

大望의 21世紀를 向한 原子力



李 祥 義
〈科學技術處 長官〉

本稿는 지난 2月 8日 韓國原子力産業會議, 韓國原子力學會, 韓國放射性同位元素協會가 共同開催한 「原子力家族 朝餐懇談會」에서 特別講演한 內容이다.

I. 原子力 韓國의 어제와 오늘

돌이켜 보면 原子力分野는 지금으로 부터 약 30여년전 「原子力 韓國」의 未來像을 미리 내다 본 이승만 초대대통령께서 당시 原子力院과 原子力研究所라는 원자력씨앗을 뿌리고 정성드려 가꿔온 데 힘입어 오늘날 우리는 原子爐 9基를稼動하는 세계 10위의 原電保有國으로 부상하여 우리 가정의 전등 2등중 한등을 原子力으로 밝히고 있을 뿐 아니라, 放射線을 利用하는 관련산업 또한 原子力技術의 進進과 함께 每年 20% 정도씩 增加되어 이젠 600餘機關에서 이를 비파괴검사와 工程開發, 암의 진단 및 치료, 품종개량 및 식품조사 등에 널리 활용하고 있는 등 본격적인 「原子力 時代」에 살아가고 있다.

따라서 우리의 原子力은 이제 에너지의 안정적 확보차원에서는 물론, 産業의 質的水準 向上과 生活의 편익증대에 이르기까지 광범위하게 이용되고 있다.

II. 原子力의 重要性

새삼 강조할 필요도 없겠지만, 世界는 지금

포성없는 頭腦戰爭속에서 「科學技術을 더 많이 가진 나라가 덜가진 나라를 支配」하는 새로운 단계로 인식되어 科學技術 그 자체가 國力으로 표현되는 狀況에 이르렀다.

잠시 세계로 눈을 돌리면, 소위 先進國들치고 原子力事業을 활발하게 추진치 아니하는 나라가 없음을 우리는 직시해야 할 것이다.

예를 들면, 原子力事業의 선두주자인 美國은 TMI사고 이후 한때 原子力産業이 주춤하는 듯 하였으나, 현 시점에도 110餘基의 原子爐가稼動中에 있고, 최근 國際的 이슈로 까지 부각되고 있는 酸性비·溫室效果·오존층 破壞 등 각종 公害問題에 대한 國民的 輿論과 原子力에너지를 소홀히 해서는 안된다는 뜻있는 지식인들의 주장에 힘입어 '92년까지 소위 改良型 原子爐(ALWR)를 實用化하겠다는 의욕적인 계획이 進行中에 있으며, 웨스팅하우스·컴버스천 엔지니어링社 등 原子力 主力企業 또한 이에 적극 참여하여 新技術 開發에 박차를 가하고 있어 미대륙에서도 原子力 中興의 바람이 서서히 일고 있다.

歐洲의 프랑스 역시 세계 2차대전 직후 거의 매일같이 데모와 罷業 등으로 國內事情이 매우

어려웠던 狀況에 직면해 있을 때, 이대로는 안 되겠다는 國民的 夢에 따라 선출된 드골大統領은 이러한 소모적 國力을 生産的 에너지로 轉換해 나가야 한다고 결심하기에 이르러 「宇宙航空·原子力·海洋開發」을 國策研究課題로 採擇하고 이를 持續的으로 推進해온 結果, 政治社會的 소용돌이에서 완전히 벗어날 수 있었음은 물론, 지금은 콩코드비행기·高速增殖爐를 포함한 原子力發電·海洋探查分野 등에서 世界 最尖端의 科學技術保有國으로 발돋움하였다.

한편, 이웃 日本의 事情은 어떠한가?

原子力發電所 敷地選定시 금기시되고 있는 地震이 최근에도 日本에서 발생하고 있고, 히로시마와 나가사키의 아픔을 직접 겪은 바 있는 나라로서 우리보다 原子力事業을 推進하기 훨씬 어려운 狀況에 놓여있는데도 불구하고 現在 37基의 原子力發電所가 稼動中에 있으며, 最近 50번째 原子爐를 發注한 바 있다.

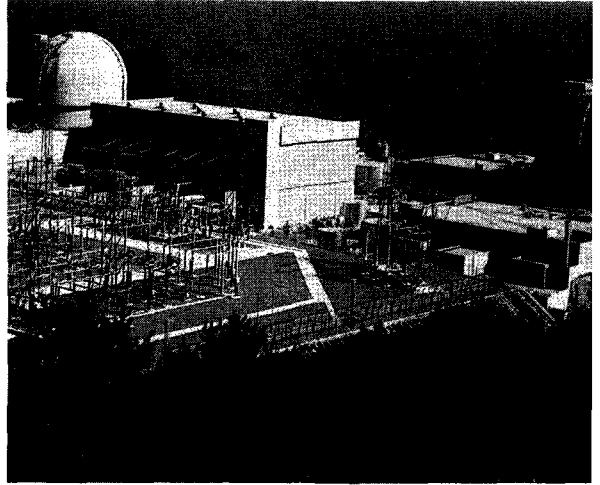
이에 그치지 않고 原子力研究開發을 위해서도 매년 약 2兆원 이상을 投入하고 있는 점 등을 종합해 볼때, 日本이 經濟大國의 위치를 계속 유지해 나가기 위하여는 原子力이 무엇보다도 중요하다는 것을 깊이 인식하고 이를 國策的으로 支援하고 있기 때문이라고 생각된다.

오늘날 世界 곳곳에서는 크고 작은 紛爭이 계속되고 있으며, 흔히 中東을 火藥庫라고도 말하고 있는데 왜 그렇겠는가?

表面上으로는 理念的·宗教的 갈등처럼 보이나 이를 냉철히 分析해 보면 오히려 에너지자원 確保를 위한 爭奪戰이 아닌가하는 생각을 떨쳐 버릴 수 없을 것이다.

이는 에너지가 우리의 日常生活과 모든 生産活動에 필수적인 基本要素일 뿐만 아니라, 經濟成長과 自主國防의 原動力으로서 에너지를 安定的으로 確保하는 것이 얼마나 중요한가를 입증해 주는 山證據라 하겠다.

따라서 우리나라와 같이 에너지賦存資源이



빈약한 현실적 여건을 슬기롭게 극복해 나가기 위해서는 代替에너지源중 技術·經濟性이 실증된 유일한 大規模 에너지원인 原子力의 平和的 利用政策을 國家的 次元에서 적극적으로 推進해 나가야 할 것으로 믿는다.

Ⅲ. 原子力 核心技術의 自立促進

그러나 주지하는 바와 같이 原子力은 그 특성상 一般産業과 다른 特殊性 등을 지니고 있기 때문에 原子力事業을 전개해 나감에 있어서는 무엇보다도 原子力安全性을 완벽하게 確保해 나가야 하며, 이를 위해서는 原子力技術自立을 통한 安全問題의 獨自的 解決이 필수적이라 하겠다.

이러한 관점에서 政府는 지난 해 3월부터 原子力界가 나가야 할 靑寫眞이라고 할 수 있는 「原子力長期發展計劃」樹立에 착수, 6월말 完了를 目標로 推進中에 있다. 同計劃에 따라 原子力分野는 技術開發에 가일층 박차를 가하게 될 것이며, 關聯産業界 또한 이에 적극 동참함으로써 大望의 2千年代에는 「原子力技術 輸出國으로 浮上」해 나간다는 우리의 目標가 한낱 허황된 꿈만은 아닐 것이다.

이를 위해 短期的으로는 그동안 축적된 原電 9基 建設·運營經驗과 核燃料製造技術의 國産化

경험을 최대한 活用하고, 現在 建設中에 있는 영광 3·4호기의 共同設計經驗을 바탕으로 先進國의 最新技術을 이에 접목시켜 獨自의인 原電設計能力을 確保해 나가며, 中期的으로는 原電의 技術自立率을 '95년까지 95% 水準으로 提高시켜 예견되는 第3의 石油波動에 사전 대비해 나가는 한편, 韓國의 與件에 적합한 標準原電을 自力으로 設計·建造할 수 있는 水準에 이르도록 技術開發能力을 擴充시켜 나가고, 長期的으로는 未來爐型이라 불리우는 高速增殖爐와 바닷물중의 중수를 연료로 사용할 수 있는 人工태양인 核融合技術에 적극 접근하여 人類의 꿈인 무한 에너지원의 利用時代가 전개되도록 해야 하며, 이와 아울러 암환자의 50% 이상을 放射線으로 치료하고 있는 현실적 여건 등을 감안하여 醫學·工業 및 農業分野에 있어서도 産業의 高度化와 國民福祉的 次元에서 關聯技術도 계속 開發해 나가야 할 것이다.

그러나 原子力技術의 自立을 위해서는 先進國과의 協力도 소홀히 해서는 안될 것이다.

이와 같은 觀點에서 우리는 美國·캐나다·프랑스 등 原子力 先進國과 技術協力 및 國際共同研究의 幅을 擴大시켜 나가야 할 것이며, 國內에 進出한 海外 原子力關聯 企業 등과 공동제휴하여 제3국으로의 진출 또한 적극 檢討推進해야 할 것이다.

따라서 尙後인 2千年代가 되면 우리의 原子力은 世界속의 原子力 韓國으로 발돋움하게 될 것이며, 우리 모두가 바라마지 않는 原子力技術 輸出國으로 이어질 것으로 믿는다.

IV. 原子力의 平和的 利用開發 定着

이러한 일련의 原子力技術을 개발해 나감에 있어 「原子力의 平和的 利用」이라는 政府의 基本政策에 따라 지난 '75년 國際原子力機構와 체결한 바 있는 「全面安全措置協定」을 충실히 이행하고, 원자력 선진국과 國際核非擴散體制

및 動向에 대한 共同步調를 유지하는 등 국제적으로도 신뢰기반을 넓혀 나가야 할 것이다.

한편, 북한은 對외적으로는 한반도의 非核地帶化를 주장해 오고 있으나, 최근 평안북도 영변지역에 化學再處理施設을 설치하는 등 核武器 開發에 착수한 것으로 보이는 갖가지 징후가 외신보도를 통하여 계속 전해지고 있다.

또한 북한은 지난 '85년 核武器非擴散條約에는 가입하였으나, 이어 체결토록 되어 있는 國際原子力機構와의 全面安全措置協定을 납득할 수 없는 이유 등을 들어 4년이 지난 이 시점까지 체결치 않고 있어 國際原子力機構는 물론 많은 우방국들로부터 北韓의 核武器 開發에 대한 우려의 소리가 높다.

따라서 우리는 北韓이 사태를 오판하지 않도록 우방과 상호 긴밀히 협력해 나가는 등 모든 노력을 경주해 나가야 할 것으로 생각된다.

이와 아울러 최근 東歐圈에서 일고 있는 일련의 開放化·自由化의 물결과 때를 같이 하여 北韓도 이전 장벽을 헐고 南北韓間에 교류가 이루어지길 바라며, 아울러 원자력에 대한 평화적 이용을 위한 상호협력의 뒤따르길 바라는 바이다.

V. 原子力安全性的 最優先的 確保

우리나라 原子力發電所의 安全度는 그 시설의 성능이나 관리면에서 상당히 우수한 것으로 나타나 있으며, 이러한 사실은 國際原子力機構 등의 評價를 통해서도 증명되고 있다.

그러나 그간 원자력관련사업은 좋은 점 위주로 弘報를 해왔고, 주요 원자력정책의 立案 및 執行過程에서 국민에게 공개없이 일방적으로 추진해 오는 등 원자력에 대한 國民의 理解를 돕기 위한 노력부족 등으로 원전안전에 대한 비판의 소리와 반대 여론이 있는 것도 또한 사실이다.

특히, 지난 해 고리지역 放射性廢棄物 埋立報

道와 原電地域住民의 방사선피해 주장 등으로 아직도 原電安全性에 대한 국민적 관심과 우려가 가지지 않고 있음을 직시, 이제 우리는 원전 안전에 관한 「絶對安全」에 도전한다는 비장한 마음자세로 임하지 않는다면 國民的 信賴를 회복하기가 어려울 것이다. 따라서 原子力安全을 최대한 確保해 나가기 위해서는 :

첫째 : 原電의 建設 및 運營에 있어서는 경제성 및 기술성에 앞서 安全性 確保에 最力點을 두고, 사고의 事前豫防을 완벽히 도모해 나가도록 安全規制를 위한 制度的 裝置를 더욱 강화시켜 나가는 한편,

둘째 : 원자력사업에 대한 公開行政을 적극 전개하여 국민적 理解와 信賴基盤을 보다 확충시켜 나가고,

셋째 : 地方化 時代에 대비하여 해당 지역과의 유대관계를 보다 긴밀히 강화하는 한편 環境 監視활동을 지방자치단체와 공동으로 수행토록 하고,

넷째 : 地域住民 宿願事業 등도 지역주민과 사전협의를 거쳐 추천함으로써 事業者와 住民間에 同質感이 형성되도록 하고, 특히 원자력에 대한 올바른 이해를 바탕으로 지역주민이 원자력사업을 지지하고 신뢰할 수 있도록 그 基盤을 착실히 구축해 나가야 할 것이다.

VI. 原子力 外交協力の 多元的 擴大

앞서提起된 原子力技術 開發과 安全性을 確保해 나감에 있어 原子力 外交協력이 重要한 課題라는 點을 看過해서는 안될 것이다.

우리 모두가 잘 아는 바와 같이 지난 해 開催된 第33次 國際原子力機構 定期總會에서 우리나라가 同總會 議長國으로 被選된 바 있다.

이는 우리나라 原子力 外交史上 처음있는 일로서 정근모 原子力委員 한 個人의 能力이 뛰어난 면도 있지만, 이에 못지 않게 韓國 原子力界의 潜在力과 活動이 크게 作用했다고 보며, 특

히 開途國中에서 韓國이 原子力 優等生으로 評價되고 있어 이에 힘입은 바 컸을 것으로 믿어진다.

이처럼 國際社會에서 우리의 位相이 크게 向上되어감에 따라 世界의 여러 나라들로 부터 技術協力을 提議해 오거나 共同研究에 대한 關心 表明이 이어지고 있다.

이제 우리는 이러한 背景을 토대로 밖으로 눈을 돌려 國際的 次元에서 兩者間·多者間 協力を 지속적으로 推進해 나감은 물론, 國際共同研究도 活潑히 推進해야 할 것이다. 上記와 같은 原子力協力の 效率的인 推進과 國際社會에서의 地位 向上 등을 위해 비엔나에 韓國代表部를 設置·運營해 나가는 方案도 차제에 檢討·推進토록 해야 할 것이다.

VII. 原子力 推進에 따른 協調

끝으로 原子力은 이제 選擇의 問題가 아니라 向後 代替에너지源으로서, 또 農·工·醫學의 活用側面에서 開發·育成해 나가야 할 必須的인 分野임을 잊지 말아야 할 것이다.

따라서 向後 10年內에 韓國型 標準原子爐의 自力設計·建造, 改良型 核燃料의 開發, 多目的 研究用 原子爐의 建造, 放射性同位元素 利用機關 2,000企業으로의 擴大 등을 통하여 原子力 技術自立을 達成하고, 이를 바탕으로 原子力 産業을 活性化시켜 나간다면 「大望의 2000년에는 原子力技術 輸出國으로의 浮上」이라는 모두의 뜻이 앞으로 닥칠지도 모르는 第3의 石油波動을 계기로 漢江邊의 奇蹟이 아닌 原子力의 奇蹟으로 우리 앞에 뿌듯한 現實로 펼쳐질 것을 믿어 의심치 않는다.

이를 위하여 오늘 이 時點에 살고 있는 原子力家族 여러분들의 積極的인 參與와 奮發이 있길 바라마지 않으며 原子力 앞날의 無窮한 發展을 祈願합니다.