

녹색성장 국가전략



GREEN
GROWTH
KOREA

녹색성장위원회

녹색성장 국가전략



Contents

I

녹색성장 추진배경

1. 세계적 환경변화와 도전 / 7
2. 한국 경제·사회발전의 현황과 당면과제 / 22
3. 녹색성장 국가전략 수립 추진 / 28

II

경제사회발전 패러다임의 전환

1. 녹색성장 패러다임의 모색 / 37
2. 녹색성장 개념 정의 / 40
3. 한국의 녹색성장정책 전개 / 42
4. 녹색성장의 시의적(時宜的) 절박성 / 43
5. 녹색성장의 추진방향 / 45

III

한국 경제사회발전의 진로 : 녹색성장

1. 녹색성장 비전체계 / 53
2. 녹색성장 정책수단 / 54
3. 녹색성장 추진전략 / 56

IV

녹색성장을 위한 10대 정책방향

1. 효율적 온실가스 감축 / 61
2. 탈석유 · 에너지자립 강화 / 66
3. 기후변화 적응역량 강화 / 72
4. 녹색기술개발 및 성장동력화 / 81
5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성 / 88
6. 산업구조의 고도화 / 94
7. 녹색경제 기반 조성 / 99
8. 녹색국토 · 교통의 조성 / 110
9. 생활의 녹색혁명 / 118
10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현 / 125

V

미래 녹색한국의 모습

1. 녹색한국의 위상 / 133
2. 녹색한국의 미래상 / 134
3. 지표로 본 녹색한국 / 136

녹색성장 추진배경



I

- 1. 세계적 환경변화와 도전 / 7
- 2. 한국 경제·사회발전의 현황과 당면과제 / 22
- 3. 녹색성장 국가전략 수립 추진 / 28

녹색성장 추진배경

1. 세계적 환경변화와 도전

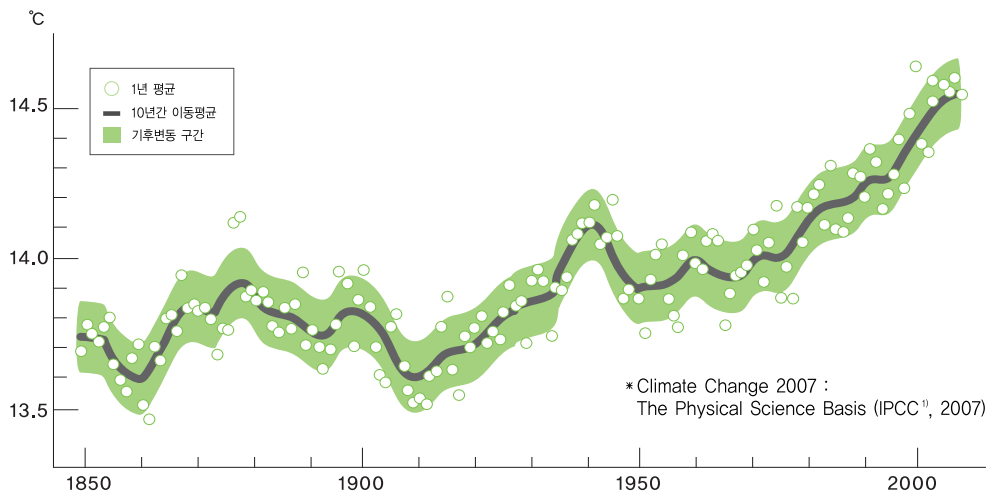
1-1 지구온난화

1 지구 온난화 문제는 세계인의 공통 관심사

- ▶ 지구온난화는 인류 생존을 위협하는 위기로 인식되고 있으며, 이에 대한 세계인의 관심과 우려가 고조
- 산업혁명 이후 화석연료 사용의 급격한 증가와 이로 인한 온실가스 배출은 지구 평균 온도의 지속적 상승을 초래

* 지난 100년간(1906~2005년) 전 세계 평균기온 0.74°C 상승, 금세기 말 최고 6.4°C 상승 예상, 한반도는 1.7°C 상승(1912~2008)

| 전 세계 평균 온도 변화 추이 |



1) IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)는 1988년 세계기상기구(WMO)와 UN환경계획(UNEP)이 공동으로 기후 변화 문제에 대처하기 위해 설립. 1990년 이래 5~6년 간격으로 기후변화 보고서를 발간하였으며, 약 6년간에 걸쳐 2,500명의 과학자가 참여한 제4차 평가보고서를 통해 온실가스의 인위적 배출이 지구온난화의 주요 원인임을 인정. 2007년 발간한 제4차 평가보고서에 대해 미국 등 130여 개국이 내용의 타당성을 인정하였음

▶ 지구온난화는 대기 내 온실가스의 증가가 핵심 원인

- 지구온난화 원인 관련 다양한 이론적 논의가 국제적으로 진행되어왔으며, 대기 중 온실가스 증가로 인한 온실효과가 직접적 원인이라는 결론에 도달 (IPCC 제 4차 보고서)

| 지구온난화 원인에 대한 이론적 논의 과정 |

- 산업 활동 등 인위적 요소가 원인이라는 주장과 지구 자전 주기 및 화산 활동으로 인한 온실효과 등 자연적 요소가 원인이라는 주장 대립
- IPCC는 보고서를 통해 온실효과의 주요 원인이 인간 활동에 따른 결과라고 최종 결론(2007년)
 “.....지구 온난화는 온실가스가 증가했기 때문인 것 같다. 또한 20세기의 온난화는 바닷물을 증가시키고 지상의 얼음을 크게 감소시켜 해수면 상승에 기여했을 가능성이 아주 높다.”

| 주요 온실가스의 대기 중 농도 증가 추세, WMO* 2007 |

온실가스	1750년 대비 대기 중 농도	비고
CO ₂	137%	최소한 42만년만의 최고치
CH ₄	256%	42만년만의 최고치
N ₂ O	119%	최소한 1만년만의 최고치

* WMO : 세계기상기구, GAW(지구대기감시)사업을 통해 유엔 기후변화기본협약(UNFCCC)에 필요한 기상 자료를 제공해 오고 있음

▶ 지구온난화는 기상재해, 생태계 파괴 등의 형태로 표출되어 인류 생존의 위협요인으로 작용

- 기후 변화에 따른 경제 손실은 매년 세계 GDP의 5~20%에 달할 전망(스턴보고서, 2006)
- 가뭄 · 홍수 · 폭염 등 기상재해로 인한 피해는 향후 더욱 악화될 것으로 전망
 - * 유럽 폭염('03)으로 3.5만명 인명피해, 美 허리케인('05)으로 11조원 피해
 - * 태풍 루사('02)로 5조원 피해, 향후 20년내 아시아 농경지 30% 사막화

참고 지구온난화가 우리에게 미치는 영향

◆ 지구온난화는 생태계, 수자원, 식량, 해안 등 우리 생활과 관련된 다양한 분야에 부정적 피해를 안겨 줄 것으로 전망

| IPCC 4차 보고서 |

부문	주요 영향		
수자원	지구 평균 기온 상승은 지역에 따라 홍수, 물 부족 등 수자원에 대해 부정적 결과를 초래		
	'20년(1℃상승)	'50년(2~3℃상승)	'20년(3℃ 이상)
	• 4~17억명 물부족	• 10~20억명 물부족	• 11~32억명 물부족 • 전세계 인구 1/5이상 홍수 영향
생태계	대기 중 CO ₂ 증가로 생태계 구조, 역할, 종(種)의 상호 연계와 관련하여 부정적 결과 초래		
	'20년(1℃상승)	'50년(2~3℃상승)	'20년(3℃ 이상)
	• 양서류 멸종 • 산호의 백화 현상 • 종 다양성 변화	• 20~30% 멸종 위기	• 전 지구 생물 대부분 멸종 • 지리적 생물권 분포 변화
식량 자원	고위도 지역은 식량 수확량 증가하나, 저위도 지역은 수확량 감소로 기근 증가 위험		
	'20년(1℃상승)	'50년(2~3℃상승)	'20년(3℃ 이상)
	• 전지구적 농작물 수확 잠재력 증가 • 1~3천만 명의 기근 위험		• 저위도지역 적응잠재력 증가 • 중고위도 지역 수확량 감소 • 3~12천만 명 기근 위험
해안	다수지역이 해수면 상승으로 홍수의 위험에 노출되어, 해안 침식과 주변 생태계에 부정적 결과 초래		
	'20년(1℃상승)	'50년(2~3℃상승)	'20년(3℃ 이상)
	• 홍수, 폭우 위험 증가	• 3백만명 홍수 위험	• 해안가 30% 이상 유실 • 15백만명 이상 홍수 위험
건강	지구온난화, 오존 증가로 인한 전염병, 질환 증가		
	'20년(1℃상승)	'50년(2~3℃상승)	'20년(3℃ 이상)
	• 알러지, 전염성 질병	• 영양부족, 과다출혈, 심장병 관련 질병 증가 • 열파, 홍수, 가뭄으로 인한 사망 증가	

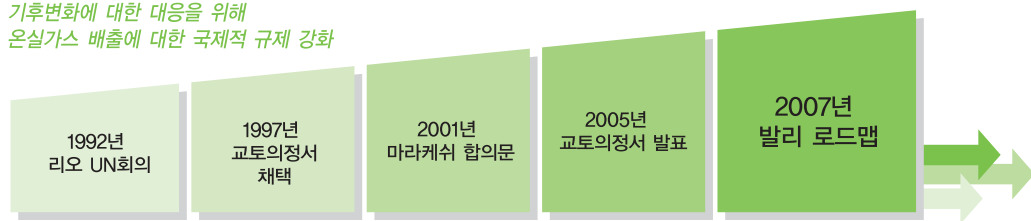
② 해외동향 : 온실가스 배출에 대한 국제 규제 강화

▶ 지구온난화 문제를 해결하기 위해 선진국을 중심으로, 국가 간 기후협약을 체결, 글로벌 차원의 대응 추진 중

- 교토의정서, 발리 로드맵 등을 통해 온실가스 감축방안 마련
- 다보스(Davos) 포럼, APEC 정상회담 등에서 지구온난화가 주요 의제로 채택

국가 간 기후변화 협약 체결 경과

기후변화에 대한 대응을 위해
온실가스 배출에 대한 국제적 규제 강화



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 메커니즘 활용
2001	마라케쉬 합의문채택	교토의정서 구체적인 이행방안 마련 경제성장 감축목표 방안 제시
1997	교토의정서 채택	37개 선진국과 EU대상으로 온실가스 배출 감소 협의
1992	리오 UN 환경개발회의	기후변화에 관한 국가연합 협약(UNFCCC ²⁾)

③ 국내현황 : 높은 온실가스 배출량 대비 대응 수준 미흡

▶ 우리나라는 온실가스 배출량 뿐 아니라, 배출량 증가율도 세계적으로 높은 수준

- 온실가스 배출의 주요 원인인 석유 등 화석연료를 포함한 에너지소비 증가율은 세계 9위 수준('08)

- * 에너지소비 증가율 : 연평균 3%('08년)로 세계평균(2.4%)을 상회
- * 온실가스 절대배출량은 OECD 내 6위, 연평균 증가율 1위 ('05 기준)

2) United Nation Framework Convention on Climate Change : '기후변화에 관한 유엔 기본협약'으로 1992년 리우 정상회의에서 세계가 공동으로 기후변화에 대응하기 위한 목적으로 탄생

| OECD 국가와 온실가스 배출량 비교(2005) |

구분		한국		비교 대상국
전체	배출량	5.9억 톤	세계 6위	1위 : 미국(70.7) 2위 : 일본(13.6)
온실가스	증가율('90~'04)	90.1%	세계 1위	2위 : 터키(72.6) 3위 : 스페인(49.0)
1인당	배출량	12.28 톤/인	세계 14위	1위 : 룩셈부르크(28.02)
온실가스	증가율('90~'04)	69.5%	세계 1위	2위 : 터키(36.2) 3위 : 스페인(35.6)

* 기후변화 제4차 종합대책(국무조정실, '07)

▶ 에너지 다소비 산업에 대한 의존도가 높은 한국의 경제·사회적 구조가 온실가스 배출량 증가의 핵심 원인

- 우리나라는 화석연료 중심의 에너지 다소비형 산업 구조

* 중화학 공업, 철강, 자동차, 조선 등 에너지 다소비 산업이 주력

* 전 산업에서 에너지 다소비업종 비중('06) : (한) 8.0%, (일) 4.6%, (미) 3.1%

- 전체 에너지원 중 화석연료 의존율은 80%에 육박

* 화석연료 의존도 : 미국 64%, 일본 73%, 프랑스 53%

- 산업 발전 및 삶의 질 향상으로 인한 에너지 수요 증대

* 에너지사용 증가율이 전 세계에서 가장 높은 나라 중의 하나

▶ 우리나라는 선진국 중심의 기후변화 규제 정책에 신속히 대응하기 어려운 산업구조를 보유하고 있으며, 녹색산업·기술 수준 역시 취약

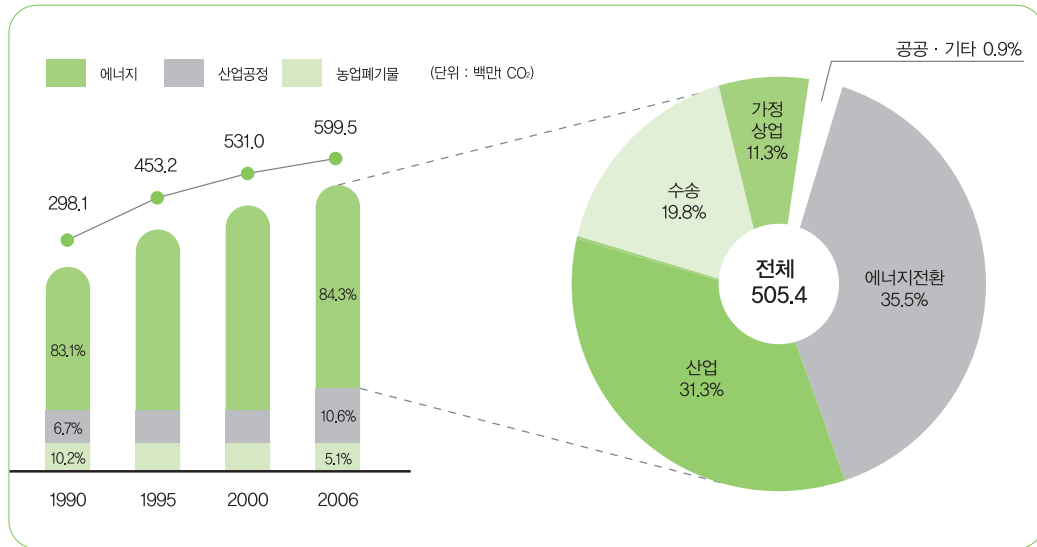
- 우리나라는 온실가스 배출이 많은 에너지 수급 구조

* 온실가스의 주범인 화력발전이 전체의 60%를 넘는 여건

- 온실가스 배출 규제를 도입할 경우, 단기적 감축비용 부담이 높고, 이는 산업의 국제경쟁력 저하 초래

* 국내 온실가스의 84.3%가 에너지 부문에서 배출되며, 이 중 산업부문이 31.3%를 차지(지식경제부, 2006)

| 국내 산업별 온실가스 배출량 |



* 에너지 전환 부문은 에너지 생산에 따른 에너지 형태 전환을 의미

- 지구온난화, 기후변화 등 대응을 위한 기술적 역량 취약

* '07년 기준, 신재생에너지 보급률이 OECD 국가 중 최하위 수준

* 지구 온난화 영향평가 · 적응 분야의 기술수준이 선진국의 47% 수준, 기술격차는 10.4년

참고 주요국의 온실가스 대응 정책

◆ 해외 주요국들은 탄소 의존형 경제 패러다임을 탈피하여, 녹색기술·산업 분야의 세계 시장 선점을 위해 녹색성장 정책 목표를 설정하고, 국가 전략으로 추진 중

| 온실가스에 대한 주요국 대응 사례 |

국가	주요 대응 내용
 EU	<ul style="list-style-type: none"> • 배출권거래제(EU-ETS) 도입 및 시행('05) • 2020년까지 1990년의 온실가스 배출량 대비 20% 감축 목표 설정 • 온실가스 감축을 촉진하는 「EU 기후변화 종합법(Directives)」 발효('09.4)
 영국	<ul style="list-style-type: none"> • 기후변화 전담 조직인 '에너지·기후변화부(DECC)' 신설 • 세계 최초로 기후변화 법안 도입하고, 온실가스 감축 목표량을 법으로 명시('08.12)
 미국	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 10년간 1,500억 달러를 투자, 신재생에너지산업 집중 육성하여 저탄소 에너지 보급 계획('09.1) • 온실가스배출량 보고 규정(MRR*) 도입(2009년 예정) • '2009 청정에너지와 안보' 법안(Waxman-Markey) 입법 제안 등으로 온실가스 감축을 위한 제도적 인프라 구축 추진 중
 일본	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소 사회구축을 위해 「Cool Earth 50」 발표('07.5) • 저탄소 사회 달성을 위한 '후쿠다 비전' 선포('08) • 온실가스 배출량 2005년 대비 15% 감축('20) • 에너지효율 및 신재생에너지 관련 핵심기술 구체화

*MRR : Mandatory Reporting Rule for Reporting Greenhouse Gases

1-2 에너지 위기

1 에너지 수급 불균형으로 인한 위기감 고조

▶ 글로벌 에너지 수요 증가에 따른 에너지 자원 고갈 가속화 및 수요 증가 대비 부족한 공급에 따른 에너지 위기감 고조

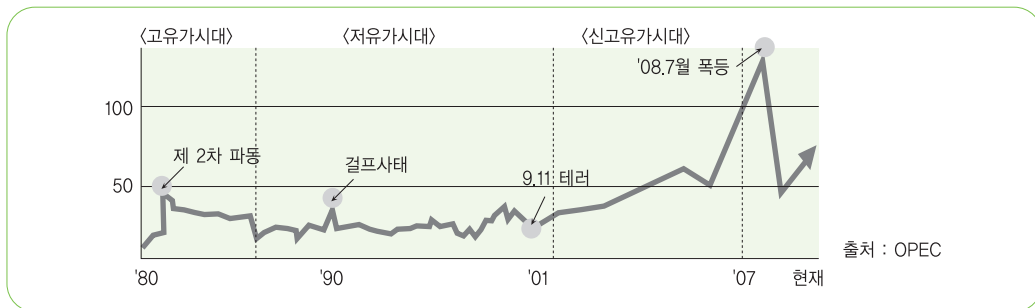
- 세계 인구 증가 및 삶의 질 향상에 따른 에너지 소비 증가
- 중국, 인도 등 신흥 경제 개발국 에너지 수요의 급격한 증가

* 중국 : 석유 소비량 2배 이상 급증('97~'08), 세계 2위 석유소비국('08)

- 석탄, 석유 등 주 에너지 자원인 화석연료의 매장량 한계

* 자원가채기한 : 석유 40년, 가스 58년, 석탄은 130~200년 고갈 예상(World Resource Institute)

국제 유가 변동 추이



▶ 화석연료 중심의 현 에너지 소비 구조는 자원 고갈을 가속화하고, 환경오염을 심화시키는 등 구조적 한계에 도달

- 전 세계 에너지원의 85%를 화석연료에 의존하고 있으며, 이에 대한 수요는 지속적으로 증가 추세

* 주요국 화석연료 의존도 : 미국 64%, 일본 73%, 프랑스 53%, **한국 80%**

- 화석연료는 온실가스의 주범인 이산화탄소 뿐 아니라, 황산, 질산, 미세먼지 등 각종 대기오염 물질을 유발

▶ 화석연료는 온실가스 배출의 주요 원인이며, 현 사용 추세 유지 시 향후 심각한 기후변화 위기를 초래할 우려

- 인간 활동에 의해 배출되는 이산화탄소는 전체 온실가스 배출량의 56%를 차지
- 현 추세로 미루어 21세기 말까지 기후변화는 가속화될 전망이다. 생태계, 산업·경제 및 생활양식 전반에 광범위한 파급효과 예상(IPCC)

② 해외동향 : 친환경 에너지 개발 및 사용 확대

- ▶ 미국, 일본, 독일 등 국가들은 에너지 위기에 대응하고자 친환경에너지를 개발하고 사용 확대를 위해 정책적으로 지원

| 에너지 위기에 대한 주요국 대응 사례 |

국가	주요 대응 내용
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 신재생에너지, 저탄소기술 상용화촉진을 위한 정책지원 • 신재생에너지 의무제도(Renewable Obligation) • 환경변환기금(Environment Transformation Fund)을 통한 저탄소에너지 신기술 및 에너지 절약 기술개발 촉진 • 에너지기술연구소(Energy Technologies Institute) 설립을 통해 저탄소 기술 상용화 촉진
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 연방 및 주(州) 정부 차원 재생에너지 전기 생산 장려 • 태양광, 재생에너지 발전에 대한 세제 혜택 및 지원 • 재생에너지 의무할당제(RPS) 도입 : 25개 주 이상 • 재생에너지 공인거래제(Renewable Energy Certificates Trading Program) 및 그린에너지 프로그램 운영
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 천연가스를 통한 에너지원 다각화 지향 • 1차 에너지원에서 재생에너지비율을 3%(’10)로 확대 • 에너지사업자 신재생에너지의무할당제(RPS) 도입(’02) • 에너지 사업자는 2010년까지 신재생에너지 의무비율을 단계적으로 확대
독일	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지이용의 경제성, 에너지공급의 안정성, 에너지의 환경친화적 이용 등 3대 에너지 목표 추진 • 에너지 효율성 증진 및 재생가능에너지 사용 확대를 역점 추진

③ 국내현황 : 화석연료에 대한 높은 수입의존도

- ▶ 에너지의 97%를 해외수입에 의존하여 수급 및 가격 변동에 민감한 구조

– 에너지의 해외 수입 의존도 심화 추세

* 에너지 수입액 949.8억\$(’97, 총수입의 26.6%) → 709억\$(’08 상반기, 총수입의 31.9%)

- 화석연료에 대한 의존도 높아 기후변화 적응에 특히 취약, 신재생에너지 보급 수준 미미
- * 1차 에너지원별 비중('06) : 석유 43.6%, 석탄 24.3%, 원자력 15.9%, LNG 13.7%, 신재생에너지 등 2.5%

▶ 에너지 다소비 산업인 제조업 등의 비중이 높은 산업 구조

- 에너지 다소비 산업(철강, 석유화학, 시멘트 등)이 국내 에너지 총소비의 38%를 차지
- * 에너지 다소비업종 비중('06) : 한국 8.0%, 일본 4.6%, 미국 3.1%
- 국내 에너지 수요의 과반수 이상을 산업 부문이 점유하여 에너지수입 추세 전환의 어려움
- * 에너지 수요('06) : 산업 55%, 수송 24%, 가정 13%, 상업·공공 8%
- 화석연료 중심의 산업구조 탈피를 위한 친환경 에너지 분야의 국내 기술력과 시장 점유율은 저조한 수준
- * 국내 그린 에너지 기술 수준은 선진국 대비 50~88% 수준

| 우리나라 그린에너지 산업의 국제 경쟁력 |

기술분야		세계시장규모(억불)	기술분야	
			시장점유율	기술수준
태양광	실리콘계	200	0.7%	88%
	박막			61%
풍력	육상	375	1.1%	79%
	해상			68%
수소연료 전지	수송용	32	0%	70%
	가정용			69%
	발전용			62%
청정연료	GTL	285	0%	50%
	CTL		0%	50%
	IGCC	86	0%	56%
CCS	연소후	-	0%	70%
	연소전 연소중			60%
에너지저장	KW급	5	0%	70%
	MW급			50%
LED	광효율 80 lm/W이하	140	8.3%	80%
	광효율 100 lm/W이상			50%
전력IT	지능형 송 · 변 · 배전시스템	130	0.6%	85%

* 그린에너지 발전전략(2008, 지식경제부)

▶ 우리나라의 신재생에너지 보급률은 OECD 30개 국가 중 최하위 수준

* 신재생에너지보급률 : **한국 1.4%**, OECD 평균 6.7%(Energy Balances of OECD Countries, '07)

▶ 신재생에너지, 수소·연료전지, 전력 효율성 향상 등 주요 그린에너지 시장의 세계 시장점유율은 1.4% 수준에 불과('07)

- 근시안적 보급목표 달성에 따라 원천기술 개발보다는 수입에 치중한 결과

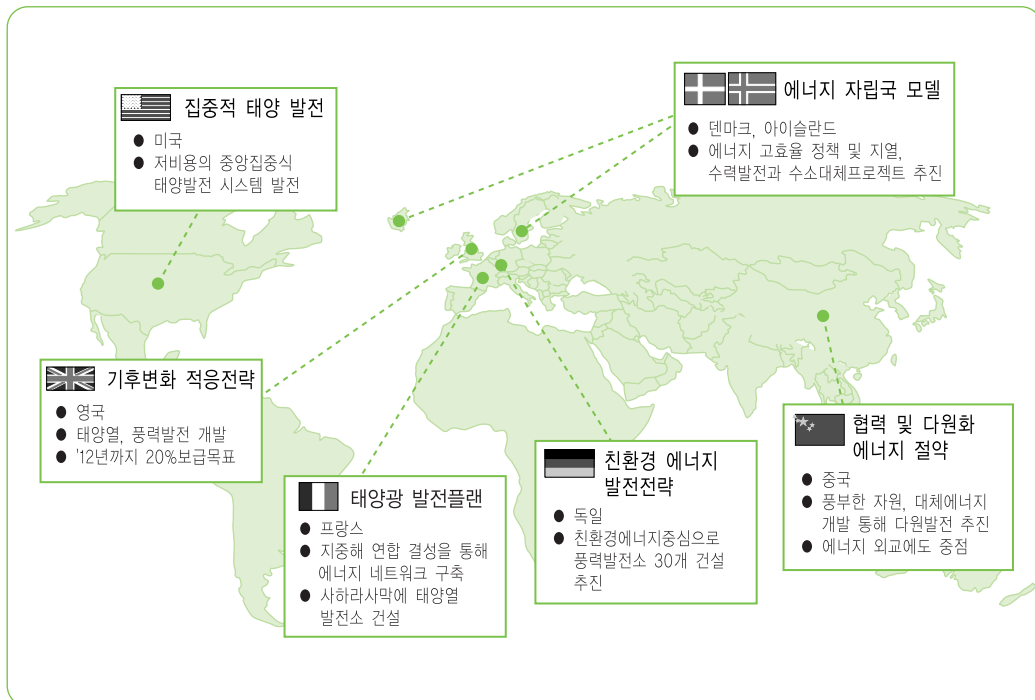
* 신재생에너지 발전 기저재의 수입의존도 : 태양광 75%, 풍력 99.6% 등

1-3 신성장동력 창출의 필요성

① 녹색성장을 통한 신성장동력 창출에 대한 관심 확산

- ▶ 국제금융시장 불안이 실물경제에 영향을 끼치면서 전세계적 경기둔화(Global Recession)에 대한 우려 확산
 - 미국, EU 등 선진국 경제의 소비부진, 투자둔화 등으로 실물 경제 하강이 본격화
 - * '08.10월 미국 소비자신뢰지수가 38.0(전월 61.4)로 사상 최저수준 하락
 - 중국경제의 성장률 하락, 개도국의 구제금융 신청 등 신흥 경제권의 어려움도 가중
- ▶ 최근 경제위기를 타개하고, 에너지 자립국으로 변모하기 위해 선진국들을 중심으로 녹색성장에 대한 관심 확산
 - '70년대 오일쇼크 이후, 에너지 자립국으로 성장한 덴마크, 아이슬란드를 모델로 하는 녹색성장 모델 확산 중

녹색성장을 위한 주요국 추진 전략



② 해외동향 : 세계 녹색시장 선도를 위해 국력을 집중

▶ 기후변화와 에너지위기가 동시에 진행되면서 선진국 중심으로 탄소배출권 시장, 신재생에너지 등 녹색시장·녹색산업을 국가 신성장동력으로 활용하려는 움직임 증가

– 교토의정서 등 규제에 의해 형성된 탄소배출권 시장은 미국 참여가 예상되는 ‘포스트 교토의정서 체제’ 이후 더욱 성장할 전망

* 탄소배출권 시장 규모 전망 : (’06)310억\$ → (’07)640억\$ → (’10)1,500억\$ (The World Bank, ’08)

– 대표적 녹색기술 분야인 신재생에너지(풍력, 태양광, 바이오메스, 수소연료전지 등) 시장 역시 급격히 성장할 전망

* 신재생에너지 시장 규모 전망 : (’07)773억\$ → (’17)2,545억\$ (Clean Energy Trends ’08)

▶ 선진국들은 녹색선도시장(Green Lead Market)의 창출을 통해 선도자의 이익을 확보하는데 국력을 집중하는 중

– 선도시장은 ‘기술과 규제의 표준화가 중요한 시장’으로서 일단 표준이 설정된 경우 추후 다른 국가도 채택이 불가피

| 녹색성장 분야에 대한 주요국 대응 사례 |

국가	주요 대응 내용
영국	<ul style="list-style-type: none"> • 2008년 “그린혁명계획”을 수립 • 2020년까지 신재생에너지 분야에 207조원을 투자
미국	<ul style="list-style-type: none"> • 향후 10년간 신재생에너지 분야 \$1,500억 투자 • 신규 일자리 500만개 창출 선언
일본	<ul style="list-style-type: none"> • 환경을 경쟁력으로 활용하여 환경시장 진출과 경제 활성화 추진 전략 추진

③ 국내현황 : 기존 주력산업을 대체할 신성장동력 필요

- ▶ 우리나라는 과거 경쟁우위를 보유했던 중화학 공업 등 주력산업 육성을 통해 고도의 경제성장을 달성하였으나, 최근 저성장 국면에 진입
 - 경제성장 초기에는 노동집약적 산업을 통해 비약적 성장을 거두었으나, '90년대 이후 저성장 국면에 진입
 - * GDP성장률 : 7.1%('71~'80) → 9.0%('81~'90) → 5.7%('91~'00) → 4.6%('01~'07)
 - * '60년 : 섬유, '70년 : 철강·기계, '80년 : 자동차·전자, '90년 : 반도체·컴퓨터
 - 최근 새로운 경제성장의 돌파구를 찾지 못하고 있으며, 이로 인한 저성장 기조 당분간 유지 전망
 - * GDP 규모 '93년 세계 12위를 기록한 이래 15년간 11~13위로 정체 중
- ▶ 가격경쟁력에 기초한 요소투입형, 따라가기형 경제성장 전략은 경제·환경·에너지 등이 복합적으로 얽힌 세계 시장에 부적절
 - 모방·응용기술에 대한 따라가기형 전략으로 선진국에 대한 핵심·원천기술 의존도 심각
 - * 주요산업 국산화율('05) : 반도체 46%, LNG 45%, 휴대폰 65% 내외
- ▶ 향후 한국 경제를 이끌 3대분야 17대 신성장동력 사업을 선정하였으나, 소재·장비 등 녹색성장을 위한 기초산업 투자 필요

| 신성장동력 분야별 주요 사업 |

3대 분야	17대 신성장동력 사업
녹색기술산업	신재생에너지, 탄소저감에너지, 고도 물처리 산업, LED응용, 그린수송시스템, 첨단그린도시
첨단융합산업	방송통신융합, IT융합시스템, 로봇응용, 신소재·나노융합, 바이오제약·의료기기, 고부가식품산업
고부가서비스산업	글로벌 헬스케어, 글로벌 교육서비스, 녹색금융, 콘텐츠·소프트웨어, 회의산업(MICE)·관광

* 지식경제부 신성장동력기획단

참고 해외기업의 녹색 신성장동력 추진 사례

◆ 해외 기업들은 기후변화에 따른 위기 상황에 신속히 대응함으로써 새로운 성장동력 창출의 기회로 활용 중

▶ 골드만삭스 : 기후변화에 대한 기회 활용 전략을 수립하고 이를 이행

- (평가요소) 투자대상 평가 항목으로 환경, 사회, 지배구조 요소 반영하여 투자대상의 리스크를 예측하고 사업기회 포착 대상에 대해 투자 강화
- (신규분야) 풍력 중심 신재생에너지에 대한 적극적인 투자
 - * '06년 15억불을 투자하여 '07년에 이미 일부 이익 실현
- (시장창출) 탄소시장 조성에 적극적인 참여
 - * 배출권 시장, 기후파생상품, 신재생에너지 크레딧(Credits), 기타 기후관련 상품에 투자하고 탄소저감 프로젝트에도 파이낸싱

▶ GE(General Electric) : 기후변화 시대의 경쟁 환경에 대한 종합적인 분석을 바탕으로 2005년 새로운 사업전략(에코메지네이션; “녹색이 돈이다”) 수립

- 기후변화 적응을 기회 삼아 새로운 성장 분야 육성
 - * 1. 신재생에너지 제품으로 화석연료시장 대체 2. 고효율 제품으로 기존시장 강화
 - 3. 수소에너지 시장 창출 4. 환경오염처리기술의 수출산업화
- 새로운 에코메지네이션 목표 수립

1. 청정기술 연구개발 투자액 목표: 7억 달러('05)에서 15억 달러('10)
2. 에코메지네이션 제품* 매출 목표: 200억 달러('10)
3. 온난화가스 감축 : 총량 11%절감('12), 매출액당 배출량 비율 30% 절감('08), 에너지 효율 30% 향상('12)
4. 기업 에코메지네이션 정보 공개 지속

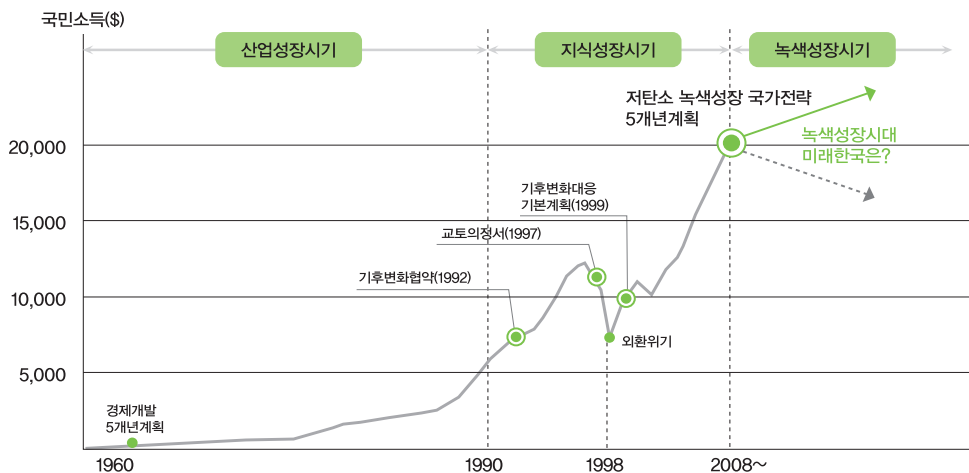
* 청정에너지기술, 수송, 물산업, 일반소비재 등

녹색성장 추진배경

2. 한국 경제 · 사회발전의 현황과 당면과제

2-1 국가발전과정의 회고

| 한국 경제 · 사회 발전 과정 및 신성장 시대 |



① 산업 성장 시기 : 1950년 ~ 1980년대

'50년대 한국형 산업화 태동 시기

▶ 빈약한 천연자원으로 산업화 진행 미미

- 산업화 초기 좁은 국토, 전후 기반시설 붕괴, 천연 부존자원 부족 등으로 산업화에 필요한 자원 조달 난항

▶ 성취동기가 강한 풍부한 인적자원 보유

- 높은 교육열의 결과로 다수 고급인력의 노동시장 진입

▶ 내수 시장의 한계

- 기초적인 서비스 산업 외에 농림어업의 비중이 높아 경제 주체의 제품 구매력 한계

- 1차 산업에서 2차 산업으로 전환하는 과정
- 상대적으로 풍부한 노동집약적인 제조업 발전에 집중
- 내수 한계를 넘어서기 위해 수출위주 경제성장 전략 추진

'60~'80년대 한국형 경제성장의 진행 시기

▶ 제조업 위주의 산업구조

- 요소투입형 발전전략을 바탕으로 제조업이 수출 · 경제성장 원동력

▶ 철강, 석유화학 등 기초소재에서 전자, 자동차 등 완제품에 이르는 산업구조 완성

- 1960년대 ⇨ 섬유, 시멘트, 비료, 정유 산업 중심
- 1970년대 ⇨ 석유, 화학, 조선, 전자, 제철 산업 중심
- 1980년대 ⇨ 자동차 및 정밀 기계 산업 중심

② 지식 성장 시기 : 1980년 ~ 2000년대**'90년대** 첨단 기술 경제형 이행 시기

▶ 연구개발(R&D)에 대한 집중 투자를 통해 첨단산업을 성장동력으로 육성

▶ 기계, 소재, IT, 첨단산업 4대 산업군 10대 주력산업에 선택과 집중

- 10대 주력산업의 종류

①자동차, ②조선, ③일반기계, ④철강, ⑤석유화학, ⑥섬유, ⑦반도체, ⑧디스플레이, ⑨디지털전자, ⑩바이오

* 제조업 GDP의 55%, 전체 수출의 65%, 전체 고용의 48% 차지

- R&D에 대한 투자 확대를 통한 첨단 산업 육성
- 글로벌 생산체계 구축을 통한 글로벌 경쟁력 확보

'00년 이후 지식기반 경제시대의 도래

- ▶ 선진국을 중심으로 경제의 서비스화가 진전되고, IT기술 발달에 따라 한국 경제도 지식기반 경제로 전환 중
- ▶ 정보화 선진국으로서 IT산업이 국가경제성장의 핵심 축으로서역할 수행
 - IT산업은 2000년 이후 매년 25%이상 경제성장에 기여*하고 있으며, IT산업 경쟁력지수 평가에서 우리나라는 세계 3위 차지
 - * IT산업 GDP성장 기여율 : 25.7%(01~02) → 46.9%(03~04) → 42.2%(05~06)
- ▶ R&D투자 및 국가기술경쟁력 지표의 세계 10위권 이내 진입 등 기술 경쟁력 향상
 - * GDP 대비 국가 R&D 비중은 3.47%로 세계 3위(07)

- 지식기반의 최첨단 사회로 진입하였으나, 주력산업에 대한 의존도가 여전히 높고 에너지 효율이 낮은 고탄소 성장체제 유지

③ 녹색 성장 시기 : 2008년 이후

'08 ~ 환경과 경제가 선순환되는 녹색성장 시기 도래

- ▶ 에너지·환경문제가 급부상함에 따라 환경을 보존하고, 경제성장도 이룰 수 있는 새로운 패러다임 구축 필요성 대두
 - 기존 고도산업성장 패러다임에서 환경·경제가 선순환하는 녹색성장 시대로의 변화의 움직임
 - * 녹색성장 : 녹색기술, 녹색산업, 청정에너지 확대를 통해 지구온난화 등 환경이슈를 해결하고, 동시에 지속 가능한 성장이 가능하도록 하는 신국가발전 패러다임
- ▶ 우리나라는 에너지와 환경문제 뿐만 아니라 일자리와 성장동력 확충, 기업경쟁력 증진과 국토의 녹색화, 생활혁명을 포괄하는 종합적인 국가비전으로서 녹색성장 전개
 - * 녹색기술·지식의 투입으로 환경오염을 줄이고도 에너지·자원을 확충하고 '일자리 복지(Workfare)'와 더불어 생산력 역시 지속적으로 제고

참고 녹색성장 국가비전 및 기본법 제정

◆ 대통령, 2008년 8.15 경축사를 통해 '저탄소 녹색성장'을 대한민국의 새로운 국가비전으로 선포

- ▶ 저탄소 녹색성장은 화석연료 탈출을 통한 지구환경 보존책이자, 국민경제 선진화를 위한 초석
- ▶ 산업근대화에 이은 녹색(생태) 근대화 진입은 역사적 필연임을 알리는 신호탄

“... 비록 탄소시대에는 뒤졌지만 다가올 수소시대에는 앞서 나가야 합니다. 그 길은 어려운 일임에 틀림없습니다. 단절의 고통과 불편도 따를 것입니다. 산업화는 늦었지만 정보화를 앞당겼듯이 대담하고 신속하게 나아간다면, 반드시 녹색강국으로 거듭날 수 있습니다...”

- 2008. 8. 15 경축사 중에서 -



◆ 정부는 저탄소 녹색성장을 위한 기본법을 제정('09.3), 경제와 환경이 선순환 하는 새로운 경제구조 도입을 추진

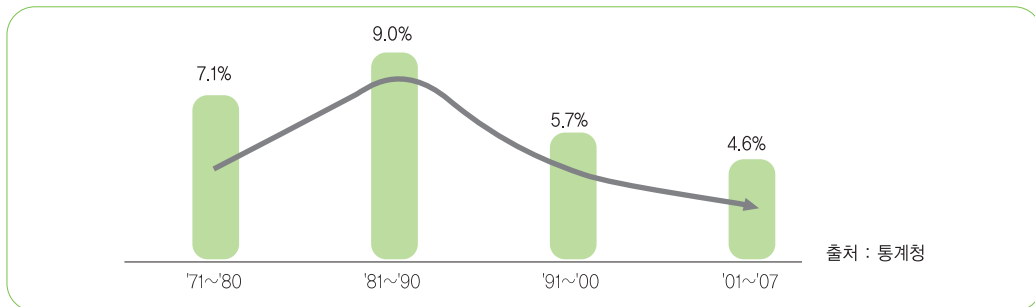
- ▶ 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고,
- ▶ 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통해 새로운 성장동력을 확보하며, 새로운 일자리를 창출해 나가는 등
- ▶ 경제와 환경 그리고 사회가 조화를 이루는 성장 추진

2-2 새로운 패러다임 지향의 필요성

1 기존 패러다임의 한계

- ▶ 우리나라 경제 · 산업 구조의 중심이었던 제조업의 국제 경쟁력 상실과 고용 없는 성장의 지속
 - 가격경쟁력에 기초한 요소투입형, 제조업 수출 중심의 산업 발전전략의 적실성 저하
 - * 외환위기 이후 설비투자 부진, 중소기업, 서비스 산업의 생산성 취약, 저출산 고령화에 따른 노동력 감소가 원인
 - 휴대전화, 반도체 등 IT산업의 수출 비중이 늘어나면서 고용없는 성장이 진행되어 내수 활성화 부진
 - * 잠재성장률은 '90년대 이후 지속 하락, '00년대 4%대 실질 성장률 시현

| 우리나라의 GDP 성장률 추이 |



- ▶ 탄소규제 시대를 맞이하여 현재의 과도한 화석연료의존 구조에서는 경제 · 사회 · 환경의 부정적 영향이 불가피함
 - 에너지 수요가 증가하는 추세인 현 경제구조에서 화석연료에 대한 높은 의존이 대기 등 환경오염 증가를 초래할 전망
 - 온실가스 및 환경 규제 정책이 확산됨에 따라서 산업경쟁력 저하 우려

2 신 패러다임의 등장 : 에너지 · 환경의 경제 이슈화

- ▶ 기후변화 협상이 국제적인 이슈로 급부상, 각국은 철저한 시장 논리로 대응
 - 공동 이행제도, 청정 개발체제, 배출권 거래제 등 시장 원리에 입각한 매커니즘을 도입하여 의무 이행의 유연성을 부여
 - 국가 대 국가 간에도 시장 개념을 도입해 배출권을 비용의 개념으로 인정
- ▶ 기후변화와 관련된 규제의 확대와 소비자 선택의 변화

- 제조업과 수출 중심으로 이루어진 국내 산업의 구조상 해외의 모든 규제들도 국내 경제에 영향
- 에너지 문제는 소비자의 가계 경제와 밀접한 관련, 때문에 소비자 결정이 큰 요소로 작용

③ 패러다임의 전환 : 새로운 경제 도약의 계기

- ▶ 기후변화와 에너지 문제는 적극적으로 변환하고자 하는 의지가 있는 경우, 위기가 아닌 기회로 작용
 - 개발 위주의 경제성장 패러다임 아래에서 경제발전은 한계에 봉착, 환경과 에너지를 고려한 녹색성장의 새로운 패러다임 아래에서 새로운 성장 동력의 발굴이 필요한 시점
- ▶ 강화되고 있는 국제 환경규제에 효율적으로 대응하고, 이를 경제성장 동력으로 활용
 - 경제성장은 에너지·자원 소비와 폐기물 발생을 수반하는 기존 인식을 탈피
 - 녹색변환을 통해 경제성장과 환경보호를 동시에 추진하는 녹색성장 패러다임 대두
 - * 녹색변환(Green Transformation) : 산업별 가치사슬 전체를 환경친화적·저탄소형으로 전환해 경쟁우위를 확보하고, 신규 시장을 창출하자는 새 패러다임
- ▶ 에너지 효율성 및 친환경성이 기후변화 시대 경쟁우위 결정의 핵심요소로 부각
 - 미국·EU는 경제위기 대응정책의 핵심으로 신재생에너지 분야에 대한 투자 확대와 산업의 친환경성 제고를 추진 중
 - 에너지의 해외 수입 의존도가 높은 국가들은 에너지자립도를 높이기 위해 고효율 에너지 활용 체제, 신재생에너지 비율 확대를 추진 중
- ▶ 선진국들의 탄소저감 압력에 능동 대응하고, 포스트-교토체제의 연착륙을 유도하여 사회 전반에 끼칠 혼란의 최소화를 추진
 - 우리나라 여건에 적합한 유연한 감축체제 마련 추진
 - 개도국의 기후변화 적응 및 감축노력 지원을 통해 국제협상에서 협상력 제고 추진
 - 기후변화에 따른 재해 또는 환경 변화를 미리 예측하고 사전 대비함으로써 발생 가능한 사회적 혼란을 최소화
- ▶ 주요 성장 동력인 지식·기술 집약형 산업을 저탄소형 구조로 전환함으로써 산업발전과 환경문제 해결의 선순환 구조를 정착시키고, 지속가능한 성장잠재력 확충을 모색
- ▶ 쾌적성에 대한 삶의 요구에 부응, 주변 생활환경 개선 및 자연 생태 보존을 위하여 오염을 최소화 하고 자연 녹지 증대 추진

녹색성장 추진배경

3. 녹색성장 국가전략 수립 추진

3-1 논의의 시작 : 녹색성장위원회 설립

① 녹색성장위원회 설립 경과

- ▶ 대통령, 건국 60년 기념사에서 향후 60년의 국가비전으로 “저탄소 녹색성장” 제시(’08.8.15)
 - 정부는 체계적이고 강력한 저탄소 녹색성장 추진체계 구축을 위해 기후변화대책위원회·국가에너지위원회·지속가능발전 위원회를 통합하여 녹색성장위원회 발족을 결정(’08.11.3)
- ▶ ‘녹색성장위원회 설립 및 운영에 관한 규정’을 제정(’09.1.5, 대통령 훈령)하고 업무지원을 위한 “녹색성장기획단” 설치(1.21)
 - 녹색성장위원회 정식출범을 위한 1차위원회 개최(2.16)

② 녹색성장위원회 구성 및 운영

- ▶ 위원장 : 국무총리 및 민간위원장
- ▶ 위원 : 47명(민간위원 29명, 당연직 위원 18명)
 - 민간위원 : 녹색성장산업분과(9명), 기후변화에너지분과(10명), 녹색생활지속발전분과(9명) 등으로 구성
 - 당연직 위원 : 기재부, 교과부, 지경부, 환경부, 국토부 장관 및 국책연구기관장 등
- ▶ 위원회 운영
 - 녹색성장산업분과, 기후변화에너지분과, 녹색생활지속발전분과를 구성하고, 녹색성장전문가를 통해 조사·연구·자문 수행

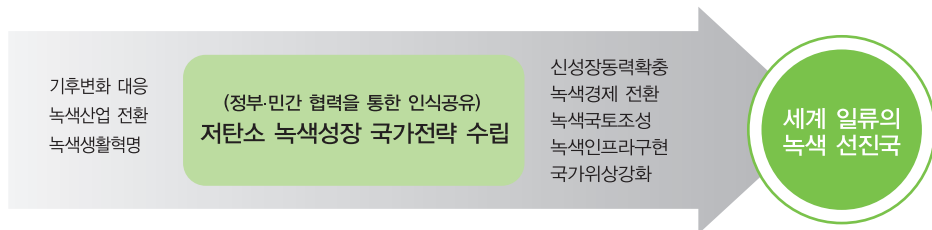
3-2 녹색성장 국가전략 수립 본격화

1 수립 배경 : 정부 · 기업 · 국민이 공조하는 특단의 국가대책 필요

- ▶ 기후변화의 심각성에 대한 국민인식은 수준급이나, 생활양식 변화 등 구체적 실천 수준은 미흡
 - * 국민 95% 이상이 기후변화 문제를 심각하게 인식(환경부, '08)
- ▶ 기후변화 적응에 관한 국제 사회 요구에 대한 부응 필요성과 국가경쟁력 제고 필요성 간 입장 상충
- ▶ 배출권 등 기후변화 적응책에 대한 정부 · 기업 간 시각차 존재
- ▶ '에너지 · 기후변화시대(Energy-Climate Change)'에 부응하는 국민생활 방식 전환을 위한 중장기 종합대책 마련 필요
- ▶ 범정부 차원의 공동 작업을 통하여 중장기 「녹색성장 국가전략」을 수립하고, 국가 대전략 실행을 위한 5년 단위의 「녹색성장 5개년계획」 수립을 추진

| 기존 작업의 한계와 개선방향 |

- 그간의 작업은 전세계적 기후변화 적응과 녹색성장을 위한 일부 대안 마련이라는 점에서 의의가 있으나,
- 국가 전략 측면에서의 체계성과 일관성이 취약



2 수립 방향 : 최초의 범국가 녹색성장 국가전략 종합보고서 작성

▶ 녹색성장 개념 확대 : 범국가적 녹색성장 종합 계획 수립

- 기존 국가들이 채택한 신재생에너지 중심의 녹색성장 개념을 탈피하고, 포괄적으로 정의
- 국가·국민·기업을 포괄하는 범국가 녹색성장 전략 수립

▶ 기존 계획 통합 : 그간의 관련 보고서, 논문, 각계 의견 포함

- 에너지, 기후변화, 녹색 산업, 녹색 사회 및 생활 혁명 등 부문별 기본계획 등 기존 계획의 목표치 및 투자계획 등을 재검토하고 통합 조정
- 정부 부처별 녹색성장 관련 사업계획에 대한 검토를 통해 유사 사업간 중복을 배제
- 공공·민간 전문기관의 참여와 관련 연구 결과를 포괄적으로 반영한 종합 계획 수립

▶ 기대효과 가시화 : 녹색성장 투자에 따른 기대효과 명확화

- 녹색성장 투자 분야, 대상 사업에 대한 중요도, 연관도 등을 면밀히 검토해 핵심과제를 설정하고, 이에 대해 선택적 예산 집행을 추진
- 녹색성장 분야에 대한 단순 투자 계획의 나열이 아니라, 투자에 따른 기대효과를 명확히 제시

▶ 장기적 시계 : 분석 시계를 2050년까지 확장

- 녹색성장 분야는 장기에 걸친 투자가 선행되어야 하며, 투자 효과 역시 장기에 걸쳐 나타나므로
- 집중 투자가 계획된 2013년을 기점으로, 2020년, 2030년, 2050년을 분석의 시계로 설정

③ 수립 절차 : 자원배분회의 보고, 공청회 등을 통해 내용 구체화

▶ 녹색성장 추진방안 대통령 보고('09.2.)

- 녹색성장 추진배경과 의의, 녹색성장 국가전략의 체계, 추진방향과 주요내용 및 향후계획 등 보고

▶ 녹색성장국가 전략 수립 TF 협의('09.5.)

- 「저탄소 녹색성장 국가전략」의 주요 내용 검토 및 협의
- 중장기 비전, 전략, 목표 수준에 대한 의견 제시 등

▶ 국무위원 자원배분회의 보고('09.5.)

- 「저탄소 녹색성장 국가전략」의 주요 내용 설명
- 국가재정운용계획과의 연계 방안 등 제시

▶ 이해관계자 의견 수렴('09.6.)

- 「녹색성장 국가전략」의 시안에 대한 공공·민간 부문의 의견 수렴
- 지자체, NGO, 민간협의체, 분과위원회, 정부 부처 및 대국민 공청회 개최 및 의견 반영

▶ 녹색성장위원회 심의 및 국무회의 의결('09.7)

- 「녹색성장 국가전략」에 대한 녹색성장위원회 심의 및 의결
- 「녹색성장 국가전략」에 대한 국무회의 의결을 거쳐 최종 확정하여, 발표

참고 녹색성장 민간협의체 운영

◆ 녹색성장 추진 관련, 산업계·학계·시민단체 등 주요 이해관계자별 대화체 운영으로 파트너십을 구축으로 전 국민의 녹색성장 인식제고와 적극적인 참여유도

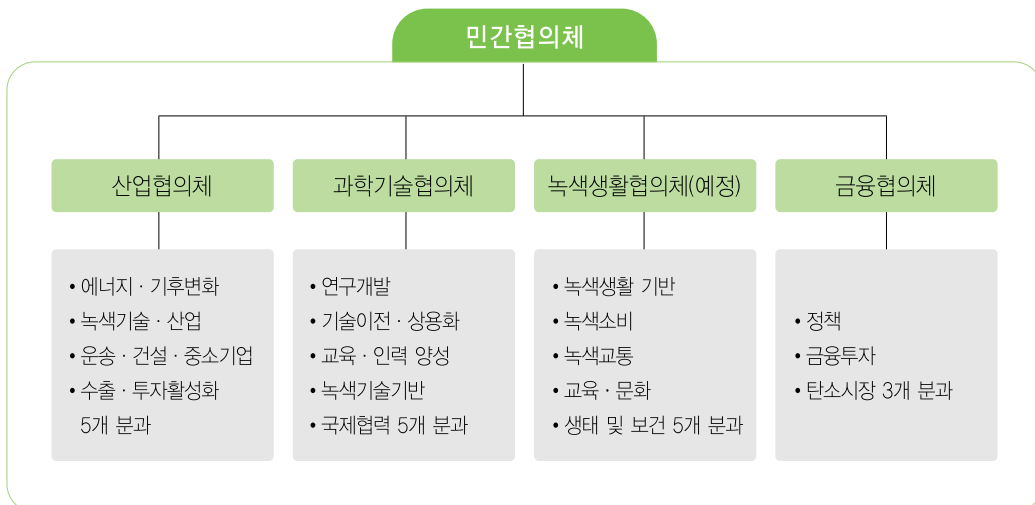
▶ 녹색성장 국가 대전략을 효율적으로 추진해 나가기 위해 민간주체의 자발적이고 적극적인 참여가 필수적

〈 대통령, 제1차 녹색성장위원회(2.16) 〉

“녹색성장이 제대로 되기 위해서는 국민 참여가 관건인데, 국민각자(주부, 청소년, 자영업자 등)의 위치에서 참여할 수 있는 것이 무엇인지, 스스로의 역할이 무엇인지 빠른 시간 내 쉽게 인식하도록 하는 방안을 연구할 것”

▶ 이를 위해 민간부문의 실질적 인식·행동변화를 이끌어낼 대화채널로서의 협의체를 구성하고, 정기·수시 협의회 개최

– 정부는 구체적인 방향을 제시하고, 기업은 투자, 과학기술계는 연구·개발, 시민단체는 녹색생활 실천에 앞장



4 수행 조직 : 정부와 민간 전문가로 구성된 TF 구성

- ▶ T/F 구성 : 녹색성장기획단, 총리실, 재정부 및 관계 부처와 민간전문가 등
- ▶ 작업반 구성 : 12개반으로 구성

총괄기획	기후변화 적응 및 에너지 자립	신성장동력 창출	삶의 질 개선 및 국가위상 강화
• 총괄반	<ul style="list-style-type: none"> • 저탄소사회반 • 에너지정책반 • 기후변화적응반 	<ul style="list-style-type: none"> • 신성장동력반 • 녹색산업반 • 친환경경제도반 • 녹색금융반 • 저탄소사회반 • 녹색일자리반 	<ul style="list-style-type: none"> • 국토연구반 • 녹색생활반 • 국제관계반

– 작업반원 구성 : 정부출연연구기관, 대학, 민간전문기관

① 정부출연연구기관

경제인문사회연구회, 과학기술정책연구원, 국토연구원, 대외경제정책연구원, 방재연구소, 산업연구원, 에너지경제연구원, 한국개발연구원, 한국건설기술연구원, 한국과학기술기획평가원, 한국교육과정평가원, 한국교통연구원, 한국노동연구원, 한국농촌경제연구원, 한국산업기술평가관리원, 한국조세연구원, 한국직업능력개발원, 한국환경정책·평가연구원 등

② 대학

서울대, 건국대, 경희대, 고려대, 광운대, 동국대, 상명대, 순천향대, 중앙대 등

③ 민간전문기관

삼일PwC컨설팅, 금융연구원, 에너지관리공단, 에코프론티어, 자본시장연구원, 중소기업연구원, 친환경상품진흥원, 포스코경영연구소, 한국능률협회컨설팅, 한국산업기술재단, 한국산업단지공단, 한국석유공사, 한국수력원자력(주), 한국에너지기술평가원, 현대경제연구원 등

경제사회발전 패러다임의 전환 >>>

II

- 1. 녹색성장 패러다임의 모색 / 37
- 2. 녹색성장 개념 정의 / 40
- 3. 한국의 녹색성장정책 전개 / 42
- 4. 녹색성장의 시의적(時宜的) 절박성 / 43
- 5. 녹색성장의 추진방향 / 45

경제사회발전 패러다임의 전환

1. 녹색성장 패러다임의 모색

1-1 지속가능발전론의 전개

① 지속가능발전의 정의

- ▶ 지속가능발전이란 “미래 세대 요구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 요구를 충족시키는 발전” (Our Common Future, New York: United Nations, 1987)
- ▶ 경제적 발전, 사회적 통합, 환경적 지속가능성을 통한 삶의 질 향상을 추구하는 미래지향적 이념

② 지속가능발전 논의의 추이

- ▶ 유엔환경·개발회의(UNCED) – 리우선언, 의제21 채택('92)
 - 의제 21의 이행평가를 위해 유엔 산하 지속가능발전위원회(UNCD)를 설치, 추진상황 점검
- ▶ 세계지속가능발전 정상회의-요하네스버그 선언문 채택('02)
 - 물·에너지·건강·생물다양성·빈곤 등 핵심쟁점분야 중심 향후 10~20년간 지구전체가 추진할 과제와 이행 계획 합의
- ▶ 한국의 지속가능발전논의는 지방의제 21('95), 국가의제 21('96), 대통령자문 지속가능발전위원회 설치('00) 등을 통해 전개

③ 주요 한계점 : 정책목표만 제시한 도덕적 선언

- ▶ 산업근대화를 우선 실현하려는 빈국 또는 후발국의 특수요구 외면
- ▶ 지속가능발전 성취의 목표시한을 제시하지 못함
- ▶ 지속가능발전의 실현에 필요한 정책적 개입에 대한 논의가 없음

1-2 생태근대화론 등장

① 생태근대화론의 유래

- ▶ '82년 산업자본주의에 대한 대안으로 독일에서 유래(후버 J. Huber, 예니케 M. Janicke 이론)되었으며, '84년 OECD 환경경제회의에서 국제적 지지 얻음

② 생태근대화론의 개념 전개

▶ 경제와 환경의 상생가능성

- 쓰레기는 단순 유해물질 덩어리가 아닌, 다른 산업자원으로 투입되거나, 효과적 기술혁신을 가져오게 할 수 있는 수단
- 재래산업과는 달리, 정보 기술은 환경문제가 거의 없으며, 후발국도 재래산업의 부산물인 오염 없이 정보기술 적용으로 경제발전 이룰 수 있다는 입장

▶ 근대화 역사의 새 경지

- 근대화는 부분별(산업화, 도시화, 민주화, 문화세속화)로 그리고 상호작용하면서 구미(歐美)에서 18세기 중반 이후, 한국에서는 해방이후 특히 1960년대 초 이후 전개
- 근대화전개의 대표주자인 산업근대화가 2세기 역사 만에 생태 또는 녹색이 보태진 생태(녹색)근대화 또는 '제3의 산업혁명'으로 발전적 승화
- '생태효율성(Eco-Efficiency)' 개념이 동의어로 통용

▶ 한국의 생태근대화론

- '08년 중반부터 국정과제로서 녹색성장정책이 전면 등장

1-3 녹색성장정책 패러다임의 대두

① 대두 배경

- ▶ 화석연료 의존형 경제 개발에 따른 자연 파괴가 그 상쇄 및 복구비용 등으로 경제적인 문제로 확산 가능

* 예측 경제손실 세계 GDP의 5~20%(스텐보고서, '06)

② 지속가능발전론과 생태근대화론의 발전적 통합

- ▶ 지속가능발전론이 제시하는 미래사회 목표가치의 수용
 - UNESCAP³⁾에서 아시아 태평양 지역의 “환경으로 지속가능한 성장” 달성을 목적으로 태동
 - 성장단계에서 환경오염을 방지하고 빈곤을 극복하려는 도덕적 방안 논의
- ▶ 화석연료 의존형 경제성장 방식을 탈피할 경우, 경제 지속성과 저탄소 환경성을 구현할 수 있다는 생태근대화 이론적 대안인 녹색성장⁴⁾에 대한 논의 본격화
- ▶ 국제 화석연료 가격 변동에 따른 경제 불안 확산과 온실가스 배출 증가에 따른 지구온난화 심화가 녹색성장 정책론의 時宜 · 適實성 부각
- ▶ '08년 금융 위기 발 세계경기 침체에 대한 대응이자, 녹색성장 정책의 일환으로 녹색뉴딜의 필요성이 정당성 제고에 가세

3) UNESCAP : United Nations Economic and Social Commission for the Asia and the Pacific(유엔 아·태 경제사회 위원회)

4) 녹색성장 용어는 Economist誌('00.1.27)에서 언급된 이후 다보스포럼을 통해 널리 사용

경제사회발전 패러다임의 전환

2. 녹색성장 개념 정의

2-1 녹색성장 개념의 정립

"대한민국 건국 60년을 맞는 오늘, 저는 '저탄소 녹색성장'을 새로운 비전의 축으로 제시하고자 합니다. 녹색 성장은 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장입니다. 녹색기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 新국가발전 패러다임입니다."

- 대한민국 건국 60년 경축사 (2008.8.15, 대통령) -

▶ 녹색성장은 지속가능발전(경제발전 · 사회적 형평 · 환경보호 통합)의 추상성 · 광범위성을 정책실현 가능성면에서 보완하는 개념

- 경제성장을 하되, 경제성장의 패턴을 환경친화적으로 전환 시키자는 개념 → 환경적으로 지속가능한 경제성장
- 환경적 측면을 강조하는 경제성장 추구
- 경제성장과 환경파괴의 탈동조화(Decoupling) 실현

❖ 녹색성장 개념의 논의경과

- Economist지(2000.1.27)에서 최초로 언급되었으며, 다보스 포럼을 통해 널리 사용되기 시작
- '아 · 태 환경과 개발 관련 장관회의('05)'에서 "녹색성장을 위한 서울이니셔티브(SI)"가 채택 되어 UN 아 · 태 경제사회위원회(UNESCAP) 등 국제사회 논의 본격화
- OECD 각료회의이사회('09.6.24) 선언문에 녹색성장 관련 내용 포함 추진

2-2 녹색성장 개념 정의

| 녹색성장의 개념 |



1 환경과 경제의 선순환

- ▶ 성장패턴과 경제구조의 전환을 통해, 환경과 경제 양측의 시너지(Synergy) 효과 극대화
- ▶ 핵심 주력산업의 녹색화, 저탄소형 녹색산업 육성, 가치 사슬의 녹색화 추진

2 삶의 질 개선 및 생활의 녹색혁명

- ▶ 국토, 도시, 건물, 주거단지 등 우리 생활 모든 곳에서의 녹색생활 실천 및 녹색산업 소비기반 마련
- ▶ 버스·지하철·자전거 등 녹색교통 이용을 활성화하고, 지능형 교통체계에 기반한 교통효율 개선 추진

3 국제 기대에 부합하는 국가위상 정립

- ▶ 국제적 기후변화 논의에 적극 대응함으로써, 녹색성장을 국가발전의 새로운 모멘텀으로 활용
- ▶ 녹색 가교 국가로서 글로벌 리더십 발휘를 통해 세계 일류의 녹색선진국으로 발돋움

경제사회발전 패러다임의 전환

3. 한국의 녹색성장정책 전개

① 국제적 논의 : UNESCAP

- ▶ '05년 '아·태 환경과 개발에 관한 장관회의'에서 "녹색성장을 위한 서울이니셔티브(SI)"를 통해 채택
- ▶ UN 아·태 경제사회위원회(UNESCAP) 등 국제사회 논의 본격화

② 대통령 8.15 경축사('08.8)

- ▶ 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장으로, 녹색기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 신 국가발전 패러다임 선포
- ▶ 문명사적 변환을 돌파하려는 "현 정부의 정치적 의지(Political Commitment)" 천명

“석기시대에서 철기시대로 문명이 전환한 것이 이전 석기시대에 돌이 부족해서가 아니었다.”

— 여성부 행사 치사 중, 이명박 대통령 —

③ 저탄소 녹색성장기본법안 발의('09.2)

- ▶ 에너지와 자원을 절약하고 효율적으로 사용하여 기후변화와 환경훼손을 줄이고,
- ▶ 청정에너지와 녹색기술의 연구개발을 통해 새로운 성장동력을 확보하며, 새로운 일자리를 창출해 나가는 등
- ▶ 경제와 환경이 조화를 이루는 성장 추진

경제사회발전 패러다임의 전환

4. 녹색성장의 시의적(時宜的) 절박성

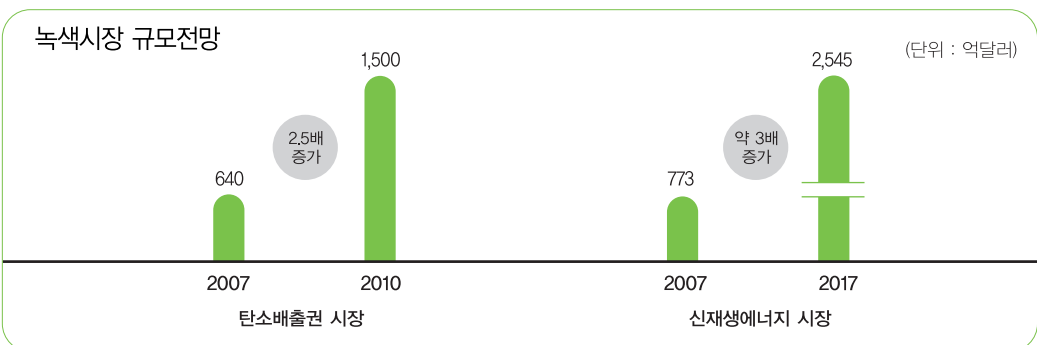
① 기존 성장 한계 봉착에 따른 국면전환

- ▶ 기존 “요소투입”형 성장은 자원과 환경의 위기 도래로 한계에 도달
- ▶ 저탄소·친환경이 새로운 성장을 이끌 전략산업이라는 인식이 확산되고 있으며, 선진국들은 이미 선도적으로 녹색경제 정책을 추진

② 녹색시장 형성 및 신사업기회 발생

- ▶ 전 세계 국가들은 녹색성장 또는 녹색경제 필요성을 인지하고는 있으나, 일부 선진국을 제외하고는 실행에 미온적
- ▶ 반면, 신사업 영역이라는 측면에서 녹색시장에 대한 관심 및 시장 규모는 급속도로 증가 중
- ▶ 소극적/수동적 대응으로는 온실가스 배출규제 의무부담에 따른 비용증가만 계속 될 뿐 성장 동력으로서의 전환이 어렵기 때문에 적극적인 대응이 필요

| 세계 탄소배출권 및 신재생에너지 시장 성장 전망, UNEP, 2007 |



- 탄소배출권 시장과 신재생에너지시장 모두 향후 지속적 성장이 예상되며, 이로 인한 전후방산업 파급효과로 연관 산업의 시장경쟁은 더욱 치열해질 전망

③ 녹색뉴딜사업 필요의 긴급상황 발생

- ▶ '08년 미국발 금융위기의 여파로 국내경기 침체 확산
- ▶ 공공투자를 통해 내수경기진작과 국내 고용저하에 대처
- ▶ 신재생에너지, 녹색 홈·교통·농업, 수자원 확보 등이 우선 사업대상

경제사회발전 패러다임의 전환

5. 녹색성장의 추진방향

5-1 녹색성장의 방향성

1 환경과 경제의 선순환

- ◆ 환경과 경제의 선순환을 위해 핵심 주력 산업의 녹색화, 저탄소형 녹색산업 육성, 가치사슬의 녹색화 추진
- ◆ 이러한 녹색화가 경제 성장 자체를 제약하지 않도록 하는 전략적 접근 추진

▶ 핵심 주력 산업의 녹색화

- 녹색성장을 통해 신성장동력 창출을 위해 우리나라의 주력산업을 녹색화하는 것이 가장 우선
- 반도체, 전자, 철강 등 기존 경쟁우위 산업분야에서의 에너지 효율성 강화, 친환경 소재 개발 등을 통해 녹색화 추진

▶ 저탄소형 산업구조 재설계

- 산업구조 전반을 녹색화 하기 위해서는 에너지 다소비, 온실가스 다배출형 기존 산업구조의 재설계 필요
- 기존 제조업 중심의 산업 이외에 지식서비스 산업 등 탄소 저배출형 산업에 대한 집중 육성 추진

▶ 가치사슬의 녹색화

- 생산-물류-마케팅-서비스-자원 순환에 이르는 우리나라 산업전반의 가치 사슬 녹색화를 통해 녹색성장의 인프라 구축
- 정부는 녹색성장 인프라를 지원하고, 민간은 자율성과 창의성을 바탕으로 녹색기술 개발과 산업·시장 전반의 녹색화를 추진

2 삶의 질 개선 및 생활의 녹색혁명

◆ 국토, 도시, 건물, 주거단지 등 우리 생활 모든 곳에서의 녹색 생활 실현을 통해 녹색산업 소비 기반 마련

▶ 국토개발의 새로운 패러다임 : 녹색국토의 실현

- 국토개발과 환경보전 간 상충관계라는 고정관념을 탈피하고, 첨단기술과 투자를 통해 환경이 보전되는 국토개발 추진
- 건축물, 주거단지의 에너지 효율 개선, 생태공간의 조성확대를 통해 저탄소형 도시개발 추진

▶ 녹색교통체계 · 대중교통 활성화

- 기존 도로의 개선과 도로 효율을 높이기 위해 지능형 교통 체계에 기반한 녹색교통 체계 추진
- 버스, 지하철, 자전거 등 녹색교통 수단의 개선 및 효율화를 통한 이용활성화 추진

▶ 녹색소비를 통한 녹색시장 조성 · 활성화

- 녹색산업을 새로운 국가 성장 동력으로 활용하기 위해 공급과 함께 수요를 창출하는 것이 필수적
- 탄소소비에 대해 부과하는 탄소세, 저효율 제품에는 세금부과, 고효율 제품에는 환급하는 에너지효율 보상제 등 도입 추진

▶ 기후변화 위기에 대한 경고 척도 : 탄소발자국

- 인간이 상품의 생산, 소비를 통해 직간접적으로 방출하는 이산화탄소의 총량인 탄소발자국을 통한 개인별 생활방식 점검을 통해 기후변화에 대한 우리의 위기 수준 인지

* 탄소라벨링제도(英, 加, 日) 도입, 국내는 탄소성적표지제 도입 예정

③ 국제 기대에 부합하는 국가위상 정립

◆ 기후변화 등 국제사회 공동의 도전에 적극적으로 대응하여 녹색성장 분야에서 글로벌 리더십을 발휘하는 국가위상 정립

▶ 국제질서 패러다임의 전환 : 국가 안보에서 인간 안보로

- 최근 국제 질서의 패러다임이 국가안보(National Security)에서 인간안보(Human Security)로 급속히 전환 중
- 기후변화라는 국제사회 공동의 도전을 맞아 온실가스 배출 저감 등 대응에 소극적일 경우 국가 위상 저하 위험 상존

* 우리나라 기후변화 적응 수준은 56개국 중 48위로 평가(CAN⁵⁾, 2007)

▶ 글로벌 리더십을 발휘할 기회 : 녹색 가교 국가

- 우리나라는 개발도상국 중 녹색성장 모델을 창출할 수 있는 유일한 국가이며, 필요한 자원과 기술적 역량을 충분히 보유
- 또한 유럽, 미국 등과 같이 탄소배출에 대한 역사적 책임 상대적으로 작아, 저개발국의 입장을 대변하는 위치
- 선진국과 개발도상국 간 가교 역할을 하며, 녹색리더십을 발휘 할 수 있는 외교전략 추진 필요

* 동아시아 기후변화 파트너십 선언 등 글로벌 리더십 제고 기회 활용

▶ 북한 산림의 복구 : 한반도를 탄소 저장 기지로

- 북한의 산림은 연료 채취, 과도한 벌채 등 황폐화가 심각히 진행된 상태로 전체 산림 중 32%(284만 ha)가 황폐지로 추정
- 북한 산림의 복구는 향후 통일비용을 절감하는 사전 노력이면서, 국가 간 청정개발체제의 일환으로 활용 추진

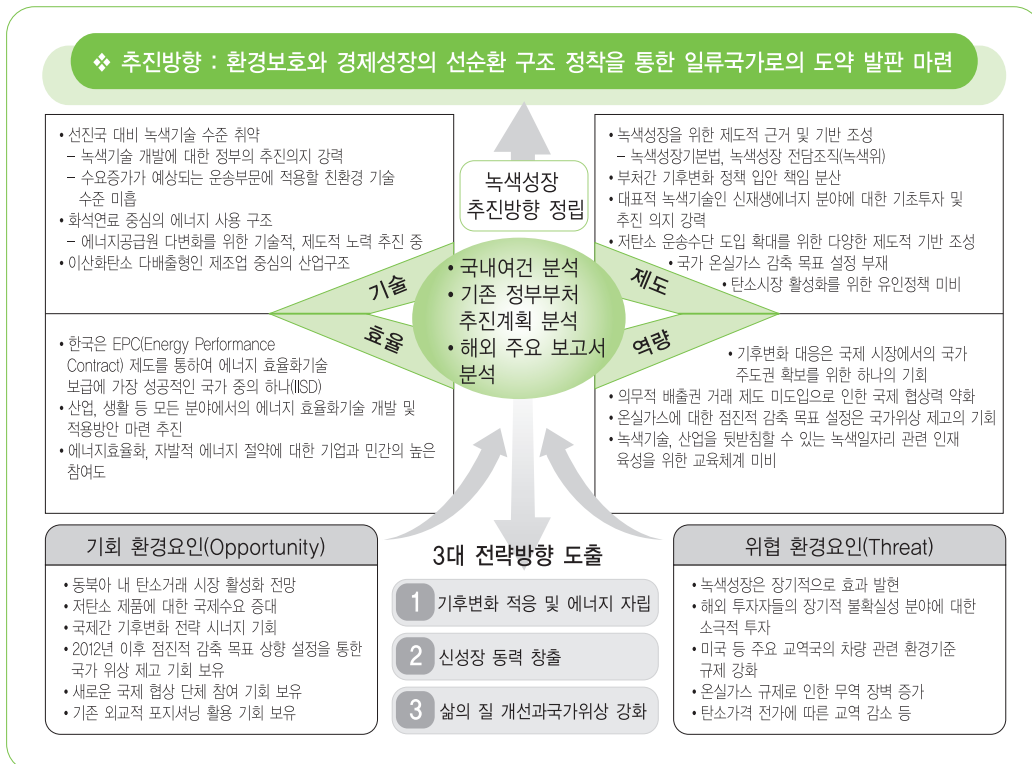
[5] Climate Action Network : 기후변화와 관련한 세계 300여개의 NGO 모임

5-2 녹색성장의 핵심성공요소 도출

1 대내외여건 분석을 통한 추진방향 도출

- ▶ 대내외 여건, 기존 정부부처 추진 계획 분석 및 해외 주요 보고서⁶⁾ 검토를 통해 녹색성장 3대 전략 추진 방향을 도출

저탄소 녹색성장 추진방향 도출

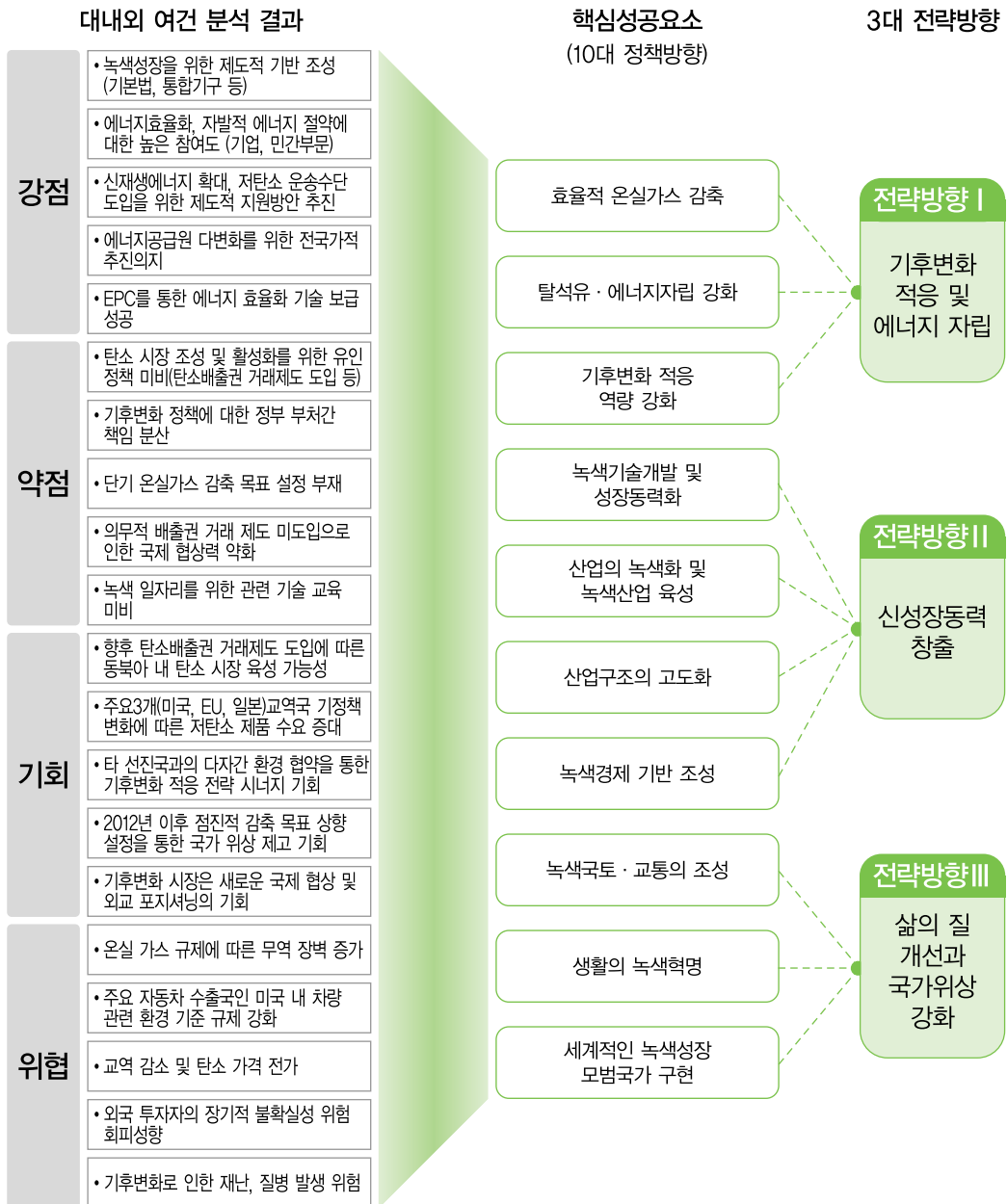


[6] Asian Pacific Economic Cooperation - Energy Overview (2007), Asian Development Bank (2009), Asian Development Bank Outlook (2009), OECD - Going for Growth, Economic Policy Reforms (2009), World Bank - Korea as a Knowledge Economy(2006), Korea Capital Market Institute - Green finance needed for green growth (2009), OECD/IEA - Energy, Executive Summary(2007), IGES White Paper, Re-uniting Climate Change and Sustainable Development, WTO - Trade profiles 2008 (2008), PwC - The automotive industry and climate change (2007), OECD Environment Programme, Environmental Performance Review of Korea, Executive Summary, International institutes for Sustainable Development Energy service companies in developing countries : Potential and practice (2009), OECD - Science, Technology and Industry Outlook (2008), CERA - The Long Aftershock (2009), World Resources Institutes - "Green and Mean: Can the US economy be both climate friendly and competitive?" (2009)

2 녹색성장 핵심 성공요소 도출

▶ 대내외 여건 분석 결과를 토대로 녹색성장을 위한 핵심성공요소를 도출하고, 이를 앞서 도출한 3대 전략방향으로 분류

| 녹색성장 핵심성공요소 도출 |



한국 경제사회발전의 진로 : 녹색성장



III

- 1. 녹색성장 비전체계 / 53
- 2. 녹색성장 정책수단 / 54
- 3. 녹색성장 추진전략 / 56

한국 경제사회발전의 진로 : 녹색성장

1. 녹색성장 비전체계

비 전

2020년까지 세계 7대,
2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입

3대 전략, 10대 정책방향

기후변화 적응 및 에너지 자립

1. 효율적 온실가스 감축
2. 탈석유 · 에너지자립 강화
3. 기후변화 적응역량 강화

신성장 동력 창출

4. 녹색기술개발 및 성장동력화
5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성
6. 산업구조의 고도화
7. 녹색경제 기반 조성

삶의 질 개선과 국가위상 강화

8. 녹색국토 · 교통의 조성
9. 생활의 녹색혁명
10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현

한국 경제사회발전의 진로 : 녹색성장

2. 녹색성장 정책수단

- ◆ 녹색성장 목표 달성 기반을 조성하고, 주체별 적극 참여 유도를 위한 5대 정책 수단을 활용
 - 전통적인 규제 위주 보다는 효율적인 시장원리 적극 원용

1 녹색성장 5대 정책 수단

- ▶ (국가직접투자) 녹색 신기술 개발 및 시장화를 위한 경성·연성 인프라 구축에서 정부의 촉매적 투자 개입이 필수적
- ▶ (규제 도입) 환경수준을 공공재로 간주, 이를 오염시키는 행위를 규제할 수 있는 권능 확보 근거
- ▶ (유인책) 환경친화 준수 및 오염복원은 이에 대한 직접 거래시장이 없어 비용 책정의 한계가 있음. 산업의 경우 새로운 시장 창출을 위한 조장책으로서 보조금 등 인센티브 제공
- ▶ (외부경제 내부화) 환경적 영향의 저감에 수반되는 비용과 이로 인한 편익을 시장메커니즘에 녹아들게 하여 새로운 부가가치를 창출하는 보장책
- ▶ (도덕적 설득) 정부는 사회선행의 담지자(擔持者)로서 국민들로 하여금 친환경생활을 촉구할 수 있는 창도(唱導) 역할 수행

❖ 외부경제의 내부화(Internalization of Externality)

- 상품과 서비스의 가격에 생산과 소비로 인한 오염발생의 사회적 비용이 포함될 수 있도록 하는 것
- 오염비용을 가격에 반영함으로써 천연자원의 보다 효율적인 분배가 가능할 수 있도록 함
- 적당한 가격정책을 통해 오염을 감소하고 나아가 오염 정화에 필요한 노력과 비용을 절감할 수 있도록 함

2 녹색성장 정책수단 전개

정책수단	전개방향	주요 추진 내용
국가직접투자	“선택과 집중”	<ul style="list-style-type: none"> • 대규모 재정투자를 통한 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> – 녹색 R&D 투자 – 녹색 뉴딜을 통한 사회간접자본 구축
규제 활용	“유인책과 공조” “對 시장 메시지 확보”	<ul style="list-style-type: none"> • 에너지 효율 상승 및 청정에너지 활용과 같은 저탄소 녹색성장 관련하여 사회에 명확하고도 직접적인 사인을 제공하고 방향을 제시 <ul style="list-style-type: none"> – 신재생에너지 공급의무화 – 자동차 온실가스 배출규제 – 에너지 소비효율 등급 표시
유인책	“작동 유발을 위한 최소 자극”	<ul style="list-style-type: none"> • 인센티브 지급 등을 통해 신규 시장 창출 및 기술개발 촉진에 기여 <ul style="list-style-type: none"> – 친환경 세제개편 – 발전차액 보조금 제도 등
외부 경제의 내부화	“개선효과 확산이 가능한 열린 수렴”	<ul style="list-style-type: none"> • 숨겨진 비용이 경제·환경·사회정책에 포함될 수 있도록 돕는 시장원리에 기초한 정책 • 대표적인 시장원리 기반 환경 정책 <ul style="list-style-type: none"> – 환경세 – 오염분담금 – 보조금 – 배출권거래제
도덕적 설득	“생활수칙 개발” “要人 후광효과 활용”	<ul style="list-style-type: none"> • 녹색성장에 교육 또는 홍보를 통해 시민 의식 전환 추진 <ul style="list-style-type: none"> – 녹색 교육의 정규 학과과정 포함 – 대중매체 등을 활용한 홍보

한국 경제사회발전의 진로 : 녹색성장

3. 녹색성장 추진전략

전략 1. 기후변화 적응 및 에너지 자립

- ▶ 탄소 배출의 모니터링, 저감, 순환이용 등 탄소에 대한 종합·체계적 관리 체계 마련
- ▶ 남북 협력 체제 하, 한반도 내 탄소의 지속적 감축을 위한 산림 복원 및 에너지 협력
- ▶ 에너지 저소비·고효율형 사회구조 구축, 청정에너지 보급 확대를 통해 탈석유·에너지 자립 기반 마련
- ▶ 기후변화로 인한 각종 위험 요소를 사전에 인지·대응하는 체계 구축을 통해 국민 생활의 안전성 제고

10대 정책방향	50대 실천과제
① 효율적 온실가스 감축	①-1. 탄소가 보이는 사회 ①-2. 탄소를 줄여가는 사회 ①-3. 탄소를 순환 흡수하는 사회 ①-4. 저탄소를 지향하는 그린 한반도
② 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
③ 기후변화 적응역량 강화	③-1. 기후감시, 예측 및 조기대응체제 구축 ③-2. 기후변화 대응 국민건강관리 강화 ③-3. 국가 식량안보체계 확립 ③-4. 안정적인 수자원 관리능력 강화 ③-5. 기후친화적인 해양 이용 및 관리 ③-6. 기후변화 대응 재해관리 강화 ③-7. 지속가능한 산림경영

전략 2. 신성장동력 창출

- ▶ 녹색성장 분야의 성장잠재력을 제고하고, 민간 부문에서 녹색기술, 산업 개발 활성화 추진
- ▶ 기존 산업의 녹색혁신, 자원순환형 경제·사업구조 구축 등 지속적인 녹색성장을 위한 기반 마련
- ▶ 혁신 기반 첨단융합산업 및 서비스산업 육성을 위한 지원 체계 및 기반 구축
- ▶ 녹색금융, 탄소시장, 녹색일자리 창출 등을 통해 녹색성장을 촉진하는 경제 순환 구조 확립하고, 주체 간 상호 공조 및 적극적인 참여 기반 마련을 위해 친환경 제도 및 세제 개선

10대 정책방향	50대 실천과제
④ 녹색기술개발 및 성장동력화	④-1. 녹색기술개발투자의 전략적 확대 ④-2. 효율적 녹색기술개발체계의 구축 ④-3. 녹색기술이전 및 사업화 촉진 ④-4. 녹색기술·산업 개발을 위한 인프라 확충 ④-5. 녹색기술개발을 위한 국제협력 활성화 ④-6. 신성장동력 녹색기술산업 육성
⑤ 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성	⑤-1. 자원순환형 경제·산업 구조 구축 ⑤-2. 산업별 녹색전환 및 혁신 확산 ⑤-3. 녹색 중소·벤처기업 육성 ⑤-4. 지식주도형 녹색클러스터 육성
⑥ 산업구조의 고도화	⑥-1. 신성장동력 첨단융합산업 육성 ⑥-2. 고부가서비스산업 육성
⑦ 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. 녹색일자리 창출 촉진 ⑦-9. 녹색인재 양성 확대

전략 3. 삶의 질 개선 및 국가 위상 강화

- ▶ 녹색국토·도시 조성, 녹색교통체계 구축, 생태공간 확충 등 국민의 피부에 와닿는 생활 환경 개선 추진
- ▶ 생활에서의 녹색혁명을 체험할 수 있는 교육 확충, 제도 정비, 생태관광 활성화 등 녹색생활 실천 기반 마련
- ▶ 녹색성장 분야 선진 국가 구현, 그린 코리아 허브 구축 및 개도국 녹색성장 지원 등을 통한 세계적 녹색성장 모범국가 구현

10대 정책방향	50대 실천과제
⑧ 녹색국토·교통의 조성	⑧-1. 녹색 국토·도시의 조성 ⑧-2. 생태 공간의 확충 ⑧-3. 녹색 건축물 확대 ⑧-4. 녹색교통체계 구축 ⑧-5. 자전거 이용 활성화
⑨ 생활의 녹색혁명	⑨-1. 녹색성장 교육 및 녹색시민 양성기반 구축 ⑨-2. 녹색생활의 실천 확산 ⑨-3. 녹색소비 활성화 ⑨-4. 녹색마을 조성 및 운동 전개 ⑨-5. 생태관광 활성화
⑩ 세계적인 녹색성장 모범국가 구현	⑩-1. 글로벌 녹색성장 실현에 협력하는 국가 ⑩-2. 녹색성장 모범으로 인정받는 국가 ⑩-3. 개도국의 녹색성장을 도와주는 국가 ⑩-4. 녹색성장의 모델을 보여주는 국가

IV

녹색성장을 위한 10대 정책방향 >>>

- 1. 효율적 온실가스 감축 / 61
- 2. 탈석유 · 에너지자립 강화 / 66
- 3. 기후변화 적응역량 강화 / 72
- 4. 녹색기술개발 및 성장동력화 / 81
- 5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성 / 88
- 6. 산업구조의 고도화 / 94
- 7. 녹색경제 기반 조성 / 99
- 8. 녹색국토 · 교통의 조성 / 110
- 9. 생활의 녹색혁명 / 118
- 10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현 / 125

녹색성장을 위한 10대 정책방향

1. 효율적 온실가스 감축

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 기후변화에 대응한 국제 사회 노력에 동참

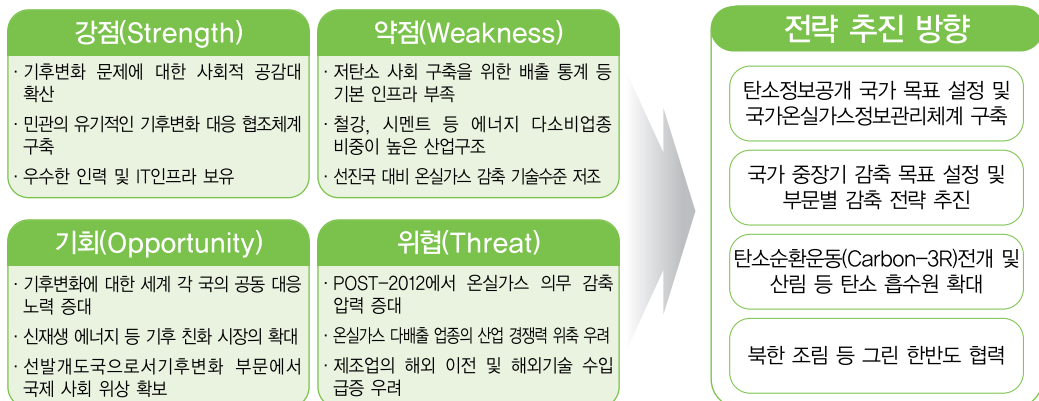
▶ EU 등 선진국 중심으로 기후변화 대응 정책 적극 추진중

- 감축 목표, 목표 달성을 위한 다양한 정책 등을 경쟁적으로 발표
 - * EU : '90년 대비 '20년까지 -20%, '50년까지 최대 -80% 감축 목표 발표
 - * 미국 : 오바마 정부 출범 이후 국제사회의 노력에 동참 의지 표명

▶ 우리나라도 본격적인 온실가스 감축 정책 추진을 위한 기반 마련

- 인벤토리, 배출권 거래제 등 다양한 감축 수단의 법적 근거가 될 저탄소 녹색성장 기본법 제정 중 ('09.2, 국회 제출)
 - * '09년 중 국가 중장기 감축 목표를 자발적으로 발표 예정

추진방향 다각적인 온실가스 감축 노력을 통한 저탄소 사회 구축



② 추진전략

1. 탄소가 보이는 사회

▶ 탄소정보공개 국가목표 설정 및 관리

- 분야에 걸친 탄소정보 공개지표(CVI, Carbon Visibility Index)를 개발하고, 중기 국가목표를 설정하여 체계적으로 관리
- 국가 목표에 따라 제품·서비스에 우선 적용하고, 건물, 가정 등으로 탄소 정보 제공의 대상 및 범위를 단계적으로 확대

* 정보공개(CVI) : '10년 지표 개발 후 중장기 목표 설정 및 관리 추진

▶ 국가 온실가스 정보관리체계 구축

- 국제적 수준의 국가 인벤토리 작성 및 검증을 위해 총괄부처, 전문작성기관, 검인증협의회 등 국가 추진체계 구성·운영
- 국가 고유의 배출·흡수 계수 개발, 배출원별 의무 보고제, 국제적 수준의 MRV 체계 등 제도 마련
- 기업별·지자체별 온실가스 통계 시스템 구축 후 상호 연계하여 국가 온실가스 종합관리시스템을 실시간 체계로 구축

* ('10) 제도 → ('13) 종합정보관리시스템 → ('30) 실시간 정보제공

▶ 온실가스 정보 서비스 산업 육성 및 국제 연구센터 창설

- 전 제품·서비스의 탄소추적기술 개발 및 보급, 온실가스 정보관리 자격제도 도입 및 MRV 등 관련 서비스 산업 육성
- 배출량 검인증 전문 기관 및 국내외 민간·공공 연구소의 네트워크를 활용한 국제 기후변화 연구 센터(싱크탱크) 육성

2. 탄소를 줄여가는 사회

▶ 국가 온실가스 감축목표 설정 및 관리

- 글로벌 온실가스 감축비전에 동참하면서 국내의 감축 잠재량과 비용편익을 분석하여 국가 감축 목표를 설정

* '09년 중 사회적 합의를 거쳐 '20년·'50년 중장기 감축 목표 설정

– 감축 목표 이행을 위한 범국가적인 목표관리체계 가동

▶ 부문별 특성을 고려한 비용효과적 방식의 맞춤형 감축전략

– (건물부문) 건물 에너지 소비총량제, 설계기준 등 제도정비와 그린홈·그린빌딩, 공공건물을 중심으로 초기 감축물량 확보

* 건물의 진화 : 1단계(‘+’ 탄소 배출) → 2단계(zero 탄소배출; 에너지자족) → 3단계(‘-’ 탄소 배출; 에너지 판매)

– (교통부문) 연비 및 온실가스 배출기준 강화, 그린카 확대, 대중교통 및 자전거 이용 활성화 등을 통해 탄소 감축 촉진

* 대중교통분담율(대도시 기준) : (‘13) 55 → (‘20) 65%

– (에너지·산업부문) 탄소거래시장, 인센티브와 규제, 녹색기술 보급, 녹색소비를 촉진하는 탄소라벨링 확대 등 다각적 접근

– (기타) Green IT, 축산·작물·폐기물 바이오 매스, 저탄소 농업기술, 산림·해양의 탄소흡수원 확충, 범국민 녹색생활운동 등 추진

▶ 정부는 최소규제와 최대지원, 민간은 시장원리에 따른 주도적 감축

– 온실가스에 대한 합리적 규제의 도입, CCS 등 기술개발 투자 및 재정 지원 확대, 지자체 단위의 협력 체계 강화

* 미국 EPA 보고서(‘09.4) : 온실가스를 건강위해물질로 규정

3. 탄소를 순환 흡수하는 사회

▶ 세계 최고의 저탄소 자원순환사회(Eco-efficiency) 구현

– “자원은 탄소”, “자원소비는 탄소배출”이라는 자원에 대한 일대 인식전환을 확산, 저탄소 사회를 위한 글로벌 시민의식 선도

– 탄소를 덜 쓰고(Reduce), 다시 쓰고(Reuse), 달리 잘 쓰는(Recycle) 방식의 탄소순환운동 (Carbon-3R)으로 세계최고의 탄소순환율 달성

* 탄소(자원)순환율 : (‘13) 17 → (‘20) 17.6 → (‘30) 18.4 → (‘50) 19.8%

▶ 산림의 탄소 흡수원 확대 및 탄소순환시스템 구축

- 유향토지 조림, 바이오순환림, 목재 펠릿(녹색유전) 등 선순환형 산림경영과 탄소흡수능력 우수 수종 개발·보급으로 탄소흡수원 확대

* 대규모 토지 이용 계획 시 신규 탄소 흡수원 조성 및 농산촌 연료 20% 목재 펠릿으로 대체('20)

* 산림의 탄소저장량 : ('13) 1,613 → ('20) 1,854 → ('50) 2,465 백만CO₂

- 산림녹화 성공경험·기술을 바탕으로 아시아 산림협력기구(AFoCO)창설 및 해외산림자원 개발 확대로 그린리더십 확보

* 해외산림자원개발을 산업 조림, 탄소배출권 조림, 바이오에너지 조림으로 다양화

▶ 탄소를 순환 저장하는 바다숲과 친환경 농업 보급

- 탄소를 흡수하는 바다숲을 전 연안지역으로 단계적 확대하고, 우리 해역에 적합한 고효율 속성재배 해조류 개발·보급

* 바다숲 조성 : ('09) 100 → ('13) 9,500 → ('20) 35,000ha

- 화학비료·농약의 최소 사용, 최소 경운 등 친환경 농법 확산 및 저탄소 농업기술 개발·보급

4. 저탄소를 지향하는 그린 한반도

▶ 북한의 산림복구 지원으로 남북관계 개선 기여

- 최근 글로벌 기후변화 이슈를 공유하면서 평화적 상징성을 가진 북한 산림 녹화사업을 남북관계 개선사업으로 우선 추진

* 북한 조림 면적 : ('13) 5만 → ('30) 80만 → ('50) 280만ha

- 산림복구사업을 CDM 사업과 연계, 민간 기업의 참여 유도

▶ 에너지 협력과 생태·환경 벨트 구축을 통한 그린 한반도 구현

- 송배전 시설이 필요없는 소형의 자족형·분산형 신재생 에너지 중심으로 기술협력과 전문인력 양성 지원 등 에너지협력 사업 추진

- 비무장지대(DMZ)의 환경 친화적 개발·이용을 통해 남북간 생태·환경 벨트 구축

▶ 남북 공동의 기후변화대응 및 감축전략 마련

- 이상기후에 대비, 임진강 등 남북한 공유하천을 중심으로 서로가 윈윈(Win-Win)할 수 있는 자연재해 공동대응체계 구축

- * 임진강 수해방지 남북협력, 국산 기상위성 기후정보 제공 등 협력사업 추진
- Post-2012 체제에서 향후 통일된 한반도를 전제로 탄소배출량을 전망하고 효율적인 감축 대책 마련

③ 주요 지표 및 핵심사업

- ◆ 탄소를 줄이고, 흡수하고, 순환시키는 세계 최고의 저탄소 사회 구축
- ◆ '09년 중 설정 예정인 국가 온실가스 중장기 감축 목표 달성 및 탄소 순환과 흡수 능력 극대화
 - * 탄소정보공개도(CVI)는 '10년에 지표 개발 후 목표 설정 및 관리 예정

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
온실가스 감축 목표	-	'09년중 설정	-	국제비전공유
탄소 순환율	17	17.6	18.4	19.8
산림의 탄소저장량(백만CO ₂)	1,613	1,854	2,114	2,465
북한조림면적(누적, 만ha)	5	40	80	280

주요사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
국가 인벤토리 시스템 구축·운영					
온실가스 감축 목표 및 부문별 감축 추진					
탄소순환운동(Carbon-3R)					
한반도 저탄소 산림경영					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

2. 탈석유 · 에너지자립 강화

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 에너지전략의 핵심은 소비효율화와 청정에너지확대

▶ 기후변화에 대응하고 자원위기를 극복하기 위해 각국이 에너지 저소비 · 고효율 및 청정에너지 확대를 에너지전략의 핵심으로 추진

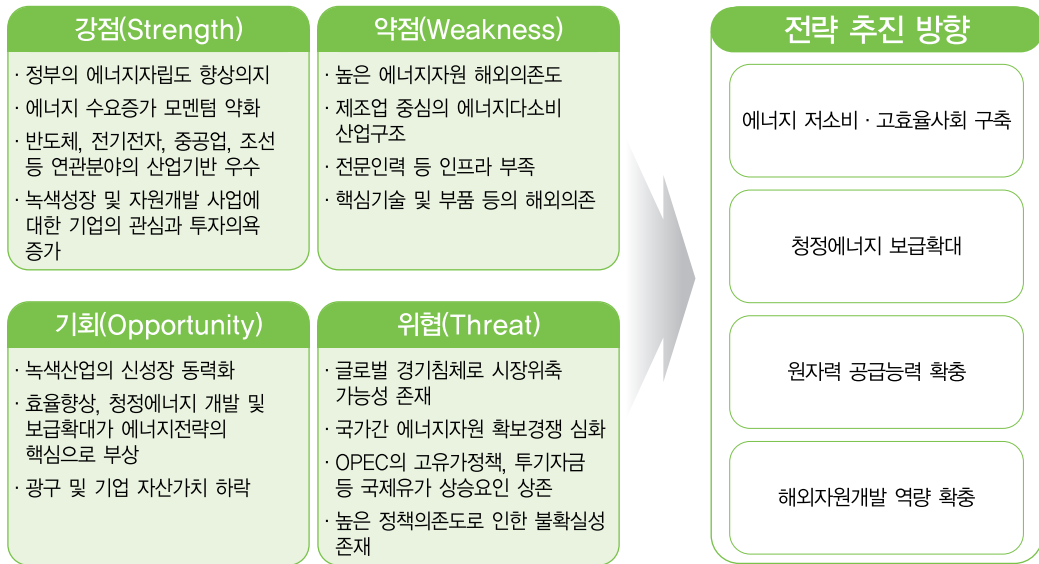
* 일본 에너지효율 30% 개선('30), EU 20-20-20 전략 수립('20년까지 에너지효율 20%, 온실가스 감축 20%, 신재생에너지 보급률 20%)

▶ 국내 에너지소비와 생산구조는 해외의존형 · 탄소다배출형 체제로서 녹색성장을 위해서는 탈석유와 에너지 자립이 절실

* 우리나라의 에너지원단위는 OECD 평균대비 83% 높은 수준('06, OECD평균 0.190toe/천\$, 한국 0.347), 신재생에너지보급률 2.4%('07)

- 에너지의 효율향상과 절약 및 청정에너지 보급을 통해 탄소배출을 줄이고, 원전 및 해외자원개발을 통한 에너지자립도 제고를 추진

추진방향 **적정에너지믹스를 달성하고 에너지자립도 강화**



2 추진전략

1. 에너지 저소비·고효율사회 구축

▶ 에너지효율화 기술혁신을 통한 고효율사회 조기 실현

- 최적의 기술획득전략 마련 및 통합형 R&D 프로그램 추진, R&D부터 실증·보급정책 전주기적 지원체계 구축

▶ 부문별 에너지 수요관리 혁신을 통한 획기적인 에너지 절감

- (산업) 에너지 다소비사업장 규모별 맞춤형 시책(NA, EMS 등) 추진
 - * NA(Negotiated Agreement) : 기업이 정부와 협의하여 의무적 에너지절감 목표를 수립하고, 정부는 목표 이행 촉진을 지원
 - * EMS(Energy Management System) : 에너지비용 절감을 위한 전사적 에너지관리체계로 공인기관이 평가·인증(미·영 등 10개국 도입)
- (수송) 연비기준 강화, 에너지다소비 운수업체 신고제 도입 등

- (건물) 지역난방 등 집단에너지 보급 확대, 건축물 설계기준 및 효율등급 인증제도 강화

* 집단에너지 보급 목표 : ('07) 159 → ('12) 242 → ('17) 312만호

▶ 에너지공급 사업자 수요관리 강화

- 원별 수요관리 강화 및 에너지효율향상의무화제도(EERS) 도입, 에너지원간 통합자원계획 및 수요 관리, 설비시스템 효율화(스마트그리드 등)

▶ 고효율기기 시장전환 및 보급 촉진

- 고효율 기자재 인증품목 확대, 에너지다소비 기기 '최저효율기준' 및 '대기전력 경고표시제' 적용 확대
- 저효율기기 시장퇴출('13년까지 백열전구 퇴출), 제조업체의 생산제품별 '에너지효율 목표관리제' 도입

* 호주는 '13년까지, EU는 '12년까지 백열전구 퇴출선언

▶ 원가주의·전압별 요금체계 등 에너지가격의 합리적 개편

2. 청정에너지 보급 확대

▶ 청정에너지 산업화 촉진 및 수출전략산업으로 육성

- 에너지원별 기술특성을 고려한 맞춤형 개발전략 수립·추진
- 표준화·인증제도 강화, 실증·시범단지 조성 등을 통해 중점기술의 조기 산업화
- * 국제수준의 표준화·인증시스템 운영, test-bed 확대 등
- 주요 수출품목 선정 및 선도기업을 육성하고 수출지원체제 구축

▶ 시장기능 도입을 통한 신재생에너지 산업의 자생력 확보

- 신재생에너지 공급 의무화제도(RPS, RFS 등) 도입 및 단계적 확대, 신재생에너지 인증서(RECs) 도입
- Green Pricing 도입 등 민간주도형 체제 구축

▶ 부문별 신재생에너지 보급 확대

- 에너지원별 융복합·최적화 시스템 기술을 개발하고, 이를 통해 신재생에너지를 Mix한 보급방안 도입

- 가정, 공공건물, 신도시에 대한 보급사업 확대, 신재생에너지 설계기준 강화

- * 그린홈 100만호 보급사업(~20년), 저탄소녹색마을(~20년)

- 열부문, 연료부문 보급(폐자원 및 바이오매스 등) 확대

▶ 기초인프라 확충

- 신재생에너지펀드 출시, 신재생에너지 관련 규제 개선, 신재생 DB구축 및 컨설팅 제공

- * 신재생에너지 기상자원 지도제공 및 입지 컨설팅 등

3. 원자력 공급능력 확충

▶ 원전사업의 안정적 추진을 위한 원자력의 안전성 및 수용성 확보

- 원자력 설비 신뢰도 제고 및 원자력 안전규제체계 강화
- 유관기관의 유기적 공조, 전략적 사회 공헌활동 및 원전 주변지역 지원사업 개선, 대국민 교육·홍보 강화

▶ 기후변화 대응 및 안정적 전원공급을 위해 원전설비 비중확대

- 중기적으로 현재 계획중인 원전건설을 차질없이 추진하고, 향후 지속가능한 원전 건설을 위한 기반 구축
- 신규원전 부지의 확보 및 적기 원전건설, 원전사업 재원 및 원전연료의 안정적 확보, 전문인력의 지속적 확충 및 인재 육성
- 사용후연료 관리방안의 조기 정립을 통한 원전사업의 지속적 추진 기반 확보

▶ 국내 유관기관의 역량 결집을 통한 원자력 수출 강국 도달

- 원전기술 발전방안(Nutech2012)을 통한 미자립 핵심기술의 국산화 및 한국형원전(APR+)·중소형 원전(SMART) 조기개발
- 지속가능성·친환경성 등이 획기적으로 제고된 미래 원자력 시스템 개발
- 원전플랜트 해외수출국 도약을 위해 체계적·효율적인 원자력 수출기반 구축
- 원자력 수출을 위한 우호적 환경 조성 및 국제협력 강화

4. 해외자원개발 역량 강화

▶ 해외자원개발 추진체계 정비

- 유망 자원개발 프로젝트 지원 관리 및 애로사항 해소를 위한 범정부적인 지원체계 구축
- 해외자원개발협회 등 유관기관간 네트워크를 강화하여 인력양성, 정보취득 및 제공 등을 종합적·체계적으로 지원
- 자본 확충을 통한 규모의 대형화, 해외 자원개발기업 M&A 등을 통해 국제적인 경쟁력을 갖춘 자원개발 전문기업을 육성

▶ 전략적 해외자원개발 추진

- 지역별·광종별 특성을 고려한 '맞춤형 진출전략'을 수립하고, 경제·산업협력과 연계한 에너지 자원 협력을 적극 추진
- ODA 지원 등을 통해 우호적인 진출 여건을 조성하고, 유력 인사와의 인적 네트워크 구축 등을 통해 협력의 기반을 마련

▶ 자원개발을 위한 인프라 정비·확충

- 자원개발펀드 활성화, 자원개발 금융지원 확대, 연·기금 투자 유도, 세제지원 강화 등을 통해 투자 재원을 확충
- 자원개발 특성화대학 지정·운영 등 전문인력 양성 시스템을 구축하고, 법률·회계 등 자원개발 지원분야 전문가를 육성
- 핵심기술에 대한 중장기 R&D 지원 및 해외 유망 자원개발기업과의 전략적 제휴* 등을 통해 기술 역량을 제고

* 기술전문인력 교류, 프로젝트 공동 참여 등

▶ 비전통적 에너지 자원 및 한반도 자원개발 추진

- 오일샌드 및 오일셰일, 석탄 및 천연가스를 활용한 청정합성연료(CTL, GTL, DME), 가스하이드레이트 등 상용화 추진
- 국내 대륙붕 탐사 지속 추진 및 북한의 지하자원 개발을 위한 남북 자원협력 확대

③ 주요 지표 및 핵심사업

◆ '20년 에너지원단위(0.233), 신재생에너지보급율(6.08%), 원전 설비비중(32%), 석유자주개발율(31%) 목표 달성

◆ 이를 위해 고효율기기 보급, 신재생에너지공급 의무화제도 도입, 자원개발 전문기업 육성 사업 단계적 추진

◆ '20년 에너지자립도 50% 달성('50년 100% 목표)

* 에너지자립도 = 신재생비중 + 원자력비중 + 화석에너지비중×자주개발율

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
에너지원단위(toe/천\$)	0,290	0,233	0,185	0,101
신재생에너지보급율(%)	3.78	6.08	11.0	30.0
원자력발전 설비비중(%)	27	32	41	3E 고려* 적정비중 유지
석유가스 자주개발율(%)	20	31	40	100
에너지자립도(%)	42	50	65	100

* 3E(에너지 안보 · 효율 · 환경)를 고려하여 원자력 적중비중 확보

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
고효율기기 시장전환 및 보급					
에너지가격의 합리적 개편					
청정에너지 산업화촉진 실증 / 시범단지 조성					
신 · 재생에너지공급의무화제도 (RPS/RFS) 도입					
신규원전부지 확보 및 미자립 핵심기술의 산화(Nutech2012)					
자원개발 전문기업 육성					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

3. 기후변화 적응 역량 강화

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 개선된 모델을 기반으로 한 종합적인 기후변화 대응

▶ 주요 선진국들은 기후변화 영향분석을 토대로 대책을 수립하고, 기후변화에 취약한 개도국에 대한 지원프로그램을 마련중

* Adapting to climate change : Towards a European framework for action('09.3), Climate adaptation in the Netherland('06.5)

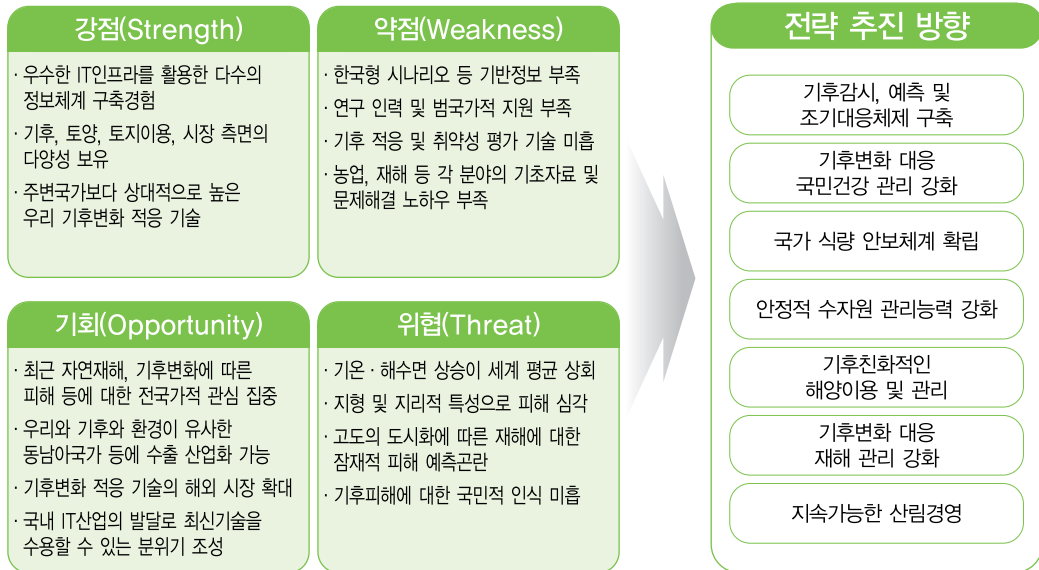
* 청정개발체제(CDM)사업 수입의 2%를 개도국의 기후적응 지원 펀드로 조성

▶ 우리나라 기온, 해수면 등은 세계 평균보다 높게 상승하고 있으나, 기후변화 대응 필요성에 대한 국민 인식은 전반적으로 미흡한 상황

* 100년간 세계 평균기온은 0.74℃상승, 한반도(6대도시 평균, 1912~2008년) 기온은 1.7℃상승

* 최근 40년간 제주도 근해 해수면상승(22cm)으로 서귀포 용머리 해안 산책로 침수

추진방향 기후변화적응을 위한 기반확보 및 사전예방정책 수립



2 추진전략

1. 기후감시, 예측 및 조기대응체제 구축

▶ 기후변화 대응역량 강화를 위한 선진국 수준의 기후변화 감시체계 구축

- 항공·선박·위성 등 3차원 입체 기후변화감시망 체계 구축
- 온실가스 측정 세계표준센터 유치·운영 등을 통한 전지구 규모 대규모 기후감시 네트워크에 적극 동참
- 온실가스 저감정책 기반자료 제공 및 기후변화 예측능력 향상을 위한 동아시아 탄소추적 시스템 개발
 - * 미국, 유럽, 뉴질랜드 등은 배출·흡수량 측정을 위한 탄소추적시스템 보유

▶ 통합 기후변화 예측모델 개발 및 모델의 신뢰성 향상 추진

- 우리나라 특성에 맞는 국가표준 기후변화 시나리오를 개발·제공하여 기후변화 적응정책 수립 지원
 - * 미국, 영국, 독일, 일본 등 일부 선진국만 국가기후변화시나리오 생산중
- 온실가스 위험수준별 기후변화 영향 평가를 위한 지구시스템 모델 및 지역기후모델 개발
 - * 대기-해양-해빙-탄소순환을 통합한 첨단기후예측모델로 미국, 영국 등 11개국이 보유

▶ 선진국 수준의 기상·기후 자료 지원 기반 마련

- 기후변화 시나리오 통합관리, 웹기반 서비스 시스템을 구축하고 기후변화 적응 지원을 위한 맞춤형 정보 제공
 - * 영국 등 기상선진국은 웹 기반의 원스톱 정보서비스 실시중
- 기후산업 육성, 신재생에너지 개발 확대를 위한 기상자원 지도 개발 등 기상·기후 자료 활용·지원 시스템을 선진화
 - * 캐나다는 자원지도 제작 기술 자체를 기 상용화하여 중국에 수출

2. 기후변화 대응 국민건강관리 강화

▶ 기후변화가 국민 건강에 미치는 영향을 체계적으로 모니터링·분석하고 피해를 최소화하기 위한 기반 마련

- 폭염, 홍수, 폭풍 등 직접적 영향과 전염병 매개체 증가, 대기오염 등 간접적인 영향을 분석하고 조기 경보체계 구축 기반 마련
 - * '94, 폭염기간중 65세 이상의 노약자 사망자가 평년대비 104% 증가
 - * 말라리아 환자 : ('04) 826 → ('07) 2,192명
- 근로자, 농어민 및 노약자 등 취약계층이 신속하고 효율적으로 대응하기 위한 매뉴얼 마련 및 국민 교육·홍보

▶ 전염병, 대기오염, 폭염, 기상재해 등 4개 분야에 대한 단계별 대응전략을 수립·시행

- 매개체전파전염병, 수인성·식품매개전염병 등 피해 조사·감시·예측 능력 강화 및 백신·치료제 개발·비축 등 대책 수립
 - * 특히, 해외 유입 및 신종전염병의 토착화 방지를 위한 모니터링 및 치료체계 구축
- 기후변화에 따른 황사, 오존 등 대기오염 모니터링 및 예·경보시스템을 구축하고, 근본적인 대기 오염물질 감축 정책 추진
- 열섬효과로 폭염 피해가 우려되는 도시 빈곤지역, 농촌·도서 벽지 근로자, 노인, 어린이 등 취약 계층의 대응역량 강화
- 홍수, 태풍, 가뭄 등 극단적인 기상재해에 대한 응급의료서비스 및 건강관리 프로그램 개발

- * 1990년대 초반 재해기간은 평균 2.5일이었으나, 1996년 이후 평균 4.2일로 장기화되고, 재해당 사망자수도 80년대 12.5명에서 2000년대 21.3명으로 증가

- ▶ 기후변화에 대응한 지자체의 건강관리사업 지침을 개발하고, 구급대원 등 보건 인력 역량 강화 프로그램을 운영

3. 국가 식량안보체계 확립

▶ 기후변화 대응을 위한 식량생산 기반 마련

- 기후변화가 농·축산·수산업에 미치는 영향을 평가하고, 식량 생산량 변동을 예측하기 위한 시스템을 마련
- 기후변화 및 자연재해에 잘 적응하는 고부가가치 우량자원, 재배·사육·양식 기술 등을 개발·보급
 - * 작물별 재배적지 선정 및 작물 재배치, 고온 및 재해적응 농작물 품종 선발 및 재배기술 개발, 고온기 축사 환경 개선 및 사육기술 보급
 - * 고부가가치 대체 양식어종 및 고온 내성 우량 수산자원 품종 개발
- 자동화 농업기술(IT·BT 융합, 농업용 로봇 등), 도시민 생활 밀착형 농업기술(도시유휴지 활용, 생활원에 등) 등을 개발·보급

▶ 식량안보체계 확립을 위한 국내 역량을 강화

- 농업 종합정보체계를 구축하여 안정적인 수급환경을 조성하고, 농작업 자동화기술 보급을 통한 농업 자동화 기반을 마련
- 집단화·규모화된 우량농지 확보(새만금 등), 바다목장 조성, 수산자원 방류 등 안정적인 식량생산을 위한 토대 마련
- 식생활 개선운동(로컬푸드, 슬로우푸드)과 연계한 우수 전통 식생활 확산 및 농업생산·자원 전문가(전업농) 등을 유역 단위로 재결성
 - * 「푸드 마일리지 표시」와 연계한 식품 탄소배출량 표시로 저탄소 지역기반 식생활 유도

▶ 국제협력을 통한 안정적 식량 수급체계 구축

- 주요 곡물 수출국과 수입국의 작황을 모니터링하고, 국제 식량수급현황 파악 및 예측 기반 마련
- 해외 플랜테이션을 확대하여 바이오 에너지 작물을 재배하고, 비상시 식량 안보를 위한 수단으로 활용
- 영농 IT교육, DB센터 운영 등 개도국 지원 확대

4. 안정적인 수자원 관리능력 강화

▶ 4대강 살리기 사업을 통해 물 부족과 홍수피해를 근본적으로 해결

- 홍수방어, 수량확보, 수질개선, 생태복원 등 수계별 특성에 따라 차별화된 4대강 살리기 사업 시행
 - * 4대강과 연계하여 4대강 유입 지방하천은 '12년까지 사업추진, 4대강 외 국가·지방하천은 치수·이수·환경 등 고려 '10년까지 마스터플랜 수립
- 4대강 등의 수질개선·생태복원을 통해 수질 2급수 달성

▶ 기후변화에 대응하는 안정적인 물 공급체계 구축

- 가뭄·홍수 등 시공간적 물분배 불균형에 따른 취약성을 분석하고 이에 대응한 수자원 관리 기반 강화
- 중소댐·저수지 건설, 저수지 개량, 보 설치 등 용수공급 능력 확대
- 해수담수화, 빗물 관리, 해양심층수 등 대체수자원 개발을 통해 도서, 해안, 산간 등 상습 가뭄지역 물 부족 해소

▶ 안전하고 깨끗한 물 환경 조성 및 생태계 보호

- 유량변화와 기온·수온 상승, 염수침입에 취약한 습지와 하천 생태계에 대한 모니터링 확대 및 생물 서식지 보전
- 수질오염물질의 하천유입 차단 및 방류수 관리 강화를 통한 안전한 먹는 물 공급 및 수질악화 대책 마련
 - * 조류발생억제 대책 및 가뭄 시 수질오염사고 예방대책 등 마련
- 상수전용 댐 건설, 강변여과 등 취수체계 다원화와 물처리 고도기술 도입·확대로 고품질 상수원 확보 추진

▶ 물을 효율적으로 이용하고 절약하기 위한 수요관리 강화

- 물 가격체계 조정, 용수 관리 등 적극적인 물 수요관리
- 중수도, 절수기기 등 보급 및 노후관 교체 등 물 수요 감축 인프라 구축

▶ 물산업 육성 등 능동적 수자원 관리·활용을 위한 환경조성

- 고도 물처리, 해수담수화 등 물 산업 육성 및 해외 진출 활성화

- 댐간 통합연계 운영, 수계·광역 단위 수자원 네트워크, 복합 문화공간 창조 등 통합형 유역관리 개발
- 댐, 하수처리장 등 수자원시설을 에너지 효율적으로 운영하고, 소수력 발전 등 수자원을 활용한 신재생 에너지 생산

5. 기후친화적인 해양 이용 및 관리

▶ 해수면·해수온 상승 등의 예측·평가에 따른 통합 연안관리 전략 마련

- 해수면 상승과 경제·사회·환경적 취약성을 평가하고 연안시설물 설계기준 조정 등 연안통합 적응시스템을 구축
- 해안 침식·범람을 감시·예측하고, 연안 변화를 저감시키기 위한 기술 상용화 및 인프라 구축
- 해역별 특성을 고려한 해양 산성화, 해수온 변화 등 해수환경영향평가 및 생태계 관리 시스템 구축

▶ 해양 에너지 및 자원의 활용 등 해양 이용률 극대화

- 조류·조력·파력·온도차·해상풍력 등 해양에너지의 실용화 기술개발 및 상용발전소 건설
 - * '20년까지 조류 49만KW, 조력 200만KW, 파력 15만KW 등 해양에너지 생산으로 연간 645만 배럴의 원유 대체효과
- 풍력, 태양광, 태양열 등 신재생에너지 생산을 위한 해상 복합 에너지 공간 창출
- CO₂ 수송·저장·처리를 위한 핵심기술을 확보하고 지질조사, 환경영향평가 등 CO₂ 저장을 위한 기반 마련
 - * 노르웨이 Sleipner와 Snøhvit에서 연 100만톤 주입중, 호주 Gorgon의 경우 연 300만톤 주입 계획

▶ 해양부문 온실가스관리 및 해양 관측 인프라 구축

- 한반도 주변지역 해양변화 예측기술을 개발하고 개도국에 보급하기 위한 시나리오 개발 기술을 확보
- 항만, 공공기관 선박, 근해용 어선 등의 온실가스 배출 관리 및 해양부문 온실가스 흡수 역량 평가
- 해안에 위치한 국외 주요 산업·식량공급 거점에 대한 해양관측시스템 구축과 적응사업 추진

6. 기후변화 대응 재해관리 강화

▶ 기후변화에 따른 재해를 예방하기 위한 기준 및 시스템 구축

- 기후변화에 대한 예측자료를 토대로 제방 등 수방시설물 및 내풍·내설 설계 기준 등에 대한 시설물별 방재기준을 재정비
- 재해 위험예측(홍수위험지도 등), 위험도분석 등을 포괄하는 재해 조기 예·경보 시스템을 구축하여 사전 대응능력 강화

* 재해위험지역의 기후, 경제, 산업, 인구, 인프라 등 통합자료시스템 구축

▶ 극한홍수 등 기후변화에 대응하기 위해 재해에 강한 국토기반 조성

- 강화된 수방시설물 설계기준에 따라 댐 치수능력 증대, 천변저류지·홍수 조절지·방수로 신설 등을 통해 극한 홍수에 대비
- 재해방지를 위해 인프라(재해위험지구·하천·소하천 정비 등)를 친환경적으로 구축하여 재해를 사전 예방
- 기상이변(홍수, 가뭄) 피해저감을 위한 우수유출저감시설 설치 확대

* 우수침투시설 확대 및 관련세제 지원을 통해 우수유출저감시설 확대도모(일본)

▶ 피해 최소화를 위한 긴급 대응체계 개발 및 국민 위기대응능력 강화

- 자연재난의 긴급구조·구호 체계를 강화하고 고령인구, 도시빈민 등 기후변화 취약계층 긴급 대응 시스템 구축
- 국민 위기 대응능력을 강화하기 위한 교육·홍보를 강화하고 자연재해 보험 활성화

▶ 기능중심의 복구에서 친환경 복구체계로 전환

- 생태복원 및 자연환경 여건을 고려한 친환경 복구사업 추진
- 친환경 구호물품을 지급하여 환경오염을 최소화하고 정보기술 등을 활용하여 재해구호물자의 효율적 배분 및 관리

7. 지속가능한 산림경영

▶ 산림생태계 영향 예측 및 산림생물종 보전 기반 구축

- 국가 장기 모니터링을 통한 영향평가 및 변화 예측 모델 개발

- * 기후변화에 따른 산림생태계 구조 변화 및 탄소·수분 순환 기능 변화 예측
- 유용 산림자원의 확보·보전을 위해 기후대별로 국립수목원 확충
 - * 북부온대(광릉), 중부온대(중부내륙), 남부난대(남해안), 동부고산(백두대간)

▶ 도시 열섬효과 완화 및 녹색 웰빙 기반 확충

- 도시 녹색총량 확대 및 건강성 증진을 통한 적응 역량 강화
 - * 도시숲, 학교숲, 가로수 등 도시 생태 거점 확대
- 일반국민과 기업 등이 참여하는 녹화운동 전개
 - * 탄소중립 실현을 위한 '탄소중립숲' 조성, '숲사랑 운동' 등
- 숲의 치유기능 활용 등 녹색웰빙 시설 확충 및 인프라 강화
 - * 아토피, 성인병 예방·치유를 위한 테라피 단지, 치유의 숲 조성 및 자연과 인간이 공생하는 자연휴양림, 산림욕장, 등산로 등 웰빙시설 조성

▶ 산림재해 예방 인프라 구축 및 대응 시스템 강화

- 산불 예방 시스템을 강화하고 대형 산불 방지를 위한 초동 진화체계 확립으로 위기대응 역량 강화
- 국지성 폭우 등으로 인한 산사태와 수해 방지를 위해 위험 예보시스템 고도화 및 예방시설 설치 확대
 - * 수원함양 증진 및 토사유출 방지를 위해 산림의 녹색댐 기능 증진
- 산림병해충 예찰 시스템 강화 및 적기방제시스템 구축

③ 주요 지표 및 핵심사업

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
기후변화 감시·예측 역량 선진화(%)	80	90	100	100
폭염으로 인한 취약계층 관리(%)	90	95	100	100
친환경농산물생산비율(%)	10	18	20	20
수자원 확보(억㎥)	200	214	222	222
연안 취약성 평가 수행 면적(㎢)	800	2,000	2,400	2,400
대국민 교육 및 홍보를 통한 재해대응능력강화(%)	60	70	80	90
국가 산림자원 총량(백만㎥)	953	1,087	1,233	1,431

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
지구환경변화 통합감시체계 구축 및 운영					
국가표준 기후변화 시나리오 개발 및 IPCC 평가보고서 작성 지원					
농업용 로봇기술 보급					
생태하천 복원 및 조성 사업					
친환경 중소댐 건설					
농작물 재해보험 확대					
도시 녹색총량 확대					
녹색웰빙 인프라 확충					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

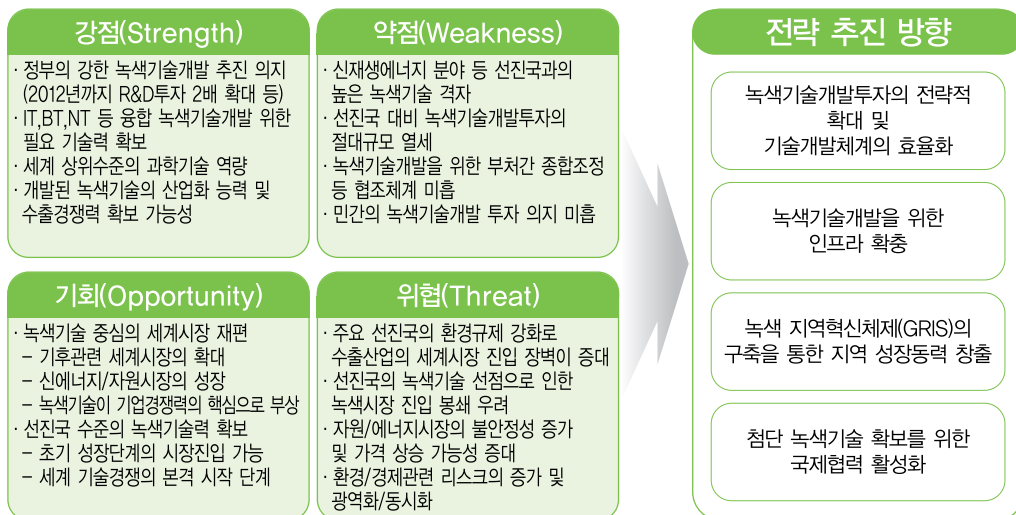
4. 녹색기술개발 및 성장동력화

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 녹색기술개발 및 실용화 제고를 통한 新성장동력화

- ▶ 주요 선진국은 녹색성장의 주도권 확보를 위해 녹색기술개발 강화
 - 일본의 '저탄소 기술계획(08)', 미국의 '첨단에너지계획(06)', EU의 '에너지전략 기술계획(08)' 등을 통해 녹색 R&D투자 확대
- ▶ 국내도 '녹색기술 연구개발중합대책' 등을 통해 기본전략 수립 및 27대 중점기술에 대한 로드맵 마련
 - 녹색기술 R&D투자를 '12년까지 2배 이상 확대하여 27대 중점육성기술에 집중투자 예정

추진방향 녹색기술개발투자의 전략적 확대 및 효율성 제고



2 추진전략

1. 녹색기술개발투자의 전략적 확대

▶ 정부 녹색기술개발의 전략적 확대

- '50년까지 전체 정부연구개발투자의 30% 수준까지 확대
 - * '08년 정부연구개발투자의 약 15% 수준인 녹색기술개발투자를 '13까지 20%, '20년까지 25%, '30년까지 30% 수준으로 확대
- 3대 부문에 기술·시장변화를 반영한 능동적(Moving Target) 전략 수립
 - 3대 방향 : ① 기후변화 생존에 필요한 기술, ② 녹색성장을 견인할 기술, ③ 국제 규제에 선제적으로 대응할 기술
- 녹색도, 성장기여도 등에 기반한 R&D투자배분의 전략성 제고
 - * 실리콘계 태양전지, 조명용 LED 등은 단기집중투자를 통한 단기 성장동력화, 핵융합로, 수소에너지, IGCC 등은 장기투자를 통한 선도기술 확보

▶ 기초·원천연구와 응용개발에 대한 균형적 녹색기술 연구개발 강화(가칭 “Green Tech Initiative” 추진)

- [단기] 응용개발 연구는 조기상용화가 가능한 분야*에 집중(가칭, “Green Star Program”)하고 기초·원천연구는 잠재 성장력 제고에 집중(가칭, “Green Pathfinder Program”)
 - * LED, 실리콘계 태양광발전, 연료전지, 2차전지, 그린카, Non-CO₂ 기술개발, 차세대경수로 등
 - [중장기] 산업화 관련된 과제는 민간의 주도적 역할 수행을 유도하고 정부는 혁신적 녹색기술 확보와 대형 인프라 확충 등에 집중
- #### ▶ 기존 국가연구개발사업 및 기술개발지원제도의 녹색화 제고
- 지원대상 R&D과제 선정시 기존의 기술적, 상업적 성공가능성 이외에 ‘기술 녹색도(Degree of Greening)’ 개념 고려
 - * 단계적 구조개선 : (1단계) 녹색기술 관련 과제 표기 → (2단계) 녹색기술 목적 사업으로 구조재편 → (3단계) 실용화·산업화 관련 사업과의 연계 강화

2. 효율적 녹색기술개발체계의 구축

▶ 녹색기술개발 종합조정체계 강화

- 녹색성장위원회와 국가과학기술위원회의 연계된 전략 녹색기술 개발 종합조정 체계 (Green Technology R&D Council) 구축

- 종합조정 기능을 효과적으로 지원하는 시스템을 구축
- 유사 녹색기술개발과제의 연계 강화를 위한 공동사업단 추진

▶ 녹색기술 연구개발의 가치사슬을 고려한 산·학·연 연계체제 구축

- 녹색기술개발에 있어 정부와 민간의 역할분담 명확화
 - * 신재생에너지 등 시장형성 초기단계는 정부 전담 후 민간 이양, 기후변화예측 등 기초·원천기술은 정부 전담 등 정부-민간 역할분담 명확화
- BAT(Best Available Tech.)관점에서 기술획득전략 합리성 제고
 - * 수계수질평가·관리, 생태공간·도시재생 등 선진국 대비 기술수준이 현저히 처지는 경우 기술도입, M&A 등 활용, 실리곤계 태양전지, 전력IT, 원자력 등 상대적 기술수준이 높은 경우 자체개발 등 획득전략 다각화
 - * 녹색기술분야 핵심·원천기술에 관한 지재권 포트폴리오 및 이를 획득하기 위한 전략(국가 R&D, 기업 자체 R&D, 제3 기업과의 기술제휴, 특허매입 등)을 추진
- '집약형 대형 녹색기술'의 경우 범정부적 개발 및 가치사슬에 따른 대학, 출연(연), 중소·벤처기업, 대기업의 공동 참여 제도화
 - * 그린휴, 그린시티 등은 범부처적 공동 R&D 방식 추진

▶ 녹색기술 연구개발 거점 조성, 지역 녹색기술개발 거버넌스 확립

- 녹색기술 연구개발에 필요한 실증단지 등 대형 인프라와 연계하여 녹색기술 연구개발 거점(가칭, "Green Core")을 조성
- 국제과학비즈니스벨트와 연계를 통한 세계적 녹색기술 기초연구의 거점 강화
- 지역 녹색기술개발의 체계적, 효율적 추진을 위한 지역혁신 거버넌스 체계 개편

3. 녹색기술이전 및 사업화 촉진

▶ 정부 녹색기술개발사업 성과의 사업화 기반 강화

- 정부 녹색기술의 사업화 연계를 위한 연구개발 성과관리 강화
 - * 녹색기술 성과관리시스템 구축, 사업화 연계를 위한 후속연구 지원 등
- 녹색기술이전 및 사업화 촉진을 위한 제도적 기반 구축
 - * 기술이전 촉진 유도를 위한 대학 또는 출연(연) 주도 응용개발과제 평가항목 중 기술이전 비중 확대, 녹색기술의 권리화 촉진을 위한 맞춤형 패키지 지원 등

- 유망 녹색기술 발굴 및 사업화 촉진을 위한 산학연 금융 공조 강화
 - * 녹색기술 가치평가 시스템 구축, 우수 녹색기술 연구소기업 설립 등
- ▶ **녹색기술이전 및 사업화 촉진을 위한 녹색기술 실용화 사업 추진**
 - 녹색기술의 원활한 사업화를 전담할 녹색 coordinator 양성, 중소기업 기술경영 지원을 위한 '녹색기술 자문관' 지원
 - 녹색기술 사업화지원 전문기업의 육성
 - * 녹색기술 연구개발 전문기업 및 녹색기술사업화 전문기업(TBA) 육성
 - 공공연구기관의 녹색기술 사업화 역량 확충
 - * 대학·출연(연) 기술이전 전담조직(TLO)의 인력보강 및 전문성 강화 등
- ▶ **녹색기술 창업 촉진을 위한 기업체의 수요, 연구기관의 성과물, 금융권 지원 등을 함께 논의하는 '녹색기술대전(가칭)' 운영**
 - 녹색기술 창업 촉진을 위한 녹색기술 인큐베이터 지정·지원
 - 녹색기술 성과물 거래 활성화를 위한 '녹색기술 cyber 장터' 개설

4. 녹색기술·산업 개발을 위한 인프라 확충

- ▶ **녹색기술의 성장동력화를 위한 핵심 녹색기술인력 양성**
 - 녹색기술분야별 인력양성 체계화 추진
 - * 녹색기술-산업 수요 및 산업화 단계에 따른 인력양성사업 개편 등
 - 미래기반 핵심 연구인력 및 지역-산업 특성화 선도인력 양성
 - * 다학제간 연계 프로그램 확대, 해외 핵심연구인력 유치 및 공동연구 지원 확대, 녹색기술 산학협력 중심대학 및 거점대학 육성 등
- ▶ **녹색성장을 위한 글로벌 선도 시험·인증·표준화 기반구축**
 - 녹색기술 시험·인증 및 각 분야별 전문 표준 체계 강화
 - * 녹색기술분야의 시험·인증·표준 로드맵 및 체계 제정 등
 - 녹색기술 시험·인증·표준 인프라 기반 강화
 - * 시험·인증·표준 기관 육성 및 관련 시설 및 장비의 선진화 등

▶ 민간 및 정책금융기관에 의한 녹색기술금융 지원의 활성화

- 다양한 녹색기술 금융 지표 개발 지원
- 정책금융기관의 녹색기술금융 지원 확충

▶ 세계수준의 녹색기술 정보체계(가칭, 'Green Intelligence Program') 구축

- 녹색기술 관련 정보 DB구축 및 국내외 협력네트워크 구축
 - * 녹색기술 미래예측, 녹색기술/시장/산업 정보 DB 및 녹색기술정보 포털시스템 구축 등

5. 녹색기술 개발을 위한 국제협력 활성화

▶ 국제기구를 통한 녹색기술 강국과의 전략적 제휴 활성화

- 녹색기술 관련 국제기구, 녹색기술 표준구축 활동에 적극 참여
 - * IPCC, ITU 등 국제기구 녹색기술 활동 참여, 국내 시험평가기관의 해외진출 지원 등
- 다자 차원의 글로벌 녹색기술협력 거버넌스 구축에 참여
 - * OECD 글로벌 녹색성장 거버넌스 구축에 적극 참여 등

▶ 녹색기술 개발·확산의 글로벌화를 통한 녹색혁신역량의 제고

- 선진 녹색원천기술 확보를 위한 전략적 국제공동연구 활성화, 우수 녹색기술보유 기업에 대한 적극적인 M&A 지원
 - * 기초·원천분야 : 전략적 협력, 조기상용화분야 : 전략적 M&A 위주
 - * CLSF, IPHE 등 국제공동연구 프로그램에의 참여 확대 등
 - * 미국 로렌스 버클리(연)과 태양광이용 연료제조 분야 공동연구 추진 등
- 대 개도국 '그린' 협력을 위한 녹색기술의 적극적 확산
 - * 대 개도국 'Green Technology for All' 이니셔티브 추진 등

▶ 녹색기술 개발 국제협력 하부구조의 확충

- 해외 우수 녹색기술 연구기관의 국내 유치
 - * 세계적 녹색 기초·원천기술 연구기관의 전략적 유치 모색 등
- 우수한 해외 녹색기술인력의 활용 및 교류를 위한 기반 구축
 - * 해외 한인 녹색기술 석학 활용 프로그램('Ultra Green Program') 운영 등

- 녹색기술 개발 관련 해외 정보, 인물, 동향, 특허 DB 등을 구축·운영하면서 이를 기반으로 미래 기술예측을 추진

6. 녹색기술산업 분야 신성장동력 육성

▶ 녹색성장관련 핵심원천기술 및 상용화 기술 조기 확보를 통해 기업의 핵심역량 제고

- 주요 R&D과제를 차질 없이 추진하여 핵심원천기술 및 상용화 기술을 조기에 확보하고 부품·장비 국산화를 위한 제도적 지원
 - * (신재생에너지) 고효율 결정질 실리콘 태양전지 개발, 해양바이오연료 실용화
 - * (탄소저감에너지) CO₂ 포집·자원화, 상용·연구용 원전 조기개발

▶ 국제표준, 제품인증기준, 구매의무화 제도 등을 통해 초기 시장창출

- 신재생에너지 보급제도를 강화하여 기존 자발적 보급에서 의무적 보급으로 전환, 이를 통해 대규모 내수시장 창출
 - * (신재생에너지) 에너지 공급자의 신재생에너지 공급의무 할당제(RPS) 도입
- LED 보급·확산의 최대 장애요인인 높은 초기 투자비용의 극복을 위해, 공공부문이 초기 시장수요 창출을 선도
 - * (LED응용) 다양한 LED 제품의 표준 및 인증 제정

▶ 기술개발, 민간투자, 시장창출 등을 저해하는 규제 및 법·제도를 합리적으로 개선

- 상하수도, 물 재이용 분야에서의 민간자본 참여 활성화를 위해 관련법 제·개정
 - * (고도 물처리산업) 하·폐수 처리수 재이용 관련 법·제도 개선

▶ 적극적인 해외시장 개척을 통해 새로운 수출동력화 추진

- 국제 원전협력을 통해 수출기반을 조성·강화하고 원전 도입을 희망하는 국가들과의 다양한 원전 도입 기반구축 협력사업 추진
 - * (탄소저감에너지) 국제 원전협력을 통한 수출기반 조성 및 강화
- 법령개정, 인력양성 등 제도적 기반강화를 시작으로 R&D를 통한 핵심기술 중점개발 및 브랜드화를 통한 세계시장수출
 - * (첨단그린도시) 지능형 교통체계 수출, 한국형 저에너지 친환경주택 수출

③ 주요 지표 및 핵심사업

- ◆ 정부 녹색기술 R&D투자 규모, 개발된 기술의 사업화 실적, 선진국과의 기술개발 제휴, 저감된 탄소 배출량 등이 주요 성과지표
- ◆ 27대 중점육성기술을 포괄하는 녹색 핵심기술 개발 사업, 녹색기술 이전센터 사업 및 관련 인력 양성 사업, 녹색기술 정보체계 구축 사업 등

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
정부 녹색기술개발투자 규모(억원)	35,000	80,000	120,000	200,000
신성장동력 녹색기술산업투자 규모(억원)	17,500	40,000	60,000	100,000
녹색기술제품 세계시장 점유율(%)	8	10	13	18
녹색기술인력 양성수준(명)	37,000	45,000	50,000	70,000
녹색기술수준 향상실적 (선진국 대비 %)	80	90	94	100
온실가스 배출 저감량 (백만CO ₂ 톤)	47	129	356	700

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
녹색 핵심기술개발 사업					
녹색기술산업 분야 신성장동력 육성					
글로벌 녹색기술사업화센터 사업					
선도 녹색기술인력양성 사업					
광역권별 녹색기술클러스터 사업					
녹색기술 정보체계구축 사업					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

5. 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 녹색시장 선점을 위한 각국의 주도권 다툼 치열

▶ 온실가스 감축의 핵심, “산업의 녹색화”

- 에너지다소비 중심의 산업구조로 인해 산업부문(57%), 특히 제조업(산업부문 소비중 94%를 차지)에서 가장 많은 에너지를 소비

* 국내 부문별 에너지소비 비중(%) : 산업(57.5), 수송(20.4), 건물(19.8), 공공(2.3)

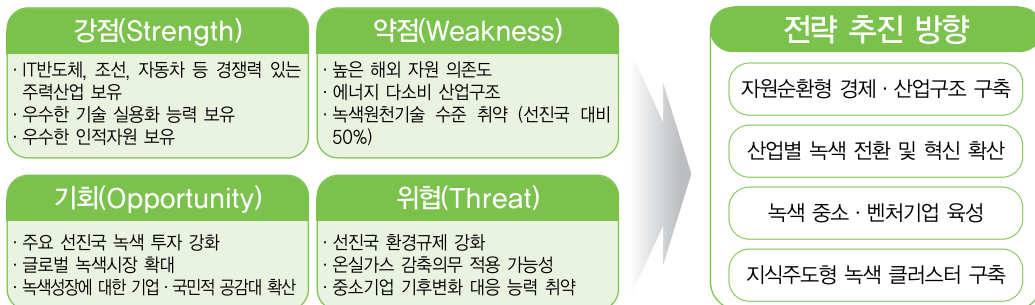
- 효율성 향상 노력 불구, 선진국 대비 에너지 효율성도 낮은 수준

* 에너지원단위(toe/천\$, 1차 국가에너지기본계획, '00년 불변 PPP기준) : 영국 0.13, 일본 0.15, 독일 0.16, 프랑스 0.16, OECD평균 0.18, 미국 0.21, 한국 0.22

▶ 녹색성장의 핵심, “녹색산업의 신성장동력화”

- 환경 및 온실가스 규제는 글로벌 시장의 룰(rule)로 급부상
- 전세계는 글로벌 녹색시장의 선점 및 주도권 다툼 치열

추진방향 저탄소 녹색산업 구조 전환 및 녹색산업 신성장동력화



2 추진전략

1. 자원순환형 경제·산업 구조 구축

▶ 자원순환 통합 관리체계 구축

- 천연·순환자원의 투입에서 폐기·재활용에 이르는 전과정의 흐름을 파악·분석하는 자원순환 정보체계 구축
- 폐기물, 하·폐수 등을 자원으로 인식하고 가치를 제고시킬 수 있는 자원순환형 경제구조 형성을 위한 기본법 제정 등 법령체계 정비
 - 종합계획 수립, 자원순환율·자원생산성 제고시책 추진 등
 - * (일본) 순환형사회형성추진기본법, (독일) 순환경제촉진 및 폐기물관리법

▶ 시장주도 자원순환 활성화 기반 구축

- 순환자원(폐기물)의 순환이용체계 선진화
 - 현행 분산 수거체계의 광역화 등을 통한 규모의 경제 확보, 순환자원의 유통구조 개선, 자원순환 산업분야의 규제 선진화
- 순환자원(폐기물) 재활용 제품 시장 창출
 - 재활용 제품에 대한 우선구매를 유도하고 재활용 희귀금속 중심의 비축규모를 확대

▶ 자원순환산업 성장 동력화

- 재활용 대상 폐기물에서 금속을 추출하는 도시광업(폐금속 재활용 산업) 활성화
 - 도시광업 대상 확대, 관련 자원 재활용 기술개발 촉진, 폐금속 자원 재활용 산업 육성
- 건설폐기물에서 생산한 고품질 순환 골재 보급 촉진
 - 순환골재 재활용 제품 보급 확대, 건설폐기물 감량화, 고품질 순환골재 사용 인프라 구축

2. 산업별 녹색전환 및 혁신 확산

▶ 주력산업 녹색혁신 및 성장엔진 확충

- 주력제조업의 경쟁우위를 바탕으로 공정 단축·혁신(예 : Finex공법), 신기술 융합 등을 통해 '20년까지 세계 녹색시장의 선두주자로 부상

- 기업문화를 포함한 가치사슬 전 과정의 녹색경영체제 확산으로, 기후 변화 대응과 함께 Made in Korea 브랜드 이미지 제고

▶ 생산 - 물류 - 마케팅 - 서비스에 이르는 전과정 녹색전환

- 그린 IDC모델개발, 산업분야에 대한 EMS(Energy Management System) 도입 등 IT접목을 통한 녹색화 촉진
- 녹색 유통·물류, 제조업의 서비스화, 친환경 디자인, 녹색서비스 확산을 통한 에너지 저소비형 산업구조 구축

▶ 건설 생애주기 전단계의 녹색화 및 친환경 농식품 산업 육성

- 친환경 설계법 확산, 건설 폐기물 등 친환경 자재 사용 확대, 자재생산·시공·유지관리 및 폐기까지 건설 전과정 공정혁신
- 빌딩농장 확산, 화학비료·농약절감 등 친환경 농업생산체계 구축 및 친환경 어구개발, 자연친화적 신소재 및 고부가 종자 산업화

▶ 녹색산업 해외진출 및 수출 확대

- 국내외 전시회를 통한 세계시장 진출 교두보 확보, 친환경 플랜트 프로젝트 발굴, 유망 수출품목 발굴, 녹색산업 해외 M&A지원
- 녹색산업분야 외국기업의 국내투자를 유도하고 외국인 투자 인센티브를 녹색산업 유치에 적합하도록 개선

3. 녹색 중소·벤처기업 육성

▶ 기후변화에 대비한 중소기업의 대응 역량 제고

- 녹색정보망 구축, 녹색도 진단, 감축활동기술지원, 온실가스 인벤토리 교육, 자문서비스 등을 통해 중소기업의 온실가스 감축활동을 지원
- 「그린팩토리」운동 추진으로 온실가스 감축, 에너지 고효율 공장으로 전환 촉진제공
 - 친환경 공정혁신 시스템 구축 지원, 에너지 고효율 장비 보급 지원 등

▶ 대·중소 그린파트너십을 통한 중소기업 녹색역량 강화

- 대·중소기업간 Supply Chain을 활용한 그린 파트너십을 통하여 대기업의 녹색경영 노하우, 기술이전, 환경규제대응 방안 등을 지원

- 모기업과 협력업체간 온실가스 감축 목표 수립 및 이행 프로그램을 개발하고 온실가스 감축사업 협력체계를 구축
 - * 모기업과 함께 협력업체의 온실가스 감축사업을 발굴하여 모기업은 온실가스 감축 기술 및 재원을 제공하고 감축사업에 대한 국제적 수준의 검증체계인 MRV(Measurable Reportable Verifiable)를 거쳐 모기업은 감축실적을 확보
- 그린파트너십을 이용한 국제환경규제 사전대응 기반 마련
 - * 공급망 내 물질정보 전달체계 구축, 국제환경규제 종합지원시스템 구축, 운영 등 국제환경규범 선도기반 마련
- ▶ **녹색 중소기업 성장기반 확충**
 - 녹색중소기업에 대한 창업자금, 금융 및 펀드 등 지원 확대를 통하여 녹색 중소·벤처기업의 창업을 촉진
 - 유망 녹색 중소·벤처기업에 대해 세제, 정책자금, 인력개발, R&D, 판로, 마케팅, 해외시장 개척, 수출 등을 종합 지원

4. 지식주도형 녹색클러스터 육성

- ▶ **지역별·산업별 특성을 살린 한국형 녹색 스타 클러스터 조성**
 - 녹색산업 집적 현황, 입지여건 및 지역의 혁신역량 등을 토대로 산학연간 협력, 혁신, 경쟁이 선순환되는 녹색 클러스터 조성
 - 신재생에너지, 주력산업 녹색혁신 및 자원순환 클러스터 등 유형화
 - 지역 선도·전략산업 등 기존 시책과 연계하여 시너지 효과 제고, 교육·체험·오락과 연계한 범국민적 녹색클러스터 조성
 - 클러스터별 민간주도 지원단 설치, 선진기술 유치, 전주기 원스톱 지원체계 구축 등을 통해 글로벌 브랜드 클러스터로 육성
- ▶ **그린산업단지 구축(산업단지 녹색화)**
 - 생태산업단지 구축
 - 단지내 폐에너지 및 부산물의 순환망 구축으로 외부 투입을 최소화하고 자원 및 에너지의 자급자족을 추구하는 시스템 구축
 - 단지내 온실가스 인벤토리 구축 및 지붕의 태양광 발전, 태양열·지열 냉난방, 자전거 출퇴근 활성화 등을 통해 탄소배출 최소화

－ 저탄소 산업단지 구축

- 산업단지의 다양한 중소규모 온실가스 감축 사업을 연계, 프로그램 CDM* 사업화하여 창출 수익을 재투자
 - * 중소 규모 온실가스 감축사업을 촉진하기 위해 지역·규모·사업수에 상관없이 하나의 프로그램으로 묶어서 추진하는 CDM사업
- RDF(Refuse Derived Fuel, 폐기물 고형연료화)활용 열병합 발전 추진

－ IT접목 Ubiquitous 산업단지

- IT기술을 활용한 폐자원관리, 에너지·자원의 순환경로 파악 및 최적화경로 제공, 오염물질의 자동관리 가능한 시스템 구축

③ 주요지표 및 핵심사업

◆ 자원순환형 경제·산업구조 구축을 통해 '20년까지 자원순환율 17.6%달성

◆ 녹색산업 구조전환, 녹색제품 수출동력화, 녹색 중소기업 육성 등을 통해 '20년까지 주력산업 녹색 제품 수출비중 22%로 확대

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
자원순환율(%)	17.0	17.6	18.4	19.8
주력산업 녹색제품 수출비중(%)	15	22	30	35
대중소 그린파트너십 참여기업(개)	1,500	2,900	5,000	9,000
그린산업단지 구축 대상(개)	10	20	30	45

* 자원순환율 = 폐자원 재활용량 / 국내 물질·자원의 총 투입량

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
도시광업 활성화					
주력산업 녹색혁신					
녹색 클러스터 조성					
그린 산업단지 구축					
대중소 그린 파트너십 확산					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

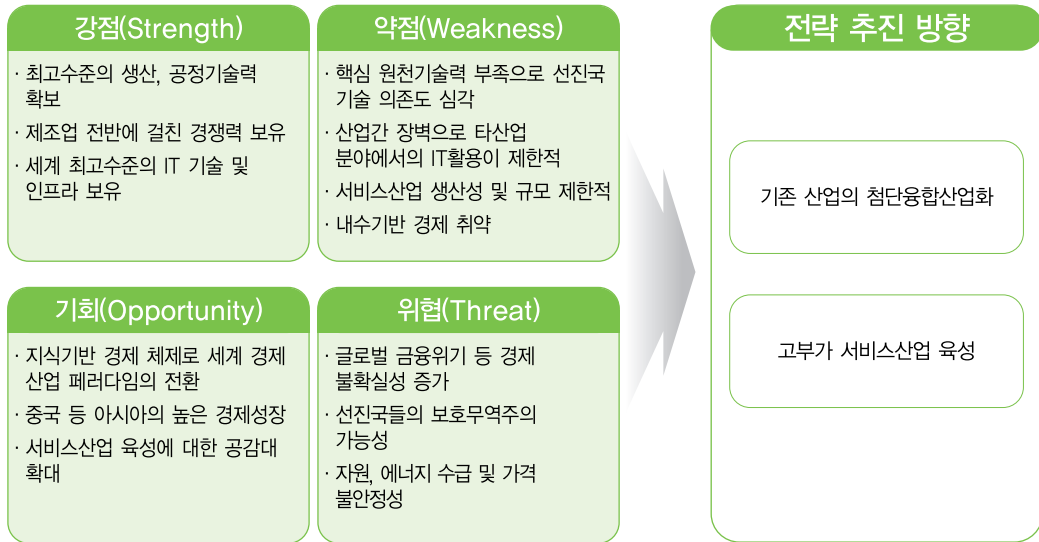
6. 산업구조의 고도화

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 산업간 · 기술간 융합과 경제의 서비스화가 진전

- ▶ 포스트 교토체제 진전에 따라 선진국을 중심으로 온실가스 감축을 통한 저탄소형 산업구조 전환이 최대 현안과제로 부각
 - 지식서비스산업의 전략적 육성 등을 통해 산업구조 고도화 추진
 - * 미국 「Innovate America」, EU 「EU 서비스지침」, 일본 「신산업 창조전략」, 대만 「서비스산업 발전정책 및 행동방안」 등
 - 지식과 기술혁신이 유형자산 보다 중요한 생산요소로 등장
 - * OECD 주요국가의 GDP 중 50% 이상이 지식에 기반한 것으로 추정(OECD, 2000)
- ▶ 에너지 다소비 산업 중심의 구조를 통한 경제성장으로 인해 기후변화 및 에너지수급 변화 대응력이 낮음
 - 단위 부가가치 당 에너지소비가 매우 높음
 - * 에너지원단위(TOE/천\$, '04) : 한국 0.348, 일본 0.108, 영국 0.147, 미국 0.217, OECD 평균 0.199
 - 최근 들어, 성장잠재력이 큰 미래유망산업인 IT · BT · NT 등 신기술과 기존 기술 및 산업간 상호 융합이 촉진
 - * 세계수준 대비 국내 융합기술수준('04) : (IT) 83.9, (BT) 61.9, (NT) 58.1

추진방향 첨단 융합신산업 분야 및 고부가서비스 분야 핵심산업 발굴



⇒ 시장수요를 감안한 목적·가치지향적 연구개발 지원
 융복합화를 통한 새로운 제품·서비스 창출 촉진을 위한 법·제도 개선
 시장기반 확충을 위한 산업생태계 조성
 범정부 차원의 해외진출 통합지원을 통한 새로운 수출동력화 추진
 융합을 활성화하는 산·학·연·관 거버넌스 구축

2 추진전략

1. 첨단융합산업 육성

▶ 시장수요를 감안한 목적·가치지향적 연구개발 지원

- (바이오·의료) 메다-바이오진단시스템 개발, 진단의료영상진단기기 개발 등
 - * 세계 바이오산업 시장규모 : ('07) 1,123억 → ('10) 1,535억 → ('15) 3,090억\$
- (로봇) 사회안전로봇, 의료로봇, 가사지원로봇, 수송로봇 등 개발
 - * 세계로봇시장 전망 : ('07) 81.3억 → ('13) 300억 → ('18) 1,000억\$

▶ 융합산업의 발전을 저해하는 법·제도의 합리적 개선

- (방통융합) 방송통신을 통합적으로 규정하는 법을 제정하고 일관된 규제체계 마련
 - * 미래 성장분야로 예상되는 차세대 IPTV, 4G 이동통신, DMB, 3차원실감방송 분야 원천기술을 개발하고 국제표준화 선도
- (로봇) 로봇표준 확산 및 품질인증제도 마련
 - * 융합인프라 조성, 부품·기반기술 개발('10) → 융합제품·서비스 상용화, 부품·기반기술 표준화('13) → 융합제품·서비스 다양화, 기반기술 국제표준선도('18)

▶ 융합을 활성화하는 산·학·연·관 거버넌스 구축

- (신소재·나노) 네트워크 활성화 및 기술센터 설립 등
 - * 소재분야별 기업컨소시엄 구축, 나노융합산업기술센터 설립으로 산·학·연 연계 강화
- (고부가 식품) 고부가 식품생산을 위한 첨단식품 클러스터 조성

▶ 융합의 속도를 높여 시장을 선점하고, 새로운 수출동력화 추진

- (고부가 식품) 한식당 전략적 진출 등 한식세계화 추진
 - * 추진체계 등 산업화 기반 구축('10) → 세계화 메뉴·BI개발 및 표준화('12) → 홍보강화, 한식 브랜드 확산('13~)
- (IT융합) 공공분야의 RFID/USN 적용 성공모델을 개도국에 수출
 - * 항만·고속도로 톨게이트 등 연결로 통합 물류 관리, 주류·귀금속 등의 유통 투명화

2. 고부가서비스산업 육성

▶ 글로벌 헬스케어 육성

- 외국인환자 유치에 위해 의료기관 국가인증제를 도입, 외국인환자 대상 의료관광비자 신설, 의료분쟁 매뉴얼 보급 등 추진
 - * 외국인환자 유치 목표 : ('08) 2.7만 → ('13) 20만명
- U-헬스 사업을 위한 의료법 등을 개정하고 원천기술 개발, 표준·인증제 도입 및 상용화모델 발굴 지원
 - * U-헬스서비스 이용률 : ('08) 0.02% → ('13) 14.8% → ('18) 40.0%

▶ 글로벌 교육서비스 육성

- 우수 외국교육기관 및 유학생 유치를 위한 제도정비 및 교육과정·교육정보화 해외진출 지원을 확대
 - * 외국인유학생 수 : ('08) 6만 → ('13) 10만 → ('18) 15만명
 - * 교육정보화 등 종합적 교육컨설팅 국가 : ('08) 4 → ('13) 8 → ('18) 15개
- U-러닝 확산을 골자로 e-러닝 산업발전법을 전면 개정하고 U-러닝 시범사업을 추진하며 콘텐츠와 핵심기술개발을 지원
 - * U-러닝 이용률 확대 : ('08) 45 → ('13) 65 → ('18) 80%

▶ 콘텐츠·SW산업 육성

- 게임, 영상·뉴미디어, 가상현실, 창작·공연·전시 등 핵심 CT기술 개발 및 차세대 융합형 콘텐츠 산업 전략적 육성
 - 「드라마펀드」 조성, 「HD 드라마타운」 구축 등 콘텐츠 제작기반
 - 「글로벌 게임허브센터」를 구축 등을 통한 IT서비스의 수출 지원
- 융합 SW 원천·상용화 기술개발 지원, 「고용계약형 SW 석사과정 확대」 등을 통해 맞춤형 인력양성
 - * SW 수출규모 : ('08) 58억 → ('13) 81억 → ('18) 114억\$

▶ MICE·융합관광 육성

- 민관 공동 「MICE Alliance」 구성, 참가자 입국절차 간소화 및 MICE 패키지 상품을 개발하며, MICE 복합단지를 조성
 - * MICE 관광객 수 : ('08) 58만 → ('13) 158만 → ('18) 318만명
- 갯벌, DMZ 등을 활용해 생태관광지를 조성하고 우수한 생태관광자원에 대해 생태관광 인증제 도입 및 명품아울렛 관광지화

3 주요 지표 및 핵심사업

- ◆ IT융합 기술 수준을 '13년까지 최고 대비 90%까지 확보
- ◆ 로봇산업 국내 생산 규모를 '13년까지 4조원 달성
- ◆ 외국인 환자 유치 '13년까지 20만명을 목표로 추진
- ◆ MICE 유치를 활성화 하여, MICE 관광객 수를 '13년까지 158만명으로 확산

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
IT융합 기술 수준 (%)	90	95	100	100
로봇산업 국내 생산 규모 (조원)	4	25	30	30
외국인 환자 수 (만명)	20	35	50	60
MICE 관광객 수 (만명)	158	320	380	450

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
해외환자 유치					
MICE유치 활성화					
방송통신융합서비스 활성화					
IT융합 핵심원천 및 상용화 기술개발					
세계 서비스 로봇 기술 선도					
신소재·나노 기술역량 확보					
바이오 의약품 개발					
고부가 식품 전략품목 개발					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

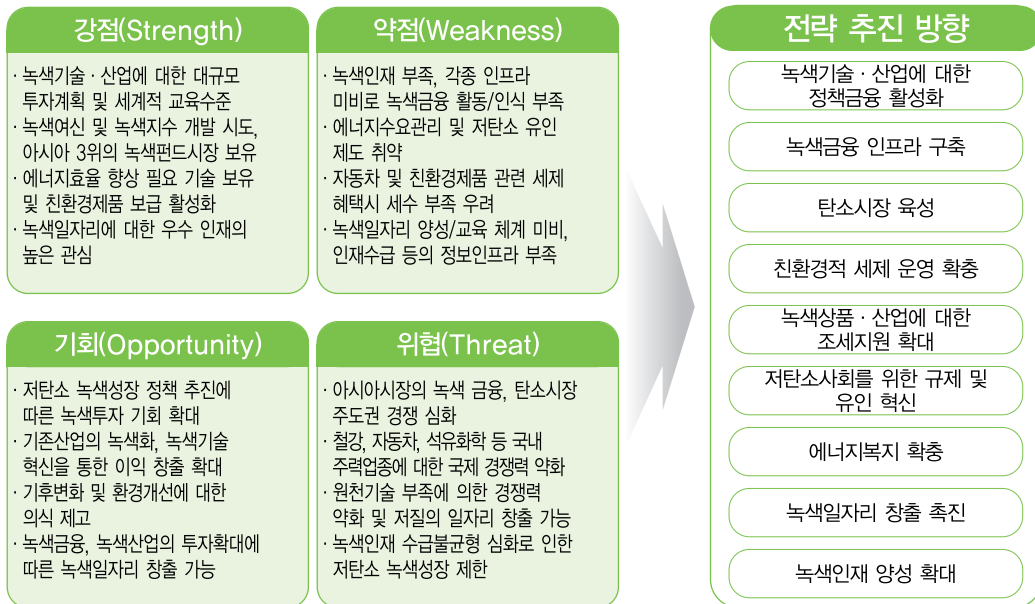
7. 녹색경제 기반 조성

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 녹색금융, 규제, 세제, 인재양성 등을 통한 성장 유도

- ▶ 주요 선진국들은 녹색금융 추진, 탄소배출 및 에너지소비 규제, 친환경적 세제, 인재양성 등을 통해 녹색경제 성장 기반을 구축 중
 - 민간 협력하에 녹색금융 추진, 탄소시장 육성, 탄소세 도입 또는 에너지세 강화, 녹색인재 양성 및 녹색일자리 창출에 적극적
 - * 주요 선진국은 녹색금융을 위한 세제지원, 대부자책임 등의 정책 추진
 - * 글로벌 인사이트는 미국에서 녹색일자리 비율이 '38년 10%('06년 0.5%)까지 확대 예상
- ▶ 국내도 녹색펀드 조성, CDM추진 등 녹색금융과 탄소시장이 일부 시도되고 있으나, 제도, 규제, 세제, 인재양성 등의 기반 조성 미흡
 - 녹색대출 개시, 녹색주가지수 개발, CER확보 사업이 일부 이루어지고 있으나 제도·기술 인프라 미비로 녹색금융·탄소시장 활성화에 제약
 - * 녹색투자펀드에 대한 관심 부족, 녹색여신도 일부 은행에서 부분적 시행
 - 친환경적 규제, 세제 등의 기반이 취약하고 핵심인력 양성체계 미흡

추진방향 녹색금융, 친환경 규제·세제, 인재양성 등의 인프라 확충



2 추진전략

1. 녹색기술·산업에 대한 정책금융 활성화

▶ 녹색기술·기업에 대한 정책자금 지원 확대

– 정책금융기관을 통한 녹색기술·기업에 대한 정책자금 지원 확대

- 녹색 중소기업 및 벤처기업에 대한 정책자금 지원 확대
- 탄소펀드, CDM사업 및 해외금융기관과의 연계 투자 확대
 - * 캐나다 정부는 SDTC를 설립하여 SDTC가 온실가스 감축 기술 개발을 지원하기 위해 설립한 펀드인 SDTF에 출자, 동 펀드는 프로젝트 비용의 최대 33%까지 지원
 - * 일본은 국책은행과 민간기업 공동으로 1,4억달러의 일본온실가스감축기금(JGRF)을 조성하여 CDM/JI사업을 통해 약 1,500만톤의 배출권 구매(08.6월 현재)
 - * 핀란드는 탄소배출권구매프로그램(Finnder)을 통해 CDM/JI에 의한 700만톤의 배출권을 구매하고, 향후 2012년까지 3백만톤을 추가 구매할 예정

- 정부 보증 및 수출보험 확대를 통해 녹색기업에 대한 자금 지원 유도
 - * 프랑스는 환경·에너지관리청(ADEME)과 중소기업개발은행(BDPME)이 공동으로 재원을 마련하여 에너지효율 및 재생에너지 투자사업 대출에 대해 보증 지원
 - * 미국의 경우에도 에너지부(DOE)에서 에너지 프로젝트의 신기술 조기 상용화를 위해 대출보증 프로그램을 마련하여 2008년 385억 달러 규모의 보증 지원
- 민간주도의 매칭펀드에 대한 정책자금 지원을 확대, 자본시장을 통한 민간 금융회사의 녹색기술·기업 지원 유도
 - * 호주의 Renewable Energy Fund는 제2세대 Biofuel 기술에 대한 프로젝트에 매칭펀드 방식으로 지원

2. 녹색금융 인프라 구축화

▶ 제도적 인프라 구축

- 투자, 여신, 신용평가, 회계 등 주요 법·제도에 환경요건 반영
 - * 대부자·수탁자 책무에 환경고려 의무화, 연기금 및 퇴직연금 등의 녹색투자 촉진(영국의 수정연금법), 신용평가 및 회계 제도 보완
- 기업 녹색경영 정보공개 촉진을 통한 금융기관의 정보활용 유도
 - * 프랑스, 미국 등은 회사법, 기업공시 요건에 녹색경영정보 반영
- 녹색금융상품 개발·보급 촉진을 위한 녹색금융투자업 육성기반 구축
 - * 녹색금융상품 투자시 세제지원, 해외관련상품 정보시스템 구축, 해외 녹색투자기관의 국내투자 및 기술이전 촉진, 녹색투자 전문기관 설립지원
- 녹색금융상품 관련 위험관리 및 투자자보호 기반 구축
 - * 녹색기업·산업 투자위험관리 상품 도입, 업계 자율기반 구축, 관련 상품에 '그린마크(가칭)' 부여, 상품명칭, 상품설명서, 운용보고서 등에 정보 공개

▶ 기술적 인프라 구축

- 여신·투자기관의 녹색투자 촉진을 위한 기업·환경 정보 DB 제공
 - * 기업 녹색경영성과 및 리스크, 녹색사업 추진현황, 녹색기술 보유현황 등
- 녹색기업 분석평가(Rating) 체계 강화 및 녹색지수 개발

- * 녹색기업의 분석평가 기능(평가모델) 확충, 녹색경영 및 녹색산업 지수 개발

▶ 인적 인프라 구축

- 기존 금융인력 대상으로 녹색기술·산업에 대한 교육 강화를 통해 녹색금융분야의 전문인력 양성
 - * 금융기관 연수과정 및 금융MBA에 녹색금융 전문과정 보완
- 녹색금융에 대한 소비자 인식 제고 등을 위한 녹색금융 소비자에 대한 교육·홍보 강화
 - * 녹색금융 공익광고, 모의녹색투자 경진대회 개최, 녹색금융 국제컨퍼런스 및 펀드박람회 개최

3. 탄소시장 육성

▶ 배출권 거래제도 도입

- 사회적 합의를 거쳐 배출권거래제 방식 확정 및 법적 기반을 마련하고, 산업계, 금융기관 등을 대상으로 배출권 거래제 시범 실시
 - * 탄소시장 활성화를 위해 탄소배출권거래소(Korea Carbon Exchange) 설립
- 국제 협상, 국내 산업 경쟁력 등을 고려하여 단계적으로 배출권 거래제 도입 및 적용 대상 확대
 - * 1단계(법적 기반 마련) → 2단계(시범 사업) → 3단계(배출권 거래제 도입)

▶ 탄소시장 활성화 추진

- 탄소 배출권 관련 제도 정비 및 탄소배출권 전문 거래기관 육성 및 파생 상품 개발
 - * 국내 탄소시장 창출 규모 : ('13) 0.5 → ('30) 4 → ('50) 5조원
- 해외 탄소 배출권 확보를 위한 인센티브 제공 및 개도국 CDM 사업에 대한 신용보증한도 확대 등 금융 서비스 지원

▶ 아시아 탄소시장의 허브 육성

- 주요 아시아 개도국에 우리의 거래 제도 및 운용 노하우 전수
- 우리 주도로 범아시아 지역을 통합하는 탄소배출권 거래소 및 탄소은행 설립 검토
 - * 범아시아 배출권거래소 거래 규모 : ('13) 1천억 → ('30) 3천억 → ('50) 5천억\$

4. 친환경적 세제 운영

▶ 중장기적으로 환경친화적 에너지세제로의 개편 추진

- OECD 국가들은 기후변화 대응, 에너지절약 유도 및 신성장동력인 녹색성장 지원을 위해 '90년대 부터 에너지세제를 강화
 - * 기존 에너지세제를 유지하면서 세율을 인상(독일)하거나, 기존 세제와 별도로 탄소세를 도입(핀란드 등 북유럽국가)하는 방식으로 에너지세제 강화
- 우리나라도 '13년 이후 온실가스 의무감축국으로 지정될 가능성*에 대비, 에너지세제의 환경세적 기능 강화 필요
 - 현행 에너지세제는 에너지절약·온실가스 절감보다 산업지원 측면에서 세율체계가 설계되어 에너지의 사회적 비용이 과소 반영
 - * '08~'12년간 선진 38개국의 온실가스 감축이행이 진행 중이며, Post-2012 체제 논의결과에 따라 '13년부터 우리나라도 온실가스 감축의무국으로 지정될 가능성

▶ 대외여건, 해외사례 등을 감안 환경친화적 에너지세제 개편 방안 마련

- 일본·중국 등 주변국의 환경세제 도입동향, 기후변화협약에 따른 의무감축량 등을 고려하여 에너지세제개편 시기 결정
 - 우리나라만 환경세제 강화시 경쟁력에 비해 산업경쟁력 약화 우려
- 현행 에너지세제를 유지하면서 세율을 조정하는 방안과 탄소세 별도 도입 등 구체 개편방안은 해외사례 검토·의견수렴 등을 통해 결정

▶ 환경친화적 에너지세제 개편에 따른 보완대책 병행 마련

- 에너지세제 강화로 인한 국내기업의 산업경쟁력 약화 방지를 위해 배출권거래제와 탄소세 연계 방안 검토
 - * 영국은 정부와 온실가스 감축협정을 체결한 기업이 감축목표치 달성시 기후변화세 80% 감면
- 또한 에너지세제 강화는 저소득층에 대한 소득분배를 악화시킬 가능성이 있으므로 에너지복지 프로그램 등 세출측면에서의 지원방안 마련
 - * OECD, EU Directive : 소득분배 개선을 위해서는 세금감면보다는 재정지출(사후적인 재정지원 및 직접보조) 수단 강화가 바람직하다고 권고

5. 녹색상품 · 산업에 대한 조세지원

▶ 친환경제품에 대한 조세지원

- 현행 배기량에 따른 자동차 세제를 이산화탄소(CO₂) 배출량 및 연비기준 등으로 개편하는 방안을 중장기적으로 검토
 - * 한미 FTA 발효일부터 배기량 2천cc를 초과하는 승용자동차의 개별소비세를 매년 인하하여 발효 3년 후부터는 배기량과 무관하게 동일하게 과세할 예정이므로 그 이후에 자동차 세제 부과기준 변경 검토 가능
- 환경친화적 재화와 서비스 이용을 촉진하는 방향으로 세제운영

▶ 녹색투자 확대를 위한 세제운영

- '09년 말 일몰예정인 에너지절약시설 투자세액공제 일몰 연장 검토
 - 다만, 소수 대기업에 대한 세액공제액의 지나친 집중을 방지하기 위해 세액공제액 한도 설정
 - * 에너지절약시설에 대한 투자를 유도하기 위해 당해 투자액의 20%를 법인세 또는 사업소득세에서 공제(∼'03)
- 에너지 신기술기업에 대해 법인세 감면 등 세제지원 방안 검토
 - * 다만, 에너지 신기술기업이 중소기업이나 벤처기업에 해당하는 경우에는 현재도 '창업 중소기업 · 벤처기업에 대한 세액감면(4년간 50% 세액감면)'이 적용됨

▶ 환경관련 부담금 및 부과금 등의 구조 개선

- 국내 에너지 및 전력부문의 환경유해보조금은 환경친화적이면서 경제적 부작용을 최소화시키는 방향으로 개편
- 일반회계에서 수행할 사업이나 조세와 성격이 유사한 부담금은 일반 세금으로 전환하여 부담금과 특별회계의 연계성 강화

6. 저탄소 사회를 위한 규제 및 유인 혁신

▶ 경제-환경 상생 촉진을 위한 규제 및 유인 기반 확충

- 에너지효율 및 자원생산성 향상 촉진
 - * 에너지소비효율 등급표시 대상제품 확대, 에너지효율향상 의무화제도(EERS) 도입 검토 등
- 신재생에너지 개발 · 이용 · 보급 확대 지원

- * 신재생에너지 공급의무화 제도(RPS) 개편, 그린홈 지원제도 등
- 탄소배출권 거래 및 탄소시장 기반 조성
 - * 거래소 관련 법령 정비, 배출권 정보 제공시스템 구축 등
- ▶ 주력산업의 대외경쟁력을 고려한 규제 및 지원 방안 마련
 - '자동차 온실가스 배출저감을 위한 제반규제 강화 검토
 - * 선진국 수준의 자동차 연비기준, 온실가스 배출허용기준 도입 등
 - 무역환경규제에 대한 선제적 대응
 - * EU, 중국 등 주요국 환경규제에 대응한 중소기업 수출 경쟁력 강화 지원 등
- ▶ 녹색경제활동 지원 확대 및 중복·불합리 규제 개선 추진
 - 온실가스 감축실적 등록, 검·인증된 감축실적 정부구매 등을 통한 조기감축(Early action) 인센티브 제공
 - * 온실가스 감축실적 검·인증 지침 마련, 국내 탄소시장 활성화를 위한 조기행동 크레딧 거래시장 구축 추진 등
 - 제품·생산과정·건물 관련 온실가스 배출량 표시 도입 등 녹색 등급·인증제도 시행 확대
 - * 에너지소비제품별 온실가스 배출량 표시, 탄소라벨링 인증제품 점진적 확대, 녹색건축물 등급·인증제도 시행 확대 등
 - 경유차 환경개선부담금 등 각종 환경관련부담금 개선 추진

7. 에너지 복지

- ▶ 에너지 복지부문 자원의 지속성·효과성 제고
 - 보일러 교체, 단열시공 등 저소득층 주택 에너지효율 개선사업을 통해 에너지 비용부담 절감 지원
 - 국민임대아파트 등에 태양광 등 신재생에너지 시설 보급 확대
 - 사회복지시설의 노후화된 에너지 설비를 신재생에너지 설비로 개체 지원
- ▶ 기초에너지 사용권 확립
 - 최소한의 적정에너지 사용량 보장 및 에너지복지 사각지대 해소
 - * 실태조사를 통해 최저생계비 중 광열비 산정기준 개선 및 지원대상 확대

- 친환경 에너지세제 도입에 따른 보완대책 마련
 - * 사회적 형평성을 고려, 저소득가구 대상 등유 특소세 인하 등 검토

▶ **민관 공동참여 기반 확대**

- 에너지복지 예산 지속적 확충 및 복지자원 형성에 민간 참여 유도
 - * 중장기적으로 복지 관련 예산 지출효율성 검토 등을 통해 에너지복지 소요 재원을 최대한 마련
- 에너지 공기업을 중심으로 기업의 사회적 책임(CSR) 제고
 - * 공급중단 유예, 요금할인 등 에너지 공기업 자원프로그램 강화
 - * 기업의 에너지 복지 지원 활성화를 위한 인센티브 확대 등

▶ **에너지 복지 지원방식 및 전달체계 효율화**

- 중앙정부, 지자체, 민간의 유기적 협조체계 구축 및 관련 부처간 협력강화 등
 - * 에너지지원 관련 기초통계 확충 및 에너지복지 종합정보 시스템 구축 등
- 에너지빈곤층에 대한 현물(등유, 연탄 등)지원 추진 및 중장기적으로 Energy Voucher제도 도입 검토

8. 녹색 일자리 창출 촉진

▶ **녹색기술 · 산업 개발, 공공재원 투입을 통한 장 · 단기 일자리 창출**

- 녹색 뉴딜 사업 추진을 통한 일자리 창출
 - * 녹색 성장과 연계성이 강하고 고용창출 효과가 높은 9개 분야, 36개 사업 추진('09~'12)을 통해 약 90여만개 일자리 창출
- 기술개발 · 산업 녹색화 전환에 따른 일자리 창출
 - * 27대 중점 녹색 기술의 개발 · 상용화 관련 일자리 창출
 - * 그린 IT육성 및 IT융합 경제 · 산업 녹색화에 따른 녹색 인력 수요 창출
 - * 기존산업의 녹색화 촉진을 통한 일자리 창출(기존 사업장의 녹색 전환에 필요한 직접 인력 수요 확대 및 녹색 작업장으로의 혁신 지원 표준개발, 컨설팅, 교육등 사업 모델 창출을 통한 간접 일자리 창출 등)

▶ **녹색 인력 고용 연계 · 유지 기반 마련**

– 녹색 사회적 기업의 적극적 육성

- * 자립기반 구축시까지 일정기간 재정 지원 및 경영, 노무, 회계 등 전문적 자문 및 정보 제공 등 지원

– 녹색 친화적 국가기술 자격 정비(Green 자격증 도입 등)

- * 기존 자격증에 환경친화적 영역에 대한 추가 시험, 교육, 훈련 등을 통해 Green 자격증 부여

– 녹색일자리 종합정보 네트워크 구축

- * 녹색인재 수급현황, 직업 전망 등의 수급정보 및 일자리 매칭 서비스까지 지원하는 종합정보체계 구축 등으로 고용 활성화 유도

▶ 양질의 녹색일자리(Decent Green Job) 창출 추구

– 녹색일자리 창출 등 모니터링 강화

- * 일자리 종합 정보 DB 기반 일자리 현황, 근로 조건, 산업안전 기준 등에 대한 현황파악, 분석 정보 제공
- * 취급 발생화학 물질의 유해성, 작업환경 실태 등을 토대로 사업장 차등관리를 통해 유해 물질 노출 수준을 저감시키는 Green 사업 추진

– 녹색 작업장으로서의 근무환경 개선 지원

- * 중소기업의 녹색 작업장 전환 지원 강화 및 산업재해 유발, 유해물질 취급 공정을 근로자 친화적으로 전환 추진

9. 녹색인재 양성 확대

▶ 녹색기술 · 산업 핵심인재 양성

– 교육-연구 연계를 통한 녹색기술개발 핵심인재 양성

- * 국가핵심연구센터, 지역혁신센터 등을 활용 녹색기술개발 선도 연구센터 지원, 산 · 학 · 연 연계 공동연구를 통한 인재양성

– 녹색기술개발을 촉진하는 융합형 인재 양성

- * 융합연구에 대한 기획 연구에 기반하여 교육과연구 프로그램의 결합 등

– 대학의 녹색 교육 활성화

- * 대학 녹색 교육의 Green Fellowship · Scholarship 지원
- * 특화된 녹색기술 과정 개발, 교육 실행과 취업 연계 프로그램 개발 및 인증

– 녹색산업 인재 양성

- * 기술경영학, MBA, 벤처금융, 경제학 등의 분야에서 녹색기술과의 융합 유인하는 Green Fellowship, Green Scholarship 제공
- * 중장기적으로 녹색기술과 기후변화 관련 수요를 교육하는 특성화 대학원 육성(녹색기술과 온실가스 감축, 기후변화 적응, 협상 등의 전문성의 융합)

▶ **녹색인재의 원활한 활용 촉진**

– 기존 인력의 녹색인재로의 전환시스템 확충

- * ‘녹색화 전문기술인재 현장재교육 프로그램’, 중소기업의 기존 기능인력이 녹색인재로 전환·배치되도록 지원하는 ‘녹색훈련컨소시엄 사업’ 등 확충, 기업의 사내대학 및 사내교육 등을 통해 녹색인재 양성 프로그램을 운영할 수 있도록 지원

– 해외 녹색기술인재의 활용 등 글로벌 협력 촉진

- * 녹색인재의 유입을 촉진하는 ‘녹색비자’ 추진, 한민족과학기술자 네트워크(KOSEN) 구축 등 네트워크 강화로 실질적 공동 연구, 산학연 교류 촉진

▶ **녹색기반 평생교육체제 확립**

– 초·중등 교육의 녹색화

- * 녹색인재 저변 확대를 위해 조기 교육 시스템 확보
- * 교사 대상 녹색 교육 프로그램 제공 등 녹색 교육 훈련 활성화

– 사회인 대상 녹색 재교육 및 평생 교육 지원 강화

- * 평생학습과 지속적 역량 개발을 촉진하는 자격 제도 정비

– 소외계층 평생교육 지원 사업을 확충하여 사회인 대상 친환경 교육 체제로 전환

③ 주요 지표 및 핵심사업

- ◆ '20년, 국내 탄소시장 창출 규모 2조원 확대
- ◆ '20년, 에너지 빈곤가구 비중 3.5% 축소
- ◆ '20년, Green 사회적 기업 수 500개 확대

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
국내 탄소시장 창출 규모(조원)	0.5	2	3	5
에너지 빈곤가구 비중(%)	5.0	3.5	3.0	1.0
Green 사회적 기업 수(개)	40	500	600	800

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
녹색기술 · 산업에 대한 정책금융 활성화					
녹색금융 인프라 구축					
탄소배출권거래소 설립 및 운영					
탄소배출 규제					
친환경 에너지세제 개편					
녹색상품 · 산업에 대한 조세지원					
기초에너지사용권 확립					
취업취약계층에 대한 녹색일자리 제공 및 훈련 강화					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

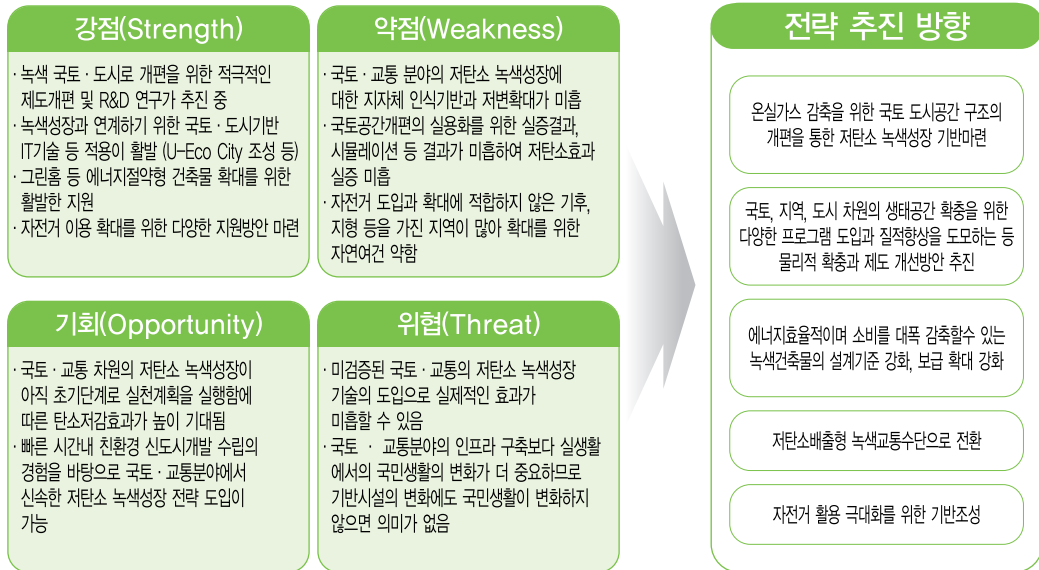
8. 녹색국토 · 교통의 조성

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 탄소저감형 국토구조 개편으로 녹색건물 · 교통 확대

- ▶ 일본 · 영국 등 선진국들은 탄소저감형 지역 · 도시공간구조 구축을 위하여 국가지침 제공, 지원제도 마련 등 적극적인 인프라구축 노력
 - 산업부문은 에너지효율화로 감소 추세이나 가정부문은 탄소배출 증가 추세
 - 녹지 · 생태공간 확충, 녹색건축물 확대, 녹색교통수단의 장려, 자전거 활성화 등으로 적극적인 Action Plan을 수립하여 실천 중
- ▶ 우리나라는 건물 · 교통부문의 온실가스 배출량이 약 43%를 차지하는 에너지다소비형 구조로 적극적인 탄소감축전략이 필요
 - 생활의 고급화, 대형 복합건축 증가로 가정 및 상업부문의 에너지 소비는 증가 추세, 도시림 등 도심생태공간은 지속 감소
 - 대중교통분담율은 50%, 자전거 분담율은 1% 내외로 미약하나, 자동차 중심의 교통체계를 전환해야 한다는 사회적 요구 증대

추진방향 저탄소 녹색성장을 위한 국토·도시 기반 조성



2 추진전략

1. 녹색 국토·도시의 조성

▶ 저탄소 녹색성장 지향형 新 그랜드 녹색국토 구축

- 환경과 경제가 함께하는 자원순환형 그랜드 녹색국토 구축
 - * 초일극중심의 국토체계를 개편하여 저탄소 물류·교통체계 등 순환형 국토대동맥으로 구축하고 분산형 지역에너지 산업 육성 등 녹색자원순환 국토로 조성
- 한반도 생명의 뿌리인 국토생태축(백두대간, DMZ, 도서연안, 5대 광역생태축, 생태축 복원사업 등) 관리 보전계획 수립
- 4대강, 새만금, 연안지역 등 녹색 지역거점 조성 및 확대
 - * 바이오에너지 등 신재생에너지 집적단지 적극적인 도입·연계를 통한 거점구축

▶ 저탄소 녹색성장을 지향하는 지역·도시구조로 개편

- 도시·농촌·산림자원을 연계, KTX역 등을 중심으로 한 초광역 녹색 자원순환형 지역개발 추진

- 저탄소 녹색도시조성을 위한 도시계획관련 제도 개선
 - * 압축도시(Compact City), New Urbanism, Urban Village 등 선진 도시모델을 적용
 - * 도시계획과 환경계획·에너지계획 등을 연계하여 탄소감축계획 도입
- 한국형 저탄소 녹색도시모델, 저탄소 도시재생사업, 저탄소 에너지절약형 신도시 등 개발 및 시범 도시 선정·지원
 - * 비자족적 도시 증가와 직주불균형 도시확산 방지를 위한 에너지자립형 자족도시조성을 위한 지원체계를 마련하고 우수도시를 선정하여 선도사업 실시
- ▶ **안전국토, 탄소흡수원 확보, 기초DB 지원을 통한 녹색국토 강화**
 - 기후변화 대응 국토·도시의 영향평가 및 적응계획 수립 지원
 - * 기후변화 취약성에 대비한 안전한 국토적응시스템 개발 및 지원
 - 탄소흡수원 가치가 높은 산림, 도시숲, 농지, 수자원, 해양 적극 보존
 - 국토에너지기후지도, 기후변화취약성지도 등 국토통합DB 구축

2. 생태 공간의 확충

- ▶ **보호지역의 체계적 관리를 통한 녹색한국 고양**
 - 국내 보호지역 및 국제 보호지역의 지정·확대와 생태관광 거점지역으로의 육성
 - * 유네스코 생물권보전지역, 세계자연유산, 세계지질공원, 람사르 습지 등 국제보호지역 확대로 우수한 자연자산 체계적 보전 및 환경선진국 이미지 제고
 - 전국 주요 생태우수지역(습지, 해안사구, 무인도서 등)의 생태계 모니터링을 기반으로 한 보호지역 환경정보 체계화
- ▶ **생태공간의 질적 향상 및 효율화 증대**
 - 복개·훼손하천의 복원을 통한 하천 건강성 회복과 생태문화공간 확대
 - * 생태습지 등 수변생태벨트 조성 및 하천 복원으로 CO₂ 저감, 열섬효과 저감 등 쾌적성 제고
 - 생태계 훼손지역, 군부대 이전지역 등 훼손 지역의 체계적 복원
 - 생태면적률 제도 활성화를 통한 생활 속 생태공간 확대
- ▶ **공생형 도시 생태공간 확충 및 연계성 강화**

- 생물서식, 홍수저감, 수자원 확보 등 도시 속 다기능 생태공간 확충
- 광역생태축과 연계한 도시 생태네트워크 구축으로 생태공간 연계성 강화
- 참여를 통한 저탄소 녹색림 조성 및 도시공원 확대로 생활권 녹지 확충
- 비오톱 지도 등 생태공간 확충 및 체계적 공간관리 지원을 위한 정보기반 구축

▶ **생태공간 확충을 위한 제도적 기반 마련**

- 생태계보전협력금제도 등의 활성화로 생태공간 확충을 위한 자원확보
 - * 대항자 등록제도 도입, 반환금 지급시기 조정 등 현행 제도 개선
- 계획기법·제도 개선을 통한 생태공간 확보 및 녹색개발 유도
 - * 도시환경보전계획·환경생태계획과 공간계획의 연계성 강화 등
- 다양한 인센티브 제공으로 시민참여를 통한 생태공간 확충 활성화

3. 녹색 건축물 확대

▶ **기후변화에 대비한 녹색건축물 관련 제도 정비 및 기반 구축**

- 건축물 에너지절약 설계기준 강화 및 성능중심으로 전환
 - * 연간 에너지소비량을 일정기준 이하로 제한하는 에너지소비총량제 도입
- 국가 차원의 건물에너지 모니터링시스템 구축
 - * 건물 유형별 에너지 사용특성을 데이터베이스화
- 탄소저감형 녹색건축 요소기술 개발 및 보급
 - * 외단열 공법, 고성능 창호, 자원 순환, 기밀 및 환기 등 녹색건축물 필수 기술개발 지원, 신기술·신공법 평가 및 시범화 사업 추진

▶ **녹색건축물 확대를 위한 사회적 여건 조성**

- 친환경건축물 및 에너지효율등급 등 녹색건축물 인증제 활성화
 - * 건축물 매매 거래시 녹색건축물 등급증서 등의 교부 의무화 추진
 - * 저탄소 녹색건축물과 관련된 각종 인증·등급제와 건축물 에너지효율 등급제 및 친환경건축물 인증제간 연계 체계 마련
- 녹색건축물 보급 확대를 위한 평가사 등 관련 전문가 양성

- 녹색건축물 설계·시공·유지관리 가이드라인 개발·보급

- 녹색건축물 활성화를 위한 인센티브 제도 마련

* 건축물 특성별 각종 인센티브제도 도입 및 우수사례 발굴

▶ 건물 용도별 녹색건축물 확대방안 수립

- 친환경 저에너지 주택인 그린홈 모델 개발 및 지역별 보급 확대

* 고효율 창호·단열 사용, 신재생에너지 설치 등을 통한 에너지자립 확보, 물 등 자원순환 시스템 도입, 옥상 녹화 등 생태공간 확보 등을 포함하는 그린홈 개념 정립

- 신재생에너지, 자원순환·절약 등 공공건물의 녹색청사화 실시

* 상징성을 고려하여 녹색건축물 시범 공간으로 청와대 그린오피스화 추진

- 그린스쿨 구축사업 실시 및 그린 복지시설 조성

4. 녹색교통체계 구축

▶ 녹색교통네트워크 확대

- 철도 중심의 녹색기간교통망 확충(철도 복선·전철화 등)

- 승용차보다 빠른 대중교통체계 구축

* 간선급행버스(BRT), 광역급행버스, 교통카드 전국호환, 대중교통전용지구 등

- 도로주변 녹화 등 Green Highway 확대

- 저탄소 에너지자립형 Green Port 구축

* 항만연계 고효율 철도망 확충 및 연항해송 전용선적 확충 등 항만배후수송체계 구축

- 단축공항로 확대 및 Green Airport 구축

▶ 녹색 교통물류체계로의 전환

- 친환경교통수단으로 Modal-Shift 추진

- 녹색성장형 Intermodalism 구축 및 투자효율성 강화

- 수배송, 보관 등 물류공동화 인프라 구축

- 녹색물류인증제, 녹색물류 파트너십 등 녹색물류 활성화

- 불요불급한 교통량 감축을 위한 교통수요관리 강화
 - * 교통혼잡이 심한 도심지 등 통행시 온실가스 추가배출에 대한 요금부과
- 비동력 교통(NMT) 활성화를 위한 보행교통 개선
 - * 보행우선구역 사업 등 차보다 보행자가 우선되는 환경조성사업 확대시행
- 친환경 경제운전을 위한 에코 드라이브 활성화

▶ **녹색교통물류 성장잠재력 확충**

- 녹색교통 미달지역에 대한 특별대책지정·관리
- 녹색 신교통시스템의 개발 및 이용확대
 - * PRT 등 친환경적 신교통수단의 도입을 위한 기술개발 및 적용 등
- 친환경자동차(하이브리드·전기자동차, 수소연료차 등) 상용화 기반 구축
- 친환경 물류시설 및 장비의 개발과 활용
 - * 물류거점간 자동화물운송 장비, 인프라 및 운영·관리시스템 개발 및 적용 등

5. 자전거 이용 활성화

▶ **녹색교통, 지역발전 수단으로의 '자전거의 위상 정립'**

- 자전거 관련법 정비를 통해 이동수단으로 자전거의 위상을 정립
 - * 자전거 규격 및 범위, 자전거 통행방법, 자전거 시설 설치지침 등 정립
- 자전거 정책 관리 효율성을 위한 관리체계, 통계 구축 및 교육
 - * 외국의 경우 교통 및 지역발전 정책목표 달성 총괄관리를 위해 국가자전거정책위원회(영), 자전거정책조정관(프) 등과 같은 총괄관리 기관 설치
- 자전거 관련 산업기술을 활용한 신규비즈니스 모델 창출
 - * 제조·생산보다 IT기술을 이용한 관리기술 등으로 특화 필요

▶ **언제 어디서나 자전거 이용이 가능한 환경조성**

- 접경지역, 해안, 강길 등을 연계하는 유럽 Green Way 수준의 전국 자전거 네트워크(Korea Green Way) 구축
 - * 폐국도·폐철도 부지 활용, 지역의 역사·문화적 상징 등 이용

- '길' 중심의 자전거 그린웨이(Green Way) 확보
 - * 버스중앙차로 수준의 대도시권 자전거 출퇴근 전용로 확보 등
 - 자전거-대중교통 인터모달리즘의 개념 정립 및 기본 구상
 - * 대중교통-자전거 환승시스템 구축 및 자전거 탑재 방안 수립
 - 언제 어디서나(Ubiquitous) 이용가능한 자전거 이용여건 조성
 - * 우리나라 도시특성에 맞는 공공임대자전거, Ubiquitous bike 도입 지원
 - 자전거 출퇴근 확산을 위한 다양한 인센티브 부여
 - * 자전거 우수 기업대상 교통유발금 감면 등 구체적 방안 마련
- ▶ 지역을 알리고 행복을 나눌 수 있는 자전거 문화 구현
- 자전거 도시연합 등을 활용한 자전거 문화의 확산기반 조성
 - * 프랑스 자전거 도시연합, 독일 자전거 이용자 협의회 등 벤치마킹
 - 자전거 관련 행사 활성화 및 자전거 관광 프로그램 개발
 - * 전국자전거축전 및 투르드 코리아 등
 - * 그린투어리즘, 생태관광 등 새로운 개념의 관광과 연계
 - * 문화체험형, 분단체험형, 국토종단형 등 다양한 프로그램 개발 지원

③ 주요 지표 및 핵심사업

◆ 생태공간 확충, 친환경 저에너지 도시 개발, 녹색건축물 확대 등 국토·도시공간을 녹색화

◆ 자전거, 철도 등 친환경 녹색교통수단을 활성화하여, 철도여객수송 부담율 30%,
자전거 교통수단 부담율 20% 달성

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
UN 녹색우수도시 조성(개소)	2	5	7	10
1인당 생활공원 면적(m²)	15	20	25	30
보호지역 면적추이(만ha)	12	15	18	25
철도 여객수송 부담율(%)	22	26	28	30
자전거 교통수단 부담율(%)	5	10	15	20

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
친환경 녹색도시 개발					
국토도시 생태공간 조성					
녹색건축물 보급 확대					
그린스쿨, 녹색청사화 사업					
대중교통 중심 교통체계 구축					
자전거 중심 교통기반 구축					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

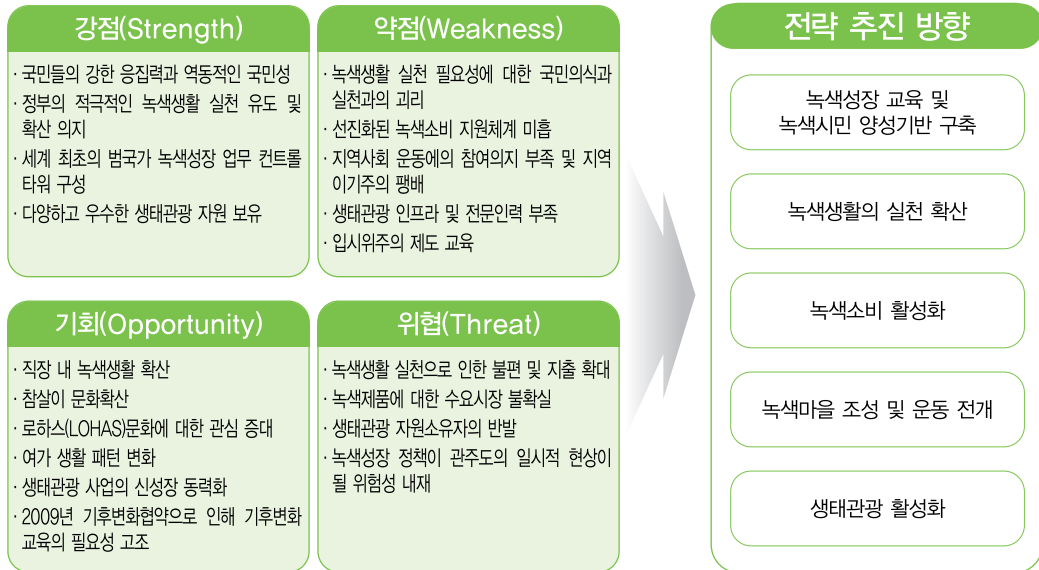
9. 생활의 녹색혁명

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 녹색소비, 환경조성을 통한 녹색생활 운동 확산

- ▶ 주요 선진국에서는 친환경적 사고방식과 라이프스타일이 보편화되고 있으며, 녹색소비 확산 등 녹색생활 실천 인구도 증가
 - 녹색생활 확산을 위한 범국민 운동 및 캠페인 전개
 - * 일본 : Team-6%, 영국 : Tomorrow's climate, today's challenge, 캐나다 : One Tonne Challenge 등
 - 녹색생활실천 확산 및 새로운 녹색소비·생산 트렌드 형성
 - * 미국 '에코맘', 영국 '에코드라이빙' 등 녹색생활 실천 운동
- ▶ 국내에서도 녹색생활 실천을 위한 홍보와 국민운동 확산 중
 - 온실가스 줄이기 실천수칙 보급, 녹색생활 실천을 위한 그린스타트 운동 등 전국적으로 녹색생활 실천 확산
 - 친환경상품 인증 및 구매의무화, 탄소성적표지제 등 녹색생산소비 확산을 위한 제도시행 중
 - * 이마트·홈플러스 등 대형유통업체는 '08년부터 20여개 자체 브랜드제품에 탄소성적표지 인증 시행

추진방향 **인프라 향상 및 녹색생활·소비 보편화**



2 추진전략

1. 녹색성장교육 및 녹색시민 양성기반 구축

▶ 녹색성장교육의 정착과 활성화를 위한 기반 구축

- 녹색성장교육 국가실행체계 구축
- 녹색시민 양성 로드맵 수립 및 녹색시민 비전 확산

▶ 녹색시민 양성을 위한 교육 시스템 구축

- 제도교육 속에서의 녹색성장교육 강화
 - * 교과과정 및 교육자료 개발 · 적용 (초 · 중 · 고 · 대학)
 - * 학교교육 관련자를 대상으로 녹색성장교육 강화
- 범국민 대상 녹색성장 평생교육 실시
 - * 지자체, 경제단체, 민간단체, 종교단체, 여성단체, 군부대 등과의 긴밀한 협조를 통한 녹색시민 소양교육 및 녹색생활 실천교육 실시

▶ **녹색성장교육 실행역량 강화**

- 학교교육 및 평생교육을 위한 녹색성장교육 자료, 프로그램 및 평가지표 개발·보급
- 녹색성장 평생교육 필요성 인지를 위한 홍보 강화

▶ **녹색성장교육 관련자 협력체계 강화**

- 학생·교원·학교 간 네트워크 구축
- 지자체간 녹색성장교육 네트워크 구축
- 지속가능발전, 환경교육, 기후변화 교육 국제네트워크와의 협력 강화

2. 녹색생활의 실천 확산

▶ **녹색생활 실천 지표 개발 및 모니터링**

- 전 국민의 녹색생활 실천을 지속적으로 모니터링 할 수 있는 녹색생활지표(green life style index) 개발
- 녹색생활 개념 틀에 따른 '한국인의 표준 라이프 스타일' 완성
- 실천지수 개발 및 평가 실시, 여론수렴을 통한 국민소통 강화

▶ **중장기 지속가능한 녹색성장 통합 캠페인 기반 구축**

- 범국가적인 대국민 통합 캠페인 브랜드 개발 및 통합 홍보 캠페인 활동 수준 세분화
- 초기 5년 내 이슈제기의 활성화를 통한 녹색생활 여론화 완성

▶ **기업참여를 통한 녹색생활 실천의 실질적 저변화 유도**

- 기업의 사회적 마케팅 지원 사업 추진 및 녹색 마케팅 지원 상담 채널 구축
- 직장 내 녹색생활 실천 확산을 위한 '녹색직장 운동' 지속 전개

▶ **녹색생활 인식제고 및 실천 촉진을 위한 홍보활동 전개**

- 분야별 녹색 전문가의 홍보대사 활용 유도 및 시상 추진

▶ **녹색생활 실천 주체 양성 및 확대**

- 저탄소 녹색생활을 자발적으로 실천하는 녹색시민 양성·확대
 - 분야별, 계층별 녹색생활 실천 지침 마련 및 보급을 통한 라이프스타일 전환 유도

- 탄소포인트제 등 녹색생활 실천에 대한 실질적 인센티브 제공을 통한 녹색가정 확대('20년까지 150만 가구를 녹색가정으로 육성)

▶ 주요 녹색생활 실천 네트워크 강화 및 캠페인 전개

- 민간단체, 녹색소비·여성·환경단체 등 녹색생활 관련 전국단위의 녹색생활 실천네트워크 구성·운영

3. 녹색 소비 활성화

▶ 공공·산업·국민 등 경제주체별 녹색소비 생활문화 확산

- 공공 부문은 친환경상품 구매 뿐 아니라 사용과 폐기까지 고려한 녹색구매제도 도입

* 녹색기관운영(Greening of organizations) 제도 등

- 산업 부문은 녹색구매를 위한 업종별 협의회 구성 및 확대

- 일반 국민에 대한 저탄소 녹색소비 국민운동 추진

* 그린스타트, 에코패밀리, 그린코디, 전국녹색살림 네트워크 등

▶ 저탄소 녹색제품에 대한 정보제공 확대 및 녹색소비생활 지원 방안 추진

- 저탄소 친환경제품 보급 확대를 위한 저탄소 환경마크 제품 확대 및 에너지소비효율등급제도 확대 등 탄소정보 공개 의무화 추진

- 친환경상품 매장을 전국단위로 확산시켜 그린유통망 구축

* 친환경상품 매장(Green Store), 재활용매장 활성화, 녹색생활지원센터, 녹색생활 체험학습장(Eco-life Plaza) 등

- 제품의 생산·유통·소비 등 전 과정에서 발생하는 온실가스 배출량을 제품에 표시하는 탄소라벨링(탄소성적표지제도) 확대

* 탄소라벨링 인증 품목 확대 : ('09)50 → ('13)500 → ('20)1,000개

▶ 녹색소비 저해요인에 대한 대책 마련 및 국제협력 증진

- 경제주체별 녹색소비 저해요소를 진단·개선하고, 보조금·세금감면 등 녹색소비 촉진 인센티브제 개발·시행

* 녹색제품과 관련한 허위·과대 표시·광고 감시 강화

- * 친환경매장, 재활용매장 수익 및 기부품목에 대해서는 세제감면 등 인센티브 제공
- * 가짜수입상품 등 폐기대상 수입물품의 재활용 활성화 추진
- 지속가능 소비·생산(Sustainable Consumption & Production) 국가이행계획 수립 및 공공 녹색 구매제 수범사례 해외전파 등 국제협력 증진

4. 녹색마을 조성 및 운동 전개

▶ 녹색마을 비전 및 로드맵 구축

- 자연, 문화, 역사 등 지역특성이 고려된 녹색마을 모델 수립
 - 마을 내 탄소발생 최소화 및 에너지 자립 강화 전략 구축
- 국내외 녹색마을 모범사례 발굴 및 전파
 - * 기존 녹색마을과 유사형태의 모범사례 발굴, 녹색공동체로 발전 및 확산
- 녹색생활 실천의 장이 될 녹색마을의 전국적 확산을 위한 장기 로드맵 수립
 - * 녹색공동체 유형별 녹색성장 전략모델 개발

▶ 살고 싶은 녹색마을 조성 및 확산

- 정부주도형 '저탄소 녹색마을' 조성·확대
 - * 폐자원 및 바이오매스를 활용한 에너지 자립형 '저탄소 녹색마을'을 '20년까지 600개 조성
- 주민 주도형 자발적 녹색마을 조성 및 생활운동 전개
 - * 지역주민, 관, 기업 등이 함께 자발적으로 참여하여 만들어가는 녹색마을 운동 전개

▶ 녹색마을을 위한 제도 및 시스템 구축

- 녹색마을 거버넌스 체제 구축
 - * 민간, 기업, 정부가 함께하는 녹색마을 조성·확산을 위한 제도 마련
- 녹색마을 성과지표 개발 및 홍보와 지속적 모니터링
- 녹색마을 센터의 설립 및 운영
 - * 녹색생활 실천 정보 및 가이드 제공, 녹색생활 체험관 마련
 - * 녹색먹거리 운동 전개 - 도농직거래, 생태먹거리 문화 확산

- 녹색생활 실천 지원체제 구축
- 지역 녹색경쟁력 지표 및 관련 성과지표 개발·활용
 - 각 지자체별·주민주도형 녹색마을의 에너지, 환경 등 분야별 맞춤형 녹색경쟁력 지표 개발 및 활용

5. 생태관광 활성화

- ▶ 한국 생태관광 우수자원 발굴 및 관광사업을 통한 세계화
 - 생태관광지 지속 발굴 및 데이터베이스를 통한 체계적 관리
 - 한국적 생태관광 모델사업 추진
 - * DMZ 생태평화공원 조성을 통한 세계적인 관광명소화 실현 등
- ▶ 생태관광 활성화를 위한 기반 인프라 조성
 - 녹색기술 및 녹색디자인 보급 활용 촉진
 - * 생태건축, 친환경에너지사용, 전통경관의 확보 등
 - 저탄소형 생태관광지 확보를 위한 친환경교통체계 확립
 - 생태체험관, 생태·문화탐방로, 에코빌리지 조성 등 친환경 인프라 확충
- ▶ 저탄소, 친환경기술이 결합된 생태관광상품 개발
 - 슬로시티와 결합된 체류형 생태관광상품 개발
 - 건강, 고령화, 문화, 스포츠 등과 결합된 생태관광 콘텐츠 개발
 - * 에코-힐링 빌리지 클러스터, 치유의 숲 조성 등 추진
 - 국내외 생태관광 수요 촉진을 위한 마케팅 전략 수립
 - * 생태관광 포털사이트 구축 등
- ▶ 생태관광 및 전 관광부문의 녹색성장 유도를 위한 제도 정비 및 모니터링 체계 구축
 - 생태관광지의 사회·문화·환경·경제적 영향에 대한 지속적 모니터링 체계 구축
 - * 지속가능관광인증제도 개발, 생태관광 연구지원시스템 구축 등
 - 생태관광 현장 및 매뉴얼 제작, 생태관광 해설사 육성 및 컨설팅단 운영 등 생태관광 활성화 기반 구축

③ 주요 지표 및 핵심사업

- ◆ 생활의 녹색혁명을 통해 '20년까지 녹색구매 규모 10조 달성, 탄소라벨링 인증 품목을 1,000개로 확대
- ◆ 녹색시민 양성, 녹색생활 캠페인 전개, 녹색마을 구현, 한국형 명품 생태관광 기반 구축 등 역점 추진

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
녹색구매 금액(조원)	4	10	20	30
녹색시민(만명)	100	500	700	1,000
탄소라벨링 인증 품목(개)	500	1,000	2,000	4,000
지속가능관광 인증제 참여율(%)	-	30	80	100

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
녹색시민 양성을 위한 교육시스템 구축					
녹색시민 양성 전략 및 교육자료 개발·보급					
녹색생활 지표 개발					
녹색생활실천 통합 캠페인 전개					
탄소라벨링 인증품목 확대					
탄소포인트제 등 인센티브 강화					
녹색마을 개념 정립 및 홍보					
한국형 명품생태관광모델 개발					

녹색성장을 위한 10대 정책방향

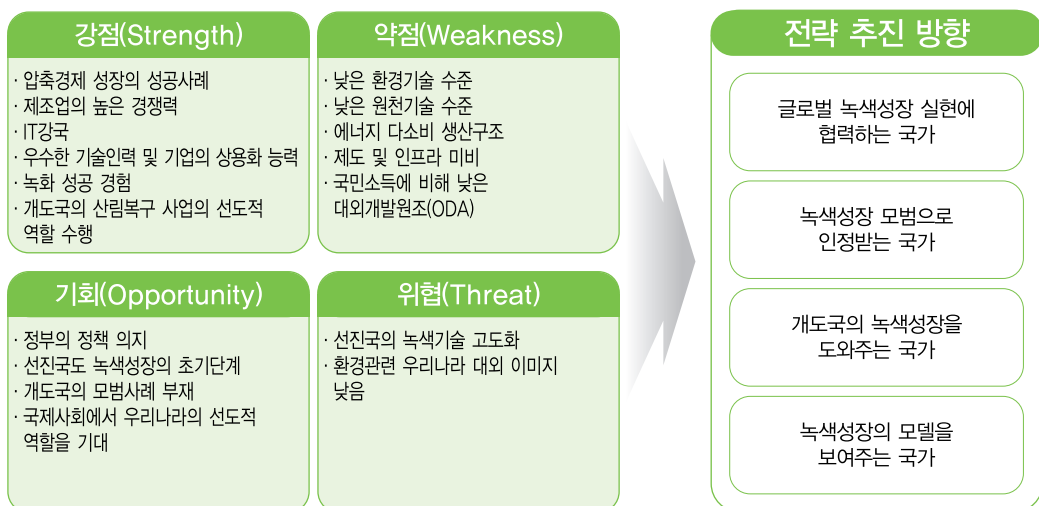
10. 세계적인 녹색성장 모범국가 구현

1 동향분석 및 추진방향

동향분석 환경 친화적 경제성장 패러다임 모색

- ▶ 기후변화의 책임 공방은 여전한 가운데, 선진국을 중심으로 기후변화를 신성장동력 창출 기회로 활용하려는 움직임
 - 일본 경제활성화 전략, EU 'Lead Market' 이니셔티브, 영국 'Green Energy Revolution', 미국 'Green New Deal'
- ▶ 환경부문에서 상대적으로 취약한 우리나라는 경제성장과 환경보호간의 선순환이 가능한 新국가 패러다임으로서 녹색성장을 모색

추진방향 경제개발 모범국가에서 녹색성장 모범국가로



2 추진전략

1. 글로벌 녹색성장 실현에 협력하는 국가

▶ 기후변화협약 협상의 선진-개도국 가교 역할

- 기후변화 대응을 '저탄소 사회' 전환의 기회로 인식하는 비전을 국제사회에 제시
- 개도국의 자발적 감축행동을 등록, 감축행동에 크레딧 제공 등 개도국 참여 유인을 위한 건설적 방안 제안 및 전개
- 자발적 감축목표 제시 및 관리체계 구축을 통한 온실가스 감축 추진

▶ 국제 기후변화대응 및 녹색성장 논의 적극 참여

- G8, APEC, OECD, MEF 등 다자무대에서의 논의에 적극 참여하여 저탄소 녹색성장 패러다임 확산에 기여
- MEF 등에서 중점적으로 다루어지는 전환기술 관련 기술개발 및 표준협력 등 실질적 협력에 주도적 참여

▶ 선진 녹색기술 국제공동연구 활성화

- 국내 기술로드맵과 연계한 국가별·기술별 국제협력 전략 수립
- IEA, APEC 등 다자간 협력체에 전문가 위탁 형태 참여에서 나아가 실질적 공동연구를 활성화하고, 국제적 네트워크 강화
- 기술협력이 지역중심으로 블록화하는 추세에 부응하여 한·중·일 중심으로 동북아지역 협력체계 구축

2. 녹색성장 모범으로 인정받는 국가

▶ 녹색성장 관련 국제지수 개선

- 주요 국제지수 개선을 위해 항목별 목표를 설정 및 범부처적 관리체계 구축, 평가기관과 협력 및 홍보 강화
- 국제적 수준의 기후변화대응지수 개발·관리를 통해 우리의 대응노력을 국제적으로 부각시키는 기회로 활용
- 통합 DB를 구축하여 녹색성장 관련 지표 및 국제적 평가결과를 체계적으로 관리

▶ 녹색성장 관련 국제행사 유치

- UN협약 당사국총회와 같은 대규모 국제행사 및 환경지수에서 높은 평가를 받은 부분의 행사 개최 추진
- 녹색성장 관련 유망 전시회를 대형화·국제화하여 세계적인 브랜드 전시회로 육성
- 지역별 녹색성장 특성화 전략에 따라 관련 국제행사를 개최

▶ 녹색성장 모범국가 이미지 구축

- 국가브랜드위원회와 공동으로 '기여하는 나라', '녹색국가' 이미지를 알리는 National Identity 구축
- 해외봉사단 '월드 프렌즈 코리아'의 녹색성장 지원 및 환경관련 활동 지속 확대

3. 개도국의 녹색성장을 도와주는 국가

▶ 동아시아 기후 파트너십

- 기후변화 및 재난에 취약한 국가에서 선진국 지원의 틈새분야, 개도국의 니즈가 높은 분야, 우리나라의 역량이 높은 분야에 선택·집중적 기술지원을 통해 리더십 확보
- 기후변화 대응 공조 강화, 우리나라의 리더십 공고화를 위해 아시아국가 고위 정책결정자가 참여하는 정책포럼 정례 개최
- 우리나라의 녹색산업기술 홍보, 협력분야 발굴 및 협력 추진을 위한 박람회 및 포럼 개최

▶ 공적개발원조(ODA)의 녹색화

- 2010년 OECD DAC 가입이후 ODA 양적 확대 및 DAC 권고사항의 이행노력 강화
- 기후변화, 종다양성, 공해 및 수질오염 등 글로벌 공공재와 관련된 '녹색 ODA' 비중 확대
- UN GEF(지구환경기금) 등 다자기구를 통한 공여 확대

▶ 개도국의 기후변화 대응 지원

- 개도국 온실가스 감축, 기술 이전 및 우리나라 기업의 진출 기회 확대 등 상생협력관계 확보
- 정보 및 인력교류, 교육프로그램 운영 등 협력 네트워크를 통해 개도국 온실가스 감축사업 발굴
- 기술, 금융 등 종합적인 사전 타당성 평가체계를 구축하고 평가 및 기술, 재정자문 실시
- 아시아 개도국에 기후변화 예측, 영향·취약성 분석을 위한 정보시스템 구축 및 관련기술 지원

4. 녹색성장의 모델을 보여주는 국가

▶ 녹색 인프라 Hub 구축

- 녹색산업에 특화 가능하고 입지가 유리한 경제자유구역을 그린허브로 설계 구축
- 지역 특성과 부합하는 녹색성장 표본도시를 조성하고 가이드라인을 제시하여 녹색성장 도시 확대
- 녹색산업이 집적되고, 저탄소 시스템이 갖추어진 녹색산업 클러스터 조성

▶ 녹색 정책 Hub 구축

- 국내외 기후변화 전문 연구인력을 중심으로 '국제 기후변화 연구센터' 구축 검토
- '경제발전경험 공유사업', '외국공무원 교육과정' 등을 통해 한국의 녹색성장 전략, 경험 등 교육 확산

▶ 녹색 기술 Hub 구축

- 과학비즈니스 벨트 조성, 세계적 연구기관의 전략적 유치, 국제 공동연구 인센티브를 통해 글로벌 연구개발 기능 강화
- 우수 녹색기술 인재 유입 확대 및 인적 네트워크 확충

▶ 녹색성장 관련 국제기구 유치 및 육성

- '아시아 산림협력기구(AFoCO)' 창설, 'APEC 기후센터(APCC)' 육성 등을 통해 아시아 지역 녹색 리더십 확보
- 녹색기술정보 접근성 제고, 녹색국가로서의 위상제고를 위해 필요한 분야의 국제기구 설립방안 검토

3 주요 지표 및 핵심사업

◆ 세계적인 녹색성장 논의에 건설적 참여 및 녹색 ODA를 통한 국제사회 기여 확대

◆ 동아시아 기후 파트너십 운영 및 Green Hub Korea 구축

관련 지표	연도별 목표수준			
	'13	'20	'30	'50
녹색 ODA 비중(%)	20	30	33	40
환경성과지수 (위)	30	20	10	8
GEF 공여도(공여액/GEF목표액)	0.25	0.46	0.69	1.15

주요 사업	연도별 추진계획				
	'09	'13	'20	'30	'50
동아시아 기후 파트너십					
온실가스 감축지원 사업					
녹색성장 관련 국제기구 유치					

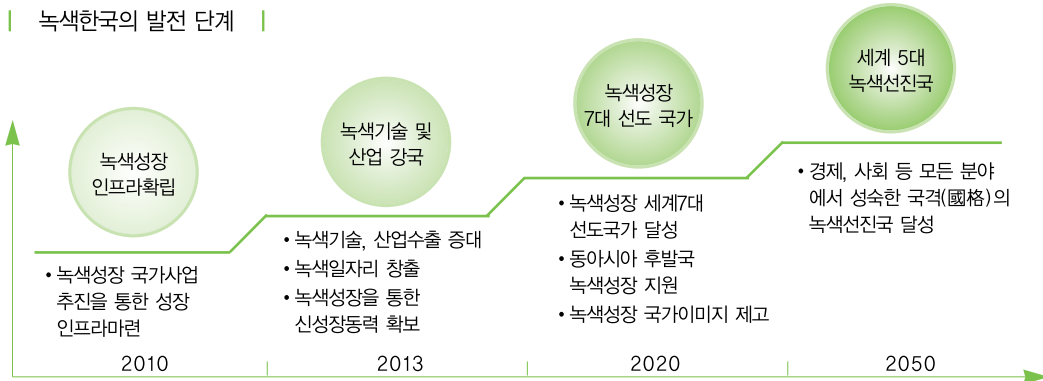
미래 녹색한국의 모습



- 1. 녹색한국의 위상 / 133
- 2. 녹색한국의 미래상 / 134
- 3. 지표로 본 녹색한국 / 136

미래 녹색한국의 모습

1. 녹색한국의 위상



① 녹색성장 인프라 확립(2010)

- ▶ 녹색성장 국가사업 추진을 통한 성장인프라 마련
- ▶ 녹색성장 기반 조성 및 지속을 위한 주요 제도 혁신추진

② 녹색기술 및 산업 강국(2013)

- ▶ 녹색기술 · 산업 · 에너지 · 금융 등 녹색 산업 강국 실현
- ▶ 녹색시장 창출 및 산업 육성을 통한 글로벌 경쟁력 구축

③ 녹색성장 7대 선도 국가(2020)

- ▶ 녹색성장을 통한 세계7대의 선도 국가 달성
- ▶ 동아시아 후발국 녹색성장 지원 및 국가 이미지 제고

④ 세계 5대 녹색선진국(2050)

- ▶ 경제 · 사회 등 모든 분야에서 성숙한 국격(國格)의 녹색선진국 달성

미래 녹색한국의 모습

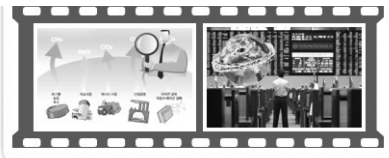
2. 녹색한국의 미래상

① 국가 : 저탄소 녹색성장을 통한 녹색 일류 국가 구현

온실가스의 효과적 감축관리 및 기후변화 적응역량 강화

- 국가 온실가스 감축목표 설정 · 관리
- 탄소배출권 거래제 도입을 통한 온실가스의 효과적 감축
- 기후변화로 인한 재난의 효율적 예방기반 마련

[온실가스 관리] [배출권거래소]



녹색성장 글로벌 리더국으로서의 국제적 위상 확립

- 녹색성장 관련 주요 국제기구 소재국가 (APEC 기후센터)
- 녹색성장 관련 주요 국제회의 등 네트워크 강화

[국제기구 소재국가] [국제회의 개최]



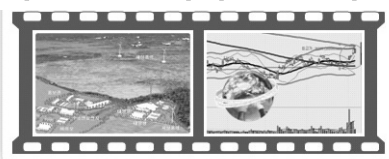
국 가

② 기업 : 녹색기술 등을 통한 국제경쟁력 제고

녹색 新사업 분야 확산

- 녹색 新사업분야 시장확대
 - LED, 스마트그리드, 탄소저감 에너지 등
- 녹색주가지수 개발
 - 유가증권 · 코스닥 유망 녹색기업 대상
- 녹색기술력 제고
 - 세계시장점유율: ('09)0.5 → ('13)8.0%
- 신재생에너지 활용 및 보급 확산
 - 신재생에너지 보급율: ('09)2.7 → ('13)3.8%

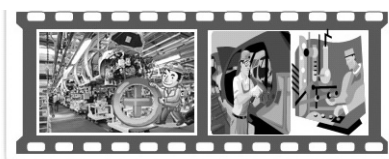
[녹색 新사업 확대] [녹색 주가지수]



녹색 중소기업 경쟁력 강화

- 녹색도 진단 매뉴얼 제시 및 자문제공을 통해 녹색경영전략 수립지원
- 중소기업 녹색 작업장 전환
- 녹색 중소기업 정책자금 지원 확대
 - 모태펀드 출자, 창업자금 지원 등
- 녹색중소기업 유망 R&D투자 발굴
- 대 · 중소기업 그린 파트너십 확산
 - 그린파트너십: ('09)685 → ('13)1,500개

[녹색작업장 전환] [녹색중소 · 벤처기업]



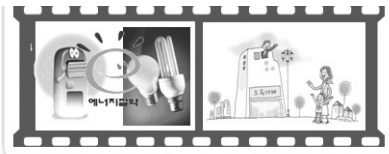
기 업

③ 국민 : 녹색생활을 통한 녹색 선진국민 구현

녹색마을 · 시민 · 가정 확산

- 고효율 기기 사용 확대
 - '13년까지 백열전구 퇴출
- 탄소라벨링 인증 제품 확산
 - 인증제품 : ('09)50 → ('13)500개
- 녹색소비, 구매 패턴 확산 및 정착
 - 녹색구매금액 : ('09)2.5 → ('13)4조원

[고효율기기 확대] [녹색소비 확산]



국 민

녹색국토 공간 · 건축물 확대 및 친환경 녹색교통체계확산

- 녹색지역거점 확대(4대강, 새만금 등)
 - 저탄소 녹색도시 모델 개발 ('09)
- 그린카 · 철도 등 녹색교통수단 확대
 - 철도여객 분담율 : ('09)18 → ('13)22%
- 자전거 도로 확충 및 이용 활성화
 - 자전거교통분담율 : ('09)1.5 → ('13)5%
 - 전국자전거네트워크 : ('18)3,114km

[4대강 살리기] [녹색교통]



④ 취약계층 : 취약계층에 대한 녹색 사회 안전망 확충

서민대상 녹색 사회안전망 확충

- 에너지 복지 사각지대 해소
 - 에너지빈곤가구수 : ('09)123 → ('13)89만 가구
- 저소득층 주택 냉난방 효율제고
 - 효율개선 : ('09)7.0 → ('13)36.5만 가구
- 안정적 물공급체계 체계 구축
 - 농어촌 상하수도 확충 및 가뭄지역 물부족 해소

[에너지복지 지원] [냉난방효율 개선]



취약계층

서민층 녹색일자리창출 및 교통 · 의료 서비스 확충

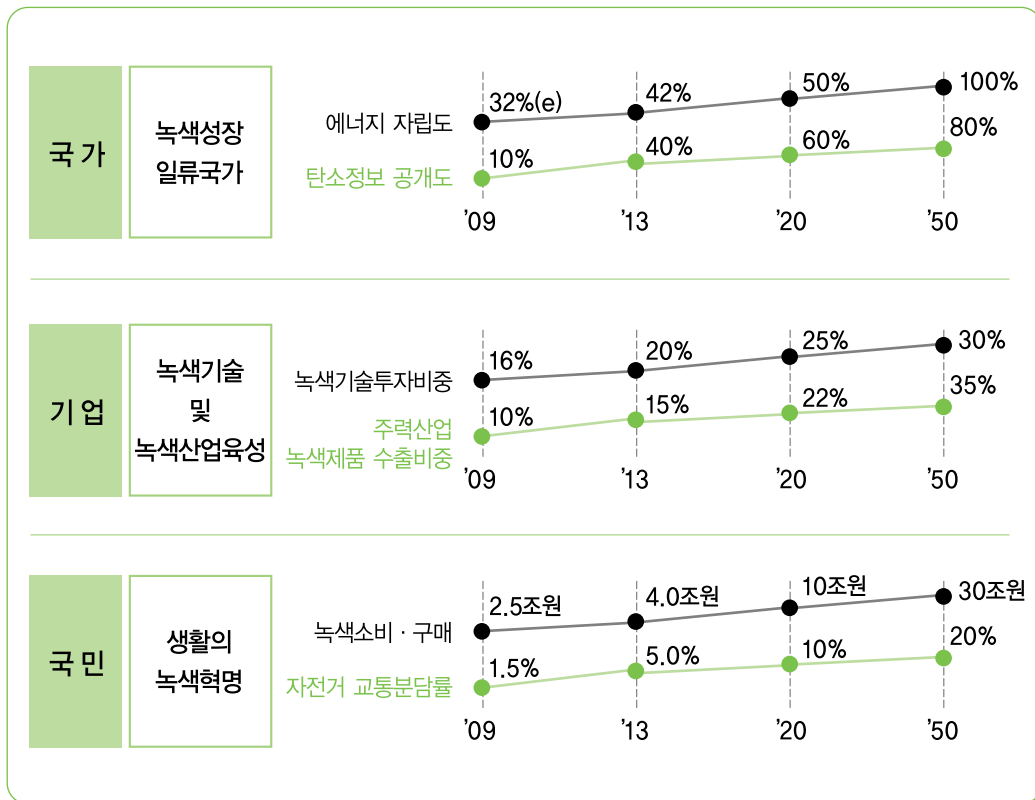
- 서민 고용창출 및 소득증대
 - 숲 가꾸기, 탄소순환마을 조성
 - 수변녹지 조성 및 중소규모 댐 건설
- 대중교통 편의증진 및 교통비 경감
 - 대중교통분담율 : ('09)50 → ('13)55%
- 원격의료 · 보건서비스 확충
 - 원격진료 시범사업 : ('13)16개 시군
 - 기후변화 취약계층 구호체계 강화

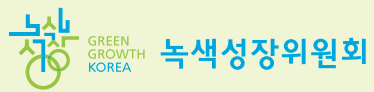
[녹색일자리 창출] [대중교통편의 증진]



미래 녹색한국의 모습

3. 지표로 본 녹색한국





녹색성장위원회