산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	**보 도 자 료**	대한민국 대전환 한국판뉴딜

2021년 12월 7일(화) 조간부터 보도하여 주시기 바랍니다.
(인터넷, 방송, 통신은 12.6.(월) 14시 이후 보도 가능)

배포일시	2021. 12. 6.(월)	담당부서	에너지전환정책과 에너지효율과
담당과장	윤요한 과장(044-203-5120) 김호성 과장(044-203-5140)	담 당 자	윤영범 사무관(044-203-5123) 김현동 사무관(044-203-5141)

제24차 에너지위원회 개최

에너지 탄소중립 혁신전략, 에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안 등 논의

□ 산업통상자원부(장관 : 문승욱)는 **관계부처 합동 탄소중립 주간**(12.6~10) 첫째 날인 12월 6일 오후, 한국기술센터 대회의실에서 **제24차 에너지위원회**를 개최하였습니다.

○ 금일 회의에서는 **❶에너지 탄소중립 혁신전략, ❷에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안, ❸제1차 수소경제 이행 기본계획, ❹탄소중립 산업·에너지 R&D 전략** 등 **총 4개 안건**이 상정, 논의되었습니다.

< 제24차 에너지위원회 개요 >

○ **일 시 :** '21.12.6(월) 14:00~16:00

○ **장 소 :** 서울 한국기술센터 대회의실 (16층)

○ **참석자 :** 산업부 차관(주재), 기재부·외교부 등 당연직 위원 및 위촉직 위원

○ **안 건 :** ❶ (심의) 에너지 탄소중립 혁신전략 (비공개)
❷ (심의) 에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안 (공개)
❸ (보고) 제1차 수소경제 이행 기본계획 (11.26 보도자료 참조)
❹ (보고) 탄소중립 산업·에너지 R&D 전략 (11.17 보도자료 참조)

□ **박기영 2차관**은 **모두 발언**을 통해,

○ 산업부는 지난 8.9일 에너지차관 신설 등 조직개편 이후 관계부처 합동 **2050 탄소중립 시나리오 및 2030 NDC 상향안** 마련, **제1차 수소경제 이행 기본계획 수립** 등 탄소중립 실현을 뒷받침하기 위한 **다각적인 정책적 노력**을 기울여 오고 있다고 밝혔습니다.

○ 특히, 국내외에서 배출되는 **온실가스 대부분이 에너지 생산과 소비 과정에서 발생**하고 있는 바, **탄소중립 목표**로 나아가기 위해서는 **에너지 시스템 전반에 걸친 혁신이 필요**함을 강조하였습니다.

○ 이를 위해 수요측면에서 **에너지를 보다 효율적으로 사용**하는 동시에, **공급되는 에너지도 청정한 에너지**로 바꿔나가야 하며, 이러한 취지에서 관계부처 합동 **「에너지 탄소중립 혁신전략」**과 **「에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안」**을 마련하였음을 설명하였습니다.

□ 금일 에너지위원회에서 심의된 두 가지 안건의 주요 내용은 다음과 같습니다.

< 1호 안건 : 에너지 탄소중립 혁신전략 >

□ **「에너지 탄소중립 혁신전략」**은 **「2050 탄소중립 추진전략**('20.12월)」에 따른 **후속조치로서 2050 탄소중립 달성**과 **2030 NDC 목표의 원활한 이행**을 위해 **에너지 분야 중장기 비전**과 **정책과제**를 담았습니다.

※「에너지 탄소중립 혁신전략」의 세부내용은 12.10(금) 공개 예정(별도 보도자료 배포)

< 2호 안건 : 에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안 >

□ **「에너지효율 혁신 및 소비행태 개선방안」**에는 2050 탄소중립 시나리오 및 NDC 상향('21.10) 등 여건 변화에 대응하여「제6차 에너지이용 합리화 기본계획」('20.8)에 따른 에너지효율 혁신 방향을 구체화하고, **탄소중립을 신속히 이행하는데 필요한 주요 과제가 담겼습니다.**

◇ 주요내용

목 표	'30년 국가 에너지효율* '18년 대비 30% 이상 개선 * 최종에너지 원단위 기준 (GDP 대비 에너지소비량의 비율)

❶ 산업부문 에너지 효율관리 혁신
* 에너지다소비사업장 대상 '에너지효율 목표관리제' 도입, 세제·금융지원 확대

❷ 국민 에너지 소비절감 및 소비행태 변화 유도
* '에너지캐쉬백' 등 국민참여형 프로그램 발굴·확산

❸ 고효율·저탄소 기기 보급·확산
* 형광등 퇴출(~'28년), 에너지 소비효율등급제 강화 등

❹ 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS) 도입
* 한전 등 에너지공급자의 소비자 대상 효율향상 투자를 의무화하여 효율시장 확대

❶ 산업부문 에너지 효율관리 혁신

□ 국내 에너지소비의 약 60%를 차지하는 산업부문의 에너지 효율혁신을 위하여 **에너지 다소비사업장(연 2,000TOE 이상 사용) 대상 효율관리를 강화**하고, **세제·금융, 실증R&D 지원 등을 확대**해 나갈 계획입니다.

○ **(목표관리제)** 다소비사업장 대상 에너지효율(원단위) 개선목표를 제시하고, 실적을 평가·관리하는 **'에너지효율 목표관리제'를 도입**합니다.

* **(일본)** 연간 1,500kL(1,377TOE) 이상 사업자 대상 일괄적 **에너지원단위 목표관리제 시행**('16)
→IEA는 일본의 **에너지원단위 목표관리제를** 우수한 효율개선 정책으로 높이 **평가**
* **(독일)** 정부-산업계 간 개선목표 협약을 통한 에너지원단위 목표관리제 시행('13)

- 목표를 달성한 우수사업장에는 **ESG 환경부문 평가에서 우대, 정부융자 우선지원** 등을 추진하고, 달성하지 못한 사업장에 대해서는 개선권고 등을 통해 효율개선을 적극 유도해 나갈 계획입니다.

- '22년부터 인센티브 중심으로 **시범사업을 우선 시행**하고, 시행결과를 토대로 제도를 보완하여 **'24년부터 본사업을 추진**할 예정입니다.

- 본사업 시행시 연간 1.8백만TOE(11TWh) 수준의 에너지절감이 예상되며, 이는 **보령화력(500MW) 약 4기의 연간 발전량과 유사한 수준**입니다.

○ **(투자지원)** 에너지효율 향상 등 저탄소 기술을 **신성장·원천기술 세제지원 대상에 추가**하고, 신재생 대상 **녹색보증***을 에너지효율 투자분야로 확대('23~)하는 등 기업지원을 확대해 나갈 계획입니다.

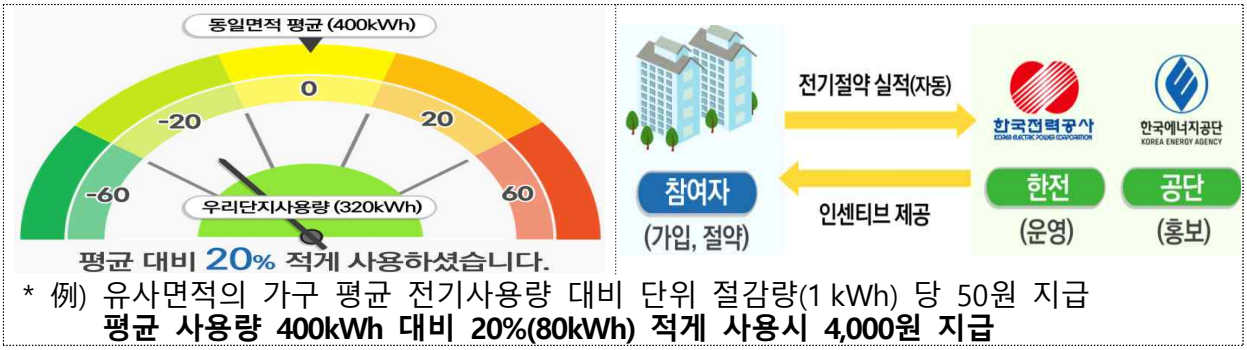
* 신보·기보 출연을 통한 에너지절약시설 투자 신용보증 확대 및 보증료 인하 검토

❷ 국민 에너지 소비절감 및 소비행태 변화 유도

□ 국민의 **에너지 소비에 대한 인식 제고와 행동 변화**를 이끌어내기 위해, **국민참여형 에너지절감 프로그램을 발굴·확산**해 나가고, **커뮤니티 단위 에너지 절약시설 지원 등을 확대**해 나갈 계획입니다.

○ **(에너지캐쉬백)** 주변 아파트단지·가구 등과 **전기절약 수준을 경쟁하며 절감수준에 따라 캐쉬백**을 받는 '에너지캐시백' 사업을 추진합니다.

< 에너지캐쉬백 도식도(예시) >



* 例) 유사면적의 가구 평균 전기사용량 대비 단위 절감량(1 kWh) 당 50원 지급
평균 사용량 400kWh 대비 20%(80kWh) 적게 사용시 4,000원 지급

- 우선, '22.1월부터 **세종·진천·나주 등 혁신도시를 중심**으로 시범사업을 진행하고 점차 확대해 나갈 계획입니다.

○ **(커뮤니티 지원)** 지자체와 연계하여 아파트, 마을, 학교 등 **커뮤니티 단위로 에너지절약시설 설치·활용 지원을 확대**합니다.

< (사례) 아파트 승강기 회생제동장치 활용 지원 >

- **(개요)** 승강기와 균형추의 무게 차이에 의한 승강기의 상·하행 운행을 이용해 전기를 발전하는 자가발전장치(회생제동장치)의 설치비용 일부를 지원
- **(지원금) 대당 50만원 지급** (장치 비용의 약 30~50% 수준)
- **(절감효과) 회생제동장치 활용으로 승강기 전력사용량의 약 10~30% 절감**
  → 例) 세종시 A단지 승강기 30대(15개동 × 2대) 설치시 **연간 1천만원 절감**
- **(절차)** 공고(한전) → 신청·승인(고객·한전) → 장치설치(고객) → 지원금 지급(한전)

- 특히, 개별설비 지원에 더해 커뮤니티 단위 설비의 제어 및 최적화를 위한 **Community-EMS의 실증 및 보급을 추진**할 계획입니다.

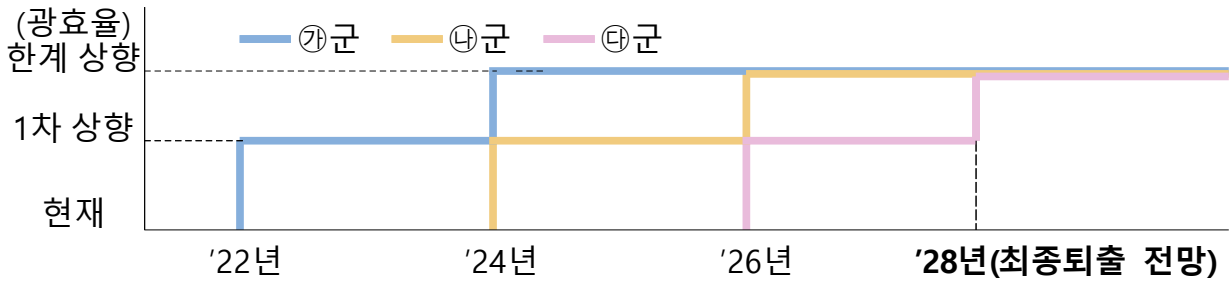
* 例) 대학교 대상 조명·공조설비 등의 에너지소비 최적제어시스템 보급(동서발전)

❸ 고효율·저탄소 기기 보급·확산

□ 에너지소비 기기 효율관리제도 개편을 통해 **형광등 등 저효율기기를 단계적으로 시장에서 퇴출**해 나가고, **소비효율 등급제 대상 품목 확대**를 통해 소비전력 관리를 강화할 계획입니다.

○ **(형광등 퇴출)** LED에 비해 광효율이 절반 이하인 형광등의 최저 효율기준을 '22년부터 단계적으로 상향하여 **'28년 이후 신규로 제작하거나 수입한 형광등의 시장판매를 금지**할 계획입니다.

< 형광등 효율기준 강화 로드맵(안) >



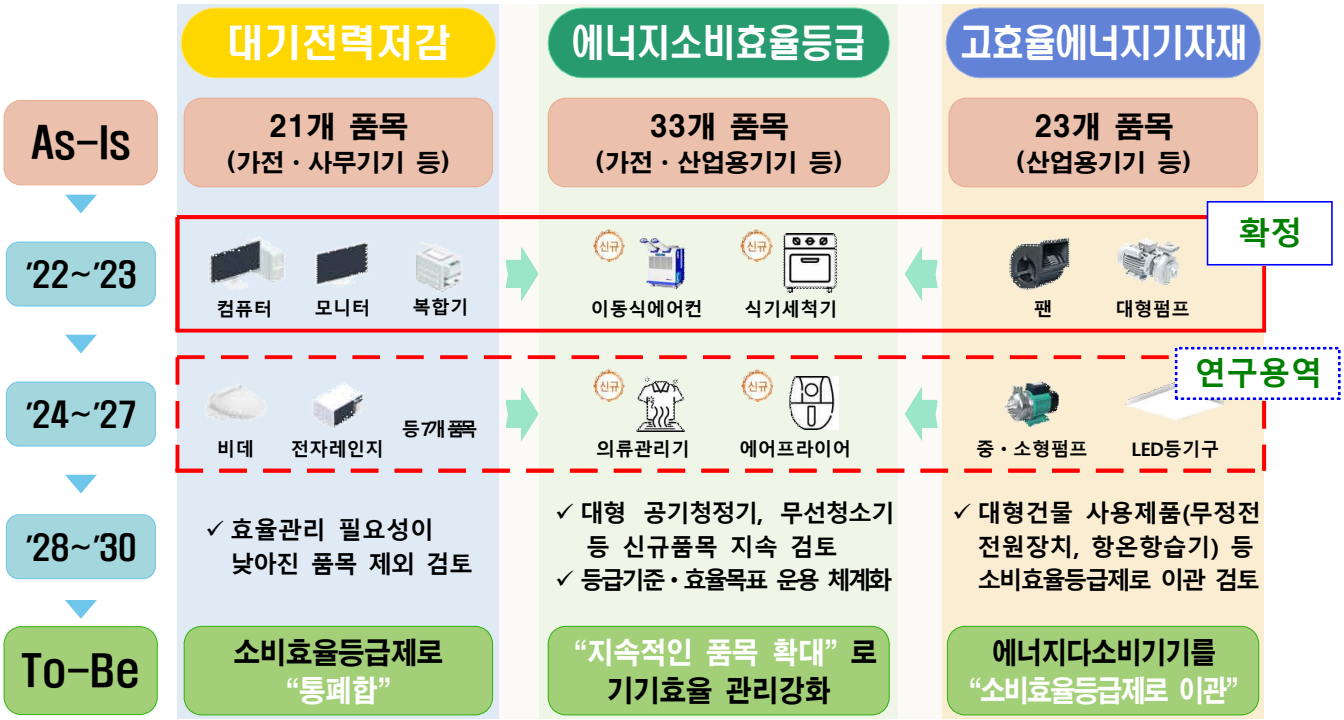
- 과거 백열등도 유사한 방식으로 '14년에 퇴출한 바 있으며, 앞으로 **전동기**(IE3 → IE4급 상향), **보일러**(기름, 가스 등) 등 공통기자재도 연구용역을 거쳐 **저효율제품의 단계적 퇴출을 추진**할 예정입니다.

○ **(소비전력 관리강화) 식시세척기, 이동식에어콘, 복합기** 등 널리 보급되고 있고 에너지절감이 유망한 품목을 **의무제도인 효율등급제에 포함**하여 **소비전력 관리를 강화**해 나갈 계획입니다.

- 단계적으로 '대기전력저감 프로그램'과 '고효율기자재인증제'에 있는 품목의 이관 및 신규 추가를 추진하고,

- 효율등급기준 조정시 3년, 6년 후의 중장기 기준을 예고하는 **'등급기준 예고제'를 도입**하여 기업의 선제적 R&D투자를 유도할 계획입니다.

< 기기 효율관리제도 개편 주요일정 >



❹ 에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS*) 도입

* Energy Efficiency Resource Standard

□ **한전, 가스공사, 지역난방공사** 등 에너지공급자에게 **에너지 효율향상 목표를 부여**하는 '**에너지공급자 효율향상 의무화제도(EERS)**'를 본격 시행할 계획입니다.

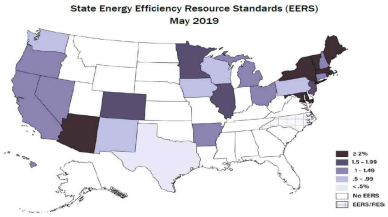
○ 에너지공급자는 목표달성을 위해 **일반국민, 기업 등 소비자에게** 절감효과가 우수한 **고효율 설비·시스템*** **등의 설치를 지원**하게 됩니다.

* (전기) LED, 인버터, 전동기 / (가스) 산업·일반용 보일러 / (열) 고효율배관 등

○ 에너지공급자는 소비자 정보, 전문인력을 보유하고 있어 효과적인 효율투자가 가능해 **미국, 유럽 등에서도 EERS를 시행 중입니다.**

* '17년 전기절감률 기준 미국 EERS **시행州(1.2%)는 미시행州(0.3%)의 4배효과 달성**

< 해외 EERS 도입현황('20년 기준) >

◇ **(미국)** 텍사스, 뉴욕, 캘리포니아 등 **28개 州**	◇ **(유럽)** 영국, 덴마크, 프랑스 등 **16개국**
	

○ ‘18년부터 추진한 시범사업을 통해 EERS의 기반을 마련해왔으며, **’22년에 법적 기반 마련 후 본 사업에 착수할 계획**입니다.

○ 단계적으로 의무목표를 상향해 나갈 예정이며, 전기 기준 ‘30년까지 누적(’22~‘30)으로 29.1TWh 수준의 절감이 예상되며, 이는 **보령화력(500MW) 약 11기의 연간 발전량과 유사한 수준**입니다.

□ **박기영 2차관**은 **“탄소중립은 우리 산업과 에너지의 패러다임을 근본적으로 바꿔나가는 중요한 국가적 과제**라고 강조하면서

○ 탄소중립 시나리오 및 NDC 등 탄소중립 추진의 방향과 목표가 확정된 만큼 이제는 **정부 및 산업계, 국민 모두가 함께 이행하고 실천하는 것이 무엇보다 중요**하다“고 덧붙였습니다.

【별 첨】 에너지효율혁신 및 소비행태 개선방안(안건)

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락

이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 에너지전환정책과 백종승 사무관(☎044-203-5123)에게 연락주시기 바랍니다.