

# 지구 에너지문제 해결

## 공공/민간부문의 건설적인 파트너십을 통해

지난 5월 15~17일

영국 버밍엄에서 개최된 금년도

G8 정상회담에서는 에너지문제가 특별히

거론되었으며, 이를 위해 G8 에너지장관회의가 지난 4월

1일 모스크바에서 열렸고, WEC는 향후 20년간 세계

에너지부문의 가장 중요한 당면과제에 대한 제안을

G8 에너지장관들에게 제시코자 에너지산업계

자문회의 (Business Consultative Meeting, BCM)의

주관 기관으로서 선정되었다.

에너지장관회의보다 하루 앞서 열린

BCM회의에는 G8 국가들의

대표적인 에너지산업계 고위경영자 80여명이

참석하였으며, WEC 의장 J. Baker와

러시아 에너지정책센터 O. Favorsky가

BCM회의의 공동의장을 맡았다.

다음은 이 BCM회의에서

채택한 결론과

권고사항을 옮긴 것이다.



World Energy Council

CONSEIL MONDIAL DE L'ENERGIE

## 세계 에너지 전망

○ 장기 에너지개발 전망에 의하면 세계 에너지이용의 상당한 증가가 전망되며, WEC는 1998-2020년간 세계적으로 55%의 에너지 소비 증가를 예상하고 있다. 에너지소비 증가의 주요 원인은

- 세계 인구증가
- 경제개발
- 지속적인 도시화, 산업화 및 교통량의 증가

○ 에너지자원 소요 측면에서 2020년을 예상하면

- 세계 1일 석유소비량은 90백만배럴로 증가하게 되어, 현재 OPEC 1일 생산량 보다 많은 수치인 25백만배럴의 증가가 있어야 한다.

- 석탄생산량은 연간 70억톤으로 현재의 두 배가 되며, 이것은 영국의 석탄확인 매장량의 2배가 넘는 규모이다.

- 가스생산량은 연간 4조m<sup>3</sup>에 이르러 미국의 현가스매장량과 맞먹는 규모

- 1990-2020년간 설치될 발전설비는 이 이전의 총발전설비 규모보다 크게 된다.

○ 세계의 확인된 에너지자원량은 이같은 수요 증가를 충족시키기에 충분하며, 화석연료가 이 기간동안 지배적인 에너지공급원이 될 것임. 화석연료 이외에도 원자력 및 재생에너지 등 모든 에너지자원이 수요충족을 위해 이용될 것이나 변경지역 에너지자원에 대한 접근, 공급선의 장거리화, 잠재적 기후변화 같은 환경영향 증가, 국제거래 에너지에 대한 의존 증가, 그리고 이용패턴의 지역적 변화가 정치적, 제도적, 금융 및 기술적 도전을 가져올 것이

다. 이러한 도전에의 대응이 실패할 경우 지 정확적 불안정이라는 위험을 초래하게 된다.

- 현재 개도국은 세계 에너지수요의 약35%를 차지하고 있지만, 2020년에는 50%, 2100년에는 최소한 70%에 이르게 된다. 개도국에 집중되어 있는 20억 인구 (세계 총인구의 35%로서 이중 8억이 남아시아, 4억이 사하라이남 아프리카지역 거주)가 현재 상 업에너지 공급에 접근조차 못하고 있다.
- 에너지자원 수요증가와 패턴변화에 유연하게 대처하기 위해서는
  - 독단적인 정치적 간섭과 그에 따른 시장 불안을 피할 수 있도록 국제간 대화와 합의가 필요하고
  - 국제거래에 대한 장벽이 제거되어야 하며
  - 에너지원의 종류 및 자원개발지역, 자원의 수송에서 소비자들에게 전달되는 유통수단이 실용적인 한 에너지공급원을 다양화해야 하고
  - 시의적절한 조치가 요구되는데 즉, 다수의 에너지 프로젝트는 여전히 상당한 리드타임이 필요하고, 신기술이 상당한 규모로 에너지시장에 진입하기 위해서는 수십년이 걸릴 수 있다. 따라서 절박한 에너지문제가 발생하지 않을 것 같다는 판단에서 저수준의 現에너지 공급가격으로 초기대응을 지연시켜서는 안되며, 정부와 산업계가 함께 장기적 관점을 가져야 하며 단기적인 경솔함을 버려야 한다.
  - 필요자금의 조달이 필요하고
  - 에너지가 지속적인 방법으로 공급될 수 있도록 환경문제에 대한 관심이 지속되어야 한다.

## 에너지부문의 자유화 및 정부 역할의 변화

- 지난 10년간 에너지부문의 주요 추세는 자유화, 규제완화, 경쟁시장의 발전, 정부의 에너지공급자 역할 또는 국영 독점기업에 대한 의존으로부터의 탈피, 그리고 다양한 세계적 에너지공급 기업의 출현이다. 에너지부문 자유화 및 민영화의 이점과 폐해에 대한 최종 결론에 이르기에는 아직 멀었지만, 다음과 같은 메시지는 분명히 나타나고 있다.
  - 시장지향의 환경에서 에너지공급의 다양성이 대부분의 경우 공급의 안전성에 관한 우려를 충분히 해소시키고 있는 것으로 보인다.
  - 경쟁, 안정적 공급, 환경보호 및 공공서비스라는 때때로 상호 대립되는 목표에 대해서 각국 정부가 자국에 맞는 정책을 수립해야겠지만, 정부는 핵심적인 책임사항으로 다음 문제에 대해서 보다 집중하고 있다: 안정적이고 건실한 경제운용; 자국의 요건에 맞는 법률 및 규제제도 확립; 에너지부문이 소비자들에게 비용효율적이고, 환경친화적이며 사용자에게 편리한 에너지서비스를 제공할 수 있도록 하는 제도의 수립과 운영. 특히 정부의 활동은 다음 사항을 제공하는데 집중해야 한다: 안정적이고, 투명하고, 비차별적인 법적·재정적 체제; 필요한 규제개입과 에너지기업의 자유사이에서 공정하고 독립적이며 효과적인 규제; 관료화 및 임의적인 정부간섭의 최소화; 국별차등의 폐지.

이러한 개념이 비준될 에너지헌장 (Energy Charter Treaty)에 내재되어 있으며, 개도국이나 체제전환국들이 에너지 수요 충족을 하기 위해 이러한 개념을 채택함으로써 자국의 문제점을 정확하게 파악할 수 있는 중요한 계기가 된다.

- 시장이 효율적이고 효과적으로 작동하도록 하기 위해서는 경제적인 가격이 신호역할을 하여 소비자들에게는 의사결정을 위한 분명한 기준이 되고, 자원배분을 최적으로 달성하도록 만들어 주는 것은 중요하다. 지원이 필요한 소비자들에게 직접적인 재정지원을 하지않고, 정부의 통제에 의한 에너지가격으로 모든 소비자들에게 보조금이 지불되는 식의 잘못된 신호가 에너지시장에 보내지고 있다.

그 결과는 에너지공급과 이용상의 거대한 비효율, 에너지자원의 낭비, 환경에의 악영향, 시장기능의 총체적인 왜곡 현상으로 나타난다. 자본시장에서 특히 이런 현상이 심하다. 따라서 정부는 에너지보조금을 폐지하고, 시장가격이 제기능을 할 수 있는, 특히 국내 자본시장이 적절히 작동할 수 있도록 하는 정책을 추구할 필요가 있다. 일시적인 어려움이 있는 곳에는 재정적 지원이 있을 수 있지만, 자금이용자들에게 무차별적으로 광범위하게 적용해서는 안된다.

### 에너지부문 자금조달

- 전반적인 에너지수요 증가에 대처하고, 특히 현재 상업에너지에 접근조차 못하고 있

는 20억 인구의 소요량(needs)을 충족시키기 위해서는 자금동원이 필요하다.

1990-2020년간의 누적 에너지공급 투자소요 금액이 세계 GDP의 3-4%규모인 약20-30조US\$가 될 것으로 WEC는 추정하고 있는데, 이 금액에는 필요한 인프라 구축 및 환경악화 완화를 위한 투자비도 포함돼 있다. 에너지기업 자체의 수익금이 첫번째 자금공급원이기 때문에, 고객으로부터의 수익금을 포함한 기업운영 모든 면에서의 효율은 중요하다.

원조나 국제금융기관으로부터의 자금공급은 필요자금의 극히 일부밖에 안되지만, 적절한 시장개혁을 강화하는데 유용할 수 있다. 기본적으로 세계 자본시장은 필요한 모든 자금을 제공하기에 충분하다. 그러나 이것은 경제의 안정성, 시장의 투명성, 지적재산권의 보호를 포함하는 잘 갖춰진 법적체제, 합리적으로 규제되는 금융시장 및 위험과 보상의 적절한 균형에 대한 투자자의 기준을 만족시키지 못하는 나라에서는 민간자본을 동원하는데 있어서 어려운 문제가 있을 수 있다.

자금이란 속성상 보다 잘 조직된 시장과 보다 매력있는 프로젝트로 흐를 수 밖에 없다. 즉 이러한 특성의 파악과 대응에 느린 국가는 자금을 획득하는 경쟁에서 패배하게 될 것이다.

- 민간 국내자본의 동원을 촉진하고 국제투자자를 끌어들이는데 필요한 제도와 체제를 구축하고 유지하는데 있어 정부의 역할은 중요하다. 다시한번 핵심사항은 안정성, 투명성, 비차별, 잘 구축된 법률 및 규제, 정치적 간

섭으로부터의 독립이다. 프로젝트에 대한 결정, 특히 승인, 허가, 보증은 국제적 관행에 맞는 절차와 기준을 사용해서 시의적절하고 지속적인 방법으로 취해져야 한다.

이것이 다수의 개도국과 체제전환국에게는 하나의 과제로 남게 되며, G8정부는 어떻게 하면 다른 나라, 예를 들어 아시아 국가들이 에너지헌장 (Energy Charter Treaty)에 참여할 수 있도록 할 수 있을가에 관심을 가져야 한다. 즉 ECT가입이 불가능하다면, 아시아 국가들은 에너지헌장과 비슷한 별도의 아시아판 에너지헌장 채택을 고려해볼 필요가 있다는 것이다.

## 에너지와 환경

○ 어떠한 에너지자원의 개발도 일정한 형태의 환경문제를 가져온다. 즉,

- 광산폐기물, 배연오염, 사고, 쾌적의 손실로 대표되는 국지적 문제
- 상업에너지 이용이 불가능하고 나무와 동물분만이 이용가능한 연료로 사용되고 있는 지역에서의 삼림파괴와 토양의 황폐화, 그리고 오염감축 조치가 취해지지 못해 발생하는 산성강화 등의 지역적 문제
- 특히 지구온난화에 의한 기후변화 같은 글로벌한 문제

특정한 환경문제는 거기에 해당되는 특정한 해결책이 필요하고, 환경영향을 감소시키고 환경적인 과제가 가져다주는 기회를 활용하는 기술이 계속 진보하는 반면에, G8 정부가 진흥시켜야 할 공동의 신중한 대책에는

- 인센티브, 교육, 기업구조조정 어느것을

통해서든 에너지의 생산, 전환 및 이용 효율향상을 위한 보다 큰 노력이 필요. 여기에는 보조금 폐지, 외부 환경 비용이 측정 가능하나 시장가격에 반영되지 않았을 경우 소비자가격에 이것을 포함시켜야 함.

- 모든 에너지의 비용과 편익을 알리는 교육과 홍보 캠페인
- 특히 기존의 에너지공급기반 시설에서 멀리 떨어진 시골지역의 경우 에너지 공급을 위해 재생가능 에너지의 보다 광범위한 상업화가 필요
- 원자력 에너지개발에 대한 국민의 신뢰 향상, 이것은 에너지원의 밸런스 뿐만 아니라 잠재적인 기후변화의 측면에서도 상당한 혜택을 제공할 수 있음. 여기에는 원전폐기물과 핵확산 문제에 대한 보다 많은 노력이 필요.
- 개도국에 가장 효율적인 에너지기술의 보다 신속한 보급

G8정부는 완전한 라이프사이클 코스트와 편익 (보다 많은 연구가 필요한 부분)에 기초해서 법적/규제적 결정을 내려야 하고, 안정적이고 분명하며 비차별적인 국제적 수준의 환경규제를 마련해야 하며, 모두에게 적용가능하고 현실적으로 성공가능한 기준을 세우기 위해 과학자와 기술자 뿐만 아니라 산업계와 소비자들과 협의해야 한다.

○ 지속가능한(환경적으로도 수용가능한) 에너지공급을 지원하는 정부의 개입은 다음 원칙을 준수해야 한다.

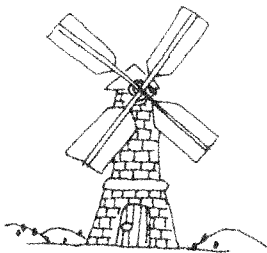
- 현실적인 개입이어야지 그렇지 않으면 불신을 받게 된다.
- 어떠한 규제도 목표자체를 지향해야지 수

단이 되어서는 안된다. 이를 위해서는 경쟁적인 시장의 작동과 접근방법의 다양성이 최적이다.

- 가능하다면, 경제적인 수단 (예, 배출권거래제)이 법률제정이나 규제보다 그리고 공동이행(JI) 프로그램이나 프로젝트보다 앞서야 하고, 정부는 적합하고 실용적인 시스템을 고안하기 위해 산업계와 대화하고, 정부가 정한 목표를 달성하기 위한 실용적인 해결책을 찾기위해 산업계를 초청하는데 대해 주저해서는 안된다.
- 예를 들어 재생가능 에너지의 R&D를 촉진시키기 위해서 재정지원은 목표가 뚜렷해야 하고 한시적으로 실시되어야 한다.

### 러시아의 에너지자원

- 이번 회의에서는 세계 에너지경제에서 차지하는 러시아 에너지자원의 중요성을 이해하게 되었고, 러시아 정부와 에너지산업계가 취한 고무적이고도 필요한 조치에 대해서도 주목하는 계기가 됐다. 이러한 조치는 러시아 에너지산업계의 효율 향상, 외부로부터의 투자 증가 및 러시아의 에너지무역을 촉진시키기 위한 독자적인 규제 체계를 수립하는데 있어서 중요하다. (자료: WEC)



## 공동성명서

### G8 에너지장관 회의

## 세계 에너지의 장래

G8 에너지장관과

EU 대표는 지난 4월 1일

모스크바에서 회의를 개최하여 현재

세계가 직면하고 있는 에너지관련 주요 문제에

대해 논의하고, 공동성명서를 발표하였으며, 다음은 일본

動力誌에 게재된 내용을 다시 옮긴

것이다.

- 신뢰성이 높고 경제적으로 안전하며 환경적으로도 건전한 에너지공급은 참가 각국 및 인류전체에 있어 지속가능한 성장을 기초로 하는 것이다. 에너지분야에서 地球規模的인 상호 의존과 자유화가 進展되고 있으나 우리들은 세계 에너지문제에 대하여 국제협력과 정보 및 경험의 교류를 進展시켜 이러한 목표달성에 노력함을 재확인한다.
- 우리들은 세계 에너지시장의 안정적인 공급을 바라며, 이를 위해 시장원리에 대한 의존을 강화하고 있음을 특징으로 한다. 이러한 의미에서 우리들은 세계 에너지시장이 統合되는 과정의 일부로써 자유화로의 움직임 및 에너지 공급자간의 競爭 확대를 환영한다. 同時에 정부가 競爭的인 에너지시장의 발전과 矛盾되지 않는 형태에서의 環境保護와 공급의 안정을 보증하는 역할을 제

속하여야 함을 認識하고 있다.

- 우리들은 開放的이고 競爭的인 에너지시장이야 말로 안정적이며 信賴性이 높으며 또한 타당한 가격의 에너지를 소비자에게 공급하기 위한 최선의 방법이라는 것과, 또한 에너지제품의 通過·輸送分野를 포함하며, 透明하고 非差別的이며, 市場原理를 基本으로하는 法 및 規制의 제정이, 우리 각국의 長래 에너지需要에 合當한 大規模 新規 投資의 誘致에 不可避함을 認識하고 있다.
- 우리들은 持續可能한 개발과 에너지자원의 效率的인 生産, 轉換, 輸送, 使用의 重要性을 再確認한다. 이는 모든 국가에 있어 최대의 挑戰과 機會의 하나이다. 깨끗하고 效率性이 높으며, 보다 낮은 低炭素 에너지기술을 연구개발하여 시장에 보급하는 것은 持續可能한 개발의 목적을 달성하기 위해 不可避하다
- 우리들은 3월31일 모스크바에서 개최된 에너지산업계 자문회의(Business Consultative Meeting)가 세계 에너지부문에서 직면하고 있는 挑戰과 機會에 대하여 수행하는 貢獻과 體制轉換國이 에너지분야에서 추진하고 있는 개혁 노력을 歡迎한다. 國內外 민간투자는 에너지시장의 統合에 공헌하고 있는 것이다. 이와 관련하여 BCM회의는 세계시장 및 에너지 安全保障에 있어 러시아 역할의 重要性을 지적하였다.
- 우리들은 原子力安全作業部會의 보고서『보다 경쟁력이 심해지는 電力分野에서의 原子力安全 確保』를 환영함과 동시에 原子力의 重要性을 감안하여 1996년 모스크바 頂

上會談에서 協約한 原子力安全 公約을 再確認한다.

- 우리들은 國際에너지機構(IEA)와 에너지憲章 事務局의 市場豫測, 投資, 通過에 관한 공헌을 환영하며 보고서의 勸告에 유의한다.

### 市場豫測

- 우리들은 에너지정책의 立案과 實施에 있어 的確한 豫측방법이 매우 중요함을 인식하고 있다. 우리들은 에너지효율을 개선하여 배출을 삭감하는 새로운 정책을 채용하지 않으면 세계 에너지수요와 이산화탄소 배출량은 1995년부터 2000년까지 약 3분의 2 상당이 增加하며, 이 수요증가분의 대부분은 화석연료에 의해 발생한다는 IEA 豫측에 주목한다. 또한 이 豫측은 세계경제가 금후에도 계속 성장하며, 體制轉換國의 시장개혁이 성공하고, 경제위기에 상관없이 신규수요의 대부분을 차지할 것으로 豫견되는 아시아諸國을 비롯한 개발도상국의 경제성장이 지속한다는 전제하에서 수립한 것이다.
- 에너지공급에 대하여는 石油, 가스, 石炭, 原子力, 水力, 再生에너지 등 여러가지 에너지源을 고려한 국내 및 지역적인 에너지 시스템의 다양화와 에너지효율 향상의 重要性을 인식하고 있다.
- G8 諸國 대부분은 石油를 수입에 의존하고 있으므로 우리들은 長래 공급부족과 石油 가격 쇼크를 피하기 위해 柔軟한 시장과 가격결정 메카니즘 또는 전체 시장관계자간의

정보교환 촉진의 중요성에 주목한다. 이러한 공급 중단으로 발생하는 불행한 영향에 대처하기 위해 IEA가 발표한 協調的 緊急時 對應策 및 緊急時 石油融通 프로그램 등 政府間의 協力도 重要하다.

### 에너지부문의 構造

- 우리들은 개방적이고 競爭的인 에너지시장으로 민간투자를 유치하여 에너지분야에서의 持續可能한 개발을 촉진하고 소비자의 선택폭을 넓힐 수 있도록 함이 매우 중요한 것으로 인식하고 있다. 이러한 시장을 성립시키기 위해서는 法律, 財務, 規制 등 各方面에서 좋은 투자환경을 만들 수 있도록 안정적이고 透明하며 非差別的인 體制가 요구된다. 이에 관련하여 우리는 投資, 貿易 및 通過의 조건에 관련되는 경제개혁의 노력을 지지한다. 에너지憲章條約의 서명국이 동 조약을 批准, 實施하여 生産物分與協定을 입법화한 것이 그 중요한 一例이다.
- 우리들은 자유화의 촉진은, 資產의 私有化가 인정되며, 강제력이 있는 계약과 분쟁해결 메카니즘이 존재할 수 있는 법체제, 또한 국유제도가 존속하는 경우는 國有公益事業體와 民間開發企業과의 사이에 강제력을 가진 電力購入 계약체결을 승인할 수 있는 法體制를 통하여 촉진될 수 있음을 인식하고 있다
- 우리들은 가스 및 전력시장에서의 경쟁을 보다 촉진시키기 위해 정부 및 規制當局이 生産, 輸送, 分配, 供給의 각 기능 분리를 선택하고, 기업간의 에너지소비자에 대한 서비스 제공 경쟁을 촉진하여, 경쟁하에 있는 생산자와 공급사업자의 輸送, 分配網에의 無差別的인 액세스를 인정할 수 있어야 한다. 가스 및 電力서비스의 購入者와 販賣者는 정부의 승인 없이 가격과 조건을 자유로이 교섭할 수 있어야 한다. 한편, 完全競爭을 목표로 하는 시장에서는 정부가 에너지소비자를 보호하는 몇가지의 행동을 취할 필요성을 인식할 수 있다.
- 우리들은 天然가스 및 전력분야의 재편과정에서 정부가 유니버설 서비스, 계속적 공급, 장기적인 공급의 확보, 安全性, 環境保全 등 公共政策 目標를 고려할 수 있음을 인식한다. 이러한 公共政策目標는 競爭的인 에너지시장의 발전과 矛盾되지 않는 조치를 통하여 추구야 할 것이다.
- 우리들은 정부와 에너지공급자, 또한 필요하다면 규제기관과의 관계를 명확히 규정하는 立法과 규칙의 범위하에서, 自由化와 再編成은 지지될 필요가 있다고 생각한다. 이러한 규제는 에너지부문을 計劃 樹立하는 정부 및 민간사업자와 형평에 맞도록 內外를 불문하고 전체 사업자에게 공정하고 개방적인 시장 액세스를 인정하지 않으면 안된다. 규제기관은 정치적 간섭으로부터 독립하여야 하며, 효과적인 운영에 필요한 자원을 보유할 필요가 있다.

### 에너지資源

- 우리들은 잠재적인 투자가가 개방적인 시장

구조를 요구함과 동시에, 政治的, 法的 및 財務的인 리스크에 대한 철저한 평가에 기초를 둔 의사결정을 행함을 충분히 인식하고 있다. 특히 기업이 투자를 결정함에 있어 이하와 같은 요소에 큰 영향을 받음을 우리들은 인식하고 있다.

- 관계국·지역의 政治的, 經濟的 安定性
- 강제력이 있는 계약이나 실효력이 있는 분쟁해결수속의 액세스 등, 에너지투자를 위한 확고한 법적 구조의 존재
- 장기적인 투자를 촉구할 필요성을 충분히 고려한 후 지불할 수 있는 명확한 형평, 또한 안정된 課稅規則
- 國籍 등의 조건으로 기업이 차별받는 일이 없을 것
- 에너지수송 시스템에서의 액세스, WTO 규칙에 의해 자유로운 에너지 및 關聯機材·서비스 무역

한 증대되고 있음을 인지하여 原子力에너지의 이용에 있어 安全性이 절대적 優先이라는 입장을 견지한다

- 우리들은 원자력 發電事業者가 원자력 發電設備를 안전하게 유지하고 재무상 또는 운영상의 비용을 회수하여 公衆衛生과 安全保護를 위한 신규투자가 가능하도록 수입을 전력공급으로부터 얻을 수 있도록 적절한 상업적 체제를 갖출 필요가 있음을 인지하고 있다. 그러므로 적절한 규제 및 관리운영과 요금징수를 포함한 재무적 건전성이, 안전한 원자력산업을 이룩하는 중요한 요소가 된다. 우리들은 원자력의 안전한 개발을 확보하는 조건을 확립하기 위해 원자력 분야에서 국제적 협력을 확대하고 심화시킬 필요가 있음을 인지한다.

### 原子力安全

- 원자력發電 운전에 있어서는 안전성이 전제 조건이 된다. 우리들은 원자력 안전의 전적인 책임은 원자력 설비의 운영자에게 있으며 원자력 안전에 대한 효과적인 규제를 보장할 책임은 각국 정부에 있음을 인식하고 있다. 우리들은 원자력에너지를 이용함에 있어 먼저 고려해야 할 국제적으로 인정된 최고 수준의 安全基準을 채용한다는 약속을 재확인한다. 이와 관련하여 우리들은 원자력 安全基金에 관한 합의를 완전하게 실시함이 매우 중요하다고 생각한다. 우리들은 전력분야에서는 경쟁의 압력이 상당하며 또

### 通過·輸送

- 우리들은 生産國, 消費國, 通過國의 상호존에는 경제적으로 성립될 수 있는 국제에너지 수송망을 구축하기 위한 다국간의 협력이 필요함을 인지하고 있다. 우리들은 유럽 대부분의 국가가 인근지역으로부터 넷트 워크를 통하여 석유 및 가스를 수입하고 있으며, 에너지생산국은 이러한 수출에 의해 큰 경제적 이득을 얻고 있음을 알고 있다. 그러므로 다양한 경로에 의해 안전하고 효율적이며 충분한 파이프라인網은, 전체 관계국에 있어 매우 중요하다.
- 우리들은 생산지역과 소비지역의 관계 및



수송능력의 문제는, 인프라 整備에의 市場原理 도입 및 이에 따른 민간투자를 통하여 해결할 수 있음을 인지하고 있다. 이 문제 뿐아니라 에너지투자에 관해서는 정부와 민간자금의 투입을 촉구할 수 있는 적절한 체제를 창출하지 않으면 안된다. 이러한 의미에서 에너지憲章 조항에 규정된 투자에 관한 조항은, 이러한 조건을 정비하기 위해 효과적인 체제로 한다.

- 우리들은 石油 및 가스 파이프라인의 부설과 운영에 관하여 送電線의 경우와 같이 안전성과 환경이 적절히 고려되어야 함을 재확인한다. 안전성과 환경기준 및 이를 달성하기 위한 技術規格의 국제적인 조정은 공급의 안전보장을 위해 불가피하다. 그러므로 파이프라인의 신설이나 기존 파이프라인의 이용에 관해서는 환경보전 등 공공정책 목표와 일관성을 유지하고 전체 상업 베이스 참가자에게 개방하여 공급의 안전보장에 공헌하지 않으면 안된다.
- 우리들은 석유 및 가스 시장과는 다르게 2차 에너지源인 전력은 역사적으로 지역시장에서 개발되어 왔음을 유의한다. 전력배전망의 운영과 상호접속에 대해서는 복잡하고 자본집약적인 기술상의 요청이 있다. 현재 독립되어 있는 배전망을 경제적인 형태로 접속하지 않으면 안된다.
- 우리들은 파이프라인과 送電線의 액세스는 無差別的이어야 한다는 점에 합의한다. 無差別 액세스야 말로 시장의 액세스를 만족하고 輸入에너지의 다양화와 민간투자를 촉진하여 석유와 가스자원의 有效利用의 촉진

에 공헌한다. 안정한 파이프라인에 無差別 액세스는 특히 中央아시아, 유카서스地方, 시베리아地方 등 내륙국가 및 지역의 에너지자원 개발을 촉진시켜 이들의 지역을 세계시장으로 통합할 수 있게 한다.

### 에너지環境

- 우리들은 生産, 輸送, 變換, 最終消費에 이르는 에너지사이클 전단계가 局地的, 地域的, 나아가서는 地球規模로 환경에 큰 영향을 줄 가능성이 있음을 인식하고 1997년 12월 교토에서 開催된 國際氣候變化協約 제 3차 당사국 회의에서 합의하였다. 선진공업국은 2008년부터 2012년까지 5년간 온실 효과 가스배출량을 1990년 수준보다 5.2% 삭감한다는 법적 구속력을 가진 목표를 환영한다. 배출량 예측과 비교하면 이 목표는 어떠한 완화조치가 취해지지 않을 경우의 배출 수준에 비해 20~30% 삭감에 상당한다.
- 우리들은 교토의정서에서 합의한 각국의 배출삭감 약속을 재확인한다. 이러한 삭감목표를 달성하기 위한 정책·조치로는 天然가스와 再生可能에너지, 原子力 등의 低炭素 에너지를 책임을 가지고 사용하는 外, 에너지효율 향상을 포함하고자 한다. 국제적인 배출량의 거래, 共同實施, 淸淨開發메카니즘 하에서의 프로젝트 활동은 교토 합의를 달성하는 중요한 요소가 될 것이다. 또한 우리들은 제4차 당사국 회의에서 이러한 柔軟性 조치에 관한 규칙의 정비를 진전시켜야 한다는 필요성을 확인하였다.

- 우리들은 개발도상국의 조기 경제성장을 중  
요과제로 하며 특히 장래 氣候變化 대책에  
있어 중요한 역할을 담당할 필요가 있음을  
인지하고 있다. 우리들은 개발도상국이 이  
미 수행하고 있는 노력을 이해함과 동시에  
배출량 억제를 위한 또 다른 행동을 취할  
수 있도록 慫慂한다. 경제적인 이익을 향유  
하면서 배출량을 삭감하는 방법은 에너지효  
율 향상을 비롯하여 많은 방법이 있다. 우  
리들은 또한 특히 민간부문을 통한 技術移  
轉이 개발도상국의 삭감노력을 달성할 수  
있는 중요한 역할을 주목한다.
- 우리들은 교토 합의를 費用 對 效果가 높은  
방향으로 달성하기 위해 에너지生産, 輸送,  
利用에 보다 효율적이며 현재 이용가능한  
기술, 특히 에너지효율 향상과 再生可能에  
너지 개발에 관한 기술을 시장에 보급함이  
중요하다는 것을 인지한다. 현재 이용가능  
한 최고의 기술과 실제 이용되고 있는 기술  
과의 사이에는 매우 큰 효율 격차가 있음  
으로 우리들은 많은 나라에서 경제적 純益에  
따른 신규 투자를 통하여 에너지효율을 개  
선할 수 있는 가능성이 있음을 주목한다.
- 우리들은 에너지生産, 輸送, 利用 技術의  
효율을 더욱 향상시켜 이의 코스트를 삭감  
하기 위한 연구개발 노력을 정력적이고 장  
기적으로 계속할 필요성을 인지한다. 또한  
정부가 산업계와 협력하여 기후에 영향을  
주지 않는 기술개발에 지원하는 역할을 담  
당해야 함에 유의한다. 에너지시장에서의  
경쟁이 과격화 함에 따라 산업계는 장기적  
연구개발 노력을 지속해야 함이 중요시 되  
고 있으며 정부도 이점을 주의하고 있을 필

요가 있다.

- 우리들은 정부가 民間섹터와 밀접한 관계를  
유지하면서 효율이 높고 低炭素 에너지 기  
술의 채용을 추진하기 위한 리더쉽을 가져  
야 한다는 주요한 역할을 수행해야 함을 인  
지한다.
- 신기술 개발을 계속한 결과, 太陽에너지와  
小規模水力, 風力 등의 再生可能에너지는  
점차 경제성이 높아 지고 있다. 환경적으로  
나 에너지 安全保障상의 이유로, 우리들은  
정부가 이러한 再生可能 에너지의 1차에너  
지 점유비율 향상을 추구하고 있음을 환영  
한다.

### 結 論

- 우리들은 共同議長에게 이 보고를 버밍엄  
頂上會談에 모인 首腦들에게 전달하도록 요  
청한다. 우리들은 에너지시장의 개혁, 원자  
력안전 등의 중요한 문제에 대하여 금일 얻  
어진 콘센서스에 유의함을 기쁘게 생각한  
다. 우리들은 이와 같이 매우 중요한 문제  
에 관하여 금후에도 양국간의 채널 혹은 적  
절한 多國間의 포럼의 場을 통하여 계속 검  
토할 것을 합의한다.

(번역 : 이창우 부장, 한전 기술기획처)

