산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY

보 도 자 료

희망의 대한민국
http://www.motie.go.kr

2014년 7월 17일(목) 10:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의: 에너지수요관리정책과 이상훈 과장(044-203-5360), 권덕중 서기관(044-203-5361)

6개 에너지 新시장 창출로 2017년까지 1만개 이상 일자리 창출

- 산업통상자원부, 기후변화 대응 에너지 新산업 창출방안 제시 -

◈ **산업통상자원부**(장관 윤상직)**는 민관 합동으로 6개 에너지 新사업을 발굴하고 2017년 2조8백억원의 시장과 1만2백개 이상의 일자리를 창출하는 미래산업으로 육성해 나갈 계획이라고 밝힘**

1 (전력 수요관리사업) 기업, 건물, 공장의 절전설비를 활용, **절약한 소량의 전기를 모아 전력시장에 입찰**하여 수익 창출

2 (에너지관리 통합서비스사업) 금융, 보험, 에너지관리기술을 묶어 ESS·EMS·LED 등을 구축하고 유지·보수서비스도 제공하는 **통합서비스사업**

3 (독립형 마이크로 그리드 사업) 발전단가가 높은 **도서지역의 디젤 발전기를 [신재생+ESS] 융합 마이크로 그리드로 대체하는 사업**

4 (태양광 렌탈 사업) 정수기 임대사업과 비슷하게 **태양광 설비를 가정에 빌려주고**, 줄어든 전기요금 등을 통해 수익 창출

5 (전기차 서비스 및 유료충전사업) 충전기를 설치하고 전기택시 등 전기차서비스업체를 **대상으로 유료 충전서비스를 제공**하는 **사업**

6 (화력발전 온배수열 활용 사업) 화력발전소에서 버려지는 막대한 **온배수열을 인근의 복합영농에 활용**하는 사업

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

□ 산업통상자원부는 **「기후변화 대응 에너지 新산업 창출방안」을 수립**하여, 경제관계장관회의(7.2)를 거쳐 '14. 7. 17일 **대통령 주재 제11차 국가과학기술자문회의에서 발표함**

○ 작년 8월 **「ICT기반 에너지 수요관리 신시장 창출방안」**, 발표 후 한국전력, 전력다소비기업 등의 수요관리분야 투자가 가시화 되었지만 에너지 공기업과 대기업 위주로 ESS 등에 투자 집중

* (한전) 전력주파수 추종용 ESS에 6,250억원 투자계획 발표('13.10월)
* (전력다소비기업) 14개 기업이 '17년까지 72MW 설비의 ESS 투자계획 수립

○ 또한, **에너지시장**의 복잡한 규제, 경직적 가격체계, 보조금에 의존하는 시장구조로 **창조적 사업모델과 자생적 산업생태계가 형성되기 어려운 한계**가 있다고 보고,

○ 미래 에너지시장을 선도할 **수익성 있는 사업모델 발굴**, 전문 **중소기업이 참여하는 시장생태계 구축**, **해외진출도 가능**하도록 하는 **에너지 신산업 전략**을 수립함

□ 금년 초부터 150여명의 민간전문가와 공동으로 제품과 서비스의 전달구조, 시장의 자생력, 사업화 시점 등을 고려하여 6**개의 新사업 모델을 선정**하였음

【 사업모델 1 **】 전력 수요관리사업 (네가와트 NegaWatt* 발전)**

* 메가와트(MegaWatt) 단위의 발전기와 대비, 네거티브(Negative) 발전이라는 개념

□ 수요관리사업자가 빌딩이나 공장의 **절전설비에 투자·관리하고, 수요감축 단가가 발전단가보다 낮을 경우 절약한 소량의 전기를 모아 전력시장에 수요감축량과 가격을 입찰**하여 수익 창출

○ 수요관리시장을 활용하여 **수요조정을 위해 사용되는 예산을 절감**하고 다양한 전력절감 서비스산업 육성

◇ **(조치사항) 네가와트 발전시장을 개설**하고 **민간 수요관리사업자의 전력시장 입찰 허용** ('14년말)

○ 감축시 발전수준의 **정산금 지급**, 불이행시 강력한 **위약금 부과** 등 수요자원의 신뢰성 제고

○ 중소·중견기업 시장참여 확대를 위한 **대기업 참여비중 제한**(30%이하), **한전이 소유하고 있는 전력소비 데이터에 대한 접근권 보장**

○ **전문사업자를 ESCO 사업자로 편입**시켜 정책자금 융자지원, **국내 성공사례를 토대로 해외시장**(예: UAE 등) **진출** 추진

【 사업모델 2 】 에너지관리 통합서비스사업 (ESS*·EMS**·LED 등)

* Energy Storage System : 에너지저장시스템
** Energy Management System : 에너지관리시스템

□ 전력부하가 큰 **전력다소비 수용가를 대상**으로 개별 설치되는 ESS, EMS 등을 통합설치하고, **절약시설 투자 사업성 분석부터 사후관리까지 전주기 서비스 제공**

○ 아파트관리회사가 금융기관과 협력하여 아파트 지하주차장 등 **공용 조명을 LED조명으로 교체**, 줄어든 전기요금으로 교체비용의 원리금을 상환하고 수익 창출

◇ **(조치사항)** 에너지효율설비의 경제성을 높이기 위해 **선택형 전력요금제를 보완**하고 **ESS를 활용한 전력거래가 가능**하도록 **전력시장 제도 개선**

○ 사업자에 대한 **정책융자**, 금융·보험·통신 등을 결합한 **연계상품 개발 지원**, **[기자재+서비스] 융합수출형 모델**로 해외시장 개척

○ ESS·EMS 설치 건물에 대해서는 실내 냉·난방 온도 규제 완화('15년)

○ LED보조금 중 저소득층, 취약계층(농어촌·전통시장·소상공인) 등을 제외한 나머지 분야 지원은 **단계적으로 축소**

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

【 사업모델 3 】 독립형 마이크로 그리드(에너지 자립섬) 사업

□ 육지와 전력계통 분리, 발전단가가 높은 도서지역의 디젤발전(한전 공급)을 민간사업자에 개방하고 **[신재생+ESS] 융합 마이크로 그리드로 대체,** 부수적으로 청정이미지를 부각하여 새로운 관광자원 개발

○ **장기간 디젤발전기 사용 비용을 신재생에너지와 ESS에 先투자**하여 전문 민간기업의 사업 참여가 가능한 경제성 확보

◇ **(조치사항)** 입지조건 등을 고려하여 **울릉도에 우선 적용** → 전문 중소기업의 참여를 통해 기술·운영 역량 축적기회 제공



○ 한전은 20년 장기공급 계약을 체결, 민간사업자의 투자금융 조달지원

○ **청정 이미지를 부각하는 관광·레저사업**을 친환경 에너지와 융합개발, 독립 마이크로 그리드 모델을 해외 도서지역·군부대 파견지역에 수출 추진

【 사업모델 4 】 태양광 렌탈 사업

□ 전기 사용량이 많은 가정(월 350kWh 이상)에 태양광 설비를 설치하여 전기요금을 줄이고 가정이 납부하는 **대여료**와 **신재생생산인증서 판매 수입**으로 수익 확보

○ 설치장소가 협소하고 관리가 어려운 태양광 발전을 정수기 렌탈과 같이 쉽고 부담없이 이용할 수 있도록 **토탈서비스 제공**

◇ **(조치사항) 렌탈 발전실적을 신재생공급의무(RPS) 이행실적에 포함,** 렌탈 전문기업을 신재생에너지 융자 지원대상에 포함

○ 태양광 렌탈 부담 완화: 약정기간 단축(12년→7년), 월임대료 인하(10만원→7만원)

【 사업모델 5 】 **전기차 서비스 및 유료충전사업**

□ 전기차 **충전인프라를 확충**하고 전기택시, 렌터카, 카 셰어링 등 전기차 서비스업체(B2B)에 우선 **유료 충전서비스 제공하고, 이후 개인고객**(B2C)으로 확대

○ 민간이 정부지원을 활용, 전기차 렌트, 충전, 배터리 리스 등의 서비스를 저렴한 요금으로 제공

◇ **(조치사항) 충전 서비스 업체의 대규모 충전기 투자비 보조**, 공공기관의 공용주차장에 충전기 설치 권장, 기설치 충전기는 위탁관리 허용

○ **공공기관 업무용 차량의 일정비율을 전기차로 구입 의무화**

【 사업모델 6 】 **화력발전 온배수열 활용 사업**

□ **화력발전소의 온배수열**을 인근 영농단지에 보급하여 영농단지는 발전소의 폐열을 열원으로 활용, 발전소는 RPS 이행율 제고

◇ **(조치사항) 발전소 온배수열을 신재생에너지원으로 인정,** 발전소 주변 복합영농시설 시범지구 조성

□ 산업통상자원부는 새로운 사업모델에 맞춘 조치사항 뿐 아니라, **미래 에너지산업의 시장환경을 개선하는 정책도 강구함**

○ **수요관리형 요금제 적용대상을 확대하고, 다양한 선택형 요금제를 도입**하여 **에너지 시장규칙을 재설계**하는 방안 추진

○ 지속적인 신산업 창출 동력 확보를 위한 **기술개발 지원**, 특히 배출권거래제 부담이 큰 산업계에 대한 기술개발 지원 강화

- K-MEG, 스마트그리드 사업 등 정부주도 **실증사업의 사[illegible]**, 유도

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

○ 시장성숙을 감안 ESCO**정책자금 지원 대상품목 조정**, 금융·ICT 등 **다양한 분야의 사업자가 ESCO에 참여할 수 있도록 허용**

○ 에너지 공기업의 효율향상 투자사업을 통해 **「에너지 파트너십 펀드」를 조성**하고, **효율향상 사업의 성과를 경영평가에 반영**

□ **발굴된 사업모델의 해외진출도 적극 지원**키로 함

○ 수출모델로 자리잡을 수 있도록 **해외 수출사업의 국내 배출권 상쇄대상 인정, 국제기구의 지원사업 연계, 무역보험 보증도 지원해 나갈 방침임**

□ 이러한 일련의 대책을 통해 향후 **에너지·기후변화 분야에 '17년 2조8백억원의 新시장이 창출**되고, **1만2백개 이상의 일자리가 새로 생겨날 것으로 전망**됨

□ 또한, 민간 사업자들에게 네가와트, 독립형 마이크로 그리드(에너지 자립섬) 사업 등 **新사업모델에 대한 구체적인 설명을 제공**하기 위해 **7.17일 14:00에 한국전력 본사에서 설명회를 개최**할 예정임

※ 참고 1 : 기후변화 대응에너지 新산업 창출방안
※ 참고 2 : 新 사업모델 관련기관/업체 연락처

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 다음 연락처로 연락주시기 바랍니다.

네가와트(NegaWatt) 발전	전력진흥과 김종철 과장(044-203-5260), 김창연 주무관(5271)
ESS·EMS 통합서비스	에너지관리과 정창현 과장(044-203-5380), 김용태 서기관(5381)
전기차 충전소	에너지수요관리협력과 김권성 과장(044-203-5390), 오재철 사무관(5391)
태양광 렌탈	신재생에너지과 장근우 팀장(044-203-5161), 문인배 사무관(5164)
LED 금융	에너지수요관리정책과 이상훈 과장(044-203-5360), 김정기 사무관(5363)
친환경 에너지 자립 섬(島)	전력진흥과 김종철 과장(044-203-5260), 조원철 사무관(5265)
화력발전 온배수 & CO_2 활용	온실가스감축팀 김호철 팀장(044-203-5370), 김현진 사무관(5374) 신재생에너지과 노건기 과장(044-203-5160), 주현수 사무관(5171)

참고 1

기후변화 대응
에너지 新산업 창출방안

2014. 7. 17.

관 계 부 처 합 동

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

목 차

Ⅰ. 추진 배경 ····· 1

Ⅱ. 비전 및 목표 ····· 3

Ⅲ. 에너지 新 사업모델 ····· 4

Ⅳ. 자생적 시장 조성을 위한 기반 정책과제 ····· 10

Ⅰ 추진 배경

1 필요성

□ **에너지 안보와 기후변화 대응이 국가경쟁력을 좌우**하는 시대에 진입

○ 주요국은 **경제성장과 온실가스 감축의 동시달성**을 목표로 자국 특성에 맞는 **에너지·기후변화 대응 분야 신성장동력 창출**에 주력

< **주요국의 기후변화 대응전략** >

◈ (**미국**) **셰일가스 혁명**으로 온실가스 감축과 경기부양 동시달성에 대한 자신감으로 **기후변화 글로벌 리더십 주도**

* 셰일가스 개발로 미국의 온실가스 배출은 '05~'12년간 12% 감소 (美 EIA)

◈ (**EU**) 온실가스 감축과 에너지 부문 **투자 지속 확대**

* 유럽 에너지효율 펀드(EEEF)를 조성, 에너지효율과 소규모 신재생 에너지 프로젝트에 자금지원 ('13년 6천4백만유로 규모)

○ 이를 토대로 **기존 에너지 산업에 새로운 사업모델을 접목**한 에너지·기후변화 대응 부문의 **스타기업 탄생**

* (美 에너낙) '01년 에너지수요관리 전문 벤처기업으로 출발, '07년 나스닥 상장, '12년 영국 등 5개국에서 3천억원의 수익을 창출한 미국 최대 수요관리 사업자

* (佛 오토리브) '11년 시작된 회원제 전기차 공유 사업모델로 지자체(파리시)의 주차공간 지원 등을 통해 6.5만명의 회원 확보 (이용횟수 총 200만회)

□ 국내 **에너지, 기후변화 문제를 해결하기 위한 발상의 전환 필요**

○ 산업계 거부감이 큰 **규제위주의 온실가스 감축정책**에서 탈피

○ **복잡한 규제** 개선, **ICT 적용**, **민간참여 시장 개설** 등 창조적 접근으로 기후변화 대응 新산업과 일자리 창출

◈ 민간의 **기업가정신**(Entrepreneurship)을 자극하고 **투자를 유인**하여 **새로운 일자리**를 만들어내는 **에너지 新산업 창출방안** [illegible]

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

2 그간의 성과와 한계

□ (성과) 에너지 수요관리시장 창출을 위한 **정부정책의 전환점 마련**

○ 「ICT 기반 에너지 수요관리 新시장 창출방안」('13.8)과 「전기요금 체계 개편('13.11)으로 **에너지 수요관리에 대한 투자 가시화**

* 한전의 주파수 추종용 에너지저장장치(ESS) 투자계획 발표('13.10, 6,250억원)

* ESS 공급사, 전력 다소비기업 등 14개社에서 '17년까지 총 72MW의 ESS 투자계획 발표 ('13.6)

○ 「**제2차 에너지기본계획**」 수립, 과거 공급 중심 에너지 정책에서 "**에너지 수요관리**"로 **정책의 중점을 전환** ('14.1)

○ 「**온실가스 감축 로드맵**」 발표, 국가 감축목표 달성을 위해 **부문별 감축정책과 수단을 체계화**한 청사진 제시 ('14.1, 녹색위)

○ ESS, 고체 CO_2 필터 등 **세계 최고 수준의 그린에너지 기술 확보** 등 기후변화 대응 산업 발전을 위한 **기초역량 강화**

* '10년 그린에너지 세계시장 점유율('12, Roland Berger, 한국 세계 6위) : 중국(24.5%), 미국(17.8%), 독일(12.8%), 일본(7.8%), 브라질(4.8%), 한국(2.2%)

□ (한계) 에너지·기후변화 분야 **혁신적 사업모델 창출의 구조적 한계**

○ 에너지 시장이 **공기업과 정부 재정지원 중심**으로 형성되어 **민간 투자를 유인하는 사업모델 부재**

* 국내 에너지절약기업(ESCO) 시장의 정책자금 의존도는 83.8%('12년 기준)에 달하며, 수요반응(DR) 시장은 순수 정부 예산만으로 운영 ('13년 71억원)

○ 그간 **안정성에 우선순위**를 둔 기후변화·에너지정책과 **복합규제**로 인해 **혁신적 발상에 애로**

* (예시) 환경보전과 신재생 보급 간 가치 충돌로 신재생 확대 애로

○ 대규모 자금투입과 장기 투자회수 특성상 민간 중소기업 참여가 어렵고, **낮은 에너지 가격으로** 자생적 산업생태계 형성 미흡

Ⅱ 비전 및 목표

비전

중소기업 참여와 민간 자본투자를 통한 자생력을 갖춘 에너지 新산업 조성

목표 (2017)

- 시장 조성규모: 2조8백억원
- 일자리 창출: 1만2백개

분야

기후변화 대응 新산업

- ICT 활용 수요관리
- 그린 빌리지 구축

新사업 모델

ICT 활용 수요관리
- 전력 수요관리 ***
- 에너지관리 통합서비스**
- 전기차서비스 및유료충전**

그린 빌리지 구축
- 태양광 렌탈 ***
- 독립 마이크로그리드**
- 온배수열 활용 *

★★★'15년 이내 확산가능 모델 ★★'16년 이내 확산가능 모델 ★'17년 이후 확산가능 모델

新사업모델 초기시장 창출을 위한 「스마트그리드 확산사업」 추진

시장 여건 조성

자생적 시장 생태계 조성을 위한 기반 정책과제

- 후속 新산업 창출을 위한 마중물 기술 개발·보급
- 新산업 수출 모델화
- 에너지 시장규칙 재설계
- 에너지수요관리 서비스 산업 투자 확대

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

Ⅲ 에너지 新 사업모델 창출

1 전력 수요관리 사업 (네가와트 발전) ★★★

* 메가와트(MegaWatt) 단위의 발전기와 대비, 네거티브(Negative) 발전이라는 개념

□ **현황**

○ 그간 **정부재정***으로 전력소비 절감사업을 운영, 피크시 전력난 극복에도 기여하여 왔으나 전력수급이 안정화됨에 따라 기존방식 탈피 필요

○ **전력수요관리 상시화, 수요관리시장의 자생적 성장**을 위해 국가재정사업에서 탈피, **시장중심으로 재편**할 시점

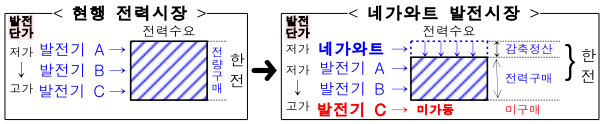
□ **사업구조**

○ 전력 수요관리사업자가 전기소비 절감량을 **전력시장에 입찰**하여 **발전기와 가격경쟁**, 낙찰시 **감축정산금**을 통한 수익 창출

- (수요관리사업자) 빌딩·공장과 계약을 맺고 **수요감축이 가능한 설비***를 **확보**하여, **전력시장**에 **수요감축량과 가격 입찰**

  * 냉·난방 설비 등 필요에 따라 전력소비를 줄일 수 있는 설비

- (거래소) **수요감축 단가가 발전단가보다 낮을 경우** 발전 대신 **수요감축 지시** → (수요관리사업자) **감축정산금**으로 수익 창출



□ **향후계획 ➜ '17년까지 수요관리자원 190만kW 확보** (화력발전 4기 감소효과)

○ **네가와트 발전시장을 우선 개설**('14말, 전력수급기본계획에 반영)하고 재정기반 수요관리 프로그램을 네가와트 시장으로 흡수 ('15~)

○ **공정한 시장환경***과 **수요자원의 신뢰성**** **제고** ('14하, 시행령 등 개정)

* 대기업 참여비중 제한(30%이하), 한전이 독점한 전력소비 데이터 접근권 보장

** 감축시 발전 수준의 정산금을 지급하고, 불이행시 강력한 위약금 부과

2 에너지관리 통합서비스 사업 ★★

□ **현황**

○ ESS와 EMS는 **기술발전과 사회적 편익**에도 불구하고, 여전히 투자비용이 높아 **경제성 확보에 애로**

* 현행 전기요금 수준으로는 투자비 회수기간이 10년 이상으로 장기

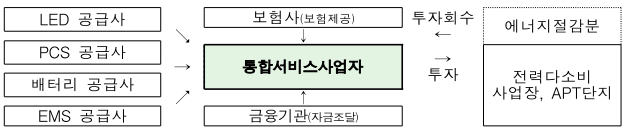
□ **사업구조**

○ ESS·EMS 투자효과가 높은 중소규모 사업장을 대상으로 **사업성 분석부터 사후관리까지 사업 전주기 서비스**를 통합하여 제공

* (사업 전주기 관리) 컨설팅, 엔지니어링, 사후관리(배터리 회수·교체) 종합 서비스 제공
* (공급사슬 관리) 부품공급사, 보험사(보험상품 제공), 금융기관(자금조달)을 종합활용

○ 금융사, 아파트 관리회사, 통합서비스사업자간 협업으로 아파트 공용부문 조명을 **입주민의 초기 비용부담 없이 LED로 교체**

< ESS·EMS 통합서비스 개념도 >



□ **향후계획 ➜ '17년까지 100개 사업장 ESS 보급** (100MW)
'17년까지 1,000개 단지 LED 교체

○ **현행 세제, 인증, 보조, 융자**와 **네가와트 발전**을 활용, 통합서비스 상품개발 지원

* (세제) 설치비용의 10%(중소), 5%(중견) 세액공제, (인증) MW급 고효율인증, (보조) 126억원('14), (융자) 1,100억원('14, ESS 포함)

○ **전기요금 현실화**와 **선택형 요금제를 보완**하여 **ESS 설치 유인**을 높이고, **ESS를 활용한 전력거래**가 가능토록 **전력시장제도 개선**

○ 정부 LED보조금 중 **저소득층, 취약계층**(농어촌·전통시장·소상공인) 등을 제외한 **나머지 분야 지원은 단계적 축소** * ESCO 정책융자 대상품목에서 LED 제외 ('16)

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

3 독립 마이크로그리드 사업 ★★

□ **현황**

○ 전력망이 연결되지 않은 국내 **도서지역**(섬)은 디젤발전기에 의한 **전기 공급비용이 판매가격보다 4~14배 높은 고비용 구조**

○ 도서지역 디젤발전기 교체수요, 신재생에너지원·ESS와의 융합 등을 통해 **경제성 확보, 해외시장 진출 가능**

□ **사업구조**

○ 계통이 분리된 섬 지역에 **ESS가 결합된 신재생 전원***과 **지역별로 특화된 산업**(관광 등) 등을 **융합한 새로운 산업**

* 기존 고비용 전력설비(디젤발전기) 축소, 신재생 + ESS(부하관리) 융합

- **(사업유형) 탄소제로 모델**과 **융합형 모델**로 구성

구 분	탄소제로 모델	융합형 모델
규모	소규모 도서	중·대규모 도서
내용	신재생 + ESS (디젤 배제)	디젤발전 최소화 **에너지+주민참여+지역특화사업**
특징	**탄소제로의 상징성**으로 구축 이후 참여기업 해외진출 용이	투자자 모집 용이 사업간 **융합에 따른 시너지** 효과
대상	가파도(제주도)	울릉도, 덕적도

- **(추진방식) 에너지 자립**과 **지역특화 산업**을 연계하여 경제성 확보

□ **향후계획 ➜ '17년 울릉도에 ESS 30MWh 설치** (신재생 비중: 3.6% → 68%)

○ **신재생-ESS 융합 시스템**의 **경제성이 확보되는 도서*** 선정

* 입지조건 등 제반사항을 종합 고려하여 '울릉도'에 우선 적용 추진

○ 소규모 환경영향평가 등 **복합 인·허가*** **신속처리 지원**

* 개발행위·건축허가(국토부), 군사보호지역사용(국방부), 농지·산지전용(지자체) 등

○ 도서지역의 **청정 이미지를 부각**하는 **관광·레저사업**을 친환경 에너지와 융합·개발

* 친환경 에너지 체험, 온천리조트(지열 연계), 공동 태양광 발전 등 적용 검토

○ 美에너지부, IDB(미주개발은행) 등과 **마이크로그리드 공동사업 추진 검토**

4 태양광 렌탈 사업 ★★★

□ **현황**

○ 태양광 시장규모는 **보조금에 따라 매년 변동 → 자생력 미약**

- 또한, 기술적 전문성이 부족한 일반가정에서는 **태양광 설비의 설치비와 유지·관리**가 부담으로 작용

○ '13년 **태양광 렌탈 시범사업**을 추진했으나, 투자유발 요인이 미흡* 하여 **총 60가구만 설치**

* ① 참여 대상가구(월 550kWh 이상)가 전체의 0.5%에 불과, ② 짧은 홍보기간, ③ 낮은 수익률-장기회수 구조 채택에 따른 계약유인 부족 등이 주요원인

□ **사업구조**

○ 대여사업자가 가정에 태양광 설비를 설치하고, 가정이 납부하는 **대여료와 신재생생산인증서 판매수입**으로 투자금 회수

* 정수기 렌탈 사업과 유사

- (대여사업자) 주택에 3kW의 태양광 설비를 설치하고 **대여료와 신재생에너지 생산인증서**(REP)로 **투자비와 A/S 비용 회수**
- (소비자) 보조금 사업과 달리 **초기설치비와 A/S 부담이 없으며**, 대여료를 지불하고도 **절약된 전기요금으로 매월 일정수익 창출**

* 월 450kWh 사용가구 → 처음 7년간은 월평균 2.1만원 절감 (월 임대료 7만원)
8년 이후에는 월평균 5.6만원 절감 (월 임대료 3.5만원)

□ **향후계획 ➜ '17년까지 1만 가구에 설치**

○ (**대상가구**) 전체가구의 0.5%에서 5%로 확대 (월 소비전력 350kWh 이상)

○ (**소비자 부담경감**) 장기대여 약정기간을 12년에서 **7년으로 축소**하고, 월 임대료를 10만원에서 **7만원으로 인하***하여 부담완화

* 초기 7년까지 7만원 (8년째부터는 3.5만원으로 추가 인하)

○ (**사업자 수익구조 다변화**) 렌탈 발전실적을 **신재생에너지 공급의무제도**(RPS)에 활용할 수 있도록 허용 → **7년 이내 투자비용 회수**

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

5 전기차 서비스 및 유료충전 사업 ★★

□ **현황**

○ 전기차는 **높은 가격**과 **충전 인프라 부족** 등으로 확산이 미흡 ('13년까지 1,900대)

* 선진국은 차지포인트社(美), 오토리브社(佛) 등 대규모 충전서비스와 셰어링 서비스 등을 통해 전기차 이용 활성화

○ 충전 인프라 보급은 정부 주도로 추진하고 있으며 재정한계 등으로 확산이 제한 ('13년까지 2,000기)

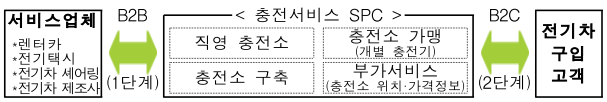
□ **사업구조**

○ 「**충전서비스 SPC** 를 설립, 3년('15~'17년)간 서울·제주에 **충전기를 설치**하고, **유료 서비스*** 제공

* 회원가입을 받아 정액요금제로 희망 장소에 충전기 설치·충전

○ 1단계로 **전기차 서비스 업체*에 인프라를 개방**하고 전기차 제조社, 지자체 등과 협력하여 카 셰어링 등 B2B 사업모델 확산

* 전기택시 사업의 경우 투자비 회수기간이 약 3년



□ **향후계획 ➜ '17년까지 충전인프라 5천5백기 확충** (2개 광역지자체)

○ 사업초기 민간의 **충전기 설치비 지원방안**을 예비타당성 조사를 통해 마련

- 지자체는 SPC에 **주차장과 충전기 설치 부지 지원**

* 공공기관에 주차창과 충전기 설치 의무화 조례 제정 (제주)

○ 전기차와 배터리의 소유(차량: 소비자, 배터리: 리스사업자)를 분리하는 **배터리리스 사업모델**을 도입, **소비자의 차량 구입비용 부담 완화**

○ **공공기관 업무용 차량***의 일정비율을 **전기차 구입 의무화**

* 업무용 차량의 50% 이상을 경차·친환경차로 구매하고, 이중 전기차는 50% 이상 확보

6 화력발전 온배수열 활용 사업 (산업부, 농림부 협업) ★

□ **현황**

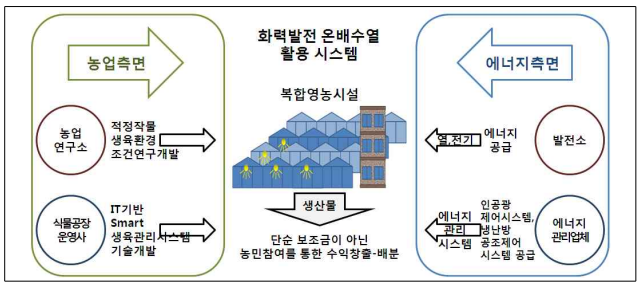
○ **발전소 온배수열은 연간 2.4억Gcal**(원자력발전 제외)가 발생하나 **활용율은 0.48%(118만Gcal)에 불과**

* 화력발전소 온배수 중 양식장, 시설작물 등에 일부 사용
  - 예) 남제주화력 온배수를 인근 감귤·망고 과수원(0.5ha)에 공급중

□ **사업구조**

○ 화력발전의 **온배수**를 영농단지(시설원예 등)의 **난방열원으로 공급**하여 식물성장을 촉진하고 화훼, 열대과일 등 **고부가 작물** 생산

* 농가의 에너지부담을 절감하고 신규소득 창출



□ **향후계획 ➜ '17년, 온배수 37만톤을 농업부문에 활용**

○ 발전소 온배수열을 **신재생에너지원으로 인정**하여 **가중치부여 공급인증서**(REC) 발급(산업부)

○ 영농법인을 에너지이용효율화사업 지원대상에 포함 (농림부)

○ 발전소 주변지역 복합영농시설 시범지구 조성 (당진 등)

- 농가를 중심으로 **영농법인**(SPC)을 설립하고, 발전소 인근 유휴부지에 원예시설 등을 포함한 **대규모 복합영농단지** 조성

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

Ⅳ 자생적 시장 조성을 위한 기반 정책과제

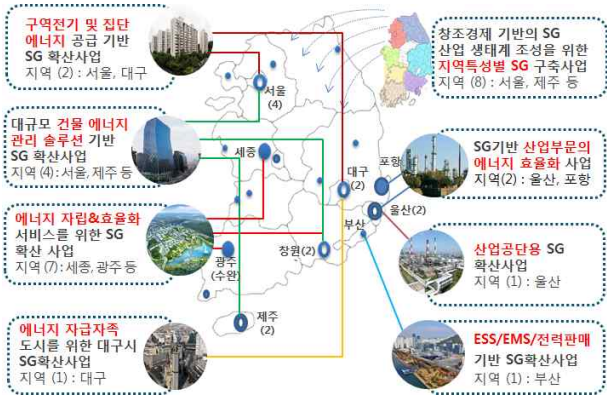
< **新사업모델의 기대효과 및 추진과제** >

□ 이번에 발굴된 新사업모델들이 차질없이 추진될 경우 **新시장과 일자리 창출,** 경제·사회의 **패러다임 전환을 주도**하는 계기로 기대

* 경제혁신 3개년 계획이 완료되는 '17년에는 7개 사업모델에서 2조8백억원의 新시장과 1만2백개의 일자리 창출 가능

□ 新산업의 지속적 창출과 실증을 위해 「스마트그리드 확산사업」 추진

* 그간 제주실증사업 등을 통해 발굴된 즉시 사업화가 가능한 모델들에 대해 KT 등 115개 사업자가 전국 26개 지역에서 실증사업 실시



□ 꾸준한 민간자본 투자를 유인할 수 있는 **에너지 新기술의 사업화** 지원과 **자생적 시장 생태계** 조성을 위한 정책과제들도 마련하여 추진

1 후속 新산업 창출을 위한 마중물 기술 개발·보급

□ 新사업모델의 **소비자 가치를 제고**하는 **마중물 기술개발 지원** (미래부 협업)

< **대상기술** >
① 新산업 부가가치 제고를 위한 융합기술 (예시: 스마트그리드 통합제어 등)
② 신시장 창출로 시장재진입이 가능한 휴면기술 (예시: 도심형 연료전지 등)
③ 온실가스 감축 고비용 애로기술 (예시: 고효율 3세대 전동기 등)

○ 특히, 배출권제 시행으로 부담이 가중될 산업계에 대하여 온실가스 **감축기술 해결을 위한 지원을 대폭확대**

□ 에너지사용자의 도입여건을 고려, **개별 사업장에 적합한 ICT기반 맞춤형 EMS** 확산

○ 최근 실증이 완료된 사업들에 대하여 **후속 확산사업 추진**

□ 에너지 자족도시용 토털솔루션 개발사업인 **K-MEG**(Korea Micro Energy Grid, '14년 종료) 사업의 성과를 활용한 **참여기업별 신규사업도 병행**

2 新산업 수출 모델화

□ 서비스·기자재 융합 수출모델, 개도국 진출 서비스 모델 등 **수출 유망모델 발굴·지원**

* (서비스·기자재 융합) ESS·EMS, 에너지자립섬, CO2 활용
* (개도국 진출 서비스) LED금융 등 ESCO 사업

○ VIP 해외순방 결과 전략적 활용, 정부간 MOU 체결, 무역보험 보증 확대 등 **해외 공동실증 사업** 추진

□ 해외수출사업의 CO_2 감축량을 **국내 배출권상쇄대상 인정**

□ **국제기구 지원사업, 공적개발원조**(ODA) 등에 사업모델 반영

* (다자) GCF, IDB, ADB 등 국제기구의 지원사업에 新사업모델 반영 추진
* (양자) 新산업관련 마스터플랜 수립·입법화 지원, 초청연구 등 [illegible]

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

3 에너지 시장규칙 재설계

□ **수요관리 투자유도** 및 **전력 부가서비스** 사업기회 확대

○ **수요관리형 요금제**(시간대별 차등요금) **적용대상***을 **확대**하고, **다양한 선택형 요금제**** **도입**으로 **수요관리 투자를 유도**

* **전자식전력량계(AMI) 보급 확대**에 따라, 시간대에 따라 달라지는 전력생산 원가를 반영하는 **차등요금 적용대상 확대**

** **최대부하시간대 요금 적용 시간**(現 6시간)을 **3시간 또는 2시간으로 단축하여 더 높은 요금을 부과**하고 **타 시간은 할인**하는 선택형(또는 특례) 적용 검토

○ ESS·EMS 등을 활용한 전력서비스 확산을 위해 「스마트그리드 확산사업」의 실증지역에 **전력재판매 허용** (지능형전력망법에 특례 신설)

○ 전력소비 정보를 공개하고 전력정보와 연계한 컨설팅, 광고, 요금결제, 스마트플러그 서비스 등 다양한 **전력 부가서비스 활성화**

- **전력소비 빅데이터 활용 촉진**을 위한 「**데이터 종합운영센터**」 구축

□ 기후변화 대응 배출권시장을 **新산업 촉진에 기여**하도록 운영

○ 新산업을 통한 **에너지·온실가스의 생산 및 감축량 판매**로 **사업자가 경제적 수익을 창출**할 수 있는 신종 거래시장들을 상호연계

- 신재생에너지 의무공급제도(RPS), CO_2 포집-활용, 수출용 해외감축사업을 **배출권 상쇄 대상 외부사업으로 인정** 등 시장간 연계 강화

창출된 가치	거래시장	구매자	해당 사업모델
신재생에너지 생산	REC 시장	발전사	태양광 금융, 에너지 자립 섬
전력수요 감축	수요관리자원 시장 ('14년 개설)	한전	ESS·EMS 통합서비스, LED·태양광 금융
온실가스 배출 저감	배출권거래시장 ('15년 개설)	발전사 등 시장참여자	ESS·EMS 통합서비스 등

○ 발전부문의 **배출권거래** 비용은 **전기요금에 반영**하여, 전력소비 감축을 통한 온실가스 저감을 유도하고 **수요관리 투자와 전력서비스 산업 촉진**

4 에너지수요관리 서비스 산업 투자 확대

□ **ESCO 융자품목의 고도화 및 투자사업의 저변 확대**

○ 기술난이도가 낮거나 민간참여가 활발한 품목은 단계적으로 **정책융자 지원대상에서 제외하여 민간자금 유입 촉진**

* ('15) 삼파장 무전극 램프 → ('16) LED

- 대기업에 대한 정책융자 **지원비율도 하향조정***하여, **민간의 동반투자** 유도

* (현재) 사업비 100% → (개편) 기업규모별 차등화 (대기업 80% 이내 등)

○ 특수목적법인(SPC)도 ESCO 투자사업을 허용하여 중대형·공공 에너지수요관리 사업 활성화

- **금융, ICT 등 다양한 분야의 사업자**가 ESCO 사업에 참여하도록 사업자 등록요건을 대폭 완화*하는 등 관련 규정 정비

* 자산기준을 제외한 장비·인력기준 폐지 ('14.6월 기준 240개 등록)

- 공공부문에도 렌탈 등 새로운 사업 적용이 가능하도록 기준 제정

□ 에너지 **新산업 투자보증을** 위한 「**에너지 파트너십 펀드**」 **설립**

○ 에너지 공급사의 수요관리 출연사업비를 활용, '17년까지 6천억원 규모의 민간투자 유도

□ **에너지 공기업의 효율향상 투자제도 개선·확충**

○ 에너지공기업(한전·가스공사·지역난방공사 등)의 투자계획에 대한 **사전심의절차 추가**, 효율향상 투자 규모 **역전 금지** ('14하, 운영규정 개정)

○ **투자기술별 성과검증**(M&V)을 통해 효율향상 투자로 발전설비를 대체하는 네가와트 시장범위 확대 추진

○ 에너지공기업이 효율향상 사업, 중소기업 상생협력, 정보공유 확대시 **경영평가 가점**을 부여하고, **미흡할 경우 감점**하는 등 관리강화 (산업부)

MOTIE
MINISTRY OF
TRADE, INDUSTRY & ENERGY

참고 2 新사업모델 관련기관/업체 연락처

사업모델	관련기관/업체명	연락처
전력 수요관리사업	IDRS	02-569-2481
	벽산파워	02-767-6741
	㈜KT	010-8476-1997
에너지관리 통합서비스사업	전지협회	02-3461-9402
	LG CNS	02-2099-2682
	이지스엔터프라이즈	02-2082-7200
독립형 마이크로 그리드 (에너지 자립섬) 사업	한국전력	02-3456-3900
태양광 렌탈 사업	한빛이디에스연구소	042-862-5882
	에너지관리공단 신재생에너지정책실	031-260-4810
전기차 서비스 및 유료충전사업	한국전력	02-3456-5233
	아이티엔지니어링	070-4469-7202
화력발전 온배수열 활용 사업	남부발전 하동화력본부	070-7713-1002
	중부발전	070-7511-1300