



『제1차 전력수급 기본계획』 확정 발표

2015년 발전용량 7,702만kW로 확대

정부는 전력산업구조개편에 전력시장의 기능이 정상적으로 작동할 때까지 전력확보 차원에서 수급안정을 주도하는 등의 내용을 골자로 하는 올해부터 2015년까지의 '제1차 전력수급 기본계획'을 지난 8월 17일 확정 고시했다.

산자부가 이번에 확정된 전력수급기본계획에 따르면 오는 2015년까지 우리나라 전력소비량은 연평균 3.3% 증가해 3,920억 kWh, 최대 전력수요는 연평균 3.4% 증가해 6,775만kWh가 될 것으로 전망했다.

오는 2015년까지 국내 발전설비 용량은 총 7,702만kW로 확정해 매년 15~17%의 적정 설비예비율을 유지기로 했다.

또 송변전설비 확충계획에 따라 오는 2015년까지 송전선로 길이

는 35,439만C-km까지, 변전소는 769개소로 확충이 필요한 것으로 전망했다.

민간 및 발전사업자의 계획대로 발전소 건설이 추진될 경우, 오는 2004년까지 단기적으로 설비에비율이 13.7~15.1% 유지, 2005년부터 2015년까지 중장기적으로 설비에비율 13.7~25.3%를 유지할 것으로 전망했다.

산자부는 전력수급 안정대책을 위해 공기업 형태의 발전사업자는 기본계획에 따라 발전설비 건설을 추진하고 한전은 송변전설비 확충을 차질없이 추진기로 했다.

또 오는 2015년까지 최대수요 1,031만kW 삭감 수요관리 목표를 차질없이 달성할 수 있도록 정부 주도로 수요관리 사업을 확대 강화하기로 했다.

특히 수용가와 약정을 사전에 체결, 피크시 통신 인프라를 활용해 고객의 부하를 직접 제어하는 직접부하제어사업을 확대, 장기적으로 전력시장 활성화에 의한 전력수급 안정이 이뤄지도록 제도적 기반을 구축토록 할 방침이다.

이번 1차 전력수급기본계획은 지난 2000년 1월 수립된 '제5차 장기전력 수급계획' 이후 전력수급 여건변화와 발전사업자 및 민간기업을 대상으로 실시한 '발전설비건설 의향조사' 결과를 바탕으로 각계 전문가로 구성된 5개 분야별 실무위원회 실무검토와 공청회 및 전력 정책심의회 심의를 거쳐 최종 확정됐다.

산자부는 앞으로 매 2년마다 전력수급 기본계획을 수정·보완해 나갈 계획이다.

자가용전기설비 전력시장 공급안도 확대

자가발전사업 활성화 및 전력수급 안정기여

산업자원부는 자가발전사업의 활성화를 위해 연간 총생산량의 30% 이내로 되어 있는 현행 자가발전사업자 잉여전력의 전력시장 공급 한도를 50%로 확대하는 내용으로 전기사업법 시행령을 개정하였다.

개정된 전기사업법 시행령에 따라 자가발전사업자가 7월 27일부터는 30%를 초과하는 잉여전력도 전력시장에 공급할 수 있게 되었으며, 이로써 민간발전설비의 증설이 유도되고 그 활용도가 제고됨과 동

시에 전력수급의 안정에 도움이 될 것으로 기대된다.

자가용전기설비는 2000년 12월 기준으로 101개 사업자가 550만kW의 발전설비를 설치하여 운영 중에 있으며 이 중 14개 사업자는 잉여전력 485GWh를 한전에 공급하여 왔다.

자가용전기설비 외에 한전 발전자회사를 포함한 사업용발전설비는 금년 7월 현재 5,620만kW 규모이다.

전체 자가용 전기설비 발전연료 중 36.3%는 제조 공정상 발생하는 폐열, 폐스팀 및 부생가스 등을 연료로 사용하고 있어 자원절약 및 환경측면에도 크게 기여할 것으로 보인다.



국내 전력산업 5천만kW시대 본격 진입

99년말 현재 발전용량 기준 세계12위 규모

올들어 보령화력발전소 1~4호기(60만kW)와 영광 원전 5호기(1백만kW), 태안화력발전소 6호기(50만kW) 등이 새로 운전을 개시함에 따라 7월말 현재 발전용량이 모두 5천2백65만kW 규모로 늘어났다.

1961년 36만7천kW에 불과했던 발전용량은 62년부터 기간산업 육성을 위한 발전소 건설이 본격화된 데 힘입어 70년 2백50만8천kW 규모로 늘어나 자급구조를 갖췄다.

이후 경제성장이 가속화되면서 발전용량은 80년 9백39만1천kW, 90년 2천1백2만1천kW, 2000년 4천8백45만1천kW 등으로 급격히 증가했다.

현재 설비용량은 북한으로부터 전력수요량의 60~66%를 의존하던 해방 직후(20만kW)보다 2백

62배, 경제 개발이 본격화되기 직전인 61년에 비해선 1백42배에 달한다.

발전 에너지원에도 급격한 변화가 일어났다. 지난 61년에만 해도 에너지원의 대부분을 차지했던 석탄(60.8%)과 수력(39.0%)의 비중은 70년에 각각 21.4%, 13.1%로 낮아지고 석유(65.5%)가 그 자리를 대체했다.

그러나 73년 제1차 석유위기가 터지면서 국내 부존자원 개발과 에너지원 다양화가 시급한 과제로 떠올랐다. 이 때부터 원자력과 양수 발전이 본격 도입됐다.

77년말 고리1호기 가동으로 시작된 원자력 발전의 비중은 80년 6.3%에서 90년 36.3%로 치솟았다. 반면 석유 비중은 80년 73.4%로 정점에 달한 뒤 90년 22.9%, 2000년 10.0% 등으로

줄어드는 추세이다.

80년대 후반부터 온실가스(CO₂) 배출에 따른 지구온난화 현상이 국제적으로 이슈화되면서 액화천연가스(LNG)가 새로운 에너지원으로 떠올랐다. LNG 비중은 90년 12.1%에서 2000년 26.2%로 급상승했다.

또 80년대 이후 해외 석탄개발이 본격화됨에 따라 80년 8.0%까지 추락했던 석탄 비중이 90년 17.6%, 2000년 29.0% 등으로 수직 상승, 발전 에너지원 1위 자리에 복귀했다.

국내 전력산업은 지난 99년말 현재 발전용량 기준으로 세계 12위 규모이다. 1인당 전력소비량은 2000년 5천67h로 미국 일본 등 선진국의 40~70%선에 불과하지만 전력수요는 연평균 9.6%씩 늘어나고 있다.

전기재해 감축을 위한 종합대책안 추진

전기관련 핵심 3법령정비등 8대시책 제시

산업자원부는 국내 전력소비량이 세계 12위 규모로 성장하였음에도 불구하고, 전기화재, 감전 등 전기사고가 세계 최고라는 불명예를 개선하여 2005년까지 전기재해를 선진국 수준으로 대폭 감축할 수 있는 방안을 강력히 추진기로 하였다.

이를 위해 산자부는 전기설비 최초 시공단계부터 사후관리까지 일관성 있게 안전성이 확보될 수 있

도록 8대 시책을 강력히 추진할 계획이다.

주요 내용은 ① 전기설비의 부실시공 방지를 위해 전기 3법령 정비 ② 전기사고위험이 높은 취약설비에 대한 안전관리 강화 ③ 전기용품안전관리 기준 강화 ④ 전기사고 재발방지를 위해 사고조사 기능 적극 활용 ⑤ 화재사고 통계 집계 체계 개정 추진 ⑥ 조직적인 전기안전관리시스템 구축 ⑦ 전기안전관리자 대행제도에 대한 지도·감독 강화 ⑧ 교육홍보 강화를 통해 전기안전에 관한 국민인식 제고 등이다.



2010년까지 태양광 주택 3만호 보급 계획

『태양광 에너지개발·보급 활성화 전략』 발표

산업자원부는 『주택용 3kW 태양광 발전시스템』을 2010년까지 주택 3만호('06년 1만호→'08년 2만호)에 보급하기로 하는 『태양광 에너지개발·보급 활성화 전략(Solar Land 2010 Program)』을 수립·추진하기로 하였다.

이를 위해 『주택용 3kW급 태양광발전 시스템』, 『차세대 박막형 태양 전지』 개발을 집중 지원하여, Cell효율향상, 시스템단가 및 발전단가의 절감을 단계적으로 추진한다.

설비인증제도 도입, 성능평가센터 지정, 실증연구단지 및 Green Village 조성을 통하여 개발된 기술과 제품의 실용화 기반을 강화하는 한편, Solar City조성, 대체에너지발전 차액 보전, 보조금

지원을 통하여 경제성 확보 및 시장기반을 조성해 나갈 계획이다.

3kW급 주택용 태양광 발전시스템 개발사업에 '04년까지 총연 구비 73억원을 투입하여 Cell 효율을 12%에서 15%로, 시스템효율을 60%에서 80%이상 향상을 추진한다.

태양광 발전설비 인증제도 도입을 통하여 태양광 발전설비에 대한 품질인증을 실시함으로써 설비에 대한 수요자의 신뢰성을 확보할 계획이다.

또한 에너지기술연구원을 태양광에너지 분야의 「태양광 성능평가 센터」로 지정하여 태양전지, 모듈, 인버터 등의 단위요소 기술의 운전 신뢰성 평가를 추진하고, 에너지관리공단에 「대체에너지 개발

보급 센터」를 설치하여 대체에너지 보급을 체계적으로 추진한다.

APEC 대체에너지 전시회를 개최하여 대체에너지 보급 분위기를 조성하고 해외투자 유치의 장으로 적극 활용하며 국제공동연구, 기술정보 교류를 위하여 국제 기술협력 및 공동연구 개발을 강화할 계획이다.

현재 선진국에서 시행되고 있는 대부분의 태양광발전 보급촉진 정책이 대부분 포함된 이번 계획이 효율적으로 추진될 경우, 2010년에는 현재 4,943kW에 불과한 태양광 발전시스템의 총용량이 90,000kW로 확대되어 세계 3~4위의 태양광 발전국가로 진입하고 태양광발전 관련 기술이 선진국의 90%이상 근접할 것으로 전망된다.

동해-1 가스田 80만톤 추가 발견

울산 앞바다 남동쪽 약 58km 지점

매장량 400만톤(LNG기준) 규모의 '동해-1' 가스전에서 매장량이 80만톤 규모로 추정되는 제2의 가스층이 추가로 발견됐다.

'동해-1' 가스전은 울산 앞바다 남동쪽 약 58km 지점에 위치해 있으며, 내년 12월 중 울산·경남 지역에 가스 공급을 목표로 지난 3월부터 시추 작업을 벌이고 있다.

산업자원부는 지난 7월 28일 "석유공사가 동해-1 가스전 지역에서 최근 생산정을 시추하는 과정에서

가스가 있을 것으로 보이는 저류층(底流層)을 추가로 발견했다"며 "저류층을 1차적으로 분석한 결과 80만톤 규모의 가스가 있을 가능성이 매우 높다"고 밝혔다.

이에 따라 동해-1 가스전의 매장량은 당초 예상량 400만톤 보다 20% 많은 480만톤 규모로 늘어나며, 가스전 개발로 인한 수입도 10억달러에서 12억달러로 늘어날 전망이다.

한국석유공사의 한상규 개발사업본부장은 "추가 발견된 가스층에 대해서는 오는 9월쯤 정밀분석 작업을 벌인 다음에 매장량 규모를 최종 확정할 수 있다"고 말했다.



최첨단 환경친화발전소 태안화력 5·6호기 준공

국내 화력발전소 최초 환경·품질인증 획득

한국서부발전(주)(사장 : 李永鐵)는 지난 9월 4일 충남 태안군 원북면 소재 태안화력발전소에서 신국환 산업자원부 장관, 문석호 국회의원, 강동석 한전 사장 등 주요 인사와 건설참여업체 대표 및 지역주민 등 150여명이 참석한 가운데 태안화력 5·6호기 준공식을 가졌다.

이날 준공행사에서 신국환 산업자원부 장관은 발전소 건설에 공로가 큰 한국서부발전(주) 정재모 처장을 비롯한 42명에게 훈·포장, 대통령 표창을 수여하고 치사를 하였다.

지난 '97년 11월 착공, 총공사비 9,624억원을 투입하고 연인원 200만명의 고용을 창출해 온 5·6호기(100만 kW)가 준공됨으로써 태안화력발전소는 300만 kW 대용량 발전단지로 변모하였고 우리나라 전체 발전설비용량은 5,264만kW에 달하게 되었으며 한국서부발전(주)는 총발전설비의 14%인 약 735만kW의 발전설비를 보유하게 되었다.

이번에 준공된 태안 5,6호기는 최신형 초임계압 관류형 보일러를 채택함으로써 열효율이 높고 전력계통 부하에 대한 출력 증감이 용

이할 뿐 아니라 발전기 운전조작을 전 자동화하는 등 최첨단 제어기능을 완비한 발전소이다.

특히 태안화력 5·6호기는 발전설비 제작 일원화 조치 해제후 첫번째로 경쟁계약된 사업으로 기존의 표준석탄발전소와는 다른 설비가 채택되었을 뿐 아니라 건설기간중에는 IMF 경제상황과 발전노조 파업이라는 어려움도 있었지만 그동안 축적한 건설기술과 경험을 최대한 활용하고 사업관리를 선진화하는 등 건설관계자 모두가 하나되어 온힘을 기울인 결과, 당초 목표보다 4개월여 앞당겨 상업운전을 개시함으로써 금년 여름 전력수급 안정에 기여함은 물론 652억원의 추가수익을 올렸

으며, LNG연료 대비 약 1,300억원의 연료비 절감 효과를 가져왔다.

아울러 전체 발전기에 최신 배연탈황설비, 석탄분진 비산 방지를 위한 연속식 석탄하역기, 최첨단 폐수처리 설비 등을 갖추고 발전소 외관을 주변환경과 조화되도록 함으로써 전국 화력발전소중 최초로 ISO 14001(환경경영시스템)과 ISO 9001(품질경영시스템)을 획득하기도 하였다.

태안화력은 '90년부터 발전소 인근주민의 소득증대를 비롯하여 군민 숙원사업인 터미널 이전 등 지역 지원사업에 총 404억원을 지원하는 등 지역을 대표하는 기업으로 그 역할을 다해 오고 있다.

