

< 제3장 일본의 정책 사례 >

가. 녹색 사회자본으로의 변혁

1) 학교 등 전국 공공시설 생태환경 개조

- 초·중등학교 등의 공공시설을 상대로 지구온난화 대책, 에너지 절약대책을 도모하기 위해 태양광 발전장치를 설치함. 특히 초·중등학교 태양광 발전 설비 설치하는 환경 교육 효과를 높이며 학생 개인뿐만 아니라 전체 지역 주민의 환경의식을 향상시킴
- 수업·과외 활동 등 학교 생활전체를 통해서 태양광 발전 등에 관한 교육을 실시하고 학생들이 직접 에코라이프를 실천할 수 있도록 교사의 노력이 필요함. 이에 교사는 온열환경이나 재생에너지에 관한 수치를 직접 보여주고, 외부강사를 도입하거나 부교재를 구입할 수 있음
- 태양광 발전설비 설치로 인해 태양광 설비수요 확대 및 태양광발전 설비 가격 저하효과를 기대할 수 있음
- 학교에서 목재 이용시 에너지 소비량이 적고, 지구온난화 방지에 공헌하는 목재류로 선별해야 하며 각 지역의 산업진흥이나 고용확대로 연결되는 원자재 사용을 촉구함
- 에너지 절약형 사무기기 도입, 건물 건축관리 에너지절약 대책 마련, 조명·단열재 등의 에너지 절약 대책 마련, 태양광 발전 도입 등 온실가스 배출 억제에 위한 조치를 계획하여 2012년까지 온실가스배출량을 평균 8% 감축하도록 함
- 특히 가스가세키 지구 청사에 대해서 선진적인 기술도입, 재생에너지, 에너지 절약 기술도입 대책 등에 대해 관계 당국과 구체적인 검토를 진행시키도록 함
- 중앙정부 뿐만 아니라 지방정부 역시 이산화탄소 배출 삭감을 강화하고 LED를 활용한 조명설비, 태양광 패널이나 고효율 연료 전지 도입 등을 적극적으로 추진하도록 함
- 이러한 대책으로 선진적 환경기술 수요로의 전환, 비용 저감, 모범적 대책 보급 계발 전개 등의 효과가 기대됨
- 지역사회에 밀착된 사업을 실시함으로써 지역의 경제발전, 고용창출, 경제향상 효과를 낼 수 있음

2) 도시, 교통 생태환경 개조

- 지방도시 쇠퇴 및 대도시 확대현상으로 말미암아 자동차 의존도가 높아지고 공공교통 기능이 축소됨. 이로써 이산화탄소 배출량이 많은 도시구조가 형성됨. 이러한 문제를 해결하기 위해 저탄소·집약형 도시 재구조가 필요함
- 환경부가 적고 유지관리 비용이 낮으며, 에너지 비용 상승에 대비할 수 있는 동시에 고령화 사회·인구감소 문제에 대응할 수 있는 도시를 만들어야 함
- 「저탄소 사회만들기 실천계획」이나 「교토의정서」와 더불어 쾌적한 도시창출을 위해 「차세대 교통 인프라 정비계획」을 실시함
- 면적당 에너지 효율성 향상추진 및 이산화탄소 감축 시뮬레이션을 통한 실효성 측정을 적극적으로 시행함. 이로써 지역환경 인프라를 정비하고, 고용창출을 도모하며 중장기 지속가능한 지역경제 사회를 실현하도록 함
- 일본 온실가스배출량의 약 20%는 교통운수 부문이 차지하고 있으며, 그 중 약 90%는 자동차로부터 배출되고 있음. 따라서 저탄소 사회를 구축하기 위해 저탄소형 공공교통 도입, 교통원활화, 효율화를 진행시켜야 함
- 자전거 이용환경 정비, 도시도로 정비, 간선도로 네트워크 강화, 건물목 시설 정비, 고속도로 교통시스템(ITS) 정비, 철도나 해운교통 기능 강화, 대형선박에 대응한 항만 인프라 쇄신 등을 진행하도록 함
- LRV(Light Rail Vehicle)나 환경친화적 철도 시스템 등 에너지 절약형 교통 시스템과 IT 기술을 활용한 차와 도로의 효율성 고도화, 최첨단 기술개발 추진 및 실용기술을 이용함
- 상하수도 등의 물인프라가 증가될 예상이므로 노후 시설에 대한 정비가 필요함. 인구감소, 산업구조 변화, 기후변동에 대비한 수질, 양의 변화 등 여러 가지 요인을 고려하여 상하수도 인프라를 구축해야 함. 이 때 에너지 효율을 생각하여 자연하류식 물수송 방식을 시행할 수 있도록 시설을 재정비해야 함. 노후시설에 대해서는 에너지 절약고효율 기기를 도입하는 등 경제적 메리트와 환경대책 효과를 겸비하는 대응책을 추진하도록 함
- 하천이나 지하수에 대해 환경영향을 최소화시키기 위해 수질생태계 보전 및 지하수 고갈방지를 위한 물 확보 대책을 마련하도록 함. 물처리 과정에서 발생하는 진흙의

환경부하를 저감하기 위해 처리방법을 재검토하고 처리시설 정비를 하여 진흙발생을 억제하도록 함

3) 국토 청결사업

□ 경제상황 악화로 인해 산업폐기물 불법투기가 많이 일어나고 있으며 향후 새로운 방식의 불법투기 발생이 염려됨. 따라서 산업폐기물 불법투기를 미연에 방지하고 과거 불법투기 된 산업폐기물을 처리할 수 있도록 도도부현 등은 대책을 마련하여 시행하도록 함

○ 도도부현에서는 인근지역에 방치되어 있는 쓰레기나 프레온가스 함유 기기에 대해 감시 패트rollers를 강화시키고 현장에서 발견된 쓰레기는 즉시 회수·처리 할 수 있도록 해야 함

○ 도도부현의 대책으로 폐기물 처리에 대한 지역주민의 신뢰를 회복하고, 폐기물 관리사업에 의한 고용확대가 기대됨

□ 최근 해외유입 폐기물 등 해안으로 표류한 폐기물은 해양생태계를 악화시키고, 어업의 피해를 속출하고 있음. 해안관리자만으로 이러한 폐기물을 처리할 수 없을 경우 시읍면의 지원을 받을 수 있음

○ 실제로 현지 자원봉사의 활약으로 인한 성공사례도 있으며, 해안연안이나 하천 상류지역의 지방공공단체, 자원봉사 등의 민간단체가 협의 및 협정체결 등을 통해 서로 협력하도록 함

○ 정부의 지원을 받아 도도부현 중심으로 해안관리자, 시읍면, 지역관리자 및 제휴 협의회 등이 해안표류·표착 폐기물 문제처리 및 발생억제에 관한 대책을 보급하고 추진하도록 함

○ 이러한 대책을 통해 쓰레기 없는 아름다운 해안으로 회복시키고, 방문 관광객을 늘려 지역경제 활성화에 공헌할 수 있도록 함

□ 현재 인쇄회로기판(PCB) 폐기물 중 고압트랜스 등에 대해서는 PCB 특별조치법으로 적정처리를 실시하고 있음. 그러나 오염된 PCB 폐전기기 등이 450만대 존재한다는 추계가 발표됨에 따라 이들이 안심하고 처리할 수 있는 체제정비가 요구되고 있으며 PCB 폐기물 처리를 실시 하는 지방공공단체 비용부담이 과중되고 있음. 2009년부터

무해처리 인정제도를 시작하고 향후 이제도를 활용해 처리시설의 원활한 정비나 소량 PCB 혼입폐가전기기 등 무해 처리기술을 지원함

○ 이러한 대책에 의해 PCB 폐기물 처리를 위한 새로운 일자리가 창출될 것이며 그동안 막중했던 사업자들의 PCB 폐기물 보관·관리 비용 부담이 줄어들 것으로 예상됨

□ 석면을 전자제로 한 건축물 수명이 종결됨에 따라 연간 100만 톤 이상의 석면폐기물이 배출될 것으로 예상됨. 따라서 이에 대한 대책마련이 시급해짐. 기존 시설의 석면 제거를 안전하게 추진하기 위해 무해처리 인정제도를 활용하도록 함

○ 이러한 대책에 의해 석면 제거업자나 배출사업자가 안전하게 처리작업을 진행할 수 있으며 기존 시설의 석면제거, 석면폐기물 처리 작업은 새로운 고용창출 효과를 가져올 것으로 기대됨

4) 아름다운 자연과 수질 만들기 추진

□ 삼림정비, 보안림 등의 적절한 관리·보전 작업을 진행시키고 필수적인 삼림활용 자원을 정비하며, 고성능 임업 기계 도입 촉진 등을 통한 저비용 작업을 도모, 주택이나 공공시설 등에 있어 지역재 및 바이오매스 연료 이용을 확대함. 또한 목재수요를 확대하여 목재생질에 따라 자원을 종합·활용할 수 있는 지역시스템을 구축함

5) 온난화 방지를 위한 삼림정비·보전

□ 국토의 2/3을 차지하는 삼림은 이산화탄소 흡수원이기도 하며 환경 부하가 적은 재료로서 지구 온난화 방지에 공헌하는 중요한 「녹색사회자본」이라 할 수 있음. 따라서 인공림을 중심으로 적극적인 정비·활용이 요구되고 있음

○ 삼림에 의한 이산화탄소 흡수량의 확보를 위해서는, 삼림 정비·보전작업이 필수적이며 삼림 정비에 의해 생산되는 목재·나무의 성질 바이오매스 에너지에 적절히 이용하여야 함 이산화탄소의 배출량 감축과 임업 및 목재산업의 경제적인 측면까지 고려하여 적극적으로 목재류 바이오매스를 활용해야 함

○ 이러한 대책은 지역삼림산업을 재생·창조하여 야마무라 지역을 중심으로 고용창출 효과를 가져옴

6) 온난화에 의한 자연재해 대응책

- 지구온난화에 의해 극단적인 기상현상이나 해수면 상승 및 수해, 토사재해 등의 자연재해가 증가하고 있는 실정임. 특히 나카야마간 지역은 삼림이 충분히 정비되지 않은 지역으로 단시간 강수량이 집중되거나 태풍 등이 격화 되었을 경우 토사 재해 등의 각종 재해가 증대되고 있음. 뿐만 아니라 상류부 홍수 및 토사유출, 제방 범람, 침수 빈도가 증가되고 있음. 최근 자연재해로부터의 안전한 환경을 만들고 온난화 영향에 대응할 수 있는 대책마련이 시급함
- 정밀하게 지구온난화 현상을 예측하고, 대책마련을 위한 연구개발 실시하여 지구온난화 영향 모니터링이나 평가를 과학적으로 실시하도록 함. 이를 통해 사회경제 활동의 근간을 마련할 수 있음
- 관계부처의 협력하에 지구온난화로 인한 기후변동 재해 리스크 평가분석이나 장기적인 지역예방시설 정비, 위기관리 대책을 실시하여 지속가능한 사회경제활동과 생활이 가능할 수 있는 재해적응 사회를 구축해야 함

나. 녹색 지역 커뮤니티로의 변혁

1) 환경보전형 지방공공단체 지원

- 지방공공단체는 지역마다 사회·자연조건이 다르므로 관계 담당자와 협력하여 환경보전형 지역만들기를 진행시켜야 함. 환경기본조례나 지역환경 기본계획 책정 및 환경관리 시스템 도입을 시작으로 지역마다 여러 가지 환경보전 대책을 진행시켜야 함
- 다만 현재의 어려운 경제상황 속에 지방재정 지출 역시 감소하는 경향이 있어 환경대책 실시가 잘 이루어지지 않을 수 있음
- 지구온난화 대책과 관련되는 지역계획, 폐기물 처리 계획 등 종합적·계획적 시책을 진행시키고 지방공공단체나 시민과 사업자 등이 실시하는 지구온난화 대책, 석면폐기물이나 미량 PCB 폐기물 처리, 해안표류 폐기물 회수처리 등을 집중적으로 지원하고, 현재 도도부현 및 지정 도시에 마련된 지역 환경보전 기금을 확충해 3년간 지역 그린뉴딜 기금을 창설함
- 저탄소사회를 구축해 대기오염, 소음·진동문제를 개선하기 위해서는 과도하게 자동차에

의존하고 있는 현재 교통시스템을 전화해야 함. 따라서 철도, 버스 등의 공공 교통기관 편리성을 향상시키고, 환경부하가 작은 교통수단을 국민에게 보급·촉진하는 등 EST(지속가능한 교통)를 보급함

- 가령 자동차로부터 자전거로의 교통수단 전환을 도모하기 위해 지역공동체 자전거 시스템 도입을 지원함. 이러한 대책에 의해 교통정체가 완화될 수 있으며, 환경개선 효과가 있고 동시에 누구라도 부담 없이 이용할 수 있는 교통수단을 확보함으로써 이동 기회 증대 및 지역교류확대, 지역경제 활성화 효과가 기대됨
- 대기오염은 다소 개선되고 있지만 대도시 지역의 호수와 늪 등의 폐쇄성 수역에 있어서는 오염정도가 개선되지 않고 있음. 또한 소음, 진동, 악취에 대한 공해문제 역시 개선되고 있지 않아 새로운 대책이 요구되고 있는 실정임. 21세기 환경전략에서는 이러한 문제에 대처해 「도시 대기환경문제」와 「환경보전을 위한 건전한 물순환 확보 대책」을 마련하였으며 6개 중점 분야 정책 프로그램 하나로 진행시켜 나갈 필요가 있음
- 대기환경에 대해서는 미세물질에 대한 조사를 진행하면서 유기 화합물 배출억제 대책을 마련함
- 수질환경에 대해서는 호수와 늪 등의 폐쇄성 수역의 수질 개선을 진행하고, 인간 건강이나 수상생물에 영향을 줄 우려가 있는 물질을 조사하며 규제대상 및 규제기준을 재검토하고 수질관리법 검토를 진행시킴. 더 나아가 유해성 화학물질 배출실태를 파악하여 유해 대기오염물질 골조가 수질오염원에 관한 주요 감시 항목, 주요조사 항목 기본계획을 활용하고, 환경모니터링을 실시하며 효과적인 지역관리 개선을 지원함
- 전국적인 대책이 필요한 물질에 대해서는 환경 목표치를 설정하여 배출억제 대책을 진행시킴. 이러한 대책은 환경오염 대책 기술을 이용하고 풍부한 기술과 경험을 보유한 인재활용을 촉진시키며 사회활동이나 경제활동의 기반이 되는 안전한 사회구축에 이바지함

2) 지역 커뮤니티에 의한 지원

- 자연생태계에 피해를 입어 생물다양성이 위기를 맞고 있는 실정임. 따라서 사람과 자연의 새로운 관계를 구축해야 함. 특히 해역환경의 보전관리를 강화하고 자연경관을 유지하고 개선하기 위해 표착물 등을 회수해야 함
- 생태계 네트워크화를 전국적으로 시행하기 위해 각 지역 특성이나 과제 대응에 필요한

조언을 마련하고 자연자원 관리 및 활용 대책, 다양한 주체가 참가할 수 있도록 하여 원활한 지역 커뮤니티를 도모함

- 폐쇄적인 해역 등에 대해서는 지속적 자원관리 등의 통합적인 대책 추진을 통해 화학물질 배출 이동량 신고제도 등 생물 다양성을 보전하기 위해 다양한 주체의 정보를 공유하고 제후를 촉진하도록 함
- 자연환경이나 역사 문화를 보전하는 동시에 그것들을 체험해 배우는 에코트리즘을 보급하고 정착시키도록 추진법을 시행하도록 함. 또한 법에 근거하여 지역 지원을 원활히 하고 노하우 확립, 인계육성 등을 종합적으로 실시해 감
- 이러한 대책에 의해 지역사회가 직면하는 생물다양성 보전과제를 해결하며 지역관광 진흥, 지역경제 활성화, 지속가능한 사회구축을 지양함

□ 지역사회로부터 녹색경제와 사회의 변혁을 꾀하기 위해 새로운 환경관련 사업을 창출하고 기존사업활동의 그린화를 도모함. 또한 이를 위하여 지역자원, 지역인재 네트워크 등을 활용해 환경 인재를 육성함

- 현재 육성된 환경인재와 관련 비즈니스간의 연결이 활발하지 않으며, 환경인재 육성에 대한 사회적 인지도가 충분하지 않으며 재정적인 기반 역시 취약함. 또한 사업형 환경 NPO나 사회적 기업에 대한 대책에 대해서도 지속적 운영이 어려워지고 있음. 따라서 대학에서 환경분야를 전공한 인재를 필요로 하는 기업이나 NPO에서의 취업기회 창출을 지원함. 또한 학생과 기업과의 매칭을 통해 고용을 촉진하기 위해 대학, 현지 기업, NPO 및 NGO 제후를 통해 지원함. 더불어 민간 환경교육조직에 대한 제도적, 재정적 지원방법을 강구해 나가야 함
- 온실가스 배출량 감축을 위한 조언과 기업개인에게 기술개발을 보급하여 다른 지역에도 보급할 수 있는 사업형 환경 NPO, 사회적 기업 비즈니스 모델 실증 및 환경에 기초를 두는 기업 지원을 진행시킴
- 이를 통해 환경인재의 활약을 기대할 수 있으며 환경사업을 진전시킬 수 있음. 또한 사업형 환경 NPO나 지역 환경보전 및 사회경제의 활성화, 고용창출 효과가 기대됨

3) 순환형 커뮤니티 사회 만들기

□ 지역실정에 기인한 순환형사회 형성을 위해 지역 인적 네트워크를 활용하고 커뮤니티를 활성화 시킴

- 예를들면 폐가전제품으로부터의 철부속품 재활용을 실시하여 현지 관련사업을 활성화시키거나 일회용품지 사용을 줄여 제사용 식기 및 간이포장상품 등의 사용을 늘림. 이러한 지역대책을 전국적으로 확대시키기 위해 지역 커뮤니티 사업이나 사업 선진 사례에 대한 지원을 실시함. 이는 전국 각지의 수요확대와 고용기회를 늘리는 효과를 가져옴

□ 2006년 3월에 제검토된 「바이오매스 일본종합전략」에 대해서는 폐기물계 바이오매스 등에 대한 이익을 도모하는 방향으로 결정되어 식품 재활용법과 건설 재활용법이 정비되고 있음. 더불어 국민이나 사업자의 이해, 수집수송이나 변환의 효율화가 필요함

- 식품폐기물을 재활용한 비료사료를 현지 농가에서 이용하고 수확한 농산물을 현지 소매점에서 판매하는 순환이용방법이 전국에 퍼지고 있으며 각 지역의 정보교환, 기술 검토 등을 추진함
- 또한 폐기물계 바이오매스의 효율적인 활용을 위해 분별,수집운반 모델사업을 실시하거나 가정으로부터 배출되는 젓은 쓰레기를 에탄올화 시켜 연료로 이용하는 방안을 추진 중에 있음. 젓은 쓰레기의 분별처리를 철저히 하면 시민의 의식을 개혁할 수 있고, 쓰레기 소각 시설로부터 에너지 회수율을 향상시켜 화석연료 사용을 줄일 수 있음

□ 이와 같은 대책을 통해 폐기물계 바이오매스 지역관계자와 제후를 맺고 비즈니스로서 보급 가능함. 또한 궁극적으로 지역경제나 고용에 기여하도록 함

□ 하천이나 지하수 생태계의 유지보전과 지하수 고갈 등을 방지해 건전한 물순환 환경을 확보하기 위해서 도시 용수로서의 하천수, 지하수 이용량을 감소하도록 함. 특히 도시 내에서의 물순환 이용이나 빗물 이용 방법을 추진하는 것이 중요함. 물순환 이용을 도모하기 위해서 용적율 등의 건축 규제에 관한 특례를 유도하고 정화기술 등 새로운 기술 보급을 위한 유도책을 검토함

□ 지구온난화에 의한 기후변동이나 급격한 인구증가에 따른 물부족, 수질오염 등 세계 수질환경문제는 더욱 더 심각한 상황으로 변하고 있음. 따라서 수질환경문제에 관한 정보를 일상생활에 받아들여 수질보전의식을 향상시켜야 함

다. 녹색 소비로의 변혁

1) 에너지 절약 가전제품 사용촉진

- 가정부분으로부터 배출되는 온실가스 양은 현저하게 증가하고 있어 근본적인 대책강화가 요구되고 있음. 가정으로부터 배출되는 이산화탄소 내역을 보면 가전제품으로부터의 배출이 가장 많은 것으로 나타나 냉장고, 에어컨, 텔레비전 등의 가전제품 에너지 절약 촉진이 주요관건이라고 할 수 있음
- 예를 들면 10년 전 생산된 에어컨을 최신 에어컨으로 교체할 경우 연간 40% 이상의 이산화탄소 배출감소와 1만엔 이상의 전기세를 절약할 수 있음
- 가전제품의 국내 출하액은 연간 약 7.3조원으로 일본의 주요 수출품이라 할 수 있으며 세계 최고수준의 에너지 절약 기술을 보유하고 있음. 그러나 경제 불황을 맞이하여 가전업체 실적이 매우 악화되어 이에 대한 대책강구가 시급함. 따라서 에너지 절약가전으로의 교환을 촉진하고 에너지 절약 라벨이 높은 제품을 대상으로 예코포인트를 부여하여 구매를 촉진하도록 함
- 위와 같은 긴급대책에 의해 약 4조엔의 경제효과와 연간 약 400만 톤의 이산화탄소 배출 감축효과가 기대됨. 또한 환경보전과 경기확대가 촉진되며 중장기적으로는 저탄소 사회구축을 향한 예코 포인트 인프라를 활용할 수 있으며 많은 소비자가 환경부하가 적은 상품이나 서비스를 우선적으로 선택하는 사회 시스템으로 전환시킬 수 있음
- 그린 소비를 가속화시키기 위해서는 환경제품 종류가 많고 구입이 쉬어야 하며 가격을 내려야 함. 또한 물질순환주기를 분석하여 제품이 환경에 주는 영향을 종합평가하도록 함. 또한 공공기관의 친환경제품 구입을 우선시 하여야 함

2) 차세대 에너지 절약 주택·건축물 보급

- 이산화탄소 배출량이 지속적으로 증가하고 있는 가정부분·사업부분으로부터의 배출량을 억제해 교토의정서 목표량을 달성하고 저탄소 사회구축을 도모하기 위해 주택·건축물 단열에너지 절약성능을 향상시킴. 또한 태양광발전에너지나 태양열 이용 등의 재생 에너지를 도입하여 화석연료 사용을 줄임
- 신축 건물주택을 에너지 절약형으로 전환시키고, 벽이나 천정의 단열화, 태양광·태양열 연료전지, 열펌프를 이용한 주택빌딩 건설 지원을 실시함. 또한 장기적인 관점에서

건축물의 에너지 절약기준을 제검토하고 공공건축물은 2030년까지 온실가스배출량 제로화를 실시함

- 기존 건물주택에 대해서도 에너지 절약 진단을 실시해 이중창시, 복층 유리 등을 도입하여 에너지 소비량을 줄일 수 있는 방법을 지원함. 또한 기존 집합주택이나 오피스 빌딩 성능을 향상하기 위하여 가이드라인을 작성하고 건물 소유주나 투자자에게 배포함. 또한 환경부하를 줄이고 국민 부담을 경감하기 위해 장기우량 주택의 보급을 촉진함
- 이러한 대책에 의해 주택·건축물로부터 배출되는 이산화탄소 양이 큰 폭으로 삭감할 것이며 저탄소사회 실현을 도모할 수 있을 것으로 예상함. 또한 에너지 절약 주택·건축물이나 재생에너지 도입을 촉진하는 한 방법으로서 수요가 침체하는 주택·건축업계를 시작으로 산업활성화, 신규고용 촉진을 연결시킬 수 있도록 함

3) 차세대 자동차 보급촉진

- 배출가스 성능 및 연비성능이 뛰어난 소형 자동차 보급은 도시대기환경을 개선하고 지구온난화 대책에 이바지할 뿐만 아니라 경제면에서도 도움이 됨. 「저탄소 사회 만들기 행동 계획」은 일본의 자동차 산업 기술력·경쟁력 강화와도 연관 있으며 차세대 자동차(하이브리드 자동차, 전기 자동차, 플러그 인 하이브리드 자동차, 연료전지 자동차, 클린 디젤타, CNG 자동차 등)의 보급을 크게 증가시킬 것을 목표로 함
- 차세대 자동차 구입비용 지원, 세제 특례 조치 등 차세대 자동차 도입을 지원하며 초기 수요를 창출함

라. 녹색 투자로의 변혁

1) 환경을 배려한 경제활동 제도

- 이산화탄소 거래가격을 책정하는 등 시장 메커니즘을 활용해 배출량 감축 노력을 적극적으로 유도하도록 함. 유럽연합이나 미국 등에서는 확실하고 비용효율적인 배출감축 효과를 실현하기 위해 국내배출량 거래 제도를 도입·검토하고 있으며 각국의 제도를 연결시켜 국제 탄소 시장의 구축을 향한 움직임이 활발하게 진행되고 있음
- 2008년 10월부터 시행한 「배출량 거래 국내통합 시장의 시행적 실시」에 대해 더욱

많은 기업이 참가할 수 있도록 하고 차질 없는 시행해야 함. 아울러 국내 크레딧 제도의 적극적인 활용과 환경성 자주 참가형 국내 배출량 거래제도(JVETS)의 확충에 의해 배출감축 설비 도입 등 중소기업 등의 배출감축 대책을 적극적으로 지원함

- 이러한 대책을 통해 목표 감축량을 달성하고 배출감축에 대한 경제적 인센티브를 발생시켜 비용대비 효과가 높은 배출 감축 기술 도입 및 시설투자를 촉진시킴. 더 나아가 국제탄소시장 창설을 위해 국제적으로 공헌하도록 함

□ 에너지 과세뿐만 아니라 각종 세제에 있어 환경부하가 많은 주체가 더 많은 부담을 질 수 있도록 함. 현재에도 자동차 관계 세제의 그린화나 에너지 절약에 위해 개수공사를 실시한 주택에 대해 공제조치를 강구할 수 있음. 녹색환경 투자를 확대해 내수경제, 국민생활 행동의 변화를 초래하며 환경 선진국으로서 미래를 향하여 과감히 저탄소화를 촉진할 수 있도록 세제발본계획을 추진함

- 기존 환경관련 세제는 지구온난화 문제의 국제적인 대책 등을 반영하여 적어도 현행 세율 수준을 유지함. 또한 환경세 도입은 사회 전반적인 의식과 행동을 개혁하는 계기가 될 것으로 전망하며 납세자의 이해와 협력을 얻으면서 종합적으로 검토해 나가야 할 것임

- 이러한 세제 그린화에 의해 환경부하 경감에 노력하는 사람은 그만큼 보답 받고 노력하지 않는 사람은 그만큼 손해를 보는 사회시스템으로 구축해야 함. 이는 환경투자를 확대하는 동시에 차세대 자동차, 에너지 절약 주택 보급, 환경시장 확대, 활성화를 가져옴

- 시장 메커니즘을 활용한 지구온난화 대책의 일환으로 시민, 기업 등이 온실가스 배출량을 인식해 자발적으로 배출량 감축을 위한 노력을 실시하며 감축이 어려운 부분에 대해서는 다른 부분에서 실현할 수 있도록 「Carbon Offset」 제도를 실시함

- 이 제도의 보급을 위해서는 배출량 감축량 산정, 흡수량 산정 방법을 통일시켜야 하며 일정한 규칙을 책정하고 상담 지원을 실시해야 함. 또한 온실가스 배출 감축흡수량을 인증하는 J-VER제도를 창설해 프로젝트 범위를 확충하고 지역단위로의 심사인증 체제를 정비함

- 가정이나 기업 등 각 주체는 스스로 온실가스 배출량을 확인하여 배출과정 및 배출비용을 인식하도록 하며, 이로써 배출감축 노력이 더욱 더 원활히 진행될 수 있도록 함

□ 탄소발자국은 상품·서비스의 life-cycle에서 배출되는 온실가스 배출량을 이산화탄소량

으로 환산해 상품 등에 표시하는 제도임. 이렇게 이산화탄소 배출량을 표시하면 사업자와 소비자는 이산화탄소 배출량이 보다 낮은 상품을 생산·구매 할 수 있음. 2008년도에 배출량 산정에 대한 신뢰성을 확보하고 표시 방법 등에 관한 방법을 정리하여 2009년부터 시행할 수 있도록 함

- 2008년 6월부터 사업자 및 관계당국은 이에 대한 검토를 실시하고 2009년 3월에 「탄소발자국 제도 지침」 및 「상품별 산정기준(PCR) 책정」을 정리하도록 함
- 또한 국제표준화기구(ISO) 등 국제표준화 논의 등에 적극적으로 공헌해야 하며 이를 위해 국내 위원회를 설치해 국내 정책과 해외 동향을 근거로 일본의 대응방침을 검토할 수 있도록 체제를 정비함
- 이러한 대책을 통해 일본기업 경쟁력 강화로 연결시키며, 소비자의 저탄소 행동 실현을 기대할 수 있음

2) 환경투자 촉진 금융제도

□ 환경보전 대책을 활성화하고 지속가능한 경제활동을 위해서는 자금 흐름을 확대하고 환경정정을 그린화 할 필요가 있음. 높은 환경력을 보유하고 있는 기업이 부족한 실정이므로 환경투자를 통해 산업구조를 전환시키고 기업 경쟁력을 높이는데 인센티브가 되는 투자와 융자를 확대 실시하도록 함

□ 현재 금융기관이 기업의 친환경 대책을 평가해 그 결과에 따라 재정 우대를 실시함. 기업의 이산화탄소 배출 삭감 목표 달성에 따라 이자율을 달리 책정함

- 환경부문 투자를 과감히 추진하는 측면에서 3년 동안 무이자 융자제도를 창설함. 이 제도는 이산화탄소 배출 감축 목표달성 맹세를 실시한 사업자를 대상으로 함
- 투자가의 투자 판단에 친환경 측면을 포함하여 금융 그린화를 진행시키기 위해서는 투자자에게 적절한 환경정보를 제공해야 함. 유가증권 보고서나 환경보고서 등을 통해 투자 판단에 도움이 될 수 있도록 함. 또한 많은 자금운용자의 참가를 촉진하도록 함

3) 환경배려 경영 촉진

□ 기업이 자주적으로 사업활동을 할 수 있도록 소비자, 투자자들이 기업정보를 쉽게 알 수 있도록 제공하며 소비자와 투자자들로 하여금 적절하게 기업평가를 내릴 수 있도록

- 함. 이에 따라 중소기업 전용 환경관리를 위한 생태법 21, 환경회계, 환경관리 회계 등의 방법과 커뮤니케이션의 방법을 한층 더 보급하도록 함
- 특히 생태법 21에 대해서는 물질순환주기 전체과정에서 환경부하를 삭감할 수 있도록 가이드라인을 개정함
 - 환경보고서 심사기관의 신뢰성을 높이기 위해 제도를 검토하며 기업의 비용감소, 환경 부하 저감으로 연결되는 환경관리 회계에 대해서는 2011년 봄 국제규격발행을 염두하여 논의를 진행시킴
 - 생물다양성을 배려한 사업활동을 촉진하기 위해 사업자에 의한 정보활동수집, 선진사례 소개를 실시하여 사업자 지침이 되는 가이드라인을 작성해야 함
 - 이러한 대책에 의해 자주적인 사업활동을 위한 환경이 한층 개선되고 국민이나 사업자가 보다 쉽게 사업자의 환경대책에 대한 평가를 내리고 그 결과에 따라 투자나 상품 구입 등을 실시하도록 함. 기업평가는 친환경기업을 보다 성장시키고 향후 일본경제를 핵심적으로 담당할 수 있도록 하게 함

4) 그린정보화 추진

- 향후 국내의 정보화 진행에 따라 인구감소 및 활동 효율화를 도모해 에너지 이용을 감소시킬 수 있고, 온실가스 배출을 도모할 수 있음. 또한 정보화에 의해 콘텐츠와 정보를 전달하는 과정이 간소화됨. 이에 따라 물질사용 및 폐기물 발생량이 감소될 것으로 전망함
- 그러나 반대로 정보화로 인해 정보기기 사용이 증가하고 온실가스배출 등 환경부하가 확대될 수 있음
- 「IT 기기 에너지절약」과 「IT에 의한 사회에너지 절약」을 동시에 진행하기 위해 데이터 센터 등 정보통신기설비, 네트워크 기술을 실용화해야 하며 동시에 정보안전 대책을 강구하며 차세대 사회기반 실현목표를 달성하도록 함
- 환경대책 효과가 높은 정보기기를 실용화하고 이에 대한 보급을 가속화시킴
- 데이터센터는 소비전력을 줄이기 위해 풍력, 태양광 발전 등 그린에너지를 이용해야 하며, 다양한 콘텐츠 전달 시스템이나 환경정보를 실재상황에 맞게 파악하여 넓게 활용할 수 있도록 오픈센서 네트워크를 구축할 것임
- 정보통신을 이용한 온실가스 배출량 감축기술과 그 평가방법에 대해서도 국제적 의견을 형성하고 활동을 적극적으로 실시함

- 이러한 대책을 종합적으로 진행하여 산업이나 가정에 정보화를 진행시키고 환경부하 저감을 진행시키는 동시에 에너지 이용을 최소한으로 억제해 전체적으로 환경부하를 줄일 수 있음. 고용측면에서는 인프라 정비를 통해 고용을 확대하고 장기적으로는 새로운 지식 창조형 산업 창출효과를 기대할 수 있음

5) 순환산업 육성

- 순환형 사회 만들기 추진 기본법이나 각종 재활용법 제정을 통해 일본 재활용제도를 개선시켰으며 더 나아가 재활용 기술수준도 많이 향상되어 재활용 사업도 크게 성장하였음. 이에 자원 가격동향이 재활용사업에 큰 영향을 주게 됨
- 순환산업의 원활한 육성을 위해서는 자원가격 변동시장 혼란 속에서도 유연하게 대처할 수 있어야 하며 기술을 개발하고 재활용 시장 확대 및 안정을 도모해야 함
- 재활용시장의 수요공급 균형을 조절하기 위한 조치를 마련하여 재활용 사업자와 제휴를 맺어 지원하도록 함. 특히 지역 재활용의 거점이 되는 에코타운 등을 중심으로 자원순환 활성화를 도모함
- 휴대전화, 소형가전제품 등에 부착되어 있는 금속을 수집하여 효과적인 재활용 시스템을 구축시킴. 페플라스틱 처리를 소강에서 재활용으로 전환하여 저탄소화, 자원절약을 실현함. 또한 재활용 산업 가능성을 검증하는 것 외에 현행의 각종 재활용제도 시행 상황을 지켜보면서 부족한 점을 보완함
- 순환산업 육성을 지지하도록 기술을 개발함. 가령 분뇨처리 시설 등으로부터 효율적인 회수이익 활용시스템을 개발하고 소각장으로부터 배출되는 소각 폐열 이용기술 향상과 차세대 고효율 폐기물 발전시스템을 구축함
- 이러한 대책에 의해 효율적인 재활용 시스템이 구축될 수 있으며 동시에 재활용 산업시장의 질이 높아지며 고용확보에 공헌할 수 있음
- 재활용을 시작으로 하는 순환형 사회 사업은 배출자의 협력이 있어야만 효율적으로 진행됨. 따라서 어떠한 처리를 통해 어떤 제품이 생산되는지에 관한 재활용 제도전반에 대해 정보를 제공해야 함
- 산업폐기물에 대해서는 안심할 수 있는 처리를 확보하고, 3R과 관련하여 배출사업자 책임을 철저히 도모하며 동시에 폐기물 처리제도를 재검토하여 배출 사업자가 우량한 처리업자를 선택할 수 있도록 환경조건을 정비해야
- 시장으로부터의 신뢰, 국민의 재활용 시스템 협력을 확보하기 위해 국민에게도 필요한

정보를 제공해야 함

- 이러한 대책을 통하여 국민의 이해와 협력을 구할 수 있으며 폐기물 처리나 재활용 사업을 보다 원활하고 효율적으로 진행시킬 수 있음. 또한 교토의정서 목표달성 계획을 달성하기 위해 필요한 순환형태 사회형성 통계수집 업무에 향상을 가져옴
- 위와 같은 사항으로 인해 새로 추가될 필요가 있는 시책이 발생할 경우 보다 신속하게 입안처리 할 수 있으며 경제변동이나 유동성이 큰 자원가격에 대비해 안정적인 순환 시스템을 구축할 수 있음

- 폐기물 처리·수집·운반 등의 폐기물 처리 시스템 과정에서 이산화탄소 배출량을 감축하는 것이 중요하며 폐기물을 에너지로서 보다 효율적으로 활용해가는 점도 매우 중요함
- 온실가스 배출량 감축을 도모하고자 하는 목적으로 폐기물 처리 시설을 에너지 절약적인 기기로 바꾸고 시읍면 폐기물 수집·운반을 위한 저공해차 도입이나 효율적 수집·운반 및 필요한 시설을 도입할 필요가 있음
- 이러한 대책에 의해 폐기물처리 시스템의 저탄소화를 추진할 수 있으며 폐기물 분야에 있어서 새로운 비즈니스나 고용을 창출할 수 있음

마. 녹색 기술혁신

1) 환경과 경제를 함께 향상발전시키는 연구

- 환경문제와 사회경제활동을 기반으로 한 「제3차 환경 기본계획」 및 「21세기 환경국가 전략」에 대한 향후 정책전개방향으로서 「환경적 측면, 경제적 측면, 사회적 측면의 통합적 향상」을 지향하고 있음. 한편 저탄소 사회를 실현하기 위해 「경제개혁 기본방침 2008」 및 「저탄소 사회만들기 행동 계획」 실시가 요구됨
- 환경보전대책이 경제에 어떤 영향을 주는지 조사분석을 실시하여 새로운 경제사회 장래상을 제시하고 환경과 경제가 함께 발전할 수 있도록 함
- 사업자의 환경보전 대책이나 환경산업 성장에 도움이 되는 경제동향 및 환경정보를 수집·제공함
- 「저탄소 사회만들기 행동계획」에 따라 일본은 2050년까지 온실가스 배출량의 80%를 감축한다는 장기 목표를 세움. 이러한 장기 목표를 달성하기 위한 대책이나 정책 로드맵

을 만들고 저탄소 사회 모습을 구체적으로 국민들에게 제시하여 목표달성을 보다 확실히 할 수 있도록 함

- 장래목표를 명확하게 제시하는 것은 민간기업으로의 투자를 촉진하고 연구개발과 설비 투자를 원활히 할 수 있게 함

2) 2050년 장기목표 기술개발

- 기존 기술이나 그 연관선상에 있는 기술보급만으로는 2050년까지의 온실가스 감축 목표량을 달성하기 어려움. 따라서 바이오매스 활용기술, 저연비·저소음 항공기, 고효율 선박, 고속도로 교통시스템(ITS), 교통수단 효율화 등의 기술개발을 실시함. 특히 태양전지는 비약적으로 효율을 향상시키고 화력발전 비용과 같은 수준으로 비용을 낮추도록 하기 위해 태양전지 기술확립 목표를 설정함
- 저비용 전기 자동차 개발, 석탄을 대체할 수 있는 수소 환원제 기술 및 이산화탄소 분리회수 기술, 혁신적 제철 공정과정, 차세대형 경수로, 선진 원자력 발전기술 개발을 진행시킴. 또한 고효율 연료전지나 초전도 고효율 송전방법에 대한 개발을 진행함
- 화석연료에 의존하지 않을 수 있도록 수소제조에 관한 기술을 개발하며 이산화탄소 배출량이 특히 많은 석탄 화력발전에서 깨끗한 연소기술을 확보하도록 함. CCS 기술비용을 줄이고 대규모 실증플랜트 사업을 착수해 2020년까지 실용화 하도록 함
- 핵융합이나 우주 태양광 이용을 활용한 장기적 대책을 마련하여 국제적인 저탄소 사회로서 거듭나고 기술력을 한층 높여 국가경쟁력을 확보하고 고용을 창출함

3) 2020년 이내 실용화 및 보급 목표 기술개발

- 온실가스 배출감축 목표를 달성하기 위해 기술개발과 아울러 첨단기술을 실용화하고 보급함. 「저탄소 사회만들기 행동계획」에서도 기술개발이 기본시책 중 하나로 자리매김 하고 있어 재생에너지나 고효율 기기 등의 도입·보급 추진을 목표로 함. 이를 위해 산학관이 제휴를 맺어 선구적인 대책을 마련하도록 함
- 태양광 발전, 태양열, 바이오연료, 풍력발전, 수력발전 등의 재생에너지 기술이나 LED 조명, 고성능 단열재 등의 에너지 절약 기술 등을 조기 실용화 시키고 저비용·고효율화 시켜 본격적으로 보급할 수 있도록 개발·실증을 실시함
- 특히 태양광 발전의 저비용화, 바이오매스 분야에 힘을 쓰며 이들을 상품화 할 수

있도록 실험공장설치를 지원하고 보급을 도모함

- 정보통신량이 늘어남에 따라 이에 수반하는 정보통신 네트워크 전력소비량의 대폭적인 증가를 막기 위해 일본이 가지고 있는 세계 최고수준의 광통신 기술을 개발하여 인터넷 등 가정 내 에너지 소비를 효율적으로 억제하는 홈 네트워크 기술연구 개발을 실시함

4) 최첨단 환경기술 보급 및 기존기술 활용

- 환경분야 규제조치와 정책에 의해 상품의 국제 경쟁력이 높아지면서 관련 산업의 성장동력이 되고 있음. 특히 자동차의 경우 지금까지 세계 최고 수준의 규제를 실시해 일본 대기환경을 개선하고 자동차 관련 사업성장의 원동력의 하나로 자리잡고 있음. 향후에도 환경성능에 관한 규제 및 정책조치를 적극적으로 활용하며 국제 표준기준을 적극적으로 도입하여 안전하게 사회를 유지하고 관련 사업의 국제 경쟁력을 강화함
- 지속가능한 사회를 구축하기 위해서는 환경부하 저감과 환경제약 약화를 도모해 기술이나 사회개혁을 진행시키고 혁신적 기술개발 및 보급이 중요함. 그러므로 태양광 발전, 태양전지, 차세대 자동차 등의 각종 첨단 환경기술에 대해 성숙도연구(개발단계, 실증단계, 실용화 단계)와 시장도입국면 연구(도입 초기, 보급기, 성숙기) 연구를 실시하여 보급모델을 설정해야 함
- 아시아 및 개발도상국은 일본이 과거 경험했던 심각한 공해문제에 직면하고 있음. 따라서 각국의 상황에 따라 일본의 기술과 제도 및 인제 등을 패키지로 보급전개함. 일부 아시아 지역에 대해서는 대기오염, 교통 정체 과제를 개선하여 지속가능한 교통(EST) 실현을 위한 대책도 추진함
- 이러한 대책으로 연구개발 성과를 산업화에 편승시켜 지속가능한 사회구축과 중장기 관점의 환경 비즈니스 활성화를 도모하여 시장규모, 소용규모를 유지·확대함
- 또한 온실가스관측 기술위성 GOST에 의한 관측 성과를 적극적으로 국제사회에 제공하는 등 지구 온난화 문제에 관한 지식축적에 공헌함