

지방자치 에너지 절감 경쟁시대가 열렸다

자료 제공 / 서울시, 경기도, 충남 천안시



최근 천안시의 청사 에너지 절감 성과에 대한 평가가 좋다. 정부의 12% 절감 기준치를 크게 넘어 21% 절감을 이루었기 때문이고 청사 에너지 사용량을 계량화하는 등의 각종 시책 또한 주효하게 적용되었다. 비단 천안시뿐만 아니라 각 시도 지방자치의 에너지 절감 방안 마련과 그 대책 또한 활발하게 논의되는 중이다. 무조건 아끼는 것만이 아니라 노후 청사 에너지 정밀진단과 신축 청사의 에너지 다소비 요인 제거를 위한 다각적인 방안도 모색되어야 함은 물론, 냉난방 온도 제한에 그치지 않고 LED 조명, 단열필름 등 시설 교체를 계속하는 등 자치단체는 부단히 절약 효과를 극대화할 방안을 찾아야 한다. 지금 자치단체의 에스코를 중심으로 하는 에너지 절감 대책과 그 실천에 대해 살펴보고자 한다.

서울특별시, 조명 에너지 소비 많은 건물 에너지 절감 방안 마련

서울시는 에너지 사용이 많은 24시간 영업시설을 대상으로

에너지 효율개선 사업을 집중적으로 추진한다. 우선 24시간 운영하는 패스트푸드 매장 등을 대상으로 초기 투자 비용 없이 에너지 절약시설(고효율 LED 교체 등)을 설치하여 절감된 에너지 비용으로 투자비를 회수하는 ESCO사업을 확대 추진하고 있다. 첫 사례로 패스트푸드 전문점 KFC는 서울시 BRP자금을 활용한 ESCO사업(GS네오텍)으로 초기 투자 비용 없이 전국 직영 매장 49곳을 대상으로 기존 조명을 고효율 LED 조명으로 교체하는 에너지 효율개선 사업을 진행해 전년대비 조명부문 에너지사용량의 61.4%를 절약하였다. 이 결과, 연간 약 1억 4,000만원의 에너지 비용에 해당되는 1,179MWh의 전력이 절감되는 효과를 얻었다.(총 사업비 776백만원, 회수기간 5년) 또한, 한화역사(서울역점)는 서울시 BRP 자금을 지원받아 24시간 운영하는 터널, 기계실, 주차동 등의 조명을 고효율 LED조명으로 교체하였으며, 이 결과 조명부문에서 전력이 68.8%가 절감되는 효과

를 얻었다. 이는 연간 약 5,400만원의 에너지 비용에 해당되는 461MWh의 전력이 절감된다. (총 사업비 176백만원, 회수기간 3년)

고효율 LED조명 교체 등 에너지효율화사업(BRP)을 통해 에너지 비용을 절감할 수 있는 패스트푸드, 역사 등 에너지 소비가 많은 24시간 운영 시설은 투자비 회수기간이 짧고 사업성이 좋아 많은 기업들의 높은 호응과 관심을 받고 있다. 시는 에너지 위기에 적극 대응하기 위해 에너지소비의 58%를 차지하는 건물 부문의 에너지 수요 감축을 목표로 에너지 사용빈도가 높은 24시간 영업시설에 대한 에너지효율 개선 사업을 중점 추진하고 있다.

< 2013년 건물에너지효율화사업(BRP) 용자지원 기준 >

1. 단일건물 (지하시설 포함)

- 용자한도액 : 사업금액의 80% 이내
최소 1천만원 최대 10억원
- 대출금리 : 연리 2.0%

2. 집합건물(2개동 이상 소유)

- 용자한도액 : 사업금액의 80% 이내
최대 20억원
- 대출금리 : 연리 2.0%

3. 사업내용 및 용자조건 :

- 지원대상 : 건물소유주 또는 ESCO사업자
- 사업내용 : 에너지절약시설 개선설치
- 용자조건 : 8년 분할상환(3년 거치가능)
- 단, 용자 취급기관의 대출심사 시 부적합할 경우 미지급
- ※ 용자신청 전에 용자 취급은행과 충분한 협의 후 신청

이에 따라 금년 용자지원제도를 개편하여 초기 투자 비용 없이 고효율 LED 등 에너지 절약 시설을 설치하고 절감된 에너지 비용으로 투자비를 회수하는 ESCO 사업자가 모든 업종의 건물(24시간 편의점 등)에 대하여 절감사업을 추진할

수 있도록 용자 지원범위 및 지원 금액을 넓히는 등 추진 기반을 조성하였다.

건물에너지효율화사업(BRP)의 구체적인 용자신청 절차와 방법 등은 서울특별시 홈페이지(시정소식→고시공고)에 게시되어 있으며, 자세한 사항은 서울시 녹색에너지과(02-2133-3576)로 문의하면 된다. 임옥기 서울시 기후환경본부장은 “에너지 사용이 많은 24시간 패스트푸드점 등은 에너지 효율개선사업을 통해 많은 운영비용을 절감하는 사례들이 늘어나고 있다”며, “에너지효율화사업(BRP)을 노후된 건물의 유지보수 사업이 아닌 투자 회수 사업으로 인식하는 가치 전환으로 높은 이익을 볼 수 있는 에너지 절감사업에 투자하길 기대한다”고 말했다.

경기도, 에스코사업 활성화를 위한 에너지진단 지원

경기도는 2011년 1월 “경기도 ESCO사업 활성화 계획”을 수립하여 공공기관과 중소기업(2,000TOE 미만)이 에너지를 보다 효율적으로 사용할 수 있도록 에너지사용 진단비용을 지원하고, 그 진단결과에 따라 ESCO자금을 활용하여 시설 교체하는 ESCO사업을 유도하여 에너지절약을 도모하고 있다. 2012년에는 공공기관 10개소, 중소기업 20개를 에너지 사용 진단비용을 지원하여 109개(공공38, 중소기업71)의 개선내용을 발굴하여 연간 511백만원을 절감할 것으로 예상된다.(현재, 14개 기업이 시설교체 완료) 눈에 띄는 개선내용으로 3개 중소기업이 운전방식 개선 등으로 투자비용 없이 에너지를 절감하여 연간 10백만원을 절감하게 되었다.

경기도의 에스코사업은 공공기관·산업체의 에너지진단을 통한 저효율·노후 설비를 초기 투자비용 부담 없이 교체하여 에너지를 절감하는 사업으로 에너지사업 활성화로 민간참여를 유도하여 중소기업 에너지 효율 향상 및 경쟁력을 강화하는 것을 목적으로 한다. 도 산하 공공기관 및 중소기업체에 우선 추진하여 민간으로 확산을 유도하고 있으며 출연기관(19개) 및 공사(3개)에 대하여 선별(10개 선정)적으로 추진하고 있다. (2011년 추진실적 : 도청 및 직속기관·사업소·의료기관 등 28개소 간이진단 실시) 또한 중소기업체(20개사)의 에너지효율 향상을 통한 경쟁력 강화에도 집

증하고 있다.

한편 각종 매체를 활용하여 사업효과를 홍보하여 에스코 사업 활성화를 추진하고 있는데 라디오 광고, 홈페이지 및 e-DM(25,000개) 등에 홍보하고 기획기사 및 보도자료 배포, CEO 대상의 타기관 설명회에 활용하도록 지원하고 있다. 시차원에서 사후관리 및 제도 개선을 위해 노력하고 있는데 ESCO사업 추진 투자회수 기간까지 ESCO업체에서 보증을 추진하고 사업 추진 및 운영시 문제점 도출 후 중앙 건의 등 제도개선을 추진하고 있다.

2012년 추진실적은 다음과 같다.

- 에너지진단 지원사업 공모 : '12. 4월
- 에너지진단 수행기관 공모 및 선정 : '12. 4~5월
- 언론 보도 및 라디오방송 홍보 : '12. 5~6월
- 에너지진단 희망업체 선정 및 진단 실시 : '12. 6~8월
- 사업성과(정산) 보고 및 활성화 방안 강구 : '12. 9~12월

천안, 시청사 에너지 절약 큰 성과 거둬

천안시가 지난해 '마른 수건도 다시 짰다'는 각오로 추진한 시청사 에너지 절감 노력이 큰 성과를 올리며 중앙정부로부터 2년 연속 인센티브를 받았다. 천안시에 따르면 지난해 추진한 시청사 에너지절약 대책이 실효를 거두며 2007년~2009년 평균 1,201TOE(에너지의 석유환산톤 단위)대비 12%이상 줄이도록 한 환경부지침을 훨씬 초과한 21.8%(939TOE)를 절감했다. 이에 따라 시는 행정안전부로부터 에너지절약으로 청사 온실가스 절감 실적에 따른 인센티브(보통교부세) 18억원 지원받게 됐다. 이는 2011년 7.9% 절감에 따라 지난해 지원받은 13억원보다 5억원이 증가한 것으로 시가 강도 높게 추진해온 다양한 청사에너지 절약대책이 실효를 거두고 있는 것으로 분석됐다. 시는 그동안 에너지절약을 위해 실내 냉난방 온도제한(여름철 28℃, 겨울철 18℃)을 비롯해 직원들의 자발적인 에너지절약과 건강증진을 위한 '칼로리 계단' 운영, 사무실 전등 1일 5회 자동 일괄소등 등을 추진했



다. 또한 엘리베이터 홀·작수층을 구분하여 5층 이상만 운행하고 청사 유리창 단열필름 시공과 화장실·엘리베이터홀 등 공용구간에는 감지센서를 통한 절전형시스템을 운영하는 등 에너지절약을 적극 실천해 왔다.

시는 지난해 중점 추진한 시설개선에 이어 올해도 조명등 140개를 에너지 효율이 높은 LED전등으로 교체하는 등 지

속적인 온실가스 감축 및 에너지 절감노력으로 녹색청사로 만든다는 계획이다. 김광이 회계과장은 “2011년에 이어 지난해에도 직원들의 적극적인 동참과 강도 높은 절감시책 추진으로 2년 연속 중앙정부로부터 인센티브를 받게 됐다”며 “올해도 절약 성과를 낼 수 있도록 다양한 대책을 추진하겠다”고 밝혔다.

천안시 에너지이용 합리화 사업내용

시설개선 사항

구분	계	조명 교체	급탕온도 조절	출입문 개선	신재생 설치	창면적축소	전력절감 장치	과대로비개선	기타
전체	9건	2	1	1					5

● 시설개선 효과 : 4등급(430kWh/m²·년)→ 3등급(394kWh/m²·년)

세부 내용

개선사항	사업기간 /사업비	세부 내용(추진경과 등 포함)
합 계	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10.10월 ~ '11.01월 사업비: 653,425천원 	
● 급탕온도조절 (60→45℃)	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10. 10월 01일 사업비 : 해당없음 	<ul style="list-style-type: none"> 사업내용 - 급탕온도를 45℃로 설정 운영
● 출입문개선 (인터락킹타입으로교체)	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10.10월~'10.10월 사업비 : 11,160천원 	<ul style="list-style-type: none"> 사업내용 - 자동문 2개소설치
● 사무실조명밀도 15% 절감 ※LED등 교체	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10.12월~'11.01월 사업비 : 388,547천원 	<ul style="list-style-type: none"> 사업내용 - 조명밀도절감 : 25% - LED등기구 : 2,028등교체
● 소방유도등 형광등 → LED	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10.12월~'11.01월 사업비 : 25,826천원 	<ul style="list-style-type: none"> 사업내용 - LED소방등기구 : 522등교체
※기타 개선사업 ● 공조기인버터 외 4개 사업	<ul style="list-style-type: none"> 사업기간 : '10.12월~'11.01월 사업비 : 227,892천원 	<ul style="list-style-type: none"> 사업내용 - 공조기인버터설치 : 4set - 펌프인버터설치 : 2대 - 고효율모터설치 : 14대 - 대기전력차단 멀티 탭 설치 : 1,000개 - 창문 단열필름 설치 : 3,650m²