



제432국회(임시회)  
제1차 행정안전위원회

# 도로교통법 일부개정법률안

## 검 토 보 고

〈교통안전시설 등에 대한 신기술 활용 촉진〉

■ 김미애의원 대표발의(의안번호 제2214201호)

2026. 2.

행 정 안 전 위 원 회

전 문 위 원 나 아 정

## 목 차

|                        |   |
|------------------------|---|
| I . 제안경위 .....         | 1 |
| II . 제안이유 및 주요내용 ..... | 1 |
| III . 검토의견 .....       | 2 |

## I. 제안경위

1. 제 안 자 : 김미애의원 등 14인
2. 제 안 일 : 2025. 11. 13.
3. 회 부 일 : 2025. 11. 14.

## II. 제안이유 및 주요내용

최근 인공지능 및 지능형 로봇기술이 발전하면서 이러한 신기술을 활용한 교통안전시설 및 무인 교통단속용 장비가 개발되고 있으나, 실제 도로교통 현장에서의 활용은 미미한 수준에 그치고 있음.

따라서 인공지능 및 지능형 로봇기술 등 신기술을 활용한 교통안전시설 및 무인 교통단속용 장비의 개발과 설치·보급을 활성화하기 위한 제도적인 방안이 필요하다는 의견이 있음.

이에 경찰청장이 교통안전시설 및 무인 교통단속용 장비와 관련된 신기술의 개발 및 활용을 촉진하기 위하여 해당 시설 및 장비에 신기술의 적용을 장려하고, 신기술이 적용된 시설 및 장비의 설치·보급을 우선적으로 지원할 수 있도록 함으로써 도로교통 분야에서 신기술 활용을 촉진하려는 것임(안 제4조의3 신설).

### Ⅲ. 검토의견

개정안은 경찰청장이 교통안전시설 및 무인 교통단속용 장비에 인공지능, 지능형 로봇기술 등 신기술의 적용을 장려하고, 신기술이 적용된 시설 및 장비의 설치·보급을 우선적으로 지원할 수 있는 법적 근거를 마련하려는 것임(안 제4조의3 신설).

| 현행                | 개정안                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>&lt;신설&gt;</u> | <p><u>제4조의3(신기술의 활용) ① 경찰청장은 신기술의 개발 및 활용을 촉진하기 위하여 교통안전시설 및 무인 교통단속용장비에 인공지능, 지능형 로봇기술 등 신기술의 적용을 장려하고, 신기술이 적용된 시설 및 장비의 설치·보급을 우선적으로 지원할 수 있다.</u></p> <p><u>② 제1항에 따른 지원의 세부기준 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u></p> |

현행 「도로교통법」은 경찰청장으로 하여금 도로에서 일어나는 교통상의 모든 위험과 장애를 방지·제거하여 안전하고 원활한 교통을 확보할 책무를 부여하고 있으며(제3조), 이를 위해 교통안전시설(제2조제18호) 및 무인 교통단속용 장비(제2조제29호)의 설치·관리에 관한 사항을 규정하고 있음.<sup>1)</sup>

최근 인공지능 기반 영상분석 기술, 사물인터넷(IoT), 빅데이터 분석 등을 활용한 스마트 교통안전시설이 개발되고 있으며, 이러한 신기술은 교통사고 예방, 교통흐름 최적화, 단속 효율성 제고 등에 기여할 수 있을 것으로 기대되고 있음. 특히 AI 기반 영상분석을 통한 실시간 위험상황 감지, 날씨·교통량에 따른 신호체계 자동 조정, 무인단속장비의 다목적 활용(과속·신호위반·불법주정차 통합단속) 등이 가능해지고 있음.

이러한 점을 고려할 때, 신기술을 활용한 교통안전시설 및 무인단속용 장비의 개발과 보급을 촉진하기 위한 법적 근거를 마련하려는 개정안의 취지는 ①사고위험 예측 및 예방 기능 향상, ②보행자·어린이 보호 강화, ③교통경찰 인력 부족 보완, ④단속의 정확성·효율성 증대 측면에서 필요성이 인정되는 측면이 있음

다만, 현행 「도로교통법」은 이미 경찰청장에게 교통상의 위험과 장애를 방지·제거하기 위한 교통안전시설 및 단속장비의 설치·관리 권한을 부여하고 있으며, 경찰청 또한 치안과학기술 R&D 사업과 민간 기술 도입을 통해 신기술을 실무에 접목하는 다양한 업무를 수행 중임. 이러한 점을 고려할 때, 개정안의 규정은 실질적인 권한 신설이라기보다는

---

1) 「도로교통법」

제2조(정의) 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

18. "교통안전시설"이란 교통안전에 필요한 다음 각 목의 시설이나 기구를 말한다.

가. 안전표지

나. 노면표시

다. 교통신호기 및 교통감시시설

29. "무인 교통단속용 장비"란 교통단속을 목적으로 무인으로 운영되는 장비로서 행정안전부령으로 정하는 것을 말한다.

제3조(신호기 및 안전표지 등) ① 경찰청장은 도로에서 일어나는 교통상의 모든 위험과 장애를 방지·제거하여 안전하고 원활한 교통을 확보하기 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 신호기 및 안전표지를 설치·관리하여야 한다.

정책적 방향을 선언적으로 규정하는 조항의 성격을 가지는 것으로 보이며, 신기술 도입 여부는 법률 조항보다는 기술 기준, 운영비용, 장비 인증체계, 기존 시스템과의 호환성 등 실무적 요소에 의해 좌우되는 측면이 큰바, 법률에 별도의 장려 규정을 두는 실효성에 대해서는 검토가 필요한 것으로 판단됨.

참고로 개정안에 대해 경찰청은 개정안의 취지에는 공감하나, ① 「인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법」(이하 "인공지능기본법")<sup>2)</sup>이 마련되어 2026년 1월 22일 시행 예정인 상황에서 「도로교통법」에 재차 인공지능 등 신기술 적용 장려 규정을 두는 것은 중복 규정으로 볼 여지가 있고, ② 현재 경찰청은 후면 무인단속장비 등 다양한 신규 단속장비에 인공지능 기술을 활용하여 개발 중이며, 향후 센터중심형 무인단속장비<sup>3)</sup> 개발도 추진할 예정이라는 점을 제시하며, 현행 법령과 기존 R&D·장비개발 체계만으로도 신기술의 도입·활용이 충분히 가능하다는 이유로 개정안에 대해 신중검토 의견을 제시함.

문 의 처

02)6788-5344

## 2) 「인공지능기본법」

제13조(인공지능기술 도입·활용 지원) ① 정부는 인공지능기술 개발 활성화를 위하여 다음 각 호의 사업을 지원할 수 있다.

2. 인공지능기술의 연구·개발, 시험 및 평가 또는 개발된 기술의 활용

3. 인공지능기술 확산, 인공지능기술 협력·이전 등 기술의 실용화 및 사업화 지원

## 3) ‘센터중심형 무인단속장비’ 개발

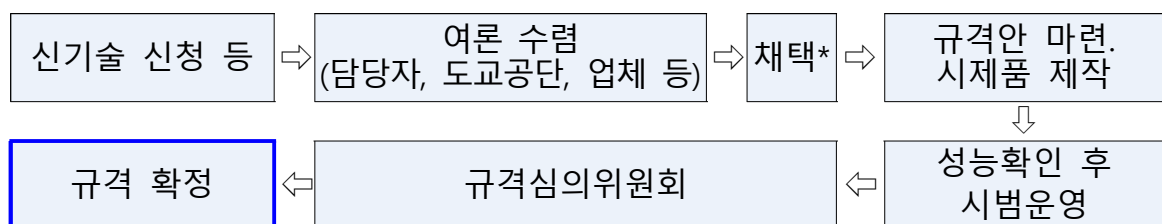
- 현장 단속장비에서 촬영·분석하여 결과를 센터로 보내는 현장중심 시스템에서 현장 촬영 영상을 전송 후 센터에서 AI 분석하는 ‘센터중심 시스템’ 구축 추진('26년 경찰청 R&D로 추진 예정)

## <참고자료> : 무인단속장비 신기술 개발 및 심의절차

- 경찰장비관리규칙 제45조(규격 제·개정 절차) ① 규격(잠정규격을 포함한다)을 제·개정하는 경우에는 다음의 절차를 거치는 것을 원칙으로 한다.
  1. 여론수렴 : 소요부서 근무자 등을 대상으로 그 필요성 등에 대한 여론을 수렴한다.
  2. 사전통보 : 경찰규격을 제·개정하고자 하는 해당 장비명, 필요성, 관련예산, 향후계획 등 제반사항에 대하여 총괄물품관리관에게 사전 통보하여야 한다.
  3. 시제품 제작 : 시범사용을 위한 다종의 시제품을 제작하여야 한다. 단, 시제품 제작에 과다한 비용이 소요되는 등의 특별한 사유가 있는 경우에는 생략할 수 있다.
  4. 시범사용 : 시제품을 제작한 후 소요부서 근무자 등을 대상으로 시범사용을 실시하여야 한다. 단, 시범사용이 어려운 특별한 사정이 있는 경우에는 생략할 수 있다.
  5. 보완요구 : 총괄물품관리관은 경찰규격의 제·개정에 관한 제반사항을 검토하여 보완할 사항이 있는 경우에는 규격심의 요구부서에 그 보완·검토를 요구할 수 있다.
  6. 제·개정안의 확정 : 위의 절차를 거쳐 규격 제정안을 확정하며, 그 과정에서 자문위원 등의 의견을 청취할 수 있다.
  7. 규격 제·개정의 심의 : 최종 확정된 제·개정안에 대하여 제56조 또는 제59조 규정에 따라 규격심의위원회를 개최한다. 단, 제59조에 규정된 규격심의위원회를 개최하는 경우에는 총괄물품관리관의 사전검토를 거쳐야 한다.

### < 신기술 심의 진행 절차 >

- 신청 → 여론 수렴 → 제작 후 시범운영 → 성능 확인 후 최종심의 순



\* 불채택시에는 폐기 또는 보완 후 재보고