

OECD/NEA, 原子力の伸長을 展望

原子力과 核燃料週期 展望에서 發表

經濟協力開發機構/原子力機關(OECD/NEA)은 「Yellow Book」으로 알려진 2025년까지 原子力과 核燃料週期에 대한 展望이란 報告書에서 中央計劃經濟圈(CPE) 國家들의 原子力容量 伸長率은 1995년까지 8.9%/年으로 세계에서 제일 높은 지역이 될 것으로 전망하였으며, 그 다음은 中央計劃經濟圈以外(WOCA)의 開發途上國 6.1%/年이고, 세번째는 4.4%/年인 OECD 地域이라고 하였다.

OECD의 原子力容量은 현재의 207GWe에서 1995년에는 320GWe로 증가하며, WOCA 開發途上國의 容量은 12GWe에서 약 22GWe로, 그리고 CPE의 容量은 35GWe에서 약 85GWe로 증가할 것으로 예상하였다.

이번 보고서의 原子力容量과 核燃料週期 所要量은 1982年度の Yellow Book보다 낮은 것으로 나타났으며, 또한 原子力이 이 목표를 달성하기 위해서는 현재 건설중인 모든 프로젝트가 완공되어야 하고 또 추가로 1986년~1995년 사이에 建設을 개시하는 약 50GWe의 原子力容量이 發注되어야 한다고 하였다.

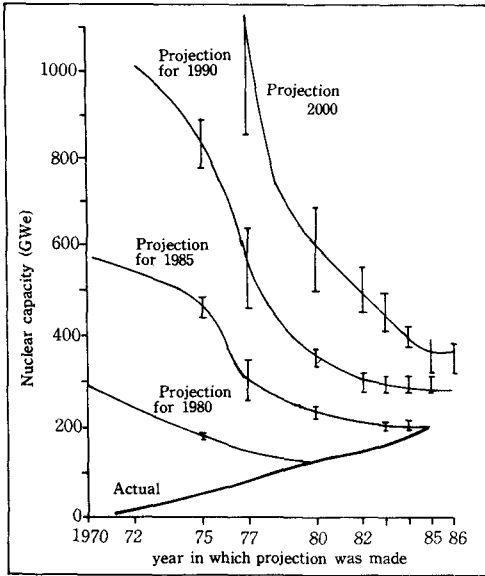
이 보고서는 현재 숙련된 技術인력이 이직을 하고 있어서 앞으로 原子力産業의 活性化에 큰 우려가 되고 있다고 지적하면서 短期間內에 發注가 없으면 앞으로 예상되는 原子力容量의 증가에 대응하는 原子力産業界의 能力이 심각한 영향을 받게 될 것이라고 하였다.

電力 및 原子力成長의 長期展望에 대해서 높은 범위와 낮은 범위의 시나리오를 작성하였는데 OECD의 原子力容量은 2025년에 560~1,150 GWe로 증가하고, WOCA개발도상국의 原子力容量은 120~405GWe에 달하며, CPE는 200~600 GWe에 이를 것으로 전망하였다. 그러나 이 전망은 1982년도판과 비교하면 약 40~50% 감소된 량이다. WOCA개발도상국의 경우 이 容量을 달성하려면 1996년~2000년 사이에 매년 약 15 GWe의 新規 原子力發電所가 運轉에 들어가야 하며, 2001년~2025년 사이에는 매년 20~60GWe가 완공되어야 함을 의미한다(수명이 끝난 발전소의 교체 포함). 또한 높은 범위의 전망을 성취하려면 현재의 製造能力이 배가 되어야 한다.

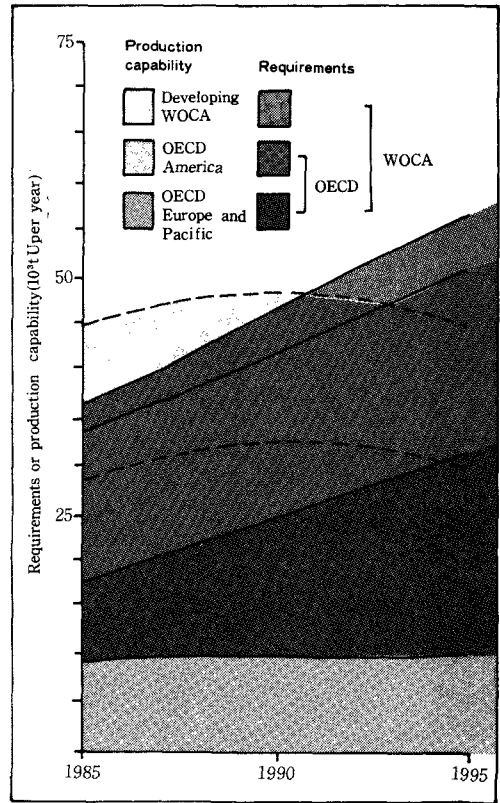
核燃料週期

核燃料週期에 대해서 이 報告書는 이 期間 동안에 必要한 uranium은 충분히 生産할 수 있으나, uranium의 供給과 需要사이의 地域間 불균형은 여전히 존재할 것이며, 특히 原子力發電의 높은 성장의 경우 아직 未確認된 uranium資源의 開發이 필요하다고 지적하였다. 탐사를 시작하여 鑛床을 발견하고 uranium을 生産하기 까지에는 오랜 시간이 소요되므로 광범위한 탐사활동이 필요하다고 하면서 다음과 같은 활동이 계속되어야 한다고 권고하였다.

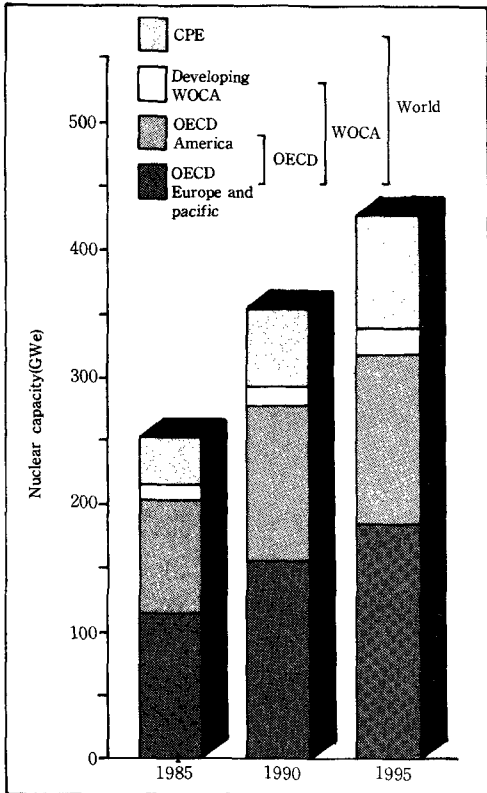
○ 새로운 uranium資源의 탐사



年度別 展望容量 推移



短期間 天然우라늄 年間所要량과 生産能力



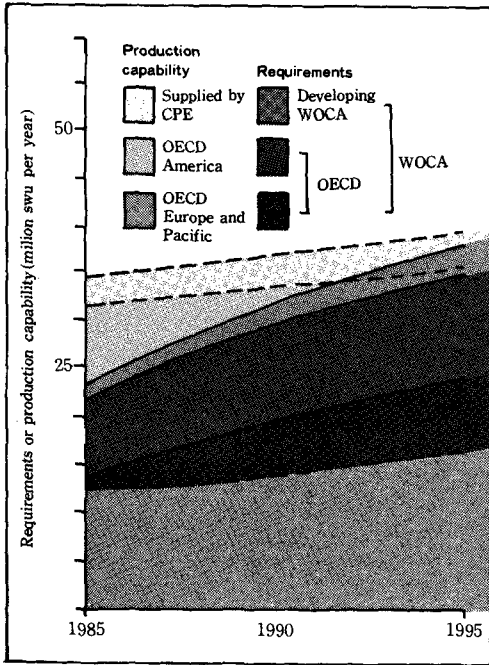
原子力容量 伸長展望

- 改良된 濃縮프로세스의 開發
- 核燃料効率が 높은 原子爐시스템의 開發
- 改良型 原子爐와 核燃料週期施設에 맞는 새로운 再處理技術의 加一層 開發
- 原子力發電計劃이 제한받고 있는 國家들에서의 예외적인 必要量을 確認

OECD 會員國의 現況

1986年度에 OECD會員國의 原子力發電量은 總發電量의 22%를 占有하였으며, 1985年度の 原子力發電量보다 8%가 증가하였다.

OECD 地域의 總 原子力發電 設備容量은 224 GWe로서 303기가 運轉中이다. 1986年度에 19基의 原子爐가 새로 系統에 병입되었고, 70基 (72GWe)가 建設되고 있으며, 10基 (10GWe)가 計劃段階였다.



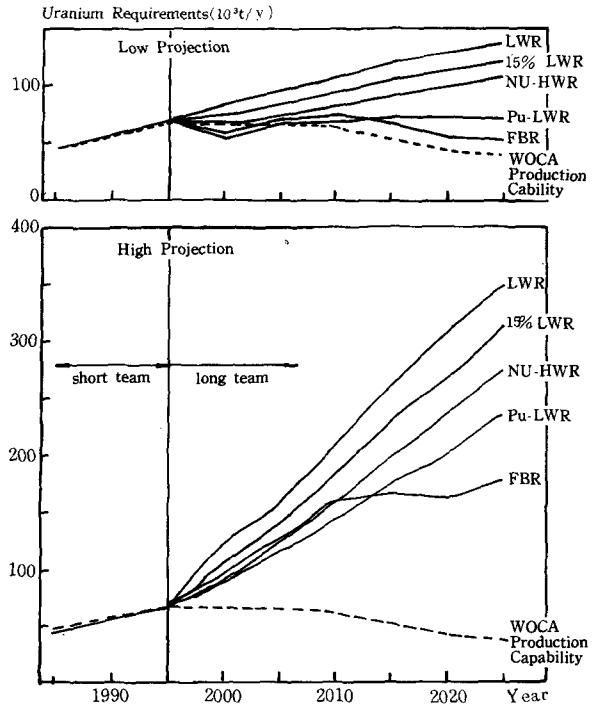
短期間 年間濃縮 必要量과 生産能力

電力需要는 GDP伸長과 거의 비례하여 매년 2.5~3%씩 꾸준히 成長하고 있으며, 이와 같은 경향은 2000년까지 계속될 전망이다.

우라늄供給

OECD地域에서의 天然우라늄 生産量은 1985年 22,035t에서 1986년에는 24,388t으로 약간 증가하였는데, 1990년까지는 계속 증가할 것으로 예상되나 1990年에서 2000년사이에는 감소될 전망이다.

年間 우라늄所要量은 1985年, 36,695t에서 1986년에는 35,225t으로 약간 감소하였다. 그러나



原子爐 전략에 따른 年間天然우라늄 所要量

1986년부터 2000년까지는 다시 증가될 전망이다. 豫想되는 所要量은 54,933t이다.

原子力發電 施設容量 展望(GWe)

	1985	1995	2000	2025
OECD countries	207	320	365-429	555-1150
Developing WOCA	12	22	36-71	120-405
Total WOCA	219	342	401-500	675-1555
CPE	35	85	96-146	200-605
World total	254	427	497-646	875-2160

