

로봇의 조작은 완전히 차폐된 外部에서 행해지며, 옥시프로판 토치를 사용해서 강철압력 용기를 다루기 쉬운 정도의 조각으로 잘라내어 原子爐 内部를 해체할 것이다.

매니플레이터는 Southampton 에 있는 中央電

力廳 (CEGB) 의 Marchwood Engineering Lab. 가 개발한 소프트웨어를 베이스로 하는 특수시스템을 사용한 컴퓨터에 의해서 0.5mm 이내의 오차로 정밀하게 조정될 것이다.

國際機構

日本·헝가리, OSART調查團 派遣要請

IAEA는 日本과 헝가리(東歐圈에서는 처음) 兩國으로 부터 最初로 OSART (運轉安全性評價團) 의 派遣要請을 받았다.

日本政府는 IAEA에 대해 關西電力社 傘下의 PWR 1 基에 대한 OSART調查를 來年에 實施해 줄 것을 要請하였다. 傳統的으로 保守의인 立場을 取해온 日本이 自國의 原子力플랜트의 運轉狀態를 國際的인 調查를 위해 開放하기로 決定한 것을 IAEA는 OSART프로그램이 成功的이었음을 보여주는 證據로 받아들였다. 이 OSART프로그램은 1982년에 制定되었으나 체르노빌事故가 난 後 昨年에 처음으로 實施되었다. 日本의 消息通들은 이 調查가 모든 國家들에게 있어 國內外的으로 그 價値를 認定받고 있기때문에 東歐圈과 第3世界의 다른 나라들로 하여금 OSART調查團을 迎入하도록 勸獎하기 위해 OSART調查團을 支持하는 것이 매우 重要하며 또한 國內적으로는 IAEA의 承認 檢證이 日本國民들에게 그들의 原子爐들이 安全하다는 것을 納得시키는데 도움이 될 수 있을 것이라고 하였다. OSART調查團派遣要請과 併行해서 日本會社로서는 처음으로 關西電力에서 專門家 한사람을 비엔나本部에 보내어 OSART 프로그램專門要員으로 參與시키는 問題에 대해 IAEA의 한 關係者는 滿足한 뜻을 表明하였다.

IAEA는 또한 共產圈國家로서는 처음으로 헝

가리로 부터 OSART調查團의 派遣要請을 받았는데 이에 따라 Paks原電이 來年下半期에 OSART調查團의 調查對象이 될 것이다. 한편 IAEA의 安全性檢査班이 現在 Baltimore Gas & Electric社의 Calvert Cliffs原電에서 作業中이며 또하나의 檢査班이 오는 11월에 西獨의 Philippsburg原電을 踏査할 豫定이고 또한 IAEA는 今年 12월에 스페인에서는 처음 實施되는 Almaraz原電에 대한 OSART調查를 準備中에 있다.

IAEA는 今年에 10個의 OSART調查팀을 構成하여 過重한 業務量이기는 하지만 1988년에는 적어도 1個月에 한차례로 調查業務를 遂行할 豫定이다.

체르노빌事故後에 特히 反核的인 國民輿論을 撫摩시킬 方法을 찾고 있는 나라들로 부터 OSART調查團의 派遣要請이 殺到해옴으로써 많은 申請이 밀려있다고 IAEA關係者는 말하고 그럼에도 不拘하고 IAEA는 原子力技術에의 新參者들이 OSART調查團派遣을 要請해오도록 하기 위해 아직도 많은 努力을 기울이고 있으며 來년에는 많은 新參國家들이 OSART申請名單에 오를 것으로 展望한다고 했다.

EC, 에너지市場 統合 움직임

1985년 6월 歐洲共同體 (EC) 는 1992년을 목

표로 地域内 에너지市場의 완전한 통합을 이룰 것을 결의했다. 또 금년 6월 2일에는 EC諸國의 에너지會議이 「地域内 에너지產品의 자유로운 流通을 도모하여 統合에너지市場을 創設한다」는 마드랑 佛産業相의 제안을 채택하였다.

그러나 그후 6월 30일 파리에서 개최된 「歐洲 에너지市場 統合에 관한 심포지움」에서 統合市場이 실현되기 까지 各國간의 에너지 規制와 稅制의 조정 등 많은 문제를 先決할 필요가 있음이 지적되었다. 그 토의내용은 다음과 같다.

이 심포지움에서 마드랑 佛産業相이 基調演說을 했는데, 마드랑産業相은 유럽의 에너지資源은 풍부한 편이나 이것이 有効하게 쓰이지 못하고 있으며 또 에너지安全保障面에서 취약한 상태에 있음을 호소하고 이것을 해결하기 위해서는 ①電力, 가스 등의 流通네트워크 확충, ②國內 에너지産業의 保護 폐지, ③各國의 에너지價格 決定에 관한 투명성의 향상 등이 필요하다고 강조했다.

이처럼 프랑스가 유럽 에너지市場의 통합에 적극적인 배경에는 原子力에 의한 잉여전력의 수출을 확대하고자 하는 의향이 있기 때문이다.

한편 이 심포지움에 참가한 各國의 정부당국자는 統合시장의 창설에 적극적인 태도를 보였으며, 동시에 다음과 같은 문제점을 지적하였다.

우선 에너지稅率의 조정에 있어서는 各國마다 그 중요성은 인정하고 있으나, 財政當局과 에너지當局의 견해차가 크기 때문에 그 조정에는 시간이 걸릴 것으로 보인다.

또 에너지規制의 면에서 英國은 規制緩和를 충분히 진행하고 있는데, 各國과의 政策協調가 지나칠 경우 오히려 市場原理를 손상시킬 우려가 있다고 주장하였다. 또 오스트리아는 各國정부가 自國內의 原子力에 대한 規制를 쉽게 EC本部에 이양할 것인지 의문스럽다는 견해를 밝히고 있다.

한편 에너지價格體系의 통합에 대해서 이탈리아는 公正한 경쟁을 촉진하기 위해 가격경쟁

방식의 투명도를 높여야 한다고 주장했으나, 영국은 「에너지價格은 정부가 아닌 市場이 정해야 하는 것」이라고 말했으며, 프랑스는 「價格은 生産코스트를 反映해야한다」고 주장했다.

이처럼 歐洲 에너지市場의 통합에는 많은 문제점과 利害關係를 조정해야 하므로 성취되기까지의 과정은 매우 험난할 것이다.

EC 위원회는 今年末까지 상세한 검토를 끝내고, 1988년까지는 拘束力을 행사할 계획임을 밝힐 예정이다.

이번 심포지움에 참가한 EDF의 관계자는 「統合은 時間을 두고 단계적으로 추진하는 것이 좋겠다」는 의사를 보임으로써 정부측보다 현실적인 자세를 나타냈다.

活發해진 技術協力計劃

IAEA의 1986년도 활동보고에 의하면 850건 이상의 IAEA 技術協力프로젝트가 世界 到處에서 실시되고 있으며 이는 IAEA 30年 歷史上 최고를 나타내고 있다.

이들 프로젝트는 原子力の 平和利用에 관한 것으로 모두 850건이 되며 專門家, 訓練, 機械의 三要素를 제공하는 것으로 되어 있다.

많은 프로젝트는 物理 및 化學, 食品과 農藥, 工業과 地球科學, 그리고 保健衛生의 分野에서 행해지고 있다.

1986년의 技術協力프로젝트의 총지출액은 4,000만 \$ 정도로서 이것은 전년에 비하여 18.6%가 증가한 것이다.

IAEA의 技術협력담당국 차장 노라무리博士는 「IAEA의 프로젝트는 大型化와 多面的인 性格을 띄게 되었으며 原子力の 이용이 단순한 그 自體가 目的이 아니라 國家의 特定目標를 달성하기 위한 중요한 수단」의 하나」라는 점이 점차 확실해지고 있다고 말했다.

지역별로 보면 4분의 1 정도가 아시아태평양지역이고, 22%가 아메리카대륙, 20%가 아

프리카지역, 그리고 17% 정도가 유럽지역, 14%는 지역상호간의 활용으로 나타났다.

機材供與

프로젝트의 기술이전 목적을 지원하기 위한 機材供與는 1986년에 1,950만 \$로 과거의 최고를 기록했다. 1985년은 1,600만 \$이었다.

訓 練

1986년에는 71회의 트레이닝·코스가 개최되어 937명이 특별연구원으로 참가했다. 이는 1985년의 60회에 803명의 실적과 비교해서 더욱 증가된 현상이다.

專門家派遣

1986년에는 開發途上國의 원자력이용을 위해 專門的 援助를 제공하는데 1,900명 이상의 전문가를 각국에 파견했다.

原電運轉에 關한 汎世界的인 情報網 設立

오는 10월에 파리에서 열릴 電力會社經營者大會에서는 파리, 모스크바, 東京, 아틀란타의 4군데에 센터를 두어 原子力플랜트運轉經驗을 相互 交換할 수 있는 世界的인 情報網을 設立할 것을 論議하게 될 것이다. 이 情報網은 原子力發電運轉協會(INPO)와 주로 유럽의 電力會社들로 構成돼 있는 Unipede의 USERS機構와 같은 既存의 電力會社들 相互間의 通報시스템들을 包含시키게 될 것이다.

現在 構想中인 情報網에 의하면 各電力會社들은 運轉經驗의 細部事項을 앞서 말한 4군데의 地域別 센터에 傳達하면 이 곳에서 이 情報資料를 分析整理하여 어느 한군데의 汎世界的인 情報蒐集센터에 이 情報를 보낸다. 이 센터에서는 會員社들에게 이를 再配付하기 위해 聚合整理한다. 이 汎世界情報센터의 位置는 아직 決定되지 않았으나 파리와 런던이 物望에 오르고 있다.

이 情報센터 設立案은 오는 10월 5~6日兩

日間 파리에서 開催될 「國際原子力發電事業經營者大會」의 主要議題가 될 것이며, 이 大會에는 32個國의 約 125個 電力會社들과 關係機關들이 招請되었다. 체르노빌事故의 余波로 汎世界的으로 特히 東西間에 原子力플랜트運轉人員들 相互間의 紐帶強化를 위해 마련된 이 大會는 INPO와 Unipede가 共同主催하는 것이다. 이 計劃作成에 參與했던 한 關係者는 이 大會招請에 대한 反應은 「매우 肯定的」이었다고 말하고 蘇聯의 原子力省(Minatomenrgo)이 代表團을 派遣할 것을 通告해옴으로써 大會組織者들의 큰 希望事項中의 하나는 達成된 것이라고 말했다.

關心 높아지는 原電長壽命化

최근 빈에서 개최된 國際심포지움에서 30개국에서 참가한 150여명의 전문가는 예정된 運轉壽命이 다 끝나가는 원자력발전소의 장래를 결정하는 기술적 安全要因에 대하여 論議했다.

1990년에 이르면 全世界에서 50기 이상의 원자력발전소가 25년 또는 그 이상 발전을 계속한 것으로 된다. 대부분의 원자력발전소는 계획운전수명이 20~40년간으로 되어있다.

발전소의 운전년수가 길어지면 運轉休止나 壽命延長을 決定해야 하는 문제에 부딪치게 된다. 이 選擇은 발전소의 安全性과 經濟性이 큰 要因이 된다.

심포지움에서는 專門家들이 設備老朽에 따른 安全問題, 특히 예방조치를 취하지 않았을 때 안전운전에 영향을 미치는 老化프로세스에 焦點을 맞추었다.

이번 심포지움과 과거 3년간에 개최된 關聯會議을 근거로 하여 IAEA는 加盟國에 이 문제에 대한 지침을 제공하기 위해 聯合報告書를 만들었다.

IAEA의 심포지움은 발전소 老朽化 問題에 대하여 논의한 올해 두번째의 회의로서 2월에는 OECD/NEA와 共同主催로 발전소의 壽命

延長에 관한 심포지움을 개최하였다.

同會議에서는 발전소의 再生工事に 대하여 現實的, 經濟的 觀點에서 논의가 행해졌었다.

IAEA·WHO·UNEP, 리스크 評價 및 管理에 共同노력

國際原子力機構(IAEA), 世界保健機構(WHO) 및 유엔환경프로그램(UNEP)은 産業發展에 따른 리스크의 評價 및 管理에 대한 종합적인 어프로치를 촉진시키기 위한 長期프로젝트에 공동 노력키로 하였으며, 유엔工業開發機構(UNIDO)도 이 프로젝트에 관심을 표명하였다. 따라서 효과적인 리스크管理를 위해 保健, 環境, 産業, 에너지 등 各分野의 専門지식을 종합할 수 있게 되었다.

과거 수년간 重大産業事故의 發生件數가 증

가함에 따라 事故리스크와 일상업무에서의 리스크를 더욱 효과적으로 管理할 필요성이 강조되었다. 環境은 發電所에서 나오는 放出物과 産業廢棄物 또는 광산 尾積물의 누적 등으로 侵害되고 있으며, 인류의 健康도 일상폐기물의 배출 또는 事故에 따른 유독물질의 방출 등으로 인해서 害를 입고 있다. 과거에는 이러한 리스크에 대처하는 노력이 주로 단편적인 어프로치로 수행되었거나 플랜트별로 이루어졌다.

國際機構들에 의한 공동프로젝트는 더 한층 광범위하고 종합적인 어프로치를 촉진시킬 것이다. 工業地域에서의 심각한 危害는 확인되어야 하며, 가능한한 최소화되어야 한다. 만약 이러한 리스크가 종합적으로 효과있게 管理될 수 있음을 보여준다면, 資源을 더욱 효율적으로 이용할 수 있으며 産業發展도 촉진될 것이다.

중 共

國際協力에 積極的 姿勢

中共은 原子力의 平和利用을 위한 國際協力を 적극적으로 추진하는 것으로 밝혀졌다.

核工業省에 따르면 最近 수년간 이탈리아, 프랑스, 서독, 일본, 영국, 미국 등 13개국의 政府次元 또는 民間機關 사이에 原子力平和利用의 協力協定과 議定書에 調印한 것으로 알려지고 있다.

核工業省의 李定凡次官은 다음과 같이 말하고 있다.

中共은 우리늄鑛의 探查, 開發, 原子力發電所의 建設, 燃料사이클, 原子力安全性 등에 대하여 外國과 協力하고 있으며 매우 만족한 成果를 거두고 있다.

1983년부터 核工業省은 日本의 動力爐·核燃

料開發事業團과 中共 雲南省 騰冲地區에서 우리늄鑛資源의 합동조사를 실시하여 어느 정도의 成果를 거두었다.

原子力發電所 建設면에서는 中共主體, 内外結合, 技術·貿易結合 方式을 취하고 있다. 건설중인 浙江省 秦山原子力發電所는 中共이 獨自의 設計, 建設하는 것으로서 外國專門家에게 자문을 의뢰, 一部設備는 國外에서 도입하고 있다.

또 廣東省에 建設되는 大亞灣原子力發電所는 合併方式을 취하여 外國에서 플랜트設備를 도입하고 中共의 기술·기술훈련자가 工事管理와 土木工事, 設置工事, 시험 등에 참여하고 있다.

현재 계획중인 秦山原電 2基工事(60만kW加