경제혁신
산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY
보도참고자료
희망의 새시대
http://www.motie.go.kr
배포 즉시 보도하여 주시기 바랍니다.
문의 : 에너지신산업과 과장 이귀현(044-203-5390), 오재철 서기관(5391)

산업부, 콜롬비아에 전기차 등 에너지신산업 협력 시범사업 추진한다.

- 현지 17일(금), 한-콜롬비아 에너지신산업 협력 MOU 체결 -

□ 윤상직 산업통상자원부 장관과 토마스 곤잘레스 에스트라다 콜롬비아 광물에너지부 장관은 현지 17일(금), 콜롬비아 수도 보고타에서 박근혜 대통령 순방 계기로 '한-콜롬비아 에너지신산업 협력을 위한 양해각서(MOU)'에 서명함

○ 이번 MOU는 우리나라와 중남미 지역이 에너지신산업 분야의 경험 공유와 시범사업 추진을 위한 토대를 마련한 것으로 매우 의미가 큼

□ 금번 에너지신산업 협력 체결은 우리나라가 작년 7월부터 중점 추진하고 있는 에너지신산업 모델의 해외진출을 위해 타국가와 협력을 체결한 최초 사례임

○ 작년 9월 대토론회에서 박근혜 대통령은 에너지 신산업 육성 정책방향으로 '첫째는 시장으로, 둘째는 미래로, 셋째는 세계로'를 제시한 바 있으며, 금번 협력 체결은 '세계로'의 구체화된 성과 사례임

□ 이번 MOU를 통해 콜롬비아와 친환경 에너지 자립 마을 사업, 전기차 보급사업 등 다양한 맞춤형 실증사업이 추진되어 우리기업들의 해외진출과 청년들의 질 좋은 해외 일자리 창출이 기대됨

한-콜롬비아 에너지신산업 협력 주요내용

○ (정보공유) 양국간 에너지신산업 육성 정책 경험 및 정책 공유

○ (실증사업) 에너지 신산업 타당성조사 및 실증사업 실시
- ① 태양광, 풍력 등 신재생에너지 및 ESS를 활용한 친환경 에너지 자립 마을
- ② 전기차 배터리 리스 및 충전 서비스

○ MOU 후속조치로 내년부터 콜롬비아 보고타 지역을 대상으로 전기차 배터리리스 사업의 타당성 조사를 거친 후에 실증사업을 추진할 계획임

○ 중남미의 전기차 시장은 현재 북미, 아시아, 유럽 등 타지역에 비해 미미한 규모이나, 콜롬비아 등은 기후변화 대응을 위해 국가 전기차 보급목표를 설정하여 추진하고 있으며 잠재적 시장이 커서 전기차 협력은 전기차 해외 진출에 큰 역할을 할 것으로 기대함

* (중남미 지역 자동차 등록대수) 73백만대로 우리나라 등록대수의 3.5배 수준이며, 콜롬비아는 '30년 승객운송의 20%를 전기차로 보급하는 계획 수립

○ 콜롬비아 수도인 보고타에 콜롬비아와 공동으로 시범사업을 성공적으로 수행하는 경우에, 타 중남미 지역으로 확대 진출하는데 기반이 될 것임

□ 또한, 콜롬비아의 전력계통과 연계되지 않은 고립된 지역에 태양광, 풍력, 지열 등 신재생에너지와 에너지저장장치(ESS)를 결합한 친환경 에너지자립 마을 조성을 위한 타당성 조사 및 시범사업도 추진할 예정임

○ 콜롬비아는 태양에너지, 풍력, 지열 등 신재생에너지 잠재력이 풍부한 방면, 국가 전력망에 연계되어 있지 않은 지역*이 많은 실정이어서 친환경 에너지자립 모델 사업의 해외진출 가능성이 큼

* 콜롬비아 국토의 66%(인구의 13%)가 비연계 지역

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지신산업과 이귀현 과장(☎ 044-203-5390), 오재철 서기관(☎ 044-203-5391), 엄상후 사무관(5393)에게 연락주시기 바랍니다.

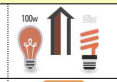
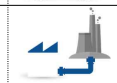
참고 1 에너지신산업 개요

□ 에너지 신산업이란?

○ 기후변화 대응, 에너지 안보, 수요관리 등 에너지 분야의 주요 현안을 효과적으로 해결하기 위한 **'문제 해결형 산업'**

* 신기술·정보통신기술(ICT) 등을 활용하여 사업화 하는 新 비즈니스군

< 에너지 신산업 6大 사업 모델 >

사 업 명		주요 내용
① 수요자원 거래시장		건물, 공장 등의 절전설비를 활용, 절약한 전기를 모아 감축지시 또는 입찰하여 전력시장 수익 창출
② ESS통합서비스		금융, 보험, 에너지관리기술을 묶어 ESS·EMS 등을 구축하고 유지·보수서비스도 제공
③ 에너지 자립섬		발전단가가 높은 도서지역의 디젤발전기를 [신재생+ESS] 융합 마이크로 그리드로 대체
④ 태양광 대여		태양광 설비를 가정에 빌려주고, 줄어든 전기요금 등을 통해 수익 창출
⑤ 전기차 서비스		전기차 서비스업체에서 충전기를 설치하고, 유료 충전서비스 제공
⑥ 온배수 활용		화력발전소에서 버려지는 온배수열을 인근의 농업, 수산업 등에 활용

□ 에너지 신산업 육성 필요성

○ **(기후변화 위기 대응)** 온실가스 감축 기조 강화 등에 대응하기 위해 **규제 중심의 정책**에서 업계 역량 강화 정책으로 전환** 필요

* 제20차 유엔기후변화 협약, 우리나라도 2020년부터 감축 대상국으로 편입

** 온실가스 배출권의 할당 및 거래에 관한 법률('15.1.12 시행)

○ **(新 3低 시대) 저유가, 저금리, 저환율** 등 글로벌 여건에 따라, 기업의 투자여력 확보, **에너지 신산업 투자의 기회**로 활용 가능

* 유가 10% 하락 시 제조업 1.04%, 전산업 0.67% 생산비용 감소(KDI, '15.1)

◈ **VIP 신년기자회견**('15.1)에서 **에너지 신산업의 중요성이 강조**, 이에 따라, **BH 핵심 개혁과제**로 **'에너지신산업 육성'이 선정**('15.2)

□ 그간 추진경과

○ **에너지 신산업 창출방안**('14.7)을 통한 6大 사업 모델 발굴 및 **에너지 신산업 대토론회*** 개최('14.9) 등 본격적인 산업 육성 개시

* 국내외 전문가, 기업인 등 총 270명 참여하여 주요사례, 생태계 구축방안 등 논의

○ 그간 분산·추진된 에너지 신산업 정책을 **전담할 조직을 신설***하고, **민관 합동 에너지 신산업 협의회를 구성**하여 운영 ('14.10)

* 산업통상자원부 직제 개편을 통해 '에너지신산업과' 신설

○ 민간 투자 촉진을 위해 **시장 진입 규제·제도 개선**

< 주요 추진 성과 >

시기	주요 내용
'14.9월	풍력+에너지저장장치(ESS) 설치시, **공급인증서(REC) 가중치 우대** * 「신재생에너지 공급의무화제도 관리 및 운영지침」 고시 개정
10월	공공기관 구매 승용차 중 **25%이상**을 **전기차**로 **의무화** * 「공공기관 에너지이용 합리화 추진에 관한 규정」 고시 개정
11월	아낀 전기를 거래할 수 있는 **수요자원 거래시장 개설** * 「전력시장운영규칙」 개정(안) 승인(전력거래소)
12월	ESS와 전기차에 **저장된 전력 외부거래 허용 관련 고시 개정** * 「전기설비기술기준」, 「소규모 신·재생발전전력의 거래에 관한 지침」 개정
'15.1월	ESS 투자 활성화를 위한 **맞춤형 요금제 도입** * 한전 「전기공급약관시행세칙」 개정 인가
'15.4월	제주도 **전기차 배터리리스 사업자 확정**

□ 향후 정책방향

○ **주요 6大 에너지 신사업의 조기 성과 도출**

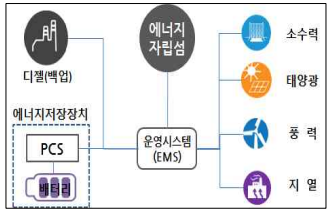
○ **에너지 신산업 자생적 성장 인프라 구축**

- 민간 투자 촉진, 해외 진출, 재정 사업 확대, 에너지 신산업 포럼 신설 등

참고 2 에너지자립섬

□ **목적 : 섬지역과 같은 Off-grid 지역의 디젤 발전소를 지역 조건에 적합한 신재생 에너지 및 ESS로 대체하여 에너지 자립섬을 구축**

□ **개요 및 비젼 : 디젤 발전소, 신재생에너지, ESS에 통합·연계하는 시스템 구축 가능성 및 경제성을 고려하여 대상지역을 선택하고 파일럿 프로그램을 운영**



○ 민간기업과 지역주민이 참여하는 SPC를 설립하여 생산된 전기를 사용하고 남는 잉여전기를 전기판매회사와 장기 구입하는 계약을 체결하거나 국제기구와 협력을 통하여 에너지자립섬을 구축할 수 있음

* 청정에너지 섬 이미지에 초점을 맞춘 관광, 레저, 스파 및 리조트 프로젝트 개발

Step 1. 지역조건에 적합한 신재생에너지 포트폴리오를 개발하여 에너지 자립 성취

Step 2. 지역주민이 생활하고 남는 잉여전기는 지역 공공시설을 포함한 경제활동 시설에 공급하여 주민생활 편익 강화 및 지역 경제활성화에 기여

Step 3. 친환경 섬 이미지를 활용한 관광사업을 개발하여 관광 수요를 증가시키고, 이에 따른 지역주민 일자리 창출 및 소득 증대

□ **우리나라 사례 : 현재 가파도를 신재생 에너지와 ESS로 전기를 공급하는 탄소 제로의 에너지 자립 섬으로 운영하고 있음**

◈ 본 프로젝트는 한전을 비롯한 4개 기업의 투자를 받아 제주 자치도에서 2011년 계획되어 2013년에 완결됨.

◈ 과거 가파도는 3대 디젤발전기로 주민 300명에게 전기를 공급하였으나, 현재는 필요한 전기 100%를 풍력발전기 2대, 하우스 태양광 PV 패널 37호, 잉여 전기를 저장하는 ESS를 통하여 공급하고 있음

◈ 이는 연간 한화 10억원 규모의 디젤 운전비용을 절감해 주고, 뛰어난 자연환경과 조화를 이룬 친환경 섬 이미지로 10배가 넘는 관광객을 유치하여(1만명 →10만명) 지역경제를 촉진시킴

⇨ 울릉도 대규모 프로젝트 진행 중



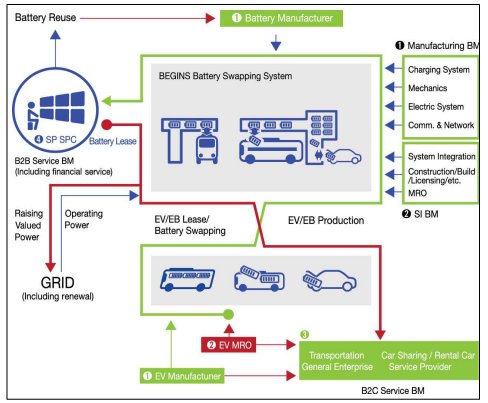
참고 3 전기차 배터리 리스 및 충전 서비스

□ **목적 : 에너지 신사업 육성을 위해 시장 메커니즘을 활용한 전기차 배터리 리스 사업을 실시하여 전기차 산업의 자생력 확보**

□ **개요 : 배터리 교체 및 충전 기술을 통해 에너지 및 유지보수 비용 절감, 수익 개선, 편리한 서비스 제공 가능**

○ 전기버스 : 종합관제센터(TOC) 및 정비(MRO)를 통한 배터리 교체 시스템(BSS) 및 유지보수 서비스 운영으로 배터리 교체 및 충전 제공

배터리 리스 사업



◈ BSS(Battery Swapping System) : IoT 기반 BSS는 1분 이내에 배터리를 자동교체 가능하며, B2G(Battery to Grid) 시스템으로도 활용 가능

◈ TOC(Total Operation Center) : TOC시스템(컨트롤 모듈 포함) 및 BSS 게이트웨이를 활용하여 BSS와 전기버스를 실시간으로 관제

◈ MRO(Maintenance & Repair Overhaul) : 전기버스 시스템의 안정적인 운영을 위해 MRO를 통해 운영 서비스, 유지보수 서비스, 안전 관리시스템 제공 및 운영

○ 전기택시 : 택시기사를 위한 급속충전 인프라, 전기택시 클럽하우스 등을 구축하고, 에너지 절약 활동 및 기타 유지보수 서비스에 핀테크 기반 금융서비스 제공(향후 배터리 교체 기술을 전기택시에도 적용 예정)

□ **우리나라 사례 : 2013년부터 포항에 세계최초의 무인 BSS를 성공적으로 운영중. 이에 기반하여 한국정부는 제주도의 '2030 탄소없는 섬' 정책을 지원하고자 전기버스 119대, 전기택시·렌터카 1,000대 보급을 목표로 2015년 3월 전기차 배터리 리스 사업자 선정하고 추진 중**

◈ 본 사업은 산업통상자원부와 에너지관리공단이 추진하는 것으로, 2015년부터 3년간 전기버스 119대, BSS 스테이션 14기, 전기택시 550대, 전기렌터카 450, 충전기 307기를 구축하고자 함

◈ 신재생에너지(풍력, 태양광 등)와 충전인프라(BSS 스테이션, 충전기 등)를 연계함으로써, 에너지 수요관리 및 온실가스 감축에 기여

◈ 제주도는 2030년까지 도내 모든 자동차를 전기차로 교체할 계획이며, 이를 통해 6.1조원의 경제적 효과와 5,695개의 신규 일자리 창출

