

일본 환경모델도시의 계획적 특성과 추진성과에 대한 고찰

The Results of the Environmental Model City Project in Japan

김남정¹ · 강명수²

Nam-Jung Kim¹ and Myung-Soo Kang²

(Received September 5, 2011 / Revised September 29, 2011 / Accepted October 20, 2011)

요 약

본 연구는 저탄소 사회구현을 위해 도시차원에서 추진되고 있는 일본의 환경모델도시 사업을 대상으로 추진과정과 계획내용, 1차 평가결과 등을 살펴봄으로써 우리나라 녹색성장 정책에 적용가능한 시사점을 도출하고자 하였다. 일본은 2008~2009년 13개 도시를 환경모델도시로 선정하였으며, 매년 세부추진계획에 대한 평가를 통해 도시와 지역 간의 정보공유 및 지자체간 자율경쟁 환경을 조성하고 있다. 환경모델도시의 주요 계획내용을 살펴보면, 대부분 도시공간구조의 콤팩트도시화와 LRT 등을 활용한 대중교통중심형 도시구현을 목표로 하고 있으며, 지역자원을 활용한 신재생에너지 개발과 보급에 주력하고 있다. 특히, 저탄소 도시구현을 지원하는 사회프로그램 도입과 운영에 적극적인 것을 알 수 있는데 환경포인트제도, 에코센터 교육프로그램 전개 등 시민참여와 인재육성에 관련된 계획이 대표적인 예이다. 이러한 추진사례를 통해 볼 때, 우리나라에서 추진 중인 녹색성장 정책은 정부 주도형에서 지자체 주도형으로 전환될 필요성이 있으며, 이해관계자 모두가 참여하는 계획의 추진, 신재생에너지와 관련된 새로운 기술 도입시 관련 법적·제도적 보완 등의 노력이 선행될 필요하다고 하겠다.

주제어 : 환경모델도시, 탄소중립도시, 녹색성장정책, 저탄소사회

ABSTRACT

The purpose of this research is to seek the suggestions applicable to Korean green-growth(development) policy and the realization of low carbon society by looking around the promotion policy and the process, the promotion system, main environmental policy in each city about the business for environmental model city in Japan which has been promoted in a city in order to realize low-carbon society.

Japan had selected 13 local governments as an environmental model city as a part of a policy to build low-carbon society in 2008~2009, and Japan has formed information sharing between cities and provinces, the spread of information sharing and the free competition among local governments for an environmental model city through Zero Carbon City Promotion Council consisting of local governments and specialists. When examining these cases in Japan, the green-growth policy promoting currently in Korea needs to be converted from the central government-dominated policy to the local government-dominated policy and Korea needs to make more effort to develop software programs in order to realize green-growth social system.

Keywords: Environmental Model City, Carbon Neutral City, Green-Growth Policy, Low Carbon Society

1. 서론

온실가스로 인한 기후변화 문제는 국가적 차원을 넘어 전 지구적 차원에서 대응노력이 진행되고 있다. 1992년 브라질 리우에서 유엔기후변화협약이 발효된 이후, 1997년 교토에서 열린 제3차 기후변화협약 당사국회의에서는 법적 구속력을 갖는 온실가스 감축의무를 정한 교토의정서가 채택되었다. 이에 따라 선진 각국은 지구온난화 대응책으로 저탄소 사회구현을 위한 다양한 정책을 추진해 오고 있다. 대표적으로

일본에서는 ‘지구온난화대책 추진에 관한 법률(1998)’이 공포되었으며, 독일에서는 ‘환경친화적 조세개혁도입에 관한 법률(1999)’을 통해 환경세를 도입·운용하고 있다.

우리나라의 경우는 2013년부터 감축의무 대상국가 지정이 예상됨에 따라 ‘저탄소 녹색성장’이라는 국가비전을 바탕으로 ‘국가 기후변화대응 종합기본계획’을 수립, 저탄소 사회를 위한 온실가스 감축과 기후친화산업의 육성 및 연구·개발 강화, 지구환경문제 해결을 위한 글로벌 리더십 발휘 등의 정책을 추진해 오고 있다. 대표적으로 녹색국토기반 구축을 위해 저탄소 국토·

1) 토지주택연구원 수석연구원(주저자: kimnamjung@hanmail.net)

2) 토지주택연구원 수석연구원(교신저자: mskang@lh.or.kr)

도시 공간 조성, 탄소저감형 건물의 보급 및 확산, 저탄소 교통 체계 구축, 녹색 국토해양산업 육성 등이 추진되고 있다.

그러나 선진외국과 다르게 이러한 정책의 대부분이 정부 주도형으로 추진되고 있다는 점, 소프트웨어보다는 개발사업 중심의 하드웨어에 치중되어 있다는 점 등에서 문제점이 나타나고 있다. 즉, 도시 구성원인 시민과 기업의 자발적 참여 유도 및 관련 지식의 공유 및 확산 등의 소프트웨어적인 운영 프로그램이 부재하며, 녹색성장을 위한 목표와 방향설정에도 불구하고 이를 실현하기 위한 종합적이고 체계적인 로드맵이 아직 구축되지 못한 실정이다.

일본에서는 최근 등장한 저탄소 사회개념 이전부터 순환형 사회, 자연공생 사회 등 환경친화적 사회이념과 기본방향이 설정되어 왔다. 이러한 바탕 하에 2008년 후쿠다내각은 세계의 선진사례가 되는 ‘저탄소사회’로의 전환과 국제사회를 선도하기 위한 목적으로 ‘도시와 삶의 발전계획’을 수립하였다. 그리고 저탄소사회의 실현을 선도적으로 추진해 나가는 지자체를 지원하기 위한 목적으로 13개 ‘환경모델도시’를 선정, 추진 해 오고 있다. 특히, 2011년에는 2050년을 목표로 하여 일본의 사회적 문제인 초고령화와 저출산화 등 경제적 측면을 반영한 ‘환경미래도시’ 개념을 확립하였는데 이는 그동안 기후변화라는 국제적 문제를 이산화탄소라는 국지적 측면에서 접근해 온 것에 대한 반성으로서 환경이 고려된 지역사회의 지속성 확보와 관련된 미래도시 전략이라 할 수 있다.

본 연구는 도시적 맥락에서 추진되고 있는 일본의 환경모델도시를 대상으로 추진과정과 성과를 고찰, 우리나라의 녹색성장 정책에 적용가능한 정책적 시사점을 도출하는데 연구의 목적이 있다. 일본 사례의 대한 고찰은 첫째, 우리나라의 경우 그동안 정부가 지자체의 적극적인 정책참여를 유도하는 전략으로 시범도시를 활용해 왔기 때문에 일본의 환경모델도시 추진과정이 향후 유사한 형태로 우리나라에서도 전개될 수 있기 때문이며 둘째, 환경모델도시의 구성이 대도시와 지방, 중소도시, 소규모 시정촌 등 모든 도시규모를 포함하고 있어 이들 도시들이 추구하는 정책과 계획, 그리고 이에 대한 추진성과가 우리나라 각 지자체에 전해 줄 시사점이 크다고 판단되기 때문이다.

2. 일본의 저탄소 사회만들기 정책과 환경모델도시 추진과정

2.1 저탄소 사회만들기 정책과 환경모델도시

일본의 저탄소 사회만들기 정책은 ‘21세기 환경입국전략’을 통해 추진배경을 이해할 수 있다. 지구온난화 등의 환경문제를 극복하기 위해 기본적으로 지속가능한 사회구축을 추진하며, 이를 위한 ‘저탄소 사회’, ‘순환형 사회’, ‘자연공생 사회’를 종합적으로 연계, 추진하는 정책을 전개하고 있다. 이는 저탄소 사회뿐만 아니라 3R(Reduce: 폐기물 등 발생억제,

Reuse: 재사용, Recycle: 재이용)을 통해 자원관리를 실현하는 순환형 사회와 현재의 자연을 후세에 계승하는 자연공생 사회를 동시에 실현해야만 전지구적 환경문제에 대응이 가능하다는 인식에 바탕을 두고 있다.

일본의 저탄소 사회만들기 정책은 크게 ‘이산화탄소 최소화 실현’, ‘풍부함이 체감가능한 간소한 삶의 실현’, ‘자연과의 공생 실현’이라는 3가지 기본 이념을 갖고 있다. 첫째, ‘이산화탄소 최소화 실현’을 위해 대량생산, 대량소비, 대량폐기의 사회구조를 저에너지·저탄소에너지 이용, 3R에 의한 자원생산성 향상 등 사회구조 전환을 추구하고 있다. 둘째, ‘풍부함이 체감가능한 간소한 삶의 실현’을 위해 환경교육과 시민참여 캠페인 등의 의식전환과 기업의 환경배려형 상품개발을 적극 유도하여 생산과 소비 측면 모두에서 저탄소 사회만들기 분위기를 조성하고 있다. 셋째, ‘자연과의 공생 실현’을 위해 산림과 해양 등 다양한 자연환경을 보전·재생하고 지역사회의 재활용 에너지 사용 장려, 시민의 숲과 에코타운 조성 등 자연과 공유할 수 있는 장소와 기회를 최대한 확보하기 위한 사업을 전개하고 있다. 이러한 일본의 저탄소 사회만들기 정책은 기존 사회구조를 저탄소사회로 전환하기 위한 정책으로서 도시와 교통, 라이프스타일 등 사회전반의 변화 및 지역주도형 환경정책이 추진될 수 있는 기반을 마련하고 있다.

이와 같은 다양한 정책 중에서도 특히 일본의 환경모델도시 정책은 지역주도형 정책으로서 시민과 기업, 지자체가 연계한 저탄소형 지역모델 실현을 목적으로 하고 있다. 환경모델도시 정책은 2008년 1월 세계경제포럼에서부터 시작되었는데 당시 후쿠다 총리대신은 특별강연에서 ‘쿨 어스(Cool Earth) 추진구상’을 제시하면서 이를 실현하기 위한 수단으로 다음의 3가지를 제안을 하였다. 첫째, 2050년까지 탄소배출량을 반감시키기 위한 대책을 UN에 요청함과 동시에 파리회의에서 합의된 주요 탄소배출국과 향후 온실가스 배출저감에 대한 국가별 총량목표 수립 둘째, 국제환경협력을 통해 에너지효율 30% 개선목표를 공유하고 개발도상국의 탄소배출 저감시책을 적극적으로 지원하기 위한 국제기금 마련 셋째, 온실가스 저감을 위한 혁신기술개발과 저탄소사회로의 전환을 제안하였다. 환경모델도시 정책은 세 번째 제안에 대한 실행 수단으로 구상되었으며, 후쿠다 내각은 먼저 지역활성화 통합본부를 구성하고 ‘도시와 삶의 발전계획(2008)’을 수립, 이를 기초로 온실가스의 대폭 저감 등 저탄소사회 실현을 위한 모범적인 시책을 추진하는 도시를 환경모델도시로 선정, 정부차원의 정책지원 기반을 마련하였다.

2.2 환경모델도시의 선정과정과 조직운영

2.2.1 환경모델도시의 선정기준과 도시

일본의 환경모델도시 정책은 지자체를 대상으로 한 공모

표 1. 일본의 환경모델도시 선정기준

선정기준	평가내용	비고
온실가스 저감 목표	온실가스 배출의 저감 등 저탄소사회의 실현을 위해 높은 목표를 세우고 선구적인 계획에 도전하는 계획을 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 2050년까지 50% 이상 감축의 장기적 목표 지향 여부 • 짧은 시간에 도시·지역 내의 배출량을 저감시키는 계획 여부 • 2020년까지 30% 이상의 에너지효율 개선에 대한 계획 여부
선도성 및 모델성	도시·지역 전체에 대한 새로운 실천 시스템 구축과 삶의 개선에 대한 종합적인 접근 계획, 동일한 조건이나 과제를 갖는 다른 지자체로의 파급효과가 예상되는 계획을 평가	• 이전까지 제시되지 않았던 새로운 계획 여부
지역 적정성	도시·지역의 여건과 특성을 명확하게 파악하여 이를 반영한 독자적인 아이디어가 포함된 계획을 평가	• 지역여건과 계획간의 관련성 여부
실현 가능성	지역내 폭넓은 이해관계자의 참가가 가능한 계획인 동시에 저감목표 달성을 위한 합리적인 시행과 목표치 달성의 실현가능성이 높은 계획을 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 지역주민, 지역기업, 대학, NPO 등의 폭넓은 이해관계자 참여 여부 • 실현가능한 탄소배출 저감 목표치
지속성	새로운 마을만들기의 개념 제시, 관계자의 지속적인 참여와 계획의 전파를 촉진할 수 있는 조직 및 체계 유무, 장래 마을만들기를 담당하는 세대의 환경교육 등 인재육성, 활력 창출 등을 포함하는 계획을 평가	<ul style="list-style-type: none"> • 조직 및 시스템 구축 여부 • 교육 및 장기적 활력창출 가능 계획 여부

형 사업으로 추진되었다. 2008년 4월 내각관방 지역활성화 통합본부는 환경모델도시를 40여 일간 공모하여 13개 도시를 선정하였으며 환경모델도시의 유형을 대도시형, 지방중심도시형, 소규모 시정촌형으로 구분하여 지역의 특성과 여건이 고려된 다양한 모델 도출을 추구하였다.

먼저, 공모내용을 평가하기 위해 환경모델도시 선정기준을 마련하였는데 온실가스의 저감목표, 선도성 및 모델성, 지역 적정성, 실현가능성, 지속성의 5가지로 구성되었다. 예를 들어 도시 및 지역의 규모가 작을수록 개별 시책의 지역 적응성을 중요하게 평가하였고, 다른 도시들은 도시와 지역이 갖는 상징성과 국제적 설득력, 실천계획 등에 대한 모델로서의 실현가능성 등을 주요하게 평가하였다.

공모 결과, 전국 82건의 제안 중에서 2008년 7월에 6개의 환경모델도시와 일부 보완이 필요한 7개의 환경모델후보도시를 선정하고, 2009년 1월에는 후보도시 7개를 환경모델도시 2차로 선정하여, 현재 총 13개 도시가 환경모델도시로서 선정·추진되고 있다.

도시규모별로 살펴보면, 먼저 대도시형은 요코하마시(横浜市; 365만명), 기타큐슈시(北九州市; 99만명), 교토시(京都市; 147만명), 사카이시(堺市; 84만명)로 4개 도시가 선정되었고,

표 2. 일본의 환경모델도시 현황

구분	2008년 환경모델도시	2009년 환경모델도시
대도시	요코하마시(横浜市), 기타큐슈시(北九州市)	교토시(京都市), 사카이시(堺市)
지방중소도시	토야마시(富山市), 오비히로시(帯広市)	토요다시(豊田市), 이이다시(飯田市)
소규모 시정촌	미나타시(水俣市), 시모가와정(下川町)	미야코지마시(宮古島市), 유스하라정(梶原町)
도쿄(東京)특별구		치요다구(千代田区)

표 3. 일본의 저탄소도시 추진협의회 구성원 및 역할

구분	내용	비고
구성원	저탄소 사회만들기 정책추진 도시·지역	환경모델도시 외 저탄소형 도시·지역만들기를 위한 액션플랜 수립 예정 시정촌
	저탄소 사회만들기 지원 관계기관	관계부처, 관계행정기관, 도도부현
역할	환경모델도시 시행의 전국 전개와 파급	구성원의 액션플랜 수립 지원, 우수한 시책에 대한 표창, 환경모델도시 시책 평가
	저탄소 도시의 시행과 학술연구 등의 정보 공유 및 계몽	국가의 시책 정보와 최신 학술연구 정보 공유
	도시와 지역의 연대 강화	광역적, 복합적 시책의 기획 및 추진
	우수 시책의 국제전파와 협력 촉진	효과적인 시책 발굴, 공동과제 발굴 및 대응

다음으로 지방중소도시형 토야마시(富山市; 42만명)와 오비히로시(帯広市; 17만명), 토요다시(豊田市; 42만명), 이이다시(飯田市; 11만명)로 4개 도시가 선정되었으며, 소규모 시정촌형 미나타시(水俣市; 2.9만명), 시모가와정(下川町; 39백명), 미야코지마시(宮古島市; 5.5만명), 유스하라정(梶原町; 5천명)로 4개 도시, 마지막으로 별도유형인 동경특별구 치요다구(千代田区; 4.5만명)가 선정되었다.

이들 13개 환경모델都市는 2009년 4월 세부추진계획(Action Plan)¹⁾을 수립하였으며, 2010년 5월에 1차년도에 대한 추진 실적을 평가받았다.

다음으로 환경모델도시 추진의 정책적 지원을 위해 ‘환경 모델도시 평가 자문단’과 ‘저탄소도시 추진협의회’를 구성, 운영 중에 있다. ‘환경모델도시 평가 자문단’은 전문가 7인으로 구성하여 각 도시별 추진계획에 대해 전문성을 강화하고자 하였으며, ‘저탄소도시 추진협의회’는 환경모델도시의 정보 공유 및 우수 사례를 전국으로 보급하기 위한 목적으로

1) 세부추진계획(Action Plan)은 온실가스의 대폭적인 저감을 위한 구체적인 실행계획으로서 장기(2050년), 중기(2020-2030년)별 온실가스의 저감목표와 시행방침, 2009년 이후 2014년까지 5년 이내에 구체화할 시행내용을 포함하며, 주요 내용은 환경모델도시 공모 당시에 제출한 계획내용 중 단기에 추진할 계획과 사업내용으로 구성되어 있음

중앙 12개 부처, 도도부현 46개 단체, 시구정촌 89개 단체, 관계정부기관 28개 단체, 그리고 민간단체 25개 등 2011년 6월 현재까지 총 200여 단체가 협의회를 구성하고 있다.

3. 일본의 환경모델도시별 계획 특성

3.1 환경모델도시별 온실가스의 감축목표 비교

2050년까지 환경모델도시의 온실가스 감축은 기준년도 대비 약 60% 수준으로서 최소 50%에서 최대 80%의 목표를 갖고 있다. 온실가스 감축의 목표설정 기준년도는 1990년, 2000년, 2003년, 2004년, 2005년으로 다양하며, 감축계획년도는 2030년 중기목표와 2050년 장기목표로 구분하여 수립하고 있다. 중기목표의 기준년도 대비 저감율은 평균 32%수준(최고 50%, 최저 15%)이며, 장기목표는 평균 28% 수준(최고 50%, 최저 18%)으로 계획되어 있다.

대도시인 요코하마시와 중소도시인 사카이시, 시정촌인 시모가와정 등의 경우는 중기 저감목표보다 장기 저감목표를 더 높게 계획하고 있으며, 시정촌인 미야코지마시와 도쿄특별구인 치요다구는 중기와 장기를 동일 비율로, 이외 도시들은 중기 저감목표를 장기 저감목표보다 더 높게 계획하고 있다. 이러한 특징은 온실가스 감축을 위한 세부실천계획에 따라 차이를 나타내는데 중기목표에 큰 비중을 두고 있는 도시는 지역 열공급 시스템이나 대규모 태양광 발전소 사업과 같은 재생에너지를 활용한 계획이 큰 비중을 차지하고 있는 반면, 장

표 4. 일본 환경모델도시별 중·장기 온실가스 감축목표

구분		기준 년도 ²⁾	중기 저감목표 (2030년) (A)	장기 저감목표 (2050년) (B)	기준년도 대비 총 저감목표 (A+B)	비고
대도시	요코하마시	2004	25%	35%	60%	중기 2025
	키타큐슈시	2005	30%	20%	50%	
	쿄토시	1990	40%	20%	60%	
	사카이시	2005	15%	45%	60%	
지방 중소 도시	토야마시	2005	30%	20%	50%	
	오비히로시	2000	33%	18%	51%	
	토요타시	1990	50%	20%	70%	
	이이다시	2005	50%	20%	70%	
소규모 시정촌	미나마타시	2005	32%	28%	60%	중기 2020
	시모가와정	1990	16%	50%	66%	중기 2020
	미야코지마시	2003	40%	40%	80%	
	유스하라정	1990	50%	20%	70%	
도쿄 (東京) 특별구	치요타구	1990	25%	25%	50%	중기 2020

기목표에 더 큰 비중을 두고 있는 도시의 경우는 시민의 라이프스타일 전환과 에코타운 건설 등 장기적으로 실현가능한 계획을 중심으로 감축목표량을 설정하고 있기 때문이다.

13개 환경모델도시의 기준년도 대비 5년간의 온실가스 감축계획을 살펴보면, 대체로 물류분야에서의 감축목표를 가장 높게 계획하고 있으며, 다음으로 산업분야의 감축목표를 높게 계획하고 있다. 상대적으로 업무분야와 가정분야의 감축목표가 낮게 나타났는데 이는 기존 건축물을 신재생에너지 활용형 건축물로 전환하기에는 막대한 예산이 소요되기 때문이며 동시에 민간부문에 대해서는 강제적인 이행계획 수립이 어려워 의식전환 등 캠페인 중심으로 감축계획을 추진해야 하는 등의 어려움이 있기 때문으로 파악된다.

표 5. 일본 환경모델도시의 5년간 분야별 온실가스 감축목표

		구분(%) ³⁾	산업	업무	가정	물류	기타 ⁴⁾
대 도 시	요코하마시	기준년	14.4	16.2	20.1	21.0	24.2
		감축율	11.8	18.0	49.8	25.9	-
	키타큐슈시	기준년	66.0	7.7	7.1	9.2	10.0
		감축율	27.0	42.0	35.0	47.0	26.0
	쿄토시	기준년	25.3	20.4	21.1	24.4	8.8
		감축율	12.4	26.3	36.2	57.7	38.4
	사카이시	기준년	61.7	7.7	12.6	13.0	5.0
		감축율	2.4	41.5	42.9	46.6	30.0
지방 중소 도시	토야마시	기준년	35.0	14.0	18.0	24.0	9.0
		감축율	27.0	40.0	25.0	38.0	7.0
	오비히로시	기준년	11.4	20.1	26.5	40.7	1.3
		감축율	72.4	48.9	40.5	11.1	0.0
	토요타시	기준년	67.6	7.9	8.1	14.7	1.7
		감축율	27.0	17.6	17.6	40.0	3.2
	이이다시	기준년	24.1	13.0	23.1	31.6	8.2
		감축율	12.5	19.5	43.5	18.2	32.9
소규모 시정촌	미나마타시	기준년	42.0	23.0	14.0	21.0	-
		감축율	22.0	16.0	8.0	23.0	0
	시모가와정	기준년	37.1	21.5	20.5	20.9	-
		감축율	16.0	47.7	21.7	52.6	0
	미야코지마시	기준년	14.0	22.0	27.0	30.0	-
		감축율	0.3	3.7	9.8	29.7	442.2
유스하라정	기준년	27.7	7.5	22.3	31.1	11.4	
	감축율	57.9	50.9	50.7	44.7	731.1	
도쿄 (東京) 특별구	치요타구	기준년	7.0	65.7	4.3	23.0	0
		감축율	59.4	20.2	42.5	24.8	-

2) 각 도시별 기준년도 차이는 온실가스 산정자료의 활용여건에 기인함
 3) 기준년은 <표 4>의 기준년도에서의 온실가스 구성비이며, 감축율은 기준년 대비 5년간 감축목표를 의미함
 4) 기타분야에는 비에너지의 에너지 전환을 통한 에너지 대체와 산림의 탄소흡수를 통한 온실가스 감축 등이 해당됨

특징적으로 물류분야의 감축계획을 높게 계획한 도시들 중 대도시의 경우는 도시내 이동뿐만 아니라 지역간 이동이 많기 때문에 물류분야의 감축량을 높게 계획하고 있으며, 소규모 시정촌은 도시내 산업구조 및 인구현황 등을 고려할 때 물류분야의 감축효과가 상대적으로 크기 때문에 저감목표를 높게 계획한 것으로 파악된다. 한편, 지방 중소도시는 각 도시별로 지역여건에 맞게 분야별 감축목표를 계획하고 있으며, 오비히로시의 경우는 산업분야의 감축목표를 기준년 대비 72.4% 수준까지 설정하고 있다. 다만, 오비히로시는 기준년의 온실가스 배출량이 물류분야가 가장 높음에도 불구하고 감축목표량은 낮게 계획되어 있는데 이는 환경모델도시로서의 목표가 농업 중심의 전원환경 모델도시 구현으로서 주요 추진계획이 탄소절감형 농원관리라든지 바이오매수자원 활용, 클린 에너지 도입 등 산업과 업무분야에 집중되어 있기 때문이다.

3.2 환경모델도시별 추진계획의 특성

환경모델도시들은 앞서 살펴본 온실가스 감축계획을 실현하기 위해 세부추진계획을 수립·추진하고 있다. 세부추진계획은 저탄소 도시로서의 물리적 구조 전환과 함께 지자체 중심의 산·학·민 협동체계를 통한 생산·소비스타일의 변화를 유도함으로써 도시와 지역의 신활력 창출을 구현하는 공동된 목표를 가지고 있다.

환경모델도시의 도시규모별로 공모 당시에 제출한 추진계획의 특징을 살펴보면, 대도시형은 교통과 신재생에너지산업 관련분야, 지방 중소도시형은 지역자원 순환체계를 재구축하는 생활형 저탄소도시 실현계획 관련분야, 그리고 소규모 시정촌형은 지역자원을 기반으로 하는 에너지 개발 및 교육홍보 기반 구축과 관련된 계획이 다수를 차지하는 경향을 나타내고 있다.⁵⁾

이러한 추진계획은 크게 ‘물리적 환경의 정비 및 개선’, ‘새로운 제도의 도입 및 운영’, ‘시민참여와 홍보’ 등 3가지 유형으로 분류가 가능하다.⁶⁾

먼저, ‘물리적 환경의 정비 및 개선’은 주로 교통과 건축, 에너지 분야에서 저에너지형 도시기반 구축을 위한 물리적 시설의 도입과 이를 통해 유발할 수 있는 효과에 관한 계획 내용들이며, 전기자동차 보급, 저에너지 및 환경배려형 건축물 보급, 저탄소형 마을만들기, 고효율 교통시스템(LRT, BRT) 도입 등이 대표적인 계획에 해당된다.

다음으로 ‘새로운 제도의 도입 및 운영’은 주로 대도시형

에서 중점을 두고 있는 계획분야로서 도시내 관련 이해관계자들의 참여와 추진계획의 실행력 제고의 목적을 가지고 있다. 환경포인트 제도라든지 지역배출량 거래제도, 건축물 환경성능 평가제도, 보행자 우선 현장 제정, 지구환경인정제도 등과 같은 새로운 제도의 제정과 운영에 관련된 계획내용이 대표적인 예라 할 수 있다.

마지막으로 ‘시민참여와 홍보’는 환경모델도시 정책의 지속성과 파급력을 극대화하기 위한 계획내용이 해당된다. 도시규모가 작은 소규모 시정촌에서는 계획의 실행과 효과유발이 용이하기 때문에 주요한 계획분야를 차지하고 있다. 대표적인 계획내용으로는 환경가계부 도입, ‘내 젓가락, 내 물병 지참운동’, 기업의 독자적 에코 통근운동 전개, 이산화탄소 저감 콘테스트 추진 등과 같이 시민과 기업의 참여유도와 관련된 계획과 협의회 운영, 환경대학 설립과 같은 교육 프로그램 관련 계획 등이 있다.

표 6. 일본 환경모델도시별 주요 계획내용

도시 규모	환경 모델 도시	계획	
		분야	주요 내용
요코하마시 (横浜市)	목표		지식 공유, 선택사항 확대, 시민력 발휘를 통한 대도시형 탄소제로 생활 구현
	물리적 환경의 정비 및 개선		<ul style="list-style-type: none"> • 재생가능에너지 활용 10배 증진 • 전기자동차 보급 • 전동 이륜자전거 공동이용 • 바이오매스 자원활용 비즈니스 촉진
	새로운 제도의 도입 및 운영		<ul style="list-style-type: none"> • 주택성능 평가등급제도 도입(고성능 주택에 대한 인센티브 부여) • 에코접대(일회용 용기사용 제한) • 대규모 개발의 저에너지 사용화(재생가능 에너지 10% 도입 의무화), 환경포인트제도 도입 • 시민출자형 펀드 및 그린전력증서 판매
	시민참여 및 교육		<ul style="list-style-type: none"> • 탈온난화 연합 ‘대도시농산촌 연계모델’ 구축
대 도시	목표		탄소제로를 위한 ‘지구공생형 도시교토’
	물리적 환경의 정비 및 개선		<ul style="list-style-type: none"> • 철도·버스·자전거 이용 촉진 • 에코 카 보급(신규도입 공용차 100% 에코카; 시내버스 바이오디젤 연료 도입, 전기버스 도입) • 저에너지 건축물 보급(경관저탄소 하이브리드형 주택 모델 건축) • 시내 산림 정비 및 교토 모델 포레스트 운동, 시내 목재 이용촉진 • 저탄소형 마을 만들기(고도밀집지구, 광로 지역의 대중교통 중심, 저에너지형 건축물, 산에너지 우선 도입) • 교토류 라이프스타일, KES(교토발 환경관리 시스템) 추진 • 환경을 테마로한 산항공 최첨단 연구개발 • 계절 농작물, 시내 생산 목재의 지산지소 촉진 • 바이오매스 자원 사용 촉진 • 태양광, 태양열 등의 자연 에너지 활용가능한 마을시스템 구축 • 걷는 마을 교토 사업 추진(IBT도입, 보행자 중심 시내중심부 조성사업, TDM 및 MM)
	새로운 제도의 도입 및 운영		<ul style="list-style-type: none"> • 기업의 환경부하 저감환경공헌 활동 • 지역배출량 거래제도 도입 • 보행자 우선 현장 제정
	시민참여		<ul style="list-style-type: none"> • 국제 활동 전개 (교-에코센터 교육프로그램, 스탠포

5) 도시별 전체 추진계획상 나타나는 계획목표를 기준으로 할 때 나타나는 경향임. <표 6>에서는 대표적인 추진계획을 중심으로 요약함
 6) 본 연구에서는 환경모델도시별로 공모 당시에 제출된 보고서 내용을 검토, ‘물리적 환경의 정비 및 개선’, ‘새로운 제도의 도입 및 운영’, ‘시민참여와 홍보’의 3개로 유형으로 분류하는 작업을 진행하였으며, 이에 기초하여 계획특성을 분석함

키타큐슈시 (北九州市)	여 및 교육	드 일본 센터, 세계학생 환경 서밋 인 코토 등) • “Do you Kyoto?” 지구시민 총운동(소화교 단위로 환경가계부, 에코액션 선인 어란이 에코라이프 도전 등) • 환경가계부 운동
	목표	세계, 아시아를 대표하는 환경모델도시 구현
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 수소 에너지 모델지구 지정, 태양광 발전사업 시행, 차세대 환경산업 육성 • 저탄소 선진모델 ‘200년 마을’ 구축(저에너지형 주택도입, 자전거 이용 향상) • 환경배려형 건축물 보급 • 고효율 교통시스템 도입(LRT·BRT 도입) • 해상 및 철도 화물의 운송 확대
새로운 제도의 도입 및 운영	• 건물의 환경성능 평가제도 의무화 • 전기자동차 인증사업	
시민참여 및 교육	• 시민 환경 패스포트(나무심기 에코포인트 유통, 전력소비량 인터넷 실시간 전달) • 저탄소사회 종합 학습시스템 구축(차세대 에너지 파크 조성 등)	
사카이시 (堺市)	목표	저탄소형 마을만들기 ‘쿨 시타사카이’
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 종합 에너지 관리 센터 설치로 고효율 에너지 이용 실현 • 산학관 협동에 의한 에코로지 연구소 설치 • 저에너지, 고효율 에너지 제품의 고효율 생산(세계 최대 규모의 액정판넬 생산, 세계 최대 규모의 태양전지 생산) • 세계 최대 규모 태양발전소(메가 솔라) 조성 • ‘마을 속 자연 에너지 발전소’ 확대 • 일본 최초 LRT 신노선 정비(공공교통 네트워크 형성, 기업과 상점을 연계한 모빌리티 관리에 의한 공공교통이용 촉진) • 보행자 이동이 편리한 자전거 마을 만들기(도시 전체의 도시형 랜탈 사이클 시스템 구축, 보행공간의 배리어프리 및 안전성 향상, 환승 물 도입 등)
	새로운 제도의 도입 및 운영	• 공공시설 및 가정 사무소의 태양광 설비 지원
토야마시 (富山市)	목표	대중교통 중심의 콤팩트 시티 구현
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 에코타운 전개(자원순환시설의 정비) • 소형 수력발전 도입(소규모 분산형 재생에너지 활용) • LRT네트워크 구축(LRT이용 유도, 협도변 녹화사업 추진) • 대중교통 중심의 콤팩트시티 실현
	시민참여 및 교육	• ‘팀 토야마시’ 조직(저에너지형 주택, 에코기기 도입, 쓰레기减量, 시민참여형 온난화 방지활동 전개)
지방중소도시	목표	농업 중심의 전원환경 모델도시 구현
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 작업자재의 연료소비 저감, 토양속 탄소저장 촉진 • 탄소절감형 농원관리 촉진(화학비료 지양, 대항식물 활용) • 바이오매스 자원 활용(등유 대체연료 개발 등), 클린 에너지 도입(가정용 태양광 발전시스템, 바이오 체탄올·BDF·CNG 자동차 및 버스 운행 확대) • 환경 리사이클 시설의 입지 유도
	시민참여 및 교육	• 시민의 심볼 ‘오비히로의 숲’ 조성 및 환경교육 추진, 시민 프런티어에 의한 산림조성 활동 전개 • 환경가계부 도입, ‘내 잣타, 내 물병 자립운동’ 추진
이이다시 (飯田市)	목표	태양과 산림의 에너지를 활용한 저탄소 환경문화 도시 창조
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 타운 에코 에너지 시스템을 운영하는 체계 구축 • 태양과 산림의 에너지 종합 이용 • 중심시까지 재생에 의한 저탄소 건축·도시 조성 모델 프로젝트 전개 • 태양과 산림의 에너지 공급가능한 인프라 조성

토요다시 (豊田市)	시민참여 및 교육	• 저탄소 생활패턴 모델 구축 • 의식개혁 및 라이프스타일 전환 • 인제교육 및 인제확보
	목표	컴팩트시티 전략에 의한 CO ₂ 저감
	물리적 환경의 정비 및 개선	• LRT 네트워크 구축, 커뮤니티버스 운행 • 공공교통 이용향상, 활력 거점 창출, 마을 거주 촉진 등 중심시까지 활성화 사업 • 공공교통 연선 거주추진사업 • 도시계획 제한에 의한 대규모 집객시설의 교외입지 제한 • 주택, 거주 에너지 효율화(단독주택에서 아파트로의 이주 지원, 주택용 태양광 발전 도입 지원) • 디스포저 폐수 처리시스템 도입 지원 • 에코 상품 보급(고효율, 저에너지형 전기 및 가스제품 보급, 전기 및 천연 가스 자동차 보급, 도시가스의 천연가스 전환) • 중소기업 발전 도입 촉진 • 에코타운 산업단지 조성으로 신에너지 활용
새로운 제도의 도입 및 운영	• 외출정기권, IC카드 이용 확대 • 고령자 소유 주택을 활용한 거주교환 지원사업	
미나타시 (水俣市)	시민참여 및 교육	• 행정수도 노-마이카 운동, 기업 독자적 에코 통근운동 실시 • 내 가방, 내 식도구’ 운동 추진 • 시민에 의한 프론티어 및 에코 활동 지원 • 민관 일체형-총참가형 CO ₂ 저감 활동 추진 • 지역 환경보전활동 추진(산림가꾸기 추진사업, 차세대 에너지 환경 교육 지원 활동 추진, ‘내 가방’ 제작 및 배포)
	목표	환경활동과 환경기술에 의한 경제 활성화 촉진
	물리적 환경의 정비 및 개선	• 22종류의 쓰레기 분류 시행 추진(재활용 공장, 자원순환형 에코타운 조성) • 제2차 에코산업단지 정비 • 지역자원을 활용한 바이오매스 에너지 창출(감귤류, 대나무 등 활용) • 태양광, 풍력 등을 활용한 클린에너지 발전소 설치 • 시민의 숲 만들기 추진
새로운 제도의 도입 및 운영	• 미나마타형 환경ISO 추진, 에코숍 인정제도·지구환경인정제도 도입 • 생활발물관 지정제도 시행(생활환경의 보전, 재생, 창조 등을 추진하는 마을 전체를 지정)	
시민참여 및 교육	• 환경의식 계고를 위한 미나마타 환경대학 설립,	
소규모시정촌	목표	CO ₂ 100% 프리 아일랜드 ‘우리가 사랑하는 섬’ 에코아일랜드 미야코지마
	물리적 환경의 정비 및 개선	• E3 가솔린의 섬내 자동차 보급 100% 실현 • 시 쓰레기 운반차 및 버스 바이오디젤 사용을 100% 실현 • 화력발전 15%절감 • 시내 초등학교, 청사 등의 솔라시스템 도입 • 사탕수수재배로 비료 사용료 30%까지 증대, 사탕수수 찌꺼기 재이용을 100% 실현 • 공공시설 저에너지 실증실험실시 • 자전거 네트워크 구축을 통한 관광객 자동차이용 10% 저감 • 에코투어리즘 확대 및 장려
	시민참여 및 교육	• 초등학교 에코로지 클럽 설립, 시 에코로지 협의회 설립
시모가와정 (下川町)	목표	북부지역 산림공생 저탄소 모델사회 창조
	물리적 환경의 정비 및 개선	• ‘탄소제로주택’ 만들기, 지역내 사용목재의 지역내 생산화
새로운	• 순환형 산림경영 실시(성장량 이상 채벌 금지),	

		제도의 도입 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> 산림인증(FSC) 획득 바이오매스 연료인 버드나무 재배 및 버드나무 고향제도 실시 리폼주택 제도 도입(주택 성능 향상을 위한 개 보수 비용 보조)
		시민참여 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> ‘이산화탄소 저감 콘테스트 추진(시만아이디어 공모전), ‘내 지방 자치운동’ 전개 산림환경 교육 추진
	유스하라정 (梶原町)	목표	산림자원이 순환하는 관민협동의 ‘저탄소 마을 만들기’
		물리적 환경의 정비 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> ‘환경친화적 기업과의 협동 산림 조성에 의한 조림사업 목재 바이오매스 (목재 펄프 등) 소비기기의 이용 풍력발전시설 증설 소수력 발전 시설 설치
새로운 제도의 도입 및 운영		<ul style="list-style-type: none"> 수원지역 산림정비 교부금 사업 CO₂ 배출 저감량 매매 프로그램화 및 국내 배출량 거래제도 도입 	
도쿄 (東京) 특별구	치요다구 (千代田区)	목표	세계를 리드하는 저탄소 환경 도심 구축(기술인재수법의 통합적 활용에 의한 전략적 실현)
		물리적 환경의 정비 및 개선	<ul style="list-style-type: none"> 건물 저탄소화 추진 (신축, 재건축의 그린화 등) 제로카본 모델시설의 정비 및 활용 촉진 온실가스저축지구 지정 및 액션지역 프로그램 책정 에너지 면적이용 촉진, 그린 물류시스템 구축, 면적 열점현상 대책(바람의 길 활용) 도심 저탄소화와 지방 활성화 양립 지원
		새로운 제도의 도입 및 운영	<ul style="list-style-type: none"> 저에너지 소비 가전제품 등 교체 촉진 인센티브 제도 구축 마을만들기 CDM 인증 프로세스 구축 및 모델 사업 시행
		시민참여 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> 인재육성 및 11대학 연대조직을 활용한 자주행 동계회 책정 지원

마시, 유스하라정, 치요다구이며, C등급은 요코하마시와 미나마타시의 2개 도시가 선정되었다.

A등급의 평가를 받은 4개 도시의 계획특성과 높은 평가를 받은 대표적 사례를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기타큐슈시의 경우는 계획의 70%가 정량화가 가능한 계획으로 구성되어 있어 실효성 부문에서 높은 평가를 받았다. 특히, 시민과 기업 등 다양한 주체가 추진하는 계획 영역에서 높은 평가를 받았는데 ‘국도변 상점가의 태양광 아케이드 설치’가 대표적인 추진사례라 할 수 있으며, 이외에 산업도시로서 저탄소사회의 모델을 제시하기 위한 공장배열의 변화와 수소에너지 활용 등이 좋은 사례로 꼽히고 있다.

둘째, 교토시는 공공교통분야의 다양하고 독창적인 계획이 높은 평가를 받았다. 대중교통의 편의성 향상과 같이 저비용 고효율을 유도하는 소프트적 계획으로 시민은 물론 관광객까지 계획대상에 포함하고 있다.

셋째, 토야마시는 교통과 에너지분야에서 60%가 정량화가 가능한 계획으로 구성된 점이 높은 평가를 받았다. 대표적으로 일본 최초로 기존의 LRT노선을 연장, 시내전차와 일체화하여 환상선형을 구축하였으며, 이를 통해 2005년도 대비 이용객이 두 배로 증가하는 효과를 유발하였다. 다만, 주택단열 기준 강화, 단독주택 리폼보조제도 창설 등 주민의 공감대 형성 및 투자유치 부문에서 낮은 성과를 나타내었다.

넷째, 소규모 시정촌인 시모가와정은 바이오매스자원 창출과 활용계획으로 환경성이 주관하는 2003년 J-VER제도의 산림흡수분야에서 국제인증을 받았으며, 바이오매스 자원(바이오오코크스, 바이오에탄올 등)을 활용, 실용화 실시에 따른 고용과 교류인구의 확대 등을 통해 지역의 경제활성화를 유도했다는 점에서 높은 평가를 받았다. 특히, 일본 최초로 탄소회계제도 창설을 검토하고 있어 지속가능한 산림자원 탄소관리시스템에 대한 모범사례로 꼽히고 있다.

한편, C등급의 평가를 받은 요코하마시와 미나마타시의 경우는 정량화가 가능한 계획이 3% 내외로 매우 적어 계획의 실효성 부문에서 낮은 평가를 받았으며, 주민들의 의식변화 등 장기간이 소요되는 계획이 주류를 이루어 1차 평가에서 낮은 등급으로 평가 받은 것으로 나타났다.

다음으로, 2단계 평가인 온실가스 저감효과는 배출량 저감과 흡수량 증가부문에 구분하여 평가되었다. 배출량은 정량적 산출이 가능한 부문으로서 전년도 대비 저감비율로 평가되었는데 A등급을 받은 4개 도시 중 가장 높은 평가를 받은 교토시의 경우, 전기 및 가스 사용량이 각각 3%, 7% 저감되었으며, 전기배출계수를 개선하면서 산업 및 업무분야에서 각각 16.1%, 14.9%의 저감율을 나타내었다. 그리고 토야마시는 원자력발전소 운전을 재개하면서 에너지전환분야에서 전년 대비 15.7%로 높은 실적을 올렸으며, 기타큐슈시는 가정용 태양광발전설비 보조, 시장바구니 저감, 고효율 가전제품

4. 일본 환경모델도시의 중간평가 결과와 시사점

4.1 환경모델도시의 중간평가 결과

일본의 환경모델도시의 세부추진계획 수립 이후, 매년 추진사항과 온실가스 저감효과에 대해 중간평가를 시행하고 있다. 현재 1차년도(2009년) 평가가 시행되었는데 평가내용은 크게 시행실적과 효과로 구성된다. 전자는 시행계획의 추진사항에 대한 평가이며, 후자는 온실가스 저감효과에 대한 평가와 관련된다.

먼저, 시행계획의 추진사항 평가는 1년간의 추진실적을 사업추진단계와 계획대비 추진단계로 구분하고 있다⁷⁾. 주요 평가내용은 계획의 중요도, 대안수립 여부, 기대효과 등이며 이를 통해 종합평가 결과를 4단계(S등급, A등급, B등급, C등급)로 구분하고 있다.

평가결과, S등급은 해당도시가 없었으며, A등급의 도시는 기타큐슈시, 교토시, 토야마시, 시모가와정의 4개 도시가 선정되었다. B등급 도시는 모두 7개 도시가 선정되었는데 사카이시, 토야마시, 오비히로시, 이이다시, 미즈마타시, 미야코지

7) 사업추진단계는 실시, 착수, 검토, 미검토·미시행으로 구분되며, 계획대비 추진단계는 추가계획, 선추진, 계획대로 진행, 지연, 미착수 등으로 세분화 되어 있음

보급으로 가정분야에서 전년 대비 10.1%를 저감하는 효과를 유발한 것으로 나타났다. 한편, 분야별 온실가스 감축목표 중 물류분야가 가장 낮은 성과를 나타낸 것으로 나타났는데 사카이시의 경우는 전년 대비 3.1%, 토야마시 2.2%, 유스하라정 0.2% 등으로 나타났다. 이는 물류분야가 공공의 막대한 비용투자 및 시민의 의식개혁과 직접적 관련을 맺고 있어 단기간내 효과유발이 어렵기 때문으로 사료된다.

4.2 시사점

일본의 환경모델도시에 대한 1단계 평가에서 높은 성과를 나타낸 분야는 지자체 주도의 공공사업이 대부분인 것으로 나타났다. 구체적으로 에코하우스 및 센터 건설, 개별 건축물의 친환경에너지 적용, 전기자동차 등의 고효율자재 교체, 태양광 등 부가시설 설치 등이 해당된다. 이는 대부분 단발적 시설이나 계획이기 때문에 추진이 용이하여 저탄소사회구현 초기단계에서 실현성이 높은 시책으로 평가받고 있다.

반면, 저탄소도시구현을 위한 모델도시 조성사업, LRT 사업, 토지이용 변경과 같은 도시공간구조 변화를 유도하는 하드웨어적 계획과 막대한 예산을 수반하는 사업은 계획 대비 지연·미착수로 평가받았다. 이는 이해당사자의 협의 도출과 시민의 의식에 따라서 계획의 성과가 달라지기 때문이며, 이러한 계획의 실효성을 제고하기 위해서는 기본적으로 지역주민 등 이해관계자와의 공감대 형성이 우선적으로 전제되어야 할 필요성이 있음을 의미한다. 대표적인 예로서 토야마시의 경우, 주택단열기준 강화, 단독주택 리폼보조제도 창설 계획에 있어서 주민과 기업의 공감대 형성이 미흡하여 사업추진에 난항을 겪고 있는 실정이다.

다음으로, 신재생에너지와 재생가능에너지 등 녹색기술로 부각되고 있는 다양한 기술개발이 효과를 발휘하기 위해서는 이들 기술이 실용화될 수 있도록 관련제도의 선도입과 규제 완화 등 법적·제도적 기반정비가 기술검증단계부터 선행되어야 할 필요성이 있는 것으로 나타났다. 예로서 오비히로시의 경우, 바이오에탄올을 이용하는 차량의 도로주행 규제로 인해 계획추진이 중지된 상태이며, 바이오디젤 등 농업과 축산업의 재생가능에너지 활용은 재생가능에너지원의 생산량 부족으로 사업이 매우 미진한 실정이다.

5. 결론

본 연구는 일본의 저탄소 사회만들기 정책의 일환으로 추진되고 있는 환경모델도시 정책에 대하여 추진과정과 성과에 대해 고찰하였다.

일본은 환경모델도시의 성공적 운영을 위해 도시규모별, 지역특성별로 13개 환경모델도시를 선정하였으며, 정부차원에서 제시한 온실가스 저감목표량을 온실가스 저감목표, 선

도성 및 모델성, 지역 적정성, 실현 가능성, 지속성 등의 5가지 평가기준을 적용·평가하여 추진 중인 계획의 보완과 함께 성공사례의 전파 등 긍정적 효과를 유도하고 있다.

환경모델도시들은 크게 ‘물리적 환경의 정비 및 개선’, ‘새로운 제도의 도입 및 운영’, ‘시민참여와 홍보’ 등 3가지 계획 유형의 세부추진계획을 수립·추진하고 있다. 2009년 1차년도 추진성과를 평가한 결과, 도시공간 및 대중교통중심의 공간적 도시변화와 관련된 계획들이 사회적 합의를 도출하는데 어려움을 겪으면서 계획이 미추진되거나 지연되는 문제점이 나타났으며, 지역자원을 활용한 신재생 및 재생가능에너지의 실생활 적용이 기존 법제도에 의해 추진되지 못하는 문제 등이 나타났다.

먼저, 대도시의 경우는 세부추진계획을 위한 행정적·재정적 추진력을 바탕으로 단위시설의 개선과 관련된 분야에서 소기의 성과를 나타내고 있으나 한편으로는 다수의 이해관계자가 존재하여 협의·조정애 많은 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다.

지방중소도시의 경우는 대부분 지역자원 및 기존 산업을 활용한 녹색기술 적용과 관련된 계획을 추진하고 있으며 부분적이거나 도시공간을 재구축하고 기존 산업의 고효율화를 통해 온실가스 저감효과를 유도하고 있는 것으로 나타났다.

반면, 소규모 시정촌의 경우는 지역자원을 근간으로 하는 신녹색기술 개발 및 테스트 적용에 따른 실용성 검토대상지로서 잠재력이 매우 높으나, 추진 동력이 될 수 있는 재원 및 기술확보가 어려워 실현성이 저감되는 것으로 나타났다.

이러한 일본의 환경모델도시 평가결과를 놓고 볼 때, 정부차원에서의 재원 및 기술지원에 대한 법적·제도적 정비와 주변 대도시와의 연계를 통한 계획추진 등과 같은 전략적 접근이 필요한 것으로 사료된다. 특히, 현재 우리나라에서 추진 중인 녹색성장 정책은 중앙정부 주도형에서 보다 지자체 주도형으로 전환될 필요가 있으며, 중앙정부는 도시규모별, 지역여건별로 차별화된 지원전략을 통해 도시별로 맞춤형 녹색성장계획을 수립, 추진할 수 있는 여건마련이 필요하다.

마지막으로 일본의 환경모델도시 정책은 지역활성화 통합본부와 저탄소도시 추진협의회를 중심으로 추진되었는데 이는 예산집행과 계획추진의 효율성 측면에서 시사하는 바가 크다고 하겠다. 우리나라의 경우도 현재 각 부처별로 추진되고 있는 시범도시 제도를 범세계적인 추세에 부응되도록 ‘(가칭)녹색성장 시범도시 사업’으로 통합·운영함으로써 정책추진 및 예산집행의 효율성을 제고시킬 필요성이 있으며, 무엇보다 지역주체의 혁신역량이 지역여건에 맞게 발휘되고 지역별 역량들이 상호 공유·교류될 수 있는 지역중심의 협의체 구성이 필요하다고 하겠다. 이러한 노력이 뒷받침되면 현재 정부가 추진하고 있는 녹색성장 정책의 지속성과 파급성, 국민공감대 형성에 있어서 보다 효과적일 수 있다고 사료된다.

참고문헌

1. 고재경, 김동영, 황원실(2006), “기후변화협약에 대한 경기도의 대응방안”, 경기개발연구원.
2. 고재우, 안정근(2008), “지구온난화 방지를 위한 도시개발사례 연구”, 2008년 대한국토·도시계획학회 추계학술대회 자료집.
3. 박순애(2002), “환경정책에 대한 주민의 지지와 환경친화적인 행위의 결정요인”, 『환경정책』 36(1).
4. 윤양수(1998), “온실가스 배출저감을 위한 도시개발 방향”, 『국토』 Vol.201.
5. 조용성(2001), “우리나라 기후변화협약 대응에 대한 시민 및 전문가 인식분석”, 『환경정책』, 9(2).
6. 차영화, 김학열(2008), “에너지 절약형 도시와 압축도시의 특성 비교분석; 국내 16개 광역시·도와 국내외 선형연구비교를 중심으로”, 『2008년 대한국토·도시계획학회 추계학술대회 자료집』.
7. 環境省編(2008), “平成20年版環境・循環型社会白書”.
8. 일본 환경모델도시 13개 도시의 홈페이지 참조.
9. 일본 지역활성화 통합본부(www.kantei.go.jp).
10. 일본 환경모델도시(<http://ecomodelproject.go.jp>).
11. 일본 환경성(www.env.go.jp).