

심사대상 : 연구시설

2020년도 안전관리등급제 심사결과보고서

한국기계연구원

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 3등급

1. 등급 요약

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

2. 세부 등급

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

범 주	심사 분야	심 사 항 목	배점	등급
안전수준 [450점]	[2] 안전수준 등급		450	2
	1. 연구시설	① 연구실 일반 안전 유지·관리 수준	30	E
		② 연구실 기계 안전 유지·관리 수준	60	B
		③ 연구실 전기 안전 유지·관리 수준	60	B
		④ 연구실 화공 안전 유지·관리 수준	60	C
		⑤ 연구실 소방 안전 유지·관리 수준	60	A
		⑥ 연구실 가스 안전 유지·관리 수준	60	B
		⑦ 연구실 위생 안전 유지·관리 수준	60	B
		⑧ 연구실 생물 안전 유지·관리 수준	60	B
안전성과 및 가치 [250점]	[3] 안전성과 및 가치 등급		250	2
	공통	① 안전보건경영 성과측정	30	E
		② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)	100	B
		③ 안전문화 확산	20	C
		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
안전역량	<p>기관의 안전역량을 체계역량과 관리역량 측면에서 평가하였다. 기관장은 안전보건경영에 대해 관심을 기울이고 있으며, 성과급 관리에 별점 제도를 도입하였다. 안전관리 계획을 성과측정이 가능하도록 상세하게 수립한 부분 및 위험성 평가에 구성원의 참여를 이끌어 내고 있으나, 안전관리조직은 개선의 여지가 있는 것으로 나타났다.</p>
안전수준 [연구시설 안전관리]	<p>기관의 연구시설에 대한 총 8개 분야 안전수준 평가 결과 양호하게 관리되는 것으로 보인다. 다만, 일반분야 안전관련 서류 작성 및 게시, 화공분야 시약장 잠금장치 및 작동성능 유지관리 여부 등 다소 미흡한 사항들이 확인되었다. 현재 기관 내 안전보건활동에 대해 안전조직이 전반적으로 진행하고 있으나 연구실의 보다 적극적인 안전 활동 참여가 필요하다.</p>
안전성과 및 가치	<p>기관의 안전성과 및 가치는 전반적으로 양호한 것으로 나타났다. 안전활동의 추진실적이 양호하며, 고위험 실험의 사고 예방을 위해 합동 안전점검반과 표준절차서를 운영한 부분 등이 긍정적으로 평가된다. 다만, 안전경영책임보고서의 작성 방법 및 대국민 안전가치의 실현 활동은 개선할 여지가 남아있다.</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

○ 기관의 규모에 비해 안전보건 조직의 구성이 미약하여 안전관리자의 충원 및 안전점검활동에 중점을 두고 있으나, 대책연구단지 성격상 이사회의 증원 승인은 어려울 것으로 판단된다. 이에 안전실무단을 활용하여 안전관리자의 역할을 보완하고 안전보건 종합컨설팅을 통해 중장기 계획, ISO45001, 시스템 안전 등 추진하고 있으며, 안전관리자문단(선임직원 중심, 15명)을 구성하고 분기 1회 이상의 안전점검을 시행하고 있다. 다만, 수급업체(경비, 청소, 시설)를 위한 직접적인 지원과 현장 안전관리는 기관장이 직접 점검하여야 하며 주로 시설 안전에 집중하고 있으나 체계적인 관리를 위해 관련 서류 및 절차서의 도입이 필요하다.

○ 기관은 성과급 관리에 별점제도를 도입하고 인사에도 반영하는 등 연구실과 행정부서의 안전이 우선되도록 운영하고 있다. 또한, 최고경영자는 안전보건경영에 대한 관심도가 높고, 대책연구기관의 기관장으로서 책임감을 갖고 안전경영을 강조하고 있다. 매월 안전점검의 날에 참여하여 연구실의 방문을 통해 안전점검을 시행하고 있으나, 그 근거자료가 부족하고 일부는 부원장이 주로 참석하고 있으므로 기관장의 의지 표명을 위해 계획을 수립하여 현장을 점검하려는 노력이 필요하다.

○ 안전보건경영방침은 연구실을 안전하고 쾌적한 작업환경으로 조성하려는 의지, 연구실의 유해요인을 제거하고 위험성을 감소시키기 위한 실행사항 및 안전보건경영시스템의 지속적인 개선, 법적요구사항의 준수 의지, 최고경영자의 안전보건철학, 근로자의 참여 및 협의에 대한 의지를 포함하고 있다. 방침은 전사 인트라넷에 공개되어 있고 6개 본부, 3개 부, 228개의 실험실 및 3개의 지역조직에

도 제시되어 있으나, 교육 등을 통해 공유하고 있지 않으므로 관리감독자 교육(주로 연구실 책임자) 등을 통해 공유할 필요가 있다.

○ 기관장이 산업안전보건위원회에 참여하고 있으나 부원장이 위원장으로 되어 있어 다소 효율적이지 못한 점이 있으므로 기관장이 중심이 되는 안전보건의 최고 의결기구로 역할을 다하도록 변경·검토가 필요하다. 형식적인 산업안전보건위원회를 내실화하기 위해서는 회의록 등 문서 관리를 철저히 하고 의결사항은 전 직원이 알 수 있도록 공유해야 한다.

【개선할 점 요약】

1. 대외적인 안전활동에 대한 최고경영자의 적극적인 참여
2. 관리감독자 교육 등을 통해 안전보건경영방침 공유
3. 산업안전보건위원회 위원장을 최고경영자로 임명 변경·검토

【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

○ 기관의 안전보건조직 체계를 볼 때 안전시설실에서 안전보건관리를 행하고 있으나 보건관리자는 총무복지실 소속으로 업무의 효율을 극대화하기 위해서는 보건, 안전, 환경(통칭 HSE) 업무의 통합관리가 필요하다. 또한, 전담 안전관리자 1인으로는 업무역량에 한계가 보이므로 연구실 안전환경 조성에 관한 법(이하 연안법)에 의한 관리를 병행하기 위해서는 안전조직 인원의 충원이 반드시 필요하다. 아울러, 안전보건에 관한 업무분장을 통하여 안전관리자, 보건관리자 등 안전보건조직에 책임을 부여하고, 3개 지역조직(대구, 김해, 부산)에서는 행정 지원 직원이 안전, 시설, 인력, 구매 등을 통합관리하고 있으므로 본부와 연계할 수 있는 안전담당자를 지정 운영함이 바람직하다.

○ 안전보건 역량을 강화하고 선제적으로 대응하기 위해서는 안전전문가를 특별 채용하거나 자문을 통해 안전보건조직 역량을 강화하여야 하며, 관리감독자의 안전업무에 대한 포상제도를 규정에 반영하여 연구실 안전관리 활동이 현실화되도록 하여야 한다. 안전보건조직의 역량 강화를 위한 자격 취득 또는 외부 전문성 교육 실시를 위해 기관장의 의지와 노력이 필요하다.

○ 산업안전보건위원회는 노사 동수로써 사용자위원으로 원장, 부원장, 행정본부장, 안전관리자, 보건관리자으로 구성하며, 근로자위원은 노조 추천인 5명으로 구성하여 매분기 운영하고 회의록 등을 보존하고 있다.

【개선할 점 요약】

1. 보건, 환경, 안전을 합친 안전보건조직으로 재정비
2. 안전보건조직 외부 교육, 자격 취득 등 안전역량 강화

【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 예방성과를 달성할 수 있도록 관리하여야 한다.

심사의견

○ 기관은 공공기관 안전관리 지침 제18조(안전투자)에 따라 안전보건 예산을 적정하게 편성하였고, '20년 안전관리비 집행률이 98.7%로 충분한 집행관리 능력을 확보하고 있다. 기관의 안전보건 소요예산은 주관부서의 적정성 검토를 거쳐 편성되고 있으나, 안전보건경영시스템(ISO45001) 기반 마련, 위험시설의 개보수, 안전보건 교육·훈련, 안전보건컨설팅 및 건강증진활동 등 기관의 원활한 안전보건 활동 추진을 위하여 집행내역 검토회의 등의 관리가 필요하다. 또한, 연구실별로 실행과제를 추진하기 위한 소요예산, 안전보건 소요예산 요구서, 안전 기본계획 목표, 안전부서의 예산 등을 사전에 고려하고 관련 근거자료를 확보하는 노력이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 실행과제 안전기본계획 목표, 안전부서 예산 등 근거자료 확보
2. 기관 내 안전예산 집행내역 검토회의 등 관리체계 수립

【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 안전·보건관리규정의 개정 내용을 산업안전보건위원회 회의를 통해 내부 전산망에 게시하고 있으며, 안전보건관리규정을 원규 관리규정 시스템에 등록하여 제정·변경 관리하고 있다. 다만, 기관은 사내 용역업체(시설, 청소) 근로자도 규정을 쉽게 열람할 수 있도록 내부전산망 또는 오프라인을 통해 제공하여야 하며, 대구·부산·김해 센터에 근무하는 직원들의 의사를 반영하기 위한 제도를 마련하고, 전기사업법에 따른 전기 안전관리규정과 가스·소방안전관리규정을 사내 문서관리 시스템에 등록하여 관리할 필요가 있다.

○ 공공기관 작업장 안전강화 대책과 관련한 안전조치 사항으로 업무 특성에 적합한 지침서 마련, 교육이수 현황 시스템 관리, 일과 외 작업에 대한 연구실 안전관리시스템 운영, 직무스트레스 프로그램 운영, 폭설·한파 등 기상이변 시의 작업중지 조치사항을 재난 매뉴얼에 반영하고 있다. 안전보건관리규정 제13조(안전조치)에 따라 안전에 관한 자체점검을 실시하고 그 결과와 개선계획을 주무기관에 보고하였다. 다만, 2인1조 위험작업과 근속기간 6월 미만인 단독작업 기준에 사다리작업, 벌목작업 등 실험실 이외 유틸리티 분야를 추가하고, 안전점검표는 점검대상 공정·설비별로 적합하게 변경하여 내실 있게 이행이 되도록 보완이 필요하다.

○ 기관은 안전보건관리규정 및 연구실 안전환경 조성에 관한 법률(이하 연안법)에서 정하는 안전·보건관리규정을 통합하여 재정·운영하고 있으며, 공공기관 안전관리에 관한 지침에 따라 '20년 안전기본계획을 수립하고 주무기관(과학기술정보통신부)에게 보고하고 있다. 다만, 산업안전보건법(이하 산안법)에서 정하는 안전보건관리규정의 세부내용과 연안법의 안전보건관리규정을 통합 운영할 경우에는 관련법에서 요구하는 사항이 누락되지 않도록 보완이 필요하고, 이를 해당 근로자에게 공유하여야 한다.

【개선할 점 요약】

1. 안전보건관리규정 관련법 내용 누락되지 않도록 보완
2. 2인 1조 위험작업 등 작업내용 지침에 추가 작성
3. 안전점검표 점검대상 공정·설비별 적합하게 변경 및 이행 보완

【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 안전관리 계획을 안전관리체계 확립, 안전점검, 안전문화 확산방안, 통합안전관리시스템 구축, 수급기관 위험성평가관리시스템 구축 등에 대해 성과측정이 가능하도록 상세하게 수립하고 있으며, 기관의 위험·업무 특성 분석 결과와 과년도 재해를 분석하여 안전관리 목표 및 전략을 수립하였다. 다만, 목표 및 전략수립을 위한 사전준비로 안전인식도조사, 안전 소요예산 파악, 자체 전략회의 등을 선행적으로 추진할 필요가 있고, 수립된 실행과제 별로 목표, 추진일정, 소요예산, 책임자, 추진부서 등을 포함한 이행계획서 작성과 계획 대비 실적을 주기적으로 파악하고 관리하여야 한다.

○ 안전기본계획은 '20년도 안전경영 활동 실적 및 평가, 안전예산 편성, 안전관

련 조직구성, 전담 안전·보건관리자 선임 등의 내용을 포함하고 있으며, 안전관리 실무단 구성·운영, ISO45001구축, 통합 안전관리시스템 구축, 기관장 시설물 안전점검, 코로나-19 대응 안전관리 대책 등의 세부계획을 수립한 점이 확인된다.

【개선할 점 요약】

1. 목표 및 전략수립을 위한 안전인식도 조사, 안전 소요예산 파악 등 선행적 추진
2. 실행과제 별 목표, 추진일정, 소요예산 등 계획서 작성과 계획 대비 실적 주기적 파악

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

○ 기관은 연구실 자체적으로 위험성평가를 실시한 후, 2차로 안전관리전문기관과의 합동 평가를 통해 유해·위험요인을 추가적으로 발굴하고 개선대책을 수립하는 방식으로 실시하여 설비명, 장소, 재해형태 등 유해위험요인을 상세히 기재하고 있어 바람직하다. 다만, 화학물질을 취급하는 연구실의 경우 사용하는 화학물질에 대한 위험성평가를 실시할 것을 권고한다. 또한, 신규도입 설비 및 연구과제에 대한 수시평가를 통해 연구 시작 전 유해위험요인을 파악하고 분석하는 과정이 필요하며, 개선대책을 수립·이행했음에도 불구하고 지속적인 관리가 요구되는 유해위험요인에 대해서는 별도로 관리하여 수시로 확인할 필요가 있다.

○ 위험성평가 실시계획에는 평가에 대한 기록·보존 내용을 추가하고 연구실별(부서별) 특성에 맞는 안전보건정보를 파악하여 유해위험요인이 누락이 없도록 관리해야 한다. 다만, 일부 연구실험실에서는 크레인 및 호이스트, 굴삭기 등 실험에 사용하는 위험 설비에 대한 유해·위험요인 발굴이 누락되어 있어 개선이 필요하다. 한편, 기관은 유해·위험요인에 대한 개선내용을 연구실에서 직접 입력하고, 부서장 확인을 통해 완료상태가 확인되도록 위험성평가 관리시스템을 구축하여 위험성평가를 실시하고 있으며, 개선이 미완료될 경우 각 연구실별 패널티를 부여하는 제도를 통해 구성원의 참여를 이끌어 내고 있다.

○ '20년 외주공사 수급업체는 704개소로 공사 발주 시 과업지시서에 위험성평가에 관한 사항을 포함하여 수급업체 위험성평가의 근거를 마련하였다. 다만, 전체 수급업체에 대해 위험성평가를 실시하여야 하나, 안전관리자가 과업지시서의 내용을 확인한 후 유해위험기계·기구 등을 사용하거나 위험작업이라고 판단되는 일부 공사건에 대해서만 위험성평가를 진행하고 있음을 확인하였다. 각 발주부서를 통해 작업시작 전 위험성평가를 진행한 후 작업을 시작하도록 시스템을 마련하여 개선할 필요가 있다.

○ 시설관리·청소·경비업무, 식당 등 도급 업무의 경우, 수급업체 근로자에 대해 위험성평가를 실시하는지 확인하고, 수급인의 근로자가 기관 소유의 기계 및 설비를 사용하는 경우 기관은 소유한 기계 및 설비에 대하여 이를 사용하는 수급인 근로자와 함께 위험성평가를 실시해야 한다.

○ 일과 외 실험신청, 고위험실험 합동안전점검반 운영, 안전작업허가제도 대상 작업 규정, 안전관리실무단 구성 등 실험실 안전에 대한 다양한 제도를 운영하고 있으나 해당 제도를 전 직원이 숙지하고 함께 실천하려는 노력이 동반되어야 안전한 작업환경이 확보될 수 있을 것으로 보인다.

【개선할 점 요약】

1. 크레인, 굴삭기 등 위험설비 유해·위험요인 발굴 누락 개선 작성
2. 화학물질 취급 연구실의 경우 화학물질에 대한 위험성평가 실시
3. 공사 발주 시 협력업체 전 공사건에 대해 위험성평가 진행
4. 협력업체 위험성평가 실시 확인 및 협력업체 근로자와 함께 실시

【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

○ 작업환경측정 실시계획의 수립, 고위험 공정 등의 작업환경개선을 위해 기관은 매년 상·하반기 작업환경측정을 실시하고, 보건관리자가 측정결과를 기관장에게 문서로 보고하는 것이 확인된다. 다만, 작업환경측정 결과에 따라 고위험 공정(실험실 등)을 분류하고 측정 결과에 따라 개선이 필요한 설비·작업에 대해 개선대책을 수립하여 시행할 수 있도록 노력이 요구된다.

○ 감염병 예방 및 확산 방지조치와 관련하여, 기관은 '20.3월 코로나-19 예방 및 확산 방지를 위해 연구원 자체 대응 강화 방안을 수립·시행하고 있으며, 코로나-19 유행 대비 직원 관리대책을 수립하여 재택근무를 실행하고 있고, 단계별 기준 및 조치사항에 대해 업무수행과 코로나-19 확진자 발생 시 대응 시나리오를 구축하여 실행하고 있음이 확인되었다.

○ 기관은 특수건강진단 및 배치전 건강진단 실시 여부 등을 관리할 수 있도록 건강관리 프로그램을 사내 전산망에 설치하여 보건관리자가 활용하고 있다. 또한, 매년 초 종합건강검진 실시계획을 수립하여 추진하고 있으며, 일반검진, 특수건강진단, 배치 전 건강진단 실시를 해당 부서에 협조문과 근로자에게 사내 메일로 안내한 것이 확인된다. 다만, 특수건강진단 및 배치전 건강진단이 포함된 건강검진 실시계획을 수립하여 건강검진 미수검자가 발생하지 않도록 체계적인 건강증진활동 노력이 필요하다. 또한, 건강검진 결과 이상소견자를 부서별(연구실별)로 기록·관리하고 해당자에 대해 적절한 사후관리를 실시하여야 한다.

○ 기관은 고객응대 근로자 보호를 위해 정부에서 배포한 감정노동 종사자 건강 보호 핸드북을 고객응대 근로자에게 책자 혹은 메일로 배포한 것이 확인된다. 다만, 기관은 고객응대근로자의 건강장해 발생 예방을 위해 기관 특성에 맞는 종합

적인 고객응대 매뉴얼 수립·시행이 필요하며, 고객응대와 관련하여 산업안전보건법 등 법적 기준을 검토하여 이행을 위한 노력이 필요하다.

○ 기관은 '19년부터 근로자의 건강증진을 위해 비만클리닉, 금연클리닉, 암 예방 교육, 힐링톡 교육, 근골격계질환 예방을 위한 온라인 도수치료강좌 등의 건강증진활동 프로그램을 운영하고 있으나, 건강검진 결과 분석을 통해 기관에 맞는 종합적인 건강증진활동 계획 수립·운영이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 건강검진 결과 이상소견자 기록·관리 및 사후관리 실시
2. 기관 특성에 맞는 고객응대업무 종사자 건강보호 매뉴얼 수립·시행
3. 건강검진 결과 분석을 통해 기관에 맞는 건강증진활동 계획 수립·운영

【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

○ 관리자 및 근로자에 대하여 신고 및 제안제도, 안전보건경영방침 숙지도, 위험성평가 참여 및 숙지도, 담당업무의 안전보건수칙 이해도, 유해위험물질의 위험성, 비상시 조치사항 등에 대한 면담을 실시한 결과, 해당부서 별 화재대피훈련, 안전점검, 안전교육 이수, 보호구 착용 등 안전활동은 적절하나, 위험성평가제도, 물질안전보건자료, 제안제도, 안전경영방침 이해도, 용역업체의 아차사고 및 제안제도 참여에 대한 인식은 미흡했다.

○ 기관은 '20년 안전교육계획에 신규채용자, 정기안전교육, 관리감독자교육, 특별안전보건교육, 외부전문가 초빙 안전교육, 안전관리자 직무교육, 안전사고 대응훈련, 재난대응 훈련 과정을 학생연구원을 포함하여 계획을 수립하고 교육하였다. 실장급 이상 지위에 있는 51명에 대해서는 관리감독자 교육, 신규채용자에

대한 교육을 하였으며, 교육 미이수자에 대해서는 별도 교육 실시계획을 수립하여 사후교육을 실시하였다. 또한, 교육과정은 연구실 안전 및 일반적 위험성, 연구실 사고 예방, 생물학안전·가스안전·전기안전 등 연구실 안전 관련 과정 등이 있다. 다만, 신규채용 근로자 10명에 대해 채용일 기준 상당 시일이 경과한 후 사이버 안전교육을 실시한 것으로 확인되었다. 신규채용자 채용 시의 교육은 작업시작 전 실시하여 안전보건의식을 제고하고 경각심을 일깨울 필요가 있다.

○ 기관은 안전관련 제안제도 및 아차사고 문서를 시행하여 제안함을 설치·운영하고 있으나, 위험상황신고 및 포상제도는 운영하고 있지 않으므로 수급업체를 포함하여 위험상황 신고제 운영과 우수활동 포상 절차를 마련하여 참여 유도가 필요하다. 채택된 제안에 대하여는 우선순위, 중요도 순위 등 중점관리 대상을 설정하고, 개선계획에 반영하여 주기적으로 모니터링 하는 등 환류활동으로 연계하여야 한다. 또한, 임직원 이외 전자시스템 접근이 불가능한 이해관계자(수급업체, 대국민 등)도 참여할 수 있도록 홈페이지, 사내게시판, SNS 등 홍보 방안마련이 필요하다

【개선할 점 요약】

1. 신규채용자 작업시작 전 교육을 통해 안전보건의식 제고
2. 안전보건 신고·제안·포상제도 활성화
3. 홈페이지 안전활동 홍보 방안 수립

【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

○ 최근 산업재해는 '18년 부상 1명, '19년 부상 2명과 물적사고 1건('19.9.월 실험실 화재 피해 9,000만원, 인명피해 없음)이 발생하여 기록 관리하고 있고 아차사고를 발굴하고자 '20.12월 연구원 아차사고 사례 발굴 및 전파 계획 안내 문서

를 시행하였다. 다만 화재·폭발, 실험실 사고재난 등 산업재해 발생 시 연구동 책임자가 대응책임자로서 최고경영자(원장)에게 보고토록 하고 있으나, 산업재해 예방의 의무와 책임이 사업주에게 있으므로 사고에 따른 비상대책본부 구성 시 최고경영자 또는 사업주의 지위에 있는 안전보건관리책임자가 사고 예방, 대응, 2차사고 방지, 복구, 사고보고 및 조사 등을 총괄 지휘토록 산업재해 발생 시의 역할을 변경할 필요가 있다.

○ 기관은 `20.8월 재난 및 안전 위기대응 현장조치 행동매뉴얼을 수립·시행하고 있으며, 본 매뉴얼은 기관에서 재난 및 사고 발생 시 재난 유형별 위기대응 절차, 현장조치 행동매뉴얼로 구분하여 작성되어 있다.

○ 다만, 홍보관 등 대국민 이용시설에 대한 비상대응지침, 사고시나리오, 비상조치계획을 수립하고 전직원 및 대국민 시설이용자가 참여하는 훈련을 실시하여 훈련 시 도출된 문제점에 대해 환류하는 개선 노력이 필요하다. 또한, 비상발전기, 소방시설, 통신설비, 감지기 등이 비상상황 시 정상적으로 작동되도록 주기적인 점검이 요구된다.

【개선할 점 요약】

1. 비상 발전기, 소방시설 등 비상상황 시 정상작동되도록 주기적인 점검
2. 사고 발생 시 안전보건관리책임자가 사고 예방, 대응 등 지휘하도록 역할 변경

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 일부 연구실 내 안전관리규정 등 배포한 자료가 일부 미게시 되었거나, 비상연락망의 최신화가 이루어지지 않고 있다. 또한, 시스템 구축 전부터 취급 중인 유해인자에 대한 관리가 일부 누락되어 있으며, 현재 보관 또는 사용 중인 화학물질 및 연구장비에 대한 유해인자 취급 및 관리대장의 최신화가 필요하다.

○ 대부분의 연구실에서 실험대 상부에 물건을 과도하게 적치하여 낙하로 인한 사고 가능성이 있으므로 정리·정돈이 필요하다.

○ 일상점검의 경우 연구실 안전점검 및 정밀안전진단에 관한 지침에서 요구하는 일상점검 점검항목의 내용을 충족하지 못하므로 일상점검 양식에 대한 개선이 필요하다. 또한, 일부 연구실에서 일상점검 실시 후 연구실책임자의 확인 서명이 누락되어 있어 연구실책임자는 연구개발활동 전 일상점검을 실시하고 일상점검 실시 결과에 대하여 확인 및 서명이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 연구실 정리정돈 및 실험대 부근 과도한 물건 적치 금지
2. 안전관리규정, 비상연락망, 유해인자 취급 및 관리대장 최신화
3. 일상점검표 항목 수정 및 연구실책임자 확인·서명

【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 실시하여 관리하고 있다. 또한, 위험기계·기구의 운영 중 연구활동종사자 및 보행자에 대한 상해를 예방하기 위해 통행로와 설비의 설치장소를 구획하여 관리하고 있는 것으로 확인된다.

○ 다만, 법적 위험기계·기구의 정의에 해당하는 제품 외에 위험요인을 동반하는 연구설비 및 보조설비의 보유 및 취급에 대해서는 위험성평가를 통해 발굴한 설비별 위험요인에 대한 안전수칙 게시 및 안전교육이 필요하다. 또한, 연구 또는 보행 등으로 인한 오작동을 예방하기 위해 일부 연구실에는 실험대 및 기타 설비의 구획을 구분하는 것이 바람직하다.

【3】 연구실 전기안전분야

핵심가치

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

심사의견

○ 기관은 연구설비의 누전으로 인한 감전을 예방하기 위해 전기기구의 외함 및 콘센트 등에 적절하게 접지하고 있으며, 과전류 및 누전에 따른 재해를 방지하기 위하여 과전류차단장치 및 누전차단기의 설치 등 양호하게 관리되고 있다.

○ 또한, 대용량기기와 문어발식 콘센트 사용 등 전기적 요인으로 인한 화재 예방을 위해 단독회로 및 회로별 부하를 관리하고 불필요한 전열기를 제거하고 있으며, 전기멀티탭을 자동소화기능을 갖춘 것으로 교체하는 등의 안전조치를 진행하고 있는 것으로 확인된다.

○ 다만, 일부 전기설비 충전부가 노출되어 있는 것이 확인되었으며, 기관 전기설비 충전부에 폐쇄형 외함구조, 방호망 및 절연덮개 등을 설치하여 관리할 필요가 있다.

○ 또한, 연구내용의 변동이 빈번한 기관의 특성상 시설공사가 아닌 멀티콘센트 및 이동전선을 이용한 간이 회로 구축은 통행에 지장을 주며 절연 피복이 손상될 수 있으므로 전선은 천장을 통해 시공하거나 몰딩 등 보호커버를 설치하기 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 타 연구기관에 비해 상대적으로 화학물질의 취급이 적고 화학물질을 취급하는 일부 연구실은 반응으로 인한 누출 및 폭발을 예방하기 위해 화학물질을 성상별로 구분하여 보관하는 등의 화공안전관리가 진행되고 있는 것으로 확인된다.

○ 다만, 연구기관 특성상 다품종, 소량 취급하는 화학물질로 잔여 시약의 변질이 우려되며, 소량의 폐액이 발생하여 폐기에 어려움이 있으므로 폐액 보관 장소를 지정하여 폐기하는 것이 필요하다. 또한, 화학물질을 보관 장소 및 시약장 등은 외부 반출 및 오용을 방지하기 위해 관리책임자를 지정하여 체결상태를 확인하고 사용대장을 작성하는 것이 바람직하다.

【개선할 점 요약】

1. 유효기간 초과 등 변질 우려가 있는 시약 제거 및 관리
2. 시약장 시건 및 관리책자 지정
3. 연구실 내 폐액 보관장소 지정 및 폐액 관리 개선

【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 소방설비에 대한 법적 기준을 충족하여 전반적으로 양호하게 관리하고 있다. 화재예방을 위해 휴지통을 불연성 재질의 것으로 교체하였고, 소화기를 초기대응이 가능하도록 화재가 우려되는 곳 인근에 비치하였다.

○ 또한, 24시간 가동장비의 것은 자체 소화 가능한 콘센트를 설치하였고, 업무시간 외 가동장비는 사전 허가를 통해 관리하였으며, 구성원의 화재진압 능력을 향상하기 위한 소방훈련장을 구축하여 구성원 모두 화재훈련 및 대피훈련에 참여하도록 조치하고 있다. 다만, 일부 연구실은 크기에 비해 상대적으로 소화기 수량이 부족한 것으로 확인되어 소화기를 추가 비치하는 것이 바람직하다.

【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 고압가스를 취급·보관하는 연구시설에 대한 안전관리는 전반적으로 양호하게 관리하고 있다. 가스는 충전기한 관리와 보관 중 전도 및 기타 충격으로 가스용기가 손상되지 않도록 가스용기별로 고정 및 보호캡을 체결하여 보관하고 있다.

○ 가스는 연구실 외부에 별도의 보관장소를 구축하여 보관하고 있으며, 일부 연구실 내부에 용기를 보관해야 하는 경우, 적합한 가스누출감지기를 설치·관리하고 있다. 다만 가스누출감지기의 전원 및 정상작동 여부를 확인하기 위하여 주기적인 점검을 실시하기 바란다.

【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 화상 등 사고를 예방하기 위해 조치하고 있는 것으로 확인된다.

○ 연구실은 입구에 안내표지 및 경고표지를 부착하여 적절한 대비 및 주의사항을 안내하고 있으며, 연구실 내에는 적절한 조도를 갖추고 있다. 화학물질 취급 연구실은 연구실 내 세안장치와 복도에 샤워설비를 갖추고 즉시 사용이 가능하도록 관리되고 있다.

○ 다만, 연구실별로 비치되어 있는 구급상자 내 일부 구급약품 유효기간이 경과된 것이 확인되어 교체 등의 조치가 필요하며, 지급된 방독마스크 배기필터는 개시일 및 유효기간이 작성되지 않고 있다. 또한, 실험복의 보관 장소와 국소배기장치 관리 개선이 필요하다.

【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 일반폐기물과 분리하여 의료폐기물 전용용기를 갖추고, 연구실 내 에어로졸 발생을 억제하도록 관리하고 있다. 또한 그 위험은 낮으나, BSC를 활용하여 실험에 임하는 등 연구활동종사자의 안전을 위해 조치·관리하는 것이 확인된다.
- 전반적으로 생물안전에 대한 안전조치는 양호한 것으로 판단된다, 향후 고위험 생물체 취급 시 관계 법령을 준수 및 안전교육을 실시하여 안전한 연구환경을 유지할 수 있도록 노력하여야 한다.

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 계획은 수립되어 있으나, 연구실과 본부별로 추진현황 및 사업 평가가 전반적으로 확인이 어려운 자료들이 존재한다. 성과측정 계획은 성과측정의 주체, 주기, 대상, 절차 등의 내용을 포함하여야 하고, 안전보건관리 목표의 성과측정은 1년 1회 시행하고 있으나 반기별 1회, 분기별 1회 정도 실시가 필요하다.

○ 안전보건활동 추진계획의 적정성 및 이행 여부를 매 성과측정에서 점검하고, 연구활동 종사자와 이해관계자의 요구사항 및 법적 요구사항을 반영하는 절차를 갖추어야 하며, 안전보건활동 관련 성과측정에 문제점이 발견될 시, 적절한 개선대책 및 시정조치가 이루어져야 한다. 특히, 안전관리체계에 부적합 사항이 발견될 때는 원인조사, 재발방지대책, 예방조치가 검토되도록 개선이 필요하다.

○ 안전보건 경영 성과측정에서는 반드시 P-D-C-A 흐름이 이루어져 안전보건활동과 성과측정 결과를 기관장이 보고받고 검토 및 환류하여야 한다. 특히, 성과측정 및 조치결과, 안전보건교육 결과, 위험성평가 및 개선사항, 비상시 대비 및 대응, 훈련결과는 중점적으로 검토하고 문서화하여야 한다.

【개선할 점 요약】

1. 안전보건관리 목표의 성과측정 주기적(반기별 1회 등) 실시
2. 성과측정 문제점 발견 시 개선대책 및 시정조치
3. 안전보건교육 결과, 위험성평가 등에 대한 문서화

[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 과학기술분야 정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률에 따라 기계분야의 연구개발 및 성과확산, 신뢰성평가 등을 통해 국가 및 산업계 발전에 기여하는 것을 목적으로 설립되었다. 안전조직은 원장 직속의 안전 전담조직을 설치하지 않고, 행정본부의 산하에 안전시설실을 배치하여 운영하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 실시하였다.

<안전활동 추진 활동·실적의 적정성>

○ 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 “안전설비 보강”, “안전관리시스템 구축”, “노후 시설물별 중장기 계획수립”등에 대한 구체적인 안전활동 내용이 안전경영책임보고서에 누락되었다. 향후에는 안전경영책임보고서를 작성할 때, 전년도에 수립한 기본방향과 추진계획에 따른 안전활동의 결과가 명확하게 확인될 수 있도록 더욱 체계적인 구성을 갖출 것을 추천한다.

○ 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 작성시는 해당연도 안전활동 추진활동 실적을 점검할 수 있는 방법·주기가 명시되어야 한다. 안전활동을 분기 단위로 점검하여 미비한 사항에 대한 보완책을 수립하고 실행하면 목표달성을 이루는데 효과적이다.

○ 기관의 작업장 안전분야는 연구현장의 의견을 반영하여 실질적이고 체계적인 안전관리를 수행하고, 안전관리업무의 효율성을 높이기 위해서, 연구부서별로 안전관리실무단을 구성하여 운영한 것은 긍정적으로 평가된다.

○ 또한, 화재, 폭발, 누출과 같은 고위험 작업이나 실험을 수행할 때 심각한 유해위험요인에 노출되어 안전사고가 발생하는 것을 예방하기 위하여, 외부 안전 전문가가 참여하는 합동 안전점검반을 구성하여 운영하고, 고위험 실험의 표준절차서를 도입한 점이 발전적이다.

○ 본원과 3곳의 지역조직에서 위험성평가를 실시하여, 451건의 감소대책을 수립하고 감소대책을 모두 이행하였다. 위험성평가 전문 교육 이수율 통해 관리감독자의 역량을 강화하고, 위험성평가 결과를 연구원 안전관리시스템 내에서 공유함으로써 위험성평가의 실행 역량과 구성원의 참여도를 높이도록 노력한 것이 긍정적이다.

○ 기관의 건설현장 안전분야에서는 계약 업체별 개별 연락으로 수급기관의 위험성평가가 누락되는 문제점을 개선하고 체계적인 관리를 위해서, 수급기관의 위험성평가를 전산으로 관리하는 시스템을 구축한 것이 긍정적으로 평가된다.

○ 기관의 시설물 안전분야는 분산되어 있는 유류 위험물의 위험성을 감소시키고 체계적인 안전관리를 수행하기 위하여 통합 위험물저장소의 구축을 발주하였다. 위험물저장소의 구축 공사를 안전하게 완료하고, 효과적인 운영 체계를 마련하도록 노력할 것을 추천한다.

○ 기관의 연구실 안전분야에서는 연구원의 안전사고를 예방하고 연구활동종사자의 안전의식을 고취하기 위하여 연구부서 평가에 안전관리 점수를 반영하는 제도를 마련한 점이 발전적이다. 제도의 지속적인 운영과 개선을 통해, 타 기관에도 모범사례를 전파할 수 있을 정도로 발전하기를 기대한다.

○ 안전예산은 5,816백만원 대비 97.8%(5,688백만원)가 집행되었다. 안전예산 실적에 대한 모니터링을 실시하여 안전예산 집행률이 계획 대비 100% 달성되도록 하여야 한다.

<임원의 안전활동 성과측정>

○ 안전문화의 고취를 위해서 기관장, 부기관장 등의 임원이 현장안전점검을 실시하였다. 경영진이 선도하는 안전활동을 통해 구성원 사이에서 안전문화가 확산될 수 있도록 노력한 점은 긍정적이다. 다만, 현장점검의 실적이 1건 뿐이기 때문에, 경영진 안전활동이 정례화되기 어렵다. 향후에는 보다 적극적인 실행 노력이 뒷받침되길 추천한다. 한편, 안전조직의 전문성 강화를 위해 안전공학의 박사 학위를 취득한 성과가 인상적이다.

○ 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, 개선기한, 담당자, 추진절차 등을 명확히 하면 실행력이 담보될 수 있을 것으로 판단된다.

<외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

○ 기관은 '20년도 국가안전대진단에서 행정처분 1건, 보수보강 5건, 현장시정조치 56건을 받았다. '19년도 국가안전대진단에 비해 평가결과가 저하되었는데 이를 개선하기 위한 노력이 필요하다.

○ 고용노동부에서 주관한 LNG·극저온 기계기술시험 인증센터에 대한 공정안전보고서 이행상태평가에서 M+등급을 받았다. 또한 안전보건점검에서 크레인의 운전속도 미표시, 안전관리자 증원 필요 등의 시정조치 4건을 받았다.

○ 과학기술정보통신부가 주관한 연구실 안전관리 현장점검에서 사전유해인자위험분석 작성내용 미흡, 정리정돈 상태 미흡, 소화기 위치표시 미부착 등의 시정조치 5건을 받았다. 그리고 연구실 정밀안전진단에서 19년도에 비해 3등급 연구실이 2곳 감소하고, 1등급 연구실이 72곳 증가한 것은 긍정적이다. 이상의 결과를 고려할 때, 외부의 안전평가 결과는 타 기관과 유사한 수준이라고 판단된다.

○ 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 더욱 효과적으로 운영될 수 있다.

<대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

○ 기관은 안전보호구 착용 캠페인, 안전수칙 준수 캠페인, 최근 연구실 안전사고 사례 전시회 등을 수행하여, 안전의식을 높이고 동종사고 예방을 위해 노력하였다. 다만, 캠페인 활동의 내부 구성원을 중심으로 운영된 부분이 아쉽다.

○ 향후에는 대국민 안전문화 확산 활동에 기관 고유의 장점과 특색이 결합될 수 있도록 중·장기 계획을 수립하고, 이를 적극적으로 실시하며 구성원 및 국민 참여 대상의 범위가 점진적으로 확대되도록 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 추진실적은 긍정적으로 평가된다. 하지만, 외부평가기관의 안전평가 결과, 대국민 안전가치 실현 노력과 성과 등은 개선이 필요한 것으로 평가된다.

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

【개선할 점 요약】

1. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서 작성방법 개선
2. 안전예산 100% 집행을 위한 체계 마련
3. 임원 등의 안전활동 성과관리 체계화
4. 외부평가기관의 안전평가 결과 관리 및 활용 체계 마련

【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

○ 연구실의 사고사망 예방 등과 연계한 근로자·이해관계자·대국민 안전문화 확산을 위한 계획 및 활동 참여·전개·지원에 있어 안전문화 확산사례 내용으로 화재안전체험장, 가상현실 체험 안전교육장, 재난안전체험장을 운영하고 연구실 안전사고 전시회 개최, 아차사고 게시판 운영, 안전점검의 날, 안전점검 결과를 홈페이지에 게시하는 등 안전보건활동을 실시하고 있다. 임직원·수급업체·대국민 등 사회의 안전 확산 활동이 영향의 범위를 넓히기 위해서는 전략을 수립하고 매체 보도, 홈페이지, 우수활동 경진대회, 수급업체 공동참여, 안전우수사례 발표 대회 등 다양한 활동을 권고한다.

【개선할 점 요약】

1. 안전문화 확산 우수사례 및 경진대회 실시
2. 안전문화 확산활동 수행을 위한 홈페이지 등 홍보 공유

【4】 사망사고 발생 및 감소 성과

핵심가치

공공기관은 안전활동을 통해 안전관리 대상 사업·시설에서 종사하는 직원, 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
안전역량	<ol style="list-style-type: none"> 1. 대외적인 안전활동에 대한 최고경영자의 적극적인 참여 2. 관리감독자 교육 등을 통해 안전보건경영방침 공유 3. 산업안전보건위원회 위원장을 최고경영자로 임명 변경·검토 4. 보건, 환경, 안전을 합친 안전보건조직으로 재정비 5. 안전보건조직 외부 교육, 자격 취득 등 안전역량 강화 6. 실행과제 안전기본계획 목표, 안전부서 예산 등 근거자료 확보 7. 기관 내 안전예산 집행내역 검토회의 등 관리체계 수립 8. 안전보건관리규정 관련법 내용 누락되지 않도록 보완 9. 2인 1조 위험작업 등 작업내용 지침에 추가 작성 10. 안전점검표 점검대상 공정·설비별 적합하게 변경 및 이행 보완 11. 목표 및 전략수립을 위한 안전인식도 조사, 안전 소요예산 파악 등 선행적 추진 12. 실행과제 별 목표, 추진일정, 소요예산 등 계획서 작성과 계획 대비 실적 주기적 파악 13. 크레인, 굴삭기 등 위험설비 유해·위험요인 발굴 누락 개선 작성 14. 화학물질 취급 연구실의 경우 화학물질에 대한 위험성평가 실시 15. 공사 발주 시 협력업체 전 공사건에 대해 위험성평가 진행 16. 협력업체 위험성평가 실시 확인 및 협력업체 근로자와 함께 실시 17. 건강검진 결과 이상소견자 기록·관리 및 사후관리 실시 18. 기관 특성에 맞는 고객응대업무 종사자 건강보호 매뉴얼 수립·시행 19. 건강검진 결과 분석을 통해 기관에 맞는 건강증진활동 계획 수립·운영 20. 신규채용자 작업시작 전 교육을 통해 안전보건의식 제고 21. 안전보건 신고·제안·포상제도 활성화 22. 홈페이지 안전활동 홍보 방안 수립 23. 비상 발전기, 소방시설 등 비상상황 시 정상작동되도록 주기적인 점검 24. 사고 발생 시 안전보건관리책임자가 사고 예방, 대응 등 지휘하도록 역할 변경
안전수준 [연구시설 안전관리]	<ol style="list-style-type: none"> 1. 연구실 정리정돈 및 실험대 부근 과도한 물건 적치 금지 2. 안전관리규정, 비상연락망, 유해인자 취급 및 관리대장 최신화 3. 일상점검표 항목 수정 및 연구실책임자 확인·서명 4. 유효기간 초과 등 변질 우려가 있는 시약 제거 및 관리 5. 시약장 시건 및 관리책임자 지정 6. 연구실 내 폐액 보관장소 지정 및 폐액 관리 개선
안전성과 및 가치	<ol style="list-style-type: none"> 1. 안전보건관리 목표의 성과측정 주기적(반기별 1회 등) 실시 2. 성과측정 문제점 발견 시 개선대책 및 시정조치 3. 안전보건교육 결과, 위험성평가 등에 대한 문서화 4. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서 작성방법 개선 5. 안전예산 100% 집행을 위한 체계 마련 6. 임원 등의 안전활동 성과관리 체계화 7. 외부평가기관의 안전평가 결과 관리 및 활용 체계 마련 8. 안전문화 확산 우수사례 및 경진대회 실시 9. 안전문화 확산활동 수행을 위한 홈페이지 등 홍보 공유