

연구논문

도시개발 행정계획의 전략환경평가 모델개발

- 광역도시계획에의 사례적용 -

최희선 · 송영일

한국환경정책·평가연구원

(2010년 5월 17일 접수, 2010년 7월 22일 승인)

Development of Strategic Environment Assessment Model in Urban Development Plan

- In case of Metropolitan Plan -

Choi, Hee-Sun · Young-Il Song

Korea Environment Institute

(Manuscript received 17 May 2010; accepted 22 July 2010)

Abstract

It is essential to consider strategies, spatial planning, and reflection of sustainability for the creation of sound urban spaces. To this end, there is a need for plans that can secure better sustainability through strategic environmental assessment (SEA) of plans. This study examined the literature and available precedent to develop a SEA model for administrative plans for urban development including metropolitan plans, urban master plans and urban management plans. In the course of development of the model, environmental issues associated with the urban plans were analyzed by classifying them into ten categories, including "spatial planning," "conservation planning," "greenbelt systems," "habitats," and etc. according to their rank. Furthermore, those issues were reflected on the development of environmental evaluation indices for the plans.

Overall and detailed environmental indices that can be applied to the administrative plans for urban development including metropolitan plans, urban master plans and urban management plans were devised for five stages: ① Establishment of development goals and strategy, ② Analysis of current status and characteristics, ③ Conceptualization of spatial structure, ④ Planning for each department, and ⑤ Execution and management. Sub plans are more detailed and concrete. Criteria based on the evaluation indices, when performing evaluations on plans based on each environmental assessment index in reference to experts and

the literature, were used to forecast their effects, i.e. whether they had a positive, negative, or no effect or relationship, or whether their effects was uncertain. Based on the forecasts, this study then presents means to establish more improvable plans. Furthermore, by synthesis of the effects according to each index and integration of the process, plans were analyzed overall.

This study reflects the characteristics of the present time period based on issues in the SEA process and techniques in upper level administrative plans being newly established, and presents them according to the stage of each plan. Furthermore, by forecasting the effect of plans by stage, this study presents proposals for improvement, and in this aspect, can be meaningful in promoting plan improvements through SEA.

Keywords : Administrative Plan, Urban Master Plan, Urban Management Plan, SEA

1. 서 론

1987년 브룬트란트 보고서에서 지속가능발전에 대한 개념이 언급되면서 많은 국가들이 지속가능발전에 대한 필요성을 인식하였으며, 지구적 차원에서 혹은 개별 국가차원에서 지속가능발전을 위한 다양한 측면에서의 노력이 이루어지고 있다(지속가능발전위원회, 2008). 최근 녹색성장 국가전략 및 정책과 맞물려 이러한 움직임은 더욱 구체화되고 있다.

특히, 지속가능발전에 대한 거시적인 전략과 비전 그리고 앞으로의 이행방향에 대한 것은 실제로 광역도시 혹은 각 도시차원에서 수립하는 상위계획에서 고려될 것으로 보인다(최막중 등, 2009). 상위계획은 이행계획이 되는 하위계획 혹은 실행계획에 직접적인 영향을 미칠 뿐만 아니라 관련계획에 영향을 미침으로써 상당한 영향력을 가지며, 이러한 중요성으로 인해 외국의 많은 국가들은 상위계획에 대한 전략환경평가 혹은 지속가능성평가 등을 오래 전부터 도입하고 있다.

우리나라의 전략환경평가는 환경정책기본법에 근거하여 2006년부터 사전환경성검토라는 이름으로 상위 행정계획에 대한 전략환경평가를 시행해 왔으며, 최근 '환경영향평가 등에 관한 법률' 제정을 통해 행정계획에 대한 과거 사전환경성검토를 전략환경평가로 명확하게 규정하고 있다(환경부, 2009).

따라서 본 연구는 앞으로 보다 체계화, 활성화 될

것으로 기대되는 전략환경평가의 합리적인 도입과 실행을 위해 전략환경평가 모델을 도출해보고자 하며, 특히 국가와 도시의 지속가능한 개발과 가장 큰 영향이 있는 도시개발 행정계획 사례를 중심으로 살펴보고자 한다.

II. 한국에서의 도시개발 관련 행정계획의 전략환경평가 도입 현황

정부는 2006년 6월 환경정책기본법을 근거로 사전환경성검토제도 속에서 전략환경평가를 도입하였다(환경부, 2006). 환경정책기본법 시행령 별표 2에서 제시하고 있는 사전환경성검토대상 행정계획(상·하위 행정계획 포함)을 바탕으로 전략환경평가 대상사업을 구분해 보면 다음과 같이 크게 16개의 유형으로 분류할 수 있다.

- 도시의 개발
- 산업입지 및 산업단지의 조성
- 에너지 개발
- 항만의 건설
- 도로의 건설
- 수자원의 개발
- 철도의 건설
- 공항의 건설
- 하천의 이용 및 개발
- 개간 및 공유수면의 매립
- 관광단지의 개발
- 특정지역의 개발

- 체육시설의 설치
- 폐기물 처리시설, 분뇨 처리시설 및 축산폐수 공 처리시설의 설치
- 국방, 군사시설의 설치
- 토석, 모래, 자갈, 광물의 채취

위의 여러 유형들의 사업들 중에서 본 연구에서는 계획수립이후 각종 개발사업에 미치는 영향이 큰 '도시의 개발' 과 관련된 계획을 중점적으로 살펴보고자 한다. 실제로 현재 우리나라에서는 다양한 형태의 신도시개발 및 주택보급정책의 활성화 등으로 도시화 지역이 점차 확대되고 있으며, 이와 함께 도시개발과 관련된 계획들의 중요성이 더욱 강조되고 있다(최희선, 2008).

환경부에서 환경영향평가 등에 관한 법률을 근거로 시행하고 있는 전략환경평가 대상계획과 국토

해양부에서 훈령(국토해양부, 2006)을 근거로 시행하고 있는 전략환경평가 대상계획은 다음 표 1과 같으며, 장기적으로 지속가능성 측면에서 상위계획의 지속가능성평가 및 전략환경평가 대상사업의 확대를 모색하고 있다. 또한 장기적으로는 하나의 법률에 근거하여 일관된 절차에 따라 실행될 필요가 있을 것으로 보인다.

III. 전략환경평가 모델 개발의 범위

1. 모델개발 계획대상 범위

앞서 언급했던 것처럼 표 1과 같이 전략환경평가 대상이 되고 있는 도시개발 관련 행정계획은 국토부와 환경부에 의해 각각 수행되고 있는 계획들을

표 1. 전략환경평가 대상의 도시개발 관련 계획

관 련 법 령	계 획 명	환경영향평가 등에 관한법에 근거	국토해양부 훈령에 근거 (전략환경평가업무처리규정)
국토기본법	국토종합계획		●
"	도종합계획		●
수도권정비계획법	수도권정비계획		●
신행정수도 후속대책을 위한 연기공주지역 행정중심복합도시 건설을 위한 특별법	행정중심복합도시 광역도시계획 행정중심복합도시 건설기본계획		● ●
국토의 계획 및 이용에 관한 법률	광역도시계획		●
	도시기본계획		●
	도시관리계획	●	
도시개발법	도시개발구역의 지정 및 개발계획	●	
도시 및 주거환경정비법	정비계획 및 경제자유구역의 지정	●	
경제자유구역의 지정 및 운영에 관한 법률	경제자유구역의 지정	●	
주택법	주택종합계획		●
택지개발촉진법	예정지구의 지정	●	
국민임대주택건설 등에 관한 특별조치법	국민임대주택단지예정지구	●	
산업입지 및 개발에 관한법률	산업입지공급계획		●
사회기반시설에 대한 민간투자법	민간투자시설사업기본계획	●	
건설기술관리법 시행령	총 공사비 500억원 이상의 건설공사계획	●	
기업도시개발 특별법	개발구역의 지정	●	
유통단지개발 촉진법	유통단지의 지정	●	
유통산업발전법	유통산업발전기본계획 유통산업발전시행계획 지역별 시행계획 공동집배송센터개발촉진지구의 지정	●	
도시재정비 촉진에 관한 특별법	재정비촉진지구의 지정 및 재정비 촉진계획	●	

모두 포함하면 실제로 다양하다. 이들 계획 중에서 본 연구에서는 계획의 위계와 중요성, 영향력 등을 중심으로 그림 1과 같이, 광역도시계획과 도시기본계획, 도시관리계획을 중심으로 살펴본다.

그림 1을 비롯해 표 2의 계획들의 특징에서도 살펴볼 수 있는 바와 같이, 광역도시계획과 도시기본계획은 장기적 정책방향을 제시하는 계획으로, 도시관리계획은 중기적 물적 중심의 집행계획으로 구분된다(정환용, 2006).

2. 모델개발 과정 및 내용적 범위

본 연구에서 제시할 도시개발 행정계획의 전략환경평가 모델은 크게 3개의 단계로 구분된다.

첫 번째는 위계별로 수립되는 계획들의 환경적 이슈를 우선적으로 도출하며, 두 번째 단계는 평가지표를 개발하고 세 번째는 평가기법을 개발하게 된다.

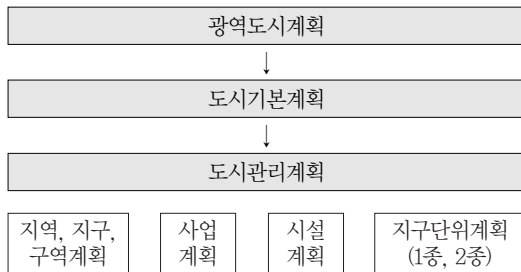


그림 1. 주요 도시계획의 체계

우선, 계획위계별로 도출할 환경적 이슈는 아래 그림 2와 같이, 법과 지침 등 행정계획의 수립체계 분석을 통해 파악된 문제점과 실제 수립된 계획에서 파악된 문제점을 통해 이슈를 도출하며, 국외 도시 사례에서 다루는 이슈를 포함하여 최종 환경상의 이슈를 도출하도록 한다.

환경성평가 지표 개발과정은 다음 그림 3과 같이 앞서 살펴본 이슈를 고려한 지표의 도출은 물론, 국내

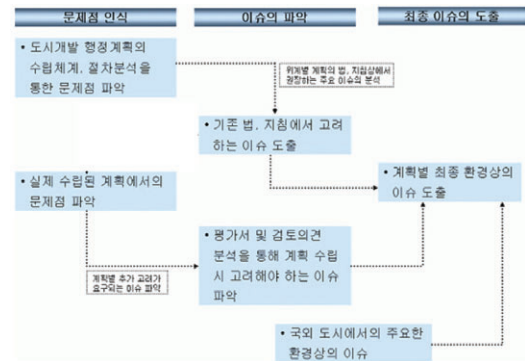


그림 2. 이슈도출의 과정

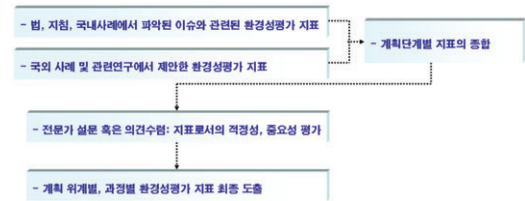


그림 3. 환경성평가 지표개발 과정

표 2. 위계별 계획의 성격 및 특징

구분	광역도시계획	도시기본계획	도시관리계획
계획 성격	<ul style="list-style-type: none"> 20년 단위 공간구조와 광역시설 등 중심의 정책계획 광역도시권의 장기발전방향 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 20년 단위 물적·비물적, 종합적 정책계획 당해 도시의 장기발전방향 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 10년 단위 중기적, 물적 계획 장기 발전방향을 구체화하고 실현
목적	<ul style="list-style-type: none"> 시군 범위·기능의 무질서한 외연적 확산과 연담화의 효율적 관리 지방자치단체간의 상호협조를 통한 광역시설의 합리적 배치 및 투자의 효율성 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 국토의 한정된 자원을 효율적이고 합리적으로 활용하여 주민 삶의 질 향상 장기적으로 시, 군이 공간적으로 발전하여야 할 구조적 틀 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 시군의 개발, 정비, 관리 및 보전, 시군의 지속가능한 발전 도모
계획 구역	<ul style="list-style-type: none"> 광역계획권 *인접한 2이상의 시 또는 군으로 지정 	<ul style="list-style-type: none"> 시군의 행정구역 *수도권 외의 시군 중 인구 10만 미만은 제외 	<ul style="list-style-type: none"> 시군의 행정구역 *인접 시군의 관할구역 전부, 일부 포함 가능
수립, 입안 권자	<ul style="list-style-type: none"> 시도지사 공동(2이상 광역자치단체) 도지사(2이상 시, 군) 	<ul style="list-style-type: none"> 시장, 군수 	<ul style="list-style-type: none"> 시장, 군수 도지사(광역계획) 국토해양부장관(국가계획, 용도지역 지정 및 변경 등)

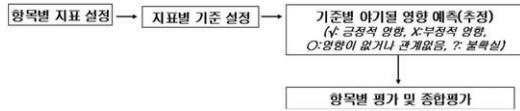


그림 4. 환경성평가 기법 도출 과정

사례 및 연구에서 제안된 평가지표 등을 종합하여, 전문가 설문 및 의견수렴과정을 통해 최종 도출한다.

환경성평가 기법은 앞서 설정한 지표를 바탕으로 기준을 마련하고, 마련된 기준은 전문가의 의견수렴을 통해 최종 도출함은 물론, 예측되는 영향 등을 추정함으로써 평가의 종합적인 판단이 가능하도록 하였다.

IV. 전략환경평가 모델 개발

1. 전략환경평가 모델의 틀

전략환경평가에서 가장 우선적으로 도출할 사항은 계획이 현시점에서 가지는 이슈를 고려하여 평

가할 지표를 계획의 단계별로 도출하는 것이다. 이는 본 연구와 같이 심층적인 연구를 통해서 지표를 도출할 수도 있으며, 전략환경평가의 스코핑과정을 통해서 평가지표를 최종적으로 선정할 수도 있을 것이다.

일련의 과정을 통해서 도출된 평가지표별로 계획의 내용을 검토하고 각각의 계획안이 어떠한 영향을 미칠것인지에 대한 예측을 크게 긍정적인 영향과 부정적인 영향, 그리고 영향이 없거나 예측이 불가능한 안으로 각각 평가가 이루어질 수 있을 것이다.

각각의 지표별로 예측된 영향은 종합 과정을 통해, 상대적으로 타 평가지표에 비해 계획안이 부정적인 영향을 미치는 것이 어떠한 것인지 파악되며, 이러한 부정적 영향을 미칠 수 있는 계획안에 대한 단·장기적인 개선방안을 제안해 줌으로써 궁극적으로 도시개발 행정계획의 지속가능성을 보다 강화해 줄 수 있을 것으로 판단된다.

이러한 종합적인 평가의 과정은 계획내에서의 향

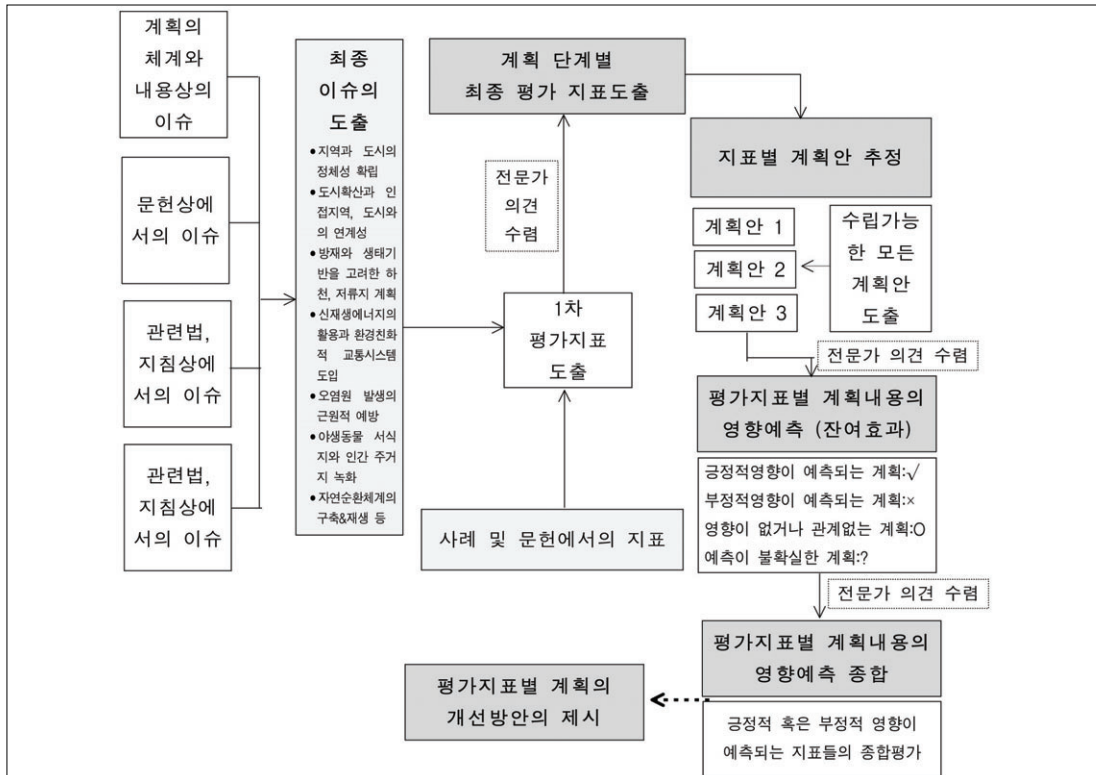


그림 5. 전략환경평가 모델

목별 계획안의 비교는 물론, 서로 다른 계획간의 상대적인 비교도 가능할 것이다.

본 연구에서 제시하는 전략환경평가 모델개발의 세부적인 내용은 다음과 같다.

2. 단계별 내용

1) 도시개발 행정계획의 환경상의 이슈도출

최근들어 도시개발과 관련된 사업들이 더욱 늘어나고 있는 가운데, 과거와는 또 다른 환경상의 이슈들이 나타나고 있다. 불과 얼마 전까지만 해도 대기나 수질과 같은 매체 중심의 환경적 이슈들이 크게 부각되었다면, 최근에는 더욱 복합적이고 종합적인 측면에서의 이슈(도시생태계 보전, 하천 복원 등)들이 대두되고 있다.

일반적으로 전략환경평가에서는 스코핑 과정에서 도시의 특성이 반영된 이슈들을 도출하나, 본 연구에서는 도시개발과 관련된 문헌과 사례연구를 통해 도시개발의 수립단계별 계획에서 보편적으로 도출될 수 있는 환경상의 이슈를 도출하고자 하였다.

우선 타 국가 사례들의 전략환경평가에서 제시하고 있는 이슈들을 살펴보기 위해 상당히 폭넓으면서도 깊이있게 이슈들을 파악하고 있는 ‘The HK2030: Planning Vision and strategy’ (Hyder-Mott Connell Joint Venture, 2001)와 ‘2040 Puget Sound’의 전략환경평가 이슈(Puget Sound Regional Council, 2005)들을 살펴보았다. ‘HK 2030’에서는 생태계 보전, 경관계획과 보전 등 9개 분야 24개 이슈가, Puget Sound 2040에서는 대기질, 서식처 및 종, 수질 및 수생태계, 생태적 변화 및 지구적 이슈 등 4개 분야 총 20개의 이슈를 파악하고 있었다.

두 번째, 관련법과 지침 등을 통해 이슈들을 파악하였는데, 관련된 법은 ‘국토의 계획 및 이용에 관한 법률 및 시행령’을 분석하였으며, 관련 지침은 각 계획별로 국토해양부에서 제시하고 있는 지침(국토해양부a, b, c, 2008)들을 검토하였다. 이슈들은 계획내용수립차원에서 강조되는 이슈를 중심으로 도출하였으며, 기타 계획의 전략 및 방향과 같은

전반적 차원에서의 이슈를 도출하였다.

세 번째는 계획사례들을 통해 이슈를 파악하고자 하였으며, 이들 사례들은 지침상의 계획항목을 기준으로 계획보고서 및 환경성검토서 항목과 연계하여 이슈를 살펴보았다. 각 계획 및 환경성검토서에 대한 한국환경정책·평가연구원 평가위원들의 의견도 함께 연계하여 이슈를 살펴보았다. 검토된 계획은 표 3과 같다.

광역도시계획은 전략적 차원에서의 장기계획 성격을 띠고 있으며, 하위계획의 가이드라인 성격을 강하게 띠고 있다. 그럼에도 불구하고 보전촉과, 개발촉을 명확히 제시해야 하기 때문에 기존의 환경자료에 근거하여 계획권의 분석이 이루어져야 하며 이러한 것을 근간으로 수립되는 보전계획은 개발계획에 선행되어야 할 것이다. 사례로 살펴본 광양만 광역도시기본계획은 대체로 기존의 법과 지침을 준수하고 있으나, 계획 간의 연계성이 상당히 미흡하다. 예를 들면, 토지이용계획과 녹지축계획-교통축계획의 연계성이 없으며, 환경보전계획이 매체중심의 계획으로 치중되어 있음을 살펴볼 수 있다.

기타 도시기본계획 및 관리계획의 사례분석을 통해 이슈를 파악하였다.

앞서 살펴보았던 법과 지침, 국내외 사례에서의 이슈를 종합적으로 분석하여 도시개발 행정계획 위계별로 살펴본 결과, 관련지침에서 중요하게 고려하는 사항을 대부분 포함하여 사례에서 다루는 것으로 나타났으며, 이외에 도시의 정체성과 특성, 많은 이해당사자의 참여가 보장된 계획의 수립 등이 계획에서 주요하게 다루는 이슈인 것으로 나타났다.

이상에서 살펴본 바와 같이 계획의 위계별로 도

표 3. 분석한 계획사례

구 분	사 례
광역도시계획	• 2025년 광양만권 광역도시계획
도시기본계획	• 2020 동두천 도시기본계획 • 2020 성남시 도시기본계획 • 2025 고양시 도시기본계획
도시관리계획	• 동두천 도시관리계획(결정에 따른 환경성검토) • 고양시 도시관리계획(결정에 따른 환경성검토)

표 4. 위계별 도시개발 행정계획 관련법, 지침 및 계획사례에서 다루는 이슈의 종합

구 분	이 슈	광역도시계획		도시기본계획		도시관리계획	
		법-지침	사례	법-지침	사례	법-지침	사례
공간 계획	공간구조와 기능분담(생활권 설정)	●	●	●	●		
	용도지역, 지구, 구역의 설정			●	●	●	●
	도시 확산방지(연담화 방지)	●	●	●	●	●	
	도시, 농어촌, 산촌지역의 상호연계			●		●	
	재해빈발지역 가능성 고려한 용도지역 부여					●	
	계획권역의 정체성, 기능적 특성화		●		●		
	도시의 자립기반 제고				●		
보전 계획	환경의 보전 및 관리(보전지역의 고려)	●	●	●	●	●	●
	항만, 어항, 공유수면의 보전, 매립			●			
녹지 체계 및 서식처 조성	녹지관리체계 구축(녹지축)	●	●	●	●	●	●
	계획권 밖과 연계된 보전축 설정		●				
	공원, 녹지 계획			●	●	●	
	개발대상지내 비오톱 조성			●	●	●	
	비시가지 지역내 환경립 조성			●	●		
	도심업무지역내 옥상조경, 벽면녹화 등 인공지반녹화			●	●		
	생태계 및 희귀동식물 보전					●	●
수체계 및 수자원	시민참여형 녹지제도의 활용				●		
	수변녹지축 조성	●			●	●	
	수자원의 순환체계 계획				●	●	
	불투수층 최소화			●	●	●	
오염원 관리 및 개선	수공간의 다기능성(방재 등)	●		●	●	●	
	환경오염 예방/수질, 대기질 개선	●		●	●	●	●
	비점오염원 물질의 유출량 증가 방지 및 수계에의 영향 최소화			●		●	
자원 활용	폐기물 감량, 재활용 및 소각장 발생 열원 활용			●			
	자원절약	●				●	
	자원의 효율적, 합리적 활용			●	●	●	
	자원 및 에너지 절약체계를 확보한 공급시설계획(에너지 자족성 확보)				●	●	●
지형, 바람 관리	지역에너지 특화사업				●		
	절성토의 최소화					●	
	자연지형을 살린 저층계획					●	
	자연지형 등을 고려한 소음원 제어					●	
사회, 문화	바람을 고려한 자연환기의 고려					●	
	주거 및 삶의 질 향상	●		●	●		
교통	지역정체성과 문화유산	●			●	●	
	친환경적 교통체계	●		●	●		
	친환경적 교통계획			●	●	●	
	통합순환형 교통망		●				
경관	깨끗한 보행환경확보 및 미관향상				●		
	경관의 보전, 관리 계획	●		●	●	●	●
	경관축 설정, 경관요소 설정			●	●		
	조망권의 확보, 스카이라인 고려				●		
	입지를 고려한 건축물 높이 조정				●	●	
인공구조물(경관요소)의 형태와 색 등의 세부 가이드라인			●				

시개발 행정계획들의 이슈들이 다양하게 도출되고 있으며, 핵심적인 사항들을 중심으로 주요 이슈를 제시해 보면 다음과 같다.

- 지역과 도시의 정체성 확립(특성화, 문화-역사 자원의 보전)
- 도시확산과 인접지역, 도시와의 연계성
- 방재와 생태기반을 고려한 하천, 저류지 계획
- 신재생에너지의 활용과 환경친화적 교통시스템 도입
- 오염원 발생의 근원적 예방(예: 도로와 주거단지)
- 야생동물 서식지와 인간 주거지 녹화(녹지축, 수변축)
- 자연순환체계의 구축&재생(투수성 포장, 오염정화수정 식재, 수체계 구축, 인공지반 녹화 등)

이들 지표들은 다음에서 다루게 될 환경성평가 지표에 충분히 반영되어 연계성을 확보할 수 있도록 하였다.

2) 도시개발 행정계획의 환경성평가 지표설정

많은 도시개발 관련 계획들이 수립되고 있는 가운데, 2006년 6월 전략환경평가 개념의 도입 이후 계획에 대한 환경성검토가 이루어지고 있다. 그러나 계획에 대한 환경성평가의 명확한 지표의 정립이 이루어지지 않아 계획수립의 주체에 따라서 내용의 차이가 나타나고 있다. 따라서 본 연구에서는 위계별로 설정될 수 있는 환경성평가 지표를 설정하고자 하였는데, 문헌과 전문가들을 통해 지표를 도출하였다(이상문 등, 2000; 이재준 등, 2001, 이희정 등, 2003).

문헌에서 제시되고 있는 환경성평가 지표들을 계획위계별로 제시된 지표에 대해서는 제안된 위계에 따라 분류하고, 위계별 제안이 아닌 것은 위계에 맞게 지표를 정리하였다.

전문가를 통한 최종 지표 검토는 위에서 정리한 위계별 환경성평가 지표에 대해서 의견을 수렴하였다. 지표에 대한 전문가 의견은 2008년 3월 18일부터 3월 21일 총 4일간 진행되었으며, 서면 혹은 직접방문을 통해 환경평가, 도시계획, 환경계획 등 분

야별 전문가들의 의견을 수렴하였다.

이슈와 문헌, 전문가 의견수렴을 통해 위계별로 최종 평가지표를 도출하였으며, 본 논문에서는 광역도시계획의 환경성평가 지표를 대표적인 예로 제시해 보았으며, 다음과 같다.

위에서 제시하고 있는 광역도시계획 환경성평가 지표와 같이, 각 계획별 환경성평가 지표는 크게 계획의 목표 및 전략수립단계, 현황 및 특성분석단계, 공간구조 구상단계, 부문별 계획수립단계를 비롯해서 집행 및 관리계획 단계로 구분하여 각각의 지표와 구체적인 내용을 도출하였다. 지표 도출 시에는 앞 단계에서 분석된 이슈들이 반영되어 있다.

3) 환경영향의 예측·분석을 위한 환경성평가 기법 개발

(1) 기법의 도출

앞서 도출한 지표를 근거로 계획수립으로 인해 환경영향을 예측하고 분석하기 위한 기법을 개발하였다. 영국 밀턴케인즈 Broughton Gate의 환경성평가 기법을 비롯해서, 영국 환경부의 전략환경평가 지표에 근거한 매트릭스 방법의 평가 기법 등을 종합하여 기법을 도출하였다. 앞서 도출된 지표를 바탕으로 기준을 설정하며, 이 기준은 계획안을 평가하는 틀이 된다. 이를 바탕으로 영향이 예측될 수 있으며, 예측된 영향은 계획에 근거하여 추가적인 개선방안으로 향상 방안이 마련될 수 있을 것이다.

광역도시계획을 대표적인 예로 기법을 적용한 결과를 부록에 첨부하였다.

(2) 계획의 종합평가

지표별로 각 계획에 대해서 기준에 근거하여 예측되는 영향을 4가지로 평가한 것을 종합해보면 다음 표 6과 같다.

√, ○, ? 순으로 비율이 높을수록 계획이 바람직한 방향으로 수립되었으며, X의 비율이 높을수록 계획의 수정 및 보완이 요구된다고 할 수 있다.

계획의 단계별로도 각각의 비율에 근거하여 종합적인 평가가 도출될 수 있으며, 부족한 부분에 대해서는 부록의 개선방안을 참조하여 수정하는 것이

표 5. 광역도시계획 환경성평가 지표

구 분	환경성평가 지표	지 표 의 내 용
계획의 목표와 전략수립 단계	계획방향 및 목표에서 환경문제 인식	<ul style="list-style-type: none"> • 전지구적 환경동향 및 국가 환경동향에 대한 지역차원의 상황인식 정도 • 해당 도시의 환경상황 인식과 구체적이며 실현가능한 해결의지 직시 • 환경목표와 개발지향 목표 간의 상충성 여부
	계획전반에서 환경성 구현 목표의 일관성	<ul style="list-style-type: none"> • 환경적 목표와 환경현황 분석-기본구상-부문별 계획간의 논리적 일관성
	계획지표에서의 환경적 건전성 실현	<ul style="list-style-type: none"> • 계획지표에서의 환경보전지표의 비중
광역 계획권의 현황 및 특성 분석 단계	환경분석 요소간의 연관성	<ul style="list-style-type: none"> • 지역특성에 따른 민감한(중요한) 환경인자의 도출 • 분석종합을 통한 환경 잠재력 및 제약점 도출
	기초환경자료의 정보 시스템화	<ul style="list-style-type: none"> • 각종 기초 환경자료의 정보체계 구축 여부
	적지분석에서의 환경성 고려	<ul style="list-style-type: none"> • 보전적지 평가기준의 객관성과 종합성 • 부문계획에서 적지(적합성 용지)분석 결과 고려
	관련계획 및 상위환경정책의 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 상위 환경계획(국가, 시도)상의 중요계획내용의 수용
공간구조 구상 단계	개발축에 대응한 보전축의 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 네트워크 형태로서 인접한 생태기반(녹지, 습지, 수로 등)과 생태자원(주요 생물)을 고려한 적절한 폭과 형태의 생태축 설정 • 보전축과 개발축의 상충에 대한 저감 및 대안제시
	생태환경권의 구분과 권역별 환경보전 구상	<ul style="list-style-type: none"> • 유역, 수계, 지형, 생태자원 등을 기준으로 한 생태환경권의 구분과 이를 기반으로 고루 배분된 보전축 등의 환경보전구상 • 지역의 특성과 정체성이 반영된 공간구조 구상
	에너지 절약형 다핵 공간구조 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 인구 20만 이상 도시(도농통합 시, 소도시제외)에서 다핵 형태의 공간구조 설정 및 다핵의 공간들의 유기적 연계
	인구지표의 객관성과 연동성	<ul style="list-style-type: none"> • 인구추산 예측과 환경여건을 고려한 인구규모의 적정성
부문별 계획 단계	환경부문계획과 타 부문 계획들과의 환경적 측면에서의 상관성	<ul style="list-style-type: none"> • 환경부문계획과 타 부문계획들과의 환경적 측면에서의 상관성 여부
	공원녹지체계의 연결성과 적정성	<ul style="list-style-type: none"> • 주변산림축과 네트워크 형태로의 도시 녹지축(자연공원, 도시공원 포함)의 연계성 • 훼손, 단절된 녹지축의 적절한 복원계획 수립 및 야생동물 이동통로의 적절한 입지 • 1인당 공원녹지면적/조성공원면적의 적절성 • 다양한 교통수단에 의한 접근의 용이성
	환경오염 및 오염의 최소화	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 이용계획의 포함여부 • 수환경 관리체계(Blue Network)의 하드웨어(하천보전 및 복원 계획 등)와 소프트웨어(상수원 보호프로그램, 공공수역 오염방지계획 등) 구축 계획 여부 • 자원의 지속가능한 활용과 재이용에 대한 고려
	환경친화적이고 효율적인 교통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색교통의 순환적 시스템 체계 계획 수립 여부 • 교통체계에서 내부(간선, 지선), 통과, 순환체계의 확립여부
집행 및 관리 계획 단계	전체 투자계획에서 환경부문 사업의 비중	<ul style="list-style-type: none"> • 상하수도, 공원, 하천 등의 포괄적 환경분야 투자비율의 증감
	환경부문에 대한 행정지원계획의 수립	<ul style="list-style-type: none"> • 환경성 확보를 위한 전체 행정체계의 지원노력

바람직하다. 표 6을 활용한 통계적인 분석을 통해 계획사례간의 비교평가도 가능할 것으로 보인다.

표 6. 광역도시계획 환경성평가 지표별 영향예측 평가 기준 총괄표

구 분	환경성평가 지표	지표의 수	개 수				비고 (개수)
			√	X	○	?	
계획의 목표와 전략수립 단계	계획방향 및 목표에서 환경문제 인식	3개	3	5	-	2	√=5 X=7 ○=1 ?=2
	계획전반에서 환경성 구현 목표의 일관성	1개	1	1	1	-	
	계획지표에서의 환경적 건전성 실현	1개	1	1	-	-	
광역계획권의 현황 및 특성 분석 단계	환경분석 요소간의 연관성	2개	2	-	2	1	√=6 X=3 ○=3 ?=5
	기초환경자료의 정보 시스템화	1개	1	-	1	1	
	적지분석에서의 환경성 고려	2개	2	2	-	2	
	관련계획 및 상위환경정책의 분석	1개	1	1	-	1	
공간구조 구상 단계	개발축에 대응한 보전축의 설정	2개	2	2	1	1	√=5 X=4 ○=3 ?=3
	생태환경권의 구분과 권역별 환경보전 구상	2개	2	1	2	1	
	에너지 절약형 다핵 공간구조 설정	1개	1	1	-	1	
부문별 계획	환경부문계획과 타 부문계획들과의 환경적 측면에서의 상관성	1개	1	1	-	-	√=12 X=7 ○=1 ?=12
	공원녹지체계의 연결성과 적정성	4개	6	1	-	6	
	환경오염 및 오염의 최소화	4개	3	5	1	4	
	환경친화적이고 효율적인 교통체계 구축	2개	2	-	-	2	
집행 및 관리 계획 단계	전체 투자계획에서 환경부문 사업의 비중	1개	1	-	1	1	√=2, X=0 ○=2, ?=2
	환경부문에 대한 행정지원계획의 수립	1개	1	-	1	1	
합 계			30	21	10	24	85

주) √: 긍정적 영향, X:부정적 영향, ○:영향이 없거나 관계없음, ?: 불확실

V. 결론 및 제언

세계인구의 절반이상이 거주하고 있는 도시에 있어서도 개발의 주요한 키워드는 역시 지속가능성(Sustainability)일 수 밖에 없다. 지속가능한 개발이란 ‘현세대는 물론 미래세대 모두를 충족시킬 수 있도록 발전하는 것’이며, 이러한 차원에서 현재 우리 도시의 자연환경과 사회·경제적 환경은 여러 측면에서 지속가능성을 실현하기에는 너무나 열악한 기반을 가지고 있는 것이 현실이다.

도시에서의 지속가능한 개발은 도시생태계에 큰 생명력을 부여함은 물론, 인간 삶의 질을 향상시키는데 기여할 것이다. 그러한 차원에서 도시개발 행정계획에 대한 전략환경평가는 상당한 중요성을 가진다.

문헌과 사례를 통해 도시개발 행정계획의 전략환경평가 모델을 개발하였다. 이를 위해 각 위계별 계획들의 이슈를 법과 지침, 사례 등을 통해 공간계획, 보전계획, 녹지체계 및 서식처 조성 등 총 10개의 분야로 구분되어 이슈들이 파악되었으며, 이러

한 이슈들은 기타 문헌과 더불어 각 계획별 환경성평가지표 개발에 반영되었다.

환경성평가 지표는 모든 계획에 공통적으로 적용되는 ①계획의 목표와 전략수립 단계 ②현황 및 특성 분석단계 ③공간구조구상 단계 ④부문별 계획단계 ⑤집행 및 관리계획단계 등 총 5단계에 걸쳐서 주요 지표와 세부 지표가 개발되었으며, 하위계획으로 갈수록 보다 세분화되고 구체화되었다.

평가지표를 바탕으로 한 기준은 전문가 및 문헌을 참고하여 각각의 환경성평가 지표를 근간으로 계획을 평가할 때 계획이 가지는 특성이 긍정적 영향을 미치는지, 부정적 영향을 미치는지 혹은 영향이 없거나 관계가 없는지 그리고 불확실 한지 등 영향을 예측하고, 예측결과를 바탕으로 보다 개선할 수 있는 계획안 수립을 제시하였다.

또한, 최종적으로는 각 지표별 영향을 종합하여 각 계획들의 부족한 부분들이 어떠한 단계인지를 판단할 수 있도록 종합화 과정을 통해 계획을 전반적으로 파악할 수 있도록 하였다.

한국에서의 전략환경평가는 지금까지 평가항목

및 기법 개발의 부족으로 환경영향평가의 평가항목과 기법이 적용되었으며, 그로 인해 계획의 지속가능성을 판단하는데 많은 한계가 있었다.

본 연구는 새롭게 정착되어 가고 있는 상위 행정계획 특히 가장 주요한 계획이라고 할 수 있는 도시개발 행정계획의 전략환경평가 과정과 기법을 이슈를 기반으로 계획단계별로 제시함으로써 체계화했다는 데 의의가 있다. 또한, 계획단계별 영향의 예측을 통해 이를 개선할 수 있는 방안들이 제시되었다는 점에서 전략환경평가를 통해 계획 향상의 가능성을 제시했다는 점 또한 의의라 할 수 있다.

그러나 평가기준 및 영향예측에 있어서 평가자의 객관적 판단에 다소 어려움이 있어 장기적으로는 기준을 정량화하고 보다 객관화 할 수 있는 방안의 모색이 필요하다고 하겠다. 또한, 영향예측에 따른 개선방안은 더 많은 전문가 의견을 통해 지속적으로 보완해 나갈 필요성이 있다.

사 사

본 논문은 KEI에서 수행한 환경부 ‘전략환경평가 효율적 운영기법 마련을 위한 연구II(2008)’ 내용을 바탕으로 작성된 것임.

참고문헌

국토해양부, 2006, 전략환경평가업무처리 규정.
 국토해양부a, 2008, 광역도시계획수립지침.
 국토해양부b, 2008, 도시기본계획수립지침.
 국토해양부c, 2008, 도시관리계획수립지침.
 국가지속가능발전위원회, 2008, 법령 및 중장기 계획의 지속가능성 검토방안 연구, p.1.
 고양시, 2005, 2025년 고양도시기본계획(안).

고양시, 2006, 고양시 도시관리계획 결정(변경)에 관한 환경성검토서.
 동두천시, 2005, 2020 동두천 도시기본계획(안).
 동두천시, 2007, 동두천 도시관리계획 수립에 따른 환경성검토보고서.
 전라남도, 2005, 2025년 광양만권 광역도시계획(안).
 성남시, 2004, 2020년 성남 도시기본계획(안).
 이상문 등, 2000, 환경친화적인 도시계획 수립을 위한 환경성평가 지표개발에 관한 연구, 35(5), 221-231.
 이재준 등, 2001, 환경친화적인 도시계획 수립을 위한 환경성 평가 및 평가지표 적합성 판단 연구, 대한국토도시계획학회지, 36(2), 7-17
 이희정, 김광중, 2003, 서울시 지구단위계획 실효성 개선방안 연구: 지구단위계획의유형화를 중심으로, 서울시정개발연구원.
 정환용, 2006, 도시계획학 원론.
 최막중 등, 2009, 국토이용관리체계의 개편방안, 도시정보 No.333.
 최희선, 2008, 도시개발에서 환경생태계획의 체계적 도입방안에 관한 연구. 한국환경정책·평가연구원.
 환경부, 2006, 사전환경성검토 업무 매뉴얼.
 환경부, 2009, 통합 환경영향평가법 하위규정 제정 연구.
 Puget Sound Regional Council, 2005, Vision 2020+20 Update: Issue paper on Environmental Planning, pp.7-32.
 Hyder-Mott Connell Joint Venture, 2001, Strategic Environmental Assessment Key Issue Report, pp.14-38.

부록. 광역도시계획 전략환경평가 기법적용의 내용

구분	환경성평가 지표	지표의 내용	기 준	잔여효과 (영향의 예측)	개 선 방 안
계획의 목표와 전략 수립 단계	계획방향 및 목표에서 환경문제 인식	• 전지구적 환경동향 및 국가 환경동향에 대한 지역차원의 상황인식 정도	• 국제, 국가적 환경동향을 충분히 이해하고, 이를 계획의 방향에 반영	√	• 국내·외의 환경적 이슈를 충분히 파악하고 이를 계획방향 및 목표설정 시 포함하여 부문별계획 등에 반영되는 것이 바람직함
			• 국제, 국가적 환경동향을 이해하고 있으나, 계획방향 및 목표설정에는 미흡	?	
			• 국제, 국가적 환경동향을 언급하지 않고 있으며, 계획방향 및 목표설정에도 포함되어 있지 않음	X	
	계획방향 및 목표에서 환경문제 인식	• 해당 도시의 자연환경 및 생활상황 인식과 구체적이며 실현가능한 해결의지 제시	• 해당 도시의 자연환경과 생활환경문제를 정확하게 인식하고 있으며, 그에 대한 의지를 분명히 제시하고 있음	√	• 도시가 안고 있는 녹지훼손 등의 자연환경과 수질 등의 생활환경 문제점과 환경상황을 정확하게 인식해야 하며, 이를 해결하는 실현가능한 계획들이 마련될 수 있도록 문제의식을 가져야 할 것임
			• 해당도시의 자연환경과 생활환경 문제를 인식하고 있으나, 이에 대한 실현가능한 해결의지를 제시하지 않고 있음	?	
			• 일반적인 도시들의 환경 문제점만을 제시할 뿐, 해당도시의 주요한 문제점에 대한 인식과 해결방향 제시를 못하고 있음	X	
	환경목표와 개발지향 목표의 상충성 여부	• 환경목표와 개발지향 목표 간의 상충성 여부	• 환경목표와 개발지향 목표의 상충되는 부분이 다양한 분야에서 나타남	X X	• 환경목표와 개발지향 목표는 상충되는 것이 없어야 하며, 불가피하게 상충될 경우, 이에 대해 언급하고 저감 혹은 대안이 제시되어야 할 것임
			• 환경목표와 개발지향 목표의 일부 분야가 상충되는 부분이 나타남	X	
			• 환경목표와 개발지향 목표가 상충되지 않으며, 적절하게 수립됨	√	
	계획 전반에서 환경성 구현 목표의 일관성	• 환경적 목표와 환경현황 분석-기본구상-부문별 계획간의 논리적 일관성	• 환경목표와 이를 실현하기 위한 기본구상 및 부문별 계획이 유기적으로 연계되어 수립되어 있음	√	• 광역도시의 특성과 전략적 방향성이 포함된 환경적 목표가 수립되어야 할 것이며, 이를 실현할 수 있는 기본구상 및 부문별 계획이 연계되어야 수립되어야 할 것임
			• 환경목표의 일부사항만 반영되었을 뿐 기본구상 및 부문별 계획이 별도계획으로 수립되고 있음	○	
			• 환경목표와 기본구상, 부문별 계획의 연계성 없이 별개의 단계별 계획내용으로 수립되고 있음	X	
계획지표에서의 환경적 건전성 실현	• 전체 계획지표에서 환경보전 지표의 비중	• 전체 계획지표에서 환경보전 관련 지표 (자연환경 및 생활환경의 보전 및 개선을 지향하는 지표)의 비중이 30%이상을 차지하며, 적절한 수준으로 설정되어 있음	√	• 전체 계획지표에서 환경보전 관련지표(자연환경 및 생활환경의 보전 및 개선을 지향하는 지표)가 개발지표와의 균형을 이루면서 최대한 포함되어 설정될 수 있도록 하며, 실현가능한 지표설정이 되도록 함	
		• 전체 계획지표에서 환경보전 지표 비중이 30%미만이며, 개발지표와의 균형 및 적절성에 문제점이 있음	X		

주) √: 긍정적 영향, X:부정적 영향, ○:영향이 없거나 관계없음, ?: 불확실

부록. 계속

구분	환경성평가 지표	지표의 내용	기 준	잔여효과 (영향의 예측)	개선 방안	
광역 계획권의 현황 및 특성 분석 단계	환경분석 요소간의 연관성	• 지역특성에 따른 민감한(중요한) 환경인자의 도출	• 지역의 특성을 문헌 및 현황 등의 종합적인 판단을 통해 분석하고 그와 관련된 환경인자를 도출함	√	• 지역의 특성과 문제점을 상위 국가계획 등에서 제시되는 사항들을 종합적으로 파악하고, 이와 관련되어 분석해야하는 환경인자를 도출함	
			• 지역의 특성을 정확하게 분석하는 것이 미흡하고, 적절한 환경인자를 도출하지 못함	○		
		• 분석종합을 통한 환경 잠재력 및 제약점 도출	• 분석한 환경인자들을 종합적으로 고찰하고 이를 바탕으로 하여 환경잠재력과 제약점을 합리적으로 도출함	√		• 환경분석 요소간의 연관성을 고려하여 종합적으로 분석하고 그 결과를 바탕으로 광역계획권 전체의 잠재력과 제약점을 도출함
			• 분석한 환경인자를 종합적으로 분석하였으나, 이를 바탕으로 도시의 잠재력과 제약점을 도출하지 못함	○		
			• 분석한 환경인자의 종합적 분석내용이 포함되어 있지 않거나, 충분하지 않으며 그에 따른 잠재력과 제약점도 충분히 도출하지 못함	?		
		기초환경 자료의 정보 시스템화	• 각종 기초 환경자료의 정보체계 구축 여부	• 국가 또는 광역도시차원에서 기초 환경자료의 정보체계를 구축하고 있으며, 현황분석 시 환경정보를 활용함		√
	• 기초 환경자료 정보체계가 구축되어 있지 않으나, 일부 기 수립된 정보들을 바탕으로 현황분석 시 활용함			○		
	• 기초 환경자료 정보체계 구축에 대한 고려가 없으며, 환경분석 시에도 기초자료들을 활용이 미약함			?		
	적지 분석에서의 환경성 고려	• 보전적지 평가기준의 객관성과 종합성	• 보전적지 평가기준에 법적, 자연환경적 기준이 객관적, 종합적으로 포함되어 있으며, 이에 준하여 정확하게 분석이 이루어짐	√	• 보전적지 평가기준은 기존의 법정 보호지역은 물론, 기타 토지적성평가 등의 보전적지 기준이 포함되어 종합적으로 분석되어야 하며, 지역에 따라 차이는 있으나, 30%이상 추가 개발 가능지역이 발생되지 되지 않아야 함	
			• 보전적지 평가기준이 적합하게 포함되어 있으나, 이에 준한 분석이 정확하게 이루어지지 않음	?		
			• 보전적지 평가기준에 포함되지 않은 기준들이 다수 발견되며, 분석결과 개발가능지역의 면적이 전체의 30%이상 상회하는 결과가 도출됨	X		
	• 부문계획에서 적지(적합성 용지)분석 결과 고려	• 토지이용계획 등 부문별 계획에서 적지 분석결과에 준하여 적절하게 계획을 수립하고 있음	√	• 앞서 분석된 적지분석 결과가 반영된 부문별계획이 수립되어야 하며, 특히 보전지역이 개발지역으로 계획되는 등의 문제는 발생되지 않아야 함		
• 적지분석 결과와 부문계획 간에 상충되는 부분이 일부 있음		?				
• 적지분석 결과와 부문계획간에 상당히 많은 지역이 상충됨		X				
관련계획 및 상위환경 정책의 분석	• 상위 환경계획(국가, 시도)상의 주요 계획내용의 수용 *상위계획이 수립된 경우에 한함	• 국가환경종합계획 및 시, 도 환경보전계획 등의 내용을 충분히 포함하여 계획수립시 반영	√	• 국가환경종합계획 및 시, 도 환경보전계획에 대한 고찰을 통해, 광역도시계획 수립시 반영되어 종합적으로 계획안이 마련되어야 함		
		• 국가환경종합계획 및 시, 도 환경보전계획에 대한 내용은 언급하고 있으나, 구체적으로 계획에 포함하지 않음	?			
		• 상위 환경계획에 대한 언급이 없을 뿐만 아니라, 구체적으로 계획에도 반영되어 있지 않음	X			

부록. 계속

구분	환경성평가 지표	지표의 내용	기 준	잔여효과 (영향의 예측)	개선 방안	
공간 구조 구상 단계	개발축에 대응한 보전축의 설정	• 네트워크 형태로 인접한 생태기반(녹지, 습지, 수로 등)과 생태자원(주요 생물)을 고려한 적절한 폭과 형태의 광역생태축 설정	• 자연지역에서부터 도시화지역으로까지 다양한 생태기반을 연계하는 네트워크 계획을 수립하고 있으며, 광역 생태축의 폭을 1500m이상으로 설정하고 있음	√	• 자연지역에서부터 도시지역으로까지 광역 생태축의 폭을 최소 700~1500m이상 되도록 설정하도록 함	
			• 다양한 생태기반을 연계하는 계획을 수립하고 있으나, 도시화지역과의 연계성이 부족하며, 광역생태축의 폭이 700~1500m 범위에 있음	?		
			• 녹지축의 별도 계획을 수립하고 있으며, 광역생태축의 폭이 모호하거나 대체로 700m이하의 계획을 수립하고 있음	X		
		• 보전축과 개발축의 상충에 대한 저감 및 대안제시	• 개발축과 보전축이 상충되지 않는 축계획을 수립함	√		• 보전축과 개발축이 상충되지 않는 계획안을 수립하는 것이 바람직하며, 상충되는 지역이 발생할 경우 다양한 저감 및 대안을 고려하여 계획안을 수립하여야 함
			• 개발축과 보전축이 최대한 상충되지 않는 계획을 수립하고 있으나, 일부 상충지역에 대해서는 야생동물 이동통로 조성 등 저감 및 대안을 별도로 제시하고 있음	○		
			• 개발축과 보전축이 상충되는 지역들이 다수 발생되고 있으나, 이에 대한 저감 및 대안이 제시되지 않고 있음	X		
	생태 환경권의 구분과 권역별 환경보전 구상	• 유역, 수계, 지형, 생태자원 등을 기준으로 한 생태환경권의 구분과 이를 기반으로 고루 배분된 보전축 등의 환경보전구상	• 유역, 지형 등을 경계로 생태환경권을 구분하고 있으며, 생태환경권별 계획 및 관리방안을 구상하고 있음. 또한 생태환경권별로 고르게 보전축 구상이 포함됨	√	• 유역을 경계로 생태환경권(표준유역 등)이 구분되어 있으며, 각 권역별로 고르게 보전축 및 보전지역을 포함한 환경보전구상이 바람직한 방향으로 제시되어야 함	
			• 유역, 지형 등을 기준으로 생태환경권(표준유역 등)을 구분하고 있지는 않으나, 구분된 권역별로 보전축이 고르게 배분되어 바람직한 방향의 환경보전구상이 수립되어 있음	○		
			• 유역, 지형 등을 경계로 생태환경권(표준유역 등)이 구분되어 있지 않으며, 개별 기준에 근거하여 구분된 권역별 환경보전구상이 적절하지 않으며, 일정지역에 편중되어서 보전축 및 보전지역이 설정되어 있음	X		
		• 지역의 특성과 정체성이 반영된 공간구조 구상	• 다른 광역도시계획권과 차별화되는 특성이 명확하게 분석이 되어 있으며, 이러한 현상이 반영된 공간구조 구상이 수립됨	√		• 다른 광역도시계획권과 차별화되는 특성을 파악하는 것이 우선되어야 하며, 이러한 사항이 공간구조 구상에 충분히 반영되어 부문별 계획수립에 도움이 되는 안이 제시되어야 할 것임
			• 다른 광역도시계획권과 차별화되는 특성이 언급되어 있으나, 공간구조 구상에 충분히 반영되어 있지 않음	○		
			• 다른 광역도시계획권과 차별화되는 특성이 파악되지 않으며, 공간구조 구상 또한 일반적인 도시 공간구상으로 수립되어 있음	?		
에너지 절약형 다핵 공간구조 설정	• 인구 20만 이상 도시(도농통합 시, 소도시제외)에서 다핵 형태의 공간구조 설정 및 다핵의 공간들의 유기적 연계	• 다핵 형태의 핵심공간이 설정되어 있으며, 이들 공간들을 연계하는 공간구조가 유기적으로 설정되어 있음	√	• 인구 20만 이상의 도시에서 다핵형태의 공간구조를 설정하고, 각 공간들이 보전지역을 고려하여 유기적으로 연계를 가지면서 구상안이 마련되어야 할 것임		
		• 다핵 형태의 공간구조가 설정되어 있으나, 공간간의 연계성이 부족하고, 지향하는 바가 명확하지 않음	?			
		• 다핵 형태의 공간구조로 설정되어 있지 않으며, 공간구조의 설정이 환경보전구상과도 상이한 안을 제시하고 있음	X			

부록, 계속

구분	환경성평가 지표	지표의 내용	기 준	잔여효과 (영향의 예측)	개선 방안	
부분별 계획	환경부문계획과 타 부문계획들과 의 환경적 측면에서의 상관성	• 환경 부문 계획 과 타 부문 계획들과 의 환경적 측면에 서의 상관성 여부	• 부문별 계획에 환경부문 계획이 반영되어 있으며, 계획간의 연계성도 높음	√	• 환경부문계획이 합리적으로 수립되어야 하며, 이러한 계획이 타 계획에 충분히 반영되어 계획간 연계성도 높아야 할 것임	
			• 부문별 계획에 환경부문 계획이 거의 반영되어 있지 않으며, 계획간 연계성이 없음	X		
	공원녹지 체계의 연결성과 적절성	• 주변산림축과 네트워킹 형태로의 도시 녹지축(자연공원, 도시공원 포함)의 연계성	• 도시주변의 자연생태축과 도시내의 공원녹지 등을 포함하는 도시녹지축이 다양한 형태로 네트워크를 구축하고 있음	√√	• 자연생태축이 중심이 되는 보전축과 도시내의 녹지축이 면, 선, 점적인 형태로 유기적으로 연계되어 네트워크를 구축하고 있어야 함	
			• 도시주변 자연생태축이 도시내 넓은 면적의 공원, 녹지를 중심으로 연계성 계획이 수립되어 있음	√		
			• 도시주변 자연생태축이 도시내 녹지축과의 연계성 계획이 수립되어 있지 않거나, 모호하며 단편적 연결성만 보임	?		
		• 훼손, 단절된 녹지축의 적절한 복원계획 수립 및 야생동물 이동통로 조성으로 인한 효율성	• 도로, 개발대상지로 인해 야기되는 생태축 단절의 적절한 방안을 수립하고 있으며, 효율성이 높을 것으로 보임	√		• 도로, 개발대상지로 인해 야기되는 생태축 단절과 관련하여 생태축의 회피, 최소화, 저감방안 등의 계획을 수립하고 있으며, 각 방안들의 효율성이 높도록 계획안을 마련해야 할 것임
			• 도로, 개발대상지로 인해 야기되는 생태축 단절의 적절한 방안을 수립하고 있으나 효율성이 적을 것으로 보임	?		
			• 도로, 개발대상지로 인해 야기되는 생태축 단절의 적절한 방안을 수립하고 있지 않아 효율성이 없을 것으로 보임	X		
	• 1인당 조성공원면적의 적절성	• 1인당 조성공원면적의 적절성	• 1인당 조성공원 면적이 7m ² 이상	√	• 1인당 조성공원 면적이 최소 전국 평균 5.0m ² 을 상회할 수 있도록 계획안을 수립하도록 하는 것이 바람직하나, 지역의 기존의 여건을 감안하여 평가할 수 있음	
			• 1인당 조성공원 면적 전국평균인 5~7m ²	?		
			• 1인당 조성공원 면적 전국평균인 5m ² 이하	?		
	• 다양한 교통수단에 의한 접근의 용이성	• 다양한 교통수단에 의한 접근의 용이성	• 주거지역, 상업지역 등 이용목적의 지역들을 중심으로 다른 공간과 연계하여 도보와 자전거에 의한 접근이 용이하고 가까이 입지해 있음	√	• 이용목적의 지역 들을 중심으로 자동차는 물론, 도보, 자전거 등에 의한 접근이 용이하여야 하며, 가능한 거주등의 생활권 지역과 최대한 인접하는 것이 바람직 함	
			• 이용목적의 지역 들을 중심으로 도보, 자전거에 의한 접근이 보통이며, 대체적으로 이용권 거리가 300m이내에 근린공원규모이상의 녹지가 조성되지 않은 지역이 많음	?		
			• 이용목적의 지역 들을 중심으로 도보, 자전거에 의한 접근이 용이하지 않은 공간구조와 체계를 가지고 있음	?		
	환경오염 및 오염의 최소화	• 신재생에너지 이용계획의 포함여부	• 태양, 풍력, 소수력, 조력 등 도시에 적용할 수 있는 신재생에너지를 최대한 효율적으로 활용할 수 있는 계획 및 가이드라인 수립	√	• 법적 제한 및 도시의 자연적 환경여건을 훼손하지 않는 범위에서 다양한 신재생에너지의 이용이 최대화 될 수 있도록 계획안과 가이드라인이 마련되어야 할 것임	
• 신재생에너지의 이용계획을 개념적, 전략적 차원에서 언급하고 부분적으로 계획에 도입			?			
• 신재생에너지 이용계획이 개념적, 전략적 차원에서는 언급되어 있으나 구체적 계획안이 없음			?			

부록. 계속

구분	환경성평가 지표	지표의 내용	기 준	잔여효과 (영향의 예측)	개선 방안
부문별 계획	환경오염 및 오염의 최소화	<ul style="list-style-type: none"> • 수환경 관리체계 (Blue Network)의 하드웨어(하천보전 및 복원 계획 등)와 소프트웨어(상수원 보호프로그램, 공공수역 오염방지계획 등) 구축 계획 여부 	<ul style="list-style-type: none"> • 수체계 구축을 위한 구체적인 기반환경 계획과 이를 유지할 수 있는 관리프로그램이 체계적으로 마련되어 있음 	√	<ul style="list-style-type: none"> • 수체계 구축을 위해 기존 양호한 지역의 보전과 훼손된 지역의 복원방안은 물론, 이를 유지 관리하기 위한 구체적인 프로그램과 주민참여 방안이 마련되어야 할 것임
			<ul style="list-style-type: none"> • 수체계 구축을 위한 보전, 복원계획은 수립되어 있으나, 유지, 관리하기 위한 구체적인 프로그램 계획은 없음 	?	
			<ul style="list-style-type: none"> • 수체계 구축을 위한 기반환경계획 및 관리프로그램에 대한 고려가 거의 없음 	X	
		<ul style="list-style-type: none"> • 수질, 대기질 등과 토지이용(공업지역)의 연계성 	<ul style="list-style-type: none"> • 바람의 방향, 물의 흐름, 상수원 보호구역 등을 고려하여 수질 및 대기질에 저감에 의한 피해를 최소화 하도록 공업지역의 입지를 합리적으로 계획함 	○	
			<ul style="list-style-type: none"> • 대기질, 수질을 고려 공업지역 등의 입지를 고려하였으나, 미흡함 	X	
			<ul style="list-style-type: none"> • 대기질, 수질을 고려한 입지가 이루어지지 않음 	XX	
	<ul style="list-style-type: none"> • 자원의 지속가능한 활용과 재이용에 대한 고려 	<ul style="list-style-type: none"> • 자원의 지속가능한 활용에 대한 인식을 충분히 가지고 있으며, 재이용에 대한 구체적인 방안 수립 	√	<ul style="list-style-type: none"> • 자원의 지속가능한 활용을 충분히 인식하고, 자원을 효율적으로 이용하거나, 재이용하는 방안에 대해서 구체적인 방안(지침)을 제시하고 있음 	
		<ul style="list-style-type: none"> • 자원의 지속가능한 활용과 재이용에 대한 인식은 있으나 구체적인 방안 미흡 	?		
		<ul style="list-style-type: none"> • 자원의 활용과 재이용에 대한 인식부족과 구체적인 방안 없음 	X		
	환경친화적이고 효율적인 교통체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색교통의 순환적 시스템 체계 가이드라인 수립 여부 	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색교통 체계가 도시외부와 내부, 도시 내에서 유기적으로 잘 연계될 수 있도록 Greenway 개념을 도입하여 가이드라인 제시 	√	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색교통체계가 도시 내는 물론, 도시 내와 외부 간에 유기적으로 잘 연계될 수 있도록 Greenway 개념을 도입하여 가이드라인을 제시하는 것이 요구됨
<ul style="list-style-type: none"> • 녹색교통 체계의 연결성에 대한 가이드라인의 제시가 부족함 			?		
<ul style="list-style-type: none"> • 교통체계에서 내부(간선, 지선), 통과, 순환체계의 확립여부 		<ul style="list-style-type: none"> • 교통체계가 순환체계는 물론, 도시내 통과교통체계도 잘 연계되어 있음 	√		
		<ul style="list-style-type: none"> • 교통체계의 내부통과, 순환체계의 확립이 미흡함 	?		
집행 및 관리 계획 단계	전체 투자 계획에서 환경부문 사업의 비중	<ul style="list-style-type: none"> • 상하수도, 공원, 하천 등의 포괄적 환경분야와 공원 녹지, 하천 등의 생태환경 분야 투자비율의 증감 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경분야와 생태분야 투자비율이 다른 분야에 비해 높음 	√	<ul style="list-style-type: none"> • 자연환경 및 생활환경 등을 포함하는 환경분야와 생태분야 투자비율이 가능한 다른분야와 유사하거나 상회하여야 하며, 실현가능해야 할 것임
			<ul style="list-style-type: none"> • 환경분야와 생태분야 투자비율이 다른 분야와 비슷함 	○	
			<ul style="list-style-type: none"> • 환경분야와 생태분야 투자비율이 다른 분야에 비해 낮음 	?	
	<ul style="list-style-type: none"> • 환경성 확보를 위한 전체 행정체계의 지원노력 	<ul style="list-style-type: none"> • 환경성 확보를 위해 행정체계상 지원노력이 적극적으로 계획되어 있음 	√		
		<ul style="list-style-type: none"> • 환경성 확보를 위해 행정체계상 지원노력이 소극적으로 계획되어 있음 	○		
		<ul style="list-style-type: none"> • 환경성 확보를 위해 행정체계상 지원노력이 없음 	?		