

심사대상 : 연구시설

---

# 2020년도 안전관리등급제 심사결과보고서

---

한국과학기술연구원

본 심사의 주된사항은 개별 소관법령에 따라 실시한 기존 안전평가 결과를 활용하여 개선할 점을 제시하고 각 기관에서 제출한 안전경영책임보고서를 근거로 진행하였음을 알려드립니다.

# I 심사 등급 : 종합 4등급

## 1. 등급 요약

구분	등급
종합등급 [ ①+②+③ ]	4
① 안전역량	5
② 안전수준	4
③ 안전성과 및 가치	4

## 2. 세부 등급

범 주	심사 분야	심 사 항 목	배점	등급
안전역량 [300점]	① 안전역량 등급		300	5
	1. 체계 역량	소 계	170	D
		① 안전보건경영 리더십	40	C
		② 안전보건경영체제 구축 및 역량	40	C
		③ 안전보건경영 투자	30	C
		④ 안전관리규정 및 절차·지침	30	E
		⑤ 안전관리 목표 및 안전기본계획 수립	30	E
	2. 관리 역량	소 계	130	E
		① 위험성평가 실시 체계	30	E
		② 근로자 건강 유지·증진 활동 체계	30	D
		③ 안전보건교육·안전인식·활동참여	40	D
		④ 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력	30	E

범 주	심사 분야	심 사 항 목	배점	등급
안전수준 [450점]	<b>② 안전수준 등급</b>		<b>450</b>	<b>4</b>
	1. 연구시설	① 연구실 일반 안전 유지·관리 수준	30	E
		② 연구실 기계 안전 유지·관리 수준	60	C
		③ 연구실 전기 안전 유지·관리 수준	60	B
		④ 연구실 화공 안전 유지·관리 수준	60	D
		⑤ 연구실 소방 안전 유지·관리 수준	60	D
		⑥ 연구실 가스 안전 유지·관리 수준	60	C
		⑦ 연구실 위생 안전 유지·관리 수준	60	D
		⑧ 연구실 생물 안전 유지·관리 수준	60	E
안전성과 및 가치 [250점]	<b>③ 안전성과 및 가치 등급</b>		<b>250</b>	<b>4</b>
	공통	① 안전보건경영 성과측정	30	E
		② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)	100	D
		③ 안전문화 확산	20	D
		④ 사망사고 발생 및 감소 성과	100	A

※등급 구분표(100점 기준 환산점수 적용)

심사항목별 등급	90점대		80점대		70점대		60점대		60점 미만	
	A		B		C		D		E	
안전경영책임보고서 등급	100점 A+	90점 A	80점 B+	70점 B	60점 C	50점 D+	40점 D	30점 E+	20점 E	

## II 심사 의견

### ○ 심사범주별 요약

범주	심사 총평
<b>안전역량</b>	<p>기관의 안전역량을 체계역량과 관리역량 측면에서 평가하였다. 전반적으로 체계역량은 개선의 여지가 있는 것으로 판단되지만, 관리역량은 개선의 여지가 상당한 것으로 나타났다. 항목별로 구체적으로 살펴보면, 체계역량 측면에서는 안전보건경영 리더십, 안전보건경영체계 구축 및 역량, 안전보건경영 투자는 보통 수준이지만 안전관리규정 및 절차·지침, 안전관리 목표 및 안전기본계획 수립은 개선의 여지가 상당한 것으로 나타났다. 또한 관리역량 측면에서 위험성평가 실시 체계, 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력은 개선의 여지가 상당하고, 근로자 건강 유지·증진 활동 체계, 안전보건교육·안전인식·활동참여는 개선이 필요한 것으로 나타났다.</p>
<b>안전수준</b> [연구시설 안전관리]	<p>기관의 연구시설에 대한 총 8개 분야 안전수준 평가 결과 전반적으로 미흡한 것으로 보인다. 특히, 일반분야, 화공분야, 소방분야, 위생분야는 기본적인 안전관리 사항들에서 개선이 필요한 것을 확인하였다. 기관 내 다양한 안전보건활동을 안전관리부서에서 추진하고 있으나, 미흡 사항에 대한 세부 내용들을 살펴보면 각 연구부서의 연구실책임자, 연구활동종사자의 직무 및 준수사항과 밀접하므로 연구자들의 안전의식 제고와 안전보건활동에 대한 참여가 절실하다.</p>
<b>안전성과 및 가치</b>	<p>기관의 안전성과 및 가치는 개선이 필요한 것으로 나타났다. 성과측정 체계의 문서화 및 성과측정에 대한 각 부서의 협의와 소통 절차를 마련하는 것이 필요하다. 또한 안전활동의 추진실적은 개선의 여지가 있으며, 임원의 안전활동 성과측정, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력은 개선이 필요하다. 아울러 안전경영책임계획과 안전경영책임보고서의 작성 방법을 보완하기 위한 노력이 필요하다.</p>

---

# 1 「안전역량」 범주 심사

---

1. 체계역량
2. 관리역량

# 1. 체계역량

## 【1】 안전보건경영 리더십

### 핵심가치

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

### 심사의견

○ 최고경영자의 안전경영에 대한 철학이 합리적이었으며 실천의지도 적극적이었다. 임직원의 의견도 자유롭게 소통하고 있었으며 연구원의 각종 실험 및 연구실 안전분야의 취약점도 파악하고 있었다. 최고경영자의 안전조직 역량 지원 수준에 있어서는 안전보건 조직에 대한 관심도가 높고 지원도 잘 이루어지고 있었으며, 안전보건 조직의 역량 강화를 위한 장기적인 계획은 어느 정도는 이루어지고 있었으나 구체적인 지원에 대한 문서화는 일부 보완이 필요하다.

○ 최고경영자는 기관의 특성상 정직원 이외에 학생이나 비정규직 연구 종사자 그리고 외부 연구 인력이 실험실에 다수 근무하고 있어 이에 대한 안전관리의 중요성은 인지하고 있으며, 직접 실험실 순시를 통해 안전관리 중요성을 강조하고 있다. 매 분기별로 산업안전보건위원회에 직접 참석하여 노사 소통을 하고 있었다. 다만, 다양하고 복잡한 연구원 실험실의 특성 때문에 안전보건 취약 근무자에 대한 소통이 다소 어려워 향후 해결 노력이 필요하다.

○ 안전보건경영방침 수립 및 공유 분야에 있어 기관은 안전보건경영방침을 간결하게 문서화하였고 최고경영자의 서명이 포함되어 있었으나, 시행일은 날짜 없이 월만 표기되어 좀 더 명확하게 작성할 필요가 있다. 연구원의 실험실 특성에 맞게 안전보건경영방침에 임직원 및 이해관계자를 포함하였고 지속적인 개선의 지도 포함하였다. 안전보건경영방침을 사내 인트라넷에 게시하여 전 직원이 공유하고 있으며 향후에는 기관 홍보팀에서 홈페이지에 상시 게시할 수 있도록 계획 중에 있다. 다만, 안전보건경영방침 선포식, 교육, 세미나 등은 이루어지지 않았으며, 향후 코로나 19 사태를 감안한 비대면 방식의 교육 및 세미나를 통하여 전 직원들에게 안전보건경영방침을 공유시키는 것이 필요하다.

○ 최고경영자는 `20년 산업안전보건위원회에 지속적으로 참석하여 직접 주재를 하였으나, 정부주재(국조실 등) 안전보건회의 등의 외부 참석에는 다소 소극적인 부분이 있었다. 1년에 1~2회 최고경영자(원장)와 안전보건관리본부장(경영지원본부장)이 함께 현장 안전보건점검을 실시하고 있으며, 안전보건관리본부장은 매월 찾아가는 안전점검을 실시하고 점검 총평 및 결과를 기록하고 있다. 최고경영자도 수시로 참여하고 있어 경영자의 현장 안전보건점검 참여가 긍정적으로 수행되고 있는 것으로 판단되었다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전보건조직의 지원 사항 문서화 일부 보완
2. 최고경영자와 근로자간 소통 방안 수립
3. 비대면 교육 및 세미나를 통해 안전보건경영방침 선포식 시행

**【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**

○ 안전관리 조직구성을 위하여 산업안전보건법의 법적 전담인력(안전관리 2인 보건관리자 1인) 보다 많은 안전관리자 3인과 보건관리자 1인이 전담하고 있어 긍정적으로 평가되었다. 다만 기관의 특성상 다수의 다양한 실험실을 보유하고 있어 인력 보강의 필요성은 검토할 필요는 있다. 기관 자체의 안전보건관리규정에 경영지원본부장이 안전관리본부장으로 지정되어 실질적인 안전보건 조직체계가 이루어져 있으며 관리규정 제7조에 관리감독자의 직무가 제시되어 있고 실질적인 활동을 진행하고 있었다.

○ 산업안전보건위원회에서 근로자들의 의견을 청취하여 개선하는 방향으로 진행되고 있으나, 각종 이슈에 대한 안전보건조직의 의견반영 절차가 내규나 지침



서에 명확하지 않아 일부 개선이 필요하다. 직제상 안전보건 총괄·실행 조직(경영지원본부장) 아래 2개의 분원(분원장이 분원 안전보건관리책임자)이 연계되어 있으나, 본원과 분원의 업무 특성상 유기적인 업무연계가 일부 미흡하게 이루어지고 있었다. 향후 본원과 분원의 업무연계에 관한 사항을 체계화 할 필요가 있다.

○ 안전관리조직 역량과 구성원의 전문성 향상 분야에 있어 기관은 '20년에 안전관리자 1인을 특별채용 하였으며 안전 및 보건관리자의 수당 지급과 코로나-19 대응관련 인센티브를 지원하고 있었다. 다만, 별도의 안전관련 근무경력, 전문성, 성과 등의 근무평정(성과평가)이 일부 미흡하므로 이를 보완할 수 있는 방안이 필요하다. 기존 안전보건관리 인력은 모두 해당 자격증을 취득하였고 해당 인력의 법적 교육의 연간 계획이 설정되어 있어 법적 수준은 충족하고 있었다. 안전관리자를 대상으로 산업위생관리 분야 외부교육의 지원은 있었으나, 그와 더불어 전문성 향상을 위한 외부교육 지원에 대해 지속적인 연간 계획을 수립하여 체계적으로 진행하는 것이 바람직하다.

○ 산업안전보건위원회 운영 분야에 있어 자체 안전보건관리규정 ‘제3장 산업안전보건위원회’에 산업안전보건위원회의 관련 운영 내용이 적절하게 수록되어 있으며 매 분기 단위(1분기 1월14일, 2분기 6월 24일, 3분기 9월 25일, 4분기 12월 24일)로 정기회의를 운영하였다. 산업안전보건위원회의 심의·의결(산안법 제24조 2항) 사항은 공문으로 처리하고 회의록과 함께 보존하고 있어 실질적이고 바람직한 운영이 이루어지고 있었다.

**【개선할 점 요약】**

1. 본원과 분원의 업무연계 체계화
2. 안전관리조직 안전관련 근무경력, 전문성 등의 근무평정 수립

**【3】 안전보건경영 투자**

**핵심가치**

공공기관은 안전 관리 및 예방 관련 사업을 실행하기 위하여 충분한 안전보건 예산을 지원하여야 하고, 기관의 안전보건 관련 현황 조사 및 분석을 통해 예산을 합리적으로 편성하여야 한다. 또한, 안전예산을 적기에 집행하여 산업재해 예방 성과를 달성할 수 있도록 관리하여야 한다.

## 심사의견

○ 항목별로 산출근거를 토대로 본원과 분원의 안전보건관련 소요 예산을 편성하여 안전보건 활동이 원활하게 추진하고 있는 것으로 확인되었다. 안전부서에서 외부 강사 초청을 요구하여 강사료 예산이 150% 증가하였고, 실험 업무가 많아져 실험실 안전관련 소모품 예산이 42% 증가하였다. 전체적으로 2019년 대비 2020년 예산이 19.2%가 증가하여 안전보건분야 향상을 위한 많은 노력이 있었다. 위험시설 정비 및 개보수 예산은 시설운영팀에 편성되어 있었고 그 외 안전보건관련 교육·훈련·홍보 등의 예산은 안전보건 예산편성에 대부분 포함되어 있었다. 다만, 구성 항목별 반영에서 안전 R&D 등 일부 항목을 추가하는 것을 권고한다.

○ '20년 최초 예산 편성액은 1,280백만원이었고 최종 집행액은 1,272백만원으로 예산 집행률이 99.4%에 해당하여 우수한 편이다. 또한, 안전보건관련 R&D 예산 집행이 없는 부분과 코로나-19 대응으로 인해 건강증진활동 예산 집행에 일부 미비한 부분이 있어 아쉬움이 남는다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전예산 안전 R&D 등 일부 항목 반영 수립
2. 건강증진활동 예산 집행 보완

## 【4】 안전관리규정 및 절차·지침

### 핵심가치

기관은 안전 및 보건을 유지하기 위한 제반 사항을 규정한 안전관리규정과 항목별 하위 절차서 등을 「산업안전보건법」, 「공공기관의 안전관리에 관한 지침」 등 안전관련 법의 요구사항과 기관의 위험요인 및 작업 특성을 반영하여 작성하여야 한다. 또한, 규정 및 지침 등의 관리를 위한 제·개정 절차 등을 수립하고 준수하여야 한다.

## 심사의견

○ 기관은 '90.8월 안전보건관리규정 제정 후 '20.12월 최종 개정하여 보유하고 있으며, 적용범위는 기관의 임직원 및 연수직, 도급을 받는 근로자로 적용하여

적정하게 작성되었다. 다만, 안전보건관련 조직에서 연구원 내에서 작업을 하는 직원과 수급인 근로자의 산업재해를 예방하기 위해 업무를 총괄관리 하는 자로 (협력업체가 있을 때의 총괄관리를 의미함) 안전보건총괄책임자에 대한 지정 및 규정 추가가 필요하다. 또한, 안전관리 규정 상 위험기계·기구 등에 대한 법적 인 정기(안전)검사와 내부적으로 실시하는 자체검사(점검)에 대해서는 수행 주체에 대한 구분을 명확히 하여 관리가 필요하다.

○ 기관은 내부에서 이루어질 수 있는 위험작업의 특성을 반영한 작업안전지침(절차서, 지침 등)을 보유하고 있지 않은 것으로 확인되었다. 위험요소파악을 위해 위험성 평가 등의 작업위험분석을 통하여 위험요인을 식별하고 해당업무에 대한 작업안전지침(연구실 등 출입전 필수 안전조치 사항에 대한 기준, 위험작업 및 신규작업자의 작업기준, 기계·전기작업 및 유해위험물질 취급작업 등에 대한 관련기준, 일반작업 안전수칙, 휴일 또는 야간 취약시간대 작업기준 등)을 마련할 필요가 있으며, 업무의 변경, 관련 시책에 따른 업무형식의 변경이 지침에 반영될 수 있도록 지침관리기준을 규정에 반영하여 관리할 필요가 있다. 이와 더불어 절차서 및 지침 등을 제·개정 시에는 근로자들에게 온·오프라인 제공 및 주요사항 교육 등을 통해 적정하게 공유하는 방안이 필요하다.

**【개선할 점 요약】**

1. 위험기계·기구 등에 대한 법적 정기검사 수행 주체에 대한 구분 보완
2. 절차서 및 지침 제·개정 시 온·오프라인을 통한 공유

**【5】 안전관리 목표 및 안전기본계획 수립**

**핵심가치**

공공기관은 기관의 업무특성을 반영하여 안전관리 대상 사업·시설에 대한 안전관리 목표를 구체적으로 수립하여야 한다. 또한, 안전기본계획(안전경영책임계획)을 안전관리 대상 사업 및 시설별로 실효성과 내실성 있게 구체적으로 수립하고 이행함으로써 목표 달성을 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 ‘공공기관의 안전관리에 관한 지침 제6조(안전기본계획 수립)’에 의거하여 '20년도 안전기본계획을 수립하였다. 계획 수립 목적은 기관 내 실험실

안전관리 강화 및 시설물 안전점검을 통해 안전사고를 예방하고, 각종 법 규제사항을 이행하며 안전관리체계 확립 및 조직의 안전의식 제고를 통한 안전문화 정착에 있다.

○ 작성된 '20년 안전기본계획 상 기본현황에 기관의 재해·사고현황 부분에서 작성양식 상의 오류로 인해, '18년 ~'19년 산업재해로 인한 부상자수가 0명으로 작성되어 있다.(산업재해통계 확인결과 발생일 기준 '18년 4명, '19년 2명의 부상자(사고성재해자) 발생) 이 부분은 '21년 안전기본계획 작성 시 개선하여 실질적인 기관 내 재해자수를 파악하고 관리하여야 할 것이다.

○ 이와 더불어 안전기본계획 상 재해분석 및 안전관련 조직 등에 기관(원청)에 대한 것만 작성이 되어있고, 협력사(하청)에 대한 부분은 누락되어 있으며 관계자들과의 면담을 통해서도 현재까지 협력사에 대한 관리부분은 중요하게 신경쓰지 못하고 있는 것으로 파악된 사항은 아쉬운 부분이었다. '21년에는 협력사들과 협의체 구성 및 안전보건교육 참여, 합동안전점검 등을 통하여 원청과 하청 모두 산업재해 없는 쾌적한 업무환경을 만들 수 있도록 함께 노력하기를 기대한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전기본계획 작성 시 실질적인 기관 내 재해자 수 파악 및 관리
2. 안전기본계획에 협력업체를 포함하여 관리하도록 체계 수립

## 2. 관리역량

### 【1】 위험성평가 실시 체계

**핵심가치**

공공기관은 직영·도급·발주공사의 현장에 대해서 「산업안전보건법」에 따라 위험성평가를 실시하고 위험요인을 발굴하여 필요한 조치를 실시하는 절차를 수립하고 이행하여야 한다.

위험성평가 실시 규정은 평가 주체, 평가팀 자격 및 구성, 평가기법, 평가 절차, 관련자 교육, 위험성 감소대책 이행, 평가 결과 활용 등을 포함하여야 한다.

**심사의견**

○ 위험성평가 지침·계획에 있어 기관은 실시규정 제정 및 실시계획 수립을 하

고 있지 않은 것으로 파악되었다. 평가목적 및 방법, 평가담당자 및 책임자의 역할, 평가시기 및 절차 등의 내용을 포함한 실시규정을 마련하고, 그 규정에 의거하여 실시계획 수립 후 이행되도록 개선이 필요하다. 수급업체의 위험성평가가 이행점검과 관련하여 계약서 또는 내부 규정에 실행 근거가 없는 것으로 확인되었고, 구체적인 실행 지침·계획 또한 마련되어 있지 않은 것으로 확인되었다. 향후 수급업체 위험성평가 이행점검 체계의 정착·확산을 위하여 명문화된 근거를 마련하고, 시기·방법·절차 등에 대한 구체적인 실행 지침·계획을 수립하여 위험성평가 이행점검을 실시하기 바란다.

○ 기관은 외부용역업체 주도의 현장순회만으로 유해위험요인을 파악하였고 일부 연구실과 사무실 등이 누락되어 있어 존재하는 잠재 유해·위험요인이 충분히 검토되었다고 보기 어렵다. 향후 모든 부서별, 작업별 유해·위험요인을 충분히 파악·검토하여 누락 없이 평가되도록 보완이 필요해 보인다. 또한 위험성 추정 및 결정기준이 제시되어 있지 않고, 정기평가와 수시평가의 추정기준을 다르게 적용하고 있다. 기관에 맞게 예측 가능하고 명확한 위험성 추정 및 결정 기준을 설정하고, 평가 시 위험요인에 대해 실제 실행하고 있는 현재 안전보건조치가 고려되도록 보완이 요구된다.

○ 위험성평가 추진활동에 있어 기관은 '20년 11월 외부용역업체 주도로 정기 평가를 실시하였고, 아차사고 관련하여 안전보안팀 주도로 수시평가를 자체적으로 실시하였다. 다만, 충분한 안전보건정보가 파악되지 않았고 안전보건관리책임자, 관리감독자 등 관계인의 역할 수행 및 참여가 부족해 보인다. 향후 작업표준 및 절차, 재해사례 및 아차사고 발굴 결과 등의 안전보건정보를 사전에 충분히 검토하고, 위험성평가 실시에 관계자의 적극적인 참여유도 및 사전교육 실시 등의 노력이 필요하다.

○ 위험성 감소대책 수립 및 실행에 있어 기관은 보호구 착용, 교육실시, 안전수칙 부착 등의 관리적 또는 보호구 대책 위주로 수립하였다. 현장의 여건과 실효성을 고려하여 제거·저감 > 공학적 > 관리적 > 보호구 순으로 적합한 감소대책을 수립하고 개선하는 노력과 함께 전 직원에게 남아있는 유해·위험요인에 대해 게시·주시 등의 방법으로 알려주는 노력도 필요하다.

○ 수급업체는 시설관리, 식당, 보안 업무를 전담하는 상주업체 3개가 있으며 위험성평가 결과를 제출만 받고 검토 및 보완요구, 개선확인 등을 실행하지 않았다. 향후 기관은 수급업체의 위험성평가 결과를 제출받은 후 검토·보완요구하고 요구된 내용이 반영·개선될 수 있도록 절차를 마련하고 그에 따라 이행되도록 노력하여야 한다.

○ 위험성평가 결과 활용에 있어 위험성평가 결과의 공유 및 안전보건활동 활용

실적은 없는 것으로 확인되었다. 향후 위험성평가를 실시하고 그 결과에 대해 교육 실시, 게시판 또는 사내 전산망 등재·관리 등의 방법을 통해 전 직원이 쉽게 위험성평가 결과를 확인 가능하도록 공유하여야 한다. 또한, 위험성평가 결과를 예방계획 수립 시 반영, 작업절차 및 지침에 반영, 안전작업허가 시 참고 등 안전보건활동에 적극적으로 활용하는 노력이 필요하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 위험성평가 실시 규정 및 계획 수립
2. 위험성평가 사전·사후 교육 계획 수립 및 결과 게시(전산망 등) 활성화
3. 협력업체 위험성평가 검토 및 보완요구 등 이행

## 【2】 근로자 건강 유지·증진 활동 체계

### 핵심가치

기관은 근로자의 건강 유지·증진과 쾌적한 작업환경 조성을 위하여 「산업안전보건법」 등에 명시된 건강진단, 작업환경측정과 더불어 자율적인 건강증진 활동을 실시하여야 한다. 또한, COVID-19를 포함한 감염병 예방과 확산 방지를 위한 인프라 및 예방 체계를 구축·운영하고, 사회적 약자(고객응대 근로자)에 대한 보호에 힘써야 한다.

### 심사의견

○ 정직원, 무기직, 연수직, 별정직, 정년 후 재고용, 학연생, 연수생 등에 대하여 일반 및 특수건강진단 대상자를 파악하여 일시, 검진기관 등을 포함하는 계획서를 작성·안내하고 있다. 연령별 건강진단 항목 및 비용을 구분하여 실시하고 '17년도, '18년도 일반 및 특수건강진단 대상자 중 임신, 출산, 해외근무, 휴직자 등을 제외하고 전원 실시한 것으로 파악되었다. 다만, 특수건강진단 대상자 파악을 명확하게 하지 않고 있고, 일반 및 특수진단 미실시자에 대한 사내 메일 및 유선 등을 통한 독려와 근로자 대표가 참여하는 산업안전보건위원회에서의 건강진단 계획 및 결과에 대한 설명 등은 실시하고 있지 않은 점은 개선이 필요해 보인다.

○ 또한, 배치전건강진단은 실시하고 있으나, 배치전건강진단 대상자를 파악하는 절차가 미흡하고 유소견자, 요관찰자에 대한 사후관리 계획을 수립하지 않는 등 체계적으로 관리되고 있지 않은 것으로 파악되었다.

○ 작업환경측정 실시계획의 수립, 고위험 공정 등의 작업환경 개선을 위하여 기관은 작업환경측정 조사 대상을 파악하여 목록화하였고 근로자 대표의 요구에 따라 산업안전보건위원회에서 측정 계획 및 결과에 대해 설명하였다. 또한, 작업환경측정 결과 제시된 개선 및 권고사항에 대해서도 환경개선 하려는 노력이 있었다. 다만, 사전조사를 해당 실험실 등에서 임의제출 방식으로 실시하고 있어 대상유해인자(부산물 포함)의 누락 여부를 확인할 수 없는 부분은 아쉬움이 남는다.

○ 감염병 예방 및 확산 방지조치와 관련하여 기관은 비말방지 마스크 등 개인보호구 및 위생용품을 지급하기 위한 예산을 반영하여 적절하게 보급·비치하고 있으며, 충분한 양을 확보하여 비축하고 있다. 또한 환기 실시 안내 및 자연환기 실시 안내를 공문 및 방송으로 하고 있다. 부원장 주재 코로나19 대응 비상대책위원회를 구성하여 감염병 대응을 위한 계획을 수립하고 업무수행 책임부서 및 책임자를 지정하였다. 다만, 지속계획은 수립하였으나 결근으로 인한 공백을 최소화하고 상시 감시 및 운영하여야 할 업무에 대한 대체 근무조 편성이 다소 미흡하였다.

○ 고객응대 근로자 보호조치와 근로자 건강증진활동 계획 수립·실행에 있어 기관은 ‘고용노동부 산업보건과-300’ 문서에 따른 감정노동자 보호를 위한 고객응대 업무 매뉴얼 구비 및 구비현황 제출에 "해당없음"으로 회신하였으나 경비, 안내 등 고객응대 근로자가 있는 것으로 판단된다. 스마일데이 마음건강검진, 직무스트레스 관련 심리상담 등을 실시하고는 있으나, 매뉴얼이 마련되어 있지 않으며 고객응대 근로자 보호를 위한 법적사항 이행이 안 되고 있는 점은 개선이 필요하다.

○ 기관은 안전보건방침 등에 근로자 건강증진 의지를 표명하고 있지 않으나 질환별, 연령별 유소견율을 파악하여 비만, 근골격계질환 예방, 뇌심혈관질환 예방, 직무스트레스 관리, 심리방역, 개인방역 등에 대한 활동계획을 수립·운영하고 있다. 건강증진활동의 지속적인 추진을 위하여 월별 추진 분야와 연중 추진 분야, 향후 추진계획 등을 포함하여 다양하고 지속적으로 관리하고 있으며 의사진료, 건강 식생활 캠페인, 뇌심혈관질환 예방을 위한 퀴즈 및 뽑기판 등 근로자 참여를 높이기 위한 활동을 시행하고 있다. 다만 건강증진활동을 위한 조직, 예산, 인력 등에 대한 증빙자료 확인이 어려운 점은 다소 아쉬움이 남는다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 건강검진 미수검자 관리방안 수립
2. 고객응대업무 종사자 건강보호 매뉴얼 작성
3. 건강증진활동을 위한 조직, 예산 등의 증빙자료 보완

### 【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

○ 기관은 '20.3월에 산업안전보건법, 연구실 안전환경 조성에 관한 법률 등에 근거한 안전보건교육 계획을 수립하여 원장의 승인을 득한 후 이를 이행한 것으로 확인된다. 다만, 교육계획 수립 시 전년도 교육결과 및 성과 분석, 조직원에 대한 교육수요 조사, 근로자 대표 의견 등을 반영하지 않아 향후 교육계획 수립 시 이를 보완하는 것이 필요하다. 추가적으로 공공기관 작업장 안전강화 대책에서 요구하는 교육내용을 교육계획에 포함하여 실시하는 것이 필요하며, 연구실에서 근무하는 직원 및 학생들에 대하여는 사용 중인 화학물질에 대하여 반드시 물질안전보건자료를 교육시키고 업무를 수행토록 하는 것이 필요하다.

○ 기관의 관리자 및 근로자의 면담을 통한 안전보건인식과 관련하여 면담자들은 본인들이 사용하는 연구실의 위험설비, 유해위험물질 등과 비상 시 대피요령, 소방안전훈련에 관한 내용들은 어느 정도 숙지하고 있는 것으로 파악됐다. 다만, 기관의 안전보건경영방침 및 위험성평가 내용에 대한 숙지는 다소 미숙하여 기관에서는 직원들이 관련 내용에 대해 인지할 수 있도록 추가적인 교육이나 게시물 게시 등의 활동이 필요할 것으로 판단된다.

○ 기관의 사고조사와 관련하여 작년도 발생한 오토클레이브 사고 조사내용의 경우 사고의 원인에 근로자 부주의, 대책에 철차 준수 등으로 마무리 지은 부분 역시 아쉬움으로 남는다. 향후 기관은 근로자의 부주의, 실수 등에도 안전이 확보될 수 있도록 조치하여야 하는“Fool Proof”를 반영하여 설비에 인터록 장치 설치 등 보다 적극적인 안전대책을 수립하고 시행하는 방향으로 나아가기를 기대해본다.

○ 현재 안전보건 신고·제안 등에 대한 제도는 마련되지 않아서 향후 관련 제도 마련 및 운영이 필요하다고 보인다. 긍정적인 사항은 안전보건관리규정 제47



조에 의거 안전관리 우수팀(직원)에 대하여 산업안전보건위원회 결의를 거쳐 포상할 수 있는 제도의 이행력이 담보되어 있다는 점이다. 향후에는 포상제도 및 신고·제안제도 등을 기관 임직원으로 한정짓지 않고 협력사 근로자까지 참여를 포함시켜 관련 제도를 운영한다면 보다 다양한 의견을 모을 수 있는 원동력이 될 것으로 기대한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 근로자 연구특성별 안전교육 계획 수립 및 실시
2. 사고조사 대책에 대한 적극적인 안전대책(인터록 장치 설치 등) 수립
3. 안전보건 신고·제안·포상제도 활성화

**【4】 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력**

**핵심가치**

공공기관은 재해 원인조사 및 아차사고 발굴을 위한 매뉴얼·절차서 등 지침 운영을 통해 산업재해 및 안전사고가 발생하지 않도록 노력하여야 한다.

또한, 기관의 안전관리 대상 사업·시설에서 발생할 수 있는 각종 비상상황에 대비하기 위하여 구체적인 사고시나리오를 기본으로 한 비상조치계획 수립, 소속 직원 교육 및 훈련, 대응을 위한 시설·장비 관리를 실시하여야 한다.

**심사의견**

○ 비상상황 대비·대응에 있어 기관은 재난관리 현장조치 행동 매뉴얼, KIST위기 관리 10대 매뉴얼이 작성되어 있으며 자연재해(태풍, 호우, 대설, 지진 등), 화재, 정전, 테러, 사이버침해 사고, 전산시스템 재난사고 등 재난 대응 매뉴얼을 작성하였다. 다만 폭발, 누설, 질식재해 발생 시 등 예측 가능한 시나리오가 일부 누락되어 있고 상황별 현장 대응 매뉴얼에서 대피, 주민홍보 계획 등 구체적인 시나리오가 미흡한 점은 보완이 필요해 보인다.

○ 또한 기관은 '19년 재난대응 안전한국훈련 시행계획에 따라 비상대응 조직구성 및 주요임무, 비상대응절차를 마련하였으나 비상사태 발생 시 비상연락체계에 비상대피로, 협력업체가 누락되었고 주민홍보계획 등이 명확하게 규정되어 있지 않았다. 또한, 비상통제일지, 시설물관련 도면 및 자료, 사내도급업체에 대한 비상경보체제 구축 등 비상통제를 위한 지침 및 활동이 미흡하므로 개선의 노력이 필요하다.

○ 비상시 대비·대응 교육 및 훈련을 위하여 기관은 재난대응 안전한국훈련 계획 보고에 따라 합동소방훈련(2회/년), 자체소방훈련(1회/월) 등 비상 대응 훈련을 실시하였으나, 비상시 대비·대응 지침과 시나리오에 대한 교육을 주기적으로 실시한 증거와 도출된 문제점에 대한 개선대책의 실행여부를 확인할 수 없었다.

○ 비상시 대비·대응과 관련한 시설·장비의 관리를 위하여 소화설비, 경보설비, 피난설비, 소화활동설비, 소화용수설비 등에 대한 종합정밀점검 및 작동기능점검을 실시하고 있으며 비상발전기, 예비전원확보 및 유지관리는 점검표에 의해 관리하고 있으나 자동심장충격기(AED), 구급용구 등의 관리가 다소 미흡한 부분은 보완이 필요해 보인다. 비상시 대비 대응을 위한 관련 매뉴얼에 시설·장비에 대한 관리 방법을 규정화할 필요가 있다.

○ 재해조사 및 재발방지에 있어 기관은 안전보건관리규정에 ‘재난통제 및 사고보고’를 명시하고 있으며 조사보고서에는 사고경위, 사고원인, 피해, 사고 재발방지 계획 등이 포함되어 있는 것으로 확인된다. 다만, 사고조사 시 조사팀 구성, 조사방법 등이 확인되지 않고, 사고조사 중 산업재해와 중대재해를 구분하여 경영진 및 관련부처에 대해 보고하는 절차를 규정하지 않은 것으로 확인되는 바, 향후 관련 규정 개정 시 이를 반영하는 것이 필요하다. 또한, 사고발생에 대한 경영진 보고가 규정과 같이 실행되지 않고 있어 규정과 실무를 일원화 하는 것이 필요하다.

○ 추가적으로 산업재해 예방을 위해 아차사고 발굴 지침 및 계획을 수립하여 임직원 및 수급 근로자, 이해관계자가 아차사고 발굴에 참여할 수 있도록 하고, 아차사고 발굴을 통한 위험요소 발굴 및 개선활동 결과를 각종 지침이나 위험성 평가자료, 작업안전표준 등에 활용하는 것이 필요하다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 폭발, 누설 등 시나리오 수립 및 대응 매뉴얼 재정비
2. 비상경보체제 구축 등 비상통제 지침 재정비 및 활동 강화
3. 사고조사 시 조사팀 구성, 조사방법 등 규정 보완

---

## 2 「안전수준」 범주 심사

---

1. 연구시설 안전관리  
[연구실안전환경조성에관한법률, 국가연구안전관리본부]

# 1. 연구시설 안전관리

## 【1】 연구실 일반안전분야

### 핵심가치

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

### 심사의견

○ 기관은 연구활동에 따른 경미사고를 건강관리실에서 수집하여 안전팀으로 송부, 사고데이터 취합 및 수시 위험성평가에 반영하고 건물의 층별 안전환경책임자를 두어 자체적인 안전점검 체계를 구축하고 있으나, 일부 관리가 필요하다.

○ 일부 연구실에서 음용 및 취식 등의 행위가 발견되었으며, 일상점검이 이루어지지 않거나, 실시 후 결과에 대한 연구실책임자 확인이 생략되어 있는 것으로 확인된다.

○ 또한, 유해인자 취급 및 관리대장은 작성되지 않거나 취급물질의 일부 사항이 누락되는 등 현행화가 이루어지지 않아 조치가 필요하다.

○ 안전관리규정의 경우 개정 전 자료가 연구실 내 비치되고 있으므로 안전관리규정을 포함하여 사고대응절차 및 비상연락망에 대한 현행화가 필요하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 연구실 별 일상점검 및 연구실책임자 서명(확인)
2. 사고대응절차 및 비상연락망 게시 및 안전관리규정 현행화
3. 유해인자 취급 및 관리대장 작성
4. 연구실 내 음용·취식 등 금지

## 【2】 연구실 기계안전분야

### 핵심가치

연구실 내 위험기계·기구 취급 시 협착, 전도와 같은 위험요인에 대해 인지하여야 하고, 사고예방을 위해 방호설비가 적절하게 설치·유지되도록 관리하여야 한다.

### 심사의견

- 기관은 위험기계·기구에 의한 사고예방을 위해 적절한 방호설비를 설치하고 유지할 수 있도록 지속적으로 점검을 실시하는 등 양호하게 관리하고 있다. 또한, 위험기계·기구의 운영 중 연구중인 연구활동종사자 및 보행자에 대한 상해를 예방하기 위해 통행로와 설비 설치장소를 구획하여 관리하고 있는 것으로 확인된다.
- 다만, 법적 위험기계·기구의 정의에 해당하는 제품 외에도 위험요인을 동반하는 연구설비 및 보조설비를 보유하고 취급하는 바, 기관 내 자체제작 설비에 대한 위험성평가를 통해 발굴한 설비별 위험요인을 게시하고 안전하게 연구에 매진할 수 있도록 적절한 안전수칙의 게시와 교육 실시가 바람직하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 연구실 내 자체제작 장비 작업안전수칙 게시 및 교육 실시

## 【3】 연구실 전기안전분야

### 핵심가치

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

### 심사의견

- 기관은 대용량기기는 단독으로 회로를 구성하였고 배선의 피복이 손상되지 않도록 조치하고 있다. 또한, 통로 바닥면에 노출된 배선이 없도록 몰딩 등 보호조치를

하고 있으며, 연구실 내 전열기를 제거해 화재발생 위험을 낮추는 등 양호하게 관리하고 있는 것으로 확인된다.

○ 다만, 일부 전기설비가 접지 되어있지 않거나, 충전부가 노출되어 있어 감전의 우려가 있으므로 조치가 필요하다. 또한, 분전반은 개폐가 원활하도록 분전반 앞 적재물을 제거하고 분전반 내 회로별 명판을 부착하여 비상시 전원의 신속한 차단이 이루어질 수 있도록 조치하기 바란다.

#### 【4】 연구실 화공안전분야

##### 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 안내 및 보관이 미흡한 것으로 확인된다. 시약병과 소분용기는 경고표지의 부착이 필요하고, 보관 중인 물질의 MSDS는 공급업체에서 제공하는 것으로 비치하여야 한다. 또한 특별관리대상물질을 취급하는 연구실은 사용기록을 남기고 취급·보관하는 장소에 취급장소임을 알리는 것이 필요하다.

○ 화학물질의 보관은 성상을 구분하여 환기가 되는 적합한 시약장에 보관하여야 하고 용기의 변질이 없도록 유효기간을 준수하여, 취급·폐기하여야 한다. 폐기 시 폐액은 성상마다 전용폐액통을 구비하고 주기적으로 배출하는 등 적절한 관리가 필요하다.

##### 【개선할 점 요약】

1. 소분용기 GHS 표지 부착
2. 특별관리물질 안내 및 화공약품 사용량·보유량 등 기록 관리
3. 취급·보유중인 물질의 MSDS 비치
4. 화학물질 및 폐액의 성상별 분류 및 보관

## 【5】 연구실 소방안전분야

### 핵심가치

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

### 심사의견

- 기관은 소방시설에 대한 법적 기준을 충족하였으나, 심사지표 상 미흡한 사항이 확인된다. 소화기는 화재상황에 신속한 대응을 위해 연구실 내부 취급물질에 적응성이 있는 소화기를 입구와 화재 우려가 있는 곳에 비치하고 주기적으로 점검하여야 한다.
- 비상상황을 대비하여 피난구유도등은 대피로 상단에 설치하고 시인성을 확보해야 하며, 비상대피도를 연구실 출구 및 복도 등에 게시하는 것이 필요하다.
- 기관의 연구실은 스프링클러나 가스소화설비가 없어, 화재대응이 취약하므로 소화설비의 설치를 검토하고 기본적인 관리사항에 대해 지금보다 강화하여 관리하는 것이 바람직하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 적합한 소화기 추가 비치 및 성능검사
2. 피난구유도등 설치 및 피난구·대피로 확보
3. 비상대피로 게시 및 안내

## 【6】 연구실 가스안전분야

### 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 연구실 내 취급하는 가스의 누출상황을 대비하여 적합한 감지기를 설치하여야 하며, 외부에 보관하고 있는 가스용기는 직사광선 및 기타 열원으로 인한 안전상의 우려가 있으므로 가스용기 보관함 등의 설치가 필요하다.

○ 또한, 가스용기는 밸브 보호캡을 체결하고 스트랩을 이중으로 체결하여 전도에 의한 용기 파손을 예방할 필요가 있다. 가스배관은 명칭과 흐름방향 등을 기입·관리하여야 하며, 미사용 배관은 말단부를 막아 오작동으로 인한 누출사고를 예방하는 것이 필요하다. 추가적으로, 독성가스에 대한 중화제독 장치 작동상태 확인 및 가연성가스 누출 시 자동차단장치 등의 설치가 필요하다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 가스배관 명칭, 압력, 흐름방향 기입 및 미사용 배관 말단부 막음 조치 필요
2. 가스 감지기 설치 및 가스용기 밸브 보호캡 및 스트랩 이중 체결
3. 외부 가스용기 직사광선 대비책 수립
4. 중화제독장치 작동상태 점검 및 가스 누출 시 자동차단장치 등 설치

## 【7】 연구실 산업위생분야

### 핵심가치

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

### 심사의견

○ 기관은 안전하고 건강한 연구환경 구축을 위해 연구실 내 연구활동종사자의 건강상 우려가 발생하거나, 화학물질 등에 노출되는 것을 방지하기 위하여 흡후드 등 안전설비를 갖추고 제어풍속을 주기적으로 점검·관리하고 있으나, 일부 조치가 필요하다.



○ 연구실은 유해인자로 인한 연구자의 상해 등의 요인이 없도록 적절한 보호구를 착용토록 지도해야 하며, 배기설비의 성능을 확보하여 유해인자 노출에 의한 질병·상해 위험이 없도록 관리가 필요하다. 또한 노출에 대비하여 연구실 내 세안장치와 복도에 비상샤워설비를 갖추고 즉시 사용이 가능하도록 설치하고 주기적인 점검이 필요하다.

○ 추가적으로, 연구실 내 실험복 방치로 인한 오염 및 연구활동 중 사무공간과 연구공간의 이동으로 인한 오염의 전파가 없도록 연구실 내 실험복 보관함을 설치하는 것이 필요하며 비상시 접근 가능한 곳에 구급약품을 구비하여 조치할 수 있도록 하여야 한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 적정 보호구 비치
2. 실험복 별도 보관장소 마련
3. 세안장치 및 비상샤워설비 주기적 점검
4. 구급약품(외상조치약, 붕대 등) 구비

**【8】 연구실 생물안전분야**

**핵심가치**

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

**심사의견**

○ 기관은 연구실 내 에어로졸 발생을 억제하고 생물학적 활성을 제거하여 폐기하는 등의 조치가 필요하며, 향후 고압멸균기와 같은 활성제거용 설비를 이용하는 경우 장비의 성능검사 및 유지보수 통해 사고위험이 없도록 해야 한다. 또한, 주변 연구실과의 음압 차로 연구실 간 에어로졸 전파가 없도록 관리가 필요하며, 의료폐기물 전용용기는 의료폐기물 정보 및 사용개시일을 기록하여 관리하여야 한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 고압멸균기 성능점검 조치
2. 의료폐기물 덮개 설치 및 배기 등 에어로졸 관리
3. 의료폐기물 전용용기 의료폐기물정보 및 사용개시일 기록 등 관리

---

## **3 「안전성과 및 가치」 범주 심사**

---

## 【1】 안전보건경영 성과측정

### 핵심가치

공공기관은 안전관리 목표 달성 및 안전경영책임 이행을 위하여 안전보건활동에 대한 성과측정 계획을 수립하고 주기적으로 점검하여야 한다. 성과측정 결과 도출된 문제점에 대해서는 원인파악, 개선대책 수립 및 환류 활동 등을 통해 개선하여야 한다.

### 심사의견

○ 안전보건관리 목표 및 실행과제에 대한 성과측정 분야에 있어 기관은 성과측정에 대한 내용 등을 최고경영자(원장) 및 소본부장에게 보고하고 있으나 성과측정 계획 및 주체, 주기, 대상, 절차가 포함된 문서화가 이루어지지 못하였다. 또한, 안전보건관리 목표 및 실행과제에 대한 성과 결과를 최고경영자 및 소본부장에게 연말에 보고하고 공유하고 있으나, 근로자 및 이해관계자의 요구사항과 법적 요구사항 등이 포함된 목표 달성과 성과측정의 반영사항이 문서로 기록되어 있지 않다.

○ 안전보건활동 관련 성과측정이 체계적이지 못하고 결과에 대한 문서화가 미흡하여 근본적인 문제점을 발견하기 어려웠다. 안전보건활동 성과측정 결과에 대한 근본 원인 파악, 개선대책에 대해서는 전반적인 검토와 보완이 필요하다. 또한, 기관은 안전보건총괄부서장에게 안전보건활동, 성과측정 결과를 보고하고 있었으나, 결과에 따른 시정조치 및 개선은 문서화된 계획 없이 안전관리부서 실무진에서 진행하였다. 안전관련 문제점 및 개선대책 마련을 위해 각 부서별 관계자와 협의 및 소통, 교육 등의 절차가 필요할 것으로 판단된다.

### 【개선할 점 요약】

1. 성과측정의 주체, 주기, 대상, 절차 및 내용에 대한 문서화
2. 안전관리부서 와 각 부서별 관계자간의 협의 및 소통 등의 절차 수립

## 【2】 안전경영책임 활동 및 성과 【안전경영책임보고서】

### 핵심가치

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

## 심사의견

기관은 선도·혁신연구로 국가·사회적 난제를 해결하고 성장동력을 확보하는데 기여하는 것을 목적으로 설립되었다. 기관장 직속의 안전 전담조직을 설치하지 않고, 경영지원본부의 인프라운영실 산하에 안전보안팀을 배치하여 운영하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 실시하였다.

### <안전활동 추진 활동·실적의 적정성>

○ 기관의 '21년 안전경영책임보고서는 보고서 본문의 주요 내용이 부실하게 설명되어 있고 핵심 사항이 누락되어 있으며, 참고자료 뒤에 보고서 본문이 배치되어 체계적인 구성을 갖추지 못하는 등 전체적인 완성도가 낮다고 평가된다.

○ 예를 들어, 보고서 5쪽의 안전관리 대상 시설을 본원에 대해서만 설명하고, 전북과 강릉 본원에 대한 설명은 누락되어 있다. 또한 보고서 6쪽의 안전관리 대상 실험실이 본원과 분원 중 어디에 속하는지 구분되지 않아 전체 실험실이 관리되고 있는지 확인하기 어렵다. 아울러 안전경영책임보고서의 중요 내용인 `20년도 안전관리 추진실적 및 평가에 대한 내용이 12~15쪽에만 간략하게 기재되어 있고, 타 기관에 비해 안전활동에 대한 노력과 추진실적이 미흡하다고 평가된다.

○ 기관의 `20년 안전기본계획에 따른 `21년 안전경영책임보고서 추진실적을 검토한 결과 안전예산의 세부 집행내용이 계획과 비교해서 감소된 항목이 있어 이에 대한 원인 분석 등이 필요하다.

○ 또한, 안전기본계획의 “안전근로협의회 신설 및 안전보건조치”, “작업중지 요청제 신설”, “안전보건 전문인력 확충” 등에 대한 안전활동 내용이 안전경영책임보고서에 누락되어 있고, 해당 활동에 대한 계획이 '21년 안전경영책임계획에 다시 그대로 기재되어 있다. 이러한 사실에 비추어 볼 때, 기관은 안전활동에 대한 연간 계획의 수립과 실행을 체계적으로 연계하지 못하며, 안전활동의 성과를 미흡하게 관리한다고 평가된다. 향후에는 안전경영책임보고서를 작성할 때, 전년도에 수립한 기본방향과 추진계획에 따른 안전활동을 충실하게 수행하고 그 결과 및 평가 내용이 명료하게 확인될 수 있도록 체계적인 구성을 갖추어야 한다.

○ 기관은 안전활동 실적을 안전관리 대상에 따라 구분하지 않고 종합적으로 기재하고 있다. 하지만, 이러한 방식을 유지하면 안전관리 대상별로 최선의 안전활동을 계획하고 실행하는 체계를 구축하기 어려우며 개선이 필요하다.

○ 기관은 위험성평가를 통해 1,315개의 유해위험요인을 발견하고, 533건의 개선 조치를 완료하였다. 유해위험요인의 정확한 분석을 통해 개선이 시급하고 즉시 가능한 사항은 좀 더 빠르게 개선해나가는 노력이 필요하다. 위험성평가 결과는 수급업체를 포함한 전 직원이 쉽게 공유·확인할 수 있도록 하고 안전보건활동에 활용(위험예지훈련, 안전작업허가, 안전점검 등)하면 효율성을 높일 수 있다.

○ 기관은 “찾아가는 안전점검”을 통해 연구실과 부서에 필요한 안전점검을 능동적으로 수행하기 위해 노력한 것으로 판단된다. 아울러 코로나-19 사태와 관련하여, 비상대책위원회를 출범하고, 방역수칙 실천방안, 비상대응계획, 임직원 행동수칙 등을 재정하였으며, 다양한 사전예방 활동을 실시하여 적극적으로 코로나-19에 대응한 점은 긍정적으로 평가된다.

○ 하지만 코로나-19 대응과 관련한 안전활동 내역은 참고자료에만 기재되어 있고, 안전경영책임보고서 본문에는 전혀 언급이 되어 있지 않으며, 관련 증빙자료도 제공되지 않았다. 보고서 작성 방법을 전면적으로 수정하여 충실하고 완성도가 높은 안전경영책임보고서를 작성할 수 있도록 노력해야 한다.

○ 기관은 찾아가는 안전점검과 코로나-19 대응 외에 “작업환경측정”, “소방 안전점검”, “안전교육 및 훈련”, “안전보건경영방침 수립” 등의 안전활동을 하였다. 이러한 활동은 사고예방과 대응에 반드시 필요한 것이지만, 법률에 따라 수행해야 하는 통상적인 안전활동에 해당하며, 기존의 안전관리 업무 수준을 유지하는 것에 그친다. 향후에는 기관 고유의 특성을 살려 타 기관에도 모범이 될 수 있는 적극적이고 창의적인 안전활동을 보완하길 추천한다.

○ 안전예산은 8,401백만원 대비 95.2%(8,001백만원)가 집행되었다. 안전예산 실적에 대한 모니터링을 실시하여 안전예산 집행률이 계획 대비 100% 달성되도록 하여야 한다.

#### <임원의 안전활동 성과측정>

○ 부원장이 주재하는 코로나-19 대응 비상대책 위원회가 출범되어 매일 점검회의를 진행하였다는 내용이 참고자료에 기재된 것을 제외하고, 임원이 주도적으로 참여하여 수행한 안전활동의 성과 및 관련 증빙자료를 확인하기 어렵다. 아울러 안전경영책임보고서의 작성방법에서 이미 안내한 임원과 조직의 안전활동 성과 목표 및 성과관리 결과에 관한 양식조차 생략되어 있다. 따라서 기관은 임원과 조직의 안전활동 성과관리를 체계적으로 실시하지 못했다고 판단된다.

○ 기관의 임원 또는 안전조직의 안전활동 성과관리는 연간 계획을 수립하여 실행한 뒤 평가를 실시하여 인사 또는 성과급 지급 등에 반영될 수 있도록 체계화할 필요가 있다. 아울러 성과지표별 추진정도, 성과달성 정도 등을 점검하는 체계 등을 마련하고 문제점을 개선하는 방안 등이 구체적으로 제시되어야 한다.

○ 성과지표 목표치는 과거 실적의 추세치 또는 전년도 성과 등에 근거하여 적극적·도전적으로 설정하고, 구체적으로 어떠한 근거와 논리를 통해 목표치를 설정하였는지를 검토하면 효율성을 높일 수 있다.

#### <안전경영책임계획 점검결과 및 조치계획의 적정성>

○ 기관의 안전경영책임계획과 관련된 주무부처 등의 점검실적은 없다. 향후, 안전경영책임계획 또는 안전경영책임보고서 등과 관련한 주무부처 등의 지적/권고 사항이 있는 경우, 원인 및 문제점을 분석하고 적절한 개선대책을 수립하여 실시하면 효과적이다. 또한, 개선 기한, 담당자, 추진절차 등을 명확히 하면 실행력이 담보될 수 있을 것으로 판단된다.

#### <외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

○ 기관은 과학기술정보통신부 주관의 특별점검과 국가안전대진단 등이 시행된 사실을 참고자료에 기재하였지만, 해당 평가에 대한 구체적인 내용과 평가 결과를 안전경영평가보고서에 전혀 명시하지 않았다. 정기 정밀안전진단의 결과만 간단하게 소개하고 있으며, 과거와의 비교나 분석 내용도 빠져있다.

○ 향후에는 외부평가 결과 및 이에 대한 기관의 분석 사항과 환류 결과에 대해 구체적으로 설명하여야 한다. 또한 외부평가기관의 안전평가 결과에 대한 근본원인을 분석하여 유사한 사항들이 재발되지 않도록 하여야 하며, 기관 전체에서 관련 내용을 공유하는 체계를 구축하여 일상·정기·수시 안전점검 등에서 이를 점검하는 절차를 마련하면 효과적으로 운영될 수 있다.

#### <대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

○ 기관은 대국민 안전가치 실현 노력과 관련한 성과를 구체적으로 제시하지 않았다. 대국민 안전가치 실현하는데 기여할 수 있도록 기관 고유의 장점과 특색 살려 중·장기 계획을 수립하고, 이를 적극적으로 실시하며 구성원 및 국민 참여 대상의 범위를 점진적으로 확대하여 운영하기를 추천한다.

**<기타 사항>**

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

○ 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 점검 결과·미비점 등이 포함되도록 작성하고 “IV.안전경영책임계획의 주요내용”에 전년도 안전활동 미비점 등을 어떻게 보완하여 당해 연도에 실행할지를 추가하면 효율적으로 안전활동이 운영될 수 있다.

○ 기관의 안전활동 추진내용, 임원·조직의 안전활동 성과관리, 외부평가기관의 안전평가 결과관리, 안전가치 실현 노력과 성과 등은 많은 개선이 필요한 것으로 평가된다.

이상의 결과를 종합하여 볼 때, 안전경영책임 활동 및 성과에 대한 기관의 노력을 “D”로 평가한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서 작성방법 재정비
2. 안전예산 100% 집행을 위한 체계 수립
3. 적극적이고 창의적인 안전활동의 보완
4. 임원 등의 안전활동 성과관리 체계 수립
5. 외부평가기관의 안전평가 결과 관리 및 활용 체계 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 위한 계획 및 활동 참여·전개·지원에 있어 기관은 '20년 찾아가는 안전관리 점검을 계획하여 운영하였다. 매월 1회 점검대상 부서 선정 후 해

당 연구부서와 지원부서로 점검반을 구성하여 해당부서 소관 연구실 및 취약시설에 대한 점검을 실시하고 개선방안을 도출하였다. 다만, 향후 협력사(하청) 등도 포함하여 해당 협력사의 업무장소 등에 대한 점검도 수행된다면 원·하청 모두가 참여하는 안전문화 확산을 위한 활동으로 전개시킬 수 있을 것으로 기대한다.

**【개선할 점 요약】**

- 1. 향후 안전관리 점검 시 협력업체를 포함하여 실시
- 2. 안전문화 확산을 위한 활동 강화

**【4】 사망사고 발생 및 감소 성과**

**핵심가치**

공공기관은 안전활동을 통해 안전관리 대상 사업·시설에서 종사하는 직영, 수급업체, 발주현장 근로자의 사망사고 감소 성과를 창출하여야 한다.

**심사의견**

○“공공기관 사망사고 현황(사망승인일 기준)”기준으로 기관은 근로자 사망사고가 발생하지 않았다.



### Ⅲ 개선사항 요약

범주	개선 사항
<b>안전역량</b>	1. 안전보건조직의 지원 사항 문서화 일부 보완
	2. 최고경영자와 근로자간 소통 방안 수립
	3. 비대면 교육 및 세미나를 통해 안전보건경영방침 선포식 시행
	4. 본원과 분원의 업무연계 체계화
	5. 안전관리조직 안전관련 근무경력, 전문성 등의 근무평정 수립
	6. 안전예산 안전 R&D 등 일부 항목 반영 수립
	7. 건강증진활동 예산 집행 보완
	8. 위험기계·기구 등에 대한 법적 정기검사 수행 주체에 대한 구분 보완
	9. 절차서 및 지침 제·개정 시 온·오프라인을 통한 공유
	10. 안전기본계획 작성 시 실질적인 기관 내 재해자 수 파악 및 관리
	11. 안전기본계획에 협력업체를 포함하여 관리하도록 체계 수립
	12. 위험성평가 실시 규정 및 계획 수립
	13. 위험성평가 사전·사후 교육 계획 수립 및 결과 게시(전산망 등) 활성화
	14. 협력업체 위험성평가 검토 및 보완요구 등 이행
	15. 건강검진 미수검자 관리방안 수립
	16. 고객응대업무 종사자 건강보호 매뉴얼 작성
	17. 건강증진활동을 위한 조직, 예산 등의 증빙자료 보완
	18. 근로자 연구특성별 안전교육 계획 수립 및 실시
	19. 사고조사 대책에 대한 적극적인 안전대책(인터록 장치 설치 등) 수립
	20. 안전보건 신고·제안·포상제도 활성화
	21. 폭발, 누설 등 시나리오 수립 및 대응 매뉴얼 재정비
	22. 비상경보체제 구축 등 비상통제 지침 재정비 및 활동 강화
	23. 사고조사 시 조사팀 구성, 조사방법 등 규정 보완

범주	개선 사항
<b>안전수준</b> <b>【연구시설 안전관리】</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 연구실 별 일상점검 및 연구실책임자 서명(확인)</li> <li>2. 사고대응절차 및 비상연락망 게시 및 안전관리규정 현행화</li> <li>3. 유해인자 취급 및 관리대장 작성</li> <li>4. 연구실 내 음용·취식 등 금지</li> <li>5. 연구실 내 자체제작 장비 작업안전수칙 게시 및 교육 실시</li> <li>6. 소분용기 GHS 표지 부착</li> <li>7. 특별관리물질 안내 및 화공약품 사용량·보유량 등 기록 관리</li> <li>8. 취급·보유중인 물질의 MSDS 비치</li> <li>9. 화학물질 및 폐액의 성상별 분류 및 보관</li> <li>10. 적합한 소화기 추가 비치 및 성능검사</li> <li>11. 피난구유도등 설치 및 피난구·대피로 확보</li> <li>12. 비상대피로 게시 및 안내</li> <li>13. 가스배관 명칭, 압력, 흐름방향 기입 및 미사용배관 말단부 막음 조치 필요</li> <li>14. 가스 감지기 설치 및 가스용기 밸브 보호캡 및 스트랩 이중 체결</li> <li>15. 외부 가스용기 직사광선 대비책 수립</li> <li>16. 중화제독장치 작동상태 점검 및 가스 누출 시 자동차단장치 등 설치</li> <li>17. 적정 보호구 비치</li> <li>18. 실험복 별도 보관장소 마련</li> <li>19. 세안장치 및 비상샤워설비 주기적 점검</li> <li>20. 구급약품(외상조치약, 붕대 등) 구비</li> <li>21. 고압멸균기 성능점검 조치</li> <li>22. 의료폐기물 덮개 설치 및 배기 등 에어로졸 관리</li> <li>23. 의료폐기물 전용용기 의료폐기물정보 및 사용개시일 기록 등 관리</li> </ol>
<b>안전성과 및 가치</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 성과측정의 주체, 주기, 대상, 절차 및 내용에 대한 문서화</li> <li>2. 안전관리부서 와 각 부서별 관계자간의 협의 및 소통 등의 절차 수립</li> <li>3. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서 작성방법 재정비</li> <li>4. 안전예산 100% 집행을 위한 체계 수립</li> <li>5. 적극적이고 창의적인 안전활동의 보완</li> <li>6. 임원 등의 안전활동 성과관리 체계 수립</li> <li>7. 외부평가기관의 안전평가 결과 관리 및 활용 체계 수립</li> <li>8. 향후 안전관리 점검 시 협력업체를 포함하여 실시</li> <li>9. 안전문화 확산을 위한 활동 강화</li> </ol>