

## 전기사업법시행령 및 동법시행규칙개정 4월 9일, 정부안 확정

### 1. 개정의 필요성

1996. 12월 전기사업법이 개정 공포됨에 따라 1997. 4. 9일 방사성폐기물의 안정적인 관리절차를 정하고, 원자력발전소 사후처리충당금의 범위 및 산출근거와 전기안전관리 대행업체의 건전한 발전을 위한 결격사유 및 취소요건을 명시하는 등, 법 개정에 따른 후속조치 사항들을 정하여, 관련서식을 개정안에 맞도록 정비하고자 함.

### 2. 주요골자

- 장기전력수급계획심의위원회의 심의사항으로 전력기술개발 계획 및 환경관련 사항을 추가하고, 장기전력수급계획의 경미한 사항을 변경할 때에는 위원회의 심의를 생략할 수 있도록 하여 행정절차를 간소화하고, 전력기술개발계획의 작성기간 내용 등을 정함.
- 원자력발전연료의 제조 공급계획의 작성방법 및 절차를 정하고, 전기사업 허가기준에 대한 공급능력과 재무 기술능력을 구체적으로 명시하였음.
- 원자력발전소 사후처리충당금의 범위를 정하고 환경관련 협의대상이 되는 전기설비를 출력 10만kW를 초과하는 발전설비로 정하였으며, 물밑선로를 보호하기 위한 손상행위 금지사항을 구체적으로 정하여 어민들의 어로활동 제한을 최소화 하였음.
- 전기안전관리업무대행자의 등록취소 요건을 신설하고, 대행업무수행에 대한 철저한 관리방안을 규정하였음.

- 방사성폐기물 관리사업자의 자격기준 관리사업의 범위 관리대책 등 제반 절차를 규정하였음.
- 시·도지사의 업무 중 자가용전기설비 공사계획 신고수리를 전기안전공사에 위탁하여 전문기관이 업무를 수행할 수 있도록 근거를 마련하였음.
- 전기안전관리업무대행자의 자격요건 중 기술인력에 대한 경력완화 및 대행사업체 지방출장소에도 공용장비를 보강하도록 하고, 자격요건과 관련한 결격사유를 정하였음.
- 소규모 자가용전기설비에 대한 안전관리자 선임면제, 전기수용설비의 대행범위 확대, 안전관리대행기관의 지정 및 각종서식을 법 개정내용에 맞도록 정하였음.

### 3. 기대효과

- 장기전력수급계획의 경미한 사항에 대한 공고 및 심의를 생략하고 허가기준의 조정 등으로 전력산업의 급격한 환경변화에 능동적인 대처는 물론, 민자발전을 효율적으로 추진할 수 있도록 하고,
- 환경친화적인 전력설비의 건설을 위한 환경영향검토 제도의 도입 및 전기안전관리대행업체의 건전한 육성과 관리대행기관의 지정 일반용 전기설비의 대상확대 전기안전관리 기술인력 기준완화 관리대행범위의 확대 등으로 기업의 경쟁력을 강화할 수 있도록 함.
- 방사성폐기물관리의 구체적인 기준의 설정 등으로 보다 안전하게 방사성폐기물을 관리할 수 있도록 함.

## KS서식 國際規格 체제로 전환 한국산업규격 9607종 전면개편

한국산업규격(KS)이 국제규격 체제로 바뀐다. 이에 따라 수출기업들이 수출을 할 때 규격체제의 상이로 인해 겪던 비

관세장벽 등의 애로가 해소될 전망이다.

국립기술품질원은 한국산업규격 9607종을 국제규격 체제

로 전면 개편한다고 밝혔다. 기술품질원은 고시를 통해 한국 산업규격 중 규격서의 서식(규격번호 KS A0001)을 국제규격과 같도록 개정했다.

개정된 주요 내용을 보면 규격번호를 붙이는 방법을 국제규격번호 체계와 일치시켜 관련규격을 쉽게 찾아볼 수 있도록 하고 수용할 수 있는 규격의 수도 늘렸다.

또 규격의 이해를 돕기 위해 규격서의 머리말 및 규격의 설명문이 추가되고 다른 규격을 인용할 경우 인용규격 항목의 근거를 명시하도록 했다.

KS규격의 서식이 국제규격과 일치됨으로써 앞으로 우리 기업들은 제품을 해외시장에 수출하거나 품질보증을 획득하는 과정에서 규격의 활용도를 크게 높일 수 있게 됐다.

특히 수출을 할 때 규격의 차이로 인해 겪어야 했던 각종 비관세장벽을 해소할 수 있게 되었으며 국제규격을 KS화하거나 국제표준화 활동에서 KS를 국제규격에 반영하기도 쉬워졌다.

기술품질원은 새 규격서의 서식은 국가규격 뿐만 아니라 민간단체에서 제정하는 단체 규격이나 회사규격에도 공통적으로 해당된다고 밝혔다.

## 가전제품의 부품에 대한 표준화·공용화 추진 통산부, 분기별로 부품공용화추진협의회 등 개최

가전업체들이 업계공동으로 가전제품의 부품을 표준화가 완료된 부품에 대해서는 계열업체와는 상관없이 납품을 받아 상호 공용하려는 계획이 수립시행된 '95년부터이다.

가전 3사의 부사장, 전자산업진흥회의 부회장이 구성원이 되는 "부품 공용화추진 협의회", 제품조립업체, 부품납품업체의 실무기술자들을 구성원으로 하는 "부품공용화 품목별 추진반"을 가동시켜 그동안 CTV, 냉장고, 세탁기, 진공청소기, 전자레인지 등 5개 품목의 부품에 대한 표준화작업과 가전 3사간 서로 같은 부품을 사용하는 노력을 기울여왔다.

이와 같은 노력의 결과 '95년에는 CTV의 스피커, 냉장고의 도어스위치 등 13개 부품을, '96년에는 냉장고의 릴레이(Relay), 전자레인지의 마이크로스위치(Micro-switch) 등 18개 부품에 대한 표준규격서 작성을 완료하고 공용화하는 단계에 들어섰으며, 금년에는 위의 5개 품목 외에 VCR을 추가하고, 냉장고의 팬모터(Fan Motor), 전자레인지의 타이머모터(Timer Motor) 등 17개 부품을 '98년에도 6개 품목 18개 부품(CTV의 파워릴레이, 전자레인지의 트레이 등)에 대한 표준화·공용화를 추진할 예정이다.

이러한 부품의 표준화 및 공용화 사업은 표준화된 부품을 여러 업체가 구매할 수 있도록 여건을 조성하는 것으로서, 표준화된 부품이 업체간에 서로 공용하게 되면 내수용 부품시장 규모가 확대됨으로써 특정한 부품에 대한 개별업체의 공급물량이 커지고 금형비용도 줄어들게 되므로 원가절감을 기할 수 있고, 부품납품업체간에 경쟁을 통해 품질향상을 기할 수 있어 부품산업의 기반이 강화되고 이로써 경쟁력을 갖게 될 수 있는 측면이 있고, 조립생산업체는 보다 싸고 품질 좋은 부품을 공급받게 됨으로써 원가절감과 함께 생산성 향상을 기할 수 있는 이점이 있다.

또한 이에 부수적으로 소비자는 제조회사가 다르더라도 같은 부품을 사용하게 되므로 A/S 등을 받기도 좋고 사용이 편리해진다는 장점도 있다.

관련업계에서는 '95년도에 부품 표준화·공용화 추진으로 인해 수입대체가 약 270만불, 원가절감을 약 8억원을 거두는 성과를 이루고, '96년도에 이러한 부품표준화·공용화 추진함으로써 수입대체를 약 1000만불, 원가절감을 약 80억원 거두는 효과를 본 것으로 추산하고 있으며 이외에도 부품의



## '97년 1~2월중 에너지 수급동향 에너지 소비량 3004만 3천TOE로 1.9% 증가

통상산업부는 '97년 1~2월중 국내 에너지소비량이 3004만 3천TOE로 전년동기증가를 10.3%보다 크게 낮아진 1.9% 증가에 그쳤다고 발표하였다.

-이는 산업경기 둔화추세 지속과 유가 상승 등의 영향으로 산업 및 가정상업부문의 소비증가율이 전년동기에 비해 크게 둔화되고, 수송 및 공공기타부문은 감소세를 보였기 때문이라고 밝혔다.

-특히 '97년 2월에는 전년 동월에 비해 에너지소비증가율이 0.5% 감소한 것으로 나타났는데, 이와 같이 에너지소비증가율이 감소세를 보인 것은 '85년 2월에 1.0%가 감소한 이후 처음이라고 밝혔다.

에너지원별로는 석유의 경우 산업 및 가정 상업용 수요증가세 둔화와 발전용 수요감소에 따라 지난해(6.6%)보다 낮은 0.5% 증가에 그치고, 유연탄은 발전 및 제철용 수요가 감소세를 보임에 따라 5.6% 감소한 반면, LNG는 발전용 수요 증가로 37.1%가 증가한 것으로 나타났다.

-특히, 편리하고 깨끗한 고급에너지로의 전환이 촉진되어 높

은 증가세가 지속되어 온 전력과 도시가스의 경우도 각각 8.6%, 14.7% 증가하는데 그쳐 지난해 동기에 비해 소비 증가율이 크게 낮아졌다.

부문별로는 전반적인 산업경기의 위축으로 산업부문은 지난해 7.2%에서 3.1%로 에너지소비증가율이 크게 낮아지고 수송부문은 8.8%가 감소하였으며, 가정 상업부문도 지난해 (10.8%)보다 크게 낮아진 4.0%가 증가한 것으로 나타났다.

한편, 1~2월중 에너지수입액은 원유도입단가가 크게 상승하여 지난해보다 22.7% 증가한 56억달러에 이른 반면, 원유도입물량 증가에 따라 석유제품수입은 크게 감소(-32.0%)하고, 석유제품 수출액은 103.1% 증가한 9억달러에 달해 에너지 순수입액은 전년 동기보다 14.4% 증가한 47억달러로 나타났다.

※ 평균 원유도입단가 :

'97년 1~2월 18.35\$/B → '97년 1~2월 23.50\$/B  
(28.1% 상승)

## 印度, UPS 수입수요 증가 추세 Keltron사, 1만개 수입 계획

인도 남부 케랄라주의 주정부 기업인 KELTRON社가 斷電으로부터 컴퓨터를 보호할 수 있는 장치인 UPS(Uninterrupted Power Supply System : 400VA형) 1만개를 SKD 형태로 수입할 계획이다.

현재 인도에서 전력부족난이 심각, 단전사태가 빈번히 발생하고 있으며 특히 기온이 40°C를 넘는 하절기(4~8월)에

는 용수부족과 에어컨 사용 급증으로 하루 2~4시간의 단전 사태가 수시로 일어나고 있다.

반면 외국인 투자증가와 전자제품 공급이 급증하면서 관련 전기제품을 불안정한 전압과 예고없는 단전으로부터 보호하기 위해 모든 가정이 전압안정기(Stabiliser)를 보유하고 있는 실정이다. 또 최근에는 컴퓨터 수요증가로 컴퓨터 보호에



**日, 電力會社·IPP의  
電源開發**

**향후 10년간에  
7306만kW**

일본의 전력산업계는 1997년부터 2006년도까지의 전원개발계획을 확정지었다. 이에 의하면 沖繩電力을 포함한 電力 10個社, 電源開發會社 등 도매전력회사와 IPP 등 도매공급사업자 및 기타를 합한 업계 전체에서 향후 10년간에 7306만kW의 전원을 개발하여 운전을 개시한다는 계획이다. 전원종류별로는 화력이 5154만kW로 전체의 7할을 점유한다. 원자력은 전체의 약 2할에 상당하는 1381만kW의 개발을 목표로 할 모양이다. 또 금년도부터 실시된 전력도매 공급입찰에 의한 신규전원의 모집에 기초하여 '99년부터 2004년까지 사이에 약 580만kW를 조달할 계획이다.

**지구환경 등을 고려, 다양화**

전원개발에 대하여는 예년과 같이 에너지 시큐어리티 확보의 관점을 기본으로 경제성, 환경특성, 운전특성 등 각종 전원의 성질을 종합적으로 감안하여 공급력의 증강을 도모할 생각이다.

구체적으로는 전력수요의 동향과 지방현황, 연료현황, 전원개발의 리드타임 등 외에 지구환경문제 등을 고려하여 원자력을 중심으로 석탄, LNG화력 등의 개발을 추진하여 전원의 다양화를 가일층 추진할 계획이다.

전원개발규모는 '97년도부터 10년간

에 업계전체로 7306kW로 하였는데 그중 원자력이 1381만kW로 구성비 약 19%, 수력이 771만kW(내역은 일반 131만kW, 양수 640만kW)로 동 11%, 화력이 5154만kW(내역은 석탄 2458만kW, LNG 1895만kW, LPG 및 기타 543만kW, 지열 7만kW, 석유 251만kW)로 동 70%로 되어 있다.

또 개발량을 연도별로 보면 '97년부터 2001도까지의 전반 5년간에 3179만kW를 계상, 2002년도부터 2006년도까지의 후반 나머지 5년간에 4127만kW를 개발할 계획이다.

한편 '97년도, '98년도에 전원개발조정심의회에 상정하여 착수하게 될 새로운 전원개발규모는, 금년도말의 電調審이 금월하순에 예정되고 있으며 어느 정도의 신규전원이 상정될 것인지 지금은 아직 유동적이어서 완전히 확정되지는 않은 모양이다.

현재까지에 3월電調審에 상정될 예정이었던 中部電力 碧南火力 4·5号機 등 대형화력 합계 약 740만kW는 어느것이냐 상정을 보류할 공산이 큰 것으로 알려져 있다. 또한 원자력에서는 動力爐·핵연료개발사업단(動燃)의 東海再處理施設의 사고 영향도 있어서 상정이 예정되어 있던 中部電力의 浜岡 5号機에 대하여도 보류할 가능성이 있다.

이 때문에 '97년도의 신규착수규모는 浜岡 5号機가 상정되었을 경우 3231만kW, 同機의 상정이 내년으로 늦추어질 경우에는 3369만kW가 될 것 같다. '98년도 착수량은 현재로서는 787만kW로 전망되고 있다.

**中, 연간발전량**

**世界 2位로**

중국의 발전은 '96년말 현재, 세계 제 2위가 되었다. 史大楨 電力工業相이 밝힌 동년말의 전국 발전기 용량은 2억 3500만kW, 연간발전량은 1조 750만 kWh로 공히 세계 2위의 규모가 되었다.

또 史電力工業相은 전원에너지의 다양화, 투자방식, 운영시스템, 관리체제 등에 대해서도 브레이크스루를 목표로 하는 구상을 분명히 하였다.

신증설의 대중형발전기용량은 연속 9년간에 걸쳐 매년 1천만kW의 베이스로 증가, 요사이 수년간에 1500만kW로 되었으며 세계 각국에서는 볼 수 없는 발전 속도임을 강조하였다.

또 전력은 전국의 도시와 대부분의 농촌을 커버 '96년에는 江蘇, 安徽, 河北, 浙江, 福建 등의各省 농촌에 통전하였다. 이 결과 마을에 통전한 省, 市, 自治區는 12개에 달하였다. 매년 1200만 농민에게 통전하는 베이스로 전력네트워크의 건설을 서두르고 있으며, 금세기말에는 95%의 농가에 통전을 목표로 無電縣의 일소를 꾀하고 있다.

발전에너지의 다각화를 지향하여 '96년에는 自体設計의 泰山原子力發電所의 제2기공사 60만kW의 건설을 개시, 수력발전량은 1850만kW에 달하였다. 풍력발전도 신증설, 석화천원가스결합 순

환발전도 도입한다. 자금조달에 대하여는 장기에 걸친 국가재정의존의 단일투자체제를 탈피하고 투자주체의 상호경쟁의 형성을 개시하였다.

외자이용 자금조달은 이미 120억불에 달하고 있다. 또한 전력기업투자채권, 국내외의 채권발행, 내외의 차관, 기업주식의 상장 등의 다각화를 기한다.

또한 國家電力公司의 公司化, 상업화의 운행방식을 명확히 표명하고 있으며, 이것은 전력공업의 전통적인 운행시스템과 관리체제의 전국적인 개혁의 실현에 이어진다. 이 때문에 '97년에는 國家電力公司와 各大區의 集團公司, 各省公司, 그리고 각 집단공사와 집단내의 각 省公사의 권리관계와 관리권한의 범위에 대하여 規定한다. 電力工業 추진을 위한 책임제, 입찰, 건설감리, 설계, 시공, 설비, 물자, 공정감리 등의 명확화를 기한다.

**日, 電氣設備技術基準**  
**6月1日부로 改正, 材料規格 등 삭제**

일본의 전기사업법에 기초한 전기설비 기술기준이 6월 1일부로 개정된다. 개정 대상이 되는 기술기준은 ①발전용수력설비에 관한 기술기준 ②발전용화력설비에 관한 기술기준 ③발전용풍력설비에 관한 기술기준 ④전기설비에 관한 기술기준의 4개 省습이다. 화력에 관하여는 1부고시도 개정된다.

이번의 개정에서는 기준의 機能性化를 도모하는 외에 특수설계인가와 구조해석을 위한 계산식 및 재료규격 등을 규정하는 고시는 기본적으로 폐지한다. 다만 기능성기준만으로는 구체적인 설계기준이 불명확한 것에 대하여는 通産大臣에 의한 通達베이스로 심의기준을 책정, 공표한다. 에너지廳에서는 이번 개정으로 해외의 汎用品의 조달이나 신기술의 도입이 진전되어 設備形成時의 코스트다운으로 이어질 것을 기대할 수 있다고 보고 있다. 개정 4개 省습은 금주중에라도 공포, 관보에 게재될 예정이다.

이번의 기술기준개정은 1994년의 전기사업심의회 전력보안문제검토소위원회 보고에 따른 것이다. 기술의 진보와 환경의 변화에 따라 간소화하여도 보안상 지장이 없는 조항을 정리삭감함과 동시에, 설치자의 편의가 향상되고 기준의 객관성이 확보될 수 있는 경우에는 기능성기준을 도입함을 기본방침으로 하였다.

그 결과 약 400개 조였던 기준(4개 省 습합계)이 이번의 합리화에 의하여 177개조로 삭감되었다. 또 構成 中立으로 인정되는 외국규격이나 민간규격을 도입키로 하고 美國機械學會基準(ASEM)과 국제전기 표준회의규격(IEC) 등의 규격을 도입하고 있다. 구체적으로는 기준의 기능성을 철저히 강화하고 있다. 요구되는 기능요건만을 기재하고 수치나 재료, 계산식 등에 대하여는 설치자의 자주적인 판단에 위임하는 것으로 하여 삭제하였다.

또 구조해석을 위한 계산식이나 재료규격 등이 규정되어 있던 고시에 대하여는 최근의 컴퓨터에 의한 시뮬레이션에서의

구조해석과 신재료의 사용이 증가되어 있어 원칙적으로 폐지하기로 하였다.

**「省에너지」, 「負荷平準化」**  
**日, 全省廳에서 추진**

일본정부는 지난 4월 1일 제26회 종합에너지대책추진 각료회의를 개최하며 「2000년을 향한 종합적 성에너지대책」과 「전원입지·부하평준화대책」을 승인하였다. 省에너지대책은 에너지의 사용합리화에 관한 법률(省에너지법)에 기초하여 공장에 대한 지도강화, 주택 및 가전제품의 성에너지성능표시, 디젤자동차의 연비목표설정 등 산업·민생·운수 각 부문에 대한 대책과 성에너지홍보의 강화 등 총 66항목이다.

전원입지면에서는 中國電力이 계획하고 있는 島根原子力發電所 3號機를 要對策重要電源으로 지정하였다. 한편 부하평준화대책에서는 축열식 공조시스템의 보급과 확대와 수급조정계약의 확대를 위하여 산업계에 철저하게 주시시키는 외에 공공건축물의 설계기준에 축열공조의 도입을 명확히 할 것을 결정하였다. 이들 대책에 대하여 橋本龍太郎首相은 각 각료에게 적극적으로 조치하도록 지시하였다.

회의에는 전각료가 출석한 가운데 이산화탄소 등의 온실효과가스배출을 억제함과 동시에 장기에너지수급전망의 달성을 위해 2000년의 시점에서 에너

지소비의 신장을 0%로 억제하기 위하여, 全省廳이 협력하여 성에너지대책을 추진할 것을 확인하였다. 또한 전력수급 안정과 코스트저감을 겨냥하여 전원입지와 부하평준화를 추진할 것을 결정하였다.

회의에서 橋本首相은 최근의 에너지정세에 대하여 수요·공급의 양면에서 심각한 사태에 이르고 있다는 인식을 표명하였다. 「민생·운수·산업의 전부분에서 성에너지에 대해 노력할 필요가 있다」고 언급한 외에 전력의 하계피크억제가 중요하다고 지적하였다. 또한 신에너지와 원자력의 착실한 추진의 중요성을 언급하면서 원자력정책에 대한 국민의 신뢰를 하루라도 빨리 회복하는 것이 급선무라고 하였다. 그러한 바탕에서 「각 대신은 리더쉽을 발휘하여 오늘 승인된 대책에 적극적으로 힘써줄 것을 부탁한다」고 하였다.

각의승인사항 중 전력과 관련하여 특히 주목되는 것은 부하평준화대책이다. 9개 전력회사의 종합 부하율은 1985년도의 59.1%에서 '95년도는 55.2%로, 저하하는 경향에 있다. 부하평준화에 의한 부하율 개선은, 설비형성의 효율화를 추진하고자 하는 전력업계의 중요과제가 되어 있을 뿐만 아니라 전력코스트의 국제수준으로의 인하를 내건 정부의 경제구조개혁프로그램에서도 구체적대책의 하나로 들고 있다.

이번의 부하평준화대책의 기둥은 ①축열식공조시스템의 보급확대 ②수급조정계약의 확대 ③가스냉방의 보급확대의 세가지이다.

이중 축열공조에 대하여는 고압가스보안법을 재검토하여 냉방보안책임자의 비선임범위를 확대하는 외에 야간무인운전을 가능케 하는 규제완화를 도모한다. 또 기술소개를 위한 강습회를 建設省의 외곽단체추위로 개최하는 외에 관계업계에 도입의 중요성을 철저히 주지시킨다.

또한 민간에 대한 보급을 선도하기 위하여 공공건축물에 관한 건축설비계획 설계기준속에 축열공조에 관한 사항을 명확히 하여 도입촉진을 꾀한다. 가스냉방주체에서 축열공조는 냉수식만이 기재되어 있는 현행기준에 대하여 빙축열을 추가하는 등의 개정을 할 방침이다.

수급조정계약에 관해서는 산업계에의 철저한 주지를 기하여 계약확대를 위해 노력하게 된다. 가스냉방에 대하여는 가정용기기의 이자보급제도에 의한 도입을 지원함과 아울러 관계업계에 대한 철저한 주지도 기하기로 하였다.

**세계최초 해수양수 발전소 건설**  
日, 전원개발회사가 오키나와에 3만kW 파이럿 플랜트

일본 전원 개발 회사가 오키나와현 구니가미에서 '91년부터 건설을 진행하고 있는 세계 최초의 해수 양수 발전 파이럿 플랜트(출력 3만kW)의 종합 공사 진척

률이 70%에 이르렀다. 토목 공사는 거의 끝나, 6월부터는 지하 발전소에서 펌프 수차의 비치공사가 시작된다. 총 사업비는 약 335억엔으로, 완성 후 5년 동안 실증 시험을 실시, 해수양수 발전 기술의 확립을 도모하게 된다.

일본의 전력 수요는 해마다 꾸준히 증가하였으며 특히 여름철의 주간 수요는 극에 이르러, 야간의 값싼 잉여 전력을 활용하는 양수 발전의 필요성이 더욱 높아지고 있다. 그러나 하천을 이용하는 종래의 양수 발전소는 지형, 지질 및 하천 환경면에서 입지점이 차차 감소되어 왔다. 한편 일본은 사방이 바다로 둘러싸여 있어, 해안선에 급경사진 장소가 많아, 통산성 자원 에너지청은 '81년부터 '87년에 걸쳐 해수 양수 발전소의 입지 가능성에 대한 조사 연구를 진행해 왔다.

그 결과 발전소 건설에 전망이 있다고 판단, 에너지청은 전원 개발 회사에 (해수 양수 발전 기술 실증 시험)을 위탁했다. 그때부터 구니가미의 변방 지점에서 개발에 나선 것이다. 이 지점은 태평양에 면해 해안선이 절벽으로 되어 있는 대지로, 양수 발전에 필요한 낙차를 얻기 쉬운 입지 조건을 가졌다. 표고 약 150m의 대지상에 설치한 상부 조정지에 해수를 야간에 퍼 올려, 주간의 피크수요시에 매초 26톤의 물을 떨어뜨려 발전하는 방식이다. 발전소는 지하 150m에 위치한다.

일반적으로 해수 양수 발전은 담수 양수식에 비해, 바다를 하부 조정지로서 이용할 수 있기 때문에 댐 건설비가 절약되며 또한 전력 수요지나 화력, 원자력



과 같은 대규모 베이스 전원 가까이에 입지할 수 있기 때문에 송전 계통 운영상의 이점을 갖는다. 반면, 해수를 이용함으로써 발생하는 문제점을 해결해야만 한다.

설비 대책위원회에서는 해수가 담수에 비해 금속의 부식을 초래하기 쉬우며 바다생물이 부착하는 등, 종래의 양수 발전에서는 부딪힌 일이 없던 문제를 해결해야 한다. 또한 환경면으로 볼때 상부 조정지에 해수를 퍼올려 저류하기 때문에, 강풍 시해수 비산 등의 주변 환경에 영향을 주지 않도록 대책을 강구하는 것이 필요하게 된다.

때문에 파이롯 플랜트에서는 상부 조정지에 수밀성이나 변형성, 내후성에 뛰어난 두께 2mm의 고무 시트를 전면 부설해 해수가 새지 않도록 함과 함께 만일에 고무시트에 균열이 생겨 누수가 되는 경우에는 댐 저부의 감시부를 통해 상부 조정지로 펌프에 의해 복구하는 구조가 되도록 하였다. 또한 수압 관료에는 조개 등의 바다 생물이 부착되지 않도록 해수로 인해 부식하지 않는 강화 플라스틱(FRP)관을 세계에서 처음으로 채용하는 등 누수가 되지 않도록 하였다.

또한 취수 및 방수가 산호초나 어류들에게 영향을 주지 않도록 방수구의 구조를 궁리, 유속의 완화를 꾀하는 한편 펌프 수차의 런너에는 개량형의 고급 스테인레스제를 사용하는 등 방식 대책을 시행한 외에 발전 양수시의 고효율화 운전을 목적으로 한 가변속 양수 발전 시스템을 채용하고 있다.

**中國 전기제품  
수출 주력상품으로 등장**

지난 '96년 한해 동안 중국전역의 수출현황이 열악한 가운데 전기제품 수출은 지속적인 성장세를 보였다. 수출입 상황은 구체적으로 아래와 같은 특징을 나타내고 있다.

1. 전기제품이 중국 수출 전체에서 차지하는 비중이 점차 높아져 가고 있다. 작년, 전기제품의 수출액은 482억달러로 수출총액에서 차지하는 비율이 작년의 29.5%에서 31.9%까지 상승하여 2.4%의 증가를 기록했으며, 연속 2년째 중국 최대의 수출품목이 되었다. 작년 전국의 수출성장률은 1.5%로 23억달러의 성장을 기록하는 데에 그친데 비해, 전기제품 수출액은 43.5억달러로 10%를 웃돌아 전체무역의 주요한 요인이 되고 있다.

2. 수출상품 구조가 조정되고 있다. 전기제품의 3대 품목은 경공업 전기제품류, 전자제품류, 기계류, 수출액은 각각 121.6억달러, 184.1억달러, 176.3억달러로 전기제품 전체에서 차지하는 비중은 25.2%, 38.2%, 36.6% 등이며 증가폭은 5.4%, 12.7%, 10.2% 등이다.

3. 가공무역 수출은 전기제품 수출의 주요한 부분으로 수출액은 이미 전기제품 수출의 3/4를 차지하고 있으며 전기제품의 구조 조정을 촉진하고 있다. 가공무역 방식은 전기제품 수출의 주요한

증가요인이 되고 있다. '96년 전기제품 생산 가공무역 수출은 전기제품 수출액은 362.7억달러(원료도입 가공액 269.9억달러, 자체원료 가공액 92.8억달러)로 '95년 동기대비 18.4% 증가하여 전기제품 수출의 75.2%를 차지하였으며, 이는 중국 전체 수출 중 가공무역 방식 수출이 차지하는 비율 56%보다 높은 수치이다. 가공무역수출증가액은 56.2억 달러에 이르러 전기제품 수출증가의 주요한 구성 요인이 되고 있다. 결국 가공무역이 전기제품의 구조조정을 이끌어 내고 있는 것이다.

가공무역 방식의 수출상품 중 그 비중이 비교적 큰 수출상품은 주로 기술 수준이 비교적 높거나 수출물량이 비교적 커서 경제규모가 큰 품목들로 상품의 부가가치도 대부분 일반적인 수출품보다 높다. 그러나 일반 무역방식을 위주로 하는 수출품은 대부분 전통적인 저부가가치 상품들이고 가공무역의 70%를 3자기업이 차지하고 국유기업은 28.8%에 그쳐 국유기업 수출 증가폭은 기본적으로 '95년 수준에 머물렀다. 그런데, 국유기업 수출액 중 일반 무역은 19.6%의 감소를 보여 상대적으로 가공무역의 비중이 51.6%로 상승함으로써 이미 일반 무역 규모를 초과하고 있다.

4. 전기제품 수출입 차액이 점차 감소하고 있다. '96년 전기제품 수입액은 613.57억 달러로, '95년 동기대비 3.6% 증가하였으며 그 중 기계, 전자, 경공 기전 등 3대 상품의 수입액은 각각 408.2억 달러, 158.3억 달러, 47.07억 달러를 기록했다. ■