

# 原子力發電所를 위한 情報技術

정보기술(Information Technology)은 원자력발전소의 설계, 건설 및 운전의 모든 면에 영향을 미치고 있다. 이러한 영향을 주제로 오는 10월 5, 6일 양일간 런던에서 國際會議가 개최되는데, 다음에 여기에서 발표될 세가지 논문을 사전 소개한다.

## 綜合管理(Configuration Management)

종합관리라는 말은 발전소의 전수명기간을 통해 이와 관련된 기술문서의 분류, 보관, 최신화, 재생 등의 과정을 말한다.

EdF사를 위해 Framatome사에서 개발한 이 시스템은 Chassignet씨에 의해 발표될 것인데, 이 시스템을 사용하면 다음과 같은 이점이 있다고 그는 말하고 있다.

- 발전소에 관한 정확한 정보를 항상 얻을 수 있다.
- 개조나 보수후에도 발전소가 여전히 규제 조건에 부합된다는 것을 확인할 수 있다.
- 주요문서에 하루 24시간 신속하고 신뢰성 있게 접할 수 있다.

프랑스의 900MW급 발전소의 경우 NSSS 한 가지만도 28개 유니트를 설계, 제작, 설치, 시운전하는데 12만건 이상의 문서처리가 이루어졌다. 이를 정리해서 관리가 필요한 것으로 약 2만5천건을 수록했으며, 이 과정에서 모든 설계 변경사항을 포함해 가장 최신의 설계사양이 수

록되도록 특히 유의했다.

정보에 접하는 현행 방식은 마이크로·필름이며, 이외에 전자식 보관이나 광학 디스크를 통한 정보입수도 가능하다.

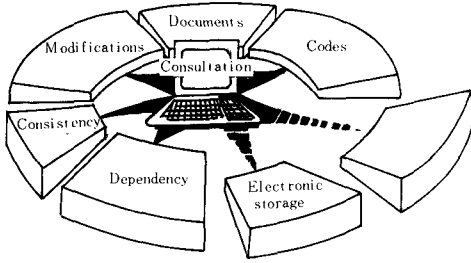
EdF사는 기술의 종합관리를 단순한 문서관리 만이 아닌 발전소 운전유지수단의 일부로 보고 있는 것이다.

## 訓練 및 緊急時 管理

북유럽제국의 훈련 및 긴급시 관리를 위한 선진 정보기술의 이용 경험에 관해서 핀란드 기술연구소의 Wahlström씨가 발표할 것이다.

북유럽의 연구사업은 1977년에 시작된 것으로 덴마크, 핀란드, 노르웨이, 스웨덴에 연구기관이 있다. 이 연구사업은 이미 컨트롤·롬과 훈련용 시뮬레이터의 개발에 기여했으며 지금은 긴급시 관리문제를 연구중이다.

지금까지의 연구결과, 컴퓨터와 사용자 간의 의사소통문제가 중요한 것으로 밝혀졌다.



(그림) 綜合管理機構

핀란드의 Loviisa 발전소에서는 1980년부터 자체의 훈련용 시뮬레이터를 사용하고 있는데 1982년에는 소규모의 냉각재상실사고에 대한 완전한 실제적인 시뮬레이션을 포함시켰다. 미래의 시뮬레이터 제작기준을 마련하기 위한 개발사업이 1986년에 시작되었다.

북유럽의 NKA / INF 프로젝트에서는 긴급시 관리에 관한 선진 정보기술을 이용하기 위해 일반적인 문제들이 연구되고 있다. 지금까지 이 프로젝트는 현행 방식을 검토하고 적절한 사고 유형을 창출하고 원형 시스템을 명시하고 긴급시 관리에 대한 일반적인 개념을 개발했다. 이에 관한 완전한 평가 실험이 금년중

에 실시될 예정이다.

### 專門시스템

네덜란드의 국제 유체역학 / 환경공학 연구소의 Abbott교수는 순전히 논리적인 조작법을 사용하는 전문 시스템을 적용하는데는 한계가 있다고 보고 있다. 그는 학계에서 개발한 것 외에 인위적인 정보를 개발할 가능성에 대해 폭넓은 의견을 제시하고 있는데 이에 학문적으로는 별로 보잘 것 없는 시스템도 이용되고 있다.

인위적인 정보를 원자력발전소와 같은 복잡한 실제 시스템에 적용할 때는 설계자의 견해(한번만의 靜적인 것)와 운전자의 견해(실제 플랜트의 노후화 문제에 유의한)를 구별할 필요가 있다고 그는 말하고, 후자의 경우는 노후화 과정을 예측할 수 없는 사고가 발생할지도 모른다는 관점에서 보는 것으로 전자의 경우는 주로 발전소에 관해 생각하는 쪽이고 후자의 경우는 발전소에 관해 느끼는 쪽이라고 했다.

## 近 着 資 料 案 內

原子力文化 (일본원자력문화진흥재단) 9월호  
 原子力産業新聞 (일본원산) 1451호 - 1454호  
 原子力工業 (일본일간공업신문사) 9월호  
 原子力資料 (일본원산) 9월호  
 ANS News (ANS) 6권 9호  
 Atoms in Japan (JAIF) 8월호  
 CNS Bulletin (BNF) 7/8월호  
 CSNDT Journal (CSNDT) 9권 3호  
 FAPIG (FAPIC) 7월호  
 INFO (USCEA) 8월호

Isotope News (일본RI협회) 8월호  
 Marketing Notes (ANS) 9월호  
 Nuclear Energy Unmasking the Mystery (CNA) 8월호  
 Nuclear Industry (USCEA) 7/8월호  
 Nuclear News (ANS) 31권 11/12호  
 Nucleonics Week (McGraw-Hill) 29권 33호 - 36호  
 PEP Annual Report (ANS) 1988년  
 Power (McGraw-Hill) 7월호  
 Radioisotopes (일본RI협회) 8월호