



“에너지효율 극대화 시급하다” 모토 시리즈 2

7월 태동 구역전기사업자 발·배전-전기판매 검업
 자기 공급구역 내 모든 설비 직접 구축운용에 착수
 교직원공제회, 부산 정관지역 사업 참여 호시될 듯
 STX·삼성에버랜드·한남 등도 사업 참여 줄이어

지난 7월부터 태동한 구역전기사업자는 발전, 배전 및 전기판매를 검업하는 사업형태로서 자신의 공급구역 내 모든 설비를 직접 구축하고 운용하게 된 가운데 집단에너지공급사업이 활성화 되고 있다.

집단에너지사업은 에너지의 이용효율

향상 및 미이용 에너지의 활용으로 에너지 사용 절감에 크게 기여한다.

일반 발전전용 화력발전소는 에너지 이용효율이 약 38%에 불과하다. 하지만 집단에너지공급사업의 대표적인 열병합발전 방식은 복수기의 손실을 열에너지로 흡수해 활용함으로써 에너지 이용효율이 약

85%에 이른다.

열병합발전소, 열전용보일러, 자원회수 시설 등 1개소 이상의 집중된 에너지 생산 시설에서 생산된 에너지(열 또는 열과 전기)를 주거, 상업지역 또는 산업단지 내의 다수 사용자에게 일괄적으로 공급하는 사업으로 각광을 받아 온 이유이기도 하다.

집단에너지 공급에 따른 에너지절감 및 환경개선 효과도 크다. 이를 대별하면 다음과 같다.

- ▶ 에너지 이용효율 향상에 의한 대규모 에너지 절감 (20~30%)
- ▶ 연료사용량 감소 및 집중적인 환경관리로 대기환경 개선 (30~40%)
- ▶ 집단에너지 공급에 의한 주거 및 산업

부문의 편의 제공

- 지역난방 : 24시간 연속난방에 의한 쾌적한 주거환경 조성
- 산업단지집단에너지 : 양질의 저렴한 에너지공급으로 기업경쟁력 강화
- ▶ 발전소 부지난 해소 및 송전손실 감소에 기여
- ▶ 지역난방 공급을 통한 하절기 전력첨두부하 완화에 기여

- ▶ 연료다원화에 의한 석유 의존도 감소 및 미이용 에너지 활용증대
- 유연탄, 폐열, 쓰레기, 매립가스(LFG) 등

이 같이 큰 효과를 볼 수 있기에 에너지업계 앞을 다투어 이 사업에 뛰어들고 있다. 울들어 업계가 의욕적으로 추진하고 있는 집단에너지사업을 알아본다.

STX, 구미4공단 집단에너지 참여 LOI체결 · 시간당 38MW 전기-증기400톤 공급

STX에너지(주)(대표 강덕수)가 경북 구미시에 소재하는 제4국가산업단지에 에너지 공급사업에 참여한다. STX에너지는 구미시와 4단지 내 2만평의 부지에 입주하는 업체에 전기와 열을 공급하기 위한 집단에너지사업과 관련한 LOI(투자 의향서)를 지난해 말 체결한 바 있다. 이에 따라 STX에너지는 200톤급 석탄보일러 2

기와 동급 벙커C유 보일러 1기와 함께 45MW급 증기터빈발전기 1기 등의 설비를 갖추기로 하고 본격 준비에 나섰다. STX에너지는 올해 초 현재 10%를 밀돌고 있는 분양률이 50%에 달하고 입주업체의 업종이 결정돼 증기와 전기 소비량이 추산되면 본격적인 공사에 착공할 방침이라고 밝혔다. 이들 설비가 완공되면 시간당

300~400톤의 증기와 38MW의 전기를 공급하게 되며 최신 설비의 친환경 시설을 설치·운영함에 따라 오염배출량을 30% 가량 줄일 수 있을 것으로 기대한다고 STX에너지측은 밝혔다. 이와 함께 STX에너지는 2단지 와 3단지의 1만5000평 규모에 집단에너지사업도 시행할 계획이라고 강조했다. 현재 STX에너지는 92년도에 준공된 구미발전소와 안산의 반월발전소를 90년부터 운영해 오고 있다.

교직원공제회, 집단에너지사업 착수 현대건설 · 동부건설과 주주협약 체결

한국교직원공제회(이사장 이기우)가 부산 정관지역 집단에너지사업에 참여한다. 부산정관 집단에너지사업은 정관신도시 개발지구에 발전용량 100MW, 열공급 200Gcal/h 규모의 가스복합화력발전소를 건설, 약 2만

8000여세대, 8만3000여명에 대해 전기와 열을 저가에 직접 공급하게 된다. 총 투자비용은 1572억원으로 현대건설 등 3사가 111억원의 자본금

을 출자한다. 나머지 자금은 교직원공제회가 후순위 대출(311억원)과 전환사채(73억원)를 통해 일부 마련하고, 일종의 선 순위 대출인 에너지이

용합리화자금 1013억원도 조달 받을 계획이다. 현재 설계가 진행 중인 가스복합화력발전소 건설은 이르면 이달 중 착공할 예정이며, 준공목표는 2006년 12월이다. 공사비는 총 1263억원 규모다. 교직원공제회는 지난 6월 12일 현대건설, 동부건설과 주주협약 체결식을 갖고 집단에너지사업 참여를 공식 선언했다. 교직원공제회는 이 사업에서 51%의 지분을 보유, 최대 주주로 참여해 국내 최초의 민간사업자로 전기 직판사업을 벌이게 됐다. 교직원공제회는 지난달 이 사업을 전담할 별도법인인 부산정관에너지(주)(가칭)를 설립했다. 사실상 구역전기사업을 대대적으로 처음 펼치게 된 것이다. 이 사업은 독점적 사업으로 전기는 현 전기요금 수준, 열은 지역난방공사의 요금 수준으로 공급된다. 특히 이번 사업은 송전선로 건설 없이 배전선로를 통해 전기를 공급, 국토 훼손우려와 건설비용을 최소화 했으며 최근 발전소 부지확보에 어려움을 겪고 있는 상황에서 민간기업의 발전소를 건설해 전기를 공급함으로써 국내 전력수급 안정화에 기여하



교직원공제회가 지난 6월 12일 현대건설, 동부건설과 주주협약 체결식을 갖고 집단에너지사업 참여를 공식 선언하고 있다.

게 될 전망이다. 또한 발전에 폐열을 회수해서 이용할 뿐 아니라 송전선로에서의 전력손실을 줄여 에너지절약 차원에서도 그 역할이 기대되고 있다. 한편 교직원공제회는 지난 2001년 인천 철마산 터널 사업 참여를 필두로 대구-부산간 고속도로 등 건설사업, 부산 동부하수종말처리장 등 환경사업, 서울시 신교통카드사업 참여 등 첨단 프로젝트 등 주요 SOC 사업에 참여해 왔다. 지난해에는 우리나라 민

자사업 1호 사업인 신공항 하이웨이의 최대 지분을 인수해 1대 주주가 된 바 있다. 이에 따라 이번 부산정관지구 집단에너지 사업은 그동안 도로와 교량, 터널 등 건설사업과 환경사업에 주력해온 교직원공제회가 에너지 사업에 진출한 첫 사례로 장기 안정적 고수익 확보를 위한 SOC 민간 투자사업의 새 전기를 마련한 것으로 평가되고 있다.

에너지절감 열병합시스템 확대 구축

삼성에버랜드

삼성에버랜드(대표 박노빈)는 이태원 청화아파트 열병합 발전사업을 수

주하고 총 9개동 578세대에 대한 열병합 시스템 구축에 나섰다. 청화아파

트에 설치되는 시스템은 청정연료인 도시가스(LNG)를 이용하는 가스 열병합 발전설비인 것으로 알려졌다. 이 시스템이 완공되면 연간 12억원이던

에너지 비용이 7억5000만원으로 줄어들어 연간 4억5천만원의 에너지 절감 효과를 거둘 것으로 기대된다고 회사측은 설명했다. 특히 시스템 구축에 필요한 자금은 에너지절약전문기업

(ESCO) 자금을 활용하게 돼 입주자들이 별도의 추가 비용 없이 연간 35% 이상의 에너지 절감 혜택을 받게 된다고 덧붙였다. 가스 열병합 발전은 가스엔진발전기를 통해 전력을

자체 생산해 공급하고 이 때 발생하는 폐열을 회수해 난방과 온수를 공급하는 시스템으로 전력 요금을 줄이는 동시에 24시간 난방과 온수공급이 가능하다.

과주 교하 집단에너지사업 허가 취득 한남, 350MW급 열병합발전 건설...2007년 완공

한국지역난방공사(사장 정동윤)는 최근 산업자원부로부터 경기도 과주시 교하 및 운정지구에 대한 집단에너지사업 허가를 취득했다고 밝혔다. 한남은 총 4100억원의 사업비를 투자하여 2만2000평 부지에 시간당 350MW의 전기와 252Gcal의 열을 생산할 수 있는 열병합발전시설(CHP)과 열전용보일러(103Gcal) 4기를 2007년 하반기에 준공할 예정

이라고 설명했다. 한남이 화성동탄 열공급시설을 준공하게 되면, 과주 교하, 운정지구 및 고양 일산 2지구 등 약 7만여호에 지역냉·난방 공급이 가능하게 되며, 동발전소에서 생산되는 전기는 한국전력거래소를 통해 판매될 예정이다. 한남의 한 관계자는 “과주의 열병합발전시설은 한남에서 화성 동탄에 이어 두 번째로 추진되는 중대형발전시설로서, 동 열병합발전

시설은 본격적인 발전사업의 참여와 전기 판매사업 진출을 위한 토대가 될 뿐만 아니라 향후 종합에너지사로 도약하는 계기가 될 것으로 기대된다”고 말했다. 한편, 과주지구에 지역난방이 도입되면 연간 약 30%의 에너지를 절감하고, 황산화물, 질소산화물 등의 대기오염물질을 연간 약 53% 감소시켜 국가경제에 이바지할 뿐만 아니라, 지역주민에게는 쾌적한 주거 환경을 제공할 수 있을 것으로 보인다.

한남, 판교 집단에너지사업자에 선정도

한국지역난방공사는 과주 집단에너지사업 허가에 이어 산업자원부 주관 집단에너지사업평가위원회에서 SK-엔론사와 치열한 경합 끝에 판교신도시 집단에너지사업자로 최근 결정됐다. 한남은 이에 따라 1만2천843평에 2천200억원을 들여 146MW

의 전기와 126Gcal의 열을 생산할 수 있는 열병합발전시설(CHP)과 열전용보일러(68Gcal/h) 2기, 축열조(2만m³) 1기, 열배관 2열(32km) 등의 집단에너지시설과 대기오염방지 설비

를 설치할 계획인 것으로 알려졌다. 한남의 열생산시설은 2008년 준공될 예정이어서 2007년 말 입주하는 공동주택에 대해서는 분당지사에서 생산한 열을 공급할 예정이다.

| 전기저널 편집실 |