

철도 비상대응계획 수립에 관한 세부기준(제2장 7.1.1 관련)

1. 정의

이 세부기준에서 사용되는 용어의 뜻은 다음과 같다.

가. “철도비상사태”란 열차충돌, 탈선, 화재, 폭발, 자연재해 및 테러, 열차 및 역사 혼잡도 등과 관련한 중대한 사고 발생으로 열차 운행이 중단되거나 인적 및 물적 피해가 발생하는 상황 또는 위험개소(터널·교량 등) 내 장시간 열차가 정차하는 상황을 말한다. 이 경우 열차 및 역사 혼잡도는 별표1 제10호 마목에 따른 혼잡도 관리범위가 ‘심각’이어야 한다.

나. “비상대응”이란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 열차의 조속한 정상운행과 인적 및 물적 피해를 최소화하기 위한 활동을 말한다.

다. “비상대응 시나리오”란 신속하고 효율적인 비상대응을 위해 발생 가능한 철도비상사태의 유형별로 비상상황 발생 시점부터 복구완료 및 열차 정상운행이 될 때까지 비상대응인력이 조치할 행동요령을 시간의 순서대로 전개한 것을 말한다.

라. “비상대응 유관기관(이하 “유관기관”이라 한다)”이란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 철도운영자 및 철도시설관리자(이하 “철도운영자등”이라 한다)의 비상대응 활동을 협력하고 지원하는 기관을 말하며, 중앙행정기관, 지방자치단체, 소방서, 경찰서, 응급의료기관 및 협력업체 등을 말한다.

마. “표준운영절차”란 철도비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관의 기능과 역할을 유형화한 절차 또는 비상대응의 기준이 되는 표준적인 절차를 말한다.

바. “현장조치매뉴얼”이란 표준운영절차를 바탕으로 철도비상사태가 발생하였을 경우에 비상대응인력 및 유관기관이 현장에서 실제 적용하고 시행해야 할 구체적인 조치사항과 절차 등을 수록한 문서를 말한다.

사. “긴급구조”란 자연재해 또는 철도비상사태 등의 재난이 발생할 우려가 있거나 발생되었을 때에 인적 및 물적 피해를 최소화하기 위하여 긴급구조기관에 의한 인명구조, 응급처치 및 그 밖에 필요한 모든 조치를 말한다.

아. “비상대응 연습·훈련”이란 철도비상사태 발생에 대비하여 비상대응 능력 함양 및 유관기관 협력체계 강화 등을 위해 실시하는 연습·훈련을 말하며, 종합연습·훈련과 부분연습·훈련으로 구분한다.

자. “종합연습·훈련”이란 특정 유형의 비상대응계획이 적합한지를 평가하기 위해 실시하는 종합적인 가상의 현장 연습·훈련을 말한다.

차. “부분연습·훈련”이란 비상대응 능력 함양을 위해 분야별로 실시하는 가상의 현

장 연습·훈련을 말한다.

카. “철도 사이버테러”란 해킹·바이러스 등 전자적 수단으로 철도운영제어시스템에 불법적으로 침입하여 철도 운영과 관련된 주요 정보의 유출, 위조, 변조, 훼손, 파괴하는 등 철도의 기능을 마비시키는 행위를 말한다.

2. 비상대응계획 수립

가. 철도운영자등은 비상대응 시나리오에 따른 비상대응 절차, 유관기관의 협력 및 지원 체계, 시설 및 장비의 효율적인 투입 등을 위한 문서화된 비상대응계획을 수립, 실행 및 유지하여야 하며, 비상대응계획에는 다음 사항을 포함하여야 한다.

- 1) 비상대응계획 작성에 관한 기본계획(목적, 적용범위, 기본방침, 수립절차 등)
- 2) 비상대응 표준운영절차 작성
- 3) 비상대응 협력 및 지원 체계
- 4) 비상대응 연습·훈련 절차 및 방법
- 5) 비상대응 사이버테러 대책
- 6) 비상대응계획 수정·보완에 관한 이력사항 등

나. 철도운영자등은 발생 가능한 철도비상사태의 유형별, 역, 터널, 교량 등의 사고 위치별 및 여객열차, 화물열차, 위험물 운송열차, 건물 등의 사고 대상별로 비상대응 시나리오를 개발하여야 한다.

3. 표준운영절차 수립

철도운영자등은 표준운영절차를 수립하여야 하며, 표준운영절차에는 다음 사항을 고려하여야 한다.

- 가. 비상대응 시나리오에 따른 비상대응절차
- 나. 비상대응절차도(유관기관의 협력 및 지원 절차 포함)
- 다. 비상대응절차에 따른 담당업무별 역할과 책임(유관기관 포함)
- 라. 철도비상사태에 대한 지휘체계(분야별 포함)
- 마. 승객 긴급 신고요령 안내
- 바. 승객 긴급 대피요령 안내
- 사. 승객 긴급 구조체계
- 아. 화재발생에 따른 연기확산 억제 및 배연 대책
- 자. 비상대응 통신망 및 안내방송체계
- 차. 비상연락체계 및 비상연락망(유관기관 포함)

4. 비상대응 협력 및 지원 체계

가. 철도운영자등은 다음 사항이 포함된 비상대응 협력 및 지원 체계를 구축하여야

한다.

1) 유관기관별 역할과 책임(도시철도는 해당 지방자치단체 포함)

2) 지휘 및 보고 체계

가) 철도비상사태 유형별 지휘 및 보고 체계(유관기관 포함)

나) 직원 또는 사무실 명칭과 전화번호(상시 연락가능 무전 주파수와 호출번호)

3) 화재, 테러 등에 대비한 긴급방재대책

4) 현장 접근통제 및 질서유지 대책

5) 비상대응지도 구축

나. 철도운영자등은 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성을 확보하기 위하여 주기적으로 유관기관과 협의하여야 하며, 협의 내용에는 다음 사항을 포함하여야 한다.

1) 유관기관별 세부 대응절차 수립방안

2) 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성

3) 비상대응 투입 인원과 시설 및 장비 등의 지원 능력

4) 유관기관별 관련 문서의 변경, 개정 등에 따른 협의 절차 등

5. 비상대응 연습·훈련 계획 수립

철도운영자등은 매년 비상대응 연습·훈련 계획을 수립하여야 하며, 비상대응 연습·훈련 계획에는 다음 사항을 포함하여야 한다.

가. 비상대응 연습·훈련의 목표

나. 비상대응 연습·훈련의 시기, 방법, 규모 및 장소

다. 연습·훈련 내용에 적절한 비상대응 시나리오

라. 비상대응 연습·훈련의 열차 및 장비의 사용 여부

마. 비상대응 연습·훈련의 평가 방법

바. 비상대응 연습·훈련 결과에 대한 개선사항 조치계획 등

6. 비상대응 연습·훈련 시나리오 선정

철도운영자등은 다음 절차에 따라 비상대응 연습·훈련 시나리오를 선정하여야 한다.

가. 연습·훈련 대비 철도비상사태의 유형 선정

나. 비상대응 연습·훈련 시나리오의 작성

다. 표준운영절차에 따른 비상대응 연습·훈련 절차 작성

라. 비상대응 연습·훈련 지휘체계 구성

마. 승객 긴급구조 및 비상대응 통신 대책 수립

바. 비상대응 협력 및 지원 체계 구성

사. 비상연락체계 및 비상연락망(유관기관 포함) 구성

7. 비상대응 연습·훈련 시행

철도운영자등은 다음과 같은 비상대응 연습·훈련을 시행하고, 연습·훈련 결과에 따라 적절한 조치를 취하여야 한다.

가. 종합연습·훈련 : 유관기관과 함께 반기별 1회 이상 실시한다. 단, 「재난 및 안전관리기본법」에 따른 재난대비 연습·훈련이 3. 표준운영절차 수립에 따른 철도 비상사태 유형을 대상으로 시행한 경우에는 종합연습·훈련을 시행한 것으로 본다.

나. 부분연습·훈련 : 관제, 승무, 역무, 차량, 시설, 전기 등 분야별로 분기별 1회 이상 실시하여야 하며, 다음 사항을 충족하여야 한다.

1) 철도비상사태의 해당 유형별(열차충돌, 탈선, 화재, 폭발, 자연재해, 테러, 열차 및 역사혼잡도, 위험개소 내 장시간 열차 정차) 부분연습·훈련을 매년 1회 이상 실시할 것(이 경우 2개 이상의 복합유형에 대한 훈련을 실시한 경우에도 해당 유형에 대한 훈련을 실시한 것으로 본다). 다만 열차 및 역사 혼잡도의 유형별 부분연습·훈련은 관련분야만 한다.

2) 관련된 분야별로 통합하여 실시하는 훈련을 반기별 1회 이상 실시할 것(관련된 분야별로 통합하여 훈련을 실시한 경우에는 1)의 해당 유형에 대한 훈련을 실시한 것으로 본다.)

3) 모든 해당 업무 종사자가 2)의 훈련에 매년 1회 이상 참여하도록 할 것

8. 비상대응 연습·훈련 평가

가. 철도운영자등은 비상대응 연습·훈련에 대하여 다음 사항을 점검하고 그 결과를 평가하여야 하며, 미비점과 취약점에 대하여는 이를 시정·보완하여야 한다.

- 1) 비상대응 연습·훈련 목표의 적정성
- 2) 비상대응계획 및 현장조치매뉴얼의 적합성
- 3) 승객 긴급구조 및 비상대응 통신대책의 적정성
- 4) 비상대응 직원의 임무 수행에 관한 사항
- 5) 비상대응 협력 및 지원 체계의 적정성
- 6) 비상대응 연습·훈련 지휘체계의 적정성

나. 철도운영자등은 비상대응 연습·훈련 및 평가에 대한 해당 연도 시행계획은 전년도 11월 말까지, 전년도 추진실적은 매년 2월 말까지 국토교통부장관에게 제출하여야 한다.

9. 비상대응 연습·훈련 참관 등

철도운영자등은 비상대응 연습·훈련에 다른 철도운영자등과 유관기관(교통안전공단

포함)이 참관할 수 있도록 협의하고, 비상대응에 필요한 각종 정보와 의견, 연습·훈련 평가결과 등을 공개하거나 제공하여야 한다.

10. 사이버테러 대응계획

철도운영자등은 사이버테러에 대비하여 철도선로제어설비, 철도신호제어설비, 송변전 설비, 전철전력설비, 통신설비 등 철도운전제어시스템에 대한 사이버테러 대응계획을 수립, 실행 및 유지하여야 하며, 사이버테러 대응계획에는 다음 사항을 포함하여야 한다.

- 가. 사이버테러 대책의 수립·이행 및 지속적인 유지를 위하여 책임과 권한이 부여된 책임자 지정
- 나. 사이버테러 대응조직의 구성 및 전문인력의 확보
- 다. 사이버테러로부터 보호되어야 하는 기기, 컴퓨터 또는 통신 등의 구성요소에 대한 식별
- 라. 사이버테러의 예방·탐지·대응 및 복구를 위한 기술적·관리적 조치의 마련 및 시행
- 마. 사이버테러 대응 교육훈련에 관한 사항
- 바. 사이버테러 대응체계에 관한 사항
- 사. 주기적 취약점 분석·평가 방법에 관한 사항

11. 사이버테러 보완대책

철도운영자등은 철도시스템을 안정적으로 운용하기 위하여 사이버테러에 대비한 보완대책을 마련하여야 하며, 보완대책에는 다음 사항을 포함하여야 한다.

- 가. 안전한 철도시스템 네트워크 구성방안 (유·무선 포함)
- 나. 철도 네트워크 연계구간 보호대책
- 다. 안전한 철도 감시정보 수집 및 제어 보안대책
- 라. 철도시스템(PC, 서버 등) 보안대책
- 마. 철도 응용프로그램 보안대책
- 바. 철도 제어기기 보안대책
- 사. 제어시스템 패치/백신 업데이트 대책
- 아. USB 등 이동형 저장장치 보안관리 대책
- 자. 유지보수 인력 보안관리 대책