

지방자치단체 녹색경쟁력 지표개발

2009. 12.



연 구 진

연구책임

김현호(한국지방행정연구원 지역발전부장)

연구진

한표환(한국지방행정연구원 선임연구위원)

김선기(한국지방행정연구원 선임연구위원)

박승규(한국지방행정연구원 수석연구위원)

목 차

I. 연구목적	1
1. 연구배경	1
2. 연구목적	2
II. 녹색경쟁력 지표개발의 논의	4
1. 녹색성장의 개념과 의의	4
2. 자치단체 녹색경쟁력의 개념	24
3. 자치단체 녹색경쟁력지표의 의의와 성격	27
III. 녹색경쟁력 관련 지표의 검토	31
1. 국내 관련지표 검토	31
2. 외국의 관련지표 검토	45
3. 종합 및 시사점	65
IV. 자치단체 녹색경쟁력지표의 개발	69
1. 지표개발의 준거	69
2. 지표개발의 원칙	71
3. 지표체계 구성	72
4. 가중치 및 종합지수	77

V. 평가방법 및 절차	80
1. 평가방법	80
2. 평가절차	81
VI. 평가의 활용	84
1. 평가결과의 적용영역	84
2. 활용방안	85
참고문헌	109

표 목 차

<표 1> 국가간 기후변화 협약 체결 결과	9
<표 2> 녹색성장의 개념 정의	B
<표 3> 녹색성장의 3대 요소	B
<표 4> 녹색성장 성과발휘를 위한 전제	B
<표 5> 녹색성장의 달성방법	B
<표 6> 녹색성장 5개년계획의 추진과제	2
<표 7> 녹색성장기본법 지방관련 조항	24
<표 8> ‘녹색경쟁력지수’의 구성지표	31
<표 9> 환경자원 효율성 지표	32
<표 10> 우리나라 국가지속가능발전 지표	33
<표 11> 지방단위 지속가능발전지표	35
<표 12> 환경영향평가 관련 지속가능발전지표	37
<표 13> 서울의제 21 지표	38
<표 14> 대전의제 21 지표	39
<표 15> 연기의제 21 지표	41
<표 16> Green City 평가지표	43
<표 17> 산업계 기후변화 대응지표	44
<표 18> 미국의 지속가능성 지표	48
<표 19> Seattle의 지속가능 지표	50
<표 20> Santa Monica의 지속가능성 지표	52
<표 21> San Francisco의 지속가능성 지표	55
<표 22> London의 지속가능성 지표	57
<표 23> Scotland의 지속가능성 지표	59
<표 24> 독일의 지속가능발전 지표	60

<표 25> 일본 가나가와의 「지방의 지속가능한 삶의 질 지표」	61
<표 26> 일본의 환경부하 및 저감 관련 지표	62
<표 27> 대만의 지속가능한 도시지표	63
<표 28> 잠재적 생태효율성 지표	64

그림목차

<그림 1> 우리나라 연평균 기온 변화추이	5
<그림 2> 주요국의 녹색성장 추진전략	8
<그림 3> 패러다임 변화와 녹색성장	11
<그림 4> 녹색성장 계획체계	19
<그림 5> 녹색성장 5개년계획의 비전, 목표 및 추진과제	20
<그림 6> 녹색뉴딜사업의 목표와 과제	23
<그림 7> 지방녹색성장 추진전략 및 과제(예시)	28
<그림 8> 자치단체 녹색경쟁력의 구성	70
<그림 9> 자치단체 녹색경쟁력 지표체계	72
<그림 10> 자치단체 녹색경쟁력 평가체계	81

I. 연구목적

1. 연구배경

- 최근 세계의 각국은 저탄소 '녹색성장'(green growth)을 미래의 성장전략으로 설정하고 다양한 노력을 경주하고 있음
 - "녹색의 질주"(green race), "녹색 인플레이션"(green inflation)이라 할 정도로 세계의 각국은 대안적 발전모형으로 녹색성장을 제시, 추진하고 있음
- 우리나라도 2008년 이명박 대통령의 8. 15 경축사를 계기로 녹색성장을 국가발전의 새로운 축으로 설정하고, 관련된 정책들을 구상, 발표, 추진하고 있음
 - 초기 단계에서 녹색성장국가전략은 중앙정부 차원에서의 접근에 보다 많은 무게가 실리고 있음
 - 경제와 환경은 물론 사회경제의 모든 관련 분야를 포괄하는 국가경영전략의 성격을 지니고 있음
- 정부의 녹색성장전략의 대부분이 결국은 지역에서 실현된다고 볼 때, 녹색성장의 중요한 주체 중의 하나는 지방자치단체임
- 그럼에도 불구하고 아직까지 자치단체의 녹색성장에 대한 학문적, 이론적 논의가 부족할 뿐 아니라, 추진전략 등도 간과된 영역으로 남아있는 한계를 보이고 있음
 - 서울은 '09년 7월 2일 '2030년 저탄소 녹색성장 종합계획'을 발표 하는 등 충북, 강원, 광주, 대구, 창원, 무안 등 광역 및 기초자치단체에서 나름대로의 녹색성장전략을 수립, 추진하고 있음
 - 자치단체는 아직 녹색성장에 대한 경험이 일천하기 때문에 개념과 범위에 대해서 공유된 인식이 미흡하고 추진전략도 부족할 뿐 아니라 용어 자체(녹색성장, 녹색발전, 녹색뉴딜 등)에 대해서도 혼란이 야기되고 있는 실정

- 녹색성장이 국가발전의 최상위 전략으로 정립된 만큼 향후 자치단체들도 경쟁적으로 녹색성장의 추진에 매진 할 것으로 예상
- 따라서 자치단체의 녹색성장에 관한 추진역량, 추진실적, 추진성과 등을 측정할 수 있는 녹색경쟁력지표를 개발하여 자치단체의 녹색성장 추진실태를 진단, 평가하고 자치단체의 녹색성장이 바람직한 방향으로 전개되도록 유도할 필요가 있음

2. 연구목적

□ 자치단체 녹색성장의 개념구조와 범위 설정

- ‘녹색성장기본법’(안) 및 ‘녹색성장국가전략’ 등 정부의 녹색성장의 개념 및 추진과제로부터 자치단체의 녹색경쟁력의 개념 및 범위를 설정
- 녹색성장을 위하여 자치단체가 해야 할 일과 할 수 있는 일을 중심으로 지방녹색성장의 규범적 개념구조를 도출
- 향후 자치단체가 녹색성과와 관련하여 중점을 두고 추진해야 할 사업과 시책의 가이드 라인을 제시

□ 자치단체 녹색경쟁력 지표체계 구축 및 평가방법 개발

- 지방녹색성장의 개념구조를 토대로 평가부문 - 평가항목 - 평가지표 - 측정산식 등을 포함한 지표체계를 구축
 - ※ 지표체계의 구성방법은 연역적 접근과 귀납적 접근으로 구분되는데 본 연구에서는 자치단체의 녹색성장관련 사업 및 시책의 추진실태에 대한 상세한 정보가 부족하므로 연역적 접근을 채택
- 시도 담당공무원 및 시도연구원의 의견을 수렴하고 시범평가 등의 과정을 거쳐 평가지표의 적절성을 검증
- 평가지표의 측정, 항목 및 부문의 가중치 결정, 종합지수화(Index) 등 구체적인 평가방법 및 평가과정에 대한 실무절차 등을 제시

□ 자치단체 녹색경쟁력지표의 활용방안 제시

- 자치단체간 비교, 문제점 도출, 지자체별 추진방향 재설정 등 선순환적 환류를 위한 자치단체의 녹색경쟁력 평가결과의 구체적인 활용방안 마련
- 자치단체 녹색경쟁력지표를 향후 지속적인 평가로 활용할 수 있도록 제도적 방안 제시

II. 녹색경쟁력 지표개발의 논의

1. 녹색성장의 개념과 의의

1) 녹색성장의 추진배경

(1) 지구온난화의 부정적 영향 본격화

□ 지구온난화로 기후환경위기 심화

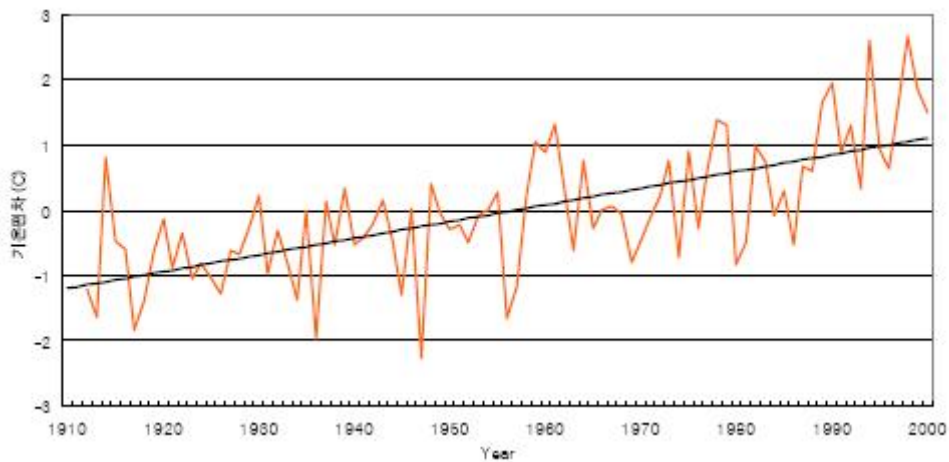
- 지구 온난화로 인한 기후변화 발생으로 생태계, 산업·경제, 생활양식 등 전반에 광범위한 파급효과가 초래되고 있으며 궁극적으로 인류생존에 심각한 위협요인으로 작용
- 산업혁명 이후 인류의 화석연료 사용 증가로 대기 중 온실가스 농도가 증가해 지구의 평균기온이 상승
 - 인위적 온실가스 배출량은 1970년 대비 2004년 약 70% 증가하였으며, 특히 이산화탄소는 약 80% 증가
 - 전세계 평균 기온이 지난 100년(1906~2005년)간 0.74℃ 상승하였으며 지구 평균 해수면은 1961년~2003년간 매년 1.8mm씩 상승
 - 현재와 같이 화석연료를 지속 사용하면 금세기말까지 지구 평균기온 최대 6.4℃, 해수면 59cm 상승 전망¹⁾
- 지구온난화로 인하여 열파·가뭄·홍수의 극한 기상현상이 증가*하였으며, 바람·강수량의 유형(pattern) 교란 등 물리·생태계 전반의 심대한 변화²⁾

1) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 CO2 농도를 550ppm(1.1~2.9℃ 상승) 이하 억제 필요성 역설
2) '03년 유럽 폭염으로 약 3만5천명의 인명피해가 발생하였으며, '05년 허리케인 카트리나의 피해액은 11조원으로 추정

□ 한국은 지구온난화에 취약하며 직접적 영향

- 한반도 기후변화 진행 속도는 세계 평균을 상회하여 기온(6대도시 평균)은 지난 100년간 약 1.5℃ 상승(세계 평균 0.74℃)하고, 해수면(제주지역)은 40년간 22cm 상승(세계평균 매년 1.8mm)
 - 한반도 CO2 농도는 2006년에 388.9ppm으로 1999년 대비 18.7ppm 증가
 - 최근 10년(1996-2005년) 15개 지점 평균 연강수량은 평년(1971-2000년)대비 약 10%증가, 여름은 18% 증가

<그림 1> 우리나라 연평균 기온 변화추이



- 태풍·게릴라성 집중호우로 인해 피해액이 매 10년 단위로 3.2배 증가, 해수면 상승으로 해안선 유실·침수 및 범람
 - 폭염으로 인해 최근 10년('94~'05)간 2,127명 사망, 기온상승으로 말라리아 환자가 '94년 5명에서 '07년 2,227명으로 증가
 - 강우패턴 변화로 최근 10년간 기상재해 총 피해액이 17.7조원
- 한국은 2007년 기준 온실가스를 4억8871만t을 배출해 2006년 4억7610t에 비해 2.6% 증가했으며 총배출량에서 세계 9위를 기록

- 1인당 배출량은 10.09t으로 미국·러시아(11.21t)·캐나다(17.37t)보다는 적었으나 일본(9.68t)이나 독일(9.71t)을 상회(세계에너지기구(IEA) 자료, 중앙일보 9, 10일자)
- “녹색 경쟁력 지수”³⁾ 평가 결과, 한국은 97.4로 조사대상 15개국 중 11위 수준
- 한국의 저탄소화 지수는 88.2로 15개 국가 중 13위로 최하위 권인 반면, 녹색산업화 지수는 102.3으로 중위권인 8위 기록

(2) 자원민족주의 대두와 에너지 위기 심화

□ 글로벌 에너지·자원 고갈위기 심화

- 전 세계적으로 경제성장 및 신흥경제국의 수요증가로 에너지 소비가 급증하여 수급 불안정
 - ‘80~2000년간 에너지 총 소비증가는 34%에 이르고 있으며 향후 20년간 총 에너지소비증가는 약 50%에 이를 전망
- 2020년 까지 세계경제의 화석연료 의존도는 지속될 것으로 전망되는 반면, 자원민족주의의 등장으로 화석연료 의존도가 높은 세계경제의 불안정성이 증대

□ 한국은 화석연료에 대한 의존도가 높은 구조

- 우리나라는 세계 10위(석유는 7위)의 에너지 소비국가이며 에너지의 83%를 화석연료에 의존하는 반면 신재생에너지 보급은 미미한 실정
 - 1차 에너지원별 비중(2006) : 석유 43.6%, 석탄 24.3%, 원자력 15.9%, LNG 13.7%, 신재생에너지 등 2.5%
- 에너지의 97% 정도를 수입에 의존함으로써 경제성장, 서민생활 등 국민경제가 에너지가격 변동에 취약한 구조

3) “녹색 경쟁력 지수”=‘저탄소화 지수’와 ‘녹색산업화 지수’의 합성지수

- '08년 에너지 수입액은 1,415억불로 총 수입액의 32.5%를 차지
- 유가 10% 상승시 물가는 0.23%p 상승하고 GDP성장률은 0.35%p 하락
- 산업구조가 에너지 다소비형인 제조업 중심으로 구성되어 있으며 자동차, 조선, 철강, 석유화학 등 에너지다소비형 업종 중심으로 성장
- 에너지다소비형업종비중(2008) : 한국 8.0%, 일본 4.6%, 미국 3.1%

(3) 신성장동력 창출의 필요성 증대

□ 선진국 중심으로 녹색성장모델에 대한 관심 확산

- '70년대 오일쇼크 이후 에너지 자립국을 성취한 덴마크, 독일 등을 중심으로 하는 녹색성장 모델이 확산
- 탄소배출권 시장, 신재생에너지 등 녹색시장과 녹색산업을 새로운 국가 성장동력으로 활용하려는 움직임이 활발히 전개
 - 탄소배출권 시장은 '07년 640억 USD → '10년 1,500억 USD로, 신재생에너지 시장은 '07년 773억 USD → '10년 2,545억 USD으로 확대 전망
- 경쟁 선진국들이 환경을 새로운 성장동력으로 활용하는 국가발전전략을 발빠르게 채택하여 추진중
 - 일본 : 국가장기전략지침인 “이노베이션25(‘07.5)”을 통해 환경을 경제성장 과 국가공헌의 엔진으로 활용하는 전략 채택
 - EU : 세계에서 가장 강한 수준의 환경규제를 통해 BRICs 등 개도국을 견제하는 한편, 새로운 시장을 창출함으로써 자국의 성장 및 실업문제 해결의 수단으로 활용

<그림 2> 주요국의 녹색성장 추진전략



□ 최근 한국의 저성장 추세를 타개할 새로운 추진동력 필요

- 한국은 중화학, 전자 등 주력산업을 중심으로 고도 경제성장을 달성해 왔으나 최근 저성장 국면에 돌입하면서 새로운 성장동력의 창출이 요구
 - GDP 규모 '93년 세계 12위를 기록한 이래 15년간 11~13위에서 정체
- 기후환경에 대한 국제규제로 그 동안의 요소 투입 위주의 경제성장에 한계
 - 화석연료에 의존하는 에너지 다소비형 산업구조로는 새로운 국제규범에서 존립하기 어려움

(4) 국가발전의 새로운 패러다임으로 전환

□ 저탄소 경제로의 자발적 이행

- 기존의 요소투입형 경제성장이 한계에 임박함으로써 저탄소 경제로 이행하지 않을 선진국 주도의 국제규범에 따라 강제 제재가 불가피함

- 교토의정서 비부속국가 중 한국은 Post 2012년에 의무감축국에 편입될 가능성이 가장 큰 국가 중의 하나임
- 선진국의 온실가스 배출규제가 새로운 무역장벽으로 등장함으로써, 신경제경쟁구도의 선점을 위한 각축전이 예상
 - 선진국의 온실가스 배출규제는 자동차, 반도체 등의 산업 분야에서 새로운 무역장벽으로 등장4)
 - 세계500대기업 70%이상이 온실가스 배출규제를 기업경영의 위기요인으로 지목('07, 파이낸셜타임즈)

<표 1> 국가간 기후변화 협약 체결 결과

연도	협약	주요 내용
2007	발리로드맵	▪2009년 말까지 2013년 이후 온실가스 감축 목표 설정
2005	교토의정서 발효	▪온실가스 감축 1차 의무공약기간('08~'12) 이행준비 및 교토 메카니즘 활용
2001	마라케쉬 합의문채택	▪교토의정서 구체적인 이행방안 마련 ▪경제성장 감축목표 방안 제시
1997	교토의정서 채택	▪37개 선진국과 EU대상으로 온실가스 배출 감소 협의
1992	리우 UN 환경개발회의	▪기후변화에 관한 국가연합 협약(UNFCCC)

□ 역발상과 패러다임 전환을 통한 국가발전의 재도약

- 녹색변환(Green Conversion)을 통해 경제성장과 환경보호를 동시에 추구하는 새로운 패러다임이 대두
 - 산업별 가치사슬 전체를 환경친화적으로 전환함으로써 경쟁우위를 확보

4) EU는 신규등록차량의 이산화탄소 배출한도를 '12년에 120g/km로 강제규제를 추진('07.12, 자동차 이산화탄소 배출규제법안)

하고 신규시장을 창출하려는 패러다임의 전환이 필요

- 온실가스 감축의무 부담에 대한 국제사회의 요구 증대와 기후변화 대응은 위기(새로운 무역장벽)이자 기회(새로운 시장 창출)이기 때문에 위기를 기회로 활용하는 지혜가 요구
 - 탄소저감정책과 친환경정책을 통해 경제성장과 환경훼손의 탈동조화(decoupling)를 추구
- 주변 생활환경의 개선과 자연 생태 보존을 통해 쾌적한 삶의 질 요구를 수용
 - 경제발전이 진전됨에 따라 국민의 삶의 질에 대한 기대수준이 높아지기 때문에 환경가치를 제고하는 다양한 정책이 요구됨

2) 녹색성장의 개념

(1) 녹색성장의 등장

- 명시적으로 언급하지는 않았지만 환경 경제학자들 사이에 녹색성장은 유사한 용어로 오래 전부터 사용해 온 개념(정희성·변병설, 2003; 조명래, 2008).
 - 녹색성장 개념은 녹색경제, 녹색 GNP, 녹색계정(green accounting), 녹색산업, 녹색기술 등과 함께 반녹색·반환경적인 경제를 대체하는 개념으로 사용해 왔음
 - 특히, 1970년대 초 로마클럽의 ‘성장의 한계’(limit of growth)가 나온 후 녹색성장의 의미를 지닌 개념이 다양한 개념으로 논의되어 왔으며(오용선, 2009; 이상헌, 2009), 대표적으로 ‘지속가능한 발전’(Environmentally Sound and Sustainable Development: ESSD)을 꼽을 수 있음⁵⁾
 - 녹색성장은 1986년 독일의 정치학자 마르틴 예니케(Martin Jaenicke)가 녹색경제를 주창한데에서 창시된 이론으로 환경정치 리서치센터인 FFU(Die
-
- 5) 우리가 물려 줄 환경과 자연자원의 여건 속에서 우리의 미래세대도 최소한도 우리세대만큼 잘 살 수 있도록 담보하는 범위 안에서 우리에게 주어진 환경과 자연자원을 이용하는 것을 의미(이정전, 2000).

Forschungsstelle fuer Umweltpolitik)에서 출발하였으며 친환경적 통치, 기후변화의 정책과 정치, 에너지 정치, 경제적 현대화와 혁신을 강조하는 새로운 개념

- 녹색성장이라는 개념이 우리나라에 공식적으로 등장한 것은 2005년 서울에서 개최된 '제5차 환경과 개발 장관회의'(Ministerial Conference of Environment and Development)임(이상헌, 2009)
 - 이 회의에서 “환경적으로 지속가능한 경제성장”을 녹색성장(green growth)이라 지칭하였으며, 이 회의에서 제시된 녹색성장의 개념은 환경 자체의 보호나 사후처리방식 보다는 성장방식을 녹색화하자는 것이었음⁶⁾
 - 빈곤인구의 최소한의 기초수요를 만족시키면서 삶의 질을 보장하기 위해 생태적 압력을 최소화하면서 경제성장을 추구하자는 전략⁷⁾
- 2005년 제5차 아시아태평양 각료회의에서 지속가능한 발전을 위한 구체적인 전략으로 녹색성장을 채택(미래기획위원회, 2009)
- 2008년 이명박 대통령의 8.15 경축사를 계기로 우리나라에서는 녹색성장이 본격적으로 핵심적인 국가시책으로 도입, 추진
 - 녹색성장을 “온실가스과 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장이며 녹색 기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 신 국가발전 패러다임” 으로 규정

(2) 녹색성장의 개념

- 녹색성장에 관해서는 지구의 환경위기, 경제위기 극복 등 실용적 차원에서 다양한 주체가 정의를 하고 있음
 - “에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통하여 새로운 성장동
-
- 6) 특히 현재의 성장방식은 생태적 수용 가능성을 초과하는 것이기 때문에, 개발방식 자체를 바꾸어야 한다는 것이었음
- 7) 아태지역은 세계빈곤인구의 2/3가 거주하며, 안전하지 않은 음용수를 먹는 사람이 6억명 이상, 전기나 현대적 에너지 서비스 받지 못하는 인구 8억명에 달하고 있음(이상헌, 2009)

력을 확보하며 새로운 일자리를 창출해 나가는 등 경제와 환경이 조화를 이루는 성장”(녹색성장기본법 제2조)

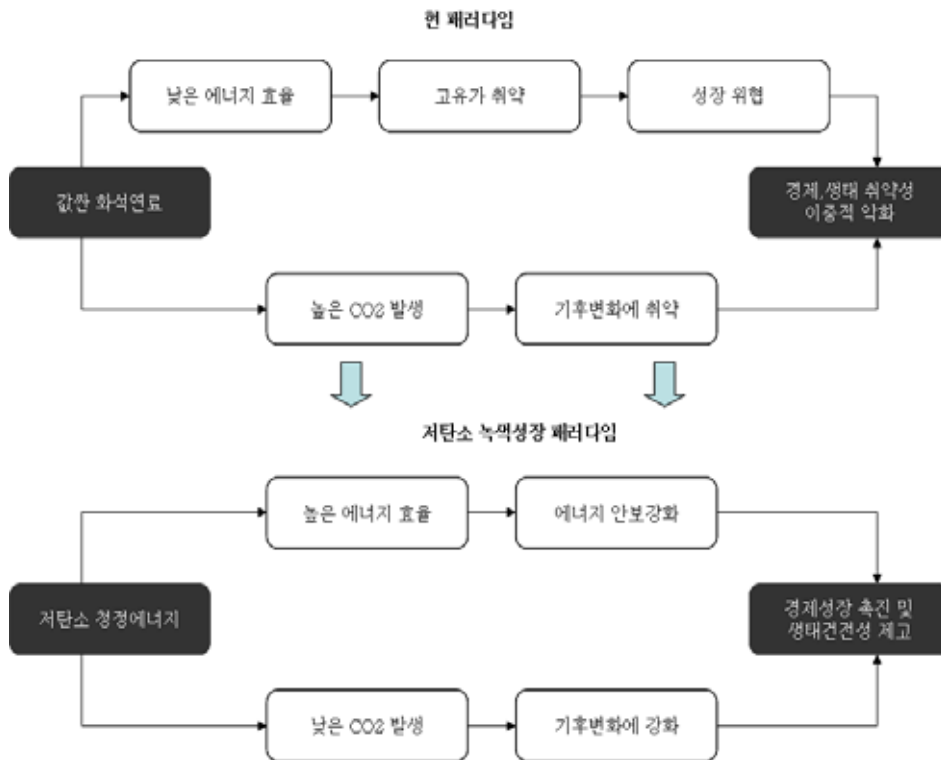
- “환경(Green)과 경제(Growth)의 선순환 구조를 통해 양자의 시너지를 극대화하고 이를 새로운 동력으로 삼는 것”(녹색성장위원회)
- “저탄소화 및 녹색산업화에 기반을 두고 경제성장력을 배가시키는 新성장 개념”(삼성경제연구소, 2008)
- “소비 및 생산방식의 근본적인 변화의 촉진을 통해 환경적 지속가능성과 경제성장의 두 가지 명제의 조화를 도모하는 전략 및 접근의 틀”(UNESCAP, 2009)
- “녹색기술을 신성장동력으로 하여 경제·산업구조는 물론이고 전반적인 삶의 양식을 저탄소·친환경으로 전환하는 국가발전전략”(미래기획위원회, 2009; 40)
- “경제적 효율성만을 추구하는 산업화 시대의 사고에서 벗어나 환경과 경제를 동시에 고려하는 환경경제효율성 중심의 성장”(이병욱, 2008)
- “환경(Green)과 경제(Growth)의 상생을 구체화한 것”(녹색성장포럼, 2008)

<표 2> 녹색성장의 개념 정의

구 분	개념 정의	비 고
녹색성장기본법 (2009)	- 일자리 등 새로운 성장동력을 확보하여 경제와 환경이 조화를 이루는 성장	-일자리 창출
녹색성장위원회 (홈페이지)	- 환경(Green)과 경제(Growth)의 선순환 구조를 통해 양자의 시너지를 극대화하는 성장동력	-선순환 구조
삼성경제연구소 (2008)	- 저탄소화 및 녹색산업화 기반 경제성장력 배가시키는 新성장 개념	-신성장 개념
UNESCAP (2009)	- 환경적 지속가능성과 경제성장 조화의 틀	-환경, 경제조화
미래기획위원회 (2009)	- 경제·산업구조는 물론이고 전반적인 삶의 양식을 저탄소·친환경으로 전환하는 국가발전전략	-삶의양식 변화
이병욱 (2008)	- 환경과 경제를 동시에 고려하는 환경경제효율성 중심의 성장	-환경경제 효율성
녹색성장포럼 (2008)	- 환경(Green)과 경제(Growth)의 상생을 구체화한 것	-환경과 경제의 상생

- 다양한 개념을 종합해 볼 때 녹색성장이란 “환경(Green)과 경제(Growth)가 상충하는 것이 아니라 환경이 경제성장을 선도하고 성장이 환경을 개선하는 선순환의 발전양식” 으로 규정
 - 환경을 경제성장의 필수적인 시너지 창출의 동반자로 인식하여, 환경보존과 경제성장을 동시에 도모하는 전략의 틀을 의미
 - 기후변화에 능동적으로 대응함과 동시에 환경보존과 경제발전의 동조화(coupling)를 추구
 - 지속가능발전의 추상성과 광범위성(경제, 사회, 환경의 균형과 통합)을 보완, 환경적 지속성과 경제적 효율성을 중심으로 개념에 접근

<그림 3> 패러다임 변화와 녹색성장



- 녹색성장의 개념은 환경과 경제가 공존하기 위한 3 가지 전략적 요소가 함의
 - 첫째, 견실한 성장을 하되, 에너지, 자원 사용량을 최소화
 - 둘째, 동일한 에너지를 사용하되, 온실가스 배출 등 환경부하를 최소화
 - 셋째, 녹색기술과 청정에너지를 국가의 신성장동력으로 개발
- 녹색성장이란 궁극적으로 살아있는 개념으로써 새로운 문명을 창조하고 새로운 변화와 질서를 수용하는 복합적이고도 열린 개념(open-ended concept)이며 각 주체가 공유된 비전을 중심으로 창의적으로 발전시켜 나가야 할 개념임

<표 3> 녹색성장의 3대 요소

3대 요소	내용
① 견실한 성장을 하되, 에너지, 자원 사용량을 최소화	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 저소비형 산업구조 개편 (제조업 ⇒ 지식서비스업 중심) • 에너지 소비절약, 사용 효율화 • 생태효율성 제고
② 동일한 에너지를 사용하되, 온실가스 배출 등 환경부하를 최소화	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 보급확대 • 원자력 등 청정에너지 보급 • 이산화탄소 배출규제 • 저탄소·친환경 인프라 구축 • 소비자 녹색제품 구매 활성화
③ 녹색기술과 청정에너지를 국가의 신성장동력으로 개발	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색기술에 대한 R&D 투자 • 신재생에너지 등 녹색산업 육성 및 수출산업화 • 세계시장 선점 지원

(3) 녹색성장의 내용

○ 녹색성장의 성과발휘를 위한 전제

- 개념의 변화(concept change) : 환경보호는 더 이상 경제발전의 제약이 아님, 생산과 소비는 분리된 것이 아님
- 시스템의 변화 : 생산 및 소비의 생태효율성 향상/ 환경재화와 서비스, 그린 GDP 등 성장의 적절한 측정수단 등에 대한 효과적인 의사결정 촉진

<표 4> 녹색성장 성과발휘를 위한 전제

구분	측면	내용
개념 변화	오염규제 → 생태효율성 향상	-재화와 용역을 생산소비하는 사회전체 양식의 변화 필요
	환경은 부담 → 성장촉진자, 고용 창출자	-환경규제는 경제성장의 제약이 아니라 성장의 촉진자
	환경은 불필요한 여분의 비용 → 비즈니스 기회	-환경산업의 성장: 1990년대 미국 매년 5%, 독일 6-6% > 제약산업
	환경규제가 부정적 경쟁력 → 경쟁력 강화	-Porter Hypothesis: Porter(1991), Porter and van der Linde(1995) 환경규제->기술혁신촉진->경쟁력 강화
시스템 변화	환경비용의 내부화	-환경비용을 가격기구 내로 내부화 : 탄소세 등
	생산과 소비패턴의 생태효율성 향상	-생산방법의 환경친화, 자원이용 효율, 소비의 생태효율성 확보
	환경과 경제의 시너지 창출	-정부, 기업, 소비자의 시너지 창출 시책개발 및 행동 필요
	장기적인 지원 필요	-정부와 공공부문이 장기적 사회적 편익과 단기적 상업적 이익간의 간극을 채우는 연구개발 지원

○ 녹색성장 달성방법

- 국가 및 자치단체의 녹색성장 전략에 시사점을 제공해 줄 수 있는 녹색 성장의 달성방법은 시기에 따라 다름
- 경제의 흐름은 산업적 경제에서 생태효율적 경제, 지속가능한 경제로 이행하며, 녹색성장을 위해 지구적 생태자원을 보호, 재활용, 재이용을 촉진하며, 화석에너지로부터의 에너지 자립이 중요

<표 5> 녹색성장의 달성방법

구분	산업적 경제 (industrial economy)	생태효율적 경제 (eco-efficient economy)	지속가능한 경제 (sustainable economy)
	과거	현재	미래
환경 (오염)	-환경계로의 대량 오염물질 방출	-오염물질 방출 축소	-재활용, 재이용 촉진
환경 (자원)	-광범위한 생태계 파괴	-생태계가치인식, 적절한 보호책 강구	-지구적 생태자원 보호 -화석에너지로부터 자립
경제적 후생 창출	-경제적 산출에 의한 부 및 소비에 의한 후생	-경제적 산출과 소비 보다 광범위한 부 및 후생	-생태가치, 문화 및 사회가치

자료 : UNESCAP, 2009에서 재작성

3) 녹색성장의 전략

(1) 녹색성장전략에 관한 견해

- 녹색성장, 특히 저탄소 녹색성장은 산업, 교통, 건물, 일상생활 등 국가나 지역의 모든 영역에서 온실가스를 줄임과 동시에 대체 에너지 사용 등을 통해서 가능
 - 방향은 기존의 산업이나 활동에서 에너지 사용을 절감하면서 이루어지거나 신재생에너지 사용으로 대체하면서 가능⁸⁾
- 녹색성장의 전략에 대해서는 논자나 주체에 따라서도 강조점이나 관점의 차이 측면에서 다양한 견해가 제시되고 있음
 - ① 기후변화 대응 등과 관련하여 녹색성장 전략의 범주를 완화와 적응으로 구분(오용선, 2009)
 - 완화는 지구온난화를 일으키는 온실가스를 감축시키는 전략을 말하며, 적응은 이를 위한 시스템을 구축하는 것을 지칭⁹⁾
 - ② 시장, 국가, 시민사회 등 보다 거시적인 맥락에서 녹색성장의 내용과 전략을 제시(조명래, 2009)
 - 시장의 녹색화 : 녹색상품거래의 활성화, 녹색부의 축적

8) 기존의 모든 산업이 저탄소 녹색화의 대상이 될 수 있으며, 이때는 계획의 어려움이 있는 반면, 신재생에너지 사업 등은 이런 문제에서 자유로울 수 있음(오용선, 2009)

9) ① 완화와 관련된 녹색성장의 영역

- 녹색성장 인벤토리 구축
- 저탄소 녹색기술의 개발 및 적용 : 신재생에너지 기술, 수자원 순환기술, 삼림흡수원 조성 등 탄소상쇄기술(규제가 강할수록 성장의 기회 직면)
- 저탄소 녹색기술 적용분야 : 농업, 제조업, 유통, 건설, 전자, 서비스업 등 모든 분야에서 녹색성장이 가능
- 교토메카니즘에 의해 형성된 탄소시장 : 국가 및 지역총량 배출권, 청정개발체제(CDM), 탄소 크레딧, 탄소세 및 탄소펀드 등

② 적응과 관련된 녹색성장의 영역

- 기후변화에 대응한 영향을 분석: 기후변화를 관측, 예측하고 지역의 취약성을 평가
- 기후변화 대응책 세우는 방안: 도시, 농어촌 적응기법 및 방안, 재난 방지 등 위험관리 차원의 전략
- 인프라 구축: 녹색성장을 추진할 수 있는 예산, 조직, 제도, 계획 등의 정책인프라 / 생활양식 및 문화를 변화시킬 수 있는 홍보 및 교육 등의 사회 및 문화 인프라

- 국가의 녹색화 : 녹색지배의 원리로 녹색의 권력적 지지, 녹색제도의 구축, 녹색성장의 규칙화
- 시민사회 : 시민사회의 녹색화, 녹색의 일상화
- ③ 녹색성장의 추진에 관계하는 주체의 관점에서 주체별 역할과 협력, 시책을 제시(UNESCAP, 2009)
- 녹색성장은 정부부문, 민간부문, 시민사회 각각에게 주어진 기능과 역할을 다할 때 가능¹⁰⁾
- ④ 국가 및 지역의 실용적 차원에서 녹색성장의 부문별로 다양한 차원에서 추진전략을 제시하기도 함(녹색성장위원회, 2009; 최영국, 2009; UNESCAP, 2009; 이병욱, 2008)
- 전략과 수단별 방안에 대해 부문별로 다양한 견해가 제시
- ⑤ UNESCAP, 2009
- 산업, 교통, 도시계획, 건축, 생태숲 조성, 생활양식, 인프라(제도, 시책), 시범도시 등을 강조
- ⑦ 녹색성장 포럼, 2009
- 녹색산업 및 기술, 국토·도시·건축·교통 개조, 그린 인프라 구축, 환경친화적 세재개편, 녹색교육·문화정책의 제공, 소비에서 의식주까지의 생활혁명 등

(2) 녹색성장 관련 국가계획 및 전략

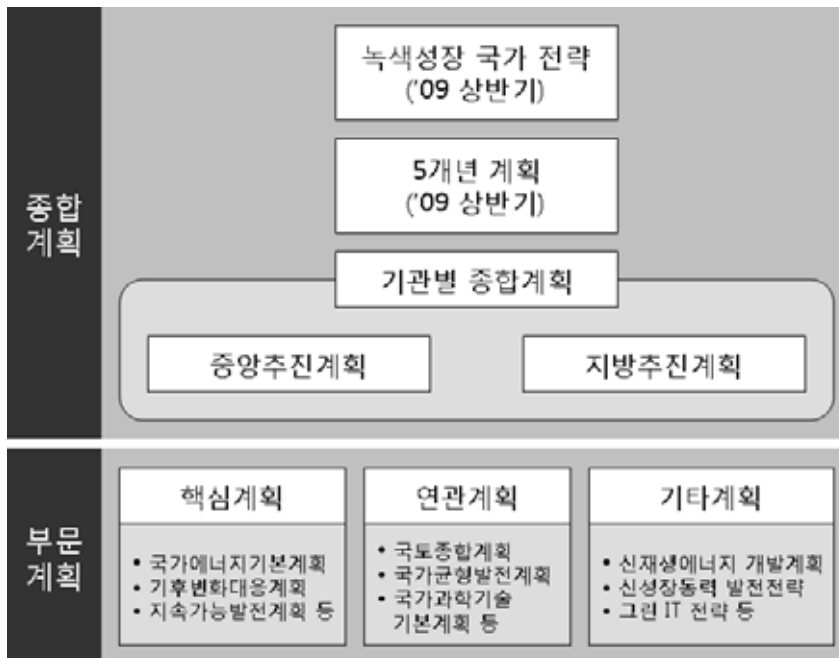
□ 국가 녹색성장 계획체계

- 녹색성장 관련계획은 크게 종합계획과 부문계획으로 구별됨
 - 종합계획은 녹색성장에 관련된 중앙-지방 및 각 부처의 추진과제를 모두 망라한 마스터플랜으로서 녹색성장기본법에 따라 수립

10) ① 정부부문 : 녹색정책의 개념과 방향, 제도기반 등을 제시하고 녹색성장으로 시스템변화를 선도
 ② 기업 등 민간부문 : 경제와 환경을 통합적으로 발전시킬 수 있는 녹색기술 등의 혁신
 ③ 시민사회 : 다양한 차원이나 방법을 통해 생태적 효율성 패러다임을 수용, 생활에 적용

- 부문계획은 녹색성장에 관련된 각 분야별 관련계획으로써 녹색성장기본법 또는 개별법에 따라 수립
- 최상위에는 녹색성장기본법 제9조에 의한 녹색성장 국가전략과 이에 근거한 녹색성장 5개년계획이 있으며 그에 따라 중앙행정기관의 장과 시·도지사는 각각 중앙녹색성장추진계획과 지방녹색성장추진계획을 수립
- 부문계획 중에서 핵심계획은 「국가에너지기본계획」(제39조), 「기후변화 대응기본계획」(제40조), 「지속가능발전기본계획」(제51조) 등 세 가지가 있으며 20년을 계획기간으로 매 5년마다 수립하며, 나머지 연관계획은 타 법률에 의한 계획

<그림 4> 녹색성장 계획체계



□ 녹색성장 관련 주요 계획 및 제도

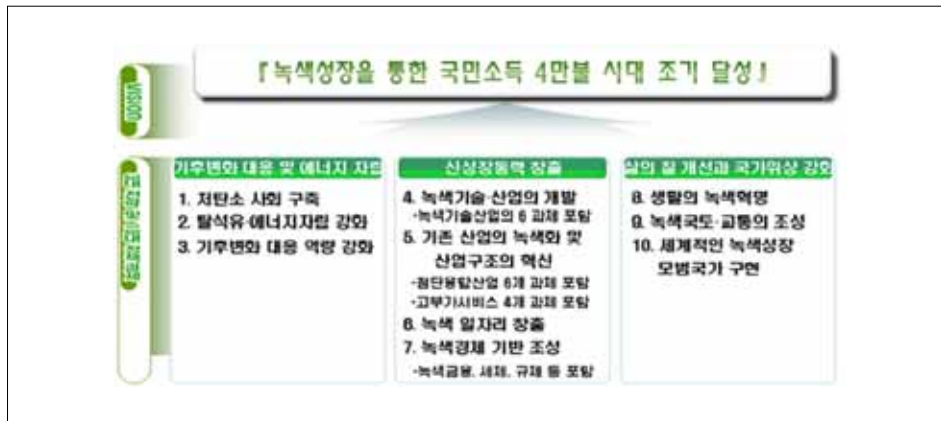
○ 저탄소 녹색성장 국가전략

- 녹색성장기본법(안) 제9조에 따라 정부는 저탄소 녹색성장을 위한 정책 목표, 추진전략, 중점추진과제 등을 포함하는 「녹색성장국가전략」을 수립
- 녹색성장위원회는 2009년 7월 6일 「녹색성장국가전략」을 발표하였으며, 저탄소 녹색성장에 관한 최상위 전략적 지침으로서 10대 정책방향을 제시

○ 녹색성장 5개년계획

- 정부는 지난 6월 녹색성장을 위한 정책목표, 추진전략, 중점추진과제 등을 포함하는 「녹색성장 5개년계획」을 수립, 발표
- 지구온난화, 에너지 위기, 신성장동력 창출의 필요성 등을 모두 충족시킬 수 있는 「저탄소 녹색성장 국가전략」의 구체적인 중기계획으로서 연도별, 사업별로 구체적인 사업예산을 반영한 5개년 실행계획임
- 계획에서는 향후 5년간 국가 녹색성장의 비전을 ‘녹색성장을 통한 국민소득 4만불 시대 조기달성’으로 설정하고 3대 목표(전략)과 50대 추진과제를 발굴하고 세부 추진과제별로 연도별 목표수준, 추진기간, 추진부처, 투자계획 등을 제시

<그림 5> 녹색성장 5개년계획의 비전, 목표 및 추진과제



<표 6> 녹색성장 5개년계획의 추진과제

3대 목표(전략)	10대 정책과제	50대 실천과제
기후변화 대응 및 에너지 자립	저탄소 사회 구축	1-1. 탄소가 보이는 사회 1-2. 탄소를 줄여가는 사회 1-3. 탄소를 순환 흡수하는 사회 1-4. 저탄소를 지향하는 그린 한반도
	탈석유·에너지 자립 강화	2-1. 에너지 저소비·고효율 사회 구축 2-2. 청정에너지 보급 확대 2-3. 원자력 공급능력 확충 2-4. 해외자원개발 역량 강화
	기후변화 대응역량 강화	3-1. 기후감시 및 조기대응체계 구축 3-2. 기후변화 대응 국민건강관리 강화 3-3. 국가 식량안보체계 확립 3-4. 지속가능한 수자원 관리 3-5. 기후친화적인 해양 이용 및 관리 3-6. 기후변화 재해관리 강화 3-7. 지속가능한 산림경영
신성장동력 창출	녹색기술 개발 및 성장동력화	4-1. 녹색기술개발투자의 전략적 확대 4-2. 효율적 녹색기술개발체계의 구축 4-3. 녹색기술이전 및 사업화 촉진 4-4. 녹색기술개발을 위한 인프라 확충 4-5. 녹색기술개발을 위한 국제협력 활성화 4-6. 녹색기술산업의 신성장동력 기반 강화
	산업의 녹색화 및 녹색산업 육성	5-1. 자원순환경 경제·산업구조 구축 5-2. 산업별 녹색전환 및 혁신 확산 5-3. 녹색 중소·벤처기업 육성 5-4. 지식주도형 녹색클러스터 육성
	산업구조의 혁신	6-1. 기존 산업의 첨단융합산업화 6-2. 고부가 서비스산업 육성
	녹색경제 기반 조성	7-1. 녹색기술·산업에 대한 정책금융 활성화 7-2. 녹색금융 인프라 구축 7-3. 탄소시장 육성 7-4. 친환경 세제 운영 7-5. 녹색상품·산업에 대한 조세지원 7-6. 저탄소 사회를 위한 규제 및 유인 혁신 7-7. 에너지 복지 7-8. 녹색 일자리 창출 강화 7-9. 녹색인재 양성 확대
삶의 질 개선과 국기위상 강화	녹색국토·교통의 조성	8-1. 녹색 국토·도시의 조성 8-2. 생태공간 확충 8-3. 녹색건축물의 확대 8-4. 녹색교통체계 구축 8-5. 자전거 이용 활성화
	생활의 녹색혁명	9-1. 녹색생활 실천 및 인식 제고 9-2. 녹색소비 활성화 9-3. 녹색마을운동 전개 9-4. 생태관광 활성화 9-5. 의식 혁명을 통한 녹색시민 양성
	세계적인 녹색성장 모범국가 구현	10-1. 녹색 선진국의 단계적 실현 10--2. 녹색성장 모범국가 이미지 정립 10--3. Green Hub Korea 구축 10--4. 개도국 기후변화대응 및 녹색성장 지원

○ 기후변화대응 종합기본계획

- 국무총리실(기후변화기획단)에서는 2008년 9월 19일 녹색성장을 위한 본격적인 전략 마련의 선행단계 구상으로서 「기후변화대응 종합기본계획」을 수립
- 비전을 “범지구적 기후변화대응 노력에 동참하고 녹색성장을 통한 저탄소사회 구현”(Low Carbon, Green Growth)로 설정
- 추진목표로 ① 기후친화산업을 신성장동력으로 육성, ② 국민의 삶의 질 제고와 환경 개선, ③ 기후변화 대처를 위한 국제사회 노력을 선도 등 3대 추진목표를 제시
- 이 계획은 정부의 에너지대책·산업정책·환경대책·금융·세제정책·재난대책 등 각종 정부정책을 수립·시행함에 있어 기후변화대응을 우선적으로 고려하여 추진하도록 지침을 제시

○ 국가에너지기본계획

- 에너지기본법 제6조제1항과 녹색성장기본법(안) 제39조에 따라 계획기간 20년(2008~2030년)의 제1차 국가에너지기본계획을 수립
- 국내외 에너지 수급 추이와 전망, 에너지의 안정적 확보·도입·공급 및 관리를 위한 대책, 신재생에너지 등 환경친화적 에너지의 공급 및 사용에 관한 대책, 에너지이용 합리화와 이를 통한 온실가스 배출 감소대책 등에 대해 대책 수립
- 에너지안보(Energy Security), 에너지 효율(Energy Efficiency), 에너지 환경(Environmental Protection) 등 3대 목표를 설정하고 10대 추진과제를 발굴

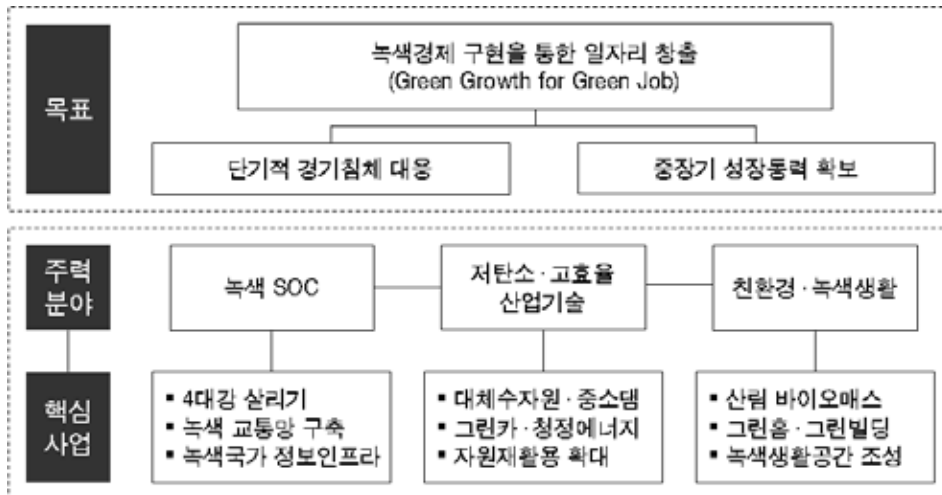
○ 녹색뉴딜정책

- ‘녹색뉴딜’은 녹색경제로의 이행을 촉진하고 일자리 창출과 새로운 성장동력 확보를 위해 단기적이고 가시적인 성과 도출이 가능한 사업을 구상
- 녹색(Green) + 뉴딜(New Deal)을 함께 추진함으로써 녹색성장과 일자리 창출을 동시에 달성하기 위한 목적으로 추진하며 최근의 경제위기에 대한 단기적 극복방안으로서의 의의를 지니고 있음
- 2009년 1월 6일 발표한 「녹색뉴딜사업추진계획」에서는 9개 핵심사업

과 36개 연계사업을 선정

- 각 부처별로 소관업무와 관련된 녹색뉴딜사업 추진계획을 수립하였으며 행정안전부에서도 녹색뉴딜사업추진계획의 자치단체 차원에서 실천사항 및 추진체계 구축에 관하여 「지역 녹색뉴딜사업 추진계획」을 수립

<그림 6> 녹색뉴딜사업의 목표와 과제



○ 저탄소 녹색성장 기본법

- 정부는 녹색성장을 국가비전으로 선언 한 이후, 이를 법제도적으로 뒷받침하기 위하여 2009년 2월 25일 「저탄소 녹색성장 기본법(안)」을 확정, 국회에 제출
- 녹색성장기본법은 녹색성장국가전략 및 5개년계획을 추진하는데 필요한 계획, 추진과제, 추진체계 등에 대해서 규정
- 녹색성장국가전략 및 계획 수립(제9조~제11조), 녹색성장위원회의 설치 및 운영(제14조~제19조) 등 제도적 인프라 구축에 관한 사항과 녹색경제·녹색산업의 창출 및 단계적 전환 촉진(제22조, 제23조), 녹색산업투자회사의 설립(제29조), 기후변화·에너지 목표관리제 도입(제42조), 총량제한 배출권 거래제 도입(제46조), 녹색국토 조성(제52조), 저탄소 교통체계(제54조) 등 녹색성장의 주요 추진과제에 관한 기본사항을 규정

2. 자치단체 녹색경쟁력의 개념

1) 자치단체 녹색성장의 과제

□ 지방녹색성장추진계획의 수립

- 「저탄소 녹색성장기본법(안)」 제5조에서는 국가의 녹색성장추진에 대한 지방자치단체의 책무를 규정
- 또한 제11조에서는 녹색성장 국가전략을 구현하기 위하여 자치단체가 지방녹색성장추진계획을 수립하도록 규정하고 있음
- 그러나 녹색성장기본법은 주로 중앙부처가 해야 할 기능과 역할에 초점이 두어져 있어 구체적으로 자치단체가 녹색성장을 구현하는데 추진과제 등에 대해서는 간략한 언급에 그치고 있음

<표 7> 녹색성장기본법 지방관련 조항

제5조(지방자치단체의 책무) ① 지방자치단체는 저탄소 녹색성장 실현을 위한 국가시책에 적극 협력하여야 한다.

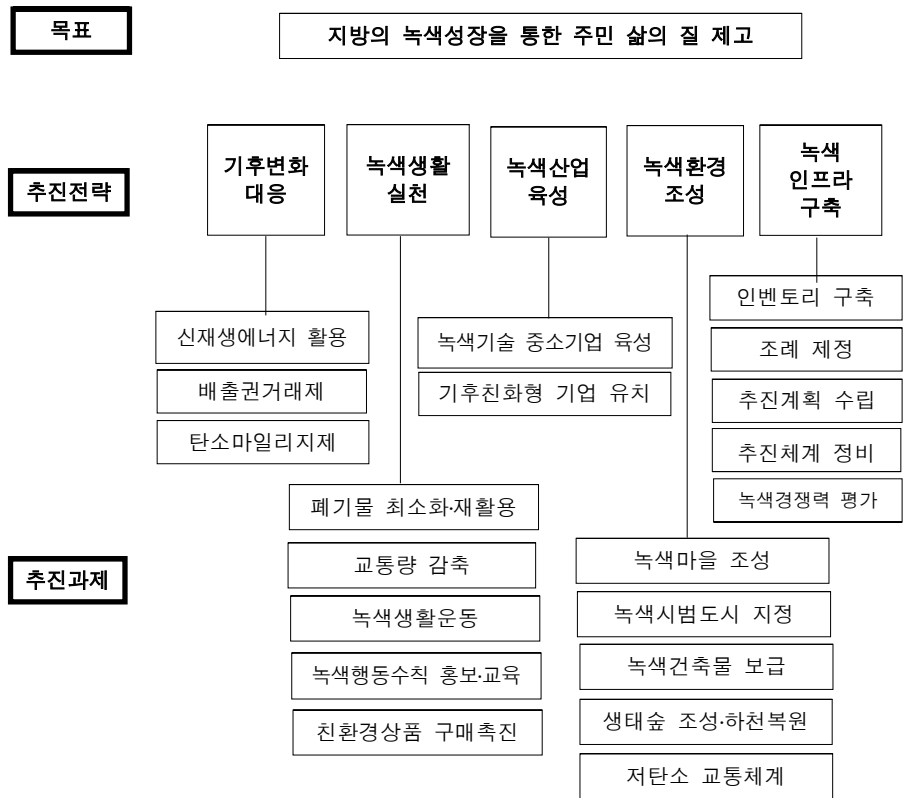
- ② 지방자치단체는 저탄소 녹색성장대책을 수립·시행할 때 해당 지방자치단체의 지역적 특성과 여건을 고려하여야 한다.
- ③ 지방자치단체는 관할구역 내에서의 각종 계획 수립과 사업의 집행과정에서 그 계획과 사업이 저탄소 녹색성장에 미치는 영향을 종합적으로 고려하고, 지역주민에게 저탄소 녹색성장에 대한 교육과 홍보를 강화하여야 한다.
- ④ 지방자치단체는 관할구역 내의 사업자, 주민 및 민간단체의 저탄소 녹색성장을 위한 활동을 장려하기 위하여 정보 제공, 재정 지원 등 필요한 조치를 강구하여야 한다.

제11조(지방자치단체의 추진계획 수립·시행) ① 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사(이하 “시·도지사”라 한다)는 해당 지방자치단체의 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 녹색성장국가전략과 조화를 이루는 지방녹색성장추진계획(이하 “지방추진계획”이라 한다)을 수립·시행하여야 한다.

□ 자치단체 녹색성장의 과제

- 국가의 녹색성장5개년계획이나 녹색성장기본법 등 상위 계획과 제도에서 자치단체의 역할에 대해서 뚜렷한 지침이 제시되어 있지 않기 때문에 자치단체의 녹색성장에 관한 구상은 전반적인 국가와 지방간 기능 및 역할 분담의 차원에서 모색되어야 함
- 자치단체 녹색성장의 목표를 ‘지방의 녹색성장을 통한 주민의 삶의 질 제고’로 설정
 - 지역 차원에서 녹색성장의 최종 목표는 환경의 가치증대와 신성장동력의 발굴을 통한 당해 지역주민의 삶의 질 제고에 두어야 함
- 목표달성을 위한 5대 추진전략은 ①기후변화 대응 ②녹색생활 실천 ③녹색산업 육성 ④녹색환경 조성 ⑤녹색인프라 구축
 - 기후변화 대응 : 화석연료 사용 절감 및 에너지 효율 증대를 위한 지방단위 시책
 - 녹색생활 실천 : 주민의 일상생활에서 에너지 사용을 절감·효율화하는 시책
 - 녹색산업 육성 : 신 재생에너지 기술 등 지방 단위에서 추진할 수 있는 녹색산업 육성·지원 시책
 - 녹색환경 조성 : 온실가스 배출을 줄이고 환경의 쾌적성을 증진시키는 시책
 - 녹색인프라 구축 : 지방단위에서 녹색성장을 추진하기 위한 제도, 조직, 계획, 평가 등 기반구축 시책
- 추진과제는 국가의 녹색성장 5개년계획 등 관련계획의 검토를 거쳐 자치단체가 주도적인 역할을 담당해야 할 과제가 우선적인 대상
 - 이미 중앙부처의 관련계획에서 자치단체와 공동 추진하는 것으로 계획이 수립된 과제는 우선적으로 고려
 - 자치단체의 특성 및 행재정 역량을 감안하고 중앙-지방간 기능분담의 원칙을 고려하여 추진과제를 선정

<그림 7> 지방녹색성장 추진전략 및 과제(예시)



2) 자치단체 녹색경쟁력의 개념

- 자치단체 녹색경쟁력¹¹⁾이란 “지방자치단체가 녹색성장을 추진할 수 있는 총체적 역량” 으로 정의¹²⁾

11) 자치단체의 녹색성장 경쟁력이란 용어 자체가 녹색성장을 위한 자치단체의 경쟁력으로 이해될 수 있는 소지가 있어 적절치 않은 점도 있지만, 녹색성장을 추진하기 위한 역량으로 이해하면 경쟁력이란 용어도 그리 크게 부담스러운 용어는 아니라고 봄

12) 이때 지방자치단체란 행정구역내의 지방정부, 기업, 주민 등 모든 주체를 의미하지만 여기에서는 행정기관으로서의 지방자치단체의 역할, 기능, 성과 등에 초점을 둠

- “자치단체가 녹색성장에 필요한 기반구축을 통해 다양한 녹색성장시책을 효율적으로 추진함으로써 기후변화에 대응하고 성장동력을 창출하여 주민의 삶의 질 향상을 도모할 수 있는 능력”
- 따라서 자치단체 녹색경쟁력지표란 지방자치단체가 녹색성장을 추진할 수 있는 총체적 역량을 비교·평가하는 지표를 말함
- 구체적으로 녹색경쟁력의 정의, 국가와 자치단체의 녹색성장 추진과제 등을 종합해 볼 때, 자치단체 녹색경쟁력을 크게 3개의 부문으로 구성하여 지표를 개발
 - 녹색성장 기반부문, 녹색성장 추진부문, 녹색성장 성과부문 등

3. 자치단체 녹색경쟁력지표의 의의와 성격

1) 자치단체 녹색경쟁력지표의 의의

□ 자치단체의 녹색성장 진척도 및 현주소 확인

- 삶의 양식, 환경과 경제성장의 공존, 저탄소화 등을 실현하기 위한 자치단체의 녹색성장의 진척 및 현주소를 파악할 수 있는 잣대로서의 기능
- 지표는 실태확인, 비교 등의 준거가 될 수 있음과 동시에 정책지향을 위한 목표나 가고자 하는 지향점으로서의 기능

□ 국가녹색성장에 대한 지방의 협력적 기여를 촉진

- 녹색성장의 추진과제는 중앙부처 중심의 국가사무적 성격의 과제가 많지만 상당수 시책은 자치단체가 주도적으로 추진해야 할 사업도 포함
- 정책집행단계에서는 중앙정부와 함께 자치단체 및 민간부문이 포함된 협력적 거버넌스 구축하여 추진하는 것이 정책의 시너지를 제고하는 관건임
 - 특히 녹색성장의 가장 큰 목표 중 하나인 기후변화 대응은 특정 지역에 국한된 문제가 아닌 모든 지역의 참여와 협력이 요구되는 사안임

- 법 제5조에서도 강조하듯이 녹색성장을 국가발전의 축으로 정착시키기 위해서는 지역주민에 대한 교육, 홍보, 정보제공, 재정지원 등 정책저변의 확대를 위한 자치단체의 다양한 역할이 매우 중요
- 따라서 자치단체가 녹색성장의 목표를 얼마나 달성하고 있는지를 평가하고 정책을 유도

□ 지역발전의 패러다임의 녹색성장으로 유도

- 녹색성장은 새로운 성장 패러다임인 만큼 성장의 과실이 지역에 최대한 수혜 될 수 있도록 지방에서도 국가전략에 부합하여 지역발전의 패러다임을 전환해야 함
- 개발지상주의에 의한 지역발전의 관행에서 벗어나 환경과 자원의 이용을 효율화하는 새로운 발전방향을 모색
- 녹색성장지표를 통한 평가를 통해 당해 지역의 녹색성장 이해과정에서의 문제점, 부진분야 등에 관해 스스로 진단·점검하는 기회를 제공

□ 주민의 삶의 질 향상을 도모

- 녹색성장의 주요시책 중에서 자치단체가 주도적으로 추진해야 할 사업의 대부분은 최종적으로 주민의 삶의 질 개선에 연관된 사업들임
- 자치단체 지역발전의 궁극적 목표는 지역주민의 삶의 질 제고에 있는 만큼 자치단체는 지방녹색성장을 통해 지역경제 발전과 삶의 질 개선에 기여하도록 노력해야 할 의무가 있으며 녹색경쟁력지표를 통해 지자체의 노력도를 평가

2) 자치단체 녹색경쟁력지표의 성격

□ 기관평가의 성격 보유

- 자치단체 녹색경쟁력지표에 의한 평가는 지역단위로서 자치단체의 총체적인 녹색성장 추진능력을 평가하는 것이 원칙이며 공공부문과 민간부문의 총체적 역량을 평가하는 것이 바람직하지만, 정책의 초기단계인 점을 감안할 때 행정기관 중심의 기관평가의 성격을 보다 강하게 지님
- 행정기관으로서의 자치단체가 해야 할 녹색성장에 관한 역할과 임무가 어느 정도 달성하였는지에 중점을 두고 평가를 수행

□ 자치단체간 상대적 비교가 목적

- 녹색경쟁력지표의 활용은 각 기관별로 절대적인 자기 진단에 목적이 있는 것이 아니라 자치단체간 상호 비교를 통해 당해 자치단체의 녹색성장의 상대적 위상을 파악하고자 하는 평가임
- 즉 자치단체간 상호 비교와 경쟁을 통해 자치단체 중심의 자발적 녹색성장 추진을 유도하려는 데 일차적 목적이 있음¹³⁾

□ 동태적 경쟁력을 포함

- 녹색성장에서는 환경과 경제의 선순환 고리가 매우 중요하기 때문에 녹색경쟁력 지표는 정태적 경쟁력 뿐 아니라 동태적 경쟁력을 함께 고려하여 지표체계를 구성함
- 녹색성장을 목표-수단 또는 투입-성과의 일회성 과정이 아니라 목표달성의 결과가 다시 투입으로 확대 재생산되는 선순환 구조에 입각하여 지표를 고려

13) 평가가 매년 지속적으로 이어져 지표에 대한 시계열적인 데이터가 축적될 경우 당해 지역의 진척도 평가가 가능

□ 연역적 방식의 지표체계 채택

- 구체적인 지표를 기존의 녹색성장 추진실태에 대한 분석을 통해 선정하는 것이 아니라 녹색성장의 개념을 토대로 상위 부문에서 하위 지표를 단계적으로 구성해가는 연역적 접근을 채택
- 아직은 자치단체의 녹색성장의 추진실적이 일천하고 사례도 많지 않기 때문에 현재의 추진실적으로부터 지표를 압축해가는 귀납적 방법에는 한계가 있음
- 또한 연역적 방식에 의한 지표선정은 자치단체로 하여금 녹색성장을 규범적으로 바람직한 추진방향으로 유도하려는 의도가 내포되어 있음

□ 지역특성에 따른 분리평가

- 녹색성장의 실제모습은 도시와 농촌은 물론 지역별로 여건과 특성에 따라 추진실태에 서로 다른 양상을 보이기 때문에 획일적인 평가에는 무리가 따름
- 또한 광역자치단체와 기초자치단체 간에도 기능과 역할이 다르기 때문에 지표를 달리 적용하여 평가를 시행하는 것이 바람직함

Ⅲ. 녹색경쟁력 관련 지표의 검토

1. 국내 관련지표 검토

1) 녹색 경쟁력 관련

□ 삼성경제연구소(2008) : 녹색경쟁력 지수

- '녹색경쟁력 지수'는 '저탄소화 지수'와 '녹색산업화 지수'의 종합지수로 구성
- 저탄소화 지수는 경제활동 과정에서 발생하는 온실가스를 어느 정도 감축하고 있는지를 평가하는 지수로서 4개 지표로 구성
- 녹색산업화 지수는 녹색기술 및 친환경제품의 비즈니스모델을 창출할 수 있는 정부와 기업의 잠재적 능력을 평가하는 7개 지표로 구성

<표 8> '녹색경쟁력지수'의 구성지표

부문	지표명	지표설명
저탄소화	CO2 총배출량	■ 한 국가의 CO2 총배출량(백만톤)
	CO2 원단위	■ 실질 GDP 1,000달러 당 CO2 배출량(톤)
	에너지 원단위	■ 실질 GDP 1,000달러 당 에너지 투입량(TOE)
	신·재생에너지의 전력생산량	■ 태양광, 풍력, 지열과 바이오매스 등 4가지를 활용한 전력생산량(10억kWh)
녹색산업화	정책일관성	■ 정책의 일관성, 정치적 독립성 등을 평가
	환경정책 효율성	■ 환경정책의 강도, 기술개발의 유인 정도 등을 설문 조사
	Local Agenda 21 Initiatives	■ 인구 백만명 당 Local AGENDA 21 추진 건수
	과학기술수준	■ R&D 투자액, 미 특허출원 수 등을 기초로 과학기술수준을 평가
	환경기술혁신	■ 기업의 환경기술혁신 정도를 설문 조사
	EcoValue 21	■ 기업의 환경경영능력, 환경산업에서의 수익창출 역량 등을 평가한 결과
	ISO 14001	■ 실질 GDP(PPP 기준) 10억달러 당 ISO 14001 인증 기업 수

자료 : 삼성경제연구소(2008), 「녹색성장시대의 도래」

□ 현대경제연구원(2008) : 환경자원 효율성 지표

- 환경자원의 효율성을 알아보기 위해 에너지소비 효율성, 총 CO2 배출 효율성, 폐기물 효율성 등 3개 부문으로 구성

<표 9> 환경자원 효율성 지표

지 표	산 식
총CO2 배출 효율성	GDP(달러기준) / CO2 배출량(톤)
에너지 소비 효율성	GDP(달러기준) / 에너지 소비량(toe)
폐기물 배출 효율성	GDP(달러기준) / 폐기물 배출량(톤)

자료 : 현대경제연구원(2008)

2) 지속가능발전 관련

□ 지속가능발전위원회(2005) : 국가지속가능발전 지표(SDI)

- 지속가능발전 수준을 객관적인 지표를 통해 진단할 수 있는 국가 지속가능성지표(77개)를 선정
- 지표는 사회, 환경, 경제 등 3개 분야를 14개 영역과 33개 항목으로 구분한 77개 지표로 구성
 - 사회분야 : 형평성, 건강, 교육, 인구 등 6개 영역, 25개 지표
 - 환경분야 : 대기, 토지, 생물다양성 등 5개 영역, 27개 지표
 - 경제분야 : 경제구조, 소비생산 등 3개 영역, 25개 지표

<표 10> 우리나라 국가지속가능발전 지표

분야	영역	항목	지표
사회	1.행평성	1-1.빈곤	01) 빈곤인구비율(상대빈곤율기준) (%) 02) 소득불평등에 관한 지니계수 03) 실업률(%)
		1-2.노동	04) 평균 근로시간 05) 정규직 대비 비정규직 임금수준(%)
		1-3.남녀평등	06) 남성대비 여성 임금비율(%) 07) 여성경제활동 참가율(%)
	2.건강	2-1.영양상태	08) 유소년 영양상태 (기준대비 %)
		2-2.사망률	09) 영아 사망률(%)
		2-3.수명	10) 기대여명
		2-4.식수	11) 농어촌 상수도 보급률(%)
		2-5.건강관리	12) 건강보험 보장률(%) 13) 국가보건복지 지출 14) 유소년 전염병 예방주사(%)
	3.교육	3-1.교육수준	15) 중등학교 순졸업률(%) 16) 초등학교 학급당 학생 수 17) 공교육비 지출
	4.주택	4-1.생활환경	18) 최소 주거기준 미달 가구수 19) 인구 1000명당 주택 수 20) 소득 대비 주택가격 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) 인구밀도(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) 농지면적비율(%) 32) 친환경인증농산물 생산비율(%) 33) 식량자급률(%) 34) 화학비료 사용량 35) 농약 사용 (kg/ha)
		2-2.산림	36) 국토면적 중 산림지역 비율(%) 37) 도시 내 1인당 공원면적 38) 목재 벌채 정도 (임목축적량 대비)
		2-3.도시화	39) 도시화율 (%) 40) 수도권 인구 집중도(%)

분야	영역	항목	지 표
환경	3.해양/연안	3-1.연안지역	41) 연안오염도 42) 폐기물 해양 투기량 43) 갯벌면적 증감면적 및 비율
		3-2.어업	44) 수산자원량 (만톤) 45) 어업양식량 (만톤)
	4.담수	4-1.수량	46) 지하수 및 지표수의 연간 취수량 47) 1일 1인당 물소비량
		4-2.수질	48) 4대강 수질오염도 49) 하수도 보급률(%)
	5.생물다양성	5-1.생태계	50) 자연보호지역비율(%) 51) 국가 생물종 수 52) 멸종위기종 수
경제	1.경제구조	1-1.경제이행	53) 국내총생산(GDP) 54) 1인당 GDP 55) 경제 (실질GDP) 성장률(%) 56) GDP 대비 순투자율 57) 소비자물가지수
		1-2.무역	58) (상품과 서비스) 무역수지
		1-3.재정상태	59) 국민 1인당 조세부담률(%) 60) 국내총생산 대비 부채비율
		1-4.대외원조	61) GNI 대비 총 ODA
	2.소비/생산	2-1.물질소비	62) 원료이용도 (GDP 1000\$당)
		2-2.에너지 사용	63) 1인당 연간 에너지 소비 64) 총에너지 공급량(에너지원별) 65) 재생가능에너지자원 소비비중 66) 에너지 원단위(MJ/US\$)
		2-3.폐기물 관리	67) 생활폐기물 발생량 68) 지정폐기물 발생량 69) 방사성 폐기물 발생량 70) 폐기물 재활용 및 재이용
		2-4.교통	71) 대중교통 수송분담률 72) 자전거도로 총연장 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

자료 : 지속가능발전위원회(2005), 『국가 지속가능발전전략 및 이행계획』

□ 정희성 외(2005) : 「지방단위 지속가능발전지표 연구」, 한국환경
정책평가연구원

- 국내외 사례의 종합비교를 통해 도출된 잠정 핵심지표군 체계로부터 일반화된 지표체계를 제안
- 현장 적용가능성을 극대화시키고 미래 지향적인 최근 지표동향을 접목시키기 위하여, 지방의제 21의 의제지표관련 전문가들로 구성된 전문가 회의와 인터뷰를 거쳐 지표 제시
- 환경, 경제, 사회, 제도 4개 부문 총 12개 지표로 구성

<표 11> 지방단위 지속가능발전지표

부 문	분 야	지 표
환경	대기/수질	■ 대기오염도 ■ 수질오염농도
	폐기물	■ 생활폐기물 배출량 ■ 재활용률
	자연환경	■ 특정지표중수 ■ 하천연장 중 자연형 하천연장 비율
경제	소득/생산	■ 1인당 지역내총생산(GRDP) ■ 실업률
	수자원/농림 수산	■ 1인당 상수급수율 ■ 1인당 하수처리율 ■ 경지면적당 농약·비료사용량(농촌), 1인당 화학물질 사용량(도시)
	에너지/교통 /수송	■ 자동차당 연료별 사용량 및 비율 ■ 1인당 GRDP당 총에너지 소비량 ■ 1인당 GRDP당 신재생에너지 소비율
사회	인구/도시화	■ 도시면적당 인구 ■ 불투수성토지피복률(녹피율)
	안전/건강	■ 가구당 자연재해피해액(도시·농촌) ■ 천명당 교통사고 사망자(도시) ■ 천명당 의료인력
	공동체/평등	■ 소득분포(지니계수·저소득층비율) ■ 여성·장애인·노인 복지시설
	교육/문화	■ 학생당 교원수 ■ 문화예술·관광·컨텐츠산업 생산액
제도	형태/대응/ 역량	■ 각 지자체 환경·자원부예산 ■ 지자체의 ISO 14000 인증여부 ■ 지속가능발전관련 조례 제정여부
	용량/참여/ 협력	■ 학생·주민의 환경교육 참여 시간 ■ 친환경제품·환경마크 인증수

자료 : 정희성 외(2005), 「지방단위 지속가능발전지표 연구」, 한국환경정책평가연구원

- 김호석 외(2007) : 「환경평가와 지속가능발전지표 연계운용 방안에 관한 연구」, 한국환경정책평가연구원
- 환경평가(전략환경평가, 사전환경성검토 및 환경영향평가)와 연관된 지속가능발전 지표를 선정
- 6개 부문, 20개 항목으로 구성

<표 12> 환경영향평가 관련 지속가능발전지표

환경영향평가		지속가능발전지표
대기 환경	대기질	① 대기(대기질) ② 대기(기후변화, 오존층 파괴)
수환 경	수질	① 담수(수량, 수질) ② 건강(건강상태 및 건강위험) ③ 자연재해(재난 취약성, 재난대책 및 대응) ④ 토지(토지사용 및 현황)
	수리·수문	① 담수(수량) ② 자연재해(재난취약성, 재난대책 및 대응)
	해양환경	① 해양수산(해안지대, 수산, 해양환경)
자연 생태 환경	동식물상	① 생물다양성(생태계, 생물종) ② 토지(산림) ③ 담수(수질)
	자연환경 자산	① 토지(산림, 토지사용 및 현황, 농업), 소비 및 생산양식(교통) ② 인구(관광), 자연재해(재난 취약성), 교육(교육수준) ③ 소비 및 생산양식(물질소비, 사회책임경영), 거버넌스(좋은조직/관리), 생물다양성(생태계)
토지 환경	토지이용	① 토지(산림, 토지사용 및 현황, 농업), 소비 및 생산양식(교통) ② 인구(관광), 자연재해(재난 취약성), 교육(교육수준) ③ 소비 및 생산양식(물질소비, 사회책임경영), 거버넌스(좋은조직/관리), 생물다양성(생태계)
	토양	① 토지(토지사용 및 현황, 산림), 소비 및 생산양식(폐기물 발생 및 처리) ② 대기(대기질), 담수(수질), 거버넌스(좋은 조직/관리), 소비 및 생산양식(사회책임경영)
	지형·지질	① 토지(토지사용 및 현황, 산림), 생물다양성(생태계) ② 자연재해(재난 취약성, 재난대책 및 대응), 담수(수량) ③ 소비 및 생산양식(물질소비)
생활 환경	친환경적 자원순환	① 거버넌스(좋은 조직/관리) ② 소비 및 생산양식(물질소비, 폐기물발생 및 처리) ③ 토지(토지사용 및 현황, 농업)
	소음	① 소비 및 생산양식(교통) ② 빈곤(거주형편), 거버넌스(좋은 조직/관리)
	진동	③ 빈곤(거주형편), 거버넌스(좋은 조직/관리)
	위락	① 문화 및 오락(문화 및 오락) ② 인구(관광)
	경관	① 문화 및 오락(문화 및 오락) ② 인구(관광) ③ 거버넌스(좋은 조직/관리), 토지(토지 사용 및 현황, 산림)
	위생DB 공중 보건	① 건강(보건전달체계, 건강상태 및 건강위험) ② 빈곤(공중위생, 식수), 소비 및 생산양식(사회책임경영)
	전파장애 일조장애	① 거버넌스(좋은 조직/관리)
사회 경제 환경	인구	① 인구(인구변화), 교육(교육수준) ② 건강(보건전달체계) ③ 빈곤(거주형편) ④ 빈곤(공중위생, 식수, 에너지 접근), 경제성장(경제적 변영, 고용) ⑤ 토지(토지사용 및 현황), 담수(수량)
	주거	① 빈곤(거주형편), 인구(인구변화) ② 자연재해(재난취약성) ③ 토지(토지사용 및 현황)
	산업	① 빈곤(소득빈곤, 소득불평등, 거주형편) ② 대기(기후변화, 대기질) ③ 소비 및 생산양식(물질소비, 폐기물발생 및 처리), 경제성장(경제적 변영, 고용), 건강(건강상태 및 건강위험)

자료 : 김호석 외(2007), 「환경평가와 지속가능발전지표 연계운용 방안에 관한 연구」

3) 지방의제 관련 지표

□ 서울의제 21 지표

- 8개 분야, 30개 행동목표 중 수량화 가능한 27개 행동지표 측정방법을 개발
- 시민, 기업, 서울시 공무원들이 주축이 되어 행동목표를 논의, 조정과정 거침

<표 13> 서울의제 21 지표

영역	지표
맑고 깨끗한 공기, 마음껏 숨쉴 수 있는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1인당 연간 유류소비량(l) ■ 오존주의보 발령횟수(회) ■ 자동차 대기오염물질 배출량(만톤) ■ 도로변 주거지역 소음도(dB)
아이들이 마음껏 물놀이할 수 있는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 한강의 수질오염도 ■ 1인당 물소비량(l) ■ 자연형 하천조성 사업을 실시하는 하천의 구간수(개소)
쓰레기를 줄이고 자원으로 재활용하는 알뜰한 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1인당 쓰레기 배출량(kg) ■ 재활용률(%) ■ 1인당 음식물배출량(kg)
야생생물이 다시 돌아오는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도시녹지비율(%) ■ 습지조성수(개소) ■ 한강서식 당수어종(종)
걷고싶은 거리, 대중교통이 사랑 받는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보행환경에 대한 시민만족도(점) ■ 횡단보도정지선 준수차량비율(%) ■ 대중교통에 대한 시민만족도(점) ■ 연간 보행자교통사고 사망자수(명) ■ 가구당 자전거 보유대수(대)
시민이 함께 만드는 쾌적하고 친숙한 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1인당 생활권 공원 면적(m2) ■ 서울시의 마을 만들기 지원사업 건수(건)
역사와 자연의 숨결이 흐르고, 문화가 꽃피는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 문화공간 수(개소) ■ 구별 지역문화전문활동가 양성(명) ■ 구별 문화프로그램 수(개)
장벽이 없는 사회, 이웃과 함께 넉넉함을 나누는 서울	<ul style="list-style-type: none"> ■ 장애인편의시설 설치비율(%) ■ 청소년 수련관 수(개소) ■ 노인인구 중 노인취업률(%) ■ 여성의 경제활동참가율(%)

자료: 서울특별시 홈페이지

□ 대전의제 21 지표

- 생활환경, 자연환경, 도시공간 환경, 경제사회환경의 4가지 영역으로 대분류하고 대분류내 3가지 영역, 총 12개 영역으로 중분류
- 중분류 당 1~3개 정도의 기본복표를 두고 총 25개의 기본목표별로 달성여부에 대한 지표 제시

<표 14> 대전의제 21 지표

구분	분야	기본목표	확인지표	
생활환경	숨쉬기 편안한 맑고 푸른 대전의 하늘(대기)	스모그 없는 맑은 대전의 하늘	<ul style="list-style-type: none"> 스모그 발생일 미세먼지 농도 연평균 오존농도 및 오존농도 단기기준 초과회수 	
		자동차 매연 없는 깨끗한 공기	<ul style="list-style-type: none"> 자동차오염 증가율 및 총주행거리 도로 NO2 및 VOC 농도 배출가스 단속율/단속대수 천연가스 버스보급 	
		조용하고 악취 없는 삶의 터전	<ul style="list-style-type: none"> 주간 및 야간 소음도 소음임원건수 악취민원건수/악취중점관리업소 	
	넉넉하고 깨끗한 물	안심하고 마실 수 있는 깨끗한 물	<ul style="list-style-type: none"> 수돗노후관 개량 및 주실검사 항목수 약수터 공동시설 부적합률 상수원 대청호 녹조발생일수 상수원 유수율 	
		넉넉하고 여유로운 물	<ul style="list-style-type: none"> 1인 1일 상수도소비량 및 보급률 중수도 시설용량 지하수 개발총량제(범주형) 	
		물놀이를 할 수 있는 맑고 푸른 강	<ul style="list-style-type: none"> 아이들의 물놀이 BOD 지표 : 대전천, 유등천, 감천 자연이 살아있는 생태하천(범주형) 	
	줄이기와 다시 쓰기, 쓰레기 없는 대전	줄어드는 쓰레기, 지켜지는 지역살림	<ul style="list-style-type: none"> 1인 1일 생활폐기물 발생량 생활폐기물 재활용률, 소각률, 매립률 	
		음식물 쓰레기는 훌륭한 자원	<ul style="list-style-type: none"> 1인 1일 음식물쓰레기 발생량 음식물쓰레기 자원화율 및 매립률 	
	자연환경	야생동물이 돌아오는 생태도시 대전	감량과 자원화로 사업장 폐기물 감축	<ul style="list-style-type: none"> 사업장쓰레기 재활용률, 소각률 및 매립률
			야생동물이 돌아오는 생태도시 대전	<ul style="list-style-type: none"> 다람쥐가 드나들 수 있는 생태계 총면적대비 녹지율 및 녹피율 생태통로 개설수
못 생물의 고향, 숨쉬는 흙		중 다양성의 보고, 습지가 많은 도시	<ul style="list-style-type: none"> 하천수 유로연장 	
		못 생물의 고향, 숨쉬는 흙	<ul style="list-style-type: none"> 농약 살포량 화학비료 살포량 	
올바른 사용, 이로운 에너지	에너지 절약으로 깨끗한 대전	효율적이고 친환경적인 에너지 이용	<ul style="list-style-type: none"> 에너지탄성치 1인 1년 에너지사용량 집단에너지 사용률 자연에너지 사용률 	

구분	분야	기본목표	확인지표
도시공간환경	시민이 함께 만드는 고향 같은 도시	시민이 참여하는 녹색삶터 설계	■ 쾌적한 주거환경 조성(지역별 주거환경 현황조사 및 개선계획)
		역사와 문화가 살아 숨쉬는 도시	■ 경관계획 수립 ■ 역사경관 보전지구
	걷고 싶은 거리, 편리한 대중교통	보행은 안전하게, 대중교통은 편리하게	■ 보행환경 개선(계획수립 및 달성도)
		두 바퀴가 만드는 녹색교통도시	■ 자전거 도로연장 ■ 자전거 수송분담률
풍부한 숲과 나무, 쾌적한 삶터	풍부한 숲과 나무, 쾌적한 삶터	■ 공원조성률 ■ 1인당 녹지면적 ■ 학교숲 조성률	
경제사회환경	적게 쓰고 많이 얻는 순환경제	환경경영을 실천하는 기업육성	■ ISO 14000 시리즈 인증획득률
		환경친화적인 산업단지 조성	■ 오염유발업체의 산업단지 입지율 ■ 산업단지 재정비(환경성 실태조사 및 재정비 계획수립과 실시)
	격조높은 삶을 누리는 문화도시 대전	민주적 삶을 실천하는 시민	■ 선거투표율 ■ 시민단체 가입(범주형) ■ 공중질서 지키기
		민주시민을 양성하는 교육과 정보화	■ 유치원 및 초중고 학급당 학생수 ■ 유치원 및 초중고 교원당 학생수 ■ 공공도서관 장서수
사회적 약자와 더불어 사는 넉넉한 도시	가난한 이웃들도 행복하게 사는 동네	■ 실업률 ■ 노인의 경제활동 참가율 ■ 장애인 시설 수용률 ■ 공립 보육시설	
	남성과 여성이 서로 다른 속에서 어울림이 되는 사회	■ 남녀임금비율 ■ 이혼률 ■ 공립 보육시설	

자료 : 대전의제21 홈페이지

□ 연기의제 21 지표

- 자연환경, 도시환경, 사회환경, 산업환경의 4대 부문에 총 25개 지표제시
- 농촌경관 보존과 문화관광사업 확대를 통한 주민소득 증대, 중부권 산업 물류기지 도약의 기업유치, 농촌사회의 복지와 주민참여의 확대 등의 특징을 보임

<표 15> 연기의제 21 지표

분과	의제	지표
자연생태	푸른 숲, 깨끗한 환경 속에 둘러싸인 연기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 녹지자연도(7등급이상, 매쉬), 자연공원 면적(km²) 및 도시공원면적/개수, 조수보호구역 지정면적(ha), 소정리 천연 자연보호림 면적(ha)
	생활폐기물 자원화로 자원 순환형 연기 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생활폐기물 발생량(kg/일/인) ■ 생활폐기물 처리율(%) : 소각, 매립, 재활용률 ■ 매립시설용량(m³), 소각시설용량(톤/일), 음식물 자원화시설 용량(톤/일)
	버려지는 음식물의 자원화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 음식물쓰레기 발생량(톤/일) 및 자원화율(%)
	청명한 하늘, 싱그러운 공기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대기질 측정망의 수, 대기질 목표치 : SO2(ppm), NO2(ppm), PM10(µg/m³), CO(ppm), O3(ppm)
	아이들이 물놀이하고 쉽게 다가갈 수 있는 하천 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 수질 측정망 수 : 호소, 상수원수, 지하수별 ■ 하수종말처리시설수 및 시설용량(m³/일), 분뇨처리시설수 및 시설용량(KL/일), 축산폐수 공공처리시설수 및 시설용량(m³/일) ■ 6개 주요하천별 수질(BOD) 및 고복호 호소 수질(COD)
	맑은 물을 보존하고, 아까 쓰기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 상수도 소비량(lier/인/일) 및 보급률(%), 하수처리율(%), 중수도 설치업체 및 기관수
	소음 없는 연기 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주간 및 야간 생활/도로/철도 소음도(dB(A))
도시환경	친환경적인 토지이용계획의 수립 및 유지관리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 가로경관 녹시율(식재거리/식재수) : 국도, 지방도, 군도, 농어촌도로
	주민이 함께 참여하는 친환경 마을 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 군대 특색농촌마을 : 특색마을 수, 브랜드마을 수, 생태환경학습장 수
	전통과 미래가 조화를 이루는 마을 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ [실천목표] 역사유물 박물관에 기증하기, 역사문화에 관심갖기, 문화재보호, 지역문화자원 발굴확대
	걷기 편하고, 대중교통 이용하고 싶은 연기 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 보행자 및 자전거 경용도로의 수
	자전거를 이용할 수 있는 거리 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자전거 도로연장(km)
사회환경	주민의 지방자치 참여증대	<ul style="list-style-type: none"> ■ 군민제안제도 채택률, 주민자치센터 환경분야 프로그램 채택률
	근린공원 및 공원체육시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> ■ 근린공원, 어린이공원, 공공체육시설 수
	사회복지시설의 확충을 통한 더불어 사는 사회 구현	<ul style="list-style-type: none"> ■ 사회복지시설 수 : 공공부문, 민간부문, 사회복지 시민단체, 종합사회복지관
	문화예술단체 연합체 설립과 문예기반시설 확충을 통한 문화수요 창출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 문화공간 수 : 문예회관, 시민회관, 공공도서관, 미술관, 박물관, 문화원, 문화의 집, 공연장, 문예단체연합회
	지역주민이 함께 참여하는 문화공동체 만들기	<ul style="list-style-type: none"> ■ 문화행사 참가인원 증가율(%)
	여성의 사회참여여건 증진	<ul style="list-style-type: none"> ■ 위원회 여성비율(%), 성/가정폭력 상담소 수, 지역여성 운동단체 수
	몸과 마음을 스스로 갈고 닦는 체험적 활동을 통해 청소년문화 창달	<ul style="list-style-type: none"> ■ 청소년 건전프로그램 운영횟수 ■ 공부방 및 청소년 전용공간 수 ■ 학교당(사회사업) 상담이원 수
NGO의 역량 강화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 비영리 민간단체수, 회원수, 상근자수 	

분과	의제	지표
산업환경	기업하기 좋은 산업도시	■ 우수 중소기업 업체수, 우수 환경경영 기업 업체수, 첨단 중소벤처기업 유치 건수
	고용안정 확보	■ [개선목표] 군내기업의 군내거주자 우선고용 추진, 공공근로사업의 다양화, 일자리 창출노력 등
	지속가능한 유기농업 확대	■ 친환경농업 품질인증 가구수 및 경지면적
	농업용수 수질 개선	■ [개선목표/실천계획] 관정관리, 우량용수원 관리, 화학농법 적정기준 준수, 수계별 협의회 구성 등
	에너지 절약	■ 연기군 전기사용 증가율(%)

자료 : 푸른연기21 홈페이지

4) 기타 관련 지표

- 변병설 외(2004) : 「그린시티 평가지표 적용을 통한 서울시 환경행정 분석 및 개선방안 연구」, 서울시정개발연구원
- 그린시티를 평가하기 위한 평가지표를 개발
- 평가지표는 자연생태관리, 물관리, 대기관리, 폐기물관리, 정책기반의 5개 부문에 공통지표와 선택지표로 구성

<표 16> Green City 평가지표

평가 부문	평가항목	설 명	
자연 생태 관리	공통	도시녹지조성실적	■ 도시공원면적 ■ 녹지면적
		경관개선실적	■ 경관개선사업 투자실적 ■ 경관지구 지정실적 ■ 경관관련 조례 제정
		자연환경 목적 용도지역 지정실적	■ 자연환경보전을 목적으로 하는 각종 용도지역의 면적
		생태복원공간 및 자연환경보전·이용실적	■ 생물서식을 위한 생태복원공간 및 자연환경 보전·이용시설 조성실적
	선택	시·자치구 지역	■ 담장허물기와 옥상·벽면녹화 실적
대기 관리	공통	대기질	■ 대기오염도: SO2, NO2, PM10, O3 오염도 ■ 오염도 개선실적
		에너지관리대책	■ 집단에너지 보급실적 ■ 신·재생가능에너지 보급실적
		교통수요관리시책	■ 교통수요관리 활성화 정도
		도로먼지저감 기반확충 실적	■ 도로청소차량 확보 및 가동실적
	선택	천연가스버스 보급률 및 충전소 확보율	■ 천연가스버스 보급률 ■ 천연가스 충전소 확보율
물관리	공통	하천수질	■ 수질오염도 ■ 수질오염개선정도
		상수원 관리 및 물관리시책	■ 규제지역 ■ 물관리 시책
		자연형하천 조성실적	■ 자연형하천 조성실적
		상·하수도 분야 관리실적	■ 상수도부문 ■ 하수도부문
	선택	물수요관리시책 추진실적	■ 수도요금 현실화율 ■ 절수기 설치율
폐기물 관리	공통	생활폐기물 발생량 및 증감률	■ 1인당 1일 생활폐기물 발생량 비율 ■ 생활폐기물 재활용률
		재활용 실적	■ 생활폐기물 발생량 증감률 ■ 생활폐기물 재활용률
		청소예산 재정자립도 및 주민부담률	■ 청소예산 재정자립도 ■ 주민부담률
		신고포상금제도	■ 쓰레기 불법투기 신고포상금제 시행여부 ■ 1회용품 규제위반 사업장 신고포상금제 시행여부
	선택	재사용종량제 봉투 판매실적(시·자치구)	■ 주민 1인당 재사용 종량제봉투 판매실적
정책 기반	공통	환경관리체계	■ 환경관련 중장기 및 분야별 계획 수립 현황 ■ 환경관련조례제정 현황
		환경분야 예산 및 공무원 현황	■ 환경분야 공무원 현황 ■ 환경분야 예산현황
		지방의제21 추진현황	■ 인구당 지원예산현황 ■ 추진기구 운영 현황 ■ 지원조례 제정 현황
		환경정책의 민간참여현황	■ 위원회 구성·운영 현황 ■ 민간부문 의견수렴 현황
		친환경 산업지원 현황	■ 친환경 산업 지원 현황

자료 : 변병설 외(2004), 『그린시티 평가지표 적용을 통한 서울시 환경행정 분석 및 개선방안 연구』, 서울시정개발연구원

□ 지속가능경영원(2008) : 산업계 기후변화 대응지표

- 산업계의 기후변화 대응을 파악하기 위해 지표를 개발
- 지표는 기후위험, 기후성과, 시장기회, 사회적 책임의 분야에 33개로 구성

<표 17> 산업계 기후변화 대응지표

기후 위험	요소위험	<ul style="list-style-type: none"> · 총생산비 중 에너지비용의 비중 (%) · 총에너지 중 석유+석탄 비중 (%)
	기술위험	<ul style="list-style-type: none"> · 에너지효율 (toe/백만원) · GHG 배출량 (tCO2e/연)
	제품/시장위험	<ul style="list-style-type: none"> · 기업의 경영활동과 기후변화의 연관성(1~5) · 수출액 중 유럽, 북미, 일본, 호주, 뉴질랜드 수출 비중 (%)
기후 성과	기후경영	<ul style="list-style-type: none"> · 기후경영 방침/정책 수립 (없음, 계획단계, 시행단계) · 기업경영활동의 기후변화에 대한 영향평가 수행(계획없음, 계획단계, 수행단계) · 최근 5년간 에너지절약/온실가스 저감기술 및 시설투자비(백만원/년)
	GHG저감	<ul style="list-style-type: none"> · '07년 GHG 감축 실적 (tCO2e/년) · '07년 에너지 절약 실적 (toe/년) · '07년 신재생에너지 생산량 (toe/년) · 배출권 (CER) 확보량 (tCO2e/년) · KCER 확보량 (tCO2e/년) · '05년 대비 '07년 에너지효율 개선 실적 (% , 부가가치원단위)
	제도/조직	<ul style="list-style-type: none"> · GHG 인벤토리 구축 (0%, 1~24%, 25~49%, 50~74%, 75~100%) · 기후변화 교육참여시간 (총참여시간, hr) · 기후전담 조직 구성 유무 (있을 경우 구성원 수)
시장 기회	제품시장	<ul style="list-style-type: none"> · 자사 대표제품/서비스의 시장점유율 (0~29%, 30~49%, 50~69%, 70~100%) · 업종 다양성: $\sum_{i=1}^N (\frac{R}{N} - R_i)^2$ · 제품/서비스 연구개발비 (백만원/년) · 해외지사가 있는 국가의 수 (개국) · 해외지사의 수 (개)
	탄소시장	<ul style="list-style-type: none"> · 탄소펀드 투자 규모 (백만원) · CDM 사업 참여 경험 (불참, 계획중, 참여중) · KCDM 사업 참여 경험 (불참, 계획중, 참여중)
사회적 책임	사회적 책임	<ul style="list-style-type: none"> · '07년 기후 관련 사회적 기부금 (백만원/연) · '07년 기상재해 복구지원액 (백만원/연)
	정보공개	<ul style="list-style-type: none"> · 온실가스 배출량 및 에너지 소비량 주기적 공개 (공개, 비공개) · 온실가스 감축목표 공개여부 (공개, 비공개)
	정책협력	<ul style="list-style-type: none"> · 자발적 협약 체결 여부 (미체결, 체결) · 탄소중립프로그램 참여 여부 (불참, 계획중, 시행중) · 전체 기업차량 중 친환경차량 보유 비중 (%)

자료 : 지속가능경영원(2008)

2. 외국의 관련지표 검토

1) 지표개발 토대 : 국가별 녹색경제

□ 일본

- 일본은 지속적인 기술개발과 투자를 통해 녹색 경제 실현을 선도하고 있으며, 최근 'Cool Earth(2007)', 'Clean Asia Initiative(2008)', '후쿠다 비전(2008)' 등 저탄소사회 구축을 위한 주요비전을 제시하고 2020년까지 CO2 14%, 2050년까지 60~80% 수준으로 CO2 배출량 감축 목표를 설정
- 후쿠다 비전에서는 CO2감축 뿐 만 아니라, 이를 위한 에너지 효율 및 신재생 에너지 관련 핵심기술 구체화하여 이 분야 세계시장에서의 경쟁력을 확보하고자 노력

□ 미국

- 2005년, 미국 주도의 기후변화협약인 '아태 파트너십(APP: Asia Pacific Partnership)'을 구성하여 기술개발 등을 통한 자발적 감축을 주장하며 교토의정서와 차별화 시도하고 있음
- 2006년 '첨단에너지계획(Advanced Energy Initiative)'를 발표하고 이를 위해 1억 4800만달러 책정하여 시행하고, 아울러 재생가능한 에너지 연구개발 노력을 경주

□ EU

- 강력한 환경규제와 법 제정을 통해 글로벌 녹색시장의 주도권을 장악하고 있으며, 온실가스 규제와 같은 환경규제를 통해 역내 산업의 경쟁력 강화
- 2003년, EU 신재생에너지법 제정을 통해 회원국 공동으로 신재생에너지 관련 기술 개발을 위한 정책적 지원을 강화하고 있으며, 특히 독일의 경우 "재생가능에너지법(2000)"을 통해 10년 간격으로 신재생에너지시장 확

대 목표량을 제시하고 급속한 발전을 이루면서 2005년에는 태양광 발전분야에서 일본을 추월

- 2007년, EU 내 자동차 배출량 규제 도입

□ 영국

- 2008년 11월, 영국 런던시는 2025년까지 이산화탄소 배출 60% 감축, 녹색 일자리 창출, 저탄소 기술 및 프로그램 개발, 저소득층의 에너지 요금 인하 등 런던의 녹색경제를 창출하기 위한 비전을 제시
- 2025년까지 런던이 사용하는 에너지의 25%를 자체 공급하여 런던의 에너지 안보 개선
- 런던시는 가구당 1년 평균 300파운드의 에너지 요금 절감효과를 가져올 수 있도록 런던의 자치구들과 협력
- 런던 시장이 갖고 있는 영향력을 통해 저탄소 옥외 조명, LED 신호등, 전기 자동차 등 신기술 채택 촉진
 - 기존의 빌딩 에너지 효율성 프로그램(Building Energy Efficiency Programme)을 런던의 상업용 이산화탄소 배출 총량의 25%를 차지하는 모든 공공 부문 빌딩에 대규모로 확대하여 런던의 기업들이 에너지 비용을 줄일 수 있도록 유도
 - 저탄소존(Low Carbon Zones) 확보
- 런던은 경제적 부가가치를 창출하기 위해 폐기물을 매립지에 묻거나 소각로에서 연소하지 않고 에너지로 전환하고 있으며, 이를 위해 다수의 런던 자치구들이 협력
 - 폐기물 및 재활용 위원회(Waste and Recycling Board)는 새로운 폐기물 기술에 투자하기 위해 최대 8,400만 파운드를 보유

□ 중국

- 환경오염 주요배출국으로 알려진 중국은 최근 환경 개선하여 녹색 경제 구축을 위한 정책과 투자에 노력을 기울이고 있음
- '재생가능에너지법(2006)'을 통해 재생에너지의 개발 및 이용을 촉진하는 등 신재생에너지 분야를 집중 육성하고 있음
- 중국은 전체 에너지 생산량의 약 20%를 재생가능 에너지원에서 생산하고 있으며, 중국 정부는 '20년까지 전체 에너지의 15%를 대형 수력발전을 제외한 재생가능 에너지원으로부터 충당할 계획
- '중장기 재생가능 에너지 개발계획(2007)'에서는 2020년까지 수력, 풍력, 태양열 등 분야별 목표를 제시하고, 이러한 목표 달성을 위해 총 2,510억불의 투자가 필요한 것으로 분석
- 건축물 설계 시 태양광 발전시스템 설치 의무화, 풍력자원 조사 및 풍력 발전설비 설치 시 보조금 지급

□ 인도

- 인도는 '32년까지 전체 에너지의 10%를 재생가능 에너지에서 공급하는 것을 목표로 설정하고, 이에 대한 외국인 투자를 독려하고 유치하기 위한 인센티브 발표
- 인도 정부는 전기가 공급되지 않는 약 125천 개의 농촌 마을에 '12년까지 전기 공급을 추진하는 계획에 소규모 태양광 발전 또는 바이오매스 사업을 권장
- 최근 인도의 은행들은 UNEP과의 협력을 통한 초기단계를 거쳐 가정의 태양광 발전 설비에 대한 대출사업을 확대
- 인도 정부는 '07년 모든 반도체, 저장 설비, 태양전지 및 태양광발전 생산자를 위한 지원 정책을 도입, '신재생에너지부'는 도시폐기물로부터 바이오가스를 포함한 에너지 회수 촉진계획을 발표

- 바이오연료 분야에서는 '석유 및 천연가스부'가 '07.4월 5% 에탄올 혼합 프로그램을 시작

2) 주요 국가의 지표 사례

□ 미국

① 잭슨빌 및 오레곤

- 장기간에 걸쳐 지표를 개발하고 이를 새롭게 업데이트시키고 있음
- 시민참여에 의해 잭슨빌은 72개, 오레곤은 92개의 지표를 개발하고 있음

<표 18> 미국의 지속가능성 지표

구분	잭슨빌(Jacksonville)	오레곤(Oregon)
지표개발 착수	1985년	1980년 말
개발주체	커뮤니티 위원회	오레곤 주정부
지표개발 틀	목표별 틀	혼합형 틀(영역별 틀+목적별 틀)
개발지표	환경, 인구와 자원, 경제, 문화와 사회	경제, 교육, 시민참여, 사회적 지원, 공공안전, 공동체 개발, 환경
선택기준	<ul style="list-style-type: none"> ■ 삶의질과 직접적으로 연관된 주제와 요소의 측정을 위한 타당성 여부 ■ 개별지표의 이용가능성 ■ 데이터의 수집여부 ■ 전문가가 아닌 일반적 이용자나 공공에 의해 이해될 수 있을만큼 이해가 용이함 ■ 해당지표가 실제적으로 변화를 빠르고 두드러지게 반영할 수 있는가의 여부 ■ 정책결정과 밀접한 관련성 여부 ■ 해당영역의 중요관점포함 여부 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 양질의 직업 ■ 안전하고 참여하는 공동체 ■ 건강하고 지속가능한 환경
시민참여	100명	46명
지표수	72개 지표	92개 지표
특성	지표분석을 통한 연간 보고서 발간과 선택된 지표들에 대한 지속적인 재평가 작업 수행이 우수	정부의 장기비전계획과 관련하여 추진
공통점	<ul style="list-style-type: none"> ■ 주체가 명확하며, 지표개발과정에 시민참여 기회의 확대를 통해 사회적 공감대를 형성 ■ 개발된 지표에 목표가 설정되어 이에 대한 평가과정이 수반됨 ■ 시민의 공감대로 형성된 예비지표에서 전문가에 의해 평가된 최종 지표가 도출 ■ 명확한 평가기준에 의해 개발지표 평가 	

② Seattle의 지속가능 지표

- Seattle은 도시의 건강상태를 나타내는 지표를 개발하기 위해 1991년 2월에 30명으로 이루어진 자원봉사모임인 '지속가능한 Seattle 네트워크(the Sustainable Seattle Network)'를 구성
- 29개의 주요지표 초안과 기타 2차적·제안적 성격을 갖는 지표작업을 실행한 후, 사회전반에 걸친 포괄적인 시각을 갖기 위해서는 시민들의 폭넓은 참여가 필요하다는데 인식을 같이하여 지표개발에 다양한 계층의 시민을 패널로 참여시킴
 - 1995년에 환경, 인구 및 자원, 경제, 청소년 및 교육, 건강 및 지역 등 5개 분야로 재구성된 40개의 지표를 담은 2차 보고서를 발표
- Seattle은 지속가능성 지표설정 및 평가에 있어서 광범위한 참여에 대한 성공사례로 자주 인용되고 있음

<표 19> Seattle의 지속가능 지표

분야	지표
환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 야생연어 ■ 생태적 후생 ■ 토양침식 ■ 대기질 ■ 보행자 친화적 거리 ■ 시가지의 공한지(open space) ■ 불투수 지표면
인구 및 자원	<ul style="list-style-type: none"> ■ 인구 ■ 물 소비 ■ 고형폐기물 배출량 및 재활용량 ■ 오염방지 ■ 지역농업 생산량 ■ 자동차 주행거리 및 연료소비 ■ 재생가능한 에너지 및 재생 불가능한 에너지 사용
경제	<ul style="list-style-type: none"> ■ 소득 1달러당 에너지 사용량 ■ 고용집중 ■ 실업 ■ 개인소득의 배분 ■ 의료비 지출 ■ 기초수요를 위해 필요한 노동력 ■ 적정한 주택 ■ 빈곤아동 ■ 비응급 목적의 응급실 사용 ■ 지역 재투자
청소년 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> ■ 고등학교 졸업률 ■ 교사의 인종별 다양성 ■ 미술교육 ■ 학교에서의 자원봉사자 ■ 청소년범죄 ■ 지역서비스에서의 청소년활동 ■ 공정성 ■ 성인 문맹률
건강 및 지역	<ul style="list-style-type: none"> ■ 체중미달 유아출생률 ■ 천식으로 인한 아동입원률 ■ 투표참여 ■ 도서관 및 지역문화회관 사용 예술에 대한 대중참여 ■ 정원가꾸기 ■ 친밀한 이웃관계 ■ 삶의 질에 대한 인식

③ Santa Monica

- 초기에는 주로 환경부문에 초점을 두다가 점점 환경은 물론 사회 및 경제 부문을 포함하는 지속가능한 도시 발전지표체계를 개발
- 자원보전, 환경 및 공중위생, 시민참여 등을 지표에 포함시키고 있음

<표 20> Santa Monica의 지속가능성 지표

분야	항목	지표
자원 보전	고형폐기물배출	도시전체 총배출량, 쓰레기 매립량, 쓰레기 재활용량
	물사용	도시전체 사용량, 지역 대비 수입된 물의 비율, 음용수 대비 비음용수의 비율
	에너지사용	도시전체 총사용량
	재생에너지사용	재생에너지 총사용량, 청정에너지 총사용량
	온실가스배출	도시전체 총배출량
	생태족적 (Ecological Footprint)	
	지속가능한구매지표	
	“녹색”건설	
환경 및 공중 위생	산타모니카 해변	건기기간(4월-10월), 우기기간(11월-3월)
	폐수 배출	도시전체 총배출량
	자동차 통행거리	총통행거리, 지역대비 통과량
	대기질	
	가정용 유해폐기물	가정용 유해폐기물의 총량, 집하장을 이용한 가구 수 및 비율, 집하장을 이용한 가구의 누적수 및 비율
	시정부가 구매한 유해물질	
	유독한 대기오염 배출	TACs의 배출을 허용한 시설수, 매년 방출되는 TACs의 총량
	도시지표수의 축소	
	신선한 지역적 유기적 생산	
	유기적 생산	유기적인 성장률, 저농약 사용방법을 이용한 성장률, 전통적인 방법을 이용한 성장률
	음식점의 농산물 구매	
식품선택		
교통	통행분담	도시전체 통근형태, 50명 이상 기업체 가운데 평균 자동차 이용자
	지속가능한 대중교통 수단이용	
	충분한 대중교통 선택권	
	자전거 도로	자전거 도로율, 자전거 도로길이
	자동차 보유정도	1인당 자동차수, 대체연료 사용차량의 총비율
	버스이용자	연간 버스이용자, 버스이용률, Tide shuttle 이용자비율, 연간 MTA노선 이용자
	대체연료 사용차량	공용차, 대중버스, 평상시 경찰 및 소방차
	교통혼잡	신호교차로의 수, 지속가능한 교통형태를 위한 서비스 수준, 지역적으로 분류된 거리
	보행자 및 자전거 이용자의 안전	
	비상상황에 대한 교통영향	경찰, 소방

분야	항목	지표
경제 개발	경제적 다양성	
	기업의 지역내 재투자	
	직장 주택 균형	주택과 직장의 비율, 지역주민의 취업률
	생활비	
	양질의 일자리 창출	
	소득격차	연간 25,000달러 미만의 가구비율, 연간 100,000달러 이상의 가구비율
	지역기업의 자원 효율성	기업의 총경제적 활동에 대한 에너지 사용률, 기업의 총경제적 활동에 대한 물 사용률
	지방공무원 임용	관내에 거주하는 공무원비율, 공무원의 통근거리
공한지 및 토지 이용	공한지	유형에 따른 공공 공한지의 수, 공한지의 비율
	수목	나무그늘 범위비율, 지속가능한 기준에 적합한 전체 수목 및 새로 식재된 수목비율
	공원 접근 가능성	
	토지이용 및 개발	
	지역적으로 적합한 수종	
주택	적정한 주택의 이용가능성	
	적정 주택배분	
	특정집단에 필요한 적정 주택	
	살기좋은 주택 공급	비거주지역내 신규 주택단위의 수, 주민편의시설내 (정류장, 공한지, 식품가게) 신규 주택단위비율
지역 교육 및 시민 참여	투표참여	
	민원참여	
	권한부여	
	지역연계	
	자원봉사	
	지역기관의 참여	
	지속가능한 지역연계	
인간 존엄성	주거 기초수요	무주택자의 수, 공공주택을 제공받은 무주택자비율
	건강관리 기초수요	건강보험가입률, 지역건강서비스 공급자의 능력
	경제적 기회 기초수요	
	공공안전 기초수요	
	안전에 대한 주민 의식	

④ San Francisco

- 대기질, 생물다양성, 에너지·기후변화, 환경정의, 유해물질 등 14개의 다양한 부문으로 지표가 구성
- 1993년에 San Francisco 감독위원회가 장기적인 환경적 지속가능성을 입안하고 수행할 San Francisco 환경위원회를 설립
 - 기업, 환경단체, 선출직 공무원, 지역주민 등 여러 사람들을 참여시켰으며, 각계각층에서 약 400명의 사람들이 이 계획에 자발적으로 동참
 - 계획의 초안과정을 구조화하여, 전문가들은 단기간에 초안을 작성하였으며, 초안은 계속하여 토론, 수정, 회의를 거쳐 동 위원회에 회부됨
- San Francisco의 지속가능성 계획은 유럽공동체의 의제 21 집행계획을 모형화하여 일반적 목적-구체적 목표-행동으로 연계되는 접근방법을 채택하였으며, 1997년 7월에 San Francisco의 정책으로 성립
 - 현재 도시기획부 직원들은 지속가능성 계획을 수정하고 개정하기 위하여 수년간 작업 중

<표 21> San Francisco의 지속가능성 지표

분야	지표
대기질	<ul style="list-style-type: none"> ■ 건물대기질 협력프로그램(또는 유사한 자발적 프로그램)에 가입한 기존 건물수 ■ 호흡기질환 병원에 다니는 인구수 ■ 대체연료를 사용하는 등록된 신규 자동차비율
생물 다양성	<ul style="list-style-type: none"> ■ 생물다양성을 관리·감독·보호하기 위하여 헌신한 자원봉사자의 시수 ■ 자연지역에서 추방된 가장 침해적인 종의 평방피트 ■ 개발된 공원, 사유지, 자연지역에 심은 자생식물종의 생존수 ■ 조류의 풍부함 및 종수의 다양성
에너지, 기후변화 및 오존 감소	<ul style="list-style-type: none"> ■ 재생불가능한 에너지 소비에 대한 재생가능한 에너지 소비비율 ■ 달러 세금당 에너지 소비
식품 및 농업	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공공농업 시설수 ■ 재활용된 식품 및 농업부산물량 ■ 학교수, 지속가능한 농업과 영양에 관한 직업·지역교육·훈련프로그램수
유해물질	<ul style="list-style-type: none"> ■ 시에서 구매한 자동차 기름과 적절하게 재생된 또는 처리된 자동차 기름량 간의 차이 ■ 유해물질·폐기물 배출의 공정한 배분 ■ 관내 오염된 부지의 수 ■ 연간 조사로 측정된 유해물질·폐기물 배출에 대한 주민의 인식
경제 및 경제개발	<ul style="list-style-type: none"> ■ ISO 14,000 기준을 채택한 기업수 ■ 정부가 한정한 것보다 높은 실업률의 지역주민수 ■ 가장 높은 주민실업률과 완전고용률 간의 차이 ■ 재생 물질을 원료로 사용하는 제조업자수 ■ 지역내 주민고용률
환경정의	<ul style="list-style-type: none"> ■ 역사적으로 불리한 지역에 거주하는 주민의 평균소득 수준 ■ 다른 지역의 관점에서 역사적으로 불리한 지역에 있는 환경오염원의 비율 ■ 의사결정과정에서 역사적으로 불리한 지역과 지역 고유의 자기-선택적 대표의 참여
공원, 공한지 및 거리환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도보로 10분내 휴양시설 및 자연환경을 접할 수 있는 인구비율 ■ 매년 만들어지는 근린녹색거리의 수 ■ 매년 공한지를 유지하기 위하여 보내는 자원봉사자의 시수 ■ 공원·공한지·거리환경에 대한 연간 정부지출
고형 폐기물	<ul style="list-style-type: none"> ■ 연간 폐기물 매립량 ■ 발생한 재료비율에 따른 재활용률 ■ 재활용프로그램에 참여하는 주민·기업·공공시설의 비율

분야	지표
교통	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자동차 등록건수 ■ 주차장 목록 ■ 버스이용자 ■ 주요노선을 운행하는 버스노선
물과 폐수	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1인당 물 소비 ■ 폐수오염량 ■ 종합하수도의 초과량 및 초과빈도 ■ 재생된 물 사용 ■ 복구된 서식지의 범위
정부 지출	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지속가능성의 목적을 추진하기 위하여 감독위원회가 채택한 입법조항수 ■ 녹색납품업자 목록에 관한 서비스공급자 및 회사수 ■ 지속가능성기준을 이용하기 위하여 할당된 예산율 ■ 시설관리전용 예산율
공공 정보 및 교육	<ul style="list-style-type: none"> ■ 교과과정에 환경교육을 통합하고 점진적으로 개정하는 학교수 ■ 1인당 쓰레기 발생량과 전기사용량으로 측정한 절약 및 쓰레기 감소 ■ 가장 큰 자원봉사자정보센터를 통하여 측정한 환경계획에 종사하는 자원봉사자수
위험 관리	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지역비상대응팀 프로그램을 통하여 종업원을 훈련시키는 기업수 ■ 매우 개선된 건물수 ■ 유해물질 사고수

□ 영국

① London의 지속가능 지표

- 책임부담, 관심지속, 자원관리, 성과제고 측면에서 기업, 공공, 가구, 자발적 부문이 결합된 다수의 지표를 개발
- London은 2002년도에 지속가능성 문제, 지표개발 등을 자문할 목적으로 경제·사회·환경부문은 물론 정부부문의 대표를 포함한 지속가능발전위원회(London Sustainable Development Commission)를 설립

- 동 위원회는 모든 시민들이 보다 나은 삶의 질을 추구할 수 있도록 독립된 기구였으며, 2003년에 London을 위한 지속가능성 틀을 발표
- 2004년에 동 위원회는 London의 삶의 질 지표에 관한 제1차 보고서를 제출하였고, 지속가능성 계획을 보다 발전시키기 위한 지침(Guide)을 발표

<표 22> London의 지속가능성 지표

분야	항목	지표
책임부담 (Taking Responsibility)	선거투표	투표율
	자발적 참여	공식적·자발적 참여율(지난 1년간 1회 이상)(V)
	아동보호	아동보호(아동 100명당 탁아소의 수)(P, V)
	교육	초등학교 교육수준, 중학교 학업성취도(P, V)
	시장의 환경보호법규 승인	시장의 환경보호법규 승인(B)
	가구별 재활용 비율	가구별 재활용비율(H)
	기타	공정거래 등의 시장점유율(B, P, V), 유기농 식품의 시장점유율(B, P, V), 재생에너지 사용률(B), 신제품의 회전률(B), 소득불균형 수준(P), 지역정책결정에 영향을 미친다고 느끼는 성인비율(H), 인터넷 이용이 가능한 인구비율(H), 가구당 물 소비(H), 환경운동계획을 가진 기업의 수(B)
관심지속 (Developing Respect)	인종별 실업률	인종별 실업률(B, P, V)
	빈곤아동	빈곤아동, 아동이 있는 실직가구(P, V)
	범죄	폭력범죄(P)
	지역만족도	지역에 매우 만족하는 주민비율(H)
	통화	통학(교통수단별 통학형태)(H)
	기타	남녀간 임금격차(B, V), 사회적 책임활동을 수행하는 런던 소재 기업비율(B), 장애인의 경제활동참가율(B), WHO 기준에 의한 소음공해(P), 접근가능한 야생생물 구역내 보호구역(P, V), 광해(P), 지역안전에 대한 인식(H), 주간 1,000명당 보행자 사고(P)

분야	항목	지표
자 원 관 리 (Managing Resources)	런던의 생태족적	생태족적(P), 가구당 쓰레기 총배출량(H), CO2 배출량(B, P, V, H)
	조류의 수	런던의 조류 종수(P, V)
	대기질	대기질(PM-10 미세먼지 총배출량)(P)
	경제활동으로 인한 탄소효율성	경제활동으로 인한 탄소효율성(B)
	교통량	도로교통량(B, P)
기타	자연보전용지의 변경(B, P, V), 강/운하의 수질(P), 대중교통과 보행(B, P, H), 1인당 온실가스 배출량(P), 에코홈(eco-home) 신축건물연구소 및 BREAM 등급의 신축건물의 수(B), GVA 단위당 런던의 총소비량(B), GVA 단위당 에너지 소비량(B), GVA 단위당 건축폐기물 총량(B), 대체연료 사용차량(P)	
성과제고 (Getting Results)	노동력 참여	노동력 참여(B, P)
	기업지속	기업지속(3년 후에도 경영 중인 신규기업의 수)(B)
	수명	수명(연령)(P)
	적정한 주택	적정한 주택에 거주하는 가구비율(P)
	기타	적정한 신규주택 공급률(P, V), 유아사망률(P), 인구 1,000명당 만성결핵 환자수(P), 정규교육 및 고용에서 청년(18-24세)비율(P), 식량부족 가구수(P, V), 공식적·비공식적 놀이공간에 접근 가능한 아동비율(P, V), 대중교통 만족도(B, P), 대중교통 접근 가능성(P), 1일 5가지 이상 과일 및 야채를 섭취하는 아동비율(V, H)

주: B(기업부문), P(공공부문), V(자발적부문), H(가구및 개인)

② Scotland의 지속가능 지표

- 학습, 관계 등을 포함하여 공동체 전체의 지속가능성을 위한 지표를 개발
- 사회적·환경적·경제적 목표를 반영하는 광범위한 일련의 지표개발을 위해 과정평가, 추가적이고 개선된 과정평가를 검토

- 기존의 지표체계에 대한 수정·보완작업은 국가 차원의 발전지표 틀과 유사하게 개정되었으며, 발전지표체계를 수정·보완함에 있어서 집행부는 EU·UN·이해관계자의 견해를 포함한 국제적인 체계를 고려
- 집행부는 Scotland 수준에 적합한 3개의 새로운 지표들(사회정의, 환경적 형평성, 복지)에 대한 적절성 평가 도모

<표 23> Scotland의 지속가능성 지표

분야	항목	지표
복지	건강 불평등	남자·여자의 평균수명
	대기질	대기질 관리구역(AQMAs)의 수
	경제적 기회	교육·훈련 또는 고용되지 않은 16-19세의 인구비율, 고용 가능한 취업연령인구
변창하는 지역자원	지역사회	지역만족도, 자원봉사자
	범죄	자동차, 주거침입, 폭력, 반사회적 행위에 관한 보도된 범죄수
	가구	빈곤아동(저소득가구의 아동), 무주택가구
자연유산 및 자원보전	폐기물	생활폐기물의 총발생량, 생활폐기물의 재활용률·되비율
	생물다양성	조류 개체수의 종합지표
	해양	안전한 생물학적 범위내 어류종의 비율
	강의 질	다소 또는 심각하게 오염된 강의 길이(km)
국제적 기여	기후변화	온실가스 배출량(총배출량 및 순배출량)
	지속가능한 에너지	재생가능한 자원으로부터 발생한 전기율, 탄소배출지표
	교통	자동차 총주행거리(km)
학습	학습	생태학교의 이해(uptake) 및 Green Flag의 수
관계	경제	경제적 산출(1인당 GDP)
	인구통계	인구의 연령수준

□ 독일 : 지속가능발전 지표

- 세대간 형평성, 생활의 질, 사회적 통합, 국제적 책임 등을 포함하여 21개의 지표를 개발

- 2000년에 국가발전의 장기적인 목표의 제시, 지속가능발전전략의 수립, 지속가능발전지표의 설정 등의 목적으로 국가지속가능발전위원회를 구성
- 2001년 민간전문가를 위원으로 하는 국가지속가능발전협의회를 구성하고 국가위원회의 활동을 지원하며 연방정부를 자문토록 함
- 독일의 지속가능발전지표는 지속가능발전전략의 일부로서 잔략수립과정과 동일한 절차를 거쳐 작성되었고, 국민의 의견수렴을 거쳐 확정함

<표 24> 독일의 지속가능발전 지표

대분야	소분야	기본방향	지표
세대간 형평성	자원보전	한정된 자원의 절약적 효율적 이용	에너지 및 원료생산성
	기후보호	온실가스 저감	교토의정서상 6개 온실가스 배출량
	재생에너지	미래지향적 에너지 공급체계 구축	1차 에너지 전력소비의 재생가능 에너지 비율
	토지소요	휴양공간의 확보	1일 취락 및 교통용지 증가
	생물종다양성	동식물서식지 보호	생물종지수
	국가부채	부채상환	GDP 대비 국가부채비율
	경제적 미래 대비	양호한 투자환경 조성과 복지 확보	GDP 대비 시설투자비 비율
	혁신	새로운 대안 미래 창출	GDP 대비 연구개발비 비율
생활의 질	교육	교육환경 지속적 개선	25세 이상 인구중 대졸인구 비율
	경제적 복지	경제성장의 환경 및 사회지속성 달성	1인당 GDP
	이동성	환경친화적 교통체계 구축	수송집중도
	섭생	환경친화적 식량생산	전체 경지면적 중 생태농업비율
	대기질	건강한 환경조성	대기지수
	건강	건강한 삶	65세 이전 사망률
사회적 통합	범죄	개인의 안전성 강화	주거침입절도
	고용	고용수준 향상	취업인구 비율
	가족	가정과 직업의 결합도 개선	구동독지역 전일제 보육수용인원
	기회균등	사회내 기회균등 강화	35-39세 전일제 남녀 연봉비율
국제적 책임	외국인 통합	통합 강조	외국인 중등교육 미 이수자
	개발협력	세계적 지속가능발전 지원	GDP대비 공공부문의 국제발전 협력기금 출연비율
	시장개발	개도국 통상기회 개선	EU 시장으로의 개도국 수입량

□ 일본

- ① 가나가와의 「지방의 지속가능한 삶의 질 지표」(2001)
- 지속가능성을 평가하기 위한 11개 영역에 20개 지표를 개발
- 기후변화, 에너지, 폐기물에서 환경경영, 환경교육까지를 망라

<표 25> 일본 가나가와의 「지방의 지속가능한 삶의 질 지표」

영역	지표
기후변화	■ 이산화탄소 배출량
에너지	■ 재생가능 에너지 ■ 에너지 절약
고형 폐기물	■ 폐기물 발생 ■ 폐기물 재활용과 재사용
화학물질	■ 화학물질에 대한 정보 공개
대기	■ 대기오염원 농도 ■ 주간 오염
물	■ 수질오염 ■ 해안(연안)환경의 재생성 ■ 수질
산림과 토양	■ 토지사용 ■ 지역소비에 대한 지역 생산 ■ 산림보호
주거계획	■ 참여와 평등 ■ 도시인프라
환경관리	■ ISO 14001 인증 ■ 녹화
환경경영	■ 환경경영에 대한 캠페인
환경교육	■ 환경교육 촉진

자료: 정희성 외(2005), 지방단위 지속가능발전지표 연구, 한국환경정책평가연구원

- ② 일본의 국가환경 기본계획 지표
- 일본의 지속가능발전지표는 국가환경 기본계획을 틀로 한 순환지표는 물질 순환의 확보, 건전한 수환경 확보, 물질 및 에너지 흐름에 의한 환경부하 및 저감으로 구성되었으며, 공생지표는 자연환경지표와 교류지표로 구성
- 일본 정부는 1994년 환경보전에 대한 국가환경 기본계획을 수립하였으며, 공생, 참여, 국제적 노력이라는 목표를 설정

- 일본 정부는 1994년 환경보전에 대한 국가환경 기본계획을 수립하였으며, 공생, 참여, 국제적 노력이라는 목표를 설정
- 1997년 종합적 환경지표시안을 발표하고, 1999년 종합적 환경지표와 그 활용에 대한 개정판을 출간

<표 26> 일본의 환경부하 및 저감 관련 지표

구분	환경부하 지표	환경의 질 지표
지구온난화	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지구온난화 부하종합지표 ■ 이산화탄소, 메탄 등의 배출량 ■ 1인당 이산화탄소 배출량 	
오존층보호	<ul style="list-style-type: none"> ■ 오존층파괴 부하종합지표 	
산성비	<ul style="list-style-type: none"> ■ SO_x배출량 ■ NO_x배출량 	<ul style="list-style-type: none"> ■ SO42- 침착량 및 N)3- 침착량 당량의 합 ■ NH4+침착량의 당량
광화학 옥시던트	<ul style="list-style-type: none"> ■ NO_x배출량 ■ 비메탄 탄화수소 배출량 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 광화학옥시던트의 환경기준 달성을 ■ 광화학옥시던트가 주의수준을 초과하는 측정국의 비율
대도시권 등의 대기오염	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자동차 NO_x법에 의한 특정지역 배출량 	<ul style="list-style-type: none"> ■ NO2 환경기준 달성을 ■ SPM 환경기준달성을
유해대기오염 물질		<ul style="list-style-type: none"> ■ 유해대기오염물질 환경기준 달성을
대기생활환경	<ul style="list-style-type: none"> ■ 간선도로의 자동차 교통량 ■ 신간선의 열차대수 ■ 항공기 소음 폭로 면적 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 특정수준이상의 소음에 노출되어 있는 인구 ■ 소음환경기준 달성을
공공수역의 유기성 오염	<ul style="list-style-type: none"> ■ 하천: 하천의 유기성 오탁종합지표 ■ 해역: 해역별 COD 발생부하량의 합 ■ 호소: 해역별 COD 발생부하량의 합 	<ul style="list-style-type: none"> ■ BOD 환경기준달성을 ■ COD, N, P 환경기준 달성을 ■ COD, N, P 환경기준 달성을
수환경안전성		<ul style="list-style-type: none"> ■ 공공수역과 지하수의 환경기준 달성을
해양환경보전		
토양의 안정성 확보		<ul style="list-style-type: none"> ■ 농용지 토양오염 대책 미완료 지역 ■ 시가지 토양오염대책 미완료지역
지반환경보전	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지하수 양수량 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지반침하지역
폐기물	<ul style="list-style-type: none"> ■ 일반폐기물 최종처분량 ■ 산업폐기물 최종처분량 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 일반폐기물, 산업폐기물의 누적매립 종료면적
유해폐기물		
화학물질대책		

□ 대만 : 지속가능한 도시 지표

- 생산, 삶, 환경, 생명 등 4개 항목으로 구분되며, 29개 지표를 DSR(Driving force-State-Response) 구조로 제시
- 29개 지표를 추진력, 상태, 반응으로 구분하여 지속가능한 도시지표를 제시

<표 27> 대만의 지속가능한 도시지표

부문	추진력(Driving Force)	상태(State)	반응(Response)
생산 (Production)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1인당 도시생산성 ■ 도시생산성 대비 서비스 산업 비중 ■ 도시생산성 증가율 	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 지방 지출에 대한 독립성
삶 (Living)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도시지역 비율 ■ 도시지역 증가율 ■ 개인 소유 자동차수 ■ 개인 소유 바이크수 ■ 공공 교통의 효율성 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 대도시 인구밀도 ■ 도시 인구 비율 ■ 1인당 거주 지역 ■ 대도시 대기오염 ■ 대도시 소음 ■ 도시 빈민가 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 공공시설 지역 비율 ■ 1인당 공원지역
환경 (Environment)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 녹화비율 ■ 대도시의 농업 지역 ■ 오염된 하천길이 비율 ■ CO2 배출량 비율 ■ 건설 폐기물 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 접근 가능한 수자원 비율 ■ 폐수 처리 비율 ■ 환경보호를 위한 공공지출 비율 ■ 환경교육 활동 빈도수 ■ 환경 NGO 수
생명 (Life)	-	<ul style="list-style-type: none"> ■ 도시의 사용 때문에 발생한 자연 위험요인 지역 비율 ■ 도시 위험요인으로 인한 사망자 수 	-

자료: 정희성 외(2005), 지방단위 지속가능발전지표 연구, 한국환경정책평가연구원

□ UNESCAP(2005) : 잠재적 생태효율성 지표

- 잠재적 생태 효율성 지표를 자원이용과 타 환경에 대한 충격차원으로 나누어 제시
- 자원이용 측면에서는 자원이용밀도 등 3개, 타 환경충격 측면에서는 환경 충격강도 등 2개의 지표를 제시

<표 28> 잠재적 생태효율성 지표

부 문	항 목	지 표
자원이용	자원이용밀도	■ 자원사용 / 인간활동
	자원생산성	■ 가치창출 / 자원사용
	편익대비 자원절약 비율	■ 환경편익 / 인간활동
타 환경충격	환경충격강도	■ 환경충격 / 인간활동
	환경흡수역량 압력	■ 환경충격 / 환경충격 흡수 환경자원

자료 : UNESCAP(2005)

3. 종합 및 시사점

□ 자치단체의 녹색경쟁력 지표의 부재

- 기존의 사회 및 경제지표와는 다르게 새로운 지표들의 개발을 통해 녹색 성장을 위한 발전 노력을 평가·측정하려는 시도는 기존의 지속가능한 지표들을 통해 UN을 비롯한 국제기구, 미국, 영국, 캐나다 등을 중심으로 국가 및 지역정부, 민간단체에 이르기까지 폭넓게 전개
- Agenda21에서는 국가총생산이나 오염의 흐름을 위한 측정 등 기존에 흔히 사용되었던 지표들은 지속가능성을 적절히 표현하지 못한다고 규정함으로써 새로운 지표의 필요성을 제기하였고, 이러한 문제 인식에 따라서 Agenda21은 지속가능한 개발을 위한 지표의 개념을 발전시킴
- 개발한 이들 핵심지표는 미국, 캐나다 등 15개국에서 자발적인 참여를 통해 적용되고 있으며 UN의 지속가능한 개발위원회(CSD)에 의해 각국별로 지표 개발을 위한 노력이 수반되고 있음
- 이 중 미국은 대통령직속지속발전위원회(The president's council on sustainable development, PCSD)를 구성하여 지속가능한 미국과 미래를 위한 번영, 기회, 그리고 건강한 환경을 위한 새로운 합의에서 국가차원의 환경을 고려한 지표를 개발하고 측정, 평가를 하고 있음

□ 자치단체의 녹색경쟁력 지표의 부재

- 녹색경쟁력에 대한 지표는 삼성 경제연구소가 개발한 지표가 존재
- 그러나 초점이 국가간의 녹색경쟁력을 비교하기 위한 목적의 지표로 자치단체의 녹색경쟁력을 측정하는 데 제약
 - 삼성 경제연구소는 국가의 녹색경쟁력을 녹색산업화 지수와 저탄소화 지수로 구분하여 산업과 생활측면을 다루고 있지만 자치단체의 제도기반, 녹색환경 조성 등을 측정하는데는 한계

□ 지속가능한 지표의 경우 포괄적이기는 하나 한계

- 지속가능한 지표의 경우, 생산, 문화, 환경 등 포괄적 범위에 걸쳐 지표를 개발하고 적용하는 장점 보유
- 그러나 자치단체의 녹색성장 경쟁력을 측정하기 위한 지표로 적용하기에는 너무 포괄적인 특성을 지니고 있음
 - 환경부문의 경우 자치단체의 녹색경쟁력 지표로서의 유용성 보유

□ 외국의 경우도 자치단체의 녹색경쟁력을 측정하기 위한 지표 미흡

- UNESCAP 등에서는 적용성과 시사점이 있는 지표를 제시하고 있기는 하나 산업에서 생활, 제도기반에 이르는 자치단체의 녹색성장 경쟁력을 측정하는 데는 일정한 한계를 노출
- 일본 가나가와의 지속가능한 삶의 질 지표의 경우 자치단체 녹색경쟁력 측정을 위한 지표개발에 활용될 수 있는 지표를 상당수 보유
 - 그러나 녹색산업, 녹색성장 환경조성, 기반 등의 측정에 적용하기에는 마찬가지로 한계를 보이고 있음

□ 자연과의 융합과 함께 양적·질적 지수체계 개발 필요

- 미국, 일본, 독일의 친환경 개발사례를 보면 미국 Davis시 경우 1973년 종합계획을 수립하여 자전거 전용차선의 설치, 오픈스페이스와 농지 확보, 에너지 절약정책, 쓰레기 활용정책, 대규모 쇼핑센터가 없는 도시 등 각 부문별 다양한 녹색성장 정책을 수행하고 있음
- 일본의 경우 1988년 환경청에서 친환경 도시성장정책을 구상 및 시작하여 1989년 환경청이 도시의 건설을 추진해야할 정책 방향으로 적요하고 있음
- 1994년 건설성은 건설행정시 환경을 고려한 성장 방향인 '환경정책대강'에 생태와의 조화를 통한 성장방향을 제시하고 있음
- 독일의 경우 친환경적 도시조성을 위해 사회적·환경적으로 건전한 도시

구조계획의 축, 토지이용의 최소화, 외부녹지공간의 유지·관리·개발 등 10가지 기본원칙을 세우고 계획적으로 추진하고 있음

- 자연과의 조화 및 생태를 고려한 녹색성장은 주로 물리적인 계획에 환경을 고려하여 이루어지지만 그에 대한 영향 및 파급효과는 삶의 질과 같은 비가시적인 요소로 나타남
- 따라서 환경을 고려한 녹색성장 지표는 양적 지표뿐만 아니라 개발 후 예상되는 상황까지 고려한 질적 지표도 함께 고려되어야 함

□ 환경 고려와 지속 성장을 종합할 수 있는 지표개발 필요

- 지속가능성은 여러 분야를 통합한 개념이므로 사회구성원의 특성과 역사, 자연조건, 정치이념, 제도와 가치, 인근지역과의 관계 등에 따라 각각의 관심사와 문제점, 발전전략 등이 상이함
- 지속가능성은 각 지역적 특성을 고려하기 때문에 국가 및 지역에 따라 그 전략이 다를 수밖에 없으나, 그럼에도 불구하고 지속가능성의 궁극적인 목적은 유사함
- 외국의 지속가능성을 위한 추진실태 및 선정지표의 특성을 종합적으로 비교하면 지속가능성 분야가 환경을 포함한 여러 분야로 확대되고 있음
- 미국과 영국의 사례에서 살펴본 것과 같이 지속가능성 분야는 일반적으로 환경, 경제, 사회, 복지, 지역, 국제관계 등 여러 분야에서 지역사회의 실태와 비전을 제시하고 있음
- 특히 Santa Monica는 자원보전, 환경 및 공중위생, 교통, 경제개발, 공한지 및 토지이용, 주택, 지역교육 및 시민참여, 인간의 존엄성 등 매우 구체적인 분야로 세분하고 있음
- 또한 Scotland는 복지, 지역지원, 자연유산 및 자원보전, 국제적 기여, 학습, 관계등 다른 사례들의 소분야에 속하는 항목으로 지속가능성 분야를 구분함
- 각 사례별 지속가능성 분야는 경우에 따라 각 분야별로 다시 세분하고 있음

- 각 분야별 지속가능성의 수준여부를 판단하기 위하여 모든 사례들은 구체적인 지표들을 설정하고 있음
 - Seattle을 포함한 모든 사례들은 최소 21개에서 최대 80개 정도의 지표들을 선정하였으며, 이들 지표는 전술한 바와 같이 여러 선정기준에 의해 채택될 수 있음
 - 특히 각 사례별 지표들은 자가지역의 고유한 특성과 정책적 우선순위를 고려하여 작성하기 때문에 다양한 지표들이 선정될 수 있음

□ 단위사업 중심 평가에서 탈피한 종합 및 포괄적인 지표 개발 필요

- 선진국의 경우 녹색성장에 대한 지표는 단순히 녹색성장을 위한 단위사업을 중심으로 개발된 지표가 아니라 도시 전체를 대상으로 한 포괄적인 지속가능성 도시지표의 개발에 중점을 둠
- 지속가능한 개발을 위해 CSD, OECD, 세계은행 등을 비롯한 환경관리주체들이 제시하고 있는 지표들은 넓게는 범 지구적 규모에서 국가단위, 작게는 지방자치단체 규모에서 정책이나 제도 등의 방향성만을 제시해 줄 수 있는 수준임
- 실제적인 녹색성장을 위한 행위는 보다 세부적이고 구체적인 행동지침이 필요하고 이를 유도할 수 있는 객관적인 적용이 용이한 지표가 필요함
- 정책결정, 사업추진, 사후관리 단계에서 구체적인 수단과 방법이 없이는 녹색성장은 원칙으로만 의미를 갖기 때문에 점적인 단위개발사업에서부터 대규모 개발까지 보다 구체적이며 실질적으로 녹색성장을 유도할 수 있는 지표의 제시가 필요함
- 녹색성장을 위한 지표 개발은 생활환경, 도시공간구조, 교통, 에너지문제의 총합이라고 할 수 있으며, 도시관리 및 계획을 통해 체계적으로 접근해야 함

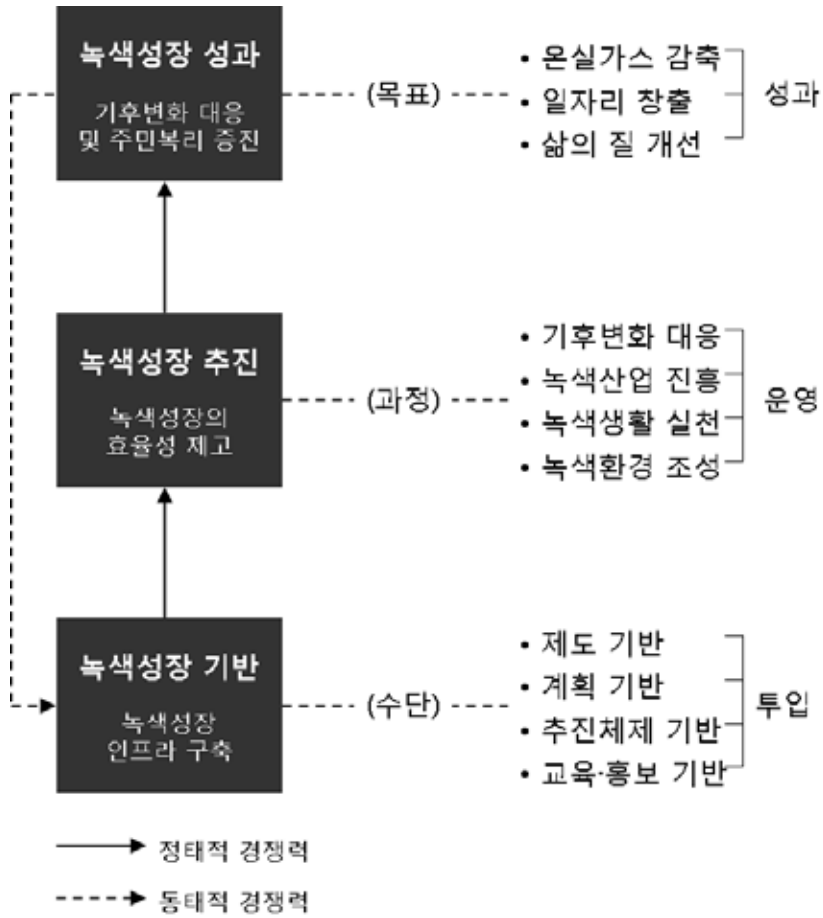
IV. 자치단체 녹색경쟁력지표의 개발

1. 지표개발의 준거

- 앞서 정의한 자치단체 녹색경쟁력은 정태적(단기적)으로는 기반구축 → 시책추진 → 목표달성의 과정에서의 능력을 말하지만 동태적(장기적)으로는 창출된 성과가 다시 투입의 증대로 이어지는 발전의 선순환 과정을 의미
- 연역적 어프로치에 의해 녹색경쟁력의 정의, 국가가 제시하고 있는 추진과제를 종합해 볼 때, 자치단체 녹색경쟁력은 3개의 부문으로 구성
 - 녹색성장 기반부문 : 자치단체가 녹색성장을 추진하는데 필요한 인프라 구축 즉, 인적, 물적, 제도적 추진시스템으로서 특히 초기단계에서 향후 지속적인 추진을 위해 중요
 - 녹색성장 추진부문 : 실질적인 녹색성장의 추진실적으로서 자치단체 녹색성장사업 및 시책의 대상분야
 - 녹색성장 성과부문 : 녹색성장의 추진결과로 나타나는 성과로서 자치단체 녹색성장의 목표 달성정도를 의미
- 각 부문은 자치단체 녹색성장의 목표, 중요요소, 추진과제 등을 참고하여 하위 항목으로 세분화 가능
 - 녹색성장 기반부문 : 제도, 계획, 추진체계, 교육·홍보¹⁴⁾ 등 4개 (평가)항목
 - 녹색성장 추진부문 : 기후변화 대응, 녹색산업 육성, 녹색생활 실천, 녹색환경 조성 등 4개 (평가)항목
 - 녹색성장 성과부문 : 온실가스 감축(저탄소화), 일자리 창출(신성장동력 창출), 삶의 질 개선 등 3개 (평가)항목
- 각 항목에 대해서 해당 항목을 가장 잘 집약적으로 대표하는 지표를 개발

14) 녹색성장은 아직 자치단체와 지역 구성원 입장에서는 다소 생소한 개념일 뿐 아니라 기업 활동이나 주민생활에서 그간의 관행화된 양식(style)의 획기적인 변화를 요구하고 있기 때문에 교육·홍보·계몽 등 활동이 중요

<그림 8> 자치단체 녹색경쟁력의 구성



2. 지표개발의 원칙

□ 대표성

- 지표의 선정은 각 부문을 대표할 수 있는 항목으로 구성되어야 하며 가능한 한도 내에서 복수의 대표적 항목을 총망라하여 검토한 후 그 중에서 부문을 축약적으로 대표할 수 있는 항목을 평가지표로 선정

□ 자료 구득성

- 지표는 통계자료의 부족으로 자료입수가 용이하지 못하면 지역간 비교는 물론 포괄성을 약화시킬 우려가 높기 때문에 기술적으로 측정가능하며 현실적으로 자료 입수가 용이한 항목을 평가지표로 선정하여야 함

□ 비교 객관성

- 지역간 비교가 불가능할 정도로 편차가 큰 지표나 지역 가운데 통계수집이 곤란한 지표는 가급적 배제함으로써 지역간 비교가 가능하고 통일성을 유지할 수 있는 지표를 선정하여야 함

□ 반복성

- 선정된 지표가 일정 시점에서만 측정 혹은 활용될 수 있거나 특정 지역에서만 적용될 수 있다면 지표로서의 가치를 상실할 가능성이 높기 때문에 시간적 변화와 지역적 편중 적용과 무관한 신뢰성이 높은 지표를 선정함으로써 지표선정의 반복성을 확보하여야 함

□ 단순성

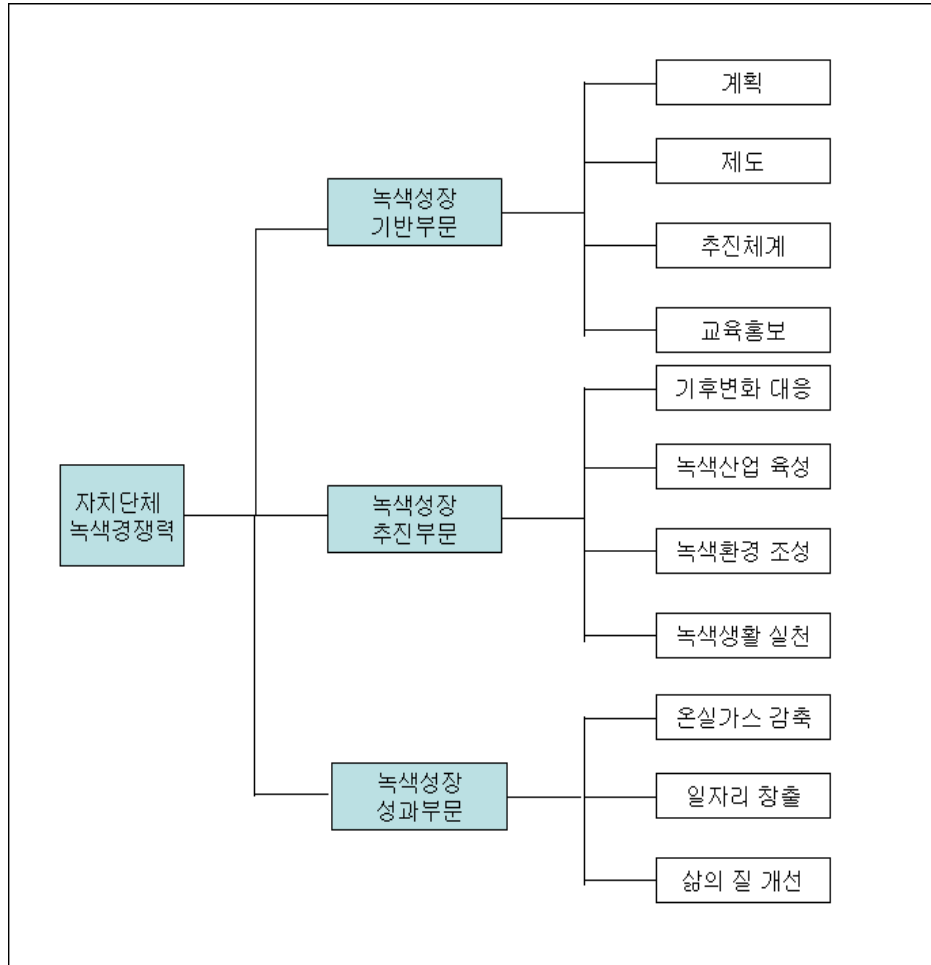
- 선정된 지표는 함축하고 있는 의미가 가급적이면 간명하고 정확하게 전달될 수 있는 단순성을 확보하여 평가기관과 피(皮)평가기관과의 커뮤니케이션이 잘 이루어질 수 있고 일반에게 쉽게 이해될 수 있음

3. 지표체계 구성

1) 지표체계

- 지표의 체계의 골격은 3개 부문, 11개 항목으로 구성

<그림 9> 자치단체 녹색경쟁력 지표체계



2) 세부지표의 선정

□ 선정지표 : 27개

부 문	항 목	지 표	비 고
녹색성장 기반 (10)	계획기반 (2)	- 온실가스 인벤토리 구축 여부	
		- 녹색성장추진계획 수립 여부	
	제도기반 (3)	- 녹색성장 관련 조례제정 여부	
		- 녹색생활 양식 유도 규칙제정 여부	
		- 예산 대비 녹색성장의 재원	
	추진체계 (3)	- 녹색성장 추진 단체장의 의지	
		- 녹색성장 전담조직의 구성	
		- 지역주민, 전문가 등 거버넌스 구축	
교육·홍보 (2)	- 공무원 대상 녹색성장 교육 정도		
	- 주민, 기업 대상 녹색성장 홍보 실적		
녹색성장 추진 (12)	기후변화 대응 (3)	- 온실가스 배출권 확보실적	
		- 탄소 마일리지 제도 추진실적	
		- 신재생 에너지 보급실적	
	녹색산업 육성 (2)	- 녹색산업 육성, 유치실적	
		- 녹색산업 육성 지원실적	
	녹색환경 조성 (3)	- 자전거 이용기반 확충실적	
		- 탄소흡수원(생태숲 등) 조성실적	
		- 공공 건물 녹색화 실적	
	녹색생활 실천 (4)	- 자전거 이용활성화 실적	
		- 자원 재활용 자원화 실적	
		- 가정, 기업 에너지 절약 추진실적	
		- 교통량 감축 실적	
녹색성장 성과 (5)	온실가스감축 (2)	- 지역의 온실가스 감축 실적	
		- 탄소발자국 적용 온실가스감축 실적	
	일자리 창출(1)	- 녹색성장 일자리 창출 실적	
		삶의 질 개선 (2)	- 그린 오피스 그린 홈 보급실적
- 주민의 삶의 질 개선 체감의 정도			

□ 지표선정 이유

구분	항 목	지 표	선정이유	
녹색 성장 기반	계획 기반	- 온실가스 인벤토리 구축 여부	- 탄소저감 녹색성장 토대	
		- 녹색성장추진계획 수립 여부	- 녹색성장기본법(안) 적시*	
	제도 기반	- 녹색성장 관련 조례제정 여부	- 녹색성장 관련 자치법규의 역할	
		- 녹색생활 양식 유도 규칙제정 여부	- 녹색성장 생활실천의 근간	
		- 예산 대비 녹색성장의 자원	- 지자체의 가장 중요한 추진기반	
	추진 체계	- 녹색성장 추진 단체장의 의지	- 녹색성장추진에 영향 막대	
		- 녹색성장 전담조직의 구성	- 녹색성장기본법(안) 적시*	
		- 지역주민, 전문가 등 거버넌스 구축	- 녹색성장 거버넌스가 주체역할	
	교육·홍보	- 공무원 대상 녹색성장 교육 정도	- 녹색성장 추진의 핵심인자	
		- 녹색성장 홍보 실적	- 녹색성장 인식제고의 수단	
녹색 성장 추진	기후 변화 대응	- 온실가스 배출권 확보실적	- 저탄소화 유인의 유효한 수단	
		- 탄소 마일리지 제도 추진실적	- 저탄소화 유인책으로서 실효	
		- 신재생 에너지 보급실적	- 녹색건축물 보급 등 중요	
	녹색 산업 육성	- 녹색산업 육성, 유치실적	- 녹색 일자리 창출의 기반	
		- 녹색산업 육성 지원실적	- 효율적 녹색산업 지원의 토대	
	녹색 환경 조성	- 자전거 이용기반 확충실적	- 저탄소 슬로우 교통의 대표수단	
		- 탄소흡수원(생태숲 등) 조성실적	- 탄소 흡수원으로 유용	
		- 공공건물 녹색화 실적	- 녹색성장을 주도하는 의미	
	녹색 생활 실천	- 자전거 이용활성화 실적	- 일자리 창출 및 저탄소 수단	
		- 자원 재활용 자원화 실적	- 녹색성장 기초단위 참여 강화	
		- 가정, 기업 에너지 절약 추진실적	- 가정, 기업의 참여 활성화 유도	
		- 교통량 감축 실적	- 교통을 통한 저탄소화 실천	
	녹색 성장 성과	온실 가스 감축	- 지역의 온실가스 감축 실적	- 전년 대비의 노력도, 성취도
			- 탄소발자국 적용 온실가스감축 실적	- 가정, 기업의 저탄소화 유도
일자리 창출		- 녹색성장 일자리 창출 실적	- 성장동력 형성 등 성과	
삶의 질 개선		- 그린 오피스 그린 홈 보급실적	- 삶의 질 개선의 중요한 요소	
	- 주민의 삶의 질 개선 체감의 정도	- 피부로 느끼는 삶의 질 측정		

* 기본법(안)에는 시·도 광역지방자치단체가 계획수립의 대상

□ 지표별 산식

부 류	항 목	지표	산식	속성	
녹색 성장 기반	계획 기반	- 온실가스 인벤토리 구축 여부	- 구축여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 구축한 시군구수/총 시군구수×100	positive	
		- 녹색성장추진계획 수립 여부	- 구축여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 수립한 시군구수/ 총 시군구수×100	positive	
	제도 기반	- 녹색성장 관련 조례제정 여부	- 제정여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 제정한 시군구수/ 총 시군구수×100	positive	
		- 녹색생활 양식 유도 규칙제정 여부	- 제정여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 제정한 시군구수/ 총 시군구수×100	positive	
		- 예산 대비 녹색성장의 자원	- 녹색성장 투자재원/총 자원×100 ※ 시군구, 시도의 경우 동일	positive	
	추진 체계	- 녹색성장 추진 단체장의 의지	- 단체장 주도의 녹색성장 업무점검 회수	positive	
		- 녹색성장 전담조직의 구성	- 전담조직 인원수/ 총 공무원수×100 - 구성여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 구성한 시군구수/ 총 시군구수×100	positive	
		- 지역주민, 전문가 등 거버넌스 구축	- 거버넌스 참여인원/ 총인구수×100 - 구축여부(시군구의 경우) ※ 시도의 경우 = 구축참여 인원수/ 총인구수×100	positive	
	교육 홍보	- 공무원 대상 녹색성장 교육 정도	- (교육참여인원/총공무원수×100)+(교육 회수)/2	positive	
		- 녹색성장 홍보 실적	- (홍보건수+홍보회수)/2	positive	
	녹색 성장 추진	기후 변화 대응	- 온실가스 배출권 확보실적	- 지자체별 온실가스 배출권 확보용량 ※ 시도의 경우 = 배출권 확보용량/시군구 수	positive
			- 탄소 마일리지 제도 추진실적	- 가입 가구수/총가구수×100 - 시행여부(시군구) ※ 시도의 경우 = 시행 지자체수/ 총 지자체수×100	positive
- 신재생 에너지 보급실적			- 공공기관의 신재생에너지 생산량 - 신재생에너지 생산설치 공공기관수/ 총공공기관수×100	positive	
녹색 산업 육성		- 녹색산업 육성, 유치실적	- 녹색성장산업 수/총기업수 ×100 - 녹색성장산업 종사자수/총종사자수 ×100	positive	
		- 녹색산업 육성 지원 실적	- 녹색성장 육성지원 금액/ 총재원×100	positive	

구분	항목	지표	산식	속성
녹색성장추진	녹색환경조성	- 자전거 이용기반 확충실적	- 자전거 도로연장/총도로연장×100	positive
		- 탄소흡수원(생태숲 등) 조성실적	- 생태숲 조성면적/도시면적×100	positive
		- 공공건물 녹색화 실적	- 공공건물 녹색화면적/총 공공건물면적×100	positive
	녹색생활실천	- 자전거 이용활성화 실적	- 자전거 보유가구수/총가구수×100	positive
		- 자원 재활용 자원화 실적	- 재활용자원의 량/총인구수	positive
		- 가정, 기업 에너지 절약 추진실적	- 에너지 절약 홍보 및 교육 건수	positive
		- 교통량 감축 실적	- 교통량 감축의 수/ 총 차량수 ×100 * 교통량 감축: 10부제 등 참여차량의 수	positive
녹색성장성과	온실가스감축	- 지역의 온실가스 감축 실적	- 전년 대비의 노력도 = [(금년 온실가스 배출량-전년 온실가스 배출량)/전년도 온실가스 배출량] ×100	positive
		- 탄소발자국 적용 온실가스 감축실적	- (탄소발자국 적용 가구수 + 기업수)/(총 가구수+ 기업수) ×100	positive
	일자리창출	- 녹색성장 일자리 창출 실적	- 녹색성장 창출 일자리수 / 총 창출 일자리수 ×100	positive
	삶의질개선	- 그린 오피스 그린 홈 보급실적	- 그린 오피스 수/총 오피스수 × 100 - 그린 홈 수 / 총 주택수 × 100	positive
		- 녹색성장으로 인한 주민의 삶의 질 개선의 체감 정도	- 1에서 10점 만점으로 한 점수에 대한 지역주민의 정량적 만족도	positive

4. 가중치 및 종합지수

□ 지표의 표준화

- 녹색경쟁력평가를 위해서 평가부문별로 최종지표가 선정되면 자치단체별로 비교가 가능하도록 상대적 값으로 전환하고 표준화
 - 자치단체의 규모(또는 투입)에 따른 편의(bias)를 조정하기 위하여 비율값으로 가공·변환
 - 척도(scale)가 다른 지표들간의 상호 비교를 위해 표준편차 단위로 전환하는 Z-score값으로 표준화
 - 특히, 단위정상법(unit normal scaling)을 사용하여 지표를 표준화하고 표준화된 값(Z-Score)을 산출
 - 단위정상법은 변수값들을 평균이 0, 분산이 1이 되게 변환하는 통계적 기법으로 지표들이 제공하는 정보를 최대한 활용하면서 변수간의 비교 가능성 확보의 이점 보유

$$Z_i = \frac{E_i - \bar{X}}{S} \quad (\text{단, 평균}=0, \text{분산}=1)$$

□ 가중치 및 종합지수

- 녹색경쟁력평가에 있어 평점화 통해 지역간 비교·분석이 용이하도록 평가부문별 종합지수(aggregate indicator)의 개발이 필요
- 종합지수는 녹색성장기반 측면, 녹색성장추진 측면, 녹색성장성과 측면의 부문별 지표값을 합산하여 산출
- 이를 위해서 먼저 개별지표가 측정 혹은 평가하고자 하는 부문에 미치는 기여도 즉, 가중치(weight)를 산정

- 가중치산정은 단순 가중치 부여방식과 관계 전문가의 의견을 토대로 하는 계층화 분석법(AHP: Analytical Hierarchy Process), Data Driven Method 차등 가중치 부여방식을 고려할 수 있으나 각각의 방안은 장·단점 보유
 - ※ Data Driven Method는 다변량분석기법을 활용하는 방법으로 요인분석을 통해 변수의 차원을 축소시킨 다음, 인자적재량(factor-loading)을 가중치로 활용하는 방법으로 데이터의 내적 특성에 의해 가중치를 산출하는 방법임
 - 단순가중치의 경우 모든 부문에 동일한 가중치를 적용함으로써 이해의 명쾌성, 전달의 단순성이 있음
 - 계층화 분석에 의한 차등 가중치 부여의 경우 전문가의 의견을 토대로 하는 장점은 있는 반면, 가치를 판단할 근거의 불명확과 전달의 복잡성 보유
- 본 과제에서는 전달의 명쾌성을 위해 단순가중치 방식을 1차적으로 적용하여 가중치 산출
 - 녹색성장기반 : 녹색성장추진 : 녹색성장성과에 대해 1: 1: 1의 가중치를 적용하고 내부부문에 대해서도 동일한 가중치를 적용
 - ※ 신활력 지역의 낙후도 산출, 전국을 차등적으로 지원하기 위한 4등급 분류시에 단순가중치를 적용
- 부문 및 항목에 대한 가중치가 결정되면 각 지표의 평점에 가중치를 곱하여 부문별 지수를 합산하여 종합지수를 산출

□ 지표별 가중치

부 단	항 목	지 표	가중치	
녹색 성장 기반	계획 기반	- 온실가스 인벤토리 구축 여부	0.25×0.5	
		- 녹색성장추진계획 수립 여부	0.25×0.5	
	제도 기반	- 녹색성장 관련 조례제정 여부	0.25×0.33	
		- 녹색생활 양식 유도 규칙제정 여부	0.25×0.33	
		- 예산 대비 녹색성장의 재원	0.25×0.33	
	추진 체계	- 녹색성장 추진 단체장의 의지	0.25×0.33	
		- 녹색성장 전담조직의 구성	0.25×0.33	
		- 지역주민, 전문가 등 거버넌스 구축	0.25×0.33	
	교육· 홍보	- 공무원 대상 녹색성장 교육 정도	0.25×0.5	
		- 녹색성장 홍보 실적	0.25×0.5	
녹색 성장 추진	기후 변화 대응	- 온실가스 배출권 확보실적	0.25×0.33	
		- 탄소 마일리지 제도 추진실적	0.25×0.33	
		- 신재생 에너지 보급실적	0.25×0.33	
	녹색 산업 육성	- 녹색산업 육성, 유치실적	0.25×0.5	
		- 녹색산업 육성 지원실적	0.25×0.5	
	녹색 환경 조성	- 자전거 이용기반 확충실적	0.25×0.33	
		- 탄소흡수원(생태숲 등) 조성실적	0.25×0.33	
		- 공공건물 녹색화 실적	0.25×0.33	
	녹색 생활 실천	- 자전거 이용활성화 실적	0.25×0.25	
		- 자원 재활용 자원화 실적	0.25×0.25	
		- 가정, 기업 에너지 절약 추진실적	0.25×0.25	
		- 교통량 감축 실적	0.25×0.25	
	녹색 성장 성과	온실 가스 감축	- 지역의 온실가스 감축 실적	0.33×0.5
			- 탄소발자국 적용 온실가스감축 실적	0.33×0.5
일자리 창출		- 녹색성장 일자리 창출 실적	0.33×1.0	
삶의 질 개선		- 그린 오피스 그린 홈 보급실적	0.33×0.5	
		- 주민의 삶의 질 개선 체감의 정도	0.33×0.5	

V. 평가방법 및 절차

1. 평가방법

□ 평가대상

- 시·도 및 시군구를 대상으로 평가를 수행
- 광역자치단체와 기초자치단체의 구분
 - 16개 시도의 경우 광역시와 광역도의 구분
 - 230개 시군구의 경우 농촌형과 도시형의 분리

□ 평가방법

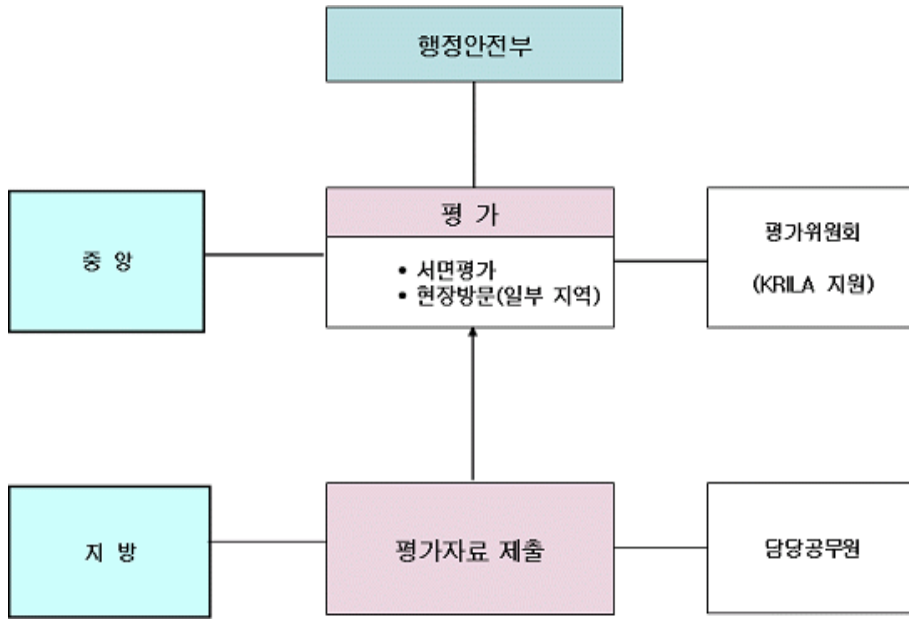
- 시·도 평가와 시군구 평가 구분
- 시·도 평가 : 행안부
 - 제 1안 : 행안부가 평가를 주관하는 방안
 - ※ 평가위원회를 구성하여 운영
 - 제 2안 : 녹색성장위 주관 아래, 행안부가 평가간사 기능을 수행
 - ※ 환경부, 지경부, 재정부 등 협조
- 시군구 평가 : 시도 자체평가 + 중앙(행안부) 메타평가
 - 평가의 지배적 추세인 자체평가를 강화
 - 중앙은 메타평가를 수행
 - ※ 시군구 및 중앙단위의 평가위원회 구성

□ 평가자료 구축

- 기본적으로 자치단체가 제출한 실적자료에 기초

- 실적치를 증빙할 자료 첨부 제시
 - ※ 녹색성장의 경쟁력 평가 관련 정성적, 정량적 자료

<그림 10> 자치단체 녹색경쟁력 평가체계



2. 평가절차

□ 평가방향 설정

- 녹색경쟁력 평가에 대한 기본방향을 설정
- 녹색경쟁력 평가에 대한 자치단체의 이해도와 참여 분위기 조성
- 자치단체간 비교평가와 동시에 개별 자치단체의 진척도 및 노력도 평가

※ 궁극적인 목적은 차지단체의 녹색성장 제고

○ 평가방향은 평가위원회가 최종적으로 심의, 의결

□ 평가기본계획 수립

○ 평가수행을 위한 총괄계획 수립

○ 평가체계의 구성

- 평가총괄기관, 평가시행기관, 평가위원회 등 구성

- 주체별 역할구성

○ 평가방법 및 일정 수립

○ 평가결과의 조치계획 수립 등

□ 평가지표 개발

○ 자치단체의 녹색성장을 활성화시킬 수 있는 녹색경쟁력 지표(안)을 개발

○ 전문가, 중앙부처, 자치단체 등의 의견수렴

○ 평가 적용시는 평가위원회의 최종 의결을 통해 지표의 객관성 확보

※ 자치단체는 지역실정에 적합한 녹색성장을 추진함을 고려하여 추후에는 유형별 평가지표의 개발도 고려

□ 시범평가 실시

○ 평가대상의 유형별로 시범평가를 실시하여 평가지표 및 평가방식에 대한 문제점을 보완

※ 평가지표 선정의 적절성, 자료확보 가능성 등 점검

○ 시범평가 결과를 토대로 평가지표, 평가방법, 평가절차를 최종 확정

□ 시행계획 수립 및 매뉴얼 작성

- 실제 녹색경쟁력 평가를 수행하기 위한 시행계획을 수립
 - 세부시행계획을 수립
 - 시간별, 사업내용별 플로우 차트
- 시행계획 매뉴얼 작성
 - 실전적 평가의 지침서 작성
 - 평가 가이드라인 제시

□ 평가시행

- 자체평가 시행
 - 광역도, 광역시 중심의 자체평가
 - 사업점검 및 학습
- 메타평가시행
 - 평가 소위원별 평가
 - 총괄위원회 종합

□ 평가결과 조치

- 광역시, 광역도 평가결과 종합
 - 평가순위, 평점, 평가의견 최종 검토
 - 평가우수 지역에 대한 인센티브 부여
- 시군구 평가결과 종합
 - 평가순위, 평점, 평가의견 최종 검토
 - 평가우수 자치단체 인센티브 부여 등

VI. 평가의 활용

1. 평가결과의 적용영역

□ 핵심 국정과제인 ‘녹색성장’의 효율적 실천

- 녹색경쟁력지표를 활용하여 지자체간 녹색성장 추진실적을 평가함으로써 우수 자치단체에는 인센티브 부여, 미흡한 지자체에는 보완내용과 방향 제시로 국정 핵심과제를 효율적으로 실천
- 지자체를 대상으로 녹색경쟁력 평가를 매년 반복적으로 실시함으로써 녹색성장의 항구적 추진기반과 역량을 강화하여 녹색국가로의 발전을 지자체가 선도하는 역할을 수행

□ 중앙 및 지방정부의 녹색성장 현황과 추진역량 파악

- 녹색경쟁력평가를 통하여 중앙정부와 지자체의 녹색성장 현황을 객관적으로 파악할 수 있으며, 이를 토대로 상호 비교가 가능
- 특히, 정부 및 지방자치단체가 녹색성장정책을 추진할 수 있는 인적, 물적, 기술적 역량의 보유정도는 물론 이를 발휘하는데 장애요인이 무엇인가를 정확하게 포착

□ 녹색성장 국가전략 및 추진계획 수립 기초자료 제공

- 녹색경쟁력지표를 적용한 평가결과는 국가가 역점적으로 추진하고자 하는 녹색 성장정책의 중·장기적 비전과 목표, 이를 실현하기 위한 추진전략, 중점추진과제 등을 포함한 국가전략을 수립하는데 기초자료로 활용

- 정부가 마련한 「저탄소 녹색성장기본법」에 의하면 정부는 저탄소 녹색성장 국가전략을 수립·시행토록 되어 있으며, 중앙행정기관의 장은 이를 효율적·체계적으로 이행하기 위해 소관 분야의 추진계획을 수립·시행해야함
- 동시에 정부의 녹색성장정책을 지자체 차원에서 성공적으로 구현하기 위해 지자체가 추진하고자 하는 구체적 추진계획 및 실천방안을 마련하는데 있어 귀중한 자료로 활용
- 정부의 「저탄소 녹색성장기본법(안)」에 의하면 지자체는 녹색성장을 촉진하기 위하여 녹색성장국가전략과 조화를 이루는 지방녹색성장추진계획을 수립·시행토록 되어 있음

2. 활용방안

□ 녹색경쟁력 수준의 연도별 비교

- 녹색경쟁력지표를 적용하여 지자체의 녹색경쟁력 수준을 연도별로 측정·비교함으로써 시계열적 변화의 파악이 용이
 - 녹색경쟁력의 종합, 부문별, 구성요소별 수준을 시계열적으로 측정함으로써 해당 지자체의 경쟁력 향상을 위한 역량과 노력 수준을 파악할 수 있음
- 녹색경쟁력 수준의 연도별 변화를 토대로 녹색경쟁력 향상을 위한 해당 지자체의 중·장기적 정책방향을 설정하는데 기초자료로 활용
 - 녹색경쟁력 지수의 연도별 변화를 통하여 경쟁력 취약부문을 파악하여 이를 보강하기 위한 구체적 시책이나 사업을 마련하는데 귀중한 자료로 활용

□ 녹색경쟁력 수준의 평가 및 상호 비교

- 전국 자치단체를 대상으로 개발된 지표를 적용하여 녹색경쟁력 종합수준

을 평가하여 상호간 비교를 통한 우열을 구분

- 종합수준을 기초로 녹색경쟁력 상위 그룹, 중간 그룹, 하위 혹은 열위 그룹으로 구분하여 경쟁력 수준에 따른 지자체별 서열화가 가능
- 그룹별 구분과는 달리 종합수준을 기초로 지자체를 단순 서열화(ranking)화하는 방식을 활용할 수 있음
- 녹색경쟁력지표를 활용하여 녹색경쟁력 수준을 지자체 유형별·구성부분별·지표별로 세분화하여 평가하고 상호 비교
 - 녹색경쟁력 수준을 지자체의 특성과 여건에 따라 순수도시형, 도농연계형, 농산촌형으로 구분하거나, 지리적 여건에 따라 평야형, 내륙산간형, 해안형으로 구분하여 측정·비교
 - 동시에 녹색경쟁력을 구성하는 부문과 지표별로 지자체간 서열 혹은 그룹별 비교를 통하여 해당 지자체의 경쟁력구조를 파악하는데 유용하게 활용

□ 지방자치단체 녹색경쟁력 평가 보고회 개최

- 지자체의 녹색경쟁력을 매년 평가하여 대통령 및 관계부처 장관이 참석하는 평가대회에서 그 결과를 보고
 - 경쟁력 평가결과 최우수 지자체에 대해서는 “녹색경쟁력 대상”을 수여하고 부상으로 재정인센티브를 지급함으로써 지자체간 경쟁을 촉발시킴
 - 평가보고대회 개최와 동시에 지자체 녹색성장 관련 홍보관, 교육관, 체험관 등을 설치하여 녹색성장의 경험과 우수사례를 전파하는 기회로 활용

□ 지자체 녹색성장 컨설팅제도 도입

- 녹색경쟁력이 취약한 부문이나 경쟁력이 부진한 지자체에 대해 애로과약 및 개선방안 제시등과 관련되어 컨설팅을 요청할 경우 이에 즉각 대응할 수 있는 컨설팅제도를 도입

- 중앙정부 차원에서 전문가, 관계부처 공무원, 기업인, 민간단체 등으로 구성되는 컨설팅단을 설치 운영

□ 평가결과 환류를 위한 보고서 작성, 사례집 발간

- 녹색경쟁력 수준을 평가한 종합보고서를 작성, 지자체 및 관련부처에 배부하여 주요 시책 추진의 문제 및 부진사항을 개선토록 권고
- 평가결과를 토대로 지자체 및 관련 중앙부처가 활용할 수 있는 권고안의 작성도 가능
- 우수 및 특수시책에 대해서는 자치단체 상호간 벤치마킹 자료로 활용할 수 있도록 사례집을 발간 배부

□ 예산 반영 및 재정 인센티브 부여

- 녹색경쟁력 평가결과를 지자체가 요구하는 익년도 관련예산에 적극 반영함으로써 예산배정을 통하여 지자체의 경쟁력 향상 노력을 진작시킴
- 특히, 지자체의 익년도 예산(안) 편성 및 심의의 경우에 경쟁력 우수 부문에 대한 우선 반영을 권고
- 녹색경쟁력의 종합 혹은 구성 분야별로 우수 자치단체에 대하여 재정 인센티브를 부여함으로써 녹색성장의 지방추동력을 확보

□ 포상 및 선진지 견학 등 학습기회 부여

- 녹색경쟁력의 종합 혹은 구성 분야별로 우수 자치단체 및 유공 공무원 또는 민간인(기업 포함)에 대한 포상을 실시하여 자긍심을 고취
- 우수공무원에 대하여 독일, 미국 등 외국 선진지역을 견학하는 기회를 부여하여 녹색성장 관련된 직접 경험과 노하우를 체득할 수 있는 교육 및 학습기회를 부여

보론 : 지표개발의 토대 사례검토 : 청주시 녹색성장정책

1. 청주시 녹색성장정책 추진 개요

- 2009년 1월 청주시는 '맑은고을 녹색청주'라는 주제 하에 모든 시민이 참여하는 실천계획으로서 '맑은고을 녹색청주 기본전략'을 수립하였음.
- 전략의 비전 및 주요과제는 그림 1과 같음.

<그림 1> 맑은 고을 녹색청주 기본전략 비전 및 주요과제

비전

살맛나는 행복한 청주 !

전략

『맑은 고을』, 『녹색 청주』

방침

- ◇ 맑고 깨끗한 청정 도시
- ◇ 에너지 저소비·고효율 도시
- ◇ 자연 생태계가 보전되는 도시
- ◇ 모든 시민이 건강한 도시

과제
(63)

15개	10개	9개	13개	11개	5개
신재생에너지 미래의성장 동력화	자전거 타기 좋은여건 구축	깨끗하고 쾌적한 대기 환경조성	늘푸른 숲속의 도시조성	맑은 하천과 친환경농업육성	녹색성장 추진 기반마련
<ul style="list-style-type: none"> - 건축물 태양광 시설 설치 - LED조명시설 확대도입 - 소수력발전소 건설 - 태양광 주택지원 - 온실가스 분석 - 친환경상품 구매 - 크린카 보급확대 - BRT도입 검토 - 그린빌링제 도입 - 신재생에너지 APT건설 - 공동주택(건축물) 주차장 지하 설치 - 신재생에너지 홍보전시관 - 신재생에너지 지방보급사업 유지 - 녹색기업 유치 및 육성 - 기술개발지원 	<ul style="list-style-type: none"> - 차없는 날 지정 - 운영여건도 확대 구축 - 자전거의 거리 시범조성 - 공영자전거 운영 - 자전거 보관소 확대운영 - 자전거이용 시범학교 운영 - 자전거 터미널 조성 - 자전거의 날 운영 - 자전거 대회 및 이벤트 - 차없는 거리지정 	<ul style="list-style-type: none"> - 광역소각장 설치 - 공공재활용 선별 시설 설치 - 3R 센터건립 - 소각장 생태공원화 - 매립장 생태공원화 - 음식물쓰레기 감량 - 쓰레기소각 여열 자원순환 - 클린하우스 시범 설치 - 먼지없는 도시 가꾸기 	<ul style="list-style-type: none"> - 녹색도시 경관구축 - 무심천생태공원화 전략계획수립 - 택지개발지구내 도시공원 조성 - 1시민 10그루 나무심기 - 그린네트워크 구축 - 행복한 등산길 조성 - 미개발 근린공원 조기조성 - 학교 공원화 - 열섬효과 완화 - 우암, 부모산 생태공원화 - 걷고싶은 거리 조성 - 도시숲 조성 - 벽면녹화, 소나무 수세회복 사업 	<ul style="list-style-type: none"> - 홍수에 지장없는 수변녹지 조성 - 물의세길 조성 - 하수관거 정비를 통한 쾌적한 생활 환경조성 - 하수처리장 여과 시설 및 증설 - 하수 처리장 유량 조정조 시설 - 도시주부 텃밭 등원운영 - 친환경 농업기반 조성 - 수질오염 총량제 시행계획 수립 - 친환경 농업지원 - 친환경 농축산 한마당 행사 - 우수(빗물)재활용 	<ul style="list-style-type: none"> - 행정기관 행사 탄소중립 선언 - 기후변화 대응 홈페이지 운영 - 기후변화 추진 법적 근거마련 - 저탄소 녹색성장 시민교육 - 시민과 함께하는 10대 실천과제

2. 각 부문 별 녹색성장정책 추진 현황

- 청주시는 6대 분야 63개 정책을 선정하여 추진하고 있음.
- 특히 녹색성장정책의 추진체계를 거버넌스를 통한 민관협력체계를 구축하여 구체적으로 실행하고 있음.
- 현재 운영되고 있는 민관협력체계로는 '녹색청주추진기획단', '살고싶은청주만들기협의회' 등이 있으며 이들을 통해 과제가 발굴되고 실현방안도 도출되고 있음.
- 살고싶은 청주만들기 협의회에서는 지난 2009년도 살고싶은도시만들기 시범사업에서 전국 1위를 차지하는 성과를 올렸음.
- 각 부문별 녹색성장정책 추진현황은 다음과 같음.

1) 에너지

에너지 부문에서는 신재생에너지 보급, 공공부문 신재생에너지 개발투자, 온실가스 종합대책을 실시하였으며, 각각의 추진실적 및 향후계획은 다음과 같음

(1) 신재생에너지 보급

□ 추진실적

- 태양광 APT(06년) : 성화동 주공아파트 1,865세대/410kW
- 태양광주택 보급실적 : 253세대
- 청주권 광역소각장 여열 난방공급(09년) : 293Gcal/일 - 연간 20억
- 청주권 광역소각장 폐열 발전시설(09년) : 84kWh/일 - 연간 20억
- 모든 공공건물 태양광시설 의무화(08년, 하반기부터)
- LED 교통신호등 전량 교체완료 및 공공청사 연차별 교체중




□ 향후계획

- 하수처리장 소수력발전(150kW), 그린빌리지 조성(31세대)
- 신재생에너지 체험관, 태양광발전 보급확대(300세대)

(2) 공공부문 신재생에너지 개발투자

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지 기업유치 - 하이닉스 반도체, (주)렉서, (주)중앙제어 • 청주대학교 태양광연구소 설립(09. 2월) - 청주시 산학협력 사업 • 전국 최초 태양광업체 / 스마트그리드 선도기업 - LS산전 협력강화 • 청주 생태산업단지 R&D사업 - 폐황산재활용공장(09.5월 준공), 폐열시스템 • 청주대(385kW), 하나병원(910)kW 지열시스템 	
--	---

□ 향후계획

- 아시아 솔라비전 구상 : 청주~증평~충부신도시
- 그린아파트 인증제 실시 : 도시재정비 38개 구역전체
 - ※신재생에너지 시설 2종이상 설치, 중수도/빗물이용 시설, 조경 40%이상
- 청주시 녹색사업 육성기금 설치 및 운영조례(09. 하반기) 기금적립

(3) 온실가스 종합대책 수립

□ 추진실적

- 맑은고을 녹색청주 기본전략 수립(08. 10. 16)
- 청주시 기후변화종합대책 수립(09년) - 충북환경기술센터
- 탄소포인트제 시범 실시(09년) - 1,000세대
- 저탄소 녹색성장 세미나 개최(09. 3월) - 원희룡 국회의원(녹색 성장 국민포럼)
- 2009 녹색성장 전국포럼 개최(09.10.22~23) - 녹색성장위원장님 기조연설



□ 향후계획

- 녹색청주종합계획 수립 : (가칭)녹색청주추진협의체(녹색거버넌스)
- 녹색청주네트워크 확대 : 176개 ⇒ 500개 단체
- 청정개발르체제(CDM) 사업인증 : 시⇒정부⇒ UN
- 기후변화홍보관 건립 : 청주랜드 내(규모 2,313㎡)

2) 녹색교통

녹색교통부문을에서 보행자환경개선, 자전거도로확충, 그린카(Green Car)도입, 녹색교통계획 등을 수립하였으며, 이를 통해 청주시 전반에 걸쳐 교통부문의 녹색화를 추진하였음

(1) 보행환경 개선

□ 추진실적

- 중앙로 차없는 거리 조성(08년) : 220m, 17억원
- 2단계 중앙로 차없는 거리 조성(09.10.15) : 210m, 23억원

(2) 자전거도로 개선

□ 추진실적

- 자전거 시범도시(행정안전부), 자전거 보유대수 : 18만 9천대
- 자전거도로 정비실적 : 총 501km 중 405.5km 정비(정비율 80.9%)
- 무심천자전거도로 전 구간 준공(08년) : 16.3km, 50억원, 1일 이용시민 3천명
- 자전거 횡단도 설치(09년) : 3개 노선/54개소 전 교차로
- 차선 다이어트 시민정책토론회 개최(09.9.24)
- 2009 청주국제공예비엔날레(09.10.23~11.1) : 녹색자전거 50대 운영



(3) 그린카 도입

□ 추진실적

- 시내버스 CNG로 교체(09년) : 총 373대 ⇒ 실적 304대(82%)
- CNG청소차 지속보급 : 총 15대 도입
- 2009 청주국제공예비엔날레 의전용(하이브리드카) 3대 활용



□ 향후계획

- 2014년까지 시내버스 CNG버스 100% 교체
- CNG청소차 확대도입 및 관용차 하이브리드차 구입

(4) 녹색교통 관련계획

□ 추진실적

- 청주시 대중교통 기본계획 수립(08년)
- 보행권 확보 및 보행환경개선에 관한 조례 제정(04년)
- 청주시 교통약자 이동편의 증진에 관한 조례 제정(08년)
- 주간선도로 차없는 거리 운영(09. 9. 6)

(5) 대중교통 개선

□ 추진실적

- 교통문화지수 평가 우수(교통안전공단 07년, 08년)
- 대중교통 환승체계
 - 시내버스 무료환승제(05년부터), 승강장 자전거 보관 시설(252개소)
 - 전국 최초 임대 카풀주차장(4개소), 환승주차장 조성(2개소)
- 대중교통 이용확대
 - 버스·택시기사 친절칭찬카드제 : 행안부 우수시책
 - 버스정보시스템(BIS) 구축 : 정보안내단말기(BIT) 설치
 - 좌석버스 일반버스 동일 요금제
 - 값싸고, 빠르고, 편리한 시내버스 이용시스템 구축 : 행정혁신우수사례 총리상(06년)



□ 향후계획


- 카풀(Car-pool) 외곽환승체계 구축사업 : 6개 권역 연차별 추가
- 시내버스 종점지 조성(동부, 남부) 및 택시정차시설(남부·북부터미널)
- 민간예식장 평일활용 임시 카풀주차장 확대설치 : 7개소/1,900면
- 휴대폰 버스도착정보 제공시스템 구축

3) 물순환 부문

청주시에서는 물질약과 순환성을 확보하기 위해 우수 및 중수 재활용을 확대하였으며, 이와 관련한 계획을 수립하였다. 또한 하천을 복원함으로써 도시내 생태하천형 친수공간을 조성하였음.

(1) 우수 및 중수 재활용

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none">● 청주시 중수도 운영조례 제정(07년)<ul style="list-style-type: none">- 대규모 시설 : 청주라마다플라자 호텔● 하수처리장 소수력발전시설 건립추진(08년부터)● 유수지 : 산남3지구, 성화B지구, 성화C지구● 저류조 : 청주지방법원, 검찰청 앞 2개소	
--	---

(2) 우수유출 저감계획

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none">● 청주시 빗물이용시설 설치조례 제정(09년)● 행정안전부 시범사업 실시(99년부터)<ul style="list-style-type: none">- 개신동 신설도로(99년), 청주농고 옆 도로(01년)- 빗물받이에 침수통 설치 재활용(99년)

(3) 생활하천 복원

□ 추진실적

- 무심천 자연형하천 정비사업(92~07년) : 전구간 12km/136억원
 - 생태하천 복원 우수사례로 전국 벤치마킹
- 울량천(2.3km/08년), 가경천(1.3km/07년), 영운천(2.6km/시행중)
 - 무심천, 월운천, 영운천, 명암천, 울량천 : 1급수 회복



(4) 친수공간조성

□ 추진실적

- 무심천 생태 모니터링 실시(07~12년) : 환경단체, 대학연계 위탁
- 장암동 연꽃방죽 정비사례 : 제3회 지역자원 경연대회 100선 선정(09년)

□ 향후계획

- 4대강 살리기 사업 : 미호천 수변공원 조성/500억원
- 도심 물길창조 사업 : 청주 성안길(260m)

4) 자원재활용 부문

- 청주시는 자원재활용을 위해 생활폐기물 분리배출사업을 확대하고, 이를 지속적이고 효율적으로 추진하기 위해 폐기물 관리계획을 수립하였으며 또한 시민을 포함한 각 분야가 참여하는 다양한 프로그램을 운영하고 있음.
- 이러한 노력들은 청주시에서 제정한 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 조례 제정을 통해 실현되고 있음.

(1) 생활폐기물 배출량 저감

□ 추진실적

- 생활폐기물 분리배출: 불연성(녹색), 가열성(적색), 재활용품 구분
- 음식물쓰레기 분리수거(07년부터): 음식물처리시설 기동(20톤/일)
- 남은 음식물 해결을 위한 민·관 협력기구 설치(07년)



(2) 폐기물 관리계획 수립

□ 추진실적

- 청주권광역소각장 준공(09.3월 200톤/일)
- 재활용선별시설(50톤/일), 음식물쓰레기 처리시설 증설(09년)
- 청주시 폐기물처리분석 및 기본계획 수립(06년)
- 혐오시설 공원화사업: 호미골 체육공원, 용정 축구공원, 문암매립장 생태공원, 소각장 생태공원

(3) 폐기물 자원화 프로그램 수립

□ 추진실적

- 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 조례 제정(08년)
- 대형 폐기물 신고 - 위탁처리(07~09년) : 18,034톤
- 클린하우스 시범실시 : 주택밀집지역(4개소)
- 영농폐기물, 폐의약품 회수처리 사업



□ 향후계획

- 3R센터운영: Reduce, Reuse, Recycle
- 음식물쓰레기 감량화기기 시범보급: 50가구
- 종이팩분리수거 시스템 시범도입
- 폐현수막 재활용: 봉명2동 주민차치센터
- 재활용 캔 모으기 시민운동
- 낙엽쓰레기 마을공동 퇴비장 조성

5) 녹색산업 부문

- 청주시에는 녹색산업을 적극적으로 유치하고 이를 지원하고 있음
- 세부사업으로는 녹색산업육성계획, 녹색일자리 창출, 지자체 친환경상품 구매, 산업체 탄소저감사업이 있음
- 이를 통한 산업분야에서의 녹색성장을 위해 지속적인 노력을 펼쳐가고 있음.

(1) 녹색산업 육성계획

□ 추진실적

- 청주생태산업단지(EIP) 구축사업: 청주 에코사업단
- 친환경농업육성 5개년 계획(06년)
- 사회적 녹색기업: 청주시니어클럽 등 18개소
- 2009녹색도시전국포럼(09.10.22): 녹색산업의 현실과 대책 진단)



(2) 녹색일자리 창출

□ 추진실적

- 청주시 사회적기업 육성지원에 관한 조례(08년): 전국2번WO
- 녹색기업유치(3개 기업): 하이닉스, (주)렉서, (주)중앙제어 총 8138명 일자리 창출
- 녹색기업 육성지원: 태양광업체 제품구입 확대 및 경영안전 자금지원 등

(3) 지자체 친환경상품 구매

□ 추진실적

- 청주시 친환경상품 구매촉진 조례(08년)
- 친환경 상품구매액: 32억원(08년)



(4) 산업체 탄소저감사업

□ 추진실적

- 매그너칩반도체: PFC저감 시스템 운영
- 엘지이노텍(주): 폐수재활용, 전력설비인버터 등 제품개발
- 하이닉스 반도체: CDM, 온실가스 인벤토리, PFC저감 시스템 운영
- (주)테크원: 태양광 발전시설 및 제품개발, 자체 설치 이용

6) 생태축 부문

- 청주시에서는 도시에서의 생태축 조성을 위해 공원화사업, 비오톱 지도작성, 생태네트워크 계획수립사업 등을 추진하였으며, 지속적으로 이를 확대시켜나갈 계획을 가지고 있음.

(1) 공원녹지 조성

□ 추진실적

- 청주시 공원현황: 182개소/1,806,547㎡
- 도시공원2, 근린30개, 어린이 129개, 소공원 19, 체육 3
- 공원녹지사업 투자(07~08): 청주외고 등 9개소-담장철거, 숲길, 체육공원 조성
- 도시숲(24개소), 소공원(18개소), 녹도(2.5km)조성
- 원흥이생태공원(33,301㎡), 두꺼비 생태문화관 준공(08.10)




□ 향후계획

- 무심천 시민의 숲 조성-하천제방 양쪽 50m폭 숲 조성
- 공원 신규 조성추진: 영운공원 등 8개소
- 시내 주요도로 및 우회도로 녹도조성
- 택지개발지구 공원조성 계획(총 27개소)
※2009년(대농1, 강서), 2010년(대농3), 2011(울량, 성화2)

(2) 비오톱 조성면적

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none">• 시민과 함께하는 비오톱 구축: 2회(05년, 08년)<ul style="list-style-type: none">- 6대 대권역 47개 지점 생물다양성 조사• 주민참여형 도시생태현황도 구축(07년)	
---	--


(3) 생태네트워크 계획

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none">• 청주시 가로수 기본계획(06년), 공원녹지기본계획(08~09년)• 가로근린공원 조성계획(08년)• 녹색도시 경관계획(09년)• 청주시 도시공원 및 녹지등에 관한 조례(1991년)• 가로수 조성 및 관리조례(03년)• 우암산 자연생태네트워크• 생태하천 무심천사이트 운영

(4) 생태복원 투자실적

□ 추진실적


<ul style="list-style-type: none"> • 하수처리장 내 테마공원 조성(02~04) : 108,778㎡ • 용정매립장 ⇒ 호미골 체육공원 조성(08.11) 용정축구공원 조성(축구장 3면) (09.3) ※ 85.7~94.9년 사용 • 광역소각장 내 생태공원 조성(09. 3) : 58,554㎡ • 문암매립장 생태공원 조성(09. 11준공) : 210,550㎡ ※94.1~02.12(8년) 사용 	
---	--

7) 녹색시민운동 부문

- 청주시에서는 녹색시민운동을 활성화하기 위한 지원을 하고 있으며, 이를 위해 민관협의를체를 운영하고 있으며 또한 지속가능발전협의회, 살고싶은 청주만들기 협의체, 청주충북환경운동연합 등도 설립 운영되고 있음.

(1) 민간단체 지원실적

□ 추진실적

<ul style="list-style-type: none"> • 전국 최초로 청주시민참여기본조례 제정(04년) : 전국 타 자치단체 파급 • 민간단체 지원(07~08년): 1,762억원 :청주시지속가능발전협의회, 그린스타트, 살고(09.6.5 구성): 176개 단체 195,195여 참여 	
---	--

(2) 녹색 민관협의체 운영

□ 추진실적

- 운영위원회 개최 : 청주시 지속가능발전협의회 등 10개 단체 39회
- 그린스타트(09.6.5 구성) : 176개 단체 195,195명 참여
- 사무국 민간단체 상근자 수: 5개 단체 37명

(3) 지속가능발전협의회(96.12년설립)

□ 추진실적

- 지속가능한도시대상수상(대통령상)01년
- 청주시 지속가능성 평가지표 개발(6개분야 24개 지표)
- 우리가정 CO2 줄이기 운동, 옥상녹화사업 전개



(4) 살고싶은 청주만들기 협의체(08.3 설립)

□ 추진실적

- 살고싶은 청주만들기 시범사업-도심물길, 차없는 거리사업 등

(5) 청주충북환경운동연합 95년 설립

□ 추진실적

- 무심천 하상구조증절 저지운동 및 자연형하천 복원운동(97년)
- 녹색청주만들기 운동 전개(09년)

(6) 원흥이 생명평화회의

□ 추진실적

- 토지공사와 두꺼비생태공원 조성 상생의 협약체결(04년)



(7) 생태교육연구소 '터'

□ 추진실적

- 어린이 자연학교 운영
- 청주시 양서류 분포지도 제작 발간(07)

(8) 충북생명의 숲

□ 추진실적

- 즐거운 방학 여름 숲속 학교(08년)
- CO2를 잡아라! 학교숲 활용 체험환경교육(08년)

(9) 주민자치위원회 등 7개 직능단체

□ 추진실적

- 아름다운 마을 가꾸기(07~09년)

8) 지자체 녹색성장 추진요약

- 기후변화에 대응하기 위한 국가의 정책에 부응하며, 지방자치단체의 지속가능성을 향상시키기 위해 청주시가 추진해온 상향식 접근방법을 통한 과제 의 발굴 및 실행체계는 성공을 담보할 수 있는 거버넌스 시스템이라고 할 수 있음.
- 민관산학의 거버넌스 시스템을 통해 청주시는 저탄소 녹색성장의 시범도시로서 구체적인 정책을 각 부문별로 실행하고 있음.
- 에너지분야에서 소각장 여열을 이용하여 주변지역에 공급하는 것은 물론 신재생에너지를 조직적으로 보급하는 정책을 추진함으로써 에너지 사용절감을 통한 이산화탄소 발생을 저감하고 있음.

- 녹색교통부문에서는 보행환경개선 및 자전거 이용 기반확보, 대중교통 활성화 등을 통해 녹색도시 구축 가능성을 높이고 있음.
- 물순환 부문에서는 물질약과 순환성을 확보하기 위해 우수 및 중수 재활용을 확대하였으며, 이와 관련한 계획을 수립하였음
- 또한 하천을 복원함으로써 도시 내 생태하천형 친수공간을 조성하였음.
- 자원재활용부문에서는 자원재활용을 위해 생활폐기물 분리배출사업 확대, 폐기물 관리계획을 수립하였으며, 시민을 포함한 각 분야가 참여하는 다양한 프로그램을 운영하고 있음.
- 이러한 노력들은 청주시에서 제정한 자원의 절약과 재활용촉진에 관한 조례 제정을 통해 실현되고 있음.
- 녹색산업부문에서는 녹색산업을 적극적으로 유치하고 이를 지원하고있음.
- 이를 위해 녹색산업육성계획, 녹색일자리 창출, 지자체 친환경상품 구매, 산업체 탄소저감사업이 있으며, 이를 통한 산업분야에서의 녹색성장을 위해 지속적인 노력을 펼쳐가고 있음.
- 생태축부문에서는 생태축 조성을 위해 공원화사업, 비오톱 지도작성, 생태네트워크 계획수립사업 등을 추진하였으며, 지속적으로 이를 확대시켜나갈 계획을 가지고 있음.
- 녹색시민운동 부문에서는 녹색시민운동을 활성화하기 위해 민관협의체를 운영하고 있음
- 또한 지속가능발전협의회, 살고싶은 청주만들기 협의체, 청주충북환경운동연합 등도 설립 운영되고 있음.

<참고문헌>

- 강석훈 외(2009), “녹색과 뉴딜 조화할 지점을 찾자,” 「나라경제」, 2009년
- 고재경(2008), 「기후변화에 대한 지방자치단체의 적응 방안 연구」, 경기개발연구원
- 국무총리실(2009), “녹색성장 기본법,” 녹색성장위원회
- 국무회의 보고자료(2009), “일자리 창출을 위한 녹색뉴딜 사업의 추진방안”
- 권원용(2009), “녹색성장시대 국토관리의 새로운 전개방향,” 「국토」, 통권 327호
- 김정인(2008), “저탄소 녹색성장의 의미와 필요성,” 「도시문제」, Vol. 43, No. 479
- 김현호(2009), “녹색성장에 의한 지역개발전략,” 한국지역개발학회 발표논문집
- 도건우(2009), “녹색뉴딜사업이 재조명,” CEO Information, 삼성경제연구소
- 문순홍(2006), 「개발국가와 녹색성찰」, 서울: 아르케
- 미래기획위원회·KDI·경제·인문사회연구회(2008), 「녹색성장: 국가성장전략의 모색」
- 미래기획위원회(2009), 「녹색성장의 길」
- 박경배(2009), “저탄소 녹색성장과 새마을운동,” 미래도시포럼
- 반영운(2009), “Eco Culture 개념을 도입한 저탄소 녹색도시 구축방안,” 한국지역개발학회 발표논문
- 백남철(2008), “저탄소 녹색성장을 위한 Green Transport 추진전략,” 「도시문제」, Vol. 43, No.479
- 양병이(2008), “저탄소 녹색성장을 위해서는 생태도시가 되어야 한다,” 「도시문제」, Vol. 43, No.479
- 오용선(2009), “저탄소 녹색성장의 세계동향과 한국의 특성,” 서울시 지속가능발전포럼 발표자료(2009. 7)
- 이상현(2009), “저탄소 녹색성장의 특징과 문제점,” 환경과 생명

- 이원우(2009), “녹색성장을 위한 에너지 정책의 방향,” 「국토」, 통권 327호
- 이정전(2009), “녹색경제와 국토관리전략,” 「국토」, 통권 327호
- 이정전(2009), 「환경경제학」, 박영사
- 이재준(2008), “저탄소 녹색도시 성장을 위한 전략,” 「도시문제」, Vol. 43, No.479
- 이지훈(2008), “녹색성장시대의 도래,” CEO Information, 삼성경제연구소
- 조명래(2009), “녹색성장과 녹색사회 구현,” 「국토」, 통권 327호
- 주택도시연구원(2009), “2050 일본 저탄소 사회실현을 위한 12방책과 시사점,” Huri Focus, 제34호
- 최영국(2009), “녹색성장의 이슈와 녹색국토 추진전략,” 국토」, 통권 327호
- 한표환(2009), “새마을 운동의 발전적 대안: 녹색희망운동,” 미래도시포럼
- Friedman, Thomas(2008), Hot, flat, and crowded: why we need a green revolution and how it can renew America, Douglas & McIntyre Ltd. Farrar
- Houser, T., S. Mohan(2009), "A Green global recovery? Assessing US economic stimulus and the prospects for international coordination," Peterson Institute for International Economics, 2009. 2
- UN/ESCAP(2006), Green Growth At a Glance, Economic and Social Commission for Asia and the Pacific