

자율주행에 필요한 정밀도로지도, 일반국도까지 지원

- 전국의 고속국도·일반국도에 자율주행용 정밀도로지도 구축 완료
- 구축된 정밀도로지도는 누구나 무상으로 이용 가능

□ 국토교통부 국토지리정보원(원장 조우석)은 전국의 고속국도 및 일반국도를 대상으로 자율주행의 핵심 인프라인 정밀도로지도의 구축을 완료*하고 플랫폼 서비스 준비기간을 거쳐 4월 27일부터 기업 및 국민에게 무상으로 제공한다고 밝혔다.

* 고속국도 5,858km 구축 완료('19년), 일반국도 16,820km 구축 완료('22년)

○ 이를 통해 고속국도 및 일반국도를 이용하는 자율주행차의 안전도를 향상시켜 자율주행 시대의 핵심 인프라로 활용될 것으로 기대된다.

* 국토정보플랫폼(<http://map.ngii.go.kr>)에서 누구나 무상으로 이용 가능

□ 정밀도로지도는 차선, 표지, 도로시설 등을 도로 디지털트윈으로 구현한 고정밀 전자지도로서, 차선 단위의 차량위치 결정이 가능하여 자율주행을 지원하도록 제작된 지도이다.

○ 자율주행뿐만 아니라 고정밀 내비게이션, ADAS* 등에 활용 가능하며, 도로 시설물 관리 등에도 활용할 수 있다.

* ADAS(Advanced Driver Assistance Systems) : 운전 중 발생할 수 있는 상황을 차량이 스스로 인지하고 판단하는 전자 제어 시스템

** 세부 활용사례는 [붙임2] 정밀도로지도 활용사례 참조

○ 또한 구축 성과의 활용성 확대를 위해 구축된 정밀도로지도가 시뮬레이션 등에 활용이 가능하도록 자료 구조 개선(Open Drive format*) 하였으며, 판교 자율주행 시범지구 일부 구간에 대해 제공할 예정이다.

* Open Drive format : 도로 네트워크 데이터로 자율주행을 위한 시뮬레이션, 자율주행 기술개발 및 관제 등에 활용

□ 정부는 '27년 완전자율주행 상용화 일정에 맞추어 도심 및 주요도로를 대상으로 정밀도로지도 구축을 완료할 계획으로 추진하고 있으며,

○ 올해부터는 수도권(서울, 경기, 인천 등)의 특별광역시도 및 지방도(4차로 이상) 구축을 시작으로 충청권, 경상권, 전라권 등으로 범위를 확대하여 제작할 예정이다.

□ 국토지리정보원 조우석 원장은 “정밀도로지도가 완전 자율주행 상용화 목표에 활용되도록 관련 민간·공공기관 등과 긴밀히 협력하여 구축하고 지원하도록 지속적으로 노력할 것”이라고 밝혔다.

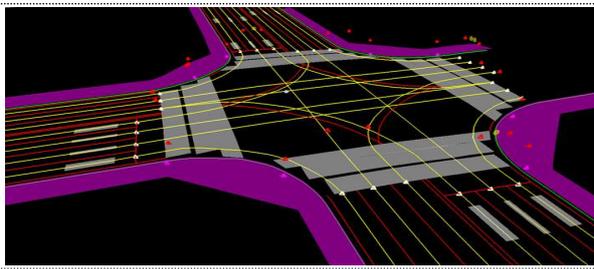
담당 부서	국토지리정보원 스마트공간정보과	책임자	과 장	임현량 (031-210-2604)
		담당자	사무관	김통일 (031-210-2670)



□ **정밀도로지도 개요**

○ 정밀도로지도는 차선, 표지, 도로시설 등 도로와 주변시설을 표현한 고정밀 전자지도로 자차위치 결정, 경로 설정 등을 자율차 등 기계가 인식하도록 자율주행을 지원하는 인프라 데이터

* 규제선(차선, 경계선 등), 도로시설(터널, 교량 등), 표지시설(교통안전표지, 신호기 등)을 3차원 표현한 정밀(정확도 : 25cm) 전자지도



벡터 데이터(점·선·면 + 속성)



점군 데이터(점, 기반자료)

□ **제작과정**



□ **구축계획**

(단위 : km)

구 분	'22년 까지	'23년	'24년	'25년	'26년
합 계	44,662	23,698	3,421	5,551	5,868
고속국도	5,858	5,858 ('19년 完)	-	-	-
일반국도	16,820	16,820 ('22년 完)	-	-	-
지방도	16,867	1,020	1,670	4,149	3,904
특별광역시도	5,117	-	1,751	1,402	1,964

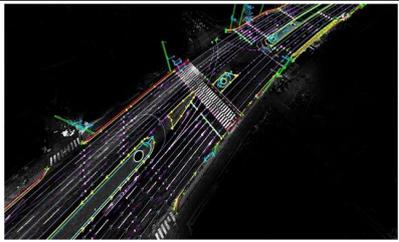
붙임2

정밀도로지도 활용사례

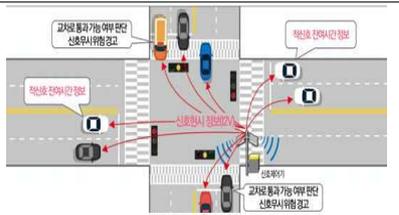
- **[자율주행]** 자율주행차 운영을 위한 사전 주행 테스트(시뮬레이션) 및 자율주행차에 가공·탑재하여 실제 주행에 활용

자율주행 셔틀(판교)	자율주행 관제(경기도)	시뮬레이션 화면(건국대)
		

- **[내비게이션]** 도로 상황을 보다 상세하게 표현한 고정밀 내비게이션, 운전자를 지원할 수 있는 ADAS MAP 등에 활용

교차로 신호정보 제공	도로 위험상황 경고 알림	ADAS MAP(나비스)
		

- **[C-ITS]** 실증 구간 운행 차량에 제공하는 '차선 단위 교통 신호 서비스'의 기반 자료로 활용하고, 관제 센터 내 기본지도로 탑재

C-ITS 관제(서울)	C-ITS 관제(울산)	교통 서비스 제공 개념도
		

- **[도로 관리]** 도로 노면, 주변 지형·지물 데이터를 이용하여 정밀한 시설물 관리 및 도로 기하구조 분석 등에 활용

시설물 관리(광주)	도로관리(도로공사)	도로 기하구조 분석(도로공사)
		