[F a s t - M o v e r]

자동차 산업 글로벌 3강 전략

(미션과 과제)



2022.09. | 산업통상자원부

산업통상자원부

목 차

Contents



Ⅰ 우리나라 자동차 산업의 위상 및 중요성

Ⅱ 글로벌 자동차 시장의 트렌드 변화

Ⅲ 그간의 성과 및 과제

Ⅳ 자동차 산업 글로벌 3강 전략 방향

Ⅴ 세부 추진전략

Ⅵ 향후 계획

Ⅰ 우리나라 자동차 산업의 위상 및 중요성

산업통상자원부

세계속 위상

☑ 생산 세계 5위, 기업별 판매 3위 ('21년)

국가별 車 생산 순위 (만대)

1	2	3	4	5	6
중국	미국	일본	인도	한국	독일
생산량	생산량	생산량	생산량	생산량	생산량
2,608만대	912만대	778만대	440만대	346만대	335만대

기업별 판매 비중 (%)

1	2	3	4	5
토요타	VW	현대·기아	스텔란티스	GM
비중	비중	비중	비중	비중
12.0%	10.4%	8.2%	8.0%	7.7%

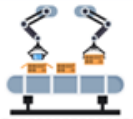
* 출처 : Marklines

국내 위상

제조업 내 비중

생산	수출	고용
		
12.6%	10.8%	11.5%

지역경제의 중추산업

완성차사	부품기업
	
7개사	10,000여개사
* 전기버스 및 초소형전기차 제작업체 8개사 별도	

Ⅱ 글로벌 자동차 시장의 트렌드 변화

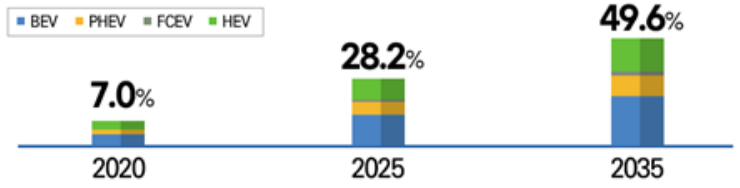
산업통상자원부

"100여년 자동차 산업의 근간을 뒤흔드는 파괴적인 변화가 진행중"

글로벌 5대 메가 트렌드

① 글로벌 탄소중립

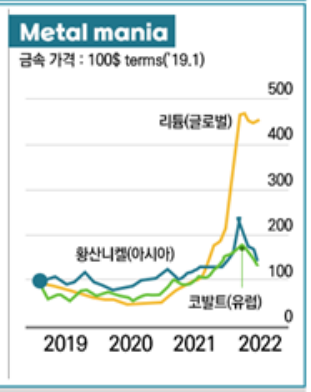
- EU·美·中 등 공격적 친환경차 보급
- '30년 전세계 친환경차 판매비중 약 50% 전망



* 출처 : 산업연구원

② 공급망 불안 일상화

- 코로나19, 러·우 사태 등
  ➡ 와이어링하네스, 車반도체, 요소수 등 수급난 수시 발생
- 생산물량과 제조원가 등에 직격탄



* 출처 : Benchmark Mineral Intelligence

③ 자국 중심주의

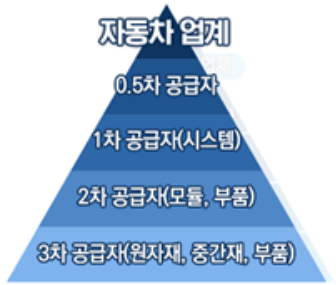
- 보호무역주의 및 자국우선주의 확산
- 자국산에 유리한 전기차 보조금 체계 운영
  - (美) 자국산 조립 및 배터리 우대 요건 도입 (IRA, 8.16)
  - (中) 가격, 기술적 특성 등 자국산에 유리한 조건 적용
  - (佛·伊) 소형차 중심 자국기업 보호를 위해 상한 설정
  - (日) V2G 탑재차 추가 보조금

④ 분업체계 변화

- 전통적 수직계열 체계 와해

➡ 수평적 분업구조 확대

➕ 공급망 내재화(Teslafication)



현재 : 가치가슬 모델



미래 : 허브앤드스포크 모델

⑤ 산업경계의 확장

- 자율주행·커넥티드 기술
  ➡ 서비스 분야로 확산
- 반도체·배터리·소재·에너지등 他산업과의 융복합 확대 (Big Blur 현상)



글로벌 자동차 시장의 트렌드 변화



글로벌 자동차 시장의 트렌드 변화

국내외 기업 동향

TESLA

- 원료(리튬 등)-부품(배터리·반도체·SW)-판매 등 全공급망 내재화 추진
- 통합운영체제(OS), 통합제어구조(AP), 완전자율주행 SW(FSD), 무선업데이트(OTA) 등 소프트웨어 기반 차량(SDV) 선두주자

Volkswagen

- '26년까지 전기차 플랫폼 통합
- '30년까지 배터리셀 공장 6곳 구축

TOYOTA

- '30년까지 전기차·배터리에 6조엔 투자, 전기차 30여종 출시
- 전고체 배터리 개발 중점 추진

gm

- '25년까지 350억불 투자, 전기차 30여종 출시
- LG엔솔과 합작회사 설립, 배터리 공장 건설 추진

Mercedes-Benz

- '30년 전체 차종 전동화 목표 제시
- 전고체 전지 개발, 완전 자율주행 실현 추진



HYUNDAI / KIA (Movement that inspires)

- '30년 글로벌 전기차 323만대 판매 목표
- 배터리 공장 합작투자(LG엔솔), 반도체 조직신설 등 내재화 역량 강화 추진
- 수소차 세계 1위(점유율 58%), '22년 Lv.3, '27년 Lv.4 자율차 출시 목표

Ⅲ 그간의 성과 및 과제

산업통상자원부

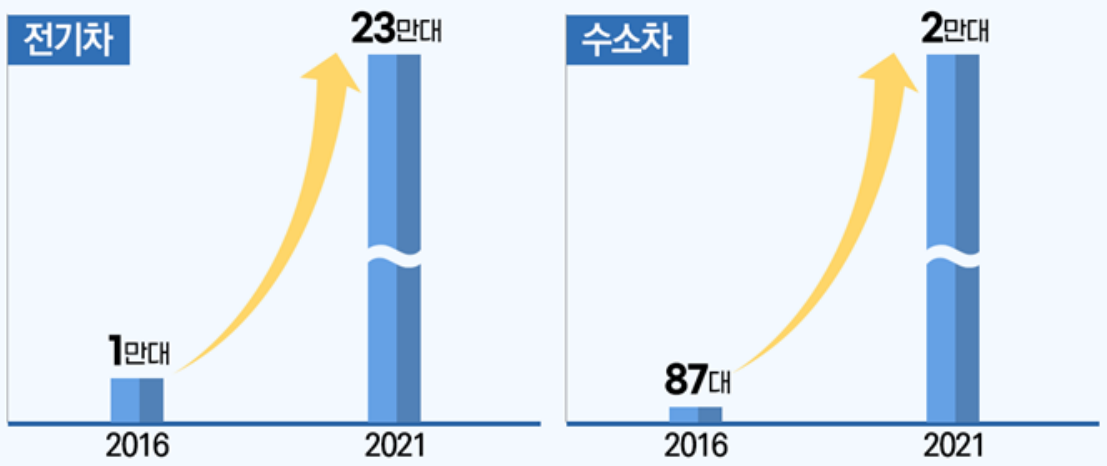
성과

- ☑ 민·관 합동으로 미래차 전략 선제적 추진
  - ➡ "배터리 + 모터" 관점의 전기차 경쟁력은 상당 수준 도달
- ☑ 배터리·연료전지 등 핵심부품 세계 최고의 경쟁력 보유

전기차 판매 세계 6위
(점유율 5.1%)

수소차 판매 세계 1위
(점유율 60%)

전기·수소차 국내 보급



과 제

01
SDV(Software-Defined Vehicle)로의 진화과정에서 반도체·SW 경쟁력 강화

02
부품기업 등 생태계 전반의 유연한 전환

03
공급망 불안 및 자국 중심주의 등 급변하는 외부환경 대응역량 강화

04
모빌리티 시대의 新산업 태동과 산업경계의 확장에 적극 대비

민·관합동 「자동차 산업 글로벌 3강 전략」으로 나아갈 방향 모색

Ⅳ 자동차 산업 글로벌 3강 전략 방향

산업통상자원부

비전

자동차 산업 3대 강국 도약

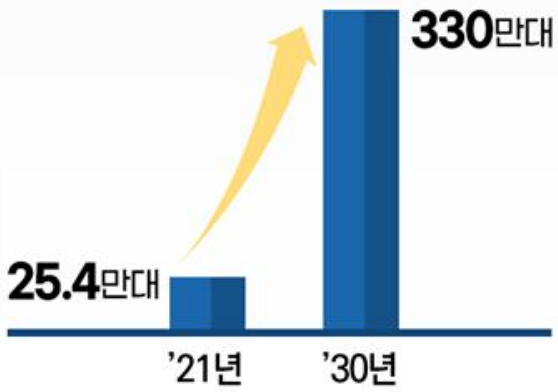
기본방향

신속하고 유연한 전환(Fast but Smooth Transition) + 모빌리티 신산업으로 확장

목표

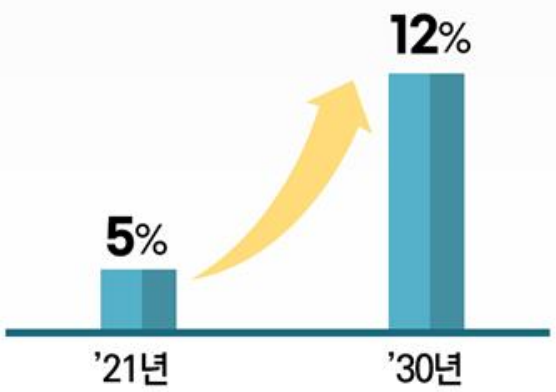
생 산

글로벌 전기차 생산



시장 점유율

전기차 세계시장 점유율



투 자

향후 5년간 ('22~'26)
자동차 업계 투자



95조원 + α

인 력

'30년까지 미래차 전문인력

3만명 양성

이 중에서 SW 융합 인력

1만명 양성

Ⅳ 자동차 산업 글로벌 3강 전략 방향

산업통상자원부

추진전략 및 과제

민 간		정 부
SDV로의 전환 가속화 + 경쟁력 있는 차종 개발 + 생산능력 확충	1 전동화 Top-tier 도약	① 차량용 SW·반도체 생태계 강화 ② 전기·수소차 핵심 성능 강화 ③ 투자 인센티브
완성차사 상생 + 중형3사 실적 개선 + 부품기업 전환	2 생태계 전반의 유연한 전환 (Smooth Transition)	① 부품기업 전환 ② 내연차 고도화·친환경화 ③ 생태계 다양성 강화
공급망 리스크 최소화 + 국내외 생산물량의 전략적 배분	3 안정적인 공급망 구축	① 미국 인플레이션 감축 법안 대응 ② 주요 시장별 맞춤형 전략 추진 ③ 공급망 안정 및 핵심품목 국산화
자율차 출시 + 新디바이스 개발 + 모빌리티 기업으로 변신	4 자율주행 및 모빌리티 신산업 창출	① 자율주행 핵심기술 개발 ② 서비스 콘텐츠 개발 ③ 환경조성 및 규제 혁신 ④ 他산업과의 융합 활성화









산업통상자원부

'30년 친환경차 비중 50% 전망
→ 전동화 경쟁력이 완성차사 경쟁력을 좌우

➡ '30년 전기차 시장 점유율 12%('21년 5%)로 Top3 달성 추진 ('21년 3위 점유율 9.3%)

민간 역할 »

SDV로 전환
- 핵심역량 내재화: 반도체 설계 + 통합OS 개발
- 협력 생태계 구축: 국내 기업 + 해외 기업

車 개발
세계 최고의 경쟁력을 보유한 車 개발
주행 거리 + 전비 + 가격 + 디자인

생산능력 확충
전기차 전용공장 신설 + 혼류생산 확대

01 차량용 SW·반도체 생태계 강화

SW

기 술

'26년 핵심SW 국산화

- ☑ 차량용 SW 플랫폼 국산화
  * 운영체제(OS), 공통 기능 모듈 등
- ☑ 영역별 응용 SW 개발
  * 자율주행, 커넥티드, OTA 등
- ☑ SW 설계·검증 장비 국산화



인 력

'30년까지 SW융합인력 1만명 양성

- ☑ 인력양성 사업 개편·확대

방향 수요자 중심 + HW/SW 융합
통합플랫폼 SW 등 취약분야 역량강화

대학
- ✓ 계약학과 / 특성화대학원 확대
- ✓ 기업 프로그램과 연계

기업
- ✓ 민간기업 SW교육 프로그램 확대
- ✓ 전문교육센터 설치

생태계

'30년까지 車 SW 전문기업 300개 육성

- ☑ 오픈 이노베이션

완성차사	개발자	정부
✓ 플랫폼 SW 개방	✓ 응용 SW 개발	✓ 개발비 지원
✓ IP 보호·인증		✓ 공공 인프라 제공 (장비·오피스 등)
✓ 차량 데이터 공유		



- ☑ 차량용 SW 인증 지원센터 및 서비스 플랫폼 구축

산업통상자원부

01 차량용 SW·반도체 생태계 강화

車반도체

"차량용 반도체 생태계 활성화 전략 수립('22.下)"

4대 추진전략			4대 미래차 서비스 연계		
1 핵심 기술 선점	2 공급망 내재화		1 자율차	2 커넥티드카	
3 생태계 조성	4 기업지원		3 친환경차	4 무선업데이트(OTA)	



프로세서
- 자율주행 AP
- 비전 AP 등



센서
- 라이다·레이더
- 비전 센서 등

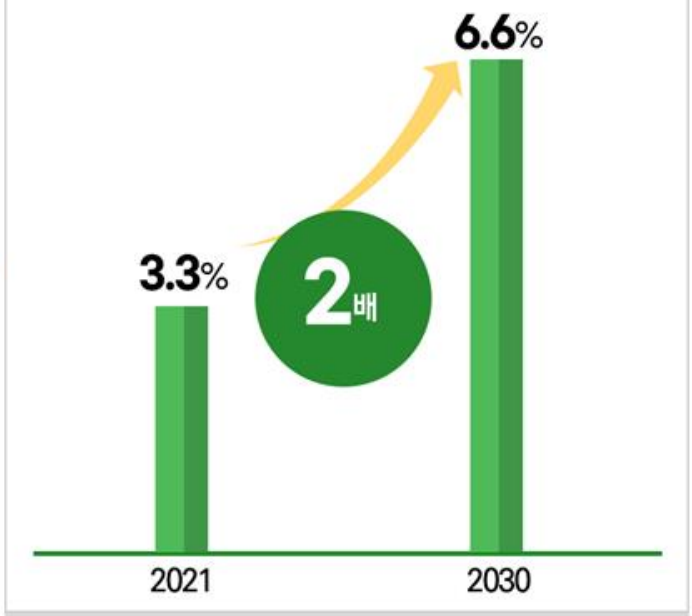
16대 핵심품목 개발



전력 반도체
- 차량용 SiC 소자
- 차량용 GaN 소자 등

믹스드 시그널칩
- 고속 인터페이스 반도체
- BMS(Bettery management System) 반도체 등

글로벌 점유율 2배 확대



02 전기·수소차 핵심 성능 강화



전기차

승용차 기준

- ☑ 충전속도 : 현재 18분 ➡ '30년 5분 (80% 충전시)
- ☑ 주행거리 : 현재 500㎞ ➡ '25년 600㎞



수소차

상용차 기준

- ☑ 내구성 : 현재 30만㎞ ➡ '30년 80만㎞
- ☑ 연비 : 현재 13㎞/㎏ ➡ '30년 17㎞/㎏

03 생산능력 확충을 위한 규제 걸림돌 해소

- ☑ 자동차 업계의 95조원 + α ('22~'26) 투자 이행 지원

투자프로젝트 지원 예시

A사 전기차 전용공장 신증설 및 클러스터 조성

('25년까지 16.2조원 투자 계획의 일환)



- ☑ 수도권 공장총량제 적용 지역 신증축 허용량 추가 배정
- ☑ 국유지 이용, 개발·건축 허가(지자체·산림청) 등 신속 인허가 지원 검토

B사 전기차 공장 인근 모듈공장 투자

('25년까지 2,062억원 투자)

- ☑ 경제자유구역 전용 또는 외국인투자지역 일부 해제 등 부지확보 지원 검토



미래차 전환 과정에서의 Legacy cost와 내연기관의 Cash-cow 역할에 대한 고려가 중요 ➡ 신속하지만 유연한 전환과 상당기간 동안의 내연기관 경쟁력 유지 전략 병행 필요

민간 역할 »

- **선도 완성차사**
  - ☑ 미래비전 및 부품 조달 방향 공유
  - ☑ 원자재 가격 인상분 반영
  - ☑ 신규대출 프로그램 조성 등 상생
- **부품기업**
  - ☑ M&A 등을 통한 대규모화·전문화, 투자유치 등
- **중형3사**
  - ☑ 생산물량 유치
  - ☑ 경영 실적 개선

01 부품기업 생태계의 미래차 전환

정책 수단 확충

- ☑ 전문 컨설팅 지원 확대
- ☑ 자금·R&D·세제 지원
- ☑ 전문인력 3만명 양성
- ☑ 사업재편 인센티브 확충

* 전용 R&D 예타사업 추진, 수출마케팅·무역금융 확대 등

기업 유형별 맞춤형 정책 조합(MIX)

민간전략	정책방향
이탈가능군	구조조정
고위험군	사업재편·전환
저위험군	신기술
저영향군	기술 고도화

원스톱 지원체계 구축

- ☑ 범부처 지원체계 구축

산업부 × 중기부

고용부, 금융위 등

- ☑ 미래차 전환 지원 플랫폼 확대

* 현황(4개소) : 경남, 광주, 대구, 충남

02 내연기관 친환경화 및 고도화

내연차의 친환경화

- R&D 지원 ('22년 220억원)

➡ '캐쉬카우' 역할 수행

탄소중립 연료

- E-fuel 엔진·차량 실증 ('23년 신규)
- 수소엔진 원천기술 확보 ('22~'25년 54억원)

하이브리드 성능 고도화

- R&D 지원 ('22년 37억원) + 세제감면 지속

➡ 미래차 전환 '징검다리' + 수출 전략 차종

03 생태계 다양성 강화

- 전용 R&D 확대 ('22년 187억원 ➡ '23년 정부안 228억원)
- 미래차 투자 시 외투·지투 보조금
  * 공장 신·증설 요건 완화 (미래차법 제정)



- 전기차 전문 위탁생산
- 모빌리티 앱 개발 등



자국중심주의 및 공급망 안정성 문제가 생산물량 및 제조원가와 직결 ➡ 국내외 생산 물량 배정, 공급망 다변화 등 글로벌 생산 포트폴리오를 종합 재점검할 시점

민간 역할 »



공급망 리스크 최소화

핵심·범용 품목 공급선 다변화 + 수요예측 시스템 + 취약품목 재고 확대

01 미국 전기차 보조금 개편 법안(IRA) 대응

민·관 합동 One-team 대응

단기

민·관 합동으로 美 정부·의회 대상 아웃리치 총력전 전개

- 법안 개정을 통한 북미 조립요건 수정·완화 요청
  * 최종조립 및 배터리 부품 요건 대상지역 확대, 투자진행기업 예외 인정 등
- 하위 규정에 우리 기업 요구 반영 노력
  예 : 배터리 요건 대상국 확대(FTA 체결국, IPEF국 등), 배터리 요건 유예

중장기

업계

- 미국 공장 내 생산 포트폴리오 조정 검토
- 미국 내 판매 촉진 방안 검토
- 전기차 및 배터리 합작 공장 가동 시점 단축
- 보조금 요건에 맞는 배터리 조기 확보

정부

- WTO, 한·미 FTA 등 통상규범 대응 검토
- **업계 경쟁력 유지를 위한 정책 지원 수단 발굴** (미래차 특별법 제정 추진)
  - 전기차 기술개발 및 시설 투자 세제 지원, 유턴기업 지원 확대
  - 원자재 부담 경감을 위한 할당관세 적용 확대
  - 해외공장 건설공기 단축을 위한 주 52시간 예외 적용 검토
  - 친환경성, 산업정책 등을 고려한 국내 전기차 보조금 제도 개편

02 주요 시장별 맞춤형 전략 추진

기본방향
- ☑ 주요국별 자국중심주의에 대한 대응 역량 강화
- ☑ 시장별 특성을 고려한 시장 대응형 차량 출시 등
- ☑ 수출강화 + 현지 생산체계 구축 등 국내외 생산물량의 전략적 배분

미국
- ☑ IRA 현안 해결에 집중
- ☑ 전기차 배터리 현지 생산 확대
  ➡ 전기차 시장 우위(2위) 유지·확대



유럽
- ☑ 환경규제 강화 추세에 대응하여 전기차 시장 집중 공략

판매대수 : ('21) 14만대 ➡ ('30) 48만대
전기차 생산기지 : 체코 ➡ 他지역 확대

- ☑ 충전소 구축 지역(독일·네덜란드 등) 중심으로 수소상용차 시장 공략

아시아
- ☑ 인니 공장 기반으로 동남아 지역 전기차 초기 시장 선점
- ☑ 싱가포르에 글로벌 혁신센터 구축('22년말)
  ➡ 전기차 등 차량 생산 전반의 제조혁신 플랫폼으로 활용

중남미·아프리카·중앙아시아 등
- ☑ 전기차 수요와 보급 여력이 낮은 지역은 내연차·하이브리드 판매 지속

03 민·관 공급망 공조 강화 및 핵심품목 국산화

모니터링
- ☑ 사전 위기징후 모니터링 체계(EWS)

등급별 품목 관리

〈 예시 〉

A등급	B등급	C등급
고위험	중위험	저위험
예 희토 영구자석	예 실리콘 고무	예 와이어링 하네스

비축확대
- ☑ 주요 원자재 및 전기차 핵심광물 (광해광업공단)



대체선 확보
- ☑ 대외 高의존도 품목 국내외 대체처 발굴·안내(코트라)

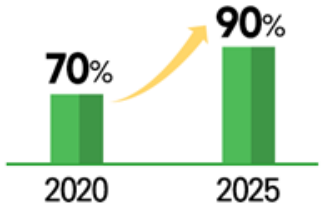


핵심 품목 국산화

부품
- ☑ 핵심부품(14종) 기술자립화 지원



소재
- ☑ 전기·수소차 소재 국산화율



Ⅴ 세부 추진전략 4 자율주행 및 모빌리티 신산업 창출

산업통상자원부

글로벌 완성차사, 빅테크 기업의 자율차 개발 경쟁 심화,
다양한 서비스와 결합하여 車산업 경계 팽창 ➡ 모빌리티 혁명에 대응한 신시장 선점 전략 필요

민간 역할 »

자율차 출시	'27년 Lv.4 상용화 목표로 차량 개발 지속
新디바이스 개발	목적기반 차량(PBV), 로보택시·셔틀·트럭 등
모빌리티 기업으로 변신	자율주행 및 커넥티드 기술 기반 서비스 사업모델* 개발·실증, UAM 등 다양한 이동수단 개발

* (자율주행) 로보택시·스마트 물류 등, (커넥티드) 무선업데이트(OTA), 수요응답형 셔틀 등

01 자율주행 핵심기술 개발 : '27년 자율주행 핵심부품 경쟁력 선진국 대비 100% 달성 (현재 84%)

3대 전략

1 Fast-follower 부품

- Lv.4 핵심부품 상용화
- 글로벌 Top 동등 수준 달성
- Lv.4+ 핵심기술 범부처 융합 R&D ('21~'27)
  - 센서
  - 플랫폼
  - 통신기술

2 First-mover 부품

- 차세대 신기술 선제적 확보
- 글로벌 협력 강화
- AI 기반 초고난이도 인지·예측 기술개발 ('22~'25)
  - 3D + AI 카메라
  - 4D 라이다 모듈

3 기술 상용화 네트워크

- 부품 상용화 종합 기반 구축
- 실생활 기반 평가·검증
- 종합연구단지 구축 추진 ('24~'29)
  - 실증 테스트베드 + R&D 인력양성

02 자율주행·커넥티드 기반 서비스 콘텐츠 개발·실증

콘텐츠 예시

인포테인먼트
AI 관광안내



언택트서비스
무인상점, 헬스케어



공공서비스
교통약자 이동 지원, 순찰 등 (국토부)



지원사업 및 예산

- 자율셔틀 인포테인먼트 기술개발 ('21~'24, 274억원)
- 언택트 서비스 실용화 ('21~'24, 290억원) 등

03 환경조성 및 규제 혁신

데이터 공유·활용

- AI 기반 모빌리티 빅데이터 포털 구축

표준 제정

- 자율주행 데이터, 핵심부품(4종) 등에 대한 국가 표준 마련

규제 개선

- 「모빌리티 규제혁신 로드맵 2.0」 수립 ('23.上, 관계부처 합동)

新산업 진출을 위한 규제 개선 예시

C사 수요응답형 운송 서비스 운행지역 확대

- 특례 확대, 운수사업법 개정 등 검토 (국토부)



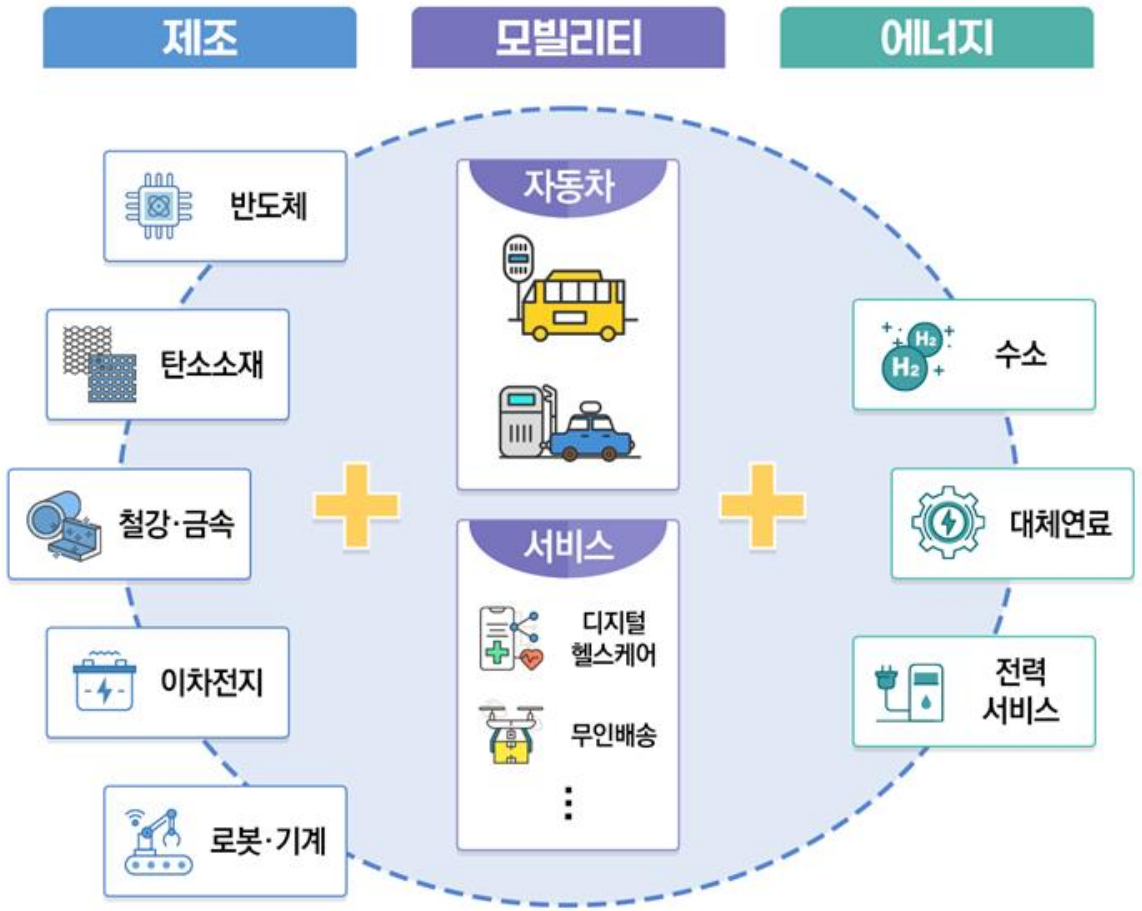
D사 이동식 충전기에 대한 안전기준 마련

- 규제 특례 검토 및 「전기용품 및 생활 용품 안전관리법 시행규칙」 개정 검토



04 他산업과의 융합 활성화

자동차 산업 확장 방향



미래차 얼라이언스 설립



미래 모빌리티 연계기술 개발



산업통상자원부

미래차·모빌리티 종합대책 및 분야별 대책을 마련하겠습니다

미래차·모빌리티 종합대책



- 부품
  「부품기업 사업 전환 지원 전략」
- 전기차
  「전기차 보조금 개편방안」
- 반도체
  「차량용 반도체 생태계 활성화 전략」
- 소프트웨어
  「자동차 SW 강화 전략」
- 모빌리티
  「친환경 모빌리티 규제혁신 로드맵 2.0」

추가 논의 과제

산업통상자원부

1. 차량용 SW·반도체 인력 양성 및 생태계 조성을 위한 민·관 협력 방안
2. 민간차원의 글로벌 포트폴리오 재점검 방안
3. 공급망 내재화 트렌드에 대한 대응방향 및 부품업계 상생 방안
4. 자동차-이업종간 협업 및 융합 활성화 방안
5. 부품기업의 미래차 전환을 위한 지원 필요사항

감사합니다

산업통상자원부

