과 같다.

(가) 필수 산출 항목 (ISO 45001 기반)

- 안전보건경영시스템의 계속적 적합성·적절성·효과성에 대한 결론

- 개선과제 목록(책임자·기한·성과지표 명시)
- 시스템 변경 필요 결정 (방침, 목표, 절차, 조직, 자원 등)
- 타 경영프로세스(품질, 환경, 경영전략)와의 통합 강화 기회
- 전략적 방향 및 중장기 안전보건목표에 대한 시사점
- 법규준수 상태 및 향후 대응계획

(나) 권장 산출 항목 (KOSHA-MS 및 중처법 대응 반영)

- 중대재해 예방 및 리스크 완화에 대한 경영자 선언문
- 자원 투입계획(인력보강, 예산증액, 외부전문가 지원 등)
- 주요 개선 프로젝트 승인 내역
- 향후 경영자검토 일정 및 주제 선정안
- 경영자검토 결과 공지문(전사 공유용 요약본)

경영자검토의 산출결과는 경영자검토 보고서로 정리하고 Action Tracker에 등록하여 이행률을 주기적으로 관리한다. 조치사항이 완료된 경우, 간사는 검증근거(사진, 문서, 내부심사결과 등)를 확인하여 완료(Closed)처리하고 의장의 승인을 득해야 한다. 모든 경영자검토 결과 문서는 최소 5년 이상 보관하며 중대재해처벌법 등 법적 조사 시 안전보건 확보의무 이행 근거자료로 활용한다.

6.4 경영자검토 결과의 이행 및 효과 검증

(1) 이행관리 원칙

경영자검토에서 확정된 개선과제와 조치사항은 단순한 회의결정으로 끝나서는 안 되며 실제 현장에서 실행되어 안전보건 성과로 이어지는지를 지속적으로 확인해야 한다. 모든 조치사항은 Action Tracker를 통해 체계적으로 관리하고 각 조치의 책임자, 이행기한, 검증방식, 완료기준을 명확히 설정해야 한다. 경영자검토의 조치이행은 다음 세 가지 원칙에 따라 관리한다.

(가) 책임 명확성의 원칙: 모든 조치사항에는 주관부서와 담당 책임자를 명시한다. “공동” 또는 “전체부서”로 표시하는 포괄적 표현은 금지하며 주관부서 1곳을 중심으로 관련 부서 협력체계를 병행한다.

(나) 기한 준수의 원칙: 각 조치사항은 실질적 이행기한을 설정하며 기한 내 완료가 어려운 경우 책임부서장은 즉시 간사에게 사유서를 제출하고 재승인을 받아야 한다. 단, 법규 위반이나 중대재해 예방 관련 항목은 연장할 수 없다.

(다) 추적가능성의 원칙: 모든 조치사항은 진행상태를 “진행 중 - 완료 - 검증 중 - 종결”로 구분하여 표시하고 상태변경 시 반드시 근거자료(사진, 보고서, 교육기록 등)를 첨부해야 한다. 조치 완료 후에도 검증이 완료되기 전까지는 종결 처리하지 않는다.

(2) 효과검증 절차

경영자검토 결과의 효과는 이행 완료 여부가 아니라 그 조치가 실제로 안전보건성과 개선에 기여했는가를 기준으로 판단해야 한다. 효과검증은 다음 절차에 따라 수행한다.

(가) 사전검증: 간사는 조치 완료 보고 시 제출된 증빙자료(사진, 문서, 교육참여명단 등)를 확인하여 형식적 이행 여부를 1차 검증한다.

(나) 현장검증: 중요 조치(중대재해 예방, 법규위반 개선 등)는 간사 또는 내부심사원이 현장을 직접 방문하여 실제 개선이 이루어졌는지 확인한다. 확인결과는 ‘이행완료’ 또는 ‘보완필요’로 분류한다.

(다) 성과검증: 이행된 조치가 안전보건지표(KPI)에 긍정적 영향을 미쳤는지를 평가한다 (예: 재해율 감소, 위험성평가 개선률, 교육이수율 향상, 법규위반 건수 감소 등). 평가기간은 조치 완료 후 최소 3개월로 하며 효과가 미흡할 경우 추가조치 또는 재검토를 실시한다.

(라) 검증결과 보고: 효과검증 결과는 월간 점검회의 및 차기 경영자검토에서 보고해야 하며 개선효과가 우수한 사례는 ‘Best Practice’로 등록하여 전사에 공유한다. 검증결과 부적합 사항은 재발방지대책으로 전환하여 Action Tracker에 재등록한다.

6.5 경영자검토 결과의 피드백 및 개선방안

(1) 원칙

경영자검토의 목적은 ‘검토 자체’가 아니라 ‘지속적 개선(Continual Improvement)’에 있다. 따라서 회의에서 도출된 결과와 조치사항은 모든 조직단위에 명확히 전달되어야 하며, 현장 실행계획, 교육, 예산, 절차 개정 등 조직의 실제 운영에 반영되어야 한다. 경영자검토 피드백은 다음의 3대 원칙을 따른다.

- (가) 투명성의 원칙: 경영자검토 결과는 전사 구성원에게 투명하게 공유되어야 한다. 단순 요약본이 아닌, 주요 개선결정과 실행현황을 구체적으로 공지함으로써 조직 내 신뢰와 참여를 유도한다.
- (나) 연계성의 원칙: 경영자검토의 결과는 반드시 기존 관리계획(연간 안전보건계획, 예산계획, 교육계획 등)과 연계되어야 하며 중복·누락 없이 일관성 있게 실행되어야 한다.
- (다) 학습의 원칙: 경영자검토에서 도출된 성공·실패 사례는 조직 학습(Organizational Learning)의 자료로 축적해야 한다. 특히 중대재해 예방, 법규준수, 근로자 참여 관련 우수사례는 표준화하여 타 부서에 확산한다.

(2) 개선 반영 절차

- (가) 결정사항 공지 및 전달: 간사는 회의 종료 후 3일 이내에 ‘경영자검토 결과 요약본’을 작성하여 모든 본부·부서에 공지한다. 주요 개선사항, 조치책임자, 일정은 한눈에 볼 수 있도록 대시보드 형식으로 구성한다.
- (나) 부서별 실행계획 수립: 각 부서는 자신과 관련된 개선결정사항을 검토하여 부서 실행계획을 작성하고 경영자검토 결정사항 번호를 인용하여 연결성을 확보한다. 작성된 계획은 7일 이내 안전보건관리책임자(간사)에게 제출한다.
- (다) 시스템 및 절차 반영: 경영자검토 결과로 방침, 목표, 절차, 조직, 자원 중 하나 이상이 변경된 경우, 관련 문서를 즉시 개정하고 개정번호·일자·사유를 명기한다. 개정된 문서는 문서관리 절차(제5장 문서관리)에 따라 공표한다.
- (라) 교육 및 커뮤니케이션: 개선결정이 현장에서 실행되기 위해서는 근로자와 관리자 교육이 병행되어야 한다. 안전보건담당부서는 관련 부서와 협의하여 교육자료를 제작하고 경영자검토 결과를 반영한 특별교육 또는 브리핑을 실시한다.

KOSHA GUIDE
A - R - 1 - 2026

(마) 성과 공유 및 재투입: 실행된 개선조치의 성과는 분기별 ‘성과 브리핑’이나 ‘리더십 라운드테이블’에서 공유한다. 우수사례는 Best Practice로 등록하고, 미흡한 사항은 차기 경영자검토의 입력자료로 재투입한다.

〈첨부 1〉 안전보건 관리 업무 내부 심사

1. 유의사항 및 실행사항

1.1 유의사항

내부심사 프로그램의 정도는 안전보건경영시스템의 복잡성과 성숙도에 근거하는 것이 좋다. 그리고, 조직은 심사원의 역할을 내부 심사원이 정상적으로 배정된 직무에서 분리하거나 조직이 이 기능을 위해 외부 인원을 활용할 수 있는 프로세스를 고안함으로써 심사의 객관성과 공정성을 수립할 수 있다.

1.2 실행사항

내부심사 담당 관리자는 다음 사항을 실행한다.

- 프로세스의 중요성과 이전 심사결과를 고려한 빈도, 방법, 책임, 협의, 요구사항의 기획 및 보고를 포함하는 심사프로그램의 계획, 수립, 실행 및 유지
- 각 심사 별 심사기준 및 적용 범위 규정
- 심사 프로세스의 객관성과 공정성을 보장하기 위한 심사원의 선정 및 심사 수행
- 심사결과가 관련 경영자에게 보고됨을 보장
- 관련 심사 결과가 근로자, 존재하는 경우, 근로자 대표 및 기타 관련 이해관계자에게 보고됨을 보장
- 부적합 사항을 다루고, 경영시스템 성과를 지속적으로 개선하기 위해 취하는 조치
- 심사프로그램 및 심사결과의 실행 증거로서 문서화된 정보의 보관

심사원은 다음을 수행해야 한다.

- 해당 피심사자 대표와 개회사

다음에 포함하여 안전보건경영시스템의 효과적인 구현과 협의 협정을 검토하기 위해 이해관계자의 대표 샘플로부터 의견을 구한다.

- 안전보건위원회 위원
- 관리 대표
- 직원 건강 및 안전 대표
- 심사 대상 지역의 다른 직원

다음은 포함한 관련 현지 작업장 문서를 검토하고 평가한다.

- 안전보건관리 계획, 목표 및 목표
- 안전보건 위험 등록부, 위험 평가 및 표준 운영 절차
- 안전보건교육 필요 분석, 교육 계획 및 교육 기록
- 안전보건 관련 주기적 이벤트 체크리스트 및 작업장 검사
- 구매 전 위험 평가 및 구매 문서
- 서비스 제공자(계약자) 문서
- 응급 및 응급 처치 평가
- 화학물질 목록, 위험 평가 및 물질 안전 데이터 시트/안전 데이터 시트
- 공장 위험 평가, 유지 관리 및 검사 기록
- 안전보건위원회 회의록

다음은 포함하여 현지 작업장 위험 통제의 구현을 검토하고 평가한다.

- 공장
- 전기

- 화학물질 저장 및 취급
- 위험한 수동 취급
- 정리정돈
- 작업장 시설 및 편의시설
- 응급 및 응급 처치 장비 및 시설
- 기타 관련 위험

심사 회의 개최 - 심사원은 합리적으로 실행 가능한 경우 다음 의제 항목을 다루는 관련 피심사자 대표와의 개최 회의로 심사를 시작해야 한다.

- 소개
- 심사 프로세스에 대한 설명
- 심사 범위 및 기간 확인
- 예상 마감 시간, 날짜 및 장소
- 질문을 포함한 기타 사항

심사 마감 회의 - 심사원은 합리적으로 실행 가능한 경우 다음 의제 항목을 다루는 관련 피심사자 대표와의 최종 회의를 통해 심사의 작업장 검증 구성요소를 종료해야 한다.

- 심사에 관련된 사람들에게 고마움 표시
- 현재까지 알려진 결과에 대한 간략한 개요
- 좋은 성과
- 평균 성과
- 저조한 성과

KOSHA GUIDE
A - R - 1 - 2026

- 서면 보고서의 예상 완료에 대한 일부 표시를 포함하여 심사 프로세스의 다음 단계에 대한 설명
- 질문을 포함한 기타 사항

〈첨부 2〉 내부심사 부적합사항 관리요령 예

제정: 0000년 00월 00일

제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 요령은 경영시스템 운영규정 제11조 및 제12조에 의거 경영시스템 운용 상태에 대한 객관적인 근거를 바탕으로 실시하는 내부심사 절차 및 방법에 관한 세부사항, 부적합 사항에 대한 사후조치 및 잠재적 부적합의 발생 방지를 위한 사전조치에 대한 세부 사항을 정함으로써 품질경영시스템의 효율성과 효과성을 높이는데 그 목적이 있다.

제2조(적용 범위) 연구원 내부 심사 및 부적합사항 관리와 관련하여 규정 또는 타 요령에서 정한 경우를 제외하고는 이 요령에 의한다. 다만, 연구개발 부서의 경우 해당 사업의 연구개발 프로세스에서 부적합사항관리에 관한 규정이 있는 경우에는 해당 사업의 연구개발 프로세스에서 정한 바에 따라 처리할 수 있다.

제3조(용어의 정의) 이 요령에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "내부심사(이하 "심사"라 한다)"라 함은 합의된 기준이 충족되는 정도를 결정하기 위하여, 심사 증거를 수집하고 객관적으로 평가하기 위한 체계적이고 독립적이며 문서화된 프로세스를 말한다.
2. "부적합 사항"이라 함은 고객 요구사항, 법적 요구사항, 경영시스템 요구사항 및 규정 관련 지침 등을 충족시키지 못하는 사항을 말한다.
3. "경부적합"이라 함은 부적합 사항 중 요구사항에 대하여 하나의 요구사항을 충족시키지 못한 경우, 또는 하나의 요구사항에 대하여 하나의 부적합 사항이 관찰된 경우를 말한다.
4. "중부적합"이라 함은 부적합 사항 중 시스템 상의 누락 또는 전체적인 시스템의 붕괴를 일으킬 수 있는 사항, 또는 하나의 요구사항에 대하여 다수의 경부적합사항이 발견되는 경우를 말한다.
5. "관찰사항"이라 함은 현재 부적합은 아니지만 향후에 부적합으로 진전될 수 있는 사항, 또는 부적합 사항은 아니지만, 피심사자에게 도움이 될 수 있는 내용을 말한다.
6. "심사계획서"라 함은 특정한 기간 동안 계획되고, 특정한 목적을 위하여 관리되는 하나 또는 그 이상의 심사 활동에 대한 계획서를 말한다.
7. "심사원"이라 함은 심사를 수행하도록 지정된 자를 말한다.
8. "피심사자"라 함은 심사를 받는 사업이나 부서를 말한다.
9. "심사팀장"이라 함은 심사를 총괄 관리하는 자로서 심사원 중에서 선임한다.
10. "시정"이라 함은 발견된 부적합 사항을 제거하기 위한 행위를 말한다.
11. "시정조치"라 함은 발견된 부적합 사항 또는 기타 바람직하지 않은 상황의 근본 원인

을 제거하여 재발을 방지하기 위한 조치를 말한다.

12. "예방조치"라 함은 잠재적인 부적합 사항 또는 기타 바람직하지 않은 잠재적 상황의 근본 원인을 제거하여 발생을 방지하기 위한 조치를 말한다.

제4조(책임과 권한) 내부심사의 원활한 수행을 위한 책임과 권한은 다음 각 호와 같이 부여한다.

1. 총괄 부서장

가. 심사계획 및 결과의 승인

2. 경영주관부서장(이하 "주관부서장"이라 한다)

가. 심사계획의 수립

나. 심사팀장 및 심사원의 선정

다. 심사 결과 종합 보고

라. 심사 지적사항 조치 결과 확인

마. 심사실행 주관

바. 시정조치서 또는 예방조치서 발행

사. 시정조치 또는 예방조치 결과 확인, 공유 및 경영 종합검토 반영

3. 소(본부)장

가. 직할 부서별 부적합 사항에 대한 시정조치 및 예방조치의 관리

나. 직할 부서별 부적합 사항 처리현황을 주관부서에 통보

4. 심사팀장

가. 심사원 지적사항에 대한 검토

나. 심사 결과 보고서 작성

다. 심사 지적 보고서 승인

라. 심사원 역할 수행

5. 심사원

가. 심사 수행

나. 심사 지적 보고서 작성

다. 심사 지적사항 조치 결과 확인

6. 피심사 부서장 또는 연구사업책임자

가. 심사에 필요한 자료 준비 및 답변

나. 심사 지적사항에 대한 조치

다. 시정조치서의 발행 및 시정조치 수행

라. 예방조치서의 발행 및 예방조치 수행

마. 시정조치 또는 예방조치 결과 확인 및 보고

제 2 장 내부심사 절차

제5조(심사계획) ①연구원의 내부심사는 연 1회 이상 정기적으로 시행함을 원칙으로 하되, 특별히 심사가 필요하다고 판단되거나, 원장의 지시가 있는 경우에는 특별 심사를 실시할 수 있다.

②주관부서장은 심사 시 경영시스템 운영상황 및 중요성을 토대로 심사계획을 수립하여 총괄 부서장의 결재를 득하여야 한다.

③주관부서장은 심사계획 수립 시 필요한 경우, 문서심사와 현장 심사를 구분하여 시행할 수 있으며 문서심사 시 대상 문서에는 경영시스템 문서 및 기록, 그리고 이전의 심사 보고서가 포함될 수 있다.

제6조(심사원) ①주관부서장은 심사계획에 따라 소(본부)장의 협조를 거쳐 심사팀장 및 심사원을 선임한다.

②심사원은 선임급 이상 직원 중에서 내부 심사원 교육과정 혹은 인증 심사원 교육과정을 이수한 자로 선임하되 필요한 경우에는 외부 전문가를 위촉하여 선임할 수 있다.

③심사원 및 심사팀장은 당사자가 소속한 해당 사업을 심사할 수 없다.

제7조(심사준비) ①심사 수행 전 주관부서장은 피 심사부서장 또는 연구사업 책임자와 협의하여 다음 사항을 포함하는 심사 세부 계획을 수립한다.

1. 심사 대상 부서, 심사목적
2. 심사원 배정
3. 심사 일정(필요한 경우, 문서심사 포함)

②심사원은 심사를 수행하기 위해 품질경영시스템 문서를 근거로 작성한 심사 체크리스트를 심사팀장의 승인을 득한 후 활용할 수 있다.

③주관부서장은 승인된 심사 세부계획과 작성된 심사 체크리스트를 심사 수행 이전에 피 심사 부서에 통보하여야 한다.

제8조(심사의 실시) ①심사는 시작 회의로 시작하며, 시작회의에서는 심사 팀의 소개, 심사의 범위, 심사일정(시간 배분), 심사장소 등을 확인한다.

②피 심사부서장 또는 연구사업책임자는 심사 시 요구되는 자료의 제시, 설명 등 심사에 적극 협조하여야 한다.

③심사원은 심사 체크리스트에 따라 심사를 수행할 수 있다.

④심사원은 심사 수행 시 발견되는 관찰사항에 대하여는 관찰사항 기록지에 기록하고, 부적합 사항에 대해서는 심사 지적 보고서를 작성하여 피 심사부서장 또는 연구사업 책임자에게 발행한다.

⑤심사원은 심사 지적 보고서에 대해 피심사자의 동의를 받아야 한다.

⑥심사팀은 종료회의 때 피 심사부서장 또는 연구사업책임자에게 심사 지적 보고서의 지

적사항과 심사 결과 등에 대하여 설명하고 심사를 종료한다.

제9조(심사결과의 보고) ①심사팀장은 다음 사항이 포함된 심사결과 보고서를 작성하여 주관부서장에게 제출하여야 한다.

1. 심사대상 부서(현장 포함), 심사원
2. 심사에 사용한 심사 체크리스트(해당되는 경우)
3. 부적합 사항을 기록한 심사 지적보고서(해당되는 경우)
4. 관찰사항을 기록한 관찰사항 기록지

②주관부서장은 심사 결과를 종합하여 원장의 승인을 득한 후 각 소(본부)장에게 통보하여야 한다.

제10조(종합검토 반영) 심사 결과는 종합검토에 반영하여야 한다.

제 3 장 부적합 사항 관리 절차

제11조(부적합 사항 관리 대상) 부적합사항의 관리대상은 다음 각호와 같다.

1. 고객에게 이전되는 최종결과(연구 결과, 기술이전)의 부적합 사항
2. 고객 불만 사항, 고객만족도 조사 결과로부터 발생하는 부적합 사항
3. 사업별 연구개발 프로세스 운영 과정에서 발생하는 부적합 사항
4. 기타 업무 수행과정에서 품질에 영향을 미치는 것으로 관리가 필요한 사항

제12조(부적합 사항 관리) ①주관 부서장 및 연구사업책임자 또는 부서장은 이 요령 또는 자체적으로 수립된 연구사업 별 또는 부서별 관리체계에 따라 업무수행 중 발생하는 부적합 사항을 기록, 관리하여야 한다.

②연구개발 최종결과를 고객에게 이전하는 연구관리 및 기술이전 담당부서는 부적합 사항 발견 시 이에 대한 각각의 처리기준을 수립, 시행하여야 하고 발견된 부적합 사항을 기록, 관리하여야 한다.

제13조(시정조치서의 발행) 주관부서장 및 연구사업 책임자 또는 부서장은 부적합 사항 발견 시에 부적합 사항 해결을 위하여 부적합 내용을 시정조치서의 해당란에 명기하여 발행하고, 해당 부서에 통보한다. 단, 연구개발부서의 경우, 자체 연구개발 프로세스에 의해 지정된 별도의 양식을 사용할 수 있다.

제14조(시정조치 수행 및 관리) ①시정조치 서를 접수한 사업책임자 또는 부서장은 접수 후 7일 이내에 부적합 원인분석, 재발 방지가 포함된 시정조치를 수행하여야 하며, 시정 조치에 7일 이상의 시간이 필요한 사안에 대하여는 시정조치 계획을 수립하고 그 결과를

시정조치 서의 해당란에 명기하여 시정조치 서를 발행한 부서장에게 송부 하여야 한다.

②발행부서장은 시정조치 결과를 확인하여 시정조치서의 해당란에 기록하고, 유사한 부적합의 재발 방지를 위하여 시정조치 결과를 관련자들에게 공지하여야 한다.

③경부적합에 대한 시정 조치 결과 확인은 피심 사부서장 또는 연구사업책임자가 제출한 시정 조치 결과가 포함된 심사 지적 보고서로 대체할 수 있고, 중부적합에 대해서는 부적합 정도에 따라 직접적인 현장 확인을 수행하거나 필요 시 재심사를 실시할 수 있다.

제15조(예방조치서의 발행) 발행부서장은 잠재 부적합 사항 발견 시, 잠재 부적합 사항의 발생을 미연에 방지하기 위하여 잠재적 부적합 내용을 예방조치서의 해당란에 명기하여 발행하고, 해당 부서에 통보한다. 단, 연구개발부서의 경우, 자체 연구개발 프로세스에 의해 지정된 별도의 양식을 사용할 수 있다.

제16조(예방조치 수행 및 관리) ①예방조치 서를 접수한 사업책임자 또는 부서장은 접수 후 7일 이내에 잠재적 부적합 원인을 조사하고 분석하여 발생 방지 조치의 필요성에 대하여 검토한 후, 적절한 발생 방지 대책을 수립하여 시행하여야 하고, 그 결과를 예방조치서의 해당란에 명기하여 발행부서장에게 송부 하여야 한다.

②발행부서장은 예방조치 결과를 확인하여 예방조치서의 해당란에 기록하고, 유사한 잠재적 부적합의 재발 방지를 위하여 예방조치 결과를 관련자들에게 공지하여야 한다

.

제17조(보고) ①연구사업책임자 또는 부서장은 조치된 시정조치 혹은 예방조치 결과를 주기적으로 직할 부서 관리책임자에게 보고하여, 공유할 수 있도록 관련 자료를 제공하여야 한다.

②직할 부서 관리책임자는 주기적으로 부적합 사항을 소장/본부장에게 보고하고, 그 결과를 주관부서장에게 통보하여야 하며 관련 자료의 공유에 필요한 조치를 취하여야 한다.

③주관부서장은 연구원 전체 부적합 사항 처리 및 시정조치 또는 예방조치에 관한 사항을 취합하여 경영 종합검토에 반영하여 총괄 부서장에게 보고한다.

제 4 장 기 타

제18조(관련 기록) 이 요령에 의거 작성되는 기록은 문서관리요령에 따라 유지 관리한다.

부 칙

①(시행일) 이 요령은 2020년 01월 25일부터 시행한다.

〈첨부 3〉 내부심사 관련 양식

내 부 심 사 계 획 서

INTERNAL AUDIT PLAN

심사 구분	☐ 정기심사 ☐ 임시심사		계획서 No.		
심사대상/ 조직					
심사팀	선임심사원		심사원		
심사일정	심사기간: ____ . ____ . ____ ~ ____ . ____ . ____ (일간)				
	일자	시간	심사원		비고
심사 범위					
적용 문서					
이전 심사 지적 사항					
작성자			검토/승인자 사장		
_____			_____		
20__ . . .			20__ . . .		

심사지적보고서					발행 번호	
피심사부서				관련부서		
적용 규격/ 규정						
부적합 사항						
☐ 경부적합 ☐ 중부적합						
심사원	(서명)	심사팀장	(서명)	피심사자 확인	(서명)	
2. 시정 조치						
2.1. 조치사항(시정)						
2.2. 발생원인						
2.3. 재발방지 대책(시정조치)						
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)	
3. 시정조치 결과 확인						
확인자	(서명)	확인일자		담당부서장	(서명)	

시정조치서					
발행번호: 발행일자: 발행부서: 접수부서: 참 조:	발행부서	담당			
	접수부서	담당			
1. 부적합 사항(6하 원칙에 의거 작성)					
2. 처리 결과					
3. 원인 및 개선대책					
3.1. 발생원인					
3.2. 재발방지 대책					
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)
3. 시정조치결과 확인					
확인자	(서명)	확인일자		담당부서장	(서명)

예 방 조 치 서					
발행번호: 발행일자: 발행부서: 접수부서: 참 조:	발 행 부 서	담당			
	접 수 부 서	담당			
1. 잠재적인 부적합 사항(6하 원칙에 의거 작성)					
2. 원인 및 개선대책					
2.1. 발생예상 원인					
2.2. 재발방지 대책					
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)
3. 예방조치결과 확인					
확인자	(서명)	확인일자		발행부서장	(서명)

심사결과보고서							
발행번호		심사일		작성일		심사팀장	(서명)
피심사부서				심사원			
계정(사업) 번호			사업명				
부적합사항 및 관찰기록							
(부적합사항 및 관찰사항을 요약 기재하고, 심사지적보고서 및 관찰사항기록지 첨부)							
기타							

관찰사항기록지					
피심사부서		심사원		작성일자	
적용 규격/ 규정					
관찰사항					

〈첨부 4〉 경영자검토 관련 양식

A. 경영자검토 준비 및 이전 지시사항 이행현황			
구분	주요지시·권고 사항	조치내용 및 결과	비고
1			
2			
3			
4			
5			
B. 외부·내부 요인 및 이해관계자 요구 검토			
구분	검토 항목	주요 내용	조치 방향
1	이해관계자 요구·기대 변화		
2	법령·기준 변경 사항		
3	주요 리스크 및 기회		
4	안전보건 관련 대외 이슈		
5	...		
C. 안전보건경영시스템 운영성과 검토표			
구분	검토 항목	주요 내용	경영진 검토 결과
1	안전보건 목표 달성도		
2	주요 사건·사고 분석		
3	근로자 의견 및 참여 결과		
4	내부심사 및 시정조치 결과		
5	교육·훈련 실시결과		
D. 자원 및 지원체계 검토표			
구분	검토 항목	현황 요약	조치 방향
1	인적자원 및 역량 수준		
2	재정 및 예산 지원현황		
3	설비·기술·시스템 지원		
4	기타 관리·운영 인프라		

E. 경영자검토 의사결정 및 후속조치 기록표							
구분	의사결정 또는 개선사항		담당부서/책임자		시행계획(기한)		
1	안전보건경영방침/목표 조정						
2	자원 재배분 및 지원						
3	절차·지침 개선 또는 변경						
4	시스템 통합 및 타 부문 연계						
5	향후 중점추진 과제						
F. Action Tracker(조치이행 관리표)							
구분	조치사항	주관부서	담당자	기한	상태(진행/검증/종결)	검증근거	
1							
2							
3							
4							
5							
G. 경영자검토 결과 요약본 (전사 공지용)							
구분	핵심결정		주요 조치 (책임/기한)		현장 영향		비고
1							
2							
3							
4							
5							

내부심사 및 경영자검토에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 방침과 목표에 적합하고 효과적으로 운영되고 있는지를 검증하기 위하여 내부심사 및 외부심사 절차를 규정함에 목적이 있다. 안전보건경영시스템은 계획(Plan) - 실행(Do) - 점검(Check) - 조치(Act)의 순환과정으로 운영되며 그 중 ‘점검(Check)’ 단계의 핵심 활동이 심사(Audit)이다. 심사는 조직이 수립한 방침, 목표 및 절차가 실제로 실행되고 있으며, 법적·기타 요구사항과 부합하는지를 검증하고 개선기회를 도출하기 위한 필수 과정이다. 심사는 단순한 규정 준수 확인에 그치지 않고, 시스템의 적합성뿐 아니라 효과성을 평가하여 안전보건관리의 실질적 성과를 향상시키는 것을 목표로 한다. 이를 통해 조직은 안전보건경영시스템의 신뢰성과 투명성을 확보하고, 경영진은 개선을 위한 의사결정 근거를 확보할 수 있다. 또한, 심사결과는 경영자검토의 핵심 입력자료로 활용되어야 하며 경영진은 이를 통해 시스템의 지속적 적합성, 적절성 및 유효성을 평가하고 필요한 자원과 개선조치를 결정해야 한다.

2. 적용범위

이 세부 규정은 조직의 안전보건경영시스템에 포함되는 모든 부서와 사업장, 그리고 관련 조직 활동에 적용되며, 내부심사 수행, 외부(인증)심사 대응, 시정·예방조치 관리 및 경영자검토 절차 전반에 걸쳐 준용한다. 국제·국내 표준의 요구사항을 반영하여 안전보건경영시스템의 적합성, 실행효과성 및 지속적 개선을 체계적으로 검증하기 위한 근거로 적용될 수 있다. 또한, 본사 및 각 사업소를 포함한 모든 조직 단위의 안전보건관리활동에 동일하게 적용되며 필요한 경우 협력업체, 용역업체, 외주업체 등 조직의 관리·감독 범위 내 이해관계자에 대한 심사활동에도 준용할 수 있다.

3. 용어의 정의

(1) 목표

안전보건 성과측면에서 조직이 달성하기 위해 설정하는 세부목표로서 가능한 한 정량화된 것을 말한다.

(2) 성과

사업장 또는 조직의 안전보건 방침·목표와 비교하여 조직의 안전보건경영 활동으로 달성된 정성적·정량적 결과를 말한다.

(3) 심사

심사기준에 충족되는 정도를 결정하기 위하여 심사증거를 수집하고 객관적으로 평가하기 위한 체계적이고 독립적이며 문서화된 프로세스이다.

(4) 심사기준

심사증거를 기준과 비교할 때 기준으로 사용되는 방침, 절차 또는 요구사항의 집합을 말한다. 심사기준이 법적 (법규 또는 규제적 사항을 포함하여) 요구사항인 경우, “적합” 또는 “부적합”이라는 용어가 심사발견사항에 종종 사용된다.

(5) 심사증거

심사기준에 관련되고 검증할 수 있는 기록, 사실의 진술 또는 기타 정보를 말한다.

(6) 심사발견사항

심사기준에 대하여 수집된 심사증거를 평가한 결과를 말한다. 심사발견사항은 적합 또는 부적합으로 나타난다. 심사발견사항은 개선을 위한 기회를 파악하거나 모범사례를 기록하는 것으로 이어질 수 있다.

(7) 심사결론

심사 목표 및 모든 심사발견 사항을 고려한 심사 결과를 말한다.

(8) 적합

조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등을 충족한 상태를 말한다.

(9) 부적합

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 안전보건경영시스템상의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태를 말한다.

(10) 관찰사항

사업장 또는 조직의 안전보건활동이 현재 안전보건경영시스템의 기준이나 작업표준, 지침, 절차, 규정 등으로부터 벗어난 상태는 아니지만 향후에 벗어날 가능성이 있는 경우를 말한다.

(11) 권고사항

안전보건경영시스템 운영의 효율성을 높이기 위해 개선의 여지가 있는 경우 또는 사내 규정(표준)대로 시행되고 있으나 업무의 목적상 비효율적 이거나 불합리하다고 판단되는 경우를 말한다.

(12) 요구사항

명시적인 요구 또는 기대, 일반적으로 묵시적이거나 의무적인 요구 또는 기대를 의미한다. “일반적으로 묵시적”이란 조직 및 이해관계자의 요구 또는 기대가 묵시적으로 고려되는 관습 또는 일상적인 관행을 의미한다.

(13) 효과성

계획된 목표에 대한 결과의 달성 정도를 의미한다.

(14) 효율성

최소한의 자원투입으로 기대하는 목표를 얻는 정도를 의미한다.

(15) 모니터링

안전보건 활동의 상태를 확인하는 것을 의미한다. 상태를 판단하기 위해서는 확인, 감독 또는 심도 있는 관찰이 필요할 수 있다.

(16) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 세부 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 내부심사 및 경영자검토 관련 법적 필수사항

4.1 내부심사

내부심사는 안전보건관계법령에 직접 명시된 의무조항은 아니지만, 사업주가 안전보건 관리체계를 유지·관리하고 그 적정성을 주기적으로 평가해야 하는 법적 요구를 실질적으로 이행하기 위한 핵심 절차이다. 「산업안전보건법」은 사업주에게 안전보건담당부서의 구축과 안전보건관리규정의 수립·점검을 의무화하고 있으며, 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」은 경영책임자에게 안전보건관리체계의 적정성 평가 및 개선조치 의무를 부과한다. 이러한 요구를 충족하기 위해 내부심사는 시스템의 적합성과 실행 효과성을 검증하고 그 결과를 경영자검토와 개선조치에 반영하는 실질적 준법 행위로 간주된다.

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제5조 제2항 제1호 (의무이행에 필요한 관리상의 조치)

◆ 의무이행에 필요한 관리상의 조치와 경영자검토

“안전·보건 관계 법령에 따른 의무이행 점검”은 경영책임자가 조직의 안전보건관리체계가 관련 법규를 준수하고 있는지를 정기적으로 검토·평가하도록 한 법적 의무임. 이는 단순한 현장 점검이 아니라 법규 준수 상태를 확인하고 그 결과를 개선활동에 반영하는 경영자 검토 절차의 핵심 구성요소로 해석됨. 따라서 이 조항은 안전보건경영시스템에서 요구하는 ‘법규 준수 평가 및 개선조치’의 국내 법적 실체로서, 경영자검토의 정기적 실시를 법적으로 뒷받침하는 근거로 볼 수 있음.

요약 및 적용 가이드

[내부심사]

내부심사는 시스템 적합성·이행성·효과성을 검증하여 재해 예방과 개선 의사결정을 뒷받침하는 핵심 관리 절차이다. 연 1회 이상의 정례심사에 더해 리스크, 법규변경, 사고이력, 공정변화에 따라 수시심사를 가동해야 한다. 심사팀은 피심사부서와 독립된 인원으로 편성하고 문서·인터뷰·현장관찰을 교차 검증하여 사실(Evidence) 기반으로 판정해야 한다. 심사결과는 ‘사실 - 근거 - 판정’ 구조로 기록하고, 시정조치는 원인분석(5-Why 등)에 근거해 책임자·기한·검증방법을 명시한다. Action Tracker로 이행을 추적하고 후속검증으로 효과성(재발률, KPI 개선)을 확인하여 조직 학습과 차기 계획에 재투입한다.

구분	주요 검토 내용
목적 및 운영 원칙	내부심사는 독립성과 객관성을 확보하고, 리스크 기반으로 계획을 수립하며, 증거 중심으로 수행해야 함. 결과는 개선활동과 경영자검토로 연계되어야 함.
내부심사 핵심 기능 및 유형	감사·비교·편차 수정·피드백 기능을 통해 목표 대비 성과를 점검하고, 사전·동시·피드백 심사 유형을 리스크 수준과 운영단계에 따라 구분 적용해야 함.
내부심사 절차	연간 및 수시 심사계획 수립, 심사팀 독립적 구성, 문서검토·인터뷰·현장관찰 병행 수행, ‘사실-근거-판정’ 기록, 시정조치 계획 및 효과검증 절차를 일관되게 운영해야 함.

[경영자검토]

경영자검토는 최고경영자가 안전보건경영시스템의 적합성·충족성·효과성을 종합 판단하고 자원배분·방침·목표·절차 변경 등 실행 가능한 결정을 확정하는 경영 프로세스이다. KPI 나열을 지양하고 SIF·법규·문화 등 본질 리스크 관리수준을 중심으로 심의한다. 입력자료는 최근 6개월 이내 데이터로 사실 검증된 근거를 사용한다. 회의는 문제 - 원인 - 조치 - 책임자 - 기한 - 검증방법 순으로 진행하고, 긴급 사안은 Fast Track으로 즉시 승인·시행한다. 모든 결정은 Action Tracker에 등록해 월 단위로 이행률을 보고하고 결과를 전사 공유하여 계획·예산·교육·절차에 연계 반영한다.

구분	주요 검토 내용
원칙	최고경영자가 안전보건경영시스템의 적합성·충족성·효과성을 종합 검토함. 검토는 리스크 중심으로 수행하며 근거 기반의 사실자료를 토대로 실행 가능한 개선결정을 내려야 함. 결과는 방침·목표·자원 배분 등 구체적 조치로 연결되어야 함.
경영자검토 체계	반기 1회 이상 정례 개최하며 최고경영자 주관 아래 의장·간사·부서장·근로자대표의 역할이 명확히 구분되어야 함. 회의는 전 회차 조치이행 현황을 우선 검토하고 중요도·영향도에 따라 Fast Track 또는 Pending으로 분류·결정해야 함.
경영자검토 입력 및 산출관리	입력자료는 최근 6개월 이내의 사실 기반 데이터(성과, 리스크, 법규이행 등)를 사용하고 산출결과는 개선과제·자원배분·시스템 변경 등으로 문서화해야 함. 모든 조치사항은 Action Tracker에 등록 관리되어야 함.
결과의 이행 및 효과 검증	결정된 개선과제는 책임자기한·검증방식을 명시하여 실행하며, 완료 후 현장 및 성과지표를 통해 효과를 검증해야 함. 미이행 또는 재발 시 재조치 및 경영자 재심정 절차를 거쳐야 함.
결과의 피드백 및 개선 반영	검토결과는 전사에 공유되어야 하며 각 부서는 개선결정사항을 반영한 실행계획을 수립함. 변경된 방침·절차 교육내용은 즉시 개정·공지하고, 우수사례는 Best Practice로 등록하여 학습과 재발방지에 활용해야 함.

5. 내부심사

5.1 목적 및 운영 원칙

(1) 목적

내부심사는 조직의 안전보건경영시스템이 계획된 대로 운영되고 있으며 실제로 안전보건상의 성과를 달성하고 있는지를 검증하기 위한 핵심적인 관리 절차이다. 이를 통해 조직은 문서상으로 정해진 방침과 절차가 현장에서 일관되게 이행되고 있는지를 확인하고 제도의 운영상 미비점이나 개선이 필요한 부분을 사전에 발견할 수 있다. 즉, 내부심사는 단순히 규정 준수 여부를 평가하는 점검이 아니라 시스템이 현실의 위험을 얼마나 효과적으로 통제하고 있는지를 평가하여 재해를 예방하고 경영시스템의 신뢰성과 개선역량을 강화하기 위한 과정이다.

또한 내부심사는 경영진이 의사결정을 내릴 수 있도록 신뢰성 있는 정보를 제공하고 경영자검토 및 시정·예방조치 활동의 기반을 마련한다. 심사결과를 통해 조직은 실제 안전보건활동이 방침과 목표, 법적 요구사항, 경영철학에 부합하는지를 파악할 수 있으며, 이 과정에서 확인된 문제점은 근본원인 분석과 개선활동으로 이어진다. 따라서 내부심사는 조직의 PDCA(Plan - Do - Check - Act) 순환체계 중 'Check' 기능에 해당하며, 시스템의 적합성과 효과성을 확보하는 동시에 조직 전체가 학습과 개선을 지속할 수 있도록 하는 중요한 관리 도구이다.

(2) 운영원칙

- (가) 독립성과 객관성 확보: 내부심사는 피심사부서의 업무에 직접 관여하지 않은 인원에 의해 수행되어야 하며, 심사원은 이해관계나 개인적 판단으로부터 자유로워야 한다. 심사 결과는 객관적 증거에 근거하여 도출되어야 하고 동일한 증거를 기반으로 누구라도 같은 결론에 이를 수 있도록 투명하게 기록되어야 한다. 이러한 독립성은 심사의 신뢰성과 공정성을 보장하는 기본 조건으로 조직은 이를 위해 심사원의 배치기준과 이해상충 방지절차를 명확히 해야 한다.
- (나) 위험성 기반의 계획 수립: 내부심사는 단순히 연 1회의 형식적 점검으로 운영되어서는 안 되며, 조직의 위험성 수준, 업무 특성, 과거 부적합 이력, 법규위반 사례 등을 고려하여 주제와 대상을 선정해야 한다. 고위험 공정이나 사고 발생 빈도가 높은 사업장은 심사주기를 단축하거나 특별심사를 병행해야 하며, 신규 공정이나 외주 도입 등 변화가 큰 영역도 우선적으로 포함해야 한다.
- (다) 증거 중심의 검증: 모든 평가와 판단은 명확한 증거에 근거해야 하며 추정이나 인상에 의존해서는 안 된다. 심사원은 문서와 기록을 검토하고, 관리자의 설명과 근로자의 실제 인식이 일치하는지를 인터뷰를 통해 확인하며, 현장 관찰을 통해 실질적인 실행 수준을 평가해야 한다. 심사과정에서 발견된 증거는 구체적이고 재현 가능한 형태로 기록되어야 하며 이후 시정조치나 경영자검토 시 다시 검증될 수 있어야 한다.
- (라) 개선지향적 접근 유지: 내부심사의 목적은 단순히 부적합을 찾아내는 것이 아니라 시스템의 개선 기회를 식별하고 조직의 학습을 촉진하는 데 있다. 심사원은 절차의 미비나 실행상의 어려움을 단순한 위반사항으로만 판단하기보다는 왜 그러한 문제가 발생했는지를 근본적으로 분석하여 개선 방향을 제시해야 한다. 심사결과는 각 부서의 단기 시정조치뿐 아니라 조직 차원의 구조적 개선과제 도출에도 활용되어야 한다.

- (마) 투명한 의사소통과 피드백: 심사계획, 수행결과, 시정조치 현황 등은 관련 부서 및 근로자대표에게 투명하게 공유되어야 하며, 주요 결과는 경영자검토 회의의 핵심 자료로 활용되어야 한다. 특히 부적합의 원인, 개선방향, 재발방지대책은 문서화되어야 하고 조직 전체에 환류되어야 한다. 이러한 절차적 투명성은 근로자의 참여를 촉진하고 조직 내 안전문화의 신뢰도를 높이는 중요한 요소이다.
- (바) 시정조치의 효과성 검증: 부적합사항이 확인된 경우, 해당 부서는 원인분석을 통해 재발방지조치를 수립하고 심사팀은 일정 기간 후 그 조치가 실제로 효과를 발휘했는지를 검증해야 한다. 단순히 조치완료 보고로 종결하지 말고 동일 유형의 문제가 반복되지 않았는지, 실제 위험이 제거되었는지를 후속심사를 통해 확인해야 한다.
- (사) 심사원의 역량 유지: 조직은 심사원이 안전보건경영시스템, 관련 법규, 공정 운영에 대한 지식을 지속적으로 보유할 수 있도록 정기적인 교육과 평가를 실시해야 한다. 신규 심사원은 일정 기간 숙련된 심사원과 공동심사를 수행하여 경험을 축적해야 하며 모든 심사원은 연 1회 이상 역량평가를 받아야 한다. 심사원의 전문성과 태도는 내부심사의 품질에 직접적인 영향을 미치므로 인적 역량 관리는 제도 운영의 필수 요소이다.

5.2 내부심사 핵심 기능 및 유형

(1) 핵심 기능

- (가) 감시 기능 - 목표 수준을 달성할 수 있도록 현 조직의 재활동을 감시하는 기능이다.
- (나) 비교 기능 - 실질적 성과와 목표 성과 간의 일치 정도를 활동 시점과 활동 시점을 떠나서 비교하는 기능(자료의 수집, 평가, 정보전파, 보고기능 포함)이다. 편차 범위의 파악이 중요하며 허용 편차 수준을 정하여야 한다.
- (다) 편차(오류)의 수정 - 현재의 성과에 영향을 미치는 편차의 수정과 관련된 즉각적 수정 행동과 미래의 성과에 영향을 미치는 기본적인 수정 행동을 파악하는 기능이다.
- (라) 피드백 기능 - 미래 의사결정을 위한 정보를 역 제공하는 피드백 기능이다.

(2) 유형

- (가) 사전심사(Feed-Forward Controls 또는 Preliminary Controls) - 시스템이 시작되기 이전의 심사로서 방향이 올바르게 설정되어 있는지 그리고 올바른 자원이 투입되고 있는지를 점검한다.
- (나) 피드백 심사(Feedback Controls) - 지정된 일정 또는 긴급 요청에 따라서 이루어지는 심사로서, 최종 결과물이 기대한 목표 표준안과 어느 정도 근접했는가를 점검한다.
- (다) 동시 심사(Concurrent Controls 또는 Steering Controls) - 시스템 운영 도중에, 올바른 활동이 전개되고 있는가를 점검한다. 이 심사과정을 통하여 활동이 끝나기 전에 우리는 무엇을 추가해야 하는가를 결정하게 된다.

5.3 내부심사 절차

(1) 심사계획 수립

조직은 연간 내부심사 계획을 수립하고 최고경영자의 승인을 받아야 한다. 계획에는 대상 부서, 일정, 심사기준, 심사방법, 심사원의 배치, 그리고 우선순위 선정 근거가 포함되어야 한다. 심사 주기는 최소 연 1회 이상이지만, 고위험 공정, 사고 다발 부서, 법규 변경, 조직 개편 등 리스크 요인이 발생하면 즉시 추가심사를 시행해야 한다. 심사원은 계획단계에서 다음을 수행해야 한다.

- 사전검토: 최근 1년간 부적합 사항, 시정조치 이행결과, 법규 위반내역, 위험성평가 결과, 사고조사 보고서를 검토한다.
- 중점심사 항목 도출: 재발 가능성이 높거나, 이전에 ‘개선필요’로 판정된 영역을 집중 검토 대상으로 설정한다.
- 사전자료 요청: 피심사부서에 해당 절차서, 점검표, 교육기록, 공정별 위험성평가서를 사전에 제출하도록 한다.

심사계획은 단순한 일정표가 아니라, ‘리스크 변화에 따라 유연하게 조정 가능한 실행 계획’이어야 하며 승인 후에도 필요시 변경할 수 있다.

(2) 심사팀 구성 및 역할 분담

내부심사는 공정성과 신뢰성을 확보하기 위해 독립된 인원으로 구성된 심사팀에 의해 수행되어야 한다. 심사원은 피심사부서의 업무나 이해관계에 직접 관여하지 않아야 하며, 가능한 한 다른 부서 또는 별도의 직무 영역에서 선발하는 것이 바람직하다. 이는 심사의 객관성을 보장하고 조직 내 다양한 시각에서 문제를 확인하기 위한 최소한의 조건이다.

심사팀은 일반적으로 주심사원 1명과 보조심사원 1명 이상으로 편성하며, 필요 시 특정 분야의 전문성을 가진 인원을 추가로 배치할 수 있다. 주심사원은 전체 심사계획의 수립과 일정 관리, 심사 수행의 일관성 확보, 인터뷰 및 결과보고의 총괄 책임을 진다. 보조심사원은 현장관찰, 기록 수집, 인터뷰 내용 정리, 증거자료 정리 등 실무 수행을 담당하며 발견사항의 객관성 확보를 위해 모든 정보를 사실 중심으로 기록해야 한다.

심사원은 조직의 안전보건경영시스템 구조, 관련 법규 및 절차, 각 공정의 특성과 위험 요인을 충분히 이해해야 하며, 이를 위해 정기적인 교육과 역량평가를 받아야 한다. 신규 심사원은 숙련된 심사원과 공동으로 심사를 수행하면서 경험을 축적해야 하며, 일정 기간의 실무 경험 후 단독 심사 자격을 부여받을 수 있다. 조직은 심사원 명단과 자격 보유 현황을 연 1회 이상 검토하여 갱신해야 하며 필요 시 외부 전문가를 보조심사원으로 위촉할 수 있다.

심사팀은 각자의 역할과 책임을 명확히 분담해야 한다. 주심사원은 심사 전체의 방향을 설정하고 주요 인터뷰를 주관하며 발견사항을 통합하여 보고서의 결론을 도출한다. 보조심사원은 현장 중심의 세부조사와 증거 확보에 집중하고 심사 중 확인된 문제를 즉시 주심사원에게 보고한다. 심사팀 간에는 실시간으로 정보를 공유하고 동일한 사실에 대해 상이한 판단이 내려지지 않도록 사전에 검토회의를 거쳐 의견을 조율해야 한다.

또한 심사팀은 피심사부서와의 상호 존중을 전제로 협조적인 분위기를 유지해야 한다. 심사 과정에서 피심사자가 방어적 태도를 보이거나 정보제공을 꺼릴 수 있으므로 심사원은 감시자의 입장이 아닌 지원자적 시각에서 접근해야 한다. 즉, 문제를 지적하기보다 개선 가능성을 탐색하고, 경영시스템의 성숙을 돕는 내부 파트너로서의 역할을 인식해야 한다.

(3) 심사 수행

- (가) 시작 회의 - 심사는 우선 시작회의를 통해 개시된다. 주심사원은 회의에서 심사의 목적, 범위, 기준, 일정, 인터뷰 대상자, 주요 검토 항목 등을 명확히 설명하고 피심사부서의 이해를 확인해야 한다. 이 단계에서 심사원은 피심사부서에 불필요한 부담을 주지 않도록 심사의 취지를 ‘관리 개선을 위한 지원활동’임을 강조하며 신뢰적 분위기 속에서 자료 협조를 요청해야 한다. 회의록에는 참석자, 논의사항, 합의된 일정이 명확히 기록되어야 하며 이는 심사결과 보고서의 기초자료로 활용된다.

- (나) 문서 검토 - 문서 검토 단계에서는 조직의 안전보건경영시스템이 문서화된 절차에 따라 운영되고 있는지를 확인한다. 심사원은 관련 매뉴얼, 절차서, 작업 지시서, 점검표, 교육 기록, 위험성평가 결과 등을 근거로 실제 운영상황을 비교해야 한다. 이때 단순히 문서가 존재하는지 여부가 아니라 그 문서가 최신 개정본으로 유지되고 현장에서 실제로 사용되고 있는지가 핵심이다. 예를 들어, 위험성평가 결과가 작업허가서나 TBM(Tool Box Meeting) 자료에 반영되지 않았다면 이는 문서상 적합하더라도 운영상 부적합으로 판단해야 한다. 문서 검토는 현장 인터뷰와 관찰 단계에서 중점적으로 확인할 사항을 미리 설정하기 위한 기초 작업의 의미도 가진다.
- (다) 인터뷰 - 문서 검토를 마친 후에는 다양한 계층의 구성원을 대상으로 인터뷰를 실시한다. 인터뷰는 관리자·감독자·근로자를 포함한 대표 집단을 중심으로 진행되며, 질문은 실제 수행 중심으로 구체적으로 이루어져야 한다. “이 절차를 아십니까?”보다 “이 절차를 언제, 어떤 상황에서 사용하셨습니까?”와 같은 형태로 질문해야 한다. 또한 인터뷰 중에는 피심사자의 진술을 그대로 기록하고, 해석이나 평가를 선불리 개입시키지 않아야 한다. 동일 항목에 대해 관리자와 근로자의 인식이 다를 경우 그 차이는 시스템 운영의 취약점으로 간주하여 추가 확인을 실시한다. 심사원은 질문 시 판단적 표현(예: “잘못된 것 같습니다”)을 피하고, 관찰 중심의 표현(예: “그 절차는 이렇게 이루어진 것으로 이해해도 될까요?”)을 사용해야 한다.
- (라) 현장 관찰 - 현장 관찰 단계에서는 문서 및 인터뷰에서 확인된 내용을 실제 작업 현장에서 검증한다. 심사원은 작업공정, 설비, 보호구, 경고표지, 비상대피시설 등을 직접 확인하며, 절차의 이행 여부를 사실 중심으로 기록해야 한다. 특히 위험성이 높은 공정이나 사고가 발생한 이력이 있는 구역은 우선적으로 확인해야 한다. 현장관찰은 단순한 ‘점검’이 아니라 절차와 실행의 일치성을 검증하는 과정이므로, ‘무엇이 부족한가’보다 ‘무엇이 절차대로 작동하지 않는가’에 초점을 맞춰야 한다. 필요 시 사진, 측정기록, 작업허가서 등의 자료를 증거로 확보하고, 즉시 개선 가능한 사항은 현장에서 피심사자에게 구두로 통보한 후 ‘즉시조치사항’으로 기록한다.
- (마) 결과 평가 및 판정 - 심사원은 수집된 모든 증거와 정보를 종합하여 평가를 실시한다. 평가 판정은 반드시 구체적인 근거와 함께 기술되어야 한다. 단순히 “교육 미흡”이나 “점검 부적절”로 기재하기보다, “절차서 S-ED-02 제3조에서 요구하는 월 1회 정기교육이 2개월간 미이행됨”과 같이 명시적으로 작성해야 한다. 부적합 사항은 사실과 기준이 명확히 연결되어야 하며 주심사원은 모든 판정이 일관되게 이루어졌는지 검토해야 한다.

심사 수행의 전 과정에서 중요한 것은 ‘판정’보다 ‘이유’의 식별이다. 내부심사는 잘못을 찾아내는 과정이 아니라, 조직이 왜 그렇게 작동하는지를 이해하고 개선 가능한 근거를 제시하는 과정이어야 한다. 따라서 심사원은 지적 중심의 태도보다는 학습과 개선을

유도하는 태도로 접근해야 하며, 발견된 문제는 피심사부서와 협의하여 현실적으로 이행 가능한 시정조치로 연계해야 한다. 이러한 접근이 내부심사를 형식적인 검증 절차가 아니라 조직의 안전역량을 높이는 실질적 경영수단으로 발전시키는 핵심 요소가 된다.

(4) 결과 보고 및 종결 회의

내부심사가 종료되면, 심사팀은 수집된 모든 증거와 기록을 검토하여 결과보고서를 작성해야 한다. 보고서는 심사의 목적과 범위, 적용기준, 대상부서, 심사일정, 심사원 명단, 주요 검토 항목, 부적합 및 개선사항, 시정조치 요구사항 등을 포함해야 하며, 그 형식은 조직의 문서관리 절차에 따라 일관되게 유지되어야 한다. 특히 각 발견사항은 단순한 진술이 아닌, ‘사실(Fact) - 근거(Evidence) - 판정(Conclusion)’의 구조로 작성되어야 하며 추상적 표현이나 개인적 의견은 배제해야 한다.

보고서 작성이 완료되면, 주심사원은 종결회의(Closing Meeting)를 주관하여 피심사부서의 주요 관리자 등에게 심사결과를 설명해야 한다. 종결회의는 단순한 결과 전달 자리가 아니라 부적합의 원인을 명확히 이해시키고 현실적인 개선방안을 협의하는 과정이어야 한다. 주심사원은 모든 부적합 사항과 개선권고사항을 항목별로 설명하고, 피심사부서의 이의나 보충의견이 있을 경우 이를 공식적으로 기록해야 한다. 이의가 제기된 경우에는 근거자료를 재검토하거나 합리적인 수준에서 ‘보류조치(Pending)’로 처리할 수 있다.

회의에서 논의된 내용은 반드시 회의록으로 작성하여 피심사 관리자 및 주심사원이 서명한 후 보존해야 하며 이후 보고서와 함께 경영진에게 제출한다. 종결회의에서는 심사의 목적이 처벌이 아니라 개선이라는 점을 분명히 하고 모든 참여자가 조직의 안전보건 수준을 향상시키는 공동 목표를 공유하도록 유도해야 한다. 필요할 경우, 경영진이 직접 참여하여 주요 개선사항을 경영 검토회의 안건으로 상정할 수 있다.

보고서 제출 후에는 안전보건담당부서가 심사결과를 요약하여 조직 전체에 공유할 필요가 있다. 특히 주요 부적합 사례, 우수사례, 개선필요 영역 등을 정리하여 내부 게시판이나 안전회의에서 공유하면 다른 부서의 예방활동과 학습효과를 동시에 얻을 수 있다. 이러한 피드백은 내부심사를 단순한 점검행위가 아니라 조직 차원의 학습과 개선 활동으로 발전시키는 핵심 요소가 된다.

(5) 시정조치 및 검증

적합 사항이 확인되면, 피심사부서는 심사결과 통보일로부터 내부적으로 설정한 기간 이내에 시정조치 계획서를 제출해야 하며 그 내용에는 근본원인 분석, 구체적 조치내용, 담당자, 실행 일정, 검증 방법이 포함되어야 한다. 단순히 교육 실시나 절차 개정 예정과 같은 형식적인

서술은 허용되지 않으며, 조치가 실제로 위험을 줄이거나 시스템의 취약점을 보완할 수 있는지 여부를 명확히 기술해야 한다.

시정조치는 원인 분석 단계에서 출발해야 한다. 심사원은 피심사부서가 문제의 표면적 원인(예: 작업자 부주의)에만 집중하지 않고, 그 배경이 된 시스템적 요인(예: 절차 미비, 관리감독 부족, 인력·시간 제약 등)을 함께 파악했는지 확인해야 한다. 이를 위해 “5-Why 분석”이나 “Fishbone(원인결과도)”와 같은 구조적 분석 기법을 활용하는 것이 권장된다.

조치계획이 승인되면, 해당 부서는 기한 내에 개선을 완료하고 그 결과를 증빙자료와 함께 심사팀에 제출해야 한다. 심사팀은 제출된 자료를 검토하여 조치의 적정성과 효과성을 평가하며, 필요시 현장 재확인을 실시한다. 예를 들어, 보호구 착용 미이행 부적합에 대한 시정조치로 교육실시만 이루어진 경우, 그 효과를 실제 현장에서 확인하지 않으면 조치완결로 간주할 수 없다. 따라서 심사팀은 단순한 문서검토를 넘어 조치결과가 현장에 실질적으로 반영되었는지를 검증해야 한다.

시정조치가 적절하지 않거나 동일 유형의 부적합이 반복되는 경우, 해당 부서는 재조치 계획을 제출해야 하며 필요시 경영자검토 안건으로 상정하여 자원배분이나 제도적 개선이 병행될 수 있도록 조정한다. 시정조치 완료 후에는 심사팀이 ‘조치검증 확인서’를 발행하여 종결을 승인하고 관련 자료를 문서관리 절차에 따라 보존한다.

또한, 조직은 모든 부적합 사항과 조치 결과를 데이터베이스로 관리하고, 연말에는 유형별 통계 및 재발률 분석을 실시해야 한다. 이를 통해 개선효과가 정량적으로 평가되고 다음 회기 내부심사계획에 반영될 수 있다. 이렇게 피드백이 선순환 구조로 작동될 때, 내부심사는 단순한 점검 절차를 넘어 조직의 안전문화 성숙도를 높이는 실질적 관리수단으로 자리잡게 된다.

◆ 내부심사 실무 활용(적용)

- 심사 전, 피심사부서에 심사 목적·범위·요청자료를 사전 공지하고, 일정에 따른 협의 절차를 거친다.
- 최근 1년간의 부적합 사항, 시정조치 결과, 사고·법규 위반 내역을 검토하여 중점 확인 항목을 설정한다.
- 심사 체크리스트는 사업장 특성과 위험수준에 맞게 수정·보완하여 사용한다.
- 심사 시 문서 검토, 인터뷰, 현장 관찰을 병행하고, 각 결과를 상호 교차검증하여 판단한다.
- 문서는 최신 개정본 여부, 실제 현장 활용 여부, 실행기록의 완결성을 반드시 확인한다.
- 인터뷰는 관리자·근로자 등 계층별로 실시하며, 실제 수행사례 중심으로 질문한다.
- 피심사자가 방어적 태도를 보이지 않도록 질문은 사실 확인 중심으로 한다.
- 현장 관찰 시 절차와 실행이 일치하는지를 중점적으로 확인한다.
- 보호구 착용, 안전표지 부착, 비상대피시설, 위험구역 표시 등 즉시 확인 가능한 항목은 현장에서 검증한다.
- 즉시 조치가 가능한 사항은 현장에서 바로 시정토록 하고 구두 통보 후 기록으로 남긴다.
- 심사 중 확인된 사실은 판단 없이 기록하고, 판정은 회의 시 팀 내 합의를 거쳐 확정한다.
- 부적합 사항은 근거를 명확히 명시하고, 개선 가능성이 확인될 경우 개선권고로 전환할 수 있다.
- 심사 종료 후에는 주요 개선 필요 사항을 구두로 공유하여 피심사부서가 즉시 개선을 준비할 수 있도록 한다.
- 심사 결과는 가능한 한 신속하게 정리하여 종결회의 시 명확히 설명한다.
- 심사 중 확인된 우수사례는 별도로 기록하여 타 부서에 공유할 수 있도록 정리한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 심사 목적, 범위, 일정, 심사기준이 사전에 명확히 정의되어 있는가?
- ☐ 최근 부적합 사항, 사고 이력, 법규 변경사항을 반영하여 심사계획을 수립하였는가?
- ☐ 심사팀이 피심사부서와 독립적으로 구성되었으며 필요한 전문성을 갖추고 있는가?
- ☐ 심사 전 피심사부서에 요구자료와 일정이 충분히 통보되었는가?
- ☐ 심사 수행 시 문서 검토, 인터뷰, 현장 관찰이 병행되고 있는가?
- ☐ 문서가 최신 개정본으로 관리되고 실제 현장에서 사용되고 있는가?
- ☐ 인터뷰가 관리자·감독자·근로자 등 다양한 계층을 대상으로 실시되었는가?
- ☐ 인터뷰 질문이 실제 수행사례 중심으로 구성되어 있는가?
- ☐ 현장 관찰을 통해 절차와 실행의 일치 여부가 확인되었는가?
- ☐ 즉시 조치 가능한 사항은 현장에서 시정되었으며, 그 결과가 기록되었는가?
- ☐ 모든 심사결과가 사실(Fact)과 근거(Evidence)에 기반하여 판정되었는가?
- ☐ 종결회의에서 주요 부적합 사항과 개선 권고사항이 명확히 설명되었는가?
- ☐ 피심사부서의 의견이나 이의가 공식적으로 기록·검토되었는가?
- ☐ 부적합 사항의 시정조치 계획이 기한 내 제출되고, 그 효과가 검증되었는가?
- ☐ 심사결과와 개선사항이 조직 전체에 공유되어 학습과 재발방지로 이어지고 있는가?

6. 경영자검토

6.1 원칙

(1) 경영자검토의 목적

경영자검토는 최고경영자가 조직의 안전보건경영시스템의 적합성, 충족성 및 효과성을 종합적으로 평가하고 그 결과를 토대로 향후 안전보건관리 전략, 자원 배분, 시스템 개선 방향을 확정하는 핵심 경영 프로세스이다. 이는 단순한 보고회의나 문서 검토의 단계가 아니라 조직의 안전보건 수준을 경영 차원에서 진단하고 실행력 중심으로 개선 결정을 내리는 공식적 경영 검토 행위에 해당한다.

경영자검토는 안전보건성과의 결과뿐 아니라 그 성과를 만들어낸 과정(Process)의 건전성까지 점검해야 한다. 즉, 시스템이 실제로 “현장에서 작동하고 있는가(Implementation)”, 그리고 그 활동이 “조직의 안전문화와 성과 개선으로 연결되고 있는가(Effectiveness)”를 함께 평가해야 한다. 따라서 경영자검토의 목적은 보고받기 위한 회의가 아니라, 실행가능한 개선방향을 도출하는 결정의 장에 있다.

(2) 수행원칙

- (가) 최고경영자 주관성 원칙: 경영자검토는 안전보건담당부서가 주도하되, 결정은 반드시 최고경영자가 내린다. 회의의 의장(최고경영자)은 검토 항목별 개선 필요성과 자원 배분의 우선순위를 직접 확정해야 한다. 단순히 ‘보고를 듣는 역할’이 아니라, ‘결정을 내리는 최종 책임자’로 참여해야 한다.
- (나) 사실 기반 검토 원칙: 검토 내용은 감이나 추정이 아니라 실적·지표·법규이행결과·리스크평가 등 객관적 근거(Verified Evidence)를 기반으로 해야 한다. 보고 시 모든 수치는 출처(자료명, 작성일자, 담당부서)를 명기해야 하며 임의의 추정치는 사용하지 않는다.
- (다) 리스크 중심 접근 원칙: 경영자검토의 핵심은 ‘안전보건성과의 높고 낮음’이 아니라 ‘잠재된 리스크의 관리 수준’이다. 따라서 회의는 KPI 중심 보고에서 벗어나 중대 재해(Serious Injury/Fatality)·법규위반·조직문화 리스크 등 실질적 위험요인 관리 상태를 점검하는 방식으로 운영되어야 한다.
- (라) 개선결정 연계성 원칙: 경영자검토의 결론은 반드시 방침, 목표, 절차, 자원 중 하나 이상의 변경 또는 보완으로 연결되어야 한다. 단순한 ‘유지’ 결정은 근거를 명확히 하고 미조치 사유를 기록해야 한다.
- (마) 공개적 투명성 원칙: 경영자검토는 조직 내 주요 이해관계자(근로자대표, 관련 관리자 등)가 참여해야 하며, 회의 결과와 조치 사항은 내부 구성원에게 공개되어야 한다. 회의록은 모든 참석자에게 회람하고 주요 내용은 사내 인트라넷이나 게시판을 통해 공유한다.

(3) 검토 시 유의사항

경영자검토는 단순히 수치적 결과를 평가하는 회의가 아니라 안전보건경영시스템의 실행력과 현장 적합성을 함께 판단하는 절차이므로, 회의 전·중·후 단계에서 다음 사항을 유의해야 한다.

(가) 각 부서의 보고서는 형식적 실적 나열이 아닌 ‘문제 - 원인 - 개선조치’ 구조로 작성해야 하며, 현장의 실질적인 변화와 실행 결과를 중심으로 기술한다. 실적이 우수한 경우에도 유지 사유와 향후 모니터링 계획을 명시해야 하며 단순히 “문제없음”으로 보고하는 것은 지양한다.

(나) 중대한 리스크, 법규 위반, 재발 우려가 있는 부적합사항 등은 회의 중 즉시조치 (Fast-Track) 항목으로 지정하여 의장의 승인 후 즉시 개선이 이루어지도록 한다. 이때 조치내용, 담당자, 기한, 검증방법을 동시에 명기하여야 하며 단순 구두지시는 불가하다.

(다) 검토 안건은 중요도와 영향도에 따라 우선순위를 부여하여 심의한다. 예를 들어, 단순 행정지연보다 중대재해 위험이 높은 항목, 또는 외부기관 시정명령이 포함된 항목을 먼저 다룬다. 필요 시 ‘리스크 매트릭스(빈도×강도×영향)’를 활용하여 객관적으로 분류한다.

(라) 회의 중 발생하는 이견은 감정적 논쟁이 아닌 근거 중심으로 조정한다. 근거가 명확하지 않거나 확인이 필요한 사안은 ‘추가검토(Pending)’로 분류하고, 차기 회의 또는 별도 검토회의에서 재심의한다.

(마) 검토 후 유지로 결정된 항목의 경우에도 그 판단이 단순히 문제 없음이 아니라 법규 또는 외부 심사 결과에 근거한 것인지 명확히 해야 하며 차기 검토에서 재점검 하도록 기록한다.

(4) 문서화 기준

경영자검토의 모든 과정은 공식적인 문서로 관리해야 하며 구두보고나 비공식 합의는 인정되지 않는다. 경영자검토 결과는 경영자검토서 등으로 작성하며 다음 사항을 반드시 포함해야 한다.

- 회의 일시, 장소, 참석자 명단
- 검토 항목별 주요 논의 내용 및 근거자료 요약
- 의사결정 사항(변경·보완·유지 등)
- 개선조치 계획(책임자, 기한, 검증방법 포함)

- Fast-Track 조치 사항 및 실행결과
- 향후 검토 또는 보류(Pending) 항목 목록
- 최고경영자 서명 및 승인일자

경영자검토서를 작성한 후 3일 이내에 의장에게 결재를 요청하며, 승인된 문서는 모든 참석자에게 회람한다. 회의 결과는 인트라넷, 이메일 또는 공지게시판을 통해 공유하고, 중요사항은 TBM(작업 전 회의) 시간에 교육형태로 안내한다. 모든 경영자검토 문서는 최소 5년 이상 보존해야 하며(중대재해처벌법 및 관련 법령에 따른 증빙자료로 활용), 차기 검토 시 전 회차 조치이행 현황을 검토하는 근거자료로 활용한다. 보관 대상에는 회의록, 의사결정서, 조치이행증빙, 보고자료, Fast-Track 처리내역 등이 포함된다.

(5) 내부 의사소통 및 보고체계

경영자검토의 효과는 회의 자체보다 이후의 결정사항이 조직 전체에 어떻게 전달되고 이행되는가에 따라 결정된다. 따라서 검토 후에는 신속하고 명확한 커뮤니케이션 절차를 운영해야 한다. 검토 결과는 회의 종료 후 7일 이내에 전 부서에 통보되어야 하며, 개선이 필요한 사항은 각 관리자 책임 하에 즉시 조치 계획을 수립하여 간사에게 회신한다. 간사는 모든 조치사항을 Action Tracker에 등록하고, 진행상태를 주기적으로 모니터링한다. 조치 이행률, 지연 사유, 검증결과는 월 1회 최고경영자에게 보고하며 분기별로 요약본을 경영 회의에서 공유한다.

법규 위반, 중대재해 등 외부기관 보고 대상 사안은 경영자검토와 별도로 즉시 공문으로 보고해야 하며 필요 시 외부 커뮤니케이션(감독기관 보고, 이해관계자 통보)을 병행한다. 또한 근로자대표 및 협력업체 대표에게도 주요 결정사항을 설명하고, 변경된 절차나 방침은 교육 및 공지를 통해 재전파해야 한다. 이 과정을 통해 경영자검토 결과가 단순한 회의 결과가 아닌 현장 실행으로 전이되는 체계(Management Review → Field Action)를 구축한다.

모든 구성원은 경영자검토 결과를 열람할 수 있어야 하며, 필요 시 내부 인트라넷이나 안전보건공유 게시판을 통해 접근할 수 있도록 한다.

6.2 경영자검토 체계

(1) 경영자검토의 구조 및 주기

경영자검토는 조직의 안전보건경영시스템이 지속적으로 적합하고 효과적으로 유지·개선되고

있는지를 최고경영자가 주기적으로 확인하기 위한 공식 절차이다. 이 검토는 최고경영자가 주관하는 전사적 수준의 의사결정 과정으로 필요 시 ‘경영자검토회의’ 형태로 운영할 수 있다. 사업장 단위에서는 안전보건경영회의 등 기존 회의체를 활용하여 동일한 목적과 절차로 경영자검토 기능을 병행 수행할 수 있다.

경영자검토는 반기 1회 이상 정례 개최를 원칙으로 하며, 법규 개정, 조직개편, 중대재해 발생, 외부심사 등 주요 경영환경 변화가 있을 경우 수시 검토회의를 추가로 개최할 수 있다. 정기회의는 상·하반기 말(6월, 12월)에 실시하며, 수시회의는 필요 시 최고경영자의 승인을 받아 소집한다.

경영자검토 일정은 연초 안전보건 기본계획에 포함하여 전사에 공지하고, 일정 변경 시에는 최소 15일 전에 각 부서에 통보해야 한다. 검토 회의의 의장은 최고경영자가 맡으며 의장이 불가한 경우에는 지정 대리인이 위임받아 진행할 수 있다. 회의는 반드시 사전 자료 검토와 안전 확정 절차를 거쳐야 하며 정례회의의 경우 전 회차 조치사항의 이행현황을 첫 번째 안건으로 다뤄야 한다.

(2) 역할과 책임

경영자검토는 최고경영자의 리더십과 전 부서의 협력을 기반으로 수행된다. 회의 운영은 안전보건관리책임자가 간사 역할을 맡아 전체 절차를 총괄한다. 간사는 회의 준비, 자료 수합, 안전 정리, 회의록 작성 및 사후 관리까지의 전 과정을 관리하며 검토 결과가 신속하게 각 부서에 전달되고 실행될 수 있도록 조정한다.

참석자는 경영진, 안전보건담당부서장, 인사·총무·구매·품질 등 지원부서장, 근로자대표로 구성한다. 필요 시 협력사 대표, 외부전문가, 심사원 등이 참관 또는 자문위원 자격으로 참여할 수 있다.

각자의 책임은 다음과 같다.

- 의장(최고경영자): 검토결과의 승인, 자원배분 결정, 정책·목표 변경 승인, 개선계획의 우선순위 확정
- 간사(안전보건관리책임자): 회의 준비 및 운영 총괄, 안전 정리, 회의록 관리, 결과 공유 및 Action Tracker 관리
- 참석부서장: 입력자료 제출, 논의 참여, 부문별 개선과제 실행 및 결과 보고

- 근로자대표: 근로자 관점의 의견 제시, 실행과정의 피드백 제공
- 협력사 대표(해당 시): 외주·도급 관련 위험요소 및 개선의견 공유

모든 참석자는 경영자검토 결과로 도출된 조치사항에 대해 명확한 책임부서를 지정해야 하며 이행기한 및 성과지표(KPI)는 의장의 승인 하에 확정된다. 이행책임자는 후속 점검 시 근거자료를 제출해야 하며 이행결과는 차기 회의에서 반드시 보고한다.

(3) 회의 운영 절차

(가) 사전 준비 단계

- 간사는 회의 15일 전에 입력항목 목록(전 회차 조치사항, 법규 변경, 리스크 평가결과, 목표 달성도, 내부심사결과 등)을 각 부서에 배포한다.
- 각 부서의 장은 7일 이내에 입력자료를 제출하며 제출 자료에는 근거자료와 개선제안이 포함되어야 한다.
- 간사는 자료를 검증·요약하여 ‘경영자검토 대시보드’를 작성한다.
- 주요 이슈(법규위반, 중대재해, 개선 미이행, 자원부족 등)는 별도 안건으로 분류한다.

(나) 본 회의 단계

- 의장은 전체 안건을 검토하고 핵심지표(사고, 법규, 리스크, 내부심사, 교육, 자원, 참여)를 중심으로 토의한다.
- 모든 논의는 ‘문제 - 원인 - 조치 - 책임자 - 기한 - 검증방법’ 순으로 진행한다.
- 근거 불충분 항목은 ‘추가검토(Pending)’로 분류하고 차기 회의에서 재심의한다.
- 즉시 조치가 필요한 사항은 Fast Track 절차로 분류하여 회의 중 의장이 즉시 승인·시행한다.
- 검토 종료 전, 간사는 모든 조치사항을 Action Tracker에 등록하고 의장의 서명을 받아야 한다.

◆ 경영자검토 실무 활용(적용)

- 간사는 회의 전 각 부서에 전 회차 조치이행 현황, 법규 변경사항, 주요 리스크 항목을 포함한 ‘사전 검토 요청서’를 배포해야 한다.
- 모든 부서의 보고서는 “이슈 중심(What happened?)” + “조치 제안(What needs to change?)” 형태로 작성한다.
- 회의 시 각 부서의 발표자료는 슬라이드 3장 이내로 요약하며, 수치보다 실질적 영향과 개선 필요성을 중심으로 설명한다.
- 회의 중 주요 조치사항은 즉시 Action Tracker에 입력하고, 담당자·기한·지표를 확정한다.
- Fast-Track 항목은 회의 중 서면 승인 후 즉시 시행하며, 조치 완료 시 근거자료(사진·점검표)를 간사에게 제출한다.
- 조치 미이행 사유가 발생한 경우 해당 부서장은 즉시 사유서를 제출해야 하며 간사는 보완기한을 재설정하여 재점검한다.
- 모든 경영자검토 기록은 최소 5년 이상 보존해야 하며 중대재해처벌법 대응을 위해 별도 백업파일을 안전보건부서 서버에 저장한다.
- 회의 결과는 인트라넷 및 TBM 시간에 공유하고, 근로자대표에게 요약본을 제공하여 근로자 참여를 보장한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 최고경영자가 직접 의장으로 참여하였는가?
- ☐ 간사(안전보건관리책임자)가 회의 전 자료를 사전 수합·검증하였는가?
- ☐ 검토 안건이 전 회차 조치사항, 리스크, 법규, 목표 등으로 구성되었는가?
- ☐ 회의 중 Fast Track 절차를 적용하여 즉시 조치가 이루어졌는가?
- ☐ Action Tracker가 모든 조치사항을 추적 관리하고 있는가?
- ☐ 경영자검토 결과가 7일 내 전사에 공유되었는가?
- ☐ 문서가 최소 5년 이상 보존되고 있는가?

6.3 경영자검토 입력 및 산출관리

(1) 경영자검토 입력 관리

경영자검토의 입력(Input)은 경영진이 조직의 안전보건경영시스템 운영성과를 종합적으로 판단할 수 있도록 제공되는 모든 근거자료를 말한다. 입력자료는 사실과 수치에 기반해야 하며, 최근의 현황이 반영된 최신본으로 제출해야 한다. 모든 자료는 검토일 기준 6개월 이내 데이터를 원칙으로 하며 담당 관리자는 자료의 정확성·근거·출처를 명시해야 한다. 입력 항목은 다음의 필수 입력(기본항목)과 선택 입력(권장항목)으로 구분한다.

(가) 필수 입력 항목 (KOSHA-MS 및 ISO 45001 기반)

- 전 회차 조치사항의 이행 현황 및 효과검증 결과
- 내부·외부 이슈 변화: 이해관계자 요구, 법규·기타 요구사항, 리스크·기회 변화
- 안전보건방침 및 목표의 달성도

- 안전보건성과 추세: 사고, 부적합, 시정조치, 모니터링·측정결과, 법규준수 평가, 내부심사 결과, 근로자 참여 및 협의 결과, 리스크·기회 등
- 자원(인력·예산·설비)의 적정성 및 투입계획
- 대외 커뮤니케이션 현황 및 대응결과
- 지속적 개선 기회 및 차기 개선제안

(나) 권장 입력 항목

- 각 조직단위 로컬 시스템의 효과성 보고서
- 위험요인 식별·평가·통제 갱신 결과
- 안전보건 교육계획의 달성도 및 비상대비 상태 점검 결과
- 예측가능한 법·기술 변화의 영향 평가
- 유관 시스템(품질, 환경 등) 주요 변경사항 및 상호영향

입력자료는 간사가 통합 취합하여 검증 후 요약본을 작성하며 모든 항목은 “사실 → 영향 → 개선 필요성”의 구조로 정리해야 한다. 예를 들어, “교육이수율 82%”라는 수치는 단순 수치가 아닌 미이수 사유(인력교대·현장근무 집중), 개선조치(보충교육 일정 신설) 등의 해석을 포함해야 한다. 입력자료 제출 시, 각 부서는 근거자료를 첨부해야 하며 표준양식을 사용한다.

(2) 경영자검토 산출 관리

경영자검토의 산출(Output)은 검토 결과 도출된 결정사항, 개선조치, 자원배분계획 등을 의미한다. 모든 산출결과는 즉시 문서화하여 의장의 승인을 받아야 하며 실행 가능한 조치계획으로 전환되어야 한다. 경영자검토의 주요 산출 항목은 다음과 같다.

(가) 필수 산출 항목 (ISO 45001 기반)

- 안전보건경영시스템의 계속적 적합성·적절성·효과성에 대한 결론

- 개선과제 목록(책임자·기한·성과지표 명시)
- 시스템 변경 필요 결정 (방침, 목표, 절차, 조직, 자원 등)
- 타 경영프로세스(품질, 환경, 경영전략)와의 통합 강화 기회
- 전략적 방향 및 중장기 안전보건목표에 대한 시사점
- 법규준수 상태 및 향후 대응계획

(나) 권장 산출 항목 (KOSHA-MS 및 중처법 대응 반영)

- 중대재해 예방 및 리스크 완화에 대한 경영자 선언문
- 자원 투입계획(인력보강, 예산증액, 외부전문가 지원 등)
- 주요 개선 프로젝트 승인 내역
- 향후 경영자검토 일정 및 주제 선정안
- 경영자검토 결과 공지문(전사 공유용 요약본)

경영자검토의 산출결과는 경영자검토 보고서로 정리하고 Action Tracker에 등록하여 이행률을 주기적으로 관리한다. 조치사항이 완료된 경우, 간사는 검증근거(사진, 문서, 내부심사결과 등)를 확인하여 완료(Closed)처리하고 의장의 승인을 득해야 한다. 모든 경영자검토 결과 문서는 최소 5년 이상 보관하며 중대재해처벌법 등 법적 조사 시 안전보건 확보의무 이행 근거자료로 활용한다.

6.4 경영자검토 결과의 이행 및 효과 검증

(1) 이행관리 원칙

경영자검토에서 확정된 개선과제와 조치사항은 단순한 회의결정으로 끝나서는 안 되며 실제 현장에서 실행되어 안전보건 성과로 이어지는지를 지속적으로 확인해야 한다. 모든 조치사항은 Action Tracker를 통해 체계적으로 관리하고 각 조치의 책임자, 이행기한, 검증방식, 완료기준을 명확히 설정해야 한다. 경영자검토의 조치이행은 다음 세 가지 원칙에 따라 관리한다.

(가) 책임 명확성의 원칙: 모든 조치사항에는 주관부서와 담당 책임자를 명시한다. “공동” 또는 “전체부서”로 표시하는 포괄적 표현은 금지하며 주관부서 1곳을 중심으로 관련 부서 협력체계를 병행한다.

(나) 기한 준수의 원칙: 각 조치사항은 실질적 이행기한을 설정하며 기한 내 완료가 어려운 경우 책임부서장은 즉시 간사에게 사유서를 제출하고 재승인을 받아야 한다. 단, 법규 위반이나 중대재해 예방 관련 항목은 연장할 수 없다.

(다) 추적가능성의 원칙: 모든 조치사항은 진행상태를 “진행 중 - 완료 - 검증 중 - 종결”로 구분하여 표시하고 상태변경 시 반드시 근거자료(사진, 보고서, 교육기록 등)를 첨부해야 한다. 조치 완료 후에도 검증이 완료되기 전까지는 종결 처리하지 않는다.

(2) 효과검증 절차

경영자검토 결과의 효과는 이행 완료 여부가 아니라 그 조치가 실제로 안전보건성과 개선에 기여했는가를 기준으로 판단해야 한다. 효과검증은 다음 절차에 따라 수행한다.

(가) 사전검증: 간사는 조치 완료 보고 시 제출된 증빙자료(사진, 문서, 교육참여명단 등)를 확인하여 형식적 이행 여부를 1차 검증한다.

(나) 현장검증: 중요 조치(중대재해 예방, 법규위반 개선 등)는 간사 또는 내부심사원이 현장을 직접 방문하여 실제 개선이 이루어졌는지 확인한다. 확인결과는 ‘이행완료’ 또는 ‘보완필요’로 분류한다.

(다) 성과검증: 이행된 조치가 안전보건지표(KPI)에 긍정적 영향을 미쳤는지를 평가한다 (예: 재해율 감소, 위험성평가 개선률, 교육이수율 향상, 법규위반 건수 감소 등). 평가기간은 조치 완료 후 최소 3개월로 하며 효과가 미흡할 경우 추가조치 또는 재검토를 실시한다.

(라) 검증결과 보고: 효과검증 결과는 월간 점검회의 및 차기 경영자검토에서 보고해야 하며 개선효과가 우수한 사례는 ‘Best Practice’로 등록하여 전사에 공유한다. 검증결과 부적합 사항은 재발방지대책으로 전환하여 Action Tracker에 재등록한다.

6.5 경영자검토 결과의 피드백 및 개선방안

(1) 원칙

경영자검토의 목적은 ‘검토 자체’가 아니라 ‘지속적 개선(Continual Improvement)’에 있다. 따라서 회의에서 도출된 결과와 조치사항은 모든 조직단위에 명확히 전달되어야 하며, 현장 실행계획, 교육, 예산, 절차 개정 등 조직의 실제 운영에 반영되어야 한다. 경영자검토 피드백은 다음의 3대 원칙을 따른다.

- (가) 투명성의 원칙: 경영자검토 결과는 전사 구성원에게 투명하게 공유되어야 한다. 단순 요약본이 아닌, 주요 개선결정과 실행현황을 구체적으로 공지함으로써 조직 내 신뢰와 참여를 유도한다.
- (나) 연계성의 원칙: 경영자검토의 결과는 반드시 기존 관리계획(연간 안전보건계획, 예산계획, 교육계획 등)과 연계되어야 하며 중복·누락 없이 일관성 있게 실행되어야 한다.
- (다) 학습의 원칙: 경영자검토에서 도출된 성공·실패 사례는 조직 학습(Organizational Learning)의 자료로 축적해야 한다. 특히 중대재해 예방, 법규준수, 근로자 참여 관련 우수사례는 표준화하여 타 부서에 확산한다.

(2) 개선 반영 절차

- (가) 결정사항 공지 및 전달: 간사는 회의 종료 후 3일 이내에 ‘경영자검토 결과 요약본’을 작성하여 모든 본부·부서에 공지한다. 주요 개선사항, 조치책임자, 일정은 한눈에 볼 수 있도록 대시보드 형식으로 구성한다.
- (나) 부서별 실행계획 수립: 각 부서는 자신과 관련된 개선결정사항을 검토하여 부서 실행계획을 작성하고 경영자검토 결정사항 번호를 인용하여 연결성을 확보한다. 작성된 계획은 7일 이내 안전보건관리책임자(간사)에게 제출한다.
- (다) 시스템 및 절차 반영: 경영자검토 결과로 방침, 목표, 절차, 조직, 자원 중 하나 이상이 변경된 경우, 관련 문서를 즉시 개정하고 개정번호·일자·사유를 명기한다. 개정된 문서는 문서관리 절차(제5장 문서관리)에 따라 공표한다.
- (라) 교육 및 커뮤니케이션: 개선결정이 현장에서 실행되기 위해서는 근로자와 관리자 교육이 병행되어야 한다. 안전보건담당부서는 관련 부서와 협의하여 교육자료를 제작하고 경영자검토 결과를 반영한 특별교육 또는 브리핑을 실시한다.

(마) 성과 공유 및 재투입: 실행된 개선조치의 성과는 분기별 ‘성과 브리핑’이나 ‘리더십 라운드테이블’에서 공유한다. 우수사례는 Best Practice로 등록하고, 미흡한 사항은 차기 경영자검토의 입력자료로 재투입한다.

〈첨부 1〉 안전보건 관리 업무 내부 심사

1. 유의사항 및 실행사항

1.1 유의사항

내부심사 프로그램의 정도는 안전보건경영시스템의 복잡성과 성숙도에 근거하는 것이 좋다. 그리고, 조직은 심사원의 역할을 내부 심사원이 정상적으로 배정된 직무에서 분리하거나 조직이 이 기능을 위해 외부 인원을 활용할 수 있는 프로세스를 고안함으로써 심사의 객관성과 공정성을 수립할 수 있다.

1.2 실행사항

내부심사 담당 관리자는 다음 사항을 실행한다.

- 프로세스의 중요성과 이전 심사결과를 고려한 빈도, 방법, 책임, 협의, 요구사항의 기획 및 보고를 포함하는 심사프로그램의 계획, 수립, 실행 및 유지
- 각 심사 별 심사기준 및 적용 범위 규정
- 심사 프로세스의 객관성과 공정성을 보장하기 위한 심사원의 선정 및 심사 수행
- 심사결과가 관련 경영자에게 보고됨을 보장
- 관련 심사 결과가 근로자, 존재하는 경우, 근로자 대표 및 기타 관련 이해관계자에게 보고됨을 보장
- 부적합 사항을 다루고, 경영시스템 성과를 지속적으로 개선하기 위해 취하는 조치
- 심사프로그램 및 심사결과의 실행 증거로서 문서화된 정보의 보관

심사원은 다음을 수행해야 한다.

- 해당 피심사자 대표와 개회사

다음에 포함하여 안전보건경영시스템의 효과적인 구현과 협의 협정을 검토하기 위해 이해관계자의 대표 샘플로부터 의견을 구한다.

- 안전보건위원회 위원
- 관리 대표
- 직원 건강 및 안전 대표
- 심사 대상 지역의 다른 직원

다음은 포함한 관련 현지 작업장 문서를 검토하고 평가한다.

- 안전보건관리 계획, 목표 및 목표
- 안전보건 위험 등록부, 위험 평가 및 표준 운영 절차
- 안전보건교육 필요 분석, 교육 계획 및 교육 기록
- 안전보건 관련 주기적 이벤트 체크리스트 및 작업장 검사
- 구매 전 위험 평가 및 구매 문서
- 서비스 제공자(계약자) 문서
- 응급 및 응급 처치 평가
- 화학물질 목록, 위험 평가 및 물질 안전 데이터 시트/안전 데이터 시트
- 공장 위험 평가, 유지 관리 및 검사 기록
- 안전보건위원회 회의록

다음은 포함하여 현지 작업장 위험 통제의 구현을 검토하고 평가한다.

- 공장
- 전기

- 화학물질 저장 및 취급
- 위험한 수동 취급
- 정리정돈
- 작업장 시설 및 편의시설
- 응급 및 응급 처치 장비 및 시설
- 기타 관련 위험

심사 회의 개최 - 심사원은 합리적으로 실행 가능한 경우 다음 의제 항목을 다루는 관련 피심사자 대표와의 개최 회의로 심사를 시작해야 한다.

- 소개
- 심사 프로세스에 대한 설명
- 심사 범위 및 기간 확인
- 예상 마감 시간, 날짜 및 장소
- 질문을 포함한 기타 사항

심사 마감 회의 - 심사원은 합리적으로 실행 가능한 경우 다음 의제 항목을 다루는 관련 피심사자 대표와의 최종 회의를 통해 심사의 작업장 검증 구성요소를 종료해야 한다.

- 심사에 관련된 사람들에게 고마움 표시
- 현재까지 알려진 결과에 대한 간략한 개요
- 좋은 성과
- 평균 성과
- 저조한 성과

- 서면 보고서의 예상 완료에 대한 일부 표시를 포함하여 심사 프로세스의 다음 단계에 대한 설명
- 질문을 포함한 기타 사항

〈첨부 2〉 내부심사 부적합사항 관리요령 예

제정: 0000년 00월 00일

제 1 장 총 칙

제1조(목적) 이 요령은 경영시스템 운영규정 제11조 및 제12조에 의거 경영시스템 운용 상태에 대한 객관적인 근거를 바탕으로 실시하는 내부심사 절차 및 방법에 관한 세부사항, 부적합 사항에 대한 사후조치 및 잠재적 부적합의 발생 방지를 위한 사전조치에 대한 세부 사항을 정함으로써 품질경영시스템의 효율성과 효과성을 높이는데 그 목적이 있다.

제2조(적용 범위) 연구원 내부 심사 및 부적합사항 관리와 관련하여 규정 또는 타 요령에서 정한 경우를 제외하고는 이 요령에 의한다. 다만, 연구개발 부서의 경우 해당 사업의 연구개발 프로세스에서 부적합사항관리에 관한 규정이 있는 경우에는 해당 사업의 연구개발 프로세스에서 정한 바에 따라 처리할 수 있다.

제3조(용어의 정의) 이 요령에서 사용하는 용어의 정의는 다음 각 호와 같다.

1. "내부심사(이하 "심사"라 한다)"라 함은 합의된 기준이 충족되는 정도를 결정하기 위하여, 심사 증거를 수집하고 객관적으로 평가하기 위한 체계적이고 독립적이며 문서화된 프로세스를 말한다.
2. "부적합 사항"이라 함은 고객 요구사항, 법적 요구사항, 경영시스템 요구사항 및 규정 관련 지침 등을 충족시키지 못하는 사항을 말한다.
3. "경부적합"이라 함은 부적합 사항 중 요구사항에 대하여 하나의 요구사항을 충족시키지 못한 경우, 또는 하나의 요구사항에 대하여 하나의 부적합 사항이 관찰된 경우를 말한다.
4. "중부적합"이라 함은 부적합 사항 중 시스템 상의 누락 또는 전체적인 시스템의 붕괴를 일으킬 수 있는 사항, 또는 하나의 요구사항에 대하여 다수의 경부적합사항이 발견되는 경우를 말한다.
5. "관찰사항"이라 함은 현재 부적합은 아니지만 향후에 부적합으로 진전될 수 있는 사항, 또는 부적합 사항은 아니지만, 피심사자에게 도움이 될 수 있는 내용을 말한다.
6. "심사계획서"라 함은 특정한 기간 동안 계획되고, 특정한 목적을 위하여 관리되는 하나 또는 그 이상의 심사 활동에 대한 계획서를 말한다.
7. "심사원"이라 함은 심사를 수행하도록 지정된 자를 말한다.
8. "피심사자"라 함은 심사를 받는 사업이나 부서를 말한다.
9. "심사팀장"이라 함은 심사를 총괄 관리하는 자로서 심사원 중에서 선임한다.
10. "시정"이라 함은 발견된 부적합 사항을 제거하기 위한 행위를 말한다.
11. "시정조치"라 함은 발견된 부적합 사항 또는 기타 바람직하지 않은 상황의 근본 원인

을 제거하여 재발을 방지하기 위한 조치를 말한다.

12. "예방조치"라 함은 잠재적인 부적합 사항 또는 기타 바람직하지 않은 잠재적 상황의 근본 원인을 제거하여 발생을 방지하기 위한 조치를 말한다.

제4조(책임과 권한) 내부심사의 원활한 수행을 위한 책임과 권한은 다음 각 호와 같이 부여한다.

1. 총괄 부서장

가. 심사계획 및 결과의 승인

2. 경영주관부서장(이하 "주관부서장"이라 한다)

가. 심사계획의 수립

나. 심사팀장 및 심사원의 선정

다. 심사 결과 종합 보고

라. 심사 지적사항 조치 결과 확인

마. 심사실행 주관

바. 시정조치서 또는 예방조치서 발행

사. 시정조치 또는 예방조치 결과 확인, 공유 및 경영 종합검토 반영

3. 소(본부)장

가. 직할 부서별 부적합 사항에 대한 시정조치 및 예방조치의 관리

나. 직할 부서별 부적합 사항 처리현황을 주관부서에 통보

4. 심사팀장

가. 심사원 지적사항에 대한 검토

나. 심사 결과 보고서 작성

다. 심사 지적 보고서 승인

라. 심사원 역할 수행

5. 심사원

가. 심사 수행

나. 심사 지적 보고서 작성

다. 심사 지적사항 조치 결과 확인

6. 피심사 부서장 또는 연구사업책임자

가. 심사에 필요한 자료 준비 및 답변

나. 심사 지적사항에 대한 조치

다. 시정조치서의 발행 및 시정조치 수행

라. 예방조치서의 발행 및 예방조치 수행

마. 시정조치 또는 예방조치 결과 확인 및 보고

제 2 장 내부심사 절차

제5조(심사계획) ①연구원의 내부심사는 연 1회 이상 정기적으로 시행함을 원칙으로 하되, 특별히 심사가 필요하다고 판단되거나, 원장의 지시가 있는 경우에는 특별 심사를 실시할 수 있다.

②주관부서장은 심사 시 경영시스템 운영상황 및 중요성을 토대로 심사계획을 수립하여 총괄 부서장의 결재를 득하여야 한다.

③주관부서장은 심사계획 수립 시 필요한 경우, 문서심사와 현장 심사를 구분하여 시행할 수 있으며 문서심사 시 대상 문서에는 경영시스템 문서 및 기록, 그리고 이전의 심사 보고서가 포함될 수 있다.

제6조(심사원) ①주관부서장은 심사계획에 따라 소(본부)장의 협조를 거쳐 심사팀장 및 심사원을 선임한다.

②심사원은 선임급 이상 직원 중에서 내부 심사원 교육과정 혹은 인증 심사원 교육과정을 이수한 자로 선임하되 필요한 경우에는 외부 전문가를 위촉하여 선임할 수 있다.

③심사원 및 심사팀장은 당사자가 소속한 해당 사업을 심사할 수 없다.

제7조(심사준비) ①심사 수행 전 주관부서장은 피 심사부서장 또는 연구사업 책임자와 협의하여 다음 사항을 포함하는 심사 세부 계획을 수립한다.

1. 심사 대상 부서, 심사목적
2. 심사원 배정
3. 심사 일정(필요한 경우, 문서심사 포함)

②심사원은 심사를 수행하기 위해 품질경영시스템 문서를 근거로 작성한 심사 체크리스트를 심사팀장의 승인을 득한 후 활용할 수 있다.

③주관부서장은 승인된 심사 세부계획과 작성된 심사 체크리스트를 심사 수행 이전에 피 심사 부서에 통보하여야 한다.

제8조(심사의 실시) ①심사는 시작 회의로 시작하며, 시작회의에서는 심사 팀의 소개, 심사의 범위, 심사일정(시간 배분), 심사장소 등을 확인한다.

②피 심사부서장 또는 연구사업책임자는 심사 시 요구되는 자료의 제시, 설명 등 심사에 적극 협조하여야 한다.

③심사원은 심사 체크리스트에 따라 심사를 수행할 수 있다.

④심사원은 심사 수행 시 발견되는 관찰사항에 대하여는 관찰사항 기록지에 기록하고, 부적합 사항에 대해서는 심사 지적 보고서를 작성하여 피 심사부서장 또는 연구사업 책임자에게 발행한다.

⑤심사원은 심사 지적 보고서에 대해 피심사자의 동의를 받아야 한다.

⑥심사팀은 종료회의 때 피 심사부서장 또는 연구사업책임자에게 심사 지적 보고서의 지

적사항과 심사 결과 등에 대하여 설명하고 심사를 종료한다.

제9조(심사결과의 보고) ①심사팀장은 다음 사항이 포함된 심사결과 보고서를 작성하여 주관부서장에게 제출하여야 한다.

1. 심사대상 부서(현장 포함), 심사원
2. 심사에 사용한 심사 체크리스트(해당되는 경우)
3. 부적합 사항을 기록한 심사 지적보고서(해당되는 경우)
4. 관찰사항을 기록한 관찰사항 기록지

②주관부서장은 심사 결과를 종합하여 원장의 승인을 득한 후 각 소(본부)장에게 통보하여야 한다.

제10조(종합검토 반영) 심사 결과는 종합검토에 반영하여야 한다.

제 3 장 부적합 사항 관리 절차

제11조(부적합 사항 관리 대상) 부적합사항의 관리대상은 다음 각호와 같다.

1. 고객에게 이전되는 최종결과(연구 결과, 기술이전)의 부적합 사항
2. 고객 불만 사항, 고객만족도 조사 결과로부터 발생하는 부적합 사항
3. 사업별 연구개발 프로세스 운영 과정에서 발생하는 부적합 사항
4. 기타 업무 수행과정에서 품질에 영향을 미치는 것으로 관리가 필요한 사항

제12조(부적합 사항 관리) ①주관 부서장 및 연구사업책임자 또는 부서장은 이 요령 또는 자체적으로 수립된 연구사업 별 또는 부서별 관리체계에 따라 업무수행 중 발생하는 부적합 사항을 기록, 관리하여야 한다.

②연구개발 최종결과를 고객에게 이전하는 연구관리 및 기술이전 담당부서는 부적합 사항 발견 시 이에 대한 각각의 처리기준을 수립, 시행하여야 하고 발견된 부적합 사항을 기록, 관리하여야 한다.

제13조(시정조치서의 발행) 주관부서장 및 연구사업 책임자 또는 부서장은 부적합 사항 발견 시에 부적합 사항 해결을 위하여 부적합 내용을 시정조치서의 해당란에 명기하여 발행하고, 해당 부서에 통보한다. 단, 연구개발부서의 경우, 자체 연구개발 프로세스에 의해 지정된 별도의 양식을 사용할 수 있다.

제14조(시정조치 수행 및 관리) ①시정조치 서를 접수한 사업책임자 또는 부서장은 접수 후 7일 이내에 부적합 원인분석, 재발 방지가 포함된 시정조치를 수행하여야 하며, 시정 조치에 7일 이상의 시간이 필요한 사안에 대하여는 시정조치 계획을 수립하고 그 결과를

시정조치 서의 해당란에 명기하여 시정조치 서를 발행한 부서장에게 송부 하여야 한다.

②발행부서장은 시정조치 결과를 확인하여 시정조치서의 해당란에 기록하고, 유사한 부적합의 재발 방지를 위하여 시정조치 결과를 관련자들에게 공지하여야 한다.

③경부적합에 대한 시정 조치 결과 확인은 피심 사부서장 또는 연구사업책임자가 제출한 시정 조치 결과가 포함된 심사 지적 보고서로 대체할 수 있고, 중부적합에 대해서는 부적합 정도에 따라 직접적인 현장 확인을 수행하거나 필요 시 재심사를 실시할 수 있다.

제15조(예방조치서의 발행) 발행부서장은 잠재 부적합 사항 발견 시, 잠재 부적합 사항의 발생을 미연에 방지하기 위하여 잠재적 부적합 내용을 예방조치서의 해당란에 명기하여 발행하고, 해당 부서에 통보한다. 단, 연구개발부서의 경우, 자체 연구개발 프로세스에 의해 지정된 별도의 양식을 사용할 수 있다.

제16조(예방조치 수행 및 관리) ①예방조치 서를 접수한 사업책임자 또는 부서장은 접수 후 7일 이내에 잠재적 부적합 원인을 조사하고 분석하여 발생 방지 조치의 필요성에 대하여 검토한 후, 적절한 발생 방지 대책을 수립하여 시행하여야 하고, 그 결과를 예방조치서의 해당란에 명기하여 발행부서장에게 송부 하여야 한다.

②발행부서장은 예방조치 결과를 확인하여 예방조치서의 해당란에 기록하고, 유사한 잠재적 부적합의 재발 방지를 위하여 예방조치 결과를 관련자들에게 공지하여야 한다

.

제17조(보고) ①연구사업책임자 또는 부서장은 조치된 시정조치 혹은 예방조치 결과를 주기적으로 직할 부서 관리책임자에게 보고하여, 공유할 수 있도록 관련 자료를 제공하여야 한다.

②직할 부서 관리책임자는 주기적으로 부적합 사항을 소장/본부장에게 보고하고, 그 결과를 주관부서장에게 통보하여야 하며 관련 자료의 공유에 필요한 조치를 취하여야 한다.

③주관부서장은 연구원 전체 부적합 사항 처리 및 시정조치 또는 예방조치에 관한 사항을 취합하여 경영 종합검토에 반영하여 총괄 부서장에게 보고한다.

제 4 장 기 타

제18조(관련 기록) 이 요령에 의거 작성되는 기록은 문서관리요령에 따라 유지 관리한다.

부 칙

①(시행일) 이 요령은 2020년 01월 25일부터 시행한다.

〈첨부 3〉 내부심사 관련 양식

내 부 심 사 계 획 서

INTERNAL AUDIT PLAN

심사 구분	☐ 정기심사 ☐ 임시심사		계획서 No.		
심사대상/ 조직					
심사팀	선임심사원		심사원		
심사일정	심사기간: ____ . ____ . ____ ~ ____ . ____ . ____ (일간)				
	일자	시간	심사원		비고
심사 범위					
적용 문서					
이전 심사 지적 사항					
작성자 _____ 20__ . ____ . ____			검토/승인자 사장 _____ 20__ . ____ . ____		

심사지적보고서					발행 번호	
피심사부서				관련부서		
적용 규격/ 규정						
부적합 사항						
☐ 경부적합 ☐ 중부적합						
심사원	(서명)	심사팀장	(서명)	피심사자 확인	(서명)	
2. 시정 조치						
2.1. 조치사항(시정)						
2.2. 발생원인						
2.3. 재발방지 대책(시정조치)						
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)	
3. 시정조치 결과 확인						
확인자	(서명)	확인일자		담당부서장	(서명)	

시정조치서					
발행번호: 발행일자: 발행부서: 접수부서: 참 조:	발행부서	담당			
	접수부서	담당			
1. 부적합 사항(6하 원칙에 의거 작성)					
2. 처리 결과					
3. 원인 및 개선대책					
3.1. 발생원인					
3.2. 재발방지 대책					
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)
3. 시정조치결과 확인					
확인자	(서명)	확인일자		담당부서장	(서명)

예 방 조 치 서					
발행번호: 발행일자: 발행부서: 접수부서: 참 조:	발행부서	담당			
	접수부서	담당			
1. 잠재적인 부적합 사항(6하 원칙에 의거 작성)					
2. 원인 및 개선대책					
2.1. 발생예상 원인					
2.2. 재발방지 대책					
작성자	(서명)	작성일자		부서장	(서명)
3. 예방조치결과 확인					
확인자	(서명)	확인일자		발행부서장	(서명)

심사결과보고서							
발행번호		심사일		작성일		심사팀장	(서명)
피심사부서				심사원			
계정(사업)번호			사업명				
부적합사항 및 관찰기록							
	(부적합사항 및 관찰사항을 요약 기재하고, 심사지적보고서 및 관찰사항기록지 첨부)						
기타							

관찰사항기록지					
피심사부서		심사원		작성일자	
적용 규격/ 규정					
관찰사항					

〈첨부 4〉 경영자검토 관련 양식

A. 경영자검토 준비 및 이전 지시사항 이행현황			
구분	주요지시·권고 사항	조치내용 및 결과	비고
1			
2			
3			
4			
5			
B. 외부·내부 요인 및 이해관계자 요구 검토			
구분	검토 항목	주요 내용	조치 방향
1	이해관계자 요구·기대 변화		
2	법령·기준 변경 사항		
3	주요 리스크 및 기회		
4	안전보건 관련 대외 이슈		
5	...		
C. 안전보건경영시스템 운영성과 검토표			
구분	검토 항목	주요 내용	경영진 검토 결과
1	안전보건 목표 달성도		
2	주요 사건·사고 분석		
3	근로자 의견 및 참여 결과		
4	내부심사 및 시정조치 결과		
5	교육·훈련 실시결과		
D. 자원 및 지원체계 검토표			
구분	검토 항목	현황 요약	조치 방향
1	인적자원 및 역량 수준		
2	재정 및 예산 지원현황		
3	설비·기술·시스템 지원		
4	기타 관리·운영 인프라		

E. 경영자검토 의사결정 및 후속조치 기록표						
구분	의사결정 또는 개선사항			담당부서/책임자	시행계획(기한)	
1	안전보건경영방침/목표 조정					
2	자원 재배분 및 지원					
3	절차·지침 개선 또는 변경					
4	시스템 통합 및 타 부문 연계					
5	향후 중점추진 과제					
F. Action Tracker(조치이행 관리표)						
구분	조치사항	주관부서	담당자	기한	상태(진행/검증/종결)	검증근거
1						
2						
3						
4						
5						
G. 경영자검토 결과 요약본 (전사 공지용)						
구분	핵심결정		주요 조치 (책임/기한)		현장 영향	비고
1						
2						
3						
4						
5						

지속적 개선에 관한 세부 규정

1. 목 적

이 세부 규정은 사고조사, 시정조치, 그리고 안전문화 조성을 하나의 통합된 관리 체계로 운영하여 조직의 안전보건 수준을 지속적으로 향상시키는데 목적이 있다. 조직은 사고나 부적합을 단순한 문제로 인식하는 데 그치지 않고 이를 통해 근본원인을 규명하고 학습하며 재발을 방지하는 과정으로 전환해야 한다. 이러한 순환적인 개선 활동은 안전보건 경영시스템이 단순히 유지되는 수준을 넘어 실제로 작동하고 발전하도록 만드는 핵심 요소이다. 사고조사와 시정조치는 재해의 직접적 원인을 제거하는 것에서 나아가 숨겨진 구조적 요인을 발견하고 이를 개선 기회로 전환하는 학습 과정이어야 한다. 또한 안전문화의 조성은 근로자와 경영진 모두가 이러한 학습과 개선 과정에 참여하여 사고 예방이 개인의 의무가 아니라 조직의 책임과 가치로 자리 잡게 하는 것을 목표로 한다. 이 세부 규정은 이러한 일련의 활동이 서로 단절되지 않고 계획 - 실행 - 점검 - 개선의 주기로 연결되어 조직 전체의 안전보건관리시스템이 지속적으로 개선되는 구조를 확립하는 데 그 목적이 있다.

2. 적용범위

이 세부규정은 조직이 통제하거나 관리하는 모든 사업장과 공정, 업무활동에 적용되며, 정상 운전상태뿐 아니라 비정상 운전, 정비, 시운전, 도급 및 용역 등 다양한 작업상황을 포함한다. 또한 모든 형태의 사고와 사건, 부적합 및 잠재적 위험요소를 포괄하여 적용한다. 사고의 보고와 조사, 시정 및 예방조치의 실행, 개선결과의 검토와 환류에 이르는 전 과정을 포괄한다. 각 단계는 근로자와 관리자, 경영진의 역할과 책임이 명확히 구분되어야 하며 개선활동의 실효성을 확보하기 위해 상호 협력과 참여가 보장되어야 한다. 특히 조직은 사고조사와 조치결과를 단일 사건의 해결로 끝내지 않고 이를 통해 확인된 교훈을 시스템 개선으로 확장하여야 한다. 이러한 접근은 단기적 성과 중심의 대응에서 벗어나 안전이 조직의 의사결정과 문화 속에 내재화되는 방향으로 발전하도록 하는 기반이 된다. 이 세부 규정은 이와 같은 지속적 개선의 원리를 실천함으로써 모든 수준에서 안전보건의 실제로 작동하고 학습되는 자율적 관리체계를 구축하는 것을 그 적용의 범위로 한다.

3. 용어의 정의

(1) 중대재해

사망자가 1인 이상 발생한 경우, 3개월 이상의 요양이 필요한 부상자가 동시에 2인 이상 발생한 경우, 또는 부상자·직업성 질병자가 동시에 10인 이상 발생한 경우를 말한다.

(2) 산업재해

사망이 발생하거나 3일 이상의 휴업이 필요한 부상 또는 직업성 질병이 발생한 경우를 말한다.

(3) 기록재해

조직의 자체 기준에 따라 정의할 수 있으며 응급처치 수준을 넘어서는 치료가 요구되거나 병원에서 봉합술 또는 항생제 투여가 필요한 상처, 혹은 3일 미만의 휴업이 필요한 부상이나 질병이 발생한 경우를 말한다.

(4) 응급처치

조직의 자체 기준에 따라 정의할 수 있으며 일반적으로 단순한 치료나 일반의약품으로 처치가 가능하고, 의료기관의 검사(X-ray, 초음파 등) 결과 이상이 없는 경우를 말한다.

(5) 아차사고

재해로 이어질 뻔했으나 우연히 피해가 발생하지 않은 모든 사건을 말한다. 이는 실제 피해가 없더라도 동일하거나 유사한 조건이 반복될 경우 재해로 발전할 가능성이 있는 사례로 잠재위험의 조기 인지 및 예방조치 수립을 위한 주요 학습사건으로 취급한다.

(6) 사고분석

시스템 안전 향상을 위한 여러 공학적 활동 중의 하나로, 안전사고가 발생한 후 사고의 원인을 파악하고 발생 과정을 이해함으로써 추후 동일한 혹은 비슷한 사고가 발생하지 않도록 시스템/직무/환경적 개선 요건을 도출하는 과정으로 정의된다.

(7) 부적합(지적사항)

안전보건경영시스템의 운영요건, 관련법규 및 기타 규정을 충족시키지 못하거나 결여되어 있는 상태로서 직·간접적인 개인적 상해와 질병, 재산상 손해 또는 이러한 것들을 야기할 수 있는 작업표준, 실행, 절차, 법규로부터 결함 등 제반사항을 말한다.

(8) 중부적합 사항

안전보건 법규를 위반하거나 위반가능성이 있는 경우, 안전보건 영향이 중대한 것으로서 운영관리 절차가 없거나 실행상태가 미흡한 경우를 말한다.

- 안전보건 법규(화학물질, 안전, 보건, 소방 등) 위반
- 안전보건 세부 목표 및 실행계획 미수립
- 시정조치 및 예방조치 미 실시로 인한 부적합 사항의 재발
- 중대사고 발생 및 동종의 사고를 유발할 수 있는 위험요소

(9) 경부적합 사항

안전보건경영시스템은 갖추어져 있으나, 부분적으로 업무에 적용되지 않을 경우를 말한다.

- 안전보건 실행계획 대비 실행상태 미흡
- 안전보건 기록 유지 미흡
- 모니터링 및 측정의 누락
- 측정 장비 교정 누락
- 유해화학물질 및 위험물 운반, 보관, 사용, 처리 상태 미흡
- 경미한 사고 발생 및 동종의 사고를 유발할 수 있는 위험요소 등

(10) 개선 권고사항

부적합 사항은 아니나 업무의 효율성 측면에서 개선이 요구되는 사항을 말한다.

(11) 조직문화

조직 구성원 모두가 함께 가지고 있는 가치와 신념, 규범과 전통, 지식과 이념, 습관과 기술 모두를 포괄하는 종합적인 개념을 말한다.

(12) 공정문화

근로자가 해야 할 일과 하지 말아야 할 일을 명확하게 인식, 구별하여 실행하는 문화를 말한다.

(13) 기타

그 밖에 이 세부 규정에서 사용하는 용어의 정의는 「자율안전보건관리체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정」에서 정한 바를 따른다. 다만, 해당 규정에 정의되지 아니한 용어에 대해서는 「산업안전보건법」 시행령, 같은 법 시행규칙 및 「산업안전보건기준에 관한 규칙」에서 정하는 바에 따른다.

4. 지속적 개선 관련 법적 필수사항

4.1 「산업안전보건법」 제56조 및 제57조(중대재해 원인조사, 산업재해 은폐 금지 등)

◆ 중대재해 원인조사 및 산업재해 은폐 금지

- 중대재해 발생 후의 조사와 개선의 기본 원칙을 규정하고 있음. 제56조는 중대재해 발생 시 정부가 직접 원인을 조사하고 사업주에게 안전보건개선계획의 수립·시행을 명할 수 있도록 한 조항으로 단순한 사고 원인 규명을 넘어 조직의 관리체계 전반을 개선하도록 하는 법적 근거임. 제57조는 모든 산업재해에 대해 은폐를 금지하고 사고의 원인과 재발방지계획을 기록·보고하도록 규정하여 재해를 학습과 개선의 기회로 삼도록 요구함. 두 조항은 각각 중대재해에 대한 정부 주도 개선과 산업재해에 대한 사업주 주도 개선을 규정함으로써 재해의 투명한 공개와 지속적 개선의 제도적 기반을 마련하고 있음

4.2 「중대재해 처벌 등에 관한 법률」 시행령 제4조 제8호 (급박한 위험에 대한 대응)

◆ 급박한 위험에 대한 대응

- 경영책임자들에게 사업 또는 사업장에서 중대산업재해가 발생하거나 발생할 급박한 위험이 있을 경우를 대비하여 작업중지, 근로자 대피, 위험요인 제거 등 대응조치에 관한 매뉴얼을 마련할 의무를 부과하고 있음. 이는 재해 발생 시의 현장 대응을 넘어, 위험이 실현되기 이전 단계에서부터 즉각적 조치가 가능하도록 체계적 절차를 사전에 구축하도록 한 규정임.
- 해당 매뉴얼은 비상상황에서 근로자의 생명과 안전을 보호하기 위한 실질적 실행지침으로서 최고경영자는 이를 반기 1회 이상 점검하여 실제로 작동되는지를 확인하고 필요한 보완조치를 취해야 함. 이러한 규정은 중대재해 발생 시 신속한 시정 및 추가 피해 방지를 보장하기 위한 최고경영자의 예방적·체계적 대응 의무를 구체화한 조항으로 해석됨.

요약 및 적용 가이드

[사고조사]

사고조사는 재해의 원인을 규명하고 재발을 방지하기 위한 핵심 절차이다. 사고 발생 즉시 보고·작업 중지·대피를 실시하고 현장을 보존하여 객관적 증거를 확보한다. 조사팀은 24시간 이내 구성하며, 원인분석은 직접·간접·근본 원인으로 구분하여 RCA, 5Why, Fishbone 등 구조적 기법을 활용한다. 분석 결과는 사실 - 원인 - 조치 - 결과의 구조로 문서화하고, 시정 및 예방조치 계획에는 조치내용, 책임자, 기한, 검증방법을 명시한다. 모든 결과는 TBM, 절차, 교육 등에 반영되어 조직의 학습과 시스템 개선으로 이어져야 한다.

구분	주요 검토 내용
사고조사 방법	사고 발생 즉시 보고·작업중지·대피가 이루어져야 함. 현장은 원상태로 보존되고 증거가 확보되어야 함. 조사팀은 24시간 이내 구성되어 독립성과 전문성을 갖추어야 함. 원인분석은 직접·간접·근본원인으로 구분하여 구조적 기법으로 수행되어야 함.
산업재해 조사기록 및 통계분석	사고 및 아차사고가 중대성·재발 가능성 기준에 따라 적절히 분류되어야 함. 조사결과는 객관적으로 기록 관리되어야 함. 통계분석 결과는 예방대책과 교육자료로 활용되어야 함.

[시정조치]

시정조치는 부적합 사항을 신속히 식별하고 근본원인을 제거하여 재발을 방지하기 위한 핵심 개선 절차이다. 모든 부적합은 즉시 보고·등록하고, 근본원인 분석을 통해 시스템적 요인을 규명한다. 조치계획에는 조치내용, 책임자, 기한, 검증방법을 명시하고 실행 후 효과성을 검토한다. 결과는 문서로 관리하며, 미흡 시 추가조치를 시행하고 교훈은 절차와 교육에 반영한다.

[안전문화 평가 및 증진]

안전문화 평가는 조직의 안전보건 수준을 점검하고 구성원의 인식과 행동을 개선하기 위한 핵심 활동이다. 최고경영자는 연도별 향상대책을 수립·승인하고, 각 부서장은 이를 실행하며 근로자 참여를 촉진한다. 설문·면담·관찰을 병행한 평가로 수준을 진단하고, 결과를 절차·교육·리더십 개선에 반영한다. 또한 리더 메시지, 안전작업절차, 제언제도, 안전순찰 등을 통해 공정문화와 학습문화를 강화한다.

5. 사고조사

5.1 사고조사 방법

(1) 사고보고 및 초기 대응

사고가 발생하면 현장에서는 즉시 보고와 초동조치가 이루어져야 한다. 사고를 목격한 근로자나 관리자는 상급자에게 지체 없이 알리고 관리자는 즉시 작업을 중지하고 근로자를 안전한 장소로 대피시켜야 한다. 중대재해나 추가 피해의 우려가 있는 경우에는 119 및 고용노동부 등 관계기관에 즉시 신고하고 응급조치를 병행한다. 초기 대응이 완료되면 관리자는 사고발생 보고서를 작성하여 안전보건관리책임자에게 제출하고 보고 내용에는 발생 시각, 장소, 피해상황 및 조치 현황이 포함되어야 한다.

(2) 현장보존 및 증거 확보

사고현장은 조사 완료 전까지 원상태로 유지되어야 하며, 인명구호나 화재진압 등 불가피한 경우를 제외하고는 설비 이동이나 청소를 금지한다. 사고 지역에는 출입 통제선을 설치하고, 외부인의 접근을 제한한다. 조사 전 단계에서는 사진, CCTV, 작업지시서, 장비점검표 등 객관적 증거자료를 신속히 확보해야 하며 관련자 진술은 별도 장소에서 개별적으로 청취하여 왜곡을 방지한다. 이러한 절차는 향후 원인분석의 신뢰성을 확보하기 위한 핵심 단계이다.

(3) 조사팀 구성 및 착수

안전보건관리책임자는 사고 발생 후 24시간 이내 조사 착수를 지시해야 한다. 조사팀은 관련부서 관리자, 기술전문가, 근로자 대표 등으로 구성하며 필요 시 외부 전문가를 참여시켜 기술적 분석이나 법적 판단을 보조하도록 한다. 조사팀장은 사고의 범위, 일정, 조사방법, 자료수집 계획이 포함된 조사계획서를 수립하여 승인받는다.

(4) 원인분석 및 문제 도출

조사팀은 사고의 경과를 시간순으로 재구성하고, 작업환경·장비상태·관리체계 등 모든 요인을 종합 검토한다. 원인분석은 직접원인(행동·설비), 간접원인(관리·절차), 근본원인(조직·문화)의 세 단계로 구분하여 수행한다. 분석 시에는 5 Why 기법, Fishbone Diagram, 근본원인분석(RCA) 등을 활용하고, 개인의 실수보다는 시스템적 결함에 초점을 맞춘다. 분석 결과는 서면으로 정리하고, 조사팀장이 검토 후 승인하여 공식 기록으로 보존한다.

(5) 시정 및 예방조치의 수립과 이행

조사 결과 확인된 원인에 대해서는 즉시 실행 가능한 시정조치를 수립한다. 조치계획에는 조치내용, 책임자, 이행기한, 검증방법을 명시해야 하며 근본원인 제거가 필요한 경우에는 중장기 개선계획을 별도로 마련한다. 시정조치 실행 전에는 필요 시 위험성평가를 수행하여 2차 위험을 예방하고, 완료 후에는 효과성 검토(재발률·지표 개선 등을 실시한다. 또한 유사한 위험요인이 타사업장이나 다른 공정에서 확인될 경우, 이를 예방조치로 확대 적용해야 한다.

(6) 보고, 기록 및 재발방지

조사 완료 후에는 사실 - 원인 - 조치 - 결과의 순으로 사고조사 보고서를 작성하여 안전 보건관리책임자 검토 후 최고경영자에게 보고한다. 중대재해의 경우, 지체 없이 고용노동부에 보고하고, 모든 조사자료는 3년 이상 보존한다. 조사 결과는 TBM(작업 전 안전회의), 안전캠페인, 사례집 등 다양한 채널을 통해 근로자에게 공유하고, 작업절차 개정·교육 내용 보완·설비 개선 등으로 반영한다.

◆ 사고조사 실무 활용(적용)

- 사고 발생 즉시 작업을 중지하고 근로자를 대피시킨 후, 현장을 원상태로 보존한다.
- 관리자는 사고 내용을 즉시 보고하고, 응급조치 및 초기 상황을 기록한다.
- 조사팀은 24시간 이내 구성하며, 관련 부서·근로자 대표를 포함해 객관성을 확보한다.
- 조사 전 사진, CCTV, 작업지시서 등 객관적 증거를 확보하고 관계자 진술을 개별 청취한다.
- 사고 원인은 직접원인-간접원인-근본원인으로 구분해 분석하고 시스템적 요인에 중점을 둔다.
- 원인분석에는 5Why, Fishbone, RCA 등 구조적 기법을 적용한다.
- 시정조치 계획에는 조치내용, 책임자, 기한, 검증방법을 명시하고, 이행결과를 추적 관리한다.
- 조사결과는 사실-근거-판정 구조로 정리하여 문서화하고 3년 이상 보존한다.
- 중대재해의 경우 지체 없이 고용노동부에 보고하며, 재발방지대책을 즉시 수립한다.
- 조사결과는 TBM, 교육, 캠페인 등을 통해 전 직원에게 공유하고, 개선조치를 시스템에 반영한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 사고 발생 시 즉시 보고 및 작업중지·대피 조치가 이루어졌는가?
- ☐ 사고현장이 원상태로 보존되고, 사진·기록 등 객관적 증거가 확보되었는가?
- ☐ 조사팀이 신속히 구성되어 독립성과 전문성을 갖추고 있는가?
- ☐ 원인분석이 직접·간접·근본원인으로 구분되어 체계적으로 수행되었는가?
- ☐ 분석에 RCA·5Why 등 구조적 기법이 활용되었는가?
- ☐ 시정조치 계획에 조치내용·책임자·기한·검증방법이 명확히 포함되어 있는가?
- ☐ 중대재해의 경우 법정 보고 및 재발방지대책이 즉시 이행되었는가?
- ☐ 사고조사 결과가 근로자에게 공유되고, 절차나 교육 등 시스템 개선으로 이어졌는가?

5.2 산업재해조사·기록 및 통계분석

(1) 기본사항

(가) 사건·사고 조사 대상 결정

- 사건·사고에 대한 보고를 받고, 발생 상황에 대한 기본 정보를 제공받은 경우, 조사 수준을 결정해야 한다.
- 조사수준을 결정하는 것은 단순히 나타난 부상이나 건강장해가 아니라 잠재적인 결과와 사건·사고의 재발 가능성이다. 예를 들면, 재해발생시 부상/장애 심각성과 발생 빈도이다. 마찬가지로 아차사고의 원인은 부상과 건강장애를 유발할 수 있는 큰 잠재력을 가진다. 결정을 내릴 때 경험을 통한 학습의 가능성을 고려해야 한다.
- 유사한 사건·사고가 여러 번 발생한 경우, 각 단일 사건이 개별적으로 조사 할 가치가 없는 경우에도 조사할 가치가 있다. 대중에게 영향을 줄 수 있는 모든 사건·사고는 조사하는 것이 바람직하다.

(나) 사건·사고 조사자

- 사건·사고의 투명성을 위해 경영진과 근로자 참여가 바람직하다.
- 조사 수준(또는 사업 규모)에 따라 관리자, 작업반장, 안전보건전문가, 노동조합, 근로자 대표 및 고위 경영진 등이 참여하는 공동접근 방식은 광범위한 실무 지식과 경험이 제공될 수 있으며, 조사가 모든 사람의 이익을 위한 것이라는 메시지를 강화한다.

(다) 사건·사고 조사 시기

- 조사의 시급성은 관련된 위험의 규모와 즉시성에 달려 있다. 일상 업무와 관련된 중대재해는 신속하게 조사해야 한다.
- 일반적으로 사건·사고는 가능한 빨리 조사하고 분석되어야 한다.

(라) 사건·사고 조사 시 유의 사항

- 조사에는 이용가능한 모든 물리(사고 현장)적인, 구두의(증인의 진술) 및 서류적인 정보(위험 평가, 절차, 지침, 직무 가이드 등)에 대한 분석이 포함되어야 한다.
- 조사 과정에서 개방적이고 정직하며 객관적인 태도를 취하는 것이 중요하다. 프로세스, 장비 또는 사건·사고와 관련된 근로자들에 대한 선입견은 실제 원인을 파악하기 어렵게 한다.
- 조사는 비난이 아닌 사고 예방을 염두에 두고 수행되어야 한다. 사람들이 방어적이고 위협조적이 되기 때문에 조사가 시작되기 전에 책임을 분산하는 시도는 비생산적이다. 조사가 완료된 후에 개인 행동의 부적절성 여부를 고려하는 것이 적절하다.
- 목표는 사건·사고가 어떻게 발생하였는지 뿐만 아니라 더 중요한 것은 무엇이 사건 사고를 일어나게 했는지를 규명하는 것이다.
- 조사는 편견과 결론으로의 도약을 피하기 위해 철저하고 체계적으로 이루어져야 한다. 좋은 조사에는 체계적이고 체계적인 접근이 필요하다.

(마) 정보 수집과 분석

- 정보 수집은 모든 합리적인 문의 라인을 즉시 탐색하고, 알려진 것과 알려지지 않은 것을 정리하여 구조화 및 조사 과정을 기록한다.

- 분석은 다음 원칙을 갖고 실행한다.

- 객관적이고 무(無)편견

- 사건·사고를 초래한 일련의 사상 및 조건을 식별

- 즉각적 원인 식별

- 근본적 원인 식별(예: 과거 발견되지 않은 불안전한 조건/관례를 허용 또는 유발한 조치)

- 근원적 원인 식별(예: 조직적 및 관리적 안전보건 준비사항-감독, 모니터링, 교육, 안전보건에 할당된 자원 등)

- 누락, 부적절 또는 미사용 위험 관리 조치를 식별

- 즉각적, 근본적이며 근본적 원인을 해결하기 위해 필요한 추가 조치 식별

(바) 조치계획 및 실행

- S.M.A.R.T 목표와 더불어 조치 계획 제공(구체적(Specific), 측정 가능(Measurable), 달성 가능(Achievable), 관련성 있(Relavant), 기한이 명확한(Time-Bound))

- 조치계획이 즉각적, 근본적 원인 뿐만 아니라 근원적 원인을 효과적으로 다룸을 보장

- 기타 불리한 사건을 방지하기 위해 적용될 수 있는 교훈

- 관련 모든 이해당사자에게 피드백 제공

- 조사 결과와 조치계획을 알아야 하는 모든 사람과 의사소통

- 조치계획 진행 상황이 모니터링 되도록 준비사항을 포함

(사) 기타 유의사항

- 조사를 구체화하고, 사건·사고를 분석하고, 근원적 원인을 식별하기 위한 많은 도구와 기술이 있다. 그러나, 이러한 기술은 단순히 도구일 뿐이며 그 자체가 목적은 아니다.

- 규모가 크거나 복잡하거나 기술적으로 까다로운 조사의 경우, 이러한 기술은 사건·사고가 어떻게 발생하였는지 뿐만 아니라 근본적 원인을 파악하는데 필수적이다.
- 그러나 전 근로자가 참여하는 체계적인 접근 방식을 채택한 경우, 덜 복잡한 접근 방식이 적합할 수 있다. 아래 그림은 사건·사고에 적합한 조사 수준을 결정하는 데 도움이 된다.

재발 가능성	중대성							
	미치료		병원치료		휴업(부상/질병)		사망(장애발생)	
매우높음								
높음								
보통								
낮음								
매우낮음								
위험도		최저(最低)		저(低)		중(中)		고(高)
조사수준		최저수준		낮은수준		중간수준		높은수준

<그림 18> 사건·사고에 적합한 조사 수준 결정 도움사항

6. 시정조치

6.1 부적합의 식별 및 시정조치 요구

조직은 안전보건경영시스템 운영 과정에서 발생하거나 발생이 예상되는 모든 사건, 아차사례, 법규 위반, 절차 미준수, 설비나 작업환경의 결함 등을 부적합으로 인식하고 즉시 보고하여야 한다. 부적합의 신속한 식별은 재해 재발을 방지하고 시스템의 취약점을 개선하기 위한 출발점으로, 모든 보고는 사실(Evidence)에 기반하여 객관적으로 이루어져야 한다.

부적합은 내부심사, 정기점검, 경영자검토, 근로자 제안, 외부기관 진단 등 다양한 경로를 통해 발견될 수 있으며, 발견자는 지체 없이 관리자 또는 안전보건담당부서에 구두 또는 전자시스템으로 보고해야 한다. 안전보건담당부서는 보고된 내용을 검토하여 「시정(예방)조치 요구서」를 발행하고 고유 관리번호를 부여한다. 발견된 다음사항에 대해서는 시정(예방)조치 요구서를 작성 및 발행하여 시정(예방)조치를 요구할 수 있다.

- 산업재해(인적/물적 피해)
- 공정 중 발견된 중요한 위험요인
- 안전보건관련 법령, 규정, 절차/지침 및 기준 등의 요건에 위배되는 사항
- 반복되거나 확대조사가 필요한 부적합 사항
- 불안전한 설비, 기계 및 작업환경
- 작업자의 불안전한 행동
- 안전보호구 미착용
- 중요 아차사례
- 성과측정, 내부심사 시 부적합사항

동일한 유형의 문제가 반복되거나 중대한 법규 위반, 사고로 이어질 가능성이 있는 경우에는 중부적합으로 분류하여 우선적으로 조치하고, 경미한 절차 미이행이나 관리상의 미흡은 경부적합으로 분류하여 기한 내 개선을 요구한다. 부적합이 법규 위반으로 직접 연결되지 않으나 업무 효율성 향상이나 안전문화 성숙을 위해 개선이 필요한 경우에는 개선권고사항으로 분류할 수 있다.

보고된 부적합은 안전보건담당부서의 관리대장에 등재하여 진행상태를 지속적으로 추적해야 하며, 미이행 또는 지연된 건은 월 1회 이상 검토하여 조치의 적시성을 확보해야 한다. 인명이나 재산에 직접적인 위험이 우려되는 긴급 부적합이 발생한 경우에는 즉시 응급조치를 시행하고, 필요한 경우 해당 설비나 공정을 일시 중단한 후 위험성평가를 실시하여 안전이 확인된 이후에만 재가동해야 한다.

모든 부적합은 명확한 정의와 분류 기준에 따라 체계적으로 관리되어야 하며, 등록된 결과와 조치현황은 차기 내부심사나 경영자검토 시 검증 대상으로 포함되어야 한다. 이러한 절차를 통해 부적합의 조기 발견, 신속한 보고, 명확한 분류, 추적 가능한 조치가 일관되게 이루어질 때 비로소 안전보건경영시스템의 실효성이 확보된다.

6.2 원인분석 및 시정조치 계획 수립

조직은 부적합이 보고되면 해당 원인을 명확히 규명하기 위해 체계적인 근본원인분석(Root Cause Analysis)을 수행해야 한다. 원인분석은 단순히 표면적 오류나 개인의 과오를 확인하는 수준을 넘어 절차의 미비, 관리적 통제의 실패, 의사소통 단절, 장비 결함 등 시스템적 요인을 함께 검토해야 한다. 분석 과정은 문제의 ‘무엇이, 어떻게, 왜’ 발생했는지를 단계적으로 추적하여 재발 방지를 위한 실질적 개선 방향을 도출하는 데 목적이 있다.

근본원인분석 방법은 부적합의 성격에 따라 5-Why, Fishbone Diagram, Fault Tree Analysis(FTA) 등 적절한 기법을 선택하여 적용할 수 있으며, 조사 과정에는 해당 부서의 관리자, 실무자, 안전보건담당부서 뿐 아니라 근로자의 참여가 보장되어야 한다. 이러한 다층적 참여는 현장의 실제 원인을 식별하고 실효성 있는 대책을 세우는 데 필수적이다.

원인분석 결과를 토대로 각 부서는 시정조치 계획을 수립해야 하며, 계획에는 부적합의 원인과 영향, 구체적 조치 내용, 담당 부서 및 책임자, 완료 예정일, 필요 자원 및 예산, 검증 방법 등이 명시되어야 한다. 시정조치 계획은 현실적 실행 가능성을 확보해야 하며, 임시방편적 조치가 아닌 근본적 개선을 지향해야 한다. 또한 조치 실행 전에 새로운 위험이 발생하거나 기존 위험이 변화할 가능성이 있는 경우, 반드시 사전 위험성평가를 실시하고 그 결과를 반영해야 한다.

시정조치 계획은 안전보건담당부서의 검토와 승인을 받아야 하며, 중대한 법규 위반이나 사고로 이어질 수 있는 사안에 대해서는 즉시 보고 체계를 가동하고 경영진이 직접 검토하도록 해야 한다. 계획 수립 단계에서 재발방지 대책이 불명확하거나 조치기한이 비현실적인 경우 관리부서는 보완을 요구하고 일정 조정을 승인할 수 있다.

모든 시정조치 계획은 실행 후 효과 검증이 용이하도록 구체적이고 측정 가능한 형태로 수립되어야 하며, 관련 문서(시정조치 요구서, 분석서, 검토서)는 추후 검증과 경영자검토를 위한 근거자료로 관리되어야 한다. 이러한 절차를 통해 시정조치가 단순한 대응이 아니라 시스템 개선으로 연결될 수 있도록 해야 한다.

6.3 시정조치의 실행 및 이행관리

승인된 시정조치 계획은 조치 책임 부서가 즉시 실행해야 하며, 실행 단계에서는 계획된 일정·자원·책임이 명확히 이행되는지를 지속적으로 점검해야 한다. 조치 수행 과정은 단순한 서류 조치에 그치지 않고 현장에서 실제로 개선이 이루어지고 있는지를 확인하는 것이 핵심이다.

각 부서는 시정조치 실행 시 조치관리대장을 활용하여 진행 현황을 관리하고, 완료 예정일·진척률·검토결과를 주기적으로 갱신해야 한다. 조치기한 내에 이행이 곤란한 경우, 부서는 즉시 그 사유와 향후 일정, 보완계획을 서면으로 안전보건담당부서에 제출하여 연기 승인을 받아야 한다. 단, 중대 위험이나 법규 위반 사항에 대해서는 기한 연기가 허용되지 않으며 우선조치 후 보완계획을 병행해야 한다.

시정조치 실행 과정에서는 관련 부서 간 협조가 필수적이며, 공정 변경이나 설비 개선 등 관리적·기술적 조치가 필요한 경우에는 변경관리(Management of Change) 절차를 함께 적용해야 한다. 또한 조치 내용이 근로자 작업 방식이나 환경에 영향을 미치는 경우, 반드시 근로자 교육 및 인식 전달이 선행되어야 하며 조치 전·후의 위험요인 변화를 검토하여 잔류위험이 없는지 확인해야 한다.

시정조치의 성격에 따라 필요한 자원(예산, 장비, 인력 등)은 관리자가 우선 확보해야 하며, 응급조치가 필요한 경우에는 임시 통제조치를 즉시 시행해야 한다. 모든 실행 결과는 문서화되어야 하며, 사진, 점검기록, 조치결과 보고서 등으로 증빙을 남겨야 한다.

안전보건담당부서는 조치 진행상황을 정기적으로 모니터링하고, 지연·불이행 사례가 발생하지 않도록 후속 점검을 수행해야 한다. 실행 완료 후에는 조치의 적정성과 일관성을 확인하기 위해 현장 확인을 병행하며 필요 시 시정조치의 범위를 유사공정이나 타 사업장으로 확대 적용할 수 있다.

6.4 효과성 검토 및 재발방지 확인

조직은 시정조치가 완료된 후 반드시 그 효과성을 검토하여 재발방지 여부를 확인해야 한다. 시정조치의 목적은 단순한 문제 해결이 아니라 동일한 원인으로 인한 부적합이 다시 발생하지 않도록 시스템을 개선하는 데 있다. 따라서 조치의 결과는 계획 대비 실제 이행 수준, 위험요인의 해소 정도, 근로자 인식 및 행동의 변화 등을 포함하여 다각적으로 평가해야 한다.

효과성 검토는 안전보건담당부서가 주관하며, 해당 관리자 및 관계자가 참여하여 조치 결과를 확인한다. 검토는 현장 확인, 문서 검토, 인터뷰 등의 방법을 병행하여 이루어지며, 확인 결과는 ‘적정’ 또는 ‘미흡’으로 판정한다. 적정으로 판정된 경우 해당 부적합은 종결 처리하며, 미흡으로 판정된 경우에는 추가 원인분석을 실시하고 새로운 시정조치 계획을 수립해야 한다.

시정조치의 효과성이 미흡하다고 판단되는 주요 징후로는 다음이 있다. 동일 유형의 사고 또는 부적합의 반복 발생, 조치 후에도 위험성이 잔존하거나 통제수준이 낮은 경우, 현장의 작업절차가 조치내용과 불일치하는 경우, 근로자의 이해·참여가 부족한 경우 등이다. 이러한 징후가 확인되면 즉시 재검토 절차를 가동해야 한다.

효과성 검토 결과는 반드시 문서화되어야 하며, 시정조치 보고서 또는 검토서에 평가결과, 검증방법, 추가조치 필요 여부를 명시해야 한다. 또한 유사한 공정·설비·부서에서 동일한 위험이 존재할 가능성이 있는 경우에는 결과를 공유하고, 필요 시 예방조치로 확대 적용해야 한다.

모든 효과성 검토 결과는 차기 내부심사 및 경영자검토 시 주요 검토항목으로 반영되어야 하며, 이를 통해 시정조치 활동이 일회성 조치에 그치지 않고 지속적 개선으로 이어질 수 있도록 해야 한다. 효과성 검토는 시정조치의 마지막 단계이자, 조직의 학습을 촉진하는 핵심 과정으로 관리되어야 한다.

6.5 기록관리 및 시스템 반영

조직은 시정조치와 관련된 모든 정보를 명확히 문서화하고 체계적으로 관리해야 한다. 시정(예방)조치 요구서, 원인분석서, 조치계획서, 검토결과보고서 등 모든 기록은 조치의 이행과 효과성을 입증할 수 있는 근거자료로서 안전보건담당부서가 통합 관리한다. 이러한 기록은 조치의 추적성을 확보하기 위해 일련번호로 관리되며, 전자 시스템 또는 관리대장을 통해 상태(진행 중, 완료, 재검토)를 실시간으로 업데이트해야 한다.

모든 시정조치 관련 문서는 최소 3년 이상 보존해야 하며, 중대한 법규 위반이나 사고와 관련된 자료는 별도로 분류하여 장기 보관한다. 기록에는 부적합의 내용, 조치 내역, 검토 결과, 효과성 평가, 개선 필요사항 등이 포함되어야 하며 문서 변경이나 삭제는 승인 절차를 거쳐야 한다.

시정조치 결과는 관련 근로자 및 이해관계자에게 적시에 공유되어야 하며, 특히 근로자 대표가 존재하는 경우 결과를 공식적으로 통보하여 조직 내 학습과 재발방지를 촉진해야 한다. 효과성 검토 결과에서 확인된 교훈이나 개선 필요사항은 절차서, 지침서, 교육 프로그램 등 안전보건경영시스템의 관련 문서에 반영되어야 하며 변경된 내용은 모든 관련자에게 제공되어야 한다.

안전보건담당부서는 시정조치의 누적 결과를 주기적으로 분석하여 반복되는 유형, 부서별 경향, 조치 지연 사례 등을 파악하고, 이를 경영자검토 및 지속적 개선 활동의 입력자료로 활용해야 한다. 이러한 피드백 체계는 시정조치 활동이 단순한 사후 대응이 아니라, 조직의 안전문화와 시스템을 점진적으로 향상시키는 순환 구조로 작동하도록 하는 핵심 요소이다.

◆ 시정조치 실무 활용(적용)

- 부적합(사고, 법규 위반, 절차 미준수 등)은 즉시 보고하고 관리대장에 등록한다.
- 근본원인분석(RCA, 5Why 등)을 실시하여 시스템적 원인을 규명한다.
- 시정조치 계획에는 조치내용, 책임자, 기한, 검증방법을 명시한다.
- 조치 진행은 조치관리대장으로 관리하고, 완료 후 효과성을 검토한다.
- 검토결과가 미흡할 경우 추가조치를 시행하고 결과를 문서화·보존한다.
- 주요 결과는 근로자와 공유하고 절차서·교육에 반영한다.

◆ Practical Guide (Checklist)

- ☐ 부적합이 즉시 보고·등록되었는가?
- ☐ 원인분석이 구조적 기법으로 수행되었는가?
- ☐ 시정조치 계획이 구체적이고 기한이 명확한가?
- ☐ 조치 이행과 효과성 검토가 완료되었는가?
- ☐ 결과가 문서화·공유되어 재발방지로 이어졌는가?

7. 안전문화 평가 및 증진

모든 사업장은 안전문화를 조직 운영의 핵심 가치로 인식하고 모든 구성원이 그 형성과 정착에 적극 참여해야 한다. 최고경영자는 안전문화의 평가 계획을 주기적으로 검토·승인하고, 현장과 협력사가 자발적으로 안전문화를 실천할 수 있도록 지원한다. 각 부서장과 관리자는 안전을 모든 업무의 최우선 기준으로 두고 근로자와의 소통을 통해 건전한 안전문화의 원칙과 실천지침, 문제점 보고의 중요성을 지속적으로 강조해야 한다. 또한, 안전문화 평가 결과에서 도출된 개선사항을 검토하고 실행함으로써 조직의 안전역량을 강화해야 한다. 모든 근로자는 안전에 대한 개인의 책임을 인식하고 위험요소나 이상상황을 즉시 보고함으로써 신뢰와 학습이 기반이 되는 공정문화를 함께 만들어가야 한다.

7.1 안전문화 이행체계 구축

(1) 안전문화 강조

- 안전보건관리책임자는 사업장 표준절차서 등 전사적 업무수행 기준에 안전문화가 반영 되도록 한다.
- 경영진과 관리자는 모든 절차서에 안전문화를 적절히 반영하여 조직 내 생활화 하도록 한다.

(2) 안전문화 이행체계 구축

- 경영진은 안전문화 증진을 위한 기본 방침수립, 안전문화 평가 및 취약분야 도출, 개선대책 수립 및 근로자 교육으로 구성되는 종합적인 수행 체계를 구축한다.

- 전 근로자는 구축된 안전문화 이행체계를 준수하고 관련 업무에 적극 협력한다.
- 조직은 연도별 안전문화 향상대책 수립 및 이행한다.
- 본사 안전문화 주관부서(안전보건담당부서)는 연도별로 안전문화 향상대책을 수립하여 시행한다.
- 연도별 안전문화 향상대책은 당해 연도 1월중에 수립하며, 전년도 안전문화 향상대책 이행실적 평가결과 및 환경변화를 반영하여 안전문화 향상을 위한 중점과제를 선정하여 시행한다.
- 사업장(협력회사 포함)에서는 본사 주관부서의 안전문화 향상 대책을 반영하여 사업장(협력회사) 안전문화 향상대책을 수립, 시행한다.

(3) 안전 메시지 전파

- 사업장 경영진은 아래 내용을 참고하여 사업장 주요 회의 시작 시 안전 메시지를 전파하고 강조하여야 한다.
 - 정부 또는 우리 회사의 안전 정책 성명
 - 시정조치 절차에 따른 경향 분석 및 개선 결과
 - 안전에 대한 회사 경영진의 기대치
 - 관련 산업계 운영 경험에서 얻은 교훈
- 사업장 중견 관리자는 관리자와 직원을 대상으로 안전 메시지를 주기적이고 일관성 있게 강조하며 관리자관찰을 통하여 조직 내에서 이행되고 있는지 확인 및 분석한다. (협력회사도 동일하게 이행되는지를 확인한다.)

(4) 안전 문화 위해요소 건의 및 처리

- 모든 근로자는 항상 의문을 제기하는 태도를 견지하여 안전 문화 위해요소를 도출하고 시정조치 신청을 한다.
- 안전 문화 증진 제안 시 제안자가 개인정보의 비공개를 원할 때에는 본사로 무기명 제안을 하거나 안전 문화 증진 제안 전용 통신 매체(전화, FAX, 전자우편) 또는 건의함 등을 이용하여 건의한다.

- 위해요소 신고/건의/보고사항에 대한 처리는 시정조치 절차와 안전 문화 제안 절차에 따른다.

(5) 안전 문화 교육

- 모든 신입사원은 신입사원 교육 기간 중 안전 문화 및 안전 중시 업무환경에 대해 교육받도록 한다.
- 직원을 대상으로 시행하는 인재 개발원 및 교육 훈련센터 직무 교육 과정에 안전 문화 과정을 도입한다.
- 간부 직원을 대상으로 하는 리더십 교육 과정에서도 안전 문화에 대해 교육한다.
- 안전문화 이-러닝 교육 및 안전문화 전문가 양성과정 교육은 협력회사 직원도 수강할 수 있도록 한다.
- 안전 문화 교육과 관련하여 협력회사의 요청이 있을 경우 교육자료 제공, 강의 시행 등 필요한 제반 사항을 지원한다.

7.2 안전문화 평가

(1) 계획 수립

- 회사 및 협력업체의 안전문화 증진을 위해 본사 및 사업장을 대상으로 안전문화평가를 주기적으로 시행한다.
- 안전문화 평가는 설문조사, 면담, 필요하면 현장 관찰 등의 방법으로 시행한다.
- 안전문화평가 (면담) 대상 사업장 선정 시 해당 사업장의 운영현황 및 대내·외 환경을 고려한다.
- 안전문화 평가 기간 및 사전교육 일정은 안전문화 평가팀 및 사업장과 협의하여 확정한다.
- 안전문화가 결여되는 사건·사고 발생 및 시정조치 등의 내용이 안전문화의 저하 경향을 보일 경우에는 별도의 평가를 시행할 수 있다.

- 본 안전문화 평가와는 별도로 사업장 자체 계획 수립에 의거 안전문화에 대한 자체 진단을 주기적으로 실시하여 결과를 분석하고 후속 조치할 수 있다.

(2) 안전문화 평가팀 구성 및 교육

- (가) 안전문화 평가팀(면담자)은 사내·외 전문가로 선정하되, 안전문화 평가 유경험자를 우선 고려한다. 안전문화 평가자 자격요건은 아래 요건 중 최소 한 가지 이상 만족 시 충족된다. 안전문화 평가팀 구성은 팀장 및 간사를 제외하고 총 6~8명으로 구성하여 면담 평가를 수행한다. 평가 기간 및 중요도를 고려하여 평가팀 인원을 조정할 수 있다.

· 사외 평가자

- ① 이공계, 인문·사회계, 법학 또는 경영학 분야의 교수
- ② 박사학위 소지자로서 안전 분야에 5년 이상 근무 경력을 가진 자
- ③ 학사 이상 학위 소지자로서 안전 분야에 10년 이상 근무한 자

· 사내 평가자

안전문화 전문가 교육 과정 전문 강사 또는 동 교육 이수자로서 안전 관련 분야 1년 이상 경력자
(주: 사내·외 평가자는 안전문화 평가 사전교육을 이수해야 한다.)

- (나) 선정된 안전문화 평가자를 대상으로 3시간 이상 사전교육을 시행한다. 평가자 사전교육은 다음의 교육 프로그램으로 구성한다.

- 소양 교육 : 안전문화 평가 시 요구되는 기본적인 지식에 대한 교육으로 안전문화 개요(정의, 원칙, 속성 등), 안전문화평가 방법론, 전년도 평가 결과 등의 내용을 포함한다.
- 전문교육 : 안전문화 평가 시 주된 정보 취득 방법인 면담기법에 대한 교육으로 면담계획, 사용 문구, 면담 자세, 현장 관찰, 평가 방법 및 유의사항 등의 내용을 포함한다.

- (다) 강사는 사내외 전문가로 선임할 수 있다. 특히 사내 안전문화 전문가 교육 과정 이수자 또는 현장 전문가를 활용한다.

(3) 안전문화 평가 시행

- (가) 우리 회사 및 협력회사 직원의 현재 안전문화 수준을 파악하고 면담 평가에 활용하기 위해 사전 설문조사를 시행한다.

- 사전 설문조사 대상자는 본사, 사업장 지원부서 및 전 직원(상주 협력회사 포함)이다.
- 설문지의 질문 문항은 안전문화 평가지표를 참조하여 전 직원 공통항목과 직급별 항목으로 구성한다.
- 설문조사 대상자는 설문 문항에 대한 인식 정도를 설문지 양식에 맞게 응답한다.
- 설문조사 결과에 대한 상세 분석을 위해 필요하면 외부 전문가/기관의 자문을 구할 수 있다.
- 설문조사 분석은 현장 방문 평가 최소 3일 전에 완료하고, 분석 결과를 안전문화 평가팀에 제공한다.

(나) 설문조사 이후 안전문화 평가팀은 본사 및 사업장을 대상으로 면담 등을 시행하며, 면담대상은 연도별 평가계획 수립 시 별도로 정한다.

- 안전문화 평가팀은 직군, 직급, 근무 연수 등을 고려하여 평가부서를 대표할 수 있는 면담 대상자를 선정하고 면담 일정표를 작성한다.
- 본부 기획총무팀 또는 사업장 안전보건담당부서는 원활한 면담을 위하여 독립적인 면담 장소 및 행정 지원인력과 사무실, 컴퓨터 등을 제공한다.
- 면담은 편안한 분위기를 조성하여 자연스럽게 피면담자의 생각 또는 조직의 특성을 파악할 수 있도록 진행한다.
- 면담 평가는 개인이 아닌 조직에 중점을 두고 평가를 시행한다.
- 평가자는 각 면담 후 제공된 면담지에 면담 결과(정성·정량 결과 포함)를 작성한다.
- 안전문화 평가팀은 각 평가자의 면담 결과를 공유하고, 사업장의 우수사항 및 개선 사항을 도출한다.
- 면담 결과 분석 시 정확한 안전문화 수준을 진단하기 위해 심리 전문가의 자문을 구할 수 있다.
- 안전문화 평가팀은 면담 평가와 병행 하여 현장 관찰 및 자료 분석을 할 수 있다.

(4) 안전문화 평가 결과 분석

- (가) 안전문화 평가팀은 면담 결과를 잠정 분석 후 안전문화 평가 종료일에 총평(우수·개선사항 포함)을 작성한다.
- (나) 안전문화 평가팀은 면담 결과 분석 시 직위별, 업무 유형별, 협력회사 등의 구분을 통하여 안전문화 수준 차이를 분석한다.
- (다) 안전보건담당부서는 설문조사 결과와 면담 결과를 종합하여 안전문화 평가 결과 종합보고서를 작성한다.

(5) 안전문화 평가 종료 및 후속 조치

- (가) 안전보건담당부서는 안전문화 평가결과 보고서를 작성하여 전 사업장에 공유한다.
 - 평가 결과 개선이 필요한 사항은 본사 또는 사업장 담당 부서를 지정하여 조치하도록 하고, 우수사항은 전 사업장이 벤치마킹할 수 있도록 한다.
 - 사업장은 시정조치 절차를 활용하여 개선사항에 대한 조치를 수행하며, 조치결과에 대해 반기별로 안전보건담당부서에 통보한다.
- (나) 안전보건담당부서는 사업장별 안전문화평가 결과를 근거로 피드백이 필요하다고 판단되는 팀에 대해서는 피드백할 사항을 정리하여 사업장과 협의 후 피드백을 시행한다.
 - 안전보건담당부서는 개선사항에 대한 후속 조치 결과를 사업장 안전문화 평가 등을 통해 적절성 여부를 확인한다.

(6) 안전문화 평가 지속 시행

- (가) 안전보건담당부서는 매년 상반기에 전 사업장을 대상으로 안전문화 평가 계획을 수립하여 시행하며, 구체적인 점검 일정은 별도로 정한다.
 - 안전문화 평가 시 적용하는 점검기준은 안전문화 실천 지표를 기준으로 한다.
- (다) 안전문화 평가 결과 사업장별로 개선이 필요한 사항은 조치 주관부서를 정하여 조치 되도록 하고, 우수사례는 전 사업장에 전파한다.

7.3 안전문화 성숙도 측정

(1) 사전준비 - 안전 문화 성숙 단계 모형을 결정하고 단계별 점수를 사전에 정한다.

(가) 허드슨 사다리(Hudson Ladder) 모형을 수용하여, 성숙 단계를 병리적(Pathological)→반응적(Reactive)→계획적(Calculative)→선제적(Proactive)→발전적(Generative)이라는 5단계로 구분하고, 단계별 점수는 100점 기준으로 1단계: 60점 이하, 2단계: 61~70점, 3단계: 71~80점, 4단계: 81점~90점, 5단계: 90점 이상으로 가정한다.

(나) 측정을 위한 차원으로 안전경영시스템, 안전 행동, 안전 리더십, 안전 의사소통, 안전 책임, 안전 문제점 인식, 안전 역량, 안전 인식 개선이라는 8가지 특성을 선택하고 이와 관련된 설문 항목 마련한다. 안전 문화 평가팀의 브레인스토밍을 통해 8가지 특성별 가중치를 결정한다.



<그림 19> 안전문화 성숙도 모델 예

(2) 안전문화 성숙도 측정

(가) 수집된 설문 문항 응답지를 분석하여 8가지 특성의 리커트 점수 평균값 (Xj)을 구한다. 이후, 안전 문화 성숙 지수(SCMI, Safety Culture Maturity Index)를 구한다.

$$SCMI = \sum_{j=1}^8 W_j \cdot X_j$$

- j : 안전문화 차원을 나타내는 인덱스(index)로서 1이면 안전경영시스템, 2이면 안전 행동, 3이면 안전 리더십, 4이면 안전 의사소통, 5이면 안전 책임, 6이면 안전 문제점 인식, 7이면 안전 역량, 8이면 안전 인식 개선 특성을 나타낸다.
- Xj: j번째 안전문화 특성의 평균값
- Wj: j번째 안전 문화 특성의 가중치

7.4 안전문화 증진 및 개선

(1) 안전보건위원회

- 안전보건위원회 운영은 매월 1회 실시하며, 연간 최소 11회 이상을 실시한다.
- 안전보건위원회의장은 직접 회의를 주관하며, 위임하는 것은 금지된다.
- 안전보건위원회에 본부 및 담당 경영진 및 관리자들은 매 회의마다 참석한다.
- 안전보건위원회회의에서는 안전보건관련 목표와 현안 중심의 의제를 논의, 보고, 의결한다.
- 각종 소위원회 (추락, LOTO, 제한공간, 전기, Skilled Trades 등)는 정기적으로 활동 내용을 안전보건위원회에 보고한다.
- 모든 안전보건위원회 회의 개최마다 회의록이 작성되고, 현장부서의 직장 단위까지 배포/게시된다.
- 안전보건위원회에서 논의된 문제점에 대한 F/up이 정기적으로 이루어지며, 관련 내용들을 문서화한다.
- 사업장 내 노동조합 대표는 안전보건위원회 회의에 초대되고 참석한다.

(2) 안전순찰

- 안전순찰 일정을 수립하고 정해진 일정을 준수하며, 직급별 순찰 주기는 주1회 이상 실시한다.

- 안전순찰 시 안전순찰 일지를 이용하여 안전순찰을 실시하고, 실시 결과를 해당 관할 구역 내의 안전보건 관련 게시판에 부착/게시하여 근로자들이 볼 수 있도록 한다. 단, 안전순찰 일지의 점검 항목은 해당 구역별 특성에 맞추어 조정한다.
- 근로자 행동중심의 안전순찰을 실시한다. (안전한 행동, 불안정한 행동을 확인할 것)
- 안전순찰 시에는 근로자들과 대화를 통해 안전의식, 안전교육의 이해정도 등을 확인하고, 작업방법, 개인보호구 등 제반 안전관련 사항에 대해 의견을 교환하여 안전순찰 일지를 작성한다.
- 안전순찰 중에 확인된 안전규정 위반, 불안정한 행동 및 상태 등은 즉시 시정조치 한다.
- 안전순찰에서 발견된 사항/문제 중, 근로자들과 공유가 필요한 사항 또는 개선을 위해 개선 일정이 소요되는 사항에 대해서는 안전게시판에 등록하여 관리한다.

(3) 안전작업절차(SOP)

- 안전작업절차는 비정형 작업 및 고위험 작업에 대하여 위험성 평가 결과를 기초로 하여, 해당 작업에 대한 경험이 풍부한 전문가의 조언을 받아 관리자와 근로자가 함께 작성한다. 단, 비정형 작업 및 고위험 작업이 아닌 정기적으로 행하는 작업인 경우라도 작업에 내포된 잠재위험요소가 확인된 경우에는 필요시 안전작업절차(SOP)를 작성하여야 한다.
- 신규 작성 및 개정된 안전작업절차는 현장에 부착/게시되기 전에 관리자의 확인 및 승인을 득해야 한다.
- 관리자의 확인 및 승인을 득한 안전작업절차는 작업장소에 부착/게시되어야 하고, 근로자에게 해당 안전작업절차에 대한 교육을 사내표준절차, 위험성평가 (작업순서 확인, 위험요인 인식 및 사고 발생 가능성)의 내용을 포함하여 실시한다. 안전 작업절차를 해당 작업 장소에 부착이 불가능한 지역일 경우에 한해 관리자가 보관하고, 작업을 수행하기 전에 해당 근로자에게 제공토록 한다.

◆ 안전작업절차 요구사항

- 안전작업절차는 매 2년마다 재검토하고, 작업 내용 또는 설비 배치 변경이 이루어 졌거나, 관계 법령의 개정 및 아차사고를 포함하는 안전사고가 발생한 경우에 재검토를 실시한다. 안전작업절차의 내용이 변경되지 않았더라도 재검토 여부는 해당 안전작업절차에 표시하여 관리한다.
- 사업장 내에서 기계/설비의 신규 설치나 개조 공사를 할 경우에는 설치 및 공사 완료 후, 기계/설비의 생산 작업을 시작하기에 앞서 안전작업절차를 개발하여, 작업현장에 게시하며 근로자에게 교육을 실시하고, 교육 실시 결과를 서면으로 작성 관리한다.
- 관리자는 안전순찰 등과 같은 방법을 통해 근로자들이 안전작업절차를 이해하고 있으며, 준수하여 작업을 하는지 확인한다. 근로자들이 해당 안전작업절차를 준수하지 않는 경우, 그 이유를 파악하여 개선하여야 한다.

(4) 사고조사

- 관리자는 중요한 안전보건 조사를 위한 책임이 있다.
- 관리자는 작업주기가 끝나기 전까지 최초 사고조사 보고서를 완료하여야 한다.
- 경영진은 모든 작업손실재해와 모든 특정사고 조사 보고서를 검토해야 하고 사고 장소를 방문해야 한다.
- 경영진은 사고의 심각성에 따라 추가 조사 등 사고조사를 철저히 실시해야 한다.

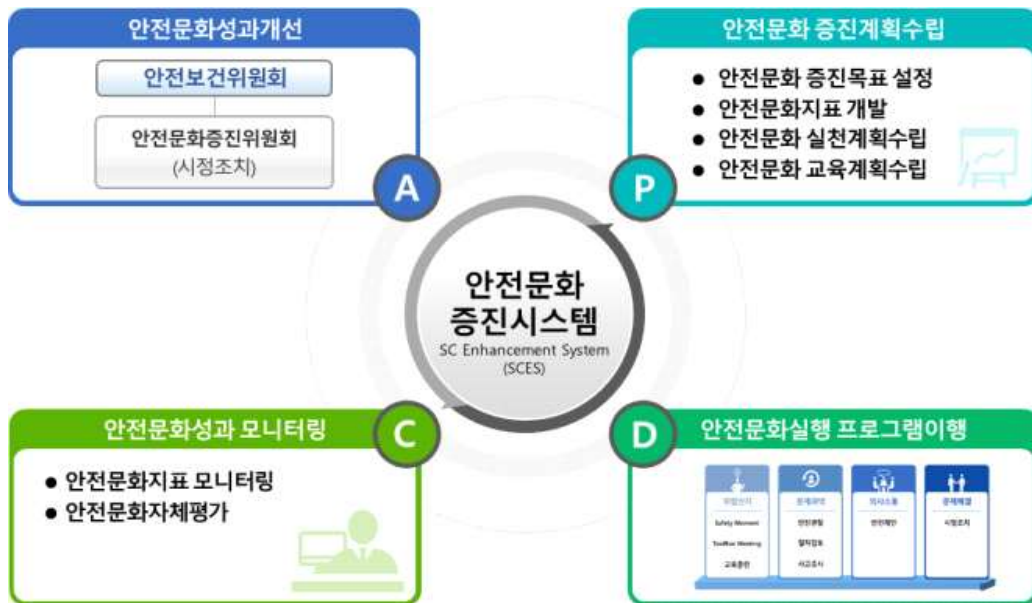
(5) 안전제안

- 안전보건 제안 / 건의사항을 기록 관리해야 한다.
- 근로자들이 안전제안 절차를 이해할 수 있도록 교육해야 한다.
- 안전보건 제안 / 건의사항은 7일 이내에 등록되어 공유되어야 한다.
- 관리자는 안전보건 제안에 대해 F/Up 해야 한다.
- 근로자들은 제안이 해결될 때까지 진행 사항을 전달 받고, 개선 과정에 참여한다.

- ④ 안전문화 제3자 평가는 조직 안전문화 현수준을 객관적으로 평가하여 이를 개선하기 위한 증진시스템을 구축하고 운영의 방향성을 설정하기 위해 주기적으로(2~3년 권장) 실시한다.
- ⑤ 안전문화자체평가는 사전에 계획된 안전문화 증진목표와 안전문화지표 대비 증진프로그램의 운영성과를 정기적(연 최소 1회 권장)으로 평가한다.
- ⑥ 내외부 안전문화수준평가에서 도출된 개선사항은 시정조치 프로세스에 따라 안전문화증진계획 반영 또는 안전문화증진 프로그램에 통합되어 실행, 모니터링 되어야 한다.



<그림 20> 안전문화 수준평가 및 개선 모델 예



<그림 21> 안전문화 증진 시스템의 예



<그림 22> 안전문화 실행 프로그램 예

<첨부 1> 사고조사 실시 세부 절차

1. 사고조사 전 고려사항

1.1 조직의 상황

- (1) 조직은 사건/사고 조사의 효과성을 개선하기 위해 조직의 둘러싼 상황에 적절한 주의를 기울일 필요가 있다. 내외부 요소가 다 관련이 있을 수 있는데 이중에서 외부 요소는 다음과 같다.

- 관련 법규제 요구사항, 산업 표준
- 고객, 협력업체, 직능단체, 노동조합, 재난안전과 관련된 공공기관 등 외부 이해관계자의 기대
- 제품/설비 시방의 변경사항에 대한 협력사와의 의사소통 방안

- (2) 조직의 규모, 복잡성, 안전보건 리스크의 특성이 모두 내부 요소에 포함되는데 기타 추가적인 사항은 다음과 같다.

- 조직 내부문화 예를 들어 상호비방하지 않고 학습하는 문화
- 작업자의 기대사항 예를 들어 사고조사에 작업자의 참여 (존재할 경우 근로자 대표)
- 시정해야할 사항을 파악하여 조치하는데 있어 효과적인 조직 역량을 확보하고 유지하는 것

- (3) 최근 조직 내외부의 변경사항 또한 당면한 사고의 원인으로 작용할 수 있다.

1.2 관리자와 근로자의 참여

- (1) 효과적인 사고조사와 긍정적인 조직문화를 위해 최고경영자가 필수적으로 직원의 참여를 독려하고 지원하여야 한다. 조직은 적절한 접근방법을 결정하기 위해 조직 내의 유해·위험요인의 유형에 따른 리스크의 잠재적인 수준을 고려하여야 한다. 조직의 규모와 당면한 조사의 수준에 따라 관리자, 안전보건 담당자, 조합 대표, 근로자 대표, 최고경영자가 참여할 수 있다.

- (2) 팀 단위 접근법은 적절한 인원이 조사에 참여하여 사고가 일으킬 수 있는 함의를 이해하고 이를 바탕으로 개선점을 파악하여 실행하는데 도움을 준다. 비고 안전관리자가 사건/사고조사에 참여하여 필요한 정보를 제공하고 조치를 취하도록 법에서 요구하고 있다.

2. 사고조사 기획, 지원 및 운용

2.1 기획

(1) 사고조사의 기획 - 효과적인 보고와 조사를 돕기 위해 사전에 조직이 다음과 관련한 기준을 정하여 문서화할 필요가 있다.

- 사건/사고의 유형(예를 들어 상해, 질병, 손실, 아차사고)과 이와 관련한 보고 및 주지 방법 (기준을 설정할 시에 특정 질병은 긴 잠복기간이 있음을 주지)
- 사건발생 시 잠재적인 심각성을 고려한 내외부 보고대상, 시기, 방법 설정; 보건과 관련한 조사 시 추가적인 고려사항(예를 들어 직접적인 인과관계의 증거, 진료 기록, 필요 시 노출에 따른 건강에 대한 영향과 관련한 문헌 검토, 그리고 관리자와 영향을 받을 수 있는 이해관계자에 대해 증거에 기반한 물리적 또는 심리적인 설명)
- 조사를 담당할 내외부 관계자에 대한 조사 유형에 따른 연락방법
- 조사에 소요되는 자원할당과 조사의 깊이, 전반적인 접근방법에 대한 예상되는 수준을 규정하고 의사소통하기 위한 방안
- 사고조사를 수행하는 인원이 사용할 도구와 기법
- 조사 및 조사준비와 관련한 인원에 대한 적격성
- 권고사항과 조치사항 이행을 검토하기 위한 프로세스
- 배포 전 초안을 작성하고 승인, 품의하기 위한 절차

(2) 사전조사 - 조직은 다음 조치에 대한 책임이 있는 인원에게 가능한 신속하게 보고하기 위한 절차를 마련하여야 한다. 모든 사건에 대해 즉시 조사가 진행되지는 않는다. 보건과 관련된 특정 사안의 오랜 기간 반복적인 조사가 진행되어야 원인이 밝혀지는 경우도 있다.

- 지속적인 위험성평가를 보장하기 위한 조치
- 사건 장소의 안전을 확보하기 위한 조치

- 사상자를 치료하기 위한 조치

- 사건 장소를 확보하고 내외부에 사건을 보고하기 위한 조치.

(3) 위험성 평가, 안전조치 및 사상자 치료를 위한 계획 - 조직은 사건 현장 일선에 있는 인원이 관련 위험성을 평가하여 비상대응서비스를 요청하는 등 안전을 확보하기 위한 계획을 수립하여야 한다. 일단 해당 조치가 안전하다고 판단이 되면 해당 지역과 설비의 전기 차단하는 등의 대책을 실시하여야 한다. 사상자에 대한 조치는 최우선 되어야 하며 필요한 경우 응급조치 서비스를 기다려야 한다. 상황이나 심각성에 따라 재해복구팀을 소집하는 등 재해 재난 대응 절차를 실행해야할 수도 있다. 사망사건의 경우 사건 현장 곧 범죄 현장이 될 수 있다.

(4) 사건현장을 확보하기 위한 계획 - 조직은 필요한 경우, 중요한 증거가 훼손되지 않도록 사건 현장을 보존하고 사진이나 동영상을 촬영하거나 스케치와 글로 현장을 묘사하는 등 가능한 신속히 보고하여야 한다. 절차는 가능한 가장 이른 단계에서 현장을 확보하도록 규정하여야 한다. 그렇다 하더라도 이것이 구조작업이나 사상자를 치료하고 현장을 안전하게 하는 조치에 우선되어서는 안된다. 작업현장에서 사건이 발생한 경우, 사건이 발생한 장소로서의 최초 현장은 가장 이른 단계에서 관련 정보를 보존하기 위해 특정한 공간의 출입을 막는 등의 조치를 취하여야 한다. 필요한 경우 재난 대응팀이 중대사고를 관리하여야 할 경우도 있다.

(5) 보고 - 대기업의 경우 특정한 유형의 사건의 경우 다음과 같이 연락 대상을 정한 매트릭스를 만들어 놓는 것이 유용하다.

- 내외부 이해관계자

- 관련 연락정보

- 연락대상

(6) 기타 - 소규모 기업의 경우 응급구조서비스 또는 소유주나 관리자 등으로 그 연락 대상이 단순할 수도 있다. 그러나 가장 작은 규모의 기업이더라도 직원은 지정된 인원이 부재할 경우 누구에게 보고해야 할지를 인지하고 있어야 한다. 그 예는 다음과 같다. 이러한 정보는 쉽게 찾아볼 수 있어야 한다.

- 응급구조서비스

- 가장 유사한 업무를 맡고 있는 인원

- 규제 당국
- 관련 관리자
- 보험회사
- 인사담당자
- 본사
- 존재할 경우 노동조합 대표

2.2 지원

- (1) 자원 및 적격성 - 조직은 자원과 적격한 사고조사원을 제공하여야 한다. 여기에는 사고조사에 참여하는 직원에 대한 교육훈련이 포함된다. 비고 조사할 사건이 거의 없는 조직에서는 경미한 사건에 대한 조사를 실시하도록 것도 숙련도와 적격성을 유지하는 방안이 될 수 있다.
- (2) 의사소통 - 조직은 발견사항과 학습내용을 누구에게, 언제, 어떻게 의사소통할지를 결정하여야 한다. 여기에는 근로자와 존재할 경우 노동조합 대표, 협력업체 직원과 기타 이해관계자가 포함된다.
- (3) 문서화된 정보 - 사고보고서의 수단, 양식, 내용, 보유기한 및 관련 문서(목격자의 진술)은 다음 사항이 고려되어야 한다.
 - 조직의 복잡성 예를들어 소규모 조직의 경우 빈양식이 될 수 있고 보다 큰 규모의 조직은 사전에 인쇄된 진술서와 설비에 대한 전자기록을 포함한 기록문서가 될 수도 있다.
 - 필요할 때 사용할 수 있어야 한다.
 - 보안 (관련 법규제와 연계한 기밀자료의 보호, 쉽게 검색할 수 있어야 함)
 - 안전보건경영시스템 요구사항에 따른 검토

2.3 운용

(1) 일반사항 - 사고를 보고할 때에는 사건의 심각성에 비례하여 효과적인 조사가 이루어질 수 있도록 재발방지조치 권고 등을 포함하는 다음 일련의 조치가 취해져야 한다.

- 즉각적인 대응 확보
- 증거의 유지 및 확보
- 사실 확정 및 비교검증
- 직접 및 근본원인 결정
- 권고

(2) 보고된 사건에 대한 대응조치

(가) 사건조사의 우선순위 - 모든 조사는 시의적절하면서도 올바르게 조사되어야 한다. 중요한 사건을 도출하여 보다 나은 대책이 수립되거나 철저한 조사와 자원 및 적절한 인원이 주어지는데 도움을 주어야 한다. 봉합이 필요한 종이 베임 등의 경미한 사건의 경우 이전에 유사한 사건이 없으면 사건조사가 진행되는 동안에도 시정조치가 이루어질 수 있는데 이도 지정된 인원이 그 적절성을 검토하여 승인하여야 한다.

(나) 조사인원과 보고대상의 결정 - 조사인원과 대상은 사건의 심각성에 따라 달라질 수 있다. 기획단계에서 이를 위한 매트릭스를 만들어 놓는 것이 유용하다.(6항 참조). 팀 단위의 조사가 이루어질 경우 팀원은 사건과 관련한 업무를 계획하거나 관리하는 사람이 되어야 한다.

(3) 증거확보와 관리 - 사건 현장은 확보에 앞서 안전조치가 실행되어야 하며 가능한 경우 현장의 설비와 상태를 그대로 보존되어야 한다. 증거 일부가 옮겨질 경우 현장이 변경이되고 중요한 정보가 사라지게 된다.

(4) 사실의 확정과 비교검증

(가) 일반사항 - 관리자의 지시하에 팀은 필요사항을 결정하여 지정된 인원에게 다음과 같은 업무를 할당하여야 한다. (상기사항이 순서되로 진행되어야 하는 것은 아니다. 특정 보건관련 사항은 사건이 발생한지 오랜시간이 지나서야 보고되는 경우가 있으나 목격자와 현장이 존재하지 않더라도 필요한 조사가 진행되어야 한다.)

- 증인 파악 및 진술 확보
- 촬영
- 설비 확인
- 관련 문서와 기록 입수
- 주변환경과 업무
- 이해관계자 및 전문가 파악

(나) 증인 및 핵심인원 면담 - 비고 증인이란 사건이나 사건을 촉발한 현장에 있었던 사람으로 그 진행경과를 목격한 인원을 의미한다. 자원의 할당 측면에서 면담 프로세스, 깊이, 전반적인 접근방법은 안전보전에 있어서의 심각성과 조직 규모의 복잡성에 비례하여야 한다. 증인은 그의 기억이 가급적 선명하도록 가능한 신속하게 파악하여 면담을 실시하여야 한다. 같은 사건의 증인들이라 하더라도 그들의 위치와 관점에 따라 기억이 달라질 수 있음을 유념하여야 한다. 근로자가 다치거나 정신적인 트라우마에 빠져 치료가 불가피할 경우 면담이 연기될 수 있다. 기타 면담이 필요한 주요 인원은 다음과 같다.

- 사건현장 부근에서 관련된 무엇인가를 보고, 듣고, 느끼고, 냄새를 맡았을 가능성이 있는 사람
- 해당 상황과 관련한 지식이 있는 사람
- 다른 사람의 협조를 이끌어 내거나 수집한 자료의 타당성을 검증할 수 있는 사람

조사팀은 사실에 근거하기 보다 자신들이 바라는 증언이나 답을 유도하게 될 수 있으므로 작업자와 상황에 대한 가정을 삼가야 한다. 증인 면담을 위한 장소는 프라이버시를 제공하면서 주의를 분산시키지 않아야 한다. 자원할당의 측면에서 인터뷰 프로세스와 깊이, 전반적인 조사방법은 안전보건상에 해당 사건이 미치는 심각성과 조직의 규모, 복잡성에 비례하여야 한다.

단순한 예로, 서면 질의서가 공식적인 면담을 대체할 수 있다. 보다 복잡한 사건의 경우에는 한 층 공식적인 답변이 요구될 수 있다. 사건의 재발을 방지하기 위해 면담 전에 간략한 서면 질의를 진행 할 수 있는데 이는 조사팀이 면담을 준비하는데 큰 도움을 줄 수 있다. 개인이 니즈를 고려하여 적절한 지원과 합리적인 조정이 이루어져야 한다. 근로자는 분리된 상태에서 면담을 하여야 하며 마지막에는 도출된 사실을 확인하고 면담 내용이 정확함을 의미하는 서명을 받아야 한다.

(다) 현장조사 - 가능한 경우 기록(사진촬영, 문서기술 등)이 완료될 때까지 현장은 변함없이 보존되어야 한다. 현장조사의 초기단계에서 안전하다고 판단되는 경우 조사자는 최초 관찰과 기록을 실시하여야 한다. 예를들어 위치정보, 시설, 공장, 장치와 물질 그리고 작업 환경, 날씨, 온도, 습도, 조도, 냄새, 악취에 대한 정보를 샘플링하여 테스트할 수 있다.

사건현장에 대한 확인이 연기될 수도 있는데 외부 규제기관이 조사를 진행하고 있거나 안전을 확보하기 위한 조치가 진행되고 있는 경우가 그러하다. 사건을 기록하기 위한 그림, 스케치, 사진촬영은 사고조사 보고서를 검토하고 읽는 사람들이 사건을 재구성하는데 도움을 준다.

(라) 현장 업무 인계 - 사건의 심각성이 충분히 조사되어 정보가 수집되면 사건 조사 현장에 대한 공식적인 관리권한이 조사팀장에서 현장 관리자로 인계된다. 그 복잡성으로 인해 정상적인 작업으로 회복하기 위해 상당한 계획과 자원이 요구되는 경우, 현장 인계 시에 복구팀과 조사팀이 함께 연계하는 것이 타당하다.

(마) 정보수집

- 환경적인 조건: 작업장의 설계와 레이아웃은 환경적인 조건과 함께 사건 발생의 중요한 요인으로 작용한다. 많은 경우 근로자는 일련의 환경과 직면하여 잠재적이고 실제적인 이슈를 극복하기 위해 반응을 하게 되고 이것이 사건으로 이어진다. 그러므로 다음과 관련한 정보가 수집되어야 한다.

- 소음 - 주변 및 작업장 소음 수준;

- 환기 - 상쾌한 공기의 수준, 품, 가스, 냄새;

- 조도 - 밝인지 낮인지/충분한 자연채광인지 인공 조명인지

- 공간 - 업무를 위해 얼마나 많은 공간이 필요하며 접근이 가능하며 배치가 적절한지

- 열기 - 작업장의 온도/습도는 기대수준에 비해 높은지 낮은지?

- 업무량, 업무강도, 작업시간

- 설비와 물질 증거: 근로자와 설비와의 상호관계는 사건조사의 중요한 단초를 제공한다. 다음과 같이 장치와 관련하여 중요한 사실이 구성된다.

- 올바른 설비이며 작동 조건이 적절하며 필요한 안전정치가 마련되어 있는가?
- 장비와 물질의 라벨과 표지 확인
- 개인보호구에 대한 요구사항이 존재하며 이것이 제공되었는가?
- 개인의 사적인 건강이 직업능력과 반응에 관련이 있는가?
- 문서화된 정보 및 기록 검토: 다음과 같은 문서화된 정보로부터 필요한 정보를 수집할 수 있다.
 - 방침, 프로세스, 작업지침
 - 위험성평가, 유지보수 기록, 작업환경측정, 건강검진기록, 교육훈련기록
 - 권고조치와 사후관리 정보가 포함된 이전 사건 보고서

(5) 원인 도출 - 일단 조사자가 사실을 확보하며 사건의 원인을 결정할 수 있는데 이 때 특정한 사건을 초래한 원인이 보통 하나 이상일 경우가 많다. 사고 원인의 유형은 다음과 같이 나뉘볼 수 있다.

- 직접원인으로 보통 작업 현장이나 사건이 발생한 장소에 존재한다.
- 직접원인의 기저에 존재하는 근본원인으로서 안전보건 프로그램이나 정책의 결함이 이에 해당한다.

직접원인은 두 가지의 주된 영역으로 나뉘는데 이는 다음과 같다.

- 행동(예를 들어 규정 미준수, 보호구 미착용, 올바르게 않은 장치의 사용)
- 작업장의 상태(예를 들어 장치, 원재료, 환경 등 작업자와 상호작용하는 대상)

대부분의 경우 근로자가 행동은 다음과 같은 근본원인이 해결되지 않으면 반복될 가능성이 높다.

- 경영과 조직적인 요소. 예를들 어 비효과적인 리스크 관리를 초래하는 조직의 안전 보건방침, 자원, 제반조치사항 취약점;

- 업무적인 요소 예를 들어 적절하지 않은 작업환경, 공장, 장치, 물질, 안전장치, 작업 절차 등
- 개인적인 요소. 예를 들어 적절하지 않은 의사결정 행동, 건강상태, 기술, 숙련도, 지식, 경험, 업무를 안전하게 수행하고자 하는 의지 부족

개인적인 요소가 사건의 원인으로 도출되는 경우, 이와 관련한 업무와 경영관리적인 요소가 이러한 결과를 낳지 않았는지 조사해볼 필요가 있다. 조사팀은 직접적인 원인과 이에 기여한 요소들을 찾아 사건이 일어나기 전에 벌어진 일을 재구성한다. 이러한 원인을 결정할 때에는 아이디어를 떠올리고 사전에 고려되어야 할 요소의 누락을 방지하기 위해 체크리스트를 활용하기도 한다. 중요한 사건이나 심각한 잠재적인 결과를 초래할 수 있는 사건을 효과적으로 조사하기 위해 FTA와 5why, 프로세스 맵핑과 같은 하나 이상의 사고조사 기법을 활용할 수 있는데 이를 위해서는 적절한 교육훈련이 수반되어야 한다.

- (6) 증거와 사고조사 문서의 유지 및 보안관리 - 사고조사 문서와 관련 기록은 보안이 확보된 장소에서 관리되어야 한다. 추가 조사가 필요하거나 증거로 활용될 부속품, 작업장, 물질 또한 사고조사 팀이 더 이상 보관이 필요 없어 인계나 폐기를 결정하기 전까지 보안이 확보된 장소에 보관되어야 한다.
- (7) 사고조사 보고서 - 사고조사 보고서는 수집, 비교, 검증된 모든 정보가 포함되어 있는 문서로 성실히 작성되어 조직이 사건의 재발을 방지하기 위해 필요한 조치를 취하였음을 증명해 주어야 한다. 보고서는 일어난 사건의 분명한 그림을 그리기에 충분한 정보가 포함되어 있어야 하는데 그 예는 다음과 같다.

- 정보파악 - 성명, 날짜, 시간
- 중요도 평가 - 심각성과 빈도
- 사건 유형(예를 들어 아차사고, 높은 가능성의 아차사고, 사고, 경미한 사고, 중대사고)
- 그림, 지도, 스케치, 사진을 포함한 전체 사건의 기술
- 전체적이고 대략적인 분석
- 즉각적으로 취해진 조치
- 시정조치와 학습의 기회 측면에서의 권고사항

- 목격자 및 전문가 진술

증거가 확보되지 않아 보고서의 결론을 이끌어 내기 위해 문헌을 참조하거나 가정을 취하는 경우 조사자는 이에 합당한 이유를 보고서에 포함하여야 한다. 보고서는 다음 대상에 배포되어야 한다.

- 관리자 계층(예를 들어, 가능성이 높은 사건은 최고경영자에게 까지 보고될 필요가 있음)
- 사건에 영향을 받은 인원
- 사후관리 업무를 할당 받은 인원
- 기타 이해관계자 (예를 들어 직원대표, 규제당국)

<첨부 2> 사고조사 분석

1. 사고 분석 기법

1.1 전통적 기법

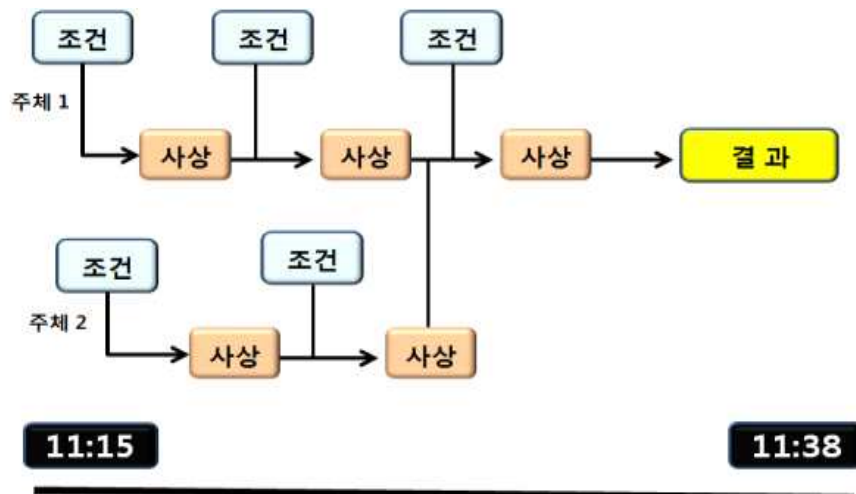
(1) 전통적 기법

(가) 근원 분석(RCA)

근원 분석 모형(기법)이란 문제의 진원을 찾고 그 원인을 제거하던가 아니면 예방하는데 초점을 맞추는 기법으로, 유의할 점은 징후(Symptoms)를 다루는 기법이 아니라는 점이다. 브레인스토밍 방식에서부터, 파레토 차트, 통제 차트, 히스토그램, Mort(Management Oversight Risk Tree), 5-Why 그리고 6-Sigma까지 다양하다.

(나) 선형 원인-결과 기법

- 연속(순차)적 사상 기반(Sequential Event-Based) 기법은 순간순간 일시적으로 발생하는 사고 요인들을 인과관계로써 연결하여 사고/사건 발생의 원인을 설명하는 기법이다. ‘도미노 모형 (Domino Model)’이 대표적이다.
- 시간 순서 사상(Time-Ordered Events) 기법은 시간 순서에 따른 연속적 사상을 행동 주체(actor)별로 표시하는 기법이다. 시간별로 각 주체 중 어느 누가 사상에 관여하였으며, 이 사상들이 어떻게 영향을 받아 사고라는 결과가 발생했는지를 시각적으로 보여주는 장점이 있다. 대표적 모형은 MES(Multi-Linear Events Sequencing)이다.



<시간 순서 사상 기법>

- 결합수 분석법(FTA; Fault Tree Analysis)은 해저드 분석(Hazard Analysis)에 적용되는 기법으로 사고를 발생시키는 원인들의 관계를 연역적-하향접근(Deductive & Top-Down Approach) 논리를 사용하여 나뭇가지 모양 그림으로 나타낸 FT(Fault Tree)를 만들고 이에 의거하여 사상 발생 확률을 계산하여 안전 시스템의 신뢰도를 개선하는 정량적 평가 방법이다.

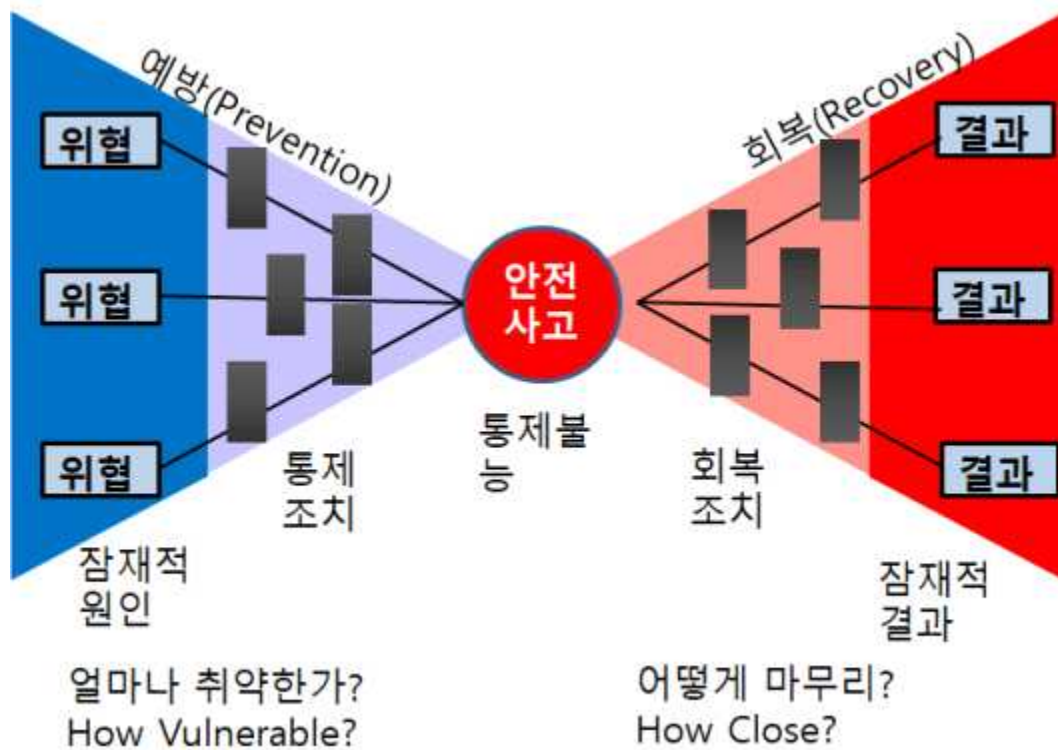
시각적으로 이해하기 쉽고, 또한 유연적이며, 분석대상의 위험성에 대한 확률론적인 정량평가도 가능하여 기존의 감각적, 경험적 사고로부터 탈피하여 논리적이고 확률론적인 정량적 결과를 도출할 수 있는 장점도 있다. FTA 실행 절차는 분석 대상 시스템의 특성이나 목적, 분석 수준 목표에 따라 다소 차이가 있으나 일반적으로 6단계로 이루어진다.

- 고장 형태 영향 분석(Failure Mode and Effects Analysis) 역시 해저드 분석(Hazard Analysis)에 적용되는 기법으로 발생 가능한 고장(Failure)과 이러한 고장으로 인하여 야기될 수 있는 위험을 구조화하여 사전에 사고를 방지하는 기법이다. FMEA는 FTA와는 달리 귀납적이고 상향식(Bottom-Up Approach) 특징을 가지고 있다.

FMEA 기법은 ①초기개발 및 설계단계에서 시스템의 기능과 관련된 잠재고장모드를 해석하는 시스템 FMEA, ②설계 단계에서 설계결함에 의해서 야기된 제품의 잠재고장모드를 해석하는 설계 FMEA, ③제조 및 조립 공정상의 결함에 의해 야기된 제품의 잠재고장 모드를 해석하는 공정 FMEA로 구분된다. 그 후, 시스템 구성요소의 고장 발생도, 시스템에 대한 심각도(Severty), 사고 검출도를 평가하여 각 구성요소 고장의 위험 순위(RPN: Risk Priority Number)를 결정하고, 이후 대책을 마련하고 조치를 취한 후 재평가한다.

- 보우타이(Bow-Tie)모형 기법은 발생 빈도가 잦고 결과의 심각성이 높은 사고에 활용되는 원인-결과 분석 기법이다. 모형 모양이 남자들이 이용하는 나비넥타이와 같아 이러한 이름이 붙여졌다. 안전 분야에서의 보우타이 모형은 안전사고(흔히 사상(Event)이라 부름)을 중심으로 왼쪽에는 사고의 원인과 관련된 시나리오를 오른쪽에는 사고의 결과와 관련된 시나리오를 표기한다. 통제 조치(예방대책이라 칭하기도 함)은 원인과 사상 사이에, 그리고 회복 조치(감소대책이라 칭하기도 함)은 사상과 결과 사이에 각각 표기한다.

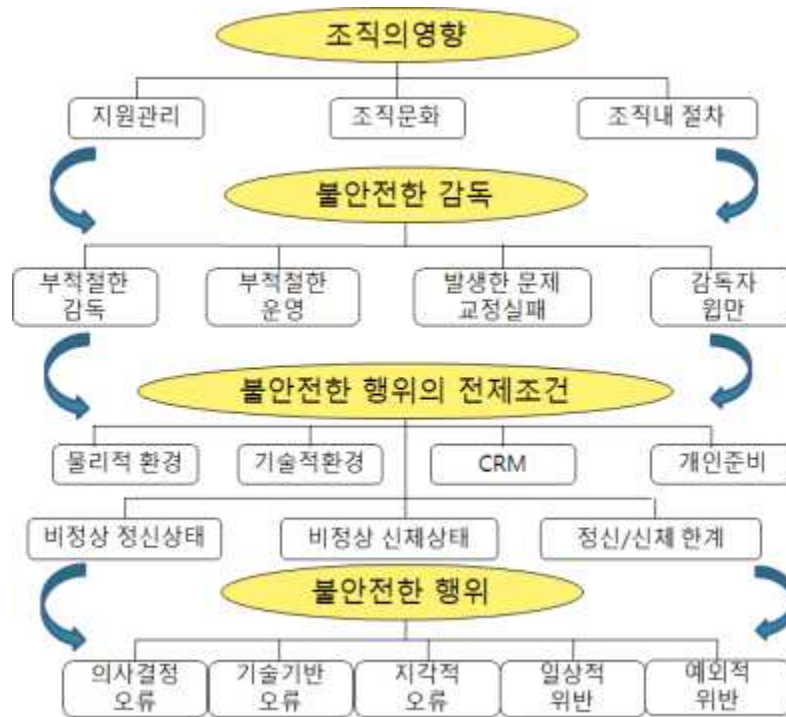
보우타이 모형은 예방 차원에서의 통제 조치가 실패할 경우 어떠한 회복 조치가 필요하며, 각 조치에 따른 다양한 결과도 시각적으로 보여주는데, 이때 통제 조치가 실패되는데 작용하는 요소를 악화요소(Escalation Factor)라 부르며, 이 악화요소를 방지할 수 있는 통제 조치들이 있는데, 이를 악화요소 방지통제 (Escalation Factor Control)라 부른다.



<보우타이 모형 기법>

(다) 역병적 기법

- 스위스 치즈 모형(Swiss Cheese Model) 기법은 안전사고는 근로자 개개인을 대상으로 하여 분석하는 개인별 접근 방식(Person Approach) 보다는 안전사고 관련 다양한 요인들을 역병적으로 분석하는 접근 방식이 효율적이라는 전제하에 제임스 리즌(James Reason)이 제시한 사고분석 기법이다. 안전사고는 단순히 한 요인에 의해서가 아니고 반듯이 여러 가지 결함에 의해 발생한다는 전제를 수용하는 것이 이 기법의 핵심이다. 다양한 요인들은 한장 한장의 치즈로 표현된다.
- 삼각대 베타(Tripod Beta) 모형 기법은 사고 발생을 방지하는 대책이 있음에도 불구하고, 안전 위험 요소가 대상(근로자 또는 설비)과 연계되어 사고가 발생하는 관계를 역병적으로 분석하는데 이용되는 기법이다. 위험 요소가 어떻게 스위스 치즈의 구멍(Holes)을 통과하여 안전사고가 발생되는지를 설명하는데 유익하다. ‘삼각대(Tripod)’라는 개념은 위험 요소, 대상, 그리고 이벤트(사고, 사상)로 구성된 'Tripod Trio's에서 유래한 용어이며, 특히 조직 구성원의 행동 모형과 연계되어 응용된다.
- HFACS(Human Factors Analysis & Classification System), HFACS 모델은 인적 오류로 인한 사고의 발생을 조직의 영향, 불안정한 감독, 불안정한 행위의 전제조건, 불안정한 행위의 4단계로 구분한 스위스치즈 모델을 기초로 하였다. 산업의 특성에 맞게 총 19가지 세부항목으로 분류하였다. 세부사항 구조는 다음과 같다.



<HFACS 세부사항 구조>

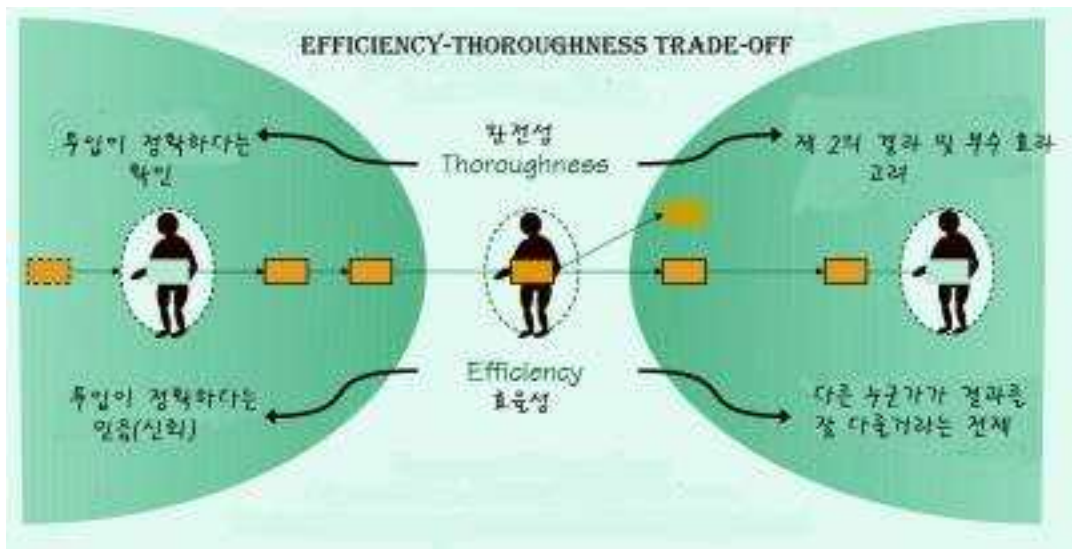
(2) 현대 기법

(가) ETTO(Efficiency-Thoroughness Trade-Off) 원리

기술과 인간이 복잡하게 얽여있고, 그 관계성도 불확실한 여건에서는, 개인 및 조직은 효율성(Efficiency)과 완전성(Thoroughness) 사이에서 절충점을 찾는 적응적 전략을 선택한다. 효율성은 그 정의에서 알 수 있듯이 직무 목적을 달성하기 위해 사용되는 자원의 양을 최소화하는 것이며, 완전성은 직무 목적의 성공적 달성을 위한 모든 필요조건을 충족하는 것이다.

Hollnagel은 이 두 개념은 동시에 극대화될 수는 없기에, 작업 운영자들은 절충점을 찾아 직무를 수행하는 전략적 행위를 보이는데, 완전성이 너무 강조되어 직무수행이 너무 늦어지는 경우와 효율성이 너무 강조되어 직무 수행이 부적절한 결과를 낳는 경우에 시스템에 실패(안전 사고)가 발생한다.

ETTO 원리는 효율성과 완전성의 균형을 잘 유지하기 위해 개인 및 조직이 전향적으로 사용하는 객관적이면서 정련된 전략의 집합체로 작업 수행의 변동성을 강조한다. ETTO 원리는 인적오류에 의한 안전사고를 분석할 경우 안전사고의 근원에 대한 새로운 시각을 제공하고 개인 및 조직의 직무 수행 전략을 성공적으로 만드는 요인을 이해하는 데 매우 유용한 서술적 모형이다.



<ETTO 원리>

(나) STAMP/STPA

STAMP (Systems-Theoretic Accident Model and Process) 기법은 안전사고는 일련의 사건이 연결고리와 같이 엮이는 것이 아니라 시스템 관점에서 통제 및 의사소통의 부적절 혹은 불충분한 결과로 발생한다고 강조한다. STAMP는 ①안전 제약 사항(Safety Constraints), ②적절한 계층적 구조화(Hierarchical Safety Control Structure), ③프로세스 모델(Process Model)이라는 세 가지 개념에 기반을 둔 새로운 사고 평가 모델로 시스템의 개발과 운영에 관여하는 모든 요소들을 포함한다.

STAMP 모델의 안정성 분석을 위해 개발된 STPA(System-Theoretic Process and Analysis)은 시스템을 위험으로 이끄는 원인을 밝혀내는 목적으로 4단계의 절차를 통해 수행된다.

- 1단계는 시스템의 위험이 구체적으로 무엇인지를 명확히 정의하는 과정이다.
- 2단계는 시스템의 통제 구조(Control Structure)를 그리는 과정이다.
- 3단계는 시스템을 위험으로 이끄는 부적절한 제어를 밝혀내는 과정이다.
- 4단계는 STPA의 위험한 제어를 일으킬 수 있는 원인을 발견하는 과정이다. 위험한 제어와 관련하여 원인으로 4가지가 있다.



<STPA 위험한 제어 관련 원인>

(다) FRAM(Functional Resonance Analysis Model)

이 기법은 안전사고가 발생하는 과정을 시스템 기능들의 비선형적인 상호작용을 이해하고 예측하는 기법으로써 시스템 운영에서 변동성(Variability)은 필연적이며, 동일 프로세스와 전략적 행위를 하여도 성공과 실패는 모두 발생할 수 있다는 개념이 FRAM의 기본 철학이다.

FRAM에서의 기능적 공진(Functional Resonance)은 바람직하지 못한 사상(Event)을 암시하되 감지할 수 없는 여러 신호의 약한 변동성이 의도하지 않은 상호작용을 해서 어떻게 감지 가능한 사건의 신호로 창발적 과정을 통해 발전해 가는가를 설명하는 개념이다.

FRAM은 변동성을 서술하고 의도하지 않은 변동성을 억제하기 위해 일반적으로 4단계를 거친다.

- 1단계: 시스템의 필수적인 기능을 파악하고 이 기능들을 6개요인(시간, 통제, 투입, 산출, 자원, 사전 조건)으로 특성화한다.
- 2단계: 공통 수행 조건(Common Performance Conditions (CPC))과 변동성의 현상적 형태(Variability Phenotypes)를 활용해서 상황 의존적인 수행 변동성을 특성화 한다. 일반적으로 11개의 CPC를 활용한다:

① 인력 및 장비 이용 가능성

② 훈련, 핵심역량, 사전 준비성

③ 의사소통 수준

④ 설비 및 운영 지원

⑤ 사전 조건의 이용가능성

⑥ 작업 조건

⑦ 목표와 갈등

⑧ 이용 가능 시간

⑨ 스트레스

⑩ 팀 협동

⑪ 조직 수준

· 3단계: 기능들의 가능한 의존성 및 유기론적 관계에 근거해서 기능적 공진을 정의한다. FRAM에서의 각 기능은 6개의 측면에서 특성화되기에 기능들이 다양한 방법으로 연결되고 상호작용이 이루어진다.

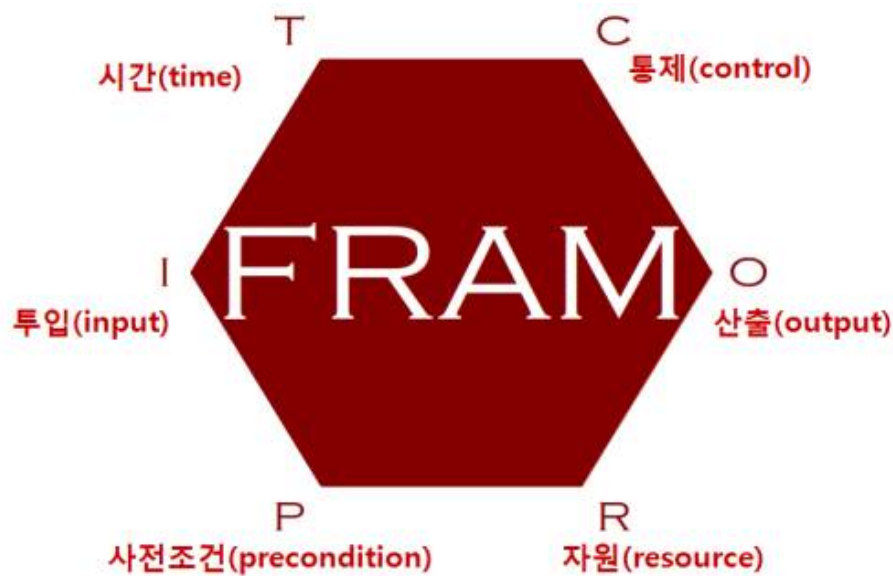
· 4단계: 안전이 위협받을 수 있는 변동성에 대해 장벽(Barriers)을 파악하고 수행도를 모니터링할 수 있는 척도나 요건을 개발한다. 4 가지의 장벽 시스템을 활용한다.

① 물리적 장벽(Physical Barrier System)

② 기능적 장벽(Functional Barrier System)

③ 상징적 장벽(Symbolic Barrier System)

④ 무형의 장벽(Incorporeal Barrier System)



<FRAM 기능>

(라) 인지 공학(Cognitive Engineering) 모형

인지 공학 모형이란 시스템 내에서 인간의 (인지적) 행위와 기계 시스템 사이의 상호작용을 체계적으로 다루는 모형으로 직무 수행 과정에서 발생 가능한 오류 유형 파악이나 오류 유발 원인 구조 등 정성적 오류 분석과 인적오류 발생 상황 정보에 근거한 정량적 평가를 중시한다. 대표적인 모형으로 HRMS(Human Reliability Management System), CREAM(Cognitive Reliability & Error Analysis Method), EID(Ecological Information Design) 모형 등이 있다.

2. 사고분석의 기본적 개념

2.1 전통적 사고분석 개념

(1) 기존의 안전 사고분석에서의 안전 개념은 소위 안전-I으로 다음의 특징을 갖는다.

(가) 시스템의 부정적 결과(예: 사고)가 존재하지 않는 상황을 안전으로 정의한다.

(나) ‘Find And Fix(찾아서 고치기)’로 알려져 있다. 즉, 실패 혹은 고장이 발생하면 그 것의 원인을 찾으려고 노력하고 원인을 찾은 후에 그 원인을 제거하고 방벽(Barriers)을 개선한다.

(다) 시스템의 구성요소와 그것들이 어떻게 작동 혹은 실패하는가를 조사함으로써 시스템을 이해할 수 있음을 가정하고, 또한 성공하게 되는 경우의 원인이 실패하게 되는 경우의 원인과 다름을 가정한다.

(2) 안전-I에 기반한 사고분석은 다음의 한계점이 있다.

(가) 이분법적인 세계관 및 결정론적인 세계관: 실패의 원인과 성공의 원인이 다르다는 관점과 사고는 특정 경로를 거쳐 발생하게 되어 있다는 관점

(나) 근본 원인에 대한 맹신과 간단하면서도 그럴 듯한 스토리의 맹신: 선형적 인과관계 모형에의 강한 의존

(다) 사고 원인 탐색 과정에서의 확인 편향(Confirmation Bias)

(라) 사고분석에서의 사후 확신 편향(Hindsight Bias)

(마) 사고에 관계된 부정적 결과에만 집중함으로써, 사고에 관계 없지만 문제가 있었던 요소를 간과하게 되는 경향

(바) 비난할 대상을 찾기에 집중

(사) 인적오류는 잘못된 시스템 설계의 증상이 아닌 사고의 직접적 원인이라 믿는 시각

2.2 현대 사고분석 개념

(1) 긍정적 결과(예: 사고 예방)가 존재하는 상황 소위 안전-II를 안전으로 정의한다.

(2) 안전-II의 특징은 다음과 같다.

(가) 안전을 안 좋은 결과의 최소화(혹은 부재)로 정의하지 않고 항상 성공적으로 시스템이 작동하는 상태로 정의한다(성공 경우의 수를 최대화).

(나) 시스템이 어떻게 정상적으로(성공적으로) 작동되는가를 이해할 필요가 있음을 강조한다. 그러나 실패 상황을 이해하는데도 노력을 기울일 필요가 있음도 강조한다.

(다) 시스템이 성공하는 이유는 사람과 조직이 주어진 상황에 잘 대응하기 위해 그들의 작업을 지속적으로 조정하기 때문임을 강조한다.

3. 현대적 사고분석을 위한 지침(P-D-C-A)

3.1 사고분석 계획(PLAN)

(1) 오늘날 사고분석에서 시스템적 접근법 혹은 시스템적 사고가 많이 강조되고 있는데 이는 안전-II 기반의 사고 분석이다.

(2) 필수적으로 요구되는 10개의 시스템적 사고의 원칙은 다음과 같다.

(가) 원칙-1: 현장 전문가의 참여(Involvement Of Field Experts)

- 실제 작업(WAD)을 이해하기 위해 실제로 작업을 수행하는 현장의 전문가를 분석 조사 과정에 참여시켜야 한다.
- 전문가의 다양한 의견을 종합해서 WAD를 이해해야 한다.

(나) 원칙-2: 국소적 합리성(Local Rationality)

- 작업자가 작업을 수행할 때 주어진 상황에 맞추어 자신의 목표, 지식, 시스템 상황의 이해 등을 바탕으로 합리적이라고 생각되는 행동을 한다.
- 사고분석 과정에서 이를 이해할 필요가 있다.

(다) 원칙-3: 공정문화(Just Culture)

- 작업자는 좋은 결과를 내기 위해 자신의 최선을 다하지만 성공할 때도 있고 실패할 때도 있다.
- 작업자가 자신의 작업 수행에 대해 가감없이 다른 사람들과 공유할 수 있는 공정문화가 정립될 필요가 있다.

(라) 원칙-4: 작업요구사항(Demand And Pressure)

- 작업의 효율성과 능력에 관련된 작업 요구사항과 (시간) 압박은 작업 수행도에 결정적인 영향을 미친다.

- 작업 수행도는 작업 수행 당시의 요구되는 사항과 그로 인한 여러 압박감을 고려해서 조사될 필요가 있다.

(마) 원칙-5: 자원과 제약조건(Resources And Constraints)

- 작업수행의 성공은 적절한 자원 및 적절한 제약조건에 의존한다.
- 작업의 요구사항에 대처하기 위해 인력, 정보, 장비, 절차서 등을 포함한 자원이 이용 가능해야 한다.
- 이러한 자원과 관련된 제약조건이 적절하게 제공되었는가를 고려해야 한다.

(바) 원칙-6: 상호작용 및 흐름(Interactions and Flows)

- 작업수행에 필요한 기능(직무)들간의 관련성 및 흐름을 이해해야 작업수행 방법 및 결과를 올바르게 이해할 수 있다.
- 시스템을 구조적 관점과 더불어 기능적 관점에서도 이해할 필요가 있다.

(사) 원칙-7: 상충효과(Trade-Offs)

- 시스템의 복잡성과 불확실성, 외부의 환경변화 등에 대처하기 위해 작업자는 상충하는 작업목표들의 절충점을 찾아 행동한다.
- 작업자 행동을 이해하기 위해 ETTO 원칙을 이해한다.

(아) 원칙-8: 수행 변동성(Performance Variability)

- 주어진 작업 상황에 대처하기 위해 작업자는 지속적으로 적응 및 조정해가면서 작업하면서 (Performance Adjustments) 수행변동성이 생긴다.
- 수행변동성으로 동일한 작업이 실패하기도 하고 성공하기도 한다.
- 이런 점이 사고 분석 과정에서 고려되어야 한다.

(자) 원칙-9: 발현적 현상(Emergence)

- 시스템에서의 수행도는 단순한 선형적 인과관계에 의해 결정되고 설명되는 것이 아닌 일종의 발현현상으로 간주되어야 한다.
- 이러한 이유로 수행도가 예상한대로 이루어지지 않고 이해하기 어려운 경우가 발생한다.

(차) 원칙-10: 동일성(Equivalence)

- 작업의 성공과 실패는 같은 원인으로부터 시작된다.
- 이러한 이유로 오로지 실패한 경우만 분석하는 것은 맞지 않고 어떻게 작업 수행도가 변동해가는가를 분석하는 것이 더 옳은 접근법이다.

3.2 사고분석 실행(DO)

- (1) 안전-II의 개념을 사고분석에 도입하고자 함은 안전-I의 한계점을 보완하자는 것이지만 안전-I을 대체하자는 것이 아님을 이해할 필요가 있다.
- (2) 사고분석에서 안전-I과 안전-II가 각각 갖고 있는 장점이 있으므로 이를 통합적으로 활용할 필요가 있다.

(가) 사고분석 기법에서 사고모형 혹은 인과관계 모형을 가정하고 있으면 사고분석 과정의 효율성을 높여줄 수 있다. 그러나 이러한 모형의 가정은 실제적 상황과 다를 수 있음을 항상 인지하고 사후확증편향과 같은 인지적 편향에 빠지지 않도록 해줄 필요가 있다. 사고모형에 근거한 분석 결과는 참고할 수 있는 정보 정도로 인식하는 것이 필요하다.

(나) 사고분석 기법에서 가정하는 인과관계 모형은 그 방법의 사용을 제약한다. 따라서 분석자는 그 모형의 가정 및 인과관계의 관점에서 모든 사고를 바라볼 가능성이 높다. 이를 극복하기 위해 사고분석 방법은 인과관계 모형의 사용에 너무 의존해서는 안되며 정상적인 시스템 기능 모형을 사용할 필요가 있다. 이는 성공적인 결과와 실패적인 결과가 결국은 같은 행위적 동기에서 비롯된다는 안전-II의 사상을 적극 반영한 것이다.

(다) 사고분석 기법에서 사고의 원인으로 고려될 수 있는 실패 유형의 분류체계를 제공한다면 분석자는 그 분류체계의 내용을 활용해 사고의 잠재적 원인을 결정할 수 있고 분석과정의 효율성은 높아질 수 있다. 그러나 위의 첫 번째 항목과 마찬가지로 제공되는 분류체계의 내용 이외에 다른 원인이 충분히 있을 수 있음은 항상 인지할 필요가 있다.

- (라) 작업자 관련 사고의 원인으로 인적오류 외에 다른 유형의 요소가 충분히 가능성이 있을 수 있으므로 모든 사고분석의 궁극적인 결과가 인적오류의 규명이 되도록 해서는 안된다.
- (마) 사고분석 기법은 분석자가 오로지 하나의 근본원인을 찾는 것에 몰두하지 않도록 해야 하며 가급적 가능한 많은 원인을 파악할 수 있도록 도와줘야 한다.
- (바) 사고분석 기법에서 제공하는 실패(혹은 원인요소)의 분류체계는 인간의 활동에 관련된 개념적으로 탄탄한 이론 및 프레임워크에 기반해서 정의된 것을 활용할 필요가 있다.
- (사) 분석대상의 사고를 광범위하고 철저하게 표현하고 분석하기 위해 분석의 단위는 개인, 팀, 조직, 사회적 요소, 문화적 요소, 기술적 요소 등을 모두 포함하는 전체 사회-기술 시스템이 될 필요가 있다.
- (아) 분석대상이 되는 사고가 낮은 수준의 사고이건 높은 수준의 사고이건 그 추상적 수준 혹은 규모에 관계없이 사고 분석 기법은 일관성 있게 활용될 수 있어야 한다.
- (자) 사고분석 기법은 작업자는 항상 자신이 이용할 수 있는 (인지적) 자원을 활용해 당면한 작업요구사항을 해결하기 위해 동적으로 자신의 수행과정을 조절 및 적응해 간다는 사실을 반영할 필요가 있다. 이를 위해 분석 기법은 분석자로 하여금 사고 분석 과정에서 사고에 직간접적으로 연관되어 있을 다양한 상황적 인자를 고려할 수 있도록 도와줘야 한다.
- (차) 사고분석 기법은 발생한 사고와 관련된 시스템의 기능들간의 선형적 인과관계 혹은 특정 원인요소들의 선형적 인과관계로 충분히 설명될 수 없다는 가능성을 받아들일 수 있어야 한다. 사고가 인과관계의 결과가 아닌 발현적 현상의 결과임을 인정할 수 있어야 한다. 이를 위해 안전-II의 개념 중 변동성 및 이의 과급현상을 중점적으로 활용할 필요가 있다.
- (카) 동일한 현상의 사고라도 다른 원인과 과정에 의해 발생할 수 있다. 따라서 사고분석 기법은 동일한 현상의 사고가 항상 동일한 원인과 과정에 의해 발생한다고 분석자가 기계적(맹목적)으로 분석하지 않도록 해야 한다.

3.3 사고분석 검토(CHECK)

- (1) 다음의 항목을 중심으로 안전-I 기반의 사고분석의 약점을 어느 정도 보완하고 있는가를 점검한다.

(가) 작업 성공의 원인과 실패의 원인이 다르다는 이분법적 관점을 여전히 유지하지는 않았는가를 점검한다.

(나) FRAM과 같은 안전-II 기반의 사고분석 기법을 활용하면서 근본원인 찾기에 집중하고 있지 않았는지를 점검한다.

(다) 사고 원인 탐색 과정에서의 확인 편향(Confirmation Bias)에 빠지지 않았는가를 점검한다.

(라) 사고 분석에서의 사후확실편향(Hindsight Bias)에 빠지지 않았는가를 점검한다.

(마) 사고에 관계된 부정적 결과에만 집중함으로써 사고에 관계 없지만 문제가 있었던 요소를 간과하지는 않았는가를 점검한다.

(바) 근본원인과 연계해서 비난할 대상을 찾기에 집중하지 않았는가를 점검한다.

(사) 인적오류를 사고의 원인으로 지목하는 경향을 보이지는 않았는가를 점검한다.

(2) 사고는 선형적 인과관계 모형에 기반하는 현상이 아닌 여러 요인들의 복합적 상호작용으로 발현적으로 출현한 현상임을 지속적으로 견지했는가를 검토한다.

(3) 사고분석에서 기능(직무) 수행과정에서의 변동성 및 기능간 변동성 파급효과를 고려해서 사고발생 과정을 이해했는가를 검토한다.

(4) 사고분석의 결과를 활용해서 직무절차, 작업환경, 작업시스템 등을 개선할 때 기능(직무)수행의 변동성을 감소시킬 수 있는 방향으로 개선안을 도출했는가를 검토한다.

3.4 사고분석 개선(ACT)

(1) 안전-II 기반의 사고분석을 통해 안전-I 기반의 사고분석의 약점을 얼마나 잘 보완했는가를 검토해 이를 향후 사고분석에 반영한다.

(2) 주기적으로 사고분석을 얼마나 잘 진행하고 있는가를 검토해서 이를 사고분석 과정에 적극 반영한다.

<첨부 3> 안전보건 조사 단계별 가이드라인

1. 정보 수집 단계

- (1) 무슨 일이 있었으며 어떤 상황과 행동이 사건·사고에 영향을 미쳤는지를 파악한다. 가능한 빨리 정보를 수집하는 것이 중요하다. 필요시, 작업을 중지하고 무단접근을 막아야 한다. 사건·사고가 발생했을 때, 가까이 있던 모든 사람, 특히 발생한 일을 보거나 그로 인해 발생한 상황에 대해 알고 있는 사람과 이야기를 나눈다.
- (2) 정보 수집에는 의견, 경험, 관찰, 스케치, 측정, 사진, 체크 시트, 작업 허가 및 당시 환경 조건에 대한 세부 사항 등이 포함된다. 이 정보는 나중에 공식적인 보고서와 함께 노트 형식으로 기록될 수 있다. 이 메모는 최소한 조사가 완료될 때까지 보관해야 한다.
- (3) 사건·사고의 발생 시간, 장소 그리고 재해자 정보를 수집한다. 어디서 언제 사건·사고가 발생했는가?, 누가 상해 또는 건강장해를 당했는가? 또는 사건·사고와 누가 관련이 있는가?를 파악한다.
- (4) 최대한 정확하고 사실을 파악한다. 정보가 부족하고 많은 불확실성이 있을 수 있지만, 열린 마음을 유지하고 사건·사고에 기여할 수 있는 모든 것을 고려해야 한다.
- (5) 사건·사고의 발생현황(관련 기계·기구 중심으로 기술) 정보는 가능하면 시간 순서대로 기록해야 한다. 특히, 사건·사고 발생 직전 및 직후 재해자의 위치를 기록한다. 사건·사고와 직접적인 관련이 있는 공장과 장비는 명확하게 식별되어야 한다. 이 정보는 일반적으로 장비에 부착된 명판에서 얻을 수 있다. 제조업체, 모델형식, 모델번호, 기계번호 및 제조연도 및 장비에 대한 수정 사항 등 사용 가능한 모든 세부 정보를 기록한다. 사건·사고 직후 기계 제어장치의 위치를 확인해야 한다. 이 정보는 추세를 파악하고 위험관리조치를 식별하는데 도움이 될 수 있다. 동일한 기계가 여러 가지 사건·사고에 연루된 경우 공급 업체를 고려해야 한다.
- (6) 사건·사고 발생 직전에 수행된 작업 정보는 종종 상황이 잘못되게 하는 조건과 상황을 밝힐 수 있다. 주변 환경, 사용된 장비/재료, 다양한 활동에 참여한 근로자 수, 근로자들의 위치한 방식 및 행동방식 등에 대한 세부 정보를 포함한 적절한 설명을 제공한다.
- (7) 특별하거나 보통과 다른 작업조건의 존재 여부에 관한 정보도 중요하다.

· 근무 조건이나 프로세스가 보통과 크게 다른 경우 왜 그런가?

- 새로운 상황이나 다른 점을 설명한다. 이 상황에 대비한 안전한 작업 방법이 있었으며 근로자가 이를 인식하고 준수하고 있었는가?
 - 일시적 또는 그 밖의 변경 사항들이 요인으로 도입되었는가?
 - 근로자와 감독관은 상황이 다르다는 것을 알고 있었는가?
 - 변화하는 환경을 인식하고 적응할 수 있도록 근로자와 감독자가 충분히 훈련을 받거나 /경험이 있는가?
- (8) 적절한 안전작업절차서 구비여부 및 준수여부 정보도 필요하다. 사건·사고는 안전한 작업절차서가 없거나 절차가 부적절하거나 준수하지 않는 경우에 종종 발생하기 때문이다.
- 부적절한 것으로 판명된 일반적인 관행은 무엇인가?
 - 안전한 작업 방법이 확립되고 준수하고 있는가? 준수하지 않는다면 왜 안되는가?
 - 적절한 감독 활동이 있었으며 감독자 자신이 충분히 훈련되고 경험이 있는가? 다시 한번, 책임소재를 따지거나 책임을 지우거나 원인을 명기하지 않고 이러한 질문을 하는 것이 중요하다.
- (9) 신체의 어느 부분이 손상되었는지와 부상의 본질 (예: 멍, 찌그러짐, 화상, 상처, 골절 등) 정보를 알아 두는 것이 중요하다. 가능한 한 정확하게 기입한다. 정확한 설명을 통해 추세를 파악하고 즉각적인 조치를 취할 수 있다. 부상자가 응급 처치를 받았는지 또는 구급차, 동료 등에 의해 병원에 입원했는지 여부와 같은 사실도 여기에 기록해야 한다.
- (10) 위험에 대한 의사소통 여부 정보도 중요하다. 위험원인과 잠재결과가 알려졌는지, 그리고 이 정보가 알아야 할 사람들에게 전달되었는지 여부를 알아야 한다.
- (11) 작업배치 및 작업 절차에 관한 정보도 조사를 위한 정보 수집에서 필요하다.
- 업무 관행에 대한 감독 및 현장 모니터링 기준이 부적절할 수 있다.
 - 기술이나 지식이 부족하다는 것은 절차상의 오류가 발생했을 때 아무도 개입하지 않음을 의미한다.

- 부적절한 작업절차는 절차의 특정 단계가 너무 어렵고 시간이 많이 걸리기 때문에 생략되었음을 의미한다.

- 작업장의 물리적 배치와 환경은 건강과 안전에 영향을 줄 수 있다. 날카로운 테이بل 모서리로 인해 부상을 입을 수 있다.

(12) 유지·보수 및 청소 주기의 적절성 정보도 조사에 필요한 정보다. 이는 유지·보수 부족 및 불량한 작업장 관리는 사고·사건의 공통된 원인이 되기 때문이다. 지게차의 브레이크가 제대로 작동하는가? 누설이 즉시 처리 되었는가? 작업장이 너무 어수선 하거나 미끄러지거나 걸려 넘어질 위험이 있는가? 예방을 위한 유지·보수 프로그램이 있는가? 사업장의 올바른 관리에 관한 지침은 무엇입니까? 가능한 한 빨리 사건·사고의 위치를 관찰하고 공장 또는 장비의 일반적인 상태 또는 수리상태가 적절한지 판단해야 한다.

- 잘못 관리된 기계나 공구는 근로자가 과도한 진동이나 소음에 노출되고, 힘을 추가로 가하거나 기계를 조작하여 작업을 완료해야 함을 의미한다.

- 시끄러운 환경에서는 근로자가 지시 사항을 정확하게 알아듣기 어렵고 또한 소음성난청의 원인이 될 수 있다.

- 고르지 않은 바닥은 특히, 차량이 작업장 주위에서 이동할 때 위험할 수 있다.

- 불충분한 조명은 작업 수행이 더 어려워 질 수 있다.

- 작업장 안팎의 바닥에 불량하게 보관된 재료는 넘어짐의 위험이 증가한다.

- 계단이나 통로의 얼음, 먼지 및 기타 오염 물질은 미끄러지거나 떨어지기 쉽게 한다.

- 즉시 사용하지 않는 공구는 적절하게 보관하고 작업구역 내에 두지 말아야 한다.

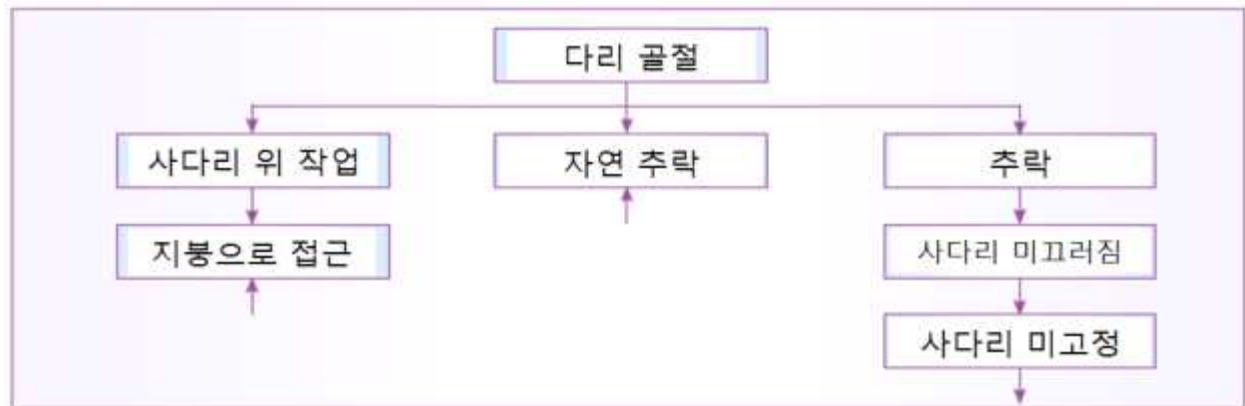
(13) 근로자의 역량 정보도 필요하다. 근로자에게 훈련을 통해 작업을 효율적이고 안전하게 수행하기 위한 필요 지식, 기술 및 실무 경험을 제공해야 한다. 누군가가 오랫동안 동일한 작업을 수행해 왔다고 해서 반드시 안전하게 수행하는 데 필요한 기술이나 경험이 있다는 것을 의미하지는 않다.

- 교육과 훈련 부족은 업무가 제대로 수행되지 않았음을 의미할 수 있다.

- 근로자가 조직의 일상적인 절차와 절차에 대한 이해가 부족할 때 더 쉽게 사고가 일어난다.
 - 청소년은 작업을 시작하기 전에 위험성평가를 실시해야 한다.
 - 근로자들이 업무를 올바르게 수행하는 방법에 대해 제대로 알지 못하기 때문에 위험한 재료나 도구를 잘못 취급한다.
- (14) 본질적으로 위험한 재료는 디자인, 무게, 품질 또는 포장(예 : 무겁고 어색한 재료, 날카로운 모서리가 있는 재료, 파편, 유독 화학 물질 등)로 인해 위험을 야기 할 수 있다. 위험한 재료는 정상적인 처리 과정에 재료나 장비가 작동하지 않아 오작동과 사고가 발생할 수 있다.
- (15) 장비 정보도 조사에 적극 활용된다.
- 복잡한 사용설명서를 따라야 하는 기계는 그 자체로 위험의 원천이 된다.
 - 안전 장비 사용 여부, 올바르게 사용했는지, 상태가 양호하고 제대로 작동하는지 등의 기록 정보가 필요하다.

2. 정보 분석 단계

- (1) 정보 분석에는 모든 사실을 조사하고 무슨 일이 일어났는지, 왜 일어났는지를 결정하는 것과 관련이 있다.
- (2) 철저하고 편견이 없도록 분석은 체계적인 방식으로 수행되어야하며, 사건·사고의 모든 가능한 원인과 결과는 충분히 고려되어야 한다.
- 분석은 근로자 또는 노동조합, 안전보건 관리자 및 기타 전문가 또는 특수분야 전문가 등과 적절히 수행해야 한다.
 - 팀 접근방식은 종종 모든 관련 인과요인이 나타나게 하는 등 생산성을 높일 수 있다.
- (3) 발생현황 및 발생원인 분석법: 발생한 내용과 이유를 발견하는 방식이다. 답변이 더 이상 의미가 없을 때까지 '왜'를 묻는 간단한 기술을 사용한다.

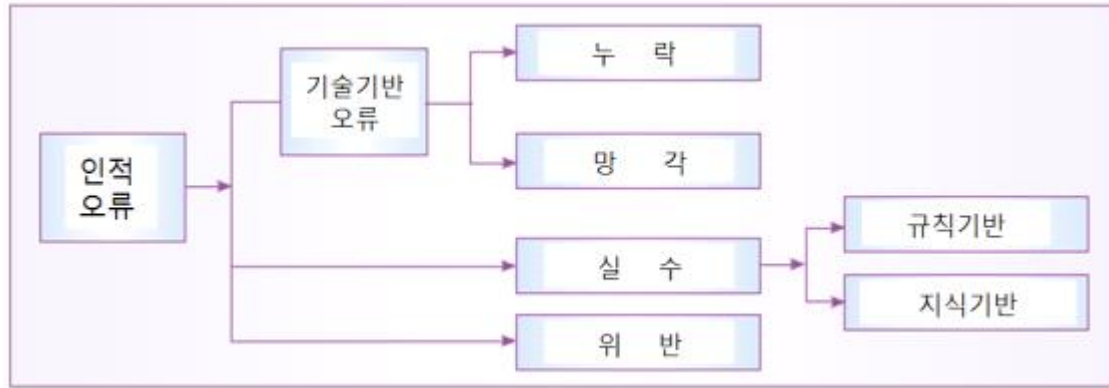


<정보수집을 위한 질문 ‘왜’의 기술>

(4) 원인 분석 체크리스트/질의 법: 사건·사고 분석 워크 시트 및 점검표(이상적 사건 및 조사 양식)를 사용하여 사건·사고 (장소, 공장, 사람 및 프로세스)의 가능한 즉각적인 원인에 대한 질문을 통해 관련 사항을 확인하는 방식이다.

- 식별된 모든 즉각적인 원인과 필요한 위험관리 조치를 기록한다.
- 관련있는 사항을 기록하고 이를 해결하는 데 필요한 조치를 기록한다.
- 경영시스템 내의 근본적인 실패와 관리 수준에서 요구되는 치료 조치를 기록한다. 거의 모든 사건·사고의 근원적인 원인은 경영진의 실패이다.
- 조사 결과 오류나 위반으로 인해 사건·사고가 발생했다고 판단되면 이 정보를 처리하는 방법을 신중하게 고려해야 한다.
 - 한 명 이상의 개인에게 모든 책임을 지우는 것은 비생산적이며 안전한 노동 환경을 조성하고 유지하는 데 중요한 인력을 소외시키고 안전문화를 손상 시킬 위험이 있다.
 - 관련된 사람들과 이야기하고 그들의 행동이 사건·사고에 어떻게 관여했다고 생각하는지 설명한다. 그들이 왜 그것을 했는지 설명해 보라고 한다.
 - 고의적이고 악의적인 위반 또는 사업장 안전 예방 조치를 방해하지 않는 한, 관련자에 대한 징계 조치를 취하는 것이 비생산적 일 수 있다.

(5) 인적오류는 크게 세 가지 유형으로 나눌 수 있으며, 추가적 실패를 방지하기 위해 필요한 조치는 인적오류의 유형에 따라 달라진다.



<인적오류의 3가지 유형>

- (6) 사고는 근로자가 생각 없이 익숙한 작업을 자동으로 수행할 때도 망각으로 발생한다. 예를 들면 유조차 운전자가 연료를 채우고 막 호스를 분리하려던 중 전화에 응답하기 위해 현장을 잠시 떠났다. 돌아왔을 때 그는 호스를 분리하지 않은 것을 망각하고 떠나버렸다. 이러한 유형의 오류는 예측할 수 있으며 색상 코딩, 검사 목록, 인터록 등과 같은 방법을 통해 가능성을 방지하거나 줄이기 위한 조치를 취할 수 있다.
- (7) 규칙기반 또는 지식기반의 판단오류인 실수도 사고를 일으킨다.
- 「규칙기반 실수」는 개인이 어떤 상황에서 해야 할 것에 대한 규칙집을 가지고 있으면서 잘못된 규칙을 적용할 때 발생한다.
 - 「지식기반 실수」는 익숙하지 않는 상황에 직면했을 때 적용할 규칙이 없어 지식을 사용하고 일을 하여 잘못된 결론에 도달한다.
 - 실수 방지를 위해 훈련, 포괄적인 안전작업절차 및 장비 설계가 가장 중요하다.
- (8) 규칙이 너무 제한적이고 시행되지 않는다는 신념에 근거하여 규칙을 따르지 않는 고의적 오류로 사고는 발생한다. 이러한 유형의 행동은 예측할 수 있다. 훈련 제공, 간단한 실용적인 규칙, 성과에 대한 일상적인 감독 및 모니터링은 이러한 유형의 행동을 줄일 수 있다.

<사고를 일으킬 수 있는 요인>

직무 요인에 의한 사고	인적 요소에 의한 사고
- 작업에 주의를 기울이는 정도 - 나누어진 주의력 또는 주의 산만 - 부적절한 절차 - 유효한 시간	- 신체 능력 (크기 및 강도) - 역량 (지식, 기술 및 경험) - 피로, 스트레스, 사기, 알코올 또는 약물
조직적 요인에 의한 사고	장비 요소에 의한 사고
- 업무 압력, 긴 시간 - 충분한 자원의 가용성 - 감독의 질 - 안전보건에 대한 경영신념(안전문화)	- 통제가 얼마나 명확하고 이해하기 쉽고 이해하기 쉬운가? - 장비가 오류를 감지하거나 방지하도록 설계 되었는가? - 작업장 배치는 근로자 친화적인가?

3. 적절한 위험 관리 조치 식별 단계

(1) 분석 단계에서 채택된 체계적인 접근방식은 실패와 가능한 해결책을 식별할 수 있게 한다. 몇 가지 위험관리조치가 식별되면, 위험관리조치 계획으로 신중하게 우선순위를 부여하고, 이를 통해 실행을 위해 필요한 것, 시기, 담당자 등을 제시한다.

(2) 필요 위험관리조치

(가) 유사한 사건·사고를 방지하기 위해 모든 대체 조치 목록을 작성해야 한다. 이러한 조치 중 일부는 다른 조치보다 구현하기가 더 어려울 수 있지만 가능한 리스크 관리 조치로 목록에 영향을 미치지 않아야 한다.

(나) 실행할 조치사항을 선택하고 우선순위를 부여한다. 가능하다면 다음 순서로 조치사항을 선택해야 한다.

- 위험 제거 조치
- 위험원의 위험에 대한 조치
- 개인보호구의 사용 및 안전작업절차와 같은 인간의 행동에 의존하여 위험을 최소화하는 조치

(3) 일반적으로 공학적 위험관리조치가 인적행동에 의존하는 조치보다 신뢰할 수 있다.

(4) 그 밖의 유사 위험요인(장소와 요인 중심) 조치

- 더 넓은 의미의 조치를 고려한다.

- 작업장 내 다른 곳에서 동일한 일이 발생할 수 있는가?
- 이를 피하기 위해 어떤 조치를 취할 수 있는가?

(5) 과거 동일 사건·사고 발생 여부

- (가) 과거에 비슷한 사건·사고가 있었다면 왜 다시 발생했는가? 그러한 사건·사고가 여전히 발생하고 있다는 사실은 조치가 신속하게 취해지도록 박차를 가해야 한다.
- (나) 아차사고 및 원치 않는 상황을 조사는 가치가 있다. 그러한 사건·사고가 심각한 부상이나 인명 손실을 초래하지 않는 것은 운이 좋은 일일 뿐이다.

4. 조치계획 및 실행 단계

(1) 단기 및 장기적 위험 관리 조치 단계

- (가) 위험관리 조치계획은 조사 단계에서, 결정을 내리거나 조사반의 권고에 따라 행동할 권한이 있는 고위 경영진이 참여해야 한다.
- (나) 추가 위험 관리 조치를 실행하기 위한 조치 계획은 철저한 조사의 바람직한 결과이다. 조치 계획에는 시간 척도를 갖춘 SMART 목표, 즉 구체적, 측정 가능, 합의 및 현실적 목표가 있어야 한다.
- (다) 조치계획 전체의 시행에 대한 책임은 특정인(이사 또는 고위 관리자)에게 부여하는게 중요하다. 특정인이 반드시 직접 계획에 따른 시행을 할 필요는 없지만 위험관리조치 계획의 진행 상황을 모니터링 해야 한다. 조치계획의 진행 상황을 정기적으로 검토해야 한다.

(2) 위험성 평가와 안전작업절차서의 업데이트

- (가) 사건·사고 발생 조사 후 모든 관련 위험성 평가 및 안전작업절차서를 검토해야 한다. 조사 결과는 개선해야 할 위험성 평가 영역을 찾아낼 것이다.
- (나) 조사 결과가 위험성 평가에 대해 무엇을 말하고자 하는지를 자문해 보는 것이 중요하다. 조사 결과는 정말로 적합하고 충분한가?를 확인해야 한다.

- (다) 법적 보고의무가 있는 사건·사고에 대해 관련 기관에 즉시 통보하는 것 외에도 사건·사고, 사건·사고의 원인 및 치료 등에 대한 기록을 보관해야 한다. 이를 통해 안전보건 성과를 모니터링하고 추세 및 사건·사고의 공통적인 원인을 발견할 수 있다.
- (라) 실제 사고들의 비용을 추정하는 것도 사업에 대한 진정한 사고와 건강장해의 비용을 충분히 인식하는데 유용하다.

<첨부 4> 시정조치 관련 양식

시정조치 요구서

시정(예방)조치 요구서					
요구서 번호				페이지	
활동 구분	☐ 심사 ☐ 감독 ☐ 경향분석 ☐ 경영자검토 ☐ 부적합사항 ☐ 기타()				
요구 근거	☐ 안전보건경영시스템 요구사항 제 ☐ 항 ☐ () 절차/지침서 제 ☐ 항 ☐ 기타 ()				
조치 부서			발행일자		
발행 일자			조치기한		
제목					
부적합사항					
시정(예방)조치 요구사항					
붙임					
작성	(담당)	검토	(관리자)	승인	(부서장)

시정조치 요구서 작성 요령

1. 요구서번호: 발행년도 - 사업소명 - 일련번호
2. 활동구분: 해당란에 표시한다. 기타인 경우 괄호안에 구체적인 내용을 기입한다.
3. 요구근거: 부적합을 판단한 기준을 기입한다. 예) ☐ KOSHA MS : 2010 제 4.3.1항
4. 조치부서: 시정(예방)조치를 수행하여야 하는 부서의 명칭을 기록한다.
5. 발행일자: 시정(예방)조치요구서 발행일자를 기입한다.
6. 조치기한: 부적합에 대한 시정(예방)조치 완료 요구일자를 기입한다.
7. 제 목: 부적합 내용을 간단 명료하게 기입한다.
8. 부적합사항: 지적사항의 근거가 되는 내용을 간략하게 기록과 부적합 사항의 조치 시급성을 구분하여 명기하고, 부적합 내용은 현재의 상태 또는 요구사항과의 상이점 등을 정확하고 간략하게 기록하며, 필요시 연결지를 사용한다.
9. 시정(예방)조치 요구사항: 부적합 사항에 대한 시정(예방)조치 방향 또는 요구사항을 기록한다.
10. 붙임: 필요시 지적사항의 근거가 되는 위배요건 또는 지적사항을 입증할 수 있는 증빙 서류를 첨부한다.
11. 작 성 자: 작성자의 성명을 기록하고 서명한다.
12. 검 토 자: 검토자의 성명을 기록하고 서명한다.
13. 승 인 자: 조치요구 부서장(내부심사의 경우 선임감사자)이 발행을 승인한 후 서명한다.

시정조치 보고서

☐ 시정	조치	☐ 보고서	보고이력	D-day
			1차:	. . . (. . .)
☐ 예방		☐ 계획서	2차:	. . . (. . .)
			3차:	. . . (. . .)

요구서번호		페이지	
제 목		발행일자	
시정(예방) 조치 요구사항			
원인분석			
시정(예방) 조치 계획/내용			
붙임			
조치부서	직책	성명 (서명)	일자
검토의견			
(요구부서 확인) 부서장 _____ (일자) _____			
검토 결과	종결() 미결() / 시정(예방)조치 재 요구번호 :		
작성	(담당)	검토 (관리자)	결정 (부서장)

시정조치 보고서 작성 요령

1. 요구서 번호: 시정(예방)조치요구서의 번호를 기록한다.
2. 제 목: 시정(예방)조치요구서의 제목을 기록한다.
3. 발행일자: 시정(예방)조치 요구서의 발행 일자를 기록한다.
4. 시정(예방)조치 요구사항: 부적합 사항에 대한 시정(예방)조치 방향 또는 요구사항을 기록한다.
5. 원인 분석: 해당 부적합의 발생 또는 발생가능성에 대한 근본원인을 파악 기록한다.
6. 시정(예방)조치 내용(계획서): 시정(예방)조치 요구사항에 대한 조치 내용 또는 예방 조치 계획을 수립하여 기록하되 부적합의 재발방지를 위하여 필요한 부적합발생의 근본 원인을 제거하기 위한 방법, 추진일정, 완료예정일 등을 기입한다.
7. 붙임: 시정(예방)조치 결과에 대한 증빙서류를 첨부한다.
8. 조치부서: 시정(예방)조치 부서명, 부서장 직책, 성명, 시정(예방)조치 보고일자를 기입한다.
9. 검토의견: 시정(예방)조치 요구사항에 따른 시정(예방)조치 결과 또는 계획의 적절성 여부를 검토하여 의견을 기록하고, 불만족할 경우 재 시정(예방)조치 요구내용을 기록한다.
10. 산업안전보건 관리부서장은 연기요청 사항에 대해서는 연기사유 및 조치계획을검토 후, 승인여부를 검토의견란에 작성 및 서명한다.
11. 검토결과: 시정 및 예방조치 검토결과 만족시는 종결, 불만족시는 미결로 구분 표기 하고 재 시정(예방)조치기한을 기입한다.
12. 검토: 검토자의 성명을 기록하고 서명한다.13. 결 정 : 시정(예방)조치 요구부서장의 성명을 기록하고 서명한다.

시정조치 요구서 관리대장

[illegible]

기술지원규정 개정 이력

□ 제정일 : 2025. 11.

- 제정자 : 한국안전문화진흥원
- 제정사유 : 기존 안전경영가이드라인(Z) 지침을 자율안전보건체계구축 및 운영에 관한 기술지원규정을 1개의 규정으로 통합으로써 사용자의 접근성 및 편의성을 높여 사업장의 자율적인 안전보건 향상에 기여함
- 주요 개정내용
 - 기술지원규정 통·폐합 제정 작업 (1건 제정, 60건 폐지)

관리번호	기술지원규정명	정비유형
A-R-1-2026	자율안전보건체계 구축 및 운영에 관한 기술지원규정	통폐합(제정)
Z-1-2023	효과적인 안전 리더십 특성을 활용한 리더십 평가 및 개발방안에 관한 지침	통폐합(폐지)
Z-2-2023	산업안전보건위원회 구성 및 운영에 관한 지침	
Z-3-2022	리스크 관리 원칙 및 위험성평가 활용에 관한 지침	
Z-4-2023	적격 수급업체 선정 및 도급사업 안전보건관리에 관한 지침	
Z-5-2022	작업허가 및 작업전 안전회의에 관한 지침	
Z-6-2022	작업장 안전확인 및 점검에 관한 지침	
Z-7-2023	안전제안에 관한 지침	
Z-8-2023	사고조사의 실시 및 활용에 관한 지침	
Z-9-2022	안전보건경영시스템 심사에 관한 지침	
Z-10-2023	변화관리에 관한 지침	
Z-11-2022	안전보건교육훈련 계획수립 및 실시에 관한 지침	
Z-12-2022	안전보건경영시스템의 적용 범위 결정방법에 관한 지침	
Z-13-2022	사업장의 내·외부 현안사항 파악방법에 관한 지침	
Z-14-2022	안전보건방침 및 목표에 관한 지침	
Z-15-2022	조직의 역할, 책임 및 권한에 관한 지침	
Z-16-2022	근로자의 참여 방안에 관한 지침	
Z-17-2022	법규 및 그 밖의 요구사항 검토에 관한 지침	
Z-18-2022	근로자의 능력 보유 및 자격유지에 관한 지침	
Z-19-2022	조직의 의사소통 및 정보제공에 관한 지침	
Z-20-2022	조직의 성과측정 계획수립 및 실행방안에 관한 지침	
Z-21-2022	내부심사에 관한 지침	
Z-22-2022	협력업체 활동지원에 관한 지침	
Z-23-2022	산업재해조사·기록 및 통계분석에 관한 지침	
Z-24-2022	안전문화 평가 및 증진에 관한 지침	

관리번호	기술지원규정명	정비유형
Z-25-2022	안전보건관리규정 작성 및 준수에 관한 지침	통폐합(폐지)
Z-26-2022	안전 및 보건에 관한 협의체 구성 및 운영에 관한 지침	
Z-27-2022	건설공사 발주자의 산업재해예방 조치에 관한 세부지침	
Z-28-2022	안전보건표지 설치 및 유지관리에 관한 지침	
Z-29-2022	사고분석에 관한 지침	
Z-30-2022	제조업 등의 정비보수절차에 관한 지침	
Z-31-2022	조직 레질리언스 측정에 관한 지침	
Z-32-2022	트라우마 평가 지침	
Z-33-2022	피로 평가 지침	
Z-35-2022	작업량 평가 지침	
Z-36-2022	작업(업무)관련 안전보건절차 검토에 관한 지침	
Z-37-2022	선행지표에 관한 지침	
Z-38-2023	조직의 팀 빌딩(Team-building)에 관한 지침	
Z-39-2022	안전문화 측정에 관한 지침	
Z-40-2022	LOTO에 관한 지침	
Z-41-2022	화재 위험성평가에 관한 지침	
Z-42-2022	시정조치에 관한 지침	
Z-43-2022	안전문화 증진 및 개선에 관한 지침	
Z-44-2022	안전 KPI 설정 및 성과측정에 관한 지침	
Z-45-2022	안전보건방침 수립 및 검토에 관한 지침	
Z-46-2022	안전조직 분석 및 설계에 관한 지침	
Z-47-2022	안전작업절차에 관한 지침	
Z-48-2022	근로자 건강유지/증진/관리에 관한 지침	
Z-49-2022	근로자 협의 및 참여에 관한 지침	
Z-50-2022	작업중지에 관한 지침	
Z-51-2022	컴플라이언스 경영시스템에 관한 지침	
Z-52-2022	갈등관리에 관한 지침	
Z-53-2022	관리자 안전 역량에 관한 지침	
Z-54-2022	동기부여에 관한 지침	
Z-55-2022	상황인식과 안전에 관한 지침	
Z-56-2022	소통과 안전에 관한 지침	
Z-57-2022	수면과 안전에 관한 지침	
Z-58-2022	의사결정과 안전에 관한 지침	
Z-59-2022	훈련기술에 관한 지침	
Z-60-2022	인지 오류에 관한 지침	
Z-61-2022	주의력과 안전에 관한 지침	