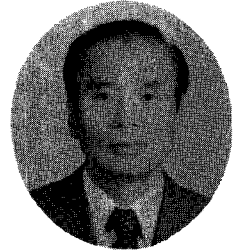


原子力發電과 國民理解



金 鍾 珠

〈(株)무디코리아 會長〉

本稿는 지난 5月 27日 개최된 韓國原子力學會 '89 春季學術發表會에서 특별강연한 내용이다.

1956年 英國 Calder Hall 50MW 4基, 1957年 미국 Shipping Port 75MW와 1958年 소련 Troitska 100MW가 경쟁적으로 商業運轉을 始作한지 30年 以上이 지나면서 全世界的으로 原子力發電은 크게 成長하여 世界經濟發展에도 큰 寄與를 하였습니다.

昨年末 現在 全世界的으로는 26個國에서 420基 約 4億KW가 運轉中이며, 運轉經驗도 5,000爐·年을 기록하였습니다. 이동안 1979年 TMI事故와 1986年 체르노빌事故가 重大한 큰 事故로 記錄된 것은 심히 遺憾된 일이었습니다. TMI事故에서는 單 한사람도 死亡者나 放射線 장애자가 發生하지 않았으나, 체르노빌사고에서는 31명의 死亡者와 約 150名の 放射線에 依한 증세(血液學的 檢査結果 急性放射線症)⁽¹⁾가 있었다고 報道되고 있습니다.

그러나 이것도 1988年 英國北海 Oil Platform 事故로 165名이 死亡했고, 1984年 멕시코市에서 가스폭발로 452名이 死亡했으며, 1979年 印度에서 있는 水力댐 붕괴로 15,000名이 죽은 大事故⁽²⁾들과 比較하면 原子力發電도 絶對的으로 安全하지는 않으나 相對的으로 다른 에너지産業과 比較할 때 그래도 安全한 편이라는 것을 쉽게 알 수 있습니다.

우리나라는 1960年代 後半 低油價(BBL當 2~3\$)로 因한 經濟性 優位 不確實과 적은 電力系統規模(1968年 3月 施設容量 917,245KW, 1974年 最大需要 290萬KW)로 因한 單位機 容量의 制約, 그리고 原子力科學·技術 專門人力의 태 부족 등 여러가지 不利한 與件下에서도 긴 眼目으로 보아 우리나라의 지속적인 經濟發展을 위해서는 質 좋고 安定된 電力供給이 必要하며, 이를 위하여는 原子力發電을 早期에 導入하여 經驗을 쌓아야 한다는 電力會社와 原子力研究所의 建議에 政府·經濟界 심지어는 石炭産業의 代表인 石炭公社까지도 贊成해 주었고 무엇보다도 經濟開發에 강한 執念을 가졌던 朴大統領께서 積極的으로 밀어주신 덕분에 古里 1號機를 着工하여 1978年 4月 29日 준공, 11年동안 比較的 높은 稼動率로 運轉되고 있습니다. 현재 9基 760만KW가 운전중이며 1987年, 1988年 2年 계속 全體 發電量의 約 50%를 原子力發電으로 充當하고 있으며, 이러한 原子力發電의 重要한 役割은 今後에도 계속될 것으로 생각됩니다.

原子力發電도 다른 어떤 産業과 마찬가지로 좋은 面만 있는 것이 아니고 나쁜 面도 있습니다. 要是 電力生産을 위한 여러가지 代案中에서 長·短點을 比較하여 제일 좋은 것을, 또 適當

한 比率로 채택해야 할 것입니다. 原子力發電의 短點만을 強調하여, 또는 확실한 근거도 없이 原子力發電에 對한 國民의 공포심을 선동하는 反原電運動이 歐美 여러나라에서 일어나고 있음은 다 잘 아시는 바와 같습니다.

우리나라도 開放化, 民主化, 國際化의 물결을 타고 反核運動이 漸次 활발해지고 있습니다. 지난 3月 28日 오후 6시 공해추방운동연합 주최 전국민족민주운동연합 후원으로 명동 YWCA에서 트리마일핵발전소사고 10주년 반핵평화시민대회라는 것이 열렸습니다. 주최자와 후원자를 보면 모임의 성격을 짐작할 수 있으나 핵폭탄과 핵발전소를 구별 못하는 성명서나 강연내용을 보고는 놀라지 않을 수 없었습니다. 혹은 그 차이를 충분히 알면서도 국민을 오도하고 국민감정을 자극하기 위하여 그렇게 하는지도 모르겠습니다. 예를 들면, 성명서에서 「……그들이 뭐라하건 핵발전소는 핵무기와 마찬가지로 전쟁의 산물이며……」, 「……핵발전소는 경제성이 없음은 물론 사고가 일어날 경우 핵전쟁에 버금가는 참상을 불러 일으킬 수 있다」 등등의 표현을 아무 確實한 論據도 없이 사용하고 있습니다.

그들의 투쟁목표는 原子力發電所 建設을 못하게 하는데 그치지 않고 外面上 그렇게 보이게 하면서 그 以上の 政治的 意圖가 있는지도 모르겠습니다.

지난 4월 12일에는 全南地域 10個大學 總學長이 광주에서 記者會見을 갖고 「영광원전 11·12號機 建設을 反對한다」는 성명을 발표했습니다. 그 성명에서 「關係當局이 民族生存과 지역사회의 平和를 위해 영광 11·12호기 核發電所 건설 계획을 즉각 취소할 것을 촉구한다」고 밝히고, 「自國內에서 反人間的, 反生命的인 有害산업으로 낙인이 찍힌 핵발전소를 우리나라에 販賣하는 국제적 핵에너지기업들의 부도덕성에 대해 엄중한 경고를 보낸다」고 밝혔습니다. 어처구니없는 선동적인 表現에 놀라지 않을 수 없습니다. 人格者로서 權威와 尊敬을 한몸에 받고 있는 總長님·學長님들이 얼마나 原子力發電에 대

해서 工夫를 하고 얼마나 確固한 所信을 갖고 이 共同聲明에 서명했는지 의심하지 않을 수 없습니다. 大學의 總長·學長이 갖는 權威 때문에 그들이 發表하는 聲明이 國民에게 주는 莫重한 영향을 생각한다면 確實한 科學的 證據와 不動의 信念을 가지고 發表했어야 마땅하다고 생각되나 10名이 다 그러한 科學的 證據와 信念을 갖고 聲明에 서명했다고는 생각되지 않습니다.

以上과 같은 國內 反原電運動이 進行되고 있다는 現實을 直視하고 우리는 그들의 主張이 科學的 根據가 없으며 事實은 그와 反對로 經濟性·安全性·에너지供給의 安定·環境保護 등을 위하여는 原子力發電을 現在의 比重 정도로 앞으로도 유지해야 한다는 事實을 科學的 根據에 依하여 國民을 說得하여 國家에너지政策의 나아갈 方向을 그르치지 않도록 할 任務가 여기 계신 우리 모두에게 있다고 생각합니다.

原子力發電이 經濟性에 있어서 他 化石燃料火力發電보다 有利하고 安全하며, 化石燃料火力發電에 依한 莫大한 量의 CO₂ 放出로 因한 温室效果, 또 SO₂, NO_x 放出로 因한 酸性비의 莫大한 山林·農業被害에 比하여 原子力發電은 環境保護面에서도 有利하다는 事實을 여기 계신 여러분은 다 잘 알고 계시기 때문에 더 증언 부언하지 않겠습니다. 이제 미국을 비롯, 全世界의 으로도 化石燃料로 因한 環境破壞가 認識됨에 따라 原子力發電의 擴大推進이 不可避하다는 認識이 점차 優勢해지고 있습니다. 그런데 우리나라에서는 反核·反原電運動이 오히려 전보다 더 活性化되는 듯한 것은 世界的인 추세를 外面한 탓도 있겠으나 그 이면에는 또다른 意圖가 있기 때문이라는 解釋도 나오고 있습니다.

아무튼 原子力發電을 繼續 推進하려면 國民的 合意가 不可避하다는 現實을 認識하고 國民에게 原子力發電에 관한 모든 實狀을 정직하게 알리고 國民의 理解와 支持를 얻도록 해야 하겠습니다.

國民이 제일 염려하는 關心事는 安全과 廢棄物 處理인 것 같습니다. 安全에 關해서는 첫째,



◀ 울진원자력발전소
1,2호기 전경.

안전하고 信賴性 높은 運轉實績을 着實하게 쌓아나아가야 하고 둘째, 부득이 事故가 나면 事故의 內容과 原因, 結果에 對해서 正直하게 公開함으로써 아무것도 감추는 것이 없다는 國民의 信賴를 얻어야 합니다. 또 原子力發電도 絶對적으로 安全한 것은 아니지만 이 世上에 絶對적으로 安全한 施設은 없으며, 그래도 다른 에너지 産業에 比하면 相對적으로 安全하다는 點이 強調되어야 할 것입니다.

大多數 國民은 善良하며 反核運動에 參與하는 사람중에도 政治的인 意圖를 가지고 主動役割을 하는 사람은 많게 보아서 20~30%에 不過하고 나머지는 純粹한 意味에서 잘못된 資料와 根據에 依하여 잘못된 教育을 받고 安全과 廢棄物處理에 對하여 염려하는 분들이라는 것이 이 分野 專門家들의 調查結果입니다. 우리는 大多數 善良한 國民과 反核團體 構成員중 잘못된 認識에 汚染된 순수한 70~80%에 對한 說得과 教育에 注力해야 하겠습니다. 意識化로 武裝된 核心 主動分子는 說得될 수 없는 사람들로 一段 생각해야 할 것입니다. 이들은 反核의 目的이 순수하지 않고 政治的인 큰 目的을 達成하기 위한 手段으로 反原電運動을 하고 있다고 봐야 할 것입니다.

國民의 說得, 國民에 對한 弘報에 對하여 생각해-보기로 하겠습니다. 가장 原電이 잘 되고

있으며 이에 對한 國民理解가 잘되고 있는 프랑스에서 하고 있는 方法을 배울 필요가 있습니다. 그 內容을 대략 살펴보면,

1. 젊은 층에 注力해야 長期的으로 效果가 큼니다.

프랑스에서는 初等學校에서 中·高等學校에 이르기까지 教科內容에 原子力發電에 關해 그 必要性和 安全性에 對한 說明이 있고 배운다고 합니다.

그래서 프랑스에서는 젊은 층에 오히려 反原電 支持者가 적다고 합니다. 또 初·中高校 教師들에게도 原電의 經濟性·安全性·環境保護에 對한 寄與 등 그 不可避性和 事故時 問題와 對策·廢棄物 處理의 어려움과 그에 對한 解決案 등 좋은 點과 나쁜 點을 다 說明하고, 그래도 化石燃料火力發電 보다 有利하다는 說明 資料가 充分히 供給되고 있다고 합니다.

2. 成年, 一般國民에 對한 弘報에는 言論機關· 言論人의 理解가 제일 重要합니다.

記者들을 자주 原子力發電所 見學에 초대하여 安全함을 눈으로 보고 實感케 하며 見學의 機會에 資料를 提供하고 說明하면 關心있게 받아들이며 理解가 빠를 것입니다. 記者들이 理解한다면 言論媒體를 통한 國民理解는 比較的 쉽게 이루어질 것입니다.

重要 日刊新聞 記者中에서도 科學部 記者들이

社會部 記者 보다 原電에 對하여 肯定的인 것을 보다라도 평소에 原電에 對한 資料에 더 많이 접촉함으로써 理解가 깊어진다는 것을 알 수 있습니다.

3. 原子力發電에 從事한 사람, 從事하고 있는 사람, 이를 支持하고 理解하는 사람들이 自己 周圍에 있는 人들을 機會 있을 때마다 正直하고 자세히 說明해 주는 것이 重要합니다.

사람은 自己가 믿는 사람의 말을 믿게 되므로 이 方法도 對象人員의 數는 적을지 모르나 效果는 큼니다.

내가 經驗한 바로는 自然科學界 大學教授中에는 意外로 많은 人들이 必然히 原電에 對한 反對意見을 갖고 있는 것 같았습니다. 한번 事故가 나면 原爆에 버금가는 큰 被害가 있지 않을까, 廢棄物 處理問題는 아직도 解決되지 못하고 있다, 數百年동안 長期貯藏의 安全을 누가 보장하느냐 등 생각을 하고 계시며, 이 人들에게 弟子인 學生이나 그 周圍의 親知가 原電에 關해서 意見을 물으면 否定的인 對答을 하게 되고 그것이 그 人들의 原電反對의 固定觀念을 形成하게 됩니다.

이 人들, 즉 여러 人들의 친구이고 동료이신 大學教授 人들과 研究機關에 계시는 人들에 對해 原電을 바로 理解시키기 위한 說得과 教育은 바로 原子力學會 會員들의 責任이 아닌가 생각합니다.

日本에서는 日本原子力研究所 OB들이 「原電의 理解를 깊게 하는 모임」을 昨年 10월에 組織發足하여, 原子力弘報에 參與하고 이와 關聯한 모임에 講師를 파견하고 있다고 합니다. 다른 나라와 마찬가지로 日本에서도 最近 主婦들이 原電에 對한 否定的인 視覺을 가진 사람이 많은데 主婦들 모임에 原子力研究所 OB가 講師로 가서 說明하면 젊은 現役의 說明 보다 效果의 이었다는 報告도 있습니다. 參考할만한 이야기 같습니다.

다음 反核運動의 特徵을 살펴보고 또 原子力推進側의 지금까지의 態度에 對해서 反省해 볼

必要가 있습니다.

反核運動의 特徵

1) 「反核」即, 核武器 反對와 「反原子力」即, 原子力의 平和的인 利用의 反對를 혼동하고 있습니다.

2) 確實한 科學的인 證據, 定量的인 根據가 없이 感性的으로 反對 공포분위기 造成에 힘쓰고 있습니다.

3) 明確한 代案이 提示되지 않고 反對합니다. 즉, 國家에 에너지問題解決의 次元이 아니고 政治的인 目的達成(反體制, 反政權)의 手段으로 利用하고 있습니다.

4) 原電의 否定的인 側面만 強調하고, 導入의 不可避性, 環境보존에의 寄與 등 肯定的인 側面에는 눈을 가리고 있습니다.

原子力推進側, 즉 政府·原電事業者·原電支持者들의 誤謬

1) 經濟性과 技術的인 安全性만 強調하고, 國民의 理解를 얻기 위한 努力이 不足했습니다(弘報에 對한 豫算·人力의 不足).

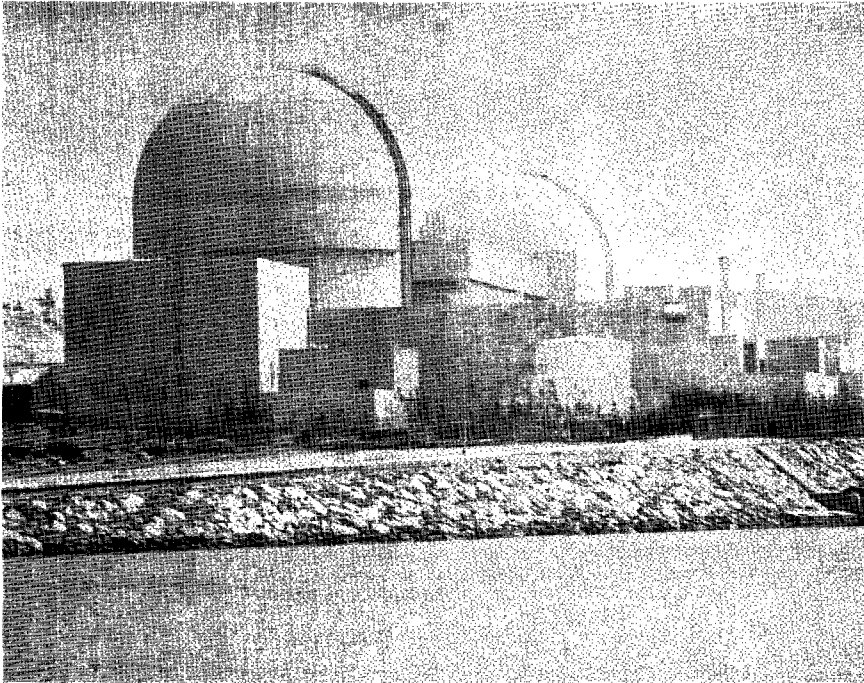
2) 너무 秘密이 많았습니다. 國民의 알 權利를 無視해 왔습니다. 모르면 不安한 것이 사람의 心理입니다.

3) 弘報에 있어서도 原電의 좋은 點만 強調하고 그 問題點(安全問題—絕對的인 安全일 수는 없다. 廢棄物 處理問題·事故發生實績 등)에 對해서는 言及을 回避해 왔습니다.

結論적으로 前記한 反核運動의 特徵을 알고 또 原子力發電을 推進하는 側의 오류를 反省해서 앞으로는

1. 原子力發電은 經濟적으로 石炭 또는 石油 燃燒發電보다 有利하고,

2. 安全面에서는 原電이 絕對적으로 安全한 것은 아니지만 다른 에너지産業에 比하면 相對적으로 安全하며, 앞으로 研究·開發의 進展에 따라 將來 安全性이 向上될 것이며,



◀ 영광 원자력발전소
1,2호기 전경.

3. 廢棄物 處理에 있어서도 處理 내지 貯藏 方法이 確立되어 있으며, 例를 들면 가장 高準位 放射性廢棄物인 使用後核燃料의 경우 1987年 全世界 原子力發電에서 나온 사용후핵연료의 量은 約 6,000톤⁽³⁾인데 比해, 萬一 同年의 原子力發電을 全量 石炭火力發電으로 代替했다면 最小限 90,000톤⁽⁴⁾의 有毒性 重金屬이 生産 放置되었을 것이며, 原子力廢棄物은 엄격히 隔離되지만 石炭火力發電에서 나오는 有毒性 重金屬은 그렇지 못합니다. 勿論 이외에도 巨大한 量의 CO₂, SO₂ 및 NO_x가 放出되었을 것이라는 點을 國民들에게 認識시킬 必要가 있습니다.

4. 이러한 對國民 弘報를 廣範圍하게 꾸준히 效果있게 하려면 人力과 豫算을 充分히 確保해야 할 것이며, 그 效果는 投入된 努力과 金額에 比例해서 클 것입니다.

5. 弘報와 同時에 重要한 것은 原子力發電所의 安全運轉實績을 착실하게 쌓아서 安全을 實證하도록 하며, 부득이 事故가 나면 正直하게 公開함으로써 信賴를 축적해 나가야 할 것입니다.

어떠한 새로운 技術도 抵抗없이 받아들여지려면 最小限 半世紀는 必要한 것 같습니다.

우리 모두가 힘을 합하여 以上과 같은 努力을 계속한다면 反原電運動의 核心人物들은 머지 않아 大多數 國民으로 부터 孤立될 것으로 確信합니다.

參 考 資 料

- (1) 日本原子力産業新聞, 1989. 2. 9.
- (2) IAEA사무총장 Hans Blix, 1989. 4. 20.
서울에서의 記者會見內容
- (3) IAEA사무총장 Hans Blix, 1989. 4. 19.
KAIF / KNS 年次大會에서의 강연내용