

日本 原子力界를 돌러보고 느낀 所感



李 相 德
〈韓國에너지研·先任研究員〉

日本の 原子力關聯政策資料收集과 施設訪問을 目的으로 지난 1985年11月23日부터 12月1日까지 8박9일간 本 研究所 原子力政策研究 1室의 오군배 先任研究員과 함께 日本을 訪問하였다.

내가 日本과 直接的인 인연을 맺게 된 것은 지금으로 부터 約 7年前으로서 1978年6月부터 1985年3月末까지의 東京工業大學(Tokyo Institute of Technology) 留學生活을 통하여 많은 日本人과 접촉할 機會를 얻었다. 이를 통하여 나는 내 나름대로 日本人의 思考方式, 生活習慣 등을 理解하게 되었다. 하지만 이번 訪問은 지금까지의 學生身分에서 떠나, 한사람의 研究者로서 訪問하게 된 것으로 많은 감회를 안겨 주었다.

이번에 방문한 주요기관은 日本原子力産業會議, 科學技術廳 原子力局 動力爐開發課, 通産省 資源에너지廳 公益事業部 原子力發電安全管理課, 電力中央研究所 經濟研究所, 海外電力調查會, 日本原子力研究所 東海研究所, 動力爐·核燃料開發事業團 大洗工學센타 등이다. 이와 같은 日本의 原子力政策關聯機關 및 研究所의 施設訪問을 통해 느낀 소감을 간단히 피력하고자 하며, 이와 덧붙여 電力中央研究所 經濟研究所가 發表한 日本의 2030년까지의 에너지 및 電力需給의 展望에 대하여 요약하여 설명하고자 한다.¹⁾

우선 이번 방문을 통해 느낀 소감은 첫째로, 原子力關聯政策決定에 있어서 通産省과 科學技術廳과의 役割分配決定過程이다.

이 두기관의 基本的 役割을 살펴보면 科學技術廳은 原子力の 開發分野를, 通産省은 建設·運營分野를 擔當하고 있는 것으로 되어 있다. 그러나 실제적으로 여러가지의 問題에 대해 이 두기관사이에는 종종 意見對立이 發生한다고 한다. 여기서 중요한 점은 이러한 意見對立을 解決하기 위한 方法으로서, 두機關의 해당실무자

간에 끊임없는 對話의 광장을 만든다는 점이다. 즉, 이와 같은 끊임없는 對話를 통해서 各者의 立場을 충분히 說明하고, 이 過程을 통해 서로의 立場을 現解시킬 수 있다는 점이다. 結果의 으로, 相互理解에 의한 一步讓步를 통해서 問題의 解決點을 찾아, 가장 바람직한 原子力政策과 이와 관련된 두기관의 役割을 결정하게 된다. 國家의 次元에서 어떠한 政策을 樹立, 施行할때 끊임없는 對話를 통한 相互理解와 讓步精神으로 임한다는 것에는 커다란 感銘을 받았다.

둘째로, 原子力關聯機關 및 從事者數가 우리나라와 比較할 수 없을 정도로 많다는 것과 機關相互間에 매우 密接한 有機的 關係를 形成하고 있다는 점이다. 특히, 나의 關心을 불러 일으켜 준 것은 機關相互間의 有機的 關係의 形成이다. 一般的으로 關聯機關이 많으면 많을수록 機關間에 有機的 關係를 形成하는 것은 어려운 것이다. 그러나 日本의 경우, 이러한 점은 보이지 않고 오히려 相互協助하여 未來의 原子力發展을 위하여 뛰고 있다는 印象을 받았다.

有機的 關係의 形成을 위한 具體的인 手段으로서 人的交流와 情報交換을 들 수 있다. 내가 만난 日本原燃産業株式會社의 金田久 理事의 말에 의하면, 자기 會社는 重役 몇사람을 除外하고는 全員이 各 電力會社로 부터의 과견자로 구성되어 있다고 한다. 金田氏 자신도 中部電力에서의 과견이라고 한다. 물론 급료는 各자의 會社로 부터 받고 있다고 한다. 이러한 것은 내가 방문한 여러 곳에서 볼 수 있었다. 이와 같은 相互人的交流를 통해서 密接한 情報交換이 可能하고, 이것을 토대로 機關間의 有機的 關係形成이 가능하게 된다. 이러한 현상은 研究所에서 특히 活發하게 이루어지고 있다는 印象을 받았다.

셋째는, 動力爐·核燃料開發事業團이 지금까지 開發한 核燃料週期技術의 民間企業移轉이

커다란 話題로 되고 있다는 점이다.

民間企業의 主張을 한마디로 要約하면, 動力爐·核燃料開發事業團(PNC)은 國家研究機關이므로 여기서 開發된 技術은 無料로 民間企業에 移轉해야만 한다는 것이다. 이것에 대해 PNC側은 어느 정도 有料로 技術開發을 하는 것이 바람직하다고 하면서, 強力히 對立하고 있다. 지금까지 國家研究機關의 民間企業에 대한 技術移轉의 例가 별로 없었기 때문에 日本政府는 關係者를 中心으로 한 委員會를 지난 11월에 設置하여, 이 問題를 論議할 예정으로 되어 있다. 이 위원회가 중심이 되어, 約 1年정도의 기간에 걸쳐서 충분한 討議를 한후, 그에 대한 對應策을 決定하게 될 것이라고 한다.

네번째의 소감은, 한국에 대한 認識이 조금씩 變化하고 있다는 점이다. 내가 잘못 알고 있는지 모르지만, 原子力分野에 있어서 지금까지의 韓·日關係는 부드럽지 못했던 것으로 알고 있다. 그러나 이번에 방문한 여러기관, 특히 PNC에서는 韓國과 보다 密接한 關係를 形成하고 싶어 하는 印象을 받았다. 만일 이러한 認識變化가 事實이라면, 우리도 이에 能動的으로 대처해 나가는 것이 바람직하다고 생각한다.

마지막으로, 電力中央研究所 經濟研究所가 發表한 日本의 2030년까지의 에너지 및 電力需給豫測에 대해 간단히 說明하기로 하겠다.¹⁾

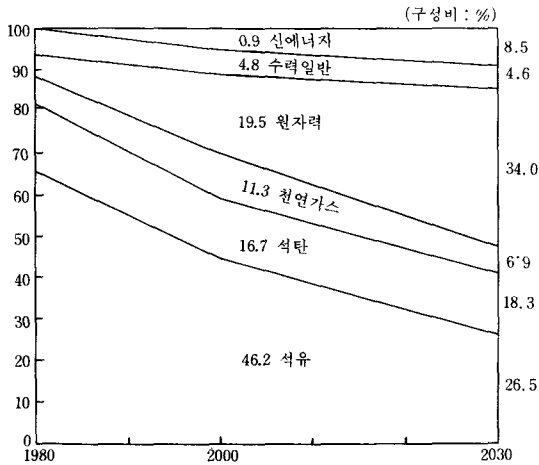
우선, 예측을 위한 시나리오를 보면 表 1과 같다. 세가지 시나리오중에서 가장 바람직한 시나리오로서 시나리오B를 선택하여 예측한 結果가 그림1, 2이다.

1次에너지의 경우를 보면, 原子力이 2030年

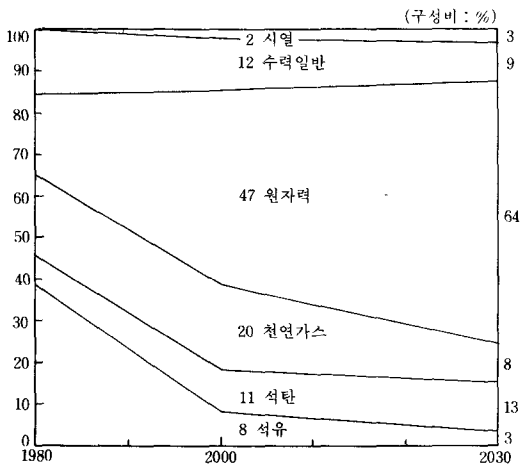
〈表 1〉 長期經濟成長率假定值

| | 1980~2000年 | 2000~2030年 |
|-------|------------|------------|
| 시나리오A | 3.9 % | 2.4 % |
| 시나리오B | 3.2 % | 1.8 % |
| 시나리오C | 2.7 % | 0.8 % |

〈그림1〉 2000年代의 에너지需給밸런스



〈그림2〉 2000年代의 電源構成



에는 34%를 차지하게 되어 1차에너지의 主宗을 이루게 된다. 또한 電力構成에 대하여 살펴 보면, 原子力은 2000년에 47%, 2030년에는 64%로 증가하여 가장 重要한 電源으로서의 役割을 수행하도록 되어 있다. 結果적으로 2000년대의 日本의 에너지需給은 原子力을 中心으로 행하여 질 것이라는 것이다.

이와 같은 예측결과에 背景으로는,

① 他電源에 비해 原子力의 經濟的優秀性. 各種發電技術의 經濟性을 比較할 경우, 輕水爐가 다른 石炭, LNG, 石油火力보다 優秀하다.

더구나 이 보고서에 의하면, 輕水爐와 他電源과의 經濟性은 2000년보다 2030년에는 더욱 더 그 差가 擴大되어서 輕水爐는 그 기간중 코스트의 變化가 거의 없으나, 石炭火力 등은 점점 코스트가 增加하는 傾向을 보이고 있다.

② 原子力은 準國產에너지임. 日本의 경우, 에너지의 安定供給이 經濟社會發電을 위해 絶對적으로 필요한 과제이다. 그러나 에너지에 대한 海外依存도가 상당히 높기 때문에, 이것을 줄여서 에너지 安定供給을 達成하기 위하여 原子力의 積極적 開發·導入이 요구되고 있는 것이다.

이외에도 21세기에는 高度情報化社會로 移行됨에 따라 電力需要는 크게 增加할 것으로 예상된다. 이때 重要한 條件은 電力의 量과 質의 問題이다. 특히, 전력의 質은 高度情報化社會에 있어 重要한 關鍵이 되므로, 이러한 점에 있어서도 原子力發電은 더욱 더 重要視될 것으로 전망된다.

以上과 같이 日本訪問을 통한 나의 느낌을 간단하게 피력했으나, 이것은 어디까지나 나의 個人的인 見解인 것을 밝혀 두고 싶다. 끝으로, 이번 訪問을 위해 힘써준 많은 분에게 진심으로 感謝드리는 바이다.

〈參 考 文 獻〉

- 1) 에너지·電力需給의 長期展望 : 21世紀를 겨냥한 戰略의 探究, 電力中央研究所, 1984

