

전인가를 얻지 못하고 있었던 것이다. NRC규칙의 개정에 의해 兩원자력발전소의 운전인가에 큰 영향을 준다고 생각되었으나, Seabrook 원자력발전소를 소유한 뉴햄프셔電力은 금년 1월 판산법적용을 신청하여 사실상 도산했다.

LILCO에 대해서는 뉴욕시의 맨해튼에 너무 가까운 점, 사고가 발생했을 경우의 안전한 피난장소가 없는 점에 대한 반대운동이 일어나고 있었다. 그리고 동사의 불성실한 관리 때문에 완성이 훨씬 지연되어 지금까지의 총공사비는 53억\$에 달했다.

이 기본적 결정을 실행에 옮기기 위해서는 대화가 필요한데, LILCO는 약 4~5억\$의 원자력발전소 폐쇄비용을 지불하고, 그 보충으로 州稅, 연방세를 합쳐 25억\$의 면제와 앞으로 10년간에 걸쳐 매년 4~5%의 전력요금 인상을 인정해 준 것 같다. 또, Shoreham 원자력발전소를 롱아일랜드전력당국이 물려받는 것에 대해서도 검토되고 있다.

뉴욕타임즈지는 논설란에서 Shoreham실패란 제목하에 뉴욕주정부의 대응은 국가의 안전보장(특히, 에너지)과 지방의 이익을 생각하지 않는 근시안적인 것이라고 비판했다. 동시에 NRC에 대해서도 대중의 원자력에 대한 신뢰성을 회복시키기 위해 아무런 유효대책을 취하지 않았다고 비판했다. 그리고 이대로라면 미국은 프랑스나 일본에 뒤지고, 다시 석유위기가 발생했을 경우에도 가장 대비할 수 없는 상태가 될 것이라고 경고했다.

뉴욕주지사는 이에 대해 Shoreham 원자력발전소의 폐지에 따라 전력요금 인상은 피할 수 없지만 전력공급이 부족한 문제는 없을 것이라 말하고, 또 동 원자력발전소를 폐지하는 것이 더 이상 세금을 낭비하지 않기 위한 가장 좋은 방법이었으며 다른 방법은 없었다고 말했다.

LILCO의 홍보책임자는 현재 주당국과 교섭을 계속하고 있는 중이며, 폐기를 전제로 한 州電力局에 의한 매입제안, 원자력발전소의 운전

노력 등 몇가지 케이스를 검토하고 있다고 말했다.

USCEA, 네이더그룹의 批判報告書を 非難

美國 에너지啓發協議會(USCEA)는 랄프·네이더그룹에 의한 원자력발전소의 안전성에 대한 비판적인 보고서는 통계를 곡해한 것이라는 반론을 제기했다.

이 보고서는 「대규모 에너지프로젝트에 비판적인 일반시민」이 작성한 것으로서 1987년에 미국의 105基 원자력발전소에서 2,810건의 “재난”이 있었고, 미국의 원자력산업계는 TMI사고의 교훈을 잊어버렸다고 하였다.

이에 대해 USCEA는 “재난”은 전력회사가 원자력규제위원회에 정상적으로 제출하고 있는 「이상보고서」에 관한 것이며, 이것은 그 발전소의 기술시방에서 벗어난 경우에 그런 보고서를 제출하도록 되어 있는 것에 불과하다고 지적했다.

英 國

CEGB, 後續機로 Mark II와 N4 檢討中

영국중앙전력청(CEGB)은 1,175MW의 Sizewell-B형 PWR의 기수를 4기로 한정시키고 이보다 용량이 큰 1,400MW의 Mark II 노형을 1990년대 중반에 도입하여 프랑스와의 기술 제휴로 건설할 계획이다.

Sizewell-B 플랜트의 안전성 작업이 끝나면 내년초에 새로운 Mark II PWR의 설계와 안전성 작업에 착수할 것이라고 CEGB는 밝히고 MARK II PWR은 1994년에 건설허가 신청을 내고 그로부터 2년후에 발주하게 될 것이라고

했다.

경제성을 높이기 위해 Mark II는 Framatome사의 최신형 N4 노형에 사용되는 Alsthom사의 신형 1,500MW Arabelle터빈과 같은 대형의 단일 터빈발전기를 사용하게 될 것이다.

Framatome사의 한 고위간부는 자사에서 영국과의 협력관계를 협의중이지만 영국의 민영화와 이에 따른 기구개편 작업이 끝나기 전에는 아무것도 확정되지 않을 것이라고 했다.

1990년대 초기에 영국 전력공급사업이 민영화되고 1992년에 EC 장벽이 제거되면 N4 원자로의 수입도 Mark II PWR의 대안으로서 고려될 것이라고 CEGB에서는 전망하고 있다.

CEGB의 정책수정은 지난 5월 하순 CEGB 이사장 Marshall경이 상원 과학기술 위원회에서 한 증언과, CEGB 전무인 Baker씨가 최근 소랜토시에서 열린 Unipede대회에서 영국 기자들에게 한 논평을 통해 표면화되었다. CEGB 발전용량의 약 70%를 승계하게 될 민간회사인 Big G사의 이사장과 전무에는 Marshall경과 Baker 씨를 각각 임명한다고 6월 9일 정부가 발표했다.

CEGB의 현재계획에 따르면 Sizewell-B는 1995년에, Hinkley Point-C 유니트들은 1997, 1998, 1999년에 각각 계통에 병입될 예정이다. 이 이상의 발전소에 대해서는 Big G사가 배전회사들에게 Mark II의 경제적인 이점을 제시할 것으로 보이는데 이 노형은 개발비의 감소와 개선된 효율을 통해 현재의 PWR보다 약 20%가싼 전력을 생산할 수 있게 된다.

약 1억 파운드(1억 8,200만 달러)에 달하는 Mark II 개발비는 영국의 민영화계획에 따라 배전회사들에게 非火力플랜트(실제적으로는 원자력플랜트를 의미함)로 부더의 전력을 일정비율로 받도록 계약상에 강요함으로써 회수하지 않으면 안 될 것이다. 非火力 전력의 쿼터는 현재 약 1/5 이 될 것으로 예상되고 있다. 그러나 배전회사들이 전력공급선을 선택하는 것

은 Big G사가 됐든 스코트랜드나 프랑스로 부터 원자력발전 전력을 받은 그들의 자유이다. 또한 배전회사들은 새로운 전력공급원과 계약을 맺거나 자체 발전도 할 수 있게 될 것이다.

CEGB의 최근의 정책전환은 놀라운 일은 아니다. 에너지성 장관 Parkin씨가 금년 2월 25일 민영화 방안을 제시하면서 앞으로 10년내에 6기의 동일형 PWR을 차례로 짓겠다고 말했었으나 CEGB는 이미 하원의 과학기술자문위원회(ACOST)에게 동청이 Mark I PWR 계열의 후기단계에서 쌍둥이 660MW 터빈을 1대의 1,300MW 터빈으로 대체하기를 원한다는 뜻을 밝힌바 있다.

작년 9월 런던에서 열린 한 원자력회의에 참가했던 대표자들은 이 회의에서 Sizewell플랜트의 일부 하도급계약에 대한 입찰은 4개 유니트를 공급한다는 전제하에 평가될 것이라는 설명을 들었다. 이 회의에서 Sizewell-B 프로젝트 담당이사 George씨는 Mark II의 자본비를 줄이기 위해 Sizewell-B의 설계는 단순화에 주안점을 두어 검토돼야 하며 특히 유체 시스템에서 그렇다고 말하고 파이프 배관, 밸브, 파이프 지지물을 상당히 줄일 수 있을 것이라고 했다.

그는 또 이것 외의 변경사항으로는 건설기간의 단축, 부하추중운전(프랑스에서 광범하게 실시되고 있는)을 위한 반응도 제어 시스템의 개선, 연료주기 연장을 위한 보수 점검의 개선 등이 가능할 것이라고 했다.

新規建設 爐型으로 大型爐 選擇

영국은 멀지 않아 1,400MW Mark-II PWR와 같은 대형 원자력 유니트를 추구하고 있는 프랑스를 쫓을 것이지만 장기적으로는 영국의 최고 안전성 연구기관이 그들 자체의 방법을 개발한다면 수동적인 안전성을 지닌 이 보다 소형의 시스템을 추구하고 있는 미국 추세를 쫓게

될지도 모른다.

영국원자력공사(UKAEA)의 안전성 / 신뢰성 기술처(SRD)의 Ballard부장은 원자력 유니트의 후속기 계열에 점진적인 변화가 있을 것이라고 예언했다. 즉, 우선 대형 플랜트의 안전도를 높이도록 개조하고 그 다음에 이들 플랜트의 용량을 600MW(이 회사의 최신형 가스냉각로와 같은 용량)정도로 축소시키고 수동적 안전 특성을 포함시키는 것이라고 했다. 이와 같은 변화는 ABB Atom사의 PIUS(프로세스 고유의 안전성)시스템과 같은 것을 채택하는 등, 「혁신적」이라기 보다는 지금까지 발전해온 과정을 바탕으로 발전시켜나가는 「진화적」인 것이 될 것이라는 점을 그는 강조했다.

SRD의 신뢰성 기술부장인 Ballard씨는 보다 소형의 유니트를 선호하는 이유는 때때로 그렇게 하고 있드시 운전면만을 고려한 것이 아니고 1990년대 초기에 이미 민영화돼있는 영국 전력공급업체들이 보다 소형이고 보다 자본이 덜 드는 원자로를 건설함으로써 경제적인 이득을 가져오기 때문이라고 했다.

世界 100年間の 産災現況

英國原子力産業會議(BNF)는 지난 100年間英國을 포함하여 세계에서 人間에 의해 일어난 主要한 災難狀況을 정리 발표하였다.

英 國

災 難	年度	死 亡 者 數(名)	内 容
Titanic	1912	1,513	빙산과 충돌, 구명정 불충분
Senghenydd Colliery	1913	440	석탄분진과 메탄가스로 인해 전류회로 폭발
Gresford Colliery	1934	265	탄갱에서 메탄가스 폭발
Harrow train Crash	1952	112	열차끼리 충돌
London Smog	1952	4,000+	석탄연소 등의 煙霧로 인한 장기간의 스모그현상
Windscale	1957	즉시 사망 0 (장기간으로는 약 30명 정도로 예측)	原子爐에 화재
Aberfan	1966	144	학교인근의 석탄광산 폐기물더미 붕괴
Heathrow Airpor	1972	118	BEA Trident 이륙후 추락
Flixborough	1974	28	化學工場에서 누출된 가스의 폭발
Manchester Airport	1985	56	이륙후 항공기 화재
Bradford	1985	56	복잡한 축구경기장에서 화재
Herald of Free Enterprise	1987	184	Zeebrugge-Dover間 페리호 전복
Kings Cross Station	1987	31	지하철역에서 화재

海 外

Johnston (美國)	1889	2,000	댐붕괴
Oppau (西獨)	1921	400+	4,500톤의 질산암모늄 폭발
Zarnesti (루마니아)	1939	60	24톤의 염소방출
Honkeiko (중공)	1942	1,572	탄갱에서 석탄분진 폭발
Cleveland (美國)	1944	128	액화천연가스탱크 파열
Texas City (美國)	1947	500	3,000톤의 질산암모늄 폭발
Ludwigshafen (西獨)	1948	209	화염방출
Frejus (프랑스)	1959	400	댐기초 붕괴
Potchefstroom (남아프리카)	1973	18	암모니아탱크 폭발