

심사대상 : 연구시설



2022년도 공공기관 안전관리등급 심사 결과보고서

한국생산기술연구원



기획재정부

심사위원

심사위원 성명	서명	안전 역량	안전수준				안전 성과
			작업장	건설현장	시설물	연구시설	
이민철		○				○	○
정필훈		○				○	○

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

I

심사 결과 : 종합 2등급

구 분		등급
종합등급 (1,000점)		2
① 안전역량 (300점)		4
② 안전수준 (400점)		1
분야별 가중치	작업장	비해당
	건설현장	비해당
	시설물	비해당
	연구시설	100%
③ 안전성과 (300점)		2

범 주	심사 분야	심 사 지 표	배점	등급
안전역량 [300점]	① 안전역량 배점 및 등급		300	4
	1. 체계 역량	소 계	170	D
		① 안전보건경영 리더십	40	D
		② 안전보건경영체제 구축 및 역량	40	C
		③ 안전보건경영 투자	30	B
		④ 안전관리규정 및 절차·지침	30	D
	⑤ 안전관리 목표 및 안전경영책임계획 수립	30	D	
	2. 관리 역량	소 계	130	C
		① 위험성평가 실시 체계	40	C
		② 근로자 건강 유지·증진 활동 체계	30	D
③ 안전보건교육·안전인식·활동참여		30	D	
④ 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력		30	C	
안전수준 [400점]	② 안전수준 배점 및 등급(분야별 가중치 적용)		400	1
	1. 작 업 장	【작업장 안전관리】	400	비해당
		① 작업장 기본 안전보건관리 수준	40	비해당
		② 기계·전기 설비 위험방지 및 추락예방 조치	120	비해당
		③ 화재 및 화학물질사고 예방활동 수준	80	비해당
		④ 위험 작업 및 상황 안전관리	60	비해당
⑤ 수급업체 안전보건 관리		100	비해당	

※ 분야별
가중치
적용 후
환산

범 주	심사 분야	심 사 지 표	배점	등급	
안전수준 [400점] ※ 분야별 가중치 적용 후 환산	2. 건설 현장	【건설현장 안전관리】	400	비해당	
		① 발주현장의 안전보건 체계	25	비해당	
		② 공사 착공 전 안전보건활동	55	비해당	
		③ 공사 착공 후 안전보건활동	85	비해당	
		④ 발주현장의 안전보건 여건	35	비해당	
		⑤ 건설안전 환경조성	85	비해당	
		⑥ 안전시공 작동수준	115	비해당	
	3. 시설물	【시설물 안전관리】	400	비해당	
		① 시설물 관리계획 수립 수준	40	비해당	
		② 시설물 안전을 위한 조직의 노력	30	비해당	
		③ 시설물 안전점검 실시	50	비해당	
		④ 시설물 유지관리 체계 구축 수준	100	비해당	
		⑤ 시설물 안전성능 수준	30	비해당	
		⑥ 시설물 보수·보강 및 노후화 대비	50	비해당	
		⑦ 시설물 안전 전문성 강화 노력 수준	50	비해당	
	⑧ 대국민 안전확보를 위한 안전·관리 수준	50	비해당		
	4. 연구 시설	【연구시설 안전관리】	400	A	
		① 연구실 일반 안전 유지·관리 수준	50	B	
		② 연구실 기계 안전 유지·관리 수준	50	A	
		③ 연구실 전기 안전 유지·관리 수준	50	A	
		④ 연구실 화공 안전 유지·관리 수준	50	A	
		⑤ 연구실 소방 안전 유지·관리 수준	50	A	
		⑥ 연구실 가스 안전 유지·관리 수준	50	A	
		⑦ 연구실 위생 안전 유지·관리 수준	50	A	
	⑧ 연구실 생물 안전 유지·관리 수준	50	결측		
	안전성과 [300점]	③ 안전성과 배점 및 등급		300	2
		공통	① 안전관리등급 심사결과 개선 필요사항 이행수준	60	B
			② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)	120	B
③ 안전문화 확산			20	C	
④ 사고사망 감소 성과 및 노력도			100	B	

※ 등급부여 기준(100점 기준 환산점수 적용)

구 분	총 점	1등급(A)	2등급(B)	3등급(C)	4등급(D)	5등급(E)
배 점	100점	90점 이상	80점 이상	70점 이상	60점 이상	60점 미만

II 총 평

범주	총 평
안전역량	<p>기관은 연구실안전보건관리규정을 제정하고 매년 최신화를 위해 노력하고 있으며 안전보건활동에 관한 내용을 담은 절차서 또는 지침서를 46종 개발하여 운영하고 안전코디네이터(멘토-멘티)체계를 구축하여 3개 연구소와 7개 지역본부를 대상으로 안전보건업무와 안전문화 등을 전파하는 점은 긍정적으로 평가한다.</p> <p>그러나, 연구실 안전환경관리자의 역할, 책임 및 권한에 대한 내용은 규정에 반영하고, 정기적으로 법규 검토를 실시하여 매뉴얼 및 절차서 최신화를 실시하며 안전경영계획 이행도 점검절차서 양식의 개선 등은 필요하다. 아울러 수시 위험성평가를 실시하고, 보건관리계획의 관리와 사고상황을 가정하여 각 시나리오의 행동요령에 따라 조치할 수 있도록 훈련이 필요하다.</p>
안전수준	<p>【연구시설 안전관리】</p> <p>기관의 대부분의 안전분야에서 안전관리가 양호한 것으로 확인된다. 다만, 연구활동 종료 후 방치되어 있는 연구장비에 대한 처리 방안과 효과적으로 연구공간을 활용할 수 있는 방안을 고민할 필요가 있다. 또한, 연구실 안전점검 이후 동일지적 사항이 발생되지 않도록 후속조치 개선에도 관심이 필요하다.</p> <p>기관은 최근 다수의 연구실에 대해 우수연구실 인증을 받았으며, 임직원들의 적극적인 안전문화 참여는 타 기관 대비 우수한 것으로 평가된다.</p>
안전성과	<p>기관은 안전역량 18과제, 안전성과 3과제로 총 21건의 개선권고 과제를 모두 완전이행 하였고 과제별 개선방안도 적절하게 구성하여 실행한 것으로 판단한다. 그리고, 연구실 안전·보건관리규정 등의 제도 개선과 화학물질 통합관리시스템을 구축하여 체계적으로 안전관리 할 수 있도록 노력한 것을 긍정적으로 평가한다.</p> <p>다만, 세부예산내역을 다양하게 구성할 필요가 있으며, 경영진의 근로자 및 수급업체 등 이해관계자와의 소통을 강화하고, 안전업무 전담 인력 전문성 강화를 위한 지원이 필요하다. 또한 안전보건관리 주요 추진활동에 대한 성과평가를 실시할 필요가 있다.</p>

Ⅲ 범주별 개선 필요사항

○ 안전역량

개선 필요사항

1. 안전보건총괄실을 기관장 직속 소속으로 편제 조정
2. 순수 안전보건예산 증액 관리
3. 안전보건경영체계 고도화 계획 수립
4. 안전담당 전문성 강화를 위한 지원 실시
5. 안전보건경영시스템 운영에 따른 내부심사 등 환류실시
6. 안전보건경영체계 고도화를 위한 안전관리 예산 증액 방안 마련
7. 안전보건관계법령 대장 및 법규 검토서 작성
8. 연구실 안전환경관리자의 역할, 책임 및 권한의 규정 반영
9. 정기적인 법규검토로 매뉴얼 및 절차서 최신화 실시
10. 산업안전보건위원회에서 의결, 검토 및 승인을 거쳐 안전경영계획에서 정한 안전경영계획 이행도 점검절차서 양식 개선
11. 수시 위험성평가 실시
12. 수시 위험성평가 실시결과 기록
13. 비일상 작업 수급업체에 수시 위험성평가 정보제공 및 활용 지원
14. 기관 보건관리계획 수립
15. 화학물질 노출되는 근로자의 관리대상 작업·공정·업무 등을 분류
16. 건강검진결과 분석 통해 근로자 관리범주 설정 및 모니터링 실시
17. 근로자의 안전교육 참여 강화
18. 안전보건관련 신고·제안·포상제도와 성과 연계
19. 신고 및 제안제도 참여율 향상
20. 연구실 비상조치계획의 각 시나리오의 행동요령에 대한 정량화

○ 안전수준

개선 필요사항

[연구시설]

1. 안전점검 및 정밀안전진단 결과에 따른 개선 조치 이후 유지·관리체계 마련

○ 안전성과

개선 필요사항

1. 예산항목과 예산규모별 세부예산내역을 다양하게 구성 필요
2. 안전보건관리 주요 추진활동 성과평가 실시
3. 안전문화 확산 계획수립시 문제점 분석 및 보완
4. 지역사회와 함께하는 안전문화활동 실시

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 임직원과 종사자 등에게 공유하여야 한다.

심사의견

한국생산기술연구원(이하 ‘기관’)은 생산기술 분야의 산업원천기술을 개발하고 실용화 방안을 연구하는 기관으로써 중소·중견기업에 생산방법 등의 핵심 원천기술을 지원하여 안전한 생산제조기술 개발과 보급·확산이 제조현장의 산업재해 예방에 직·간접적인 영향을 미칠 수 있는 기관이라고 할 수 있다. 기관은 뿌리기술 연구소, 융합기술연구소 및 청정기술연구소의 3개 연구소와 7개 지역본부로 구성되어 있으며, 656개 연구실과 1,200여명의 직원 그리고 약 4,000억 원의 예산으로 운영되는 기관으로써 본 기관의 안전보건관리 담당조직은 ‘안전보건총괄실’의 명칭으로 기획조정본부의 경영기획부 소속으로 편제되어 안전업무 전반을 담당하고 있다.

기관은 특수성을 감안하여 최고 경영책임자인 기관장을 대상으로 안전보건경영과 관련한 철학과 경영방침에 대하여 면담을 실시하였다. 최고 경영책임자는 기관의 안전보건경영을 위해 시스템의 중요성을 강조하였으며, 안전이란 ‘나쁜 운’으로 재해를 당하거나 ‘좋은 운’으로 사고를 피하는 것이 아닌 체계적인 시스템에 의한 안전보건활동을 추진하여 사고를 예방하는 것이 중요하다고 하였다.

이런 최고 경영책임자의 안전보건 경영철학과 방침은 기관 홈페이지와 사내 인트라넷을 통해 전파하고 있으며, 최고 경영책임자는 매월 1회 이상 지역본부를 직접 방문하여 안전보건경영 및 안전관리 수준을 점검하고, 이 때 지역본부별로 연구 활동 종사자 및 이해관계자와의 의사소통을 위한 간담회도 실시하였다. 또한 안전관리 전담조직은 최고 경영책임자의 안전보건경영방침을 실현하기 안전코디네이터(멘토-멘티)체계를 구축하여 3개 연구소와 7개 지역본부를 대상으로 안전보건업무와 안전문화 등을 전파하고 있으며, 안전 제안제도 및 워크숍, 아차사고 우수사례 공모전 등을 실시하여 조직구성원의 안전보건활동 참여를 높이기 위해

노력하고 있다.

그러나, 기관은 600여개의 연구실과 1,200여명의 조직구성원에 대한 산업재해 예방업무를 총괄 운영·관리하기 위한 안전보건총괄실을 기획조정본부 내 경영지원부 소속으로 편재하고 있는 점과 안전보건예산 중 건설 및 시설관리를 제외한 순수 안전보건예산이 연구실 안전환경 조성법에 따라 전체 예산의 1% 정도를 상회하여 집행되는 것은 조직 규모를 감안할 때 아쉬운 부분이다. 향후 이러한 점을 보완 한다면 기관의 안전보건경영체계가 더욱 고도화 될 수 있을 것으로 보이며, 또한 본 기관의 안전보건활동에 따른 긍정적인 영향과 안전에 대한 중요성 등이 생산·제조업체까지 확산·전파될 수 있을 것으로 판단된다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전보건총괄실을 기관장 직속 소속으로 편재 조정
2. 순수 안전보건예산 증액 관리
3. 안전보건경영체계 고도화 계획 수립

【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

기관은 기획조정본부장을 안전보건관리책임자로 지정하고, 경영지원부 산하에 안전보건총괄실을 편제하여 산업안전보건 등의 업무를 총괄토록 하고 있다, 각 산하조직(연구소, 지역본부 및 센터)에서는 최고책임자인 소장과 본부장 등을 안전보건관리책임자로 지정하고, 안전실무자를 별도로 배치하여 안전업무를 수행하고 있다. 본원의 안전보건총괄실 업무분장은 산업안전보건법 등에서 요구하는 직무를 반영하여 실행하고 있다. 다만, 업무분장을 기관의 특성과 현황 등을 반영하여 개인별, 사업장별 등으로 구분하고 안전관리에 대한 지도·조언의 업무역할을 명확히 할 필요가 있다.

기관은 본부와 산하기관 간 안전관리 업무협력을 위하여 2022년 7월 안전코디네이터(멘토-멘티) 체계를 구축하였다. 또한 안전관리조직은 안전업무 전문성 강화를 위해 안전전문 인력 3명을 자격보유자로 채용·대체하였으며, 안전관리조직 구성원의 전문역량 향상을 위해 안전 분야 자격, ISO45001 심사원 자격 취득을 위한 지원을 실시하였다. 다만 안전관리조직은 안전보건활동 업무의 취합·분석, 안전 예산 검토·분석 등 안전보건상의 업무를 총괄 관리함에 따라 구성원들을 대상으로 법정교육 이수, 자격취득뿐만 아니라 안전 전문가로써 성장할 수 있는 다양한 제도 등의 추진·검토할 필요가 있다.

기관은 안전보건경영시스템 운영매뉴얼 등을 마련하여 안전보건활동 목표설정, 추진계획 수립, 성과측정, 안전보건관리책임자 등 업무수행 평가, 경영자 검토 등의 활동을 추진하고 있으나 내부심사 등은 실시하지 않았다. 향후 기관은 운영매뉴얼을 기반으로 내부심사 등을 실시함으로써 보다 체계적인 안전보건경영시스템을 운영할 수 있을 것이다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전담당 전문성 강화를 위한 지원 실시
2. 안전보건경영시스템 운영에 따른 내부심사 등 환류실시

【3】 안전보건경영 투자

핵심가치

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

심사의견

기관의 산업재해예방을 위한 투자 상황을 평가하기 위하여 안전보건과 관련한 예산 수립 과정 및 운영 절차를 살펴보았다. 기관은 기획재정부의 안전보건예산 편성항목을 준용하며, 기관 특성을 반영된 2022년 연구실 안전관리비 사업계획서를 수립하였다. 사업계획서에 따라 안전보건예산에 대한 수요조사 실시하고 연구총괄심의위원회를 통해 예산안을 검토한 후 산업안전보건위원회가 예산안을 심의, 의결하고 기획재정부에 보고하는 절차로 이루어진 계획수립 절차는 적절한 것으로 보인다.

기관의 안전보건관리비는 2021년 대비 약 10%정도 상향하였고, 집행률도 증가하여 안전보건 활동이행을 위한 예산확보 및 집행 등의 관심과 노력은 긍정적으로 보인다. 그러나 법적 기준으로 책정한 안전관리 예산은 적법하지만 기관규모와 활동수준을 감안할 때 순수 안전보건관리에 소요되는 비용은 상대적으로 부족해 보였다. 기관 특성상 예산편성에 어려움은 있겠지만 안전보건경영체계 및 활동 등의 고도화를 위해 안전관리 예산을 증액하는 방안을 검토할 필요가 있어 보인다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전보건경영체계 고도화를 위한 안전관리 예산 증액 방안 마련

【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 2009년 7월 연구실안전보건관리규정을 제정하고 매년 최신화를 위해 노력하고 있으며, 2022년도에는 5차례에 걸쳐 개정을 진행하였다. 그러나 규정 개정 시 기관은 규정 제10조의3(규정의 작성·변경절차)에 의거 산업안전보건위원회 및 원규심의위원회의 심의·의결을 거쳐 규정을 개정토록 절차를 정하고 있으나 8차 개정(2022.1.25.)은 조직개편에 따른 단순한 부서명 변경의 이유로 산업안전보건위원회를 거치지 않고 원규심의위원회의 심의·의결만을 거쳐 개정하였다. 단순한 개정이라 하더라도 규정에서 정한 절차에 따라 산업안전보건위원회의 심의·의결을 거쳐 개정할 필요가 있다고 평가된다.

기관은 규정 개정 후에는 원규심의위원회 결과 및 규정 시행 사실을 공문으로 시행하고 있으며, 사내업무시스템(EIP)의 원규 게시판에 게시하고 안전보건에 관한 협의체를 통해 내부 구성원뿐만 아니라 수급업체 근로자에게도 그 내용을 공유하고 있다. 다만, 사내업무시스템에 접근이 어려운 이해관계자 및 수급업체 근로자도 개정내용을 인지하고 규정을 준수할 수 있도록 기관 홈페이지에도 개정내용을 게시 할 필요가 있는 것으로 보인다.

기관 연구실안전보건관리규정은 총칙, 안전보건관리체제, 연구실 안전조치, 안전보건교육, 위해방지, 취업제한 및 금지, 안전보건관리, 재난통제, 부칙으로 구성되어 있으며, 산업안전보건법과 공공기관 안전관리에 관한 지침에서 요구하는 사항을 포함하려는 노력은 인정된다. 그러나 규정 제3조의4 안전보건관리 조직의 별첨 1 조직도에 따라 연구실 안전환경관리자의 역할, 책임 및 권한에 대한 내용은 규정에 반영할 필요가 있다. 또한, 향후에는 법규 개정 등에 따른 최신화가 가능하도록 법규관리 및 준수평가 절차서에 따라 반기 1회 이상 주기적으로 개정 여부 필요성을 확인할 필요가 있다. 아울러, 규정과 지침서와의 연계성 및 강제력 부여를 위해 규정에‘그 밖의 사항은 별도 지침으로 정한다’라는 조문을 명기하고, 이를

근거로 도급사업 산업재해 예방조치, 산업안전보건위원회, 교통사고예방, 위험성평가가 실시 등의 하위 규범(지침서)을 정할 필요가 있다.

기관은 연구실안전보건관리규정의 목적에서 제시한 사업장 및 연구실 안전을 확보하고 연구실 사고로 인한 피해를 보상받을 수 있도록 안전보건 업무에 관한 기본 사항을 정함으로써 연구자원을 효율적으로 관리하고 나아가 연구개발 활성화에 기여하기 위해 안전보건경영 매뉴얼, 절차서 및 지침서를 제정하였다. 위험성평가, 법규검토 및 준수평가, 안전작업허가제, 작업 중지요청 등 안전보건활동에 관한 내용을 담은 절차서 또는 지침서를 46종 개발하여 운영한 것은 바람직한 활동으로 평가된다. 그러나 기관은 2021년에 안전보건경영 문서를 제정하였으나 인증기관의 인증을 취득하지 않은 상태로써 안전보건경영시스템에서 요구하는 P-S-D-C-A 환류활동과 절차준수여부 등의 정당성을 담보할 수 있도록 조속한 시일 내에 인증을 취득하길 바란다.

기관은 안전보건경영 매뉴얼, 절차서 및 지침서를 법규검토 및 준수평가 절차서에 따라 반기 1회 이상 주관부서장이 법규 개정내용 등을 검토하여 적용여부를 판단하고 관리감독자에게 요지를 통보하고 회의 및 교육을 통해 근로자에게 공지하도록 규정하고 있다. 그러나 개정내용을 검토한 후 안전보건관계법령 대장과 법규 검토서를 작성하지 않았으며 매뉴얼 및 절차서를 제정('21년도)이후 최신화를 실시하지 않은 상태이다. 따라서 기관은 반기 1회 이상 법규 검토를 실시하여 개정된 부분은 즉시 안전보건경영 문서인 절차서 또는 지침서에 반영하여 개정하기 바란다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전보건관계법령 대장 및 법규 검토서 작성
2. 연구실 안전환경관리자의 역할, 책임 및 권한의 규정 반영
3. 정기적인 법규검토로 매뉴얼 및 절차서 최신화 실시

[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 안전경영계획은 기획재정부의 공공기관 안전관리에 관한 지침을 준수하여 안전경영책임계획을 수립하였다. 계획수립 시 안전보건총괄실 주관으로 기관 고유의 안전보건경영에 필요한 항목과 세부추진내용, 성과지표 등을 안전경영책임계획에 반영하였고, 이를 경영진 회의와 산업안전보건위원회를 통해 심의, 의결하였으며 이사회인 국가과학기술연구회에 승인을 받는 절차를 거친 계획수립과정은 적절하다고 평가한다.

실행과제 추진계획 및 절차는 안전경영 책임계획 내에 작업장 안전, 건설현장 안전, 시설물 안전, 연구시설 안전 및 기타 안전의 항목으로 구성하고 이에 대한 세부추진계획을 수립하고 있다. 세부추진계획은 관련된 담당부서별로 이행하도록 구분하였고, 안전보건총괄실에서 달성목표와 추진계획안을 통해 이행점검계획과 이행수준을 검토토록 하여 이행력을 향상할 수 있는 방안도 구상하였다고 평가한다.

기관은 안전경영계획의 이행정도 점검과정을 안전경영계획에서 정한 절차서 양식이 아닌 다른 양식으로 사용하고 있었다. 만약 새로운 양식(책임자, 달성도, 부진사유 및 추진계획 포함) 등으로 사용하고자 한다면 기관의 규정과 절차에 따라 변경 안에 대해 산업안전보건위원회에서 의결, 검토 및 승인 등의 과정을 이행하길 바란다.

【개선 필요사항 요약】

1. 산업안전보건위원회에서 의결, 검토 및 승인을 거쳐 안전경영계획에서 정한 안전경영계획 이행도 점검절차서 양식 개선

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, 평가 결과를 공유하고 안전보건활동에 활용하여야 한다.

심사의견

기관은 안전보건관리 규정 및 안전보건경영시스템 위험성평가 절차서에 근거를 마련하고, 위험성평가 계획을 세워 평가를 실시하고 있다. 위험성평가를 위한 사전준비와 관련하여 위험성평가 교육, 아차사고를 발굴하였으며, 주 단위 순회점검, 근로자 청취조사표를 작성하여 유해·위험요인을 파악하여 위험성을 추정 및 결정한 후 위험성 감소 대책 수립 및 실행하고 있으며, 안전보건총괄실에서 위험성평가 결과 등을 관리하고 있다. 다만 평가계획 수립 시 위험성 평가 사전 교육 및 사후 교육, 유해위험요인 파악방법, 근로자의 위험성평가 참여방안 등과 구체적인 일정이 포함된 실시계획을 동일한 체계로 이루어질 수 있도록 하여 위험성평가의 실효성을 높일 필요가 있다.

또한, 기관은 매년 1회 정기 위험성평가를 실시하고 있으나 아차사고 발생, 비정형작업(중량물 운반, 밀폐공간작업)등에 대한 수시위험성평가 기록 등을 확인할 수 없었다. 향후 정기 위험성평가 외에도 비정형작업, 화학물질 신규 도입 또는 변경 등의 변화된 작업 및 물질·환경 등에 대하여 수시 위험성평가를 실시할 필요가 있다.

기관은 안전보건관리규정 및 도급사업 안전관리 지침서에서 수급업체 위험성평가 활동 이행점검 근거를 정하고 있으며, 일부 연구소 내의 시설관리단, 식당 등의 수급업체 이행상태 점검 평가를 충실히 수행하고, 연구소 및 지역본부는 안전보건협의체를 통하여 이행점검 결과를 성실히 보고하고 있다.

기관은 위험성평가 종료 후에는 교육, 게시판·사내전산망 게시 등의 방법으로 위험성평가 결과를 공유하고 있다. 다만 위험성평가 결과를 활용하여 유지보수·청소 등 비일상 작업 수급업체에 안내문 제공 외에 연구실 작업표준 및 지침, 사전

안전작업 허가 참고자료 등에 활용을 검토할 필요가 있다.

【개선 필요사항 요약】

1. 수시 위험성평가 실시
2. 수시 위험성평가 실시결과 기록
3. 비일상 작업 수급업체에 수시 위험성평가 정보제공 및 활용 지원

【2】 근로자 건강 유지·증진 활동 체계

핵심가치

공공기관은 근로자의 건강 유지·증진과 쾌적한 작업환경 조성을 위하여 건강 진단, 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 보건관리를 위해 건강장애 발생요인에 대한 사전조사, 원인분석, 개선계획수립, 개선활동 등을 실시해야 하며, 근로자 건강상태를 확인하는 활동 및 건강검진 결과를 통해 관리가 필요한 작업·업무 등을 분류·파악 한 후에 모니터링을 통해 중점 개선 과제를 발굴하고 연간 보건관리계획을 수립하여야 한다.

기관은 생산기술 분야의 연구개발을 하고 있으며 다양한 설비와 화학물질을 사용하고 있다. 본원을 제외한 연구소에서는 매년 작업환경측정을 실시하고 결과를 보관하고 있으며 작업환경 측정 결과에 관한 개선 필요사항은 없으나, 권고사항에 대해서도 개선계획을 수립하여 작업환경을 개선하였다. 예를 들어 뿌리연구소의 경우 작업환경측정결과 노출기준 대비 10%를 초과하는 물질(6가크롬, 황산, 염화수소)에 대한 별도의 감소대책을 수립하고 개선한 활동을 추진한 것은 긍정적으로 평가한다.

기관은 연구실 안전·보건관리규정에서 근로자 건강검진 및 건강증진활동에 대한 근거를 마련하고 매년 건강검진 및 특수건강검진을 실시하고 검진결과에 따른 유소견자 현황을 파악하고 있다. 그러나 검사 결과 분석에 따른 관리 범주를 설정하는 활동이 확인되지 않았다. 또한, 기관 특성상 다양한 화학물질을 사용하고 있으므로 화학물질에 노출되는 근로자의 관리대상 작업·공정·업무 등을 분류하는 등의 활동이 필요하다.

기관은 건강증진 활동을 본원 주관으로 실시하며, 보건관리전문기관과 함께 건강 상담 및 금연클리닉, 걷기운동, 식습관 개선 등 다양한 활동을 실시하였다. 또한, 직무스트레스 진단 프로그램의 운영과 관련하여 전 직원에 대한 온라인 심리검사를 실시하였으며, 그 결과 대상자 2,314명 중 43%인 1,005명이 참여하였고 참여자의 6.9%가 집중관리가 필요한 근로자로 확인되었으나 상담으로 이어진 근로자는 약 25%에 불과하다. 기관은 보건관리계획을 수립하여 관리가 필요한 근로자

를 대상으로 건강증진활동 프로그램 실시할 필요가 있으며, 건강증진 활동 후 건강이 개선되었는지, 프로그램에 대한 보완사항은 없는지 등 모니터링을 실시하고 향후 보건관리계획 수립 시 반영하는 등의 지속적인 관리가 필요하다.

【개선 필요사항 요약】

1. 기관 보건관리계획 수립
2. 화학물질 노출되는 근로자의 관리대상 작업·공정·업무 등을 분류
3. 건강검진결과 분석 통해 근로자 관리범주 설정 및 모니터링 실시

【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 산업안전보건법 및 타법의 의무교육 내용을 포함한 안전보건교육 기본계획을 수립하였다. 기관의 교육계획에는 교육대상, 과목, 교육방법 등을 포함하고 있으나, 지난 평가에도 언급되었던 것처럼 전년도 교육결과 및 성과 분석 결과 등의 내용이 반영된 교육계획 수립이 필요하다.

기관의 안전보건교육과 관련하여 경영진을 포함한 안전담당자, 관리감독자 등의 교육대상자의 특성에 맞게 교육을 실시하고 있으며, 공공기관의 안전관리에 관한 지침에 따라 채용 시 교육, 특별교육, 정기교육 등을 실시하고 있다. 기관은 특별 안전보건교육을 실시하고 있으며, 교육 대상 및 실시 현황 등을 엑셀파일로 별도 관리하고 있다. 다만, 정기 안전보건교육의 경우 온라인으로 교육을 실시하고 '교육 미이수자에 대한 조치사항 및 실시 계획'을 수립하였으나 연평균 교육 이수율이 80%대에 불과하므로 기관은 근로자의 안전교육 참여강화 등을 위한 추가적인 방안을 모색할 필요가 있다.

기관의 관리자와 근로자의 안전보건활동 참여수준을 확인하기 위해 면담을 실시하였다. 면담 결과 관리자와 근로자는 안전보건경영방침에 대한 방향에 대하여 알고 있으며, 안전보건경영방침 수립 이후 기관에서 실시하는 안전보건활동이 다양해지고 있음을 인지하고 있다. 또한, 모든 근로자가 비상상황 발생 시 조치 사항에 대한 인지수준이 높았다. 다만, 근로자가 위험성평가에 대한 전반적 개념은 알고 있으나, 기관에서 실시하는 정기위험성 평가에 대한 참여도는 매우 낮았으며 향후 위험성평가를 실시하는 경우 근로자의 참여확대 방안을 강구할 필요가 있다.

안전보건관련 신고·제안·포상제도와 관련하여 기관은 '아차사고 발굴, 안전보건 위험신고, 안전보건제안'지침서에 관련 근거를 마련하고 있으며, '아차사고(잠재적 위험)요인 발굴 신청에 따른 업무처리기준'을 통해 아차사고 사례에서 발견된 개선조치세부 절차를 마련하고 있다. 기관은 3개월간 수급업체를 포함한 전 직원을

대상으로 아차사고 발굴 사례 공모전을 개최하여 총 232건 중 기관 내 근로자와 수급업체 근로자 각 9명에 대한 포상을 적정하게 실시하였다. 다만, 기관은 우수 사례 선정과 관련하여 선정기준(사고예방 우선순위, 중요도, 중점관리 대상 등)을 정하여 성과와 연계할 필요가 있다.

안전보건활동에서 신고제도는 시설·장소·작업 등에서 사고발생 위해요소를 관리 주체에게 알리는 조직적 활동이고, 제안제도는 재해예방 수단, 방법 등의 개선의견 등을 자유롭게 제시하는 활동이다. 그러나 기관은 신고 및 제안 제도를 함께 운영하고 있으며, 기관의 신고 및 제안제도 실적이 1건으로써 해당제도에 대한 참여가 저조하다. 향후 기관은 신고·제안제도의 실질적 운영과 구성원의 참여도를 높일 수 있는 방안을 강구할 필요가 있다.

【개선 필요사항 요약】

1. 근로자의 안전교육 참여 강화
2. 안전보건관련 신고·제안·포상제도와 성과 연계
3. 신고 및 제안제도 참여율 향상

【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

기관은 연구실 안전·보건관리규정, 안전보건경영절차서(비상시 대비 및 대응)와 안전관리 대응체계 매뉴얼에 안전보건관리책임자 등 구성원의 책임과 권한, 비상사태 교육훈련계획, 화재 등 비상사태별 시나리오에 대해서 구체적으로 명시하고 있다.

우수연구실과 관련하여 안전보건경영매뉴얼을 바탕으로 비상조치계획을 별도로 적절하게 운영하고 있으나, 연구실 비상조치계획의 경우에는 각 시나리오의 행동요령에 대한 소요시간, 이동거리 등을 정량화하여 작성할 필요가 있다.

기관은 상하반기 소방훈련, 재난대응 안전한국훈련, 보호구 착용 및 응급처치 교육훈련을 실시하고 있으며, 화재대비 훈련에서 집결과 소화기분사 등 현장훈련을 병행실시는 것은 긍정적으로 평가된다, 다만 화학물질 누출, 감전사고 등의 시나리오별로 지역본부에 따른 특성을 반영하여 차이를 두고 실시하지 않은 점은 아쉽다. 향후에는 각 지역본부별 고유특성을 반영한 시나리오별 비상대비 훈련을 실시하는 것이 바람직하다.

기관은 위험성평가 지침에 휴업이상의 요양을 요하는 산업재해가 발생할 경우 수시위험성평가 대상임을 명시하고 수시 위험성평가를 할 필요가 있다, 한편 기관은 재해발생 연구실 안전사고 관련 현황을 작성하여 목록화한 점은 우수하나, 기재항목에 재발방지대책, 수시 위험성평가 실시여부, 산업안전보건위원회 심의·의결여부 등의 항목을 추가할 필요가 있으며, 재해발생에 따른 재해조사보고서, 재발방지대책, 산업재해조사표 작성 및 산업안전보건위원회 심의의결, 수시 위험성평가 등을 실시할 필요가 있다.

【개선 필요사항 요약】

1. 연구실 비상조치계획의 각 시나리오의 행동요령에 대한 정량화

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 일반안전 관리분야 확인 결과 기자재 정리정돈, 안전관리규정 및 비상대응매뉴얼 게시 등 전반적인 관리수준이 준수한 것으로 확인된다.

기관 내 연구실은 사무공간과 분리되어 연구활동 중 발생할 수 있는 유해인자를 원천적으로 격리·관리하고 있으며, 연구개발활동 전 일상점검을 통해 사전에 위험성을 발굴하고 연구실책임자는 이를 개선조치 하고 있다.

연구실 내 취침·음용 행위 및 건축물 훼손 등은 발견되지 않았으며 안전관리규정, 비상연락망 등연구실의 안전정보를 제공하는 게시물의 관리가 적절한 것으로 확인된다.

다만, 일부 소수 연구실에서는 유해인자 취급 및 관리대장의 현행화·최신화가 되지 않아 연구실 내 유해인자에 대한 정보제공이 미흡한 부분이 있어 연구실책임자의 주기적인 유해인자 파악·관리를 권고한다.

연구실 안전점검 후속조치 현황은 일시적인 후속조치만 이행되고 관리수준이 지속되지 않는 것으로 확인된다. 안전점검 시 동일 지적사항이 재발견 되는 등 현장작동성 수준이 미흡한 것으로 확인된다.

또한 기관 내 소관 연구실의 지속적인 우수연구실 인증 참여로 자율적인 안전관리 역량을 강화하고 표준모델을 발굴, 확산하는 등 임직원들의 적극적인 안전문화 참여가 돋보인다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전점검 및 정밀안전진단 결과에 따른 개선 조치 이후 유지·관리체계 마련

【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 관리 수준 확인 결과 기계·장비 중심의 연구형태로 위험기계·기구 대한 안전방호장치, 동력차단장치 및 비상정지장치의 설치와 주기적인 안전 검사 실시 등 전반적인 관리수준이 준수한 것으로 확인된다.

다만, 일부 연구실에는 기계·기구 및 연구장비에 대한 안전수칙(주의사항)을 부착·관리하지 않은 것으로 확인된다.

연구실책임자는 연구실에서 활용하는 기기 및 장비의 유해·위험요인에 적합한 안전수칙의 게시가 필요하며, 장비를 활용하는 연구활동종사자가 장비의 유해·위험요인을 인지하고 연구할 수 있도록 관리가 필요하다.

【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 관리 수준 확인 결과 대용량 기기에 대한 단독회로 구성, 기기·장비의 충전부 방호조치 등 전반적인 관리수준이 양호한 것으로 확인된다.

전기기계·기구 등의 열화, 노후 및 손상 부분은 확인되지 않았으며 기계·기구별 적합한 접지를 실시하여 감전에 대비하고 있다. 개수대 등 수분이 침투할 수 있는 개소에 대해서는 커버를 설치하는 등 방호조치를 적합하게 실시하였다.

또한, 분전반 앞 적재물 비치 금지조치를 통해 비상시 분전반을 개폐할 수 있도록 관리하고 있으며 분전반 내 충전부 보호조치를 통한 감전예방, 부하별로 명칭을 기재하고 관리하고 있어 비상시 차단기의 개폐가 용이하도록 관리하고 있다.

【4】 연구실 화공 안전 유지·관리 수준

핵심가치

유해화학물질은 전용 시약장 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 관리 수준 확인 결과 물질안전보건자료의 비치·관리, 특별관리 물질 취급에 따른 대장작성과 고지 조치 등 관리수준이 양호한 것으로 확인된다.

화학물질을 소분하여 사용하는 용기는 적합한 라벨을 부착하여 관리하고 있으며, 시약의 보관은 특성에 적합한 시약장을 비치하여 보관하고 있다.

또한, 배기성능을 가진 시약장에 대해서는 주기적인 관리와 필터교체를 통해 기계적 성능이 유지될 수 있도록 관리되고 있다.

연구개발활동의 부산물로 발생하는 폐액에 대해서는 적합한 용기의 사용과 성상별 분리보관, 폐액 보관장소를 별도로 구획하여 관리하는 등 적합한 수준의 관리체계를 통해 관리하고 있는 것으로 확인된다.

【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 관리 수준 확인 결과 소화기와 소화전 모두 주기적인 관리를 통해 비상시 즉각적으로 사용이 가능한 상태로 확인된다.

스프링클러 등의 소화설비, 피난구를 알리기 위한 피난설비 역시 관리가 잘 되고 있으며, 연구실 및 공용공간 등 공간특성에 적합한 형태의 화재감지기를 설치·관리하고 있다.

피난동선에 기기·장비를 정리하여 적정한 피난공간을 확보하였으며, 연구활동종사자가 피난경로를 쉽게 이해하고 숙지할 수 있도록 피난대피안내도를 모든 연구실에 설치·관리하여 적절한 관리가 이행되고 있는 것으로 확인된다.

【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 관리 수준 확인 결과 고압가스 외부저장소 운영, 고압가스용기 보관 전용 캐비닛 설치 등 적극적인 투자를 통해 적합한 관리수준이 확인된다.

외부저장소 외 개별 연구실 내 보관되는 가스용기는 전도방지장치(체인, 스트랩, 보관대 등)가 설치되어 있으며, 미사용 가스용기는 모두 보호캡을 체결하여 전도사고 발생시 2차 피해가 발생하지 않도록 안전하게 관리하고 있다.

또한, 가스 배관별 명칭 및 흐름방향 기재, 미사용 배관 막음조치 등 가스 공급을 위한 설비의 안전관리 수준도 양호한 것으로 확인된다.

【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 관리 수준 확인 결과 연구장비 안전수칙 부착, 개인보호구 관리 등 전반적인 위생안전 관리가 양호한 것으로 확인된다.

흡후드 등 국소배기장치의 기계적 성능유지를 위한 유지보수 상태 모두 양호하며, 연구활동종사자에게 배급되는 보호구의 관리와 관리대장의 작성·관리, 현장에서 연구중인 연구활동종사자의 보호구 착용 상태 역시 양호한 것으로 확인된다.

연구실 출입구에는 해당 연구실에서 취급하는 유해인자에 대한 안전보건표지의 부착과 현행화가 잘 이루어지고 있는 것으로 확인된다.

다만, 일부 연구실에서는 조도관리가 미흡해 연구환경에 적합하지 않았으며, 세안기는 주변 적재물로 인해 접근이 불편하여 비상시에 사용할 수 없는 것으로 확인된다. 연구실책임자는 세안기 주변 적재물에 대한 관리와 세안기 위치표시를 통해 시인성을 확보하여 연구활동종사자의 접근이 용이하도록 개선이 필요하다.

【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

해당없음

3 「안전성과」 범주 심사

[1] 안전관리등급 심사결과 개선 필요사항 이행수준

핵심가치

공공기관은 전년도 안전관리등급 심사결과보고서에서 제시한 개선 필요사항에 대한 이행계획을 수립하고 개선 완료 여부와 현장 적용성을 지속적으로 점검하여야 한다.

심사의견

<개선과제 이행 심사>

기관은 안전역량 18과제, 안전수준 14과제, 안전성과 3과제로 총 35건의 개선권고 과제를 모두 완전이행 하였다. 개선 필요사항 검토결과 기관장과 연구원·수급업체의 소통개선, 기관 내 조직간 연계방안 개선, 예산편성방안 개선, 건강증진 프로그램 개선, 교육 참여율 향상방안 등 제도·절차에 대한 개선요구 내용이 주를 이루었고, 국소배기장치, 보호구, 비상샤워시설의 유지관리와 응급시설 및 장비(자동제세동기) 등이 시설관리에 대해 지적·개선 등이 개선사항으로 긴급하게 개선해야 할 사항은 아니라고 평가한다. 과제별 개선방안도 적절하게 구성하여 실행한 것으로 판단한다.

그러나 화학물질 유출시 대응에 대한 사고 시나리오는 화학물질관리법에 따라서 최악의 상황을 상정한 사고 시나리오를 기준으로 대응해야 한다. 이를 위해 현행 개선대책을 보다 강화할 필요가 있고, 강화된 기준으로 부서와 조직별로 대응 훈련을 실시하기를 바란다.

<개선과제 이행 노력>

기관은 전년도 심사결과에 따른 개선과제를 이행하기 위해 연구실 안전·보건관리규정 및 안전보건경영시스템 지침서 개정, 안전·보건업무 관련 자에 대한 전문성 강화를 위한 교육 시행, 임원의 안전·보건 직무수행 평가에 관한 기준 제정 등의 제도개선과 화학물질 통합관리시스템을 구축하여 화학물질이 기관으로 입고부터 출고까지 모든 상황을 관리할 수 있도록 전산화하여 체계적으로 관리할 수 있도록 노력한 것을 긍정적으로 평가한다.

다만, 안전관련 예산 편성 및 집행 현황을 검토한 결과 ‘위험설비 정비 및 개·보수’와 ‘안전사업비 및 안전관리비’에 99%(10,290백만 원)가 집중된 반면, ‘안전관련 교육·훈련·홍보’와 ‘기타 부분’에만 1%(70백만 원)가 반영되어 있었다. 다른 예산항목(안전경영 및 안전시스템 등 지원예산, 안전 관련 물품 및 장비 구입비

등, 재해·재난 예방을 위한 SOC 구축 및 관리 등)에 대한 예산편성이 부족·미흡하므로 계획수립 단계에서 세분화한 분석·분배가 필요하다.

보다 체계적이고 구체적인 안전보건관리를 위하여 예산수립 과정과 예산항목을 다양하게 구성하여 예산항목과 예산규모별로 안전활동이 진행될 수 있도록 개선이 필요하며 이는 2021년도에도 지적된 사항이므로 이외의 반복적인 지적사항이 개선될 수 있도록 적극적으로 개선하길 바란다.

【개선 필요사항 요약】

1. 예산항목과 예산규모별 세부예산내역을 다양성하게 구성 필요

[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 중대재해 “ZERO” 유지를 목표로 안전보건경영체계 고도화를 통한 안전한 연구환경 조성을 위한 안전사고 예방활동 추진하기 위하여 생명과 안전을 최우선으로 하는 안전보건경영방침을 수립하여 연구실 안전·보건관리규정 개정, 화학물질통합관리시스템 운영, 노후(취약) 시설물 집중 안전점검, KITECH 안전보건경영 시스템 구축 및 확산 등의 추진과제를 3연구소·7본부 상호연계형 안전관리 체계로 구축하여 운영하였다. 안전전담부서의 운영은 본원에 기획조정본부 산하 안전보건총괄실을 통해 3연구소에 안전보건팀을, 7본부에 경영지원실을 지원하는 형태로 운영하고 있었다. 안전업무는 6명이 안전보건 업무를 전담하여 수행하고 기타 안전업무 전담인력으로 9명이 연구실 안전 및 시설관리 업무를 수행한다. 안전관리자와 보건관리자는 대행 운영하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 수행하였으며, 현장검증은 2023년 2월 23일 천안 본원을 직접 방문하여 실시하였다.

<안전활동 추진 실적의 적정성>

기관은 체계적인 안전활동 추진을 위하여 안전보건 전담·총괄부서인 ‘안전보건총괄실’을 편성하여 3연구소 7본부에 대한 안전보건활동을 지원하는 전담부서를 구성하였다. 그리고 안전보건경영시스템(ISO 45001) 전문인력을 양성하여 시스템 구축 및 매뉴얼, 절차서 및 지침서를 마련하고 3연구소·7본부에 상호연계형 안전관리 체계를 구축하는 노력은 긍정적으로 평가한다.

안전업무는 본원의 안전보건총괄실이 3연구소, 7본부의 운영을 지원하는 형태로 전담인력은 15명으로 구성하였고 안전업무 전담인력 6명이 3연구소의 안전·보건 업무를 전담 수행하고, 기타 안전업무전담인력 9명이 연구실 안전 및 시설관리 업무 등 수행하도록 구성하였다. 하지만 안전전문가 자격증을 보유한 인력이 한정되어 있으며 안전관련 전공자, 경력자가 전무하여 전문성 강화를 위한 노력이 필요하다.

작업장 안전분야는 연구실 안전·보건관리규정 개정, 안전·보건 근무공로상 포상 계획 및 세부기준 수립 및 안전보건경영시스템 매뉴얼·절차서·지침서를 개정하였다. 특히 화학물질통합관리시스템을 구축하여 화학물질 구매부터 폐기까지 전주기적 과정을 통합하여 관리 가능하게 한 것을 긍정적으로 평가한다.

건설현장 안전분야는 건설공사 발주 실적이 없어 해당사항이 없었다. 하지만 '23년부터 실시하는 건설공사 발주계획이 있어 공사 발주시 수급업체 및 이해관계자 대상의 안전보건관리에 대해 기관의 운영방침에 따라서 각별히 주의하여 진행하기를 바란다.

시설물 안전분야는 노후(취약) 시설물에 대해 자체 안전점검을 실시하여 위험시설, 취약시설, 노후시설 대상으로 한 안전상태를 점검하였고, 노후(취약) 시설물에 대한 안전진단결과 행정처분 및 시정명령 등의 지적사항은 없었다.

기관은 KS-Day(안전점검의 날) 운영하여 매월 정기적으로 안전점검, 안전문화·안전수칙 홍보·캠페인과 안전교육을 실시하여 전 직원의 안전사고 예방인식의 고취와 안전의식을 환기하는 결과를 얻었다고 평가한다.

이와 같은 노력으로 기관은 우수 자율 안전관리 인증을 취득한 연구실의 수가 21년 9개 연구실에서 22년 16개 연구실로 확대된 점과 연구실에서 발생할 수 있는 안전사고를 사전에 예방하기 위해 연구실 환경개선 사업을 실시하여 흡후드, 인화성 물질 보관함, 비상샤워장 설치하고 국소배기장치 개선 및 추락방지 시설을 추가·설치한 점은 긍정적으로 평가한다.

기관을 방문하여 현장검증을 실시한 결과, 안전경영책임보고서의 내용과 현장 개선사항이 대부분 일치하였고 안전보건 제도 및 시스템 개선부분도 잘 이행되었다고 평가하나 연구원의 개인보호구 착용이 미흡하고, 연구실 일상점검표에 연구책임자 확인이 누락되지 않도록 개선이 필요하며 안전보건교육과 위험성 평가에 연구활동종사자가 참여하여 해당 연구환경에 실효성 있는 방안을 마련해야 할 것이다.

<임원 등의 안전활동 성과측정>

기관은 임원 및 안전조직의 안전활동에 대하여 기관장(원장), 부원장, 연구소장 및 본부장(안전보건관리책임자)로 구분하여 성과목표를 설정하고 계획에 따른 실적에 대해 성과측정을 하도록 구성하였다. 임원은 근로자 및 수급업체 등 이해관

계자와의 소통, 현장점검 및 교육훈련 참여 부분에 대한 성과지표(목표)와 실적에 대해 성과측정 하였다. 성과지표의 구성은 적절하여 보이나 실적에 대한 정량적 참여횟수는 상향할 필요가 있어 보인다.

특히 각 법률상에 규정하고 있는 사업주(기관대표 등)가 운영해야하는 사항은 법률상의 횟수 이상 실시하여 법률위반 사항이 없도록 관리해야 한다. 향후 성과 측정에서 우수한 직원에 인센티브 제공 및 인사고과에도 반영하는 등의 공로를 보상에 대해 제도화가 필요하다.

향후 임원, 조직 등 전사적인 안전활동의 성과측정을 위해 제도적 개선노력과 함께 수행한 안전관리 실적을 점수화하여 평가하고, 성과급 지급 및 인사평가에 반영하는 등 기관의 자율적인 안전관리를 유도하는 구체적인 방안을 지속적으로 제시하기 바란다.

<안전경영책임계획 점검결과 및 조치계획의 적정성>

해당없음

<심사대상 연도 외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

기관의 외부평가기관의 최근 안전평가 결과는 평가일 기준으로 결과를 확인하지 못했다. 다만, ‘21년도 공공기관 안전관리등급제’ 평가결과는 20년 4등급에서 21년 3등급으로, ‘21년도 공공기관 안전활동 수준평가’는 20년 D등급에서 21년 B등급으로 상향하고 있는 점은 고무적이다.

22년 연구실 안전관리 현장검사는 울산/서남본부에 실시한 결과가 있으며 4건의 시정요구사항도 관리대상 작성·개시, 장비별 안전수칙 미흡, 조도수준 개선 및 화학물질 누출대비 세척장비 관리 개선으로 위험성이 높지 않은 부분으로 보이며 지적받은 미흡사항은 모두 개선하였다.

「연구실안전법」에 의거, 과학기술정보통신부에 등록된 연구실 정밀안전진단 실시 대행기관을 통해 ‘연구실 정밀안전진단’을 실시한 결과 1등급 559개소, 2등급 92개소, 3등급 5개소의 평가를 받았다. 결과에 대한 개선 이행은 기관 절차에 따라 292건에 대한 후속조치를 실시하고 있어 연구실에 대한 안전환경 확보를 위한 노력이 확인된다.

향후, 외부평가기관의 안전평가 결과에 대한 근본원인을 분석하여 유사한 사항들이 재발되지 않도록 기관은 안전평가 결과를 평가 종류별로 구분하여 관리하고

지적/권고사항에 대한 조치 및 개선 계획 및 이행사항을 확인 및 공유하는 체계를 구축함으로써 일상·정기·수시 안전점검 시 이를 점검하는 절차를 마련하면 효과적으로 운영될 수 있다.

<대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

기관은 대국민 안전가치 실현을 위해 기관이 외부기업에 지원하는 ‘생산성혁신 Go- Together 사업’에 참여하는 기업을 대상으로 ‘Go-Together KITECH 안전문화 캠페인’을 실시하였다. 본 캠페인을 통해 상대적으로 안전에 대한 관심과 준비가 부족한 중소·중견 기업에 안전보건관련 제도와 문화를 알리는 활동한 것은 긍정적으로 평가한다.

참여기업을 제외한 대국민 대상의 안전문화 홍보·마케팅 실적은 미흡하여 보인다. 기관의 전국에 분포하고 있는 지사에서 지역사회와 유관기관이 함께 할 수 있는 안전관련 캠페인과 온라인 홍보 등을 통해 대국민 안전가치실현을 위한 프로그램을 실시하며 전 기관원과 지역사회 구성원이 함께하여 안전가치 실현을 위한 기관의 노력이 필요하다.

<기타사항>

연구시설의 자율적인 안전관리 역량을 강화하고 표준모델을 발굴·확산시키기 위한 방안으로 과학기술정보통신부의 안전관리 우수연구실 인증한 연구실이 더욱 증가하길 바란다.

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. 현재 기관의 성과평가 부분은 계획수립은 하였으나 실적은 미흡하다고 평가한다. 성과평가는 수립된 계획에 따라 실행도와 결과를 환류하는 과정에서 반드시 필요한 단계이다.

안전경영시스템의 인증을 통해 기관의 안전보건관리에 대한 주요 추진활동에 대한 실행과 평가결과를 바탕으로 개선점까지 P-D-C-A의 절차와 시스템을 통해 보완하면 기관의 안전관리 수준은 한 단계 더 향상될 것으로 기대한다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전보건관리 주요 추진활동 성과평가 실시

【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 안전보건경영시스템에서 문화촉진에 근거를 마련하고 있으며 안전문화 확산을 위하여 매년 KS-Day(안전점검의 날) 운영 계획을 수립하여 실시하고 있으며, 과학기술정보통신부 주관의 안전관리 우수연구실 인증을 계획 실시하여 2022년도에는 인증 연구소 선정이 27개소로 증가하였다. 또한 아차사고 요인 발굴 사례 공모전을 통하여 229건을 공모하였으며 근로자뿐 아니라 수급업체도 포함하여 실시하였다. KITECH 매거진 생기발랄에 안전관리 사항 기고, 조직문화 개선 프로그램 실시하고 있으며, 경영진 등은 매월 1회 이상 연구현장을 방문하여 점검 등 안전보건활동에 참여하며 활동기록 등을 게시 및 공유하는 등 내부 안전문화 정착을 위한 다양한 활동을 실시하고 있는 점은 긍정적으로 평가한다. 다만 기관은 계획 수립 시 안전문화 정착과 관련한 문제점 및 취약점 등을 사전 파악한 후 계획수립에 반영하는 등 내실 있는 안전문화 활동을 기대해 본다.

기관의 대국민 안전문화 확산활동의 일환으로 생산성 혁신 Go-Together 사업에 참여하는 기업에 안전문화 캠페인을 실시하고 있으나, 대상이 참여 기업으로 한정되어 있어 지역사회, 지역주민 등 모두를 포함하지 못한 점은 아쉬움이 있다.

【개선 필요사항 요약】

1. 안전문화확산 계획수립시 문제점 분석 및 보완
2. 지역사회와 함께하는 안전문화활동 실시

【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 2022년도 산업재해통계 승인 기준 사고사망자가 없었다.

<사고사망 감소 노력>

해당없음