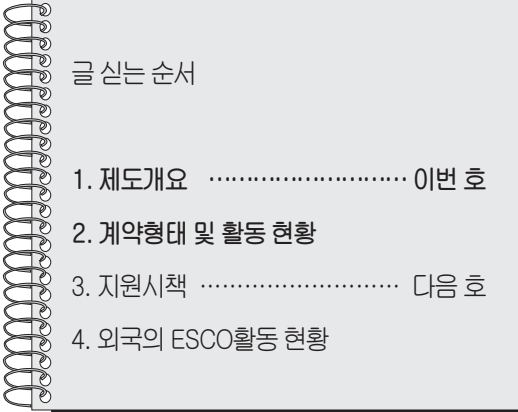


I. ESCO사업 현황



글 쓰는 순서

1. 제도개요 이번 호
2. 계약형태 및 활동 현황
3. 지원시책 다음 호
4. 외국의 ESCO활동 현황

ESCO란 에너지 절약회사(Energy Saving Company) 또는 에너지 서비스 회사(Energy Service Company)를 뜻하는 용어로 지난 1992년 정부에서 에너지 절약을 촉진하기 위해 정책자금을 도입하면서 등장했다.

이들 기업은 정부에서 정책자금을 빌려 공장이나 아파트 등 에너지 사용자에게 에너지 절약시설을 지어주고 에너지를 줄인 양만큼 투자비를 회수해 간다.

고유가가 계속되면서 에너지절약 전문기업인 ESCO 단위 사업규모가 점차 대형화되고 있다.

ESCO 투자실적은 1998년 이후 에너지절약 시설 개체 사업의 급속한 증가에 힘입어 매년 급격히 성장하고 있다. 최근에는 2천억원대의 시장규모를 가지고 2005년에는 건당 평균 9.1억원이 지원된 것으로 나타났다.

에너지관리공단 자금지원팀의 자료에 의하면 ESCO투자사업 자금지원은 1993~1998년 197건에 480억원이 지원됐으나 2005년에는 202건에 1,829억원이 지원된 것으로 나타났다. 지난 2006년 9월 말 현재 ESCO투자사업 자금지원은 106건에 1,020억원이 대출 은행에 추천된 것으로 알려졌다.

또한 에스코 사업분야가 조명기기·보일러 등 단순설비 교체에서 열병합발전소·냉난방설비, 공정개선 및 폐열회수 등 복합설비 쪽으로 확대되고 있는 것으로 나타났다.

따라서 에너지 소비가 큰 화학 철강 제지 등 산업체, 대형병원, 산업단지 등이 새 에너지 절감 시스템을 도입하면 에너지 효율성 개선에 효과적인 사업이다.

본지는 이번호에 ESCO사업 현황과 투자사례를 게재하고, 다음호에는 ESCO사업 지원시책과 외국의 ESCO활동 현황 및 국내의 ESCO 투자사례를 게재할 계획이다.

1. ESCO 제도개요

〈 ESCO의 개념 〉

- 에너지 사용자가 에너지절약을 위하여 기존의 에너지 사용시설을 개체 보완코자하나 기술적·경제적 부담으로 사업을 시행하지 못할 경우 에너지절약형 시설 설치사업에 참여하여 기술, 자금 등을 제공하고 투자시설에서 발생하는 에너지절감액으로 투자비를 회수하는 사업을 영위하는 기업
- ESCO투자사업을 통해 에너지사용자는 투자 위험 없이 에너지절약 시설투자가 가능하고 ESCO는 투자수익성을 보고 투자위험을 부담하는 벤처형 사업
- 70년대 말 미국에서 태동한 새로운 에너지절약 투자방식으로 현재 약 40여개 국가에서 시행중임
- ※ 에너지절약 전문기업(ESCO : Energy Service Company)

가. 도입배경

- 에너지 저소비형 경제·사회 구조로의 전환을 위한 정책의 일환으로 도입을 결정
- '91년 에너지이용합리화법 개정 시 에너지절약 전문기업 제도의 근거 (법 제22조 등)를 마련하고
- '92년 4개 업체가 등록요건을 갖추고 활동을 시작
- 그간 정부주도의 에너지절약운동에서 민간의 창의와 참여를 바탕으로 한 민간에 의한 에너지절약의 확산을 유도하기 위한 수단으로 개발

나. 법적근거 및 등록요건

1) 법적근거 및 사업범위

- 법적근거
 - ESCO에 대한 법적 근거는 에너지이용합리화법, 에너지이용합리화법 시행령 및 시행규칙에 규정되어 있음

구 분	근 거 조 항
에너지이용합리화법	제22조 (에너지절약 전문기업의 지원)
에너지이용합리화법 시행령	제20조 (에너지절약을 위한 사업) 제21조 (에너지절약 전문기업의 등록증)
에너지이용합리화법 시행규칙	제10조 (에너지절약 전문기업의 등록신청)

주) 법률 세부 내용은 부록의 에너지이용합리화법 ESCO관련 법규 참조

- 사업 수행 범위
 - 법에서 ESCO사업의 범위는 에너지절약과 관련된 모든 분야의 사업을 수행할 수 있도록 규정되어 있음
 - 에너지사용시설의 에너지절약을 위한 관리·용역 사업
 - 에너지절약형 시설투자에 관한 사업
 - 에너지관리진단 및 기타 에너지절약과 관련된 사업

□ 주요 실시 사업

- 에너지절약형시설 설치사업
- 절전형 조명등 개체 사업
- 폐열회수 이용 사업
- 공정개선 사업 등
- 빙축열 등 전기대체 냉방기 보급 사업

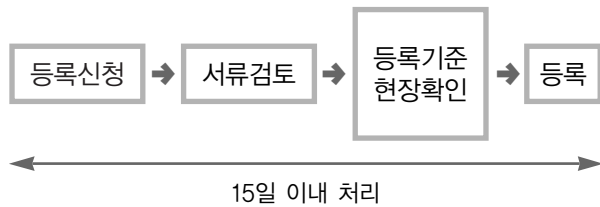
2) 등록요건 및 절차

□ 등록요건

- ESCO로 등록하기 위해서는 규정에 정한 일정기준이상의 자본금과 기술인력(국가기술자격 소지자) 및 보유장비 필요
- 사업분야에 따라 1종(공장생산설비분야)과 2종(건물분야)으로 구분함

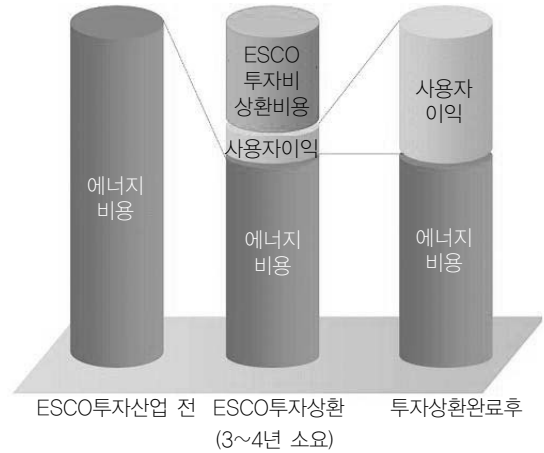
□ 등록절차

- ESCO의 등록업무는 '99년 7월 1일부터 산업자원부 장관이 에너지관리공단 이사장에게 위탁함에 따라 공단에서 등록증을 교부함
- 공단 민원사무처리내규 준용



다. 에너지절약 전문기업 투자사업의 특징

1) 에너지절약 성과(절감액)배분



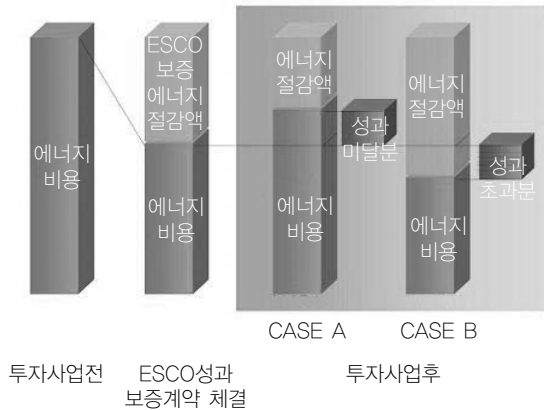
- 시설투자에 의한 절감액은 고객(절약시설 사용자)과 전문기업이 약정에 의하여 배분하고, 절약전문기업의 투자비 회수가 끝나면 전체 에너지절감비용은 에너지사용자의 이익으로 환수
- 성과배분액의 약정 배분율에 따라 투자상환기간은 가변적임. 즉 성과(에너지절감액)를 전액 투자상환(ESCO)에 배분할 경우 투자상환기간이 최단기간으로 단축

- 현행 ESCO 투자사업의 주 계약 방식임

구 분		1종(공장생산설비분야)	2종(건물분야)자
자산	법인	자본금 2.5억원 이상	1.5억원 이상
	개인	자산평가액 3억원 이상	2억원 이상
기술인력		○기술사 : 1인 이상 (기계, 화공 등 설비분야) ○기 사 : 2인 이상 ○기능사 : 1인 이상	○기술사 : 1인 이상 (건축분야) ○기 사 : 2인 이상 ○기능사 : 1인 이상
장비내역		○가스분석기 등 25종 28대 이상	○가스분석기 등 24종 24대 이상

주) 세부내용(등록요건)은 부록의 에너지이용합리화법 시행령 별표2 참조

2) 에너지절약 성과(절감액)보증



〈적용범례〉

- ① 보증절감량 = 실적절감량 : 계약에 의한 사후관리절차 진행 후 사업종료
 - ② 보증절감량 > 실적절감량 : ESCO가 에너지사용자에게 차액을 현금으로 보전
 - ③ 보증절감량 < 실적절감량 : ESCO와 에너지사용자의 합의 결과에 따라 차액을 배분
- 시설투자에 소요되는 자금은 에너지사용자(고객)가 조달하고 시설투자에 의한 절감액을 전문기업이 고객에게 보증, 절약전문기업은 고객의 투자비 회수가 완료될 때까지 사후관리를 실시
- 사업계획 수립 시 에너지절약전문기업(ESCO)과 에너지사용자가 상호 합의하여 보증절감량 및 목표절감량을 제시하고 사업완료 후 실적결과에 따라 차액 보전, 성과보증 등 보증조치를 이행
 - 보증절감량은 목표절감량의 90%를 초과하는 범위 내에서 상호 합의하여 결정
 - 2004년도 1월부터 신규 계약방식으로 시행

3) ESCO를 통한 절약시설 투자 시 장점

- 에너지절약시설에 대한 투자비 부담없이 에너지 비용절감
- 절약시설 투자에 따른 경제적, 기술적인 위험부담 해소
- 절약시설에 대한 전문적 서비스를 제공받을 수 있음
- 에너지절약 전문기업 이용고객에 대한 세제지원 혜택

라. ESCO 투자사업의 흐름도

1) 투자상담

- 에너지절약 투자를 희망하는 에너지사용자와 ESCO간의 에너지절약 시설투자에 대하여 상담
- ESCO는 절약시설에 대한 예비조사 등을 통하여 간이 제안서를 제시

2) 에너지관리진단 및 사업화결정(계약체결)

- 투자상담 후 ESCO는 에너지관리진단을 통하여 에너지사용자와의 계약을 위한 사업제안서를 제시
- 에너지사용시설의 열 및 전기사용현황을 조사하고
- 운전현황 및 에너지효율분석을 통하여 에너지절감 항목에 대한 예상절감량 및 투자비를 산출
- ESCO의 사업제안서를 토대로 에너지사용자와 ESCO간 에너지절약 투자계약을 체결
- 총투자규모 및 절약시설투자로 발생하는 에너지 절감액의 회수 방법에 합의하고
- 에너지절감량 산출방식의 기본조건 및 사후관리 등의 세부조건 등을 규정

3) 절약시설 공사 및 사후관리

- ESCO는 지방서에 따라 공사를 추진하고 준공 후 사후관리(Energy -Service)를 실시
- 최적의 가동을 위한 교육 및 설비운전상태의 교육을 실시하며
- 에너지사용시설에서 발생하는 에너지절감액을 계약조건에 따라 성과배분하게 됨

4) 계약종료

- 계약에 따른 투자비회수가 끝나면 에너지절약 투자계약은 종료되고, 이 시점 부터 에너지절감비용 전액이 에너지사용자의 몫으로 돌아감

〈 전문기업을 이용한 투자사업 흐름도 〉



2. ESCO 계약형태 및 활동현황

가. ESCO 사업에 사용되는 계약의 종류

1) 성과배분계약(Shared savings contracts)

- ESCO가 절약시설 투자재원의 조달과 에너지절약의 사업성(절약액)까지 보장
- ESCO는 자체자금 또는 제3자로부터의 차입을 통하여 투자재원을 조달
- 아울러 투자시설에서 발생하는 에너지 절감액(성과)까지 책임을 부담

〈 성과배분 계약 〉



- ESCO에게 자금조달업무를 전가하기 때문에 에너지사용자 입장에서는 비용 측면에서 초기 부담이 없음
- 에너지 사용자가 자금조달업무를 회피할 수 있어 유용
- 자금조달액이 에너지사용자의 부채로 기록되지 않고 ESCO의 부채로 기록
- 기업 내 다른투자자와 경제성면에서 경합할 필요가 없음
- 현재 국내에서 사용되는 계약방식의 대부분이 성과배분계약
- 절약시설투자에 따른 위험부담을 ESCO가 모두

부담케 됨으로써 에너지 사용자가 선호

2) 성과보증계약(Guaranteed savings contracts)

- 에너지사용자가 절약시설 투자재원을 조달하고 ESCO는 사업의 성과에 대해서만 책임을 짐
- ESCO는 절약시설에서 발생하는 에너지절감액(성과)에 대해서 보장
- 만약 합의한 최소한의 에너지절약이 이루어지지 않을 경우 차액을 에너지사용자에게 보상함으로써 사업성과를 보장

〈 성과보증계약 〉



- 미국에서 가장 보편적으로 사용되는 계약형태
- 국내에서도 성과배분계약방식에 따른 ESCO사업자의 부채부담증가 및 전문적인 절약서비스 제공방안의 하나로 도입
- 자금조달액만큼 에너지 사용자의 부채로 기록
- ESCO로서는 투자재원조달뿐만 아니라 에너지사용자에 대한 신용위험분석부담을 덜게 됨으로써 보다 전문적인 서비스가 가능하게 됨.

나. ESCO 활동 현황

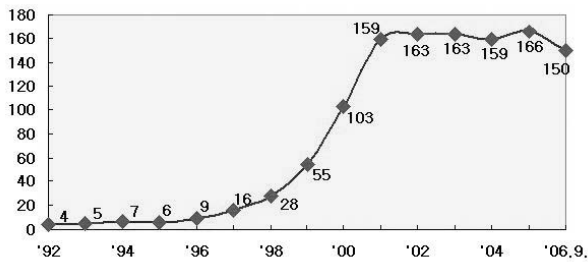
1) 등록업체 현황

- '92년 4개 업체를 시작으로 '93년에서 '97년사이

에 16개 업체, '98년 27개 업체, '99년 54개업체, '00년 102개 업체 등 꾸준히 증가하기 시작하여 '06년 9월 현재 150개 업체가 등록하여 활동중에 있음

- 종별로는 1종(공장생산설비분야) ESCO가 13개 업체, 2종(건물분야) ESCO가 45개 업체, 1, 2종 모두 사업대상으로 하는 ESCO가 92개 업체임

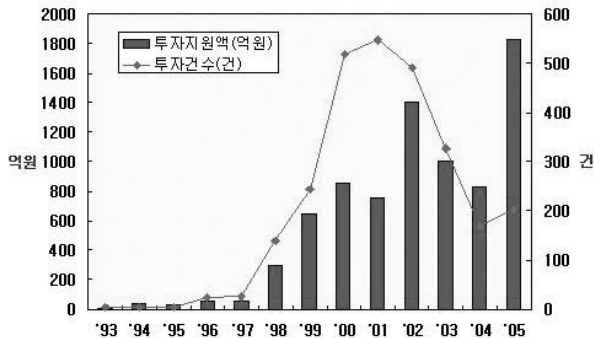
〈 연도별 ESCO 등록업체 현황 〉



2) 투자실적

- ESCO제도의 국내 도입 단계라고 볼 수 있는 '93년부터 '97년까지는 연평균 50억원 내외의 투자 사업을 실행하였으나,
- '98년부터는 정부의 적극적인 활성화 정책과 국내 유가상승 등에 힘입어 ESCO투자사업이 활성화 추세를 나타냄

〈 연도별 ESCO 지원 현황 〉

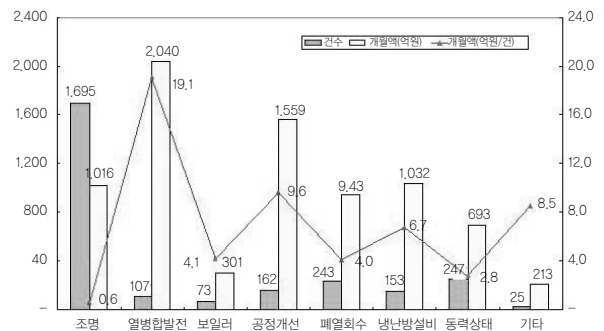


- '98년 약 139건 269억원의 실적을 보였으며 '99년부터 투자사업이 급격히 증가하여 '02년은 투자실적이 1,400억원에 이르렀으며, '03년 1,003억원, '04년은 891억원, '05년은 1,829억원의 투자실적을 보여주고 있음

3) 투자내용

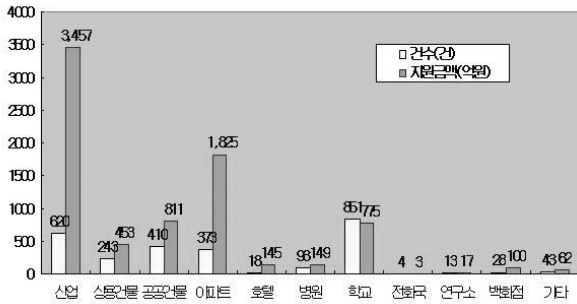
- '93년에서 '97년까지는 주로 산업부문의 열병합 발전설비와 건물분야의 조명설비에 국한되었으나, '98년부터는 공정개선, 폐열이용설비, 냉·난방설비 등으로 다양화되고 있음
- 이는 초기의 ESCO도입단계를 거쳐 정착기 단계로 나아가는 현상으로 보여지며 향후 전문ESCO의 증가와 사업기술의 축적 및 에너지사용자의 인식제고 등으로 보다 사업영역이 다양화 될 것으로 보임

〈 설비별 지원현황 〉

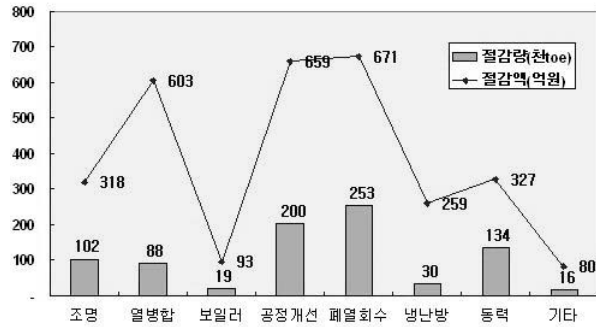


- 업종별로는 학교, 공공 건물 등 공공기관에서 주도적으로 ESCO사업을 추진하였으며 금액면에서는 산업체에서 가장 많은 ESCO투자 사업이 이루어졌음

〈업종별 지원현황〉



○ '93년부터 '05년도까지 13년간 약 7,797억원 (2,696건)이 투자 지원되어 연간 843천TOE의 에너지 절약 효과와 함께 연간 약 3,008억원의 에너지 비용 절감효과를 나타냄



- 이는 1억원 투자, 지원시 약 39백만원(108TOE/년)의 절감 효과를 나타내는 것으로 단순 투자비 회수기간은 약 2.6년 정도임

〈다음호 계속〉



복부 비만이 하체 비만보다 심장병 위험 두 배!

남성들에게는 허리와 윗배에 지방층이 두껍게 붙는 사과 모양의 비만(apple-shaped fat) 즉 복부 비만이 많다. 반면 여성들은 엉덩이와 허벅지, 아랫배에 살이 많이 붙는 서양배 모양의 비만(pear-shaped fat) 즉 하체 비만이 많다. 여성들이 하체에 살이 많이 찌는 것은 여성호르몬의 영향 때문이다. 폐경기 이전에는 여성호르몬의 보호 효과 덕분에 하체에 살이 많이 찌지만, 폐경기에 여성호르몬 분비가 줄어들면 여성들도 남성들처럼 사과모양의 비만으로 바뀌게 된다. 건강을 위협하는 건 바로 이 사과 모양의 비만이다.

엉덩이나 허벅지에 있는 지방은 주로 피하에 저장되지만, 복부에 있는 지방은 몸 안쪽에 깊숙이 저장된다. 이처럼 내

장된 지방은 콜레스테롤과 중성지방 수치를 올려 혈관을 막는다. 또, 인슐린 분비도 방해한다. 심장 질환과 당뇨병을 일으키는 게 당연하다.

비만은 전반적으로 수명을 크게 단축시킨다. 미국 암협회(American Cancer Society)가 수년간 미국인 백만 명을 대상으로 조사해본 결과, 비만한 사람들은 암에 걸려 사망할 확률이 정상 체중의 사람들보다 50~60%나 더 높은 것으로 나타났다. 다이옥신과 같은 독성물질이나 발암물질은 동물의 지방에 축적되는 습성이 있는데, 사람의 지방도 예외가 아닌 것이다.

「내 몸을 망가뜨리는 건강상식사전」 중에서