다양한 전력기반조성사업, 전기계 적극 활용해야

전기저널 편집실

"사실 전력기반조성사업센터에서 하는 일이 상당히 많습니다. 전기계에서 적극 활용한다면 많은 도움을 받을 수 있을 것입니다."

지난 2001년 전력산업구조개편으로 전력산업에 경쟁체제가 도입됨에 따라 그동안 한전에서 수행해오던 공익사업기능이 정부로 이관됐다.

그동안 전력산업기반기금은 한전 전력연구원내의 전력기반조성사업실에서 운영해 왔으나, 국회 및 관련기관 등에서 기금운영기관의 독립성과 공정성, 투명성 등에 대한 요구가 증대돼 지난 7월 전력연구원에서 독립시켜 한전의 특수사업소 형태로 전력기반조성사업센터(센터장 송준완, 이하 '사업센터')를 설립하고, 이를 운영하고 있다.

사업센터에서는 전력산업기반기금을 바탕으로 도서벽지 전화사업, 수요관리, 타에너지 지원 등은 물론 연구개발, 표준화관리 등 다양한 업무를 수행하고 있다.

하지만 최근 만난 송준완 센터장은 사실 많은 일을 하고 있음에도 불구하고, 아직까지 전기계 전반에서는 물론, 전력그룹사 내에서도 사업센터에서 구체적으로 어떤 일을 하는지 모르고 있는 것 같다고 말했다. 송 센터장은 공익적 기능을 갖고 있는 만큼 좀더 다양한 주체들이 이를 활용하기를 바란다는 말도 덧붙였다.

전기계 전반에서 전력산업기반기금을 좀더 적극적이면서 다양하게 활용할 수 있기를 바라며, 사업센터의 사업 내용을 요약, 정리해봤다.

전력산업기반기금이란

전력산업기반기금은 전기요금의 65/1,000 범위(현 37/1,000) 내에서 대통령령에 따라 전기용자가 부담하고 있다. 이외 기금운용에 따른 수익금 및 기술료 등으로 조성된다.

기금운용의 주체는 산업자원부이며, 기금징수위탁관리는 한전이, 기금관리전담은 전력기반조성사업센터에서 담당하고 있다.

올해 기반기금만 1조8,000여억원에 달한다. 이렇게 조성된 기반기금은 수요관리를 통한 합리적인 전기에너지 소비 유도, 연구개발 · 인력양성 · 국제표준화 등 전력산업 인프라 구축, 도서벽지전력공급, 전기안전관리 등 전기사용에 관한 기본생활권 보장, 전원개발 지원 등 국가에너지수급전략지원 등 다양한 사업에 활용된다.

구체적으로 기반기금은 민간부분에서 수행하기 어려운 전력산업연구개발사업, 전력기술정보화 및 표준화사업, 인력양성사업, 전력수요관리사업, 농어촌전기공급사업, 전기안전관리지원사업, 발전소주변지역지원사업 등 전력산업기반조성사업에 투입, 국내 전력산업의 발전을 도모하고, 국민 모두가 안정적으로 전력을 사용할 수 있는 환경을 조성하는데 활용되고 있는 것이다.

합리적 전기사용 유도 위한 전력수요관리사업

전력수요관리사업은 크게 부하관리, 전력효율향상, 홍보 및 평가, 부하관리요금지원 사업으로 나눌 수 있다.

이 중 부하관리사업은 하절기 최대전력수요 억제 및 심야부하 조정을 위한 부하관리기기 확대 보급을 통해 추가 발전설비 투자비용을 절감하고 부하를 평준화함으로써 설비의 효율성을 제고하고 전력수급안정을 도모하기 위한 것으로, 축냉기기(설치비 및 설계 장려금 지원), 직접부하제어기기(단말장치 등 설치비 및 약정에 따른 요금 지원), 원격제어에어컨(kW당 14만원 또는 1대당 4만3,000원 지원) 등 부하관리기기를 설치하는 수용가를 대상으로 한다. 이 사업에는 올해 327억원이 지원된다.

고효율 전기이용기기의 사용을 촉진해 이용효율을 향상시키고 에너지의 합리적인 소비를 유하기 위한 효율향상 사업은 조명기기(형광램프용 안정기 및 전구형 형광등), 고효율자동판매기, 인버터, 고효율전동기 등 전력효율향상기기를 설치하는 수용가 등에 일정금액을 지원하는 것을 말한다. 현재 조명기기의 경우 1kW 이상 설비를 서리한 고객에게 지원금을, 자동판매기의 경우 대당 20만원을, 인버터의 경우 절감전력 kW당 24만원(상한 없음)을 지원하고 있다.

부하관리요금지원사업은 최대전력수요가 발생하는 하절기에 집단휴가 또는 자율절전 등을 실시할 경우 일정금액을 지원해 주는 사업을 말한다. 이 사업에는 여름철 휴가보수기관 조정 요금제 및 자율절전 요금제가 있는데, 전자는 당해 고객의 최대수요 전력을 전년도 7월과 8월중의 최대수요전력과 비교해 50% 이상 줄이는 경우나, 또는 줄이는 전력이 3000kW 이상의 경우 절감전력 kW당 650원씩을 지원해주고 있으며, 후자는 계약전력 500kW 이상의 일반용, 교육용, 산업용 고객이 7월 15일부터 8월 31일 기간중 약정한 날의 14시부터 16시 사이에 당해고객의 평균전력을 당일 오전 10시부터 12시까지의 평균전력 대비 20% 이상 줄이거나, 3,000kW이상 줄이는 경우 실적조정 전력 kW당 140원을 지원해 주고 있다.

발전소주변지역지원으로 효율적 부지 선정 기여

발전소주변지역지원사업은 전력사업에 대한 국민의 이해를 증진시켜 전원개발 촉진과 발전소의 원활한 운영을 도모하고 전력수급의 안정에 기여하기 위한 것으로, 발전기 5km 이내 지역주민을 위한 소득증대사업, 공공시설건설사업, 장학금 및 학자금 지급 등 육영사업 등이 포함돼 있다.

여기에 특별지원사업으로 발전소건설 촉진 및 민원해결 등에 능동적으로 대처하기 위해 발전소가 건설 중이거나 건설이 예정된 지방자치단체를 지원(발전소 건설비의 1.5% 지원, 단 원전 및 유연탄 100만kW 이상 자율 유치지역 0.5% 가산지원), 전원시설 건설을 유도하고 있다. 원전 주변지역 주민에 대해 전기요금의 일정액도 보조하고 있다.

타에너지 지원으로 발전원 다변화

국내 무연탄은 수입되는 유연탄에 비해 가격이 매우 비싸다. 이에 사업센터에서는 발전원가가 비싼 국내 무연탄을 사용해 생산한 전력에 대해 적정가격으로 보전해 줌으로써 국내 생산 무연탄의 원활한 소비를 유도하고 있다.

또 전력시장에 참여해 운전 중인 LNG 발전사업자를 대상으로 장기, 고정물량계약으로 도입하는 LNG의 국내 소비 초과물량 발생시 이를 발전용으로 사용해 생산한 전력에 대해 적정가격으로 보전함으로써 에너지 수급정책의 실효성을 확보하고 지역경제 활성화 및 환경개선 효과를 도모하고 있다.

수도권 지역난방 열병합발전사업자를 대상으로 지역난방 열공급을 위해 가동되는 열병합발전소의 생산전력에 대

해 시장에서 보전 받지 못하는 손실을 지원해 주는 사업도 이뤄지고 있다.

최근 부각되고 있는 신 · 재생에너지 등 타에너지 발전에 대한 지원사업도 적극적으로 이뤄지고 있다. 특히 정부의 신 · 재생에너지 확대 보급 계획에 의해 향후 가장 활발하게 추진될 것으로 전망된다.

이는 소수력, 풍력, 매립가스, 태양광, 폐기물 등 신 · 재생에너지를 이용해 생산 · 공급한 전력을 전기판매사업자가 우선구매하거나 정부가 제시한 가격조건으로 구입을 보장함으로서 화석연료를 대체할 수 있는 전원의 개발을 촉진하고, 무엇보다 환경개선효과를 도모하기 위한 것이다.

현재 신 · 재생에너지의 경우 구입 기준가격은 소수력은 73.69원/kWh, 풍력은 107.66원/kWh, 매립가스는 65.20원/kWh, 태양광은 716.4원/kWh 이다.

연구개발 지원으로 선진화 도모

조성사업에는 미래전력산업의 지속적인 발전을 도모하기 위한 전력연구개발사업도 포함돼 있다.

우선 전력수요 증가에 대비해 발전대형화 기술, 대용량 전력수송기술 등 전력공급 능력 확충을 위한 기술을 개발해 전력공급의 안정성을 확보하기 위한 전력공급능력확충기술개발사업이 있는데, 차세대 화력발전 기술개발, 원전 건설 · 운영 · 정비 및 연료 등 기술개발, 전력수요관리 평가기술개발, 축냉 · 축열시스템 기술개발 등이 여기에 해당된다.

전력설비성능향상기술개발사업은 전력거래시스템, 전력시장 정보네트워크 기술, 원자력 · 화력발전 · 전력계통 설비 국산화 및 운영기술, 전력설비 시공기술 및 전기품질 향상기술 등의 개발을 통해 시장경쟁력을 제고하고, 안정적 전력시장운영기술을 확보하기 위한 것이며, 환경친화전력기술개발사업은 이산화탄소 · 황산화물 · 질소산화물 저감기술, 연료전지 · 풍력 · 태양광 등 신 · 재생발전기술 등의 개발을 지원함으로서 기후변화협약에 대처하고 친환경적인 전력기술을 확보하기 위한 것이다.

여기에 전력IT 및 미래전력화기술, 전력용 신소재기술, 초전도 전력응용기술, 발전 · 원자력 · 송 · 배전 분야 기초기술 연구 등에 지원하는 미래혁신전력IT기술개발사업도 있다.

정부출연연구소, 대학 및 대학부설연구소, 기업 및 기업부설연구소, 전력산업관련 단체 및 협회 등은 개발사업에 참여하게 될 경우 연구개발비의 일정 부분을 지원받게 된다.

인력양성사업 적극 활용 필요

각 대학에서 전기공학과가 사라져 가고 있는 것이 현실이다. 이는 공학계열에서 정보통신, 바이오 등에 비해 전기공학의 매력도가 그만큼 줄어들고 있다는 것을 의미한다. 이에 따라 전기계에서는 우수한 전기공학 전문가를 찾기가 점점 더 어려워지고 있다.

하지만 전력산업의 경쟁력 강화를 위해서는 전문인력 양성이 시급한 실정이다. 각 대학 및 연구기관에서는 이러한 어려움을 이겨내는 방법으로 사업센터의 인프라구축지원사업 중 하나인 전력산업인력양성사업을 적극 활용할 필요가 있다.

이는 전력산업관련학과 우수학생유치 및 자질향상지원, 산업체 근무자 능력향상지원, 안정적인 전력공급체계 확보에 필요한 인력지원, 전력산업 연구 및 선도인력을 체계적으로 양성하기 위한 고급인력양성지원 등 체계화된 산 · 학 · 연 인력양성을 지원하고 있다.

특히 우수인력에 대한 해외 장학지원도 풍성해 마음만 먹으면 해외에서 선진 전기공학을 전공할 수 있는 기회도 잡을 수 있다.

아울러 전력산업기술정보를 공유하고 기술개발 활용촉진을 도모하기 위한 전력 기술정보화사업, 분야별 또는 기

능별 전력기술기준을 제정하고 제도 및 용어의 표준화를 위한 전력기술표준화사업, 산 · 학 · 연이 공동으로 활용할 수 있는 최첨단의 핵심연구 · 시험설비 구축을 위한 연구시험설비구축사업, 해외전력기술의 체계적 수집 · 활용을 위한 해외 전력전문기관 가입 및 해외선진기술 도입을 위한 국제협력사업 등을 지원하는 전력기술기반조성사업과 전력산업의 발전전망과 중장기 발전계획 수립을 위한 연구사업을 지원하는 전력정책연구사업의 경우 정부출연연구소, 대학 및 대학부설연구소, 기업 및 기업부설연구소, 전력산업관련 단체 및 협회 등에서는 관심 있게 지켜볼만 하다.

도서 벽지에 환한 빛 제공

조성사업에서는 도서자가발전시설운영지원사업을 통해 도서벽지 지역주민의 기본생활권 보장을 위해 지자체와 전기사업자 운영하는 도서지역 자가발전시설의 운영결손비를 지원하고 있다.

또 전기가 공급되지 않거나 불완전하게 공급되는 도서 · 벽지지역에 전기를 공급해 국민의 기본생활권을 보장하고 농민의 생활환경 개선을 도모하고자 농어촌전기공급사업도 실시되고 있다.

다양한 전기안전관리활동도 실시

전기안전관리지원사업은 크게 전기시설안전관리지원사업, 홍보지원사업, 일반용전기설비안전점검지원사업 등으로 나눌 수 있다.

전기시설안전관리지원사업은 정부의 안전관리활동 지원과 취약한 전기설비의 예방점검 및 전기사고 재발 방지를 위한 중대사고 조사 등 각종 안전점검 활동으로 국민의 생명과 재산을 보호하기 위한 것이다.

또한 일반용전기설비의 안전 확보를 위해 사용전과 사용 중인 전기설비에 대한 안전점검비용을 점검 주관기관에 지원하고 있으며, 일반용 전기설비의 안전관리를 위한 전산 인프라 구축도 지원하고 있다.

이처럼 현재 전력산업기반조성사업은 다양하게 추진되고 있다. 무엇보다 중요한 것은 사업이 추진되고 있다는 점이 아니라, 이를 적극적으로 활용해 국내 전력산업의 발전을 이뤄내는 것이라 판단된다.

이 사업을 잘 활용하면 수용가는 고효율을 전력기기 사용으로 전기요금 절감은 물론, 국가 에너지 수급 안정에 도움을 줄 수 있는 기회를 잡을 수 있고, 관련 대학이나 연구기관에서는 미래 전력산업을 이끌어갈 인력을 효율적으로 양성할 수 있다. 또 연구개발 비용이 없어 손 놓고 있었던 차세대 기술을 개발하는데도 도움을 받을 수 있다.

좀더 적극적으로 전력산업기반조성사업을 활용한다면 전력산업은 물론 국가 경쟁력을 확보하는데 일조하는 기회를 잡을 수 있을 것이다.