

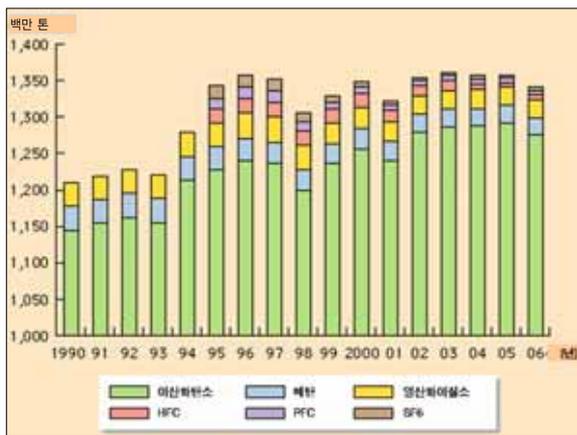
일본 저탄소사회 만들기 전략과 시사점 - 저탄소형 도시·지역정책을 중심으로 -

- 2008년 7월 29일 일본 내각은 ‘저탄소사회 만들기 행동계획(低炭素社會づくり行動計画について)’를 수립하여 지구온난화 현상의 주된 요인인 이산화탄소 배출량을 2050년까지 현재 대비 약 60~80% 삭감한다는 목표를 제시
- 이에 따라 국토·도시정책을 관할하고 있는 국토교통성은 내각의 행동계획을 구체화하기 위해 2008년 7월 ‘환경행동계획2008(環境行動計画2008)’를 수립
- 이 계획에서는 최근의 여건변화와 향후 과제를 고려하여 중점적으로 추진해야 할 정책분야를 다섯 가지로 정리하였고, 이 가운데 저탄소형 도시·지역만들기를 추진하기 위해 ‘온난화에 대응한 사회의 골격 만들기’라는 전략을 제시
- 저탄소형 도시·지역만들기를 위해 국토교통성은 크게 ‘집약형 도시구조의 실현’, ‘지구·가구 단위의 포괄적인 도시환경대책 마련’, ‘200년 주택보급 촉진’ 등 세 가지 시책을 제시
- 우리나라 일부 지역에서도 저탄소사회를 실현하기 위해 마을주민들이 지혜를 모으고, 땀을 흘리고 있는 곳이 있음
- 우리 실정에 맞는 저탄소형 도시·지역정책을 도입하기 위해서는 이들 마을의 사례를 우선적으로 검토하고 일본의 저탄소사회 관련 정책을 참고할 필요가 있음

1. 저탄소사회 구현을 위한 국가 행동계획의 수립

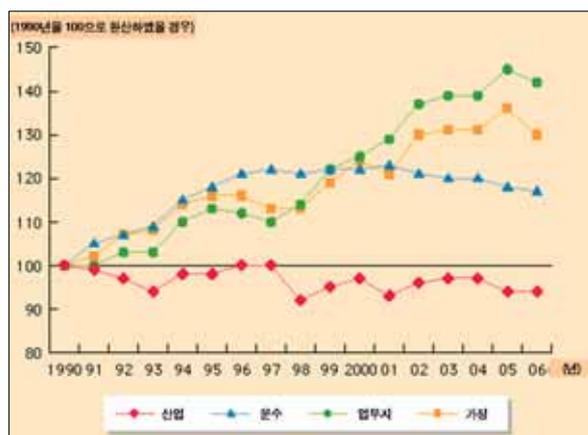
- 2008년 7월 29일 일본 내각은 ‘저탄소사회 만들기 행동계획(低炭素社會づくり行動計画 について: 이하 행동계획)’를 수립하여 지구온난화 현상의 주된 요인인 이산화탄소 배출량을 2050년까지 현재 대비 약 60~80% 삭감한다는 목표를 제시¹⁾
 - 온실효과가스 가운데 특히 비중이 높은 이산화탄소는 업무부문과 가정부문에서 크게 증가하고 있으며, 운송부문에서는 최근 감소 추세
 - 지구온난화 현상은 집중호우, 강설량 감소, 해면수위 상승 등을 발생시키며, 이로 인한 홍수, 갈수, 해안침식 등의 피해를 초래할 것으로 예상²⁾
- 지구온난화 현상을 완화하기 위해 행동계획에서는 크게 세 가지 지원방안을 제시
 - 저탄소사회 형성이라는 장기적인 목표를 실현하기 위해 혁신적인 기술의 개발과 기존 선진기술의 보급 촉진
 - 모든 부문의 배출량을 삭감하기 위해 시장 메커니즘을 활용한 이산화탄소 거래제도의 도입과 이산화탄소 배출에 관한 정보제공 촉진
 - 지방정부의 선도적인 활동, 국민 한 사람 한 사람의 이해와 실천 촉진

[그림 1] 일본의 온실효과가스 배출량 추이



주: 이산화탄소 배출량은 환산치이며, 2006년도는 속보치임.
 자료: 國立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス
 『日本の温室効果ガス排出量データ』.

[그림 2] 일본의 부문별 이산화탄소 배출량 추이



주: 운수부문은 국내운송 배출량이며, 2006년도는 속보치임.
 자료: 國立環境研究所温室効果ガスインベントリオフィス
 『日本の温室効果ガス排出量データ』.

1) 地球温暖化対策推進本部. 2008・7. 低炭素社會づくり行動計画について.
 2) 国土交通省. 2008. 平成19年度国土交通白書.

- 한편, 일본의 환경성은 마을규모별로 저탄소사회의 개략적인 이미지에 대하여 다음과 같이 제시³⁾

[표 1] 마을규모별 저탄소사회의 개략적 이미지

| 규모 | 저탄소사회의 개략적 이미지 |
|-------|---|
| 대·중도시 | <ul style="list-style-type: none"> ● 살기 좋고 활력 있는 집약적(compact) 도시의 형성 ● 자전거가 안전하게 주행할 수 있도록 도로 정비 ● 휴대전화 등 퍼스널 이동기기의 활용 ● 도시 규모와 기반시설 정비 수준에 따라 철도·버스·경전철을 혼용한 대중교통망의 정비 ● 아파트 등 공동주택 비율의 강화 ● 직장과 주거의 근접 ● 하수 침전물 등 도시의 미이용 에너지를 적극적으로 활용(소도시 포함) ● 지구 단위에서 배열(配熱)을 포함한 에너지의 효과적 활용 ● 녹지와 수변 등을 정비하여 열섬현상을 완화 ● 밤하늘을 조망할 수 있도록 옥외조명·광고의 억제 ● 집중호우에 따른 도시형 침수를 방지하기 위한 침수시설의 정비 |
| 소도시 | <ul style="list-style-type: none"> ● 도심부는 전철역 등을 중심으로 업무·상업시설·주거지역을 콤팩트하게 집적하고 교외부는 녹지·농지 등의 보전을 도모 ● 정보통신기술(ICT)을 활용한 버스 중심의 대중교통체계 구축 ● 다양한 수요에 대응한 버스의 도입(농산어촌 포함) ● 도시 교외부의 지산지소^{*)} 활동 강화 ● 중층건축물은 국산재료를 사용한 목조 또는 목조·철골 건축물 비율 강화 ● 자연친화형 하천정비를 통해 지역의 생활과 역사·문화를 전승 ● 생물환경과 하천경관을 보전·창출하면서 치수대책을 추진하여 재해에 강한 마을의 구축 |
| 농산어촌 | <ul style="list-style-type: none"> ● 산림을 정비·보전하여 이산화탄소 흡수원의 확보 ● 경영규모의 확대, 효율적인 생산으로 1차산업의 활성화 ● 모터 혹은 바이오 연료로 구동하는 자동차 보급 ● 주거·건축물의 재료는 목조를 활용 ● 지역에서 발생하는 폐기물류의 바이오매스, 쌀겨, 간벌재 등의 미이용 바이오매스·자원작물 등을 에너지와 제품의 원료화로 활용 ● 지역 주체의 연계를 통하여 지역에 부존하는 바이오매스를 종합적으로 이용·활용하는 시책을 전국적으로 전개 ● 의료서비스와 양질의 교육서비스를 제공 ● 자연이 풍부한 지역에 거주하면서 취업이 가능하도록 통신시스템을 고도화 ● 산림의 정비·보전을 통해 공익적인 기능을 강화하여 산지 재해 방지 |

주: 지산지소(地産地消), 지역에서 생산한 것은 지역에서 소비한다는 의미임.

3) 中央環境審議會地球環境部會. 2008·4. 低炭素社會づくりに向けて: ライフスタイル・社會資本・環境エネルギー技術のイノベーション.

[그림 3] 저탄소사회의 공간 이미지



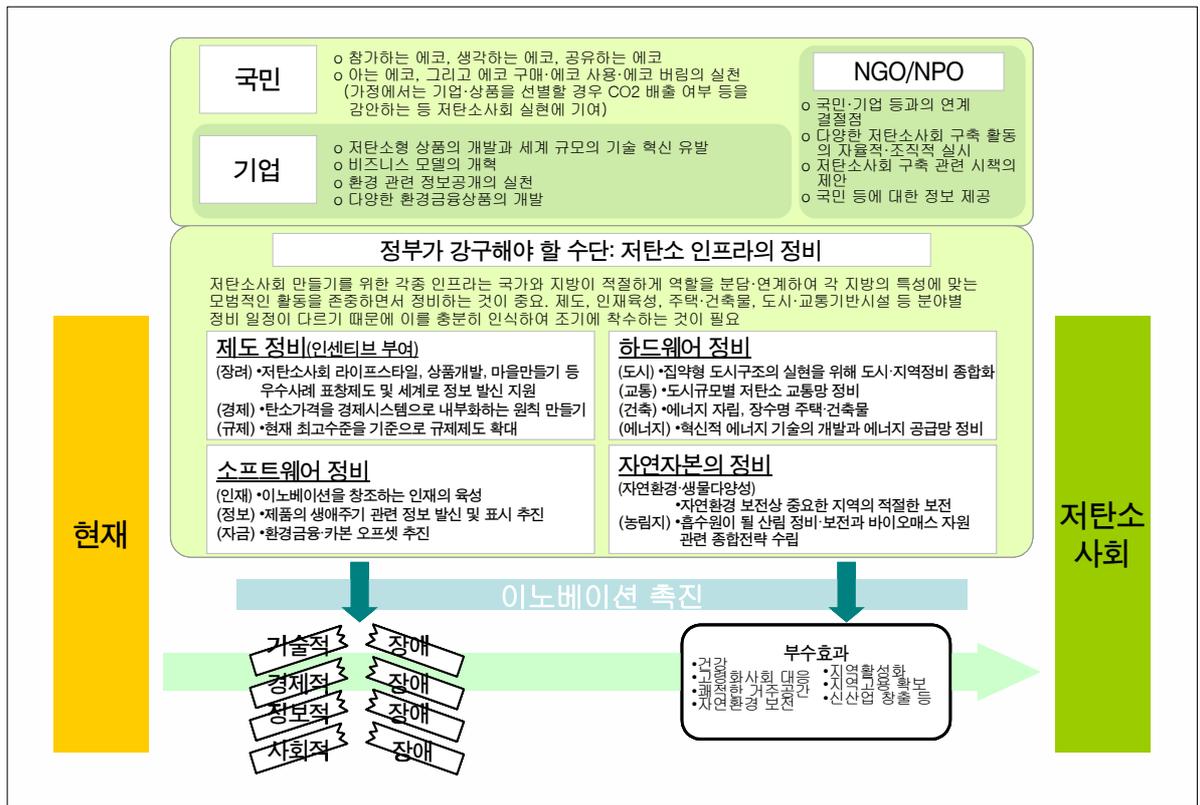
[그림 4] 마을규모별 저탄소사회의 구성요소

| | 대 중도시 | 소도시 | 농산어촌 |
|---------|----------------------|-----|------|
| 교통 | 도보·자전거 | | |
| | 퍼스널 이동체의 활용 | | |
| | 철도·경전철 | | |
| | 버스 | | |
| 주택·건축물* | 고층주택 건축물 | | |
| | 중층주택 건축물(목조건물 비율 증가) | | |
| | 저층주택 건축물 | | |
| 에너지 | 태양광·열 | | |
| | 열 유통 | | 풍력 |
| | 바이오 에너지 공급원 | | |
| | | | |

* 저층은 2-3층, 중층은 4-7층, 고층은 7층 이상으로 대략적으로 구분

자료: 中央環境審議會地球環境部會, 2008·4. 低炭素社會づくりに向けて: ライフスタイル·社會資本·環境エネルギー技術のイノベーション. p11.

[그림 5] 주체별 역할과 정부의 정책수단



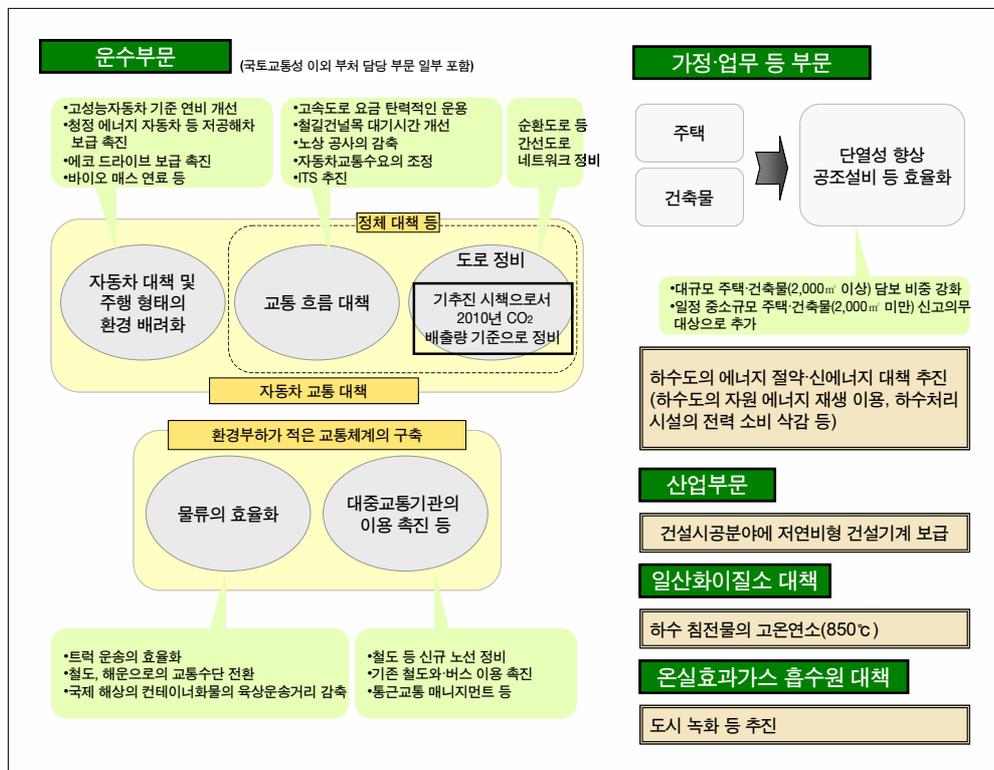
자료: 中央環境審議會地球環境部會, 2008·4. 低炭素社會づくりに向けて: ライフスタイル·社會資本·環境エネルギー技術のイノベーション. p18.

- 이러한 저탄소사회를 실현하기 위해 일본 정부는 국민과 기업이 적극적으로 행동에 옮길 수 있도록 책임의식을 환기하고, 국민과 기업의 실천이 원활하고 지속적으로 전개될 수 있도록 제도·원칙, 사회자본(social capital) 등을 정비할 예정

2. 저탄소형 도시·지역만들기 관련 정책

- 일본의 국토·도시정책을 관할하고 있는 국토교통성은 내각의 행동계획을 구체화하기 위해 2008년 7월 ‘환경행동계획2008(環境行動計畵2008: 이하 환경행동계획)’를 수립
 - 일본의 이산화탄소 배출량 가운데 약 절반 가량은 주로 도시활동에 기인하고 있다는 점을 감안하여 건축물이나 기기·설비 등의 개별 대책에 한정하지 않고 도시정책으로서 종합적인 대응방안의 필요성 제시
- 환경행동계획에서는 최근의 여건변화와 향후 과제를 고려하여 중점적으로 추진해야 할 정책분야를 다섯 가지로 정리하였고, 이 가운데 저탄소형 도시·지역만들기를 추진하기 위해 ‘온난화에 대응한 사회의 골격 만들기’라는 전략을 제시⁴⁾
 - 나머지는 ‘교토의정서의 목표달성’, ‘오염 등 부(負)의 자산 청산과 건전한 국토 형성’, ‘환경을 중시하는 선택의 지원·촉진’, ‘지구환경시대의 기술개발·국제 공헌’ 등임

[그림 6] 국토교통성의 지구온난화 종합대책



자료: 국토교통성, 2008. 平成19年度国土交通白書, p188.

4) 국토교통성, 2008·7. 環境行動計畵2008: 地球環境時代に對応したくらしづくり.

[표 2] 국토교통성의 저탄소형 도시·지역만들기 전략과 시책

| 전략 | 시책 |
|--------------------------|---|
| 집약형 도시구조의 실현 | <ul style="list-style-type: none"> • 집객(集客)기능이 강한 대규모 상업·업무시설의 적정한 입지 확보 • 중심시가지 등 집약거점의 정비·활성화를 통한 도시기능의 집적 촉진 • 대중교통을 중심으로 한 도시·지역의 종합교통전략 추진 등을 증장기적인 관점에서 점진적으로 추진 |
| 지구·가구 단위의 포괄적인 도시환경대책 마련 | <ul style="list-style-type: none"> • ‘선도적 도시환경 형성촉진사업(先導的都市環境形成促進事業)’제도를 이용하여 계획의 수립 • 코디네이터 파견 • 사회실험·실증실험 등에 대해 재정 지원 |
| 200년 주택보급 촉진 | <ul style="list-style-type: none"> • 장수(長壽)주택 보급을 위한 법제도의 정비 • 초장기주택 시범사업 실시 • 초장기주택에 대한 주택금융상품 개발 • ‘초장기주택추진 환경정비사업’의 창설 등 |

- 저탄소형 도시·지역만들기를 위해 국토교통성은 크게 ‘집약형 도시구조의 실현’, ‘지구·가구 단위의 포괄적인 도시환경대책 마련’, ‘200년 주택보급 촉진’ 등을 제시

3. 선도적 도시환경 형성 촉진사업

● 사업개요

- 집약형 도시구조를 실현하기 위해 에너지의 면(面)적 이용 촉진, 사유지 등을 활용한 녹화 추진, 대중교통정책의 확대 등을 위한 지원제도의 확충⁵⁾
 - 지구·가구 단위에서 행정, 민간사업자가 추진하는 사업·대책을 작성한 ‘도시환경대책에 관한 기본계획’을 수립
 - 이산화탄소 등 환경부하 저감 등의 목표를 설정
 - 환경보전에 대한 기여도가 높은 계획에 대하여 포괄적이고 집중적으로 지원

5) <http://www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/shuhou/ecomachi/ecomachi.htm>.

● 사업 인정기준

- 대상지역: 인구 50만 명 이상의 대도시와 도시계획 마스터플랜(우리나라의 시·도 종합 계획) 등에서 집약형 도시구조를 도시정책 방침으로 정하고 있는 도시권의 거점지역
- 인정요건: 선도성과 환경목표의 적절성

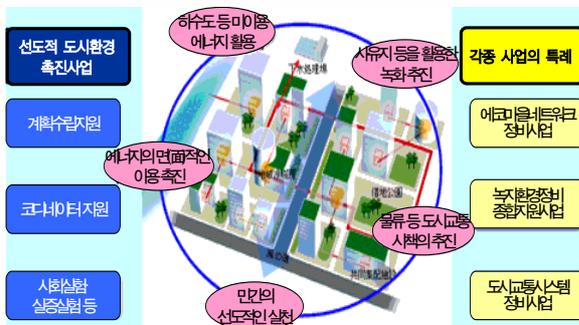
● 보조대상

- 계획수립 비용 보조: 사업주체는 지방공공단체이며 보조율은 2분의 1
- 이해관계자의 합의 형성을 지원하는 코디네이터 파견 비용 보조: 사업주체는 지방공공단체, 도시재생기구, 민간사업자 등이며, 보조율은 공공기관 2분의 1, 민간사업자 3분의 1
- 사회실험·실증실험 등 실시비용 보조(5년간 한정): 사업주체는 지방공공단체, 민간사업자, 도시재생기구 등이며, 보조율은 공공기관 2분의 1, 민간사업자 3분의 1

● 사업특례

- 에너지의 면적인 이용을 촉진하기 위해 지역냉·난방시설 설치비 지원, 녹화를 유도하기 위한 공원정비사업 지원, 대중교통 이용 촉진을 위한 대중교통시설·자전거보관소 설치 등 지원

[그림 7] 선도적 도시환경 형성 촉진사업 개요



[그림 8] 기타큐슈시 사례



자료: www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/shuhou/ecomachi/ecomachi.htm.
www.mlit.go.jp/crd/city/sigaiti/shuhou/ecomachi/H20_2daihyo.pdf.

● 사업 추진현황

- 2008년 말 현재 전국의 45개 지구(1차 23개, 2차 22개)에서 사업을 추진하고 있음
- 가령, 공해도시에서 환경도시로 탈바꿈한 기타큐슈시(北九州市)는 태양광발전시스템과 고단열·에너지 절약형 설비 등을 활용하여 지구 안에서 소비전력의 자급, 자동차이용을 억제하기 위한 ‘제로 마이카’, 전기자동차를 이용한 ‘카 셰어링’ 등을 추진할 계획임

4. 맺으면서

- 지구온난화 현상은 인간의 인위적인 활동에 기인하는 바가 크며, 이를 완화하기 위해서는 국민 한 사람 한 사람이 적극적으로 노력하는 것이 필요
 - 다행히도 우리나라의 일부 지역에서는 주민들이 자생적으로 저탄소사회를 실현하기 위해 마을의 지혜를 모으고 땀을 흘리고 있는 곳이 있음
- 우리 실정에 맞는 저탄소형 도시·지역정책을 도입하기 위해서는 이들 마을의 사례를 우선적으로 검토하고 일본의 저탄소사회 관련 정책을 참고할 필요가 있음

[그림 9] 우리나라 저탄소형 마을만들기 사례(좌: 대구시 삼덕동, 우: 서울시 마포구 성미산 지역)



- 주: 1) ‘담장허물기’의 시조인 삼덕동에서는 폐자전거 등을 재활용·판매하면서 사회적 일자리 창출에 기여하고 있음.
2) 서울시 마포구 성미산 일대의 주민들은 ‘에너지 자립’, ‘녹색마을’이라는 꿈을 실현하기 위해 마을계획을 수립하고 있음.

● 국토연구원 도시혁신지원센터 김진범 책임연구원 (031-380-0144, jinbkim@krihs.re.kr)