

국토 · 교통계획에 대한 전략환경평가 시행방안 연구
Application of the Strategic Environmental Assessment
to National Territorial and Transportation Plans

국토연 2005-12 · 국토 · 교통계획에 대한 전략환경평가 시행방안 연구

글쓴이 · 이용우, 윤양수, 심우배, 임상연 / 발행자 · 이규방 / 발행처 · 국토연구원

출판등록 · 제2-22호 / 인쇄 · 2005년 11월 26일 / 발행 · 2005년 11월 30일

주소 · 경기도 안양시 동안구 관양동 1591-6 (431-712)

전화 · 031-380-0426(출판팀) 031-380-0114(대표) / 팩스 · 031-380-0474

값 · 7,000원 / ISBN · 89-8182-387-1

<http://www.krihs.re.kr>

©2005, 국토연구원

* 이 연구보고서의 내용은 국토연구원의 자체 연구물로서
정부의 정책이나 견해와는 상관없습니다.

국토연 2005-12

국토·교통계획에 대한 전략환경평가 시행방안 연구
Application of the Strategic Environmental Assessment
to National Territorial and Transportation Plans

•

이용우 · 윤양수 · 심우배 · 임상연

■

■

■

■

■

■

■

연구진

연구책임 이용우 연구위원

연구진 윤양수 선임연구위원

심우배 책임연구위원

임상연 연구위원

외부연구진 유현석 한국환경정책·평가연구원 연구위원

연구심의위원 박상우 선임연구위원 (주심)

서태성 국토계획·환경연구실장

최영국 연구위원

민범식 연구위원

연구협의(자문)위원 김임순 광운대학교 교수

성현찬 경기개발연구원 선임연구위원

오성규 환경정의시민연대 처장

이상문 협성대학교 교수

이인현 국토정책위원회 전문위원

이필환 건설교통부 수자원정책팀 사무관

정의경 건설교통부 국토정책팀 사무관

정창무 서울대학교 교수

황호섭 환경운동연합 국토생태보전팀장

발 간 사

새만금방조제, 서울외곽순환고속도로 사패산터널, 경부고속철도 천성산터널 등 대형 국책사업의 추진과정에서 제기된 환경문제가 국가적 이슈가 되었고, 사업추진의 지연 및 사후적인 사회적 합의형성과정에서 많은 사회적 비용을 초래하고 있다. 이에 따라, 사회 전반적으로 친환경적 개발은 물론이고, 개발계획의 초기 의사결정단계부터 환경적 고려를 강화하여야 할 필요성에 대한 인식이 매우 높아지고 있다.

우리나라는 이미 1999년부터 계획단계부터 환경적 영향을 고려하기 위하여 사전환경성검토제도를 법정 도입하여 시행하고 있다. 그러나 제도 및 운영상 한계로 인하여 소기의 성과를 거두지 못하고 있어서, 사전환경성검토제도의 개선이 시급한 과제로 대두되고 있다. 환경을 충분히 고려하지 못한 개발로 인한 문제점을 일찍이 경험한 서구에서는 개발사업의 초기단계부터 환경적 가치를 고려하기 위하여 전략환경평가제도를 도입, 운영하고 있다.

전략환경평가제도는 개발사업의 초기 구상인 정책(policy), 계획(plan), 프로그램(program) 수립단계에서부터 환경적 영향을 평가함으로써 환경을 고려하는 의사결정이 가능하도록 지원하는 제도이다. 우리나라에서는 건설교통부에서 전략환경평가제도를 자체 도입하여 2005년부터 시범적용하고 있으며, 환경부에서도 ‘환경정책기본법시행령’ 개정을 통하여 전략환경평가제도의 개념을 도입하려고

하고 있다. 그러나 이미 제도를 도입, 운영하고 있는 유럽연합(EU) 국가를 비롯하여 미국, 캐나다 등의 사례에서 알 수 있듯이 전략환경평가는 명칭이나 법적 근거, 운영기법 등이 국가 및 환경여건에 따라 다양한 형태로 시행되고 있다. 따라서 우리나라에서도 우리 여건이 충분히 반영된 한국형 전략환경평가 모형이 개발되어야 할 것이다.

이러한 점에서 본 연구는 한국 실정에 적합한 전략환경평가 모형을 개발하였다는 점에서 의의가 있다. 특히, 전략환경평가의 시행에 있어서 핵심적인 내용인 평가항목과 평가방법에 대하여 심도 깊은 고민을 하여 대안을 제시한 점에서 연구의의가 크다고 할 수 있다. 물론, 전략환경평가는 계획의 특성에 따라 평가항목이나 평가방법이 달라져야 하므로, 실제 적용을 위해서는 다양한 평가기법이 개발되어야 한다. 그러나 전략환경평가가 아직 본격적으로 시행되지 않았고, 이 분야에 대한 연구실적도 충분하지 않은 우리 현실을 감안할 때 본 연구의 성과는 전략환경평가의 성공적인 정착을 위한 나침반이자 지침으로서 역할을 하리라 생각된다. 계획별 개별적인 평가기법, 평가를 위한 자료의 축적 등에 대해서는 후속연구가 활기차게 추진되기를 기대한다.

본 연구에 참여한 이용우 연구위원, 윤양수 선임연구위원, 심우배 책임연구위원, 임상연 연구위원과 외부연구진으로 참여한 유현석 한국환경정책·평가연구원 연구위원의 노고와 열정을 치하한다. 또한, 연구수행과정에서 활발한 이론적, 실무적 논의를 통해 연구수준 제고에 기여한 원내 연구심의회 위원과 원외 자문위원에게도 깊은 감사를 드린다.

2005년 11월

국토연구원장 이 규 방

서 문

환경을 둘러싼 갈등이 국가적인 이슈로 제기됨에 따라 단위 개발사업은 물론이고, 개발사업의 초기 의사결정단계부터 환경성 평가의 필요성에 대한 인식이 매우 높아지고 있다. 이미 1999년부터 각종 개발계획의 초기단계부터 입지타당성, 주변 환경과의 조화 등 환경에 미치는 영향을 사전에 고려하기 위하여 법정 도입된 사전환경성검토제도는 법제도와 운영방법상 한계를 보이고 있다. 이러한 현행 사전환경성검토제도의 한계를 극복하기 위한 대안의 하나로서 상위 정책적 계획에 대하여 전략환경평가제도의 도입이 적극적으로 모색되고 있다.

건설교통부에서 2004년 12월 27일 ‘전략환경평가업무처리규정’을 제정하여 중장기 기본계획에 대하여 전략환경평가를 도입하였으며, 2005년부터 시범적용을 하고 있다. 환경부에서도 ‘환경정책기본법’ 개정(2005. 5. 31 공포) 및 동법 시행령 개정안(2005. 11. 14 입법예고)을 통해 현행 사전환경성검토제도를 ‘전략환경평가’의 개념과 원칙을 가진 제도로 확대, 발전시키고자 하고 있다. 그러나 전략환경평가가 아직 정착되지 않았고 적용경험도 거의 없는 우리의 현실에서 법제도적 정비 못지않게 중요한 것은 세부운영방안이다.

본 연구는 전략환경평가제도의 성공적 정착과 효율적 운영을 위해서 필수적인 평가기법, 평가보고서 작성 등 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형의 개

발과 시범적용을 목적으로 수행되었다.

사전환경성검토제도의 문제점 및 개선방안, 해외 전략환경평가 제도현황과 실제적용사례의 분석 및 시사점 등을 종합하여 국토·교통계획에 대한 한국형 전략환경평가 모형을 개발하였다. 평가모형은 평가계획 수립, 평가항목 설정, 환경성 평가, 평가보고서 작성, 평가보고서 검토, 모니터링 및 사후평가의 6단계로 구성되었다. 각 단계별 주요 고려사항은 평가목적 설정, 평가항목 및 대안 설정, 평가방법 제시, 평가보고서 형식 및 작성주체, 평가보고서 검토주체, 계획집행에 따른 성과 및 사후평가주체 등이며 각각의 고려사항에 대하여 대안을 제시하여 제도 시행시 참고자료로 활용할 수 있도록 하였다.

또한, 연구를 통해 개발한 전략환경평가 모형을 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 시범적용하고, 평가보고서를 작성하였다. 시범적용은 계획수립과 병행하여 이루어지지 못한 한계가 있으나, 계획내용에 대한 환경성을 자체 평가하고 부정적 환경영향이 우려되는 계획내용에 대하여 가능한 대안을 제시한 점에서 의의가 있다고 하겠다.

본 연구는 초기 도입단계인 전략환경평가의 시행에 필요한 제반 운영방안을 제시하였다. 그러나 향후 제도의 성공적인 정착을 위해서는 전략환경평가 시행 지침 및 다양한 평가기법 개발, 환경평가항목 평가에 필요한 자료구축 등에 대한 후속연구가 필요하다. 이를 통해 보다 친환경적인 국토·교통계획이 수립되어 궁극적으로 지속가능한 국토관리가 이루어지기를 기대한다.

2005년 11월

이용우 연구위원

요 약

제1장 서론

환경을 둘러싼 갈등이 국가적인 이슈로 제기됨에 따라 단위 개발사업은 물론이고, 개발사업의 초기 의사결정단계부터 환경성 평가의 필요성에 대한 인식이 매우 높아지고 있다. 이미 1999년부터 각종 개발계획의 초기단계부터 입지타당성, 주변 환경과의 조화 등 환경에 미치는 영향을 사전에 고려하기 위하여 도입된 사전환경성검토제도는 법제도와 운영방법상 한계를 보이고 있다. 이러한 현행 사전환경성검토제도의 한계를 극복하기 위한 대안의 하나로서 상위 정책적 계획에 대하여 전략환경평가제도의 도입이 적극적으로 모색되고 있다.

이 연구의 목적은 국토·교통관련 계획 중 정책적이며 중장기인 기본계획에 대한 전략환경평가 시행방안을 마련하는 것이다. 세부적으로, 첫째 국내외 선행연구 및 해외 전략환경평가 시행사례를 정리하여 우리 실정에 맞는 전략환경평가 모형을 개발하고자 한다. 전략환경평가 모형에서는 시행절차, 계획특성을 반영하는 평가항목 도출과 평가방법 설정, 보고서 작성 및 검토방법 등 운영방안이 제시된다. 둘째, 개발된 전략환경평가 모형을 2005년에 수립 중인 제4차 국토종합계획 수정계획에 시범적으로 적용하고자 한다. 셋째, 모형 개발과 시범적용을 통해 전략환경평가제도의 성공적 정착을 위한 제도개선방안을 도출하고자 한다.

연구의 내용적 범위인 전략환경평가의 시행방안은 시행절차, 평가항목 및 평가방법, 평가보고서 작성 및 검토 등 일반적이고 공통적인 사항에 한정하였으며, 시범적용은 제4차 국토종합계획 수정계획(안)을 대상으로 하였다. 본 연구는 주로 문헌연구와 해외사례연구를 통해 수행되었으며, 전략환경평가의 시범적용, 제도개선방안 등에 대해서는 전문가 자문회의 등을 통하여 의견을 수렴하였다.

제2장 국토·교통계획에 대한 사전환경성검토제도의 문제점과 개선방안
이 장에서는 사전환경성검토제도의 개요, 운영현황, 문제점을 분석하고 개선방안을 제시하였다.

현행 국토·교통계획에 대한 사전환경성검토제도는 첫째, 적용대상 및 적용근거의 이원화, 상위 정책적 기본계획에 대한 적용 한계 등 법제도적 측면, 둘째, 계획 대안 및 다양한 환경영향 검토 미흡, 평가항목 개발 미흡 및 환경영향평가와 중복, 평가방법의 객관성 부족, 상하위 유관계획간 연계를 위한 단계별 평가 및 주민의견 수렴 미흡 등 평가기법 측면, 셋째, 계획수립기관의 수동적 역할 및 협의의 어려움 등 관련부처 간 역할분담 측면에서 개선의 여지가 많다.

사전환경성검토제도 개선방안이자, 개발사업의 초기 구상에 해당하는 유관계획 수립단계부터 실질적으로 환경성을 고려하는 방안으로는 기존의 사전환경성검토제도를 개선하는 대안과 전략환경평가제도를 도입하는 대안이 있다. 전략환경평가의 도입이든, 전략환경평가의 개념에 충실한 사전환경성검토제도의 개선이든, 제도개선 논의의 출발점은 계획수립권자로 하여금 환경적인 측면에서 합리적인 의사결정을 내릴 수 있도록 환경성 검토가 이루어져야 한다는 점에 있어야 한다. 즉, 환경성 평가의 주체는 계획수립권자이어야 하고, 계획단계에서부터 환경성 평가가 병행되어야 한다. 따라서 전략환경평가의 개념과 틀을 도입하여 시행하는 방안이 사전환경성검토제도의 개선보다는 합목적적이라 볼 수 있다. 전략환경평가제도의 도입을 통하여 계획수립권자의 자율성과 책임성 그리고 제도운영의 효율성도 제고될 수 있을 것이다.

제3장 전략환경평가제도의 개요와 해외사례

이 장에서는 전략환경평가제도가 도입된 해외의 사례를 중심으로 제도의 개념과 목적, 적용대상, 시행절차 등을 살펴보고, 전략환경평가제도의 세계적 동향을 정리하였다. 또한, 지역 및 도시계획, 교통, 수자원분야에 대한 전략환경평가 시행사례를 분석하여 평가항목과 평가방법 등에 대한 시사점을 도출하였다.

유럽연합, 네델란드, 영국, 미국의 제도운영현황을 보면, 제도형태는 국가여건에 따라 다양하고, 시행근거도 법률, 정부규정이나 행정명령, 지침 등으로 다양하며, 명칭도 프로그램 환경영향평가, 전략적 환경영향평가, 지속가능성 평가 등 상이하다. 따라서 전략환경평가를 도입함에 있어서 우리의 실정을 최대한 반영하여 법적 근거나 명칭 등을 정하는 것이 바람직하다. 또한, 외국의 제도에서는 스크리닝 및 스코핑과정을 통해 평가의 합리성과 객관성을 제고하고 있으며, 주민참여를 제도적으로 보장함으로써 갈등을 예방하고 수준 높은 보고서를 작성하고 있다. 전략환경평가를 시행하고 있는 외국의 경우, 전략환경평가보고서의 작성은 계획수립기관에서, 검토는 환경관련기관에서 분담하는 것이 일반적이었다.

네델란드, 영국, 유럽연합의 지역 및 도시계획, 교통, 수자원분야에 대한 전략환경평가에서 도출한 시사점은 첫째, 계획의 규모(전국적, 지역적)에 따라 평가항목과 대안 선정에 차이가 있다는 점이다. 특히, 전략환경평가지 계획대안을 도출하고, 상호 비교를 통하여 최적의 선택을 할 수 있는 정보를 계획수립주체나 의사결정주체에게 제공하였다. 둘째, 평가항목을 도출하기 위하여 평가대상계획과 관련된 다른 정책·계획·프로그램을 검토하고, 계획대상지역의 환경, 사회, 경제적 여건과 지역이 당면하고 있는 지속가능성 이슈 등에 대한 자료를 수집하고 있었다. 셋째, 평가방법은 구득 가능한 자료 및 계획의 특성에 따라 유연하게 선택되었다. 정성적 평가의 경우, 평가의 객관성 및 합리성을 전문가 자문 및 협의를 통해 확보하고 있었다. 교통이나 도시개발 등 특정 부문계획에 대한 평가항목은 정량적 자료에 근거한 평가가 가능한 경우도 있었으나, 영국의 동남부 지역 계획과 같은 종합계획에서는 정성적 평가가 주로 이루어졌다. 넷째, 체계적이고 상대적으로 장기간에 걸쳐 평가를 시행하고 있었다.

제4장 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형의 개발

이 장에서는 사전환경성검토제도의 문제점 및 개선방안, 해외 전략환경평가 제도현황과 실제 적용사례의 분석 및 시사점 등을 종합하여 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형을 개발하였다.

평가모형은 평가계획 수립, 평가항목 설정, 환경성 평가, 평가보고서 작성, 평가보고서 검토, 모니터링 및 사후평가의 단계로 구성되며, 각 단계별 주요 고려사항인 평가목적 설정, 평가항목 및 대안 설정, 평가방법 제시, 평가보고서 형식 및 작성주체, 평가보고서 검토주체, 계획집행에 따른 성과와 사후평가주체 등에 대하여 대안이 제시, 비교되었다.

전략환경평가 평가항목은 평가대상 계획내용과 환경평가항목으로 구분하여 도출하였다. 환경평가항목은 국가환경보전계획(안)(2005), 환경부의 전략환경평가 평가항목(2003) 등을 참고하여 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 지구환경의 4개를 제시하였다. 평가항목은 각각 2-4개의 세부 평가요소로 구성되며, 평가요소별로 평가내용을 서술하였다. 도출된 평가대상 계획내용과 환경평가항목은 매트릭스 또는 체크리스트기법으로 결합하여 평가표를 작성하였다.

전략환경평가 평가기법은 실제 적용되고 있는 다양한 유형과 적용사례를 정리하고, 이를 종합하여 제시하였다. 평가방법은 평가자료의 속성과 매우 밀접하여, 상위 정책적 기본계획일수록 계획의 광범위성과 추상성으로 인하여 정량적인 평가자료를 구득 또는 생산하기 어렵다. 따라서 평가자의 전문성과 사회일반적 통념과 가치에 따른 정성적 평가가 현실적인 평가방법이다. 다만, 정성적 평가의 일관성과 객관성을 제고하기 위하여 평가기준의 제시는 필요하다. 정성적 평가의 한계를 최대한 극복하기 위하여 환경지표를 활용하는 것이 바람직하다.

전략환경평가보고서는 일반주민이 이해하기 용이하도록 서술되어야 하며, 사례는 전략환경평가 절차에 준하여 구성하여야 한다. 이 연구에서는 이미 제도를 도입한 외국과 마찬가지로 계획수립주체나 제3의 전문기관이 보고서를 작성하고 내부적으로 '전략환경평가위원회'의 자문을 거친 후에, 제3의 독립적인 '환경성검토위원회(가칭)'에서 검토하는 방안을 제시하였다.

제5장 전략환경평가의 시범적용

이 장에서는 연구의 성과로 제시한 전략환경평가 모형을 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 시범적용하고, 평가보고서를 작성하였으며, 시범적용의 성과와 한계를 서술하였다.

평가항목 중 계획내용은 여건변화와 문제점 인식, 계획의 기본방향, 6대 추진 전략과 전략별 추진계획 관련부분이며, 환경항목은 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 지구환경으로 설정하였다. 평가항목, 즉 계획내용과 환경평가항목은 체크리스트 또는 매트릭스 방법으로 구성하여 제시되었다. 국토종합계획의 종합성, 추상성 등의 특성을 고려하여 환경성 평가는 정성적으로 수행되었다. 매트릭스로 구성된 평가항목은 각 셀에 대하여 5등급으로, 체크리스트로 구성된 평가항목은 2등급으로 각각 평가하고, 평가의 근거를 객관적이고 명료하게 서술하였다. 평가결과를 종합하고, 부정적 영향을 미칠 수 있는 계획내용에 대하여 본 계획에 환류, 유관계획이나 하위계획에 반영 등의 대안을 제시하였다.

제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가의 성과는 무엇보다도 최초로 전략환경평가를 시범적으로 시행하였다는 점에 있다. 즉, 계획수립주체가 자발적으로 수립 중인 계획에 대하여 환경성을 검토한 점에서 의의가 크다. 다음으로, 우리의 현실을 감안한 전략환경평가모형을 개발하고, 실제 적용하였다는 점이다. 평가에서 실제 사용한 평가항목 설정 및 평가방법 선정은 앞으로 전략환경평가의 다양한 기법개발에 있어서 출발점이 될 것이다. 마지막으로, 평가결과에 대한 가능한 대안을 도출함으로써 유관 및 하위계획과 연계성을 확보하였다는 점이다.

그러나 시범적용은 우선, 국토종합계획 수정계획(안)이 내용적으로 마무리 단계인 시점에서 환경성 평가를 함으로써 전략환경평가 본연의 취지를 충분하게 살리지 못하였다는 점에서 한계가 있다. 또한, 평가항목 결정 및 대안 검토, 평가방법 선정, 의견수렴 등에 있어서 충분한 시간을 확보하지 못한 한계가 있다. 마지막으로, 국토종합계획 수정계획(안)의 내용이 종합적, 전략적, 추상적인 관계로

환경지표나 모델의 개발 및 적용을 통해 환경적 영향을 계량화하지 못한 한계가 있다.

종합적으로, 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가는 시간과 절차상의 제약으로 인해 미흡한 점도 있으나, 우리 현실을 감안하여 개발한 전략 환경평가 모형을 시범적용함으로써 새로운 제도를 도입함에 있어 예견되는 문제 점을 진단하고, 향후 제도의 본격 시행에 필수적인 내실화 방안에 대한 시사점을 던져 주었다고 판단된다.

제6장 결론

이 장에서는 연구결과를 종합하고, 관련 제도의 개선방안을 제시하였으며, 연구의 한계 및 향후 연구과제를 제시하였다.

전략환경평가가 성공적으로 정착되기 위해서는 첫째, ‘환경정책기본법’에 적용근거를 마련하고, 개별 관련법에서 세부 시행방안을 마련하는 방향으로의 법 제도가 정비되는 것이 바람직하다. 국토·교통계획의 경우, ‘국토기본법’에 전체 적으로 시행근거를 마련하고, 세부적인 시행방안은 시행령을 제정하여 규정하는 것이 효율적이다. 이러한 방향으로 법제도의 정비가 이루어진다면 현행 건설교통부의 ‘전략환경평가업무처리규정’은 시행령으로 확대, 개정되는 것이 바람직 하다.

둘째, 전략환경평가보고서 등 환경성 평가결과를 검토하기 위한 독립적인 기 구로 국무총리실 또는 지속가능발전위원회 산하에 ‘환경성검토위원회(가칭)’의 설치가 적극 검토되어야 한다. ‘환경성검토위원회(가칭)’가 구성되면 현재 건설교통부에 설치된 ‘전략환경평가위원회’는 소관계획에 대하여 위원회에 상정할 평가항목과 평가방법을 검토하고, 평가보고서를 자체 검토, 자문하는 기능을 수 행하도록 한다.

셋째, 체계적이고 효율적인 전략환경평가가 이루어지기 위해서는 전략환경평 가 시행지침이 계획수립기관이나 승인기관이 관련 전문연구기관과 공동으로 마 련되어야 한다. 시행지침에 포함될 주요내용은 전략환경평가 시행시기 및 절차,

평가항목 및 평가기법, 평가보고서 작성, 주민참여, 평가결과 환류방안 등이다.

넷째, 현행 상위 정책적 기본계획에 대한 전략환경평가가 계획수립과 병행하여 시행되기 위해서는 계획수립지침이나 과업지시서에 전략환경평가 시행 관련 사항이 반영되어야 하며, 계획수립팀과 환경성 평가팀이 상호 협의, 조정할 수 있는 방안도 적극 검토되어야 한다.

이 연구의 한계는 첫째, 전략환경평가 적용대상계획의 특성과 내용에 부합하는 다양한 평가기법을 충분하게 개발하지 못하였고, 둘째, 환경성 평가를 위한 자료구축을 수행하지 못하였으며, 셋째, 전략환경평가의 시범적용에 있어서 환경성 평가가 계획수립과 동반하지 못한 점이 있다.

이상의 연구한계를 감안하여 전략환경평가의 성공적인 정착을 위해서 첫째, 전략환경평가 시행지침의 개발, 둘째, 인간과 환경간의 상호작용에 대한 기초자료 축적과 분석, 셋째, 환경지표나 지속가능발전지표 개발과 적용, 넷째, 계획수립과 동반하는 전략환경평가의 시범적용 등에 관한 연구가 향후 활발하게 추진되어야 한다.

차 례

발간사	i
서 문	iii
요 약	v

제 1 장 서론

1. 연구필요성	1
2. 연구목적 및 기대효과	3
3. 연구범위 및 방법	4
4. 선행연구 검토	5
1) 선행연구 주요내용	5
2) 선행연구의 한계 및 본 연구와 차별성	7
5. 연구구성	10

제 2 장 국토·교통계획에 대한 사전환경성검토제도의 문제점과 개선방안

1. 사전환경성검토제도의 개요 및 운영현황	13
1) 법적 근거 및 시행목적	13
2) 적용대상	14
3) 검토사항 및 평가항목	15
4) 검토절차	17
5) 협의실적	17
2. 사전환경성검토제도의 문제점	18

1) 법제도	18
2) 평가기법	19
3) 시행주체 및 시행시기	20
3. 개선방안	21
1) 기본방향	21
2) 개선대안	22
3) 종합	25

제 3 장 전략환경평가제도의 개요와 해외사례

1. 전략환경평가제도의 개요	27
1) 개념 및 목적	27
2) 원칙	28
3) 장점	32
4) 적용대상	33
5) 시행절차	35
2. 전략환경평가제도의 세계적 동향	38
1) 제도현황	38
2) 제도운영 현황	40
3. 해외 전략환경평가 시행사례	45
1) 네델란드 서부 국토공간계획	45
2) 영국 남동부 지역계획	53
3) 유럽통합교통망 프로젝트 가이드라인	60
4) 영국 남서부 복합교통계획	64
5) 네델란드 음용수 및 공업용수 공급정책계획	71
4. 종합 및 시사점	76

제 4 장 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형의 개발

1. 전략환경평가 모형개발의 기본방향	81
2. 적용대상	82

3. 시행절차	85
4. 평가기법	87
1) 평가항목	87
2) 평가방법	98
3) 단계별 평가방안	106
4. 보고서 작성	109
1) 보고서 차례 및 주요내용	109
2) 보고서 발간형식	111
3) 보고서 작성주체	112
5. 보고서 검토 및 주민참여	114
6. 종합 : 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형	115

제 5 장 전략환경평가의 시범적용

1. 법적 근거 및 시행절차	119
2. 단계별 주요 고려사항	120
1) 평가목적 설정	120
2) 평가항목 및 대안 설정	120
3) 평가방법 선정 및 환경성 평가	124
4) 보고서 작성	127
5) 평가결과	127
3. 시범적용의 평가	129
1) 성과	129
2) 한계	130

제 6 장 결론

1. 연구결과 종합	133
2. 제도개선방안	135
1) 환경성 평가제도의 정비	135
2) '환경성검토위원회(가칭)'의 설치	136

3) 전략환경평가 시행지침의 마련	137
4) 전략환경평가를 감안한 계획수립지침 마련	138
3. 연구의 한계 및 향후 연구과제	138
1) 연구의 한계	138
2) 향후 연구과제	139
참고문헌	141
Summary	147
부 록	153

표 차례

<표 1-1> 본 연구와 주요 선행연구간 차별성 요약	9
<표 2-1> 사전환경성검토제도 적용대상	14
<표 2-2> 사전환경성검토 주요 고려사항	15
<표 2-3> 사전환경성검토 주요 평가항목	16
<표 2-4> 사전환경성검토제도 협의실적	18
<표 2-5> 환경정책기본법 시행령(개정안)의 환경성평가체계	24
<표 3-1> 세계은행의 전략환경평가 적용원칙	30
<표 3-2> 유엔환경계획의 전략환경평가 세부원칙	31
<표 3-3> 전략환경평가 적용대상(예시)	34
<표 3-4> 환경목표와 지표의 설정사례	36
<표 3-5> 영향예측 및 평가사례	37
<표 3-6> 해외의 전략환경평가제도 비교	43
<표 3-7> 네델란드 서부 국토공간계획 대안의 평가지표	49
<표 3-8> 네델란드 서부 국토공간계획 대안에 대한 평가결과(예시)	51
<표 3-9> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가를 위한 통합적 분석틀 ..	54
<표 3-10> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가틀	57
<표 3-11> 영국 남동부 지역계획의 대안 도출	57
<표 3-12> 영국 남동부 지역계획 대안의 평가결과	58
<표 3-13> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가결과	59
<표 3-14> 유럽통합교통망의 전략환경평가 관련 논점 및 권고사항	63

<표 3-15> 영국 남서부 복합교통계획의 대안별 주요요소	67
<표 3-16> 평가항목 및 세부기준	73
<표 3-17> 해외 전략환경평가 평가항목 및 방법 비교	79
<표 4-1> 국토·교통계획에 대한 환경성 평가대안 비교	84
<표 4-2> 평가항목 결정방법의 대안 비교	90
<표 4-3> 환경평가항목 설정사례	92
<표 4-4> 국토·교통계획에 대한 환경평가항목	94
<표 4-5> 평가항목 구성을 위한 매트릭스와 체크리스트기법의 비교	97
<표 4-6> 평가방법 비교	99
<표 4-7> 등급법 및 점수화법의 비교	100
<표 4-8> 소음과 진동의 평가기준 예시	102
<표 4-9> 성과달성 부분배점 평가기준 예시	103
<표 4-10> 정책영향평가 요약(영국 체셔 카운티 사례)	104
<표 4-11> 해외 전략환경평가 시행사례의 평가방법 비교	105
<표 4-12> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 평가기법	105
<표 4-13> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 평가기준	107
<표 4-14> 전략환경평가보고서 발간형식의 대안 비교	112
<표 4-15> 전략환경평가 보고서 작성주체의 대안 비교	113
<표 4-16> 외국의 전략환경평가보고서 작성 및 검토주체 사례	113
<표 4-17> 전략환경평가 검토기관의 대안	115
<표 5-1> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)의 전략환경평가 환경평가항목	121
<표 5-2> 국가환경종합계획(안)의 환경지표	123
<표 5-3> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가 평가방법	125
<표 5-4> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가 평가결과(요약)	128

그림 차례

<그림 1-1> 연구흐름도	11
<그림 2-1> 사전환경성검토절차	17
<그림 3-1> 정책·계획·프로그램의 목적 설정	35
<그림 3-2> 부정적 환경영향의 저감방안 검토	38
<그림 4-1> 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형	117

1

서론

이 장은 본 연구의 서론으로서 연구의 필요성 및 목적, 연구의 대상적, 내용적 범위, 연구방법, 연구의 구성 및 흐름 등 연구틀이 제시되었다. 특히, 현행 사전환경성검토제도의 한계를 극복하기 위한 대안의 하나로서 전략환경평가제도의 도입이 모색되고는 있지만, 실제 시행방안에 대한 논의와 대안 강구는 미흡함을 연구필요성으로 강조하였다. 아울러 전략환경평가 관련 선행연구를 정리하고 시사점을 도출하였다.

1. 연구필요성

새만금방조제, 서울외곽순환고속도로 사패산터널, 경부고속철도 천성산터널 등 대형 국책사업의 추진과정에서 환경문제가 국가적 이슈로 제기되었고, 사업 추진의 지연 및 사후적인 사회적 합의형성으로 인하여 많은 사회적 비용이 발생하고 있다. 이에 따라, 단위 개발사업은 물론이고, 개발사업의 초기 의사결정단계부터 환경성 평가의 필요성에 대한 인식이 매우 높아지고 있다. 물론, 우리나라에서는 이미 1999년부터 입지타당성, 주변 환경과의 조화 등 환경에 미치는 영향을 각종 개발계획의 초기단계부터 고려하기 위하여 사전환경성검토제도를 법정 도입하여 시행하고 있다.

그러나 개발사업의 초기 의사결정단계에 해당하는 상위 정책적 국토·교통계획은 계획관련 개별법령에 의해서 관계부처 협의의 일환으로 사전환경성검토제도의 적용대상이 되므로 적용근거가 미흡하다. 또한, 계획대상과 범위가 다양한 상

위 정책적 계획에 대한 환경성 평가항목이나 방법이 명료하지 못하여 계획수립 주체나 협의기관 모두 효율적인 환경성 평가가 어려운 실정이다. 이러한 현행 사전환경성검토제도의 한계를 극복하기 위한 대안의 하나로서 상위 정책적 계획에 대하여 전략환경평가제도의 도입이 적극적으로 모색되고 있다.

전략환경평가제도는 개발사업의 초기 구상단계인 정책(policy), 계획(plan), 프로그램(program) 수립에서부터 환경적 영향을 평가함으로써 환경을 고려하는 의사결정을 지원하는 제도다(Fischer, 2002, p.4). 유럽연합(EU) 국가를 비롯하여 미국, 캐나다 등에서는 이미 전략환경평가를 다양한 형태로 도입, 시행하여 경험을 축적하고 있다.

우리의 경우, 건설교통부에서 2004년 12월 27일 ‘전략환경평가업무처리규정’을 제정하여 국토종합계획, 주택종합계획, 국가기간교통망계획 등 24개 중장기 기본계획에 대하여 전략환경평가를 도입하고, 2005년 수립되는 계획에 대하여 시범적용을 추진하고 있다¹⁾. 이는 법에 의한 시행이 아니어서 제도적 근거는 미흡하지만, 전략환경평가를 최초로 도입하였다는 점에서 환경성 평가제도 발전에 있어서 중요한 전기임에는 분명하다. 한편, 환경부에서도 ‘환경정책기본법’ 개정(2005. 5. 31 공포) 및 동법 시행령 개정안(2005. 11. 14 입법예고)을 통해 현행 사전환경성검토제도를 ‘전략환경평가’의 개념과 원칙을 가진 제도로 확대, 발전시키고자 하고 있다. 따라서 전략환경평가의 법적 근거나 제도적 형태는 시범적용의 결과와 ‘환경정책기본법시행령’ 개정에 따라 조만간에 정해질 전망이다.

그러나 전략환경평가가 아직 정착되지 않았고 적용경험도 거의 없는 우리의 현실에서 법제도적 정비 못지않게 중요한 것은 세부운영방안이다. 전략환경평가의 적용대상인 상위 정책적 계획은 내용과 범위가 환경영향평가 대상인 개발사업에 비해 다양한 반면에, 계획내용이 광범위하고 구체적이지 못하다. 이런 이유로, 기존 개발사업에 대한 환경영향평가나 사전환경성검토에서 적용하는 평가항

1) 2005년도에 건설교통부에서 전략환경평가의 시범적용을 추진하고 있는 계획은 2005년도 현재 수립 또는 수정 중인 국토종합계획, 수도권정비계획, 수자원장기종합계획, 댐건설장기계획, 중기교통시설 투자계획, 공항개발중장기종합계획 등 6개다.

목이나 평가방법으로는 상위 정책적 계획에 대하여 환경성을 평가하기에 문제가 따른다. 따라서 계획 특성을 고려한 평가항목, 평가방법 등 세부적인 평가기법의 마련이 전략환경평가제도의 성공적 정착과 효율적 운영을 위해서 필수적이다.

지금까지 국내에서 진행된 전략환경평가 관련논의에서는 제도의 개념과 도입 필요성, 외국제도의 현황 등이 주를 이루고 있다. 반면에, 평가항목 설정, 평가방법 개발 등 제도의 실질적 운영과 관련한 연구나 정책제언은 미흡하다. 따라서 전략환경평가제도의 세부운영방안을 제시하는 연구가 절실한 실정이다.

2. 연구목적 및 기대효과

이 연구의 목적은 국토·교통관련 계획 중 정책적이며 중장기인 기본계획에 대한 전략환경평가 시행방안을 마련함에 있다. 세부적으로, 첫째 국내외 선행연구 및 해외 전략환경평가 시행사례를 정리하여 우리 실정에 맞는 전략환경평가 모형을 개발하고자 한다. 전략환경평가 모형에서는 시행절차, 계획특성을 반영하는 평가항목 도출과 평가방법 설정, 보고서 작성 및 검토방법 등 운영방안이 제시된다. 둘째, 개발된 전략환경평가 모형을 2005년에 수립 중인 제4차 국토종합계획 수정계획에 시범적으로 적용하고자 한다. 셋째, 모형 개발과 시범적용을 통해 전략환경평가제도의 성공적 정착을 위한 제도개선방안을 도출하고자 한다.

이 연구의 기대효과는 다음과 같다. 첫째, 제도적 틀에 대한 논의가 주를 이루고 있는 전략환경평가의 실질적 내용과 관련해서 세부 시행방안을 제시함으로써 제도의 초기 정착에 기여할 수 있다는 점이다. 이 연구에서는 국토·교통관련 상위 정책적 기본계획에 대하여 평가항목, 평가기법, 보고서 작성 및 검토 등 전략환경평가의 세부적인 시행방안을 제시하고, 이를 시범적으로 적용하였다. 이 연구의 성과로서 제시될 전략환경평가 방법론은 향후 계획수립주체가 주도적으로 환경성 평가를 시행함에 있어서 출발점으로 활용될 것이며, 궁극적으로 전략환경평가제도의 실천력 강화와 성공적 정착에 기여할 것으로 기대된다. 둘째, 이 연구의 결과로서 제시될 전략환경평가 시행절차, 평가항목 및 평가방법 설정, 보

고서 작성 및 협의방법 등 세부적인 운영방안은 도입 초기에 있는 전략환경평가의 업무지침서로 활용될 것으로 기대된다. 이를 통해 초기 도입단계인 전략환경평가제도의 시행과정에서 계획수립기관, 검토기관 등이 겪을 수 있는 시행착오를 줄일 수 있을 것이다. 셋째, 아직 제도적 측면에서 문제점이 남아 있는 환경성검토 관련규정 및 지침 등에 대한 정책대안이 다양하게 검토됨으로써 보다 현실적이며, 합리적인 개선방안이 제시될 수 있을 것으로 기대된다.

3. 연구범위 및 방법

이 연구에서 제시하고자 하는 전략환경평가의 시행방안은 국토·교통계획 중 국토·도시, SOC, 교통·물류분야에서 상위 정책적이며, 중장기적인 기본계획을 대상으로 한다. 건설교통부의 ‘전략환경평가업무처리규정’에서 전략환경평가 적용대상 계획으로 선정된 국토종합계획 등 국토·도시분야 11개, 수자원장기종합계획 등 SOC분야 8개, 국가기간교통망계획 등 교통·물류분야 5개 등 총 24개 계획(부록 1 참조)을 연구대상으로 하였다.

연구의 내용적 범위인 전략환경평가의 시행방안은 구체적으로 시행절차, 평가항목 및 평가방법, 평가보고서 작성 및 검토 등 일반적이고 공통적인 사항에 한정하였다. 전략환경평가의 시범적용은 2005년도 현재 수립 또는 수정 중인 국토종합계획, 수도권정비계획, 수자원장기종합계획, 댐건설장기계획, 중기교통시설투자계획, 공항개발중장기종합계획 중 계획성격 및 이 연구의 제반 수행여건 등을 감안하여 제4차 국토종합계획 수정계획에 한정하여 보고서에 제시하였다.

이 연구는 주로 문헌연구와 해외사례연구를 통해 추진되었다. 문헌연구를 통하여 그간 국내외에서 수행되었던 연구에서 제시된 사전환경성검토제도의 문제점 및 개선방안을 정리하고, 전략환경평가제도의 개요와 운영방안을 정리하였다. 해외사례는 우선 유럽연합, 네델란드, 영국, 미국 등의 전략환경평가제도를 정리하고, 영국, 네델란드 등의 실제 전략환경평가 시행사례를 분석하여 시사점을 도출하였다. 연구의 중간성과로 도출된 평가항목 및 평가방법, 제4차 국토종합계획

수정계획(안)에 대한 전략환경평가 시범적용 결과 등에 대해서는 시민단체, 대학교수, 공무원 등으로 구성된 전문가 자문회의를 개최하여 의견을 수렴하고, 이를 연구에 반영하였다. 전략환경평가제도는 전문화된 분야이므로 외부전문가를 활용함으로써 개선방안에 대한 타당성을 높이도록 하였다. 본 연구에서는 ‘전략환경평가에 있어서 상하위 계획간 연계성 확보방안’에 대하여 외부전문가에게 원고를 의뢰하고, 이를 보고서에 반영하였다.

4. 선행연구 검토

1) 선행연구 주요내용

전략환경평가 자체에 대한 연구는 제도가 아직 법정 도입되지 않았기 때문에 많지 않으며, 주로 사전환경성검토제도 개선과 관련하여 대안의 하나로서 다루어지고 있다. 개별 계획에 대하여 전략환경평가를 적용한 연구도 있으나, 제도 자체에 대한 연구에 비하면 소수라 할 수 있다.

송영일 외(2000)는 사전환경성검토제도의 문제점 해결을 위한 대안으로서 전략환경평가제도의 도입방안을 운영, 평가서 작성 및 평가 등의 측면에서 제시하였다.²⁾ 정연만(2001)은 환경영향평가법 체계정립과 관련하여 평가대상을 간이환경영향평가, 전략환경평가, 환경영향평가 대상으로 각각 구분하고 상호 연계운영하는 방안을 제시하였으며, 장은숙(2001)은 사후적인 환경영향평가제도의 한계를 극복하기 위하여 도입된 사전환경성검토제도의 적절한 운영을 위하여 관계자 상호간 의사전달체계와 검토방식이 중요하다고 주장하면서, 행정 및 개발계획에 공히 적용됨으로써 생기는 사전환경성검토제도의 문제점을 극복하기 위하여 행정계획에 대한 전략환경평가제도 도입의 필요성을 제기하였다. 염규봉

2) 그러나 송영일 외(2002)의 후속 연구에서는 사전환경성검토제도의 개선대안으로서 전략환경평가제도의 도입을 고려하였으나, 제도 도입시 수반되는 환경성검토체계 전면수정, 한국형 시행방안 구축, 전문가집단 확보, 행정계획 수립부처의 인식 등에 있어서 예견되는 문제점을 감안하여 전략환경평가제도의 도입에 대해서는 유보적인 입장을 취하기도 하였다.

(2001)은 환경영향평가제도 개선방안으로 전략환경평가제도를 환경영향평가법 체계 내로 수용할 것을 주장하였고, 유환열(2002)도 계획과정과 통합된 전략환경평가제도의 도입방안을 제시하였다. 한상욱(2003) 역시 환경영향평가제도와 사전환경성검토제도가 지니는 문제점 및 한계를 극복하기 위한 대안으로서 전략환경평가제도 도입의 필요성을 주장하고, 해외의 전략환경평가 도입사례를 소개함으로써 국내에서의 전략환경평가제도 제도화 방향을 제시하였다.

환경평가 주무부처인 환경부에서도 환경영향평가제도와 사전환경성검토제도의 연계를 위한 장기적 방안으로서 행정계획에 대한 전략환경평가제도의 도입을 정책방향으로 설정하였다(환경부, 2002). 또한, 현행 사전환경성검토제도의 한계를 극복하기 위한 대안으로 전략환경평가제도의 도입을 상정하고, 이에 따른 적용대상, 시행방안, 의견수렴방안, 법체계 개선방안 등을 제시하였다(환경부, 2003a). 개발계획 수립과 밀접한 건설교통부에서도 국토관련계획에 대한 해외사례로서 영국의 도시기본계획에 대한 지속가능성 평가보고서를 심층적으로 분석하여 시사점을 도출하였으며, 환경 및 도시계획분야 전문가와 공무원들에게 설문조사를 하여 얻은 결과와 해외사례 시사점을 반영한 현실적인 전략환경평가 도입방안을 제시하였다(건설교통부, 2004a).

개별 계획에 대한 전략환경평가의 적용을 검토한 연구는 주로 도시기본계획을 사례로 하였다. 성현찬(1997)은 계획수립단계에서 효율적인 환경성검토를 위하여 전략환경평가의 작업계획 수립, 스코핑, 대상지역 환경현황조사, 환경정책과 조화성 분석, 계획내용의 평가와 종합, 권고와 제안, 모니터링과 피드백 등 7단계로 이루어진 전략환경평가제도의 모형을 개발하고, 이를 도시기본계획에 적용하였다. 성현찬·김귀곤(1997a, 1997b) 역시 도시기본계획 수립과정과 통합가능한 환경성검토를 위하여 전략환경평가 모형을 개발하고, 이의 시사점과 향후 적용방안을 제시하였다. 이상문·이재준(2000)은 환경친화적 도시계획 수립을 위한 평가항목으로 계획의 지향체계, 계획입안 사유의 적정성, 계획 여건분석 및 전회 계획 모니터링, 기본구상, 부문별 계획, 집행계획과 관련된 57개를 설정하였다. 이재준·이상문(2001)은 도시계획 수립시 적용될 수 있는 환경성 평가지표를 개

발하고, 경기도 일원에 기수립된 28개 도시계획에 대하여 지표의 적용 가능성을 검토하였다. 건설교통부(2004a)에서도 도시기본계획을 시범사례로 하여 평가항목 및 방법, 보고서 작성 및 검토주체 등 전략환경평가제도의 도입방안을 체계적으로 제시하였으며, 도시기본계획 등 국토관련계획에 전략환경평가제도 도입을 위해 법제도 정비, 평가지침 작성, 위원회 운영 등의 개선방안을 제시하였다. 한편, 댐 건설과 관련하여 전략환경평가 제도의 도입방안에 대한 연구도 수행되었다(정세욱, 2004; 오양중, 2004).

2) 선행연구의 한계 및 본 연구와 차별성

선행연구에 의하면 전략환경평가는 사후적인 환경영향평가의 한계와 형식적이고 계획과정에 연계되지 못하는 사전환경성검토제도의 한계를 동시에 극복할 수 있는 대안으로 평가받고 있다. 특히, 개발사업과 직접 관련이 없는 상위 정책적 기본계획의 경우 전략환경평가제도 도입의 필요성이 강조되고 있다. 그러나 전략환경평가를 도입하기 위해서는 기존 환경평가제도와의 조화, 세부적인 시행방안 마련 등 사전에 해결하여야 하는 과제도 선행연구에서는 지적하고 있다.

그러나 대부분의 선행연구에서는 사전환경성검토제도의 개선방안으로서 전략환경평가제도의 도입을 제시하고 있으므로 기존 환경영향평가 대상인 개별 개발사업 위주로 제도개선방안을 도출하였다. 또한, 개발사업의 상위계획인 국토·교통관련 중장기 기본계획에 대해서는 전략환경평가제도 도입의 필요성을 인정하거나, 도입에 따르는 기본방향이나 적용대상을 제시하는 수준에 머물고 있다. 특히, 제도시행에 있어서 핵심적 요소인 평가항목 및 평가방법에 대해서는 구체적인 대안 제시가 거의 이루어지지 않은 실정이다. 물론, 최근 들어서 도시계획의 환경성검토와 관련하여 평가항목과 평가방법에 대한 세부적인 논의가 이루어지고는 있으나(이상문·이재준, 2000; 이재준·이상문, 2001; 건설교통부, 2004a), 실제 전략환경평가제도의 도입을 위해서는 여전히 미흡한 수준이다. 따라서 본 연구의 목적인 국토·교통관련 중장기 기본계획을 대상으로 전략환경평가를 시행

하기 위해서는 별도의 연구가 필요하다.

본 연구에서는 국토·교통관련 중장기 기본계획에 전략환경평가제도를 도입하기 위해 필요한 시행방안을 제시함으로써 제도 도입 및 정착에 따르는 실질적인 문제에 대한 대안을 제시하는 점에서 선행연구와 차별성이 있다. 특히, 연구를 통해 개발한 전략환경평가 모형을 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 적용함으로써 전략환경평가를 실제 적용한 점에서 주로 제도적 측면을 연구한 대부분의 선행연구와 큰 차이가 있다. 또한, 전략환경평가의 시행방안을 마련함에 있어 해외 유사계획에 대한 전략환경평가 보고서를 정리, 분석함으로써 시사점을 도출한 점에서도 차별성이 크다고 할 수 있다.

<표 1-1> 본 연구와 주요 선행연구간 차별성 요약

구 분		선행연구와의 차별성		
		연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행연구	1	<전략환경평가 기법개발 및 중점평가 도입방안에 관한 연구> · 사전환경성검토제도와 전략환경평가제도를 비교 분석하여 도입방안 제시	· 문헌조사를 통한 전략환경평가 개념 정립 · 해외사례조사를 통한 전략환경평가의 운영실태 파악	· 전략환경평가의 이론적 검토와 해외사례 정리 · 사전환경성검토제도의 현황 및 문제점 분석 · 전략환경평가의 도입방안, 중점평가제도의 개선방안 도출
	2	<전략적 환경평가의 현재와 미래 - SEA의 현재와 미래> · 전략환경평가의 제도화 동향을 파악하고, 도입시 고려사항 검토	· 문헌조사를 통한 전략환경평가 개념 검토 · 해외사례연구를 통한 전략환경평가 도입국가 동향 검토	· 전략환경평가의 개념 정리 · 전략환경평가 도입국가의 제도화 동향 검토 · 전략환경평가의 도입에 따른 고려사항 및 기대효과 검토
	3	<전략환경평가제도 도입에 관한 연구> · 우리나라 실정에 적합한 전략환경평가 도입 및 시행방안의 제시	· 문헌조사를 통한 전략환경평가 개요 정리 · 해외사례연구를 통한 외국의 전략환경평가 시행동향 및 사례 파악	· 해외의 전략환경평가 시행동향 및 사례 파악 · 전략환경평가의 도입방향, 대상범위, 시행방안 제시 · 전략환경평가 실시를 위한 통합법 체계 제시
	4	<전략환경평가제도의 도입방안에 관한 연구-국토관련계획을 대상으로> · 국토관련계획을 대상으로 전략환경평가의 단계적 도입방안 검토	· 문헌조사를 통한 환경영향평가, 사전환경성검토제도, 전략환경평가 개요 정리 · 해외사례연구를 통한 전략환경평가 도입국가 동향 검토 · 전문가 설문조사를 통한 제도개선방안 검토	· 사전환경성검토제도의 현황 및 문제점 정리 · 전략환경평가제도의 해외동향 및 운영사례 검토 · 도시기본계획을 중심으로 국토관련계획에 대한 전략환경평가제도의 도입방안 제시
본 연구	<국토·교통계획에 대한 전략환경평가 시행방안 연구> 국토·교통관련 중장기 기본계획에 대한 전략환경평가 시행을 위한 세부방안	· 문헌연구를 통한 전략환경평가제도의 운영방안 제시 · 해외의 전략환경평가 시행방안 분석 및 시사점 도출 · 전문가 자문을 통한 평가항목 등 평가기법 검토	· 전략환경평가의 도입 필요성 제시와 적용대상 설정 · 외국의 실제적용사례 분석 및 시사점 도출 · 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 기본모형 개발 · 전략환경평가제도의 시범적용	

- 출처 1. 송영일 외, 2000, 「전략환경평가 기법개발 및 중점평가 도입방안에 관한 연구」, 서울:한국환경정책·평가연구원.
 2. 한상욱, 2003, “전략적 환경평가의 현재와 미래”, 「2003년 한국환경정책학회 정기총회 및 학술대회 발표논문」, pp.9-49.
 3. 환경부, 2003, 「전략환경평가제도 도입을 위한 연구」.
 4. 건설교통부, 2004, 「전략환경평가제도의 도입방안에 관한 연구 -국토관련계획을 대상으로-」.

5. 연구구성

본 연구는 모두 6개의 장으로 구성되었다. 제1장 서론에서는 연구의 필요성 및 목적, 범위 및 방법 등 전반적인 연구틀을 정립하였으며, 전략환경평가와 관련한 선행연구를 정리하였다.

제2장에서는 현행 사전환경성검토제도의 문제점과 개선방안을 국토·도시계획을 중심으로 문헌연구를 통해 분석, 제시하였다. 문제점은 법제도, 평가기법, 시행주체 및 시행시기 등의 측면으로 나누어 정리하였으며, 제도개선방안은 환경부 ‘환경정책기본법시행령(개정안)’과 건설교통부의 ‘전략환경평가업무처리지침’을 비교 분석하였다.

제3장에서는 전략환경평가의 제도와 시행사례를 해외사례연구를 통해 정리하였다. 먼저, 전략환경평가제도의 개념과 원칙, 장점과 시행절차를 정리하고, 유럽 연합, 네델란드, 영국, 미국 등의 전략환경평가제도를 소개하였다. 시행사례로는 네델란드 서부 국토계획, 영국 남동부지역계획 등을 분석하고, 시사점을 도출하였다.

제4장에서는 한국형 전략환경평가모형을 개발하였다. 우선, 국토·도시계획에 대한 전략환경평가 도입 필요성을 정리하고, 적용대상과 시행절차를 검토하였다. 모형개발을 위해 평가항목 및 평가방법, 보고서 작성 및 검토방법 등에 대한 대안을 비교하여 우리 실정에 적합한 시행방안을 제시하였다.

제5장에서는 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대하여 전략환경평가를 시범 적용한 결과를 제시하였다. 국토종합계획에 대한 평가항목 및 평가방법 선정과정과 배경을 서술하고, 평가결과를 간략하게 요약 제시하였다.

제6장 결론에서는 연구결과를 종합하고, 제도 도입 및 운영과 관련한 제도개선방안과 본 연구의 한계와 향후 연구과제를 제시하였다.

<그림 1-1> 연구흐름도

목차	연구흐름	주요 연구내용	연구방법
제 1 장	서론	<ul style="list-style-type: none"> 연구의 필요성·목적·범위·방법·주요내용 등 전반적인 연구를 정리 전략환경평가 관련 선행연구 정리 	
제 2 장	사전환경성 검토제도의 문제점과 개선방안	<ul style="list-style-type: none"> 국토·교통계획에 대한 제도운영현황 정리 법적 근거, 평가항목 및 방법, 상하위 계획간 연계 등 사전환경성검토제도의 문제점 도출 정책적 성격의 국토·교통계획에 대한 사전환경성 검토제도의 개선방안 대안 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구
제 3 장	전략환경 평가의 개요와 해외사례	<ul style="list-style-type: none"> 전략환경평가의 개요 및 세계적 동향 정리 영국, 네덜란드 등 해외의 국토·교통 관련계획에 대한 전략환경평가 시행사례 정리 평가항목 도출방법, 평가방법, 상하위 계획간 연계 방안 등에 있어서 시사점 도출 	<ul style="list-style-type: none"> 문헌연구 해외사례연구
제 4 장	전략환경 평가 모형 개발	<ul style="list-style-type: none"> 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 도입 필요성 및 적용대상 선정 전략환경평가 시행절차, 평가항목 및 평가방법, 보고서 작성방법 제시 기본모형 제시 	<ul style="list-style-type: none"> 해외사례연구 전문가 자문 회의 전문가 원고 의뢰
제 5 장	전략환경 평가의 시범적용	<ul style="list-style-type: none"> 국토종합계획에 대한 전략환경평가 평가항목 설정 및 평가방법 선정 평가결과 정리 및 대안 제시 전략환경평가보고서 작성 및 평가 성과 정리 	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 자문 회의
제 6 장	결론	<ul style="list-style-type: none"> 연구결과 종합 제도개선방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> 환경성 평가제도 정비 전략환경평가위원회 운영 전략환경평가보고서 작성지침 및 계획수립지침 연구의 한계 및 향후 연구과제 	<ul style="list-style-type: none"> 전문가 자문 회의

2

국토·교통계획에 대한 사전환경성검토
제도의 문제점과 개선방안

이 장에서는 현행 국토·교통계획에 대한 사전환경성검토제도의 문제점을 법제도, 평가기법, 관련부처 간 역할분담 등의 측면에서 정리하고, 개선방안으로 논의되고 있는 사전환경성검토제도 확대·개선 대안과 전략환경평가제도 도입 대안을 비교하였다. 개선방안의 도출과 비교에서는 환경성 평가의 체계화, 평가기법의 객관화 및 구체화, 계획수립기관의 역할 강화를 고려하였다.

1. 사전환경성검토제도의 개요 및 운영현황

1) 법적 근거 및 시행목적

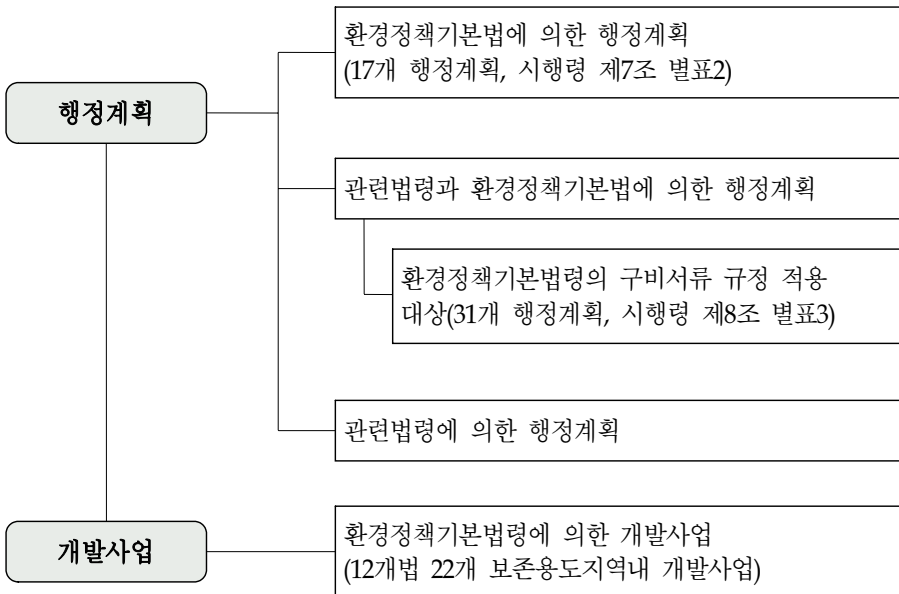
사전환경성검토제도는 개발계획이나 개발사업을 수립·시행함에 있어 계획 초기단계에 입지타당성, 주변환경과 조화 등 환경에 미치는 영향을 고려하여 개발과 보전의 조화 즉, 환경친화적 개발을 도모하고자 1993년 국무총리훈령인 ‘행정계획및사업의환경성검토에관한규정’의 제정으로 처음 도입되었으며, 1999년 ‘환경정책기본법’ 개정을 통해 법적 근거가 마련되었다. 사전환경성검토제도의 시행목적은 지속가능발전 이념의 실현, 입지타당성의 사전검토로 합리적 대안의 제시, 환경영향평가의 효율성 제고 등에 있다. 그러나 사전환경성검토제도는 환경영향평가와 적용대상 및 적용근거의 이원화, 상위 정책적 기본계획에 대한 적용상의 한계, 대안 및 다양한 환경영향 검토의 미흡, 평가기법의 객관성 미흡 등

의 문제점을 지니고 있는 것으로 지적되고 있다(제2장 제2절 참조).

2) 적용대상

사전환경성검토대상은 행정계획 또는 개발사업이며, 이들은 크게 ‘환경정책기본법’에 의한 대상과 관련법령에 의한 대상으로 구분된다. 행정계획은 500억원이상 국책사업, 산업단지 지정·개발계획 등 48종이며, 개발사업은 자연환경보전지역 5천㎡이상, 농림지역 7천5백㎡이상 등 보전목적의 용도지역 안에서 개발사업 22종이다.

<표 2-1> 사전환경성검토제도 적용대상



출처: 임영신, 2004, p.10.; 환경부, 2005, 환경정책기본법 시행령 개정안.

본 연구의 대상이 되는 국토·교통계획은 대부분 ‘환경정책기본법’(하천정비기본계획, 도시철도노선기본계획 등)이나 계획관련 개별법(국토종합계획, 도종합계획, 수도권정비계획, 수자원장기종합계획, 도로정비기본계획 등)에 의해 적

용대상으로 규정되어 있다. 그러나 주택종합계획, 산업입지공급계획, 국가기간교통망계획, 교통시설투자계획, 댐건설장기계획 등에 대한 사전협의근거는 없다.

3) 검토사항 및 평가항목

사전환경성검토시 주요 검토사항은 크게 일반적인 검토사항과 입지관련 중점 검토사항으로 나뉜다(<표 2-2> 참조). 입지관련 중점검토시 개발대상 지구 및 지역의 입지검토는 당해 사업의 특성(유형, 성격, 규모), 대상지역 또는 주변지역의 입지여건 및 환경적 요소들을 종합적으로 고려하여 입지 여부를 신중하게 검토하여 결정하되, 필요시에는 환경성검토 전문위원회의 심의를 거쳐서 결정한다(환경부, 2004, pp.48-53).

<표 2-2> 사전환경성검토 주요 고려사항

검토사항	적용대상	주요 고려사항
일반적 검토사항	종합계획	① ‘환경정책기본법’상의 환경기준유지 및 특별대책지역 규제내용의 저촉여부 ② 한강, 낙동강 등 4대강 수계물관리종합대책 부합여부 ③ ‘환경정책기본법’, ‘한강수계상수원수질개선및주민지원등에관한법률’, ‘자연환경보전법’, ‘수질·대기환경보전법’ 등 환경관계법상의 환경보전시책 부합여부 및 입지규제 저촉여부 ④ 환경적 측면에서의 국토이용기본이념 적합 여부 ⑤ 수도권정비계획(법)의 목표·내용 및 입지규제 및 ‘국토이용관리법’상의 행위규제 저촉여부
	개발계획 및 개발사업	①~⑤의 종합계획 준용 ⑥ 각 개별법 및 고시 등에서 규정하고 있는 입지규제 내용 저촉여부 ⑦ 당해 개발계획(사업)의 입지의 타당성 및 사업시행시 환경에 중대한 영향을 미치는지의 여부 * 개발사업의 성격, 규모, 당해 및 주변지역의 토지이용상황, 환경현황(자연생태계, 수계, 오염정도 등)등을 토대로 환경기준유지, 자연환경파괴, 당해 및 주변지역의 생활환경 영향을 중점 검토
입지관련 중점	개발대상 지구 및	① 환경현황조사 및 예측분석 결과를 토대로 한 장래 환경기준 유지(수질·대기·소음 등) 가능성 여부

검토사항	지역	② 개별법령, 고시, 지침 등에서 규정하고 있는 입지제한 저촉여부 ③ 환경보전정책 또는 환경보전시책 부합여부 ④ 동·식물의 서식환경 등의 자연생태계 및 보전 목적으로 지정된 지역·지구 등의 보전에 미치는 영향정도 ⑤ 자연생태계 단절 및 녹지축에 미치는 영향정도 ⑥ 토지이용 기능간의 상충 여부(주거 및 생산기능 또는 특정시설 등) ⑦ 환경오염 요인의 공간적 차단 가능 여부(대기질, 소음·진동, 악취, 상수원 및 주요 공공수역의 오염 등) ⑧ 상수원 및 하천수질 보전에 미치는 영향정도 ⑨ 자연경관 및 위락경관에 미치는 영향정도 ⑩ 침수지역, 재해위험지역, 위험시설지역 등으로부터의 안전성
------	----	---

출처: 환경부, 2004, pp.48-49

환경성 검토항목의 선정에서는 사업유형, 평가시의 중점요소들을 선정기준으로 한다. 우선, 사업유형별로 환경성검토 과정에서 고려되어야 할 환경영향을 주는 인자와 환경영향평가항목을 분석하고, 부지조성, 시설공사, 사업운영단계별로 환경영향을 고려하여 관련된 환경영향평가항목을 세분화한다. 추후 검토·평가되어야 할 평가항목을 선정하고 중점평가항목을 구분한다.

환경분야별 검토항목을 살펴보면, 자연환경분야에는 기상, 지형, 지질, 수리·수문, 동·식물상 등이, 생활환경분야에는 토지이용계획, 대기, 수질, 폐기물, 토양, 소음 또는 진동, 위락·경관 등이, 사회·경제분야에서 인구, 주거, 산업, 교통, 공공시설, 문화재 등이 각각 포함된다. 특히, 사전환경성검토시 자연·생활환경분야 위주로 검토하되, 사업특성상 필요한 경우에 한하여 사회·경제환경 분야를 연계하여 검토한다(환경부, 2004, p.54, <표 2-3> 참조).

<표 2-3> 사전환경성검토 주요 평가항목

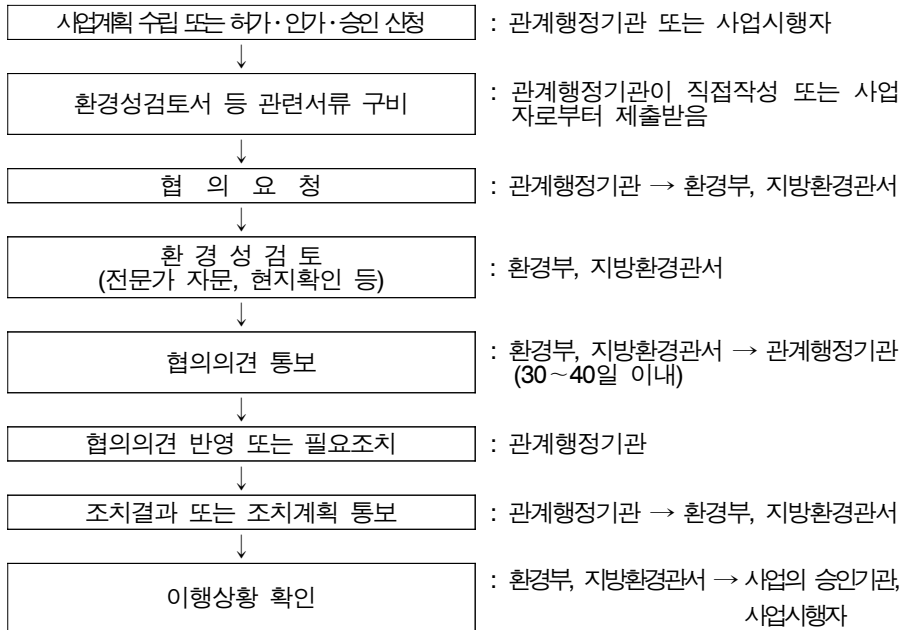
분류	주요 평가항목
자연환경	기상, 지형·지질, 수리·수문, 동·식물상
생활환경	토지이용(계획), 대기, 수질, 폐기물, 토양, 소음·진동, 위락·경관(일조장애 포함)
사회·경제환경	인구, 주거, 산업, 교통, 공공시설, 문화재

출처: 환경부, 2004, p.54.

4) 검토절차

사전환경성검토절차는 환경성검토서 접수 및 기본요건 검토, 환경성검토서 의뢰 및 의견수렴, 의견종합 및 검토, 협의내용 결정·통보의 4단계로 이루어진다 (<그림 2-1> 참조).

<그림 2-1> 사전환경성검토절차



출처: 환경부, 2004, p.16.

5) 협의실적

사전환경성검토는 산업단지 지정 등 48개 행정계획과 자연환경보전지역, 관리지역 등 22개 보전용도지역에서의 개발사업을 대상으로 실시하고 있으며 전체적으로 연간 협의실적이 2003년 이후에는 4천 건에 육박하고 있다(<표 2-4> 참조).

<표 2-4> 사전환경성검토제도 협의실적

단위: 건

구 분	계	개별법 행정계획 ¹⁾	환경정책기본법 행정계획 ²⁾	개발사업 ³⁾		
				소계	공공	민간
합 계	2,084	537	335	1,212	659	553
2000	388	169	72	147	61	86
2001.1 - 9	1,696	368	263	1,065	598	467
2002	2,995	1,185		1,810	-	-
2003	3,618	-	-	-	-	-
2004	3,778	-	-	-	-	-

주 1) 개별법에 의한 행정계획은 도시계획법에 의한 도시기본계획, 도시개발법에 의한 도시개발구역의 지정 등 관계법령에 관계행정기관의 장과 사전에 협의토록 규정되어 있는 계획(30개의 개별법에 규정된 51개의 행정계획)

2) 환경정책기본법에 따른 행정계획은 당해 법령에 사전협의의 근거규정이 없는 10개의 행정계획과 관련법령에 협의근거가 마련되어 있는 29개 계획이 포함됨

3) 개발사업은 환경보전가치가 높은 용도지역 내에서 일정 규모 이상의 토지의 형질변경이 수반되는 사업(20개 개발사업)

4) 주 1, 2, 3)의 사전환경성검토 적용대상 계획의 수치는 환경부, 2000, 사전환경성검토업무편람 자료를 기준으로 함

출처: 환경부, 2005b; 환경부, 2000, p.8, 11, 19; 김임순 외, 2003a, pp.205-210.

2. 사전환경성검토제도의 문제점

사전환경성검토제도의 문제점은 다양하게 지적될 수 있다. 여기에서는 국토·교통계획을 대상으로 사전환경성검토의 법제도, 평가기법, 시행주체 및 시기와 관련한 문제점을 제시하고자 한다.

1) 법제도

첫째, 사전환경성검토 대상과 환경영향평가 대상간 차별성이 부족하다(환경부, 2002, p.83). 사전환경성검토제도는 적용대상이 행정계획과 개발사업으로 이원화되어 있어 통상적인 환경영향평가제도와 외국의 전략환경평가제도를 혼합한 형태다. 따라서 사전환경성검토제도는 행정계획, 환경영향평가는 개발사업에

대하여 환경성을 평가하는 것이 원칙이나, 동일계획(예: 온천개발계획)이 규모에 따라 사전환경성검토 또는 환경영향평가를 받도록 되어 있는 등 두 제도 간 중복이 발생하고 있다(환경부, 2005c, p.5).

둘째, 사전환경성검토는 검토대상 행정계획이 48개 계획에 불과하여, 행정계획에서 개발사업에 이르는 체계적인 환경성 평가가 곤란하다. 이중 개별법령에 부처별 협의근거가 있으면서 환경정책기본법이 정하는 구비서류를 갖추어야 하는 31개 행정계획은 개별법령에 관계부처 협의의무만 있어 검토대상인지의 여부가 불분명한 실정이다. 개발사업, 국민의 재산권 제한 등과 직접 관련되지 않고 중장기 정책방향, 추진전략, 방법 등을 담은 일부 정책적, 지침적 계획에 대해서는 사전환경성검토의 적용근거가 없다(환경부, 2003a, pp.37-39).

셋째, 사전환경성검토 근거가 있다고 하더라도 평가항목과 평가방법이 명료하게 규정되지 않거나, 제시되지 않은 계획들도 다수이다(건설교통부, 2004a, p.24). 국토종합계획, 도종합계획, 수도권정비계획, 광역도시계획, 도로정비기본계획, 하천정비기본계획, 댐건설장기계획 등 상위 정책적 기본계획에서는 개별법령에서 부처협의를 일환인 환경부 협의가 사전환경성검토의 한 방식으로 시행되고 있으나 평가기법의 미흡으로 효율적인 환경성 평가에 대한 한계가 많다.

2) 평가기법

첫째, 상위계획단계에서 여러 대안을 검토하여 환경영향을 최소화할 수 있는 대안을 선정해야 한다. 그러나 현행 사전환경성검토제도에는 입지관련 중점검토 사항을 규정하여 개발대상 지구 및 지역의 입지제한여부를 검토하는 과정에서 입지대안을 제시하지 않고 있다(환경부, 2004, p.49). 또한, 사전환경성검토시에 계획에 따른 환경의 직접적 영향 외에, 간접적, 누적적 영향과 영향간 상호작용까지 검토되어야 하나, 현행 사전환경성검토제도에서는 이에 대한 평가기법이나 처리방안이 제시되지 않고 있다(김임순 외, 2003a, p.244).

둘째, 사전환경성검토제도는 개발사업이 포함되지 않은 행정계획, 개발사업이

포함된 행정계획(개발계획), 소규모 개발사업 모두를 대상으로 하고 있어 개발계획과 개발사업에 적용되고 있는 환경영향평가와 적용대상 및 평가방법에 있어 명확한 차이가 없으며, 평가항목이 중복되고 있다(환경부, 2003a, p.40). 반면에, 개발사업이 포함되지 않은 행정계획에 대해서는 행정계획만의 심도깊은 평가항목 개발이 이루어지지 않아 환경성검토의 실효가 낮다.

셋째, 계획의 위계와 내용을 감안한 단계별 평가(tiering)를 통해 상하위 계획간 연계가 이루어져야 하나, 스코핑(scoping)이 제대로 운영되지 않는 현재의 상황에서는 연계성의 확보가 용이하지 않다는 점도 평가기법상 문제점의 하나다.

넷째, 사전환경성검토에 대한 명료한 평가방법이 없기 때문에 현재 환경부에서는 환경성검토 협의시 막연하거나 추상적인 용어를 사용하거나, 계획의 특성에 관계없이 모든 계획의 평가에 적용될 수 있는 교과서적인 의견을 형식적으로 제시하고 있다(건설교통부, 2004a, p.24). 구체적인 예로서, ‘도로와 충분히 이격할 것’, ‘적정한 방안을 강구할 것’, ‘어떻게 해야 바람직할 것’ 등이 있다.

마지막으로, 계획특성과 평가항목에 따른 평가방법의 제시 및 환경성 또는 지속가능성 지표의 개발이 미흡하다. 정성적 또는 정량적 평가 중 평가항목의 속성을 반영하여 평가방법을 결정하여야 하나 이에 대한 세부방안이 없다. 정성적 평가의 한계를 극복할 수 있도록 지표의 개발과 적극적 활용이 필요하나 행정계획에 대한 지표개발이 매우 미흡한 실정이다.

3) 시행주체 및 시행시기

첫째, 현행 사전환경성검토제도에서 계획수립기관은 계획서를 단순 송부하거나, 정해진 구비서류를 제출하는 수동적인 역할에 머무르고 있다. 행정계획에 대해서는 계획의 특성과 내용을 잘 아는 계획수립기관이 주체로써 능동적으로 환경성을 평가하고, 평가결과(또는 평가보고서)에 대하여 환경관련부처와 협의하는 것이 세계적인 추세이며(환경부, 2003a, p.137), 효율적인 환경성검토를 위해서도 바람직하다.

둘째, 계획수립기관과 환경관련부처간 역할분담이 이루어지지 못하고 있다. 환경관련부처는 계획수립기관이 행정계획에 대한 환경성 평가를 위한 전담조직 및 전문인력의 확보 그리고 환경관련부처 주도적인 환경성검토를 주장하고 있다(환경부, 2003a, pp.137-138, pp.176-177).

셋째, 환경성검토가 계획수립과정과 통합된 절차가 아니라 계획수립이 완료된 후 승인기관의 최종승인 직전단계에서 시행되고 있다. 따라서 환경성검토서에 대한 관계 전문가의 의견이나 관계부처의 협의의견을 계획내용에 충분히 반영하는데 한계가 많다(건설교통부, 2004a, pp.24-25).

넷째, 밀접하게 연관된 계획 간에 환경 문제가 발생하더라도 이를 종합적으로 수정하기가 어려우며, 계획수립주체와 환경성검토기관 간의 협의가 사전에 충분히 이루어지지 못하고 있다. 이 외에도 주민의견을 수렴하는 절차가 없어 행정 계획이나 개발사업의 친환경성 여부에 논의가 사전에 충분히 전개되기 어렵다는 문제점이 있다.

3. 개선방안

1) 기본방향

앞에서 언급한 문제점으로 인하여 사전환경성검토제도는 환경영향을 계획단계부터 검토하여 궁극적으로 친환경적 개발을 유도하는 수단이라기보다 계획수립과정에서 거쳐야 하는 행정절차 정도로 인식되고 있다(한상욱, 2003, p.21). 특히, 개발계획과 직접 관련이 없는 상위 정책적 기본계획에 대한 사전환경성검토 제도는 일종의 통과의례로 받아들여지고 있다. 따라서 환경영향의 사전적 평가와 예방이라는 사전환경성검토제도의 도입취지를 살리는 방향으로의 제도개선이 이루어져야 한다.

사전환경성검토제도의 개선방안을 모색함에 있어서 기본방향으로 우선 환경성 평가의 체계화가 선행되어야 한다. 이를 통해 적용대상 및 적용근거의 이원

화, 상위 정책적 기본계획에 대한 적용 한계 등이 극복될 수 있다. 다음으로, 대안 및 다양한 환경영향 검토 미흡, 평가항목의 개발 미흡 및 환경영향평가와 중복, 평가방법의 객관성 부족, 유관계획간 연계 평가 및 주민의견 수렴 미흡 등을 해소하기 위한 평가기법의 객관화 및 구체화가 필요하다. 마지막으로, 계획수립기관의 능동적, 주도적인 환경성 평가방안이 강구되어야 한다.

2) 개선대안

사전환경성검토제도의 개선논의이자, 개발사업의 초기 구상에 해당하는 상위 정책적 기본계획의 수립단계부터 환경성을 고려하는 방안으로는 기존의 사전환경성검토제도를 개선하는 대안과 전략환경평가제도를 도입하는 대안이 있다. 두 대안 모두 취지는 같다고 볼 수 있으나, 제도의 형태와 운영방법에서는 다소 차이가 있다.

(1) 사전환경성검토제도의 보완 및 확대(환경부)

한국환경정책·평가연구원의 보고서(환경부, 2003a)에서는 사전환경성검토제도 개선방안의 일환으로 사전환경성검토제도의 확대 시행 및 적용대상의 재정비가 제기되었다. 즉, 원리와 이론에 입각한 전략환경평가제도의 도입보다는 사전환경성검토제도의 확대·개선을 통한 전략환경평가제도의 도입을 바람직하다고 판단하고 있다. 이에 따라, 사전환경성검토대상으로 107개 행정계획이 선정되었다.³⁾ 107개 행정계획을 도시개발, 산업·유통, 수자원, 교통, 골재·채취 등 12개

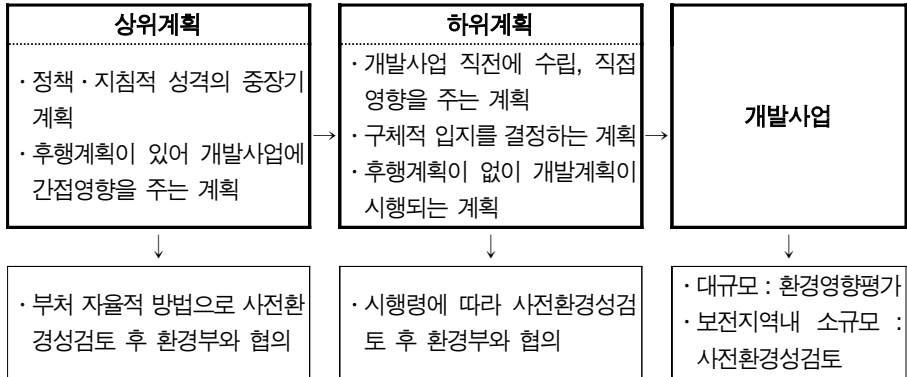
3) 사전환경성검토제도의 적용대상 선정은 2단계로 이루어졌다. 1차 범위선정단계에서 개발관련 행정계획을 3가지 측면 즉, 환경영향평가 대상사업에 영향을 주는 행정계획과 환경영향평가 업무 수행시 상위계획단계에서 평가가 필요한 행정계획, 기존 사전환경성검토 대상범위이거나 개발법에 의해 협의근거가 마련되어 있는 행정계획에 대해 검토·분석하여 122개의 개발관련 행정계획을 제시하였다. 2차 범위선정단계에서 이렇게 제시된 개발관련 행정계획에 대해 8개의 판단기준을 토대로 전략환경평가 대상범위를 선정하였으며, 선정된 대상범위에 대해서 환경영향평가의 실시가 타당한 행정계획과 기존에는 환경영향평가 대상이지만 전략환경평가의 실시가 타당한 행정계획을 분류하여 최종적으로 107개의 행정계획을 도출하였다(환경부, 2003a, pp.63-78).

분야로 분류하고, 각 분야별로 행정계획의 특성을 반영한 전략환경평가체계를 구축하기 위하여 4개 집단의 상하위 행정계획으로 구분하여, 집단별로 시행방안, 의견수렴방안, 협의방안 등을 제시하였다(부록 2 참조).

환경부는 위의 보고서 내용을 토대로 도출한 사전환경성검토제도의 문제점 개선방안 등을 포함한 ‘환경정책기본법’ 개정안을 2005년 5월 확정, 공포하고, 동년 11월 시행령 개정안을 입법예고하였다. 개정된 환경정책기본법의 주요골자는 사전환경성검토 대상의 상위 정책 및 계획까지로 확대, 입안단계에서 사전환경성검토 협의, 사전환경성 검토시 주민, 시민단체 등의 의견수렴 의무화, 사전환경성검토와 환경영향평가 중복시 생략근거 신설 등이다. 특히, 개발사업의 계획수립 단계에서 대안 검토 및 전문가, 이해관계자 등의 의견을 반영하는 전략환경평가제도를 2006년에 전면 도입하여 개발사업의 추진과정에서 발생할 수 있는 갈등을 사전에 차단키로 하였다(환경부, 2005d). 이를 위하여 2005년 중 법령 및 지침 등 제도를 정비하여, 도로·택지 등 특정 개발계획을 대상으로 시범사업을 실시하고, 도로·철도 등 500억원 이상 대형 국책사업에 대해서도 2005년 1월부터 타당성 조사단계에서 사전환경성검토를 실시하기로 하였다.

환경부의 ‘환경정책기본법시행령’(개정안)에 의하면 사전환경성검토대상 행정계획을 현행 48종에서 132종으로 확대하고, 계획특성에 따라 상위와 하위계획으로 구분하여 평가절차와 방법이 제시되었다. 정책 및 지침적 성격의 중장기적 상위계획에 대해서는 부처 자율적 방법으로 사전환경성검토 후 환경부와 협의하도록 입법예고하고 있다(<표 2-5> 참조). 이를 통해 환경부는 현행 사전환경성검토제도를 전략환경평가 체계로 개선하였고, 전략환경평가의 개념을 도입하였다고 자체적으로 평가하고 있다(환경부, 2005a).

<표 2-5> 환경정책기본법 시행령(개정안)의 환경성평가체계



출처: 환경부, 2005, 환경정책기본법 시행령 개정안 주요내용.

(2) 전략환경평가제도의 도입(건설교통부)

건설교통부는 환경부의 제도개선에 능동적으로 대응·협조하면서 소관 계획 및 사업의 관련법령, 추진절차 등을 분석하여 계획의 특성에 맞는 환경성 평가방안을 모색하고 있다. 세부내용은 개발과 직접 관련이 없는 상위 정책적 계획에 대한 전략환경평가제도의 도입 및 시행, 개발이 전제되는 행정계획과 환경영향평가 대상인 개발사업의 사전환경성 검토 강화, 사전환경성 검토 누락사업의 검토대상 포함, 주민, 시민단체 등 공개 의견수렴 의무화 등이다.⁴⁾

건설교통부는 국토·교통관련 계획 53개⁵⁾ 중 개발사업과 직접 관련이 없는 상위 정책적 24개 계획에 대하여 ‘전략환경평가업무처리규정’(2004)을 제정하여 2005년부터 전략환경평가제도를 도입, 시행하기로 하였다. 전략환경평가제도 도입을 통해 상위 정책적 기본계획의 수립시 환경에 미치는 영향을 거시적·정성

4) 건설교통부에서는 개발이 전제된 행정계획 중 사전환경성 검토대상에서 누락된 계획이나, 도로, 철도 등 환경영향평가가 수반되는 개발사업 중 사실상 사전환경성검토를 시행하지 않았던 사업을 사전환경성 검토대상에 포함시키고, 이를 ‘환경정책기본법시행령’ 및 개별법령에 반영하고자 하고 있다. 또한, 사전환경성검토와 환경영향평가의 중복을 피하고 객관적, 전문적인 평가기준 등 운영상 문제점 해결을 위한 시범사업을 추진하기로 하였다. 그리고 사전환경성검토시 공청회, 토론회, 주민공람 등을 통한 사전 의견수렴절차를 제도화하는 ‘환경정책기본법(개정안)’을 수용하였다.

5) 건설교통부가 자체 판단한 부처 관련계획 53개는 환경정책기본법에 협의근거 또는 서류구비대상 17개, 개별법령에 검토근거가 있는 행정계획 19개, 환경성검토 근거가 없는 행정계획 17개로 구분된다.

적으로 분석하고 환경친화적 대안을 검토, 모색하며, 시행결과를 분석, 모니터링 하여 추후 개별법령이나 지침에 반영하고자 하고 있다. 훈령에서는 전략환경평가 시행의 개략적인 사항을 규정하고, 구체적인 평가항목 및 평가방법의 결정, 평가결과 검토 등은 산·학·연, 시민단체, 정부 전문가로 ‘전략환경평가위원회’를 구성하여 정하기로 하였다. 특히, 계획수립과정에서 각계 각층의 의견을 수렴하여 계획에 대한 타당성과 공감대를 제고할 수 있도록 의견수렴절차를 제도화 하되, 공청회, 토론회 등 구체적인 의견수렴방법 및 시기는 계획특성에 맞게 운영하기로 하였다.

전략환경평가의 조기 정착을 위하여 우선 2005년도 중에 수립 예정인 국토종합계획, 수도권정비계획, 수자원장기종합계획, 댐건설장기계획, 중기교통시설투자계획, 공항개발중장기종합계획을 대상으로 시범적용을 목표로 하고 있다.

3) 종합

사전환경성검토제도의 본연의 취지를 강화하면서, 환경성 평가의 체계화, 평가기법의 합리화, 계획수립권자의 적극적 역할 등을 강조하는 방향으로 환경성 평가체계가 개선되어야 한다. 계획단계에서부터 환경성 평가를 통한 친환경적 계획 및 개발을 가능하도록 한다는 점에서 사전환경성검토제도의 보완 및 확대나 전략환경평가제도의 도입은 같은 목적을 가지고 있다고 볼 수 있다. 다만, 세부시행방안에 있어서 사전환경성검토제도의 보완 및 확대 대안은 적용대상 확대, 협의시기 조정, 주민의견 수렴 등 주로 제도의 적용대상 및 절차에 치중한 반면에, 전략환경평가제도의 도입 대안은 이 외에도 평가항목 설정, 전략환경평가위원회 구성 등 제도의 내용적 측면까지 포함하고 있어 구체적으로 제시하고 있다. 그러나 계획특성을 반영하는 평가항목 설정 및 평가방법 개발 등 평가기법에 대해서는 두 대안 모두 미흡하므로, 평가기법에 대해서는 제도의 외형적 형식에 관계없이 심도깊은 논의와 다양한 방법론이 강구되어야 한다.

전략환경평가의 도입이든, 전략환경평가의 개념에 충실한 사전환경성검토제

도의 개선이든, 환경성 평가체계 개선방안에 대한 논의의 출발점은 개발사업의 초기 의사결정단계인 상위 정책적 기본계획에 대한 환경성 평가가 충실하게 이루어져야 한다는 점이다. 상위 정책적 기본계획은 종류가 매우 많으며, 계획내용이 지침적이면서도 전문적이므로 이에 대한 환경성 평가주체는 계획수립과정과 계획내용을 잘 아는 기관에서 담당하는 것이 바람직하다. 이를 통해 계획수립과정에서 환경적 측면에서 합리적인 의사결정이 가능해진다. 따라서 상위 정책적 기본계획의 환경성 평가주체는 계획수립권자이어야 하며, 이는 외국에서도 마찬가지다.

계획수립권자는 합목적적이며, 자율적이고, 효율적인 환경성 평가를 위하여 평가기법 개발 등 평가의 합리성과 체계성 확보를 위해 적극적으로 노력하여야 한다. 이 연구에서는 환경성 평가의 합리성과 체계성 확보를 위하여 평가절차, 평가기법, 평가보고서 등을 포함하는 전략환경평가 모형을 해외사례 등을 참고하여 우리 실정에 맞게 개발하였다(제4장 참조).

3

전략환경평가제도의 개요와 해외사례

이 장에서는 전략환경평가제도의 개념, 목적, 원칙, 장점, 적용대상, 시행절차 등 개요와 함께, 이미 전략환경평가가 도입되어 운용되고 있는 유럽연합, 네델란드, 영국, 미국 등의 제도 및 운영현황을 정리하였다. 제3장에서는 무엇보다도 전략환경평가의 실체에 대한 이해를 제고하고, 실제 적용시 평가항목 도출과 평가방법 등 시행방안에 대한 시사점을 도출하기 위하여 적용사례의 발굴과 제시에 초점을 두었다. 네델란드 서부 국토공간계획 및 음용수 공급계획, 영국 남동부 지역계획 및 남서부 복합교통계획, 유럽의 교통부문 및 유럽통합교통망에 대한 전략환경평가 결과를 심층 분석하였다.

1. 전략환경평가제도의 개요

1) 개념 및 목적

전략환경평가란 의사결정의 상위단계인 정책(Policy)·계획(Plan)·프로그램(Program)부터 환경에 미칠 수 있는 중요한 영향을 사전에 평가하는 과정이다(Fischer, 2002, p.4). 구체적인 개발사업이 전제되지 않은 상위 정책적, 지침적 계획의 정책방향, 추진전략과 방법 등이 환경에 미치는 영향을 거시적, 정성적으로 분석하고 복수 대안 등을 비교, 검토하여 국토의 지속가능한 발전을 위한 최적의 대안을 모색하는 과정이라고도 할 수 있다(한상욱, 2003, p.10). 전략환경평가는 지속가능성평가(Sustainability Appraisal), 환경평가(environmental appraisal), 정책

환경평가(policy environmental assessment), 정책영향평가(policy impact assessment), 부문별 환경평가(sectoral environmental assessment), 프로그램 환경영향보고(programmatic environmental impact statement) 등으로도 지칭된다(김임순 외, 2003a, p.246).

전략환경평가제도의 시행목적은 우선 정책·계획·프로그램(이하 정책·계획·프로그램)에 환경 및 지속가능성 이슈를 반영하는데 있다. 전략환경평가를 통해 내부적으로 일관된 정책의 수립이 가능해지며, 시민단체나 주민대표가 정책결정과정에 참여할 수 있으며, 정책·계획·프로그램의 의사결정자들이 정책결정에 따른 환경영향을 학습할 수 있는 기회를 가지게 된다.

2) 원칙

전략환경평가의 도입 및 적용과 관련하여 세계환경영향평가학회(IAIA), 세계은행(World Bank), 유엔환경계획(UNEP) 등은 구체적인 원칙과 기준을 제시하고 있다.

(1) 세계환경영향평가학회(International Association for Impact Assessment, IAIA)

세계환경영향평가학회의 전략환경평가 실행기준은 새로운 전략환경평가 과정의 구축과 현존하는 효과적인 평가방법에 대한 일반지침을 제공하는데 목적을 두고 있다. 양질의 전략환경평가 과정은 계획자, 의사결정자, 영향을 받는 주민들에게 전략적 의사결정의 지속성에 관한 정보를 제공하고 가장 적절한 대안의 조사를 용이하게 하며, 민주적 의사결정과정을 보장한다. 이러한 목적을 위하여 양질의 전략환경평가 과정은 다음의 기준을 충족시켜야 한다(김임순, 2003a, p.176).

첫째, 통합적이어야 한다(Is integrated). 지속가능발전의 달성을 위해 관련 모든 전략적 결정에 대해서 적절한 환경성 평가가 이루어져야 한다. 생물·물리학적, 사회경제적 요소의 상호관계 역시 평가의 범위에 포함된다. 관련된 분야와 지역의 정책, 가능하면 프로젝트 환경영향평가까지도 의사결정을 계층화해야 한다.

둘째, 지속성을 추구해야 한다(Is sustainability-led). 보다 더 지속가능한 개발방안을 선택하고 그 대안의 확인이 용이하도록 해야 한다.

셋째, 초점을 두어야 한다(Is focused). 개발계획과 의사결정을 위한 충분하고 신뢰성 있으며 유용한 정보를 제공해야 한다. 지속가능발전의 주요이슈에 집중하고, 의사결정과정의 특징을 규정함으로써 비용 및 시간 효과적이어야 한다.

넷째, 책임성이 있어야 한다(Is accountable). 전략적 결정이 취해질 수 있도록 평가하는 것은 주관기관의 책무이다. 따라서 주관기관은 전문성, 엄격성, 공정성, 공정성과 균형을 가지고 업무를 수행해야 하며, 이에 대한 감독 및 독립된 검증이 이루어져야 한다. 의사결정에서 지속성에 관한 문제가 어떻게 고려되는지에 대해 문서화하고 충분한 근거를 제시할 필요가 있다.

다섯째, 참여적이어야 한다(Is participative). 의사결정과정을 통해서 이해관계가 있고 영향을 받는 주민과 정부기관에게 알리고 참여를 유도한다. 문서화와 의사결정에서 이들의 의견과 관심사항을 명확하게 언급하고, 쉽게 이해할 수 있는 정보를 확보하여 제공하여야 한다.

여섯째, 반복적이어야 한다(Is iterative). 의사결정과정에 영향을 주고 미래의 계획에 대해 자극을 줄 수 있도록 초기에 평가결과의 유용성이 확보되어야 한다. 전략적 결정을 취했을 때 실제적인 영향에 관한 충분한 정보를 제공함으로써 이러한 결정이 수정되어야 하는지를 판단하고, 장래의 결정에 대한 근거를 제시할 수 있다.

(2) 세계은행(World Bank)

세계은행은 환경적 지속성의 개념정의에 입각하여 재생가능 및 재생불가능자원의 이용, 폐기물과 오염, 토지이용, 사회적 비용 등 5개 항목에 대한 전략환경평가 원칙을 환경에 대한 훼손을 저감할 수 있는 예방적 기본원칙과 전략환경평가에서의 적용방식으로 나누어 제시하고 있다(<표 3-1> 참조). 세계은행은 개발도상국들이 농업, 에너지, 교통 등 대규모 개발사업 추진시 전략환경평가를 시행하는 경우에 지원을 확대하고 있다.

<표 3-1> 세계은행의 전략환경평가 적용원칙

고려사항	예방적 기본원칙	전략환경평가 적용방식
재생가능 자원의 이용	· 재생가능자원의 획득률 및 투입량은 당해 자원을 산출하는 자연계의 재생가능량의 범위 내에서 이루어져야 함	· 재생가능자원(목재, 어류 등)의 이용에 대한 영향을 명확히 함
재생불가능 자원의 이용	· 재생불가능자원의 투입량 감소율은 혁신과 투자에 의해 개발되는 재생가능 대체자원의 대체율과 동등하여야 함	· 재생불가능자원(에너지, 광물, 원료 등)에 대한 영향을 명확히 함 · 에너지소비와 이동의 영향을 기술
폐기물과 오염	· 폐기물 배출은 환경이 장래의 폐기물을 흡수하는 능력 및 기타의 중요한 기능을 손실하지 않고 환경이 동화될 수 있는 능력의 범위 내에서 이루어져야 함	· 폐기물이 토양, 대기, 수중에 배출되는 양과 질의 영향을 명확히 함 · 제품의 질 및 생산과정의 영향(제품의 수명, 구성)을 기술
저이용 토지의 고이용으로 전환	· 양적으로는 자연서식지의 양적 손실방지에 두고 질적으로는 생물다양성(생태계 개체수, 유전자들)의 보전에 힘	· 공간 및 현존하는 기능(토지 이용, 야생생물의 회랑) 이용의 영향을 확인
사회적 비용의 명확화	· 회복 불가능한 변화의 회피 및 장래 선택가능성의 유지비용을 명확히 함	· 현상을 유지하는 경우의 이익을 포함하여 환경가치의 선택(미사용)에 따른 영향을 확인

출처: 한상욱, 2003, p.34.

(3) 유엔환경계획(UNEP)

유엔환경계획이 제시하는 전략환경평가의 실행을 위한 세부원칙은 <표 3-2>와 같다. 이는 세계환경영향평가학회가 제시한 전략환경평가의 실행기준 및 세계은행의 전략환경평가 적용원칙과 내용적으로 맥락을 같이 한다. 다만, 전략환경평가의 시행시 고려사항을 정책적, 제도적, 절차적 틀로 구분한 점에서 차이가 있다.

종합하면, 전략환경평가의 제도화와 관련하여 세계환경영향평가학회, 세계은행

행, 유엔환경계획은 기본적으로 지속가능성 뿐만 아니라, 환경영향과 관련된 의제와 각종원칙들을 중심으로 전략환경평가의 실제 적용에 도움이 될 수 있는 이슈를 제공하고 있다는 공통점이 있다. 이는 우리나라에서 전략환경평가를 제도화함에 있어서 세부시행방안이나 지침 개발시에 참고하여야 할 사항으로 판단된다.

<표 3-2> 유엔환경계획의 전략환경평가 세부원칙

고려사항	세부내용
정책적 들	<ul style="list-style-type: none"> · 전략환경평가를 효과적으로 적용하기 위해서는 개방적이고 책임 있는 정치적·조직적 시스템이 요구됨 · 전략환경평가는 국가적·제도적인 지속성 정책 및 전략을 배경으로 수행되어야 함 · 전략적 행위가 미치는 환경영향을 벤치마킹함으로써 지속가능발전을 위한 실행계획이 상세하고 양적인 환경목표를 제공하여야 함 · 전략환경평가와 의사결정에서 다른 정책도구와의 관계를 확인하고 통합적인 의사결정을 보여 주는 메커니즘을 구축하여야 함 · 중대성을 평가할 수 있는 기준과 메커니즘을 확인하고 환경목표와 기준에 대한 정책 구조에 대응하는 수용성(Acceptability)을 결정할 수 있어야 함
제도적 들	<ul style="list-style-type: none"> · 통합적 의사결정을 용이하게 해주는 제도적인 틀을 제공하여야 함 · 다양한 전략환경평가 과정을 통해서 지속적인 진행과 상호작용을 보장해 줄 수 있는 내·외부적으로 조직적인 틀을 구축하여야 함 · 주요 의사결정이 이루어진 곳에 특정한 책임을 부여하여야 함 · 가능하다면 법적인 틀을 제공하여야 함
절차적 들	<ul style="list-style-type: none"> · 전략환경평가는 정책 및 프로그램 개발과정에서 본질적인 요소이어야 하며 가능한 한 조기에 적용되어야 함 · 전략환경평가는 정책 제안의 기본적인 구성요소에 초점을 두어야 함 · 어떤 종류의 도구가 전략환경평가에 적용되어야 하는지 정해야 함 · 언제 전략환경평가가 적용되어야 하는지 정해야 함 · 전략환경평가를 이용할 때 적절한 질문을 함 · 전략환경평가의 범위는 지속성의 수단으로서 역할이 가능하도록 광범위하고 다면적이어야 함 · 평가범위는 제안이 가질 수 있는 잠재적인 영향이나 환경영향과 균형을 이루어야 함 · 물리적·생태학적·사회경제학적·제도적·정치적 인자들이 가능하다면 전략환경평가에 모두 포함되어야 함 · 목표와 과업범위가 확실하게 정의되어야 함 · 전략환경평가를 추진할 수 있는 지침을 개발하여야 함 · 간단한 방법론적인 접근법을 이용하여야 함 · 평가와 결정사항에 대한 주민보고를 제공하여야 함 · 대안을 추적하기 위해서 감시 및 사후검토 프로그램을 수립하여야 함 · 평가실행, 기관의 순응, 범정부적인 실행에 대해서 독립적인 감시 실시하여야 함

출처: UNEP, 2002, pp.529-530; 김임순 외, 2003, p.163 재인용.

3) 장점

전략환경평가를 실시함으로써 환경영향 및 대안에 대한 폭넓은 고려가 가능하다. 전략환경평가제도는 프로젝트 지향적(project-oriented) 환경영향평가에 비하여 보다 광범위한 영향 및 대안들을 고려할 수 있다. 또한, 다른 개발 때문에 발생하는 영향, 간접영향, 상호작용에 의한 영향, 광범위한 개발에 의한 영향, 누적 영향 등을 모두 고려하는 것이 가능하다(건설교통부, 2004a, pp.30-32).

전략환경평가를 통하여 의사결정자들은 어떠한 정책·계획·프로그램이 가장 최선의 대안인지를 선택할 수 있다. 즉, 정책·계획·프로그램이 최소비용으로 최대효과를 낼 수 있는가, 환경친화적인가, 지속가능한가, 상반된 목표 사이에서 균형을 찾을 수 있는 최고의 대안인가 등을 계속적으로 고려할 수 있다(Fischer, 2002, p.10).

전략환경평가에서 실시하는 사전적 평가(proactive assessment)를 통해 지속가능발전이 이루어지도록 정책·계획·프로그램을 보완할 수 있다. 전략환경평가는 단순히 미래의 환경오염현상을 다루는 것이 아니라 환경영향을 사전에 예방하지는 취지로 시행되므로, 이들의 수립과정에서 의사결정의 신뢰성 및 타당성을 높여주고 체계화시켜 준다. 이러한 사전예방적 기능 때문에 전략환경평가는 계획 진행시 가능한 빨리 시작하는 것이 좋다(Fischer, 2002, pp.10-11).

전략환경평가지 협의회 및 주민참여의 활성화가 가능하다. 전략환경평가에서는 계획초기부터 계획의 장래문제를 규명하기 위하여, 주민, 비정부단체 및 다른 조직들이 협의에 참여할 수 있으므로 계획단계에서 주민의 반발로 계획이 지연되는 현상을 사전에 방지할 수 있다. 주민참여를 통하여 가치있는 정보의 수집이 용이해지며, 최종 확정된 계획에 대한 신뢰도도 증진된다(Sadler, 1994, p.11; Wood, 1995, p.73).

4) 적용대상

전략환경평가는 정책·계획·프로그램단계에서 모두 적용된다. 정책(Policy)은 정부가 추구하거나 의도하고 있는 행동의 일반적인 방침 또는 개괄적인 지침으로서 의사결정을 안내하는 역할을 하며, 특정지역 안에서 정부의 전략목적 및 프로그램과 정책결정을 위한 기본틀을 구성한다. 계획(plan)은 의도적, 전향적인 정책을 구체화하는 수단이나 행위를 제시하는 활동 또는 활동결과를 총칭한다. 프로그램(program)은 정책을 구체화시키고 이행함에 있어 제한된 수단이나 행위들을 대외 또는 내부공약의 의제나 일정에 일관성 있게 포함시키는 것으로서 정책에 영향을 주는 관련활동들의 조합이다.

그러나 실제에 있어서 이들을 명료하게 구분하기는 매우 어렵다. 현실에 있어서는 일반적이고 특정공간에 국한되지 않은 정보를 제공하는 정책지향적이나, 특정공간에 관한 정보와 구체적인 내용을 담은 프로젝트지향으로 구분하기도 한다(Fischer, 2002, p.7). 네델란드, 영국에서 시행되는 전략환경평가의 대상을 정책·계획·프로그램유형과 부문에 따라 예시적으로 제시하면 <표 3-3>과 같다.

<표 3-3>은 계획의 위계에 따라 정책지향적 계획부터 프로젝트 지향적 대규모 사업까지 상하위 단계를 분류하여, 네델란드, 영국의 공간 및 토지이용분야와 교통분야에서의 전략환경평가 적용사례를 제시하고 있다.⁶⁾ 공간 및 토지이용계획에 대한 전략환경평가는 정책, 계획, 프로그램 등의 3개 수준에서 이루어지는 반면, 교통계획에 대한 전략환경평가는 정책, 프로그램 등 2개 수준에서 이루어지는 특징이 있다. 제시된 사례에서 평가되는 영향의 범위는 환경, 사회, 경제적 분야 등으로 대체로 종합적인 환경평가가 이루어짐을 알 수 있다.

6) Fischer(2002)는 실제 연구에서 영국, 독일, 네델란드 등의 3개국의 계획에 대한 전략환경평가의 사례를 조사하였으나, 본 연구에서는 연구범위를 고려하여 독일을 제외한 영국과 네델란드의 사례만 제시하였다.

<표 3-3> 전략환경평가 적용대상(예시)

전략환경 평가 유형	공식수준 (Formulation Level)	부문별 범위 (Sectoral coverage)	영향범위 (Impact coverage)	표본지역별 사례
정책 전략환경 평가	정책지향 (Policy oriented)	교통 공간/ 토지이용	환경/사회 · 경제적 영향	(a) 네델란드의 교통 전략환경평가 및 정책·계획·프로그램: · Second Transport Structure Plan, SWII · Transport Plan, RVVP Noord-Hollan-Noord · Transport Plan, RVVP + environment map Haarlem/Jmond · Transport Plan, RVVP + environment map ROA (b) 영국의 교통 전략환경평가 및 정책·계획·프로그램: · Merseyside Package Bid underlying strategy (c) 네델란드의 개발비전(전략환경평가 및 정책·계획·프로그램) · <i>Ontwikkelingsvisie</i> Noord-Holland · <i>Toekomstvisie</i> Hilversum
계획 전략환경 평가	정책/프로 젝트 지향 (Policy.Project Oriented)	공간/ 토지이용	환경영향	(a) Environment Matrix, milieumatrix Amsterdam (b) Environmental appraisal in North West England · Cheshire Structure Plan's Appraisal · Lancashire Structure Plan's Appraisal · Warrington Local Plan's Appraisal · Oldham UDP's Appraisal
프로 그램 전략환경 평가	프로젝트 지향 (Project Oriented)	교통 공간/ 토지이용	환경/사회 · 경제적 영향 환경영향 또는 환경영향/사회 · 경제적 영향	(a) 영국 교통투자계획 유형의 전략환경평가(다중 기준분석: multi-criteria analysis): · Cheshire Transport Policies and Programme · Merseyside Package Bid (b) 정책·계획·프로그램 내에서 프로젝트 평가: · Federal Transport Infrastructure Plan, BWVP Ecological Risk Assessment (c) 네델란드 공간계획정책·계획·프로그램: · National Spatial Plan, VINEX review

출처: Fischer, 2002, pp.88-90.

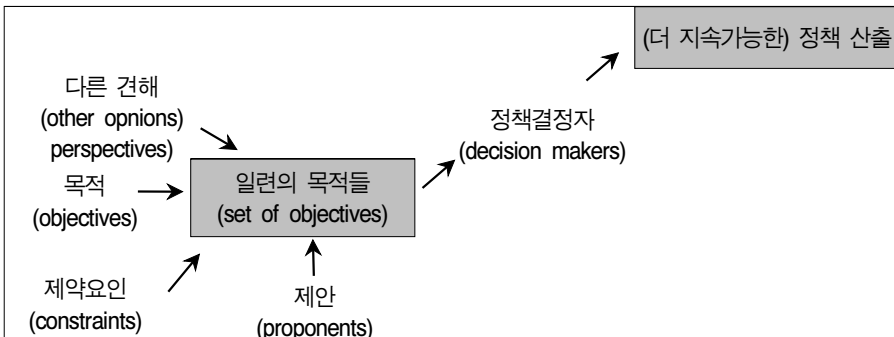
5) 시행절차

전략환경평가는 일반적으로 다음의 절차에 따라 이루어진다.⁷⁾

첫째, 전략환경평가의 필요성을 판단한다. 전략환경평가가 시행되고 있는 대부분의 나라들은 그 첫 단계로서 정책·계획·프로그램의 제안으로 인한 잠재적인 영향을 확인하고, 전략환경평가 적용대상 여부를 판단한다.

둘째, 정책·계획·프로그램의 목적을 설정한다. 모든 정책·계획·프로그램은 당연히 달성하여야 할 목적이 있으나 개별사업에 비하여 그 완성도가 낮기 때문에 각 방면과의 조정 과정에서 그 내용이 변경될 수 있다. 정책·계획·프로그램의 목적은 소관기관과의 협의를 통한 목적의 확인, 여러 경로를 통한 목적의 설정, 상위부터 하위단계까지 목적을 연결하는 방법 등에 의해 결정된다. 정책결정자들은 개별목적, 제안 및 제약요인들을 검토하여 도출한 일련의 목적들을 통하여 더욱 바람직하고 지속가능한 정책 산출이 가능하도록 유도한다(<그림 3-1> 참조).

<그림 3-1> 정책·계획·프로그램의 목적 설정



출처: <http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/SEAmicro/SEAsteps.html>!

셋째, 정책·계획·프로그램의 대안을 확인한다. 정책·계획·프로그램에 대한 대안이 설정되면 정책결정자는 이들을 비교하여 가장 경제적이고, 환경적 측

7) 전략환경평가 시행절차에서 3, 4, 5번은 (국립환경연구원, 2005, pp.34-36)의 자료를, 이를 제외한 다른 절차들은 <http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/SEAmicro/SEAsteps.html>를 참고하였다.

면에서 가장 이로우며, 동시에 서로 대립되는 목적들이 조화를 이룰 수 있는 최적의 대안을 선택할 수 있다.

넷째, 정책·계획·프로그램에 대하여 기술한다. 이 과정에서는 정책·계획·프로그램이 실제 어떠한 영향력이나 효과가 있으며 해당 정책·계획·프로그램이 책정됨으로써 어떠한 변화가 발생하는가를 설명한다. 전략환경평가의 진행과정에서 가장 어려운 단계로 판단되며 상위단계일수록 기술하기 어렵다.

다섯째, 평가요소의 범위 등 추출방안을 검토한다. 스코핑(scoping)은 정책·계획·프로그램에 의하여 발생할 수 있는 영향범주들의 모든 환경요소, 정책·계획·프로그램이 환경요소에 미치는 영향, 잠재적 영향의 분석에 대한 관심도 등을 사전 검토하는 과정이다. 평가항목과 평가범위는 주관 및 협력기관, 이해관계가 있는 주민 간 공개토론과 자문을 통하여 도출되며, 정량적보다는 정성적 영향이 중심검토사항이다. 스코핑 방법으로는 체크리스트 활용, 유사 정책·계획·프로그램의 영향과 비교, 문헌조사, 주민의견 수렴, 전문가 자문 등이 있다.

여섯째, 환경지표 및 목표치를 설정한다. 지표는 정책·계획·프로그램의 목적 및 실행수단간 연결고리으로써 실행된 정책·계획·프로그램의 모니터링 및 성공여부의 검토에 이용되며, 목표치는 기대하는 결과로서 지표를 사용하여 목표치의 달성여부를 검토할 수 있다. 환경지표는 일반적으로 환경상태에 대한 지표, 영향평가에 대한 지표, 실행에 따른 지표로 나누어진다.

<표 3-4> 환경목표와 지표의 설정사례

주제	대기오염	기본 요건(basic needs)
목표(target)	NOx의 전반적 감소	2010년까지 모든 무주택가정에 주택공급
지표(indicator)	X지역의 5개 탐지소에 감지된 NOx 수준	무주택가정에 임시주택 공급

출처: <http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/SEAmicro/SEAsteps.html>!

일곱째, 환경기준에 대하여 기술한다. 환경기준에 대한 기술이란 스코핑 과정에서 설정된 주요 환경항목에 대해 현재의 환경상황을 지표를 사용하여 파악하

는 것이다. 이때 정책·계획·프로그램에 의한 영향은 개발이 진행될 때와 진행되지 않을 경우에 따라 서로 다른 상태로 평가된다. 이를 기초로 정책이나 계획 등의 실시를 통하여 환경기준을 초과하여 문제가 발생할 우려가 있는 환경항목이나 지역을 명확히 파악할 수 있다.

여덟째, 영향예측 및 평가를 실시한다. 평가지표를 활용하여 계획 및 대안의 영향을 예측하며, 평가단계에서는 현행 환경규제, 기준 또는 기존에 고안된 목표치에 반하는 환경영향을 비교한다.⁸⁾ 전략환경평가에서의 영향예측 및 평가는 주로 정성적으로 행해진다. 영향예측 및 평가사례로서 <표 3-5>에서는 해당전략을 통하여 대기오염, 교통사고, 주민들의 삶의 질 측면에서 전략환경평가의 목표치가 달성되는 정도를 정성적인 수준에서 보여주고 있다. 평가 결과, ‘대안(alternatives)’은 주로 정책의 실행방식에 따라 좌우되며 다른 정책과 연계되어 있으므로, 상호보완적인 정책과의 적절한 연계가 중요하다고 나타났다.

<표 3-5> 영향예측 및 평가사례

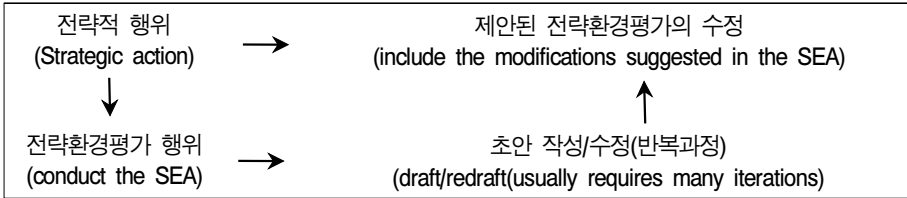
전략	본 전략으로 전략환경평가의 목표치(targets)를 달성할 수 있는가?		
	교통정책기간동안 대기오염이 감소하는가?	2005-2015년에 교통사고가 20% 감소하는가?	주민들의 삶의 질이 개선되는가?
기존 회사, 상가 및 서비스입지 지역에 신규주택 건설	<ul style="list-style-type: none"> •가능 •보완정책을 제시하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> •감소 •반드시 보완정책이 병행되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> •그렇다 •혼합적 용도로 쇼핑 및 출퇴근 편리, 범죄 감소
주차장 수의 단계적 감소	<ul style="list-style-type: none"> •가능 •적절히 실행하는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> •감소 •반드시 보완정책이 병행되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> •지지받지 못함 •주민 선호와 어긋남
밀도증가	<ul style="list-style-type: none"> •가능 •반드시 보완정책이 병행되어야 함 	<ul style="list-style-type: none"> •교통체증에 따라 사고율 증가 •그러나 사고의 경중은 낮아질 것임 	<ul style="list-style-type: none"> •실행방식에 따라 다름 •소음 증가 또는 활기찬 도심 형성 등

출처: <http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/SEAmicro/SEAsteps.html>

8) 정책·계획·프로그램의 영향은 국제적, 전국적, 광역적, 지역적 영향, 긍정적 또는 부정적 영향, 장기적 또는 단기적 영향, 복구가능 또는 복구불가능한 영향, 직접적 또는 간접적 영향, 정책·계획·프로그램에 의해 증가되거나 발생하는 영향, 발생가능 또는 불가능한 영향, 분포에 따른 영향, 저감하기 쉽거나 어려운 영향 등으로 구분된다.

아홉째, 저감방안을 검토한다. 선정된 정책·계획·프로그램으로 인한 부정적 영향을 최소화하고, 가능한 한 환경을 개선할 수 있는 정책·계획·프로그램에 대한 긍정적 영향을 최대화하며, 환경적, 사회적, 경제적 요소들을 보상하기 위한 저감방안을 마련한다.

<그림 3-2> 부정적 환경영향의 저감방안 검토



출처: <http://www.brookes.ac.uk/schools/planning/SEAmicro/SEAsteps.html>!

열번째, 전략환경평가의 절차 및 결과에 대한 최종보고서를 작성한다.

열한번째, 사후관리다. 초기에 설정되었던 정책·계획·프로그램의 목적과 목표가 이루어졌는지에 대한 여부를 검토하는 것으로서 사후관리를 통하여 복원이 필요한 부정적 영향이 무엇인지를 확인한다.

2. 전략환경평가제도의 세계적 동향

1) 제도현황

국가별 전략환경평가의 법제도 현황을 검토해보면, 유럽의 전략환경평가는 ‘지령(Directive) 85/337/EEC’(European Economic Community)’을 처음 마련한 이후 ‘지령 97/11/EC(European Community)’로 개정되면서 이행내용과 해당 행위의 규모 등이 구체화되었다. 이후 이들의 상위계획 및 프로그램에 대한 전략환경평가를 규정한 ‘지령 2001/42/EC’를 이행하는 단계에 이르렀다.⁹⁾

9) 지령 2001/42는 ① 목적, ② 정의, ③ 범위, ④ 일반의무, ⑤ 환경보고, ⑥ 자문, ⑦ 경계를 벗어난 데

미국은 개발사업의 상위단계에서 환경평가의 이점을 오래전에 인식하여 전략 환경평가를 포함한 환경영향평가(Environmental Impact Assessment, EIA)에서는 1969년 국가환경정책법(National Environmental Policy Act, NEPA)의 제정시에 ‘인간환경의 질에 심각한 영향을 주는 법률이나 주요 연방기관이 행하는 사업들에 대해 환경적 고려’를 할 것을 명시하고 있다(성현찬, 1997, p.18).

네델란드는 1987년 제정된 ‘환경관리법’(Environmental Management Act)에 의거하여 환경영향평가를 시행할 수 있는 체계를 마련하였으며, 하위법으로서 ‘환경평가령’(Environmental Impact Assessment Decree)에 따라 환경영향평가를 시행하고 있다.

영국은 1993년 환경부(Department of Environment, DoE)에서 지침서 및 공식적 환경평가지침으로 전략영향평가의 제도적 기반이 마련되었다. 이후 개별 지침들을 통하여 중앙정부정책, 지역별 또는 지방정부의 토지이용계획 및 다양한 부문에 대한 계획과 프로그램을 포함하는 환경평가의 근거규정을 제시하고 있다. 현재는 ‘지령 2001/42/EC’의 이행과 관련하여 계획과 프로그램의 구체적인 전략환경평가 가이드라인(Strategic Environmental Assessment Directive: Guidance for Planning Authorities)을 마련하여 시험 적용 중에 있다.

전략환경평가를 실시하는 기관들의 조직체계를 살펴보면, 미국은 전략환경평가의 주관기관인 환경질위원회(Council on Environment Quality, CEQ)와 연방부처(Federal or Lead Agency)가 환경영향평가서(Environmental Impact Statement, EIS)의 작성 및 감독에 책임을 지며, 협조기관(Cooperating Agency)인 환경보호청(Environmental Protection Agency, EPA)은 스코핑 과정 참여, 협조기관의 전문적 영역과 관련하여 환경영향평가서의 작성을 위한 정보의 요청에 대한 회신하고 주관기관의 요청에 대한 지원역할을 담당한다.

네델란드는 환경성(Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment,

대한 자문, ⑧ 의사결정, ⑨ 결정에 대한 정보, ⑩ 모니터링, ⑪ 다른 회원공동체 임법과의 관계, ⑫ 정보, 보고 및 검토의 12개 조문과 ⑤ 환경보고에 포함될 내용을 기술한 부속서 I 과 ③ 범위에 있어서 영향의 중대성 결정의 기준을 기술한 부속서 II로 구성된다(김임순 외, 2003, pp.256-257).

VROM)이 환경영향평가(EIA)와 전략환경영향평가(Strategic Environmental Impact Assessment, SEIA) 및 E-Test(Environmental-Test)¹⁰⁾의 주관기관으로 그 역할을 담당하고 있다. 또한 환경영향평가 서류의 전문적, 독립적 검토기관으로서 환경영향평가위원회(Commission for Environmental Impact Assessment, MER)를 환경관리법에 의거하여 설치, 운영하고 있다.

영국은 중앙정부가 실질적인 제도시행에는 관여하지 않으며 각 지방정부가 제시된 방향으로 제도를 수립하고 있다. 중앙정부의 전략환경평가는 해당 정책 및 계획 등을 수립하는 기관에서 작성하고 환경부(DoE)가 검토하며, 지방정부에서는 통상 지역의회에 설치된 지역계획당국(Local Planning Authority, LPA)이 환경평가서 검토를 주관한다.¹¹⁾

전략환경평가는 기본적으로 계획수립 과정에서 환경적인 배려를 위하여 실시하는 것으로 외국에서는 계획수립 주체가 평가를 자체적으로 실시하고 있다. 평가서를 작성하는 것과 같은 실무적인 내용은 계획수립 주체가 수행하며, 전반적인 평가진행은 계획수립 주체 또는 계획의 승인기관에서 수행하고 있다. 이 과정에서 환경업무를 담당하는 기관은 당해 기관의 소관 계획수립을 제외하고는 협력기관의 역할을 수행하고 있다. 협력기관은 평가 주관기관과의 협의 등을 통하여 해당 계획이 환경에 미치는 영향 및 이를 저감하기 위한 방안을 제시하고, 평가 주관기관은 이를 계획 수립과정에 반영하도록 함으로써 평가가 진행되고 있다(임영신, 2004, pp.69-86).

2) 제도운영 현황

유럽연합 국가 및 미국 등 해외에서는 국가적 상황, 환경인식 차이에 따라 각

10) E-Test는 SEIA와는 별도의 전략환경평가 절차로서, 내각에서 심의 요청된 법규(안) 또는 계획(안)에 대해 환경적 문제점이나 제도간 상충성에 대해 논의하는 것으로 급히 심의가 필요한 사안(예, 예산안)이나 비밀보장이 필요한 경우 등 SEIA로서는 해결이 곤란한 안건의 심의에 유용하게 사용되며, 심의절차에 대한 규정은 있으나 기본적으로 부처간 업무협의(환경부는 필히 관여) 이기 때문에 비공개로 진행되고 작성형식은 제도화되어 있지 않는 등 SEIA와는 차이점이 있다(환경부, 2003a, p.202).

11) 전략환경평가의 세계적 동향에 관한 보다 세부적인 내용은 <부록 3> 참조.

자 고유한 정책·계획·프로그램에 대한 전략환경평가를 운영하고 있다. 이는 상당한 기간동안 평가절차 및 평가방법의 개발과 제도운영 경험을 통해 그 나라의 실정에 맞는 제도를 개발하였기 때문이다. 그러나 전략환경평가와 환경영향평가제도의 구분, 스크리닝과 스코핑제도의 도입, 의사결정기관의 평가, 대안의 포함, 평가과정의 주민참여 등의 공통점과 이에 따른 시사점을 찾을 수 있다(<표 3-6> 참조).

외국의 국가들은 합리적이고 객관적인 평가를 위하여 스크리닝, 스코핑제도를 도입하고 있다. 미국, 네델란드, 영국 등의 국가들은 전략환경평가 제도의 효율적 시행과 효과적인 평가서 작성을 위해서도 스크리닝과 스코핑과정을 도입하였다. 미국과 네델란드는 전략환경평가의 시행절차에 스크리닝과 스코핑과정을 법제화해서 규정하고 있는 반면, 영국은 중앙 및 지방정부의 지침상에 스크리닝과 스코핑절차를 권고하고 있다. 스크리닝과 스코핑과정은 초기 단계부터 주민참여를 보장함으로써 사회적 갈등의 소지를 줄이는 역할을 하고, 이 과정에서 주민참여를 유도함으로써 불필요한 항목에 대한 검토를 피하고 사회적 환경마찰을 줄일 수 있다.

전략환경평가의 시행절차는 미국, 네델란드, 영국이 모두 유사한 단계로 진행된다. 미국은 스크리닝을 통하여 대상사업을 선정하고, 스코핑과정을 거쳐 해당 정책·계획의 수립기관이 평가서를 작성하며, 주민의견수렴과정을 거쳐 대통령 직속환경위원회와 환경보호청이 평가를 실시한다. 네델란드와 영국은 유럽연합의 권고사항을 준수하여 평가대상사업을 선정하되 스크리닝과 스코핑 또는 이에 준하는 과정을 거치게 된다. 다만, 네델란드는 평가주체가 환경영향평가위원회인데 반해 영국은 환경부(중앙정부)와 지역계획당국이라는 차이점이 있다. 세 국가 모두 평가대상 선정, 평가서 작성, 평가의견 수렴에서 주민참여를 필수적이며 당연한 것으로 인식하고 있다.

의사결정과정에서 조정기능이 강화되고 있다. 미국의 환경영향평가는 환경전문기관인 환경보호청(EPA)이 협조기관으로서 평가서에 대한 검토를 하고 검토의견을 제시하지만, 환경적으로 바람직하지 않다는 의견을 제출하는 경우나 의

사결정에 있어 사업주관기관과 의견이 상충할 경우 대통령 직속기관인 환경위원회(CEQ)가 이를 조정하는 기능을 맡고 있다. 따라서 서로 같은 위상을 가진 연방기관간의 갈등을 어느 정도 해소할 수 있는 체계를 마련하고 있다. 주요 현안사업에 대한 대처를 위해서도 위원회 등이 활성화되어야 하겠지만, 주민들이 정부주관부처의 의사결정에 반대할 경우 이를 수용해 처리할 수 있는 제도적 장치가 필요하다.

전략환경평가 과정에 대한 주민참여가 일반화되어 있다. 네델란드의 경우에는 매 과정마다 주민의견이 반영되었는지 여부를 확인하고 있다. 영국 역시 계획 및 의사결정과정에서 주민의견의 반영은 필수적이며 당연한 절차로 인식되고 있다. 미국의 경우, NEPA의 주요 참여자에 원주민, 관련된 시민 및 조직 등의 참여가 법제화되어 있어 전략환경평가에 대한 주민참여가 보장되어 있다. 전략환경평가가 시 주민 및 전문가의 의견이 폭넓게 반영됨으로서 계획에 대한 공정성과 주민참여에 있어 개발업자와 주민과의 마찰을 최소화 할 수 있을 것이다(임영신, 2004, pp.69-94).

미국, 네델란드, 영국 등 3개국가에서 시행되고 있는 전략환경평가의 제도 및 운영상 특성을 정리하면 <표 3-6>과 같다. 평가대상, 항목 및 기법상의 특성을 살펴보면 ‘행위를 하지 않는 대안(No Action)’¹²⁾을 포함하는 대안을 검토하는 경우가 많다. 미국, 네델란드, 영국의 3개국가의 환경영향평가서에는 반드시 대안에 ‘No Action 대안을 포함한 최적안을 선정하도록 규정하고 있다. 거의 대부분 가능한 대안을 제시하고, 대안별 환경영향을 고려한 평가서를 제출토록 함으로써 대안별로 동등한 검토가 이루어질 수 있으며, 그 결과가 의사결정에 반영될 수 있다. 특히, 전략환경평가의 경우 저감대책의 수립보다는 합리적 의사결정을 지원하고, 계획수립과 통합하여 진행된다는 점이 강점이므로 대안설정 및 검토 과정이 매우 중요하다.

12) 개발계획 자체를 시행하지 않을 경우(타지역 이전 포함)로서, 다른 개발계획 대안과의 비교검토를 위하여 선정하는 경우가 일반적이다(환경부, 2004, p.44).

<표 3-6> 해외의 전략환경평가제도 비교

구분	유럽연합	미국	네델란드	영국
명칭		Program EIA	Strategic EIA E-Test	Environmental Appraisal
법·제도	Directive (2001)	국가 환경 정책 법 (NEPA, 1969)	-환경관리법(Environmental Management Act, 1987) -National Environmental Policy Plan(1989)	-Discretionary Guidance on best Practice Political Appraisal and the Environment(1991) -PPG Note 12(1992)
조직체계		-주관기관, 협조기관 -CEQ(환경위원회) -EPA(환경보호청)	-주관기관(환경성) -MER(환경영향평가 위원회)	-환경부 -지역의회 지방계획당국 (LPA)
시행 절차		1)Screening 2)Scoping -주관기관, 협조기관, 주민, 사업자 등 참여 3)평가서 작성 -사업주체가 공공기관 이면 동기관 주관 -사업주체가 민간인 경우 사업자 작성 후, 주관기관 검토 4)주민의견 수렴 -Scoping초안 검토 -주관기관은 평가서 검토와 공청회, 설명회 등 개최 5)평가서 검토 -초안과 본안은 EPA 6)주관기관 의사결정 -평가후 적절한 대안에 대하여 의사결정 기록 및 주민 고지 7)CEQ의 중재결정 -평가서 검토후 EPA가 불만족스럽다고 판단한 경우 CEQ에 회부하여 중재함	1)Screening 2)Scoping -주민, 전문가, 환경영향평가위원회 등의 의견을 수렴 -소관관청은 스코핑 가이드라인을 작성하여 사업자에게 제시 3)평가서 작성 -사업자에 의한 작성과 대행체계 4)EIA/SEIA 절차 -착수서류가 제출되면 평가 시작	1)중앙정부 -개념적으로 시행절차를 제시하나, 구체적 절차는 규정하지 않음 2)지방정부 -LPA에 평가서에 포함될 공식의견(scoping opinion) 요청 -LPA는 사업자 및 자문기관과 협의하여 최종의견을 결정 -평가서 검토가 별도의 과정으로 제시되지 않고, 계획과 관련한 영향평가가 제출됨에 따라 이를 반영하여 최종의사결정을 하는 간단한 절차를 도입하고 있음 -의사결정과정에서 주민의견 반영은 필수적이며 당연한 것으로 인식
대상 사업	85/337/EEC의 부속서 I, II	Screening을 통해 결정	EU방침에 따름	EU방침에 따름
작성 주체	법정 자격관청	해당정책·계획·프로그램 수립기관	해당정책·계획·프로그램 수립기관	해당정책·계획·프로그램 수립기관

구분	유럽연합	미국	네델란드	영국
검토 주체		CEQ(대통령직속환경위 원회), EPA(환경보호청)	EIA위원회	환경부(중앙정부) 지역의회 LPA(지방정부)
EIA 와의 관계	EIA와 이 원적 관계	EIA와 이원적 관계	EIA와 이원화 진행 중	EIA와 구분기준 없음
평가 대상, 항목 및 기법	평가 대상	-규정의 채택, 정 책 · 계획 · 프로그 램 등 광범위한 정 부의 행위	-환경영향평가 부속 서D사업(산림벌목 등 30종, 68개 공공 및 민간사업)	-중앙정부는 정책 및 프로그램을 대상, 프로젝트는 제외 -지방정부는 토지이 용과 개발의 골격을 정하는 개발계획
	평가 항목	-Scoping과정을 통해 결정	-인간, 동식물, 물, 토 양, 대기, 문화, 역사 유산, 자연경관 등 -Scoping 통해 결정	-중앙정부: 환경, 경 제적평가(비용편익) -지방정부: 지속가능 성, 자연자원, 지역환 경질 등
	평가 기법	-통상의 EIA와 같 은 방법이 적용 -계획수립시 대안을 설정하고 대안별로 검토 -대안에는 반드시 No Action이 포함되 며, 환경적으로 바 람직한 대안, 사업 시행측면에서 선호 되는 대안이 제시됨	-단계별 평가 (Tiering) 1)국가(내각): 목적, 원칙 2)국가(위원회): 처 리방법, 용량 3)지방정부 입지 결정 4)지역: 설계, 저감 방안 -대안에는 반드시 No Action, 환경적으로 바 람직한 안이 포함	-중앙정부: No Action, 환경적으로 바람직한 대안이 포함되며, 그 중에서 비용편익을 고려하여 최적안을 선정 -지방정부: 평가항목별 정성적 등급을 기입
주민 참여 형태 및 방법		-Scoping과정에 참 여 -주관기관의 공청회, 설명회 등 참여	-정보공개법에 따라 환경관리법에 주민 참여가 법적 보장 -스코핑가이드라인 작성단계, 평가서검 토단계에서 주민참 여가 이루어지고, 공청회, 설명회, 안 내책자, 인터넷을 통해 검토결과의 공 개 및 의견수렴	-민주주의의 오랜 경 험을 바탕으로 계획 및 의사결정과정에서 주민의견반영은 필수적이고 당연한 것으로 인식됨

3. 해외 전략환경평가 시행사례

1) 네델란드 서부 국토공간계획¹³⁾

(1) 개요

네델란드 서부 국토공간계획(National Spatial Plan for the West of the Netherlands)은 네델란드의 서부지역을 런던, 파리, 프랑크푸르트 등과 같이 국제적으로 경쟁력있는 도시네트워크로 개발하기 위한 공간계획이다. 계획의 주요내용은 암스테르담(Amsterdam), 덴하크(Den Haag), 로테르담(Rotterdam), 우트레히트(Utrecht) 등 네델란드 서부의 4개 도시를 하나의 새로운 대도시(super city)로 융합하고 경제성장의 기회를 제고하기 위하여 이들 도시를 연결하는 고속대중교통 체계의 구축방안을 제시하는 것이다. 세부적으로, 기업환경 개선, 주요도시를 연결하는 고속철도, 신규 주거 및 산업지역의 선정, 수해방지를 포함하여 서부 네델란드의 수문체계를 감안한 자연 및 휴양지역 연계 등을 담고 있다.

전략환경평가의 시행목적은 계획목적을 최선으로 달성하는 계획내용을 결정할 수 있도록 환경, 사회 및 경제(부분적) 정보를 제공함에 있다. 이를 위하여 계획에 대한 통찰력을 제공하는 대안을 설정하고 상호 비교하였다.

(2) 계획 이슈와 시행과정

계획에서는 고속철도와 모노레일 등 고속대중교통수단, 신규 인프라 입지, 주거 및 산업용지 입지, 홍수기 수해방지를 위한 수자원관리정책의 일환으로서 저류지 입지 등의 주요이슈에 대하여 대안이 제시되었다. 계획 이슈들은 상호 밀접하게 연관되어 있다. 새로운 모노레일의 건설은 정차역 주변에 주거와 사무실 모두가 입지하기 좋은 장소를 제공하므로 신규 주택 및 산업개발을 결과한다. 반면에, 새로운 주거 및 산업용지 개발은 자연보전이나 저류지 지정을 저해할 수 있

13) 네델란드 서부 국토공간계획 사례는 Ministry of the Environment Government of Japan · Mitsubishi Research Institute(2003, Effective SEA System and Case Studies, pp.39-47)를 정리한 것임

다. 또한, 신도시 입지에 대하여 중앙정부는 집중된 소수의 주거지를, 지방정부는 소규모로 분산된 신도시를 각각 선호함으로써 계획의 주요부분에 대한 이견이 나타날 수 있다. 전략환경평가는 상호 연관된, 경우에 따라서 상충되는 계획 이슈에 대한 의사결정의 기초가 되는 정보를 충분히 제공하기 위하여 수행되었다.

네델란드의 ‘환경관리법’에 의하면, 본 계획은 입지나 기술에 대하여 공식적인 결정을 하지 않기 때문에 전략환경평가의 의무적용대상은 아니다. 그렇지만 대안을 도출하고 바람직한 정책방향을 제시하기 위하여 계획수립과정에서 자발적으로 전략환경평가를 수행하였으며, 평가는 공식적인 전략환경평가와 유사하게 진행되었다. 다만, 전략환경평가 과정이 내각 제안단계에서 시작되었으므로 평가보고서가 계획의 후기 단계인 내각 결정단계에 출간되었고¹⁴⁾, 평가보고서 작성 후에 주민참여가 시간 제약의 이유로 없었으며, 평가보고서 검토를 독립적인 환경영향평가위원회(EIA-Commission)에서 통상적인 9주가 아닌 2-3주의 단기간에 수행한 점이 공식적인 전략환경평가와 다른 점이다.

전략환경평가는 모두 4단계로 진행되었다. 1단계에서는 계획 초안에 대한 내각 결정(2000. 12)과 전략환경평가 착수각서(2001. 3)가 발표되었다. 2단계에서는 계획 초안과 전략환경평가보고서에 답아야 하는 내용에 대한 주민참여가 있었다. 3단계에서는 전략환경평가보고서가 작성되었으며, 환경영향평가위원회에서 보고서를 검토하고, 내각에서 보고서를 결정하였다(2001. 10). 마지막 4단계에서는 계획에 대한 의회 공식 승인이 있었다.

(3) 평가과정 및 방법론

① 정보수집

대안의 장단점은 환경 및 사회적 영향평가, 경제적 비용-편익분석을 통해 비교되었으며, 두 평가는 통합영향평가로 종합되었다. 환경 및 사회적 영향평가는 환

14) 네델란드에서 공식적인 전략환경평가는 내각 제안단계에 마무리하여 평가보고서를 출간한다 (Ministry of the Environment Government of Japan · Mitsubishi Research Institute, 2003, p.40).

경부, 경제적 영향평가는 교통부 책임 하에 각각 수행되었으며, 평가에 사용된 정보는 현존 자료에 기초하여 수집, 분석되었다.

② 대안 개발

정부에 의하여 5개의 대안이 개발되었다. 제1안은 링 모형으로서 주요도시의 중심만을 링 형태의 고속철도로 연결하며, 신규개발지는 링 주변 및 외곽에 위치한다. 제2안은 내부 링 모형으로서 도시 외곽을 모노레일로 연결한다. 이는 모노레일이 비싸므로 도시들을 최단거리로 연결하기 위함이다. 몇 개의 소규모 도시도 모노레일로 연결되고, 신규 개발지는 링 상에 위치한다. 제3안은 1안을 변형하여 신규 개발지의 위치를 변경하였다. 제4안은 지역정부의 의견을 반영하여 신규 개발지의 위치를 변경하였으며, 내용적으로는 3안의 변형이다. 제5안은 2개 주요도시만을 모노레일로 연결하며, 신규 개발지는 링 주변에 위치한다.

대안들은 그대로 추진하기 위하여 개발된 것이 아니고, 가능성을 전반적으로 검토하고, 내각에서 최종안 선정 시 장단점 등 충분한 정보를 제공하기 위하여 개발, 분석되었다. 최종안은 각 대안의 요소들을 조합하여 결정될 수도 있다.

대안들은 3단계로 구상되었다. 첫째, ‘녹-청기반’(green-blue basis), 즉 신규 주거 및 산업, 인프라 입지에정용지 내에 자연과 물 연계의 현황이 서술되었으며, 고고학 및 역사적 요소들이 고려되었다. 둘째, ‘녹-청기반’에 현존하는 그리고 신설될 인프라가 반영되었다. 셋째, 녹-청 및 인프라네트워크에 토지나 수자원이용의 결과인 주거지나 산업용지 등 향후 개발대상지가 표시되었다.

③ 이슈와 지표 선정

계획에서는 교통인프라, 주택 및 산업입지, 자연보전, 수방재 등 4개의 서로 다른 정책이 동시에 결정되어야 하기 때문에 전략환경평가에서 어떤 이슈와 영향을 집중적으로 분석하느냐가 중요하다. 특히, 평가기간이 4개월에 불과하므로 스코핑이 매우 중요하다. 본 평가에서는 교통과 주택문제에 우선적으로 분석하였으며, 자연과 물문제는 상정한 대안 그 어느 것도 기존의 자연 및 수방재계획에 영향을 미치지 않을 것이라는 가정 하에서 우선순위를 낮게 두었다.

<그림 3-6> 네델란드 서부 국토공간계획의 대안

<대안 1>



<대안 2>



<대안 4>



주: 진한 검정색: 신규 인프라 라인, ▨ : 주거지, ▨ : 산업용지, ▨ : 경관보호구역

스코핑의 출발점은 네델란드 제4차 국토계획에서 도입된 공간의 질 개념이다. 공간의 질은 공간적 다양성, 경제 및 사회적 효율성, 문화적 다양성, 사회정의, 지속가능성, 매력 및 휴먼스케일, 유연성 및 강건성 등 7개 요소로 구성된다. 요소를 구체화하여 평가하는 지표는 대부분 국가정책자료에서 일차적으로 도출되었으며, 주민참여과정에서 NGO 등이 보완하였다(<표 3-7> 참조). 부분적으로 지표 개발이 되지 않은 사회정의, 매력 및 휴먼스케일은 전문가 판단에 의하여 평가되었다. 또한, 본 평가에서는 환경과 경제분석의 통합을 중요하게 진행하였으며, 이를 위하여 담당팀이 매주 협의하였다.

<표 3-7> 네델란드 서부 국토공간계획 대안의 평가지표

주제	평가지표
공간적 다양성	도시 및 농촌지역 면적 변화, open 경관 면적 변화, 가치있는 경관 면적 변화, 지형적으로 가치있는 면적 변화, 그린벨트 면적 변화
경제사회적 기능성	신규 고용창출지역으로 접근성, 고용창출지역 증가, 도시지역으로 접근성, 화웨이군 재배면적 변화, 온실면적 변화, 농업면적 변화, 고지하수위 면적 변화
문화적 다양성	문화, 역사적 가치가 높은 지역의 면적 변화
사회정의	사회적 관점에서 문제지역의 신규 인프라, 대중교통을 이용한 직장으로 접근성, 대중교통을 이용한 도시로 접근성
지속가능성	자연가치가 높은 지역의 면적 변화, 자연지역과 오픈스페이스 간 연결지역에서 자연적 장애물의 수, 자연가치 개발을 위한 지역잠재력에 대한 영향, CO2 배출량 변화, 물보유에 적합한 지역의 면적 변화, 소음공해, 신규 도시지역 면적, 환경보전지역의 지표면적 변화
매력 및 휴먼스케일	장애가 예견되는 지역의 신규 주택개발, 교통으로 인한 현 도시지역의 소음공해, 주거지에서 녹지로 접근성, 여가지역 질의 변화, 주거지역의 도시 질의 변화
유연성	대안 요소의 현실화 긴급성, 단계별 현실화 가능성, 인구추이 변화에 적용가능성, 감소하는 대중교통에 대한 적용가능성, 증가하는 고급 및 대형주택 수요에 대한 적용가능성, 분권화되는 정부에 적용가능성, 경제발전 변화에 적용가능성, 현 도시지역 내에서 신규 주거지역을 공급하려는 증가하는 요구에 대한 적용가능성

④ 영향분석

도시화 정책의 환경적 영향은 서로 다른 주거 대안들이 투영되는 지구에 대한 지리정보체계(GIS) 분석에 기초한다. 주요 준거는 주택, 산업용지 및 인프라 등으로 사용되는 지구 내 토지면적이다. 영향분석에서는 실제 필요한 것보다 넓게 분석지역을 설정하였으며, 이는 지구 내 입지선정이 지방정부의 권한이기 때문이다. 재정 및 교통영향에서는 다른 영향분석보다 대안이 상세하게 분석되었으며, 이를 위해 넓은 지역 내에서 특정 입지나 교통루트가 선택되었다. 사회영향 분석은 교통모형에 근거하여 이루어졌으며, 주요 지표로 저소득층의 고용과 서비스로의 접근성 개선이 사용되었다.

⑤ 대안 비교

의사결정자와 주민에게 충분한 정보를 주기 위하여 대안들이 비교되었으며, 이를 위하여 세 가지 자료가 제공되었다. 첫 번째 자료는 대안별 지표의 정량적 점수, 대안별 지표 서열화, 결과에 대한 정성적 서술을 포함하고 있으며, 지표간 점수의 가중치는 부여하지 않았다. 공간적 다양성과 관련한 ‘가치있는 경관에 대한 영향’ 지표의 경우, 도면에 기초하여 훼손면적을 추정하고 순위를 매겼다(<표 3-8-a> 참조). 지표 평가는 최종적으로 ‘모든 대안들에서 가치있는 경관은 주로 주택건설로 인하여 훼손되며, 산업용지로 인한 훼손은 5개 대안 모두 40% 정도로 비슷하고, 인프라로 인한 훼손은 미미함’이라는 서술로 정리하였다. 예시적으로 제시한 경제사회적 기능성과 관련한 ‘도시지역으로 접근성’, 매력 및 휴먼스케일과 관련한 ‘장애가 예견되는 지역의 신규 주택개발’ 지표 등도 같은 방법으로 평가되었다(<표 3-8-b 및 c> 참조).

두 번째 자료에서는 첫 번째 자료에 근거하여 대안들을 국가적 목표와 서부 네델란드의 비전 측면에서 정성적으로 검토하였다. 검토결과를 종합하여 한 페이지의 요약표에 지표별 최선과 최악의 대안을 서술하였다. 세 번째 자료는 비용-편익분석이 포함되며, 가능한 범위에서 효용의 계량화가 이루어졌다.

대안들은 상호 상대적으로 비교되었으며, ‘행위를 하지 않는 대안(No Action)’

과는 비교되지 않았다. 대안을 상대적으로 비교한 것은 모형들이 실제 추진될 것이 아니라 예시적이며, 따라서 대안의 절대적 점수는 의사결정단계에서 큰 의미가 없기 때문이다.

<표 3-8> 네델란드 서부 국토공간계획 대안에 대한 평가결과(예시)

a. 가치있는 경관에 대한 영향

	대안 1	대안 2	대안 3	대안 4	대안 5
훼손된 가치있는 경관면적(ha)	1170	1420	1320	1410	1400
순위	1	5	2	4	3

b. 도시지역으로 접근성

	대안 1	대안 2	대안 3	대안 4	대안 5
도심으로부터 30분 이내에 거주하는 주민수(만명)	445.1	455.3	421.4	425.4	576.4
도심으로부터 30분 이내에 위치하는 직장수(만개소)	217.5	236.0	204.9	206.9	293.4
도심으로부터 30분 이내에 거주 또는 위치하는 주민 및 직장수(만개소)	662.6	691.3	626.3	362.3	869.8
순위	3	2	5	4	1

c. 비행기, 기차, 자동차, 공장 등으로 인한 장애인감지역 내 주택

	대안 1	대안 2	대안 3	대안 4	대안 5
심한 장애가 예견되는 총면적(ha)	1570	2470	2110	2050	2210
심한 장애가 예견되는 지역에 위치한 주거지수(개소)	2	2	2	2	2
순위	1	5	3	2	4

⑥ 주민참여와 질 검토

주민과 비정부기구(NGOs)는 평가의 초기단계인 대안의 초기적 아이디어와 분석하여야 하는 영향을 서술하는 문서의 작성에서부터 참여하였다. 전문가는 평가방법과 평가결과의 두 단계에서 세미나에 참여하여 비판적으로 검토하였다. 독립적인 환경영향평가위원회와 국가 경제정책분석청은 초기단계에서는 평가범위에 대하여, 후기단계에서는 평가의 질에 대하여 자문을 하였으며, 경제정책분석청은 경제적 비용-편익분석에 대해서도 자문을 하였다.

⑦ 종합 : 무엇이 잘 되었으며, 왜 그런가?

환경영향평가위원회는 6개월의 짧은 기간에 복합적인 전략환경평가를 수행한 것 자체만으로도 훌륭한 성과라고 결론을 내렸다. 또한, 고속철도와 모노레일 중 고속대중교통수단으로 적합한 대안에 대하여 의사결정을 내릴 수 있도록 필요한 정보가 충분하게 제공되었다고 결론을 내렸다. 특히, 주거가 도시 링의 내부, 외부 또는 링 상에 입지할 때 각각의 환경영향에 대한 정보가 충분하다고 보았다.

그러나 상정할 수 있는 대안 중에 자연 및 물문제 해결의 최적화가 출발점인 대안과 대도시간 대중교통의 개선이 목적이 아니고 네델란드 서부의 지역대중교통을 개선을 목적으로 하는 대안이 검토되지 못한 한계가 있다고 지적하였다.

(4) 결론과 교훈

통합적 평가의 결과, 대안 1이 환경적 관점에서 바람직하나, 유연하지 못하고 비용이 많이 소요되는 것으로 분석되었다. 높은 비용은 링 외곽의 많은 신규 주거지를 링과 연결시키는데 필요한 인프라 건설에서 발생한다. 대안 2 역시 비용이 많이 소요되었으며, 환경적 관점, 특히 도시 간에 분포하는 가치있는 경관지역 훼손때문에 부정적이었다. 전반적으로, 대안 4가 최선이었다. 그러나 모든 대안의 비용-편익분석은 부정적이었다.

내각은 모형 4를 선택하였으나, 경제적 손실이 크므로 교통모형을 주요도시간 고속철도, 중규모도시 간 메트로, 소도시 간 경량철도 및 버스로 구축하도록

변경을 결정하였다.

영향분석은 단기간에 방대한 유관자료를 수집하여 의사결정자 및 주민에게 제공한 점에서 성공적이라 볼 수 있다. 그러나 향후 유사한 계획에 대한 전략환경평가의 보다 효과적인 시행을 위해서 지적 및 개선사항이 제시되었다.

첫째, 대안 간 차별성이 더 명료하여야 하며, 대안을 반드시 정량적으로 분석하지 않아도 된다는 점이다. 대안 비교는 상식 수준에서 정성적 평가로도 충분하다. 다만, 몇몇 핵심이슈는 더 상세히 대안간 비교가 이루어질 필요가 있다.

둘째, 공간 질의 개념이 전략환경평가의 출발점으로 매우 적절하지 않다는 점이다. 공간 질의 구성요소인 7개 요소 모두에 대한 지표를 찾는다면 너무 많은 지표가 도출될 수 있으며, 7개 요소의 지표간 중복이 너무 심하기 때문이다.

셋째, 평가가 너무 늦게 시작되었다는 점이다. 전략환경평가가 본 계획에 대한 의사결정이 이미 상당히 진전된 시기에 수행되었다. 전략환경평가는 후기에 상세하게 하는 것보다 초기에 신속 검토(quick scan) 방식으로 적용하는 것이 더 효율적이기 때문이다. 전략환경평가의 초기 적용은 의사결정자 및 비정부기구와 계획수립과정의 각 단계마다 대화의 가능성을 열어두기 때문이다.

넷째, 기 수행한 전략환경평가 경험에 기초하는 것이 효율적이라는 점이다. 본 계획에 대한 전략환경평가가 성공한 것은 4차 국토계획에 대하여 기 수행된 평가와 15년의 의무적 환경영향평가 경험이 있었기에 가능하였다.

2) 영국 남동부 지역계획¹⁵⁾

(1) 근거법규

전략환경평가는 계획과 프로그램이 환경에 미치는 부정적인 영향을 평가하여 이를 저감시키기 위한 절차로서, 유럽에서는 ‘유럽연합 지령 2001’에 따라 제정

15) 영국 남동부 지역계획에 대한 지속가능성 평가는 South East England Regional Assembly(2004. Sustainability Appraisal of the South East Plan Scoping Report- Working Draft.; 2005. Draft Sustainability Appraisal Report on the Consultation Draft of the South East Plan.)의 보고서를 참고하여 정리한 것임.

된 ‘계획 및 프로그램에 대한 환경평가 규정’(Environmental Assessment of Plans and Programmes Regulations, 2004)에 평가요강이 제시되어 있다. 이에 비해 지속가능성평가는 정책·계획·프로그램이 지속가능한 개발에 기여하는지 여부를 평가하고, 지속가능한 결과를 유도하기 위한 영국 고유의 환경평가절차다. 영국의 지속가능성평가는 ‘계획과 강제수용법’(Planning and Compulsory Purchase Act, 2004)에 법적 근거를 두고 있다.

본 평가자료는 유럽연합에서 제시하는 국제적인 전략환경평가의 규정을 준수하였고, 영국의 환경부처에서 제시하는 ‘지속가능성평가에 관한 규정 및 지역공간전략 및 지역개발체계에 대한 협의문건’(the Consultation Paper on Sustainability Appraisal of Regional Spatial Strategies and Local Development Frameworks)을 준수하여 작성되었다.

(2) 평가주체

‘환경자원관리’(Environmental Resources Management)라는 단체에서 지방의회를 대신하여 보고서를 작성하며, 유관기관 대표들로 구성된 ‘지속가능성평가 자문기구’(Sustainability Appraisal Sounding Board)에서 보고서에 대하여 자문한다.

(3) 평가단계

첫째, 목적을 설정한다. 지속가능성 개념을 구체화적으로 분석하고 비교 가능하도록 단순화하여 경제, 사회, 환경영향을 평가한다.

둘째, 통합적 분석틀(Integrated Regional Framework, IRF)을 구축한다. 본 분석틀에서는 지속가능한 개발에 대한 공통비전을 제시하고, 경제 활성화와 환경목표를 충족하는 일련의 목적, 지표를 선정한다(<표 3-9> 참조).

셋째, 다른 정책·계획·프로그램과 연관관계를 파악하고, 다른 계획들에서 제시하는 추가적인 계획목적, 지표 및 기타 잠재적 영향, 분석방법 등을 참고하여 본 계획에 반영한다.

<표 3-9> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가를 위한 통합적 분석틀

- 1) 모든 사람들이 환경친화적으로 건설된 지불가능한 주택(affordable housing)에서 거주할 수 있는 기회를 가져야 한다.
- 2) 공공복지, 경제, 환경에 영향을 미치는 유해요소 및 홍수피해를 감소시켜야 한다.
- 3) 공공복지 및 보건상태의 개선, 보건부분에서의 불평등을 감소시켜야 한다.
- 4) 빈곤 및 사회적 소비비율을 감소시키고, 남동부지역에서 가장 열악한 지역과 기타지역간의 격차를 해소해야 한다.
- 5) 전 지역에 걸쳐 학업성취율을 높이고, 모든 사람들이 직업활동에 필요한 기술을 습득할 수 있도록 기회를 제공해야 한다.
- 6) 범죄발생률 및 범죄에 대한 불안을 감소시켜야 한다.
- 7) 활력 있는 커뮤니티를 조성하고 유지해야 한다.
- 8) 모든 공공서비스 및 시설에 대한 접근성을 개선해야 한다.
- 9) 남동부지역의 모든 커뮤니티에서 문화활동을 조장하고 이를 촉진시켜야 한다.
- 10) 이미 개발된 토지, 건물 및 건축물 자재의 재활용을 통하여 토지이용의 효율성을 제고하고, 도시재생에 기여한다.
- 11) 대기오염을 감소시키고 대기질이 개선될 수 있도록 노력한다.
- 12) 온실가스 방출을 감소시키고 환경영향에 대비함으로써 기후변화에 영향을 미치는 요인들을 차단한다.
- 13) 지역의 종다양성을 보전하고 강화한다.
- 14) 지역의 농촌 및 역사자원의 보전과 향유를 위해, 자원을 보전하고 접근성을 강화한다.
- 15) 적절한 교통수단의 선택으로 교통혼잡 및 대기오염 수준을 낮추고, 승용차 및 화물자동차의 수요를 감소시킨다.
- 16) 지속가능하게 생산된 지역생산품을 사용함으로써, 자원소비에 따른 전지구적 사회/환경영향을 감소시킨다.
- 17) 폐기물의 발생 및 처리량을 감소시키고, 지속가능한 관리를 한다.
- 18) 강 및 해변의 수질을 개선하고, 지속가능한 수자원관리를 한다.
- 19) 에너지 효율성 및 재활용자원을 통한 에너지의 비율을 높인다.
- 20) 안정적이고 높은 고용률을 보장하여, 모든 이들이 지역의 경제성장으로 혜택을 볼 수 있도록 한다.
- 21) 전 지역에 걸쳐 경제성장 및 경쟁력을 제고한다.
- 22) 도시재생 우선지역에서 경제회복운동을 적극 추진한다.
- 23) 역동적이고, 다양한 지식기반경제를 조장함으로써 가치가 높고 환경영향이 적은 혁신을 달성한다.
- 24) 활력있고 지속가능한 관광분야를 개발한다.
- 25) 지역의 장기적 경쟁력을 유지하기 위하여 숙련된 전문인력을 양성하고 유지한다.

출처: South East England Regional Agency, 2005, p.14.

넷째, 환경기준정보(baseline information)를 수집한다. 남동부 지역의 환경, 사회 및 경제적 여건에 따른 자료를 수집한다(<부록 4> 참조).

다섯째, 지속가능성과 관련된 이슈를 제기한다. 통합적 분석틀에서 제시하는 지속가능성 평가를 위한 25개의 비전에 따라 영국 남동부지역의 현황을 파악하여 본 계획에 대한 도출한다(<부록 4> 참조).

여섯째, 평가틀을 구성한다. 25개의 계획목적을 중심으로 평가항목을 구성한다. 2단 구조로 25개 핵심 평가질문과 핵심 평가질문을 보완할 수 있는 56개의 하위질문들을 활용한다(<표 3-10> 참조). 하위질문들은 다른 정책·계획·프로그램에 대한 전략환경평가, 보건영향평가, 농촌보전, 미래보전 등의 평가서에서 사용된 질문들 중 본 계획에 부합하는 질문들을 선정한 것이다.¹⁶⁾

일곱째, 공간 대안에 따른 비교를 실시한다. 지역계획위원회(Regional Planning Committee), 지역자문기구(Regional Advisory Group), 상반된 자문기구(Cross-Cutting Advisory Group) 및 전략자문그룹(Strategic Advisory Group) 회원들이 워크숍 활동을 통하여 제시한 대안을 평가한다. 공간적 대안의 변수 및 대안은 <표 3-11>과 같다. 평가결과, 고성장 대안(3만 2000호)이 주택수요를 더 잘 충족시킬 수 있으며 더 높은 경제성장을 유발할 것으로 기대되나, 교통인프라, 수자원, 토지이용, 폐기물 증가, 기후변화에 따라 환경자원에 미치는 영향이 클 것으로 예상되었다. 저성장 대안(2만 5500호)은 반대로 환경에 미치는 영향은 낮지만, 기존의 주택 및 경제성장문제에 미치는 긍정적 영향은 적게 나타났다(<표 3-12> 참조).

16) 평가보고서에 나타나는 관련 기관 및 평가방식의 약어는 다음과 같다.

- 보건영향평가(Health Impact Assessment; HIA): 대상인구에 대하여 정책이 미치는 잠재적 영향을 강조하는 정책결정수단으로, 커뮤니티와 개인의 보건증진을 목표로 하며, 보건 불평등 저감, 지속 가능한 개발, 모든 이들의 공평함과 형평성의 추구, 불리하거나 소외된 그룹 대상, 영향을 받는 모든 이들의 참여 등이 특징이다.
- 농촌보전(Rural Proofing): 정부는 모든 국내정책이 농촌환경과 수요에 부응할 수 있도록 하는 정부의 제안으로, 정책전개시 정책결정자들은 조직적으로 그들의 정책이 농촌지역에 영향을 미치는지의 여부를 고려해야 한다.
- 미래보전(Future Proofing): 정책전개에서 잠재적인 장기 변화를 모두 고려하고자 하는 과정으로, 계획이 좀 더 기회를 인식하고, 초기단계에서의 새로운 시도를 수용하며, 이를 통해 변화와 위협을 관리할 수 있도록 하는데 목적이 있다.

<표 3-10> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가들

	계획/대안이 아래의 내용과 같은가?	전략 환경평가 (SEA)	보건 영향평가 (HIA)	농촌보전 (Rural Proofing)	미래보전 (Future Proofing)
1	모든 사람들이 환경친화적으로 건설된 지불가능주택(affordable housing)에서 거주하기를 가지는가?		✓		✓✓
1.1	지불가능주택의 양 및 전체 주택재고 대비 비율이 증가하는가?		✓		
1.2	무주택자를 위한 주택공급이 이루어지고 있는가?		✓		
1.3	부적합한 주택의 재고를 감소시키고, 2010년까지는 공공부문에서 모두 없앨 수 있는가?		✓		
1.4	농촌지역(또는 접근가능한 지역)에 주택공급이 적절히 이루어지고 있는가?			✓✓	
1.5	주택건설시 지속가능한 디자인 및 건설방식을 채택하고 있는가?(예: 에너지, 수자원, 토지, 소재의 효과성, 종다양성/자연자원에 대한 이해)				
1.6	인구(규모, 통계 등)변화에 대응하도록 신규주택을 건설(주거혼합 및 유형)할 것인가?				
1.7	주택의 규모, 유형, 보유조건 및 지불가능성 수준 조정을 통하여 혼합적 커뮤니티를 증대할 수 있는가?				
	이하 생략				

주: 이태릭체로 표시된 하위 질문들은 통합적 지역 분석틀(The Integrated Regional Framework, IRF)의 추가목표들에서 도출하였으며, 이외의 질문들은 자문 및 스코핑보고서, 타 정책·계획·프로그램의 목표(targets and objectives)에서 도출하였다.

<표 3-11> 영국 남동부 지역계획의 대안 도출

		개발척도		
		2만 5500호	2만 8000호	3만 2000호
분류	1. 기존정책 고수	ia	ib	ic
	2. 집중개발-하위지역 중심	iaa	iib	iic

주: 변수 1 3개의 지역성장척도: 2006-2026년간 평균 주택개발비율

- 2만 5500호, 2만 8000호, 3만 2000호

변수 2 이를 수용하기 위한 2개의 지역 대안

- RPG9에 제시된 기존정책의 고수

- 도시재생수요가 있는 지역에 개발 집중

<표 3-12> 영국 남동부 지역계획 대안의 평가결과

	계획/대안이 아래의 내용과 같은가?	대안						설명
		ia	ib	ic	ia	iib	iic	
1	모든 사람들이 환경친화적으로 건설된 지불가능한 주택(affordable housing)에서 거주 기회를 가지는가?	X	?	✓	X	?	✓	· 일반적으로, 최근의 주택건축은 늘어나는 주택수요에 부응하지 못하고 있음. 따라서 좀 더 높은 성장기조가 본 목표를 달성하는데 필요함
1.1	지불가능주택의 양 및 전체 주택재고 대비 비율이 증가하는가?	X	?	✓	X	?	✓	· 저성장 기조는 고성장 기조보다 주택수요 압박을 줄이기 어려우며, 이와 더불어 지불가능한 주택 및 무주택자를 위한 주택제공도 사실상 어려움
1.2	무주택자를 위한 주택공급이 이루어지고 있는가?							
1.3	부적합한 주택의 재고를 감소시키고, 2010년까지는 공공부문에서 모두 없앨 수 있는가?	0						· 정책이슈에 나타난 바와 같이 전략적 공간주거 선택과 관련한 명확한 언급이 없음
1.4	농촌지역(또는 접근가능한 지역)에 주택공급이 적절히 이루어지고 있는가?	?						· 각 대안과 관련있는 주택수량 및 접근성, 농촌지역현황 등의 지표가 없으며, 따라서 결과도출을 위한 분석이 불가능함
1.5	주택건설시 지속가능한 디자인 및 건설방식을 채택하고 있는가?(예: 에너지, 수자원, 토지, 소재의 효과성, 종다양성/자연 자원에 대한 이해 등)	0						· 정책이슈에 나타난 바와 같이 전략적 공간주거 선택과 관련한 명확한 언급이 없음
1.6	인구(규모, 통계 등)변화에 대응하도록 신규주택을 건설(주거혼합 및 유형)할 것인가?	0						· 정책이슈에 나타난 바와 같이 전략적 공간주거 선택과 관련한 명확한 언급이 없음
1.7	주택의 규모, 유형, 보유조건 및 지불가능성의 수준의 조정을 통하여 혼합적 커뮤니티를 증대할 수 있는가?	0						· 정책이슈에 나타난 바와 같이 전략적 공간주거 선택과 관련한 명확한 언급이 없음
	이하 생략							

주: ✓✓ : 명료하고, 강한 긍정적 영향 ✓ : 전반적으로 명확한 긍정적 영향
 ? : 중립적, 혼합적이며 불명확한 영향 X : 전반적으로 명확한 부정적 영향
 XX : 명료하고, 강한 부정적 영향
 - : 언급되지 않았으나, 중요할 것으로 예상되는 영향 0 : 적합하지 않음

여덟째, 지역정책들을 평가한다. 계획의 전반적 비전 및 핵심전략에 대하여 계획의 모든 분야에 적용할 수 있는 주제를 선정하고, 이를 다시 8개의 특정 이슈로 분류하여 분석틀을 구성한다. 선정된 이슈들은 경제 및 관광, 주택, 통신 및 교통, 국가자원, 농촌 및 경관, 건축 및 역사적 환경, 도심부, 사회, 문화, 보건 등이다. 25개 정책들의 주제들과 8개의 특정 이슈들을 결합한 매트릭스를 작성하여 본 계획에 대한 구체적인 지속가능성평가를 실시한다(<부록 4> 참조).

(3) 결론

통합적 지역분석틀의 목표를 6개의 공간대안 및 지역정책들과 함께 평가한 결과와 설명은 <표 3-13>과 같다.

<표 3-13> 영국 남동부 지역계획의 지속가능성 평가결과

	계획목표	결과	설명
1	모든 사람들이 환경친화적으로 건설된 지불가능 주택에서 거주기회를 가지는가?	?	· 비전에서는 지역내의 주택이 모두 적합한 조건을 갖추어야 한다고 제시했으나, 전반적인 주택정책은 목표에 긍정적인 영향을 미침 · 그러나, 저성장수준(예: 연 2만 5500호)에 기초한 대안은 전 지역에 걸쳐 주택수요 및 지불가능한 주택부족을 해소하고자 하는 목표를 충족시키기 어려움
2	홍수피해, 공공복지, 경제 및 환경에 미치는 피해가 감소되는가?	?	· 정책들에서는 홍수지역의 부적절한 개발을 막기 위한 방안들을 다수 제시하고 있으나, 높은 성장률(예: 연 3만 2000호)에서는 개발의 압박을 피하기 어려울 것임
3	주민들의 보건, 복지가 개선되고 보건상의 불평등이 줄어드는가?	?	· 보건, 복지 관련 내용은 정책에 충분히 제시되어 있음 · 그러나 지역내 보건 불평등을 줄이기 위한 노력은 이루어지고 있지 않음 · 제시된 대안들 중 비공인 보건 불평등의 가장 큰 원인임을 언급하는 내용은 하나도 없음
	이하 생략		

주: 결과에서 사용한 부호의 의미는 <표 3-12> 주를 참조하고, 영국의 남동권 지역계획 지속가능성 평가 과정에 대한 보다 세부적인 자료는 <부록 4> 참조

본 지속가능성평가는 개발전략의 대안 및 지역정책들이 지역에 어떠한 영향을 미치는지 검토하는데 목적이 있었다. 그러나 다음의 이유로 인하여 지역수준에서 연관관계를 밝히는데 어려움이 있었다. 첫째, 개발이 어떠한 지역에서 이루어 질지 상대적으로 불명확하다. 둘째, 정책들은 절대적이기 보다 광범위하며 방향 제시에 중점을 두고 있으므로 다양한 지역에서 다양한 방식으로 해석되고 적용될 수 있다. 셋째, 이미 시행되었거나 시행중인 하위지역정책들이 본 지역정책과 부합되지 않는 경우가 있다. 그럼에도 불구하고, 본 공간대안의 선택 및 지역정책들은 통합적 지역분석틀에서 제시하는 지역의 지속가능성 목표가 달성될 수 있는지의 여부를 지역의 발전방향 차원에서 판단하는데 도움이 되었다.

3) 유럽통합교통망 프로젝트 가이드라인¹⁷⁾

(1) 전략환경평가의 목적

교통부문에서 전략환경평가의 목적은 고속철도망과 장거리 수송에 이용되는 다른 교통수단(대륙철도, 고속도로, 항공기 등)과의 환경적 효과를 상대적으로 평가하는 것이다. 전략환경평가는 특히 환경적 분석을 지원하는데 유용하고, 교통수단간 연계접근을 채택한 경우 교통부문의 전략적 행동을 평가하는데 유용하다. 그리고 통합적 방법으로 대안 계획수립과 관리옵션을 비교하면서 각 교통수단 관련 주요 환경편익과 비용에 관한 환경적 분석을 구조화하고 초점을 맞추는데 도움을 준다.

(2) 유럽통합교통망 프로젝트 가이드라인의 개요

장래 교통부문의 환경적 성과를 개선하기 위해서, 유럽위원회는 교통기반시설 정책을 위한 의사결정과정의 통합분야로서 전략환경평가의 적용을 표명해왔다.

17) 유럽통합교통망은 TEN: Trans-European Transport Network(Decision No. 1692/96/EC)와 건설교통부(2005, “교통부문 전략환경 평가”, 유럽 교통장관 컨퍼런스 자료집)을 정리한 것임. 유럽의 전략환경평가 개요는 <부록 3> 참조.

이에 따라 위원회는 ‘유럽통합교통망 프로젝트 가이드라인’을 채택하였는데, 본 지침서는 네트워크 전체의 환경영향과 개별 교통경로의 환경영향을 전략적으로 평가하기 위한 분석방법 개발이 필요하다는 내용을 담고 있다.

(3) 전략환경평가의 항목

고속철도망의 영향평가는 고속철도망이 있는 시나리오와 없는 시나리오를 비교하는 것이며, 평가항목은 다음과 같다.

- 공간적 영향 : 토지이용, 장애효과, 경관 및 민감한 장소에 대한 영향, 활동의 공간조직의 효과, 도시 환경효과
- 1차 에너지 소비 및 CO₂ 배출
- 대기 오염 : CO, NO_x, SO₂, VOCs 등 대기오염물질 배출
- 혼잡 및 소음공해, 교통 안전성 등

(4) 결론

유럽통합교통망에 대한 전략환경평가보고서는 1992년에 작성되었다. 평가서는 유럽차원에서 실시된 첫 번째 복합교통수단 네트워크의 전략환경평가라는 의미를 지닌다. 평가서의 관리는 교통이사회위원회(DG VII)와 환경이사회(DG XI)의 책임자로 구성된 조정그룹이 담당하였다. 유럽위원회는 계획의 아웃라인 작성을 보조하고 프로젝트의 우선순위를 선정하기 위하여 회원국의 국가적 행정책임자, 유럽철도위원회, 철도시설의 주요 생산자, 유로터널 사업가들과 지속적인 협의절차를 거쳤다.

이러한 절차를 통하여 도출된 평가의 핵심 결론은 다음과 같다. 첫째, 에너지 소비, CO₂ 및 공해 배출, 교통안전도 등 일부 광범위한 효과로 인하여 고속철도망이 유럽공동체의 환경목적 실현과 지속가능한 교통체계 개발에 긍정적인 공헌을 할 것이다. 둘째, 토지 소비의 경우, 네트워크를 위하여 전체 약 80,000 헥타르의 토지가 필요하다. 신규토지의 40%는 고속철도망의 신설노선용으로, 15%는 고속철도의 노선개량을 위한 보조 토지이용이다. 그러나 고속철도 건설을 위한

토지이용이 신규 고속도로나 공항 확장과 같은 경쟁 교통수단보다 더 적은 공간을 효율적으로 활용할 수 있는 가능성을 제공한다. 셋째, 소음 공해, 시각 효과, 자연부지에 대한 효과 등 보다 국지적인 효과는 자료 부족과 네트워크 분석의 한계로 평가가 어렵다. 따라서 구체적 네트워크 및 노선차원에서 이들의 영향을 추후에 평가할 것을 권고한다. 마지막으로 차기 고속철도망의 도입으로 고속도로의 혼잡문제는 크게 해결되지 않을 것이며, 공항은 형식적 분화로 수익성이 더욱 증가될 것으로 예상된다(<표 3-14> 참조).

<표 3-14> 유럽통합교통망의 전략환경평가 관련 논점 및 권고사항

핵심 논점	권고사항
· 추상성의 수준: 1990년 마스터플랜은 아직 추상단계다. 새로운 연계노선의 정확한 입지는 아직 알려진 바 없으며, 노선의 신설과 기존선의 개량여부도 결정되지 않았다. 국지적 영향(소음 공해, 시각적 영향 및 자연에 미치는 영향)은 정량적 방법으로 평가하기 어렵다	· 순환적 체계의 전략환경평가 지속: 네트워크가 구체적일수록 더욱 세밀한 평가가 가능하다. 논리적으로 다음 단계에 추진되어야 할 노선차원의 전략환경평가에서는 소음공해, 경관 및 주거지역에 대한 보다 개선된 평가가 이루어져야 한다.
· 범위: 제한된 측면을 고려; 간접적 (2차개발로 인한) 또는 누적효과는 고려되지 않았다.	· 전략환경평가의 범위 조정(평가범위 및 지표의 설정); 지표 개발 필요
· 자료 유용성; 일관된 유럽 국가간 데이터베이스의 부족(불완전성) 때문에 14개국으로부터 데이터베이스를 수집하고 통합하는데 가장 오랜 시간이 소요될 것으로 예상된다. 또 다른 문제는 (교통)수단들 사이에 데이터유용성의 차이이다. 도로교통의 환경적 효과는 철도 교통 및 항공교통의 효과보다 자료화율이 높다. CORINE프로그램 내에서 개발된 토지 피복과 바이오톱에 대한 데이터베이스는 불완전하므로, 자연적 주거의 분석시 네트워크 영향 분석에서 사용하는 정량적 기법을 사용한다.	· 모든 교통수단을 포함할 수 있는 통합적이고 일관된 데이터베이스의 개발; 가치있는 경관 및 영향에 민감한 장소를 도출한다. 최소한의 권고사항으로, 네트워크계획에서는 1995년부터 법적 효력이 발생하는 주거 지령 (Habitats Directive : EEC 92/43)에 의거하여 조정되는 기존의 보존지역에 대한 고려가 이루어져야 한다.
· 방법: 다중교통수단 접근법은 특별한 방법론의 개발을 수반하였다. 특히 소음과 같은 특정분야에서 최적화된 접근법이다. 종합적 영향에 대한 분석은 제한적이다(다양한 환경적 측면에 대한 고려는 제한적)	· 다중교통수단 평가에 사용할 수 있는 방법의 추가개발 · 종합적인 평가기준과 방법의 개발

· 모델: 사용된 교통수단은 다른 연구에서 개발 되었으며, 환경평가에서 요구하는 모든 결과 물의 도출에 유용한 것은 아니다.	· 영향과 교통을 결합한 평가모델 개발 · 모델링
· 불확실성: 불확실성은 주로 시나리오 분석에 서 다루어진다.	· 민감성 분석 방법 개발 필요
· 위치정보시스템(GIS) : 데이터의 부족으로 인 해 위치정보시스템의 사용이 제한적이다.	· 통합되고 일관된 위치정보시스템 데이터베이 스 개발
· 대안 : 이 연구는 인프라의 대안선택에 제한 을 둔다. 결과적으로 고속철도 인프라 건설, 기술적 방안과 표준화된 세팅의 시행은 에너 지 소비의 감소와 CO ₂ 배출의 감소와 같은 유럽공동체의 환경적 목표 실현을 충족시키 지 못할 것이다.	· 네트워크의 계획 및 평가과정에서 추가적 정 책의 선택사항이 고려되어야 한다. 시나리오 의 선택은 교통흐름 관리, 텔레매틱스, 재정 방안, 가격 등을 포함한다.
· 자문(검토) 및 공공 참여: 이 연구는 회원국 및 산업의 책임자를 포함한 고위 의사결정자 들이 검토하였으며, 비정부기구와 공식적 공 공자문과정은 절차에 포함되지 않았다.	· 절차상의 논쟁들을 명료화하고, 전략적 행동 에 서 나타나는 기밀성 문제를 자문과 연계할 수 있는 방안을 연구해야 한다(여러 국가의 절차를 재검토 필요)
· 정책결정에 미치는 영향: HSR이 대부분의 측 면에서 보다 환경친화적인 양식이라는 점을 제외하고, 본 평가는 네트워크의 정책결정과 정에 큰 영향을 미치지 못했다. 1990년부터 네트워크의 변경이 이루어졌지만, 어느 정도 수준에서 환경적 고려가 이루어졌는지는 모 호하다. 정책결정과정에서 전략환경평가가 본 역할을 담당하는데 큰 애로사항 중 하나는 환경적 영향, 사회·경제적 영향 및 투자관계 사이의 종합적 분석(trade-off analysis)이 이 루어지지 않는다는 점이다.	· TEN 가이드라인에서 절차적 이슈의 명료화; 전략환경평가가 필요한 정책결정단계에서 평 가결과가 어떻게 정책결정에 반영되는가를 검토해야 한다. · 환경적 영향, 사회·경제적 영향 및 투자관계 를 포함한 통합적 평가를 위하여 지표 및 방 법론의 개발이 필요하다.

출처: European Conference of Ministers of Transport, 1998, pp.46-47.

(4) 주요 이슈와 권고사항

교통부문 전략환경평가의 향후 적용을 강화하기 위하여 다음과 같은 이슈를 도출할 수 있다. 첫째, 연구의 방법 및 실제 적용에 관한 정보교환이 원활하지 못하였고, 평가과정에 포함되어 있는 여러 관계자들을 위한 훈련이 부족하였다. 둘째, 현재의 전략환경평가는 대부분 계획과 프로그램 수준에 관한 것으로 전반 적인 정책평가의 경험이 부족하였다. 셋째, 목표와 지표 설정의 어려움이다. 각

계획수립단계에서 평가가 필요하다는 것을 가장 적절하게 반영할 필요가 있다. 넷째, 전략환경평가를 위하여 적절하고 실행가능한 대안을 선택하고 정의하는 부분이 특히 어려웠다. 단일 교통수단을 대체하는 복합적인 교통수단 접근을 가진 교통계획의 수립에 관한 대안 도출이 필요하다. 다섯째, 확실한 평가기법에 관한 추가적인 연구가 필요하다. 여섯째, 의사결정 및 비용과의 연계가 가끔 불투명하며, 환경평가·교통평가·사회경제평가의 보다 통합적인 접근법이 요구된다. 일곱째, 자문 및 공공의 참여 이슈가 전략적 차원에서 적당하고 효과적인 절차의 개발이 필요하다.

4) 영국 남서부 복합교통계획¹⁸⁾

(1) 계획의 성격

본 계획의 수립은 2000년 4월 시작되어 2002년 완료되었으며, 전략환경평가는 계획수립과 동일한 과정을 거쳐서 이루어졌다. 철도노선이 통과하는 지역의 M4/M5/A303/A30/A38 등의 주요 교통망을 통한 통행자와 화물교통의 장기적 전략을 수립하는 것이 본 계획의 목적이다.

(2) 전략환경평가의 역할

복합교통체계연구(South West Area Multi-Modal Study, SWARMMS) 방법론에 대한 지침(GOMMMS)에 따라 이루어지는 본 전략환경평가의 절차는 가능한 4가지 대안전략의 검토, 제시된 전략 및 최종 선정된 전략의 검토, 전략수행을 위한 세부수단의 검토 등으로 이루어진다.

전략환경평가는 교통, 경제, 안보 등의 요소를 총체적인 관점에서 검토하는 통합적 절차이며, 해당 계획과 관련된 지역 및 국가계획의 목표와의 정합성을 검토하는 차원에서 실시된다. 전략환경평가는 기본적으로 최적대안을 선정하고, 선

18) 영국 남서부 복합교통계획은 Ministry of the Environment Government of Japan · Mitsubishi Research Institute(2003, *Effective SEA System and Case Studies*, pp.160-171)을 정리한 것임.

정된 전략이 당면한 문제를 해결하고, 지역목표에 부합하며, 환경영향의 감소 및 경제적 기대를 최대화할 수 있는 지속가능한 수단을 사용하는지의 여부를 검토하는 것이다.

(3) 사례조사의 특징

전략적 교통조사는 범위가 넓고 환경적으로 복잡한 지역을 대상으로 하며, 다른 조사방식들과 달리 교통문제 해결방식의 체계화 및 평가에 있어 하향식 접근법을 취한다.

본 조사에서는 당면한 주요한 사회적, 환경적 이슈를 다음과 같이 설정하였다.

- 주거지역나 인근지역을 통과하는 노선으로 인한 단절, 소음, 대기오염
- 환경적 가치가 높거나 훼손되기 쉬운 자연보전지역
- 노선망 중 단선도로의 높은 사고율
- 간선도로망에서의 정체, 특히 첨두시간에 Greater Bristol 주변지역, Taunton, Exeter, Reading에서 M25노선
- 남서지역의 진출입 교통망에서의 주기적 정체 및 Devon, Cornwall 주변지역
- 도로 및 철도 통행시간의 부정확성
- 복합 화물운송시설의 부족
- 대중교통서비스의 배차간격 넓음
- 주요 대중교통망에 대한 낮은 접근성(특히, 농촌지역)
- 주요 대중교통망 접근시 보행자, 자전거, 장애인용 통행로 부족
- 교통수단간 접근성 부족 및 원활한 연계 어려움 및 정보 부족(특히, 버스/철도)
- 자동차 지향적 토지이용패턴

영국의 남서권역은 24,000km²이며, 영국 전 국토에서 차지하는 비중은 15%로 가장 크다. 이 지역은 영국에서 보존가치가 높고 아름다운 늪지대, 초지, 계곡 및 석회암 언덕, 깊은 협곡 및 바위해안선 등 가장 아름답고 독특한 자연경관들이 가장 풍부한 지역이다. 세부적으로는 국립공원 2개소(Dartmoor, Exmoor: 1,647km²,

region의 7%)와 최근 국립공원으로 지정된 the New Forest, 빼어난 경관 우수지역 (Outstanding National Beauty) 12곳과 다른 2개 지역 일부(7,121km², region의 30%), 영국 전체 지정지역 중 61.3%를 차지하는 연안 명승지(Heritage Coast) 638km, 그린벨트 4곳(1,056km², South West 지역 중 4%) 등이 위치한다. 이외에도 역사적 건축물, 고대유물, 경계비와 세계문화유산인 스톤헨지 및 에이브버리(Stonehenge & Avebury)와 역사적 온천도시가 있다.

(4) 전략환경평가의 의사결정절차

본 전략환경평가 절차는 ‘복합교통체계 연구방법론에 대한 지침’(Guidance on Methodology for Multi Modal Studies(DETR, 2000), GOMMMS)의 내용을 준용하여 작성되었다.

① 정보수집

정부로부터 전략환경평가보고서의 작성을 위임받은 민간 컨설턴트들은 주로 중앙 및 지방정부의 기존자료를 이용하며, 교통분야 관련 관리자 및 인프라 건설 업체에 자료를 요청하거나 복합적 교통모델 개발을 위해 자료를 업데이트하기도 하였다. 환경관련 자료는 지방정부의 개발계획자료를 활용하며, 국가적 보전지역은 환경관련 부처의 자료를 활용하였다.

② 대안 선정

전략환경평가지 총 4개의 대안을 선정하였다. 4개의 대안은 비교평가가 가능하도록 대체로 다른 내용이어야 하고, 법제적, 총체적으로 문제점과 이슈를 비교할 수 있도록 구성되어야 하며, No Action 대안은 포함되지 않는다. 컨설턴트들은 4개의 대안을 경제개발, 관광개발 등 특정 목적과 기준에 따라 구분하여 그룹화 할 수 있다. 선호하는 전략에 대한 설명 및 이에 따른 세부 전략수단을 기술하는데, 이는 ‘계획단계라 명명된다.

선호하는 전략의 선정에 사용된 주요 주제는 통행수요의 감소, 대중교통의 통

합성 증진, 주요 도시지역으로부터/으로 대중교통 이용의 증진, 주요 도시지역에서의 교통 통제, 신규 도로 및 철도 인프라, 철도교통의 이용기회 증대, 철도를 이용한 화물운송기회 증대, 버스 및 고속버스 교통망 및 시설의 증진, 농촌지역에서 수요에 대응한 대중교통서비스 제공, 기존도로의 보다 효율적인 이용, 지방도로의 안전성 및 다른 교통수단의 제공, 항공 및 해운 교통망의 확대, 원활한 관광을 위한 별도의 교통수단 제공 등이다(<표 3-15> 참조).

<표 3-15> 영국 남서부 복합교통계획의 대안별 주요요소

수단	전략A	전략B	전략C	전략D
교통수요의 변화	* * *	* *	* *	-
통합수단	* * *	* *	* *	* *
차세대 개발	* *	* *	* *	*
지역차원의 실행	* *	* * *	*	* *
수요관리	* *	*	* *	* *
PT 철도	*	* *	* * *	* * *
PT 버스(coach)	* *	*	* * *	* * *
고속도로계획	*	*	* *	* * *
화물운송	*	*	* * *	* * *
관광수단	*	*	* *	* *
공항 및 항공서비스	*	*	* *	* *

주: * * * 전략의 핵심요소 * * 전략에 유의한 요소 * 전략에 큰 의미가 없는 요소

③ 이슈 및 지표의 선정

정부지침에서 제시하는 이슈 및 지표를 주로 사용하지만, 컨설턴트는 다음과 같이 조사지역의 특성을 반영할 수 있는 별도의 이슈 및 지표를 사용하였다. 사용 가능한 이슈나 지표로는 소음, 지역의 대기질, 온실가스, 농촌경관, 도시경관, 역사적 자원 등의 유산, 종 다양성, 수자원, 물리적 적합성, 통행지역 주변환경 등이다.

④ 환경영향의 분석

영향의 분석에서는 정량적 평가와 정성적 평가가 모두 가능하다. 소음, 대기질, 온실가스는 교통흐름에 따른 삼림의 변화 등을 통해 수치화할 수 있는 지표다. 이에 반해 농촌경관, 도시경관, 문화유산은 주관적 가치이므로 환경관련 정부기관 전문가를 통하여 서술적인 정성적 평가가 가능하다. 그 외에도 복합적 전략평가 기법 노트(Composite strategies Appraisal Technical Note) 등의 평가기법을 참고하여 평가모형을 개발할 수 있으며, 환경영향평가 뿐만 아니라 경제, 안전, 접근성, 통합성 평가 등 전반적인 검토가 가능하다.

⑤ 대안의 비교

중앙정부의 교통계획 목표와 비교하여 제시된 전략들을 상대적으로 비교 평가하였다. 평가결과보고서는 정부지침상의 4가지 요소에 따라 작성할 수 있다. 첫째, 평가요약표(the Appraisal Summary Table, AST)를 통하여 환경성, 안전성, 경제성, 접근성, 통합성 등 중앙정부가 제시하는 5개의 교통계획 목표의 달성정도를 분석한다. 둘째, 지방 및 지역의 목표 달성정도를 분석한다. 셋째, 제시된 문제점들의 개선정도를 평가한다. 넷째, 배분, 공정성, 비용적합성, 재정적 지속가능성, 실용성, 공공의 수용가능성에 대하여 추가 분석한다.

이 조사에서 제시된 방식들은 요소별로 일련의 평가단계를 거친 것으로, 소음 평가의 경우, 각 교통링크별로 소음의 양을 산출하여 교통특성별로 계산하고, 철도 및 도로교통 변화로 부정적 영향을 받게 되는 인구를 산출하였다. 이 단계에서 No Action 대안은 포함되지 않는데, 이는 전략환경평가의 목적이 외부효과의 제거가 아니라 완화이기 때문이다.

⑥ 주민참여

총 4번의 뉴스레터 작성 및 배포, 설문조사, 박람회 및 조사 홈페이지, 기타 모임 및 지방정부 관계자들과의 토론회 등 개최 등 전략환경평가의 단계별로 다양한 주민참여가 이루어졌다.

⑦ 모니터링(불확실성 및 누적영향)

중앙부처 및 지방정부는 주요 의사결정에 대하여 ‘만약 ...라면 어떻게 할 것인가’ 등의 방식으로 이슈를 도출하지만, 불확실성을 해결하기 위한 별도의 접근방식은 없다. 위에서 언급한 바와 같이 교통계획의 평가결과에 대하여 민감도분석을 실시하지만, 내부적인 기법이며 일반적으로 사용되지 않고 쉽게 적용되기도 어렵다. 중요도점수 산정시 전반적인 계획의 영향을 대안별로 검토하며, 누적영향을 분석하기 위한 별도의 지침은 없음. 요소별 평가가 가능한 대신 복합적 영향을 평가하기 어려우므로 앞으로 좀더 개선된 평가지침의 개발이 필요하다.

(5) 의사결정에서의 시사점

전략환경평가에서는 대안전략의 평가 및 최종전략, 프로포절의 평가를 포함하는 절차로 다음과 같이 최종 전략에서 다수의 환경에 긍정적 영향을 미치는 요인들을 제시하였다.

- 통행수요의 감소
- 대중교통의 통합 및 대중교통 이용의 증진
- 철도이용의 증가, 철도시설, 서비스 및 차량의 개선 등
- 화물운송시설 증대
- 버스시설의 확충 - 일부 교통수요의 제거 가능
- 농촌지역 수요에 대응하는 대중교통 제공 - 농촌사회에 매우 긍정적 영향 예상
- 관광을 위한 별도의 수단 지원

(6) 성과

본 조사에서는 A303 교통망이 빼어난 자연경관지역(Outstanding Natural Beauty)으로 지정된 블랙다운 힐(Blackdown Hills) 지역을 통과함에 따라 환경적, 교통적 측면에서 예민한 문제가 발생하는 것으로 분석되었다. 따라서 환경담당 기관에서 이에 대한 강력한 규제요건을 제시했으나, 평가과정상에서 컨설턴트들

이 이들의 주장을 받아들였는지의 여부는 명확하지 않다. 다만, A303문제에 대한 심도 깊은 조사를 제안한 바 있다.

환경담당기관에서 제시한 의견들은 다음과 같다.

- 교통수단간 연계 미흡, 다른 전략, 정책(특히 토지이용관련)과의 연계 미흡
- 옵션들 중 별다른 근거 없이 빠진 부분이 있는 등 체계적으로 제시되지 않음
- 의문이 가는 가정과 평가점수들이 영향평가 상에 나타남
- 현재의 문제점 및 향후의 집행수단에 따라 야기되는 문제점들을 저감시킬 수 있는 수단에 대한 심도깊은 고려가 부족함
- 도로개선이 경제적 이익이 된다는 주장에 대한 근거가 미흡하며, 현재의 자연자원과 잠재된 경제적 이익에 대한 고려가 없음
- 자연적으로 중요한 자연자원의 중요성에 대한 언급이 부족함

이상의 평가결과와 A303 문제의 대안제시에도 불구하고, 남서권역의회는 컨설턴트들의 주장을 수락하지 않고, 그 대신 지방정부에 환경보전지역과 겹치는 지역에서 두 개의 고속도로 건설프로젝트를 제안하고 정부의 결정을 기다리는 중이다.

(7) 전략환경평가의 성공적 적용을 위한 제언

영국 남서부권 교통계획에 적용된 중앙정부 전략환경평가 지침의 긍정적 요소는 다음과 같다. 첫째, 전략을 통하여 문제점 및 이슈가 보다 명확해졌다. 향후 평가자는 제안된 전략들로 문제를 어떻게 해결할 지 기술해야 한다. 둘째, 지역 차원에서 뿐만 아니라 다른 계획 및 조직의 목표차원에서 문제점 및 이슈들이 중요하게 제안되었다. 셋째, 대안의 평가가 개별적 수단의 선택과 함께 다루어졌다. 넷째, 평가를 통하여 투명성을 보완할 수 있다. 다섯째, 평가요약표는 이슈를 외부로 공개하는데 효과가 있다. 여섯째, 주민 및 환경관련기관들이 참여할 수 있는 기회를 제공하고, 다양한 관점이 존재함으로 보여줄 수 있다.

영국의 남서권 다중교통수단 연구에 대한 정부지침의 개선사항은 다음과 같다. 첫째, 문제점, 이슈, 지역차원의 목표와 대안전략을 연결하는 방법 및 대안전

락을 개발할 때 투명성이 부족하였다. 둘째, 몇몇 문제점과 이슈들은 매우 일반적인 방식으로 제시되었으며, 특정 문제들을 제시함에 있어서 구체적인 증거가 미흡하였다. 셋째, 점수의 배분 및 합산이 명확하지 않았다.

5) 네델란드 음용수 및 공업용수 공급정책계획¹⁹⁾

(1) 개요

① 계획의 개요

네델란드에서 주택·국토계획·환경장관(Minister of Housing, Physical Planning, Environment)은 충분하고 안전하며 지속적인 용수공급에 대한 책임이 있다. 국가적인 용수공급정책은 음용수 및 공업용수 공급정책계획(BDIV, Beleidsplan Drink- en Industriewatervoorziening)에 제시되어 있다.

BDIV는 용수생산에 대한 지침적인 원칙(예를 들어, 물 수요의 감소와 생산시설의 입지선택에 대한 기준)과 용수생산 및 분배에 대한 품질보증과 환경관리시스템(예를 들어, 적절한 수자원 확인에 대한 권고) 등을 담고 있다. BDIV에 대한 전략환경평가의 목적은 국가 용수생산정책에 대한 환경적 영향의 평가와 용수생산방법의 대안을 비교하는 것이다.

② 사회 및 환경적 배경

용수공급과 관련된 가장 중요한 환경문제는 용수생산시설에 의한 토양탈수와 토지이용이며, 이는 생물다양성에 심각한 영향을 미친다. 또한, 수자원이 많이 오염되었고, 음용수를 얻기 위하여 정수시 매우 많은 비용이 요구된다는 점도 문제다.

19) 네델란드 음용수 및 공업용수 공급정책은 Ministry of the Environment Government of Japan · Mitsubishi Research Institute(2003, pp.78-84)를 정리한 것임.

③ 전략환경평가 및 의사결정과정

BDIV는 내각에 의한 예비핵심결정 공표, 주민 협의와 결과 공표, 내각 결정, 의회 승인 등 공간계획핵심결정(PKB, spatial planning key decision)에서 요구하는 4가지 의사결정단계를 따라 수립되었다. 전략환경평가는 계획수립과정과 통합되어 수행되었다.

전략환경평가에서는 특히 계획수립 1단계 이전에 몇 가지 선행조치를 취하였으며, 이는 평가에 매우 효과적이었다. 즉, 1990년 5월 평가의 시작을 문서로서 공표하였고 평가에 필요한 내용에 대하여 주민참여를 유도하였다. 다음으로, 예비핵심결정의 위한 평가를 준비하였다. 1993년 6월 PKB에서 제시하는 1단계에 해당되는 서류가 공표되었으며, 이에 따라 후속 절차가 진행되었다.

(2) 대안의 개발 및 비교

① 대안의 개발

평가에서는 우선, 미래 국가용수생산정책에 대한 5가지 대안이 개발되었다. 이것은 크게 총용수생산의 증가 및 감소, 산업이용의 감소 등 지표수 사용에 대한 지하수의 현재 비율에 기초하거나, 현재 지하수(천층수, 심층수 그리고 침투된 하천수)이용 증가에 따른 지표수 이용의 감소 및 현재 지하수 이용의 감소에 따른 지표수 이용의 증가 등 지표수 사용에 대한 지하수 비율 변화에 기초하여 개발되었다.

전략환경평가에서는 물생산방법을 천층수, 심층수, 침투된 하천수 등 지하수의 이용, 자연저수지나 인공저수지를 통해 직접 적출한 지표수의 이용, 지표면 침투나 깊은 침투 등 인공침투의 이용(즉 지하수를 양수한 후 지하로 지표수의 주입)의 세 가지로 분석하였다.

② 평가항목 및 평가방법

각 대안별로 환경적 부문과 기타 부문으로 나누어 평가하였다. 환경적 부문에

서는 자연, 경관, 생물환경(자원, 폐기물 생산, 에너지의 이용)에 대한 효과를, 기타 측면에서는 주민 건강, 공간 이용, 기술적/경제적 측면(예를 들어, 활용성, 유연성, 취약성 및 방법의 비용)에 대한 효과를 분석하였다(<표 3-16> 참조).

<표 3-16> 평가항목 및 세부기준

부문	세부기준	평가의 형태
자연	자연가치의 변화	DEMNET모형 이용한 정량 평가
경관	현재 경관에 적합한 생산시설의 가능성	정성적 평가 : 1-8등급
생물환경	에너지의 이용	정량적 평가 : MWh/M ^{m³}
	폐기물의 생산	정량적 평가 : ton/M ^{m³}
	화학폐기물의 생산	정량적 평가 : ton/M ^{m³}
	자원의 이용	정량적 평가 : ton/M ^{m³}
주민 건강	수자원보호의 가능성	정성적 평가 : 1-8등급
	수원의 오염제어 가능성	정성적 평가 : 1-8등급
	현재 오염으로부터 수원을 깨끗하게 하기 위한 가능성	정성적 평가 : 1-8등급
	정수하는 동안 필요한 부가물	정성적 평가 : 1-8등급
	방법의 기술적 불확실성	정성적 평가 : 1-8등급
	법적 기준을 만날 기회	정성적 평가 : 1-8등급
	소비자의 이익	정성적 평가 : 1-8등급
공간의 이용	공간의 직접적 이용	정량적 평가 : ha/M ^{m³}
	제약적으로 적용되는 지표 면적	정량적 평가 : ha/M ^{m³}
증명된 기술		정성적 평가 : 1-8등급
유연성	수량	정성적 평가 : 1-8등급
	수질	정성적 평가 : 1-8등급
취약성	방사능 오염에 대한 취약성	정성적 평가 : 1-8등급
비용	직접비용	정성적 평가 : 1-8등급
행정과 사법부문	사회의 수용성	정성적 평가 : 1-8등급
	행정수단의 존재와 효과	정성적 평가 : 1-8등급
	행정수단에 적용하기 위해 필요한 자원	정성적 평가 : 1-8등급
	행정수단을 도입하기 위해 필요한 자원	정성적 평가 : 1-8등급
	행정수단을 도입하기 위해 필요한 시간	정성적 평가 : 1-8등급

각 평가항목에 대하여 세부표준이 부문마다 정의되었고, 정량적 또는 정성적으로 평가되었다. 대안의 정성적 평가는 각각 등급화 되었다(1은 최고, 8은 최악).

평가는 주로 전문가 판단, 문헌으로부터의 정보, 모델링(예를 들어, 자연에 대한 영향, 물소비자에 대한 사회적 비용, 농업에 대한 토양수분 상승의 비용)에 기초하여 이루어졌다. 세부기준에 대한 점수는 다기준분석방법(multi-criteria method)에 의해 하나의 점수로 변환되었다. 대안의 환경적 영향은 5 단계로 평가되었다.

1단계 : 대안에서 요구된 미래 용수생산용량 예측

2단계 : 지하수와 지표수, GIS의 국가수문모형 개발

3단계 : 용수생산용량 예측과 국가수문모형, GIS의 결합

4단계 : 네덜란드 생태계의 현재 자연가치를 결정하기 위한 모형 개발

5단계 : 3단계까지의 결과를 4단계에서 개발된 모형에 적용

③ 대안의 비교

대안 비교는 4단계에서 개발된 모형을 이용하여 네덜란드의 자연가치에 대한 영향을 분석함으로써 이루어졌다. 대안별로 건강, 생물환경, 자연, 경관 및 경제 등 5개 측면의 중요성에 대하여 평가하고 다기준분석방법에 의하여 가중치를 부여하여 최종점수를 산정하였다. 최종점수에 따라 최고에서 최악까지 대안의 순위를 부여하였다. 이후, 적용된 방법론의 불확실성에 대한 점수의 불확실성과 이용된 가중치의 불확실성에 대한 민감도 해석이 수행되었다.

(3) 주민참여

기관 간 협의와 주민참여가 다음의 방법을 통하여 이루어졌다.

- SEA 스코핑 단계 동안 의견 작성(PKB 절차 1단계 전에)
- SEA와 예비핵심결정에 대한 의견 작성(PKB 절차 2단계)
- 주민청취

참여과정의 결과가 별도 보고서로 출판되었다(PKB 절차 2단계). 이것이 의사

결정에 어떻게 이용되었는지는 BDIV에 대한 내각 결정에서 발표되었다(PKB 절차 3단계). 또한, 주민참여의 결과는 독립적인 환경영향평가위원회의 의견에 통합되었다. 전략환경평가 절차는 네덜란드에서 용수생산을 고려한 주민 토론을 구조화하는데 추진체로서 기여하였다. 전략환경평가의 결과는 계획 시스템의 재구조화에 대한 주요한 동기부여가 되었다.

(4) 모니터링

모니터링 계획도 BDIV에 포함되었다. 우선, 모니터링 시스템의 구축이 선행되어야 하며, 수집된 정보들은 내각에 보고하도록 하였다. 모니터링 계획의 주요항목은 수자원의 품질, 품질의 보증 및 신뢰성, 환경적 영향, 용수 저장, 자원 형태의 선택, 생산시설 등이다.

(5) 결과와 교훈

① 의사결정 기여

전략환경평가를 통하여 다음 5개 관점이 도출되었다.

- 음용수생산과 생태학적 영향 간에 직접적으로 관련이 있다.
- 모든 지하수 적출의 목적은 습기와 습지 생태계의 자연가치를 1988년과 비교하여 12% 증가시키는 것이다.
- 모든 음용수 생산의 목적은 자연가치를 10% 증가시키는 것이다.
- 용수의 모든 산업적 이용의 목적은 자연가치를 2% 증가시키는 것이다.
- 천층수의 적출 목적은 자연가치를 상승시키는 데 가장 효과적이며, 심층수, 침투된 하천수, 산업이용에도 효과적이다.

5개의 관점으로부터의 주요 결론은 다음과 같다.

- 최고 점수 : 심층수, 침투된 하천수 및 깊게 침투된 물의 이용
- 중간 점수 : 표면침투수와 자연 저수지수의 이용
- 최악 점수 : 지표수, 천층수 및 인공 저수지수를 직접 적출하여 이용

② 성과

관계당국에 의하면, 전략환경평가는 의사결정에 영향을 주었다. 전략환경평가의 결과는 네덜란드의 미래 공공 용수 기반시설에 대한 국가 정책을 형성하는데 이용되었다. 더욱이 전략환경평가의 한 부분으로 개발된 방법은 물 부문의 프로젝트 환경영향평가를 자극하고 구조화하였으며, 지역수준에서 계획을 준비할 때 국가계획의 해석을 용이하게 하였다.

③ 전략환경평가 성공적 수행을 위한 결론

대부분의 전략환경평가에서 영향에 대한 정성적 평가는 최적의 대안과 예측의 불확실성을 발견하는데 충분할 것이다. 그러나 이번 경우에는 특히 정부가 용수생산과 자연 간의 정량적인 관계를 알기를 원했고, 이것이 받아들여졌다. 이번 전략환경평가는 이러한 방법론이 유용하고 또는 개발될 수 있음을 보여 주었다. 이번 경우에서, 전략환경평가의 한 부분으로 많은 새로운 컴퓨터 모형이 개발되었으며, 전략환경평가 결과는 여러 해를 거쳐 완성되었다. 이것은 전략환경평가에서 생산된 새로운 정보가 여러 해 동안 의사결정에 유용하였기 때문이다.

4. 종합 및 시사점

해외 전략환경평가제도 및 제도운영 현황의 주요 내용과 시사점은 다음과 같다.

미국은 일반적으로 사업주관기관이 합리적 대안을 찾는 과정으로 환경영향평가 과정을 수행하고 있다. 이를 위하여 별도의 조직과 자체 규정을 마련하고 있어 주관기관과 환경당국 간의 불필요한 갈등소지가 적다. 또한, 미국, 네덜란드 등에서는 전략환경평가의 효율적 시행을 위하여 스크리닝과 스코핑과정을 도입하고 있으며, 평가과정에 주민참여를 보장함으로써 사회적 갈등을 최소화시키고자 하고 있다.

스코핑 시행시에 주민, 전문가 등의 의견을 수렴하고 있으며, 미국에서는 주관기관, 협조기관, 주민, 사업자 등이 모여 평가항목 및 범위를 결정하고, 보통 사업

자 또는 주관기관이 스코핑 초안을 작성하고 이에 대한 심사를 통해 스코핑이 진행된다. 네덜란드에서는 개별 안건마다 주민, 전문가, 환경영향평가위원회 등의 의견 수렴을 토대로 스코핑이 시작된다.

외국의 환경영향평가서에는 거의 대부분 가능한 대안을 제시하고, 대안별 환경영향을 고려한 평가서를 제출토록 함으로써 대안별로 동등한 검토가 수행되어 이를 의사결정에 반영토록 하고 있다.

한편, 지역 및 도시계획, 교통, 수자원 분야에서 외국의 전략환경평가 시행사례를 검토한 결과 다음과 같은 시사점을 도출할 수 있다.

첫째, 외국의 사례들은 전략환경평가시 계획대안을 도출하고, 상호 비교를 통하여 최적의 선택을 할 수 있는 정보를 제공하였다. 네덜란드의 서부 국토계획에서는 인프라 노선 및 교통수단, 주거지 및 산업용지 입지와 관련한 5개의 대안을 설정하였다. 영국의 동남부 지역계획에서는 공간대안을 설정하였으며, 유럽연합 및 영국의 교통계획에서는 노선의 대안을 설정한 바 있다. 네덜란드 음용수공급 계획에서는 음용수소비에 대한 시나리오를 대안으로 제시하였다. 계획의 규모(전국적, 지역적)에 따라 대안의 내역 및 평가항목에 차이가 있지만, 정량적 또는 정성적 평가자료를 활용하여 대안을 검토하고 우선순위를 부여하고 있다.

둘째, 계획의 특성, 평가목적 등에 따라 정량적 또는 정성적 평가를 수행하였다. 평가방법은 평가항목 및 평가자료와 밀접한 관계에 있으며, 평가자료를 선정할 때 활용가능한 평가자료의 존재여부를 검토하였다(<표 3-17> 참조). 교통이나 도시개발 등 특정 부문계획에 대한 평가항목은 정량적 자료에 근거한 평가가 가능한 경우도 많았으나, 영국의 동남부 지역계획과 같이 종합계획에서는 정성적 평가가 주로 이루어진다. 즉, 평가방법은 구득 가능한 자료 및 계획의 특성에 따라 유연하게 선택된다. 또한 정성적 평가의 경우 평가의 객관성 및 합리성을 전문가 자문 및 협의를 통해 확보하고 있다.

셋째, 평가항목 도출 전에 충분한 자료를 구축하여 본 계획과 관련된 다른 정책·계획·프로그램을 살펴보고, 해당지역의 환경, 사회, 경제적 여건에 대한 환경기준정보와 당면하고 있는 주요 지속가능성 이슈들을 확인하여 평가항목을 도

출하였다. 주로 국가정책자료로부터 지표를 도출하여 평가에 활용하고 있고, 지역의 계획을 고려하며, 지침 등에서 제시하는 이슈 및 지표이외에 조사지역의 특성을 반영할 수 있는 별도의 이슈 및 지표를 개발하여 사용하기도 한다.

넷째, 체계적이고 상대적으로 장기간에 걸쳐 평가를 시행하였다. 전략환경평가 시행계획을 단계별로 수립하고 이를 체계적으로 수행하고 있다. 평가기간도 계획수립기간과 동일하거나(영국의 동남부 지역계획), 6개월(네델란드 서부 국토 계획) 정도 소요된다. 평가 수요가 많은 교통부문에 있어서는 국가간 경험교환, 평가방식의 매뉴얼화가 많이 진전되어 체계적인 평가가 이루어지고 있다.

이 연구에서는 해외의 전략환경평가제도 현황 및 제도운영 현황과 실제 시행 사례에서 얻은 시사점을 참고하여 한국형 전략환경평가 모형을 제4장에서 제시하여 초기 도입단계인 전략환경평가의 성공적 정착에 기여하고자 한다.

<표 3-17> 해외 전략환경평가 평가항목 및 방법 비교

계획명	평가항목	평가방법	비고
네덜란드 서부 국토공간계획	-공간적 다양성, 경제 및 사회적 효율성, 문화적 다양성, 사회적 정의, 지속가능성, 매력력 및 휴먼스케일, 유연성 및 강건성의 7개 요소 -통합평가에서는 비용과 교통 추가	-5개의 대안에 대하여 GIS분석에 기초함 -대안별로 정량적 및 정성적 평가 실시	-스코핑의 출발점은 네덜란드 제4차 국토계획에서 도입된 공간의 질 개념 -요소들의 지표는 대부분 국가정책자료에서 도출
영국의 남동부 지역계획	-경제활성화와 환경목표를 충족하는 25개의 목표를 설정하고, 핵심질문도출 -8개의 특정주제(홍수 위험, 교통, 대기질 등)를 설정하여 지역정책을 평가	-6개의 공간대안에 대하여 핵심질문사항 및 지역정책들을 정성적으로 평가	-평가들은 2단구조로, 25개 핵심질문사항과 다른 정책·계획·프로그램에서 사용된 56개 질문들을 활용
유럽통합 교통망 프로젝트를 위한 가이드라인	-기후변화, 산성화, 자연자원, 생물다양성, 대기질, 수질, 가시적 효과, 단절, 소음, 사고, 역사·고고학적 자연보존	-다양한 형태의 시나리오와 시뮬레이션 분석, 광역적인 예측과 input-output 기법, 토지적성분석, 지리정보시스템(GIS), 시스템 모델링, 비용/편익 분석, 민감도 분석 등의 방법을 이용하여 대안을 평가함	-기후의 변화와 산성화와 같은 세계적/지역적 효과는 전형적으로 상위계획에서 관리 -지역의 환경적 특성에 영향을 받는 국지적 효과는 하위계획에서 평가
영국의 남서부 복합교통계획 연구	-소음, 지역 대기질, 온실가스, 농촌경관, 도시경관, 역사적 자원 등의 유산, 종다양성, 수자원, 물리적 적합성, 통행지역 주변환경	-소음, 대기질, 온실가스 등 수치화가 가능한 부문은 정량적 평가 -농촌경관, 도시경관, 문화유산 등은 전문가의 정성적 평가	-지침에서 제시하는 이슈 및 지표를 주로 사용하지만 별도의 이슈 및 지표를 사용할 수 있음
네덜란드의 음수공급계획	-환경부문 : 자연, 경관, 생물환경(자원, 폐기물생산, 에너지 이용 등) -기타 : 주민건강, 공간이용, 기술적/경제적 측면(활용성, 유연성, 취약성, 비용 등)	-5가지의 대안과 3가지 용수생산방법을 정성적 또는 정량적 방법에 의해 평가 -환경적 영향평가(생태계의 자원가치 등)를 위하여 GIS기반의 컴퓨터 모형을 개발하여 적용하였음	-정성적 평가와 함께 정량적 평가를 위한 모형을 개발하여 적용하였으며, 의사결정에 영향을 미침

4

국토·교통계획에 대한 전략환경평가
모형 개발

이 장에서는 제2장 사전환경성검토제도의 문제점 및 개선방안, 제3장 해외의 전략환경평가 제도현황과 실제적용사례의 분석 및 시사점 등을 종합하여 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형을 정립하였다. 모형 개발을 위하여 우선 적용대상을 검토하고, 시행절차를 제시하였다. 모형의 핵심요소인 평가항목 설정, 평가방법 선정, 평가기준 제시, 평가보고서 작성방법 및 주체, 평가보고서 협의에 대하여 다양한 대안을 제시하고, 상호 비교하였다.

1. 전략환경평가 모형개발의 기본방향

국토·교통계획에 대하여 전략환경평가를 시행하기 위해서는 적절한 평가모형의 개발이 선행되어야 한다. 이 장에서는 현행 제도적 논의, 해외사례, 기존 연구에서 제시된 전략환경평가 모형(성현찬, 1997; 송영일 외, 2000, 건설교통부, 2004) 등을 참고하여 국토·교통계획에 대한 한국형 전략환경평가 모형을 개발하고자 한다.

전략환경평가 과정은 환경영향평가와 크게 보면 유사하지만, 아직 제도가 정착되지 않은 우리 실정을 감안하면 적절한 평가모형의 개발이 필요하다. 무엇보다도 전략환경평가는 적용대상이 환경영향평가의 대상인 개발사업에 비해 다양하며 계획내용도 구체적이지 않으므로 평가모형에서는 주요 평가단계마다 고려하여야 할 사항을 합목적으로 정해져야 한다. 즉, 평가모형은 전략환경평가 시

행취지를 충분히 반영하고, 시행과정에서 제기되는 주요한 문제점에 대한 대안을 포함하여야 한다.

이 연구에서는 평가모형과 관련하여 우선 전략환경평가 시행의 출발점인 적용대상을 검토하고, 시행절차를 제시하였다. 전략환경평가의 시행을 위해서는 평가계획 수립에서부터 평가결과 환류까지 모든 과정에 대한 주안점과 대안이 제시되어야 하나, 연구수행여건을 감안하여 평가항목 및 평가방법 등 평가기법, 보고서의 차례, 주요내용, 작성 및 검토주체 등을 중심으로 평가모형을 개발하였다. 평가모형의 주요요소에 대해서는 가능한 대안을 도출하고 이들을 상호비교하여 최선안을 제시하고자 하였다.

2. 적용대상

전략환경평가 대상은 이론적으로는 정책, 계획, 프로그램이므로 단위 개발사업의 이전단계가 모두 포함된다고 볼 수 있다. 그러나 계획 중에는 개발사업을 직접 담고 있는 경우도 있어 전략환경평가의 대상 여부를 개념적으로 정하는 것보다, 계획의 내용과 위계를 고려하여 개별적으로 판단하는 것이 현실적이다.

환경부(2003, pp.63-78)에서는 122개 개발관련 행정계획 중 전략환경평가 대상으로 부문별 최상위 정책적 행정계획, 환경정책기본법에 사전협의를 명시하고 있는 행정계획, 개별법에 사전협의를 근거가 명확하고 환경정책기본법에서 사전협의를 위해 서류를 구비토록 한 행정계획, 개별법에 사전협의를 근거가 명확한 행정계획, 해당 행정계획이 실시계획으로 연계되는 행정계획, 환경영향평가 실시단계 전단계의 행정계획, 지구 또는 구역을 지정하는 행정계획, 해당 행정계획보다 하위의 행정계획이 사전협의를토록 규정되어 있는 행정계획 등 107개를 제시하였다(부록 2 참조).²⁰⁾ 전략환경평가 대상은 계획특성에 따라 최상위 행정계획(집단

20) 환경부에서는 전략환경평가 대상 판단기준에는 만족하지만 환경영향평가를 실시하는 것이 보다 바람직하다고 보아 사전협의대상 행정계획 중 실시 또는 시행계획을 주요내용으로 하는 행정계획, 개발기본계획단계의 행정계획으로 상위단계에서 이미 사전협의를 실시하는 행정계획, 해당행정계획의 상위 행정계획이 이미 사전협의대상이고 해당행정계획이 사전협의대상과 환경영향평가대상인

1), 개발을 전제하지는 않았지만 개발과 연계되는 행정계획(집단 2), 개발을 전제한 행정계획(집단 3)과 상위 행정계획으로부터 연계된 개발계획이 아닌 개발계획(집단 4)의 4개 집단으로 구분되었다(환경부, 2003a, pp.112-114). 그러나 집단 2와 3 즉, 개발과 연계되는 계획과 개발을 전제로 하는 계획은 단순한 계획위계에 따른 구분이어서 내용적으로 차이가 명료하지 않은 한계를 보인다.

환경부의 107개 계획은 엄밀한 의미의 전략환경평가 대상이 아니라, 사전환경성검토 대상이라 볼 수 있다. 특히, 개발을 전제로 하는 계획과 대규모 개발사업을 전략환경평가 대상에 포함한 것은 전략환경평가의 이론에 충실하지 않은 선택이라 할 수 있다. 이러한 지적의 타당성은 사전환경성검토제도를 확대하면서 상위계획, 하위계획, 개발사업으로 구분한 ‘환경정책기본법시행령(개정안)’(2005. 11. 14)에서 확인할 수 있다. ‘환경정책기본법시행령(개정안)’에서는 사전환경성검토 대상 행정계획을 132개로 규정하였으며, 계획의 성격에 따라 상·하위계획으로 구분하고, 사전환경성검토 방법을 차별화하였다.

건설교통부(2004)에서는 부처소관 국토·교통계획 53개 중 개발사업, 재산권 제한 등과 직접 관련되지 않고 중장기 정책방향, 추진전략, 방법 등을 담은 정책적, 지침적 계획 24개를 전략환경평가 대상으로 선정하였다. 나머지 29개 계획은 개발을 전제로 수립된다고 보고, 이들 계획에 대해서는 사전환경성검토 대상으로 분류하였다.

국토·교통계획 53개에 대한 환경성 평가대안을 비교하면 <표 4-1>과 같다. 건설교통부에서 전략환경평가 대상으로 선정한 24개 중 20개 계획은 ‘환경정책기본법시행령(개정안)’에서 상위계획으로 분류되어 있어 검토서 작성, 의견수렴방법을 건설교통부가 정할 수 있도록 하였으므로 환경성 평가방안이 큰 차이가 없

행정계획, 사전협의대상이면서 환경영향평가대상인 행정계획 중 실시계획인 행정계획 등은 전략환경평가 대상에서 제외하였다. 반면에, 해당 행정계획의 하위단계에 실시계획이 이루어지는 행정계획, 해당 행정계획 상위에서 입지 타당성 등에 대한 사전협의가 실시되지 않는 행정계획, 해당 행정계획이 지구 또는 구역의 결정을 주요내용으로 하는 행정계획, 사전협의대상이면서 환경영향평가대상인 행정계획 중 토지이용계획인 행정계획 등은 전략환경평가의 대상으로 분류하였다(환경부, 2003a, p.70).

다고 볼 수 있다. 반면에, 도시철도노선별기본계획, 하천정비기본계획, 수도권신공항건설기본계획, 수도권정비추진계획의 4개 계획은 하위계획으로 분류되어 있어 ‘환경정책기본법시행령(개정안)’에 따른 사전환경성검토 후 환경부와 협의를 거치도록 되어 있다. 4개 계획에 대한 적절한 환경성 평가방법은 개별 계획의 특성을 고려하여 정해져야 할 것이다.

<표 4-1> 국토·교통계획에 대한 환경성 평가대안 비교

건교부 환경부	전략환경평가 적용대상 (건설교통부 훈령)	사전환경성검토 적용대상(입지 관련계획)	사전환경성검토 적용대상
상위계획 : 계획수립 및 승인기관 주도적 환경성 평가	국토종합계획 도종합계획 지역계획 수도권정비계획 광역도시계획 도시기본계획 도시·주거환경정비기본계획 주택종합계획 유동단지개발종합계획 산업입지공급계획 국가기간교통망계획 교통시설투자계획 도로정비기본계획 댐건설장기계획 도시철도기본계획 지하수관리기본계획 공항개발중장기 종합계획 수자원장기종합계획 제주국제자유도시종합계획 골재수급기본계획		
하위계획 : 현행 사전환경성 검토제도 적용	도시철도노선별기본계획 하천정비기본계획 수도권신공항건설기본계획 수도권정비추진계획	도시개발구역의 지정 및 개발계획 도시주거환경정비계획 및 정비 구역 지정 댐건설 예정지역 지정 수도권신공항건설 예정지역 지정 수도권공항유역개발 예정지역 지정 광역개발권역 지정 개발촉진지구 지정 특정지역 지정 하천골채채취 예정지 지정 택지개발 예정지구 지정 국민안주단지 예정지구 지정 국가산업단지 지정 지방산업단지 지정 농공단지 지정 도시첨단산업단지 지정 유통단지 지정 고속철도 예정지역 지정 공공철도건설사업 예정지역 지정	도시관리계획 개발제한구역관리계획 시·도주택종합계획 도로건설공사계획 지역지하수관리계획 사업별 철도건설기본계획 광역개발사업계획 개발촉진지구개발계획 특정지역개발계획 제주국제자유도시광역시설계획 연도별골재수급계획 지구단위계획 민간투자시설사업기본계획 댐건설기본계획 고속철도건설기본계획 공공철도건설기본계획 공항개발기본계획

주: 음영처리된 계획은 2005년도 현재 사전환경성검토제도 적용대상이 아닌 계획

한편, 건설교통부에 의하여 사전환경성검토대상으로 분류된 계획 중 각종 지구, 지역, 권역 및 단지지정과 관련된 계획은 경우에 따라서 대규모 개발사업과 관련이 있지만 입지선정과 밀접하므로 전략환경평가를 통해 입지대안을 비교함으로써 환경적인 측면에서 최적 입지를 선택할 수 있으므로 전략환경평가 대상으로 포함여부를 추후 제도 정착기에 검토하는 것이 필요하다.

3. 시행절차

전략환경평가의 시행절차는 국가마다, 적용사례마다 다소 차이가 난다. 그러나 정책·계획·프로그램의 기술, 환경지표 및 목표의 설정, 환경기준의 기술 등 세부적인 절차를 하나의 독립적인 단계로 볼 것인지, 아니면 전후 단계와 통합할 것인지에 따라 형식적인 측면에서 차이가 있을 뿐 내용적으로는 유사하다고 볼 수 있다. 이는 앞서 소개한 해외시행사례에서도 확인할 수 있다(제3장 제3절 참조).

전략환경평가는 크게 보면 통상적으로 평가 필요성 검토(screening), 평가계획 수립, 평가항목 설정(scoping), 환경성 평가, 평가보고서 작성, 평가보고서 검토, 모니터링 및 사후평가의 7단계로 이루어진다(환경부, 2003a, p.20; 건설교통부, 2004a, pp.36-40). 우리의 경우, 전략환경평가 대상이 제도적으로 정해지므로 필요성 검토단계는 불필요하다. 따라서 전략환경평가 필요성 검토단계를 제외한 6단계의 시행절차가 적절하다고 하겠다. 각 단계별 주요 수행과업은 다음과 같다.

(1) 1단계: 평가계획 수립단계

전략환경평가 대상계획의 목표와 환경평가의 목적을 설정하고, 양자간에 목표가 일치하는가를 검토한다. 계획의 내용이 환경에 미치는 긍정적, 부정적 영향에 대하여 개괄적으로 서술한다.

(2) 2단계: 평가항목 설정단계

계획의 목적과 특성을 감안하여 채택될 수 있는 범위 내에서 계획의 대안을

설정하고, 평가대상 계획내용과 이로 인한 환경적 영향과 범위를 설정한다(scoping). 계획의 내용과 위계에 따라 환경영향과 범위가 다양하므로 평가항목 설정은 전략환경평가에서 중요한 단계이며, 이미 전란환경평가제도를 시행하고 있는 해외에서는 통상적으로 스코핑위원회를 통해 계획특성을 충분히 고려하여 설정하고 있다(<표 3-6> 참조). 평가항목 중 환경항목에 대해서는 목표치로서 기준을 제시하거나, 유관정책이나 계획에서 제시된 환경지표를 제시함으로써 환경항목에 대한 구체적인 설명을 제공하는 동시에, 추후 이어지는 환경성 평가나 모니터링단계에서 활용할 수 있도록 한다.

(3) 3단계: 환경성 평가단계

평가대상 계획내용이나 대안에 대하여 평가항목별로 환경에 미치는 영향을 평가한다. 계획의 대안이 도출된 경우에는 대안의 비교도 수행한다. 계획의 성격에 따라 환경항목에 대하여 모델링 등 정량적인 분석을 통한 평가도 가능하나, 일반적으로 상위 정책적인 기본계획일수록 계획의 추상성과 종합성으로 정성적인 평가가 이루어진다. 환경성 평가는 계획수립과 동반하여 이루어져야 하며, 주요 계획지표 설정시, 공간구조나 토지이용계획 등 핵심적인 부문계획 수립시, 공청회 시 등 계획의 주요단계에 2회 이상 수행되는 것이 바람직하다.

(4) 4단계: 평가보고서 작성단계

환경성 평가결과를 반영하여 부정적 환경영향을 저감하거나 회피하는 방안과 이를 계획내용에 환류한 결과, 유관 하위계획에 반영하는 방안 등을 포함하여 평가보고서를 작성한다. 또한, 대안 비교의 결과를 제시함으로써 의사결정에 필요한 기초자료를 제공한다. 평가보고서에서는 최종적인 환경성 평가결과는 물론이고, 계획지표 설정이나 주요 부문계획 수립단계에서 중간적으로 수행한 평가결과와 그 환류결과도 포함하도록 한다.

(5) 5단계: 평가보고서 검토단계

작성된 전략환경평가 보고서를 검토하고, 환경성 평가결과를 반영한 계획안에 대하여 계획 승인관련 부처 및 기관과 협의한다. 평가보고서 검토단계에서는 기존의 공청회 등을 활용하여 주민참여를 적극 유도한다.

(6) 6단계: 모니터링 및 사후평가단계

계획집행에 따른 성과와 환경영향을 모니터링하고 사후평가함으로써 환경영향을 저감하기 위한 추가조치의 강구가 가능하도록 한다.

전략환경평가의 시행에 있어서 가장 중요한 것은 이러한 절차가 계획의 수립 과정과 병행하여 추진되어야 한다는 점이다. 이를 통하여 계획의 대안에 대하여 확정 이전에 환경성 측면에서 비교, 선택할 수 있으며, 환경에 부정적 영향을 미치는 계획내용에 대하여 다양하고 광범위한 저감 내지 회피방안이 포함된 계획이 수립될 수 있다. 따라서 전략환경평가의 시작시점은 계획의 착수시점과 동일하여야 하며, 평가담당팀이 계획수립팀과 동시에 구성되어 계획수립기간 동안 활발하게 협동작업을 수행하여야 한다.

4. 평가기법

1) 평가항목

(1) 스코핑 및 평가항목의 정의

스코핑이란 전략환경평가의 평가항목과 범위를 결정하는 과정으로 정의할 수 있다. 평가항목을 결정하는 것은 전략환경평가에서 고려되어야 하는 환경에 영향을 미치는 계획내용과 이러한 계획내용에 의하여 영향을 받는 환경적 요소를 결정하는 것이다. 평가범위는 전략환경평가 대상의 수준(정책, 계획, 프로그램)과 내용(부문별, 지역적)에 따라 다를 수 있으며(Therivel, 1992), 이는 결국 환경영향

을 통해 구체화된다. 따라서 평가항목은 환경성을 평가하여야 하는 정책적 범위로서 계획내용과 이들의 환경성을 평가하기 위한 환경적 영향의 범위로서 환경평가항목으로 구분할 수 있다. 평가항목 중 계획내용은 해외 전략환경평가 시행 사례에서 볼 수 있듯이 통상적으로 계획의 목표나 부문별 전략 등이 해당되므로(제3장 제3절 참조), 별도의 특별한 평가항목 설정방법이 필요하지 않다.

환경평가항목이란 전략환경평가 대상인 정책, 계획, 프로그램에 의해 영향을 받는 환경적 요소를 의미한다. 정책, 계획, 프로그램은 국가, 지역 등 공간적 범위와 토지, 교통 등 계획내용에 따라 환경에 미치는 영향이 상이하기 마련이므로, 이를 반영한 환경평가항목 설정이 이루어져야 한다. 예를 들어, 상위 정책적 기본계획에 대한 높은 수준의 전략환경평가는 지구적 요소에 초점을 맞추고, 하위 계획 등 지역수준의 전략환경평가는 지역 환경의 질에 초점을 맞추어야 한다. 그러나 높은 수준의 전략환경평가라 할지라도 지역적 요소를 다루어야 할 필요성이 있으며, 지역수준의 전략환경평가도 생물종 다양성과 같은 지구적 요소를 다룰 필요가 있다. 따라서 환경평가항목의 설정을 위한 체계적인 접근이 필요하다.

(2) 평가항목 결정방법

① 외국의 평가항목 결정사례

전략환경평가를 시행하는 대부분의 국가는 스코핑과정을 통해 평가항목을 결정한다. 스코핑과정에 계획수립주체와 인허가기관이 공식·비공식으로 참여하고 있다(환경부, 2003a).

미국에서는 주관기관, 협조기관, 주민, 사업자 등이 모여 평가항목 및 범위를 결정하고 있다(제3장 제2절 참조). 보통 사업자 또는 주관기관이 스코핑 초안을 작성하고 이에 대한 심사를 통해 스코핑이 진행된다. 네덜란드에서는 개별 안건마다 주민, 전문가, 환경영향평가위원회 등의 의견수렴을 토대로 스코핑이 시작된다. 제시된 의견을 기초로 소관관청은 환경평가지 사업자가 조사·예측해야 할 환경요소 및 항목, 검토해야 할 대안 등이 명확하게 포함된 스코핑가이드라인

을 작성하여 사업자에게 제시한다.

② 평가항목 결정방법의 대안 비교

해외사례를 참고하여 평가항목 결정방법으로 검토 가능한 대안은 평가항목 자체의 법정 규정(대안 1), 설정원칙과 기본방향의 법정 규정(대안 2), 스코핑위원회의 결정(대안3) 등으로 도출될 수 있다. 각 대안에 대하여 전략환경평가 취지와 부합성, 평가항목 설정의 효율성 및 유연성 등의 측면에서 비교, 평가하였다(<표 4-2> 참조).

대안 1은 평가항목을 법정 규정하면 평가주체가 이에 따라 환경영향을 평가하는 방안이다. 이는 계획수립주체의 능동적 역할을 강조하는 전략환경평가의 취지를 충분히 살리지 못 할 것으로 판단된다. 전략환경평가의 평가항목은 계획의 특성과 내용 등에 따라 평가요소나 평가내용이 달라져야 하나, 법으로 다양한 평가대상계획의 세부 평가항목을 규정하는 것은 비효율적이기 때문이다. 예를 들어, 국토 및 도시개발과 관련하여 최상위계획인 국토종합계획과 하위계획인 도시기본계획, 도시관리계획은 계획 수립의 목표와 계획내용 등에 있어서 환경에 미치는 영향의 범위 및 크기가 서로 다르므로 평가요소 및 평가내용이 구체적으로 차별화된 환경성 평가가 수행되어야 한다. 법으로 규정된 동일한 평가항목을 모든 계획에 적용하는 것은 유연한 환경성 평가를 저해할 수 있기 때문이다.

대안 2는 평가항목 설정원칙과 기본방향 그리고 기본적인 평가항목을 법으로 규정하고, 이에 따라 계획수립주체가 계획의 위계 및 특성에 따라 평가요소 및 평가내용을 제시하면, 스코핑위원회에서 이의 적절성을 검토하여 최종 결정하는 방안이다. 대안 2는 대부분 해외사례에서와 같이 계획수립주체가 능동적이고 적극적으로 환경성 평가를 함으로써 친환경적인 계획을 세울 수 있는 여건을 제공할 수 있을 것이다. 또한, 계획에 대하여 잘 아는 수립주체가 1차적으로 도출한 평가항목을 스코핑위원회에서 검토, 확정하기 때문에 위원회 운영도 효율적일 것으로 판단된다. 그러나 제도 시행 초기에 계획수립주체가 세부적인 평가요소와 평가내용을 결정하여야 하므로 많은 노력과 경험이 필요하고, 경우에 따라서

는 시행착오도 예견되는 단점이 있다.

대안 3은 평가대상 계획의 위계와 특성을 고려하여 전문가로 구성되는 스코핑 위원회에서 평가요소 및 평가내용을 결정하는 방안이다. 계획별로 전문가집단에서 평가항목을 결정하기 때문에 평가 자체의 효율성과 유연성은 높으나, 적용대상계획마다 스코핑위원회를 운영하여 평가항목을 도출하는 것이 시간과 비용 측면에서 반드시 효율적이라고 볼 수 없다. 따라서 대안 3을 통해 평가항목을 설정하는 경우에는 스코핑위원회의 구성 및 운영방안에 대한 다양한 대안의 비교, 검토가 요구된다.

<표 4-2> 평가항목 결정방법의 대안 비교

구 분	대안 1 : 법정 규정	대안 2 : 계획수립주체 제시, 스코핑위원회 결정	대안 3 : 스코핑위원회 결정	
장점	<ul style="list-style-type: none"> · 계획수립주체는 평가항목을 결정하는 부담이 없고, 제시된 평가항목에 대하여 환경성 평가를 수행함 · 비용과 시간을 줄일 수 있으며, 평가가 빠르게 진행될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 계획수립주체가 계획특성과 내용을 고려하여 세부 평가내용을 결정하므로 계획수립과정과 연계된 환경성 평가가 가능하며, 평가결과의 계획 내 환류도 용이하여 계획의 친환경성이 제고될 수 있음 · 계획수립주체가 1차적으로 제시한 세부 평가내용을 기초로 스코핑위원회가 운영되므로 위원회의 효율성이 제고될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 전문가 집단인 스코핑위원회에서 평가항목을 결정하므로 환경성 평가가 보다 질적으로 향상될 수 있음 · 계획수립주체의 부담이 경감됨 	
단점	<ul style="list-style-type: none"> · 다양한 적용대상계획의 위계와 특성을 감안하지 못하는 동일한 평가항목의 적용으로 유연성이 결여됨 · 계획수립기관의 능동적 역할에 한계가 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 기본적인 평가항목이 제시되지만, 제도 시행초기에는 경험 부족으로 계획수립기관이 적절한 평가요소 및 평가내용을 결정하기 위한 시간과 비용이 많이 소요될 수 있음 	<ul style="list-style-type: none"> · 평가대상계획이 많고 다양하므로 이에 상응하는 스코핑위원회를 운영하는데 비용과 시간이 많이 소요될 수 있음 · 스코핑위원회의 역할이 큰 만큼 이에 대한 지원방안이 필요함 	
평가	합목적성	×	○	△
	효율성	○	△	△
	유연성	×	○	○
종합	부적합	적합(최선)	적합	

③ 국토·교통계획의 평가항목 결정방법

종합적으로, 대안 2와 3이 전략환경평가 대상계획의 특성과 내용에 부합하는 평가항목을 유연하게 설정할 수 있으며, 전략환경평가 취지의 부합성(합목적성)이나 설정과정의 효율성 측면에서도 전반적으로 만족스러운 대안으로 평가되었다. 특히, 계획수립주체가 법으로 제시된 기본방향에 따라 1차적으로 평가항목을 도출하고, 이를 스코핑위원회에서 확정하는 대안 2가 가장 바람직한 설정방법으로 판단된다. 다만, 평가항목 설정과정에서 계획수립주체가 따라야 할 법 규정의 정비와 참고할 지침의 마련이 선행되어야 하며, 1차 도출된 평가항목을 논의하는 스코핑위원회의 구성 및 운영방안이 강구되어야 한다.

(3) 환경평가항목 결정

① 환경평가항목 결정을 위한 사전검토내용

평가항목 중 환경평가항목을 결정하기 위해서는 우선 계획내용과 관련된 환경 관련자료를 충분히 확보하여야 한다. 계획의 특성과 내용에 따라 구체적인 환경 평가항목도 달라지겠지만, 공통적으로 검토하여야 하는 환경적 요소는 다음과 같다.

- 환경부 등에서 제시한 국가적 환경목표, 지표 및 환경문제의 검토
- 평가대상계획과 관련 있는 다른 정책·계획·프로그램의 검토
- 국토생태축 및 해당지역 광역녹지축의 검토
- 해당지역의 개발계획, 환경계획 및 목표, 당면 주요 환경문제의 검토
- 해당지역의 환경, 사회, 경제적 여건에 대한 환경기준 및 정보의 검토

또한, 환경평가항목은 전략환경평가 대상계획의 수준과 특성을 고려하여 도출해야 한다. 구체적인 환경평가항목은 평가대상계획의 범위와 성격, 내용 등을 고려하여 정하되, 환경계획 및 국토·교통계획전문가, 유관 위원회 등의 자문의견을 반영하여 최종적으로 확정하는 것이 바람직하다. 결정된 환경평가항목에 대

해서는 관련 환경계획 및 지표 등을 반영하여 평가내용을 구체적으로 작성한다.

② 환경평가항목 설정사례

국내외에서 기존에 제안 또는 설정한 환경평가항목은 다소 차이가 있지만 크게 지구환경, 자연자원, 지역환경으로 구분할 수 있다(<표 4-3> 참조). Therivel(1992)은 전지구적 지속가능성, 자연자원, 지역환경의 질로 구분하였으며, Cheshire County(1995)에서는 지역환경, 자연자원, 지구환경으로 구분하였다. 환경부(2003)에서는 계획을 상위계획과 하위계획 등 4개 집단으로 구분하고, 각 계획의 위계에 맞는 환경평가항목을 설정하였다. 건교부 훈령(2004)은 지구환경, 자연환경, 지역생활환경, 자원과 에너지 효율성에 미치는 영향을 평가하도록 하였다.

<표 4-3> 환경평가항목 설정사례

구분	환경평가항목	세부항목	
R. Therivel et al. (1992)	전지구적 지속가능성	· 수송에너지 효율 : trips, modes · 기존 환경에너지의 효율 · CO2 고정률 · 재생 가능한 에너지 잠재성 · 야생동물의 서식지	
	자연자원	· 대기질 · 토지와 토질 · 수자원과 수질보호 · 광물 보존	
	지역환경의 질	· 경관과 전원지역 · 문화유산 · 건물의 질 · 도시환경의 정주성 · 전원지역으로의 접근성	
Cheshire County (1995)	지역환경	· 조경특성 및 개방된 교외지역 · 도시환경(도심 및 마을의 삶의 질) · 문화적 유산 · 주민의 접근성 및 개방공간 · 건물의 질: 가정 및 업무환경	
	자연자원	· 대기질, 수질, 광물/화석연료, 야생서식지/삼림, 폐기물	
	지구환경	· 유해가스 방출, 에너지, 종다양성, 삼림/조림	
환경부 (2003a)	Group I	국가환경관리	· 국제협력동참노력 · 온실가스배출
		지속가능한 개발	· 환경용량의 고려 · 환경계획의 적정성 · 환경지수의 고려
	Group II	계획시스템	· 계획의 일관성 및 연계성 · 수요예측의 적정성
		자연환경	· 보전목적 용도지역 고려 · 주요환경자원의 보전
	지속가능성	· 환경용량의 고려 · 환경계획의 적정성	

			· 지역환경목표치의 달성 노력 · 점진적 개발 유도
		계획시스템	· 계획의 일관성 및 연계성 · 수요예측의 적정성
	Group III	생태계의 보전	· 생태기반의 고려 · 지형 및 식생 훼손의 최소화 · 자연경관의 보전
		쾌적한 생활환경	· 난개발의 방지 · 환경기준의 고려
	Group IV	자연환경	· 기상, 지형·지질, 동·식물, 해양환경, 수리·수문
		생활환경	· 토지이용, 대기질, 수질, 토양, 폐기물, 소음·진동, 악취, 전파장애, 위락·경관, 위생·공중보건
사회·경제환경		· 인구 · 주거 · 산업 · 공공시설 · 교육 · 문화재	
건설교통부 (2004a)		지구환경	· 온실가스 배출 · 종다양성 등
		자연환경	· 대기질, 수질 및 수량, 토양, 동·식물 서식지, 폐기물 등
		지역생활환경	· 경관 · 문화유산 · 도시 및 지역생태계 등
		자원 및 에너지 효율성	

③ 국토·교통계획의 환경평가항목

본 연구의 국토·교통계획에 대한 환경평가항목은 <표 4-3>의 선행 설정사례와 전략환경평가 적용대상계획의 특성 및 내용을 고려하여 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 지구환경으로 구분하였다. 이러한 환경평가항목 구분은 건설교통부의 '전략환경평가업무처리지침'(2004)에서 제시한 항목을 기초로 수정, 보완한 안이다. 건설교통부의 환경평가항목을 기초로 채택한 이유는 상대적으로 최근에 우리의 국토·교통계획을 염두에 두고 설정되었기 때문이다.

그러나 건설교통부에서 제시한 항목 중 '자연환경'과 '지역생활환경' 간의 구분이 명료하지 않다. 대기질, 수질, 폐기물 등은 자연환경에도 영향을 미치나 그 보다는 생활환경과 밀접하고, 자연경관 및 생태계도 생활환경을 이루는 중요한 요소이지만 1차적으로는 자연환경에 속한다고 볼 수 있기 때문이다. 따라서 본 연구에서는 '자연환경'과 '지역생활환경' 대신에 '생활환경'과 '자연생태'로 평가항목을 도출하고, 세부 평가요소를 분류하였다.

평가항목을 구체화하는 평가요소 및 평가내용은 주로 국가환경종합계획(환경부, 2005)에서 제시된 과제, 추진방안 및 지표, 환경부(2003)에서 제시한 환경평가항목을 반영하여 도출하였다. 각각의 평가항목은 2-4개의 평가요소로 구성되며,

평가요소별로 무엇을 평가하여야 하는지 평가내용을 제시하였다(<표 4-4> 참조).

<표 4-4> 국토·교통계획에 대한 환경평가항목

환경항목	평가요소	평가내용
생활환경	• 생활공간	<ul style="list-style-type: none"> - 주거지역 인근에 녹지 등 오픈스페이스가 충분히 확보되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 소음, 악취, 진동 예방 등 주거지역의 쾌적한 생활환경 조성에 기여하는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 에너지 및 자원절약형 도시, 환경친화적 농어촌 마을 조성 등 환경친화적인 지역발전을 고려했는가?*
	• 대기질	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적 수준으로 대기질 개선이 가능한가?* <ul style="list-style-type: none"> - 대기오염 부하를 예측하고, 환경용량 범위 내에서 개발이 이루어지도록 계획이 수립되었는가?*** <ul style="list-style-type: none"> - 대기질 관리체계가 구축되며, 지역 특성을 감안한 대기관리전략이 강구되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 녹지축 복원 및 확충을 통해 대기질 개선노력을 했는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 수요관리, 친환경적 교통수단 등 환경친화적 교통정책을 적극 반영하였는가?*
	• 수질	<ul style="list-style-type: none"> - 국제적 수준의 수질 개선이 가능한가?* <ul style="list-style-type: none"> - 수질오염 부하를 예측하고 환경용량 범위 내에서 개발이 이루어지도록 계획이 수립되었는가?*** <ul style="list-style-type: none"> - 유역별 통합관리체계 구축과 수질오염총량관리제 실천이 포함되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 하수처리 및 상수공급시설 확충이 포함되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 해양 및 지하수 오염을 유발하지 않는가?*
	• 폐기물	<ul style="list-style-type: none"> - 폐기물의 절감 및 재활용이 정책이 반영되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 발생하는 폐기물관리계획과 필요한 처리시설용량 및 폐기물처리시설 입지확보가 포함되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 자원순환형 생태산업단지 조성계획이 포함되었는가?*
자연생태	• 생태축	<ul style="list-style-type: none"> - 제주 및 도서연안, 남북 접경지역, 백두대간 등 국토생태축 구축과 보전이 고려되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 광역생태축을 고려하여 개발계획이 수립되었는가?*
	• 생물서식공간	<ul style="list-style-type: none"> - 한반도 통합생태네트워크 구축이 고려되었는가?* <ul style="list-style-type: none"> - 보전가치가 높은 습지, 갯벌, 연안역, 산지 등 생물서식공간의 훼손이 없는가?*** <ul style="list-style-type: none"> - 자연형 하천 및 수변공간 조성이 포함되었는가?*
	• 자연경관	<ul style="list-style-type: none"> - 자연보호지역 면적이 증가하는가?*

		<ul style="list-style-type: none"> - 보전가치가 높은 자연경관의 훼손이 없는가?**** - 생태관광 등이 산지의 보전과 조화를 이루는가?*
자원 및 에너지	• 수자원	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원의 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가?* - 수자원 확보에 기여하는가?*** - 효율적인 수자원 이용에 기여하는가?*
	• 에너지	<ul style="list-style-type: none"> - 에너지 절감, 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가?* - 효율적인 교통에너지 이용에 기여하는가?* - 신·재생에너지 공급 확대에 기여하는가?***
	• 토지자원	<ul style="list-style-type: none"> - 토지자원의 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가?* - 수요관리, 재활용 등 토지자원의 효율적 이용에 기여하는가?* - 이용 가능한 토지자원 확대에 기여하는가?*** - 토양오염 등으로 토지자원의 이용을 제한하는가?***
	• 농업·수산·산림 자원	<ul style="list-style-type: none"> - 농업, 수산, 산림자원의 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가?* - 이용 가능한 농업, 수산, 산림자원의 확대에 기여하는가?*** - 지속가능한 농업, 수산, 산림자원의 이용에 기여하는가?*
지구환경	• 국제환경 협력	<ul style="list-style-type: none"> - 온실가스 저감 등 교토의정서 이행에 기여하는가?**** - 종다양성에 기여하는가?* - 환경과 무역의 연계, 환경규제 등에 대한 대응전략과 부합하는가?***
	• 동북아 환경보전	<ul style="list-style-type: none"> - 산성비, 황사 등의 저감 및 예방대책과 부합하는가?* - 동북아 환경생태자원 공동관리체계 구축방안과 부합하는가?* - 한반도 통합생태축, 통합환경관리전략 구축방안과 부합하는가?*

주: *: 국가환경종합계획(환경부, 2005) 추진방안, **: 국가환경종합계획(환경부, 2005)의 환경지표, ***: 환경부(2003a) 보고서의 환경평가항목을 반영

환경평가항목은 계획의 위계와 특성에 따라 달리하는 세부 평가요소와 평가내용이 달라질 수 있도록 유연성을 가져야 할 것이다. 국토·교통계획에 대한 환경평가항목 역시 본 연구에서 제시한 <표 4-4>를 기본으로 고려하되, 계획의 위계와 특성 및 계획내용의 구체성에 따라 중점적으로 고려해야 할 평가항목 및 세부 평가요소가 달라져야 하며, 계획의 내용과 부합하는 평가항목이 추가될 수도 있다. 예를 들어, ‘댐건설및주변지역지원등에관한법률’²¹⁾에 의한 댐건설장기계획²²⁾의 위계는 국토종합계획, 수자원장기종합계획의 하위 계획이므로, 지구적

21) 댐건설 및 주변지역지원 등에 관한 법률은 댐의 건설·관리, 댐건설에 따른 환경대책, 지역주민에 대한 지원 등에 관하여 규정함으로써 수자원을 합리적으로 개발·이용하여 국민경제의 발전을 도모함을 목적으로 한다. 이 법에 따라 댐건설장기계획, 댐건설예정지역의 지정, 댐건설기본계획 등 3개의 행정계획이 수립된다.

혹은 국가적 환경차원에서의 환경지속성 측면보다는 상위계획을 지역적 차원에서 실현 가능하도록 하는 방향으로 평가항목을 설정하고, 지역적 차원에서의 자연환경과 환경용량을 고려하는 세부 평가요소를 도출하고 이에 따른 평가내용을 작성해야 할 것이다.

중점적으로 고려해야 할 환경평가항목 및 세부 평가요소에 대한 구체적인 예를 들면, 이수종합계획인 ‘수자원장기종합계획’의 경우²³⁾ 구체적인 댐 입지가 제시되지 않고 권역별로 신규 수자원 확보방안의 하나로 신규댐 개발의 필요성만 제시되고 있으므로, 댐 건설에 따른 수자원 확보 및 효율적인 이용 등 자원 및 에너지, 환경계획 및 환경용량 고려의 적정성, 용수수요예측의 적정성 등을 중심으로 평가요소를 도출할 수 있다. 반면에, 이의 하위계획인 ‘댐건설장기계획’에서는 상위계획인 ‘수자원장기계획’의 권역별 물수지분석을 바탕으로 댐 건설소요를 산정하고, 지역별·용도별 용수공급방안 등을 감안하여 댐 위치, 규모를 결정한 후, 필요 신규댐의 개수를 제시하고 있으므로, 댐 입지에 따른 국토생태축과 광역생태축의 보전, 보전가치가 있는 생물서식공간 및 자연경관 등의 자연생태와 지역의 환경용량 및 환경지수를 중심으로 평가요소를 도출할 수 있다.

또한, 실질적인 사업단계에서의 댐 건설에 따른 영향평가는 수질, 대기질, 폐기물 등의 생활환경과 지형, 지질, 경관, 문화유산, 동·식물서식지, 수리, 수문 등 자연환경을 중심으로 평가요소를 도출할 수 있다.

(4) 평가항목의 구성

평가항목을 구성하는 방법은 계획내용과 환경평가항목 간의 조합 형태에 따라 매트릭스기법과 체크리스트기법으로 구분할 수 있다(<표 4-5> 참조). 매트릭스와 체크리스트기법은 환경성 평가대상 계획내용으로 인한 환경영향을 설명, 예측하

22) 댐건설장기계획은 수자원을 효율적이고 환경친화적으로 개발하기 위하여 10년마다 수립되며 댐건설의 기본방침, 각종 용수의 수급전망, 수계별 댐건설계획, 재원조달계획, 입지선정기준, 댐건설이 환경에 미치는 영향을 최소화하기 위한 방안 등이 포함된다.

23) 수자원장기종합계획은 제Ⅰ편 수자원장기종합계획의 기초, 제Ⅱ편 이수종합계획, 제Ⅲ편 치수종합계획, 제Ⅳ편 하천환경계획, 제Ⅴ편 수자원 조사 및 연구개발 계획으로 구성되어 있다.

기 위하여 일반적으로 채택되고 있다. 두 가지 평가항목 구성방법 중 매트릭스기법이 계획과정과 병행하여 반복평가와 환류가 가능하고, 계획내용 및 평가방법과 연계가 용이하므로 전략환경평가에 적용하기 보다 적합하다(성현찬, 1997, pp.82-96).²⁴⁾

따라서 국토·교통계획에 대한 평가항목도 매트릭스기법으로 구성하여 평가표를 작성하는 것이 바람직하다. 그렇지만 특정한 환경영향과 관련이 있는 계획내용도 있을 수 있으므로 체크리스트기법도 보완적으로 사용될 수 있다.

24) 전략환경평가 단계별 매트릭스기법의 종류

평가단계	평가방식
1. 전략적 일치성 분석	해당계획의 전략적 목적들을 수평, 수직축으로 배열하여 검토
2. 공간전략 평가	계획의 공간전략들을 각 축에 배열하고, 각 쌍의 공간전략들의 결과들이 개별 전략목적 측면에서 상호조화되는지 아니면 상호조화되지 않는지 여부를 기록할 수 있는 셀을 만들어 평가
3. 정책영향분석	한 축에는 기본계획내 정책들을, 한 축에는 설정된 환경항목들을 배열한 두 개의 축으로 구성된 매트릭스 기법을 이용함
4. 종합 평가	정책영향분석으로 도출된 매트릭스 결과에 대하여 평가근거를 정성적으로 기입하여, 의사결정시 받아들여지기 적합한 형태로 제시함

<표 4-5> 평가항목 구성을 위한 매트릭스와 체크리스트기법의 비교

	매트릭스기법	체크리스트기법
장점	<ul style="list-style-type: none"> · 체계적 접근 가능 · 모든 계획내용이 동일 기준에 의해 평가됨 · 환경항목의 다양성에 적합하며 수정과 추가 용이 · 반복적인 평가와 환류에 적합 · 개선되어야 할 계획내용을 명료하게 제시 	<ul style="list-style-type: none"> · 계획내용과 환경항목이 결합하여 이슈형태로 제기되므로 평가대상이 명료 · 계획내용과 환경항목간에 상관관계가 높은 것만 평가하므로 평가 용이
단점	<ul style="list-style-type: none"> · 개념상 단순하지만 실제 적용시 전문적인 지식과 판단이 요구됨 · 광역적, 종합적 계획에서 개별 계획내용이 환경에 복합적으로 영향을 미치는 경우, 신중한 분석이 요구됨 	<ul style="list-style-type: none"> · 계획내용과 환경항목간의 관계를 전체적으로 일목요연하게 파악하기 어려움 · 개별 계획내용이 환경에 미치는 다양한 영향의 종합적 고려가 어려움 · 반복 평가와 평가결과 환류의 어려움
적용 사례	<ul style="list-style-type: none"> · 영국 도시기본계획의 환경성 평가 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경부 '친환경적인 도시계획을 위한 환경성검토 협의업무 편람(2001)
종합 평가	<ul style="list-style-type: none"> · 계획과정과 병행하여 반복 평가와 환류를 가능하므로 전략환경평가에 적용 바람직 	<ul style="list-style-type: none"> · 종합적인 계획보다는 개발사업의 평가에 적합

출처: 건설교통부, 2004a, p.93

2) 평가방법

(1) 평가자료의 속성과 평가방법

평가방법은 평가항목의 속성을 점수, 등급 또는 순위 등으로 전환하는 방법을 의미한다. 평가항목의 속성은 계량화할 수 있는 정량적 자료나 계량화가 불가능한 정성적 자료로 제시될 수 있다. 계량화가 가능한 항목이라 하더라도 평가항목 별로 단위가 다르기 때문에 비교를 위해서는 수치를 표준화시키는 작업도 경우에 따라 필요하다.

평가방법은 우선적으로 평가자료의 속성과 매우 밀접한 관계에 있다. 전략환경평가의 평가방법은 자료의 속성에 따라 정량적인 자료에 근거한 평가와 계량화된 자료 없이 평가자의 전문성과 사회적 통념 및 가치에 의존하는 평가로 구분할 수 있다. 상위 정책적 기본계획일수록 계획의 광범위성과 추상성으로 인하여 정량적인 평가자료를 구득 또는 생산하기 어렵고, 이에 따라 평가자의 전문성과 사회일반적 통념 및 가치에 따른 정성적 평가가 현실적인 방법이다. 정성적 평가의 한계를 다소 극복하기 위하여 환경지표를 활용하는 것이 바람직하다.²⁵⁾

평가자의 주관성 개입여부에 따라 <표 4-6>과 같이 주관적, 객관적, 복합적 평가방법으로 분류가 가능하다. 전략환경평가를 위한 자료의 속성이 정량적일 경우 모든 평가방법을 적용할 수 있는데 반해, 자료의 속성이 정성적일 경우 기법 선정에 한계가 있다. 객관적 평가방법은 모든 자료가, 복합적 평가방법은 일부 자료가 정량적이어야 합리적인 평가가 가능하다.

전략환경평가의 평가방법은 상위 정책단계의 계획을 대상으로 하는 경우가 많으므로, 정성적인 자료에 의존한 기법인 주관적 평가방법과 복합적 평가방법을 주로 사용한다.

25) 환경지표는 도시적 차원에서 적용할 수 있도록 개발되어야 하며, 공식통계를 공식통계를 활용하여 객관적인 산정식에 의해 계산될 수 있고, 지표값 및 그 추이가 친환경성 차원에서 명료하게 해석될 수 있어야 한다(이용우 외, 2003, p.121).

<표 4-6> 평가방법 비교

분류		특징
주관적 평가	전문가 의견	· 전문가들이 환경이슈(수자원, 대기, 기후 요소 등)와 계획이슈(토지 이용, 수자원, 산업 등)를 평가대상의 각기 다른 차원에서 검토함으로써 통합적인 영향의 고려가 가능함
	지문과 설문	· 과거, 현재, 미래에 계획이 미치는 영향에 대하여 광범위한 자료를 수집하기 위한 기법 · 융통성이 있으며, 초기에 잠재적인 영향의 고려가 가능하고, 특별한 정보의 획득에 집중할 수 있으나, 주관적인 오류가 발생하기 쉬움
	브레인 스토밍	· 전문가들이 아무런 제약이나 비판을 받지 않는 상태에서 자발적으로 아이디어를 도출 · 비판적인 판단을 통해서 제안된 아이디어를 검토하는 기법
객관적 평가	편익-비용 분석	· 비용/편익 비율을 최대화하는 해결책을 찾는 기법 · 금전화가 가능한 요소들을 추출하여 비교, 분석함
복합적 평가	네트워크 분석	· 매트릭스의 개념을 확대시켜 원인, 조건, 결과의 관계를 도입한 것 · 매트릭스기법에서 제시되는 간단한 인과관계를 통해서 적절하게 설명될 수 없는 누적적 혹은 간접적 영향을 파악할 수 있음
	모델링	· 환경적인 여건의 묘사를 위하여 인과관계에 대하여 양적으로 가능한 분석의 틀 · 대기질, 소음의 모델링으로부터 복잡한 자연시스템에 이르는 범위까지 이용가능한 기법 · 누적영향의 계량화가 가능하며, 지리적·시간적 틀의 범위가 명확하고, 특별한 인과관계의 표현이 가능하다는 장점이 있음 · 시간과 비용이 많이 소요되며, 모델 개발이 어려운 평가대상이 존재하고, 기초자료의 의존율이 높은 단점이 있음
	환경용량 분석	· 환경의 임계치가 존재한다는 가정에 기초하여 추가적인 활동에 따라 환경용량이나 결정된 임계관계를 평가하는 기법임 · 그러나 이용할 수 있는 자료에 한계가 있다는 단점이 있음
	평점모형	· 의사결정자가 각 요인에 대한 상대적 가중치를 부여하고, 각 대안별로 요인별 가중치를 고려하여 점수를 매기는 방법 · 신속하게 가중치를 도출할 수 있다는 장점이 있지만, 인자수가 증가하면 판단이 어려워짐
	계층적 분석(AHP)	· 여러 개의 상반되는 의사결정을 해야 하는 경우 사용하는 방법 · ‘계층→쌍체 비교→중요도 결정→종합적 중요도 계산’이라는 절차를 거쳐 결정하는 다기준 의사결정방법임

출처: 김임순 외(2003a), 한국개발연구원 공공투자센터(2001), 건설교통부·한국건설교통기술평가원(2005) 종합정리

상위 정책적 기본계획에서 도출할 수 있는 평가대상 계획내용은 대부분 구체적이지 못하므로, 환경성 평가시 부족한 자료 및 지식으로 인하여 평가가 주관적으로 흐를 소지가 많다. 따라서 주관적 평가로 인한 평가기준의 모호성과 불확실성을 가능한 범위에서 최대한 제거하는 것이 전략환경평가의 평가결과의 객관성 확보를 위해 중요하다.

주관적 평가를 보완하고, 평가결과가 한정된 범위 내에서라도 객관적이고 분명하게 기술될 수 있도록 등급법, 점수화법 등이 사용될 수 있다. 해외의 전략환경평가 사례에서는 정성적인 자료에 대한 적용이 용이하고 평가자의 자의성을 어느 정도 배제하면서 상호 비교가 가능한 등급법을 주로 적용하고 있다(<표 4-7> 참조).

<표 4-7> 등급법 및 점수화법의 비교

구분	등급법	점수화법
내용	<ul style="list-style-type: none"> · 일정한 기준 또는 목표 등에 의하여 설정된 등급을 부여하는 방식 · 평가항목의 속성에 따라 정성적인 자료를 5~7단계로 분류 	<ul style="list-style-type: none"> · 세부평가항목에 대하여 직접 점수를 기입하여 평가하는 방식
장점	<ul style="list-style-type: none"> · 충분하지 못한 자료의 제약 조건 하에서 상대적 비교가 가능함 · 등급별로 평가함으로써 평가의 자의성을 어느 정도 제어할 수 있음 · 등급을 기준으로 점수가 부여할 경우 항목간 변별력 확보도 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 간단·명료하여 평가의 진행 및 관리에 있어서 편리 · 평가자의 의도를 가장 정확하게 평가점수에 반영
단점	<ul style="list-style-type: none"> · 등급별로 점수를 부여하는 경우, 등급단계 설정에 따라 평가점수의 왜곡 발생이 가능 · 평가자에 따라 평가척도가 상이하므로 이로 인한 왜곡 발생이 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 세밀하게 점수화할 수 있는 판단기준이 없는 경우, 자의적으로 점수를 부여할 수 있음 · 평가자에게 재량권을 크게 부여할 경우, 평가의 객관성이 손될 가능성
적용사례	<ul style="list-style-type: none"> · 영국의 지속가능성평가에서 계획내용에 대한 환경영향의 평가시 개별 환경평가항목에 적용 - 5단계 분류 : √√ 중대한 긍정적 영향 / √ 긍정적 영향 / • 중립적 영향 / X 부정적 영향 / X X 중대한 부정적 영향 - 7단계 분류 : √√ 중대한 긍정적 영향 	<ul style="list-style-type: none"> · 시험점수의 채점방식 - 50점, 60점 등 직접 점수구분

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 긍정적 영향? 중립적, 혼합적이며 불명확한 영향/✗ 부정적 영향/✗✗ 중대한 부정적 영향- 언급되지 않았으나, 중요할 것으로 예상되는 영향/0 적합하지 않음 · Cheshire County Sustainability Appraisal의 일관성 매트릭스 (Consistency Matrix)에서 적용된 방식 <ul style="list-style-type: none"> - ✓ 긍정/✗ 부정- 관계없음 - Y 정합/N 부정합 / ? 불확실 	
종합	적용 가능	평가자료에 따라 적용 가능

출처: Cheshire County Council, 1996 자료 참조

(2) 평가기준의 선정

전략환경평가와 같이 정성적 자료에 기초하여 등급법으로 평가하는 경우, 평가등급을 구분할 수 있는 명확한 기준 제시가 필요하다. 국내외 사례를 검토한 결과, 정성적 평가의 기준에 대하여 명확한 근거를 제시한 사례는 많지 않다. 영국의 지방정부에서 실시한 지역교통계획에 대한 전략환경평가²⁶⁾와 우리의 재정사업 자율평가지침에서 제시된 평가기준 정도가 전략환경평가 평가기준의 설정 시 참고할 수 있을 것으로 판단된다.

영국의 사례에서는 환경에 미치는 영향 및 지역특성, 그리고 영향을 받을 것으로 예상되는 자원의 중요성을 근거로 평가기준을 작성한다. 해당되는 근거는 환경영향의 발생가능성·지속성·빈도, 영향이 미치는 범위, 경관의 중요성(문화유산·보존대상지역 및 경관) 등이다. 해당 근거를 중심으로 심각한 부정적 영향, 강한 부정적 영향, 중간 부정적 영향, 약한 부정적 영향, 중립적 영향, 약한 긍정적 영향, 중간 긍정적 영향의 7등급으로 구분한다(<표 4-8>, <부록 5> 참조).

26) Department for Transport and Somerset County Council, 2004, *Somerset County Council Local Transport Plan SEA Pilot: Alternatives and significance.*

<표 4-8> 소음과 진동의 평가기준 예시

중요도	영향
심각한 부정적 영향	· 저감수단을 사용함에도 불구하고 주거용 토지이용에 어려움이 증가하고 다른 용도로 사용하기 어려움
강한 부정적 영향	· 주거용 토지이용에 어려움이 증가하고 다른 용도로 사용하기 어렵지만, 저감수단을 사용하면 부분적으로 문제가 완화됨 · 개발지역내 주민의 20% 이상에 영향을 미치며, 저감방안을 통하여 전반적인 영향이 완화되거나 영향을 받는 주민들의 비율이 줄어드는 것은 아님
중간의 부정적 영향	· 개발지역내 주민의 20% 이상에 영향을 미치며, 저감방안을 통하여 전반적인 영향이 완화되거나 영향을 받는 주민들의 비율이 줄어듦 · 대규모의 주거용 토지에 미치는 소음의 영향이 증가하며 수치로 확인됨
적은 부정적 영향	· 개발지역내 주민의 20% 미만에 영향을 미치며, 저감방안을 통하여 전반적인 영향이 완화되거나 영향을 받는 주민들의 비율이 줄어듦 · 3데시벨을 초과하는 소음의 증가 및 계획지역 내 대규모의 주거지역과 민감한 마을시설 등에 상당한 영향이 예상되나, 프로젝트수준에서 저감이 모두 가능 · 소규모의 주거용 토지에 미치는 소음의 영향이 증가하며 수치로 확인됨
중립적 영향	· 3데시벨을 초과하는 소음의 증가 및 계획지역 내 소규모의 주거지역과 민감한 마을시설 등에 상당한 영향이 예상되나, 프로젝트수준에서 저감이 모두 가능 · 소음의 영향이 나타나나 수치화할 수준은 아님
적은 긍정적 영향	· 계획지역 내 주민 중 20% 이하에 미치는 영향이 감소됨 · 3데시벨을 초과하는 소음 및 계획지역 내 대규모의 주거지역과 민감한 마을시설 등에 상당한 영향이 감소됨 · 소규모의 주거용 토지에 미치는 소음의 영향이 감소함
중간의 긍정적 영향	· 계획지역 내 20% 이상의 주민들에게 미치는 영향이 감소함 · 대규모의 주거용 토지에 미치는 소음의 영향이 감소함
강한 긍정적 영향	· 계획지역 전체에 걸쳐 대규모의 영향이 감소함

출처: Department for Transport and Somerset County Council, 2004의 목록(index).

국내사례에서는 최근 기획예산처에서 실시한 ‘2005년도 재정사업자율평가지침’의 평가기준이 있다. 재정사업의 단계별로 핵심점검사항을 선정하여 각 사항별로 체크리스트를 작성하여 질문을 함으로써 사업의 성과에 대하여 평가하는 방식이다. 성과지표, 만족도 조사 등의 해당근거에 따라 점수기준을 예, 상당한 정도, 어느 정도, 아니오의 4단계로 세분화하고 있다(<표 4-9> 참조).

<표 4-9> 성과달성 부분배점 평가기준 예시

답변(비중)	성과지표가 합리적인 경우 (1-7*질문에서 “예”라고 답변)	성과지표가 불합리 또는 없는 경우 (1-7질문에 “아니오”라고 답변)
예 (1.0)	<ul style="list-style-type: none"> · 3-1**의 평가결과 등을 통해 목표치 달성을 확인할 수 있는 경우 · 3-1의 평가결과 등을 통해 성과지표 가중치 합산결과 75%이상 되는 성과 지표들의 목표치 달성을 확인할 수 있는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 해당 없음
상당한 정도 (0.67)	<ul style="list-style-type: none"> · 3-1의 평가결과 등을 통해 성과지표 가중치 합산결과 75%이상 되는 성과 지표들의 목표치 달성을 확인할 수 있는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 3-1의 평가결과에서 사업이 효과적 이라고 인정한 경우 * 부분적이라도 비효과성 지적이 없 는 경우
어느 정도 (0.33)	<ul style="list-style-type: none"> · 3-1의 평가결과 등을 통해 성과지표 가중치 합산결과 50~74% 수준 성 과지표들의 목표치 달성을 확인할 수 있는 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 성과지표가 불합리하면서 계획된 목 표치를 달성한 경우 * 3-1의 평가가 없는 경우 적용 · 3-1의 평가결과 사업이 전반적으로 효과적이나 부분적으로 비효과성을 지적하였을 경우
아니오 (0)	<ul style="list-style-type: none"> · 3-1의 평가결과 등을 통해 성과지표 가중치 합산결과 성과지표들의 목표 치 달성수준이 50% 미만인 경우(or) · 성과지표를 달성한 경우에도 3-1의 평가결과사업이 전반적으로 비효과 적일 경우 	<ul style="list-style-type: none"> · 성과지표의 목표치를 달성하지 못한 경우 * 부분달성도 ‘아니오’ 처리(or) · 외부평가 결과에서도 사업의 효과성 을 인정하지 않거나 의문시 하는 경우

주 1: * 성과지표는 목표치가 합리적으로 설정되어 있는가?

2: ** 객관적이고 종합적인 사업평가를 실시하였는가?

출처: 기획예산처, 2005, p.38.

(3) 평가방법의 해외사례 및 실제 적용

구체적인 평가과정과 결과를 제시하고 있는 영국의 지속가능성평가보고서의 평가방법은 다음과 같다. 첫째, 정책적 성격의 지역계획에서 정성적인 자료를 주로 사용한다. 둘째, 지역계획당국에서 선정한 계획관련 전문가들의 자문을 받고, 의견을 수렴한다. 셋째, 평가방법은 한 축에는 기본계획 내 정책들을, 한 축에는

설정된 환경항목들을 배열한 두 개의 축으로 구성된 매트릭스 기법을 이용한다 (<표 4-10> 참조). 넷째, 평가기준은 5단계의 등급법을 사용한다.

<표 4-10> 정책영향평가 요약(영국 체셔 카운티 사례)

기준 정책	지역환경				자연환경				지구환경						
	경관과 농촌 및 전원지역	문화유산 및 도시살의질	대중접근성 및 전원공간	건축물의 질	대기질	수질	광물 및 화석연료	토지 및 토양	야생동물서식지	폐기물	유해가스 방출	에너지	종다양성	삼림 및 조림	
농촌: 1. 자연자원 및 인공조형물의 보전	✓	✓	✓	✓	•	•	•	•	•	✓	•	•	•	✓	✓
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
그린벨트: 1. 새로운 도시개발의 입지	✓✓	✓✓	•	✓	•	✓	•	•	✓	•	•	✓	•	•	•
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
산업·업무: 1. 산업 및 사업개발의 제공	X	✓	•	•	✓	X	X	X	X	•	X	X	X	X	•
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
주택: 1. 신규주택의 건설	X	✓	•	•	•	X	X	X	X	•	X	X	X	X	X

주: ✓✓ 중대한 긍정적 영향 ✓ 긍정적 영향 • 중립적 영향
 X 부정적 영향 XX 중대한 부정적 영향

출처: Cheshire County Council, 1996, pp.13-26.

이외에 영국, 네델란드 등 해외에서 사용한 전략환경평가 평가방법은 <표 4-11>과 같다. 평가대상계획의 내용이나 특성에 따라, 그리고 평가 당시 사용가능한 자료 및 방법론에 따라 평가방법이 다양함을 알 수 있다.

<표 4-11> 해외 전략환경평가 시행사례의 평가방법 비교

계획	자료의 속성	평가방법	평가항목 구성	평가기준
네델란드 서부 국토공간계획	복합적 - 전문가의견조사 - GIS 분석 등	순위법	체크리스트	정량적 자료 정성적 판단
영국 남동부 지역계획	주관적 - 전문가의견조사	등급법	매트릭스	5/7단계
영국 남서부 복합교통계획연구	복합적 - 전문가의견조사 - 환경영향평가 및 경제, 안전, 접근성, 통합성에 대한 종합적 평가	-	-	
네델란드 음용수공급계획	복합적 -모델링, GIS 등	순위법	체크리스트	정량적 자료 정성적 판단

본 보고서에서 시범적으로 평가하는 ‘제4차 국토종합계획 수정계획(안)’은 정책적 성격의 국토에 관한 최상위계획으로서 이상에서 정리한 해외사례 중 영국 남서부 지속가능성평가와 계획위계 및 자료속성에서 가장 유사한 특성을 지니고 있다고 볼 수 있다. 따라서 본 계획위계에 적합한 평가방법, 평가항목, 평가기준으로서 <표 4-12>와 같은 안을 제시하였다.

<표 4-12> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 평가기법

적용대상계획	자료의 속성	평가방법	평가항목 구성	평가기준
제4차 국토종합계획 수정계획(안)	주관적 - 전문가의견조사	등급법	매트릭스와 체크리스트 혼용	5단계

계획에 대한 평가방법을 선정하였다면, 실제 평가항목, 환경항목에 대한 평가기준을 결정해야 한다. 그러나 앞서 언급한 바와 같이 정성적 자료에 대한 전략환경평가의 기준에 대하여 명확한 근거를 제시한 사례는 일반적이지 않다. 따라서 본 연구에서 상대적으로 구체적인 검토가 가능했던 ‘영국 남서부 지속가능성평가’의 평가기준을 기초자료로 ‘제4차 국토종합계획 수정계획(안)’의 평가기준을 마련하였다.

4차 국토종합계획 수정계획(안)에서 평가기준의 선정근거는 크게 환경영향의 특성과 환경자원의 특성으로 구분한다. 첫째, 환경영향의 특성은 해당 개발계획 및 사업이 지역환경에 미치는 영향의 공간적 범위와 강도를 의미한다. 영향의 공간적 범위는 지역경계 내부의 국지적 영향과 지역경계를 넘어서는 광역적 영향으로 구분한다. 영향의 강도는 환경에 미치는 영향의 강도를 ‘강약’, 환경영향을 저감할 수 있는 방안의 ‘유무’에 따라 구분할 수 있다. 둘째, 환경자원의 특성은 해당 개발계획 및 사업에 의하여 영향을 받을 가능성이 있는 환경자원의 중요성을 의미한다. 천연기념물, 문화유산, 국토생태축 등과 같이 보존대상이 되는 지역경관이나 지역에 환경영향이 미칠 가능성의 ‘유무’에 따라 환경영향의 정도를 구분한다.

두 가지의 선정근거에 따라 ‘제4차 국토종합계획 수정계획(안)’의 전략환경평가에서는 ‘생활공간(생활공간, 대기질, 수질, 폐기물)’, ‘자연생태(생태축, 생물서식공간, 자연경관)’, ‘자원 및 에너지(수자원, 에너지, 토지자원)’의 3개 환경항목에 대하여 ‘매우 부정적 영향’, ‘부정적 영향’, ‘중립적 영향’, ‘긍정적 영향’, ‘매우 긍정적’의 5개 평가기준을 제안한다(<표 4-13> 참조).

3) 단계별 평가방안

(1) 개념 및 기본방향

전략환경평가는 개발사업의 초기 의사결정단계에 해당하는 상위 정책적 기본계획에 대하여 시행하므로 평가대상 계획의 내용이나 계획으로 영향을 받는 환경적 범위는 일반적으로 광범위하고 추상적인 수준이다. 상위 정책적 기본계획에 대하여 시행된 전략환경평가 결과가 하위 유관계획과 반영되어 궁극적으로 친환경적 개발을 결과하기 위해서는 계획위계에 따른 단계별 평가(tiering)방안이 마련되어야 한다.

단계별 평가는 계획의 위계와 역할에 따라 상이해지는 계획내용을 감안하여 상하위 유관계획에 대한 환경성 평가를 체계적으로 수행하는 것을 의미한다. 효

올적인 환경성 평가를 위해서는 상호 관련된 계획들의 위계별로 일관된 환경친화적 계획방향을 정립하고, 평가항목의 구체성이나 평가방법의 종류 등의 평가 기법이 계획의 위계에 따라 정해져야 한다.

<표 4-13> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 평가기준

중요도	영향
매우 부정적 영향	<ul style="list-style-type: none"> · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 영향이 지역의 경계를 넘어서는 광역적 범위로, 2개 이상의 시, 도에 영향을 미침 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 영향의 강도가 강하며, 저감방안이 없거나, 있더라도 그 영향의 완화정도가 미미함 · 생태축, 보전지역 등 중요자원에 미치는 부정적 영향이 강하며, 저감방안이 없거나 있더라도 그 영향의 완화정도가 미미함
부정적 영향	<ul style="list-style-type: none"> · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 부정적 영향이 지역의 경계를 넘어서지 않는 지역적 범위로, 1개 이하의 시, 도에 영향을 미침 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 부정적 영향의 강도가 강하지만 저감방안을 통하여 부정적 영향의 완화가 가능함 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 부정적 영향의 강도가 보통 또는 약한 상태임
중립적 영향	<ul style="list-style-type: none"> · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 부정적 영향이 존재하나, 저감방안을 통하여 대부분 완화가 가능함 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 영향을 미치나, 우려할 수준은 아님 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 영향이 모호하거나, 세부적으로 상반됨
긍정적 영향	<ul style="list-style-type: none"> · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 긍정적 영향이 지역의 경계를 넘어서지 않는 지역적 범위로, 1개 이하의 시, 도에 영향을 미치는 상태임 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 긍정 영향의 강도가 보통 또는 약한 상태임
매우 긍정적 영향	<ul style="list-style-type: none"> · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 긍정적 영향이 지역의 경계를 넘어서는 광역적 범위로, 2개 이상의 시, 도에 영향을 미치는 상태임 · 생활공간, 자연생태, 자원 및 에너지에 미치는 긍정 영향의 강도가 강함

환경친화적 계획의 실현은 계획위계에 따라 하위계획으로 갈수록 구체적으로 제시되며, 환경성 평가 역시 이를 반영하여야 한다. 즉, 상위계획일수록 평가의 내용적, 공간적 폭은 넓어지나 구체성은 떨어지므로 상대적으로 구체성이 낮은 평가항목을 정량적, 서술적으로 평가하게 되고, 부정적 환경영향에 대한 대안도

추상적으로 제시되기 마련이다. 반면에, 하위단계의 계획일수록 평가의 폭은 좁아지는 대신, 정량적으로 평가할 수 있는 평가항목이 많아지며, 기술적, 설계적으로 적용되어야 할 구체적인 저감방안도 제시될 수 있다. 따라서 단계별 평가는 수직적인 계획위계에서 계획 상호간 계획의 목표와 이를 달성할 수 있는 실천수단의 연결성을 확보하게 한다는 점에서 체계적인 환경성 평가를 가능하게 하는 중요한 수단이다²⁷⁾.

바람직한 단계별 평가로는 상위계획일수록 기본구상이나 공간구조 및 사업·입지·규모의 타당성 등에 대한 대안을 설정하여 개발과 보전이 조화를 이룰 수 있는 대안을 선정하고, 하위계획 또는 개발사업에서는 사업시행으로 인한 환경영향 저감대책 위주로 환경성을 평가하는 방안이 있다(환경부, 2003a, p.165). 상위 정책적 기본계획에 대한 전략환경평가는 대안을 제시, 검토하여 가장 친환경적이며 지속가능한 대안을 선정하는 방향으로, 후행되는 개발사업에 대한 환경영향평가는 사업 시행으로 인한 부정적 환경영향을 회피 또는 최소화하는 대책을 강구하는 방향으로 환경성 평가가 이루어지는 것이 바람직하다.

(2) 실현방안

‘환경정책기본법시행령(개정안)’에서 규정하고 있는 사전환경성검토(상위 및 하위계획) - 환경영향평가(개발사업) 체계나 건설교통부에서 시도하고 있는 전략환경평가(상위 정책적 기본계획) - 사전환경성검토제도(개발관련 계획) - 환경영향평가(개발사업) 체계는 모두 단계별 평가를 염두에 두었다고 볼 수 있다. 단계별 평가의 형식적 체계에 관계없이, 단계별 평가의 핵심은 상하위 계획간 평가 및 협의결과의 실질적인 연계방안이라 할 수 있다. 그러나 상위 정책적 기본계획에 대한 환경성 평가의 경험이 일천한 우리의 경우 체계적인 단계별 평가체계의 구축은 아직 미흡한 실정이다²⁸⁾.

27) 계획위계에 따른 환경친화적 개발의 원칙과 목표별 단계별 평가의 세부내용을 <부록 6>에 예시적으로 제시하였다.

28) 단계별 평가가 상대적으로 체계적인 분야는 도시개발과 도로사업이다(부록 7 참조).

효율적인 단계별 평가가 가능하기 위해서는 첫째, 상위계획의 평가결과가 하위계획에 충실하게 반영되어야 한다. 이를 위해서는 상위계획에 대한 전략환경평가의 평가기법 및 검토결과가 하위계획의 환경성 평가시 지침으로 활용되고, 하위계획의 기본방향 설정시 전제조건으로 받아들여져야 한다. 일반적으로, 상위계획과 하위계획의 계획수립주체나 환경성 평가 및 검토과정이 상이하기 때문에 상위단계의 평가결과를 하위단계에 반영하기 위해서는 각각의 평가서에 관련 사항이 명시적으로 별도의 항목으로 제시되어야 한다.

둘째, 상위계획의 친환경성을 제고하기 위하여 개선대안으로 제시한 평가결과 중 하위계획에서 구체화하여야 할 항목에 대한 반영내역이 하위계획의 평가보고서에 포함되어야 한다. 이를 위하여 하위계획에 대한 환경성 평가단계에서는 상위단계에서 제시한 평가 및 검토결과를 반영, 부분반영, 미반영으로 구분하고, 상세한 내역을 별도의 장을 만들어 하위계획의 평가보고서에 제시하여야 한다. 이를 바탕으로 하위계획의 환경성 평가보고서 검토주체가 상위계획에서 친환경적 계획을 위하여 제시한 반영요구사항의 적절한 반영여부를 판가름할 수 있다.

셋째, 전략환경평가단계에서 이미 협의된 내용은 환경영향평가에서도 그대로 준용하는 것도 단계별 평가의 효율성 제고를 위해 중요하다. 전략환경평가에서 주변 환경영향조사를 실시하였다면 그 결과를 환경영향평가에서 준용하되, 미약하거나 부족한 부분에 대해서만 추가적으로 조사를 실시하여 주변 환경영향조사를 간소화함으로써 환경영향평가의 협의시기 단축효과를 가져오도록 하는 것도 적극 검토할 필요가 있다(환경부, 2003a, p.166).

4. 보고서 작성

1) 보고서 차례 및 주요내용

전략환경평가보고서는 환경성 평가결과의 수록을 주목적으로 하지만, 평가과정, 평가결과의 환류 등을 포함함으로써 평가과정에 대한 이해를 높일 수 있고,

평가결과의 계획 반영여부를 확인할 수 있다. 전략환경평가보고서의 차례는 평가계획, 평가기법, 환경성 평가, 평가보고서 검토, 모니터링 및 사후평가계획 등 시행절차에 준해 작성하되, 맨 앞부분에서 서론적으로 계획 자체에 대한 소개를 하고, 마지막 부분에서 종합적으로 평가의 성과와 한계를 정리하는 것이 환경성 평가보고서의 자기 완결성을 위해 바람직하다.

서론에서는 계획수립배경과 환경적 차원에서의 여건변화, 계획기간 및 범위 등 계획의 개요와 전략환경평가 시행근거를 요약한다. 평가계획에서는 평가대상 계획의 목표 및 환경평가의 목적 서술과 과 양자간 일치여부 검토, 계획의 대안 여부 및 도출방법, 계획이 환경에 미치는 개괄적 영향 등에 대하여 서술한다.

평가기법에서는 우선 스코핑위원회 운영 또는 전문가 자문 등 평가항목 선정 과정과 평가항목 선정시 참고한 유관정책이나 계획을 제시한다. 평가항목은 평가대상 계획내용과 환경평가항목으로 구분하여 도출한다. 환경평가항목은 항목 별로 세부 평가요소와 평가내용을 서술하며 필요한 경우에 환경지표도 같이 제시하도록 한다. 평가방법은 전체적으로 또는 필요에 따라서 평가항목별로 제시 하되, 모델링 등 정량적 평가의 경우 세부 기술적인 방법론은 간략하게 서술한다. 평가항목의 속성에 따라 정해지는 정량적, 정성적 평가에 관계없이, 계획내용의 환경적 영향을 판단하기 위하여 등급(등급법)이나 점수(점수법)를 부여하는 기준을 제시한다. 계획 대안이 설정되고 대안 검토를 위해 별도의 환경평가항목이 필요한 경우, 별도 항목의 선정근거, 평가방법 및 평가기준을 제시한다.

환경성 평가에서는 평가방법, 평가기준에 따라 계획내용을 환경평가항목별로 평가결과를 평가근거와 함께 제시하되, 일반주민의 이해를 용이하게 하기 위하여 평가결과는 가능한 한 도표로 제시한다. 환경에 부정적으로 영향을 미치는 계획내용에 대하여 가능한 개선안을 제시한다. 계획 대안이 설정, 비교된 경우 가장 바람직한 대안과 근거를 서술한다.

평가보고서 검토에서는 평가결과가 본 계획에 환류된 내용과 평가보고서 자체에 대한 계획수립기관 및 환경관련기관의 검토의견과 반영내역을 서술한다. 특히, 평가 및 평가보고서에 대한 주민의견 청취 및 반영내역이 반드시 포함되어야

한다. 사후평가에서는 계획수립 후 집행과정에서 환경기준이나 지표의 달성정도, 유관계획에서의 반영여부 등을 모니터링하고 평가할 수 있는 체계와 방법론을 제시한다.

전략환경평가보고서를 작성함에 있어서 서술식이든 개조식이든, 간결하게 작성하여 일반주민이 쉽게 이해하도록 하는 것이 중요하다. 계획내용의 단순 반복 제시와 평가에 사용된 항목, 지표, 모형 등에 대한 지나치게 상세한 설명으로 실제 평가결과의 핵심이 매몰되고 보고서가 양적으로 방대해지는 것을 지양하여야 한다.

2) 보고서 발간형식

전략환경평가보고서의 발간형식으로는 독립된 평가보고서 발행, 계획서에 별도의 장으로 포함 또는 별도의 검토의견서를 작성하는 방법 등이 있다. 도시기본계획에 대한 전략환경평가보고서의 발간형식에 대한 설문조사결과에 의하면(건설교통부, 2004a), 도시 및 지역계획분야 전문가는 도시기본계획서에 별도의 장으로 포함을(59.9%), 환경분야 전문가는 독립된 별도 보고서를(54.0%) 가장 선호하였으며, 별도의 자체 검토의견서에 대한 선호도는 매우 낮았다(8.5%).

전략환경평가는 통상적으로 계획수립과 동반하여 수행되고, 계획의 주요내용에 대하여 환경적 측면에서 평가와 의견이 제시되며, 평가결과가 계획에 환류되므로 평가보고서는 결국 계획의 환경적 역사라고 볼 수 있다. 따라서 평가보고서에는 초기에 구상되었던 다양한 계획 대안과 평가결과가 환류되기 전의 계획내용이 포함되어야 하며, 본 계획서의 간결함을 위하여 별도의 독립된 보고서로 작성하는 것이 바람직하다(<표 4-14> 참조). 그렇지만 계획의 대안만을 비교하였거나, 평가항목이나 결과가 상대적으로 단순한 경우에는 평가보고서를 본 계획서에 포함시키는 발간형식도 가능하다.

<표 4-14> 전략환경평가보고서 발간형식의 대안 비교

	독립 보고서	계획서 포함	검토의견서
장점	<ul style="list-style-type: none"> · 환경성 평가결과와 환류과정을 포함할 수 있음 · 본 계획서 간결 작성 가능 	<ul style="list-style-type: none"> · 상대적으로 발간비용 낮음 	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과 간략 제시 가능 · 발간비용 저렴
단점	<ul style="list-style-type: none"> · 상대적으로 발간비용 높음 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경성 평가의 포함으로 본 계획서 구성이 복잡해질 우려 	<ul style="list-style-type: none"> · 환경성 평가의 역사를 포함하기에 부족 · 평가과정과 결과를 충분하게 제시하기에 어려움
종합	채택(비람직)	채택(경우에 따라서 가능)	채택 어려움

3) 보고서 작성주체

전략환경평가보고서의 작성주체는 평가대상계획의 내용과 이의 환경적 영향에 대한 전문적 지식 및 분석방법론을 가지고 있고, 계획과정에 밀접하게 참여할 수 있어야 하며, 객관적인 시각을 가지고 있어야 한다. 그렇지만 보고서를 누가 작성하느냐의 문제는 결국 환경성 평가를 누가 주도적으로 하느냐의 문제와 직접 관련이 있다. 전략환경평가보고서에는 평가결과뿐만 아니라, 평가기법 선정 등 일련의 평가과정이 포함되어야 하기 때문이다.

전략환경평가 보고서의 작성주체로는 계획수립권자, 환경성 평가전문기관 또는 제3의 전문기관 등이 가능하다(<표 4-15> 참조). 계획수립권자는 계획내용과 수립절차에 대해서는 전문적이지만, 환경성 평가 자체에 대해서는 아직 축적된 경험이 없다고 볼 수 있다. 반대로, 환경성 평가전문기관은 환경성 평가는 전문적이지만, 계획 자체에 대한 정보는 충분하게 가지고 있지 못하며 계획과정에 직접 참여하지 못할 수도 있다. 한편, 제3의 전문기관은 업역에 따라 전문성이 상이하며, 평가의 객관성도 기관 성격이 공공인지, 민간인지에 따라 달라질 수 있다.

대안 모두 장단점이 있어 절대적으로 최선의 선택은 존재하기 어렵다. 다만, 전략환경평가의 주된 시행목적이 계획의 수립과정에서 환경영향을 사전에 충분히 검토함으로써 친환경적 계획을 유도한다는 점에 있음을 감안한다면 계획수립권자가 보고서를 작성하는 것이 계획수립과정과 연계되어 계획내용에 환경성

평가결과를 직접 반영할 수 있는 장점이 있으므로 합목적적이라 할 수 있다. 전략환경평가를 시행하고 있는 외국의 경우도 평가보고서의 작성을 위한 자료수집과 작성은 계획수립기관이 담당하고 있다(<표 4-16> 참조). 또한, 환경성 평가전문기관은 보고서 검토과정에 참여할 수 있기 때문에 보고서 작성단계에서는 제외되는 것이 바람직하다.

<표 4-15> 전략환경평가 보고서 작성주체의 대안 비교

	계획수립권자	환경성 평가전문기관	제3의 전문기관
계획에 대한 전문적 지식	· 높음	· 낮음	· 기관 업역에 따라 상이 · 유관 국책연구기관 높음
환경성 평가에 대한 전문적 지식	· 낮음 · 중장기적 추적 가능	· 높음	· 기관 업역에 따라 상이 · 중장기적 추적 가능
객관성 확보	· 가능 · 전문 국책연구기관 의뢰	· 가능	· 기관 성격에 따라 상이 · 유관 국책연구기관 가능
종합	바람직	바람직하지 않음(검토과정 가능)	바람직(기관 성격에 따라)

<표 4-16> 외국의 전략환경평가보고서 작성 및 검토주체 사례

구분	영국	네델란드	미국
작성주체	계획수립기관	계획수립기관	계획수립기관
협해주체	· 환경부 (DoE, 현 DEFRA) · 지방정부	· 환경영향평가위원회 (Commission for EIA)	· 환경위원회 (CEQ U.S.EPA) · 환경보호청(U.S.EPA)

전략환경평가 보고서를 계획수립기관이 작성하는 경우, 환경성 평가에 대한 경험과 기술 부족의 문제점에 대한 대처방안이 강구되어야 한다. 더군다나, 전략환경평가의 대상이 되는 계획들은 수립권자가 직접 계획을 수립하기보다는 외부 전문기관, 주로 유관 공공연구기관, 경우에 따라서는 엔지니어링 회사에 수립을 의뢰하고 있다. 따라서 건설교통부 등 중앙부처는 계획수립권자로서 전략환경평

가의 전문성을 확보하기 위하여 전담부서를 마련하여야 한다. 전담부서는 전략환경평가 업무를 반복적으로 관리하면서 중장기적으로 경험과 기술을 축적하여야 한다. 동시에, 실제 계획수립주체가 보고서를 작성함으로써 객관성이 결여되는 것을 방지하기 위하여 공신력있는 국토 및 교통관련 국책연구기관에 보고서 작성을 의뢰하는 방안도 적극적으로 강구할 필요가 있다. 이를 통해 전략환경평가 시행 취지에 맞는 내실있는 보고서가 작성될 수 있을 것이다.

5. 보고서 검토 및 주민참여

전략환경평가보고서의 검토는 환경성 평가결과를 검토하는 것을 의미한다. 전략환경평가를 시행하는 있는 외국의 경우 검토주체는 지방정부와 환경부(영국), 독립기관으로서 환경영향평가위원회(네델란드), 환경위원회와 환경보호청(미국) 등 환경관련부처나 전문위원회가 담당하는 것이 일반적이다.

검토주체, 즉 검토기관은 계획의 속성과 정부구조에 따라 달라질 수 있겠지만, 상위 정책적 기본계획일수록 계획내용이 추상적이며 포괄적이므로 제3의 독립적 전문위원회가 바람직하다(<표 4-17> 참조). 위원회의 구성과 운영을 국무총리실에서 담당하도록 함으로써 부처간 이견을 조정하고, 위원회의 효율성을 제고할 수 있다. 다만, 도시기본계획과 같이 향후 승인권의 지방이양이 예정되어 있거나, 현재 승인권이 중앙부처가 아닌 계획의 경우 시도지사가 위원회를 구성하는 것을 심도깊게 검토하여야 한다.

대부분의 전략환경평가 대상은 계획 확정을 위해 관계행정기관의 장과 협의를 하여야 한다. 전략환경평가보고서의 검토시기는 관계행정기관의 장과 협의단계가 적절하다. 검토요청은 평가의 실질적인 수행자인 계획수립기관에서 하는 것이 바람직하다.

전략환경평가서 검토단계에서 주민참여가 필수적이며, 이를 위한 제도적 장치가 충분하게 마련되어야 한다. 주민참여는 우선 계획관련 공청회에서 이루어질 수 있으며, 이 때 계획안과 함께 평가보고서가 공람되어야 한다. 또한, 중앙 또는

시도에서 구성되는 전략환경평가보고서 검토관련 위원회에 시민단체나 지역주민을 위원으로 위촉하는 것도 주민참여의 한 방안이다.

<표 4-17> 전략환경평가 검토기관의 대안

	환경관련부처	제3의 독립위원회
운영주체	· 환경부	· 지속가능발전위원회 또는 국무총리실
주요 구성원	· 환경부, 환경관련 국책연구기관 및 전문가, 시민단체	· 유관 부처, 환경 및 국토관련 국책연구기관 및 전문가, 시민단체
환경성 평가에 대한 전문적 지식	· 높음	· 낮지 않음 · 환경관련 기관 및 전문가 참여 가능
아건 조정능력	· 높지 않음	· 높음
종합	바람직(이건 조정능력 높지 않음)	바람직

6. 종합 : 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형

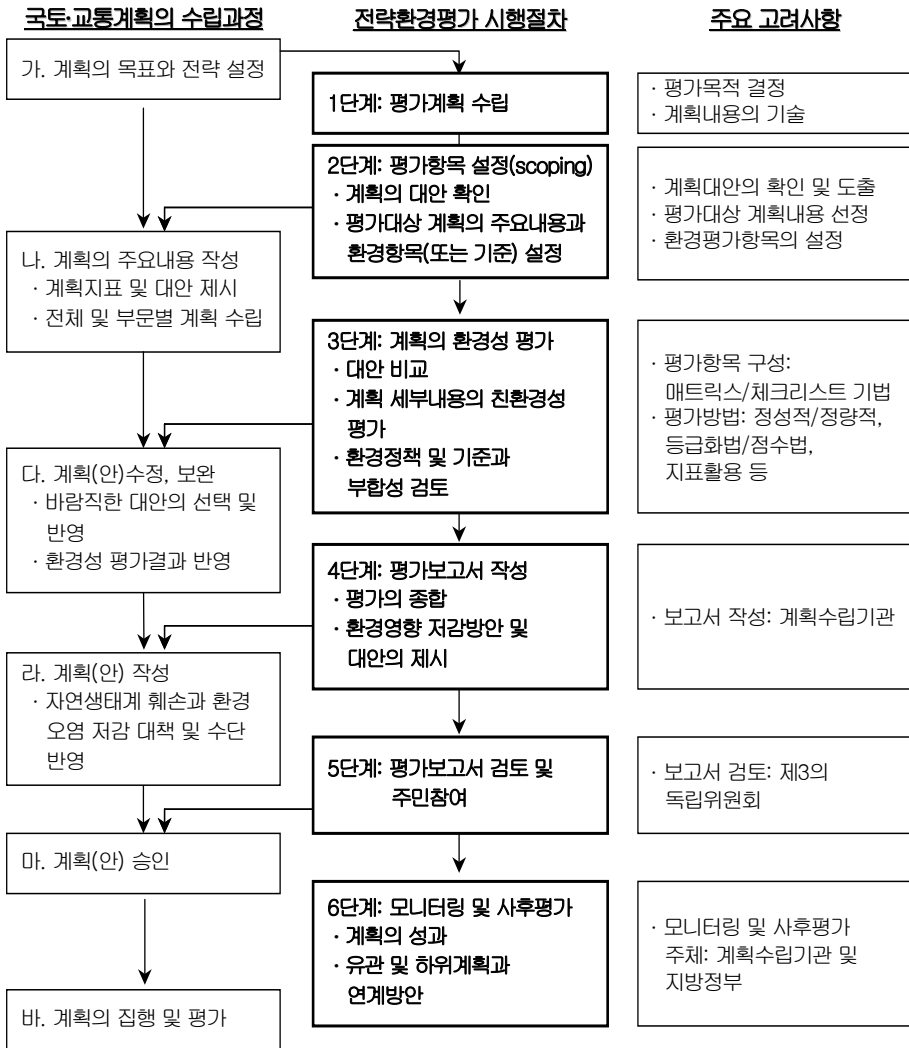
이상의 논의를 종합한 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형은 <그림 4-1>과 같다. 전략환경평가는 모두 6단계의 절차를 따라 시행하되, 계획수립과정과 병행하여 동반적으로 이루어지도록 한다.

평가항목 설정을 위해서 스코핑위원회를 구성하고, 설정된 평가대상 계획내용과 환경평가항목을 매트릭스나 체크리스트 기법으로 구성하여 제시하며, 계획의 대안이 있는 경우 대안을 설정한다. 환경성 평가는 평가항목 및 구득가능 자료의 특성에 따라 정성적 또는 정량적 평가방법 중 적합한 방법을 사용하고, 가능한 환경지표를 개발하여 활용한다. 계획과정과 통합된 환경성 평가를 위하여 주요 계획지표 설정단계, 공간구조나 토지이용 등 주요 부문별 계획 수립단계, 공청회 직전 등 최소 2회 이상 평가를 실시한다. 평가보고서는 평가과정과 결과를 종합하여 계획수립기관이나 계획관련 국책연구기관에서 작성하고, 작성된 보고

서의 검토는 제3의 독립위원회에서 주관하는 것이 바람직하다. 평가결과 반영여부의 모니터링과 사후평가는 계획수립기관에서 담당하도록 한다.

국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형의 개발과 적용은 기존의 계획수립체계나 환경성 평가에 비하여 무엇보다도 계획수립과정과 동반하여 친환경적 의사결정을 내릴 수 있는 충분한 정보와 자체 검증 및 환류과정을 제공한다는 점에서 이점이 있다. 다음으로는, 계획수립주체의 환경성 평가에 대한 주도적 참여 및 환경관련부처와 협력적 역할분담이 가능하다는 이점이 있다. 이를 통해 계획자체의 친환경성은 물론이고, 계획수립주체의 환경에 대한 배려가 제고될 수 있다. 이 외에도, 평가모형은 전략환경평가의 시행에 필요한 주요 절차와 내용의 원칙과 방향을 제시함으로써 적용대상계획의 특성을 반영한 시행방안을 도출하는 출발점이자 준거로서 활용될 수 있다.

<그림 4-1> 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 모형



5

전략환경평가의 시범적용

: 제4차 국토종합계획 수정계획(안)

이 장에서는 제4장에 개발한 전략환경평가 모형을 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 시범적용하고, 평가보고서를 작성하였다. 평가항목 설정 및 평가방법 선정에 있어서는 기존 국내에서 전개된 논의와 해외 실제적용사례를 참고하였다. 평가항목, 즉 계획내용과 환경평가항목은 체크리스트 또는 매트릭스 방법으로 구성하여 제시되었으며, 국토종합계획의 종합성, 추상성 등 특성을 고려하여 정성적으로 평가하고, 평가결과에 따른 가능한 대안을 제시하였다. 아울러, 시범적용의 성과와 한계를 서술하였다.

1. 법적 근거 및 시행절차

국토종합계획은 ‘국토기본법’에 의하여 국토정책위원회의 심의를 받기 전에 환경부장관을 비롯한 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 하여야 한다(국토기본법 제12조 제2항). 이 때 부처협의를 일환으로 환경부장관 협의도 거치도록 되어 있다. 부처협의를 환경부에서는 개별법에 근거한 사전환경성검토로 간주하지만, 국토종합계획을 사전환경성검토대상이라고 명시적으로 규정한 법조문은 없다. 본 연구에서 국토종합계획에 대하여 전략환경평가를 시행한 근거는 건설교통부의 ‘전략환경평가업무처리규정’(2004)이다. 이에 따르면 국토종합계획은 전략환경평가 시행대상 중장기 기본계획에 해당한다.

제4차 국토종합계획 수정계획(안)²⁹⁾에 대한 전략환경평가는 평가계획 수립,

29) 제4차 국토종합계획 수정계획은 4차계획 확정(2000. 1)이후 고속철도개통(2004. 4), 행정도시 건설

평가항목 설정, 환경성 평가, 평가보고서 작성 및 검토의 단계로 진행되었으며, 모니터링 및 사후평가는 수행되지 않았다.

2. 단계별 주요 고려사항

1) 평가목적 설정

제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가 시행목적은 우선, 국토에 대한 장기적인 비전을 제시하는 국토종합계획에 대하여 거시적이면서도 세부적인 환경성 평가를 통해 보다 친환경적이고 지속가능한 전략 및 추진계획을 선택할 수 있도록 하는 의사결정 지원기능에 있다. 다음으로, 환경성 평가를 통하여 계획 자체의 친환경성이 제고될 수 있다. 또한, 환경성 평가결과는 국토종합계획의 유관 및 하위계획의 수립시 지침으로도 활용될 수 있다.

2) 평가항목 및 대안 설정

평가항목은 국토종합계획의 내용 중에서 환경성을 평가하여야 하는 정책적 범위로서 계획내용과 이들의 환경성을 평가하기 위한 환경평가항목으로 이루어진다. 평가대상인 제4차 국토종합계획 수정계획(안)은 수정계획의 배경과 성격, 계획의 여건과 전망, 계획의 기본방향, 6대 추진전략 및 전략별 추진계획 그리고 권역별 시·도별 발전방향으로 구성되어 있다. 계획내용 중 수정계획의 배경과 성격은 특별하게 환경과 영향이 없어서, 권역별 시·도별 발전방향은 지역발전 에 대한 비전 제시적 내용이어서 각각 환경성 평가대상에서 제외하였다.

및 공공기관 이전, 주5일제 시행, 중국 급부상 등 국토 공간의 대변혁을 가져올 여건변화가 발생하여 이에 대응할 수 있는 중장기 국토비전 마련 차원에서 착수되었다. 법적으로도 ‘국토기본법’ 제9조 및 제19조에 건설교통부장관은 국토종합계획을 수립하고, 5년마다 전반적으로 재검토하여 필요시 정비하도록 되어 있다. 이에 따라, 2004년 3월 연구단이 구성되었으며, 동년 5월 수정계획 수립지침이 확정되었다. 2005년 11월 현재 계획안의 관계부처 협의가 마무리되고 있으며, 2005년 12월 말에 확정, 공고 될 예정이다.

환경평가항목은 자연환경, 사회경제적 여건 등 환경특성이나 지구환경, 자연 자원, 지역환경 등 환경이 영향을 미치는 공간적 범위 등으로 구분하여 도출이 가능하다. 구체적인 환경평가항목은 계획의 범위와 성격, 내용 등을 고려하여 1차적으로 도출하였으며, 외국 유사계획에 대한 평가항목, 전문가 자문, 전략환경평가위원회 검토 등을 반영하여 확정하였다.

환경평가항목 설정을 위해 검토한 자료는 환경부(2003)의 최상위 계획에 대한 평가분야, 평가항목 및 평가내용, 국가환경종합계획(안)(환경부, 2005)에서 제시된 환경지표, 환경관리 핵심전략과 추진방안, 건설교통부의 ‘전략환경평가업무처리규정’에서 제시된 환경평가항목, 영국의 지역계획 및 도시기본계획에서 사용한 환경평가항목 등이다. 환경평가항목은 최종적으로 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 지구환경의 4개 항목으로 설정하였다. 각각의 환경평가항목은 세부적인 평가요소 2-4개로 구체화되었다. 각 평가요소별로 평가내용을 제시하여 평가대상인 환경적 영향을 구체적으로 명시하였다(<표 5-1> 참조). 평가내용과 관련하여 국가환경종합계획(안)에서 제시된 유관지표를 해당 평가항목에 포함하였다(<표 5-2> 참조).

<표 5-1> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)의 전략환경평가 환경평가항목

환경항목	평가요소	평가내용
생활환경	• 생활공간	- 주거지 인근에 녹지 등 오픈스페이스를 충분히 확보하였는가? - 소음, 악취, 진동 예방 등 주거지역의 쾌적한 생활환경 조성에 기여하는가? - 에너지 및 자원절약형 도시, 환경친화적 농어촌 마을 조성 등 환경친화적인 지역발전을 고려했는가? - 2015년 주거지역 소음 목표치인 55dB 달성을 가능하게 하는 계획인가?
	• 대기질	- 대기질 관리체계가 구축되었으며, 지역별 대기관리전략이 강구되었는가? - 대기질 개선을 위한 녹지축 복원 및 확충이 포함되었는가? - 수요관리, 친환경 교통수단 등 환경친화적 교통정책을 적극 반영하였는가? - 2015년 NO ₂ 농도 목표치인 22ppb 달성을 가능하게 하는 계획인가?
	• 수질	- 수질오염 부하를 예측하고 환경용량 범위 내에서 개발이 이루어지도록 계획이 수립되었는가?

		<ul style="list-style-type: none"> - 유역별 통합관리체계 구축과 수질오염총량관리제 실천이 포함되었는가? - 2015년 상수도 보급률 95%와 하수도보급률 90% 달성에 기여하는가? - 수질오염물질 배출이 적은 친환경산업 육성전략이 포함되어 있는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 폐기물 	<ul style="list-style-type: none"> - 폐기물의 절감 및 재활용이 정책이 반영되었는가? - 2015년 생활폐기물 재활용비율 55% 달성에 기여하는가? - 자원순환형 생태산업단지 조성계획이 포함되었는가?
자연생태	<ul style="list-style-type: none"> • 생태축 	<ul style="list-style-type: none"> - 제주 및 도서연안, 남북 접경지역, 백두대간 등 국토생태축 구축과 보전이 고려되었는가? - 광역생태축을 고려하여 교통망 등이 구상되었는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 생물서식 공간 	<ul style="list-style-type: none"> - 한반도 통합생태네트워크 구축이 고려되었는가? - 생태계 보전지역, 보전가치가 높은 습지, 갯벌, 연안역, 산지 등 생물서식 공간의 보전을 고려한 개발구상인가? - 자연형 하천 및 수변공간 조성이 포함되었는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 자연경관 	<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 자연보호지역 면적비율 15% 달성에 기여하는가? - 보전가치가 높은 자연경관의 훼손이 없는가? - 생태관광 등이 산지의 보전과 조화를 이루는가?
자원 및 에너지	<ul style="list-style-type: none"> • 수자원 	<ul style="list-style-type: none"> - 수자원의 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가? - 수자원 확보 및 효율적인 수자원 이용에 기여하는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 	<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 1차 에너지 중에서 신재생에너지 비율 10% 달성에 기여하는가? - 에너지 절감, 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가? - 효율적인 교통에너지 이용에 기여하는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 토지자원 	<ul style="list-style-type: none"> - 토지자원의 이용 및 공급제도 개선에 기여하는가? - 수요관리, 재활용 등 토지자원의 효율적 이용에 기여하는가? - 이용 가능한 토지자원 확대에 기여하는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 농업, 수산, 산림 자원 	<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 전체 경지면적 중 친환경농지 비율 15% 달성에 기여하는가? - 이용 가능한 농업, 수산, 산림자원의 확대에 기여하는가? - 지속가능한 농업, 수산, 산림자원의 이용에 기여하는가?
지구환경	<ul style="list-style-type: none"> • 국제환경 협력 	<ul style="list-style-type: none"> - 2015년 GDP 1천달러당 CO₂ 배출량 목표치 0.66톤 달성에 기여하는가? - 2015년 국가생물종수 6만종 달성에 기여하는가?
	<ul style="list-style-type: none"> • 동북아 환경보전 	<ul style="list-style-type: none"> - 산성비, 황사 등의 저감 및 예방대책을 포함하는가? - 동북아 환경생태자원 공동관리체계 구축방안을 포함하는가? - 한반도 통합생태축, 통합환경관리전략 구축방안을 포함하는가?

<표 5-2> 국가환경종합계획(안)의 환경지표

전략분야	주요지표	단위	현재 2003	미래		비고
				2008	2015	
생활환경	주거지역소음 (도로변, 야간)	Leq dB(A)	63	60	55	55 (환경기준)
	NO ₂ 농도(서울)	ppb	38	30	22	22('14) (수도권대책)
	상수도 보급률	%	89.4	92.0	95.0	99.0 (영국, 프랑스)
	공공하수처리시설 수혜인구 비율	%	78.8	83.0	90.0	92.8(독일) 96.6(일본)
자연생태	국가생물종 발굴수	천종	30	40	60	90(영국)
	자연보호지역 비율	%	7.1	10.0	15.0	14.6 (OECD 평균)
	연안오염도(전국평균)	COD	1.6	1.3	1.1	
자연자원	신생에너지 / 1차에너지	%	1.5	3.0	10.0	5.0('11) 2차에너지계획
	생활폐기물재활용량 / 발생량	%	45.2	50	55	53('11) 2차폐기물계획
	친환경농지 / 경지면적	%	1.35	5.0	15.0	
환경경제	공공기관녹색구매 (정부조달액 대비)	%	0.9	5.0	10.0	
	환경기술R&D / 총R&D	%	4.5	5.0	6.0	정부 예산기준
	GDP대비 환경보호지출 비율	%	1.6	1.7	2.0	2.43(독일)
환경사회	대기오염 기인 추가사망자수 / 인구 1만명(6대도시)	인	9.5	8.0	6.0	6.5 (오스트리아)
지역 및 지구환경	GDP당 CO ₂ 배출량	ton/1,000 USD GDP	0.88 (02)	0.77 (10)	0.66	0.45 (OECD)

출처: 환경부, 2005. 국가환경종합계획(안).

국토종합계획은 범위가 공간적으로는 전국적이고, 내용적으로는 산업·교통·관광·환경 등 종합적이며, 개발사업이 구체적으로 제시되지 않는 전략적인 계획이므로 대안설정이 현실적으로 어렵다. 가능한 대안 설정대상은 개방형 국토축과 7+1대 권역의 다핵연계형 국토공간구조 정도다. 그러나 국토공간구조에

대한 대안을 설정하고 대안별 환경영향을 평가하기에는 현재 제시된 국토공간구조가 추상적이며, 대안을 검토할 기존의 축적된 자료가 미흡하고, 분석방법이 정립되지 못한 실정이다. 따라서 국토종합계획의 전국적, 종합적, 전략적 특성을 감안하여 대안을 설정하지 않았다.

3) 평가방법 선정 및 환경성 평가

평가항목은 국토종합계획의 평가대상 계획내용에 따라 매트릭스방법 또는 체크리스트방법을 이용하여 구성하였다. 매트릭스방법은 평가항목의 평가요소 하나하나를 고려하여 평가하게 하므로 체계적인 평가를 가능하게 하나, 계획내용이 설정된 모든 환경평가항목과 관련이 없는 경우에는 적용이 어렵다. 이를 고려하여 계획의 여건과 전망, 계획의 기본방향, 6대 전략의 하나인 분권형 국토계획 및 집행체계 구축에 대해서는 체크리스트방법으로 평가항목을 구성하였고, 자립형 지역발전 기반의 구축, 동북아시아의 국토경영과 통일기반 구축, 네트워크형 인프라 구축, 아름답고 인간적인 정주환경 조성, 지속가능한 국토 및 자원 관리 등 5개 전략의 추진계획은 매트릭스방법으로 평가항목을 구성하였다. 또한, 지구환경은 계획목표나 6대 전략 중 동북아시아의 국토경영과 통일기반 조성, 지속가능한 국토 및 자원관리에 부분적으로 관련되므로 해당부분에서만 체크리스트로 구성하여 평가하였다.

국토종합계획에 대한 전략환경평가는 계획내용이 추상적이며 구체적인 개발 사업을 포함하지 않으므로 정성적, 즉 계량화된 자료 없이 평가자의 전문성과 사회적 통념 및 가치에 의존하여 평가하였다. 다만, 정성적 평가를 함에 있어서 가능한 한 객관성과 일관성을 유지하지 위하여 평가근거를 서술하였다. 평가근거는 일반인 입장에서 쉽게 이해될 수 있도록 객관적이고 명료하게 기술하였다. 본 평가에서도 정성적 평가의 한계인 객관성 문제를 극복하기 위하여 환경지표를 평가항목의 세부 평가내용에 포함하였다. 그러나 국토종합계획의 추상성, 종합성, 광역성으로 인하여 환경지표에 대한 정략적이 평가는 수행되지 못하였고,

환경지표 역시 다른 평가내용과 마찬가지로 정성적으로 평가되었다.

평가결과는 등급법에 의하여 제시하였다. 체크리스트방법으로 구성된 평가항목은 예, 아니오의 2등급으로 평가하되, 판단이 어려운 경우 유보적으로도 판단하였다(예/아니오)(<표 5-3-a> 참조). 매트릭스방법으로 구성된 평가항목은 셀마다 √√(매우 긍정적 영향), √(긍정적 영향), •(중립적 영향 또는 관계없음), ×(부정적 영향), ××(매우 부정적 영향)의 5등급으로 평가하였다(<표 5-3-b> 참조). 평가결과는 제4차 국토종합계획 수정계획 수립을 위해 구성된 국토계획연구단에 의해서 부문별로 검토, 보완되었다. 특히, 부정적 영향을 미치는 계획내용에 대한 가능한 대안을 개발하고, 이를 국토계획연구단과 협의하여 수정, 보완하였다.

<표 5-3> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가 평가방법

a. 체크리스트방법에 의해 구성된 평가항목의 평가(예시)

체크리스트	평가	평가근거
2. 계획기조와 목표에 대한 환경성 평가		
1.1 계획기조에 대한 평가		
○ 계획의 방향에서 환경문제에 대한 인식은 충분한가?	yes	- 계획의 기조는 ‘약동하는 통합국토 실현’으로서, 한편으로 국토의 효율성과 경쟁력을 강조하는 ‘약동’ 개념을, 다른 한편으로는 지역간 균형발전과 개발 및 보전의 통합을 의미하는 ‘통합’개념을 제시 - 4차계획과 달리 통합국토의 의미 중에서 개발과 보전의 통합 개념을 명시적으로 밝히지는 않음
중략		
1.2 계획목표에 대한 평가		
○ 환경관련 계획목표는 제시되어 있는가?	yes	- 5대 계획목표 중 하나로 ‘지속가능한 녹색국토’를 제시하여 국토의 지속가능성을 고려하고 환경친화적 개발, 계획적 토지이용체계 정립, 깨끗한 물의 안정적 공급을 강화할 것을 강조함 - ‘살기좋은 복지국토’의 계획목표는 생활환경 전반에 매우 긍정적 영향을 가져올 것으로 예상 - 남북한 협력체계 구축 등 ‘번영하는 통일국토’의 계획목표도 국제환경협력에 긍정적 효과를 가져올 것임
중략		
3. 국토구조에 대한 환경성 평가		
○ 국토공간구조의 기본구상은 환경적	yes/no	- 개방형 국토축으로 제시된 서·남·동해축은 연안지역의 산업, 물류, 관광기반, 기간교통망 확충을 내용으로 하므로 연안생태계의 교란요인으로 작용할 가능성 존재

로 타당한가?		- 수도권, 강원권, 충청권, 전북권, 광주권, 대구권, 부산권, 제주도 등 7+1대 권역이 자기 특성에 맞게 자립적으로 발전하여 상생하는 다핵연계형 국토구조는 에너지 효율적 국토구조라 할 수 있음
○ 개발촉에 대응한 보전축이 설정되어 있는가?	yes /no	- 국토공간구조에서 보전축을 명시적으로 표현하고 있지 않으나, 지속가능한 국토관리전략의 추진과제로서 '국토생태망의 구축과 연결성 강화'를 제시하고 있음 - 국토생태망은 일종의 보전축으로서 백두대간, 연안역, 유역권 등을 보전하고 복원할 것을 제시함
이하 생략		

b. 매트릭스방법에 의해 구성된 평가항목의 평가(예시)

전략 및 추진계획	생활환경	자연생태	자원·에너지
3. 네트워크형 인프라 구축			
<input type="checkbox"/> 철도부문	✓ 호남고속철도 건설, 일반철도 복선화, 전철화 제고시 도로교통수요의 감소 및 철도교통수요의 증가로 대기질에 긍정적 영향 예상	× 호남고속철도 건설, 일반철도 복선화, 전철화 제고시 생물서식공간에 부정적 영향 우려	✓ 호남고속철도 건설, 일반철도 복선화, 전철화 제고시 도로교통수요 감소 및 철도교통수요 증가, 통행시간의 단축으로 교통에너지 이용에 긍정적 영향 예상
<input type="checkbox"/> 대도시권 광역교통시설의 공급 및 운영개선	• 광역도로망 구축시 건설사업 및 통행량 증가로 대기질, 소음에 부정적 영향이 우려되나, 교통수단간 환승시설, 광역전철망 건설시 대중교통수요 증가, 철도이용의 증가로 대기질에 긍정적 영향도 예상	• 광역전철망, 광역도로망, 교통수단간 환승시설 확충시 인근지역의 생물서식공간에 부정적 영향이 우려되나, 광역전철망, 교통수단간 환승시설은 대중교통수요를 증가시켜 생물서식공간에 긍정적 영향도 예상	✓ 교통수단간 환승시설 확충시 대중교통수요의 증가, 통행시간의 단축으로 교통에너지 이용에 긍정적 영향 예상
<input type="checkbox"/> 환경친화적 교통체계 구축	✓✓ 철도네트워크 구축, 환경친화적 교통수단(하이브리드카, 수소자동차, 태양광자동차 등) 관련 기술개발과 보급시 화석연료 사용에 따른 환경오염의 감소로 생활공간, 대기질, 폐기물에 매우 긍정적 영향 예상	✓ 철도네트워크 구축, 환경친화적 교통수단 관련 기술개발과 보급시 도로교통수요의 감소, 환경훼손의 감소로 생물서식공간에 긍정적 영향 예상	✓✓ 환경친화적 교통수단관련 기술개발과 보급시 화석연료 사용의 감소로 교통에너지 이용에 긍정적 영향 예상
이하 생략			

주: ✓✓ 매우 긍정적 영향, ✓ 긍정적 영향, • 중립적 영향 또는 관계없음,
× 부정적 영향, ×× 매우 부정적 영향

4) 보고서 작성

국토종합계획에 대한 전략환경평가보고서는 평가목적, 평가항목, 평가방법, 평가결과 등을 포함하여야 하며, 간결하게 작성하여 평가의 핵심적인 부분이 용이하게 파악될 수 있어야 한다. 평가보고서는 계획서와 별도로 작성되었다³⁰⁾.

전략환경평가보고서는 건설교통부의 전략환경평가위원회 제1차 회의(2005. 7. 21)의 자료로 상정되어 전문가의 검토 및 심의를 받았다. 평가보고서에 대한 환경부 협의는 현행 법제도상 규정의 미비로 수행되지 않았다. 향후, 국토종합계획을 비롯한 상위 정책적 기본계획에 대한 전략환경평가제도가 법정 도입되면 제도화된 기구나 기관에서 평가보고서를 검토, 협의하여야 할 것이다.

5) 평가결과

평가결과는 표로 요약하여 제시하였다(<표 5-4> 참조). 계획내용별로 전반적인 평가결과를 제시하고, 평가근거를 제시하였다.

환경에 대하여 긍정적 영향을 미칠 것으로 평가되는 계획내용에 대해서는 평가결과를 간략하게 정리하였다.

환경에 대하여 부정적인 영향이 우려되는 계획내용에 대해서는 계획내용의 수정 또는 보완, 관련 추진계획에 반영, 유관계획이나 하위계획에 반영 등 가능한 대안을 제시하였다³¹⁾.

30) 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 평가는 계획안 전체에 대하여 이루어졌다. <표 5-3>에 예시적으로 제시한 것은 평가대상인 제4차 국토종합계획 수정계획이 2005년 11월 현재 아직 확정되지 않았기 때문이다.

31) 평가결과와 가능한 대안은 실제로는 <표 5-4>에 서술된 것보다 훨씬 상세하게 작성되었다. 그러나 평가대상인 제4차 국토종합계획 수정계획이 2005년 11월 현재 아직 확정되지 않아서 요약하여 제시하였다.

<표 5-4> 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가 평가결과(요약)

계획내용	평가결과 및 대안
여건 전망 및 문제점 인식	
여건변화 전망	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 여건변화 전망과 관련해서는 전반적으로 미래의 동북아 및 지구환경문제, 에너지·자원문제, 국민들의 환경의식 변화 등 환경문제의 중요성에 대해 충분히 인식하고 있음
국토의 문제점	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 국토의 문제점 파악에서는 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 동북아 및 지구환경, 자연재해 등 환경문제의 현황을 충분히 인식하고 있음
계획의 기본방향	
계획의 기초와 목표	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 전반적으로 계획의 기초와 목표는 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 동북아 및 지구환경에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상되나, '경쟁력 있는 개방국토'는 국토 및 광역생태축에 부정적 영향을 미칠 우려가 있음 · 가능한 대안: 국제협력거점 개발이나 동북아 물류거점 인프라 개발시 생태축 단절이나 훼손을 최소화하도록 본 계획상 관련 추진계획에 포함함
약동하는 통합국토 구조의 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 개방형 국토축인 연안축의 개발시 자연생태나 국토 및 광역생태축에 부정적 영향을 미칠 우려가 있음 · 가능한 대안: 연안축의 각종 산업, 물류, 관광기반, 기간교통망 확충시 자연생태나 생태축의 훼손을 최소화하도록 본 계획상 관련 추진계획에 포함함
6대 추진전략과 전략별 추진계획	
자립형 지역발전 기반의 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 농산어촌과 낙후지역의 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지는 긍정적인 영향을 받을 것으로 예상되나, 자립형 지역거점 육성, 수도권 국제경쟁력 제고, 산업입지 공급체계 개선, 관광산업 경쟁력 제고는 자연생태나 국토 및 광역생태축에 부정적 영향을 미칠 우려가 있음 · 가능한 대안: 신규 도시개발이나 관광개발 그리고 산업입지 공급시 보전가치가 높은 생물서식공간과 생태축을 훼손하지 않도록 유관계획이나 하위계획을 수립하도록 함
동북아시아의 국토경영과 통일기반 조성	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 한반도 환경 전체에 대해서는 긍정적 영향이 예상되나, 동북아 경제협력거점이나 남북협력을 위한 교통인프라 연결은 자연생태, 국토 및 광역생태축에 부정적 영향을 미칠 우려가 있음 · 가능한 대안: 자연생태, 국토생태축과의 상충을 피하는 범위에서 인프라를 구축하도록 유관계획이나 하위계획을 수립하도록 함
네트워크형 인프라 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 전략 및 추진계획이 자연환경과 국토생태축에 미치는 부정적 영향이 큰 것으로 나타남. 특히 광역교통체계, 항만물류시설의 증설로 인한 광역

	<p>생태축, 백두대간, 해양생태에 미치는 부정적 영향에 대한 광역적 차원의 고려가 요구됨</p> <ul style="list-style-type: none"> · 가능한 대안: 자연생태, 국토생태축과의 상충을 피하는 범위에서 인프라를 구축하고, 국토정보화와 분권형 국토계획 및 집행체계의 구축을 통하여 환경 훼손을 최소화하도록 유관계획이나 하위계획을 수립하도록 함
아름답고 인간적인 정주환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 전반적으로 환경을 고려한 계획이나, 혁신도시, 기업도시 등 신도시 개발, 주택공급시 생활환경 및 자연생태 훼손 우려 · 가능한 대안: 생활환경, 자연생태 등의 환경영향을 고려한 유관계획이나 하위계획을 수립하도록 함
지속가능한 국토 및 자원관리	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 지속적인 국토 및 자원관리를 위한 환경 계획수립이 잘 되었음. 보조수자원 개발과 댐 재개발시 자연생태 훼손 우려가 있음 · 가능한 대안: 보조수자원 개발과 댐 재개발시 자연생태 영향을 고려한 유관 계획이나 하위계획을 수립하도록 하며, 제시된 추진시책을 하위계획에서 구체적으로 제시하도록 함
분권형 국토계획 및 집행체계 구축	<ul style="list-style-type: none"> · 평가결과: 지방분권 강화, 참여와 협력 거버넌스체계 구축, 갈등조정시스템 구축을 통하여, 국토계획의 효율성, 효과성을 증진시킬 수 있으므로 환경에 미치는 긍정적 영향이 크지만, 환경관리에 필요한 재원조달에 대한 언급이 없음 · 가능한 대안 : 환경에 미치는 영향이 직접적, 단기적이 아니라기보다 간접적, 장기적이므로 장기적인 전략의 수립과 집행이 요구되고, 환경관리에 필요한 추가 비용의 조달방안에 대한 언급이 필요함

3. 시범적용의 평가

1) 성과

제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가의 성과는 무엇보다도 최초로 전략환경평가를 시범적으로 시행하였다는 점에 있다. 적용근거가 건설교통부 훈령이라 미약하고, 환경성 평가관련 법제도에 공고하게 편입되지 못한 한계가 있지만, 계획수립주체가 자발적으로 수립 중인 계획에 대하여 환경성을 검토한 점에서 의의가 크다. 따라서, 향후 환경성 평가체계의 정비는 계획수립주체의 주도적이고 자발적인 참여가 강조되는 방향으로 이루어져야 할 것이다.

다음으로, 우리의 현실을 감안한 전략환경평가모형을 개발하고, 실제 적용하였다는 점이다. 평가모형에 따라 국내외 시행사례와 환경부가 제시하는 국가환경목표 및 지표를 이용하여 환경항목을 도출하였다. 평가항목을 체크리스트와 매트릭스방법으로 구성하고, 정성적 자료와 판단에 근거하여 등급법에 의해 환경성을 평가하였다. 평가에서 실제 사용한 평가항목 설정 및 평가방법 선정은 앞으로 전략환경평가의 다양한 기법개발에 있어서 출발점이 될 것이다.

마지막으로, 평가결과에 대한 가능한 대안을 도출함으로써 유관 및 하위계획과 연계성을 확보하였다는 점이다. 평가결과 중 환경에 부정적인 계획내용에 대하여 계획내용 변경 및 보완, 유관 및 하위계획 반영 등 가능한 대안을 제시하였다. 이러한 과정을 통해 궁극적으로 제4차 국토종합계획 수정계획이 보다 더 친환경적이고 지속가능한 계획으로 수립될 것으로 기대된다.

2) 한계

시범적용의 한계는 우선, 국토종합계획 수정계획(안)이 내용적으로 마무리 단계인 시점에서 환경성 평가를 함으로써 전략환경평가 본연의 취지를 충분하게 살리지 못하였다는 점이다. 전략환경평가는 계획수립 착수단계부터 스코핑을 통해 평가항목과 범위를 결정하고 대안을 설정하며, 대안 및 계획내용의 평가결과를 계획 내에 환류하여 반영하는 반복절차를 통해 진행되어야 한다. 그러나 계획수립의 초기단계에서는 전략환경평가가 혼령으로조차 도입되지 않아서 계획수립일정에 이를 반영할 수 없었다. 따라서 계획수립과정과 동반한 환경성 평가와 검토결과의 환류가 충분하게 이루어지지 못한 한계가 있다.

또한, 평가항목 결정 및 대안 검토, 평가방법 선정, 의견수렴 등에 있어서 충분한 시간을 확보하지 못한 한계가 있다. 외국사례에서 알 수 있듯이 전략환경평가를 시행함에 있어서 대안 설정, 스코핑 및 평가자료 수집 등을 위한 충분한 시간이 필요하며, 계획의 특성에 따라 전문가 및 주민의 의견을 수렴하여야 한다. 본 시범적용은 계획의 마무리 단계에서 수행되어 시간적으로 충분하지 못하였다.

이와 관련하여, 건설교통부에 설치된 전략환경평가위원회의 역할이 평가항목과 평가방법을 제시하는 것인지, 평가보고서를 자문 또는 심의하는 것인지에 대한 논의도 전략환경평가의 본격 시행에 앞서 충분히 전개되어야 할 것이다.

마지막으로, 국토종합계획 수정계획(안)의 내용이 종합적, 전략적, 추상적인 관계로 환경지표나 모델의 개발 및 적용을 통해 환경적 영향을 정량화하지 못한 한계가 있다. 계획의 내용이 종합적이고 개발 예정지역이나 사업이 명시적이지 않으며, 제시된 정책들이 광범위한 방향 및 전략의 제시에 국한되어 있어 환경적 영향을 정량적으로 분석하는데 어려움이 있었다. 이는 무엇보다도 상위 정책적 기본계획으로 인한 환경영향을 분석하는 방법론이 아직 정립되어 있지 못하기 때문이다. 그렇지만, 향후 상위 정책적 기본계획에 대한 전략환경평가의 성공적 시행을 위해서는 무엇보다도 계획 특성을 반영한 계획별 평가항목과 이를 객관적이고 일관되게 평가할 수 있는 평가방법의 개발이 절실하다고 하겠다.

종합적으로, 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 대한 전략환경평가는 시간과 절차상의 제약으로 인해 미흡한 점도 있으나, 우리 현실을 감안하여 개발한 전략 환경평가 모형을 시범적용함으로써 새로운 제도를 도입함에 있어 예견되는 문제 점을 진단하고, 향후 제도의 본격 시행에 필수적인 내실화 방안에 대한 시사점을 던져 주었다고 판단된다.

6

결론

이 장에서는 연구결과를 종합하고, 관련 제도의 개선방안을 제시하였으며, 연구의 한계 및 향후 연구과제를 제시하였다. 전략환경평가의 성공적 정착을 위한 제도개선방안으로 법제도 정비, 시행지침 작성 및 계획수립지침 개정, 보고서 검토위원회 운영 등을 제시하였다. 본 연구 수행여건상 미흡한 부분을 지적하고, 이를 위하여 향후 후속연구의 필요성을 제기하였다.

1. 연구결과 종합

본 연구에서는 사전환경성검토제도의 개선방안으로서 전략환경평가 도입의 필요성을 제기하고, 시행방안을 제시하였다. 현행 국토·교통계획에 대한 사전환경성검토제도는 첫째, 적용대상 및 적용근거의 이원화, 상위 정책적 기본계획에 대한 적용 한계 등 법제도적 측면, 둘째, 계획 대안 및 다양한 환경영향 검토 미흡, 평가항목 개발 미흡 및 환경영향평가와 중복, 평가방법의 객관성 부족, 상·하위 유관계획간 연계를 위한 단계별 평가 및 주민의견 수렴 미흡 등 평가기법 측면, 셋째, 계획수립기관의 수동적 역할 및 협의의 어려움 등 관련부처 간 역할 분담 측면에서 개선의 여지가 많았다.

이러한 한계를 극복하고 계획단계에서부터 환경성검토를 강화하기 위해서는 상위 정책적 기본계획에 대하여 전략환경평가의 도입이 필요하다. 전략환경평가 제도의 도입을 통하여 계획수립권자의 자율성과 책임성 그리고 계획의 친환경성

이 제고될 수 있다. 그러나 아직 전략환경평가에 대한 축적된 경험이 없는 우리 실정에서 제도의 성공적 정착을 위해서는 무엇보다도 평가항목과 평가방법 등 평가기법의 개발이 절실한 과제로 인식되었다.

본 연구에서는 국내외에서 전개된 전략환경평가에 대한 이론적 논의, 외국의 전략환경평가 제도현황과 실제적용사례의 분석 및 시사점 등을 종합하여 국토·교통계획에 대한 한국형 전략환경평가 모형을 개발하였다. 평가모형은 평가계획 수립, 평가항목 설정, 환경성 평가, 평가보고서 작성, 평가보고서 검토, 모니터링 및 사후평가의 순서로 구성된다.

전략환경평가 평가항목은 평가대상 계획내용과 환경평가항목으로 구분하여 도출하였으며, 체크리스트 또는 매트릭스방법으로 구성하였다. 환경평가항목은 국가환경보전계획(안)(2005), 환경부의 전략환경평가 평가항목(2003) 등을 참고하여 설정하였다. 평가항목에 대한 평가방법은 평가자의 전문성과 사회일반적 통념과 가치에 기초하여 정성적으로 하는 것이 현실적인 대안이었다. 다만, 정성적 평가의 일관성과 객관성을 제고하기 위하여 평가기준의 제시가 필요하다. 평가결과는 등급법에 의해 제시하되, 평가근거를 논리적이고 명료하게 서술하여야 한다. 정성적 평가의 한계를 최대한 극복하기 위하여 환경지표를 보완적으로 활용하는 것이 바람직하다.

전략환경평가보고서는 일반주민이 이해하기 용이하도록 서술되어야 하며, 사례는 전략환경평가 절차에 준하여 구성하여야 한다. 이미 제도를 도입한 외국과 마찬가지로 계획수립주체나 제3의 전문기관이 보고서를 작성하고, 작성된 보고서는 계획수립주체의 내부적 자문 및 심의를 거친 후에, 제3의 독립적인 ‘환경성 검토위원회’(가칭)에서 검토하는 방안을 제시하였다.

연구를 통해 개발한 전략환경평가 모형을 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 시범적용하고, 평가보고서를 작성하였으며, 시범적용의 성과와 한계를 서술하였다. 평가항목 중 계획내용은 여건변화와 문제점 인식, 계획의 기본방향, 6대 추진 전략과 전략별 추진계획 관련부분이며, 환경평가항목은 생활환경, 자연생태, 자원 및 에너지, 지구환경으로 설정하였다. 평가항목, 즉 계획내용과 환경평가항목

은 계획내용의 환경적 영향에 따라 체크리스트 또는 매트릭스 방법으로 제시되었다. 국토종합계획의 종합성, 추상성, 광역성 등 특성을 고려하여 정성적으로 환경성을 평가하였다. 매트릭스로 구성된 평가항목은 각 셀에 대하여 5등급으로, 체크리스트로 구성된 평가항목은 2등급으로 평가하고, 평가의 근거를 객관적이고 명료하게 서술하였다. 평가결과를 종합하고, 부정적 영향을 미칠 수 있는 계획내용에 대하여 계획에 환류, 하위 유관이나 하위계획에 반영 등의 대안을 제시하였다.

2. 제도개선방안

1) 환경성 평가제도의 정비

전략환경평가제도가 성공적으로 시행되기 위해서는 환경성 평가제도의 정비가 시급하다. 현재 환경영향평가제도는 ‘환경·교통·재해등에관한영향평가법’과 ‘환경정책기본법’으로 이원화되어 있고, 사전환경성검토제도도 ‘환경정책기본법’과 개별법으로 나누어져 있는 실정이다.

전략환경평가제도를 계획관련 개별법에서 규정하는 것은 법제도의 혼란스러움과 함께, 일관되고 체계적인 환경성 평가를 저해하는 결과를 가져올 수 있다. 따라서 ‘환경정책기본법’에 전략환경평가에 대한 도입 근거를 전체적으로 마련하되, 세부적인 시행방안은 적용대상 계획 관련법에서 규정하는 것이 바람직하다. ‘환경정책기본법’에서 전략환경평가 도입근거가 마련된다면, 현행 ‘전략환경평가업무처리규정’(건설교통부)은 소관 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 시행방안으로 확대, 개정되어야 한다.

국토·교통계획은 수립근거가 여러 법에 규정되어 있으므로, 개별법 하나하나마다 전략환경평가 시행근거를 마련하는 것은 비효율적이다. 대신에, 국토에 관한 계획 및 정책의 수립·시행에 관한 기본적인 사항을 정함으로써 국토의 건전한 발전과 국민의 복리향상에 이바지함을 목적으로 하는 ‘국토기본법’에 시행근

거를 전체적으로 마련하는 것이 바람직하다. 다만, ‘국토기본법’은 국토에 관한 계획 및 정책을 수립·시행함에 있어서 지향하여야 할 이념과 기본방향을 명시하고, 국토계획의 수립과 이의 체계적인 실천을 위한 제도적 장치를 마련하여 국토의 지속가능발전을 도모하고자 하는 거시적인 차원에서 법조문이 구성되어 있으므로, 세부적인 전략환경평가 시행에 관한 사항은 시행령을 제정하여 규정하는 것이 필요하다. 시행령은 앞에서 언급한 바와 같이 현재 ‘전략환경평가업무처리규정’을 토대로 확대, 보완하여 마련하여야 한다. 다른 부처에서도 이러한 방향으로 전략환경평가의 도입근거와 시행방안을 마련하는 것이 적극 검토할 필요가 있다.

환경성 평가제도 정비와 관련하여, 현행 제도상 건설교통부 훈령에 의한 전략환경평가 대상이 모두 사전환경성검토대상(환경정책기본법시행령개정안, 2005. 11. 14)이므로 이중적인 환경성 검토를 받지 않도록 ‘환경정책기본법시행령’ 개정 이전까지 전략환경평가 적용대상을 잠정적으로 사전환경성검토 대상에서 제외하도록 하는 것이 바람직하다. 또한, 각종 지역, 지구, 권역, 단지지정과 관련된 계획을 전략환경평가 대상에 추가하여 입지타당성에 대한 검토가 가능하도록 ‘국토기본법’에 따른 시행령 제정시 적극 검토할 필요가 있다.

2) ‘환경성검토위원회(가칭)’의 설치

전략환경평가보고서 등 환경성 평가결과를 검토하기 위한 독립적인 기구로 국무총리실 또는 지속가능발전위원회 산하에 ‘환경성검토위원회(가칭)’의 설치가 적극 검토되어야 한다. 독립된 위원회는 환경부처나 기관보다 평가결과를 보다 종합적, 객관적으로 검토할 수 있기 때문에 검토의견과 반영여부를 둘러싼 부처간 또는 기관간 갈등을 예방, 조정하는데 효과적이다.

위원회는 상임위원으로 환경부, 건설교통부, 산업자원부, 농림수산부, 해양부 등의 당연직 관계 공무원, 민간인 전문가, 시민단체 대표 등으로 구성하며, 계획에 따라 실제 계획수립책임자를 한시적 위원으로 포함하도록 한다. 전략환경평

가 적용대상계획의 수립 또는 승인권자가 모두 중앙정부가 아닌 계획의 경우, 환경성 평가결과를 검토하는 위원회를 시·도에서 시도지사 산하에 설치하는 방안을 장기적으로 적극 검토할 필요가 있으며, 이때 지방환경청 관계공무원이 계획 관련 지방정부 공무원과 함께 당연직 위원으로 참여하여야 한다. 그러나 전략환경평가가 아직 제도 초기 도입단계임을 감안한다면 시·도별로 위원회를 설치하는 것이 현실적으로 비효율적일 수 있다. 따라서 지방에서 수립, 승인하는 계획의 첫 번째 전략환경평가는 중앙차원의 위원회에서 검토하는 방안도 단기적인 대안으로 고려할 수 있다.

‘환경성검토위원회(가칭)’가 구성되면 건설교통부에 설치된 ‘전략환경평가위원회’는 소관계획에 대하여 위원회에 상정할 평가항목과 평가방법을 검토하고, 평가보고서를 자체 검토, 자문하는 기능을 수행하도록 한다. 특히, 계획수립과 동시에 ‘전략환경평가위원회’를 가동함으로써 초기단계부터 전략환경평가가 계획의 일부처럼 맞물려 들어갈 수 있도록 유도하여야 한다. ‘환경성검토위원회’가 구성되기 전까지 ‘전략환경평가위원회’는 ‘환경성검토위원회’의 역할인 평가보고서 검토기능도 수행하도록 한다. ‘전략환경평가위원회’에서는 평가항목을 설정하는 스코핑 기능과 함께, 평가기법 타당성 검토가 중점적으로 이루어져야 한다. 계획수립과정과 전략환경평가 과정이 유기적으로 연계되는 것을 적극 유도하기 위하여 ‘전략환경평가위원회’는 평가항목 및 평가방법 설정시와 평가보고서 작성 후 등 최소 2회 이상 계획별로 개최하도록 한다.

3) 전략환경평가 시행지침의 마련

체계적이고 효율적인 전략환경평가가 이루어지기 위해서는 전략환경평가 시행지침이 마련되어야 한다. 국토·교통계획에 대한 전략환경평가 시행지침의 작성근거는 시행근거를 담은 ‘국토기본법’ 개정에 따른 시행령에서 규정하도록 한다. 시행지침은 계획수립기관이나 승인기관이 관련 전문연구기관과 공동으로 작성하는 것이 바람직하다.

시행지침에 포함될 주요내용은 전략환경평가 시행시기 및 시행절차, 평가항목 설정방법 및 계획특성을 반영한 주요 평가항목, 평가항목과 자료특성을 반영한 정성적·정량적 등 평가방법, 정성적 평가시 객관적·체계적 평가기준, 환경지표의 개발 및 활용방안, 전략환경평가보고서 체계 및 작성요령, 주민참여 시기 및 방안, 환경성 평가결과의 환류방안 및 검토 등이다.

4) 전략환경평가를 감안한 계획수립지침 마련

현행 상위 정책적 기본계획은 수립빈도가 5~20년이고, 전국 또는 광역적 지역을 대상으로 수립되므로 계획수립지침이 없거나, 있다고 하더라도 구체적이지 못하다. 이러한 계획들에 대하여 전략환경평가가 계획수립과 병행하여 시행되기 위해서는 계획수립지침이나 과업지시서에 전략환경평가 시행 관련사항이 계획수립기간이나 일정, 인력투입, 비용산정시 반영되어야 한다.

계획수립과정과 전략환경평가 과정의 유기적 연계를 더욱 강화하기 위하여 전략환경평가를 별도의 과업으로 추진하여 계획수립팀과 환경성 평가팀이 상호 협의, 조정할 수 있는 방안도 적극 검토되어야 한다.

3. 연구의 한계 및 향후 연구과제

1) 연구의 한계

이 연구의 한계는 다음과 같다. 첫째, 전략환경평가 적용대상계획의 특성과 내용에 부합하는 다양한 평가기법을 충분하게 개발하지 못하였다. 이 연구에서는 제4차 국토종합계획 수정계획(안)에 국한하여 평가항목과 평가방법을 제시하였다. 대신에, 전략환경평가 전반에 대하여 평가항목 설정, 평가기법, 보고서 작성 등에 대한 모형을 지침적 성격으로 제시하였다. 전략환경평가는 적용대상과 자료수준에 따라 평가항목 및 평가방법이 상이하다. 따라서 전략환경평가의 본격 시행에 앞서 다양한 평가항목 및 평가방법 설정대안이 제시되어야 한다.

둘째, 환경성 평가를 위한 자료구축을 수행하지 못하였다. 전략환경평가에서 계획내용의 환경성 평가를 위하여 많은 정보가 필요하며, 이들의 대부분은 기존 연구나 분석을 통하여 축적된 것을 활용하는 것이 일반적이며, 효율적이다. 따라서 평가항목과 관련된 평가기준이나 지표를 선정할 때 유관 자료나 정보가 축적되어 있는가가 중요한 선정기준의 하나다. 이 연구에서는 환경평가항목과 관련된 자료를 실제로 생산하거나 기존자료를 데이터베이스화하는 작업은 연구수행 여건상 추진하지 못하였다.

셋째, 전략환경평가의 시범적용에 있어서 환경성 평가가 계획수립과 동반하지 못하였다. 이 연구에서 시범적용한 제4차 국토종합계획 수정계획(안)도 2004년부터 계획수립이 착수되어서 연구기간에 해당하는 2005년 중반기에는 계획의 주요 내용이 상당 부분 확정된 상태였다.

2) 향후 연구과제

이상의 연구한계를 감안하여 향후 전략환경평가의 성공적인 정착을 위해서 지속적으로 추진하여 하는 연구과제는 다음과 같다. 첫째, 전략환경평가 시행지침의 개발이 필요하다. 건설교통부에서는 2004년 ‘전략환경평가업무처리규정’을 제정하여 중장기 기본계획에 대하여 전략환경평가를 도입하였으며, 환경부에서도 ‘환경정책기본법’ 개정(2005. 5. 31 공포) 및 동법 시행령 개정안(2005. 11. 14 입법예고)을 통해 현행 사전환경성검토제도를 ‘전략환경평가’의 개념과 원칙을 가진 제도로 확대, 발전시키고자 하고 있다. 그러나 전략환경평가의 적용경험이 거의 없는 우리의 현실에서 법제도적 정비 못지않게 중요한 것은 세부운영방안의 마련이다. 따라서 전략환경평가의 본격 시행에 앞서 제도의 성공적 정착을 위해 필수적인 체계적인 평가지침의 개발에 관한 연구가 시급하다. 특히, 평가지침 개발과 관련하여 다양한 평가기법의 제시가 중점적으로 이루어져야 한다.

둘째, 인간과 환경간의 상호작용에 대한 기초자료 축적과 분석에 관한 연구가 필요하다. 특히, 모델링, 원단위기법 등 인간활동이 환경에 미치는 영향을 정량화

하는 평가방법에 대한 연구가 필요하다. 평가자료 및 평가방법에 대한 연구결과가 축적될수록 전략환경평가의 평가결과에 대한 객관성과 신뢰성을 제고할 수 있다.

셋째, 환경지표나 지속가능발전지표에 대한 연구가 필요하다. 전략환경평가에 있어서 환경기준이나 지표는 환경평가항목의 평가뿐만 아니라, 사후평가에 있어서 매우 유용하다. 따라서 국가 전체나 지역 등 공간적 단위별로 적용할 수 있는 환경지표나 지속가능성지표의 개발, 지표의 현황 분석 및 목표치 제시에 관한 연구가 꾸준히 수행되어야 한다.

넷째, 계획수립과 동반하는 전략환경평가의 시범적용연구가 필요하다. 도시기본계획이나 중앙정부에서 직접 수립하는 계획을 대상으로 계획수립초기부터 전략환경평가를 착수함으로써 제도정착의 가능성과 문제점을 진단하는 연구가 시범적으로 시행되어야 한다.

참 고 문 헌

- 건설교통부. 2004a. 「전략환경평가제도의 도입방안에 관한 연구 -국토관련계획을 대상으로-」.
- 건설교통부. 2004b. 「전략환경평가업무처리규정」.
- 건설교통부. 2004c. 「건설교통부 주요정책 계획 및 개발사업의 사전환경성 검토체계 개선방안」 (내부자료).
- 건설교통부. 2005a. 「교통부문 전략환경 평가」. 유럽 교통장관 컨퍼런스 자료집.
- 건설교통부. 2005b. 「제4차 국토종합계획 수정계획(안)」.
- 건설교통부. 2005c. 「환경성 검토체계 개선방안」. 간담회 자료
- 건설교통부·한국건설교통기술평가원. 2005. 「타당성 조사 등의 비계량적 항목의 계량화 기법 개발 연구」.
- 국립환경연구원. 2005. 「환경영향평가과정」.
- 기획예산처. 2005. 「2005년도 재정사업 자율평가지침」.
- 김선희. 2001. 「건설환경정책 사례와 동향」. 안양: 국토연구원.
- 김임순 외. 2003a. 「최신 환경영향평가 - 이론과 실제 -」. 서울: 동화기술.
- 김임순 외. 2003b. “전략환경평가의 제도화 동향과 국내 도입 방안”. 「환경영향평가」. 12(3). pp.171-188. 서울: 한국환경영향평가학회.
- 김임순 외. 2004a. “전략환경평가를 통한 환경영향평가제도 개선에 대한 인식도 조사 연구”. 「환경영향평가」. 13(3). pp.125-135. 서울: 한국환경영향평가학회.

- 김임순. 2004b. 『전략 환경평가를 통한 환경영향평가의 개선방안에 관한 연구』.
한양대학교 박사학위논문.
- 성현찬. 1995. 「외국의 전략환경평가제도에 관한 연구」. 수원: 경기개발연구원.
- 성현찬. 1997. 「전략환경평가 모형의 개발과 적용에 관한 연구-도시기본계획 평가를 중심으로」. 서울대 박사학위논문.
- 성현찬·김귀곤. 1997a. “전략환경평가 모형의 개발과 적용에 관한 연구 (I) : 도시기본계획 평가를 중심으로”. 『환경영향평가』. 6(1). pp.5-31.
서울: 한국환경영향평가학회.
- 성현찬·김귀곤. 1997b. “전략환경평가 모형의 적용에 관한 연구 (II) : 수원 도시기본계획 평가를 사례로”. 『환경영향평가』. 6(2). pp.35-60.
서울: 한국환경영향평가학회.
- 송영일 외. 2000. 「전략환경평가 기법개발 및 중점평가 도입방안에 관한 연구」. 서울: 한국환경·정책평가연구원.
- 송영일 외. 2002. 「사전환경성검토제도의 개선방안」. 서울: 한국환경·정책평가연구원.
- 염규봉. 2001. 「우리나라 환경영향평가제도 개선에 관한 연구」. 강원대학교 경영행정대학원 석사학위논문.
- 오양중. 2004. 「전략환경평가제도 도입을 위한 사전환경성검토제도 개선방안」.
연세대학교 석사학위논문.
- 유환열. 2002. 「환경영향평가제도의 개선에 관한 연구」. 연세대학교 경영대학원 석사학위논문.
- 이상문 외. 2000. 「친환경적 도시계획 수립방안 연구」. 과천: 환경부.
- 이상문. 2002. “개발제한구역 조정과 도시발전 ; 수도권 개발제한구역내 국민임대주택지의 환경성 평가”. 『경기논단』. 수원: 경기개발연구원.
- 이상문·이재준. 2000. “환경친화적인 도시계획 수립을 위한 환경성평가지표 개발에 관한 연구”. 『국토계획』. 35(5). pp.221-231. 서울: 대한국토·도시계획학회.
- 이용우 외. 2003. 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」. 안양: 국토연구원.
- 이재준·이상문. 2001. “환경친화적인 도시계획 수립을 위한 환경성 평가 및 평가지표 적합성 판단 연구”. 『국토계획』. 36(2). pp.7-17. 서울: 대한국토·도시계획학회.

- 이종호. 2003. “개발제한구역의 해제와 전략환경평가 : 청주시를 사례로”. 「환경영향평가」. 12(3). pp.121-135. 서울: 한국환경영향평가학회.
- 임영신. 2004. 『전략환경평가 도입을 위한 사전환경성검토제도 개선 방안에 관한 연구』. 한양대학교 석사학위논문.
- 장은숙. 2001. 「사전환경성검토제도의 합리적 운영방안에 관한 연구」. 서울대학교 환경대학원 석사학위논문.
- 정세욱. 2003. 『댐건설 사업의 전략환경평가제도 도입방안』. 연세대학교 석사학위논문.
- 정연만. 2001. “환경영향평가법의 체계정립에 관한 연구”. 「환경영향평가」. 10(3). pp.195-210. 서울: 한국환경영향평가학회.
- 한국개발연구원 공공투자센터. 2001. 「예비타당성조사 수행을 위한 다기준분석 방안 연구(Ⅱ)」.
- 한상욱. 2003. “전략적 환경평가의 현재와 미래 -SEA의 현재와 미래”. 「2003년 한국환경정책학회 정기총회 및 학술대회 발표논문」. pp.9-49. 서울: 한국환경정책학회.
- 환경부. 2000. 「사전환경성검토 업무편람」.
- 환경부. 2002. 「환경영향평가 제도개선 포럼 운영 최종보고서」.
- 환경부. 2003a. 「전략환경평가제도 도입을 위한 연구」.
- 환경부. 2003b. 「환경영향평가항목·범위확정을 위한 가이드라인 개발」.
- 환경부. 2003c. 「환경친화적 계획기법 및 운용방안 개발에 관한 연구」.
- 환경부. 2004. 「사전환경성검토 업무편람」.
- 환경부. 2005a. 「환경성 평가제도의 개요 및 개선방향」 (내부자료).
- 환경부. 2005b. 「사전환경성검토 협의실적(2000-2004)」 (내부자료).
- 환경부. 2005c. 「환경정책기본법 시행령 개정안」.
- 환경부. 2005d. 「2005년도 업무보고」.

Barry Dalal-Clayton and Barry Sadler. 2003. *Strategic Environmental Assessment: A source book and reference guide to international experience*. London: Earthscan · OECD · UNEP · IIED.

- Cheshire County Council. 1995. *Cheshire County Structure Plan - New Thoughts for the Next Century: Environmental Appraisal*.
- Cheshire County Council. 1996. *Cheshire 2011 - Environmental Appraisal, Replacement Structure Plan*.
- Department for Transport and Somerset County Council. 2004. *Somerset County Council Local Transport Plan SEA Pilot: Alternatives and significance*.
- DETR. 2000. *Sustainability Appraisal of Regional Planning Guidance: Good Practice Guide*.
- European Commission. 1998. *A Handbook on Environmental Assessment of Regional Development Plans and EU Structural Funds Programmes*.
- European Commission. 1999. *Final Report on the Study on the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts, as well as Impact Interactions within the Environmental Impact Assessment(ELA) Process, Volume 2: Research Study and Findings*.
- European Commission. 1999. *Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impact as well as Impact Interactions*.
- European Commission. 1999. *Manual on SEA of Transport Infrastructure Plans, Directorate General for Transport(DG VII)*.
- European Commission. 1999. *Study on the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions, Vol. I: Background to the Study*.
- European Commission. 1999. *The EU Compendium of Spatial Planning Systems and Policies, Germany, Directorate General for Regional Planning and Cohesion, Brussels(DG VI)*.
- European Commission. 2001. *Manual on Strategic Environmental Assessment of Transport Infrastructure Plans*.
- European Commission. 2001. *SEA and Integration of the Environment into Strategic Decision-Making - Executive Summary; Volume 1 Main Report; Volume 2 Country Reports; Volume 3 Case Studies*.

- European Commission. 2001. *Strategic Environmental Assessment of Transport Corridor: Lessons learned comparing the methods of five Member States.*
- European Commission. 2003. *Implementation of Directive 2001/42 on the Assessment of the Effects of Certain Plans and Programmes on the Environment.*
- European Conference of Ministers of Transport, 1998, *Strategic Environmental Assessment in the Transport Sector*, OECD Publications Service.
- Fischer, B. T. 2002. *Strategic Environmental Assessment in Transport and Land Use Planning*. London: Earthscan Publication.
- Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment of the Netherlands. 1999. *Environmental Assessments of Strategic Decisions and Project Decisions: Interactions and Benefits.*
- Ministry of the Environment Government of Japan · Mitsubishi Research Institute. 2003. *Effective SEA System and Case Studies.*
- Sadler, B . Verheem, R. 1996. *Strategic Environmental Assessment-Status, Challenges and Future Directions*. Ministerie van Volkshuisvesting. Ruimtelijke Ordering en Milieubeheer(VROM).
- South East England Regional Assembly. 2004. *Sustainability Appraisal of the South East Plan Scoping Report- Working Draft.*
- South East England Regional Assembly. 2005. *Draft Sustainability Appraisal Report on the Consultation Draft of the South East Plan.*
- Therivel, R, Wilson, E, Thompson, S, Heaney, D and Pritchad, D. 1992. *Strategic Environmental Assessment*. London: Earthscan.
- The World Bank Group. 2002. *Strategic Environmental Assessment in World Bank Operations: Experience to Date - Future Potential.*
- UNEP. 2002. *EIA Training Resource Manual second edition.*
- Wood, Christopher. 1995. *Environmental Impact Assessment : A Comparative Review*. London: Longman Scientific & Technical.

Öko-Institut e.V., 2002, *IMPEL Project: Implementing Article 10 of the SEA Directive 2001/42/EC, Final Report.*

Cheshire County **[【http://www.cheshire.gov.uk】](http://www.cheshire.gov.uk)**

European Union **[【http://www.europa.eu.int】](http://www.europa.eu.int)**

International Institute for Environment and Development

[【http://www.iied.org/spa/sea.html】](http://www.iied.org/spa/sea.html)

Oxford Brookes University **[【http://www.brookes.ac.uk/】](http://www.brookes.ac.uk/)**

South East Regional Assembly **[【http://www.southwest-ra.gov.uk】](http://www.southwest-ra.gov.uk)**

World Bank **[【http://www.worldbank.org/】](http://www.worldbank.org/)**

SUMMARY

Application of the Strategic Environmental Assessment to National Territorial and Transportation Plans

Yong-Woo Lee, Yang-Soo Yun, Ou-Bae Sim, Sang-Yeon Lim, Heon-Seok Yoo

Chapter 1 Introduction

Since environmental conflicts have become national issues, it is necessary that the environmental impacts of all development projects should be reviewed and evaluated from their early decision-making stages. The Pre Environment Review System(PERS), legally introduced to assess locational validity and effects on surroundings in the early stages of a development project in 1999, has revealed its limitations. In order to overcome these problems with the current PERS, in this study, Strategic Environmental Assessment(SEA) is presented as one of the alternatives which can be applied to relevant policies. The goal of this study is to develop the application programmes of SEA for mid-and-long term policies on the national territory and transportation. To be specific, this study deals with a case study of advanced countries in which SEA was actually implemented. Based on this, it provides the application programmes of SEA including assessment items and methods, report

writing and consultation methods, and a pilot application of SEA. The study, then, makes policy suggestions for the successful settlement of the system. This study especially focuses on assessment procedures, items, methods, report writing and consultation of SEA, then tries its pilot application to the fourth Comprehensive National Territorial Plan (revised in 2005). This study mainly conducts literatures reviews and examines international case studies, and reflects experts' views on its policy suggestions.

Chapter 2 Limitations to the PERS and Suggestions for Improvement

This chapter reviews the nature, application and limitation of the PERS and suggests ideas for the improvement of PERS system. The PERS for national territorial and transportation plans has legal and institutional limitations, methodological problems, and lacks accountability, thus has been questioned about its institutional usefulness. The problems are as follows: 1) PERS can be ineffective because it applies to not only an administrative plan but also a development project; 2) When PERS applies to territorial and transportation plans, items and methods employed for the assessment are not specified, and thus, PERS cannot be effectively completed; 3) Opinions which the Ministry of Environment is required to present tend to be ambiguous because PERS is not fully equipped with methods appropriate for the assessment; 4) Since PERS is literally conducted shortly before final approval is granted to a development project or plan, it is difficult to solve the problems of the project or plan which are pointed out by PERS, and; 5) PERS which applies to national territorial and transportation plans is not conducted in conformance with procedure of planning. In order to overcome these problems of the PERS currently used, new appraisal system has to be employed.

There are two alternatives to PERS which are developed to consider

the environmental impacts of public development projects from their early decision-making stages: to reform current PERS and ultimately introduce SEA.

No matter what system to be chosen, the goal of an environmental assessment system is to help decision-makers who have responsibility for plan establishment to make an environmentally rational decision. The decision-makers might be more accountable for their decisions in carrying out SEA than PERS, and the application of SEA is expected to consider the environment more strategically than PERS in the early decision-making stages. At the same time, the introduction of SEA is predicted to enhance the decision-makers' autonomy and accountability, and the operational efficiency of institutions.

Chapter 3 Overview and Case Studies on SEA

This chapter reviews the concepts, goals, procedures and application subjects of SEA that has been implemented in advanced countries. The chapter also tries to find implications of SEA for the assessment items and methods when SEA is applied to regional and urban planning, transportation planning and water resource planning.

SEA means the assessment of environmental impacts which is implemented while a plan or policy is being built. The implementing system of the SEA in EU, the Netherlands, the U.K. and the U.S.A. varies greatly depending on the conditions of each country in terms of its legal status and the name. Therefore, it is necessary for Korea to adapt SEA to her situations so that it can reflect the country's cultural, legal, and institutional conditions on SEA. Advanced countries have enhanced the rationality and objectivity of their SEAs through screening and scoping procedures, and institutionalized public participation that can contribute to conflict management. In the countries, the SEA report is produced by planning agencies and the reviewing by agencies related to the environment.

The SEAs are different from each other in terms of assessment items

and selection criteria for alternative policies for strategic environmental assessment on urban and regional planning, transportation and water resources. Assessment items are decided on by reviewing other policies, plans, and programs, considering their environmental, social and economic conditions and the sustainability. The selection of assessment methods depends on the nature of plans and data obtainable, and the validity of qualitative assessment methods is ensured by professional consultation. Specifically, transportation and urban development include quantitative assessment items; however, qualitative assessment methods were mainly used for the comprehensive plan, eg. for the U.K. southeastern regional plan.

Chapter 4 SEA Model Development for National Territorial and Transportation Plans

This chapter tries to develop SEA model for national land and transportation plans based on the limitations to and revision ideas for PERS and the implications of the SEA applications in advanced countries. The assessment model is consisted of assessment plan development, assessment item selection, environmental impact assessment, assessment report writing, report reviewing, monitoring and post-assessment activities. This chapter also provides detailed assessment activities for each stage.

The assessment items of SEA include the plan contents and the environmental items of the projects subject to the assessment. The environmental items are decided on referring to the National Environmental Protection Plan, the suggested assessment items by the Ministry of Environment, etc. The items have 2 to 4 sub-categories for each assessment item. It is not easy to develop assessment methods since it has to consider different characteristics of each planning, some of which are comprehensive and metaphysical. In other words, it is not easy to obtain or produce quantitative data. Therefore, the realistic way to develop assessment methods is to make qualitative assessment according

to the expertise of those who do the assessment, and the consensus and common value of the society. To overcome the limitations to qualitative assessment, it is desirable to employ environmental indicators.

An SEA report should be written in a way in which common people can easily understand, and in the order of the SEA procedures. Planning agencies themselves or relevant independent organizations write the report and then it should be reviewed by their internal 'Strategic Environmental Assessment Committee.' Finally, this study suggests that the report get reviewed by the tentatively named 'Environmental Assessment Review Committee.'

Chapter 5 Pilot Application of SEA

The developed SEA model is applied to the fourth Comprehensive National Territorial Plan (revised in 2005) and then an assessment report is produced. This chapter discusses the results and limitation of this pilot application.

The plan contents of the assessment items are composed of the change in conditions, problems identified, basic directions of the plan, six strategies and the implementing plans. The environmental items consist of living environments, natural ecology, resources, energy and global environment. Plan contents and environmental items are summarized in a cross-checklist or matrix. The Assessment was done qualitatively rather than quantitatively. Assessment classifications are five for matrix items and two for checklist items. Assessment results are reflected on sub-planning activities or related planning agencies.

The meaning of this pilot application is first trial of SEA in the country, and is organized by the planning authorities. The pilot application reveals several possible problems with the environmental assessment items and methods and therefore more research regarding them is required in the future. And several limitations especially the lack of quantitative assessment methods have been raised with the pilot study.

Chapter Six Conclusion

This chapter summarizes the findings of this study and suggests several ideas for institutional improvement. The chapter also discusses research limitations and issues for future research. The study suggests that it is necessary to amend 'General Environmental Policy Law', in order to introduce SEA, and to develop specific application guidelines for related laws. It may be also necessary to introduce an independent committee, tentatively named 'Environmental Assessment Review Committee', which can conduct an objective review on SEA reports.

This study has failed to construct a data base for assessing environmental items and develop various assessment methods, in accordance with the contents and characteristics of plans. The environmental assessment of the pilot application in this study was not accompanied with the establishment of the fourth Comprehensive National Territorial Plan. The limitations to this study implies the necessity for developing basic data on interactions between human-beings and the environment, environmental indicators in order to successfully introduce and apply SEA, and application guideline. A pilot application of SEA may also be necessary that is accompanied by the establishment of the plan.

부 록

<부록 1> 국토·교통계획에 대한 환경성검토 개선방안(건설교통부)

□ 전략환경평가 도입 : 개발사업과 직접 관련없는 상위 정책적 계획(24개)

계획명	관련법령	확정전 의견수렴 절차				환경성 평가			개선방안
		공청회 토론회	주민 공람 열람	관계 기관 협의	심의 회 위원회	환경정 책기 본 법명시	개별 법 명시	미규 정	
국토종합계획	국토기본법	○		○	○		○		-
주택종합계획	주택법	△ (실제 수행)		○	○			○	환경성검토의견 수렴절차 강화 및 규정
산업입지공급계획	산업입지및개발에 관한법률			○	○			○	"
국가간교통망계획	교통체계효율화법			○	○			○	"
수자원장기종합계획	하천법			○	○			○	"
수도권정비계획	수도권정비계획법			○	○			○	의견수렴절차 강화 및 규정
유통단지개발종합 계획	유통단지개발촉진법			○	○			○	"
골재수급기본계획	골채채취법			○				○	환경성검토의견 수렴절차 강화 및 규정

도종합계획	국토기본법	○		○	○		○		-
지역계획	국토기본법			○		개별법령 절차 준용			환경영향 의견수렴차 강화 및 규정
수도권추진계획	수도권정비계획법			○	○			○	"
광역도시계획	국토의계획및이용 에관한법률	○	○	○	○			○	-
도시기본계획	"	○	○	○	○			○	-
제주국제자유도시 종합계획	제주국제자유도시 특별법			○	○			○	-
교통시설투자계획	교통체계 효율화법				○			○	환경영향 의견수렴차 강화 및 규정
도로장기본계획	도로법				○			○	의견수렴차 강화 및 규정
하천장기본계획	하천법				○	○	○	○	"
댐건설장기계획	댐건설및주변지역 지원등에관한법률				미리 제출 받음			○	"
지하수관리기본계획	지하수법				확정 후			○	환경영향 의견수렴차 강화 및 규정
도시철도기본계획	도시철도법				○			○	"
도시철도노선별 기본계획	도시철도법				○	○	○		의견수렴차 강화 및 규정
공항개발중장기 종합계획	항공법				○			○	환경영향 의견수렴차 강화 및 규정
도시주거환경정비 기본계획	도시및주거환경정비 법			○	○			○	-
수도권신공항건설 기본계획	수도권신공항건설 촉진법				○			○	환경영향 의견수렴차 강화 및 규정

□ 사전환경성검토제도 적용 : 개발을 전제로 하는 행정계획(29개)

계획명	관련법령	확정전 의견수렴 절차				환경성 평가			개선방안
		공청회 토론회	주민공 람열람	관계기 관협의	심의회 위원회	환경정 본시 법명시	개별법 명시	미규정	
도시관리계획	국토의계획및이용에 관한법률		○	○	○	○	○		-
지구단위계획	"		○	○	○			○	환경성검 토 강화 및 규정
개발제한구역관리 계획	개발제한구역의지정 및관리에관한특별조 치법		○	○	○		○		-
광역개발사업계획	지역균형개발및지방 중소기업육성에관한 법률	○	○	○	○	○	○		-
개발촉진지구개발 계획	"	○	○	○	○	○	○		-
민간투자시설사업 기본계획	사회간접자본시설에 대한민간투자법		확정후	○	○	○			의견수렴 절차 강화 및 규정
제주국제자유도시 광역시설계획	제주국제자유도시특 별법	도의회		○	○	○			"
제주국제자유도시 시행계획	"			○			○		"
댐건설기본계획	댐건설및주변지역지 원등에관한법률		확정후	○				○	환경성검 토 의견 수렴절차 강화 및 규정
광역개발권역지정	지역균형개발및지방 중소기업육성에관한 법률			○	○	○			의견수렴 절차 강화 및 규정
개발촉진지구지정	"			○	○	○			"
택지개발예정지구 지정	택지개발촉진법		○	○	○	○	○		-
도시주거환경정비 구역지정	도시및주거환경정비 법	지방의 회	○		○		○		-
국민임대주택 단지예정지구	국민임대주택건설등 에관한특별조치법		○	○	○		○		-

계획명	관련법령	확정전 의견수렴 절차				환경성 평가			개선방안
		공청회 토론회	주민공 람열람	관계기 관협의	심의회 위원회	환경정 책기본시 법명시	개별법 명시	미규정	
국가산업단지 지정	산업입지및개 발에관한법률		○	○	○	○	○		-
지방산업단지 지정	"		○	○	○	○	○		-
농공단지지정	"		○	○	○	○	○		-
도시첨단산업 단지지정	"		○	○	○		○		-
유통단지지정	유통단지개발 촉진법		○	○	○	○			-
댐건설예정지구 지정	댐건설및주변 지역지원등에 관한법률		확정후	○	○			○	환경성검토,의 견수렴절차 강화 및 규정
고속철도건설 기본계획	고속철도건설 촉진법		확정후	○	○			○	"
고속철도에정 지역지정	고속철도건설 촉진법			○	○	○			의견수렴절차 강화 및 규정
공공철도건설 기본계획	공공철도건설 촉진법			○			○		의견수렴절차 강화 및 규정
공공철도건설사 업예정지역 지정	공공철도건설 촉진법		○	○	○			○	환경성검토 강화 및 규정
수도권신공항건 설예정지역 지정	수도권신공항 건설촉진법			○	○	○			의견수렴절차 강화 및 규정
수도권신공항주 변개발예정지역 지정	"	시행령에서 세부예정지역 명시						○	환경성검토,의 견수렴절차 강화 및 규정
연도별골재 수급계획	골재채취법			확정 후 통보				○	의견수렴절 차 강화 및 규정
골재채취단지 지정	골재채취법			○		○	○		의견수렴절차 강화 및 규정
공항개발기본 계획	항공법		○	○			○		-

출처: 건설교통부 국토정책국, 2004. 12, "건설교통부 주요정책 계획 및 개발사업의 사전환경성
검토체계 개선방안" 내부자료.

<부록 2> 사전환경성검토제도의 확대 시행방안(안)(환경부)

	1 Group	2 Group	3 Group	4 Group
계획특성	· 최상위 행정계획	· 개발을 전제하지는 않았지만 개발과 연계되는 계획	· 개발을 전제한 행정계획	· 상위행정계획과 연계되지 않은 대규모 개발사업
시행방안	· 계획수립기관에서 전략환경평가를 주관하며, 협의기관의 의견에 대하여 주관기관은 당해 계획의 목표 달성범위 및 타 정책과 위배되지 않는 범위 내에서 타 부처 의견 수렴	· 계획수립기관이 전략환경평가를 수행토록 하되 평가결과에 대한 협의 또는 심의를 포함한 전반적인 평가의 진행은 승인기관이 진행	· 평가서 작성과 같은 실무적인 사항은 계획수립기관이 담당하되 이후 단계인 개발사업 단계에서 동 사업의 승인을 결정하는 승인기관 또는 환경영향평가 협의를 담당하는 환경부에서 평가를 주관	
의견수렴방안	· 관계기관과의 협의 또는 전문가(기관)의 의견을 수렴 · 다만, 관계법령에 당해 계획 수립시 주민 의견 수렴을 필요로 하는 행정계획이거나 전문위원회(전문가위원회) 등이 계획의 특성상 주민의견 수렴이 필요하다고 인정하는 행정계획에 대해서는 주민의견수렴을 실시		· 주민의 의견수렴 절차가 필요 · 다만, 주민의 의견수렴과정에서 정보 공개 등으로 인해 지가의 상승, 투기조장 등의 문제 등을 유발할 우려가 있을 경우에는 주민 의견수렴 절차를 생략할 수 있으며 전문위원회의 의견수렴으로 대체	
협의방안	· 계획수립기관 요청 → 환경부 의견 제출 → 의견 반영 여부 통보	· 승인기관 의견 요청 → 환경부 의견 제출 → 의견반영 여부 통보 및 미반영시 사유 통보 → 필요시 환경부의 의견 재제출	· 현재의 사전환경성검토체계 유지	

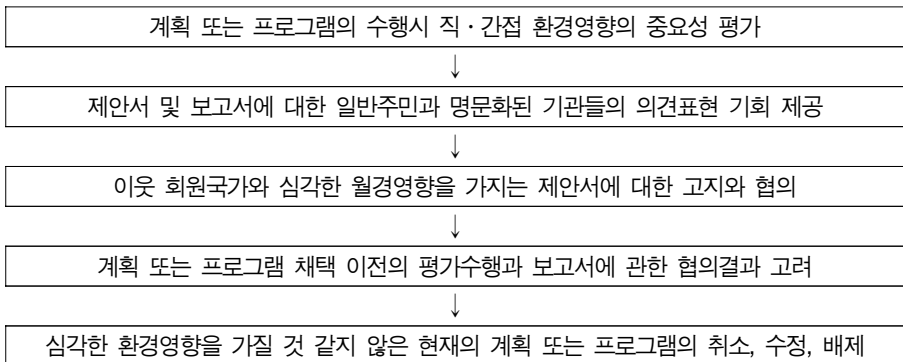
출처: 환경부, 2003, 「전략환경평가제도 도입에 관한 연구」.

<부록 3> 전략환경평가의 세계적 동향

1) 유럽연합(EU)

- 유럽은 2004년 7월 21일부터 각 회원국의 계획과 프로그램의 채택시 전략환경평가를 시행토록 예정하고 있음
 - 유럽연합 회원국이 따라야 할 전략환경평가 대상범위는 농업, 임업, 수산업, 에너지, 공업, 교통, 폐기물 처리, 수자원 관리, 통신, 관광, 도시계획, 기타 개발프로젝트에 관련 있는 행정계획 등임
- 유럽의 환경평가는 Directive 85/337/EEC을 처음 마련한 이후 97/11/EC로 개정되면서 이행내용과 해당 행위의 규모 등이 구체화되었으며, 이후 이들의 상위 계획 및 프로그램에 대한 전략환경평가를 규정한 2001/42/EC를 이행하는 단계에 이룸
 - Directive 2001/42는 ① 목적, ② 정의, ③ 범위, ④ 일반의무, ⑤ 환경보고, ⑥ 자문, ⑦ 경계를 벗어난 데 대한 자문, ⑧ 의사결정, ⑨ 결정에 대한 정보, ⑩ 모니터링, ⑪ 다른 회원공동체 입법과의 관계, ⑫ 정보, 보고 및 검토의 12개 조문과 ⑤ 환경보고에 포함될 내용을 기술한 부속서 I 과 ③ 범위에 있어서 영향의 중대성 결정의 기준을 기술한 부속서 II로 구성됨

<부표 1> EC Directive에 명시된 전략환경평가 절차



<부표 2> 제안된 EC Directive의 전략환경평가 수행요건

- 계획 또는 프로그램의 내용과 그 주요 목적
- 계획 또는 프로그램에 의해 심각한 영향을 받을 수 있는 지역의 환경특성
- 계획 또는 프로그램에 관련된 현재의 환경문제
- 계획 환경의 보호 및 계획 환경 주변환경의 고려목적
- 계획 또는 프로그램 수행시 가능한 심각한 환경영향
- 계획 또는 프로그램의 목적을 달성하는 대안과 이들을 채택하지 않을 시 그 이유
- 환경에 대한 심각한 영향들을 방지, 감소, 상쇄시키도록 상정된 방법
- 정보를 수집하는데 있어서의 어려움(기술적 문제 등)

2) 네델란드

(1) 법제도

- 네델란드는 1987년 제정된 ‘환경관리법’(Environmental Management Act)에 의거하여 환경영향평가(EIA)를 시행할 수 있는 체계를 마련
 - 하위법으로서 ‘환경평가령’(Environmental Impact Assessment Decree)에 따라 EIA를 시행하고 있음
 - 아울러 네델란드는 현행 EIA제도를 프로그램, 계획, 프로젝트에 이르기까지 도입하고 있으며, EIA제도에 따른 전략환경영향평가(Strategic EIA)는 개발사업에 대한 환경영향평가(Project EIA)와 동일한 법규정 및 시행절차로 운영되고 있음
- 이외는 별도로 환경에 현저한 영향을 미칠 가능성이 있는 법령의 제정 또는 개정시 Environmental-test(E-test)를 실시하는 것이 법제화되어 있어 소관부처 간 협의와 유사한 수준의 제도에 대한 환경성 평가를 수행하고 있음
 - EU Directive(2001/42/EC)에 의거하여 환경영향평가와 분리된 별도의 전략환경평가제도를 준비 중에 있음

(2) 기관별 역할

- 네델란드 환경성인 VROM(Ministry of Housing, Spatial Planning and Environment)이 EIA와 SEIA, E-Test의 주관기관역할을 담당하고 있음
 - 또한, 환경영향평가 서류의 전문적, 독립적 검토기관으로서 환경영향평가위원회(MER, Commission for Environmental Impact Assessment)를 환경관리법에

의거하여 설치, 운영하고 있음

- 평가서 작성의 책임은 사업 및 계획수립기관에 있으며 환경분야의 전문가로 구성된 전문가 집단인 환경컨설팅회사에 의뢰하여 작성하는 것이 일반적임
- 사업자에 의한 작성과 대행체계는 우리나라와 경우와 유사하지만, 계획안 및 설계에 참여하는 컨설팅회사가 동일한 사업에 대한 환경영향평가서를 작성하는 것은 사업에 대한 환경영향평가서의 공정성 및 투명성을 유지하기 위하여 피하고 있음

(3) 평가절차

○ EIA/SEIA

- EIA는 환경영향평가령의 규정에 따라 부속서C에 속하는 간선도로의 건설, 파이프라인의 설치 등 26종 76개 공공 및 민간사업에 대해서는 반드시 환경영향평가를 거치도록 하고 있으며, 부속서D에 속하는 산림벌목, 식품공사설치 등 30종 68개의 공공 및 민간사업에 대하여는 소관관청이 허가의 기준에 따라 스크리닝을 통해 평가실시여부를 결정함
- SEIA의 경우 환경에 현저한 영향을 미칠 우려가 있는 각 분야의 입지계획 및 지역개발계획 등이 대상이 되고 있으며, 이 경우 주관관청의 스크리닝을 통하여 시행여부를 결정함
- 스크리닝에 이어 스코핑과정은 통상 9주가 소요되며, 필요한 경우 환경성(VROM) 등이 지정한 정부기관이 자문위원으로 참여할 수 있음

○ E-Test

- E-Test는 새로운 법률안을 의회에 제안할 때 부정적 영향을 초래할 수 있는 환경항목을 검토해 제안된 법률안이 초래할 수 있는 환경영향을 기술하는 것임
- 일반적인 E-test의 절차는 스크리닝 및 스코핑 단계, 문서작성 단계, 평가단계를 거쳐 당해 법안을 각의에 송부하여 가부를 결정함

(4) 평가기법

- 네델란드는 SEIA/EIA의 평가대상에 있어서 미국과 유사한 단계별 평가기법(Tiering)을 적용함
- 네델란드의 폐기물관리계획에서 상위 결정이 E-Test에 의하여 심사되고, 다음으로 Project 단계의 EIA에서는 기결정된 입지에 대해 토지이용계획과 저

감방안 등을 다루는 등 국가, 지방정부, 지역별 단계에 따라 각기 적용하는 평가기법이 다름

- 사업자 및 계획주체기관은 계획작성시 시나리오를 설정하여 제시하고 이에 대한 영향예측을 통하여 평가서를 작성하고 있음
 - 이때 환경적으로 가장 바람직한 대안과 아무런 행위를 하지 않았을 경우에 대한 대안을 설정하여 비교 검토함
- 계획수립 및 평가과정에서의 주민참여는 정보공개법에 준하여 주민의 참여가 법적으로 보장되어 있음
 - 스코핑 가이드라인 작성단계, 평가서 검토단계에서 약 4주간의 의견수렴과정에 참여하며, 평가서 검토단계에서는 공청회 또는 설명회 등을 통하여 사업에 관한 내용이 소개되고, 안내책자와 인터넷을 통한 환경영향평가서 검토결과 등의 공개 및 의견수렴이 이루어짐

3) 영국

(1) 법제도

- 1993년 DoE(환경부)의 지침서 및 공식적 환경평가지침으로 전략영향평가의 제도적 기반이 마련됨
 - 영국은 중앙정부정책, 지역별 또는 지방정부의 토지이용계획 및 다양한 부문에 대한 계획과 프로그램을 포함하는 환경평가에 대한 법제화된 체계를 가지고 있지 않지만, 개별 지침들이 이러한 역할을 하고 있음
 - 전략환경평가는 주로 농업, 공업, 에너지, 교통, 통신, 주택정책, 홍수대비, 해안방어 전략, 강수량 관리계획 등의 정책·계획·프로그램에 적용되었음
 - 중앙정부기관은 정책, 계획, 프로그램을 개발하고, 자치단체(County) 수준에서는 지방계획기관이 개발계획, 지역전략을 준비함
- Directive 2001/42/EC의 이행과 관련하여 계획과 프로그램의 구체적인 전략환경평가 가이드라인(Strategic Environmental Assessment Directive: Guidance for Planning Authorities)을 마련하여 시험 적용중
 - 전국적 규모의 지역계획에서 지역 단위에 이르기까지 새로운 전략환경평가

가이드라인을 따르도록 규정하고 있으며, 대상범위는 Directive 2001/42/EC의 내용과 기본적으로 동일함

(2) 기관별 역할

- 중앙정부와 지방정부와의 관계는 각각 권한의 범위가 명확하게 구분되어 있고, 중앙정부는 실질적인 시행에는 관여하지 않으며 지방정부가 제시된 방향으로 각 정부별로 제도를 수립하고 있음
- 평가의 주체는 계획 및 정책의 입안자가 계획수립과정에 검토하는 것으로 규정되어 있음
 - 중앙정부의 전략환경평가는 해당 정책 및 계획 등을 수립하는 기관에서 작성되고 환경부(Department of Environmental : DOE)에 의해 검토됨
 - 지방정부에서는 통상 지역의회에 설치된 지역계획당국(Local Planning Authority : LPA)이 환경평가서 검토에 주관기관이 됨

(3) 평가절차

- 중앙정부의 환경정책 평가는 정책이나 프로그램의 실행에 있어서 중요한 직접적 및 간접적 환경영향을 적절히 고려하기 위한 과정이며, 개념적인 절차는 제시되어 있으나 구체적인 절차는 규정되지 않음
- 지방정부의 지역개발계획의 환경영향평가의 경우 사업자가 사업계획의 승인 신청에 앞서 지역계획당국의 평가서에 포함되어야 할 정보에 대한 공식의견을 요청하며, 지역계획당국은 최종결정에 앞서 사업자 및 자문기관과 협의하여 최종의견을 결정함
- 영국에서는 평가서의 검토가 별도의 과정으로 제시되지 않고 있으며, 계획과 관련된 영향검토서가 제출됨에 따라 이를 반영하여 최종의사결정을 하는 간단한 절차를 도입하고 있음
 - 주민의견 수렴에 있어서 민주주의의 오랜 경험을 바탕으로 계획 및 의사결정 과정에서 주민의견의 반영은 필수적이며 당연한 것으로 인식됨

(4) 평가기법

- 중앙정부의 경우 전략환경평가는 특정영역의 정책 및 프로그램을 대상으로 하며, 특정장소에서의 개별적인 프로젝트는 대상이 되지 않음
 - 중앙정부의 환경정책 평가는 환경에 대한 평가뿐만 아니라 정책의 경제적 의미를 부여하는 환경적 측면의 비용편익을 통합하여 시행함
 - 또한, No Action의 대안 및 환경영향을 최소화하는 대안을 포함하여 목표를 달성하기 위한 선택안의 범위를 설정하고, 그 중에서 비용편익을 고려하여 최적의 대안을 선정함

- 지방정부의 경우는 토지이용과 개발의 골격을 정하는 개발계획을 주요대상으로 하고 있음
 - 지방정부의 개발계획환경평가 가이드는 정책영향분석(Policy Impact Analysis)에 있어서 각 환경요소들에 대해 각각의 정책선택에 대한 영향이 확인될 수 있도록 정책영향 매트릭스(Policy Impact Matrix)를 이용하여 평가하도록 권하고 있음
 - 이에 대한 검토 기준은 지속가능성, 자연자원, 지역환경질 등의 내용을 포함하며, 각 검토기준에 대하여 정책안에 대한 영향정도의 정성적 등급을 부호화(Coding)하는 방법으로서 평가함¹⁾

4) 미국

(1) 법제도

- 미국에서는 개발사업의 상위단계에서 환경평가의 이점을 오래전에 인식하여 전략환경평가를 포함한 EIA는 1969년 국가환경정책법(National Environmental Policy Act : NEPA)의 제정시에 ‘인간환경의 질에 심각한 영향을 주는 법률이나 주요 연방기관이 행하는 사업들에 대해 환경적 고려’를 할 것을 명시하고 있음²⁾

1) Wood, Christopher. 「Environmental Impact Assessment : A Comparative Review」, Longman Scientific & Technical, 1995, p.337; 환경부, 2000, 「전략환경평가 기법개발 및 중점평가 도입방안에 관한 연구」, p.44~45.

2) 성현찬, 1997, 「전략환경평가 모형의 개발과 적용에 관한 연구-도시기본계획 평가를 중심으로」, 서울대 박사학위논문, p.18.

- NEPA는 환경영향평가제도에 대한 기본적인 사항만을 다루고 있어 제도의 시행에 따른 전반적인 절차와 지침 등의 세부적인 내용은 대통령 직속기관인 환경위원회(Council on Environment Quality : CEQ)에서 규정하고 있음
 - CEQ는 NEPA 실행규정(Regulation)을 통해 NEPA의 요구사항을 구체화 시키면서, PEIS(전략환경평가)를 요구할 수 있는 다음과 같은 주요 연방사업을 결정하였음
 - 법률, 규정, 협약과 같은 정책의 채택
 - 연방자원의 이용과 대안을 검토한 문서 등 계획의 채택
 - 특정 정책이나 계획을 시행함에 있어서 수반되는 종합적 사업계획과 같은 프로그램의 채택
 - 개별사업의 승인 등에 관한 내용
- 이들에 대한 환경영향평가서(EIS) 혹은 환경성평가(EA)들은 프로그램 환경영향평가서(Programmatic Environmental Impact Statement : PEIS), 지역 환경영향평가서(Regional Environmental Impact Statement : REIS), 누적 환경영향평가서(Cumulative Environmental Impact Statement : CEIS) 등으로 다양하게 불리우며 PEIS로 통칭됨³⁾

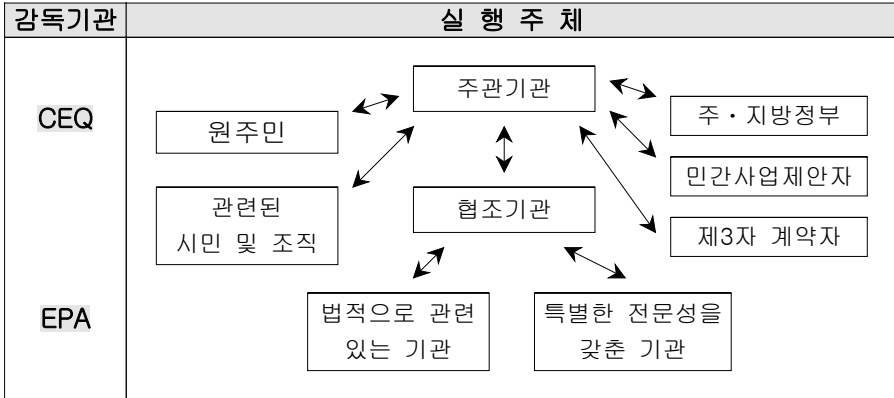
(2) 기관별 역할

- 주관기관 및 연방부처(Federal or Lead Agency)는 EIS(환경영향평가서)의 작성 및 감독에 책임을 짐
 - 최소한 하나 이상의 연방기관을 포함하며, 연방, 주, 지방기관의 행위가 상호 연관되는 경우에는 공동주관기관이 될 수 있음
- 협조기관(Cooperating Agency)은 주관기관이 아니면서 제안된 행위와 관련된 법적인 관할권을 갖는 기관 또는 제안된 행위의 환경적 영향에 대하여 전문성을 갖고 있는 기관(EPA)임
 - 기능과 역할로는 스코핑 참여, 협조기관의 전문적 영역과 관련하여 EIS 작성을 위한 정보의 요청에 대한 회신, 주관기관의 요청에 대한 지원 등이 있음
- NEPA에 의한 환경영향평가 시행에 있어서 주요 참여자는 CEQ, EPA, 연방기관,

3) 성현찬, 1995, 「외국의 전략환경평가제도에 관한 연구」, 수원: 경기개발연구원, p.43.

- 지방정부, 관련주민, 제3의 계약자, 이익단체 등으로 다양함
- NEPA의 실행주체는 연방기관들이고, CEQ와 EPA는 연방기관들의 NEPA 시행 사항을 검토하고, 행정적으로 감독하는 책임을 가지고 있음

<부도 1> NEPA 시행주체 개념도



출처: 김선희, 2001, 「건설환경정책 사례와 동향」, 안양: 국토연구원, p.79.

(3) 평가절차

- 규정(regulation)의 채택, 정책·계획·프로그램 등 광범위한 연방정부의 행위와 관련하여서는 통상의 EIS와 구분하여 PEIS(Programmatic EIS)를 준비함
- PEIS를 작성한 경우 순차적으로 개발되는 프로젝트 단위의 사업에 대한 EIS 작성시 PEIS에서 논의된 내용을 요약하거나 참조할 수 있게 하여 단계별 평가방식(Tiering)을 적용하여 개별사업(project) 단계의 EIS 작성과 연계할 수 있도록 하고 있음
- 다만, 미국의 경우 중앙정부의 종합계획에 따라 주(State) 및 시(City) 단위의 계획이 계층적으로 결정되는 체계가 아니라, 가장 하위 단위 정부에서부터 사업 및 계획이 확정되고 상위 단위의 정부는 이를 지원하는 철저한 상향식(bottom-up) 방식으로 정책이 결정되므로 우리나라와 같이 전략적 단위의 의사결정이 사업시행에 까지 연계되는 사례를 찾는 데는 어려움이 있음

(4) 평가기법

- 미국의 환경평가서는 중요하고 심각한 환경영향에 초점이 맞추어져 간결한 것이 특징이며, 고려될 수 있는 모든 대안의 검토를 통해 환경적으로 바람직한 대안, 사업시행 측면에서 선호되는 대안이 주관기관에 의해 명시됨
 - 대안에는 제안된 사업과 대안들에 의한 환경적 영향의 정도를 비교할 수 있는 No Action 대안(사업을 실행하지 않았을 경우의 대안)이 반드시 포함됨
- 개별사업 단위의 EIS는 사업시행에 집중하여 영향을 분석하는 단계별 평가기법(Tiering)을 통해 EIS 작성을 용이하게 함
 - PEIS에서 규명되어진 내용들은 프로젝트의 환경평가에서 다시 규명될 필요가 없으며, PEIS에서 충분한 여러 환경적 측면들이 규명되었다면 프로젝트에 대한 EIS는 요구되지 않을 것임
 - 따라서 연방기관들은 평가서를 작성하는데 소요되는 시간과 비용을 절약하고, 중복되는 평가항목을 피하며, 검토의 각 단계에서 결정된 항목들에 초점을 맞추기 위하여 환경영향평가서를 작성할 때 단계별 평가기법을 주로 이용하고 있음⁴⁾

5) 유럽의 교통부문 전략환경평가⁵⁾

(1) 전략환경평가의 접근방식과 한계

- 복합적인 교통수단 접근방식(multi-modal approach)을 사용하므로, 도로, 철도, 대기, 물 프로젝트를 가능한 대안들로부터 분리하지 않고, 교통수단들을 모두 연계하여 전체적으로 평가함
- 따라서, 교통기반시설계획의 수립과정은 토지이용계획 수립과정과 통합되어 운영될 필요가 있음
- 전략환경평가의 실행수단 개발시 가장 미흡한 점은 실제 적용사례에 관한 정보가 부족하다는 것임

4) 성현찬, 1995, 「외국의 전략환경평가제도에 관한 연구」, 경기개발연구원, p.46-47.

5) 본 자료는 건설교통부(2005, 「교통부문 전략환경 평가」, 유럽 교통장관 컨퍼런스 자료집)에서 발췌하여 정리한 것임.

(2) 교통부문에서의 전략환경평가 적용사례

- EU, 미국, 캐나다의 교통부문 전략환경평가의 적용사례를 살펴보면, 대부분의 국가들이 이를 자발적 또는 의무적으로 수행되고 있음
- 교통부문 전략환경평가의 접근방식은 국가마다 상당한 차이가 있으며, 이는 아래의 방식 중 어느 방식을 선택하느냐에 따라 결정됨
 - 개별 전략환경평가 또는 비용-수익에 환경적 평가를 포함하거나 사회적, 경제적 효과도 포괄하는 다중 평가 척도임
 - 복합교통수단(multi-modal) 또는 단일교통수단(uni-modal) 평가 : 대부분의 국가에서 복합교통수단 평가는 제한적으로 사용되는데, 이는 계획이 각각의 부분별 권한에 의해 수립되며, 국가별 수단간 협력 및 일관성 부족을 보여줌

(3) 전략환경평가의 기법

- SEA 기법은 일반적으로 다음과 같은 범주에 속함
 - 이미 프로젝트 수준의 EIA에서 사용하는 것들로서 좀 더 전략적인 수준의 평가에서 사용하는 것으로 개조함
 - 기존의 정책분석과 계획연구에 사용되었던 것들로서 SEA에 사용하는 것으로 개조할 수 있음; 다양한 형태의 시나리오와 시뮬레이션 분석, 광역적인 예측과 input-output 기법, 지점 선정과 토지적성분석, 지리정보시스템(GIS), 시스템 모델링(교통망과 같은), 정책과 프로그램 평가 기법(다기준 분석(MCA), 성과 분석⁶⁾, 비용/편익 분석, 민감도 분석 등)
 - 현재 새로운 평가 방법과 도구가 SEA의 특수한 이슈를 검토하기 위해서 개발되고 있음(생애주기분석(LCA)을 위한 방법, 누적영향평가를 위한 방법 등)
 - 문헌조사, 전문가 의견(텔파이 조사, 워크숍, 인터뷰), 비전문가 협의 등

(4) 계획과 프로그램의 환경평가 명령에 관한 제안서 초안

- 1991년 유럽위원회는 프로젝트 EIA의 범위 확장 요구를 충족시키기 위해 유럽이사회에 SEA에 대한 명령제안서 초안을 제시하였음
- 개정된 제안서가 1996/7년도에 여러 Directorates-General에 의해 재검토되고 있으며, 1991년 버전부터 제안서 초안은 오직 계획과 프로그램만(대부분의 국가가 받아들일 수 없는 것이 증명된 정책에 대한 SEA 지침 포함) 포함하도록 범위가 축소되었음

6) goals achievement analysis

<부표 3> 국제기구내의 전략환경평가 지침 또는 이니셔티브

위원회	내용
유럽위원회	<ul style="list-style-type: none"> • 마스트리히트 조약 : 130조 “환경 보호 사항은 반드시 위원회 정책의 정의와 실행에 통합되어야 한다.” • 제5차 환경적 행위 프로그램(Environmental Action Programme)과 여러 가지 정책보고서에 포함된 전략환경평가 <ul style="list-style-type: none"> - 전략환경평가 명령을 위한 초안 - 서식지 및 조류에 관한 명령 - 구조조정기금 및 결속기금(Structural and Cohesion fund)의 전략환경평가 지침 • 위원회 절차에 관한 내부 커뮤니케이션: 위원회의 행동 및 입법제안의 환경평가 • EIA와 전략환경평가에 관한 연구 프로그램(DG XI) • 실행: <ul style="list-style-type: none"> - 유럽통합 교통망의 전략환경평가(DG VII) - 제5차 환경행동계획의 영향
유럽연합 유럽경제위원회 (UN-ECE)	<ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가를 PPPs에 적용할 수 있는 범위를 고려하는 특별위원회. 여러 국가의 사례에 대한 개관이 포함되었다. • 국경을 넘어서는 문맥의 환경영향평가 회의(1991): “회원들은 EIA 원칙을 정책, 계획, 프로그램에 적용시키도록 노력한다.”
경제협력개발기구 (OECD)	<ul style="list-style-type: none"> • 도로에 대한 환경영향평가에 도로교통부문에 대한 전략환경평가 구조를 위한 권고를 담은 전략환경평가에 관한 장이 포함되어 있다. • 환경 및 무역 검토(Environmental and Trade Review) 방법론이 개발됨
유럽부흥개발은행 (EBRD)	<ul style="list-style-type: none"> • 환경영향평가 가이드라인(1992)이 개발계획, 광범위한 프로그램, 복합 프로그램에 대한 전략환경평가의 필요성을 언급하고 있다.
유럽환경국 (EEA)	<ul style="list-style-type: none"> • “모든 관련된 자연적 과정, 인위적 과정, 그리고 둘 사이의 상호작용에 관한 검증, 분석, 평가의 학제적 과정이 적절한 공간적, 시간적 규모로 현재와 미래의 환경질과 환경자원의 상태를 결정하고, 따라서 정책과 전략의 구성과 적용을 용이하게 한다”고 정의하고, 통합환경평가(IEA) 프로그램을 준비 중에 있음 • 프로그램은 다음의 사안에 집중함: 통합환경평가를 적용할 영역; 추진력, 환경 압력 및 상태에 대한 분석; 정책수단의 환경영향, 환경정책수단의 비용 • 실행: 제5차 EU 환경행동 프로그램의 리뷰
세계은행 (WORLD BANK)	<ul style="list-style-type: none"> • 세계은행의 환경평가 자료집에서 전략환경평가의 필요성과 지역적 평가와 영역적 평가의 구분을 언급하고 있음 • 여러 개의 전략환경평가 준비
국제영향평가기구 (IAIA)	<ul style="list-style-type: none"> • 환경평가의 효과에 대한 국제적 연구
북대서양조약기구 (NATO - CCMS: Committee on the Challenges of Modern Society)	<ul style="list-style-type: none"> • 사전 연구: 환경영향평가의 방법론, 초점 조정, 평가 및 범위

(5) 교통부문 전략환경평가의 범위

- 기후의 변화와 산성화와 같은 개별 분야 평가의 세계적/지역적 효과는 전형적으로 상위 (high level) 계획에서 관리됨(예: 교통정책 또는 네트워크 수준)
- 교통부문의 전략환경평가에서는 교통형식(modal)의 선택, 하부구조와 비하부구조의 양자택일 (예: 교통수요 관리, 재정평가) 등의 선택사항이 포함됨
- 지역의 환경적 특성(소음, 시각적 효과 등)에 영향을 받는 더욱 국지적인 효과는 하위계획 (예: 노선(corridor) 평가)에서 더욱 쉽게 평가되며, 이 단계에서 전략적 환경평가는 더욱 더 선택적 입지에 초점을 맞추어야 함
- 또한 프로젝트 수준에서는 평가하기 어려운 교통체계의 직접적 영향, 누적영향, 2차 개발에 의한 영향도 추가됨

<부표 4> 교통 전략적 환경 평가의 영향과 지표

영 향	지 표 예
기후 변화	온실 가스의 방출 (CO2, CH4, ...)
산성화	SO2, NOx 방출
자연자원 사용	에너지 소비, 토지 이용
생물다양성 상실	서식지 및 공간의 손실과 파괴
대기 질	오염물질의 방출 및 집중
수질	오염물질 집중, 오염된 수자원의 량
가시적 효과	핵심적 물리적 특성 및 규모
단절	장벽, 피해지역의 인구규모
소음	소음정도, 피해 범위, 피해인구
사고	재난, 상해율
역사적, 고고학적 자연 보존	중요한 보존 장소 및 지역

(6) 상이한 차원의 교통계획에서 최근의 전략환경평가 사례

- 벨기에, 네덜란드 : 안티워프-로테르담간 고속철도 비교연구(주요 도로 대안)
- 벨기에 초고속 철도 입지는 1990년 SNCB에 의해 처음으로 제안되었고 계속적으로 이 제안은 정부의 지역계획에 통합되었으며, 안티워프-로테르담 간 도로노선 결정이 두 국가 사이의 주요한 정치적 토론 주제였음
- 1994년 두 정부는 주요 도로 전체의 환경평가를 포함하는 초국경 노선 (corridor) 평가를 실시할 것을 결정하고, 두 국가의 전문가 및 다양한 정부측

- 대표, 공무원, 철도 기업이 포함된 양국의 연구그룹이 설립되었음
- 핵심목표는 여러 가지 대안에 대한 초국경적 평가를 비교론적 관점에서 실시하는 것임(환경, 공간적 영향, 교통흐름 및 건설비용에 관한 사항 등)
 - 벨기에에서는 공공자문이 지역 하위단위 계획의 예측을 위한 절차체계 내에서 실시되었으며, 네덜란드의 조정 및 공공 참여는 1994년 “물리적 계획의 핵심 결정(physical planning core decision)”의 절차과정에서 시행되었음
 - 철도노선은 1997년 최종적으로 결정되었으며 초국경적인 특성과 상이한 두 계획절차의 혼합을 수반한 방법론으로 특별히 흥미로운 사례임
- 독일 : 연방 교통인프라 계획 (The Federal Traffic Infrastructure Plan : FTIP)
- 1992년에 법제화된 FTIP는 전체 연방공화국의 교통인프라 장기 개발계획 (1991-2012)이며, 연방 관할의 철도, 간선도로, 해상교통, 항공수송을 포함함
 - FTIP의 개괄적 목적은 신생 란데(Länder)에서의 교통 하부구조의 재건설과 개선 및 초고속 철도망의 설립, 기존 란데에서의 도로건설 투자, 기존 철도수송능력의 병목현상 완화, 항공교통 수송능력의 증가를 포함함
 - 전략환경평가 절차는 교통부가 관리하고 상이한 교통수단에서 발생하는 상대적 경제, 환경적 효과의 평가수단을 제공하는 것임
- 네덜란드 : 제 2차 교통구조 계획 (STSP : Second Transport Structure Plan)
- STSP는 주택·물리적 계획·환경부와 교통·공공사업부처가 공동으로 개발한 내각 보고서(Cabinet document)임
 - 전략환경평가의 제안과 계획은 에너지 소비와 토지 소요 및 대기의 질에 대한 영향력을 최소화하는 방향으로 교통을 조직하기 위한 것이므로, 평가결과는 STSP의 내용, 네덜란드 프로그램의 범위와 성격, 교통 인프라, 지역 및 기초자치단체 차원의 교통예측체계/framework)에 직접적으로 영향을 미침
- 영국 : 4단계 평가 정립
- 스코틀랜드 정부는 환경과 교통분야의 목적과 관련된 다양한 교통전략 (도로 및 철도)의 성과를 결정하기 위하여 전략환경평가를 실시함
 - 이 목적들은 지속가능한 개발 개념의 다양한 전략과 연합된 환경적 변화를 평가 할 수 있는 지속가능성과 관련이 있으며, 전략환경평가의 결과물은 개발계획에 자문을 제공하며, 일반적인 환경영향평가의 이슈도 포함됨

<부록 4> 영국 South East Plan Sustainability Appraisal의 평가자료⁷⁾

□ 지속가능성평가의 진행절차

계획 결정과정	SA 단계	업무	목적
정보수집	A. 스코핑	1. 관련 계획 및 지속가능성 목표들의 검토 2. 기초정보 수집 3. 지속가능성 이슈들의 파악 4. 평가 분석틀의 구축 5. 분석틀을 기준으로 계획목표 평가 6. 스코핑에 관한 자문	· 다른 영향들이 계획에 미치는 영향 및 극복해야 할 제약요인들의 파악 · 영향의 예측 및 모니터링을 위한 기본자료의 제공 · 지속가능성평가의 핵심 파악 및 일련의 단계(기초자료분석, 평가틀 구축 등)에 대한 능률성 제고 · 계획상의 지속가능성을 평가할 수 있는 수단의 제공 · 전체 계획목표와 지속가능성 원칙의 연계성 검토 및 대안(options)을 포함한 분석틀 제시 · 공공기관 및 관련 기관에 본 평가가 중요 지속가능성 이슈들을 포괄하고 있는지 검토
이슈, 대안의 검토 및 자문준비	B. 대안의 제시 및 수정	1. 이슈 및 대안의 평가 2. 채택된 대안에 관한 자문	· 계획목표의 달성을 위해서 잠재적 영향을 파악함으로써 대안을 제시하거나 수정함 · 공공기관 및 관련기관에 평가가 모든 타당한 대안 및 주요 지속가능성 이슈들을 포함하고 있는지 검토
우선순위 대안 검토 채택된 대안들에 관한 공공의견 수렴 계획에 대한 공식적 자문	C. 계획의 영향 평가	1. 계획 대안의 영향 예측 2. 계획의 영향 평가 3. 부정적 영향의 저감 및 긍정적 영향의 확대 4. 제안서의 작성 5. 지속가능성평가 보고서 준비	· 계획 및 계획 대안에 따른 중대한 영향의 예측 · 예측되는 영향의 심각도 평가 및 계획의 수정, 보완 · 잠재적 영향의 저감수단 및 긍정적 영향의 확대수단 검토 및 기타 영향의 분석 · 계획에서의 지속가능성 정도를 평가하기 위한 수단의 상세한 제시 · 자세한 평가절차, 평가결과 기술
계획 관련 공청회 심사 계획 완료 및 채택 채택된 계획 공표	D. 계획 및 전략환경평가 보고서 자문	1. 계획 및 평가보고서에 관한 자문 2. 중요변화사항 평가 3. 정책결정 및 정보 제공	· 지속가능성평가보고서를 주민 및 공공기관의 관계자들에게 공개하고 이들의 의견을 계획에 반영 · 지속가능한 개발을 위하여 계획의 변경사항을 상세히 검토 · 지속가능성평가보고서 및 자문위원들의 의견 제공이 계획준비과정에서 매우 중요함을 인지토록 함
계획실행 모니터링	E. 모니터링	계획에 미치는 중요한 영향의 모니터링 및 대응방안 모색	· 계획의 지속가능한 실행여부, 영향예측의 정확성 검토 및 장래 수정방안 제공, 적절한 대응방안 모색

7) 본 자료는 South East England Regional Assembly(2005. *Draft Sustainability Appraisal Report on the Consultation Draft of the South East Plan*)에서 정리한 것임.

□ 환경기준정보의 수집방식

IRF 이슈	지표	자료/경향	비교/목표
1. 모든 사람들이 환경 친화적으로 건설된 지불가능 주택 (affordable housing)에서 거주 기회를 가져야한다.	· South East의 순 주택공급량 (1991/92-2001/02)	· 1991/92의 29,000채에서 2001/02에 24,000채로 하락	· 지역의 연평균 목표치는 28,000(RPG) · 지역자치단체 및 GOSE에서 자료를 수집했으나, 수치상에 불일치가 있었음
	· 지불가능주택의 공급량(2001, 2002년의 전체 주택재고에 대한 비율)	· 2002년 16%(4000채)의 주택의 가격이 적당함 · 2001-2002에 Buckinghamshire에서의 비율이 상당히 하락한 반면, Oxfordshire에서의 비율은 급격히 증가하는 등 하위자치체 수준에서 변동폭이 컸음	· 지역목표는 '주택재고량의 증가 및 지불가능주택 비율의 증가를 동시에 달성하는 것임 (IRF) · 국가목표는 '영국 전역에서 주택공급과 수요의 균형'임 (ODPM 3.5) · 국가목표는 적당한 가격의 주택공급 및 다변화하는 주택수요에 부응하는 주택공급임 (PPG1)
	· 2002. 12월 기준 평균 주택가격과 평균 임금의 3.5배 비교	· South East의 76개 하위 자치단체 중 63개 자치단체에서 테라스가 있는 단독주택의 평균가격이 평균임금보다 4배 많음	
	· 2002년 기준 지역당국의 주택기록부 자료에 따른 세대수	· 2002. 4월 지역당국 대기자 명단에 129,324세대가 있었음 · 그러나, 이 수치가 모든 주택수요를 반영하는 것은 아님	
	· 2002년 기준 1,000개의 거주지당 부적절한 주택수	· 민간부문에서는 '국가평균보다 하위'라고 언급하였으나, 수치는 제공하지 않음	

이하 생략

□ 주제별 지속가능성평가 요약

	정책들	비 전	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	설명
			상 대 비 교	경 제 및 관 광	주 택	통 신 및 교 통	국 가 자 원	농 촌 및 경 관	건 축 및 역 사 환 경	도 심 부	사 회, 문 화, 보 건	
1	모든 사람들이 환 경친화적으로 건설 된 지불가능주택 (affordable housing)에서 거주 기회를 가지는가?	?	✓ ✓		✓ ✓							<ul style="list-style-type: none"> · 비전에서는 지역내의 주택이 모두 적합한 조건을 갖추어야 한다고 제시했으나, 전반적인 주택정책은 목표에 긍정적인 영향을 미침 · 주택정책당국은 주택의 조건 및 지불가능성을 언급했으며, 연구에 따르면 29,000여 가구가 높은 시장가격으로 주택이 없는 것으로 나타났음 · 최저주택성장률을 제안하였으며, 신규로 지어지는 주택 중 지불가능한 주택비율은 35%이고, 현재의 지불가능주택 수요는 3-4년 내에 달성될 것 · 정책 CC3은 지속가능한 건설기법의 확대사용을 제안함
1.1	지불가능주택의 양 및 전체 주택재고 대비 비율이 증가 하는가?				✓ ✓			✓	✓	✓		<ul style="list-style-type: none"> · 정책 H4는 지역개발관련 정부문건에 지속가능한 주택비율의 재고 증가 및 비율(신규주택의 35-40%)을 명시하도록 제안함 · 정책 C1은 AONBs가 실시하는 개발내용에 지불가능주택을 포함하도록 제안함 · 정책 BE4, BE5는 지역당국이 지역개발관련 정부문건에 소규모지역 및 마을에서의 지불가능주택 건설을 포함하도록 명시함. 정확한 수치는 제시하지 않음 · D8 Section의 조항 1.18에서는 도심부에 적합한 지불가능주택 건설 내용을 명시하고 있음

1.2	무주택자를 위한 주택공급이 이루어지고 있는가?	?			✓ ✓															<ul style="list-style-type: none"> · 정책 H7은 비어있거나, 부적합하여 지역당국이 감소시켜야 하는 주택의 수량을 수치로 제시하고 있음 · 지역주택전략의 핵심은 무주택자의 근절이며, 잠재수요까지 감안하여 공급해야 하는 주택수는 29,000여 채 · 공공임대주택에 대상을 한정하여, 정책 H4는 무주택사의 수요를 파악하고 있음
1.3	부적합한 주택의 재고를 감소시키고, 2010년까지는 공공부문에서 모두 없앨 수 있는가?	?			✓															<ul style="list-style-type: none"> · 정책 H7은 비어있거나, 부적합하여 지역당국이 감소시켜야 하는 주택의 수량을 수치로 제시하고 있음 · 조항 8.1, 8.2에서는 지역당국이 본 문제를 언급해야 하며, 본 목표를 달성하기 위하여 채택된 대안들에 대해서도 융통성을 가져서, 혁신적이고 지역에 적합한 구상안을 제시해야 한다고 명시함
1.4	농촌지역(또는 접근가능한 지역)에 주택공급이 적절히 이루어지고 있는가?				✓ ✓						✓									<ul style="list-style-type: none"> · 정책 H3은 농촌지역에서의 주택개발을 제안하고, 이를 지역개발관련 문건에 포함하도록 명시함 · 또한, 지역당국은 해당지역에서의 주택임지 및 수요를 충족시키기 위하여 수요평가를 병행해야 함을 명시함 · 정책 BE4, BE5는 지역당국이 지역개발관련 정부문건에 소규모지역 및 마을에서의 지불가능 주택 수요를 파악하여 이를 건설하도록 명시함
1.5	주택건설시 지속가능한 디자인 및 건설방식을 채택하고 있는가? (예: 에너지, 수자원, 토지, 소재의 효과성, 종다양성/자연자원에 대한 이해)		✓ ✓		✓ ✓				✓ ✓											<ul style="list-style-type: none"> · 정책 CC3은 지속가능한 건설기법의 확대사용을 제안함 · 정책 H5는 지역당국이 지속가능한 건설기법을 사용한 신규주택 디자인에 대하여 지침서를 제시하도록 제안 · 정책 M1은 의회에서 지속가능한 건설기법 사용을 촉구하도록 제안함 · 또한 본 정책은 건설시 필수 건축자재의 사용감소를 제안함 · 정책 M3, M5는 건축자재의 재활용에 대하여도 제안함

1.6	인구(규모, 통계 등)변화에 대응하도록 신규주택을 건설(주거 및 유형의 혼합)할 것인가?				✓												<ul style="list-style-type: none"> · 정책 H6은 주택수요분석을 통하여 주택유형, 규모, 보유 조건의 다양화를 시도할 수 있도록 관련내용을 지역개발 관련 정무문건에 포함하도록 제안 · 조항 7.1은 전 지역에 걸쳐 주택 접근성이 근본적인 문제임을 제시하고, 지역당국이 이를 해결하기 위하여 적절한 수단을 동원해야 함을 명시함
1.7	주택의 규모, 유형, 보유조건 및 지불 가능성의 수준의 조정을 통하여 혼합적 커뮤니티를 증대할 수 있는가?				✓	✓						✓					<ul style="list-style-type: none"> · D8 섹션의 조항 1.26은 도심지에서 주택규모 및 유형의 혼합이 중요함을 명시함 · 정책 H6은 주택수요분석을 통하여 주택유형, 규모, 보유 조건의 다양화를 시도할 수 있도록 관련 내용을 지역개발관련 정무문건에 포함하도록 제안함 · 정책 H3은 지역당국이 독신자의 대형주택 보유를 지양하도록 제안함
	이하 생략																

- ✓✓ : 명료하고, 강한 긍정적 영향
- ✓ : 전반적으로 명확한 긍정적 영향
- ? : 중립적, 혼합적이며 불명확한 영향
- ✗ : 전반적으로 명확한 부정적 영향
- ✗✗ : 명료하고, 강한 부정적 영향
- : 언급되진 않았으나, 중요할 것으로 예상되는 영향
- 0 : 적합하지 않음

<부록 5> 계획위계에 따른 단계별 평가방안(예시)8)

□ 원칙1 : 자연생태계를 보전한다

목표 1 : 우수생태계 지역을 보전한다

- 정책결정단계
 - 자연환경보전지역 등 생태계가 우수하다고 판정된 지역에 대해서는 공간적으로 보전하되, 환경영향의 공간적 범위가 큰 개발계획의 구상안의 수립은 최소화한다.
 - 보전지역을 확대하거나 기존의 보전지역주변에 개발로부터의 압력을 최소화할 수 있도록 전이지역을 구상한다.
- 계획단계
 - 양호한 생태계를 유지한 지역은 보전지역으로 설정한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 양호한 생태계를 유지한 지역은 원형보전한다.
- 공사 및 운영단계
 - 단절되거나 훼손된 생태공간은 최대한 원상태로 복원한다.

목표 2 : 기존지형을 보전한다

- 정책결정단계
 - 광물, 석재 등 지질자원의 활용에 대한 계획을 수립하여 이를 토대로 적정수준의 개발이 이루어지도록 한다.
 - 훼손지역에 대한 복원정책을 개발하여 반영하도록 한다.
- 계획단계
 - 백두대간 및 주요정맥에 대한 개발 또는 단절이 이루어지지 않도록 한다.
 - 광역녹지축상의 개발 또는 단절을 최소화한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 개발지구의 경계선 설정 및 입지선정시 지형훼손의 가능성을 판단하고 이를 최소화할 수 있도록 조정한다.

8) <부록 5> 계획위계에 따른 단계별 평가방안'은 본 연구의 협동연구진으로 참여한 한국환경정책·평가연구원 유현석 연구위원의 원고를 정리한 것임

- 계획대상지내의 개발면적을 콤팩트하게 구성하여 지형의 훼손을 최소화되도록 한다.
- 공사 및 운영단계
 - 휴식공간은 기존의 자연환경을 최대한 이용하도록 한다.
 - 경사지를 이용한 개발을 유도한다
 - 절토량 및 성토량을 최소화한다.

목표 3 : 생태 지형축의 단절을 최소화한다.

- 정책결정단계
 - 백두대간 및 주요정맥에 대한 개발 또는 단절이 이루어지지 않도록 한다.
 - 전국교통망계획을 수립함에 있어서 최대 효율성을 높이기 위하여 집중과 분산을 통한 선형계획을 수립한다.
 - 전국규모의 생태축을 사전 설정하고 국가환경종합계획을 각 분야별 계획에 우선하도록 한다.
- 계획단계
 - 기본계획차원에서 녹지축의 공간구상을 여타 개발계획에 우선하도록 한다.
 - 기존의 단절된 녹지축에 대한 복원계획을 수립한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 백두대간 및 주요 정맥, 광역녹지축등을 단절하는 선형계획의 수립시 이를 최소화할 수 있는 터널화 및 교량화, 생태통로 등의 시설계획을 수립 반영하여야 함
 - 주녹지축과 연계하여 인간의 생활공간에 생태공간을 조성할 수 있도록 부녹지축을 설정하도록 한다.
- 공사 및 운영단계
 - 부녹지축과 근린공원, 어린이공원, 완충녹지를 연계할 수 있도록 한다.

□ 원칙2 : 에너지 및 각종 자원을 보전한다.

목표 1 : 수자원을 보전함

- 정책결정단계
 - 대규모의 댐건설을 통한 수자원의 확보정책을 조정하고 이를 대체할 수 있는 보조적인 수자원확보방안(녹색댐, 소규모댐, 식수전용댐 등)을 개발 정책에

반영한다.

- 장기적으로 국민 1인당 물사용량을 줄일 수 있도록 유도한다.
- 계획단계
 - 중수사용을 적극 도모하고 정책적으로 절수기기의 의무사용범위를 확대할 수 있도록 유도한다.
 - 우수사용이 가능하도록 토지이용계획 또는 건축가이드라인을 작성 제시한다.
 - 물순환율을 설정하고 이를 최대화할 수 있도록 목표치를 제시한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 집수구역분석을 통한 저류지를 설치할 수 있도록 토지이용구상단계에서 적절히 조정한다.
 - 중수설비를 도입한다.
 - 하천은 원형보전하도록 하고 완충공간의 폭을 설정한다.
- 공사 및 운영단계
 - 절수형기기의 설치를 확충한다.
 - 생태형 하천 및 호안을 구축한다.
 - 공공건축물 및 구조물의 지하공간을 지하 우수 저류조 조성을 통하여 활용할 수 있도록 한다.
 - 건축물의 옥상, 외벽, 조경관 등에 우수를 저장할 수 있는 공간을 조성한다.
 - 불투수성 포장재료의 사용을 최소화 한다.

목표 2 : 화석연료의 사용을 억제함

- 정책결정단계
 - 국토공간계획을 수립함에 있어서 관련 기능이 분산되지 않도록 하여 발생교통량을 최소화할 수 있도록 함
 - 동일기능은 균형적인 배치를 도모하고 지방분권 및 균형적인 발전을 도모한다.
 - 장거리 교통정책에 있어서 자동차도로위주의 교통정책을 탈피하고 철도, 선박 등 에너지효율성이 높은 교통수단을 우선하는 정책을 수립함
 - 국민1인당 화석연료사용율을 제시하고 이를 최소화할 수 있도록 정책적 기틀을 수립한다.
 - 연차별 화석연료사용의 감소방안을 제시한다.

- 대체에너지보급률 확대계획을 연차별로 제시하고 이를 달성할 수 있는 실행 계획의 수립을 의무화한다.
- 계획단계
 - 직장과 주거지역의 근접배치 및 토지의 복합이용을 도모하여 교통Trip의 거리를 최소화한다.
 - 열병합발전을 통해 에너지효율성을 제고한다.
 - 안전하고 효율적인 녹색교통수단제고를 위한 공간계획방향이 제시되어야 한다.
 - 대중교통수단의 활성화, 천연가스버스, 경전철 등의 도입 운영계획을 수립한다.
 - 녹색교통수단에 비하여 도심지내 교통통행속도제한등을 통하여 자동차교통이 갖는 편리성을 제한하도록 한다.
 - 신규택지의 개발 등에 의한 주택보급계획보다 구시가지의 재개발 등을 통한 Compact City 구상을 도입한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 보행자전용도로 및 자전거 전용도로를 설치한다.
 - 도로경사율을 3-5% 이내로 설정하도록 한다.
- 공사 및 운영단계
 - 교통신호체계를 보행자 및 자전거에 우선하도록 한다.

목표 3 : 폐기물의 발생을 최소화하고 재활용을 활성화함

- 정책결정단계
 - 국민1인당 폐기물발생율을 제시하고 이를 최소화할 수 있도록 정책적 기틀을 수립한다.
 - 연차별 폐기물감소정책을 제시하고 이를 달성할 수 있는 실행계획의 수립을 의무화한다.
 - 해당정책의 특성을 고려하여 분야별 정책범위 내에서 폐기물재활용계획을 실현할 수 있도록 한다.
- 계획단계
 - 폐기물재활용센터를 지역커뮤니티에 설치하여 재활용률을 높인다.
 - 폐기물재활용률을 높일 수 있도록 계획을 수립한다.
 - 연차별 폐기물재활용률 제고를 위한 실행계획의 수립을 의무화한다.

- 입지 및 토지이용구상단계
 - 해당없음
- 공사 및 운영단계
 - 훼손수목에 의한 임목폐기물의 자원화방안을 모색한다
 - 재생골재의 활용을 적극 유도한다.

□ 원칙3 : 삶의 질을 향상시킨다.

목표 1 : 우수한 자연경관을 보전함

- 정책결정단계
 - 전국의 우수경관자원도를 구축하거나 경관자원의 분포현황을 파악하고 이를 보전할 수 있도록 한다.
- 계획단계
 - 지자체별 경관자원도를 바탕으로 자연경관보전계획을 수립하고 개발계획의 입지에 따른 경관의 훼손을 최소화할 수 있도록
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 배경경관이 되는 자연경관요소를 보전하되 경관대상 뿐 아니라 경관축을 단절하지 않도록 층고계획 및 토지이용계획을 수립한다.
- 공사 및 운영단계
 - 주변경관과 조화를 이룰 수 있는 건축물 외관계획(색채, 재료, 지붕형태 등)

목표 2 : 소음 및 대기질, 수질영향 등으로부터 주민을 보호함

- 정책결정단계
 - 오염총량제를 바탕으로 배출권거래가 활성화되도록 정책적 기틀을 구상한다.
 - 저소음, 저배출 등과 관련된 기술의 개발 보급정책을 수립 제공한다.
- 계획단계
 - 환경오염배출용도로부터 주거지역을 이격한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 도로시설로부터 주거지를 이격 배치하거나 충분한 완충공간을 설치한다.
 - 공간구상에 있어서 격자형 도로망과 클러스터형 도로망을 적절히 사용하여 통과교통의 증가에 의한 환경영향권을 최소화한다.

- 공사 및 운영단계
 - 충분한 완충녹지 또는 이격거리를 확보하지 못할 경우 방음벽 또는 방진시설을 설치한다.

목표 3 : 지역커뮤니티를 유지하고 활성화시킴

- 정책결정단계
 - 지역적 특성을 고려하여 각종 개발계획이 지역의 특수성을 저해하는 일이 없도록 한다.
- 계획단계
 - 도로 또는 철도가 마을을 관통하지 않도록 한다.
 - 공공커뮤니티를 활성화하기 위한 주민센터 등을 계획에 반영한다.
- 입지 및 토지이용구상단계
 - 이주자 분산보다는 기존의 커뮤니티를 유지할 수 있도록 이주자 택지를 조성, 공급한다.
 - 불가피하게 선형사업이 마을을 관통하여 지역단절을 초래할 경우 충분한 규모의 연결통로를 제공한다.
- 공사 및 운영단계
 - 해당없음

<부록 6> 도시개발 및 도로사업분야의 단계별 평가의견⁹⁾

□ 도시계획분야

- 도시계획분야의 각 단계별로 환경친화적인 계획이 되기 위한 협의과정에서 제시된 주요 의견은 다음과 같음

- 도시기본계획단계
 - 계획인구설정과 관련하여 과거추세 및 사회적 증가요인을 감안하여 목표연도의 계획인구를 설정하고 있으나 지자체별로 제시되고 있는 도시기본계획에서는 과도한 계획인구의 설정이 제시됨에 따라 이를 축소 조정하고 그 계획인구 조정결과에 의거하여 가구, 토지이용, 상하수도, 주택공급 등 관련되는 각종 지표 및 계획을 전반적으로 재검토할 필요가 있음
 - 아울러 도시관리지역(특히 그린벨트 해제지역)과 비도시관리지역 등 도시전반에 걸쳐 종합적/장단기적인 난개발 방지대책을 마련하여 도시기본계획에 포함시킬 필요가 있음
 - 또한, 자원순환형 도시가 이루어질 수 있도록 재생에너지의 사용, 녹색교통수단의 활성화 등에 대한 내용이 계획에 포함될 수 있도록 협의함

- 도시계획(재정비)단계
 - 용도지역계획을 조정함에 있어서 1종일반주거지역을 1종 전용주거지역으로 조정하는 등 개발밀도에 대한 조정의 필요성을 생태적인 측면과 경관적인 측면을 고려하여 제시함
 - 특히, 자연녹지지역을 주거지역으로 변경하는 경우 생태적 측면에서의 녹지축보전을 도모할 수 있도록 유도함
 - 아울러, 취락지역 또는 주거지역을 통과하는 도로의 경우 충분한 완충녹지를 설정할 수 있도록 적정 녹지폭을 제시하도록 함

- 택지개발예정지구단계
 - 택지개발예정지구의 지정단계에서 협의되어지는 사항은 주로 입지의 적절성에 대한 적절, 부적절 측면에서 우선적으로 검토되어지나, 입지의 대안에

9) <부록 6> 도시개발 및 도로사업분야의 단계별 평가의견'은 본 연구의 협동연구진으로 참여한 한국환경정책·평가연구원 유현석 연구위원의 원고를 정리한 것임

관련된 검토는 이루어지지 않고 있음

- 다만, 지구계의 설정의 적절성과 더불어 토지이용구상과 관련하여 원형보전을 위한 녹지축, 경관축 등의 설정의 적절성이 검토되어지며 최종적으로는 토지이용구상에 관련된 공간적 계획지침 성격의 내용이 주로 협의됨
- 또한, 개발의 밀도적 측면에서 계획인구의 적절성을 위시하여 완충녹지의 폭, 공동주택의 층고배분 등에 대한 구체적인 내용이 제시됨

○ 택지개발사업단계

- 환경영향평가협의단계로서 자연환경적인 측면보다는 생활환경적 측면에서의 기술적 검토가 이루어지며 정량화, 계량화가 될 수 있도록 모델링을 통한 예측과 이를 바탕으로 한 저감방안을 제시하도록 함
- 자연환경적 측면의 경우, 기존의 녹지축을 보전함과 동시에 긍정적인 영향을 극대화할 수 있는 측면에서 계획적 조건이 제시되고 있으며, 현황조사의 신뢰도를 높일 수 있는 조건이 협의시 반영될 수 있도록 함
- 사업진행시 지속적인 환경관리를 위하여 환경영향조사서의 철저한 이행이 필수적이며, 이에 수반되는 조사계획 및 관리계획의 수립에 대해서 협의함

□ 도로사업분야

- 도로사업분야에서 각 단계별로 환경친화적인 계획이 되기 위한 협의과정에서 제시된 주요 의견은 다음과 같음
- 노선협의단계
 - 교통계획과 관련하여 환경친화적인 계획이 수립되기 위하여 현 제도상에서 접근하고 있는 최초의 단계로서 주로 노선대안에 대한 적절성을 검토하여 환경적으로 최적의 노선대안을 제시하고 있음
 - 자연환경(동식물의 생태) 현황 및 지형현황을 바탕으로 생태계의 단절 또는 지형의 과다훼손이 발생하지 않도록 함과 동시에 불가피하게 단절되는 지역에 대해서는 동물이동통로의 필요성 등 노선설계가 착수되기 전에 반영되어야 할 사항에 대해서 협의가 진행됨
- 환경영향평가단계
 - 생활환경적 측면에서 소음 또는 대기질 영향의 최소화방안을 정량적으로 분

- 석하여 제시함으로써 환경기준을 만족하도록 유도함
- 아울러 불가피하게 발생할 자연환경훼손에 대해서는 복원하는 개념으로의 설계적 접근방향을 제시하고 있는데, 절토사면의 녹화공법 또는 우수관거의 형태 등에 관해서 협의함