

# 한전의 에너지 효율향상사업

2019. 10. 24.





1. EERS 개요
2. 효율향상사업
3. 사업신청 절차
4. Q&A





# 1. EERS 개요





# EERS(에너지효율향상 의무화 제도) 개요

## 추진배경

### 국가 에너지 효율향상으로 에너지 비용 절약 및 온실가스 저감

#### EERS

Energy Efficiency  
Resource Standards

에너지공급자\*가 효율향상사업을 통해 정부가 부여한 판매전력량의 일정 비율만큼 의무적으로 절감해야 하는 제도

- 미국 26개주, 유럽 14개국에서 EERS 도입·운영 중(2018년 기준)

\* 에너지공급자 : 한국전력공사, 한국가스공사, 한국지역난방공사 (에너지이용합리화법 제16조)

## 추진근거 및 경과

**근거** 산업부 고시 (에너지공급자의 수요관리 투자사업 운영규정, 2019.4)

**경과** 시범사업 기간(2019년) 후 2020년부터 관련법(에너지이용합리화법) 개정 및 본격 시행

- 1993년 처음 한전 예산을 활용하여 고효율 조명, 자판기 등 보급
- 이후 2001년부터는 정부가 사업을 주관하여 전력산업기반기금을 활용, 한국에너지공단과 함께 고효율기기 보급 사업 확대
- 2018년 정부고시(에너지공급자 수요관리 투자사업운영규정 개정)를 통해 EERS 시범사업 시행 중



# EERS(에너지효율향상 의무화 제도) 개요

## 효율향상사업 추진현황

년도	투자비 (억원)	사업수	사업명
2013년	377	3	LED 조명, 변압기, 냉동기
2014년	127	4	LED 조명, 변압기, 냉동기, 히트펌프 교체
2015년	102	5	LED 조명, 냉동기, 히트펌프 교체, 공기, 생체 동계 장치
2016년	216	6	냉동기, 히트펌프 교체, 공기, 생체 동계 장치, LED보안등, 항온습기
2017년	349	6	히트펌프 교체, 공기, 생체 동계 장치, LED보안등, 항온습기, 사후 시설
2018년	362	9	히트펌프 교체, 공기, 생체 동계 장치, 항온습기, 사후 시설, LED, 보일러, 방향, 연압기



## 2. 효율향상사업





## 2019년 효율 향상 사업 현황

### 사업현황

사업명	내용
① 고효율 LED	• 기존 일반 조명을 고효율 인증 · 효율 1등급 LED로 교체
② 고효율 인버터	• 부하기기(팬, 펌프, 콤프레샤 등)에 고효율 인버터를 설치
③ 고효율 항온항습기	• 5RT 이하 고효율 항온항습기로 설치
④ 고효율 변압기	• 고압 수전용 일반 변압기를 고효율 변압기로 교체
⑤ 회생제동장치	• 엘리베이터 저항제동장치를 한전에서 인정하는 회생제동장치로 교체
⑥ 히트펌프보일러	• 기존 심야전기보일러를 한전에서 인정하는 히트펌프 보일러로 교체
⑦ 프리미엄전동기	• 기존 고효율 이하 전동기를 프리미엄 전동기로 교체
⑧ 고효율 터보블로어	• 기존 루츠블로어를 고효율 터보블로어로 교체
⑨ 양어장 펌프	• 해수양수용 펌프를 에너지 진단을 통해 기존보다 낮은 동력의 펌프로 교체
⑩ 사회복지시설	• 기존 냉난방기를 효율향상기기로 교체하거나 신규로 설치

### 사업예산(10.7 기준)

총 사업예산(억원)

491

집행실적(억원)

272(55.4%)



## 고효율 LED

### 기기 개요

- ▶ 높은 광전환 효율, 긴수명으로 기존 일반조명 대비 20~50% 에너지 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 일반 조명기기(형광등, 메탈할라이드등)를 고효율 또는 1등급 LED로 교체하는 고객, ESCO, SG사업자(총 절감전력 합계 1kW이상)

구 분	지원금	지원한도
금 액	7.7만원/절감전력 kW	1억원(전기사용계약단위별)

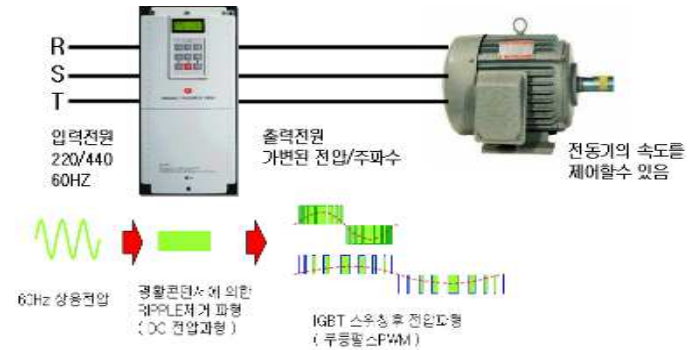
- ▶ 제외대상 : 타기관 중복 지원대상, 에너지절약계획서 제출 대상의 유도등 & 주차장등 공공기관 소유 건축물, 주택법 시행령 제2,3,4조의 개별세대, 백열등
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(40억원) 소진 시 까지



# 고효율 인버터

## 기기 개요

- ▶ 부하에 적합하도록 주파수 및 전압을 변화시켜 유도 전동기의 속도를 제어, 소비전력 약 30% 절감



## 사업 개요

- ▶ 대 상 : 부하기기(팬, 펌프, 콤프레샤, 유압식사출기 등)에 고효율 인버터 설치하는 고객 단, 제어판넬, 리액터, 노이즈필터를 설치할 경우만 지원 가능

용 량	3.7kW ~	~ 37kW ~	~ 220kW
지원금	32.7만원	188.7만원	635.8만원

※ 지원금 상한 : 전기사용계약 단위별 2억원

- ▶ 제외대상 : 한국에너지공단 에너지효율(EE) 시장 참여 고객, 인버터를 교체하는 경우 부하기기와 고효율 인버터 동시 신설하는 경우, 공공기관 소유 건축물 등
- ▶ 신청접수 : '19. 6. 21 ~ 사업예산(42억원) 소진 시 까지



## 고효율 항온항습기

### 기기 개요

- ▶ 적용 개소 : 도서관, 문서고, 박물관, 제약회사, 미술관, 전산실 등  
24시간 온도와 습도를 일정하게 유지할 필요가 있는 장소
- ▶ 일반 항온항습기 대비 전력소비 5~15% 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 5RT이하 고효율 항온항습기로 설치하는 고객

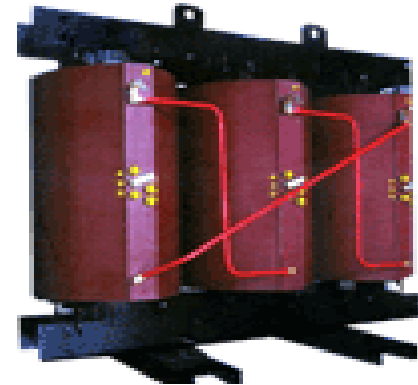
구 분	지원금	지원한도
금 액	25만원/RT	1억원(전기사용계약 단위별)

- ▶ 제외대상 : 공공기관 소유 건축물 등
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(10억원) 소진 시 까지

## ▶ 고효율 변압기

### 기기 개요

- ▶ 철심 소재를 변경하여(아몰퍼스, 자구미세화 강판 등) 철손이 기존 변압기 대비 30~40% 낮은 변압기
- ▶ 일반 변압기 대비 소비전력 0.6~1.6% 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 고압수전용 일반 변압기를 고효율 변압기로 교체하는 고객

용 량	500kVA미만	1,000kVA미만	1,500kVA미만	3,000kVA이하
지원금	160만원	240만원	390만원	590만원

- ▶ 제외대상 : 공공기관 소유 건축물, 에너지절약계획서 제출대상(연면적 500㎡이상 건축물), 고압아파트 등
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(10억원) 소진 시 까지

## ▶ 회생제동장치

### 기기 개요

- ▶ 승강기가 균형 추보다 무거운 상태로 하강할 때(또는 반대의 경우) 모터를 발전기로 동작하게 하여 생산되는 전력을 활용하는 장치
- ▶ 기존 저항제동방식에 비해 10~20% 에너지 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 엘리베이터에 설치된 저항제동장치를 회생제동장치로 교체하는 고객

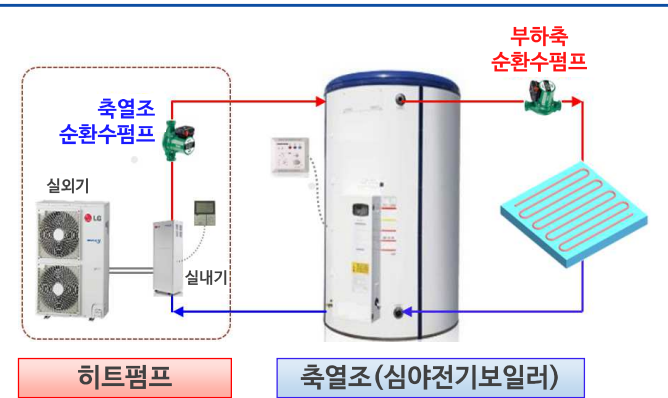
구 분	지원금	지원한도
금 액	50만원/대	1억원(전기사용계약단위별)

- ▶ 제외대상 : 5층 이하 건물에 설치하는 경우, 다른 장소에 이전하여 재사용하는 경우
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(20억원) 소진 시 까지

## ▶ 축열식 히트펌프보일러

### 기기 개요

- ▶ 냉매를 압축시켜 저온(10~30℃)을 고온(80℃)으로 만들어 난방하는 보일러
- ▶ 기존 심야전기보일러 대비 소비 전력량 약 30% 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 심야전력(갑)인 심야전기보일러를 축열식 히트펌프 보일러로 교체하는 고객

히트펌프보일러 최대소비전력(kW)	지원금	축열식 전기보일러 최대소비전력(kW)
5 초과 ~ 10 이하	200만원	10 초과 ~ 20 이하
10 초과 ~ 15 이하	250만원	20 초과 ~ 30 이하

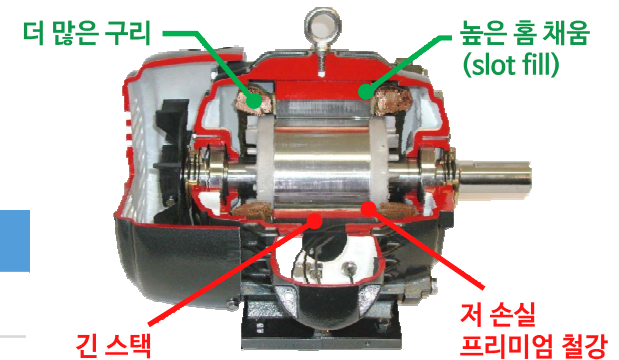
- ▶ 제외대상 : 비규격 축열조 사용 및 상위용량 교체, 기존 전기보일러 공급방식과 다른 히트펌프 설치 고객
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(300억원) 소진 시 까지

# ▶ 프리미엄 전동기

## 기기 개요

- ▶ 전부하 효율이 프리미엄 효율 기준을 만족하는 전동기
  - ▶▶ 표준형 대비 평균 6.9%, 고효율 대비 1.6% 효율이 높음

구분	표준형	고효율	프리미엄	수퍼프리미엄
효율(%)	72 ~ 93	80 ~ 94	82 ~ 95	84 ~ 96



## 사업 개요

- ▶ 대상 : 고효율등급(IE2)이하 저압 3상유도전동기를 프리미엄등급(IE3)으로 교체하는 고객 (총 절감전력의 합계가 1kW이상)

구분	지원금	지원한도
금액	90만원 / 절감전력 kW	1억원 (전기사용계약 단위별)

- ▶ 제외대상 : 차량, 선박, 항공기 등 전력계통과 독립된 곳에 설치하거나, 국외 수출, 공공기관 소유 건축물, 지원사업 접수일 이전 교체 분
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(10억원) 소진 시 까지



## 고효율 터보블로어

### 기기 개요

- ▶ 오수 시설, 보일러 등에 공기 공급 목적으로 쓰이는 블로어에 에어 베어링을 적용, 기체에 기계적 에너지를 가하여 압축된 기체를 이송하는 장치
- ▶ 하/폐수처리장, 보일러, 발전설비 등 다양한 산업에 사용
- ▶ 특징 : 모터, 베어링 등을 개선하여 약 25% 효율향상

루츠블로어



베어링 : 롤링 타입  
(접촉식)

터보블로어



에어타입  
(비접촉식)

### 사업 개요

- ▶ 대상 : 기존 루츠블로어를 고효율 터보블로어로 교체하는 고객

용 량	100kW미만	200kW미만	200kW이상
지원금	600만원	900만원	1,200만원

- ▶ 제외대상 : 공공기관 소유 건축물 등
- ▶ 신청접수 : '19. 1. 2 ~ 예산(10억원) 소진시까지

## ▶ 양어장 펌프

### 기기 개요

- ▶ 양식 어류의 품질 향상과 생산량 증대를 위해 수조에 신선한 해수를 지속 공급하는 기능 수행, 소비전력 20~30% 절감



### 사업 개요

- ▶ 대 상 : 농사용 전력을 사용하는 양어장의 해수 양수용 펌프를 에너지 진단을 통해 기존보다 낮은 동력 펌프로 교체하는 고객(동일 구내 전 펌프 일괄교체 및 전동기와 동시 교체시)

구 분	지원금	비 고
설치지원금	81만원/절감전력 kW	펌프 동력(kW) 별 상한 설정
보급장려금	설치지원금의 15%	

- ▶ 제외대상 : 신규 펌프의 명판 동력이 하나라도 교체 전 펌프보다 큰 경우, 공공기관 소유 건축물 등
- ▶ 신청접수 : '19. 7월~ 사업예산(16억원) 소진 시 까지

## ▶ 사회복지 시설지원

### 기기 개요

▶ 대 상 : 노인(노인복지법), 아동(아동복지법), 장애인(장애인복지법) 복지시설

▶ 대상품목 : 고효율 냉/난방기 4개 품목

에어컨

냉난방기  
(냉·난방 겸용)

멀티 전기 히트펌프시스템  
(EHP)

축열식 히트펌프보일러  
(난방 전용)

에너지소비효율 1등급 제품

한국전력 승인규격품

※ 단, 히트펌프보일러는 계약종별 심야전력(갑) 고객 대상임

▶ 제외대상 : 지자체 운영시설(자체, 위탁), 방문 서비스 시설(방문요양, 방문목욕, 방문간호 등)

▶ 지원 금 : 냉·난방설비 구입 제품가격의 50% 지원 (시설당 1,600만원 한도)



### 3. 사업신청 절차









## 4. Q&A



감사합니다