

선진국의 에너지政策과 장기전망 (中)

—에너지경제연구원—

第2部 국가별 에너지정책과 展望

第1節 美 國

I. 概 要

1985년 美國의 실질 GNP는 2.3%의 성장을 기록, 1984년의 6.8%에 비해 저조한 성장을 보였다. 산업생산은 鐵鋼, 非鐵金屬, 化學, 石油業, 펄프·製紙 부문으로부터 제3의 하이테크부문의 산업구조적 변화에 따라 1985년 전반에 걸쳐 약세를 보였다. 달러貨 강세와 收支 적자는 보호주의자들의 강력한 압력을 유발했다.

1985년 연방예산적자는 2,100億 달러에 이르렀으며, 의회와 정부는 이러한 문제를 약화시키려는 정책을 제안하였다. 이에 따라 정부지출에서 큰 비중을 차지하는 에너지 프로그램이 재검토중에 있다. 다른 입법상의 중요한 진전은 정부의 稅制 개정발의였으며, 이 발의의 취지는 더욱 중립적인 稅制 확립을 위하여 現稅制의 불공평성을 제거하는 것으로 되어 있다. 특히 에너지부문은 다양한 租稅 특혜를 받고 있어 면밀한 검토가 필요한分野이다.

1984년과 1985년 정부는 기본에너지 정책으로서 국내

의 에너지시장의 효율적 운영에 저해되는 요인들을 제거하도록 계속 압력을 주어 왔으며, 동시에 공공위생, 안전, 환경수준을 유지하고, 에너지절약을 포함하여 균형 있고 복합적인 에너지공급 시스템을 촉진하고 있다.

II. 주요政策개발

1. 에너지 貿易

많은 상품, 특히 제품들의 수입급증은 연방정부에 대한 보호주의자들의 강한 압력을 표출시켰다. 에너지 무역의 主領域은 石炭·우라늄, 특히 정제된 石油製品들이나, 어떠한 입법적·행정적인 조치는 취해지지 않았다. 石炭輸入 관세가 논의되었고, 外國產 우라늄의 濃縮에 대한 제한이 제안되었으나, 정부는 제안된 무역제한 조치에 계속 반대해 왔으며, 대통령은 의회에서 통과된 보호주의자들의 어떠한 조치도 거부할 것이라고 표명해 왔다.

이러한 반대는 그 제안들이 美國의 자유무역정책과 일관성을 갖지 않으며, 現 무역형태나 잠재적 형태가 美國

의 안정을 위협할 가능성이 명백하지 않다는데 근거를 두고 있다. 정부는 계속해서 에너지무역의 문제점들을 청취하고, 보호무역주의자들의 압력을 성공적으로 저지해 왔으며, 이러한 자세를 바꿀 조짐은 없다.

그와 반대로 몇가지 진전이 에너지무역을 자유화하는 쪽으로 일어났다. 1985년, 미국과 캐나다 정부는 石油·天然가스·電氣·우라늄과 石炭을 포함하는 각 에너지 시장에 대해 개방적인 접근을 유지하고 확대하기로 약속하였다. 이런 관점에서 현재 캐나다에로의 美國 原油 수출은 규제를 받지 않고 있는데, 이전에는 캐나다 原油와 교환조건으로 허용되었을 뿐이었다. 알래스카 石油은 美國에서 생산되는 모든 石油과 마찬가지로 한 가지 이상의 수출계약에 걸려있다. 商務省은 대통령의 요구에 따라 Cook Inlet(남알래스카) 原油의 수출금지 조치의 철회를 검토중에 있다. North Slope로부터 알래스카 생산의 대부분은 매우 제한된 조건을 제외하고는 輸出管理法(Export Administration Act)의 규제를 여전히 받고 있다.

2. 赤字 감축

정부의 租稅인상 반대로 1985년 정부 및 上下 양원은 정부지출을 감소시키는데 의견을 모았고, 이러한 노력은 合成燃料公社(SFC)와 戰略石油備蓄(SPR)의 두 프로그램에 영향을 미쳤다.

1984년 정부는 SFC基金을 50억달러 이상 감축하였으며, 1985년말에는 폐지하였다. 合成燃料의 예비 상업용 단계에 대하여 下院이 제안한 프로그램은 채택되지 않았으나, 石炭이용에 대한 프로그램이 수립되어 에너지省去 의해 운영될 것이다.

1985년 9월 SPR은 약 104일간의 輸入분에 해당하는 489百萬배럴에 달하였다. 정부는 SPR의 보충비율을 150,000B/D에서 50,000B/D로 줄였으며 5億배럴비축 후에는 補充을 일시 중지할 계획이다. SPR의 유용성을 높이기 위해 정부는 1985년말에 110만배럴을 시험적으로 판매하는 등의 조치를 취했다.

3. 稅制개혁

Treasury 稅制改革案이 의회에 제출되었는데, 더 면밀한 검토를 위해 上院 豫算委員會(Senate Finance Committee)에 회부되었다. 石油과 天然가스 산업에 대

한 대통령의 제안은 租稅중립을 수립하는 한편, 에너지 안정을 유지하기 위해 필요하다고 인정되는 현존 租稅 인센티브를 존속시키도록 하고 있는데, 이 계획에 의하면 石油과 가스産業은 단기적으로 더 많은 세금을 지불할 것이며, 국내생산은 거의 1% 정도 감소될 것이나, 장기적으로는 국내생산은 영향을 받지 않을 것이라고 평가되었다.

租稅改革案은 에너지 공급산업의 다른 부문, 특히 石炭鑛業과 電力부문에도 영향을 미칠 것이다. 電力사업은 낮은 法人稅率, 評價切下 변경 및 課稅수입에서 배당지급액을 공제하는 규정으로부터 혜택을 받을 것이나, 어떤 규정들은 投資稅減免의 배제 등 부정적인 영향도 가지고 있을 것이다. 에너지 情報處는 이 제안이 石油수급에 나쁜 영향을 줄지 모르지만, 電力産業의 위치를 개선시킬 것이라는 의견을 표명하고 있다.

4. 에너지 需給

1985년 상반기에 石油의 수요는 미약한 경제성장의 결과로 약 1%가 하락하였다. 휘발유와 제트유수요는 연초에 약 2% 증가하였다. 原子力 및 石炭火力發電으로 대체됨에 따라 14% 감소하였다.

自動車効率性(Vehicle efficiency rates)은 1978년에서 1984년사이(새로운 車의 fleet efficiency는 그 기간 동안에 거의 30% 증가하였다) 대폭 개선되었으나, 휘발유가격은 1981년 이래 실질가격으로 25%가 떨어졌으며, 1985년 여름 명목가격으로 상승을 보였으나, 하락세는 계속될 전망이다.

1984년 Ford와 제너럴 모터스(GM)의 平均燃料經濟(CAFE)는 기준CAFE보다, 2~2.5m pg가 낮았다. 그러나 1984년 新車種의 평균 연료효율은 27mpg의 기준을 넘어선 他自動車 生産會社 및 수입된 차의 연료경제에 힘입어 다만 목표에 약간 미달하는 수준이었다. 1985년에 新車種의 효율성은 2.7%의 개선을 보여주었고, 非効率 자동차의 대체로 전체 수송경제는 계속 개선될 것이다.

산업부문은 1984년 總에너지수요의 33%, 石油수요의 18%를 차지하였으며, 에너지효율 개선의 가능성이 큰 부문이다. 산업부문의 에너지 효율성과 에너지절약에 대한 성공사례의 하나는 캘리포니아와 텍사스의 併合發電

의 급격한 증가이다. 이 증가의 주요인은 併合發電 電力에 대한 시장을 확립하는 公共事業規制政策法(PURPA)이다. PURPA가 産業部門의 에너지効率性 개선과 併合發電에 주요 촉진제가 되어왔다는 것에는 의심할 여지가 없지만, 州당국의 PURPA에 대한 이해가 다른 가격기준의 책정에 의해 併合發電을 과잉자극할지도 모른다는 의견이 있었다. 또 다른 염려는 대부분의 併合發電이 天然가스를 연료로 하고 있어 天然가스공급이 제약을 받거나 가스가격이 상승할 경우 문제가 발생할 수 있다는 것이다.

5. 에너지 공급

가. 石 油

최근의 주요석유정책 개발목표는 石油가격 통제의 철폐를 가속화하는 것으로 시장메커니즘을 통해 石油공급이 적정가격 수준으로 이루어지도록 하는 가장 효율적인 길을 제공하자는 데에 근거하고 있다.

租稅改革 제안과는 별도로 1984~1985년의 石油의 주요 정부 이슈는 석유개발의 지지자와 환경 옹호자들 사이의 의견충돌이 있는 沿海賃借지역, 특히 알래스카와 캘리포니아 沿海지역에 있었다.

1985년 3월에 內務省長官은 1986년 중순에서 1991년 중순까지의 大陸棚 石油·가스 賃借프로그램 草案을 공식성명으로 발표했으며, 최종 프로그램案의 발표는 1987년초에 발표될 예정으로 되어있다. 78년의 大陸棚(OC S) 지역 수정법안은 內務省장관에게 적어도 매 5년마다 OCS 賃借프로그램을 갱신하도록 요구하고 있으며, 이번이 세번째의 5개년계획이다. 프로그램의 범위와 면모는 현재의 5개년계획으로부터 적당히 계산되어졌는데, 그 이유는 새로운 地質데이터와 경제조건, 그리고 환경요인이 함께 고려되어야 하기 때문이다. 새로운 계획에 대한 경제적 가정은 未來石油가격의 평가가 급격한 하향세로 변경됨에 따라 바뀌어졌다.

新프로그램의 초점은 石油·가스資源 개발이 유망한 지역에 두어지고 있다.

제안된 프로그램의 중요한 변화는 다음과 같다.

- 중앙 및 서부 멕시코만 외곽의 유망지역 賃借를 매 2년에 한번에서 每 3년에 한번으로 늦춤.
- 산업계의 관심이 집중될 경우 內務省이 먼저 알 수

있도록 5개 탐사판매연해에 대한 특별 先賣方式의 추가

- 중앙 및 서부 멕시코만 외곽지역의 선택된 drainage와 개발 및 입찰이 취소된 지역에 대한 每年 추가 賃借판매.
- 산업계의 이해, 경제적 조건 및 새로운 지질학 데이터 등이 보장될 경우 高價値지역의 판매를 가속화시킬 수 있는 융통적 규정.

물량면에서는 국내原油생산이 약 8백90만B/D에 이르고 1986년까지 계속 이 수준이 유지되어야 할 것이다. 시추깊이로 측정되는 탐사실적은 1981년 이후 급격히 저하되었다. 1985년의 시추활동은 1984년의 수준에 못미쳤다. 1984년동안 原油확인매장량은 증가하였는데, 1970년의 2.6% 증가 이래 처음이다. 이는 캘리포니아지역의 重質油 부존지역에서의 생산기술의 발전과 텍사스 및 알래스카지역 부존량 계산변경에 기인하고 있다. 新油田 발견량은 242百萬배럴로 그중 51%가 캘리포니아 沿海에서였으며, 이것은 캘리포니아가 실질 石油생산 및 잠재생산에서 중요한 위치를 차지하고 있는 것을 나타내 주고 있다.

나. 天然가스

1978년의 美國가스政策法에 따라 美國 가스생산의 거의 절반에 대한 油井度가격이 1985년초에 통제가 해제되었다. 주목할만한 가격폭등은 없었고, 1985년 각분기의 가스 실질가격은 1984년에 비해 낮아졌다. 유정도 가격은 가스공급의 계속적인 증대로 향후 몇년동안은 하락세를 계속할 것으로 기대된다.

하류부문에서는 1984~1985년 사이 경쟁성을 갖춘 가스시장이 개발되었으며, 가격신축성 정비와 현물시장의 성장이 이를 용이하게 하였다. 그럼에도 불구하고 가스市場은 복잡한 규제 시스템에 의해 아직 구속을 받고 있으며, 이 시스템은 가스파이프라인에 의해 反경쟁적 상황을 고무해왔다.

1984년 가스수요의 5% 정도가 수입에 의해 공급되었고, 그중 90%가 캐나다產이다. 美國의 가스수입정책 및 캐나다 가스수출정책의 변화로 캐나다產 가스의 美國 수출의 길이 열렸으며, 이미 캐나다產 가스를 美동북부지역의 發電에 잔사유 代替용으로 사용토록 하는 것이 제안되었다.

다. 電力

最終에너지소비의 14%를 차지하고 있는 電力은 GDP보다 더 높은 성장률을 보일 것으로 예상된다. 지난 몇 년동안 電力설비의 재정적 위치가 많이 개선되어 왔는데 이것은 규제문제의 해결보다는 新設備 건축활용의 축소 인플레이션 저하, 수요의 증가등에 더 기인하고 있다. 電力산업에 영향을 준 가장 중대한 사건은 1985년 5월 30일 연방에너지규제위원회(FERC)가 都賣 電力계약과 送電 서비스에 관한 現 정책의 조사보고서를 발표하였던 때이다. FERC는 現정책이 電力시장의 효율성을 증진시키는가 혹은 방해하는가, 그리고 電力시장을 더 효율적으로 운용하여 합리적인 소비자 비용을 보장할 대안이 있는가를 결정하기 위해서 이 조사를 시작하였다.

라. 石炭

1984년 石炭생산은 炭鑛의 잠적적 파업사태를 감안한 先賣구입 때문에 1983년에 비해 14% 증가했으며, 1985년에는 비축분의 사용으로 소폭의 감소를 보였다.

1983년 石炭수출은 73백만톤으로 83년보다 3백만톤 증가했으며, 1985년에는 84년보다 13% 증가했다. 국내 石炭소비의 85%를 차지하고 있는 發電부문의 石炭소비는 1985년 6GW의 石炭火力발전소가 신설됨에 따라 꾸준히 증가해 왔으며, 1986년에도 비슷한 규모의 發電所가 설치될 것으로 예상되고 있다. 石炭火力發電은 1985년 생산전력의 57%를 차지하고 있다.

石炭산업의 주요 정책관심사의 하나는 생산자·소비자와 輸送會社 특히 鐵道運送會社間의 이해조정을 위한 적절한 기능(frame work)을 수행하는 것이다. 부분적 비규제하에서 鐵道運賃率이 합당한가를 확인하는 책임을 지고 있는 州內商工委員會(ICC)는 지난 4년간 합리적 運賃率 평가를 위한 새로운 방법을 개발해 왔다. 그러나 輸出石炭의 철도운임률을 비규제화하려는 ICC의 결정은 美聯邦法院에 의해 무효화되었으며, 현재 輸出石炭의 철도운임률은 국내船積貨物 운임률에 적용되는 규정을 따르고 있다.

항만시설은 1990년의 수출수요에 적합하도록 검토되고 있으나, 東部와 걸프海岸 항구의 船艙시설은 현대화한 반면, 港口水深심부화法令(port deepening legislation)은 철회되었다. 대형 운반선의 부두접근 대신 topp-

ing-off이 이용가능하지만 美행정부는 美國籍船과 美國 선원에 의해 행하여질 것을 요구하고 있다. topping-off은 부두 직접하역보다 비용이 더 들어 임시적 조치인 것으로 보이나, 단기적으로 港口水深 심부화에 대한 유력한 대안이 될 것이다.

마. 新再生에너지

新再生에너지는 현재 1차에너지 소비의 2.4%를 차지하고 있으며, 2000년까지 연간 약 2%씩 증가할 것으로 전망되고 있어 美國 에너지정책에 중요한 위치를 차지하고 있다. 현재 3,565MW의 新再生에너지에 의한 發電능력이 있으며, 2000년까지는 3배 정도 증가될 전망이다. 新再生에너지기술 적용의 가장 큰 문제점은 시스템의 신뢰도 및 기술적·재정적 불확실성 등에 있다. 앞으로 경험이 축적되고 비용절감이 이루어지면 新再生에너지의 적용도는 더욱 커질 것으로 보인다.

바. 原子力

原子力發電은 1984·1985년 급격히 증가하여 總發電中の 비중이 1984년 14%, 1985년 16%를 차지했다. 1984년 總11GW에 달하는 7機の 原子爐가 가동되었고, 85년말까지는 10GW의 8機가 더 가동될 것이다. 또한 1986년에는 12機(총용량 13GW)가 운전개시될 것이다.

原子力 정책은 1981년 10월의 原子力정책에 관한 대통령교서 이래 별다른 변경이 없었다. 이 교서는 商業原子力發電의 인가를 용이하게 해주는 목적을 갖고 있으며, 主 목표도 原子力발전소의 계획에서 작동까지의 시간을 4~6년 단축시키는 것이며, 核發電所의 안정성 개선, 효율적인 민간참여 확대, 신뢰성있는 인가절차 제공등의 목표도 포함되어 있다.

연방정부는 核廢棄物政策法을 보완하여 統合廢棄物管理시스템을 개발중에 있다. 이 통합시스템에는 모니터 장치를 갖춘 回收可能貯藏所(MRS)와 지질이용 저장소가 포함되어 있다. 에너지청은 1986년 통합MRS시설을 포함하는 제안을 의회에 제출할 계획이며, 가능 부지를 선점해 놓고 있다. 지질저장소는 핵폐기물의 영구적인 처분을 위해 1998년까지 건설될 계획이다.

核廢棄物 政策法의 운용을 지원하기 위해 核廢棄物基金이 設立되었으며, 發電電力 1kwh당 1/10¢의 비율로 기금을 조성하고 있다.

Ⅲ. 展 望

第5次 국가에너지 정책계획중 에너지 수급전망의 전제조건으로 경제성장률은 1983~1990년 사이에 연 3.9%, 1990~2000년에 2.3%일 것으로 전망되었으며, 石油가격은 1980년말에는 22달러까지 하락하다가 2000년까지는 37달러로, 2010년에는 37달러로 상승할 것으로 전망되었다.

84년 전망과 비교하여 주요변경된 사항은 다음과 같다(表 2-1) 참조).

- 總 1次 에너지 수요 및 최종소비의 상향조정
- 1990년 수송연료 수요의 10% 상향조정
- 1990년 산업에너지 수요의 6% 상향조정

- 石炭 수출증대전망의 감축 및 發電用 石炭수요의 증가

- 국내 原油생산 하락폭 감소

- 2000년의 石油수입이 하락할 것이라는 예측에서 계속 상승할 것으로 조정

- 단기적 가스수요증가율의 감축조정 및 장기적 가스수요증가율의 확대조정

- 原子力 공헌도의 감축 조정

主要部門의 수치지전망은 전제된 경제성장률에 매우 민감하게 반응한다. 에너지수요는 성장치 변화에 확실적인 반응을 보인다. 그러나 에너지생산은 다소 덜 확실적이다. 石炭생산은 경제성장전망치에 크게 영향을 받는 데 반해 石油생산은 오히려 둔감한 편이다. 이것은 石油수

〈表 2 - 1〉 美國 에너지전망 비교

(單位: 백만toe)

	1984	1990	1995	2000
總 1次 에너지 수요	1,800	2,047(2,048)	2,173(2,079)	2,299(2,178)
最終 에너지 소비	1,317	1,471(1,413)	1,529(1,450)	1,595(1,469)
輸 送 부 門	451	444(404)	447(407)	478(414)
產 業 부 門 ¹⁾	378	501(470)	528(496)	545(496)
石 炭 수 출	51	53(78)	58(103)	65(128)
石 油 生 產	498	498(451)	453(421)	430(416)
石 油 수 입	278	339(342)	384(342)	417(309)
가 스 수 요	426	452(481)	475(462)	466(455)
原 子 力 수 요	78	130(156)	139(167)	147(191)

註: 1) 非에너지 사용 포함.

〈資料〉 Energy Balances of OECD Countries(1984); Country Submission.

〈表 2 - 2〉 美國의 성장률 변화에 따른 주요에너지 指標전망

G D P 성 장 륜 (연간%)	1984 - 1990			1990 - 2000		
	3.9 (중)	3.3 (저)	4.3 (고)	2.9 (중)	2.3 (저)	3.4 (고)
	1990年 (백만toe)	중성장시와의 차이 (%)		2000年 (백만toe)	중성장시와의 차이 (%)	
總 1次 에너지 수요	2,047	- 2.5	2.1	2,299	- 7.1	6.8
最終 에너지 소비	1,471	- 2.6	1.8	1,595	- 6.9	6.5
에 너 지 생 산	1,769	- 1.9	1.6	1,906	- 5.5	5.4
石 油 순 수 입	309	- 6.4	3.2	387	-11.4	10.8

〈資料〉 Country Submission.

입수요가 경제성장전체의 변화에 불균형적으로 영향을 받는다는 것을 의미한다. 성장률 변화에 따른 주요지표 차이가 <表 2-2>에 요약되어 있다.

IV. 정책건의

美정부는 절약프로그램, 연구개발, 租稅인센티브 등의 현재 수준이 石油가격 하락의 상황에 적합한지를 평가해야 한다.

- 자동차 연료효율성기준 및 燃料稅制를 포함하여 도로수송부문의 에너지절약을 계속 추진토록 하는 적합한 policy-mix를 고려해야 한다.
- 天然가스 가격규격의 철폐, 大陸棚(OCS)賃借의 가속, 原子力免許제도의 간소화, 방사능폐기물의 안전처리, 石油수출의 허가등에 의해 국내에너지 생산장벽을 제거해야 한다.
- 기대되는 石油輸入 수준과 石油공급의 잠재적 隘路요인을 고려하여 石油전략 비축규모를 재검토해야 한다.

- 에너지 무역에 대한 보호론자들의 조치에 계속 반대해야 한다.
- 전통에너지 및 新·再生에너지등 국내에너지 생산을 위한 적절한 租稅인센티브를 유지해야 한다.
- 가스 파이프라인 수송을 더욱 시장 반응적이도록 지원해야 한다.
- 국내 및 수출수요에 대처할 경쟁적인 石炭輸送시스템을 확립해야 한다.
- 가스火力發電所 신설을 금지하고 있는 燃料使用法 규정을 폐지토록 해야 한다.
- 적시적절한 시설투자를 고무하는 電力가격정책을 추진하여 미래수요에 대처해야 한다.
- 에너지 R&D 정책 및 프로그램들이 연속성있게 진행되고 液化연료 및 기타에너지에 대한 기술력을 유지하도록 보장되어야 하며, 原子力, 火石에너지, 절약 및 再生에너지 사이의 균형이 확립되어야 한다.
- 에너지와 환경을 양립시키면서 발전시킬 수 있는 정책접근을 추진해야 한다.

<表 2 - 3> 美國의 主要에너지 전량

1. 一般 에너지 指標

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000
1 차에너지수요(TPER)		1,771.7	1,912.4	1,730.4	1,800.1	2,047.0	2,173.0	2,299.0
수요구조 (%)	固 体 燃 料 計	20.3	22.8	27.0	27.7	29.3	30.9	33.4
	石 炭	18.1	20.0	23.5	24.0	25.5	26.9	28.9
	石 油	45.3	45.1	40.3	39.7	38.5	36.3	34.8
	가 스	29.7	25.5	24.1	23.9	22.1	21.9	20.3
	原 子 力	1.1	3.2	4.0	4.3	6.4	6.4	6.4
	水 力 / 地 熱	3.5	3.3	4.4	4.1	3.5	3.8	4.0
	其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	0.4	0.8
에 너 지 생 산		1,497.7	1,566.4	1,511.3	1,627.6	1,769.0	1,829.0	1,906.0
總 石 油 수 요		802.0	862.3	697.8	715.3	789.0	789.0	799.0
石 油 수 수 입		298.9	413.6	228.0	248.2	309.0	354.0	387.0
生 產 / TPER		0.85	0.82	0.87	0.90	0.86	0.84	0.83
石 油 수 요 / G D P		0.36	0.33	0.26	0.25	0.22	0.20	0.18
石 油 수 요 / TPER		0.45	0.45	0.40	0.40	0.39	0.36	0.35
T P E R / G D P		0.79	0.73	0.64	0.62	0.58	0.55	0.52
1 인 당 T P E R		8.36	8.50	7.38	7.61	8.16	8.33	8.55

2. 에너지 공급

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000	
生 産	固 体 燃 料 計	382.1	494.6	492.3	560.1	651.0	729.0	832.0	
	石 炭	343.6	440.5	431.5	492.1	575.0	642.0	728.0	
	石 油	518.4	483.4	488.0	497.8	498.0	453.0	430.0	
	가 스	514.5	463.9	385.1	417.7	418.0	418.0	386.0	
	原 子 力	19.9	60.4	69.5	77.6	130.0	139.0	147.0	
	水 力 / 地 熱	62.7	64.0	76.4	74.4	72.0	82.0	93.0	
	其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	8.0	18.0	
	電 力 (TWh)	1,999.2	2,359.7	2,449.0	2,562.8	3,050.0	3,450.0	3,848.0	
貿 易	石 炭	수출 수입	-32.0 0.8	-41.9 3.7	-48.3 0.8	-51.1 1.1	-53.0 1.0	-58.0 1.0	-65.0 1.0
	石 油	수출 수입	-12.5 311.3	-17.0 430.6	-31.2 259.2	-29.9 278.1	-30.0 339.0	-30.0 384.0	-30.0 417.0
		병 커 링	-9.2	-24.4	-18.2	-17.9	-18.0	-18.0	-18.0
	가 스	수출 수입	-1.8 24.5	-1.3 29.6	-1.3 21.9	-1.3 20.5	-1.0 35.0	-1.0 58.0	-1.0 81.0
	電 力	수출 수입	-0.2 1.4	-0.2 2.7	-0.3 3.3	-0.3 3.6	— 5.0	— 8.0	— 8.0

3. 最終에너지 소비

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000
최종에너지소비 (TFC)		1,330.3	1,421.9	1,251.5	1,317.2	1,471.0	1,529.0	1,595.0
消費構造 (%)	固 体 燃 料 計	10.0	9.9	9.9	10.4	10.5	10.7	11.4
	石 炭	7.2	6.1	5.1	5.2	5.8	5.4	5.5
	石 油	52.0	54.4	51.8	51.5	51.1	49.3	48.2
	가 스	27.1	23.6	23.9	23.6	23.2	23.2	22.3
	電 力	10.8	12.1	14.2	14.4	15.1	16.7	18.0
	熱	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—

4. 부문별 最終에너지 소비

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000
産 業	固 体 燃 料 計	110.5	107.0	91.0	103.1	114.0	120.0	134.0
	石 炭	81.2	71.7	52.6	58.1	74.0	72.0	77.0
	石 油	127.0	180.7	118.3	122.2	185.0	185.0	173.0
	가 스	183.2	143.0	120.8	131.9	170.0	183.0	185.0
	電 力	55.5	66.2	60.0	66.0	81.0	96.0	111.0
	熱	—	—	—	—	—	—	—
	其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—
	計	476.3	496.6	390.1	423.1	550.0	584.0	603.0

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000
其 他 ³⁾	固 体 燃 料 計	23.1	33.8	33.2	33.5	41.0	44.0	48.0
	石 炭	14.0	15.1	10.8	10.5	11.0	11.0	11.0
	石 油	157.0	128.8	93.7	106.5	122.0	122.0	117.0
	가 스	177.8	192.3	178.3	178.5	171.0	171.0	171.0
	電 力	87.5	105.4	118.0	123.4	141.0	159.0	176.0
	熱	—	—	1.6	1.7	2.0	2.0	2.0
	其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	—	—
	計	445.4	460.3	424.8	443.6	477.0	498.0	514.0
輸 送	石 油	408.2	464.4	436.4	450.3	444.0	447.0	478.0
	計	408.6	464.6	436.6	450.5	444.0	447.0	478.0
發 電 ⁴⁾	固 体 燃 料 計	223.6	286.8	337.1	356.9	428.0	495.0	566.0
	효 율 성 ⁵⁾	37.9	33.7	34.4	34.6	3.6	34.6	34.7
	石 炭	223.5	286.8	337.0	356.8	428.0	490.6	559.0
	효 율 성 ⁵⁾	37.9	33.7	34.4	34.6	34.6	34.6	34.6
	石 油	84.2	77.0	35.5	29.6	32.0	32.0	30.0
	효 율 성 ⁵⁾	34.2	36.3	37.4	37.2	37.1	37.1	37.3
	가 스	85.6	82.3	69.3	74.2	67.0	69.0	65.0
	효 율 성 ⁵⁾	40.0	36.8	36.4	36.9	36.8	36.9	36.9
	原 子 力	19.9	60.4	69.5	77.6	130.0	139.0	147.9
	水 力 / 地 熱 其 他 ¹⁾	62.7	64.0	76.4	74.4	72.0	82.0	93.0
	計	476.0	570.6	587.9	612.7	729.0	825.0	919.0

5. 一般經濟

	1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000
GDP (1980年10億달러)	2,242.2	2,618.1	2,692.2	2,885.0	3,518.9	3,942.6	4,417.4
人 口 (百萬)	211.9	225.1	234.5	236.7	251.0	261.0	269.0

6. 增加率⁶⁾

(단위: %)

	1973 - 1979	1979 - 1983	1983 - 1984	1984 - 1990	1990 - 1995	1995 - 2000
TPER	1.3	- 2.5	4.0	2.2	1.2	1.1
固 体 燃 料 計	3.3	1.7	7.0	3.1	2.3	2.7
石 炭	3.0	1.5	6.3	3.3	2.3	2.6
石 油	1.2	- 5.2	2.5	1.6	—	0.3
가 스	- 1.3	- 3.8	3.2	0.8	1.0	- 0.4
原 子 力	20.3	3.6	11.6	9.0	1.3	1.1
水 力 / 地 熱	0.4	4.5	- 2.6	- 0.5	2.6	2.5
其 他 ¹⁾	—	—	—	—	—	17.6

	1973-1979	1979-1983	1983-1984	1984-1990	1990-1995	1995-2000
GDP	2.6	0.7	7.2	3.4	2.3	2.3
TPER / GDP	- 1.3	- 3.1	- 2.9	- 1.2	- 1.1	- 1.1
彈 力 度 ⁷⁾	0.49	-3.53	0.56	0.64	0.52	0.49
에 너 지 생 산	0.8	- 0.9	7.7	1.4	0.7	0.8
石 油 수 요	1.2	- 5.2	2.5	1.6	-	0.3
石 油 純 輸 入	5.6	-13.8	8.9	3.7	2.8	1.8
TFC	1.1	- 3.1	5.3	1.9	0.8	0.8
固 体 燃 料 計	0.9	- 3.1	10.0	2.1	1.1	2.1
石 炭	- 1.5	- 7.5	8.1	3.6	- 0.5	1.2
石 油	1.9	- 4.3	4.7	1.7	0.1	0.4
가 스	- 1.2	- 2.8	3.8	1.6	0.8	0.1
電 力	3.1	0.9	6.4	2.7	2.8	2.4
熱	-	-	7.6	2.7	-	-
其 他 ¹⁾	-	-	-	-	-	-

- 註 : 1) 기타 에너지源은 豫測年度만 기록
 2) 非에너지 사용포함
 3) 家庭·商業·公共 및 농업부문 포함.
 4) 연료투입량
 5) 發電量(백만toe) / 연료투입, 1 TWh=0.086백만toe
 6) 연간%
 7) TPER증가율 / GDP증가율

第2節 日 本

I. 概 要

日本の 에너지경제는 1985년에도 1983년 “長期에너지 수급전망”에서 제시된 방향으로 진행되었다. 경제성장에 따른 산업생산의 증대와 에너지수요 증대에도 불구하고 石油수입과 에너지수급상의 石油比重은 계속 하락하였다.

1983년 전망에서 수립된 기본에너지 정책지침은 에너지 안정공급과 비용절감의 균형을 맞추는 수요구조 및 장기에너지공급을 확립하도록 계속 유지되고 있다.

日本の 總1次 에너지수요는 1984년 377백만toe로 증가했으며, 그것은 1979년 수요 절정기때와 동일한 수준이다. 그러나 그동안 진행되어 온 에너지경제의 구조조정이 성공을 거둠에 따라 石油수입은 1979년보다 50백만toe 작은 230백만toe를 기록했다. 石油輸入감소는 상업용 石油제고 감소 6백만toe와 石炭, 天然가스 및 原

子力에너지의 기여도 증대에 기인하고 있다.

日本에너지경제의 과제는 현재의 성공적인 정책지침의 유지 외에도 경제의 국제화, 특히 국내 精油産業의 국제화 추진을 포함하게 될 것이다. 日本 정부는 石油의 안정공급 확보와 산유국과의 관계 강화를 중요시하고 있다. 日本 소비자들은 산업국들이 개발중에 있는 정유산업의 제품과 외국의 다른 에너지제품에 접근을 시도해야 한다. 石油製品 수입범위의 증가는 日本 소비자들에 이득을 줄 것이며, 산유국과의 관계를 개선시켜줄 뿐 아니라, 주요 교역당사자와 교역관계를 개선하는데 기여할 것이다. 모든 石油製品에 대한 日本 시장의 개방으로 국내 가격구조는 국제 石油가격과 동일하게 전개될 것으로 기대된다.

II. 주요 政策開發

1. 정책목표 및 基金

日本 에너지정책의 기본목표는 石油의 안정공급 확보,

非石油에너지의 개발 및 에너지절약의 추진이다. 또한 石油産業에서는 구조적 개편을 추진하여 공급회사의 통합, 非能率 경제시설의 해체, 정제시설의 개선, 기술개발 및 국제적 連繫의 추진등을 이룩하고자 하고 있다.

이들 목표를 달성하기 위한 정부의 基金은 一般稅收入으로 조성된 일반계정, 郵便貯金制度로 주로 조성된 財政貸付 및 투자계정, 石油稅나 電力販賣稅와 같은 에너지 조세로 조성된 특별계정의 3개의 源泉을 갖고 있다.

에너지 정책수행을 위한 기본연구 및 행정업무를 지원하는 一般計定의 경우, 정부는 85회계연도에 에너지 기금조성의 증대를 승인했다. 財政貸付 및 투자계정에 대한 예산은 약간 삭감되었다. 에너지정책의 근간을 이루고 있는 특별계정 基金은 84년에 비해 6% 정도 증가했으며, 주요 증가요인은 정부 및 민간 石油 備蓄지원기금의 할당과 電力發電源의 다양화 및 發電所 신설의 지원계정의 증대에 있었다.

2. 에너지 貿易

에너지 무역 의존도가 높은 日本은 石油의 全量, 石炭의 90%, 가스의 95%를 수입하고 있다. 이에따라 정책은 수급안정 및 에너지교역의 경제적 厚生효과에 맞춰지고 있으며, 石炭, 가스수입의 증대에 따라 인수시설의 건설을 위해 대규모 투자가 이루어졌다. 石油수입 정책은 국내 石油精製業 수요를 고려하여 시행되었으며, 3개년 石油供給계획에 따라 LPG, 나프타, 重質油 등은 수입이 기대되었으나, 揮發油, 燈油 및 가스油수입은 금지되어 왔다.

石油化學産業의 원료인 파라핀계 나프타 수입의 증대로 1984년 日本 石油수입의 6분의1을 석유제품이 차지하였다. 燃料油 수요 하락시기에 이러한 나프타 수입 증대로 정제업자들은 燃料油 전환과정의 대규모 투자없이 揮發油수요의 안정수준을 이룩할 수 있었다.

3. 精油産業 구조

通産省 石油委員會는 국내精油産業에서 1차적 증류능력이 더 합리화되어야 할 것을 권고해 왔으며, 1989회계연도까지 70만bpsd(操業日當 배럴)~100萬bpsd가 추가감소목표인 것으로 표명해 왔다. 日本의 1차 증류능력에 대한 고도화능력의 비율은 OECD기준으로는 낮은 수준이며, 發電 및 산업부문에서 계속되는 에너지 代替

로 인한 重質油 수요의 침해로 日本 精油産業의 구조는 그런 수요상황 대처에 부적합하게 되었다. 精油産業의 정질유 생산비중을 높이기 위해서는 대규모 투자가 필요하다.

4. 價 格

정부는 에너지가격이 일반적으로 시장기능에 의해 결정되어야 한다고 생각하고 있다. 일부 제품은 정부의 지침에 따라 수입이 금지되고 있고, 휘발유에 대해서는 높은 精製度 가격을 허용하면서 他製品에는 낮은 가격을 적용하는 가격구조를 갖고 있다. 이러한 가격구조는 휘발유 수입개시로 영향을 받을 것이다.

電力 및 도시가스부문에서는 정부의 요금인가가 필요하다. 전력요금은 생산자 비용에 기준하고 있으며, 절약을 고무시키기 위해 複合料率制(조명용 電力에 대한 세가지 料率制 및 산업, 商業電力 소비자에 대한 누진요금제)를 쓰고 있다. 여름철 負荷수요를 억제하기 위해 10%의 계절부가요금을 책정해 놓고 있다. 都市가스 요금은 고정요금과 소비요금의 複率制로 되어 있다.

石炭가격은 수입탄의 경우, 판매자와 구매자간의 자유협상에 의해 결정되며, 國內炭의 경우는 石炭산업 합리화 특별조치법에 따라 매년 정해진다.

5. 에너지절약

절약정책은 다음 4가지 방향으로 요약된다.

- 에너지節約法の 이행
- 에너지 절약장비에 대한 투자 촉진
- 최종 소비자간에 에너지절약의 중요성 인식 증대
- 에너지 절약기술 연구개발 추진

產出物當 에너지소비는 1984년에도 계속 하락했다. 이것은 강력한 경제회복에 불구하고, 발생한 것으로 경제전반의 에너지절약 효과가 계속 미치고 있음을 반영하고 있다. 정부는 低油價와 절약의 기술적 복잡성 및 고비용으로 투자회수기간이 길어지더라도 민간기업은 계속 에너지절약 투자 인센티브를 가져야 하는 것으로 인식하고 있다. 이에 따라 절약설비에 대한 조세감면 및 특별상각 허용등의 정책조치가 1984년 이후 계속 실시되어 오고 있다.

6. 에너지 需給

가. 石 油

해의油田 탐사개발은 危險資本(Risk Capital)과 日本 國立石油公社의 補助金の 지원하에 계속되고 있다. 1984년 국내石油생산은 0.5백만toe로 최저수준이었지만, 상업생산이 1개 海洋油田 및 1개 內陸油田에서 시작되었다. 이들 油田의 개발과 다른 2개의 해양유전개발로 1984년 이후 국내石油공급은 상당히 증가할 것이다. 日本 정부는 특별租稅法이라는 租稅인센티브와 日本 開發銀行, 수출입은행의 대부를 통해 石油가스탐사를 계속 지원하고 있다. 그러나 지리적 이유로 이들 프로그램들은 日本의 總原油공급에는 크게 기여하지 못할 것이다. 日本의 原油공급은 과거 10년간 많은 변화가 있었지만 아직도 외국상사에서의 의존이 압도적으로 높다(〈그림 2-1〉 참조).

原油 비상비축은 1984년과 1985년 계속 증가했다. 1985년에는 기존 110百萬배럴에다 19百萬배럴을 추가했고, 소비일수를 35일로 증가시켰다. 原油 및 石油製品的의 상업용 비축은 정부시책에 따라 90일 소비수준으로 운영

되고 있으며, 1988년말까지는 189백만배럴의 정부비축이 기대되고 있다.

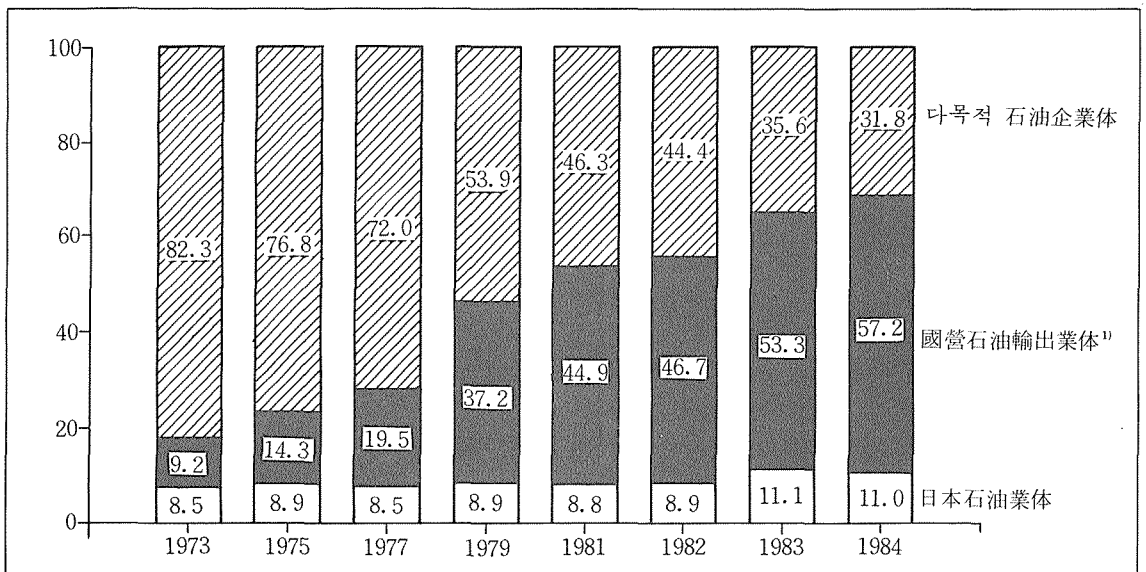
나. 가 스

1984년 天然가스 소비는 全 部門, 특히 發電부문에 대폭 증가했고, 總 1次에너지 수요증가의 3분의1이 8백만toe의 가스공급증대로 충당되었으며, 가스의 증대분은 말레이시아와 인도네시아로부터 공급되었다. 이러한 추세는 1985년도에도 계속되어 發電부문의 石油의존도를 저하시켰으며, 가스·石油 2중연소發電所 설비가 증가되었다. 日本 가스의 절반이상은 인도네시아가 공급하고 있으며, 국산 및 OECD產 가스는 일부분만을 공급하고 있다.

濠洲 North West Shelf로부터의 LNG 공급은 1985년 최종합의가 되었으며, 1989년말부터 인도될 예정이다. 이 프로젝트로 1990년대초까지 天然가스 공급은 꾸준히 증대될 것이다. 美國, 泰國, 카타르, 濠洲, 蘇聯으로부터의 추가적인 LNG공급이 검토되고 있다.

1984~1985년에 걸쳐 LNG 저장설비와 실제 LNG 비

〈그림 2-1〉 日本의 供給源別 原油수입 구조



註: 1) 石油輸出國의 國營企業체
 〈資料〉 Ministry of International Trade and Industry

축에서 꾸준한 증가가 있었다. 都市가스업체는 1984년 가스판매를 확대해 왔으며, 현재는 수요의 20%를 차지하고 있다. 이러한 진잔은 日本의 가스공급 안정을 제고시켰는데 電力會社들은 예정된 가스공급이 중단될 경우, 가스 연소시설의 60%가 他燃料 주로 石油로 변환될 수 있도록 시설능력을 갖추고 있다. 정부는 도시가스회사들의 LNG를 기본으로 한 운영의 확대를 적극적으로 추진해오고 있으며, 그 일환으로 1985년부터 都市가스會社들에게 LNG를 feedstock으로 소량 사용하는 외곽지대 설비들의 天然가스로의 전환을 위해 日本 개발은행의 低利대부를 제공해 주고 있다.

다. 石 炭

아직 石炭鑛山 지역의 경제는 石炭생산에 의존하고 있으며, 鑿坑과 坑도가 깊어짐에 따라 악화되는 鑛山조건 때문에 많은 생산이 구조적 손실을 입고 있다. 그러나 민영탄광회사들은 탄광을 폐쇄할 계획이 없으며, 오히려 생산성향상을 위해 기계화·합리화를 추진해 왔다.

1984년 石炭이용은 대폭 증가되었는데, 이는 철강산업과 發電부분 수요증대의 결과이다. 原油價 뿐만 아니라, 石炭가격이 하락함에 따라 發電부분에서의 石炭과 重質油의 경쟁성에는 변함이 없었다. 日本開發銀行은 石炭 이용 보일러의 건설이나 구조변경에 대한 투자에 재정지원을 해 주었으며, 정부는 石炭의 환경오염을 방지하기 위해 石炭 및 가스연소시설 및 장비를 설치하는 기업에 租稅특혜를 주었다.

국내 石炭생산은 1984년 17백만톤으로 급격히 감소했다. 정부는 확장 및 안전작업에 현대화기금 및 보조금을 지급하고 있으며, 국내 생산목표를 연간 18~20백만톤으로 책정해 놓고 있다.

石炭수요의 증가는 수입에 의해 해결될 것이며, 石炭인수시설 개발에 많은 노력이 기울여지고 있다. 11개 항구에서 허부구조가 개발중에 있으며, 정부는 시설비용의 50%를 부담하고 있다. 정부는 石炭이용 증가와 환경문제가 습형 플루가스 탈황, 靜電式 沈澱器, 低窒酸 버너 등 기존기술의 적절한 적용으로 조화를 이룰 것으로 보고 있다.

라. 原子力

1984년 총 2.5GW에 달하는 3基의 原子力 발전소가

가동을 시작했고, 1985년에는 5機(총용량 4.8GW)가 더 가동되었다. 현재 原子力은 日本電力發電의 20% 이상을 차지하고 있다.

더욱 표준화된 輕水爐 발전소의 도입으로 lead time을 단축하고 燃料普及동안의 검사를 단축시키도록 하는 건설비용절감 프로그램이 운영되고 있으며, 이 프로그램으로 10%의 비용이 절감될 것이다. 최근 완성된 原電의 건설비용은 kw당 평균 31萬圓이었으며, 현재 건설중인 原電은 가동예상년도 가격으로 평균 34萬圓정도가 될 것이다.

1980~1985년 사이 가동을 시작한 7개 原電의 Lead Time은 75개월이었으며, 현재 건설중인 14機는 72개월로 계획되고 있다.

마. 電 力

電力수요는 비교적 높은 성장을 보여왔다. 高負荷시기의 가동을 위한 石油비축과 관련된 低效率의 발전운영에 따라 石油의 실제 소비는 50백만toe에 계속 머물러 왔지만, 1984년의 石油火力發電은 10% 감소한 1.24TWh였다. 이는 1984년 日本 發電量의 3분의1에 해당한다. 현재의 계획에 의하면, 이 비중은 1995년에는 6분의1로 하락할 것이며, 石油소비는 현재의 100萬B/D에서 30萬B/D로 감소될 것이다. 이에 따라 1983년 발간된 長期 電力수급전망은 電力의 안정공급과 전력비용의 감소를 위해 發電源의 다양화에 역점을 두고 있다.

바. 기타 新에너지

1984년 太陽熱, 특히 가정의 급탕부분은 石油환산으로 10,000~15,000B/D였다. 地熱사용은 기존의 0.2GW의 發電能力 외에 2,000B/D가 추가되었다. 太陽熱 난방설치비에 대한 低利대부는 계속될 것이다. 石炭液化, 石炭가스化, 地熱에너지 등은 연구개발작업이 평가단계에 와 있다.

Ⅲ. 展 望

〈表 2-5〉의 주요 지표들의 전망은 “1980년대 經濟社會 전망 및 지침”에서 밝혀진 경제사회의 방향뿐만 아니라, 에너지수급의 구조적 변화를 고려하여 작성되었으며, 1990년을 현실적 목표연도로 삼고 있다. 1990년도

는 상황변화를 고려하여 잠정적인 정책목표연도로 설정하였으며, 2000년에 대해서도 시험적인 평가전망을 하고 있다.

1990년 石油·에너지 수요목표는 각기 207.9백만toe와 399.5백만toe에 머물렀으며, 石油는 에너지수요의 52%를 차지하고 있다. 1984년에 대해 石油소비는 계획된 것보다 약간 상승했지만, 1985년은 약간 하락했다.

石油수요 패턴은 1990년까지 경질화추세가 계속될 것이다(表 2-4) 참조).

〈表 2 - 4〉 日本石油製品 수요구조

(單位：%)

	1978	1984	1989
輕 質 油	29.3	32.3	33.3
中 間 油	30.0	38.7	40.9
殘 渣 油	40.7	29.0	25.8
計	100.0	100.0	100.0

〈資料〉 Petroleum Supply Plan-Ministry of International Trade and Industry; IEA Secretariat

發電부문의 石油비중은 1995년까지 총 투입연료의 16% 선까지 꾸준히 하락하는 것으로 전망되었다.

電力수요추세는 장기전력 수급 전망과 일치할 것으로 생각되어지고 있으며, 電力供給비용절감과 안정적 電力수급 확보를 위해 電力源의 다양화를 계속 추진하고 있다.

가스수요는 輸入 LNG공급을 1984년 48백만toe에서 1995년 48백만toe로 증대시킬 것으로 전망된다. 이러한 수입수요를 기존의 계약으로도 감당할 수 있지만, 만일 수요예측이 어긋날 경우 공급의 탄력성 및 가격에 대한 개선이 이루어져야 할 것이다.

IV. 정책건의

1. 일반정책

—石油의존도 감축을 포함하여 정부의 장기에너지 목표를 계속 추구해야 한다.

—에너지 공급비용이 경제에 주는 영향에 계속적인 관심을 기울여야 한다.

—2000년까지의 에너지 공급안정 및 공급비용에 대한 관심을 확대시켜야 한다.

2. 에너지공급

—石油 備蓄 절약투자에 대한 재정적 지원 및 石油代替에너지의 개발등 주요 에너지 프로그램에 대한 예산지원을 유지해야 한다.

—1988년 이후로도 비축기지건설 프로그램의 확대를 고려해야 한다.

—OECD지역내의 新LNG 프로젝트에 대해 지원을 하며, 모든 프로젝트에서 非市場的인 요인을 억제해야 한다.

3. 산업구조개편 및 貿易障壁

—강력한 精製分配會社의 출현을 고무하고 石油産業의 시장기능 의존도 증대를 계속 추진해야 한다.

—精製部門의 1차 증류능력의 합리화에 대한 石油委員會 건의를 수행해야 한다.

—高品質 精油施設에 대한 新投資 여부와 日本의 製品 수입구조를 시장의 힘(market force)으로 결정되도록 한다.

—揮發油 유통부문의 재편성을 계속 추진해야 한다.

—세계 시장가격과 조화되도록 경제성 있는 石炭생산을 촉구해야 한다.

4. 에너지수요

—에너지절약에 대한 정부보조 프로그램을 계속 수행한다.

—天然가스 이용증대를 위해 주요도시부근 地方가스 회로의 개조에 대한 민간부문 지원을 계속 강화해야 한다.



〈表 2 - 5〉 日本의 주요에너지 수급전망

1. 一般에너지 指標

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
1 차에너지수요(TPER)		343.3	372.1	350.8	377.2	399.5	456.5	525.1
수요구조 (%)	고체燃料計	16.9	13.8	17.7	18.5	18.0	18.5	20.8
	石炭	16.9	13.8	17.7	18.5	18.5	18.5	20.8
	石油	75.8	70.8	61.1	59.0	52.0	48.3	45.3
	가스	1.6	5.1	7.1	8.8	11.8	11.5	10.5
	原子力	0.7	4.6	8.0	8.7	11.7	15.3	17.3
	水力 / 地熱 其他 ²⁾	5.1	5.7	6.2	5.1	6.4	6.4	6.2
에너지生産		41.2	51.6	62.9	64.7	87.6	115.6	141.6
總石油수요		260.0	263.4	214.2	222.4	207.9	220.6	237.8
石油純輸入 ³⁾		277.8	281.8	217.0	227.0	214.4	227.1	244.2
생산 / TPER		0.12	0.14	0.18	0.17	0.22	0.25	0.27
石油수요 / GDP		0.32	0.26	0.18	0.18	0.14	0.12	0.10
石油수요 / TPER		0.76	0.71	0.61	0.59	0.52	0.48	0.45
T P E R / G D P		0.42	0.37	0.30	0.31	0.26	0.24	0.23
1 인 당 T P E R		3.16	3.21	2.94	3.14	3.25	3.64	4.10

2. 에너지 공급

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
生産	고체燃料計	17.9	10.6	10.5	10.3	10.5	10.5	11.1
	石炭	17.9	10.6	10.5	10.3	10.5	10.5	11.1
	石油	0.7	0.5	0.5	0.5	1.3	1.7	2.2
	가스	2.6	2.2	1.9	1.9	3.8	4.4	5.1
	原子力	2.4	17.2	28.0	32.9	46.6	69.8	90.7
	水力 / 地熱	17.6	21.1	21.9	19.1	25.4	29.2	32.5
	기타 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—
	電力(TWh)	470.3	589.6	618.4	648.7	750.0	874.0	1,026.0
貿易	石炭 수출	- 0.4	- 1.5	- 1.4	- 1.5	—	—	—
	石炭 수입	41.3	41.3	52.4	60.7	61.6	74.1	98.0
	石油 수출	- 2.1	- 2.3	- 2.7	- 3.3	—	—	—
	石油 수입	279.9	284.1	219.7	230.3	214.4	227.1	244.2
	가스 수출	- 13.1	- 12.6	- 7.0	- 7.2	- 7.8	- 8.2	- 8.6
	가스 수입	—	—	—	—	—	—	—
	電力 수출	2.8	17.0	22.9	31.2	43.7	47.9	49.9
	電力 수입	—	—	—	—	—	—	—

3. 최종 에너지 소비

(단위: 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
最終에너지消費 (TFC)		277.7	272.4	237.8	252.0	269.3	303.4	343.8
消費構造 (%)	固体燃料計	14.7	11.8	13.9	14.4	14.0	13.6	14.8
	石炭	14.7	11.8	13.9	14.4	14.0	13.6	14.8
	石油	68.5	68.2	61.8	61.3	59.2	58.3	56.2
	가스	2.8	3.5	4.5	4.7	5.8	6.4	6.4
	原子力	14.0	16.5	19.8	19.6	21.0	21.8	22.6
	熱	—	—	—	—	—	—	—
	기타	—	—	—	—	—	—	—

4. 부문별 最終에너지 소비

(단위: 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
産業 ⁴⁾	固体燃料計	35.8	31.4	32.6	35.9	37.3	40.8	50.6
	石炭	35.8	31.4	32.6	35.9	37.3	40.8	50.6
	石油	97.6	94.4	57.8	60.3	63.9	67.7	68.9
	가스	2.1	2.7	2.9	3.2	6.0	7.6	8.9
	電力	25.1	29.0	28.3	29.8	32.0	36.0	40.8
	熱	—	—	—	—	—	—	—
	기타 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—
計		160.6	157.5	121.6	129.3	139.2	152.1	169.2
其他 ⁵⁾	固体燃料計	1.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	石炭	1.7	0.7	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
	石油	34.6	39.2	36.1	38.9	31.5	33.9	36.3
	가스	5.0	6.9	7.9	8.6	9.7	11.7	13.1
	電力	9.5	14.6	17.3	18.2	23.1	28.4	35.1
	熱	—	—	—	—	—	—	—
	기타 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—
計		50.9	61.4	61.7	66.1	64.7	74.4	84.9
輸送	石油	42.9	52.2	53.2	55.2	64.0	75.3	87.9
	計	44.3	53.5	54.5	56.6	65.4	76.9	89.7
發電 ⁶⁾	固体燃料計	12.0	11.6	16.6	18.4	27.1	34.9	47.3
	효율성 ⁷⁾	26.7	33.0	40.7	42.7	36.5	36.7	37.5
	石炭	12.0	11.6	16.6	18.4	27.1	34.9	47.3
	효율성 ²⁾	26.7	33.0	40.7	42.7	36.5	36.7	37.5
	石油	60.4	58.9	49.7	49.8	38.7	33.4	31.2
	효율성 ²⁾	48.5	46.1	42.5	38.3	39.1	38.9	38.9
	가스	2.0	13.0	17.6	24.5	34.7	35.9	35.9
	효율성 ⁷⁾	44.2	48.1	44.2	43.2	40.9	40.7	40.7
	原子力	2.4	17.2	28.0	32.9	46.6	69.8	90.7
	水力 / 地熱	17.6	21.1	21.9	19.1	25.4	29.2	32.5
기타 ²⁾	—	—	—	—	—	—	—	
計		94.5	121.8	133.8	144.7	172.5	203.2	237.6

5. 一般經濟

	1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
GDP (1980年, 10億달러)	820.4	1,014.2	1,166.3	1,233.7	1,534.7	1,867.2	2,271.8
人口(百萬)	108.7	115.9	119.3	120.0	123.0	125.5	128.0

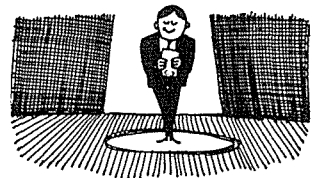
6. 增加率⁸⁾

(단위: %)

	1973-1979	1979-1983	1983-1984	1984-1990	1990-1995	1995-2000 ¹⁾
TPER	1.4	-1.5	7.5	1.0	2.7	2.8
固体燃料計	-2.0	4.9	12.4	0.6	3.2	5.2
石炭	-2.0	4.9	12.4	0.6	3.2	5.2
石油	0.2	-5.0	3.9	-1.1	1.2	1.5
가스	23.7	6.6	34.0	6.2	1.9	1.0
原子力	39.1	12.9	17.5	6.0	8.4	5.4
水力/地熱	3.0	1.0	-12.7	4.8	2.8	2.2
其他 ¹⁾	-	-	-	-	-	-
GDP	3.6	3.6	5.8	3.7	4.0	4.0
TPER/GDP	-2.2	-4.8	1.7	-2.6	-1.2	-1.1
彈力度 ⁹⁾	0.38	-0.41	1.30	0.26	0.68	0.71
에너지生産	3.8	5.1	3.0	5.2	5.7	4.1
石油 수요	0.2	-5.0	3.9	-1.1	1.2	1.5
石油純輸入	0.2	-6.3	4.6	-0.9	1.2	1.5
TFC	1.1	-3.3	6.0	1.1	2.4	2.5
固体燃料計	-2.6	0.7	10.0	0.6	1.8	4.4
石炭	-2.6	0.7	10.0	0.6	1.8	4.4
石油	1.0	-5.7	5.0	0.5	2.1	1.8
가스	5.0	2.9	10.3	4.8	4.2	2.7
電力	3.9	1.2	5.0	2.3	3.2	3.3
熱	-	-	-	-	-	-
기타 ²⁾	-	-	-	-	-	-

註: 1) IEA 추산

- 2) 기타 에너지源은 예측연도만 기록
- 3) 石油수입은 石炭液化 石油製品 포함
- 4) 非에너지 사용 포함.
- 5) 家庭·商業·公共 및 농업부문 포함
- 6) 燃料투입량
- 7) 發電量(백만toe) / 연료투입 1 TWh=0.086백만toe
- 8) 연간 %
- 9) TPER 증가율 / GDP 증가율
- 10) 自家發電 石油투입은 IEA 추산



第3節 濠洲

I. 概要

濠洲경제는 1980년초의 경제침체에서 많은 회복을 보여 1984년 GDP는 6.5% 성장했고, 1985년에도 경제회복은 계속되었다. 濠洲 달러貨의 급작스런 폭락은 경제전체, 특히 에너지부문에 광범위한 의미를 부여하고 있다. 換率은 1985년에 25% 하락했으며, 대부분이 1/4분기중에 발생했다. TPER / GDP 비율로 측정된 에너지 집약도는 1979년 이래 하락해 왔으나, 몇몇 에너지집약 산업이 아직도 개발중에 있어(알루미늄 融解産業), 하락세는 중·단기적으로 반전될 가능성이 있다.

에너지정책에 대한 입법권한은 州정부와 聯邦정부로부터 리되어 있다. 연방정부는 해양자원에 대한 관할권을 소유하고 있으며, 국제거래를 감독하는 기능을 수행하고, 州정부는 내륙자원을 소유하며 자체소유電力 및 가스시설의 대부분을 운영하고 있다. 정부는 에너지가격 결정에 큰 영향력을 행사하고 있다. 연방정부와 州政府는 에너지 부문에서의 이득을 공평히 분배하려 노력하고 있으나, 가끔 이해가 일치되지 않는 경우도 있다. 따라서 연방정부와 州정부간의 정책절충이 해결해야할 문제로 남아 있다.

최근 연방정부는 금융부문규제 철회 움직임을 보여왔다. 他경제부문에 대한 규제철회는 별다른 변화를 보이지 않고 있으며, 에너지부문에 대해서는 정부의 개입을 감소시키려는 의도는 있지만, 그 추진은 제한을 받아왔다.

II. 주요 政策개발

1. 정책목표

濠洲 에너지정책의 목표는

- 국내수요 충족을 위한 適正에너지 공급의 유지
- 경제적으로 적정한 液体燃料의 자급자족 달성
- 에너지 효율성의 증대
- 에너지 자원개발 이익의 공평배분 등이다.

2. 價格

濠洲 연방정부의 중요한 정책도구는 輸入等價價格方式(IPP)에 의한 국내생산 原油가격의 통제이다. 이 정책에 따라 모든 濠洲의 소규모 石油생산 및 Bass 해협 생산의 35만B/D까지는 사우디아라비아 輕質原油 공식 가격과 동등하게 설정된 가격으로 정제업자에게 팔리고 있다. 1985년 濠洲정부는 아라비안 라이트 原油 공식 가격 뿐만 아니라, 現物市場가격도 반영토록 IPP 방식을 개정하기로 결정했는데, 이것은 현물기준으로 거래되는 물량이 상당부분을 차지하고 있어, 現物價格과 장기계약 가격(term price)의 차이가 있기 때문이다. 1985년 7월 1일 현재 IPP는 公式價와 現物價를 50대 50으로 반영하여 계산되고 있다. 이 공식에 반영되어 있는 現物時勢의 비율은 세계시장에서의 현물거래와 기간거래의 물량의 비교에 따라 장기적으로 재검토될 것이다. IPP 기준은 매 6개월마다 정해질 것이며, 만일 수입균형 가격이 濠洲달러로 1달러 이상 변화될 경우는 매 2개월마다 정해질 것이다. 1985년 9월 1일부터 12월 31일까지 Bass海峽 原油에 대한 IPP는 배럴당 42.25 달러였다.

1985년 5월 정부는 10월 1일부터 LPG이용자에 대한 보조금을 증지하기로 결정했다. 그러나 LPG 도매가격의 규제는 완화되지 않을 것이며, 계속 資源에너지省 장관에 의해 결정될 것이다. 1980년 1월이래 LPG 도매가격은 수출 等價가격과 국내 原油價格 連動價중 낮은 가격에 맞추어 매 6개월마다 조정되어 왔다.

天然가스 가격정책은 州정부의 소관사항이다. 天然가스는 최종소비부문의 石油製品 및 電力보다 價格上 유리한 점을 보유하고 있으며, 더구나 熱量面에서 가스의 효율성이 石炭보다 높아 산업용으로 높은 경쟁성을 갖추고 있다. <表 2-6>은 天然가스와 他연료의 熱量 함유기준 평균가격을 비교해 본 것이다.

電力요금은 대부분 지역에서 州정부에 의해 조정되고 있다. 非負荷料金 및 two part요금이 이미 활용되고 있으며, 최근의 New South Wales와 Western Australia에서의 전력공급에 대한 정부의 조사로 이들 州에 더 효율적인 요금구조가 도입될 것 같다. 1985년초 NSW 州는 소비패턴을 非負荷期로 옮김으로써 電力공급시스템의 효율성을 기하도록 하는 요금체계방법을 도입하였다.

〈表 2 - 6〉 濠洲 天然가스가격 비교

(單位: A\$/toe)

	1984		1985	
	산 업 ¹⁾	가 정 ²⁾	산 업 ¹⁾	가 정 ²⁾
重 質 油	297.7 ³⁾	—	n. a.	—
電 力	507.0	764.0	507.8 ⁴⁾	824.4
天 然 가 스	70.1	222.4	74.9 ⁴⁾	244.2
燃 料 炭	58.2	—	61.7	—
暖 房 石 油	488.3 ³⁾	510.4 ³⁾	n. a.	n. a.

註: 1) 非에너지 사용 포함
 2) 商業, 農業 및 공공부문 포함.
 3) 暫定數值
 4) 暫定數值
 〈資料〉 IEA Quarterly Price Statistics.

3. 에너지 稅制

原油생산에 대한 物品稅는 발견 및 탐사시기에 따라 정해지는데, 舊유전과 新유전의 구별은 1975년 9월을 기준으로 하고 있다. 物品稅는 생산수준에 따라 누진적으로 책정되어 있으며, 舊유전의 경우 Bass해협 IPP의 0~87%, 新유전의 경우는 0~35%의 범위이다. 新유전에 대한 낮은 세율적용은 탐사의욕을 고무시키려는 정부의 견해를 반영하고 있는 것이다. 정부는 또한 1984년 10월 이후에 개발된 油田에 대해 Concessional excise 제도를 적용하고 있다.

1984년에는 수익에 근거한 課稅制度(RRT)가 발표되었는데, 이것은 1984년 7월 1일 이후에 개발 단계에 들어간 新海洋石油프로젝트에 더 경제 효율적인 公平稅制를 적용할 목적이어서이다. 세율은 純收益의 40%이며, 자본 및 운영비용은 공제되거나 수익이 공제액을 상회할 때까지는 threshold rate로 前傳될 수 있다. RRT가 적용되는 프로젝트에 관해서는 물품세나 로열티가 적용되지 않을 것이다.

여타 海洋石油개발에는 石油物品稅가 적용되고 부가해서 유정 생산가치의 10~12.5%의 로열티가 연방정부에 의해 추징된다. 내륙石油개발에 대한 rent tax는 관련 州와 연방정부사이의 협의에 따라 적용되며, 지금까지 Western Australia만이 이 원칙에 동의해 왔다. rent tax는 내륙지역에 적용되는 州정부의 로열티이며, 기존의 연방정부 原油 물품세 및 州政府 ad valorem royal-

ty를 대체하는 것이다.

石炭부문의 租稅정책에는 중요한 변화가 없었다. 지금 石炭 수출세는 고급原料炭에 대해서만 A \$ 3.5 / MT의 비율로 적용되고 있다. 또한 state royalties도 부과되는데, 그 비율은 Queensland 지방의 A \$ 80/MT 부터 New South Wales 新鑛의 A \$ 2.39/MT까지 다양하다.

州鐵道당국에 지불되는 石炭운임율은 州政府와 生産業者 사이의 협상에 의해 결정되는데, 濠洲 石炭수출의 경쟁성과 石炭 생산자들의 수익성을 유지하기 위해 石炭수출 州정부는 철도운임비용을 절감시켜 왔다. Queensland 州정부는 1985년 鐵道運賃 상승에서 石炭運賃率을 배제시켰으며, West Moreton 지역에서는 정부가 지방생산자들에게 11~25%의 鐵道運賃 할인특혜를 부여하고 있다.

4. 原油 할당계획

Bass해협 原油의 義務吸收 수준이 1985년 1월부터 1987년말 사이에 350,000B/D로 감소될 것이며, 초과되는 생산은 자유롭게 거래될 수 있다. 정유업자들에 대한 국내원유 할당제도는 시장안정성, 탐사활동의 고무, 소규모 생산자보호 등의 목적을 갖고 있다. 原油市場 정비가 1988년부터 도입되는 시장자유화에 맞추어 1987년 재검토될 것이다.

5. 에너지 무역장벽

石炭, 우라늄, 石油 및 石油製品의 수출은 연방정부의 규제를 받고 있다. 1983년 8월 濠洲정부는 국내精油業者의 輕油 가공능력 부재, 탐사의욕의 고취등의 이유에서 이전의 原油수출금지 철폐했다. 아직 정부의 인가가 각 貨物別로 취해지고 있지만, Bass해협 생산자들은 최근 정부의 인정을 받을 수 있는 거래조건, 및 기간으로 50,000B/D의 자유시장 판매계약을 체결할 수 있도록 승인받았다. 한편, 정부는 1986년에 생산이 시작되는 Timor海의 Jabiru油田產 원유수출에 원칙적인 승인을 하였다. 이러한 석유수출정책의 변화는 原油생산에 대단한 이득효과를 주고 있다. 정부는 최근 凝縮物質, LP G 및 石油製品의 수출에 대한 통제를 기간승인이라는 조정역할로 완화시켰다.

6. 에너지 효율성

연방정부의 주요에너지절약 프로그램에는 産業에너지管理計劃(NIEMS)과 에너지管理프로그램(NEMP)이 있다. NEMP는 주로 산업, 상업, 건물, 수송 및 교육분야의 교육 및 정보활동에 초점을 맞추고 있으며, NIEMS는 산업분야의 에너지관리 지원계획이다. 에너지 절약추진은 각 州정부에 맡겨져 있으며, 연방정부는 州정부간의 정보교환 등 중간역할을 주로 담당한다. 연방정부는 합당한 시장조건 및 공정가격 지침이 절약목표 달성에 필요하지만, 정부프로그램의 지원을 받아야하는 것으로 믿고 있다.

가정부문에서는 에너지소비 표준과 가정용 냉장, 냉동기의 에너지 표시제가 완료되었다. 가정용 기기의 자발적 에너지표시제는 산업계의 반대에 부딪혔고, NSW 및 Victoria주는 1986년 11월부터 강제 표시제를 도입할 것이다. 1984년에는 연방에너지管理 프로그램(CEMP)이 시작되었는데, 이 프로그램은 공동소유 빌딩 및 임차빌딩에 초점을 두고 있으며, 에너지 다소비 빌딩에서의 retrofit work와 중요빌딩의 에너지관리자 교육을 망라하고 있다.

최종에너지의 38%라는 높은 비중을 차지하는 수송부문에서의 에너지효율성 개선은 전체 경제의 에너지 집약도에 영향을 미친다. 1983년에 新旅客用 차량의 평균 에너지소비에 대폭 감소하여 1979년 책정된 9.0ℓ/100KM 목표보다 0.4ℓ/100KM 낮은 수준이었으며, 1987년 목표는 8.5ℓ/100KM로 잡고 있다.

7. 에너지 수입

가. 石 油

1985년 총 국내생산은 533,000B/D로 1984년보다 15.3% 증가했다. 이것은 Gippsland 주요 油田地域 생산의 절정, 국내수요 초과분의 수출승인 및 부분적인 自由市場체제 등 정부정책에 기인하고 있다.

경제의 石油의존도 감소는 상당한 진전을 보았는데, 총1차에너지 수요중 石油의 비중은 1973년 44.2%에서 1984년 38.7%로 하락했으며, 對GDP 石油수요의 비율은 1973~1984년 사이 14.3% 하락했다. 그러나 石油製品 판매는 1984년에는 4.5%, 1985년에는 1% 증가

했다.

나. 가 스

濠洲의 가장 중요한 가스개발 프로젝트인 North West Shelf는 海洋가스개발 프로젝트로 Perth북부1,500km에 파이프라인을 설치하는 것이며, 생산된 量의 14%가 국내소비 목적용이다. 현재의 계약에 의하면 향후 20년동안 10.9百萬m³/日의 가스가 파이프라인을 통해 Perth로 운반될 것이다.

殘餘 생산분은 日本에 LNG형태로 수출될 예정이다. 프로젝트 계획시에는 1985년 선적을 목표로 하였으나, 日本 수요의 약화로 계약이 연기되었다. 최근 濠洲의 조인트 벤처參加者(JVP)와 日本 구매자 사이에 LNG 판매 및 구매협정이 완료되었으며, 인도는 1989년 10월 시작될 예정이다. 1990년 중반까지는 연간 6백만 톤까지 증가될 것이다.

다. 石 炭

세계 石炭시장의 약세에 불구하고, 1984년 濠洲의 石炭수출은 1983년보다 18.7% 증가한 43.4백만toe이었으며, 이는 세계 石炭수출의 25%를 차지하는 수준이다. 1985년에는 燃料炭 수출의 급격한 증가로 1984년보다 16% 증가되었다. 濠洲는 1984년 이래 美國을 제치고 최대 石炭 수출국의 자리를 차지했다.

濠洲의 최대수출시장은 日本으로 총수출의 50%를 차지하며, 대부분이 原料炭이다. 濠洲달러의 평가절하로 倍增된 수출물량 증가로 일부 광산의 수익성이 개선되었으나, 濠洲달러 기준으로 계약된 상당량의 燃料炭의 경우, 일부 생산자는 평가절하의 혜택을 못받고 있다. 濠洲는 또한 계속되는 低運賃率로 유리한 조건에 있다. 그러나 이러한 증가는 전망치에 미치지 못하였고, 가격은 기대수준 이하여서 石炭鑛 산업의 합리화, 특히 지하 원료탄 부문의 합리화가 추진되고 있다.

石炭수출은 연방정부의 감독을 받고 있으며, 이러한 감독의 목적은 石炭수출에 적용되는 가격 및 조건이 공평하고 합리적이며 국가이익에 맞는지를 명확히 하기 위한 것이다. 미래의 石炭수출을 고려할 때 濠洲 石炭산업의 관심사는 장기계약과는 동떨어진 石炭市場의 동향이다. 濠洲 생산자들은 그런 장기계약이 안정적 장기공급을 위한 투자확보에 필요하다고 믿고 있지만, 최근 시장

상황은 구매자가 연간 기준으로 협정된 가격과 量으로만 구매할 수 있는 “evergreen” 조건으로 계약하는 경향이 증가하고 있다.

라. 電 力

1984년 電力수요는 1983년보다 6.4% 증가했으며, 이것은 산업부문의 13.7% 증가에 크게 힘입고 있다. 그에 반해 가정·상업부문의 발전수요는 단지 1.6% 증가에 그쳤다.

發電은 주로 석탄에 의존하고 있다. 1984년 전력발전 에 투입된 총연료의 77.0%가 石炭이었으며, 가스 및 水 力자원은 각기 9.2%, 10.4%를 차지했다. 반면 石油는 3.5%에 불과하며, 주로 벽지의 發電용으로 이용되고 있 다.

Ⅲ. 에너지 수급전망

1985년 제출된 정부 望展値는 1984년의 전망과 상당히 다르다(〈表 2-7〉 참조). 이것은 石炭 및 가스가 더 많이 수출될 것이라는 기대를 반영하고 있다. 국내 총에 너지 수요전망치는 에너지 효율성의 증대로 하향조정되 었다.

〈表 2 - 7〉 濠洲 에너지전망 比較

(單位：백만toe)

	1984 전 망		1985 전 망	
	1990	1995	1990	1995
T P E R	91.1	103.5	87.0	94.8
G D P (1980年 10億달러)	195.4	232.1	190.2	225.9
T P E R / G D P	0.47	0.45	0.46	0.42
에너지生産	148.1	172.7	158.0	190.3
石炭輸出	56.0	71.6	74.3	94.9
가스輸出	5.3	4.2	2.4	8.8
T F C	59.7	66.4	58.6	63.9

〈資料〉 Country Submissions.

1985년도 전망은 다음과 같은 에너지가격 추정에 따라 만들어졌다.

—石油價는 1985년에서 1987년까지는 명목가격(28\$ /

B)으로, 1988년에서 1992년까지는 실질가격으로 일 정수준을 유지하다가 1993—1994년에 실질가격에서 연 4% 상승할 것이다.

—電力의 실질가격은 1994년까지 연 2.5%로 상승하고, 天然가스 실질가격은 1.5% 상승할 것이다.

—한편 石炭 국내가격은 1986년까지 실질가격에서 일정 수준을 유지하다가 그 이후 1994년까지 연 1%씩 증 가할 것이다.

Ⅳ. 政策建議

1. 에너지정책

—국내에너지 시장 및 수출시장의 자유화를 촉진해야 한 다.

—세계 石炭시장에서 경쟁력을 유지할 수 있도록 石炭産 業의 장기적 합리화 추진을 계속해야 한다.

—에너지 특히, 石油製品에 대한 現 조세구조를 계속 유 지해 나갈 것인가 혹은 변화를 가져올 것인가를 명확 히 하기위해 에너지절약 프로그램의 결과를 평가해야 하고, 에너지수요 추진현황을 점검해야 한다.

2. 稅制가격 및 규정

—石油가격의 규제철폐를 검토해야 한다.

—에너지산업에 적용되는 租稅상승 정책에서 州정부와의 조화를 추진하고 특히 철도운임을 실질운송 비용에 맞추는 방법을 모색해야 한다.

—現 연방정부 및 州정부의 복잡한 稅制를 합리화시켜 야 하며, 그 한 방법으로 RRT의 폭넓은 적용이 요 청된다.

3. 에너지 무역장벽

—자유시장에서의 石炭무역에 대한 부당한 간섭을 제거 해야 한다.

—노동조합과 사용자간의 협력 및 조정을 강화하여 불협 화음을 최소화해야 한다.

—장기적으로 濠洲의 우라늄은 他IEA국가에 중요하고, 그것 때문에 장기 우라늄 공급의 확보에 자신감을 주 고 있다는 사실을 인식해야 한다.

4. 에너지 안정

〈表 2 - 8〉濠洲의 主要에너지 수급전망

1. 一般에너지 指標

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
에너지 수요(TPER)		57.7	71.2	72.5	74.9	87.0	94.8	101.5
需要構造 :(%)	固体燃料計	45.2	39.9	43.0	43.0	45.6	46.8	47.4
	石炭	39.1	35.2	37.9	38.0	41.0	42.3	42.7
	石油	44.2	45.2	38.9	38.7	33.8	33.0	31.6
	가스	6.0	9.9	14.1	14.3	16.4	16.2	16.9
	原子力	—	—	—	—	—	—	—
	水力 / 地熱 其他 ²⁾	4.6	5.0	4.0	4.0	4.1	- 3.9	4.0
에너지 생산		68.7	88.0	103.9	112.5	158.0	190.3	214.0
總石油 수요		25.5	32.1	28.2	29.0	29.4	31.3	32.1
石油 순수입		9.2	10.5	9.2	4.8	6.5	9.0	9.9
生産 / TPER		1.19	1.24	1.43	1.50	1.82	2.01	2.11
石油 수요 / GDP		0.21	0.23	0.19	0.18	0.15	0.14	0.12
石油 수요 / TPER		0.44	0.45	0.39	0.39	0.34	0.33	0.32
TPRE / GDP		0.48	0.51	0.49	0.47	0.46	0.42	0.38
1인당 TPER		4.27	4.90	4.72	4.82	5.18	5.39	5.46

2. 에너지공급

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
生産	固体燃料計	43.8	54.4	70.7	74.6	114.0	139.3	158.7
	石炭	40.3	51.1	67.0	70.9	110.0	135.0	153.9
	石油	18.9	22.9	20.1	24.2	23.7	23.1	23.0
	가스	3.4	7.1	10.3	10.7	16.7	24.2	28.2
	原子力	—	—	—	—	—	—	—
	水力 / 地熱 기타 ²⁾	2.6	3.6	2.9	3.0	3.6	3.7	4.1
	電力(TWh)	64.8	91.9	106.3	112.9	144.8	162.0	174.4
貿易	石炭 수출	-17.6	-25.2	-35.7	-42.4	-74.3	-94.9	-110.6
	石炭 수입	—	0	—	- 5.2	—	—	—
	石油 수출	- 3.4	- 3.6	- 3.5	10.0	- 3.3	- 2.6	- 2.2
	石油 수입	12.6	14.2	12.7	- 0.7	9.8	11.6	12.1
	가스 수입	- 2.5	- 1.3	- 0.0	—	- 0.8	- 0.8	- 0.8
	가스 수출	—	—	—	—	- 2.4	- 8.8	-11.0
電力	수출	—	—	—	—	—	—	—
	수입	—	—	—	—	—	—	—

3. 최종에너지 소비

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
최종에너지소비 (TFC)		41.4	48.1	47.7	49.7	58.6	63.9	68.7
소비구조 (%)	고체燃料計	23.0	20.5	18.6	18.4	18.6	17.7	16.9
	石炭	14.6	13.5	10.9	11.0	11.8	11.1	10.0
	石油	60.2	55.6	52.4	52.6	45.9	45.2	43.5
	가스	5.8	10.3	13.4	13.1	17.6	18.6	20.2
	電力	10.9	13.7	15.6	16.0	17.9	18.5	19.4
	熱計	—	—	—	—	—	—	—

4. 부문별 최종소비

(단위 : 백만toe)

		1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
産業 ²⁾	고체燃料計	7.2	8.1	7.1	7.3	9.0	9.4	9.7
	石炭	5.7	6.3	5.0	5.2	6.6	6.8	6.6
	石油	8.8	6.1	4.8	5.4	4.1	4.5	6.0
	가스	1.5	3.4	4.4	4.5	7.9	9.1	10.3
	電力	2.0	2.8	2.9	3.3	5.0	5.4	5.9
	熱計	—	—	—	—	—	—	—
합계		19.6	20.5	19.3	20.5	26.0	28.4	31.9
其他 ¹⁾	고체燃料計	2.3	1.7	1.7	1.7	1.8	1.8	1.8
	石炭	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	石油	3.8	3.7	2.1	2.3	2.6	3.0	1.4
	가스	0.9	1.5	1.9	2.0	2.4	2.8	3.6
	電力	2.5	3.7	4.4	4.5	5.4	6.3	7.3
	熱計	—	—	—	—	—	—	—
합계		9.4	10.7	10.2	10.5	12.2	13.9	14.1
輸送	石油	12.3	16.9	18.0	18.5	20.2	21.4	22.5
	計	12.4	16.9	18.1	18.7	20.4	21.6	22.7
發電 ¹⁾	고체燃料計	13.8	17.7	21.6	22.4	27.9	32.2	35.6
	효율성 ¹⁾	30.2	31.3	30.9	31.4	33.7	34.4	34.4
	石炭	13.8	17.7	21.5	22.4	27.9	32.1	35.5
	효율성 ¹⁾	30.1	31.1	30.8	31.3	33.5	34.5	34.5
	石油	0.4	1.8	1.0	1.0	0.6	0.4	0.2
	효율성 ¹⁾	34.7	25.8	49.2	53.3	50.6	62.3	60.2
	가스	0.8	1.5	2.6	2.7	3.4	2.8	2.5
	효율성 ¹⁾	29.4	36.5	33.3	36.0	40.2	41.5	41.6
	原子力	—	—	—	—	—	—	—
	水力 / 地熱其他 ²⁾	2.6	3.6	2.9	3.0	3.6	3.7	4.1
計		17.7	24.5	28.0	29.2	35.5	39.1	42.4

5. 一般經濟

	1973	1979	1983	1984	1990	1995	2000 ¹⁾
GDP (1980年, 億달러)	119.6	139.9	149.5	159.3	190.2	225.9	268.3
人口(百萬)	13.5	14.5	15.4	15.5	16.8	17.6	18.6

6. 增加率⁷⁾

(단위: %)

	1973-1979	1979-1983	1983-1984	1984-1990	1990-1995	1995-2000
TPER	3.5	0.5	3.2	2.5	1.7	1.4
固体燃料計	1.4	2.4	3.2	3.6	2.3	1.6
石炭	1.7	2.4	3.7	3.8	2.4	1.5
石油	3.9	-3.2	2.7	0.2	1.3	0.5
가스	12.8	9.7	4.4	4.9	1.5	2.2
原子力	-	-	-	-	-	-
水力/地熱	5.2	-5.3	4.6	3.0	0.5	2.1
其他 ²⁾	-	-	-	-	-	-
GDP	2.7	1.7	6.5	3.0	3.5	3.5
TPER/GDP	0.9	-1.2	-3.1	-0.5	-1.7	-2.1
彈力度 ³⁾	1.34	0.29	0.49	0.84	0.49	0.39
에너지생산	4.2	4.3	8.2	5.8	3.8	2.4
石油수요	3.9	-3.2	2.7	0.2	1.3	0.5
石油純수입	2.3	-3.4	-47.5	5.1	6.7	1.9
TFC	2.5	-0.2	4.2	2.8	1.7	1.5
固体燃料計	0.5	-2.6	2.9	3.0	0.7	0.5
石炭	1.3	-5.4	4.8	4.0	0.6	-0.6
石油	1.2	-1.7	4.5	0.5	1.4	0.7
가스	12.7	6.6	2.2	7.9	2.9	3.2
電力	6.5	3.1	6.4	4.8	2.4	2.4
熱	-	-	-	-	-	-
其他 ²⁾	-	-	-	-	-	-

註: 1) IEA 추산

2) 기타 에너지源은 예측년도만 기록

3) 非에너지 사용 포함

4) 가정, 상업, 公共 및 농업부문 포함

5) 연료투입량

6) 發電量(백만toe) / 연료투입 1 TWh=0.086백만toe

7) 연간 %

8) TPER 증가율 / GDP 증가율

—수출정책을 검토해 볼 때 특히 에너지시장 혼란시기에 濠洲로부터의 안정적인 수입은 他IEA국가에 중요한 의미를 준다는 점을 명심해야 한다.

—기술이전 획득에 대한 노력과 함께 균형된 R&D 프로그램을 운영해야 한다.

—주요 정부 정책들이 기술혁신이나 개발, 특히 합성연료부문을 저해하지 않도록 재검토되어야 한다. ☑

5. 연구·개발