

한국자율주행 산업협회 소개

2022. 01



목차

I	자율주행 개요 및 산업동향	03
II	국내 자율주행 현주소	08
III	한국자율주행산업협회 소개	13



한국자율주행산업협회 소개

I

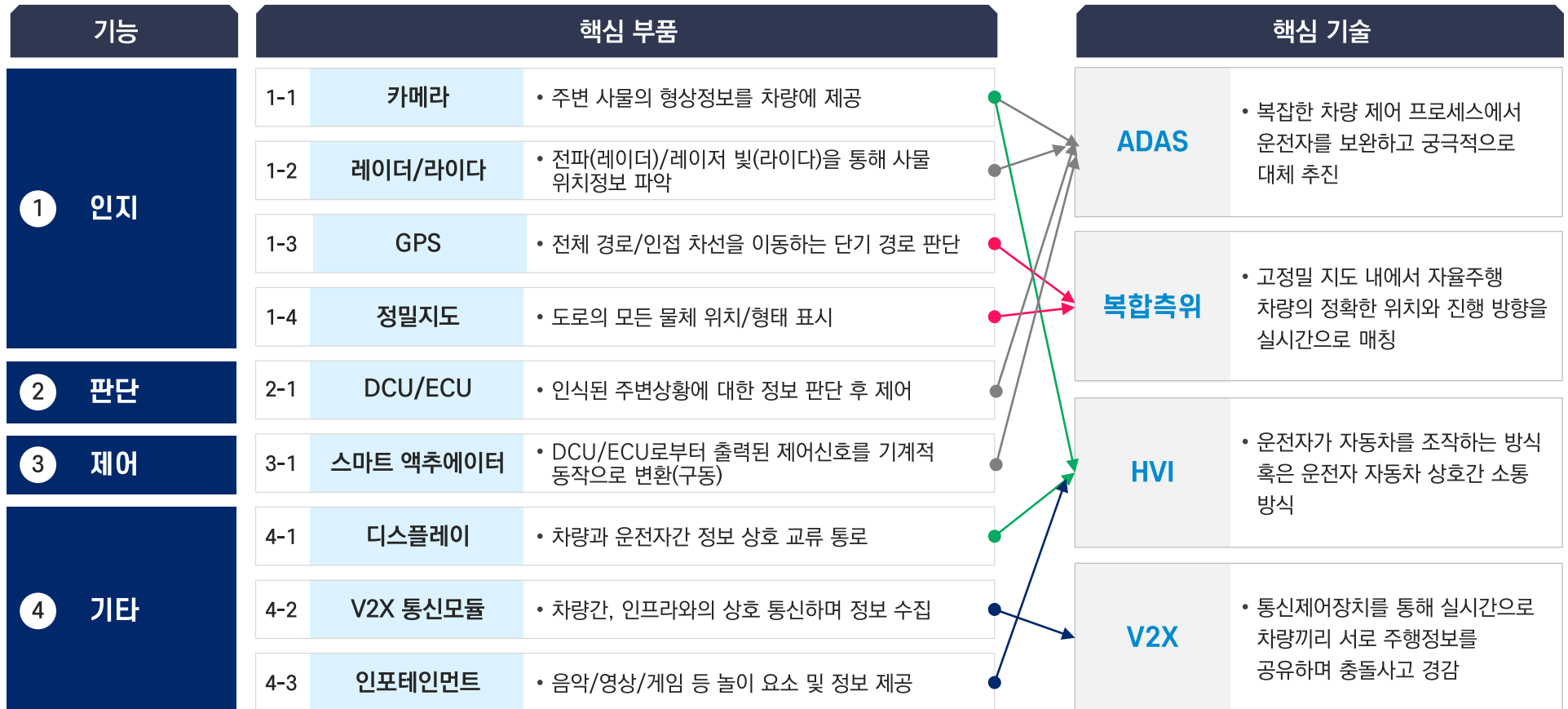
자율주행 개요 및 동향

1. 개념 및 핵심기술
2. 글로벌 시장
3. 생태계
4. 해외 정책·제도

KAAMI 한국자율주행산업협회
Korea Association of Autonomous Mobility Industry

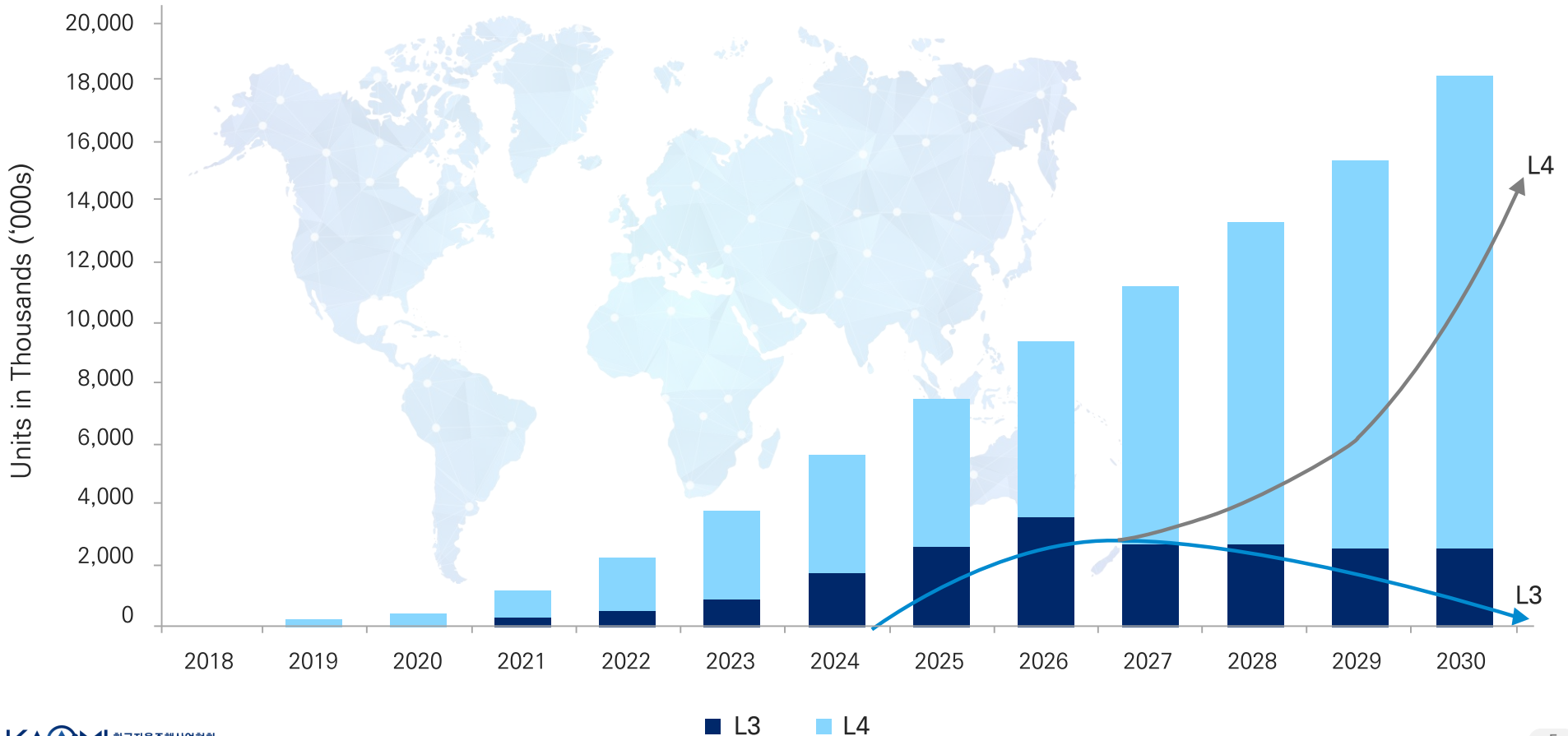
한국자율주행산업협회 소개

- 운전자 조작 없이 스스로 운행이 가능한 자동차로서 센서, 통신장비, 고성능 시스템 반도체 및 AI-S/W 등을 활용하여 인간 운전자의 인지, 판단, 제어 기능을 대체
 - 자율주행은 자동화 및 운전자 개입 수준에 따라 6단계로 구분하며, 보통 Lv.3 이상을 자율주행, Lv.4 이상을 완전자율주행으로 분류
- ADAS, 복합측위, HVI(사람-자동차 인터페이스), V2X등이 자율주행 자동차의 지능화와 커넥티드화를 위한 핵심 기술이며, 이를 구현하기 위해서는 카메라, 레이더, 라이다, GPS 등의 핵심 부품이 필요



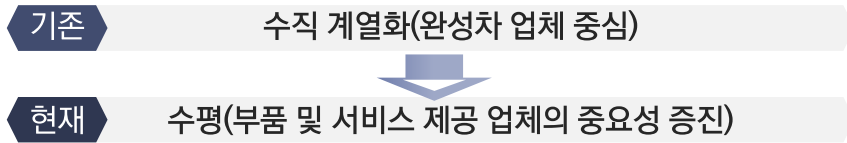
- 글로벌 자율주행 자동차 시장은 `20년 71억 달러에서 `35년 1조 1,204억 달러로 연평균 41%의 성장이 전망됨 (KPMG)
- 자율주행 레벨3과 레벨4의 상용화는 `21년에 플래그십 모델을 시작으로, `30년까지 1,800만대로 성장할 것으로 전망(Frost&Sullivan)

글로벌 자율주행차 시장 전망 (Frost&Sullivan, 2019)



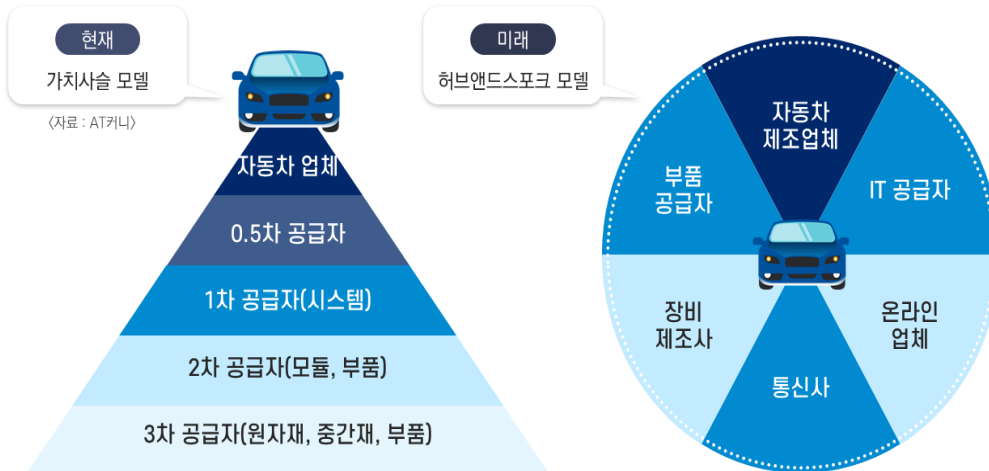
- 자율주행 생태계 내에서 협력 및 투자는 더욱 큰 규모와 다양한 형태로 이루어지게 되고, 이를 통해 자율주행산업 자체의 진화와 타 산업으로의 영향력이 빠르게 확대

자율주행 도입에 따른 자동차 산업 구조 변화






Mobility Service Provider

상호 협력 완성차 부품 SW IT 기업 등 각각의 업체들은 상호 협력을 통해 자율주행 산업 성장을 견인



- 주요국은 자율주행 법·제도 제개정을 추진하고 안전기준 확보 및 시험 주행 허용 범위 확대 등 자율주행 상용화를 위한 기반 마련 중

주요국	자율주행 관련 내용
미국 	<ul style="list-style-type: none"> • Automated Driving System(ADS) 2.0('17년)을 기반으로 자율주행차량의 안전수준을 제고하고 AV4.0('21.1) 을 통해 AV 기술 개발 및 통합 지침 제공
일본 	<ul style="list-style-type: none"> • '19년 개정된 도로교통법과 도로운송차량법을 통해 레벨3 자율주행차 공공도로 주행을 위한 형식인증을 허가('20.4)하고, 일본 일부 지역에 무인 대중교통 자율주행 서비스 도입을 위한 로드맵 발표('20.5)
독일 	<ul style="list-style-type: none"> • 세계 최초로 일반도로에서 상업용 로봇택시와 군집주행 트럭의 제한적인 주행을 허용하고 '21년 2월 세계 최초 레벨4를 위한 법적 프레임의 토대가 될 정부안 발표 - GM 크루즈, 포드, 웨이모, 오로라, 인텔(모빌아이)은 시험 주행을 진행 중이며 중국 기업들도 계획중

- 특정 국가 단독으로 안전기준을 제정·운영하기 어렵기 때문에 국제기준 논의를 위해 WP.29*를 결성하여 미국, 유럽, 일본, 한국 등 주요 국가들이 자동차 기준 국제조화를 추진하기 위해 활동

* W29는 UN 산하 자동차 국제기준 관련 포럼으로 협정 체결국 간의 자동차 및 자동차 부품 국제기준 제·개정을 위한 공식적인 기구이며, 자율주행 신규 전문 분과 신설로 자율주행 분야 국제기준 제·개정 논의 진행중



II

국내 자율주행 현주소

1. 기술 및 기업현황
2. 자율주행시장 및 인력현황
3. 자율주행 관련 법·제도
4. 자율주행 산업 발전방안

KAMI 한국자율주행산업협회
Korea Association of Autonomous Mobility Industry

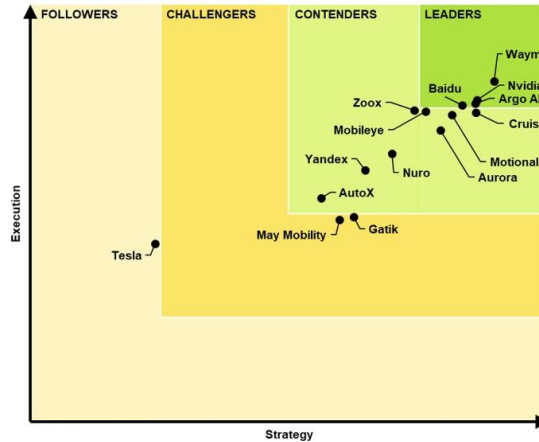


한국자율주행산업협회 소개

기술력

미국이 자율주행 기술력에 앞서 있으며, 중국, 한국, 러시아 기업도 인수합병과 투자를 통해 지속 발전

- 주요부품의 국내 기술수준은 글로벌 대비 70~90%, 국산화율은 60~90% 수준, 핵심 반도체 및 센서 부품 해외 의존도 높음
- 인공지능 관련 프로세서와 SW, 빅데이터 등과 관련된 국내 기술 기반은 취약



〈자율주행차 기업 순위 (2021, Navigant Research)〉

기업

현대·기아차, LG전자, 카카오모빌리티 등을 중심으로 여러 중견·중소기업·스타트업이 참여하여 자율주행 기술개발을 진행하고 있으며, 일상 주행이 가능한 양산 기술 중심으로 연구가 추진 중

기업	내용
현대차	'00년대 초반부터 자율주행 관련 기술연구에 돌입했으며, '19년 모빌리티 전문기업 Aptive와 합작법인 '모셔널(Motional)' 설립
LG전자	차량용 전장부품, 인포테인먼트 부문을 차세대 성장 동력으로 삼고, 해외 완성차 기업과의 공동연구개발 등 적극적 행보를 개진
카카오 모빌리티	국내 1위 카카오택시 플랫폼 기반 유상 자율주행 모빌리티 서비스를 도입하고 기아차, 오토노머스에이투지 등 완성차 및 솔루션 기업과 적극 협업하여 자율주행 기술 역량 제고 중

국내시장

자율주행차 관련 국내 시장규모는 '20년 1,508억원에서 연평균 40% 성장하여 '35년에는 26조 1,794억원 규모로 성장 전망

인력

기존 내연기관에서 미래차 전환으로 SW·AI와 같은 전문 분야의 수요 증가가 뚜렷해짐에 따라 자동차 산업구조 재편 및 일자리 형태 변화는 필연적

- 내연기관 비중 축소로 제조업 중심 인력 수요가 줄어들 것으로 보이지만 친환경차, 자율주행 등의 인력 수요는 증가 전망
- 자율주행차 인력 필요 수요는 연평균 8.7% 성장하여 '28년에는 약 1.1만명이 필요할 전망

▶ 국내 자율주행차 시장전망

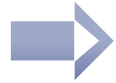


구분	시장규모(단위:억원)				CAGR(%)
	'20년	'25년	'30년	'35년	
레벨3	1,493	28,852	80,753	114,610	33.6
레벨4+	15	7,341	72,651	147,183	84.2
합계	1,508	36,193	153,404	261,794	40.0

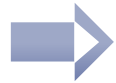
출처: KISTI, 중소기업기술정보진흥원(2018)

- 자율주행차 상용화 촉진 및 지원에 관한 법률을 제정('19)하고 자율주행차 분야 선제적 규제혁파 로드맵 수립('18)·발전('21)을 통해 규제 및 제도 보완
- 자동차 및 자동차부품의 성능과 기준에 관한 규칙 개정을 통해 자율주행시스템의 종류 및 운행가능영역 지정과 부분 자율주행시스템의 안전기준 등을 마련 ('19)

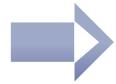
주요정책명	자율주행 관련 주요 내용
<p>자율주행 선제적 규제혁파 로드맵('21.12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 레벨4 상용화를 위한 기준 구체화 • 자율주행 서비스 집중 보완 • 보안강화를 위한 체계 마련 
<p>2030 미래차 산업 발전전략('19.10)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 2024년 레벨4 상용화 7년 완전자율주행 상용화 <ul style="list-style-type: none"> - 레벨4 자율주행을 위한 제도 (성능검증, 보험, 운전자 의무 등) 도입 • 2027년 완전 자율주행 상용화 <ul style="list-style-type: none"> - 4대 인프라를 구축해 전국 주요도로 자율주행 기반 마련 
<p>자동차 부품대책('18.12)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 전장부품기업 비중확대(4%→20%) • 미래차 인력양성 사업단 등 2천명 공급 • 부품기업 사업재편 지원단 가동 


 통합협력


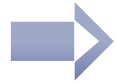
- 민간과 공공, 자동차, ICT, 서비스, 플랫폼 사업자가 공생하는 생태계 구축
- 본격적인 자율주행 산업 활성화를 위해 자율주행 서비스 확산에도 주력


 기반구축


- 인프라, 법·제도, 표준화 활동을 통해 자율주행 산업 경쟁력 강화를 위한 기반구축
- 기존 자동차 산업이 자율주행 등 모빌리티 산업으로 진화할 수 있는 계기 마련


 인력양성


- 미래차 산업현황 파악으로 미래차 인력 수요 예측
- 시급성 높은 연구·인력 확보를 위해 인력양성 프로그램 지원


 국제협력


- 자율주행 산업 및 기술 관련 국내외 활동 참여를 통한 국제협력 네트워크 구축
- 국제표준 제언·수립 대응 및 수출 지원



 한국자율주행사업협회 설립


 한국자율주행사업협회
Korea Association of Autonomous Mobility Industry


III

한국자율주행산업협회 소개

1. 배경 및 필요성
2. 주요 추진 사업
3. 세부사업 추진 방안
4. 회원현황

KAMI 한국자율주행산업협회
Korea Association of Autonomous Mobility Industry

한국자율주행산업협회 소개

수립배경

자율주행 산업 혁신을 위한 국내 기술 기반이 부족해 미국 등 선도국을 추종하는 중이며, 관련 산업 생태계 조성이 미비한 상황

협회 필요성

융합협력이 중요한 자율주행 산업의 경쟁력 강화와 생태계 기반구축 및 다양한 산업군의 소통·창구 역할

- 연 40% 성장 한국 자율차시장 주도권을 잡으려면 산업을 초월한 기업간 협력+경쟁 전략을 수립하고 수행할 조직 필요

역할

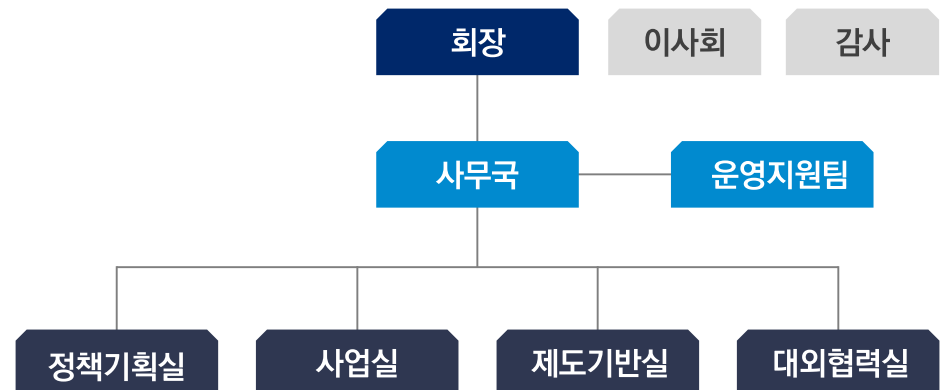
미래 모빌리티 산업 연관 정책 사업을 진행하고, 업계 협력 활성화 및 이해관계 조율 등 실제적 역할을 수행

- 자율주행 산업과 관련한 민간기업, 대학, 유관기관 등의 소통과 협업을 주도하고 생태계 활성화 및 경쟁력 제고 지원

협회 설립 추진 경과

- 산업부-국토부 공동 허가 형태로 설립추진('21. 03)
- 협회 설립 협의를 위한 업계 간담회 개최('21. 04~07)
- 협회 발기인 총회('21. 08. 11)
- 산업부 설립 인가 ('21. 09. 29)
- 국토부 설립 인가 ('21. 10. 08)
- 협회 법인 설립 등기 완료('21. 10. 14)

협회 직제기구표



사업

기존 내연기관 중심 자동차 산업이 자율주행 등 모빌리티 산업으로 진화를 뒷받침 할 수 있도록 사업 구성

정책기획

미래 모빌리티 융합산업 지원정책 수립 지원과 교통물류체계 및 인프라 등의 개선을 위한 연구·조사 및 자문 업계 애로 해소 지원

기반구축

조사연구·통계DB 구축, 국내외 연관 산업·기술 동향 및 전망 분석을 통한 미래 모빌리티 융합산업 생태계 구축 및 활성화

산업진흥

연관 산업 R&D·협력사업 기획·운영, 인력양성, IP사업화 및 자율주행기술개발혁신사업 수행을 위한 지원

국제협력

자율주행 산업 및 기술 관련 국내외 활동 참여를 통한 국제협력 네트워크 구축, 국제표준 제안·수립 대응, 수출 지원

업계 소통 및 산업 기반 구축을 위해 2022년 총 6개 분야 사업 우선 추진 검토



- 1 자율주행 기술개발 및 전략 세미나 개최
- 2 자율주행 기술 교류회 개최
- 3 자율주행 인력 관련 애로사항 파악 및 전문인력 양성
- 4 자율주행 관련 법령 등 제도 개선에 관한 정책 기획
- 5 자율주행 산업 표준 및 인증
- 6 협회 홍보 및 자율주행 산업 활성화를 위한 지원

1 자율주행 기술개발 및 전략 세미나 개최

자율주행 산업·기술 동향을 공유하고 국내 자율주행 사업의 효율적인 추진 방향을 모색하기 위해 년 4회 세미나 개최

- 세미나에서 나온 내용을 바탕으로 정책 기획 및 사업 기획에 활용
 - 관련부처와 기관 및 업체의 창구 역할 및 의견 개선 추진
- 발표자 섭외 풀(Pool) 구축
 - 주기적으로 열리는 세미나의 주제에 맞는 발표를 진행



2 자율주행 기술 교류회 개최

년 2회 산·학·연 간 지속적인 기술·정보 교환 및 네트워크 강화를 통해 자율주행 산업 공동 성장 도모

- 새로운 자율주행산업 인프라·네트워크 구축
 - 기술 부분의 분과를 구성해 주기적인 자율주행 기술 동향 파악 및 기업 정보교환
 - 희망기업 간 니즈를 파악한 자발적인 인력 및 정보교류를 추진하고 기술이전 및 매칭 진행



3 자율주행 인력 애로사항 파악 및 전문인력 양성

자율주행 산업 인력 관련 애로사항을 취합하고, 전문 인력 육성 및 양성을 위해 정부에 교육 프로그램 신설 등을 요청

- 인력양성 분과위 구성 및 운영을 통해 자율주행분야 교육 로드맵 수립
 - 산업계 애로사항 및 분과위 활동 기반의 자율주행 관련 전문 인력양성 프로그램 추진
 - 인력 자원개발 및 활용 등 핵심 기준 마련과 인력 수급 미스매치 완화 요청
- 인적자원개발위원회(ISC)와 연계해 자율주행 산업 인력 현황 조사·분석을 진행하고 신규 사업 진행에 활용



4 자율주행 관련 법령 등 제도 개선 정책기획

자율주행 시장 초기 형성 단계에서 정책과제 발굴, 제도개선 등의 활동을 통해 보급 활성화 및 지원체계 확립

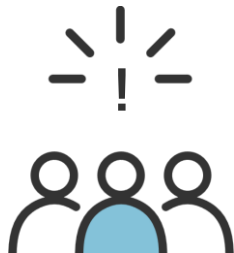
- 법·제도 분과위 구성 및 관련 기관 연계를 통해 자율주행 법·제도 검토를 진행하고 제개정 필요 법안 제안
- 자율주행 확산에 따른 교통물류체계 및 인프라 개선을 위한 해외 사례 및 정책 동향을 조사하고, 교통체계·인프라 관련 조사 분석을 병행



5 자율주행 산업 표준 및 인증

자율주행차 보급 촉진을 위해 운행 데이터, 서비스, 기술, 인증 등에 대한 기준과 표준을 정립하고 호환성 확보

- 자율주행차 관련 표준개발 과제 발굴 및 과제 수행을 지원하고 인증기준 마련 추진
 - 국가기술표준원 및 한국표준협회 등과 협력을 통해 정부과제 추진 방안 마련
 - 자율주행 관련 기술·기기의 상용성·안전성 관련 인증기준 마련
- 표준·인증 분과위 구성 및 운영을 통해 자율주행 기술 인증체계 구축을 위한 로드맵 제시



6 협회 홍보 및 자율주행 산업 활성화를 위한 지원

협회 설립 목적과 핵심사업, 주요활동을 홍보하고 유관기관 지원을 통한 기업활동과 정책 수립에 기여

- 정기적으로 자율주행기술 산업 동향 보고서 및 관련 정보 제공
- 자율주행 기술개발 혁신 사업 수행을 위한 산업체 지원
- 자율주행 수요 창출 등 산업 활성화를 위한 홍보·체험·참여·행사를 주최하고 회원 및 가입 희망 기업 관리



- 완성차, 자동차부품, 전기·전자, 통신, SW, 금융·보험, 로펌, 대학, 연구기관 등 자율주행 연관 사업을 추진 중인 기업·기관은 업종과 관계없이 회원사 가입 가능
- 현재 기준 45개 기업 신청 및 승인 절차 진행중이며, 향후 60여개 기업 가입 추진중

모라이	에스유엠	넥스트칩	에이유
광장	오비고	유니트론텍	모트렉스
스프링클라우드	텔레칩스	스마트레이더시스템	이와이엘
아우토크립트	유라코퍼레이션	테크웨이즈	유니크
오토노머스에이투지	라닉스	카네비컴	아이티텔레콤
캠트로닉스	네오와인	에디슨모터스	새솔테크
한컴MDS	VSI	에스오에스랩	트리즈엔지니어링
디바인테크놀로지	이인텔리전스	언맨드솔루션	에스더블유엠
엠씨넥스	에이스랩	에이브이지니어스	

- 협회 가입을 희망하는 기업은 입회신청서 작성 후 제출시 협회 이사회에서 입회신청자의 입회 승인 여부를 결의 받고, 입회 신청비를 납부한 경우 협회 회원자격 취득

◆ 기업규모별 회비

구분	중소기업·스타트업	중견기업·비영리기관	대기업
입회비	100만원	200만원	500만원
연회비	200만원	500만원	2,000만원

한국자율주행산업협회 소개

감사합니다

www.kaami.or.kr

