

## 독립발전사업자가 진출하고 있다

미 국 하와이에서 몇년전 새로운 발전설비의 필요성이 논의되었을 때 많은 사람이 운전중인 6기의 기존발전설비에 신규 유류 전소 발전설비를 추가 설치하는 것이 가장 간단한 해결 방법이 될 것이라고 생각하였었다. 그러나 하와이주에서는 처음으로 석탄화력 건설을 제의한 AEC Corp.에 낙찰됨으로서 그러한 예상이 뒤바뀌게 되었다. 하와이 정부가 결정, 선택한 석탄화력 설비를 1년이상 운전한 결과 기대에 어긋나지 않는 가동실적을 보여 계통연계된 다른 발전시스템보다. 깨끗하고 저렴하다는 것이 입증되었다.

계획에는 인도네시아에서 도입하는 저렴한 석탄사용이 포함되어 있는데 이것은 어떻게 이익을 얻을 것인가 하는 문제를 항상 고민하지 않으면 생각하지 못할 수도 있다는 것이 AEC사 간부의 말이다.

에너지설비 투자패턴을 바꾼 이러한 하와이 정부의 결정은 최근 미국의 전력설비건설과 공급사업을 쇠신하고 있는 새로운 계층의 企業家像을 상징하는 예이다. 지난 5년간 미국에서 계통연계된 모든 신규발전설비중 약 절반에 가까운 설비를 독립발전사업자(Independent Power Producer)가 건설하였으며, 이들은 발전소를 건설, 운영하는 과거의 전통적인 전력회사의 역할을 대신하고 있다.

국제적으로도 영국, 아르헨티나 같은 국가에서 독립발전 사업자가 정부 독점사업의 민영화를 계기로하여 진출하기 시작하였다.

이와 같이 미국과 그밖의 국가에서 독립발전 사업자는 에너지사업에 대한 규제 환경변화로 사업이 유리하게 된 것을 하나의 기회로 보고 있다.

결절전쟁 이후 미국의 전기사업자는 에너지공급과 가격에 可視的인 위협이 없을 것이라는 자신을 갖게 되었다.

연료공급과 가격 대신에 規制환경이 발전사업

시장에 영향을 미치는 주된 요인이 된 것이다.

규제절차가 한때는 환경보호 주의자들의 새로운 발전소 건설 저지수단으로 간주되었으나, 이제는 새로운 규제절차로 인하여 수십년 사이에 미국전체 에너지 시장에서 전력소비 비중이 증가하게 되었다. 1992년의 에너지정책법으로 의회는 기존 독점정책과 병행하여 전기사업의 경쟁을 권장하는 원칙을 채택 하였는데, 이 원칙은 에너지공급을 확대하는 한편 최소한의 환경오염으로 수요를 충족한다는 상충되는 목적을 해결하기 위한 수단으로서 채택한 것이다.

“이익이 에너지효율을 끌어 당기고 환경에 대한 관심이 에너지효율을 뒷받침하여 밀어 준다”는 것이 Siethe Energies group의 Steven Burton의 말이다. 그의 말에는 많은 에너지 소스가 한때는 유망하였으나 여러가지 제약 때문에 사장되고 말았던 사실에 대한 에너지 업계의 불만과 새로운 열정이 엿보인다. 예를 들면 미국에서의 수력발전은 환경론자의 반대와 미래의 정책적 불확실성 때문에 한계에 도달한 것으로 생각된다. 기존 수력발전 시설도 통상 50년간의 운전기간이 경과하면 재인가 신청을 해야 하는 문제에 당면하고 있다. 가장 큰 불확실성은 댐의 터빈에 의하여 위협받은 어류와 관련이 있는데, 어떤 어류는 산란장소에서 차단되기도 하고, 일부 어류는 하류로 이동할 때에 터빈 블레이드에 걸려 다수가 희생되기도 한다.

아직까지 발전인가가 취소된 미국의 댐은 없으나, 한때 깨끗하고 재생가능하며 환경과 조화되고 하던 수력댐에 대한 신규투자 전망은 희박하게 되었다. 댐운영자도 미국의 야생동물 보호정책에 대하여 큰 불안감을 느끼고 있다. “어느 어류가 댐과 직접 관련되는 아무런 이유없이 희귀종 리스트에 올랐다고 상상해 보라. 해결하지 않으면 안될

많은 문제가 있을 수 있으며, 벗어날 수 있는 방법이 없다”, 미국 에디슨전기협회(EEI) Dave Swanson의 말이다.

결과적으로 미국전체의 에너지공급에서 수력발전이 점유하는 비율이 감소되지 않을 수 없을 것이다. 미국 북서지역과 같이 계곡이 깊고 급류여서

의체인 Natilonal Independent Energy Producers에 의하면 현재 51GW(백만kW)를 약간 상회하는 IPP발전설비용량에 2000년경에는 37 내지 43GW가 추가될 것으로 예상된다고 한다. 미국에서 현재까지 1090억불 이상이 독립발전사업에 투입되어 총 3,321개 설비에서 매년 약 130억불에 해당하는 전력을 생산,

---

### 獨立發電事業者에 의한

발전사업의 새로운 조류로 인하여

미국에서 환경오염이 감소되기 시작하였다.

---

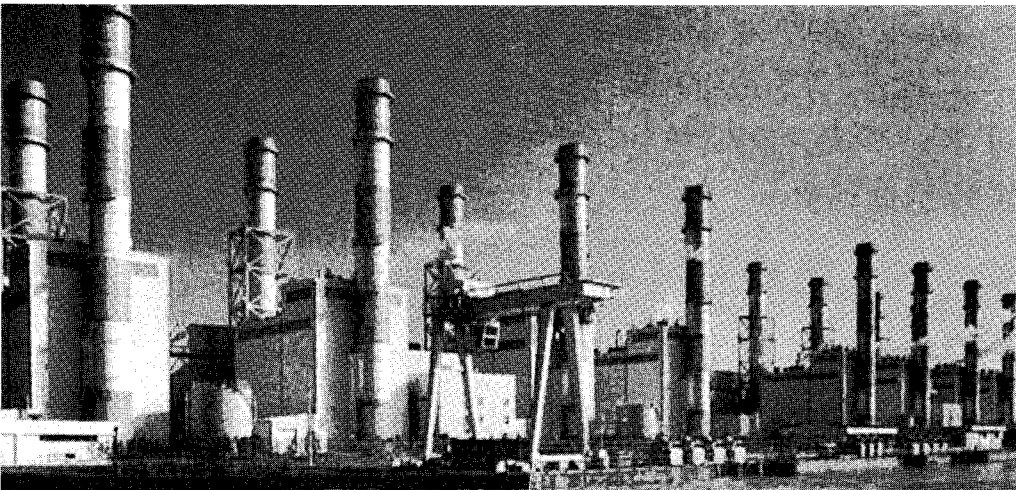
자연적인 혜택이 큰 州에서는 수력발전이 비중이 큼에도 불구하고, 현재 미국의 수력발전량은 미국 전체 전력소비량의 9% 미만이다.

이와 반대로 현재 미국 발전설비용량의 약 7%를 차지하는 독립발전 사업자의 시장 점유율이 현재 하계 증가되기 시작하였다. 독립발전 사업자의 협

판매하고 있다. 향후 5년간의 투자액은 500억불에 달할 것으로 예상된다.

미국 의회는 전력사업 프로젝트를 공개 경쟁입찰 하도록 함으로서 送電線이용권등이 포함된 認許可 規制를 완화하는 절차에 착수하였다.

이러한 규제완화는 통신사업 독점업체였던 예전



서인전 복합화력발전소, 많은 미국 독립발전사업자(IPP)가 규모는 작지만 같은 형태의 설비를 채택하고 있다.

AT & T사 해체에 비견할 만한 조치로서, 당시에 동사 해체로 통신사업의 폭발적인 성장이 유발되었다.

마찬가지로 미국에서 발전사업의 경쟁적 참여에 박차를 가함으로써 원가를 점검하고 기술혁신을 가져오게 될 것이라 한다.

독립발전사업의 주된 기술은 가스복합 발전으로서, 비전문가적인 용어로 표현한다면 터빈을 돌려 전기를 발생시키는 제트엔진과 그 제트열을 이용하여 증기를 만들고 더 많은 전력을 생산하는 시스템으로 되어있다. 현재까지 이 분야의 가장 영향력 있는 제작업체는 항공기 모터의 주도적 제작자인 GE사이며, 이 발전설비의 미국 밖에서의 주요 제작업체로는 스위스, 스웨덴 그룹인 ABB사 등이 있다.

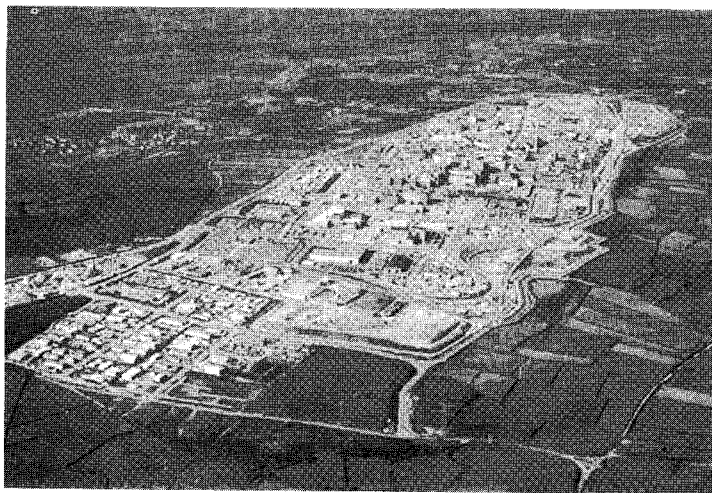
이 설비에 의하여 독립발전 사업자는 신규입지에 대한 인가가 나면 18개월 이내에 발전을 시작할 수 있다. 이 설비의 또 하나의 매력은 천연가스의 이용이다. 천연가스는 미국에서 꾸준히 보다 많은 양이 그리고 저렴한 가격으로 이용되고 있다.

일반적으로 독립발전 사업자는 종래의 전력회사

에 비하여 환경문제 반대여론에 대한 해결책을 강구하는데 보다 창의적으로 대응하고 있다. “우리가 깨끗한 발전설비를 빠르고 저렴하게 건설하면 보상이 있다. 우리가 입지선정과 건설을 하여 고객을 기쁘게 할 수 있다면 수익을 올리게 될 것이다”라는 것이 AES그룹 부사장 Roger Naill의 말이다.

AES와 이와 유사한 미국업체가 지역공급을 독점하고 있는 전력회사 원가의 절반 수준으로 전력공급을 하는 경우가 많기 때문에 사업실적이 비약적으로 높아지고 있다.

이와 같이 치열한 경쟁속에서 일부 전력회사는 자기 관할구역 밖에서 수익성 있는 사업지분을 확보하기 위한 수단으로 독립발전 사업에 투자하고 있다. 이러한 發電사업의 새로운 물결로 인하여 미국에서 환경오염이 감소되기 시작하였다. 현재 미국에서 사용되는 에너지중 거의 40%가 발전용으로 소비되고 있는데 비하여 GNP 달러당 탄산가스 배출량은 거의 절반으로 감소되었다. Burton에 의하면 이와 같이 전력사용 비중이 계속 증가될 경우에는 환경효율 면에서 미국도 머지않아 일본과 같은 국가의 수준까지 만회하게 될 것이라고 한다.㉔



프랑스 La Hague 재처리공장