

이 자료는 에너지경제연구원에서 발간하는 CEO Energy Briefs(2002. 5. 20)에서 발췌한 것임
- 편집자 주 -

일본의 지구온난화 문제 대응 정책

유 동 현 | 에너지경제연구원 연구위원

1. 서론

일본의 온실가스 배출량은 석유, 석탄, 천연가스 등 에너지 연소에 의한 것이 약 90%를 점유한다. 과거 2회의 석유 위기를 지나면서 국민들의 노력과 각종 에너지 정책을 통해 수요면에서는 에너지 절약이 진전되고 공급면에서는 석유 대체에너지인 원자력과 LNG 비중이 착실하게 높아진 결과 단위 GDP당 에너지 소비량 즉 에너지원단위와 CO₂ 배출량이 구미 국가들에 비해 낮은 수준에 있으며, 이미 지구온난화방지대책과 에너지절약 선진국이 되었다.

에너지는 국민생활과 경제활동에 있어 필요불가결의 것이다. 경제적으로 어려웠던 '90년대에도 에너지 소비는 늘어나 2000년 에너지 연소에 의한 CO₂ 배출량은 '90년 대비 약 10% 증가하였다. 교토 의정서의 온실가스 6% 배출저감을 달성하기 위해 일본은 에너지 연소에 의한 CO₂ 배출량을 2010년에 1990년 수준으로 낮출 것을 목표로 하고 있다.

1998년 발간된 「지구온난화대책추진대강」(이하 “대책 1998”)에서 온실가스 저감대안으로 제시된 대책들을 시행하지 않는다면 일본은 2010년에 에너지

연소로 인한 CO₂ 배출량이 1990년 대비 약 20% 이상 증가할 것으로 예상한 바 있다. 1998년 이후 “대책 1998”에 근거하여 에너지 수급 관련 정책을 강력하게 추진하고 있으나 현재의 정책을 유지하는 경우 2010년 에너지 연소로 인한 CO₂ 배출량은 약 1,126 백만TCO₂가 되어 1990년 1,053백만TCO₂에 비해 약 73백만TCO₂ 늘어날 전망이다. 이는 수요면에서 승용차 에너지 수요가 1990년 대비 대폭 증가하고 공급면에서는 발전용의 연료를 중심으로 “대책 1998”에서 상정한대로 원자력 등의 비화석 에너지 도입이 진행되지 않는 반면 가격이 저렴한 석탄이 대폭적으로 증가할 것으로 예상됨에 기인한 것이다.

2010년의 에너지 연소로 인한 CO₂ 배출량을 1990년 수준에서 억제하기 위해서는 “대책 1998”에 포함된 조치들을 착실하게 이행함은 물론 변경된 에너지 절약정책, 신에너지정책 및 새로운 연료전환 등의 정책을 실행해야 한다. 또한 안전성 확보를 대전제로 한 원자력 확대추진이 요구된다. 이러한 추가 대책에 의한 2010년 배출저감량은 수요 억제 대책에서 약 22백만TCO₂, 신에너지 대책에서 약 34백만TCO₂, 연료전환 등에서 18백만TCO₂가 된다. 이

러한 대책이 제대로 실행되는 경우 2010년 부문별 배출량은 산업부문이 약 462백만TCO₂(7% 감소), 민생부문이 약 260백만TCO₂(2% 감소), 운수부문이 약 250백만TCO₂(17% 증가)로 예상된다.

일본은 온실가스 배출저감을 위한 대책을 “대책 1998” 이후 2002년 3월에 새로이 발간하였다. 이하에서는 동 대책에서 다루고 있는 대응 정책 가운데 에너지 수급 관련 정책을 정리하고 있다.

2. 에너지 수요면의 CO₂ 배출저감 대책 추진

국민경제의 효용을 최대한 변화시키지 않는 범위 내에서 에너지 소비절약을 달성한다면 가장 좋은 지구 온난화 대응책이 될 것이다. 그러나 에너지 수요 주체는 극히 다양하고 개별 수요자들이 에너지 소비절약을 주체적으로 적극 추진하지 않기 때문에 CO₂ 배출저감을 위한 실효성있는 효율적 대응은 어려움이 있다.

이러한 인식 하에 에너지 수요면의 대책은 산업부문의 자주적 대응과 민생·운수부문의 에너지 절약 기기·시스템 기술개발 및 도입촉진과 이에 필요한 환경조성을 중심으로 한다.

이러한 대응을 통해 국민들의 경제적 후생수준을 확보하면서, 선진적 에너지 절약기기 개발, 에너지 절약 설비 등에 대한 투자를 통한 새로운 경제성장을 기대하면서 환경과 경제의 두 가지 목표를 달성할 수 있을 것으로 생각한다. 특히 '90년대 경제여건이 좋지 않은 가운데서도 1990년 대비 에너지 소비가 크게 증가하였는데 주요 증가 부문인 승용차용 에너지 소비는 억제대책이 필요한 분야이다.

민생부문은 석유위기 이후 일관된 에너지 수요 증가세를 나타내고 있는데 이는 새로운 기기의 보급과 보다 쾌적한 생활을 추구하는 국민의 needs에 의한 기기 보유대수 증가, 사용시간·사용조건 변화 등에 기인한다. 업무부문은 산업구조의 변화 등에 의한 사

무실용 건물이나 상업시설 등의 바닥면적 증가가 주요 증가요인이다. 이러한 에너지소비 증가요인을 감안할 때 각종 기기의 에너지 효율을 강화하고 에너지 관리를 철저히 하며, 주택 및 건축물의 에너지 절약 성능향상 대책이 강화될 필요가 있다. 또한 운수부문에서는 1990년부터 1995년까지 에너지 소비로 인한 CO₂ 배출량이 1990년 대비 17% 증가하였지만 1995년 이후 자가용 승용차에서의 CO₂ 배출량이 1999년에 1995년 대비 11% 증가에 그쳤다. 그 결과 운수부문 전체의 1999년 CO₂ 배출량은 1995년 대비 5.6% 증가하였다. 그렇지만 운수부문에서의 CO₂ 배출량은 여전히 1990년에 비해 높은 수준에 있기 때문에 자동차 교통대책, modal shift, 물류 효율화, 대중교통 이용촉진 등의 대책을 충실히 이행해야 할 것이다.

이러한 수요면에서의 대책에 의해 2010년도에 현행대책으로만 약5,000만kl(원유환산 기준), 새로운 추가대책으로는 700만kl(원유환산 기준) 저감이 전망되며, 새로운 추가대책에 의한 CO₂ 배출저감 예상량은 약 22백만TCO₂에 이를 것이다.

□ 자주행동계획의 이행과 follow-up

산업계에서는 경제단체연합회를 중심으로 자주행동계획을 마련하여 대응정책을 이행하여 지금까지 큰 성과를 올리고 있다. 자주행동계획에 의해 기대되는 에너지 절약량은 본 대강을 통한 에너지 절약 대책의 1/3 정도를 점하고 있으면서 금후의 에너지 대책에 있어서도 중심적 역할을 이루는 것으로 되어있다.

[현행 대책]

경제단체연합회(이하 경단련)의 환경자주행동계획은 1997년 6월에 마련한 것으로 2010년 CO₂ 배출량을 1990년 대비 ±0% 이하에서 억제할 것을 목표로 하고 있다. 또한 본 자주행동계획 이외에 다양한 업

종에서 자주적인 실천계획을 마련하고 있다. 이러한 행동(실천)계획들은 관계 심의회 등에 의해 진척상황에 대한 점검이 행해지며 그 실효성을 확보한다. 또 이와 같은 행동계획을 마련하지 않은 업종에 대해서는 수치목표 등과 같은 구체적 실천계획의 조기 마련과 공표를 촉구하고 있다.

[추가 대책]

현재 경단련에서는 제3차 기관에 의한 인증·등록 제도의 도입을 검토하고 있으며, 향후 경단련 등에서 마련하는 자주행동계획의 투명성과 신뢰성 향상을 위해 정부로서도 필요한 지원을 강구함은 물론 원활한 도입을 후원한다.

또한 「省电법」에 따라 매년 국가에 제출하는 정기보고 및 장기계획에 따라 대책의 진척상황을 제시한다. 동시에 2002년부터 실행에 들어간 업종별 총점검을 통해 목표대비 진척도가 낮은 업종에 대해서는 「省电법」에 따라 중점관리하며, 자주적 이행에 따른 메리트를 활용하면서 실효성을 높인다. 또한 에너지 절약 설비도입에 대해서는 보조제도에 의거 지원한다.

□ 에너지 관리 철저

에너지 절약추진에는 에너지 수요처에 대한 적절한 수요관리가 중요하다. 이 때문에 「省电법」에 기초한 조치를 중심으로 공장·사업장 에너지 관리 조직을 만들며, IT 기술활용 등을 통해 가정·상업용 건물에 대해 적절한 에너지 관리를 행하는 등 현장 에너지 관리를 철저히 한다.

[현행 대책]

① 「省电법」에 기초한 공장·사업장 대책

공장·사업장의 에너지다소비업체를 중심으로 에너지 관리자 제도·에너지관리원 제도 및 에너지 절약계획 수립 등 사업자의 자주적 조치를 전제로 한 에너지 관리조직을 구축한다.

[추가 대책]

① 공장점검 실시

에너지다소비 사업장에 대해서는 2001년부터 「省电법」에 기초한 기준 준수상황에 대해 새로이 총 점검을 실시하여 에너지 사용 합리화가 현저히 부족한 공장에 대해서는 합리화계획 작성을 지시하고 지시에 따르지 않는 경우 공표하는 등 「省电법」에 근거한 조치를 발동한다.

또한 금후의 총 점검에서는 「省电법」에 따라 매년 제출하도록 되어있는 정기보고나 증장기계획에 의한 에너지 절약 조치 추진상황을 살펴보고 진척상황이 미흡한 업종이나 자주행동계획 미수립 업종에 대해서는 중점 점검을 통해 자주행동 계획의 실효성을 높인다.

② 업무용 수요에 대한 수요관리 추진

에너지 다소비 업무용 사업장에 대한 수요관리 강화를 위해 「省电법」 개정을 제안하여 에너지 소비량이 큰 대규모 사무용 건물 및 대규모 상업시설 등에 대해 업무용 수요실태에 따라 기존 에너지다소비업체에 도입된 에너지 관리 조치에 준하는 조치를 도입한다.

또한 IT 기술을 활용한 업무용 건물 관리시스템 (Building Energy Management System, BEMS)에 대한 보조제도 등 지원조치를 강구하여 보급을 촉진하며, ESCO(Energy Service Company) 사업을 적극적으로 활용하도록 환경을 정비한다.

③ 가정용 홈에너지 관리시스템(HEMS) 개발 보급

가정에서 에너지를 무리하지 않으며 적절하게 관리하기 위해서는 IT 기술을 활용하여 에너지 소비량

을 비용으로 표시하여 실시간으로 시각화 시킬 필요가 있으며, 이를 통해 비용의식을 고취시킴으로써 가정내 주요기기를 최적제어하게 된다. 이러한 일련의 일을 가능케 하는 가정용 에너지관리시스템(HEMS)을 개발·보급한다.

□ 기기효율 개선 강화

기기의 효율개선 대책은 불특정 다수의 소비자들의 효율을 변화시키지 않으면서 에너지를 절약할 수 있는 가장 확실한 대안이다. 이러한 개념 하에 1998년 「썬에너지법」 개정시 도입된 top runner 제도에 따라 에너지절약 기준이 정해져 있는 자동차, 가전 및 OA기기 등에 대한 라벨링 제도를 활용하며, top runner 대상을 확대한다.

또한 중전에는 에너지 효율개선이 진행되고 있지 않았던 급탕분야에 대해 고효율 급탕기기의 시장 진입이 원활히 이루어지도록 지원한다. 수송기기에 대해서는 자동차 이외에 철도차량, 선박, 항공기 등에 대해서는 에너지 소비효율 향상을 도모한다.

[현행 대책]

① 「썬에너지법」에 근거한 top runner 기준 도입

1998년 자동차 연비기준, 가전 및 OA기기 등의 에너지 절약 기준과 관련하여 상품화된 제품 가운데 최고의 에너지 소비효율 이상의 수준을 목표로 하는 top runner 제도를 도입하였으며, 정부 공용차의 저공해화를 계기로 저공해차의 개발·보급 가속화와 함께 당해기준을 달성한 제품의 원활한 시장진입을 촉진한다.

② 하이브리드 자동차, LNG 자동차 등의 보급 촉진

에너지 절약 성능이 우수한 하이브리드 자동차, LNG 버스, LNG 트럭 등의 비용차이에 착안한 보조제도, 세계상 우대조치 등 지원조치를 통해 보급을

촉진한다.

③ 철도, 선박, 항공기의 에너지 소비효율 향상

에너지 소비효율이 우수한 철도차량, 선박, 항공기 도입을 촉진한다.

[추가 대책]

① top runner 기준 적용 기기의 확대

기존의 「썬에너지법」에서는 규제대상이 되지 않았던 가스와 석유 연소기기, 자동판매기, 변압기 등을 top runner 대상으로 한다.

② top runner 기준 충족 자동차의 도입 촉진

top runner 대책에 따라 2010년도 연비기준이 정해져 있는 자동차에 대해 자동차세의 green화, 자동차 취득세 경감조치 활용 등을 통해 조기 달성을 촉진한다.

③ 차세대 내항선(super echo-ship)의 고효율 추진시스템과 선형개량에 의한 수송효율 향상을 실현하고 환경부하를 저감하는 차세대 내항선을 개발·보급한다.

④ 고효율 급탕기 보급 촉진

민생부문 에너지 소비의 상당부분을 점유하는 급탕분야의 에너지 절약을 위해 CO₂ 냉매 히트펌프 급탕기, 잠열회수형 급탕기 등에 대한 보조제도 등 지원조치를 강구한다.

⑤ 대기시 소비전력 삭감

가전기기의 대기시 소비전력을 필요시에 1W 이하이거나 가능하면 전력을 소비하지 않는 제품을 개발하도록 업계의 자체적인 노력을 유도하고 환경을 만든다.

⑥ 하이브리드 자동차 등 차종의 다양화

하이브리드 자동차 등 다양한 자동차의 도입·보급을 위한 지원조치를 강구한다.

⑦ 고성능 공업로 도입 촉진

기술개발 결과를 테스트한 후 에너지 소비효율이

향상되었거나 에너지 절약 효과가 기대되는 공업로의 도입을 촉진하기 위해 사업자의 에너지 절약설비 도입시 지원조치를 강구한다.

□ 주택·건축물의 에너지 절약 성능 향상

주택·건축물의 에너지 절약 성능은 민생부문의 에너지 소비에 장기적으로 커다란 영향을 미칠 수 있어 확실한 대책이 강구되어야 한다. 이를 위해 에너지 절약법에 따라 건축주의 판단기준을 제시하고 보조조치, 건축시 지도, 소비자에 대한 정보제공 등 에너지 절약대책을 실시한다. 또한 공공건물에서는 에너지 절약조치를 솔선해서 이행한다.

[현행 대책]

① 에너지 절약 성능이 우수한 주택·건축물 보급 촉진

에너지 절약 성능이 우수한 주택·건축물 보급을 위해 용자제도, 「썬에너지법」에 기초한 지도, 성능 표시제도, 기술자 육성, 관련업계의 자주적 조치 촉진 등을 실시한다.

② 공공 주택·건축물 대책

공공 주택에 대한 에너지 절약조치 실시, 환경친화형 관공청사 등을 추진한다.

[추가 대책]

① 주택 유도조치 강화

주택의 에너지 성능 기준을 강화하여 에너지 절약형 주택을 유도한다.

② 건축물의 에너지 절약대책 강화

「썬에너지법」 개정을 통해 사무용 건물 및 상업시설 증개축시 에너지 절약조치 계획을 제출토록 의무화하고 기존 관공서 시설의 진단 및 개조를 추진한다.

□ 자동차 교통 대책

운수부문 가운데 중요한 대책은 청정 에너지 자동차를 포함한 저공해 자동차, 저연비 자동차의 개발 보급 이외에 영업용 자동차의 환경친화도 필요하다. 또한 교통흐름을 원활화하는 교통대책도 요구된다. 원활한 교통흐름을 위해서는 환상도로 등 간선도로로 네트워크 정비, 교차로의 입체화 등의 이행이 필요하다.

[현행 대책]

자동차 교통수요의 조정, 고속도로 교통시스템의 추진, 노상 주정차 대책, 노상 공사감축, 교통안전시설 정비와 같은 대책과 함께 정보통신을 활용한 교통대체를 추진한다.

[추가 대책]

버스, 트럭에 대해 공회전 금지장치를 부착한 차량을 보급하며, 속도제한 장치 부착의무화를 통해 대형 트럭의 최고속도를 제어한다.

한편 도시권 교통원활화 종합계획 수립과 관련하여 교통수요관리(TDM) 실증실험을 활용하고, 환경자료에 기초한 신호제어와 정보를 제공하는 환경 대응형 교통관리프로젝트를 추진한다.

□ 환경부하가 적은 교통체계 구축

운수부문에는 자동차 교통대책 이외에 물류와 승객흐름 등 여러가지에 대해 CO₂ 배출량이 적고 환경부하가 적은 교통체계를 실현할 필요가 있다. 이를 위해서는 에너지 소비효율이 높은 수송수단으로의 modal shift와 물류 효율화 등과 같은 중요한 대책의 착실한 이행이 필요하다.

또한 공공 교통기관의 정비, 서비스, 편리성 향상을 통해 대중교통으로의 이용전환을 촉진한다.

(현행 대책)

내항, 철도를 이용한 화물수송 및 물류 효율화 대책을 촉진하고, CO₂ 배출 억제를 도모하며, 공공 교통기관의 서비스 및 편리성 향상을 통한 대중교통 이용증진 도모

(추가 대책)

해상수송으로의 modal shift 추진과 그를 위한 기반조성으로 내항해운의 경쟁력을 강화하며, super echo-ship 개발을 위한 신기술을 도입한다. 해상 고속네트워크를 구축함은 물론 철도 수송능력 향상을 위한 다국적 국제터미널 등 교통기반시설을 정비한다.

□ 새로운 에너지 절약형 기술 개발·보급

신규 에너지절약형 기술의 개발·보급은 대폭적인 에너지 효율개선 가능성이 높은 대책으로 지속적으로 추진하는 것이 중요하다. 이를 위해 현 단계에서 2010년에 효과를 기대할 수 있는 고성능 보일러, 고성능 레이저, 발광 다이오드를 이용한 고효율 조명 등의 도입을 촉진한다. 운수부문에서는 차세대의 무공해 에너지 자동차를 포함한 저공해 자동차 기술의 개발·보급 추진 이외에 차세대 교통 기관의 연구개발 등 신기술 개발을 촉진한다.

3. 에너지 공급면의 CO₂ 배출저감 대책 추진

에너지 공급면에서는 2번의 석유위기를 지나면서 석유 대체에너지 정책하에 원자력, 천연가스 등의 비

중이 높아지고 에너지 공급원을 다양화 하였다. 한편 최근 들어 에너지 분야의 자유화가 진행되고 효율화가 중시되면서 가격이 저렴한 석탄 의존도가 높아지고 있다. 이러한 공급원 다양화가 CO₂ 배출량 증가의 원인 중 하나라는 점을 부정할 수 없다.

에너지 연소에 의한 CO₂ 배출량이 약 90%를 차지하는 상황에서 향후 지구온난화 대책과 조화를 이루며 안정적인 공급원을 확보하기 위해서는 원자력, 신에너지 등의 비 화석에너지의 한층 많은 도입 촉진이 필요하다.

또한 에너지 공급의 주종을 이루는 화석에너지간 연료전환을 촉진하고 효율화를 추구하며, 환경친화적 에너지 공급구조 실현을 목표로 한다.

□ 신에너지 대책

신에너지는 에너지의 안정공급 확보를 위한 대책으로 에너지 발생과정에서 추가적인 CO₂ 배출이 없거나 또는 환경부하를 절감하면서 화석에너지의 합리적 사용이 가능토록 하는 것으로서 결과적으로 CO₂ 배출량이 저감되어 지구온난화대책에도 이바지하므로 적극적으로 도입할 필요가 있다.

현재는 1차 에너지 공급 중 신에너지 비율이 1%대에 지나지 않으나 향후 기술 진보의 가능성, 경제성 제고 기대 등으로 장기적으로는 신에너지가 일본 에너지 공급의 일익을 담당할 것이라 목표 하에 의욕적으로 몰두할 필요가 있다. 신에너지는 신기술 개발, 새로운 시장 창출 등 경제 활성화나 고용창출에 이바지할 것이다.

향후의 신에너지 대책에는 ①도입단계에서의 지원, ②기술개발 및 실증단계에서의 지원, ③환경정비, 보급개발 등, ④전력분야에서의 新시장 확대조치의 도입(전기사업자에 의한 신에너지 등의 이용에 관한 특별조치법 제정의 제안) 등의 다양한 정책을 한층 적극적으로 추진한다.

신에너지는 그 이용형태가 분산형으로 풍력발전, 폐기물발전, 바이오매스 에너지 등의 도입에 있어서는 지방 공공단체나 사업자 레벨의 대응이 필요하며 태양광 발전, 태양열 이용 등은 주택용 등 개인레벨의 대응이 중요하다. 또한 폐기물발전은 「순환형 사회형성 추진 기본법」의 이념 및 「폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률」의 「폐기물의 감량화 목표」에 부합하도록 추진한다.

이러한 정책들의 강력한 시행을 통해 2010년까지 1,910만kℓ의 신에너지를 도입할 계획이다. 동 계획이 외에 추가대책을 통해 약 3,400만TCO₂의 온실가스 삭감이 예상된다. 수요면에서는 2010년까지 무공해 에너지 자동차 348만대, LNG 코제네레이션 464만kW, 연료전지 220만kW의 신에너지 도입이 예상된다.

[현행 대책]

- ① 도입 단계에 있어서 지원
 - 지방 공공단체, 사업자 등에 대한 도입 보조 추진
 - 태양광 발전 등의 도입 보조의 추진
 - 세제 · 금융면의 지원
- ② 기술 개발 · 실증단계에서의 지원
 - 연료전지, 태양광 발전 등에 관한 기술개발 · 실증시험의 추진
- ③ 환경정비, 보급개발 등
 - 규제 · 제도면의 환경 정비
 - 보급 · 개발 등의 추진

[추가 대책]

- ① 도입 단계에 있어서 지원
 - 바이오매스, 설빙(雪氷)에 대한 「신에너지법」에서의 규정
 - 지방 공공단체, 사업자 등에 대한 도입 보조의 추진

- 태양광 발전, 태양열 이용 등의 도입 보조의 추진
- ② 기술개발 · 실증단계에서의 지원
 - 연료전지, 태양광 발전, 바이오매스 에너지 등에 관한 기술개발 · 실증시험 등의 강화
- ③ 환경정비 · 보급개발 등
 - 전력 계통연계 대책의 검토 등
 - 보급개발 등의 강화
- ④ 전력분야 신시장 확대 조치
 - 「전기사업자에 의한 신에너지 등의 이용에 관한 특별조치법」제정 제안

□ 연료전화 등

현재 1차 에너지 공급의 약 83% 정도를 점하는 화석연료는 2010년 이후에도 주종을 이룰 전망이다. 그러므로 화석연료의 공급구조를 안정적으로 하면서 CO₂ 배출이 적은 환경친화형으로 전환하는 것이 지구온난화 문제에 대한 대응과 장기적인 관점에서 극히 중요한 과제이다. 2010까지 이상의 에너지 절약과 신에너지 대책을 시행한다 해도 에너지 연소로 인한 CO₂ 배출을 1990년도 수준으로 억제하기 위해서는 약 18백만TCO₂의 삭감이 필요하다.

그러므로 석탄 소비 증가가 예상되는 전력분야를 중심으로 한 연료전환은 절대적으로 필요하다. 구체적으로 노후된 석탄 발전소에 대해서는 LNG 복합발전으로의 전환을 유도함은 물론 산업부문에 대해서도 LNG 복합발전으로의 전환을 유도함은 물론 산업부문에 대해서는 LNG로의 연료전환을 촉진하며, 저리용자제도를 통한 인프라 정비를 통해 LNG 보급을 확대한다. 이상의 대책들을 종합적으로 시행하는 경우 약 18백만TCO₂의 CO₂ 배출 저감이 예상된다.

[추가 대책]

- ① 전환촉진 지원

- 노후 석탄화력발전소에 대한 LNG로의 전환비용의 보조, 에너지다소비형 설비의 LNG로의 전환비용 보조

② 환경정비

- LNG 파이프라인 관련 안전기준의 정비
- 국내 LNG 개발사업에 대한 저리용자

□ 원자력의 추진

에너지 안정공급 확보 등의 관점에서 도입된 원자력 발전은 발전과정에서 CO₂를 배출하지 않기 때문에 지구온난화대책의 관점에서도 중요한 전원이다. 135만kW급 원자력발전소 1기당 CO₂ 배출저감 효과는 석탄화력을 대체하는 경우 1990년 에너지 연소에 의한 CO₂ 배출량의 약 0.7%에 상당하는 정도로 크다는 점을 감안할 때 계속 늘어나는 에너지 소비를 만족시키면서 온실가스 배출저감 목표를 달성하기 위해서는 원자력 발전소의 신증설이 불가결할 것이다. 그러므로 안전성 확보를 대전제로 2010년까지 원자력 발전량을 2000년 대비 약30% 증가시키는 수준으로 원자력발전소 신증설이 필요하다.

(현행 대책)

- ① 안전성 확보를 대전제로 입지지역은 물론 전력 소비지를 포함하는 국민적인 합의 형성을 통해 대응
- ② 「電源三法」 및 「원자력 발전시설 등 입지지역의 진흥에 관한 특별조치법」에 근거한 시책 추진
- ③ 핵연료 사이클 연구개발, 그 성과의 적절한 기술 이전, plutonium thermal use의 착실한 추진 등 핵연료 사이클의 국내 기반 확립

(추가 대책)

- ① 핵연료 사이클 시설 등의 입지 관련 전원 입지지

역 진흥책의 추진(MOX 연료가공 시설, 고준위 방사성 폐기물 최종 처분시설 등을 전원 입지 등 초기대책 교부금 대상에 추가)

- ② 원자력 정책에 관한 국민적 합의 형성을 위해 공청회, 홍보 등 활동 강화
- ③ 에너지와 원자력 관련 교육을 위한 환경 정비

4. 시사점

최근 발표한 일본의 지구온난화 대응책 보고서에서 에너지 수급면에서의 대책들을 보면, 기왕의 “대책 1998”에서 볼 수 있었던 정책들을 근간으로 부분적인 확대와 기존정책의 확실한 시행을 주요 내용으로 하고 있다. 부분적인 확대를 꾀하는 주요정책으로는 무차별적 다수를 상대로 하는 top runner 정책을 들 수 있으며, 「省에너지법」의 조항의 착실한 이행을 전제로 한 정책들을 수립하고 있음을 알 수 있다.

우리나라의 경우 온실가스저감 의무를 부여 받고 있지 않아 각 부문의 정책별 저감 가능량에 대해 상대적으로 덜 민감하겠으나 우리의 에너지 수급여건과 소비패턴도 일본과 유사하므로 일본의 이러한 정책들은 우리에게 시사하는 바가 클 것이다. 즉 일본의 온실가스 저감대응 정책의 핵심은 산업부문 정책이며, 또 다른 중요한 축이 교통정책과 에너지 사용 기기에 대한 정책이다. 일본의 이러한 정책과 우리나라의 그것을 비교할 때 교통정책 및 에너지 사용 기기에 대한 정책들은 보다 상세한 검토를 통해 benchmarking할 여지가 클 것으로 판단된다. 특히 수급면의 정책 가운데 건물 에너지 절약 성능향상, 환경 친화형 교통체계, 새로운 에너지절약 기술개발 등은 우리의 관심을 끌 수 있는 정책들로 판단되며, 공급정책 중에서는 신에너지 정책을 주시할 필요가 있겠다. ☹