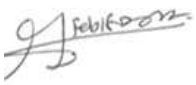
심사대상 : 연구시설

# 2021년도 공공기관 안전관리등급 심사 결과서

## 한국전자통신연구원

기획재정부

## 심사위원

| 성 명 | 서 명 |
|---|---|
| 엄 용 빈 |  |
| 염 병 수 |  |

본 심사의 주된 사항은 개별 소관법령에 따라 실시한 기존 안전평가 결과와 각 기관에서 제출한 안전경영책임보고서를 근거로 진행하였음을 알려드립니다.

# Ⅰ 심사 결과 : 종합 3등급

| 구 분 | 등 급 |
|---|---|
| **종합등급** (1,000점) | **3** |
| 1 **안전역량** (300점) | **4** |
| 2 **안전수준** (450점) | **2** |
| 3 **안전성과** (250점) | **5** |

| 범 주 | 심사 분야 | 심 사 항 목 | 배점 | 등급 |
|---|---|---|---|---|
| 안전역량 [300점] | | 1 안전역량 등급 | 300 | 4 |
| | 1. 체계 역량 | 소 계 | 170 | E |
| | | ① 안전보건경영 리더십 | 40 | E |
| | | ② 안전보건경영체제 구축 및 역량 | 40 | D |
| | | ③ 안전보건경영 투자 | 30 | C |
| | | ④ 안전관리규정 및 절차·지침 | 30 | E |
| | | ⑤ 안전관리 목표 및 안전경영책임계획 수립 | 30 | E |
| | 2. 관리 역량 | 소 계 | 130 | D |
| | | ① 위험성평가 실시 체계 | 40 | E |
| | | ② 근로자 건강 유지·증진 활동 체계 | 30 | C |
| | | ③ 안전보건교육·안전인식·활동참여 | 30 | E |
| | | ④ 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력 | 30 | D |
| 안전수준 [450점] | | 2 안전수준 등급 | 450 | 2 |
| | 1. 연구시설 | 【연구시설 안전관리】 | 450 | B |
| | | ① 연구실 일반 안전 유지·관리 수준 | 30 | C |
| | | ② 연구실 기계 안전 유지·관리 수준 | 60 | A |
| | | ③ 연구실 전기 안전 유지·관리 수준 | 60 | A |
| | | ④ 연구실 화공 안전 유지·관리 수준 | 60 | B |
| | | ⑤ 연구실 소방 안전 유지·관리 수준 | 60 | B |
| | | ⑥ 연구실 가스 안전 유지·관리 수준 | 60 | A |
| | | ⑦ 연구실 위생 안전 유지·관리 수준 | 60 | A |
| | | ⑧ 연구실 생물 안전 유지·관리 수준 | 60 | 해당없음 |
| 안전성과 [250점] | | 3 안전성과 등급 | 250 | 5 |
| | 공통 | ① 안전관리등급 심사결과 개선 조치사항 이력관리 | 50 | C |
| | | ② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서) | 80 | D+ |
| | | ③ 안전문화 확산 | 20 | D |
| | | ④ 사고사망 감소 성과 및 노력도 | 100 | E |

※ 각 지표별 최종 득점 산정 시 소수점 셋째자리에서 반올림하여 둘째자리까지 표기

※등급 구분표(100점 기준 환산점수 적용)

| 심사항목별 등급 | 90점대 | 80점대 | 70점대 | 60점대 | 60점 미만 |
|---|---|---|---|---|---|
| | A | B | C | D | E |

| 안전경영책임보고서 등급 | A+ | A | B+ | B | C | D+ | D | E+ | E |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 80점 | 70점 | 60점 | 50점 | 40점 | 30점 | 20점 | 10점 | 0점 |

## Ⅱ 총평

| 범주 | 총 평 |
|---|---|
| 안전 역량 | 기관의 최고경영자인 원장의 안전철학은 “글로벌 스탠다드에 맞는 안전시스템을 구축하자”이며, 안전관리는 P-D-C-A 사이클에 맞춰 운영해야 한다는 믿음으로 안전점검, 작업환경측정과 건강검진 등을 집중 관리하고 있는 것은 우수하게 평가되었다. 다만, 도급사업 안전관리 분야에서 위험성이 상대적으로 높은 건설발주 공사에 대한 안전보건관리 기준 등 추가적인 지침서 제정에 대한 검토가 필요하며 건설현장 안전관리에 대한 세부 규정 또는 지침서가 필요하고, 안전사고 대응 훈련으로 화재 발생 뿐만 아니라 실험실 유독가스 누출 시 등 매뉴얼에 기재되어 있는 다양한 상황을 훈련하여 비상시 근로자의 위기 대응능력을 제고할 필요가 있다. |
| 안전 수준 | **【연구시설 안전관리】**<br><br>기관의 안전수준 심사 결과 생물분야는 해당 없는 것으로 확인되었고, 기계분야, 전기분야, 가스분야, 위생분야에 대한 관리는 양호하지만, 일반분야, 화공분야, 소방분야 상대적으로 미흡한 것으로 확인된다.<br>연구현장에서 발견된 지적사항의 경우 연구실책임자, 연구활동종사자의 문서 작성·관리 등을 통한 유해·위험성 안내 및 안전관리부서의 지원 등 모든 구성원의 협력을 통해 다소 미흡하게 관리되는 점은 개선이 필요한 것으로 판단된다. |
| 안전 성과 | 기관은 전년도 안전관리등급 심사결과의 개선 조치사항, 현장의 안전조치 수준과 안전경영책임 활동 및 성과 등의 안전성과 및 가치가 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 특히, 안전활동 추진내용 등은 긍정적으로 평가된다. 다만, 임원·조직의 안전활동 성과관리 노력, 안전경영책임계획 추진과제의 이행수준 부진에 대해 만회대책 마련을 위한 환류체계 개선, 외부평가기관의 안전평가 결과, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력 등의 보완이 필요한 것으로 평가된다. |

## Ⅲ 범주별 개선사항

○ 안전역량

| 개선사항 |
| --- |
| 1. 전사적인 근로자의 방침 준수와 참여를 보장하기 위해 근로자 대표의 안전보건방침의 서명 필요 |
| 2. 입주기업 근로자에 대해 안전보건 관리 지원할 수 있도록 인력 증원 필요 |
| 3. 기관장 직속의 독립적 전담조직 신설 필요 |
| 4. 우수인력 확보를 위한 실질적인 노력 필요 |
| 5. 연초 또는 전년도 말에 예산계획 수립 필요 |
| 6. 최신화한 안전보건관리요령 공유를 위한 제도적 보완 필요 |
| 7. 안전보건관리요령 내 기상 이변 시 대응조치, 2인1조 작업 등 세부 내용 추가 필요 |
| 8. 건설발주 공사에 대한 안전보건관리 기준 등 추가적인 지침서 제정 검토 필요 |
| 9. 절차서와 지침서 등에 대한 제·개정 절차 및 관련 법령 등을 반영한 최신화 관리를 위한 규정 마련 |
| 10. 안전경영책임계획 상 실행과제별로 관련 부서 업무 분장 등 세부적인 사항 작성 필요 |
| 11. 안전관련 홍보성 예산과 사회 재난 대응 예산 미배정 및 기관 안전 전담인력 인건비 예산 미기재에 대한 보완 필요 |
| 12. 건설현장 안전관리에 대한 세부 규정 또는 지침서 필요 |
| 13. 위험성평가 전반적인 사항에 대한 명확한 계획 및 이행 체계 재정비 필요 |
| 14. 위험성평가 실시계획 내 구체적인 인력 구성 및 명확한 업무 수립 필요 |
| 15. 안전보건경영절차서 내 책임과 권한자가 기관의 조직운영체계 반영 필요 |
| 16. 수급업체에서 제출한 위험성평가에 대한 이행점검 주체를 지정하고 제출한 위험성평가에 대한 개선확인 등의 검토 필요 |
| 17. 근로자의 건강진단 사후관리 참여율 제고 노력 필요 |
| 18. 수요 조사 등을 통해 고객응대 근로자 선별 및 매뉴얼 작성 필요 |
| 19. 각 업체별로 상황별 대응 시나리오를 설정하여 매뉴얼 고도화 |
| 20. 고위험군을 대상으로 실시한 요구도 조사 응답률 제고 노력 필요 |
| 21. 향후 사업주 위험성평가교육 등을 통해 최고경영자 및 주요 보직자의 안전보건 관심도와 참여 수준 제고 필요 |
| 22. 전반적인 안전문화에 대한 인식 개선이 필요 |
| 23. 근골격계질환에 대한 관심도 제고 및 자동심장충격기(AED)에 대한 교육이 필요 |
| 24. 신고·제안제도의 상시 운영 및 우수사례 발굴 내부 체계 구축 및 이행 필요 |
| 25. 체크리스크 등에 의한 점검을 통한 주기적 관리 필요 |

| 개선사항 |
| --- |
| 26. 안전활동이 특정 부서의 업무가 아닌 기관 전체의 업무로 인식할 수 있는 계기 필요<br>27. 다양한 상황을 훈련하여 비상시 근로자의 위기 대응능력 제고 필요<br>28. 향후 재해 발생시 사고재발방지를 위해 사고조사보고서를 작성하고 동 재해에 대해 전 직원에게 교육 및 전파를 위한 노력 필요 |

○ 안전수준

| 개선사항 |
| --- |
| 1. 유해인자 취급 및 관리대장 작성 및 현행화 실시<br>2. 비상대응매뉴얼 및 비상연락망 비치<br>3. 연구실안전법에 따른 일상점검표 양식 준수<br>4. 소분용기에 시약명, GHS표지, 제조일자 등 라벨 부착 관리<br>5. 공급업체에서 제공한 물질안전보건자료 비치·게시<br>6. 연구실 내 피난안내도 부착 및 게시 |

○ 안전성과

| 개선사항 |
| --- |
| 1. 주무부처 등의 지적·권고사항은 원인 및 문제점을 구체적으로 분석하여 내실있고 창의적인 개선대책 마련 권고<br>2. 임직원의 안전활동 성과목표 부여 및 측정, 인사고과 등에 반영<br>3. 안전경영책임계획 추진과제의 이행수준 부진에 대해 만회대책 마련을 위한 최고경영자까지 보고하는 등 환류체계 개선<br>4. 주무부처 등의 지적·권고사항은 원인 및 문제점을 구체적으로 분석하고 내실있고 창의적인 개선대책이 필요<br>5. 대국민 안전문화 확산을 위한 계획 수립시 구체적이고 체계적인 활동계획 수립<br>6. 안전문화확산을 위한 경영진의 적극적인 참여와 전직원이 함께 동참 필요 |

# 1 「안전역량」 범주 심사

1. 체계역량

2. 관리역량

# 1. 체계역량

## 【1】 안전보건경영 리더십

**핵심가치**

최고경영자는 국민의 생명과 안전을 경영의 최우선 가치로 두어야 하며, 안전보건 경영방침을 전 임직원이 인지할 수 있도록 안전보건활동에 적극 참여하고 실천하여야 한다. 아울러, 안전보건경영방침은 기관의 사업특성과 제반 안전보건 여건을 반영하여야 하며, 전 임직원이 공유하여야 한다.

**심사의견**

○ 한국전자통신연구원(이하 기관)의 최고 경영자인 원장의 안전철학은 “글로벌 스탠다드에 맞는 안전시스템을 구축하자”이며, 안전관리는 PDCA 사이클에 맞춰 운영해야 한다는 믿음이 있다. 특히, 반도체 실험실은 독성, 가연성물질을 취급함에 따라 특히 위험하므로 안전점검, 작업환경측정과 건강검진 등을 집중 관리하고 있다.

○ 면담을 통해 원장은 안전조직에 대한 역량지원이 필요하다고 답변하였으나, 역량강화를 위한 내규가 없고 지원실적도 확인할 수 없다.

○ 기관은 안전보건방침을 제정하여 공포하였으나 전사적인 근로자의 방침 준수와 참여가 필요하므로 가능한 근로자 대표의 확인 서명을 통해 전 직원의 참여를 보장할 필요가 있다. 기관의 안전보건방침은 회의실, 접견실에 게시되지 않았고 기관 내부 포탈에는 안전보건방침이 등록되었으나 외부인이 열람할 수 있는 인터넷 홈페이지에는 게시되지 않았으므로 안전보건방침의 등재를 권장한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 전사적인 근로자의 방침 준수와 참여를 보장하기 위해 근로자 대표의 안전보건방침의 서명 필요

## 【2】 안전보건경영체제 구축 및 역량

**핵심가치**

공공기관은 기관 규모와 사업의 종류에 적합한 안전관리체제를(안전관리조직 구성, 안전관리 업무 총괄 권한 부여 등) 구축하고, 안전관리조직 구성원의 전문성 향상, 동기부여 등 안전관리조직 운영 내실화에 힘써야 한다. 또한, 안전근로협의체, 산업안전보건위원회의 등을 법정 기준 이상으로 운영하여야 하고, 안전보건경영시스템 구축·운영을 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 본원, 3개 지역센터(호남, 대경, 서울)의 내부직원 2,284명과 원내 입주기업 61개소 약 380명이 상주하고 있다. 입주기업은 소기업(평균 10명 이내)이고 자체적인 안전관리 인력과 예산이 부족한 실정이다. 따라서 안전관리자 수는 법적 요건을 만족하고 있으나 연구원 직원 2,284명 뿐만 아니라 입주기업 근로자 380명에 대해 안전보건 관리를 지원할 수 있도록 증원이 필요하다.

○ 조직도에 따르면 행정본부 운영관리부에 안전보안실이 소속되어 있어 기관장 직속의 전담조직은 아닌 것으로 판단된다. 안전보건조직이 부장보다 낮은 실장이고 안전보안실장도 소방안전관리자이다. 조직개편을 통해 안전기획부(중대재해처벌법상 전담조직), 안전보건부(산업안전보건법상 안전보건조직)를 독립적으로 신설할 필요가 있다.

○ 2021년 안전활동수준평가시 근무평정 우대 등 우수인력 확보를 위한 노력을 요구하였으나 아직도 검토단계로 어떠한 조치가 이루어지지 않았다. 아울러, 안전보건관련 학위, 기술사, 기사 취득지원 규정을 마련할 필요가 있다.

○ 기관은 안전관리 중점기관이 아니므로 인증을 받을 필요는 없으나 ISO 45001 인증을 획득(2021.12.13.)한 사실은 긍정적으로 평가된다. 다만, 인증시점이 연말에 완료되어 본 평가에는 성과를 내지 못한 점은 아쉬운 부분이다.

**【개선할 점 요약】**

1. 입주기업 근로자에 대해 안전보건 관리 지원할 수 있도록 인력 증원 필요
2. 기관장 직속의 독립적 전담조직 신설 필요
3. 우수인력 확보를 위한 실질적인 노력 필요

## 【3】 안전보건경영 투자

**핵심가치**

공공기관은 안전목표 달성을 위해서 충분한 안전예산을 합리적으로 편성하고 적기에 집행하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 2021년도 연구실 안전관리비 소요내역 의뢰 공문(2020.11.16.)을 각 부서를 대상으로 시행하여 소요예산을 파악한 점과 2021년도 연구실 안전관리비 사업계획을 수립하여 세부 예산항목에 대해 검토 및 시행계획을 수립한 점은 긍정적이다. 다만, 편성대비 집행실적이 68%로 다소 부진하고 예산계획이 2021.6.25.일자로 수립되어 늦어진 경향이 있어 연초나 전년도 말에 조기 수립하여 연중 적정하게 집행할 필요가 있다.

**【개선할 점 요약】**

1. 연초 또는 전년도 말에 예산계획 수립 필요

## 【4】 안전관리규정 및 절차·지침

**핵심가치**

공공기관은 안전관리 대상 사업·시설의 안전을 유지하기 위한 제반 사항을 안전관련 법령*의 요구사항과 기관의 위험요인 및 작업 특성을 반영하여 안전관리 규정 및 하위 절차서 등을 작성하여야 한다. 또한 규정 및 절차서·지침 등의 관리를 위한 제·개정 절차 등을 수립하고 준수하여야 한다.

*「산업안전보건법」,「공공기관의 안전관리에 관한 지침」 등

**심사의견**

○ 기관은 안전보건관리규정을 안전보건관리요령으로 작성하였으며, 1998.7.24. 최초 제정 후 2022.1.1. 최종 개정하였다. 기관의 안전보건관리요령은 제1장 총칙, 제2장 산업안전보건관리, 제3장 고압가스 안전관리, 제4장 전기 안전관리, 제5장 소방 안전관리, 제6장 화학약품 안전관리, 제7장 보칙으로 구성되어 있는 등 산업안전보건법 외 가스, 전기, 소방, 교통 등 타 분야의 안전관련 법규를 포괄적으로 반영하고 있고, 기관 특성이 반영되어 화학약품 안전관리가 포함된 점은 바람직하다고 평가된다. 또한 전년도 안전활동 수준평가의 지적사항을 환류하여 안전보건관리요령의 적용범위가 임직원 및 관계수급인, 외부 방문객까지 확대된 점은 긍정적인 변화라고 생각된다. 다만 기관의 안전보건관리를 총괄하는 안전보건관리요령의 목적이 산업재해예방으로 국한된 점은 아쉬운 부분이라 하겠다.

○ 기관은 산업안전보건위원회의 심의를 통해 최근 안전보건관리요령을 개정하였으며, 개정 안건에 대하여 구성원의 의견을 수렴하고, 개정 후 내부 전산망을 통해 공유하였으며, 전산망 접근이 어려운 수급업체에는 도급사업 안전보건협의회를 통해 전달하였다. 다만 안전보건관리요령에 대한 제·개정 절차와 최신화 관리를 위한 조항을 찾아볼 수 없고, 안전보건관리요령을 포함하여 기관의 안전관련 지침서 개정 시 수급업체 일선 근로자까지 공유되지 않은 점은 향후 제도적 보완이 필요하다. 또한 휴일작업시 안전보건관리, 폭염·한파·미세먼지 등 기상 이변시 대응조치, 2인1조 작업 등 기재부 공공기관 안전관리에 관한 지침 및 산업안전보건법 시행규칙 별표6의3에서 규정하는 안전보건관리규정의 세부 내용이 추가되어야 할 것으로 판단된다.

○ 기관은 2021년 ISO 45001 인증에 따라 안전보건경영시스템 매뉴얼 1종, 절차서 17종, 및 관련 지침서 29종을 보유하고 있다. 절차서는 조직상황과 이해관계

자 요구사항, 문서작성 및 관리, 부적합 시정조치 및 개선 등을 규정하며, 지침서는 작업장 안전기준, 표준안전작업, 실험실 안전보건관리, 도급사업 안전관리 등에 대한 세부 기준을 적정하게 제시하였다. 다만 도급사업 안전관리 분야에서 위험성이 상대적으로 높은 건설발주 공사에 대한 안전보건관리 기준 등 추가적인 지침서 제정에 대한 검토가 필요하다. 또한 안전보건경영절차서 중 문서작성 및 관리(ETRI-SHP-09)에 매뉴얼, 절차서, 지침서 등 문서의 종류별 작성자와 검토자에 대한 규정은 확인되나 안전보건요령과 마찬가지로 절차서와 지침서 등에 대한 제·개정 절차와 관련 법령 등을 반영한 최신화 관리에 대한 규정 마련이 필요하다고 판단된다.

**【개선할 점 요약】**

1. 최신화한 안전보건관리요령 공유를 위한 제도적 보완 필요
2. 안전보건관리요령 내 기상 이변 시 대응조치, 2인1조 작업 등 세부 내용 추가 필요
3. 건설발주 공사에 대한 안전보건관리 기준 등 추가적인 지침서 제정 검토 필요
4. 절차서와 지침서 등에 대한 제·개정 절차 및 관련 법령 등을 반영한 최신화 관리를 위한 규정 마련

## 【5】 안전관리 목표 및 안전경영책임계획 수립

**핵심가치**

공공기관은 조직·업무 특성, 사고통계현황 등을 반영하여 안전관리 대상 사업·시설에 대한 안전관리 목표 및 전략을 구체적으로 수립하고 이행하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관의 안전경영책임계획은 안전한 연구환경 조성 및 안전문화를 확립하여 안전사고를 예방하기 위한 목적으로 작업장 안전분야 등 5개 분야를 대상으로 총 15개 세부 추진과제를 수립하였으며, 산업재해 및 안전사고 제로화를 목표로 2021년 안전투자 중점사업을 연구실험실 안전사고 예방으로 선정한 것은 기관의 업무 특성이 반영된 것이라고 판단된다. 기관은 최근 5년간 산업재해 발생현황 및 위험기계·사용물질 현황 등을 사전에 파악하고, 위험성평가를 통해 도출된 유해위험요인을 포함하여 안전경영책임계획에 대한 전략을 수립한 것은 긍정적으로 평가된다. 다만, 안전경영책임계획의 내실을 기하기 위해 기관 내 구성원들의 안전 인식도 조사, 외부 컨설팅, 수급업체를 포함한 이해관계자 등이 참여한 사전회의 등의 활동이 다소 부족한 것은 개선의 여지가 있다.

○ 기관의 안전경영책임계획은 전년도 안전보건 실적을 환류하였으며, 재해분석, 안전조직 등 기재부 세부 요구 사항이 적절하게 반영된 것으로 판단된다. 다만 실행 과제별로 관련 부서, 업무분장, 추진일정 등을 세부적 작성할 필요가 있다. 또한 기관의 2021년 안전경영책임계획을 살펴보면 안전예산 2,400백만 원을 편성하였으나 위험시설 정비 및 개보수 비용이 1,520백만으로 총 예산의 63%를 점유하고 있으며, 안전관련 홍보성 예산과 자연재난 및 사회재난 대응 예산이 배정되지 않은 점, 기관 안전 전담인력의 처우 수준을 평가할 수 있는 인건비 예산이 기재되지 않은 점은 향후 보완이 필요하다.

○ 아울러 2021년 및 2022년 안전경영책임계획의 분야별 추진과제에 건설현장 안전분야가 2년 연속 포함되어 있으나 건설현장 안전관리에 대한 세부 규정 또는 지침서가 없는 것은 가장 큰 아쉬움이라 하겠다.

○ 기관은 안전경영책임계획에 대한 추진 실태를 산업안전보건위원회를 통해서 모니터링 하고 있으며, 2021년 6월 상반기 실적을 확인하고 하반기 이행 계획을

점검하였으며, 추진 실적이 미흡한 사항은 주관 부서를 통해 적정하게 관리하였다. 다만 안전경영책임계획이 소기의 성과를 달성하기 위해서는 별도의 이행 계획을 수립하는 것이 바람직하며, 기관의 안전보건경영절차서 중 성과측정 및 모니터링(ETRI-SHP-14) 규정에 따라 내부경영평가 등에 실행과제에 대한 평가툴을 마련하여 이행수준 향상을 도모할 것을 권고한다.

○ 기관은 2022년 안전경영책임계획을 2021.12.30. 수립하고 주무부서인 과학기술정보통신부 비상안전기획관에 제출하였으며, 별도의 이사회가 없는 관계로 산업안전보건위원회 심의 의결을 통해 진행되었다. 다만, 2021년 안전경영책임계획은 기재부 관련 지침을 준수하지 못하고 제출 기한을 넘겨 2021.2.23. 주무부서에 제출되었으며, 이행실적을 1월까지 제출하지 못한 사실과 제출 전 주무부서와 사전 협의를 진행하지 않은 것은 개선이 필요하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전경영책임계획 상 실행과제별로 관련 부서 업무 분장 등 세부적인 사항 작성 필요
2. 안전관련 홍보성 예산과 사회 재난 대응 예산 미배정 및 기관 안전 전담인력 인건비 예산 미기재에 대한 보완 필요
3. 건설현장 안전관리에 대한 세부 규정 또는 지침서 필요

# 2. 관리역량

## 【1】 위험성평가 실시 체계

**핵심가치**

공공기관은 안전조치 의무가 있는 직영·도급 사업 및 사업장에 대해 위험성평가 및 이행점검 실시를 위한 절차를 수립하고 적정하게 이행하여야 한다. 또한 위험성평가 실시 절차는 「산업안전보건법」 등 법정 기준에 적합하여야 하며, 평가결과를 공유하고 안전보건활동에 활용하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 위험성평가를 이행함에 있어 위험성평가 자체 추진 계획을 수립하여 평가의 목적, 대상, 방법, 추진 기간 및 수행 업무 등을 포함하고 위험성평가 수행 시 연구원 본원의 상시 수급업체 근무공간을 위험성평가 추진 대상에 포함하여 수급업체의 위험성평가 이행 지원의 노력이 확인된다. 근로자 참여를 위하여 연구 과제별 유해·위험 요인 발굴을 통한 연구실 위험요인 도출에 힘썼으며, 상주 수급업체(경비, 식당, 시설관리 등) 작업별 위험요인 도출을 통하여 위험성평가를 추진하였다.

○ 근로자가 참여한 추진 결과에 대하여 안전보안실 내 검토를 진행하고 위험작업을 분류하여 외부 전문기관과 순회 점검하였다. 또한 전년 대비 기관의 위험성평가 범위를 확대하고 위험성이 높은 위험요인을 개선하여 결과를 전직원에게 공유하는 등 연구실 안전 확보에 힘쓰고 안전보건 포탈시스템 시범 운영을 통한 선제적인 연구실 위험성평가 체계 구축을 위한 기관의 노력이 확인된다. 다만, 위험성평가 전반적인 사항에 대한 명확한 계획과 이행 체계를 재정비할 필요성 역시 발견된다.

○ 우선, 위험성평가 실시계획 내 팀의 구성이 구체적이지 않고 안전보건총괄책임자, 위험성평가 담당자, 관리감독자의 업무가 명확하지 않아 안전보건총괄책임자의 위험성평가 계획·결과 총괄관리 확인이 어려웠다. 연구 과제에 따른 연구실 위험과 본원 상시수급업체의 위험성평가는 이행되었으나, 3본부 2부의 위험성평가 담당자가 지정되지 않아 이에 대한 위험성평가가 누락되었고, 각 지역센터별 수급업체의 위험성평가 이행 여부 역시 확인되지 않는다. 기관은 안전보건경영시스템(ISO 45001)을 도입하여 안전보건경영절차서(ETRI-SHP-04) 내 위험성평가

책임과 권한을 수립하였으나, 해당 절차서 내에도 책임과 권한자가 기관의 조직 운영체계를 반영하지 않고 있어 각 연구소 및 본부, 지역센터의 위험성평가가 누락되지 않도록 관리할 수 있는 위험성평가 팀 구성이 선행되어야 한다.

○ 각 연구소별 관리감독자를 통하여 근로자에게 전파교육을 이행하였으나, 위험성평가 관련 교육 결과 이행 여부 확인이 다소 어려우며, 평가 실시 전·후 위험성평가 협의 및 내용 공유 등을 위한 회의 진행 여부 역시 확인하기 어려우므로 교육 및 회의 개최 등을 통해 아차사고 등 기관의 위험요인과 관계자의 의견을 수렴하고 위험성평가에 반영할 필요가 있을 것이다. 또한, 위험요인 도출 시 사무 업무, 연구 용역에 따른 출장 수행업무, 지역센터별 수급업체 업무, 단기 공사계약 수급업체 작업 등 누락된 공정이 많아 해당 업무에 대한 위험요인 도출과 위험성평가 이행이 필요하며, 나아가 위험성평가 위험요인 도출 시 연구장비 및 시설 정비·보수, 유지보수 업체의 전기 정전·활선 작업 등 비정형 작업에 대한 위험요인을 추가 검토하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

○ 수급업체 관련 위험성평가 이행점검 확인결과 내부 계획에 의거 상시수급업체의 작업 범위를 위험성평가 범위 내 포함하고 있으나, 공사, 용역 계약을 수립한 단기 수급업체의 위험성평가 이행에 대한 근거가 명확하지 않아 공사계약서 등을 통하여 위험성평가 이행 근거의 확보가 필요하다. 또한 향후 절차서 내 위험성평가 참여 수급업체 규모, 형태별 이행점검 시기, 방법 등을 구체적으로 정립할 필요가 있으며 수급업체에서 제출한 위험성평가에 대한 이행점검 주체를 지정하고 제출한 위험성평가에 대한 개선확인 등의 검토가 이루어질 수 있도록 관리가 필요하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 위험성평가 전반적인 사항에 대한 명확한 계획 및 이행 체계 재정비 필요
2. 위험성평가 실시계획 내 구체적인 인력 구성 및 명확한 업무 수립 필요
3. 안전보건경영절차서 내 책임과 권한자가 기관의 조직운영체계 반영 필요
4. 수급업체에서 제출한 위험성평가에 대한 이행점검 주체를 지정하고 제출한 위험성평가에 대한 개선확인 등의 검토 필요

## 【2】 근로자 건강 유지·증진 활동 체계

**핵심가치**

공공기관은 근로자의 건강 유지·증진과 쾌적한 작업환경 조성을 위하여 건강진단, 작업환경측정과 더불어 자율적인 건강증진 활동을 실시하여야 한다. 또한 고객응대 근로자에 대한 보호조치를 실시하고 감염병(COVID-19 포함) 예방과 확산 방지를 위한 인프라 및 예방 체계를 구축·운영하여야 한다.

**심사의견**

○ 건강진단 실시·결과·사후관리에 있어 기관은 단체협약, 인사규정 등의 규정에 근거를 두고 건강진단계획을 수립(2021.3.5.시행)하여 노동조합 의견을 들어 산업안전보건위원회에 심의·의결을 거쳐 종합검진을 실시하고 있으며, 2021년 건강진단 대상자 2,428명 중 2,401명 수진(휴직 18명, 배우자 검진 3명)으로 검진 수진율이 매우 높아 긍정적이다.

○ 기관은 유소견자와 요관찰자를 대상으로 협력 의료기관과 연계하여 뇌심혈관질환 발병 위험도평가, 업무 적합성평가 등을 정기적으로 평가하여 사후관리를 실시하는 점은 우수하나, 기관의 2020년 사후관리 대상자 105명 중 상담 등 참여자는 22명이고, 2021년 사후관리 대상자는 99명이나 참여자는 39명으로 사후관리 참여율이 기관의 구축된 인프라(산업보건의, 협력 의료기관, 그룹웨어 시스템 구축)와 비교하여 매우 저조하므로 근로자 참여율 제고를 위한 기관의 노력이 요구된다.

○ 기관은 작업환경측정 실시계획을 수립하고 매년 2회 기관을 통해 측정을 실시하고 있으며, 이를 위해 연구실 내에서 취급하는 화학물질을 리스트화 하고 함유량, 상태, 매월 및 매일 취급시간, 사용량 등을 관리함으로써 작업환경측정 및 특수건강진단에 활용하고 있다. 또한 실험실 화학물질 관리자를 두어 화학물질을 통합적으로 관리하고 화학물질 취급 예정자에 대한 배치 전 건강진단을 누락 없이 실시하고 있는 점은 긍정적이다.

○ 감염병 예방 및 확산 방지조치와 관련하여 기관은 코로나19 대응 TF팀을 구성하고 활동하고 있으며, 정부의 사회적 거리두기 지침에 따라 대응 매뉴얼을 제·개정(8차)하였다. 또한 그룹웨어에 코로나19 바이러스감염증 게시판을 신설하여 497건의 관련 정보를 게시하여 근로자의 관심을 제고하였고, 확진자 발생시

자체 비상조치계획에 의거하여 확진자 동선을 파악하여 단순·밀접·기타 접촉자로 분류 및 대응함으로써 감염병 확산을 예방하고 있다. 또한 건물별 출입구를 단일화하고 열화상카메라·손소독제 비치·입출입자 건강상태를 확인하는 등 감염병 예방을 위한 조치는 적정하다.

○ 고객응대 근로자 보호와 관련하여 기관은 ISO45001:2018 안전보건경영 매뉴얼 등 문서를 제정(2021.10.27.)하여 고객응대업무 종사자 건강보호 지침을 마련하고 고객응대업무 종사자 건강보호 조치 추진계획을 수립(2021.11.11.) 하였으나, 보호 대상이 외부인을 응대하는 청원경찰, KBS시큐리티, 과학기술보안관리단, 사내 카페 등 외부업체 종사자로 한정되어 기관 소속 근로자를 위한 매뉴얼은 작성되지 않았으므로 수요 조사 등을 통해 보호가 필요한 고객응대 근로자를 선별(홍보실, 대외협력실 등)하여 매뉴얼 작성이 필요하다.

○ 또한 각 외부 업체별로 지침서 등을 교육하였고, 각 동 현관 및 식당, 카페, 기숙사 등에 표지판을 비치한 점은 긍정적이나 각 업체별 고객응대 유형이 다르므로 각 업체별로 상황별 대응 시나리오를 설정하여 매뉴얼을 고도화 시킬 필요가 있다.

○ 건강증진 활동과 관련하여 기관은 그룹웨어에 건강검진/보건관리 탭을 구축하여 종합건강검진 계약 병원에 관리자 권한을 부여함으로써 건강 진단 부터 필요한 사후관리 내용, 근로자의 상담내용, 혈압 및 혈당 등 측정결과, 3년 내 검진내역, 사후관리 통보(메일이력, SMS이력)이력 등 통합적인 건강관리시스템을 구축하여 체계적인 근로자 건강관리를 실시하려고 노력한 점은 우수하다.

○ 기관은 맞춤형 마음건강 치유프로그램 운영 계획을 수립(2021.3.15.) 하여 외부 용역계약 체결로 개인상담(680회), 온라인 검사, 교육(3회), 집단상담(10회) 운영, 부모교육프로그램, 아로마프로그램, 꿀잠을 위한 이완 등 다양한 프로그램을 제공하고 있고 건강진단 결과 고위험군을 분류하여 고위험군을 대상으로 요구도 조사를 실시하여 건강증진활동 계획을 수립한 점은 긍정적이나 전체 대상 377명 중 24명이 응답하여 응답률이 6.4%로 매우 저조하여 수요도 조사가 제대로 이루어지지 않은 점은 개선이 요구된다.

**【개선할 점 요약】**

1. 근로자의 건강진단 사후관리 참여율 제고 노력 필요
2. 수요 조사 등을 통해 고객응대 근로자 선별 및 매뉴얼 작성 필요
3. 각 업체별로 상황별 대응 시나리오를 설정하여 매뉴얼 고도화
4. 고위험군을 대상으로 실시한 요구도 조사 응답률 제고 노력 필요

## 【3】 안전보건교육·안전인식·활동참여

**핵심가치**

공공기관은 안전관리 대상 사업·시설에 종사하는 근로자의 안전 지식 습득 및 실천을 통한 안전보건 인식수준 향상을 위하여 안전보건교육계획을 체계적으로 수립하고 시행하여야 한다. 또한 소속 직원 및 작업장 근로자가 안전을 위한 개선과제를 제시할 수 있도록 신고·제안·포상제도를 운영하여야 한다.

**심사의견**

○ 안전보건 교육·활동 참여와 관련하여 기관은 교육 수립 시 교육 대상, 교육 종류, 교육 방법 등이 포함된 안전보건교육 계획을 수립(2021.8.26.)하였으나 전년도 교육 결과 및 성과 등의 분석을 통하여 2021년 계획 수립에 반영하는 노력이 부족하였다. 따라서 미이수자 및 교육 평가에 따른 향후 계획, 근로자 대표 및 조직 내 안전보건교육과 관련된 교육수요 조사를 실시하여 이를 반영하지 않는 점은 아쉬움이 있으나, 21년 안전보건교육 실시결과 보고 및 2022년 추진계획 수립(2022.1.27.시행) 시 근로자 설문조사를 통해 근로자의 요구사항에 따른 개선, 교육 시작·중·종료 전 의무교육 실시 알림 기능 구현 등 개선사항을 포함하고 있어 2022년도에는 개선된 근로자 안전보건교육이 기대된다.

○ 정기교육(관리감독자, 근로자 교육), 직무교육(안전보건관리책임자, 안전보건관리자 직무교육, 위험성평가 평가담당자 교육), 수시교육(신규, 작업내용 변경시 교육, 특별교육, 물질안전보건자료 교육) 별로 교육 대상자를 선정하여 교육을 실시하였다. 안전보건관계자 및 관리감독자인 각 부서장 163명의 정기교육은 확인이 된다.

○ 교육계획은 위임전결규정에 따라 행정본부장의 결재를 받아 시행하였으며 최고경영자(원장, 안전보건관리책임자)는 안전보건관리책임자 교육을 이수(2021.12.8.)하였고, 그 외 주요 보직자(부원장, 각 연구소장, 각 실장 등)는 정기 안전보건교육 참여 정도가 확인된다. 향후 사업주 위험성평가교육 등을 통해 최고경영자 및 주요 보직자의 안전보건 관심도와 참여 수준을 제고할 필요가 있다.

○ 기관의 관리자 및 근로자의 안전보건활동 참여 실태를 확인하기 위해 시설관리 수급업체를 포함하여 관리자와 근로자를 대상으로 면담을 실시하였다. 면담결과 안전한 근무환경을 조성한다는 기관의 안전보건방침에 대한 공감대는 형성되

어 있으나 세부 실천과제에 대한 인지도가 낮으며, 기관의 안전보건활동은 안전보안실의 업무라고 인식하고 있어 전반적인 안전문화에 대한 인식 개선이 필요하다. 또한 안전보건경영시스템과 위험성평가에 대한 이해도를 높이기 위한 조치가 수급업체를 포함한 모든 구성원들에게 필요하다고 판단된다.

○ 기관의 관리자와 근로자 모두 취급하거나 사용하는 유해물질 및 위험기계에 대하여 인지하고 있으며, 위험 특성에 맞는 보호구와 작업방법 및 안전작업수칙을 양호하게 숙지하고 있다. 또한 관리자는 하위 직원의 안전확보 방안에 대하여 인지하고 관리자로서 역할을 충실하게 수행하고 있다고 판단된다. 다만, 근골격계질환 발생 위험요인과 예방조치에 대한 관심이 다소 낮으며, 자동심장충격기(AED) 설치 위치를 숙지하고 사용방법에 대한 교육이 필요하는 등 일부 개선의 여지도 있다.

○ 기관은 안전보건 신고·제안·포상제도 관련하여 안전보건관리요령 제93조 상벌조항에 근거하여 안전보건관리 실적이 우수한 부서 또는 직원에 포상을 진행하게 규정하였으며, 안전보건경영지침서(ETRI-SHI-20) 아차사고 조사에 따라 연구원의 아차사고 및 잠재위험 발굴 관련 실행을 계획하고 있으나, 신고·제안제도의 상시 운영 시스템이 구축되지 아니하고 우수활동, 우수사례 발굴 절차가 이루어진 이력을 확인하기 어려워 조속한 내부 체계 구축 및 이행이 필요할 것으로 판단된다. 이에 금년도 역시 해당 제도를 운영한다고 보기 어렵다고 판단되며, 향후 수립된 지침서를 기반으로 아차사고 발굴 제도 및 상시 신고제도 운영 등이 기관의 안전문화 활동으로 정착되길 기대한다. 아울러 신고·제안의 범위는 임직원에 그치지 않고 연구원 이해관계자들까지 포함할 수 있도록 운용하고, 신고된 위험요인에 대하여 개선 과제를 채택하는 내부 절차 수립 후 환류 활동을 진행 바란다.

**【개선할 점 요약】**

1. 향후 사업주 위험성평가교육 등을 통해 최고경영자 및 주요 보직자의 안전보건 관심도와 참여 수준 제고 필요
2. 전반적인 안전문화에 대한 인식 개선이 필요
3. 근골격계질환에 대한 관심도 제고 및 자동심장충격기(AED)에 대한 교육이 필요
4. 신고·제안제도의 상시 운영 및 우수사례 발굴 내부 체계 구축 및 이행 필요

## 【4】 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력

**핵심가치**

공공기관은 안전관리 대상 사업·시설에서 발생할 수 있는 재해(사고), 비상상황 등에 대비하기 위한 지침·매뉴얼·절차서 또는 계획 등을 수립하고 이행하여야 한다.

**심사의견**

○ 비상상황 대비·대응 및 재해조사와 관련하여 기관은 비상사태 대비 및 대응 절차(2021.10.28), 안전관리계획(2020.2.6), 안전보건관리 비상 대응시스템을 수립(2020.3.2)하여 시행하고 있다. 계획 및 대응매뉴얼에는 비상통제 조직도, 비상통제 조직별 편성 및 업무분장, 유관기관 비상연락망, 사고 보고체계, 분야별 사고발생시(재해재난, 화재 발생 시, 화학약품 누출 사고, 전염질병 등) 대응 체계 및 조치 절차 등 세부적으로 수립되어 있어 체계적이다. 다만 동 매뉴얼 및 대응 체계와 조치 절차에 대한 근로자 교육 여부는 확인되지 않는다. 그럼에도 비상시 위기 대응 가이드를 제작하여 응급상황발생시 신고요령, 사고대비 및 준비사항, 각 종 비상시 행동요령, 자동제세동기 사용법 등을 캘린더 형식으로 가독성 있게 제작하여 원내에 배포하여 근로자에게 비상 상황 시 대처방안을 인지할 수 있도록 노력한 점은 우수하다.

○ 기관은 비상대응장비 보유현황을 작성하여 장비명, 수량, 보관 위치 등을 작성하여 보유하고 있는 점은 긍정적이다. 다만 동별 현관에 비치되어 있는 제세동기(12대) 등 비상 대응장비의 정기적 점검 여부는 확인되지 않는다. 향후 체크리스크 등에 의한 점검을 통한 주기적 관리가 요구된다.

○ 기관은 2021년에 안전사고 대응 훈련으로 화재진화 및 대피훈련을 매월 4회 이상 시행하고 있으나 모의 화재 진압 훈련일이 매주 일요일이므로 연구원, 행정원 등 근로자가 상시 근로할 때 근로자 대피 훈련도 필요하므로 화재 진압 훈련을 근무일로 변경하여 종합상황실 및 안전보안실 직원 등 특정부서 근로자 외에 일반 근로자가 참여하여 안전활동이 특정 부서의 업무가 아닌 기관 전체의 업무로 인식할 수 있는 계기가 필요하다. 또한 대응 훈련도 화재 발생 뿐만 아니라 실험실 유독가스 누출 시 등 매뉴얼에 기재되어 있는 다양한 상황을 훈련하여 비상시 근로자의 위기 대응능력을 제고할 필요가 있다.

○ 사내 도급업체(7개소)는 안전보건협의체 회의시 경보체계를 구축하고 원내 입주업체(61개소)는 2021.9.24. 원내 입주기업 대상 안전관리계획을 수립하여 비상연락망 구축을 통해 경보체계를 적절히 관리하고 있다.

○ 재해조사와 관련하여 기관은 안전보건관리요령에 사고조사 및 보고, 사고재발방지, 사고대장 관리 등에 대해 규정하고 있으나 2021.11.2. 권**의 골절재해, 2021.5.24. 박*의 골절재해에 대해 안전보건관리요령 제38조(사고재발방지)에 따라 동종 사고가 재발하지 않도록 전 직원에게 교육 또는 사고사례 전파 등의 조치를 취하여 함에도 동 조치가 이루어지지 않았으며, 제39조(사고대장 관리)에 따라 안전관리자는 모든 사고조사보고서를 작성, 연도별로 비치하고 사고분석에 따른 통계를 유지 관리하여 대책을 수립하여야 함에도 동 조치가 이루어지지 않았으므로 향후 재해 발생시 사고재발방지를 위해 사고조사보고서를 작성하고 동 재해에 대해 전 직원에게 교육 및 전파를 위한 노력이 필요하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 체크리스크 등에 의한 점검을 통한 주기적 관리 필요
2. 안전활동이 특정 부서의 업무가 아닌 기관 전체의 업무로 인식할 수 있는 계기 필요
3. 다양한 상황을 훈련하여 비상시 근로자의 위기 대응능력 제고 필요
4. 향후 재해 발생시 사고재발방지를 위해 사고조사보고서를 작성하고 동 재해에 대해 전 직원에게 교육 및 전파를 위한 노력 필요

# 2 「안전수준」 범주 심사

## 1. 연구시설 안전관리

(연구실안전환경조성에관한법률, 국가연구안전관리본부)

# 1. 연구시설 안전관리

## 【1】 연구실 일반 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

연구실책임자는 해당 연구실에 대해 사전유해인자위험분석을 실시하고, 유해인자 취급 및 관리대장을 작성하여 관리하여야 한다. 또한, 연구개발활동전 일상점검을 실시하고, 최소한의 연구환경을 유지할 수 있도록 지속적인 관리가 필요하다.

**심사의견**

○ 기관은 연구공간과 사무공간 구획을 구분하여 연구실을 설치하였고 건축물의 손상 및 훼손 없이 관리하며, 연구공간은 연구개발활동 종료 시 정리정돈하여 청결상태를 유지하는 것으로 확인된다.

○ 연구실에서 취급하는 유해인자에 대해 사용량, 보관량을 기록하는 등 관리대장을 작성하고 있으나, 폐기한 시약이나 추가로 사용하는 물질에 대한 관리가 다소 미흡하여, 관리대장을 정기적으로 최신화하는 것이 필요하다.

○ 또한, 일부 연구실에 비상대응매뉴얼 및 비상연락망이 누락되어 있고, 연구실안전법에 따라 연구개발활동 전 실시하는 일상점검 항목의 변경은 연구개발 변경에 따른 위험요인을 누락할 우려가 있으므로 기본적인 법정 양식을 모두 포함하여 실시할 필요가 있다.

**【개선할 점 요약】**

1. 유해인자 취급 및 관리대장 작성 및 현행화 실시
2. 비상대응매뉴얼 및 비상연락망 비치
3. 연구실안전법에 따른 일상점검표 양식 준수

## 【2】 연구실 기계 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

연구실내 위험기계·기구 취급시 협착, 전도와 같은 위험요인에 대해 인지하여야 하고, 사고예방을 위해 방호설비가 적절하게 설치·유지되도록 관리하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 위험기계·기구에 대한 법적 안전검사를 통해 연구실의 안전을 확보하고 있으며, 연구실 내 연구장비 작업공간 및 연구활동종사자의 이동통로를 구획하여 관리하고 있는 것으로 확인된다.

○ 또한, 사용하는 연구장비의 경우 작업안전수칙 및 작동매뉴얼을 비치하여 연구활동종사자가 기계·기구를 안전하게 활용할 수 있도록 관리하고 있다.

○ 다만, 연구실 이전으로 기존의 구획이 일부 남아있어, 연구장비 배치 후 안전구획을 새로이 설정하여 관리하는 것이 바람직하다.

## 【3】 연구실 전기 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

연구실내 전기 화재, 누전, 감전을 예방할 수 있는 조치가 필요하며, 필요시 안전하게 대용량기기를 취급할 수 있는 연구환경을 마련하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 연구실 내 전기기계·기구의 접지, 접지형 콘센트 사용, 대용량기기(정격 소비 전력 3kW 이상) 단독회로 접속 등 연구장비의 과부하 및 연구활동종사자의 감전 등 사고 예방에 대해 관리하고 있다. 또한, 전기배선 정리 및 몰딩 처리를 통해 피복의 손상, 열화 등을 방지하는 것으로 확인된다.

○ 분전반은 경고표지를 부착하고 전기충전부가 노출되지 않도록 하여 연구자의 불필요한 접근을 방지하였고, 전기회로명의 기입과 분전반의 개폐가 용이하도록 관리하여 비상시 전원 차단이 용이하도록 하는 점은 양호하다.

## 【4】 연구실 화공 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

유해화학물질은 전용시약장 및 전용캐비닛에 보관하여야 한다, 또한, 물질별 특성에 따라 상이하게 관리하여야 하며. 화학물질 사용 후 발생하는 폐시약, 폐액에 대한 위험요인 역시 인지하고 대비하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 화학물질 특성에 맞게 시약장을 구비하여 성상별로 나누어 보관하고 있으며, 물질 폐기 시 별도의 보관장소를 마련하고 물질 특성별 용기를 구분하여 처리하고 있다.

○ 또한, 특별관리물질 취급 연구실은 명칭, 유해·위험성 등을 고지하고 취급량, 보관량 등 관리대장을 작성하는 것으로 확인된다.

○ 다만, 화학물질을 소분하는 경우 용기에 물질명, 경고표지 등을 부착하여 관리고, 화학물질 취급 시 요약본이 아닌 공급업체에서 제공한 물질안전보건자료를 보관하도록 조치하는 것이 바람직하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 소분용기에 시약명, GHS표지, 제조일자 등 라벨 부착 관리
2. 공급업체에서 제공한 물질안전보건자료 비치·게시

## 【5】 연구실 소방 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

화재 예방을 위한 안전설비, 안전장치 등의 관리가 필요하다. 또한 비상상황 발생시에 신속한 대응을 위해 비상훈련 실시 및 매뉴얼 숙지 등의 안전활동을 실시하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 연구실 내 적정한 소화기, 적합한 열, 연기 화재감지기 설치, 스프링클러 관리상태 등 소화설비 및 경보설비에 대해 주기적인 점검을 통해 관리하고 있는 것으로 확인된다.

○ 또한, 대피동선을 고려하여 적합한 위치에 피난유도등(유도표지)을 설치하였고, 대피가 용이하도록 관리하고 있다.

○ 다만, 피난안내도는 건물의 층마다 양 옆 출입구에 부착하였는데, 연구활동종사자가 상주하는 연구실을 기준으로 연구실 내부에 추가 게시하는 것이 바람직하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 연구실 내 피난안내도 부착 및 게시

## 【6】 연구실 가스 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

연구실 내 취급·보관하는 고압가스는 화재·폭발·누출 등을 방지하기 위해 용기 및 배관에 대해 가스감지 및 전도방지 등의 조치를 하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 외부에 가스보관장소를 마련하여 배관을 통해 연구실로 공급하고 있으며, 일부 연구실 내에서 사용하는 가연성가스의 경우 적정 가스누출 감지기, 경보기 설치 및 가스캐비닛을 비치하여 보관하고 있는 것으로 확인된다.

○ 또한, 불가피하게 연구실에서 사용하는 불연성가스는 전도 방지조치, 배관관리 등 전반적으로 양호하게 관리하고 있으나, 일부 충전기한이 지난 가스용기가 확인되므로 반출하는 것이 바람직하다.

## 【7】 연구실 위생 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

적절한 조도, 소음, 공조시스템 등을 구축하여 안전한 연구환경을 유지하고, 개인보호구 착용, 구급약품 비치 등 개개인 연구활동종사자의 안전을 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 연구실의 연구특성에 맞게 적정 수준의 조도를 유지하고 있으며, 연구실 입구에 안전현황판을 통해 안전보건표지를 부착하여 연구활동종사자에게 안내하고 있다.

○ 또한, 연구활동종사자가 착용하는 안전보호구에 대해서는 연구실 내 보호구함 및 개인 지급을 통해 비치·관리하고 비상시 활용할 수 있도록 구급약품보관함을 연구실 내에 보관하여 관리하고 있는 것으로 확인된다.

○ 다만, 일부 비상세안기 주변은 연구장비 등이 적치되어 사용이 어려우며, 3D 프린터와 같이 장비 가동시 흄이 발생하는 장비는 연구자와 격리되도록 검토하는 것이 바람직하다.

## 【8】 연구실 생물 안전 유지·관리 수준

**핵심가치**

생물체(LMO, 동물, 식물, 미생물 등) 취급 및 저장시 발생하는 위험요인을 파악하여 생물사고 발생을 예방하여야 하고, 안전한 사육시설을 운영하기 위한 관리방안 수립이 필요하다.

**심사의견**

○ 해당 없음

# 3 「안전성과」 범주 심사

## 【1】 안전관리등급 심사결과 개선 조치사항 이력관리

**핵심가치**

공공기관은 전년도 안전관리등급 심사결과보고서에서 제시한 개선사항에 대한 이행계획을 수립하고 개선완료 여부와 현장 적용성을 지속적으로 점검하여야 한다.

**심사의견**

**<개선과제 이행 심사>**

○ 기관은 총 32건의 개선권고 과제 중 31건(96.9%)의 과제이행, 1건(3.1%)의 부분이행으로 확인되었다. 개선이 완료되지 않은 1건의 과제는 조속히 개선되어야 한다.

**<개선과제 이행 노력>**

○ 기관은 전년도 심사결과에 따른 개선과제를 이행하기 위해 심사결과 공개 직후 이행시기, 담당자 등을 배치한 점은 과제이행을 위해 노력한 것으로 보인다. 그러나, 안전보건조직의 인력은 확보하였으나 안전보건전담부서 통합 미이행, 2021년도 안전교육 이수자 91.2%로 미이수자에 대한 사후관리 실시 및 이행 확인, P-D-C-A 프로세스에 의한 환류체계 미흡 등의 일부 과제 이행이 지연되고 있어 조속한 이행이 완료될 수 있기를 기대한다.

○ 전광판(안전점검의 날), 입주기업만을 대상으로한 활동계획을 확대하여 실제 지역사회 국민을 대상으로 한 대국민 안전문화 확산활동 추진계획 및 실적 마련이 완료될 수 있기를 기대한다.

○ 주무부처 등의 지적·권고사항은 원인 및 문제점을 구체적으로 분석하고 내실있고 창의적인 개선대책이 필요하며 구체적인 현장 안전조치 활동들이 지속적으로 이루어 질 수 있도록 기관장의 안전보건활동 확대 및 구성원 모두 관심을 같고 적극적인 실행 분위기를 이끌어내려는 노력이 필요하다.

○ 기관은 이행이 완료된 과제에 대해 전자적 또는 비전자적 방법을 통해 전사에 전파할 수 있도록 조치가 필요하며, 자체 점검을 통해 이행성과를 지속적으로 모니터링 해야한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 주무부처 등의 지적·권고사항은 원인 및 문제점을 구체적으로 분석하여 내실 있고 창의적인 개선대책 마련 권고

## 【2】 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)

**핵심가치**

공공기관은 안전경영책임계획 이행 상황에 대한 점검내용, 재해현황 및 다음 연도 주요 계획 등을 안전경영책임보고서로 작성하여 관리함으로써 주요 안전 활동의 지속적인 이행과 발전을 통해 안전경영책임을 정착시켜야 한다.

**심사의견**

기관은 1976년 12월 3개 연구소 설립(통신, 전자, 전기)로 출범하여 “정보, 통신, 전자방송 및 관련 융합 기술분야 핵심·미래기술을 개발하고, 성장동력 창출 및 성과확산을 통해 국가경제·사회 발전에 기여 등을 목적으로 설립되었으며, 1997년 1월 한국전자통신연구원으로 개칭되었다. 총인원은 정규직원으로 2,284명으로 구성되었으며, 안전조직은 행정본부 안전보안실에서 운영하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 수행하였다.

**<안전활동 추진 활동·실적의 적정성>**

○ 기관의 ’21년도 추진활동은 크게 4가지로 작업장, 시설물, 연구시설, 기타 안전으로 나누어 추진하였으며, 세부계획으로는 중대재해 예방, 자체안전점검, 원내 수급업체 및 입주기업 안전관리체계, 산업안전보건위원회를 위한 안전활동, 연구원 시설물 점검, 노후시설 안전점검, 내진설계성능평가, 화재예방 초동대응 시스템 개선, 실험실 안전진단, 실험실 표지개선, 교육시스템 고도화, 근로자 건강보호 등 12개의 추진과제를 선정하여 추진하였다.

○ 기관의 작업장 안전분야의 활동에서 중대재해 대비 안전관리체계강화로 매월 1회 실시하여 82건의 지적사항을 개선 완료하였으며, 매월 안전점검의날 행사로 지적사항 54건을 발굴하여 개선 조치를 한 것은 긍정적으로 평가되었다. 다만, 우수기관 벤치마킹 등 우수인력 양성을 위한 교육 시행이 이루어지지 않고 있으며, 기관에서는 안전관리 체계화를 위한 확대 방안이 모색되어야 한다.

○ 기관은 안전보건에 대한 대부분의 공문을 부장에서 전결하는 부분이 많이 발생함으로 이는 경영진이 현장 안전보건에 대한 관심이 미흡할수 있음으로 경영진의 안전보건에 대한 관심과 이해도를 높이기 위하여 최고경영진까지 결재가 이루어지도록 안전보건에 대한 환류가 필요하다. 특히 위험성 평가 등 경영진의

참여를 유도할 수 있도록 적절한 대안들이 마련되어야 할 것이다.

○ 기관의 최고경영자는 안전보건과 관련된 모든 사항을 최종결재를 수행하고 있지 않으며, 안전점검 및 기관의 기본적인 순회 점검도 이루어지지 않고 있으며, 특히 안전점검 결과 및 안전보건 모든 활동에 대하여는 P-D-C-A가 이루어지고 있지 않음으로 안전보건의 조기정착을 하기 위한 고민이 필요하다.

**<임원의 안전활동 성과측정>**

○ 기관은 경영진의 현장 안전활동이 소극적(하반기 2회 실시)으로 진행되고 있음으로 향후 분기에 1회 이상 안전점검 및 현장순회활동을 실시하여 등 경영진의 안전보건활동에 대한 관심도가 높아져야 할 것으로 판단된다.

○ 기관은 직원의 수가 2,284명에 외부업체 및 수급업체의 직원을 포함하여 년간 3천명이 넘는 인원이 연구원을 방문하고, 업무를 수행하고 있으며, 실험실 내부의 화재에 취약한 샌드위치 판넬을 사용하고 있으며, 소음으로 인한 실험실의 환경이 열악하고, 통로의 조도가 낮아 안전사고가 우려됨. 향후 작업장 및 실험실의 환경개선 등 기관장의 안전보건에 대한 관심이 높아져야 할 것으로 판단된다.

**<안전경영책임계획 점검결과 및 조치계획의 적정성>**

○ 기관의 개선과제 32건 중 1건이 미이행되고 있었으며, 점검결과 이행한 과제도 대부분 지적에 대한 부분만 개선한 것으로 향후 연구원 전체에 대한 불안전한 요인을 발굴하고, 동종의 건으로 지적되지 않도록 원인 및 문제점을 보다 자세히 분석하고 내실성 및 창의성을 갖춘 개선대책을 수립하여 실시하면 효과적이다. 또한, 개선기한, 담당자, 추진절차 등을 구체적이고 명확히 하면 실행력이 높아질 수 있을 것으로 판단된다.

**<외부평가기관의 최근 안전평가 결과>**

○ 기관은 고용노동부 산업안전보건공단에서 주관한 안전활동 수준평가에서 C등급을 받았다. 기관의 안전역량 중 체계역량은 양호하나 관리역량 일부의 개선이 필요하며, 안전성과는 전반적으로 양호한 것으로 평가되었다. 이는 타 공공기관 대비 보통 수준의 평가이다.

○ 기관은 과학기술정보통신부에서 주관한 연구실 안전관리 현장검사에서 B등급을 받았다.

○ 기관은 한국원자력안전기술원에서 주관한 방사선 안전 정기 검사에서 합격

평가 결과를 받았다.

○ 기관장 중심의 안전경영활동을 강화하고 각종 평가 결과들의 부족 사항을 면밀히 검토하여, 안전경영 강화를 위한 기초자료로 활용해야 할 것으로 판단된다.

**<대국민 안전가치 실현 노력과 성과>**

○ 한국전자통신연구원은 '안전점검의 날' 대국민 동참 홍보 캠페인을 실시하였고, 계절별 대국민 홍보용 안전 테마 전광판을 운영하였다. 이는 실제 지역사회 국민을 대상으로 한 성과로 보기 어려운 것이므로 안전문화 확산 활동의 대국민 안전가치 실현을 위한 보다 적극적인 실행이 필요하다.

○ 따라서, 향후 기관 특성에 맞는 대국민 안전문화 확산을 위한 계획 수립 시 실제 국민을 상대로 구체적이고 체계적인 활동계획을 수립하려는 노력이 필요하다.

**<기타 사항>**

○ 연구시설의 자율적인 안전관리 역량을 강화하고 표준모델을 발굴·확산시키기 위한 방안으로 과학기술정보통신부의 안전관리 우수연구실 인증제 참여를 적극 추천한다.

○ 원내 인트라넷(ETRIware) 내 코로나바이러스 게시판을 신설하여 497건을 게시하였고, 시설운영, 재택근무, 교육체계 전환 등 포스트코로나 대비 비대면 근무 환경을 구축하는 등의 코로나19 예방 및 확산방지를 위한 선제적 대응체계를 강화하였다.

○ 안전보건경영시스템을 통해 안전목표 및 안전보건지침을 수립하여 공표하였고, 위험성평가 대상을 250건에서 450건으로 확대하여 내실화 활동에 따른 성과가 있다고 판단된다.

○ 기관은 연구원과 수급업체 간 안전보건특수계약을 체결하여 수급업체 책임자 지정 및 비상연락체계를 구축하는 등의 안전관리체계를 일원화하고자 노력하였다. 이를 통해 기관의 안전활동 수준은 향상될 것으로 판단된다.

기관의 안전활동 추진내용 등은 긍정적으로 평가된다. 하지만, 임원·조직의 안전활동 성과관리 노력, 안전경영책임계획 추진과제의 이행수준 부진에 대해 만회대책 마련을 위한 환류체계 개선, 외부평가기관의 안전평가 결과, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력 등의 보완이 필요한 것으로 평가된다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 안전경영책임 활동 및 성과에 대한 기관의 노력을 "D+"로 심사한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전경영책임계획의 수립시 각 부서 및 이해관계자의 의견수렴, 전문가 검토 등의 절차 부재에 대한 개선대책 수립
2. 안전경영책임계획 추진과제의 이행수준 부진에 대해 만회대책 마련을 위한 최고경영자까지 보고하는 등 환류체계 개선
3. 주무부처 등의 지적·권고사항은 원인 및 문제점을 구체적으로 분석하고 내실있고 창의적인 개선대책이 필요
4. 대국민 안전문화 확산을 위한 계획 수립시 구체적이고 체계적인 활동계획 수립

## 【3】 안전문화 확산

**핵심가치**

공공기관은 안전을 최우선으로 하는 안전가치가 기관의 안전문화로 정착될 수 있도록 내·외부 전반에 걸쳐 안전문화 확산을 위한 체계적인 활동을 실시하여야 한다.

**심사의견**

○ 안전문화 확산을 위해 기관은 매월 4일 안전점검의 날을 운영하였으며, 토목, 건축, 소방, 실험실 등 14개 분야에 대하여 각 분야 담당자가 점검결과를 작성하여 안전보안실로 제출하고 점검결과 미흡한 사항은 적정하게 개선조치 하였다. 또한 7월부터는 ETRIware 게시판, 슬라이드 배너, X-배너 및 포스터와 전광판을 활용하여 안전점검의 날에 대한 홍보를 병행한 점은 긍정적으로 평가한다. 다만 안전점검의 날 행사가 안전보안실과 일부 담당자만의 행사로 여겨지고 구성원의 참여가 부족하였으며, 특히 기관장의 참여가 미흡한 점은 아쉬움이라 하겠다.

○ 기관은 안전점검의 날과 별도로 사망사고 발생 취약시설을 중심으로 중대재해예방점검을 년 12회 실시하였으며, 2021년 국가안전대진단 기간 중 한국전기연구원 등 4개 관련 기관의 안전관리자가 합동으로 노후 시설물 등에 대한 교차점검을 실시하고 행정안전부 국가안전대진단 시스템에 점검결과를 실시간 반영한 것은 우수사례로 판단된다. 다만 내부 직원들의 안전의식 고취를 위한 추가적인 안전보건 활동이 필요하며, 무엇보다 기관의 고유 업무 특성과 연관성이 높은 대국민 안전문화 확산 운동이 추진되기를 기대한다.

○ 기관의 안전문화 확산 우수사례 발표와 관련하여 2021년 안전경영책임계획의 중점 추진 과제로 안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증을 획득함에 따라 안전보건관리 수준이 향상되었으며, 국가적인 감염병 위기상황인 코로나19 대응을 위해 전방위적 방역체계를 구축하여 기관내 N차 감염 제로를 달성하고, 특히 본 대응활동이 2021년 NST 기관 운영평가의 우수사례로 선정된 것은 안전문화 확산에 기여한 점으로 판단된다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전문화확산을 위한 경영진의 적극적인 참여와 전직원이 함께 동참 필요

## 【4】 사고사망 감소 성과 및 노력도

**핵심가치**

공공기관은 안전활동을 통해 안전관리 대상 사업·시설과 관련된 직영·수급업체·건설발주현장 근로자 등 모든 근로자의 사고사망 예방 등 안전성과를 창출하여야 한다.

**심사의견**

**<사고사망 감소 성과>**

○ 기관은 2021년 산업재해통계 승인 기준 사고사망자가 없었다.

**<사고사망 감소 노력>**

○ 해당 없음