국토교통부	보 도 자 료			다시 도약하는 대한민국 함께 잘사는 국민의 나라
배포 일시	2023. 1. 17.(화)			
담당 부서 <총괄>	철도안전정책관	책임자	과 장	조성균 (044-201-4600)
	철도안전정책과	담당자	사무관	김강문 (044-201-4602)
보도일시	2023년 1월 18일(수) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다. ※ 통신·방송·인터넷은 1. 17.(화) 11:00 이후 보도 가능			

국토부, 「철도안전 강화대책」 수립

- 현장 안전 이행여부 이중삼중 확인, 안전 일선에 유경험자 배치 -
- 철도공사 내 안전기능 독립성 강화, 첨단화 통해 위험요인 해소 -

□ 국토교통부(장관 원희룡)는 **오봉역 사망사고**('22.11)와 **무궁화호 궤도이탈**('22.11) 등 최근 급증하는 철도사고의 **재발**을 **방지**하고 사고를 획기적으로 줄이기 위해 '**철도안전 강화대책**'을 수립했다고 밝혔다.

○ 지난 '22년에는 KTX 궤도이탈(1.5) 등 세 차례의 **궤도이탈**과 한국철도공사(이하 코레일) **작업자가 4명이나 사망**하는 사고가 잇따라 발생하였고,

* ('22년 궤도이탈) 무궁화호 궤도이탈(11.6), **SRT** 궤도이탈 (7.1), **KTX** 차륜 파손(1.5)
('22년 작업자 사고) 오봉역(11.5), 정발산역(9.30), 중랑역(7.13), 대전조차장역(3.14)

- 최근 연말연시에도 수도권 1호선 전동차가 **한강철교 위**에서 **2시간이나 정차**한 사고 등 각종 사고·장애가 끊이지 않고 있어, **철도의 안전**에 대한 **국민**들의 **우려**와 **불안감**이 **심화**되어 왔다.

○ 이로 인해 지난 10년간 지속적으로 **감소해 오던 철도사고**는 지난해부터 **증가세로 반전***됨에 따라 보다 **근본적이고 강력한 대책이 필요**하다는 요구가 큰 상황이다.

* (**코레일 사고**) '12년 222건 → '16년 101건 → '18년 69건 → '20년 40건 → **'21년 48건 → '22년 66건**

※ 지난 12.30일 SRT 전용구간인 **통복터널**에서 발생한 **전원공급 차질**로 인한 운행 장애 및 27편성의 전원공급 장치(모터블럭)가 고장난 사고는 현재 민간조사단 조사 중으로 **2월중 사고원인 및 대책**을 별도 발표할 예정임

□ 이에, 국토교통부는 **민간 철도안전 전문위원단 현장점검**('22.12~), 수차례 전문가 및 **관계기관 대책회의** 등을 통해, 코레일의 철도안전체계에 아래와 같은 **문제점**이 있다고 진단하였다.

① SRT·무궁화호 궤도 틀림이 빈번히 검측되었음에도 **보수**를 지연하거나 **누락**하고, 오봉역 **신호**가 **계획**대로 **전환**되었는지 **확인**도 하지 **않고**, 기관차를 운행하는 등 **기본 안전수칙**이 지켜지지 않아 **중대사고로 연결**되고 있으며,

* (무궁화호) '20년~'22년간 총 6회 궤도틀림 검측됐으나, **보수조치 1회 누락, 2회 지연**(3개월 이상)

② 안전도 평가 등 충분한 사전준비 없이 **근무체계를 변경***하거나, 경험이 부족한 **신입 직원**들이 **위험한 업무**를 **많이 맡고****있는 등 조직관리에 있어 **안전우선의 원칙**이 제대로 **지켜지지 않고 있었고,**

* **영등포역**(무궁화호 궤도이탈)의 경우 4조2교대 도입 이후, **조당 일평균 인력 40→34명으로 감소**

** ①'18년 오봉역 부상자(발목절단)는 당시 27세, 이번 오봉역 사망자는 33세에 불과
②광역기관사의 경우 3개월 실무수습 후 '단독 승무'에 투입되어 비상상황 대응역량 부족 (한강 철교 위 정차(출입문 오작동)된 **열차 비상대응 조치 미숙**으로 2시간 소요(12.15))

③ 또한, 기술의 발전과 병행하는 **차량의 고속화**, 국민적 수요에 따른 **선로 연장의 증가** 등 철도 **여건 변화**에도, **인력위주**로 차량을 정비하고 시설을 **유지보수***하는 **구시대적인 방식**이 **유지**되는 실정이며,

* 일반철도 유지보수 비용 내 인건비(경비 포함) 비율은 '05년 71% → '22년 75%
선로연장 대비 장비는 이탈리아의 1/4 수준(우리나라 0.14대/km, 이탈리아 0.54대/km)

④ **관제**는 구로관제, 철도역(로컬관제), 본사 등에 **기능이 분산**되어 있어 사고 및 운행장애시 열차운행의 **컨트롤 타워 역할**을 **독립적으로 수행하기 어렵고**, 안전보다 **열차 운영**을 더 **우선시**하는 사례*까지 있으며,

* (**감사원, '19년**) ①선로점검 미시행 구간(최대 170km/h)에 **지연시간을 줄일 목적으로 최대 190km/h 주행**,②열차 상하진동(단계적 감속 필요)에도 **도착시간이 지연된다는 사유로 과속운행**

- 관제업무 특성상 수반되는 **책임의 크기**에 비해 **권한과 처우가 나빠 관제업무를 기피**하는 경향까지 나타나고 있어 **전문성**마저 저하(특히 로컬관제)되고 있다.

□ **국토교통부**는 이러한 문제점을 해결하기 위해 수차례의 철도안전 전문가 간담회 등을 거쳐 다음과 같은 **철도안전 강화대책을 마련**하였다.

< 1. 철도현장에서 기본수칙을 반드시 준수하도록 조기 정착 >

○ 철도현장에 **기본수칙을 준수하는 안전문화가 뿌리**내릴 때까지 민간철도 안전 **전문위원**(100여명), **청년 제보단**(100여명) 등을 통해 안전 취약 요인을 **상시 점검**하고, **규정 위반사항**은 **즉시 시정 조치**하는 한편, 불합리한 규정은 적극 개선할 계획이다.

- 코레일 자체적으로도 차량정비, 시설 유지보수 **작업 품질을 감독·검수** 할 수 있도록 **현장 견제 기능을 보완**하고, 이러한 감독체계가 제대로 작동하도록 중장기적으로는 국토교통부 **지방국토관리청**에 **철도안전 관리를 전담하는 조직**을 보강할 예정이다.

○ 아울러, 작업의 난이도, 장비이동시간 등 현장상황을 고려하여 **기본 작업시간 외 추가 작업시간을 확보***(기본 3.5시간+α)하고, 선로 분기기 레일의 미세균열 확인 등 **정확성이 요구되는 점검**은 **낮 시간대****(1시간)에 **수행할 수 있도록 개선**한다.

* (**현행**) 유지보수시간을 **일률적으로 3.5시간**(야간)으로 **제한**하여 추가 시간 확보 곤란
** (**현행**) 고속선은 주간 작업시간 1시간 확보 중이나, 일반선은 야간작업만 수행 중

- 이와 함께, 열차의 **운행속도와 밀도**(통과톤수) 등을 고려하여 **점검 및 유지보수 기준**을 **차등화**하는 '**선로 등급제**' 를 도입('24)할 계획이다.

○ 또한, 작업자의 **업무와 책임을 명확히**하는 유지보수 **실명제를 강화**하고, 선로 등 **철도시설**의 건설, 유지보수, 개량 전 단계에 걸쳐 철도시설의 운영 **이력을 DB화**(철도시설 종합정보시스템, '23년)하고, **외부**에 **공개**하는 등 **기록·관리 체계를 개선**한다.

- 운전실 내 **기관사의 휴대폰 사용을 제한**하기 위해 기존의 운전실 내 **CCTV 설치 방안**뿐 아니라, 연구용역을 통해 항공, 선박 등 타 분야

및 해외사례 등을 다각적으로 검토하여 **합리적인 대안**(손동작 검지 등)**을 도출**할 계획이다.

< 2. 안전을 최우선하는 조직관리 시스템으로 탈바꿈 >

○ 먼저, **국토교통부의 승인없이** 도입된 **4조 2교대 근무체계**에 대해서는 안전도 평가 등 적법한 절차를 거쳐 4조 2교대로 변경하거나 당초 국토교통부가 승인한 **3조 2교대제**로 **환원**하도록 **시정명령**('22.12.23)을 내린 바 있고, 철도안전법 위반에 대한 **과징금을 부과**할 예정이다.

* 특히, 오봉역 사고는 '선로 밖 안전한 곳에서 작업' 등의 안전수칙 위반이 확인되어 시정명령 지시('22.12), 사망사고가 동반된 규정위반으로, 과징금도 부과할 예정

○ 업무량이 많은 역사(오봉역 등) 등에 **중견직원**과 **신입직원이 균형있게 분포**할 수 있도록 개선하고, **경험이 많은 중간관리자**(3급)가 부역장, 역무팀장 등 **현장 책임**을 맡을 수 있도록 선호도가 높은 여객전무의 직급(3급 → 4~5급)을 낮추는 방안도 검토한다.

* 사무직 직원이 중간관리자급(3급)에서 맡을 수 있는 현업 직책: **부역장**(안전, 직원관리 등), **역무팀장**(차량의 정리, 신호기 등 관리), **여객전무**(열차 승강문, 차내 방송 등)

- 또한, 신입직원의 **경험 미숙**으로 인한 **사고**를 **예방**하기 위해 신입직원의 **현장교육을 확대**하고, **교육훈련 주기를 단축**하는 한편, **신규 광역기관사**에 대해서는 선로 등 **현장에 익숙**해진 후 차량을 운전할 수 있도록 **전철차장**(출입문 취급 등) 업무를 거쳐 **기관사로 투입**되도록 보직경로를 개선한다.

< 3. 첨단 유지보수 체계 구축 >

○ 도보 점검을 원격감시, 검측차량 등으로 단계적으로 대체하는 등 **인력 위주의 업무** 전반을 **자동화 및 첨단화**하는 '스마트 유지보수 마스터플랜' 을 수립('23.下)하고,

- **선로 내부 결함을 조기에 파악**하는 초음파 검사차량(1→3대)과 초음파 검사기(70→85대)을 확충하고, 레일 연마를 통해 **선로 사용기간을 33% 까지 연장**시킬 수 있는 레일 연마차(2대)와 연마기(18대) 등의 **첨단 장비를 '25년까지 도입**할 예정이다.

○ 아울러, **사고 우려**가 있거나, **차량정리 작업이 빈번**한 역사를 대상으로 수동으로 취급하던 **선로 전환기**를 **자동방식**으로 전환(오봉역, 태금역 등 20개역, ~'25.)하고,

- 작업자가 원격으로 기관차를 제어하는 **무선 입환시스템**(오봉역, 제천조차장역 등 9개역, ~'24.)을 도입하여, **인적 오류**로 인한 작업자 사고 위험을 대폭 줄일 계획이다.

○ 또한, 고속화 등 **차량 기술이 고도화**됨에 따라 정비 분야의 **안전성**과 **전문성** 제고를 위해 원천기술을 보유한 **제작사의 정비참여를 활성화**하고, 제작, 정비, 운영 간 명확한 **사고책임 분담기준도 마련***한다.

* (**현행**) 제작사 등에 차량정비를 위탁할 경우에도, 모든 정비책임을 운영자가 지도록 규정

- 또한, 사고를 조기에 예방할 수 있도록 차량 바퀴 결함을 선제적으로 정비할 수 있는 **입체초음파탐상장비**('23.上, 8대) **등 첨단장비**를 확대하여 차량관리를 강화하는 한편,

- 제작사/연구기관/학계 등으로 **민간 컨설팅팀**을 구성하여 분기별 **자문**을 시행함으로써 차량정비에 **외부의 전문지식**, **기술 적용**을 확대한다.

< 4. 관제 및 시설유지보수 등 국가 철도안전 기능의 정상화 >

○ 철도사고 및 운행장애 발생 시, 관제가 컨트롤타워 역할을 정상적으로 수행할 수 있도록 코레일 본사, 주요역 등에 흩어진 **관제기능**을 **통합**하여 **기능**을 **강화**하는 한편, **관제**의 **전문성**도 **향상**시켜 **비상대응** 역량을 강화할 예정이다.

- 이를 위해, 109개역에 흩어진 **로컬관제 기능**을 제2관제센터 운영 시점('27.)까지 단계적으로 **중앙관제**로 **수용***하고, 코레일 본부 소속의 **관제감독**하는 등 관제의 **독립성을 강화**한다.

* 제천역 등을 대상으로 시범운영(비상 시 관제기능 검증 등)하고 단계적으로 이관

- 아울러, **우수한 관제 인력을 확보**하기 위해 관제사에 대한 **처우개선**

(인사, 급여 등)을 적극적으로 검토하고, AI를 활용한 열차운행 조정 등 **시스템 고도화**도 추진(~'27.)한다.

○ 터널, 교량 등 **고난도 기술**이 필요한 시설유지보수 업무는 **국가철도공단**의 **관리감독**을 강화하고 공단 내 **전문 심의위원회**(전문가, 국토부 참여)를 설치하여 **주기적인 유지보수 실적** 검토, **현장 검증**을 수행하는 등 시설유지보수 분야에 대한 **외부 모니터링 체계**를 마련한다.

○ 상기 관제, 유지보수 등 **철도 안전을 위한 기능**이 정상적으로 수행될 수 있도록 코레일 내 **안전 부사장** 신설 등 **독립적인 안전조직**으로 **통합, 운영**하는 방안도 기획재정부 및 코레일과 협의를 거쳐 추진한다.

□ 국토교통부는 이번 **'철도안전 강화대책'**의 **세부 실행계획을 마련**하여 **차질 없이 이행**할 예정이며, 특히, **주요 10대 과제**를 선정하여 준비되는 과제부터 발표할 계획이다.

* (**10대 과제**) ①안전관리체계 점검·개선, ②차량정리 자동화, ③선로작업시간 확보. ④선로유지관리지침 강화, ⑤철도시설 종합정보시스템 개통, ⑥전문컨설팅 결과 발표, ⑦관제선진화 방안 ⑧차량정비 책임 명확화, ⑨스마트 유지보수 마스터 플랜 ⑩시설유지보수 체계 개선방안

○ 한편, '철도안전 강화대책'에 포함된 코레일의 **안전업무체계 개선, 인력증원** 등이 필요한 사항에 대해서는 바로 **관계부처 및 코레일·국가철도공단** 등과 **협의**를 통해 **구체화**해 나간다는 입장이다.

○ 또한, 현재 용역수행 기관 선정 중('23.1)에 있는 **전문 컨설팅 용역**을 통해 관제·시설유지보수 등 **철도안전체계를 원점에서 심층진단**하고, 안전 강화를 위한 **근본적인 개선방안과 이행계획**도 **마련**할 계획(~'23.7)이다.

* (**용역명/금액/기간**) 철도안전체계 심층진단 및 개선방안 연구 / 20억원 / 계약일로부터 5개월

□ 국토교통부 **어명소 제2차관**은 "이번 '철도안전 강화대책'이 현장에 뿌리내릴 수 있도록 **지속적으로 이행상황을 점검**할 것"이라면서, "국민의 생명과 안전을 위협하는 **철도 안전사고가 발생하지 않도록 최선**을 다할 것."이라고 말했다.

담당 부서 <총괄>	철도안전정책관실 철도안전정책과	책임자	과 장 조성균 (044-201-4600)
		담당자	사무관 김강문 (044-201-4602)
<차량·관제>	철도안전정책관실 철도운행안전과	책임자	과 장 김계흥 (044-201-4611)
		담당자	사무관 이호락 (044-201-4620)
<시설유지 보수>	철도안전정책관실 철도시설안전과	책임자	과 장 박희민 (044-201-4623)
		담당자	서기관 오한영 (044-201-4624)

대한민국 정책브리핑
OPEN 출처표시 공공누리 공공저작물 자유이용허락

참고 최근 주요사고 현황 및 추정원인

< ①오봉역 사망사고 >

□ (개요) 11.5(토) **오봉역**(화물취급역)의 **2개 선로**에 있는 빈 화차 20칸을 **서로 연결**(12+8칸)하여 옮기는 **작업**(입환) **중 충돌**

○ (원인) 작업 계획대로 선로전환기가 **전환되지 않았던 상황**임에도, 관련 **신호를 확인하지 않은 채** 기관차가 **후진**하여 해당 선로에 있었던 **피해자**와 **충돌**한 것으로 추정

< ②무궁화호 궤도이탈 >

□ (개요) 11.6(일) **무궁화호**가 **영등포역** 진입 중 분기부에서 궤도이탈(총 6칸)

○ (원인) 사고 전 선행열차가 통과하면서 분기부 **텅레일**이 **파손**되었고, 파손된 레일 구간으로 **사고열차**가 **진입**·궤도이탈된 것으로 추정

< ③SRT 궤도이탈 >

□ (개요) 7.1(금) 사고열차가 **대전조차장역** 구내를 운행(98㎞/h) 중 **2개의 차량**이 **궤도를 이탈**, 기장이 비상제동

○ (원인) 사고구간 **레일의 지속적인 궤도틀림** 등 이상징후가 발생했음에도, 레일 재설정 등 **보수조치 미시행**

- 선행열차가 사고구간 통과 시, **이상진동을 보고**했으나, 관제에서 그 사실을 **후속열차에게 즉시 알리지 않아** 사고를 예방하지 못함