



제432회국회(임시회)
제1차 국토교통위원회

철도안전법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈 선로 주변 영상기록장치 설치 확대 〉

■ 엄태영의원 대표발의(의안번호 제2213875호)

2026. 2.

국 토 교 통 위 원 회

전 문 위 원 오 세 일

목 차

□ 엄태영의원 대표발의(2213875)	1
Ⅰ. 제안경위	1
Ⅱ. 제안이유 및 주요내용	1
Ⅲ. 검토의견	3
1. 선로 주변 영상기록장치 설치 확대(안 제39조의3제1항제5호 신설)	3

□ 임태영의원 대표발의(2213875)

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 임태영의원 등 10인
2. 제 안 일 : 2025. 11. 3.
3. 회 부 일 : 2025. 11. 4.

II. 제안이유 및 주요내용

최근 경북 청도군 경부선 구간에서 발생한 무궁화호 열차 사고는 7명의 사상자가 발생하였으나 사고 발생 지점 인근에 영상기록장치(CCTV)가 설치되어 있지 않아 사고 원인 분석 등 관련 조사가 장기간 소요된 측면이 있음.

국토교통위원회 국정감사 자료에 따르면, 최근 5년간 발생한 철도사고 254건 중 사고 현장 인근에 CCTV가 설치되어 있던 경우는 82건(약 32%)에 불과하며, 전국 철도 노선(총 4,285.9km) 중 역사와 차량기지 등을 제외한 일반운행철로(선로)에 설치된 CCTV는 약 9% 수준(km당 0.6대)에 그치고 있음. CCTV 한 대의 촬영범위 최대 반경이 약 300m인 점을 감안할 때, 철로 구간의 절반 이상이 사실상 영상 사각지대에 놓여 있는 실정임.

그런데 현행법은 철도차량, 역 구내, 차량정비기지, 변전소, 건널목 등 일부 주요시설에만 대통령령으로 정하는 기준에 따라 영상기록장치를 설치하도록 규정하고 있으며, 선로 인근 구간은 설치대상에서 제외되어 있음. 이로 인해 선로 유지보수 작업 중 안전사고, 낙하물 낙석 등의 위험 상황을 신속히 파악하거나 예방하기 어렵다는 문제점이 지속적으로 제기되고 있음.

이에 선로가 구부러진 구간 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 선로에 영상기록장치를 의무적으로 설치·운영하도록 명문화하여, 선로 주변에서의 안전사고를 예방하고 사고 발생 시 신속하고 객관적인 원인 규명을 가능하게 하여 철도안전을 강화하고자 함(안 제 39조의3제1항제5호 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 선로 주변 영상기록장치 설치 확대(안 제39조의3제1항제5호 신설)

현행법¹⁾에서는 철도운영자등은 철도차량의 운행상황 기록, 교통사고 상황 파악, 안전사고 방지, 범죄 예방 등을 위하여 동력차 및 객차, 승강장, 변전소, 건널목 등에 영상기록장치(CCTV)를 설치하도록 하고 있음.

개정안은 이와 함께 ‘선로가 구부러진 구간 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 선로’에도 의무적으로 영상기록장치를 설치하도록 하려는 것임.

현행	개정안
제39조의3(영상기록장치의 설치·운영 등) ① 철도운영자등은 철도차량의 운행상황 기록, 교통사고 상황 파악, 안전사고 방지, 범죄 예방 등을 위하여 다음 각 호의 철도차량 또는 철도시설에 영상기록장치를 설치·운영하여야 한다. 이 경우 영상기록	제39조의3(영상기록장치의 설치·운영 등) ① ----- ----- ----- ----- -----.

1) 「철도안전법」

제39조의3(영상기록장치의 설치·운영 등) ① 철도운영자등은 철도차량의 운행상황 기록, 교통사고 상황 파악, 안전사고 방지, 범죄 예방 등을 위하여 다음 각 호의 철도차량 또는 철도시설에 영상기록장치를 설치·운영하여야 한다. 이 경우 영상기록장치의 설치 기준, 방법 등은 대통령령으로 정한다.

1. 철도차량 중 대통령령으로 정하는 동력차 및 객차
2. 승강장 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 역 구내
3. 대통령령으로 정하는 차량정비기지
4. 변전소 등 대통령령으로 정하는 안전확보가 필요한 철도시설
5. 「건널목 개량촉진법」 제2조제3호에 따른 건널목으로서 대통령령으로 정하는 안전확보가 필요한 건널목

현행	개정안
장치의 설치 기준, 방법 등은 대통령령으로 정한다. 1. ~ 4. (생략) <u><신설></u> 5. (생략) ② ~ ⑦ (생략)	----- -----. 1. ~ 4. (현행과 같음) 5. <u>선로가 구부러진 구간 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 선로</u> 6. (현행 제5호와 같음) ② ~ ⑦ (현행과 같음) 부칙 <u>제1조(시행일) 이 법은 공포 후 1년이 경과한 날부터 시행한다.</u> <u>제2조(선로 영상기록장치 설치에 관한 경과조치) 철도운영자등은 이 법 시행 당시 제39조의3제1항제5호의 개정규정에 따라 영상기록장치를 설치하여야 하는 선로에 대해서는 이 법 시행 후 3년 이내에 영상기록장치를 설치하여야 한다.</u>

가. 검토의견

현행법²⁾에서는 철도운영자 및 철도시설관리자(이하 “철도운영자등”

2) 「철도안전법 시행령」

제30조(영상기록장치 설치대상) ① 법 제39조의3제1항제1호에서 “대통령령으로 정하는 동력차 및 객차”란 다음 각 호의 동력차 및 객차를 말한다. <개정 2021. 6. 23.>

- 열차의 맨 앞에 위치한 동력차로서 운전실 또는 운전설비가 있는 동력차
- 승객 설비를 갖추고 여객을 수송하는 객차
- ② 법 제39조의3제1항제2호에서 “승강장 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 역 구내”란 승강장, 대합실 및 승강설비를 말한다.
- ③ 법 제39조의3제1항제3호에서 “대통령령으로 정하는 차량정비기지”란 다음 각 호의 차량정비기지를 말한다. <신설 2020. 5. 26.>
 - 「철도사업법」 제4조의2제1호에 따른 고속철도차량을 정비하는 차량정비기지
 - 철도차량을 중정비(철도차량을 완전히 분해하여 검수·교환하거나 탈선·화재 등으로 중대하

이라 함)는 동력차 및 객차, 승강장, 변전소, 건널목 등에 영상기록장치(CCTV)를 의무적으로 설치하도록 규정하고, 구체적인 CCTV 설치대상은 같은 법 시행령에서 규정하고 있으며, 이를 위반한 경우 1천만원 이하의 과태료를 부과하고 있음.

한편, 2025년 12월 기준 철도시설에 설치된 CCTV 현황을 살펴보면, 총 32,194대가 설치·운영되어 있으며, 설치지역을 살펴보면 역사(21,680대)에 대부분 설치·운영되어 있고, 변전소 등(7,610대)과 일반운행철로(2,904대)에도 설치·운영되고 있음.

< 철도시설 CCTV 설치·운영 현황(2025. 12 기준)>

(단위 : 대)

구분	계	역사	변전소 등	일반운행철로					
				소계	교량/ 터널	건널목	건널선	선로 전환기	절연 구분장치
대수	32,194	21,680	7,610	2,904	758	232	124	1,312	478

자료 : 국토교통부

- 계 훼손된 철도차량을 정비하는 것을 말한다)하는 차량정비기지
- 대지면적이 3천제곱미터 이상인 차량정비기지
 - ④ 법 제39조의3제1항제4호에서 “변전소 등 대통령령으로 정하는 안전확보가 필요한 철도시설”이란 다음 각 호의 철도시설을 말한다. <신설 2020. 5. 26.>
 - 변전소(구분소를 포함한다), 무인기능실(전철전력설비, 정보통신설비, 신호 또는 열차 제어설비 운영과 관련된 경우만 해당한다)
 - 노선이 분기되는 구간에 설치된 분기기(선로전환기를 포함한다), 역과 역 사이에 설치된 건널선
 - 「통합방위법」 제21조제4항에 따라 국가중요시설로 지정된 교량 및 터널
 - 「철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률」 제2조제2호에 따른 고속철도에 설치된 길이 1킬로미터 이상의 터널
 - ⑤ 법 제39조의3제1항제5호에서 “대통령령으로 정하는 안전확보가 필요한 건널목”이란 「건널목 개량촉진법」 제4조제1항에 따라 개량건널목으로 지정된 건널목(같은 법 제6조에 따라 입체교차화 또는 구조 개량된 건널목은 제외한다)을 말한다. <신설 2024. 8. 13.>
- 「철도안전법」
- 제82조(과태료) ① 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 자에게는 1천만원 이하의 과태료를 부과한다.
- 10의2. 제39조의3제1항을 위반하여 영상기록장치를 설치·운영하지 아니한 자

그런데 일반운행철로(선로)의 경우 교량·터널, 선로전환기, 건널선 등 일부 구간에는 CCTV가 설치되어 있으나, 최근 경북 청도군 경부선 열차사고가 발생한 곡선부 선로(선로가 구부러진 구간) 등에는 안전사고 발생 우려가 있는 구간임에도 CCTV가 설치되지 않아 사고 발생 시 신속한 상황 파악 및 사고대응이 어려운 측면이 있음.

특히, 국토교통부에 따르면 곡선부 선로는 횡저항력 등으로 선로장애 우려가 높고, 시거(視距) 불량으로 전방 운행 위험 감지 및 대응에 한계가 있으며, 최근 3년(2022~2024) 철도사고 150건 중 곡선부 선로에서의 철도사고는 17건으로 약 11%를 차지하고 있어 곡선부 선로에서 안전사고 발생 우려가 상당하다고 볼 수 있음.

이에 개정안은 선로가 구부러진 구간 등 대통령령으로 정하는 안전사고의 우려가 있는 선로에 영상기록장치를 의무적으로 설치·운영하도록 하려는 것으로, 이는 선로 주변 안전사고 발생시 신속한 대응 및 명확한 원인 규명 등에 기여할 수 있다는 점에서 긍정적인 측면이 있어 보임.

다만, 현재 CCTV 설치의 주체는 철도운영자등으로 규정되어 있고, 여기에는 도시철도운영자도 포함됨에 따라 개정안에 따른 선로가 구부러진 구간 등에 대한 CCTV 설치의무는 도시철도운영자에게도 적용될 것으로 보이는데, 서울교통공사 등 도시철도운영자들은 운행 중 선로작업을 금지하고 있어 작업자 안전사고의 발생확률이 낮고, 역 간 거리가

짧아 CCTV의 추가 설치 필요성이 낮다는 점에서 신중한 검토가 필요하다는 의견을 제출하였음.

한편, 부칙에서는 이 법 시행 당시 개정규정에 따라 CCTV를 설치하여야 하는 구간에 대하여 철도운영자등이 이 법 시행 후 3년 이내에 CCTV 설치를 완료하도록 규정하고 있는데, 이에 대해 국토교통부는 현재 운행중인 구간 내의 CCTV 설치작업은 야간 시간(1일 4시간)에만 작업이 가능함에 따라 설치 완료까지 장기간이 소요된다는 점에서 철도운영자등이 이 법 시행 후 10년 이내에 CCTV 설치를 완료하도록 수정할 필요가 있다는 의견을 제출하였음.

나. 관계 부처 및 기관 의견

1) 국토교통부

안전사고 우려 구간에 영상기록장치 설치 필요성에 동의하나, 본선기준 청도 사고구간 곡선반경($R=1,000m$) 이하 곡선부는 2,181개소로 설치가 필요한 개소가 다수인 반면, 현 운영중인 구간 내 설치로 인해 야간 차단시간(1일 4시간)에만 작업 가능함에 따라 전 대상구간 내 설치 완료까지 장기간 소요될 것으로 예상됨.

이에 작업시간 및 설치대상을 고려하여 부칙에 따른 경과규정을 3년에서 10년으로 수정할 필요가 있음.

2) 인천교통공사

인천도시철도는 열차 운행(영업) 중에는 선로 작업을 금지하고 있어 열차 운행 중 작업자 안전사고의 발생 확률이 낮고, 역 간 거리는 평균 1.5km 이내로 짧으며, 열차의 전·후두부에 카메라가 설치되어 영상의 사각지대는 없다고 판단됨.

3) 서울교통공사

일반철도와 달리 도시철도는 도심의 접근성을 고려하여 급곡선부가 많으며, 또한 열차 운행 중에는 선로 유지보수 작업이 이루어지지 않고, 열차 종료 후 작업이 이루어지고 있어 영상기록장치의 설치가 필요하지 않을 것으로 판단됨.

4) 신분당선(주)

신분당선은 차량 내·외부에 CCTV를 설치하여 실시간 감시 및 영상 기록이 가능한 체계를 운영 중이며, 열차 운행 중 본선작업 금지 등 안전관리 절차를 통해 기본적인 안전 확보가 이루어지고 있음.

이러한 상황에서 곡선부 등 추가 영상기록장치 설치 의무가 부과될 경우, 기존 감시장치와 기능이 중복됨에도 불구하고 설치비·통신설비 확충·유지관리 인력 운영 등 장기적인 비용 부담이 증가함.

추가 설치가 필요한 경우에도 민간사업자 및 운영자의 재정 부담을 완화하기 위하여 영상기록장치 설치 및 유지관리 비용에 대한 국비 지원 근거를 함께 규정할 필요가 있음.

문 의 처
02)6788-5582

참고

곡선반경별 열차 전방사진

☐ R=1,000m



☐ 참고1) R=600m



□ 참고2) R=2,000m



□ 참고3) R=5,000m

