



제429회국회(정기회)
제6차 국토교통위원회

도로법 일부개정법률안 검 토 보 고

〈 도로안전도 평가 도입 등 〉

■ 임호선의원 대표발의(의안번호 제2211323호)

2025. 11.

국 토 교 통 위 원 회

전 문 위 원 임 종 수

목 차

□ 임호선의원 대표발의(제2211323호)	1
Ⅰ. 제안경위	1
Ⅱ. 제안이유 및 주요내용	1
Ⅲ. 검토의견	2
1. 도로안전도 평가 도입 등(안 제56조의4 신설 등)	2

□ 임호선의원 대표발의(의안번호 제2211323호)

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 임호선의원 등 10인
2. 제 안 일 : 2025. 7. 7.
3. 회 부 일 : 2025. 7. 8.

II. 제안이유 및 주요내용

교통사고는 운전자의 잘못만으로 발생하지 않고 도로를 구성하는 여러 인프라가 교통사고 발생 원인이 되기도 함.

도로설계 기준은 최소한의 안전을 위한 기준으로 설계 기준 자체로는 사고를 예방하지 못하고 있으며, 특히 제한 속도에 비해 급격한 곡선 도로, 통행량에 비해 좁은 차선, 끼어들기가 반복되는 구간, 중앙 분리대의 부재 등의 실주행 여건과 동떨어진 도로 인프라는 운전자의 과실 여부를 떠나 잦은 교통사고를 유발함.

도로는 설계 이후에도 지속적으로 연구관리 및 개선이 이뤄져야 하지만, 현행법상 도로설계 이후 도로 안전도를 평가하고, 문제점 등을 보수하거나 개선할 수 있는 법적 근거가 미비함.

현재 호주, 미국, 유럽 내 27개국 등에서 도로안전도평가 프로그램을 시행하고 있으며, 교통사고 시 사망 및 중증 환자 감소 효과를 보고 있음.

이에 도로안전도 평가를 법으로 규정해, 도로의 구조와 환경 등의 도로요인과 교통사고의 상관관계를 분석하여 객관적으로 측정할 수 있는 지표로 도로의 안정성을 평가하고자 함(안 제56조의4 신설).

또한 도로안전도 평가를 전문적으로 시행할 수 있는 기관을 도로안전도 평가지원센터로 지정할 수 있도록 하여, 체계적이고 전문적으로 도로 인프라를 안전하게 구축할 수 있도록 하고자 함(안 제56조의5 신설).

Ⅲ. 검토의견

1. 도로안전도 평가 도입 등(안 제56조의4 신설 등)

개정안은 도로관리청이 소관 도로에 대하여 주기적으로 도로안전도 평가를 실시하고, 평가결과에 따라 소관 도로를 개선·보수하거나 유지·관리 계획에 반영하는 등 필요한 조치를 취하도록 하며, 국토교통부장관은 도로안전도 평가의 전문적인 기술지원, 평가결과의 검토 등을 위하여 도로안전도 평가지원센터를 지정할 수 있도록 하고, 도로관리청이 일반 국민에게 제공할 수 있는 정보의 범위에 도로안전도 평가결과를 추가하려는 것임.

현행	개정안
<신설>	제56조의4(도로안전도 평가) ① 도로관리청은 소관 도로에 대하여 주기적으로 도로안전도 평가(도로의 구조·환경 등 도로요인과 교통사고의 상관관계를 분석하여 객관적으로 측정할 수 있는 지표로 도로의 안전성을 평가하는 것을 말한다. 이하 같다)를 실시하여야 한다. ② 제1항에 따라 도로안전도 평가를 실시한 도로관리청은 평가결과에 따라 소관 도로를 개선·보수하거나, 유지·관리 계획에 반영하는 등 필

현행	개정안
<신설>	<u>요한 조치를 하여야 한다.</u> ③ 제1항에 따른 도로안전도 평가의 대상·기준·주기·방법 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다. 제56조의5(도로안전도 평가지원센터의 지정) ① 국토교통부장관은 제56조의4제1항에 따라 실시되는 도로안전도 평가의 전문적인 기술지원, 평가 결과의 검토 및 도로안전도 평가와 관련된 연구·개발을 위하여 다음 각 호의 기관 중 관련 업무를 수행하는 기관을 도로안전도 평가지원센터로 지정할 수 있다. 1. 「정부출연연구기관 등의 설립·운영 및 육성에 관한 법률」에 따른 정부출연연구기관 2. 「공공기관의 운영에 관한 법률」에 따른 공공기관 3. 「고등교육법」에 따라 설립된 대학이나 대학원 4. 그 밖의 국토교통부령으로 정하는 도로 관련 연구기관 또는 단체 ② 국토교통부장관은 예산의 범위에서 대통령령으로 정하는 바에 따라 제1항에 따라 지정된 도로안전도 평가지원센터의 연구·개발 및 운영 등에 드는 비용을 지원할 수 있다. ③ 제1항에 따른 도로안전도 평가지

현행	개정안
제60조(도로교통정보체계의 구축·운영 등) ① (생략) ② 도로관리청은 도로교통정보체계를 통하여 다음 각 호의 도로정보를 수집·가공하여 일반 국민에게 제공할 수 있다. 1. 2. (생략) <u><신설></u> 3. (생략) ③ (생략)	<u>원센터의 지정 기준 및 절차 등에 필요한 사항은 대통령령으로 정한다.</u> 제60조(도로교통정보체계의 구축·운영 등) ① (현행과 같음) ② ----- ----- ----- -----. 1. 2. (현행과 같음) 3. <u>도로안전도 평가결과</u> 4. (현행 제3호와 같음) ③ (현행과 같음) 부칙 이 법은 공포 후 6개월이 경과한 날부터 시행한다.

나. 검토의견

현행법 제50조에서는 도로의 구조 및 시설, 도로의 안전점검, 보수 및 유지·관리의 기준은 국토교통부령으로 정하도록 하고, 「도로의유지·보수등에관한규칙」(국토교통부령)¹⁾제5조에서는 관리청은 도로의 안전

1) 「도로법」

제50조(도로의 구조·시설 기준 등) ① 도로의 구조 및 시설, 도로의 안전점검, 보수 및 유지·관리의 기준은 국토교통부령으로 정하되, 도로공사에 따르는 자연생태계의 훼손 및 인근 주민 등의 환경피해를 최소화하고 도로구조나 교통의 안전을 확보할 수 있도록 정하여야 한다.

「도로의유지·보수등에관한규칙」

제5조(안전점검) ① 관리청은 도로의 안전관리를 위하여 다음 각호의 시설물에 대하여 정기점검을

관리를 위하여 노면, 교량 등의 시설물에 대하여 정기점검을 실시하고, 그 점검결과를 기록·유지하여야 하도록 규정하고 있음.

한편, 최근 5년간(2020~2024) 도로 교통사고 현황을 살펴보면, 사고 건수, 사망자수 등 전반적으로 감소하는 추세를 보이고 있음. 교통사고의 주요 요인은 일반적으로 인적요인, 차량요인, 도로환경요인으로 구분되고, 도로의 구조 및 환경 요인의 사고 기여도는 28~34%로 나타나는 연구결과²⁾도 있어 교통사고 발생을 줄이기 위해서는 도로의 구조·환경에 대한 검토가 필요한 측면이 있음.

< 최근 5년간(2020~2024) 도로 교통사고 현황 >

(단위 : 건, 명)

구분	2020	2021	2022	2023	2024
사고건수	209,654	203,130	196,836	198,296	196,349
사망자수	3,081	2,916	2,735	2,551	2,521
부상자수	306,194	291,608	281,803	283,799	278,482

자료 : 도로교통공단 교통사고분석시스템

실시하고, 그 점검결과를 기록·유지하여야 한다.

1. 노면
2. 교량
3. 터널
4. 지하차도
5. 횡단보도 및 육교
6. 암거 및 배수관
7. 측구 및 배수로
8. 도로표지등 안전시설
9. 기타 도로부속시설물

②제1항제2호 및 제3호의 규정에 의한 교량 및 터널에 대한 안전점검은 「시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법」이 정하는 바에 의한다.

2) 전반적으로 도로요인의 사고 기여도가 28~34%이었으며, 도로사용자가 93~94%, 차량요인이 8~12%인 것으로 나타났음(도철웅·김홍상·김경환·이수범·조혜진, 『교통안전공학』, 청문각, 2013, 곽하영, 「도로환경요인이 교통사고 발생에 미치는 영향분석」, 2017 재인용)

그런데 현행법에는 도로의 건설 이후 도로의 구조·환경과 교통사고와의 상관관계 등 객관적 지표를 통해 지속적으로 도로의 안전도를 평가하고 이에 따라 도로를 개선·보수하는 체계적인 제도는 없는 상황임.

이에 개정안은 주기적인 도로안전도 평가를 법률로 규정하여 객관적인 지표를 통해 도로의 안전성을 평가하고, 이를 소관 도로의 개선·보수 또는 유지·관리계획³⁾에 반영하도록 함으로써 도로의 개선·보수가 체계적이고 객관적인 기준에 따라 이루어지도록 하려는 것으로 긍정적인 측면이 있어 보임.

또한, 도로안전도 평가와 관련된 업무를 전문적으로 수행하는 평가지원센터를 지정할 수 있도록 하여 도로안전도 평가와 관련된 기술지원, 평가기준 마련을 위한 연구·개발 등이 보다 전문적이고 효율적으로 이루어지도록 하려는 것으로 그 취지는 바람직한 것으로 보임.

참고로, 해외에서는 국제 도로안전도 평가 프로그램인 iRAP(International Road Assessment Program)을 현재 미국, 호주 등 135개국에서 활용하고 있음.⁴⁾ 미국의 경우 2007년부터 iRAP을 반영한 평가 프로그램인 'usRAP'를 도입하여 약 3~5년 주기로 실시하고, 그 결과를 고위험 지방도로 선정·개선 및 정부 도로안전 개선사업에 활용

3) 현행 「도로법」에는 없는 계획으로 「도로법」 제6조에 따른 도로건설·관리계획을 의미하는 것으로 보임.

4) 상세한 내용은 【참고4】 참조

하고 있음.

다만, 개정안에 대해서는 다음과 같은 사항을 고려할 필요가 있어 보임.

먼저, 도로안전도 평가결과를 도로 개선 등에 의무적으로 반영하도록 하는 규정에 대한 논의가 필요해 보임. 개정안 제56조의4제2항은 도로관리청이 도로안전도 평가결과에 따라 소관 도로를 개선·보수하거나 유지·관리계획에 반영하는 등 필요한 조치를 의무적으로 하도록 규정하고 있는데, 이에 대해 국토교통부는 도로의 안전성은 도로의 구조 외에 차량 및 보행자 통행량, 교통약자 이용률 등 다양한 요소를 고려할 필요가 있어 도로안전도 평가결과에 따른 조치의무를 부여하는 것은 현실적으로 어려운 측면이 있다는 의견을 제출하였음.

또한, 기존 도로 위험개선사업과 연계할 수 있는 방안에 대한 검토가 필요함. 국토교통부는 현재 도로의 개선·보수 시 도로의 기하구조, 도로환경, 교통사고 발생현황 등을 고려하기 위하여 ‘교통사고 잦은 곳 개선 사업’(참고1: 교통사고 잦은 곳 개선 사업 개요), ‘위험도로 개선 사업(참고2: 위험도로 개선 사업 개요)’ 등을 예산의 범위에서 자체적인 사업 선정 기준⁵⁾을 통해 위험도로를 개선·보수해 나가고 있음. 개정안에 따라 도로안전도를 평가하고, 그 평가를 활용하여 도로를 개선·보수할 경우

5) 교통사고 잦은 곳 개선 사업은 도로교통공단에서 인명피해사고 기준으로 사업 대상을 선정하면 국토교통부가 이를 바탕으로 예산을 편성하는 방식이며, 위험도로 개선 사업은 전국 지방자치단체를 대상으로 수요를 접수한 후 사고 위험성, 수해자 범위, 경제성 등에 따른 기준을 통해 사업 대상을 선정함.

현행 도로 위험개선사업의 사업수행방식과의 관계 설정이 필요해 보이므로 제도 간의 연계방안에 대한 검토가 필요해 보임.

결론적으로, 개정안에 대해서는 도로의 안전도 평가를 통한 체계적인 도로 관리 필요성과 함께 도로안전도 평가결과의 의무적 반영 필요성, 기존 도로 위험개선 사업과의 연계방안 등을 종합적으로 고려할 필요가 있어 보임.

참고로, 국토교통부는 국제적으로 적용되고 있는 ‘도로안전도 평가’(RAP)를 우리나라 국도를 대상으로 적용하기 위한 ‘한국형 도로 안전도 평가 기술 개발 R&D’ 사업(’23.4~’26.12, 58억 원)을 추진하고 있으며, 개발 완료 후에는 이를 위험도로 개선 사업 입지 선정 등에 적극적으로 활용할 계획이라는 입장임.

나. 국토교통부 의견

이미 도로관리청은 도로설계 시 「도로구조규칙」(국토부령)에 따라 도로의 특성, 지형 및 지역조건 등을 고려하여 도로의 안전성을 확보하도록 하고 있음.

도로안전도 평가에 따른 조치의무를 부과하는 것은 평가기술의 고도화 및 불필요한 예산낭비 우려 등 운영과정에서의 부작용 등에 대한 충분한 검토가 선행될 필요가 있고, 도로의 안전성은 도로의 구조 외에 차량·

보행자 통행량, 교통약자(어린이, 노인) 이용률 등 다양한 요소를 고려해야 하며, 아울러 관련 R&D 과제를 내년 12월까지 추진중인 상황에서 위험도평가를 우리 실정에 맞는 방향으로 발전시키려면 추가적인 검증까지 진행이 필요한 상황이므로 법률 반영은 신중할 필요가 있음.

또한, 도로관리청은 이미 도로 기하구조 및 교통사고 이력 등을 분석하여 사고 위험 구간에 대한 개선사업 추진 중에 있음.

문 의 처
02)6788-5582

참고 1

교통사고 잦은 곳 개선 사업 개요

□ 사업 개요

- 교통사고를 예방하기 위해 사고 잦은 곳(인피, 물피사고 1년간 3건이상)에 대해 미끄럼방지 포장, 신호등 신설 등 교통안전시설 개선

* 국토부, 행안부, 경찰청, 도로교통공단, 한국도로공사가 협업으로 추진(국조실 주관)



▲ 미끄럼방지 포장 개선 등



▲ 신호등 및 교통섬 개선 등

□ 추진 경위

- '87년 국무조정실에서 수립한 '교통안전 종합대책'의 첫번째 과제로 선정된 이후 5년 단위의 추진계획을 수립하여 추진

* 1차('88~'93), 2차('96~'01), 3차('02~'06), 4차('07~'11), 5차('12~'16), 6차('17~'21), 7차('22~'26)

** 경찰청(교통사고 자료 관리 등), 도로관리기관(개선공사), 도로교통공단(사고분석, 기본설계 등)

□ 사고잦은곳 개선사업 사업내용 및 추진체계

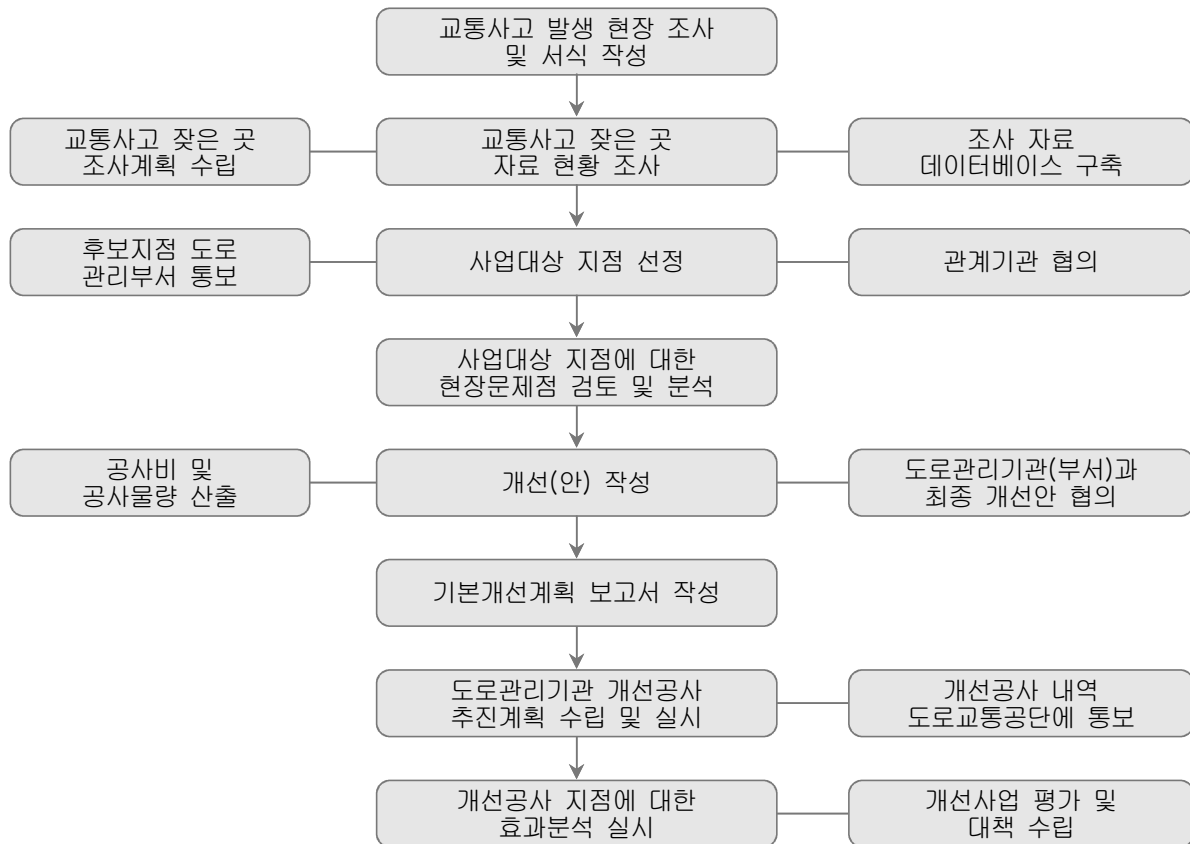
- (선정기준) 1년간 교통사고(인적) 3건 이상인 지점(교차로 등) 또는 km당 8건 이상(특광역시 17건)의 교통사고 발생 구간

- (사업내용) 사고유형에 따라 도로의 기하구조, 교통안전시설, 교통운영체계 등 도로환경요인의 개선대책* 수립

* 신호등, 미끄럼방지포장, 횡단보도 및 안전표지 설치, 교통섬 조정, 속도제한 등

- (추진체계) 국토부(일반국도), 행안부(지자체 도로)는 개선공사 시행, 경찰청은 사고조사, 도로교통공단은 사고분석 및 개선안 마련 등

□ 사업 추진 절차



□ 최근 5년간 예산 및 준공 사업수

(단위 : 백만원, 개소)

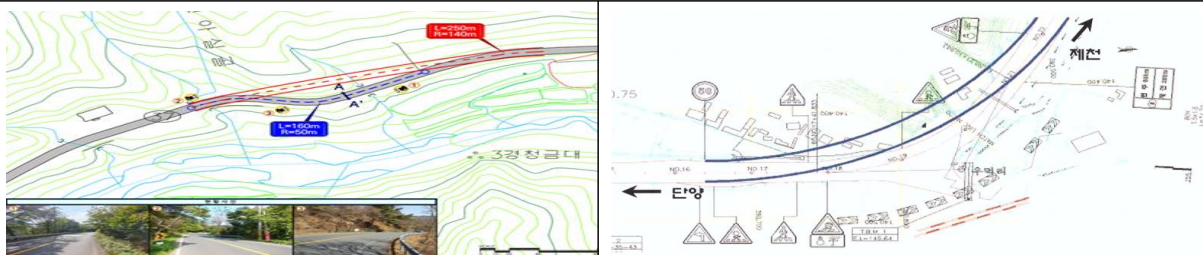
사업명	예산 및 사업수	계	2021	2022	2023	2024	2025
사고 잦은 곳 개선사업	예산	112,000	22,400	22,400	22,400	22,400	22,400
	준공 사업수	200	56	52	62	50	50

참고 2

위험도로 개선 사업 개요

□ 사업 내용

- (배경) '87년 국무총리실 주관 「교통안전종합대책」의 일환으로 사고 위험구간의 구조개선을 위한 '위험도로 개선사업' 추진
 - '89년 1단계 기본계획 수립 이후, 5년 단위 기본계획에 따라 현재 6단계('18~'22) 및 7단계('23~'27) 기본계획을 추진 중(직접, 국비100%)
 - * 지방국토관리청(국토관리사무소), 지자체(위임국도) 시행
- (내용) 도로 폭이 협소한 구간을 확장하거나 급커브 구간 등 선형개량이 필요한 구간을 개선
- (대상) 기하구조(곡선반경, 길어깨 폭 등)가 시설 기준에 미달하여 대형 교통사고가 우려되거나, 경사진 도로의 곡선부 구간 등을 선정



위험도로 기하구조 개선 예시

□ 7단계('23~'27) 기본계획 현황

구 분	합계	위험도로	병목지점				
			소계	교차로	단구간	입체교차로	버스정차대
개소수	512	140	372	308	35	6	23
사업비	16,892	6,641	10,251	8,301	1,745	152	54

* (설계비) 15,157백만 원 (공사비) 641,201백만 원 (감리비) 7,704백만 원

□ 최근 5년간 예산 및 준공 사업수

(단위 : 억원, 개소)

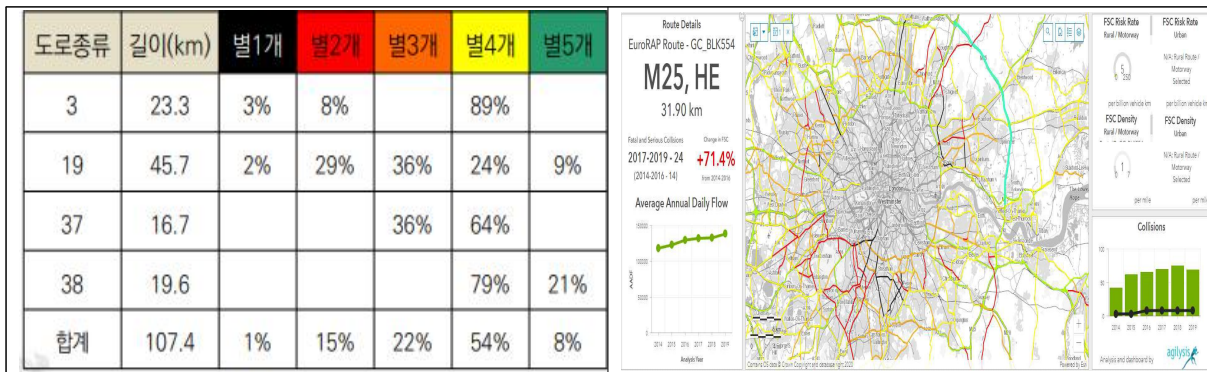
사업명	예산 및 사업수	계	2021	2022	2023	2024	2025
위험도로 개선사업	예산	8,700	1,559	1,632	1,595	2,053	1,861
	사업 준공수	142	38	45	35	24	-

참고 3

한국형 도로안전도 등급 평가 기술개발 R&D 과제 개요

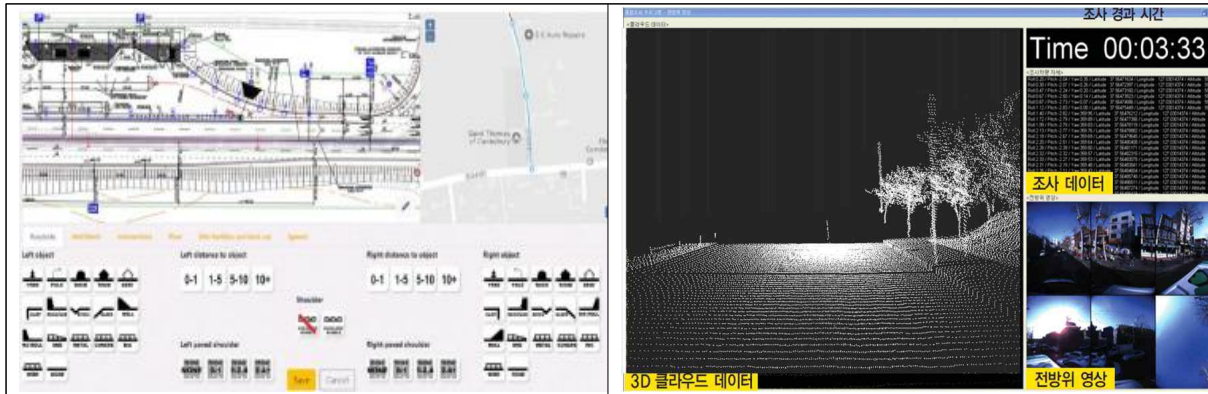
□ 사업 개요

- (과제명) 한국형 도로안전도 등급 평가 기술 개발
- (연구기간/연구비) : '23. 4 ~ '26. 12(3년 9개월) / 58억원
- (연구목표) 국제적으로 적용되고 있는 '도로안전도 평가(Road Assessment Program, RAP)'를 우리나라 국도를 대상으로 적용하기 위한 기술 개발
- (연구내용) ① 한국형 도로안전도 별점평가 기술 개발, ② 도로안전도 평가 및 개선 플랫폼 개발, ③ 인공지능기반의 도로안전 별점평가 기술 개발, ④ 한국형 도로안전도 평가 시범사업



[도로 별점평가 등급]

[도로안전도평가 결과(영국, 런던)]



[도로안전등급 평가 및 개선공법 추천 예시]

[도로안전등급 분석 기술 예시]

○ (기대효과) 도로의 사고 위험성을 객관적인 지표를 통해서 관리할 수 있어 각종 안전 개선사업의 체계적 추진을 통한 사업 효과 극대화

* iRAP 프로젝트 도입 후 호주의 빅토리아주의 고속도로 1,730km 구간에서 사망자 77% 감소, 영국 국가 도로 네트워크 7,000km 구간에서 사망자 54% 감소

참고 4

도로안전도 평가 기술 해외적용 사례 [자료: 국토교통부]

□ 개요

- 도로안전도 평가기술은 도로의 안전성을 객관적으로 등급화하는 기술로 도로 인프라의 교통사고 예방 가능성을 별점평가(Star Rating)로 제시
 - 국제 도로안전도 평가 프로그램인 iRAP(International Road Assessment Program)은, 현재 호주, 미국 등 135개국에서 활용(2백만 km를 평가, 25.6월)
 - UN은 2030년까지 전세계 모든 도로의 75% 이상을 안전도 3-Star 이상으로 상향시킨다는 목표 제시

□ 해외 적용 사례

- (영국) 고속도로 공기업 Highways England 주관으로 iRAP 방법론을 도입해 별점 평가를 시행 중으로, 전국 도로의 90% 이상을 3-Star 이상 도로로 개선한다는 계획
 - (도입시기) 2002년 EuroRAP(유럽지역 iRAP) 파일럿 이후, 2015년부터 고속도로 및 주요 간선도로에 본격 도입
 - (평가주기) 주요 도로는 3~5년 주기로 평가하며, 고위험 도로는 개선직후 재평가 및 사후 모니터링 실시
 - (평가활용) 고속도로와 국도 등 위험 등급 산정 및 위험구간 지도 제공, 고위험 구간(1, 2 star) 개선, 예산투자 우선순위 지정 등 활용

- (중국) 교통부 산하 도로과학연구원 주관으로 도로안전도평가 시행 중으로 기존 도로 15만km에 대해 별점평가 실시하고, 이를 기반으로 3만km 이상 고위험 도로 개선
 - (도입시기) 2014년 시범사업 후, 2016년 정식 도입
 - (평가주기) 3~5년 단위(주요 도시·구간별), 신규 주요도로 개통 또는 도로환경 변화 후 즉시 평가 시행
 - (평가활용) 고속도로 및 국도, 도심도로에 안전등급 부여, 교통 사고 다발구간 집중 개선사업 등에 활용

- (호주) Austroads 주관으로 호주 도로안전도 평가 시스템 (AusRAP) 운영중('00년 도입), 뉴사우스 웨일즈주 Princes Highway 의 위험 구간을 3-Star 이상으로 개선하여 연간 11건의 사망 및 중상자 사고 예방
 - (도입시기) 연방정부와 주정부 주도로 2001년 AusRAP 설립 후 2002년 본격 조사 시작하였으며, 자동차협회 및 교통사고 위원회 등과 협업하여 대도시~지방주(州)도로를 포함하여 전국망 평가
 - (평가주기) 보통 5년 주기로 실시하며, 고위험도로 또는 개선구간은 상시 모니터링 진행
 - (평가활용) 전국 고속도로, 지방간선도로의 위험별 등급화, 생애 주기 도로관리 도입, 도로 투자계획 등 정부 예산 편성 시 활용

- (미국) 미연방도로청(FHWA) 주도로 usRAP을 운영 중으로, 주(州)별

교통국과 협력하여 도로 등급화 및 성능모니터링시스템(HPMS)과 연계 추진중

- (도입시기) 2004년경 시범사업을 시작으로 2007년 usRAP 본격 도입
- (평가주기) 3~5년 또는 주별 상황에 따라 연간 실시하며, 시범구간은 개선 직후 추가 평가 실시
- (평가활용) 고위험 지방도로(HRRR) 선정·개선, 정부 도로안전 개선사업(HSIP) 내 활용, 주요 노선 투자·개선 계획에 반영

○ 그 외 스웨덴, 네덜란드 등은 '비전제로(Vision Zero)' 정책과 연계해 2001년경 EuroRAP을 도입하였으며, 고등급 도로 확산을 통해 네덜란드 교통사망률은 세계 최저 수준(10만명당 2.9, '22년 기준)

* '22년 기준 한국 교통사망률은 10만명당 5.3명, OECD 평균 5.4명