산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	힘내라 대한민국

2021년 1월 15일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 1. 14.(목) 오전 11시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 1. 13.(수)	담당부서	산업통상자원부 미래자동차산업과
담당과장	산업통상자원부 자동차과장 이민우 과장(044-203-4320)	담 당 자	이명주 주무관(044-203-4343)
	과기정통부 디지털포용정책팀 김준동 팀장(044-202-6150)		황선영 사무관(044-202-6152)
	국토교통부 첨단자동차기술과 이창기 과장(044-201-3847)		이정규 사무관(044-201-3852)
	경찰청 교통운영과 홍석기 과장(02-3150-2053)		김용태 경정(02-3150-2751)
유관기관	한국산업기술평가관리원 서재형 PD(02-6009-8746) 정보통신기획평가원 김형철 PM(042-612-8113) 국토교통과학기술진흥원 김원길 PD(031-389-6394) 치안정책연구소 김남선 연구관(041-968-2593)		

자율주행 1등 국가 도약을 위한 1.1조원 규모 범부처 자율주행사업 본격 착수

- '21년 「자율주행기술개발혁신사업」에 850억원 투입 -
- 자율주행 사업화 성공을 위해, 부품 · ICT · 교통 · 서비스 등 전방위 지원 -

□ **산업통상자원부**(장관 성윤모)와 **과학기술정보통신부**(장관 최기영), **국토교통부**(장관 변창흠), **경찰청**(청장 김창룡) 등 4개 부처는 **1.15일(금) 범부처 「자율주행기술개발혁신사업」의 '21년 신규과제를 공고(53개 850.4억원)**

○ 동 사업은 BIG 3 **산업**(시스템반도체, 바이오헬스, 미래차) 중 하나인 **미래차 분야에서 1등 국가로 도약**하기 위해 **산업부 등 4개 부처가 공동 추진**하는 사업으로, **'21년~'27년 총사업비 1조 974억원**이 투입될 예정임

* '18.7월부터 사업을 기획하여 '20.4월 예비타당성조사 최종 통과

자율주행기술개발혁신사업 개요

◇ **(사업목표) '27년 융합형 레벨 4⁺ 자율주행차 상용화 기반 완성**

◇ **(사업기간 및 규모)** '21~'27년 / 총사업비 1조 974억원(국비 8,320억 원)

◇ **(사업내용) 5대 분야, 총 84개 세부과제** 지원 예정
- 5대 분야 : ①차량융합 신기술, ②ICT융합 신기술, ③도로교통 융합 신기술, ④자율주행 서비스, ⑤자율주행 생태계

【 추진 배경 】

□ 현재 자율주행기술은 운전자의 주행을 보조해주는 **레벨2 수준**이며, 운행가능영역에서 **조건부 자율주행**(비상시 운전자 개입 필요)이 가능한 **레벨3 자율주행차*는 향후 1~2년 내 출시**될 예정임

* 미국 SAE(자동차기술자협회) 기준

□ 하지만, **레벨4 수준 완전자율주행**은 차량 스스로 상황을 인지·판단하여 **비상시에도 운전자의 개입이 불필요**한 수준이므로, 차량·부품뿐 아니라 ICT·도로교통 등의 혁신적 변화가 요구됨

□ 이에 산업부 등 4개 부처는 **'27년 융합형 레벨4 완전자율주행* 기반 완성**을 목표로, **❶차량융합 신기술, ❷ICT융합 신기술, ❸도로교통융합 신기술, ❹서비스창출 및 ❺생태계 구축** 등 **5大 분야**를 중점 지원할 계획

* 도심, 전용도로, 비정형도로 등에서 다양한 물체에 대응하여 주행 가능한 자율주행으로, 차량-클라우드-도로교통 등 인프라 융합기술 및 사회 현안해결형 서비스까지 포괄

< 5대 분야 주요 사업내용 및 지원계획(안) >

5대 분야 (주관부처)	주요 사업내용	전체 과제수 /예산액*	'21년 과제수 /예산액
❶차량융합신기술 (산업부)	**사고발생 Zero 수준 시스템**을 위한 영상인식·처리, 차량플랫폼 및 평가기술 등	25개 과제 2,298억원	**15개 과제** **182억원**
❷ICT융합 신기술 (과기정통부)	**AI·클라우드·엣지** 등을 활용한 데이터 통신기술, 자율주행 SW 및 검증기술 등	21개 과제 1,357억원	**13개 과제** **210억원**
❸도로교통융합 신기술(국토부·경찰청)	도로·교통안전시설 등 **교통인프라 정보와 자율주행기술 연계**로 안전주행 확보	16개 과제 1,979억원	**11개 과제** **202억원**
❹서비스 창출 (국토부·경찰청)	교통약자 이동지원 등 **사회현안 해결**을 위한 자율주행 신서비스 창출	7개 과제 910억원	**3개 과제** **83억원**
❺생태계 구축 (공통)	자율주행 생태계조성을 위해 **안전성 평가기술, 표준화** 및 관련 **법.제도 개선**	15개 과제 1,419억원	**11개 과제** **174억원**

* 전체 과제수 및 예산액은 향후 과제기획 및 예산확보에 따라 일부 변경 가능

【 주요 사업내용 】

❶ 세계 최고 수준 차량기술을 목표로 **"차량융합 신기술 개발"**

* 기술수준 목표 : (現) 82% 수준('18년 조사) → (향후) 93% 이상 목표

○ 레벨4 자율차의 핵심 요소기술인 **▲자율주행 컴퓨팅기술, ▲인지예측 센싱 기술, ▲정밀 측위(Positioning) 기술, ▲협력제어 기술, ▲자율주행-탑승자 상호작용 기술, ▲안전설계 기술** 등의 개발을 추진하며,

○ '21년에는 이 중 ▲핵심 인지센서 모듈, ▲AI기반 고성능 컴퓨팅기술, ▲자율주행차 플랫폼 등 **15개 과제(182억원)**를 우선 착수

* 레벨4 가변초점 기능 영상카메라, 4D 이미지 레이다, 3D 라이다, 긴급상황 대비 통합 안전제어 기술, 차량부품 시험표준 및 평가기술 개발 등

< 차량융합 신기술 기술개발 개념도 >



❷ 레벨4 이상 자율주행을 지원할 수 있는 **"ICT융합 신기술 개발"**

○ 자율주행의 안전강화 및 지능고도화를 위해 ▲고성능 **클라우드 서버**와 교통 인프라의 **엣지컴퓨팅 간 연계한 자율주행 3-Tier 구조**, ▲차량 내·외부를 연결하는 **차량통신(V2X)**, **▲보안기술** 등을 개발하며,

○ **'21년**에는 ▲자율주행 인지·판단·제어 AI SW**기술**, ▲자율주행 **학습 데이터 수집·가공 기술** 등 **13개 과제(210억원)**를 우선 착수

* 자율주행 AI 통합 프레임워크 개발, 데이터 스티칭 기술 개발, 이종차량 간 학습 데이터 공유를 위한 변환 기술, 초고속 V2X 低지연 안전연결기술, 자율주행 시뮬레이션 기술 등

❸ 차량의 센서만으로는 구현하기 어려운 **레벨4 수준 자율차 안전운행**을 위한 **"도로교통융합 신기술 개발"**

○ **▲도로교통 시설과 융합방안**, ▲다양한 **교통주체**(운전자·차량·보행자·인프라·교통센터 등) 간 **연계협력 방안** 등을 개발하며,

○ **'21년**에는 **▲디지털 도로·교통 인프라 융합 플랫폼**, **▲도로상황 인지 고도화 기술** 등 **11개 과제(202억원)**를 우선 착수

* 크라우드소싱 기반 디지털 인프라융합 플랫폼, 인프라센서 기반 도로상황 인지 고도화 기술, 자율협력주행을 위한 미래도로 설계 및 실증기술, 레벨4 테스트베드 구축, 레벨4 대응 교통객체 인지 고도화 및 악조건 해소, 자율주행 혼재시 도로교통 관제기술 등

❹ 교통약자 이동지원, 수요대응형 대중교통 등 **신산업 창출 및 사회적 현안 해결**을 위한 **"자율주행 서비스 창출"**

○ **▲교통약자**(장애인·노약자 등) 이동지원, ▲실시간 수요에 대응하는 **자율주행 대중교통** 서비스, **▲자율주행 공유차**(Car-Sharing) 서비스, ▲국민안전을 위한 **긴급차량 통행지원** 등 다양한 서비스 개발 추진

< 7대 자율주행 공공서비스 >

○ **'21년**에는 ▲교통약자 지원, ▲수요대응 대중교통, ▲도로교통 인프라 모니터링 및 긴급복구 지원 등 **3개 과제(83억원)**를 우선 착수

❺ 마지막으로, **"자율주행 생태계 구축"** 지원

○ 자율주행 분야 글로벌 선도를 위한 **▲글로벌 표준체계 및 시험표준 개발**(**국제표준 5건 이상 반영** 목표), ▲충돌상황 대비 **안전성 평가기술**, ▲자율주행 **교통사고 분석시스템** 개발 및 관련 **법·제도개선** 병행

○ **'21년**에는 ▲표준, ▲안전성 평가기술 등 생태계 구축 관련 모든 과제가 착수되어, 총 **11개 과제(174억원)** 착수 예정

* 자율차 주행안전성 평가기술, 통합보안 안전성 평가기술, 자율차 교통사고 분석기법 및 재현 SW, 자율주행시대 고위험 사고인자 단속기술 등

【 사업관리 방안 】

□ 앞으로 4개 부처는 **"융합형 레벨4 자율주행 상용화 기반마련"**이라는 사업목표 달성을 위해 **성과물의 사업화를 총력 지원**할 계획임

❶ 사업화 가능성 제고 및 사업성과 확산을 위해, **수요기업**(자동차 제조사 또는 핵심부품기업(Tier-1급)) **참여를 의무화**한 **수요연계형 과제 기획**

* 자율주행 아키텍쳐 기반 컴퓨터플랫폼 상용화 기술개발, 자율주행 인지예측/지능제어 차량부품 시험기준 및 표준평가 기술개발 등

❷ 과제 선정평가시 **사업화 및 경제성에 대한 배점**을 높이고(30→40점)*, **수행기관의 사업화 이력 제출 의무화**

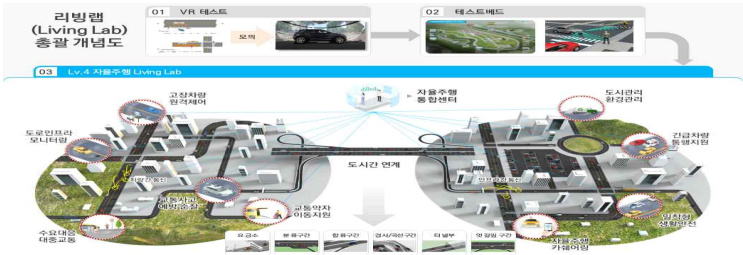
* 산업부 소관 과제에 대해 적용

❸ **과제목표를 탄력적으로 변경**할 수 있는 **무빙타겟제를 적용**하고, **자율주행 수요기업과의 협의체를 구성·운영**함으로써 빠르게 변화하는 자율차 시장 트렌드를 적극 반영

❹ ICT 분야 결과물은 스타트업·기업·학계 등에서 자유롭게 활용할 수 있도록 **공개 SW 방식으로 제공**

□ 또한, **국민이 체감할 수 있는 7대 자율주행 서비스를 개발**하고, 개발된 **자율주행 서비스**는 **'23년부터 도시 규모 리빙랩 실증환경에서 '27년까지 실증**을 실시하여 자율주행에 대한 **대국민 수용성을 높여갈 계획**임

< 자율주행 리빙랩 예시 >



□ 특히 4개 부처는 **산발적·경쟁적 사업추진을 지양**하고, **실질적인 협력체계를 구축**하여 사업의 성과를 높여 나갈 계획임

○ 사업 준비과정에서 4개 부처 담당관(과장) 및 전문기관 관계자로 구성된 **범부처 협의체**를 통해 성공적으로 협업*해 왔으며,

* 범부처 공동 운영관리 규정(훈련) 제정 완료('20.12월)

○ **3월 중 "자율주행기술개발혁신 사업단(가칭)"을 공식 출범**시킴으로써 사업 통합관리 및 사업성과 창출에 박차를 가할 계획임

□ 산업부 등 관계 부처는 "동 사업은 **디지털 뉴딜의 핵심사업** 중 하나로, **국내 자동차산업 및 도로·교통의 패러다임을 전환하는 모멘텀**이 될 것"이라고 강조하며, **국민이 체감할 수 있는 가시적인 사업성과 창출에 최선**을 다할 계획이라고 밝힘

※ 과제접수기간은 2021.2.1.(월)~2.17.(수) 예정이며, 세부 과제제안서(RFP)는 한국산업기술평가관리원, 정보통신기획평가원, 국토교통과학기술진흥원 및 경찰청 홈페이지에서 확인 가능

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 미래자동차산업과 이명주 주무관(☎044-203-4343), 과학기술정보통신부 황선영 사무관(☎ 044-202-6152), 국토교통부 이정규 사무관(☎ 044-201-3852), 경찰청 김용태 경정(☎ 02-3150-2751)에게 연락주시기 바랍니다.

참고1 '21년 신규과제 목록

□ 산업통상자원부 16개 과제(통합형4개, 일반형12개)

(단위 : 억원)

번호	구분	과제명	총수행기간	'21년 (총) 출연금	공모방식	주관기관
1	통합형	Lv.4 자율주행 아키텍처기반 컴퓨팅플랫폼 상용화 기술개발 (총괄)	5년	1 (5)	지정공모	제한없음
2		Lv.4 자율주행을 위한 대용량 데이터 저장이 가능한 자율주행 컴퓨팅플랫폼 기술개발 (세부1)	5년	10 (85)	지정공모	중소·중견기업
3		표준아키텍처기반 자율주행 AI SW플랫폼 및 툴 체인 상용화기술 개발 (세부2)	5년	19 (115)	지정공모	중소·중견기업
4		자율주행 컴퓨팅/센서/액추에이터 경량화를 위한 Centralized 아키텍처 개발 (세부3)	5년	6.5 (40)	지정공모	중소·중견기업
5	일반형	가변초점기능을 갖는 자율주행차량용 영상카메라 기술개발	5년	10 (80)	지정공모	중소·중견기업
6	일반형	주야간 대응이 가능한 열영상 융합형 3D(Depth Map) 카메라 기술개발	5년	10 (90)	지정공모	중소·중견기업
7	일반형	자율주행용 4D 이미징 레이더 센서모듈 기술개발	5년	10 (95)	지정공모	중소·중견기업
8	일반형	자율주행용 High-Resolution 3D Solid-State 라이다 기술개발	5년	10 (95)	지정공모	중소·중견기업
9	일반형	자율주행중 긴급상황 대응을 위한 통합안전제어기술 개발	5년	20 (90)	지정공모	중소·중견기업
10	일반형	Lv.4 자율주행 Passenger Interaction System 개발	5년	15 (90)	지정공모	중소·중견기업
11	일반형	지정구역기반 Point-to-Point 이동 Lv.4 승합차급 자율주행 차량플랫폼 기술개발*	5년	17 (98)	지정공모	중소·중견기업
12	일반형	지정노선 기반 다목적 자율주행 중형버스 차량플랫폼 기술개발*	6년	16 (98)	지정공모	중소·중견기업
13	일반형	자율주행 인지예측/지능제어 차량부품 시험기준 및 표준 평가 기술개발	7년	12 (99)	지정공모	제한없음*
14	일반형	혼합현실 기반 자율주행 부품 및 시스템 평가 기술 개발	7년	12 (99)	지정공모	제한없음*
15	일반형	글로벌 역량 확보를 위한 자율주행차 핵심 국제표준 및 특허 선도기술 연구	7년	15 (90)	지정공모	비영리
16	일반형	자율주행 시스템-인프라 연계기술 및 시험표준개발	7년	8 (70)	지정공모	제한없음*

* 차량플랫폼 관련 실도로 실증과제에 대하여 사고 방지 및 안전 전략 수립을 위한 안전과제로 지정함

* 사업화 성과 확산 및 산업생태계 조성을 위한 공통핵심기술 확보를 위하여 혁신성장형(TRL 6이상) 과제 중 일부과제에 대하여 주관기관 유형은 제한없음으로 기획

□ 과학기술정보통신부 15개 과제(병렬형 15개)

(단위 : 억원)

번호	구분	과제명	총수행 기간	'21년 (총) 출연금	공모 방식	주관기관
1	병렬형	(총괄) 자율주행 인지/판단/제어 지능 SW 개발 (총괄/세부1) 자율주행 AI 서비스 통합 프레임워크 개발	4년	15 (60)	지정 공모	제한없음
2		(세부2) 클라우드 기반 자율주행 AI 학습 SW 개발	4년	18 (72)	지정 공모	제한없음
3		(세부3) Cloud, Edge, Car 3-Tier 연계 자율주행차량 인지/판단/제어 SW 및 공통 SW 플랫폼 기술 개발	3년	20 (85)	지정 공모	제한없음
4		(세부4) 커넥티드 자율주행 서비스 엣지 AI 요소 기술개발 ▸(단계) 기술확보(4년) → 고도화(3년)	7년 (4+3)	10 (90)	지정 공모	제한없음
5		(세부5) 자율주행차량 음영지역 데이터 제공을 위한 주행환경 데이터 스티칭 기술개발	4년	15 (60)	지정 공모	제한없음
6	병렬형	(총괄) 자율주행 학습용 데이터 수집·가공 기술 개발 (총괄/세부1) 클라우드 기반 융합형 자율주행 지능학습 데이터 생성/제공을 위한 데이터 수집·가공 핵심기술 개발	4년	18.75 (75)	지정 공모	제한없음
7		(세부2) 자율주행용 수집/활용 데이터에 대한 개인정보 처리 기술개발	4년	15 (60)	지정 공모	제한없음
8		(세부3) 이종 차량 자율주행 학습데이터 상호 활용을 위한 주행환경 데이터 변환 및 데이터 검증 기술개발	3년	18 (54)	지정 공모	제한없음
9	병렬형	(총괄) 초고속 V2X 저지연 안전연결 기술 개발 (총괄/세부1) V2X 저지연 지능형 연결 및 차량 간 통신기반 자율주행 서비스 기술 개발	4년	18.75 (75)	지정 공모	제한없음
10		(세부2) 자율주행차량의 차세대 내부 네트워크의 보안 및 초고속 무결성 부여 기술 개발	4년	13.5 (54)	지정 공모	제한없음
11		(세부3) 차량 보안 위협 방지를 위한 공격 대응 및 지능형 RSU 기술 개발	4년	18.75 (75)	지정 공모	제한없음
12	병렬형	(총괄) 자율주행 시뮬레이션 기술 개발 (총괄/세부1)엣지연계 도심형 자율주행 서비스 검증을 위한 테스트시나리오 생성 및 멀티에이전트 기반 시뮬레이션 기술 개발	5년	15 (75)	지정 공모	제한없음
13		(세부2) 현실-가상 정보 융합형 엣지기반 자율주행 시뮬레이션 기술 개발	4년	12.75 (51)	지정 공모	제한없음
14		(세부3) 엣지 기반 자율주행 기능의 Fall back MRC(Minimal Risk Condition)에 따른 운영권 SW 안전성 및 대응방안 검증 기술 개발	4년	15 (60)	지정 공모	제한없음
15		(세부4) 자율주행 관련 법규 및 규제 대응 서비스 시나리오 실효성 검증 기술 개발	4년	15 (60)	지정 공모	제한없음

□ 국토교통부 13개 과제(일반형 13개)

(단위 : 억원)

번호	구분	과제명	총수행 기간	'21년 (총) 출연금	공모 방식	주관기관
1	일반형	크라우드 소싱 기반의 디지털 도로·교통 인프라 융합 플랫폼 기술 개발	5년	40 (120)	지정 공모	제한없음
2	일반형	인프라 센서 기반의 도로 상황 인지 고도화 기술 개발	5년	10 (90)	지정 공모	제한없음
3	일반형	자율협력주행을 위한 미래도로 설계 및 실증 기술 개발	5년	20 (90)	지정 공모	제한없음
4	일반형	Lv.4 자율주행 차량 테스트베드 환경 구축	7년	5.6 (120)	지정 공모	제한없음
5	일반형	교통약자(장애인, 노약자, 교통소외지역 등) 이동지원 모빌리티 서비스 기술 개발	6년	30 (150)	지정 공모	제한없음
6	일반형	실시간 수요 대응 자율주행 대중교통 모빌리티 서비스 기술 개발	7년	33 (180)	지정 공모	제한없음
7	일반형	도로교통 인프라 모니터링 및 긴급복구 지원 서비스 기술 개발	6년	20 (100)	지정 공모	제한없음
8	일반형	주행 및 충돌상황 대응 안전성 평가기술 개발	7년	36.97 (198)	지정 공모	제한없음
9	일반형	실차 시뮬레이션 기반 시스템 안전성 평가기술 개발	7년	20.33 (164)	지정 공모	제한없음
10	일반형	V2E 인지판단 안전성 및 사고대응 평가기술 개발	6년	22.5 (138.94)	지정 공모	제한없음
11	일반형	화물차/도로인프라 상태정보 융합 동적 안전성 평가기술 개발	5년	10 (50)	지정 공모	제한없음
12	일반형	자동차 통합보안 안전성 평가기술 개발	7년	10 (100)	지정 공모	제한없음
13	일반형	자동차 V2X 통신성능 안전성 및 전자파 적합성 평가기술 개발	6년	6 (60)	지정 공모	제한없음

□ 경찰청 9개 과제(통합형 7개, 일반형 2개)

(단위 : 억원)

번호	구분	과제명	총수행 기간	'21년 (총) 출연금	공모 방식	주관기관
1	통합형	Lv.4 대응 교통안전 인프라 표준 및 평가기술 개발 (총괄/세부1)	6년	15 (92)	지정 공모	비영리
2	통합형	Lv.4 자율협력주행 대응 교통 객체 인지 고도화 및 악조건 해소 기술 개발 (세부2)	5년	18 (68)	지정 공모	제한없음
3	통합형	실시간 교통안전시설 운용을 위한 인프라 정보 융합 및 관리 기술 개발 (세부3)	6년	15 (66)	지정 공모	제한없음
4	통합형	자율주행 혼재 시 도로교통 통합관제시스템 및 운영기술 개발 (총괄/세부1)	5년	28 (158)	지정 공모	비영리
5	통합형	협력적 교통제어전략 도입을 위한 교통정보 음영구간 정보생성 및 운영관리 기술개발 (세부2)	5년	20 (100)	지정 공모	제한없음
6	통합형	네트워크 제어를 위한 교통정체 및 혼잡 운영관리 기술 개발 (총괄/세부1)	5년	15 (95)	지정 공모	제한없음
7	통합형	유고상황 및 재난발생 시 도로교통 네트워크 통제를 위한 현장제어 기술 개발 (세부2)	4년	15 (70)	지정 공모	제한없음
8	일반형	자율주행자동차 기록장치 데이터 추출 및 분석시스템 개발	5년	20 (70)	지정 공모	비영리
9	일반형	자율주행 AI 운전능력평가 프로세스 개발 및 표준화	4년	10 (60)	지정 공모	비영리

* 기존 공공인프라를 활용과 현장실증이 연계되는 기술혁신 과제는 성과물 실효성 확보를 위해, 주관기관 "제한없음" 기획
* 도로교통법 기반 사고조사 및 수사, 운전면허체계 검증, 교통인프라 표준, 통합관제 과제는 경찰청 고유 업무 및 공공성 연계를 고려해 주관기관을 비영리 기관으로 기획