
**저소비·고효율 산업구조 전환을 위한
중소·중견기업 에너지 효율혁신 방안**

2022. 12. 21. [수]



산업통상자원부



목 차



I . 추진 배경	1
II . 현황 및 평가	2
III . 중점 추진과제	6
1. 에너지 효율혁신 투자 확대 지원 대폭 강화	6
2. 중소·중견기업 효율혁신 생태계 구축	9
3. 에너지 효율혁신 제도 기반 강화	11

I. 추진 배경

□ 글로벌 에너지 위기가 지속되면서 경제 전반으로 위기가 확산

- 러-우 전쟁으로 촉발된 에너지 수급·가격 위기가 당분간 지속될 전망으로 원유·가스·석탄 등 에너지 가격*도 높은 수준 유지 전망**

* 두바이유(\$/bbl) : ('21.1Q) 60 → ('22.3Q) 96.9(62%↑) / JKM(\$/MMBtu) : ('21.1Q) 10.1 → ('22.3Q) 46.4(459%↑) / NEWC(원/kWh) : ('21.1Q) 88.7 → ('22.3Q) 194.8(220%↑)

** '23년 에너지 가격은 최근 5년 평균을 크게 상회할 것으로 보이며, 높은 에너지 가격 상황이 당분간 지속될 전망”(World Bank, '22.10)

- 에너지 위기는 고물가, 무역적자, 재정 악화와 같은 경제 전반의 위기로 전이되고 있고, 전 세계 경기침체 우려가 확산

□ 기후위기 대응 및 탄소중립 추진은 새로운 무역장벽으로 작용할 우려

- EU·미국 등 주도로 공급망 전반에 탄소중립과 에너지 효율개선 요구 강화 중으로 새로운 무역장벽으로 작용 가능

* EU, 철강·시멘트·알루미늄 등 6개 품목에 대한 CBAM 잠정합의 도달('22.12)

- 전통적 기업 경계를 넘어 협력기업 등 공급망 전반(Scope 3)까지 배출관리 범위가 확대*되며 수출 중소·중견기업 부담 가시화

* EU(입법 논의중)·獨('23.1월 발효) 공급망 실사법 → 쉐어공급망 ESG 조치·보고 의무

□ 에너지 저소비·고효율 구조 확립이 새로운 기업경쟁력의 핵심으로 대두

- 에너지 위기 장기화·상시화는 기업의 경쟁력 저하 요인으로 작용 우려
 - 특히, 뿌리·소재부품 등 에너지 다소비 업종의 경우 상대적으로 높은 부담, 제대로 대응하지 못할 경우 한계기업화 우려까지 잠재

* 뿌리공정내 제조원가 구성(%) : 노무·외주가공 62.3, **에너지 6.4**, 유지관리 9.1, 기타 22.2

- 에너지 효율향상을 통한 탄소중립 대응에 뒤처질 경우 글로벌 공급망 참여, 해외수출 경쟁력 유지가 곤란해질 전망

* 중소기업 절반 이상이 탄소중립을 인식하나 대응전략 수립한 기업은 15%에 불과(중기중앙회)

◆ 그간 대기업은 KEEP 30 등 자발적 효율혁신을 강화하고 있으나, 중소·중견기업의 에너지 효율혁신 노력·지원의 사각지대

⇒ 국가 에너지 안보 확립, 산업 전체의 지속가능한 경쟁력 확보를 위해 중소·중견기업의 에너지 저소비·고효율 구조 대전환 시급

Ⅱ. 현황 및 평가

1 중소·중견기업 에너지 소비 현황

- 중소·중견기업(43.7만개)의 연간 에너지 사용량은 2,635만toe*으로 산업부문 에너지 사용량의 32.1% 점유

* 국가 전체 에너지 사용량(1억 6,662만toe) 대비 15.8%

< '20년도 산업부문 기업규모별 에너지 사용량(비에너지 제외) >

대기업	중견기업	중소기업	공공기관 등*	합계
5,497만toe (66.9%)	1,344만toe (16.4%)	1,291만toe (15.7%)	82만toe (1.0%)	8,214만toe (100%)

* 공공기관 및 지자체 소관 정수시설, 하수처리시설, 폐기물 처리시설 등 포함

- 10만toe 이상 대기업(70개)이 5,144만toe로 산업부문의 62.6% 점유

* KEEP 30 기업의 사용량은 5,162만toe로 산업부문의 62.8% 점유

- 500toe 미만의 경우, 타 구간대비 기업별 에너지 사용량 3% 미만

< '20년도 에너지 사용구간/기업규모별 기업수(개) 및 에너지 사용량(만toe) >

구 분	대기업		중견기업		중소기업		공공기관 등		합 계	
	기업수	사용량	기업수	사용량	기업수	사용량	기업수	사용량	기업수	사용량
500 미만	685	2	6,874	14	419,591	675	3,911	6	431,061	697
500 이상 2천 미만	87	5	361	24	6,377	364	104	7	6,929	400
2천 이상 5천 미만	196	18	702	87	1,762	95	16	12	2,676	212
5천 이상 1만 미만	123	33	307	113	443	60	15	17	888	223
1만 이상 2만 미만	137	48	182	127	137	36	2	14	458	226
2만 이상 5만 미만	105	110	96	176	75	20	1	10	277	316
5만 이상 10만 미만	49	136	52	151	17	17	0	6	118	310
10만 초과	70	5,145	45	652	21	24	0	10	136	5,830
합 계	1,452	5,497	8,619	1,344	428,423	1,291	4,049	82	442,543	8,214

⇒ 에너지 사용량 500toe 이상 10,577개 기업이 핵심 정책목표대상

□ 에너지 사용구간별 전 구간에서 중소·중견기업이 대기업 대비 높은 에너지 원단위 기록(효율↓)

○ 대기업대비 중견기업은 최대 3.3배, 중소기업은 최대 30배 수준

< '20년도 에너지 사용구간/기업규모별 에너지 원단위 및 비교(대기업=100) >

구 분	대기업		중견기업		중소기업	
500 미만	0.001	100	0.001	100	0.003	300
500 이상 2천 미만	0.005	100	0.006	120	0.04	800
2천 이상 5천 미만	0.008	100	0.014	175	0.053	663
5천 이상 1만 미만	0.011	100	0.023	209	0.12	1,091
1만 이상 2만 미만	0.019	100	0.038	200	0.188	989
2만 이상 5만 미만	0.017	100	0.056	329	0.429	2,524
5만 이상 10만 미만	0.037	100	0.107	289	1.115	3,014
10만 초과	0.143	100	0.345	241	2.506	1,752

□ 지난 4년간 중소·중견기업 에너지 원단위는 대부분 구간에서 악화 추세, 5천~5만toe 중소기업, 5만~10만toe 중견기업에서 특히 악화

< 에너지 사용구간/기업규모별 최근 4년간('17~'20) 에너지 원단위 연평균 증가율(%) >

구 분	2천~5천	5천~1만	1만~2만	2만~5만	5만~10만	10만~
중견	0.9	2.2	1.2	△8.3	22.3	△5.1
중소	△1.7	8.7	13.9	13.8	-	-

□ 업종별로는 에너지 다소비 8개 업종* 중 철강을 제외한 모든 업종에서 최근 4년간('17~'20) 중소기업의 에너지 원단위 악화

* 철강, 비철금속, 석유화학, 정유, 시멘트, 반도체, 디스플레이, 자동차

○ 중견기업의 경우, 금속·화학·자동차 업종에서 에너지 원단위 악화

< 업종별/기업규모별 최근 4년간('17~'20) 에너지 원단위 연평균 증가율(%) >

구 분	철강	금속	화학	정유	시멘트	반도체	디플	자동차
중견	△5.2	4.7	5.2	△11.4	△8.4	△2.5	△3.0	2.5
중소	△1.4	1.8	4.3	-	29.7	13.6	7.5	2.8

⇒ 구간별로 500~2천toe 중소, 5천~5만toe 중소, 5만~10만toe 중견, 업종별로 금속·화학·시멘트·반도체 등에 정책적 노력 집중 필요

참고

중소기업 에너지 효율혁신 관련 현장의 목소리

- 중소기업은 에너지·탄소중립 비용을 부담스러워 하며 에너지 가격 인하 요청
 - 에너지 비용, 탄소중립 추가 소요 비용을 부담으로 인식하며, 시설교체 설치비용을 가장 큰 부담으로 인식
 - 對정부 요청사항도 에너지 가격을 낮게 유지하는 데 집중하고 있으며, 효율향상에 대한 적극성은 낮은 수준임

※ 2050 탄소중립 관련 중소기업 실태조사('21.12.6, 352개 중소제조업 대상, 중기중앙회)

- ▲ 탄소중립으로 추가 소요되는 비용 부담 : ①매우 부담 50.6%, ②대체로 부담 45.2%
- ▲ 탄소중립으로 가장 높은 비용이 소요될 것으로 예상되는 부분 : ①시설교체 설치비용 63.1%, ②원자재 가격인상 18.5%, ③전기요금 12.5%
- ▲ 정부에 바라는 정책지원 : ①중소기업 차등(전용) 전기요금제 마련 59.1%, ②긴급 운영자금 등 노후시설 교체비용 지원 28.1%, ③납품단가 연동제 등 도입 26.7%

- 반면, 근본적 해결을 위한 시설교체, 정부지원사업 참여는 미온적
 - 에너지 효율향상을 위한 투자 의향이 낮으며, 정부 에너지 효율 향상 사업 참여율 및 인지도도 낮은 수준

※ 중소기업 에너지비용 부담 현황조사('21.9.14, 312개 중소제조업 대상, 중기중앙회)

- ▲ 에너지 효율향상을 위해 절감시설에 투자할 계획이 있는 기업 20.5% : (100인 이상) 30%, (50-100인) 29.4%인, (20-50인) 25.9%, (20인 미만) 8.6%
- ▲ 정부의 에너지 효율향상 지원사업에 참여한 기업 9.9%
- ▲ 정부의 에너지 효율향상 지원사업 미참여 사유 : ①지원정책이 있는지 몰랐거나 늦게 알아서 53.7% ②필요한 지원정책이 없음 20.6% 등

- 중소기업 에너지 비용부담 완화를 위한 효율개선 지원 확대 건의

※ 중소제조업 에너지 비용 부담완화를 위한 정책 제언('19.1.29, 중기중앙회)

- ▲ 전력효율 향상기기 설치보조금 지원 확대
- ▲ 에너지 경영시스템 도입 확대 및 우수사업장 인센티브 부여
- ▲ 중소기업 에너지절약시설 투자 세액공제율 상향 조정
- ▲ 중소기업 보급형 공장에너지 관리시스템 도입
- ▲ 지자체 중심 에너지 효율향상 진단-기획-개선사업 시행

2 평가 및 문제점

① 제도적 수단이 미흡하고, 핵심 타겟에 집중되지 못한 측면

- 에너지 다소비기업은 주기적 의무진단*을 통한 효율개선 중이나, 의무진단 대상이 아닌 중소·중견기업은 현황 파악에도 애로

* 현재 연간 에너지 사용량 2천toe 이상 사업장에만 5년 주기 진단의무 부여

- 유사한 효율향상 지원사업들이 개별적으로 추진* 중이며, 기업 신청에만 의존하는 방식으로 효율향상 이행의 전략성·집중성 미흡

* 예) 고효율 설비교체 : 에너지공단(기후기금), 지자체(에특), 한전(EERS) 등 개별 추진중

② 중소·중견기업의 에너지 효율혁신 지원 인프라 취약

- 에너지 효율시장이 활성화되지 못해 기술개발 성과의 사업화가 부진*하고, 고효율 설비·공정의 국내시장 보급도 지연

* 에너지수요관리R&D 투입 10억원당 사업화 매출액 : ('17) 14.7억원 → ('21) 7.8억원

- 투자비 부담 및 투자회수 불확실성, 사후관리 역량부족 등으로 중소·중견기업의 자발적인 효율향상 이행 확산에 한계

- 핵심 인프라인 ESCO도 금융조달 애로, 정책 변경으로 성장 위축

* ESCO 매출채권 팩토링(매출채권 양도) 중단, 정부유자 대기업 지원 제외('15) 등의 영향으로 시장 위축 및 대표기업(삼성에버랜드) 시장 철수

③ 기업의 효율향상 인식 부족 및 법적·제도적 기반 미흡

- 에너지절약시설 투자 인센티브 중단*에 따른 투자유인 감소 및 실시간 수요관리를 위한 핵심자원인 데이터 활용 미흡

* 통합투자세액공제 도입('21~)으로 절약시설 투자에 대한 추가 세액공제 소멸

- 에너지 효율향상 필요성에 대한 인식이 부족하며, 정부 에너지 효율향상 사업 참여율* 및 인지도도 낮은 수준

* 정부 에너지 효율향상 지원사업에 참여한 중소기업 비중은 9.9%('21, 중기중앙회)

- 에너지 수요효율화 패러다임 변화에도 불구하고, 현행 『에너지이용 합리화법』은 '07년 전부개정 이후 단편적 보완*만 추진

* 효율관리기자재 등 특정제도 관련 일부개정만 시행(총 4회 : '09, '13, '15, '17)

Ⅲ. 중점 추진과제

1 에너지 효율혁신 투자 확대 지원 대폭 강화

- ◆ 중소·중견기업 대상 무상 에너지 진단 실시, FEMS 대대적 보급 및 에너지 효율개선 설비투자를 폭넓게 지원
- ◆ 효율혁신 필요성이 큰 선도기업을 선정하여 패키지 지원

① (진단) 중소·중견기업에 대한 대대적인 에너지 진단 강화

- (사업신설) 중소·중견기업 대상 무상 에너지 진단 실시를 위한 산업 에너지 진단사업 신설('23)
 - * 연간 에너지 사용량 500~2,000toe 중소·중견기업 대상
- ⇒ '23~27년 총 5년간 중소·중견기업 4,000개 진단(연간 800개)
- (진단내용) 에너지 사용·공급 시설에 대한 에너지 이용실태 및 손실요인 등 파악을 통한 효율개선 방안* 제시
 - * 기존 설비를 고효율 제품으로 교체, 생산공정 최적화, 설비가동조건 변경 등
- (활용계획) 에너지 진단 결과 DB 구축을 통해 규모별·업종별 효율개선 우선 지원방향 설정 및 집중 이행
 - * 예) 금속업종 중소기업 : 고효율 공기 압축기로 교체 통한 소비전력 약 25% 절감

② (FEMS*) 공장에너지관리시스템(FEMS)의 보급 확산 및 표준화

- * ICT 기술을 활용, 에너지 사용 데이터를 실시간으로 취득·분석·활용 → 에너지 절감요인 발굴 및 최적제어를 통한 직접적 에너지 절감효과(약 3%)도 기대
- (보급확산) 산업부 및 관계부처의 보급 지원사업을 통해 에너지 진단을 완료한 중소·중견기업의 FEMS 보급 추진
 - ⇒ '14년부터 850개 도입 → '23~27년 총 5년간 1,500개 보급(연간 300개)
- * (산업부) FEMS 구축·지원사업 : ('23) 65.2억원, 75개 기업 지원
산단 FEMS 보급사업 : ('23) 210억원, 210개 기업 지원
- * (중기부) 탄소중립형 스마트공장 지원사업 : ('23) 30억원, 15개 기업 지원

- (표준모델) 중소·중견기업의 FEMS 도입비용 경감 및 사후관리 강화 등을 위한 FEMS 표준 플랫폼 개발·보급*

* FEMS 보급형 표준 플랫폼 개발·실증 : 공정·제어 수준별 1~5단계 FEMS S/W 개발

- 다수의 기업에 공통 플랫폼 적용을 통해 업종·공정별 에너지 데이터 축적 및 문제해결·기능개선 등 유지보수 편의성 제고

⇒ 우선, '23년부터 2,000toe 이하 중소사업장에 적용 가능한 배포형 (1단계) 플랫폼을 무료로 배포하여 초기 구축비용 부담 완화*

* 배포형 플랫폼 활용시 FEMS 구축비용은 약 8천만원(계측포인트 50개 기준)으로, 산업부 FEMS 구축·지원사업 평균 구축비용 2.3억원 대비 65% 비용절감 가능

③ (설비투자) 에너지 효율개선 투자 촉진을 위한 융자·보조 대폭 확대

- (융자) 에너지 진단 결과, 대규모(최대 150억원) 설비교체가 필요한 사업장을 대상으로 에너지절약시설설치 융자사업 우대 지원

- 중소·중견 지원비율 상향*을 통한 절약시설 투자 활성화 유도

* (현행) 중소 90%, 중견 70% → (개선) 중소 100%, 중견 80%

- (보조) 전동기, 펌프 등 절감효과가 큰 중소규모(5억원 이내) 설비 교체에 대한 보조 확대(2억원→3억원) 및 융자사업과 연계* 지원

* 보조사업 예산('23년 85.6억원)을 감안하여, 한 기업이 다수의 설비교체 필요시 보조사업과 융자사업을 동시에 지원

- (공기업) 에너지공기업의 효율향상의무(EERS)를 중소·중견에 집중

- 뿌리기업을 대상으로 한전의 설비교체 우대사업* 확대** 지원

* 뿌리기업이 대상품목 설비교체시 기존 EERS 사업대비 지원금액 1.5~2배 우대

** '23년 뿌리기업 지원예산(85→170억원) 및 대상품목(4→8개) 2배 확대

- (대기업) 협력업체 효율향상을 위한 자금, 기술, 노하우 투입 촉진

- 자발적 효율혁신협약 참여 대기업(KEEP 30)의 협력업체 효율향상 투자 확대를 위해 협력업체 효율향상을 대기업 실적으로 인정*

* 협력업체 에너지 효율향상 투자로 발생한 에너지 절감실적을 대기업 실적에 포함

◆ **중소·중견 에너지 효율혁신 선도 프로젝트 추진 : 『KEEP+』**

- (개요) 에너지 효율혁신 선도 중소·중견기업 1,000개를 발굴하여 '진단-투자-관리'의 전 과정을 패키지로 지원
- (대상) 5년간 총 1,000개 중소·중견기업 지원(연간 200개 × 5년)
 - ①에너지 진단 이력이 없는 500~2,000toe 800개 기업(연간 160개)
 - ②효율개선 잠재량이 높은 2,000toe 이상 200개 기업(연간 40개)
- (업종) 에너지 원가비중*이 높은 유리, 요업, 시멘트, 반도체, 석유화학 등 소재부품 산업 및 주조·열처리 등 뿌리기업 지원 추진
 - * (유리) 11.8%, (요업) 9.8%, (시멘트) 9.3%, (반도체) 7.6%, (석유화학) 7.5%
 - CBAM(철강, 시멘트, 알루미늄 등 6개 품목) 등 국제 환경규제 대응 필요성도 고려하여 우선 지원기업 집중 발굴
- (지원) '진단-투자-관리' 패키지 지원을 통한 획기적 효율개선
 - 효율개선 지원사업 가점 부여, 대상품목 확대 등 선도기업 우대
 - * (진단) 500~2,000toe 기업 대상 무상 에너지 진단 우선 실시
 - (투자) 용자·보조사업 가점 부여, 선도기업 교체필요 설비를 지원품목에 포함
 - (관리) FEMS 보급사업 가점 부여 및 보조비율 확대
- (추진) 정부·유관기관 합동 'KEEP+ 지원협의회' 운영
 - 관계부처(산업부·중기부), 경제단체(상의·중기중앙회), 에너지공기업(에너지공단·에경연·한전·가스공사), 유관기관(산단공 등) 등 참여
 - * 에너지공단 내 'KEEP+ 지원협의회' 실무지원단 설치·운영
 - 선도기업별 특성을 반영한 맞춤형 지원방안 수립 및 집중지원
 - * 사전에 진단-개선-투자 지원계획을 수립하여 중복지원 방지 및 체계적 지원 추진

⇒ 선도기업 에너지 효율 10% 개선을 목표로 집중지원·관리 추진

- ◆ 민간의 효율개선 노력이 확산될 수 있도록 R&D·사업화 확대, 효율기준 강화, 산단혁신 및 전문기업 육성 등 집중 추진

1 (R&D) 고효율 설비·공정 및 중소·중견 특화 에너지 관리기술 개발

- (설비·공정) 고효율 전동기, 대용량 히트펌프, 전기화 공정 등 세계 선도수준의 효율향상 핵심기술 확보

구 분	주요 내용
전동기	▶ 중형급(200kW 이하) 산업용 고효율 전동기('23~'26, 약 192억원) * 전동기는 국가 전력소비의 54% 차지(전열기 26%, 조명기기 20%)
히트펌프	▶ 대용량(1,000RT급) 산업용 히트펌프('23~'27, 약 230억원) * 석유화학, 철강 업종 중심으로 화석연료 기반의 열원설비 대체
전기화	▶ 보일러·공업로 등 전기화 위한 소재·설계·제어('23~'27, 약 195억원) * 보일러, 공업로는 산업부문 에너지 사용량의 54% 차지

- (에너지 관리) 에너지 다소비 업종별로 중소·중견 생산현장에 특화된 맞춤형 공장 에너지 관리기술* 개발('20~'24, 186억원)

* 예) 전기유도 용해공정 최적화, 제강공정 풍량 가변제어, 폐열회수 등

2 (사업화) R&D-실증사업 연계, 혁신제품 지정 등 조기 사업화 촉진

- (R&D 기획) R&D 과제기획시 수요기업 참여를 확대하여 실제 산업현장의 사업화 수요에 기반한 기술개발 지원

* 신규과제 제안요청서(RFP)에 수요기관의 요구사항, 구매조건 등 명시 규정

- (실증·보급) 개발 완료된 R&D 성과물의 실증사업 신속 연계, 고효율 기자재 인증* 등을 통한 중소·중견 사업장 보급 확대

* 고효율 기자재 인증시 에너지 효율시장 조성사업(설비교체) 대상품목에 포함 가능

- (혁신제품) 공공구매 등 판로 지원을 위한 혁신제품* 지정 확대

* 에너지/탄소중립 혁신제품 : 에너지공단 추천 → 기재부·조달청 평가 통과시 지정

→ 사업화 지원을 위한 에너지 수요효율화 얼라이언스* 구축·운영

* 에너지경제연구원(기술조사·분석), 에너지기술평가원(R&D·실증), 에너지공단(보급)을 중심으로 수요기업, 대학, 유관기관 등 참여 → R&D-국내 보급사업·제도간 연계

③ (효율기준) 고효율 설비·기기 시장 확대를 위한 효율제도 관리 강화

- (관리대상 확대) 에너지 소비비중이 높은 팬·펌프 등을 효율등급 표시제도 대상*으로 이관하여 고효율 제품의 국내보급 확산 유도

* 대상 포함시 최저 효율기준 미달제품에 대한 생산·판매·유통 금지

- (최저기준 강화) 국제기준 강화 동향에 선제적으로 대응하여 효율등급표시제도 대상 제품의 최저 효율기준 강화 추진

* 예) EU는 전동기 최저 효율기준을 IE3 등급에서 IE4 등급으로 상향 추진
→ IE4 등급 전동기 핵심기술개발 추진('23~) 및 최저 효율기준 상향('26~)

④ (산단) 국내 에너지 소비의 47.2%를 차지하는 산단의 효율혁신 지원

- (절감계획) 에너지 다소비 산단*의 주사용 에너지원 및 입주기업 특성 등을 감안한 산단별 에너지 절감계획 수립·시행

* 산단공 관리대상 64개 산단 중 연간 에너지 사용량 4만toe 이상 17개 산단 선별

- (맞춤지원) 각 산단 특성별* ①에너지 진단, ②FEMS 구축, ③고효율 설비교체, ④자금지원(융자), ⑤재생에너지 보급 등 패키지 지원

* 중소기업 중심 산단 : 에너지 진단 후 FEMS 구축 및 설비교체·융자 지원
전력 다소비 산단 : 재생에너지 보급 및 효율향상 투자 확대

⑤ (ESCO) 시장 활성화를 통한 중소·중견 효율혁신의 핵심주체로 육성

- (자금) 신용도가 낮아 자금 조달이 어려운 중소·중견 ESCO 대상 대출보증 도입*, 팩토링 활성화를 통한 유동성 확보 지원

* 예상 에너지 절감효과를 반영하여 대출보증 우대지원(신보, '23)

- ESCO의 부채비율 경감을 위한 팩토링(매출채권 양도) 활용 지원

* ①제1금융권 금융기관과 저금리 팩토링 상품 출시 협의(엔지니어링 공제조합 활용)
②ESCO 계약방식 중 팩토링 상품 가입이 가능한 성과확정계약 적용품목 확대

- (시장) 『KEEP+』 선도기업별 우수 ESCO 매칭 지원 및 대규모 투자사업 참여 확대를 통한 ESCO 활용 수요 발굴·확대

- 대기기업이 중소·중견 ESCO를 활용하여 효율향상 설비 투자시 정부 융자사업 지원이 가능('23~)하도록 관련규정 개정

* 현재 대기기업은 ESCO 활용여부와 관계없이 융자사업 지원 불가

◆ 세제지원, 데이터 기반구축, 에너지 절약 교육·멘토링 확대, 법령 개정 등 중소·중견 효율혁신 지원을 위한 제도적 기반 강화

① (세제) 에너지 효율향상 투자·R&D에 대한 조세지원 강화

- (시설투자) 에너지절약시설 투자에 대한 한시적 세제지원을 강화하여 기업의 자발적인 효율개선 투자 유도

* '23년 취득한 에너지절약시설 투자에 가속상각(중소·중견 75%, 대 50%) 적용, '23년 투자 증가분(최근 3년 평균금액 대비)에 세액공제율 10% 적용(기존 3%)

- (R&D·사업화) 효율향상 핵심기술*을 신성장·원천기술에 추가 → R&D 및 사업화시설** 투자에 대한 추가 세액공제 적용

* 9개 핵심기술 추가 협의중 : 전동기, 유체기계, 보일러, 열전발전모듈, 전압제어, 냉방시스템, 대기전력 저감, 스마트조명, 건물 에너지 자동제어

** (R&D) 대·중견 20~30%, 중소 30~40%, (사업화시설) 대 3%, 중견 5%, 중소 12%

② (Data) 데이터 공유 플랫폼 구축 및 중소·중견 통계수집 강화

- (공유 플랫폼) 에너지 다소비 사업장을 대상으로 실시간 에너지 데이터 수집·활용을 위한 한국형 그린버튼 구축('23~'27, 130억원)

- 사업장별 전기·가스·열 실시간 사용량 및 에너지 진단 데이터 등을 통합 관리하여 중소·중견기업의 효율혁신 이행 지원*

* 예) 공장·건물단위 에너지 사용현황 분석 → 효율적 에너지원 사용 유도

- (통계수집) 조사대상 확대, 사용량 신고 의무기준 강화 등을 통한 산업부문 에너지 통계* 신뢰도 제고 추진

* ❶ 에너지 사용량 신고업체 통계 : 2,000toe 이상 신고업체 전수조사

❷ 산업부문 에너지 사용·온실가스 배출량 통계 : 전 사업장 대상 표본·전수조사

- ❶ 에너지 사용량 신고 의무대상을 연간 에너지사용량 500toe 이상 사업장으로 확대 검토(현행 2,000toe/연)

- ❷ 국가·일반 산업단지 입주기업 등 전수조사 대상을 추가하여 통계표본을 기존 10만개에서 18만개로 확대('23~)

③ (교육) 중소·중견기업 효율혁신에 대한 멘토링·컨설팅 강화

- (현장 멘토링) ESCO 등 에너지 효율향상 전문기관과 연계한 중소·중견기업 대상 현장 컨설팅 교육 추진(에너지공단)
 - 효율적 설비가동 및 손실요인 개선을 위한 기술지도, 고효율 설비로의 교체 제안 등 기업별 맞춤형 컨설팅 지원('23년 100개)
 - (산단) 스마트그린산단 입주 중소·중견기업 재직자 대상 에너지 효율향상 교육 프로그램 개발·운영(대한상의)
 - LEEN* 사업의 일환으로 에너지 효율향상 사례 및 추진방안, 정부 지원사업 안내 등 교재개발 및 교육 추진
- * Learning Energy Efficiency Network : 지자체·진단기관·지역기업·산단공·에너지 공기업 등의 지역단위 네트워크를 구성, 효율향상을 위한 공동목표 수립·이행
- (재직자 교육) 에너지 효율향상 온라인 교육 대폭 확대(에너지공단)
- * ('22) 200명 → ('23) 2,000명 → ('24) 3,000명 → ('25) 5,000명

④ (법령) 효율혁신 신규 지원시책 추진, 기존제도 이행력 강화 등을 위한 『에너지이용 합리화법』 전부개정 추진

- (신규제도 근거 마련) 에너지공기업의 효율향상의무(EERS) 구체화, KEEP 30 및 ESCO 지원, 데이터 공유 플랫폼 등 근거조문 신설

< 신규제도 관련 개정안 주요내용 >

- ▶ (EERS) 에너지공급자에 대한 효율향상 의무 부과, 이행계획 및 결과 평가, 목표 불이행에 대한 과징금 부과, 검증기관 등 근거 신설
- ▶ (KEEP 30) 참여기업 지원방안 구체화, 협약 체결현황·공표 등 근거 신설
- ▶ (ESCO) ESCO 실적평가 및 결과공표, 우수 ESCO에 대한 지원 등 근거 신설
- ▶ (데이터) 에너지다소비사업자의 주기별·실시간 에너지사용량, 에너지진단 결과 등을 수집·관리하는 정보관리체계 구축·운영 근거 신설

- (이행력 제고) 에너지 관리기준* 마련·고시 및 에너지 관리지도 (관리기준 위반시) 근거규정 마련을 통한 효율향상 이행력 강화
- * 에너지 다소비 사업자가 에너지를 효율적으로 관리하기 위하여 필요한 기준
- (교육·홍보) 민간의 자발적 효율혁신 이행을 위한 교육·홍보 강화
- * 정부가 민간의 효율혁신을 지원할 수 있도록 교육·홍보 등 재정적·행정적 지원 명시