산업통상자원부
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보도자료

희망의 새시대
http://www.motie.go.kr

2014년 9월 12일(금) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 산업부 에너지기술과 강장진 과장, 황인택 주무관(044-203-4545)
국토부 도로운영과 이우제 과장, 유병수 서기관(044-201-4766)
방사청 기술기획과 한경수 과장, 류재형 사무관(02-2079-6382)
농진청 연구운영과 이지원 과장, 나영은 연구관(063-238-0756)

에너지 기술개발, 소통과 협력으로 신시장 창출

- 국토·국방·농업 분야 에너지기술 부처협력 시범사업 추진 -

□ 산업통상자원부(장관 윤상직), 국토교통부(장관 서승환), 방위사업청(청장 이용걸), 농촌진흥청(청장 이양호)이 **에너지 기술 분야에서의 부처 협력사업을 본격 추진**한다.

○ 현 정부의 중요한 정책기조인 **창조경제 및 정부 3.0을 에너지 기술 분야에서 선도적으로 구현**하고 **에너지 산업의 신시장 창출**을 위해 시범적으로 추진한다.

* 정부 3.0: 공공정보를 적극적으로 개방하고 공유하며 부처간 칸막이를 없애 소통하고 협력함으로써, 국민 맞춤형 서비스를 제공하고 동시에 일자리 창출과 창조경제를 지원하는 새로운 정부운영 패러다임

□ 시범사업은 부처 협의를 통해 국토, 국방, 농업 등 3개 분야에서 **4개의 기술개발 과제**('14년, 65억 원)를 선정했다.

○ **국토분야는** 차량 통행시 도로에 발생하는 **압력을 전기로 전환하여 전력을 생산**하는 기술을 실제 도로에 적용한다.

- 차량 통행으로 생산한 전력은 **미래의 새로운 에너지원**으로서 도로운영 시설에 공급되는 **분산전원으로 활용**한다.

○ **국방분야는** 군에 적용가능한 민간의 **연료전지 및 이차전지 첨단기술을 주둔지 및 군사작전시 전원공급에 활용**함으로써 군 기지에 안정적 전력 공급과 군 전투력 향상에 이바지 하고 있다.

* 연료전지·이차전지기술의 경우 민간에서 확보한 기술을 군 특수환경에 응용할 뿐만 아니라, 향후 첨단국방기술의 민간 확산까지 기대.

○ **농업분야는** 화력 발전소에서 버려지고 있는 **온배수를 고수익 작물재배 시설에 열원으로 활용**함으로써 겨울철 온실 난방에너지 비용을 최소화해 **농가에 새로운 수익모델을 제공**한다.

* '발전소 온배수를 이용한 에너지'를 신재생에너지로 지정하는 법령 개정을 추진 중에 있어, 발전사는 온배수 활용을 통해 신재생에너지공급의무화제도(RPS) 이행율 제고 가능.

□ 이번 부처협력 시범사업을 통해 에너지기술을 국토, 국방, 농업 등 연관 산업에 활용하여 **에너지 융복합 신산업을 육성**하고

○ 개별적으로 추진되어 왔던 **기술개발과 정책이 부처간 소통과 협력으로 시너지 효과를 창출**하여 에너지 기술개발의 성과가 **국민 생활의 편익 증진에 이바지**할 것으로 기대하고 있다.

□ 산업부는 에너지 첨단기술의 확산을 통해 창조경제 실현을 앞당길 수 있도록 **부처간 협업을 지속적으로 확대·강화**해 나갈 계획이다.

* 부처 협력사업은 **9월 15일부터 10월 16일까지** 한국에너지기술평가원 홈페이지(www.ketep.re.kr)에 **과제를 공고**해 접수받고, **10~11월중 최종 사업자를 선정** 예정.

[붙임]

참고자료1. 부처협력 시범사업 과제

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지기술과 황인택 주무관(☎ 044-203-4545)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 | **부처협력 시범사업 과제**

1 **(국토분야)** 도로교통 미활용에너지 이용을 위한 압전에너지 하베스터 개발 및 실증

○ **(개요)** 압전소자를 도로에 매설하여 차량 통행으로 발생되는 **압력을 전력으로 전환·저장**하고 이를 **독립 전력원으로 활용**



< 압전 에너지 하베스팅 개념도>

○ **(필요성)** 압전 소자를 활용한 에너지 미래기술을 선점하고 기존 전력망과 연계가 어려운 지역에 위치한 도로의 전력원 확보

* 태양광, 풍력 등의 신재생에너지는 일조량, 풍량 등 자연현상에 따라 발전량 변동

○ **(기대효과)** 도로 미활용에너지 회수를 통한 이산화탄소(CO_2) 발생 없는 고속도로 구현하고 가로등, 신호등 등에 독립된 반영구적 전력 공급 시스템 구축 가능

* 이스라엘 이노와텍 결과에 의하면, 압전하베스팅을 통한 35% 에너지회수 시, 차량 발생 CO_2를 전력생산으로 저감되는 CO_2로 상쇄 가능

☞ 차량 운행: 150 gCO_2/km, 전력생산 : 0.215 tCO_2/kWh로 계산

2 **(국방분야)** ①특수환경에서 이차전지 충전을 위한 연료전지 기술개발, ② 주둔지 전원 공급용 ESS 기술개발

* ESS(에너지저장장치, Energy Storage System) : 생산된 전기를 저장장치에 저장하였다가 필요시 사용하여 전력품질 향상, 피크저감 등에 기여

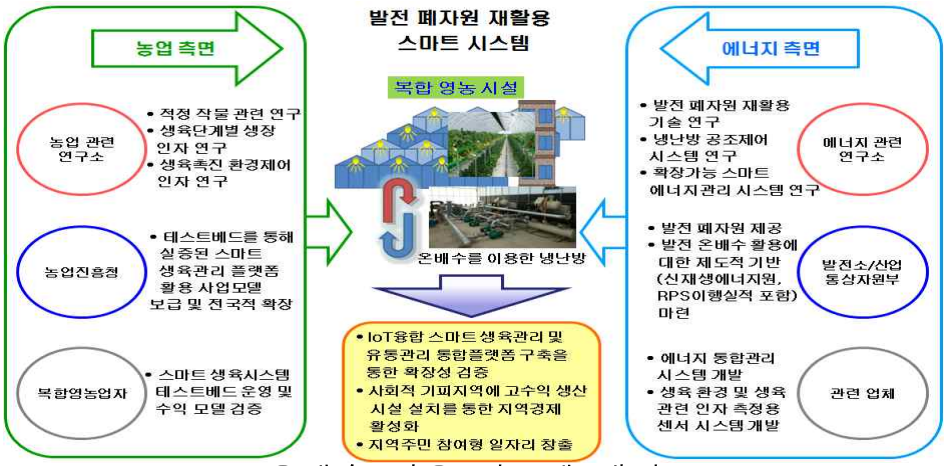
○ **(개요)** 민간의 연료전지 및 이차전지를 혹한·혹서 등 극한 환경 및 고립된 지역에서 사용할 수 있도록 하는 고신뢰성, 고효율 기술개발

○ **(필요성)** 우수한 에너지기술의 국방 적용으로 군전투력 향상, 군 기지의 높은 에너지 신뢰성 확보, 일차리 창출, 방산시장 확대 등

○ **(기대효과)** 연료전지 전원을 사용하여 가솔린 발전기 대비 30%의 이산화탄소(CO_2) 배출량 감소가 가능하며, 군 전력자원의 효율적 사용

3 **(농업분야)** 이종산업 융복합형 발전소 온배수 및 이산화탄소 활용 스마트 시스템 테스트베드 개발

○ **(개요)** 화력발전소 온배수 및 이산화탄소(CO_2)를 시설농업에 활용



< 온배수 이용 시스템 개념도>

○ **(필요성)** 연간 발생되는 온배수 약 552억톤(우리나라 강수량의 43%) 및 포집된 CO_2를 활용하고, FTA 체결에 따른 농업 경쟁력 제고

○ **(기대효과)** 시설농업 농가의 연료비 절감 및 이에 따른 이산화탄소(CO_2) 감축 효과, 발전소 인근 지역의 일자리 창출

* 사례 : 남제주화력에서 시설농업(약 1.5 ha면적 망고농장)에 온배수를 제공하여 연간 약 3.7억원 연료비용 절감 및 2500톤의 CO_2 감축