

세계의 원자력

美國

次期 DOE長官에 原子力專門家 起用

부시 차기대통령은 원자력발전에 대한 전문 지식을 갖추고 있는 에너지장관을 임명할 생각이 있다고 말했다. 지난 12월 19일 가진 기자회견에서 이와 같이 밝히고 원자력발전에 대한 그의 지지를 되풀이 천명하면서 「나는 오랫동안 원자력발전의 안전한 이용을 지지해왔으며 지금도 이러한 생각에는 변함이 없다」고 했다. 그는 또 에너지장관은 석유와 가스에 대한 전문지식을 가지고 있어야 하겠지만 DOE산하의 핵무기생산용 원자로 문제와 미국의 에너지원 다양화의 필요성 때문에 원자력발전의 전문지식을 갖추고 있는 것이 더 중요하다고 말했다. 「우리가 지금까지 검토해왔던 문제와 미국의 기본 에너지 다양화의 필요성 때문에 현실점에서 나는 후자(원자력 전문지식)를 더 중요시하고 있다」고 그는 말했다. 그는 또 DOE내의 두 고위직 자리에는 원자력문제를 잘 처리할 수 있고 미국이 아직도 탄화수소연료인 석유와 가스에 상당히 의존해야 한다고 생각하는 사람들을 인명할 것이라고 그는 말했다.

부시 차기대통령의 이와 같은 발언은 원자력 발전에 전문지식을 갖고 있거나 이와 관련돼 있는 차기 에너지장관 희망자들에게는 고무적인 것이었다. 이런 사람들중에는 Bonneville 전력국의 전국장인 Johnson씨와 카터행정부내에

서 에너지 연구개발문제를 다루었던 Deutch씨가 있다. 이번 기자회견이 있기 전에는 루이지애나주 출신 전하원의원 Moore씨도 DOE장관 후보자로 물망에 올라있었다. Johnson씨는 상원 에너지/자원위원회의 소수위원들을 대표하는 McClure상원의원이 밀고 있으며 Moore씨는 이 위원회 위원장인 Johnson상원의원의 지지를 받고 있다.

Palo Verde-3, 年間發電量 美記錄 更新

Arizona Nuclear Power Project사(ANPP)의 Palo Verde-3호기가 연간발전량(gross MWH)에서 미국 신기록을 세웠고, System Energy Resources사의 Grand Gulf-1호기 역시 종전의 미국기록을 갱으며 이외에 다른 두 발전소도 연말까지는 기록을 깰 것으로 전망되고 있다.

미국의 종전기록은 Public Service Electric & Gas사의 Salem-1호기(1,136MW PWR)가 1985년에 수립한 9,347,386MWH였다. 같은 해에 서독의 Grohnde-A1호기(1,365MW KWU-PWR)가 아직도 살아있는 11,476,900MWH의 세계기록을 세웠다.

1,307MW CE-PWR인 Palo Verde-3호기는

94%의 이용률로 12월 14일 현재 10,322,900MWH를 발전했다. 이 발전소는 작년 1월 8일 상업운전을 시작했는데 1988년 총발전량에서 두가지 신기록을 세웠다. 하나는 미국 원자로의 연간발전량기록이고 또 하나는 최초의 운전주기에서 연간발전량 기록을 세운 것이다. 미국의 최초주기 중 연간 총발전량의 종전기록은 Union Electric사의 Callaway 발전소가 1985년에 세운 8,874,763MWH였다. 현재의 최초주기 연간발전량의 세계기록도 서독의Grohnde 발전소가 1985년에 세운 것이다. Grand Gulf-1호기(1,306MW GE-BWR)도 12월 19일 현재 9,621,310MWH를 발전했다. ANPP사에서는 Palo Verde-1, 2호기가 11월 30일 현재 각각 6,000,000MWH를 조금 넘는 낮은 발전량을 기록한 것은 두 유닛 모두 연료재장전작업을 실시했기 때문이라고 밝혔다.

SG交替에 原電運轉 許可内容 修正 不要

New York Power Authority(NYPA)사는 Indian Point-3호기의 증기발생기 4대의 교체공사는 운전허가내용의 수정없이 시행하게 될 것이라고 동사에서 밝혔다. NRC는 기존설비를 동일한 것으로 대체하는 경우 면허소지자에게 이를 허용하는 연방규제조항 10CFR50.59항에 따라 이러한 절차에 동의했다. 증기발생기 교체를 이미 시행했거나 현재 시행중인 총 8기의 유닛중에서 허가내용 수정없이 이를 시행하는 것은 이 Indian Point-3호기가 처음이다.

NYPA사는 이 1,013MW 유닛의 WH사제 모델 44형 증기발생기 4대를 교체할 것을 몇년 전부터 계획해왔었다. 1986년 NYPA사는 이 교체공사를 3,300만 달러로 WH사에 발주했으며 설치작업은 금년 2월 초 계획정지시에 시작할 예정이다. NYPA사는 18개월전에 NRC에 대해 이러한 교체공사가 허가내용 수정없이 시

행될 수 있는 것으로 생각한다고 문의한 바 있다. 「이러한 허가내용 수정이 적절한 것으로 생각치 않는다고 NRC에 문의했었으나 그들로부터 교체허가 신청서를 제출하라는 통고가 없었던 것으로 미루어보아 NRC에서도 우리 의견에 동의하는 것 같다」고 NYPA사 대변인을 말했다. 현재 발전소현장에 준비돼있는 Indian Point-3호기의 44D형 증기발생기 신품은 기능상으로 보아 기존의 것과 동일한 것이라고 그는 말하고 「유일한 차이점은 재료와 세부적인 면을 개량했을 뿐이며 따라서 허가기준과 달라진 것은 없다」고 했다.

규제조항 10CFR50.59항의 적용은 보수공사를 위해 보다 단순하고 직선적인 접근방식이라고 그는 말하고 NYPA사는 국민여론과 잠재적인 간섭자들의 개입을 막기위해 허가내용 수정을 거부한 것은 아니라고 했다. 「이것은 누구라도 NRC를 찾아가 이에 참여하도록 요청하는 것을 방해하는 것은 아니다」라고 그는 말했다.

NRC의 한 대변인은 「증기발생기 교체에 대해서는 허가내용 수정을 하지 않는다는 것이 우리의 공식적인 정책은 아니다」라고 말했다.

현재 Cook-2호기에서 증기발생기 교체공사가 진행중이며 이미 WH사 증기발생기로 교체한 유닛은 Surry 1, 2호기, Turkey Point 3, 4호기, Point Beach-1호기, Robinson-2호기 등 6기이다. 이외에 Virginia Power사도 North Anna- 1호기의 증기발생기를 교체할 뜻을 밝혔으며 Consolidated Edison사도 Indian Point-2호기 증기발생기를 1992년 이후에 교체할 생각이다.

美科學者, 超黨的으로 原子力 推進을 권고

두명의 노벨상수상자는 민주, 공화 양당에 대해 “환경상 바람직한 원자력”에 찬성한다는 초당파적인 컨센서스를 다시 확립하도록 요구

하고 있다.

이 호소는 워싱턴·포스트지의 특집에서 커넬대학 명예교수인 H. 베테씨와 전 원자력위원회 위원장인 G. 시보그씨에 의해 나오게 된 것이다.

양씨는 「원자력논쟁은 스타워즈의 그것과는 상당히 다르다. 때때로 볼 수 있듯이 사람들의 상상과 결부시켜 생각할 수는 없다」고 지적함과 아울러 「누구든지 우주무기에 반대하는 사람은 원자력발전의 이용에도 반대할 것임에 틀림없다. 그러나 대부분이 과학자들은 이러한 연상을 하지 않는다. 최근의 조사에 의하면 우주무기의 금지를 요구한 청원에 서명한 과학자의 3/4이 원자력발전의 운전이 계속된다고 확신하고 있다. 우리들은 이들 문제를 따로따로 독립된 문제로서 논의할 것을 요구한다」고 주장하였다.

美 WH社 受動的 安全시스템을 確認

미국 웨스팅하우스(WH)사는 동사가 개발해 온 신형 상업용 원자력발전소의 수동적으로 안전한 시스템이 설계기준사고(DBA)에서 운전원의 개입없이 발전소와 일반대중을 방호하도록 설계대로 작동하는 것을 시험에 의해 확인했다고 발표했다.

이 발전소는 「AP-600」이라 불리고 있는 것으로서, 중대사고시에 열을 제거하기 위해 중력과 같은 상태에서 수동적인 기술을 사용하여 원자로용기 상부에 설치된 탱크에서 냉각수를 공급하는 시스템과 격납건물에서 열을 제거하기 위한 자연대기순환과 증발냉각시스템이 갖추어져 있다.

동 시스템은 운전원의 신속한 대응을 없앤 외에 설계에서도 크게 간략화되어 있으며, WH사는 동 플랜트는 안전성, 신뢰성을 더 한층 높은 진보적인 발전소라고 강조하고 있다.

또 동 플랜트는 모듈형이기 때문에 현재의 발전로 보다 매우 저렴할 뿐 아니라, 불과 3년의 공기로 건설이 가능하다고 한다. 더욱이 신형 디지털計裝·制御시스템을 채용하고 있으며, 운전과 메인テナンス의 이용성이 강화되어 있어서 유익할 것으로 기대되고 있다.

이 새로운 설계는 이미 입증되고 있는 PWR 기술을 구체화하고 있기 때문에 동사에서는 原型爐의 건설을 하지 않고 1990년대 중반에는 건설할 수 있다고 말하고 있다.

동사는 AP-600의 설계허가에 대해서 원자력규제위원회(NRC)로 부터 '90년대 중반까지는 취득하고 싶다고 말하고 있다. 더욱이 이 플랜트의 개발에 임해 WH사는 에너지성(DOE)과 전력연구소(EPRI) 등의 협력을 받고 있다.

USCEA, 美國의 電源設備 취소상황 發表

미국 에너지개발협의회(USCEA)는 최근 1974년부터 1987년 12월까지 13년간에 미국내의

〈表〉 1974년부터 1987년 12월까지 電源設備취소현황

연도	在來火力發電		原子力發電		合 計	
	基数	設備容量 (MWe)	基数	設備容量 (MWe)	基数	設備容量 (MWe)
1974	13	8,049	8	8,290	21	16,339
1975	3	1,897	11	12,291	14	14,188
1976	6	4,406	2	2,328	8	6,734
1977	4	1,694	9	9,862	13	11,558
1978	2	1,183	13	13,333	15	14,516
1979	3	2,122	8	9,476	11	11,598
1980	6	3,902	16	18,085	22	21,987
1981	6	3,511	6	5,811	12	9,322
1982	17	11,524	18	22,019	35	33,543
1983	12	7,240	6	6,038	18	13,278
1984	3	1,292	8	9,040	11	10,332
1985	9	4,310	0	0	9	4,310
1986	3	1,774	3	2,383	6	4,157
1987	3	2,760	0	0	3	2,760
合計	90	55,666	108	118,956	198	174,622

(註) 出力 300MWe以上을 対象

전원설비 취소상황을 종합하여 발표했다. 그에 따르면 원자력발전소 뿐 아니라, 재래 화력발전소도 과거 13년간에 90기, 5,566만6천KW 분이 취소되었다.

英 國

Hinkley Point C 原電 石炭火力보다 有利

영국 중앙전력청(CEGB)은 작년 12월 6일 Hinkley Point C PWR 원전 프로젝트를 위한 여론조사위원회에 제출한 각서를 통해 동 원전은 투자보수율을 5%로 잡을 경우 석탄화력발전소보다 더 경제적이며 이를 7~8%로 잡는 경우 국내 석탄화력발전소와 경쟁력을 갖게 될 것이라고 밝혔다.

이 각서는 CEGB가 최근에 열렸던 한 회의에서 석탄화력 대 원자력의 발전원가를 비교한다는 것은 시간낭비며 이에 대한 증거를 제시할 의사가 없음을 밝힌 후에 여론조사위원회 Barnes 씨의 요청에 의해 제출된 것이다.

Hinkley Point 프로젝트에 대해 CEGB는 항상 정부의 연료 다양화 정책에 따르는 입장을 취해왔는데 정부의 정책은 전력사업 민영화후에 비화석연료발전용량을 최소의 비율(15~20%)로 유지하는 것으로 돼있다. CEGB는 동청의 제안이 이러한 정부 정책에 부합되는 것이며 결과적으로 2000년까지의 총계획용량 15,500 MW 중에 약 3,000MW의 신규 비화석연료 발전용량(주로 원자력)의 증가를 가져오는 것이라고 밝혔다.

그러나 CEGB는 동청의 발전원가 비교에는 몇가지 불확정 요소가 포함된다고 했다. 「장기간 변하지 않을 한가지 투자보수율이란 있을 수 없는 것이며 앞으로 이것은 계속 변동될 것」이라고 CEGB에서는 말하고 최근의 추이만 보

더라도 화석연료가격도 몇년 사이에 급격히 변할 수 있음을 보여주었다고 했다.

CEGB는 또 내륙에 위치한 PWR와 해안에 위치한 PWR 원전의 건설비용을 비교한 결과를 발표했다는데 이에 따르면 Dorset 주의 Winfrith에 있는 내륙의 PWR 원전은 해안지대에 있는 Sizewell-B 원전 보다 5억~6억 파운드(9억3천5백만~11억 달러) 더 비용이 드는 것으로 나타났으며 이에 따라 Hinkley Point C PWR 원전을 제안하게 된 것으로 돼있다. Winfrith 현장의 경우 지하터널을 통해 현장으로 부터 5마일 떨어진 해안으로 부터 냉각수를 펌핑하기 위해 많은 추가비용이 들 것이다.

CEGB는 이와 같은 Winfrith 현장에 대한 추산은 Hinkley Point에 후속기 PWR를 건설하는데 따른 원가상의 유리한 점을 여론조사위원회에 설득시키기 위해 마련한 것이다. Winfrith와 Hinkley Point 현장은 모두 영국 서남부에 위치하며 이곳에 발전용량 증설이 필요하다고 CEGB에서는 말하고 있다.

CEGB의 PWR 프로젝트 및 기술담당 이사인 George씨는 증언을 통해 Hinkley Point가 더 빨리 건설될 수 있고 자본비 부담도 Sizewell-B 보다 훨씬 적다고 말했다. 건설현장의 입지 조건의 차이로 사소한 변경은 하게 되지만 같은 설계를 반복함으로써 기본적인 자본비에서 적어도 2억5천만 파운드(4억6천5백만 달러)의 비용 절감을 가져올 것이다. 이 원전의 건설 목표는 콘크리트 타설로 부터 연료장전에 이르기 까지 60개월로 돼있으며 이는 Sizewell-B 공정 보다 3개월 빠른 것이다. 승인이 나면 Hinkley Point의 정지공사는 1991년에 시작하여 1997~98년까지는 상업운전을 시작할 계획이다.

한편 CEGB는 동청 자체의 위험부담으로 Hinkley Point C 원전에 사용될 압력용기, 증기 발생기, 가압기 등의 주단조품과 같은 주요 장비품목을 조기 발주할 것이라고 발표했다. 이

품목들의 구입비는 15억 파운드(28억 달러)의 전체 발전소 건설비중 1,700만 파운드(3,180만 달러)가 된다.

이러한 품목중의 1차분인 압력용기 단조물의 제조계약이 현재 건설중인 Sizewell-B 원전의 용기 제조업체인 프라마톰사에 이미 발주된 것으로 보도되었다. 현재 계획은 1994년에 설치할 수 있도록 Hinkley Point C 원전의 용기를 공급하게 되어있다.

캐나다

國民輿論 原子力支持率 上昇

작년 11월말에 1,200명의 성인을 대상으로 실시한 여론조사에서 응답자의 80%가 캐나다의 미래의 에너지원으로 원자력이 중요하다고 답했으며 이것을 발전에 이용하는데 대해서는 60%가 이에 찬성했다고 캐나다 원자력협회가 밝혔다.

이것은 1년전의 같은 내용의 여론조사에서 나타났던 지지율보다 10%가 높아진 것이다. 캐나다 국제평화/안보협회에서 실시한 또다른 여론조사에서는 핵무기문제에 대해서는 캐나다국민들의 의견이 엇갈리고 있는 것으로 나타났다. 이조사에서는 응답자의 겨우 50%만이 정부에서 제안한 80억 캐나다달러 상당의 원자력 추진/재래식 무장 잠수함대 창설안에 찬성했으며 대부분의 사람들은 이에 소요되는 비용에 대해 우려를 표명했다.

原電의 擴大를 勸告

캐나다 의회위원회와 에너지장관에 의해 임명된 자문위원회는 각각 원자력의 이용을 더 늘리도록 권고하는 보고서를 공표했다.

B·스파로씨를 회장으로 하는 에너지·광산·자원에 관한 하원상설위원회는 「원자력발전은

일반적으로 사회의 이익에 있어서 필요불가결한 것이듯이, 캐나다의 이익에 있어서도 필요불가결한 것」이라고 결론을 내리고 있다.

원자력에 대한 지원을 촉진할 것을 연방정부에 요구하는 내용에서 동 위원회의 보고서는 캐나다에서는 원자력을 한층 확대해야 하는 때가 됐다 할 수 없는 이유가 있다고 지적하고 있다.

또 하나의 보고서는 「에너지와 21세기의 캐나다」라는 제목이 붙여져 있고, 광범한 에너지의 선택에 대해 언급하고 있다.

동 위원회는 에너지장관이 임명한 22명의 전문가로 구성되어 있고, 장래의 에너지에 대해 모든 것을 검토한 다음, 캐나다는 원자력을 계속 이용해 가야 한다고 결론내리고 있다.

위원회의 멤버는 환경보호론자와 절약·대체에너지 제창자, 동국의 석유, 가스, 석탄, 전력업계의 대표자 등 여러 분야의 전문가들로 구성되어 있었기 때문에 그 결론도 독특한 것으로 되어 있다. 그러나 원자력산업계의 대표자는 동 위원회의 멤버로 참가하지 않았다.

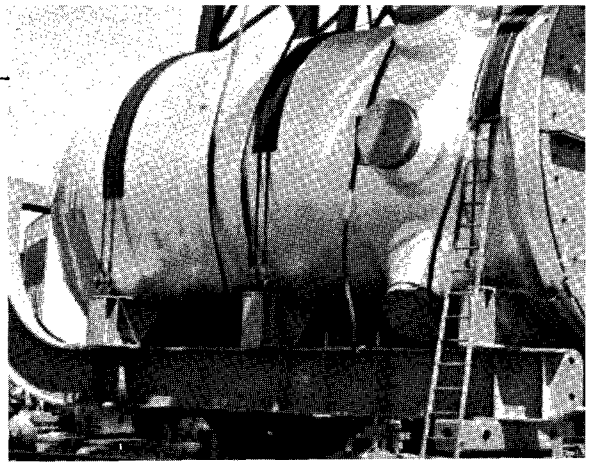
동 보고서는 「캐나다의 원자력발전은 비교적 예측가능하며, 안정된 가격의 신뢰할 수 있는 電源이다. 또 산성물질과 방사능의 방출도 석탄에 비해 환경상의 이점을 갖고 있다」고 지적했다.

그리고 「현재 캐나다의 원자력발전은 특히 온타리오주에서 상당히 경제적 이점을 갖고 있다」고 강조함과 동시에 「화석연료의 연소에 의해 야기되는 지구의 기후변동이 원자력발전의 필요성을 증가시킬 가능성이 있다」고 말했다.

酷寒으로 電力需要 急増

Ontario Hydro사는 지난 12월12일 오후 이례적인 추운 날씨 때문에 23,300MW의 기록적인 수요가 있었으나 동사 시설용량의 39%를 차지하고 있는 원자력발전소의 3기가 정지상태에 있어 이 첨두수요전력의 불과 34% 밖에 충

당하지 못했다고 밝혔다. 이 회사는 가동중인 Pickering 원전 7기와 Bruce 원전 6기를 보유하고 있으나 그 당시 Pickering-4호기는 계획보수작업과 신형 노심 비상냉각설비의 교체작업으로 금년 3월까지 정지중이었고 Bruce-3호기는 주요 보수공사와 늘어난 연료채널의 재배치작업관계로 1월22일까지 정지되며, Bruce-7호기는 터빈문제로 1주일간 정지중이었다.



소 련

國民的 合意가 最大課題

원자력발전소에 대한 국민적합의가 1989년 초에 새로 선출될 소련 최고회의(의회)의 최대 당면과제가 될 것이라고 소련 과학원의 벨리코프 부원장이 지난 12월 6일 경고했다. 물리학자이며 소련 원자력계의 가장 정통한 관찰자의 한 사람인 벨리코프씨는 또 일본 청중에게 30년전에 우랄산맥 지역의 군사용 원자력시설에서 대규모의 핵폭발사고가 있었다는 보도를 시인했다. 또 그는 소련이 앞으로 100년간 체르노빌형의 RBMK형 원자로를 더 이상 짓지 않을 것이라고 예언했다.

소련내에서 확대되고 있는 반핵운동은 지역적인 사소한 이해관계에 사로잡히는 일이 많고 과학적인 지식이 부족한데서 오는 경우도 많다고 일본원자력산업계와 정부가 주최한 이회의에서 그는 말했다. 「지나치게 지역적인 문제로 생각하는 것은 불합리하다」고 그는 말하고 「체르노빌은 우크라이나공화국에 있는데 1986년 체르노빌 사고로 가장 큰 피해를 입은 것은 백러시아공화국」이라고 했다.

벨리코프씨는 원자력발전소에 대한 소련국민들의 태도가 체르노빌 사고후에 180도 달라졌다고 말하고 사고전만 해도 실제적으로 모든 지역사회가 「모든 수단을 다 해」발전소를 원했었는데 지금은 아무도 이를 원하지 않고 있다

고 했다. 그는 또 이 두가지 태도는 모두 과격한 것으로 본다고 했다.

벨리코프씨는 일본 통상성, 과학기술청, 일본 원자력문화진흥재단(JAERO)의 공동주최로 열린 한 산업회의에서 강연하기 위해 일본을 방문중이었다. JAERO는 원자력산업을 지지하는 교섭단체이다.

「소련내에서 반핵감정이 고조됨에 따라 모든 원자력과 관계되는 직업의 인기가 점점 낮아지고 있다」고 그는 불만을 표시하고 「이런 현상은 매우 위험한 것인데 그 이유는 안전한 원자력발전소를 짓기 위해서는 우수한 많은 인적 자원이 필요하기 때문」이라고 했다. 「우리가 필요로 하는 것은 모든 계층에서의 대화이며 나는 정부 차원이 아닌 순수 학문적인 안전성 연구기관의 설립을 구상중」이라고 그는 말했다.

고준위 방사성폐기물에 관한 논란은 반대자들의 과학적 지식이 부족한데서 오는 결과라고 그는 말하고 그러나 이 폐기물 문제는 앞으로 소련내에서 큰 정치적인 쟁점이 될 것이라고 했다.

많은 소련국민들은 소련 영내에서 멀리 떨어진 곳에 원자력발전소를 짓는 것을 원하고 있다고 그는 말했다. 「그러나 초고압송전과 같은 새로운 기술이 개발될 때까지 당분간은 이런 생각은 비경제적인 것이며 송전선로를 가설하고 발전소를 짓기 위해서 우리는 많은 사람들을 현지에 이동시켜야 하는데 이런 벽지에 발전소를 지어야 한다고 주장하고 있는 사람들

자신도 그 곳에 가기를 원하지 않고 있다」고 그는 말했다.

3월26일 선거후에 새로 구성될 국가최고회의가 당면하게 될 최대 과제는 원자력발전문제 일 것이라고 그는 예언했다.

이외에 벨리코프씨는 30년전 수백명의 사망자를 낸 우랄산맥 키시딴 근처의 핵무기공장에서 발생했던 대형 폭발사고 보도내용을 시인했다. 「우리들은 이 사고가 개방정책이 시행되기 전에 일어났기 때문에 이에 관한 충분한 정보를 갖지 못 했었다」고 그는 말하고 「그러나 이 사고의 상세한 내용은 공개되어야 하며 나도 그런 방향으로 노력할 것이고 앞으로 공개될 것으로 본다」고 했다.

그는 앞으로 100년간 소련은 어떠한 체르노빌형 흑연감속로도 건설하지 않을 것이라고 예언하고 이 원자로 대신에 앞으로의 소련의 주종 원자로는 격납구조물을 갖춘 PWR이 될 것이라고 했다. 「그러나 PWR에도 개량할 점이 많다」고 그는 덧붙였다.

發電량을 3倍로

소련 국가원자력위원회의 프로토센코의장은 소련이 2000 년까지 원자력발전량을 현재의 3,500만kW에서 1억kW를 상회하는 수준으로 증가시킬 방침임을 밝혔다.

동 의장은 이 계획에는 기존 원자력발전소의 확장과 함께 4~6개소의 원자력발전소 시설이 필요하다고 말했다. 또 동국은 신형원자로를 개발할 방침이며, 서독 시멘스사와의 기술 제휴로 가압수형원자로(PWR)의 건설도 구상하고 있다고 지적했다.

그리고 동 의장은 소련이 원자력발전소의 안전성 향상을 바라고 있고, 이 분야에서 스웨덴, 동독, 서독 등 각국 전문가와 공동작업을 추진하고 있다고 덧붙였다.

蘇聯事故後의 復舊 進行

일본원자력산업회의가 체르노빌원자력발전소 사고후 처음으로 '88년 11월 하순에 파견한 「방소 원자력 안전조사단」의 조사개요를 12월 1일 원자력안전연구협회 이사장과 일본원산 전무이사가 기자회견에서 밝혔다.

동 조사단은 방사선검출기를 휴대하여 선량 측정을 했으며, 그 수치는 체르노빌원전에서 30km 지점에서 1시간당 30마이크로렌트겐 정도, 동 원전에서 서쪽 약 30km에 위치한 프리피아치市에서 약 0.3밀리렌트겐, 사고를 일으킨 4호로에는 약 300m까지 접근하여 3밀리렌트겐이었다고 한다. 현재 프리피아치시에 1년간 거주하면 2.6렘의 피폭량이 되는 계산이라고 한다.

「소련측은 사진촬영의 제한도 하지 않았으며, 적극적으로 복구작업에 임하고 있어서 자신감을 갖고 있다고 느꼈다」 「체르노빌사고를 극복하고 있는 중인 것 같다」고 그 방문 인상을 말했다.

사고에 의한 피폭선량을 소련은 IAEA에 당초 반경 30km권의 피난주민 13만5천명에 대해 1인당 평균 약 12렘이라고 보고하고 있었던 것을, 동 조사단에게는 그 후의 재평가로 평균 5렘으로 감소된 것을 밝혔을 뿐 아니라, 더 상세히 평가하면 1.2렘 정도까지 내려가지 않을까 하는 전망을 말했다고 한다.

조사단의 단장은 「자연발생 가스에 플러스하여 적어도 20년 이후 0.004~0.04% 증가될 것이라고 말하고 있으나, 이 수치는 측정할 수 없을 것」이라는 생각을 말했다.

반경 30km 이내는 지금도 거주금지로 되어 있으나, 소련측은 「체르노빌시도, 프리피아치시도 되도록 원상태로 돌아가기를 바라고 있다」고 말하고 있으며, 일본에서 작년 10월에 「체르노빌의 도시 전체를 철거하고 있다」는 보도가 있었지만 이것은 오보였음을 확인했다.

현재 체르노빌원전의 운전원과 除染員 등 관계자와 그 가족 약 2만명은 체르노빌원전에서 동쪽으로 약 50km 떨어진 곳에 사고후 새로 건설된 스라우티시에 살고 있으며, 이미 극장과 발전소도 있다고 한다.

또 사고당시 작업자 중에서 사망한 사람을 제외하고 대부분의 사람들이 직장에 복귀하고 있는 것이며, 15명 만이 통원치료 중이어서 아직 직업에 종사하고 있지 않은 것이 밝혀졌다.

日本

大氣汚染防止를 위한 原子力役割 強調

일본은 원자력발전을 필수적이고 공해없는 에너지원으로 발전시켜 나갈 것이라고 일본원자력위원회(AEC)가 작년 12월2일에 발표한 동위원회의 1988년도 백서에서 밝혔다. 매년 발간되는 AEC의 백서가 원자력에너지를 강력히 지지하는 가장 큰 이유로 화석연료에 의한 공해를 들은 것은 이번이 처음이다.

일본은 전세계적인 원자력 개발에 있어 「견인차 구실」을 해야 한다고 말했다. 이 백서는 반핵운동을 「과학적 근거」가 없는 것이라고 반박하고 이러한 운동이 일본국민들을 혼란에 빠뜨리고 있다고 공박했다. AEC는 원자력발전에 대한 긍정적인 자세를 키우기 위해 정부와 전력회사들에 의한 국민홍보활동이 중요하다고 강조했다.

현재 일본은 15개 발전소에서 35기의 상업용 발전소를 가동시키고 있으며 18기의 유니트가 건설 내지 계획중에 있다. 1987년 회계년도중에 원자력발전은 일본 총 발전량의 29.1%를 차지했으며 이는 다른 어느 발전원 보다도 많은 것이었다고 통상성이 발표했다. 1986 회계연도중의 불시정지율은 0.4회/로/년으로 주

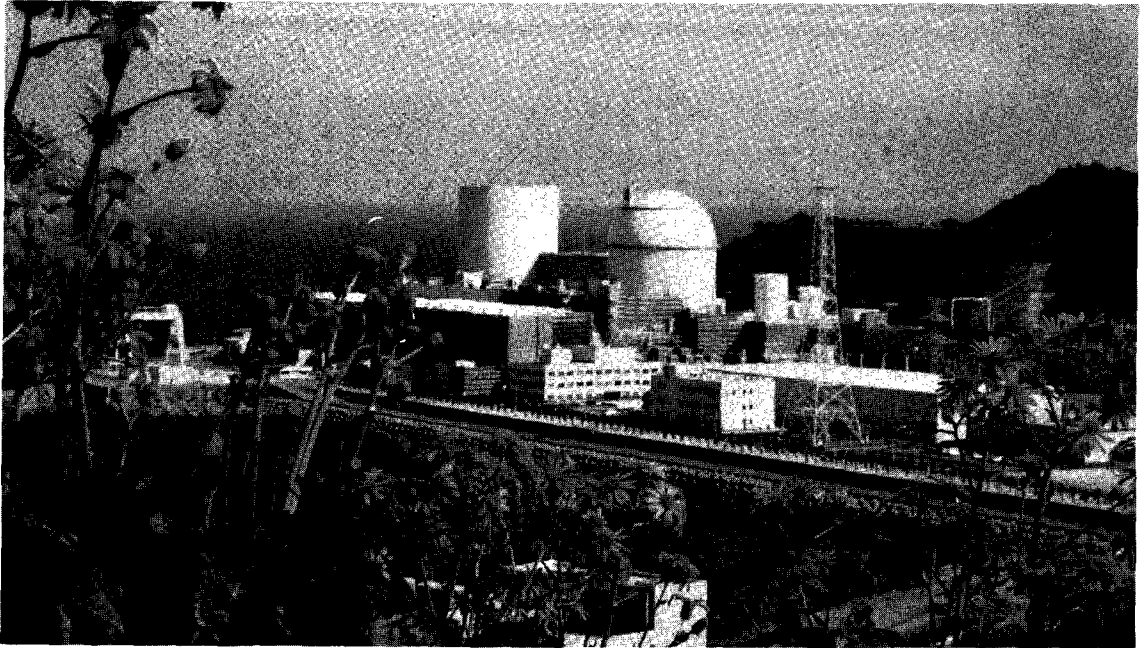
요 원자력발전국중에서 가장 낮은 수준이었다고 AEC는 밝혔다.

화석연료는 산성비 및 온실효과와 같은 환경오염을 가져온다고 지적하면서 541페이지에 달하는 이 백서는 원자력은 실제로 공해가 없으므로 일본을 비롯해 다른 나라에서도 기본적인 에너지원으로 계속 개발돼 나가야 한다고 강조했다. 「어떠한 에너지도 다소간 환경에 영향을 미친다」고 이 백서는 밝히고 「그러나 그 영향의 정도는 각 에너지원 마다 다르며 다른 것들 보다 뛰어난 환경보호 요건을 갖춘 원자력발전이 의심할 여지없이 잘 균형잡힌 복수 에너지원 개발에 중요한 역할을 할 것」이라고 했다. 또 이 백서는 일본은 원자력으로 갈 수밖에 없는데 그 이유는 원자력에너지가 일본이 가지고 있지 않은 자원중의 하나인 석유에 대한 훌륭한 대체에너지이기 때문이라고 했다.

이 백서는 원자력에너지가 방사성물질로 인한 잠재적인 위험성을 안고 있다고 말하고 안전의 중요성을 강조했다. 그러나 화석연료에 의한 대기오염의 위험성을 감안할 때 원자력 에너지는 많은 나라들의 에너지구성에서 중요한 소요가 돼야 한다고 이 백서는 말했다.

일본은 전세계의 원자력에너지 개발에 있어 견인차 역할을 하면서 국제사회에 능동적으로 기여해야 한다고 이 백서는 밝혔다. 이를 수행하기 위한 정책목표로써 AEC는 다음의 세가지 분야를 들었다. 즉, 장기적인 연구개발, 핵비확산의 감시, 대형 프로젝트에서의 효과적인 국제협력 등이다. 그러나 이 백서는 이에 대해 상세히 언급한 것이 없어 그 내용이 너무 일반적인 것이라고 비평가들의 불만을 샀다.

1986년의 체르노빌 참변후에 일본에서 일었던 원자력발전에 대한 반대여론은 1987년 말에 또하나의 구실이 생겼는데 그 당시 유럽으로부터 수입되는 식료품이 오염돼있을지도 모른다는 소문이 나돌았기 때문이라고 이 백서는 말하고 「이러한 불안감은 1988년 2월 伊方-2호



기의 부하추종시험이 실시되었을 때 극도에 달했었다」고 했다.

이 시험에 반대하는 사람들은 이 실험이 발전소 용량이 과대해 필요하게 되었다는 것과 이 시험이 체르노빌 사고를 가져온 시험과 근본적으로 같은 종류의 것이라는 등의 전문적인 관점에서 볼 때 과학적인 근거가 없는 주장들을 했다고 이 백서는 말하고 이러한 반핵운동은 그후 부녀자와 젊은 층에 널리 확산되어 일본의 에너지정책 또는 원자력발전의 필요성과 같은 보다 광범한 정치문제로 까지 확대됐었다고 했다.

AEC는 정부와 전력회사들에 의한 철저한 홍보활동과 국민교육 노력을 경주할 것을 호소했다. 특별 부록을 통해 이 백서는 원자력발전에 대해 가장 많은 문의가 오는 질문을 4가지로 요약했다. 즉, 일본의 원자력발전용량은 과대한 것이 아닌가; 원자력발전이 석유와 경쟁력을 가질 수 있는가, 어느 쪽의 가격이 내려가고 있는가; 원자력발전은 중연료유만을 대체하고 있는가; 고준위 방사성폐기물에 의한 위

험성은 없는가 등이다.

이에 대한 회답은 다음과 같다. 즉, 원자력발전소 없이는 여름의 최대 수요기간중에 전력부족을 가져올 가능성이 있다; 원자력발전은 가장 경제적인 발전방식이며 석탄화력의 발전단가가 KWH당 10~11엔인데 비해 원자력은 9엔이다; 석유화력발전소에서 사용하는 석유의 30~40%는 정유가 가능한 원유이다.

고준위 방사성폐기물에 대해서 AEC는 폐기물의 고화 및 지하저장이 성공적으로 진행될 수 있을 것으로 본다고 했다. 일본사람 한사람이 일생동안 소비하는 전체 전기량을 원자력발전으로 공급한다고 가정한다면 이로 인해 발생하는 폐기물의 양은 야구공 크기의 유리고화된 덩어리 밖에 되지 않을 것이라고 AEC는 주장했다.

原子力 經濟性, 優位維持

일본 통산성·자원에너지청은 작년 12월 26

일 '88년도 운전개시베이스의 전원별 발전원가의 시산결과를 발표했다. 이에 따르면 耐用年發電原價(送電端)는 KWH당 일반수력 13엔 정도, 석유화력 10~11엔 정도, 석탄화력 10엔 정도, LNG 화력 10~11엔 정도, 원자력 9엔 정도로 되어 있어서 여전히 원자력이 경제적 우위성을 유지하고 있다. 그러나 円高의 진전과 연료가격의 하락에 따라 화력과 원자력의 차이는 전년도 보다 감소되었다. 한편 初年度の 발전원가는 석유, 석탄, LNG 화력이 KWH당 11엔, 원자력이 12엔이었다.

시산에 있어서 에너지청은 발전소의 운전이 장기간에 걸친 것이기 때문에 지금까지와 같이 耐用年을 통한 발전원가를 택하였다. 각 전원의 내용년수는 법정내용년수를 사용하여 일반수력 40년, 석유, 석탄, LNG 화력 15년, 원자력 16년으로 하고 있다.

시산에서는 현재의 연료가격을 원유가 1배럴당 16\$, LNG가 20\$, 해외석탄이 1톤당 43\$ (모두 CIF 가격)로 최근의 실시세에 근거한 가격으로 하고 있다. 장래의 연료가격에 대해서는 ① 석유, LNG가 2000년에 1배럴당 25~35\$로 상승, ② 석탄이 年 1~3%의 상승, ③ 원자력(가공비, 채처리비 등 포함)이 年 0~1%의 상승 등을 想定했다. 환시세는 최근의 실시세를참고로 1\$ = 129엔으로 했다.

시산을 위한 모델플랜트는 '88년도 부터 운전개시하는 것이며, 일반수력 1~4만kW, 석유, 석탄(해외탄), LNG 화력은 60만kW 급 4기, 원자력 110만kW 급 4기이다. 설비이용률은 일반수력이 45%, 기타는 70%로 하고 있다.

이 결과 내용년수 발전원가(送電端)는 일반수력, 원자력은 전년도 시산과 변함없고, 석유, LNG 화력이 전년도에 비해 1엔 정도, 석탄화력이 50전 정도 내렸다. 이 화력의 저하는 전년도에 비해 환시세를 9엔 낮게 설정한 것에 의한

원자력의 발전원가에 대해서는 廢爐, 방사성

폐기물 최종처분의 비용이 그 방법과 요금원가에 대한 이월이 결정되지 않아서 포함되지 않았다. 에너지청에서는 이런 비용을 kWh당 1엔 정도로 어림잡고 있으며, 이것을 포함했을 경우에도 화력발전과 동등한 경제성을 유지할 수 있다고 말하고 있다.

건설단가는 kW당 일반수력 64만엔 정도, 석유화력 19만엔 정도, 석탄화력 24만엔 정도, LNG 화력 21만엔 정도, 원자력 32만엔 정도로 하고 있다. 전년도에 비해 석유화력이 4만엔 상승, 석탄화력이 1만엔, LNG 화력이 2만엔 저하되었으며, 수력, 원자력은 변함이 없다.

한편 초년도 발전원가는 kWh당 일반수력 21엔, 석유, 석탄, LNG의 각 화력이 11엔, 원자력 12엔으로 되어 있다. 최근의 환시세, 연료가격의 영향이 크게 미쳐 화력이 원자력을 밀돌고 있다.

原子力損害賠償額을 3倍로

일본 원자력위원회는 원자력손해배상제도전문위원회가 제출한 원자력손해배상에 관한 법률(原賠法)개정에 관한 보고서를 승인했다.

주된 改正內容은 ① 현행법에서는 100억엔인 배상조치액을 3배인 300억엔으로 증액한다, ② '89년말로 기한이 끝나게 되는 원자력사업자에 대한 정부의 보상·원조규정의 적용을 10년간 연장한다 등이다. 정부에서는 원자력위원회의 결정을 받아 법개정안의 작성작업에 착수하여 '89년 1월말에는 개정안을 정기국회에 제출할 방침이다.

원자력재해에 의해 피해를 입은 주민을 구제하기 위해 제정된 것이 원자력손해배상제도로서 일본에서는 1961년에 原賠法과 원자력손해배상보상계약에 관한 법률(보상계약법) 두 법률이 제정되어 원자력사업자에 대해 손해배상조치를 의무지우고 있다.

현행 原賠制度는 원자력사업자에 대해 「無過失責任」「無限責任」「責任의 集中」을 규정하고 있다. 원자력사업자는 보험회사와의 책임보험 계약 및 정부와의 보상계약에 따라 모든 원자력재해에 대한 배상을 한다. 현행 배상조치액의 상한은 100억엔으로 되어 있으며, 이것을 상회하는 손해에 대해서는 정부가 보조금교부·용자 등의 원조를 하기로 되어 있다.

현행 배상조치액은 1979년의 개정시에 제정된 것으로서 최근 10년동안의 사회정세 변화 등을 고려하면 반드시 충분하다고는 할 수 없다. 또 원자력사업자에 대한 정부의 보상·원조규정도 대상이 「'89년말까지 운전개시할 원자로 등에 관련된 원자력손해」로 한정되어 있기 때문에 기한연장이 요구되고 있었다.

그러므로 원자력위원회가 '88년 6월에 專門部會를 설치하여 原賠法의 개정작업을 추진하고 있었던 것이다.

'88년 12월 2일 위원회에서 승인된 개정안에서는 먼저 배상조치액의 상한을 현행의 3배인 300억엔으로 올리기로 했다. 이것은 다른 주요국중 일본과 같은 무한책임제를 채택하고 있는 서독, 스위스의 배상조치액이 약 350억엔인 점, 현시점에서 일본의 책임보험인수능력이 약 300억엔인 점 등에서 산출되었다.

또 소규모 원자로의 운전, 핵연료물질의 가공 등에 대해서는 각각 20억엔, 2억엔의 배상조치액이 규정되어 있지만 이것에 관해서도 똑같이 인상하는 것이 타당하다고 하고 있다.

그리고 플루토늄에 관해서는 앞으로 취급량이 증가하는 것을 고려하여 현행 2억엔의 조치액 인상을 요구하고 있다.

한편 적용기한의 연장에 대해서는 「피해자보호를 위해 정부가 원조하는 것을 법률로 규정하는 것은 매우 중요하다」고 말하면서 '99년말까지 10년간의 연장을 요구하고 있다.

또 지금까지 일부에서 「현행법에서는 커버할 수 없는 것이 아닌가」라는 지적이 있었던 피난

비용에 관한 문제에 관해서는 「現行 原賠法의 운용에 의한 대응으로 지장은 없다」고 말하고 있다.

國際機構

Blix事務總長

UN總會에서 講演

국제원자력기구(IAEA)의 H.블릭스 사무총장은 최근 각국 정부에 대해 중대한 지구의 환경문제를 해결하기 위해서, 또한 국제적인 발전을 촉진하기 위한 노력의 일환으로서 각국의 에너지정책·시스템을 검증함에 있어서 더욱 긴밀하게 공동작업을 하도록 요청했다.

이 지적은 작년 10월 27일 뉴욕에서 개최된 제 43회 UN총회에서 발언한 내용중 일부이다. IAEA 사무총장은 매년 총회에서 강연하는데, 동 총회에서는 IAEA의 연차보고에 대해 검토·토의를 했다.

동 사무총장은 「에너지정책의 선택에 있어서 원자력발전과 화석연료가 어떤 역할을 할 것인지는 森林과 호수 그리고 세계의 대기에 있어서 매우 중요하다」고 말함과 아울러 세계 각국 정부의 실제 에너지정책은 현재 석탄과 가스에 대한 의존을 증가해 오고 있음을 지적했다. 그리고 「우리들은 현재 이산화탄소의 방출을 줄이거나 또는 일정한 수준으로 유지하는 데에는 주의를 기울이지 않고, 오히려 상당히 증가하고 있다」고 강조하면서 UN의 후원하에 환경상 확실하고 유익한 에너지정책의 검증을 실시할 계기가 마련되고 있다고 말했다.

또 동 사무총장은 원자력발전의 역할과 대체 에너지와의 비교로 잘 관련지워지고 있는 리스크의 참된 평가의 검증을 객관적으로 양식을 갖고 시행하도록 역설하고, 원자력발전은 산성비나 어떤 온실(효과)가스를 증대시키지 않는

대규모 에너지원의 하나라는 인식을 나타냈다.

경제성장과 신뢰할 수 있는 전기에너지공급 사이의 중요성을 강조하는 가운데, 동 사무총장은 많은 정부가 에너지계획의 일부로서 원자력발전프로그램을 적극적으로 추진하고 있음을 보고했다.

그리고 세계의 전발전량에서 차지하는 원자력발전의 비율은 1987년에 16.2%였던 것이 1990년대 중반에 20%에 달할 것이라고 지적하면서 「수력발전을 별도로 하고, 원자력발전은 어떠한 온실(효과)가스도 발생하지 않으므로 양적으로도, 신뢰성에 있어서도 발전에 이용할 수 있는 유일한 에너지원으로 널리 인식되고 있다」고 강조했다.

IAEA의 보고서를 검토하는 가운데 UN총회는 IAEA의 역할을 신뢰할 수 있음을 확인함과 동시에 모든 국가가 효과적이며 조화를 이룬 국제협력을 위한 노력을 추진하여야 한다는 결의를 채택했다. 이러한 국제협력은 원자력이용의 촉진과 원자력 장치의 안전성을 한층 강화하기 위해, 나아가서는 생명과 건강, 환경에 대한 리스크를 최소화 하기 위해 필요한 행동을 촉진함에 있어서 또는 개발도상국을 위한 기술지원과 협력의 강화를 통해, 더 나아가서는 IAEA 보장조치시스템의 유효성과 효율을 보증하는 것으로 달성된다고 의견의 일치를 봤다.

中國

酸性비 被害 莫大

중국에서는 농지 267만헥타가 산성비의 영향을 받아 농업의 경제적 손실이 15億元(약 2,720억 원)에 이르고 있다.

이것은 중국 전국의 189개소 환경관측소의 관측결과에 의한 것으로서 중국의 산성비 원인은 석탄을 연소하는 것과 유황함유 광석의 제련에 의해 배출되는 이산화유황인데, 계측에

의하면 매년 대기중에 배출되는 이산화유황의 양은 1,700만톤 전후에 이르고 있다.

관측에 의하면 산성비가 많은 지역은 秦嶺산맥, 淮河 이남이며, 특히 四川의 重慶, 達縣, 宜賓, 峨嵋, 貴州의 貴陽, 遵義, 湖南의 長沙, 洪江, 江西의 萍鄉, 廣西의 柳州, 廣東의 韶關 등이 심하며, 연간 강수의 평균 산성도가 북미와 서구, 북구, 일본 등의 피해가 심각한 지역에 가깝다.

또 전문가는 산성비의 근본적 방지방법의 하나로서 석탄자원의 충분한 종합이용을 강조하고, 이를 위한 연구와 산성비의 생태환경에 미치는 영향의 연구를 한층 강화하여 방지에 과학적 데이터를 제공하도록 제안하고 있다.

北京市 電力不足 심각

중국 북경의 시민은 최근 전력의 공급부족에 불만이 격해지고 있다. 작년 11월1일부터 19일까지 시내의 1,000개 남짓의 송전선중 약 400개가 송전을 규제당했다.

전력공급부족은 시민생활에 큰 불편을 초래하고 있다. 가정용 전기기구는 정상적으로 사용할 수 없고, 일을 마치고 집에 돌아와서도 램프불로 생활, 공부해야 하기 때문에 일부기업의 생산도 손해를 입고 있다.

북경시의 市給電局長은 신문을 통해 시민과 기업에 사과함과 동시에 이해를 구했다. 동 국장은 「給電不足의 근본원인은 전력원의 심각한 부족에 있다. 1950년대 시민의 1세대당의 전기 사용은 8~10kWh였지만, 현재는 그 수배로 증가했다. 연간 1,000만m² 이상의 건물이 신축되고, 1만개 이상의 기업, 100개 이상의 고급호텔의 전력사용량이 모두 격증하고 있다. 건설중인 국제무역센터가 개업하면, 이것만으로도 해방전야의 全市 전력사용량을 상회할 전망이다」라고 말했다.

현재 북경시의 전력설비는 216만9천kW분밖

에 없다.

아르헨티나

이집트와 原子力協定 체결

작년 11월17일 아르헨티나 원자력위원회(CNEA)와 이집트 원자력기관 사이에 연료 가공 및 폐기물처분 등의 핵연료주기의 평화적인 연구개발과 연구용 원자로 건설 협력 및 동위원소 생산을 내용으로 하는 원자력협정이 체결되었다. 이 협정하에 놓이게 될 모든 기자재는 IAEA 안전보장조치의 적용을 받게 된다.

아르헨티나 관계자들은 15년간의 이 협정으로 아랍세계에 원자로 기자재와 서비스를 수출할 수 있는 길이 열리게 되기를 희망하고 있다. 아르헨티나는 이외에도 알제리 및 리비아를 위시한 몇개 아랍국가들과 원자력협정을 맺고 있다. 아르헨티나 정부는 리비아와의 협정은 「죽은」것으로 보고 있다. 페르시아만 전쟁기간중에 아르헨티나는 자국과 이란 사이에 점차 확대되고 있는 경제 및 원자력 협력관계에 영향을 미칠까봐 알제리를 제외한 다른 아랍국가들을 사실상 등한시해왔다. 그러나 이 전쟁이 끝나자 아르헨티나는 이라크와의 교역 확대를 조심스럽게 모색하고 있다.

이란의 原子力基盤造成에 協力

아르헨티나와 서독 회사들은 이란의 Bushehr-1호 발전로의 피해를 평가중이며 이란의 원자력 기반 재건에 적극 협력하고 있다고 아르헨티나 정부 관계자들이 말했다.

익명을 요구한 이 관계자들은 아직 쌍방간에 아무런 합의에 도달하지는 못했다고 말했다.

알폰신 대통령이 이끄는 아르헨티나 정부는 이란이 잠재적인 유리한 원자력 수출시장이 될

뿐 아니라 중동지역에서 아르헨티나의 정치적인 영향력을 확대할 수 있는 기회를 제공할 것이라고 보고 있다. 이란은 현재 아르헨티나의 제5위의 교역국으로 아르헨티나의 곡물과 식료품의 주요시장이 돼있다. 이곳 외교관가에서는 아르헨티나가 페르시아만 전쟁중 이란과 전면적인 교역관계를 유지하고 수시로 식량의 주요공급자 역할을 했기 때문에 테헤란에서 정치적으로 크게 호감을 사고 있다고 보고 있다.

Bushehr-1호기는 1987년 11월의 이라크 공습으로 큰 피해를 입어 대규모의 복구작업이 필요한 것으로 보도되었다. 이 원자로는 50% 완성된 것으로 1979년 호메이니옹이 정권을 장악했을 때 공사가 중단되었다. 이라크와의 전쟁이 끝날 때까지 서독이 기자재 선적을 거부했기 때문에 많은 주요기자재들이 공급되지 않았다. 1986년에 이란은 아르헨티나에 대해 예비교섭을 시작했다.

Bushehr-2호기에 대한 기술적인 평가작업은 Siemens그룹의 KWU사 기술진과 일단의 아르헨티나 원자력회사들에 의해 실시되고 있다. 이 아르헨티나 원자력회사들로 이루어진 그룹은 Empresa Nuclear Argentina de Centrales Electricas(ENACE)사가 주도하고 있는데 이 회사는 KWU사 75%, 아르헨티나 원자력위원회(CNEA) 25%의 출자비율도 되어 있다.

작년 9월 이란은 KWU사와 ENACE사로 부터 Bushehr-1호기에 관한 보고서를 받았는데 이것은 이란이 IAEA에 요청하여 작성된 것으로 알려져 있다. 그러나 현재 진행중인 평가작업은 테헤란과 KWU/ENACE 그룹간의 직접 교섭에 의한 것으로 먼저번 보고서 보다 더 자세한 것이라고 한다.

이란을 도우려는 아르헨티나의 결정은 이란의 지도층내의 실용주의자들이 전력에 대한 그들의 입장을 강화하고 서방세계와의 유대관계를 회복시키고 경제활동을 자유화할 것이라고 아르헨티나가 보고 있기 때문이라고 부에노스·

아이레스의 분석가들은 말했다. 아르헨티나의 관계자들은 이란 원자력기구(AEOI)가 액수 미상의 「재건 기금」을 배정받았으며 이 기금의 일부가 틀림없이 Bushehr-1호기 복구공사에 할당될 것으로 보고 있다. 아르헨티나의 원자력관계자들은 AEOI의 합법적인 운영체제를 수립하는데 도움을 주었기 때문에 이란측과는 오랜 유대관계를 맺고 있다.

대 만

臺灣電力

原子力安全管理 強化

대만전력은 원자력 안전문제를 다루게 될 고위간부 직위를 신설하고 안전관리업무의 일부를 개편할 예정이다. 이러한 개편은 작년초 전력회사의 안전절차에 대해 국민들로부터 빗발치는 비판이 일자 이 문제를 검토했던 전문가들로 구성된 3개 전문위원회의 권고가 있었기 때문이다. 이 그룹의 누구도 과거에 방사능 방출이 위험수준에 달했었다는 현지의 신문보도에 대해 구체적인 증거를 발견하지 못했다.

대만전력은 자사의 원자력 안전성이 국제기준을 충족시키고 있다는 외부 전문가들의 논평에 만족하고 있다. 미 원자력발전안전협회(INPO)에서 파견된 조사단은 특히 대만전력의 콘트롤·룸 종사자들의 전문성과 수질 조절을 높이 평가했다.

안전성 평가를 의뢰받은 그룹은 3개로 대만 전력에서 초청한 INPO팀, 정부요청에 의해 구성된 대만대학의 과학자들로 구성된 한 조사위원회, 미 부록헤이븐 국립연구소의 원자력부장 Kouts씨가 이끄는 7인의 국제적인 원자력 전문가들로 구성된 「원자력안전성 평가위원회」 등이다.

이 평가팀들의 권고에 따라 대만전력은 「시

행세칙」에 관한 지침서를 마련했다. 여기에서 대만전력 간부들은 가장 중요한 사항은 다음과 같은 것이라고 말하고 있다.

-각 원자력발전소에 방사선방호와 원자로 및 일반적인 안전성을 포함한 안전문제를 전담할 부소장직을 추가할 것.

-대만전력 본사 원자력발전치내에 안전문제를 감독할 부처장직을 추가할 것.

-발전소와 본사의 각종 운영부서간의 분장 업무를 재조정할 것.

-각 원자력발전소에 제5의 비상용 디젤발전기를 추가 설치할 것. 이렇게 함으로써 용융사고 발생 가능성을 반으로 줄일 수 있을 것으로 기대된다.

-보수업무에 중점을 둔 장기 훈련계획안(1989년6월부터 시행예정)을 채택할 것(현행 훈련계획은 주로 운전부문에 치중해 있다).

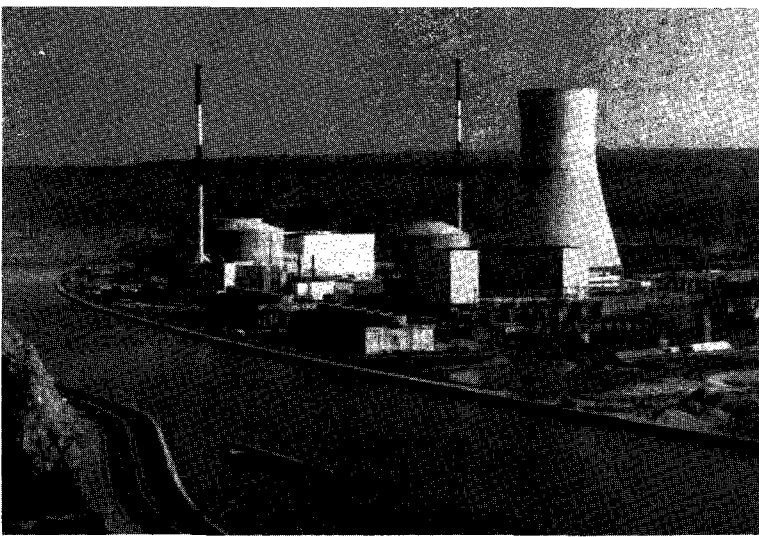
「우리는 외부 전문가들의 권고내용을 원칙적으로 모두 받아들일 것이다」고 한 전력회사 간부는 말하고 「현행 회계년도 중에 이러한 권고사항들의 실행이 최우선의 운영목표가 될 것」이라고 했다.

그는 또 검토 결과 대만전력은 1993년까지 원자력 안전성과 운영상태를 개선할 수 있도록 특정한 목표를 설정했다고 했다. 그 때까지 전력회사에서는 방사능 방출량을 0.2~0.3 큐리/유니트/년에서 0.1로 줄일 계획이며 발전소당 연간 스크램 발생빈도도 2.7회에서 1회로 줄일 계획이다. 설계변경도 과거의 스크램발생 원인을 분석해 필요하다면 시행할 것이다.

벨기에

後續機 Doel-5호기建設 取消

벨기에에는 동국의 8번째 원자로 건설계획을 공식 취소했다. 5년간의 정치적 논쟁 끝에 지난 12월 10일 정부는 1,400MW PWR인 Doel-5호



기의 건설을 취소하기로 결정을 내린 것이다.

정부관계자들은 이 원전건설문제는 4~5년 후에 다시 논의될지도 모른다고 말하고 있으나 벨기에가 원자력에너지역사상 전환기를 맞이했다는 데 대해 의심하는 사람은 거의 없는 것 같다. 체르노빌, 석유 및 가스의 저렴한 가격, 절차 확대돼 가고 있는 환경보호 운동, 대부분의 프랑드르계 정당의 반대 등이 Doel-5호기 건설을 저지시키는 요인이 되었다.

이와 같은 정부의 결정은 12월 10일의 경제사회각료회의에서 내려진 것이다. 이 회의에서 Claes 경제장관과 Deworme 에너지장관이 전력사업투자 10년 계획안을 검토한 끝에 제시한 신규 원전건설 반대의견이 받아들여진 것이다.

Claes 및 Deworme 두 장관은 1,400MW 상당의 가스/증기 터빈에 의한 열병합발전시설을 건설할 것을 주장했고 또한 수천 입방미터에 달하는 벨기에의 저준위 폐기물 문제의 해결을 포함해 벨기에 원자력사업의 모든 면을 규제하기 위한 전담기구를 신설할 것을 제의했다.

회의가 끝난 후 Deworme 장관은 다음과 같이 발표했다. 「이번 회의에서 우리는 대체에너지계획을 최종결정했다. 전력회사와 건설회사에서 참석 한 사람들은 모두 각자가 해야 할 일을 잘 알게 되었다. 일부 사람들은 우리의 선택을 비난할지 모르나 이러한 결정은 매우 긍정적인 사태발전이라고 본다.」 Deworme 장관과 Claes 장관은 프랑스와의 국경 바로 너머에 있

는 Chooze 원자로 프로젝트에는 벨기에가 계속 참여할 것을 권고했다. 호혜통상형식으로 벨기에 제조업체는 Chooze-B1, 2호기 건설계약의 25%를 수주했으며 벨기에 전력회사들은 1990년에 이 원전의 상업운전이 시작되는 대로 이 2기의 1,400MW 급 유닛의 발전량의 25%를 공급받도록 돼 있다.

이러한 상황은 Doel-5호기 건설에서 대등한 주문을 받으려는 프랑스 공급업체의 불만을 샀다. Framatome사와 Alsthom사는 Doel-5호기 프로젝트를 계속 추진하도록 브뤼셀 당국에 정치적인 압력을 넣기 위해 그들의 벨기에 제휴회사들에 대해 무거운 페널티를 부과하겠다고 위협하고 있다. 그러나 벨기에 전력회사들은 이것이 프랑스 회사들이 요구하는 페널티에 해당되지 않는 정치적인 불가항력 사항이라고 변명했다.

벨기에 정부는 원자력발전프로젝트에 대해 「일시적 중단」이라는 말을 조심스럽게 회피하고 다만 이 문제가 3~5년내에 재검토될 가능성이 있다고 만 말했다. 브뤼셀 당국이 원자력 확장에 대해 영구적인 금지조치를 내릴 뜻을 분명히 할 경우에는 프랑스 회사들은 일방적으로 20억 벨기에프랑(5,500만 달러)의 페널티를 요구할지도 모른다. 이에 대해 관측통들은 프랑스가 벨기에 원자력에너지분야의 장래 전망으로 보아 어찌됐든 보상을 강력히 요구할 것으로 보고 있다.