



BYD의 전기차 e6

## 스마트 그리드 해외동향

### ④ 전기차 보급 관련 해외동향

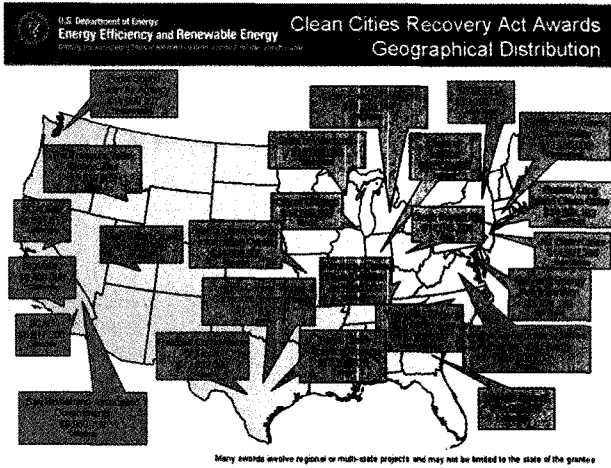


차동욱

한국전력공사 스마트그리드추진실

최근 미국의 자동차회사 크라이슬러가 GM, 포드에 이어서 전기차 시장에 합류하였다. 이로써 미국의 자동차회사 Big 3 모두가 전기차 시장에 뛰어들게 된 셈이다. 자동차 강국인 일본의 회사들은 유력 전력회사인 동경전력과 함께 전기차 및 관련 인프라 보급을 활발히 추진 중이다. 유럽과 우리나라 역시 마찬가지로

다. 바야흐로 전세계 선진국들이 전기차와 충전인프라 시장에서 경쟁하는 시대가 개막했다고 해도 과언이 아닐 것이다. 오늘은 이러한 열기를 기반으로 스마트 그리드 시대의 주 이동 수단이 될 전기차 및 관련 인프라 보급과 관련된 동향을 나라별로 간략히 살펴보고자 한다.



[그림1] Clean Cities Recovery Act Awards

먼저, 미국에서는 에너지부(DOE, Department of Energy)가 약 3억 달러(약 3,630억원)를 투자한 'Clean Cities Recovery Act Awards' 아래 25개 도시에 총 9,000대의 대체연료/고효율 자동차를 보급하고 542개의 연료 충전소를 구축하는 사업을 진행하고 있다. 전기차는 이 사업의 주요부분으로서, 자동차 회사와 전력회사의 파트너십 체결 등을 통해 전기차를 보급하고 충전소를 설치하는 것이 사업의 요지라 할 수 있다.

또 다른 미국의 전기차 및 관련 인프라 구축 사업으로는 'The EV Project'가 있다. 사업의 주요 주체인 ECOTality North America(eTec에서 회사이름을 개명)는 2012년 9월 완료를 목표로 미국의 에너지부(DOE)로부터 2009년 8월부터 약 9,980만 달러(약 1,210억원)의 보조금을 수령하여 사업을 추진 중이다. 사업의 목표는 전기차 4,700대를 보급하고 충전 시스템 11,210개를 구축하는 것이며 궁극적으로는 사업과정에서 발생한 시행착오를 바탕으로 향후 전기차 500만대 보급을 진행할 예정이다. 현재 주요 보급 대상 차량은 일본 닛산의 LEAF이며 2010년 가을쯤이면 10개 도시 (Phoenix, Tucson, San Diego, Portland, Eugene, Corvallis, Seattle, Nashville, Knoxville,

The EV Project

The EV Project is the largest deployment of electric vehicles and charge infrastructure in history.



On August 5, 2009, ECOTality North America, a subsidiary of ECOTality, Inc. (OTCBB:ETLE) was awarded a \$99.8 million grant from the U.S. Department of Energy to embark on this Project. The Project officially was launched on October 1, 2009 and will last approximately 36 months.



Nissan LEAF

ECOTality North America is partnering with Nissan North America to deploy up to 4,700 zero-emission electric vehicles, the Nissan LEAF, and 11,210 charging systems to support them in strategic markets in five states: Arizona, California, Oregon, Tennessee, and Washington.

The EV Project will collect and analyze data to characterize vehicle use in diverse topographic and climatic conditions, evaluate the effectiveness of charge infrastructure, and conduct trials of various revenue systems for commercial and public charge infrastructure. The ultimate goal of The EV Project is to take the lessons learned from the deployment of these first 4,700 EVs, and the charging infrastructure supporting them, to enable the streamlined deployment of the next 5,000,000 EVs.



In the summer of 2010, charging infrastructure will be deployed in the following major population areas: Phoenix (AZ), Tucson (AZ), San Diego (CA), Portland (OR), Eugene (OR), Corvallis (OR), Seattle (WA), Nashville (TN), Knoxville (TN) and Chattanooga (TN). The Nissan LEAF will be available in those same areas in the fall of 2010 to consumers and fleets.

[그림2] The EV Project

Chattanooga)에서 이 차량의 실제 운행이 가능할 전망이다. LEAF의 예상 가격은 32,780달러 (약 3,976만원)로 이 중 7,500달러(약 909만원)가 정부지원금으로 충당되며 실제 구매자들은 약 25,280달러(약 3,067만원)만 부담하면 된다.

이 밖에도 Carbon Day Automotive의 태양광 및 풍력 연계 전기차 충전시스템 보급 사업, Aero Vironment의 충전기 보급사업 등 크고 작은 사업들이 미국 전역에서 진행 중이다.

다음으로 일본에서는 주로 전기차 및 충전 인프라 관련 국제표준 선점을 위한 활동이 활발하다. 최근 동경전력은 자사 주도로 전기차 및 충전 인프라 관련 국제표준 대응과 전기차 인프라 개발을 위해 'CHAdeMO'라는 협의회를 발족했다. CHAdeMO는 동경전력, 도요타, 닛산, 미쯔비시, 후지의 Executive Member들이 주축이 된 총 185개의 회사 및 단체로 구성되었으며, 우리나라의 KEPCO 역시 Supporting Member의 자격으로 가입을 한 상태이다. 일본은 이 단체를 통해 미국과 유럽의 전기차 충전인프라 표준에 대응하고자 하며, IEC (국제전기표준회의)나 SAE(미국자동차공학회)에서 국제표준을 선점할 수 있도록 전략적인 정보제공 활동을 펼칠 예정이다.



[그림3] CHAdeMO 홈페이지 화면

멤버	회원수	참여 회사	비고
Executive Member	5	도요타, 닛산, 미쓰비시, 후지, 동경전력(사무국 업무)	
Regular Member	44	일본전기(주) 등 34개사	일본내
		PSA, Think, Protoscar, BOSCH, ABB, Aero Vironment 등 10개사	해외
Supporting Member	85	일본 구주전력(주) 등 76개사	일본내
		KEPCO, NRG Energy, Pacific Gas and Electric Company. (PG&E), Portland General Electric(PGE), ENDESA, ENEL, ESB, CLP Holdings Limited.(Hong Kong), One North East 등 9개사	해외
Observer	24	일본 경제산업성 등 정부, 공공기관 24개	
계	158		

CHAdeMO 구성 멤버

한편, 일본 정부는 전기차 보급을 위해 올해 90억 엔(약 1,209억원)의 예산을 배정했고, 각 지자체들도 전기차 보조금 지원을 준비하고 있다. 미쓰비시의 전기차 'i-MiEV'를 포함하여 고속 전기차 구매자에게 해당 139만 엔(약 1,867만원)의 정부보조금이 지급되며 한국에서 수입된 저속 전기차 '이존'에 대해서도 해당 70만엔(약 940만원) 내외의 보조금이 지급될 것으로 보인다.

미국과 일본뿐만 아니라, 중국도 전기차 및 관련 인프라 보급 활동에 매우 적극적이다. 중국 정부는 이미 지난해 '자동차 산업 구조조정 및 진흥계획'을 통해 2012년까지 100억 위안(약 1조7750억원)을 들여 전기차 개발 보조금을 지원한다는 방침을 밝혔고, 올해 하반기에 구체적인 전기차 지원책을 발표할 예정이다. 또한, 중국의 전력 공기업인 SGCC(State Grid Corporation of China)는 올해 말까지 27개 도시에 75개의 충전소를 설립할 예정이다. 중국 자동차 업체인 BYD는 이미 작년 디트로이트 모터쇼에서 전기차 e6를 선보인바 있으며, 많은 다른 업체들도 전기차 개발 및 보급을 추진하고 있다.

마지막으로 유럽 지역을 간단히 살펴보자. 전기저널 5월호에서 언급했듯이 아일랜드는 정부 주도하에 2020년까지 국가 교통수단의 10%를 전기차로 대체하겠다는 계획을 발표했으며, 영국 정부도 2020년까지 50만대의 전기차 보급 계획을 추진 중이다. 또한, 네덜란드의 Epyon은 Amsterdam에서 전기차 급속 충전 장치를 공개한 바 있다. 이렇듯 유럽에서 역시 전기차 및 관련 인프라에 대한 관심이 증폭되고 있다.

현재 우리나라에서는 '저탄소 녹색성장'이라는 국가 전략 하에 세계 최고 수준의 단일 전력회사인 KEPCO와 세계적 자동차 회사인 현대차, 전기차 관련 기타 회사들이 긴밀한 협조관계를 맺고 전기차 및 관련 인프라 보급에 주력하고 있다. 전기차 조기 보급의 최대 관건은 바로 정부의 지원이라고 할 수 있다. 전기차 충전소 건설과 관련하여 비용이 발생하며 현재의 전기차 구매비용은 일반 자동차의 3배에 육박하기 때문이다. 더불어 전력회사와 전기차 및 관련 인프라 제조회사의 협력 역시 필수적이다. 앞으로 다양한 정부 지원을 통해서 우리나라가 전기차 및 관련 인프라 시장을 선점하는 날이 도래하기를 기대해 본다.

KEA