

# Future Mobility Green Swan



2020.06

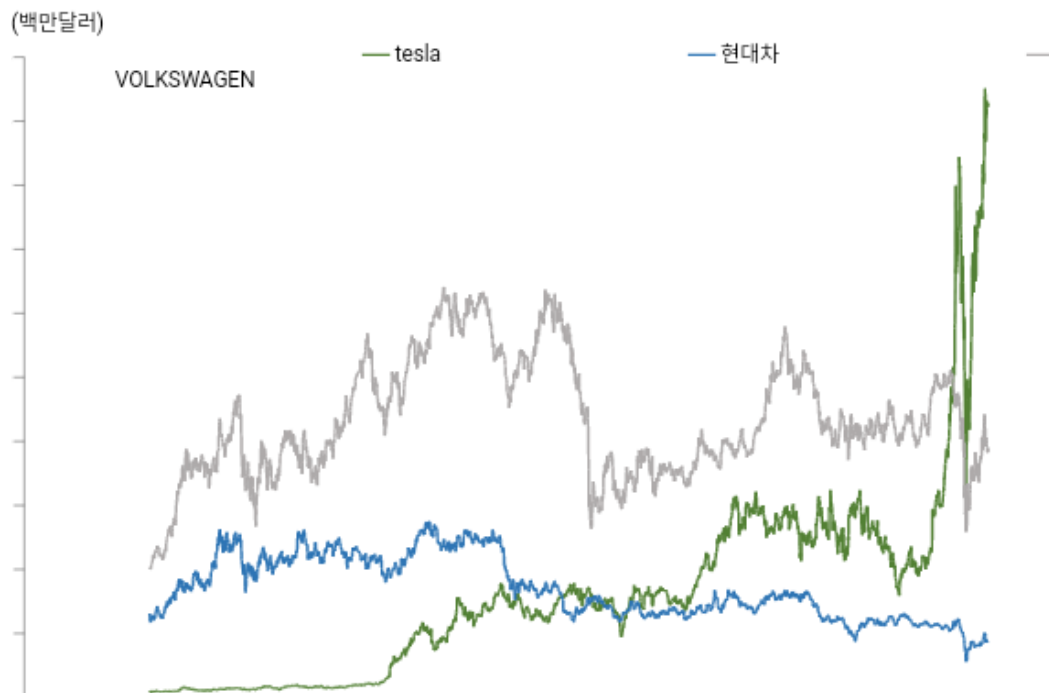
유진투자증권 

EV/Alternative Energy 한병화  
Tel. 02)368-6171  
bhh1026@eugenefn.com



# 친환경차만이 생존 가능한 시대

테슬라 상장 이후의 주요 완성차업체들의 시가총액 변화



자료: 유진투자증권, Bloomberg,

완성차 업체들의 판매대수는 가치 판단의 잣대가 아닌 시대

(대)	2018	2019
Tesla	227,066	304,353
현대차	4,342,266	4,297,532
기아차	2,701,344	2,691,913
GM	8,693,306	7,802,835
FORD	5,574,895	5,156,153
VOLKSWAGEN	10,399,719	10,417,315
Toyota	10,010,461	10,112,657
Honda	5,255,958	5,177,832
Renault-Nissan	8,640,936	8,140,698
PSA	3,572,325	3,386,768
FCA	4,617,553	4,454,181

NIKO  
LA ★

자료: 유진투자증권, Markline



# Contents

I. 유럽 전기차 시장 5

II. 미국 전기차 시장 15

III. 중국 전기차 시장 24

IV. 대한민국 전기차 관련업체들  
27

V. 수소차, 길을 찾다  
37

## ■ 유럽 전기차 시장

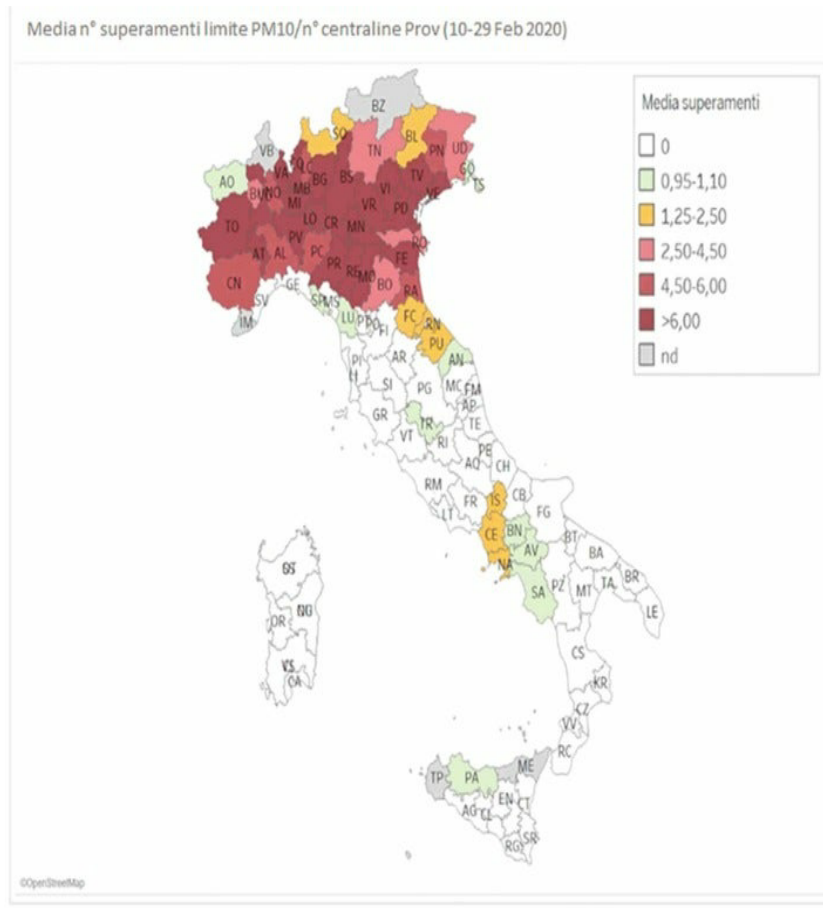
---

강력한 탄소배출 규제 작동, 코로나 불구 고성장세 지속



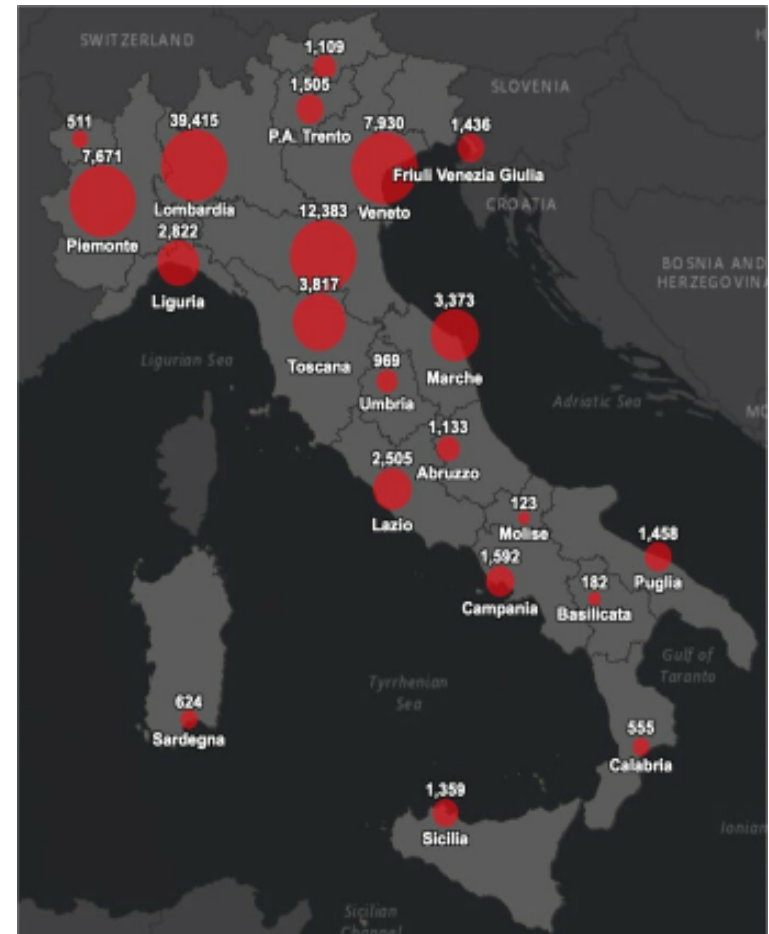
# 코로나 치사율과 대기오염의 밀접한 관계

이탈리아의 지역별 대기오염



자료: CleanTechnica,

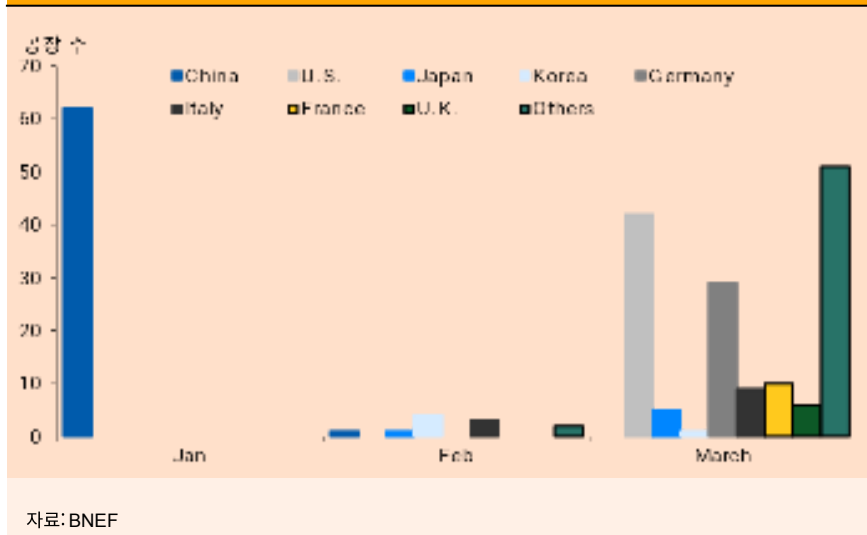
지역별 코로나 사망자수



자료: CleanTechnica,

# 코로나로 글로벌 전기차 시장 악영향 있으나 유럽은 예외

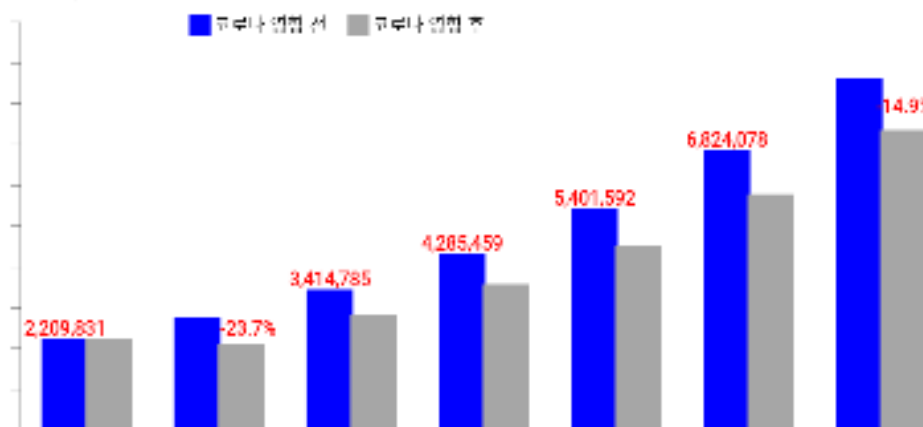
1분기 지역별 자동차 공장 생산 중단 집계



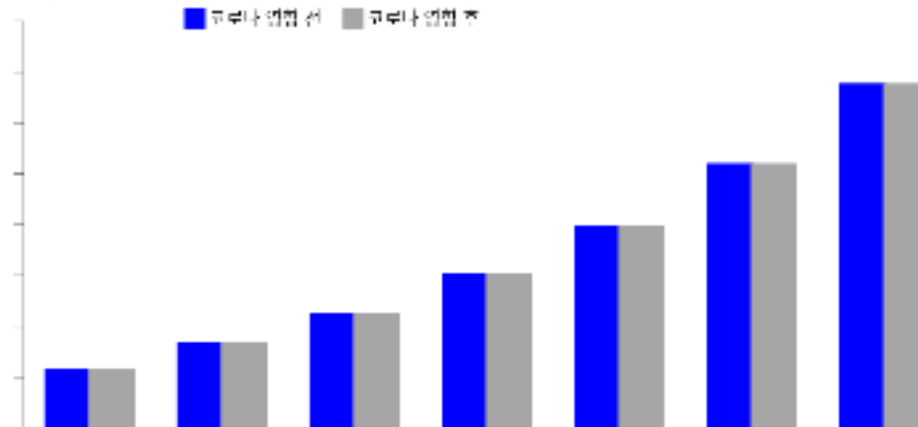
글로벌 전기차 시장의 코로나 영향 연간 15~24%

유럽 시장의 전망치는 변화 없어

(4)

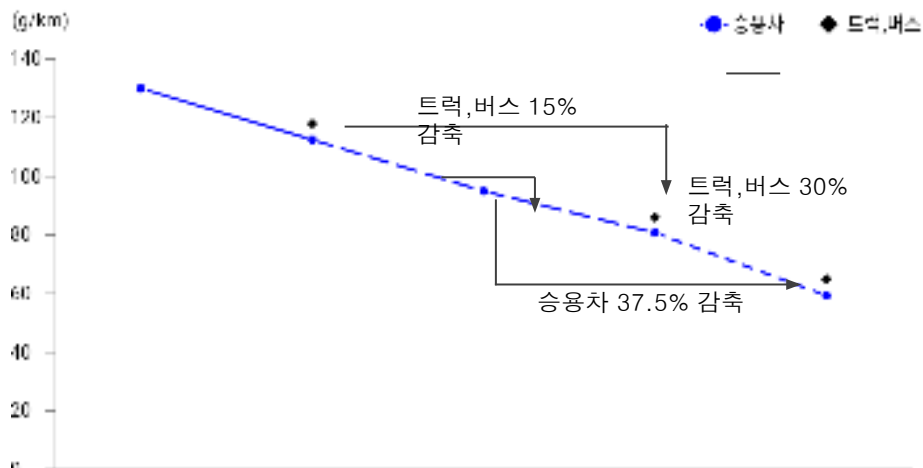


(4)



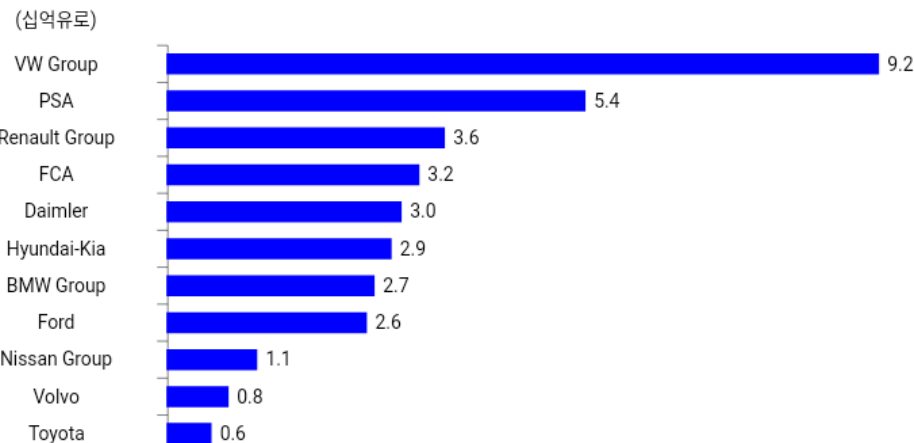
# 유럽, 탄소배출 규제 정책 더 강화될 것

## EU의 연도별 차량 CO2 배출감축 목표



자료: EU, 유진투자증권

## 주요 완성차 업체의 CO2 배출 예상 벌금



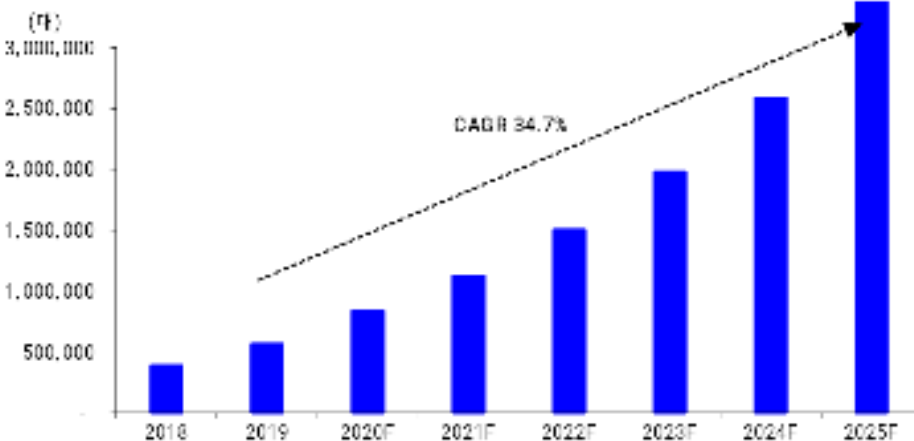
자료: JATO, Bloomberg, 유진투자증권

주: 벌금 산출은 2018년 배출량이 2021년까지 유지되는 것을 가정

## Volkswagen Will Stop Making Gas Powered Cars in 2026



## 유럽 연간 전기차 판매량 전망



자료: EV-Sales, 유진투자증권

## 코로나발 경기 침체 불구 2050 탄소 중립 추진 변화 없어

- European Green Deal 세부안 3분기 안에 확정할 것
- 자동차, 철강, 화학 등 구경제 업체들 로비 있었으나 집행부 차원에서 탄소배출 감축정책 유지하기로
- 저탄소배출 산업을 경제성장 동력으로 육성

## European Green Deal의 예상안

주요 계획	내용
1. 2050년까지 <b>Climate Neutral</b> 달성 법제화 추진	2021년까지, 2030년 탄소감축목표를 55%로 상향할 계획(현재 40%수준, 1990년 대비)
2. Just Transition Fund 결성:	에너지 전환의 영향을 많이 받는 사람들 및 지역을 지원 (석탄 등)
3. <b>A Sustainable Europe Investment Plan</b>	향후 10년간 최대 1조 유로의 민간 투자 동원 유럽 Investment Bank 일부를 Climate Bank 로 전환, 현재 25% 수준인 기후관련투자를 두배 이상으로 확대 목표
4. Emission Trading System 확장	항공업계 무과세 탄소배출 한도 감축 교통과 건축분야에도 적용
5. 탄소국경세( <b>Carbon Border tax</b> ) 도입	탄소 배출 가격때문에 비 EU 국가로 탄소집중 산업이 이주하는 Carbon leakage를 없애기 위해 "탄소국경세" 도입
6. 에너지 과세지침 검토	

자료: EU, 유진투자증권

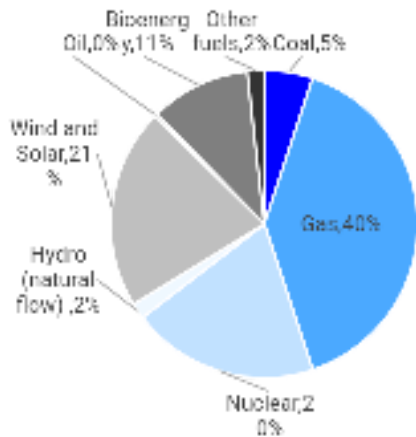
# 영국, 탄소배출 순제로 법제화로 전기차 100% 앞당겨

## 영국의 탄소배출 감축 계획

Budget	Carbon budget level	Reduction below 1990 levels
1st carbon budget (2008 to 2012)	3,018 MtCO <sub>2</sub> e	25%
2nd carbon budget (2013 to 2017)	2,782 MtCO <sub>2</sub> e	31%
3rd carbon budget (2018 to 2022)	2,544 MtCO <sub>2</sub> e	37% by 2020
4th carbon budget (2023 to 2027)	1,950 MtCO <sub>2</sub> e	51% by 2025
5th carbon budget (2028 to 2032)	1,725 MtCO <sub>2</sub> e	57% by 2030
End of Budgetary period(2050)	-	100% by 2050

자료: GOV.UK, 유진투자증권

## 영국 연료별 발전 비중(2018년)



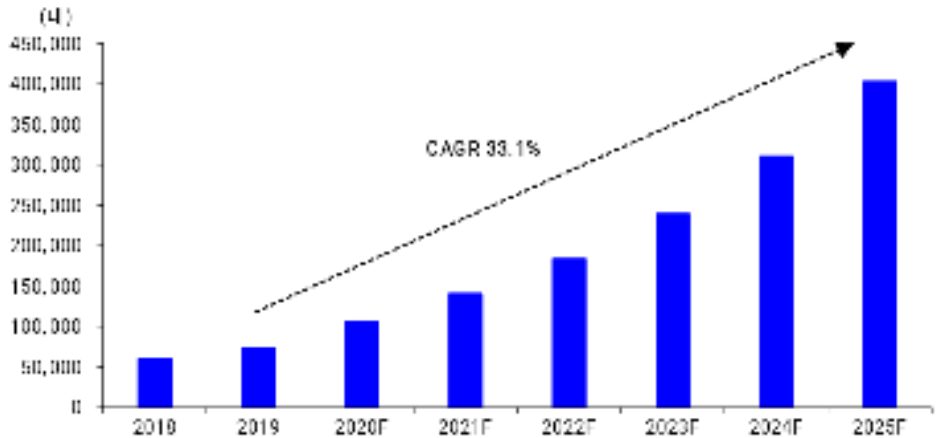
자료: GOV.UK, 유진투자증권

## 영국의 탄소배출 감축 주요 방안

분야	주요 방안
건축	2050년까지 건축물 탄소배출 제로를 위한 계획 수립
운송	2035년까지 모든 신차는 전기차로 의무화
탄소감축시설	CCS(Carbon Capture and storage) 2030년까지 10 MtCo <sub>2</sub> 에서 20 MtCo <sub>2</sub> 이상으로 증가
폐기물	생분해성 폐기물과 매립용 폐기물의 분리 의무화
환경	2050년까지 영국면적에서 수림지 13 → 17%까지 확대
발전	저탄소발전 비중 4배로 확대

자료: GOV.UK, 유진투자증권

## 영국 연간 전기차 판매 전망

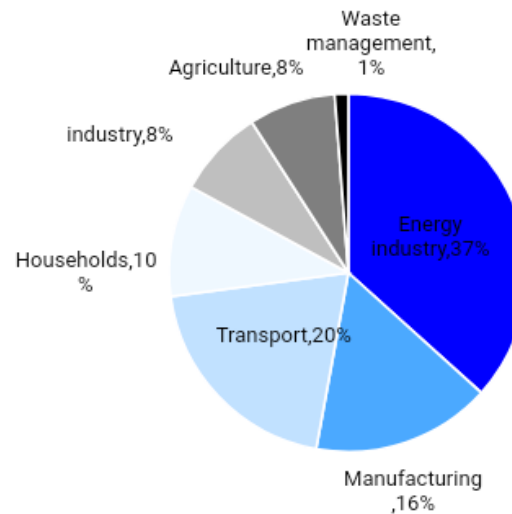


자료: GOV.UK, 유진투자증권

## 2030년까지 탄소배출 55% 감축 위해 600억달러 투자

- 전기차 보조금과 충전인프라 대폭 확대
- 내연기관차 연료와 난방용 연료(천연가스, 석유)에 대한 탄소세 2021년부터 부과
- 해상풍력 목표량 15GW에서 20GW로 상향, 태양광 설치량 상한선 폐지 등으로 재생에너지 비중 65%로 확대
- 철도인프라 확장에 매년 1억유로 투자
- 빌딩의 에너지효율 향상에 대한 세금 감면 등을 시행

## 독일 부문별 탄소배출 비중, 교통부문만 지속적으로 증가해와



자료: Energy Brainpool, 유진투자증권

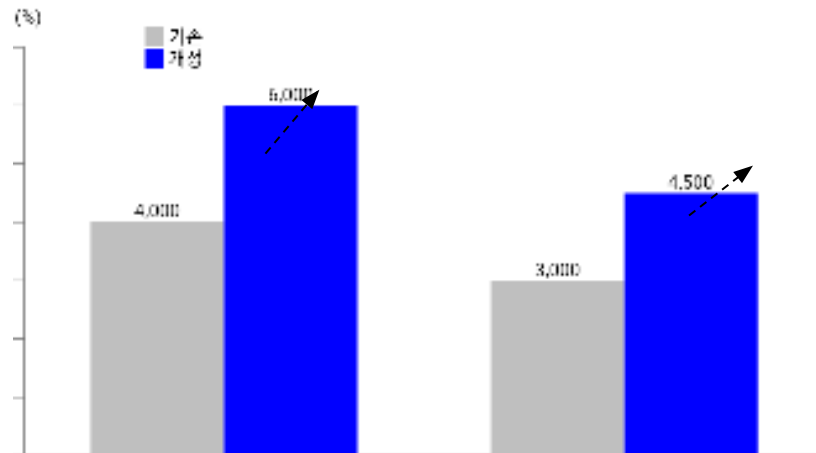


# 독일, 전기차 보조금 대폭 상향 효과로 코로나 이겨내

## 구매 보조금 50% 상향하고 적용 기간 5년 연장

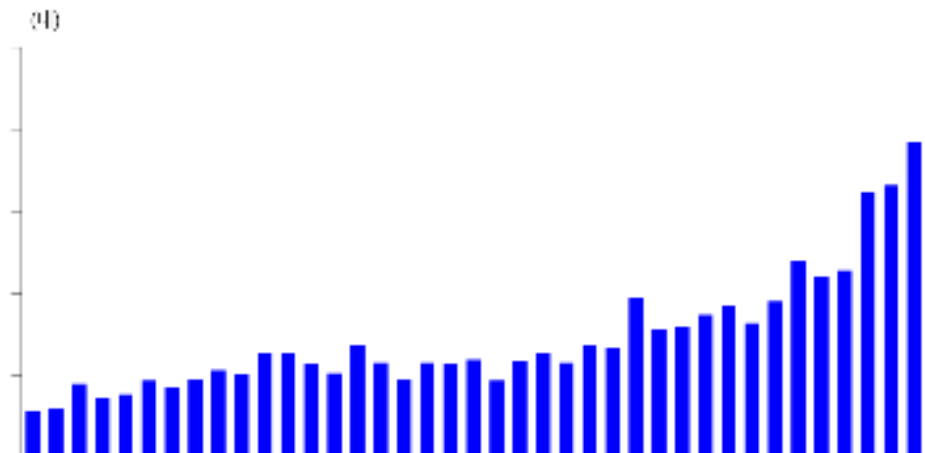
- 대당 구매 보조금을 순수전기차는 4,000 → 6,000유로, 플러그인 하이브리드는 3,000 → 4,500유로로 50% 상향
- 보조금 적용 만료 기간도 기존의 2020년에서 2025년으로 연장
- **2020년** 유럽의 압도적인 1위 전기차 판매국가로 성장

### 독일, 전기차 보조금 대폭 상향



자료: 언론보도, 유진투자증권

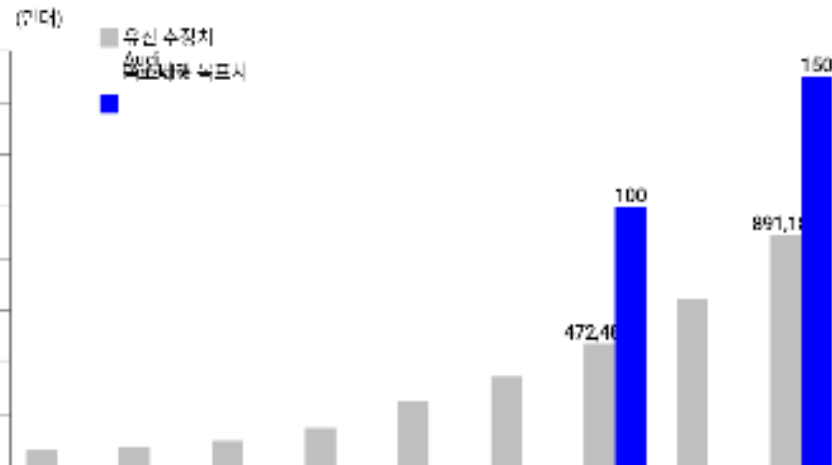
### 독일 월간 전기차 판매 추이



자료: EV-Sales, 유진투자증권

# 유럽 살만한 전기차 출시 본격화

## 폭스바겐 그룹 전기차 판매량 전망 및 목표치



자료: EV-Sales, 폭스바겐, 유진투자증권

## Volkswagen ID.3



자료: 언론보도, 유진투자증권

## Peugeot e-208



자료: 언론보도, 유진투자증권

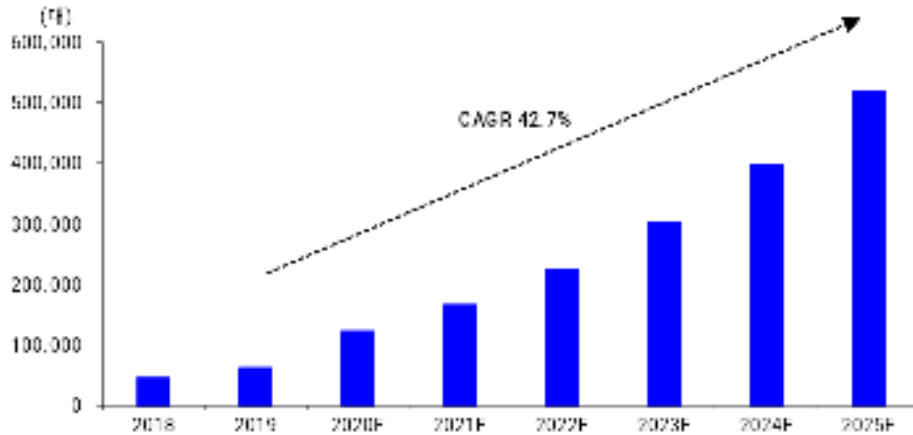
## Fiat 500e



자료: 언론보도, 유진투자증권

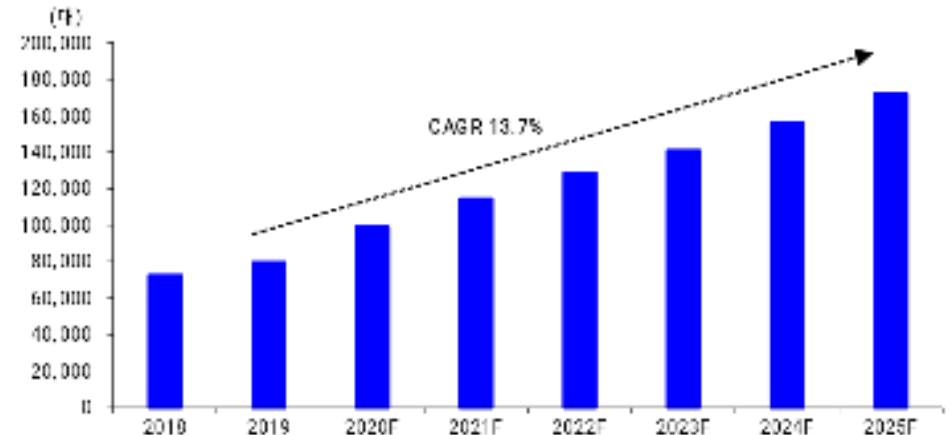
# 유럽 주요국들 전기차 시장 전망치

## 프랑스, 자국 브랜드 판매량 급증



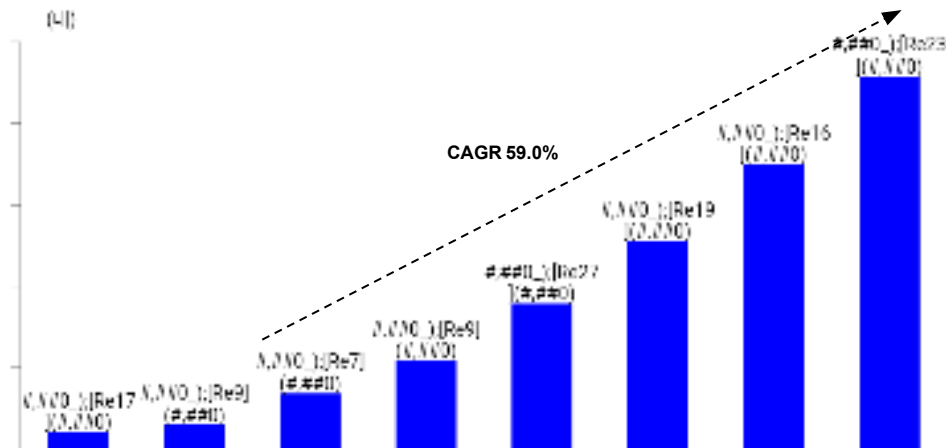
자료: EV Sales, 유진투자증권

## 노르웨이, 2025년 전기차 신차 판매비중 100% 달성 가능



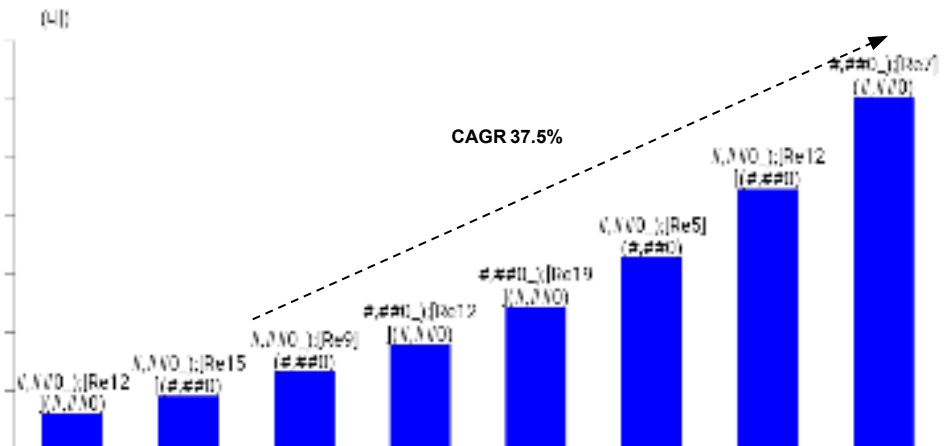
자료: SEV Sales, 유진투자증권

## 이탈리아, 떠오르는 전기차 시장



자료: EV Sales, 유진투자증권

## 스페인, 자동차 산업 커서 전기차 시장 잠재력도 높아



자료: EV Sales, 유진투자증권

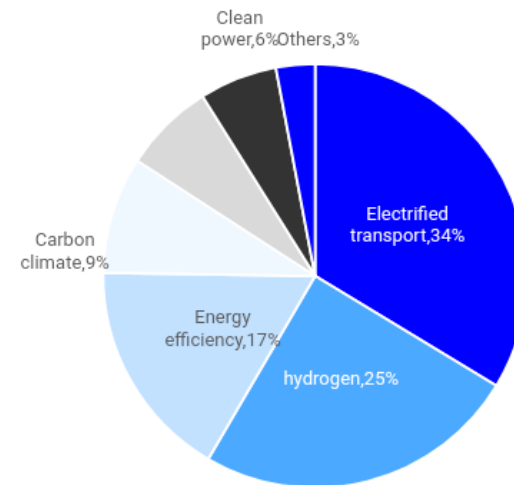
# 유럽 주요국들, 코로나 대응 전기차, 수소 지원책 쏟아내

## 코로나 이후 유럽의 전기차 지원정책

독일	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기차 구매 정부보조금 3천에서 6천유로로 인상(4만유로 이하의 차에 적용)</li> <li>기업보조금까지 합산하면 전기차 최고 구매보조금은 대당 9천유로</li> <li>부가세 19%에서 16%로 하향</li> </ul>
프랑스	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기차 보조금 대당 6천유로에서 7천유로로 상향(4.5만유로 이하의 차에 적용)</li> <li>기업구매자들 5천유로/2천유로 보조금(5만유로 이하차, 주행거리 50km 이상차)</li> <li>중고차 구매 프로그램 대당 5천유로/ 내연기관차는 3천유로(20만대까지 지원)</li> </ul>
영국	<ul style="list-style-type: none"> <li>중고차 교환 프로그램, 내연기관차에서 전기차로 교환 시 최대 6천 파운드 지원(예정)</li> </ul>
네덜란드	<ul style="list-style-type: none"> <li>전기차 구매 보조금 신차 4천유로/ 중고차 2천유로</li> <li>6월부터 2025년 7월까지 적용, 1.2~4.5만유로, 주행거리 120km 이상 차에 적용</li> </ul>
스페인	<ul style="list-style-type: none"> <li>중고차 교환 프로그램 도입</li> <li>10년 이상의 차 연비향상 신차 구매시 4천유로까지 지원</li> <li>연비에 따라 차등해 전기차로 구매 유도</li> </ul>

자료: 보도자료, 유진투자증권

## 확정발표 된 코로나 대응 그린뉴딜의 섹터별 투자 비중



자료: Bloomberg

## II. 미국 전기차 시장

---

코로나, 트럼프, 유가 **VS** 캘리포니아 연합

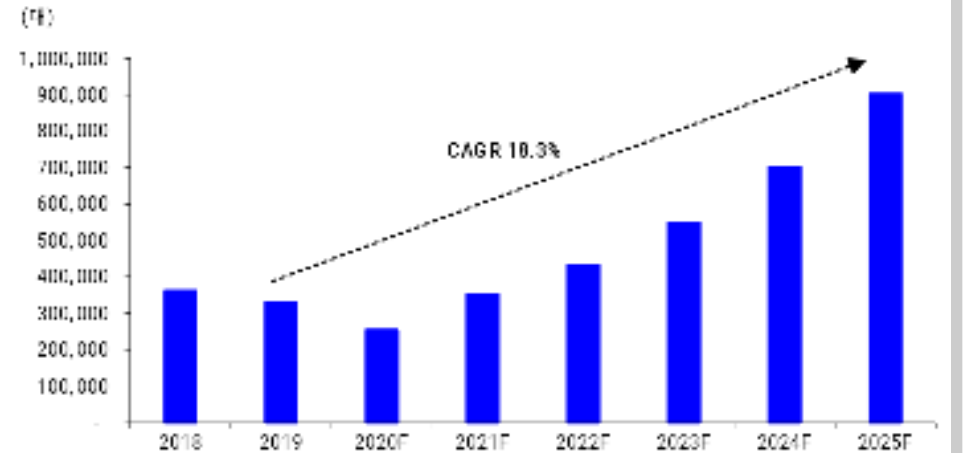
# 캘리포니아, 미국 전기차 시장의 심장

## 캘리포니아 ZEV Program 주요 내용

연식별(Model Year)	Minimum ZEV Floor
2018	2.0%
2019	4.0%
2020	6.0%
2021	8.0%
2022	10.0%
2023	12.0%
2024	14.0%
2025 년 이후	16.0%
정의	
ZEV	Zero Emission Vehicle(BEV, BEVx, FCV(Hydrogen fuel cell vehicle))
TZEV	Transitional Zero Emission Vehicle(PHEV, HICE(Hydrogen internal combustion engine vehicle))
주요내용	
2017년까지는 60,000대 이상 판매하는 자동차 업체들만 규제 대상	
2018년부터는 20,000대 이상 판매하는 자동차 업체들로 확대 적용	
2018년부터는 전기자동차, 연료전지자동차, 플러그인하이브리드자동차(EV주행거리산정)로 제한하며, 하이브리드 자동차와 압축천연가스(CNG) 차량 등 저연비차량은 제외	
해당연식(Model Year)의 판매대수 기준은 최근 1년을 제외한 최근 3개년 평균 판매차량 대수를 적용	

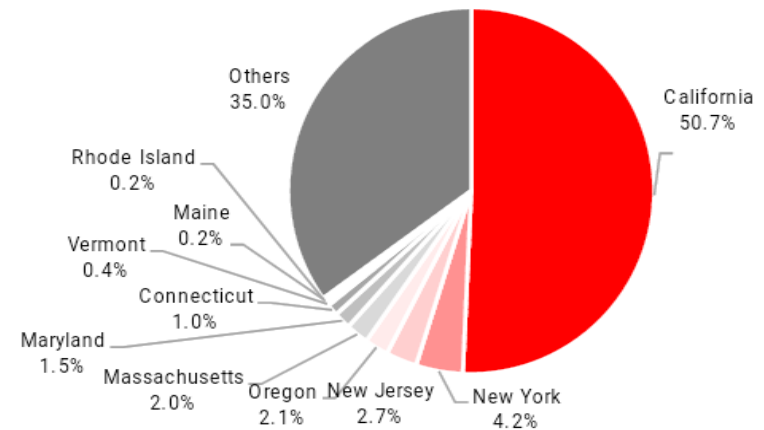
자료: California Air Resources Board, 유진투자증권

## 미국 연간 전기차 판매량 전망



자료: EV-Sales, 유진투자증권

## 미국 ZEV 도입주의 전기차 판매가 전체의 약65% 수준



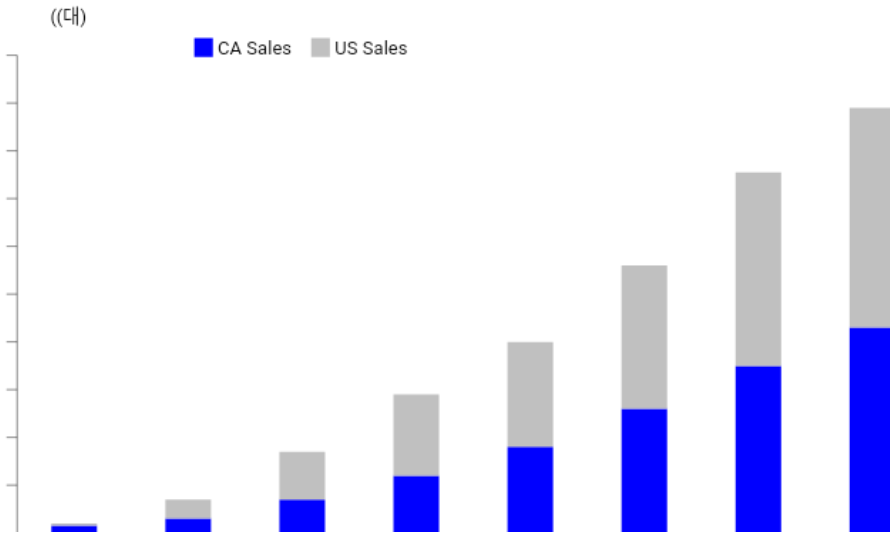
자료: Auto Alliance, 유진투자증권



## 캘리포니아주, 미국 전기차 시장 확대의 주역

- 캘리포니아주는 2018년까지 600개 이상의 수송연료 전환 및 자동차기술 고도화 프로젝트에 7억 5,000만 달러를 투자
- 서부해안 고속도로에 전기차 충전소를 25~50마일 간격으로 설치, 전기차 보급 확대에 기여
- 또한 ZEV(Zero Emission Vehicle) 보급 및 확대 목표를 통해 2030년까지 캘리포니아 주 내에 5백만 대의 ZEV 보급 계획 설정

## 캘리포니아 ZEV 누적판매 대수 (2010.12~2018.06)



자료: California Energy Commission, 유진투자증권

## 2030년까지 ZEV 및 충전설비 보급 목표

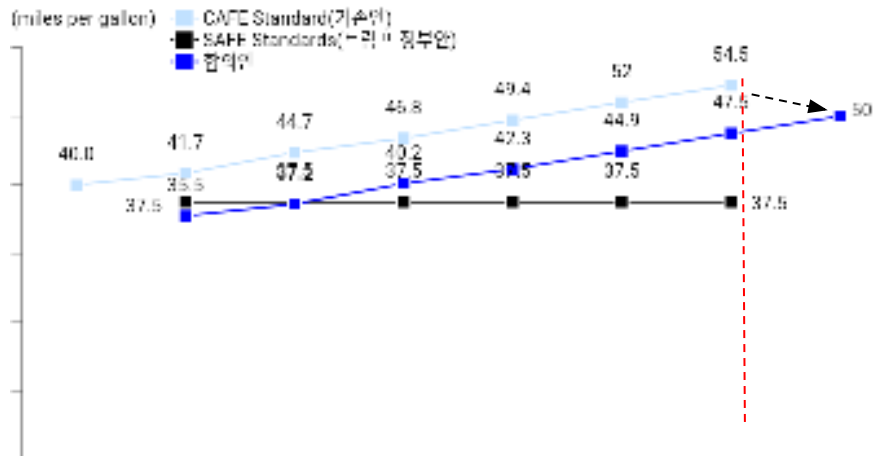
연도	무공해자동차 수 (만대)	전기차 충전시설 (개소)	수소차 충전시설 (개소)
2017	42	15,000	35
2030	500	250,000	200

자료: California Air Resources Board, 유진투자증권

## 완성차 업체들에게 강화된 연비규제 적용하라고 압박

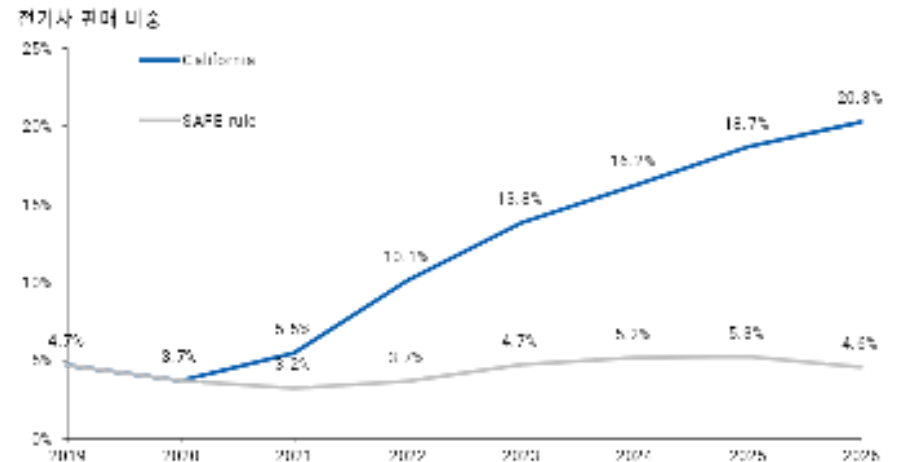
- 당근과 채찍 정책 통해 캘리포니아식 연비규제 도입 종용
- 캘리포니아 룰 따르는 업체들에게 기존 보다 낮은 연비 적용 VS 따르지 않는 업체의 차는 주 구매 리스트에서 삭제
- 캘리포니아 전기차 판매비중 내년부터 큰 폭으로 상승, 동일한 룰 따르는 14개 주, 연비규제 완화 반대하는 주 23개 주 감안하면 **어떤 정치 환경하에서도 미국 자동차 시장의 약 40~50%는 전기차 중심으로 갈 것**

## 주요 완성차 업체들과 캘리포니아의 연비규제 합의안



자료: California Air Resources Board, 유진투자증권

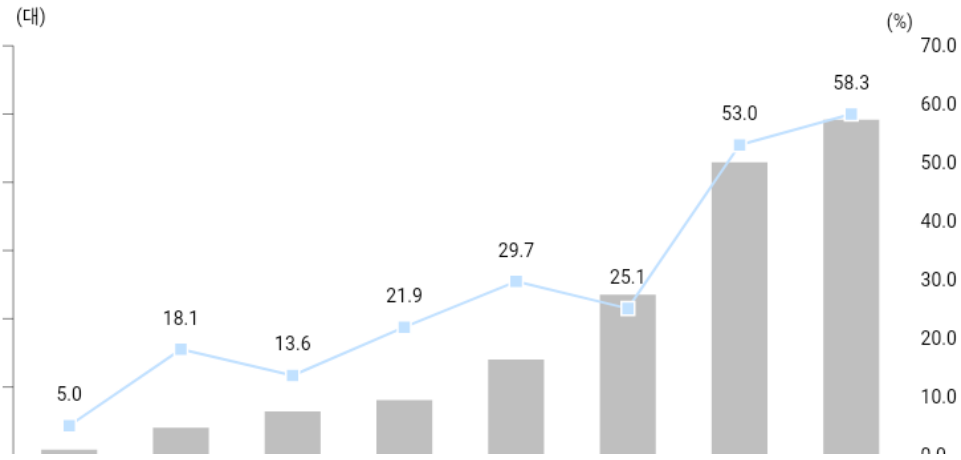
## 캘리포니아와 트럼프 룰의 연간 전기차 판매비중 차이



자료: BNEF, 유진투자증권

# 테슬라의 성공신화도 캘리포니아 없었다면 불가능

## 미국 내 테슬라 전기차 판매량 추이 및 비중



자료: EV-Sales, 유진투자증권

## 테슬라 모델 3



자료: 언론보도, 유진투자증권

## 테슬라 모델 Y



자료: 언론보도, 유진투자증권

California



Volkswagen



HONDA



Audi

VS

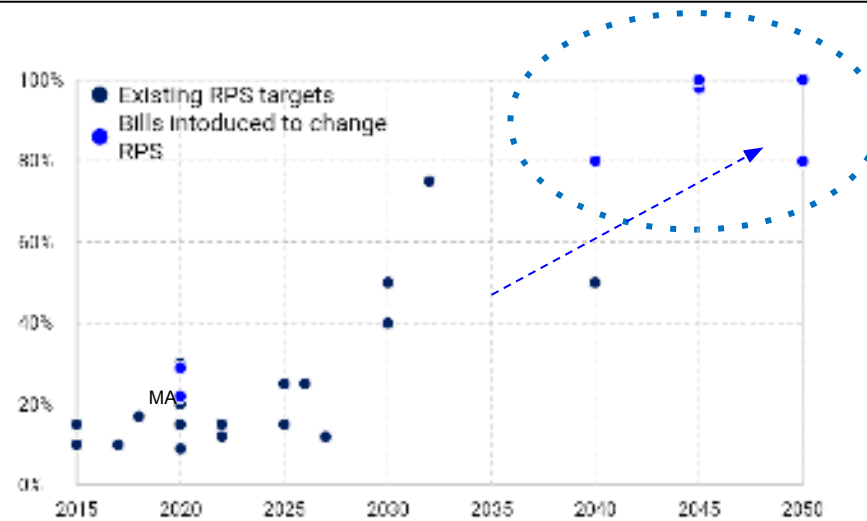


TOYOTA



# 미국 주들의 100% 클린에너지 채택 확산도 전기차에 긍정적

## 미국 주별 RPS 목표 및 RPS 상향 계획



자료: BNEF, 유진투자증권

## 미국 주별 100% 재생에너지 목표

State	Target
Hawaii	2045
California California	2045
Washington D.C	2032
New Mexico	2045
Puerto Rico	2050
Nevada	2050
Washington	2045
Maine	2050
New York	2040

자료: Sierra Club, 유진투자증권

## Ramping up clean energy taregets

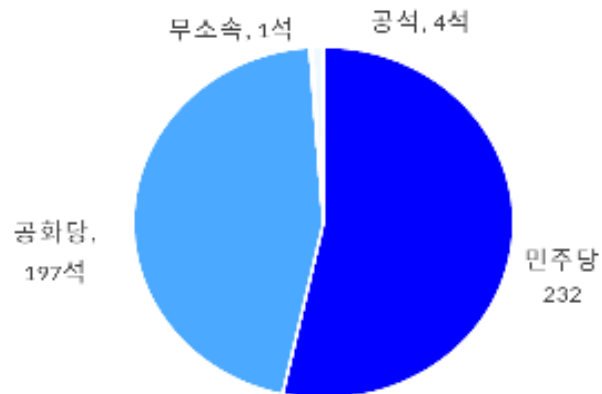
- 9 states have enacted standards mandating 100% carbon-free electricity
- More than 20 utilities have committed to carbon reductions of at least 80%
- Added up, these moves represent nearly 40% of U.S. electricity sales and almost a third of national utility carbon dioxide emissions

# 미국 대선뿐 아니라 상원 선거 주목

## 상원 민주당 장악하면 전기차 시장 급성장 모드로

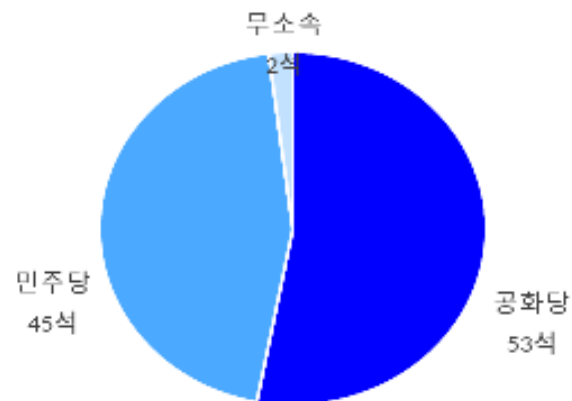
- 민주당 상원 원내대표 **Chuck Schumer**, 선거 이기면 “2030년 신차 100% 전기차” 정책 도입 밝혀
- 내년부터 전기차 보조금 부활 가능성에 주목
- 민주당이 상원선거 또는 대선에서 승리하면 전기차시장 단기간에 큰 폭으로 확대 전망

## 하원 장악한 민주당이 전기차 지원정책 내놓지만



자료: 유진투자증권

## 상원 공화당 때문에 번번히 실패



자료: 유진투자증권



# 미국 대선뿐 아니라 상원 선거 주목

Constituency		Incumbent		2020 election ratings		
State	PVI	Senator	Last election	Cook Jun 12, 2020	Daily Kos Jun 4, 2020	RCP June 13, 2020
Alabama	R+14	Doug Jones	50.0% D (2017 special)	Lean R (flip)	Likely R (flip)	Likely R (flip)
Alaska	R+9	Dan Sullivan	48.0% R	Likely R	Safe R	Safe R
<b>Arizona (special)</b>	<b>R+5</b>	<b>Martha McSally</b>	<b>Appointed (2019)</b>	<b>Tossup</b>	<b>Lean D (flip)</b>	<b>Lean D (flip)</b>
Arkansas	R+15	Tom Cotton	56.5% R	Safe R	Safe R	Safe R
<b>Colorado</b>	<b>D+1</b>	<b>Cory Gardner</b>	<b>48.2% R</b>	<b>Tossup</b>	<b>Lean D (flip)</b>	<b>Tossup</b>
Delaware	D+6	Chris Coons	55.8% D	Safe D	Safe D	Safe D
Georgia (regular)	R+5	David Perdue	52.9% R	Lean R	Lean R	Likely R
Georgia (special)	R+5	Kelly Loeffler	Appointed (2020)	Lean R	Lean R	Lean R
Idaho	R+19	Jim Risch	65.3% R	Safe R	Safe R	Safe R
Illinois	D+7	Dick Durbin	53.5% D	Safe D	Safe D	Safe D
Iowa	R+3	Joni Ernst	52.1% R	Lean R	Lean R	Tossup
Kansas	R+13	Pat Roberts (retiring)	53.1% R	Lean R	Likely R	Lean R
Kentucky	R+15	Mitch McConnell	56.2% R	Likely R	Safe R	Likely R
Louisiana	R+11	Bill Cassidy	55.9% R	Safe R	Safe R	Safe R
<b>Maine</b>	<b>D+3</b>	<b>Susan Collins</b>	<b>68.5% R</b>	<b>Tossup</b>	<b>Tossup</b>	<b>Tossup</b>
Massachusetts	D+12	Ed Markey	61.9% D	Safe D	Safe D	Safe D
Michigan	D+1	Gary Peters	54.6% D	Lean D	Lean D	Tossup
Minnesota	D+1	Tina Smith	53.0% D (2018 special)	Likely D	Likely D	Lean D
Mississippi	R+9	Cindy Hyde-Smith	53.6% R (2018 special)	Safe R	Safe R	Likely R
Montana	R+11	Steve Daines	57.9% R	Lean R	Lean R	Tossup
Nebraska	R+14	Ben Sasse	64.5% R	Safe R	Safe R	Safe R
New Hampshire	D+1	Jeanne Shaheen	51.5% D	Safe D	Likely D	Lean D
New Jersey	D+7	Cory Booker	55.8% D	Safe D	Safe D	Likely D
New Mexico	D+3	Tom Udall (retiring)	55.6% D	Likely D	Safe D	Lean D
<b>North Carolina</b>	<b>R+3</b>	<b>Thom Tillis</b>	<b>48.8% R</b>	<b>Tossup</b>	<b>Tossup</b>	<b>Tossup</b>
Oklahoma	R+20	Jim Inhofe	68.0% R	Safe R	Safe R	Safe R
Oregon	D+5	Jeff Merkley	55.7% D	Safe D	Safe D	Likely D
Rhode Island	D+10	Jack Reed	70.6% D	Safe D	Safe D	Safe D
South Carolina	R+8	Lindsey Graham	55.3% R	Likely R	Safe R	Likely R
South Dakota	R+14	Mike Rounds	50.4% R	Safe R	Safe R	Safe R
Tennessee	R+14	Lamar Alexander (retiring)	61.9% R	Safe R	Safe R	Likely R
Texas	R+8	John Cornyn	61.6% R	Likely R	Likely R	Lean R
Virginia	D+1	Mark Warner	49.1% D	Safe D	Safe D	Likely D
West Virginia	R+19	Shelley Moore Capito	62.1% R	Safe R	Safe R	Safe R
Wyoming	R+25	Mike Enzi (retiring)	72.2% R	Safe R	Safe R	Safe R

## III. 중국 전기차 시장

---

역성장 불가피하나 정책지원 재개로 내년부터 회복

# 1분기 공급망 붕괴여파로 올 해는 역성장 예상

## 1분기 후베이성 자동차 밸류체인 공급망 차질

Sector	Company	Impacted automakers
Electric motor	BorgWarner	Dongfeng, BAIC, Great Wall Motor, Hyundai
	WUTEP	Wuling, Zhongtong Bus, Dongfeng Commercial Vehicles
	Hiconics	Dongfeng, Shenlong Bus
Electronic control	Dongfeng-HSAE	Dongfeng, Geely
	Lin Control	Chery, BAIC, Zotye
Battery	Neusoft Reach	Honda
	Wuhan Lishen	Changan
OEMs (JVs)	Dongfeng-Honda	Dongfeng, Honda
	Dongfeng Peugeot Citroen	Dongfeng, Peugeot
	Dongfeng Renault	Dongfeng, Renault
	Dongfeng Nissan	Dongfeng, Nissan
	SAIC-GM	SAIC, General Motors (GM)

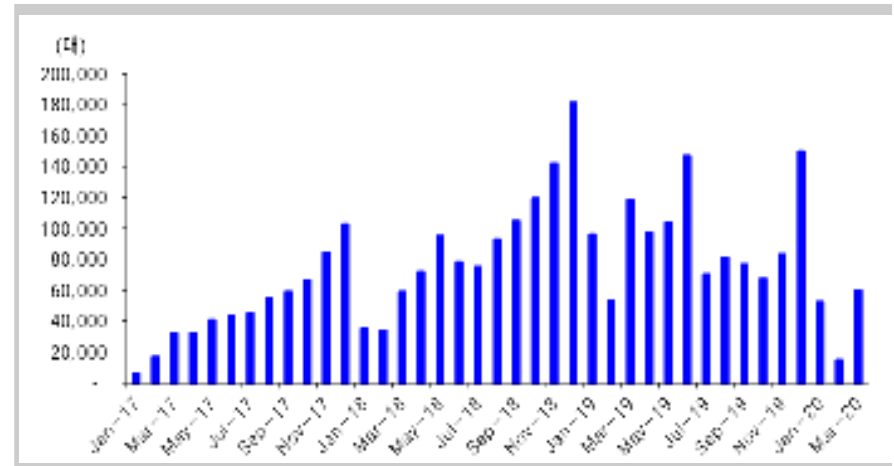
Low volume car maker: 250,000 to 1 million annual sales

Medium volume car maker: 1 to 4 million annual sales

High volume car maker: 4 million+ annual sales

자료: 언론보도, 유진투자증권

## 중국 월간 전기차 코로나로 1~2월 판매량 타격 커



자료: EV-Sales, 유진투자증권

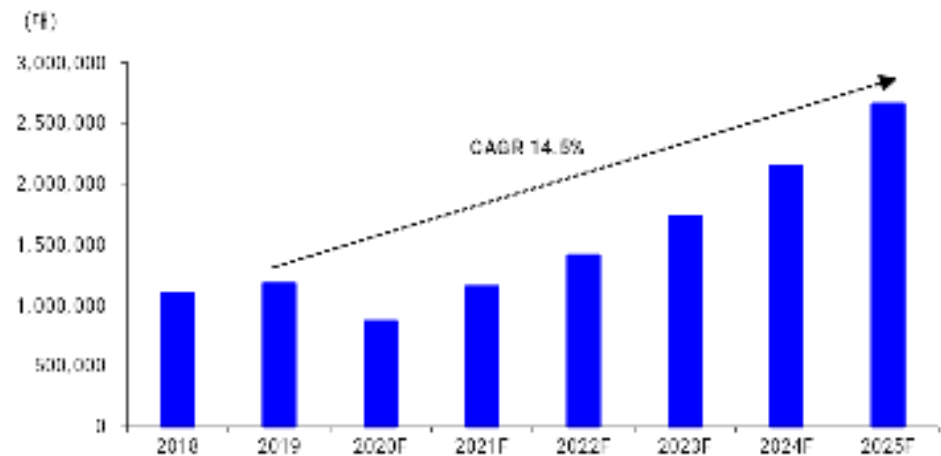
# 중국, 보조금에서 산업경쟁력 확보로 정책 이동

중국 전기차 보조금 지급 매년 낮춰

(km/만위안)	2017년	2018년	2019년
100~150	20,000	-	-
150~200	36,000	15,000	-
200~250	36,000	24,000	-
250~300	44,000	34,000	18,000
300~350	44,000	45,000	18,000
400이상	44,000	50,000	25,000

자료: 언론보도, 유진투자증권

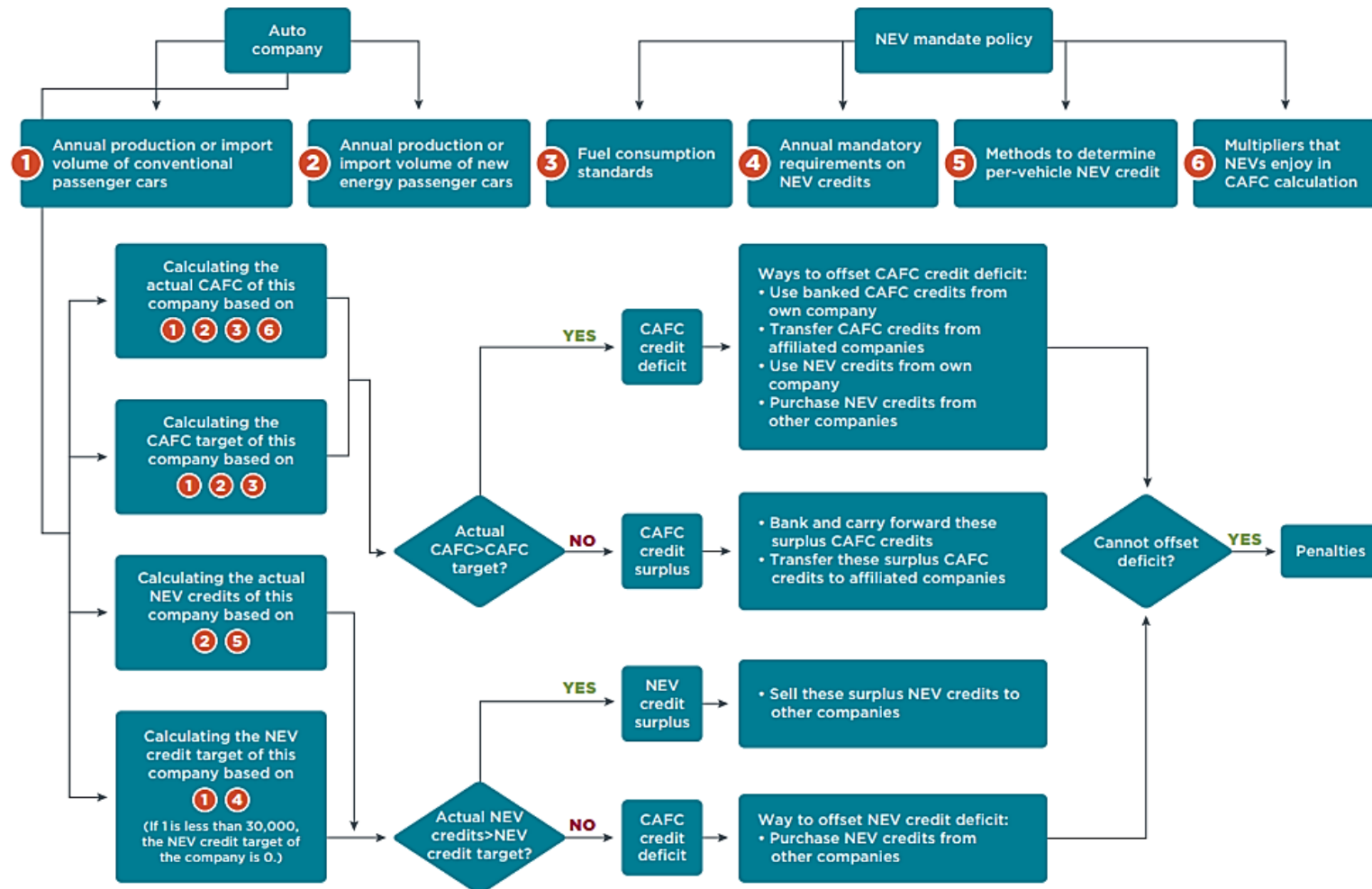
중국 연간 전기차 판매량 전망



자료: EV-Sales, 유진투자증권

# 전기차의무판매제 비율의 상향의 시기는?

## 중국 전기차 생산 규제 요약



# 중국정부, 전기차 굴기 위해 자국 내 밸류체인 강화에 방점

## 중국 정부, 해외 업체들의 100% 단독법인 설립 허용

- 중국은 기존 완성차 업체들의 합작법인 설립의무화를 포기하고 해외 전기차 업체들의 100% 단독법인 설립을 허용
- 전기차 시장은 시장진입부터 선별해 대형업체들 육성한 뒤 해외 시장 진출을 목표

## 중국 신규 전기차 제조 승인 업체

Manufacturers	Registration	Total planned investment (Billion yuan)	Approval Date	Planned production capacity	Parent Company	Parent Company ID	Parent type	Company
BAIC BJEV	Beijing	1.1	Mar-16	70,000	BAIC	1958 HK	OEM	
Changjiang EV	Zhejiang	0.8	May-16	50,000	FDG	0729 HK	OEM	
Quantu Motor	Jiangsu	2.0	Sep-16	50,000	CH Technology	833581 OC	Auto design	
Chery New Energy	Anhui	2.0	Oct-16	85,000	Chery	Unlisted	OEM	
Min An Auto	Jiangsu	2.5	Nov-16	50,000	Minth Group	0425 HK	Supply Chain	
Karma	Zhejiang	2.7	Dec-16	50,000	Wanxiang Group	000559 SZ	Supply Chain	
JMEV	Jiangxi	1.3	Jan-17	50,000	JMC	000550 SZ	OEM	
Chongqing Jinkang	Chongqing	2.5	Jan-17	50,000	Sokon	601127 SH	Supply Chain	
NEVS	Tianjin	4.2	Jan-17	50,000	NEVS	Unlisted	Auto design	
YUDO Auto	Fujian	1.8	Jan-17	65,000	Fujian Industry Group	Unlisted	OEM	
ZD	Gansu	0.8	Feb-17	40,000	Geely	0175 HK	OEM	
SDEV	Henan	2.6	Mar-17	100,000	Suda	Unlisted	OEM	
Hozon Auto	Zhejiang	1.1	Apr-17	50,000	Hezon Auto	Unlisted	OEM	
GreenWheel EV	Guangdong	1.8	May-17	50,000	GreenWheel	Unlisted	Low speed EV manufacturer	
JAC+VW	Anhui	5.1	May-17	100,000	JAC	600418 SH	OEM	

자료: National Development and Reform commission, BNEF, 유진투자증권

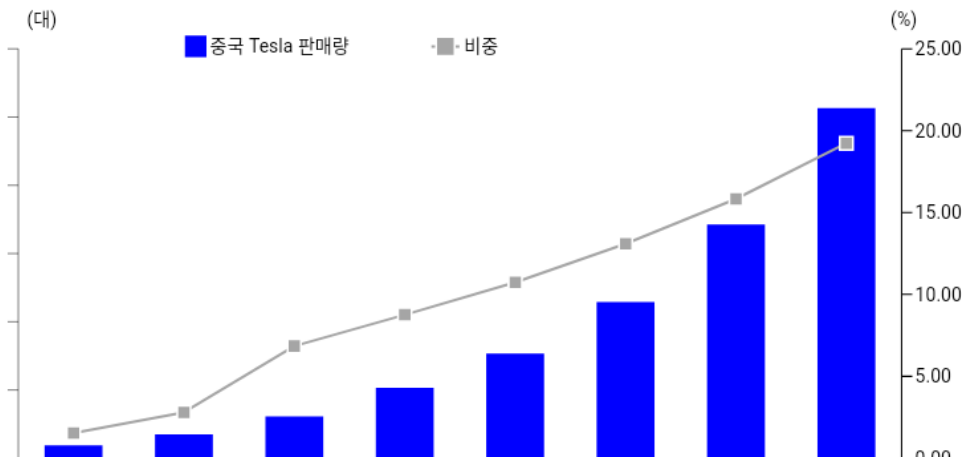


중국의 테슬라 공장, 연간 50만대 생산 목표



자료: 언론보도, 유진투자증권

중국의 테슬라 판매량 연간 추정치



자료: EV-Sales, 유진투자증권

## IV. 대한민국 전기차 관련 산업

---

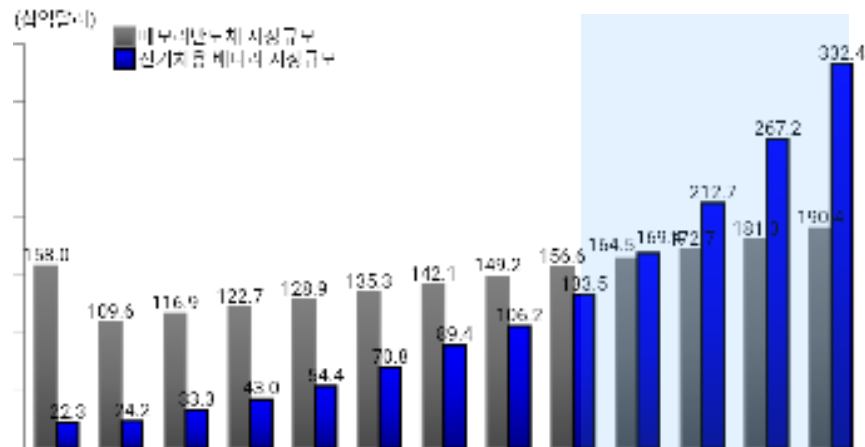
글로벌 주도권 잡고 있지만, 국내 증설 필요 못느끼는 배터리업체들

# 전기차 배터리 시장이 메모리 반도체 넘어설 것

## 전기차 배터리시장, 2027년부터 메모리반도체 시장 상회 예상

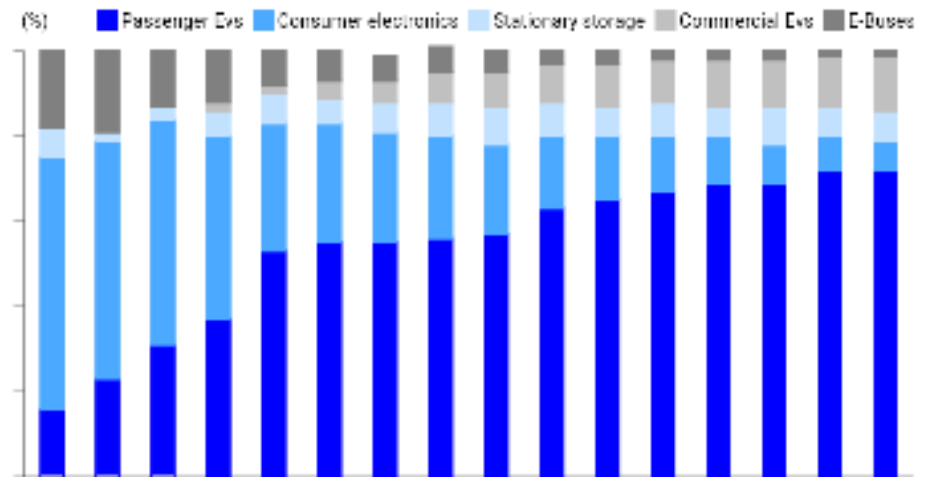
- 2027년 전기차 배터리시장은 1,694억달러에 달하고 메모리 반도체 시장은 1,645억달러로 추정
- 배터리 가격의 하락에도 불구하고 29%에 달하는 연평균 판매량 증가에 힘입어 시장 규모 확대가 지속되는 것

## 전기차 배터리시장, 2027년부터 메모리반도체 시장 상회 예상



자료 WSTS, BNEF, 유진투자증권  
 주: 전기차 판매량은 당사 추정치 이용  
 배터리 용량은 연평균 6%씩 상향 가정  
 메모리반도체 시장은 2020년부터 연평균 5% 성장 가정  
 KWh 별 배터리팩 단가는 BNEF 추정치 이용

## 리튬 이온 배터리 수요 전망



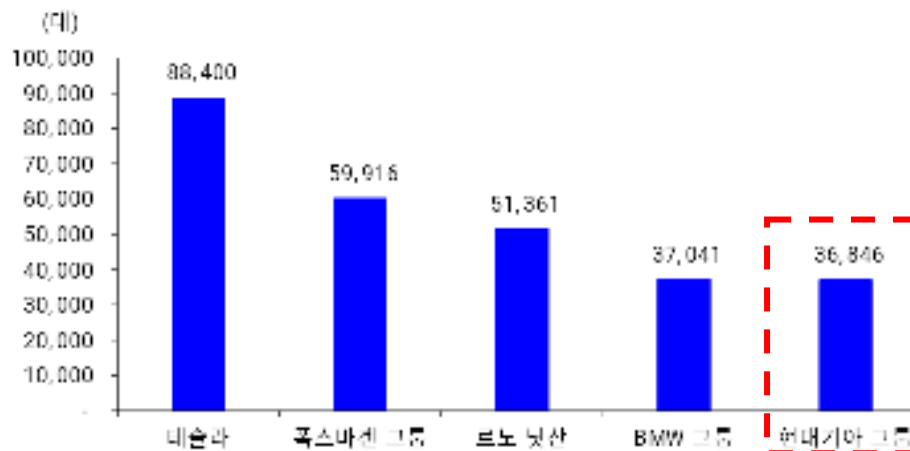
자료: BNEF, 유진투자증권

# 수주잔고만 300조원, 하지만 국내 산업 활성화는 요원

## 전기차도 배터리도 국내업체들 경쟁력 있어

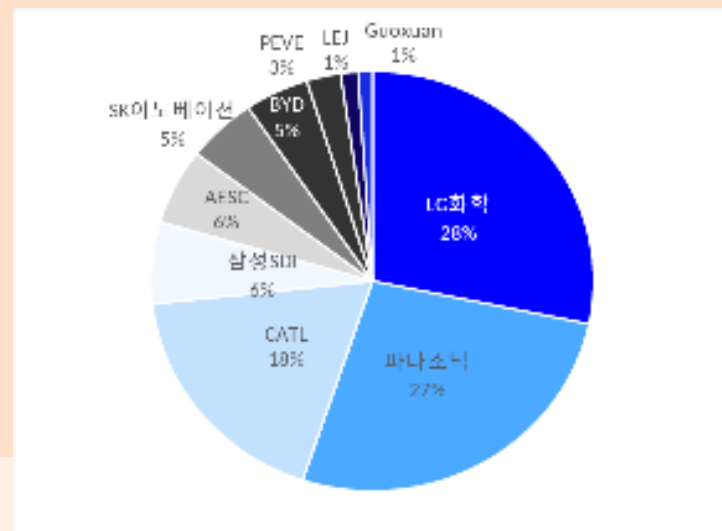
- 올 1분기 현대차 그룹 전기차 판매량 5위로 상승
- 배터리업체들은 글로벌 선두권으로 부상

2020년 1분기 업체별 전기차 판매



자료: EV Sales 유진투자증권

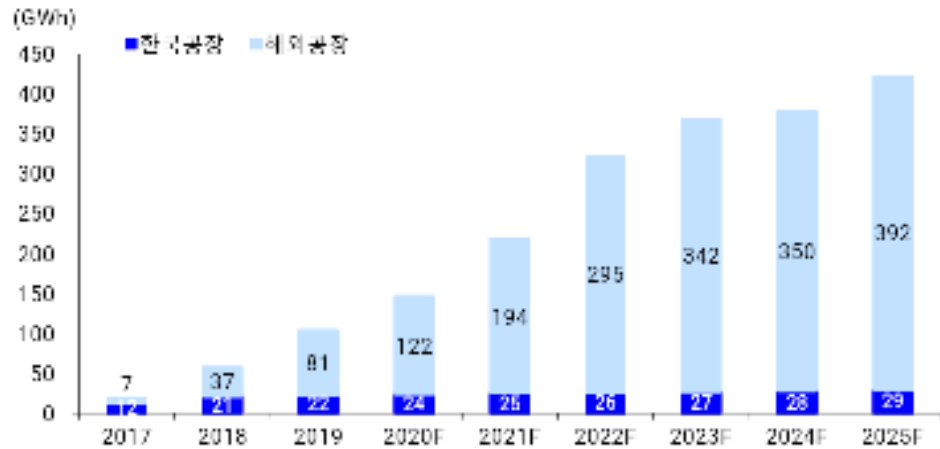
전기차 배터리 점유율



자료: SNE, 유진투자증권

# 우리 청년들 일자리는 어디에??

## 국내 배터리업체들 공장 증설 해외로, 해외로



자료: 유진투자증권

## 중국의 테슬라 공장, 1만명 이상 고용 예상



자료: 언론보도, 유진투자증권

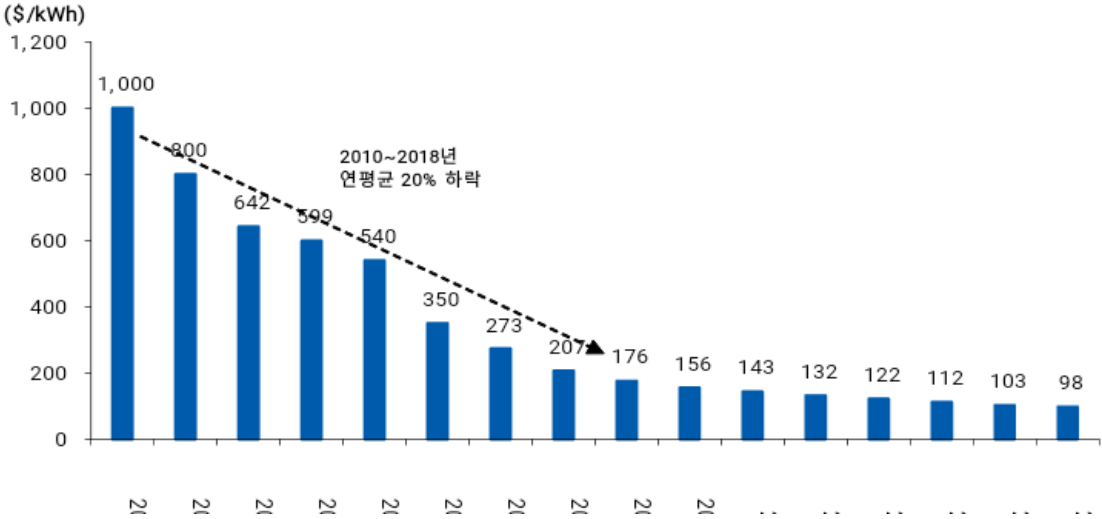
## 독일의 테슬라 공장도 건설 공사 시작



자료: 언론보도 유진투자증권

# 미래차, 보조금 정책 단기 유효하나 의무제로 전환 필요

글로벌 전기차 배터리 팩 가격 하락 추이



자료: BNEF, 유진투자증권

국내 미래차 보조금 예측치

	2020F	2021F	2022F	2023F	2024F	2025F
전기차 보조금(십억원)	453	459	497	531	558	599
수소차 보조금(십억원)	263	520	1,050	1,125	1,210	1,200
보조금 총계	716	979	1,547	1,656	1,768	1,799
대당 전기차 보조금(원)	12,000,000	10,000,000	9,000,000	8,000,000	7,000,000	6,000,000
대당 수소차 보조금(원)	35,000,000	32,500,000	30,000,000	25,000,000	22,000,000	20,000,000
전기차 판매 예측치(대)	37,778	45,881	55,171	66,356	79,739	99,822
수소차 판매 예측치(대)	7,500	16,000	35,000	45,000	55,000	60,000

자료: 유진투자증권

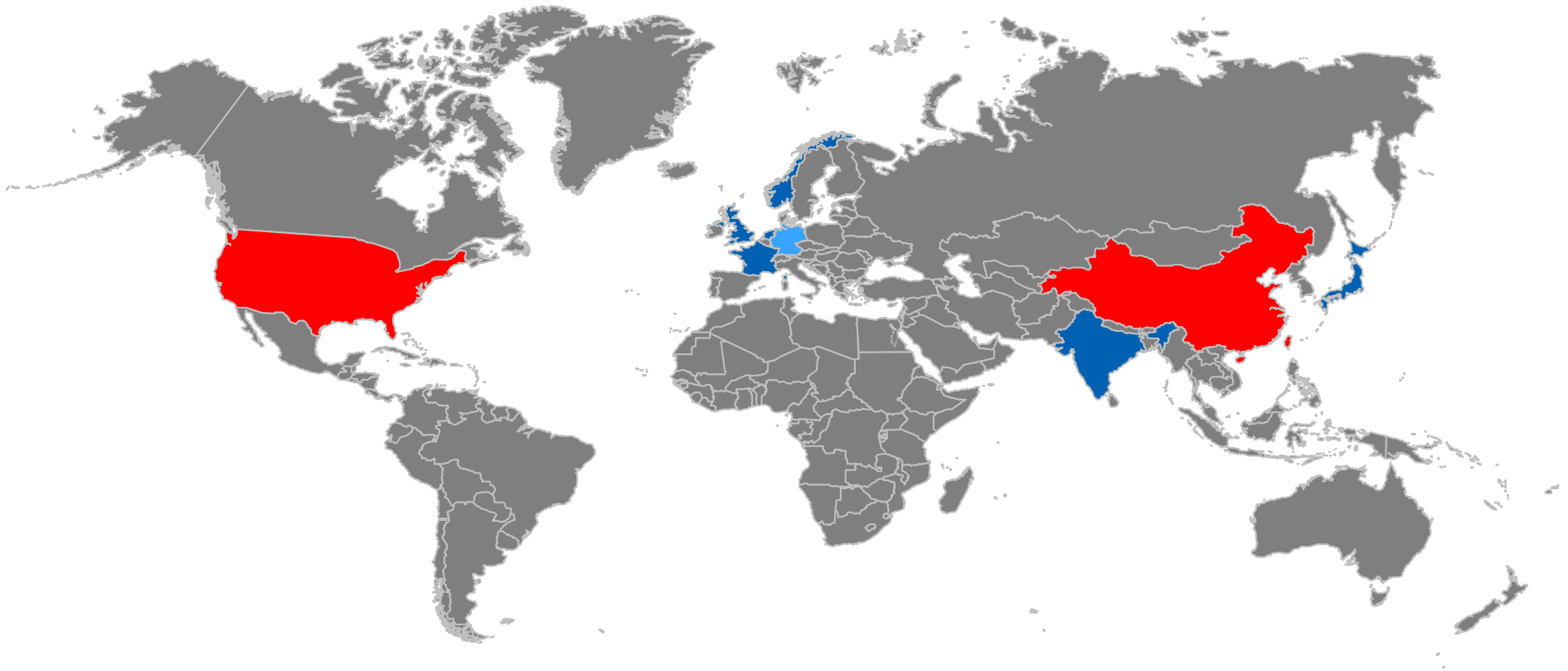
# 의무판매제 및 내연기관 판매 금지 국가 확대 중

## 전기차 의무판매제 및 내연기관 판매 금지 국가 현황

의무판매제 도입 국가(미국, 중국)

내연기관 판매 금지 국가(네덜란드,  
노르웨이, 영국, 프랑스, 일본, 인도)

내연기관 판매 금지 검토중(독일)



자료: 유진투자증권(미국은 12개 주에서 시행+미네소타, 뉴멕시코, 콜로라도, 오키와호 연내 가입 유력)

# 글로벌 전기차 판매량 추정

(단위: 대)	2016	2017	2018	2019F	2020F	2021F	2022F	2023F	2024F	2025F
북미 전기차 판매량	169,339	218,855	404,307	380,528	297,983	411,938	506,811	645,670	822,816	1,053,832
미국 전기차 판매량	158,614	199,826	361,307	329,528	253,835	351,784	431,010	549,813	702,553	902,699
%YoY	36.6%	26.0%	80.8%	-8.8%	-23.0%	38.6%	22.5%	27.6%	27.8%	28.5%
미국 자동차 판매량	17,464,777	17,274,243	17,047,725	16,858,705	15,172,835	16,690,118	17,190,821	17,706,546	18,237,743	18,784,875
%YoY	0.4%	-1.1%	-1.3%	-1.1%	-10.0%	10.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
미국 전기차 판매 비중	0.9%	1.2%	2.1%	2.0%	1.7%	2.1%	2.5%	3.1%	3.9%	4.8%
캐나다 전기차 판매량	10,725	19,029	43,000	51,000	44,149	60,154	75,802	95,857	120,264	151,134
아시아, 대양주 전기차 판매량	382,565	672,417	1,189,217	1,260,648	954,823	1,256,783	1,534,481	1,885,254	2,336,029	2,891,200
중국 전기차 판매량	351,861	600,174	1,102,375	1,177,421	867,474	1,152,761	1,410,320	1,735,040	2,152,033	2,658,311
%YoY	69.7%	70.6%	83.7%	6.8%	-26.3%	32.9%	22.3%	23.0%	24.0%	23.5%
중국 자동차 판매량	27,938,931	28,878,900	28,080,577	25,768,677	22,676,436	25,397,608	26,667,488	27,467,513	28,291,539	29,140,285
%YoY	13.7%	3.4%	-2.8%	-8.2%	-12.0%	12.0%	5.0%	3.0%	3.0%	3.0%
중국 전기차 판매 비중	1.3%	2.1%	3.9%	4.6%	3.8%	4.5%	5.3%	6.3%	7.6%	9.1%
일본 전기차 판매량	22,375	55,945	52,103	43,867	38,151	43,852	51,059	61,299	75,808	97,107
%YoY	-11.6%	150.0%	-6.9%	-15.8%	-13.0%	14.9%	16.4%	20.1%	23.7%	28.1%
일본 자동차 판매량	4,970,266	5,234,175	5,264,024	5,191,245	4,775,945	5,110,262	5,314,672	5,420,965	5,529,385	5,639,972
%YoY	-1.5%	5.3%	0.6%	-1.4%	-8.0%	7.0%	4.0%	2.0%	2.0%	2.0%
일본 전기차 판매 비중	0.5%	1.1%	1.0%	0.8%	0.8%	0.9%	1.0%	1.1%	1.4%	1.7%
한국 전기차 판매량	6,107	13,874	31,000	30,832	37,778	45,881	55,171	66,356	79,739	99,822
호주 전기차 판매량	1,810	2,424	2,216	6,718	8,448	10,648	13,450	17,025	21,593	27,435
뉴질랜드 전기차 판매량	412	0	1,523	1,811	2,972	3,642	4,481	5,534	6,858	8,526
기타 아시아 총합	8,329	16,298	34,739	39,360	49,197	60,171	73,102	88,915	108,189	135,783
유럽 전기차 판매량	222,619	306,143	386,347	564,206	835,724	1,124,914	1,503,180	1,978,800	2,590,311	3,376,240
%YoY	15.1%	37.5%	26.2%	46.0%	48.1%	34.6%	33.6%	31.6%	30.9%	30.3%
네덜란드	23,114	9,191	27,079	66,630	68,794	87,426	112,071	146,021	191,885	254,687
노르웨이	45,662	62,170	72,636	79,640	99,237	114,459	128,485	140,942	156,077	172,107
영국	39,283	47,263	59,911	72,584	106,358	140,838	183,741	238,994	310,302	402,908
프랑스	34,574	36,778	45,605	61,508	122,253	165,927	224,376	301,136	396,469	518,768
독일	27,404	53,562	67,504	108,629	173,380	259,471	369,206	508,036	685,852	914,365
스웨덴	13,615	20,032	28,674	40,399	59,452	75,489	96,685	122,121	154,473	194,976
스위스	6,008	8,019	9,437	17,176	23,992	30,878	40,806	53,274	70,039	92,939
덴마크	1,438	913	4,583	9,409	13,079	16,710	21,186	26,729	33,565	42,063
벨기에	9,595	14,660	13,478	17,766	24,321	32,012	41,872	54,957	70,994	92,585
스페인	4,603	7,448	11,639	17,852	26,093	35,562	48,323	65,385	88,858	120,538
오스트리아	5,237	7,227	8,848	11,673	16,149	21,396	27,980	36,987	49,110	64,200
이탈리아	3,145	4,820	9,454	14,133	33,489	53,579	88,598	126,638	173,932	228,241
포르투갈	1,970	4,237	8,241	12,703	17,220	22,351	28,769	36,702	46,900	60,029
핀란드	1,432	2,210	5,691	7,335	10,093	13,000	16,569	20,576	25,858	31,979
아일랜드	687	1,084	2,208	5,214	8,321	10,451	13,068	16,426	20,800	26,568
체코	362	494	976	1,235	3,951	5,358	7,207	9,850	13,689	19,356
아이슬랜드	862	2,881	3,439	3,703	4,835	5,802	6,890	8,236	9,753	11,445
폴란드	305	348	1,268	2,394	4,317	5,741	7,936	11,136	15,877	23,033
루마니아	164	297	732	877	1,594	2,089	2,583	3,200	3,973	4,942
에스토니아	100	113	132	149	321	506	617	755	927	1,143
기타	3,059	22,396	4,812	13,197	18,476	25,867	36,213	50,699	70,978	99,370
유럽 자동차 판매량	15,131,719	15,631,687	15,624,486	15,805,752	12,960,717	14,904,824	15,351,969	15,659,008	15,815,598	15,973,754
%YoY	6.5%	3.3%	0.0%	1.2%	-18.0%	15.0%	3.0%	2.0%	1.0%	1.0%
유럽 전기차 판매 비중	1.5%	2.0%	2.5%	3.6%	6.4%	7.5%	9.8%	12.6%	16.4%	21.1%
전세계 자동차 판매량	91,458,490	92,647,748	92,654,055	87,528,024	76,149,381	83,764,319	87,952,535	90,591,111	93,308,844	96,108,110
%YoY	4.6%	1.3%	0.01%	0.1%	-13.0%	10.0%	5.0%	3.0%	3.0%	3.0%
전세계 전기차 판매량	774,384	1,224,103	2,018,247	2,209,831	2,088,530	2,793,636	3,544,472	4,509,724	5,749,157	7,321,273
%YoY	40.7%	58.1%	64.9%	9.5%	-5.5%	33.8%	26.9%	27.2%	27.5%	27.3%
<3(전세계 전기차 판매 비중	0.8%	1.3%	2.2%	2.5%	2.7%	3.3%	4.0%	5.0%	6.2%	7.6%



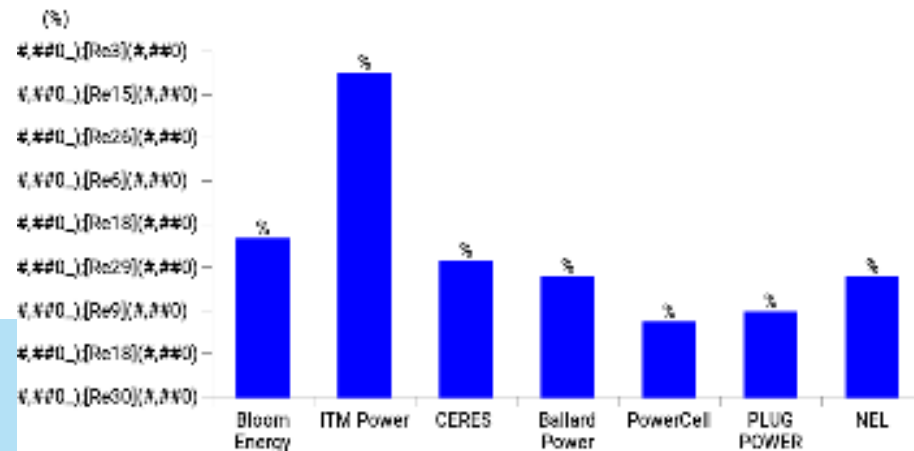
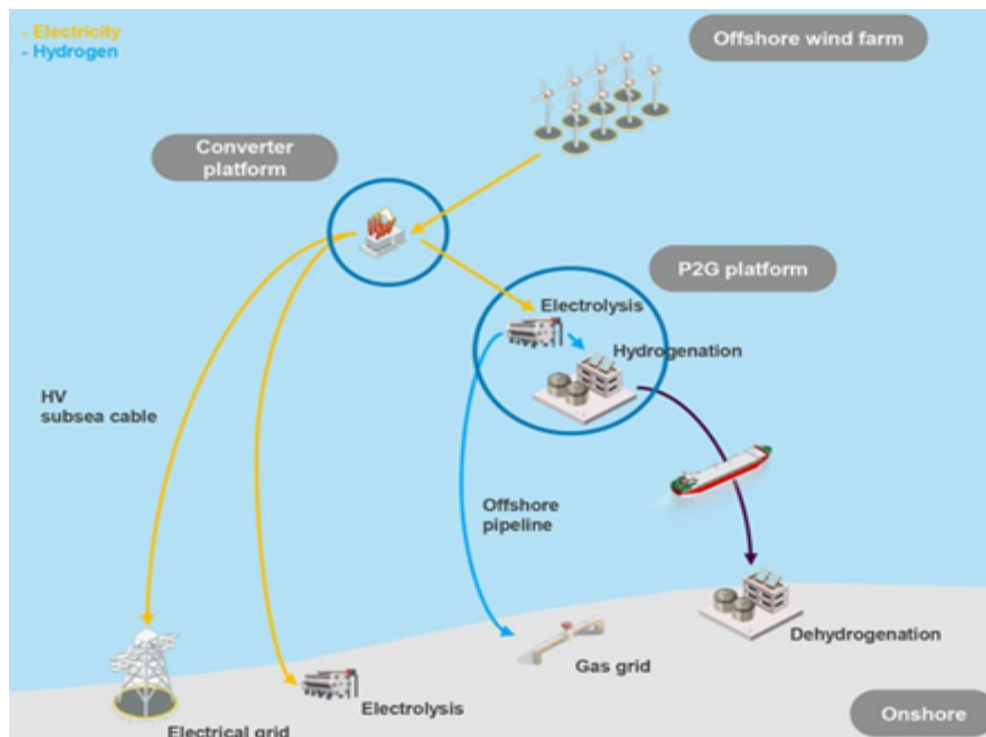
## V. 수소차, 길을 찾다

---

국내업체들 글로벌 경쟁력 유지시켜야

## Siemens backs 5 GW green hydrogen plan for Australia

A massive green hydrogen production project has been unveiled in Western Australia with Siemens on board as technology partner. The location has been touted as Australia's best for solar and wind power generation potential.

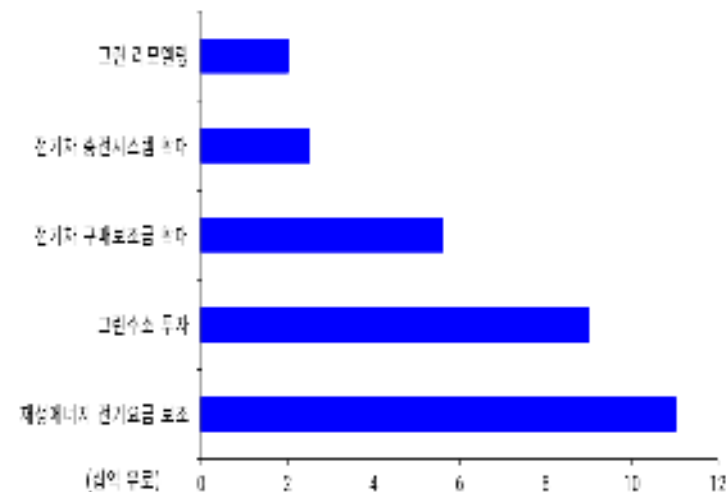


# EU도 수소를 주요 에너지원으로 확정

## EU 그린딜 주요 예상 정책에 수소부문 명기 될 것

Building Renovation	
자금지원측면	<ul style="list-style-type: none"> <li>매년 910억 유로 자금 지원</li> <li>매년 3,500억 유로에 달하는 다른 자금 공급원과 혼합된 '유럽 혁신 금융시설' 시작할 계획</li> </ul>
우선순위	<ul style="list-style-type: none"> <li>공공 부문 건물 (병원, 학교, 사회 주택 및 저소득층 주택 우선)</li> </ul>
개인주거용 건물	<ul style="list-style-type: none"> <li>50억 유로 투자 목표로 녹색 모기지 공급 지원</li> </ul>
Renewables and Hydrogen	
재생에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>총 자본 투자액 250억 유로, 2년간 15GW 재생에너지 단지 건설</li> <li>EIIB(European Investment Bank)의 공동 자금 조달 사용하여 2년 동안 100억 유로 국가 제도 지원</li> </ul>
수소인프라	<ul style="list-style-type: none"> <li>청정 수소 연구 및 혁신을 위한 자금의 2배가 현재 6억 5천만 유로</li> <li>향후 10년 동안 공동 자금 조달과 관련하여 100억 유로 추가로 투자</li> <li>청정 수소 생산 확대 위해 100만 톤의 깨끗한 수소 투입 시작</li> <li>청정 수소 생산 지원 목표로 하는 CCFD(carbon contract for difference)시범 계획 포함</li> <li>EIIB가 관리하는 연간 100억 유로의 기금도 수소 인프라에 대한 대출 제공 위해 설립될 것</li> </ul>
Clean mobility	
전기차 산업	<ul style="list-style-type: none"> <li>EU 표준에 따라 CO2 및 오염 물질 배출 줄이는 청정 차량용 EU 구매 기구설립: 향후 2년간 200억 유로</li> <li>무공해 드라이브 트레인에 대한 투자 가속화하는 클린 자동차 투자 기금(400 ~ 600 억 유로)으로 전기차 생산 지원</li> <li>2025년까지 2백 만대의 공공 충전 인프라 투자</li> </ul>
철도	<ul style="list-style-type: none"> <li>르네상스 철도 투자 패키지, 승객과 화물이 철도로 이동할 수 있는 주요 통로 건설에 중점: 400억 유로</li> <li>철도 차량 전환을 위한 재정 지원 및 야간 열차 서비스 다시 유럽으로 가져옴.</li> </ul>

## 독일의 경기부양안에도 최초로 수소 확정



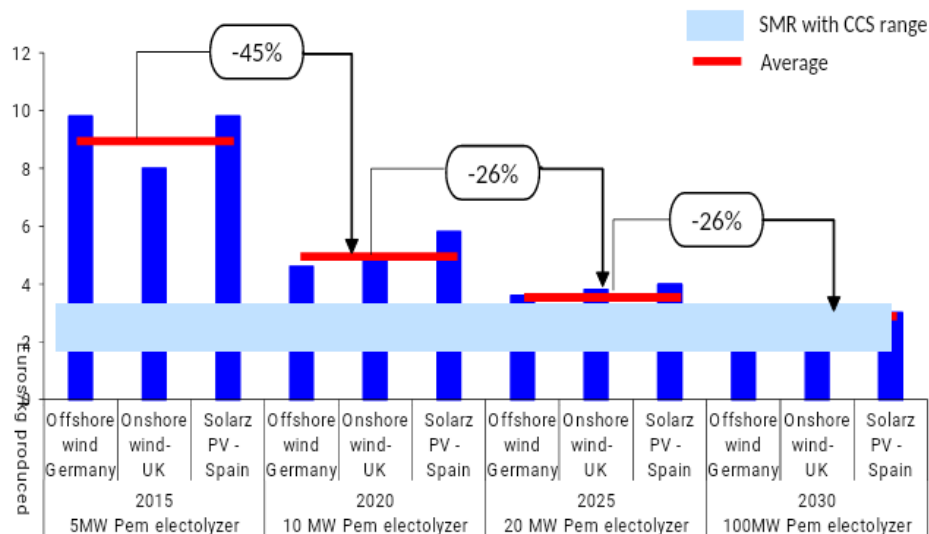
자료: 로이터, Bloomberg, 유진투자증권

# 수소도 규모의 경제 체제로 진입 가능할 것

## 그린수소, 전기차 배터리 시장 확대와 유사한 성장 경로 예상

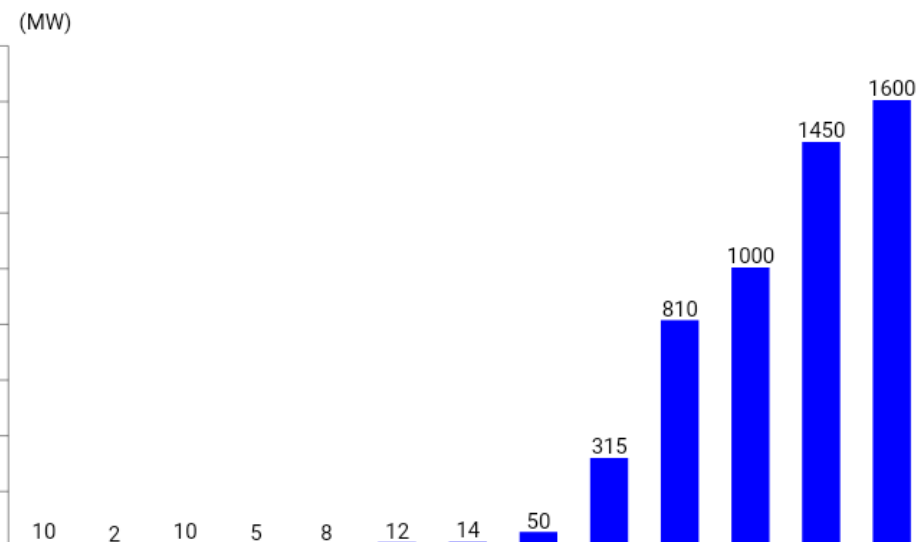
- 그린수소에 MW급 프로젝트 지난 해 부터 계획 발표 줄이어
- 유럽의 대규모 투자 계획 발표로 낮은 가격의 그린수소 이용할 수 있는 시기 앞당겨 질 것

## 그린수소, 2030년이면 그레이 수소와 가격 경쟁력 동일



자료: IHS, 유진투자증권

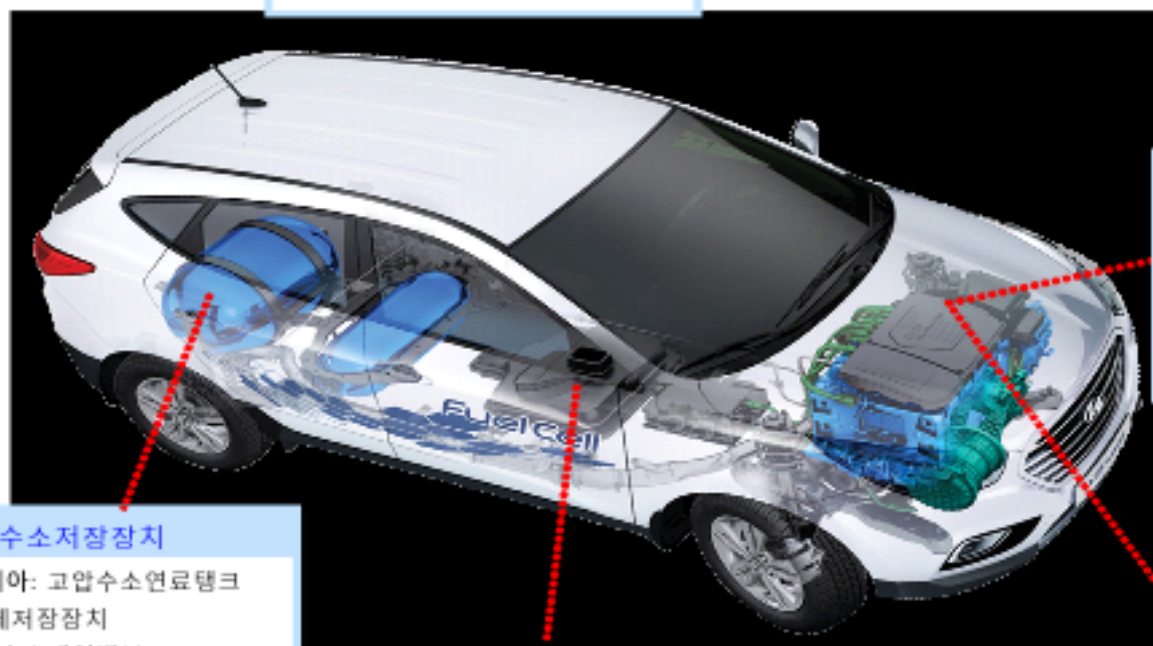
## 수전해 설비 급증 예상



자료: IHS, 유진투자증권

## 수소차 인프라

PM이엠코리아, 엔케이: 수소충전소  
PM현대제철: 부생수소



## 수소저장장치

PM일진다이아: 고압수소연료탱크  
PMEG: 고체저장장치  
PM유니크: 수소제어밸브  
PM세종공업: 수소센서, 수소제어밸브

## 연료전지스택

PM현대모비스: 연료전지모듈  
PM현대제철: 분리판  
PM삼아프론테크, 코오롱인더,  
시노펙스: 분리막  
PM동아화성: 가스켓

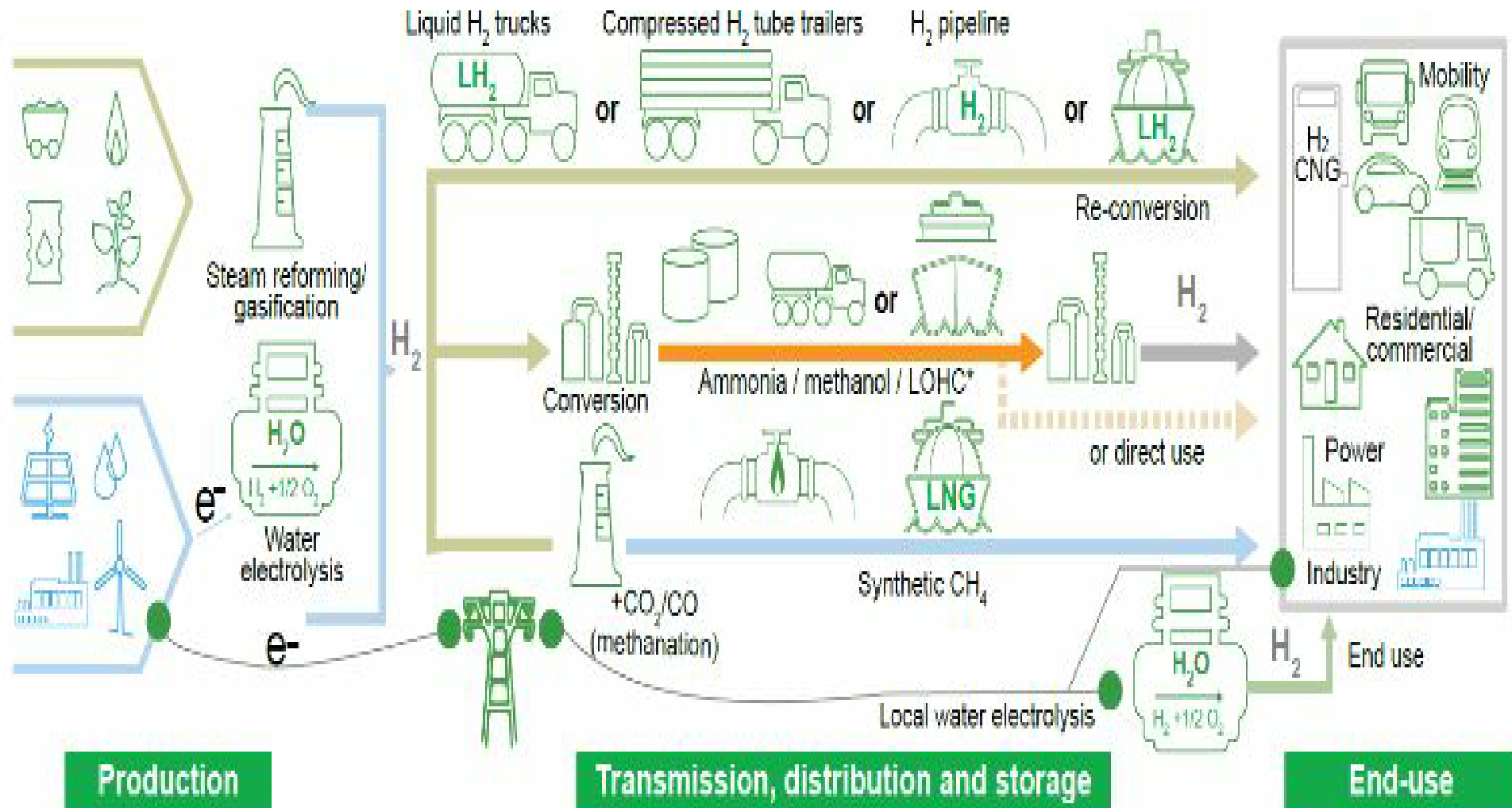
## 전장부품

PM&T모티브, LG전자: 구동모터  
PM현대모비스: 전장/구동부품모듈  
PM삼화전자: 전력변환모듈  
PM뉴로스: 공기압축기  
PM뉴인텍, 삼화전기: 콘덴서

## 운전장치

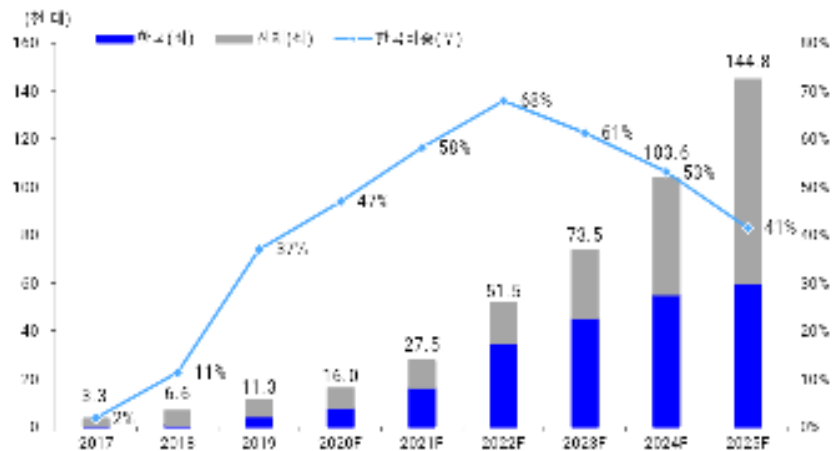
PM한온시스템: 수소차 공조/열관리  
시스템 모듈  
PM우리산업: PTC히터, COH히터  
PM지엠비코리아, 대우부품: 전동식  
워터펌프

# 수소 밸류체인 전반의 경쟁력 확보해야



# 대한민국이 수소차 시장 주도

## 글로벌 수소차 시장 전망



자료: 유진투자증권

## NEXO



자료: 언론보도, 유진투자증권

## NIKOLA



자료: 언론보도, 유진투자증권

## MIRAI 2



자료: 언론보도, 유진투자증권

## H2X Snowy



자료: 언론보도, 유진투자증권

# Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다

당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다

당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다

조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다

동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭없이 작성되었음을 확인합니다

동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다

동 자료는 당사의 동의없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다

동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다