

## 친환경지속가능도시 계획의 정책평가:

3개 사례지역을 중심으로\*

### Policy Evaluation of Eco-friendly Sustainable Urban Planning: Focused on Three Case Areas

김태호\*\* · 강영은\*\*\* · 박창석\*\*\*\*

Tae Ho Kim · Young Eun Kang · Chang Sug Park

**요약:** 본 연구의 목적은 친환경지속가능도시 사업을 추진한 3개의 사례지역(강릉경포, 청주문암, 부산서구)을 대상으로 계획의 정책 평가를 실시하고, 향후 정책 추진을 위한 시사점을 도출하는 것이다. 이를 위해 정책사업 평가에서 주로 활용되는 ‘형성-집행-성과 평가모형’을 이용하여 사례지역별 계획의 정책 평가를 실시하였다. 1) 형성 단계에서는 계획목표 타당성 및 사업구성의 적합성, 2) 집행 단계에서는 사업추진체계, 자원투입, 사업 집행관리, 3) 성과 단계에서는 사업실적, 지역환경 개선정도 그리고 주민참여 및 홍보노력 측면을 평가하였다. 평가 결과, 1) 형성 단계에서는 3개의 사례지역 모두 목표에 부합하는 단위사업들을 구상한 것으로 나타났다. 2) 집행 단계에서는 사업 계획 및 집행이 효율적으로 이루어졌으나 지자체 역량에 따라 추진 과정이 원활하지 않는 것으로 나타났다. 3) 성과 단계에서는 전반적으로 양호한 계획 대비 성과를 보였으며 환경, 사회, 경제적 측면에서 지역환경 개선이 이루어진 것으로 나타났다.

**핵심주제어:** 친환경지속가능도시, 저탄소 녹색도시, 정책 평가, 형성-집행-성과 평가모형

**Abstract:** The purpose of this study is to carry out policy evaluation of planning targeting three case areas (Gangneung Gyeongpo, Cheongju Munam, and Busan Seo-gu) for an eco-friendly sustainable urban project. The “evaluation model” of formation - implementation - performance, mainly applied to the policy evaluation, was used to evaluate the following. 1) At the formation stage, the model was used to explain the planning stage, planning objective validity, and appropriateness of business composition. 2) At the implementation stage, it was used to describe the project implementation system, resource input, and business execution management. 3) At the performance stage, it was used to explain the project outcome, degree of improvement of the local environment, and participation of local people and publicity effort.

**Key Words:** Eco-friendly Sustainable Urban, Low-Carbon Green City, Policy Evaluation, Formation-Implementation-Performance Evaluation Model

\* 본 논문은 한국환경공단에서 지원하고 한국환경정책·평가연구원(KEI)에서 수행한 ‘친환경 지속가능도시 선행사업 추진현황 분석과 확산방안 마련’ 보고서의 일부를 발췌하여 학술논문으로 수정·보완한 글임을 밝힌다.

\*\* 주저자, 한국환경정책·평가연구원 위촉연구원

\*\*\* 공동저자, ㈜사이트플래닝 기업부설연구소 소장

\*\*\*\* 교신저자, 한국환경정책·평가연구원 선임연구위원

## I. 서론

### 1. 연구의 배경 및 목적

도시화 및 산업화로 인한 각종 환경오염, 온실가스 배출로 인한 기후변화 심화 현상 등에 따라 지속가능한 도시의 중요성이 강조되고 있다. 또한, 2015년 제70차 UN 총회에서 채택한 지속가능발전목표(SDGs, Sustainable Development Goals)에서 지속가능도시 구축을 글로벌 의제로 선정할 만큼 국제적으로도 중요성이 부각되고 있다. 이와 같은 지속가능도시에 대한 국제적 논의에 대응하고 도시에서 발생하는 다양한 환경 문제를 해결하기 위하여 지속가능한 도시 조성을 위한 전략 마련이 필요하다.

이러한 전략을 마련하기 위해서 환경부와 (前)국토해양부에서는 기후변화에 대응하고, 국가 정책 기조인 녹색 성장의 조기 정착과 국내외 확산을 위한 녹색 도시 모델을 구축한다는 목표를 가지고 2009년부터 저탄소 녹색도시 사업을 추진하였다. 가장 먼저 저탄소 녹색 시범도시로 선정된 강릉시는 저탄소 녹색도시로 조성하기 위한 기본구상을 발표하면서 사업이 본격화되었다. 당시 환경부는 저탄소 녹색도시를 ‘도시인프라와 생활양식을 저탄소형으로 개편하여 환경오염 저감과 기후변화에 대응하면서 일자리를 창출하여 녹색성장을 견인하는 도시’라고 정의하였다(환경부, 2009). 이후 강릉시 외에 청주시와 부산시를 추가로 선정하였으며, ‘저탄소 녹색도시’ 사업이 ‘친환경지속가능도시’로 사업 명칭이 변경되고 담양군을 추가로 선정하였다. 친환경지속가능도시로 사업명칭을 변경한 저탄소 녹색도시 사업은 투자의 효율성을 감안하고 기존 정부예산의 연계 활용을 지향하며, 민간자본을 적극 유치하는 노력을 병행하여 추진되고 있다. 친환경지속가능도시 조성사업이 시범 지역을 중심으로 추진되고 있음에 따라 이를 전국적으로 확산시키기 위해서는 시범 사업의 처음 의도를 얼마나 달성했는지를 측정하고, 이행과정에서 문제점을 살펴봄으로써 사업 추진 체계 개선 등을 통해 사업 확산전략을 마련하는 것이 필요하다.

친환경지속가능도시와 개념이 유사한 저탄소도시, 탄소중립도시, 생태

도시 등의 환경도시 조성사업 관련 연구들을 살펴보면, 크게 계획수립을 위해 계획요소 및 방향을 제시하는 연구(박종철 등, 2010; 이재준 등, 2011; 정성훈 등, 2011; 유윤진 등, 2013; 이상수 등, 2013; 박성대, 2014)와 계획시행 후 개선방향을 도출하기 위해 계획을 평가하는 연구(배민기 등, 2012; 박종기 등, 2012; Wikantiyoso et al., 2013; 전우선 등, 2014; 이상현 등, 2014; Hegazy et al., 2017)로 구분할 수 있다. 이 중 계획을 평가하는 연구들은 성과를 중심으로 문헌조사, 공무원 인식조사 등을 통해 계획 평가를 진행하였다. 하지만, 계획의 성과만을 평가해서는 계획 수립 및 집행 과정 전반에 대한 시사점을 도출하기에는 한계가 있다.

따라서 본 연구에서는 친환경지속가능도시 사업을 추진한 시범 사례지역을 대상으로 계획의 정책평가를 수립단계부터 시행, 성과단계까지 수행하고, 이를 토대로 해당 사업의 효과적 추진을 위한 정책적 시사점을 제언하고자 한다. 여기에서 정책 평가는 친환경지속가능도시 계획의 마련과 시행, 성과를 체계적으로 분석하고 평가하기 위한 분석 틀로써 활용되었다.

## 2. 연구의 범위 및 흐름

친환경지속가능도시 사업을 추진하고 있는 선행도시로는 강릉시, 청주시, 부산시 그리고 담양군이 있다. 이 중 사업이 가장 나중에 시작되어 사업 초기단계에 있는 담양군을 제외하고, 나머지 3개의 도시(강릉시, 청주시, 부산시)의 강릉경포, 청주문암, 부산서구를 본 연구의 사례대상으로 설정하여 계획의 정책 평가를 실시하고, 향후 정책 추진을 위한 정책적 시사점을 도출하도록 하였다. 친환경지속가능도시사업 사례지역의 개요는 다음 <표 1>과 같다. 강릉시는 경포지역을 중심으로, 청주시는 문암지역을 중심으로, 그리고 부산시는 서구를 중심으로 사업 계획을 수립하고 추진하고 있다.

〈표 1〉 친환경지속가능도시사업 사례지역 개요

구분	강원권	충청권	영남권
사례지역	강릉경포	청주문암	부산서구
위치	강릉시 경포 일대 1개면 5개동	청주시 흥덕구, 상당구 일원	부산시 서구 남부민동 일원
면적	18.3 km <sup>2</sup>	28.4 km <sup>2</sup>	1.0 km <sup>2</sup>
선정년도	'09.7	'11.9	'11.9
사업기간	'10~'20	'13~'20	'13~'22

친환경지속가능도시 계획의 정책 평가의 내용적 범위로는 사업 방향을 살펴볼 수 있는 '비전 및 목표', 사업의 추진 계획을 살펴 볼 수 있는 '추진 계획', 그리고 사업의 시행 정도를 살펴 볼 수 있는 '추진 현황'으로 구분하였다. 또한 본 연구의 흐름과 방법을 살펴보면, 친환경지속가능도시 및 정책평가 관련 이론 및 선행연구들을 검토하고 전문가 자문회의를 거쳐 평가 틀을 마련하였다. 다음으로 3개 사례지역을 중심으로 계획보고서와 행정문서(환경부와 사례지역 대상 지자체) 등 문헌자료를 조사하고 담당 공무원 인터뷰/워크샵, 연구진 검토를 토대로 사례지역 현황조사와 정책 평가를 수행하여 주요 특징과 정책적 시사점을 도출하였다.

〈표 2〉 연구흐름과 방법

구분	친환경지속가능도시 정책평가 틀 설정	사례지역 현황조사	정책평가 적용 및 시사점 도출
연구 방법	문헌조사: 정책평가 구성 체계 및 사례 등 관련연구 조사·분석 전문가 자문회의: 정책평가 틀 적합성 검토	⇒ 문헌조사: 사례지역 계획보고서, 행정문서 등 관련자료 (환경부 및 해당 지자체) ⇒ 담당 공무원 인터뷰: 추진 경과와 현황 등(환경부 및 해당 지자체)	⇒ 문헌조사: 행정문서 등 관련 자료(환경부 및 해당 지자체) ⇒ 담당 공무원 인터뷰/워크샵: 추진현황과 성과분석 등 검토 (환경부 및 해당 지자체) ⇒ 연구진 검토: 문헌조사 및 인터뷰/워크샵 정리 및 분석, 시사점 도출
주요 내용	수립-시행-성과의 단계와 정책평가 지표(7개) 설정	3개 사례지역의 추진현황과 특징 분석	각 단계별 정책평가와 성과 분석, 시사점

## II. 이론적 고찰

### 1. 친환경지속가능도시 계획의 주요내용

친환경지속가능도시 조성사업은 「지속가능발전법」과 「저탄소 녹색성장 기본법」을 근거로 추진하였다. 특히, 환경부에서는 ‘친환경 지속가능도시 조성 가이드라인(환경부, 2013b)’을 마련하여 사업 목표와 계획의 작성 방법 및 관련 절차 등을 제시하였다.

구체적으로 해당 가이드라인에서는 친환경지속가능도시를 ‘도시의 오염물질 배출을 최소화하면서, 현재 세대를 충족시키기 위해 미래 세대가 사용할 경제·사회·환경 등의 자원을 낭비하거나 여건을 저하시키지 아니하고 조화와 균형을 이루는 도시’로 정의하고 있다. 이를 통해 저탄소, 환경, 사회 그리고 경제 분야에 대한 목표와 친환경지속가능도시의 현재수준 진단, 계획의 정책 평가 그리고 사업추진을 위한 주요내용을 다음 <표 3>과 같이 제시하고 있다. 친환경지속가능도시 계획 시 현재수준 진단, 계획 평가, 사업성과 평가 등에 평가지표로 활용할 수 있도록 5등급 평가방법을 제시하였다.

<표 3> 친환경지속가능도시 목표 및 주요내용

친환경지속가능도시 목표		주요 내용(평가 지표)
저탄소	친환경 자립도시 실현	신재생에너지 활용, 친환경 교통, 친환경 산업공정, 저탄소순환 자원, 친환경 건축, 탄소흡수원 제고, 탄소중립
환경	도시환경 보전, 복원, 창출	환경보전, 자연환경용량, 녹지네트워크, 녹지대기정화능, 물순환
사회	지역사회가 주도하는 커뮤니티형 도시 실현	지역자원의 보전가치, 지역커뮤니티
경제	도시 자원의 현명한 이용	지속가능한 고용

자료: 환경부(2015)

또한, 친환경지속가능도시 사업주체는 대상지 개요, 유형별 조성목표, 에너지 사용 계획, 교통계획, 물·자원순환 계획, 친환경 건축계획, 탄소흡수원 제고 계획, 토지이용계획 그리고 지속가능한 지역 환경·사회·경제 달성계획을 작성하도록 하고 있다. 이러한 내용을 바탕으로 추후 성과평가 및 모니터링을 추진할 수 있도록 하였다.

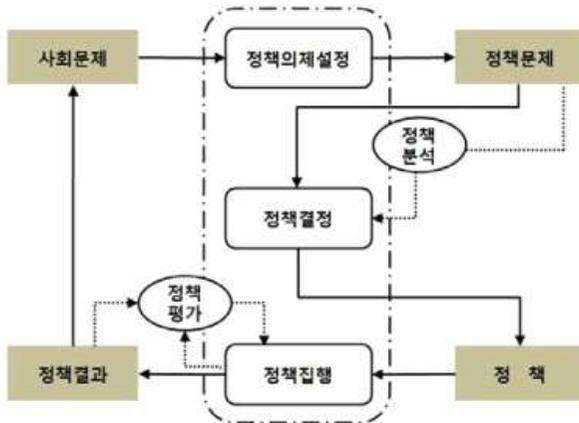
## 2. 정책평가 구성 체계

친환경지속가능도시 계획의 정책평가는 친환경지속가능도시 계획 사업에 대해서 평가를 실시하는 것으로 정책 평가에 해당된다. 정책 평가는 연구자 및 연구 목적에 따라 다양하게 정의되고 있다.

일반적으로 정책평가는 정책의 내용, 집행 및 집행 결과와 그 영향 등을 추정하거나 사정 또는 평정하기 위하여 체계적 연구방법들을 응용하는 것으로 어떤 한 정책의 과정이나 결과를 이해하고 그 가치를 판단하는 사회적인 과정이라고 정의되고 있다(노화준, 2006).

이러한 정책평가는 다음 그림과 같이 정책의제 설정(Agenda Setting), 정책결정(Policy Making), 정책집행(Policy Implementation), 정책평가(Policy Evaluation) 순으로 정책활동의 마지막 단계에서 이루어지게 된다. 정책과정에서의 정책평가는 과정에 대한 책임성 확보, 정부의 대응성 확보, 정책 결정·집행과정에 필요한 정보제공 그리고 재정적 위기상황 타개 등의 기능을 가지게 된다(정정길, 1987).

〈그림 1〉 정책과정 및 체계



자료: 정정길 등(2006)

정책평가를 실시하기 위해서는 평가주체, 평가시기, 평가목적 등에 따라 평가 유형을 결정해야 한다(김명수, 2000; 노화준, 2006). 먼저, 평가주체에 따라 1)자체평가, 2)내부평가, 3)외부평가로 구분할 수 있으며, 평가시기에 따라 1)사전평가, 2)과정평가, 3)사후평가로 구분할 수 있다(이진주, 1996). 평가목적에 따라서는 실시중인 혹은 종료된 특정 정책사업의 효과성을 분석하기 위해서 그 정책이 전반적으로 성공했는지 실패했는지를 판단하는 것을 주 목적으로 하는 총괄평가와 정책사업의 집행과정에서 나타나는 계획, 절차, 투입, 활동 등을 분석하고 정책의 효과 혹은 부작용이 발생한 경로를 밝히는 과정평가로 구분될 수 있다(심원섭 등, 2001).

본 연구에서의 친환경지속가능도시 계획의 정책 평가는 정책사업과 직접적으로 관련이 없는 제3자가 평가하는 외부평가이며, 정책사업의 집행과정에서 나타나는 효과 혹은 부작용을 규명하는 것을 목적으로 하는 과정평가라고 할 수 있다. 이를 통해 정책집행 과정에 나타난 집행계획, 집행절차, 투입자원, 집행활동 등을 점검하여 보다 효율적인 추진전략을 도출하여 정책내용을 수정·변경할 수 있다.

### 3. 정책 평가 관련 사례와 특징

정책사업을 평가하기 위한 연구방법으로는 개별평가 항목에 대해서 어떻게 생각하는지를 선택하거나 수치화하는 평가방법이 주로 이루어진다. 평가결과는 각 개별평가 항목에 대해서 평가자가 선택한 점수를 합산하여 총점을 통해 결과를 해석하는 것이다. 이러한 평가 방법은 평가자의 주관적인 판단이 평가 결과에 큰 영향을 미침으로 체계적으로 평가 항목을 설정하는 것이 매우 중요하다.

구체적으로 정책사업 평가 관련 연구는 국가 및 지자체 차원에서 공공분야의 정책을 평가하기 위한 연구들이 주를 이룬다. 친환경지속가능도시 계획평가도 공공분야에 속해서 정책사업 평가에 해당한다.

국가 및 지자체의 정책사업에 대한 정책 평가 연구들에 대한 사례를 살펴보면 다음 <표 4>와 같다. 환경부(2012)에서는 중앙부처 및 지자체의 기

후변화 적응 정책을 계획, 이행 그리고 결과로 영역을 구분하여 평가하도록 하였다. 안선희(2010)는 정부의 사교육비 경감정책에 대해서 형성, 집행, 영향 그리고 평가 및 환류로 영역을 구분하여 평가하도록 하였다. 한국문화관광정책연구원(2004)에서는 지역차원의 관광사업을 형성, 집행 그리고 완료로 영역을 구분하였으며, 김문성(2002)은 산림휴양림 정책에 대해서 정책결정과정, 정책효율성, 정책 산출 그리고 정책 성과로 영역을 구분하여 평가하였다.

〈표 4〉 정책 평가 관련 연구 사례

연구자	연구내용	평가항목	
		계획	이행
환경부 (2012)	기후변화 적응 정책 평가	계획	계획수립의 적절성
		이행	추진과정의 적절성, 정책 소통·확산 노력
		결과	성과 달성도
안선희 (2010)	사교육비 경감 정책 평가	정책 형성	정책 내용 적합성, 결정 과정 민주성, 결정 과정 합리성
		정책 집행	집행 계획 내용 적합성, 집행 과정 대응성
		정책 영향	정책 산출 효과성, 정책 결과 효과성, 태도 변화 수요자 만족도
		정책 평가 및 정책 환류	정책 평가 타당성, 정책 환류의 활용도
한국 문화 관광 정책 연구원 (2004)	지역 관광사업 평가	형성	사업계획의 타당성, 수요분석에 대한 적합성, 계획 내용의 충실성, 사업 규모, 사업비의 적절성
		집행	사업의 원활한 집행여부, 사업의 문제발생시 대응체계, 시행과정의 적절성, 시행과정의 효율성, 사업비 지출의 적절성
		완료	해당 사업의 목표 달성도, 해당 사업에 따른 영향도, 지역민 만족도, 예산운용의 효율성
김문성 (2002)	산림휴양림정책 평가	정책결정과정	정책 목적의 타당성, 정책목표의 명확성, 창의성
		집행효율성	집행문제, 집행자의 특성, 홍보
		정책 산출	효과성, 효율성
		정책 성과	만족도, 태도 변화

이들 연구들은 정책을 단계별로 영역을 구분하여 평가항목을 설정하여 평가를 실시하였다. 또한 국무총리조정실 정부업무심사평가의 경우도 정책을 정책형성, 정책집행 그리고 정책성가로 구분하여 평가기준을 제시하고 있다. 정책형성 단계에서는 정책목표의 타당성, 계획내용의 충실성, 정

책집행 단계에서는 시행과정의 효율성, 시행과정의 적절성, 그리고 정책 성과 단계에서는 목표달성도, 정책효과성 등을 제시하고 있다(심원섭 등, 2001). 정책평가 기준과 착안 사항 내용은 <표 5>와 같다.

<표 5> 국무총리조정실 정책과제 평가기준

구분	평가 기준	평가 착안 사항
정책 형성	정책목표의 타당성	정책목표가 상위 국정지표에 부합하며, 환경변화에 대응하고 있는가? 정책목표(전체목표 및 당해연도목표)가 명확히 제시되었는가?
	계획내용의 충실성	정책목표달성을 위하여 하위 정책목표 및 수단(세부사업 등)이 충실하게 구비되었는가? 계획수립을 위한 여론수렴, 관련절차는 충분히 이행되었는가?
정책 집행	시행과정의 효율성	일정계획에 맞추어 사업이 추진되고 있는가? 투입된 자원을 목표달성(결과)을 위해 효율적으로 집행하고 있는가?
	시행과정의 적절성	시행과정에서 행정여건·상황의 변화를 적절히 포착하여 대응하고 있는가? 시행과정에서 국민 및 이해당사자에게 제대로 알리고 있는가?
정책 성과	목표의 달성도	당초 설정한 정책목표는 달성되었는가?
	정책 효과성	해당 정책의 효과가 국민에게 실질적으로 나타나고 있는가?

자료: 심원섭 등(2001)

또한 친환경지속가능도시 계획과 관련된 정책평가 사례로 일본의 환경 모델도시 계획을 살펴볼 수 있다. 환경모델도시는 저탄소 사회의 실현을 목표로 추진된 정책 사업이다. 일본 총리실의 지역활성화 통합사무국에서 13개 모델도시의 주요 사업 진행현황 및 실적을 분석하여 평가하였다.

구체적으로 지역활성화 통합사무국에서는 해당 지자체에게 환경모델도시 계획에 포함된 개별 사업을 대상으로 추진현황, 주요 성과, 과제 개선 방안에 대한 '환경모델 후속보고'를 작성하여 제출하도록 요청한다. 개별 사업의 추진현황은 '실시', '착수', '고려', '검토·추진되지 못함'의 4단계로 구분하고, 기존 계획과의 비교를 두어 '계획에 추가된 사항', '계획보다 앞서 추진', '계획을 심화하여 추진', '계획에 따라 추진', '계획보다 지연하여 추진', '노력하고 있지 않음'을 작성토록 하고 있다(김남정 등, 2011; 환경부, 2013a). 이렇게 제출된 '환경모델 후속보고'를 토대로 각 사업의 현황과 향후 정책 등을 확인하고 4단계(S, A, B, C)로 평가한다. 2011년부터는

환경모델도시 평가자문그룹의 의견을 받아들여 평가체계를 단순 실적 중심에서 지역활력(지역환경 개선노력), 주민참여 등 시너지 효과를 살펴볼 수 있도록 변경하여 현재에 이르고 있다.

전체적으로 환경모델도시 정책평가는 ① 추진현황, ② 온실가스(CO<sub>2</sub>) 감축효과, ③ 지역환경 개선노력, ④ 주민참여, ⑤ 사업의 공유·홍보노력으로 구성하고 5단계 평가를 실시한다. 구체적인 평가 항목 및 점수 체계는 <표 6>과 같다.

<표 6> 환경모델도시 평가 항목 및 점수 체계

구분		주요 평가내용				평가등급
		평가점수 (Wi)	사업수(Xi)	평가총점 (wi*Xi)	평가점수 등급화	
사업 실적	추가/조기추진/확대추진	2	X1	w1*X1	산정식: ②/ ①*100	130점 이상은 5점, 110점 이상은 4점, 90-109는 3점, 70-89점은 2점, 69점 이하는 1점
	계획대로 거의 추진	1	X2	w2*X2		
	지연추진	0	X3	w3*X3		
	미추진	-1	X4	w4*X5		
	합계	-	① $\sum Xi$ (Xi=각 평가점수에 해당하는 사업수)	② $\sum Xi \times wi$ (wi=평가 점수)		
온실가스 감축효과	온실가스 감축·흡수량	감축량	감축·흡수량 기입(t-CO <sub>2</sub> )	전년 비교 증감률	온실가스배출계수고려	배출량(만 t-CO <sub>2</sub> 및 전년 대비 증감률(%))
		흡수량				
		탄소상쇄 (필요시)				
지역환경 개선노력	지역환경 개선 관련 사업 효과	지자체 사업내용을 고려 지역환경 개선효과를 화폐/인원 등으로 정리·제시하고 전문가 검토를 통해 등급화(예, 쾌적 주거환경촉진 공사비, 목질연료 구매에 따른 경제적 효과(금액), 목질연료생산사시설 고용 창출(인), 산림바이오매스 연구고용창출(인), 도로조명 등 에너지 절약(개소), 고령자 버스 무료 이용자 수, 태양광 발전시스템 도입 대출(건수), 친환경주택만들기 장려금 교부(건수) 등)				5
주민참여	주민참여 노력 및 효과	지자체 사업내용을 고려하여 주민참여 노력·효과를 정리·제시하고 전문가 검토를 통해 등급화(예, 애코활동 포인트 참가자수(인), 산림환경수강생 수(인), 환경미래도시 추진협의회 회의(회), 바이오매스 교육수강생수(인), 차없는 날 참가자 수(인), 청소자원봉사 등록자 수(인), 방법 등의 에너지 절약화(건수) 등)				5
공유·홍보노력	홍보 및 공유	지자체의 사업내용 공유·홍보노력을 정리·제시하고 전문가 검토를 통해 등급화(예, 해당 도시시찰인원(명), 애코하우스 숙박·이용자수), 환경모델도시시간 어린이 교류실적(회), 어린이 교류, 산림환경수강생수(명))				5

자료: 환경부(2015)

### Ⅲ. 친환경지속가능도시 계획의 정책평가 틀과 주요내용

#### 1. 친환경지속가능도시 계획의 정책평가 틀

친환경지속가능도시의 계획의 정책 평가를 위한 틀은 정책사업 평가에서 활용하는 ‘형성-집행-성과 평가모형’을 활용하되, 성과 평가의 구성요소는 일본의 환경모델도시 평가사례와 친환경지속가능도시 조성 가이드라인에서 제시한 15개 평가지표를 참고하여 전문가 자문·검토를 거쳐 <표 7>과 같이 마련하였다.

<표 7> 친환경지속가능도시 계획의 정책 평가 틀과 구성요소

평가영역	평가지표	구성요소
계획수립 (형성)	계획 목표의 타당성	기본계획의 목표가 정책의 요구를 적절히 반영하고 전체 세부사업들을 총괄하고 있는지 검토
	사업 구성의 적합성	세부 사업들이 기본계획의 전체적인 목표에 적합하게 구성되어 있는지 검토
계획시행 (집행)	사업 추진체계	환경부 예산투입, 환경부와 지자체의 사업 추진체계상의 협력/연계 되어 있는지 검토
	사업 집행관리	중앙정부와 지자체 차원에서 세부 사업에 대한 집행과 관리가 적절히 수행되고 있는지 검토
계획성과 (성과)	사업 추진현황	각 시범도시별 사업추진실태(조기추진 등)를 정리
	지역환경개선 (온실가스 감축효과)	지역환경 개선실태와 온실가스 감축효과를 검토. 다만, 온실가스 감축 효과는 강릉시를 중심으로 검토
	주민참여 노력	주민참여 노력과 홍보 노력을 정리

구체적으로 계획수립 영역에서는 계획 목표의 타당성과 사업구성의 적합성을 평가하고, 계획시행 영역에서는 사업 추진체계와 사업 집행관리에 대해 평가하도록 한다. 그리고 계획성과 영역에서는 사업추진 현황, 지역 환경개선 그리고 주민참여 노력에 대해 평가하도록 하고 세부 평가기준을 설정하였다. 평가과정에서 추진과정의 문제점, 성과창출, 예산/재정적 지원 등 관련해서는 시범사업 지자체의 담당 공무원 인터뷰 및 자료작성을 요청하여 진행하도록 하였다. 계획수립, 계획시행 그리고 계획성과에 대해서 모두 평가하기 위하여 추진이 완료된 사업에 대해서만 계획의 정책 평가를 시행하도록 하였다.

## 2. 친환경지속가능도시 사례지역의 주요 추진현황

친환경지속가능도시 강릉경포, 청주문암, 부산서구를 대상으로 비전 및 목표, 추진 계획 및 현황으로 구분하여 주요 추진현황을 분석하였다. 사례 지역의 주요 계획내용은 다음 <표 8>과 같으며, 사례지역별로 주요 추진 현황을 살펴보았다.

<표 8> 친환경지속가능도시사업 사례지역 주요 계획내용

구분	강릉경포	청주문암	부산서구
비전 및 목표	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비전: 자연과 더불어 사는 삶의 있는 도시</li> <li>• 목표: 탄소제로도시, 자연생태도시, 녹색관광문화도시 지향</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비전: 녹색전환네트워크 구축을 통한 녹색수도 청주</li> <li>• 목표: 자연전환, 공간전환, 사람전환 네트워크 구축</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 비전: 친환경생태도시 서구</li> <li>• 목표: 생태에 기반한 공간적 재생, 경제적 재생, 사회적 재생</li> </ul>
계획 부문	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 6개: 친환경토지이용, 녹색교통, 에너지 효율화, 물·자원순환, 자연생태, 녹색 관광 및 생활 (근린 IT/녹색시민참여)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 자연전환: 녹지, 물</li> <li>• 공간전환: 교통, 대기, 에너지</li> <li>• 사람전환: 교육, 공동체</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 도시건축물·인프라 재생</li> <li>• 자원순환</li> <li>• 도시생태성 복원</li> <li>• 지속가능한 지역사회 창출 (일자리, 커뮤니티)</li> </ul>
선도 사업	녹색도시 체험센터 (350억원) '14. 3월 준공	에코컴플렉스(80억원) '13년 사업착수	하우스프로젝트(80억원) '13년 사업착수

### 1) 강릉경포 계획 사례

강릉경포는 저탄소 녹색도시의 개념을 저탄소와 녹색성장을 추구하는 도시로 정의하고 자연과 더불어 사는 삶이 있는 도시라는 미래상을 설정하였다. 이를 위해 '탄소제로도시', '자연생태도시', '녹색관광문화도시'라는 3가지 개발목표를 설정하여 각각의 목표별 추진전략을 마련하였다. '탄소제로도시'를 위해서는 토지이용, 교통, 에너지를 저탄소형으로 개편하고 물자원순환시스템, 녹색기술 Test-bed 전략을, '자연생태도시'를 위해서는 청정자연환경, 생태녹지 조성 전략을, '녹색관광문화도시'를 위해서는 전통문화와 지역환경자원 활용 전략을 설정하여 개발목표를 달성하고자 하였다(환경부·국토해양부, 2011).

최종적인 저탄소 녹색도시 시범모델은 친환경토지이용, 녹색교통, 에너

지 효율화, 물·자원순환, 자연생태, 녹색관광 및 생활로 분류하여 추진하였다(강릉시, 2014).

강릉시는 사업의 시급성, 예산확보 가능성, 목적의 기여도 및 파급효과 등을 고려하여 단기, 중기, 장기 3단계로 구분하여 강릉경포에 대한 추진 계획을 마련하였다. 구체적으로 1단계(단기) 추진사업으로는 ‘10대 자전거 거점도시 육성사업’ 등 9개 사업, 2단계(중기) 추진사업으로는 ‘녹색숲길 조성’ 등 15개 사업, 3단계(장기) 추진사업은 ‘녹색기술 테마파크 조성’ 등 5개 사업을 계획하였다.

〈표 9〉 강릉경포 계획 사례의 단계별 추진내용

단계	추진내용
단기 (‘10~’12)	녹색길 조성, 10대 자전거 거점도시 육성, 경포호 생태습지 복원, 위촌천 저류지 조성, 환경기초시설 탄소중립 프로그램, 물 재이용 시범, 녹색도시 체험센터, 탄소제로화 시범학교 조성, 사물지능통신 확산 (9개)
중기 (‘10~’16)	친환경 자동차 기반 구축, 녹색교통체계 개편, 녹색숲길 조성, 순포개호 생태습지 복원, 경포 생태관광자원화, 경포천 지방하천 정비, 경포천 고향의 강 사업, 해수온도차 에너지 이용, LED 보안등 보급, 신재생에너지 보급, 제드빌리지 조성, 녹색도시 하수관거 정비, U-city 조성, 치유의 숲 조성, 녹색 관광 농업 (15개)
장기 (‘13~’20)	녹색기술 테마파크 조성, 스마트 그린시티 구현, 폐자원 에너지화, 녹색비즈니스단지 조성, 전통한옥 문화체험장 (5개)

강릉시는 29개 사업에 총 1조원(국비 3,544억원(35%), 지방비 1,390억원(14%), 민자 5,066억원(51%))을 투자하였다.

1단계(단기) 추진 계획에 포함되는 9개 사업 모두 완료하였다. 2단계(중기) 추진 계획에 포함되는 10개 사업 중 5개는 완료 되었으나, ‘친환경 자동차 기반 구축’, ‘경포천 고향의 강’ 사업은 지연되고, ‘녹색교통체계 개편(강원도)’, ‘제드빌리지 조성(민자)’, ‘녹색관광농업(민자)’ 사업은 강원도 투자사업이거나 민자사업의 특성상 사업 추진이 구체화되지 못하고 있다. 3단계(장기) 추진 계획에 포함되는 ‘녹색비즈니스단지 조성’ 사업은 90%의 사업실적을 보이고, ‘녹색기술 테마파크 조성사업’ 등 다른 4개 사업은 민자사업의 특성상 아직은 사업추진이 구체화되고 있지 못하고 있는 상황이다(강릉시, 2014).

2) 청주문암 계획 사례

청주문암은 친환경지속가능도시 사업 비전을 ‘녹색전환 네트워크 구축을 통한 녹색수도 청주 조성(Smart-Green City through Eco-Transition Network)’으로 설정하고, 도시 속에서 자연과 사람이 함께 할 수 있는 녹색수도 기반 구축을 지향하도록 하였다. 이를 위해, 자연과 함께 할 수 있는 생태공간으로의 전환(녹지, 수공간 등), 사람과 함께 할 수 있는 도시공간으로의 전환(교통 및 에너지 부문, 대기환경 개선 등), 자연과 사람이 함께 할 수 있는 사회시스템으로의 전환(주민교육 실시, 공동체 구성 등)을 추진하도록 계획하였다(청주시, 2012).

청주시는 통합적 전환을 위해 사업을 핵심사업, 중점사업, 보완사업으로 구분하여 우선순위를 선정하여 단기, 중기, 장기 단계별 사업 추진 계획을 수립하였다. 구체적으로 1단계(단기) 추진사업으로는 ‘국제 Eco-Complex 조성’ 등 9개 사업, 2단계(중기) 추진사업으로는 ‘무심천 고향의 강 정비사업’ 등 6개 사업, 3단계(장기) 추진사업은 ‘환경순환시범단지 조성’ 등 4개 사업을 계획하였다.

〈표 10〉 청주문암 계획 사례의 단계별 추진내용

단계	추진내용
단기 (‘10~’12)	청주권광역 소각시설 증설, 수곡하수처리구역 분류식화 하수관거 정비, 국가하천 유지관리, 무심천 하상도로 일원화 및 생태하천 복원, 무심천 및 울랑천 하수처리 구역 분류식화 하수관거 정비, 청주 국제 Eco-Complex 조성, 신재생에너지 지역지원, 지역에너지 절약, 기후변화 체험교육관 운영 (9개)
중기 (‘10~’16)	무심천 고향의 강 정비, 탄소중립형 공원 조성, 북부권 환승센터조성, 신교통수단 도입, 중앙버스전용차로 조성, 천연가스버스보급 (6개)
장기 (‘13~’20)	청주공원(관아공원) 조성, 생활형자전거루트 개발 및 자전거환승센터 구축, 환경순환시범단지 조성, 탄소마일리지제도 및 그린스타트 운동 (4개)

청주시는 선도사업으로 (舊)문암동 폐기물매립장을 활용한 ‘Eco-Complex’를 조성하였으며(‘13~’15, 80억원), ‘생태교육센터’, ‘생태야영장’, ‘Eco-Bridge’, ‘생명의 숲’, ‘생명의 길 조성’ 사업을 추진하였다. 전체적으로 19개 사업 총 3,520억원(국비 1,590억, 지방비 1,830억, 민자 100억)을 투자하였다.

1단계(단기) 추진 계획에 포함되는 9개 사업은 모두 완료하였고, 2단계(중기) 추진 계획에 포함되는 6개 사업 중 3개는 완료하였으나, ‘탄소중립형공원 조성’과 ‘신교통수단 도입’에 대해서는 아직 사업계획을 수립하지 못하였고 ‘중앙버스전용차로 조성’은 예산을 확보하지 못하였다. 3단계(장기) 추진 계획에 포함되는 4개 사업 중 2개는 완료하였으나, ‘청주공원(관아공원) 조성’과 ‘환경순환시범단지조성’ 사업은 예산을 확보하지 못하여 추진되지 못하고 있는 상황이다.

### 3) 부산서구 계획 사례

부산서구는 친환경지속가능도시 사업의 비전을 친환경생태도시로 설정하고 생태를 기반으로 공간, 경제, 사회적 재생을 고려하여 종합적인 재생을 추진하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해, 도시건축물 및 인프라 재생, 자원순환, 도시생태성 복원 그리고 지속가능한 지역사회 구축을 추진 전략으로 설정하였다.

부산시 서구는 사업 추진의 시급성과 용이성 등을 고려하여 선도사업, 확산사업, 정착사업으로 시기별 유형을 구분하여 추진 계획을 수립하였다. 구체적으로 선도사업(단기)으로 ‘저에너지주택 보급사업’ 등 11개 사업, 확산사업(중기)으로는 ‘마을 숲 조성사업’ 등 10개 사업, 정착사업(장기)은 ‘친환경 친수공간 조성사업’ 등 3개 사업을 계획하였다.

〈표 13〉 부산서구 계획 사례의 단계별 추진내용

단계	추진내용
단기 (‘13~’18)	친환경 지속가능 도시 조성 개발계획 용역(평가대상에서 제외), 친환경 청사, 친환경 학교, 커뮤니티시설 친환경 재생, 하우스프로젝트, 저에너지주택 보급, 옥상녹화 네트워크, 그린 옥외공간 조성, 친환경 그린조명 시스템, 산복도로 생태바람길, 계단길 그린웨이 (11개)
중기 (‘16~’22)	마을 숲 조성, 친환경 재래시장 조성, 폐공가 생태공간화, 도시농업을 활용한 사회적기업 확대, 자원순환형 우수활용, 오수 및 비점오염원 처리, 친환경 보행 및 교통체계, 대영병동 창고 그린루프 조성, U-녹색환경통합관리센터 구축, 공동어시장 슬라팜 조성 (10개)
장기 (‘19~’22)	친환경 친수공간 조성, 유기성 폐기물처리 바이오매스 플랜트 건설, 친환경 녹색실천 보급 (3개)

부산시 서구는 전체적으로 24개 사업에 총 1,542억을 투자(국고 769억, 지방비 759억, 민자 14억)하였다. 1단계(단기) 추진 계획에 포함되는 11개 사업은 '그린옥외공간 조성'을 제외한 10개가 현재 계획대로 추진되거나 조기/확대 추진 중에 있다. 이 중 '옥상녹화 네트워크'은 '옥상녹화(텃밭) 조성' 사업으로 명칭이 변경되어 추진되고 있다. 2단계(중기)와 3단계(장기) 추진 계획에 포함되는 사업들은 현재 계획 단계에 머물러 있는 상황이다.

## IV. 친환경지속가능도시 계획의 정책평가와 특징

### 1. 계획 수립(형성) 단계의 평가와 특징

사례지역별 계획 목표의 타당성과 사업 구성의 적합성을 평가하기 위하여 단위 사업별로 친환경지속가능도시라는 기본개념의 목표와의 타당성과 도시별 기본계획의 전체적인 목표와의 적합성을 평가하여 점수화하도록 하였다. 단위사업별 계획목표의 타당성과 사업구성의 적합성을 해당 지자체의 계획수립 내용과 보고서 등을 토대로 담당 공무원 인터뷰/워크숍과 연구진 검토를 거쳐 평가하였다. 단위사업별로 매우 부합인 경우는 5점 부여, 보통 부합은 4점 부여, 부합도가 낮음은 3점을 부여하여 사례지역별 평균 점수를 산정하도록 하였다. 평가 대상은 사업이 완료된 강릉경포 14개, 청주문암 14개 그리고 부산서구 9개 단위 사업으로 한정하였다.

전체적인 평가 결과, 3개 사례지역 모두 4.8점을 상회하는 점수를 보여 전반적으로 친환경지속가능도시 목표 및 종합계획의 비전/목표에 부합하는 단위사업들을 추진·구상하는 것으로 나타났다.

〈표 14〉 계획 수립 영역 평가 결과

구분	계획 목표의 타당성			사업 구성의 적합성			종합 (평균)	
	단위 사업명	매우 부합	보통 부합	부합도 낮음	매우 부합	보통 부합		부합도 낮음
강릉 경포	녹색길 조성	○			○			5
	10대 자전거 거점도시 육성	○			○			5
	경포호 생태습지(가시연 습지) 복원	○			○			5
	위촌천 경포생태 저류지 조성	○			○			5
	환경기초시설 탄소중립 프로그램	○			○			5
	물 재이용 시범	○			○			5
	녹색도시 체험센터	○			○			5
	탄소제로화 시범학교조성	○			○			5
	사물지능통신 확산	○			○			5
	녹색숲길 조성	○			○			5
	해수온도차 에너지 이용	○				○		4.5
	LED 보안등 보급	○			○			5
	신재생에너지 보급	○			○			5
	U-city 조성		○			○		4
	소계	13	1	0	12	2	0	4.89
청주 문암	청주권광역 소각시설 증설		○			○		4
	수곡하수처리구역 분류식화 하수관거 정비	○			○			5
	국가하천 유지관리	○			○			5
	무심천 하상도로 일원화 및 생태하천 복원	○			○			5
	무심천 및 울양천 하수처리 구역 분류식화 하수관거 정비	○			○			5
	청주 국제 Eco-Complex 조성	○			○			5
	신재생에너지 지역자원	○			○			5
	지역에너지 절약	○			○			5
	기후변화 체험교육관 운영	○			○			5
	무심천 고향의 강 정비	○			○			5
	북부권 환승센터 조성		○		○			4.5
	천연가스버스 보급	○			○			5
	생활형자전거루트 개발 및 자전거 환승센터 구축	○			○			5
탄소마일리지제도 및 그린스타트 운동	○			○			5	
소계	12	2	0	13	1	0	4.89	
부산 서구	하우스 프로젝트	○			○			5
	옥상녹화(텃밭) 조성	○			○			5
	친환경 청사	○			○			5

친환경 학교	○			○			5
커뮤니티 친환경재생	○			○			5
저에너지 주택보급	○			○			5
산복도로 생태바람길	○			○			5
친환경 그린조명 시스템	○			○			5
계단길 그린웨이		○		○			4.5
소계	8	1	0	9	0	0	4.94

## 2. 계획 시행(집행) 단계의 정책평가와 특징

계획 시행 단계의 정책평가를 위해 해당 지자체의 담당 부서로부터 사업비 구성 비율, 사업 집행 관리 주체 관련 자료를 전달받아 사업 추진 체계와 집행 관리를 검토하였다. 사업 추진 체계를 검토하기 위해서 전체 사업비와 국비/시비/민자 비율을 검토하였고, 사업 집행 관리를 검토하기 위해서는 사업 주체 등을 검토하였다.

사업 추진 체계 검토 결과, 선도 사업 위주의 경우 많은 예산이 국비로 지원되고 있었으며, 전체적으로 낮은 민자 유치 비율을 나타내고 있었다. 또한, 현재까지 사업 추진을 점검하였을 때 사업의 계획 대비 완료 비율이 높았으며, 사업 추진의 이월 금액의 비중도 낮은 것으로 조사됨으로써 사업 계획 및 집행은 효율적으로 이루어지는 것으로 나타났다. 하지만, 지자체의 특성에 따라 장기 사업으로 이어질 경우 민자 유치 비율과 추진 과정이 원활하지 않음을 확인할 수 있었으며, 특히 재정자립도가 상대적으로 낮은 지자체에서 민자 유치 비율이 매우 저조한 것을 확인할 수 있었다. 이러한 문제점을 해결하기 위해서는 지자체 역량별로 차별적인 지원 체계 혹은 사업 방식 도입을 고려할 필요가 있다.

사업 집행 관리 검토 결과, 사업의 집행 관리 주체는 환경부뿐만 아니라 타 정부부처, 공단, 연구수행기관, 지자체 등 다양한 주체가 참여하고 있었다. 하지만, 지자체와 지역사회 단체 및 주민과의 협의 및 모임이 상대적으로 저조한 것으로 나타났다. 사업 집행 관리 주체가 다양하다는 것은 부처 및 기관 간 사업 연계가능성이 높은 것을 의미한다. 향후 이를 활용

하여 사업간 연계를 통해 효과적으로 사업 추진 할 수 있는 시스템 마련 도입을 고려할 필요가 있다. 이때, 시민단체 및 지역주민과의 정기적 회의 개최를 통해서 지역사회에 적합한 사업을 추진하는 것이 필요하다.

〈표 15〉 계획 시행 영역의 사업 추진 체계 및 집행 관리 검토

구분	사업 추진 체계		사업 집행 관리	
	전체 사업비 (백만원)	국비/시비/민자 비율	주체	회의여부
강릉경포	200,832	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국비: 58.3%</li> <li>■ 시·도비: 30.3%</li> <li>■ 민자: 6.6%</li> </ul>	환경부, 강원도, 해양연구원, 강릉시청, 산림청	중앙정부와 지자체의 연계, 협력 체계 구축(공정회의 보고 및 비정기적 회의 추진)
청주문암	351,996	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국비: 45.2%</li> <li>■ 시·도비: 51.9%</li> <li>■ 민자: 2.8%</li> </ul>	환경부, 산업통산자원부, 국토교통부, 문화재청, 행정자치부	
부산서구	154,250	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 국비: 49.9%</li> <li>■ 시·구비: 49.2%</li> <li>■ 민자: 0.9%</li> </ul>	환경부, 중소기업청, 문화체육관광부, 부산시, 국토교통부	

### 3. 계획 성과(성과)에 대한 정책 평가와 특징

사례지역별 사업 추진현황을 검토하기 위하여 각 사업별 사업추진 현황을 5개유형으로 구분하여 유형별 점수를 산정하였다. 구체적으로 일본의 환경모델도시 환산법을 활용하여 조기추진/추가 혹은 확대 추진일 경우 5점, 계획대로 거의 추진은 4점, 추진 중인 항목은 3점, 지연 추진인 경우는 2점, 미추진은 1점을 부여하고, 다음 〈표 14〉과 같이 등급화를 실시하였다. 구체적으로 각 사례지역별 사업추진 현황 점수는 해당 지자체의 담당 부서로부터 전달받은 단위 사업별 세부 추진 현황 자료를 토대로 담당 공무원 인터뷰/워크샵과 연구진 검토를 거쳐 평가가 이루어졌다.

〈표 16〉 계획 성과 영역의 사업추진 현황 평가점수 등급화 환산 방법

유형	유형별 점수 ( $W_i$ )	사업수( $X_i$ ) (각 유형에 해당하는 사업수)	평가점수 ( $W_i \times X_i$ )	평가점수 등급화	
추가/조기/확대 추진	5	$X_1$	$5 \times X_1$	산정식: ②/①	0 이상~1 이하: 1등급 1 초과~2 이하: 2등급 2 초과~3 이하: 3등급 3 초과~4 이하: 4등급 4 초과~5 이하: 5등급
계획대로 거의 추진	4	$X_2$	$4 \times X_2$		
추진 중	3	$X_3$	$3 \times X_3$		
지연추진	2	$X_4$	$2 \times X_4$		
미추진	1	$X_5$	$1 \times X_5$		
합계	-	① $\sum X_i$ ( $X_i$ =각 평가점수에 해당하는 사업 수)	② $\sum W_i \times X_i$		

각 사례지역별 사업 추진 현황 점수를 산정한 결과, 모두 전반적으로 양호한 계획 대비 성과를 나타내고 있다. 상대적으로 계획 대비 완성도가 떨어지는 단위사업들을 살펴본 결과, 민간 유치일 경우 예산 확보, 주민 동의, 사업부지 확보의 어려움 등이 장애 요소로 작용하는 것으로 조사되었다.

〈표 17〉 계획 성과 영역의 사업추진 현황 평가 결과

구분	단위사업명	평가 점수				
		5	4	3	2	1
강릉 경포	녹색길 조성		○			
	10대 자전거 거점도시 육성		○			
	경포호 생태습지(가시연 습지) 복원		○			
	위촌천 경포생태 저류지 조성	○				
	환경기초시설 탄소중립 프로그램		○			
	물 재이용 시범		○			
	녹색도시 체험센터		○			
	탄소제로화 시범학교조성		○			
	사물지능통신 확산		○			
	녹색숲길 조성		○			
	해수온도차 에너지 이용		○			

	LED 보안등 보급		○			
	신재생에너지 보급		○			
	U-city 조성		○			
	소계	1	13	0	0	0
청주 문암	청주권광역 소각시설 증설		○			
	수곡하수처리구역 분류식화 하수관거 정비		○			
	국가하천 유지관리		○			
	무심천 하상도로 일원화 및 생태하천 복원		○			
	무심천 및 울량천 하수처리 구역 분류식화 하수관거 정비		○			
	청주 국제 Eco-Complex 조성		○			
	신재생에너지 지역자원		○			
	지역에너지 절약		○			
	기후변화 체험교육관 운영		○			
	무심천 고향의 강 정비		○			
	북부권 환승센터 조성		○			
	천연가스버스 보급		○			
	생활형자전거루트 개발 및 자전거 환승센터 구축		○			
	탄소마일리지제도 및 그린스타트 운동		○			
	소계	0	14	0	0	0
부산 서구	하우스 프로젝트		○			
	옥상녹화(텃밭) 조성		○			
	친환경 청사	○				
	친환경 학교		○			
	커뮤니티 친환경재생	○				
	저에너지 주택보급		○			
	산복도로 생태바람길	○				
	친환경 그린조명 시스템	○				
	계단길 그린웨이		○			
소계	4	5	0	0	0	

지역환경 개선과 주민참여 노력에 대한 검토를 위해 저탄소 외에 환경, 사회, 경제 부문에 대하여 세부 평가지표를 설정하였다. 환경 부문에는 편의시설 확충, 녹지확충, 재해예방, 경관개선, 환경정화를 선정하였고, 사회 부문에는 주민커뮤니티 증진, 범죄 예방, 관광 거점 마련, 교육 및 문화 개선을 선정하였다. 그리고 경제 부문에는 일자리 창출, 관광객 증가, 에

너지 생산을 평가지표로 선정하였다. 총 12가지 세부 지표에 대해서 단위 사업별 정성적 평가를 실시하였다. 각 사례지역의 단위사업별로 환경, 사회, 경제적 측면에서의 개선이 전반적으로 나타나 긍정적인 평가가 이루어졌으며, 공공시설 개선 등의 물리적 측면의 환경 개선 비중이 높은 것으로 나타났다. 그리고 저탄소 사회 구현을 위한 온실가스 저감량 및 에너지 절감 측면에서는 현재 진행 중인 사업이 많은 특성상, 강릉과 청주의 사업들로 한정되어 정량적인 저감량을 산정하였다. 강릉경포의 경우, 연간 3,684tCO<sub>2</sub>ep 온실가스 저감과 1,996.11toe 에너지 절감의 효과를 나타냈다. 청주문암의 경우, 연간 182,935tCO<sub>2</sub>ep 온실가스 저감과 390,475kwh 에너지 절감의 효과를 보였다.

〈표 18〉 계획 성과 영역의 지역환경 개선과 주민참여 노력 평가 결과

구분	단위 사업명	저탄소		환경				사회				경제		
		온실 가스 (tCO <sub>2</sub> ep) (년)	에너지 절감 (년)	편의 시설 확충	녹지 확충	재해 예방	경관 개선	환경 정화	주민 커뮤니티	범죄 예방	관광 거점	교육 및 문화	일자리 창출	관광객 증가
강릉 경포	녹색길 조성	47.19	-	○	○	○	○	○	○	○			○	
	10대 자전거 거점도시 육성	66.0	22 TOE	○			○		○	○	○		○	
	경포호 생태습지 (가시연 습지) 복원	37.68	-	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	위촌천 경포생태 저류지 조성	515.15	249.02 TOE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	환경기초시설 탄소중립 프로그램	515.14	525.0 TOE	○		○	○			○	○	○		○
	물 재이용 시범	13.61	2.76 TOE	○		○		○				○	○	○
	녹색도시 체험센터	813.48	392.8 TOE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	탄소제로화 시범학교조성	27.23	12.63 TOE	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○
	사물지능통신 확산	-	-	○					○	○			○	
	녹색숲길 조성	18.62	8.9 TOE	○	○	○	○	○	○		○	○		○

	해수온도차 에너지 이용	-	-			0		0				0	0		0	
	LED 보안등 보급	447.84	215 TOE	0			0	0	0	0		0				
	신재생에너지 보급	1,184	568 TOE	0			0	0				0	0		0	
	U-city 조성	-	-	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
	소계			13	7	10	10	10	11	6	6	12	10	8	7	
청주 문암	청주권광역 소각시설 증설	34,568	-	0				0		0			0			
	수곡하수처리구역 분류식 하수관거 정비	-	-	0		0	0	0					0		0	
	국가하천 유지관리	-	-	0	0	0		0	0			0	0			
	무심천 하상도로 일원화 및 생태하천 복원	-	-	0	0	0	0	0	0			0	0		0	
	무심천 및 울량천 하수처리 구역 분류식하수관거 정비	-	-	0		0	0	0					0		0	
	청주 국제 Eco-Complex 조성	-	-	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0	
	신재생에너지 지역지원	182	386,973 kwh			0							0	0	0	
	지역에너지 절약	1,648	3,502 kwh	0			0	0	0	0			0			
	기후변화 체험교육관 운영	-	-	0	0		0		0	0	0	0	0	0		
	무심천 고향의 강정비	189	-	0	0	0	0	0	0				0			
	북부권 환승센터 조성	-	-	0			0		0			0		0		
	천연가스버스 보급	850	-	0		0		0					0		0	
	생활형자전거루트 개발 및 자전거 환승센터 구축	40,554	-	0			0	0	0	0			0		0	
	탄소미일리지제도 및 그린스타트 운동	2,400	-					0	0				0	0		0
	소계			12	5	8	9	11	9	4	5	9	9	5	6	

부산 서구	하우스 프로젝트	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	육상녹화(뒷밭) 조성	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	친환경 청사	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	친환경 학교	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	커뮤니티 친환경재생	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	저에너지 주택보급	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	산복도로 생태버림길	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	친환경 그린조명 시스템	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	계단길 그린웨이	-	-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	소계			8	8	3	9	7	9	5	3	9	1	2

#### 4. 계획수립-집행-성과의 정책평가에 대한 사례지역 비교

친환경지속가능도시 계획이 이루어진 3개 사례지역에 대해 계획수립-집행-성과에 대한 정책평가를 비교하였다. 첫째, 계획 수립(형성) 단계의 경우 계획목표 타당성과 사업구성의 적합성은 평균 4.8 이상으로 높게 나타났다. 이는 친환경지속가능도시 가이드라인을 마련하여 추진하였고 중앙정부와 지자체가 함께 논의하는 시범사업 특성에 기인한 것으로 판단된다. 둘째, 계획 시행(집행) 단계의 평가결과를 살펴보면, 강릉경포는 국비 지원이 58.3%로 가장 높고 청주문암과 부산서구는 50% 이하였고 민자비율은 강릉경포(6.6%)에서 청주문암(2.8%), 부산서구(0.9%)로 갈수록 낮아졌다. 강릉경포의 국비 비율이 높게 나타난 점은 해당 정책사업 시행 초기에 기획되어 중앙정부의 의지가 강하게 투영된 결과라고 판단된다. 민자비율의 차이는 관광(강릉경포), 친환경주거(부산서구) 등과 같은 사업의 성격과 내용에 따른 것이다. 다만, 3개 사례지역 모두 민자투자는 실질적으로 높지 않았는데, 이는 민자 유치를 위한 유인이 충분하게 작동하지 않음을 반증하는 것이다. 셋째 계획 성과를 살펴보면, 사업 추진현황은 계획대로 대부분 추진되고 있는데, 이는 중앙정부의 예산지원과 지자체의 이행노력, 중앙정부와 지자체간의 주기적 점검회의 등 지원·협력체계에

따른 것으로 판단된다. 부산 서구의 경우, 친환경지속가능도시 추진을 위해 별도의 조직(팀)을 구성하기도 하였다. 그리고 환경, 경제, 사회적 측면의 사업성과를 살펴보면, 3개 사례지역 모두에서 주민커뮤니티가 상대적으로 높았고, 사례지역에 따라 편의시설(강릉경포와 청주문암)과 경관개선(부산서구)도 높게 나타났다. 이는 주민 참여와 공동체 활성화에 대한 정책적 관심과 노력, 사례지역 현황과 특성 등이 고려된 것으로 풀이된다.

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 친환경지속가능도시 사업에 대한 정책 평가를 통해 향후 개선된 정책 사업을 위한 정책적 시사점을 제공하는 것이 주된 목적이라고 할 수 있다. 이를 위해 강릉경포, 청주문암 그리고 부산서구를 대상으로 계획 수립, 계획 시행 그리고 계획 성과 영역에 대해서 평가를 실시하였다.

계획 수립 영역에 대한 평가 결과, 전반적으로 친환경지속가능도시 목표 및 종합계획의 비전/목표에 부합하는 단위사업들을 추진/구상하는 것으로 나타났다. 계획 시행 영역에 대한 평가 결과, 사업 계획 및 집행이 효율적으로 이루어지는 것으로 나타났다. 하지만, 지자체의 특성에 따라 장기 사업으로 이어질 경우 민자 유치 비율과 추진 과정이 원활하지 않음을 확인할 수 있었다. 계획 시행 영역에 대한 평가 결과, 사업 계획의 집행은 효율적으로 이루어지고 있는 것으로 나타났으나, 재정자립도가 상대적으로 낮은 지자체에서 민자 유치 비율이 저조한 것을 확인할 수 있었다. 계획 성과 영역에 대한 평가 결과, 전반적으로 우수한 계획 대비 성과를 나타내고 있는 것으로 나타났으나, 일부 민간 유치 사업일 경우 예산 확보, 주민 동의, 사업 부지 확보의 어려움 등이 장애 요소로 작용하는 것으로 조사되었다. 또한, 환경, 사회, 경제적 측면에서의 개선과 저탄소 사회 구현을 위한 온실가스 감축 측면에서도 전반적으로 개선되는 평가가 이루어졌다.

계획 수립, 계획 시행 그리고 계획 성과 영역에 대한 분석 결과를 바탕으로 정책적 시사점을 도출하였다. 우선, 계획 수립 영역에서는 사례지역 별 비전 및 목표에 맞는 사업이 추진될 수 있도록 수립된 것으로 분석되었으며, 환경, 경제, 사회가 조화를 이루는 구조를 고려하는 것으로 분석되었다. 하지만, 이를 전국적으로 확산하기 위해서는 친환경지속가능도시 개념에 부합하는 테마별 유형을 마련하고 지자체의 특성 및 사업의 지속성을 고려하는 것이 필요하다. 계획 시행 영역에서는 단위사업별 계획 대비 높은 추진율을 보였으나, 지자체의 특성에 따라 민자 유치에 어려움, 사업 부지 선정 등의 문제가 나타나는 것으로 분석되었다. 따라서, 이를 전국적으로 확산하기 위해서는 지자체의 특성 및 재정자립도 등에 따라 재원조달, 추진체계 등 차별적 지원 체계가 필요할 것으로 판단된다. 특히, 장기사업의 재원 조달 및 성과 극대화를 위하여 레벨업(Level-up) 사업 추진 도입이 필요하며, 중앙정부와 지자체 차원의 지원기구 마련이 필요하다. 계획 성과 영역에서는 지역환경, 역량, 경제 측면에서 전반적 환경 개선에 긍정적인 것으로 분석되었다. 향후 확산사업에서 이를 더욱 극대화하기 위해서는 사업의 지속적 추진 및 실행 실효성 제고를 위한 주민 조직, 지원센터, 지원 조직 등이 마련될 필요가 있다.

친환경지속가능도시의 계획적 발전과 확대를 위해서는 행·재정적 지원과 함께 법적 근거를 마련하여 안정적 추진체계를 구축할 필요가 있다. 이를 위해 「환경정책기본법」 개정 혹은 「(가칭)친환경지속가능도시사업 지원에 관한 법률」과 같은 독립법률의 마련을 검토할 필요가 있다. 또한 친환경지속가능도시 계획의 주기적인 정책평가를 통해 계획 품질을 높이고 집행 및 성과 창출을 모니터링할 수 있도록 해야 한다.

## ■ 참고문헌 ■

- 강릉시, 2014, 『강릉 친환경 지속가능도시 사업 추진 현황』, 강릉: 강릉시청.  
 김남정·강명수, 2011, “일본 환경모델도시의 계획적 특성과 추진성과에 대한 고찰,”

- 『LHI journal of land, housing, and urban affairs』, 2(4), pp.429-437.
- 김명수, 2000, 『공공정책평가론』, 서울: 박영사.
- 김문성, 2002, “산림휴양림정책 평가체계,” 『현대사회와 행정』, 12(1), pp.119-141.
- 노화준, 2006, 『정책평가론』, 파주: 법문사.
- 박성대, 2014, “풍수의 현대적 해석을 통한 한국형 녹색도시 조성 방안,” 『한국지역지리학회지』, 20(1), pp.70-91.
- 박종기·진경일, 2012, “생태도시 구축을 위한 계획 특성에 관한 연구,” 『한국생태환경건축학회 논문집』, 12(4), pp.3-12.
- 박종철·김정연, 2010, “저탄소 녹색도시 조성을 위한 계획요소와 공간구조 측면의 도시 계획수립방안: 일본과 한국 사례분석 및 적용,” 『한국지역개발학회』, 22(1), pp.17-52.
- 배민기·최정석·최희선, 2012, “그린시티 지정 및 정책효과에 대한 평가 및 개선방향 지자체 공무원 인식조사를 기반으로,” 『환경정책』, 20(3), pp.85-107.
- 심원섭·류광훈, 2001, “AHP에 의한 관광개발정책사업의 평가지표 우선순위 설정에 관한 연구,” 『관광연구논총』, 13, pp.135-155.
- 안선희, 2010, “사교육비 경감정책 평가연구: 참여정부를 중심으로,” 박사학위논문, 고려대학교, 서울.
- 유윤진·손세형·김도년, 2013, “저탄소 녹색도시 구현을 위한 물 계획 요소에 관한 연구,” 『서울도시연구』, 14(4), pp.43-59.
- 이상수·김영옥, 2013, “탄소저감형 도시 구현을 위한 가로망의 이동성 평가지표 개발에 관한 연구,” 『대한건축학회 논문집: 계획계』, 29(5), pp.233-240.
- 이상현·서정호·조홍제, 2014, “울산형 생태도시 모델의 평가,” 『한국환경과학회지』, 23(6), pp.1111-1120, DOI: 10.5322/JESI.2014.23.6.1111.
- 이재준·이원호·김도영, 2011, “지방자치단체의 저탄소 녹색도시 정책방향 설정에 관한 연구 -화성시 사례를 중심으로-,” 『국토지리학회지』, 45(2), pp.295-308.
- 이진주, 1996, 『정책평가를 위한 새로운 모형』, 서울: 나남출판.
- 전우선·이용현·오덕성, 2014, “저탄소 녹색도시의 주요 계획기법과 적용실태 비교분석,” 『한국산학기술학회논문지』, 15(4), pp.2491-2502, DOI: 10.5762/KAIS.2014.15.4.2491.
- 정성훈·김정인, 2011, “저탄소 녹색도시 조성을 위한 친환경 요소의 비중도 분석: 수도권 신도시내 친환경 인증 아파트단지 사례,” 『환경정책』, 10(3), pp.21-48.
- 정정길, 1987, 『정책평가-이론과 적용』, 서울: 박영사.
- 정정길·성규탁·이장·이윤식, 2006, 『정책평가-이론과 적용-』, 서울: 법영사.
- 청주시, 2012, 『청주 친환경 녹색시범도시 조성사업계획』, 청주: 청주시청.
- 한국문화관광정책연구원, 2004, 『지역 관광사업 평가체계 설정에 관한 연구』, (기본연구; 2004-16), 서울: 한국문화관광정책연구원.

- 환경부, 2009, 『저탄소 녹색도시 조성 추진방안』, 대통령 보고자료.
- \_\_\_\_\_, 2012, 『기후변화적응정책 평가 및 인벤토리 구축』, (2012 기후변화 적응 최종보고서; 2012-01), 세종: 환경부.
- \_\_\_\_\_, 2013a, 『도시환경의 지속가능성 제고방안 연구』, 세종: 환경부.
- \_\_\_\_\_, 2013b, 『친환경 지속가능도시 조성 가이드라인』, 세종: 환경부.
- \_\_\_\_\_, 2015, 『친환경 지속가능도시 선행사업 추진현황 분석과 확산방안 마련』. 세종: 환경부.
- 환경부·국토해양부, 2011, 『강릉 저탄소 녹색시범도시 종합계획(안)』, 세종: 환경부·국토해양부.
- Hegazy, I., W. Seddik, and H. Ibrahim, 2017, "Towards green cities in developing countries: Egyptian new cities as a case study," *International Journal of Low-Carbon Technologies*, 12(4), pp.358-368.
- Wikantiyoso, R. and P. Tutuko, 2013, "Planning review: Green city design approach for global warming anticipatory: Surabaya's development plan," *International Review for Spatial Planning and Sustainable Development*, 1(3), pp.4-18.

---

**김태호:** 충북대학교 도시공학 석사학위를 취득하고 현재 한국환경정책·평가연구원의 위촉연구원으로 재직 중이다. 관심 연구 분야는 지속가능 도시계획, 기후변화 적응, 환경정의, 공간분석 등이며, '친환경지속가능도시 모델개발 및 사업활성화를 위한 정책기반 마련 연구(2017)', '기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형 기반구축의 리스크 부문 연구(2017~2019)' 등을 수행하였다(kimth9769@naver.com).

**강영은:** 서울대학교 협동과정 조경학 박사학위를 취득하고, 현재 (주)사이트플래닝 기업부설연구소 소장으로 재직 중이다. 관심 연구 분야는 기후변화 적응 및 친환경 도시계획, 도시재생, 도시림, 공간 빅데이터 분석 등이며, 최근 논문으로는 'Differences of restorative effects while viewing urban and green landscapes(2019)', 'A multi-risk approach to climate change adaptation, based on analysis of South Korean newspaper articles(2018)' 등이 있다(jiyeon8936@gmail.com).

**박창석:** 서울대학교 공학 박사학위를 취득하고, 현재 한국환경정책·평가연구원의 선임연구원으로 재직 중이다. 관심 연구 분야는 환경계획, 기후변화 정책, 도시환경정책 등이며, '국가 기후변화 적응대책 수립 방안 연구(2014)', '친환경지속가능도시 확산방안 및 정책기반 마련 연구(2015~2017)', '기후변화 영향 및 취약성 통합평가 모형 기반구축(2015~2019)의 리스크 부문 연구', '제4차 국가환경종합계획 수정계획 수립 연구(2018~2019)' 등을 수행하였다(plade290@kei.re.kr).