

국내최초 아파트단지에 CES(Community Energy System) 사업 도입 극동아파트

한국전력이 독점적으로 전기를 판매하던 시대에서 구역전기사업자(CES)가 전기를 공급하는 시대가 열렸다. CES사업은 특정한 에너지생산시설에서 도심상가, 호텔, 백화점 등 에너지다소비건물이 밀집된 구역을 대상으로 난방, 냉방, 전기 등을 한전을 통하지 않고 일괄공급하는 사업이다. 국내최초로 CES사업을 아파트에 도입한 사당 극동아파트를 찾았다.

■ 오혜은 기자(hi9187@hanmail.net)



CES는 도심상가, 호텔, 백화점 등 에너지 다소비건물이 밀집된 구역을 대상으로 특정한 에너지생산시설에서 생산한 전기, 난방, 냉방 등을 한전을 통하지 않고 일괄 공급하는 사업이다. 기존 지역난방이 신도시 택지지구나 아파트단지 등 광범위한 지역과 다양한 시설을 주요 대상으로하는 것과 달리 소규모 분산투자를 하는 점이 다르다.

ESCO사업에서 보완한 CES사업으로,
 운영은 에너지전문사업자가,
 입주자에게는 전기와 난방을 공급



▲보일러

극동아파트는 10년이 넘는 아파트의 배관과 보일러기기의 노화로 인해 전원 기기교체를 해야만 했다. 하지만 비싼 교체 비용이 부담되던 차에 당장 주민부담이 들지 않는다는 ESCO자금의 장점을 알고 2003년 10월부터 2005년 12월 31일까지 ESCO사업을 시작했다. 그러나 목표 절감액에 대한 불확실과 얼마가 절감이 됐는지 절감누계를 산출해낼 전문가가 없었다. 이 아파트 입주자대표인 장재홍 회장에 따르면 ESCO사업은 목표 절감액에 도달하지 못할 경우에는 상환금을 갚기 위해 입주자들에게 관리비를 추가 징수해야 하는 문제가 야기된다. 또 열병합발전을 책임지고 운영할 전문적 기술자가 없고, 설사 아파트에서 인력을 채용한다 해도 운영할 수 있는 능력이 부족한 것이 현실이다. 따라서 전문가에게 맡기는 것이 발전기의 유지보수와 입주민에게 이익이 될 것이라는 결론에 CES사업으로 바꿔 운영하게 되었다.

총 72억원으로 시작된 극동아파트의 CES사업은 성공적으로 가동이 되고 있다. 기존에는 ESCO와 아파트입주민의 공동 사업으로 절감액을 가지고 운영비를 충당했었다. 그리고 남은 절감액 중 아파트입주민이 87%, 사업자가 15%의 이윤을 가져가는 형식. 그러나 이를 2004년 6월에 전면 개편, 운영은 ESCO인 케너텍이, 입주민들은 그 발전기에서 나온 전기와 열을 공급받는 방식을 도입하게 됐다. 발전기에서 만들어낸 전기 90%와 부족한 10%를 한전에서 끌어와 100%의 전기를 생산, 이 때 발생하는 폐열을 난방과 급탕으로 바꿔 사용한다.

<표 1> 극동아파트 2006년 1월분 관리비 내역

항 목	2006년 1월	2005년 12월	2005년 1월
난방비	103,461,730원	183,431,140원	189,000,000원
급탕비	22,932,000원	20,220,900원	20,479,200원
세대전기료	51,848,740원	50,991,380원	58,584,950원
공동전기료	10,955,580원	23,002,060원	1,324,920원

- 소재지 : 서울시 동작구 사당동 105번지, 1173지 일원
- 공급세대수 : 4개단지(총 3,650세대)
 - 사당극동아파트 : 1,550세대
 - 우성3단지 : 855세대
 - 신동아 4단지 : 912세대
 - 신동아 5단지아파트 : 333세대



▲ 사당 극동아파트 입주자 대표회의 정재홍 회장

극동아파트가 CES사업으로 전환한 후 첫 혜택을 받은 2006년 1월, 총 1550세대의 에너지 절감효과는, 전년도 같은 달에 비해 총 8천8백만원으로 42%의 절감효과를 본셈이다(난방요금은 한국지역난방공사 방식을 적용받는다).

발전기 운영은 사업주인 케너텍이 아파트 단지 내에 설치된 발전소에 전문 인력을 파견해 기기유지 및 운영을 맡아서 하고 있다. 이는 ESCO사업 시 전문 인력의 부재였던 단점을 보완하게 된 것이다. 장 회장은 CES사업의 또 다른 이점으로 “ESCO가 사업을 맡으면서 ESCO사업자금 상환금은 3회차분까지는 극동아파트가 부담했고 나머지는 케너텍이 부담한다. 이는 입주민이 겪었던 목표 절감액에 대한 불확실과 부담까지 덜게 해줬다”며 CES사업에 대한 만족을 내비쳤다. 그리고 총 3대의 발전기로 운영되는데 그 발전기의 유지관리비는 발전기의 총 수명인 15년 동안 15억원 정도가 들어간다고 하며, 케너텍이 자연스럽게 발전기의 안전관리까지 한다고 전했다.

눈에 보이는 혜택에, 입주민들 에너지절감액 불안을 덜다

“전기는 한전에서 끌어다 쓰면 되는 것을, 왜 돈을 들여 발전기를 세워 전기를 만들어 쓰느냐?”, “오히려 손해 보는 것 아니냐?”라고 묻는 입주민들이 많았고 요즘에도 많이 묻는다고 한다. 이 물음에 장 회장은 “전기를 만들기 위해 발전기를 돌리면 그 여력으로 난방의 45%를 커버할 수 있다”는 말로 입주민들의 이해를 돕는다고 한다. 그럼에도 불구하고 눈에 보이는 절감혜택이 없어

불안해하는 입주민들이 많았다고 한다. 그러나 상환부분까지 사업자인 케너텍이 관리해나가기 때문에 입주민은 바로 에너지절감 혜택을 적용 받고 있어 불안도 덜었다.

현재는 3500세대가 CES사업의 혜택을 받고 있으며 1단지과 4단지에 발전기를 설치해 배관에 의해 각 4개의 아파트 단지로 공급하고 있다.

이런 CES사업의 첫 도입 시 주민들을 설득하는데 가장 어려웠던 점을 묻는 말에 장 회장은 그때를 떠올리듯 크게 웃으며 “아파트 한 단지의 입주민 67%가 이 사업에 동의를 해야만 진행이 될 수 있는데 일단은, 발전기라는 말이 일반인들에게는 생소해 이해시키는 부분이 어려웠다. 그리고 설사 이해를 시켰더라도 실질적인 효율, 정말 절감이 될 것인가라는 확신이 적어 그 확신을 심어주기 위해 노력했다”고 말했다. 그리고 “입주민들이 개별난방을 선호하는 성향이 많은데 CES자체가 중앙난방이라 꺼려했으나 중앙난방의 단점을 보완, 각 가정에 난방유량계를 설치해 자신이 사용한 만큼만 비용을 내도록 하자 반감도 줄어들고 입주민들이 에너지 절감에 더 앞장서고 있다”고 말했다.

극동아파트의 지난 2월 42평형 관리비는 평균 22만원으로 보통 아파트의 관리비보다 저렴하게 나타났다. 하지만 아직도 많은 입주민들이 이 사업을 거부하고 있는 것도 사실이다. 이는 열병합 자체가 전문적인 사업으로 일반인들에게 홍보를 해도 이해를 이끌어내는 데 한계가 있기 때문. 이 사업을 확장하기 위해서는 소비자인 입주민들의 이해와 확신을 심어내 주어야 하기 때문에 정부의 지원이 절실한 이유가 여기에 있다. 정부의 실질적 지원에 대해 장 회장은 “전기를 만들기 위해 발전기가 돌아가는데, 그 때 들어가는 가스요금이 일반 가스보다 10% 정도 저렴하다. 하지만 그것으로는 부족한 실정이다. 우리나라 CES사업이 더욱 발전하기 위해서는 발전단가를 더 낮춰야 하다”고 말했다.

발전기에 들어가는 가스요금이 저렴하지 않으면 주민부담이 커지고 그만큼 실효성을 거두기 어렵지 않을까 하는 것이 장 회장의 의견이다. 또 장회장은 “이 사업이 많이 확산되기 위해서는 정부의 지원 자금에 대해 저리장기용자제도가 필요하다”고 말했다. ☺



▲ 열병합발전기



▲ 4개의 단지로 전기를 공급하는 22.9KV.MOF.PANEL



▲ 열공급배관



▲ 중앙관리시스템