

심사대상 : 작업장, 건설현장, 시설물

# 2020년도 안전관리등급제 심사결과보고서

국가철도공단

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			4
② 안전수준			4
분야별 가중치	작업장	25%	
	건설현장	45%	
	시설물	30%	
③ 안전성과 및 가치			5

## 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	C
		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	D
		① 위험성평가 실시 체계	30	E
		② 근로자 건강 유지·증진 활동 체계	30	C
		③ 안전보건교육·안전인식·활동참여	40	C
		④ 재해조사 및 비상상황 대비·대응 능력	30	D
안전수준 [450점]  ※ 분야별 가중치 적용 후 환산	② 안전수준 등급(분야별 가중치 적용)		450	4
	1. 작업장	【작업장 안전관리】	450	D
		① 작업장 기본 안전보건관리 수준	50	C
		② 기계·전기 설비 위험방지 및 추락예방 조치	150	C
		③ 화재 및 화학물질사고 예방활동 수준	90	C
		④ 위험 작업 및 상황 안전관리	60	D
		⑤ 수급업체 안전보건 관리	100	D

범 주	심사 분야	심 사 항 목	배점	등급
<b>안전수준</b> <b>[450점]</b> ※ 분야별 가중치 적용 후 환산	2. 건설현장	<b>【근로자의 산업안전 관리】</b>	450	E
		① 계획단계의 발주자 안전보건 조치	60	E
		② 설계단계의 발주자 안전보건 조치	60	D
		③ 시공단계의 발주자 안전보건 조치	60	D
		④ 안전보건조정자 활동 및 조치	90	E
		⑤ 발주자의 시공사 안전보건활동 관리	120	E
		⑥ 발주현장 안전보건환경 조성	60	E
		<b>【공사중 구조물 등의 안전관리】</b>	450	C
		① 건설안전체계 구축 수준	70	A
		② 안전한 건설공사 환경 지원 수준	140	D
		③ 건설현장 안전활동 이행 수준	110	C
		④ 건설안전 성과측정 및 모니터링	130	B
	3. 시설물	<b>【시설물 안전관리】</b>	450	C
		① 시설물 관리계획 수립 수준	40	D
		② 시설물 안전을 위한 조직의 노력	50	B
		③ 시설물 안전점검 실시	50	E
		④ 시설물 유지관리 체계 구축 수준	100	C
		⑤ 시설물 안전성능 수준	60	B
		⑥ 시설물 보수·보강 및 노후화 대비	50	C
		⑦ 시설물 안전 전문성 강화 노력 수준	50	B
		⑧ 대국민 안전확보를 위한 안전관리 수준	50	D
<b>안전성과</b> <b>및 가치</b> <b>[250점]</b>	<b>③ 안전성과 및 가치 등급</b>		<b>250</b>	<b>5</b>
	공통	① 안전보건경영 성과측정	30	D
		② 안전경영책임 활동 및 성과(안전경영책임보고서)	100	D+
		③ 안전문화 확산	20	C
		④ 사망사고 발생 및 감소 성과	100	E

※등급 구분표(100점 기준 환산점수 적용)

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

## Ⅱ 심사 의견

### ○ 심사범주별 요약

범주	심사 총평
안전역량	<p>기관은 안전보건경영 리더십, 구축 및 역량, 투자 등 안전에 관련된 관심이 보통수준이다. 다만, 안전관리 목표 및 안전기본계획 수립, 안전관리 규정 및 절차지침, 위험성 평가 실시체계 등 직원들의 참여를 독려하기 위한 세부적인 제도들은 개선이 필요하다.</p>
안전수준	<p><b>【작업장 안전관리】</b>  작업장의 안전통로 확보, 안전보건·화학물질 경고표지 부착, 시설물의 안전 및 유지관리 등은 적정하고 주요 설비별 법적점검 외 수시점검을 실시하고, 정비작업시 사다리의 미끄럼 방지판 설치와 발끝막이판 설치로 수공구 낙하에 의한 사고예방 등 전반적으로 안전조치가 이루어지고 있다. 다만, 화재발생시 신속한 대피를 위한 피난설비 미확보, 질식사고 예방을 위한 밀폐공간의 누락, 국소배기장치의 점검 및 이력관리 미흡과 도급 작업의 지침에 개정된 법의 일부 미반영과 유해위험에 대한 정보제공, 작업시 안전보건조치 이행여부 확인관리 체계 등은 개선의 여지가 있다.</p> <p><b>【건설현장 안전관리】</b>  &lt;근로자의 산업안전 관리&gt;  기관은 계획, 설계, 시공 단계의 발주자 안전보건 조치를 실시하고 있지만 개정된 산업안전보건법을 체계적으로 반영하고 있지 못해 이에 대한 개선이 요구되며, 안전보건조정자의 역할과 시공사 안전보건활동 관리 등 현장 근로자 안전을 위한 전반적인 개선이 필요하다.</p> <p>&lt;공사중 구조물 등의 안전관리&gt;  기관은 안전업무에 대한 내부 체계구축, 법령에 따른 안전관리업무 수행은 전반적으로 보통수준이다. 다만, 기본설계 단계에서의 안전성평가 등 일부 안전업무에 대해서는 개선의 여지가 있다.</p> <p><b>【시설물 안전관리】</b>  기관은 시설안전 업무 수행 직원의 전문성 강화를 위하여 교육훈련 종합 계획 수립, 교육만족도 조사를 통한 환류 등을 실시하였으며, 시설이용자 안전관리 개선, 보수·보강 투자우선순위 의사결정 체계 구축, 시설안전 업무매뉴얼 수립 등은 양호한 것으로 평가된다. 다만, 시설물 노후화 대책 수립, 시설물안전법에 따른 시설물관리계획 수립, 시설물 안전점검 실시 등은 개선이 필요하다.</p>
안전성과 및 가치	<p>기관은 안전보건경영의 성과를 측정하고 안전경영책임 활동을 수행하고 있지만 계량적으로 성과를 측정할 수 있도록 제도 개선 필요하며, 우수 사례는 기관의 방침으로 반영될 수 있는 안전문화가 되도록 개선이 필요하다. 또한 현장의 안전관리가 체계적으로 운영될 수 있도록 제도 보완이 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 리더십과 실천의지 적정성과 관련하여 기관의 최고경영자(이하 기관장)는 기관의 특성상 안전의 중요성을 인식하고 있으며 실천의지도 가지고 있다. 다만, 안전에 관한 관심이 건설발주현장의 중대재해 감소에 다소 치우쳐 있고, 직원의 안전보건에 대한 관심도는 다소 미흡한 실정이다. 또한, 최고경영자가 참여하는 안전보건위원회를 `20년에 모두 서면으로 진행하여 직원의 건의 및 의견이 최고경영자에게 직접 전달되기 어려운 점도 보완이 필요한 부분이다.

○ 최고경영자가 안전보건위원회를 주재, 부기관장이 안전사고 예방 특별대책 회의를 직접 주재하고 참석하는 등으로 안전사고 예방을 강조하고 있으며, 경영진이 현장을 방문하여 안전보건점검 실시 및 후속조치, 경과보고를 실시하는 등 경영진의 안전보건활동 참여는 이루어지고 있는 것으로 보인다.

○ 안전보건경영방침 수립 및 공유에 있어 기관은 안전품질환경 경영방침을 홈페이지 및 내부 전산망에 공지하는 등 대국민과 직원이 공유할 수 있도록 한 점은 양호하다. 다만, 안전품질환경 경영방침을 정하였으나, 방침이 대국민 및 고객에게만 치우쳐 있고, 안전한 일터 환경조성 등과 같이 직원의 안전보건과 관련한 내용은 포함되지 않아 보완이 필요하다. 아울러, 안전품질환경 경영방침을 단순히 게시만 하고 있어 안전품질환경 방침의 필요성과 의미 등을 전 직원이 이해할 수 있도록 하는 교육도 필요하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 중대재해 감소뿐만 아니라 직원의 안전보건에도 관심이 있는 안전경영이 될 수 있도록 관련 제도 보완 필요

## 【2】 안전보건경영체제 구축 및 역량

### 핵심가치

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

### 심사의견

○ 안전관리조직의 구성 및 권한 수준의 적합 여부와 관련하여 기관은 안전관리 전담조직(안전본부 안전계획처)을 부이사장 직속으로 설치하여 운영하고 있다. 다만, 안전관리조직 체계가 기관의 산업안전보건관리 지침에서 정하고 있는 안전보건관리책임자 및 안전보건총괄책임자와 일치하지 않고, 안전관리 전담조직(안전본부 안전계획처) 업무분장표의 철도안전관리체계 역할과 책임에서 규정하고 있는 안전관리조직의 명칭 및 역할과 산업안전보건관리 지침에서의 규정하고 있는 명칭과 직무(역할)가 일치하지 않는 부분들에 대하여는 개선이 필요하다.

○ 안전관리조직 역량과 구성원의 전문성 향상을 위해 기관은 안전보건 인력에 대한 인사규정을 마련하고 있으며, 안전보건 인력에 대한 인센티브 규정을 '20년 5월에 보완하고 신설하고, 신규채용 전 자체 인사전보를 통해 해당연도 안전관리 인력을 증원하였다. 또한, 구성원의 안전보건 전문성 향상을 위해 안전보건 관련 자격 취득을 위한 교육지원(건설안전기술사 취득과정, 철도운행안전관리자 과정) 등 다양한 안전보건관리 교육을 계획·실시한 점도 적정하다.

○ 안전경영위원회, 안전근로협의체, 산업안전보건위원회 운영의 적정성과 관련하여, 안전경영위원회와 산업안전보건위원회는 운영기준에 적합하게 구성하고 운영하는 것으로 확인된다. 그러나 안전근로협의체 운영을 산업안전보건관리 지침 '별지 제4호'의 내용과 다르게 '공생안전보건협의체'라는 명칭으로 운영하고 있다. 아울러, 지침에는 협의회를 월 1회 이상 개최하기로 되어 있으나 실질적으로는 '20년 5월부터 운영하였고, 작업장 순회점검은 2일에 1회 이상 실시하는 것으로 규정되어 있으나 2주에 1회만 실시한 것으로 확인되어 개선이 필요하다. 한편, 기관은 현재 안전보건경영시스템(KOSHA-MS)을 인증받지 못하였으나, 평가일 기준 인증을 위해 인증심사를 신청한 상태로 확인된다.



### 【개선할 점 요약】

1. 산업안전보건관리 체계에 부합하는 철도안전관리 체계의 역할과 직무 규정 필요

## 【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

○ 안전보건 예산 편성과 관련하여 기관의 안전 담당 부서에서 안전 관련 예산을 수집하고 분석, 평가한 자료를 바탕으로 예산책정이 이루어지고 있다. 또한, 기관은 다른 부서 배분 예산을 포함하여 약 123%의 집행률을 보이는 점은 양호하다. 다만, 대부분의 안전보건 예산이 사업비에 포함되어 있고 예산 실행은 각각의 부서에서 진행하고 있어 안전보건 예산을 통합 관리하기 어려울 것으로 판단된다. 또한, 안전보건 예산이 시설, 설비 및 시스템 분야에만 대부분 배정되어 있고, 보건 분야와 관련된 예산 집행이 상대적으로 낮은 실정이다. 직원들의 안전능력 향상과 보건 분야에 사용되는 예산의 편성 확대를 위한 노력이 필요하다.

### 【개선할 점 요약】

1. 직원의 안전 및 보건 능력의 향상을 위한 관련 예산 편성 필요

## 【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

○ 안전관리 규정의 구성, 제·개정 절차 및 최신화에 있어, 기관은 안전관리규정으로 안전보건조직 및 작업장 안전보건관리, 위험성평가 등을 포함한 ‘산업안전보건관리지침’을 제정(‘18.7.31.)하였고, ‘20년도에는 산업안전보건법 및 공공기관의 안전관리에 관한 지침 개정에 따라 안전보건관리체제 및 작업장 관리, 도급 시 산업재해 예방 등의 내용을 포함하여 관련 지침을 개정하였다. 또한, 해당 지침 개정 시 관련 부서 및 이해관계자의 의견 검토를 실시하고, 산업안전보건위원회를 개최하여 심의·의결하고 있어 그 절차가 적정한 것으로 판단된다. 또한, 수급업체 또는 원·하청근로자 등 외부 이해관계자들이 쉽게 공유하거나 열람할 수 있도록 내·외부 전산망(EPMS, CPMS)에 등록하여 관리하고 있음을 확인하였다.

○ 다만, 기재부 지침에 따라 2인 1조로 근무하여야 하는 위험작업과 근속기간 6개월 미만의 근로자 단독수행 금지작업, 기관의 위험작업에 해당하는 시설장비 수리·점검작업 등에 관한 규정이 부재하고, 도급 시 도급인과 발주자의 의무와 역할이 불분명한 부분은 보완할 필요가 있다. 무엇보다도 산업안전보건법 및 기재부 공공기관 안전관리 지침, 그리고 근로자 및 대국민의 안전이 기관의 운영 및 업무수행의 기본방침 및 기준이라는 측면과 ‘재난 예방 및 사고처리지침’, ‘건설 및 시설개량사업 설계안전성 검증 업무지침’등 기관에서 운용 중인 각종 안전 관련 지침 등을 포괄하여 관련 각종 규정의 체계(위계)와 연계성을 확보하기 위해서는 기관의 산업안전보건관리지침을 ‘규정’으로 격상하여 관리할 필요가 있다.

○ 안전 관련 절차서·지침 구성, 제·개정 절차 및 최신화에 있어, 산업안전보건관리지침 제33조에 따라 표준작업안전수칙으로 8개 분야(일반, 기계, 전기, 화학설비, 유해·위험물질, 고압가스, 차량, 기타)로 분류된 안전수칙을 마련하였고, 건설업 등의 산업재해 예방과 관련하여 발주 건설공사에 대해 안전보건조정자 선임 및 안전보건대장 작성 등의 이행력 제고를 위해 ‘안전보건조정자 업무매뉴얼’을 제정(‘20.12)하였다. 다만, 안전수칙은 다른 기관에서 제공된 내용이므로 기관의 위험작업 및 업무특성을 반영하여 작업별, 공정별, 설비별 또는 근로자(직원)가 쉽게 찾아보고 이해할 수 있도록 재분류 및 수정·보완될 필요가 있고, 안전보건조정자의 선임(지정)이나 안전보건대장 작성에 대해서는 기관의 역할과 책임을 명확히 할 수 있도록 절차나 지침 등으로 보완할 필요가 있다.

○ 한편, 공사금액 50억 원 이하 발주 건설공사 등에서의 재해예방조치를 위해 ‘건설 및 시설개량사업 설계안전성 검증 업무지침’ 및 ‘설계안전성 검증업무’

프로세스를 마련하고 있다. 다만, 관련 지침이 산업안전보건관리지침과 연계될 수 있도록 재정비할 필요가 있고, 발주공사 현장 및 시설물 안전점검을 위한 현장 출입 시 임직원의 안전관리 사항이나 기관의 취약설비 및 위험작업 장소(시설 장비 사무소 수리점검 등)에서의 안전보건조치에 관한 세부 절차나 지침도 필요해 보인다.

○ 아울러, 위험성평가 이행실태 점검 결과를 반영하여 ‘위험성평가 및 관리’ 프로세스를 개정(`20.12.16.)하고 안전보건조정자 업무매뉴얼(`20.12)을 작성하는 등으로 안전관련 절차서의 최신화 노력은 일부 인정되나, 적기에 개정될 필요가 있으며 관련 각종 규정의 중복 및 누락방지를 위해 기존 지침에 대한 면밀한 검토로 상호 연계성을 확보하는 노력이 요구된다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 위험작업, 공정별 기관의 특성이 고려된 안전 수칙 개선 필요
2. 각종 매뉴얼의 상호 연계성 확보 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

○ 안전기본계획의 목표 및 전략 수립에 있어 기관은 정부 방침에 따라 ‘20년도 안전기본계획의 사고 감축 목표로 `22년까지 사망사고 60% 감축을 설정하고, 사고 사망자수를 기준연도 대비 30%를 줄이는 4명으로 설정했다. 사고사망자수를 줄이기 위한 전략과제로 ‘안전중심 경영체계 안정화’를 비롯한 10개 과제를 수립하고 세부 추진과제로는 ‘`20년도 안전관리계획 수립 및 이행력 제고 방안 마련’ 등 22개 과제를 수립한 노력은 인정된다.

○ 다만, 목표를 달성하기 위해 수립한 10개의 추진과제와 본사 및 지역본부별로 수립한 각각의 세부추진과제에 대해서는 주기적으로 이행과 성과달성 등을 평가할 수 있도록 체계화와 계량화가 필요하다. 또한, 추진과제 작성 시 과거 일반재해를 비롯한 아차사고 사례, 위험성평가 결과, 기관의 유해위험 설비·시설물 등의 수리점검업무 등을 고려하고, 임직원들의 안전보건 의식 향상 및 안전보건조치를 위해 본사 및 지역본부의 전 부서가 참여할 수 있는 다각화된 내용으로 추진과제를 선정할 필요도 있다. 아울러, 안전보건목표 및 실천과제를 수립함에 있어 본사 및 지역본부 등 관련 부서의 의견을 반영하기 위한 공식적인 회의나 절차를 마련하고 전사가 협력할 수 있도록 이해관계자 등이 참여하여 실행과제를 작성하는 방식으로 개선 및 보완할 필요가 있다.

○ 안전기본계획 구성내용 및 이행수준에 있어 기관은 공공기관의 안전관리에 관한 지침(기재부)에서 요구하는 사항과 부합하도록 기관의 안전관리 대상 시설(작업장) 등에 관한 기본현황을 파악하고, '19년도 안전관리 추진실적(평가)과 '20년도 추진계획에 관한 내용 등을 포함하여 '20년도 안전기본계획을 수립한 것으로 확인된다. 그리고 주무부처인 국토교통부와 협의('20.01.23.)를 거쳐 이사회 승인('20.01.30.)으로 안전기본계획을 전사에 시행('20.1.31.)하는 등 해당 지침을 준수하기 위해 노력하였다. 아울러, 본사에서 작성한 안전기본계획 내용을 바탕으로 5개 지역본부에서 자체적인 안전기본계획을 수립도록 한 점과 안전기본계획 이행력 제고를 위해 설명회를 실시('20.5.11.)한 점도 인정된다.

○ 다만, 세부 추진(실행)과제 수립 시 발주 건설현장에서의 안전조치 이외 기관의 취약시설 안전, 임직원의 안전의식과 안전문화, 대국민 안전 등을 반영하여 전사(전 부서)에서 주도적으로 이행하고 참여할 수 있는 과제를 다양하게 수립하도록 할 필요는 있다. 또한, 본사 및 지역본부에서 수립한 추진과제를 연계하여 이행실적을 주기적(분기별 등)으로 파악하는 노력과 세부 실행과제에 대한 이행점검 시 적정성 여부를 확인하기 위한 기준을 명확히 하고 부진 시 개선대책을 수립하도록 하는 등의 환류 절차도 요구된다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 목표 달성을 주기적으로 확인할 수 있는 시스템 구축 및 계량화 필요
2. 각종 제도의 결과 평가 시 개선 방안이 포함된 환류 시스템 구축 필요

## 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 ‘위험성평가 및 관리 지침’과 ‘20년 안전본부 위험성평가 시행계획’에 따라 위험성평가 방법, 조직 및 구성, 담당 역할과 업무, 위험성 추정 및 결과, 감소대책 수립 방법 등을 규정하고, 본부와 지역본부별로 위험성평가 계획을 수립하고 활동하고 있다. 내용에는 사업의 특성에 따라 위험성평가 실행 조직을 구성하고 담당자의 업무와 역할을 분류한 운영 체계와 위험성평가의 실시 대상을 수급업체까지 넓히고 경영본부에서 확인하고 관리하도록 명시하고 있다.

○ 다만, 기관의 안전관리자 및 보건관리자가 규정에 따라 위험성 추정·결정을 확인하고, 보좌 및 지도·조언·협조하는 역할과 업무를 수행할 수 있도록 위험성평가 실행 조직에 반영하는 등으로 보완할 필요가 있다. 아울러, 지역본부 및 수급업체는 해당 작업장의 작업상황을 고려하여 자체적인 위험성평가 계획을 수립·이행하고, 기관은 이행점검을 할 수 있도록 시기와 방법, 절차 등에 관한 구체적인 체계와 명문화된 근거를 마련하는 것도 필요해 보인다.

○ 위험성평가 추진 활동에 있어, 위험성평가를 실시하기 위해 순회점검, 근로자 청취조사, 아차사고 발굴 등으로 사전 준비자료를 발굴하고, 본사 및 지역본부별로 위험성평가 담당자를 대상으로 관련 자료 배포 및 사전교육을 실시한 것으로 확인된다.

○ 다만, 기관은 위험성평가 시 관리감독자, 해당 작업 종사 근로자, 전문지식을 갖춘 자가 유해요인 파악 및 감소대책 수립에 참여할 수 있도록 개선할 필요가 있다. 또한, 위험성 추정에 있어 파악된 유해위험요인별로 발생 가능성, 중대성을 기관이 수립한 기준에 따라 추정하지 않은 사례가 다수 확인되어, 위험성 크기가 허용 가능한 범위인지를 판단할 수 있는 체계 수립이 필요하고, 위험성 감소대책은 교육, 보호구 착용 등 관리적 대책보다 본질적 대책이 우선할 수 있도록 역량 제고 노력이 요구된다.

○ 수급업체 이행점검과 관련하여 기관은 본사에 상주하고 있는 수급업체(코레일 테크)가 주도적으로 위험성평가 절차서를 마련하도록 하여 위험성평가를 실시하게 하였다. 다만, 작업장 평가 시 관련 절차를 확인할 수 없었고 야간작업 위험성 등을 누락하고 있어 유해위험요인의 사전 발굴과 충실한 이행점검 노력이 요구된다.

○ 위험성평가 결과 활용에 있어, 위험성평가 후 잔존하는 유해·위험요인을 근로자에게 전달하기 위해 산업안전보건위원회에 관련 내용을 상정하고 사내 게시판을 통해 공유하고 있는 것으로 확인된다. 하지만, 수급업체를 포함한 기관의 근로자가 위험성평가 결과의 활용도를 높일 수 있도록 향후 작업표준 및 각종 지침에 반영하거나 안전작업허가를 위한 사전 참고자료 등으로 적용하고, TBM 활동, 근로자 교육 등에서 활용하는 등의 절차 수립 및 활동이 필요한 것으로 판단된다.

### 【개선할 점 요약】

1. 위험성 평가 결과가 실무에 반영될 수 있도록 제도 개선 필요
2. 위험성 감소대책이 본질적으로 이루어질 수 있도록 역량 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

○ 기관은 대상자별 건강진단 종류에 따른 건강검진 계획을 수립·시행하고, 문서 및 사내 메일 등을 통해 배포하여 실시율 향상을 위해 노력하고 있다. 또한, 직원들의 건강관리를 위해 일반건강검진을 종합검진으로 대체하고 있는 점도 좋은 사례로 보인다. 건강진단 결과에 따라 일반·특수건강진단 결과표를 보관하고 있으며, 부서별 현황관리를 양호하게 관리하고 있고, 뇌·심혈관 유소견자에 대한 발병위험도 평가, 직무스트레스 설문조사, 작업관련 근로자 지원 프로그램(EAP) 등의 건강증진활동을 실시하고 있다.

○ 다만, 본부 내 이상소견자에 대한 건강상담 등 사후관리에 적극적인 참여를 유도하고, 사업소 내 정비공장에서 간헐적으로 용접하는 작업자도 특수건강진단 대상 여부를 확인하여 관리하여야 한다. 아울러, 사업소 내 건강 이상소견자는 본부 보건관리자와의 주기적인 건강상담 등으로 체계적인 관리도 필요해 보인다. 한편, 직원들의 건강유지·증진을 위해, 금주, 절주, 운동, 영양개선 등의 다양한 건강증진 활동의 개발과 참여율 제고에 대한 노력이 요구된다.

○ 작업환경측정과 관련하여 본사 근로자를 작업환경측정 비대상으로 관리하고 있고, 사업소 내 용접공장은 3년 전부터 작업중단 상태임을 고려하여 자체적으로 작업환경측정 대상에서 제외했으나, 현재 정비공장에서 용접작업이 임시 및 단시간으로 이루어지고 있어 작업환경 대상으로 관리할 필요가 있다. 한편, 기관은 법 개정에 따라 보건업무를 보건관리전문기관에 대행하고 있으며, 전문기관을 통해 작업환경측정 예비조사를 마친 상태인 것으로 확인되어 조사 결과에 따라 작업환경측정 및 작업환경 개선 활동할 필요가 있다.

○ 기관은 고객응대 근로자의 감정노동 실1악과 문제점을 진단하고, 업무환경 개선을 위해 감정노동 수준 평가를 실시한 것으로 확인된다. 그리고 감정노동 심화 수준에 따라 감정노동 치유 및 감성 회복 탄력성 강화 활동과 음성기록장치 운용을 통한 분쟁사고 및 전화폭력 사전예방 체계를 구축하였고, 민원 담당 직원들의 사기를 북돋우려고 우수직원에게 대해 포상하는 등의 다양한 노력을 기울인 점은 긍정적으로 평가된다. 또한, 감정노동자를 보호하기 위해 상황별 민원 응대요령, 특별민원에 대한 법적 대응절차 등 고객응대 매뉴얼도 양호하게 관리하고 있다.

○ 기관은 질병관리청 방역지침에 따라 코로나-19의 상황별 대응 매뉴얼을 제정하였으며, 사회적 거리두기 단계별 조치사항 기준에 따라 감염병 예방 예산을 편성하여 마스크, 손 소독제 등 개인 비품을 지급하고 체온계, 열화상카메라 등을 구매하여 사용하고 있는 것으로 확인된다. 또한, 매주 코로나-19 발생 및 대응 상황관리를 실시하고 있어 지속적으로 방역관리를 하는 것으로 평가된다.

**【개선할 점 요약】**

1. 직원들이 보건 활동에 적극적으로 참여할 수 있는 제도 개선 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>**

○ 기관은 자체 안전보건관리지침에 따라 본사 및 지역본부, 소속기구인 인재개발 연구원에서 연간 품질 및 안전보건 교육·훈련 등의 계획을 수립·운영하고 있다. 다만, 인재개발연구원의 교육훈련 종합계획은 리더십, 직무 등으로 구성되어 있어, 안전경영 의지 확산 및 안전보건교육 활성화를 위해서는 자체 안전보건교육을 체계화(직능별, 직무별 등)하여 도입하는 것을 검토할 필요가 있다.

○ 연간 안전·품질교육계획은 전년도 교육훈련 실적을 분석·평가하고 해당 결과를 반영하여 수립·운영했으며, 교육과목 및 내용, 시기 등도 구체적으로 포함하고 있다. 다만, 작업장도 같은 계획과 절차에 따라 교육과정을 내실 있게 운영할 필요가 있고, 강사의 강의능력 향상을 위한 제도마련과 교육의 질을 높이기 위한 노력도 필요하다. 또한, 산업안전보건법상 안전보건관리책임자 교육은 외부 전문교육기관에 위탁하여 실시하고 있으나, 안전보건관리책임자에 대한 교육 이수 현황을 체계적으로 관리할 필요가 있고, 안전경영 확산을 위해 기관 특성이 반영된 경영진의 교육을 확대해야 할 것으로 판단한다.

○ 교육 실시현황에 있어, 분기별로 교육결과 보고 시 교육 이수 현황뿐만 아니라 분기별로 착안 사항을 도출하여 개선하는 등 발전적으로 운영하고 있으며 관리 감독자 안전보건교육 및 정기교육도 외부전문기관에 콘텐츠 임대 및 사용계약을 체결하는 등으로 교육의 양질화를 위해 노력한 부분은 긍정적으로 평가된다. 다만, 안전보건교육 실시현황을 시스템화하여 교육 현황 및 내용 등을 체계적으로



관리할 필요가 있고 강사의 경우 관리감독자 등 내부 강사를 주로 활용하고 있으나 향후 안전보건분야 강사선정기준을 수립하고 사고사례, 작업특성 등을 고려하여 안전, 보건 등 분야별로 외부 전문강사풀을 구성하는 등으로 교육의 전문화 노력을 높일 필요가 있다.

#### <관리자 및 근로자 등의 안전보건활동 참여>

○ 기관의 관리자 및 근로자는 공단의 안전보건방침에 관한 사항 및 위험성평가 실시 방법, 담당업무 또는 설비의 주요 위험요인과 안전수칙, 유해·위험물질의 주요 위험성과 취급절차, 착용해야 할 보호구의 종류 등에 관한 사항을 비교적 양호하게 인지하고 있는 것으로 확인된다. 기관차 정비 작업장에서도 배출되는 매연에 의한 건강장해 위험을 인지하여 국소배기장치를 설치하는 등으로 위험을 인식하는 수준은 높아진 것으로 판단된다. 다만, 안전에 대한 인식을 규제가 아닌 직원을 보호하기 위한 권리와 의무사항으로 인식하는 노력과 업무수행 중 발생할 수 있는 위험에 대해 안전을 확보할 수 있는 역량을 갖추기 위한 노력은 지속해서 높일 필요가 있다.

○ 한편, 기관은 직영·협력사에서 참여하는 KR 철도안전 대상, 안전사고 예방 아이디어 경진대회 등 공모계획을 수립·시행하고 신고·제안·포상제도를 통해 자율적인 안전문화를 정착시키려는 노력은 긍정적이다. 작업장의 불편사항, 요구 사항도 적극적으로 수집하기 위해 계통이나 비계통 경로를 통하여 수시로 소통하기 위해 노력하고 있으며, 제안된 사항은 작업장에 비교적 잘 반영되고 있는 것으로 평가된다. 다만, 신고·제안·포상제도에 대한 활동이 일회성 성격으로 시행되고 있어 내부 지침 등을 마련하여 지속성을 확보할 필요는 있다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 자체 안전보건교육을 직능, 직무별로 구분하여 체계화할 수 있는 제도 필요

### 【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 비상대피 및 대응훈련 매뉴얼과 소방계획서에 따라 관리하고 있으며 대비·대응 매뉴얼은 자연재해와 사회재난으로 구분하여 30종 이상의 사고 시나리오를 포함하고 그에 따른 위기관리 업무수행체계와 행동매뉴얼을 구체적으로 수립하고 있다. 또한, 내·외부 사고사례를 반영한 사고 시나리오는 수정·보완이 지속해서 이루어지고 있으며, 탈선사고 발생 시 긴급복구 등과 같은 기관의 특성에 맞는 훈련도 긍정적으로 평가된다.

○ 다만, 본부의 비상대비·대응 훈련에는 강풍·지진에 의한 자연재해와 가스폭발, 정전대비 복구 등에 관한 사고 시나리오를 포함하여 관리할 필요가 있다. 또한, 사업소의 비상대비·대응 훈련은 훈련 결과 분석 및 개선대책 수립 등 성과분석이 내실 있게 이루어질 필요가 있고, 사고 발생 시 현장 응급조치에 관한 사항도 더욱 구체적으로 작성하여 대응할 수 있도록 하여야 한다. 특히, 옥내 가스 소화설비의 솔레노이드 밸브는 화재 발생 시 신속하게 소화가 이루어질 수 있도록 개방상태로 관리해야 한다.

○ 기관의 소방계획서에는 소방훈련, 소화 장비 및 시설, 소방시설물 배치도, 점검주기 및 점검표 등을 포함하고 있으며, 기관은 소방계획서에 따라 소방장비와 시설에 대해 종합정밀점검 및 자체점검을 실시하였다. 또한 장비 및 시설물을 장비 관리 목록에 포함하여 관리하고 있다. 다만, 옥내소화전, 자동화재탐지설비, 피난 설비, 제연설비 등은 점검주기를 구체적으로 명시할 필요가 있고, 응급상황 발생 시 사용되는 자동심장충격기는 신고, 대응반 운영, 응급조치 등 대응절차를 마련하여 비상시 즉시 활용될 수 있도록 관리할 필요가 있다.

### <재해조사 및 재발방지>

○ 재해조사 관련 사항은 '재난예방 및 사고처리지침'에 보고절차 및 보고 양식, 사고조사 심의위원회 운영 등을 구체적으로 규정하고 해당 지침에 따라 사고조사 및 재발방지대책 등을 수립하고 있는 것으로 확인된다. 아울러, 관련 법령 등 개정 시 개정작업을 통해 해당 지침을 최신화하고 있다.

○ 기관은 산업재해 현황을 5년 이상 관리하고 있으며, 발생형태 및 원인별, 근무 기간 등으로 분석하고 개선대책을 마련하는 등으로 재해에 대한 재발 방지 노력이 인정된다. 또한, 중대재해 발생 우려가 있는 위험작업에 대해 예방대책을 수시로 마련·공유하는 등으로 사고 예방을 위해 노력하고 있는 것으로 확인된다. 다만, 재발방지대책 마련 시 외부전문가를 적극적으로 활용하고 사고사례의 즉시 공유 시스템체계는 강화할 필요가 있다.

○ 기관은 위험성평가 및 관리규정에 일부 반영하여 사고 초동보고나 작업장에서 자체 노사간담회를 통해 아차사고 신고함을 설치하는 등으로 아차사고 사례를 발굴하고 있다. 또한, '20.12월 본사 안전본부 주관으로 아차사고 사례집을 자체 제작하여 소속 지역본부 등에 전파·공유하였고, 해당 아차사고 사례집은 추락, 전도 및 낙하 등 재해유형별로 체계화하고 사고사례별로 사고원인을 분석해 구체적인 예방대책을 제시하고 있어 활용도가 높을 것으로 판단된다. 다만, 현재 아차사고 제도에 대한 별도 자체 규정이 없이 운영되고 있는 점은 다소 아쉽다.

○ 한편, 기관은 사고사례 및 재발방지대책 공유를 위해 건설공사 수급사와의 시스템 연계를 강화하였고, 사고사례 발굴을 위해 협력사 및 국민이 참여하는 안전신고·제안·공모제를 시행하여 우수사례를 발굴하여 포상하는 등의 활동을 실시하였다. 다만, 아차사고에 대한 세부지침을 마련하고 참여자에 대한 인센티브 강화, 평가반영 및 참여 실적 관리체계 마련 등으로 아차사고제도 활성화 및 참여율 제고를 위한 노력은 필요해 보인다.

#### **【개선할 점 요약】**

1. 비상 대비 훈련을 위해 기관 특성에 적합한 다양한 비상 시나리오 설정 필요
2. 직원들이 아차사고 발굴에 적극적으로 참여할 수 있는 제도 필요

---

## **2 「안전수준」 범주 심사**

---

### **1. 작업장 안전관리**

[산업안전보건법, 한국산업안전보건공단]

### **2. 건설현장 안전관리**

#### **2-1. 근로자의 산업안전 관리**

[산업안전보건법, 한국산업안전보건공단]

#### **2-2. 공사중 구조물 등의 안전관리**

[건설기술진흥법, 국토안전관리원]

### **3. 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

○ 작업장 통로 확보 및 정리정돈, 적정조도확보, 출입문 및 비상구 등의 유지 관리에 있어 본사는 전반적으로 기계실, 전기실 등 작업장의 조도 상태 및 근로자의 안전통로 구획 및 운영상태 등 적정하다. 다만, 정화조에 비상구 표지가 미설치되거나 비상구에 적재물이 방치된 부분 등은 비상 시 빠른 대피로 확보를 위해 개선이 필요한 부분이다. 아울러, 작업장에서도 물탱크실의 조도가 미확보되고, 폐유 저장 탱크의 승강발판은 미끄러짐이나 단부 추락방지조치가 미비한 부분은 개선이 필요하다. 또한, 잠금장치가 설치된 문서고 내에 화재 수신기가 설치되어 있어 화재 시 신속한 대처를 위해서는 보완해야 한다.

○ 안전보건표지 부착, 화학물질 경고표지 부착, MSDS 게시 등 관리에 있어 본사는 기계실, 전기실, 비상발전기실을 제한구역으로 지정하고, 보일러 압력방출 밸브 주변에 고온 경고, 개인 보호구 착용 등에 따른 경고, 지시, 금지 표지를 적절하게 게시, 부착하고 있다. 또한, 유해화학물질, 용접봉 등에 대해서도 MSDS를 게시하고 있는 것으로 확인되나, 작업장의 방재물품 보관장소 등에서는 일부 보완이 필요해 보인다. 한편, 개인 보호구는 지역본부별로 구매·지급 및 관리하고 있으나, 보호구의 지급기준, 교체주기, 공동사용, 개인사용 대상이 되는 보호구의 종류, 보호구 보관방법 등에 대한 지침을 마련하여 운영할 필요가 있다.

### 【개선할 점 요약】

1. 화재 발생시 신속한 대피 및 피난유도를 위한 피난설비 확보
2. 안전보호구의 지급기준, 교체주기, 지급대상 등 보호구 관리지침 개정

## [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.

#### <기계·기구·설비에 의한 위험방지 조치>

○ 본사는 주요 설비별 규격 및 용량, 수량 현황을 파악하여 법정 검사 대상 기기는 차기 검사예정일도 관리하고 있다. 기계, 소방, 전기 등 안전관리자를 관련법에 따라 선임하고 관련 직무교육도 적절히 이수하고 있으며, 법적 점검 외 수시점검을 하고 점검 결과를 관리부서에서 검토하고 있는 등 안전관리가 이루어지고 있다. 다만, 냉온수 탱크 압력이 적정 압력 범위의 표지를 넘긴 부분과 정비, 점검, 청소 작업 시 안전하게 작업을 수행할 수 있도록 LOTO(Lock-Out Tag-Out) 이행조치를 포함한 절차서를 현장 특성에 맞도록 작성·운영되도록 개선해야 한다.

○ 한편, 작업장에서 장비 차량과 정비공장에서의 크레인 등에 대한 현황관리는 비교적 양호하나, 시저형리프트 및 교류아크용접기 등 유해·위험 기계·기구·설비 등에 대한 파악 및 현황관리는 필요해 보인다. 또한, 기계·기구·설비 등에 대한 점검 체계 수준도 설비별 점검매뉴얼이 갖춰지지 않고, 외부 교육기관의 교재를 참고하여 점검하고 있는 수준으로 관리체계에 대한 개선이 요구된다. 또한, 정비작업 시 조작 스위치에 잠금장치, 꼬리표를 설치하는 LOTO(Lock Out Tag Out) 절차를 도입하여 불시기동 방지조치 실시 수준을 높일 필요는 있다.

#### <전기기계·기구로 인한 위험방지 조치>

○ 본사는 전기기계·기구 및 설비, 배선 등의 접지, 절연상태, 누전 등의 감전 방지 조치와 비상발전기를 월 2회 임시 가동하는 등 주기적으로 자체 안전점검을 실시하고 있다. 다만, 일부 증설작업 등 비일상 작업 시 수급업체인 코레일테크가 작업계획서, 안전서약서, 안전교육을 하고 부분은 기관에서 관리·감독·확인할 수 있도록 유기적인 체계 마련이 필요해 보인다.

○ 한편, 작업장에서는 전기안전관리규정에 따라 정기적으로 전기설비를 점검하고 주요 설비에 대해서는 접지 및 절연저항을 측정하고 있는 것으로 확인된다. 전기 충전부는 노출을 방지하기 위해 방호덮개나 절연조치하고, 분전반의 잠금 등의

조치는 양호하다. 다만, 전기기계 수리 시 전기안전관리자의 입회하에 전원을 투입·차단하고는 있으나, 전원차단 꼬리표 부착, 전원 임의조작 방지를 위한 LOTO 등의 절차 수립과 일부 미사용 전기설비에 대한 사용금지 표시, 변경된 현장 전기계통과 게시된 계통도와의 일치화를 위한 개선이 요구된다.

#### <추락·낙하 등 위험방지 조치>

○ 기관의 본사는‘시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법’대상으로 정밀안전진단 등을 법정 주기에 맞춰 적정하게 실시하고 있는 것으로 확인된다. 다만, 지하 2층 칸막이벽의 미세 균열 보완대책 수립 및 옥상 저수조 점검용 이동식 사다리에 아웃트리거 설치, 옥상 층 추락위험이 있는 곳에는 추락위험 표지 설치 등 추락예방을 위한 안전조치가 요구된다.

○ 한편, 작업장에서는 기관차 정비작업 시 기관차의 측면사다리에 미끄럼 방지 발판을 설치하거나, 모터카에 발끝막이판을 설치하여 미끄러짐 및 수공구 낙하에 의한 부상 방지 조치 등은 양호하게 평가된다. 또한, 선로시설물 유지보수계획에 따라 해빙기, 우기, 동절기별로 선로시설물(35개 선로 25.7km)을 점검·조사하거나, 수시로 선로를 순회 점검하여 불량 및 취약개소를 집중적으로 관리하는 부분도 양호하다. 공단본부에서 하달한 우기 대비 시설물 안전점검표에 따라 본관동, 장비공장, 세차고, 용접공장 등에 대한 지반상태 및 구조물, 토목시설의 균형 및 변형 등을 점검하고 조치가 필요한 부분(용접공장 지붕누수)은 보수공사를 예정하고 있는 것으로 확인된다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 정비, 점검, 청소작업 등 안전한 작업을 위한 LOTO(Lock-Out, Tag-Out) 이행 조치 및 절차서 작성
2. 기계·기구 및 그 밖의 설비에 의한 위험 예방 차원의 관리체계 개선
3. 증설작업 등 비정상 작업 시 수급업체 안전감독 확인체계 확보

### 【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>

○ 본사는 LNG 연료로 사용하는 식당 및 보일러실 등에 가스 경보설비를 설치하여 화재·폭발 방지조치를 하고 있으며, 화학물질 보관장소에는 화학물질의 목록, 물질안전보건자료, 유해위험성을 게시하고 보관용기는 밀봉하여 환기가 충분한 장소에 비치하고 있다. 또한, 사업소의 산소절단기에는 역화방지기를 설치하고 밸브에 개폐 방향을 표시하는 등 양호하게 관리하는 것으로 확인된다. 다만, 본사의 기계실(4층) 화학물질보관장소의 출입구에는 출입 시 착용하여야 할 보호구 표지를 부착할 필요가 있고, 사업소의 장비공장 폐유보관소 및 지정폐기물 보관소에 방치된 기름걸레는 불연성 재질의 뚜껑이 있는 용기에 보관하도록 개선이 필요해 보인다.

### <화학물질 중독 및 질식사고 예방활동 수준>

○ 본사는 별도로 위험물질 보관창고를 설치하고 바닥은 물질 유출에 대비하여 불침투성 재료로 시공하였으며, 보관장소는 관계자 외 출입금지구역으로 설정·관리하고 유해·위험성 게시 및 작업자에게 주지시키는 등 화학물질 중독 및 질식사고 예방을 위한 관리조치를 실시하고 있다. 다만, 정비공장 내 용접작업 시 용접흙을 제거하기 위해 국소배기장치를 설치한 부분은 긍정적이나 국소배기장치를 정상상태로 유지하기 위해서는 점검 및 이력관리가 필요해 보인다.

○ 또한, 오폐수처리장 및 집수조, 스크린조 등은 밀폐공간으로 지정하여 밀폐공간 작업프로그램을 수립·시행하고 있으며, 해당 작업장에는 환기팬 설치와 공기호흡기, 복합가스농도측정기, 안전대 등을 비치하고 있다. 한편, 질식 위험이 높은 오폐수 처리장은 외부에서 유해농도를 알 수 있도록 출입구 측면에 가스검지기 모니터를 설치하고 있고 분기별 실시하는 협의체에서 밀폐공간 작업에 대한 구조훈련 및 교육을 실시하는 점은 양호하나, 기계실 물탱크, 이산화탄소 소화약제 저장실 등도 밀폐공간으로 지정하여 관리할 필요가 있다.

### 【개선할 점 요약】

1. 화재·폭발사고 예방을 위해 기름걸레 등은 불연성 재질에 별도 보관
2. 질식사고 예방을 위한 밀폐공간의 지정대상 재파악 후, 확대 필요



## 【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

○ 본사는 안전작업허가를 밀폐공간작업 및 화기작업으로만 설정하고 있으나, 사고 위험이 높은 고소작업, 중장비작업, 전기작업 등도 포함할 필요가 있다. 안전작업 허가제도 운영 실적을 확인한 결과 안전작업허가서는 현장확인을 통해 입회자·승인자가 안전조치 및 확인, 점검결과 기록, 서명 등에 관한 사항을 충실하게 작성할 필요가 있다. 안전작업허가제도를 내실 있게 운영하기 위해서는 허가대상 작업을 명확하게 파악하고 상시 모니터링 할 수 있는 체계를 마련해야 할 것이다.

○ 한편, 사업소에서도 안전작업허가 지침을 마련하여 지게차·크레인 사용 작업 시 작업계획서를 작성하고 관리감독자 승인을 받은 후 작업하고 있는 것으로 확인된다. 다만, 정비공장 내 용접 및 공작기계 사용작업은 작업표준을 작성하거나, 위험상황 신고 제도의 운영범위를 발주현장 이외 전체 근로자로 대상을 확대할 필요가 있다. 아울러, 작업중지 대상 범위 설정과 신고 근로자에 대한 불리한 처우 방지에 관한 사항도 관련 지침에 포함하여 운영할 것을 권고한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전작업 허가대상에 고소작업, 중장비작업, 전기작업 등도 추가하여 안전작업 허가제도의 내실 있는 운영
2. 위험상황신고 제도의 운영범위를 전체 근로자 대상으로 확대
3. 작업중지 대상범위 설정과 신고 근로자의 불리한 처우 방지안(案) 확보

## 【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>

○ 기관은 자체 산업안전보건관리지침 제6장에 도급의 안전보건체계 및 안전보건 활동 등을 규정하고 있으나, 산업안전보건법 전면 개정에 따른 도급사업의 책임 범위 확대, 도급인의 안전보건 조치 등의 내용이 자체 산업안전보건관리지침에는 반영되지 않아 해당 지침에 대한 검토 및 개정작업이 요구된다.

○ 기관은 본사의 시설유지관리와 식당 소관 사항을 연간 상시 도급사업으로 운영하고 있으며, 그 외 설비 유지보수 등은 일시·간헐적 도급으로 수시 운영하고 있다. 도급사업의 안전보건조치 지원 및 이행을 위해 도급업체, 작업내용 및 안전조치 내역 등에 관한 도급내역을 정확히 파악하여야 하며, 도급작업에서의 유해·위험성을 사전에 파악하여 정보를 제공하고 작업 시 안전보건 조치에 대한 이행 여부를 확인할 수 있도록 관리체계를 강화하여야 한다. 또한, 도급계약 시 계약예규에 따른 적격심사 등을 통해 수급업체의 일반적 수행능력을 평가하고 있으나, 계약수립 단계부터 도급사업의 유해·위험성을 사전 검토하여 파악된 유해·위험 사항에 대한 안전보건대책을 입찰 시 과업내역서 등에 명기하여 입찰단계부터 반영할 필요가 있다.

○ 도급사업에서의 적격수급업체 선정에 관한 사항은 기관에서 수립한 `20년 안전기본계획에 적격수급업체 적용대상 및 입찰단계 시 안전수준평가 기준제시, 수급업체 안전수준평가 및 선정기준 등을 규정하고 있고, 지역본부 등에서는 고용노동부 적격수급업체 선정 가이드라인을 참고하여 공사 도급을 시행하고 있다. 하지만, 도급하고자 하는 업무의 위험형태와 안전전문가의 검토 절차와 수급업체의 안전관리능력을 평가하기 위한 기준 등은 미흡한 것으로 판단된다.

○ 한편, 공사 도급뿐만 아니라 용역 등 각종 도급계약에서도 적격수급업체 선정에 관한 이행수준을 높일 필요가 있고, 개정된 산업안전보건법에 의한 적격수급업체 선정 적용대상 범위도 검토하여 확대할 필요가 있다.

○ 기관은 본사 공동사육 수급업체에 대한 안전보건지원을 위해 공생안전보건 협의체를 매월 정기적으로 개최하고 문제점을 도출하여 개선 및 기록을 유지 관리하고 있으며, 신호장치운영 및 유지보수용역에 대해서도 협의체 운영 및 합동 점검을 수행하고 있다. 다만, 본사 공동사육 이외 도급사업 안전보건협의체 운영 대상을 명확히 파악하여 산업안전보건법령에 따라 협의체 및 합동안전보건점검, 작업장 순회점검을 해야 한다.

### <수급업체 안전보건교육 등 인프라 지원>

○ 기관은 본사의 시설물 유지관리 수급업체의 안전보건교육을 지원하기 위해 수급업체와의 협약이행 특수조건으로 교육 장소를 제공하고 있으나, 상기 외 관계 수급인이 안전보건교육을 실시할 수 있도록 교육 장소를 사전에 파악하는 등으로 원활한 교육 진행을 위한 선제적 지원이 필요하다. 또한, 수급업체와 계약된 안전 관리전문기관에서 제공한 교육자료 이외 관계수급인의 교육종류별 필요사항을 확인하여 선제적으로 제공하고, 유해·위험작업이 수행되는 도급사업에 대해서는 그에 적합한 교육 장소, 교재 및 강사, 필요하면 체험교육 견학교육 등을 제공하는 등으로 관계수급인에 대한 안전보건교육 지원을 강화할 필요가 있다.

○ 한편, 기관은 관계수급인을 대상으로 휴게실 등 위생시설과 그에 따른 편의 물품을 제공하고 있으며, 사용 편의성을 고려하여 일부 층에도 별도 휴게실을 마련 하고 청결 상태, 조명 및 소음 등 환경관리 상태도 양호한 것으로 판단된다. 아울러, 현장 작업장에서도 수급 근로자의 청결과 휴식을 위해 비품 및 편의기구를 갖춘 위생시설을 제공하고 있는 점은 긍정적으로 평가된다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전보건관리지침에 전면 개정된 산업안전보건법의 도급사업 책임범위 확대, 도급인의 안전보건조치 등 반영 개정
2. 도급작업에서 유해위험에 대한 정보제공과 작업시 안전보건조치 이행여부 확인관리 체계 강화
3. 도급작업의 적격 수급업체 선정을 위한 업무의 위험형태와 안전관리 능력을 평가하기 위한 기준 보완

## 2. 건설현장 안전관리

### 2-1. 근로자의 산업안전 관리

#### 【1】 계획단계의 발주자 안전보건 조치

##### 핵심가치

발주자는 자체 운영 기준에 따라 중점관리 유해·위험요인을 사전에 발굴하고 그에 따른 위험성 감소대책을 수립하여야 하며, 건설안전보건전문가가 참여하도록 유도하여야 한다.

또한, 기본안전보건대장 작성 시 구성내용의 누락이 없도록 하여야 하고 변경이력 등을 지속적으로 관리하여야 한다.

##### 심사의견

○ 중점관리 유해·위험요인 및 위험성 감소대책 발굴 수준 등에 있어, 기관은 건설발주 현장에 대한 중점관리 유해·위험요인과 감소대책 사전 발굴 기준과 방향은 위험성평가 절차서에 따라 진행하는 것으로 확인된다. 하지만, 「KTX 행신역 시설개선 신축 기타공사」를 대상으로 관련내용을 살펴본 결과, 유해·위험요인을 도출하기 위한 사고사례 등을 사전에 검토한 문서 등은 확인할 수 없었고, 건설안전전문가 등이 참여한 실적도 부재하는 등, 유해·위험요인의 발굴과 감소대책을 수립하기 위한 노력이 요구된다.

○ 또한, 유해·위험요인을 별도로 도출하지 않았고, 설계조건으로 ‘작업자 안전보호장구 착용 및 안전교육 등’으로만 명시하고 있다. 따라서 계획 수립 시 유해·위험요인을 발굴하고 작성하기 위한 노력과 수준 제고가 요구되고, 설계조건은 근원적 유해·위험요인을 사전에 제거하거나 대체, 방호할 수 있는 내용으로 도출하고, 해당 내용이 도면이나 시방서에 명기될 수 있도록 관련 노력을 해야 한다.

○ 기본안전보건대장 내용의 적정성 및 관리 등에 있어, 기관에서 발주한 「KTX 행신역 시설개선 신축 기타공사」는 설계 입찰 공고일이 2019.6.28.로 확인되나, 2020.1월 외부 건설안전전문가 등의 참여 없이, 지역본부 안전혁신처에서 기본안전보건대장을 작성하였다. 작성된 기본안전보건대장은 ‘건설공사 안전보건대장의 작성 등에 관한 고시(2020.1.15.)’의 양식에 따라 사업개요 및 현장 제반정보 등을 작성하였으나, 인접도로 및 지장물 현황 등 일부 내용이 누락되는 등 전반적으로 대장의 작성방법 및 절차 등에 관한 기준을 준수하려는 노력이 요구된다.

○ 공사금액의 적정성을‘안전보건을 고려한 공사금액 산정’으로 명시하거나 공사기간의 적정성을‘공공 건설공사의 공사기간 산정기준’을 적용하여 적정한 것으로 검토하는 수준으로, 구체적인 검토기준 등의 마련이 요구된다. 또한, 건설공사 주체별 역할과 책임에 대해서는 일반적으로 발주자 및 설계자, 시공자가 해야 할 업무를 작성하고 있는 것으로 확인되어, 해당 공사의 조건과 작업환경을 고려하여 주체별 역할과 책임을 구체적으로 작성하는 노력도 권고된다.

### 【개선할 점 요약】

1. 유해·위험 요인을 발굴하고 감소하기 위한 제도 필요
2. 기본안전보건대장 작성 방안 개선 필요
3. 해당 공사 조건을 고려한 건설공사 주체별 역할 작성 필요

## 【2】 설계단계의 발주자 안전보건 조치

### 핵심가치

발주자는 설계자의 위험성평가 활동에 대한 교육·전문가참여·적정성검토 등을 지원하여야 하며, 위험성평가 결과가 설계에 반영되도록 하여야 한다.

또한, 설계안전보건대장 작성 전 기본안전보건대장의 주요내용을 전달 및 공유하여야 하며, 구성내용에 누락이 없고 변경이력 등을 지속적으로 관리하여야 한다.

### 심사의견

○ 설계자의 위험성평가 지원·검토 및 설계반영 수준에 있어, 선정된 설계자를 대상으로 설계자의 위험성평가 활동을 위한 교육지원 및 관련회의를 진행하는 등의 실적은 확인되지 않았다. 또한 설계용역 담당 지역본부에서도 기본 및 실시 설계가 완료되기 전 유해·위험요인에 대한 감소대책의 구체성을 확보하기 위한 이행점검이나 적정성을 확인·검토한 사항도 확인할 수 없었다. 기관은 발주공사의 설계단계에서 설계 대상물의 위험성 감소를 위한 활동의 지원 및 확인·점검하는 등의 관련 지침이나 절차를 마련하여 발주자의 안전보건활동을 적극적으로 수행토록 하는 노력이 요구된다.

○ 설계안전보건대장 내용의 적정성 및 관리에 있어, 기관은 설계자에게 「KTX 행신역 시설개선 신축 기타공사」의 기본안전보건대장 등을 사전에 제시하지 못한 것으로 확인된다. 또한, 해당 공사의 설계가 완료된 이후에 설계안전보건대장이 작성된 것으로 확인되므로, 작성 시기와 절차를 준수하는 노력을 제고해야 한다.

○ 평가대상 공사의 설계안전보건대장은 사업개요 등 항목별로 비교적 충실하게 작성된 것으로 판단되며, 공종별로 유해·위험요인을 도출하여 위험성 감소대책을 수립한 점은 긍정적으로 평가한다. 다만, 공사금액 및 공사기간 산출서에는 기본안전보건대장과 연계하여 안전보건 고려한 사항을 구체적으로 작성할 필요가 있다. 또한, 해당 공사는 안전보건조정자 배치대상 현장으로 판단하여 건축법 제25조에 따라 지정된 공사감리자를 명기하고 있는 부분은 적정하나, 구체적인 배치계획 작성을 권장한다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 설계안전보건대장의 작성 시기와 절차 준수 필요
2. 기본안전보건대장과 설계안전보건대장의 연계성 필요

### 【3】 시공단계의 발주자 안전보건 조치

#### 핵심가치

발주자는 시공자가 위험성 감소대책을 이행할 수 있도록 자체 기준 등을 수립하여 지원·검토하여야 한다.

또한, 공사안전보건대장은 설계안전보건대장에서 반영한 내용의 확인, 공사 변경 관리, 시공자의 안전보건조치 이행여부 확인 등의 내용이 포함되어 작성하도록 관리하여야 한다.

#### 심사의견

○ 시공자의 설계안전보건대장 이행계획 지원·검토 및 확인 수준에 있어, 기관은 시공자가 작성한 이행계획을 지원·검토하는 기준 등은 마련하지 않고 있으며, 발주자의 전문성 강화를 위해 안전보건전문가가 참여하는 등의 대책이 미흡한 것으로 판단된다. 또한, 설계안전보건대장에서 제시된 철골 데크플레이트 시공

시 붕괴위험에 대한 감소대책이 공사안전보건대장에서 누락되는 등 위험도가 높은 작업 시 위험성 감소대책에 대한 이행·확인이 미흡한 것으로 평가한다.

○ 향후, 기관은 시공자의 이행 계획에 대한 지원·검토하는 기준과 확인하는 절차 등을 마련하여 수행토록 하고, 검토 및 확인 수준을 제고할 수 있도록 내·외부 안전보건전문가를 참여시키는 방법 등을 권고한다. 또한, 시공자의 위험성 감소 대책 이행계획에 대한 발주자 확인 결과가 지속적으로 환류 될 수 있도록 관리 체계를 확보해 나가기를 기대한다.

○ 공사안전보건대장 내용의 적정성 및 관리에 있어, 기관은 「KTX 행신역 시설 개선 신축 기타공사」에 대해 작성한 설계안전보건대장을 건설공사 계약체결 시에 제공하지 못한 것으로 확인되므로, 공사 실 착공 전 시공자가 공사안전보건대장을 설계안전보건대장을 참조하여 작성할 수 있도록 적기에 제시할 필요가 있다.

○ 한편, 공사안전보건대장에는 공사개요 및 설계안전보건대장의 안전보건조치 이행계획 등은 비교적 양호하게 작성한 것으로 판단하나, 산업안전보건관리비 사용내역에 대한 이력관리와 기술지도 실시결과를 공사안전보건대장에 작성하기 위해 정기적으로 확인할 수 있도록 하고, 필요시 건설분야 안전보건전문가를 참여시켜 발주공사에 대한 시공자의 이행계획을 확인·검토하는 수준을 제고할 필요가 있어 보인다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 공사안전보건대장의 이행 계획을 확인, 검토 할 수 있는 기준 마련 필요
2. 공사안전보건대장 및 설계안전보건대장의 연계성 고도화

### 【4】 안전보건조정자 활동 및 조치

#### 핵심가치

발주자는 「산업안전보건법」에 따라 안전보건조정자를 두어야 하며, 업무 및 활동에 대한 법정 및 자체 기준을 수립하고 원활한 업무 수행이 가능하도록 지원하여야 한다.

또한, 안전보건조정자가 활동한 업무 내용의 적정성을 관리하여야 한다.

## 심사의견

○ 안전보건조정자 배치, 업무계획 및 수행 체계에 있어, 기관은 지역본부에서 주관하여 수립한 자체 계획에 따라 현장 책임감리원을 안전보건조정자로 적정시기에 지정하였고, 선임결과를 각각의 시공사와 문서로 공유하였다. 선임된 조정자는 법적 요구조건을 충족하면서, 충분한 경력이 있어 '건설분야 안전보건전문가'로서 역량을 가지고 있다고 볼 수 있다.

○ 안전보건조정자의 업무와 활동에 관한 사항은 내부 계획 '호남고속철도 안전보건조정자 업무매뉴얼'('20.03.09.제정)을 통해 검토하고 있다. 내용을 보면 혼재된 작업의 파악방안이 기술되어 있으나, 구체적인 시기설정 등 업무처리기준이 마련되어야 한다. 특히, 혼재된 위험작업 및 공중 파악요령과 더불어 산업재해 발생 위험성 파악방법 등 구체적인 가이드라인 수립이 미흡하므로 보완이 필요하며, 안전보건조정자의 업무활동 및 업무능력 향상을 위해서 업무지원체계를 구축하고 별도의 권한을 부여하는 방안도 필요하다.

○ 안전보건조정자 활동 및 결과 조치 수준에 있어, 현장의 안전보건조정자는 월 1회 철도안전협의회 개최와 상시적으로 안전조정점검을 통해 혼재된 작업에서 비롯된 유해·위험요인을 파악하고 조치내용을 공유하고 있다. 다만, 대부분이 근로자 안전교육 실시나 안전난간 설치 등, 단일 작업에 관한 사항으로 혼재작업 또는 다중작업에 대한 조정 또는 지적사항은 확인하기 어려웠다.

○ 향후, 안전보건조정 활동 시 혼재된 위험작업 조정에 대한 개념을 명확히 이해하고 업무를 수행할 필요가 있다. 또한, 위험성평가 안전대책을 통해 도출된 위험도에 따라 별도의 위험작업시기를 설정하여 조정활동을 실시하고 작업계획서 및 작업허가서와 연계함으로써 지속 가능한 조정활동 업무체계를 구축할 필요가 있다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전보건조정자의 역할과 활동이 규정된 업무처리기준 마련 필요



## [5] 발주자의 시공사 안전보건활동 관리

### 핵심가치

발주자는 발주(감독)자 안전보건관리 업무 기준을 수립하여 업무를 수행하여야 하며 교육 등을 통해 역량을 강화하여야 한다.

또한, 시공자의 위험성평가 업무체계가 적정한지 검토하고 이행 점검을 실시하여야 한다.

### 심사의견

○ 발주자 안전보건관리 업무체계 및 안전보건역량강화에 있어, 기관은 산업안전보건관리 지침(‘20.08.27. 최종개정)에 산업안전보건법에서 규정한 발주자의 업무내용을 명시하고 있다. 다만, 업무수행 주체가 명확하지 않고 산업안전보건법에서 규정하는 발주자의 업무내용 중 일부가 누락되어 있어 보완이 요구된다. 또한, 발주자의 원활한 업무수행을 위해서 안전보건활동 체계에 대한 구체적인 업무수행 절차 및 방법, 업무수행시기 및 기한 등과 같은 세부업무처리기준도 필요하다.

○ 안전보건 교육 이수에 있어, 기관은 지역본부에서 자체적으로 연간 교육계획(2020년 호남본부 안전, 품질 교육계획)을 수립하여 공사감독자가 산업안전보건 교육을 이수토록 하고 있는 것으로 확인된다. 하지만, 법정 안전교육 이외 전문화 교육은 부재하므로 향후 교육계획 수립 시 현장관계자들의 안전보건활동 전문성 향상 및 역량강화를 위해 공사감독자를 포함하여 감리자 등 현장관계자들이 공인된 교육기관으로부터 전문화교육(위험성평가 등)을 이수하도록 하는 방안이 수립될 필요가 있다.

○ 시공자의 위험성평가에 대한 발주자의 이행점검 및 조치에 있어, 시공자는 최초 위험성평가 후 정기 위험성평가와 신규작업 발생 시 수시 위험성평가를 실시하고 있는 것으로 확인된다. 위험성평가 결과에 따라 개선 실행계획서를 별도로 작성하여 해당 내용을 관리하거나, 조치 일정과 결과 담당자까지 확인하는 등 면밀히 관리하고 있다. 다만, 자체 특성을 반영한 별도의 위험성평가 지침 또는 규정을 마련하여 지속적으로 수행 가능한 위험성평가 업무체계를 유지할 필요는 있다.

○ 발주자는 시공사 위험성평가에 대한 이행점검 근거를 자체 계획(호남본부 위험성평가 이행실태 점검계획) 수립을 통해 마련하고, 발주자가 직접 시공사의 위험성평가 실시 및 개선대책 이행 여부를 시기에 따라 적법한 절차대로 검토

및 승인하고 있다. 또한, 발주자는 시공사의 위험성평가 계획 및 이행수준, 기록 여부, 관계자 교육여부를 점검하고 시정지시서를 작성하여 미진한 사항에 대해서는 시공사로 하여금 개선조치를 실시하도록 한 점은 긍정적으로 평가한다. 다만, 고위험작업 시기 설정 및 이행점검 계획을 수립하여 체계적이고 능동적인 이행 점검이 될 수 있도록 개선할 필요가 있다.

○ 건설공사 발주현장의 안전보건조치 상태의 수준에 있어, 기관의 평가대상 현장은 평가 당일 공정률은 99%로 해당 궤도공사는 완료되어 열차가 운행 중인 상태여서 직접적인 현장의 안전보건조치 상태 및 수준은 판단할 수는 없었다. 다만, 기존에 작성한 공사감독관의 안전점검일지와 건설사업관리단(감리단)의 업무수행 일지를 바탕으로 현장의 안전보건조치 수준을 간접적으로 평가한 결과, 일지 내용의 대부분이 시공 및 품질 그리고 환경관리에 관한 내용이었으며, 산업안전 보건은 근로자교육, 표지판부착, 통행로 확보 등 일반적인 내용으로만 확인된다. 따라서 현장에서 실질적인 유해·위험요인을 발굴하고 개선조치가 될 수 있도록 안전보건조치 수준을 제고할 필요가 있다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 산업안전보건관리 지침에 발주자 업무 내용 중 수행 주체가 불명확하여 이에 대한 개선 필요
2. 현장관계자들의 안전보건활동 전문성향상을 위해 공인된 교육기관으로부터 전문화 교육 수행 필요

### 【6】 발주현장 안전보건환경 조성

#### 핵심가치

발주자는 시공자가 공법변경, 공사기간 단축 및 연장, 설계변경 등을 요청하면 자체 기준에 따라 검토·승인하여야 한다.

또한, 산업안전보건관리비를 고용노동부 고시에 따라 계상하고 입찰 참가자에게 사전 주지하여야 하며, 대상금액의 변경 등을 지체 없이 반영하여야 한다.

#### 심사의견

○ 공법변경 및 공사기간 단축 금지, 공사기간 연장요청 시 이행수준에 있어, 개정 산업안전보건법에서 발주자에게 요구하는 공사기간 단축 및 공법변경 금지와

안전 확보를 위한 설계변경 요청 등의 내용이 반영된 지침이나 규정은 확인할 수 없었다. ‘공사계약일반조건’과 ‘현장 설계변경 관리’에는 설계변경 절차를 포함하고 있으나 개정 산업안전보건법과는 상이하므로 업무지침 등에 산업안전보건법에 관한 내용을 반영을 권고한다. 또한 발주현장의 안전보건환경 조성을 위한 기관의 의지를 시공사에게 전달하여 시공사의 안전 활동을 유도하는 것이 필요해 보인다.

○ 한편, 공사기간 단축 금지와 관련하여 평가 대상현장은 2021년 7월 준공예정에서 공기가 약 8개월 단축된 것으로 확인되나, 관련된 실정 보고나 안전 분야에 대한 걱정성 검토 등은 확인할 수 없었다.

○ 산업안전보건관리비 계상 및 사용에 있어, 기관의 ‘호남고속철도 평화육교 하부케도개량공사’는 `19년 3월 설계예산서에 산업안전보건관리비를 60,625,437원으로 계상했으나, 시공사 사용내역서의 계상금액은 낙찰률을 적용한 것으로 확인되어 기관의 산업안전보건관리비 계상 및 관리에 대한 개선이 필요하며, 산업안전보건관리비 집행 시 목적 외 사용에 해당하는 부분이 없도록 사용기준 및 방법에 대한 전반적인 검토가 필요해 보인다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 개정된 산업안전보건법이 업무지침에 반영되어 운영될 수 있도록 권고
2. 공사기간 단축 현장의 안전 분야 걱정성을 확인하기 어려워 이에 대한 제도적인 보완 필요

## 2-2. 공사중 구조물 등의 안전관리

### 【1】 건설안전체계 구축 수준 (1/3)

#### 핵심가치

공공기관은 발주 및 운영 중인 건설공사의 안전을 위하여 안전관리 규정을 제정하고, 이를 공유하여 안전한 건설환경을 조성할 수 있도록 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 ‘철도건설 안전관리규정’제정을 통해, 내부 안전관리체계에 대한 기준 확립 및 건설공사 안전에 관한 업무사항 등 임직원의 건설안전 업무에 대하여 명확하게 규정하였다. 이에 따라 관계규정에 근거하여 현장점검을 실시하였으며, 타 기관 전문가와의 합동점검반을 구성하여 운영하는 등 안전한 철도건설 환경 조성을 위하여 노력하는 것으로 평가된다.

**【1】 건설안전체계 구축 수준 (2/3)****핵심가치**

공공기관은 건설현장의 안전을 위해 구성원 모두가 책임을 갖고 임해야하므로, 건설안전 규정 및 매뉴얼 등에 구성원의 책임·역할을 정의하고 운영되도록 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관의 ‘직제규정시행세칙’에 부서별·개인별 업무분장이 포함되어 있으며, 본사 및 지역본부별 건설안전 전담인력 현황을 통해 담당자의 책임·역할 수준이 확인되었다. 본사 및 지역본부 안전담당부서의 업무실적을 통하여 건설사고 저감을 위해 기관 구성원의 책임과 역할을 충실히 이행하는 것으로 평가된다.

**【1】 건설안전체계 구축 수준 (3/3)****핵심가치**

공공기관의 건설안전업무 및 건설현장의 시공사·건설사업관리기술자의 안전 업무를 효과적으로 관리하기 위하여, 건설안전업무 전담부서 혹은 전담자 배치를 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 ‘직제규정시행세칙’내 조직도·각 부서별 업무분장에 대해 규정하고 있다. 본사의 경우 ‘안전본부’를 부사장 직속으로 편성하여 건설안전과 품질안전을 분리하여 운영하고 있으며, 계획-설계-시공 및 사고 관리 등 건설안전

업무가 상세하게 분장되어 있다. 지역본부의 경우 건설안전과 시설안전을 분리하여 전담운영 하고 있는 것으로 확인되었다. 따라서 기관은 건설안전을 위한 전담 부서가 본사 및 지역본부 별로 구성되어 있으며, 업무분장 역시 건설안전업무가 명확하게 운영될 수 있도록 상세히 나열된 점이 긍정적으로 평가된다.

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (1/9)

### 핵심가치

건설사고 감소를 위해 충분한 공사기간 확보가 필요하므로, 공공기관은 적절한 공사기간 산정을 위하여 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 기관은 발주 건설공사의 적절한 공기산정을 위한, ‘공정관리’ 절차서를 수립 하였으며, 절차서 내용 내에 설계 및 각종 구조물공사 등 다양한 항목에 대한 표준 공사기간을 고속철도와 일반철도공사로 나누어 상세히 제시하였다. 또한 기관은 ‘공공건설공사 공사기간 산정기준(국토부)’을 준용함에 따라 건설공사의 각 공종별 개략적인 공사기간을 산출하였으므로, 공기산정이 적절하다고 평가된다.

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (2/9)

### 핵심가치

공공기관은 건설현장의 안전관리를 위해 안전관리계획에 따른 안전점검 등 안전관리에 대한 비용확보가 필요하므로, 이를 계상하기 위하여 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 건설공사의 안전관리비는 ‘산업안전보건법’에 의한 안전보건관리비와 별도로 ‘건설기술진흥법’에 따라 계상·사용되고 있는 것으로 판단된다. 또한, 시공사 및 건설사업관리용역사로부터의 실정보고를 통해 ‘건설기술진흥법’에 따른 안전 관리비를 추가로 계상하는 등 법적사항 이행을 위해 노력하였다고 평가된다.

다만, 향후 공사 발주 시 안전관리비를 설계단계에서 계상하여 공사초기부터 사용될 수 있도록 하며, 계상 시 충분하게 사용될 수 있도록 낙찰률 등에 조정되지 않게 유도하는 것이 바람직하다.

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (3/9)

### 핵심가치

공공기관은 건설공사의 안전관리를 위하여, 안전관리 전담인력에 대해 건설사업관리기술자를 추가로 배치함으로써 사고발생 확률을 저감할 수 있으므로, 이에 대한 비용지원을 위해 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 기관은 건설공사에 투입되는 건설사업관리기술자를 ‘건설사업관리기술자 배치기준’에 맞추어 투입하였다. 이에 현장안전을 위해 철도운행안전관리자 배치에 관한 내부규정 수립을 통해 현장에 추가 배치하였으나, 철도안전법에 따른 법적사항을 이행한 것으로 기관의 재량에 의한 추가배치로 보기 어렵다고 판단된다. 또한 해당 안전담당자의 건설안전에 대한 업무가 다소 미흡한 것으로 파악되므로, 향후 건설안전을 위하여 담당인원 추가배치 시 해당업무를 명확하게 하여 운영할 필요가 있다.

### 【개선할 점 요약】

1. 건설현장의 안전확보를 위하여 추가투입 인력의 안전 업무를 명확하게 설정하고 운영할 수 있는 제도 개선 필요

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (4/9)

### 핵심가치

공공기관은 공사의 기획단계부터 안전을 고려하여 안전중심의 시공환경을 조성해야 하므로, 기본설계 단계부터 안전성평가를 수행하기 위해 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 기관은 ‘기본 및 실시설계’ 절차서를 통해 각 설계단계별 자문위원회를 개최하여 안전에 대한 평가 등을 실시하도록 규정하고 있으며, 제·개정역력이 확인됨으로써 지속적인 운영관리를 위해 노력하고 있다고 판단된다. 다만, 실시설계에 대한 위험성평가 실적이 제시되었으며, 기본설계 시 안전성평가 운영여부를 확인할 수 없다. 따라서 기관은 절차서에 근거하여 기본설계 단계 시 내·외부 전문가를 통한 안전성평가를 실시하여 건설공사의 안전확보를 위하여 노력할 필요가 있다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 기본설계 단계에서 내부 절차에 따른 안전성 평가 실시 및 이행 여부를 판단할 수 있는 시스템 필요

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (5/9)

### 핵심가치

실시설계 단계에서 공사의 안전성을 평가하는 것은 ‘건설기술진흥법’등에 따른 의무사항이므로, 공공기관은 법적사항 이행을 위해 노력하여야 한다.

### 심사의견

○ 기관은 실시설계에 대한 위험성검토보고서를 제출함에 따라 ‘건설기술진흥법’ 및 ‘동법 시행령’에서 규정하는 설계안전성검토(DFS)를 시행하였다고 판단된다. 다만, 이를 국토교통부 장관(국토안전관리원)에 제출한 결과가 제시되지 않았으므로, 향후 기관은 관련 법령에 따라 설계안전성검토(DFS) 시 그 결과를 국토교통부 장관에게 제출하여야 한다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 설계안전성검토(DFS) 실시 후 국토교통부 장관에 결과 제출해야 함

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (6/9)

### 핵심가치

공사현장 주변은 일반국민의 사용하는 공간으로, 이에 대한 안전관리가 필수  
이므로, 공공기관은 현장주변의 제반정보의 명확한 파악과 제공을 위해 노력  
하여야 한다.

### 심사의견

○ 건설현장의 주변 제반정보 취득을 위하여, 기관은‘기본 및 실시설계’절차서  
를 통해 기본설계 시 지반조사를 실시하도록 규정하고 있다. 이에 설계사 등으로  
하여금 지반조사 실시하게 하고, 결과를 보고 받음으로써 현장주변의 제반정보  
파악을 위해 노력하는 것으로 평가된다.

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (7/9)

### 핵심가치

가설구조물의 부적절한 설치는 건설사고와 직결될 수 있는 중요사항으로서,  
공공기관은 가설구조물의 설계반영을 통하여 안전한 시공이 될 수 있도록 노  
력하여야 한다.

### 심사의견

○ 건설공사의 기본설계보고서를 통해, 가시설공법 선정에 대한 중점검토사항 및  
설계반영사항을 도출하였으며, 구간별 가시설 안전성 검토 등 다양한 분석을  
시도하여, 건설공사 가설공종의 안전성확보를 위해 노력한 것으로 평가된다.

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (8/9)

### 핵심가치

신규공종 착수에 따라 안전관리에 대한 체계와 내용의 변화로 사고발생 가능  
성이 높아질 수 있으므로, 공공기관은 신규공종 착수 전 안전시공회의를 통해  
위험요소 저감을 위해 노력하여야 한다.



## 심사의견

○ 기관은 신규공종 착수 전 위험요소 저감을 위한 위험성평가 지침 및 절차를 수립하고 있으며, 지속적인 관리운영을 위하여 주기적인 제·개정을 통해 노력하고 있는 것으로 판단된다. 다만 대상 건설공사 위험성평가 및 관련 회의 실시주체가 시공사로 확인되어 발주기관 담당자 참여가 다소 미흡한 것으로 평가된다. 따라서, 발주기관은 위험성평가 등 건설현장의 공종별 착수 전 안전회의를 입회하여 신규공종의 위험요소 저감을 위해 노력하여야 한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 신규공종 착수 전 발주청은 위험요소를 줄일 수 있는 안전회의 참석 필요

## 【2】 안전한 건설공사 환경 지원 수준 (9/9)

### 핵심가치

건설기계 사용에 따라 현장의 위험도가 증가하므로, 공공기관은 건설기계 반입허가를 통해 건설기계 안전관리에 최선을 다하여야 한다.

## 심사의견

○ 기관은 ‘건설기계 안전관리 실행방안’을 통해 건설장비 안전관리 프로세스를 수립하여 운영함으로써, 시공사 및 건설사업관리기술자로 하여금 현장 투입장비의 이력 및 점검을 실시토록 하였다. 또한, 기관은 현장에 반입되는 건설기계 작업에 대한 위험요인 및 안전대책에 관한 사항을 건설사업관리기술자로부터 보고 받고 있으므로, 건설기계 작업에 대한 안전이행 사항을 지속적으로 모니터링 하고 있다고 평가된다.

## 【3】 건설현장 안전활동 이행 수준 (1/5)

### 핵심가치

‘건설기술진흥법’에서는 목적물의 안전성확보를 위하여, 공사의 종류에 따라 시공사로 하여금 정기안전점검 및 정밀안전점검(필요시)을 실시하도록 규정하고 있으므로, 공공기관은 시공자의 안전점검 수행을 확인하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 ‘건설기술진흥법’ 및 하위법령 등에서 규정된 건설안전점검에 관한 사항을 내부 절차서를 통해 별도로 규정하여, 법적사항에 대한 이행력을 제고하고 있다고 판단된다. 이에 관련법에 따른 건설공사의 정기안전점검 수행을 확인함으로써, 법정 안전점검에 관한 발주기관의 의무를 준수하는 것으로 평가된다.

**【3】 건설현장 안전활동 이행 수준 (2/5)****핵심가치**

국민의 안전확보를 위하여, 공공기관은 건설현장 주변의 안전관리를 위한 자체 규정을 마련·시행함으로써, 안전한 현장 주변환경 조성을 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 건축물 붕괴사고를 사례로 안전관리계획 승인 건설공사에 한하여 ‘건설현장 주변 안전관리 적정성 특별점검’을 수립하여 운영하였다. 또한 ‘철도 건설공사 현장점검 매뉴얼’내 운행선 인접공사 안전점검을 시공사 및 건설사업 관리용역사에 지시하는 등 건설현장 주변의 안전확보를 위해 노력하고 있는 것으로 평가된다.

**【3】 건설현장 안전활동 이행 수준 (3/5)****핵심가치**

공공기관은 외부전문가 및 외부기관의 전문적인 시각을 통해, 안전관리 및 안전활동을 검증하는 체계 구축을 위해 노력하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 ‘철도건설 안전관리규정’을 통해 안전업무수행자를 위한 교육계획을 분기별로 수립하고 이행하도록 규정하고 있고 외부전문가를 통한 철도사고

예방 및 철도안전법 등 철도건설 안전관리 교육을 진행하였으며, 설문조사를 통한 교육효과 피드백 등 전문성 및 효율성 강화를 위하여 노력하였다고 평가된다. 또한 안전관리 전문기관을 통한 현장점검·지도를 실시함으로써, 건설안전 확보를 위한 외부전문가/기관 활용이 긍정적으로 평가된다.

### 【3】 건설현장 안전활동 이행 수준 (4/5)

#### 핵심가치

사고를 줄이기 위해서는 사고 발생 확률이 높은 위험공정의 철저한 관리가 필요하므로, 공공기관은 작업허가제를 통하여 위험공종을 관리하기 위한 노력을 기울여야 한다.

#### 심사의견

○ 기관의 건설공사는 ‘감독권한대행 및 건설사업관리용역’을 운영하는 현장으로써, 본 지표는 결측처리 한다.

### 【3】 건설현장 안전활동 이행 수준 (5/5)

#### 핵심가치

공공기관은 시공자의 안전의식을 고취하기 위하여 시공자의 건설안전책무를 평가하고, 자체적인 포상제도를 운영하는 등 시공자의 자발적인 안전의식 향상을 유도하는 노력을 기울여야 한다.

#### 심사의견

○ 기관은 ‘안전우수사례 선정’, ‘KR 철도안전대상’ 등 건설현장 안전의식 개선을 위하여 시공사·설계사·건설사업관리용역사 등 건설현장 협력사를 대상으로 다양한 평가를 실시, 포상을 시행하였다. 그러나 이처럼 다양한 안전 포상제도를 시행할 수 있는 내부 운영규정이 제시되지 않아, 기관은 수급인의 안전활동에 대한 포상제도가 보다 체계화되어 정기적으로 운영될 수 있도록 관련 내부규정을 수립할 필요가 있다.

**【개선할 점 요약】**

1. 시공사의 안전활동에 대한 평가 및 보상에 관한 규정 수립 필요

**【4】 건설안전 성과측정 및 모니터링 (1/5)****핵심가치**

공공기관은 건설안전 사고를 줄이기 위한 명확한 목표를 설정하고 주기적으로 달성률을 체크하여 달성률이 목표에 부합하는지 확인하는 노력을 기울여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 건설안전 확보 및 철도종사자 안전의식 향상을 위하여 안전교육을 실시하고 매 분기별 이행률을 측정하고 있다. 또한, 내부성과관리 편람을 통하여 안전교육 계량실적을 측정할 수 있는 기준을 마련하였으며, 수립된 목표대비 초과실적을 달성함으로써 담당자의 안전의식 제고를 위하여 적극적으로 노력한 것으로 판단된다. 다만, 교육실적 외 발주기관 자체점검, 전문가 활용 등 기관에서 수행하고 있는 다양한 안전관리업무의 계량목표를 수립하고 수행실적을 측정하여 보다 내실 있는 체계로 향상시키는 것이 바람직하다.

**【4】 건설안전 성과측정 및 모니터링 (2/5)****핵심가치**

공공기관은 자체적인 현장점검 기준을 수립하여 점검수행 및 조치여부를 확인해야 하며, 점검결과의 구성원 간 공유를 통해 현장 안전관리 의무를 충실히 이행하여야 한다.

**심사의견**

○ 기관은 해빙기 대비·우기대비 안전점검 계획을 수립하여 국토부에 보고하고 있으며, 이에 따라 가시설, 주변지반 침하, 인접구조물의 보호조치 등 건설 목적물 안전에 관계된 점검을 전사적으로 시행하고 조치사항 이행여부를 확인하고 있다.

아울러 건설현장 안전점검 결과에 대한 내부공유를 실시하는 것으로 확인되어 발주기관의 건설현장 안전관리 의무를 충실하게 이행하는 것으로 평가된다.

#### 【4】 건설안전 성과측정 및 모니터링 (3/5)

##### 핵심가치

건설현장은 항상 사고가 발생할 가능성이 존재하므로, 긴급상황 발생 시 피해를 최소화하기 위한 대비 계획을 수립하고 모의 훈련을 실시하는 등 대비체계를 갖추는 노력을 기울여야 한다.

##### 심사의견

○ 기관은 본사 주관 하에 ‘재난관리 추진계획’내 건설현장 및 주변의 긴급상황에 따른 대응계획을 수립하였다. 다만, 훈련실적이 다소 미비하여, 향후 기관에서 수립된 계획에 따라 훈련이 이행될 수 있도록 적극적인 노력을 기울여야 한다.

##### 【개선할 점 요약】

1. 수립된 건설현장의 긴급상황 대응계획에 따른 훈련이 이행 될 수 있도록 적극적인 노력 필요

#### 【4】 건설안전 성과측정 및 모니터링 (4/5)

##### 핵심가치

공공기관은 건설사고 발생 시, 해당사고의 피해규모·조치사항 등을 확인하고 재발방지 대책을 수립하여, 향후 건설사고 발생저감을 위해 노력하여야 한다.

##### 심사의견

○ 기관은 ‘재난예방 및 사고처리 지침’을 운영하여 사고발생에 따른 업무절차를 규정하였으며, 건설공사에서 발생된 건설사고의 원인 및 조치사항에 대하여 ‘사고보고서’를 작성하는 것으로 파악하였다. 또한, 교육을 통한 사고사례

전파를 현장종사자를 대상으로 실시하여 사고재발방지를 위해 노력하고 있다고 평가된다. 단, 향후 건설사고 재발방지를 더욱 강화하기 위해 사내게시판 등을 활용하여 기관 내 임직원을 대상으로 정보를 공유하는 것이 바람직하다.

#### 【4】 건설안전 성과측정 및 모니터링 (5/5)

##### 핵심가치

공공기관은 건설안전 콘텐츠 개발 등 다양한 안전관리 방안을 마련하여, 건설사고 저감과 안전의식 개선을 위해 노력하여야 한다.

##### 심사의견

○ 기관은 안전전문기관을 통해 내부기술자와 점검조를 이루어 현장의 안전점검 및 컨설팅을 시행하였으며, 이를 다수의 현장에 적용하여 동기간 대비 사고를 저감하는 긍정적인 성과를 도출한 것으로 파악된다. 단, 향후 지속적인 수행을 통해 사고저감 효과가 확인된다면, 보다 적극적으로 이행할 수 있도록, 관련제도를 수립하여 체계적인 활동으로 발전시켜 나갈 것을 추천한다.

### 3. 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 따른 시설물관리계획 제출 현황이 일부 미흡하므로, 향후 매년 2월 15일 이전에 시설물안전법 대상 소관 시설물의 시설물관리계획을 수립하여 제출하여야 한다.

### <시설물관리계획(시설물별) 내 안전점검 법정 기한 준수 여부>

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

### <시설물관리계획(총괄) 수립 수준>

○ 기관은 총괄 시설물관리계획 수립 시 시설물안전법 제6조제2항에 따라 필수적인 요소들을 모두 고려하여 체계적인 계획을 수립하여야 한다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 시설물 관리계획 관련 법정 요건 준수

## 【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 시설본부 내 시설계획처, 시설개량처 등에서 주요 업무를 담당하고 있다. 안전본부의 안전계획처에서 작업장 및 건설현장안전, 재난 업무를 총괄하며, 철도시설안전합동혁신단을 구성하여 한국철도공사와 합동으로 철도시설의 안전관리를 수행하고 있다. 시설계획처는 철도시설의 유지보수 업무를, 시설개량처는 건축설비 개량, 건널목·철도횡단시설 관리 업무를 수행하고 있다. 또한 각 지역본부 내에 안전혁신처를 두어 노반·궤도·건축 등 철도시설물 안전관리 업무를 수행하고 있다. 따라서, 기관은 본사 및 지역본부 내에 시설물 안전관리를 전문적으로 수행하고 있는 조직을 운영하고 있으므로 긍정적으로 평가된다.

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

○ 기관은 인사규정에 재난·안전분야 평가 결과, 최우수 등 국무총리 이상 표창을 수상한 자의 경우는 특별승진이 가능하다는 내용의 조항을 신설하였다. 마찬가지로

가지로 재난·안전업무 인력의 역량 제고 및 전문성 확보를 위하여 재난·안전 업무를 수행하는 직원에 한하여 전보 예외 사항을 두었으며, 안전본부의 결원 보충 또는 부서 신설 시 우선 배치를 고려할 수 있도록 관련 조항을 인사규정에 신설하였다. 또한 재난·안전부서인 안전본부에서 계속 근무하는 직원에 대하여 가점의 한도 내에 매월 인사가점을 부여한다. 다만, 기관이 운영하고 있는 제도는 재난 안전 중심의 인센티브로 판단되므로, 시설안전 전담조직인 시설본부 등에 소속된 직원이 안전업무에 자부심을 갖고 역량을 발휘하기 위한 적절한 인사규정 사항을 운영하는 것을 지속적으로 검토할 것을 추천한다.

#### <시설물의 안전 및 유지관리업무에 관한 주요 사업 분야의 경영지표>

○ 기관은 철도건설사업의 품질·안전 제고 노력 및 안전시설 확충을 통한 철도 이용객의 안전사고 방지 노력을 경영평가의 세부지표로 관리하여 철도 장애 및 사고를 예방하고자 노력하고 있다. 시설물로 인한 장애건수 및 환산재해자수 관리를 통하여 사고를 최소화하는 것은 국민을 위한 안전 확보 노력으로 판단된다. 또한 건널목 안전시설 보강 및 입체화 사업, 스크린도어 설치 등 안전사고와 직결된 철도시설을 확충하고 지속적으로 관리하여 국민이 이용하는 시설물로 인한 철도 사고 발생을 최소화하는 노력은 긍정적으로 평가된다.

### 【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 보고 하여야 한다. 해당 법규정에 따라 관리주체는 시설물안전법 대상 소관 시설물의 안전점검 및 정밀안전진단을 법정기한 내 실시하고 결과를 보고하여야 하나 일부시설물에 대하여 이행 현황이 다소 미흡하다. 기관은 안전점검이나 정밀안전진단을 법정 기간 내에



실시함과 더불어, 점검이나 진단을 충실히 수행하기 위해서는 충분한 과업기간을 확보하여 과업을 수행하는 것을 추천한다.

### 【개선할 점 요약】

1. 안전점검 및 정밀안전진단 법정기한 내 실시 및 결과보고  
(점검의 법정기한 내 실시의 경우, 점검기간의 충분한 확보가 우선이므로 연차별로 점진적으로 개선 필요)

## 【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 선로유지관리 지침을 수립하여 궤도, 레일, 침목, 도상자갈, 분기기, 비탈면, 선로구조물, 선로표지 등에 대하여 점검의 주기, 점검 종류, 점검수행 방법, 계획수립 절차 등의 내용을 규정화하여 시설물안전법 대상 및 그 외 중점시설의 유지관리 업무 전반에 관한 내용을 매뉴얼화하고 업무를 수행하는 점은 긍정적으로 평가된다. 또한 시설물 유지관리 업무 프로세스에서 철도시설 유지보수와 관련한 재해복구 사업관리, 철도보호지구 관리, 철도시설 하자관리, 개량사업 등 유지관리 전반에 관한 내용을 수립하였으며, 급경사지 관리 매뉴얼을 수립하여 급경사지 분류, 붕괴유형 및 붕괴사례 분석, 안전점검 방법 및 요령 등을 규정한 노력이 긍정적으로 평가된다.

#### <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 기울이는 것이 바람직하다.

**<시설물 정보 시스템 운영 수준>**

○ 기관은 철도시설 종합정보 시스템 구축 용역을 수행하고 있다. 해당 시스템은 건설, 유지보수, 개량에 따른 시설물 속성 및 이력정보, 검측자료를 포함하도록 용역이 진행 중이며, 철도시설의 속성이력 정보의 현황관리 및 분석을 통해 철도시설 선(구간) 단위의 체계적 관리를 목표로 하는 점은 긍정적으로 평가된다. 또한 예방유지보수, 생애주기 관리, 고장예측 등 유지관리와 관련한 의사결정 지원시스템까지 포함하도록 하고 있어 계획대로 시스템이 구축된다면 시설안전 및 유지관리 업무에 효과적인 시스템이 될 것으로 기대된다.

○ 기관은 시설물 정보 시스템을 구축 중인 관계로, 향후 새로운 시설물 정보 시스템이 구축되면 기관은 다양한 소관 시설물(시설물안전법 대상 및 비대상 시설물)의 정보 이력관리에 대한 체계적인 계획을 수립하여, 기존 시스템의 활용성 제고 등 기관 실정에 맞는 정보체계 구축 및 정보활용 향상 방안을 마련할 필요가 있다.

**<시설물 사고 발생 대응체계 및 사고 발생 대비 모의훈련 수준>**

○ 기관은 2020년 재난안전관리 계획(안)을 수립하여 2019년 재난관리평가 결과를 토대로 재난관리 여건과 전망, 추진방향, 세부 실행과제별 추진계획을 명시하고 있으나 시설물 사고에 즉각 대응하기 위하여 보다 세부적인 체계 구축이 바람직하다. 따라서 향후 기관은 시설사고 발생 시 즉각적인 대응을 위하여 비상시 대응 조직 구성, 상시 대응 조직, 비상시 조직별 임무, 상황 보고 체계 및 전파 체계, 개인별 임무분장 등 체계적인 사고 대응 체계를 구축하는 노력이 필요하다.

○ 기관은 정거장 화재, 지하역사 화재, 철도보선장비 탈선, 교량 슬래브 붕괴 등의 상황을 가정하여 모의훈련을 실시한 점은 소관 시설의 특성을 고려한 모의훈련 실시 실적으로 인정되어 긍정적으로 평가된다. 또한 종합연습훈련, 부분연습훈련, 건설현장 훈련, 재난대응 안전한국훈련을 실시하였으며, 문제점을 발굴하고 개선방안을 도출하여 2021년 대응훈련 시 적용하도록 하는 개선 및 환류 노력이 양호한 것으로 판단된다. 다만, 2020년 모의훈련 계획수립 시 전차년도 훈련에서 도출된 문제점 및 개선점을 반영하려는 개선 및 환류 노력은 다소 미흡하므로 2021년 모의훈련을 실시할 때에는 2020년 이전의 대응훈련 실시 결과 중 발굴된 문제점 등을 분석하고 도출한 개선점을 반영하여 계획을 수립하는 것이 필요하다.

**<안전점검 결과 및 시설물 유지관리에 대한 검증체계>**

○ 기관은 2020년에 수행한 63개소의 정밀안전진단 및 성능평가 용역 결과 적정성 검토 자문 검증을 실시하였으나 안전점검 결과 검증과 관련하여 검증 절차 마련 및 규정 수립 수준이 다소 미흡한 것으로 판단된다. 따라서, 기관 실정에 맞는

안전점검 결과 검증체계 구축을 위한 검증 대상, 기준, 방법 등을 명시한 규정을 수립하고 검증절차를 마련하여 실시할 것을 추천한다.

○ 또한 기관은 철도시설 유지보수 시행결과에 대한 성과평가 계획을 수립하고 유지보수에 대한 품질 및 안전확보 지표를 신설하여 내외부 전문가로 구성된 평가단에서 평가를 실시하도록 규정한 점은 긍정적으로 평가된다. 다만, 유지보수 이행실태 점검은 예산 집행 실적 관리 위주의 실태점검으로 판단되어 향후 기관은 보다 체계적인 유지보수 시행결과의 검증 절차를 마련하고 유지보수의 적정성을 검증하여 지속적으로 유지보수의 질을 높이는 것을 추천한다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 시설물정보시스템 활용도 향상
2. 모의훈련 시 전년도 문제점과 개선점을 반영하여 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 소관 시설물 중 일부 시설물의 안전등급 수준이 시설물 종류 및 공용연수별 평균 안전등급에 비해 낮게 관리되는 것으로 판단된다. 소관 시설물의 성능개선 및 결함에 대한 조치 등을 수행하여 장기적으로 안전관리 수준을 향상시키는 것을 추천한다.

##### <시설물 관련 무사고 실적>

○ 기관이 2020년 한 해 동안 시설물 손상 및 장애로 인한 인적·물적 피해 또는 국민의 불편을 초래한 사고는 없는 것으로 확인되며, 향후에도 시설물 유지관리 조직과 체계를 점검하고 문제점을 개선해 나가면서 시설물을 이용하는 국민의 안전을 확보하고 국민 편의를 제공하기 위하여 지속적으로 최선을 다하여야 한다.

## 【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 노후철도시설 선제적 개량 연구용역을 수행하여 개량 우선순위 결정 지표 내 노후화, 안전등급, 사용가치에 따라 노후화된 시설물의 선제적인 개량을 위해 노력하고 있으며, 노후시설 개량사업의 중장기 투자계획을 수립하였다. 다만, 소관시설물 중 30년이 넘는 교량, 옹벽 및 터널 등에 대해 관리계획 및 계획에 따른 실행을 점검하는 절차를 마련하여 보다 체계적인 노후화 대책을 수립하는 것이 바람직하다.

#### <보수·보강 실적 이력관리 수준>

○ 기관은 철도시설개량사업 실적보고서 내 철도시설에 대해 보수·보강 사업을 실시하였다. 다만, 시설물안전법 대상 시설물의 경우 FMS 입력실적이 다소 부족하므로 시스템을 적극적으로 활용하여 보수·보강 이력을 보다 체계적으로 관리하는 것을 추천한다. 또한, 철도시설 유지관리시스템의 구축이 완료되면 각 시설물의 이력을 통합하여 관리하는 등 보다 체계적으로 관리할 필요가 있다.

#### <보수·보강 투자우선순위 의사결정체계 구축 수준>

○ 기관은 노후 철도역사 시설개선방안 연구용역 계획 내 서비스 수준 평가를 실시하여 역사 개량 우선순위를 선정하였으며, 우선순위에 따라 노후역사 개량방안 및 세부 투자계획을 수립하였다. 또한, 철도운행선 소음분석 및 저감방안 용역 계획 내 방음시설 설치 우선순위 기준을 마련하고 중장기계획을 수립하여 보수·보강 우선순위에 대한 기본적인 체계가 구축되어 있는 것으로 판단된다.

○ 전철 전원공급설비 중장기 개량 시행계획 내 평가항목(사용연수, 고장, 운영현황, 열차운행 횟수)에 따라 우선순위를 선정하여 단계적 개량계획을 수립하였다. 또한, 일반철도 배전선로 계통 단일화 수립용역 결과를 바탕으로 노후시설을 우선적으로 보수하려는 계획을 수립한 점은 보수사업 실시를 위한 투자우선순위 의사결정체계 마련에 긍정적으로 평가된다.

## 【개선할 점 요약】

### 1. 노후시설물에 대한 종합적인 관리계획 수립

## 【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 교육훈련 종합계획을 마련하고 있다. 전차년의 교육에 대한 평가, 만족도 분석 등을 통해 계획을 수립하였고 4차산업 관련 교육 등 다양한 세부 목표를 구체화 하고 있어 교육계획이 양호한 것으로 평가된다.

○ 직무교육 결과보고에는 교육만족도 조사를 통하여 지속적으로 교육과정에 대한 환류를 실시하고 있어 전문성 강화를 위한 교육 체계가 긍정적으로 평가된다.

○ 건설안전기술사 등 전문 자격증 취득관련 교육과정을 마련하여 구성원의 자격취득을 통한 전문성 향상에도 적극적으로 지원하고 있으며, 드론 조정인력 양성을 위해 노력하고 있어 전문성 강화에 긍정적으로 평가된다.

#### <시설물의 안전 및 유지관리 전문성 강화 노력 수준>

○ 디지털 뉴딜(스마트 SOC) 추진 현황을 통해 기관의 전문기술 도입에 대한 전반적인 로드맵을 마련하였다. BIM, 스마트역사, IoT, 스마트 건널목, 원격시스템 구축 등 다양한 전문기술 개발이 계획되어 있어 전문기술을 도입하려는 기관의 노력은 긍정적으로 평가된다. 계획된 전문기술의 연구개발은 연구과정에서 실무진의 충분한 모니터링이 진행되어 실용성을 극대화하는 것이 바람직하다.

○ 다만, 현재 실무에 적용되고 있는 전문기술이나, 적용된 전문기술에 대한 검토와 개선의 노력이 다소 미흡하다고 판단되므로 전문기술의 실용화를 위해 보다 적극적인 대응이 필요하다고 판단된다.

## 【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 지진, 풍수해 등 재난 발생 상황을 가정한 현장조치 행동매뉴얼을 수립하여 운영하고 있다. 현장조치 행동매뉴얼 내에는 대책반 구성 및 주요 임무, 재난 단계에 따른 대응 절차 및 프로세스, 행동요령 등을 명시하였고, 협업체계에는 부서별, 유관기관과의 협업에 관한 사항을 명시하여 운영 중이며, 매뉴얼을 통해 시설물 사고 발생 시 신속한 초동대응이 가능할 것으로 판단되어 시설물 복원 소요기간 감축에 일부 효과가 있을 것으로 평가된다.

○ 또한, 기관은 집중 호우가 발생하는 여름철 대비태세 강화 등 특별 비상근무를 실시하였고, 철도운행시설 수해복구 특별지원단을 편성하여 운영하였다. 소관 철도사업 현장에는 사전 예방으로 인한 피해가 발생하지 않아, 한국철도공사 선로침수 등 철도시설 복구와 지자체 철도현장 인근지역 폭우피해 및 복구를 지원하였다. 따라서 선제적인 사전예방체제를 통해 소관 시설물 사고 발생 시 복구 소요기간 감축에 일부 도움이 될 것으로 판단된다. 다만, 추후 지진 등 대형 재난 상황을 가정하여 소관 시설물의 광범위한 피해 및 손상 발생 시, 복구시간을 감축하기 위하여 긴급 보수·보장에 국한하지 않은 유관기관과의 협력, 자재와 장비의 확보, 시설물 복구 우선순위 결정 및 세부 복구 계획 등을 종합적으로 검토하여 복구 전략을 수립하는 것을 추천한다.

#### <시설이용자 안전관리 개선 노력 수준>

○ 기관은 철도시설개량사업 내에 건널목사고 사상자를 저감시키기 위한 선로 횡단시설 확장, 안전설비 확충, 철도건널목 차량 단속용 영상감시장치 설치 등의 세부과제를 설정하여, 추진 계획을 수립·이행하였고, 승강장 추락사고로 인한 안전사고 방지를 위하여 승강장 안전시설 개량, 승강장 양 끝단 지능형 객체인식 CCTV 설치 등의 세부과제를 수립하여 실시하였다. 해당 노력들은 시설이용자의 추락사고, 건널목사고 등의 위험요소를 발굴하고, 이를 개선하기 위한 계획수립, 실시, 점검, 환류의 단계로 안전관리 실적으로 인정되며, 이는 시설이용자 안전

관리 개선에 효과적일 것으로 평가된다. 향후 지속적인 시설이용자 관점의 위험요소 발굴, P-D-C-A 단계의 안전관리 체계를 통한 위험요소 개선의 노력을 실시하는 것을 추천한다.

**【개선할 점 요약】**

1. 시설물별 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 목표 및 실행과제에 대한 성과측정과 관련하여, 기관은 안전기본계획에 안전보건관리 목표 및 실행과제에 대한 이행계획을 수립하였으나, 성과측정 계획은 실행과제를 단순히 수행하고 있는지 현황을 파악하는 수준으로 확인된다. 계획의 이행 정도나 목표 달성을 확인할 수 있는 구체적인 성과측정 계획이 필요하고, 향후에는 체계적인 성과측정에 대한 관련 규정과 절차를 마련하여 실시하기 바란다.

○ 안전보건활동 성과측정 결과 근본원인 파악, 개선대책 수립 및 환류와 관련하여 기관은 실행과제별로 추진실적 점검을 주기적으로 실시하고 이행력 제고 방안에 따라 점검 결과를 토대로 원인파악 및 개선대책을 수립한 것으로 확인된다. 다만, 성과측정 결과와 규정에 따라 원인파악과 개선대책 수립을 체계적으로 실시할 수 있도록 관련 절차 및 규정에 대한 보완은 필요해 보인다. 한편, 안전보건활동 및 실행과제별 추진 결과를 안전보건위원회를 통해 임원(안전본부장)에게 보고하고 있으나, 성과측정의 환류 과정으로 보기에 다소 미흡하므로 성과측정 규정 등에 해당 내용을 포함하는 등으로 체계화할 필요는 있다.

### 【개선할 점 요약】

1. 계획의 이행 정도, 목표 달성 여부를 포함한 성과를 측정할 수 있도록 관련 규정과 절차 마련 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 철도산업발전기본법 제정 및 공포에 따라 한국철도시설공단으로 출범 후 현재 국가철도공단으로 명칭 변경 후 철도시설 건설과 관리 등 이에 관련된 사업을 효율적으로 시행하고 있다. 안전조직은 부이사장 직속의 본사 안전본부관리처 및 수도권, 영남, 호남, 충청, 강원 지역본부에 안전관리 책임자를 배치하여 운영하고 있다. 기관에서 제출한 안전경영책임보고서 및 참고자료를 참조하여 본 심사를 수행하였으며, 현장검증은 당고개~진접 복선전철 당고개~개착터널 변전소 간 전력설비 신설공사를 방문하여 실시하였다.

#### <안전활동 추진 활동·실적의 적정성>

○ 기관의 '21년 안전기본계획에 따른 안전경영책임보고서 추진실적을 검토한 결과 안전예산의 세부 집행내용이 계획과 비교해서 변동된 항목이 있어 이에 대한 원인 분석 등이 필요하다. 본보고서에 서술한 2019년 및 2020년도 예산(5페이지)이 증빙자료의 “2020년 한국철도시설공단 안전기본계획”내의 “안전예산 현황”과 불일치하여 이에 대한 수정도 필요하다. 또한 안전기본계획의 “자율안전점검 표 배포, 작성 및 사례 공유”, “재발방지를 위한 우수사례집 및 실패사례집 제작 및 배포”등에 대한 안전활동 내용이 안전경영책임보고서에 누락되었다. 향후 안전경영책임보고서 작성시는 안전경영책임계획(기존 안전기본계획)에 따른 안전활동 결과가 확인될 수 있도록 작성하여야 한다.

○ 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 작성시 해당연도 안전활동 추진활동 실적을 점검하는 방법은 위원회를 통하고 주기는 분기 1회로 설정되어 있다. 하지만 안전경영책임보고서(본보고서 및 증빙자료)에 각 실적마다 환류체계가 미흡하여 이에 대한 보완책이 필요하다. 또한 본보고서 “2-1 안전기본계획 수립 및 이행력 제고방안 마련”과 “2-5 산업재해의 혁신적 감소대책 마련·이행”은 첨부자료도 동일하고 내용도 유사하여 하나의 실적으로 체계를 구축하는 것이 필요하다.

○ 기관의 작업장 안전분야는 근로자의 보건관리를 체계적으로 수행하기 위하여 본사뿐만 아니라 지역 및 사무소가 보건관리 전문기관과 협약 후 위탁관리를 시행하고 있으며, 본사는 건강관리실을 통해 근로자의 건강을 추적 관리하여 식단조절 및 운동 등 종합적인 관리를 수행하고 있다. 작업장의 코로나19 집단발생을 방지하기 위하여 작업장 입구와 작업 도중에도 발열을 측정할 수 있는 체계를 구축하였으며 발열 시에는 즉각적으로 업무를 중지한 실적이 확인된다. 다행히 코로나19 확진은 없었으며 근로자의 보건 안전을 위해 건강관리실 활성화에 큰 노력을 기울인 것으로 평가된다.

○ 다만, 지역 및 사무소의 보건관리 위탁을 위해 체결한 계약 기간이 업체마다 상이하여(6개월, 12개월) 같은 전문기관에서 일정 기간 이상은 지속해서 근로자의 건강을 관리할 수 있는 제도 구축을 추천한다. 또한 보건관리 위탁의 경우 증빙서에 협약서만 있고 구체적으로 지역 및 사무소 근로자의 건강관리를 어떻게 체계적으로 관리하고 있는지에 대한 실적 확인이 어렵다. 본사의 경우 간호사가 상주하고 있지만, 지역 및 사무소는 위탁관리이므로 근로자의 건강관리가 체계적으로 운영될 수 있도록 관심이 필요하다.

○ 기관의 건설현장 안전분야는 철도 운영자 간의 안전협력체계를 구축 및 운영하기 위하여 철도공사와 철도발전협력을 수행하였으며 이를 통해 안전 업무의 사각지대를 해소하고 있다. 특히 부장급 인원을 상대 기관에 파견하는 인사발령 조치는 양 기관의 협업을 강화하고 안전에 관련된 현안을 해소할 수 있는 선순환 체계를 구축한 것으로 인상적인 정책으로 파악된다. 철도발전협력 회의 실적 중 “오송역 시설물 안전성 확보”회의는 공단과 공사가 안전 문제를 상호 인식하고 정밀점검수행 등 적극적인 협력 대응으로 안전한 철도시설물 구축 실적이 확인된다.

○ 기관은 자발적인 안전 문화를 지속해서 확산하기 위하여 근로자의 동기부여 측면의 포상과 처벌 제도를 병행하는 것이 확인된다. 포상을 위한 공모는 기관 내부뿐만 아니라 협력사도 함께 참여할 수 있도록 운영하였으며 포상금은 대부분 협력사가 받아 실무 근로자들의 자발적인 동기부여를 유도한 것이 파악된다. 또한 불안정한 작업을 수행한 시공사와 관련 계획서 확인 의무를 불성실하게 수행한 감리업체는 별점을 통해 안전한 작업환경이 구축될 수 있도록 수행한 실적이 확인된다.

○ 기관은 사업관리 노하우가 축적된 간부급들의 인원을 현장 안전컨설팅 전담반으로 구성하여 안전 취약현장을 지도하고 점검하고 있다. 특히 안전컨설팅 전담반은 현장 특성에 맞게 맞춤형으로 구성하여 적재적소에 지원이 이루어질

수 있도록 구성하고 있으며, 최초에서는 업체의 컨설팅 지원 요청이 미비한 한계가 있었으나, 이를 의무화하여 전담반이 총 24개 현장에서 활동할 수 있도록 강력하게 추진한 실적이 확인된다. 작년에는 부장급이 현장담당관을 담당했으나 2020년도에는 처장급으로 상향 조정하여 오랜 사업 경험을 기반으로 안전관리 노하우를 현장에 전수하고 지도 및 점검하고 있다. 해당 제도가 빠르게 자리매김하여 현장의 안전관리 문제 발생 시 상시로 컨설팅이 이루어지고 불안정한 요인이 해소될 수 있는 체계가 구축되길 추천한다.

○ 공단은 4차산업 기술을 적극적으로 도입하여 체계적인 안전관리를 도모하고 산업재해를 감소시키기 위하여 스마트 안전 장비를 도입 및 운영한 실적이 확인된다. 특히 안전관리비를 통해 현장에서 스마트 안전 장비를 구매할 수가 있도록 설계변경도 적극적으로 수행되었다. 추가로 산업재해를 방지하기 위해 “주말 작업 통제”, “작업 허가제 강화” 그리고 “위험성 평가 활용”제도가 실효성 있게 이행될 수 있도록 운영하고 있다. 이처럼 공단의 전사적인 노력으로 전년도 대비 산업재해는 약 41% 감소한 혁신적인 실적을 달성하였으며 관련 제도가 지속해서 운영되길 추천한다.

○ 또한 산업안전보건법 및 건설기술진흥법 기반의 안전 사항을 적극적으로 이행하기 위하여 안전관리계획서, 안전보건대장, 설계안전검토 보고서 등 관련 지침에 관련된 내용을 체계적으로 관리 및 시행하고 있는 것이 확인된다.

○ 다만, 공단에서 운영한 Safety call은 현장의 위험을 근로자가 직접 신고하여 위험작업을 중지하는 중요한 제도로 사망사고가 발생한 현장에서 제도가 운용되지 못한 이유를 세밀하게 분석하길 추천하며 신고로 인한 불이익을 해결하기 위해 포상 등과 연계하여 근로자가 관련 제도를 적극적으로 활용할 수 있도록 제도 보완이 필요하다.

○ 기관의 시설물 안전분야는 지자체 지형도면에 철도보호지구 경계선을 수록하여 약 65% 추진이 된 것이 확인되며, 드론을 통해서도 철도 인접 지역의 무단 개발 행위를 적발한 성과도 파악된다. 철도시설 주변의 사면 유실 방지를 위하여 산사태 우려 전수조사 및 안전점검이 이행되어 피해복구에서 피해예방으로 사면관리 체계를 전환한 노력이 긍정적으로 평가된다. 또한 기후변화로 인한 폭우 및 지진 등에 취약한 철도시설물을 보호하고 재해예방시설을 확충하도록 재해 우려 개소에 대한 선제적 예방시설 구축의 성과가 확인된다.

○ 기관은 혼잡도가 높은 광역 철도 승강장 이용객 안전 확보를 위해 승강장 안전문 설치로 위험 요소를 제거하기 위한 노력이 긍정적이며, 지능형 CCTV, 레이저레이더 감지장치, 터널경보장치 등의 스마트 기술을 통해 기존 안전 설비의 모니터링 강화 제도로 시설물의 안전설비를 고도화하고 있는 점은 발전적이다.

○ 현장검증 결과 기관의 안전관리총괄계획서는 담당감독관의 서명 없이 현장에 비치되어 있어 이에 대한 개선이 필요하다. 사전작업허가요청서에는 위험성 평가를 준수한다고 명시되었지만 위험성 평가에 해당 내용이 없는 것도 확인된다. 발주처의 감독관들이 안전에 관련된 의무를 사전에 이해하고 현장 대리인을 관리할 수 있도록 교육 등을 통한 역량강화가 필요하다. 또한 해당 현장과 함께 분리 발주된 지하철 공사 현장의 경우 지하 가스시설에 흡연구역이라는 문구가 부착되어 있고 이동식 비계에는 안전난간이 미설치되어 있는 등 미흡한 사항이 발견되었다. 비록 현장검증 대상 현장은 아니지만, 기관이 발주기관으로 관리하는 현장의 사항으로 관리감독을 강화할 수 있는 제도 구축이 필요하다.

#### <임원의 안전활동 성과측정>

○ 기관의 보직자와 임원은 코로나19 확산 방지를 위해“팩트점검”제도를 통해 현장 방문을 최대한 지양하였지만, CEO의 특별점검 횟수는 오히려 목표 4회보다 증가한 16회로 근로자의 안전의식 향상을 위해 임원의 적극적인 활동 실적이 확인된다.

○ 다만, 기관의 정량적 안전 활동 성과관리는 주로 사망자 수 감축으로만 국한되어 있어 실적마다 계량화하여 목표 달성 측정이 가능하도록 지표를 설정할 수 있는 체계화 방안이 필요하다. 또한 향후 성과지표 목표치는 과거 실적을 분석하여 적극적이고 도전적으로 설정하여 안전관리 효율성이 높아질 수 있도록 보완이 필요하다.

#### <안전경영책임계획 점검결과 및 조치계획의 적정성>

○ 기관은 주무 부처인 국토교통부의 지적 및 권고사항을 적절하게 반영하여 안전경영책임계획을 효율적으로 수립하고 조치한 것이 확인된다. 특히 안전모 착용 등의 기본안전 수칙 위반 시에는 작업책임자와 함께 당사자가 현장에서 퇴출하도록 강력한 계획을 수립하여 근로자들의 안전의식이 향상될 수 있도록 이행력을 강화한 것이 파악된다.

○ 또한 안전경영책임계획에서 수립한 안전 활동의 이행력을 제고하고 자체적인 실행력이 향상될 수 있도록 본사, 지역본부 그리고 시공사가 각각 안전 활동을

위해 고려해야 할 사항을 배포한 것이 확인되며, 각각은 유기적으로 연계된 환류 체계를 구축하여 운영하고 있다.

#### <외부평가기관의 최근 안전평가 결과>

○ 기관은 2020년 공공기관 안전 활동 수준 평가 외 3건의 외부 기관 평가를 수행한 실적이 있으며 공공기관 안전 활동 수준 평가는 A 등급으로 우수한 평가 결과를 득하였다. 하지만 건설공사 참여자 안전관리 수준 평가 (국토부)는 다소 미흡으로 상대적으로 건설기술진흥법 기반의 안전관리 수준이 부족한 실정이다. 본사는 평가 횟수가 누적되어 안전관리 수준이 높을 것으로 생각하나 상대적으로 평가 횟수가 작은 현장은 안전관리 수준이 향상될 방안을 수립해야 한다. 공단 고유의 안전관리 활동을 계획하고 추가로 조치할 것을 추천한다.

○ 재난관리평가와 철도안전관리수준평가는 2020년 기준으로 보통의 평가 결과가 나타났지만 직전년도 대비 상향으로 결과를 득한 것으로 보여 외부평가에 적극적으로 준비하고 대응한 것으로 보인다. 향후 외부평가기관의 안전 평가를 지속해서 우수하게 받을 수 있도록 점검 절차를 마련하는 등 실행력이 담보되는 제도가 구축되길 추천한다.

#### <대국민 안전가치 실현 노력과 성과>

○ 기관은 “철도안전 캠페인”, “안전문화 확산” 등의 노력을 통해 대국민의 안전 가치 성과를 창출하였으며, 사회 재난 및 자연 재난 발생 시에도 철도시설과 연계된 부분에서는 적극적으로 대응하여 대국민 안전에 관심을 보였다. 자연 재난 발생 시 복구지원 비용보다는 열차의 안전한 운행 재개를 목표로 복구작업을 진행한 실적은 대국민의 안전 가치를 높게 실현하고 있음을 보여준다. 또한 철도 시설 인접 지역 거주지가 침수로 인한 피해 발생 시에는 자발적으로 수해 복구를 진행하여 국민의 피해가 최소화되기 위한 노력이 인정된다.

○ 기관은 하루평균 근로자가 수십만 명이나 사회 재난 통합컨트롤 제도를 통해 코로나19 감염병에 선제적으로 대응하였으며, 이를 통해 코로나19의 집단발생 없이 감염병 확산을 억제할 수 있도록 노력한 것이 확인된다.

#### <기타 사항>

○ 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 2021년도 안전경영책임계획은 2020년도 안전경영책임 보고서의 환류체계가 부족하여 직전년도 계획과 배경 및 추진내용이 거의 유사한 수준이다. 안전활동 결과물들에 대해 체계적인 분석을 통해 현 수준을 고도화할 수 있는 시스템으로 계획이 수립될 수 있도록 제도 보완을 추천한다.

기관의 안전활동 추진내용, 외부평가기관의 안전평가 결과, 대국민 안전가치 실현을 위한 노력은 긍정적으로 평가된다. 하지만, 현장검증 결과 미흡한 사항이 다수 발견되어 향후 현장의 감독관리를 강화할 수 있는 제도 보완이 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 안전경영책임보고서에 안전활동 결과가 확인될 수 있도록 작성 방법 개선 필요
2. 안전 활동의 성과관리를 측정할 수 있도록 지표 계량화 필요
3. 현장의 안전관리를 체계적으로 수행할 수 있는 제도 신설 및 보완 필요

### 【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 매월 4일 안전점검의 날을 지정하여 월별 주제에 따라 지역본부 및 건설현장 특성을 고려하여 안전점검의 날 행사를 추진하고 있다. 임원진이 직접 건설현장을 방문하거나 대국민 대상으로 철도안전 캠페인, SNS 등을 활용한 안전캠페인을 실시한 점은 긍정적이다.

아울러, 기관 근로자를 대상으로 안전신고, 제안에 따른 포상제도를 도입하여 안전보건에 대한 인식을 높인 점도 긍정적이다. 다만, 안전문화 확산을 위한 기관의 활동이 전 직원, 수급업체 근로자까지 범위를 넓혀 전사적으로 이루어져 사회적 가치 실현을 위한 활동이 될 수 있도록 지속적인 노력은 요구된다.

○ 주요 사업·사고사망 예방 등과 연계한 근로자·이해관계자·대국민 안전문화 확산을 위해 기관은 'KR철도 안전문화 대상 공모'를 시행하였다. 본사 및 지역 본부의 모든 직원, 협력사, 철도사업에 참여하는 원·하도급 직원을 대상으로 공모를 시행하여 자율적인 안전문화 정착을 위해 노력한 점이 인정되고, 우수 사례를 매년 발굴하여 수상하고 현장에 적용한다는 측면에서 안전문화 확산 우수사례로 평가된다. 다만, 서류에 의한 평가 외에 현장실사를 통한 평가를 결합할 필요가 있고, 우수사례 결과가 단순히 현장끼리 공유하는 수준을 넘어 기관의 작업표준, 지침에 반영하는 등의 노력도 필요한 것으로 판단된다.

#### 【개선할 점 요약】

1. 우수사례가 단순히 사례 공유를 넘어 기관의 표준 작업 및 지침 개발에 반영될 수 있도록 제도 개편 필요

## 【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 발생하였다.



### Ⅲ 개선사항 요약

범주	개선사항
안전역량	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 중대재해 감소뿐만 아니라 직원의 안전보건에도 관심이 있는 안전 경영이 될 수 있도록 관련 제도 보완 필요</li> <li>2. 산업안전보건관리 체계에 부합하는 철도안전관리 체계의 역할과 직무 규정 필요</li> <li>3. 직원의 안전 및 보건 능력의 향상을 위한 관련 예산 편성 필요</li> <li>4. 위험작업, 공정별 기관의 특성이 고려된 안전 수칙 개선 필요</li> <li>5. 각종 매뉴얼의 상호 연계성 확보 필요</li> <li>6. 목표 달성을 주기적으로 확인할 수 있는 시스템 구축 및 계량화 필요</li> <li>7. 각종 제도의 결과 평가 시 개선 방안이 포함된 환류 시스템 구축 필요</li> <li>8. 위험성 평가 결과가 실무에 반영될 수 있도록 제도 개선 필요</li> <li>9. 위험성 감소대책이 본질적으로 이루어질 수 있도록 역량 개선 필요</li> <li>10. 직원들이 보건 활동에 적극적으로 참여할 수 있는 제도 개선 필요</li> <li>11. 자체 안전보건교육을 직능, 직무별로 구분하여 체계화할 수 있는 제도 필요</li> <li>12. 비상 대비 훈련을 위해 기관 특성에 적합한 다양한 비상 시나리오 설정 필요</li> <li>13. 직원들이 아차사고 발굴에 적극적으로 참여할 수 있는 제도 필요</li> </ol>
안전수준	<p><b>【작업장 안전관리】</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 화재 발생시 신속한 대피 및 피난유도를 위한 피난설비 확보</li> <li>2. 안전보호구의 지급기준, 교체주기, 지급대상 등 보호구 관리지침 개정</li> <li>3. 정비, 점검, 청소작업 등 안전한 작업을 위한 LOTO(Lock-Out, Tag-Out) 이행조치 및 절차서 작성</li> <li>4. 기계·기구 및 그 밖의 설비에 의한 위험 예방 차원의 관리체계 개선</li> <li>5. 증설작업 등 비정상 작업시 수급업체 안전감독 확인체계 확보</li> <li>6. 화재·폭발사고 예방을 위해 기름걸레 등은 불연성 재질에 별도보관</li> <li>7. 질식사고 예방을 위한 밀폐공간의 지정대상 재파악 후, 확대 필요</li> <li>8. 안전작업 허가대상에 고소작업, 중장비작업, 전기작업 등도 추가 하여 안전작업 허가제도의 내실 있는 운영</li> <li>9. 위험상황신고 제도의 운영범위를 전체 근로자 대상으로 확대</li> <li>10. 작업중지 대상범위 설정과 신고 근로자의 불리한 처우 방지안(案)확보</li> <li>11. 안전보건관리지침에 전면 개정된 산업안전보건법의 도급사업 책임범위 확대, 도급인의 안전보건조치 등 반영 개정</li> <li>12. 도급작업에서 유해위험에 대한 정보제공과 작업시 안전보건조치 이행여부 확인관리 체계 강화</li> <li>13. 도급작업의 적격 수급업체 선정을 위한 업무의 위험형태와 안전 관리 능력을 평가하기 위한 기준 보완</li> </ol>

**【건설현장 안전관리】**

## &lt;근로자의 산업안전 관리&gt;

1. 유해·위험 요인을 발굴하고 감소하기 위한 제도 필요
2. 기본안전보건대장 작성 방안 개선 필요
3. 해당 공사 조건을 고려한 건설공사 주체별 역할 작성 필요
4. 설계안전보건대장의 작성 시기와 절차 준수 필요
5. 기본안전보건대장과 설계안전보건대장의 연계성 필요
6. 공사안전보건대장의 이행 계획을 확인, 검토 할 수 있는 기준 마련 필요
7. 공사안전보건대장 및 설계안전보건대장의 연계성 고도화
8. 안전보건조정자의 역할과 활동이 규정된 업무처리기준 마련 필요
9. 산업안전보건관리 지침에 발주자 업무 내용 중 수행 주체가 불명확하여 이에 대한 개선 필요
10. 현장관계자들의 안전보건활동 전문성향상을 위해 공인된 교육기관으로부터 전문화 교육 수행 필요
11. 개정된 산업안전보건법이 업무지침에 반영되어 운영될 수 있도록 권고
12. 공사기간 단축 현장의 안전 분야 적정성을 확인하기 어려워 이에 대한 제도적인 보완 필요

## &lt;공사중 구조물 등의 안전관리&gt;

13. 건설현장의 안전확보를 위하여 추가투입 인력의 안전 업무를 명확하게 설정하고 운영할 수 있는 제도 개선 필요
14. 기본설계 단계에서 내부 절차에 따른 안전성 평가 실시 및 이행 여부를 판단할 수 있는 시스템 필요
15. 설계안전성검토(DFS) 실시 후 국토교통부 장관에 결과 제출 필요
16. 신규공종 착수 전 발주청은 위험요소를 줄일 수 있는 안전회의 참석 필요
17. 시공사의 안전활동에 대한 평가 및 보상에 관한 규정 수립 필요
18. 수립된 건설현장의 긴급상황 대응계획에 따른 훈련이 이행 될 수 있도록 적극적인 노력 필요

**【시설물 안전관리】**

1. 시설물 관리계획 관련 법정 요건 준수
2. 안전점검 및 정밀안전진단 법정기한 내 실시 및 결과보고  
(점검의 법정기한 내 실시의 경우, 점검기간의 충분한 확보가 우선이므로 연차별로 점진적으로 개선 필요)
3. 시설물정보시스템 활용도 향상
4. 모의훈련 시 전년도 문제점과 개선점을 반영하여 계획 수립
5. 노후시설물에 대한 종합적인 관리계획 수립
6. 시설물별 복구 우선순위 산정 및 시설물 긴급 복구를 위한 전략 수립

<p><b>안전성과 및 가치</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 계획의 이행 정도, 목표 달성 여부를 포함한 성과를 측정할 수 있도록 관련 규정과 절차 마련 필요</li> <li>2. 안전경영책임계획(기존 안전기본계획) 및 안전경영책임보고서에 안전 활동 결과가 확인될 수 있도록 작성 방법 개선 필요</li> <li>3. 안전 활동의 성과관리를 측정할 수 있도록 지표 계량화 필요</li> <li>4. 현장의 안전관리를 체계적으로 수행할 수 있는 제도 신설 및 보완 필요</li> <li>5. 우수사례가 단순히 사례 공유를 넘어 기관의 표준 작업 및 지침 개발에 반영될 수 있도록 제도 개편 필요</li> </ol>
-----------------------------	--