

심사대상 : 연구시설

# 2021년도 공공기관 안전관리등급 심사 결과서

한국기계연구원



## 심사위원

성 명	서 명
업 상 용	
박 창 권	

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)	4

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

범주	총 평
안전 역량	<p>기관의 안전역량을 체계역량과 관리역량 측면에서 평가하였으며, 체계역량과 관리역량은 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 기관장의 안전경영에 대한 의지가 안전보건활동으로 실천되고 있음을 확인하였으며 전년도 평가 의견에 대한 개선 계획이 전체적으로 잘 이행되고 있음을 확인하였다. 안전보건경영시스템의 운영을 통하여 연구실 담당자들의 업무와 통합 운영될 안전보안실의 관리 기능이 제대로 연계하여 효과적인 안전보건 활동을 정착시키는 지속적인 노력이 요구된다.</p>
안전 수준	<p><b>【연구시설 안전관리】</b></p> <p>기관의 안전수준 분야 심사결과 대부분의 분야가 양호하게 관리되고 있으나, 화공안전분야는 다소 미흡한 것으로 확인된다. 물질안전보건자료, 특별관리대상물질 관리대장 등은 연구실에서 적절히 비치 및 작성될 수 있도록 연구실책임자, 연구활동종사자에 대한 교육 및 정보제공이 권고된다. 다양한 화학물질을 취급하는 연구개발활동의 증가에 따라 기관은 화학물질 관리에 대한 적절한 시스템 및 제도 마련이 필요하다.</p>
안전 성과	<p>기관은 전년도 안전관리등급 심사결과의 개선 조치사항, 현장의 안전조치 수준과 안전경영책임 활동 및 성과 등의 안전성과 및 가치가 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 기관은 연구부서 조직평가에 안전관리 실적을 점수로 반영하여 직원 및 이해관계자의 자율적인 안전관리를 유도하는 체계를 마련하여 운영하고 있다. 안전보건관리 목표에 대한 주기적인 모니터링과 성과측정을 통해 안전경영활동이 정착되기 위한 지속적인 노력이 요구된다.</p>

### Ⅲ 범주별 개선사항

#### ○ 안전역량

개선사항
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 안전보건경영시스템의 효과적인 운영을 위한 지속적인 구성원 참여 확대 마련 및 시행 필요</li> <li>2. 체계화된 안전보건활동 성과를 위한 지속적인 환류체계의 정착 노력 필요</li> <li>3. 안전활동의 계획단계 및 집행과정에서 예산계획 연계 수립·운영 필요</li> <li>4. 안전보건경영방침, 안전경영책임보고서 작성, 직원 건강유지증진, 사무실의 쾌적한 작업환경 조성 등 안전보건관리규정에 추가 반영 및 절차서·지침서와 연계 필요</li> <li>5. 안전경영계획의 세부 추진과제는 성과측정이 가능하도록 목표 설정 및 세부 추진계획, 추진일정, 담당부서, 예산 등을 포함하여 구체적 작성 필요</li> <li>6. 계획 대비 실적의 정량적 평가 및 문제점에 대한 개선대책을 제시, 차기년도 세부 추진과제 등에 반영 필요</li> <li>7. 수급업체 위험성평가 이행점검과 관련하여 기관 내 규정이나 절차서에 규모·형태별 이행점검 시기와 방법 등 보완 필요</li> <li>8. 위험성평가를 통해 안전관리 체계의 내실화 및 고도화를 위한 활동 지속적인 강화 필요</li> <li>9. 건강진단과 작업환경측정, 감염병 예방을 위한 활동에서 기관 내 사용하는 화학물질 등 건강진단 인자가 누락되지 않도록 보완 필요</li> <li>10. 기관 특성에 맞는 문제 유발 고객 유형을 분류하고 각 유형에 맞는 대응요령 추가 및 고객응대 근로자의 권리보장과 지원여부에 대한 구체적 명시 필요</li> <li>11. 아차사고 우수사례 발굴 시 수급업체 근로자의 참여를 포함하여 시행 필요</li> <li>12. 아차사고 우수사례 및 KIMM 안전지킴이 제안제도 등의 실효성을 높이기 위한 방안 마련 필요</li> <li>13. 재해발생 시 안전관리자 및 안전보건관리책임자에게 즉시 보고되도록 절차 개선 권고</li> </ol>

## ○ 안전수준

개선사항
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화학물질 시약병 경고표지 부착(물질명, GHS, 주의사항 등)</li> <li>2. 취급하는 모든 물질에 대한 물질안전보건자료 게시 및 비치</li> <li>3. 특별관리대상물질 일지(물질명, 보유량, 사용시기 등) 작성</li> <li>4. 적정 시약장(밀폐형 환기시약장, 인화성캐비닛 등)확보 및 관리</li> </ol>

## ○ 안전성과

개선사항
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 안전점검결과에 대한 구체화를 통해 개선계획 및 실행을 연계하는 정착 노력 요구</li> <li>2. 연구실 담당자들의 업무와 안전보안실의 관리 기능이 연계되도록 안전보건 활동을 정착시키기 위한 지속적인 노력 요구</li> </ol>

---

# **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

○ 한국기계연구원(이하 기관)은 기관장이 2021년 1월 간부회의에서 모든 업무활동에 안전 및 보건을 최우선으로 하는 내용을 제도화 하겠다는 의지를 전달하였으며, 매월 개최하는 간부회의에서 안전보건 관련 업무에 대한 내용을 전달하고 진행 상황을 지속적으로 점검하며 실천을 하고 있다. 전년도 평가의견을 반영하여 기관장 현장점검 계획을 2021년 2월에 수립하여, 이를 기준으로 안전보건활동에 대한 점검 활동을 시행하고 있음을 확인하였다. 또한, 매월 안전점검의 날에 실시하는 현장안전지도 점검 및 현장안전 토의에 격월 단위로 기관장이 직접 참여하여 안전의식 고취에 솔선하고 있다.

○ 산업안전보건위원회와 안전보건협의체 회의 및 특별안전점검 활동 등을 통해서 안전보건에 관한 의견을 수렴하고 있으며, 부서장이 참여하여 매주 실시하는 작업장 점검과 개선 의견을 보고받고 있다. 이를 통해 현장의 문제점과 개선 의견을 반영하여 미진한 부분에 대한 개선을 수시로 시행하고 있다.

○ 기관장은 공공기관 CEO 안전혁신 리더십 교육과 안전보건관리책임자 직무 안전교육을 이수하여 기관의 안전체계에 대한 이해를 높이고, 안전보건경영시스템(ISO 45001) 인증으로 지속적인 안전보건경영체계를 구축하였다. 아울러, 부서 평가에 안전관리 항목을 규정화하여 안전의식을 확산시키고 있다. 다만, 기관장의 의지와 안전보건경영시스템 구축으로 안전보건관리를 기본적인 체계를 갖추고 있으나, 보다 실제적인 효과를 위해서는 구성원들의 참여를 확대하기 방안을 찾아서 지속적으로 실행하기를 기대해 본다.



**【개선할 점 요약】**

1. 안전보건경영시스템의 효과적인 운영을 위한 지속적인 구성원 참여 확대 마련 및 시행 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, 안전근로협의회, 산업안전보건위원회의 등을 법정 기준 이상으로 운영하여야 하고, 안전보건경영시스템 구축·운영을 위해 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 기관의 안전관리조직은 ‘시설관리실’에 안전관리자와 재난안전관리자를 두고 있으며, 총무복지실에 보건관리 업무를 두고 안전점검을 전담하는 전문위원을 별도로 두고 있다. 지역조직을 포함하여 연구실별로 안전담당자를 두고, 안전관리자문단과 안전관리실무단으로 운영하고 있다. 전년도 평가의견에서도 안전관리와 보건관리 업무의 통합운영에 대한 부분이 있었고, 기관에서도 이를 검토하여 안전보건관리 전담조직 구성을 추진하고 있음을 확인하였다.

○ 안전관리조직의 역량과 구성원의 전문성 향상을 위해 교육을 지원하고 있으며, 안전보건환경관리 업무를 수행하는 담당자들의 법정 교육 및 실무 교육에 대한 지원 위주로 운영되고 있다. 안전보건 관련 자격증 취득 등에 대한 지원을 규정에 포함하여 운영하고 있으므로, 교육지원 내용 및 범위를 확대하는 등 실제적인 지원 및 실적으로 이어지도록 운영하기를 기대해 본다.

○ 안전관리 중점기관이 아님에도 안전보건경영시스템 구축을 준비하여 ISO 45001 인증을 받은 점은 안전보건체계의 정착에 많은 노력을 하고 있음을 보여 준다. 다만, 안전보건경영시스템의 구축 컨설팅 과정에서 축적한 능력을 지속적인 운영으로 보다 체계화된 안전보건활동의 성과를 기대한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 체계화된 안전보건활동 성과를 위한 지속적인 환류체계의 정착 노력 필요

### 【3】 안전보건경영 투자

#### 핵심가치

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

#### 심사의견

○ 기관의 안전보건 전체 예산은 72억 정도이며 예산집행은 67억 정도로 집행율이 93%이다. 가장 큰 비중을 차지하는 예산은 설비관리 관련 항목으로 70% 정도이며, 다음으로는 안전 R&D 항목으로 11% 정도이다. 비중이 큰 두 항목의 경우 기관의 실제적인 안전보건 활동과의 관련성은 낮다고 보여 진다.

○ 연구를 수행하는 기관의 특성으로 안전예산 관리는 실험실 안전관리비 항목을 위주로 하고 있는 상황이다. 연구실 안전관리비 집행에 규정을 두고 있으며, 이에 따라 연구실에서 필요한 예산 집행이 이루어지고 있다. 안전경영책임계획을 작성하는 지침에는 연구실 안전관리비를 포함하여 안전관리 전체 항목에 대해 작성하고 있으므로, 이를 연계한 안전예산 항목을 검토하여 반영할 필요가 있다.

○ 안전예산의 수립과정에서 수요조사 등을 통하여 의견을 반영하고, 예산 집행 내역의 적정성 등에 대해 검토하여 개선조치를 마련하는 업무절차를 운영할 필요가 있다. 이는 안전관리 활동의 계획단계에서부터 예산계획을 연계하여 수립하고, 집행과정에서도 예산과 연계하여 운영하여야 함을 의미한다. 안전보건 활동의 집행 검토에 있어서도 예산집행과 연계하여 기관의 안전관리 활동에 반영될 수 있도록 할 필요가 있다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 안전활동의 계획단계 및 집행과정에서 예산계획 연계 수립·운영 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 규정에 기관의 소속직원 등 노무를 제공하는 자의 안전과 보건을 증진하고, 연구원의 재산을 보호하며, 쾌적한 연구환경을 조성함으로써 연구능력향상을 목적으로 하고 있으며, 총칙, 안전보건관리 조직 및 책임, 안전보건위원회, 안전관리, 보건관리, 소방관리, 사고조사 및 대책수립, 안전보건교육 등으로 작성하였다. '86. 8월 안전보건관리규정을 제정하고, '21년 8월까지 15회 개정하였으며, 안전보건경영 시스템 운영을 위해 안전보건경영 매뉴얼에 17개 절차서와 33개 지침서를 제정하여 실행근거를 마련하고 있다.

○ 다만, 규정에 안전보건경영방침, 안전경영책임보고서 작성, 직원 건강유지증진, 사무실의 쾌적한 작업환경 조성 등에 관한 사항을 안전보건관리규정에 추가·개정하여 하부 규정인 절차서 및 지침서와 연계되도록 관리함이 필요하다. 또한, 대부분 근로자가 사무실 및 연구실에 근무하고 있으므로 사무실 근로자 건강장해 예방 지침서를 추가 개정 후 반기 1회 주기적으로 검토하여 관련 법령 등의 개정된 사항을 반영하는 등 최신화 유지를 위해 노력하길 권고한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전보건경영방침, 안전경영책임보고서 작성, 직원 건강유지증진, 사무실의 쾌적한 작업환경 조성 등 안전보건관리규정에 추가 반영 및 절차서·지침서와 연계 필요

## **【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**

○ 기관은 안전경영책임계획의 수립하는데 있어‘작업장 안전분야, 건설현장 안전분야, 시설물 안전분야, 연구실 안전분야’에 추진과제 9개를 선정하여 계획을 수립하였으며, 안전관리 자문단 회의, 성과측정 및 모니터링을 통하여 지속적으로 관리하고 전사적으로 시행하고 있다.

○ 다만, 경영계획 수립 시 추진전략, 목표 및 비전을 제시하여 공감대를 형성하고, 실행과제 선정 시 기관의 특성에 맞게 작업장 안전분야, 작업장 보건분야, 시설물 안전분야, 연구실 안전분야로 구분할 필요가 있다. 이에 따라 실행과제별 세부추진계획, 추진일정, 담당부서, 예산 등을 포함하여 작성하고 주기적으로 이행상태를 확인 및 보완할 필요가 있을 것으로 판단된다.

### **【개선할 점 요약】**

1. 안전경영계획의 세부 추진과제는 성과측정이 가능하도록 목표 설정 및 세부 추진계획, 추진일정, 담당부서, 예산 등을 포함하여 구체적 작성 필요
2. 계획 대비 실적의 정량적 평가 및 문제점에 대한 개선대책을 제시, 차기년도 세부 추진과제 등에 반영 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 적절하게 이행하여야 한다. 또한 위험성평가 실시 절차는 「산업안전보건법」 등 법정 기준에 적합하여야 하며, 평가결과를 공유하고 안전보건활동에 활용하여야 한다.

#### 심사의견

○ 기관은 안전보건관리규정 및 위험성평가 절차서를 통해 위험성평가의 목적 및 방법, 평가담당자 및 책임자의 역할을 비롯하여 평가시기와 절차 등을 규정하여 위험성 평가의 실시근거를 마련하였으며, 이를 바탕으로 수립한 계획 문서에 따르면 관련 유의사항 등을 추가로 안내하고 있음을 확인하였다. 위험성평가의 기록 및 보존과 관련하여 기관은 별도로 제정한 기록관리 절차서에 기한을 규정하고 있으며, 추후 이 사항이 안전보건관리규정 또는 위험성평가 절차서에 연계될 수 있기를 바란다.

○ 위험성평가 추진에 앞서 기관은 대구, 부산, 김해의 지역조직을 포함해 기관 내 전 부서 및 직원이 순회점검에 참여하여 유해·위험요인을 파악하였으며, 안전관리전문기관의 컨설팅을 받아 추가 순회점검을 실시하기도 하였다. 또한, 평가에 대한 이해도를 향상시키기 위해 기관 내 임직원 대다수가 관련 교육을 이수하였으며, 교육 수료 인원내 기관 내 경영직군 및 수급업체 직원이 함께 포함된 것은 기관이 전사적 차원으로 안전관리에 중점적 노력을 기울인 것으로 평가된다.

○ 특히, 기관은 자체 위험성평가 관리 전산시스템을 구축하여 기관 내 부서별 위험성 감소 대책 이행 사실을 입력할 수 있도록 하였으며, 이에 대해 부서장이 확인하여야 개선 완료조치 되도록 구성하여 위험요인에 대하여 누락 없이 사업장을 안전하게 관리할 수 있는 기반을 마련한 것으로 평가된다. 또한, 이러한 개선대책 조치 완료 사항은 2021년 연구부서 조직성과 목표 배점에 반영하여 우수사례 가점이나 지적사례 감점 등을 통하여 직원의 참여도를 제고한 점도 확인되었다. 이러한 전산시스템은 수급업체의 위험성 평가 이행 점검에도 활용되어 계

약 요청 과업지시서에 따라 실시되는 위험성평가 이력을 계약 발주 부서의 담당자가 입력하도록 하였다.

○ 다만, 기관의 수급업체 위험성평가 이행점검과 관련하여 기관 내 규정이나 절차서에 규모·형태별 이행점검 시기와 방법이 제시되지 않고, 수급업체의 이행점검 담당부서, 담당자, 시기, 방법, 절차, 역할 등의 세부계획과 관련하여 규정, 절차서, 계획문서에 모두 확인되지 않은 점은 기관이 수급업체 실시 이력 점검을 지속적으로 이행할 수 있도록 수급업체 안전관리를 위한 제도적 기반 마련 방안을 모색할 필요가 있을 것으로 판단된다.

○ 위험성평가 결과의 공유 및 활용 수준과 관련하여 기관은 관리감독자를 대상으로 결과 내용을 정리하여 교육을 실시하였으며, 게시판 및 사내 전산망에 등재하여 전 직원이 열람할 수 있도록 하였다. 다만, 개선 내용 및 위험요인 파악 내용을 산업재해 예방계획 또는 작업 표준 및 지침에 반영하거나 외부 수급업체의 유지·보수 등의 비일상 작업 시 위험 정보를 제공하는 등 활용한 이력은 확인할 수 없다. 향후 기관이 위험성평가 제도를 통해 안전관리 체계의 내실화 및 고도화를 위한 활동을 지속적으로 강화하여 기관 내 위험요인에 대하여 선제적으로 대응할 수 있기를 기대한다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 수급업체 위험성평가 이행점검과 관련하여 기관 내 규정이나 절차서에 규모·형태별 이행점검 시기와 방법 등 보완 필요
2. 위험성평가를 통해 안전관리 체계의 내실화 및 고도화를 위한 활동 지속적인 강화 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

○ 기관은 근로자 건강 유지·증진을 위해 건강진단 운영 지침서(KIMM-SHI-14)를 작성·운영하고 있으며, 작업환경측정 지침서 및 감염병 예방 지침서를 별도 마련하여 운영하고 있다. 이를 근거로 임직원을 대상으로 건강진단 실시계획을 수립하고 법정 주기에 따라 작업환경측정을 실시하고 감염병 예방 및 확산방지를 위해 노력하였다. 다만, 기관은 각 분야별 지침서를 기반으로 근로자 건강 유지·증진 활동을 이행하고 있는 바, 지침서 외 별도 분야별 운영 계획을 수립하여 이행하는 등 P-D-C-A의 절차를 통하여 안전보건관리 활동을 할 필요가 있다.

○ 건강진단활동은 지침서를 바탕으로 일반건강진단 및 특수건강진단 대상자에게 공문 및 사내전산망으로 수시 안내하고, 일반건강진단은 종합검진의 형태로 매년 이행하고 특수건강진단은 인자별 주기에 맞추어 실시하였다. 작업환경측정은 공정별·작업별 유해인자를 파악하여 대상 공정과 비대상 공정으로 구분하여 관리하고 있으며, 감염병 예방 및 확산방지를 위해 감염병 대응체계 구성, 정보단계별 조치사항 등 노력하고 있다. 이러한 노력은 건강진단과 작업환경측정 제도 정착 활동으로 인정되며 국가 전염병 상황에서 기관차원의 예방 및 확산방지 노력으로 평가된다.

○ 다만, 건강진단과 작업환경측정, 감염병 예방을 위한 활동은 일부 보완이 필요하다. 건강진단의 경우, 특수건강진단 시 기관 내 사용하는 화학물질 종류 관련 건강진단 인자를 선정하는 절차상의 과정이 일부 미흡하여 실제 진단 시 인자가 누락되는 경향이 있고, 배치 전 건강진단 시 해당 업무 배치 전 건강진단을 하여야 하나 일부 근로자의 경우 배치 후 건강진단을 실시하는 등 건강진단 실시 시기를 준수하지 못한 경우가 있다.



○ 기관은 소량 다종의 화학물질을 사용하여 연구 등을 행하고 있는 바, 각 연구실 별로 사용 물질의 종류, 사용량 등을 전산화하여 보건관리 시스템에 연동한 후 인자관리를 한다면 더욱 충실한 건강진단을 실시할 수 있을 것으로 판단된다. 아울러 건강진단 결과 유소견자에 대한 사후관리만 하고 있어 요관찰자에 대한 사후관리는 이행하고 있지 않는 바, 지침서 상 사후관리 대상을 유소견자에 한정하기 보다는 요관찰자까지 포함하는 건강이상소견자에 대한 사후관리를 하도록 함이 타당하다. 이에 추가하여 기관 내 건강증진활동을 이행할 경우 건강이상소견자(C, D)에 대상자를 우선 참여하는 내용이 반영된다면 더욱 충실한 사후관리 활동이 될 것으로 판단된다.

○ 작업환경측정 측정활동에서도 추가로 보완할 점이 확인된다. 기관은 약 120여종의 화학물질을 연구용 등으로 사용하고 있음에도 작업환경 측정 시 대부분의 물질을 임시·단시간 작업으로 분류하고 ‘DMF 및 황산’에 대해서만 작업환경측정을 하고 있는 바, 측정물질 외 타 물질이 임시·단시간 작업에 해당하는지에 대한 구체적 확인이 선행되어야 할 것으로 보인다. 아울러 그 결과에 대한 정확한 설명 등 안내를 통하여 다종의 유해화학물질을 사용하는 근로자에게 정확한 정보 전달이 추가로 필요해 보인다.

○ 감염병 예방 및 확산 방지조치와 관련하여 기관은 감염병 발생 시 다수 근로자의 업무공백 가능성이 있으며 기관 특성상 업무유지가 필요하나, 비상시 업무 지속계획 수립 및 이행노력이 미흡하며, 개인보호구의 충분한 보유를 통한 지급 노력 및 구매 예산의 별도 확보 노력이 추가로 필요한 상황이다.

○ 고객응대 근로자 보호와 관련하여 기관은 고객응대업무 종사자 건강보호 지침서(KIMM-SHI-18)를 작성하여 관리하고 있고, 관련 법에 따라 폭언 등 자제 음성안내, 고객응대업무 대응 매뉴얼, 이에 대한 교육 등을 실시할 것을 명시하고 있다. 또한 업무 일시중단, 전화 및 휴게시간 연장, 건강장해 치료 지원, 법률 지원 등의 내용을 포함하고 있다.

○ 다만, 기관은 상기 지침서를 기반으로 고객응대업무 종사자의 건강보호를 위한 상세 운영계획을 수립하여 이행하는 등 P-D-C-A의 절차를 통하여 안전보건 관리 활동을 할 필요가 있다. 아울러, 기관 특성에 맞는 문제유발 고객 유형을 분류하고 각 유형에 맞는 설명멘트 등의 대응요령을 추가할 필요가 있고, 고객응대 근로자의 권리보장 및 지원여부에 대하여 구체적으로 명시할 필요가 있다.

**【개선할 점 요약】**

1. 건강진단과 작업환경측정, 감염병 예방을 위한 활동에서 기관 내 사용하는 화학물질 등 건강진단 인자가 누락되지 않도록 보완 필요
2. 기관 특성에 맞는 문제 유발 고객 유형을 분류하고 각 유형에 맞는 대응요령 추가 및 고객응대 근로자의 권리보장과 지원여부에 대한 구체적 명시 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

○ 안전보건교육과 관련하여 기관은 교육대상, 종류, 방법, 평가, 사후관리 등이 포함된 교육훈련 및 자격관리 지침서(KIMM-SHI-07)를 수립·이행하고 연간 교육계획을 시기별로 구분하고 있으며, 외부 전문기관을 통한 다양한 교육 콘텐츠 개발을 하는 등 안전보건교육 내실화를 위하여 다양한 노력을 하고 있다. 다만, 기관은 상기 지침서를 기반으로 안전보건 교육실시를 위한 상세 운영계획을 수립하여 이행하는 등 P-D-C-A의 절차를 통하여 안전보건관리 활동을 할 필요가 있다.

○ 안전보건 교육 실시 여부 확인을 위하여 시스템을 기반으로 이수여부를 확인하고 있고, 미이수 시 해당 부서 관리감독자에게 자동으로 메일이 발송되는 등 체계적 관리가 되고 있음은 고무적이나, 임원인 기관장의 교육 참여 여부가 미흡한 바, 향후 임원의 적극적인 교육 참여를 통하여 안전보건 의식 수준 향상에 노력하여야 할 것으로 보인다. 또한, 교육 실시 후 교육과정에 대한 평가, 교육을 통한 지식의 함양정도를 확인할 수 있는 절차를 마련하여 이행한다면 더욱 내실 있는 교육이 될 것으로 기대되며, 산업안전보건법 외 타 법령에 의한 안전관련 교육의 이수여부도 확인할 수 있는 절차를 추가하는 노력이 요구된다.

○ 관리자 및 근로자의 안전보건인식과 참여수준을 위해 면담을 실시한 결과 관리자는 유해·위험요인 파악 및 위험성 평가에 대하여 잘 숙지하고 있으나 근로자는 유해·위험요인 파악 및 위험성 평가에 대한 이해도가 다소 낮은 편이므로 근로자의 안전의식 고취를 위해 지속적인 교육이 필요하다. 또한, 관리자 및 근로자가 화재 및 근로자 건강 긴급상황(심정지, 뇌혈관질환) 발생 시 긴급 조치(소화기 사용법, 심폐소생술 등)에 대한 온라인 교육을 이수하고 있으나 향후 관리자 및 근로자의 교육 효과 및 만족도를 제고하고 전 직원이 숙지할 수 있도록 체험형 안전보건교육 실시 노력을 기대한다.

○ 기관은 아차사고 발굴 및 위험신고·제안 지침서를 '21. 8월 제정하였으며, 안전보건관리규정에 표창 및 안전보건제안 규정을 각각 마련하여 제도의 이행력을 담보해두었다. 또한, 아차사고와 우수사례 발굴, KIMM 안전지킴이 제안제도 모두 포상 절차를 마련하여 직원의 참여도를 제고하기 위한 노력을 기울인 부분이 확인되며, 제안제도의 경우 식당 앞에 제안함을 별도 마련하여 직원이 보다 용이하게 참여할 수 있도록 제도 운영을 추진한 것으로 평가된다. 특히, 아차사고의 경우 지침서에 중요도를 사망 위험이 있는 사례인 A급부터 경상 위험인 C급까지 나누어 이에 따라 전과 교육의 실시범위를 최소 해당 작업팀에서 전 직원까지 구분하여 규정하였다. 이는 환류 조치를 위한 구체적인 근거를 세심하게 마련해둔 것으로 평가된다.

○ 다만, 아차사고의 경우 직원 투표를 실시하여 포상을 실시하였으나 투표의 기준이 명시되어 있지 않았으며, 이는 지침서의 중요도 순위가 실제 시행으로 연계되지 않은 점으로 판단된다. 또한, 참여 대상 범위가 규정에 따라 기관의 임직원에게 한정되어 있어 수급업체 근로자의 참여를 확인할 수 없으며, KIMM 안전지킴이 제안제도 및 우수사례의 이해관계자 참여도 역시 낮아 추후 보다 향상될 수 있기를 기대한다. 아울러, 이러한 효과적인 제도 등이 실효성 있게 기관에 작용될 수 있기 위해서 발굴 또는 제안된 사례 등에 대하여 이행 여부 점검이 이루어져야 할 것이다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 아차사고 우수사례 발굴 시 수급업체 근로자의 참여를 포함하여 시행 필요
2. 아차사고 우수사례 및 KIMM 안전지킴이 제안제도 등의 실효성을 높이기 위한 방안 마련 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

○ 비상시 대비·대응 및 재해조사와 관련하여 기관은 비상사태 대비 및 대응 지침서(KIMM-SHI-13) 및 재해조사 지침서(KIMM-SHI-21)를 작성·운영하고 있으며, 지침서에는 비상사태 분류, 권한 및 책임, 진행 절차 등을 명시하고 교육 및 훈련 내용을 포함하고 있다. 다만, 기관은 상기 지침서를 기반으로 전체적 상세 운영계획을 수립하여 이행하는 등 P-D-C-A의 절차를 통하여 안전보건관리 활동을 할 필요가 있다.

○ 아울러, 자체 매뉴얼에는 비상대피로 설정, 사고피해범위 예측결과 자료, 비상대피 장소 및 비상통제센터 장소, 도급업체 근로자 적용여부, 감지설비, 소방설비 등의 수량 및 위치도면 등을 추가하여 작성하여야 한다. 또한, 훈련 시 단순한 업무분장에 따른 활동 외 비상발전기, 소방시설, 통신설비, 감지기 등의 비상대응 설비를 전체적으로 활용하는 종합적 훈련이 필요하고, 그 결과에 따른 각종 설비의 이상 유무 점검 및 개선점 도출을 통한 비상 시 적절한 대응을 담보할 필요가 있다.

○ 재해조사 및 재발방지 관련하여 기관은 재해발생 시의 보고절차, 보고대상, 사고조사시기, 조사팀 구성, 조사보고서 작성 등 대부분의 내용을 명시하고 있다. 다만, 보고절차에 ‘① 안전관리자에게 즉시 보고, ② 사고조사보고서 작성 후 안전보건관리책임자 보고’토록 한 점은 안전보건관리책임자에게 보고 시기가 늦어질 수 있다. 따라서 재해발생 시 안전관리자 및 안전보건관리책임자에게 즉시 보고 후 사고조사보고서가 작성되면 추가 보고하는 형태로 진행하는 것이 적절할 것으로 판단된다. 최근 3년간 산업재해 발생 건이 없어 그 이행여부는 확인되지 않으나, 향후 재해 발생 시 사고조사보고서 작성 후 그 내용으로 근로자에게 안내 및 교육하는 등의 방법으로 동종 재해의 재발을 방지하는 노력이 추가로 필요해 보인다.

**【개선할 점 요약】**

1. 재해발생 시 안전관리자 및 안전보건관리책임자에게 즉시 보고되도록 절차 개선 권고

---

## **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

○ 기관의 일반안전은 기자재 정리정돈, 안전관리규정 및 비상대응매뉴얼 게시 등 전반적인 안전관리가 양호한 것으로 확인된다.

○ 연구실과 사무공간이 분리되어 있으며, 연구개발활동 전 일상점검을 통해 사전에 위험성을 발굴하고 조치하고 있다. 연구실 내 취침·음용 행위 및 건축물 훼손 등은 발견되지 않았으며 구비하여야 안전관리규정, 비상역량망, 유해인자 취급 및 관리대장 등이 적절하게 비치되어 있었다.

○ 다만, 유해인자 취급 및 관리대장 등의 구비문서는 주기적인 현행화 작업을 통해 취급하는 전체 유해인자 또는 폐기 화학물질의 파악을 권고한다.



## 【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

○ 기관의 기계안전 확인결과 기계연구 중심의 연구형태로 위험기계·기구 대한 안전방호장치, 동력차단장치 및 비상정지장치의 설치와 법적 안전검사 실시 등 전반적인 기계안전 분야는 양호한 것으로 확인된다.

○ 중·대형 장비가 연구실 내 적정 장소에 위치하고 있으며, 장비별 작업안전수칙, 작동매뉴얼 등이 준수하게 비치되고 있다. 다만, 일부 작동변경이 변경되는 위험기계·기구는 작동 최대 범위에 적절한 안전울타리 및 안전구획을 표시하여 연구활동종사자가 이동 및 연구활동 중 발생하는 위험을 최소화 하는 것을 권고한다.

### 【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

- 기관의 전기안전 확인결과 대용량 기기에 대한 단독회로 구성, 충전부 방호조치 등 전반적인 안전관리가 준수한 것으로 확인된다.
- 전기기계·기구 등의 열화, 노후 및 손상 부분은 확인되지 않았으며 기계·기구별 적합한 접지를 실시하여 감전에 대비하고 있다. 또한, 분전반의 경우 회로별 명칭이 기계·기구와 일치하여 기재되어 있고, 분전반 앞 적재물 비치를 금지하여 개폐가 용이하도록 관리하고 있다.
- 추가적으로, 이동전선이 통로에 위치하는 경우 적당한 몰딩처리를 통해 이동 및 피난에 방해되지 않도록 조치하는 것을 권고한다.

## 【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

○ 기관의 화공안전 확인결과 기계 연구를 중심으로 하는 기관 특성상 개별 연구실에서 화학물질 안전관리에 대한 이해도와 관심이 다소 부족한 것으로 판단된다.

○ 사용 중인 전체 화학물질에 대한 목록과 일부 특별관리대상물질 취급에 대한 보관량, 대장작성 등의 관리가 미흡하다. 연구실 내 취급하는 모든 화학물질은 구매처에서 제공하는 물질안전보건자료를 구비하여야 하며, 시약 라벨 등을 명확히 하여 취급 또는 보관시 발생할 수 있는 사고에 충분히 대비하여야 한다.

○ 화학물질 종류에 적합한 시약장을 확보하고 성상에 따라 분류할 필요가 있다. 또한, 시약장별 안전보건표지를 부착하여 보관 화학물질의 위험성을 알려야 하며, 시진장치 관리, 배기장치 등의 주기적인 확인·점검이 필요하다.

○ 융·복합적인 연구개발활동이 증가하고 취급하는 화학물질의 종류가 다양해지면서 기관은 화학물질 취급 연구활동종사자들에게 적정 안전교육을 실시하는 것을 권고한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 화학물질 시약병 경고표지 부착(물질명, GHS, 주의사항 등)
2. 취급하는 모든 물질에 대한 물질안전보건자료 게시 및 비치
3. 특별관리대상물질 일지(물질명, 보유량, 사용시기 등) 작성
4. 적정 시약장(밀폐형 환기시약장, 인화성캐비닛 등)확보 및 관리

## 【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

○ 기관의 소방안전 확인결과 소화기 및 소화전 관리 양호, 연구실별 피난유도등 설치 등 전반적인 소방안전관리가 준수한 것으로 확인된다.

○ 취급물질별 적정 소화기(A~D급 및 모래 등)가 비치되어 있으며, 작동점검을 통해 비상시 사용 가능하도록 관리되고 있다. 또한, 연구실별 적정 감지기(열, 연기)가 설치되어 있으며, 피난안내도 게시, 비상대피로 확보 등 소방안전관리가 양호하다.

## 【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

- 기관의 가스안전 확인결과 가스 외부저장소 운영, 고압가스 캐비닛 설치 등 가스안전에 대한 투자와 실행은 우수한 것으로 확인된다.
- 연구실 내 보관되는 가스용기에는 전도방지장치(체인, 스트랩, 보관대 등)가 설치되어 있으며, 미사용 가스용기에 보호캡을 체결하여 관리하고 있다. 또한, 가스 배관별 명칭 및 흐름방향 기재, 미사용 배관 막음조치 등 전반적인 가스안전 관리가 준수하다.
- 다만, 일부 충전기한이 경과 된 가스용기의 교체와 다량의 도시가스를 취급하는 장소에는 경보기, 감자기 및 역화방지기의 추가 설치를 권고한다.

## 【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

○ 기관의 위생안전 확인결과 안전보건표지 부착, 개인보호구 관리 등 전반적인 위생안전관리가 양호한 것으로 확인된다.

○ 연구실 출입구 및 취급장소에는 유해인자에 대한 적합한 안전보건표지가 부착되어 있으며, 연구활동종사자에게 개인보호구를 지급하고 착용을 확인하고 있다. 또한, 흡 후드 국소배기장치의 적정 풍속을 유지하기 위한 주기적인 점검이 이루어지고 있다.

○ 다만, 중·대형 위험기계·기구 취급에 따라 공간이 넓은 연구실의 경우 조도 확보를 위한 조명과 사고 발생시 즉시 응급처지가 가능한 구급함의 추가 설치를 권고한다.

## 【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 평가>

○ 기관은 총 39건의 개선권고 과제 전부에 대해 이행이 완료된 것이 확인되었다. 기관은 안전관리 전문위원을 증원하여 안전점검 및 안전교육을 강화하고 있으며, 기존의 안전시설실과 총무복지실에서 담당하던 업무를 안전보안실로 개편하여 전담조직 통합 운영을 2022년 4월 1일자로 계획하고 있음을 확인하였다. 기관의 담당자들은 해당 과제들을 앞으로도 지속적으로 유지하고 전사에 전파하는데 집중해야 한다.

#### <개선과제 이행 노력>

○ 안전보건경영시스템 구축 컨설팅을 통해 여러 가지 절차와 규정을 정비하고 실행하여 2021년 10월에 ISO 45001 인증을 받고 운영하고 있음을 확인하였다. 안전보건관리 활동이 실제적으로 이행되어 정착되기 위한 지속적인 노력이 요구된다.

○ 공공기관의 안전관리 수준이 점진적으로 향상되는 추세에 맞추어 기관에서도 보다 높은 수준의 관리기준과 활동을 통해 한단계 더 발전된 안전관리 노력이 요구된다.

## 【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 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법에 따라 기계분야의 연구개발 및 성과확산, 신뢰성평가 등을 통해 국가 및 산업계 발전에 기여 등의 목적으로 설립되었다. 기관의 안전보건관리조직은 경영지원본부 산하 안전시설실과 총무복지실에서 안전관리와 보건관리 업무를 운영하였으며, 2022년 4월 조직개편을 통하여 부원장 직속의 안전보안실에서 통합 관리를 추진하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 수행하였으며, 현장검증은 한국기계연구원을 방문하여 실시하였다.

#### <안전활동 추진 활동·실적의 적정성>

○ 기관의 안전경영책임계획에 따른 안전경영책임보고서 추진실적을 검토한 결과 2021년 안전경영책임계획의 주요 내용에 대해서는 대부분 실시된 것으로 확인하였으나 시설물 안전분야의 가스저장소 등 방호설비 구축 누락되어 있다.

○ 안전경영책임보고서 작성 시에는 해당연도 안전활동 추진 실적을 점검할 수 있는 방법 주기 등이 명시되어야 한다. 안전활동을 주기적으로 점검하여 미비한 사항에 대한 보완책을 수립하고 실행하면 목표달성을 이루는데 효과적이다

○ 기관의 2021년 안전예산은 7,279 백만 원 예산 대비 7,038 백만 원이 집행되어 96% 정도의 집행율을 나타내고 있으며, 안전 R&D 항목을 제외한 집행금액 기준 전년(2020년) 대비 25% 증가한 예산을 집행하였다. 안전 예산 항목별 집행 내역과 예산 증감사유 부분의 작성에서 안전관리 활동과 연계하여 분석한 내용이 잘 반영되어 있다. 계속해서 안전보건활동의 계획단계에서 실행과 실적집계에 이르기까지 예산과 연계한 체계적인 관리가 될 수 있도록 지속적인 관심과 노력이 필요하다.

○ 기관의 안전보건관리조직은 경영지원본부 산하 안전시설실과 총무복지실에서 안전관리와 보건관리 업무를 운영하였으며, 전년도 심사의견을 반영하여 2022년 4월 조직개편을 통하여 부원장 직속의 안전보안실에서 통합 관리를 추진하고 있다. 현장의 안전점검 및 안전교육 강화를 위하여 연구원 40년 경력의 안전관리 전문위원 1명을 증원하여 안전관리 전담인력을 보강하였다.

○ 기관의 작업장 안전분야에서는 안전보건경영시스템(ISO 45001) 구축을 추진하여 2021년 10월 인증을 받아 운영하고 있다. 아울러, 안전보건경영시스템 구축에 따른 안전관리 업무를 효율적으로 관리하기 위한 통합 안전관리시스템을 확대 구축하여 운영하고 있다.

○ 기관의 위험성 평가 내실화를 위하여 전 구성원별 위험성 평가 교육을 본원과 3개 지역조직에 대해서도 100% 실시하였으며, 위험성평가 실시 계획에 따라 1차 부서 자체평가 결과를 기반으로 2차 전문기관(대한산업안전협회)과 합동 평가를 실시하여 개선대책을 수립하고 시행하였다. 위험성평가의 문제점 및 개선대책은 통합 안전관리시스템인 [연구실안전관리시스템]에 등록되어 관리되고 있다.

○ 기관의 건설현장분야에서는 산업재해 예방을 위하여 안전작업허가제도와 작업중지 요청제 강화를 실시하고 있다. 위험성이 높은 작업의 안전사고를 예방하고자 작업 전 위험요인을 분석하여 안전하게 작업하기 위한 작업허가제도를 전년도 3건에서 2021년에는 47건을 실시하였다. 아울러, 수급기관의 안전보건관리 강화를 위하여 안전보건협의체 운영을 12회 실시하였으며, 작업장 안전보건 합동 점검 활동을 분기별로 실시하는 등 수급기관 및 수급 근로자의 산업재해 예방활동을 강화하고 있다.

○ 기관의 연구실 안전분야에서는 고위험 실험에 대한 표준절차서 작성 및 전문가 안전점검반을 강화하여 안전사고 예방에 기여하고 있다. 아울러, 기관장의 현장안전점검 활동을 강화하고 그 결과에 개선계획에 대한 조치 등을 보고하고 있다. 이러한 기관장의 현장안전점검 참여를 통하여 전 구성원들의 안전관리에 대한 관심제고 및 안전의식 향상에 기여하고 있다.

○ 기관의 시설물 안전분야에서는 노후화된 연구2동(열유체연구동)에 대한 내진 성능평가 및 내진보강 공사를 추진하여 안전한 연구환경으로 개선하여 연구실험실의 안전사고 예방과 안전하고 쾌적한 연구환경을 조성하였다. 또한 연구원 내 차량운행 안전관리를 위하여 차량제한 속도 단속시스템과 대형 출입문에 대한 차량통행위치 표시제를 실시하고 있다.

○ 기관은 중대재해처벌법 대응을 위해 여러 활동을 추진 중에 있으며, 협력업체 안전관리 방안의 수립·운영을 통해 협력사 안전 확보 및 산재예방에 기여하고 있으나 작업장 순회 점검 및 합동안전점검 등에 대한 지속적인 점검과 관리가 필요하다.

○ 기관은 안전보건경영시스템 구축을 준비하면서 안전보건 관련 절차와 규정을 작성하고 있으나, 2021년 안전보건 활동에 대한 성과 측정 등에 대해서는 제대로 반영되지 못한 부분에 대해서는 안전보건활동 목표 및 추진계획과 연계한 성과 측정 등을 정착하기 위한 노력이 필요하다.

#### <임원 및 조직의 안전활동 성과측정>

○ 기관은 최고경영자의 안전보건에 대한 경영철학 및 의지를 실천하기 위한 기관장의 안전 활동 목표 설정하여 기관 내 안전문화 확산에 기여하고 있다. 정기적으로 실시하고 있는 안전점검 시 기관장, 부원장, 본부장 등 경영진이 직접 현장안전점검에 참여하여 현장안전관리 확인 및 문제점에 대한 개선방안을 도출하여 시행하고 있다. 아울러, 수급기관의 안전보건관리 강화를 위하여 안전보건협의체 운영 및 작업장 안전보건 합동점검 활동에도 직접 참여하여 수급기관 및 수급 근로자의 산업재해 예방활동을 강화하고 있다.

○ 기관은 연구부서 조직평가에 안전관리 실적을 점수로 반영하여 직원 및 이해관계자의 자율적인 안전관리를 유도하는 체계를 마련하여 운영하고 있다. 이러한 안전관리 문화 정착에 기여한 공로를 인정받아서 2021년 과기정통부 주관의 안전관리 우수기관으로 선정되어 장관상을 수상하였다.

#### <안전경영책임계획 점검결과 및 조치계획의 적정성>

○ 기관은 2021년 과기정통부 종합감사 결과 [중대재해 방지노력 미흡]에 대한 지적 사항에 대한 조치를 이행하고 있다. 지역조직에 대한 안전관리 점검을 정기적으로 수행하고 있으며 2022년 3월에는 안전관리 종합컨설팅 수행을 추진하고 있다.

○ 안전경영책임계획과 관련된 주무부처 등의 점검 결과에 대한 원인 및 문제점을 분석하고 적정한 개선대책을 2022년 안전경영책임계획 및 2021년 안전경영책임보고서 작성에 반영하였다.

#### <외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

○ 기관은 기획재정부 주관 2020년 공공기관 안전관리등급제 심사에서는 3등급을 받았으며, 개선사항 38건에 대해 이행조치를 완료하였으며, 안전보건조직의 통합은 2022년 4월 안전보안실로 개편하는 것으로 확정하였다.

○ 향후 외부기관의 안전평가 결과에 대한 근본원인을 분석하여 유사한 사항들이 재발되지 않도록 하여야 하며, 연구실별로 관련 내용을 공유하는 체계를 구축하여 정기 및 수시 안전점검 시 이를 점검하는 절차를 마련하면 효과적으로 운영될 수 있다 .

○ 기관은 안전보건경영시스템(ISO 45001) 구축을 위한 컨설팅 진행하여 2021년 10월에 인증을 받아서 운영하고 있으며, 통합 안전관리시스템으로 확대 구축하여 운영하고 있다.

#### <대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

○ 기관의 전직원 및 이해관계자를 대상으로 안전문화 낱말퀴즈 맞추기 이벤트를 통해서 173명이 정답 회신 메일을 참여하였으며, 또한 기관장이 참여하는 안전문화 캠페인을 실시하여 안전수칙 준수와 안전보호구 착용 캠페인을 시행하였다.

○ 연구현장 즉석 안전퀴즈 이벤트를 실시하여 연구 및 공사현장을 방문하여 즉석에서 안전문화 퀴즈를 풀면서 안전 공감대를 형성하는 퀴즈풀이를 시행하여 안전의식을 고취하고자 하였다.

○ 향후 대국민 안전문화 확산을 위한 추가 계획 수립 시 기관의 안전부서 뿐만 아니라 경영진, 임직원, 입주업체 관계자, 지역사회 구성원 등이 다같이 참여할 수 있는 구체적이고 체계적인 활동계획을 수립하고 공동 참여하는 분위기를 이끌어 내려는 능동적인 활동이 요구된다.

#### <기타 사항>

○ 기관의 안전관리 목표 및 전략분석을 위하여 설문조사를 실시하여 안전의식도 조사, 안전관리 개선사항 등에 대한 다양한 의견을 수집·분석하였다. 이러한 설문 조사를 바탕으로 안전관리 전략 수립 및 안전관리 계획을 통한 효과적인 추진 방안에 반영할 수 있는 유익한 자료로 활용할 수 있다.

○ 안전활동은 “P(계획)-D(이행)-C(점검)-A(환류)”에 따라 안전경영책임계획을 수립(P)한 뒤 안전활동을 추진(D)하고, 실적을 점검(C)하여 추진상의 문제점 등을 환류(A)하는 체계를 갖추어야 한다. 향후 안전경영책임보고서는 안전활동 점검결과 및 미비점 등이 포함되도록 작성해야 한다.

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

기관의 안전관리 추진내용, 임원 및 조직의 안전활동 성과관리, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력은 긍정적으로 평가된다. 아울러 외부평가기관의 안전평가 결과에 대한 원인 분석 및 재발 방지대책 수립 등의 보완이 필요한 것으로 평가된다.

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

#### **【개선할 점 요약】**

1. 안전점검결과에 대한 구체화를 통해 개선계획 및 실행을 연계하는 정착 노력 요구
2. 연구실 담당자들의 업무와 안전보안실의 관리 기능이 연계되도록 안전보건 활동을 정착시키기 위한 지속적인 노력 요구

### 【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

○ 기관은 전 직원 및 이해관계자의 안전의식 고취를 위한 안전문화 확산의 필요성 및 안전사고 예방을 위해 4대 전략 및 8대 중점추진과제를 선정하여 세부 계획을 수립 후 실행하고 있다. 특히 “경영자가 참여하는 안전문화 확산 캠페인 및 연구원 안전관리 우수사례 경진대회”등 다각적인 노력을 추진하였다.

○ 향후 안전문화 확산 캠페인(안전문화 가로세로 낱말 퀴즈, 연구현장 즉석 안전퀴즈 등)을 전 직원 대상으로 전개하고, 경영진의 적극적인 참여를 통한 전사적인 참여 분위기 조성하기를 기대한다. 뿐만 아니라 언론, 홈페이지 및 SNS 활용 홍보 등 대내외 활동을 추가 실시하는 등 안전문화 확산을 위한 다양한 방안의 검토를 권고한다.

## 【4】 사고사망 감소 성과 및 노력도

### 핵심가치

공공기관은 안전활동을 통해 안전관리 대상 사업·시설과 관련된 직영·수급 업체·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