

# 전기자동차 세상

International Electric Vehicle Expo



## <목 차>

### I. 국내 전기차 소식

1. 실리콘밸리 성공비결 '유연한 협력' ...제주는?
2. 국가 돈으로 구축했지만..6개월 동안 안 쓴 전기차 충전기 15%
3. 벤츠코리아-KT, '전기차 충전기' 사업 개시
4. 전기차 충전구역 주차 '일반차' 벌금 10만원 확정
5. 전기자동차 1회 충전거리 600km로 늘린다
6. 전기자동차 주행거리 2배 늘릴 '리튬전지' 개발된다

### II. 해외 전기차 소식

1. 일본 2050년 휘발유차 · 경유차 생산 금지, 전기차(EV)에 올인
2. 中 선전시내 모든 택시, 연내 전기차로 바꾼다
3. [중국 비즈니스 인사이트(49)] 중국 전기차 '천하삼분지계'
4. 전기차 분야에서 '대륙의 실수' 나올까

### III. 칼럼

1. [김수중 칼럼] 일론 머스크의 담대한 도전(사)국제녹색산업 김수중 이사장

### IV. 전기차 통계

1. SUMMARY REPORT
2. 국내 전기자동차 보급 현황

편집인 : (사)국제전기자동차엑스포  
발행일 : 2018.08.08

www.ievexpo.org

ieie@ievexpo.org

064-702-1580

# 전기자동차 세상

www.ievexpo.org

ieie@ievexpo.org

제1호 <월간>

편집인 : (사)국제전기자동차엑스포  
발행일 : 2018.08.08

064-702-1580

International Electric Vehicle Expo

## I. 국내 전기차 소식

### 실리콘밸리 성공비결 '유연한 협력' ... 제주는?

박춘근 본부장, 제주 스마트 e-밸리 포럼  
서 "제도적 유연성과 포용력 절실"

20일 오전 호텔난타 제주에서 열린 제2차 제주 스마트 e-밸리 포럼에서 박춘근 한국생산기술연구원 제주지역본부장이 첨단산업의 대명사가 된 미국 샌프란시스코의 '실리콘밸리'를 주목했다.

이 곳의 성공비결은 공동성장에 대한 의지라는 게 그의 분석이다.

'제주, 과연 실리콘밸리가 가능한가' 라는 주제로 강연에 나선 박춘근 본부장은 "아이디어 천국인 실리콘밸리는 진취적인 도전적 문화가 특징으로 인종, 국적, 지역이 무관하다"며 유연한 협력을 강조했다.

핵심은 '공동성장'이다. 박 본부장은 "실리콘밸리의 모든 기업에서 멘토링이 이뤄지고 있으며 서로 전략적으로 협력한다"며 "적과 동지가 따로 없다"고 말했다.

이어 "필요에 따라 서로 동지가 되고 필요가 없으면 헤어지면 그만"이라며 "나눔과 협력으로 성장하고, 출구전략도 나눔으로 간다"고 덧붙였다.



박 본부장<사진>은 융합과 공유 문화를 강조하면서 "제주가 제도적으로 유연성을 가지고 외부문화와 인력을 포용해야 한다"고 조언하기도 했다. 특히 "제주첨단과학기술단지(가칭)가 우수산업의 산실이 돼야 한다"며 "여기에 우수한 인력이 들어가 열매를 맺을 수 있어야 한다"고 말했다.

또 제주의 기업인들이 일방적 지시만 하는 과거의 리더십을 넘어 "이제는 리더가 앞에 나서서 '나를 따르라'고 해야 할 때"라고 강조했다. "지금 환경의 변화가 너무 심하니 그때 그때 대처를 해서 방향을 정하는 게 리더의 역할"이라는 말도 덧붙였다.

(사)국제전기자동차엑스포와 제주엔지니어협회(가칭)가 주관하는 제주 스마트 e-밸리 포럼은 제주도의 스마트 구현을 지향하는 산학연관 대표자들의 모임으로 매월 셋째 주 금요일에 개최되고 있다.

탄소없는 섬 제주를 실현하기 위해 스마트 그리드, IT, 신재생에너지 등의 전문가들을 초빙해 관련 산업 정책의 국제적 흐름을 공유한다. 제주기업들이 글로벌 강소기업으로 도약하기 위한 기반을 구축한다는 목표도 갖고 있다. 이번 강연은 한국생산기술연구원 제주 지역본부가 후원했다.

<제주의소리, 문준영기자, 2018.7.20.>

## 국가 돈으로 구축했지만...6개월 동안 안 쓴 전기차 충전기 15%

정부 구축 2634기 중 15%...구매·설치비 등 100억원 낭비

국가 예산으로 전국에 깔린 전기차 충전기(2634기) 가운데 15%는 최근 6개월 동안 한 번도 사용 실적이 없는 것으로 확인됐다. 이 가운데 하루 평균 1회 미만 사용 충전기도 73%나 됐다. 전기차 확산을 위해 국가 재원이 투입된 충전인프라 전면 점검이 필요하다. 단순히 보급량 실적 채우기에만 급급한 정책보다 실제 사용자를 고려한 접근이 필요하다.

26일 전자신문은 충전인프라 서비스 업체인 타디스테크놀로지과 함께 전국에 구축된 전기차용 공용 급속충전기(50kW급 이상) 2634기 사용 실태를 분석했다. 이 결과 6개월 동안 한 번도 사용하지 않은 충전기가 전체 15%(386기)로 집계됐다. 충전기 구매·설치비로 환산하면 100억원을 투입한 시설이 사실상 무용지물인 셈이다. 여기에다 충전기 사용과 상관없이 매달 한국전력공사에 지불하는 충전기당 전기 기본요금을 합치면 연간 약 4억원이 추가된다.

조사에서 일평균 1회 미만 사용 충전기는 1936기로, 전체 가운데 절반이 넘는 73%였다. 국내 보급 전기차 수(5월 말 기준)는 3만 6835대였다. 심각한 수요·공급 불일치를 보였다.

충전기 사용이 몰리는 곳은 특정 지역, 특화된 공간이었다. 전체 충전 사용 횟수 48만7108번 가운데 78%(38만3125번)가 698개 충전기에 집중됐다. 전국 2634기 가운데 하루 다섯 번 이상 사용된 충전기는 85기였다. 최소 10회 이상 사용한 충전기는 30기로, 전체 사용량 가운데 20%나 점유했다. 제주도청 내 급속충전기는 일평균 사용 수가 27건으로 전국에서 가장 높았다. 1회 최대 사용 시간(40분)을 적용하면 하루에 18시간 동안 기기가 작동되고 있는 셈이다.

조사 대상 전기차 충전기 대부분은 환경공단, 한전, 지자체 등 정부 예산으로 구축·운영되고 있었다. 혈세가 투입됐지만 효용성 검증이 이뤄진 적은 한 번도 없었다.

전문가들은 정부 예산에 따르는 보급 물량 채우기에만 급급한 나머지 정부 예산이 효과 높게 쓰이지 않고 있다고 지적했다.

최영석 선문대 교수는 “전기차 주행 성능이 향상되면서 이미 공급된 급속충전기 인프라와 실제 사용 패턴이 달라지는 일이 발생하고 있다”면서 “충전기 물량을 무작정 늘리기보다 충전요금을 더 받더라도 사용이 많은 요충지에 충전기를 늘리는 등의 정책 개선이 시급하다”고 조언했다.

환경부 관계자는 “올해부터 충전인프라 사각지대 해소뿐만 아니라 사용이 많이 몰리는 곳에 충전기를 추가하는 쪽으로 정책을 설계할

방침”이라면서 “충전기 사용 전국 실태를 점검해서 (공용 충전기가) 효과 높게 운영되도록 정책을 개선하겠다”고 말했다.

환경부는 환경공단을 통해 400억원 안팎 예산으로 600기 이상 급속충전기를 보급하고 있다. 산업통상자원부와 한전도 민간 사업자를 선정, 충전기를 구축했다. 한국에너지공단과 경기도 등도 민간 대상으로 충전기(50kW 기준)당 최대 2000만원을 지원한다. 국내 급속충전기 가격은 1500만~2000만원 수준이다. 설치비는 장소에 따라 최소 1000만원에서 최대 2000만원이 든다.

<전자신문, 박태준 자동차 전문기자  
[gaius@etnews.com](mailto:gaius@etnews.com), 2018.07.26.>

## 벤츠코리아-KT, '전기차 충전기' 사업 개시

지난해 커넥티드 카 제휴 서비스 이어 2번째 협업

[뉴스토마토 황세준 기자] 벤츠코리아는 KT와 협력해 전기차 충전기 사업을 본격 시작한다.

메르세데스-벤츠 코리아는 KT와 협력을 통해 전기차 'EQ'를 비롯한 '완속 5핀 규격' 차량용 충전기를 개발했으며 전국 벤츠 전시장 및 서비스센터를 통해 본격 판매한다고 19일 밝혔다. 지난 4월 사업 제휴 계약을 체결한지 3개월만이다.

회사 측에 따르면 현재 72대의 충전기가 전국에 설치 완료됐다. 고객들은 전시장 및 서비스센터에서 무료로 차량 충전 서비스를 이

용할 수 있다. 또 'EQ'의 플러그인 하이브리드(PHEV) 차량 구매 고객이 가정 내 충전기를 원할 경우 전문 상담 센터를 통해 설치 및 판매를 지원한다.

또 이달 말부터 KT의 전기차 충전 관련 앱인 '차징메이트(Charging Mate)'를 통해 벤츠 전시장 및 서비스센터 정보를 제공한다.

전기차 충전 사업은 벤츠코리아와 KT의 두 번째 협업 결과물이다. 두 회사는 지난해 10월 4G LTE 통신망 기반의 커넥티드 카 서비스를 선보였고 지난해 말부터 KT 네트워크와 클라우드를 통해 '온라인 업데이트' 서비스를 제공, 고객들이 서비스센터를 방문하지 않고도 차량의 내비게이션 맵을 다운로드 받을 수 있도록 했다. 앞으로도 다각적인 추가 협력을 모색하고 있다.

디미트리스 실라키스 메르세데스-벤츠 코리아 대표이사 사장은 "KT와의 협업으로 국내 실정에 맞는 충전기를 개발해 제공하게 돼 뜻 깊게 생각한다"며 "앞으로도 KT는 물론 우수한 기술을 가진 국내 기업과 적극적이고 긴밀한 제휴 및 협력을 통해 현지화된 상품과 서비스를 제공할 것"이라고 말했다.

<뉴스 토마토, 황세준 기자  
[hsj1212@etomato.com](mailto:hsj1212@etomato.com), 2018.07.19>

## 전기차 충전구역 주차 '일반차' 벌금 10만원 확정

산자부, 관련법 시행령 최종 확정 공포... 내년 1월부터 본격 시행

앞으로 일반 차량이 전기차 충전소(주차면)에 주차할 경우 10만원의 과태료가 부과된다. 정부가 충전 방해 행위를 막기 위해 장애인 전용주차구역 수준으로 관련법을 개정했다. 안정적인 전기차 충전인프라 이용을 위해 국가차원의 법적 근거가 마련된 셈이다.

18일 업계에 따르면 산업통상자원부가 '환경친화적자동차의 개발 및 보급 촉진에 관한 법률 시행령'을 최종 확정하고 19일 공포한다. 시행령 핵심은 전기차 충전구역 내 일반 내연기관 차량의 주차 등 전기차 충전 방해 행위 근절이다. 다만 단속 대상은 전국 고속도로 휴게소, 대형 쇼핑몰 등에 설치된 약 5500개 이상 급속충전기(50kW급 이상)로 제한했다. 아파트나 민간시설 등에 주로 설치된 완속충전기(7kW급)는 예외다. 완속충전기에 과태료를 부과하면 입주민대표 등 시설운영자 반발로 오히려 신규 충전인프라 구축에 반감을 살 수 있다는 산업계 의견이 반영된 결과다.

정부는 19일 시행령 공포 이후 일반인 등 최종 의견을 수렴해 6개월 뒤인 내년 1월부터 본격적인 시행에 들어간다.

당초 관련 법안 발의 때와는 달리 과태료 규모는 절반으로 줄었다. 시행령에 따르면 전기차 충전기가 설치된 주차구역 내 내연기관 차량의 주차시에는 10만원을, 충전 시설을 고의로 훼손하는 행위 때는 20만원의 과태료가 부과된다. 또 충전을 차에 연결해 둔 채 장시간 이를 방치(주차)하는 전기차도 10만원의 과태료를 물게 된다.

단속은 지자체 해당 공무원이 하게 되며 사용자도 신고할 수 있다. 정부는 이번 시행령에 관련 전문가들 의견을 수렴한 후 충전 제한

시간 기준도 추가시킬 방침이다.

한국전기차사용자협회(KEVUA) 관계자는 "아파트뿐 아니라 정부기관 등 공공시설에도 많은 완속충전기가 단속대상에서 제외된 건 다소 아쉽다"면서도 "급속만이라도 안심하고 사용할 수 있게 (전기차)사용자 권익이 보호된 건 크게 환영할 일이다"고 말했다.

정부는 시행령이 잘 준수될 수 있도록 전국 지자체와 함께 철저한 관리감독에 나설 방침이다.

산업부 관계자는 "이번 시행령은 국민에게 미리 알려 의견을 최종 수렴한 뒤 내년 1월부터 본격 시행된다"며 "시행령은 전기차 보급을 늘리기 위한 것일 뿐 벌금 부과가 목적이 아니다"고 말했다.

<전자신문, 박태준 자동차 전문기자  
gaus@etnews.com, 2018.07.18.>

## 전기자동차 1회 충전거리 600km로 늘린다

산업부, '신산업 로드맵'

전기자동차의 1회 충전거리를 2022년까지 기존 300~400km에서 600km로 늘린다. 전국 병원의 환자 정보를 빅데이터로 만들어 맞춤형 의료서비스를 제공한다.

산업통상자원부는 19일 서울 양재동 엘타워에서 열린 '신산업 기술로드맵 공청회'에서 이 같은 내용을 담은 '중장기(2018~2022년) 기술개발 계획'을 공개했다. 신산업 기술로드맵은 전기·자율주행차, 반도체·디스플레이, 사물인

터넷(IoT) 가전, 바이오·헬스, 에너지신산업 등 산업부의 5대 신산업 발전전략 등을 이행하기 위한 기술개발 계획을 담았다.

주요 내용을 보면 전기차 충전 시간을 현재의 3분의 1 수준으로 단축하기 위한 초급속 충전시스템을 개발하기로 했다. 또 수소차 가격을 30% 낮추는 것을 목표로 핵심부품 국산화, 백금촉매 사용량 50% 감축 등을 추진한다. 하루에 수소차를 100대 이상 충전하고 동시에 2대 이상을 충전할 수 있는 기술도 개발한다.

현재 수입에 의존하는 영상센서와 라이다센서 등 자율주행차 9대 핵심부품 국산화를 추진한다.

IoT 가전에서는 인공지능(AI)을 기반으로 가전·전등·가스까지 자동 차단하는 에너지 절감 기술과 스마트홈 기술을 실현한다. 또 2025년까지 전력 소비를 기존의 1000분의 1로 줄이고 성능은 1000배 향상한 차세대 반도체 기술에 투자한다.

<부산일보, 송현수 기자  
songh@busan.com, 2018.07.19>

## 전기자동차 주행거리 2배 늘릴 '리튬전지' 개발된다

유니스트-숙명대 연구팀, 인공광합성 촉매기술 이용 '친환경 리튬공기전지 기술'

(울산=국제뉴스) 신석민 기자 = 울산과학기술원(UNIST)은 류정기 교수와 숙명여대 류원희 교수 공동연구팀이 인공광합성 촉매를 적용, 리튬공기전지용 촉매 시스템을 개발했다고

29일 밝혔다.

광합성 반응을 모사한 리튬공기전지 개발로, 차세대 전지 기술의 새로운 연구방향이 기대된다는 게 유니스트의 설명이다.

현재 상용되는 리튬이온전지로는 전기자동차의 주행거리가 200~300 km에 그친다. 한 번 충전으로는 서울에서 부산까지 가기 어렵다. 반면 리튬공기전지는 리튬이온전지보다 에너지 밀도가 2~3배 높아, 전기자동차가 500 km 이상 달릴 수 있을 것으로 전망된다.

하지만 리튬공기전지는 구동할 때의 생성물로 인해 전지의 수명이 저하되는 한계가 있다. 리튬공기전지의 성능을 향상시키기 위해서 고효율 촉매가 도입돼야 하며, 전기자동차의 대중화를 위해 촉매는 친환경적이고 저렴해야 한다.

연구팀은 자연모사 광합성 기술에서 사용되는 물분해 촉매 물질을 리튬공기전지에 도입했다. 리튬공기전지 내부의 전해액에 폴리옥소메탈레이트(Polyoxometalate-POM)라는 촉매를 분산 도포함으로써 전기화학적 반응을 촉진시키고 용량과 수명을 크게 향상시켰다.

또한 촉매인 폴리옥소메탈레이트는 형광등과 같은 생활의 빛에서 촉매 활성을 잃어버린다는 사실을 밝혀냈다. 이 독특한 특성을 활용하면 빛으로 촉매 활성을 자유자재로 켜고 끄는 '광 스위치'로 발전시킬 수 있다.

류원희 교수는 "이 연구는 기초화학과의 에너지·환경공학이 결합한 융합 연구로서, 자연광합성을 모사한 인공광합성 기술이 신개념 전지기술로 적용될 수 있는 교두보를 마련했

다”며 “리튬공기전지 기반의 전기자동차 상용화에 도움을 줄 것으로 기대된다”고 연구의의를 설명했다.

이 연구는 과학기술정보통신부·한국연구재단 기초연구사업(신진연구)의 지원으로 진행됐다. 연구결과는 국제전문학술지 ACS 카탈리시스(ACS Catalysis)에 지난 6월25일 게재됐다.  
<국제뉴스통신사, 신석민 기자 2018.07.29>

## II. 해외 전기차 소식

### 일본 2050년 휘발유차 · 경유차 생산 금지, 전기차(EV)에 올인

경제산업성 '자동차 신시대 전략회의

휘발유차와 경유차 등 이른바 내연기관만 단 차량은 일본에서 더 이상 생산 할 수 없게 된다. 일본 경제산업성은 26일 '자동차 신시대 전략회의'를 열어 자동차 산업 경쟁력 강화 방안을 마련했다.

이 방안에 따르면 2050년 이후에 일본에서는 휘발유나 경유 등 내연기관만 단 차량의 제조가 금지된다. 전기차(EV) 또는 하이브리드차량(HV) 등 전기 구동 방식을 채택한 차량만 생산할 수 있도록 한다는 것이다.

일본은 이와함께 전기차 등에 필요한 배터리나 모터 등의 기술 개발을 최대한 지원하기로했다. 또 배터리의 재료인 희토류의 안정적 조달을 지원하기로 했다.

일본 정부의 이같은 전략은 전기차 개발에

뒤진 일본의 자동차 업계의 전기차 개발을 촉진토록 유도하기 위한 것으로 보인다.

지난해 전기차(EV)와 플러그인하이브리드차량(PHV) 생산에서 중국이 44%를 차지해 15%에 그친 일본을 크게 추월했다.  
<글로벌이코노믹, 김대호 소장/경제학박사  
[tiger8280@g-enews.com](mailto:tiger8280@g-enews.com), 2018.07.26.>

### 中 선전시내 모든 택시, 연내 전기차로 바꾼다

충전소 1만곳 이상 증설

중국 광둥성 선전시가 올해 모든 택시를 전기자동차로 교체하기로 했다고 관영 차이나 데일리가 8일 보도했다. 이는 2020년까지 모든 택시를 전기차로 바꾸겠다는 당초 계획을 2년 앞당긴 것이다. 전기차 택시 보급이 예상보다 빠른 속도로 이뤄진 데 따른 것으로 분석된다.

선전시 교통운수위원회는 우선 다음달 말까지 시내 모든 공용 택시에 대해 전기차만 등록할 수 있도록 할 방침이다. 이어 올해 말까지 운행되는 전체 택시 2만여 대를 모두 전기차로 교체하기로 했다.

선전시는 전기 택시의 원활한 운영을 위해 올해 5200곳의 고속 충전소를 새로 짓고 주거지역에도 5000곳의 충전소를 설치하기로 했다. 지난해 말 기준으로 선전시에는 총 12만 곳의 충전소가 갖춰져 있다.

2010년 5월 중국 도시 가운데 가장 먼저 전기차 택시를 도입한 선전에선 전체 택시의

60%를 웃도는 1만2500여 대가 전기차 택시다. 작년 10월 말 7300대에서 6개월 새 거의 두 배로 늘었다. 시내버스 1만7000여 대는 지난해 모두 전기버스로 바뀌었다. 선전시 관계자는 “연내에 교체 사업이 마무리되면 오염물질 배출량이 연간 11만t에서 200t으로 줄어든 것으로 기대된다”고 말했다.

중국 2위 전기차 배터리 제조업체인 비야디(BYD)의 본사가 있는 선전은 중국의 대표적인 신에너지차 도시로 꼽힌다. 지난해 말 기준으로 전기차를 비롯한 신에너지차 보유대수는 15만6726대에 달한다. 광둥성 전체 신에너지차가 20만 대 정도인데 이 중 약 80%가 선전에서 운행되고 있는 셈이다. 선전시 뿐 아니라 베이징 상하이 등 대도시가 앞다퉀 전기차 보급 확대 정책을 추진하면서 중국 내 전기차 판매량은 가파르게 늘고 있다.  
<한국경제, 베이징 강동균 특파원  
[kdg@hankyung.com](mailto:kdg@hankyung.com), 2018.06.08.>

### 중국 전기차 ‘천하삼분지계’ [중국 비즈니스 인사이트(49)]

베이치(北汽), BYD, CATL 등 배터리산업 장악 시장 지배력 키워

우리나라 사람들에게 중국 전기차 브랜드 중 생각나는 회사가 있느냐고 물으면 상당수가 ‘비야디(BYD)’라고 말할 것이다. 더러 최신 정보에 익숙하다면 ‘베이징신에너지자동차(北京新能源汽车, 약칭 베이치)’도 나올 것이다. 외국에 비교적 널리 알려진 중국의 전기차 브랜드는 비야디지만 실제로 중국 시장에서 강자로 군림해온 회사는 베이치다. 베이치는 2009년 설립해 2014년 본격적인 양산에 들

어갔고, 올 4월까지 누적 판매량은 21만4200대다.

특히 지난해 판매량은 10만3200대로 실제로 중국 전기차 시장에서 주도권을 갖고 있었다.

중국의 고전 삼국지에 빗대자면, 비야디는 역사를 가진 황제의 권위를 업고 조조가 지도하는 위나라이고, 베이치는 신흥 강자로 손권이 지도하는 오나라다. 여기에 유비는 쟁자리가 없었다. 그런 유비가 수경 선생으로부터 와룡, 봉추 중에 하나만 얻으면 천하를 얻을 수 있다는 말을 듣는다. 유비에 해당하는 인물이 ‘닝더스다이(宁德时代, 약칭 CATL)’의 사장 정이전(曾毓群)이다. 2011년 이 회사를 창업한 그는 저우지아(周佳), 리핑(李平) 같은 참모를 얻은 후 배터리 산업을 장악해 전기차 시장을 이끄는 것을 ‘천하삼분지계’의 수단으로 삼았다. 물론 이 정도의 사업을 하려면, 중국 지도부의 후원은 필수였을 것이다.

그리고 최근 결과를 보면 ‘유비’ 전략은 빛을 보는 것 같다. 최근 선전증권거래소에 상장함으로써 CATL은 이제 날개도 달았다. 발행주식수는 전체 자본규모 10%에 해당하는 2억1700만주다. 주당 발행 가격은 25.14위안으로 전체 공모 자금은 54억6200만 위안(약 9200억 원) 이상이 될 전망이다. 상장 규모는 당초 목표로 했던 131억 위안(약 2조 2000억원) 대비 절반 이하로 줄어들었지만, 일단 기업 공개를 했으니 더 저돌적으로 뛰어날 것이다.

CATL는 사드 후폭풍으로 우리 기업의 전기차 배터리 시장 진출이 늦어지는 틈을 타고 급성장했다. CATL의 배터리는 15분 충전에 300킬로미터를 달릴 수 있고 15년 동안 1만



5000번을 충전할 수 있는 내구성을 갖췄다고 자부한다.

시장에서는 당연히 최강자로 부상하는 CATL을 무시할 수 없는 상황이 됐다. 일본 시장조사업체 테크노시스템리서치는 “올해 CATL의 글로벌 전기차 배터리 시장 점유율이 19%로 일본 파나소닉(15.5%)을 누를 것”이라고 보도했다. 파나소닉은 세계적인 전기차 회사 테슬라의 배터리 사업 파트너다. 일단 수치에서 앞서가면 세계시장 점유율은 바뀌기가 쉽지 않다.

CATL의 무기는 ‘가격’이었다. 배터리 판매 가격을 2014년 와트시(Wh)당 2.89위안(486원)에서 2017년 Wh당 1.41위안(237원)으로 절반까지 낮췄다. 배터리의 원재료로 쓰이는 희토류와 코발트를 중국이 많이 확보한 것이 작용했다. 이런 가격 경쟁력은 파트너를 얻는 데 힘이 됐다. 한국 배터리 제조사들의 인증이 늦추어지는 사이에 중국 자동차사는 물론이고 BMW, 다임러·폴크스바겐, 닛산, 혼다 등을 고객으로 확보했다. CATL의 폭주는 세계시장에서 일본업체들과 주도권을 다투는 LG화학이나 삼성SDI에게는 치명적인 상황을 초래할 수 있다.

그런데 더 주의 깊게 볼 것은 세계 전기차 시장이다. CATL은 아직 전기차 시장에 진출하지 않았지만 자체 브랜드는 협력 브랜드는 전기차 시장에서 배터리 점유율만큼 위협적이다. 전기차 제조원가에서 배터리가 거의 절반을 차지하는 만큼 CATL의 전기차 진출도 충분히 예상해 볼 수 있다.

이런 상황에서 각국 전기차 흐름을 살펴볼 필요가 있다. 중국 전기차의 경우 최고급 브

랜드는 테슬라나 BMW 몫이다. 중고급 브랜드부터는 앞서 소개한 비야디나 베이치가 시장을 분할하고 있다. 더 깊게 볼 것은 2인용차 등 소형 전기차 시장이다. 중국도 지금까지는 중대형 차 위주로 자동차를 구입하는 추세지만, 4차산업혁명에 따른 스마트 도시에서는 소형 전기차가 영향력을 확보할 수 있다. 상하이 지아딩에 구축한 미래 자동차 도시는 물론이고, 시진핑이 역점을 두고 추진하는 숭안신구도 스마트 시티의 기본인 친환경 도시를 구축하기 위해 전기차가 필수일 수밖에 없다.

일본의 경우 이런 흐름은 더욱 빨라질 수 있다. 혼다나 닛산은 이미 경쟁력 있는 소형 전기차 시장 진출을 빠르게 추진하고 있다. 15분 충전해 300킬로미터를 주행할 수 있는 소형차가 보급될 경우 지금 일본 시장을 주도하는 소형 자동차가 전기차로 빠르게 변화할 가능성이 많다.

한국도 예외가 되지는 않을 것으로 보인다. 갈수록 중형차가 시장을 확대하고 있는데, 미세면적 문제 등이 심각해지는 상황에서 정부나 지자체가 전기차에 대한 관심을 끊기 힘들다. 문제는 국내 기업들이 이 분야에서 발전 속도가 더디다는 것이다. 중국 배터리와 경쟁하기 위해 코발트 사용이 줄어드는 배터리 개발을 서두르고 있지만 아직 확실한 결과가 나오지 않았다. 때문에 국제사회의 제재가 닿지 않은 곳까지 정부 차원에서 지원을 해야 한다. 만약 여기서 경쟁력을 잃는다면 우리 배터리 시장은 물론이고 전기차 시장, 향후 자동차 시장에까지 치명적 결과를 가져올 수 있다.

제갈량과 노숙의 머릿속에 있었던 ‘천하삼분

지계’는 적벽대전을 통해 실현된다. 이 적벽대전에서 가장 결정적으로 작용한 것은 조조의 자만과 수전에 대한 몰이해였다. 반면에 연합국은 황개의 고육책 등 처절한 자기희생이 자리했다. 거기에 허구 같지만 제갈량의 ‘동남풍’이 작용했다.

배터리 혹은 전기차 삼국지는 향후 어떤 형세를 펼지 모른다. 지난 수십 년간 한국은 중국과 일본 사이에서 한 축으로 자리했다. 하지만 이런 위치는 언제 흔들릴지 모른다. 일단 지금의 형국으로 본다면 전기차의 핵심인 배터리에서 중국이 그 형세를 넓혀가는 것은 확실하다.

<한국무역신문, 조창완 2018.5.31>

## 전기차 분야에서 ‘대륙의 실수’ 나올까

중국 정부의 자동차 정책은 ‘신에너지 자동차’ 지원에 맞춰져 있다. 중국의 대표 전기자동차 기업인 비야디(BYD)는 글로벌 전기차 업체인 테슬라와 1위 자리를 놓고 경쟁 중이다.

지나해 중국에서 판매된 자동차는 2888만 대였다. 이 가운데 중국 로컬 승용차 비중이 43.9%로, 판매 상위 10대 기업에 로컬 브랜드만 4곳이 이름을 올렸다.

로컬 자동차를 타는 중국 사람들에게 물어 보면 ‘가성비’를 그 이유로 꼽는다. 품질도 향상된 데다 가격도 다른 글로벌 업체보다 저렴하다는 것이다. 20~30대 젊은 세대가 주요 소비층이다. 부유층은 로컬 자동차를 ‘세컨드 카’로 구입하고 있다.

이 같은 로컬 자동차 기업의 성장에는 중국

정부 정책이 절대적이었다. 중국은 1994년 자동차 산업 육성을 위해 외자 진입 제한 규정을 만들었다. 폭스바겐, GM, 포드, 닛산, 현대·기아차 등 글로벌 자동차 기업은 중국 업체와의 합자를 통해서만 중국 시장에 진출할 수 있었고, 합자회사에서 외국계 지분도 50%를 넘지 못했다. 시장과 기술을 상호 교환하는 전략으로 국유 자동차 기업과 글로벌 자동차 기업 간 합작을 적극 장려한 것이다.

그런데 지난 4월17일 중국 국가발전개혁위원회는 자동차 산업의 외국자본 진입 제한을 5년 내 모두 철폐하겠다고 발표했다. 올해에는 전용차와 신에너지 자동차, 2020년에는 상용차, 2022년에는 승용차의 외국자본 지분 비율 제한을 철폐한다. 이에 따라 글로벌 자동차 기업들은 단계적으로 보유 지분을 늘릴 수 있고, 2022년부터는 중국에서 단독 법인의 설립과 운영도 가능할 전망이다. 지난 24년간 유지한 외국자본 진입 제한을 과감히 철폐하기로 한 것은 내수 시장에서 어느 정도 경쟁력을 확보했다고 보기 때문이다. 자국 자동차 산업에 대한 자신감은 시진핑 주석의 발언에서도 드러난다. 시 주석은 지난 4월10일 하이난에서 열린 보아오 포럼 연설 때 외산 자동차에 대한 수입관세를 낮추겠다고 밝혔다.

중국 정부, 신에너지 차량 판매 목표 부여

중국 정부의 자동차 정책은 이제 ‘신에너지 자동차(순수 전기차와 플러그인 하이브리드차를 포함)’ 지원에 맞춰져 있다. 중국자동차공업협회 통계에 따르면 2017년 전 세계 신에너지 자동차 판매량은 약 142만 대로, 이 가운데 중국 자동차 기업 판매량이 약 55%인 77만7000대를 차지했다. 중국의 대표 전기차

동차 기업인 비야디(BYD·比亞迪)는 글로벌 전기차 업체인 테슬라와 1위 자리를 놓고 경쟁하고 있다. 비야디는 배터리 소재부터 완성차까지 완벽한 수직 계열화를 이룬 회사로 성장했다. 이 외에도 창안, 창청, 장화이 등 중국 로컬 자동차 기업들이 중국 내 전기차 시장에서 점유율을 높여가고 있다.

올해부터 중국 정부는 모든 가솔린 자동차 판매업체에 강제로 신에너지 차량 판매 목표를 부여하는 '더블 크레딧 제도(雙積分)'를 시행하고 있다. 소비자들이 전기차를 구매하면 다양한 인센티브도 제공한다. 구매세 및 보조금 혜택 외 지역에 따라 차량 5부제도 면제된다. 신에너지 자동차에서도 '대륙의 실수'가 나올 것 같다.

<시사인, 베이징 양광모 통신원, 2018.6.9.>

### III. 칼럼

#### [김수종 칼럼]

#### 일본 머스크의 담대한 도전



마흔일곱 살의 테슬라 최고경영자(CEO) 일론 머스크. 그는 2010년 전기차 '모델S'를 내놓으면서 기후변화 시대에 거스를 수 없는

친환경 교통수단의 추세로 전기자동차 시대의 문을 열었다. 그의 벤처 정신은 이 시대를 풍미하는 세계적 기업가들도 좀체 따라 할 수 없을 정도로 독보적이다. 그리고 매력적이다.

머스크가 최근 두 가지 큰일을 저질렀다. 첫째 중국 상하이에 연간 50만대를 생산할 수 있는 전기차 공장을 건립한다고 발표했고, 둘째 실리콘밸리에 있는 테슬라 공장에 거대한 텐트를 쳤다.

머스크는 2년 전 그의 야심작인 전기차 '모델3'를 선보였다. 테슬라 공장의 2개 조립라인을 완전 자동화 공정으로 설계하고, 로봇이 노동자를 대신하여 값싼 전기자동차를 찍어내게 만들었다.

모델3의 가격을 3만5000달러(약 4000만원)로 제시하자, 테슬라에 매료된 미국 소비자들 이 예매하려고 구금처럼 몰려들었다. 1년 후 인도 조건이지만, 선수금 1000달러를 지불하고 40만대의 주문이 밀려들었다. 팔기도 전에 테슬라는 4억 달러를 챙긴 것이다.

그러나 머스크의 계획은 자동차 생산에 들어가지 꼬이기 시작했다. 배터리와 자동차 대량생산 체제에 문제가 생겼다. 로봇이 정교하게 작동하지 못하면서 조립에 하자가 생겼다. 2017년 여름 모델3을 조립하기 시작하여 석 달 동안 겨우 260대를 생산했다. 소비자들은 실망하기 시작했다. 머스크는 연말이면 월 2만대 생산이 가능하다고 변명했다. 그러나 작년 마지막 석 달 동안 생산한 자동차는 겨우 2425대에 불과했다. 올해 연산 50만 대 목표는 허황돼 보였다. 게다가 설상가상으로 테슬라가 개발 중인 자율주행차가 사고를 냈다. 투자자들은 실망했고 한때 GM을 능가했던

기업가치는 곤두박질쳤다. 테슬라는 계속되는 적자 경영의 짐을 견딜 수 없어 망할 것이라는 예측이 월가에 흘러나오기까지 했다.

머스크는 로봇을 치우고 조립 노동자 수백 명을 대신 투입해서 수작업으로 모델3를 만들기 시작했다. 여기서 무슨 영감을 얻은 것인가.

머스크는 지난 6월 테슬라 공장 부지에 거대한 텐트를 쳤다. 알루미늄 골조를 세우고 캔버스 천을 덮어 만든 텐트는 길이 300m, 폭 50m, 천장높이 18m의 초대형 천막으로 축구장 2.5배 크기다. 머스크는 그 안에 '모델3' 조립 라인을 설치했다.

외부 비판가들은 이 천막공장이 낭비라는 평가를 쏟아냈다. 그러나 머스크는 폐품 수준의 재료를 이용하여 텐트 건물을 만들었다며 오히려 반박했다. "종래 생각으로 일이 불가능할 때, 달리 생각할 필요가 있다." 머스크의 주장이다. 다행히 천막 공장을 완성한 지난 6월 마지막 7일 동안 모델3 생산량은 5000대에 이르러 체면을 찾았다.

전통적인 자동차 메이커는 조립 노동자가 공정을 장악하고 작업의 일부를 로봇이 담당하게 한다. 그러나 테슬라는 반대로 했다. 수 천 개의 로봇과 다른 자동화 기계가 조립라인의 주력부대로 참여하도록 설계했다. 이 공정이 작동에 문제가 생겼던 것이다.

머스크는 우여곡절의 '모델3' 생산 공정에서 로봇보다 사람의 손이 더 뛰어나고 효율적인 면이 있다는 것을 발견했다. 새로 만든 텐트 공장의 공정은 이런 점을 보완했다고 한다. 그렇지만 주역은 로봇이 말고 노동자는 섬세

함을 요구하는 틈새 역할을 맡는 머스크의 비전은 변함없다.

이 텐트 공장이 '모델3'을 50만대 대량생산 체제로 이끌 것인가. 머스크의 운명이 이 천막 공장에 달린 듯싶다.

머스크가 저지른 또 하나의 큰일은 이달 초 상하이에 50만대 생산 규모의 전기차 공장과 연구개발센터를 건립하겠다고 발표한 것이다. 테슬라 해외 최초의 공장이다. 조건도 파격적이다. 100% 테슬라가 지분을 갖는다.

지금 미국과 중국은 무역 전쟁을 치열하게 벌이고 있다. 트럼프 미국대통령은 해외로 생산 공장을 옮기려는 미국 기업을 국내에 주저앉히려 하고 안간힘을 쏟고 있고, 중국 정부는 미국을 경제적으로 괴롭힐 카드를 찾느라 분주하다.

이런 판국에 머스크가 테슬라 공장을 중국에 짓겠다고 나섰으니 미묘한 상황이다. 트럼프는 테슬라의 중국 공장 건설을 탐탁하게 여기지 않을 것이다. 머스크도 이 점이 마음에 걸렸는지 실리콘밸리 공장의 50만대 생산 규모는 그대로 유지하겠다고 밝혔다.

지금 압박에 시달리는 테슬라가 약 50억 달러가 소요되는 중국 공장을 짓는 것은 나름의 비전과 이유가 있기 때문이다. 중국은 세계 제일의 자동차 시장이다. 중국정부는 대기오염문제를 해결하기 위해 전기차 보급을 국가정책으로 밀어붙이고 있다. 따라서 중국의 전기차 생산과 판매는 급성장하고 있다. 이러니 머스크로선 중국의 전기차 시장 잠재력을 무시한 테슬라의 존재를 생각할 수 없었을 것이다.

테슬라는 중국에서 두 번째 전기차 시장 점유율을 갖고 있다. 보복관세 전쟁이 벌어지는 미중 무역전쟁 와중에 테슬라는 중국에 전기를 수출하기가 어려워질 판이다. 이 난관을 극복하는 방안이 바로 중국에 공장을 지어 관세장벽을 피하는 것이다.

중국은 테슬라의 상하이공장 건설을 허가해주고 무엇을 노리는 것일까.

중국은 지금 미국의 기술력을 따라잡기 위해 10대 첨단 기술 개발에 중점을 둔 '중국제조 2025'(Made in China 2025)에 국력을 쏟고 있다. 또 미세먼지와 기후변화 등 환경 문제를 인민의 삶의 질과 연결하여 그 해결책 찾기에 부심하고 있다. 이 두 가지 국가목표에 결부되는 것이 바로 전기자동차 및 자율주행차의 기술개발과 생산·보급이다. 중국정부의 노력 결과 전기차와 자율주행차 기술 분야에서 상당한 진전이 이뤄진 것도 사실이다.

하지만 중국정부는 내진감에 이 분야에서 세계적 위상을 잡고 싶어 한다. 테슬라는 상하이 공장과 함께 연구개발센터도 함께 짓기로 함으로써 중국의 입맛에 맞게 된 것이다. 아울러 테슬라 전기차의 명성을 이용하여 중국의 전기차 보급 확대를 꾀할 수 있다. 미국은 믿지만 미국의 기술은 탐스럽다는 애기다. 여기엔 시장을 등에 업은 중국의 자신감이 작용하는 게 아닌가 싶다.

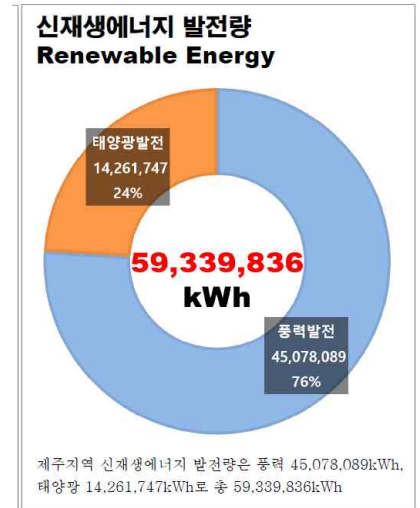
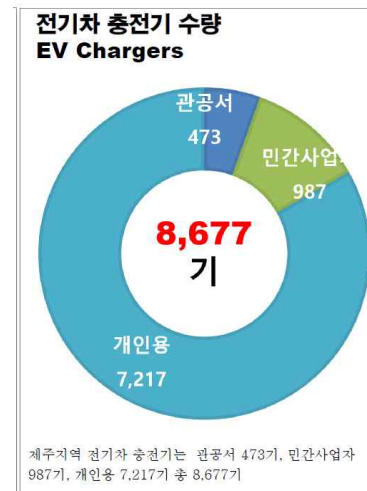
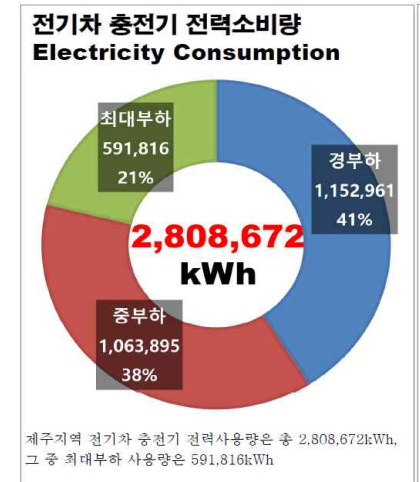
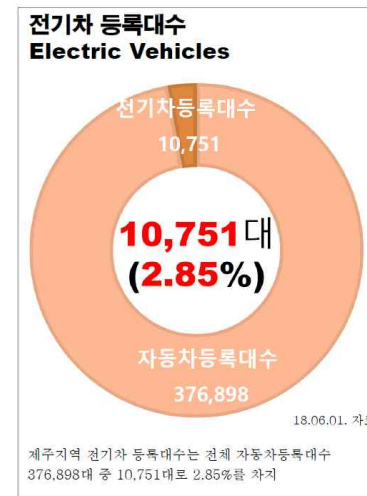
미국과 중국, 그리고 일론 머스크가 벌이는 게임이 한국에 시사점을 준다. 그냥 구경거리로만 바라볼 수 없는 것이 바로 글로벌 기업과 국력은 한데 엉켜 돌아가기 때문이다. 중국이나 미국과는 비교가 안 되지만, 한국의 경제력은 세계 10위권이고 세계적 글로벌 기

업도 여럿 있다. 그러나 한국의 글로벌 기업은 벤처정신이 없는 재벌2, 3세들이 지배하고 있다. 재벌기업을 뚫고 솟아나는 벤처기업의 싹도 보이지 않는다. 아쉬운 기업계 풍경이다.

<뉴스1 고문, 2018.07.20.>

### III. 제주 전기차 통계(2018.05월 말)

#### 1. SUMMARY REPORT



## 2. 국내 전기자동차 보급 현황

국내 전기자동차 보급 현황(2018년 6월말 현재)										
시도별		서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	세종	경기
승용	비사업용	3,134	1,111	3,600	915	827	550	517	233	3,977
	사업용	3,017	49	139	23	34	60	-	1	60
	계	6,151	1,160	3,739	938	861	610	517	234	4,037
승합	비사업용	3	-	-	-	-	2	-	-	4
	사업용	-	36	-	-	-	-	-	-	40
	계	3	36	-	-	-	2	-	-	44
화물	비사업용	22	-	-	-	-	1	-	-	3
	사업용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	22	-	-	-	-	1	-	-	3
특수	비사업용	1	-	-	-	-	-	-	4	-
	사업용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	1	-	-	-	-	-	-	4	-
소계	비사업용	3,160	1,111	3,600	915	827	553	517	237	3,984
	사업용	3,017	85	139	23	34	60	-	1	100
	계	6,177	1,196	3,739	938	861	613	517	238	4,084
시도별		강원	충북	충남	전북	전남	경북	경남	제주	계
승용	비사업용	755	618	724	600	1,505	1,394	1,459	8,402	30,321
	사업용	8	1	1	-	36	2	50	2,783	6,264
	계	763	619	725	600	1,541	1,396	1,509	11,185	36,585
승합	비사업용	1	1	-	-	-	2	-	-	13
	사업용	4	-	-	-	8	4	2	83	177
	계	5	1	-	-	8	6	2	83	190
화물	비사업용	1	1	-	-	-	1	6	17	52
	사업용	-	-	-	-	-	-	-	2	2
	계	1	1	-	-	-	1	6	19	54
특수	비사업용	-	-	-	-	-	1	-	-	6
	사업용	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	계	-	-	-	-	-	1	-	-	6
소계	비사업용	757	620	724	600	1,505	1,398	1,465	8,419	30,392
	사업용	12	1	1	-	44	6	52	2,868	6,443
	계	769	621	725	600	1,549	1,404	1,517	11,287	36,835

&lt;출처:국토교통부&gt;