

原電과 石炭火力の 豫想發電原價

各鍾 文献에서 코스트에 관한 數字를 비교할 경우, 특히 국제적인 배경에서 행하려면 코스트 計算方法에 대한 情報가 전혀 얻어지지 않으므로(혹은 불충분한 정보밖에 얻어지지 않는다) 가치있는 결론이 나오지 않다는 것은 잘 알려져 있다.

전력의 코스트분야에서 이와 같은 곤란을 최소로 하기 위해서 약10년전 UNIPEDA (國際發送配電聯盟)의 專門家워킹그룹이 歐洲共同體委員會(CEC)와 共同으로 통일된 코스트計算方法을 정했다. 이 方法은 1979년에 CEC가 발행한 資料EUR5914에 설명되고 있다(英語版).

1977년부터 오늘날까지 UNIPEDA는 5개의 試算을 하고 있다. 이중의 2가지가 Brussel (1982년)과 Athenae (1985년)에서 열린 UNIPEDA總會에서 발표되었다. 1982년과 1985년에 NEA는 같은 方法으로 OECD에 加盟하고 있는 나라의 비교를 행하였다. 이 論文은 이 計算方法의 주요한 특징과 16개국에 대해서 1995년에 운전을 개시하는 원자력발전소와 석탄화력발전소의 豫想發電코스트에 대해서 UNIPEDA와 NEA가 행한 計算결과에 대해서 共同으로 발표한 것이다.

第 1 部 : 方 法 · 論

1. 計算方法의 主要한 特色

割引코스트(혹은 平準化코스트 또는 現在價

值코스트)法이 사용되고 있다. 즉, 장래에 발생하는 코스트는 적당한 곱수(乘數)를 곱한 割引率로 나누어(혹은 「2項式」으로 計算해서) 現在の 價値보다 낮은 경제적 가치가 주어지고 있다.

장래의 코스트를 예상하는 것은 어려운 일로서, 장래의 推定을 과거의 경험을 바탕으로 행하는 것 이상으로 잘할 수는 없다. 단, 가능한 不確實性을 回避하도록 주의깊게 일정한 假定을 하는 것이 중요하다. 특히, 장래의 通貨코스트 推定은 장래의 인플레이션率의 假定과 직접 結付되어 있다. 따라서 計算은 固定通貨로 행해지고 있다. 즉, 推定을 행하는 해의 1월 1日에서 그 通貨의 가치를 고정하는 方法이다.

그러나 價格變動은 固定通貨의 相對的 價格變動이라는 形態로 들어 있다. 즉, 참고로 취급하는 나라의 국민경제에서 인플레이션 및 그 장래의 傾向에 대해서 豫상함이 없이 개개의 파라미터(즉 勞動, 核燃料의 加工 등) 가격이 一般物價指數보다 급속하게 상승하는가 아닌가를 판단하고 있다. 相對的 價格의 변동은 전체의 인플레이션에 대해서 가정하면 장래의 名目價格의 변동에 대한 豫상으로 判定할 수 있다. 이것은 대단히 중요한 점이다. 왜냐 하면, 상대가격을 무시하면 대단히 큰 차이가 생기기 때문이다(즉, 운전코스트나 化石燃料코스트의 경우에는 30~40%의 差).

計算의 결과는 「平均割引코스트」(혹은 平準

化코스트)로 표시된다. 즉, 壽命期間中 발전소의 割引總發電코스트(投資額+運轉코스트+燃料費)의 같은 기간중에 발전한 電力의 割引額에 대한 率로 표시되고 있다. 平均割引코스트는 割引日 및 현재 또는 장래의 인플레이션率과는 無關係하다는 利點을 가지고 있다.

2. 全體的인 計算上의 前提

價値있는 비교를 행하기 위해서는 統一된 方法이 不可欠하나 公同의 前提조건을 사용하는 것도 마찬가지로 중요하다. 例를 들면 불과 2, 3포인트가 다른 割引率을 사용하더라도 平均割引코스트는(그 외의 점에서는 같다고 하더라도) 크게 달라지는 것이다.

一 割引率

실제로 많은 나라(영국, 이탈리아, 네덜란드, 벨기에, 프랑스 등)가 固定通貨에서의 割引計算을 행하고 있다. 다른 나라(서독, 미국 등)는 流通通貨의 平均金融코스트를 기준으로 하는 경향이 있다. UNIPEDA 法에서는 모든 나라가 固定通貨割引法을 사용하는데 同意하고 있다. 다음에 割引率의 數値를 정할 필요가 있다.

表 1은 長期經濟計劃에 실제로 사용되고 있는(固定通貨) 割引率 또는 이들의 政策을 정하

〔表 1〕 各國에서 長期經濟計劃 策定에 使用된 固定通貨 割引率

벨기에	8.6
캐나다	4.5~6.6
핀란드	5
프랑스	9
서독	4
이탈리아	5
일본	2
네덜란드	4
노르웨이	7
포르투갈	9~14
스페인	5
스웨덴	4~10
스위스	6
터키	5
영국	5
미국	5

는데 있어서의 財政計算과 整合性이 있다고 생각되는 割引率을 표시한 것이다.

長期割引率의 意味 차이에 주의할 필요가 있다. 어떤 나라에서는 이 率은 단순히 비교적 安定된 資本市場에서의 平均長期金利를 固定通貨로 표시한 것이다. 다른 나라에 있어서는 割引率은 長期經濟開發에 영향을 주나 金融市場의 활동에서는 적절히 반영되고 있지않은 모든 財政的 制約과 맞춘 경제적 선택의 指標이다.

많은 機關은 대체로 5% 정도의 割引率이 成長의 가능성과 西歐社會에서의 앞으로의 金融 밸런스를 유지하는데 맞는 지표라고 생각하고 있다.

固定通貨割引率 10%에서도 일련의 계산을 행하였는데, 이것은 결과의 割引率에 대한 感受性을 명백히 한다는 利點을 가지고 있다.

○ 通貨單位와 어음레이트

다른나라의 先天性코스트는 2단계로 정해진다.

○ 各國의 固定通貨(그 通貨의 1984년 1월 1일의 價値베이스)로 計算.

○ 計算結果의 미국달러로의 轉換은 指定日의 어음레이트의 수치를 固定어음레이트로 행해진다. 이 通貨換算法은 현재의 어음레이트가 어느나라의 全體인플레이션指數의 率과 같이 변화하는 경우에는 完全히 適合한다.

어느나라의 인플레이션率은 다른 나라의 그것보다 항상 크므로 어음레이트는 그것을 고려해서 前者의 통화의 後者의 통화에 대한 가치가 한쪽 통화의 구매력 率과 같은 率로 低下되도록 할 필요가 있다.

그러나 短期의 어음레이트의 변동을 지배하는 그외의 많은 要因으로 인해 이 변동은 반드시 그렇게 되어있지 않다. 특히, 어느 通貨의 미국 달러에 대한 패리티를 생각할 때 그렇다. 그러나 각국내에서의 원자력과 석탄화력의 코스트를 相對價値로 비교하고 그후 석탄화력/원자력의 비율을 다른나라와 비교할 때는 일반적으로 가

격을 달리로서 표시되어 있는 수입연료 이외는 어음레이트의 가치를 이용하지 않는다.

따라서 각국내의發電코스트를 직접 비교하는 일은 행하지 않고 주로 원자력과 석탄화력발전의 相對的 競爭力을 베이스로 결론을 내도록 노력했다.

一 税金 등

國家, 地域 및 地方의 税制가 國家에 따라서 크게 다르므로發電코스트의 계산에 대한 영향도 크게 다르다.

稅法을 같게 되도록 조정하더라도 그것은 전혀 人爲的인 것이며, 현재의 法律에서 생기는 코스트의 차이에 대한 해설도 해석상의 어려운 문제가 생긴다.

이와 같은 이유에서 종래와 마찬가지로 계산은 모든 公租公課를 排除해서 행해지고 있다.

3. 基準發電所

發電所(원자력 및 석탄화력)는 각국 특유의 기술과 건설조건을 반영시킨 것이다. 따라서 비교하는 발전소는 모두 똑 같은 것은 아니다. 코스트계산을 행한 基準發電所는 건설공사중인 발전소, 商業提案의 바탕이 된 프로젝트, 검토중인 프로젝트 또는 오래전의 설계를 새롭게 한 것 등이다. 또 운전개시시기가 1995년으로 연기되어 있으므로 설계의 진보를 고려한다든가, 운전개시시기가 1990년이었던 이전 조사때의 발전소 데이터를 外插할 필요가 있다.

검토한 원자력발전소는 天然우라늄燃料를 裝填한 重水爐(63.5에서 88萬KW)를 채택하고 있는 캐나다를 除外하고 規模(93萬에서 140萬KW와 사이트條件(1 사이트에 1基 또는 複數基, 冷却方式 등)이 다른 LWR(PWR 또는 BWR)이다.

모든 나라에서 資本코스트에 施設解體費用을 포함시키고 있다. 이 코스트는 解體가 全體인가, 部分解體인가 혹은 발전소의 운전정지부터 해체개시까지의 시간에 따라 다르다.

石炭火力發電所의 경우는 발전기술과 규모(대체로 60萬~70萬KW)는 서로 비슷하나, 사이트 조건은 다르다(1 사이트에 1, 2, 3基 있으며 冷却方式도 다르다). 더욱이 석탄화력발전소는 모든 나라에서는 아니지만 많은 나라에서 脫硫黃裝置를 붙이고 있다(그러나 酸化窒素除去裝置는 넣고 있지 않다).

현재 대상으로 한 나라에서는 在來型的 석유화력발전소 건설계획을 세우고 있는 곳은 없다. 따라서 이 조사에서는 이 형의 발전소는 들어 있지 않다.

각국은 核燃料週期的 모든 要素 및 國產 혹은 輸入의 如何에 관계없이 化石燃料에 관한 가격 및 가격의 경향에 대해서 獨自의 想定을 하고 있다.

第 2 部 : UNIPED/NEA 調査의 結果

1. 平準化發電코스트 - 數值的 幅

조사의 최초의 결과(1, 2)는 同一의 基本물을 사용했음에도 불구하고 平準化코스트計算結果가 크게 달라지고 있다. 이것은 表 2에서와 같다. 이것은 割引率 5%, 耐用年數 25年, 平準化負荷率 72%로 해서 계산한 것이다.

總平準化코스트는 원자력과 석탄화력발전 양쪽에 대해서 이 조사의 낮은 値와 높은 値의 幅은 2倍 이상이었다. 원자력발전코스트의 주요한 구성요소인 投資코스트는 3배 이상의 幅이며, 석탄화력발전소의 주요한 구성요소인 연료 코스트는 6배 이상의 폭이었다.

이들의 폭은 사이트조건, 어음레이트 등의 차이에 의한 것이다. 폭이 크므로 이 데이터는 각

〈表 2〉 平準化코스트데이터의 幅

(1984年 1月, 美mill/kWh)

	輕 水 爐	石炭火力
投 資	9.5~32.0	6.7~14.2
運轉및保守	1.6~ 7.7	2.1~10.6
燃料	5.5~10.1	6.7~41.3
合計	20.3~43.6	21.8~54.7

국 사이에서 意味하는 비교에 직접 사용할 수 없다.

또하나의 비교를 表3에 표시하였다. 이것은 코스트의 分布를 報告國의 總平準化코스트의 비율로 비교한 것이다. 나라에 따라서 다른 要因의 몇가지는 석탄화력과 원자력 양쪽의 발전코스트에 영향을 주므로 큰 類似性이 보인다.

이 表에서 알 수 있는 하나의 사실은 原子力 投資의 비율이 석탄화력의 연료의 비율과 거의 같다는 것이다. 물론 이것은 발전소가 한번 건설되면 원자력발전소의 발전코스트는 석탄화력 발전소의 그것보다 장래의 가격변동에 대한 感受性이 적다는 것을 의미한다. 이것이 원자력 발전코스트는 상대적으로 인플레이션抵抗력이 크다고 하게 되는 근거이다.

또하나의 點은 表에는 직접 표시되고 있지 않으나 보고를 한 나라 또는 地域의 1/4 이상에서 석탄화력발전소의 연료코스트가 總原子力發電코스트 이상이라는 것이다. 이들의 경우는 아직 原價償却이 끝나지 않은 基底負荷石炭發電所에서도 새로운 원자력발전소로 바꾸는 것이 경제적으로 옳은 것으로 생각된다.

2. 原子力/石炭火力發電所의 相對的競爭力

조사의 주요점은 지금 發注하는 원자력발전이 석탄화력발전에 대해 경쟁력을 가지고 있는가를 검토하는 것이었다. 이 문제를 검토하는 하나의 방법을 그림 1에 제시하였다. 이것은 원자력발전소 19基와 석탄화력발전소 21基에 대한 平準化코스트 데이터의 分布를 나타낸 것이다. 이것은 일부 겹치는 부분도 있으나 석탄화력의 코스트는 원자력의 코스트보다 높은 경향이 있

〈表 3〉 平準化코스트의 分布(%)

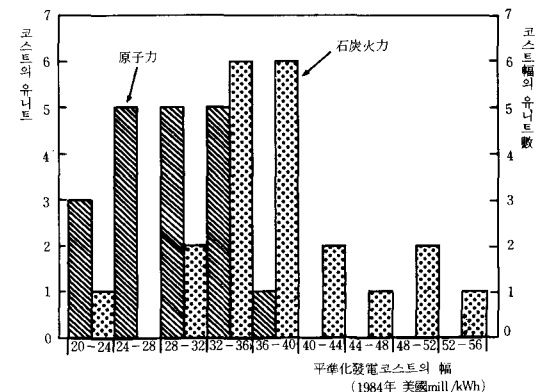
	輕 水 爐	石炭火力
投資	46~73	14~42
運轉및保守	11~19	5~21
燃料	16~35	47~76
合計	100%	100%

음을 나타내고 있다. 그림 2는 正規分布를 베이스로 한 같은 데이터를 조사한 것인데 두 데이터사이에는 겹치는 부분이 있는 것과 원자력의 코스트보다 석탄화력발전코스트에 보다 큰 幅이 있음을 보다 明確히 나타내고 있다. 그러나 이 數字는 단순히 설명을 위한 것이며, 코스트가 正規分布의 패턴을 취하고 있는 것은 아니다. 그림 1과 그림 2 양쪽에 대해서 미국의 원자력코스트 데이터는 수정되고 있다.

이들의 전체적인 인상보다 개개의 나라 몇 地域에서의 코스트를 비교하는 것이 중요하다. 그것은 석탄화력발전의 增分平準化코스트가 平準化原子力發電코스트의 비율로 표시된 表4와 5에 제시되어 있다. 데이터는 이 조사에 참가하여 원자력과 석탄화력의 코스트에 대한 데이터를 제공한 각국의 분이 포함되어 있다. 1982년의 UNIPED와 NEA의 조사결과(3.4)가 비교를 위해 제시되어 있다(단, 1982년의 데이터는 耐用年數 20년, 平準化負荷率 70%로 해서 계산한 것이다).

이들의 수자는 각각의 국내에서의 코스트비교이므로 어음레이트와는 무관계하다.

表4는 유럽諸國의 데이터를 나타낸 것이다. 1985년의 조사에서 西獨의 마진폭은 국내 및 외국의 석탄을 커버한 것이다. 1982년의 데이터는 각각 50%씩 섞인 것을 베이스로 한 것이다. 노르웨이도 석탄화력 코스트의 高低幅이 큰 例라

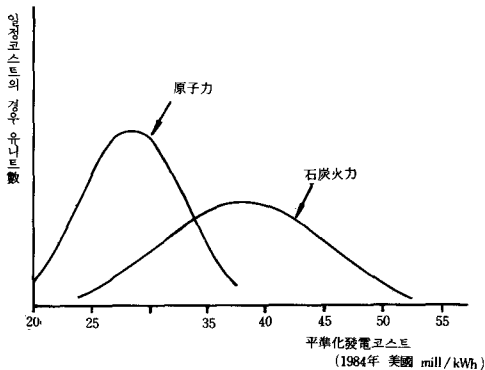


고 생각되고 있다. 영국의 데이터는 최초의 PWR과 新技術導入 1회의 코스트를 부담하지 않은 그후의 같은 발전소의 코스트를 검토한 것이다. 스웨덴은 1985년의 조사에 대해서 원자력의 코스트를 제공하고 있지 않다.

表5는 이 조사에 참가한 기타의 OECD諸國의 데이터이다. 캐나다의 원자력데이터는 CANDU天然우라늄燃料重水爐에 관한 것이다. 이들의 원자로는 LWR과는 전혀 다른 코스트分布를 하고 있으므로 表2와 表3에는 포함되어 있지 않다. 그 燃料코스트는 주로 濃縮코스트를 支拂하지 않아도 되기 때문에 대단히 값이 싸나(LWR의 1/2이하) 重水の 코스트가 있으므로 資本코스트는 높아질 경향이 있다. 또 캐나다는 中央캐나다(온타리오 하이드로)의 데이터는 많은 共通施設을 가진 中規模(88萬KWe) 複數發電所를 베이스로 한 것이며, 地域에 따라서 큰 차이가 있음을 나타내고 있다. 東部 및 西部 캐나다에서는 送電網이 大型發電所를 유지할 수 없으므로 小型(63.55萬KWe) 1基 또는 2基의 발전소를 고려하고 있으며, 總平準化코스트는 中央캐나다의 發電所보다 50% 이상이나 높다. 이 큰 차이는 같은 國內에서도 하나의 「典型的」인 原子力코스트가 없다는 것을 나타내고 있다.

캐나다의 석탄의 코스트도 큰 차이가 있다. 西部캐나다에서는 수요 中心地 가까운 現地發電所用으로 高品位의 露天掘이 가능한 값싼

〈그림 2〉 原子力과 石炭火力發電의 豫想코스트의 正規分布



석탄이 있다. 이 석탄의 코스트는 다른 지역 평균의 30% 이하이다. 그것은 OECD의 조사에서 생각되고 있는 時間에서는 원자력이 경쟁할 수 없는 유일한 지역이다.

1982년과 1985년의 조사사이에 일본에서 원자력의 優位度가 대폭 축소하고 있는 것은 주로 日本円으로 환산했을 때의 輸入炭의 豫算코스트가 내렸기 때문이다. 그러나 이것은 일부는 日本円이 다른 通貨에 대해서 강해졌기 때문이기도 하다. 이것은 通貨交換레이트의 不完全性的의 영향을 나타낸 것이다.

미국의 수자는 특별히 코멘트할 필요가 있다. 미국이 제공한 원자력의 코스트 데이터는 검토한 3곳의 지역에 대해서 대체로 같았다. 表5에 표시한 優位度的 차이는 거의 모두 석탄 코스트의 차이에 의한 것이다. 그러나 원자력발전소의 資本코스트는 현재 發注하는 새로운 발전

〈表 4〉 유럽 OECD諸國平準化코스트에서 본 原子力의 石炭火力發電에 대한 優位度

	1982年	1985年
벨 기 에	39%	62%
핀 란 드	-	33%
프 랑 스	75%	80%
서 독	64%	41/102%
이 탈 리 아	57%	40%
네 덜 란 드	29%	31%
노 르 웨 이	42%	20/38%
스 페 인	-	19%
스 웨 덴	33%	-
英 國	43%	40/71%

〈表 5〉 기타 OECD諸國平準化코스트에서 본 原子力의 石炭火力發電에 對한 優位度

	1982年	1985年
캐나다		
- 中央	42%	44%
- 東部	12%	18%
- 西部	-28%	-34%
日本	51%	37%
美 國		
- 中央	1%	-17% (+11%)
- 東部	-	+8% (+45%)
- 록키산맥지대	-	-23% (+3%)

소에 대해서 合理的으로 예상되는 것에 따른 수자가 아니고 1970년대 初에 發注되어 현재 운전 에 들어가 있는 발전소에 대한 경험에 따른 것이다. 이 기간에 미국의 발전소가 경험한 문제 및 遲延은 잘알려져있다. 미국에서는 所有者가 이 같은 문제와 지연을 회피할 수 있다고 믿어 질때 까지 새로운 원자력발전소의 발주는 없을 것이라고 믿는 것이 타당한 것 같이 생각된다. 다른 대부분의 나라로부터 제출된 데이터는 不 當한 지연이나 그외의 문제는 회피할 수 있다는 것을 전제로 한 것 같이 생각된다.

이와 같은 상황을 고려해서 미국은 1985년의 조사에 대해서 같은 기본방침의 새로운 발전소 이기는 하나 몇基의 최근의 미국내 발전소의 건설에서 현실로 달성된 최고의 실적과 工程 및 코스트削減을 베이스로 원자력의 코스트를 계산 하고 있다. 데이터는 中央地域에 대해서만 제공 되고 있으나 다른 미국의 지역에도 그것을 外插 하는 것이 가능하다. 表5의 ()内에 제시되어 있는 계산결과는 새로운 원자력발전소가 검토된 미국내 모든 지역에서 경쟁력이 있으며, 석탄코스트가 높은 東部地域에서는 원자력의 코 스프면에서의 優位差가 상당한 것일거라는 것 을 명백히 하고 있다.

3. 感 受 性

중요한 파라미터의 변화에 대한 결과의 감수 성도 이 조사에서 행해졌다. 데이터에서 얻어 진 중요한 결론은 다음과 같다.

○原子力の 코스트는 석탄화력발전소의 코 스프보다 負荷率에 대해 보다 感受性이 크나, 석 탄화력발전소의 負荷率이 72%라 하더라도 원자 력은 대부분의 경우 60% 이하의 부하율에서도 경쟁력이 있으며 일부의 경우에는 40% 이하에 서도 경쟁력이 있다.

○石炭火力和 原子力の 負荷率이 같다고 하 면, 즉 負荷追從으로의 이용을 생각하면 원자력 은 부하율 33% 이하에서도 경쟁력이 있다.

○많은 나라에서의 최근의 예가 나타내고 있 는 것 처럼 높은 平均負荷率이 달성된다면 원자 력의 優位度는 당연히 커진다. 부하율을 80% 로 하면 통상 원자력의 코스트는 약70% 내려가 며 석탄화력의 코스트는 대체로 3~4% 내려 간다.

○發電所의 耐用年數가 길어지면 원자력의 優 位度는 커진다.

○原子力이 코스트面에서의 有利性을 잃기 위 해서는 원자력발전소의 資本코스트가 대부분의 경우 50% 이상, 많은 경우 100% 이상 上昇해 야 한다.

○原子力이 優位性을 잃기 위해서는 核燃料 코스트가 거의 모든 경우에 대해 2倍, 많은 경 우에 대해 3배 이상으로 상승해야만 한다. 우 라늄은 通常核燃料週期 코스트의 50% 이하를 占하고 있을 뿐이나, 그 가격이 핵연료주기 코 스프를 引上하는 유일한 요인이라면 4배에서 6배 상승해야만 한다(이 조사에서 보고되고 있 는 우라늄가격은 평균 30달러/lbU₃O₈보다 조금 높다).

○石炭火力이 原子力發電과 경쟁할 수 있기 위해서는 석탄가격이 일반적으로 30%전후 내 릴 필요가 있으며, 많은 경우 1984년 수준의 半 分以下로 내려가야만 한다.

세계의 석탄가격은 석유가격 하락에 의해서 실질적으로 내려가지 않을까 하는 기대가 있다. 동시에 이동간에 석탄 가격이 지금의 수준보다 실질적으로 상승할 가능성도 있다. 원자력의 이 용이 人爲的으로 크게 制約되고 새로운 석탄에 대한 수요가 증가한다면 이 위험은 훨씬 클 것 으로 생각된다.

○原子力은 投資코스트가 크므로 석탄화력발 전소보다 실질적으로 높은 金利에 대해서 感受 性이 크다. 10%라는 높은 金利/割引率의 感受 性에 대해서 검토했다. 이 率에서도 원자력은 아직 대부분의 나라에서 경제적으로 유리하며, 30~40% 이상 유리한 나라도 몇個國이 있었다.

그러나 2, 3의 나라에서는 10% 割引率로는 원자력이 석탄과 거의 동등하며 대부분의 경우 아주 僅小하나 조금 경제적으로 不利해진다.

여기서 설명한 感受性分析의 결과는 다른 모든 變數를 標準値로 고정하고 한번에 하나의 變數를 바꾼 경우의 것이다. 원자력발전의 經濟的 優位는 2가지 이상의 變數를 동시에 변화시키면 명백하게 대폭 감소한다. 따라서 설명되고 있는 이익의 정도를 주의깊게 사용할 필요가 있다. 하나의 例로서 원자력발전소의 資本코스트가 대폭 증가했을 경우 前述의 낮은 負荷率까지 負荷追從모드로 경쟁할 수는 없다. 물론 그렇게 되면 나라 또는 전력회사가 건설하는 원자력발전소의 수는 감소한다.

結 論

UNIPED/NEA의 조사는 현재의 設計로 1990년대 중반에 운전개시하는 基底負荷原子力發電所는 대부분의 OECD加盟國 또는 地域에

서 현재의 石炭火力發電所에 대해서 競爭力을 가지고 있음을 명백히 하고 있다. 원자력의 優位度幅은 원자력발전소가 많은 경우 負荷追從을 위해 경제적으로 운전할 수 있는데 까지 상당히 크다.

原子力の 優位性을 排除해버릴만한 상황이 檢진 상태를 檢査하는 것은 가능하기는 하나, 그와 같은 상황이 일어날 것 같지는 않으며, 검토하고 있는 발전소의 耐用期間中에는 발생하지 않을 것이다. 또 원자력의 석탄화력에 대한 優位性의 폭을 확대하는 것 같은 상황이 발생할 가능성도 있을 것이다.

물론 원자력이 모든 새로운 발전소에 자동적으로 채택되는 것은 아니다. 기술 및 기타의 要因과 함께 경제성에 대해서도 검토하는 조사를 대부분의 나라에서 케이스 바이 케이스에 대해서 실시할 필요가 있다. 그러나 原子力發電은 앞으로 10년동안 경제적인 電力을 공급하는데 있어서 더욱 중요한 역할을 하게 될 것으로 생각된다.

스위스, 原電의 重要性을 強調

=原電은 危險性이 가장 적은 原電=

스위스의 電力會社 ATEL社는 1986년 8월 19일 제27회 스위스原子力協會年次大會에서 스위스가 原子力發電을 포기했을 경우 그 必要經費는 400億 스위스프랑에 달한다고 試算結果를 밝혔다. 또 가동중인 原子力發電所를 石炭火力發電所로 代替했을 경우 1 kWh當 電氣料金は 現行보다 40%가량 비싸진다고 경고하고, 원자력발전을 대체할 에너지源은 없으며, 만약 있다고 하더라도 그것은 解決하기에 곤란하거나 또

는 비용이 많이 드는 환경문제를 가져온다고 했다.

이 年次大會에서 스위스原子力協會의 會長은 강연을 통하여 「원자력이 직면하고 있는 중요한 결정은 현재 議會와 國民에게 맡겨져 있으나 早速하게 決定을 내려서는 안된다」고 경고하고 「다른 電源을 준비하지 않고 원자력발전을 포기하는 것은 불가능하다」고 하였다. 會長은 또 「원자력발전은 체르노빌事故後에도 가장 위험성이 적은 電源의 하나이다」라고 주장하였다.