

『原子力革命』에 의한 原子力社會로의 前進

- ◇ 最近 日本에서 「反原子力發電新聞」第 1號가 發刊되었으며 그리고 反原 ◇
- ◇ 子力發電事典이라는 것도 出版되었다. 한편에서는 伊方 原子力 發電 行 ◇
- ◇ 政訴訟이 控訴되었으며 反原子力運動은 글라스루우츠를 더한층 넓히고있 ◇
- ◇ 는 것 같다. 이에 對해서 日本의 9個 電力會社의 原子力發電 稼働率은 ◇
- ◇ 計劃보다 훨씬 밑돌아 그 經濟性에도 疑心을 품게끔되었다. 今年 8月에 ◇
- ◇ 發表豫定인 日本 政府에너지廳의 에너지展望에서는 原子力の 再評價를 ◇
- ◇ 볼 수 있게 될것이다. 即 代替에너지의 主役인 原子力도 새로운 檢討의 ◇
- ◇ 時期로 접어들었다고 볼 수 있다. 이와같은 時點에서 重要的 것은 對象 ◇
- ◇ 에 對한 비전, 構想, 方法論인 것이다. ◇
- ◇ 그래서 21世紀에 있어서의 原子力 利用에 關해서 事例的으로 列舉하면 ◇
- ◇ 서 若干의 考察을 해본다. ◇

후지와라 히메오
藤原 英夫

I. 國際政治의 中樞戰略으로

筆者가 처음으로 原子力社會, 即 原子力이 一般화된 社會에 遭遇한 것은 1967年의 일리노이 州立大學 留學時로 電力會社, 原子力發電所, 原子力 諸施設을 訪問했을 때의 일이다. 그때의 印象으로서 아직도 뚜렷이 남아있는 것은 네트로이트·에니슨電力會社 等の 原子力發電이 2年 以上이나 故障으로 運轉을 中止하고 있는 일이었다. 또한 다른 이야기로 옮겨지지만 시카고·벨電話會社에서는 社長室 앞의 廊下에 原爆 投下를 想定한 被害 地圖가 새겨져 있어 核戰爭 臨戰態勢에 있음을 切實하게 느꼈다. 當時 越南戰은 絶頂期였었고 戰術核彈頭의 使用 問題가 崑로즈얍되고 있었던 것이다. 原子力은 當時에는 未熟한 面이 強하고, 社會와의 調和가 未備하여 緊張된 衝擊을 주고 있음을 痛感했다. 原子力은 原子力發電 뿐만 아니라 核兵器와 其他의 用途를 網羅한 綜合的인 存在로

서 社會에 어떠한 衝擊을 招來할 것인가라는 問題 意識을 지니고 있었다.

原子力을 對象으로 하는 研究는 그 純技術의 側面은 別途로 하고 經濟性, 社會科學的 檢討는 아직 比較的 日淺하다. 더구나 石油의 有限性이 強調되기 始作한 오일쇼크 以後의 새로운 에너지情勢下에 있어서 原子力에너지는 舍的으로 새로운 局面을 맞은 것으로 볼 수 있다. 한 마디로 말한다면, 原子力은 國際政治의 中樞에 位置하는 戰略的 對象이 되었고, 21世紀 以後의 主役에너지로서 經濟의 安全保障뿐만 아니라 核兵器 開發로서 軍事上의 힘이 政策의 歸趨를 거머쥐게 된 것이다.

II. 原子力問題는 왜 어려운가?

一般的으로 原子力은 어려운 테마로 여겨지고 있다. 그 理由는 첫째로 原子=核, 그 自體가 눈에 보이지 않는데다가 2次轉換되어 電力으로 된 狀態에서는 다른 發電 方式에 依한 電

氣出力과 같고 그 實感を 把握할 수 없기 때문인 것 같다. 또한 技術的인 理解가 基礎로 되기 때문에 技術的인 感覺을 必要로 하는 點도 가까이 할 수 없는 理由의 한가지이다. 또 한가지 親近해질 수 없는 것은 技術的으로 綜合的인 시스템을 이루어 經濟性, 環境, 政治的인 側面 등 多方面에 걸치므로 그 全體를 實體로서 把握하기 위해서는 學術的인 思考法을 必要로 하기 때문이다. 從來의 日本의 學校教育에서는 學術的인 어프로치는 學習시키지 않았었다. 더욱 困難한 點은 技術은 勿論이고 經濟性의 데이터 등 重要한 것은 거의 外國의 오리지널·데이터에 依存하고 있는 일이다. 이들은 日本의 原子力開發 努力이 歐美에 比해서 事實上 技術導인의 範圍를 벗어날 수 없었던 事實로부터 推測하면 도리어 當然한 일일 것이다.

따라서 原子力의 社會科學的인 研究를 단지 歐美情報의 紹介 以上の 水準에서 行하기 위해선 적어도 現在와 같은 態勢로는 困難하다는 것이 筆者의 숨김없는 感想이다. 充分히 機能을 發揮하는 頭腦集團(Think tank)이 本格的인 稼動을 하지 않으면 안되는 것이다.

그리고 現狀態에서는 原子力의 데이터, 情報가 閉鎖的이며 自由로운 使用이 어려운 點은 結局 國民의 財産이 될 原子力에너지에 對한 淺薄的인 理解를 妨害하고 있다고 말할 수 있다. 예를 들면 反原子力發電運動이 使用하고 있는 데이터, 情報 등도 좀더 充分한 情報를 얻을 수 있다면 判斷이 달라질지도 모를 일이다. 實際에 있어서 原子力에 關한 데이터, 情報에서 必要로 하는 것은 적어도 英語로 文獻을 읽지 않으면 거의 얻을 수 없다고 해도 지나친 말이 아니다.

何如間, 이와같은 狀態에서 原子力問題가 쓸데없이 政爭의 道具로 使用되고 있는 傾向에 있음은 遺憾스러운 일이 아닐 수 없다. 그러나

原子力 先進國에 있어서도 原子力發電, 核燃料 사이클은 決定的인 手段이 없는 狀態이며 結局 自主開發과 國際協力으로 꾸준히 推進할 수 밖에 없는 것 같다.

Ⅲ. 原子力革命과 産業革命의 類似性

序頭에서 原子力社會라는 말을 使用했지만 아직 그 模型을 볼 수 있을 程度이고, 一般的으로 말하는 原子力時代와 大差가 있는 것은 아니다. 그러나 이것을 明確한 비전으로 하여 原子力 利用이 支配的인 社會를 그려보면 그 뜻은 아주 달라진다. 그 社會에 이르는 過程은 原子力革命(Nuclear Revolution), 또는 原子力 産業革命으로서 原子力이 가져오는 衝擊을 明確하게 認識하는 것이 뜻을 지니기 때문이다. 이 假定이 成立된다고 하면 反原子力發電 運動은 그 衝擊을 體現하는 反面 教師로서의 意義를 부여하는 것도 可能하다.

여기서 想起되는 것은 産業革命 勃興期인 1811~16년에 잉글랜드의 노팅엄地方에서 태어난 랫다이트라고 불리는 새로운 纖維製造機械를 때려부순 사람들이다. 反原子力發電運動은 直接 機械를 때려부수지는 않지만 輿論 操從에 依해서 行하려고 하는 새로운 랫다이트인 것일까? 랫다이트는 産業革命이 가져온 繁榮에 依하여 解散 됐지만 새로운 랫다이트는 과연 原子力革命이 가져오는 “繁榮”에 依해서 解散 되어지는 것일까?

그것은 別途로 하고 原子力을 原子力 革命으로서, 社會와의 綜合的인 關係로 보는 것은 매우 示唆的이다.

여기서 強調하고 싶은 것은 原子力을 단지 에너지源으로서, 알기 쉽게 말해서 原子力發電으로서 利用하는 것만으로 보지 말고 社會에 綜合的인 形態로 機能을 가지는 것으로 생각해 보는

것이다. 이미 原子力船은 實用段階에 들어섰으며 原子力를 利用한 海水淡水化도 蘇聯의 세프렌코에서 行하여지고 있으며 이란의 북세일에서도 建設中에 있다. 原子力時計는 그리니치의 標準時計로서 世界에서 가장 正確한 時間을 알리고 있다. 放射線同位元素는 醫學, 農業 등에서 一般的으로 使用되고 있다. 先端的 技術開發 過程에 있는 原子力製鐵, 化學, 核融合, 原子力工學, 宇宙로켓 등은 實驗室 水準의 開發이지만 21世紀에 들어서면 完成될 公算이 크다고 말하여지고 있다.

이 原子力革命은 1875年~1910年사이에 歐美에서 絶頂에 達했던 石炭의 熱에너지利用에 依한 動力機械의 導入, 即 産業革命에 匹敵하는 것이 될 可能性이 있다. 兩者の 類似性を 말하는 것은 วัต트의 蒸氣機關을 利用한 織物機械, 機關車, 船舶, 自動車, 石炭에 依한 製鐵과 上記의 各各을 比較하면 容易하다. 相違點은 뒤니워니해도 有限의 化石에너지로부터 無限의 核에너지로 人類를 解放시키는 點에 있다. 過去 産業革命은 農業을 基礎으로 하는 生活 形態를 完全히 破壞하고 大量生産시스템으로서 人間을 排除했다. 그리고 有限의 地球上에 産業廢棄物을 蓄積해서 生態系를 破壞하기에 이르렀다.

IV. 反原子力發電運動과 原子力革命

그런데 問題는 原子力革命이 産業革命이 가져온 限界를 突破해서 보다 能率的이고 經濟的, 그리고 生態系의 閉鎖를 열고 人間回復에 보탬이 될 것인지 또는 産業革命의 量的擴張에 不過한 것인가 하는 點이다. 反原子力發電運動은 後者の 立場을 中心的인 據點으로 삼고 있는 限에 있어서 새로운 벳드-렛드(렛다이트의 祖上)라고 부를 수도 있을 것이다. 적어도 原子力の 課題를 좁은 뜻에서 에너지의 觀點만이 아니고

보다 넓은 뜻의 産業史的, 歷史的 觀點에서 批判하고 있는 點에서 새로운 렛다이트의 立場은 妥當한 안티테제(對立命題)를 主張할 수가 있다. 이런 뜻에서 國際的 反原子力團體인 Friend of Earth 의 地球의 連帶性을 理解할 수도 있을 것이다.

V. 海水의 淡水化에 原子力の 導入

그런데 筆者의 若干의 研究는 以上の 問題意識 위에서 動機를 가진 것이고 偶然性도 있었겠지만, 그 어프로치에 明確한 確證을 가졌으며 參考로 事例研究法(Case-study)을 列舉해서 批判을 바라고자 한다.

筆者는 만약 石油危機가 石油의 供給構造에 있어서 本質的인 것이라면 이것을 發動한 產油諸國이 代替에너지의 主力으로서 原子力에 에너지를 導入할 것이라고 생각했다. 그것은 理論的으로는 石油 메이저가 이미 脫石油의 路線을 追求하고 綜合에너지 企業으로 轉換한 經緯에서 必然性을 지닌다고 判斷한 것이다. 이미 그 微候는 斷片的으로 나타나 있었으므로 顯在 化學 可能性은 充分했었다. 그러나 1975年 봄부터 豫期는 했었으나 가을에 접어들어 續續 그 動向의 열매를 發現했을 때에는 豫想은 했었으나 緊張했었던 것이다. 이 論文은 後의 途上國에게 原子力導入의 動向에 方向을 부여한 것으로서 注目되었고 '에너지·에코노미스트'誌 1976年 8, 9月號에도 掲載되었다. 그러나 그 重要한 대목은 實은 中東의 動向을 記述한 곳보다 오히려 前半의 原子力機器 輸出의 一般論에 있으며 그 基底에는 앞서 記述한 原子力革命으로서의 認識이 있었던 것이다.

특히 그 가운데서 海水의 淡水化를 위해 原子力利用을 確證할 수 있었던 것에는 커다란 意味가 있었다. 어째서인가 하면 水缺乏地帶의 그

것은 英國에서 오리지널·모델로서 發想된 「原子爐를 中核으로 하는 農工都市콤플렉스」가 가장 純粹한 모양으로 實現될 可能性을 지니고 있었기 때문이다. 페르시아灣, 紅海를 비롯해서 地中海, 카리브海에 이르는 海水淡水化벨트 地帶가 이미 形成되어 있지만 이것에 原子力이 稼動될 날도 먼지 않을 것이다.

VI. 우라늄 카르텔의 國際戰

다음은 OPEC가 石油카르텔로서 活動하고 있는 限 主要한 代替에너지, 核燃料우라늄도 카르텔化하고 있을 것이라는 發想이다. 이미 1977年 여름부터 理論的 考察에 들어갔지만 이것은 難解했었다. 그런데 시나리오대로 證據가 나오지 않는다. '에너지·에코노미스트' 誌의 1977年 4月號에 그 存在를 證明한 論文을 썼던바 2個月後인 6月15日, 美國議會 公廳會에 國際우라늄 카르텔이 暴露된 것에는 놀라지 않을 수 없었다. 이것은 反原子力發電組織인 'Friend of Earth' 濠州支部가 告發한 것이었다.

여기서 카르텔의 內容도 興味津津하지만 우라늄 本質을 戰略商品으로서 把握한 點, 및 核燃料를 中心으로 하여 原子力機器메이커와 綜合에너지를 指向하는 石油메이저의 多國籍企業끼리가 暗闘를 벌인 點에 어프로치 의 포인트가 있다. 여기서도 우라늄을 카르텔化하는 推進原因은 무엇인가에 焦點을 맞추어서 徹底하게 드릴하는 方法을 取한 點에 注히 해 주기 바란다.

VII. 原子力社會를 達成하는데는...

셋째로 日本사람들에게 廣島, 長崎는 그야말로 原子力=核의 最初の 洗札로서 잊을 수 없는 일이라는 것은 말할 나위가 없다. 그러나 이때 문에 약간 特殊한 行動, 態度를 取하는 것도 事

實이며, 原子力利用에 있어서도 軍事利用과 平和利用의 關係에 어쩐지 區別을 못하는 點이 있다.

언젠가 原子力の 調査研究에 從事하고 있는 사람조차 原子爐의 商業發電裝置로부터 軍事利用으로의 轉用은 조금도 할 수 없다고 主張하고 있는 것을 들은 적이 있다, 이 點의 認識에는 誤解와 意見의 엇갈림이 있는 것 같다. 이 點에 關해서 正確한 認識이 없다면 平和利用의 理解에 關해서 엉뚱한 잘못을 일으킬 수도 있다. 事實은 어 點이야말로 原子力革命이 産業革命과는 다른 點이며 同時에 産業革命과는 本質的으로 相違한 까닭이다.

實際로 人類는 아직 原子力=核의 惡魔性을 制御하지 못하고 있다. 卽 社會制度가 原子力에 適合하지 않으며 調整不能狀態인 것이다. 그리고 이 事實이야말로 카터原子力政策의 根據이며 平和利用의 軍事轉用은 大國의 核支配를 뒤집는 것이므로 強力한 브레이크를 걸지 않을 수 없는 것이다.

이 平和·軍事利用의 프레임워크로서 資料의 으로 가장 信賴性이 높은 UN과 스웨덴 平和研究所 SIPRI의 貴重한 데이터를 '에너지 에코노미스트' 誌 1978年 3月號에 掲載하였다. 스웨덴은 過去에 核爆彈의 開發을 할 것인가 안할 것인가의 政策選擇을 實施해서 核兵器를 選擇하지 않는 立場을 貫徹한 經緯로부터 아마도 平和的 立場에서 原子力の 平和利用과 그 軍事利用에 關해서 가장 正確한 知識을 갖고 있는 것이다. 적어도 스웨덴처럼 確固한 立場에서 原子力利用과 그 開發을 實施하는 限 그 올바른 뜻에서의 原子力革命은 達成되고 21世紀에는 넷드·갯드를 必要로 하지 않은 繁榮된 原子力社會를 實現할 수 있다고 말할 수 있다. 여기에 우리의 原子力平和利用에 對한 期待가 있음은 말할 나위도 없다.

(에너지·에코노미스트誌에서)