

국토관리의 지속가능성지표
설정과 활용에 관한 연구

제 출 문



건설교통부 장관 귀하

본 보고서를 “국토관리의 지속가능성지표
설정과 활용에 관한 연구” 용역의 최종보고서로 제출합니다.

2007년 6월

국 토 연 구 원 장 최 병 선

제1장 서론

1. 배경 및 필요성

- 지속가능한 국토관리의 평가기준 및 지표에 대한 규정이 2006년 12월 ‘국토기본법’에 반영됨에 따라 지표 개발이 필요함
- 지속가능한 국토관리를 위한 정책 및 제도적 논의에 맞추어 국토종합계획을 비롯한 국토정책 및 계획의 성과를 지속가능성 측면에서 모니터링·평가할 수 있는 지표를 개발·활용할 필요가 있음

2. 연구목적

- 국토관리의 지속가능성지표를 설정하고, 이의 활용방안을 제시
 - 국토관리의 개념을 조작적으로 정의하고 이에 대응하는 친환경성, 효율성, 형평성 관련 국토관리 지표를 설정함
 - 설정된 지속가능성지표의 지표값을 산정하고 목표값을 제시함
 - 지표작성주체 및 발표방안, 지표활용방안, 유관 법제도 개선방안을 제시함

3. 연구범위

- 국토관리의 내용적 범위 : 국토 전체의 물리적 구조와 생활 및 자연환경에 직결되는 항목 중 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가지속가능발전 이행계획 등을 참고하여 구체화
- 지표 적용의 공간적 범위 : 국가 전체

4. 연구방법

- 문헌연구 : 국내외 지속가능발전지표 설정 관련 선행연구 정리
- 해외사례연구 : UN, OECD, 영국, 독일 등의 유사지표 정리 및 시사점 도출
- 전문가 및 국민 의견수렴 : 설정 지표에 대한 의견 수렴을 위하여 전문가 설문조사, 인터넷을 이용한 국민 설문조사 및 지표(안)에 대한 공청회 실시

제2장 국내외 유사지표 사례연구

1. 종합

- 국제기구나 주요국가 그리고 국내에서 개발된 지속가능발전지표 설정모형이나 지표내역을 검토한 결과, 가장 중요한 것은 지표를 작성하여 어떻게 활용하고자 하는 것인지, 즉 지표설정목적이 분명하여야 한다는 점
- 지표작성의 목적이 지속가능발전의 상태와 달성도를 측정하고 평가하는 것이라면 지표구조의 기본틀은 지속가능발전 개념의 복잡성과 포괄성 때문에 주제 접근방법을 채택하는 것이 인과관계접근방식보다 현실적이며 타당성이 있음
- 이 점은 국토관리지표를 개발함에 있어 중요한 시사점인 바, 지속가능한 국토관리지표는 지속가능한 국토관리 개념 및 실제의 다면성과 복합성을 감안한다면 지속가능발전전략의 세부목표 또는 과제별로 설정하는 것이 바람직함을 의미함

2. 시사점

- 지속가능발전지표는 국가경영 전반에 대한 지침이자 측정도구로서 위상을 가짐
- 지표설정에 앞서 국가 지속가능발전 목표와 전략의 수립이 필요함
- 지표설정을 통한 지속가능발전 개념의 구체화를 시도하였음
- 지표수를 최소화하였음
- 활용방안을 염두에 둔 지표설정과 작성으로 지표의 효용을 극대화하고 있음
- 국가 이슈에 대응하여 설정하기 때문에 해외 지표 중 국토관리 관련지표는 극히 일부에 국한되었음
- 지표구조는 주제접근방법을 채택하는 것이 인과관계 접근방법보다 현실적이며 타당성이 있음
- 지표체계는 대분야-소분야-지표의 3계층 또는 대분야-중분야-소분야-지표의 4계층을 따르고 있음
- 지표선정기준은 설정목적과 기술적 측면으로 구분됨
- 지표설정과정에서 시민단체는 물론이고 정부 부처 상호간의 의견조정이 중요함

제3장 국토관리의 지속가능성지표 설정모형

1. 지속가능한 국토관리의 개념 및 이슈

가. 개념 정의

- 국토관리란 국토를 국민이 쾌적하고 안전하게 살 수 있도록 관리하고 필요한 시설을 설치하는 행위와 제도를 의미함
- 지속가능한 국토관리란 환경적 또는 생태적인 측면뿐만 아니라, ‘사회적 정의’와 ‘지속가능한 경제’ 등 사회·경제적 측면과 제도적인 측면에서도 지속가능하도록 국토를 이용·보전하는 것

나. 지속가능한 국토관리의 이슈

- 지속가능한 국토관리의 이슈는 각각의 설정배경과 목적에 따라 상이하나, 크게 보아 ‘국토기본법’에서 제시한 국토균형발전(형평성), 국토경쟁력(효율성), 환경친화적 국토관리(환경성)의 3대 기본이념에 포함됨
- 이 연구에서는 이를 기초로 제4차 국토종합계획 수정계획 등을 참고하여
 - 환경친화적 국토관리와 관련해서는 국토자연환경 보전, 쾌적하고 안전한 생활환경 조성, 자원 및 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 등 3개,
 - 국토균형발전과 관련해서는 지역 간 균형발전, 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 등 2개,
 - 국토경쟁력과 관련해서는 지역 발전잠재력 제고, 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 등 2개 등 모두 7개를 지속가능한 국토관리의 목표로 설정함

2. 국토관리의 지속가능성지표 설정의 기본방향

가. 지표의 설정목적

- 국토관리의 지속가능성을 모니터링하는 기준
- 지속가능한 국토관리 개념의 구체화
- 지속가능한 국토관리를 위한 장기적 비전 설정 및 정책 결정을 위한 지침

나. 지표의 성격

- 국가 전체적으로 설정된 지속가능발전지표의 부문지표
 - 국토관리 개념의 포괄성으로 인하여 지속가능발전의 다른 부문인 지속가능한 생산 및 소비, 지구환경보전 등과 부분적으로 중복
- 전국을 적용범위로 하는 국가지표
 - 추후 설정 예정인 지역 단위 국토관리 지속가능성지표의 출발점

3. 지표설정모형 정립

가. 지표구조

- 국토관리의 지속가능성지표의 지표구조는 국토관리의 세부 구성요소나 내용이 복합적이고 현상-정책-결과 간의 인과관계가 명료하지 않으므로 이슈 중심의 주제접근식 지표구조가 현실적임

나. 지표체계

- 국토관리의 지속가능성지표는 분야-목표-과제-지표의 4계층체계에 따라 설정하고자 함
 - 분야 : 지속가능발전 원칙과 국토관리 기본이념에 따라 분야를 구분(3개)
 - 목표 : 분야별로 지속가능한 국토관리의 세부이념 및 국토종합계획의 추진전략 등을 기초로 도출(7개)
 - 과제 : 목표(이슈)별로 지속가능한 국토관리를 위하여 추진하여야 하는 과제로 국토종합계획의 추진과제 등을 기초로 설정(22개)

다. 지표선정기준

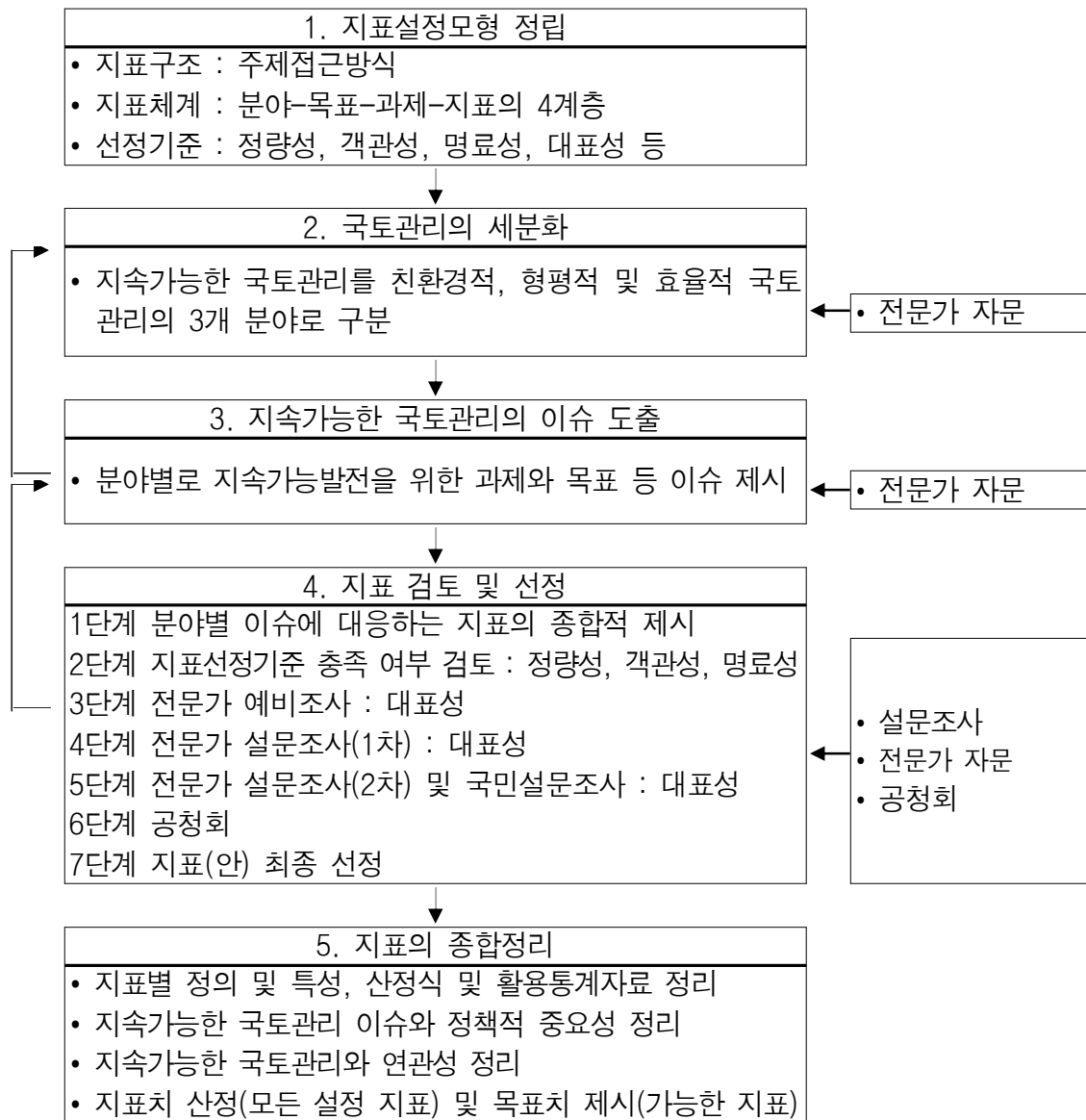
- 지속가능발전지표는 국토관리의 이슈를 반영하여(이슈 대응적), 핵심적으로 선정하되, 지표치가 지속가능발전 여부를 판단할 수 있도록 명료한 방향성을 가져야 함
- 지표선정기준은 정량성, 객관성, 명료성 등 기술적 요건의 충족여부를 검토한 후에, 대표성 등 지표 설정목적에 부합되는지를 검토하는 순서로 적용하였음

4. 지표설정과정

- 우선 지표설정모형을 국내외 유사연구 등의 정리를 통해 정립하였으며, 이에

- 따라 국토관리를 세분화하고 이슈를 도출한 후에, 이슈에 대응하는 지표를 제시·검토하여 지표를 최종 선정·정리하는 5단계의 지표설정과정을 마련함
- 지표 설정의 가장 핵심적인 지표 검토 및 선정단계는 다시 지표선정기준 검토, 전문가 예비조사, 1차 및 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사, 공청회 등을 체계적으로 거쳤음

<그림> 국토관리의 지속가능성지표 설정과정



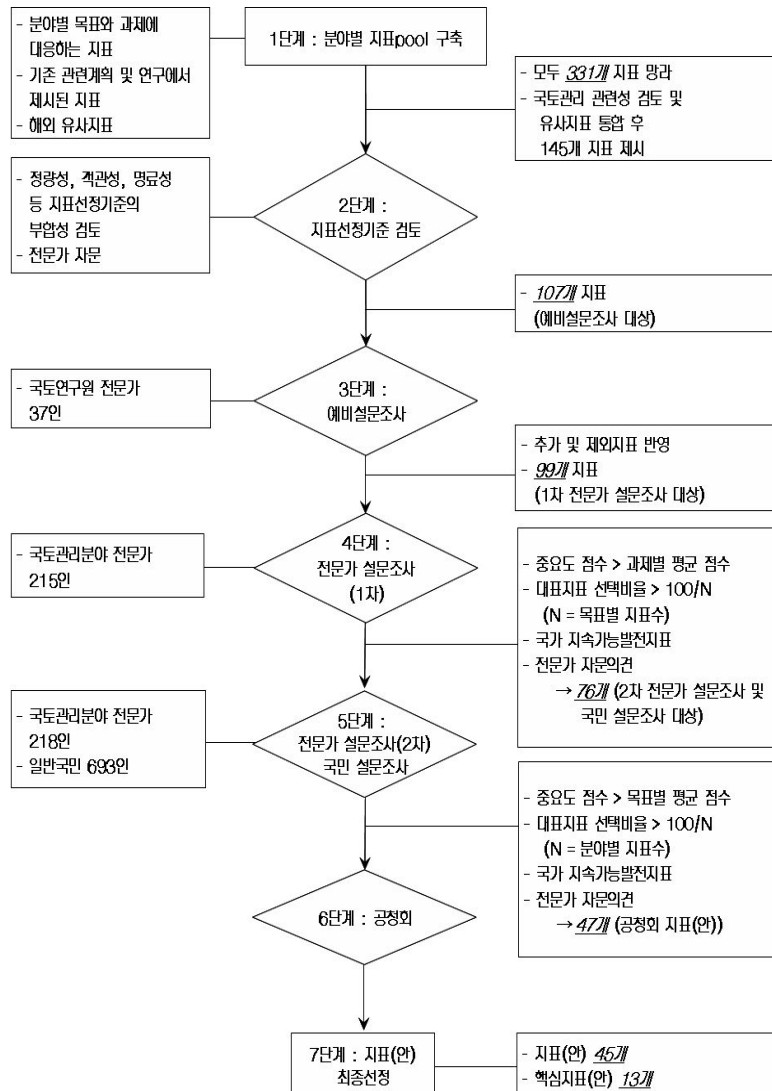
제4장 국토관리의 지속가능성지표(안) 설정

1. 지표 검토 및 관련 이슈

가. 단계별 검토

- 보다 체계적인 지표 선정을 위해 모두 7단계의 세부과정을 거쳤음

<그림> 국토관리의 지속가능성지표 검토 및 선정과정



나. 지표 선정 관련이슈

- 국가 지속가능발전지표지만 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 낮은 지표는 국토의 물리적 속성과 직접 관련되는 지표만 선정하였음
- 국토관리와 간접적으로 관련되는 과제에 대응하여 복수의 국가 지속가능발전 지표가 설정된 경우에는 해당 과제를 가장 잘 대표하거나, 국토관리와 상대적으로 관계가 큰 지표만을 선정하였음
- 설문조사 결과 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 낮지만 전문가 자문 등에서 대표성이 높다고 평가된 지표는 그 근거가 타당한 경우에 한하여 선정하였음
- 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 높지만 지표의 명료성이나 객관성이 미흡하다고 판단된 경우는 최종 지표에서 제외하였음
- 지표 내역의 검토 결과 통합이 필요한 경우에는 통합된 지표를 선정하였음
- 자문회의 시 전문가들이 제안한 지표에 대한 처리 결과는 후술되는 분야별 지표의 검토·선정 부분에서 설명되었음

2. 분야별 지표(안)

- 최종적으로, 국토관리 지속가능성지표(안)는 3회의 전문가 설문조사, 1회의 국민 설문조사, 공청회, 6회의 전문가 자문회의 등을 거쳐 3개 분야, 7개 목표, 22개 과제에 대하여 모두 45개가 최종 선정되었음
 - 분야별로 보면, 친환경적 국토관리분야 20개, 형평적 국토관리분야 15개, 효율적 국토관리분야 10개

3. 핵심지표(안) 선정

- 향후 지표를 관리, 운영함에 있어서 45개는 지표 수가 많아서 대국민 홍보 비효율성 등의 문제가 우려되므로 소수의 핵심지표를 선정하였음
- 핵심지표는 대표성, 국민정서, 국가 지속가능발전지표 등을 고려하여 설정하였음
- 핵심지표(안)로 '자연환경보호지역 비율', '1인당 도시공원 조성면적', '4대강 하천수질', '대도시 대기오염도', '총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율', '수도권 인구 비중', '비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수', '공공임대주택 비율', '주택매매가격 상승률', '지식기반산업 비중', '대중교통수단 분담률', '교통혼잡비용', '단위수송비' 등 모두 13개를 선정하였음

제5장 지속가능한 국토관리지표 선정 및 목표치 설정

1. 지표치 산정

- 국토관리의 지속가능성지표(안)의 지표치는 1995년, 2000년 및 2005년을 대상으로 산정함을 원칙으로 하였음
 - 지표치 산정은 국가공식통계를 사용함을 원칙으로 하였음
 - 지표치의 추세는 산정가능한 분석 연도를 대상으로 파악하였음
- 45개 지표 중 추세 분석이 가능한 지표는 모두 41개이며, 41개 지표 중에 지난 10년 또는 5년 간 지표치가 지속가능한 방향으로 개선된 것은 29개 정도
- 지표치 추세에 대한 분석을 통해 향후 자연생태계 보전 및 연결, 기후변화 적응 대응, 대기질 보전 및 관리, 수도권인구 및 기능분산, 부동산시장 안정화, 효율적 교통체계 구축 등의 과제가 지속가능한 방향으로 추진될 수 있도록 정책 및 계획적 노력이 집중되어야 함을 알 수 있음

2. 목표치 설정

- 국토관리의 지속가능성지표 목표치는 국가계획이나 이에 준하는 정책에서 제시된 목표치를 최대한 수용하여 설정함으로써 일관성을 확보하여야 함
 - 목표치는 전국적인 차원에서 제시하고, 향후 지역 국토관리의 지속가능발전지표의 설정작업 시 지역 실정에 맞는 지역 목표치를 제시하도록 함
- 45개의 지표(안) 중에서 목표치 설정이 가능한 지표는 '자연환경보호지역 비율' 등 17개

<표> 국토관리의 지속가능성지표(안) 분석 및 핵심지표(안)

a. 친환경적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (’05년)	자료 유형	조사 주기
국토자연 환경 보전	자연환경보호지역 비율	↗	↗	9.6%	정부 통계	매년
	갯벌 면적	↗	↘	2550.2km ²	정부 통계	부정기
	임목축적량 대비 벌채량 비율	↘	↗	0.342%	정부 통계	매년
	생물종 다양성	↗	↗	2만 9916종	정부 통계	매년
	전체 온실가스 배출량	↘	↗	590.6백만 tCO ₂ (’04)	정부 통계	매년
쾌적하고 안전한 생활환경 조성	1인당 도시공원 조성면적	↗	↗	8.7 m ² /인	정부 통계	매년
	공원·녹지 비율	↗	↗	7.32%	정부 통계	매년
	4대강 하천수질	↘	↘	BOD 한강(팔당) : 1.1mg/L 낙동강(물금) : 2.6mg/L 등	정부 통계	매월
	하수도 보급률	↗	↗	83.5%	정부 통계	매년
	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	↘	↘	45.6%	정부 통계	매년
	대도시 대기오염도	↘	↗	서울 : 41회 부산 : 21회 등	정부 통계	매월
	자연재해 인명피해·경제적 손실	↘	↘ (인명) ↗ (재산)	인명 : 52인 재산 : 1.04조	정부 통계	매년
자동차사고 발생 건수	↘	↗↘	인구 100만 인당 자동차사고 발생 건수 : 4347건/ 백만인 등	정부 통계	매년	
자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	↗	↗	3.57%	정부 통계	매년
	1인당 상수 급수량	↘	↘	363 L	정부 통계	매년
	지하수 및 지표수 취수율	↘	-	36.2%	정부 통계	부정기
	하수처리수 재이용률	↗	↗	6.9%	정부 보고서	매년
	1인당 생활폐기물 발생량	↘	↘	0.97kg/인	정부 통계	매년
	폐기물 재활용률	↗	↗	생활폐기물 : 56.3% 등	정부 통계	매년
재생가능에너지자원 소비 비중	↗	↗	2.1%	정부 통계	매년	

- 주 : 1. 음영처리된 지표가 핵심지표(안)
 2. 긍정적 방향은 지속가능한 방향으로의 지표치 추이를 나타냄
 3. 정부 통계 : 각 정부에서 발행한 건설교통통계연보, 환경통계연감 등
 4. 통계청 : 경제활동인구조사, 인구주택총조사보고서 등
 5. 정부 보고서 : 각 정부 매년 조사보고서 등
 6. 연구기관 보고서 : 한국교통연구원, 경기개발연구원 등
 7. 기타 보고서 : 매일경제 발행, 회사연감 부속CD 등

b. 형평적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (‘05년)	자료 유형	조사 주기
지역 간 균형발전	수도권 인구 비중	↘	↗	48.1%	통계청	매년
	비수도권 대도시권의 인구 비중	↗	↗ ↘	20.6%	통계청	매년
	비수도권 소재 중앙공공 기관·기업본사 수	↗	-	공공기관 : 59개 1000대기업 : 254개	정부 보고서, 기타 보고서	매년
	비수도권 고용 비중	↗	↗ ↘	49.6%	통계청	매년
	1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율	↗	↗	103.6%	통계청	매년
	재정력지수의 수도권과 비수도권 비율	↗	↘ ↗	58.3%	정보 보고서	매년
	농어촌 상수도 보급률	↗	↗	37.7%	정부 통계	매년
	군(郡)지역 인구증가률	↗	↘	-1.27%	통계청	매월
공사의 및 계층 간 형평적 국토이용	다주택자가 소유한 주택 비율	↘	-	21.2%	정보 보고서	5년
	1000인당 주택 수	↗	↗	280호	정부 통계	매년
	1인당 바닥 면적	↗	↗	22.9㎡	통계청	5년
	공공임대주택 비율	↗	↗	5.1%	정부 통계	매년
	주택매매가격 상승률	↘	↗	4.0%	정부 통계	매월
	주택전세가격 상승률	↘	↗	3.0%	정부 통계	매월
	지가 상승률	↘	↗	4.99%	정부 통계	매월

c. 효율적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (‘05년)	자료 유형	조사 주기
지역 발전 잠재력 제고	GDP 대비 R&D 지출 비 중	↗	↗	2.99%	정부 통계	매년
	실업률	↘	↗ ↘	3.7%	통계청	매년
	지식기반산업 비중	↗	-	13.1%(‘04)	통계청	매년
교통 · 정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	대중교통수단 분담률	↗	↗	42.6%	정부 통계	매년
	대도시권 평균 통근시간	↘	↘	서울 : 39분 부산 : 33분 등	통계청	5년
	자전거도로 연장	↗	-	9065km(‘06)	정부 통계	매년
	교통혼잡비용	↘	↗	23조 1160억 원 (‘04)	연구기관 보고서	매년
	단위수송비	↘	↘	381.3원/ ton-km(‘04)	연구기관 보고서	매년
	초고속 인터넷 가입자 수	↗	↗	1220만 인	정부 통계	매년
	대중교통 정보화율	↗	↗	11.4%	연구기관 보고서	-

제6장 결론

1. 지표 작성주체 및 발표방안

가. 작성주체

- ‘국토기본법’ 제5조의 2 제1항에서 국토관리의 지속가능성을 측정·평가하기 위한 지표의 설정과 공고는 건설교통부 장관이 하도록 되어 있으므로 국토관리의 지속가능성지표의 작성은 건설교통부에서 하는 것이 타당함

나. 발표방안

- 건설교통부에서 지표를 작성하여야 하므로 지표 및 지표치의 발표방안으로 ‘국토이용연차보고서’를 이용하는 것이 바람직함

다. 작성주기

- 대부분의 지표는 1년 주기로 작성이 가능하나 지표치의 큰 변화가 없을 경우 매년 작성은 큰 의미가 없을 수 있으므로 격년 주기로 작성이 바람직함
 - 다만 대도시권 평균 통근시간 등과 같이 인구 및 주택 총조사보고서를 이용하는 지표의 경우에는 이를 반영할 수 있도록 예외적으로 지표 작성주기를 조정하도록 함

2. 지표 활용방안

- 국토관리의 지속가능성지표는 지표치 산정을 통해 국토관리의 현황과 추이에 대한 대국민 홍보자료로 활용될 수 있음
 - 지표치를 산정하여 발표할 때 해외 사례와 같이 추세를 심볼이나 화살표 등을 이용하여 제시함으로써 지속가능발전 여부를 명료하게 보여주도록 함
- 국토관리의 지속가능성지표는 지표치 분석을 통하여 국토정책 및 계획의 지속가능성 판단준거로 활용할 수 있음
 - 수립 중이거나 추진 중인 국토정책이나 계획의 방향과 내용이 지속가능한 국토관리와 부합하는지를 판단하는 체크리스트로 이용할 수 있음
 - 설정한 지표를 국토정책이나 계획 수립 시 환경성에 대한 검토항목으로 사용함

- 으로써 이들이 환경에 미치는 영향을 사전에 평가하는 준거로서 활용할 수 있음
- 지표를 이용하여 국토관리의 지속가능성을 평가함에 있어서 지수로 제시하는 것은 외국사례에서 알 수 있듯이 국토관리 및 지속가능발전의 복합적인 개념으로 인하여 현실적으로 수행하기 어려우며, 대신에 지표치 추이가 지속가능하지 못한 방향으로 전개되는 경우 이와 관련된 국토관리정책이나 계획을 지속가능한 방향으로 유도, 강화하기 위한 정책적 노력이 필요함
 - 국토관리의 지속가능성지표를 통해 국토에 대한 장기적 비전을 제시할 수 있음
 - 설정된 지표를 국토정책이나 계획의 수립 시 구체적인 계획목표로서 활용하기 위해서는 중장기적인 목표치 부여가 전제되어야 함

3. 법제도 개선방안

- 국토기본법 시행령 개정 등 법제도 개선이 필요함
- 국토종합계획의 추진성과 평가를 위한 기반이 구축되어야 함
- 국토관련 통계제도 개선이 필요함
 - 국토관리의 지속가능성지표의 지표값을 보다 명확하고 간편하게 산정하고, 추가적인 지표설정을 가능하게 하기 위한 국토관련 통계제도의 개선방안이 마련되어야 함
 - 통계제도 개선으로 향후 국토관리의 지속가능성지표로 추가되어야 하는 지표로는 훼손 생태계 복원면적, 멸종위기 생물종 서식지 면적, 경지면적 중 친환경 경적 농업 비율, 복개하천 중 복원하천연장 비율, 실내 대기질, 소음분쟁 조정 건수, 재해상습지구 개소, 개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율, 개발이익 환수비율, 향토산업 매출 비율, 기간망 도로구간 평균 통행속도, ITS 서비스지수, 자전거 수송분담률 등이 제안될 수 있음
- 지표의 지속적인 수정, 보완체계가 마련되어야 함
 - 변화하는 지속가능한 국토관리의 이슈와 국가 지속가능발전지표를 능동적으로 반영하는 국토관리의 지속가능성지표 설정작업을 추진할 수 있는 제도적 기반이 마련되어야 함
 - 여건 변화에 유연하게 대처하고, 보다 대표적인 국토관리의 지속가능성지표를 설정, 활용하기 위해서는 2~3년 주기의 정기적인 지표 검토 및 재설정 관련 연구가 추진되어야 함

차 례

제1장 서론	1
1. 배경 및 필요성	3
2. 연구목적 및 기대효과	3
3. 연구범위	4
4. 연구방법	4
5. 주요 선행연구 및 차별성	4
6. 연구이슈 및 연구틀	7
가. 연구이슈	7
나. 연구틀	11
제2장 국내외 유사지표 사례연구	15
1. 국내 유사지표	17
가. 지속가능발전지표	17
나. 성과지표	18
다. 기타 국토관련지표	20
2. 해외 유사지표	21
가. 지속가능발전지표	21
나. 성과지표	28
3. 종합 및 시사점	30
가. 종합	30
나. 시사점	31

제3장 국토관리의 지속가능성지표 설정모형

35

1. 지속가능한 국토관리의 개념 및 이슈	37
가. 개념 정의	37
나. 지속가능한 국토관리의 이슈	38
2. 국토관리의 지속가능성지표 설정의 기본방향	47
가. 지표의 필요성	47
나. 지표의 설정목적	47
다. 지표의 성격	48
라. 지표의 설정원칙	48
3. 지표설정모형 정립	50
가. 지표구조	50
나. 지표체계	50
다. 지표선정기준	51
4. 지표설정과정	54

제4장 국토관리의 지속가능성지표(안) 설정

55

1. 지표 검토 및 관련 이슈	57
가. 단계별 검토	57
나. 지표 선정 관련이슈	60
2. 분야별 지표(안)	61
가. 친환경적 국토관리분야	61
나. 형평적 국토관리분야	70
다. 효율적 국토관리분야	76
라. 지표(안) 종합	82
3. 핵심지표(안)	82
가. 핵심지표 선정원칙	83
나. 핵심지표(안) 선정	83

제5장 국토관리의 지속가능성지표(안) 산정 및 목표치 설정

85

1. 지표치 산정	87
가. 친환경적 국토관리분야	87
나. 형평적 국토관리 분야	109
다. 효율적 국토관리 분야	123
라. 국토관리의 지속가능지표(안) 분석	132
2. 목표치 설정	135

제6장 결론 137

- 1. 지표 작성주체 및 발표방안 139
 - 가. 작성주체 139
 - 나. 발표방안 139
 - 다. 작성주기 139
- 2. 지표 활용방안 140
 - 가. 해외 활용사례 140
 - 나. 활용방안 145
- 3. 법제도 개선방안 146

참 고 문 헌 149

부 록 153

표 차례

<표 1-1> 주요 선행연구와 차별성 요약	6
<표 1-2> 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 설문조사 및 공청회 개요	01
<표 2-1> 국내 지속가능발전 관련지표의 구조 및 체계	91
<표 2-2> OECD의 주요환경지표(2004)	22
<표 2-3> 해외 지속가능발전지표의 구조 및 체계	33
<표 3-1> 지속가능한 국토관리의 이슈	24
<표 3-2> 지속가능한 국토관리의 이슈(목표와 과제)	54
<표 3-3> 국토관리의 지속가능성지표의 선정기준	15
<표 3-4> 지속가능한 국토관리의 이슈 및 지표체계	25
<표 4-1> 지속가능한 국토관리 목표별 설문대상 지표 및 선정 지표(안) 수	95
<표 4-2> 친환경적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표(후보)	26
<표 4-3> 국토자연환경 보전 관련지표	46
<표 4-4> 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 관련지표	66
<표 4-5> 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 관련지표	96
<표 4-6> 형평적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표(후보)	107
<표 4-7> 지역 간 균형발전 관련지표	27
<표 4-8> 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 관련지표	57
<표 4-9> 효율적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표 후보	67
<표 4-10> 지역 발전잠재력 제고 관련지표	87
<표 4-11> 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 관련지표	118

<표 5-1> 국토관리의 지속가능성지표(안) 분석 및 핵심지표(안)	31
<표 5-2> 국토관리의 지속가능성지표 목표치 설정	5
<표 6-1> 영국 국가지속가능발전 지표 연차보고서 작성사례	4
<표 6-2> 영국 국가지속가능발전 위원회 보고서 구성사례	4
<표 6-3> 영국 국가지속가능발전 추세 표시사례	12
<표 6-4> 호주 국가지속가능발전지표 보고서 구성사례	13
<표 6-5> 독일 국가 지속가능발표 보고서 구성사례	14

그림 차례

<그림 1-1> 국토관리의 지속가능성지표 연구틀	21
<그림 1-2> 보고서 구성	41
<그림 2-1> OECD의 환경지표체계	32
<그림 3-1> 국토관리의 지속가능성지표 성격	94
<그림 3-2> 국토관리의 지속가능성지표 설정과정	45
<그림 4-1> 국토관리의 지속가능성지표 검토 및 선정과정	85

제1장 서론

1. 배경 및 필요성
 2. 연구목적 및 기대효과
 3. 연구범위
 4. 연구방법
 5. 주요 선행연구 및 차별성
 6. 연구이슈 및 연구틀
-

1. 배경 및 필요성

- 지속가능한 국토관리를 위하여 국토관리의 지속가능성을 모니터링·평가하고, 그 결과를 국토정책과 계획에 반영해야 한다는 공감대가 널리 형성되고 있음
- 건설교통부 장관은 국토종합계획의 성과를 정기적으로 평가하고 그 결과를 국토정책의 수립·집행에 반영하여야 하므로(국토기본법 제18조 제4항) 국토종합계획의 성과를 평가하기 위한 지표가 필요함
- 또한 지속가능한 국토관리의 평가기준 및 지표에 대한 규정이 2006년 12월 ‘국토기본법’에 반영됨에 따라 지표 개발이 필요함

국토기본법 일부개정법률안 : 제5조의2 신설

제5조의 2(지속가능한 국토관리의 평가지표 및 기준) ①건설교통부 장관은 국토의 지속가능하고 균형 있는 발전을 위하여 국토관리의 지속가능성을 측정·평가하기 위한 지표와 기준을 설정하여 공고하여야 한다.

- 지속가능한 국토관리를 위한 정책 및 제도적 논의에 맞추어 국토종합계획을 비롯한 국토정책 및 계획의 성과를 지속가능성 측면에서 모니터링·평가할 수 있는 지표를 개발·활용할 필요가 있음

2. 연구목적 및 기대효과

- 국토관리의 지속가능성지표를 설정하고, 이의 활용방안을 제시
 - 국토관리의 개념을 조작적으로 정의하고 이에 대응하는 친환경성, 형평성, 효율성 관련 국토관리 지표를 설정함
 - 설정된 지속가능성지표의 지표값을 산정하고 목표값을 제시함
 - 지표작성주체 및 발표방안, 지표활용방안, 유관 법제도 개선방안을 제시함
- 이 연구의 기대효과는 다음과 같음
 - 설정된 국토관리의 지속가능성지표는 국토 및 지역계획 수립 시 계획기준으로 활용가능하고, 전략환경평가 시 환경평가항목으로도 활용이 가능함
 - 지표의 목표치를 제시함으로써 향후 국토 및 지역계획 수립 시 준거로 활용이 가능함
 - 국토관리의 지속가능성지표를 이용하여 국토종합계획의 성과를 평가하여 그 결과를 국토정책의 수립·집행에 반영할 수 있음

3. 연구범위

- 지표 설정의 내용적 범위
 - 국토관리 : 국토 전체의 물리적 구조와 생활 및 자연환경에 직결되는 항목 중 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가지속가능발전 이행계획 등을 참고하여 구체화함
 - 지속가능한 국토관리 지표의 지표치 산정 : 최종 선정된 모든 지표를 대상으로 하되, 현행 국가공식통계를 활용하고 있는 지표에 한정함
 - 지속가능한 국토관리 지표의 목표치 설정 : 목표치 설정은 선정된 지표 중 제반 여건을 감안하여 현실적으로 가능한 지표에 한정함
- 지표 적용의 공간적 범위
 - 본 과업에서 설정된 지표의 공간적 적용대상은 국가 전체
- 지표 적용의 시간적 범위
 - 본 과업에서 설정된 지표의 분석시점은 2005년을 원칙으로 함
 - 목표치 설정은 2020년(제4차 국토종합계획 수정계획 목표 연도)을 대상으로 함

4. 연구방법

- 국토관리의 지속가능성지표를 설정함에 있어서 ① 선행연구에서 제시한 지속가능발전지표 설정들의 정리, ② 국내 및 해외 유사지표 참고, ③ 전문가 및 국민 의견수렴의 3단계 과정을 거치고자 함
 - 문헌연구 : 국내외 지속가능발전지표 설정 관련 선행연구 정리
 - 해외사례연구 : UN, OECD, 영국, 독일, 미국, 호주 등의 유사지표 정리 및 시사점 도출
 - 전문가 및 국민 의견수렴 : 설정 지표에 대한 의견 수렴을 위하여 전문가 설문조사, 인터넷을 이용한 국민 설문조사, 지표(안)에 대한 공청회를 실시

5. 주요 선행연구 및 차별성

- 이 연구와 관련하여 다음과 같은 선행연구가 있음
 - 건설교통부 국립지리원. 2003. 「국토조사 시행 방안 연구」. 수원 : 국립지리원
 - 이규인. 2001. “지속가능한 정주지 실현을 위한 계획목표 설정연구”. 「국토계획」 36(6). pp.9-21. 서울 : 대한국토·도시계획학회
 - 이용우 외. 2003. 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」. 안양 : 국토연

구원

- 이종열 외. 2003. 「국토이용모니터링체계 구축방안 연구」. 안양 : 국토연구원
 - 임송수 외. 2002. 「OECD 농업환경지표 개발과 정책 연계방안」. 서울 : 한국농촌경제연구원.
 - 정영근. 2003. 「지속가능발전지표의 지수화 연구」. 서울 : 한국환경정책·평가연구원
 - 표희동·장학봉. 2000. 「수산부문의 지속가능성지표개발에 관한 연구」. 서울 : 한국해양수산개발연구원
- 선행연구는 지속가능발전지표의 설정 필요성 및 활용방안의 측면에서 다소 한계를 가지고 있음
- 지표관련 선행연구는 지속가능발전지표를 분야별로 제시하는 수준에 머물고, 설정한 지표를 활용하여 실제 지표치 즉, 분야별 지속가능발전의 현황을 보여 주지는 못하고 있음
 - 설정된 지속가능발전지표를 실제 산정하지 않음으로써 지표의 현실성에 대한 최종적인 검증이 이루어지지 않았으며, 지속가능발전을 위해 나아가야 하는 목표치 제시가 없어 정책수단으로 지표를 활용하기에 한계가 있음
- 이 연구와 주요 선행연구와 차별성은 다음과 같음
- 이 연구는 주요 선행연구(이용우 외, 2003)에서 제시한 국토개발 6개 분야(토지이용, 국토환경보전, 생활환경, 지역개발, 교통, 자원관리)의 43개 지표 등 국토관리 유관지표를 대상으로 정량성, 객관성, 명료성, 대표성 등 지표선정기준을 검토한 후 지표로 선정함으로써 지표의 현실성을 제고하는 동시에, 선정된 지표의 실제 지표치를 산정하여 국토관리의 지속가능성 수준을 측정, 제시하였음
 - 최종적으로 선정된 국토관리의 지속가능발전지표 중 제반 여건을 감안하여 현실적으로 가능한 지표에 대하여 목표치를 제시함

<표 1-1> 주요 선행연구와 차별성 요약

구분	선행연구와의 차별성		
	연구목적	연구방법	주요 연구내용
주요 선행 연구	1 <지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구> • 국토개발지표 설정모형 확립, 분야별 지속가능한 국토개발지표 설정	• 문헌조사 • 설문조사 • 국제 학연 공동 연구	• 지속가능발전지표의 이론적 검토 • 국제기구 및 주요국가의 지속가능발전지표 정리 • 지속가능한 국토개발의 정의와 이슈 정리 • 분야별 지속가능한 국토개발지표의 설정
	2 <지속가능발전지표의 지수화 연구> • 지속가능발전지표에 대한 부문지수를 도출하여 지속가능발전지수를 계산하는 방법론의 제시 및 지수 산정	• 문헌조사 • 전문가설문조사 (AHP기법)	• 지속가능발전 관련지수 개발현황 • 지속가능발전지수 모형 • 지속가능발전지표 선정 • 지속가능발전지수 작성
	3 <국토이용모니터링체계 구축방안 연구> • 국토이용으로 나타나는 문제를 모니터링하기 위한 기본적인 접근방법과 GIS를 이용한 모니터링 전략 제시	• 문헌조사 • 사례연구	• 국토이용과 국토이용모니터링 실태, 개념 • 국토이용모니터링의 새로운 이론적 접근 • 국토이용모니터링 시행을 위한 검토 사항 • 국토이용모니터링 사례연구 • 국토이용모니터링정보시스템 구축방안
본 연구	• 전국적 차원에서 적용 가능한 국토관리의 지속가능성지표를 설정하여 지표치를 산정하고 목표치를 설정하고자 함	• 문헌조사 • 해외지표 사례 연구 • 전문가 및 일반 국민 의견수렴 (설문조사 시행 및 공청회 개최)	• 국내외 유사지표 사례연구 • 국토관리의 지속가능성지표 설정모형 정립 • 국토관리의 지속가능성지표 설정 • 국토관리의 지속가능성지표 산정 및 목표치 설정 • 제도개선방안

6. 연구이슈 및 연구틀

가. 연구이슈

- 국토관리의 지속가능성지표를 설정·활용방안을 제시함에 있어서 내용 및 방법론적인 측면에서 다음의 이슈가 제기됨
 - 연구이슈는 현재 우리의 지속가능발전에 대한 논의 수준, 지표 및 목표치 설정 절차 등에서 비롯됨

1) 연구이슈 1 : 국토관리의 지속가능성지표 설정목적 및 성격

- 지표 설정목적이 국토관리의 지속가능성을 평가하는 것인가? 아니면 국토종합계획의 추진성과를 측정하는 것인가?
 - 지표 설정목적은 국토관리를 지속가능성 측면에서 모니터링, 평가함에 있음
 - 지표 성격이 지속가능발전지표인가? 아니면 성과지표의 일종인가?
 - 지표 성격은 지속가능발전지표의 특성을 가짐
- 국토관리의 지속가능성지표 설정목적은 통상적인 지속가능발전지표의 설정목적에 비추어 본다면,
 - 첫째, 국내에서 제기되고 있는 국토관리와 관련된 여러 이슈에 대응하고 국토관리 현황의 모니터링,
 - 둘째, 국가적 차원에서 국토관리의 장기적 방향 제시,
 - 셋째, 국토계획의 성과를 지속가능성 측면에서 평가 등에 있음
 - 이 연구에서는 국토관리의 현황과 추이를 지속가능성 측면에서 모니터링하고 평가하는 것을 우선적인 지표 설정목적으로 하였음
 - 국토관리의 지속가능성지표는 통상적인 지속가능발전지표의 특징을 가져야 함
 - 지속가능발전지표(indicators of sustainable development)는 지속가능발전에 대한 상태·변화·달성도를 환경성·형평성·효율성 측면에서 측정하고 평가하는 지표
 - 성과지표(performance indicators)는 정책을 수행하였을 때 이루고자 하는 목표인 성과목표의 달성도를 양적·질적으로 측정하는 지표
 - 국토종합계획 등 국토관리 관련 정책이나 계획의 성과는 인과관계가 복잡적이고 그 성과가 장기적으로 나타나므로 단기적인 측면에서 지표를 활용하여 현재 추진하고 있는 정책이나 계획의 성과를 측정하는 것은 어려움
 - 따라서 이 연구를 통해 설정하고자 하는 지표는 지속가능발전지표의 특성을 가짐

2) 연구이슈 2 : 국토관리 세분화 및 지속가능성 차원의 이슈 도출

- 지표 설정을 위해 필수적인 ‘국토관리’ 개념의 구체화, 즉 조작적 개념 정의의 어떻게 할 것인가?
 - 지표 설정목적에 충실하게 국토관리를 국토종합계획의 부문 또는 추진전략에 따라 조작적으로 개념 정의하여 세분화하고자 함
- 지속가능성 차원에서 국토관리의 이슈를 어떻게 도출할 것인가?
 - 아직 국가적 차원에서 공식화된 지속가능한 국토관리전략이 없는 우리 현실을 감안하여 국토기본법, 국토종합계획의 전략 및 추진과제 등을 이슈 도출의 출발점으로 하였음
- 국토관리의 개념은 국토를 보는 관점과 어휘의 사용목적에 따라 다양하나, 통상적으로 국토의 이용과 보전으로 보고 있음
 - 지표 설정을 위해서는 국토관리 개념의 구체화 즉, 조작적 정의를 통한 국토관리의 세분화가 필요함
 - 국가지속가능발전전략(지속가능발전위원회, 2002)에 의하면 국토관리는 교통, 수자원관리, 산림, 농업, 에너지, 산업, 농업, 해양수산, 유해화학물질, 과학기술, 환경교육 등과 함께 하나의 부문으로 구분되었으며, 국토관리전략은 국토의 계획적 이용체계, 국토자연환경 및 균형개발을 중심으로 제시되었음(건설교통부, 2002)
 - 이 연구에서는 지표 설정목적에 충실하게 반영하기 위하여 국토종합계획의 부문 또는 추진전략을 기초로 국토관리를 세분화하였음
- 국토관리의 지속가능성지표를 설정하기 위해서는 지속가능한 국토관리의 목표나 전략 또는 지속가능성 측면에서 현재 국토관리의 문제점 등 이슈를 도출하고 이에 대응하여 지표를 제시하고 검토하여야 함
 - 그러나 우리의 경우 아직 공식화된 지속가능한 국토관리의 목표나 전략이 마련되지 않았으므로 합의된 이슈가 없는 실정임
 - 이 연구에서는 국토종합계획의 6대 전략별 추진계획에서 제시된 현황 및 문제점, 여건변화 전망, 추진 과제를 출발점으로 하여 유관 법 및 지속가능발전 이행전략(지속가능발전위원회, 2006), 건설교통부 성과관리 시행계획 등을 반영하여 지속가능한 국토관리의 이슈를 도출하였음

3) 연구이슈 3 : 지표설정과정의 합리성 확보

○ 지표설정과정의 합리성을 어떻게 확보할 것인가?

→ 지표설정과정을 설정모형 정립, 국토관리 세분화, 지속가능성 이슈 도출, 지표 검토 및 선정, 지표 정리의 5단계로 마련함

- 모든 지표 설정에서 가장 중요한 이슈는 얼마나 합리적으로 지표를 설정하였느냐의 문제임
 - 설정된 지표 자체의 합리성이 확보되기 위해서 지표설정과정 자체의 합리성이 전제되어야 함
 - 그러나 모든 경우에 적용될 수 있는 객관적인 지표 설정방법은 없으며, 다만 객관성을 어떻게 최대한 확보하느냐가 중요함
- 이 연구에서는 우선 지표설정모형을 국내외 유사연구 등의 정리를 통해 정립하였으며, 이에 따라 국토관리를 세분화하고 이슈를 도출한 후에, 이슈에 대응하는 지표를 제시·검토하여 지표를 최종 선정·정리하는 5단계의 지표설정과정을 마련함
 - 지표 설정의 가장 핵심적인 지표 검토 및 선정단계는 다시 지표선정기준 검토, 전문가 예비조사, 1차 및 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사, 공청회 등의 세부 단계를 거쳐 지표(안)를 설정하였음

4) 연구이슈 4 : 설정된 지표의 대표성 확보

○ 설정된 지표의 대표성을 어떻게 확보할 것인가?

→ 전문가 설문조사는 물론이고, 일반 국민을 대상으로 하는 인터넷 설문조사와 공청회를 시행하고자 함

- 설정된 지표가 정책이나 계획의 수립·평가에 활용되고 일반 국민의 피부에 와 닿기 위해서는 지표의 대표성이 충분하게 확보되어야 함
 - 설정된 지표의 대표성은 지표 도출의 출발점인 세분화된 국토관리 분야와 분야별 이슈를 전문가는 물론이고 일반 국민들이 거부감 없이 받아들이고, 설정된 지표 자체가 체감하는 국토관리의 현황과 문제점을 충실하게 대변할 때 확보됨
 - 이를 위해서는 국토관리의 조작적 정의와 이슈 그리고 설정된 지표에 대한 사회적 합의, 특히 국민여론수렴이 필수적임
- 이 연구에서는 사회적 합의 도출을 위해 통상적인 전문가 자문회의 및 설문조

사와 함께 일반 국민을 대상으로 인터넷 설문조사와 공청회를 시행하였음(<표 1-2> 참조)

<표 1-2> 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 설문조사 및 공청회 개요

	전문가 설문조사(1차)	전문가 설문조사(2차)	국민 인터넷 설문조사	공청회
목적	• 국토관리의 세분화 및 지속가능성 이슈, 분야별 지표(후보)의 대표성 등에 대한 전문가 의견 수렴	• 국토관리의 지속가능성지표(후보)의 대표성 등에 대한 전문가 의견 수렴	• 국토관리의 지속가능성지표(후보)의 대표성 등에 대한 일반 국민 의견 수렴	• 국토관리의 세분화 및 지속가능성 이슈, 지표(안) 등에 대한 전문가 및 일반국민 의견 수렴
주요 내용	• 국토관리 세부분야 • 분야별 지속가능성 이슈 • 분야별 지표(후보)의 대표성	• 전체 지표(후보)의 대표성 • 중요도 점수 및 대표지표		• 국토관리 세부분야 • 분야별 지속가능성 이슈 • 지표(안)의 대표성
대상	• 국토관리 분야(3개) 별 전문가	• 국토관리 전문가	• 일반국민	• 전문가 지정 토론
유효 표본 수	• 215인	• 218인	• 693인	-
시기	• 2007. 5	• 2007. 5 ~ 6	• 2007. 5 ~ 6	• 2007. 6. 19

5) 연구이슈 5 : 지표의 목표치 설정

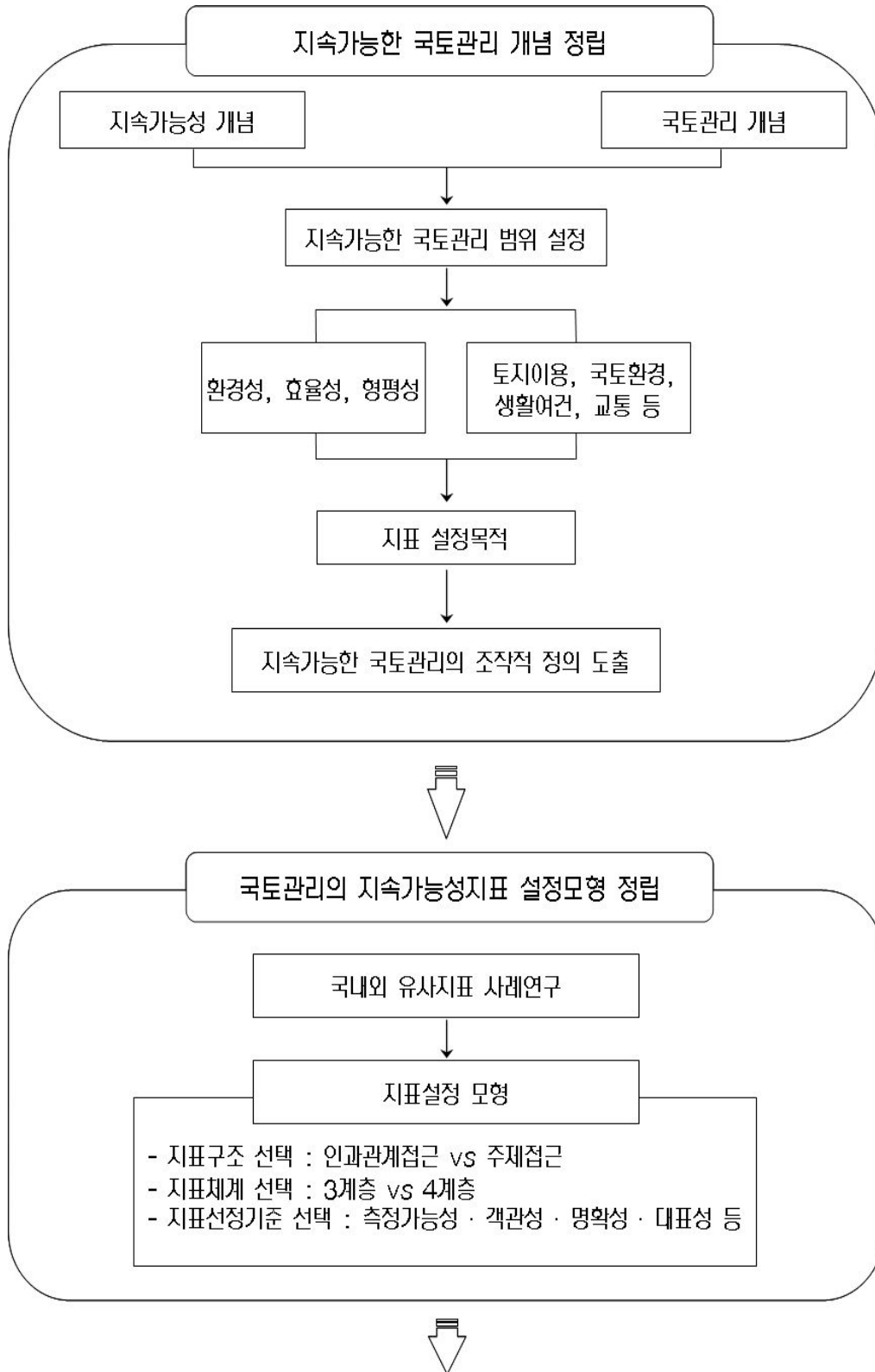
○ 설정된 지표의 목표치를 어느 범위까지 그리고 어떻게 설정할 것인가?
→ 기존에 제시된 목표치 등을 참고하여 현실적으로 가능한 지표에 한하여 2020년을 목표 연도로 하여 목표치를 제시하고자 함

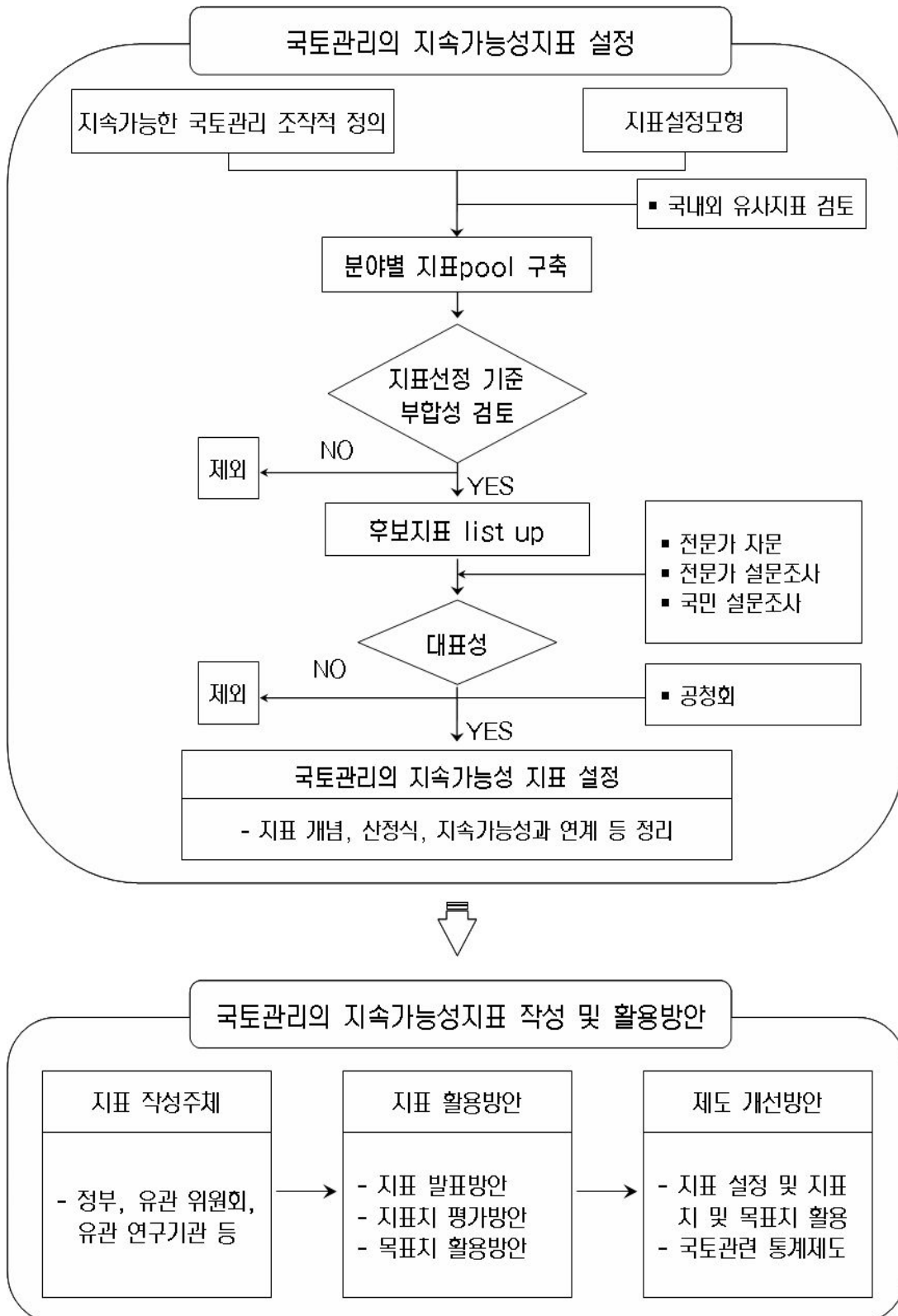
- 국토관리의 지속가능성지표는 국토정책이나 국토종합계획 등의 추진이나 수립 시 장기적으로 추구하고자 하는 국토비전을 제시할 수 있어야 함
 - 설정된 지표를 국토정책이나 계획의 수립 시 구체적인 계획목표로서 활용하기 위해서는 지속가능한 국토관리의 미래 지향점으로써 지표의 중장기적 목표치가 전제되어야 함
 - 목표치 제시는 지속가능한 국토관리의 미래상을 구체적인 수치로 제시하는 것이므로 목표치에 대한 사회적 합의가 반드시 전제되어야 함
- 이 연구에서는 국가계획 및 정책, 유사지표의 목표치 등을 참고하되, 가능한 지표에 국한하여 목표치를 제안하고자 함

나. 연구틀

- 이 연구는 크게 4개의 부분으로 구성됨(<그림 1-1> 및 <그림 1-2> 참조)
- 첫 번째 부분에서는 지속가능한 국토관리의 개념을 정립하였음(제3장 1절)
 - 이를 위하여 우선 지속가능성과 국토관리의 개념을 각각 정의한 후에 지속가능한 국토관리의 개념과 지표설정대상으로서 범위를 설정하였음
 - 이를 기반으로 지속가능한 국토관리의 조작적 개념 정의를 하였음
- 두 번째 부분에서는 국토관리의 지속가능성지표 설정모형을 정리하였음
 - 지표설정모형의 정립을 위하여 국내외 유사지표를 사례연구하였음(제2장)
 - 국내지표로는 환경부의 지속가능발전지표(2001), 건설교통부의 지속가능한 국토관리지표(2002), 국토연구원의 지속가능한 국토개발지표(2003), 지속가능발전위원회의 국가 지속가능발전지표(2006) 등 지속가능발전지표와 함께 건설교통부 재정사업 자율평가 성과지표(2005), 건설교통부 성과지표(2006) 그리고 환경부의 환경성평가지표(2001), 국토지리정보원 국토지표(2004), 국가균형발전위원회 VISION2030의 실행계획지표(2006) 등이 검토되었음
 - 해외지표로는 OECD, UNCSD, 영국, 독일, 미국, 호주 등의 지속가능발전지표와 함께 IMD, WEF, 미국의 성과지표가 검토되었음
 - 국토관리 지표 설정에 적합한 지표구조, 지표체계, 지표선정기준 그리고 지표선정과정을 제시하였음(제3장 2절 및 3절)
- 세 번째 부분에서는 국토관리의 지속가능성지표를 설정하였음
 - 전체적인 지표설정과정과 함께 세부적인 지표 선정 및 검토단계를 제시하여 지표 설정의 체계성을 확보하였음(제4장 1절)
 - 지표 선정은 세부적으로 모두 7단계를 거쳐 이루어졌으며 모두 3회의 전문가 설문조사, 1회의 국민 설문조사 및 공청회, 6회의 전문가 자문이 수행되었음(제4장 2절)
 - 설정된 지표를 대상으로 지표치를 산정하고, 핵심지표를 선정하였으며, 가능한 지표에 대하여 목표치를 제시하였음(제4장 3절, 제5장)
- 네 번째 부분에서는 국토관리의 지속가능성지표 작성 및 활용방안을 제시하였음
 - 지표 작성주체 및 활용방안과 제도 개선방안을 제시하였음(제6장)

<그림 1-1> 국토관리의 지속가능성지표 연구틀





<그림 1-2> 보고서 구성

차례	연구흐름	주요 연구내용	연구방법
제 1 장	서론	<ul style="list-style-type: none"> • 연구배경 및 필요성 • 연구목적 및 기대효과 • 연구방법 및 연구범위 • 선행연구와 차별성 • 연구이슈 및 연구틀 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌연구
↓			
제 2 장	국내외 유사지표 사례연구	<ul style="list-style-type: none"> • 국내 사례연구 : 중앙부처나 위원회, 공공기관 등 유사지표 정리 • 해외 사례연구 : OECD, UNCSD, 영국, 독일, 미국 호주 등 유사지표 정리 • 시사점 : 지표설정모형 및 설정 지표 사례 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌연구 • 해외사례 연구
↓			
제 3 장	국토관리의 지속가능성 지표 설정모형	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능한 국토관리의 개념 정의 및 분야 구분 • 국토관리의 지속가능성지표 설정 필요성, 목적, 원칙 등 기본방향 • 지표설정모형 개발 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 자문
↓			
제 4 장	국토관리의 지속가능성 지표(안) 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 국토관리 분야별 이슈 도출 • 이슈별 지표풀(pool) 구축 • 지표선정기준에 따른 지표 설정 • 설정 지표의 개념, 산정방법, 지속가능성과 연계 등 종합 제시 	<ul style="list-style-type: none"> • 전문가 자문 및 설문조사 • 국민 설문조사 • 공청회
↓			
제 5 장	국토관리의 지속가능성 지표 산정 및 목표치 설정	<ul style="list-style-type: none"> • 지속가능성지표의 지표치 산정 • 주요 지속가능성지표의 목표치 설정 	<ul style="list-style-type: none"> • 통계분석 • 문헌연구
↓			
제 6 장	결론	<ul style="list-style-type: none"> • 지표작성주체 및 발표방안 • 지표 활용방안 • 제도 개선방안 	<ul style="list-style-type: none"> • 문헌연구 • 전문가 자문

제2장 국내외 유사지표 사례연구

1. 국내 유사지표
 2. 해외 유사지표
 3. 종합 및 시사점
-

1. 국내 유사지표

가. 지속가능발전지표

1) 환경부의 지속가능발전지표(2001)

- 환경부는 국가정책 수립뿐 아니라 국제적 비교를 위해서도 필수적인 지속가능발전지표를 사회·환경·경제·제도 등 4개 분야, 15개 영역, 36개 항목에 대하여 64개를 설정하였음(<부록 1-1> 참조)
- UNCSO의 지표설정모형에 따라 제시된 지표를 대폭 수용하여 국제적인 비교가 가능하도록 한 것이 특징임
- 환경부의 지속가능발전지표는 2006년도에 지속가능발전위원회에서 작성한 국가 지속가능발전지표의 모태라 할 수 있음

2) 건설교통부의 지속가능한 국토관리지표(2002)

- 건설교통부는 지속가능한 국토관리전략을 마련하면서 이의 평가방안으로 지속가능한 국토관리지표를 설정하였음
 - 지속가능한 국토관리전략은 2002년도에 지속가능발전위원회가 추진한 국가 지속가능발전전략의 부문전략에 해당함
- 건설교통부의 지속가능한 국토관리지표는 전략에서 제시된 5가지 정책목표 즉, 국토의 계획적 관리, 토지의 절약적 이용, 공익과 사익이 조화를 이루는 토지이용체계 구축, 자연환경보전지역의 확대 및 생태적 기능의 강화, 지역간 통합성 및 지방경쟁력 제고에 대한 달성도를 측정하거나 설명할 수 있도록 목표 및 추진전략에 대응하여 29개가 설정되었음(<부록 1-1> 참조)
 - 건설교통부의 지속가능한 국토관리지표(2002)는 지속가능한 국토개발지표(국토연구원, 2003)의 직접적인 선행연구라 할 수 있음

3) 국토연구원의 지속가능한 국토개발지표(2003)

- 국토연구원에서는 지속가능발전의 개념을 구체화하고 국가발전의 지속가능성을 평가하기 위해서는 지속가능발전지표를 설정하였음
 - 지속가능한 국토개발지표의 설정을 위해 국토개발 관련현상간의 복합적인 상관관계를 감안하여 주제접근식 지표구조와 분야-정책과제-세부목표-지표의 4계층 지표체계 그리고 측정가능성·객관성·이해용이성·명확성·대표성의 지표

선정기준으로 이루어진 설정모형을 개발함

- 국토개발은 토지이용·국토환경보전·생활환경·지역개발·교통·자원관리의 6개 분야로 구분되었으며 전문가 설문조사(2회)와 자문회의를 거쳐 최종적으로 43개의 지속가능한 국토개발지표가 설정됨(<부록 1-1> 참조)
- 국토연구원의 지속가능한 국토개발지표(2003)는 이 연구의 직접적인 선행연구라 할 수 있음

4) 지속가능발전위원회의 국가 지속가능발전지표(2006)

- 지속가능발전위원회는 2006년에 국가지속가능발전전략 및 이행계획의 수립을 계기로 국내 지속가능발전 수준을 객관적인 지표를 통해 진단할 수 있도록 우리 실정에 맞는 국가 지속가능성지표 77개를 선정하였음(<부록 1-1> 참조)
- 국제적 지표와 국내 연구결과를 종합하고 전문가 검토, 부처 협의 등을 거쳐 선정하였음
- 국제적, 특히 UNCSO의 지표체계와 유사한 4계층 체계를 따르고 있으며, 3개 분야, 14개 영역, 33개 항목에 대하여 모두 77개의 지표를 설정하였음
- 사회분야는 형평성·건강·교육·인구 등 6개 영역, 25개 지표
- 환경분야는 대기·토지·생물다양성 등 5개 영역, 27개 지표
- 경제분야는 경제구조·소비생산 등 3개 영역, 25개 지표
- 2007년 현재, 지표의 시범적용을 추진 중이며 핵심지표를 선정하는 과정에 있음

나. 성과지표

1) 건설교통부 자율평가 성과지표(2005)

- 재정사업 자율평가제도는 전체 재정사업을 매년 1/3씩 자율평가 하는 제도임
- 기획예산처가 계획, 집행, 성과에 대한 체크리스트를 만들어 각 해당부처에 제공하고, 해당부처는 자율적으로 성과를 평가하고, 기획예산처가 다시 결과를 점검함
- 건설교통부는 재정사업 자율평가를 위한 성과지표를 대표성, 인자 중복성, 정기 측정성, 계량 가능성, 비교 가능성 및 자료구득 용이성 등의 원칙에 따라 선정하였음(건설교통부, 2005, p.96)
- 최종적으로 선정된 성과지표는 수자원 부문 6개, 주거복지 부문 29개, 국토균형발전 부문 10개, 교통 및 물류 부문 57개 등 모두 4개 부문 102개(<부록 1-2> 참조)

<표 2-1> 국내 지속가능발전 관련지표의 구조 및 체계

기관	지표명	지표구조	지표체계			
			계층1	계층2	계층3	계층4
환경부 (2001)	• 국가 지속가능 발전지표	인과관계 접근방식 (UN DSR 구조)	분야(4) (환경, 경제, 사회, 제도)	영역 (15)	항목 (36)	지표 (64)
환경부 (2001)	• 환경성 평가지표	인과관계 접근방식 (OECD PSR 구조)	범주 (20)	항목 (40)	일반지표 (162)	• 참고 : 이원적 지표체계
			범주 (15)	항목 (23)	핵심지표 (43)	
국토 연구원 (2003)	• 지속가능한 국토 개발지표	주제접근 방식	분야 (6)	과제 (17)	목표 (30)	지표 (43)
지속가 능발전 위원회 (2006)	• 국가 지속가능 발전지표	주제접근 방식	분야 (3)	영역 (14)	항목 (34)	지표(77) • 참고 : 핵심지표 선정 중

2) 건설교통부 성과지표(2006)

- 건설교통부의 전략목표 달성을 위해 성과관리 및 재정사업 자율평가의 대상사업에 한정하여 정책목표 연계형 성과지표를 개발함
 - 성과지표 개발은 건설교통부의 전략목표 및 성과목표에 대한 기여도와 국민 욕구에 대한 기여도를 평가함으로써 재정사업 성과관리체도를 완성하는 것에 목적이 있음
- 성과지표는 평가대상인 전략목표별로 성과목표-정책프로그램-세부사업으로 구분하여 지표를 망라하였음
 - 망라된 지표를 대상으로 대표성·중복성·계량성·측정성·비교성·구독성 등의 선정기준 충족 여부를 검토하고, 전문가의 적정성 검증을 거쳐 확정하였음
- 건설교통부는 성과지표 선정을 위하여 8개 전략목표에 대하여 모두 504개의 예비 성과지표를 제시하였음(건설교통부, 2006)
 - 전략목표 '전국이 골고루 잘 사는 균형국토의 실현'과 관련하여 60개, 전략목표

‘집 걱정없이 살 수 있는 선진 주거복지 구현’과 관련하여 32개, 전략목표 ‘선진국에 버금가는 쾌적하고 안전한 생활환경 조성’과 관련하여 69개, 전략목표 ‘동북아 물류를 선도하는 교통·물류강국 건설’과 관련하여 84개, 전략목표 ‘국제경쟁력 강화를 위한 SOC 기반구축’과 관련하여 81개, 전략목표 ‘선진국 수준의 안전하고 편리한 교통서비스 제공’과 관련하여 70개, ‘건설산업 선진화 및 기술경쟁력 강화’와 관련하여 98개, ‘일 잘하고 경쟁력있는 조직 및 인사혁신’과 관련하여 10개의 정책목표 연계형 성과지표(예비)를 각각 선정하였음

다. 기타 국토관련지표

1) 환경부의 환경성평가지표(2001)

- 환경부(2001)는 OECD의 지표구조를 채택하여 환경 및 사회·경제 분야에 대하여 일반지표 162개와 대표지표 43개로 구성되는 환경성평가지표를 설정함
- 일반지표는 범주(20)-항목(40)-지표(162)의 3계층체계이며, 대표지표 역시 범주(15)-항목(23)-지표(43)의 3계층체계로 도출됨(<부록 1-3> 참조)

2) 국토지리정보원 국토지표

- 2002년 ‘국토기본법’에서 국토조사를 새로이 규정함에 따라 2004년 국토조사사업을 시행하였음(국토지리정보원, 2005)
 - 국토조사사업의 핵심은 국토정책 및 국토공간계획 수립을 지원할 수 있는 국토지표 및 구성항목의 데이터베이스 구축에 있음
- 국토지표를 선정하기 위하여 국토공간관련계획과 국토이용연차보고서에 사용된 지표를 중심으로 총 457개를 추출하였음(국토지리정보원, 2005)
 - 이들 지표를 대상으로 유사 및 중복지표를 걸러내고 국토정책 및 국토공간계획에서의 중요성과 반복 활용된 지표에 대한 가중치를 부여하여 1차 국토지표를 도출하였음
 - 개별 지표의 적합성을 건설교통부, 국토지리정보원 및 국토연구원의 관계자가 검토하여 2차 국토지표로 120여개를 설정하였음
 - 중앙부처 및 지방자치단체, 공기업 등 관계기관 의견조사를 시행하여 최종적으로 118개의 국토지표를 선정하였으며, 국토지표를 구성하는 항목은 228개
- 국토지표는 “국토기본법” 제2조의 국토관리 기본이념에 근거한 국토정책의 미래상인 개방성, 환경성 및 경쟁성에 기반성과 쾌적성을 추가하여 5개 범주로 구분하였음

3) VISION2030의 실행계획지표

- 정부는 현재 우리사회가 저출산·고령화·저성장·양극화 등 장기·구조적 도전요인에 직면하여 기로에 위치하고 있으므로 더 늦기 전에 한 세대를 내다보는 체계적인 대응을 하기 위하여 장기·종합적 대책인 VISION2030(정부·민간 합동작업단, 2006)을 수립하였음
 - VISION2030은 성장동력 확충, 인적자원 고도화, 사회복지 선진화, 사회적 자본 확충, 능동적 세계화 등의 전략을 통해 혁신적이고 활력 있는 경제, 안전하고 기회가 보장되는 사회 및 안정되고 품격 있는 국가의 건설이라는 목표를 달성하고 궁극적으로 함께 가는 희망한국의 비전을 실현하고자 함
- VISION2030의 실천을 위해 전략-항목-정책목표-실천과제-지표와 분야-정책목표-실천과제-지표로 이어지는 실행계획을 마련하였음
 - 실행계획지표는 6개 전략에 대한 94개와 5개 분야에 대한 23개 등 모두 117개이며, 지표별 목표치가 제시된 것이 특징임
- 국토관리와 관련된 지표는 수도권 인구집중도 및 농어촌 상수도 보급률(정책목표 : 균형발전), 공공임대주택비율 및 최저주거기준 미달가구비율(정책목표 : 주거중심의 복지정책 전환), 항만컨테이너 처리량 및 국가 물류부가가치(정책목표 : 고부가가치형 물류허브 구축), 교통사고 사망자 수(정책목표 : 안심할 수 있는 안전한 사회 건설), 자연보호지역 비율, 도시 내 1인당 공원면적, 수도권 대기오염도, 하수도 보급률, 환경오염위험 인구비율(환경보전 분야) 등임 (<부록 1-3> 참조)

2. 해외 유사지표

가. 지속가능발전지표

1) OECD

- OECD는 회원국의 환경문제 개선을 위하여 환경정책과 부문별 정책의 통합과 경제정책에 있어서 환경적 고려를 강조함
 - 이에 따라 OECD는 회원국들이 정책개발과정에서 환경성과 경제성이 조화를 이루는 지속가능발전이라는 시대적 과제를 충분히 고려한 의사결정을 할 수 있도록 환경지표를 1998년에 제시하였음
- OECD의 지속가능발전을 위한 환경지표는 PSR(pressure-state-response: 압력-상태-반응)구조를 기본틀로 개발되었음

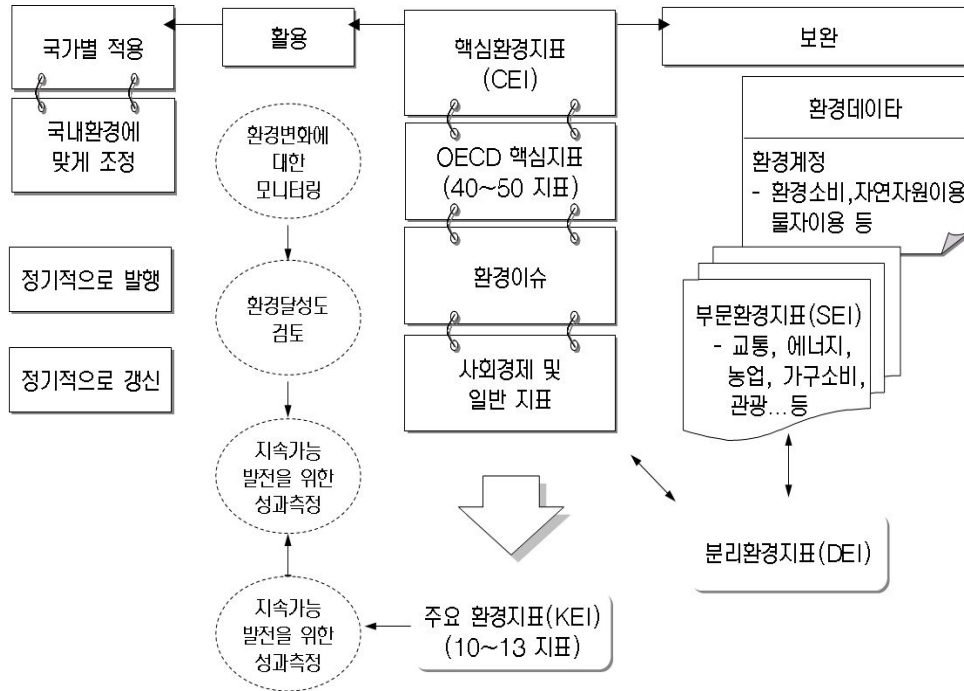
- 환경압력지표는 환경의 변화에 영향을 미치는 인간 활동에 관한 정보를 담고 있음
 - 환경상태지표는 환경의 현재 여건에 관한 정보를 제공해 주는 지표로 환경상태와 시간의 경과에 따른 개선 정도를 파악하기 위하여 고안되었음
 - 사회적 대응지표는 사회가 환경변화 및 문제에 반응하는 정도를 측정하기 위하여 설정되었으며, 사회적 대응은 인간 활동으로 유발된 환경에 대한 피해의 완화나 방지, 이미 진행되고 있는 환경피해의 중단이나 전환, 자원의 보호 및 보존 등과 관련한 개인이나 집단의 조치를 의미하지만, 환경압력 및 상태지표와 비교할 때 대응지표는 역사가 짧고 개념상으로도 지표의 다양성 측면에서 미비한 점이 많음
 - PSR구조는 더 자세하게 또는 지표설정목적에 적합하게 쉽게 변형하여 사용할 수 있으므로, 논란의 여지가 있지만, 많은 국가와 관련 기관에서 기본적인 구조로 활용되고 있음
- 1998년 OECD에서 제시한 지속가능발전을 위한 핵심 환경지표는 9개 분야 18개의 환경지표와 6개 분야 15개의 사회·경제지표 등 총 33개(<부록 2-1> 참조)
 - 2004년에 OECD는 회원국들이 환경문제에 대하여 시민사회와 국민과 수월한 의사소통을 위해서 11개의 주요환경지표를 제시함(<표 2-2> 참조)

<표 2-2> OECD의 주요환경지표(2004)

구분	주제	이용가능지표
오염 (Pollution issues)	기후변화	CO2 방출량 온실가스 방출지수
	오존층	오존파괴물질(ODS)의 소비
	대기질	SOX, NOX 방출량
	폐기물 발생	도시의 폐기물 발생량
	담수질	폐수처리률
자원 (Natural resources & Assets)	담수	수자원사용량
	산림자원	산림자원사용량
	수산자원	수산자원사용량
	에너지자원	에너지사용량
	생물종다양성	멸종위기종

출처 : OECD, 2004, OECD Key Environmental Indicators, p.8

<그림 2-1> OECD의 환경지표체계



출처 : OECD, 2004, OECD Key Environmental Indicators, p.35

2) UNCSO

- UNCSO는 1996년 사회, 경제, 환경, 제도의 네 가지 영역에서 의제 21(Agenda 21)의 주요 분야를 포괄하는 132개의 지속가능발전지표를 초안적으로 제시하였음
 - 이후에 UNCSO는 시범국가들을 대상으로 지표들의 사용을 촉진하고 그 실행성을 검증하기 위한 작업을 진행하였음
 - 총 22개 국가가 참여한 시범실시를 통하여 2001년 각 회원국에 적용하기 적합한 핵심(core) 지속가능발전지표 57개를 선정하였음(UNCSO, 2001, pp24-25)
- UNCSO의 지속가능발전지표는 당초에는 DSR(driving force-state-response: 영향력-상태-반응)구조에 의거하여 개발되었으나, 2001년에 제시한 핵심지표는 DSR구조 대신에 주제접근방식에 따라 분야-영역-항목-지표의 4계층체계에 의해 도출되었음
- 2005년 DSD(지속가능발전부서)는 UNCSO지표의 갱신을 결정함에 따라 3가지 목적을 제시함
 - 지속가능발전지표의 새로운 생각들을 결합하고,
 - 과거 10년간의 경험을 반영하며,

- MDG(Millennium Development Goal, 밀레니엄개발목표)지표와 다른 주요 부문지표의 독창성 간의 시너지를 활용함
- 이를 통해 더욱 포괄적이고 차별적인 지속가능발전의 평가를 위하여 2001년보다 더욱 확장된 지표들을 설정하고, 그 중 핵심지표를 설정하여 보다 효율적인 체계를 갖추
- 2007년 UN은 3번째 지속가능발전지표의 틀을 구축하여 98개의 지속가능발전 지표와 50개의 핵심지표를 다음의 기준에 따라 설정하였음(<부록 2-1> 참조)
 - 대부분 국가의 지속가능발전 이슈들을 적절하게 포함하며,
 - 다른 핵심지표들에서 사용하지 않는 중요한 정보들을 제공하고,
 - 대부분 국가들이 평가를 수행할 때 사용하는 데이터들을 적당한 시간과 비용으로 용이하게 사용할 수 있게 함
- 2007년의 UNCSDD의 지속가능발전 핵심지표는 14개의 주제(빈곤, 국정운영, 건강, 자연재해, 대기, 토지, 경제개발, 국제경제협력, 소비/생산, 교육, 인구통계, 해양/바다/연안, 담수, 생물종 다양성)로 구분하여 설정되었음
 - 기존 USCSD지표의 사회, 환경, 경제, 제도 등 4개 분야에 대한 대분류를 그대로 따르면서 세부 분류로 들어가 총 14개 영역과 총 44개 항목으로 새롭게 분류하여 의제 21과의 관계를 명확히 하였음(<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>)

3) 영국

- 영국정부는 1999년에 발표된 '생활의 질 측정'(Quality of life counts)이라는 보고서에서 국가지속가능발전지표를 설정하였음
 - 영국의 지속가능발전지표는 지속가능발전전략에서 제시된 목표체계에 맞추어 주제접근방식(theme approach)에 의하여 계층적으로 설정되었음
- 영국의 지표는 지속가능성 진전 상태를 전체적으로 조망하고 일반 국민에게 그 내용을 빠르게 전달할 수 있는 소수의 핵심지표와 지속가능발전의 목표와 전략에 따른 일반지표의 2원적 체계로 설정된 점이 특징
 - 핵심지표는 경제성장과 고용의 고도화 및 안정성 유지, 모든 사람의 필요를 인지하는 사회적 발전, 환경의 효과적 보전 그리고 자연자원의 신중한 이용이라는 4개의 지속가능발전 목표와 세부목표에 따라 15개가 설정되었음(<부록 2-1> 참조)
 - 일반지표는 5개의 지속가능발전전략(지속가능한 경제, 지속가능한 사회의 형성, 환경과 자원의 관리, 올바른 방향으로의 정책추진, 국제협력)과 18개의 세

부정책목표(또는 지표군, family)별로 총 135개의 지표로 구성됨(DEFRA, 2003)

- 지속가능발전지표의 선정기준으로는 핵심지표에서 제시하고 있는 주요한 국제적 또는 국가적 목표나 정책을 반영할 것, 국제적 책임이나 국가적으로 천명한 주요 사항을 포함할 것, 국민 개개인 또는 기업가에게 각자가 취해야 할 행동과 관련하여 분명한 의미를 전달할 것 그리고 UNCSO와 같은 국제기구에 보고할 수 있는 용도로 사용 가능할 것 등이 1차적으로 고려되었음
 - 이외에 과학적이고 기술적인 선정기준으로서 대표성, 과학적 타당성, 단순성 및 해석의 용이성, 시계열적 분석가능성, 부정적인 경향에 대한 조기 경고 가능성, 변화에 대한 민감성, 수집가능성 및 비용효율성, 자료 신뢰성, 주기적 갱신가능성, 비교대상 항목에 대한 목표수준과 방향 제시 가능성 등이 고려되었음
- 영국의 지속가능발전지표는 처음에는 환경에 관한 내용이 주를 이루었으나, 후에 여러 차례의 수정을 거쳐서 환경뿐만 아니라 경제, 교통, 여가, 토지이용, 수자원 등 지속가능발전 개념이 포함하고 있는 주요이슈에 대한 다양한 내용을 포함하고 있으며, 특징은 다음과 같음
 - 첫째, 지속가능발전전략의 내용과 지표가 밀접하게 연결되고 있으며,
 - 둘째, 경제, 사회, 환경 등 모든 부문을 포괄하고 있으며,
 - 셋째, 핵심지표와 분야별 목표에 따른 지표로 이원화하였으며,
 - 넷째, 국제사회에서 영국의 역할을 강조하고 있으며,
 - 다섯째, 지표의 산정치를 연차보고서에 분석, 제시함으로써 실천성을 측정하고 있다는 점이 특징임

4) 독일

- 독일은 국가발전이 지속가능발전의 어느 수준에 다다르고 있는지를 정기적으로 측정하며, 앞으로 지속가능발전을 위해 중점적으로 추진하여야 하는 분야가 무엇인지를 알기 위하여 지속가능발전전략과 함께 지속가능발전지표를 설정하였음
 - 독일의 지속가능발전지표는 지속가능발전전략의 일부이므로, 설정과정 역시 전략수립과정과 동일하며, 특히 국민의견 수렴이 매우 중요하게 추진되었음
 - 독일정부는 지표를 포함하는 국가지속가능발전전략을 두 번의 국민의견 수렴과 연방의회의 의결을 거쳐 2002년에 확정하였음(Die Bundesregierung, 2002)
- 지표설정 초기과정에서는 OECD의 PSR구조를 고려하였으나, 최종적으로는 주제접근법에 의하여 지표를 설정하였음
 - 독일의 지표는 지속가능성의 기본이념에 따른 대분야와 주제별 소분야에 의해 도출되는 3계층 지표체계를 가지고 있음

- 독일은 지속가능발전이 달성된 사회의 미래상을 세대 간 형평성, 삶의 질, 사회적 결속, 국제적 책임의 4가지로 구체화하여 지표설정의 대분야로 활용하였으며, 대분야별로 2-9개 총 21개의 소분야를 설정하였음
 - 지속가능발전지표는 소분야별로 구체적인 목표를 제시할 수 있도록 21개가 설정되었음(<부록 2-1> 참조)
 - 독일 지표의 가장 큰 특징은 지표별로 중장기적인 목표치를 부여하여 지속가능발전을 위해 사회가 나아갈 방향을 구체적으로 제시한 점
- 지표의 선정기준으로 지속가능발전의 중요한 진전에 대하여 이해를 신속하고 용이하게 하기 위한 지표수의 최소화가 가장 우선적으로 고려되었음
 - 이 외에도 지속가능발전의 전체적인 측면을 보여주는 포괄성, 지속가능발전의 목표간 조화성, 계량화 가능성, 객관성 등이 지표선정기준으로 활용되었음

5) 미국

- 미국의 국가지속가능발전지표는 국가정책을 지속가능발전 개념에 의하여 평가하기 위한 목적으로 개발되었음(<http://www.sdi.gov/>)
 - 미국에서 지표는 궁극적으로 후 세대에게 지속가능한 국가를 넘겨주기 위해 올바른 방향으로 국가정책이 수립되고 추진되는가를 점검하는데 필요한 도구로 간주되고 있음
 - ‘미국 지속가능지표 설정그룹’(The U.S. Interagency Working Group on Sustainable Development Indicators, SDI Group)을 설치하고 여기에서 1998년에 지속가능발전의 개념을 정립하고, 구체성, 실천가능성 그리고 현실을 반영한 지표를 설정하였음
- 지표설정작업은 다음의 4단계 과정을 거쳐 진행되었음
 - 첫 번째는 지속가능지표 개발의 틀을 마련하는 과정으로서 지표설정의 개념적 틀을 개발하였음
 - 두 번째는 지표군을 작성하는 단계로서 전문가들의 집중적인 토론을 통하여 약 400여 개의 지표군을 제시하였음
 - 세 번째는 적절한 지표를 선정하는 과정으로서 지속가능개념의 상호 연계성을 감안하여 40개의 지표를 선정하였음
 - 네 번째는 선정된 지표를 일반인들에게 알리고 의견을 수렴하였으며, 이와 관련하여 웹사이트를 구축하고 향후 추진과제를 제시하였으며, 지표설정이 지속적인 작업임을 밝히고 있음
- 미국 지속가능발전지표는 OECD의 PSR구조를 보완하여 DPSIR(driving force-

pressure-state-impact-response)구조를 따르고 있음

- 이 구조에서는 PSR구조의 상태단계를 두 과정으로 나누어 장기 자산 및 부채(long-term endowments and liability)와 현재 결과(current results)로 구분하였음
- 이러한 구분은 지속가능성은 어느 단계에서 완성되는 것이 아니라 현 세대가 과거세대가 되고 현재의 미래세대가 현 세대가 되는 것처럼 계속 진행되는 것이라는 관점에서 시간의 흐름과 사회변화에 따라 지표항목이나 지표의 내용이 변경되어야 한다고 보기 때문
- 미국의 지표선정에서는 대표성, 이해성, 수치화 가능성, 자료 취득가능성, 국가적 단위로서의 적합성 등 5개의 일반선정기준과 중요한 자산의 변화 반영여부, 현재와 미래세대를 위한 현저한 비용투입 또는 이익발생 여부, 장기적 관점에서 이슈화 가능여부, 작은 변화로서 큰 영향의 잠재성 여부 등 4개의 특별선정기준이 적용되었음
- 미국의 지표는 국가지속가능발전을 위해 선정한 20개 이슈를 중심으로 40개로 설정되었음(<부록 2-1> 참조)
 - 이들 지표는 장기자산과 부채, 과정 및 현재 결과의 3개 범주와 지속가능발전 개념인 경제성, 환경성, 사회성의 3개 항목 간 상호 관계에 따라 구분됨

6) 호주

- 호주 지속가능발전지표 설정목적은 지속가능개발을 위한 국가 핵심 전략들의 성과를 측정하기 위함(Environment Australia, 2002)
 - 국가 지표 선정 시 특히 유관 부처가 연석하여 회의를 거쳤으며, 공동연구를 수행하고 연구 및 회의결과를 회람하고 의견을 수렴하는 방식을 택함
- 지표들은 포괄적일뿐만 아니라 관련된 작은 이슈도 고려하여 설정하였음
 - 지표들은 중요한 이슈를 대표하여야 하며, 전체적으로 종합적으로 읽혀질 때 지속가능발전을 위해 필요하거나 가치가 있는 것에 대해 의미를 전달할 수 있음
- 호주 지속가능발전지표는 다음의 3가지 핵심목표를 따르도록 설정되었음
 - 후손의 복지를 지켜줄 경제개발을 유지하면서 개인과 사회의 후생과 복지를 강화 : 개인과 공동체의 복지와 경제개발의 두 분야로 구분됨
 - 세대 간과 세대 내의 형평성 제공 : 그러나 지표 설정 시 세대 내부간의 형평성 관련지표들은 포함되지 못함
 - 생물학적 다양성을 보호하고, 필수적인 생태계와 생명 유지 장치 시스템을 유지

- 지표는 지속가능발전의 목표를 구체화하는 가치에 대응하여 설정되었음
 - 목표는 가치의 설정을 통해 확인되며, 가치들은 목표의 핵심내용을 나타내며, 목표와 동일시되는 모든 가치에 대한 바람직한 방향으로의 총체적인 추세는 목표의 달성을 의미함
 - 전체 지표들은 주로 생물종 다양성과 생태계 유지 및 복원, 그리고 현재 인구의 형평적 분배에 대해 설정됨
 - 세대 내부의 형평성은 혜택을 받지 못하는 그룹과 일반인 간에 관계에 있어 사회복지의 다양한 측면에서 구분되어지는 여러 지표들을 사용함에 따라 측정할 수 있음
- 지속가능발전지표는 기존의 환경수준보고서, 통계청 인구통계 등에서 사용된 것 중에서 중요하고 포괄적이며 대표적인 지표를 선택하였으며, 지표는 다음의 선정기준에 따라 설정하였음
 - NSESD(National Strategy for Ecologically Sustainable Development, 국가 생태적 지속가능발전전략) 목표와 관련 있는 것
 - 과학적이고 통계적으로 믿을 만한 것
 - 변화에 민감한 것
 - 다른 곳에서 이미 이용한 믿을만한 데이터를 가진 것
 - 이해하고 사용하기 쉬운 것
- 지표는 모두 20개 가치에 대응하는 24개가 설정되었음(<부록 2-1> 참조)
 - 국토관리와 관련하여 산림면적, 농촌토지, 생물종, 담수질 등과 관련된 지표들이 포함되어 있음
- 지속가능발전지표는 국가발전의 추세를 분석하는 용도로 사용되고 있음
 - 호주 환경 및 수자원부는 지난 10년 간 지속가능발전지표의 지표치를 산정하여 이의 추세를 분석하여 정책이나 계획의 수립 시 활용하고 있음
 - 그러나 지표 관련 부처나 계획 등의 성과를 평가하는 평가지표로 활용은 지표치의 변화와 정책 및 계획 간의 인과관계 분석의 한계로 이루어지지 못하고 있음

나. 성과지표

1) IMD

- IMD¹⁾에서 매년마다 발표하는 국가경쟁력지수는 「세계경쟁력 연감(The World Competitiveness)」을 통해 매년 발간되는 국가경쟁력 순위를 말함

1) 스위스 로잔에 있으며 세계경제포럼이 운영하는 특수국제경영대학원(개발원)

- IMD는 세계경쟁력을 "기업의 경쟁력을 지속시킬 수 있는 제반 여건들을 창출하고 유지할 수 있는 국가의 능력"으로 정의하고 있음
- IMD는 국가경쟁력을 경제운영성과, 정부행정효율, 기업경영효율, 발전인프라 등 4개 분야로 구분함(국무조정실·산업연구원, 2005, p.2)
 - 세부적으로 20개 부문, 314개 항목(경성자료 201개, 설문자료 113개)을 평가함
- IMD는 경제, 기술, 기업, 정부 등 4대 분야를 고르게 종합순위에 반영하고 전반적으로 각 분야별 통계 및 설문조사의 비율이 6:4로 반영되고 있어 순위변화에 대한 변동 폭이 작아 경쟁력 추세가 안정적임
- 국토관리와 관련된 지표는 아파트임대료(분야부문 : 물가생계비), 철도 및 도로밀도, 항공수송 및 항공수송의 질적 수준의 효율성 정도, 도시화가 국가재원을 낭비시키지 않는 정도, 경작 및 토지 면적(분야부문 : 기초인프라). 대비 도시인구비 및 지속가능한 경제개발의 정책 우선순위가 높게 고려되는 정도(분야부문 : 보건·환경) 등이 있음(<부록 2-2> 참조)

2) WEF

- WEF(World Economic Forum)²⁾는 1971년 경영학자인 클라우스 슈왑이 창설한 국제민간회의로서 「세계경쟁력 연감」(The Global Competitive Report)이라는 이름으로 국가 경쟁력 순위를 발표하고 있음
 - 이 보고서는 1979년부터 IMD와 공동으로 발표하다가 1996년부터 각각 따로 발표하고 있음
- WEF는 세계경제력을 "지속적 경제성장과 장기적인 번영을 가능하게 하는 정책·제도 및 제반 요소"로 정의하고 있음
- WEF는 중장기 성장잠재력에 중점을 둔 성장경쟁력 지수와 특정 시점의 경제 효율성에 기초한 기업경쟁력 지수를 발표하고 있으며, 통상 국가경쟁력은 성장경쟁력 지수를 지칭함
- 경쟁력 평가는 거시환경 지수(25%), 기술지수(50%), 공공기관 지수(25%)의 크게 3가지 항목으로 구분하여 가중치를 부과함
 - 기술, 경제, 정부 등 3대 분야(기업분야 제외)중 미래 성장잠재력을 나타내는 기술지수에 50% 비중을 두고 있어 기술력이 평가의 주축을 이룸
- 평가지표는 두 가지 종류의 자료를 결합한 총 161개의 항목으로 구성되어 있음

2) 다보스포럼으로 더 잘 알려져 있으며, 스위스 제네바에 본부를 두고 있음

- 전반적으로 각 분야별 통계 및 설문조사의 비율이 4:6으로 설문결과가 국가경쟁력 종합순위에 결정적인 영향을 미치고 있음
- 국토관리와 관련된 지표는 철도 및 항만 인프라 개발정도, 항공수송 인프라 품질 수준, 거주자 100명당 유선전화 가입자 회선 수(분야 : 일반 인프라 스트럭처), 기업활동 관련 생태계 보호 및 환경영향평가의 보편성 정도, 환경개발프로젝트 관련 이해관계 조정에 전문가 의견과 지역주민 이해관계 반영 정도, 환경규제에 대한 기준이 이에 순응하는 기업활동에 주는 효과성 정도 및 정부 강제 환경관련 보고 수준, 환경규제의 명료성과 안정성 및 엄격성 정도(분야 : 환경) 등이 있음(<부록 2-1> 참조)

3) 미국

- 현재 미국의 성과관리는 GPRA³⁾의 기본구조를 유지하면서 구체적인 실천방안을 만드는 과정에 있음(국무조정실, 2006, p.68)
- 미국의 성과관리는 개별 부서 차원에서의 성과측정은 오랜 역사를 가지고 있지만 예산편성이나 의사결정에 적용되는 경우는 드물었음
 - 그러나 1993년 제정된 GPRA에 따라 정부기관은 1997~1999년 초까지 연간성과계획을 OMB에 제출하기 시작하였고 1999년에는 성과보고서를 제출하게 됨
- 미국의 성과지표는 성과목표가 구체적이고 분명하기 때문에 명확하게 도출됨
- 국토관리 관련지표로는 교통수단의 접근 용이성, 습지대 보호와 복구, 이동오염원 배출(교통부), 오존과 오존의 전구물질⁴⁾ 감소, 대기의 질 지수(환경부) 등이 해당됨

3. 종합 및 시사점

가. 종합

- 국제기구나 주요국가 그리고 국내에서 개발된 지속가능발전지표 설정모형이나 지표내역을 검토한 결과 가장 중요한 것은 지표를 작성하여 어떻게 활용하고

3) GPRA(Government Performance & Result Act, 정부성과 및 결과법)는 1993년 재정운영의 효율성과 투명성을 제고하는 것을 가장 큰 목적으로 제정됨

4) 오존의 전구물질이란 대기 중 오존농도 증가에 크게 기여하는 물질로, 60여종 이상의 휘발성 유기물질로 이루어져 있으며, 대기 중의 농도가 ppb(1ppm의 1000분의 1) 이하의 미량으로 존재하고 있어 이들을 정확하게 분석하는데 많은 어려움이 따름. 일반적으로 전구물질이란 일련의 생화학 반응에서 A에서 B로, B에서 C로 변화할 때, C에서 본 A나 B에 해당함

- 자 하는 것인지 지표설정목적이 분명하여야 한다는 점
- 지표설정목적에 있어서 OECD는 인간의 경제사회활동이 환경에 미치는 영향을 파악하기 위한 것인 반면에, UNCSD나 주요국가에서는 지속가능성을 측정, 평가하고 향후 방향을 제시하기 위한 것으로 같은 지표라도 설정목적이 서로 상이하게 나타나고 있음
 - 지표작성의 목적이 지속가능발전의 상태와 달성도를 측정하고 평가하는 것이라면 지표구성의 기본틀은 지속가능발전 개념의 복잡성과 포괄성 때문에 주제 접근방법을 채택하는 것이 인과관계접근방식보다 현실적이며 타당성이 있음
 - UNCSD에서도 처음에는 인과관계접근방식을 사용하였으나 국가별 검토와 전문가 협의 등을 거쳐 인과관계접근방식의 어려움과 한계를 인식하고 주제접근방식으로 전환하였음
 - 이점은 국토관리 지표를 개발함에 있어 중요한 시사점인 바, 지속가능한 국토관리 지표는 지속가능한 국토관리의 개념 및 실제의 다면성과 복잡성을 감안한다면 지속가능발전전략의 세부목표 또는 과제별로 설정되는 것이 바람직하기 때문임

나. 시사점

- 국제기구나 주요 국가 지속가능발전지표의 사례연구가 지속가능한 국토관리 지표 설정에 시사하는 바는 다음과 같음

1) 지표 내용

- 지속가능발전지표는 국가경영 전반에 대한 지침이자 측정도구로서 지표의 위상을 가지고 있음
- 해외의 사례지표들은 설정범위가 환경성이나 국토관리에 국한되지 않고 형평성, 효율성 등 지속가능발전 개념 전체 또는 국가정책 전반에 걸쳐 있으며, 더 나아가 국제적 사회구성원으로 자국의 역할까지 지표로 설정하였음
- 지표설정 앞서 국가 지속가능발전 목표와 전략의 수립이 필요함
- 영국, 독일, 호주 등은 국가의 지속가능발전 상태를 측정하고 달성도를 평가하기 위하여 지속가능한 국가발전목표와 전략에 따라 지표를 설정하였음
- 따라서 우리의 경우에도 지표 개발에 앞서 국가적으로 합의된 지속가능발전전략을 먼저 수립해야 지표설정이 용이하고 활용방안도 명료해질 것임
- 지표설정을 통한 지속가능발전 개념의 구체화를 시도하였음
- 미국의 경우, 장기 자산 및 부채, 과정, 현재 결과 등으로 지표를 구분함으로

- 써 설정된 지표의 특성을 이해하기 쉽도록 하는 동시에, 지속가능성 개념의 현실적 적용을 용이하게 하였음
- 이와 같이, 국가적 차원의 지속가능발전지표 설정은 애매한 지속가능발전 개념을 분명히 하는데 기여하며, 더 나아가 현재 추진 중이거나 향후 추진예정인 지속가능발전정책의 방향을 제시하는 데 좋은 길잡이 역할을 할 수 있음
 - 국가단위 지표항목의 설정은 종합화된 지표를 선정하였음
 - 세부적인 사항을 많은 수의 지표로 나열하는 것보다는 정책과제에 따른 변화와 현상을 나타낼 수 있도록 종합화된 지표를 선정하는 것이 지표의 수도 줄이고 여러 가지 다양한 현상을 설명할 수 있기 때문
 - 예를 들면, 각 부문별 에너지 효율성은 부문지표에서 작성하고 국가단위 지표는 경제성장에 따른 에너지 효율성이라는 지표 하나만 제시하는 것이 바람직함
 - 활용방안을 염두에 둔 지표설정과 작성으로 지표의 효용을 극대화하고 있음
 - 비전문가인 일반국민에게 홍보를 하고 환경문제에 대한 경각심을 갖게 하는데 지표를 효과적으로 활용하기 위하여 지속가능발전 정도를 개관하기에 용이하도록 중요한 소수의 핵심지표를 선정하거나(영국은 약 150개 지표 중 15개의 핵심지표를, OECD는 10개 정도의 핵심지표를 선정), 지표수를 의도적으로 최소화(독일 21개, 호주 24개 등)하였음
 - 따라서, 지표항목 구성, 즉 지표체계는 지표작성과 성과측정을 위하여 가급적 핵심지표와 일반지표, 그리고 부문별 지표 등으로 구분하여 작성하되, 일반지표의 경우도 종합화된 지표 등을 선택하여 가능한 한 최소화하는 것이 필요함
 - 동시에, 국가보고서 등을 통해 지속가능발전의 진전 상태를 정기적으로 보고하여 자체평가를 함으로써 지표의 실천성을 제고하는 장치를 마련하였으며, 시간과 상황에 따라 지표가 변하는 것을 염두에 두고 지속적인 보완작업을 강조하고 있음
 - 국가 이슈에 대응하여 설정하기 때문에 해외 지표 중 국토관리 관련지표는 극히 일부에 국한되었음
 - 국제기구나 사례국가의 분야에서 국토관리나 토지이용을 별도의 분야로 구분한 예가 없으며 유관지표도 적었음
 - 그러나 지속가능발전의 과제와 전략은 일반적인 항목 외에도 국가 특수상황을 반영하여야 하며 국토관리가 지속가능발전에서 차지하는 비중이 높은 우리의 현실을 감안한다면, 국토관리 이슈에 대응하는 지속가능발전지표의 설정 필요성은 매우 높다고 할 수 있음

2) 지표 설정모형

- 지표구조는 지표작성 목적이 지속가능발전의 상태와 달성도를 측정하고 평가하는 것이라면 지속가능발전 개념의 복잡성과 포괄성 때문에 주제접근방법을 채택하는 것이 인과관계 접근방법보다 현실적이며 타당성이 있음
 - UNCSO에서도 인과관계접근성의 유용성을 감안하여 처음에는 인과관계접근방법을 사용하였으나, 국가별 검토와 전문가 협의 등을 거쳐 인과관계접근방식의 어려움과 한계성을 인식하고 주제접근방법으로 전환하였음
- 지표체계는 대분야-소분야-지표의 3계층 또는 대분야-중분야-소분야-지표의 4계층을 따르고 있음

<표 2-3> 해외 지속가능발전지표의 구조 및 체계

기구/국가	지표설정목적	지표구조	지표체계			
			계층1	계층2	계층3	계층4
OECD (1998, 2004)	• 회원국의 정책개발과정에서 환경과 경제의 조화도모 준거	인과관계 접근방식 (PSR)	분야(2) (환경, 경제·사회)	주제(15) (Issue)	핵심환경지표 (33)	• 참고 : 부문별 지표 개발 중
			분야(2)	주제(10)	주요환경지표 (11)	
UNCSO (2007)	• 가입국의 환경성과 평가 기준 • 정부 정책결정 준거	주제 접근방식	주제(14)	세부주제(44)	일반지표(98) 핵심지표(50)	• 참고 : 이원적 지표체계
영국 (1999)	• 지속가능발전전략에 대한 정부정책성과 측정 • 지속가능발전을 위한 주제별 역할 제시	주제 접근방식	목표(4) (Objective)	이슈(15) (Issue)	핵심지표 (15)	• 참고 : 이원적 지표체계
			분야(5)	세부목표 (지표군, 18)	세부전략 (107)	일반지표 (135)
독일 (2002)	• 지속가능발전의 실천과 추진지침, 이행평가수단	주제 접근방식	대분야 (기본이념, 4)	소분야 (이슈, 21)	지표(21)	• 참고 : 지표의 목표치가 제시됨
미국 (1998)	• 국가정책의 지속가능성 지향여부 판단	인과관계 접근방식 (DPSIR)	주제(20)	지표(40)	• 참고 : 지표특성에 따라 9개 군으로 구분	
호주 (2002)	• 지속가능발전을 위한 국가전략의 성과 측정	주제접근 방식	목표(3)	가치(20)	지표(24)	• 참고 : 지난 10년 간 추세 분석

- 지표선정기준은 설정목적과 기술적 측면으로 구분됨
 - 지표설정목적 관련 선정기준 : 정책성과 측정, 모니터링 그리고 정책방향 제시 등
 - 지표작성의 기술적 측면관련 선정기준 : 자료의 취득 및 지표값 산정과 관련한 적합성, 측정가능성, 투명성, 지속성, 비용성, 국제적 비교가능성, 의제 21과 연관성 등
- 지표설정과정에서 시민단체는 물론이고 정부 부처 상호간의 의견조정이 중요
 - 독일의 경우, 지속가능발전전략 및 지표를 도출하기 위하여 연방정부 차원에서 '국가지속가능발전위원회'와 민간전문가의 '국가지속가능발전협의회'를 운영하였으며 국민의견을 2회에 걸쳐 수렴하였음
 - 우리의 경우도, 국가지속발전전략이나 지표의 설정 시 범부처적인 대응이 필요하고 시민단체나 개별 국민의 참여를 적극 유도하여야 할 것임

제3장 국토관리의 지속가능성지표 설정모형

1. 지속가능한 국토관리의 개념 및 이슈
2. 국토관리의 지속가능성지표 설정의 기본방향
3. 지표설정모형 정립
4. 지표설정과정

1. 지속가능한 국토관리의 개념 및 이슈

가. 개념 정의

1) 지속가능발전

- 지속가능발전의 개념은 산업혁명 이후 전 세계를 지배하여 온 양적 개발 위주의 성장 패러다임의 전환을 요구함
- ‘환경과 개발에 관한 세계위원회’(WCED)의 「우리 공동의 미래」(Our Common Future, 1987) 보고서에서는 개발과 환경, 복지의 공평 분배, 자원의 세대 간 공유 등의 개념을 한마디로 ‘지속가능발전’이라는 용어로 제시함
- 지속가능발전 개념에 의해 새롭게 제시되고 있는 패러다임은 지금까지 자원이용의 효율성을 강조하던 차원에서 환경, 사회형평 그리고 경제를 함께 고려하도록 하고 있음⁵⁾
 - 이 개념에서는 특히 후진국의 빈곤과 저개발, 환경파괴의 악순환을 해결하기 위해서는 개발과 환경보호를 동시에 고려할 것을 강조하고 있음
 - 또한, 현 세대의 개발이 미래세대의 복지를 저해하지 않도록 세대 및 계층 간 형평성을 고려하여야 한다는 점을 지적하고 있음
- 종합하면, 지속가능발전이란 친환경성, 사회적 형평성, 경제적 효율성의 조화를 통하여 현재의 환경문제, 남북문제, 빈부격차문제를 해결하기 위해 각 국가가 지향하여야 할 정책의 방향을 함축적으로 표현한 개념이라 할 수 있음(이용우 외, 2003, p.50)

2) 국토관리

- 국토란 광의로 보면, 한 나라의 정치, 경제, 사회, 문화 등의 제반활동이 일어나고 이의 성과를 담는 그릇으로서 국민생활의 기본이 되는 삶의 터전임
 - 협의로 보면, 국토는 유한 자원이자 생산요소의 하나인 토지에 국한하여 사용할 수 있음

5) 미국의 지속가능발전위원회에서는 지속가능발전의 개념을 경제적 번영(economic prosperity), 건강한 환경(healthy environment), 그리고 정의와 공평한 사회(just and equitable society)를 이루어가기 위한 과정으로 정의하고 있음. 즉, 지속가능발전을 위해서는 경제, 환경, 사회 전반의 변화가 필요하다. 지속가능성의 개념을 실천함으로써 현재와 미래 세대가 함께 안전하고 건강하고 높은 삶의 질 그리고 공평한 기회를 제공받는 지속가능한 사회를 유지할 수 있음을 강조하고 있음. 지속가능발전은 경제적 번영, 자연자원의 올바른 이용, 환경의 증강, 그리고 사회정의 등 자연과 인간의 새로운 관계설정을 위한 열망을 통합한 것임

- 따라서 국토의 개념은 매우 넓은 범위에 걸쳐 있으며 국토를 보는 관점과 사용목적에 의해 다양하게 정의될 수 있음(이용우 외, 2003, pp.51-52)
- 국토관리란 이러한 제반활동이 일어나는 국토를 국민이 쾌적하고 안전하게 살 수 있도록 개발하고 보전하는 행위와 제도를 의미함
- 국토관리를 통하여 미래의 경제적·사회적 변화에 대비하여 국토자원의 잠재력을 효율적으로 활용할 수 있음
- 즉 국토관리는 한정된 국토를 바람직한 방향으로 이용, 보전하는 제반 행위이며 이를 위하여 법, 정책 및 계획 등이 제정되고 수립됨(이용우 외, 2003, p.52)

3) 지속가능한 국토관리

- 지속가능한 국토관리란 국토의 이용과 보전에 있어 지속가능발전 개념을 충실히 따르는 것을 의미함⁶⁾
- 환경적 또는 생태적인 측면뿐만 아니라, '사회적 정의'와 '지속가능한 경제' 등 사회·경제적 차원에서도 지속가능하도록 국토를 이용·보전하는 것이 곧 지속가능한 국토관리임
- 이는 국토관리에 있어서 과거 생산성이 강조되는 경제적 논리에 의한 이용중심에서 벗어나 환경적 지속성, 경제적 효율성, 사회적 형평성 등 지속가능발전의 세 가지 요건을 충족시킬 수 있도록 국토를 이용하고 보전하자는 것임
- 구체적으로, 국토의 이용과 보전에 있어서 자연과 인간의 동등한 고려, 친환경성, 지역·세대·계층 간 형평성, 자원과 에너지의 절약적·효율적 이용이 지속가능한 국토관리를 의미함
- 자연과 국토의 이용자인 인간이 스스로의 행위에 대한 제한, 자연자원이 고갈되지 않도록 하는 노력과 규제, 인간 상호 간 그리고 인간과 자연 간 공동의 이익을 위한 방향으로 국토를 이용·보전하여 현 세대와 다음 세대가 항구적으로 쾌적하고 풍요로운 자연을 공유하도록 하는 것이 바로 지속가능한 국토관리의 요체임
- 이러한 관점에서 지속가능발전을 실천하고 그것을 측정하기 위한 구체적인 지표를 도출하는 것은 지속가능한 국토관리의 필요성만큼 중요한 과제라 하겠음

나. 지속가능한 국토관리의 이슈

- 지속가능한 국토관리의 지표를 설정하기 위해서는 지속가능한 국토관리전략이

6) 이 연구에서의 지속가능한 국토관리 개념은 이용우 외(2003, pp.54-55)에서 사용한 지속가능한 국토개발의 개념을 이용하여 정의한 것임

- 수립되어 있거나, 지속가능한 국토관리의 이슈가 구체화되어야 함
- 우리의 경우, 국가지속가능발전 전략이 마련되어 있으나 국토관리 전반에 대한 국가 공식적인 지속가능발전전략은 없음
 - 따라서 지표 설정에 앞서 지속가능한 국토관리의 이슈를 설정하여야 하며, 이 연구에서는 국토기본법, 국토종합계획 등을 종합하여 이슈를 제시하였음

1) 국토기본법

- ‘국토기본법’에서는 국토는 모든 국민의 삶의 터전이며 후세에 물려줄 민족의 자산이므로, 국토에 관한 계획 및 정책은 개발과 환경의 조화를 바탕으로, 국토를 균형 있게 발전시키고 국가의 경쟁력을 높이며, 국민의 삶의 질을 개선함으로써 국토의 지속가능한 발전을 도모할 수 있도록 이를 수립·집행하여야 한다고 규정하고 있음(국토기본법 제2조)
- 국토의 균형발전과 관련해서는 개성 있는 지역발전과 자립적 지역경쟁력 확보, 낙후지역의 지역발전기반 구축, 지역 간 교류협력 촉진과 체계적 지원을,
- 경쟁력 있는 국토여건 조성 관련해서는 기간시설의 체계적 확충, 국토자원의 효율적 이용과 체계적 보전, 국제교류가 활발히 이루어질 수 있는 국토여건 조성,
- 환경친화적 국토관리와 관련해서는 국토정책 및 사업이 자연환경과 생활환경에 미치는 영향의 사전 고려 및 환경에 미치는 부정적 영향 최소화, 토지이용에 관한 종합적 계획의 수립과 국토공간의 체계적 관리, 자연생태계의 통합적 관리와 훼손된 자연생태계의 복원을 각각 세부이념으로 제시함

2) 국가지속가능발전 전략 및 이행계획

- 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(지속가능발전위원회, 2006)에서는 경제·사회·환경정책의 통합성 제고를 통해 경제·사회·환경·균형발전과 현세대·미래세대 공동번영으로 21세기 선진 국가 달성을 비전으로 설정하였음
- 이를 추진하는 4대 전략으로 자연자원의 지속가능한 관리, 사회통합과 국민건강 증진, 지속가능한 경제발전, 기후변화 대응과 지구환경보전을 제시하였고, 14개 분야의 48개 이행과제와 3개의 이행계획 추진기반 강화 과제를 도출하였음
- 국토관리는 자연자원의 지속가능한 관리 전략 중 한 개의 분야이며, 7개의 이행과제와 42개의 세부과제로 제시되었음
- 국토관리 이행과제는 지속가능한 산림경영, 지속가능한 자연재해 방재대책, 개발과 보전의 통합성 강화, 국토통합정보시스템 구축, 지속가능한 관광, 생물자

원의 다양성 확보, 비무장지대 일원 생태계 보전을 위한 대책 등 7개이며, 국토를 물리적 요소로 한정하여 과제를 도출하였음을 알 수 있음

- 국토를 국민생활의 삶의 터전이라는 광의의 개념으로 볼 때, 국토관리에 관련되는 이행과제는 자연자원의 지속가능한 관리 전략에 포함된 국토관리 분야 외에, 수자원과 교통 분야가 있음
 - 또한 사회 통합과 국민건강 증진 전략에 포함된 사회통합분야의 이행과제인 도시민민의 생활환경 개선 등 지원 확대가 국토관리에 해당된다고 볼 수 있음

3) 지속가능한 국토관리전략

- 지속가능한 국토관리전략(건설교통부, 2002)에서는 지속가능한 국토관리를 삶의 질 향상을 위한 터전과 생산적 요소로서 향후의 토지수요를 충족시키는 동시에 토지의 이용과 개발에 따른 부정적인 환경영향을 최소화하면서, 계층·지역 간 형평성의 확보 등 사회적 형평성을 확보하고, 미래세대의 국토 이용수요는 물론, 깨끗한 환경을 보장할 수 있도록 국토를 이용하고 관리하는 것으로 의미를 설정하였음
- 지속가능발전을 위한 국토관리의 이슈로 기본방향(4)-목표(5)-추진전략(5)-세부전략(18)의 체계를 구축하였음
 - 국토개발과 환경보전의 통합성 제고, 토지이용의 효율화 및 공공성 강화, 자연환경의 보전 및 생물자원의 보호, 지방의 적극적 육성을 통한 국토균형발전 강화를 기본방향으로 제시하였음
 - 이를 추진하는 목표로 국토의 계획적 관리, 토지의 절약적 이용, 공익과 사익이 조화를 이루는 토지이용체계 구축, 자연환경보전 지역의 확대 및 생태적 기능의 강화, 지역 간 통합성 및 지방경쟁력 제고를 설정하였음
 - 목표에 각각 대응하는 추진전략으로 계획적 국토관리체계 구축(세부전략 4개), 자원절약형 공간구조 형성(세부전략 3개), 공익과 사익의 조화를 통한 토지이용의 공공성 강화(세부전략 3개), 국토자연환경 관리체계 구축(세부전략 4개), 균형 있는 국토골격 형성과 지역경쟁력 고도화(세부전략 4개) 등 5개를 설정하였음

4) 지속가능한 국토개발지표

- 국토연구원(2003)에서는 지속가능한 국토개발을 국토의 개발 및 이용 그리고 보전에 있어 지속가능발전 개념을 충실히 따르는 것으로 정의하였음
 - 환경적 또는 생태적인 물리적 측면뿐만 아니라, '사회적 정의'와 '지속가능한 경제' 등 사회·경제적 차원측면에서도 지속가능하도록 국토를 이용하는 것이

곧 지속가능한 국토개발임

- 지속가능한 국토개발을 위한 과제로 계획적 토지이용체계 구축, 균형 있는 국토골격 형성과 지방경쟁력 고도화, 국토환경보전 기반 조성, 토지의 절약적 및 생태효율적 이용, 공익과 사익이 조화를 이루는 토지이용체계 구축, 환경오염의 친환경적 처리와 생활환경의 개선, 에너지절약형 교통체계 구축, 에너지 및 수자원의 절약적 이용과 효율적 관리 등 8개를 설정하였음
- 지표개발을 위해 국토개발을 토지이용·국토환경보전·생활환경·지역개발·교통·자원관리의 6개 분야로 구분하여 모두 17개의 정책과제와 52개의 세부 목표를 지속가능한 국토개발의 이슈로 제시하였음

5) 국토지표

- 국토조사 시행방안 연구(국립지리원, 2003)에서는 국토정책 및 계획과 관련하여 추출한 457개 지표를 3개 부문(균형발전, 지역경쟁력, 환경)으로 대분류하고, 이를 다시 7개 부문(지역자립성, 지역특성, 교류여건, 기간시설, 부존자원, 생활환경, 자연환경)으로 분류하였음
- 2004년(국토지리정보원, 2005)에는 2003년의 균형발전, 지역경쟁력 그리고 환경의 3대 부문의 지표 구분에서 벗어나, 지표를 보다 강조하기 위하여 기존의 중분류를 삭제하는 대신 기반성, 경쟁성, 쾌적성, 환경성, 개방성 등의 5개로 국토지표를 분류하였음
 - 국토지표의 유형은 다양한 준거에 따라 분류될 수 있으나, 여기서는 ‘국토기본법’ 제2조의 국토관리의 기본이념을 근거로 국토의 개방성, 환경성, 경쟁성에 기반성과 쾌적성을 추가하여 5개 범주로 유형화하였음

6) 건설교통부 성과관리계획

- 건설교통부 성과관리계획(건설교통부, 2006)은 참여정부의 주요 국정목표를 최상의 임무로 설정하고, 미래 성장 동력 확충과 사회적 약자의 생활여건 개선 집중과 아울러, 갈등의 체계적 관리, 성과중심의 인사·조직혁신을 강조함
- ‘어디서나 살기 좋은 국토, 누구에게나 편리한 교통을 만들자’라는 미션과 ‘G-10 수준의 건설교통 행정서비스 구현’이라는 비전을 설정함
 - 이는 국토의 균형적인 발전과 더불어 편리한 교통시설 마련을 통한 기반시설 확충, 주거편의 증진으로 주거복지 향상, 국민과 이해관계자의 만족도를 향상시키고 국가경제발전에 기여하고자 하는 의미를 담고 있음

<표 3-1> 지속가능한 국토관리의 이슈

분류	1) 국토기본법	2) 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(지속가능발전위원회, 2006)	3) 지속가능한 국토관리 전략 (건교부, 2002)	4) 지속가능한 국토개발지표 (국토연구원, 2003)
균형 발전	① 개성있는 지역발전과 자립적 지역경쟁력 확보	• 지속가능한 관광	• 지역 간 통합성 및 지방경쟁력 제고	• 수도권 집중 억제와 지방균형발전 • 지식기반산업 육성과 지역경쟁력 강화
	② 낙후지역의 지역발전기반 구축		• 지역 간 통합성 및 지방경쟁력 제고	• 지식기반산업 육성과 지역경쟁력 강화
	③ 지역 간 교류협력 촉진과 체계적 지원			
경쟁력	④ 기간시설의 체계적 확충			• 안전하고 친환경적 교통체계 구축 • 효율적이고, 수준 높은 교통 서비스 제공 • 소외계층에 대한 교통서비스 확대
	⑤ 국토자원의 효율적 이용과 체계적 보전	• 지속가능한 산림경영 • 지속가능한 관광 • 생물자원의 다양성 확보		• 토지의 절약적, 생태효율적 이용 • 에너지의 효율적 이용 • 수자원의 절약적 이용과 효율적 관리 • 폐기물 감량 및 재활용 증대
	⑥ 국제교류가 활발히 이루어질 수 있는 국토여건 조성			
환경	⑦ 국토정책 및 사업이 자연 환경과 생활환경에 미치는 영향의 사전 고려 및 환경에 미치는 부정적 영향 최소화	• 개발과 보전의 통합성 강화		• 개발과 환경의 통합 • 쾌적한 국토환경 조성 • 친자연적이며 풍요로운 생활환경 조성
	⑧ 토지이용에 관한 종합적 계획의 수립과 국토공간의 체계적 관리	• 국토통합정보시스템 구축 • 개발과 보전의 통합성 강화	• 국토의 계획적 관리 • 토지의 절약적 이용 • 공익과 사익이 조화를 이루는 토지이용체계 구축	• 토지의 계획적 관리 • 공익과 사익이 조화를 이루는 토지이용 • 주거수준 및 주거문화 향상 • 친자연적이며 풍요로운 생활환경 조성 • 안전한 생활여건 창출
	⑨ 자연생태계의 통합적 관리와 훼손된 자연생태계의 복원	• 비무장지대 일원 생태계 보전을 위한 대책 • 지속가능한 자연재해 방재 대책	• 자연환경보전 지역의 확대 및 생태적 기능의 강화	• 한반도 통합 생태망 구축

(계속)

5) 국토지표 (국토지리정보 원, 2005)	6) 건설교통부 성과관리계획 (2006)	7) 제4차 국토종합계획 수정계획 (대한민국 정부, 2006)
•경쟁성 •기반성	• 전국이 골고루 잘 사는 균형국 토의 실현	추진전략1] 자립형 지역발전 기반의 구축 • 중추기능의 지방분산과 지역발전 잠재력 확충 • 지역특성을 살린 개성 있는 발전전략 추진 • 지역산업의 경쟁력 제고 • 문화·관광 기반 확충을 통한 지역경쟁력 강화
•경쟁성 •기반성		추진전략1] 자립형 지역발전 기반의 구축 • 지역특성을 살린 개성 있는 발전전략 추진 • 문화·관광 기반 확충을 통한 지역경쟁력 강화
•경쟁성		추진전략1] 자립형 지역발전 기반의 구축 • 중추기능의 지방분산과 지역발전 잠재력 확충
•기반성	• 국제경쟁력 강화를 위한 SOC 기반 구축 • 선진국 수준의 안전하고 편리 한 교통서비스 제공 • 건설 산업 선진화 및 기술경쟁 력 강화	추진전략3] 네트워크형 인프라 구축 • 개방 및 다핵연계형 국토구조형성을 위한 종합 기간교통망 구축 • 동북아 물류중심을 위한 국가물류체계 구축 • 안전하고 환경친화적인 교통체계 구축 • 교통체계의 효율화 및 교통투자의 효율성 제고
•환경성		추진전략5] 지속가능한 국토 및 자원 관리 • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성 • 맑은 물의 안정적 공급 • 재해에 강한 국토기반 조성
•개방성	• 동북아 물류를 선도하는 교 통·물류강국 건설	추진전략2] 동북아시아의 국토경영과 통일기반 조성 • 동북아의 상생적 발전을 위한 협력 기반의 구축 • 한반도의 평화와 번영을 위한 남북협력기반의 강화
•환경성 •쾌적성	• 선진국에 버금가는 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 • 집 걱정 없이 살 수 있는 선진 주거복지 구현	추진전략4] 아름답고 인간적인 정주환경 조성 • 선계획-후개발 국토이용체제 정립 • 참여와 협력에 기초한 도시계획체제 구축 추진전략5] 지속가능한 국토 및 자원 관리 • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성
•환경성		추진전략4] 아름답고 인간적인 정주환경 조성 • 살기 좋은 도시 만들기 • 참여와 협력에 기초한 도시계획체제 구축 • 균형적인 도시체계 구축 및 정주체계 정비 • 국민 주거복지 향상을 통한 사회통합의 실현 • 부동산시장의 안정 유지 및 선진화
•환경성 •쾌적성		추진전략5] 지속가능한 국토 및 자원 관리 • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성

- 이를 추진하는 전략목표로 8개의 전략목표와 34개의 2007년 성과목표를 제시함
 - 8개의 전략목표는 전국이 골고루 잘 사는 균형국토의 실현, 집 걱정 없이 살 수 있는 선진 주거복지 구현, 선진국에 버금가는 쾌적하고 안전한 생활환경 조성, 동북아 물류를 선도하는 교통·물류강국 건설, 국제경쟁력 강화를 위한 SOC 기반 구축, 선진국 수준의 안전하고 편리한 교통서비스 제공, 건설 산업 선진화 및 기술경쟁력 강화, 일 잘하고 경쟁력 있는 조직 및 인사혁신 등

7) 제4차 국토종합계획 수정계획

- ‘국토기본법’에 의거하여 수립되는 국토종합계획은 국토를 이용·개발·보전에 있어서 미래의 경제적·사회적 변동에 대응하여 국토가 지향하여야 할 장기 발전방향을 제시하는 국토관리 관련 최상위 계획임
 - 제4차 국토종합계획 수정계획(대한민국 정부, 2006)은 제4차 국토종합계획의 이념인 21세기 통합국토 실현을 계승하면서 계획 수립 이후 진행되고 있는 국내외의 여건변화를 반영한 새로운 국토전략임
- 약동하는 통합국토의 실현이라는 계획기조를 반영하여 5개의 기본목표와 6개의 추진전략을 제시하여 수정계획의 기본틀로 설정함
 - 상생하는 균형국토, 경쟁력 있는 개방국토, 살기 좋은 복지국토, 지속가능한 녹색국토, 번영하는 통일국토를 5대 기본목표로 제시함
 - 추진전략은 자립형 지역발전 기반의 구축, 동북아 시대의 국토경영과 통일기반 조성, 네트워크형 인프라 구축, 아름답고 인간적인 정주환경 조성, 지속가능한 국토 및 자원 관리, 분권형 국토계획 및 집행체계 구축의 6개 전략으로 구분되며 24개의 추진과제와 88개의 세부전략으로 구성되어 있음
- 제4차 국토종합계획의 수정계획에서 제시한 6대 추진전략 및 24개 추진계획은 지속가능한 국토관리의 대상과 이슈를 종합적으로 보여주고 있음

8) 종합

- 국토관리의 이슈는 각각의 설정배경과 목적에 따라 다소 상이함
 - 국가지속가능발전 전략 및 이행계획(지속가능발전위원회, 2006)에서 국토관리는 산림, 방재, 개발과 보전 통합, 국토통합정보시스템, 관광, 생물자원, 비무장지대에 국한되어 있음
 - 지속가능한 국토관리전략(건설교통부, 2002)에서는 국토관리체계, 공간구조, 토지이용, 국토자연환경, 국토골격 및 지역경쟁력 등 5개 분야로 국토관리 이슈를 정리하였으며, 교통 등 인프라 분야, 주택 및 부동산 분야, 지역생활환경

- 등이 충분하게 포함되지 않았음
- 지속가능한 국토개발지표(국토연구원, 2003)에서는 토지이용, 국토환경보전, 생활환경, 지역개발, 교통, 자원관리의 6개 분야로 이슈를 제시하여 국토개발 분야를 전체적으로 포함하고 있음
 - 국토지표(국토지리정보원, 2005)에서는 국토관리의 이슈를 기반성, 경쟁성, 쾌적성, 환경성, 개방성의 5개로 구분하였음
 - 건설교통부의 2007년도 성과관리시행계획에서는 균형국토, 주거복지, 생활환경, 교통·물류, SOC, 교통서비스, 건설 등의 분야에 대한 전략목표를 제시하여 교통, SOC, 건설 등이 강조되었음
 - 제4차 국토종합계획 수정계획에서는 지역발전, 동북아 및 통일, 인프라, 정주환경, 국토 및 자원관리, 국토계획 및 집행체계 등 6개 전략을 제시하였음
- 지속가능한 국토관리의 이슈는 크게 보아 ‘국토기본법’에서 제시한 국토균형발전(형평성), 국토경쟁력(효율성), 환경친화적 국토관리(환경성)의 3대 기본이념에 포함됨
 - 이 연구에서는 국토기본법을 기초로 제4차 국토종합계획 수정계획 등을 참고하여
 - 환경친화적 국토관리와 관련해서는 국토자연환경 보전, 쾌적하고 안전한 생활환경 조성, 자원 및 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 등 3개,
 - 국토균형발전과 관련해서는 지역 간 균형발전, 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 등 2개,
 - 국토경쟁력과 관련해서는 지역 발전잠재력 제고, 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 등 2개, 모두 7개를 지속가능한 국토관리의 목표로 설정함

<표 3-2> 본 연구에서 설정한 지속가능한 국토관리의 이슈(목표와 과제)

지속 가능 발전 원칙	국토 기본법의 국토관리 기본이념	본 연구에서의 지속가능한 국토관리 목표(7개)	본 연구에서의 지속가능한 국토관리를 위한 과제 (22개)	제4차 국토종합계획 수정계획 추진계획 (20개, 집행분야 4개 추진계획 제외)
환경성	친환경적 국토관리	국토 자연환경 보전	<ul style="list-style-type: none"> • 자연생태계 보전 및 연결 • 생물종 다양성 확보 • 기후변화 적극 대응 	<ul style="list-style-type: none"> • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성 • 한반도의 평화와 번영을 위한 남북협력기반의 강화
		쾌적하고 안전한 생활환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 공원 및 녹지 확보 • 수질 보전 및 관리 • 대기질 보전 및 관리 • 안전한 생활환경 조성 	<ul style="list-style-type: none"> • 살기좋은 도시만들기 • 참여와 협력에 기초한 도시계획체제 구축 • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성 • 안전하고 환경친화적인 교통체계 구축

				<ul style="list-style-type: none"> • 많은 물의 안정적 공급 • 재해에 강한 국토기반 조성
		자원 및 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	<ul style="list-style-type: none"> • 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리 • 수자원의 친환경적 이용과 수요관리 • 폐기물의 감량과 재활용 • 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 	<ul style="list-style-type: none"> • 선계획-후개발 국토이용체제 정립 • 건강하고 쾌적한 녹색 국토의 조성 • 많은 물의 안정적 공급
형평성	형평적 국토관리	지역 간 균형발전	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권 인구 및 기능의 분산 • 비수도권의 지역발전 • 도시와 농촌의 균형발전 	<ul style="list-style-type: none"> • 중추기능의 지방분산과 지역발전 잠재력 확충 • 균형적인 도시체계 구축 및 정주체계 정비
		공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	<ul style="list-style-type: none"> • 형평적 토지이용 • 주거복지 향상 • 부동산시장 안정화 	<ul style="list-style-type: none"> • 국민 주거복지 향상을 통한 사회통합의 실현 • 부동산시장의 안정 유지 및 선진화
효율성	효율적 국토관리	지역 발전잠재력 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 혁신역량 제고 • 지역 산업경쟁력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 중추기능의 지방분산과 지역발전 잠재력 확충 • 지역특성을 살린 개성있는 발전전략 추진 • 지역산업의 경쟁력 제고 • 문화관광 기반 확충을 통한 지역경쟁력 강화 • 동북아의 상생적 발전을 위한 협력 기반의 구축 • 한반도의 평화와 번영을 위한 남북협력기반의 강화
		교통·정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급 ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> • 효율적 교통체계 구축 • 효율적 물류체계 구축 • 국토정보화 	<ul style="list-style-type: none"> • 개방 및 다핵연계형 국토구조 형성을 위한 종합기간교통망 구축 • 동북아 물류중심을 위한 국가물류체계 구축 • 교통체계의 효율화 및 교통투자자의 효율성 제고 • 국토정보화를 통한 편리하고 경쟁력있는 국토실현

주 : 1) 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급과 관련하여 이 연구 초기에는 <표 3-2>에 제시된 3개 외에 ‘반일 생활권 국가기간교통망 구축’ 등 모두 4개의 과제가 설정되었고, 이에 따라 지표가 제시되었으며 설문조사가 시행되었음. 그러나 설문조사 결과, ‘반일 생활권 국가기간교통망 구축’과 관련된 지표 중 ‘기간망 도로구간 평균통행속도’만 대표성이 있는 것으로 조사되었음. 그러나 전문가 자문회의와 공청회에서 ‘반일 생활권 국가기간교통망 구축’이라는 과제와 ‘기간망 도로구간 평균통행속도’라는 지표가 수도권으로 집중을 야기시킬 수 있으므로 형평성 측면에서 그리고 속도 제고를 위하여 기간망 도로의 확포장 및 신규 개설로 이어질 경우 환경성 측면에서 각각 지속가능한 국토관리와 충돌할 수 있다는 지적이 있었음. 또한 지표치 계산에 필요한 산정식이 아직 확립되지 않아 지표의 객관성이 다소 미흡한 측면이 있음. 따라서 이 연구에서는 반일 생활권 국가기간교통망 과제와 함께 관련 지표를 최종적으로 제외하였음

2. 국토관리의 지속가능성지표 설정의 기본방향

가. 지표의 필요성

- 지속가능성에 있어서의 지표는 지속가능발전이라는 추상적 개념에 대한 실체를 경제적, 환경적, 사회적 관점에서 구체화시키는 틀을 제시함
 - 따라서, 국토관리의 지속가능성지표는 지속가능한 국토관리의 개념을 구체화하기 위하여 필요함
- 또한, 국토관리의 지속가능성지표는 국토관리가 지속가능한 방향으로 이루어지고 있는가에 대하여 측정·평가하여 보다 나은 추진방향을 제시하기 위하여 필요함
 - 국토관리의 지속가능성을 위해 추진하고 있는 각종 정책과 계획이 과연 지속가능발전을 결과하고 있는지에 대하여 판단할 근거가 필요함
 - 현재의 국토관리 관련 정책 및 계획이 지속가능발전에서 추구하는 목표를 제대로 실현하고 있는지에 대하여 평가하고, 새로운 정책 또는 계획을 수립할 때 지속가능발전을 지향하는 지를 판단하여 의사결정의 준거로 활용하기 위하여 지표 및 목표치가 필요함

나. 지표의 설정목적

- 지표 설정목적은 지표의 활용방안에 따라 정해져야하며 지표설정범위와 지표속성 등에 영향을 미침
 - 지속가능한 국토관리 지표의 활용방안은 국제기구 제출, 국토관리 관련계획 수립시 준거로 활용 및 국토관리 성과평가, 지속가능발전이라는 사회적 이슈 대응 등이 있음
 - 지속가능발전지표의 설정범위는 국가단위, 도시 등 지역단위, 택지개발사업과 같은 지구단위 등 다양함
- 국가단위의 지표설정 목적은 국가 정책이나 계획의 추진성과를 지속가능발전 측면에서 측정하고 향후 정책수립의 자료로 활용하기 위함
- 이 연구에서 국토관리의 지속가능성지표 설정목적은 다음과 같음
 - 첫째, 국토관리의 현황과 추이를 지속가능성 측면에서 모니터링하고 평가하여 향후 국토종합계획 등 국토관련 계획이나 정책 수립 시 그 결과를 반영하도록 함
 - 둘째, 국내에서 제기되고 있는 국토관리 관련이슈에 대응하거나 국제적으로 사용되고 있는 지표를 설정함으로써 지속가능한 국토관리의 개념을 구체화함

- 셋째, 지속가능한 국토관리를 위한 장기적 비전 설정 및 정책 결정을 위한 지침으로 활용함

다. 지표의 성격

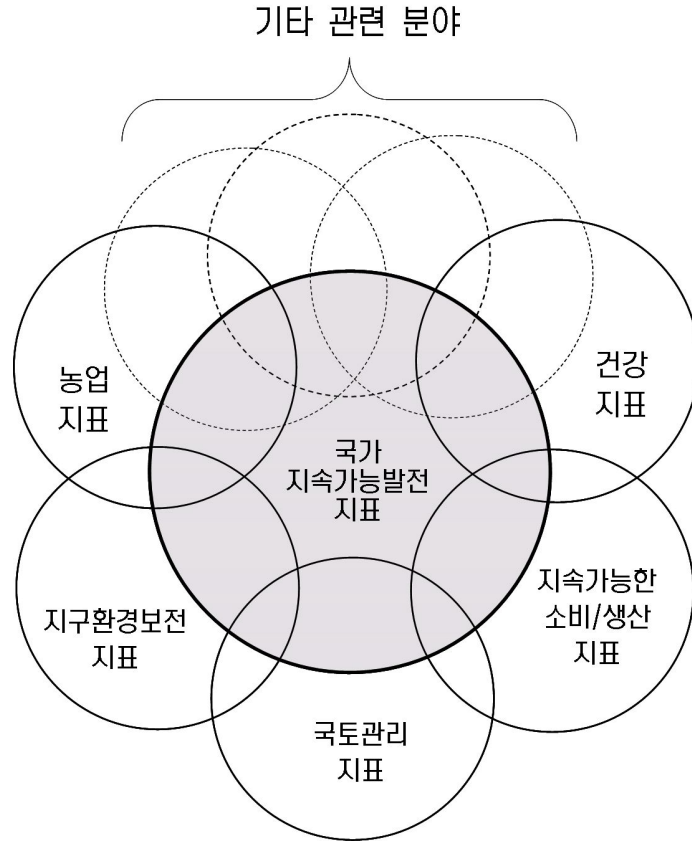
- 이 연구를 통해 개발하고자 하는 지표는 국가나 국가정책 및 계획의 지속가능발전 여부를 모니터링·평가하는 지속가능발전지표의 특성을 가짐
- 지속가능발전지표는 지속가능발전에 대한 상태, 변화, 달성도를 측정하고 평가할 수 있는 지표를 의미함
 - 지속가능발전이라는 개념의 복잡성 때문에 대상항목이 어느 특정분야에 국한되지 않고 매우 다양하며, 지표의 내용도 국가의 여건, 전략 및 설정목적에 따라 상이함
- 국가 전체적으로 설정된 지속가능발전지표의 부문지표에 해당함
 - 국토관리 개념의 포괄성으로 인하여 지속가능발전의 다른 부문인 지속가능한 생산 및 소비, 지구환경보전 등과 부분적으로 중복됨(<그림 3-1 a> 참조)
- 전국을 적용범위로 하는 국가지표의 성격을 가짐
 - 추후 설정 예정인 지역 단위 국토관리 지속가능성지표의 출발점으로 활용될 수 있음(<그림 3-1 b> 참조)

라. 지표의 설정원칙

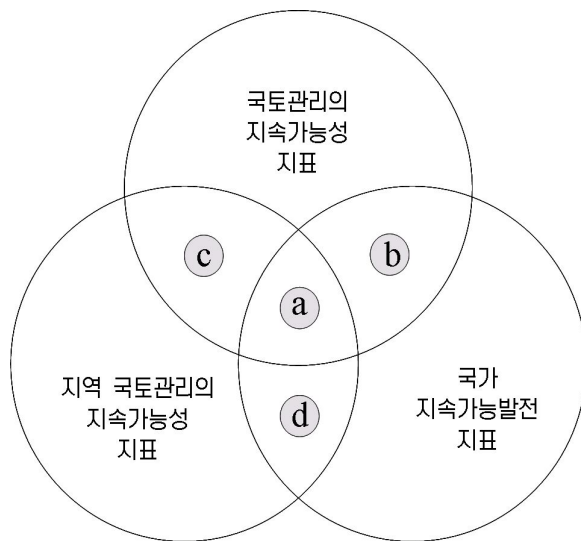
- 국토관리의 지속가능성지표를 설정함에 있어서 일반적으로 지속가능발전지표 설정 시 적용되는 원칙이 고려되어야 함
- 이슈 대응적 : 지표는 국토관리의 분야와 분야별 목표 및 전략 등 이슈를 충분히 반영하여 설정하되, 국제비교를 위하여 국제기구나 외국의 지표를 선별적으로 수용함
- 핵심적 : 국토관리 및 변화의 핵심적인 사항을 간결하고 명료하게 보여줄 수 있도록 핵심적으로 지표를 선정함
- 방향 제시적 : 지표는 산정되는 지표치가 지속가능발전 여부를 판단할 수 있도록 명료한 방향성을 가져야 하며, 일부 지표에 대해서는 향후 국토관리의 방향성을 제시할 수 있도록 목표치를 설정함

<그림 3-1> 국토관리의 지속가능성지표 성격

a. 부문별 지속가능발전지표와의 관계



b. 지역 지속가능발전지표와의 관계



- a : 국토관리의 지속가능성지표이면서 국가 지속가능발전지표이자 지역 국토관리의 지속가능성지표
- b : 국토관리의 지속가능성지표 중 국가 지속가능발전지표와 중복 지표
- c : 국토관리의 지속가능성지표 중 지역의 국토관리지속가능성지표로 포함되어야 하는 지표
- d : 국가 지속가능발전지표이면서 지역의 국토관리지속가능성지표로 포함되어야 하는 지표

3. 지표설정모형 정립

가. 지표구조

- 지표구조는 인간과 환경 간 상호작용 또는 정책 및 계획의 목표체계를 의미함
- 지속가능발전지표의 지표구조는 지속가능발전의 정도와 상태 또는 인간 활동과 환경영향 간 상호관계를 설명하기 위하여 필요함
 - 지속가능발전지표의 구조는 인과관계접근방식(cause-effect chain framework)과 주제접근방식(theme framework)이 있음
 - 인과관계접근은 측정하고자 하는 현상, 이러한 결과를 나타나게 하는 요인, 이러한 현상을 완화 또는 강화하기 위한 노력 간의 상관성을 파악하여 지표를 도출하는 구조로 OECD의 PSR(Pressure-State-Response: 압력-상태-반응)구조와 이의 변형인 UNCSO의 DSR(Driving force-State-Response: 영향력-상태-반응)구조가 대표적임
 - 주제접근방식은 파악하고자 하는 현상을 크게 분야별로 구분한 후, 분야별 정책목표에 따라 하위분야로 세분화하고 이에 따라 관련지표를 선정하는 방식으로 UNCSO⁷⁾, 영국, 독일 등의 지속가능발전지표 등이 있음
- 국토관리의 지속가능성지표의 지표구조는 국토관리나 국토종합계획의 세부 구성요소나 내용이 복합적이고 현상-정책-결과 간의 인과관계가 명료하지 않으므로 주제접근식 지표구조가 현실적임
 - 지속가능발전지표의 설정에 있어서 주제접근방법을 택하는 이유는 지속가능발전이 추구하는 목표나 지속가능발전 상태의 평가대상 간의 인과관계가 복합적이고 명확하지 않기 때문이며, 특히 국가적 차원에서 지속가능발전지표를 설정하는 경우 사회경제적 현상의 상호 연관성으로 지표를 압력(또는 영향력), 상태, 반응의 어느 하나로 분류하기가 매우 어렵기 때문임
 - 따라서 본 연구에서 설정하고자 하는 국토관리의 지속가능성지표 설정목적이 국토관리의 지속가능성을 모니터링하기 위함에 있으므로 국토종합계획 및 지속가능한 국토관리의 이슈를 중심으로 지표를 도출하는 주제접근방식이 바람직함

나. 지표체계

- 지속가능발전지표는 지표개발의 목적, 배경, 개발주체, 개발여건 등에 따라서

7) UNCSO에서는 처음에는 OECD의 PSR구조와 유사한 DSR(driving force-state-response: 영향력-상태-반응)구조를 채택하였으나, 대상항목 간 인과관계를 명확히 설정하기가 어렵다는 점을 인정하여 1999년 '지속가능성지표에 관한 전문가 회의'시 지표구조를 주제접근방식으로 변경하였음

- 국가나 기관별로 서로 다른 체계를 가짐
- 통상적으로 지표체계는 먼저 분야를 구분하고 분야별로 주요 과제(issue) 또는 주제(theme)를 제시한 후 이에 따라 지표를 도출하는 3~4계층체계를 취하고 있음
 - 국토관리의 지속가능성지표는 분야-목표-과제-지표의 4계층체계에 따라 설정하고자 함
 - 분야 : 국토종합계획의 분야를 기초로 3개의 국토관리 분야를 설정하였음
 - 목표 : 국토관리의 현황과 문제점, 지속가능한 국토관리의 기본이념, 국토종합계획의 기초와 목표 등의 분석을 통해 7개를 도출하였음
 - 과제 : 분야별로 지속가능한 국토관리의 목표를 달성하기 위하여 추진하여야 하는 과제 22개를 설정하였음

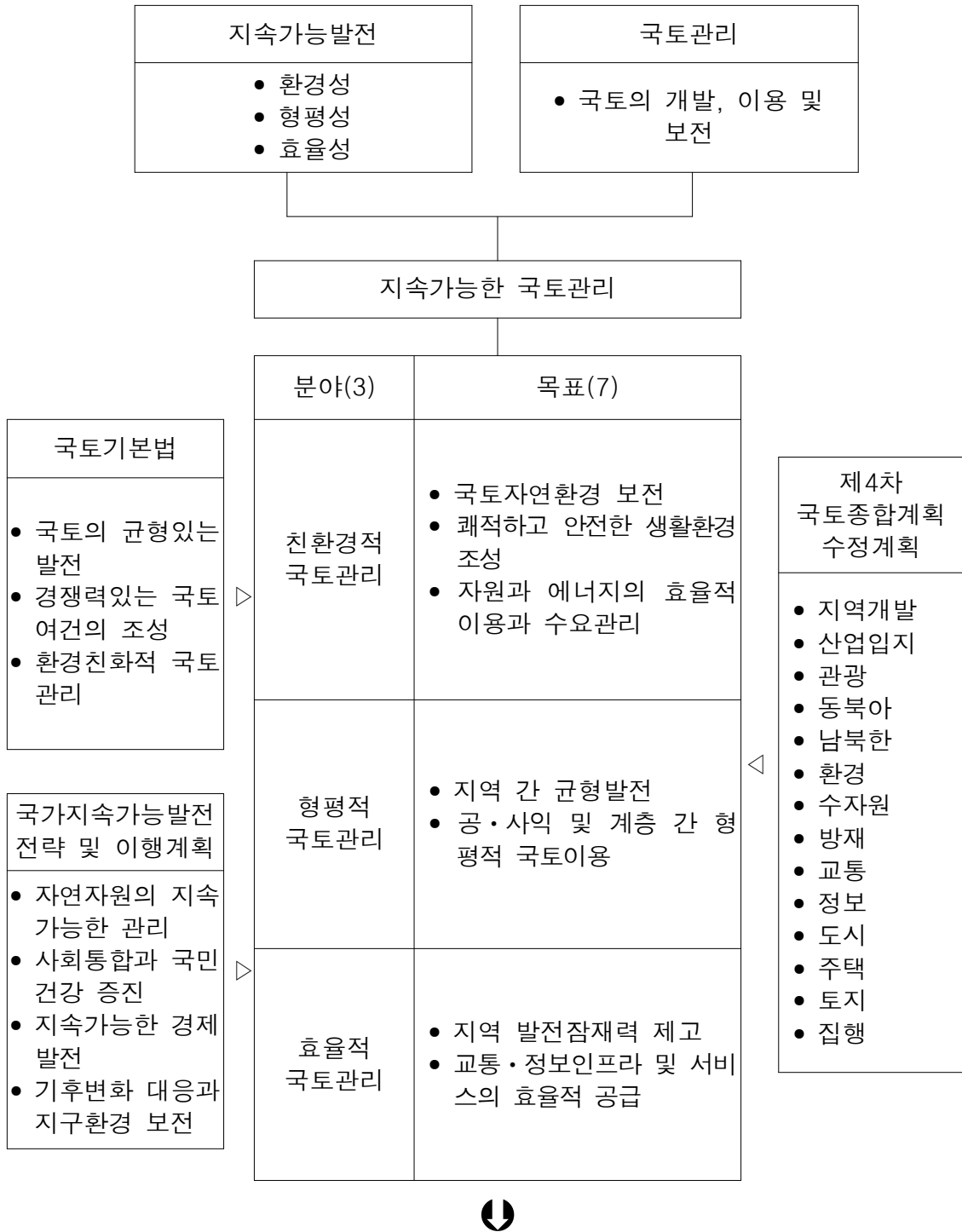
다. 지표선정기준

- 지속가능발전지표나 성과지표의 지표선정기준은 크게 지표작성의 기술적 측면과 지표 설정목적의 2가지 차원으로 구분할 수 있음
 - 기술적인 측면에서는 자료의 취득 및 지표값 산정과 관련한 적합성, 정량성, 객관성, 비용성 등이 고려되어야 함
 - 지표 설정목적과 관련해서는 정책성과 측정, 모니터링 그리고 정책방향 제시 등의 지표 설정목적에 부합하도록 의미가 명료하고 대표적인 지표가 선정되어야 함
- 이 연구에서는 정량성, 객관성 등 기술적 요건의 충족여부를 검토한 후에, 명료성, 대표성 등 지표 설정목적에 부합하는지를 검토하는 순서로 지표선정기준을 적용함
 - 이는 지속가능발전지표가 무엇보다도 지속가능한 국토관리와 국토종합계획의 비전과 목표를 충실하게 반영할 수 있어야 하기 때문임

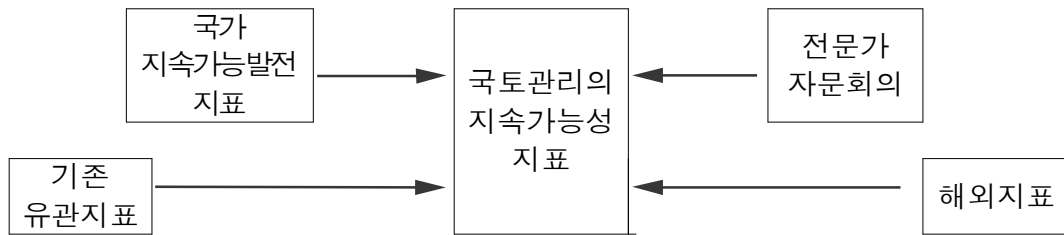
<표 3-3> 국토관리의 지속가능성지표의 선정기준

지표선정기준	세부내용
정량성	• 계량화가 가능하고, 정기적 측정이 가능한지?
객관성	• 정부공식통계에 의해 지표 산정이 가능하고, 지표 산출식이 객관적인지?
명료성	• 지표값 및 그 추이가 지속가능발전의 진전 차원에서 명료하게 해석될 수 있는지?
대표성	• 지속가능한 국토관리의 이슈 및 정책과 관련성이 높은지? • 국토종합계획의 비전과 목표의 달성 여부에 대한 종합적 정보를 제공하는지?

<표 3-4> 지속가능한 국토관리의 이슈 및 지표체계



친환경적 국토관리 (3개 목표, 11개 과제)			형평적 국토관리 (2개 목표, 6개 과제)		효율적 국토관리 (2개 목표, 5개 과제)	
국토 자연환경 보전 (과제 3개)	쾌적하고 안전한 생활환경 조성 (과제 4개)	친환경적 이용과 수요관리 (과제 4개)	지역 간 균형발전 (과제 3개)	공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 (과제 3개)	지역 발전잠재력 제고 (과제 2개)	교통·정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급 (과제 3개)
<ul style="list-style-type: none"> 자연생태계 보전 및 연결 생물종 다양성 확보 기후변화 적극 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 공원 및 녹지 확보 수질 보전 및 관리 대기질 보전 및 관리 안전한 생활환경 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 토지 자원의 친환경적 이용과 수요관리 수자원의 친환경적 이용과 수요관리 폐기물의 감량과 재활용 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 	<ul style="list-style-type: none"> 수도권의 인구 및 기능분산 비수도권의 지역 발전 도시와 농촌의 균형 발전 	<ul style="list-style-type: none"> 형평적 토지이용 주거복지 향상 부동산시장 안정화 	<ul style="list-style-type: none"> 지역 혁신역량 제고 지역 산업 경쟁력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> 효율적 교통체계 구축 효율적 물류체계 구축 국토정보화

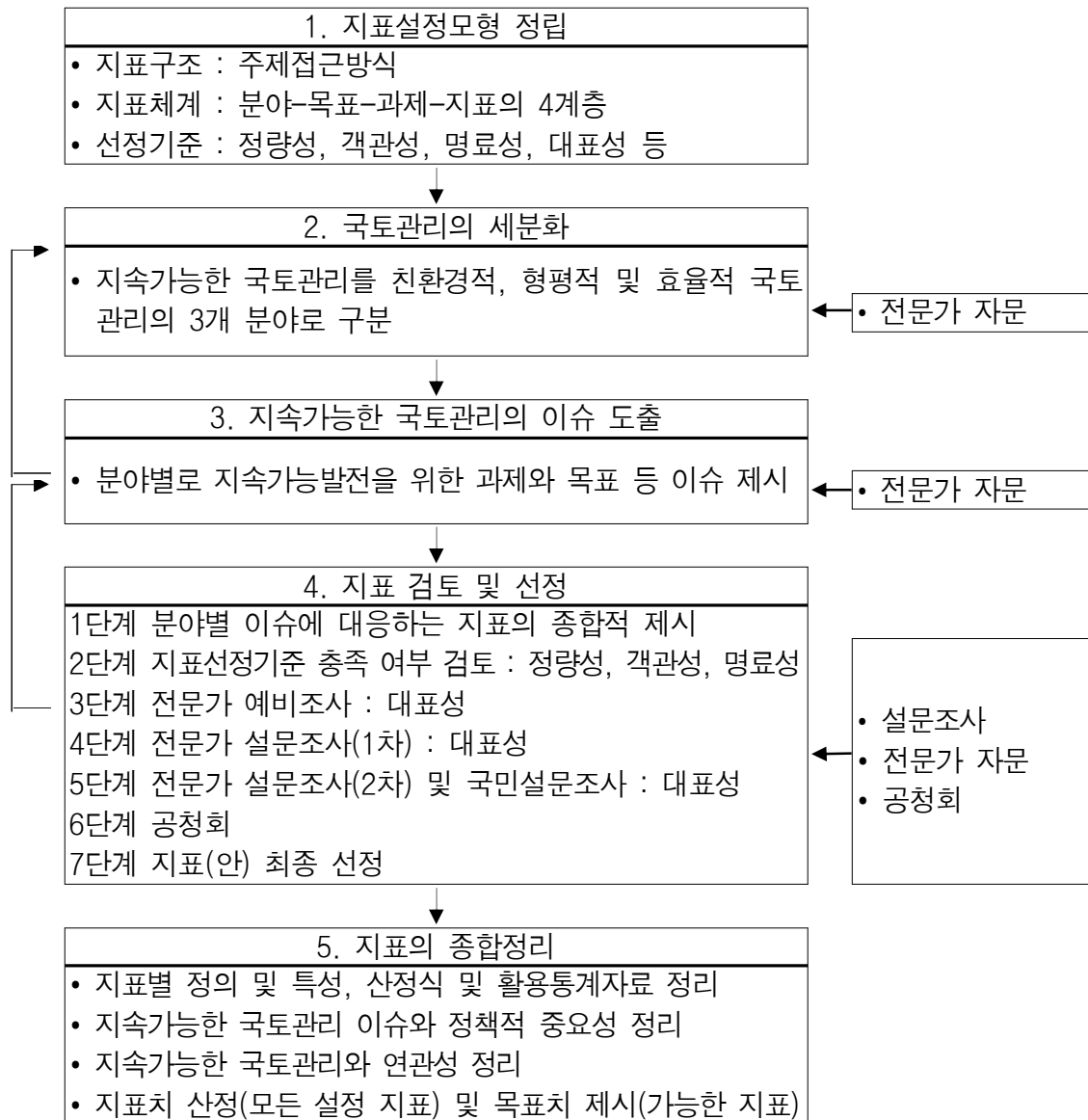


	환경성	형평성	효율성
<ul style="list-style-type: none"> 국가 지속가능발전지표 	<ul style="list-style-type: none"> - 자연보호지역 비율 - 하수도 보급률 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 농어촌 상수도 보급률 - 무주택자 비율 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 실업률 - 초고속 인터넷 가입자 수 등
<ul style="list-style-type: none"> 제4차 국토종합계획 수정계획 국가환경종합계획 성파관리 시행계획 	<ul style="list-style-type: none"> - 하수처리수 재이용률 - 대기오염 기인 사망자 수 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 수도권인구비중 - 1000인당 주택 수 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 고속철도 총연장 - 단위수송비 등
<ul style="list-style-type: none"> 유관연구 설정지표 	<ul style="list-style-type: none"> - 폐수처리율 - 재생가능한 수자원량(1인당) 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 개발이익의 환수비율 - 비수도권의 재정자립도 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 대도시권 평균 통근시간 - 지식기반산업 비중 등
<ul style="list-style-type: none"> 추가 발굴지표 	<ul style="list-style-type: none"> - 내셔널 트러스트 매입토지 면적 - 재해상습지구 개소 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 투기과열지구로 지정된 시군구 수 - 군(郡)지역 출산율 등 	<ul style="list-style-type: none"> - 전문직 종사자 비율 등

4. 지표설정과정

- 모든 지표 설정에서 가장 중요한 이슈는 얼마나 합리적으로 지표를 설정 하였느냐의 문제이며, 이는 바로 지표설정과정 자체의 합리성이 전제되어야 함
- 그러나 모든 경우에 적용될 수 있는 객관적인 지표 설정방법은 없으며, 다만 객관성을 어떻게 최대한 확보하느냐가 중요함
- 이 연구에서는 지표 설정을 위해 우선 지표설정모형을 정립하였으며, 국토관리를 세분화하고 이슈를 도출한 후에, 이슈에 대응하는 지표를 제시·검토하여 지표를 최종 선정·정리하는 5단계의 과정을 거침(<그림 3-2> 참조)

<그림 3-2> 국토관리의 지속가능성지표 설정과정



제4장 국토관리의 지속가능성지표(안) 설정

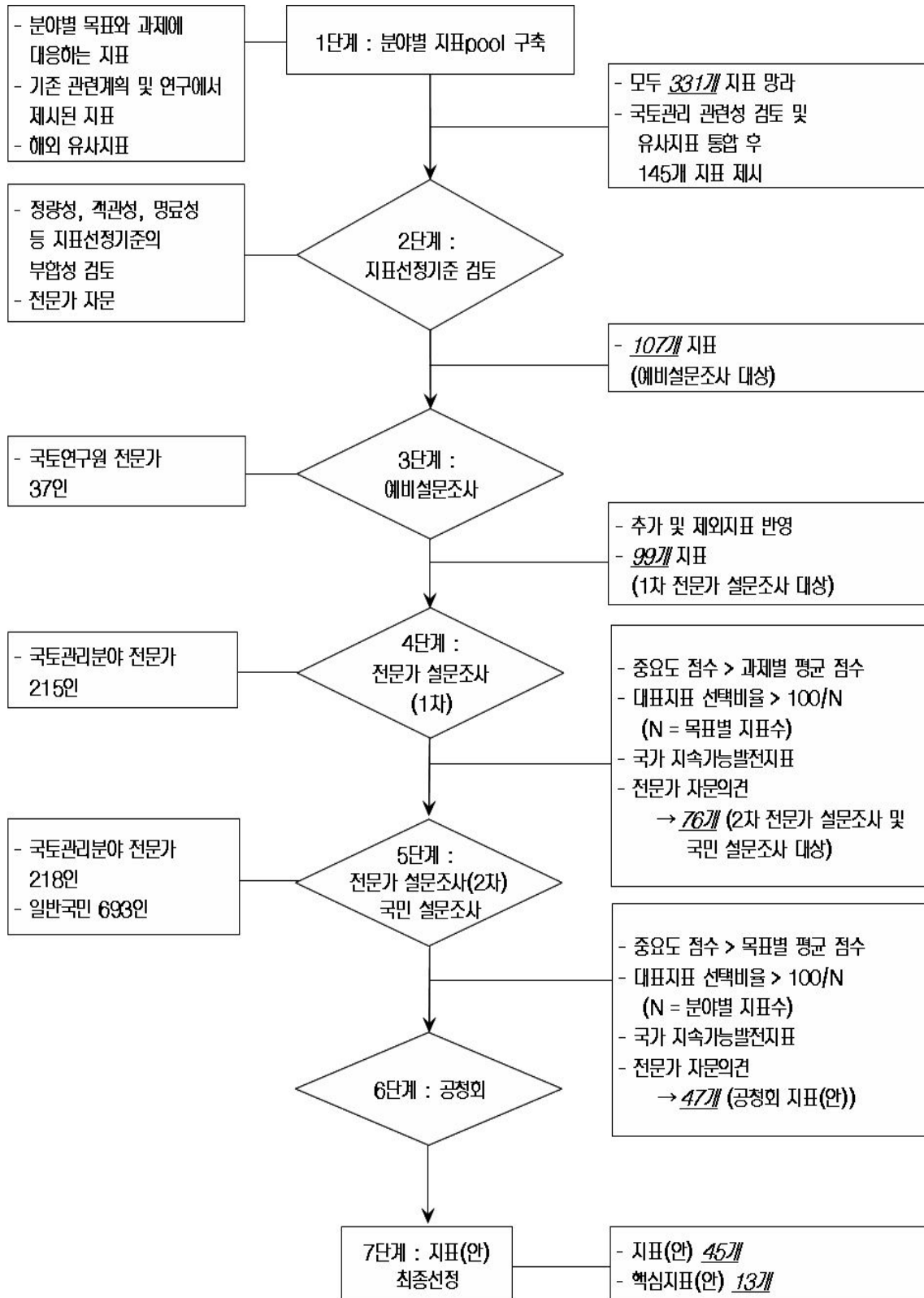
1. 지표 검토 및 관련 이슈
2. 분야별 지표(안)
3. 핵심지표(안)

1. 지표 검토 및 관련 이슈

가. 단계별 검토

- 지표 검토 및 선정과정은 지표 설정의 가장 핵심적인 과정임
 - 보다 체계적인 지표 선정을 위해 모두 7단계의 세부과정을 거쳤음
- 설정된 지표가 정책이나 계획의 수립·평가에 활용되고 일반 국민의 피부에 와 닿기 위해서는 지표의 대표성이 충분하게 확보되어야 함
 - 특히 이 연구에서는 지표의 대표성과 관련하여 6회의 자문회의, 3회의 전문가 설문조사, 국민설문조사 및 공청회를 시행하였으며, 설문조사에는 모두 1163인이 참여하였음
- 1단계 : 분야별 지표pool 구축
 - 국가 지속가능발전지표, 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가환경보전종합계획, VISION2030, 건설교통부 성과관리시행계획 등 국가정책 및 계획에서 제시된 지표, 국제기구 및 외국의 유관지표, 유관연구에서 제시된 지표 등을 포함하여 총 331개의 유관지표를 제시하였음
 - 331개의 지표를 대상으로 국토관리의 세부 분야에 해당 여부를 재검토하고 유사한 내용의 지표를 통합하여 145개의 지표를 선정하였음
- 2단계 : 정량성, 객관성, 명료성 등 지표선정기준 부합여부 검토
 - 145개의 지표를 대상으로 정량성, 객관성, 명료성의 충족여부를 검토하고, 추가적으로 지속가능한 국토관리 이슈를 대변할 수 있는 지표를 보완하여 모두 107개의 지표를 예비조사 대상으로 선정하였음
- 3단계 : 지표의 대표성에 대한 예비조사
 - 국토연구원 전문가를 대상으로 107개 지표를 대상으로 시행하였음
 - 예비조사에서 추가적으로 제시된 지표와 제외가 바람직한 지표를 종합한 결과 모두 99개의 지표를 1차 전문가 설문조사 대상으로 선정하였음
- 4단계 : 전문가 설문조사(1차)
 - 1차 전문가 설문조사는 설문조사대상 전문가를 친환경적 국토관리와 형평적 및 효율적 국토관리의 2개 집단으로 구분하여 시행하였음

<그림 4-1> 국토관리의 지속가능성지표 검토 및 선정과정



- 과제별 평균 중요도점수 이상이거나, 전체적으로 대표지표로 선택된 비율이 목표별 평균치(100/목표별 지표 수) 이상이거나, 국가 지속가능발전지표에 해당하는 지표를 중심으로 전문가 자문회의를 거쳐 76개를 2차 조사대상으로 선정하였음
- 5단계 : 전문가 설문조사(2차) 및 국민설문조사
 - 모든 지표의 대표성에 대하여 전문가와 국민 의견을 수렴하였음
 - 목표별 평균 중요도점수 이상이거나, 전체적으로 대표지표로 선택된 비율이 분야별 평균치(100/분야별 지표 수) 이상이거나, 국가 지속가능발전지표에 해당하는 지표를 중심으로 전문가 자문회의를 거쳐 47개를 공청회 지표(안)로 선정하였음
 - 지표 중에서 특히 대표성이 높은 지표 13개를 핵심지표(안)로 선정하였음
- 6단계 : 공청회 및 전문가 자문
 - 국토관리의 지속가능성지표의 설정모형, 설정과정, 지표(안) 및 핵심지표(안)에 대한 전문가 및 국민 의견을 수렴하였음

<표 4-1> 지속가능한 국토관리 목표별 설문대상 지표 수 및 선정 지표(안) 수

지속가능한 국토관리 목표	1차 전문가 설문조사 대상 지표 수	2차 전문가 설문조사 대상 지표 수	국토관리 지속가능성 지표(안) 수
1. 국토자연환경 보전	12	10	5
2. 쾌적하고 안전한 생활환경 조성	15	12	8
3. 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	18	14	7
4. 지역 간 균형발전	13	10	8
5. 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	11	9	7
6. 지역 발전잠재력 제고	8	7	3
7. 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급	22	14	7
합 계	99	76	45

- 7단계 : 최종 선정
 - 지표의 최종 선정단계에서 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전 지표는 국가 지표체계의 일관성 확보 차원에서 매우 중요하게 고려되어야 함
 - 생물종, 기후변화, 폐기물, 에너지 등 광의의 국토관리 분야에 대해서는 국가 지속가능발전지표 중 국토관리와 가장 밀접한 지표만을 수용하는 것이 지표수 자체 및 유사지표 최소화 차원에서 바람직할 것임

- 전체적으로 3개 분야별 15개 내외(7개 목표별로 6개 내외, 22개 과제별로 2개 내외)에 해당하는 45개의 지표를 최종적으로 선정하였음
- 국민들에게 보다 간결하게 국토관리의 현황을 보여주고 보다 핵심적으로 정책 방향을 제시하기 위하여 핵심지표 13개를 선정하였음
- 지표(안)와 핵심지표(안)의 최종 선정시, 공청회에서 제시된 의견 및 이에 대한 반영내역에 대하여 다시 전문가 자문을 받았음

나. 지표 선정 관련이슈

- 지표를 선정함에 있어 적당한 지표 수 자체는 물론이고 세부적인 선정기준에 대한 사전적 합의나 일반적 원칙이 없기 때문에 전문가 자문회의에서나 설문조사 결과를 지표 선정에 반영하는 과정에서 많은 이슈가 제기되었음
 - 지표 선정 관련이슈들은 설문조사 결과의 구체적인 반영방안, 즉 설문조사를 통해 얻은 지표의 중요도 점수나 대표지표 선택비율의 지표 선정 시 활용방안, 자문회의에서 전문가들이 추가로 바람직하다고 제기한 지표의 포함 여부 그리고 국가 지속가능발전지표의 수용방안 등
- 국가 지속가능발전지표지만 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 낮은 지표는 국토의 물리적 속성과 직접 관련되는 지표만 선정하였음
 - 친환경적 국토관리분야에서 이에 해당하는 지표로는 임목축적량 대비 벌채량 비율, 생물종 다양성, 하수도 보급률, 광역도시권별 대기오염도(최종 지표명은 대도시 대기오염도), 자동차사고 발생 건수, 1인당 상수 급수량, 지하수 및 지표수 취수율 등이 있음
 - 형평적 국토관리분야에서는 군지역(농어촌) 상수도 보급률, 1000인당 주택 수 및 1인당 바닥 면적이, 효율적 국토관리분야에서는 자전거도로 연장이 각각 이에 해당되어 선정되었음
- 국토관리와 간접적으로 관련되는 과제에 복수의 국가 지속가능발전지표가 설정된 경우에는 해당 과제를 가장 잘 대표하거나, 국토관리와 상대적으로 관계가 큰 지표만을 선정하였음
 - 기후변화 적극 대응과 관련된 국가 지속가능발전지표 3개 중에서 전체 온실가스 배출량만을 선정하였음
 - 폐기물 감량과 재활용과 관련된 국가 지속가능발전지표 4개 중에서 폐기물 재활용률만을 선정하였음
 - 에너지의 친환경적 이용과 수요관리와 관련된 국가 지속가능발전지표 4개 중에서 재생가능에너지자원 소비 비중만 선정하였음

- 국토정보화와 관련된 국가 지속가능발전지표 2개 중에서 초고속 인터넷 가입자 수만을 선정하였음
- 설문조사 결과 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 낮지만 전문가 자문 등에서 대표성이 높다고 평가된 지표는 그 근거가 타당한 경우에 한하여 선정하였음
 - 이에 해당되는 지표는 총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율(관련과제는 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리), 군(郡)지역 인구증가율(관련과제는 도시와 농촌의 균형개발), 다주택자가 소유한 주택비율(당초 관련과제가 주거복지 향상이었으나, 지표 내역으로 보아 형평적 토지이용에 적합하므로 해당과제 분류를 변경하였음), 단위 물류비(관련과제는 효율적 물류체계 구축) 등
- 중요도점수나 대표지표 선택비율이 선정기준보다 높지만 지표의 명료성이나 객관성이 미흡하다고 판단된 경우는 최종 지표에서 제외하였음
 - 이에 해당되어 제외된 지표는 멸종위기 생물종 수(관련과제는 생물종 다양성 확보)와 개발이익 환수비율(관련과제는 형평적 토지이용) 등
- 지표 내역의 검토 결과, 통합이 필요한 경우에는 통합된 지표를 선정하였음
 - 대기질 보전 및 관리와 관련된 광역도시권별 대기오염도와 대기오염 악화일수는 내용적으로 통합이 가능하므로 대도시 대기오염도로 통합하여 최종 선정하였음
- 자문회의 시 전문가들이 제안한 지표에 대한 처리 결과는 후술되는 분야별 지표의 검토·선정 부분에서 설명하였음

2. 분야별 지표(안)

가. 친환경적 국토관리분야

- 친환경적 국토관리분야의 이슈는 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가지속가능발전 전략 및 이행계획 등에 근거하여 3개의 목표와 11개의 과제로 제시하였음
 - 국토자연환경 보전과 관련하여 자연생태계 보전 및 연결, 생물종 다양성 확보, 기후변화 적극 대응의 3개 과제를,
 - 쾌적하고 안전한 생활환경 조성과 관련하여 공원 및 녹지 확보, 수질 보전 및 관리, 대기질 보전 및 관리, 안전한 생활환경 조성의 4개 과제를,
 - 자원 및 에너지의 효율적 이용과 관리와 관련하여 토지자원, 수자원, 에너지의 친환경적 이용과 수요관리, 폐기물 감량과 재활용의 4개 과제를 각각 설정하

였음

- 지표(후보)들은 목표 및 과제 등 이슈에 대응하여 제시되었음

<표 4-2> 친환경적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표(후보)

분야	친환경적 국토관리		
목표	국토자연환경 보전	쾌적하고 안전한 생활환경 조성	자원 및 에너지의 효율적 이용과 관리
과제	<ul style="list-style-type: none"> 자연생태계 보전 및 연결 생물종 다양성 확보 기후변화 적극 대응 	<ul style="list-style-type: none"> 공원 및 녹지 확보 수질 보전 및 관리 대기질 보전 및 관리 안전한 생활환경 조성 	<ul style="list-style-type: none"> 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리 수자원의 친환경적 이용과 수요관리 폐기물의 감량과 재활용 에너지의 친환경적 이용과 수요관리
지속가능발전지표 후보	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> 자연보호지역 비율 갯벌 면적 임목축적량 대비 벌채량 비율 생물종 다양성 멸종위기 생물종 수 전체 온실가스 배출량 등 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> UNESCO 생물권보전지역 지정면적 내셔널 트러스트 매입토지면적 훼손 생태계 복원면적 야생조류 수 등 	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1인당 도시공원 조성면적 4대강 하천수질 하수도 보급률 광역도시권별 대기오염도 자연재해 인명피해·경제적 손실 자동차 사고 발생 건수 등 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> 공원·녹지 비율 복개하천 복원 비율 대기오염 악화 일수 대기오염기인 사망자 수 재해관련 예산 비율 재해상습지구 개소 주행거리당 사망 및 부상자 수 등 	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1인당 상수 급수량 지하수 및 지표수 취수량 폐기물 재활용률 1인당 연간 에너지 소비 등 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> 총 개발용지에서 재활용된 기개발지 비율 기개발지에 건설한 신규주택 수 개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율 중수도 이용비율 하수처리수 재이용률 1인당 생활폐기물 발생량 등

1) 국토자연환경 보전

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 국토자연환경 보전과 관련하여 예비조사를 통해 1차 전문가 설문조사 대상으로 선정된 12개 지표 중에 '자연환경보호지역 비율' 등 9개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=12) 이상(8.3%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되므로 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - 반면에, '내셔널트러스트 매입 토지 면적', '경지면적 중 친환경적 농업비율', '야생조류 수' 등 3개는 이에 해당되지 않아 2차 설문조사에서 제외되었음
- 1차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 훼손생태계 복원 면적, 멸종위기 생물종 서식지 면적, 산림지역 면적 등의 지표 추가가 제안되었음
 - 지표치 산정을 위한 자료 구득가능성과 명료성 등을 검토한 결과, 산림지역 중 보전임지 면적에 대한 지표만이 객관성과 명료성이 충족되어서 2차 설문조사 대상으로 추가하였음
- 종합하면, 국토자연환경 보전과 관련하여 2차 설문조사에 포함되는 지표는 '자연환경보호지역 비율', '보전임지 면적' 등 모두 10개

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 10개 지표 중에 '자연환경보호지역 비율' 등 8개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=36) 이상(2.8%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨
 - 반면에, 'UNESCO 생물권보전지역 면적', '보전임지 면적'은 이에 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의 결과, '멸종위기 생물종 수'는 지표치의 객관성과 명료성이 미흡하므로 제외하였음
 - 기후변화와 관련된 지표 중, '1인당 온실가스 배출량'도 지표선정기준을 충족하고 국가 지속가능발전지표에 해당되지만, 교토의정서(1997)에서 온실가스 배출량을 2008~2012년 사이에 1990년 수준보다 전체적으로 5.2% 감소할 것을 의결하였으므로 국토관리 및 국제협약 차원에서 의미가 더 큰 '전체 온실가스 배출량'만을 선정하였음
- 종합하면, 공청회에 제시될 국토자연환경 보전 관련지표(안)는 모두 5개

□ 공청회 및 전문가 자문 결과

- 공청회에서 ‘임목축적량 대비 벌채량 비율’은 대표성이 미약하고, ‘생물종 다양성’은 조사할수록 생물종 수가 늘어나므로 객관성이 미약하다는 의견이 개진되었음
 - 벌채량은 어획량과 함께 지속가능발전 개념의 기원에 해당되며, 적정하게 유지된 임목축적량은 생물종 다양성뿐만 아니라 국토생태네트워크 연결과도 관련이 깊고 국가 지속가능발전지표의 하나이므로 지표(안)로 최종 선정하였음
 - ‘생물종 다양성’은 향후 조사 빈도와 강도에 따라 지표치인 생물종 수가 늘어나겠지만 파악된 수를 정부공식통계인 환경통계연감(환경부)에서 매년 제공하고 있어 제한되지만 일관된 객관성이 확보된다고 볼 수 있으므로 지표(안)로 최종 선정하였음
- 최종적으로, 국토자연환경 보전 관련 지속가능성지표(안)는 모두 5개

<표 4-3> 국토자연환경 보전 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
자연생태계 보전 및 연결	자연환경보호지역 비율	○	○	○	◎	★	
	UNESCO 생물권보전지역 지정면적	○	×	×			
	내셔널트러스트 매입토지 면적	×	-	-			
	갯벌 면적	○	○	○	◎	★	
	경지면적 중 친환경적 농업 비율	×	-	-			
	임목축적량 대비 벌채량 비율	○	×	×	◎	★	
	보전임지 면적	+	○	×			추가지표
생물종 다양성 확보	생물종 다양성	○	○	×	◎	★	
	멸종위기 생물종 수	○	○	○	◎		명료·객관성 미흡
	야생조류 수	×	-	-			
기후변화 적극대응	전체 온실가스 배출량	○	○	○	◎	★	
	1인당 온실가스 배출량	○	○	○	◎		대표성 미흡
	GDP당 온실가스 배출량	○	×	○	◎		

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

2) 쾌적하고 안전한 생활환경 조성

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 쾌적하고 안전한 생활환경 조성과 관련하여 제시된 지표 15개 중에서 '1인당 도시공원 조성면적' 등 12개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=15) 이상(6.7%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - 반면에, '대기오염기인 사망자 수', '재해상습지구 개소', '주행거리당 사망 및 부상자 수' 등 3개는 2차 설문조사에서 제외되었음
- 1차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 복개하천 중 복원하천연장 비율, 실내대기질, 소음분쟁조정건수, 개발제한구역면적 등의 지표 추가가 제안되었음
 - 그러나 복개하천 중 복원하천연장 비율과 소음분쟁조정건수는 자료 구득이 어려워, 실내대기질은 국토관리와 관련성이 미약해서, 그리고 개발제한구역면적은 향후 추가지정이 현실적으로 어려우므로 지표의 명료성이 미흡해서 각각 2차 설문조사 대상으로 포함하지 않았음
- 종합하면, 쾌적하고 안전한 생활환경 조성과 관련하여 2차 설문조사에 포함되는 지표는 '1인당 도시공원 조성면적' 등 모두 12개

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 12개 지표 중에 '1인당 도시공원 조성면적' 등 9개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=36) 이상(2.8%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨
 - 반면에, '폐수처리율', '대기오염 악화일수'는 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 '광역도시권별 대기오염도'는 '대도시 대기오염도'로 명칭을 변경하되, 내용적으로 대기오염물질 배출허용기준 초과일수를 반영하도록 제안되어 이를 수용하였음
- 종합하면, 쾌적하고 안전한 생활환경 조성의 지표(안)는 모두 8개

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- 공청회에서 '4대강 하천수질'이나 '대도시 대기오염도'는 하천이나 도시별 측정

- 개소나 유량 및 오염도 등이 상이하여 지표치 산정시 이를 유의해야 한다는 의견이 제시되었음
- '4대강 하천수질'은 4대강별로 주요 측정지점 1개소의 BOD 연간 평균치를 산정하여 이를 하천별로 제시하고자 함
 - '대도시 대기오염도' 역시 대기오염물질 배출기준 초과일수를 7대 도시별로 제시하고자 함
 - 두 지표 모두 국가 지속가능발전지표이므로 2007년도 6월 현재 작업 중인 국가 지속가능발전지표 시범적용의 최종 결과를 반영하여 지표를 정의하고 지표치를 산정하는 것이 지표 간 일관성 확보 차원에서 바람직함

<표 4-4> 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
공원 및 녹지 확보	1인당 도시공원 조성면적	○	○	○	◎	★	
	공원·녹지비율	○	○	○		★	
수질 보전 및 관리	4대강 하천수질	○	○	○	◎	★	
	폐수처리율	○	×	○			
	하수도 보급률	○	×	×	◎	★	
대기질 보전 및 관리	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	○	○	○		★	
	면적당 대기오염물질 배출량	○	×	×			
	대기오염 악화 일수	○	×	○			
	대도시 대기오염도	○	○	×	◎	★	명칭 및 내역변경
안전한 생활환경 조성	대기오염기인 사망자 수	×	-	-			
	자연재해 인명피해·경제적 손실	○	○	○	◎	★	
	재해관련 예산 비율	○	×	×			
	재해상습지구 개소	×	-	-			
	자동차사고 발생 건수	○	×	×	◎	★	
	주행거리당 사망 및 부상자 수	×	-	-			

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

- 공청회에서 ‘자연재해 인명피해·경제적 손실’과 관련하여 자연재해는 우발적인 요소가 더 많이 작용하므로 국토관리 지표로 대표성이 미약하다는 의견이 제시되었음
 - 방재 관련 예산이나 인력을 지표로 검토할 수도 있으나, 예산이나 인력 자체도 방재에 대한 대표성을 갖기에는 역시 한계가 있음
 - 이 연구에서는 ‘자연재해 인명피해·경제적 손실’이 국가 지속가능발전지표이므로 채택하되, 추후 방재 관련지표의 개선방안(예: GDP 대비 방재예산 등)을 제시하고자 함
- 최종적으로, 쾌적하고 안전한 생활환경 조성의 지표(안)는 모두 8개

3) 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리와 관련하여 제시된 지표 18개 중에서 ‘총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율’ 등 15개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=18) 이상(5.6%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - 반면에, ‘기개발지에 건설한 신규주택 수’, ‘누수율’, ‘중수도 이용비율’ 등 3개는 2차 설문조사에서 제외되었음
- 1차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 건설폐기물 재활용률의 추가와 방사성, 산업 및 유해폐기물 발생량을 통합할 것이 제안되었음
 - 건설폐기물은 국토이용과 관련이 깊으므로 추가하였으며, 폐기물 관련지표는 2차 설문조사 결과를 반영하여 대표성이 높은 지표를 선정하기로 함
 - 또한 ‘개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율’은 아직 전국적으로 토지적성평가가 이루어지지 않아서 통계자료를 구득할 수 없으므로 제외하였음
- 종합하면, 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리와 관련하여 2차 설문조사에 포함되는 지표는 ‘1인당 상수 급수량’ 등 모두 14개

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 14개 지표 중에서 ‘1인당 상수 급수량’ 등 12개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=36) 이상(2.8%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨

- 반면에, '총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율'과 '건설폐기물 재활용률'은 해당되지 않음
- 그러나 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 '총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율'은 토지자원관리와 관련하여 의미가 크고, 토지재활용은 향후 지속가능한 국토관리를 위해 중점적으로 추진하여야 하므로 포함할 것이 제안되어 이를 예외적으로 수용하였음
- 폐기물 관련지표는 모두 7개 중에서 감량과 재활용이라는 과제에 가장 대표적인 '1인당 생활폐기물 발생량'과 '폐기물 재활용률'의 2개 지표만을 선정하되, 재활용률은 생활폐기물과 산업 및 건설폐기물로 구분하여 지표치를 산정하도록 함
- 에너지 관련지표는 3개 모두 국가 지속가능발전지표이나 설문조사 결과에서 중요도 점수와 대표지표 선택비율이 가장 높은 '재생가능에너지자원 소비 비중'만을 지표의 종합화 및 지표 수의 최소화 차원에서 선택하였음
- 종합하면, 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리의 지표(안)는 모두 7개

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- 공청회에서 '1인당 상수 급수량'과 '지하수 및 지표수 취수율'은 지표치 해석시 명료성이 미흡하다는 의견이 제시되었음
 - '1인당 상수 급수량'은 증가 또는 감소 자체로 지속가능성 여부를 판단하는데 한계가 있지만, 이 연구에서는 국가 지속가능발전지표이므로 채택하였으며 추후 상수 급수량 관련지표의 개선방안(예: 누수율 등)을 제시하고자 함
 - 취수율은 UNCSO 지표의 하나로서 10% 미만이면 큰 물 부족을 경험하지 않으며, 10~20% 수준은 물이용에 제약을 초래할 수 있어 공급의 증가와 수요를 경감하기 위한 노력과 투자가 필요하다고 보고 있으므로 지표치 해석이 명료하다고 볼 수 있고 국가 지속가능발전지표이므로 채택하였음(지속위 지표에 따라 내용 수정 필요)
- 공청회에서 폐기물과 관련하여 지정폐기물 및 폐기물 처리방법과 관련한 지표의 포함 필요성이 제기되었음
 - 지정폐기물은 유독성으로 인하여 폐기물 분야에서는 중요한 관리대상이지만 이 연구에서는 국토관리와 관련성이 상대적으로 미흡하므로 대표성이 낮다고 판단하여 제외하였음
 - 폐기물 처리방법에 있어서도 매립과 소각에 대한 적정 비율을 설정하기 어려우므로(즉, 처리대상 폐기물 중 소각을 어느 정도 해야 하는지? 등) 제외하였음

- 폐기물 관련지표는 다양하게 제시될 수 있어서 어느 한 지표가 전적으로 대표성을 갖기 어려움
 - 이 연구에서는 친환경적 국토관리와 가장 밀접한 폐기물의 절감과 재활용 관련지표 2개만을 지표 수의 최소화 차원에서 선정하였음
- 최종적으로, 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리의 지표(안)는 모두 7개

<표 4-5> 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가능발전 지표	지표(안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
토지 자원의 친환경적 이용과 수요관리	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	○	○	×		★	대표성 높음
	기개발지에 건설한 신규주택 수	×	-	-			
	개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율	○	-	-			객관성 미흡
수자원의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 상수 급수량	○	×	×	◎	★	
	누수율	×	-	-			
	중수도 이용비율	×	-	-			
	재생가능한 수자원량	○	×	×			
	지하수 및 지표수 취수율	○	×	×	◎	★	
	하수처리수 재이용률	○	○	○		★	
폐기물의 감량과 재활용	1인당 생활폐기물 발생량	○	○	○		★	
	폐기물 재활용률	○	○	○	◎	★	
	방사성 폐기물 발생량	○	×	○	◎		대표성 미흡
	산업폐기물 발생량	○	○	○	◎		
	유해폐기물 발생량	○	○	○	◎		
	폐기물 해양 투기량	○	×	○	◎		
	건설폐기물 재활용률	+	×	○			추가지표
에너지의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 연간 에너지 소비	○	○	○	◎		대표성 미흡
	재생가능에너지자원 소비 비중	○	○	○	◎	★	
	에너지 원단위	○	×	○	◎		대표성 미흡

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

나. 형평적 국토관리분야

- 형평적 국토관리분야의 이슈는 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가지속가능발전 전략 및 이행계획 등에 근거하여 2개의 목표와 6개의 과제로 제시하였음
 - 지역 간 균형발전과 관련하여 수도권 인구분산, 비수도권의 지역발전, 도시와 농촌의 균형발전의 3개 과제를,
 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용과 관련하여 형평적 토지이용, 주거복지 향상, 부동산시장 안정화의 3개 과제를 각각 설정하였음
- 지표(후보)들은 목표 및 과제 등 이슈에 대응하여 제시되었음

<표 4-6> 형평적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표(후보)

분야	형평적 국토관리	
목표	지역 간 균형발전	공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용
과제	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권의 인구분산 • 비수도권의 지역발전 • 도시와 농촌의 균형발전 	<ul style="list-style-type: none"> • 형평적 토지이용 • 주거복지 향상 • 부동산시장 안정화
지속 가능 발전 지표 후보	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 수도권 인구 비중 • 1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율 • 농어촌 상수도 보급률 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비수도권 대도시권의 인구비중 • 대졸인구비율의 수도권과 비수도권 비율 • 비수도권 고용 비중 • 비수도권 소재 중앙공공기관·기업 본사 수 • 실업률의 수도권과 비수도권 비율 • 재정력지수의 수도권과 비수도권 비율 • 군(郡)지역 출산율, 순 인구이동률, 인구증가율 등 	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000인당 주택 수 • 1인당 바닥 면적 • 무주택자 비율 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최저 주거기준 미달가구 비율 • 다주택자가 소유한 주택 비율 • 주택보급률 • 공공임대주택 비율 • 주택매매가격 상승률 • 주택전세가격 상승률 • 지가 상승률 • 투기과열지구로 지정된 시·군·구 수 등

1) 지역 간 균형발전

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 지역 간 균형발전과 관련하여 제시된 지표 13개 중에 '수도권 인구 비중' 등 10개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=13) 이상(7.7%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전 지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - '대졸인구의 수도권과 비수도권 비율', '실업률의 수도권 비수도권 비율', '군지역 출산율' 등 3개는 이에 해당되지 않아 2차 설문조사에서 제외되었음
- 1차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 수도권의 인구분산 과제를 수도권의 인구 및 기능분산으로 바꾸는 것이 균형발전정책 기조에 보다 더 부합한다는 지적이 있어 이를 수용하고, 이에 따라 '비수도권 소재 중앙공공기관 및 기업 본사 수'를 수도권의 인구 및 기능분산 관련지표로 재배치함
 - 또한 '비수도권 주민 1인당 소득'과 '군지역 부양인구 비율'이 제안되었는 바, 전자는 공식통계자료의 구득이 어려워져 제외하였고, 후자는 도시와 농촌의 균형발전 과제의 지표로 추가하였음
- 지역 간 균형발전 관련지표가 전반적으로 인구나 고용 중심으로 설정되어 산업적 측면이 충분하게 고려되지 못했다는 자문의견이 있었음
 - 인구나 고용은 지역발전을 종합하는 지표이므로 대표성이 충분하며, 산업 관련지표는 효율성 분야에서 제시하였음
 - 또한 '비수도권 고용증가분 비중'은 '비수도권 고용비중'과 내용상 중복되므로 통합하였음
- 도시와 농촌의 균형발전 관련지표로 '농어촌 상수도 보급률'의 대표성이 충분하지 못하므로 문화 및 사회복지서비스 등과 관련된 지표의 추가가 필요하다는 지적이 있었음
 - 상수도를 통해 맑은 물을 마시는 것은 기본욕구에 해당되므로 지역발전과 관련된 대표적인 지표의 하나라 할 수 있음
 - 그러나 일반적인 문화·체육·사회복지 등 공공서비스 공급관련지표를 국토관리 지표에 추가할 경우 통상적인 삶의 질 지표와 유사해지며 지표 수가 너무 많아져 효율적인 지표 관리가 어려워질 우려가 있으므로 이들을 지표설정 초기단계부터 제외하였음
 - 국가 지속가능발전지표에서도 공공서비스 지표는 교육, 상수 공급 및 하수 처리, 도시공원, 교통 등에 국한하였으므로 국토관리 지표에서 일반 공공서비스

공급관련지표를 제외하여도 무방하다고 판단됨

- 종합하면, 지역 간 균형발전과 관련하여 2차 설문조사에 포함되는 지표는 '수도권 인구 비중' 등 모두 10개

<표 4-7> 지역 간 균형발전 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가 능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
수도권의 인구 및 기능분산	수도권 인구 비중	○	○	○	◎	★	
	비수도권 대도시권의 인구 비중	○	○	○		★	
	비수도권 대졸인구의 수도권 대졸인구와의 비중	×	-	-			
	비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수	○	○	○		★	
비수도권의 지역발전	비수도권 고용비중	○	○	○		★	
	비수도권 고용증가분 비중	○	'비수도권 고용비중' 과 통합				
	1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율	○	○	○	◎	★	
	실업률의 수도권과 비수도권 비율	×	-	-			
	재정력지수의 수도권과 비수도권 비율	○	○	○		★	
도시와 농촌의 균형발전	농어촌 상수도 보급률	○	×	×	◎	★	
	군(郡)지역 출산율	×	-	-			
	군(郡)지역 순 인구이동률	○	×	×			
	군(郡)지역 인구증가율	○	×	×		★	대표성 높음
	군(郡)지역 부양인구비율	+	×	×			추가지표

- 주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 10개 지표 중에 '수도권 인구 비중' 등 7개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=19) 이상(5.3%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨
 - 반면에, '실업률의 수도권과 비수도권 비율', '군지역 순 인구이동률', '군지역 인구증가율', '군지역 부양인구비율' 등 4개 지표는 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 도시와 농촌의 균형발전과 관련하여 '농어촌 상수도 보급률'은 대표성이 부분적이므로 지역발전의 종합지표인 인구지표의 추가 필요성이 제기되었음
 - 이에 따라 '군지역 인구증가율'을 비록 설문조사 결과가 지표선정기준의 하나인 대표성을 충족시키지 못하지만 예외적으로 지표(안)에 포함하였음
 - 또한 '농어촌 상수도 보급률'은 국가 지속가능발전지표와 일관성을 유지하기 위하여 면지역만을 대상으로 지표치를 산정하는 것이 필요함
- 종합하면, 지역 간 균형발전의 지표(안)는 모두 8개

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- 지역 간 균형발전 관련지표(안) 자체에 대해서는 공청회 및 후속된 전문가 자문회의에서 특별한 의견이 제시되지 않았음
- 최종적으로, 지역 간 균형발전의 지표(안)는 모두 8개

2) 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 관련지표 11개 중에서 '개발이익 환수 비율' 등 9개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=11) 이상(9.1%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - '공적 비축된 토지면적'과 '투기과열지구로 지정된 시·군·구 수' 등 2개는 이에 해당되지 않아 2차 설문조사에서 제외되었음
- 자문회의에서 '다주택자가 소유한 주택비율'의 추가가 제시되어 이를 포함하였음
 - 또한 '무주택자 비율'의 경우, 국내에서 무주택자의 정의를 임대, 전세 등 주택

- 소유대기자도 모두 포함하는 개념으로 사용하고 있는 바, 이보다는 무주택자를 'homeless'로 보는 것이 지속가능발전 측면에서 타당하다는 의견이 제시되었음
- 그러나 우리의 경우 아직 'homeless' 관련 공식통계자료가 없으므로 '무주택자 비율'을 제외하여야 한다는 의견이 제시되었고, 이를 수용하였음
- 종합하면, 2차 설문조사에 포함되는 지표는 '개발이익 환수비율' 등 모두 10개

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 10개 지표 중에 '개발이익 환수비율' 등 8개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=19) 이상(5.3%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨
 - 반면에, '최저 주거기준 미달가구 비율'과 '다주택자가 소유한 주택 비율'은 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 '개발이익 환수비율'은 형평적 토지이용과 관련하여 중요한 대표적인 지표지만, 현재의 통계자료로는 이를 측정하기 어려우므로 제외하는 것이 바람직하다는 의견이 제시되어 이를 수용하였음
 - 반면에, '다주택자가 소유한 주택비율'은 비록 설문조사 결과 대표성이 높지 않았지만 주거 측면에서 형평적 토지이용을 측정할 수 있는 지표이므로 추가되어야 한다는 의견이 제시되어 예외적으로 이를 수용하였음
- 종합하면, 공·사의 및 계층 간 형평적 국토이용의 지표(안)는 모두 7개

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- '다주택자가 소유한 주택비율'보다 '개발이익 환수비율'이 더 대표적이라는 지적이 있었음
 - '개발이익의 환수비율'이 형평적 토지이용을 더 잘 대표하지만 앞에서 설명한 바와 같이 통계자료 및 산정식에서 객관성이 확보되지 못하므로 지표에서 제외하였으며, 향후 지표의 수정·보완작업이 있다면 이를 포함할 것을 제안하고자 함
- '1000인당 주택수'와 '1인당 바닥 면적'은 주택공급의 양적인 측면이 강하므로 제외를 검토하여야 한다는 의견이 제시됨
 - 국가 지속가능발전지표인 이 두 지표는 국토관리와 직접 관련되는 주택 영역에 속하므로 국토관리 지표로 선정되는 것이 두 지표체계 간 일관성 유지를 위해 필요함

- 향후 국가 지속가능발전지표나 국토관리 지표의 수정·보완작업시 주거의 질적인 측면을 측정할 수 있는 지표(예: 최저 주거기준 미달가구 수 등)를 추가적으로 개발할 필요가 있음을 제안하고자 함
- 최종적으로, 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용의 지표(안)는 모두 7개

<표 4-8> 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가 능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
형평적 토지이용	개발이익 환수비율	○	○	○			객관성 미흡
	공적 비축된 토지면적	×	-	-			
	다주택자가 소유한 주택 비율	+	×	×		★	추가지표
주거복지 향상	1000인당 주택 수	○	×	×	◎	★	
	1인당 바닥 면적	○	×	×	◎	★	
	무주택자 비율	○	×	×	◎		객관성, 명료성 미흡
	최저 주거기준 미달가구 비율	○	×	×			
	공공임대주택 비율	○	○	○		★	
부동산 시장 안정화	주택매매가격 상승률	○	○	○		★	
	주택전세가격 상승률	○	○	○		★	
	지가 상승률	○	○	○		★	
	투기과열지구로 지정된 시군구 수	×	-	-			

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

다. 효율적 국토관리분야

- 효율적 국토관리분야의 이슈는 제4차 국토종합계획 수정계획, 국가지속가능발전 전략 및 이행계획 등에 근거하여 2개의 목표와 5개의 과제로 제시하였음
 - 지역 발전잠재력 제고와 관련하여 지역 혁신역량 제고와 지역 산업경쟁력 제고의 2개 과제를,
 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급과 관련하여 효율적 교통체계 구축, 효율적 물류체계 구축, 국토정보화의 3개 과제를 각각 설정하였음⁸⁾
- 지표(후보)들은 목표 및 과제 등 이슈에 대응하여 제시되었음

<표 4-9> 효율적 국토관리분야의 목표, 과제 및 지표 후보

분야	효율적 국토관리	
목표	지역 발전잠재력 제고	교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급
과제	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 혁신역량 제고 • 지역 산업경쟁력 제고 	<ul style="list-style-type: none"> • 효율적 교통체계 구축 • 반일생활권 국가기간교통망 구축 • 효율적 물류체계 구축 • 국토정보화
지속가능발전지표 후보	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • GDP 대비 R&D 지출 비중 • 실업률 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1000인당 민간기업 연구개발인력 • 20세 인구 중 대졸인구비율 • 전문직 종사자 비율 • 취업률 • 지식기반산업 비중 • GDP 대비 관광수입 비중 • 향토산업 매출 비율 • 제조업 1인당 부가가치액 등 	<p>(국가 지속가능발전지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 대중교통수단 분담률 • 자전거도로 연장 • 초고속 인터넷 가입자 수 • PC보유 가구비율 <p>(기타 지표)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 고속철도 및 일반철도 정시 도착률 • 대중교통 정보화율 • 국토계수당 도로, 철도연장 • 여객 및 화물의 철도수송분담률 • 고속철도 총연장 • 물류단지 경유 비율 • 전체 물동량 중 표준팔레트 이용비율 • 제3자 물류 비중 • 단위물류비 • 매출액 대비 기업 물류비 비중 • 3차원 국토공간정보 제공 지자체수 등

8) 제3장에서 밝힌 바와 같이 효율적 국토관리를 위한 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 목표와 관련하여 연구 초기에는 ‘반일 생활권 국가기간교통망 구축’ 등 모두 4개 과제가 설정되었으나 전문가 자문회의와 공청회 의견을 종합하여 3개 과제만을 최종적으로 보고서에 포함하였음

1) 지역 발전잠재력 제고

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 지역 발전잠재력 국토이용 관련지표 8개 중에서 'GDP 대비 R&D 지출 비중' 등 6개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=8) 이상(12.5%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - '20세 이상 인구 중 대졸인구비율'과 'GDP 대비 관광수입 비중'은 제외되었음
- 자문회의에서 지역산업과 관련된 '제조업 종사자 1인당 부가가치액'의 추가가 제안되었고 이를 수용하였음
 - 그러나 제안된 '향토산업 매출비율'은 공식통계자료가 없어서 제외하였음
 - 2차 설문조사 대상은 'GDP 대비 R&D 지출 비중' 등 모두 7개 지표

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 7개 지표 중에서 'GDP 대비 R&D 지출 비중' 등 4개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=21) 이상(4.8%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨
 - 반면에, '1000인당 민간기업 연구개발인력'과 '전문직 종사자 비율', '제조업 종사자 1인당 부가가치액'은 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서 '실업률'과 '취업률'이 동전의 앞뒤면과 같은 지표라는 의견과 우리의 통계로는 별개의 지표로 사용해도 무방하다는 의견이 각각 제기되었음
 - '실업률'은 국가 지속가능발전지표이고, '취업률'은 지역단위 통계가 가능하므로 향후 지역단위의 국토관리 지속가능성지표 설정 시 활용이 가능하므로 지표(안)에 포함하는 것이 바람직하다고 판단하여 공청회 지표(안)에는 두 개 지표를 모두 포함하였음
- 종합하면, 지역 발전잠재력 제고의 지표(안)는 모두 4개

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- 지역 발전잠재력 제고 관련지표(안) 자체에 대해서는 공청회 및 후속된 전문가 자문회의에서 특별한 의견이 제시되지 않았음
 - 다만, 지표치 산정과 지표 내역 정리과정에서 '실업률'과 '취업률'을 모두 국토

관리 지표로 선정할 경우 내용상 중복을 피할 수 없으므로⁹⁾ 일단 현재 국가 지속가능발전지표의 하나인 '실업률'만을 지표(안)로 선정하되, 향후에는 실업률 대신에 지역단위의 통계자료 구득이 가능한 '취업률'로 변경할 것으로 제안하고자 함

○ 최종적으로, 지역 발전잠재력 제고의 지표(안)는 모두 3개

<표 4-10> 지역 발전잠재력 제고 관련지표

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가 능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
지역 혁신역량 제고	GDP 대비 R&D 지출 비중	○	○	○	◎	★	
	1000인당 민간기업 연구개발 인력	○	×	×			
	20세 이상 인구 중 대졸인구 비율	×	-	-			
	전문직 종사자 비율	○	×	○			
지역 산업 경쟁력 제고	실업률	○	○	○	◎	★	
	취업률	○	○	○			
	지식기반산업 비중	○	○	○		★	
	GDP 대비 관광수입 비중	×	-	-			
	제조업 종사자 1인당 부가가치액	+	×	×			추가지표

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

9) 취업률은 취업자가 경제활동인구에서 차지하는 비율을 의미함. 취업자란 조사대상 주간에 소득, 이익, 봉급, 임금 등의 수입을 목적으로 1시간 이상 일한 자, 자기에게 직접적으로는 이득이나 수입이 오지 않더라도 가구단위에서 경영하는 농장이나 사업체의 수입을 높이는데 도와준 가족종사자로서 주당 18시간 이상 일한 자, 직업 또는 사업체를 가지고 있으나 조사대상 주간에 일시적인 병, 일기불순, 휴가 또는 연가, 노동쟁의 등의 이유로 일하지 못한 일시휴직자를 말함

2) 교통·정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급

□ 1차 전문가 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 관련지표 22개 중에서 ‘대중교통 수단 분담률’ 등 14개는 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표수(n=22) 이상(4.5%)이거나, 지속가능위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당되어 2차 설문조사 대상에 포함되었음
 - ‘고속철도 및 일반철도 정시도착률’ 등 8개 지표는 제외되었음
- 자문회의에서 ‘자전거 수송분담률’, ‘TTS 서비스지수’, ‘VKT(Vehicle Kilometer Thousand)’, ‘화물의 수송분담률’ 등이 제안되었음
 - 통계자료 구득가능성과 명료성을 검토한 결과, ‘화물의 수송분담률’만 추가적으로 2차 조사대상에 포함될 수 있었음
- 또한 자문회의에서는 1차 설문조사에 포함된 지표들이 주로 교통인프라의 양적 측면과 관련된 지표라는 지적¹⁰⁾과 물류 관련 지표 중 중요도나 대표성이 낮게 응답된 ‘물류단지 경유 화물비율’과 ‘제3자 물류 비중’이 물류에서 의미하는 바가 크다는 지적이 있었음
 - 양적인 측면이라 볼 수 있는 물류단지와 민간영역이라 할 수 있는 제3자 물류 관련지표 대신에 물류비 관련 지표들이 2차 설문조사에 포함되어 있으므로 물류 관련지표의 대표성이 확보될 수 있을 것으로 판단됨
- 그리고 ‘기간망 도로의 교통혼잡비용’은 내용적으로 효율적 교통체계 구축과 관련 있는 지표이므로 재분류가 필요하며, 내용적으로는 ‘도로혼잡비용’과 중복이 있다는 지적이 있었음
 - 이를 반영하여 ‘기간망 도로의 교통혼잡비용’은 ‘도로혼잡비용’과 통합하였음
- 전체적으로, 교통·인프라 및 서비스의 효율적 공급 관련지표 중 2차 설문조사 대상은 12개 지표

□ 2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사 및 전문가 자문회의 결과

- 12개 지표 중 ‘대중교통수단 분담률’ 등 8개는 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표수(n=21) 이상(4.8%)이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당됨

10) 최종적으로 보고서에서 국토계수당 도로 및 철도연장 등 반일 생활권 국가기간 교통망 구축 과제 및 관련 지표가 제외되었으므로 교통인프라의 양적 측면 관련지표 비중은 더욱 감소하였음

- '고속철도 총연장' 등 4개 지표는 이에 해당되지 않음
- 2차 설문조사 결과에 대한 자문회의에서는 물류 관련 지표에 대한 중점적인 논의가 이루어졌음
 - 현재 물류비 통계는 수송비 외에도 물류산업 등을 통한 부가가치도 포함되므로 수송비만을 고려하는 지표의 선정과 활용이 국토관리 차원에서는 필요하다는 의견이 제시됨
 - 이에 따라 물류에 대한 지표(안)로 국민조사에서는 대표성이 높지 않았지만, 통계자료 구득이 가능한 '톤당 단위수송비'를 예외적으로 채택함
- 국토정보화와 관련하여 'PC 보유 가구 비율'은 비록 국가 지속가능발전지표라 하더라도 국토관리와 관련성이 낮으므로 제외하는 것이 바람직하다는 의견이 제시되어 이를 수용하였음
 - 대신에, '대중교통 정보화율'을 국토 정보화 지표로 재분류하여 지표(안)로 선정하였음
- 종합하면, 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 관련지표(안)는 8개¹¹⁾

□ 공청회 및 전문가 자문회의 결과

- 공청회 및 자문회의에서 지표(안)에 대한 다양한 의견이 제시되었음
- 교통은 효율성 외에도 형평성, 친환경성과도 연관이 있지만 효율적 국토관리에만 국한되어 있다는 지적이 있었음
 - 교통의 친환경성 관련지표는 부분적으로 친환경적 국토관리(예: 교통부문 대기 오염물질 배출량 비중, 대도시 대기오염도, 자동차사고 발생 건수 등)에 포함되어 있음
 - 교통서비스의 형평적 공급 측면에서 이동약자나 농산어촌의 교통서비스 공급과 관련하여 후보지표가 검토되었으나 객관성, 대표성 등에서 미흡하여 최종 선정되지 못했음
 - 교통 관련지표는 여타 국토관리 지표와 마찬가지로 친환경성, 효율성, 형평성의 어느 하나에만 관련되는 것은 아니고 복수로 연관될 수 있음
 - 예를 들어, '대중교통수단 분담률', '자전거도로 연장', '대도시권 평균 통근시간' 등은 효율성 관련지표이지만 동시에 친환경성 관련지표이기도 함
- 효율적 물류체계 구축과 관련하여 'GDP 대비 물류비 비중'이 더 대표적인 지

11) 공청회에는 이들 8개 지표 외에, 반일 생활권 국가기간교통망 구축과 관련된 '기간망 도로구간 평균통행속도'가 포함되어 모두 9개 지표가 교통·정보인프라 및 서비스 관련지표(안)으로 제시되었음

- 표라는 의견이 제시되었음
- 물류비에는 수송비(낮을수록 좋음) 외에도 부가가치물류(클수록 좋음)가 포함되어 있으므로 물류비 전체를 지표 산정대상으로 하면 수치 해석이 명료하지 못함
 - 따라서 물류 관련하여 수송비만의 통계가 가능한 '단위수송비'를 지표로 선택하였음
- 최종적으로, 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급의 지표(안)는 모두 7개

<표 4-11> 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 관련지표

과제 12)	지표명	설문조사 결과			국가 지속가 능발전 지표	지표 (안)	비고
		1차 전문가 조사	2차 전문가 조사	국민 조사			
효율적 교통체계 구축	고속 및 일반철도 정시 도착률	×	-	-			
	국내선 항공 정시 도착률	×	-	-			
	대중교통수단 분담률	○	○	○		★	
	대도시권 평균 통근시간	○	○	○		★	
	자전거도로 연장	○	×	×	◎	★	
	교통혼잡비용	○	○	○		★	
효율적 물류체계 구축	물류단지 경유 화물 비율	×	-	-			
	표준팔레트 이용 물동량 비율	×	-	-			
	제3자 물류 비중	×	-	-			
	GDP 대비 물류비 비중	○	○	○			대표성 미흡
	단위 물류비(수송비)	○	○	×		★	
	매출액 대비 기업 물류비 비중	○	○	×			대표성 미흡
국토 정보화	화물의 철도수송 분담률	+	×	×			추가지표
	초고속 인터넷 가입자 수	○	×	×	◎	★	
	PC보유 가구 비율	○	×	×	◎		대표성 미흡
	3차원 국토공간정보제공 지자체 수	○	×	×			
	대중교통 정보화율	○	○	○		★	과제 재분류

주 : ★ 최종 선정된 국토관리의 지속가능성지표(안)
 ◎ 국가 지속가능발전지표
 ○ 선정 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족한 지표)
 × 제외 지표(설문조사 결과가 선정기준을 충족하지 못한 지표)
 + 자문회의 등에서 제안되어 추가적으로 포함된 지표
 - 제외지표(1차 전문가조사 결과, 선정기준을 충족하지 못해 2차 조사에서 제외된 지표)

라. 지표(안) 종합

- 최종적으로, 국토관리의 지속가능성지표(안)는 3회의 전문가 설문조사, 1회의 국민 설문조사, 6회의 전문가 자문회의, 공청회 등을 거쳐 3개 분야, 7개 목표, 22개 과제에 대하여 모두 45개가 설정되었음(제5장 및 <표 5-1> 참조)
- 분야별로 보면, 친환경적 국토관리분야 20개, 형평적 국토관리분야 15개, 효율적 국토관리분야 10개
 - 지표 수는 목표별 4~8개, 과제별 1~4개이어서 다소 차이가 나지만 목표나 과제별 지표는 설문조사 결과의 대표성 기준과 전문가 자문을 통해 설정된 결과이므로 목표나 과제별로 지표 수를 단순하게 균형을 맞추기 위하여 별도로 조정할 필요는 없다고 판단됨
- 국토관리의 지속가능성 지표(안)는 지속가능성의 3원칙인 환경성, 형평성 및 효율성에 따라 설정되었지만 국토관리 및 지속가능발전 개념의 복합성으로 지표가 국토관리의 어느 특정 분야나 지속가능성 원칙의 어느 하나에만 대응하지는 않음

3. 핵심지표(안)

- 향후 지표를 관리, 운영함에 있어서 45개는 지표 수가 많아서 대국민 홍보의 비효율성 등의 문제가 우려되므로 소수의 핵심지표를 선정할 필요가 있음
 - 해외 지표의 사례에서 핵심지표로 스웨덴 12개, 덴마크 14개, 영국 15개가 각각 설정되어 있으며, 독일이나 호주의 국가 지속가능발전지표는 전체적으로

12) 교통-정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 과제와 관련된 지표인 ‘기간망 도로구간 평균통행속도’는 수도권으로 집중을 야기시켜 형평성 측면에서 그리고 속도 제고를 위하여 기간망 도로의 확포장 및 신규 개설로 이어질 경우 효율성 측면에서 지속가능한 국토관리와 충돌할 수 있다는 지적이 자문회의 및 공청회에서 제기되었음. 또한 지표치 산정에 필요한 고속국도 및 일반국도의 평균 속도 산정식이나 통계자료가 아직 객관적으로 확립되지 않았음. 따라서 이 연구에서는 전문가 및 국민 의견을 반영하여 최종적으로 ‘기간망 도로구간 평균통행속도’를 지표(안)에서 제외하고, 해당 과제도 지속가능한 국토관리 이슈에서 제외하였음

과제	지표명	설문조사 결과			국가 지속가 능발전 지표	지 표 (안)	비고
		1차 전문가	2차 전문가	국민			
반일 생활권 국가기간 교통망 구축	국토계수당 도로연장	×	-	-			
	국토계수당 철도연장	×	-	-			
	여객 및 화물의 철도수송분담률	×	-	-			
	기간망 도로의 교통혼잡비용	○	‘교통혼잡비용’ 과 통합				
	기간망 도로구간 평균통행속도	○	○	○			대표성 및 객관성 미흡
	고속철도 총연장	○	×	×			

- 각각 21개와 24개에 불과함
- 우리의 경우도 10개 내외의 핵심지표를 설정, 운영할 필요가 있음


가. 핵심지표 선정원칙

- 핵심지표는 대표성, 국민정서, 국가 지속가능발전지표 등을 종합적으로 고려하여 설정하였음(<부록 10> 참조)
- 핵심지표는 국토관리의 주요 분야를 대표하여야 함
 - 따라서 토지이용 및 보전, 생활환경, 주거, 부동산, 균형발전, 교통 등 국토관리와 직접 관련된 분야의 지표를 핵심지표 선정 시 우선 고려함
- 핵심지표는 국민정서에 부합하여야 함
 - 동일 과제에 속한 지표 중에서 국민의 일상생활과 밀접하고 체감하기 쉬우며 국민적 관심이 높은 지표를 핵심지표 선정 시 우선 고려함
 - 또한 현재 국토관리에 있어서 취약하여 향후 중점적으로 관리하여야 하는 과제나 이슈 관련지표를 우선 고려함
- 핵심지표는 설문조사 결과 대표성이 높아야 함
 - 설문조사 결과 중요도 점수나 대표지표로 선택된 비율이 높은 지표를 우선 고려함
- 국가 지속가능발전지표에 포함된 지표를 핵심지표 선정 시 우선적으로 고려함
 - 동일 과제에 속한 지표들 중에서 국가 지속가능발전지표를 핵심지표로 우선 고려함


나. 핵심지표(안) 선정

- 친환경적 국토관리분야에서는 모두 5개의 핵심지표(안)를 선정하였음
 - 국가 지속가능발전지표의 하나인 '자연환경보호지역 비율'은 국토의 개발과 보전의 조화 등 친환경적 국토관리와 가장 관련이 깊고 설문조사에서도 대표성이 높게 응답되었으므로 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 공원 및 녹지와 관련해서, 설문조사에서는 '공원·녹지 비율'이 '1인당 도시공원 조성면적'보다 대표성이 더 높게 응답되었지만 국가 지속가능발전지표의 하나인 후자를 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 마찬가지로 수질, 대기질 관련해서도 국토관리의 주요 분야이자 일상생활에서 체감도가 높고 설문조사에서도 대표성이 높게 응답된 국가 지속가능발전지표인 '4대강 하천수질'과 '대도시 대기오염도'를 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 중 토지자원 관련지표인 '총개발

- 용지에서 재활용된 기개발지 비율'은 설문조사에서 대표성이 높게 응답되지 않았고 국가 지속가능발전지표도 아니지만 지표가 시사하는 바가 지속가능한 토지이용에서 크므로 핵심지표(안)로 선정하였음
- 반면에, 생물종 다양성 확보, 기후변화 적극 대응, 폐기물의 감량과 재활용, 에너지의 친환경적 이용과 수요관리는 국토관리의 주요 분야가 아니어서 관련지표를 핵심지표로 선정하지 않았음
 - 또한 수자원의 친환경적 이용과 수요관리 관련지표는 대표성이 낮아 핵심지표를 선정하지 않았음
- 형평적 국토관리분야에서는 모두 4개의 핵심지표(안)를 선정하였음
- 지역 간 균형발전과 관련하여 가장 대표적인 '수도권 인구 비중'과 '비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수'는 지금까지와 마찬가지로 향후에도 우리 국토정책이 집중적으로 추진하여야 하는 과제이고 국민의 체감도가 높은 지표이므로 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 공·사의 및 계층 간 형평적 국토이용과 관련해서 국가 지속가능발전지표는 아니지만, 국토관리의 주요 분야이고 국민적 체감도가 높으며 설문조사에서도 대표성이 높게 응답된 '공공임대주택 비율'과 '주택매매가격 상승률'을 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 반면에, 비수도권의 지역발전, 도시와 농촌의 균형발전, 형평적 토지이용과 관련한 지표(안)들은 국민정서에는 부합하지만 국토관리의 주요 분야가 아니거나 설문조사 결과에서 대표성이 높지 않아서 핵심지표로 선정하지 않았음
- 효율적 국토관리분야에서는 모두 4개의 핵심지표(안)를 선정하였음
- 지역 발전잠재력 제고와 관련해서는 국토관리의 주요 분야에 해당하는 '지식 기반산업 비중'을 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급과 관련해서는 국가 지속가능발전 지표이기도 한 '대중교통수단 분담률'이 대표성도 높아서 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 또한 설문조사 결과에서 대표성이 높게 응답된 '교통혼잡비용'을 국가 지속가능발전지표가 아니지만 핵심지표(안)로 선정하였음
 - 그리고 물류와 관련하여 '단위수송비'를 핵심지표(안)로 선정하였음
- 전체적으로, 모두 13개의 핵심지표(안)를 선정하였음(<표 5-1> 참조)



제5장 국토관리의 지속가능성지표(안) 산정 및 목표치 설정

1. 지표치 산정
 2. 목표치 설정
- 

1. 지표치 산정

가. 친환경적 국토관리분야

1) 자연환경보호지역 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 국토 중 자연환경보호지역으로 지정된 면적의 비율
- 자연환경보전 : 자연환경을 체계적으로 보존·보호 또는 복원하고 생물다양성을 높이기 위하여 자연을 조성하고 관리하는 것을 말함(자연환경보전법 제2조)
- 자연환경보호지역 : 환경부장관이 관장하는 생태·경관보전지역, 자연공원, 백두대간보호지역, (내륙)습지보호지역, 특정도서, 야생동식물특별보호구역, 해양부장관이 관장하는 (연안)습지보호지역, 수산생물보호수면, 산림청장이 관장하는 산림유전자원보호림, 문화재청장이 관장하는 천연보호구역 및 명승지 등이 있음(환경부, 환경백서)
- ※ 이 연구에서는 자연환경보호지역을 협의의 개념인 자연생태 우수지역(생태계보전지역, (내륙)습지보호지역, 특정도서, 자연공원, 야생동·식물보호구역, 야생동·식물특별보호구역)에 국한하여 지표치를 산정함으로써 VISION2030과 일관성을 유지하도록 하였음
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030, UN, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 국토자연환경 보전 - 자연생태계 보전 및 연결
- 자연환경보호지역은 자연생태계가 우수한 지역의 보호를 통해 생태적 가치가 높은 국토를 보전하게 하므로 체계적인 자연보호, 생물종 다양성 확보 등 국토자연환경 보전에 기여함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 자연환경보호지역 면적/국토면적*100(단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 환경백서(매년 발행)

※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

○ 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
2.8%	4.7%	9.6%	↗	15.5%

주 : * VISION2030(정부·민간합동작업단, 2006)에서 제시된 목표치

2) 갯벌 면적

□ 지표 정의

- 정의 : 전국 연안 갯벌 총면적
- 갯벌 : 조류(潮流)에 의해 운반되는 모래나 점토 등 미세입자가 파도가 잔잔한 해역에 오랫동안 쌓여 생기는 평탄한 지형
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(갯벌면적 증감 면적 및 비율)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 국토자연환경 보전 - 자연생태계 보전 및 연결
- 갯벌은 육지로부터 투입되는 중금속과 유기물질 등 각종 오염물질을 정화시키고 해일이나 침식으로부터 해안을 보호하며 연안 및 해양생물의 생장에 필요한 공간 및 영양분을 제공하는 등 국토자연환경 보전에 기여하므로 매립 등 각종 개발에 따른 면적 감소는 국토관리의 친환경성을 저해함(유지되거나 높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 시·도별 갯벌 면적의 합(단위 : km²)
- 자료출처 : 해양수산부, 전국연안습지에 대한 기초조사결과 보고서(부정기 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 감소 추세

1995년('87)	2000년('98)	2005년	추세
3203.5km ²	2393.0km ²	2550.2km ²	↘

3) 임목축적량 대비 벌채량 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 임목 축적량 대비 목재 벌채 허가량 비율
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(목재 벌채 정도), UN(목재 벌채 정도), EU(목재 벌채 정도)

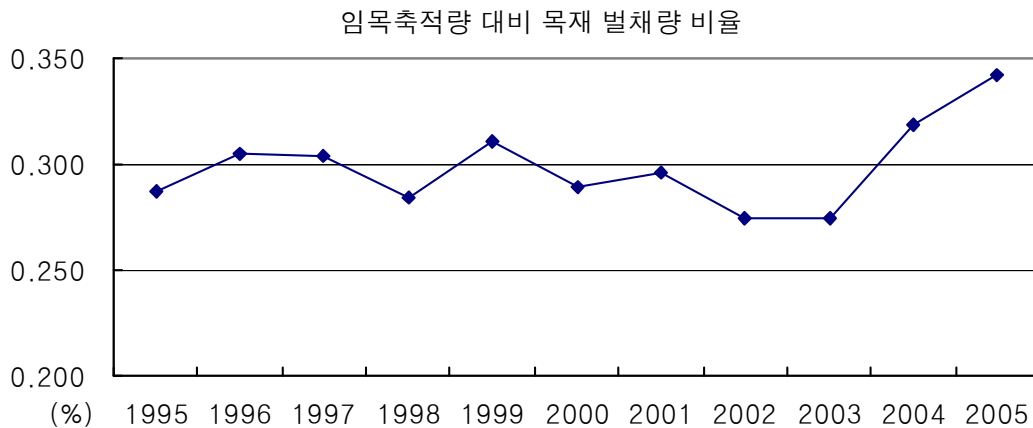
□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 국토자연환경 보전 - 자연생태계 보전 및 연결
- 임목축적량 대비 벌채량 비율이 증가하게 되면 국토자원이자 생물종 서식처인 산림이 적정하게 유지되지 못하는 것을 의미하므로 국토자연환경 보전에 부정적인 영향을 미침(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 목재 벌채 허가량/임목 축적량*100(단위 : %)
- 자료출처 : 산림청, 임업통계연보(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
0.287%	0.290%	0.342%	↗



4) 생물종 다양성

□ 지표 정의

- 정의 : 우리나라에서 존재가 확인된 생물종 수
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(국가 생물종 수), OECD(국가 생물종 수)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 국토자연환경 보전 - 생물종 다양성 확보
- 생물종 다양성은 국토자연환경 보전의 성과에 해당하므로 생물종이 많을수록 국토관리는 친환경적으로 이루어지고 있음을 의미함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 한국산 생물종 수(단위 : 종)
- 자료출처 : 환경부, 환경통계연감(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세(1995년은 자료 제약으로 분석 제외)

1995년	2000년	2005년	추세
-	2만 9831종	2만 9916종	↗

5) 전체 온실가스 배출량

□ 지표 정의

- 정의 : 교토의정서상 6개 온실가스 배출량의 합
- 교토의정서상 6개 온실가스 : 이산화탄소(CO₂), 메탄(CH₄), 이산화질소(N₂O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF₆)
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, OECD

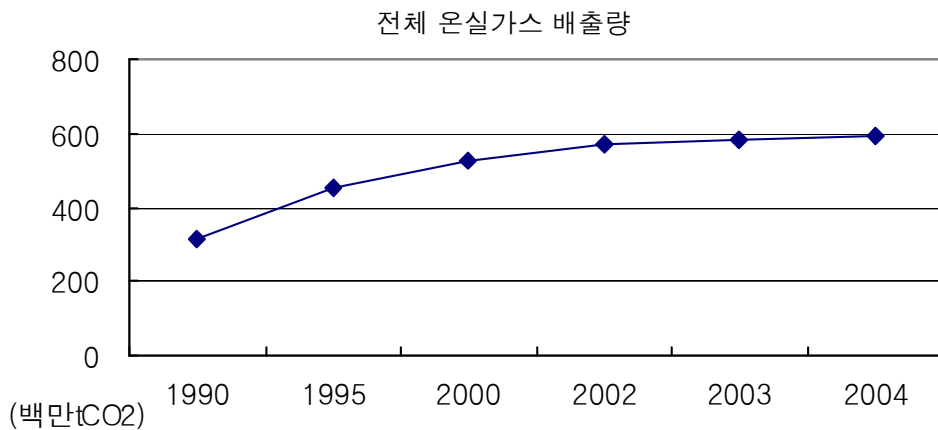
□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 국토자연환경 보전 - 기후변화 적극 대응
- 전체 온실가스 배출량의 증가는 지구온난화의 원인이 되고 지속가능한 국토자연환경 형성에 기여하지 못하므로 국토 및 전 지구적 차원에서 지속가능한 발전을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 교토의정서상 6개 온실가스 배출량의 합(단위 : 백만CO₂)
- 자료출처 : 에너지경제연구원, 통계정보시스템(매년 게재)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년('04)	추세
452.8 백만CO ₂	528.6 백만CO ₂	590.6 백만CO ₂	↗



6) 1인당 도시공원 조성면적

□ 지표 정의

- 정의 : 도시지역에 거주하는 주민 1인이 차지하는 도시공원의 면적
- 도시공원 : 도시자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에

기여하기 위하여 조성된 도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 묘지공원, 체육공원(공원 및 녹지에 관한 법률 제15조)

- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030, UN

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 - 공원 및 녹지 확보
- 1인당 도시공원 조성면적의 증가는 도시 정주환경의 쾌적성을 제고하고 자연친화적인 생활을 가능하게 하므로 쾌적한 생활환경 조성에 기여하여 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

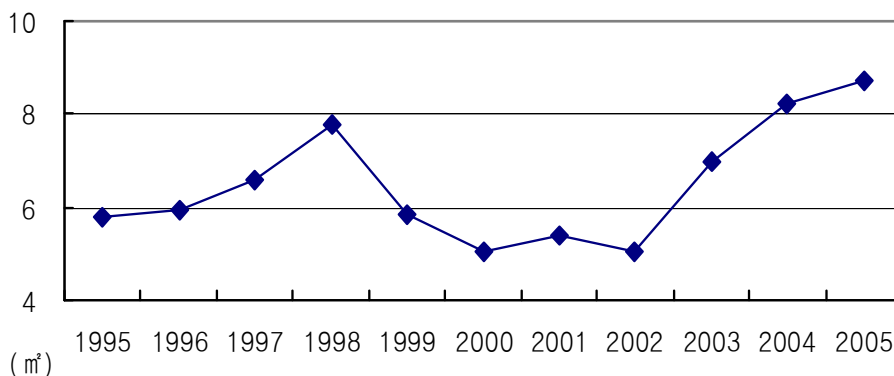
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 도시공원 조성(집행)면적/도시인구(단위 : m²/인)
- 자료출처 : 건설교통부, 도시계획현황(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
5.8 m ² /인	5.0 m ² /인	8.7 m ² /인	↗	12.5 m ² /인

주 : * 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)(대한민국 정부)에서 제시된 목표치

1인당 도시공원 조성면적



7) 공원·녹지 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 도시지역 안에서 공원 및 녹지의 비율
- 도시공원 : 도시자연경관의 보호와 시민의 건강·휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 조성된 도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 묘지공원, 체육공원(공원 및 녹지에 관한 법률 제15조)
- 녹지 : 완충, 경관 및 연결녹지(공원 및 녹지에 관한 법률 제35조)
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

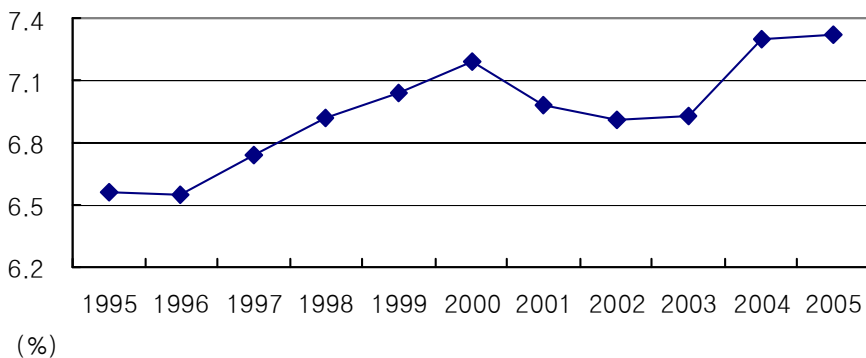
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 - 공원 및 녹지 확보
- 공원·녹지는 도시 정주환경의 쾌적성을 제고하고 자연친화적인 생활을 가능하게 하며 도시생활의 안전도를 높이므로 쾌적하고 안전한 생활환경 조성에 기여하여 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\text{공원·녹지면적} / \text{도시지역면적} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 도시계획현황(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
6.56%	7.19%	7.32%	↗

공원·녹지 비율



8) 4대강 하천수질

□ 지표 정의

- 정의 : 4대강별 BOD의 측정 농도
- BOD(생물학적 산소 요구량) : 호기성 미생물이 일정 기간 동안 물 속에 있는 유기물을 분해할 때 사용하는 산소량
- 4대강 : 한강, 낙동강, 금강, 영산강
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(4대강 평균 BOD, COD, SS, pH 농도), UN(BOD), OECD(강의 수질)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

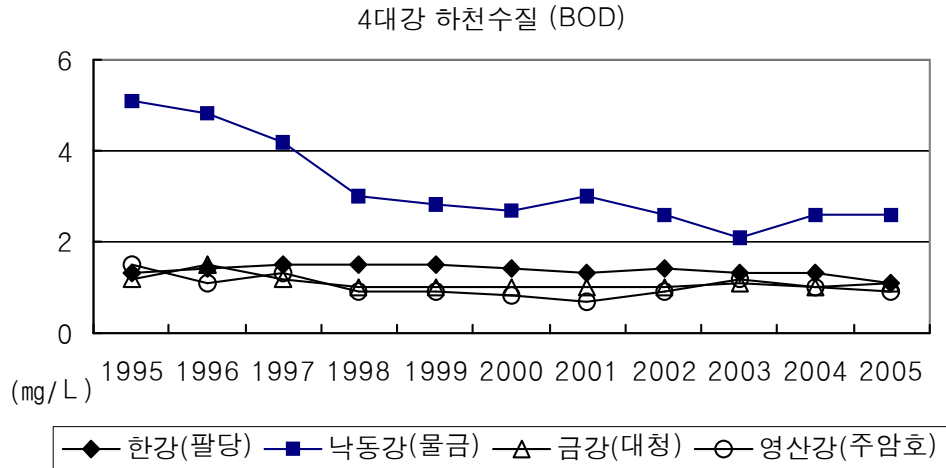
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활 환경 조성 - 수질 보전 및 관리
- 4대강 하천의 BOD 증가는 수질 악화를 의미하므로 생활환경 및 국토의 쾌적성을 저하시킴(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 4대강 주요 측정지점 BOD의 평균 측정 농도(단위 : mg/ℓ)
- 자료출처 : 환경부, 환경통계연감(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 하천별로 상이하나 전반적으로 감소 추세

	1995년	2000년	2005년	추세	2015년*
한강 : 팔당(mg/ℓ)	1.3	1.4	1.1	↗↘	1.0
낙동강 : 물금(mg/ℓ)	5.1	2.7	2.6	↘	2.1
금강 : 대청(mg/ℓ)	1.2	1.0	1.1	↘↗	0.8
영산강 : 주암호(mg/ℓ)	1.5	0.8	0.9	↘↗	-

주 : * 물환경관리기본계획-4대강 대권역 수질보전기본계획(2006~2015)(환경부)에서 제시된 목표치



9) 하수도 보급률

□ 지표 정의

- 정의 : 총 인구 중 공공하수처리시설 및 폐수종말처리시설을 통해 처리되는 하수처리구역 내 거주하는 인구(하수처리인구)의 비율
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030, UN, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활 환경 조성 - 수질 보전 및 관리
- 하수도 보급률의 증가는 수질 보전에 기여하여 생활환경의 쾌적성을 높이므로 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

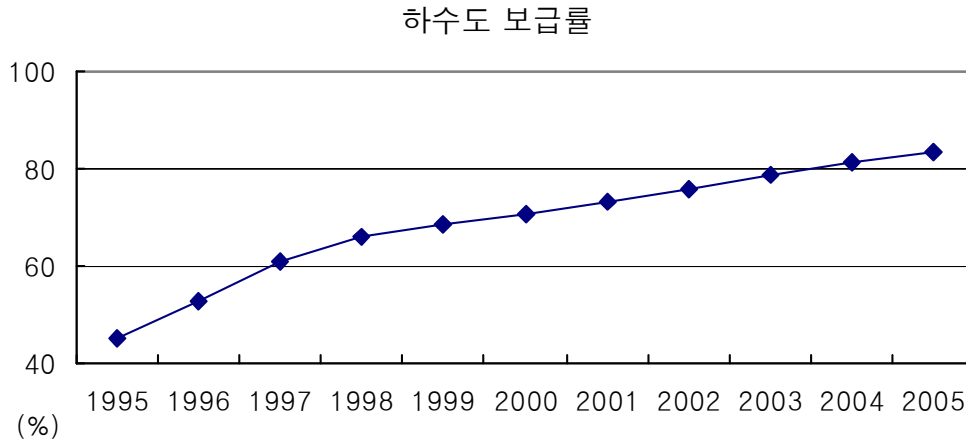
□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\text{하수처리구역 내 인구} / \text{전국 인구} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 하수도통계(매년 발행)
- ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
45.2%	70.5%	83.5%	↗	95.0%

주 : * 수도비전2030(환경부)에서 제시된 목표치



10) 교통부문 대기오염물질 배출량 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 대기오염물질 배출량 중 도로이동오염원에 의한 배출량 비중
- 대기오염물질 : 아황산가스(SO₂), 이산화질소(NO₂), 먼지(TSP), 일산화탄소(CO), 휘발성 유기 화합물(VOC) 등
- 도로이동오염원 : 자동차 및 이륜차에서 발생한 대기오염물질
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활 환경조성 - 대기질 보전 및 관리
- 교통부문 대기오염물질 배출량의 증가는 도시 등 국토 전체의 대기질을 악화시키므로 생활환경 및 국토의 쾌적성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

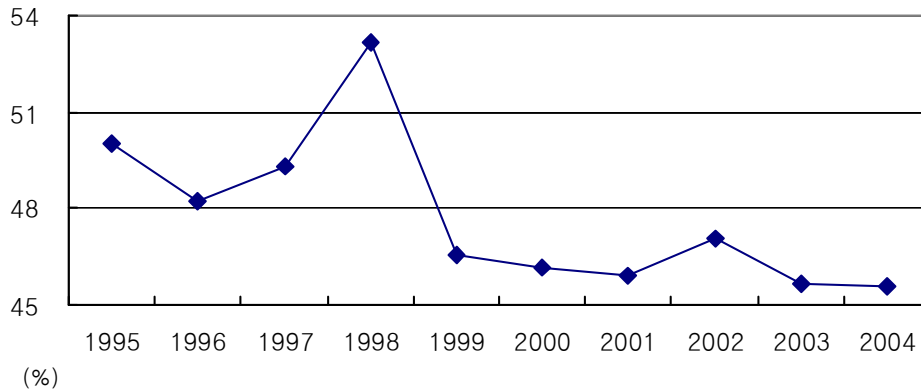
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 대기오염물질 중 도로이동오염원량/대기오염물질량*100(단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 환경통계연감(매년 발행)

- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 추세

1995년	2000년	2005년	추세
50.0%	46.2%	45.6%	↘

교통부문 대기오염물질 배출량 비중



11) 대도시 대기오염도

□ 지표 정의

- 정의 : 연간 대기오염물질 허용기준치 초과일수
- 대기오염물질 : 아황산가스(SO₂), 이산화질소(NO₂), 오존(O₃), 미세먼지(PM-10), 일산화탄소(CO)
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(광역도시권별 대기오염도), UN(도시 내 오염물질의 대기농도), OECD(도시 대기질), EU(도시 내 대기농도)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활 환경조성 - 대기질 보전 및 관리
- 연간 대기오염물질 허용기준치 초과일수의 증가는 도시 대기질 악화, 건강 위협 등으로 생활환경의 쾌적성과 안정성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

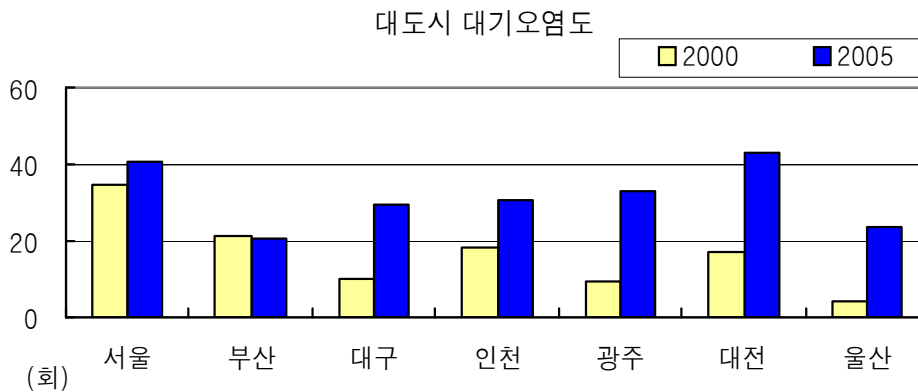
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 연간 대기오염물질 허용기준치 초과일수/측정소 개소(단위 : 회)
- 자료출처 : 환경부, 대기환경연보(매년 발행)

※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

○ 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세(1995년은 자료 제약으로 분석 제외)

	1995년	2000년	2005년	추세
서울	-	34	41	↗
부산	-	21	21	→
대구	-	10	29	↗
인천	-	18	30	↗
광주	-	9	33	↗
대전	-	17	43	↗
울산	-	4	23	↗



12) 자연재해 인명피해 · 경제적 손실

□ 지표 정의

- 정의 : 태풍, 홍수, 호우, 폭풍, 해일, 폭설, 가뭄, 지진 또는 이에 준하는 자연재해로 인한 인명피해자(사망자) 수 및 재산손실액
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, EU

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

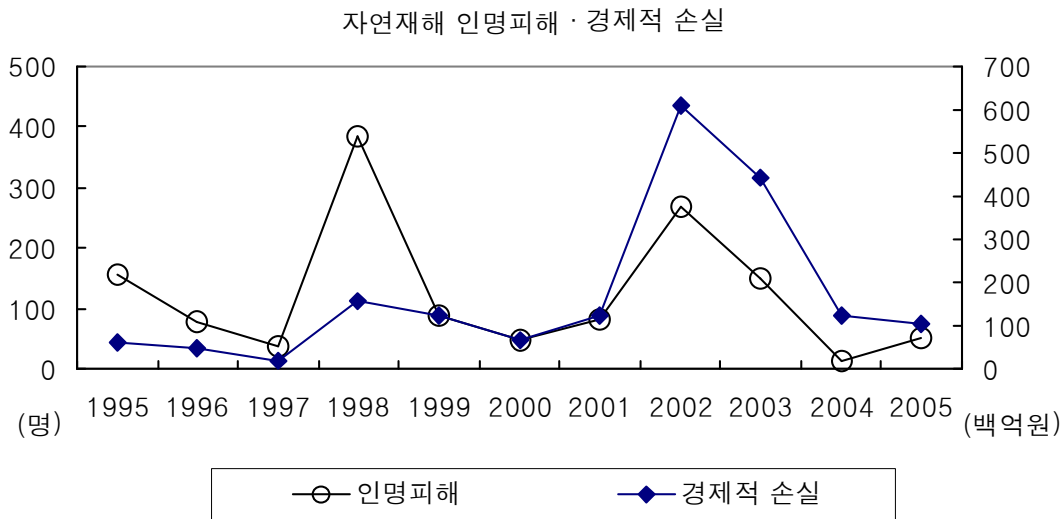
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 - 안전한 생활환경 조성
- 자연재해 자체는 우발적인 발생도 있지만, 전체적으로 보면 자연재해로 인한

인명피해·경제적 손실의 증가는 생활환경이 안전하지 못하고 국토관리가 친 환경적으로 이루어지지 못하고 있음을 의미함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 자연재해로 인한 피해자 수(사망자 수) 및 피해 재산액의 합
- 자료출처 : 소방방재청, 재해연보(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 기상 상황에 따라 매년 상이하나, 경제적 손실은 전반적으로 증가하는 추세

	1995년	2000년	2005년	추세
인명피해(사망자수, 인)	158	49	52	↘
경제적 손실(원)	6012억 원	6455억 원	1조 498억 원	↗



13) 자동차사고 발생 건수

□ 지표 정의

- 정의 : 인구 100만 인당 자동차사고의 발생빈도, 자동차 1만 대당, 인구 10만 인당 연간 교통사고로 인해 발생하는 부상자와 사망자 수
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

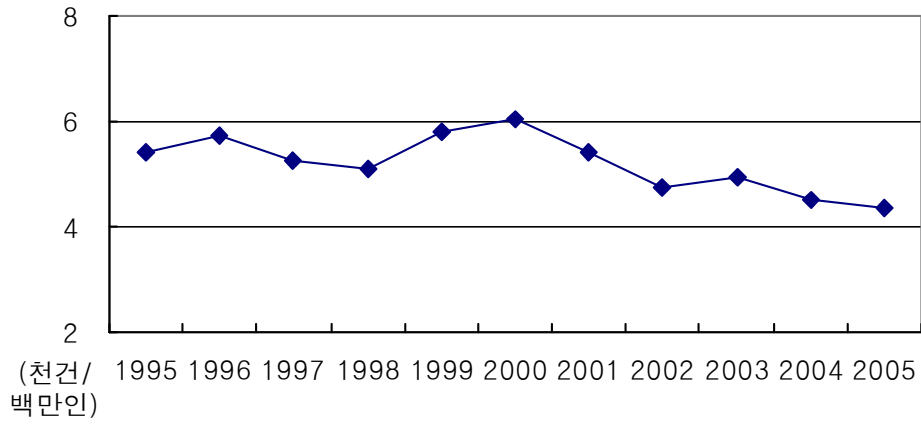
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 쾌적하고 안전한 생활 환경조성 - 안전한 생활환경 조성
- 자동차 사고가 많이 발생하는 것은 생활 및 교통환경이 그 만큼 안전하지 못함을 의미하므로 국토관리의 친환경성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

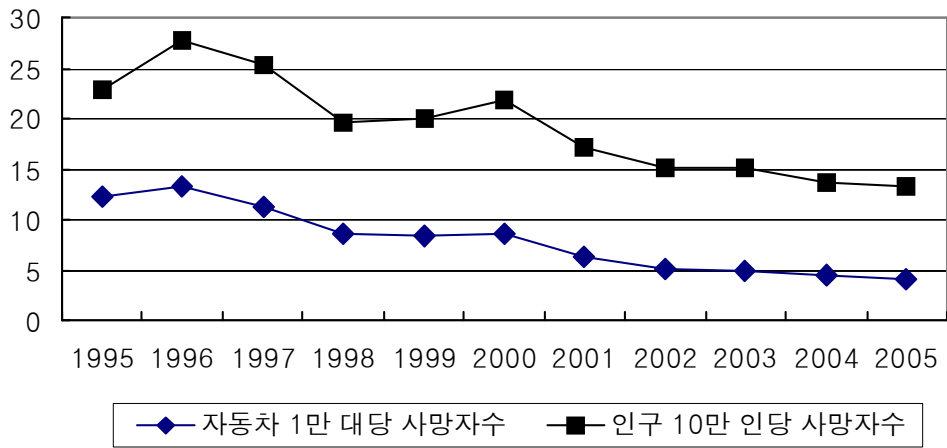
- 측정산식
 - 인구 100만 인당 자동차사고 발생빈도 = 자동차사고 발생 건수/전국 인구*100만인(단위 : 건)
 - 자동차 1만 대당 사망자(부상자) = 자동차 사고로 인한 사망자(부상자) 수/ 자동차대수*1만대(단위 : 인)
 - 인구 10만 인당 사망자(부상자) = 자동차 사고로 인한 사망자(부상자) 수/ 총인구수 *10만인(단위 : 인)
- 자료출처 : 통계청, 시도별 자동차사고 발생 건수(매년 발행), 도로교통안전관리공단, 교통사고 통계분석(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 추세

	1995년	2000년	2005년	추세
인구 100만 인당 자동차사고 발생빈도	5412건	6055건	4347건	↘
자동차 1만 대당 사망자(부상자) 수	10.6(296.9)인	7.4(307.5)인	4(200)인	↘
인구 10만 인당 사망자(부상자) 수	27.8(781.9)인	21.8(908.3)인	13.2(708.6)인	↘

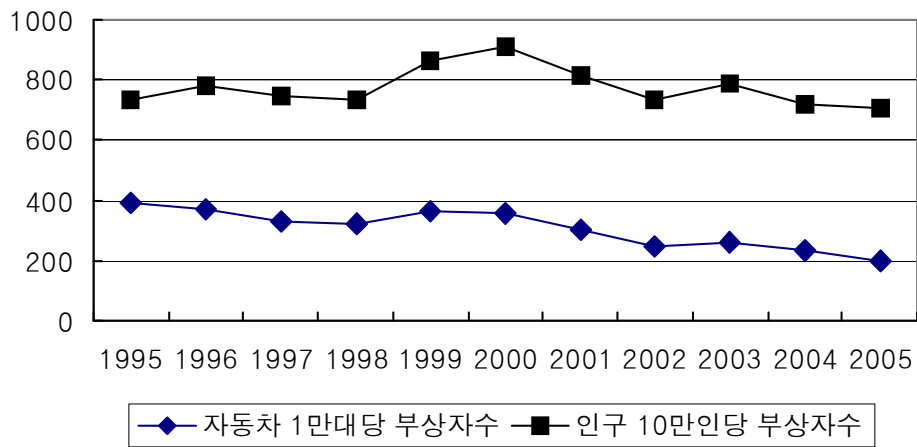
인구 100만 인당 자동차사고 발생 건수



자동차 1만 대당, 인구 10만 인당 사망자 수



자동차 1만 대당, 인구 10만 인당 부상자 수



14) 총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 기개발된 시가화지역 중 정비사업으로 재활용된 토지의 면적 비율
- 정비사업 : 도심재개발, 주택재건축, 주거환경개선사업(도시및주거환경정비법 제6조)
- 시가화지역 : 도시지역 중 주거, 상업 및 공업지역(국토의계획및이용에관한법률 제36조)
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

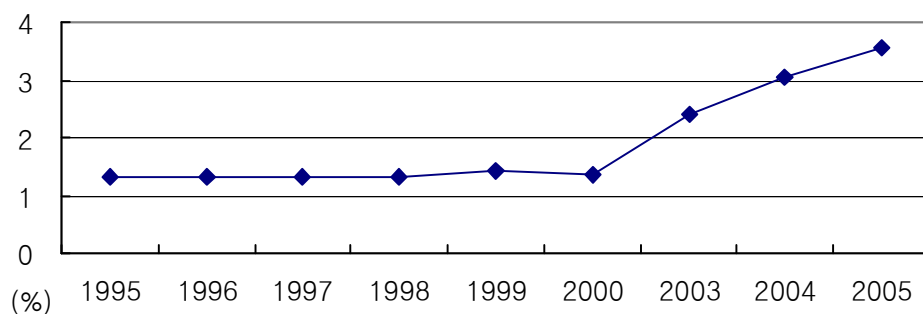
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리
- 총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율의 증가는 도시개발에 필요한 토지를 기개발지의 재활용을 통해 우선적으로 공급함으로써 신규 토지의 사용을 억제하여 궁극적으로 토지의 절약적 이용을 가능케 하여 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리에 기여하므로 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 정비사업 면적/시가화지역 면적*100(단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 도시계획현황(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
1.34%	1.35%	3.57%	↗

총개발용지에서 재활용된 기개발지 면적



15) 1인당 상수 급수량

□ 지표 정의

- 정의 : 특정지역에서 하루에 공급되는 총 급수량을 인구로 나눈 수치를 의미함
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(1일 1인당 물소비량), OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

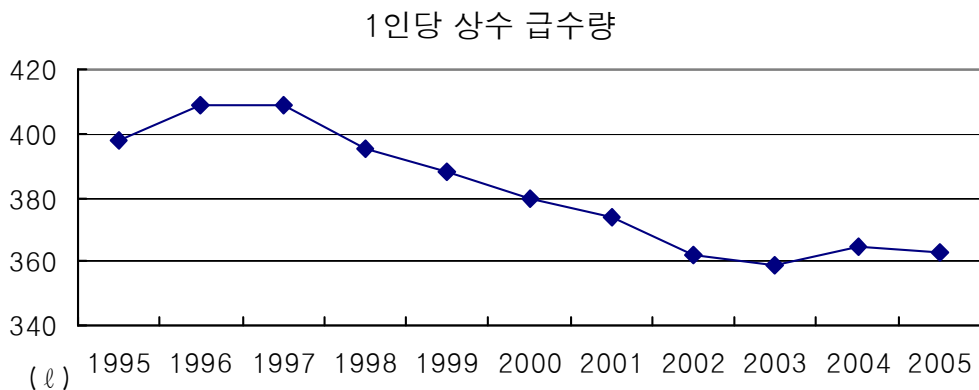
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 수자원의 친환경적 이용과 수요관리
- 1인당 상수 급수량은 도시화, 경제규모 확대, 생활수준 향상 등과 연계하여 신중하게 해석되어야 하나, 90.7%(2005년)의 높은 상수도 보급률을 보이는 우리의 경우 1인당 상수 급수량은 수자원의 절약적 이용과 효율적 관리 측면에서 증가하는 것이 바람직하지 않으므로 이의 증가는 국토관리의 친환경성을 저해한다고 볼 수 있음(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 상수 급수량/전국 인구(단위 : ℓ/인)
- 자료출처 : 환경부, 상수도통계(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2015*
398 ℓ	380 ℓ	363 ℓ	↘	332 ℓ

주 : *환경부(수도비전2030)에서 제시된 목표치



16) 지하수 및 지표수 취수율

□ 지표 정의

- 정의 : 이용가능한 수자원 중 이용량(유지용수량 제외) 비율
 - 이용가능한 수자원 : 수자원 총량 중 손실량을 제외한 하천 유출량
 - 손실량 : 수자원 총량 중 하천으로 유출되지 않고 산림이나 지표면을 통해 손실되는 량
 - 유지용수 : 하천의 유수가 정상적인 기능을 유지하기 위해 필요한 물
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 수자원의 친환경적 이용과 수요관리
- 지하수 및 지표수 취수율의 증가는 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리에 기여하므로 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\frac{\text{이용량(유지용수 제외)}}{\text{이용가능 수자원량(하천유출량)}} \times 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 수자원장기종합계획(부정기 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 자료 제약으로 최근 연도만 산정

1995년	2000년	2005년	추세
-	-	36.2%	↗

17) 하수처리수 재이용률

□ 지표 정의

- 정의 : 정화조나 도시하수처리장에서 유출되는 하수처리수 중 장내용수와 장외용수로 활용되는 비율
- 하수처리수 재이용 : 장내용수(청소수, 세척수, 식수대살수, 냉각용수, 희석용수 등)나 장외용수(농업용수, 공업용수, 하천유지용수 등)로 재사용

- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 수자원의 친환경적 이용과 수요관리
- 하수처리수 재이용률의 증가는 물 수급의 지역적인 불균형 완화와 오염부하량 감소에 따른 수질개선 등을 통해 수자원의 친환경적 이용과 수요관리에 기여하므로 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

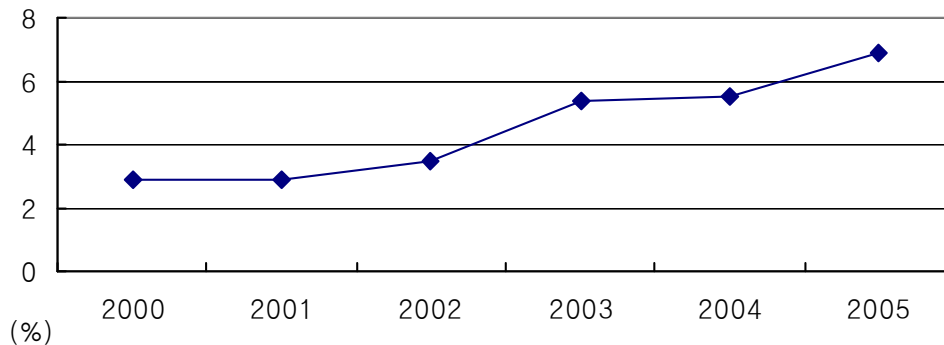
□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\text{하수처리수 재이용량} / \text{하수처리수} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 하수처리장 운영관리실태평가 결과 보고서(매년 보고)
- 5년(2000~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2016년*
-	2.9%	6.9%	↗	19.0%

주 : * 물순환이용기본계획(안)(환경부)에서 제시된 목표치

하수처리수 재이용률



18) 1인당 생활폐기물 발생량

□ 지표 정의

- 정의 : 1일 생활폐기물 발생량을 전국 인구로 나눈 폐기물량
- 생활폐기물 발생량 : 가정생활폐기물 및 사업장 생활계폐기물 발생량의 합
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

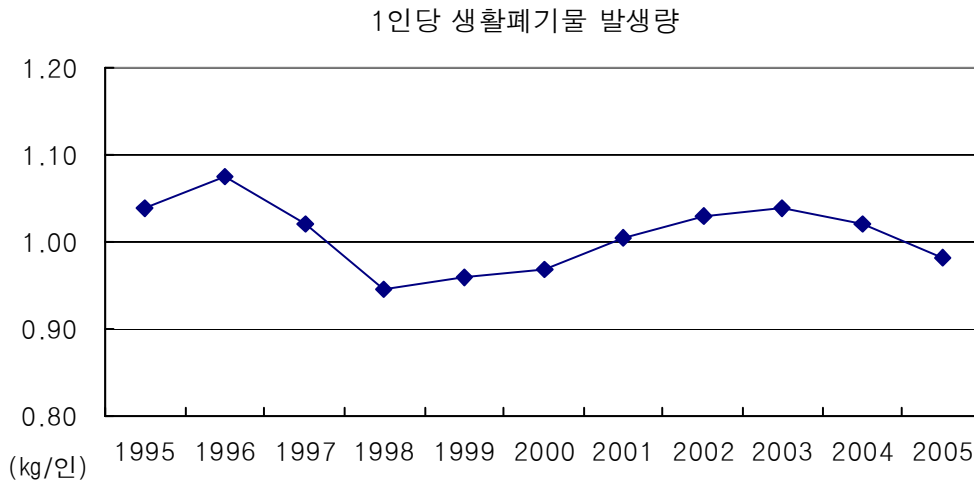
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 폐기물의 감량과 재활용
- 생활폐기물 발생량의 증가는 자원의 친환경적 이용과 수요관리를 저해하고 폐기물 처리를 위한 추가적인 매립장이나 소각장 건설에 따른 토지 소요를 유발하므로 국토관리의 친환경성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 생활폐기물 발생량/전국 인구(단위 : kg/인)
- 자료출처 : 환경부, 전국폐기물발생 및 처리현황통계(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2011년*
1.07kg/인	0.98kg/인	0.97kg/인	↘	0.91kg/인

주 : * 제2차 국가폐기물관리종합계획(2002~2011)(환경부)에서 제시된 목표치



19) 폐기물 재활용률

□ 지표 정의

- 정의 : 일반폐기물 발생량 중 재활용되는 비율
- 일반폐기물 : 생활폐기물, 사업장폐기물, 건설폐기물
- 폐기물 처리 : 폐기물의 소각·중화·파쇄·고형화·재활용 등 중간처리와 매

립·해역배출 등에 의한 최종처리로 구분

- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

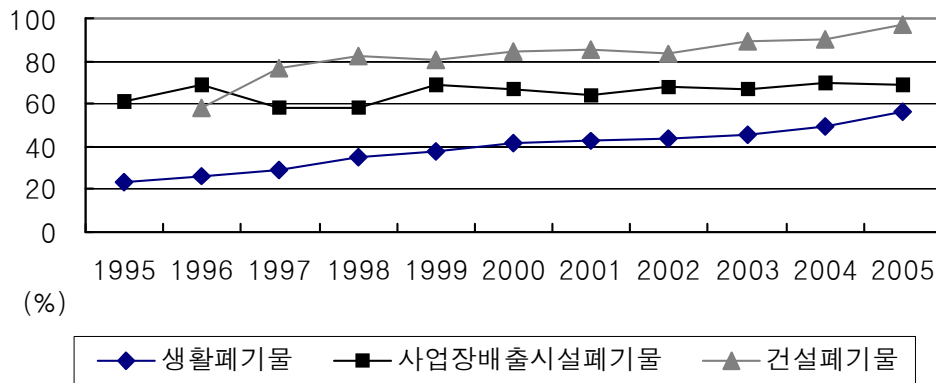
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 폐기물의 감량과 재활용
- 폐기물 재활용률의 증가는 자원 절약, 폐기물 처리를 위한 시설부지 소요의 감소 등에 기여하므로 자원의 친환경적 이용과 수요관리를 제고하여 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식
 - 생활폐기물 재활용 처리량/생활폐기물 발생량*100(단위 : %)
 - 사업장배출시설폐기물 재활용 처리량/사업장배출시설폐기물 발생량*100(단위 : %)
 - 건설폐기물 재활용 처리량/건설폐기물 발생량*100(단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 전국폐기물발생 및 처리현황통계(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

	1995년	2000년	2005년	추세
생활폐기물 재활용률	23.7%	41.3%	56.3%	↗
사업장배출시설폐기물 재활용률	61.5%	66.6%	68.5%	↗
건설폐기물 재활용률	53.4%	84.7%	96.7%	↗

폐기물 재활용률



20) 재생가능에너지지원 소비 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 총 1차 에너지공급 중 신재생에너지 사용 비중
- 국내외 지표 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 친환경적 국토관리 - 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리 - 에너지의 친환경적 이용과 수요관리
- 재생가능에너지지원 소비 비중의 증가는 화석연료 사용을 감소시켜 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리에 기여하므로 국토관리의 친환경성을 제고함(높을수록 지속가능함)

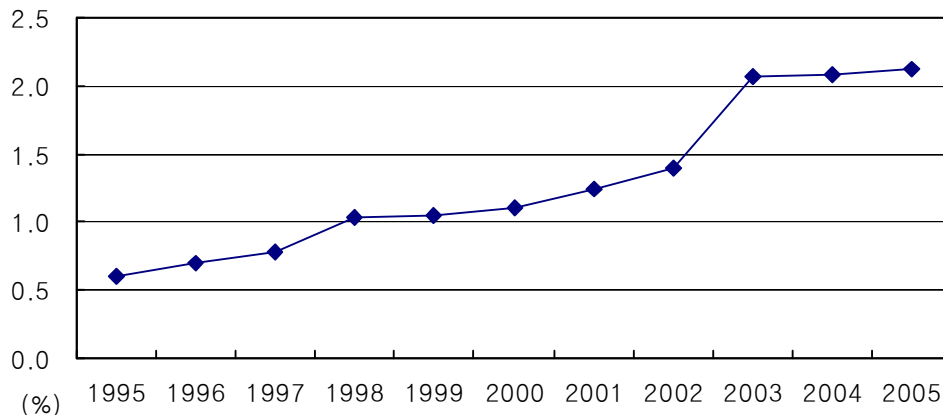
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 신재생에너지사용량/1차 에너지 공급량*100(단위 : %)
- 자료출처 : 에너지관리공단 신재생에너지센터, 신재생에너지 통계(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표하는 최종적인 측정산식 및 자료출처를 일치시킬 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2011년*
0.6%	1.1%	2.1%	↗	5.0%

주 : * 국가환경종합계획(2006~2015)(환경부)에서 제시된 목표치

재생가능에너지지원 소비 비중



나. 형평적 국토관리 분야

1) 수도권 인구 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 전국 인구에 대한 수도권(서울·인천·경기) 거주인구의 비율
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 수도권의 인구 및 기능 분산
- 수도권 인구 비중의 증가는 수도권 과밀로 인한 외부 불경제 발생, 비수도권 지역의 성장잠재력 유출 등을 의미하므로 지역 간 균형발전 그리고 국토관리의 형평성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

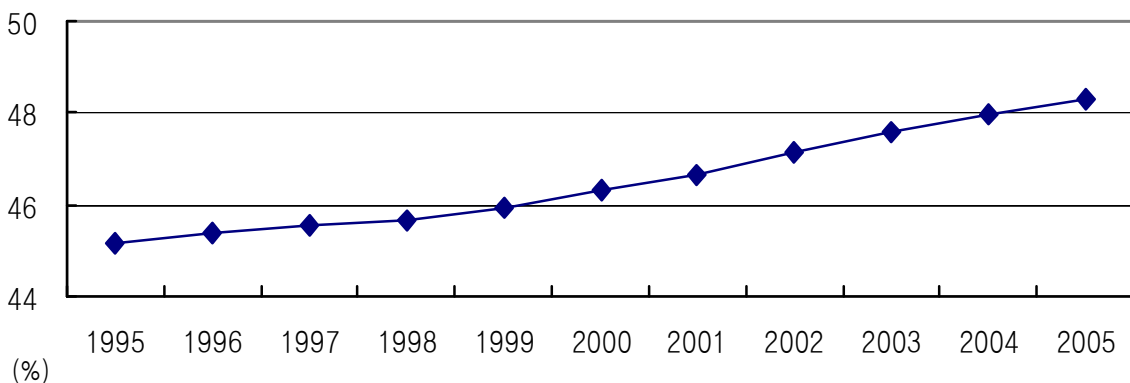
□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\text{수도권 인구} / \text{전국 인구} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 주민등록인구통계(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020*
45.3%	46.3%	48.1%	↗	47.5%

주 : * 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)(대한민국 정부)에서 제시된 목표치

수도권 인구 비중



2) 비수도권 대도시권의 인구 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 비수도권 대도시권(대전, 대구, 부산, 광주, 울산) 인구의 전국대비 비중
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

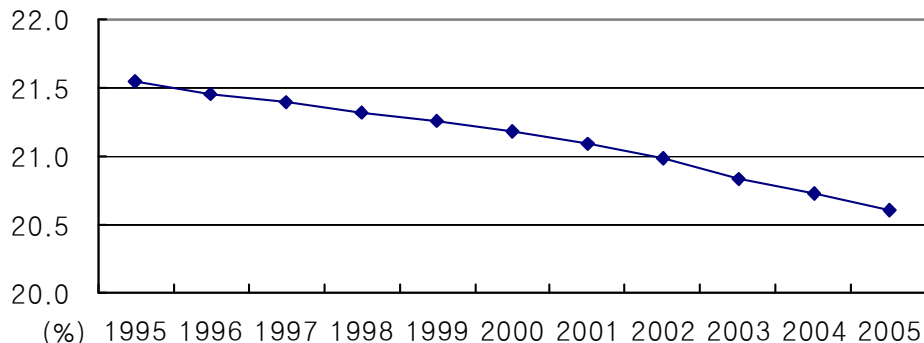
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 수도권 인구의 인구 및 기능 분산
- 비수도권 대도시권의 인구 비중 증가는 비수도권 중에서 발전잠재력과 중심성이 높은 대도시권지역으로 인구 등 성장잠재력 유입을 의미하므로 지역 간 균형발전 그리고 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 비수도권 대도시권 인구/전국 인구*100(단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 주민등록인구통계(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 감소 추세
 - 울산광역시는 1995~1996년에 광역시가 아니나 계산에 포함하였음(1997년에 광역시로 승격함)

1995년	2000년	2005년	추세
21.5%	21.2%	20.6%	↘

비수도권 대도시권의 인구 비중



3) 비수도권 소재 중앙공공기관 · 기업본사 수

□ 지표 정의

- 정의 : 비수도권 소재 중앙공공기관 및 1000대 기업본사 수
- 공공기관 : 중앙행정기관 및 정부산하기관으로 소속기관은 1차관서 기준임
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 수도권 인구 및 기능 분산
- 비수도권 소재 중앙공공기관 및 기업본사 수의 증가는 비수도권 지역의 중추 관리기능 집적 등 성장잠재력 축적을 의미하므로 지역 간 균형발전 그리고 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 비수도권 소재 중앙공공기관 수, 1000대 기업 본사 수
- 자료출처 : 건설교통부, 국토의 계획 및 이용에 관한 연차보고서
매일경제, 회사연감 부속 CD(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 자료 제약으로 2005년도만 산정

	1995년	2000년	2005년	추세
비수도권 소재 중앙공공기관 수(개소)	-	-	59('03)	-
비수도권 소재 기업본사 수(개소)	-	-	254('06)	-

4) 비수도권 고용 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 비수도권 사업체 종사자 수가 전국 사업체 종사자 수에서 차지하는 비중
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 비

수도권의 지역발전

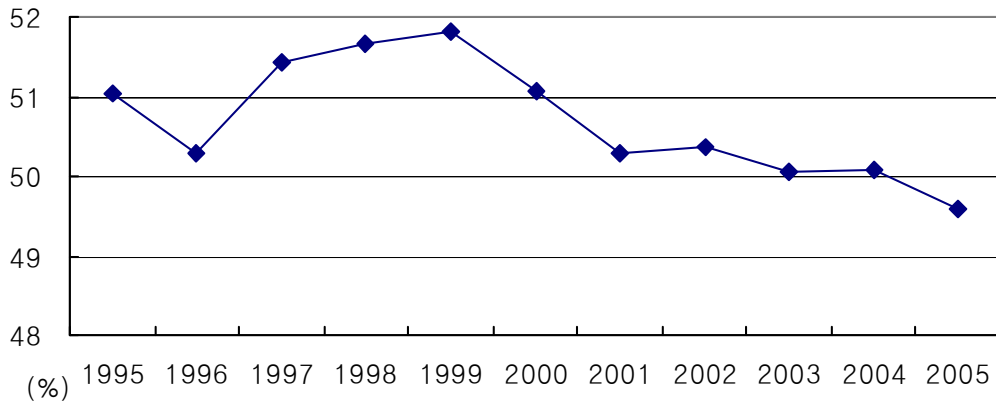
- 비수도권 고용 비중의 증가는 수도권 집중 억제와 지방균형발전, 지방도시 육성 및 중추관리기능 지방이전을 의미하므로 비수도권 지역발전과 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 비수도권 내 사업체 종사자 수/전국 사업체 종사자 수*100(단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 경제활동인구조사(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 추세

1995년	2000년	2005년	추세
51.0%	51.1%	49.6%	↘

비수도권 고용 비중



5) 1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 수도권과 비수도권 주민 1인당 GRDP의 비율
- GRDP(지역 내 총생산) : 일정한 지역 안에서 생산되는 최종 생산물의 합계로서 지역의 경제규모, 생산수준, 산업구조 등을 파악하여 지역정책 수립에 필요한 기초자료로 제공하는 데 그 목적이 있음
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

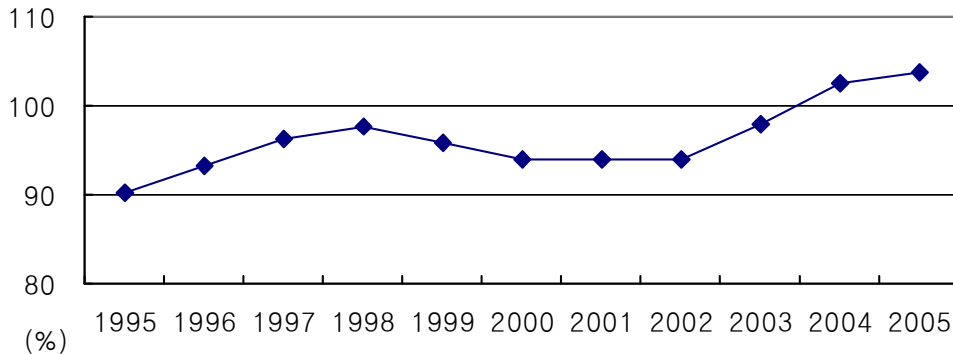
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 비수도권의 지역발전
- 수도권 주민 1인당 GRDP 대비 비수도권의 비율 증가는 비수도권의 주민당 생산액이 수도권에 비해 상대적으로 높아 수도권과 비수도권 간 균형발전이 생산액 측면에서 진전되었음을 의미함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 비수도권 1인당 GRDP/수도권 1인당 GRDP*100(단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 경제활동별 지역내 총생산(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
90.2%	94.0%	103.6%	↗

1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율



6) 재정력지수의 수도권과 비수도권 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 비수도권 재정력지수를 수도권 재정력지수로 나눈 비율
- 재정력지수 : 기준재정수요액 대비 기준재정수입액의 비율
- 기준재정수요액 : 각 측정항목별로 측정단위의 수치를 당해 단위비용에 곱하여 얻은 금액을 합산한 금액(지방교부세법)
- 기준재정수입액 : 기준재정수입액은 기준세율로써 산정한 당해 자치단체 보통세의 수입액(지방교부세법)
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

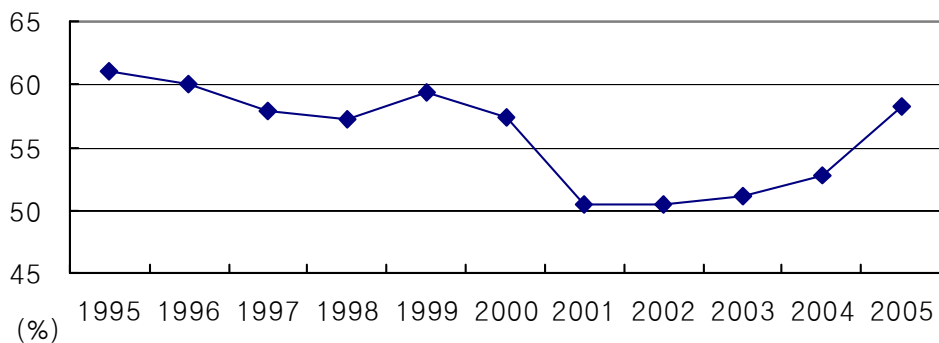
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 비수도권의 지역발전
- 재정력지수가 높을수록 재정기반이 양호함을 의미하므로 수도권과 재정력지수 대비 비수도권 재정력지수의 비율 증가는 수도권과 비수도권 간 균형발전이 재정력 측면에서 진전되었음을 의미함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 비수도권 재정력지수/수도권 재정력지수*100(단위 : %)
- 자료출처 : 행정자치부, 재정고(<http://lofin.mogaha.go.kr>)(매년 게재)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 감소 후 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
61.1%	57.4%	58.3%	↘↗

재정력지수의 수도권과 비수도권 비율



7) 농어촌 상수도 보급률

□ 지표 정의

- 정의 : 면지역에 거주하는 인구 중에서 상수도를 공급받는 인구의 비율
- 상수도 : 지역주민에게 음용수를 공급하는 시설의 총체를 말하며, 규모나 대상에 따라 상수도·간이상수도·전용수도·영농수도 등으로 구분함
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030, UN(상수도 보급률)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 도시와 농촌의 균형발전
- 농어촌 상수도 보급률의 증가는 모든 지역 주민이 위생적인 물을 식용할 수 있는 기회의 보장 및 도시와 농촌의 균형발전을 의미하므로 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

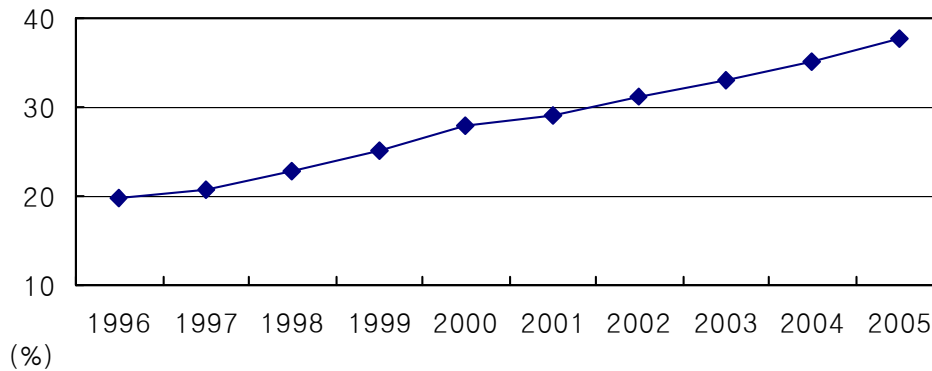
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 면지역 상수도 급수인구/면지역 인구*100(단위 : %)
- 자료출처 : 환경부, 상수도 통계(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
16.0%	27.9%	37.7%	↗	76.0%

주 : *VISION2030(정부·민간합동작업단, 2006)에서 제시된 목표치

농어촌 상수도 보급률



8) 군(郡)지역 인구증가율

□ 지표 정의

- 정의 : 군(郡)지역 기준 연도 대비 비교 연도의 인구증가율
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

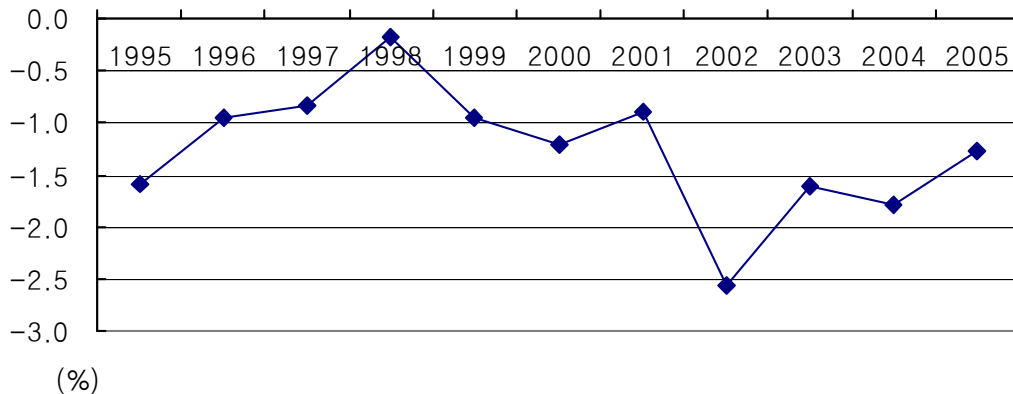
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 지역 간 균형발전 - 도시와 농촌의 균형발전
- 군(郡)지역 인구증가율의 증가는 농어촌으로 성장잠재력이 유입되어 도시와 농촌의 균형발전을 의미하므로 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $(\text{비교 연도 인구수} - \text{기준 연도 인구수}) / \text{기준 연도 인구수} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 주민등록인구통계(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 상대적인 의미에서, 인구증가율이 증가 후 감소하였으나, 2002년 이후 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
-1.60%	-1.22%	-1.27%	↘

군(郡)지역 인구증가율



9) 다주택자가 소유한 주택비율

□ 지표 정의

- 정의 : 전체 주택 수 중 2주택 이상을 소유한 세대의 비율
- 건축물 대장에 등재되어 있는 주거용 건물과 토지대장에 등재되어 있는 토지 중 개인명의로 대하여 주민등록전산망과 연계하여 세대별 보유현황을 파악
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 형평적 토지이용
- 다주택자가 소유한 주택비율의 증가는 형평적 주거서비스 향유를 어렵게 하므로 국토관리의 형평성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 1세대 2주택 이상 소유 주택 수/총 주택 수*100(단위 : %)
- 자료출처 : 행정자치부, 세대별 주택 및 토지 보유현황 조사(5년 단위 조사)
- 10년(1995~2005) 추세 : 2005년도 조사 시행됨

1995년	2000년	2005년	추세
-	-	21.2%	-

10) 1000인당 주택 수

□ 지표 정의

- 정의 : 인구 천 명당 주택의 양적 수치를 측정
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 주거복지 향상
- 1000인당 주택 수의 증가는 주택 공급 확대를 통해 주거복지 향상과 국토관리의 형평성을 제고하나 지속가능발전을 위해서는 자원의 낭비를 막기 위해 적정 범위 내에서 증가되어야 함(2020년 목표치를 감안할 때 중단기적 시점에서는 높을수록 지속가능함)

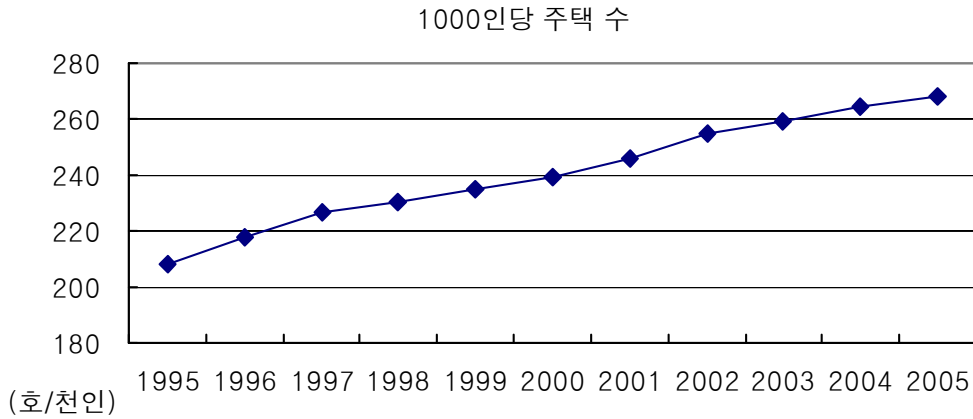
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 주택 수/전국 인구*1000(단위 : 호)
- 자료출처 : 건설교통부, 건설교통통계연보(매년 발행)
- ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

○ 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
215호	249호	280호	↗	370호

주 : * 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)(대한민국 정부)에서 제시된 목표치



11) 1인당 바닥 면적

□ 지표 정의

- 정의 : 인구 1인당 주택건물의 평균 면적
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사의 및 계층 간 형평적 국토이용 - 주거복지 향상
- 1인당 바닥 면적이 클수록 주거수준이 높음을 의미하므로 주거복지 향상과 국토관리의 형평성을 제고하나 지속가능발전을 위해서는 자원의 낭비를 막기 위해 적정 범위 내에서 증가되어야 함(2020년 목표치를 감안할 때 중단기적 시점에서는 높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 거처의 연면적/거주인구수(단위 : m²)
- 자료출처 : 통계청, 인구주택총조사보고서(5년 단위 발행)

※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
17.2㎡	20.1㎡	22.9㎡	↗	35.0㎡

* : 제4차 국토종합계획 수정계획(2006~2020)(대한민국 정부)에서 제시된 목표치

12) 공공임대주택 비율

□ 지표 정의

- 정의 : 전체 가구 중 공공건설임대주택거주 가구 비율
- 공공건설임대주택 : 국가 또는 지방자치단체의 재정을 지원받아 건설하여 5년 이상 임대하는 모든 주택을 총칭함
- 국내외 지표 설정사례 : VISION2030

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 주거복지 향상
- 공공건설임대주택 비율의 증가는 집 없는 서민의 주거안정을 도모하고 주택시장을 안정화시켜 주거복지 향상에 기여하므로 국토관리의 형평성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 공공건설임대주택 거주가구/전체 가구*100(단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 주택업무편람(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세(1995년은 자료 제약으로 분석 제외)

1995년	2000년	2005년	추세	2020*
-	2.3%	5.1%	↗	16.0%

주 : *VISION2030(정부·민간합동작업단, 2006)에서 제시된 목표치

13) 주택매매가격 상승률

□ 지표 정의

- 정의 : 기준 연도의 주택매매 거래가격 대비 비교 연도의 주택매매 거래가격 비율
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

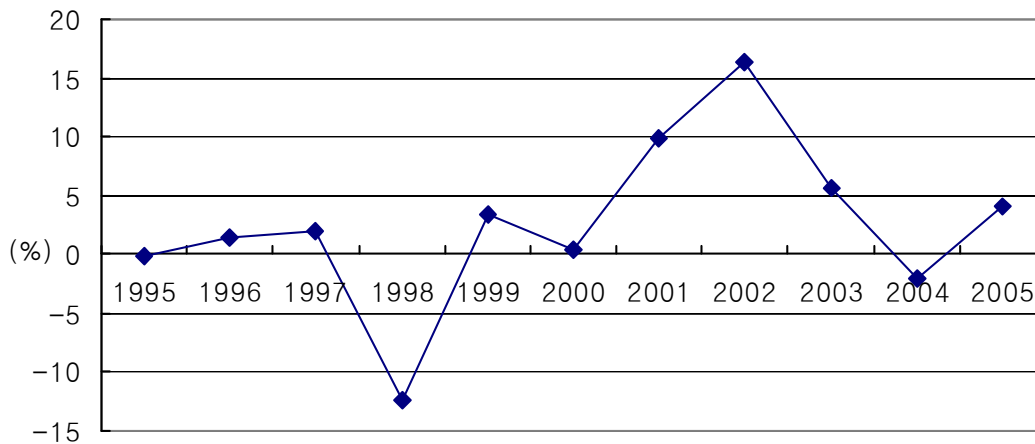
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 부동산시장 안정화
- 주택매매가격의 상승률이 커지면 무주택자의 주택 마련을 어렵게 하고 부동산 시장의 안정화에 기여하지 못하므로 국토관리의 형평성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $(\text{비교 연도 매매가격} - \text{기준 연도 매매가격}) / \text{기준 연도 매매가격} \times 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 주택업무편람(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
-0.2%	0.4%	4.0%	↗

주택매매가격 상승률



14) 주택전세가격 상승률

□ 지표 정의

- 정의 : 기준 연도의 주택전세 거래가격 대비 비교 연도의 주택전세 거래가격 비율
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

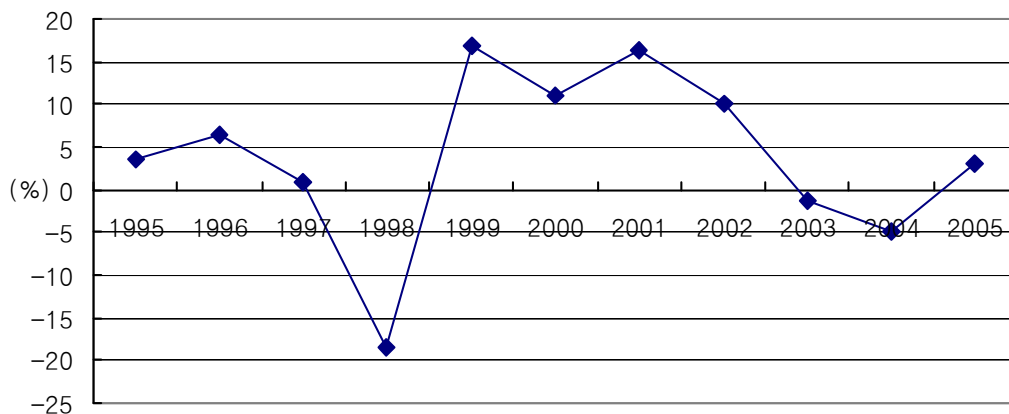
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 부동산시장 안정화
- 주택전세가격의 상승률이 커지면 세입자의 주거비용 부담이 증가하고 부동산 시장이 안정화되지 못하므로 국토관리의 형평성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $(\text{비교 연도 전세가격} - \text{기준 연도 전세가격}) / \text{기준 연도 전세가격} \times 100 (\text{단위 : } \%)$
- 자료출처 : 건설교통부, 주택업무편람(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
3.6%	11.1%	3.0%	↗

주택전세가격 상승률



15) 지가 상승률

□ 지표 정의

- 정의 : 기준 연도의 지가 대비 비교 연도의 지가 비율
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

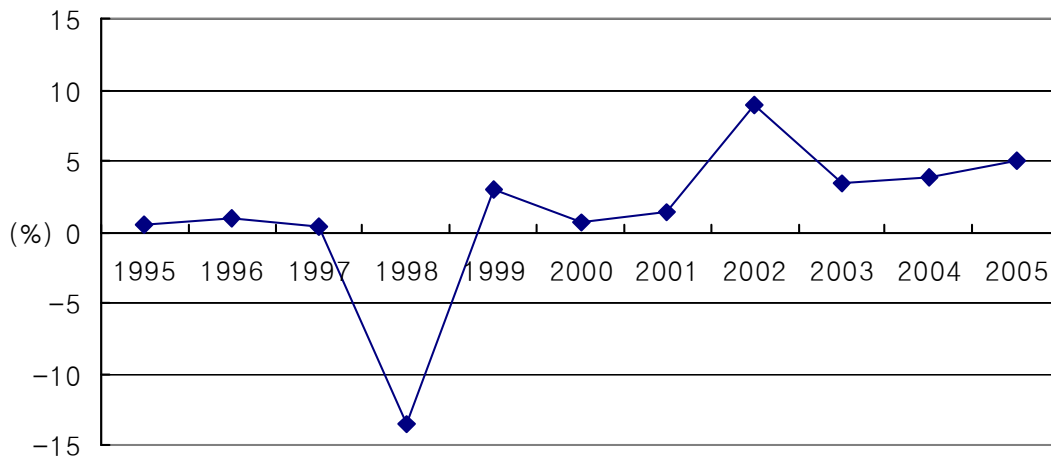
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 형평적 국토관리 - 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용 - 부동산시장 안정화
- 지가 상승률이 높아지는 것은 부동산시장 안정화에 기여하지 못하므로 국토관리의 형평성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $(\text{비교 연도 지가} - \text{기준 연도 지가}) / \text{기준 연도 지가} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 건설교통통계연보(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세
0.55%	0.67%	4.99%	↗

지가 상승률



다. 효율적 국토관리 분야

1) GDP 대비 R&D 지출 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 한 해 동안 국내 과학기술분야에서 사용된 총 연구개발비가 GDP에서 차지하는 비중
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, OECD

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

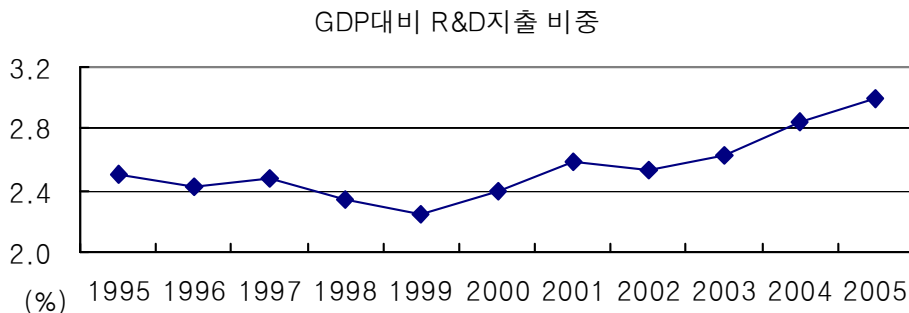
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 지역 발전잠재력 제고 - 지역 혁신역량 제고
- 과학기술은 국가 발전을 선도하고, 경제·사회적 욕구 충족 및 삶의 질 향상 및 지구와 인류의 공존 번영에 기여함
 - GDP 대비 R&D 지출 비중의 증가는 지역 혁신역량 및 발전잠재력을 제고함으로써 국토관리의 효율성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 연구개발투자비/GDP*100(단위 : %)
- 자료출처 : 과학기술부, 과학기술연구개발활동조사(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
2.50%	2.39%	2.99%	↗	4.3%

주 : *VISION2030(정부·민간합동작업단, 2006)에서 제시된 목표치



2) 실업률

□ 지표 정의

- 정의 : 실업자가 경제활동인구에서 차지하는 비율
- 실업자 : 15세 이상 인구 중 조사대상기간에 일할 의사와 능력을 가지고 있으면서도 전혀 일을 하지 못하였으며 일자리를 찾아 적극적으로 구직활동을 하였던 사람으로서 즉시 취업이 가능한 사람을 말함
- 구직기간 1주 기준 실업자 : 구직활동여부 파악 시 대상기간을 1주간으로 적용한 실업자
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, UN, OECD, EU

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

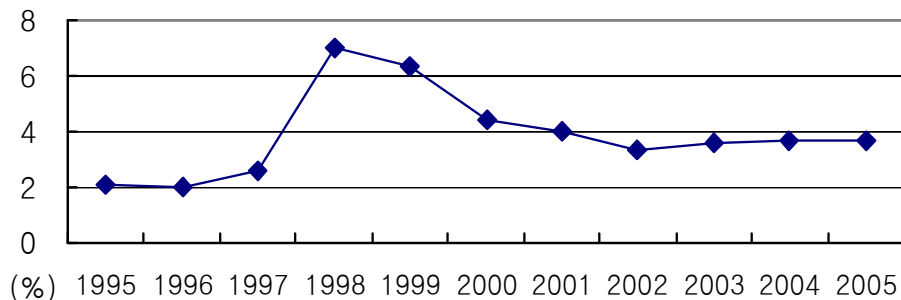
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 지역 발전잠재력 제고 - 지역 산업경쟁력 제고
- 고용은 개인에게 소득을 제공하여 삶의 질을 향상시키고 지역경제발전을 견인하는 기초 동력이므로 실업률이 높은 것은 지역 산업경쟁력이 취약하고 지역발전이 원활하지 못하여 궁극적으로 효율적인 국토관리가 이루어지지 못함을 의미함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : $\text{실업자 수} / \text{경제활동인구} * 100$ (단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 경제활동인구조사(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 후 감소추세

1995년	2000년	2005년	추세
2.1%	4.4%	3.7%	↗↘

실업률



3) 지식기반산업 비중

□ 지표 정의

- 정의 : 총사업체 종사자 수에서 지식기반산업 종사자가 차지하는 비율
- 지식기반산업 : 같은 양과 질의 지식을 투입하였을 때 부가가치와 파급효과가 높은 산업으로 지식기반제조업과 지식기반서비스업으로 구분함(2004, 산업자원부)
 - 지식기반제조업 : 화합물 및 화학제품, 기계 및 장비제조업, 컴퓨터 사무용기기, 기타 전기기계 및 전기변환장치, 반도체 및 통신장비제조업, 정밀기기, 자동차 및 부분품, 기타 운송장비
 - 지식기반서비스업 : 통신, 금융 및 보험, 비즈니스 서비스, 교육서비스, 보건 사회복지(위생), 문화오락
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 지역 발전잠재력 제고 - 지역산업경쟁력 제고
- 지식기반산업 비중의 증가는 산업에서 지식의 활용이 증대하는 것을 의미하고 지적행동의 집약도를 높이므로 지역산업경쟁력이 제고됨을 의미함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 지식기반산업 종사자 수/총사업체 종사자 수*100(단위 : %)
- 자료출처 : 통계청, 전국사업체기초통계조사(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 자료 제약으로 최근 연도만 산정함

1995년	2000년	2005년	추세
-	-	13.1%('04)	-

4) 대중교통수단 분담률

□ 지표 정의

- 정의 : 대도시권에서 대중교통수단(시내버스, 지하철)이 차지하는 수송분담 비율
- 대도시권 : 서울, 부산, 대전, 대구, 인천, 광주, 울산 등 광역시를 말함

- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 효율적 교통체계 구축
- 대중교통수단은 에너지 효율적이며 친환경적인 교통수단이므로 대중교통수단 분담률의 증가는 효율적이고 친환경적인 교통체계 구축에 기여하여 국토관리의 효율성을 제고함(높을수록 지속가능함)

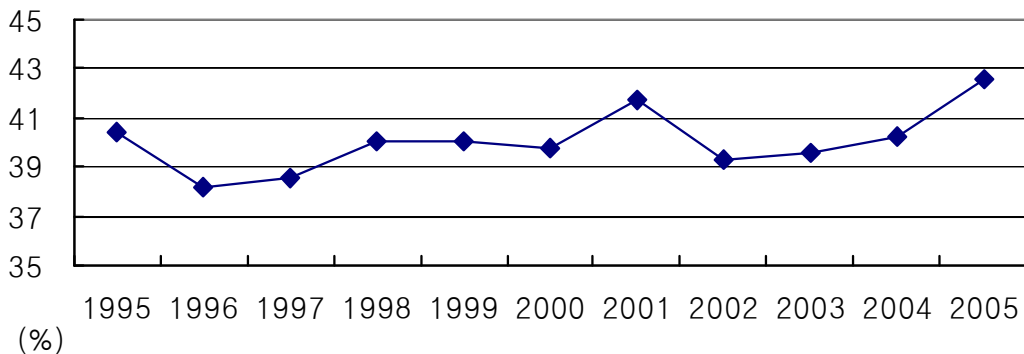
□ 지표치 산정

- 측정산식 : (대도시권 시내버스+지하철 여객수송량/대도시권 여객수송량*100(단위 : %)
- 자료출처 : 건설교통부, 건설교통통계연보(매년 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 전반적으로 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
40.4%	39.8%	42.6%	↗	66.0%

주 : * 대중교통기본계획(2007~2011)(건설교통부)에서 제시된 목표치

대중교통수단 분담률



5) 대도시권 평균 통근시간

□ 지표 정의

- 정의 : 7대 대도시권의 평균 통근·통학시간
- 대도시권 : 서울, 부산, 대전, 대구, 인천, 광주, 울산

- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

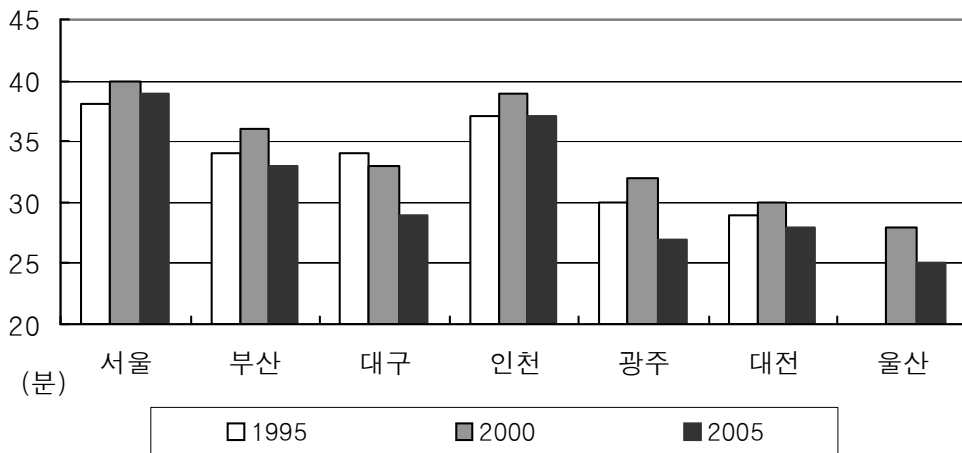
- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 효율적 교통체계 구축
- 통근시간의 증가는 도시권 교통체계의 에너지 효율성이 낮아 국토관리가 효율적이지 못함을 의미함(낮을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 서울, 부산, 대전, 대구, 인천, 광주 및 울산도시권의 평균 통근·통학시간(단위 : 분)
- 자료출처 : 통계청, 인구주택총조사보고서(5년 단위 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 도시권별로 상이하나 전반적으로 1995~2000년은 증가 추세이며, 2000~2005년은 감소 추세

	1995년	2000년	2005년	추세
서울	38분	40분	39분	↗↘
부산	34분	36분	33분	↗↘
대구	34분	33분	29분	↘
인천	37분	39분	37분	↗↘
광주	30분	32분	27분	↗↘
대전	29분	30분	28분	↗↘
울산	-	28분	25분	↘

대도시권 평균 통근시간



6) 자전거도로 연장

□ 지표 정의

- 정의 : 시·도별 자전거도로 연장의 합
- 자전거 도로 : 안전표지나 위험 방지용 울타리 따위로 경계를 표시하여 자전거가 다닐 수 있도록 한 도로
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표(도로 및 자전거도로 총 연장)

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 효율적 교통체계 구축
- 친환경적 교통수단인 자전거도로의 연장 증가는 특히 근거리 통행 및 환승에 있어서 에너지 절약적 교통체계 구축을 가능하게 하므로 국토관리의 효율성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : 시·도별 자전거도로 연장의 합(단위 : km)
- 자료출처 : 행정자치부, 자전거이용시설현황조사보고서(부정기 발행)
 - ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음
- 10년(1995~2005) 추세 : 최근연도만 산정함

1995년	2000년	2005년	추세
-	-	9065km('06)	-

7) 교통혼잡비용

□ 지표 정의

- 정의 : 도로 상을 주행하는 차량들이 교통 혼잡으로 인하여 정상속도(교통혼잡비용 추정의 기준속도) 이하로 운행함에 따라 발생하는 시간가치 손실, 차량 운행비용 증가 등과 같이 추가적으로 발생하는 총체적 비용
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 효율적 교통체계 구축
- 교통혼잡비용의 증가는 교통 혼잡으로 인한 통행시간 지체, 차량운행비용 증가, 대기오염 증가 등으로 교통체계가 효율적으로 구축되지 못하였음을 의미하므로 국토관리의 효율성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

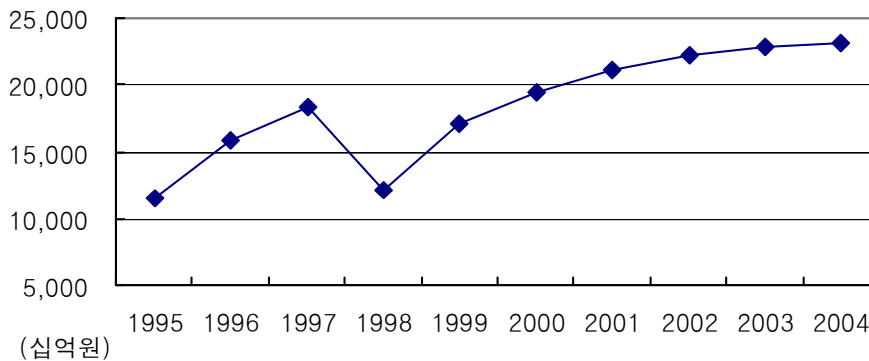
□ 지표치 산정

- 측정산식 : 시간지체비용+차량운행비용(단위 : 원)
- 자료출처 : 한국교통연구원, 국가교통DB(매년 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년('04)	추세	2020년
11조 5650억 원	19조 4480억 원	23조 1160억 원	↗	19조 8800억 원

주 : *건설교통부(대중교통기본계획(2007~2011))에서 제시된 목표치

교통혼잡비용



8) 단위수송비

□ 지표 정의

- 정의 : 1톤을 수송하는데 소요되는 운반비용
- 수송비 : 도로, 철도, 수상, 항공수송비
- 국내외 지표 설정사례 : 없음

□ **지속가능한 국토관리와 연관성**

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 효율적 물류체계 구축
- 단위수송비의 증가는 물류체계가 효율적이지 못함을 의미하므로 국토관리의 효율성을 저해함(낮을수록 지속가능함)

□ **지표치 산정**

- 측정산식 : 수송비/톤-km(단위 : 원/ton-km)
- 자료출처 : 한국교통연구원, 2004 국가물류비 산정결과(부정기 발행)
- 10년(1995~2005) 추세 : 감소 추세(1995년은 자료 제약으로 분석 제외)

1995년	2000년('01)	2005년('04)	추세
-	448.6(원/ton-km)	381.3(원/ton-km)	↘

9) 초고속 인터넷 가입자 수

□ **지표 정의**

- 정의 : 1998년 초고속 인터넷 도입 이후 국내 통신사를 통해 초고속 인터넷에 가입한 가입자 수
- 국내외 설정사례 : 국가 지속가능발전지표, VISION2030, UN

□ **지속가능한 국토관리와 연관성**

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 국토정보화
- 초고속 인터넷 가입자 수의 증가는 정보 접근을 유용하게 하고 정보통신망은 국가기간산업이 간접적으로 효율적인 자원사용을 하도록 기여하므로 국토관리의 효율성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ **지표치 산정**

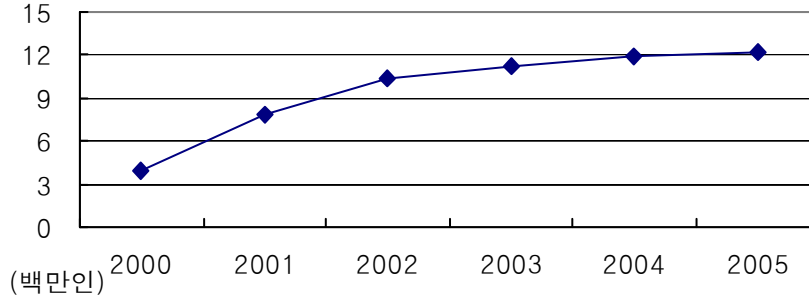
- 측정산식 : 전국 초고속 인터넷 가입자 수(단위 : 인)
- 자료출처 : 정보통신부, 통신사업자 보고자료(매년 발행)
- ※ 국가 지속가능발전지표이므로 추후 지속가능발전위원회에서 발표할 최종적인 측정산식 및 자료출처와 일치시켜 지표치를 재산정할 필요가 있음

○ 10년(1995~2005) 추세 : 증가 추세

1995년	2000년	2005년	추세	2020년*
-	390만 인	1220만 인	↗	2800만 인

* : VISION2030(정부민간합동작업단)에서 제시된 목표치

초고속 인터넷 가입자수



10) 대중교통 정보화율

□ 지표 정의

- 정의 : 전국 시·군 중 BIS 서비스를 제공하는 시·군의 비율
- BIS(Bus Information System) : 버스의 운행정보를 실시간으로 제공하는 첨단 교통시스템

□ 지속가능한 국토관리와 연관성

- 국토관리의 지속가능성 관련이슈 : 효율적 국토관리 - 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급 - 국토정보화
- BIS로 본 대중교통 정보화율의 증가는 국토정보화에 기여하므로 국토관리의 효율성을 제고함(높을수록 지속가능함)

□ 지표치 산정

- 측정산식 : BIS가 구축된 시·군 수/전국 시·군 수*100(단위 : %)
- 자료출처 : 경기개발연구원, 2004, 버스정보시스템 구축 전략 및 사업평가에 관한 연구
- 10년(1995~2005) 추세 : 자료 제약으로 최근 연도만 산정함

1995년	2000년	2005년	추세
-	-	11.4%	-

라. 국토관리의 지속가능지표(안) 분석

- 국토관리 지속가능성지표(안)의 지표치는 1995년, 2000년 및 2005년을 대상으로 산정함을 원칙으로 하였음
 - 지표에 따라서는 통계자료 구득의 어려움으로 1995년 또는 2000년 지표치를 산정하지 못한 경우도 있음
 - 또한 교통혼잡비용이나 단위수송비는 2005년 통계자료가 아직 제공되지 않아 2004년도 지표치를 산정하는 등 자료 구득 여부에 따라 분석 연도가 다소 상이하기도 함
- 지표치 산정은 국가공식통계를 사용함을 원칙으로 하였음
 - 그러나 교통혼잡비용, 단위수송비, 대중교통 정보화율 등 일부 지표는 한국교통연구원, 경기개발연구원 등 유관 공공기관에서 산정한 지표치를 사용하기도 하였음
- 지표치의 추세는 산정 가능한 분석 연도를 대상으로 파악하였음
 - 그러나 비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수, 다주택자가 소유한 주택 비율, 지식기반산업 비중, 대중교통 정보화율 등은 2005년(또는 2004년) 지표치만 산정이 가능해서 추세 분석을 하지 못하였음
- 45개 지표 중 추세 분석이 가능한 지표는 모두 41개이며, 41개 지표 중에 지난 10년 또는 5년 간 지표치가 지속가능한 방향으로 개선된 것은 28개 정도
 - 친환경적 국토관리분야에서는 '갯벌 면적', '임목축적량 대비 벌채량 비율', '전체 온실가스 배출량', '대도시 대기오염도', '자연재해 경제적 손실' 등 모두 5개 지표의 지표치 추세가 지속가능하지 못한 방향으로 분석됨
 - 형평적 국토관리분야에서는 '수도권 인구 비중', '비수도권 대도시권의 인구 비중', '비수도권 고용비중', '군(郡)지역 인구증가율', '주택매매가격 상승률', '주택전세가격상승률', '지가 상승률' 등 모두 7개 지표의 지표치 추세가 지속가능하지 못한 방향으로 분석됨
 - 효율적 국토관리분야에서는 '교통혼잡비용'의 지표치만 지속가능하지 못한 방향으로 분석됨
- 지표치 추세에 대한 분석을 통해 향후 자연생태계 보전 및 연결, 기후변화 적극 대응, 대기질 보전 및 관리, 수도권의 인구 및 기능분산, 부동산시장 안정화, 효율적 교통체계 구축 등의 과제가 지속가능한 방향으로 추진될 수 있도록 정책 및 계획적 노력이 집중되어야 함을 알 수 있음

<표 5-1> 국토관리의 지속가능성지표(안) 분석 및 핵심지표(안)

a. 친환경적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (’05년)	자료 유형	조사 주기
국토자연 환경 보전	자연환경보호지역 비율	↗	↗	9.6%	정부 통계	매년
	갯벌 면적	↗	↘	2550.2km ²	정부 통계	부정기
	임목축적량 대비 벌채량 비율	↘	↗	0.342%	정부 통계	매년
	생물종 다양성	↗	↗	2만 9916종	정부 통계	매년
	전체 온실가스 배출량	↘	↗	590.6백만 tCO ₂ (’04)	정부 통계	매년
쾌적하고 안전한 생활환경 조성	1인당 도시공원 조성면적	↗	↗	8.7 m ² /인	정부 통계	매년
	공원·녹지 비율	↗	↗	7.32%	정부 통계	매년
	4대강 하천수질	↘	↘	BOD 한강(팔당) : 1.1mg/L 낙동강(물금) : 2.6mg/L 등	정부 통계	매월
	하수도 보급률	↗	↗	83.5%	정부 통계	매년
	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	↘	↘	45.6%	정부 통계	매년
	대도시 대기오염도	↘	↗	서울 : 41회 부산 : 21회 등	정부 통계	매월
	자연재해 인명피해·경제적 손실	↘	↘ (인명) ↗ (재산)	인명 : 52인 재산 : 1.04조	정부 통계	매년
자동차사고 발생 건수	↘	↗↘	인구 100만 인당 자동차사고 발생 건수 : 4347건/ 백만인 등	정부 통계	매년	
자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	↗	↗	3.57%	정부 통계	매년
	1인당 상수 급수량	↘	↘	363 L	정부 통계	매년
	지하수 및 지표수 취수율	↘	-	36.2%	정부 통계	부정기
	하수처리수 재이용률	↗	↗	6.9%	정부 보고서	매년
	1인당 생활폐기물 발생량	↘	↘	0.97kg/인	정부 통계	매년
	폐기물 재활용률	↗	↗	생활폐기물 : 56.3% 등	정부 통계	매년
재생가능에너지자원 소비 비중	↗	↗	2.1%	정부 통계	매년	

- 주 : 1. 음영처리된 지표가 핵심지표(안)
 2. 긍정적 방향은 지속가능한 방향으로의 지표치 추이를 나타냄
 3. 정부 통계 : 각 정부에서 발행한 건설교통통계연보, 환경통계연감 등
 4. 통계청 : 경제활동인구조사, 인구주택총조사보고서 등
 5. 정부 보고서 : 각 정부 매년 조사보고서 등
 6. 연구기관 보고서 : 한국교통연구원, 경기개발연구원 등
 7. 기타 보고서 : 매일경제 발행, 회사연감 부속CD 등

b. 형평적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (‘05년)	자료 유형	조사 주기
지역 간 균형발전	수도권 인구 비중	↘	↗	48.1%	통계청	매년
	비수도권 대도시권의 인구 비중	↗	↗ ↘	20.6%	통계청	매년
	비수도권 소재 중앙공공 기관·기업본사 수	↗	-	공공기관 : 59개 1000대기업 : 254개	정부 보고서, 기타 보고서	매년
	비수도권 고용 비중	↗	↗ ↘	49.6%	통계청	매년
	1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율	↗	↗	103.6%	통계청	매년
	재정력지수의 수도권과 비수도권 비율	↗	↘ ↗	58.3%	정보 보고서	매년
	농어촌 상수도 보급률	↗	↗	37.7%	정부 통계	매년
	군(郡)지역 인구증가률	↗	↘	-1.27%	통계청	매월
공사의 및 계층 간 형평적 국토이용	다주택자가 소유한 주택 비율	↘	-	21.2%	정보 보고서	5년
	1000인당 주택 수	↗	↗	280호	정부 통계	매년
	1인당 바닥 면적	↗	↗	22.9㎡	통계청	5년
	공공임대주택 비율	↗	↗	5.1%	정부 통계	매년
	주택매매가격 상승률	↘	↗	4.0%	정부 통계	매월
	주택전세가격 상승률	↘	↗	3.0%	정부 통계	매월
	지가 상승률	↘	↗	4.99%	정부 통계	매월

c. 효율적 국토관리분야

목표	지표명	긍정적 방향	10년 추세	현황 (‘05년)	자료 유형	조사 주기
지역 발전 잠재력 제고	GDP 대비 R&D 지출 비 중	↗	↗	2.99%	정부 통계	매년
	실업률	↘	↗ ↘	3.7%	통계청	매년
	지식기반산업 비중	↗	-	13.1%(‘04)	통계청	매년
교통 · 정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	대중교통수단 분담률	↗	↗	42.6%	정부 통계	매년
	대도시권 평균 통근시간	↘	↘	서울 : 39분 부산 : 33분 등	통계청	5년
	자전거도로 연장	↗	-	9065km(‘06)	정부 통계	매년
	교통혼잡비용	↘	↗	23조 1160억 원 (‘04)	연구기관 보고서	매년
	단위수송비	↘	↘	381.3원/ ton-km(‘04)	연구기관 보고서	매년
	초고속 인터넷 가입자 수	↗	↗	1220만 인	정부 통계	매년
	대중교통 정보화율	↗	↗	11.4%	연구기관 보고서	-

2. 목표치 설정

- 국토관리의 지속가능성지표 목표치는 국가계획이나 이에 준하는 정책에서 제시된 목표치를 최대한 수용, 설정함으로써 일관성을 확보할 수 있어야 함
 - 이 연구에서 목표치는 전국적 차원에서만 제시함
 - 지역 목표치는 향후 지역 국토관리의 지속가능발전지표의 설정작업 시 지역 특성을 반영하여 설정하도록 함
- 45개의 지표(안) 중에서 목표치 설정이 가능한 지표는 ‘자연환경보호지역 비율’ 등 17개
 - 목표치는 2020년을 대상으로 설정하는 것을 원칙으로 하나, 친환경적 국토관리 관련지표의 경우 유관계획에서 제시한 목표치가 2011년, 2015년, 2016년 등으로 이를 수용하였음

<표 5-2> 국토관리의 지속가능성지표 목표치 설정

a. 친환경적 국토관리분야

목표	지표명	단위	1995	2000	2005	2020 (목표치)	출처	
쾌적하고 안전한 생활환경 조성	자연환경보호지역 비율	%	2.8	4.7	9.6	15.5	• 정부·민간합동작업단, VISION 2030	
	1인당 도시공원 조성면적	m ²	5.8	5.0	8.2	12.5	• 대한민국 정부, 제4차 국토종합계획 수정계획 (06~20)	
	4대강 하천 수질 (BOD)	한강(팔당)	mg/l	1.3	1.4	1.1	1.0 ('15)	• 환경부, 물환경 관리 기본계획-4대강 대 권역 수질보전기본 계획-(06~15)
		낙동강(물금)	mg/l	5.1	2.7	2.6	2.1 ('15)	
		금강(대청)	mg/l	1.2	1.0	1.1	0.8 ('15)	
		영산강(주암호)	mg/l	1.5	0.8	0.9	-	
하수도 보급률	%	45.2	70.5	83.5	95.0	• 환경부, 수도비전2030		
자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 상수 급수량	ℓ	398	380	363	332 ('15)	• 환경부, 수도비전2030	
	하수처리수 재이용률	%	-	2.9	6.9	19.0 ('16)	• 환경부, 물 순환이용 기본계획(안)	
	1인당 생활폐기물 발생량	kg/인	1.07	0.98	0.97	0.91 ('11)	• 환경부, 제2차 국가 폐기물관리종합계획 (02~11)	
	재생가능에너지 자원 소비 비중	%	0.6	1.1	2.1	5.0 ('11)	• 환경부, 국가환경종합계획	

b. 형평적 국토관리분야

목표	지표명	단위	1995	2000	2005	2020 (목표치)	출처
지역 간 균형발전	수도권 인구 비중	%	45.2	46.3	48.3	47.5	• 대한민국 정부, 제4차 국토종합계획 수정계획 (06~20)
	농어촌 상수도 보급률	%	16.0	27.9	37.7	76.0	• 정부-민간합동작업단, VISION 2030
공·사의 및 계층 간 형평적 국토이용	1000인당 주택 수	호	215	249	280	370	• 대한민국 정부, 제4차 국토종합계획 수정계획 (06~20)
	1인당 바닥 면적	m ²	17.2	20.2	22.9	35.0	• 대한민국 정부, 제4차 국토종합계획 수정계획 (06~20)
	공공임대주택 비율	%	-	2.3	5.1	16.0	• 정부-민간합동작업단, VISION 2030

c. 효율적 국토관리분야

목표	지표명	단위	1995	2000	2005	2020 (목표치)	출처
지역 발전 잠재력 제고	GDP 대비 R&D 지출 비중	%	2.4	2.4	3.0	4.3	• 정부-민간합동작업단, VISION 2030
교통· 정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	대중교통수단 분담률	%	40.4	39.8	42.6	66.0	• 건설교통부, 대중교통기 본계획(2007~2011)
	교통혼잡비용	천억 원	115.7	194.5	231.2	198.8	• 건설교통부, 대중교통기 본계획(2007~2011)
	초고속 인터넷 가입자 수	백만 명	-	3.9	12.1	28.0	• 정부-민간합동작업단, VISION 2030

제6장 결론

1. 지표 작성주체 및 발표방안
 2. 지표 활용방안
 3. 법제도 개선방안
-

1. 지표 작성주체 및 발표방안

가. 작성주체

- 국토관리의 지속가능성지표는 전 국토를 대상으로 하며, 지속가능성이라는 보편타당한 가치를 추구하므로 지표의 작성주체가 공공기관인 것이 바람직
- 작성주체로는 건설교통부나 국토관리 관련 국책연구기관에서 작성하는 방법, 총괄적으로 지속가능발전위원회에서 작성하는 방법 등이 대안으로 제시될 수 있음
 - 그러나 '국토기본법' 제5조의 2 제1항에서 국토관리의 지속가능성을 측정·평가하기 위한 지표의 설정과 공고는 건설교통부 장관이 하도록 되어 있으므로 국토관리의 지속가능성지표의 작성은 건설교통부에서 하는 것이 타당함

나. 발표방안

- 국토관리의 지속가능성지표를 정기적으로 작성, 발표함으로써 국토관리 현황 및 추이, 국토정책의 실효성, 향후 중점적으로 추진하여야 하는 국토정책의 방향 등에 관한 정보를 제공할 수 있음
- 발표방안은 건설교통부의 '국토이용연차보고서', 국토관리 관련 국책연구기관의 자체 보고서 등이 대안으로 제시될 수 있음
 - 그러나 건설교통부에서 지표를 작성하여야 하므로 이의 발표방안으로 '국토이용연차보고서'에 지표 및 지표치를 제시하는 것이 바람직함

다. 작성주기

- 지표의 작성주기는 지표의 성격, 이용 가능한 통계자료의 발간주기 등을 감안하여 결정함
 - 대부분의 지표는 1년 주기로 작성이 가능하나 지표치의 큰 변화가 없을 경우 매년 작성은 큰 의미가 없을 수 있으므로 격년 주기로 작성이 바람직함
 - 다만 대도시권 평균 통근시간 등과 같이 5년 주기로 작성되는 인구 및 주택 총조사보고서를 이용하는 지표의 경우에는 이를 반영할 수 있도록 예외적으로 지표 작성주기를 5년으로 조정하는 것이 필요하며, 최신 보고서가 작성 중인 경우에는 전차 보고서를 이용하여 지표치를 산정하도록 함

2. 지표 활용방안

가. 해외 활용사례

1) 영국

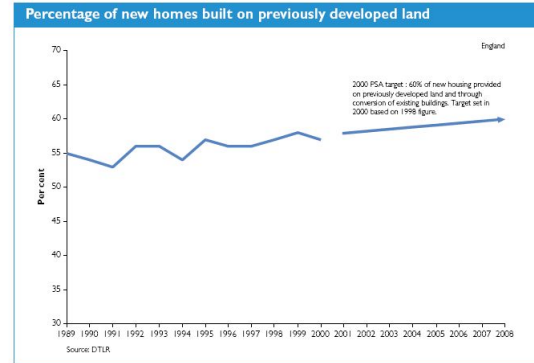
- 1999년, 지속가능발전의 목표로 "A Better Quality Life"를 설정하였음
 - 지속가능개발 정책(지표 포함)의 전체적인 역할 조율은 DEFRA(Department of Environment, Food and Rural Affairs)에서 담당함
 - 지속가능발전 전략의 추진상황을 평가하기 위하여 일반지표 135개와 핵심지표 15개를 선정하였음
- DEFRA에서 보고서(Achieving a better quality of life)를 정기적으로 발간하고 있음(<표 6-1> 참조)
 - 보고서를 통해 지속가능발전의 진전 상황을 검토하고, 지속가능발전을 위한 전략방향, 원칙, 이행사항 등을 기술하며, 지표치를 분석하고 있음
 - 일반지표에 대해서는 지표치의 추세를 심볼을 이용하여 표시하였음
 - 핵심지표에 대해서는 과거 10년 간 추세를 분석하고 변화를 표시하고 지표치의 추세에 따른 향후 지표 관리계획 및 전략을 제시하였음
- 지속가능발전위원회(Sustainable Development Commission)에서 2004년에 지속가능발전보고서로 발간한 "Shows promise, But must try harder"은 1999년 발표된 '지속가능발전 전략'의 지난 5년 간 평가보고서임
 - 일반지표에 대한 내용은 없으며 핵심지표에 대한 평가내용이 담김
 - '교통신호' 표시를 사용하여 지속가능발전 관점에서 각 지표에 점수(Score)를 부여함(<표 6-2> 참조)
 - 'Score' 칼럼은 전반적인 평가를 의미함(<표 6-3> 참조)
 - Green (😊) : 녹색(스마일)은 지속가능한 방향으로 변화된 지표를 의미함(긍정적)
 - Red (😞) : 빨강색(우울)은 지속가능하지 못한 방향으로 변화된 지표를 의미함(부정적)
 - Yellow (😐) : 노랑색(무표정)은 변화가 없거나 가치판단이 모호한 지표를 의미함
 - 'Comments' 칼럼은 지속가능발전의 관점에서 지표 평가에 대한 설명을 담고 있음(<표 6-2> 참조)

<표 6-1> 영국 국가지속가능발전 지표 연차보고서 작성사례

Figure 3.1 Headline Indicators – assessment of progress (continued)

Headline Indicator	Change since 1990	Change since Strategy
H13 Wildlife (populations of wild birds ¹) Change since 1990: farmland birds down by 17 per cent and woodland birds down by 7 per cent. [data: UK, 1990-2000] ¹ Progress last year was assessed on the basis of farmland birds only, but will now be based on trends in both farmland and woodland birds.	☹️	☹️
Farmland birds Change since Strategy: farmland birds have remained at the same level. [data: UK, 1997-2000]		😐
Woodland birds Change since Strategy: up 9 per cent. [data: UK, 1997-2000]		😊
H14 Land use (% new homes on previously developed land) Change since 1990: up from 54 per cent to 57 per cent. [data: England, 1990-2000] Change since Strategy: up from 56 per cent to 57 per cent. [data: England, 1996-2000]	😐	😐
H15 Waste (arising and management) Change since 1990: In 1997/98 it was estimated that between 170 and 210 million tonnes of waste was produced in the UK by households, commerce and industry (including construction and demolition). Nearly 60 per cent of this was disposed of in landfill sites. Household waste increased by 14 per cent from 1991 levels. [data: UK, 1997/98]	☹️	😐

H14 – Land Use



In 2000, 57 per cent of new dwellings were provided on previously developed land and through conversion of existing buildings²⁷. The rate has remained around this level since 1995. The series is

Public Service Agreement target related to H14

DTLR: 60 per cent of new housing should by 2008 be provided on previously developed land and through conversion of existing buildings. Brownfield land will be reclaimed at a rate of over 1,000 hectares per annum by 2004 (reclaiming 5 per cent of current brownfield land by 2004 and 17 per cent by 2010).





출처 : DEFRA, 2003, Achieving a Better Quality of Life

<표 6-2> 영국 국가 지속가능발전 위원회 보고서 구성사례

Indicator	Score	Comments
1 Economic growth	😊😐☹️	😊 The UK is succeeding in the Government's aim of 'high and stable growth', outperforming comparators on growth and above European average for GDP. 😐 But some of the growth is in unsustainable directions, and overall it does not seem to be making us happier; and ☹️ inequalities between rich and poor people, and between regions, are increasing.
2 Investment	☹️	☹️ UK investment is lower than that in the US, Italy, Germany or France, and the indicator shows no significant change up to 2000. ☹️ There is evidence (outside the indicators) of crumbling infrastructure. Some investment is well directed towards sustainable objectives; but too much is still going towards unsustainable growth objectives.
3 Employment	😐	😐 Overall employment is about the same as in 1970, though 😊 spread much more evenly between men and women. 😊 Disabled and ethnic minority people get a slightly fairer share of jobs. ☹️ We work longer hours, and with bigger income inequalities and gender-wage gaps, than any comparator countries. 😐 The indicator provides no indication of how content / fulfilled people are with their jobs.
4 Poverty	😊☹️	😊 Government policies have significantly reduced some kinds of poverty and exclusion, ☹️ but the UK remains among the worst of developed countries on several measures. Continuing extreme income inequality (see H3) is a barrier to progress.

출처 : UK Sustainable Development Commission, 2004, Shows Promise, But Must Try Harder

<표 6-3> 영국 국가지속가능발전지표 추세 표시사례

Key to Figure 3.1:	Significant change, in direction of meeting objective	
	No significant change	
	Significant change, in direction away from meeting objective	
	Insufficient or no comparable data	

출처 : DEFRA, 2003, Achieving a Better Quality of Life

- 영국은 국가 전체를 적용범위로 하는 국가지표를 지역지표로 활용하는 작업을 추진하고 있음
 - 지역 지속가능발전지표는 국가 핵심지표 외에도 지역 실정에 맞는 지표를 추가적으로 설정하기도 함
 - 하지만 국가 지속가능발전지표는 지역의 특수성을 고려하기에 한계가 있으므로 DEFRA는 지자체에 권한을 부여하고 지속가능발전지표 설정 및 정착과정을 지원함으로써 지역 지속가능발전을 유도하고 있음

2) 호주

- 호주 환경부는 지속가능발전을 위한 국가 핵심 전략들의 성과를 측정하기 위해 2002년 24개의 지표를 설정하였음
- 호주는 24개 지표의 지난 10년 간 지표치를 산정하여 발표하였으나, 이를 통해 현재의 삶이 지속가능한지에 대한 여부를 2002년 첫 보고서부터 평가하기는 불가능하다고 보았음
 - 2002년 보고서는 향후 경향을 분석할 수 있도록 기준 자료를 제공하는 역할을 할 것임
- 호주 지속가능발전지표의 분석은 바람직한 방향과 현재 상황을 텍스트(Up, Down)로 표시하고 있음(<표 6-4> 참조)

<표 6-4> 호주 국가 지속가능발전지표 보고서 구성사례

Main set

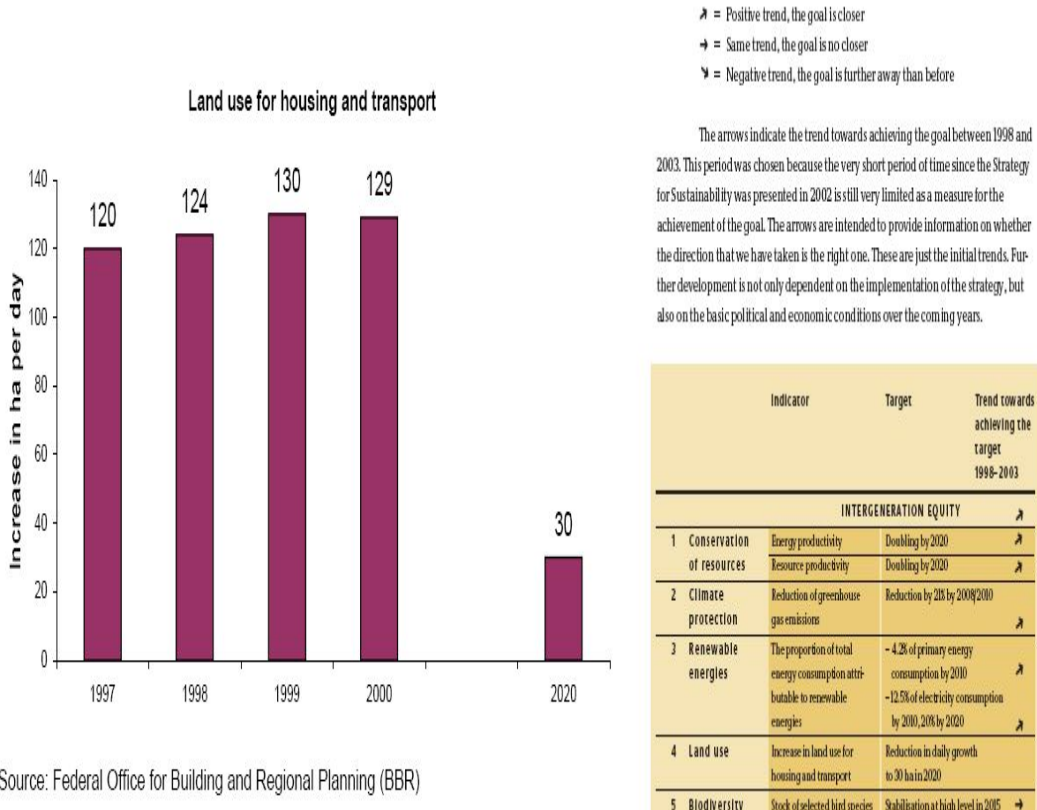
To enhance individual and community well-being and welfare				
Value	Indicator	Data	Desired trend	Actual trend (if known)
1. Living standards and economic well-being	1. Gross National Income (GNI) per capita (GNI =GDP less net income paid overseas)	\$31 847	Up	Up
	2. Gross per capita disposable income	\$31 851	Up	Up
2. Education & skills	3. Percentage of people aged 25–64 who have attained upper secondary and/or attained post secondary qualifications including vocational training	64.3%	Up	Up
3. Healthy living	4. Disability adjusted years life expectancy (DALE)	71.16	Up	
4. Air quality	5. Number of occasions where concentrations of pollutants exceeded NEPM standards for ambient air quality in major urban areas	98	Down	
	6. Total SOx, NOx & particulate emissions	3.6b kg	Down	

출처 : Environment Australia, 2002, Are We Sustaining Australia?

3) 독일

- 2002년에 독일 지속가능발전위원회는 “Perspectives for Germany : Strategy for a Sustainable Development”를 발간하고 여기에 21개 지표 및 지표별 목표치를 제시하였음
- 이후 2년 간격으로 지속가능발전지표의 분석결과를 담은 보고서를 발행하고 있음
- 독일 지속가능발전지표의 분석은 지표치의 추세를 화살표로 표시하고 있음 (<표 6-5> 참조)




<표 6-5> 독일 국가 지속가능발표 보고서 구성사례



출처 : German Council for Sustainable Development, 2004, Perspectives for Germany

4) 시사점

- 해외사례에서 지표의 활용방안은 우선 지표치 분석을 통해 국가 지속가능발전 상황을 모니터링하고 국민에게 알려주는 것에 있음
- 매년 및 5년 주기(영국), 격년제(독일) 등 정기적으로 지표에 대한 분석을 수행하고 있음
- 국가 지속가능발전 상황에 대한 종합화, 즉 지수화 작업은 이루어지지 않고 있음
 - 이는 지속가능발전을 어느 한 수치로 표시하기에는 그 개념이 종합적, 복합적이어서 한계가 있기 때문으로 해석됨
 - 또한 지표 설정목적이 지속가능성을 점수로 평가함에 있는 것이 아니라, 지표치 추이 분석을 통해 정책적 시사점을 얻기 위함에 있기 때문으로 해석됨
- 영국, 독일, 호주의 사례에서 알 수 있듯이 지표를 이용한 지속가능발전의 평

- 가는 지표치가 지속가능발전 방향으로 가고 있는지 여부를 심볼(, , )이나 텍스트(Up, Down) 또는 화살표(\nearrow , \searrow) 등으로 표시하는 것을 의미하며, 통상적인 점수나 등급(5단계 또는 7단계 등)을 부여하는 것은 아님
- 따라서 지표를 이용한 지속가능발전의 평가는 엄밀한 의미(점수 등)가 아니라, 지표치의 추이가 과연 지속가능한 방향으로 전개되고 있는지를 분석, 표시하는 것이라고 볼 수 있음
 - 이는 지표의 활용방안이 지표치의 추세 분석을 통하여 현황 판단과 함께 현재 추진하고 있거나 향후 수립·추진될 정책과 계획의 방향 제시에 있음을 시사함

나. 활용방안

- 국토관리의 지속가능성지표는 지표치 산정을 통해 국토관리의 현황과 추이에 대한 대국민 홍보자료로 활용될 수 있음
 - 지표치를 산정하여 발표할 때 해외사례와 같이 추세를 심볼이나 화살표 등을 이용함으로써 지속가능발전 여부를 명료하게 제시하도록 함
 - 향후 지표치를 산정함에 있어서 국가 지속가능발전지표와 중복 설정된 국토관리지표는 2007년 중에 지속가능발전위원회에서 제시할 산정식과 통계자료를 사용함으로써 동일 지표의 이중적인 지표치 발표를 방지하고 지표 간 연계 활용이 가능하도록 하여야 함
- 국토관리의 지속가능성지표는 지표치 분석을 통하여 국토정책 및 계획의 지속가능성 판단준거로 활용할 수 있음
 - 수립 중이거나 추진 중인 국토정책이나 계획의 방향과 내용이 지속가능한 국토개발과 부합하는지를 판단하는 체크리스트로 이용할 수 있음
 - 설정한 지표를 국토정책이나 계획 수립시 환경성에 대한 검토항목으로 사용함으로써 이들이 환경에 미치는 영향을 사전에 평가하는 준거로서 활용할 수 있음
 - 지표를 이용하여 국토관리의 지속가능성을 평가함에 있어서 지수로 제시하는 것은 외국사례에서 알 수 있듯이 국토관리 및 지속가능발전의 복합적인 개념으로 인하여 현실적으로 수행하기 어려우며, 대신에 지표치 추이가 지속가능하지 못한 방향으로 전개되는 경우 이와 관련된 국토관리정책이나 계획을 지속가능한 방향으로 유도, 강화하기 위한 정책적 노력이 필요함
- 국토관리의 지속가능성지표를 통해 국토에 대한 장기적 비전을 제시할 수 있음
 - 설정된 지표를 국토정책이나 계획의 수립시 구체적인 계획목표로서 활용하기 위해서는 중장기적인 목표치 부여가 전제되어야 함

3. 법제도 개선방안

- 국토기본법 시행령 개정 등 법제도 개선이 필요함
 - 지표 자체는 시대적 여건과 정책적 주안점을 반영하여 설정되기 마련이므로 시행령에 세부적 규정을 담기보다는 지표와 관련한 주요 항목만을 반영하는 것이 바람직함
 - 시행령에는 국토관리의 지속가능성지표 설정범위, 발표방법, 지역 지속가능발전 지표와 연계 활용방안 등이 포함되는 것이 필요함

국토기본법 시행령 일부개정법률(안) : 신설

(지속가능한 국토관리의 평가지표 및 기준)

- ① 평가지표 및 기준 설정범위 : 토지이용, 주택, 지역발전, 도시환경, 교통, 수자원 등 국토관리의 주요 분야에 대하여 국토종합계획 등 유관 정책 및 계획을 참고하여 결정
- ② 평가지표 및 기준 발표방법 : 건설교통부장관은 격년 단위로 평가지표의 산정결과를 국토이용에 관한 연차보고서에 발표, 단 평가지표의 산정을 위해 인구 및 주택 총조사 결과를 활용하여야 하는 지표는 신규 조사결과가 발표되기 전까지는 종전 조사결과를 활용하여 지표치를 산정
- ③ 지역 지속가능발전지표의 설정 : 지방자치단체의 장은 국토관리의 지속가능성지표를 참고하여 지역실정에 부합하는 지역 국토관리의 지속가능성지표를 설정하되, 세부적인 지표 설정 및 운영에 관한 사항은 조례로 규정

- 국토종합계획의 추진성과 평가를 위한 기반이 구축되어야 함
 - 5년 단위 실행계획의 수립에 앞서 그 동안 국토종합계획 추진성과를 지표로 활용하여 평가할 수 있는 제도적 장치가 마련되어야 함
- 국토관련 통계제도 개선이 필요함
 - 국토관리 지속가능성지표의 지표값을 보다 명확하고 간편하게 산정하고, 추가적인 지표설정을 가능하게 하기 위한 국토관련 통계제도 개선방안이 마련되어야 함
 - 통계제도 개선으로 향후 국토관리의 지속가능성지표로 추가되어야 하는 지표로는 훼손 생태계 복원면적, 멸종위기 생물종 서식지 면적, 경지면적 중 친환경 경적 농업 비율, 복개하천 중 복원하천연장 비율, 실내 대기질, 소음분쟁 조정

건수, 재해상습지구 감소, 개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율, 개발이익 환수비율, 향토산업 매출 비율, 기간망 도로구간 평균 통행속도, ITS 서비스지수, 자전거 수송분담률 등이 제안될 수 있음

- 지표의 지속적인 수정, 보완체계가 마련되어야 함
 - 이 연구에서는 국토관리분야에 대한 최초의 지속가능성지표(안)을 제시하였으며, 지표설정과정에서 현재의 국토관리 이슈, 국가 지속가능발전지표 등을 참고하였음
 - 지속가능성 측면에서 국토관리의 이슈는 여건과 시대적 상황에 따라 변화하기 마련이므로 현재의 이슈에 대응하여 설정된 지표가 중장기적으로도 계속 대표성을 가지지만은 않을 것이며 변화하는 이슈에 따라 지표도 달라져야 할 것임
 - 또한 국가 지속가능발전지표도 2007년도 시범적용을 거쳐 향후 변화가 예견됨
 - 따라서 변화하는 지속가능한 국토관리의 이슈와 국가 지속가능발전지표를 능동적으로 반영하는 국토관리의 지속가능성지표 설정작업을 추진할 수 있는 제도적 기반이 마련되어야 함
 - 여건 변화에 유연하게 대처하고, 보다 대표적인 국토관리의 지속가능성지표를 설정, 활용하기 위해서는 2~3년 주기의 정기적인 지표 검토 및 재설정 관련 연구가 추진되어야 함

〈참고문헌〉

- 건설교통부, 2002, 「지속가능한 국토관리전략」.
- 건설교통부, 2005, 「재정사업 자율평가 체계구축 연구」.
- 건설교통부, 2006, 「2007년도 건설교통부 성과관리시행계획(안)」.
- 국무조정실·경쟁력평가원, 2005, 국가경쟁력분석협의회 보고자료 「2005년도 IMD·WEF 국가경쟁력 비교분석」.
- 국무조정실·산업연구원, 2005, 「2005년도 IMD 국가경쟁력 비교분석, 주요 선진국 및 아시아 경쟁국을 대상으로」.
- 국무조정실, 2006, 「성과지표 개발·관리 매뉴얼」.
- 국립지리원, 2003, 「국토조사 시행방안 연구」.
- 국토지리정보원, 2004, 「국토조사연감」.
- 국토지리정보원, 2005, 「국토조사 사업연구」.
- 대통령자문 지속가능발전위원회, 2006, 「국가지속가능발전 이행계획」.
- 대한민국 정부, 2005, 「제4차 국토종합계획 수정계획」.
- 이규인, 2001, “지속가능한 정주지 실현을 위한 계획목표 설정연구”, 「국토계획」 36(6), pp.9-21, 서울: 대한국토·도시계획학회.
- 이용우 외, 2001, 「환경친화적 국토발전을 위한 전략 연구」, 안양 : 국토연구원.
- 이용우 외, 2003, 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」, 안양 : 국토연구원.
- 이종열 외, 2003, 「국토이용모니터링체계 구축방안 연구」, 안양 : 국토연구원.
- 임송수 외, 2002, 「OECD 농업환경지표 개발과 정책 연계방안」, 서울 : 한국농촌경제연구원.
- 정부·민간 합동작업단, 2006, 「VISION2030」.
- 정영근, 2003, 「지속가능발전지표의 지수화 연구」, 서울 : 한국환경정책·평가연구원.
- 정영근·배현희, 2003, 「OECD 지속가능발전지표 개발에 따른 국내 통계 발전방향 연구」, 서울 : 한국환경정책·평가연구원.
- 표희동·장학봉, 2000, 「수산부문의 지속가능성지표개발에 관한 연구」, 서울 : 한국해양수산개발연구원.
- 한국교통연구원·국토연구원·건설교통부, 2006, 「정책목표연계형 성과지표 및 평가체계 개발」.
- 환경부, 2001, 「국가 지속가능발전지표 개발 및 활용방안 연구」.
- 환경부, 2001, 「국가 환경성평가지표 개발·적용 연구」.
- 환경부, 2002, 「국가 환경지속가능성 지수 제고방안에 관한 연구」.

환경부, 2004, 「OECD 환경 전략 이행사항 평가연구」.

Comité interministériel pour le développement durable, 2003, Stratégie nationale de développement durable, Paris.

DEFRA, 1999, Quality of Life Counts : Indicator Report - A Baseline Assessment.

DEFRA, 2003, Achieving a better quality of life : Review of progress towards sustainable development : Government annual report 2002.

DEFRA, 2006, Sustainable Development Indicators in Your Pocket.

Die Bundesregierung, 2002, Perspektiven fuer Deutschland - Unsere Strategie fuer eine nachhaltige Entwicklung.

Environment Austraria, 2002, Are We Sustaining Austraria?.

German Council for Sustainable Development, 2002, Our Strategy for Sustainable Development.

German Council for Sustainable Development, 2004, Perspectives for Germany.

IFEN, 2003, Les indicateurs de développement durable proposés par l'Ifen. Paris

IMD, 2006, IMD World Competitiveness Yearbook.

OECD. 1998. Toward Sustainable Development. Environment Indicators.

OECD, 2001, OECD Environmental Indicators 2001 - Towards Sustainable Development.

OECD, 2004, OECD Key Environmental Indicators.

UNCSD. 2000. Indicators of Sustainable Development. From Theory to Practices.

UNCSD. 2001. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies.

UK Sustainable Development Commission, 2004, Shows promise, But must try harder.

USA Interagency Working Group, 2001, Sustainable Development in the United States : An Experimental Set of Indicators.

USA, 2006, Report : Expert Group Meeting on Indicators of Sustainable Development.

WEF, 2006, The Global Competitiveness Report 2006-2007.

<참고사이트>

<OECD>

www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0.3380.EN-document-477-nodirectorate-no-no-1172-21.00.html

www.oecd.org/oecd/pages/home/displaygeneral/0.3380.EN-document-477-nodirectorate-no-no-1174-21.00.html

<http://oecdpublications.gfi-nb.com/cgi-bin/oecdbookshop.storefront/EN/product/97200>

1091P1

www.nssd.net/pdf/gsuse.pdf

<UNCSD>

<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isd.htm>

http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/isdms2001/table_4.htm

<http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/indisd/indisd-mg2001.pdf>

<영국>

<http://www.sustainable-development.gov.uk/>

<http://www.sustainable-development.gov.uk/sustainable/quality99/chap3.pdf>

<독일>

<http://www.nachhaltigkeitsrat.de/>

<미국>

<http://www.sdi.gov/lpBin22/lpext.dll/Folder2/Infobase/1?fn=main-j.htm&f=templates&2.0>

<호주>

<http://www.environment.nsw.gov.au/soe/soe2006/>

부록

1. 국내 유사지표
2. 해외 유사지표
3. 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 예비조사
4. 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 1차 전문가 설문조사
5. 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 2차 전문가 및 국민 설문조사
6. 전문가 및 국민 설문조사 결과
7. 설문조사 결과를 반영한 지표 선정기준(대표성)
8. 핵심지표(안) 선정을 위한 고려사항

〈부록 1〉 국내 유사지표

<부록 1-1> 지속가능발전지표

1. 환경부의 지속가능발전지표(2001)

분야	영역	항목	지표
사회	1. 형평성	1-1. 빈곤	빈곤인구비율, 소득불평등에 관한 지니계수, 실업률
		1-2. 남여평등	남성근로자 100명 대비 여성비율, 남성임금 대비 여성 임금비율
	2. 건강	2-1. 영양상태	인구 영양상태
		2-2. 사망률	영아사망률, 출생시 기대여명
		2-3. 공중위생	하수처리 향유 인구
		2-4. 식수	안전한 식수 접근 인구
		2-5. 건강관리	유소년 전염병 예방주사, GDP 대비 보건 지출, 주요한 보건시설 접근 인구, 사회보장 및 복지예산
	3. 교육	3-1. 교육수준	중등학교 순 졸업률, 교육비비율
	4. 주택	4-1. 생활환경	주택보급률
	5. 안전	5-1. 범죄	1,000인당 신고된 범죄 신고
	6. 인구	6-1. 인구변화	인구증가율, 인구밀도, 부양비 및 노령화 지수
	환경	1. 대기	1-1. 기후변화
1-2. 오존층			오존층 파괴물질 소비
1-3. 대기질			도시내 오염물질의 대기농도, 대기오염저감 지출
2. 토지		2-1. 토지이용	토지사용변화
		2-2. 농업	경작에 적합하고 영구적인 경작지, 비료사용, 농약사용
		2-3. 산림	토지지역 중 산림지역 비율, 목재 벌채 정도
		2-4. 도시화	도시의 공식적·비공식적 거주면적
3. 해양/연안		3-1. 연안지역	연안의 수질현황
		3-2. 어업	주요 종의 연간 어획량 변화
4. 담수		4-1. 수량	지하수 및 지표수의 연간 취수량, 1인당 물 소비량
		4-2. 수질	BOD(생화학적 산소요구량), 담수내 대장균 밀도
5. 생물 다양성		5-1. 생태계	주요 보호지역
		5-2. 종	전체 생물종 중 멸종위기에 있는 종 비율
경제	1. 경제 구조	1-1. 경제이행	1인당 GDP, GDP의 투자분
		1-2. 무역	상품과 서비스무역의 균형
		1-3. 재정상태	부채/GDP, GDP 대비 공식적 개발지원(Official Development Assistance), GDP 대비 환경보호지출, FDI(외국인직접투자)
	2. 소비/생산	2-1. 물질소비	민간 최종소비지출, 재화형태별 소비지출
		2-2. 에너지사용	1인당 연간 에너지소비, 1인당 차량용 화석 연료 소비, 에너지자원 소비 비중

		2-3. 폐기물관리	폐기물 재활용 및 재이용, 산업 및 도시 고형 폐기물, 지정폐기물 발생량, 방사성 폐기물 발생량, 생활폐기물 발생량, 폐기물관리 지출
		2-4. 운송	자동차 등록현황
제도	1. 제도 형태	1-1. 국제협력	인준된 국제적 합의사항에 대한 수행
	2. 제도 용량	2-1. 정보접근	PC공중전산망 가입회선수
		2-2. 정보인프라	1,000인당 주전화선 수
		2-3. 과학과기술	GDP 대비 R&D에 대한 지출
		2-4. 재해준비와 반응	자연재해로 인한 인명피해 및 경제적 손실, 재해도수율, 재해강도율, 재해사망률

출처 : 환경부. 2001. 「국가 지속가능발전지표 개발 및 활용에 관한 연구」.

2. 건설교통부의 지속가능한 국토관리지표(2002)

목 표	지 표	비 고
계획적 국토관리	토지적성평가 수행면적비율(%), 도시(군)계획수립 면적비율(%), 개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적비율(%), 개발예정지역의 기반시설 확보율(%)	
절약적 토지이용	신규개발용지/총 개발용지(%), 기 개발지의 재활용비율(%), 통근시간변화율(%), 1인당 시가화 면적(km ²)	
공익과 사익의 조화	개발이익의 환수정도, 개발권양도제를 통해 보전된 지역의 면적(km ²), 공적으로 비축된 토지면적(km ²)	장기 추진지표
자연환경 보전	녹지면적의 비율 및 증감율(%)- 산지, 농지, 임야, 주요 보호지역의 면적(km ²), 보호구역의 비율(%), 농지·산지의 전용면적(km ²), 생물종 다양성, 멸종위기종 비율(%), 보호생물종 수, 개발사업으로 인해 유실된 표토량, 개발사업에 따라 증가하는 불투성지표면 면적(km ²), 1인당 도시공원면적(m ²)	연도별 증감 추이 분석 가능
	재해피해액, 재해상습지역 면적 및 빈도	
국토균형 발전	수도권 집중도(%), GRDP의 변화율(%), 지방의 중추관리기능 입지비중(%), 지방광역권의 인구비중(%)	
지속가능한 국토관리를 위한 제도정립	이해당사자의 참여를 바탕으로 한 의사결정 - 시민의견 반영여부	중장기 추진 지표로 구체적인 측정방법은 향후 연구필요
	부문 및 부처 간 연계, 환경정책과 토지이용정책의 통합수행	
	국제협력정도 - 국제협약가입 - 합의사항 이행여부	

출처 : 건설교통부. 2002. 「지속가능한 국토관리 전략」.

3. 국토연구원의 지속가능한 국토개발지표(2003)

분야	지속가능한 국토개발지표 및 핵심지표	
토지 이용	(1) 개발예정지역 기반시설 확보율	(2) 개발가능지역에서 이루어진 도시개발 면적 비율
	(3) 개발이익의 환수	(4) 공적 비축된 토지면적
	(5) 총개발용지에서 재활용된 기개발지 면적 비율	(6) 대도시권 평균 통근시간
국토 환경 보전	(7) 산림 및 농경지 면적 감소 비율	(8) 환경계획을 수립한 시·군의 수
	(9) 국토조사와 환경조사의 공동조사항목 수	(10) 도시대기농도
	(11) 하천수질	(12) 온실가스 배출량
생활 환경	(13) 최소 주거기준 미달가구수	(14) 도시인구 1인당 도시공원 조성면적
	(15) 환경기초시설(상하수도) 연결인구	(16) 복지시설 이용인구
	(17) 약자 및 고령자 이용시설수	(18) 체육 및 문화시설 1개소당 이용인구
	(19) 재해로 인한 인명피해 및 재산손실	(20) 재해관련 예산 비율
지역 개발	(21) 지방에서 창출된 고용 비율	(22) 수도권 고용 비율
	(23) 수도권과 지방의 실업률 비율	(24) 수도권 인구 비중
	(25) 지방소재 중앙공공기관·기업본사 수	(26) GDP대비 연구개발투자비
	(27) 지식기반산업의 비중	(28) 재정자립도
교통	(29) 교통부문 발생 오염배출량	(30) 주행거리당 사망 및 부상자수
	(31) 수단별 여객수송분담률	(32) 교통부문 에너지소비량
	(33) 소외계층에 대한 접근성	(34) 농어촌 및 오지의 대중교통 운행현황
자원 관리	(35) 에너지 이용효율성	(36) 에너지 이용구조
	(37) 1인당 에너지 사용량	(38) 신재생에너지 사용비율
	(39) 누수율	(40) 용수이용량 비율
	(41) 1인당 용수사용량	(42) 1인당 폐기물 발생량
	(43) 폐기물 재활용 비율	

출처 : 이용우 외, 2003. 「지속가능한 국토개발지표 설정에 관한 연구」, 안양: 국토연구원.

4. 지속가능발전위원회의 국가 지속가능발전지표(2006)

분야	영역	항목	지표
사회	1.형평성	1-1.빈곤	01) 빈곤인구비율(상대빈곤율기준) (%) 02) 소득불평등에 관한 지니계수 03) 실업률(%)
		1-2.노동	04) 평균 근로시간 05) 정규직대비비정규직임금수준(%)
		1-3.남녀평등	06) 남성대비 여성 임금비율(%) 07) 여성경제활동 참가율(%)
	2.건강	2-1.영양상태	08) 유소년 영양 상태 (기준대비 %)
		2-2.사망률	09) 영아 사망률(%)
		2-3.수명	10) 평균수명
		2-4.식수	11) 농어촌 상수도 보급률(%)
		2-5.건강관리	12) 건강보험보장률(%) 13) 국가보건복지지출 14) 유소년 전염병 예방주사(%)
	3.교육	3-1.교육수준	15) 중등학교 순졸업율(%) 16) 초등학교 학급당 학생 수 17) 교육비 (공교육비,사교육비) 지출
	4.주택	4-1.생활환경	18) 1인당 바닥 면적 19) 인구 1000명당 주택 수 20) 무주택자 비율(%)
	5.재해·안전	5-1.범죄	21) 1000인당 신고된 범죄 수 22) 자연재해 인명피해·경제적 손실
	6.인구	6-1.인구변화	23) 인구 증가율(%) 24) 인구 밀도(명/km ²) 25) 고령인구비율(%)
	환경	1.대기	1-1.기후변화
1-2.오존층			29) 오존파괴물질의 소비
1-3.대기질			30) 광역도시권별 대기오염도(ppm)
2.토지		2-1.농업	31) 농지면적 비율(%) 32) 친환경인증농산물 생산비율(%) 33) 식량자급률(%) 34) 비료(질소,인) 사용 (kg/ha) 35) 농약 사용 (kg/ha)
		2-2.산림	36) 국토면적 중 산림지역 비율(%) 37) 도시내 1인당 공원면적 38) 목재 벌채 정도 (임목축적량대비)
		2-3.도시화	39) 도시화율 (%) 40) 수도권 인구 집중도(%)

분야	영역	항목	지표
	3.해양/연안	3-1. 연안지역	41) 연안 해조류 (클로로필A등) 농도 42) 폐기물 해양 투기량 43) 갯벌면적 증감 면적 및 비율
		3-2 어업	44) 수산자원량 (만톤) 45) 어업양식량 (만톤)
	4.담수	4-1.수량	46) 지하수 및 지표수의 연간 취수율 47) 1일 1인당 물소비량
		4-2.수질	48) (4대강 평균) BOD, COD, SS, pH 농도 49) 하수도 보급율(%)
	5.생물다양성	5-1.생태계	50) 자연보호지역비율(%) 51) 국가생물종 수 52) 멸종위기종 수
경제	1.경제구조	1-1.경제이행	53) 1인당 GDP 54) GDP 55) 경제 (실질GDP) 성장률(%) 56) GDP 대비 투자분(%) 57) 소비자물가지수
		1-2.무역	58) (상품과 서비스) 무역수지
		1-3.재정상태	59) 국민 1인당 조세부담율(%) 60) 부채/GDP(%)
		1-4.대외원조	61) GNI대비 총 ODA
	2.소비/생산	2-1.물질소비	62) 원료이용도 (GDP 1000\$당)
		2-2.에너지사용	63) 1인당 연간 에너지 소비 64) 총에너지 공급량 (에너지원별) 65) 에너지자원 소비 비중 66) 에너지 원단위(MJ/US\$)
		2-3.폐기물 관리	67) 산업 및 도시 고형폐기물 발생량 68) 유해 폐기물 발생량 69) 방사성 폐기물 발생량 70) 폐기물 재활용 및 재이용
		2-4.교통	71) 교통수단별 수송 분담률(대중교통) 72) 도로 및 자전거 도로 총 연장 73) 자동차 사고건수(100만명당,100만대당)
	3.정보화 등	3-1.정보접근	74) 초고속 인터넷 가입자 수 75) PC보유 가구비율
		3-2.정보인프라	76) 온라인 신청가능 민원종류건수
		3-3.과학기술	77) GDP 대비 R&D에 대한 지출

출처 : 지속가능발전위원회, 2006. 「국가지속가능발전 전략 및 이행계획」.

<부록 1-2> 성과지표 : 건설교통부 자율평가 성과지표(2005)

지표	단 위	지표	단 위
수자원 부문			
용수공급 시설용량	만 ㎥/일	지하수 개발용량	만 ㎥/일
홍수조절용량	억 ㎥	하천개수율	%
시설용량	kWh		
국토균형발전 부문			
인구증가율	%	승용차 등록대수	대
제조업인구비율	%	의사수/인구	인/%
실업률	%	노령화지수	%
1인당 GRDP	%	재정자립도	%
도로율	%	도시적 토지이용비율	%
주거복지 부문			
국민임대주택건설실적(호수)	호수	장기공공임대주택보급률	%
국민임대건설지원 실적	호수	장기임대주택건설지원 실적	호수
예산집행률	%	최저주거기준 미달가구	호수
소득분위별 주택보급률	%	지원수혜가구수	호수
소득대비 주거비부담 비율	%		
교통 및 물류 부문			
투자비당 복합화물터미널 조성율	%	우회도로 전환교통량	대/일
처리물동량	천톤/년	도로교통량통계연보 발간 실적	건
처리능력 대비 운영실적	%	조사구간연장당 조사비용	원/km
투자비당 유통단지 진입도로 공급율	%	계획대비 ITS구축 투자 실적률	%
종합물류기업 매출액 증가율	%	민자사업 유치건수	건/년
교육 수혜율	명	민자사업 기본계획 공고율	건/년
취업률	%	투자비당 도로 보수 및 개선 비율	%
년간 교통사고건수	천건/년	국토 계수당 고속철도연장	m/인
G10 대비 자동차1만대당 사망자수	명/1만대	고속철도 이용율	%
열차주행 1백만 km당 운전사고	건/백만km	복선화율	%
10만 비행회수당 항공사고 발생건수	건/10만 비행회수	투자비당 공항 공급량	%
대중교통 이용만족도	점수	화물수송실적	천톤/년
월평균 국가교통DB 홈페이지 접속건수	건	정시율	%
국가교통 DB 홈페이지 회원수	명	국제화물처리실적	%
투자비당 단위 철도 공급률	%	항공사고 물적피해	억원/년
수송 분담률	%	소음도	웨클
여객수송실적	인-km	연간 소음관련민원건수	건/년
이용객수	천 인	투자비당 단위 광역도로 공급률	%
연간기술특허출원건수	건/년	혼잡구간비율	%
투자비당 단위 고속도로 공급률	%	투자비당 단위 국도 공급률	%

출처 : 건설교통부, 2005. 「재정사업 자율평가 체계구축 연구」.

<부록 1-3> 기타 국토관련지표**1. 환경부의 환경성평가지표(2001)**

범주	항목	지표
기후변화	CO2 배출	CO2 총배출량
		GDP 단위당 CO2 배출량
		1인당 CO2 배출량
오존층파괴	오존층파괴물질 생산, 소비	CFCS 총소비량
		1인당 CFCS 소비량
대기질	대기오염물질배출	SOX 총배출량
		GDP 단위당 SOX 배출량
		NOX 총배출량
		GDP 단위당 NOX 배출량
	도시 대기질	주요도시 SOX 농도
		주요도시 NOX 농도
폐기물	폐기물 발생	생활폐기물 총발생량 사업장폐기물 총발생량(일반, 지정)
	폐기물 처리	종이 재활용률 유리 재활용률
수질	강의 수질	용존산소량(DO) 총질소량(T-N)
	하수처리	하수처리율
산림자원	산림지	산림지 비율
어족자원	어획 및 소비	어획고
		1인당 어류소비량
생물다양성	위협받는 생물종	보호받는 종의 수
	보호지역	주요보호지역의 면적
GDP	GDP	총 GDP
		일인당 GDP
인구	인구성장율과 밀도	인구밀도
		인구증가율
소비	개인소비	1인당 개인소비액
에너지	에너지집약도	GDP 단위당 에너지공급량 1인당 에너지 공급량
	에너지공급구조	에너지 구성 비율
	에너지가격	경유 가격
		천연가스 가격
		전기 가격(가정용, 산업용)
	교통연료의 가격	가솔린의 가격, 세율
디젤의 가격, 세율		
LPG의 가격, 세율		
교통	도로수송과 교통량	자가용보유대수
	도로길이	총고속도로
농업	농약사용량	경작면적당 농약사용량
환경지출	오염방지지출	GDP중 환경지출의 비율, 전체
		GDP중 환경지출의 비율, 공공
		GDP중 환경지출의 비율, 기업

출처 : 환경부, 2001. 「국가 환경성평가지표 개발·적용 연구」.

2. 국토지리정보원 국토지표(2004)(예시)

부문	지표
기반성	인구밀도·성비, 자연증가율·순이동율, 노령화지수·노인인구비중, 부양비, 만인당공공기관수, 도로밀도, 고속도로·간선도로비율, 일반국도 4차선이상 비율, 지방도 4차선 이상 비율, 철도복선화율, 도시지역 용지비율·토지이용가능비율, 용도지역별 면적, 지목별 면적, 도시화율, 시장밀도, 전자상거래 이용 비율, 항만하역능력, 인구만인당 산업재산권 출원건수
경쟁성	1인당 GRDP, 실업율, 부가가치비중, 산업생산지수, 산업구조비중, 산업단지비중
쾌적성	공공임대주택비율
환경성	녹지면적비율, 상수도·하수도 보급율, 1인1일평균급수량, 하천정비기본계획수립률, 수질오염물질 배출량, 폐기물 처리현황, 상수도 누수율, 수계별 하천수질 현황

출처 : 국토지리정보원, 2004. 「국토조사연감」.

3. 국가균형발전위원회 VISION2030의 실행계획지표(2006)

전략	항목	정책목표	실천과제	지표명
성장동력 확충	지역	균형발전	<ul style="list-style-type: none"> 국가균형발전 실천 행정중심복합도시건설 공공기관지방이전 혁신도시 건설 	수도권 인구집중도(%)
				농어촌 상수도 보급률(%)
사회복지 선진화	사회서비스	주거 중심의 복지정책 전환	<ul style="list-style-type: none"> 주택종합계획('03~'12) 최저주거기준의 법제화 부동산 가격 안정화 	공공임대주택비율(%) *공공임대주택거주가구/전체가구
				최저주거기준미달가구비율(%)
환경보호	환경보호	자연환경 보호	<ul style="list-style-type: none"> 습지보호지역 지정관리사업 생태면적률 확대 	자연보호지역비율(%)
		대기질 개선	<ul style="list-style-type: none"> 배출허용기준 강화 배출시설 설치·허가, 신고 및 감시 강화 	수도권(서울기준)내 대기오염도($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *공원면적/도시인구수
		수질인프라 확충	<ul style="list-style-type: none"> 하수처리장 신·증설사업 물수요 관리강화 	하수도 보급률(%) *하수처리 구역내 인구/총인구
		환경보전	<ul style="list-style-type: none"> 통합위해성평가관리 환경성질한 감시체계 구축 	환경오염위험 인구비율 ('05=100기준)

주 : 국토관리와 관련있는 지표만 제시하였음

출처 : 정부·민간 합동작업단, 2006. 「VISION2030」.

〈부록 2〉 해외 유사지표

〈부록 2-1〉 지속가능발전지표

1. OECD의 지속가능발전을 위한 핵심 환경지표(1998)

구분		지표
분야	이슈	
환경 지표	1. 기후 변화	1) CO2 배출수준, 2) 온실가스 밀도
	2. 오존층 파괴	3) 오존층 파괴물질, 4) 성층권 오존
	3. 대기질	5) 대기오염물질 배출수준, 6) 도시 대기질
	4. 폐기물	7) 폐기물 발생, 8) 폐기물 재활용
	5. 수질	9) 강의 수질, 10) 폐수처리
	6. 수자원	11) 수자원 이용수준, 12) 수도 공급 및 공급가격
	7. 산림자원	13) 산림자원 이용수준, 14) 산림 및 임야지
	8. 수산자원	15) 수산 어획 및 소비 : 국가, 16) 수산 어획 및 소비 : 세계 및 지역
	9. 종(種)다양성	17) 위협받는 종, 18) 보호지역
사회 · 경제 지표	10. GDP 및 인구	19) GDP, 20) 인구성장 및 인구밀도
	11. 소비	21) 개인소비, 22) 정부소비
	12. 에너지	23) 에너지 소비수준, 24) 에너지 공급구조 및 변화, 25) 에너지 가격
	13. 교통	26) 도로교통 및 자동차 보유수준, 27) 도로밀도, 28) 연료가격 및 세금
	14. 농업	29) 질소 및 인 비료의 사용수준, 30) 가축 밀도, 31) 농약 사용수준
	15. 지출	32) 오염저감 및 통제비용, 33) 공식적 개발지원(ODA)

출처 : OECD. 1998. 「Toward Sustainable Development」.

2. UNCSO의 핵심 지속가능발전지표(2007)

영역	항목	지표	핵심 지표	2차
빈곤 (Poverty)	소득 빈곤 (Income poverty)	1) 국가빈곤한계선 아래 생활수준의 인구율	○	○
		2) 국제빈곤한계선 아래 생활수준의 인구비		○
	소득불평등 (Income inequality)	3) 최상위 5분위수에서 최하위 5분위수까지 국민소득 점유비	○	
	공중위생 (Sanitation)	4) 도시와 농촌의 개선된 공중시설의 이용이 가능한 인구비	○	
	식수 (Drinking water)	5) 도시와 농촌의 안전한 식수 접근 인구	○	○
	에너지사용 (Access to energy)	6) 전기 또는 상업적인 에너지원에 접근이 가능한 가구율	○	
		7) 요리에 고체연료를 사용하는 인구율		
생활조건 (Living conditons)	8) 열악한 주택조건에서 생활하는 도시인구율	○		
국정운영 (Governance)	투명정부 (Good Governance)	9) 뇌물부패에 연루된 인구율	○	
	범죄 (Crime)	10) 10만 명당 흉악한 범죄와 살인죄를 지은 인구	○	
건강 (Health)	사망률 (Mortality)	11) 영아 사망률	○	○
		12) 출생시 기대여명	○	○
		13) 건강한 삶의 기대연수		
	건강관리 (Health care Delivery)	14) 주요한 보건시설의 접근가능한 인구율	○	○
		15) 유소년 전염병 예방주사	○	○
		16) 피임 보급률		○
	영양상태 (Nutritional Status)	17) 유소년 영양상태	○	○
건강상태와 위험요소	18) 담배사용보급			
	19) 자살률			
	20) HIV/AIDS, 말라리아, 결핵과 같은 주요 질병률	○		
	21) 설사, 폐렴, 말라리아와 같은 주요 어린질병률			
교육 (Education)	교육수준 (Education level)	22) 성별, 초등학교학력의 작년 전체 사회 진출자수	○	
		23) 초등학교 순졸업률	○	
		24) 성별, 성인 중등교육 도달수준	○	
		25) 평생교육		
	문맹 (Literacy)	26) 성별, 성인 문맹률	○	○
인구통계 (Demographics)	인구 (Population)	27) 인구성장률	○	○
		28) 총 출생률		
	29) 부양비	○		
관광 (Tourism)	30) 주요 관광지외 목적지에 지역거주자와 방문자비			

주 : 핵심지표 - UN(2007) 3차 지속가능지표 중 핵심지표
 2차 - UN(2001) 2차 지속가능지표와 중복 지표

영역	항목	지표	핵심 지표	2차
자연재해 (Natural hazards)	자연재해 무방비 (Vulnerability to natural hazards)	31) 비탈진 지역과 같은 자연재해의 노출된 인구율	○	
	재해준비와 반응 (Disaster preparedness and response)	32) 자연재해로 인한 경제적 그리고 인명 손실(인구와 GDP대비)		
대기 (Atmosphere)	기후변화 (Climate change)	33) 온실가스 배출		○
		34) 총 CO2 방출량과 부문별 방출량	○	
	오존층 파괴 (Ozone layer depletion)	35) 오존층 파괴 물질의 소비	○	○
	대기질 (Air quality)	36) 도시내 오염물질의 대기농도	○	○
토지 (Land)	토지이용 및 상태 (Land use and status)	37) 토지 이용 변화		
		38) 토지소멸		
	사막화 (Desertification)	39) 사막화 영향을 받는 토지		○
	농업 (Agriculture)	40) 경작에 적합하고 영구적인 경작지	○	○
		41) 비료사용의 효율성		
		42) 농약사용		○
		43) 총 농가울 중에 유기농 농가울		
	산림 (Forests)	44) 토지지역 중 산림지역 비율	○	○
45) 목재 벌채정도			○	
46) 지속가능한 산림운영 지역				
해양/바다/연안 (Oceans, seas and coasts)	연안지역 (Coastal Zone)	47) 연안 해조류 농도	○	
		48) 해안지역 총 인구비율	○	○
		49) 해안 오염		
	어업	50) 안전한 생물학적 한계내 수확량 비율	○	
	해안환경	51) 총/생태학적 지역의 해안지역 대비, 보호구역지역	○	
		52) 해양영양지수		
		53) 산호초 지역		
담수 (Fresh water)	수량 (Water Quantity)	54) 재생되는 수자원비율 대비 물 사용량	○	
		55) 산업에서의 물 사용량	○	
	수질 (Water Quality)	56) BOD		○
		57) 담수 내 대장균 밀도	○	○
		58) 하수처리		
생물종다양성 (Biodiversity)	생태계 (Ecosystem)	59) 총/생태학적 육지지역대비 보호받는 지역	○	
		60) 보호지역의 운영 효율		
		61) 선택된 핵심 생태지역		
		62) 서식지 분열		
	종 (Species)	63) 선택된 핵심 종의 풍부함		
		64) 멸종위기 종	○	
		65) 침입하는 종		

영역	항목	지표	핵심지표	2차
경제개발 (Economic development)	경제이행 (Macroeconomic performance)	66) 1인당 GDP	○	○
		67) GDP의 투자분	○	○
		68) 저축률		
		69) 조절 순수저축률		
		70) 인플레이션		
	지속가능한 공공재정	71) 부채/GNI		○
	고용	72) 노동생산성 단위노동비용	○	
		73) 성별 고용-인구비	○	
		74) 성별 고용상태		
		75) 비농업부문에 여성근로자 점유	○	
	정보와 광고기술 (Information and communication technologies)	76) 100명당 인터넷 사용자	○	
		77) 100명당 유선전화선수		
		78) 100명당 휴대용 전화기 사용자수		
	연구 및 개발 (Research and development)	79) GDP 대비 R&D 지출		○
관광 (Tourism)	80) GDP에서 관광기여도	○		
국제경제협력 (Global economic partnership)	무역 (trade)	81) GDP비율 대 현재계좌부족액	○	
		82) 개발도상국과 저개발국(LDCs)에서의 수입 비중		
		83) 개발도상국과 저개발국(LDCs)에서의 수입에 대한 평균 무역 장벽		
	외부자본 (External financing)	84) GNI비율 대 총 정부개발원조(ODA)	○	
		85) GNI비율 대 외국인직접투자(FDI)의 유입과 유출		
		86) GNI비율 대 송금액		
소비/생산패턴 (Consumption and production patterns)	물질소비 (Material consumption)	87) 원료이용도	○	○
		88) 국내물질소비		
	에너지사용 (Energy use)	89) 1인당 연간 에너지 사용량	○	○
		90) 총 에너지 공급 중 한 에너지 비중		
		91) 에너지이용도	○	○
	폐기물 관리 (Waste generation and management)	92) 쓰레기 발생량		
		93) 유해폐기물 발생량	○	○
		94) 방사성폐기물 관리		○
		95) 쓰레기 재활용	○	○
	운송 (Transportation)	96) 내륙 여객 운송의 승용차 비중	○	
97) 내륙 화물 운송의 도로 비중				
98) 운송 에너지이용도				

출처 : <http://www.un.org/esa/sustdev/natlinfo/indicators/factSheet.pdf>

3. 영국의 핵심 지속가능발전지표(1999)

주제(과제 또는 목적)	번호	핵심지표
경제성장과 고용의 고도화와 안정성 유지		
• 경제는 지속적으로 성장하여야만 한다	H1	• 전체 경제생산량(1인당GDP와 GDP)
• 투자(현대화된 공장과 기계 그리고 연구 개발)는 미래의 번영을 위하여 필수적	H2	• GDP에 대한 전체 투자와 사회투자
• 모두가 보다 나은 직업을 가질 수 있도록 안정적이고 수준 높은 고용정책 추진	H3	• 경제활동인구 대비 고용비율
모든 사람의 필요를 인지하는 사회적 발전		
• 빈곤과 사회적 소외문제의 해결	H4	• 빈곤과 사회적 소외문제 해결지표
• 미래 가능성을 위한 기술보유 인원	H5	• 19세의 자격보유자수
• 전체 국민건강의 증진	H6	• 건강한 삶의 기대 연수
• 불량주택수의 감소	H7	• 불량주택수
• 범죄 및 범죄에 대한 두려움의 감소	H8	• 범죄발생률
환경의 효과적 보호		
• 온실가스의 지속적 감소와 장기적 삭감	H9	• 온실가스배출량
• 대기오염 감소와 깨끗한 대기조성	H10	• 대기오염 악화 일수
• 교통수단 선택, 교육·직업·여가 기회의 확대와 여행필요성 감소	H11	• 도로 교통량
• 하천수질 개선	H12	• 보통 또는 양호한 수질의 하천
• 농지, 산지 서식조류수의 감소경향 전도	H13	• 야생조류 수
• 도시개발용지의 재활용	H14	• 기개발지에 건설한 신규주택수
자연자원의 신중한 이용		
• 폐기물 감소 및 재활용	H15	• 폐기물 발생량 및 관리

출처 : <http://www.sustainable-development.gov.uk/sustainable/quality99/chap3.pdf>

4. 독일의 지속가능발전지표(2002)

대분야	소분야	기본방향	지표	목표치
세대 간 형평성	1.자원 보전	· 한정된 자원의 절 약적, 효율적 이용	· 에너지 및 원료생산성(=GDP당 1차 에너지소비량 또는 원료소 비량)	· 에너지생산성을 2020년에 1990년의 2배로 제고 · 원료생산성을 2020년에 1994년의 2배로 제 고
	2.기후 보호	· 온실가스 저감	· 교통의 정서상 6개 온실가스 배 출량	· 2008-2012년 사이에 1990년 온실가스 배출 량의 21%를 저감(2005년까지 1990년 CO2 의 25% 저감)
	3.재생 에너지	· 미래지향적 에너 지 공급체계 구축	· 1차 에너지 소비 및 전력소비 에 있어서 에너지 비율	· 1차 에너지원으로서 재생에너지 비율 및 전 원으로서 비율을 2010년까지 2000년에 비해 각각 4.2% 및 12.5%로 제고(2000년의 2배) · 2050년까지 에너지의 비율을 50%로 제고
	4.토지소요	· 휴양공간 확보	· 1일 취락 및 교통용지 증가	· 취락 및 교통용지로의 전용면적을 현재 1일 129ha에서 2020년 30ha로 감소
	5.생물종 다양성	· 동식물서식처 보호	· 생물종지수(선정된 동물종 현 황의 평균치)	· 1995년 수준의 생물종다양성 유지
	6.국가 부채	· 부채 상환	· GDP 대비 국가부채 비율	· 2006년까지 국가수지 균형 달성
	7.경제적 미래 대비	· 양호한 투자환경 조성과 복지의 확보	· GDP 대비 시설투자비 비율	· GDP 중 투자비율을 현재 수준 유지
	8.혁신	· 새로운 대안의 미 래 창출	· GDP 대비 연구개발비 비율	· 2010년까지 GDP에서 R&D투자비율을 3%로 제고
	9.교육	· 교육환경의 지속 적 개선	· 25세 인구 중 대졸인구비율 (또는 대학입학인구비율)	· 2020년까지 25세 인구 중 고등교육을 마친 비율을 10%로 제고 · 고등교육(또는 직업교육)을 받지않은 비율을 4%로 감소
생활의 질	10.경제적 복지	· 경제성장의 환경 및 사회지향적 달성	· 1인당 GDP(1995년 가격)	· 생태적, 사회적 의미에서의 1인당 국민소득 증가
	11.이동성	· 환경친화적인 교 통 체계 구축	· 수송집중도(=GDP당 교통성과) (또는 화물수송에서 철도분담 비율)	· 화물수송량 및 여객수송량을 2020년에 1999 년에 비해 각각 5% 및 20% 저감
	12.섭생	· 환경친화적인 식 량 생산	· 전체 경지면적 중 생태농업비 율(또는 질소과잉량)	· 생태농업 비율을 2020년에 20%로 제고
	13.대기질	· 건강한 환경 조성	· 대기지수(=SO2, NOx, NH3, VOC 배출량)	· 2010년까지 1990년 주요 대기오염물질 배출 량의 70%를 저감
	14.건강	· 건강한 삶	· 65세 이전 사망자비율(또는 건강만족도)	· 65세 이전의 조기사망자 비율 감소
	15.범죄	· 개인의 안전성을 더욱 강화	· 주거침입절도	· 2010년까지 주거침입절도 발생비율을 2000 년보다 10% 저감
사회적 결합	16.고용	· 고용수준 향상	· 취업인구비율	· 취업자비율을 2010년까지 70%로 제고
	17.가족	· 가정과 직업의 결합도 개선	· 구독일지역에서 전일제 보육 수용인원	· 2010년까지 12세이하 아동의 30%까지 전일제 보육기회 제공
	18.기회균 등	· 사회내에서 기회 균등성 강화	· 35-39세 전일제 남녀취업자 연봉비율	· 2010년까지 여자임금을 남자의 85% 수준으로 제고
	19.외국인 통합	· 배제보다는 통합	· 외국인 중등교육 미졸업자	· 2020년까지 고등교육을 받지 않은 외국인 비율을 독일 학생과 같은 수준으로 감소
국제적 책임	20.개발협 력	· 지속가능발전을 세 계적으로 지원	· GDP 대비 공공부문의 국제발 전협력기금 출연비율	· 국민총생산의 0.7%를 국제적 발전협력기금으로 제공
	21.시장개 방	· 개도국의 통상기 회 개선	· EU시장으로 개도국 수입	· 개도국으로부터 수입의 지속적 증대

출처 : Die Bundesregierung. 2002. 「Perpektiven für Deutschland : Unsere Strategie für eine nachhaltige Entwicklung」.

5. 미국의 지속가능발전지표(1998)

지속가능 발전개념	이슈	지표
경제성	1. 경제적 번영	1) 자본자산 2) 노동생산성 3) 국내 생산
	2. 재정 책임	4) GDP대비 연방부채비율 5) 인플레이션
	3. 과학 및 기술 발달	6) GDP단위당 R&D비율
	4. 고용	7) 미취업을
	5. 공평	8) 수입분배
	6. 주택	9) 주택소유비율 10) 가구주 비율
	7. 소비	11) 1인, GDP당 에너지소비 12) 1인, GDP당 물질 소비 13) 인당 지출(수입대비)
환경성	8. 자연자원상태	14) 다른 용도로 농지 전환 15) 토양침식비율 16) 용수 공급비율 17) 수산자원이용 18) 목재 성장 및 제거 비율
	9. 성층권 오존층 고갈	19) 성층권 오존 상태
	10. 공기 및 물의 질	20) 지표수의 수질 21) 도시의 대기질 미달
	11. 오염 및 위험한 물질	22) 생물 오염 23) 사용된 핵연료의 양 24) 슈퍼펀드지역 관리
	12. 생태계 통합	25) 주요 육상 생태계 면적 26) 외래 생물종 침투
	13. 지구기후변화	27) 지구온난화 대응지수 28) 지구온난화 가스
	16. 예술 및 레크리에이션	29) 야외 레크리에이션 활동
사회성	5. 공평	30) 소득 40%이내 인구수
	14. 인구	31) 인구
	15. 가족구성	32) 이혼가정 자녀수 33) 미혼모 출산
	16. 예술 및 레크리에이션	34) 예술 및 레크리에이션 참여
	17. 커뮤니티참여	35) 선참여 시간 및 비용
	18. 교육	36) 교육자훈련 및 자격요건 37) 등급별 교육참여(수준) 38) 교육달성 정도
	19. 공공 안전	39) 범죄율
20. 인간 건강	40) 기대 수명	

출처 : 1. The U.S. Interagency Working Group. 2001. 「Sustainable Development in the United States : An Experimental Set of Indicators」.
2. <http://www.sdi.gov/lpBin22/lpext.dll/Folder2/Infobase/1?fn=main-j.htm&f=templates&2.0>

6. 호주의 지속가능발전지표(2002)

Value	지표	희망 추세	지난 10년 (if known)
1 생활수준과 경제 복지	1. 1인당 GNI	Up	Up
	2. 처분할 수 있는 1인당 Real GNP	Up	Up
2 교육과 훈련	3. 고등학교 이상 또는 자격을 갖춘 25~64세 비율	Up	Up
3 건강한 생활	4. 평균수명(DALY-Disability adjusted years life expectancy)	Up	
4 대기질	5. 주요 도시지역의 대기오염허용 한도 NEPM 기준	Down	

		을 초과하는 사례 수		
		6. 총 SOx, NOx 등 특정물질의 방출량	Down	
5	경제능력	7. 최근 다중요인(노동과 자본 결합)에 의한 생산력의 성장	Up	Up
6	산업	8. 1인당 Real GDP	Up	Up
7	경제안보	9. (i) 국가 실 자산	Up	Up
		(ii) 1인당 국가 실 자산	Up	Up
8	자원경영: 물	10. (i) 유지가능한 수확량 70% 내로 전환할 수 있는 지상수 관리 지역의 비율	Up	
		(ii) 유지가능한 수확량 70% 내로 제거할 수 있는 지하수 관리 단체의 비율	Up	
9	자원경영: 산림	11. 모든 산림 유형의 총 면적	Up	
10	자원경영: 수자원	12. 주요 연방이 운영하여 수확하는 자연어종비율 (classified as fully or under-fished)	Up	
11	자원경영: 에너지	13. (i) 총량 대비 한 에너지 사용량	Up	Down
		(ii) 한 에너지와 재생불가능한 에너지 총량		
12	자원경영: 농업	14. 농촌 토지의 순수 가치	Up	
13	성과 경제적 균형	15. 성인 남성 정규직 대비 성인 여성 정규직의 주일당 평균 급여	Up	Unchanged
14	교육과 경제적 균형	16. 최하층과 최상층의 통화 완료율에 따른 사회경제적인 심분위 백분율의 12년간 변화율	Down	Down
15	건강과 사회경제적 균형	17. (i) 사회-경제적 하위층과 상위층 사이의 무력 때문에 잃은 삶의 부담 차이 비율	Down	
		(ii) 사회-경제적 하위층과 상위층 사이의 사망률 때문에 잃은 삶의 부담 차이 비율	Down	
16	지역 균형	18. 도시와 먼 지역 사이의 통화 완료율	Down	Down
17	생물종 다양성과 생태학적 완전성	19. (i) 본래 성장하는 표지의 30% 이상을 차지하는 생물지리학적 하부지역의 비율	Up	
		(ii) 보호지역에서 하부지역의 10%을 차지하는 생물지리학적 하부지역의 비율	Up	
		20. (i) 활동을 멈추거나 멸종위기에 있는 중요 생물종 수	Down	Up
		(ii) 멸종위기의 생물집단 수	Down	
18	기후변화	21. 총 순수 온실가스 방출량	Down	Up
19	연안 / 해양	22. 강어귀 지수	Up	
20	담수질	23. AusRivAs를 사용하여 macro-invertebrate 집단으로 접근가능한 지역의 비율	Up	
		24. 저수량 현황 지수	Up	

출처 : Environment Austraria. 2002. 「Are We Sustaining Austraria?」.

<부록 2-2> 성과지표

1. IMD(국토관리분야 예시)

분야	부문	지표
1. 경제운영성과	1.1 국내경제	경제 (실질GDP) 성장률(%)
		1인당 실질GDP성장률
		1인당 GRDP
		GRDP 국내총생산
		GRDP 국내총생산(실질구매력기준)
		산업구성비율
	1.2 국제무역	관광수입
	1.3 국제투자	서비스분야의 재배치가 미래의 경제를 위협하지 않는 정도
		외국인 직접투자 유입 누적액
		외국인 직접투자 유입 누적액-실질증가율
		외국인 직접투자 유입액
		외국인 직접투자 유입액(GDP비중)
	1.4 고용부문	고용증가율
		장기 실업률
		청년 실업률
		총취업자수
		취업률
		실업률
		산업별 고용 비중
	1.5 물가생계비	아파트임대료
사무실임대료		
2. 정부행정효율분야	2.1 재정정책	개인소득세의총합
	2.2 사회정서	소득분배-상위 20%
소득분배-하위 20%		
3. 기업경영효율	3.1 생산효율성	농업생산성
		농업생산성(PPP)
	3.2 노동시장	경제활동인구
		경제활동인구증가율
		경제활동참가율
		숙련된노동자를노동시장에서찾을수있는정도
		관리임원연봉
		외국인경제활동인구
제조업단위 노동비율 증가율		
4. 발전인프라구축	4.1 기초인프라	철도밀도
		항공수송
		항공수송의 질적 수준의 효율성 정도

		도로밀도
		인프라스트럭처의 유지와 개발에 대한 계획과 재원이 적절한 정도
		도시화가국가재원을낭비시키지않는정도
		인구수-시장크기
		경작면적
		토지면적
	4.2 기술인프라	전세계 사용 컴퓨터수 대비 점유율
		인구천명당 이동전화 가입자수
		인구 천명당 광대역통신 가입자수
		인구천명당 전화회선수
	4.3 과학인프라	인구 천명당 민간기업 연구개발인력
	4.4 보건.환경	삶의 질적 수준의 높고 낮음 정도
		총인구대비 도시인구비
		지속가능한 경제개발의 정책 우선순위가 높게 고려되는 정도
		생태 사용량
		이산화탄소 배출
현행 환경보건 관련법이 비즈니스를 어렵게 하지 않는 정도		
오수 정화설비		

출처 : 국무조정실. 2006. 「성과지표 개발·관리 매뉴얼」.

2. WEF(국토관리분야 예시)

분야	지표
1. 일반 인프라 스트럭처 분야	철도 인프라 개발 정도
	항공수송 인프라 품질 수준
	항만 인프라 개발 정도
	거주자 100명당 유선전화 가입자 회선수 (대, 2003)
2. 환경 분야	기업 활동에 의한 생태계의 보호 정도
	기업활동 관련 환경영향평가의 보편성 정도
	환경개발프로젝트 관련 이해관계 조종에 전문가 의견과 지역주민 이해관계 반영 정도
	환경규제에 대한 기준이 이에 순응하는 기업활동에 주는 효과서 정도
	환경규제에 대한 정부 강제 환경관련 보고 수준
	환경규제의 명료성과 안정성 정도
	환경규제의 엄격성 정도

출처 : 국무조정실. 2006. 「성과지표 개발·관리 매뉴얼」.

〈부록 3〉 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 예비조사

1. 개요

가. 조사 목적

- 국토관리의 세분화 및 지속가능성 이슈 그리고 분야별 지표의 대표성 등에 대한 전문가 의견을 수렴하기 위함
- 국토관리의 지표 중 정량성, 객관성, 명료성이 확보된 지표 107개를 대상으로 설문조사를 시행

나. 조사 설계

조사대상	•친환경적 국토관리 분야	•국토연구원 국토환경·환경문화연구실, 도시연구실 소속 연구원
	•형평적 국토관리 분야	•국토연구원 국토·지역연구실, 토지·주택연구실 소속 연구원
	•효율적 국토관리 분야	•국토연구원 국토·지역연구실, SOC·건설연구실, 교통연구실, 국토정보연구센터 소속 연구원
표본 크기	•37인	
표본 추출방식	•전공 분야 등에 따른 유의할당	
조사방법	•구조화된 설문지를 배포 후 기입	

다. 응답자 특성

		유효 응답자 수(인)	%
전체		37	100.0
연령	30대	14	37.8
	40대	18	48.6
	50대	5	13.5
전공 분야	지역개발	11	29.7
	도시계획	6	16.2
	환경 및 수자원	2	5.4
	교통	6	16.2
	산업 및 경제	6	16.2
	주택	2	5.4
	토지	3	8.1
	국토정보	1	2.7

2. 설문조사지

국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 전문가 설문조사(예비)

안녕하십니까?
 저희 국토연구원에서는 건설교통부의 연구용역을 의뢰받아 국토관리의 성과를 지속가능성 측면에서 측정하고, 국토관리의 장기적 방향을 제시하고자 『국토관리의 지속가능성지표 설정』에 관한 연구를 수행하고 있습니다.
 이와 관련하여 보다 현실적이고 대표적인 지표를 도출하고자 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하게 되었습니다.
 바쁘시더라도 10분만 시간을 내셔서 설문조사표에 귀하의 의견을 기입하여 발송하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.
 2007년 4월
 국토연구원 원장

☎ 조사자: 이용우 연구위원 031-380-0243, 유현아 연구원 031-380-0210

지속가능한 국토관리의 이슈별 중요도

1. 지속가능한 국토관리 부문별 중요도를 기입하여 주시기 바랍니다.

■ 중요도 점수는 0에서 100점사이의 점수 중 귀하가 적합하다고 판단하는 수치를 기입하여 주십시오. 4개 부문의 중요도 합은 100점입니다.
 참고 : 0(전혀 중요하지 않음) - 25(중요하지 않음) - 50(보통) - 75(중요함) - 100(매우 중요함)

지속가능발전 원칙	지속가능한 국토관리 부문	중요도
환경성	1. 환경친화적 국토관리	()점
형평성	2. 형평적 국토관리	()점
효율성	3. 효율적 국토관리	()점
제도	4. 국토관리제도	()점
합 계		100점

2. 지속가능한 국토관리를 위한 목표로서 다음 8개를 설정하였습니다. 부문별 목표의 중요도를 0에서 100점사이의 점수 중 귀하가 적합하다고 생각하시는 수치를 기입하여 주십시오. 각 부문별 중요도 합은 100점입니다.

■ 참고 : 0(전혀 중요하지 않음) - 25(중요하지 않음) - 50(보통) - 75(중요함) - 100(매우 중요함)

국토관리부문	지속가능한 국토관리의 목표	중요도
환경친화적 국토관리	1. 국토자연환경 보전 2. 쾌적하고 안전한 생활환경 조성 3. 자원 및 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	()점 / ()점 ()점
	중요도 점수 합계	100점
형평적 국토관리	4. 수도권과 비수도권 간 균형발전 5. 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	()점 / ()점
	중요도 점수 합계	100점
효율적 국토관리	6. 지역발전잠재력 제고 7. 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급	()점 / ()점
	중요도 점수 합계	100점
국토관리 제도	8. 지속가능한 국토관리 거버넌스 구축	()점
	중요도 점수 합계	100점

2-1. 지속가능한 국토관리의 목표를 8개로 제시한 것이 타당하다고 보십니까? ()

- ① 타당함 ② 타당하지 않음 ③ 그저 그렇다

♣ 8개 외에 추가하거나, 조정할 목표가 있으면 기입하여 주십시오.

()

2-2. 목표별 세부내용이 타당하다고 보십니까? ()

- ① 타당함 ② 타당하지 않음 ③ 그저 그렇다

♣ 목표별 세부내용에서 추가하거나, 조정할 사항이 있으면 의견을 기입하여 주시기 바랍니다.

()

환경친화적 국토관리분야

3. 환경친화적 국토관리의 성과를 측정함에 있어서 다음의 지표가 어느 정도 중요한지 해당 번호 (0~10)에 각각 표시하여 주시기 바랍니다.

■ 예를 들어, 환경친화적 국토관리분야의 성과에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 10에 ✓표기하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표기하시면 됩니다. 만일 환경친화적 국토관리분야에 **전혀 필요하지 않은 지표**라고 생각되시면 0에 ✓표기하시면 됩니다.

<예시>

목표	과제	지표	중요하지 않음 <--- 중요도 ---> 중요										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
국토자연 환경보전	자연 생태계	생물종 다양성	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

목표	과제	지표	중요도										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
국토 자연 환경 보전	자연 생태계	생물종 다양성	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		멸종위기 생물종수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		야생조류 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		갯벌 면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		경지면적 중 생태농업비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		총 산림지역면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		목재벌채정도(임목축적량 대비 벌채허가량)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		자연환경보호지역 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	국토 생태망	UNESCO 생물권보전지역 지정면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		광역생태축 구축을 위해 설정된 녹지거점 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		훼손·단절된 백두대간 핵심생태축 중 복원구간 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	기후 변화	전체 온실가스 배출량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1인당 온실가스 배출량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		GDP당 온실가스 배출량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
과적 하고 안전 한 생활 환경 구성	녹지	1인당 도시공원 조성면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		공원·녹지비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		친환경하천 조성률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	수질 및 식수	4대강 하천수질	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		폐수처리율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		하수도 보급률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		농어촌 상수도 보급률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	대기질	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대기질(대기오염물질 배출수준)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

		대기질(대기오염 악화 일수)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대기질(대도시 대기오염도)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		인구 만명당 대기오염기인 추가시망자수(6대도시)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	안전	자연재해 인명피해·경제적 손실	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		재해관련 예산 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		재해상습지역 면적 및 빈도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
자동차사고 발생 건수		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
주행거리당 사망 및 부상자수		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
자원 및 에너지의 효율적 이용과 관리	토지 자원	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1일 도시용지 증가면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		기개발지에 건설한 신규주택수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		농지·산지의 전용면적 또는 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		개발가능지역에서 이루어진 도시개발면적 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1인당 시가화 면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	수자원	1인당 상수 급수량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		누수율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		중수도 이용비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1인당 재생가능한 수자원량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		지하수 및 지표수 취수율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		하수처리수 재이용률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	폐기물	폐기물 재활용률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		방사성 폐기물 발생량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		산업폐기물 발생량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		유해폐기물 발생량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		폐기물 해양 투기량	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	에너지	1인당 연간 에너지 소비	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		재생가능에너지자원 소비 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		GDP당 1차에너지 소비량 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

■ 위의 설문항 3에서 제시된 지표 외에, 친환경적 국토관리에서 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

형평적 국토관리분야

4. 형평적 국토관리의 성과를 측정함에 있어서 다음의 지표가 어느 정도 중요한지 해당 번호(0~10)에 각각 표시하여 주시기 바랍니다.

■ 예를 들어, 형평적 국토관리분야의 성과에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 10에 ✓표기하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표기하시면 됩니다. 만일 형평적 국토관리분야에 **전혀 필요하지 않는 지표**라고 생각되시면 0에 ✓표기하면 됩니다.

<예시>

목표	과제	지표	중요하지 않음 <--- 중요도 ---> 중요											
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
수도권과 비수도권 간 균형발전	인구 및 기능	순 이주율	0	1	2	3	4	5	6	✓	7	8	9	10

목표	과제	지표	중요도										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
수도권과 비수도권 간 균형 발전	인구 및 기능	순 이주율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		인구성장률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		수도권 고용비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		수도권 인구 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		비수도권 대도시권의 인구 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	지역 경제	지방에서 창출된 고용 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대졸인구의 수도권과 비수도권 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		실업률의 수도권과 비수도권 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
재정력지수의 수도권과 비수도권 비율		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
공사의 이익 및 계층 간 형평적 국토 이용	토지 이용	개발이익의 환수비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		공적 비축된 토지면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	주거 복지	1000인당 주택 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		1인당 바닥 면적	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		무주택자 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		최저 주거기준 미달가구 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		공공임대주택 보급비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	부동산 시장	주택매매가격 상승률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		주택전세가격 상승률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		지가 상승률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
투기과열지구로 지정된 시군구 수		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

■ 위의 설문항 4에서 제시된 지표 외에, 국토균형발전에서 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

효율적 국토관리분야

5. 효율적 국토관리의 성과를 측정함에 있어서 다음의 지표가 어느 정도 중요한지 해당 번호(0~10)에 각각 표시하여 주시기 바랍니다.

■ 예를 들어, 효율적 국토관리분야의 성과에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 10에 ✓표기하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표기하시면 됩니다. 만일 효율적 국토관리분야에 **전혀 필요하지 않은 지표**라고 생각되시면 0에 ✓표기하면 됩니다.

<예시>

목표	과제	지표	중요하지 않음 <--- 중요도 ---> 중요										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
지역발전 잠재력제고	지역 혁신	GDP 대비 R&D 지출 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

목표	과제	지표	중요도										
			0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
지역발전 잠재력 제고	지역 혁신	GDP 대비 R&D 지출 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		인구 천명당 민간기업 연구개발인력	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		25세 인구 중 대졸인구비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	지역 산업	실업률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		취업률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
교통	효율적	지식기반산업 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		GDP 중 관광의 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		고속철도 및 일반철도 정시 도착률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

인프라 및 서비스의 효율적 공급	교통체계	국내선 항공 정시 도착률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대중교통수단 분담률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대도시권 평균 통근시간	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		자전거도로 연장	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		농어촌 및 오지의 대중교통 운행현황	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		교통혼잡비용	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		교통약자 이동편의 증진율(저상버스 및 도시철도 엘리베이터)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		대중교통 정보화율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	국가기간교통망	국토계수당 도로연장	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		국토계수당 철도연장	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		여객 및 화물의 철도수송분담률	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		기간망 도로의 교통혼잡비용	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		기간망 도로구간의 평균통행속도	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		고속철도 총연장	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	물류	도로 및 철도화물 중 물류단지 경유비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		전체 물동량 중 표준팔레트 이용비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		제3자 물류 비중	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	국토정보화	초고속 인터넷 가입자 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		PC보유 가구비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		3차원 국토공간정보 제공 지자체수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

■ 위의 설문항 5에서 제시된 지표 외에, 국토경쟁력에서 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

국토관리제도분야

6. 국토관리제도의 성과를 측정함에 있어서 다음의 지표가 어느 정도 중요한지 해당 번호(0~10)에 각각 표시하여 주시기 바랍니다.

■ 예를 들어, 국토관리제도분야의 성과에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 10에 ✓표기하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표기하시면 됩니다. 만일 국토관리제도분야에 **전혀 필요하지 않은 지표**라고 생각되시면 0에 ✓표기하시면 됩니다.

<예시>

목표	과제	지표	중요하지 않음 <--- 중요도 ---> 중요										
지속가능한 국토관리 거버넌스 구축	국토이용 체계	도시계획위원회 주민참여비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

목표	과제	지표	중요도										
지속가능한 국토관리 거버넌스 구축	국토이용 체계	도시계획위원회 주민참여비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		국토조사와 환경조사의 공동조사항목 수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		주민제안에 의한 도시개발사업 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
국토계획 추진체계	국토계획 추진체계	국가와 지자체 간 협약제도에 위한 국토개발 건수	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		국가 사무 중 지자체로 이양된 사무의 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		국토개발사업 중 민자유치 비율	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

■ 위의 설문항 6에서 제시된 지표 외에, 국토관리제도에서 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

일반사항

■ 설문분석을 위한 일반사항입니다.

1. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? ()

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

2. 귀하 전공과 가장 가까운 분야는? ()

- ① 지역개발 ② 도시계획 ③ 환경 ④ 교통 ⑤ 수자원
⑥ 산업 ⑦ 주택 ⑧ 토지 ⑨ 기타()

〈부록 4〉 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 1차 전문가 설문조사

1. 개요

가. 조사 배경 및 목적

- 국토관리의 세분화 및 지속가능성 이슈 그리고 분야별 지표의 대표성 등에 대한 전문가(교수, 연구원, 공무원 등) 의견을 수렴하기 위함
- 예비조사와 전문가 자문 등을 거쳐 선정된 예비지표 99개를 대상으로 조사함

나. 조사 설계

조사대상	• 친환경적 국토관리 분야	• 환경 관련 학회 및 NGO 회원 • 공공 연구소 환경 및 도시 부서 연구원 • 중앙 및 지방 환경 담당 공무원 등
	• 형평 및 효율적 국토관리 분야	• 지역계획 및 개발/교통 관련 학회 및 NGO 회원 • 공공 연구소 지역 및 교통 부서 연구원 • 중앙 및 지방 지역개발 및 교통 담당 연구원 등
표본 크기	• 215인	
표본 추출방식	• 지역 및 전공 분야 등에 따른 유의할당	
조사방법	• 구조화된 설문지를 이용한 E-mail 조사	

다. 응답자 특성

구분	특성	환경성 분야		형평성 및 효율성 분야		전체	
		응답자 수(인)	비율(%)	응답자 수(인)	비율(%)	응답자 수(인)	비율(%)
전체		109	50.7	106	49.3	215	100.0
지역별	수도권	55	25.6	59	27.4	114	53.0
	비수도권	54	25.1	47	21.9	101	47.0
직업별	공무원	32	14.9	35	16.3	67	31.2
	교수	37	17.2	19	8.8	56	26.0
	연구원	40	18.6	52	24.2	92	42.8
연령별	30대	32	14.9	36	16.7	68	31.6
	40대	35	16.3	40	18.6	75	34.9
	50대 이상	42	19.5	30	14.0	72	33.5
전공 분야별	지역개발	16	7.4	20	9.3	36	16.7
	도시계획	20	9.3	31	14.4	51	23.7
	환경	41	19.1	8	3.7	49	22.8
	교통	4	1.9	30	14.0	34	15.8
	수자원	3	1.4	1	0.5	4	1.9
	주택	0	0.0	3	1.4	3	1.4
	산업	3	1.4	5	2.3	8	3.7
	토지이용	8	3.7	4	1.9	12	5.6
기타	2	1.0	4	2.0	6	3.0	

2. 설문조사지

국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 전문가 설문조사(1차)

안녕하십니까?
 저희 국토연구원에서는 건설교통부의 연구용역을 의뢰받아 국토관리의 성과를 지속가능성 측면에서 측정하고, 국토관리의 장기적 방향을 제시하고자 『국토관리의 지속가능성지표 설정』에 관한 연구를 수행하고 있습니다.
 이와 관련하여 보다 현실적이고 대표적인 지표를 도출하고자 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하게 되었습니다. 바쁘시더라도 10분만 시간을 내셔서 설문조사표에 귀하의 의견을 기입하여 반송하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

2007년 5월
 국토연구원 원장

☎ 조사자: 이용우 연구위원 031-380-0243, 유현아 연구원 031-380-0210

◎ 다음은 본 연구에서 제시한 지속가능한 국토관리의 3가지 분야와 분야별 목표 및 과제입니다. 설문에 앞서 먼저 읽어 주십시오.

국토관리 분야	지속가능한 국토관리의 목표 및 과제	
환경친화적 국토관리	① 국토자연환경 보전	<ul style="list-style-type: none"> • 자연생태계 보전 및 연결 • 생물종 다양성 확보 • 기후변화 적극 대응
	② 쾌적하고 안전한 생활환경 조성	<ul style="list-style-type: none"> • 공원 및 녹지 확보 • 수질 보전 및 관리 • 대기질 보전 및 관리 • 방재에 강한 생활환경 조성
	③ 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	<ul style="list-style-type: none"> • 토지자원의 친환경적 이용과 수요관리 • 수자원의 친환경적 이용과 수요관리 • 폐기물의 감량과 재활용 • 에너지의 친환경적 이용과 수요관리
형평적 국토관리	④ 지역 간 균형발전	<ul style="list-style-type: none"> • 수도권외 인구분산 • 비수도권의 지역발전 • 도시와 농촌의 균형발전
	⑤ 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	<ul style="list-style-type: none"> • 형평적 토지이용 • 주거복지 향상 • 부동산시장 안정화
효율적 국토관리	⑥ 지역 발전잠재력 제고	<ul style="list-style-type: none"> • 지역 혁신역량 제고 • 지역 산업경쟁력 제고
	⑦ 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급	<ul style="list-style-type: none"> • 효율적 교통체계 구축 • 반일생활권 국가기간교통망 구축 • 효율적 물류체계 구축 • 국토정보화

■ 설문은 지속가능한 국토관리의 목표별로 나뉘어 구성되어 있습니다.

【환경친화적 국토관리】

① 국토자연환경 보전

①-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오(예를 들어, 생물종 다양성이 국토자연환경 보전 목표 성과에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 7에 ✓표시하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표시하시면 됩니다.).

목표	과제	지표 번호	지표명	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
국토 자연 환경 보전	자연생태계 보전 및 연결	1	자연환경보호지역 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	UNESCO 생물권보전지역 지정면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	내셔널 트러스트 매입토지면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	갯벌 면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	경지면적 중 친환경적 농업비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	임목축적량 대비 벌채량 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	생물종 다양성 확보	7	생물종 다양성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		8	멸종위기 생물종수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	야생조류 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	기후변화 적극 대응	10	전체 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		11	1인당 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		12	GDP당 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

①-2. 위의 지표들 중에서 <국토자연환경 보전>을 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 6가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위
지표번호 기입						

①-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <국토자연환경 보전>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

② 쾌적하고 안전한 생활환경조성

②-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오.

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
쾌적하고 안전한 생활환경 조성	공원 및 녹지 확보	1	1인당 도시공원 조성면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	공원·녹지비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	수질 보전 및 관리	3	4대강 하천수질	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	폐수처리율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	하수도 보급률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	대기질 보전 및 관리	6	교통부문 대기오염물질 배 출량 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	면적당 대기오염물질 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		8	대기오염 악화 일수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	대도시 대기오염도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	방재에 강한 생활환경 조성	10	대기오염기인 사망자수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		11	자연재해 인명피해·경제적 손실	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		12	재해관련 예산 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		13	재해상습지구 개소	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		14	자동차사고 발생 건수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	15	주행거리당 사망 및 부상 자수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

②-2. 위의 지표들 중에서 <쾌적하고 안전한 생활환경 조성>을 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 8가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위
지표번호 기입								

②-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <쾌적하고 안전한 생활환경 조성>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

③ 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리

③-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오.

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	토지자원의 친환경적 이용과 수요관리	1	총 개발용지에서 재활용된 기 개발지 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	기개발지에 건설한 신규주택 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	개발가능지역에서 이루어진 도 시개발면적 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	수자원의 친환경적 이용과 수요관리	4	1인당 상수 급수량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	누수율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	중수도 이용비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	1인당 재생가능한 수자원량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

폐기물의 감량과 재활용	8	지하수 및 지표수 취수율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	9	하수처리수 재이용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	10	1인당 생활폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	11	폐기물 재활용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	12	방사성 폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	13	산업폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	14	유해폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	15	폐기물 해양 투기량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
	에너지의 친환경적 이용과 수요관리	16	1인당 연간 에너지 소비	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		17	재생가능에너지자원 소비 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
18		에너지 원단위	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

③-2. 위의 지표들 중에서 <자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리>를 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 8가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위
지표번호 기입								

③-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

【형평적 국토관리】

④ 지역 간 균형발전

④-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오(예를 들어, 수도권 고용비중이 지역 간 균형발전 목표 성과에 매우 중요한 지표로 생각되시면 7에 ✓표시하시고, 상대적으로 중요하지 않은 지표라고 생각되시면 1에 ✓표시하시면 됩니다.).

목표	과제	지표 번호	지표명	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
지역 간 균형 발전	수도권의 인구분산	1	수도권 인구 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	비수도권 대도시권의 인구 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	대졸인구의 수도권과 비수도권 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	비수도권의 지역발전	4	비수도권 고용비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	비수도권 고용증가분 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	1인당 GRDP의 수도권과 비수도권의 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

도시와 농촌의 균형발전	8	실업률의 수도권과 비수도권 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	9	재정력지수의 수도권과 비수도권 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	10	농어촌 상수도 보급률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	11	군(郡)지역 출산율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	12	군(郡)지역 순 인구이동율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	13	군(郡)지역 인구증가율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

④-2. 위의 지표들 중에서 <지역 간 균형발전>을 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 6가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위
지표번호 기입						

④-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <지역 간 균형발전>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

⑤ 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용

⑤-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오.

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
공·사익 및 계층간 형평적 국토이용	형평적 토지이용	1	개발이익의 환수비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	공적 비축된 토지면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	주거복지 향상	3	1000인당 주택 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	1인당 바닥 면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	무주택자 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	최저 주거기준 미달가구 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	공공임대주택 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	부동산 시장 안정화	8	주택매매가격 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	주택전세가격 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		10	지가 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		11	투기과열지구로 지정된 시군구 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

⑤-2. 위의 지표들 중에서 <공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용>을 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 6가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위
지표번호 기입						

⑤-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용>에서 추

가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

--

【효율적 국토관리】

⑥ 지역 발전잠재력 제고

⑥-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오.

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
지역 발전잠재력 제고	지역 혁신 역량 제고	1	GDP 대비 R&D 지출 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	1000인 당 민간기업 연 구개발인력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	20세 인구 중 대졸인구비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	전문직 종사자 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	지역 산업 경쟁력 제고	5	실업률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	취업률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	지식기반산업 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		8	GDP 대비 관광수입 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

⑥-2. 위의 지표들 중에서 <지역 발전잠재력 제고>를 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는
지표 4가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위
지표번호 기입				

⑥-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <지역 발전잠재력 제고>에서 추가적으로 고려하
여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

--

⑦ 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급

⑦-1. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오.

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 -----> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
교통· 정보인프 라 및 서비스의 효율적 공급	효율적 교통체계 구축	1	고속철도 및 일반철도 정시 도착률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	국내선 항공 정시 도착률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	대중교통수단 분담률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	대도시권 평균 통근시간	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	자전거도로 연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	교통혼잡비용	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

반일생활권 국가기간 교통망 구축	7	대중교통 정보화율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	8	국토계수당 도로연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	9	국토계수당 철도연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	10	여객 및 화물의 철도수송 분담률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	11	기간망 도로의 교통혼잡비용	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	12	기간망 도로구간의 평균 통행속도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	13	고속철도 총연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
효율적 물류체계 구축	14	도로 및 철도화물 중 물 류단지 경유비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	15	전체 물동량 중 표준팔레 트 이용비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	16	제3자 물류 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	17	ton당 단위물류비							
	18	GDP 대비 물류비 비중							
19	매출액 대비 기업 물류비 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
국토 정보화	20	초고속 인터넷 가입자 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	21	PC보유 가구비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	22	3차원 국토공간정보 제공 지자체수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

㉞-2. 위의 지표들 중에서 <교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급>을 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 8가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위
지표번호 기입								

㉞-3. 위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

■ 설문분석을 위한 일반사항입니다.

1. 귀하의 연령은 어떻게 되십니까? ()

- ① 20대 ② 30대 ③ 40대 ④ 50대 ⑤ 60대 이상

2. 귀하 전공과 가장 가까운 분야는? ()

- ① 지역개발 ② 도시계획 ③ 환경 ④ 교통 ⑤ 수자원
⑥ 산업 ⑦ 주택 ⑧ 토지이용 ⑨ 기타()

〈부록 5〉 국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 2차 전문가 설문조사 및 국민설문조사

1. 개요

가. 2차 전문가 설문조사

1) 조사 배경 및 목적

- 국토관리의 분야별 지표의 대표성에 대한 전문가(교수, 연구원, 공무원 등) 의견을 수렴하기 위함
- 1차 전문가 설문조사 및 자문회의를 통해 선정된 예비 지표 76개를 대상으로 조사함

2) 조사 설계

조사대상	<ul style="list-style-type: none"> • 환경 관련 학회 및 NGO 회원 • 공공 연구소의 환경 및 도시, 지역 및 교통 부서 연구원 • 중앙 및 지방의 환경, 지역개발, 교통 담당 공무원 등 • 지역계획 및 개발, 교통 관련 학회 및 NGO 회원
표본 크기	• 218인
표본 추출방식	• 지역 및 전공 분야 등에 따른 유의할당
조사방법	• 구조화된 설문지를 이용한 E-mail 조사

3) 응답자 특성

구분	특성	결과	
		응답자 수(인)	비율(%)
전체		218	100.0
연령별	39세 이하	64	29.4
	40대	85	39.0
	50세 이상	69	31.7
전공 분야	지역개발	42	19.3
	도시계획	55	25.2
	환경	62	28.4
	교통	29	13.3
	산업	8	3.7
	주택	5	2.3
	토지	8	3.7
	기타	9	4.1
지역별	수도권	112	51.4
	비수도권	106	48.6
직업별	연구원	65	29.8
	공무원	70	32.1
	교수	83	38.1

나. 국민 설문조사

1) 조사 배경 및 목적

- 국토관리의 분야별 지표의 대표성에 대한 일반 국민의 의견을 수렴하기 위함
- 2차 전문가 설문조사 대상과 같은 설문지를 사용함

2) 조사 설계

조사대상	• 일반 국민
표본 크기	• 693인
표본 추출방식	• 연령 및 지역을 고려한 유의할당
조사방법	• 구조화된 설문지를 이용한 E-mail 조사

3) 응답자 특성

구분	특성	결 과	
		응답자 수(인)	비율(%)
전체		693	100.0
연령별	20대	173	25.0
	30대	156	22.5
	40대	139	20.1
	50대 이상	225	32.5
지역별(수도권과 비수도권)	수도권	158	22.8
	비수도권	535	77.2
지역별(시·도별)	서울	61	8.8
	인천	45	6.5
	부산	42	6.1
	대구	43	6.2
	광주	34	4.9
	대전	45	6.5
	울산	29	4.2
	경기	52	7.5
	충북	45	6.5
	충남	39	5.6
	전북	51	7.4
	전남	43	6.2
	경북	43	6.2
	경남	47	6.8
	강원	36	5.2
	제주	38	5.5
직업별	사무직	226	33.2
	생산직	38	5.6
	영업직	26	3.8
	관리직	47	6.9
	전문직	87	12.8
	전업주부	137	20.1
	학생	75	11.0
	무직	31	4.6
기타	14	2.1	

2. 설문조사지

국토관리의 지속가능성지표 설정을 위한 2차 전문가 및 국민 설문조사지

안녕하십니까?
 저희 국토연구원에서는 건설교통부의 연구용역을 의뢰받아 국토관리의 성과를 지속가능성 측면에서 측정하고, 국토관리의 장기적 방향을 제시하고자 『국토관리의 지속가능성지표 설정』에 관한 연구를 수행하고 있습니다.
 이와 관련하여 보다 현실적이고 대표적인 지표를 도출하고자 전문가를 대상으로 설문조사를 실시하게 되었습니다. 바쁘시더라도 10분만 시간을 내셔서 설문조사표에 귀하의 의견을 기입하여 반송하여 주시기 바랍니다. 감사합니다.

2007년 5월
 국토연구원 원장

☎ 조사자: 이용우 연구위원 031-380-0243, 유현아 연구원 031-380-0210

지속가능한 국토관리의 이슈별 중요도

1. 지속가능한 국토관리를 위한 목표로서 다음 7개를 설정하였습니다. 지속가능한 국토관리 목표의 중요도점수를 부문별로 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

국토관리 부문	지속가능한 국토관리의 목표	중요도
친환경적 국토관리	1. 국토자연환경 보전(자연생태계 보전 및 연결, 생물종 다양성 확보, 기후변화 적극 대응 등)	()점
	2. 쾌적하고 안전한 생활환경 조성(공원 및 녹지 확보, 수질 및 대기질 보전 및 관리, 안전한 생활환경 조성 등)	()점
	3. 자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요관리(토지자원, 수자원 및 에너지의 친환경적 이용과 수요관리, 폐기물의 감량과 재활용 등)	()점
	중요도 점수 합계	100점
형평적 국토관리	4. 지역 간 균형발전(수도권의 인구 및 기능분산, 비수도권의 지역발전, 도시와 농촌의 균형발전 등)	()점
	5. 공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용(형평적 토지이용, 주거복지 향상, 부동산시장 안정화 등)	()점
	중요도 점수 합계	100점
효율적 국토관리	6. 지역 발전잠재력 제고(지역 혁신역량 및 산업경쟁력 제고 등)	()점
	7. 교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급(효율적 교통 및 물류체계 구축, 반일생활권 국가기간교통망 구축, 국토정보화 등)	()점
	중요도 점수 합계	100점

2. 지속가능한 국토관리의 부문별 중요도를 3개 부문의 합계가 100점이 되도록 기입하여 주십시오.

지속가능발전 원칙	지속가능한 국토관리 부문	중요도
환경성	1. 친환경적 국토관리	()점
형평성	2. 형평적 국토관리	()점
효율성	3. 효율적 국토관리	()점
합 계		100점

친환경적 국토관리분야

3. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오 (예를 들어, 자연환경보호지역 비율이 환경친화적 국토관리 분야에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 7에 ✓표시하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표시하시면 됩니다.).

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 ---> 중요						
국토자연 환경 보전	자연 생태계 보전 및 연결	1	자연 환경보호지역 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	UNESCO 생물권보전지역 지정면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	갯벌 면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		4	임목축적량 대비 벌채량 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	보전임지 면적 증감	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	생물종 다양성 확보	6	생물종 다양성	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	멸종위기 생물종 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	기후변화 적극 대응	8	전체 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	1인당 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		10	GDP당 온실가스 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
쾌적하고 안전한 생활환경 조성	공원 및 녹지 확보	11	1인당 도시공원 조성면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		12	공원·녹지비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	수질 보전 및 관리	13	4대강 하천수질	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		14	폐수 재이용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		15	하수도 보급률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	대기질 보전 및 관리	16	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		17	면적당 대기오염물질 배출량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		18	대기오염 악화 일 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		19	대도시 대기오염도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	안전한 생활환경 조성	20	자연재해 인명피해·경제적 손실	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		21	재해 관련 예산 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
22		자동차사고 발생 건수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	
자원과 에너지의 효율적 이용과	토지자원의 친환경적 이용과 수요관리	23	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

수요 관리	수자원의 친환경적 이용과 수요관리	24	1인당 상수 급수량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		25	지하수 및 지표수 취수율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		26	하수처리수 재이용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	폐기물의 감량과 재활용	27	1인당 생활폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		28	폐기물 재활용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		29	방사성 폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		30	산업폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		31	유해폐기물 발생량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		32	폐기물 해양 투기량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	에너지의 친환경적 이용과 수요관리	33	건설폐기물 재활용률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		34	1인당 연간 에너지 소비량	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		35	재생가능에너지자원 소비 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
36		GDP당 에너지 소비량(에너지 원단위)	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	

3-1.위의 지표들 중에서 <환경친화적 국토관리>를 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 11가지를 순서대로 기입하여 주시길 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위	7위	8위	9위	10위	11위
지표번호 기입											

3-2.위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <환경친화적 국토관리>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

형평적 국토관리분야

4. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오 (예를 들어, 수도권 인구 비중이 형평적 국토관리 분야에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 7에 ✓표시하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표시하시면 됩니다.).

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 ---> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
지역 간 균형발전	수도권의 인구 및 기능분산	1	수도권 인구 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	비수도권 대도시권의 인구 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	비수도권 소재 중앙공공기관 · 기업본사 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	비수도권의 지역발전	4	비수도권 고용 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	1인당 GRDP의 수도권과 비 수도권 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	재정력지수의 수도권과 비수 도권 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	도시와 농촌의	7	농어촌 상수도보급률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

	균형발전	8	군(郡)지역 순인구이동률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	군(郡)지역 인구증가율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		10	군(郡)지역 부양인구비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	형평적 토지이용	11	개발이익의 환수비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		주거복지 향상	12	1000인당 주택 수	①	②	③	④	⑤	⑥
	13		1인당 바닥 면적	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	14		최저 주거기준 미달가구 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	15		공공임대주택 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	16		다주택자가 소유한 주택 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	부동산시장 안정화	17	주택매매가격 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		18	주택전세가격 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		19	지가 상승률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

4-1.위의 지표들 중에서 <형평적 국토관리>를 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 6가지를 순서대로 기입하여 주시기 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위
지표번호 기입						

4-2.위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <형평적 국토관리>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

효율적 국토관리분야

5. 각 지표에 중요도를 표시하여 주십시오 (예를 들어, GDP 대비 R&D에 대한 지출이 효율적 국토관리 분야에 **매우 중요한 지표**로 생각되시면 7에 ✓표시하시고, **상대적으로 중요하지 않은 지표**라고 생각되시면 1에 ✓표시하시면 됩니다.).

목표	과제	지표 번호	지표	중요하지 않음 <--- 보통 ---> 중요						
				①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
지역 발전잠재력 제고	지역 혁신역량 제고	1	GDP 대비 R&D 지출 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		2	1000인당 민간기업 연구개발 인력	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		3	전문직 종사자 비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	지역 산업경쟁력 제고	4	실업률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		5	취업률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		6	지식기반산업 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		7	제조업 종사자 1인당 부가가치액	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
교통·정보 인프라 및	효율적 교통체계	8	대중교통수단 분담률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		9	대도시권 평균 통근시간	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		10	자전거도로 연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

서비스의 효율적 공급		11	교통혼잡비용	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		12	대중교통 정보화율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	반일생활권 국가기간 교통망	13	기간망 도로구간의 평균통행속도	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		14	고속철도 총연장	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	효율적 물류체계 구축	15	GDP 대비 물류비 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		16	ton당 단위물류비	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		17	매출액 대비 기업 물류비 비중	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		18	화물의 철도수송 분담률	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
	국토 정보화	19	초고속 인터넷 가입자 수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		20	PC보유 가구비율	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
		21	3차원 국토공간정보 제공 지자체수	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

5-1.<효율적 국토관리>를 가장 잘 대표할 수 있다고 생각하시는 지표 6가지를 순서대로 기입하여 주시길 바랍니다.

대표지표	1위	2위	3위	4위	5위	6위
지표번호 기입						

5-2.위의 설문항에서 제시된 지표 외에, <효율적 국토관리>에서 추가적으로 고려하여야 할 지표가 있으면 직접 기입하여 주시기 바랍니다.

〈부록 6〉 전문가 및 국민 설문조사 결과

1. 친환경적 국토관리분야

목표	과제	지표명	1차 전문가 설문조사		2차 전문가 설문조사		국민 설문조사		
			중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	
국토자연 환경 보 전	1. 자연 생태계 보전 및 연결	자연환경보호지역 비율	82.1점	15.0%	75.2점	6.0%	73.8점	5.5%	
		UNESCO 생물권보전지역 지정면적	71.3점	10.7%	66.1점	1.5%	69.6점	2.2%	
		내셔널트러스트 매입토지 면적	64.1점	5.1%					
		갯벌 면적	73.7점	10.7%	68.7점	3.1%	69.0점	3.0%	
		경지면적 중 친환경적농업 비율	65.9점	6.9%					
		임목축적량 대비 벌채량 비율	64.7점	5.8%	61.4점	1.0%	67.5점	1.7%	
		보전임지 면적	자문회의 추가지표	65.4점	3.4%	67.3점	1.9%		
	2. 생물종 다양성 확보	생물종 다양성	80.7점	13.0%	71.9점	2.9%	74.2점	2.4%	
		멸종위기 생물종 수	74.9점	8.3%	71.8점	2.1%	78.2점	3.3%	
		야생조류 수	68.3점	3.4%					
	3. 기후 변화 적극 대응	전체 온실가스 배출량	82.0점	11.6%	79.8점	4.4%	80.8점	4.6%	
		1인당 온실가스 배출량	71.6점	5.4%	73.5점	3.2%	77.7점	2.2%	
		GDP당 온실가스 배출량	68.2점	4.3%	71.1점	1.8%	77.0점	1.8%	
	쾌적하고 안전한 생활환경 조성	4. 공원 및 녹지 확보	1인당 도시공원 조성면적	81.5점	9.1%	75.8점	4.9%	75.9점	4.2%
			공원·녹지비율	82.6점	10.9%	78.3점	6.3%	77.2점	5.1%
5. 수질 보전 및 관리		4대강 하천수질	82.4점	9.8%	79.9점	5.5%	82.4점	4.8%	
		폐수처리율	81.5점	9.2%	71.2점	1.2%	78.5점	2.5%	
		하수도 보급률	77.5점	7.2%	71.9점	2.4%	76.1점	1.3%	
6. 대기질 보전 및 관리		교통부문 대기오염물질 배출량 비중	78.9점	9.1%	76.1점	3.4%	80.5점	3.7%	
		면적당 대기오염물질 배출량	72.2점	7.0%	70.8점	2.1%	76.5점	2.3%	
		대기오염 악화 일수	73.4점	6.0%	71.2점	2.7%	76.6점	2.9%	
		대도시 대기오염도	74.0점	6.5%	73.2점	3.5%	76.9점	2.7%	
		대기오염기인 사망자 수	63.5점	2.6%					
7. 안전한 생활환경 조성		자연재해 인명피해·경제적 손실	76.9점	7.9%	74.4점	2.9%	79.4점	3.0%	
		재해관련 예산 비율	70.9점	4.5%	66.7점	1.3%	75.0점	1.1%	
		재해상습지구 개소	67.4점	3.7%					
		자동차사고 발생건수	64.5점	4.6%	64.9점	1.1%	73.3점	1.5%	
		주행거리당 사망 및 부상자 수	61.3점	2.1%					

목표	과제	지표명	1차 전문가 설문조사		2차 전문가 설문조사		국민 설문조사	
			중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율
자원 및 에너지의 효율적 이용과 관리	8. 토지 자원의 친환경적 이용과 수요관리	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	73.9점	6.8%	69.2점	2.7%	68.4점	1.4%
		기개발지에 건설한 신규주택 수	62.8점	1.7%	객관성 미흡		객관성 미흡	
		개발가능 지역에서 이루어진 도시개발 면적 비율	70.0점	5.9%				
	9. 수자원의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 상수 급수량	78.7점	8.0%	62.3점	0.8%	70.0점	1.4%
		누수율	71.7점	4.0%	객관성 미흡		객관성 미흡	
		중수도 이용비율	73.2점	4.9%				
		1인당 재생가능한 수자원량	75.2점	6.5%	측정가능성 미흡		측정가능성 미흡	
		지하수 및 지표수 취수율	72.9점	4.9%	62.5점	1.3%	69.2점	2.0%
		하수처리수 재이용률	74.6점	4.9%	67.5점	3.8%	73.3점	5.0%
	10. 폐기물의 감량과 재활용	1인당 생활폐기물 발생량	82.3점	8.7%	71.4점	3.3%	74.7점	2.7%
		폐기물 재활용률	81.0점	8.4%	72.9점	3.3%	77.3점	3.6%
		방사성폐기물 발생량	68.2점	2.1%	65.1점	1.2%	77.8점	2.5%
		산업폐기물 발생량	74.6점	6.2%	69.7점	2.3%	78.9점	3.1%
		유해폐기물 발생량	75.4점	5.4%	72.1점	2.2%	79.7점	2.7%
		폐기물 해양 투기량	71.1점	2.6%	68.2점	1.8%	79.9점	2.1%
		건설폐기물 재활용률	자문회의 추가지표	67.2점	1.5%	76.8점	2.3%	
	11. 에너지의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 연간 에너지 소비	80.7점	8.8%	74.8점	3.8%	74.8점	2.6%
		재생가능에너지자원 소비 비중	80.6점	8.6%	74.1점	3.5%	77.7점	3.5%
		에너지 원단위	67.3점	1.6%	68.8점	1.7%	74.0점	1.4%

- 주 : 1. 중요도 점수 : 7점 척도를 100점으로 환산한 점수
 2. 대표지표 선택비율 : 설문 응답자에 의하여 목표(1차 전문가설문조사)나 분야(2차 전문가 설문조사, 국민 설문조사)를 대표하는 지표로 선택된 비율
 3. 지표선정기준은 다음과 같음
 - 1차 전문가 설문조사 : 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 전체 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표 수 이상이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당하는 지표 등을 2차 설문조사 대상지표로 선정하였음
 - 2차 전문가 및 국민 설문조사 : 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 전체 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표 수 이상이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가 지속가능발전지표에 해당하는 지표 등을 지표(안)(공청회 지표)로 선정하였음
 4. 2차 전문가 설문조사나 국민 설문조사 결과가 제시되지 않은 지표는 1차 전문가 설문조사 결과 등이 지표선정기준을 충족하지 못한 지표
 5. 1차 전문가 설문조사 후 자문회의 등을 통해 추가된 지표는 '자문회의 추가지표'로, 1차 전문가 설문조사 결과가 지표선정기준을 충족시키나 대표성, 측정가능성 유사지표와 통합 등으로 2차 설문조사 대상이 되지 못한 지표는 각각 이유를 제시하였음
 6. 음영처리된 점수나 %는 지표선정기준을 충족한 중요도 점수나 대표지표 선택비율
 7. 음영처리된 지표가 지표선정기준을 충족한 지표(국가 지속가능발전지표 포함)

2. 형평적 국토관리분야

	과제	지표명	1차 전문가 설문조사		2차 전문가 설문조사		국민 설문조사		
			중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	
지역 간 균형발전	12.수도권의 인구 및 기능분산	수도권 인구 비중	80.2점	13.8%	78.0점	11.2%	74.4점	10.5%	
		비수도권 대도시권의 인구 비중	67.3점	8.3%	67.2점	6.4%	72.7점	6.9%	
		대졸인구의 수도권과 비수도권 비율	55.8점	2.8%					
		비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수	72.3점	11.6%	68.2점	7.1%	75.5점	7.1%	
	13.비수도권의 지역발전	비수도권 고용비중	75.6점	12.7%	73.2점	8.5%	76.9점	7.6%	
		비수도권 고용증가분 비중	73.4점	8.5%	'비수도권 고용비중'과 통합		'비수도권 고용비중'과 통합		
		1인당 GRDP의 수도권과 비수도권 비율	73.9점	11.2%	72.2점	7.6%	75.1점	5.8%	
		실업률의 수도권과 비수도권 비율	65.7점	6.8%					
		재정력지수의 수도권과 비수도권 비율	75.0점	11.0%	72.3점	7.2%	75.2점	6.3%	
	14.도시와 농촌의 균형발전	농어촌 상수도 보급률	56.4점	1.0%	61.5점	1.3%	70.0점	1.7%	
		군(郡)지역 출산율	61.9점	2.4%					
		군(郡)지역 순 인구 이동율	69.3점	3.2%	66.7점	2.4%	69.7점	2.1%	
		군(郡)지역 인구증가률	73.1점	6.8%	69.4점	4.1%	71.1점	2.6%	
		군(郡)지역 부양인구비율	자문회의 추가지표		62.2점	1.4%	69.3점	1.3%	
	공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	15.형평적 토지이용	개발이익 환수비율	75.2점	11.2%	73.9점	6.0%	74.7점	5.2%
			공적 비축된 토지면적	62.9점	6.1%				
			다주택자가 소유한 주택 비율	자문회의 추가지표		62.9점	2.9%	71.8점	5.0%
		16.주거복지 향상	1000인당 주택 수	67.5점	7.9%	65.1점	3.4%	71.7점	3.8%
1인당 바닥 면적			60.2점	4.9%	60.4점	1.8%	68.2점	2.5%	
무주택자 비율			70.0점	11.2%	객관성·명료성 미흡		객관성·명료성 미흡		
최저 주거기준 미달가구 비율			73.4점	10.2%	66.2점	4.0%	70.3점	4.6%	
공공임대주택 비율			67.9점	10.9%	68.4점	5.4%	74.7점	6.9%	
17.부동산 시장 안정화		주택매매가격 상승률	79.9점	12.4%	79.3점	8.2%	78.0점	8.0%	
		주택전세가격 상승률	75.3점	10.4%	74.5점	3.7%	78.4점	6.9%	
		지가 상승률	75.8점	10.9%	77.9점	7.6%	77.9점	5.2%	
		투기과열지구로 지정된 시군구 수	60.7점	4.1%					

3. 효율적 국토관리분야

목표	과제	지표명	1차 전문가 설문조사		2차 전문가 설문조사		국민 설문조사	
			중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율	중요도 점수	대표지표 선택비율
지역 발전 잠재력 제고	18. 지역 혁신 역량제고	GDP 대비 R&D 지출 비중	76.6점	15.8%	75.3점	9.3%	71점	5.0%
		1000인당 민간기업 연구개발인력	73.1점	13.2%	69.6점	3.4%	70.4점	3.8%
		20세 이상 인구 중 대졸인구비율	63.4점	6.4%				
		전문직 종사자 비율	72.3점	13.9%	69.2점	4.4%	70.9점	4.8%
	19. 지역 산업 경쟁력 제고	실업률	76.7점	11.1%	76.1점	6.0%	83.0점	9.8%
		취업률	80.3점	17.0%	78.2점	8.2%	83.8점	10.5%
		지식기반산업 비중	77.0점	18.4%	74.9점	8.3%	76.5점	5.0%
		GDP 대비 관광수입 비중	64.3점	4.3%				
		제조업 종사자 1인당 부가가치액	자문회의 추가지표		72.2점	4.2%	73.1점	3.8%
교통·정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	20. 효율적 교통체계 구축	고속 및 일반철도 정시 도착률	62.7점	2.8%				
		국내선 항공 정시 도착률	59.6점	1.2%				
		대중교통수단 분담률	82.9점	10.1%	78.1점	9.5%	75.5점	8.1%
		대도시권 평균 통근시간	72.1점	8.6%	72.0점	5.0%	73.3점	6.1%
		자전거도로 연장	59.0점	2.1%	62.0점	2.1%	69.6점	3.7%
		교통혼잡비용	74.7점	8.3%	74.6점	7.0%	75.7점	7.8%
	반일 생활권 국가기간 교통망 구축 (최종적으로 과제와 지표 제외됨)	국토계수당 도로연장	71.4점	3.7%				
		국토계수당 철도연장	69.5점	1.9%				
		여객 및 화물의 철도수송분담률	68.1점	4.4%				
		기간망 도로의 교통혼잡비용	76.1점	8.3%	'교통혼잡비용'과 통합		'교통혼잡비용'과 통합	
		기간망 도로구간 평균통행속도	78.5점	7.7%	72.2점	5.4%	73.5점	5.1%
		고속철도 총연장	68.1점	3.1%	63.4점	1.9%	70.3점	3.6%
	21. 효율적 물류체계 구축	물류단지 경유 화물비율	67.6점	3.7%				
		표준팔레트 이용 물동량 비율	65.4점	0.9%				
		제3자 물류 비중	64.0점	1.8%				
		GDP 대비 물류비 비중	74.4점	7.0%	72.7점	6.0%	72.0점	3.0%
		ton당 단위 물류비(수송비)	73.1점	3.7%	69.5점	2.6%	69.0점	1.4%
		매출액 대비 기업 물류비 비중	73.4점	4.1%	70.8점	4.1%	70.4점	3.5%
		화물의 철도수송 분담률	자문회의 추가지표		66.1점	2.1%	69.4점	2.0%
	22. 국토 정보화	초고속 인터넷 가입자 수	70.4점	5.4%	66.9점	2.9%	69.4점	2.9%
		PC보유 가구비율	65.1점	2.1%	60.9점	1.3%	68.8점	1.8%
		3차원 국토공간정보 제공 지자체수	66.1점	3.4%	63.5점	3.0%	68.5점	2.2%
대중교통 정보화율		74.7점	5.9%	68.4점	3.4%	75.4점	6.2%	

〈부록 7〉 설문조사 결과를 반영한 지표 선정기준(대표성)

분야	목표	1차 전문가 설문조사			2차 전문가 및 국민 설문조사		
		중요도 점수		대표지표 선택비율	중요도 점수		대표지표 선택비율
		과제	평균		전문가	국민	
친환경적 국토관리	국토자연환경 보전	1	70.3점	100/12 =8.3%	71.3점	74.7점	100/36 =2.8%
		2	74.7점				
		3	73.9점				
	쾌적하고 안전한 생활환경 조성	4	82.0점	100/15 =6.7%	73.2점	77.3점	
		5	80.5점				
		6	72.4점				
		7	68.2점				
	자원과 에너지의 친환경적 이용과 수요 관리	8	68.9점	100/18 =5.6%	68.9점	73.5점	
		9	74.4점				
		10	75.4점				
		11	76.2점				
형평적 국토관리	지역 간 균형발전	12	67.8점	100/13 =7.7%	69.6점	73.3점	
		13	72.7점				
		14	65.2점				
	공·사익 및 계층 간 형평적 국토이용	15	69.0점	100/11 =9.1%	71.9점	74.7점	
		16	67.8점				
		17	72.9점				
효율적 국토관리	지역 발전잠재력 제고	18	71.3점	100/8 =12.5%	73.4점	75.0점	
		19	74.6점				
	교통·정보인프라 및 서비스의 효율적 공급	20	71.2점	100/22 =4.5%	68.1점	71.2점	
		제외	71.9점				
		21	69.7점				
		22	67.9점				

주 1. 중요도 점수 : 7점 척도를 100점으로 환산한 점수임

2. 전체 : 순위에 관계 없이 대표지표로 선택된 비율

3. 지표선정기준

- 1차 전문가 설문조사 : 중요도 점수가 과제별 평균 이상이거나, 전체 대표지표로 선택된 비율이 100/목표별 지표 수 이상이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가지속가능발전 지표에 해당하는 지표를 2차 설문조사 대상지표로 포함

- 2차 전문가 및 국민 설문조사 : 중요도 점수가 목표별 평균 이상이거나, 전체 대표지표로 선택된 비율이 100/분야별 지표 수 이상이거나, 지속가능발전위원회에서 설정한 국가지속가능발전 지표에 해당하는 지표를 최종 지표(안)의 예비지표(공청회 지표)로 포함

4. 과제 중 '제외'로 기입한 것은 최종적으로 보고서에서 제외된 반일 생활권 기간교통망 구축'

<부록 8> 핵심지표(안) 선정을 위한 고려사항

1. 친환경적 국토관리분야

목표	과제	지표명	주요 분야 ¹⁾	국민 정서 ²⁾	설문 조사 ³⁾	국가 지표 ⁴⁾	전문가 선정빈도 ⁵⁾	핵심 지표(안)
국토 자연 환경 보전	자연생태계 보전 및 연결	자연환경보호지역 비율	○	○	○	○	9	●
		갯벌 면적		○	○	○	1	
		임목축적량 대비 벌채량 비율				○		
	생물종 다양성 확보	생물종 다양성			○	○	2	
기후변화 적극 대응		전체 온실가스 배출량			○	○	4	
쾌적 하고 안전 한 생활 환경 조성	공원 및 녹지 확보	1인당 도시공원 조성면적	○	○	○	○	5	●
		공원·녹지 비율	○	○	○		3	
	수질 보전 및 관리	4대강 하천수질	○	○	○	○	7	●
		하수도 보급률		○		○		
	대기질 보전 및 관리	교통부문 대기오염물질 배출량 비중	○		○		1	
		대도시 대기오염도	○	○	○	○	8	●
	안전한 생활환경 조성	자연재해 인명피해·경제적 손실	○		○	○	2	
		자동차사고 발생 건수	○			○		
자원 과 에너지의 친환경적 이용 과 수요 관리	토지자원의 친환경적 이용과 수요관리	총개발용지에서 재활용된 기개발지 비율	○	○			8	●
		수자원의 친환경적 이용과 수요관리	1인당 상수 급수량	○			○	1
	지하수 및 지표수 취수율		○			○		
	하수처리수 재이용률				○			
	폐기물의 감량과 재활용	1인당 생활폐기물 발생량			○		4	
		폐기물 재활용률			○	○	2	
에너지의 친환경적 이용과 수요관리	에너지자원 소비 비중			○	○	2		

- 주 : 1) 주요 분야와 관련해서는 토지이용 및 보전, 생활환경, 주거, 부동산, 균형발전 및 교통과 관련된 지표를 ○ 표기함
 2) 국민정서와 관련해서는 국민의 일상생활과 밀접한 지표를 ○ 표기함
 3) 설문조사 결과 대표성이 높은 지표는 1차 및 2차 전문가조사 그리고 국민조사에서 모두 대표성이 높게 응답된 지표만 ○ 표기함
 4) 국가지표는 국가 지속가능발전지표에 해당하는 지표만 ○ 표기함
 5) 전문가 선정빈도는 공청회 참여 전문가 등 모두 9인의 전문가들이 핵심지표로 선택한 빈도

2. 형평적 국토관리분야

목표	과제	지표명	주요 분야 ¹⁾	국민 정서 ²⁾	설문 조사 ³⁾	국가 지표 ⁴⁾	전문가 선정빈도 ⁵⁾	핵심 지표(안)	
지역 간 균형 발전	수도권의 인구 및 기능분산	수도권 인구 비중	○	○	○	○	8	●	
		비수도권 대도시권의 인구 비중	○	○	○				
		비수도권 소재 중앙공공기관·기업본사 수	○	○	○		5	●	
	비수도권의 지역발전	비수도권 고용비중		○	○				
		1인당 GRDP의 수도권과 비수도권비율		○	○	○	4		
		재정력지수의 수도권과 비수도권비율		○	○		2		
	도시와 농촌의 균형발전	농어촌 상수도 보급률	○	○		○			
군(郡)지역 인구증가률			○			4			
공·사의익 및 계층 간 형평적 국토이용	형평적 토지이용	다주택자가 소유한 주택 비율	○	○			1		
	주거복지 향상	1000인당 주택 수	○	○		○	3		
		1인당 바닥 면적	○	○		○	1		
		공공임대주택 비율	○	○	○		6	●	
	부동산시장 안정화	주택매매가격 상승률	○	○	○		7	●	
		주택전세가격 상승률	○	○	○				
		지가 상승률	○	○	○		1		

3. 효율적 국토관리분야

목표	과제	지표명	주요 분야 ¹⁾	국민 정서 ²⁾	설문 조사 ³⁾	국가 지표 ⁴⁾	전문가 선정빈도 ⁵⁾	핵심 지표(안)
지역 발전 잠재력 제고	지역혁신 역량제고	GDP 대비 R&D 지출 비중			○	○	4	
	지역산업 경쟁력 제고	실업률		○		○	2	
		자식기반산업 비중	○	○	○		4	●
교통·정보 인프라 및 서비스의 효율적 공급	효율적 교통체계 구축	대중교통수단 분담률	○	○	○	○	7	●
		대도시권 평균 통근시간	○	○	○		1	
		자전거도로 연장	○	○		○		
		교통혼잡비용	○	○	○		6	●
	효율적 물류체계 구축	단위수송비	○	○			4	●
		국토정보화	초고속 인터넷 가입자 수		○		○	4
	대중교통 정보화율		○	○				

■ 연구진

연구 책임 이용우 연구위원

연구 반 유현아 연구원

■ 부문참여기관

(주)글로벌리서치 이사 김규철, 대리 지용빈 외

■ 자문위원

김경석	공주대학교 교수	이원호	성신여자대학교 교수
김광구	경희대학교 교수	이재민	한국교통연구원 책임연구원
김연규	한국교통연구원 실장	이재준	협성대학교 교수
김용창	서울대학교 교수	이종용	국토도시정보센터 책임연구원
김종호	한국환경정책·평가연구원 팀장	이창수	경원대학교 교수
김종환	지속가능발전위원회 팀장	임석희	대구대학교 교수
김호석	한국환경정책·평가연구원 책임연구원	정영근	선문대학교 교수
김호정	국토연구원 연구위원	조규영	안양대학교 교수
남영숙	한국교원대학교 교수	조영국	협성대학교 교수
문 채	성결대학교 교수	주성재	경희대학교 교수
박형서	국토연구원 실장	최동진	국토환경연구소 소장
서순탁	서울시립대학교 교수	최승국	녹색연합 사무처장
오성규	환경정의 사무처장	최시영	지속가능발전실천협의회 사무국장
이상문	협성대학교 교수	최영국	국토연구원 실장
이순자	국토연구원 책임연구원	한상용	한국교통연구원 책임연구원
이영은	주택도시연구원 선임연구위원	황희연	충북대학교 교수