

海上原電開發 本格化

〉第四紀層方式〈

이 방식은 종래의 立地方式의 연장으로서 기술적으로도 가장 발달되어 있는 방식이다.

第四紀地盤은 200만년전인 洪積世紀 이후에 생긴 지층인데, 原子力發電所立地가 가능한 지반으로는 초고층빌딩의 支持地盤정도의 지지력을 가진 洪積砂礫地盤이 있다. 洪積砂礫地盤은 통상의 하중조건에서는 충분한 지지력을 가지나 原子力建物の 기초지반으로서는 過酷한 設計荷重條件下에서 견고한 암반과 비교할때 그 力學的性質에 非線形性이 나타나므로 이것들을 충분히 고려한 耐震性評價를 할 필요가 있고 軟弱하기 때문에 免震效果를 나타내는 특징이 있다. 이로 인해 新立地檢討委員會는 지반모델실험을 통해 지질의 靜的·動的特性을 조사하고 있으며, 第四紀層에서의 耐震이나 安全性의 확보에 대해서도 검토중이다.

〉地下立地方式〈

地下立地에 대한 검토는 비교적 오래되었는데, '65년부터 시작해서 '77년에는 通産性和 資源에너지廳內에 地下立地方式 原子力發電所檢討委員會가 설치되어 100萬kW級 原子力發電所를 全地下立地方式으로 하는 경우에 대한 설계가 실시되어 立地가 가능하다는 가능성을 비추기도 했으며, 地中地震의 觀測·解析 등을 각종 기관에서 실험중이라고 한다.

현재 이 委員會에서는

- 1) 建設空洞의 地震時 健全性
- 2) 空洞, 機器, 配管 등의 配置適正化
- 3) 地下立地方式의 經濟性
- 4) 技術的指針 등의 조사, 검토 등이 심의되

고 있다.

〉海上立地方式〈

海上立地의 역사도 오래되고 실제 실시된 예도 많이 있다.

日本 三井三池의 人工섬(1951년) 및 美國 롱비치해안에 띄운 4개의 人工섬(1965년) 등이 좋은 예로 최근에는 防波提 및 防波護, 着底式海上플랜트의 개념설계를 위한 조건 등에 대한 검토가 진행중이다.

한편 이번 電力中央研究所가 그 개발에 본격적으로 착수하게 되는 海上原子力發電所는 原子力發電所를 人工의 浮島위에 설치해서 해안의 조용한 곳에서 係留해서 발전하는 새로운 방식으로 이 研究所는 海上立地에 관한 여러가지 타입에 대해 3년전부터 연구를 수행해 왔다.

이 海上原子力發電所의 장점은 바다위에 떠 있기 때문에 地震으로 인한 진동이 물에 흡수되어 건물이나 플랜트의 耐震設計上 매우 유리해지고, 설계조건이 육지에서 처럼 지반에 따라 까다롭지 않으므로 設計의 標準化가 가능해지며 따라서 많은 부분을 미리 공장에서 제작할 수 있어 工期短縮, 건설코스트의 低減이 가능할뿐만 아니라 認許可節次도 간소화될 수 있다는 많은 이점을 가질 수 있다고 한다.

현재 中央研究所에서는 당면한 과제인 地震의 진동이나 태풍 등에 의한 파도가 海上의 原子力發電所에 미치는 영향 및 섬의 안정된 係留方式과 海上立地의 장점을 최대한 살릴 수 있는 設計와 경제성향상 방안 등에 대하여 '86년말까지는 해결하기 위한 연구가 한창 진행되고 있다고 한다.