경제혁신

산업통상자원부 MINISTRY OF TRADE, INDUSTRY & ENERGY | 미래창조과학부 | 국무조정실 | 국토교통부 Ministry of Land, Infrastructure and Transport | 환경부

보 도 자 료

희망의 대한민국
http://www.motie.go.kr
http://www.msip.go.kr
http://www.pmo.go.kr
http://www.molit.go.kr
http://www.me.go.kr

2015. 11. 24(화) 조간(온라인 11.23. 15:00)부터 보도하여 주시기 바랍니다.

문의 : 산업부 에너지신산업진흥과 이귀현 과장(044-203-5390), 이대길 사무관(044-203-5394)
국조실 녹색성장지원단 김태완 과장(044-200-2895), 김도경 사무관(044-200-2900)
국토부 녹색건축과 엄정희 과장(044-201-3768), 정덕기 사무관(044-201-3769)
미래부 원천기술과 백일섭 과장(02-2110-2380), 이병희 사무관(02-2110-2384)
환경부 교통환경과 홍동곤 과장(044-201-6920), 이주현 사무관(044-201-6941)

新기후체제에 대한 선제적인 대응,
「2030 에너지 신산업 확산전략」 발표

- 2030년 100조원 시장, 50만 일자리 창출, 온실가스 5,500만톤 감축 -

- 향후 5년간 총 19조원 규모의 기업 투자 계획 -

- 누구나 전력을 생산, 판매하는 에너지 프로슈머 시장 활성화 -

- **[전력] 기존의 전력시스템 효율을 획기적으로 높이겠습니다.**
- **[수송] 순수 전기차(BEV)를 2030년까지 총 100만대 확산하겠습니다.**
- **[산업] 기존 산업 공정은 친환경 산업으로 전환하겠습니다.**
- **[제도] 다양한 사업자가 참여가 가능한 시장 생태계를 조성하겠습니다.**

□ 정부는 **신기후체제 출범에 선제적으로 대응하고 이를 우리경제의 새로운 도약의 기회로 활용**하기 위한 정책방안을 모색하기 위하여 황교안 국무총리 주재로 "**기후변화 대응 및 에너지신산업 토론회**"를 개최하고, '**2030 에너지 신산업 확산전략**'을 수립하여 발표하였다.

○ 에너지 신산업은 **올해 24대 핵심 개혁과제**의 하나로, 특히 금년 12월 파리 기후변화 당사국 총회를 통해 전세계 모든 나라들이 온실가스 감축의무를 지는 신기후체제가 출범하면서, **온실가스를 감축하면서도 새로운 시장과 일자리를 창출하는 에너지신산업의 중요성**이 크게 부각되고 있다.

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업

○ **박근혜 대통령**도 G20정상회의, APEC 등에 참석한 자리에서 **"기후변화 대응은 부담이 아니라 새로운 성장 기회로 활용이 가능하다"** 라고 하면서 **에너지 신산업의 중요성을 강조**하였다.

□ 본 토론회에 앞서, **황교안 국무총리**는 "**신기후체제에 어떻게 대응하느냐에 따라 국가경제의 미래가 결정되는 만큼, 새로운 성장의 기회로 삼을수 있도록 에너지 신산업이 더욱 확산되어야 할 것**" 이라고 밝혔다.

□ **"기후변화 대응 및 에너지신산업 토론회"**에서는 **이희성 IPCC**(기후변화에 관한 국제 협의체)**의장**의 **기조발표**를 시작으로 기후변화에 대한 우리의 대응방향과 에너지 신산업 육성을 위한 **기업 및 전문가들의 사례발표와 토론**으로 이어졌다.

< 행사 개요(안) >

- 일시 및 장소 : 2015. 11. 23(월) 14:30~16:00 (90분), 세종 컨벤션 센터
- 참석 대상 : 국무총리, 관계부처, IPCC의장, 에너지 신산업 기업, 관련 전문가 등 100명 내외

○ **IPCC 이희성 의장**은 지구 온난화로 인한 생태계 파괴, 자연 재해 증가, 식량 공급 위협 등을 고려할 때, **신기후체제는 필수 불가결한 상황**이라고 역설하는 한편,

- 온실가스 감축 부담은 일시적인 현상일 뿐 이는 기술 혁신을 통해 충분히 극복이 가능하고, 오히려 **화석연료 부존자원이 부족한 우리나라에게는 새로운 기회 요소**라고 강조하였다.

○ 또한, 기업에서는 에너지 신산업을 통한 **'신시장 창출', '해외 진출' 등 주요 성공 사례**를 발표하였으며,

○ 사회 각계 전문가로 구성된 토론회에서는 신기후체제 출범에 따라, **ICT 융합, 신재생에너지 확산 등에 의해 사회 전반의 에너지 패러다임이 전환**될 것이라는데 공감대를 형성하고,

- **지금이 바로 에너지 신산업의 과감한 확산이 필요한 시기**이며, **정부 뿐 아니라 기업, 국민들의 적극적인 참여와 협조가 필요**하다는데 의견을 모았다.

에너지에서 찾은 미래 에너지신산업

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

□ 특히, 이날 토론회에서는 기후변화 위기를 새로운 성장동력 창출의 기회로 활용하기 위한 **정부의 중장기 정책방향을 담은 "2030 에너지 신산업 확산전략"이 발표**되었다.

< 그간의 에너지 신산업>

□ 정부는 그간의 에너지 신산업 육성을 위해, 작년부터 유망 8대 사업을 **발굴**하고, **금년 4월에는 구체적인 이행 계획을 수립**하여, **제도 개선, 민간주도형 신사업 창출 등**을 통해 **총 1조원 규모의 기업 투자를 견인**하였으며, 최근에는 가시적인 성과도 도출하였다.

○ 송전 사업자의 ESS 투자 규제를 완화하여, **대규모 ESS 투자를 견인**하였으며, **에너지 자립섬 등 대형 프로젝트 추진**을 통해 에너지 분야에 대한 신규 기업들의 참여를 확대하였다.

○ 아울러, 국민 체감이 높은 '**태양광 대여 사업**'의 경우에는 올해에 처음으로 아파트도 적용하였으며, **금년까지 총 10,000가구**('14~'15)**로 보급이 확대 될 것으로 전망**된다.

○ 또한, **수요자원 거래시장은 개설후 1년만에** 발전소 5기 규모에 해당되는 수요자원(네가와트 발전, 244만kW)을 확보하였으며, 이를 통해 **약 1,000억원 시장을 창출**하였다.

□ 하지만, **신기후체제 출범과 더불어, 미래의 에너지 트렌드**(분산형, 프로슈머, ICT 융합 등) 변화를 고려시, **기존 에너지 신산업을 넘어서는 에너지 산업에 대한 과감한 혁신과 산업화 전략이 필요**한 상황이다

○ 특히, IEA 보고서에 따르면 신기후체제 이행에 따라 향후 15년간 **총 12.3조 달러(약 1경 4,400조원)의 대규모 시장이 창출**됨에 따라, 글로벌 시장선점을 위한 **에너지 분야의 성장동력 산업화**가 요구된다.

□ 이에, 정부는 기존의 에너지 신산업을 포함하여, **산학연 전문가로 구성된 대응체계를 구성**(150여명, '15.7~11월)하여 **'2030 에너지 신산업 확산전략'**을 수립하였다. 상세 내용은 다음과 같다.

< 2030년 미래모습과 에너지 신산업의 새로운 전환 >

□ 미래 에너지는 **'프로슈머', '분산형 청정에너지', 'ICT 융합', '온실가스 감축'** 등 **4가지 트렌드를 통해 새로운 사회가 전망되고 있다.**

○ 이에 따라, **미래 모습을 전망**하고, 이러한 미래의 에너지 체제를 선제적으로 준비하는 **에너지 신산업 정책방향을 설정**하였다.

⇒ 전력, 수송, 산업 등 **사회 전분야에 대한 에너지 신산업 과제 도출**

2030 에너지 미래모습

에너지 저소비 경제 구조 | 소비자의 에너지 선택 패러다임 전환 | 에너지 산업의 성장동력화



⇓

분야	에너지 프로슈머	저탄소 발전	전기자동차	친환경 공정
내 용	소규모 신재생에너지, ICT 기술 등을 활용하여, 누구나 직접 전기를 생산 소비 판매가 가능한 신산업	국내 발전의 저탄소화를 위해, 신재생에너지, 고효율 화력발전 효율화, 차세대 전력 인프라 등 포함	순수 전기차 제조업과 더불어, 전기차 연관 생태계 활성화를 위한 새로운 산업도 포함	제조 공장의 효율향상, 온실가스 대체하는 공정 전환, 버려지는 미활용 열을 사용하는 신개념 산업 등

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

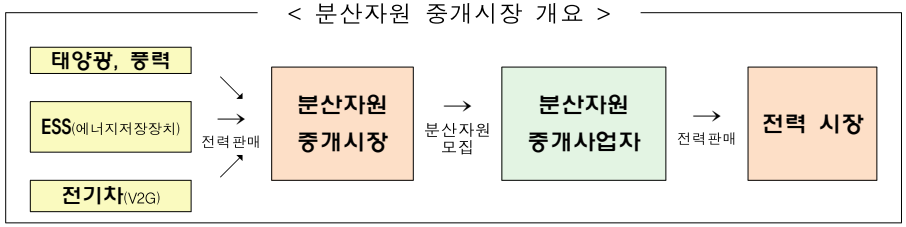
#1. 누구나 에너지를 생산하여 판매하는 시장이 조성됩니다.

1 **'에너지 프로슈머 전력 시장' 개설**을 통해, 이제는 누구나 전력을 생산하고 판매가 가능하게 된다. (분산자원 중개시장)

○ **개인 또는 빌딩 등에서 직접 생산한 소규모 전력이나 남는 전력**을 팔수 있도록 하여 에너지 프로슈머의 시장 참여를 촉진한다.

* (기대 효과) 다양한 분산자원의 확대, 전력시장 참여 촉진, 우리나라 전력계통에 대한 영향 최소화, 중개사업 신설 등 자발적인 에너지 신산업 활성화 유도

< 분산자원 중개시장 개요 >



2 **2030년까지 에너지 프로슈머 사업을 우리나라 전역으로 확산**한다.

○ **대학**(10개 이상), **산업 단지**(100개소 이상), **도서 지역**(유인도 절반)을 대상으로 **마이크로그리드 사업*을 대폭 확대**한다.

* 소규모 지역을 대상으로 신재생에너지 발전, 지능형 전력망을 통해 자체 전력을 생산 소비하는 시스템

○ 또한, 신재생에너지와 단열기술을 접목한 **제로에너지빌딩을 공공주택에 시범 적용**하고, 이를 기반으로 **2025년부터는 신축 건물의 제로에너지 빌딩을 의무화한다.**

○ 기피시설, 유휴시설 등에 에너지 자립모델을 적용하여 주민 수익을 창출하는 **친환경에너지타운은 총 100개소까지 확대**한다.

○ 절약한 전기를 되파는 **수요자원 시장에 일반 국민도 참여 가능하도록 개선**하여, **우리나라 전력피크의 5%**(발전소 12기 규모)**로 확대**해 나갈 계획이다.

#2. 저탄소 발전을 중심으로 전력 산업을 확대 하겠습니다

1 민관 투자를 확대하고, 계통 설비를 확충하여, **신재생에너지 활성화를 위한 생태계를 조성**한다.

○ 민간 주도로 추진되는 **신재생에너지 설비 대여 사업**을 통해, **2030년까지 총 40만 가구로 확대**하고, 지역별 계통 설비도 단계적으로 확충하여 신재생에너지의 확산에 대응할 방침이다.

2 국내 석탄화력소를 대상으로 2030년까지 **고효율 발전시스템**(USC)*을 **전체의 40%까지 확대 적용할 계획이다.**

* 초초임계발전(USC) : 발전효율을 5%p 상승 → 1기당 약 85만톤 CO_2 절감 가능

○ 또한, 셰일가스 개발로 LNG 발전 시장이 확대되고 있는 **북미 시장, 중[illegible] 시장을 타겟**으로 **고효율 가스터빈 개발 및 실증**을 통해, **수[illegible] 사업화**도 지원할 계획이다.

3 대용량 전력 송전시 손실을 줄이고, 전자파가 발생되지 않는 **초고압 직류송전시스템**(HVDC)**을 국내 고압선로에 단계적으로 확대**한다.

○ 또한, 전력손실이 없는 **초전도 케이블의 조기 상용화도 지원한다.**

구 분		1단계 ('15~'20)	2단계 ('20~'25)	3단계 ('25~'30)
주요 내용	초전도 케이블	AC 154kV 초전도케이블 개발	AC 154kV 실증, DC 30kV이상 개발	DC 30kV이상 초전도케이블 실증
	HVDC	전압형 HVDC 개발	수도권 송전과밀 지역	중국, 일본 등 국가간 계통연계
		서해안 해상풍력 적용	제주-내륙연계(#3)	
		북당진-고덕 연계		

4 발전소에서 배출되는 이산화탄소를 직접 포집하여 저장하는 **'대규모 CCS 통합 사업'을 단계적으로 확대**하여, 2030년에는 매년 400만톤 이상의 온실가스를 감축할 계획이다.

* 150MW급, 동해가스고갈 가스전 활용 검토

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

#3. 2030년까지 순수 전기차를 100만대 이상 확산하겠습니다.

1 **제주도 전기차 100% 전환**을 통해 대표 성공사례를 도출할 계획이다.

▸ 주행 거리가 짧은 제주도는 전기차 활용이 용이하며, 풍력발전과 연계하여 친환경 관광 이미지 제고도 가능 ⇒ '바람으로 달리는 전기자동차'

○ 연료비 절감 효과가 높은 대중교통, 공공기관을 중심으로 우선 보급하여, 향후 민간으로 확대한다. (전기차 37만대, 급속충전기 4,364기)

2 **2020년까지 충전 걱정 없는 전기차 이용 환경**이 조성된다.

○ 1회 충전거리를 기존 대비 2.5배 향상하고, 민간 유료충전서비스 사업을 활성화하여 전국 단위의 충전소를 대폭 확대할 계획이다.

3 국민적 파급효과가 높은 **시내버스**(3만3천대)**를 2030년까지 전기차로 교체하는 사업도 추진된다.**

#4. 국내 산업의 온실가스 감축 노력이 성장의 기회가 됩니다..

1 에너지 효율화를 높이는 **스마트 공장을 2030년까지 총 4만개**(국내 제조업체의 약 2/3 수준)**로 보급을 확**대 한다.

○ 대기업과 중소기업의 **상생 협력사업을 발굴하**고, 중소기업에 손쉽게 이용이 가능토록 **다양한 스마트 공장 모델을 확산**할 계획이다.

2 제조업 중 온실가스 배출이 높은 업종을 중심으로 **공정 新기술**(수소 환원 제철, 친환경 냉매) **개발**하여, 친환경 산업으로 전환한다..

3 **버려지는 열이나 냉기를 사용**하는 신산업을 창출하여 2030년까지 **2,900만 Gcal/년 규모**(발전소 9기 해당)**의 에너지를 확보**할 계획이다

○ 특히, 이러한 신산업을 창출하기 위해, 열을 거래 할 수 있는 제도를 신설하고, **국가 단위의 열 네트워크 사업도 추진**된다.

#5. 에너지 신산업의 핵심요소인 ESS 시장 활성화 하겠습니다.

1 **국내 전력시스템의 핵심 설비**로 에너지저장장치(ESS : Energy Storage System)의 적용을 대폭 확대한다. ⇒ **2030년까지 10GWh 규모(약 5조원)**

○ 다용도로 활용이 가능한 ESS 특성(빠른응답, 전기저장)을 고려하여, **신재생에너지, 국내 배전망, 발전기 예비력 등으로 활용**이 가능토록 제도가 개선된다.

* (신재생에너지) 일정규모 태양광 설비 연계시 REC 가중치, (배전망) 전력과밀지역에 ESS 구축 (발전기 예비력) 세부규정 마련 (수용가) 공공기관 신축물에 구축 의무화

2 우리기업이 적극적으로 수출할 수 있도록 **고부가가치 영역의 ESS 기술*을 확보**하고, **'국제 표준' 대응을 전폭 지원**할 계획이다.

* 이종 기능의 하이브리드 ESS (비상발전-전력피크 등, 멀티 ESS 등)

#6. 에너지 신산업 확산을 위한 인프라를 확충하겠습니다.

1 **다양한 산업자의 참여를 촉진하기 위한 법제도가 개선**된다

○ 기존의 시장진입 장벽 완화를 위한 **특별법을 제정**하고, 시장의 환경 변화에 맞춰 **전기사업법 등 기존 법제도도 개정**할 계획이다.

2 **에너지 신산업 확산을 위한 전기요금 체계를 운영**할 계획이다.

○ 온실가스 감축 및 송배전 투자 등 다양한 비용을 합리적으로 반영하고, 소비자의 전기요금 선택권 확대를 위해, **계절별·시간대별 차등 요금제를 확대 적용**한다. * 대상 : 산업용, 일반용, 주택용(AMI 구축가구) 등

3 **기후변화 대응을 위한 글로벌 기술역량도 확충**해 나갈 계획이다.

○ **'온실가스 감축', '온실가스 활용', '개방형 혁신**(국제협력)**'** 등 3大 기술 혁신 분야를 설정하고 이에 대한 **전략적인 투자를 강화해나간다.**

* (온실가스 감축) 핵심 6대 기술개발 추진, 5개년 (온실가스 활용) 탄소자원화 전략 수립 (개방형혁신) 국제기술 협력 공조체계 강화

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

④ **2030년까지 스마트그리드 핵심 인프라를 전국적으로 확산**한다.

○ 1단계로 내년부터 **전국 13개 지역을 대상으로 스마트그리드 핵심 기기**(AMI, EMS 등)**를 보급**한다.

* 스마트그리드확산사업 : 총사업비 5,668억원('16~'18, 정부 660억원, 민간 5,008억원)

#7. 에너지 신산업의 수출 산업화를 지원하겠습니다.

① 중소·중견기업의 해외진출을 전담 지원하기 위해, **'에너지 신산업 수출지원 자문단'을 구성**하여 운영한다.

② 해외 진출시 원활한 자금 조달을 위해, **에너지 신산업의 수출 금융 패키지를 마련**하여 지원할 계획이다.

* 전주기 지원 : 프로젝트 사업성 평가, 무역보험 특례, 융자 지원 등

< 마무리 >

□ 에너지 신산업 확산을 위해 **정부는 2016년 예산안을 1조 2,890억원 규모로 편성**(정부안 기준)하였으며,

○ **기업에서도** 기후변화 대응 및 에너지 신산업 분야에 **향후 5년간** ('16~'20) **총 19조원 규모의 과감한 투자**를 계획하고 있다.

□ 향후, 정부는 차질 없는 이행을 위해 **범정부 기구인 '에너지 위원회'를 통해 과제별 추진 상황을 지속 점검하**는 한편,

○ **'온실가스 감축을 위한 에너지 신산업 육성 특별법' 제정**을 통해 **정책 추동력을 지속 확보**해 나갈 계획이다.

【참고1】 2030 에너지 신산업 확산전략 주요내용
【참고2】 미래 모습 전망
【참고3】 에너지 신산업 생태계
【참고4】 토론회 개요

【별첨1】 2030 에너지 신산업 확산전략 PPT
【별첨2】 2030 에너지 신산업 확산전략 (보고서)
【별첨3】 토론회 참석자 발표내용 요지
【별첨4】 에너지 신산업 생태계 (인포그래픽)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지신산업진흥과 이귀현 과장(☎ 044-203-5390), 이대길 사무관(☎ 044-203-5394)에게 연락주시기 바랍니다.

MOTIE
ISTRY OF
DE, INDUSTRY & ENERGY

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

참고 1 2030 에너지 신산업 확산전략 주요내용 (인포그래픽)

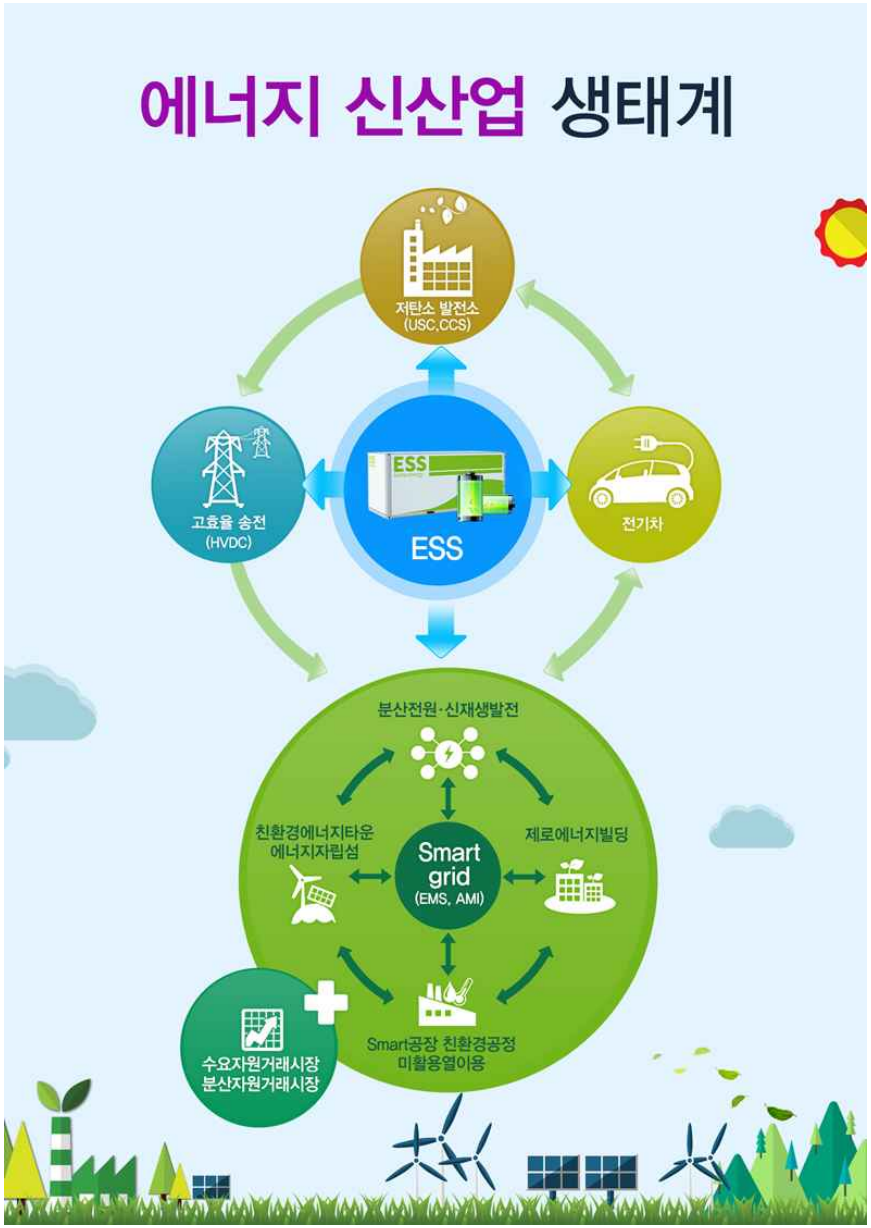


참고 2 미래 모습 전망



최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17

참고 3 에너지 신산업 생태계



참고 4 토론회 개요

1. 행사목적

○ 신기후체제(Post-2020)가 출범하는 기후변화 협약 당사국 총회를 앞두고, 우리나라의 대응 방안을 다각적으로 논의하는 자리를 마련

- 주요국가의 온실가스 감축 대응 현황 및 시사점을 살펴보고, 에너지 신산업을 중심으로 한국의 기후변화 대응전략 모색

2. 행사 개요

○ 행사명 : 기후변화 대응 및 에너지신산업 활성화 토론회
(산업통상자원부·녹색성장위원회 공동 개최)

○ 일시(잠정) : '15. 11월 23일 14:30~16:00 (90분)

○ 장소(잠정) : 세종 컨벤션 센터(세종시)

○ 참석자 : 100명 내외

- 산업계 : 온실가스 감축 선도기업, 에너지신산업 분야 대·중소기업, 공공기관, 연구기관, 학계, 학생, NGO 등

- 정 부 : 국무총리, 기재부, 산업부, 외교부, 환경부, 국토부, 미래부 등 관계부처 장·차관 등

주요 행사내용

① 기조발표
- 新기후체제와 경제발전
- 주요기업 성공사례
- 신기후체제 대응을 위한 2030 에너지신산업 확산 전략

② 토론회
- 신기후체제 출범에 따른 대응전략

최미화 / 홍보담당관 / 2015-11-23 15:42:17