

## 日本の放射線防護基準

≒ 原電周辺 線量目標値 年間 5밀리렘以下 ≒

原子力發電所 등의 作業者나 一般의 大衆을 방사선에서 보호하는 基準은 法律로 엄격하게 規制되고 있다. 이들 기준은 國際放射線防護委員會(ICRP)의 勸告를 採用하고 있다. 이 ICRP가 1977년에 새로운 권고를 發表하였다. 이에 따라서 世界各國은 새로운 基準으로의 變更을 검토하여 최종적인 方向을 정리했다. 앞으로 日本의 기준도 이 概念에 따라서 改定될 것이다.

ICRP는 방사선을 인류의 이익을 위해서 이용할 때의 적절한 방호를 검토하기 위해 1928년에 창설되었다. 이 위원회는 세계 각국의 專門家로 구성되어 있으며 그동안 많은 권고를 해왔다. 현재 우리나라를 위시한 세계각국에서는 1962년에 채택된 ICRP의 권고를 法の 基準으로 채용하고 있다.

### 》年間 500밀리렘을 100밀리렘으로《

이 새로운 권고와 먼저번 권고와의 차이점은 다음과 같다. 먼저, 원자력발전소 등 원자력시설에서 一般大衆의 기준을 지금까지 年間500밀리렘에서 年間100밀리렘으로 변경하고 있다. 數値만을 보면 1/5로 적어진다. 그러나 그전부터 年間に 받는 線量은 평균 100밀리렘을 下廻해야 한다고 되어 있어서 실질적인 변경은 아니다. 이미 일본에서는 原子力發電所(輕水爐型) 周邊의

線量目標値를 年間5밀리렘으로 규제하고 있으나, 실제로는 그 이하를 유지하고 있다.

한편, 원자력관계시설에 종사하는 作業者가 방사선을 받더라도 許容될 수 있는 量, 즉 許容被曝線量은 全身에 대해서 3개월에 3렘이라는 기준이 있었는데, 이것이 年間5렘으로 변경되었다. 또한 許容被曝線量限度에 대해서는「實行線量當量限度」라는 방식이 새로이 도입될 것이다. 이것은 종래의 基準이 잘못되어 있었던 것이 아니라 새로 合理的인 線量의 算出方法으로 변경하는 것이다. 또, 作業者가 받는 健康診斷의 내용이나 回數에 대해서도 재검토가 이루어지고 있다.

### 》歐美諸國에서의 動向《

그러나 일본에서는 새로운 권고 전부를 받아들이기로 判斷한 것은 아니다. 새로운 권고에서는 年間1.5렘을 넘을 우려가 없는 作業자는 個人모니터링이 필요없다고 되어 있다. 이에 대해

(註)

렘(rem) : 放射線의 人体에 미치는 영향을 나타내는 單位. 「밀리렘(m rem)」은 「렘」의 1000분의 1. 日本人은 보통 宇宙나 大地, 그리고 自己自身の 몸에서 年間 100밀리렘의 방사선을 받고있다.

日本放射線審議會는 적절한 被曝管理를 행하기 위해 개인모니터링의 대상을 되도록 넓게 하는 것이 바람직하다고 하고 있다. 이것은 보다 낮은 線量밖에 받지 않은 경우에도 지금까지와 마찬가지로 받은 線量の 관리를 신중하게 행하려는 것이다.

새로운 勸告에 對한 各國의 반응은 英國이今年부터 實施하고 있으며 미국, 프랑스, 西獨에서도 받아들일려고 하고 있다.

## 라돈(radon)의 被害

美國環境保護廳(EPA)은 8월14일 家屋內의 라돈(라듐元素의 崩壞로 생기는 不活性의 放射性希가스元素)에 관한 安全指針을 公表했다. 이에 의하면 許容量을 空氣 1리터當 4 피코퀴리(1兆分の 4퀴리)로 設定하고 있는데, 美國內에서는 約8百萬의 집이 이 量을 넘고 있다고 한다. 專門家에 따르면 라돈이 원인이 된 肺癌의 死亡者는 年間 5千~2萬名이 될 것으로 推定되고 있는 反面, EPA에 의하면 라돈의 측정이나 住民에 대한 安全基準의 策定에 관해서 지금까지 聯邦政府가 구체적인 계획을 施行하고 있지 않으며 責任을 州政府에 轉稼하고 있다고 하였다. 그러므로 EPA는 라돈의 安全指針(基準)을 設定하고 이 基準以上 레벨의 家屋에 사는 사람에 대해서는 禁煙이나 節煙을 권장하고 있다.

그리고 미국의 會計檢査院(GAO)은 라돈의 건강에 대한 영향과 家屋內 라돈의 低減에 관해서 보고서를 公표하였다. 이 보고서는 「大氣汚染-家屋內 라돈의 위험성은 國民的인 問題로...」라고 題目하여 이번 EPA의 基準設定에도 영향을

주었다.

GAO보고는 라돈의 吸入에 대해서 라돈으로부터의 放射線에 의해, 특히 肺癌의 리스크가 증가하고 있는데 대해서 言及함과 함께 라돈 自身이 氣體이므로 여러가지 라돈源으로 쉽게 家屋內에 들어오고 있음을 소개하고 있다. 들어오는 라돈의 量은 여러가지 要因에 의해서 左右된다. 여기에는 집 돌레나 地下의 흙속에 포함된 라돈의 量, 흙의 透水性, 家屋구조 등이 포함된다. 이 보고는 집안으로 들어오는 라돈을 減少시키는 방법으로 ① 들어오는 經路를 密閉할 것, ② 필터의 設置, ③ 換氣, ④ 土壤의 通風을 좋게 할 것 등을 제시하는 한편 이들의 실시에는 상당한 비용이 들 것이라고 하였다. EPA의 조사에 의하면 라돈 低減의 工事施工費는 한집當 4,300달러에서 1萬5,700달러가 될 것이라고 하였다.

GAO보고는 結論의으로 EPA나 에너지省, 住宅·都市開發省, 國立癌研究所 등 政府의 相關기관은 라돈에 관한 연구에 協力하는 것이 중요하다고 지적하고 있다.

〈家屋內로 들어오는 主된 라돈源〉

