

放射性

廢棄物

對策

高레벨 廢棄物과 低레벨 廢棄物

= 日本의 實情과 경우를 中心으로 하여 =

開發 部

原子力 施設로부터 발생하는 放射性 廢棄物은 현재 그것들의 發生源의 시설에서 시멘트 固化 등의 처리가 실시되거나 또는 末處理인체 보관, 폐기되고 있으나 앞으로는 더욱 多樣化하고 量도 증대될 것이 예측되고 있다.

原子力 利用의 결과로서 생기는 이와 같은 폐기물의 취급에 대해서는 이때까지 그것을 누가, 언제, 어떤 방법으로써 처리, 처분하는가 등이 반드시 명확하게 되어 있지도 않고 또한 대책도 소홀하다.

그리고, 이것이 최종적인 처리 방법이 決定되지 않은채 이용만 앞서고 있다는 인상을 깊게 하여 이에 대한 “비난”도 부정할 수 없다. 그러나 放射線 廢棄物 대책의 確立은 原子力 發展 관계의 “필수조건”으로서 등장하고 있으며 더해서 高레벨 廢棄物 대책도 현실의 문제로서 도마위에 올려진 것 같은 상태로서 이들에 대한 対応을 다시 한층더 강화, 加速시킬 필요가 높아졌다. 이 문제의 중요성에 대해서는, 항상 여러 곳에서 지적되고 있다.

우선 우리나라와 國情이 비슷하며 또한 우리보다 原子力 開發이 앞서고 있는 日本에서는 이와 같은 문제를 어떻게 다루고 있는지를 알아보는 것은 결코 無爲한 것은 아닐 것이라 생각하여 日本의 경우를 中心으로 생각해 보고자 한다.

日本에서는, 放射性 廢棄物 대책에 대해서는 다른 선진국보다는 늦게 1976年 10월에 日本 原子力委員會가 그 기본방침을 내놓았다. 기본방침

에서는 高레벨 廢棄物은 当面地層 處分에 중점을 두고 低레벨 폐기물은 海洋처분과 陸地처분을 併用한다는 方針을 명백히 하고 각각의 開發, 實証 스케줄을 세움과 함께 前者에 대해서는

- ① 固化處理와 1時저장은 정부에 의해서, 技術이 實証된 단계부터 再處理 事業者가 行하며,
- ② 永久的인 處分 및 이에 대체되는 貯藏은 정부가 책임진다.
- ③ 처리처분에 소요되는 경비는 發生者가 부담하기로 한다.

한편 後者에 대해서는

- ① 정부가 처리에 관하는 基準을 早急히 整備하며
- ② 민간은 이에 따라서 처리를 행한다.
- ③ 처분은 시험적인 처분등에 의해서 전망이 얻어진 단계에서 원칙적으로 민간의 책임으로 행한다, 등으로 하고 있다. 廢棄物 對策에 관한 日本 최초의 정책이기도 하지만, 이 기본방침은 政府와 民間의 責任分擔을 정하고 경비부담도 명시했다는 점에서 평가될 것이다.

그러나 이때부터 약 3년, 이 사이에 특히 低레벨 폐기물에 대해서는 처분후보 海域의 事前 환경평가나 固体化의 健全性, 관계법령의 정비등, 그리고 高레벨 폐기물에 대해서는 處理技術 연구 개발 등으로서 각각 進진을 보이고 있기는 하나, 아직도 많은 点에서 不明確함이 남아 있다고 自認한다.

예를 들면 「高레벨 폐기물의 최종 처분은 政府

의 책임」이라고 되어 있으나 도대체 어느 省庁이 어느 부분부터 책임을 취하는가가 명확치 않다. 動燃, 原研 및 大工試에서 개별적으로 행해지고 있는 연구개발도 “교통정리”가 필요하다고 한다. 그동안 一部에서는 高레벨 폐기물 対策에서 中核機構 만들기를 포함한 体制정비가 急務임을 關係方面에 요망되기도 하였다.

이에 反해서 西獨에서는 原子力法에서 「一時 저장은 發生者の 책임, 永久저장과 처분은 國立物理學 研究所가 시설을 만들고 운영한다」라는 등 対策은 극히 명확하다.

한편 日本에서는 低레벨 廢棄物 対策에서는 海洋처분과 陸地처분을 병용할 방침이나 특히 육지 처분에 대해서는 아무런 허가기준도 表示되어 있지 아니하며 이점에서 꼼짝 못하고 있는 것이 사실이다.

海洋處분에 따르는 投棄全般의 문제도 있다. 당초 계획된 500톤 정도의 것으로도 좋을까라는 排水量의 문제를 위시하여 運般포장체구조나 차폐의 문제를 포함해서 本格的인 運般의 仕樣이 사용목적에 따르는 것이 되도록 關係者 사이에서 충분한 검토가 필요할 것이다. 彈力的의 對處도 희망하고 싶다.

그런데, 이들의 具體的인 例는 폐기물 대책의 실행에 關連해서 派生하는 여러가지의 문제점의 일부에 불과한 것인데 이와 같은 여러점에 대해 정부의 기본자세가 명백해지지 않은한 대책은 前進하지 못할 것이다. 그중에서도 당면 최대의 問題는 현재로서 감당하기 어려울 정도로 많이 모여진 低레벨 폐기물의 취급이다.

사이트內 저장시설의 增強이라는 對症療法로서는 기본적인 해결은 앞으로 바라볼 수 없으며 逆으로 대책이 늦어지면 그만큼 원자력에 대

한 쓸데없는 不安材料를 증대시키는 결과를 초래한다. 시험적 海洋處分을 서둘고 안전을 實証해 갈 필요가 강하게 요청되고 있는 것도 이를 위해서이다.

이와 같은 점에서 절대조건은 아니지만 日本 국내에서의 漁業 關係자와의 합의, 국제적으로는 런던조약의 批准이 大前提가 된다. 低레벨 폐기물 대책에서는 이외에도 “소위 폐기물의 減量”이라는 큰 문제가 있다. 자연 방사능에 비해 有意의 差가 없는 極低레벨의 폐기물까지 來來 永劫, 위험물視하는 것은 制度로서도 전혀 비과학적이다. 가능한 것부터 단계를 밟아서 四捨五入式으로 實証해 봐야 할 것이다.

이렇게 함으로써 적어도 현재의 5분의1, 방법에 따라서는 더욱 감소시킬 수가 있을 것이다. 이때 시설자는 그 안전성을 立証할 수 있도록 필요한 데이터를 쌓아둘 것은 당연한 일이다.

放射性 廢棄物 対策의 확립은 이미 지적한 바와 같이 原子力의 크로스드 시스템을 형성하는 단순한 하나의 스텝에서만 그쳐서는 안된다. 그 중요성은 최근 스웨덴, 호주, 스위스 등 각국에서 이 문제가 原子力 發展開發에 필요조건이 되어 가고 있다는 것으로서도 엿볼 수 있다.

포스트 石油 에너지로서 原子力發展 傾斜開發을 指向하는 일본에서도 사태는 急을 要한다. 재처리 海外委託에 따르는 廢棄物 去來교섭도 검토의 시기에 들어오게 될 것이라는 경우를 예상하여 폐기물 대책에 官民一體的인 配慮가 필요하다고 일본에서는 생각들을 하고 있다.

이상은 주로 放射性 廢棄物 対策에 대한 이웃 나라 日本의 例를 든 것에 불과하나 이와같은 문제는 우리에게도 目前에 다가와 있다. 따라서 이에 대한 対策의 강화가 시급히 요구된다.

要点과 解説

朴惠一·鄭基亨 監修
金洛培·鄭元變 共譯

放射線取扱技術

국판292면

값 4,500원

附：放射線關係法規

- ▲ 放射性同位元素(RI)利用의 增加로 RI取扱, RI取扱監督, 非破壞檢査의 免許 및 技士 資格試驗의 응시자의 數가 날로 증가하고 있다.
- ▲ 本書는 RI全般에 대한 知識을 現場위주로 조직적이고 簡潔하게 記述하였다.
- ▲ 日刊工業新聞社가 發行한 것을 國內實情에 맞추어 번역, 兄弟社에서 出刊하였다.

〈購讀問議：當會議振興課 794-4700〉