



제428회국회(임시회)
제2차 국토교통위원회

자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률 일부개정법률안 검 토 보 고

〈 정밀도로지도의 구축 및 갱신 의무화 〉

■ 한준호의원 대표발의(의안번호 제2209041호)

2025. 8.

국 토 교 통 위 원 회

전 문 위 원 임 종 수

목 차

□ 한준호의원 대표발의(제2209041호)	1
Ⅰ. 제안경위	1
Ⅱ. 제안이유 및 주요내용	1
Ⅲ. 검토의견	3
1. 정밀도로지도의 구축 및 갱신 의무화(안 제22조제1항)	3

□ 한준호의원 대표발의(의안번호 제2209041호)

I. 제안경위

1. 제 안 자 : 한준호의원 등 16인

2. 제 안 일 : 2025. 3. 18.

3. 회 부 일 : 2025. 3. 19.

II. 제안이유 및 주요내용

현행법령은 자율주행자동차를 상용화하는데 필요한 정밀도로지도의 구축·갱신에 관한 업무를 국토지리정보원이 수행하도록 규정하고 있음. 국토지리정보원은 2023년 말 기준 고속국도 전 구간 등 총 31,887km의 정밀도로지도를 구축하였고, 2030년까지 약 11만km의 정밀도로지도를 구축할 계획임.

이처럼 정밀도로지도 구축 물량이 빠르게 증가하면서 변동된 도로정보의 갱신 물량도 함께 증가하고 있어 자율주행자동차의 상용화를 촉진하기 위해서는 변동된 도로정보를 신속히 갱신하여 정밀도로지도를 최신화할 필요가 있으나, 국토지리정보원이 갱신에 소요되는 예산 부족으로 갱신업무를 온전히 수행하지 못하고 있어 이를 개선하기 위해서는 재량사항으로 규정된 현행법 규정을 개정할 필요가 있다는 의견이 제기되고 있음.

이에 정밀도로지도 갱신에 관한 현행법 규정을 의무사항으로 개정하여 적정 예산이 확보될 수 있도록 함으로써 자율주행자동차의 상용화를 촉진하려는 것임(안 제22조제1항).

Ⅲ. 검토의견

1. 정밀도로지도의 구축 및 갱신 의무화(안 제22조제1항)

개정안은 국토교통부장관이 정밀도로지도를 구축하도록 의무화하고, 이를 도로노선, 도로표지 또는 신호기 등의 설치·변경을 반영하여 주기적으로 갱신하도록 하려는 것임.

현행	개정안
제22조(정밀도로지도의 구축 및 갱신) ① 국토교통부장관은 자율주행자동차의 상용화를 위하여 정밀도로지도를 대통령령으로 정하는 바에 따라 구축하고 갱신할 수 있다. <후단 신설> ② · ③ (생략)	제22조(정밀도로지도의 구축 및 갱신) ① ----- ----- ----- 구축하여야 한다. 이 경우 도로노선, 도로표지 또는 신호기 등의 설치·변경을 반영하여 주기적으로 갱신하여야 한다. ② · ③ (현행과 같음) 부칙 이 법은 공포한 날부터 시행한다.

가. 검토의견

“정밀도로지도”란 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제2조 제8호에 따른 측량성분으로서 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 자율주

행자동차의 운행에 활용할 수 있도록 도로 등의 위치정보 등이 포함된 정밀전자지도를 말함.¹⁾

현행법 제22조에서는 국토교통부장관이 자율주행자동차의 상용화를 위하여 정밀도로지도를 구축하고 갱신할 수 있도록 규정하고 있고,²⁾ 같은 법 시행령의 위임규정에 따라 공공기관인 국토지리정보원이 정밀도로 지도의 구축 및 갱신업무를 수행하고 있으며³⁾, 2024년 말 기준 35,371km의 정밀도로지도를 구축하였고, 2030년까지 총 약 11만km의 지도를 구축할 계획임.

< 정밀도로지도 구축 현황 및 계획 >

(단위 : km)

구분	구축대상	2015~2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
구축량	117,772	35,371	3,237	8,845	17,152	16,975	19,701	16,491
구축대상	전국	고속·일반국도 및 4차로이상 지방도	4차로이상 지방도 完	지방도 完	특별·광역시도, 시·군·구도 完			

자료: 국토교통부

1) 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」

제2조(정의) ① 이 법에서 사용하는 용어의 뜻은 다음과 같다.

4. “정밀도로지도”란 「공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률」 제2조제8호에 따른 측량성과로서 국토교통부령으로 정하는 바에 따라 자율주행자동차의 운행에 활용 가능하도록 도로 등의 위치정보 등이 포함된 정밀전자지도를 말한다.

2) 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」

제22조(정밀도로지도의 구축 및 갱신) ① 국토교통부장관은 자율주행자동차의 상용화를 위하여 정밀도로지도를 대통령령으로 정하는 바에 따라 구축하고 갱신할 수 있다

「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 시행령

제18조(정밀도로지도의 구축 및 갱신) ① 국토교통부장관은 법 제22조제1항에 따라 정밀도로지도를 구축·갱신하는 경우에는 자율주행안전구간과 시범운행지구를 우선적으로 구축·갱신해야 한다.

3) 「자율주행자동차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률」 시행령

제36조(권한의 위임 및 업무의 위탁) ① 국토교통부장관은 법 제52조제1항에 따라 다음 각 호의 권한을 국토지리정보원장에게 위임한다.

1. 법 제22조제1항에 따른 정밀도로지도의 구축 및 갱신

2. 법 제22조제2항에 따른 정밀도로지도의 제공

3. 법 제22조제3항에 따른 정밀도로지도의 갱신이 필요한 변동사항 통보의 접수

정밀도로지도는 개별 자동차에 설치된 센서(카메라, 라이다 등)를 통해 수집한 도로정보와 융합하여 자동차의 위치 파악, 최적경로탐색, 각종 교통규제 인식 등에 활용될 수 있으며, 2024년 총 49,679개 노선(벡터 기준)에 대한 정보를 자율주행업체 등에 제공하였음.

< 정밀도로지도 연도별 제공 현황(2021년~2024년) >

(단위 : 건)

구 분		계	2021년	2022년	2023년	2024년
벡터	제공횟수	8,651	1,614	1,865	1,172	4,000
	노선 수	116,188	8,234	18,412	39,863	49,679
점군	제공횟수	87	14	18	20	35

주 1) 벡터 데이터는 점, 선, 면 등으로 표현하며, 점군 데이터는 3차원 공간상의 점 데이터들을 의미

자료: 국토교통부

한편, 정밀도로지도의 변경된 도로정보를 신속히 갱신하여 최신화하는 업무는 자율주행자동차의 상용화를 촉진하기 위해 필요한 측면이 있고, 이에 국토지리정보원은 도로관리청이 통보하는 도로변경정보를 확보하고 변경사항을 수시로 지도에 반영하고 있음.

그런데, 최근 국토지리정보원이 예산부족으로 정밀도로지도의 갱신업무를 온전히 수행하지 못하고 있어 이를 개선할 필요성이 제기되고 있음.

< 정밀도로지도 갱신 업무의 주요 내용 >

- ① 도로관리청이 통보하는 도로변경정보 확보
- ② 조달청 공고 및 보도자료 등을 통해 도로공사 관련 계약정보를 수집
- ③ 기구축 구간 MMS 촬영을 통해 도로변경·변화 정보를 직접 확보

자료 : 국토지리정보원

최근 5년간 정밀도로지도 예산 현황을 살펴보면 2021년부터 2024년까지 약 150~170억원 규모이나, 2025년은 114억원으로 감액 편성되었는데 이는 주로 도로지도 갱신 사업 예산이 전년 대비 55억원 감액된 것에 기인하였음.

< 최근 5년간(2021~2025) 정밀도로지도 관련 예산현황 >

(단위 : 억원)

구분	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
구축	130	70	68	80	89
갱신	30	80	92	75	20
품질 등	-	-	-	14	5
합계	160	150	160	169	114

자료 : 국토교통부

정밀도로지도의 갱신이 적기에 이루어지지 못할 경우 정밀도로지도의 정확성이 저하되고 자율주행자동차 개발 등에 대한 활용도가 떨어질 가능성이 있어 보임.

이에 개정안은 정밀도로지도 갱신을 위한 적정 예산이 확보될 수 있도록 이에 관한 현행법 규정을 의무사항으로 개정하려는 것으로, 정밀

도로지도의 적시적인 갱신을 도모하고 자율주행자동차의 상용화를 위한 기반을 공고히 하려는 취지로 이해됨.

다만, 개정안에 따라 정밀도로지도 구축 및 주기적 갱신이 법률상 의무 규정으로 개정되더라도 형식적으로는 법률과 예산이 별개로 정해지고, 갱신 주기, 갱신 비율 등에 따라 실제 반영되는 예산은 달라질 수 있어 개정안을 통해 정밀도로지도 사업에 대한 충분한 예산 확보 등이 담보되는 것은 아니라고 할 수 있는 바, 개정안의 입법취지를 온전히 달성하기 위해서는 개정 법률의 취지에 맞추어 적정 수준의 예산 확보가 수반되어야 할 것으로 보임.

이와 관련하여 국토지리정보원은 정밀도로지도의 갱신의무가 법률에 규정될 경우 관련 예산 확보에 도움이 되고 안정적으로 갱신 업무를 수행할 수 있다는 의견을 제시하였음.

나. 관계 부처 의견

1) 국토교통부

정밀도로지도는 센서(카메라, 라이다 등)를 통해 수집한 도로정보와 융합하여 정확한 자차 위치 파악, 최적경로탐색, 각종 교통규제 인식 등에 활용될 수 있음.

정밀도로지도의 갱신이 의무화가 되면 안정적으로 갱신 업무를 수행
할 수 있을 것으로 판단됨.

문 의 처
02)6788-5582

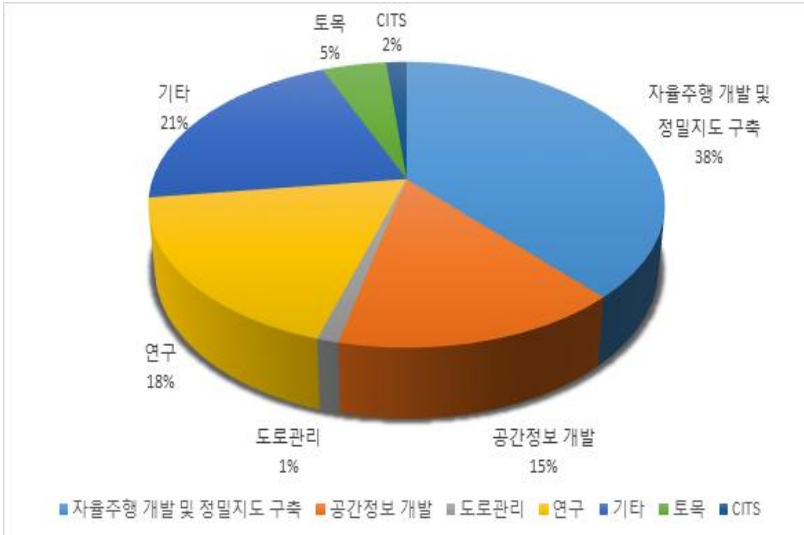
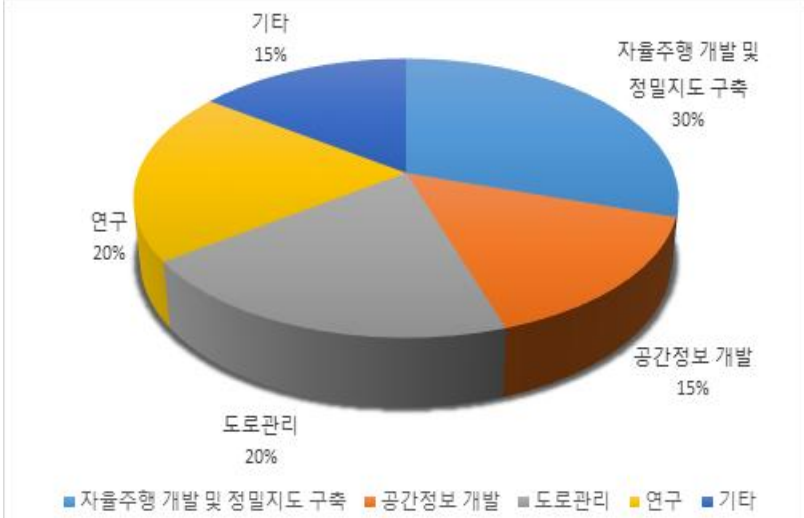
참고1

자율차업체의 정밀도로지도 활용률 관련 통계자료

○ 정밀도로지도 연도별 제공 현황('21년~'24년)

구 분	계	'21	'22	'23	'24
벡터	제공횟수	8,651	1,614	1,865	1,172
	노선 수	116,188	8,234	18,412	39,863
점군	제공횟수	87	14	18	20
					35

○ 정밀도로지도 목적별 제공 현황('23년 기준)

종류	제공현황	주요 제공기관
벡터	 자율주행 개발 및 정밀지도 구축 38% 연구 18% 공간정보 개발 15% 기타 21% 도로관리 1% 토목 5% CITS 2%	카카오모빌리티 현대오토에버 엠큐닉 스트라드비전 현대자동차 포티투닷 나비스오토모티브 시스템스 아이나비시스템즈 현대모비스 * 벡터 제공량 순
점군	 자율주행 개발 및 정밀지도 구축 30% 연구 20% 공간정보 개발 15% 기타 15% 도로관리 20%	한국국토정보공사 카카오모빌리티 뱀부스 이인텔리전스 KT

참고2

정밀도로지도 구축 및 갱신 계획 및 예산추정액

(단위 : km)

구분	구축대상	'15~'24	'25	'26	'27	'28	'29	'30
구축량	117,772	35,371	3,237	8,845	17,152	16,975	19,701	16,491
구축대상	전국	고속일반국도 및 4차로이상 지방도	4차로이상 지방도 完	지방도 完	특별·광역시도, 시·군·구도 完			
갱신 물량 (예상)	-	-	38,608	47,453	64,605	81,580	101,281	117,772
갱신 예산액 (예상)	-	-	127억원	157억원	213억원	269억원	334억원	389억원

* 갱신 예산 산출근거 : 0.33백만원/km ('25년도 단가기준)

자료: 국토교통부