

심사대상 : 작업장, 시설물

2020년도 안전관리등급제 심사결과보고서

한국석유공사

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 2등급

1. 등급 요약

구분		등급
종합등급 [①+②+③]		2
① 안전역량		2
② 안전수준		3
분야별 가중치	작업장 60%	
	시설물 40%	
③ 안전성과 및 가치		2

2. 세부 등급

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

범 주	심사 분야	심 사 항 목	배점	등급
안전수준 [450점] ※ 분야별 가중치 적용 후 환산	2 안전수준 등급 (분야별 가중치 적용)		450	3
	1. 작업장	【작업장 안전관리】	450	C
		① 작업장 기본 안전보건관리 수준	50	C
		② 기계·전기 설비 위험방지 및 추락예방 조치	150	C
		③ 화재 및 화학물질사고 예방활동 수준	90	B
		④ 위험 작업 및 상황 안전관리	60	C
		⑤ 수급업체 안전보건 관리	100	C
	2. 시설물	【시설물 안전관리】	450	C
		① 시설물 관리계획 수립 수준	40	A
		② 시설물 안전을 위한 조직의 노력	50	B
		③ 시설물 안전점검 실시	50	B
		④ 시설물 유지관리 체계 구축 수준	100	C
		⑤ 시설물 안전성능 수준	60	A
		⑥ 시설물 보수·보강 및 노후화 대비	50	C
⑦ 시설물 안전 전문성 강화 노력 수준		50	C	
⑧ 대국민 안전확보를 위한 안전관리 수준	50	D		
안전성과 및 가치 [250점]	3 안전성과 및 가치 등급		250	2
	공통	① 안전보건경영 성과측정	30	B
		② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)	100	B
		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
안전역량	<p>기관은 안전보건경영 방침을 수립하고 최고경영자를 비롯하여 경영층의 실질적인 현장 점검을 통하여 현장의 문제점을 지속적으로 개선하고 있는 것으로 평가된다. 다만, 기관의 안전관리의 범위를 현장, 직영 근로자 이외에 도급업체로 확대하는 것이 필요하며, 직영근로자의 직무스트레스 관리 이외에 다양한 건강증진프로그램의 실행이 필요한 것으로 평가된다. 특히, 재해 조사의 경우에는 사고의 원인에 대하여 보다 다양한 원인 파악 및 이에 대한 조치가 필요하다.</p>
안전수준	<p>【작업장 안전관리】</p>
	<p>기관의 작업현장은 대체적으로 양호한 것으로 판단된다. 본사 및 현장의 일부 안전난간의 보강 및 전기충전부 및 기기의 보수를 위하여 한시적으로 탈거한 설비에 대하여 작업자들이 인지할 수 있도록 경고표시를 추가하면 더욱 안전한 현장으로 거듭날 수 있을 것으로 사료된다. 다만, 수급업체의 선정 시 안전역량 및 실적에 따라 관리하는 것이 필요하며, 보안업체도 수급업체로 관리하여 안전보건 협의체에 참여하도록 하는 것이 필요하다.</p>
안전성과 및 가치	<p>【시설물 안전관리】</p>
	<p>기관은 소관 시설물의 유지관리를 위하여 열화상 카메라, 유증기 유출 측정기술 등의 전문기술 도입을 실시하고 있으며, 시설물안전법에 따른 시설물관리계획 수립, 보수·보강 실적 이력관리, 시설물 사고발생 대응 체계 및 모의훈련 등의 노력은 보통인 것으로 평가된다. 다만, 중점시설의 시설물안전법 대상 시설물에 대한 업무매뉴얼 수립, 유지관리 결과에 대한 검증체계 등은 개선의 여지가 있다.</p>
안전성과 및 가치	<p>기관의 안전성과 및 가치 실현을 위한 노력은 대체로 양호한 것으로 평가된다. 조금 더 기관의 안전수준을 높이기 위하여 임원 등의 안전활동 성과관리 계획을 체계적으로 마련할 필요가 있으며 기관의 높은 수준의 안전관리 역량을 공기업임을 감안하여 유사 사업장에 전파 하여 국가의 안전수준이 높아지는데 기여 하는 것이 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

○ 최고경영자는 직접 참석한 월간 부서장회의(월1회)에서 본사 및 지사의 안전보건현황에 대해 토의하고 전사에 공유하고 있다. 또한, 안전보건경영방침을 적절히 수립하고 방침이행에 대한 이해도가 높으며 수립한 방침을 본사와 지사에 게시하고 있다. 최고경영자가 본사 및 사업장 현장을 직접 점검(연 8회)하고 있었으며 임원(비축사업본부)의 사업장 안전 점검(연 18회)도 수시로 이루어졌다.

○ 그러나 경영방침에서부터 안전보건 관련 미션을 포함할 필요가 있으며, 안전보건경영방침에 공공의 책무 부분을 강조할 필요가 있다. 또한, 홈페이지, 신년사(`20년) 등에 기관 안전관리 강화 언급이 없는 등 공공 채널을 통한 방침공유가 부족하고 직무교육 및 세미나 등에 안전보건경영방침을 공유하거나 활용하는 사례도 부족하였다. 임원급 점검에서 비축사업본부장의 현장 점검은 많았으나 안전관리책임자(경영지원본부장)의 점검 횟수가 적어 향후 전국 지사 순회 횟수를 늘리는 등 안전 총괄역할을 강화할 것으로 기대한다.

【2】 안전보건경영체제 구축 및 역량

핵심가치

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

심사의견

○ 기관은 안전관리책임자를 임원급의 경영지원본부장으로 지정하고 안전보안처를 전담조직으로 직제화하였으며 안전인력을 190명으로 11명 증원하는 등 안전관리조직을 정확하게 설치·운영하고 있으며, 본사뿐만 아니라 9개 지사까지 안전보건경영시스템 인증을 취득하였다. 또한, 안전 관련 인력의 교육연수 우선순위 배정, 인사고과 가산점 부여 등은 물론 보직연한 제한(4년)을 규정하고 연한 초과 시 희망업무 전보에 우선순위를 주는 인센티브를 부여하고 있어 긍정적이다.

○ 기관은 본사와 지사 간의 월간보고 및 협력, 근로자 내부제안을 통해 안전보건조직의 의견반영 및 업무가 절차적으로 연계되고 있으며 본사에서는 산업안전보건위원회를 자율적으로 운영(분기별 1회)하고 안전경영위원회 운영기준도 수립하여 운영하고 있다. 조직 구성원의 안전업무와 업무전결규정을 정의하여 조직의 역할과 책임을 명시하였으며 안전사고에 관한 임원 문책규정도 제정하여 책임경영을 수행하고 있다. 그러나 안전조직전담에 있어 안전총괄부서와 현장 안전담당부서의 부서 간 업무 정의 및 권한 설정 등의 내부규정 및 지침 마련이 필요하다.

○ 안전 관련 인력의 업무분장 및 권한 등은 안전부서 표준작업, 안전보건관련법규, 공공기관의 안전관리에 관한 지침에 맞추어 위임전결규정을 개정하고 역할과 책임을 명확히 하여야 한다. 또한, 안전경영위원회도 운영기준에 맞추어 운영(반기 1회, 필요 시 비대면 운영기준 개정)하고 노동조합 구성원을 포함하여 안전경영위원회를 운영하는 등 위원회의 위상을 확보하는 것도 중요하다.

○ 안전보건조직 역량 유지방안 및 전문성 강화에 있어서는 신규채용 인사규정 내 특별전형에 안전인력에 특화하거나 한정된 규정은 없는 것으로 확인되었다. 대부분 기술분야의 전공자가 안전기획 및 경영을 책임진다는 점에서 행정업무나 예방안전기획 등 전공의 다양성을 강화할 필요도 있다. 또한, 안전보건 전문성 향상을 위한 교육 및 훈련 지원 등에 개선의 여지가 있으며, 특히 전사 차원의 직무교육 및 훈련 지원 제도가 운영되고 있음에도 활용하는 지원자가 없다는 점에서 원인을 파악하고 활성화하는 개선방안을 제도적으로 보완(업무감축 등)할 필요가 있다.

【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

○ 안전보건예산은 지사에서부터 본사, 그리고 자회사로부터 본사로 상향식 수요 조사를 통해 합리적으로 예산을 편성하고 있다. 안전보건예산은 전년도 예산 대비 8.54% 증가하였으며 안전물품과 교육훈련, R&D, 인건비 등 항목을 모두 증액하였다. 국내 총 예산 대비 안전예산비율은 `20년(6.3%) 대비 `21년(3.6%)에 절반으로 줄어들었으나 신규 탐사 및 시추 사업(약 800억)으로 총 예산이 증액한 것으로 이를 제외하면 6.5% 정도로 적정하다고 고려된다. `20년 안전예산 집행률은 약 89%(72,402백만원 중 64,495백만원)로서 양호하다.

○ 그러나 안전보건예산 운영절차가 별도로 없으며 예산집행률 및 투자내용을 검토하여 문제점이나 과제를 도출해 예산에 반영하고 편성하는 분석적 절차가 없다. 예를 들어 안전 관련 교육 및 훈련의 집행률이 약 30%인데 이 문제점을 파악하여 교육 및 훈련을 확대할 수 있는 방안을 고려하여 예산을 수립한다거나 안전경영을 위한 경영정보시스템 개발 및 확보 등에 예산을 책정하는 것이 필요하다. 또한, 기관 관련 신규 사업의 경우 안전보건관리비를 미리 계상하여 안전보건예산을 검토해야 한다.

【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 총칙, 조직 및 운영, HSE 경영시스템의 운영, HSE 성과측정 및 개선, 사고관리 및 해외출자회사의 HSE 관리 등의 내용이 포함된 보건·안전·환경 관리규정을 제정·운영 중이고 안전보건경영시스템 도입에 따른 안전관련 절차서(지침) 등을 작성하였으며, 규정에 대한 실행력을 담보하기 위하여 안전사고에 관한 임원 문책규정을 신설하여 긍정적으로 평가된다.

○ 다만, 기관의 안전관리 규정에는 도급사업장에 대한 안전보건관리에 관한 사항, 보호구 지급 등에 관한 사항, 위험성평가에 관한 사항 및 단체협약, 취업제한규칙 등의 내용이 포함되도록 하고, 공공기관 안전관리 지침에서 요구하는 사항 또한 반영되도록 노력하여야 할 것으로 평가된다. 아울러, 지난 평가의 규정 개선 필요사항이 반영되지 아니한 점은 개선의 여지가 상당하다.

【개선할 점 요약】

1. 안전관리 규정에 도급사업장에 대한 안전보건관리에 관한 사항 등 추가 개선 필요

【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

○ 기관의 안전기본계획 세부 추진계획은 산업안전분야, 시설안전분야, 재난안전분야로 구분하여 추진방향을 설정한 노력이 긍정적으로 평가된다. 또한, 전년도 사업 추진성과, 실적 및 사업 추진상의 문제점을 분석하였고 산업재해 및 안전사고 ZERO를 목표로 추진방안을 수립하였다. 다만, 계획 수립 시 기관 임직원과 더불어 이해관계자 등의 참여가 요구되며 주무기관과도 협의하도록 하는 등의 개선이 기대된다.

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·계획·추진활동에 있어서 기관은 실시계획을 수립하여 평가 참여자를 구체적으로 명시하고 있으며, 수급업체가 관할 공정에 대한 위험성 평가 시 원청인 기관의 직원이 평가원 역할을 하며 수급 근로자들의 위험에 대한 청취 및 제시를 받고 있는 점은 양호하다. 또한, 위험성평가 절차서 및 지침에 따라 위험성평가를 실시하였고 지침서에는 평가방법, 조직의 구성, 평가 시기 등을 규정하고 있다. 평가 추진을 위해, 공정별 위험요인에 대한 기술도 상세히 작성되었으며, 결과에 대해서는 위험성 평가표의 보관, 작업 허가 시 및 작업절차 재·개정 시 등에 활용하고 있다.

○ 다만, 본사 위험성 평가팀 구성원에 대한 위험성평가 교육의 실시가 확인되지 않으며, 유해위험요인 도출보완 및 재해예방을 위한 감소대책 수립 방안의 마련이 필요하다. 위험성평가 평가 결과에 대해서는 전직원 대상으로 문서의 공람, 게시, 교육 등 공유 노력이 필요하다. 또한, 위험성평가 절차서의 적용범위에 대해 기관 현황에 적합하도록 확대가 필요하며, 협력업체와 위험성 평가를 수행하고 있으나 협력업체의 위험성평가 능력향상을 위해 교육 등 지원이 없는 점은 보완이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 위험성평가 절차서의 적용범위를 기관현황을 고려하여 확대하고, 본사 위험성평가팀의 교육 개선 필요

【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

○ 고객응대 근로자 보호조치와 근로자 건강증진활동 계획 수립·실행에 있어 기관은 고객에게 폭언 등을 하지 않도록 요청하는 음성안내를 실시하고 있으며 고객응대 매뉴얼을 보유하고 있으나 일부 부서(석유정보센터)에만 해당되는 내용의 매뉴얼을 보유하고 있어 고객과 상대하면서 서비스를 제공하는 업무를 수행하는 직원에 대한 매뉴얼을 추가로 작성하고, 매뉴얼 내용 및 건강장해 예방에 대해서는 교육의 실시와 폭언 등으로 인한 건강장해 발생 등에 대한 조치사항도 보완할 필요가 있다. 또한, 기관은 직무스트레스 관리를 위한 심리상담 프로그램을 운영하고 있으나 근로자의 건강증진 추진을 위해 올바른 작업자세, 뇌심혈관계질환 예방 및 사후관리 계획 등이 포함된 종합적인 건강증진 프로그램 시행을 위한 노력이 필요하다.

○ 감염병 예방 및 확산 방지조치와 관련하여 기관은‘코로나바이러스감염증-19 관련 대응반 회의(‘20. 2. 5)’ 및‘감염병 위기대응 행동매뉴얼’에 따른 감염병 예방 및 확산 방지조치를 전사적으로 시행중이다. 단계별 위기대책위원회를 구성하는 등 대응체계를 양호하게 운영 중이며 책임부서 및 담당자를 지정하여 임직원의 감염예방을 위한 개인보호구 지급, 밀집지역 내 소독제 비치 등의 선제적 조치를 시행 중이다, 또한, 감염병 사전예방 및 직원 불안감 해소를 위해 본사 전 직원을 대상으로 코로나 검사를 실시하였으며 감염병 유행에 대비한 비상운영 계획 수립 및 재택근무제 시행 등의 조치로 감염병 예방 및 확산 방지조치는 양호한 것으로 평가된다.

○ 작업환경측정 실시계획의 수립, 고위험 공정 등의 작업환경 개선을 위하여 기관은 소속 사업장의 공정별·작업별 유해인자를 파악하여 작업환경측정 대상 사업장과 비대상 사업장을 구분하여 관리하고 있으며 법정 주기를 준수하여 작업

환경측정을 실시 중이다. 각 사업장별 작업환경측정 실시 결과, 노출기준 50%(소음은 노출기준초과) 초과 발생공정은 없는 것으로 파악되나 측정기관의 권고사항에 대한 이행여부 확인이 필요하다.

○ 건강진단 실시·결과·사후관리에 있어 기관은 본사 및 지사 임직원을 대상으로 건강진단 실시계획을 수립하였으며, 특수건강진단은 유해인자별, 취급장소 별 대상을 별도 구분하여 관리하고 있고 공문 및 사내 전산망 등을 통한 지속적인 안내로 건강진단 실시율 제고를 위해 노력하고 있다. 또한, 건강진단 결과를 관리하고 있음이 확인된다. 다만, 건강이상소견자(C, D)에 대해 보건관리자 및 보건관리전문기관을 통해 개인면담 등 사후 관리를 실시하고 있으나 공정별·부서별 관리를 통해 이루어지지 않고 있는 점은 개선이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 건강검진결과 공정별 부서별 관리 필요
2. 직무스트레스 이외에 보다 폭넓은 건강증진 프로그램 시행 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

<안전보건교육>

○ 안전보건교육과 관련하여 기관은 경영진이 안전보건교육에 참여한 점과 공공기관 안전담당자 실무교육과정에 다수의 직원이 참여한 점이 긍정적으로 평가된다. 특히, 교육계획을 적절하게 수립하여 이에 따라 교육이 이루어지고 있으며 매 교육 후 성취도를 측정하기 위한 평가를 실시하고 그 결과에 따라 재교육 및 재시험을 통해 학습효과를 높이는 점은 양호하게 평가된다. 다만, 안전보건교육 사전설문 및 수요조사의 실시는 다소 미흡하여, 근로자 대표의 의견을 들어 근로자의 요구를 반영 할 수 있는 방안 마련을 위한 노력이 필요하다.

<관리자 및 근로자 등의 안전보건활동 참여>

○ 기관의 관리자 및 근로자 면담 결과, 관리자·근로자는 안전보건인식에 있어서 안전보건경영방침과 목표에 대해서도 정확하게 인지하고 있으며, 회사 내 벽면에 안전보건경영방침이 게시되어 있는 것을 확인할 수 있다. 또한, 담당업무에 관한 안전보건 수칙, 위험요인, 위험성평가의 내용에 대해서도 정확하게 인지하고 있는 점은 양호한 수준으로 나타난다. 다만, 안전보건경영시스템, 건강장애 유발 유해인자 등의 인식에 있어서는 수준 향상을 위한 노력이 필요한 것으로 나타난다.

○ 안전 신고·제안·포상제도와 관련하여 기관은 제안규정, 비축기지 안전관리 성과보상 지침 및 위험요소 관찰시스템 지침 등을 수립하여 제안·포상제도를 운영하고, 지사 안전왕, 전사 안전왕 포상, 위험상황·부적합행동 등 위험요소, 아차사고사례 발굴 제도 등을 운영 중이다. 다만, 기관에서는 지사뿐만 아니라 전사적(협력업체 포함)으로 안전보건 신고·제안·포상 제도를 정비하고 활성화 하기 위해 개선의 노력이 필요한 것으로 평가된다.

[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**<비상 시 대비 및 대응>**

○ 기관은 비상상황에 대비해 본사 및 산하사업장별 비상 대응 매뉴얼을 비치하고 있다. 사업장별 화재, 폭발, 자연재해 등 비상사태 시나리오에 따른 지침은 본사에서 작성한‘비상대응절차서’를 따르고 있고 지침은 안전보건경영시스템, PSM에 따른 비상조치계획서, 현장조치행동매뉴얼 등의 개정에 따라 수정·보완하고 있으나 최신 사고사례 및 시설물 구조변경 사항 등을 즉각적으로 반영할 필요가 있다. 교육 및 훈련과 관련해서는 연간훈련계획을 수립하여 운영하고 있으며 소방관서와 합동으로 소방 훈련을 실시하였다. 또한, 비상시 대비·대응 훈

련을 정기적으로 실시하고 그 결과를 기록하여 보존하고 있다. 다만, 비상 훈련에 대한 훈련평가 결과에 따른 평가회의 등을 통해 실시하여 개선사항을 발굴하고, 문서화하여 지침과 매뉴얼의 개정에 반영하는 등의 보완 노력이 필요한 것으로 나타난다.

○ 기관은 본사 및 사업장별로 관련 시설·장비를 관리 중이며, 각 행동 매뉴얼에는 응급대책 및 환자이송 계획 등이 포함되어 있다. 비상발전기, 소방시설 등의 시설·장비 배치도를 작성하고 수량을 파악하여 관리 중이다. 다만, 자동심장충격기 등 일부 장비에 대한 주기적인 점검이 이루어지지 않고 있는 점은 개선이 필요하다.

<재해조사 및 재발방지>

○ 기관은 ‘비축기지 공정사고조사 및 재발방지 지침서’에 근거하여 아차사고 사례를 수집하고, 수집된 실적은 안전왕 선발 선정기준에 포함하여 직원 및 수급업체 근로자의 참여를 독려하고 있다. 또한, 안전보건관리규정 제7장 사고조사 및 대책수립 등에 근거하여 사고 발생 시 처리절차, 사고조사 및 보고, 재해분석 및 대책에 대한 내용을 규정하고 있으며, 설립 이래 산업재해 발생 이력이 없는 점은 긍정적이다.

○ 다만, 재발 사고인 경우 기존 개선조치의 문제점에 대한 검토절차가 없는 것과 조사보고서 작성 시 조사자, 조사일시 등이 누락되고, 다각도의 원인파악이 부족한 점은 아쉬운 점이다. 또한, 아차사고 사례발굴에 대한 시기, 방법, 절차, 활동계획, 홍보방법 등 세부적인 계획을 수립하여 체계적으로 운영하고 수집한 사례를 교육자료로 활용하거나 위험성평가에 반영하는 등 적극적인 활동이 필요해 보인다.

【개선할 점 요약】

1. 재해 조사 시 다각도의 원인 파악 및 재발 사고의 경우 기존 개선조치의 문제점에 대한 검토 절차 포함 필요

2 「안전수준」 범주 심사

1. 작업장 안전관리

[산업안전보건법, 한국산업안전보건공단]

2. 시설물 안전관리

[시설물의안전및유지관리에관한특별법, 국토안전관리원]

1. 작업장 안전관리

【1】 작업장 기본 안전보건관리 수준

핵심가치

공공기관은 근로자 및 이용국민이 작업장·건축물·구조물 등을 안전하게 이용하거나 작업할 수 있도록 통로 확보 및 정리정돈, 출입문 및 비상구 유지·관리, 위험요소에 대한 경고, 필요한 보호구 지급 및 착용안내 등 기본적인 안전관리 활동을 실행하고 유지될 수 있도록 노력하여야 한다.

심사의견

○ 기관은 작업장 정리정돈 및 안전통로 확보, 출입구 및 비상구를 적정하게 유지하고 있다. 다만, 지하 우수조 및 중수조 상부 안전난간에 발끝막이판 설치, 소화약제 저장실 및 입구 적정조도 확보, 발전기실 보호구착용 지시표지 부착, 도시가스·지열설비 브라인·향온향습기 냉매의 경고표시 부착과 물질안전보건자료 비치, 마스크 등 보호구 개인지급 및 관리 등의 추가적인 노력이 실시될 경우 안전 확보에 도움이 될 것으로 사료된다.

【개선할 점 요약】

1. 지하 우수조 및 중수조 안전난간 개선 및 유해위험요소가 있는 지역에 경고 표시 등의 부착 필요

【2】 기계·전기 설비 위험방지 및 추락예방 조치

핵심가치

공공기관은 (전기)기계·기구·설비 및 구조물에서 발생할 수 있는 산업재해 및 안전사고를 예방하기 위하여 법정 위험방지조치, 추락·낙하·붕괴 예방조치를 실시하고 항상 유지될 수 있도록 관리하여야 한다.

심사의견

<기계·기구·설비에 의한 위험방지 조치>

○ 기관은 정비·점검·청소 등 비정형 작업 시 불시 전원투입 방지에 의한 사고 예방조치(LOTO ; Lock-Out Tag-Out, 불시가동 잠금장치 및 안전꼬리표 비치)를 위하여 안전작업허가 지침을 운영하고, 잠금장치 및 태그를 활용하고 있다. 또한, 기계·설비 운영지침과 점검·보수기준을 마련하였으며, 연간 유지보수 계획에 따라 양호하게 이행하고 있다. 다만, 작업허가서에 LOTO 관련 요구사항을 추가할 경우 불시 전원투입으로 인한 사고를 예방하는데 도움이 될 것으로 사료된다.

<전기기계·기구로 인한 위험방지 조치>

○ 기관은 전기기계·기구 외함에 접지를 실시하고 누전차단기를 적정하게 설치하고 있다. 다만, 승강기 기계실 내 제어반에 잠금 조치를 하지 않고, 차단기에 외함을 설치하지 않아 충전부가 노출되는 점은 개선의 여지가 있다.

<추락·낙하 등 위험방지 조치>

○ 추락·낙하 등 위험방지 조치와 관련하여 기관은 매월 안전점검을 실시하고 연 2회 정기안전점검 실시하는 등 시설물 붕괴위험에 대한 예방 조치를 하고 있다. 다만, 지하 응축수조 측면 집수정에 덮개가 없고, 옥상 태양광패널 점검구 수직사다리에 추락방지조치가 미흡한 점은 개선이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 승강기 기계실 내 제어반의 잠금조치 및 옥상 점검구 수직사다리 추락방지 조치 필요

【3】 화재 및 화학물질사고 예방활동 수준

핵심가치

공공기관은 인체에 유해하거나 화재·폭발 위험이 있는 화학물질을 취급할 경우 근로자 중독·질식사고 예방과 위험물질에 의한 폭발·화재·누출 사고 예방 활동을 실시하여야 한다.

심사의견

<화재·폭발 및 누출 위험방지 조치>

○ 화재·폭발 및 누출 위험방지 조치와 관련하여 기관은 사업장별 위험물 취급 장소에 대한 정기점검을 실시 중이며 각종 감지기 등 측정장비에 대한 검·교정을 적절하게 실시하고 있다. 또한, 폭발위험장소에 대한 구분도를 작성하여 관리 중이며, 폭발위험장소 설정 및 방폭기계·기구 선정에 대한 기준을 마련하고 그에 따라 관리하고 있다.

<화학물질 중독 및 질식사고 예방활동 수준>

○ 질식위험 작업·공간에 대한 안전관리와 관련하여 기관은 밀폐공간작업프로그램을 수립하여 시행하고 있으며, 밀폐공산 작업 관련 보유 장비 현황 및 작업 허가서 검토를 적절하게 하고 있다. 다만, 본사 가스저장실을 밀폐공간으로 추가 지정·관리하고 응축수 탱크실, 소화약제 저장실 등에 질식위험공간표지를 부착하는 등 개선의 여지가 있다.

○ 화학물질 중독사고 예방을 위한 작업환경 개선 시설 및 조치와 관련하여 기관은 화학물질 보관 장소 및 바닥 등의 상태를 규정에 맞게 관리하고 있으나, 곡성지사 폼 엔진펌프용 경유보관장소에 설치된 환기설비는 강제환기가 불가능하여 환기의 효용성이 낮으며, 본사 건물의 지열난방설비 부동액, 보일러용 도시가스, 향온향습기용 냉매 등의 물질안전보건자료가 현장에 비치되지 않은 점은 개선이 필요하다.

【4】 위험 작업 및 상황 안전관리

핵심가치

기관의 작업 특성을 반영하여 고위험 작업을 규정하고 안전한 작업을 위한 사전 위험성 검토, 작업 승인 및 감독 등이 포함된 안전작업허가제도를 운영하여야 한다. 또한, 근로자가 위험상황을 인지하였을 때 직접 일시 작업중지를 요청할 수 있는 제도 운영을 위한 절차를 마련하여야 한다.

심사의견

○ 주요 고위험 작업에 대한 안전작업허가 제도 운영과 관련하여 기관은 비축작업 안전작업허가 지침 및 화기작업, 밀폐공간작업 등에 대해 작업허가제를 운영

하고 있으며, 상·하 동시작업 및 밀폐공간작업과 화기작업을 동시에 실시하지 않도록 관리하고 있다. 작업자의 작업 신청, 안전팀 협조, 작업 승인자의 허가 과정 등의 절차를 통해 작업을 실시하고 있으며, 작업허가서 보존 기간을 준수하는 등 안전작업허가 제도를 양호하게 운영하고 있다.

○ 유해위험작업의 작업계획서 작성 및 관리감독과 관련하여 기관은 원재료와 화공약품이 사용되는 장소를 목록화·도식화하여 관리하고 있다. 또한, 관련 법령 및 기술기준을 반영한 지침서를 작성하고 작업 시작 전 점검사항을 목록화하여 이에 따라 관리감독자가 점검을 실시하고 있다.

○ 작업중지요청제 운영과 관련하여 기관은 안전관리 절차서에 작업중지요청제와 관련한 사항을 포함하고 있다. 다만, 작업중지요청제의 담당부서 및 담당자를 지정하고, 작업중지 요청, 현장확인, 조치 및 결과관리 등에 대해 명시하도록 보완이 필요하다.

【개선할 점 요약】

1. 작업중지요청제의 담당부서 및 담당자 지정 등 구체적으로 확인될 수 있도록 보완 필요

【5】 수급업체 안전보건 관리

핵심가치

공공기관은 도급사업의 안전관리를 위하여 적격 수급업체 선정 절차 등을 수립하고, 「산업안전보건법」에 따라 산업재해예방조치를 누락 없이 이행하여야 한다.

또한, 관계수급인 근로자의 안전과 보건 유지를 위해 인적·물적 지원 및 안전보건정보를 제공하여야 한다.

심사의견

<적격 수급업체 선정 및 산업재해 예방 조치>

○ 수급업체의 현황 파악 및 관리에 있어서는 안전보건협의체에 도급사업의 요청부서인 시설팀과 안전 담당부서인 안전운영팀이 함께 참여하므로 공문과 회의 등을 통하여 현황을 파악하고 있으며, 수급업체는 매일 작업내용을 공사 측에 신고하도록 되어 있어 작업내역, 안전조치내역을 구체적으로 파악할 수 있는 체계

를 갖추고 있다. 또한, 적격 수급업체 선정을 위한 안전수준평가와 관련하여 용역수행실적의 세부평가 기준은 마련되어 있으나, 안전역량, 안전실적에 따라 계약을 제한하는 체계는 마련되어 있지 않으며, 계약을 갱신할 때에 수급업체의 안전관리능력을 평가하는 체계는 있으나, 적극 활용하고 있지는 않았다.

○ 기관은 수급업체의 범위와 관련하여 ‘비축기지 수급업체 안전관리지침서’를 본사에서 작성하였으며, 연간 상주하는 수급업체, PSM 공정과 관계없이 예정공정표를 기준으로 도급인 사업장 내에서 이루어지는 실 작업 일의 합이 30일 이상인 모든 공사(작업) 또는 용역을 수행하는 업체로 규정하여, 보다 폭넓게 해석하고 있는 것으로 파악하였다.

○ 안전보건협의체와 관련하여 협의체의 취지와 개최계획이 수급업체에 사전에 문서로 통지되고 있는 것을 확인할 수 있었다. 주요 논의사항은 작업허가서 및 JSA 사항 준수, 타 업체와 철저한 협의를 통하여 혼선으로 인한 사고방지, 중장비 사용 전 중장비계획서 제출 및 사전협의 등 안전관리 및 품질환경관리 전반에 관한 내용 등으로써 안전보건협의체가 충실하게 이행되고 있는 것으로 판단된다. 또한, 도급업체도 적극적으로 의견을 제시하고 있었다.

○ 다만, 수급업체 중 본사의 시설, 경비, 청소를 담당하는 수급업체는 안전보건협의체에 구성되어 있으나, 지사 시설경비를 담당하는 한국보안공사(특수경찰)는 안전보건협의체의 참여대상임에도 불구하고 참여하고 있지 않은 점은 운영상의 미흡한 점으로 지적된다.

<수급업체 안전보건교육 등 인프라 지원>

○ 기관은 관계 수급인의 교육실시를 위하여 회의실, 대회의실 등을 교육 장소로 제공하고 교육을 실시하는 등 인프라 지원 상태는 양호한 것으로 판단되나, 교육종류에 맞추어 다양한 교육자료를 제공하는 것이 요구된다. 관계수급인에게 제공하는 위생시설의 경우 청결하고 쾌적하게 관리되고 있었으며, 하절기 폭염기에는 수급업체 직원들을 위하여 에어컨이 설치된 무더위 쉼터를 제공하는 등 폭염으로 인한 인명피해 예방을 위해 노력하고 있는 점이 확인되었다. 다만, 관계수급인들이 샤워장 등 위생시설을 보다 쉽게 이용할 수 있도록 서면이나 안내표지를 통하여 이용을 권장하는 등의 배려는 확인할 수 없었다.

[개선할 점 요약]

1. 수급업체 선정 시 안전역량 및 실적에 따라 계약 제한 체계 마련 필요
2. 보안업체의 안전보건협의체 참여 필요

2. 시설물 안전관리

【1】 시설물 관리계획 수립 수준

핵심가치

공공기관은 시설물의 안전 확보를 위한 점검, 보수 등을 효율적으로 수행하기 위하여 시설물 유지관리계획 수립·제출 시 법적 의무사항을 준수하여야 한다.

심사의견

<시설물관리계획(시설물별) 수립 여부>

○ 기관은 시설물안전법 제6조에 따라 2020년 2월 15일 이전에 시설물안전법 대상 소관 시설물 전수에 대하여 시설물관리계획을 수립하여 제출하였다.

<시설물관리계획(시설물별) 내 안전점검 법정 기한 준수 여부>

○ 기관은 시설물안전법 대상 소관 시설물의 시설물관리계획 수립 시 안전점검의 법정 기한을 준수하여 수립하였다.

<시설물관리계획(총괄) 수립 수준>

○ 기관은 총괄 시설물관리계획 수립 시 시설물안전법 제6조제2항에 따라 필수적인 요소들을 모두 고려하여 계획을 수립하였다.

【2】 시설물 안전을 위한 조직의 노력

핵심가치

공공기관은 안전관리 수준을 지속적으로 증진시키기 위하여 시설물 안전 담당자만의 노력 이외에 기관의 관리 업무체계 개선 및 전략방향 설정 등 인사규정과 조직의 목표가 시설물 안전관리에 적절하도록 관심과 노력을 기울여야 한다.

심사의견

<시설물의 안전 및 유지관리업무 수행조직 구성 및 업무분장>

○ 기관의 시설물 유지관리업무는 가스전운영사무소, 석유비축처에서 주요 업무를 담당하고 있다. 가스전운영 사무소는 생산시설 점검 및 유지보수, 배관 관리

업무를, 석유비축처는 비축기지의 관리·운영 업무와 시설보수 및 점검 등을 수행하고 있다. 또한 각 사업소마다 안전(운영)팀, 시설팀을 구성하여 유지관리 업무를 수행하고 있다. 따라서 본사 및 각 사업소에서 시설물의 유지관리 업무를 전담하는 조직을 운영하고 있어 긍정적으로 평가된다.

<시설물의 안전 및 유지관리업무 수행 직원에 대한 인사규정 운영 수준>

○ 기관은 안전·환경·재난관리 업무 등을 수행하는 직원에 한하여 보직연한을 4년으로 하고 전보 시 우선 반영을 하는 인센티브를 규정화하여 운영하고 있다. 안전관리 절차서에 작업종사자 및 신입직원 대상 안전보건 교육·훈련의 세부사항과 안전관련 선임 및 지정대상자의 자격 기준을 정하였다. 선임대상자의 대부분은 안전보건관리자이고 그 외는 위험물안전·전기안전·소방안전관리자로 구성되어있지만 시설안전은 대상범위에 포함되지 않는 것으로 판단된다. 기관은 현재 재난·안전 업무 우수직원에 대한 자체표창, 비상근무수당 및 공가 부여, 통신비 지원, 자격증 취득 지원 및 기술수당 지급, 국내외 연수 대상자 선발 우대, 하계 휴양시설 선정 우대 등의 인센티브를 운영하고 있으며 이 외에도 추가적인 개선 노력을 기울이고 있다. 개선 방안으로 해외근무직원 공모 시 우대, 국외훈련(OJT) 선발분야에 재난·안전 직렬은 신규 포함, 개인종합평가 시 가점 부여, 재난안전관련 사장표창 및 포상휴가 부여 등의 추가적인 인센티브를 적용하고자 하였다. 기관은 재난·안전분야 직원에 대하여 다양한 인센티브를 시행하는 것은 긍정적으로 평가된다. 다만, 해당 인센티브는 재난관리 근무자에 대한 우대로 판단되며, 인센티브 대상범위에 시설물 안전담당자가 해당되는지 검토가 필요하다. 또한 시설물의 무사고 관리 책임이 있는 직원의 사기를 높일만한 우대 방안을 기관 특성에 맞게 검토할 것을 추천한다.

<시설물의 안전 및 유지관리업무에 관한 주요 사업 분야의 경영지표>

○ 기관은 비축기지 안전관리를 경영평가의 세부지표로 관리하여 안전한 비축기지 운영을 위하여 노력하고 있다. 해양오염 및 누출·화재·폭발 등의 안전사고 발생을 최소화하기 위하여 무사고·무재해 달성 및 재난관리 강화 실적을 지속적으로 관리하는 것은 근로자 및 국민의 안전 확보를 위한 노력으로 인정된다.

[3] 시설물 안전점검 실시

핵심가치

공공기관은 시설물의 안전과 기능을 유지하기 위하여 법적인 의무사항을 준수하여 안전점검을 실시하여야 한다.

심사의견

<안전점검 및 정밀안전진단 법정기한 내 실시>

○ 기관은 시설물안전법 대상 소관 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단을 실시하고 있다. 다만, 시설물안전법 제11조, 제12조에 따라 법정기한 내 안전점검 및 정밀안전진단을 실시하고, 시설물안전법 제17조에 따라 관리주체는 안전점검 및 정밀안전진단을 완료한 날로부터 30일 이내에 실적을 보고하여야 한다. 따라서 관리주체는 시설물안전법 대상 소관 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단을 법정기한 내 실시하고 결과를 보고하는 것이 바람직하다.

○ 안전점검이나 정밀안전진단을 법정 기간 내에 실시함과 더불어, 점검이나 진단을 충실히 수행하기 위해서는 충분한 과업기간을 확보하여 과업을 수행하는 것이 바람직하다.

[4] 시설물 유지관리 체계 구축 수준

핵심가치

공공기관은 시설물 유지관리 업무를 효율적으로 수행하기 위하여 매뉴얼·설계도서와 같은 유지관리 기초자료의 확보, 정보시스템의 운영, 사고 발생 대응 및 검증체계 구축 등의 시설물 유지관리 운영체계를 갖추도록 노력하여야 한다.

심사의견

<시설물의 안전 및 유지관리 관련 업무매뉴얼 수준>

○ 기관은 시설물 관리 절차서, 시설물 보수공사 절차서, 시설물 유지보수 지침서를 수립하여 시설 및 설비 검사, 유지관리계획 수립, 자재의 품질관리, 보수, 안전점검 등을 규정하고 있어 소관 중점 시설에 대한 전반적인 안전 및 유지관리 업무 매뉴얼 수립 수준이 양호한 것으로 판단된다. 또한 송유관 안전관리 규정에서 안전조직, 시설 점검 및 수리보수, 유지관리 계획 수립 등의 내용을 규정하고 있어 기관 중점시설인 석유 비축기지과 송유관에 대한 업무매뉴얼을 수립하고 유지관리 업무를 수행하는 노력이 긍정적으로 평가된다.

○ 다만 기관 중점시설 이외의 시설물안전법 대상시설물의 유지관리 전반에 대한 업무 매뉴얼 수립 수준은 다소 미흡한 것으로 판단되어, 향후 기관은 시설물안전법 대상 시설물에 대해 유지관리계획 수립, 안전점검 실시, 유지보수 실시

등 시설물 안전관리와 관련된 전반적인 업무의 절차, 방법, 요령, 법적기준 등을 규정한 업무 매뉴얼 혹은 업무 절차서 등을 수립하여 시설물 안전관리 업무에 활용할 것을 추천한다.

<시설물 설계도서 보유 여부>

○ 기관은 시설물안전법 대상 시설물 중 일부 시설물에 대하여 설계도서를 보유하고 있지 않다. 설계도서 미보유 시설물에 대해서는 도면 복구 등을 통하여 설계도서 부분제출의 노력을 기울일 것을 추천한다.

<시설물 정보 시스템 운영 수준>

○ 기관은 설비관리시스템을 운영하고 있으며, 해당 시스템은 설비 마스터 관리, 보수 및 점검 작업 요청, 설비예방점검시스템, 설비 보수 이력 및 분석, 하자관리, 도면관리 등으로 구성되어 있다. 특히 설비예방점검시스템을 통해 시설물 정기점검 진행 및 결과조회가 가능해 소관 중점시설에 대한 유지관리 정보 보유 수준이 양호한 것으로 판단된다. 또한 설비관리 시스템을 활용하여 시설물 정기 예방점검을 실시하고 그 결과를 시스템에 업로드하고 있으며, 점검작업 요청, 작업요청에 따른 유지보수, 하자관리 등 시스템이 보유한 정보를 활용하여 실제 유지관리 업무를 수행하고 있어 긍정적으로 평가된다.

<시설물 사고 발생 대응체계 및 사고 발생 대비 모의훈련 수준>

○ 기관은 기관 대응 수칙에서 재난관리체계 및 절차를 규정하고 있고, 현장위기 대응반 구성, 위기상황 발생 시 개인별 임무카드 부여, 상황 보고 체계, 상황 전파 방법 등을 규정하고 있으며, 각 지사별 상황통제실을 운영하고 있는 것으로 확인되어 기관은 시설물 사고에 즉각 대응하는 체계를 구축하고 있는 것으로 평가된다.

○ 기관은 누유사고, 비축기지 LPG 화재 폭발사고 등의 상황을 가정하여 모의훈련을 실시하였으며, 해당 훈련은 소관 중점시설의 특성을 고려한 모의훈련으로 긍정적으로 판단된다. 또한 재난대응안전한국 훈련 등에 계획 수립 시 전차년도 모의훈련 실시 후 도출된 개선점을 반영하여 계획을 수립하였으며, 결과보고 시 재난대응훈련을 자체평가하고 미흡한 부분과 개선점을 발굴하는 등의 노력을 기울인 점은 긍정적으로 평가된다.

<안전점검 결과 및 시설물 유지관리에 대한 검증체계>

○ 기관은 시설물 관리지침서에 점검결과 결함을 발견하게 되면 정비 등 필요조치를 하도록 규정하고 있으나 해당 내용은 안전점검 결과 및 제안된 보수·보강 공법 등에 대한 검증체계 규정 수립으로 보기는 다소 연관성이 부족하다. 또한 기관은 다수의 용역계약을 통해 전문기관에 안전점검을 의뢰하였고, 외부 전문가

와 합동으로 안전점검 등을 수행하고 조치하였으나 점검 주기에 따른 안전점검 및 그에 따른 조치실적으로 판단되어 안전점검 결과와 제안된 보수·보강의 적정성을 검증하는 실적으로 보기는 다소 미흡하다. 따라서 기관은 검증 대상, 절차, 방법, 기준 등을 명시한 계획, 규정 등을 수립하여 체계적인 검증절차를 마련하고 그에 따라 유지관리 결과에 대한 검증을 실시하는 것이 필요하다. 예를 들면 소관 중점 시설물인 비축기지와 송유관 등의 안전점검 결과 및 제안된 유지보수안에 대한 내·외부전문가 자문, 기술심의회 의 개최 등 기관 실정에 맞는 검증체계 구축을 위해 검증 대상, 기준, 방법 등을 명시한 규정을 수립하고 검증 체계를 구축할 것을 추천한다.

【개선할 점 요약】

1. 시설물안전법 대상 시설물의 유지관리 업무 매뉴얼 수립
2. 안전점검, 보수·보강 결과 등에 대한 내·외부 검증 체계 구축 계획 수립

【5】 시설물 안전성능 수준

핵심가치

공공기관은 소관 시설물의 안전 및 성능을 확보하여 시설물 사고가 발생하지 않도록 노력하여야 한다.

심사의견

<형식 및 공용연수별 평균 안전등급 대비 소관 시설물 안전등급 수준>

○ 기관 시설물안전법 대상 전 소관 시설물의 안전등급 수준은 양호하게 관리되는 것으로 판단된다.

<시설물 관련 무사고 실적>

○ 기관은 소관 시설물의 안전사고 발생을 저감하기 위하여 체계적인 노력을 실시하고 있다. 다만 2020년 일부 시설물의 관리가 다소 미흡하여 일부 피해가 발생하였으며, 향후 시설물 유지관리 조직과 체계를 점검하고 문제점을 개선해 나가면서 시설물을 이용하는 국민의 안전을 확보하고 국민 편의를 제공하기 위한 지속적인 노력을 추천한다.

【6】 시설물 보수·보강 및 노후화 대비

핵심가치

공공기관은 시설물의 점검 등을 통해 발견된 위험요소에 대한 보수·보강을 실시하고 내구연한 동안 시설물이 안전하게 유지되도록 노력하여야 한다.

심사의견

<시설물 노후화 대비 노력 수준>

○ 기관은 시설물 보수공사 절차서 내 연차보수계획 수립 시 시설물 내용연수 기준을 포함하여 작성하도록 규정화하였다. 노후배관 및 용기류 관리강화를 위해 특별합동점검을 실시하였으며, 노후설비를 교체하고 예산을 산정하는 절차를 수립하였다. 다만, 비축지사 및 가스전에 대해 연차보수계획을 수립하고 노후화된 시설물의 보수·보강사업을 실시한 노력은 일부 인정되나, 단편적인 보수·보강 실시 계획 및 실적에 관한 사항으로 판단된다. 따라서, 기관 소관시설물 중 30년이 넘는 석유비축시설, 저장시설 및 부두시설 등에 대한 관리계획 및 계획에 따른 실행을 점검하여 체계적인 노후화 대책을 마련하는 것이 필요하다.

<보수·보강 실적 이력관리 수준>

○ 기관은 연차적으로 보수·보강 공사를 실시하고 있으며, 시설물안전법 대상 시설물의 경우 보수·보강 실적을 FMS 시스템에 입력하여 이력관리를 수행하고 있다. 또한, 설비포탈을 통해 전 소관시설물에 대해 보수·보강 실적 이력관리를 수행 중이다. 다만, 시설물안전법 대상 시설물의 경우 FMS 입력실적이 다소 부족하여 시스템을 적극적으로 활용하여 보수·보강 이력을 보다 체계적으로 관리하는 것을 추천한다.

<보수·보강 투자우선순위 의사결정체계 구축 수준>

○ 기관은 중장기 연차보수계획을 수립하고 있으나, 당해 계획은 단편적인 보수사업 계획의 내용으로서 보수·보강 투자우선순위를 결정하는 의사결정체계로는 다소 미흡하다고 판단된다. 의사결정체계를 실용적으로 정비하기 위해서 보수·보강 및 교체 우선순위 의사결정 체계를 계획하고 실행을 점검하는 절차를 마련하는 것이 필요하다. 기술적인 시급성, 시설물의 영향도 및 위험도 등을 고려한 보수·보강 투자우선순위 기준 설정 또는 내·외부 기술심의회 개최 등 기관의 특성에 맞는 보수·보강 우선순위 의사결정 체계를 구축할 것을 추천한다.

【개선할 점 요약】

1. 노후시설물에 대한 종합적인 관리계획 수립
2. 시설물 보수·보강 및 교체 우선순위 의사결정체계의 구축

【7】 시설물 안전 전문성 강화 노력 수준**핵심가치**

공공기관은 시설물의 유지관리 수준을 향상시키기 위해서 전담 인력의 전문 자격 확보 및 전문교육 이수, 전문기술 적용 등 시설물 유지관리 전문성 강화를 위해 노력하여야 한다.

심사의견**<조직 구성원의 역량강화를 통한 시설물의 안전 및 유지관리 전문성 강화 노력 수준>**

○ 기관은 2020년 이러닝 교육계획을 마련하였고 KPA 사내직무과정을 계획하였다. 다만, KPA 사내직무과정에는 송유관, 석유저장시설 및 저장탱크 등 기관의 주요 시설물의 유지관리와 관련된 내용이 다소 미흡하므로 교육과정의 개선이 바람직하다고 판단된다. 또한, 교육 이외에 시설안전을 담당하는 직원의 자격제도 지원, 전문인력 Pool 활용 등 기관 실정에 맞는 전문성강화 방안을 마련하는 것이 필요하다.

○ E-러닝 운영계획 수립 시 2019년의 교육 결과를 분석하여 개선사항을 도출하여 2020년 교육계획을 수립한 점은 긍정적으로 평가된다.

○ 교육실적은 기계, 재난, 전기 등의 교육 실적이 있으나 시설물 안전관리에 관한 교육실적은 다소 미흡한 것으로 평가된다.

<시설물의 안전 및 유지관리 전문성 강화 노력 수준>

○ 열화상 카메라 도입, 유증기 유출 측정기술 도입, 드론테러 대응, 휘발성유기화합물 처리설비 등을 계획하고 있으나 기관이 적용할 수 있는 전문기술에 대한 종합적인 계획을 수립하여 진행 여부 및 실용성을 체크하는 과정을 마련할 것을 추천한다.

○ 유류탱크 화재폭발 가능성을 차단하고 VOC 회수를 위한처리설비 구축 등 실용화된 기술을 적용하였다. 또한 지상탱크 산불대응능력을 강화하기 위한 S/W 도입은 비록 간단한 프로그램이나 실무에서 편리하게 사용가능한 기술로 판단되므로 긍정적으로 평가된다.

【개선할 점 요약】

1. 시설물 유지관리와 관련된 전문성 강화 방안 마련

【8】 대국민 안전확보를 위한 안전관리 수준

핵심가치

공공기관은 주요 라이프라인의 기능을 국민에게 지속적으로 제공하고 시설물을 이용하는 국민의 안전과 편의를 제공하기 위해 노력하여야 한다.

심사의견

<시설물 회복 및 복원 소요기간 감축 노력>

○ 기관은 위험물 화재, 지진 등 재난 발생 상황을 가정한 현장조치 행동매뉴얼을 수립하여 운영하고 있다. 현장조치 행동매뉴얼 내에는 비상대책반 구성 및 주요 임무, 재난 단계에 따른 대응 절차 및 프로세스, 행동요령 등을 명시하였고, 협업체계에는 부서별, 유관기관과 협업에 관한 사항을 명시하여 시설물 사고 발생 시 신속한 초동 대응이 가능할 것으로 평가된다.

○ 또한, 기관은 재난·재해 발생 시에도 업무의 연속성을 확보하기 위하여 업무 연속성경영시스템을 운영하고, 재해경감 우수기업 및 ISO22301 인증을 획득하였다. 재해경감활동계획 내에는 업무영향분석을 통하여 핵심업무와 복구목표 시간을 도출하고, 리스크평가를 통하여 위험요인별 위험도를 도출하였다. 핵심업무의 복구목표시간 내 복구를 위한 리스크 경감 전략, 2차 피해 방지전략 등을 수립하여 기능의 연속성을 확보하기 위하여 노력하였다. 다만, 해당 기능의 연속성은 업무와 관련된 사항들로, 향후 규모가 큰 지진 등 대형재난 상황을 가정하여 2차 피해를 최소화하는 계획으로는 다소 미흡하다고 판단된다. 규모가 큰 지진을 포함해 피해 범위가 넓은 재난 가상 시나리오를 가정하고 전원 및 주변 라이프라인의 피해 등 복합적 피해상황을 고려하여 유관기관과의 협력, 자재와 장비의 확보, 복구 우선순위 결정 등을 종합적으로 검토하고 필수적인 대응 항목을 추출하여 만일의 사태에 대비를 할 수 있는 체계적인 복구 전략을 마련하는 것이 바람직하다.

【개선할 점 요약】

1. 시설물 별 복구 우선순위 산정 및 시설물 긴급 복구를 위한 전략 수립

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 목표는 안전기본계획에 따라 주요 목표와 추진과제를 정의하고 본사에서는 반기 1회, 각 부서는 월별로 성과 달성률을 정량적으로 측정하고 있다. 목표성과 달성도에 따라 부진사유를 기술토록 관리하여 문제점을 확인하고, 현장에서는 문제분석·개선대책 수립·시정조치를 관리하는 등 핵심 성과측정에 대한 계획에 따라 이행결과를 측정하고 있다. 목표성과측정 및 결과에 대해 경영자 검토 후 의견을 포함한 안전보건성과를 전사에 공유하고 있다.

○ 그러나 성과측정 이행정도가 반기별 최종결과로만 정리되어 있어 시간에 따른 이행추진속도나 추진 활동주기를 파악하기 어렵다. 신규 목표인지 지속적 목표인지를 구분하여 당해 연도 특별목표를 강조하고 예산집행률도 병기하여 종합 달성정도를 모니터링 해야 할 필요가 있다. 성과목표치의 상향 또는 하향 조정 여부도 자체적으로 판단하는 절차가 필요하며 부진하거나 문제가 있었던 목표, 상향해야 할 목표의 개선대책을 다음연도 안전경영책임계획에 반영하는 절차도 마련해야 한다. 개선대책 수립 시에는 근본원인 분석 방법을 연구하여 절차서로 구축하고 내·외부 환경변화(정책, 법규 등)나 이해관계자의 수요 변화에 따라 성과지표를 개선하는 절차가 필요하다.

【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 석유자원의 개발, 석유의 비축, 석유유통조직 개선에 관한 사업을 효율적으로 수행함으로써 석유수급의 안정을 도모함과 아울러 국민경제에 이바지하기 위하여 설립되었으며 석유자원의 탐사 및 개발, 원유 및 석유제품의 수출입·비축·수송·대여 및 판매, 석유비축시설의 건설·관리·운영 및 대여, 석유의 유통구조 개선, 기타 에너지 관련 투자·융자·채무보증 및 자재대여, 기술지원, 조사연구 등을 주요 사업을 진행하고 있다.

안전조직은 안전보건총괄책임자(경영지원본부장) 산하 안전전담조직(안전보안처)에서 독립적인 안전관련 업무 총괄을 하고 있으며 안전관리 대상 작업장으로는 본사, 비축지사 9개소, 가스전 운영사업장 2개소에 대한 관리를 총괄하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 수행하였으며, 현장검증은 용인에 위치한 석유공사 용인비축기지를 방문하여 실시하였다.

<안전활동 추진 활동·실적의 적정성>

○ 기관의 `21년 안전기본계획에 따른 안전경영책임보고서 추진실적을 검토한 결과 `19년 대비 `20년 안전 예산이 대폭 증가하였으나 집행실적은 계획대비 89%가 집행되었다. 따라서, 이에 대한 원인 분석 등이 필요하다. 특히, 안전관리비, 안전교육 및 훈련비는 집행실적이 대폭 감소 된 것으로 확인된다. 또한, 안전기본계획의 재해율 관리에 있어 한국석유공사 직원에 대한 재해가 발생하지 않은 것은 확인이 되나, 시설물의 유지보수를 위해 투입되는 협력사 직원에 대한 재해 발생여부(원청 사업장내에서 발생하는 재해)에 대한 관리지표를 설정하여 관리하는 것이 필요하다.

○ 안전경영책임계획을 작성하는데 있어 안전경영시스템(KOSHA-MS)강화 및 공정안전관리(PSM) 수준향상 그리고 안전문화 확산을 통한 근로자 의식개선을 주요 골자로 작성하였으며, 정기적인 시설물의 점검 및 화재예방시스템에 역점을 두어 작성한 것으로 확인된다. 그러나 위험성평가에 기반한 기관의 주요 위험요인에 대한 발굴 및 관리에 대한 전략수립이 부족한 수준이다. 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 재난·안전부문 강화를 위해 지속적으로 정원을 확대해 오고 있으며 내부인력의 재배치 및 신규 채용을 통하여 안전업무 전담 인력을 확보한 것은 긍정적으로 평가 된다. 다만, 안전인력을 확보함에 있어 시설물의 안전관리도 중

요한 부분이지만 작업과 관련하여 위험성을 파악할 수 있는 작업 위험성평가 전문가를 양성할 것을 추천한다.

○ 기관은 작업장 안전분야에 있어 한국석유공사 직원의 재해 발생률은 낮은 것으로 확인이 되나 협력사의 산업재해의 관리 여부가 확인되지 않으므로 현실태를 파악하여 협력사 통합 안전보건 매뉴얼을 제정하고 전산시스템 구축 등을 통해 기관과 동등 수준의 안전관리시스템을 협력사에 적용하는 것이 효과적이다. 안전경영책임보고서에서는 본사 차원에서의 관리할 수 있는 지표는 마련이 되어 있으나 비축기지 및 가스사업소 등의 작업현장에서 발생할 수 있는 위험요소에 대한 관리에 대한 방향이 설정되지 않은 것으로 확인된다. 따라서, 시스템적으로 관리할 수 있는 안전보건경영시스템과 PSM이 운영되는 단위에서 지속적인 유해 위험요인 발굴 및 개선에 대한 지표를 마련할 것을 추천한다.

○ 기관은 지사별로 위험성평가를 실시하고 감소대책을 수립하여 운영하고 있으며 배관의 Tie-in 작업, 탱크의 개방공사 작업등의 건설공사에 협력사가 참여하는 작업위험성평가(JSA)를 실시하여 작업시작 전 위험요소의 파악 및 이에 대한 관리방안 등의 Feed back이 이루어지고 있는 점은 긍정적으로 평가된다.

○ 그러나, 안전예산은 72,402백만원 대비 89.0%(64,495백만원)가 집행되었다. 특히 안전관리비, 안전관련 정보시스템 구축 운영 및 안전교육 훈련비의 집행률이 저조한 것으로 확인되었다. 안전예산 실적에 대한 모니터링을 실시하여 안전예산 집행률이 계획 대비 100% 달성되도록 하여야 한다.

○ 또한, 건설작업 및 공사에 대한 위험성평가 실시에는 협력사가 참여하고 있으나 일상의 설비관리 및 운영활동에 있어서 위험성평가 계획 수립 시는 수급업체의 위험성평가 이행상태를 점검하고 결과 조치 유무를 확인하여야 한다. 또한, 위험성평가 결과는 수급업체를 포함한 전 직원이 쉽게 공유·확인할 수 있도록 하고 안전보건활동에 활용(위험예지훈련, 안전작업허가, 안전점검 등)하면 효율성을 높일 수 있다.

○ 아울러, 국내·외 안전활동 우수사례 벤치마킹 또는 안전인력에 대한 전문가 육성을 통해 중·장기적 안전활동 계획을 수립하고 민간분야에 선진기술 등의 우수사례를 전파하는 등의 창의적인 노력을 통해 공공기관으로써의 책무를 다하기를 기대한다.

○ 기관의 현장검증을 위하여 용인에 위치한 용인지사를 방문하였으며, 용인지사는 PSM의 P등급 사업장으로 해당직원의 위험에 대한 인식 및 시설의 관리 등에 대하여 대체로 양호하게 관리하고 있는 것으로 평가된다. 다만, 트럭출하를 위하여 사용하고 있는 이동형 계량기 검증기(Meter Prover)의 상부 난간의 발끝 막이 판이 10cm 이하로 보강이 필요하며, 송유관으로부터 저장탱크로 제품을 이송하는 과정에서 경유와 휘발유의 혼유를 처리하기 위한 장소의 압력계를 보수하기 위하여 전선을 탈거한 후 비닐로 임시조치를 해두었으나 이에 대한 현장의 표시 및 마감조치가 확실하지 않아 보완이 필요하다.

<임원의 안전활동 성과측정>

○ 기관의 안전활동 성과관리는 성과지표를 계량화하여 목표달성 측정이 가능하도록 하였으며, 성과 달성을 위한 추진 활동 내용도 구체적으로 작성하여 이를 관리한 점은 긍정적으로 평가된다.

○ 다만, 기관장, 상임이사, 국내사업처, 석유비축처, 에너지인프라 사업처의 경우 성과지표는 후행지표인 사고 발생 건수에 그 성과지표가 한정되어 있는 점은 아쉬움이 있다. 물론 재해가 발생하지 않는 것이 중요한 결과이기는 하나 재해는 우연히 발생하는 점을 감안 할 때 예방의 노력도를 성과지표에 넣지 않을 경우 체계적인 안전관리 시스템의 작동을 확신하기 어렵다. 따라서, 기관의 경영성과 관리자 그리고 전직원이 재해예방을 위한 노력의 정도(위험요인의 발굴정도, 개선정도 등)인 선행지표를 성과지표에 추가하여야 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 적정한 개선대책을 수립하여 실시하면 효과적이다. 또한, 개선기한, 담당자, 추진절차 등을 명확히 하면 실행력이 담보될 수 있을 것으로 판단된다.

<외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

○ 기관은 고용노동부에서 주관한 공공기관 안전활동 수준평가에서 823.02점/1,000점, 국토교통부 주관 건설공사 참여자 안전관리 수준평가 80.0점/100점, 산업통상자원부·행정안전부 주관 국가핵심기반 재난관리평가 보통, 공정안전보고서(PSM) 이행상태평가 S등급 이상(P등급 : 7개소, S등급 : 3개소)을 받았으며 평택

지사의 경우 안전관리규정 준수여부 확인·평가(SMS)에서 A등급을 받아 타 공공기관 대비 다소 높은 평가점수들이다.

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

<대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

○ 기관은 재난대비 국민행동요령 홍보활동, 육군 유류저장시설 안전진단 및 컨설팅, 지역사회 및 외부 이해관계자의 안전 지원 등 다양한 대국민 안전가치 실현을 위한 노력을 실시하고 있어 긍정적으로 평가된다.

○ 기관의 대국민 안전가치 실현 노력은 양호하다. 대국민 안전문화 확산 활동을 중·장기적으로 계획을 수립하여 전사적으로 실시하고 참여대상 범위를 점진적으로 확대하여 운영하기를 추천한다.

<기타 사항>

○ 기관은 본사를 제외한 모든 사업장이 PSM제도에 따라 공정안전관리를 하고 있어 설비의 보전 및 운영 그에 따른 체계 구축은 양호한 것으로 판단된다. 다만, 일반 작업에 대한 안전관리를 PSM에서 요구하고 있는 정기적인 위험성평가 이외에도 조직의 안전수준을 향상하기 위한 다양한 노력을 통하여 기관의 안전문화의 수준을 지속적으로 향상시켜 공공기관의 안전수준 향상과 더불어 향상된 안전수준이 관련 타 분야로도 전파되도록 하기를 바란다.

기관의 안전활동 추진내용, 외부평가기관의 안전평가 결과, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력은 긍정적으로 평가된다. 하지만, 협력사에 대한 안전관리 역량의 지원, 임원·조직의 안전활동 성과관리는 보완이 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. 위험성 평가시 협력사 및 작업의 참여 여부 확인 절차 마련(건설공사는 참여 하는 것으로 확인되나 일상의 점검 정비 작업의 경우에도 필요)
4. 임원 등의 안전활동 성과관리 계획 체계화 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

○ 기관은 `20년 안전문화확산 추진계획을 수립하여 기관 근로자 대상 활동(안전수준 평가, 안전점검의 날 등), 이해관계자 대상 활동(수급업체 안전교육, 위험성평가 작성 지원 등), 지역사회 대상 활동(범국민 안전문화 확산 캠페인, 터미널장터 등 안전문화 홍보 캠페인 전개 등)을 실행하였고, 육군 유류저장시설에 대한 안전진단 및 컨설팅을 실시하는 등 안전문화 확산을 위한 활동이 긍정적으로 평가된다.

○ 다만, 안전문화 확산의 체계적 이행을 위하여 조기에 계획을 수립하여야 할 필요가 있으며 원·하청을 포함한 대내·외 안전작업 우수활동 경진대회, 우수사례발표 개최·참여 등의 활동을 통한 전사적 분위기 확산이 기대된다. 아울러, 기관의 특성을 살린 군부대 유류저장시설 안전점검 등의 활동은 그 범위를 보다 확대하여야 할 여지가 있는 것으로 평가된다.

【개선할 점 요약】

1. 안전문화 확산을 체계적으로 이행하기 위한 조기 계획 수립 필요
2. 군부대 유류저장시설의 안전점검 활동 확대 필요

【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	개선사항
안전역량	<ol style="list-style-type: none"> 1. 안전관리 규정에 도급사업장에 대한 안전보건관리에 관한 사항 등 추가 개선 필요 2. 위험성평가 절차서의 적용범위를 기관현황을 고려하여 확대하고, 본사 위험성평가팀의 교육 개선 필요 3. 건강검진결과 공정별 부서별 관리 필요 4. 직무스트레스 이외에 보다 폭넓은 건강증진 프로그램 시행 필요 5. 재해 조사 시 다각도의 원인 파악 및 재발 사고의 경우 기존 개선 조치의 문제점에 대한 검토 절차 포함 필요
안전수준	<p>【작업장 안전관리】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 지하 우수조 및 중수조 안전난간 개선 및 유해위험요소가 있는 지역에 경고 표시 등의 부착 필요 2. 승강기 기계실 내 제어반의 잠금조치 및 옥상 점검구 수직사다리 추락방지 조치 필요 3. 작업중지요청제의 담당부서 및 담당자 지정 등 구체적으로 확인될 수 있도록 보완 필요 4. 수급업체 선정 시 안전역량 및 실적에 따라 계약 제한 체계 마련 필요 5. 보안업체의 안전보건협의체 참여 필요 <p>【시설물 안전관리】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시설물안전법 대상 시설물의 유지관리 업무 매뉴얼 수립 2. 안전점검, 보수·보강 등에 대한 내·외부 검증 체계 구축 계획 수립 3. 노후시설물에 대한 종합적인 관리계획 수립 4. 시설물 보수 및 교체 우선순위 의사결정체계의 구축 5. 시설물 유지관리와 관련된 전문성 강화 방안 마련 6. 시설물 별 복구 우선순위 산정 및 시설물 긴급 복구를 위한 전략 수립
안전성과 및 가치	<ol style="list-style-type: none"> 1. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서 작성 방법 개선 2. 안전예산 100% 집행을 위한 체계 마련 3. 위험성 평가시 협력사 및 작업의 참여 여부 확인 절차 마련(건설 공사는 참여 하는 것으로 확인되나 일상의 점검 정비 작업의 경우에도 필요) 4. 임원 등의 안전활동 성과관리 계획 체계화 마련 5. 안전문화 확산을 체계적으로 이행하기 위한 조기 계획 수립 필요 6. 군부대 유류저장시설의 안전점검 활동 확대 필요