

융합

# Weekly TIP

Technology · Industry · Policy

자율주행자동차 기술개발의 특징 및 정책동향

이현숙 | 융합연구정책센터



Technology

Policy

Industry

## 자율주행자동차 기술개발의 특징 및 정책동향

이현숙 | 융합연구정책센터

# 01

## 선정배경

- 최근 자동차 기술이 첨단화되고 스마트화 됨에 따라 자동차 시장환경이 크게 변화

  - 자동차로 인한 대기오염 문제를 해결하기 위해 하이브리드 자동차, 플러그인하이브리드 자동차, 수소차, 전기차와 같은 친환경 자동차가 등장
  - ICT 기술과 자동차가 융합된 자율주행자동차가 등장하면서 자동차 시장환경의 다양화
- 특히, 자율주행자동차 시장은 자동차 제조사와 ICT 기술기업이 서로 협력관계를 맺고 복잡한 시장구도를 형성하며 빠르게 성장할 것으로 예상

  - 자율주행자동차 시장은 테슬라, 벤츠, 아우디, 현대자동차와 같은 전통적인 자동차 제조사와 구글, 엔비디아, 모빌아이, 애플과 같은 ICT 기술기업이 함께 시장을 형성하여 기존의 자동차 시장과 다른 양상을 보임
  - 글로벌 조사기관 IHS는 2025년 자율주행자동차의 판매량이 23만대 수준에서 2035년까지 118만대 수준으로 연평균 18% 성장할 것으로 예상(박종선 외, 2017)
- 자율주행자동차 기술이 발달함에 따라 우리나라를 비롯한 세계 각국에서는 자율주행자동차 관련법 및 제도를 정비하며 자율주행자동차 기술 향상 및 상용화를 위한 준비

  - 우리나라는 3단계수준의자율주행자동차의2020년상용화를 목표로 「제2차자동차정책기본계획(17~21)」을 수립
  - 자율주행자동차에 대해 가장 활발한 논의가 이루어지고 있는 미국은 2011년 네바다 주가 세계 최초로 자율주행자동차 시범운행 법안 제정
  - 유럽은 EPoSS\*, ERTRAC\*\* 등 자율주행 기술향상 및 상용화를 위한 전략 수립

\* European Roadmap Smart Systems for Automated Driving  
\*\* European Road Transport Research Advisory Council - Automated Driving Roadmap
- 이에 우리나라 뿐 아니라 전 세계적으로 빠르게 변화하고 있는 자율주행자동차 시장의 특징 및 정책동향에 대해 살펴보고자 함

# 02

## 자율주행 자동차의 개념 및 기술 단계

- ▶ (개념)** 현재 대부분 국가에서는 자율주행자동차의 개념을 사람의 제어 없이 완벽한 자율주행자동차상태로 정의
  - 「자동차관리법」제2조제1의3호에서는 자율주행자동차를 '운전자 또는 승객의 조작없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차'로 정의
  - 미국 캘리포니아주에서는 자율주행자동차를 '인간의 능동적·물리적 감독 없이도 자동차를 운행할 수 있는 기술(자율주행기술)'이 장착된 자동차로 정의

- ▶ (기술요소)** 자율주행자동차를 구성하는 주요 요소기술은 크게 환경인식 센서, 위치인식 및 맵핑, 판단, 제어, HCI\* 5개로 구성(정보통신산업진흥원, 2017)

\* HCI(Human Computer Interaction) : 사람-컴퓨터 간 상호작용을 돕는 작동시스템 설계기술 및 학문

▼ 표1. 자율주행자동차의 주요 요소기술

주요기술	세부 내용
환경인식 센서	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 레이더, 카메라 등의 센서</li> <li>• 정적장애물(가로등, 전봇대 등), 동적 장애물(차량, 보행자 등), 도로 표시(차선, 정지선, 횡단보도 등), 신호 등을 인식</li> </ul>
위치인식 및 맵핑	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GPS/INS/Encoder, 기타 맵핑을 위한 센서 사용</li> <li>• 자동차의 절대/상대적 위치 추정</li> </ul>
판단	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 목적지 이동, 장애물 회피 경로 계획</li> <li>• 주행 상황별(차선유지/변경, 좌우회전, 추월, 유턴, 급정지, 주정차 등) 행동을 스스로 판단</li> </ul>
제어	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 운전자가 지정한 경로대로 주행하기 위해 조향, 속도변경, 기어 등 액츄에이터 제어</li> </ul>
HCI	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HV(Human Vehicle Interface)를 통해 운전자에게 경고/정보 제공 운전자의 명령 입력</li> <li>• V2X 통신을 통해 인프라 및 주변차량과 주행정보 교환</li> </ul>

\* V2X(Vehicle To Everything) : 통신을 통해 다른 차량의 진행방향, 전방의 교통현황 등 정보 제공

※ 출처 정보통신산업진흥원(2017.08) 재인용

- ▶ (기술수준)** 자율주행자동차의 기술수준은 사람(운전자) 개입수준(자동화 단계)에 따라 5-6단계로 구분
  - 현재 자율주행자동차 기술은 미국교통안전청(NHTSA) 기준 2단계, 미국자동차기술학회(SAE) 기준 2~3단계 수준이 일부 상용화
  - ※ 우리나라에서는 NHTSA 기준을, 유럽에서는 SAE 기준을 따름

▶ 표2. 자율주행자동차 자동화 단계에 따른 기술 단계 구분

구분	자동화 단계	정의	내용	운전 주체
미국 도로 교통 안전청 (NHTSA)	Level 0	No Automation(비자동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운전자가 항상 수동으로 조작</li> <li>현재 생산되는 대다수의 자동차가 이 단계에 해당</li> </ul>	운전자
	Level 1	Function Specific Automation (기능제한 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동 브레이크와 같이 운전자를 돕는 특정한 자동제어기술이 적용</li> </ul>	운전자
	Level 2	Combined Function Automation (복합기능 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>두 가지 이상의 자동제어기술 적용</li> <li>차선유지시스템이 결합된 크루즈 기능이 이에 해당</li> <li><b>일부 상용화 진행중</b></li> </ul>	운전자
	Level 3	Limited Self-Driving Automation (제한된 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>고속도로와 같은 일정조건 하에서 운전자 조작 없이 스스로 주행 가능</li> <li>돌발 상황에서 운전자의 개입이 필요</li> </ul>	시스템/운전자
	Level 4	Full Self-Driving Automation (완전 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운전자가 목적지와 주행경로만 입력하면 모든 기능을 스스로 제어해서 주행</li> <li>운전자가 개입 불필요</li> </ul>	시스템
미국 자동차 기술학회 (SAE)	Level 0	No Automation(비자동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운전자가 전적으로 모든 조종을 제어, 인공지능 지원 전무</li> </ul>	운전자
	Level 1	Driver Assistance(운전자 지원)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운전자 운전 상태에서 인공지능이 핸들의 조향이나 가감속을 지원하는 수준</li> </ul>	운전자
	Level 2	Partial Automation(부분 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>운전자가 운전하는 상태에서 2가지 이상의 자동화 기능이 동시에 작동</li> </ul>	운전자
	Level 3	Conditional Automation (조건부 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자동차 내 인공지능에 의한 제한적인 자율주행이 가능하나 특정 상황에 따라 운전자의 개입이 반드시 필요</li> </ul>	시스템/운전자
	Level 4	High Automation(고도 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li> 시내 주행을 포함한 도로 환경에서 주행 시 운전자 개입이나 모니터링이 필요하지 않는 상태</li> </ul>	시스템/운전자
Level 5	Full Automation(완전 자동화)	<ul style="list-style-type: none"> <li>모든 환경 하에서 운전자의 개입이 불필요</li> </ul>	시스템	

※ 출처 KISTEP(2017.09), KOTRA 해외시장뉴스(2017.06) 재구성

# 03

## 자율주행 자동차 기술 개발의 특징

- 자율주행자동차 산업은 전통적인 자동차 제조회사가 자율주행의 핵심기술 적용을 위해 ICT 기업 등 다른 산업과 융합하며 발전
  - 자율주행자동차 기술개발 시장은 기존 자동차 산업과 연관이 없던 구글과 애플, 엔비디아 등의 산업이 참여하고 있다는 특징을 보임

▶ 표3. 기업별 자율주행 기술개발 현황

목표	구분	업체명	기술현황
완전 자율주행	비(非) 자동차 산업 기업	엔비디아 (NVIDIA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 자율주행 컴퓨터 드라이브 PX2 탑재, BB8 자동차 공개</li> <li>아우디(AUDI)와 협력, 완전 자율주행 SUV 인공지능 자동차 컴퓨터 '샤비에(Xavier)' 2020년 출시예정</li> <li>자동차 부품공급업체 ZF와 협력, 상용차용 자율주행 컴퓨터 2018년 양산예정</li> <li>지도업체 히어(HERE, 독일) 및 젠린(일본)과 자율주행 자동차 지도 솔루션 개발</li> </ul>
		모빌아이 (Mobileye)	<ul style="list-style-type: none"> <li>델파이 및 인텔과 협력하여 2019년까지 자율주행 시스템 개발, 완성차 업체에 납품예정</li> <li>지도업체 히어 협력, 자율주행용 고화질 실시간 지도개발</li> </ul>
		구글(웨이모) (Google, Waymo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년까지 완전 자율주행 자동차 출시 목표</li> <li>현재 최장 시범운행거리(42만4331마일) 기록</li> <li>5,000마일당 한 번 꼴로 운전자 개입, 최소 자율주행 해제횟수를 보유한 선두업체</li> </ul>
		애플(Apple)	<ul style="list-style-type: none"> <li>자율주행 자동차보다는 시스템에 주력, 1차 공급업체 목표</li> </ul>
		우버(Uber)	<ul style="list-style-type: none"> <li>볼보와 협력, 2021년까지 완전 자율주행 자동차 공동 개발</li> <li>완전 자율주행 자동차를 이용한 무인택시, 무인트럭 사업 운영계획</li> </ul>
		바이두 (Baidu)	<ul style="list-style-type: none"> <li>인공지능 운전자 보조 프로그램 탑재한 자율주행 자동차 개발</li> <li>2018년 상업용 자율주행 자동차 출시 예정, 2021년 양산화 계획</li> </ul>
		네이버 (NAVER)	<ul style="list-style-type: none"> <li>국내 중소기업과 협력, 도요타 개조 차량으로 자율주행 시스템 시험</li> <li>향후, 카셰어링 사업 등록을 통한 무인택시 서비스 구상</li> </ul>
	완성차 기업	현대/기아	<ul style="list-style-type: none"> <li>'CES 2017'에서 SAE 기준 4단계 아이오닉 자율주행 자동차 출품, 도로시승 성공</li> <li>구글, 시스코 등 IT 업체와 협력하여 커넥티드 자율주행 자동차 개발</li> <li>2030년까지 완전 자율주행 자동차 양산 계획</li> </ul>
		아우디(AUDI)	엔비디아 칩을 장착한 자율주행 자동차 Q7 공개
		BMW	<ul style="list-style-type: none"> <li>2017년 하반기 자율주행 자동차 40대 공공도로 테스트 실시</li> <li>인텔 및 모빌아이와 완전 자율주행 기술개발 협력</li> <li>지도업체 히어 협력, 실시간 업데이트 지도 정보 서비스 제공</li> </ul>
		벤츠/다임러 (Benz/Daimler)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2014년 최초 공공도로 자율주행 차량 시험 공식 허가 획득</li> <li>2020년 자율주행 자동차 출시 계획</li> <li>자율주행 네트워크 운영하여 우버를 통한 차량공유 서비스 제공</li> </ul>
		볼보(Volvo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2020년까지 반자동 자율주행 자동차 출시 예정</li> <li>2021년까지 완전 자율주행 자동차 개발 목표, 100% 안정성 보장 후 양산화 계획</li> <li>우버 협력, 탑승자 안전을 최우선으로 하는 자율주행 승용차 개발</li> </ul>
		폭스바겐 (Volk wagen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년 자율주행 시스템 갖춘 무인차 개발 및 출시 예정</li> <li>퀄컴과 협력, 자율주행 전기차에 5G 연도 V2X 도입</li> </ul>
		포드(Ford)	<ul style="list-style-type: none"> <li>2021년까지 운전대·브레이크 없는 완전 자율주행 자동차 생산</li> <li>택시 또는 차량공유 서비스용으로 출시</li> </ul>
혼다(Honda)	<ul style="list-style-type: none"> <li>구글 웨이모와 협력, 2020년 완전 자율주행 실용화 목표</li> <li>소형 완전자율주행 전기 콘셉트카 공개</li> </ul>		

목표	구분	업체명	기술현황
부분 자율주행	완성차 기업	도요타 (TOYOTA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 세계에서 가장 많은 자율주행 기술 특허 보유</li> <li>• 2020년 4단계 자율주행 스마트카 전략, AI에 우선 집중</li> <li>• AI를 통한 사용자 감성 인식, 도로상 색을 표시하여 감성지도 콘셉트 제공</li> </ul>
		닛산 (NISSAN)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 전기차 리프(Leaf)를 기반으로 2020년 자율주행 자동차 출시 목표</li> <li>• 미국 항공우주국(NASA) 기술 기반 SAM 기술 개발, 운행 가능 경로 생성방법 제시</li> <li>• 프로파일럿(ProPILOT) 시스템 전담 콜센터를 통한 상황 파악 및 긴급 개입</li> <li>• 개입 빈도: 150 마일당</li> </ul>
		GM(General Motors)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 부분(고속도로) 자율주행 기술 '슈퍼 크루즈' 시스템 장착, 출시 예정</li> <li>• 무인 완전 자율주행 자동차 개발은 10년 이상 소요 예상</li> <li>• 카쉐어링 업체 리프트와 협력, 전기차 볼트 EV로 무인택시 서비스 시장 진출</li> <li>• 개입 빈도: 20마일당</li> </ul>
		테슬라(Tesla)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 현재 부분자율주행 자동차 조기 상용화 및 2018년까지 자율주행 자동차 업데이트 계획</li> <li>• 개입 빈도 : 3.5 마일당</li> </ul>

※ 출처 최출지(인사이더스 2017.03), 서영희(SPRi 2017.06)

- 자동차 제조회사는 자율주행 기술 개발을 위해 ICT, 정밀지도, 자동차 부품 등 자율주행의 핵심기술 적용을 위해 다른 산업(비자동차 제조회사)과의 협력관계를 구축

▶ 그림1. 자율주행자동차 개발 위한 협력 사례



〈엔비디아-벤츠 협력〉



〈모빌아이-BMW 협력〉

※ 출처 아이뉴스 24(2017.01.09) [좌측] 및 이코노믹스(2017.08.10) [우측]

# 04

## 자율주행 자동차의 정책동향

- 빠르게 변하고 있는 자율주행자동차 시장에 대한 대비와 동시에 기술개발 촉진을 위해 우리나라를 비롯해 선진국에서는 기술지원 및 관련 정책을 정비

### 1 우리나라

- 2014년 '자동차-ICT-도로'가 연결된 자율주행자동차를 목표로 부처합동의 '스마트 자동차 추진단' 구성하여 부처별 역할 및 실행계획 수립(문종덕 외, 2014)

표4. 부처별 자율주행자동차 관련 역할

부처	역할
산업부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 고안전 자율주행을 위한 핵심부품, 서비스, 자동차 개발</li> <li>- [핵심부품] 5대 기술요소*를 고려한 서라운드센서, 액추에이터, IVN, V2X 모듈, HMI 등</li> <li>* 5대 기술요소: IT·SW융합, 글로벌 품질 확보, 플랫폼화, 표준화, 신기능 구현</li> <li>- [시스템] 핵심부품을 활용한 다양한 자율주행시스템 개발</li> <li>- [자동차] 고안전 자율주행을 위한 플랫폼 및 통합제어</li> </ul>
미래부 (현, 과학기술 정보통신부)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ICT 기반 이용자 중심 교통서비스 개발을 위한 공동 플랫폼, 클라우드 기반 범용 이동자능 SW, 미래 ICT 인프라 및 서비스 개발</li> <li>• 차량의 외부통신을 기반으로 빅데이터(차량, 인프라정보)를 활용한 다양한 비즈니스 모델 개발</li> <li>• 차량과 외부와의 통신을 위한 차세대 통신망 및 보안기술</li> <li>• V2X 통신을 위한 WAVE 주파수 할당 및 관련 표준개발</li> </ul>
국토부	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자율주행 지원을 위한 법/제도 개선</li> <li>- [단기] 자율주행자동차 개발 및 적용을 위한 법 규정 개정 등</li> <li>* 자동차 안전기준에 관한 규칙중 일부 규정 개정 [조향기능 내용중 속도제한 규정]</li> <li>- [중장기] 시험단계(시험 라이선스 등), 평가/인증단계(성능 및 안전기준 등), 보급단계(사고, 책임, 개인정보보호, 교육/훈련 등)의 단계별 대응을 위한 법/제도 개선</li> <li>• 자율주행자동차 지원을 위한 V2X 등 도로인프라 및 교통운영 체계 기술개발</li> <li>• 도로 활용 극대화를 위한 군집주행 기술, 자율주행 자동차의 안전도 확보를 위한 성능 안전평가기술 개발 및 관련 인증 기준 마련</li> </ul>

※ 출처 문종덕 외 (2014)

- 2015년 '자율주행차 상용화 지원방안'을 통해 자율주행 기술개발을 촉진하고 2020년 3단계 자율주행자동차 상용화를 목표로 추진일정을 발표
  - 선제적 제도정비와 인프라 확충 등 적극적인 정부지원으로, Level 3단계 최초 상용화를 목표

▼ 표5. 자율주행자동차 상용화 추진일정

구분	2015년	2018년	2020년
목표	범 정부 지원체계 구축	Level 3(제한된 자동화) 평창올림픽 시범운영	Level3 상용화
정부 지원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 시범운영                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자율주행차 법규정 반영</li> <li>- 허가요건 마련</li> <li>- 실증지구 지정 착수</li> <li>- 보험상품 개발</li> </ul> </li> <li>• 인프라 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- GPS 오차 개선</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 인프라구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 시험노선 정밀 수치지형도</li> <li>- GPS보정정보 송출</li> <li>- 고속도로 테스트베드 구축</li> <li>- 차량간 주파수 배분</li> </ul> </li> <li>• 기술개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해킹보안 자동차 기준 반영</li> <li>- 캠퍼스 운행시범</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 상용화지원                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자동차 기준, 보험상품, 리콜·검사제도</li> </ul> </li> <li>• 인프라구축(전국)                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 차선정보 제공</li> <li>- V2I 지원도로 확대</li> </ul> </li> <li>• 기술개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 실험도시 구축</li> <li>- 실도로상 C-ITS 연계</li> </ul> </li> </ul>
이벤트	고속도로 주행지원시스템 상용화 완성차Level2복합기능자동화개발착수	관광객들에게 Level3 적용된 셔틀서비스 제공 (안전성, 기능성 검증)	자율주행차 생산·판매

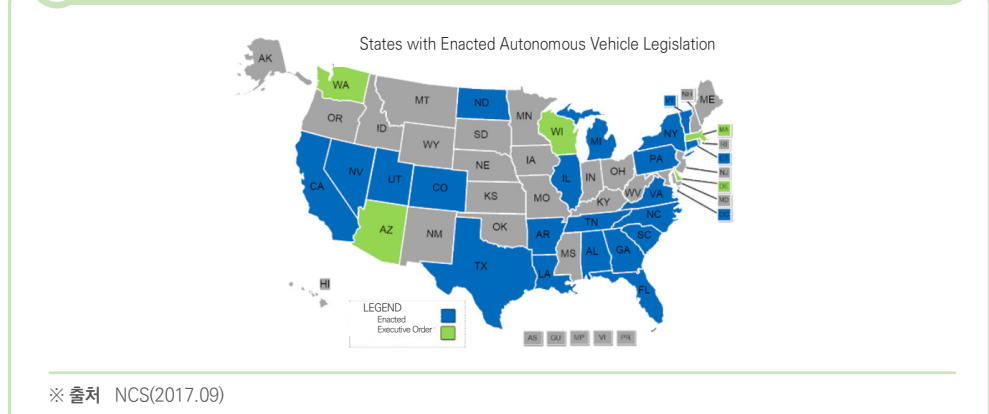
※ 출처 자율주행차 상용화 지원방안(관계부처합동, 2015)

● 최근 발표된 '제2차 자동차정책기본계획('17~'21)'에서는 자율주행자동차 도입에 따른 보험제도 구축, 교통사고 피해자 보호 강화등 사회적 시스템 구축 계획도 포함

## 2 미국

● 미국은 연방정부 차원의 자율주행자동차 규정은 부재하나, 2011년 6월 네바다 주를 시작으로 각주마다 자율주행자동차의 시험운행에 관한 자체 법률을 보유  
 - '17년 현재 21개의 주에서 자율주행자동차 관련 법안 제정

▼ 그림2. 미국 주별 자율주행자동차 법안 제정 현황





- 자율주행자동차에 대한 규정이 가장 활발하게 이루어지고 있는 캘리포니아에서는 운전자 동승 없이 고속도로 운행이 가능하도록 하는 개정법을 발표(Fortune, 2017.10.11)

● 미국 정부차원에서는 미연방교통부를 중심으로 대규모 R&D투자와 상용화를 위한 법제도를 정비 (제2차 자동차정책기본계획, 2017)

- 향후 10년간 39억 달러 규모의 대규모 실증사업 및 사회적 파급효과까지 고려한 연구 추진계획

- 도로교통안전국(NHTSA)에서는 '자율주행자동차 가이드라인('16.09)'을 발표

### 3 유럽

● 유럽 각국 및 유럽연합의 정책 및 추진전략 하에서 15년 자율주행자동차 개발 로드맵이 수립(KIAT, 2017.04)

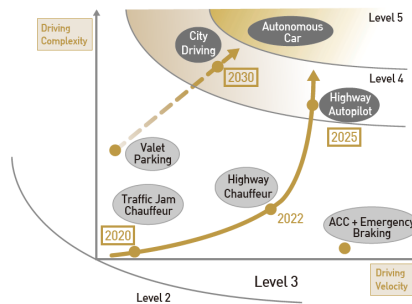
#### ① EPoSS (European Roadmap Smart Systems for Automated Driving)

- 자율주행자동차 기술개발 로드맵을 “R&D - 데모 - 상용화” 3단계로 구분하고 2020년 3단계에서 2050년 5단계 수준의 자율주행자동차를 상용화 목표

※ 2025년 고속도로 자율주행, 2030년 도로주행 상용화를 목표

- 각 국가마다 관련법이 상이하므로 해당지역의 환경에 따라 유연한 대응을 명시

그림3. EPoSS 자율주행 기술개발 로드맵



※ 출처 최인성(2015.12)

#### ② ERTRAC (European Road Transport Research Advisory Council) - Automated Driving Roadmap)

- 일반승용차와 상용차를 대상으로 자율주행자동차 상용화 로드맵을 제시

- 승용차의 경우 2020년까지 자율주차시스템 개발, 트럭의 경우 2019년까지 어댑티브 크루즈 컨트롤 (Cooperative Adaptive Cruise Control, CACC) 개발 완료 목표 제시(KIAT, 2017.04)

- 완전주행자동차(레벨5)의 개발 목표는 2030년으로 규정하고 있으나, 기술개발 수준에 따라 유연하게 대처하기 위해 추정치임을 명시

▼ 표6. ERTRAC 기술개발 로드맵

목표연도	승용차	트럭
2016	Park Assistance (Lv.2)	
	Traffic Jam Assistance (Lv.2) : 30KPH 이하의 차선유지, Stop&Go 교통체증운전지원	
2018	Traffic Jam Chauffeur (Lv.3) : 자동차전용도로에서 60KPH까지 교통체증운전지원. 차선변경기능 포함	
2019		Truck - C-ACC Platooning : 운전자가 모든 기능에 책임을 지는 협조형 차간거리 제어
2020	Parking Garage Pilot (Lv.4) : driverless valet parking	Truck - Terminal Parking
2020	Highway Chauffeur (Lv.3, 130KPH)	Highway Chauffeur (Lv.3, 90KPH)
	자동차전용도로에서 진출입로, 추월 자동주행, 시스템 한계 도달시 운전자에게 수동운전 요청	
2022		Truck Platooning: V2V 기반의 군집주행
2024	Highway pilot (Lv.4, 130KPH)	Highway pilot with ad-hoc platooning (Lv.4, 110KPH)
	자동차전용도로에서 진출입로·추월·차선변경 자동주행, 일반조건에서는 수동요청없이 자율주행	
2030	Fully automated private vehicle (Lv.5)	Fully automated Trucks (Lv.5)
	: 운전자는 목적지만 입력. 완전자동주행. 30년은 대략적인 목표(추정)	

※ 출처 최인성(2015.02)

# 05

## 시사점

- 자율주행자동차는 전통적인 자동차 기술과 ICT, 정밀지도 등 다양한 기술이 융합

  - 자동차뿐 아니라, 통신 및 콘텐츠, SW 등 다양한 기술이 서로 협력할 수 있도록 개방적이고 유연적인 대책 및 전략이 필요
- 자율주행자동차 기술 및 산업의 빠른 성장과 다양한 사회요인으로 변화하는 환경에 선제적으로 대응하고 기술상용화를 촉진할 수 있는 관련 정책, 규제 등도 동시에 고려해야 함

  - ICT 기술의 발달, 고령화사회, 1-2인 가구 등 사회환경의 변화도 자동차이용행태에 큰 영향을 미칠 것으로 예상
  - 우리나라의 기술이 빠르게 성장할 수 있도록 기술개발 지원과 함께 시험운행 제도 정비, 도로 인프라 정비, 교통분야 안전관리 대책 등 다차원적인 대응이 필요

## 참고자료

1. 박중선 외 2명, 신정부 출범과 4차 산업혁명- 자율주행차, 유진투자증권, 2017.05.30.
2. 정보통신산업진흥원, 국내·외 동향을 통해 살펴본 국내 자율주행차 산업의 개선점, 2017.08.16.
3. 한국과학기술기획평가원, 자율주행자동차 활성화를 위한 법제 개선방안 및 입법(안) 제안, ISSUE PAPER 2017-12
4. KOTRA 해외시장뉴스, 2017년 자율주행차 산업 현황 뉴스, 2017.06.16.
5. 최솔지, 자율주행자동차의 현주소, 그리고 향후 비즈니스 계획, 인사이터스, 2017.  
([http://www.insightors.com/portfolio\\_page/column\\_autonomous-vehicle/](http://www.insightors.com/portfolio_page/column_autonomous-vehicle/))
6. 서영희, 자율주행자동차 시장 및 정책동향, SPRI SW 동향, 2017.06.30.  
([https://spri.kr/posts/view/21830?code=inderstry\\_trend](https://spri.kr/posts/view/21830?code=inderstry_trend))
7. 아이뉴스 24, 엔비디아·메르세데스 벤츠 'AI 기반 자동차' 협력, 2017.01.09.  
(<http://news.naver.com/main/read.nhn?mode=LSD&mid=sec&sid1=105&oid=031&aid=0000398528>)
8. 이코노믹스리뷰, 모빌아이 인수한 인텔... 자율주행차 노린다, 2017.08.10.  
(<http://www.econovill.com/news/articleView.html?idxno=320531>)
9. 문종덕, & 조광오, 산업부의 자율주행 자동차 기술개발 방향. KEIT PD Issue Report, 14, 12, 2014.
10. 관계부처합동, 자율주행차 상용화 지원방안, 2015.05.06.
11. NCSL, Self-Driving Vehicles enacted legislation, 2017.09.  
(<http://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-self-driving-vehicles-enacted-legislation.aspx>)
12. Fortune, Self-Driving Cars Can Soon Cruise This State's Highways Without Anyone Inside, 2017.10.11.  
(<http://fortune.com/2017/10/11/self-driving-cars-california/>)
13. 관계부처합동, 제2차 자동차정책기본계획 (안), 2017.
14. 한국산업기술진흥원(KIAT), 유럽의 자율주행자동차 기술 및 정책 동향, 2017.04.25.
15. 최인성, 자율주행자동차 안전성 관련 이슈와 동향 분석. 오토저널, 38(2), 21-26. 2016.

