



# LED등기구의 제도 이관 안내

2025. 8. 29.

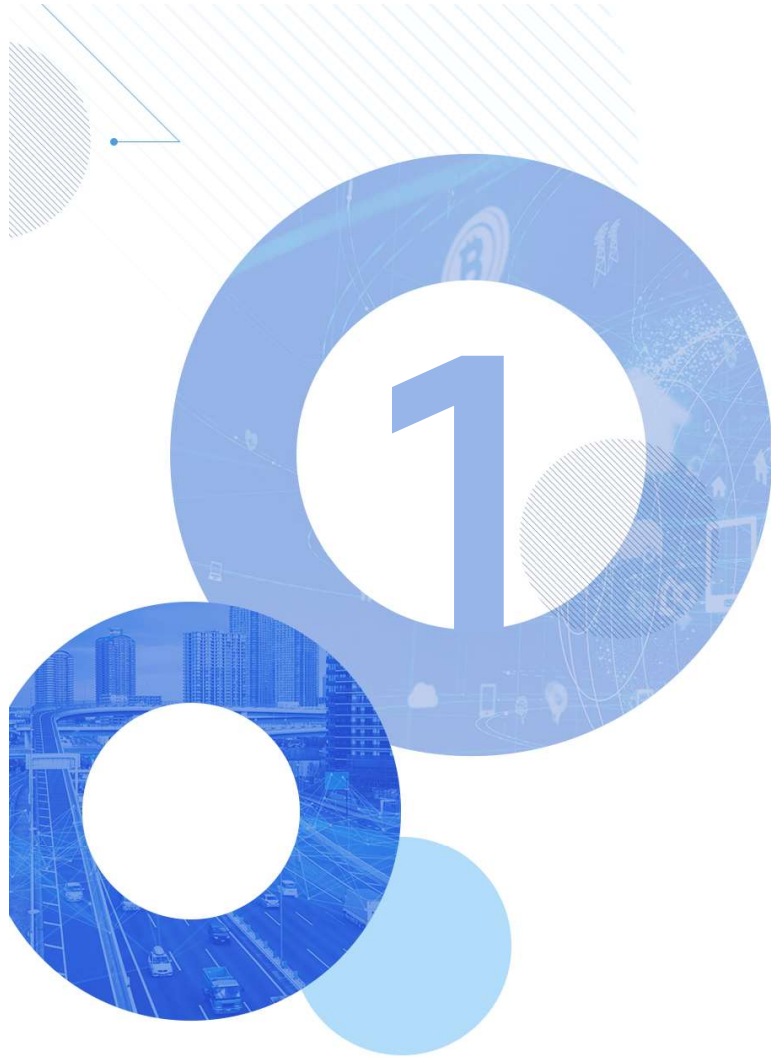


한국에너지공단

효율관리제도

# Contents

- 1 효율관리제도
- 2 효율부문 국가 에너지 계획
- 3 LED등기구 제도 이관 방법 및 시행 시기



  
효율관리제도

# 1

## 에너지효율관리제도란?

### 에너지소비효율등급 표시제도

- ☑ 에너지소비효율등급 라벨 의무표시
- ☑ 최저효율기준(MEPS) 미달제품 생산, 판매금지
- ☑ 냉장고, 에어컨, TV 등 40개 품목

### 국내 3대 효율관리제도



### 고효율에너지기자재 인증제도

- ☑ 자발적 인증신청
- ☑ LED 조명, 펌프 등 25개 품목
- ☑ 고효율제품의 보급 및 기술개발 촉진을 위한 인증 및 인센티브 부여

### 대기전력저감 프로그램

- ☑ 의무+임의 제도
- ☑ 프린터, 오디오 등 18개 품목
- ☑ 대기전력 최소화 유도
- ☑ 대기전력 저감 기준 만족제품에는 에너지절약마크 임의표시, 미달제품은 경고표지 의무표시

## 2

# 효율관리제도

### 1

## 효율등급 소비자들이 효율 높은 제품을 쉽게 확인·구입

- » 제조·수입 업자들이 생산·수입단계에서부터 원천적으로 에너지절약형 제품을 생산·판매하도록 유도
  - 1~5등급의 에너지 라벨링 적용 의무제도

### 1~5등급 에너지라벨링

- ☑ 대상제품의 에너지소비효율에 따라 효율등급라벨(1~5등급)을 표시토록하고, 최저소비효율 미달제품에 대해서는 생산과 판매를 금지

- 최저소비효율기준(MEPS, Minimum Energy Performance Standard)일정 효율에 미달되는 저효율 제품의 생산과 판매를 원천적으로 금지하는 의무적인 에너지효율기준



### 효율등급제도 개요

- ☑ 법적근거: 에너지이용합리화법 제15조, 16조
  - 효율관리기자재 운용규정
- ☑ 총 40개 품목

효율등급라벨 23개 품목	최저소비효율 17개 품목
전기냉장고, 김치냉장고, 전기세탁기, 전기냉온수기, 컨버터 내장형 LED 램프, 의류건조기 등	선풍기, 백열전구, 형광램프, 삼상유도전동기, 변압기, 전기온풍기, 냉동기, 섯톱박스 등

### 신고 현황 및 성과

- ☑ 연도별 신고현황

연도	2022	2023	2024
품목수	33	34	34
업체수	4,390	4,888	5,145
모델수	106,975	130,567	141,301

- ☑ 1,987천TOE, 4,164천tCO<sub>2</sub> 절감 ('23 기준)

## 2

# 효율관리제도

## 2 고효율인증 우수 중소기업 제품 품질보증, 효율향상 유인

- » 에너지절약효과가 큰 기기·설비를 고효율기자재로 인증하여 시장형성 및 고효율 제품 보급 촉진
  - 일정기준 이상의 에너지소비효율을 만족하는 제품을 인증하고 인증서 발행 및 마크 표시, 임의제도

### 고효율에너지기자재인증 대상 설비

- ✓ 조명설비(5) 등기구, LED램프, LED유도등, 문자간판용 LED모듈, 스마트LED조명
- ✓ 전력설비(9) UPS, 인버터, ESS, 펌프, 원심식 송풍기, 터보압축기, 전기차 충전기, 최대수요전력제어기, 회생제동장치
- ✓ 냉방난방(8) 산업·건물용가스보일러, 가스진공온수보일러, 스크류냉동기, GHP, 직화흡수식냉온수기, 향온향습기, 중온수흡수식냉동기, 공기-물 히트펌프
- ✓ 단열설비(3) 고기밀성 단열문, 냉방용 창유리 필름, 금속제 커튼월



### 고효율인증 개요

- ✓ 법적근거: 에너지이용합리화법 제22조, 23조
  - 고효율 에너지 기자재 보급촉진 규정
- ✓ 총 25개 품목
- ✓ '96년부터 삼상유도전동기, 형광램프 등으로 시작
- ✓ 콜드체인 및 가정용 히트펌프 등 신규품목 지정 준비중

### 신고 현황 및 성과

#### 연도별 신고현황

연도	2022	2023	2024
품목수	23	23	23
업체수	1,483	1,537	1,624
모델수	58,082	64,714	73,732

- ✓ 602천TOE, 1,262천tCO<sub>2</sub> 절감 (23 기준)

## 2

# 효율관리제도

### 3

## 대기전력 대기전력저감 우수 제품의 보급 확대

- » 주 기능을 사용하지 않는 대기시간에 절전모드 채택과 대기전력의 최소화를 유도
  - 대기전력저감 기준 만족제품에는 에너지절약마크 표시하고, 미달제품은 경고 표시하는 임의 + 의무제도

### 대기전력저감 프로그램

- ☑ 대기전력경고표지제품(의무) 프린터, 팩시밀리, 복사기, 스캐너, 홈게이트웨이, 오디오, DVD플레이어, 라디오카세트, 전자레인지, 도어폰, 유무선전화기, 비데, 모뎀
- ☑ 대기전력저감우수제품(임의) 손건조기, 디지털컨버터, 유무선공유기, 자동절전제어장치, 서버



### 대기전력저감 개요

- ☑ 법적근거: 에너지이용합리화법 제18, 19, 20, 21조
  - 대기전력저감 규정
- ☑ '99년부터 임의제도로 운영, '08년 경고표지 의무화
- ☑ 총 18개 품목
- ☑ 대기전력저감제품의 단계적 이관을 통해 '27년까지 효율등급제도와 통폐합 추진

### 신고 현황 및 성과

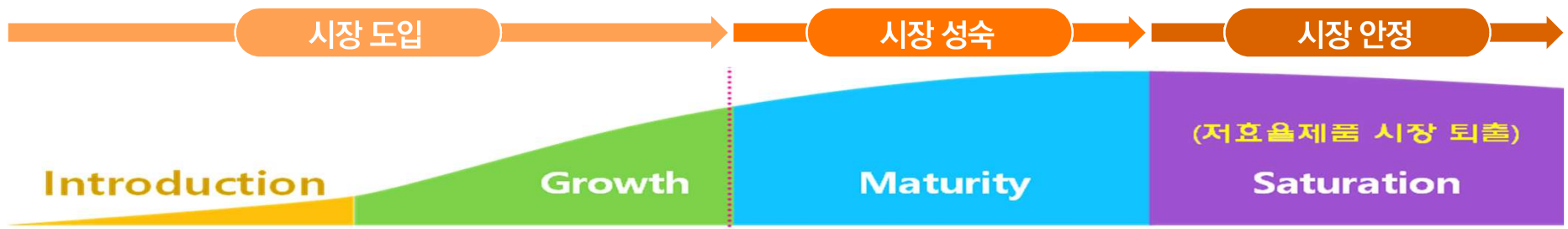
#### 연도별 신고현황

연도	2022	2023	2024
품목수	21	20	20
업체수	1,027	899	925
우수모델수	65,977	59,007	56,915
경고모델수	708	495	535

- ☑ 98천TOE, 204천tCO<sub>2</sub> 절감 ('23 기준)

### 3

## 효율관리제도 운영관리 전략



		시책명	내용
01	시장 창출	고효율기자재 인증	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 일정기준 이상의 에너지소비효율을 만족하는 제품을 정부가 인증</li> <li>- 조명, 전력, 냉난방, 단열 등 4개 분야 25개 품목 운영</li> </ul>
		에너지소비효율 등급 표시 (최저소비효율기준)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지 사용량의 관리가 중요한 40개 품목에 대한 에너지효율등급(1~5) 부여 등 표시 의무화</li> <li>- 효율등급 적용대상 냉장고 등 23개 품목, 최저소비효율기준 적용대상 삼상유도전동기 등 17개 품목</li> </ul>
02	보급 촉진	대기전력저감 프로그램	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 대기전력 저감형 가전·사무기기 생산 및 보급확대를 위한 에너지절약 마크 및 경고표지 의무</li> <li>- 프린터, 자동절전제어장치 등 18개 품목을 대상으로 적용 중</li> </ul>
		에너지공급자 효율향상 의무화(EERS) 제도 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지공급자로 하여금 에너지수요를 감축하는 효율향상사업에 투자토록 의무화 하는 제도 등</li> <li>- 사업대상 : 한전('18년~), 한국가스공사, 한국지역난방공사('19년~)</li> </ul>
03	기반 조성	에너지공급자 효율향상 의무화(EERS) 제도 등	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 에너지공급자로 하여금 에너지수요를 감축하는 효율향상사업에 투자토록 의무화 하는 제도 등</li> <li>- 사업대상 : 한전('18년~), 한국가스공사, 한국지역난방공사('19년~)</li> </ul>



효율부문  
국가 에너지계획

# 1

## 국내 중장기 정책목표 (제3차 에너지기본계획, '19.6)

### Vision

### 에너지 전환을 통한 지속가능한 성장과 국민 삶의 질 제고

소비구조 혁신 중심 패러다임 전환



깨끗·안전한 에너지 믹스로 전환



분산형·참여형 에너지 시스템 확대



에너지산업 글로벌 경쟁력 강화



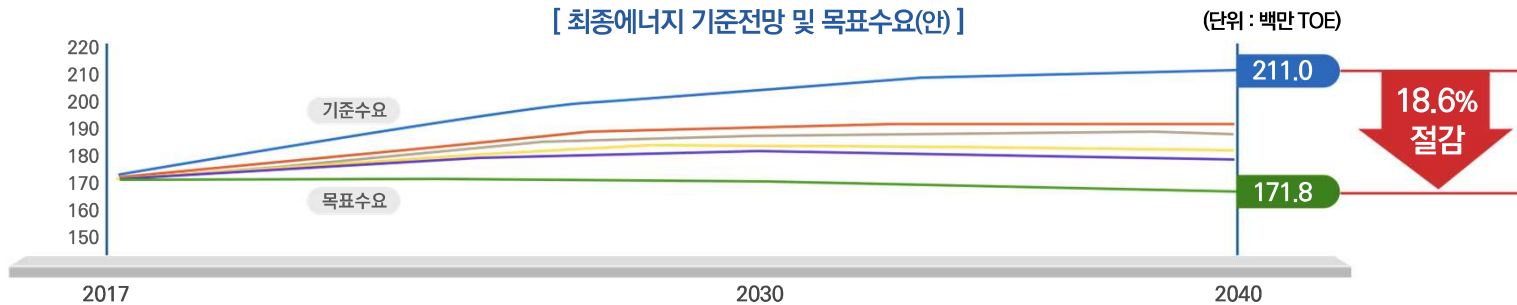
에너지 전환을 위한 기반 확충



### 목표수요

» 최종에너지 소비를 전망(BAU) 대비 18.6% 감축, 최종소비 원단위는 38% 개선

[ 최종에너지 기준전망 및 목표수요(안) ]



# 2

## 제6차 에너지이용 합리화 기본계획 ('20.8)

📅 계획기간 : '20년~'24년

Vision

### 고효율·저소비 경제 기반 확립

추진방향

#### 3대 방향 12대 추진과제

**01**  
에너지효율 투자확산·지자체 중심의  
효율향상 추진

**02**  
실시간 모니터링·상향식  
참여 기반 수요관리 강화

**03**  
효율향상 수요관리 제도 개선

<b>효율향상</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 에너지효율 향상 관련 투자 활성화                             <ul style="list-style-type: none"> <li>① 에너지절감 유망 투자사업을 과감히 지원</li> <li>② 의무화를 통한 투자시장 창출</li> <li>③ 효율 전문기업 역량 강화</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 지자체 중심 에너지 효율 향상 촉진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>④ 에너지진단·개선 권한의 지자체 부여</li> <li>⑤ 지자체 중심 협력 네트워크 구축을 통한 현장맞춤형 효율개선 지원</li> </ul> </li> </ul>
<b>수요관리</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 데이터를 활용한 수요관리의 실시간 디지털화 촉진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑥ 실시간 데이터 수집·공유·활용을 통한 新 비즈니스 창출</li> <li>⑦ 데이터 기반의 정책 평가·환류 시스템 구축</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⑧ 데이터 활용과 연계한 전략적 R&amp;D 추진</li> <li>⑨ 국민 참여형 수요관리 활성화</li> </ul>
<b>제도개선</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>☑ 에너지효율개선 촉진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ 기기 에너지효율 관리제도 개선을 통한 新 가치사슬 확립</li> <li>⑪ 에너지사용계획 협의제도 개선으로 대규모 시설 관리 강화</li> <li>⑫ 공공기관 에너지 수요관리 제도 보완</li> </ul> </li> </ul>	



### 3

## 에너지수요효율화 종합대책 (22.8)



### 비전 및 목표

### “ 에너지효율 선진강국 도약 ”

향후 5년간(~'27) 에너지소비 2.2천만 TOE ↓ (서울시 약 6년치 전력사용량)

에너지원단위 25% ↓ (G7 평균 수준 도약)

#### 10대 과제

##### 산업

① 빅슈머 효율혁신 ② 공기업우선 효율혁신 ③ 기기효율제도 혁신 ④ 산업단지 효율혁신

##### 가정 건물

⑤ 에너지캐쉬백 전국화 ⑥ 대형건물 효율강화 ⑦ 제로에너지 건물 확산

##### 수송

⑧ 연비 사각지대 해소 ⑨ 친환경차 보급 확대 ⑩ 차세대 교통망 구축

#### 5대 기반조성

- ① 데이터 기반 수요효율화 R&D 추진
- ② 디지털 수요관리 실증
- ③ 인센티브 강화
- ④ 전기요금 유연화
- ⑤ 정책 거버넌스와 법·제도 정비

# 4

## 효율관리제도 전면 개편 로드맵

### 산업 기자재 효율관리제도 점진적 통합

#### 에너지소비효율등급

- 기존 등급기준 강화, 신규 품목 추가 등을 통해 기기 효율 대표 관리 제도로 재정비

#### 대기전력저감

- 수요감소에 따른 관리 필요성 저하 품목은 제외, IoT기능 확대 등 적극적 관리가 필요한 품목은 등급제로 점진 이관

#### 고효율에너지기자재

- 보급이 성숙되어 초기시장 창출이라는 제도 취지를 달성한 제품은 등급제로 이관, 신규 고효율 기자재 적극 발굴





# LED등기구 제도 이관 방법 및 시행 시기

# 1

## 조명분야 효율관리 연혁



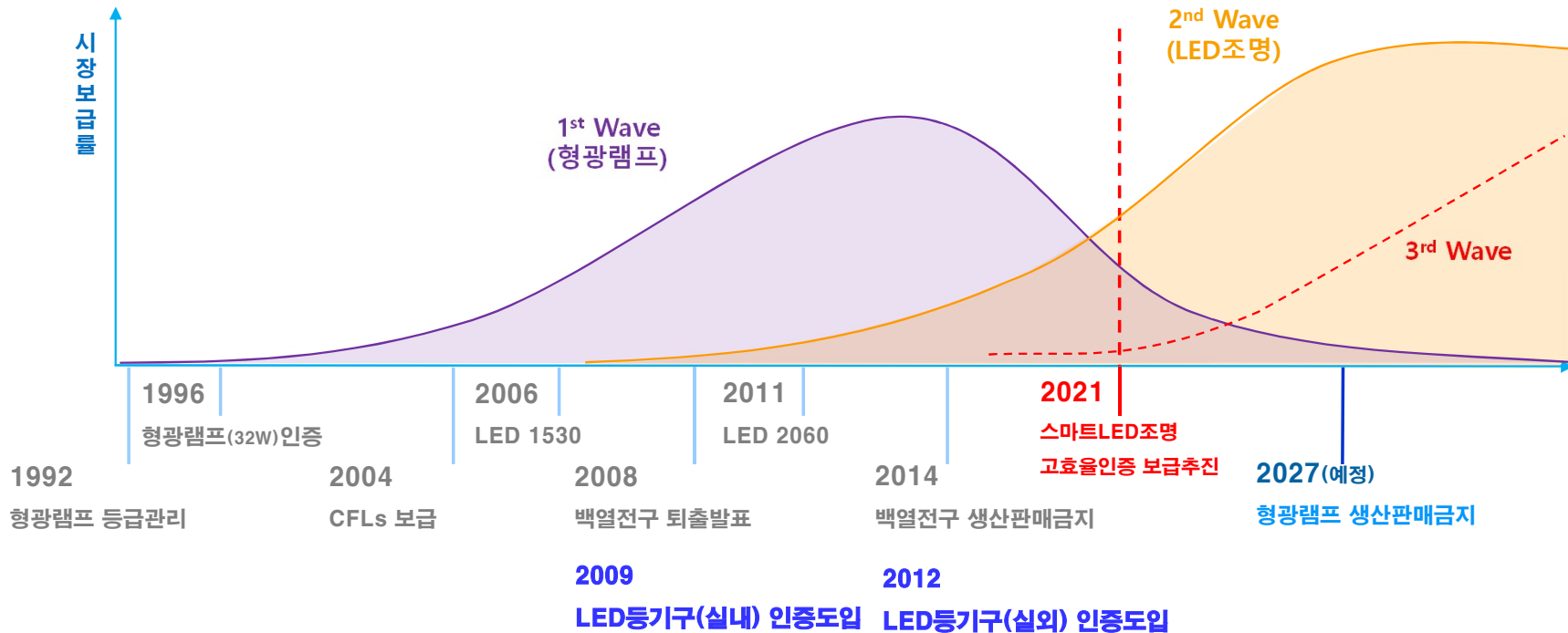
### 조명 시장 육성의 우수사례

#### 백열전구 → 형광램프 (1st Wave)

- 32W 직관형 형광램프(26mm) 고효율인증, 컴팩트형 형광램프 보급 등으로 시장 전환 촉진

#### 형광램프 → LED조명 (2nd Wave)

- LED1530, LED2060 등 정부의 전략적 시장개입, 비교적 짧은 기간에 성공적 보급 확산



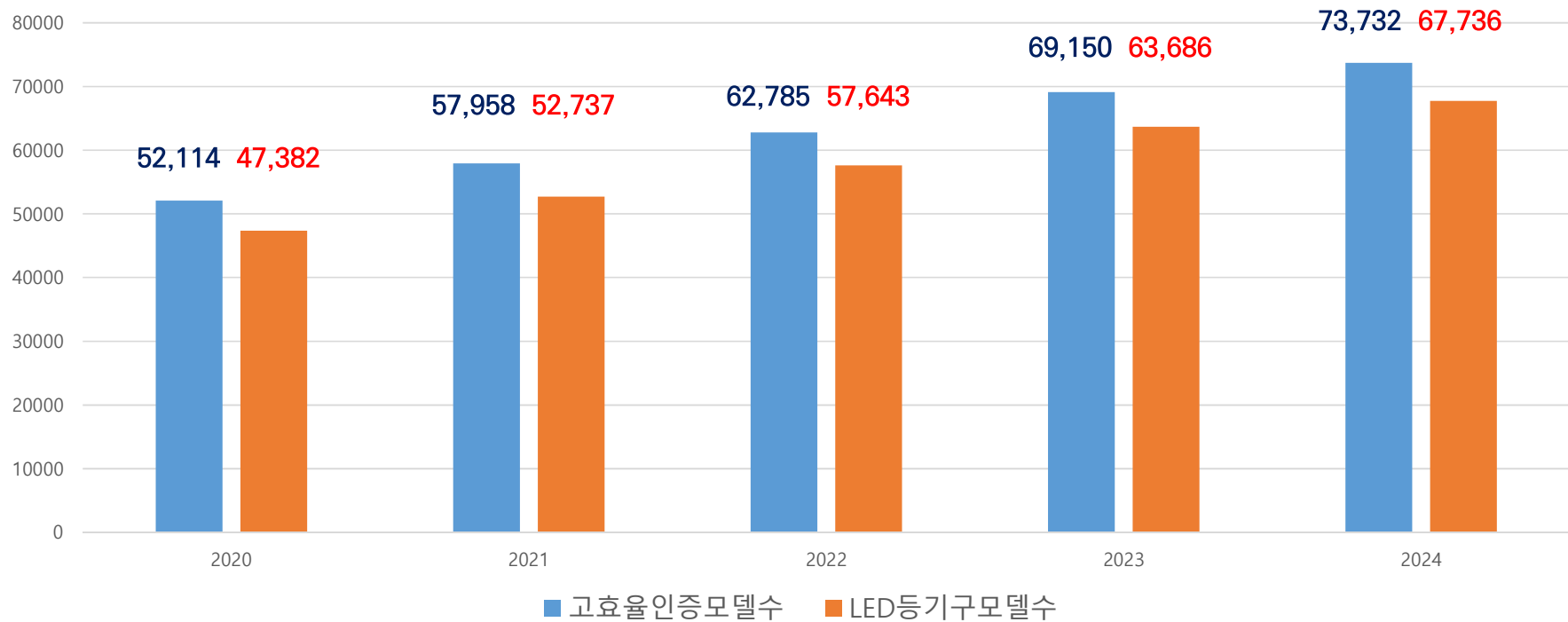
## 2

# LED등기구 현황

## LED등기구 고효율인증 현황

고효율인증을 획득한 LED등기구(실내/실외)는 '24년 기준 전체 인증모델의 92%(67,736개)를 차지하며, '20년~ '24년까지 꾸준히(연평균 9.3%) 증가하는 추세를 보이고 있음

\* 연도별 고효율인증 LED등기구 모델수 : ('20) 47,382 → ('21) 52,737 → ('22) 57,643 → ('23) 63,686 → ('24) 67,736



### 3

## LED등기구 고효율인증 제외 검토

### ◆ 법적근거

- ✓ 에너지이용합리화법 제22조 8항, 시행규칙 제22조의 2, **별표 2의2**를 통해 고효율에너지인증대상기자재의 제외 세부 기준이 마련되어 있음
- ✓ **4가지 요건**(해당 기자재의 기술 수준, 보급 정도, 인증 등 실적, 이외 산업부장관이 인정하는 경우) 중 **하나에 해당하는 경우 제외**

### ◆ 검토현황

- ✓ 해당 기자재를 고효율에너지인증대상기자재로 정한지 10년이 지난 경우
  1. LED실내등기구 고효율인증 도입 시기 : '09.9월로 현 기준 15년 경과
  2. LED실외등기구 고효율인증 도입 시기 : '12.4월로 현 기준 12년 경과
- ✓ 해당 기자재의 연간 판매 대수가 해당 연도의 고효율에너지인증대상기자재 전체 판매 대수의 100분의 10을 넘은 경우

전체 고효율인증 제품 대비 LED등기구의 판매비율 : '23년 기준 56.0% \* 출처 : '23년 고효율에너지기자재 생산판매 실적 조사

<p>에너지이용 합리화법 시행규칙 [별표 2의2] &lt;신설 2014.2.21&gt;  <b>고효율에너지인증대상기자재 제외 기준</b> (제22조의2 관련)</p> <p>1. 해당 기자재의 기술 수준        가. 해당 기자재를 고효율에너지인증대상기자재로 정한지 10년이 지난 경우일 것        나. 해당 기자재의 에너지이용효율에 대한 기술 수준이 해당 기자재들 더 이상 고효율에너지인증대상기자재로 인정할 필요성이 없을 만큼 이미 보편화되었을 것</p> <p>2. 해당 기자재의 보급 정도        가. 해당 기자재의 연간 판매 대수가 해당 연도의 고효율에너지인증대상기자재 전체 판매 대수의 100분의 10을 넘는 경우일 것        나. 해당 기자재에 대한 이용 및 보급이 해당 기자재들 더 이상 고효율에너지인증대상기자재로 인정할 필요성이 없을 만큼 이미 보편화되었을 것</p> <p>3. 해당 기자재의 인증 등 실적        가. 해당 기자재를 고효율에너지인증대상기자재로 인증한 전수가 최근 3년간 연간 10건 이하인 경우일 것        나. 해당 기자재의 최근 3년간 생산·판매한 실적이 해당 기자재들 더 이상 고효율에너지인증대상기자재로 인정할 필요성이 없을 만큼 현저히 저조할 것</p> <p>4. 제1호부터 제3호까지 규정한 경우 외에 해당 기자재의 기술 수준 및 보급 정도 등을 고려할 때, 계속하여 고효율에너지인증대상기자재로 정할 만한 필요성이 낮다고 산업통상자원부장관이 인정하는 경우일 것</p> <p>비고: 산업통상자원부장관은 해당 기자재가 각 호의 구분에 따른 기준의 어느 하나에 해당하는 경우 그 기자재를 고효율에너지인증대상기자재에서 제외한다.</p>
---

## 4-1

# LED등기구 효율관리기자재로의 이관 방법 및 시행 시기

### ◆ 이관 방법(안) : 최저소비효율제 채택

- ✓ 기업의 의무 제도로 진입 시 상대적으로 소비효율등급제(1~5등급)에 비해 경쟁 측면에서 보다 수월하다는 장점과 효율이 현저히 떨어지는 제품의 원천적 차단이라는 부분을 고려하여 **실내/실외 LED등기구 모두 최저소비효율제로 시행**

### ◆ 효율기준 및 적용범위(안)

- ✓ **현행 고효율인증기준의 효율기준, 적용범위를 제도 이관 시 적용하여 기업의 혼란 방지**

LED 실내등기구(lm/W)		LED 실외등기구(lm/W)
소비전력	최저소비효율기준	최저소비효율기준
10W이하	100	115
10 ~ 30W	105	
30W초과	110	
비고	(현)고효율인증기준	(현)고효율인증기준

## 4-2

# LED등기구 효율관리기자재로의 이관 방법 및 시행 시기

### ◆ 시행 시기(안) : '28년 1월 1일

- ✓ LED등기구(실내/실외)의 **최저소비효율제 시행을 '28년 1월 1일**로 하여 **1년 이상의 유예기간**을 통해 업계 부담을 최소화하기 위함 \* 참고 형광등 퇴출('27.12.31)

### ◆ 행정절차

- ✓ 기업에서 LED등기구(실내/실외)의 최저소비효율제로의 원활한 준비 및 명문화를 위해 2건의 규정 개정 진행(산업부 고시)
  1. 현행 고효율인증규정(고효율에너지기자재 보급촉진에 관한 규정) 부칙에서 **LED등기구**를 '27년12월31일부터 제외, 신규인증 및 유효기간은 '27.9.30일까지 → **연내 개정 목표**
  2. 최저소비효율규정(효율관리기자재 운영규정)을 개정하여 **LED등기구(실내/실외)의 적용범위, 소비효율 측정항목** 등을 신규로 제정하고 경과조치를 통해 시행일을 2028년 1월 1일부터 → **'26년 상반기 內 개정 목표**

## 5

## 향후 계획

### ◆ 이해관계자 대상 설명회 개최(1~2회)

✓ LED등기구 관련 협. 단체 간담회, 업계 설명회, 공청회 등 개최 예정(1~2회)

\* 충분한 의견 수렴을 통해 업계 의견을 수렴하고 기준 개정(안)에 반영

✓ 기업에 비용 및 행정적 소요를 줄일 수 있는 방안을 업계와 지속적으로 모색할 예정

### ◆ 스마트 LED 조명 보급 활성화 노력

✓ 현재 고효율 인증 품목인 LED 등기구, 스마트 LED 조명에 대해 효율관리제도 차별화

\* LED등기구 → 최저소비효율제도로 이관

\*\* 스마트 LED 등기구 → 고효율인증 기준 고도화 및 지원제도 마련 등을 통한 보급 활성화 노력(3rd Wave)



**"Save energy, Save earth"**

**감사합니다**