


# 미래차 산업 발전 전략

2018. 2



 관계부처합동

## CONTENTS



'50년대 미국 전력회사의 신문광고

- 1 글로벌 자동차 산업변화
- 2 우리 자동차 산업 현황
- 3 미래차 산업 비전과 목표
- 4 미래차 혁신성장 추진전략

# 1 글로벌 자동차 산업변화

자동차 역사 130년만의 변혁(CASE 혁명) → 탈것을 넘어 달리는 스마트폰으로...

<p><b>C</b>onnectivity - 연결</p>  <p>자동차와 사람·사물·공간이 연결 (Vehicle to Everything)</p>	<p><b>A</b>utonomous - 자율주행</p>  <p>진정한 의미의 '自動車' (운전으로부터의 해방)</p>	<p><b>S</b>hared Service - 공유서비스</p>  <p>소유에서 공유 (자동차 기반 다양한 서비스)</p>	<p><b>E</b>lectric - 전기동력</p>  <p>자동차 심장의 변화 (내연기관 → 모터)</p>
--	---	---	---

## ▶ 글로벌 기업, 혁신적 발상으로 자동차 산업의 주도권 확보

<p><b>테슬라</b></p> <p>전기차 혁명의 게임체인저</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 프리미엄전력으로 주도권 확보(모델S)</li> <li>- 보급형 양산(모델3), 전기트럭 개발</li> </ul> 	<p><b>구글</b></p> <p>완전자율주행 실증</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 세계최장 실증기록(644만Km)</li> </ul> 	<p><b>우버 / 디디추싱</b></p> <p>공유 서비스 시대 선도</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 우버 : 자율주행 택시 실증(피츠버그)</li> <li>- 디디추싱 : 중국 1위 차량공유서비스 (가입자 4.5억명)</li> </ul> 	<p><b>모빌아이</b></p> <p>세계최대 자율차 카메라 센서 기업</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 이스라엘 벤처기업</li> <li>- 17조원에 인텔에 인수(17)</li> </ul> 
---	---	--	--

## 참고 CES 2018로 본 글로벌 자동차 산업 트렌드

Consumer Electronics Show

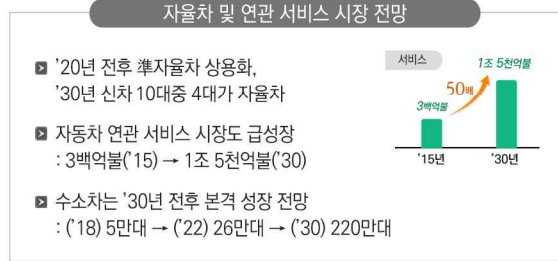
<p>자동차 기반 <b>모빌리티 플랫폼</b></p> <p><b>토요다 : e-Palette</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 박스형 자율주행 상용차             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사무실, 상점, 택배 등 다목적 플랫폼</li> </ul> </li> <li>✓ 2020년 도쿄 올림픽 시험운행 예정</li> </ul>	<p>차세대 <b>인포테인먼트</b></p> <p><b>벤츠 : MBUX</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 딥러닝 기반 개인맞춤 서비스             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 음성인식 기능</li> <li>- 증강현실기술 적용</li> </ul> </li> <li>✓ '18년 신형 A클래스에 탑재</li> </ul> <p><small>* MBUX : Mercedes Benz User Experience</small></p>	<p>자동차가 중심이 된 <b>스마트 시티</b></p> <p><b>포드, AT&amp;T, 퀄컴 : C-V2X</b></p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 자동차 - 도로 - 보행자가 실시간으로 커뮤니케이션             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전 및 교통효율 향상을 위한 자율차용 솔루션</li> </ul> </li> <li>✓ 2020년 상용화 목표</li> </ul> <p><small>* C-V2X : Cellular-Vehicle to Everything</small></p>
---	---	--

# 1 글로벌 자동차 산업변화

## 2030 글로벌 자동차 시장 전망 : 저성장기조 속에도 전기·자율차 시장은 급팽창



\* 출처 : SNe Research



\* 출처 : 보스턴 컨설팅, Navigant Research, IHS

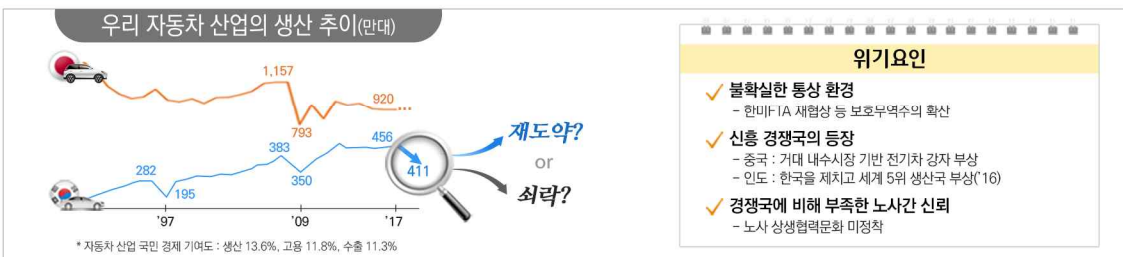
## 세계 각국은 새로운 먹거리로서 미래차 시장 선점에 사활

<p><b>핵심 전략산업으로 자율차 선정</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자율차 시범도시 M-City('15)</li> <li>- 세계 최초 자율차 안전요소 가이드라인 발표('16)</li> </ul>	<p><b>내연차에서 뒤진 경쟁력을 전기차에서 일거만회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 신에너지차 5백만대 보급('20)</li> <li>- 자국업체 중심의 보조금 정책</li> </ul>	<p><b>디젤게이트를 계기로 적극적 전기차 보급선회</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 강력한 환경규제 정책으로 친환경차 보급 확대</li> <li>- 내연기관차 판매중단 선언 : 노르웨이('20), 네덜란드('30), 영국, 프랑스('40)</li> </ul>	<p><b>수소차 분야 경쟁력 확보추진</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- '20년까지 수소차 4만대 보급</li> <li>- 수소·연료전지 전략로드맵 발표</li> </ul>
---	--	--	---

3

# 2 우리 자동차 산업 현황

## 몇 차례의 위기를 극복하고 글로벌 강국 진입, 그러나 또다시 중대한 전환기에 직면



## 앞으로 3~4년, 어떻게 대응하느냐에 따라 미래 자동차 산업의 운명이 결정

**약점 미래차 주도권 미확보**

**전기차 시장 적기 대응 미진**

주행거리('17)

아이오닉	191km
모델3	354km
볼트	383km

국가별 전기차 보급현황('17년 누적)

한국	2.5만대
미국	75만대
중국	123만대

자동차 센서 등 핵심부품은 기술부족으로 대부분 수입

**강점 미래차 전반의 탄탄한 제조기반**

전자통신, 2차전지, 철강

〈GM 전기차 Bolt, 약 60%가 한국 부품 내장〉

디스플레이, 모터 인버터, 전력분배모듈, 컨버터, 배터리

4

### 참고 현장의 목소리

#### 현장의 목소리

**“자율주행 핵심부품은 90% 해외에 의존하고, 가격이 높은 차량용 반도체는 전량 수입”**

H기업 연구원

**“전기차 시대에 사라져가는 내연차 중소기업들은, 무엇을 준비해야 할지 막막”**

내연차 엔진관련 기업 중역

**“전기차는 주행거리도 짧고, 충전하기도 불편해 구매하기 망설여짐. 자율차는 아직도 본격적도 없어 실감이 안남”**

자동차 동호회 회원

#### 시사점

**미래차 부품경쟁력 확보 시급**

- ◆ 센서, 차량용반도체 등 핵심부품 국산화 필요
- ◆ 인공지능, 빅데이터 분석 등 요소기술 집중개발 필요

**내연기관 중소기업의 사업전환 지원 필요**

- ◆ 미래차 분야 신기술 R&D지원 확대
- ◆ 혁신모험펀드 등 사업전환 자금 지원

**일상에서 체감할 수 있는 미래차 정책수립 필요**

- ◆ 전기차의 주행거리와 충전 문제 해결에 주력
- ◆ 국민체감형 시범사업 실시로 자율주행 시대 조기 구현

### 3 미래차 산업 비전과 목표

#### 미래차 산업 혁신을 통한 성장기반 마련 및 양질의 일자리 창출

- 깨끗하고 안전하며, 편리한 국민의 삶 실현 -

##### 전기차 생산·보급

연도	국내보급(누적)	연간생산
'17	2.5만대	6만대
'22	300만대	35만대
'30	300만대	150만대

##### 자율주행 상용화

'19 자율차 실증도시 운영

'21 9대핵심부품 국산화 완료

'22 완전자율주행 기반 마련

'30 완전자율주행 상용화

##### 중소·중견기업 육성

연도	글로벌 중견기업	혁신형 중소·중견기업
'17	5개	80개
'22	17개	130개
'30	30개	300개

#### 추진 전략

- 1 전기차 대중화시대 조기 개막
- 2 세계 수준의 자율차 경쟁력 확보
- 3 미래차 기반 신산업 창출
- 4 미래차 전환을 위한 역량강화 지원

#### 핵심 과제

- 기술개발 + 충전인프라 확충 + 적극적 시장 확대
- 핵심부품 자립화 + 인력양성·표준화 + 시범 사업
- 新서비스 모델 발굴 + 한국형 게임 체인저 육성
- 부품업계의 사업전환 지원 + 경영여건 개선 + 노사신뢰 구축



## 4 미래차 혁신성장 추진전략

### 1 전기차 대중화 시대 조기개막

#### 내연차에 비해 손색 없는 주행거리, 충전인프라 확보

##### 주행거리 일회충전 500km이상('21)

\* 배터리 에너지 밀도 30% 향상(230 → 300KW/kg)  
모터출력 밀도향상, 전력 반도체 국산화



##### 충전속도 2배 이상 빠른 슈퍼 차저 개발('19)

\* 충전용량 확대 : ('17) 50 → ('19) 200KW

##### 충전인프라 언제 어디서나 충전할 수 있도록 충전소 확충

\* 아파트 등 주거지(완속) : 연간 1만2천기 확충  
\* 대형마트, 고속도로 휴게소 등 주요거점(급속)  
: ('17) 2,531개 → ('18) 4천개 → ('22) 1만개



##### 수소차 수소차 가격 저감기술 개발

\* 연료전지에 사용되는 백금량 절감 등

##### 수소충전소 현 12개 → 금년 30개(도로공사 8기 구축 포함)

\* 수소충전소 설치 보조금 지원대상을 민간으로 확대('18)

#### 국민 부담과 환경을 고려한 보조금 및 인센티브 시스템 운영

- ▶ 내연차와 가격차를 고려, '22년까지 구매 보조금 유지
  - 고속도로 통행료 감면(60%) 등 인센티브 연장 검토
- ▶ 보조금 조기 소진시 추가예산 확보 추진
  - 금년의 경우 배정물량(2만대) 조기소진 전망
- ▶ 공공부문 친환경차 의무구매 대폭 확대('18년 70% → '22년 100%)

#### ▶ 환경개선 효과가 큰 대중교통·트럭을 전기차로 전환('19~)

\* 전기청소차('18), 1톤 트럭('19), 2.5톤 트럭('20) 등 기술개발 일정과 연계

**대중교통 전기차 전환 프로젝트**

- ◆ 금년중 5개 내외 도시 선정(지자체 의지 등 고려)
  - 전기차 4개 도시, 수소차 도시 1개
- ◆ '19년부터 버스, 택시, 트럭을 연평균 10%씩 교체
  - '30년까지 100% 전기차로 전환

## 4 미래차 혁신성장 추진전략

### 2 세계 수준의 자율차 경쟁력 확보

#### 자율주행 핵심기술 조기 자립화

- ▶ 해외 의존도가 높은 핵심부품 국산화 집중
  - '17년부터 라이다 등 9대 핵심 부품 개발 중(~'21)
  - 인공지능, 차량용 반도체 등도 '23년까지 국산화

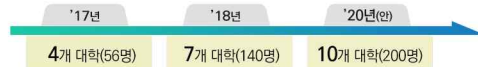
##### ▶ 5G기반 자율주행 통신기술 개발(~'21)

\* 차량용 실시간 고속통신 모듈 및 SW 등



#### 인력 양성 · 표준화

- ▶ '17년부터 자율주행 SW 등 석박사급 R&D 핵심인력 양성 중



- ▶ 자율주행 상용화를 위한 국가표준(KS) 선제적 도입

\* 국가 표준 확대 : ('17) 93종 → ('21) 200종  
\* 국제표준(ISO TC22, TC204) 논의에도 적극 참여

#### 세계최고 수준의 실증단지 조성

- ▶ 자율주행 규제 샌드박스 특구 지정 추진 (산업융합촉진법 등 개정, '18년)
  - 금년 중 자율주행 실증단지 2곳 내외

- ▶ 스마트 시티는 개발 단계부터 전기·자율차 친화형으로 설계



#### 국민체감형 시범사업 실시

- ▶ 최초의 실제 도로 기반 대학생 자율차 경진대회 개최('18.10)

\* 도시(대구)내 실제 도로에서 진행하여 국민들의 관심 제고



- ▶ 자율주행 기반 실증사업 실시

자율주행 택배 + 교통약자 호출·이동 + 자율차음성인식 서비스

## 4 미래차 혁신성장 추진전략

### 3 미래차 기반 신산업 및 좋은 일자리 창출

#### 서비스 신시장 창출

- ▶ 커넥티드 서비스 얼라이언스를 통한 서비스 모델 발굴 지원('18)
  - \* 완성차사, IT·통신 등 다양한 기업이 참여, 유망 비즈니스 모델 공동 발굴
- ▶ 중소·벤처기업의 서비스 사업화 지원을 위한 빅데이터 구축('19)
  - \* 자동차 부품 예측정비, 운전성향 분석 및 보험 설계 등

#### 전기차 기반 서비스 신산업 실증

- ▶ 에너지 : 전기차를 전력망에 연결(V2G, Vehicle to Grid, '18)
  - 양방향 충전(OBC) 등 V2G 기술 고도화
  - \* 전기차 1대로 3가구 1일분 전력수요 충족 가능
- ▶ 환경 : 폐배터리 재활용 시스템 마련
  - 전기차 폐배터리를 전력저장장치(ESS)로 활용
  - 리튬 등 광물자원 회수·재활용
  - \* 제주 폐배터리 재활용 센터 구축 ('17~'19)



#### 한국형 게임체인저 발굴·육성

- ▶ IT 혁신기업 등의 미래차 시장 진입 지원
  - 자동차 제작 서비스 기업(AMS) 도입('18)
  - 해외 자동차 기업으로부터 전기차 등 생산물량 적극 유치
  - \* 전기·자율차 등 신기술 분야 투자세액 공제 대상 확대



- ▶ 중소·벤처기업의 전기·자율차 개발 지원
  - 전기·자율차 플랫폼 개발 → 중소·벤처기업에 공유

- ▶ 미래차 분야 융합 스타트업 발굴·육성('18)



## 4 미래차 혁신성장 추진전략

### 4 미래차 전환을 위한 역량강화 지원

#### 내연기관 부품기업의 미래차 사업전환

- ▶ 신사업 발굴 및 사업전환 자금 지원, 재직자 교육 등
  - 기존 부품기업과 IT기업간 교류·협력 지원
  - 혁신 모험 펀드 등을 활용, 사업재편, M&A 등
- ▶ 고경력 퇴직자를 활용, 미래기술 수요에 대한 기술지도, 멘토링 등 실시(고경력 퇴직자 DB 구축)
  - 우수 인력의 해외유출 방지 및 국내 재취업 확대

#### 노사간 신뢰관계 구축

- ▶ 금속노조, 자동차 산업협회, 민간전문가등으로 구성된 노사관계 연구회 운영('18)
  - \* 4차 산업혁명시대 자동차분야 노동시장과 고용관계 변화 등 연구
- ▶ 자동차 산업분야의 노사정 협의체 운영 검토



#### 부품업체의 경영여건 개선

- ▶ 협력사 수익개선을 위한 협력이익 배분제 도입('18)
- ▶ 스마트 공장 등 생산성 혁신 지원 ('22년 2천개)
- ▶ 대·중소기업간 불합리한 거래관계 근절
  - 기술유용 행위에 대한 징벌적 손해배상 강화 적극 검토(현재3배)
  - 납품단가 인하 근절을 위한 원가정보 요구 금지 추진('18)



#### 범국가적 지원체계 정비

- ▶ 민간 합동의 자동차 산업 발전 위원회 운영('18~)
  - \* 산업발전과 조화된 환경·안전규제, 기술혁신, 통상, 노사 등 복잡다기한 이슈 대응
- ▶ 미래차 관련 법·통계 재정비
  - \* 「환경친화적 자동차의 개발 및 보급촉진에 관한 법률」 전면 개정 착수('18)

**투 자** 향후 5년간 민관합동 35조원 투자계획

**일자리** 금년 미래차 분야 3,500명 이상 채용 예정

\* 주요 자동차사, 부품사, 배터리기업 및 서비스기업 조사 결과

우리 자동차산업, 미래차 시대에  
혁신성장과 일자리창출의 **견인차**가 되겠습니다.

