

原子炉立地と原子炉平常運転、事故状態について

(英国 ファーマー 氏 論文 解説)

日本原子力発電株式会社

(1) は し が き

ファーマー氏は英国原子力公社の安全保衛関係の長であり、公社及び民間原子炉関係の安全に關して注意を助言する責任を持っている。従つて彼は敷地選定の基準を単に現在のガス冷却黒鉛炉についてのみならず将来に生ずる問題(例えば炉の設計の変更、運転計画の変更等)も充分に考慮して将来と云えども敷地の基準をこれ以上厳しくする必要のない様にと云う立場で極めて慎重に事故の評価を取り扱い敷地の基準を論じている。

次に彼の論文に従つてその要旨を説明しよう。

(2) 敷地選定の因子

1) 動力炉(大型発電炉)について敷地の基準を考える場合には、単に従来の火力発電所等に対する地盤、水理等の事以外に放射能的な問題を考えなければならない。しかし平常運転時の放射能では敷地の基準を左右することはない。敷地の基準の時、考えねばならないのは事故の時の問題に限られる。事故の評価については、實際的な知識の乏しかつた初期の段階では、原子炉の性質に無関係に単に理論的に放射能の仮想的放散を仮定して研究されていた。(第一回ジュネーブ会議、マーレイ、フライの論文、その他諸国の論文)。英国ではこのマーレイ、フライの論文を基にして 1 KW ~ 1 MW 相当の放散の解析と、人口分布の研究から、簡単な敷地基準が作られていた。しかし原子炉の運転と、これに關連した研究が進むにつれて放散される分裂生成物の量、組成が現実的に推定する事が出来る様になつて来たので、現在では仮想的なものではなく推定し得べき(*Credible*) 評価が出来る様になった。

ファーマー氏は大型ガス冷却黒鉛減速炉について事故の状態、緊急時の線量の限度、気象条件等から事故時の障害範囲を推定し、これから従来からあつた英国の敷地選定基準を検討しているのである。