산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 자 료	하나된 열정 하나된 대한민국

2017년 12월 20일(수) 석간부터 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2017. 12. 19.(화) 15:00	담당부서	신재생에너지과
담당과장	전병근 과장(044-203-5160)	담 당 자	오종희 사무관(044-203-5171) 임경섭 사무관(044-203-5163)

재생에너지 3020 이행계획(안) 발표

- '제2회 재생에너지 정책협의회' 개최를 통해 의견수렴 -

□ 산업통상자원부(장관 : 백운규)는 12.20(수) 상암동 에너지드림센터에서 '제2회 재생에너지 정책협의회'를 개최하여 '30년까지 재생에너지 발전량 비중 20% 달성을 위한 '재생에너지 3020 이행계획(안)'을 발표함

* 에너지드림센터 : 국내 최초 에너지 자립 친환경 공공건축물로서 에너지 제로의 롤모델을 제시하고자 서울시에서 2012년 12월 12일 개관

** 재생에너지 정책협의회 : 재생에너지 정책 수립에 있어 지자체, 시민단체, 업계, 학계를 아우르는 분권형 거버넌스 구축을 위해 '17.8월 발족

○ 금번 행사는 백운규 장관 주재로 진행되었으며, 관계부처, 지자체, 시민단체, 업계, 학계 등 20여명이 참석한 가운데 '재생에너지 3020 이행계획(안)'이 발표되고 동 계획에 대한 토의가 진행됨 (붙임: 행사개요)

□ 금번 계획(안)은 지난 6월 산·관·학·연 전문가들로 구성된 이행계획 수립 T/F를 구성하여 약 6개월간 각계 전문가들의 의견을 수렴하고, 관계부처 협의, 간담회 등을 통한 각계각층의 의견을 반영하여 수립함

□ 이번에 발표한 '재생에너지 3020 이행계획(안)의 주요 내용은 다음과 같음

Indus

1. 보급목표

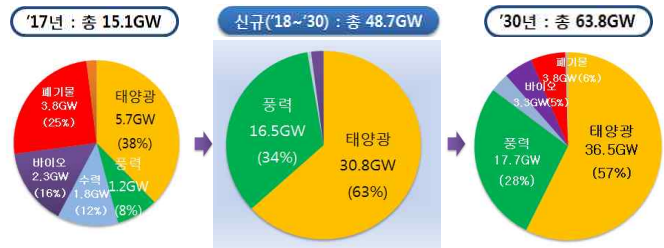
□ (총괄) 전력계통 안정성, 국내기업의 보급여건, 잠재량 등을 고려하여 '30년까지 재생에너지 발전량 비중 20%를 목표로 설정(8차 수급계획 기준)

○ '30년 재생에너지 설비용량(누적)을 63.8GW까지 보급할 계획임



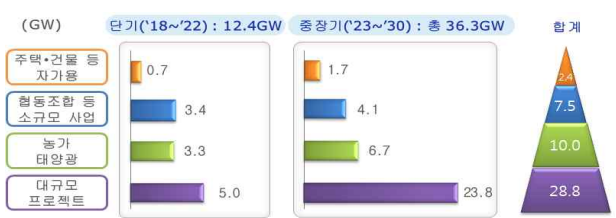


□ (원별) 신규 설비용량의 95% 이상을 태양광·풍력 등 청정에너지로 공급



□ (연도·주체별) 단기('18~'22)에는 12.4GW, 중장기('23~'30)에는 36.3GW 보급

○ 자가용 설비(2.4GW), 협동조합 등 소규모 사업(7.5GW), 농가 태양광(10GW) 등 국민참여형 발전사업 및 대규모 프로젝트(28.8GW)를 통해 목표 달성



① (주택, 건물 등 자가용) '22년까지 자가용 태양광 약 30가구당 1가구, '30년까지 약 15가구당 1가구 보급 추진

* 태양광 설치가구/총 전기사용고객 현황 : ('16) 1/94, ('22) 1/29.7, ('30) 1/14.5
* 주택, 건물 등 자가용 보급호수 : ('16) 24만호, ('22) 76만호, ('30) 156만호
* 전기사용고객 : 2,255만호('16년 기준, 한국전력통계)

② (협동조합 등 소규모사업) 한국형 FIT 제도 도입, REC 가중치 추가 부여 등을 통해 '30년까지 7.5GW 보급('16년 누적대비 5.4배)

* 협동조합 및 농민 100kW 미만, 개인사업자 30kW 미만 태양광에 한해 발전6사 의무구매로 20년간 안정적 수익 보장(5년 한시), 공청회 등 통해 확정

③ (농가 태양광) 비우량농지를 중심으로 약 10GW 보급

* (목표) '22년까지 3.3GW, '30년까지 10.0GW

④ (대규모 프로젝트) 지역주민과 상생하고 지역에 이익이 환원될 수 있는 사업에 대하여 중점적으로 정책지원을 통한 목표 달성

2. 보급목표 이행방안

◈ (기본방향) 삶의 질을 높이는 참여형 에너지체제로 전환

○ (분야) 폐기물·바이오 중심 ⇨ 태양광·풍력 등 청정에너지 보급

○ (주체) 외지인·사업자 중심 ⇨ 지역주민·일반국민 참여 유도

○ (방식) 개별입지 난개발 ⇨ 대규모 프로젝트 계획적 개발

국민참여 확대

□ 정부는 도시형 자가용 태양광 확대, 협동조합 등 소규모 사업 지원, 농촌 태양광 활성화 등을 통해 국민들이 손쉽게 태양광 사업에 참여할 수 있는 환경 조성해 나갈 계획임

○ (도시형 태양광) **보급사업을 확대**하고, 자가용 태양광 생산전력의 **상계처리 후 잉여전력에 대한 현금정산**을 실시하는 등 상계거래제도를 개선하고,

- **제로에너지건축물 인증 의무화*** 등을 통해 재생에너지 기반 건축을 확산할 계획

* '20 공공 건축물(연면적 3천㎡ 미만) → '25 민간·공공 건축물(5천㎡ 미만) → '30 모든 건축물

Indus

* 자가용 태양광 생산 전력을 다 사용 [illegible]는 경우, 전기요금 차감에 활용

자가용 설비 확대



상계거래 제도개선

	(현행)	(개선)
상계처리 후 잉여전력 활용 (자가용 주택 태양광의 경우)	이월	⇨ 이월 + 현금정산
상계거래 허용 대상	단독주택	⇨ 단독주택 + 공동주택

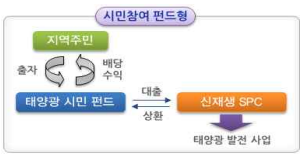
○ (소규모 사업) 기존 RPS와 FIT 제도의 장점을 결합한 **한국형 FIT제도를 한시적으로 도입**하여 안정적 수입 보장과 더불어 절차를 간소화하고,

* 한국형 FIT : 발전 6사 의무구매, 20년간 안정적 수익 창출, REC 발급·입찰 생략
  - 협동조합 및 농민 : 100kW 미만, 개인사업자 : 30kW 미만 // 5년 한시적용 검토

- **사회적 경제기업(협동조합)이 참여한 사업, 시민참여펀드가 투자된 사업** 등에 REC 가중치 부여 등 **인센티브를 제공**할 계획

* 제도설계('18.상) : 인센티브(REC 가중치 부여 등), 대상 설비규모, 주민 인정 범위 등





- 또한 軍 시설물(병영생활관 등) 옥상 등 **유휴 국유재산을 적극 활용하여 신재생 보급에 필요한 부지를 마련할 계획**

○ (농촌태양광) **농업진흥구역 내 염해간척지***(1.5만 ha), **농업진흥지역 이외 농지**(86만 ha), **농업용 저수지**(188ha) 등에 태양광 설치를 활성화하여 **'30년까지 10GW 규모의 태양광을 보급**하고,

* 농지법 개정('18.下)을 통해 농촌진흥구역내 태양광 용도 일시사용(20년) 허용

- 농사와 태양광 발전을 병행하는 **'영농형 태양광 시범사업' 추진**

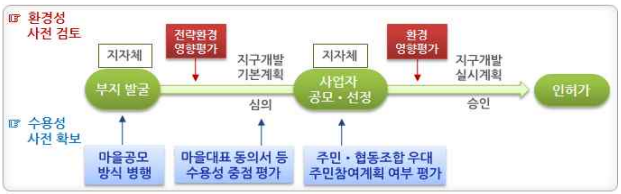
지자체 주도의 계획입지 도입

□ 수용성·환경성을 사전에 확보*하고 부지를 계획적으로 조성하기 위해, **'18년 중 신재생에너지법을 개정**하여 **계획입지제도 도입**을 추진하고

* 마을 공모방식 도입, 개발이익 공유 등을 통해 수용성을 제고하고, 지구 지정 전 전략환경영향평가, 실시계획 승인 전 환경영향평가를 실시하여 환경성을 사전 검토

○ 광역지자체 주도로 발굴한 부지에 대해 **관계부처 협의를 통해 입지적정성을 검토**하여 **재생에너지 발전지구로 지정**하고 사업자에게 부지를 공급함으로써 인·허가 등 사업자의 원활한 사업 추진도 지원할 계획

【 계획입지제도 추진절차(안) 】



대규모 프로젝트 추진

□ 수용성 및 환경성을 고려한 대규모 프로젝트를 단계적으로 추진할 계획

○ (1단계) '18~'22년간 **민간·공공기관이 제안한 프로젝트**(사업계획조사 21.3GW 등) **중 5GW 규모의 프로젝트를 집중 추진**하고,

- **전원개발사업 실시계획 승인 검토 및 선제적 계통연계 검토** 등을 통해 프로젝트의 원활한 추진을 지원해 나갈 계획

○ (2단계) '23~'30년(23.8GW 공급)간은 대형 발전사의 **RPS 의무비율을 단계적으로 상향 조정**하여 대규모 프로젝트 추진을 적극 유도

- 태양광, 육상풍력은 **수상태양광, 대규모 간척지 등을 활용**하고, 해상풍력은 **계획입지 등을 통해 단지를 조성**하여 부지를 확보해 나갈 계획

□ 대규모 프로젝트의 수용성 확보를 위해, 일정비율 이상의 주민들의 지분참여시 REC 등 인센티브를 제공하는 **기존의 지분투자형 주민참여모델*** **외에 채권투자형, 펀드투자형 등 신규 모델에도 인센티브 확대** 추진

* 주민들이 지분 10% 참여시 REC 가중치 +0.1, 20% 참여시 +0.2 추가 지원

Indus



재생에너지 확대를 위한 보급여건 개선

□ 농업진흥구역 내 규제 완화, 국·공유재산 제도개선 등 **입지규제** 및 **사업 수익성을 저해**하는 **각종 제도 개선**을 추진

【 제도개선(안) 】

구 분	현 황	개 선(안)
태양광 발전용 농지일시 사용제 도입	농업진흥구역은 농지 활용도나 보전가치가 낮아도 태양광 활용 불가능	농업진흥구역 중 염해피해 간척농지는 태양광 용도로 농지 일시사용(20년) 허용(농지법 개정)
농업진흥구역內 태양광 설치 영역 확대	농촌진흥구역내 2015년말 이전 준공한 건축물의 지붕에 한해 태양광 발전설비 설치 가능(농지법 시행령 제29조)	태양광 설치 가능 건축물의 준공시기('15년말) 제한을 폐지(농지법 시행령 개정)
개발행위허가 기준 간소화	환경훼손이나 토지형질 변경을 수반하지 않는 수상태양광 및 개발행위허가 완료된 건축물 위에 태양광 설비 설치에도 개발행위허가를 요구 중	수상태양광 및 기존 건축물 위 태양광에 대해 시설의 특성을 감안하여 개발행위 허가기준을 최소화(지자체에 운영방안 전달)
보전적성등급 지역內 풍력발전 허용을 위한 예외 구체화	토지적성평가上 보전적성등급 지역에도 도시계획위원회 심의를 거쳐 풍력시설 결정을 위한 도시계획 입안이 가능하나, 지자체는 제한등급을 이유로 심의 거부	보전적성등급 지역 내에도 시설 특성에 따라 도시계획 입안이 가능하도록 예외규정을 구체화하여 지자체에 전달 * 다만, 예외규정 마련시 환경부, 국토부와 협의
개발제한구역 내 태양광 입지제한 완화	'기존 건축물 상부나 대지화되어 있는 토지'만 개발제한구역 관리계획 반영없이 태양광 설치 가능	개발제한구역 관리계획 반영없이 설치 가능한 부지에 기존 공작물 상부를 추가(지침 개정)

구 분	현 황	개 선(안)
수상태양광 송변전설비의 국유림 사용 허용	태양광 시설은 국유림 사용허가 대상에서 제외되어 수상태양광 송변전설비의 산지설치 불가	태양광 설비 중 수상태양광 송변전 설비에 한해 국유림 사용이 가능하도록 규정 개정
국·공유재산 임대기준 개선	국유재산은 공유재산 대비 임대료 부담이 높고, 태양광 설치에 상부공간만을 이용하는 경우에도 동일 임대요율 적용, 임대기간(10년) 연장에 대한 리스크로 PF에 어려움 발생	국유재산 임대료 인하(재산가액의 5%→1% 이상) 및 입체이용저해율 적용, 최초 임대기간(10년→20년) 연장 (국유재산특례제한법, 신재생법 개정 등) * 토지의 일부를 사용할 경우 당해 토지의 이용이 방해되는 정도에 해당하는 비율
태양광 농지보전 부담금 감면	농지용도 변경에 따라 납부하는 농지보전부담금(공시지가의 30%)의 감면 제도가 있으나, 태양광은 감면대상에 미포함 * 공용·공공용/농·어업용 시설 대상	태양광 발전사업에 농업인이 참여하는 경우, 농지보전부담금의 50% 감면 추진(농지법 시행령 개정)
공유수면 점·사용료 조정	도시 인근의 공유수면은 지가 기준에 의거 높은 점·사용료로 수상태양광 사업 추진 애로	최소한의 경제성이 담보되도록 공유수면 점·사용료 부담 완화를 위한 합리적인 대안 마련(공유수면법 시행령·시행규칙 개정)
수상태양광 임대기준 정립	농어촌공사 저수지를 임대해 수상태양광 설치시 임대료 이외 추가 요구로 사업추진 애로 * 공사 자체사업 계통확보, 수익증대 방안 등	경쟁입찰을 통한 사업자 선정시, 과도한 요구사항이 발생되지 않도록 사업제안서 평가기준 개선 추진 (농어촌공사 평가기준 개선)
풍력발전 운영기간과 산지사용기간 일치	풍력시설의 산지일시사용기간은 최대 20년이나 1년 이상의 건설기간이 소요되어 내용연수(20년)를 못채우고 기간 도래 가능	풍력시설의 산지 일시사용기간 산정에 있어 공사기간을 제외하도록 개선(산지관리법 시행규칙 개정)

□ **지역별 보급계획 수립, 전담조직 보강** 등 지자체 역량 강화를 지원하고 중앙정부와 지자체간 **재생에너지 정책협의회**를 상시 운영('17.8 발족)

Indus

환경을 고려한 재생에너지 확대

□ **폐기물·우드펠릿 등에 대한 REC 가중치를 축소**('18년초)하고, 국제기준 및 국내여건을 감안하여 **비재생 폐기물을 재생에너지에서 제외** 추진

□ **환경성을 고려하여 발전사업 허가제도 정비를 추진**하고, 태양광 폐모듈 재활용센터 건립 및 관리체계 구축, 풍력 대형블레이드 등에 대한 폐기지침(안) 개발 등 **재생에너지 폐기물 처리기반 구축**

계획입지 사업	· 계획입지제도 절차 설계시 환경영향평가 의무화	계획입지 外 사업	· 환경성 고려 → 발전사업 허가기준 개선방안 마련/시행

□ 재생에너지 디자인 공모전 등을 통해 **환경친화적 디자인 발굴·확산**

3. 3020을 통한 에너지新산업 육성방안

◈ (기본방향) 재생에너지 보급의 획기적 확대를 에너지新산업 육성 기회로 적극 활용하여 국내 청정에너지 산업을 집중 육성

○ 특히, 분산발전에 4차 산업혁명 신기술*을 융합하여 IoE 기반 에너지新산업 발굴·확산 추진

* 4차 산업혁명 핵심 기술 : **A**I, **I**oT, **C**loud Computing, **B**ig Data, **M**obile

재생에너지 산업경쟁력 강화

□ 단·중기 R&D로드맵 수립에서 실증, 제도개선 등 확산, 수출산업화 확대까지를 단계적으로 지원하여 재생에너지 산업경쟁력 강화 추진

○ (R&D 로드맵 수립) **단기**에는 **단가저감·기술추격형 R&D를 지원**하고 **중장기**적으로는 미래 시장을 주도할 **차세대 기술 R&D** 추진 지원

- (단기) 태양광은 중국 대비 낮은 가격경쟁력(中 100%, 韓 80%)을 극복하기 위해 CTM(Cell to Module) loss 최소화 기술 등 단가저감형 R&D 지원, 풍력은 6~8MW급 초대형 해상풍력시스템 개발 등 기술추격형 R&D에 및 발전기 핵심부품 개발, 시스템 비용절감 등을 위한 R&D 병행

- (장기) 태양광은 실리콘 이후 시장을 주도할 유기(OPV), 페로브스카이트, 금속화합물 등 차세대 태양전지에 대한 R&D(소재, 장비, 공정기술 등) 추진, 풍력은 부유식 해상풍력(5MW급), 10MW(2.5MW x 4) 이상 Multi-type 터빈 등 차세대 기술개발 추진

○ (실증) 전략적 시범사업·실증단지 추진을 통해 초기시장 창출을 지원

- (태양광) 영농형 태양광, 도로·철도용 태양광 방음벽, 학교건물 BIPV 등 국내 여건을 반영한 新기술에 대한 시범·보급사업 추진

① (영농형 태양광) 광역지자체별 시범사업을 통해 국내 여건에 적합한 기술·모델* 개발 후 전국으로 확산

* 양면수광형 태양광 패널 등 R&D 성과, 논농사·밭농사에 적합한 사업 모델 등

② (기타) 도로·철도용 태양광 방음벽, 학교건물 BIPV 등에 대한 시범·보급사업 추진

- (풍력) 국내 기술 수준, 관련 기자재 공급망(Supply chain) 수준 등을 감안하여 단계적으로 실증단지 조성

○ (확산) 재생에너지 산업의 지속 성장을 위해 관련 기업, 대학, 연구기관과 항만·산단 등 인프라가 집적된 **재생에너지 혁신성장 클러스터 조성**

* 지자체 공동 연구용역 등을 통해 클러스터 조성방안 마련('18.하)

【 재생에너지 클러스터 조성 기본방향 】

○ (태양광) 태양광 제조 기반에 R&D 센터, 산업단지, 대학 등을 연계하는 R&D 클러스터 구축

- 차세대 소재, 양산기술, 폐모듈 재활용 등 태양광 全 주기에 걸친 기술 개발의 허브로 조성

○ (풍력) 대규모 해상풍력 발전단지 건설과 연계하여 클러스터 구축

- 발전단지는 계획입지제도와 연계하여 중대형 해상풍력, 부유식 해상풍력 등 국내 개발 기술의 실증 및 보급에 활용

- 배후 항만 및 생산·조립단지, 해상풍력 전문인력 양성센터, R&D·실증 센터 등을 조성하고, 관련 기업 유치

Indus

○ (해외진출) 대·중소기업 해외동반진출, 무역[illegible]지원, 시장개척 지원 등 해외진출 활성화를 위한 **전방위 지원체계 구축**

분산전원 기반 에너지新산업 육성

□ 분산전원 확대를 위해 필요한 전력중개시장, ESS·연료전지 육성

○ (시장창출) 중개사업자가 태양광, 풍력, ESS 등 소규모 분산자원을 모집·관리하고, 전력 및 REC 거래를 중개하는 **전력중개시장 개설** 추진

* **전기사업법 개정**을 통해 법적근거 마련 **후 분산자원 중개시장 시범사업 추진**

○ (지속성 제고) 효율적 유지보수를 위한 **ICT 기반의 운영제어기술 개발 지원**, 노후 발전설비를 고효율 설비로 교체하는 **리파워링 사업 활성화**

- **빅데이터, AI 등을 활용**하여 기상 및 발전 데이터 등을 수집·분석하여 출력변동성이 큰 **재생에너지 발전량 예측 오차의 획기적 개선**

□ 다양한 분산전원과 서비스업이 공존할수 있는 인프라와 제도기반 구축

○ **지능형전력망, IoE 인프라를 구축**하고, 인증·표준을 강화



IoE 활용 수요관리 서비스산업 육성

□ 첨단 전력인프라와 IoE 기술을 활용한 새로운 서비스 산업 창출

○ (빅데이터 기반 서비스) 실시간 전력사용량 등 **에너지 빅데이터를 인터넷플랫폼 구축을 통해 소비자와 서비스사업자에 제공**하여 에너지 절감 컨설팅 등 **다양한 수요관리 서비스가 창출**될 수 있도록 지원

* 운영기준 마련('18.상), 플랫폼 구축 및 시범 운영('18.하) 後 본격 운영('19~)

○ (지능형 에너지관리) 빌딩, 공장, 가정 등 에너지다소비 수요처의 에너지 소비 최적화를 위한 **에너지통합관리 서비스모델 발굴·확산**

* 에너지관리 핵심기술 확보 지원, 중소 사업장·건물 대상 EMS 보급 지원



○ (전기차 활용 신서비스) **V2G 기능이 탑재된 전기차를 '이동형 ESS'로 활용**, 전기차를 주택, 빌딩 등 전력망에 연결하여 저장전력을 거래하는 **新사업 창출**

* V2G(Vehicle to Grid) : 전기차에 저장된 에너지를 피크시간대에 전력망에 공급

스마트시티를 통한 新산업 실증

□ **스마트시티 사업**을 **에너지新산업 비즈니스 모델 실증** 기회로 활용



4. 소요재원 및 추진체계

□ '30년까지 신규 설비투자 92조원(공공 51조원, 민간 41조원), 정부 예산 18조원 소요 전망

□ 국조실이 총괄하여 민·관 공동 협의체를 구성 및 운영하여 주기적으로 이행점검·평가 추진

* 종합점검(반기 1회), 부처·기관·민간별(분기 1회)

○ 간사 기관인 산업부의 역량확충을 위해 관련조직 개편 추진



□ 이날 백운규 장관은 모두말씀을 통해 "재생에너지 3020 이행계획'을 통해 국민들이 손쉽게 재생에너지 사업에 참여할 수 있는 환경을 조성하여 **재생에너지 개발방식을 근본적으로 바꿔나갈 것**"이며,

○ "오늘 협의회에서 제안된 관계전문가들의 의견을 반영하고 추가적인 의견수렴을 거쳐, '재생에너지 3020 이행계획(안)'을 바탕으로 **내년초 '제4차 신재생에너지 기본계획 수정안'을 신재생에너지 정책심의회를 거쳐 확정**할 예정이다"고 언급함

별첨 : 재생에너지 3020이행계획(안)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 신재생에너지과 임경섭 사무관(☎ 044-203-5163) 또는 오종희 사무관(☎ 044-203-5171) 에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 **제2회 「재생에너지 정책협의회」 개최 계획**

* **재생에너지 정책협의회** : 재생에너지 정책 수립에 있어 지자체, 시민단체, 업계, 학계를 아우르는 분권형 거버넌스 구축을 위해 '17.8월 발족

□ **추진배경**

○ **"재생에너지 3020 이행계획"**를 **대외 발표**하고, 지자체, 시민단체, 업계, 학계 등에 대한 **폭넓은 의견수렴** 실시

□ **일시 및 장소** : 12.20(수) 09:45~11:30, 상암동 에너지드림센터(3층 다목적실)

□ **참석자[24명]**

○ **(산 업 부)** **산업부장관**, 에너지자원실장, 에너지자원정책관

○ **(관계 부처)** 청와대 기후환경비서관, 국토부, 농식품부, 국방부, 환경부, 기재부

○ **(지방 정부)** 서울시, 경기도, 부산시, 전남도, 충북도, 제주도

○ **(시민단체·학계)** 녹색에너지전략연구소, 전국시민발전협동조합 녹색연합, 한밭대

○ **(산 업 계)** 한화큐셀, 신성E&G, 유니슨, 두산중공업, 한국에너지공단

□ **세부계획 (안)**

시간		주요내용	비고
09:45~10:00	15'	▪ 에너지드림센터 시찰	참석자
10:00~10:05	5'	▪ 모두 말씀	산업부장관
10:05~10:15	10'	▪ 안건 발표 - **(안건)** 재생에너지 3020 이행계획	에너지자원 정책관
10:15~11:25	70'	▪ 안건 토의	참석자
11:25~11:30	5'	▪ 마무리 말씀	산업부장관

※ 모두 말씀까지 기자단 공개

Minist