글로벌 전기차 배터리 시장 동향 및 주요 이슈

- 4.29.(목), 무역분석팀 -

<조사 배경>

- **코로나19 이후** 유럽, 중국 등을 중심으로 **전 세계 전기차 판매량**이 **증가**하고 있으며, 글로벌 **전기차 배터리 시장** 규모 역시 **급성장** 중
- 최근 **제2의 반도체**로 불리며 우리 수출의 미래 먹거리로 부상한 **전기차 배터리**에 대한 관심이 높고, **시장 선점을 위한** 주요국·기업의 **경쟁**이 **치열**

1. 전기차 및 배터리 시장 동향

□ 전기차 시장 동향

○ **(판매 동향)** 전기차 배터리 전방산업인 **글로벌 전기차**(BEV+PHEV) 판매량은 **'20년 324만 대**로 전년 대비 **43.4% 증가**

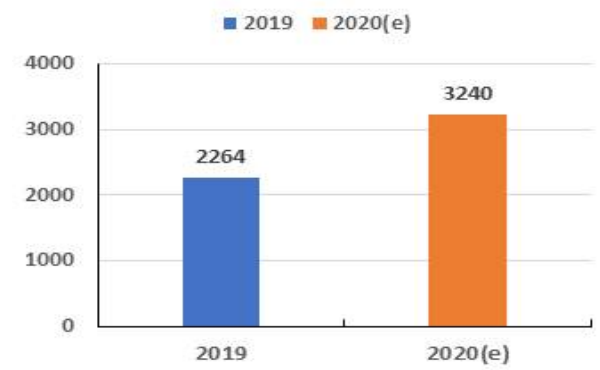
- 코로나19에도 불구하고 **국별 보조금 정책, 배터리 기술 향상, 충전 인프라 구축** 등 **전기차 구매 여건 개선**으로 **판매량 증가**

○ **(국별 시장)** '20년 **유럽**지역 **전기차 판매량**은 **139만 대**를 기록해 중국을 제치고 **세계 최대 전기차 시장**으로 부상*

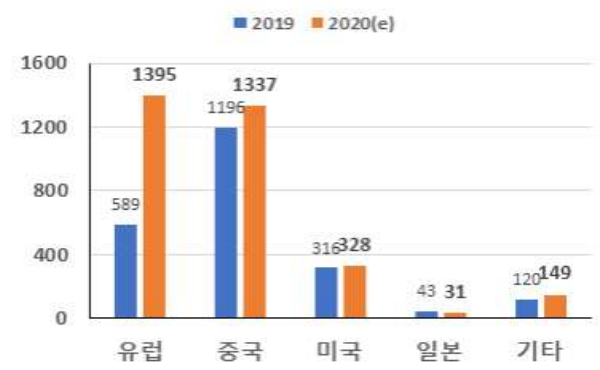
- EU 회복기금을 통한 전기차 구매보조금 지원과 자동차 주행거리 km당 이산화탄소 배출량 상한 규제 등이 시장 성장 지원

* '20년 권역별 전기차 판매성장률(전년比 %) : 유럽(136.8) > 중국(11.8) > 미국(3.8)

연도별 글로벌 전기차 판매량 추이 (단위 : 천대)>



권역별 글로벌 전기차 판매량 추이 (단위 : 천대)>



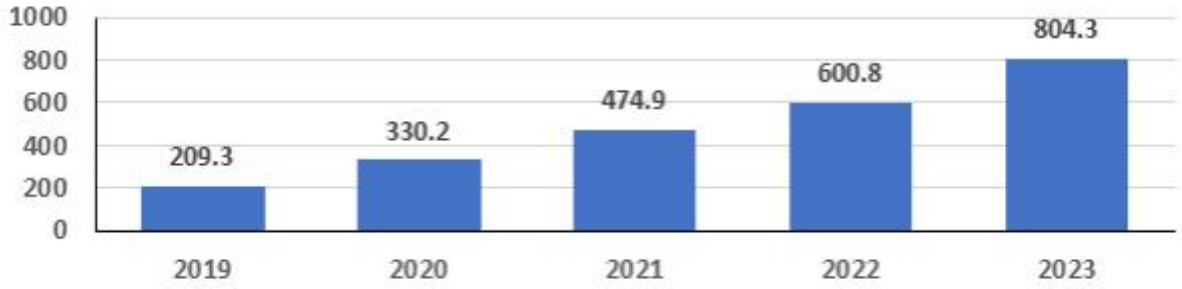
* 자료 : EV Volumes

□ 전기차 배터리 시장 동향

○ **(시장 규모)** 전기차 판매 증가로 **글로벌 전기차 배터리 시장**도 **'20년 330억 달러**를 상회하여 전년 대비 **약 57% 증가**

- 중국·유럽·미국 등 주요 전기차 시장 성장세에 힘입어 향후 전기차 배터리 시장은 **'23년 804억 달러 규모**에 이를 **전망**

<전기차 배터리 시장 전망 (단위 : 억 달러)>

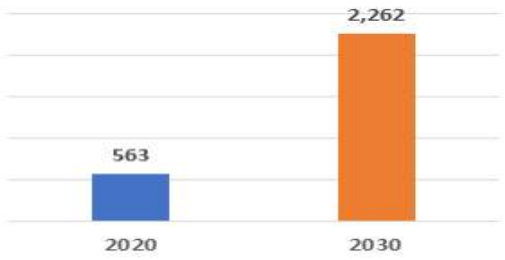


* 자료 : 미래에셋대우

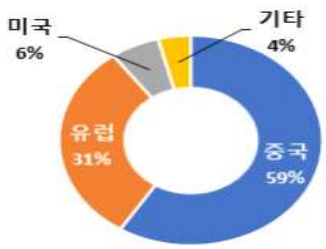
○ **(생산 능력)** 글로벌 전기차 배터리 생산 능력은 '20년 563GWh 수준으로 **'30년까지 4배 이상 성장**한 2,262GWh에 이를 **전망**

- 권역별 생산비중은 **중국(59%), 유럽(31%), 미국(6%)** 順 예상(Bloomberg)

글로벌 전기차 배터리 생산능력 전망 (단위 : GWh)

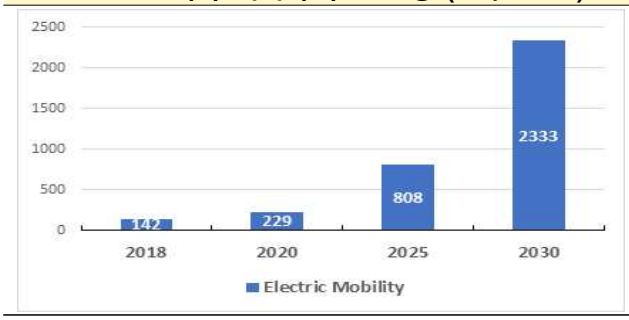


2030년 전기차 배터리 권역별 생산비중 전망

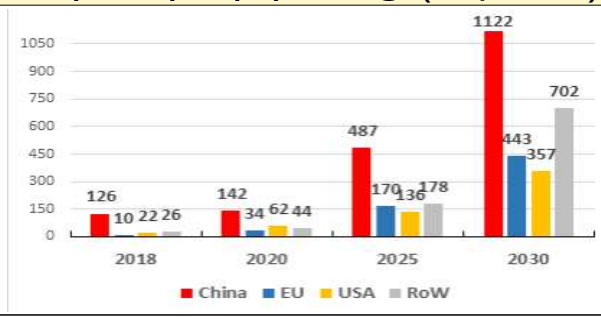


○ **(수요)** 주요 완성차 업체의 전기차 전환 가속화와 전기차 판매 성장으로 **전기차 배터리 수요**는 **'30년 2,333GWh 이상**으로 **증가**할 전망

연도별 전기차 배터리 수요 전망 (단위 : GWh)



권역별 2차전지 수요 전망 (단위 : GWh)



* 자료 : World Economic Forum

2. 글로벌 전기차 배터리 시장 주요 이슈

□ 韓·中·日 글로벌 경쟁 심화

○ **글로벌 전기차 배터리 시장**은 **韓·中·日** 3국이 **주도**, '20년 전기차 탑재 배터리 사용량 기준 **상위 10개사 점유율**이 **시장 전체의 92.1%** 차지*

* '20년 국별 점유율 : 中(4개사, 34.8%) > 韓(3개사, 34.7%) > 日(3개사, 22.6%)

- '20년 기준 中 **CATL**이 점유율 **1위(24.0%)**를 유지하고 있으며 **LG**는 **2위(23.5%)**로 전년比 13% 상승, 日 **파나소닉**은 **3위(18.5%)**로 하락

* 韓 3사 주력제품인 파우치형 배터리가 주요 OEM 전기차에 탑재되면서 '18년 이후 3배 가까이 점유율 상승 ('18년 11.8%→'20년 34.7%)

<글로벌 전기차 배터리 사용량 순위 (단위:GWh, %)>

순위	제조사명(국가)	2018년		2019년		2020년	
		사용량	점유율	사용량	점유율	사용량	점유율
1	CATL(中)	23.4	23.4	32.5	27.6	34.3	24.0
2	**LG에너지솔루션**	7.5	7.5	12.4	10.5	33.5	23.5
3	파나소닉(日)	21.3	21.3	28.8	24.4	26.5	18.5
4	BYD(中)	11.8	11.8	11.1	9.4	9.6	6.7
5	**삼성SDI**	3.5	3.5	4.4	3.8	8.2	5.8
6	**SK이노베이션**	0.8	0.8	2.1	1.7	7.7	5.4
7	CALB(中)	-		1.5	1.3	3.4	2.4
8	AESC(日)	3.7	3.7	3.9	3.3	3.8	2.7
9	Guoxuan(中)	3.2	3.2	3.2	2.7	2.5	1.7
10	PEVE(日)	1.9	1.9	2.2	1.9	2.0	1.4
기 타		19.9	19.9	15.8	13.4	11.2	7.9
합 계		**100.0**	**100**	**118.0**	**100**	**142.8**	**100**

* 자료 : SNE 리서치

○ **韓·中·日**은 **전기차 배터리 산업**에 대한 **선제적 투자**로 **글로벌 시장을 선점**했고 최근 3국 간 **주도권 경쟁** 역시 **점차 심화**되고 있음

<韓·中·日 배터리 산업 주요 전략>

국가명	주요 내용
한국	▸ 기업 주도 R&D 및 투자로 단기간에 대량 생산시설 구축 · 양질의 기술력 확보 ▸ 미-중 무역분쟁 구도에서 미·중·유럽 등 수요처 다각화에 성공해 시장을 선점 ▸ 부족한 내수를 극복하고 중국 등 후발주자와 차별화를 위해 '기술 초격차' 전략 추진
중국	▸ 정부 주도의 전기차 구매보조금 정책으로 내수시장을 통한 규모의 경제 확보 ▸ R&D 집중투자 지원으로 한국·일본과의 기술격차를 해소하고 배터리 생산원가 절감을 통해 향후 기술우위와 가격경쟁력 확보로 시장 점유율 제고 계획
일본	▸ 정부의 R&D 지원으로 전기차 배터리 원천 기술을 확보한 First Mover였으나, 미온적 투자로 한국과 중국이 시장을 선점 ▸ 전고체 배터리, 안전기술 강화 등 높은 기술력을 활용해 시장 주도권 확보 추진

□ EU·美의 역내 공급망(RVC) 구축 강화

○ 미·중 무역분쟁과 코로나19 계기로 EU와 미국은 **미래 핵심 소재에 대한 기술 패권**과 **공급 안정성**에 초점 맞춘 **전략 필요성**을 **인지**

- 전기차 핵심부품인 **배터리 시장**을 **韓·中·日 3국이 독점했을 때** 향후 **부품 수급**과 **시장 우위 확보에 문제**를 우려한 움직임으로 분석

○ **EU·美**는 **자국산 우대정책**과 **친환경 규제 등 비관세장벽을 활용**해 **공급망 재편**을 **시도**

❶ **(EU : 新배터리 규제* 발표) 생산-재활용 전 주기**의 **탄소발자국 공개** 및 **재활용 원료 사용** 의무화 등을 **EU시장 진출 조건**으로 규정

- **EU에 유통되는 전기차 배터리**는 CO_2 배출, RE100 등 **환경지표 준수**와 **배터리 재활용** 여부 등 **조건** 부합해야 해 **비관세장벽**으로 **작용 가능**

▸ **EU 新배터리 규제(안) 발표(`20.12) 주요 내용**

① (`24.7월) 전기차 및 충전식 산업용 배터리 대상 탄소발자국 공개 의무화

② (`27.7월) 탄소발자국 최대 상한선 제시, 준수 시행

③ (`30.1월) 2차전지 재활용 원료 의무사용 비율 준수 및 상향 시행(`35년)
(2030년 : 코발트 12%, 리튬 4%, 니켈 4% → 2035년 : 코발트 35%, 리튬 10%, 니켈 12%)

❷ **(美 : Buy American* 강화) 전기차 배터리**를 **핵심 인프라**로 규정, 미래차 **핵심부품에 대한 시장보호 및 GVC 재편 노력 가시화**

▸ **美 Buy American 행정명령(`21.1) : 미국 중심의 제조 공급망 재편**

① 미국산 조달 우대정책을 위한 전 부처의 조달규정·절차 재검토

② 백악관 예산관리실 내 Made-in-America국 신설. 컨트롤 타워 구축

③ 외산제품 조달 시 전면 감사 실시

- 국내기업들도 美 시장 유망성과 연계 검토해 현지 투자를 추진

* (삼성SDI) 미시간·선벨트 지역 대상 배터리 셀 공장 건설 검토 (`25년 잠정)

* (LG에너지솔루션) GM과의 합작법인인 '얼티엄셀즈'의 제2공장 건설 결정

□ 완성차 업체 배터리 내재화 움직임 확산

○ 전기차 **배터리 수급 문제**와 전기차 **산업 주도권 확보**를 위해 **글로벌 OEM의 배터리 생산 움직임 본격화**

- 전기차 배터리 시장은 **'22년부터 수요와 공급이 역전**되어 **'23년 140GWh, 2025년엔 361GWh**의 **공급부족** 예상

<전기차 배터리 수급 전망 (단위 : GWh)>

* 자료 : SNE 리서치

○ 안정적인 배터리 생산으로 전기차 산업의 핵심 주도권을 잡기 위해 **주요 OEM**에서는 배터리 제조사와의 **파트너십·JV 설립**을 추진

- **OEM에서 배터리를 자체 개발**하거나 기존 **배터리 제조사가 전기차를 직접 생산**하는 등 **산업 내 경쟁 구도 형성**

<OEM·배터리 제조사 업계 동향>

권역	기업명	내 용
EU·미	BMW	· 자체 배터리 생산에 2억 유로 투자, 獨 뮌헨에 배터리 R&D센터 설립
	VW	· 노스볼트社와 연 40GWh 규모 각형 배터리공장 6기 건설 추진
	테슬라	· 2030년까지 연 3,000GWh 배터리 생산 추진
중국	BYD	· 배터리-전기차 생산 수직계열화. 배터리 원가절감·기술개발 고도화
	지리차	· JV 페러시스社와 연 42GWh 규모 배터리 생산공장 설립 추진
	CATL	· 2025년까지 120억 달러 투자해 연 230GWh 생산시설 증설 추진

3. 韓 전기차 배터리 수출 동향

○ **우리나라**는 전기차 배터리(리튬이온전지 포함) **세계 2위 수출국**으로 '16년 이후 **연평균 20.3%의 성장률을 기록**해 **'20년 48억 달러**를 **돌파**

<한국의 전기차 배터리 수출 동향 (단위 : 백만 달러, %)>

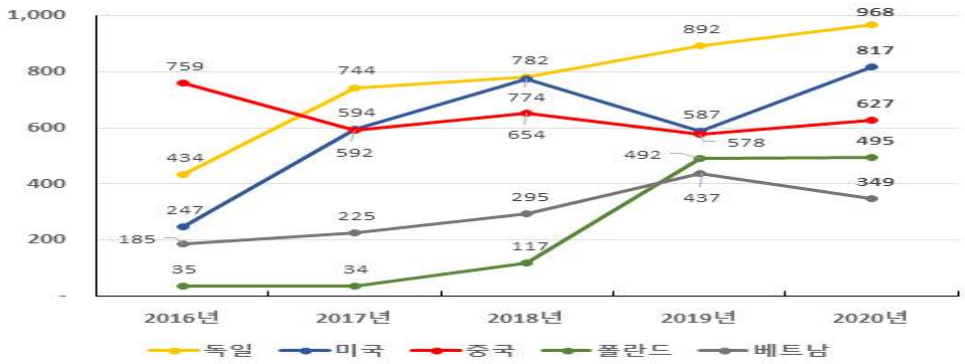
구분	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	연평균증가율
수출액	2,328	3,518	4,388	4,678	4,879	20.3

* 자료 : 한국무역협회

○ **'20년** 기준 우리의 **수출국 1위**는 **독일(9.6억 달러)**이며, **미국(2위, 8.1억 달러) 수출**이 **전년 대비 39% 급증**하여 수출 증가세가 뚜렷

* (對中) '16년 우리나라 1위 수출국이었으나, 현지 생산 증가로 3위로 하락

<한국의 국가별 전기차 배터리 수출 동향 (단위 : 백만 달러)>



* 자료 : 한국무역협회

○ 우리의 **對미국, 對유럽 수출**은 '16년 이후 꾸준히 증가해 **연평균 성장률은 각각 43.3%, 20.7%**를 기록, **주력 수출시장으로 자리매김**

- 우리와 경쟁 중인 **중국과 일본의 對미국, 對유럽 수출 역시 지속 증가**하고 있어 **3국 간 시장 주도권 경쟁**이 치열

<韓·中·日의 對미국, 對유럽 수출 추이 (단위 : 백만 달러, %)>

국가명	對수출	2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	연평균 증가율
한국	**美**	**219**	**580**	**768**	**732**	**923**	**43.3**
	EU	**895**	**1,363**	**1,668**	**1,872**	**1,897**	**20.7**
중국	美	945	1,037	1,473	1,835	2,056	21.5
	EU	1,076	1,356	2,173	3,458	4,746	44.9
일본	美	501	527	517	452	627	5.8
	EU	540	711	627	468	543	0.1

* 자료 : Global Trade Atlas

4. 시사점

○ **글로벌 전기차 배터리 시장**은 中·EU·美 **중심**으로 **확대**되고 **韓·中·日** 3국 기업 외 **EU·美 기업**이 **가세**하여 **더욱 치열**해질 **전망**

○ 이에 전고체 배터리, 분리막 등 **차세대 배터리 기술개발 선점**을 통해 격화되는 글로벌 경쟁 속 **중장기 시장 주도권 확보 전략 필요**

- **전고체 배터리 상용화** 시 **'35년 약 29조 원 규모의 시장**이 열릴 것으로 **예상**(KB증권)되나 상용화 연구는 **일본이 주도**하고 있는 상황
  * 전고체 배터리 특허출원 : 日(54.3%) > 美(18.3%) > EU(12.3%) > **韓(12.2%)** 순
- 차세대 배터리 상용화까지 기술적 난제와 가격경쟁력, 안정성 등 **기술 연구가 선행**돼야 하기에 **정부 R&D 지원 노력**이 **절실**

○ 전기차 산업전환과 판매 성장으로 **새로운 유망시장으로 부상한 유럽과 미국 시장 확대 노력 및 OEM 맞춤형 배터리 개발 노력 필요**

- **중국 전기차 구매보조금 지원정책**이 **'22년까지** 단계적으로 **폐지**됨에 따라 전기차 판매 감소를 대비해 **타 지역 수요 선점 중요**
- **유럽·美 시장**은 **현지 진출을 통한 공급망 참여**와 **친환경 기술 및 완성차 업계 수요를 반영한 新제품 개발** 노력 필요
  * (LG에너지솔루션) 해외공장설비 재생에너지로 운영, 협력사 탄소배출 모니터링 등

○ LG-SK 배터리 합의('21.4)를 계기로 **불확실성 감소한 우리 배터리 산업**에 대한 **정부의 구체적인 경쟁력 확보 방안 마련 절실**

- 리튬, 니켈 등 **수입 의존 원자재의 안정적 확보**와 폐배터리 재활용 기술개발을 통한 **핵심 광물자원의 수입 대체 노력** 필요
- 배터리 규격 표준화와 전고체·리튬황 등 **배터리 신소재 원천기술 개발 경쟁**에 대한 **정부 정책자금 지원**
- BaaS(Battery as a Service) 등 **파생 신산업 육성 및 규제 완화**

첨부 **전기차 배터리 유형 및 제조사**

구 분	내 용	주요 제조사	사진
각형	▸ 안전성 중시하는 유럽에서 선호도가 높으며, 중국 배터리 업계의 주력 생산모델 · (장점) 충격과 발열에 강해 내구성이 뛰어나고, 대량생산 공정단계가 적어 원가절감 가능 · (단점) 저출력, 저밀도, 디자인 유연성이 낮음. 열 방출이 어려워 특수냉각 처리 필요 ▸ (주요 OEM) 폴크스바겐, 포르쉐, 아우디, 페라리, BMW, 토요타	삼성SDI 도시바 CATL BYD 스노볼트	
파우치형	▸ 한국 배터리 업계의 주력 생산모델로 알루미늄 포일에 배터리를 싸는 형태의 배터리 · (장점) 작은 부피로 다양한 형태의 배터리 디자인 가능, 두께가 얇고 가벼워 에너지밀도가 높음 · (단점) 높은 생산비용과 외부 물리적 충격에 약함 ▸ (주요 OEM) 현대, 기아, GM, 포드, 르노, 볼보, 닛산	LG에너지솔루션 SK이노베이션	
원통형	▸ 美 테슬라에서 주로 사용하는 모델로, 전기자전거, ESS 등 적용분야가 많아 시장확대 예상 · (장점) 공정난이도 낮고 규격화되어 안정성 높음. 제작비용이 낮고 대량생산에 용이 · (단점) 다양한 디자인 형태로 제작이 불가하고 잦은 충·방전 시 성능 저하, 짧은 수명 문제 ▸ (주요 OEM)테슬라, JAC, XPEV	파나소닉 LG에너지솔루션	