서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례 일부개정조례안

검 토 보 고

1. 경 과

가. 발 의 자 : 이종환 의원 외 27명

나. 의안번호 : 제 3187 호

다. 발의일자 : 2025. 10. 20.

라. 회부일자 : 2025. 10. 23.

2. 제안이유

○ 최근 도로공사 현장에서 지속적으로 발생하는 안전사고로 인해 재산 및 인명 피해가 발생하여 사회적으로 주목되고 있으며, 이러한 사고를 적극적으로 예방하기 위한 신기술이 개발되고 있으므로 이러한 기술을 효율적으로 적용하기 위해 제도의 정비가 요구됨.

○ 기존 조례는 도로상 공사 시행 시 안전을 위해 표지판·신호수 등 교통관리대책을 수립하고 있으나 사고 예방에 한계가 있으므로, 작업자 및 시민의 안전을 확보하기 위한 시공 신기술을 적용할 필요성이 있음.

○ 따라서 도로 및 주요시설물의 관리를 위한 공사 시 안전 확보를 위한 무인, 자동화 등 최신 기술 적용을 활성화하고, 필요한 경우 이를 적용 할 수 있도록 하여 안전사고 예방 대응 역량을 강화하려는 것임.

3. 주요골자

가. 공사 시 작업자나 보행자, 운전자 등의 안전을 확보할 수 있는 무인, 자동화 등 신기술의 적용이 효과적인 경우에는 이를 적용할 수 있도록 함(안 제11조제3항 신설).

4. 참고사항

가. 예산조치 : 원안(비용추계 미첨부사유서) 참조

나. 기　　타 :

1) 입법예고(2025. 10. 28. ~ 11. 01.) 결과: 의견없음

5. 검토의견

■ 개요

○ 본 개정조례안은 도로 공사 시에 보행자, 운전자 등의 안전을 확보할 수 있는 무인, 자동화 등의 신기술 적용이 안전 확보에 효과적인 경우에는 이를 적용할 수 있도록 하여 사고를 예방토록 하려는 것임.

[표] 개정안 신·구조문 대비표

현 행	개 정 안
제11조(도로상의 공사 시행) ① 도로에서 공사를 시행하고자 하는 자는 작업자 및 보행자의 안전과 교통소통을 위하여 교통관리대책을 수립하여 관리자에게 제출하여야 한다.	제11조(도로상의 공사 시행) ① ----------.
② 제1항에 따른 교통관리대책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. 1. 공사안내표지 및 교통통제표지의 설치에 관한 사항 2. 교통안내 신호수의 배치 및 배치에 따른 안전장구·안전교육에 관한 사항 3. 우회교통이 필요한 경우 우회도로 안내표지의 설치에 관한 사항 4. 그 밖의 교통관리대책에 필요한 사항	② ----------. 1. ---------- 2. ---------- 3. ---------- 4. ----------
<신 설>	③ 공사 시 작업자 및 보행자, 운전자 등의 안전을 확보할 수 있는 무인, 자동화 등 신기술의 적용이 효과적인 경우에는 이를 적용할 수 있다.

■ 도로공사장 안전관리 제도 및 현황

○ 도로공사 중 안전사고 예방을 위해 「도로법」 제62조[1] 및 동법 시행령 제58조[2]에서는 안전사고 방지대책을 마련토록 하고, 안전표지 및 안전시설 설치, 신호원 배치 등의 공사 시 세부 준수사항을 규정하고 있음.

○ 또한, 「도로공사장 교통관리지침(국토교통부)」 및 「교통안전시설 등 설치·관리에 관한 규칙(경찰청훈령)」에서는 도로 이용자와 작업자의 안전 확보를 위한 공사구간 교통관리기준 및 안

---

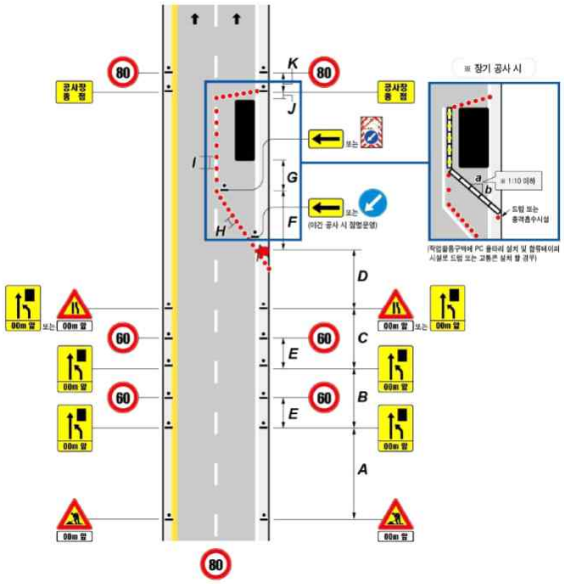
1) **「도로법」 제62조(도로점용에 따른 안전관리 등)** ① 대통령령으로 정하는 공작물이나 물건, 그 밖의 시설(차량의 진출입로를 포함한다)을 신설·개축·변경 또는 제거하거나 그 밖의 목적으로 도로를 점용하기 위하여 제61조제1항에 따른 허가(이하 "도로점용허가"라 한다)를 받은 자는 대통령령으로 정하는 바에 따라 안전요원을 배치하거나, 안전시설 또는 안전표지를 설치하는 등 보행자 안전사고를 방지하기 위한 대책을 마련하여야 한다.
② ~ ⑥ (생 략)

2) **「도로법 시행령」 제58조(도로의 점용허가에 따른 안전사고 방지대책 등)** ① (생 략)
② 도로점용허가를 받은 자는 법 제62조제1항에 따라 보행자 안전사고를 방지하기 위하여 다음 각 호의 사항을 준수해야 한다.
1. 공사를 할 때에는 공사 중임을 관할 경찰관서에 통지하고 다음 각 목에 따라 보행자 안전사고가 발생하지 않도록 할 것
 가. 안전울타리, 안내표지판 및 주의표지판 등 안전표지를 설치할 것
 나. 교통사고를 방지하고 도로의 통행에 지장이 없도록 공사구간 양측에 신호원(信號員)을 배치하거나 신호장치를 설치할 것
2. 공사용 자재, 장비 및 토사 등은 허가된 점용부지 외에 방치하거나 야적해서는 아니 되고, 사업부지 및 점용공사 구간 내의 공사용 이물질 등이 도로에 묻어나거나 먼지가 발생하지 아니하도록 할 것
3. 공사로 인하여 도로점용지에 있는 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설에 대하여 이전 등의 조치를 해야 하는 경우에는 사전에 도로관리청과 협의하고, 그 협의 내용을 이행할 것
 가. 가로수, 전봇대 등 지장물(支障物)
 나. 통신관로, 상수도 등 지하매설물
 다. 가드레일, 안전표지 등 안전시설물(이미 설치된 것만 해당한다)
4. 다음 각 목의 안전시설 중 도로관리청이 보행자의 안전확보를 위하여 도로점용지의 진입로 및 출입로 등에 설치하도록 한 안전시설을 설치할 것
 가. 속도저감시설, 횡단시설, 교통안내시설, 교통신호기 등 보행시설물
 나. 시선유도시설, 방호울타리, 조명시설, 도로반사경 등 도로안전시설
 다. 자동차의 출입을 알리는 경보장치
5. 다음 각 목의 어느 하나에 해당하는 시설은 도로관리청이 보행자의 안전확보를 위해 도로점용지의 진입로 및 출입로 등에 배치하도록 한 안전요원을 배치할 것. 이 경우 도로관리청은 안전요원의 배치에 관하여 미리 관할 경찰관서의 장과 협의해야 한다.
 가. 제54조제6항에 따른 차량에 승차한 상태로 식품의 구매가 가능한 시설
 나. 그 밖에 국토교통부령 또는 해당 도로관리청이 속해 있는 지방자치단체의 조례로 정하는 시설

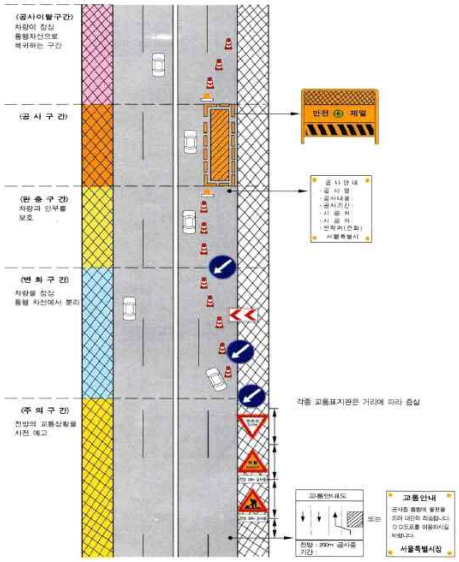
전시설 설치 기준 등을 규정하고 있음.

○ 아울러, 현행 제11조[3]에서도 도로에서 공사 시행 시 공사안내표지·통제표지 설치, 신호수 배치, 우회도로 안내 등을 포함한 교통관리대책을 수립하여 도로관리자에게 제출토록 규정하고 있음.

「도로공사장 교통관리지침」



「교통안전시설 등 설치·관리에 관한 규칙」



[그림] 교통통제구간 설정 및 교통표지판 설치방법 (예시도)

○ 그러나 이러한 규정에도 불구하고 경찰청 자료[4]에 따르면, 최근 3년간(2022~2024년) 도로공사 구간에서 발생한 교통사고는 '22년 698건, '23년 743건, '24년 806건으로 증가 추세

---

3) **「서울특별시 도로 등 주요시설물 관리에 관한 조례」제11조(도로상의 공사 시행)** ① 도로에서 공사를 시행하고자 하는 자는 작업자 및 보행자의 안전과 교통소통을 위하여 교통관리대책을 수립하여 관리자에게 제출하여야 한다.
② 제1항에 따른 교통관리대책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
1. 공사안내표지 및 교통통제표지의 설치에 관한 사항
2. 교통안내 신호수의 배치 및 배치에 따른 안전장구·안전교육에 관한 사항
3. 우회교통이 필요한 경우 우회도로 안내표지의 설치에 관한 사항
4. 그 밖의 교통관리대책에 필요한 사항

4) 경찰청 보도자료, '도로 위 공사현장 교통사망사고 발생 시 산업재해로 보고 적극 조치', 2025.7.16.

를 보이고, 매년 20명 내외의 사망자가 발생하는 등 도로공사장 안전사고가 지속되고 있는 실정임.

[표] 최근 3년간 도로공사 구간에서 발생한 교통사고 현황

	2022년	2023년	2024년
교통사고 발생(건)	698	747	806
사망자(명)	19	25	15

[출처 : 경찰청 보도자료, 2025.7.16.]

○ 한편, 국토교통부[5]는 2024년 「도로 건설공사 안전관리비 산정 가이드라인」을 마련하여 이동식 AI CCTV, 중장비 충돌경보장치, 원격관제 등 스마트 안전기술 적용 비용을 안전관리비에 반영토록 하고 도로 건설현장에서의 스마트 안전기술 도입을 적극 권고하고 있음.

○ 도시기반시설본부 또한 2025년도 기준 11종의 스마트 안전기술을 63개소 현장에 5,182대를 도입하여 작업자 위치추적, 위험감지 자동경보 등 실시간 안전관리를 실시 중에 있는바, 도로공사장에서도 기존의 안내표지·신호수 중심 안전관리 방식만이 아닌 실시간 대응할 수 있는 스마트 안전기술의 도입 필요성이 점차 커지고 있는 것이 현실임.

□ 2025년 도시기반시설본부 스마트 안전기술 도입현황

- ㅇ (사업기간) ’25. 1. ~ ’25. 11.
- ㅇ (추진방법) 안전기술 11종을 공종·상황별 사용하여 실시간 안전관리
- ㅇ (추진실적) 63개소 현장 5,182개 도입 (’25년 1~11월 누적현황)

5) 국토교통부 보도자료, ‘도로 건설공사, 더 스마트하고 안전해진다’, 2024.7.2.

- **공통 필수기술 도입(5종)** : 2,970대 현장 도입

구 분	계	모든 유형 재해·사고 예방(2종)		해당공종 발생시(3종)		
				협착사고 예방	화재질식사고예방	전도붕괴사고 예방
		이동식 카메라 원격점검	웨어러블카메라 (바디캠,액션캠)	중장비협착방지 시스템	스마트환경센서 (유해가스 등)	위험변위 자동계측
주 공 사	2,970	230	1,942	411	70	317

- **대형공사 필수(2종)·권장기술(4종)** : 2,023대 현장 도입

구 분	계	대형공사 필수(2종) (1,000억 원 이상 공사장)		권장기술(4종)			
				추락사고예방	협착사고예방	추락사고예방	낙하사고 예방
		현장통합관제 시스템	근로자 위치 추적 시스템	스마트 에어백 조끼	스마트 안전휀스	스마트 안전고리	스마트 안전모 턱끈
주 공 사	2,212	43	1,918	107	3	61	80

■ 개정안에 대한 의견

○ 본 개정안은 효과가 검증된 안전관리 신기술을 도로공사장에 적용할 수 있는 법적 근거를 마련하려는 것으로, 최근 공사장 안전 신기술의 개발 및 적용이 확대되고 있는 추세를 반영하여 반복적으로 발생하는 도로공사장 안전사고에 대응하고자 하는 취지로 이해됨.

○ 이는 현행 법령 및 조례가 표지판·신호수 위주의 안전관리 방식을 중심으로 규정되어 있어 실시간 위험감지나 자동경보장치 등 스마트 안전기술을 적용할 수 있는 명시적 근거가 부족함에 따라 동 개정안을 통해 스마트 안전기술을 현장에 적용함으로써 도로공사장 안전관리의 실효성을 제고할 수 있다는 점에서 적절한 조치라 판단됨.

○ 다만, 신기술의 적용 확대를 위해서는 기술의 성능, 비용 대비 효과, 유지관리 등에 대한 검증이 병행될 필요가 있으며, 향후 공사 규모나 유형에 따른 기술 적용 기준 등 세부 운영 방안이 함께 검토되어야 실효성을 확보할 수 있을 것으로 사료됨.