산업통상자원부 http://www.motie.go.kr	보 도 참 고 자 료	정부혁신 보다나은 정부

2019년 8월 21일(수) 10:00부터 보도하여 주시기 바랍니다.

배포일시	2019. 8. 20.(화)	담당부서	에너지효율과
담당과장	산업통상자원부 에너지효율과 유성우 과장(044-203-5140)	담 당 자	권기성 서기관(044-203-5141) 박성일 사무관(044-203-5142)
	산업통상자원부 에너지혁신정책과 정종영 과장(044-203-5120)		정성훈 사무관(044-203-5130)
	국토교통부 녹색건축과 김유진 과장(044-201-3768)		박덕준 사무관(044-201-4094) 김용수 사무관(044-201-3769)
	국토교통부 신교통서비스과 박준상 과장(044-201-3817)		최규용 사무관(044-201-3820)
	국토교통부 첨단자동차기술과 이창기 과장(044-201-3847)		정재원 사무관(044-201-3934)
	국토교통부 도시경제과 배성호 과장(044-201-4845)		박원호 사무관(044-201-4844)

에너지효율혁신으로 2030년 선진국형 에너지 소비구조 실현

- '30년 최종에너지소비 14.4% 감축, 6.9만개 신규일자리 창출 -

❶ 규제·인센티브 조화를 통해 **산업·건물·수송 부문별 효율혁신**

❷ 개별 기기를 넘어 **시스템/공동체 단위** 에너지소비 최적화

❸ 수요관리에서 **연관산업 육성병행**으로 정책 패러다임 전환

□ **산업통상자원부**(장관 성윤모)는 관계부처와 함께 2019년 8월 21일 경제활력대책회의를 통해 에너지 소비구조 혁신을 위한 2030년까지의 중장기 전략을 담은 **「에너지효율 혁신전략」을 발표**했다.

< 경제활력대책회의('19.8.21) 개요 >

◇ (일시/장소) '19.8.21(수) 08:00~09:00 / 수출입은행

◇ (참석자) 경제부총리, 산업부, 국토부 등 17개 경제 관계부처 장·차관

◇ 배경 및 의의

□ **에너지효율**은 **가장 친환경적이고 경제적**인 **제1의 에너지원**이다.

○ 효율향상을 통한 에너지소비 감소는 **경제성장을 저해하지 않으면서도 온실가스와 미세먼지를 감축**할 수 있는 가장 효과적인 수단*이며,

* 온실가스 감축기여도 전망(IEA): 효율향상 40%, 재생에너지 35%, CCS 14% 順

○ **낮은 생산비용*** 및 **대규모 발전시설 건설에 따른 갈등**을 피할 수 있는 잇점과 함께, 부존자원에 구애받지 않아 수입의존도('17, 94%)가 높은 우리나라의 **에너지안보** 측면에서도 매우 중요한 의미를 가진다.

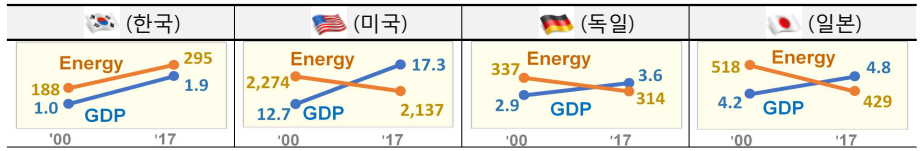
* 美 균등화발전비용(¢/kWh, 평균값 기준, 2018 미국에너지효율위원회)
: 에너지효율 3.5, 태양광 5.5, 석탄 10.1, 원자력 11.7

□ 주요 선진국들은 **에너지효율 향상노력**을 통해 2000년 이후 **경제성장과 에너지소비 감소를 함께 달성**(Decoupling)하는 데 성공한 반면,

○ 우리나라는 **세계 8위**의 대표적 **에너지다소비 국가**(GDP 12위)로 최종 에너지 소비가 지속 증가중이며, 에너지효율 지표인 에너지원단위*는 OECD 최하위 수준(35개국 중 33위)에서 정체되어 있는 등 **다소비·저효율 에너지 소비구조가 고착화**되고 있는 실정이다.

* GDP 대비 에너지 소비량('17ᵖ, TOE(석유환산톤)/천$(USD PPP), IEA)
: **韓 0.159**, 美 0.123, 독 0.086 日 0.089, OECD 평균 0.105

< 국가별 GDP(조$, PPP기준)**, 1차에너지 소비**(백만TOE) **변화** (IEA) **>**



□ 이번 「에너지효율 혁신전략(이하 혁신전략)」은 **경제성장과 에너지소비의 탈동조화**에 성공한 선진국형 에너지 소비구조로의 전환을 목표로,

○ **산업, 건물, 수송 전부문의 효율혁신**을 바탕으로 **시스템·공동체 단위**까지 에너지소비를 최적화하는 한편,

○ 적극적 수요관리와 함께 **연관산업 육성을 통한 양질의 일자리 창출**을 도모하는 **효율정책의 새로운 패러다임을 제시**하고 있다.

◇ 혁신전략 주요내용

❶ 규제·인센티브 조화를 통해 **산업·건물·수송 부문별 효율혁신**
* 다소비사업장(산업), 기존건물/가전·조명(건물), 자동차(수송) 효율개선

❷ 개별 기기를 넘어 **시스템/공동체 단위** 에너지소비 최적화
* 산업 단지, 아파트 단지, 교통시스템 등

❸ 에너지효율 혁신을 뒷받침하는 **인프라 확충**
* 에너지공급자 역할, 효율관리제도, 전기요금 체계 등

❹ 수요관리에서 **연관산업 육성병행**으로 정책 패러다임 전환
* 고효율 제품·설비, 에너지효율 서비스·솔루션

❶ 산업 · 건물 · 수송 부문별 효율 혁신

< 산업 부문 >

□ **전체 에너지소비의 61.7%를 차지하는 산업부문**은 철강, 석유화학 등 주요 **에너지다소비 사업장의 효율향상**과 ICT 기반의 **공장에너지관리시스템(FEMS) 활용확대**를 중점 추진한다.

□ **(효율목표제)** 정부와 다소비사업장*간 자발적으로 **에너지원단위 개선목표**(5년간 5% 등)**를 협약**하는 **자발적 에너지효율목표제를 도입**한다.

* 연간 에너지소비량 2천TOE 이상 사업장, '17년 기준 2,950개

○ 목표 달성시에는 **우수사업장으로 인증하고 에너지 의무진단을 면제**하는 한편, **중소·중견기업에 대해서는** 해당연도의 **전력산업기반기금 부담금**(전기요금의 3.7%)**을 일부 환급**하는 방안을 적극검토할 예정이다.

□ **(FEMS)** 투자여력이 부족한 **중소·중견기업 대상 FEMS 설치보조금 지원을 확대***하는 한편,

* '30년까지 신규 1,500개 이상('11~'18년 누적 459개 旣 지원)

○ **EMS 전문사업자 등록제도를 도입**하여 에너지 절감요소 발굴, 개선 컨설팅 등 사후관리 서비스 역량을 강화할 예정이다.

< 해외 사례 >

◇ **주요 선진국**은 **인센티브 기반의 직접적인 에너지효율 목표관리**를 시행중, 기업의 적극적 참여를 통해 우수성과 확보

구 분	주요 내용	성과
🇩🇪	**(자발적 협약)** 산업계와 정부간 원단위 개선목표(약 1.3%/年) 설정, **목표달성시 에너지세 90% 감면**('12~)	협약가입 모든 기업(8,200여개)이 '16년 **절감목표**(5.25%) **초과달성**
🇺🇸	**(Better Plants)** 정부와 기업간 원단위 개선 파트너쉽 체결, **우수기업 홍보**('09~)	'12~'17년 202개 파트너쉽 운영, 26백만TOE(53억$) 에너지(비용) 절감
🇯🇵	**(사업자 등급분류)** 연간 1% 원단위 개선 또는 BM지표 달성의무 부과, 우수사업자는 **절약시설 투자 세제혜택**	'17년 52.4%(3,014개 업체) 목표달성

※ **독일, 미국**의 경우 **배출권거래제**(美 일부 州)**와 효율목표관리를 동시 운영**

◇ **일본은 대규모 EMS 설치보조사업**(약 2천억원/年)과 **전문사업자 제도*** 운영

* EMS 전문사업자와 사후관리 서비스 계약시 정부 지원비율을 상향(33% → 50%)

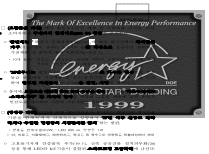
< 건물 부문 >

□ 건물부문은 미국의 '에너지스타 건물' 제도를 벤치마킹해 **기축건물에 대한 효율평가체계를 마련**하고, **고효율 가전·조명기기** 확산 지원과 함께 고효율 제품에 대한 인식을 제고하는데 주력한다.

* 노후건축물 현황('18) : 20년 이상 472.1만동(58.1%), 35년 이상 216.9만동(30.1%)

□ **(한국형 에너지스타 건물)** 소유건물(상업·공공용)의 **효율수준을 직접 비교평가**할 수 있는 **온라인 플랫폼을 구축**하고,

○ 평가 우수건물은 **“에너지스타**(가칭)**” 인정마크를 부여**하고 **차기 의무진단 면제**하는 등 인센티브를 제공할 예정이다.



❷ 시스템/공동체 단위 에너지소비 최적화

□ **(마이크로그리드 산업단지)** 산단 내 **'분산전원+FEMS+통합관제센터(TOC)'를 기반**으로 한 통합 에너지 관리·거래 표준모델을 실증하고 확대해 나간다.

* '19년 창원, 반월·시화 산단부터 우선 추진, '30까지 20개 조성

○ 가상발전소(VPP)를 활용한 에너지거래 플랫폼, 열·스팀·압축공기 등 폐에너지의 공장간 거래 등을 추진할 예정이다.

○ 또한, 기업, 지자체, 대학·연구기관, 진단전문기관, 에너지공단, 컨설턴트 등이 참여하는 **지역기반 에너지효율공동체를 구성**해 **우수사례 상호학습 및 에너지효율 개선**을 도모하게 된다.

< 지역 에너지효율공동체 운영체계 및 해외사례 >

운영체계	(독일) Learning Energy Efficiency Network
	◇ 약 10~15개 기업, 전문기관이 지역단위 네트워크 구성 ○ 참여기업들은 연 3~4회 정기회의를 통해 상호간 절약기술 및 노하우 공유 ◇ 현재 약 200개 네트워크(1,800개 기업) 구축

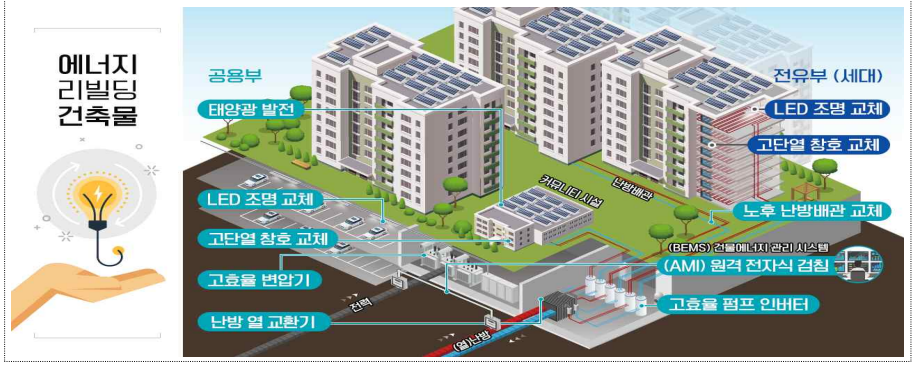
□ **(마을단위 에너지리빌딩) 노후된 아파트 단지나 상업용 건물**을 대상으로 **에너지 성능을 대폭 개선**하는 **'에너지 리빌딩(rebuilding)'을 확산한다.**

○ **난방배관, 전기설비 등 에너지 관련 공용부 시설**과 단열, 창호 등 건물 외피를 **고효율 제품으로 교체**하고 건물 옥상 등 유휴부지에 태양광을 설치하여 공용전기료도 절감한다.

* 희망세대 대상 국토부 '그린 리모델링' 사업(이차지원) 연계

** '20~'21년 시범사업 추진(3개 단지 내외) 및 성과검증을 거쳐 본 사업으로 확대

< '에너지 리빌딩(Rebuilding)' 아파트단지 개념도 >

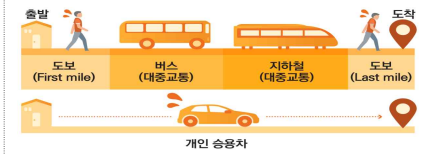


□ **(MaaS 확산 기반조성)** 대중교통과 퍼스널 모빌리티(PM) 등 신교통수단이 연계된 통합 모빌리티 서비스(MaaS*) 확산기반 조성을 위해,

○ **교통수단 통합결제**(One-Pay All-Pass) **플랫폼**(~'19), 스마트시티와 연계한 **MaaS 운영시스템, 경로탐색 최적화 등 실증**(~'23, 대구시)을 추진한다.

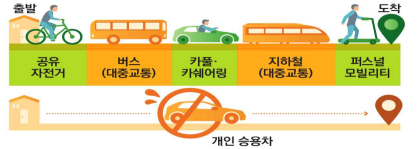
* Mobility As A Service: 모빌리티에 기반해 대중교통 및 공유교통 연계를 실현, "Door-to-Door" 교통서비스 구현(대중교통 이용 편리성, 정보제공 통합성 강화)

< "MaaS" 도입 전 >



* First mile(출발지-대중교통) / Last mile(대중교통-목적지) 이동수단 부재

< "MaaS" 도입 후 >



* 공유자전거, PM 등 First mile과 Last mile 이동 교통수단으로 활용

❸ 에너지효율 혁신 인프라 확충

□ **(EERS)** 에너지공급자의 역할도 보다 적극적으로 변화될 예정이다. **한전, 가스공사, 지역난방공사** 등 에너지공급자에게 **에너지 절감목표 달성의무를 부여**하는 "**효율향상 의무화제도***"를 시행할 계획이다.

* EERS(Energy Efficiency Resource Standard)

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

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

○ 에너지공급자는 소비자 정보, 전문인력 및 전국 조직망을 보유하고 있어 비용효과적인 효율투자가 가능해 **미국, 유럽 등에서도 EERS를 적극적으로 활용**하고 있다.

* (미국) 텍사스·뉴욕·캘리포니아 등 27개주, (유럽) 영국·프랑스 등 14개국 시행 중

○ '18부터 시행중인 시범사업 결과를 면밀히 분석해 '20년까지 본 사업 추진을 위한 **법적 기반을 마련**할 예정이다.

□ **(소비효율등급제도)** 대표적 기자재 효율관리제도인 '에너지소비 효율등급 제도'도 기술발전 등 환경변화를 고려해 합리적으로 개편한다.

○ **등급기준을 매3년마다 주기적으로 갱신**하고, **중장기 목표수준을 함께 제시**하여 제조사가 **장기적 안목으로 기술개발에 투자**할 수 있도록 유도한다.

○ 또한, **대기전력 관리대상인 가전·사무기기 등을** '30년까지 **효율등급 대상품목으로 선별·이관**하되, 등급제 이관에 따른 **최저소비효율기준 만족 제품 생산지원**을 위해 생산시설 설치융자도 확대한다.

* 품목이관 작업 종료 후 대기전력저감제도는 효율등급제도로 통·폐합

< 참고 > 전력저감제도와 효율등급제도 비교

구 분	대기전력저감제도	효율등급제도
효과	대기전력 기준 미달시 판매제품에 **경고표지 의무표시**	최저소비효율(대기전력 포함) 기준 미달시 **제품판매 금지**
現 대상품목	컴퓨터, 모니터, 프린터 등 21개 품목	냉장고, 세탁기, 전동기 등 29개 품목

□ **(전기요금) 가격신호 제공** 및 **수요관리 역할**을 **원활히 수행**할 수 있도록 적정원가를 반영하여 합리적으로 요금을 조정하고,

○ 주택용 계시별 요금제 도입, 산업·일반용 수요관리형 선택요금제 등 **피크수요 관리**를 위한 선택형 요금제를 확대한다.

❹ 에너지효율 연관산업 육성

□ 에너지효율 혁신의 모멘텀을 활용하여 **에너지효율 연관산업*을 새로운 성장동력으로 육성**하고 **양질의 일자리를 창출한다.**

* 가계, 기업 등의 **에너지 효율 향상과 직·간접적으로 관련**된 전동기, 조명 등 ①**제품·설비 제조** 및 에너지효율향상을 지원하는 ② **서비스 제공** 산업

□ **제품·설비**의 경우 효율정책 강화 등으로 새로운 수요*가 예상되는 **전동기, 조명, 건자재를 중심**으로 **국내 산업경쟁력 강화에 나선다.**

* 슈퍼프리미엄급(IE4) 전동기, ICT 연계 스마트조명 시스템, 고효율 건자재 등

○ **(R&D·실증) 효율기준 상향 일정과 연계**하여 **설계·재료·생산 등 전 과정의 기술개발**을 **지원하는 한편,** 스마트조명 리빙랩 및 건자재 시험·실증 인프라도 구축한다.

○ **(수요창출) 공공조달**을 통해 초기수요를 확보하고, 불법 수입 전동기 등의 **국내유통을 차단*한다.**

* 분기 1회 특별점검 정례화, 통관과정에서 효율관리기자재 신고여부 확인('19.下)

○ **(금융·수출)** 유망기업 대상 **에너지신산업펀드를 활용**하여 **투자를 촉진**하고 **해외전시회 참가, 무역보험 할인** 등 **수출도 종합지원**한다.

□ **서비스·솔루션**의 경우 에너지진단, 컨설팅(ESCO 등) 서비스 산업을 활성화하고 **EMS 경쟁력 제고 및 효율신산업 창출** 기반을 조성한다.

○ **(진단·컨설팅)** 평가·등록기준 강화를 통해 **업체 역량을 제고**하고 EERS 운영시 ESCO 대행방식 확대 등 **신규수요 창출을** 지원한다.

○ **(EMS) 스마트센서, 분석·예측 S/W, 범용 플랫폼** 등 핵심기술을 확보하고, **EMS사업자 등록제도 도입**('20)을 통해 전문기업을 육성한다.

○ **(신산업)** 에너지의 **수요, 공급, 환경정보를** 망라한 **통합 에너지 빅데이터 플랫폼**('20~) 및 신서비스의 테스트베드로 활용될 **스마트그리드 체험도시**('19~)**도 구축**해 나갈 예정이다.

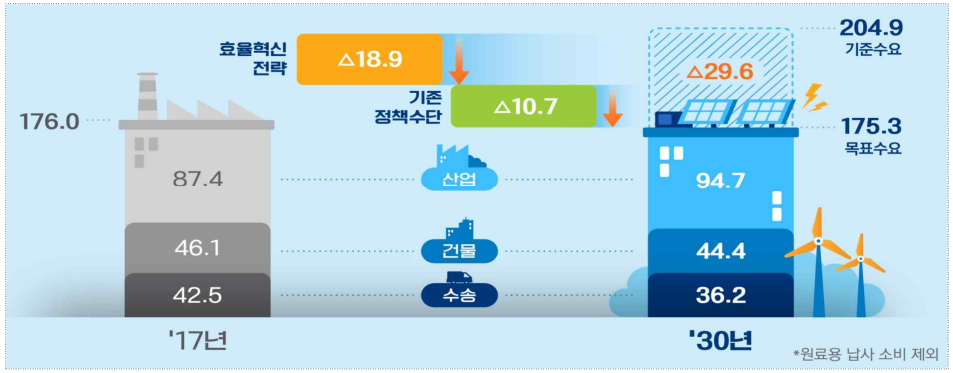
◇ 기대효과

□ 에너지효율 혁신전략의 추진을 통해 **'30년 최종에너지 소비는 기준수요* 대비 14.4%(29.6백만 TOE) 감소할 전망이다.**

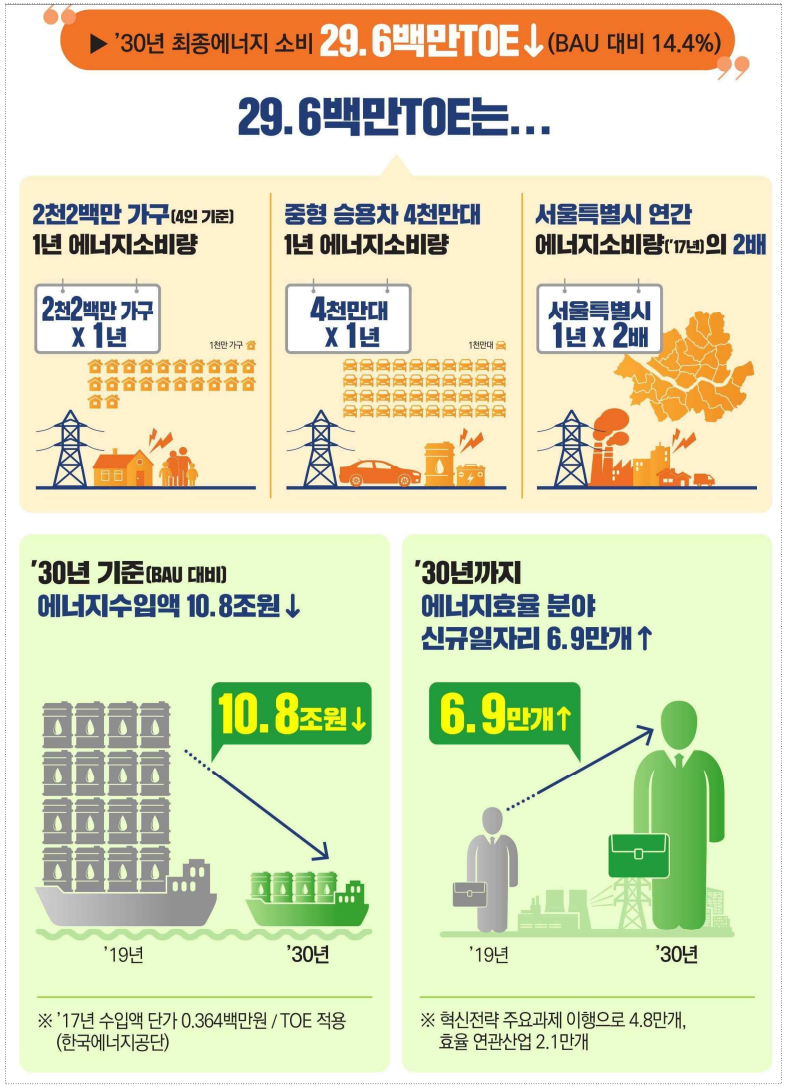
* 기준수요: 현재의 기술발전, 소비행태, 정책 등이 지속될 경우 예상되는 수요 전망치

○ 이러한 에너지소비 감축량은 **2천 2백만 가구**(4인 가정) **또는 중형 승용차 4천만대의 1년 소비량과 같고, 서울특별시 연간 에너지 소비량의 2배**에 해당하는 수준이다.

< 2030년 최종에너지소비 감축전망 (단위: 백만TOE) >



□ 또한, '30년 기준 **에너지 수입액을 10.8조원 절감**하고 에너지 효율분야 **일자리도 약 6.9만개 창출할 수 있을 것으로 기대된다.**



【붙 임】 '19년도 으뜸효율제품 환급지원계획
【별첨1】 에너지효율 혁신전략
【별첨2】 에너지효율 혁신전략 인포그래픽

OPEN 공공누리 공공저작물 자유이용허락
이 보도자료와 관련하여 보다 자세한 내용이나 취재를 원하시면 산업통상자원부 박성일 사무관(☎ 044-203-5142)에게 연락주시기 바랍니다.

붙임 **19년도 「으뜸효율 제품」 환급 지원 계획**

1. 사업 개요

□ **고효율 제품 보급 확산 및 내수 촉진**을 위해 으뜸효율 제품을 선정하여 구매가의 일부를 환급

○ **(지원대상)** 한전 복지할인 가구(기초수급자, 장애인, 출산가구 등)

* 한전에서 대상가구 확인증 발급(http://cyber.kepco.co.kr, 콜센터 : 123)

○ **(지원금액)** 으뜸효율 제품 **구매가의 10%(가구당 20만원 한도)**

○ **(대상품목)** 시장 출시된 최상위 등급 가전제품

* 10개 품목 : 냉장고, 김치냉장고, 에어컨, 세탁기, 냉온수기, 전기밥솥, 진공청소기, 공기청정기, TV, 제습기

2. 환급시스템 운영

□ 제품 구매후 **환급 지원 신청 및 자격 요건 확인, 신속한 환급 처리**를 위해 환급시스템을 구축하여 운영(한국에너지공단)

< 환급 절차 >

시스템 접속 (소비자)	환급 신청 (소비자)	검증·환급 (에너지공단)
▸ 한전의 복지할인 가구 대상자 확인서 등록 ▸ 휴대폰, 계좌번호 등 정보 입력·확인 (pc, 스마트폰 활용)	▸ 거래정보 입력, 업로드 (구매내역, 영수증 등) ▸ 제품 정보 입력 (효율등급 라벨, 제품 일련 번호 등)	▸ 자격 및 대상제품 요건 검증 ▸ 서류검토, 보완요청 ▸ 등록계좌 입금

* 시스템 활용이 어려운 구매자의 경우 **유통매장 등에서 대리 신청 가능**

3. 세부 일정

□ **'19. 8월말부터 재원(300억원) 소진시**('19.11월 限) **까지** 환급 추진

※ 8.22일 에너지공단에서 별도 보도자료 배포 예정

○ 으뜸효율 제품 구매 및 환급 신청 기간 : '19.8.23 ~ 11.15

* 환급 시스템 접속 사이트 : http://rebate.energy.or.kr

○ 환급금 정산 및 입금 기간 : '19. 9. 2 ~ 11.30