연 구 자 료
기후변화 2011-21-282

개발도상국 녹색성장 법제지원 체계화사업 및 Case Study

2011. 7

한국국제협력단

본 연구보고서는 한국법제연구원에 연구용역으로 위탁, 작성되었으며, 한국법제연구원 박찬호 연구원이 책임연구원으로, 정명운 연구원, 이준호 연구원, 현준원 연구원 등이 공동 연구원으로 참여하였습니다.
본 연구보고서의 내용은 한국국제협력단의 공식적인 입장과 일치하지 않을 수도 있음을 밝힙니다.

<연 구 진>

연구책임자: 박찬호 연구위원
공동연구자: 정명운 부연구위원
이준호 부연구위원
현준원 부연구위원

제 출 문

한국국제협력단 이사장 귀하

이 보고서를 “개발도상국 녹색성장 법제지원 체계화사업 및 Case Study” 과제의 최종보고서로 제출합니다.

2011. 7.

한국법제연구원
원 장 김 유 환

목 차

▣ 요 약 문 ····· 1

▣ 본 문 ····· 77

제 1 장 서 론 ····· 79

제 2 장 우리나라의 녹색성장정책과 법제 ····· 85

제 1 절 녹색성장정책 추진배경 ····· 85

제 2 절 우리나라의 녹색성장정책 개념 ····· 86

제 3 절 녹색성장정책의 결정 과정 ····· 90

제 4 절 저탄소 녹색성장기본법 개요 ····· 91

제 5 절 향후 추진 계획 ····· 93

제 6 절 녹색성장정책 3대 전략과 10대 정책방향 ····· 94

제 7 절 녹색성장 정책수단 ····· 100

제 8 절 녹색성장정책 분야별 특징 및 내용 ····· 102

Ⅰ. 녹색성장정책 분야별 특징 ····· 102

Ⅱ. 주요 정책 분야 ····· 104

제 9 절 우리나라 녹색성장 법제 분석 ····· 129

제 3 장 주요 국가의 녹색성장정책과 법제 ····· 143

제 1 절 유럽연합의 주요 기후변화・녹색성장 법제 ····· 143

Ⅰ. 온실가스 감축목표 수립 ····· 143

Ⅱ. 온실가스 감축을 위한 2008년 기후패키지법 제정 및 시행 ····· 143

Ⅲ. 온실가스 배출권거래제도의 시행 ····· 146

제 2 절 독일의 주요 기후변화・녹색성장 법제 ····· 147
Ⅰ. 기본현황 ····· 147
Ⅱ. 국가감축목표 ····· 147
Ⅲ. 감축대상 온실가스 ····· 148
Ⅳ. 국가할당계획 ····· 148
Ⅴ. 온실가스배출 보고 및 검증의무 ····· 149
Ⅵ. 온실가스 배출권거래제도 ····· 149
Ⅶ. 온실가스 배출권거래제도 관련 주요법령 ····· 151
Ⅷ. 기후변화・녹색성장정책의 추진기관 ····· 153
Ⅸ. 온실가스배출권거래제도를 제외한 영역에서의 온실가스 감축목표 달성을 위한 주요 정책 ····· 154
Ⅹ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책 ····· 157
Ⅺ. 교통부문에서의 저탄소정책 ····· 159
Ⅻ. 녹색건축 관련 정책 ····· 160

제 3 절 영국의 주요 기후변화・녹색성장 법제 ····· 161
Ⅰ. 기본현황 ····· 161
Ⅱ. 국가 온실가스 감축목표 및 감축대상 온실가스 ····· 162
Ⅲ. 온실가스 배출권거래제도 ····· 162
Ⅳ. 기후변화・녹색성장 관련 주요법령 ····· 163
Ⅴ. 기후변화・녹색성장 정책 추진기관 ····· 165
Ⅵ. 기후변화협약제도 ····· 167
Ⅶ. 녹색뉴딜정책 ····· 168
Ⅷ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책 ····· 168
Ⅸ. 교통부문에서의 저탄소정책 ····· 169
Ⅹ. 녹색건물관련 정책 ····· 170

제 4 절 호주의 주요 기후변화・녹색성장 법제 ····· 170
Ⅰ. 기본현황 ····· 170
Ⅱ. 국가 온실가스 감축목표 및 감축대상 온실가스 ····· 171
Ⅲ. 보고대상 온실가스의 종류 ····· 172

Ⅳ. 온실가스 배출권거래제도 ····· 173
Ⅴ. 기후변화·녹색성장 관련 주요법령 ····· 175
Ⅵ. 기후변화·녹색성장정책 추진기관 ····· 176
Ⅶ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책 ····· 176
Ⅷ. 교통부문에서의 저탄소정책 ····· 177
Ⅸ. 녹색건물관련 정책 ····· 178

제 5 절 미국의 주요 기후변화·녹색성장 법제 ····· 178
Ⅰ. 기본현황 ····· 178
Ⅱ. 국가감축목표 ····· 179
Ⅲ. 보고대상 온실가스의 종류 ····· 179
Ⅳ. 탄소배출권 거래제도(Waxman 법안) ····· 181
Ⅴ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책 ····· 182
Ⅵ. 교통부문에서의 저탄소정책 ····· 182
Ⅶ. 녹색건물관련 정책 ····· 187

제 6 절 일본의 주요 기후변화·녹색성장 법제 ····· 187
Ⅰ. 기본현황 ····· 187
Ⅱ. 국가감축목표 ····· 190
Ⅲ. 온실가스배출량 보고 ····· 190
Ⅳ. 탄소배출권 거래제도 ····· 191
Ⅴ. 관련주요법령 ····· 191

제 4 장 개발도상국의 녹색성장정책과 법제 ····· 195
제 1 절 인도네시아 ····· 195
Ⅰ. 국가현황 ····· 195
Ⅱ. 기후변화 목표 ····· 197
Ⅲ. 추진기관 ····· 198
Ⅳ. 기후변화 관련정책 ····· 200
Ⅴ. 분야별 관련 주요 법령 ····· 203

제 2 절 베트남 ····· 221
Ⅰ. 베트남의 기후변화 이슈 ····· 221
Ⅱ. 기후변화정책 추진 배경 ····· 222
Ⅲ. 베트남의 기후변화대응 과제 ····· 224

제 3 절 몽 골 ····· 226
Ⅰ. 몽골의 기후변화 주요 이슈 ····· 226
Ⅱ. 몽골과 기후변화의 중요관계 ····· 227
Ⅲ. 몽골의 기후변화대응정책 ····· 228
Ⅳ. 기후변화에 대한 몽골 국가 시행 프로그램 (NAPCC) ····· 229
Ⅴ. 기후변화관련 법제 ····· 229
Ⅵ. 몽골의 기후변화에 적응한 국가과제 ····· 230
Ⅶ. 몽골 기후변화에 대응한 국제적 과제 ····· 231

제 4 절 캄보디아 ····· 232
Ⅰ. 기본현황 ····· 232
Ⅱ. 기후변화 목표 ····· 235
Ⅲ. 추진기관 ····· 236
Ⅳ. 관련정책 ····· 237
Ⅴ. 주요 관련 법령 ····· 242

제 5 절 아랍에미리트 ····· 243
Ⅰ. 에너지와 기후변화(Energy & Climate Change) ····· 243
Ⅱ. 기후변화의 영향으로 인한 연구 ····· 243
Ⅲ. 천연가스의 감소 ····· 244
Ⅳ. 에너지 효율성 ····· 244
Ⅴ. 재생에너지(Renewable Energy) ····· 245
Ⅵ. 기후변화정책(Policy) ····· 246
Ⅶ. 온실가스 인벤토리(Greenhouse Gas Inventory) ····· 246

제 5 장 우리나라 녹색성장정책과 법제 Case Study ····· 249
제 1 절 개 요 ····· 249
제 2 절 녹색성장정책 추진별 Case 분석 ····· 251
Ⅰ. 녹색성장위원회 - 정책 추진·조정 기구 [Case 1] ····· 251
Ⅱ. 녹색성장 정책결정 시스템 [Case 2] ····· 253
Ⅲ. 녹색금융제도 [Case 3] ····· 255
Ⅳ. 녹색건축 [Case 4] ····· 263
Ⅴ. 녹색교통 - 자동차 온실가스 규제 시스템 [Case 5] ····· 267
Ⅵ. 에너지 정책 [Case 6] ····· 270
Ⅶ. M.R.V 시스템 - 온실가스 목표관리제도 [Case 7] ····· 272
Ⅷ.「저탄소 녹색성장 기본법」제정 [Case 8] ····· 275
Ⅸ. 중앙정부와 지방정부간 정책 수립 및 집행의 유기적 체계 [Case 9] ··· 278

제 6 장 개발도상국의 녹색성장정책 및 법제지원 모델 ····· 281
제 1 절 개발도상국 녹색성장 지원에 관한 일반 ····· 281
Ⅰ. 녹색성장에 관한 개발도상국 지원의 기본 구도 ····· 281
Ⅱ. 녹색성장 정책 및 법제지원을 위한 절차적 접근 ····· 282
Ⅲ. 규제패러다임의 전환 ····· 285
Ⅳ. 녹색성장 기본계획의 수립 지원 ····· 286
제 2 절 녹색성장위원회에 의한 추진 모델 ····· 288
Ⅰ. 녹색성장위원회 설치 의미 ····· 288
Ⅱ. 녹색성장위원회의 Top-down 모델과 Bottom-up 모델 ····· 289
Ⅲ. 녹색성장위원회에 의한 정책결정의 장점 ····· 292
제 3 절 캄보디아 녹색성장제도수립지원 Case-Study ····· 293
Ⅰ. 현황분석 ····· 293
Ⅱ. 녹색성장정책 및 제도 수립 지원 ····· 294

제 4 절 개발도상국 적용례 - MRV 시스템 모델 개발 ····· 296
Ⅰ. 개발도상국 MRV 시스템 모델 ····· 296
Ⅱ. 개발도상국의 MRV 내용 ····· 297
Ⅲ. 개발도상국과의 연계를 위한 MRV 지원 모델 ····· 304

참 고 문 헌 ····· 311

요 약

서 론

□ 연구 목적

○ 본 연구는 개발도상국에서 녹색성장을 법제화하기 위한 기초연구로서 국가별 녹색성장 관련 정책 및 법제화 과정을 분석하고 이를 개발도상국 지원에서 활용하는 방안을 강구하는 것을 주 내용으로 함.

○ 지원대상국에 대한 기후변화 대응프로그램의 개발과 이에 적합한 녹색성장 법제의 전파 및 “맞춤형 법제개선 모델” 수립 : 개발도상국가별로 적합한 녹색성장 모델을 개발하여 전파하는 방법을 개발

○ 우리나라는 “저탄소 녹색성장 법률”을 제정하여 시행 중에 있고, 캄보디아・몽골・베트남 등을 대상으로 각각의 국가에 적합한 적용가능한 모델을 개발할 필요성이 있음

□ 연구 내용

○ 우리나라의 녹색성장정책의 수립과 기후변화대응 정책의 검토
- 2007년까지의 기후변화대응정책분석
- 녹색성장정책(2008) 발표 이후의 정책의 변화
- 저탄소 녹색성장 정책의 전개과정

○ 개발도상국의 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석
- 몽골, 베트남, 캄보디아, 인도네시아를 중심으로 분석
- 온실가스감축관련 법제 분석
- 개발도상국의 온실가스감축을 위한 정책 분석

○ 한국의 저탄소 녹색성장 관련 법제 분석
- 한국의 “저탄소 녹색성장 기본법” 및 동 시행령 분석
- 한국의 “온실가스 배출권거래제에 관한 법률(안)” 분석
- 환경 규제 및 에너지 법제의 변화 추세에 관한 분석

- 법제화 과정 및 이해관계자의 이익 조정관계에 관한 분석
- UNFCCC 등 국제규범의 수용과 그 과정에 관한 분석
- 온실가스 감축을 위한 직접적 규제수단 도입에 관한 분석

○ 외국의 기후변화 및 녹색성장 관련 법제 및 정책 분석
- 미국, 영국, 일본, 독일 등 선진국의 기후변화관련법제 분석
- 외국의 정책과 법제화를 위한 추진 배경 분석
- 각국의 공통점 및 차이점 분석

○ 개발도상국의 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석
- 몽골, 베트남, 캄보디아, 인도네시아를 중심으로 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석
- 개발도상국 각국의 기후변화 대응 및 적응 정책 분석

○ 개발도상국에 적용 가능한 녹색성장법제 모델 개발
- UNFCCC 등 국제협약 등에서 요구하는 국제적 공동 기후변화대응체계 분석
- 선진국의 기후변화대응법제, 우리나라의 녹색성장법제 및 개발도상국의 관련법제 등의 비교분석을 통해 국제적인 규범체계가 적용될 수 있는 개발도상국에 적용가능한 녹색성장법제 모델 개발

□ 연구 추진방법

○ 우리나라의 녹색성장 기본법의 일방적인 적용 또는 전파가 아닌, 개발도상국의 경제 및 사회 현황을 감안한 적용가능한 녹색성장법제 모델 개발

○ 우리나라의 기후변화 대응 전략 및 녹색성장 정책의 추진과정을 분석하여, 국내에 국한되는 연구가 아닌 외국에 우리나라의 녹색성장정책을 전파할 수 있는 총론적 연구 병행

○ 맞춤형 저탄소 녹색성장법제 모델 개발
- 선진 외국의 기후변화 대응법제와 비교하여, 개발도상국 중 1-2개 국가를 선정하여, 해당 국가에 최적화된 녹색성장법제모델 개발
- 현재 MRV 및 온실가스 정보체계 구축 등과 같은 국제적인 협상 아

젠다에 개발도상국이 수용할 수 있는 규범체계 제시

○ 선진국의 기후변화대응법제 및 우리나라 정책에 관한 문헌연구

○ 우리나라 녹색성장정책 추진과정의 전문가 자문을 통한 실무적 정책 추진체계에 관한 접근

○ 해당국가의 실제 필드웍을 통하여, 관련 담당 부처와 공동으로 대상국의 녹색성장입법 모델 제시(지원대상국의 정부와 협의하여, 관련 입법 모델 작성 및 제안)

○ 전체적인 연구 방법은 우리나라 정책 및 법제에 관한 문헌 연구 및 전문가 자문, 외국법 연구에 대한 비교법적 분석, 해당 국가의 필드웍을 통하여 연구 결과물 도출

□ 기대 효과

○ 개발도상국 기후변화 대응 및 온실가스감축 모델 지원
- 저탄소 산업 지원, 녹색펀드, 에너지 자원확보 입법, 기후변화대응과 연계한 산업적 측면의 입법화 방안 연구 등

○ 우리나라 녹색성장 관련 정책 및 법제에 대한 개발도상국 전파
- 선진국 주도의 기후변화대응 모델의 대안으로서 개발도상국이 수용할 수 있는 새로운 기후변화 대응을 위한 국제적 패러다임 모델 개발

○ 온실가스인벤토리 구축 및 MRV 시스템 등에 관한 국제적 현안 문제에 대한 대응방안 수립

우리나라의 녹색성장 정책

▣ 기후변화대응정책의 패러다임 전환 : 녹색성장정책

□ 2008년 이전의 기후변화대응정책

○ 기후변화 협약 비준 : 기후변화대응 관심 시작

- 유엔기후변화협약(UNFCCC)의 비준 (1993년 12월)

- 교토의정서 비준 (2002년 10월)

○ 기후변화 입법 무산

- 2008년 이전 4차례의 기후변화 입법 시도 무산

○ 기후변화대응 기구의 분산 : 정책추진의 집중력 결여

- 국무총리를 위원장으로 하는 범정부대책기구 설치 (1998년 4월)

- 국회 기후변화협약에 대응을 위한 특별위원회 구성 (2001년 3월)

-「기후변화협약 대책위원회 등의 구성 및 운영에 관한 규정」제정 : 국무총리훈령 제422호 (2001. 9. 14)

- 대한상공회의소 기후변화협약 대책반 구성 (2001년 3월)

※ 기후변화협약을 일찍 비준했음에도 불구하고, 기후변화 관련 입법이 무산되고, 법률에 근거한 정책추진기구가 국무총리 훈령에 근거한 기구 운영 및 분산된 정책추진체제로 인하여, 정책추진 집중성이 결여되었으며, 1999년 1차 종합대책을 수립한 이후 매 3년마다 기후변화 대응전략을 수립하여 2007년까지 4차례의 종합대책을 수립하여 추진했음에도 불구하고 구체적인 기후변화대응 성과가 부족하였음

□ 2008년 이후의 녹색성장정책

○ 저탄소 녹색성장 정책의 선언 (2008.8) : 우리나라 기후변화정책의 대전환

- 2008년의 8·15 경축사 새로운 60년 국가비전으로 「저탄소 녹색성장(Low Carbon, Green Growth)」이 제시됨에 따라, 기후변화에 대한 그간의 수동적인 대응에서 벗어나 적극적이며 기회창출적 방향으로 대응기조의 전환이 이루어짐

- 우리나라의 새로운 발전 패러다임으로 설정하여, 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장과 녹색기술과 청정에너지로 신성장 동력과 일자리를 창출하는 신국가발전 패러다임으로 개념화

○ 대통령 직속의 정책기구 설치

- 녹색성장위원회 신설 (2009. 2. 16 공식출범) : 녹색성장정책의 수립 및 조정 역할

- 기후변화대책위원회, 국가에너지위원회, 지속가능발전 위원회를 기능적으로 통합

※ 단일기구에 의한 정책 수립 및 추진의 장점

- 분리된 규제기능을 수행하는 기관간에 발생되는 충돌의 위험을 감소시킴
- 정책추진 및 집행에 있어서 규제결과를 증진시킬 수 있음
- 정책추진계획에 의하여 책임을 부담하는 자 또는 기업이 수행하는 보고체계 절차의 유연성을 확보할 수 있음
- 2개 이상의 기관에 의하여 규제가 수행되는 경우에 발생될 수 있는 규제부담을 감소시킬 수 있음
- 입법 및 행정에 있어서 규모의 경제를 달성할 수 있음

○ 「녹색성장 국가전략 및 5개년 계획」 발표 (2009. 7. 6)

- 범국가적 녹색성장 국가전략에 따라 구체적인 추진과제 및 연도별, 사업별 예산을 반영하여 5개년계획 수립

- 기존의 '경제개발 5개년계획'과는 차별화된 '녹색성장'이란 새로운 패러다임을 강조하여 녹색성장 5개년계획 수립

○「저탄소 녹색성장기본법」국회 통과 (2009. 12. 29)

- 기본법 제정을 통한 녹색성장정책의 법제도적 기반 구축
- 기본법에 의한 정책수립 및 추진체계의 법적 근거 마련과 중장기 계획 및 중앙과 지방간의 효율적인 녹색성장정책 추진에 관한 법제 환경 구축

▣ 저탄소 녹색성장 기본법의 의미와 역할

□ 기후변화·에너지 문제 대응에 그치는 것이 아니라 기존의 요소투입형 경제발전방식과 경제와 환경의 부조화를 뛰어넘으려는 "새로운 국가 발전전략에 관한 법"이라 할 수 있음

○ 영국·일본 등 주요 선진국들이 2050년을 목표로 저탄소 사회(low carbon society) 구축을 위해 지속가능한 발전을 강조했다면, 우리나라의 경우 저탄소 사회 구축과 함께 신성장 동력을 창출하여 갈수록 낮아지고 있는 잠재성장률을 높여 한 차원 높은 국가발전을 도모하고 성숙한 세계국가로서 국격과 국제적 위상을 제고하는 혼합형 전략을 추구함

□ 기후변화·에너지·환경문제뿐만 아니라 녹색기술과 R&D, 녹색산업구조로의 전환 및 발전, 녹색국토·도시·건물·교통 등 저탄소 녹색성장에 관한 내용을 포괄적으로 규정하고 있는 "기초골격법이자 경제산업발전 지원법"라는 점이 특징임

□ 저탄소 녹색성장 추진과 관련해서는 "상위 규범적인 성격을 지니는 기본법"으로서, 저탄소 녹색성장을 국정의 핵심의제로 설정하여, 에너지·지속가능발전 등 관련 타법에 우선하여 적용하고, 타법의 제·개정 시에는 이 법의 목적과 원칙에 부합토록 하는 한편, 다른 법령에 따라 수립하는 행정계획과 정책도 저탄소 녹색성장 국가전략과의 조화를 도모함

□ 기후변화·에너지·지속가능발전법의 주요내용을 포괄하는 "기능적 통합법"으로서, 현행 에너지기본법, 지속가능발전기본법과 2008년 정부안으로

제정 추진 중이었던 기후변화대책기본법안의 내용을 단순히 물리적으로 통합하는 것을 지양하고, 관련법의 핵심내용은 통합하되 기존의 에너지기본법과 지속가능발전기본법은 폐지하지 않고 “관리법” 형태로 위상을 조정해 기능적 통합을 추진함

□ 목표관리・점검・평가 등의 개념을 강조한 “목표관리형 성과관리법”으로서 종전 분리되어 수립・시행되고 있었던 기후변화와 에너지 대책을 하나의 법체계 내에서 유기적으로 연계되도록 하였고, 핵심목표(온실가스 감축, 에너지 이용효율과 절약, 신재생에너지 이용, 철도수송 분담률, 대중교통 보급도 등)들을 설정하고, 목표의 효율적 달성을 위해 추진상황을 주기적으로 점검・평가하는 경영학적 관리방식을 도입함

□ “국제기준을 반영한 법”으로서 지구온난화 방지를 위한 기후변화대응 규제는 비록 단기적으로는 기업에게 부담이 되는 면이 없지 않으나, 무엇보다도 기업의 불확실성을 제거하고, 새로운 시장을 창출하며 기술혁신을 유도함으로써 중장기적으로는 기업 자신에게 이익이 될 수 있도록함

○ 온실가스 의무 보고제, 인벤토리 구축, 총량제한 배출권 거래제 실시 근거 등 관련 인프라를 구축・조성하는 한편, 제반 제도를 설계하고 법적으로 규율함에 있어 UN・EU 등 국제사회에서 요구하고 있는 국제기준(global standard)을 특히 고려함

□ “현실성과 유연성을 고려한 법”으로서 기후변화로 인한 물부족에 대비하기 위한 지속가능한 물관리 필요성 등을 규정하고, 총량제한배출권거래제의 도입근거를 마련하면서도 그 도입을 재량사항으로 규정하고 여타 국제적으로 인정되는 거래방식도 수용하는 한편, 세부내용은 따로 법률로 정하도록 하여 법률유보원칙을 준수하면서 정책의 합리성・타당성 및 유연성이 확보될 수 있도록 함

□ 기업과 소비자의 변화를 유도하기 위한 “신호(signal)를 보내는 법”으로서, 녹색경영성과의 공개, 환경친화적 세제운영 방향을 제시하고, 자동차

온실가스 규제, 녹색 라벨링(labeling) 제도 등을 규정함으로써 기업의 생산과 국민들의 소비패턴을 고효율·저탄소, 자원절약형으로 유도될 수 있도록 함

▣ 정책추진체계와 정책결정과정의 집중성 및 효율성

□ 법령에 의한 녹색성장정책 결정과 추진체계 명시

○ 「저탄소 녹색성장기본법」과 동법의 위임에 의한 시행령에 의하여 우리나라의 녹색성장국가전략 수립에 관하여 기본적인 정책결정과정과 이에 관한 심의사항을 법적으로 명시하였음.

□ 녹색성장정책의 연계와 효율적 추진

○ 녹색성장위원회의 설치

- 정책추진을 위한 Control Tower로서 녹색성장위원회 설치

○ 정책의 연계

- 중앙정부와 지방정부를 연계시켜 정책의 중복 및 공백을 방지하여 국가 전체가 하나의 정책으로 추진될 수 있도록 합리적 정책의 추진

○ 공적자금의 합리적 배분

- 공적자금의 투입에 있어서 단계적 지원과 성장가능한 기술 및 감축가능분야에 대한 우선적 지원

- 신성장동력으로서 녹색기술 발전 분야 및 잠재적 감축분야에 대한 장기적 지원



▣ 환경과 산업의 선순환적 구조에 착안한 녹색성장정책 개념

□ 우리나라의 녹색성장정책 개념 : 환경과 산업의 선순환적 구조

○ 우리나라의 녹색성장정책은 EU 등 주요 선진국의 환경규제와 산업보호의 제도적 기본틀과 달리, 역발상적인 사고의 전환으로 기후변화대응정책과는 차별화되는 상위개념으로서의 녹색성장정책을 추진하였다는 점이 특징임.

○ 세계의 경제환경은 요소투입 증대를 통한 성장 기조에서 탈피하여, 기술집약적·환경친화적인 저탄소형 산업중심의 성장으로 전환되는 추세임.

○ 녹색성장정책은 경제성장이 환경을 파괴한다는 기존의 고정관념으로부터 탈피하여 환경오염 감축과 지속적 경제성장이 선순환적으로 양립할 수 있도록 하는 정책을 추구함.

○ 즉, 양립하기 어려운 개념인 “환경”과 “산업”에 있어서의 상관관계를 선순환적인 개념구조로 이끌어내어 기후변화대응을 포괄하고, 21세기의 새로운 신성장동력으로서의 녹색성장개념을 도출함.

○ 녹색 R&D 지원, 녹색금융지원을 통한 환경보호를 통하여 새로운 신성장동력을 창출함과 동시에, 녹색산업육성 및 녹색기술개발 등과 같은 친환경적 산업정책을 신성장동력으로 활용하여, “환경”과 “산업”이 선순환적인 관계로 유도되고, 기후변화대응과 새로운 산업육성을 통한 국가경쟁력강화를 함께 도모할 수 있게 함.

○ 녹색성장 전략을 통하여 녹색기술·산업을 새로운 성장동력으로 삼아 경제성장을 추구하고 동시에 환경문제를 해결함으로써 화석에너지 중심의 성장에서 탈피하여 저탄소형 경제성장을 달성한다는 의미로, 기후문제만이 아니라 에너지문제, 성장·일자리 문제 등을 동시에 해결할 수 있는 포괄적이고 효과적인 정책수단이 될 수 있음.

□ 비교 개념 : EU 등 주요 선진국의 기후변화대응정책 개념

○ EU 등 주요 선진국은 시기적으로 선도적인 기후변화대응정책을 수행해 왔으며, 정책의 특징은 기후변화대응에 관한 관점을 환경보호와 환경규제에서 시작하였음

○ 기후변화에 대응하는 기본적인 원칙을 환경보호에 두고, 다른 국가에 비하여 상대적으로 강한 규제를 시도하면서, 환경규제에 의하여 산업발전과 경쟁력에 부정적인 영향을 주게 된다는 점을 함께 고려하여, 추가적으로 규제에 영향을 받게 되는 산업을 보호하기 위한 다양한 지원정책과 인센티브 정책 등을 함께 시행함.

○ EU 등 주요 선진국의 기후변화대응정책이 규제일변도의 내용을 담고 있는 것은 아니지만, 기후변화대응에 있어서 선도자적 이익을 선점하기 위하여 강한 규제가 전제되어져 있고, 이에 대한 산업의 영향을 최소화시키기 위하여 R&D 지원사업이나 에너지 기술개발 정책을 추진함

○ 기후변화대응을 위한 온실가스감축이라는 국제적 현안에 대한 개발도상국의 동의 및 참여는 매우 부정적이었음

○ 국제기구를 비롯한 선진국에서 추진하고 있는 규제 모델은 경제성장과 같은 개발계획을 고려하지 않은 일방적인 감축모델로서 개발도상국에 적용하기 어려운 문제가 있음

○ 이에 반해 우리나라에서 추진하고 있는 녹색성장모델은 녹색기술지원과 같은 인센티브 시스템으로 규제 충격을 보완하는 새로운 기후변화 패러다임으로 개발도상국의 참여를 유도할 수 있는 Bridging Model이라 할 수 있음

※ 우리나라 녹색성장정책의 핵심축

☐ **New Core Engines**

○ 녹색성장정책은 기후변화에 대응하는 청정기술과 산업을 통해 새로운 성장동력과 일자리를 창출하자는 역발상으로서의 의미가 있음

○ 지속가능한 성장의 틀을 더욱 적극적으로 받아들여 성장과 환경이 서로를 촉진하도록 하는 실천지향적 패러다임

☐ **Smart Regulation**

○ 민간역량 확대를 통한 합리적 규제

○ Penalty와 Incentive의 합리적 적용을 통한 민간의 자발적 참여 유도

○ Smart Regulation 모델은 상황에 따라서 가장 합리적인 규제 수준을 설정하여, 정책추진기구가 능동적으로 대응할 수 있는 모델임

○ 장기적 관점에서 신성장동력을 창출할 수 있는 기술분야에 대해서는 지원 시스템 중심의 제도적 설계

○ 단기적 관점에서 국제협상을 대비하고, 자국의 감축목표를 설정하기 위한 기초정보시스템 구축(정보의 신뢰성을 도모할 수 있는 정보체계구축)

○ 설계 및 도입한 제도에 대한 평가와 최적화된 모델 개발

○ 단순한 ODA 지원이 아닌, 개발도상국이 단기적 성과를 도출할 수 있는 국제적 시장연계 추진

▣ 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획

□ 우리나라의 “녹색성장 국가전략 및 5개년 계획”은 새로운 국가발전 전략으로서 “저탄소 녹색성장”을 장기적인 비전과 구체적인 목표 아래 10대 정책과제별로 체계적으로 수립

□ 녹색금융, 자동차 연비, 폐자원 및 바이오매스 에너지화 등 녹색성장 주요 분야에 대한 구체적인 실행계획을 마련

※ 녹색성장 5개년 계획의 주요 내용

- 20년까지 세계 7대, '50년까지 세계 5대 녹색강국 진입 : 09～13년 기간중 총 107조원 수준을 투자, 156만명～181만명의 일자리 창출
- 2009년 중 국가 중장기 온실가스 감축 목표 설정, 단계적 감축
- 에너지 목표관리제 시행, 미자립 원전기술 국산화 및 원전 플랜트 수출('12)
- 기후변화 예측·감시 역량 강화 및 사전 재해예방체계 구축
- 지능형 전력망, 연료전지 등 중점 녹색기술 상용화 ('12, Green Tech)
- 중소기업 녹색화 추진 및 Zero-Emission 산업단지 확대
- 탄소배출권 거래제도 시범사업 실시('11) 및 단계적 도입('12)
- 에너지 절약 설계기준 강화, 친환경 건축물 인증제도 확대 등 그린빌딩 활성화
- 탄소라벨링 확대(50→500개) 및 탄소포인트제 시행('09)
- 녹색ODA비중 확대(14→20%) 및 환경성과지수 등 녹색성장 국제지수 관리

□ 우리나라 기후변화 정책에 대한 ‘세계 최고수준’의 국제적 평가

○ 우리나라의 2011년 기후변화대응지수(CCPI)는 34위로 평가되었는데, 2010년 41위에서 7계단 상승한 결과이고, 우리나라의 적극적 기후변화대응 노력이 점차 가시적인 성과를 내면서 국제사회에서 긍정적인 평가를 받고 있다는 것을 보여줌

○ 특히, 기후정책(Climate Policy) 부문은 5위(2010년 9위)로 평가되었는데, 1위～3위 국가가 선정되지 않은 점을 고려할 때, 노르웨이에 이어 실질적 2위로 평가됨

□ 지속적 녹색성장정책 추진으로 인한 녹색성장 동력 확충

○ 녹색기술 개발 투자로 기술수준이 제고되었고, 환경산업의 해외수출액이 매년 30% 이상 증가

○ 환경기술 수준은 선진국과 비교하여 40～50% (2001) 수준에서 현재 60～70% 수준으로 향상되었고, 지난 2년간 “차세대 핵심환경기술개발사업”에 총 2,006억원이 투자되어, 투자 대비 3.7배 (2010년 상반기 기준, 7,452억원)의 사업화 실적 달성

○ 환경산업은 종전의 환경오염 처리장치 중심의 수출에서 매립가스 발전, 상하수도 건설 등으로 해외진출 분야가 다변화되고, 수출액도 매년 증가되어 2009년부터 2010년 상반기까지의 실적은 약 1.4조원 달성

□ 녹색산업 육성 기반 구축

○ 조 직

- 환경산업기술원을 설립하여 환경기술개발, 인력양성, 환경산업지원, 수출지원까지 One-Stop 서비스 제공 실시 (2009.4)

○ 재 원

- 환경산업육성 지원금 신규 조성 (2009년, 100억원), 재활용산업육성 융자 지원 (2년간 1,300억원), 환경산업종합기술지원센터 설립 추진 (전남 강진, 2009～10)

○ 인 력

- 환경산업별 맞춤형 인재양성 및 취업지원, 미래 환경수요에 대응한 고급 전문인력 양성 (특성화대학원) 추진

  · 물산업, 토양, 폐기물 에너지화 등 7개 분야 685명 전문인력 양성 (2009년 73억원)

  · 기후변화, 폐기물에너지화, 에코디자인 등 4개 부문 672명 (2009년 36억원)

▣ 에너지소비 및 온실가스 정보의 체계적 관리 시스템 구축

□ 에너지·온실가스 목표관리제도

○ 온실가스·에너지 목표관리 제도란 정부가 관리업체(온실가스 다배출 및 에너지 다소비 업체)의 온실가스 배출량과 에너지 사용량에 대한 목표를 부과하고, 이에 대한 실적을 점검·관리해 나가는 제도로서 이를 통해 온실가스 배출 및 에너지 사용에 대한 정보가 체계적으로 관리됨에 따라, 향후 국가 온실가스 관리의 기반을 제공할 것으로 전망

○ “온실가스·에너지 목표관리 제도”는 환경부가 총괄기관으로서 종합적인 지침·기준을 수립하고 진행되고 있으며, 부처간 중복·누락 등의 조정, 관장기관의 소관사무에 대한 종합적인 점검·평가 등을 수행

○ 농식품부·지경부·환경부·국토부 등은 부문별 관장기관으로서 소관 부문별 관리업체에 대한 목표설정, 이행지원, 실적평가, 행정처분 등 직접적 관리를 맡는 것으로 부처의 역할을 명확히 하였음

○ 목표관리 전반에 관한 종합적인 지침은 환경부 장관이 관계부처 협의를 거쳐 제정·고시할 계획을 추진 중이며, 종합지침의 구체적인 내용은 ① 이행계획 작성, ② 배출량 산정·보고·검증, ③ 이행실적 평가, ④ 행정처분, ⑤ 명세서 작성, ⑥ 명세서 비공개 심의기준 등 목표관리 프로세스 전반에 관한 내용을 포함함

○ 기업이 명세서 제출시 비공개를 요청할 경우 공개 심사위원회를 구성하여 검토하는 절차 마련

○ 기업들의 적극적 참여를 독려하기 위하여 목표 초과달성 기업에 대해서는 다양한 인센티브 방안, 즉 우수기업 표창, 녹색기업(친환경친화기업) 지정 및 녹색경영 체제 인증시 가산점, 에너지절약시설 및 환경개선자금 융자시 우대, 정부 R&D사업 신청시 가산점 등의 마련을 추진

□ 온실가스종합정보센터 설립

○ 근거법령 : 저탄소 녹색성장기본법 제45조

○ 국가 온실가스 인벤토리 보고서 작성

- 연도별 국가 인벤토리 보고서(NIR)을 작성
- 부문별 온실가스 통계를 센터에서 취합, 검증 후 국가인벤토리 보고서 발표 (매년12월)
- 통계의 신뢰성・객관성 확보를 위한 검증 및 총괄관리
- 국가・사업장별 고유의 배출계수 개발・검증
- 국가 온실가스 인벤토리 총괄관리 위원회 운영

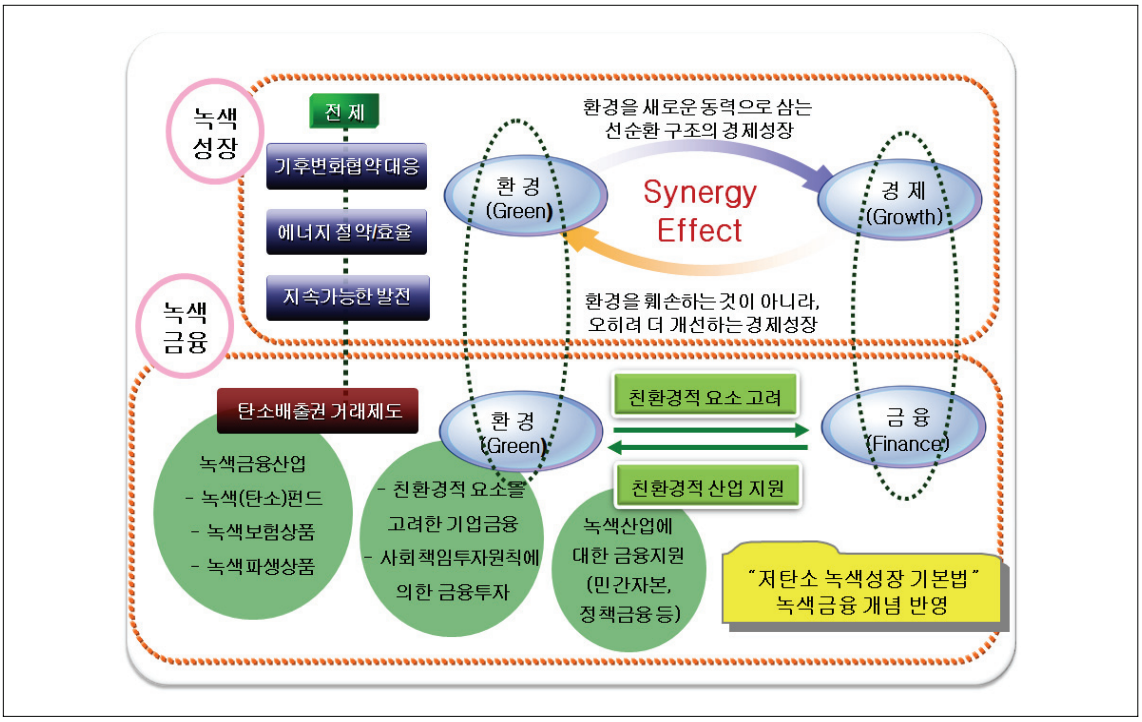
○ 국가 및 부문별 온실가스 감축목표 설정을 체계적으로 지원

- 세계수준의 국가 온실가스정보 종합관리체계를 운영
- 온실가스・에너지 목표관리제의 성공적인 제도이행을 지원
- 체계적인 조사・연구를 통하여 국내외 온실가스 감축역량강화

▣ 그린뉴딜 지원을 위한 녹색금융의 활성화

□ 녹색금융의 정책적 개념

○ 우리나라에서의 “녹색금융개념”은「국가가 지정하여 집중적인 지원을 하고 신성장동력산업의 대부분이 “녹색산업”이라는 개념에 포섭될 수 있으며, 이중에서 “녹색금융”은 다양한 금융수단을 이용하여 환경과 생태계를 보호하기 위한 친환경 금융제도를 의미하고, 관련 금융상품 및 인프라 조성, 녹색산업에 대한 금융지원 강화 등의 제도 개선 등」을 포함하는 매우 포괄적인 의미로 사용하고 있음



□ 금융지원으로서의 녹색금융

○ 우리나라는 녹색성장기본법은 법적 근거로 하여, 녹색기술에 대한 재정적 지원과 녹색버블을 방지하기 위한 녹색기업 인증확인제도를 추진하고 있으며, 이러한 법적 근거를 가지는 일련의 제도는 금융지원을 통한 녹색성장정책 추진의 중요한 원동력으로서의 의미를 가짐

○ 그린 뉴딜에 대한 지원을 가능하게 하는 녹색금융은 현재 활성화되어 되어 우리나라 녹색성장정책의 중요한 근간을 이루고 있음.

- 녹색기업에 대한 자금공급을 위하여 정책금융기관과 민간금융회사의 자금 지원을 확대하고 있음

< 은행권 녹색기업 여신 잔액 >

(억원)

구 분	2009.9말	2009.12월말	2010.6월말	2010.12월말
국책은행	27,754	33,198	53,652	70,163
민간은행	15,368	17,493	22,533	22,240
민간은행 비중	36%	35%	30%	24%

- 정책금융기관(산은, 기은, 수은, 정책금융공사, 신보, 기보)의 2010년 중 자금공급실적은 총 11조4,393억원으로 당초 계획(8.35조원) 대비 37% 초과달성
- 전체 은행권 녹색기업여신(9.2조원) 중 민간 은행이 차지하는 비중은 24% (2.2조원)
- 기은, 산은, 정책금융공사의 녹색여신은 총 7.0조원
- 기보, 신보의 녹색보증실적(당해년도 중 공급규모)은 총 5.4조원
- 녹색기업과 금융기관간 네트워크를 강화하기 위해 녹색인증기업 합동 투자설명회를 개최하고 녹색금융종합포털을 통해 녹색기업에 특화된 금융상품정보를 제공
- 녹색산업지수는 종합주가지수 대비 초과수익 시현(2009.1~2010.12) : 수익률은 녹색산업지수(128.5%), 종합주가지수(77.2%)
- 중소기업 유망녹색기술분야를 선정하여 R&D 및 제품화·사업화 자금지원, 구매협약 프로그램 시행 : 사업화 자금 (2010) 1,580억원 → (2011) 2,580억원

▣ 신성장동력으로서의 신재생에너지 정책

□ 국내 신재생에너지 정책의 특징

○ 정부주도의 보급시장과 세계적인 반도체, 중공업 산업인프라 등을 기반으로 단기간내 빠른 속도로 산업기반을 형성

○ 선진국의 기술에 근접한 기술을 확보하여 향후 전도유망한 가능성을 확인

○ 시장을 창출하기 위하여 민간의 생산설비 투자가 급속히 확대하고, 기술개발 완료단계인 제품군에 대한 시장창출에 주력

신재생에너지 산업기반 강화 추진체계

인프라 강화	산업화 지원시스템 구축	■ 원별/제품별 지원전략 차별화 ■ 보급사업 평가·개선 ■ 광역권 사업과의 연계강화 ■ 전시회 개최 및 현지 전시회 참가 확대 ■ 전략지역 진출방안 마련
	정책기반 정비	■ 신재생에너지의 개념·범위 재정립 ■ 산업분류체계 구축 ■ 현장지향적 정책수립의 시스템화

자원별 핵심과제	풍 력	태 양 광	연료전지
	■ 대형 육상풍력기 Track Record 확보 ■ 해상풍력 가시화 ■ 부품산업 육성	■ 안정적 내수시장 확보 ■ 보급시장 내실화 ■ 주력제품 다변화	■ 가정용 연료전지 초기시장 창출 ■ 수송용 연료전지 상용화 기반확보 ■ 핵심부품, 차세대 시스템 기술확보

□ 폐자원 에너지화 정책의 추진기반 마련

○ 신재생에너지 확보, 기후변화 대응을 위한 폐자원 및 바이오매스 에너지 대책(08.10)과 그 후속조치인 ‘실행계획’ 마련 (2009.7)

○ 폐자원에너지화(가연성폐기물 고형연료화 등), 환경에너지타운 조성, 저탄소 녹색마을 및 농림수산 바이오매스 에너지화 등 추진

○ 2013년까지 국가 신재생에너지 보급 목표율(3.78%)의 84%(3.17%) 실현

○ 환경부·농식품부·행안부·지경부 등 7개부처가 범부처 협력체계 구축 (08.12.15)

○ 2009년부터 폐자원에너지화 대책 본격추진

○ 가연성 15개소(3,080톤/일), 유기성 7개소(1,388톤/일) 등 총 27개소(5,218톤/일)의 폐자원에너지화시설 확충

○ ‘비성형 고형연료제품의 품질관리기준 마련 (09.4) 등 제도개선 (10건)

○ 폐자원에너지화 R&D사업 착수를 위한 예비타당성조사 신청 (2009.12)

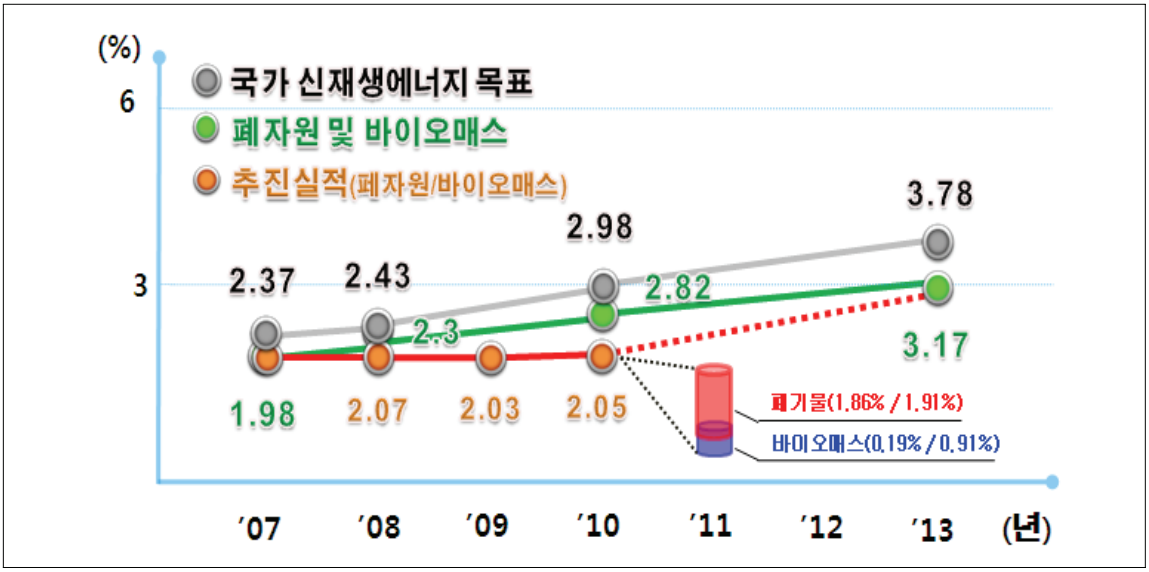
○ 전문인력양성 특성화연구소 운영(3개소) 및 현장 실무교육 실시 (58명 이수)

○ 2010년에는 가연성 고형연료화시설 등 총 30개소에 732억원 국고 지원

○ 폐자원 및 바이오매스 에너지화 목표(2.83%) 대비 73%달성 (2010년말 기준)

○ 폐자원 및 바이오매스 에너지화를 통해 약 1,575만CO2톤 감축 (약 3,807만 배럴의 원유대체) 효과 발생

○ 2010년 기준 바이오매스 목표율이 다소 저조(실적 0.19%/ 목표0.91%), 바이오매스 특성(생육기간, 기술개발) 고려, '13년 이후 본격 성과창출 기대



▣ Green-IT를 통한 신성장동력 창출

□ 2009년 5월 정부는 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속 가능한 성장을 위한 전략으로 그린 IT 국가전략을 발표하였음.

○ 이 전략은 IT의 녹색화 및 IT 기술을 활용해 이산화탄소를 감소시키고 에너지를 효율화하는 IT를 통한 녹색혁명에 대한 내용을 담고 있음

○ 그린 IT 국가전략은 그린 IT 제품 및 서비스생산·활용·기반 구축 등 전 주기를 연계한 중·장기 계획으로 ① IT의 녹색화 및 신성장 동력화, ② IT 융합 스마트 저탄소 사회 전환 촉진, ③ IT 기반 기후변화 대응 역량 강화라는 3대 목표 하에 IT 부문 녹색화(Green of IT)와 IT 융합에 의한 녹색화(Green by IT) 2개 부문에 걸쳐 향후 5년간 4조 2천억을 투자할 계획임

□ IT 부문 녹색화는 녹색화된 IT 제품을 신성장 동력화하는 것으로 전력 소모량이 많고 시장규모가 큰 PC·TV·디스플레이·서버 등을 월드베스트 그린 IT 제품으로 육성하여 그린 IT 시장을 선점할 계획임.

○ 이외에도 현재보다 10배 빠른 기가 인터넷 네트워크 구축과 전력소비가 큰 인터넷데이터센터(IDC)에 고효율 서버 도입 및 기술개발 등을 계획하고 있음

○ IT 융합에 의한 녹색화는 IT 기술을 활용해 저탄소 사회로의 전환을 촉진하고 기후변화에 대한 대응 역량을 갖추겠다는 것으로, 저탄소 업무 환경으로의 전환을 위해 공공부문의 원격근무 비중을 현 2.4%에서 2013년 20%, 2020년 30%로 늘리고, 2013년까지 에너지 효율의 8% 향상과 SOC시설 그린화를 위한 지능형 시스템 구축 등을 계획하고 있음

구 분	추진과제	사업내용
Green of IT	World Best 그린 IT 제품개발 및 수출전략	- 저전력·고효율 IT기기 개발·보급을 통해 이산화탄소를 획기적으로 감축하고 세계그린IT 시장을 선도 - 2020년까지 에너지 소비량 20%, 탄소배출량 연간 205만톤 이상 절감
	IT 서비스 그린화 촉진	- IT 서비스의 그린화로 지식서비스 산업의 녹색성장 기반 강화 - IDC 그린화, 클라우드 컴퓨팅 보급으로 전력효율 40% 향상 - 그린 IDC 플랜트 모델 발굴 및 수출실현(2020년)
	10배 빠른 안전한 네트워크 구축	- 2013년 현재보다 10배 빠른 초광대역융합망 구축 및 핵심기술 확보 - 유선 100M→1G, 무선 1M→10M, 개별센서망→통합센서인프라 - 실감형 영상회의, 원격 교육/의료 등을 위한 인프라 제공
Green by IT	IT를 통한 저탄소 업무환경으로 전환	- 일하는 방식의 전환 및 에너지관리시스템 보급 등을 통해 저탄소·녹색업무환경 구축 - 원격협업 환경 구축, 종이문서생산 최소화 등

구 분	추진과제	사업내용
		: 이산화탄소 315만톤 절감(2013년) - 건물에너지관리시스템 확산:에너지 사용량 20% 절감(2013년)
	IT기반 그린 생활혁명 구현	- IT의 최적활용을 통한 교육, 의료, 문화, 주거관리 등 생활전반의 녹색화 - 원격교육으로 사교육비 10% 절감, 의료기관 방문 횟수 30% 절감 (2020년) - 음식물쓰레기 20% 감량, 신축주택 에너지 효율 20% 향상(2013년)
	IT융합 제조업 그린화	- 산업단지 및 제조업에 IT기술을 접목하여 저탄소 녹색성장을 촉진 - IT기반 생산관리 녹색화 및 녹색경영지원으로 에너지 효율 8% 향상, 탄소배출량 685만2천톤 감소(2013년)
	스마트 녹색 교통, 물류체계로의 전환	- 교통체계 지능화, 물류인프라 첨단화로 녹색교통, 물류체계기반 조성 - 교통정체 최소화로 이산화탄소 107만톤, 물류처리 효율화로 이산화탄소 172만톤 절감 (2013년)
	지능형 전력망 인프라 구축	- 지능형 전력인프라 구축, 전력관리 효율화 및 에너지 프로슈머 활성화 - 세계 스마트그리드 시장 선점, 국가 전력에너지 소비의 6%저감 (2020년)
	지능형 실시간 환경감시 및 재난 조기대응체계 구축	- 종합적·체계적 환경감시를 통한 기후변화 조기대응 및 대규모 이산화탄소 발생을 유발하

구 분	추진과제	사업내용
		는 재난의 적극적 예방·대응체계 구축 - 수질오염 조사기간 단축 15일 → 실시간(2013년) - 화재 긴급출동시간 단축 : 8분 (2007년) → 5분 (2011년)

□ 그린 IT국가 전략에서 제시한 2대 분야 9대 핵심과제의 이행을 통해 IT 강국을 넘어 글로벌 그린IT 선도국으로 도약하고, 2013년까지 총7조5,100억원 이상의 생산유발 효과와 3조1,600억원의 이상의 부가가치창출, 5만 2,000여명의 고용창출 효과와 함께 연간 1,840만톤의 이산화탄소를 국가 차원에서 줄일 수 있을 것으로 예상되고 있음.

※ 녹색경제활성화를 위한 전자문서 확산

○ 정보인쇄용지 소비는 최근 5년간 연15.4%로 급증 추세, 정보인쇄용지 사용으로 인한 탄소배출량은 연 1,220만톤 규모이며 이는 연간 425만 그루의 나무(산림면적 ㎡)가 사라지는 것을 의미

○ 종이문서 감축을 통하여 '녹색성장 촉진'과 경제효율성의 제고, 전자문서산업의 기반 구축을 위함.

○ 전자문서 기술발전에 부응하는 법·제도의 개선

- 전자패드서명, 생체인식서명, 음성서명 등을 일반전자서명의 법적효력을 새로이 인정

○ 전자거래기본법

- 홍채, 지문 등 생체인식기술
- 타임스탬프(시점인증)기술
- 전자문서 작성 및 송수신 시각 증명

- 음성, 동영상 등은 전자화문서로 새로이 인정
- 보험계약의 통화녹음기록, 홈쇼핑의 통화녹음기록, CCTV녹화기록 등
- 전자화문서가 원본가 동일성을 확보한 경우, 원본과 같은 법적효력부여추진

○ 국가 간 전자문서 유통 추진

- FTA 협정 등으로 상호 인정된 국가 간 전자문서 유통추진 : 원산지 증명서, 시험인증서 우선 추진, 향후 단계적 확대
- 전자무역분야 전자문서(상업송장, 발주서 등)의 유통확대 추진 : 기존 7개지역 이외, 싱가포르, 말련 등 추가 연계를 통해 서비스 지역 확대

○ 전자문서산업 발전을 위하여 전자문서 전문인력양성을 추진하고 있으며, 문헌정보학과 등 대학내 관련 학과에 전자문서 관련교육프로그램 개설

○ 기업의 Paperless를 선도할 수 잇는 실무인력 양성프로그램을 개발하여 사무생산성을 획기적으로 향상시킬 수 있는 교육 프로그램과 업무 및 문서관리 개선을 선도할 전문인력 양성을 위한 프로그램을 개발 및 보급

○ 기대효과

- 종이 및 물류 비용 절감 : 2009 → 2012 2천억원
- 탄소배출량 절감 : 2009 → 2012 15만톤
- 전자문서 산업시장 확대 : 2009 → 2012 1.3조원
- 고용창출효과 2015년까지 16,000명의 고용창출 효과 발생

주요 국가의 녹색성장정책과 법제

Ⅰ. 유럽연합 (EU)

▣ 온실가스 감축목표 수립

○ EU-15 국가들은 교토의정서의 범주 내에서 온실가스배출을 2008~2012년 사이에 기준년도(1990년)에 비하여 8% 감축할 의무를 짐.

○ 2008년 유럽연합 집행위원회는 온실가스의 배출을 2020년까지 20%, 2050년까지 50%를 감축한다는 목표를 설정함.

▣ 온실가스 감축을 위한 2008년 기후패키지법 제정 및 시행

○ 기후패키지법은 이하의 1개의 명령, 4개의 입법지침, 1개의 결정으로 구성되어 있음.

○ 신차의 CO2배출에 관한 명령(Richtlinie über CO2-Emissonen von Neuwagen): Verordnung443/2009/EU

- 모든 자동차 생산자는 2012년부터 자신이 생산하는 모든 신규차량의 65%, 2013년에는 75%, 2014년에는 80% 이상의 온실가스 배출량이 120g CO2/km이하여야 하며, 2015년부터는 모든 신규차량의 온실가스 배출량이 평균 120g CO2/km를 넘어설 수 없도록 함. 2020년부터 배출량을 95g CO2/km 수준으로 제한하는 목표를 수립함.

○ 신재생에너지 입법지침(Richtlinie über Erneuerbare Energie): RL 2009/28/EG

- 에너지 소비효율성 20% 제고, 온실가스 배출량 20% 감축, 교통부문의 비오연료 10% 증가를 포함한 재생에너지 비중 20% 증가를 에너지정책의 목표로 설정함.

○ 제3차 배출권거래에 대한 입법지침(Richtlinie über die dritte Phase des Emissions-handelssystems): RL2009/29/EG

- 일명 배출권거래제도 입법지침 2003/87/EG의 개정에 관한 입법지침

○ 휘발유, 디젤유의 특정화와 온실가스배출량감시와 감축을 위한 시스템도입에 관한 RL98/70/EU의 개정과 내륙수로선박에 사용되는 연료의 명확화에 관한 RL1999/32/EU 및 RL93/12/EWG의 폐지에 관한 입법지침: RL2009/30/EG

- 건물에서의 CO2감축 및 바이오연료의 이용을 촉진하기 위한 지침

○ CO2의 지질학적인 저장과 분리를 위한 입법지침(Richtlinie zur Abtrennung und geologischen Speicherung von CO2): Verordnung 2009/ 31/EG

○ 회원국의 온실가스 배출 경감 노력에 관한 결정 : Beschluss und Entscheidung 406/2009/EG

▣ 온실가스 배출권거래제도의 시행

○ EU는 단계별로 배출권거래제를 시행하고 있으며 현재는 3단계를 위한 계획이 수립. EU는 온실가스를 정해진 기간 동안 절대 목표량을 감축하고 그 한도 내에서 배출권을 거래하는 총량거래제 방식(Cap-and-Trade)방식을 채택

○ 제1단계(2005-2007):

- 배출권거래의 제1단계 시기에는 10559개의 시설이 시스템에 참여. 이 시설들은 일 년에 21070억 탄소톤의 CO2 배출권(Emmissionsrecht)를 받음. 평균 2% 적게 온실가스를 배출. 할당량의 최고 5%까지 경매 허용하는 유상화 조항을 포함. 할당량의 감축에 성공치 못할 경우 톤당 40유로의 벌금이 부과

○ 제2단계(2008-2012):

- 이 기간 동안의 상한선은 매해 20810억 탄소톤. 2008년에는 10680개의 시설이 배출권거래시스템에 참여. 할당량의 감축에 성공치 못할 경우 톤당 100유로의 벌금이 부과

○ 제3단계(2013-2020):

- 2009년에 제정된 새로운 기후패키지(Klima- und Energiepaket)라 불리는 일련의 EU법들은 유럽연합의 기후변화 및 에너지정책에 대한 새로운 길을 나타내고 있음. 먼저 배출권비거래영역에서의 온실가스감축을 위한 수단을 마련하고, 신차에 대한 배기가스 제한, 신재생에너지의 사용할당과 배출권거래의 확대 등을 파켓의 주요내용으로 들 수 있음

Ⅱ. 독 일

▣ 기본현황

○ 독일정부의 온실가스 감축대책은 크게 온실가스 배출권거래제도(ETS)와 관련한 영역과 비배출권거래제도(비ETS)의 영역으로 나누어 볼 수 있음

○ 배출권거래제도와 관련하여서는 독일정부가 “국가할당계획(NAP)”을 수립하고 이 계획에 따라 온실가스 감축계획을 시행하며, 비배출권거래제도와 관련하여서는 “에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)”을 수립하여 감축목표를 달성하기 위한 대책들을 시행함

▣ 국가할당계획

○ 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 제7조에 근거하여 연방내각의 결정으로 수립되는 “국가할당계획(NAP)”은 매 배출권할당기간마다 새로이 수립되며, 이러한 계획에 따라 “온실가스 배출권과 관련한 국가할당계획에 관한 법률(ZuG, 일명 할당법)”이 제정됨

○ 제1차 배출권할당 및 거래기간(2005년부터 2007년까지)과 관련한 “국가할당계획(NAP Ⅰ)”에 따르면 이 기간 중의 온실가스 배출권 할당총량은 매년 4억9900만 톤에 달하고, 배출권거래제도(ETS)의 범위 안에 속하는 시설의 수는 1849개소에 달함

○ 현재 시행중에 있는 제2차 배출권할당 및 거래기간(2008년부터 2012년까지)과 관련한 ‘국가할당계획(NAP Ⅱ)’에 따르면 이 기간 중의 온실가스 배출권 할당총량은 매년 4억5610만 톤, 관련 시설 1850개소임

▣ 온실가스배출 보고 및 검증의무

○ 온실가스 배출량 의무감축 및 배출권 할당 대상시설은 당해 시설에서 배출하는 온실가스에 대하여 명세표를 작성하여 연방환경청에 제출하여야 함

○ 연방환경청(UBA)은 제출된 명세표에 근거하여 해당 시설의 온실가스 배출을 허가. 명세표를 제출하지 않는 경우에는 온실가스 배출권을 할당받을 수 없으며, 온실가스 배출권의 할당을 받지 아니하고 이를 배출한 시설에 대하여는 톤당 100유로의 과태료가 부과

▣ 온실가스 배출권거래제도

○ 할당법 2012(ZuG 2012)은 제2차 온실가스배출권 할당기간인 2008년부터 2012년중의 배출권거래제도와 관련한 사업장의 총 CO2배출량목표(Cap)를 매년 9억7360만톤으로 규정

○ 이중 4억4207만톤은 배출권 할당신청을 한 사업장에 무상으로 배분되고, 1천1백만톤은 제철관련 사업장 등 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 제26조 제1항의 적용을 받는 사업장에 무상으로 배분. 배출권 무상할당은 그 간의 CO2배출량에 근거하여 제출된 배출권 할당신청자에게 배분되는 것이므로, 신규사업장 및 사업확장에 따른 새로운 CO2배출 사업장에 대한 무상의 배출권할당을 위하여 매년 2천3백만톤의 예비분량(Reserve)을 두도록 하고 있음

▣ 온실가스 배출권거래제도 관련 주요 법령

○ 온실가스배출권 거래에 관한 법률(TEHG)

- 2004년 7월 8일자로 제정된 “온실가스배출권 거래에 관한 법률(TEHG)”

은 현저히 온실가스를 배출하는 업종을 대상으로 유럽공동체의 배출시스템 안에서 온실가스배출권 거래에 대한 기초를 마련함으로써, 온실가스의 발생을 비용효율적으로 감축하여 국제기후보호에 기여하고, 유럽공동체의 배출권거래시스템(EU-ETS)을 교토의정서(Kyoto-Protokoll) 제6조와 12조상의 프로젝트관련 메커니즘에 적합하도록 조정하는 것을 목적으로 함

○ 온실가스배출권의 국가할당계획에 관한 법률 및 시행령

- 2007년 8월 7일에 제정된 “온실가스 배출권과 관련한 국가할당계획에 관한 법률 2012(ZuG 2012)”은 제2차 온실가스배출권 할당 및 거래기간에서의 할당계획에 관하여 총 23개조의 규정을 두고 있음

▣ 기후변화・녹색성장정책의 추진기관

○ 연방환경청(Umweltbundesamt: UBA)

- 1974년에 제정된 “연방환경청의 설치에 관한 법률”에 근거하여 설립되어 대기질・수질・토양질・소음 등의 관리, 환경보호를 위한 에너지 절약, 위험물질관리, 환경기술, 환경감시 등의 각종 환경관련 현안을 취급하는 연방행정청

- 연방환경청(UBA)은 산하에 독일배출권거래소(Deutsche Emissionshandelsstelle : DEHSt)’를 설치하고 온실가스 배출권거래에 관한 실무를 담당하도록 하고 있음

○ 연방환경부(BMU)

- 에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)에 따른 배출권거래제도 이외의 영역에서의 저탄소 녹색성장정책에 관한 기본적인 업무분장은 각 부처가 기존에 담당하고 있던 업무관할에 따라 나뉨

- 즉 에너지와 관련한 분야는 연방경제기술부(BMWi), 녹색건물 또는 녹색자동차와 관련한 분야는 연방교통건설부(BMVBS), 재생가능에너지연

구와 관련한 분야는 연방교육연구부(BMBF), 그리고 각종 녹색성장관련 세재지원 등은 연방재정부(BMF)가 중심이 되어 업무를 추진

▣ 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 2007년에 수립된 에너지 및 기후관련 종합대책(IEKP)은 전체 에너지 사용량 중 재생가능에너지가 차지하는 비중을 2010년까지 4.2%, 2020년까지 10%이상이 되도록 한다는 목표를 설정(2008년 현재 이미 6.7%로 초과달성). 전체 전기사용량 중 재생가능에너지 사용비율은 2010년까지 12.5%, 2020년까지 30%이상으로 높인다는 목표를 설정(2008년 현재 이미 14.2%로 초과달성)

○ 2000년에 제정된 “재생가능에너지법(EEG)”을 위의 목표를 달성하기 위하여 2008년에 개정. 동법은 전체 전기에너지 사용량 중 재생가능에너지의 사용비율을 2020년까지 30%이상으로 높인다는 목표를 명시

▣ 교통부문에서의 저탄소정책

○ 2009년 7월부터 시행된 새로운 자동차세부과기준에 따르면 기본적으로 엔진배기량에 따라 부과되던 자동차세에 더하여 해당 자동차의 CO2배출량이 120g CO2/km을 넘는 경우에 초과되는 1g CO2/km당 2유로씩의 CO2배출세가 추가로 부과. CO2배출세의 면세기준인 120g CO2/km은 2012년에 110g CO2/km으로, 2014년에 95g CO2/km으로 강화될 예정이며, 반면에 CO2배출량이 현저하게 낮은 모델에 대해서는 자동차세를 아예 면제해주는 방안이 고려되고 있음. 그러나 신설된 CO2배출세는 새로 출고되는 승용자동차에 한하여 적용되는 것이며, 기존의 승용자동차나 화물자동차는 CO2배출세 부과대상이 아님

▣ 녹색건축 관련 정책

○ “건축물의 에너지절약에 관한 법률(EnEG)”의 시행령격인 “건물의 난방에너지절약 및 에너지절약설비에 관한 명령(EnEV)”은 신축건물의 난방에너

지 소비량을 30%까지 줄이고, 이를 통하여 CO2 등 온실가스의 배출량도 저감시키는 것을 목표로 설정

○ 건물의 난방에너지절약 및 에너지절약설비에 관한 명령(EnEV)

- 건물의 사용에너지증명서제도, 건물의 신축・개축시에 의무적으로 적용하여야 하는 에너지절약관련 조치사항, 냉・난방 및 환풍시설, 온수급탕시설 등에 적용하여야 하는 에너지절약관련 조치사항, 에어컨 등의 에너지관련 정기검사 등에 대하여 규정

Ⅲ. 영 국

▣ 기본현황

○ 영국의 교토의정서상 감축목표는 1990년 수준에 비해 온실가스를 12.5% 감축하는 것. 국내적으로는 2010년까지 CO2 배출량을 1990년 수준에 비해 20%, 2050년까지 60% 줄이는 것을 목표로 설정

▣ 온실가스 배출권거래제도

○ 영국의 배출권거래제는 기후변화세의 효과를 보다 진전시키기 위한 자발적인 메커니즘으로 2002년 4월부터 운용

○ 영국은 최초에 EU 배출권거래제도 입법지침의 국내법에 해당하는 “온실가스 배출권거래제 규정(The Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme Regulations)”를 시행해 오다 최근 제정된 기후변화법에 그 근거규정을 포함하여 운영.

▣ 기후변화・녹색성장 관련 주요법령

○ 기후변화와 지속가능한 에너지법

- 2006년 6월 21일자로 그 효력을 발하게 된 기후변화에 대처하기 위한 법으로서 정부와 지방자치단체의 역할에 대하여 자세하게 규율

- 이 법에 따라 정부와 지방자치단체는 온실가스 방출의 감축과 연료빈곤(fuel poverty)의 경감, 자가 열・전력 생산(microgeneration)의 증진 그리고 재생가능한 자원으로부터 생산될 열의 사용, 온실가스의 방출과 연료・전기의 사용과 관련된 규제의 준수, 전기의 공급・생산과 관련된 의무와 송전 비용의 조절 등 기후변화에 대한 다양한 조치를 취해야 하는 법적 의무를 부담하게 됨

○ 기후변화법

- 온실가스 배출저감을 위한 법적 구속력 있는 목표를 설정
- 이 법에 따라 2050년까지 영국 내외의 활동을 통해 온실가스 배출량을 1990년 대비 80% 저감하며, 이산화탄소 배출을 2020년까지 최소 26% 저감해야 함
- 법적 구속력이 있는 '탄소예산시스템(Carbon Budgeting System)'을 도입하여 5년 단위로 적어도 15년 전에 설정해서 영국이 그 목표로 나아가는 방안에 대한 명확성을 높이고, 개인이나 기업체의 저탄소기술(low-carbon technologies)에 대한 투자의 필요성을 높이도록 함

○ 에너지법 (The Energy Act 2008)

- 재생에너지자원사용의무제도(Renewable Obligation; RO) : 전력공급자는 재생에너지사용의무증서(Renewable Obligation Certificate; ROC)를 제출하여야 함
- 발전차액지원제도(Feed in Tariffs; FIT) 도입
- 재생에너지 열 인센티브(Renewable Heat Incentive) : 국무부 장관으로 하여금 재생에너지 열에 대한 지원체제(재생에너지 열 인센티브)를 구축할 수 있는 권한을 부여
- 탄소 포집・저장 : 해양 이산화탄소 저장 사업허가원 부여를 위한 포괄적이고 융통성 있는 법적 체계를 제공. 이산화탄소를 영해 밖 대륙붕 지역에 있는 영국의 해저에 저장하기 위한 영국의 권한을 명시

- 원자력시설 폐기 : 모든 신규 원자력 발전소 운영자가 원자로 폐기, 폐기물 관리 및 처리 비용 전액에 대해 책임을 지도록 하는 제도를 신설

▣ 기후변화・녹색성장 정책 추진기관

○ 기후변화청(Office of Climate Change; OCC)

- 기후변화에 대응하기 위한 범정부적인 노력의 일환으로서 ① 다수의 부처가 관련된 어려운 정책의 수행, ② 영국정부의 기후변화정책 공약을 수행하기 위한 프로그램의 관리, ③ 부처 간 정책 조율 및 통합, ④ 정부 내 기후변화와 관련된 이슈에 대한 대변자로서의 역할을 담당

○ 에너지 및 기후변화부(Department of Energy and Climate Change; DECC)

- 2008년 10월 3일, 기존의 에너지 담당기관인 기업・혁신 및 기술부(Department for Business, Innovation and Skills; BIS)와 기후변화 담당기관인 환경・식품・농업부(DEFRA)를 통합하여 신설. 이로써 영국 정부는 환경과 경제현안 및 장래의 안정적인 에너지공급과 관련하여 통일적이고 유기적인 정책의 수립과 집행이 가능하게 됨

○ 기후변화위원회 (The Committee on Climate Change; CCC)

- 기후변화법에 의하여 기후변화위원회는 정부에 ① 동 법에서 규정하고 있는 2020년과 2050년의 감축목표와 관련된 각 5년 단위의 탄소예산의 수준, ② 동 목표를 달성하기 위해서 영국 정부가 국내・국제적으로 수행하여야 할 노력, ③ 배출권거래제에 있어서 이른바 총량거래제방식(Cap and Trade Scheme)에 의해 통제되는 경제 분야와 그 이외의 분야에서 수행되어야 할 노력 등에 관한 사항을 조언.

▣ 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 기후변화세(에너지세)

- 기후변화세는 연료의 온실가스 배출기여도에 따라 차별화되어 있지만 각 에너지 공급원의 탄소함유량에 정확히 부합하지 않아서 엄격한 탄

소세라고 보기는 어려움. 특히 온실가스를 거의 배출하지 않는 원자력으로 생산된 전력에 대해서는 기후변화세를 부과하지만, 재생가능에너지의 확대를 위해 풍력, 수력(10MW 이하), 조력, 파력, 태양광, 지열, 도시·산업 폐기물, 매립지 가스, 농업과 임업 폐기물, 에너지작물에 대해서는 부과하지 않음

▣ 교통부문에서의 저탄소정책

○ 저탄소 차량개발을 위한 투자를 지원하고, 연료세(fuel duty)와 차량세(Vehicle Excise Duty; VED)를 인상하여 탄소감축을 유도. 특히, 초저탄소(ultra-low carbon vehicle) 및 전기자동차 개발 분야에 2억 5천만 파운드의 재정지원 이외에, 전기자동차에 대해서는 연료세 및 자동차세를 면제하고 있음. 2009년 9월 1일부터 리터당 2펜스(약40원)씩 연료세를 인상하였고, 2010년~2013년까지 매년 1펜스씩 인상할 계획

▣ 녹색건물관련 정책

○ 영국정부는 '2003년 지속가능에너지법률(Sustainable Energy Act 2003)'에 따라 2010년까지 영국의 주거용 재산들에서 350만 탄소톤의 이산화탄소를 에너지 효율성 대책을 통하여 감량하도록 규정

○ '2004년 주거법률(the Housing Act 2004)'은 국무장관에게 2000년을 기준으로 해서 2010년까지 적어도 20% 이상 주거용 에너지효율을 향상시킬 수 있는 상당한 대책들을 수립할 것을 요구

Ⅳ. 호 주

▣ 기본현황

○ 2007년 국가 에너지 보고법(NGER, National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007)을 제정하여 시행함으로써, 탄소배출권 거래제도의 도입이 될 수 있는 법제환경적 기반을 형성

○ 2007년 “기후변화부(Department of Climate Change)”의 설립하고, 2007년, “National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007” 제정하여 기후변화 대응에 관한 중요 제도적 기반인 MRV시스템을 조성

○ 2009년에는 탄소배출권 거래제도를 핵심적인 내용으로 하는 “Carbon Pollution Reduction Scheme Bill 2009” 법안과 실질적인 기후변화대응에 관한 정책을 집행할 수 있는 기관설립의 근거를 마련하고자 하는 “Australian Climate Change Regulatory Authority Bill 2009” 법안을 제출하여 현재 국회에서 계류중에 있음

▣ 국가 온실가스 감축목표 및 감축대상 온실가스

○ 호주 정부는 2050년까지 2000년 대비 60% 온실가스 감축의 장기적 목표를 제시. 중기목표로서 2020년까지 2000년 대비 5~15%의 온실가스 감축 목표 제시

▣ 온실가스 배출권거래제도

○ 탄소오염감축제도의 핵심이라고 할 수 있는 시장에 기반(market-based)을 두고 유연하고 필요시 조정 가능토록 운영하며, “Cap and Gateway” 방식으로 추진

○ Cap and Gateway 방식 : 탄소배출권 거래에 있어서 일정한 기간동안 고정된 방식으로 운용되는 “Cap and Trade” 방식의 문제점을 해결하기 위함을 목적으로 하는 방식으로써, 고정된 방식으로 운용되는 “Cap and Trade” 방식에 의하면, 정부에 의한 “Scheme Cap”의 설정에 있어서 탄력적인 결정을 하기 어렵게 되며, 이러한 설정은 국제적인 협상과 환경에 의하여 결정되기 때문에, 향후 예측가능성이 어렵다는 점을 고려하여, 일정한 기간동안에 대해서는 “Gateway”라는 일정한 범위를 설정하여, 이 범위 내에서 “Scheme Cap”을 결정하는 방법을 도입

▣ 기후변화·녹색성장 관련 주요법령

○ 국가 온실가스 및 에너지 보고법(NGER, National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007)

- 호주 산업계의 역량을 증대하고 배출권거래제를 지탱하기 위한 목적으로 시행

- 동법은 온실가스, 에너지사용 및 에너지생산 총량을 보고하기 위한 하나의 국가시스템을 제안. 또한 기업들은 모든 종류의 감축활동을 보고할 수 있음.

○ Carbon Pollution Reduction Scheme Bill 2009

- 현재 가장 대표적인 호주의 녹색성장법제로서 탄소배출권거래에 관한 내용이 주요 내용으로 구성

- “National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007”은 사실상 동 법의 시행을 위하여, 사전적인 인프라 구축을 목적으로 한 입법이라고 할 수 있음

▣ 기후변화·녹색성장정책 추진기관

○ 기후변화부 (Department of Climate Change)

- 2007년 “기후변화부(Department of Climate Change)”를 설립한 이후, “기후변화규제기관(Australian Climate Change Regulatory Authority)” 설립을 현재 추진 중

▣ 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 재생가능에너지관련 정책

- 2020년까지 현재 운영되고 있는 에너지체계에서 재생에너지로의 전환을 총 전력의 20%에 상응하는 수준으로 향상시킨다는 계획(현재 재생에너지 발전 비율은 8~9%로 추정(수력 6.4%, 풍력 0.7%, 바이오매스 0.4%, 등))

- 의무적인 재생에너지 목표(Mandatory Renewable Electricity Target, MRET)를 45,000 GWh로 확대(현재는 15,000GWh 수준)
- 이러한 목표 달성을 위하여 전력의 도매구입자(wholesale purchaser)에 대하여 시장점유율에 따라 재생에너지발전증명서(Renewable Energy Certificates, RECs) 구입목표를 할당. 전력 도매구입자는 Energy Australia, Origin Energy, AGL등 전력소매상을 의미하는데, 이들은 일종의 가상도매시장인 National Electricity Market에서 발전소와 전력을 거래.

▣ 교통부문에서의 저탄소정책

○ 연비표시제도(Fuel Consumption Labelling Scheme) : 모든 신차(휘발유, 디젤, LPG차량)의 연료소비(100km당 주행연비) 및 온실가스 배출량정보를 부착하도록 의무화

○ 녹색 미래를 위한 자동차 계획(A New Car Plan for a Greener Future)

- 09년부터 향후 10년간 친환경 자동차 생산을 위해 3:1 비율(자동차 생산기업 3호주달러 투자에 대해 1호주달러 정부 지원)로 자동차 생산기업에 자금 지원

▣ 녹색건물관련 정책

○ 빌딩의 에너지소비(호주전체 온실가스 배출의 23% 차지)를 2030년까지 50% 까지 절감할 것으로 목표로 설정하여 그린빌딩화 정책을 추진

Ⅴ. 미 국

▣ 기본현황

○ 국제 기후변화대응에 미온적으로 대처하다가 2000년대 중반부터 태도변화를 하여 오바마 정권이후에는 적극적인 자세로 전환

○ 2005년 이후 에너지 관련 법제 변화를 시작으로 하여 기후변화대응법안

이 추진 중이며, 2009년에는 자동차 배출가스 기준을 구체적으로 제시하는 법안이 입법 중에 있음.

○ 국가온실가스에 대한 관리 시스템인 M.R.V 시스템을 입법화하는 의무보고규정(Mandatory Reporting Rule)을 연방행정입법(Code of Federal Regulation)에 입법화(2009년 11월)

▣ 국가감축목표

○ 유럽 국가와는 달리 연방법상에서 국가의무감축목표를 규정하고 있지 않음. 그러나 최근 제출된 American Clean Energy and Security Act of 2009 (이하 Waxman법안, 아직 미국 국회를 통과하지 못했음)에서는 미국의 온실가스감축 국가목표를 2012년까지 2005년 대비 3%, 2020년까지 20%를 의무감축하는 것을 법제화하고 있음

▣ 탄소배출권 거래제도(Waxman 법안)

○ 현재 미국에서는 배출권거래제도를 실시하지 않고 있고, 이에 관한 제도가 법제화된 것은 없음

○ 그러나 기후변화대응을 위한 수단으로서 연방차원의 총량제한 방식의 온실가스 배출권 거래제(Cap and Trade)를 도입한 법안이 국회에 계류중

○ 법안에서는 총량제한방식의 배출권거래제를 통해 2012년까지 2005년 대비 3%, 2020년 17%의 온실가스를 감축하는 것을 목표로 하고 있음

○ 2012년부터 모든 발전소와 25,000CO2톤 이상의 온실가스배출을 유발하는 화석연료 생산·수입자 및 기타 온실가스 배출업소 등을 대상으로 2012년부터 시행

▣ 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 미국 정부에서 추진하고 있는 녹색성장정책은 전력에너지 사용의 효율화 정책으로서 1992년 에너지 스타(Energy Star) 프로그램으로 시작되었으며

이후 2001년 5월에 시장주도형의 에너지 정책에서 에너지 안전보장에 중점을 둔 ‘국가에너지정책(National Energy Policy)’으로 이어지고 있음.

○ 4million megawatt hours(MWh)를 소비하는 에너지 소비시설은 일정량 이상의 전력을 재생에너지로 생산된 에너지로 충당해야 하고, 그 비율은 2012년까지 6%, 2020년까지 20%로 확대

○ 전체 전력발전량 중 재생에너지가 차지하는 비중을 의무적으로 ‘12년까지 6%, ’25년까지 25%로 확대

▣ 교통부문에서의 저탄소정책

○ 미국의 온실가스 배출기준과 연료효율기준(CAFE)의 상관관계에 기초한 공동입법 준비

- 미국 환경부(EPA)와 교통부(DOT)가 공동으로 온실가스 배출 제한 및 연료 효율에 관한 기준 제시

- EPA와 DOT가 각각 별개로 운영해온 규제체계를 국가 정책에 따라 일치시키는 것을 목표

○ 규제가 적용되는 대상은 승용차, 경트럭, 미니 밴 등이 적용되며, 생산시기별 적용은 2012년 모델에서부터 2016년 모델

○ 미국 입법례 및 정책

- Clean Air Act § 202(a): 250g/mile (2012년 모델부터 적용)

- EPCA에서 CAFE에 년도별 CAFE 기준을 규정할 것을 요청. 단 설정되는 기준은 실현가능한 기술을 전제해야함

- 중요한 점은 DOT와 NHTSA는 CAFE 기준에 명시되어 있는 기준평균연비 초과분에 대한 크레디트를 고려해서는 안된다는 것을 명시

○ 차량 CO2 배출량에 관해 California Low-Emission Vehicle Regulations은 EU지침보다 더 강한 규제의 내용을 담고 있고, 최근 미국 정부의 정책은 연비와 CO2 배출량을 연계하는 규제내용을 발표.

- 기업평균연비제도 (CAFE: Corporate Average Fuel Economy)
- Energy Independence and Security Act (EISA) of 2007
- 캘리포니아 주정부 CARB의 AB1493 규제
- 새로운 연비정책 발표
  - 2016년까지 평균적으로 갤런당 35.5마일(리터당 약 15Km)
  - 연료소비 절감을 통한 이산화탄소 배출 감소

▣ 녹색건물관련 정책

○ 연방 차원의 입법은 현재까지 이루어진 것은 없으나 Waxman 법안에서는 신규 건축물의 에너지 효율을 '12년까지 30% 늘리고, '16년까지 50% 향상하는 것을 제시하고 있음

○ California Green Building Code에서는 공공건물에 대해서는 강제 규정을 적용하면서 에너지소비효율 등 구체적인 녹색건물기준을 제시

Ⅵ. 일 본

▣ 기본현황

○ 일본의 온대법은 우리나라 「저탄소・녹색성장기본법」과 유사한 구성을 하고 있으나, 다른 점이라 하면 자발적 형태이긴 하지만 배출권거래제에 관한 내용을 포함. 주요내용으로는 행정기관별 업무 및 추진체계, 온실가스 배출량 보고 및 배출계정 관리시스템을 도입하고 있고, 또한 온실가스 감축 사업계획 수립의무 등을 규정.

○ 배출권 거래제도에 관해서는 ‘자발적 참여형’의 형태로 국내 배출권 거래제도를 환경성이 독자적으로 구축하여 추진.

○ 지온법에서는 행정기관별 업무 및 추진체계, 온실가스 배출량에 대한 보고・공표제도, 배출계정 관리시스템 및 자발적거래를 전제로 한 배출권거래제의 법적 근거를 마련하고 있음

○ 현재 일본 국회에 계류 중인 민주당 발의법안인「지구온난화대책기본법」에서는 일본의 국가감축목표를 제시하는 등 기존의 자발적 참여형태에서 강제규제도입의 방식으로 전환

▣ 국가감축목표

○ 현행 지온법과 일본의 정책은 6%감축을 목표치로 제시하고 있음

○ 일본 민주당의 지구온난한대책기본법에서는 국가 온실가스감축목표를 1990년 온실가스배출량 기준 2020년까지 25% 감축, 2050년까지 60% 감축 목표를 입법화화는 내용을 규정하고 있음

▣ 온실가스배출량 보고

○ 2006년부터 온실가스를 일정량 이상 배출하는 사업자에게 온실가스 배출량을 산정하여 국가에 보고할 의무를 부여, 국가는 그 보고된 자료를 집계하여 공표하도록 하는 “온실가스 산정・보고・공표제도”를 창설

○ 사업활동에 수반하여 상당정도의 많은 온실가스를 배출하는 자(특정배출자, 국가 또는 지방공공단체를 포함한다)는 매년 사업소 등 마다 온실가스의 배출량 등의 보고사항을 소관 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 함.

○ 소관 중앙행정기관의 장은 보고사항을 환경부 장관 및 경제산업부장관에게 통지함과 더불어 보고된 배출량을 집계하여 그 결과를 환경청장 및 경제산업부장관에게 통지. 이 때 특정배출자의 권리이익을 적절하게 보호해야 함.

○ 환경부 장관 및 경제산업부장관은 소관 중앙행정기관의 장으로부터 통지받은 보고사항을 전자파일에 기록함과 더불어 소관 중앙행정기관의 장로부터 통지받은 배출량의 집계결과를 집계하여 공표. 또한 누구라도 파일에 기록된 사항의 공개를 청구할 수 있음.

▣ 탄소배출권 거래제도

○ 지온법에서 자발적 참여와 거래시장에 기초한 법제도 구축

○ Credit 관련 규정 보완 : CDM사업에 의해 발행되는 Credit 가운데, 신규 식림・재식림 CDM 사업으로 부터 발생하는 Credit와 관련되는 국제 합의 상의 보충 의무에 대해서 국내법상 해당 의무의 주체, 이행 방법 등의 보충 수속을 정함

▣ 관련 주요법령 내용

○ 배출 억제를 위한 지침 제정 : 사업자가 사업 활동에 수반하는 배출 억제등을 위해서 필요한 조치 및 정보 제공 등을 강구하도록 관련 중앙행정기관의 장(환경부장관, 경제산업장관 및 공공기관장)은 배출 억제 등 지침을 제정

○ 국민 생활 배출 억제를 위한 대책 촉진 : 국민의 일상생활에 있어서의 온실 효과 가스 배출 억제 노력 등에 대해 구체적으로 방침 제시

○ 클린개발메카니즘(CDM)사업에 의해 발행되는 Credit 중 신규식림, 재식림 CDM에서 발생하는 Credit은 그 후의 삼림의 고사, 화재에 의해 흡수된 탄소의 배출 가능. 이 때문에 교토메카니즘의 운용원칙을 정한 마라케시 합의(2001년의 기후변화협약 제7회당사국총회에 있어서 각국 합의)에 있어서 Credit의 영속성이 인정되지 않고, 발행된 식림사업에 관계된 Credit를 별도의 Credit에 의해 전보하는 것(마라케시합의상 전보(replacement)로 부르는 절차)을 고려.

○ 자발적 행동계획에 있어서 목표의 달성 등의 사회적 요청에 있어서, 사업자는 스스로 배출억제 등을 위해 노력을 행하면서 교토메카니즘 Credit, 녹색전력증서 등의 거래량을 증가시킴. 교토메카니즘 Credit의 거래나 국가의 관리계좌로 이전을 하는 것을 지구온난화의 방지를 위한 대책의 한 수단으로 봄.

개발도상국가의 녹색성장 정책

Ⅰ. 인도네시아

▣ 인도네시아 기후변화대응정책의 특징

□ 중앙추진기구의 운영 : 국가기후변화위원회

□ 국가행동계획 수립

□ 분야별 정책 및 법제 운영

□ 산림 부문 CDM 사업 중심

□ 선진국 지원체제 의존

▣ 기후변화대응정책 추진기구

□ 관련 기관 : 국가기후변화위원회(National Council on Climate Change), 환경부, 에너지 및 광물자원부, 산림부

□ 국가기후변화위원회 (NCCC)

○ 기후변화 대응 및 국제협력과 관련하여 인도네시아 정부부처를 총괄조정하고, 대외협상창구의 단일화를 위하여 대통령령(Presidential Decree No.46 of 2008)으로 2008.7.4. 조직.

○ 기후 변화에 관한 인도네시아 국가정책의 중심으로 국가 정책과 전략 및 프로그램의 실행에 관한 1차적 책임 부담

○ 기후변화 완화와 대응, 기술이전과 재정적 활동 등에 관한 모든 정책을 실행하고 조정하는 권한과 책임이 있음

▣ 기후변화대응 목표

□ NCCC는 선진국의 지원을 받아 2030년 70%의 온실가스 감축이 가능하다고 발표

□ 인도네시아의 2030년 온실가스 배출량을 현재 대비 60% 증가한 33억 톤이 예측되지만, 이탄지부분에서 단계적인 감축프로그램을 실행하고, 산림, 시멘트, 전력, 석유・가스, 농업, 운송, 건축 분야에서 90여개 전략이 시행된다면 70% 감축이 가능하다고 밝힘.

□ 감축수단에 대한 실행비용의 조달방안은 외국으로부터의 기금에 의해 실행될 것으로 판단되고, 이를 통해 감축되는 탄소량은 총 23억 톤으로 추정

□ 인도네시아 정부는 2030년까지 연간 2.3Gt의 이산화탄소 배출감축을 위한 150여 가지의 방안을 계획·추진 중이며, 이중 에너지와 산린 부문에서 각각 55~74%, 26~38% 감축 전망

▣ 기후변화 관련정책

□ 기후변화대응전략 : 2007 국가행동계획(National Action Plan)

○ 목 표 : 기후변화에 대한 단계적 대응정책을 수립하고, 그에 해당하는 몇 가지의 달성 목표와 목표달성을 위한 세 가지 범주에서 이러한 목표와 행동을 설정

□ 주요 내용

○ 중앙과 지방의 계획추진, 법률의 집행, 빈곤 완화, 연구개발과 관련된 정책의 개발과 지원

○ LULUCF(Land use, land use change, and forestry)의 인센티브 구축

○ 기후변화대응을 위한 각종 기관에 지침을 제공하며, 기관의 통합과 조정에 필요한 요구 사항을 규정

○ 청정개발체계(Clean Development Mechanism, CDM)의 실행을 위한 국가위원회의 설립과 CDM에 관한 지속가능한 개발기준 제안

○ 특정 목표와 이익달성을 위한 정책추진상황의 모니터링실시

▣ 기후변화 관련 주요 법령

□ 환경보호관리법 (Act No.32/2009 on Environmental Protection and Management : EPMA)

□ 1999년 환경부령(Decree of the State of Minister of Environment 1999) : 업활동 관련 배출물질 규제기준(Effluent Standards)을 산업의 특성에 따라 산업별로 14개의 배출기준과 1개의 공통기준을 마련

□ 2004년 산림부령 제14호 : 산림분야의 청정개발체계(CDM)를 실현하기 위한 규정으로, 산림목재 및 생산물 이용허가를 받은 사람들과 관습상의 산림권을 가진 사람들만 수행할 수 있도록 규정

□ 2005년 환경부령 제206호 : 인도네시아의 청정개발체계(CDM)사업에 관한 규정으로 2005년 7월 공포하여 Komnas MPB의 설립과 청정개발체계를 위한 국가위원회(NCCDM)의 설립에 관하여 발표.

□ 2005년 대통령 지시 제10호와 그린 에너지에 관한 2004년 에너지 및 광물자원부령 제2호 : 에너지 절약과 에너지원의 다양성에 관한 규정으로 온실가스 감소정책에 대한 자발적 접근 방법과 인센티브를 주요 정책 수단으로 규정

□ 2006년 에너지 정책에 관한 정부 규정 제5호 : 2025년에 달성할 전체 에너지 소비의 목표에 관하여 대하여 규정 (전체 소비의 20% 미만, 가스는 총 소비의 30 % 이상, 석탄은 총 에너지 소비의 33% 이상으로 계획, 바이오 에너지와 지열을 총 에너지 소비의 5% 이상으로 설정하여 바이오-매스, 원자력, 수력, 태양 전지, 풍력 등 재생 가능한 에너지가 총 에너지 소비의 5% 이상이 되도록 목표 설정)

□ 2006년 정부 규정 제6호, 인도네시아 CDM사업에 관한 규정 : 동 규정에 의하여 산림조림 프로젝트(탄소 흡수 및 저장에 관련된 프로젝트가 포함)의 실행허가는 산림목재 및 생산물 이용허가의 형태로 발부

□ 2007년 법률 제30호 : 바이오연료 개발정책을 위하여 바이오연료 제품 부가가치세를 면제(PPT DTP)하고 South Asia Price Index에 기초한 바이오연료 가격을 결정 및 바이오연료 가격이 화석연료 가격보다 높을시 보조금 제공

▣ 산림보호(REDD) 프로그램

□ 이산화탄소 배출량이 많은 국가가 개발도상국에 산림 훼손 방지의 목적으로 자금을 지원하는 프로그램임.

□ REDD 프로그램으로 획득한 카본크레딧(Carbon Credit)은 개발도상국이 산림을 보존하는데 필요한 주요 소득원이 될 수 있고, 인도네시아는 현재 10여개 초기 REDD 프로젝트를 시행중이며 노르웨이・호주・미국, The Nature Conservacy와 같은 환경단체들, Merrill Lynch와 Macquarie Group 같은 은행들로부터 자금을 제공받고 있음

▣ 청정개발체계(CDM) 프로그램

□ 인도네시아의 잠재적인 총 CDM의 량은 연간 약 36Mt CO2로 추정되고, 총량에서 산림분야가 차지하는 점유율은 산림기반의 프로젝트에서 만들어진 탄소의 낮은 가격 때문에 에너지 부문의 점유율보다 훨씬 높음.

□ 인도네시아의 CDM 프로젝트에 적합한 정책유형

○ 태양열, 풍력, 하이브리드 시스템, 바이오 가스, 바이오-매스, 수력, 지열, 폐기물 발전 등을 포함한 재생 에너지 프로젝트

○ 공급 측면과 서비스 및 산업기술, 교통 등 모든 분야의 최종 용도를 포함한 에너지 효율 개선 프로젝트

○ 농업 프로젝트를 포함한 에너지원의 사용에 의한 배출량을 감소할 프로젝트

○ 조림과 재림사업

▣ 온실가스 감축 목표 달성을 위한 인도네시아의 에너지 정책

□ 신재생 에너지의 개발에 관하여 정책은 바이오매스, 지열, 수력, 태양 에너지, 풍력 에너지, 조수 에너지를 포함한 여러 대체 에너지원을 제안

□ 대체 에너지가 인도네시아에서는 충분히 이용되지 못하고 있다고 지적하지만 역설적으로 이러한 에너지원이 기존의 에너지원을 대체할 수 있는 잠재력 큰 대체재라고 할 수 있음

□ 에너지 믹스 정책

○ 2005년 에너지 믹스 국가 정책을 정하여 2025년까지 전체 에너지 사용 중 신재생에너지 분야의 사용을 17%까지 늘릴 계획을 발표하여 현재 추진 중.

○ 현재 인도네시아의 신재생에너지의 사용률은, 지열 4%, 수력 12%, 바이오 에너지 0.6%, 태양광 0.003%, 풍력 0.005%가 사용 중이고 바이오 연료 5%, 지열 5%, 태양광・풍력・핵 등 5%, 석탄액화(CTL) 2% 등

▣ 인도네시아 기후변화대응정책의 쟁점

□ 재정지원에 관한 높은 해외의존도

○ 현재 추진중인 온실가스감축목표량의 달성은 현재 또는 향후 추진될 외국의 재정지원을 전제로 하고 있음

□ 바이오연료의 화석에너지 대체 여부 불투명

○ 현재 바이오연료정책이 추진되어 보조금 또는 조세혜택을 부여하고 있지만, 화석에너지 대체에 의한 연료효율성 문제 상존

○ 다양한 에너지원 개발을 추진하고 있지만, 현재로서는 탄소집약적인 에너지 의존도가 매우 높음

□ 법집행 실효성 확보 미흡

○ 관련 법 등이 제정되어 시행되고 있지만, 법 전체에 대하여 법령위반에 관한 제재조치가 미흡하다는 비판

○ 법집행의 현황 및 실효성을 담보할 수 있는 모니터링 시스템 부재

□ 법규정의 일반성과 추상성으로 인한 법제도의 명확성 부족

□ 저탄소 기술 개발과 이전에 관한 장애

○ 기술 이전에는 기술개발자, 소유자, 공급자, 구매자, 기술의 사용자, 회계, 기부자, 정부, 국제 기관, 비정부 및 지역 사회 단체를 포함한 많은 이해관계자들의 다양한 역할이 필요하지만, 이를 충족할 수 있는 네트워크의 부족

Ⅱ. 베트남

▣ 베트남 기후변화대응정책의 특징

□ 기후변화와 해수면 상승의 피해와 영향이 가장 큰 5개국 중 하나

□ 국제적인 CDM사업의 주요 대상국가

○ UN의 적극적인 CDM 지원대상국 중 하나임

○ 향후 CDM 승인건수 대폭 증대 예상

□ 선진국으로부터 추가적 투자, 기술이전에 따른 이익 확대에 적극적

□ 태풍, 홍수 등 재해방지와 관련된 기후변화대응정책 진행

○ 매년 베트남 기후관련 자연재해로 인한 피해는 평균 사망자가 400명, 국가적 피해가 GDP의 1~1.5% 수준에 해당

□ 기후변화대응정책 시행에 대한 높은 해외의존도

□ 전반적인 법제 시스템 미비

□ 공산국가로서 정부 주도의 정책 진행이 주를 이루며, 민간영역의 활동은 지극히 제한적임

□ 기본적인 국가프로그램의 수립에도 불구하고 세부적인 분야별 계획 부재

□ 지역사회의 생활안전 및 수준을 최우선으로 고려하는 기후변화정책

○ 베트남은 대부분의 생활소득이 농업에 의존하고 있으므로, 농업 등 생활에 밀접한 산업에 영향을 주는 기후변화대응정책이 우선적으로 고려됨

▣ 기후변화대응정책 추진기구

□ 베트남 자연자원환경부 (The Ministry of Natural Resources and Environment)

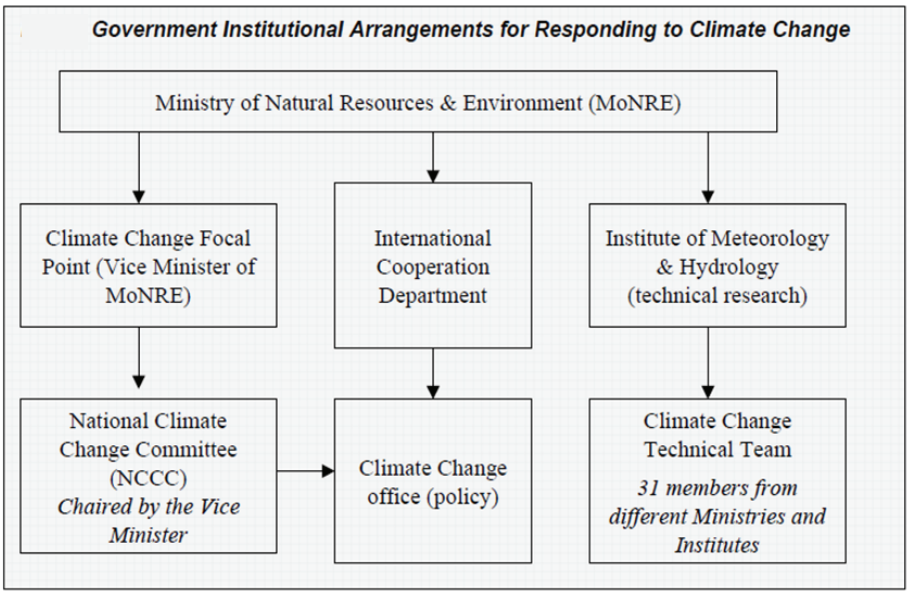
○ 기후변화 관련 행정의 국가적 주요 정부부처

○ 기후변화대응 관련 분야 전문기술그룹으로 구성

○ 베트남 정부는 UNFCCC와 KP에 참여하고 정부정책 추진을 위해 국가집행주체를 베트남 자원환경부(MONRE)로 지정함

○ 베트남 자원환경부 산하에 있는 수문기상·기후변화국이 CDM(Clean Development Mechanism)의 국가인증기구(DNA)임.

※ 베트남 자원환경부 조직



▣ 기후변화대응정책의 내용

□ 베트남은 1994년 11월 UNFCCC에 가입, 2002년 9월에는 교토의정서를 비준하여 기후변화협약에 적극적인 대응노력을 경주

□ 베트남은 2009~2015 7년간 기후변화 대응 사업에 총 1억 3,500만 불을 투자할 예정

○ 재원은 ODA 50%, 정부예산 40%, 민간자본 10%로 구성

□ 기후변화 대응을 위한 국가목표프로그램 (National Target Program: NTP)

○ 베트남 정부는 기후변화에 대응하기 위한 국가목표프로그램을 3단계 실현계획으로 수립 (1단계 착수(2009-2010), 2단계 이행(2011-2015), 3단계 발전(2015 이후)) 2009년부터 2015년까지의 이행에 필요한 자금을 총 1조 9650억 베트남 동(VND)으로 추정.

○ NTP의 추진기구로서 국가운영위원회(National Steering Committee), 이사회(Executive Board), 상임기구(Standing Office) 설립.

○ 9개 주요 사업 : ① 베트남의 기후변화 현황 및 영향 평가, ② 기후변화 대응방안 모색, ③ 기후변화 관련 과학 및 기술 프로그램 개발, ④ 기후변화 관련 기구, ⑤ 기관 및 정책 능력의 강화, 홍보 및 인적자원 개발, ⑥ 국제 협력 증진, ⑦ 사회경제·부문별·지역 개발의 전략 및 계획에 기후변화 이슈 주류화, ⑧ 부처·부문·지역별 기후변화 대응 행동계획(Action Plan) 개발, ⑨ NTP 사업의 개발 및 이행

▣ 베트남 기후변화대응정책의 쟁점

□ 기후변화대응정책 시행에 대한 높은 해외의존도 문제

○ 베트남 산업무역부, 교통운송부 등 정부기관 및 호치민시, 다낭시 등 대도시의 기후변화대응 계획수립과 이행을 위하여 무상원조형식으로 북유럽개발기구(NDF)가 250만불 지원하며 이를 아시아개발은행(ADB)이 관리

○ 해외자본과 정책지원은 기후변화대응을 통한 안정적, 지속적 경제개발을 목적하는 베트남 정부의 국가프로그램을 지원.

□ 기본적인 국가프로그램의 수립에도 불구하고 세부적인 분야별 계획 미흡

○ 분야별 협력을 위한 계획과 대응방안이 수립되었으나, 사회경제적・법제적 분석이 수반된 세부 프로그램 부재

□ 중앙과 지방차원의 Capacity Building이 시급히 필요

○ 적정하고 효과적인 정책대응을 위한 국가적 또는 지역적 차원의 기후변화대응의 전략 부족.

□ 정책수립을 위한 연구 부족

○ 기후변화영향에 대한 연구 및 홍보 부족

○ 잠재적・사회적・경제적 영향 (예컨대 농업에 대한 해수면 상승, 이재민에 대한 영향 등)에 대하여 거의 연구가 부족함

□ 실질적인 인벤토리 시스템의 운영 필요

○ 현재 베트남은 UNFCC에 인벤토리 국가보고서를 제출하고 있으나, 현실의 정확한 데이터를 반영시킨 시스템 운영이 필요

○ 특히, 현재 베트남은 부정적인 국가보고서를 제출하고 있으나, M.R.V. 시스템 신뢰성이 현저히 떨어지는 것으로 평가됨.

□ 공산국가의 특징으로서 민간영역의 활발한 정책시행 참여 부족

○ 최근 민간기업 차원에서 일부 환경보호를 위한 건설기법 및 생산공정 신설시 에너지 효율화와 환경보호에 대한 공법이 추진되는 사례가 있기는 하지만 아직까지 초기 실험단계에 불과함.

Ⅲ. 몽 골

▣ 몽골 기후변화대응정책의 특징

□ 사막화방지에 중점을 둔 기후변화대응정책

○ 유목민 생활에 의존하는 경우가 많기 때문에 사막화 또는 기후건조 현상에 의한 가축의 피해는 대대적인 국가적 손실을 발생시킴

□ 목축업 등에 대한 기후변화영향에 대한 대응책 마련 고심

○ 총인구의 47.9%가 목축업에 34.6%가 농업에 종사하는 농업 및 목축이 주된 국가경제에 주요 분야

□ 취약한 정책추진체계 및 법제 환경 미약

□ 적극적인 기후변화대응정책을 수행하는 정책기구 부재

□ 매우 부족한 재정지원

▣ 기후변화대응정책 추진기구

□ 기후변화대응 관련 직접적인 관할을 수행하는 단일기구 부재

□ UNFCCC의 요청에 의한 국가보고서 제출을 위하여 기후변화와 관련된 문제의 해결은 자연환경관광부, 보건부 및 기타 기구들에 의한 지원으로 수행되고 있음.

○ 자연환경관광부 (Ministry of Nature, Environment and Tourism)

○ 보건부 (Ministry of Health)

○ 국가위기관리기구 (National Emergency Management Agency)

○ 기 타 : 기상 및 수리(水理)연구소 (Institute of Meteorology and Hydrology), 몽골과학기술대학(Mongolian University of Science and Technology)

▣ 기후변화대응정책의 내용

□ 기후변화대응을 위한 국가 시행 프로그램 (NAPCC)

○ 기후변화대응을 위한 국가 시행 프로그램 (The Mongolia National Action Programme on Climate Change, NAPCC)은 UNFCCC 의무에 부합하기 위함뿐만 아니라 시행순위를 수립하고 기후변화를 다른 국가적 내지 분야별 개발계획과 프로그램에 통합할 것을 목적함.

○ NAPCC는 기후변화 영향과 대응방안에 관한 선이행적 연구, 인벤토리, 온실가스 감축방안에 기초함.

○ 동 시행프로그램은 취약분야를 온실가스 배출감축과 잠재적 기후변화 대응을 위한 방안, 시행 그리고 전략의 수립을 포함.

○ NAPCC의 전략은 연구적, 입법적, 재정적, 인적, 교육과 공공인식과 연구프로그램 뿐만 아니라 다른 국가적 내지 분야별 개발계획과의 조화를 추구.

○ 동 프로그램은 가축사육 및 방목, 농업경작 그리고 수자원을 위한 여러 대응방안을 고려.

○ 그러나, 연구분석에 따르면 NAPCC는 기후변화에 관한 몽골의 정책의 개선을 개정될 필요성이 심각하게 제기됨.

▣ 몽골 기후변화대응 법제

□ 1992년부터 몽골국회(the Great Khural (parliament) of Mongolia)는 환경보호를 지원하는 다수 법률을 통과시킴.

□ 이후 1997년에는 몽골 자연자원과 환경의 보호를 위한 법적 기초를 수립하는 환경관련 국가정책이 통과되고, 1995년에는 몽골환경세부계획(The Mongolian Environmental Action Plan)이 수립됨.

□ 기존의 몇몇 법률과 특히 환경보호법은 직접 또는 간접적으로 온실가스를 포함한 공해배출과 관련된 규정을 두고 있으나, 기후변화관련 문제를 본격적으로 해결하기 위해서는 현재 시행되는 법령으로는 부족하다고 평가됨.

▣ 몽골 기후변화대응정책의 쟁점

□ 기후변화대응을 위한 추진기구 및 추진체계의 미흡

○ UNFCCC의 국가보고서 요청시에만 임시적으로 대응하는 정책추진체계로서 단일하고, 직접적인 추진기구의 부재

□ 부족한 재정지원

○ 해결해야 할 많은 기후변화대응 문제에도 불구하여 몽골정부 및 외국에 의한 재정지원이 매우 부족함

○ 현재 몽골정부의 지원을 위하여 UN, 세계은행, 일부 지원국들의 협력이 추진 중에 있음

□ 기후변화대응을 위한 법적 환경 취약

○ 현재 기후변화대응과 지속가능한 발전을 위한 법적 환경은 조성단계에 있다고 평가되지만, 기후변화대응에 대한 국제적인 경향에는 현격하게 못 미치고 있음

○ 기본법 등 기후변화대응에 필요한 법제 뿐만 아니라, 관련 분야를 직접적으로 관할할 수 있는 법제의 부재

□ 현행 법률의 전반적인 개정작업 필요

○ 일부 현재 시행되는 환경법 등의 운영으로는 세부적인 기후변화문제의 해결이 불가능하며, 현행 법률 조차 개정이 필요하다는 비판이 제기됨

○ 새로운 법의 제정이 절실히 필요하며, 더불어 기존 환경법제의 개정을 위하여 기타 관련 법제 및 상호간에 충돌되는 사회경제적 관계를 규정하는 법률 또한 개정되어야 함.

Ⅳ. 캄보디아

▣ 캄보디아 기후변화대응정책의 특징

□ 기후변화대응에 대한 다양한 난점 존재

○ 개발의 부족, 극심한 가난, 지하자원의 허술한 관리

○ 가뭄, 홍수와 해수면의 상승등과 같은 자연재해

□ 세계은행이 선정한 기후변화 8대 최대 취약국 중 하나

○ 세계야생생물기금(WWF) 보고서에 의하면 캄보디아 수도 프놈펜은 인도 캘커타와 함께 기후변화로 야기되는 가뭄, 홍수에 가장 취약한 3대 도시로 선정

○ 일부 보고서에 의하면 이산화탄소 배출에 있어서 캄보디아는 183개국 중 179위를 차지

○ 화석연료의 연소로부터 발생하는 이산화탄소의 방출이 국민소득이 가장 낮은 국가이지만 상대적으로 많은 화석연료를 사용하고 있는 것으로 해석

□ 산림과 어업에 집중된 기후변화대응정책

□ 외국이 재정 지원시스템의 비효율성

○ 캄보디아 환경부는 기후변화에 대비하여 2억 달러를 들여 39개 프로젝트를 추진하려고 진행하여 왔지만 현재로는 2개의 프로그램만이 외국의 지원을 받았다고 발표

▣ 기후변화대응정책 추진기구

□ 2003년 6월 캄보디아 기후변화 사무소(Cambodian Climate Change Office, CCCO)가 환경부 안에 설립되었고, 2009년에는 기후변화국(Department of Climate Change, CCD)으로 승격

□ 포괄적 책임은 UNFCCC의 이행과 관련된 모든 기술적 활동과 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM) 활동을 위한 교토 의정서 하에서의 UNFCCC 사무국, 국가대표기관(National Focal Point) 및 지정국가기관(Designated National Authority)으로서의 행동을 포함한 그 밖의 할당된 기후변화 관련 임무들을 수행

□ CCD는 기술적 기관인데 반하여 국가기후변화위원회(National Climate Change Committee, NCCC)는 2006년 4월에 설립된 상위 정책결정 기관. NCCC는 기후변화를 해결하기 위한 캄보디아 왕립정부의 정책, 전략, 법적 장치, 계획 및 프로그램을 준비하고 조정하며 그 이행을 감시하는 부처 간 체제

▣ 기후변화대응정책의 내용

□ 단기전략 (2~5년) : 단기에 있어서는 IGGWG(Inter-Ministerial Green Growth Working Group)이 녹색성장의 성공적인 정착을 위하여 중·장기 전략을 수립하면서 비교적 중요도가 높은 사항에 개입

○ 국가차원의 정책추진기구 창설

○ “greening workplace”와 “greening home” 구축에 대한 국민의 인식과 합의 도출

○ 국가개발 전략계획에 에코빌리지/에코시티 포함

○ 효율적 재원과 3R 전략에 근거하는 “greening industries”를 위한 국가전략 개발

○ 인덱스 연동 보험제도를 포함하는 지속가능한 농촌의 추진 과/또는 농촌사회를 활성화하기 위한 미시금융 유도조치의 개발

○ 중장기에 걸쳐 적용될 수 있는 혁신적 투자계획 및 에코시스템 이용에 대한 지불, 녹색세제 및 예산개혁, 국제투자자들과의 부채스왑체제 개발

○ 국가의 환경산업분야 강화조치

□ 중기전략 (5~10년) : 이 단계에서는 주요 5대 프로젝트를 제시. 그 중 일부는 장기적인 계획조치에도 계속 적용될 수 있음

○ 에코빌리지 구축

○ 수자원의 에코시스템 내에서의 중요성 유지

○ 농업, 산림 및 에너지의 지속가능성 확보

○ 물 관리의 환경적 질 향상

○ 교통부문의 경제개발에의 역할 강조

□ 장기전략(10~20년) : 캄보디아왕국은 국민의 수요를 충족하는 개발을 위한 국가를 실현하기 위한 주요 원칙을 수립

○ 재정시스템의 개발계획 전반에 대한 이니셔티브 제공

○ 생태학적 농업을 통한 식품안전 확보

○ 인프라 및 교역조건의 향상

○ 다양한 기술 분야에 있어서의 에너지 안전/안보 확보

○ 능력개발 및 인적 자원의 전략적 개발

○ 보건 및 건강증진

○ 녹색성장에 있어서의 젠더 평등 포섭

○ 생태학적으로 건강하고 쾌적한 토지이용 및 도시환경 조성

○ 환경부문에 있어서의 녹색경제 실현

○ 지방자치 및 지방분권의 개혁

□ 기후변화 국가적응 실행 프로그램(NAPA)

○ 캄보디아 NAPA의 개발 목표는 참여적 접근방법을 통하여 적응 구상

의 조정과 이행을 안내하고 그 밖의 관련 환경 및 개발 프로그램과의 시너지를 구축하는 틀을 제공

○ NAPA는 농업, 수자원, 해안지대 및 보건과 같은 핵심 부문에서 기후변화의 부정적 영향에 적응하기 위하여 일반국민 수준에서 국민들의 긴급하고 즉각적인 필요성과 관심사를 해결하는 중점 사업들을 제시.

○ 농업 및 물 부문에 대한 20개 프로젝트를 포함한 총 39개의 프로젝트 개요가 개발하여 관련 적응 프로젝트들은 생계, 식량안보, 물 가용성, 적절한 기술의 사용, 즉각적인 공동체 필요성에 대한 대응성 및 지속가능성의 개선을 위한 기준에 따라 차등화

□ 농업부문을 위한 적응 옵션

○ 캄보디아 왕립정부는 쌀 생산을 증가시켜 캄보디아를 가까운 장래에 주요 쌀 수출국 중 하나로 만들기 위한 수많은 프로그램과 활동들을 계획.

○ 기후변화 프로그램을 해결하기 위하여 기후변화 조건에 대한 대응능력을 증대시키고 미래 기후에 대한 보다 많은 기후 완화 프로그램을 개발하는 동시에 온실가스 배출 감소에 기여해야 함

○ 단기적 관점에서 기후변화대응 관리와 공동체 생계의 개선을 통하여 현재의 기후위험에 대한 대응 능력을 증대시키도록 노력

- 보다 나은 대응전략과 농업활동을 수립하는데 있어서 기상예보 정보의 이용과 같은 기상정보 사용 부분의 역량 증대

- 쌀 집약생산 시스템(System Rice Intensification, SRI)을 통하여 물이용 효율성을 증대시키는 기술의 도입과 같이 배출감축에 기여하는 대응조치의 이행

○ 장기적 관점에서 기후변화를 고려한 장기 정책 및 계획수립의 활성화를 통하여 미래의 기후 위험에 대한 농업 시스템의 탄력성을 증대시키도록 노력

○ 이러한 긴급한 기후변화 대응 필요성을 해결하기 위하여, 환경부는 자금조달을 위하여 활동들의 우선순위를 선정

□ 캄보디아 기후변화연합(The Cambodia Climate Change Alliance, CCCA)

○ 목 적

- 능력 개발과 제도적 강화를 지원하기 위해 준비하고 기후 변화의 위험을 완화

- 직접 기후 변화와 자연의 위험이 다른 그들의 탄력성을 강화하여 취약 지역 사회

○ 메커니즘

- 개발 파트너를 위한 약속

- 멀티 기증자 금융 시설, 캄보디아의 기후변화에 대응에 도움을 줄 수 있는 프로젝트에 보조금을 제공하는 캄보디아 기후변화동맹 신탁기금

○ 원 칙

- 기후변화에 있어 정부와 사회에 의해 높은 우선순위 부여

- 적응과 완화는 광범위한 개발맥락에서 해결되어야 하며 정부의 빈곤감소 의제와 연결

- 기후 변화 사람과 그들의 생계에 관한 것으로서 여성 및 청소년에 대하여 특별한 노력 포함

○ 주요 사업

- 캄보디아 기후 변화 동맹의 활동 지원 프로그램을 변경. 능력개발과 제도적 강화를 지원. CCCA 신탁 기금에서 보조금 신청 및 승인 프로세스를 관리

- 캄보디아 기후 변화 동맹의 활동 지원 프로그램을 변경 CCCA 기후

를 통해 실시. 능력개발과 제도적 강화를 지원. CCCA 신탁 기금에서 보조금 신청 및 승인 프로세스 관리

- 지원 프로그램은 화면하고 그들은 CCCA의 목표에 기여할 수 있도록 CCCA 신탁 기금에 따라 교부금 지원에 대한 요청을 검토.

▣ 캄보디아 기후변화대응 법제

□ 환경보호 및 자연자원관리에 관한 1996년 법(LEPNRM)과 (고체쓰레기, 대기오염 및 소음방해)에 관한 그 하위법령은 인접국가 보다 다소 엄격한 환경기준 설정. 환경영향평가에 관한 1999년도의 하위법령은 그 요건을 정의

□ 2008년 법정 보호구역은 국립공원, 야생동물보호구역, 경관구역 및 다양한 용도구역을 엄격하게 보호. 이러한 원칙은 투자자에 대하여 보다 투명하게 정립되었으며, 철 및 구리광산부와 환경부 간의 투명한 책임을 요하고 있음

□ 이에 정부는 보호구역에서의 광산권에 관한 것이 아닌 보호구역 그 자체의 보호에 관한 법률을 필요로 함

▣ 캄보디아 기후변화대응정책의 쟁점

□ 기후변화에 대응하는데 있어서 정부기관과 지방 공동체의 비효율적인 추진체계 문제

○ 부족한 기술적, 재정적 및 제도적 역량

○ 기관간 조정기능의 부족

□ 기후변화 문제와 국가정책 및 프로그램의 실질적인 대응 부족

□ 자연환경 및 재해 등 외부요인에 의한 기후변화대응에 어려움

□ 부족한 법제도 시스템

○ 실질적으로 기능할 수 있는 실정법 부족

□ 장단기 로드맵의 수립에도 불구하고, 구체적인 법령 및 분야별 세부프로그램과 가시적인 추진실적 미비

Ⅴ. 아랍에미리트 (U.A.E.)

▣ 아랍에미리트 기후변화대응정책의 특징

□ 재생에너지 정책 추진 활성화

□ 에코시티 시범적 조성 (마스다르 시티)

□ 녹색건축정책의 구체적 내용 제시

□ 기후변화대응정책에 대한 정부의 의지가 강함

□ 환경정보시스템의 개발 및 운영

▣ 기후변화대응정책 추진기구

□ 관련 기관

○ 에너지 및 기후변화국 (2010년 3월 외무부 내에 설립됨)

○ 아부다비 환경부 (EAD : Environment Abu Dabi)

▣ 기후변화 관련 정책

□ 건축 분야

○ 두바이 정부는 2008년 1월부터 환경 친화적인 “녹색 건물(Green Building)”을 표준화 기준을 설정하는 노력을 보임

○ UAE 에너지 정책 및 제도에 따라 신축되는 가정용 건물에 40%의 에너지 감축을 목표로 하는 녹색건물코드(Green Building Code)를 의무화 함.

○ 2010년 9월 1일자로 모든 새로운 건물은 건축을 하기 위하여 지속가능성과 도시 설계를 받아야 승인됨.

□ 에너지 분야

○ 2009년 1월에 아부다비 정부는 2020년까지 재생에너지를 통해 7%의 전력발전을 달성하겠다는 목표를 설정함

○ 2010년 재생에너지의 목표는 포괄적인 에너지 정책에 의하여 지원됨.

○ 실제로 신재생에너지 기업에 대한 보조금을 직접 지급함과 아울러 지속 불가능한 전기생성에 대한 소비자에 대한 보조금의 감축을 통해서 균형을 유지하는 것임.

○ ADFEC(The Abu Dhabi Future Energy Company)주도로 수립한 마스다르(Masdar) 이니셔티브는 아부다비의 경제적인 다변화를 위하고, 글로벌한 에너지 시장의 진화속에서 아부다비의 지위를 강화하고, 아부다비의 기술 개발 및 인류의 지속가능한 개발에 기여하기 위하여 국제적인 수준의 마스다르 시티의 개발 사업을 수행하고 있음.

○ 2006년 이후 마스다르에 재생 및 대체 에너지와 청정기술의 개발에 수십억 달러를 투자하고 있음

○ UAE는 국제적인 재생에너지기구 (Interational Renewable Energy Agency, IRENA)의 본부를 유치하여, 신재생에너지 중심의 기후변화대응전략을본격적으로 추진하고 있음

□ 온실가스 인벤토리 분야

○ UAE는 1994년에 온실가스 인벤토리 목록을 구축하였으나, 2000년 이후에는 온실가스 인벤토리에 관한 데이터 구축을 시행하지 않고 있음

▣ 기후변화 관련 주요 법령

□ 환경의 개발과 보호에 관한 연방법률(1999-24) : 동법은 환경과 개발에 대한 일반 원칙, 환경 모니터링 시스템, 수산 환경의 보호, 토양 보호,

대기 오염의 보호, 의료 폐기물과 유해물질 폐기물의 처리, 자연 보호 구역, 환경 침해에 대한 손해배상책임에 대하여 규정하고 있음.

□ 아랍에미리트연방국가의 물과 관련된 해양생물자원의 개발과 보호 및 이용에 관한 연방법률(1999-23)

□ 아부다비 에미리트에서 물관리에 관한 법률(2005-21)(LAW NO. (21) OF 2005 FOR WASTE MANAGEMENT IN THE EMIRATE OF ABU DHABI)

□ 물, 전기 부분의 규제에 관한 법률(1998-2) [LAW No (2) CONCERNING THE REGULATION OF THE WATER AND ELECTRICITY SECTOR] 및 다수의 수정 법률

□ UAE에서 물자원 관리에 대한 일반부서의 설립에 관한 연방법률(FEDERAL LAW NO. 21 Issued on 7/11/1981 Corresponding to 10 Muharram 1402 H. CONCERNING THE ESTABLISHMENT OF THE GENERAL DEPARTMENT FOR WATER RESOURCES MANAGEMENT IN THE UNITED ARAB EMIRATES STATE)

□ 아부다비-환경부의 재구성에 관한 법률(2005-16)(Law No. 16 (2005) Restructuring the Environment Agency - Abu Dhabi) : 이 법률은 EAD의 권한을 정하고 있을 뿐만 아니라 환경모니터링과 평가, 산업의 관리, 천연자원, 야생동물과 생물다양성 뿐만 아니라 환경연구 그리고 교육활동에 대해 균형 있게 다루고 있음

□ 우물의 시추규제와 통제에 관한 법률(2006-6) (Law No. 6 (2006) Controlling and Regulating Drilling of Water Wells) : UAE에서 지속가능한 물 개선을 위하여 우물의 시추를 통제하는 메커니즘을 규정하고 있음.

□ 해양보호로서 Al Yasat 선언의 Amiri 명령(2005-33)(Amiri Decree 33 (2005) Declaring Al Yasat as a Protected Marine Area)

□ 아부다비 에미리트에 방목(Grazing)규제에 관한 법률(2005-13) (Law No. 13 (2005) Regulating Grazing in Abu Dhabi Emirate) : 이 법률은 야생동물

사냥에 대한 규제법률(2005-22 : Law No. 22 (2005) Regulating Wildlife Hunting)을 보완하는 것인데, EAD에 사막화 방지에 대한 법적권한을 제공하고 있고, UN의 사막화 방지에 관한 협약 아래 아랍에미리트 연방에 대한 의무를 충족하게 하여야 함

□ 아부다비 에미리트에서 고체폐기물 관리법률(2005-21)(Law No. 21 (2005) Managing Solid Wastes in Abu Dhabi Emirate) : 이 법률은 산업, 유해폐기물, 고체의 처리, 수송, 저장, 수집과 행정인프라의 설립 등의 책임을 수행 및 폐기물의 재활용과 분리의 추진을 포함해서, 고체폐기물의 관리에 대한 책임 당국으로서 아부다비환경청(EAD)를 지정하고 있음. 아직도 고체폐기물의 환경친화적인 통합관리 개발을 위하여 능력을 향상시키는 책임을 EAD에 많이 추가했음. 또한 이 법률은 집단적 산업 책임과 다른 정부당국의 참여를 허용케 하는데, 즉 건강하고 사회적인 측면에서 고체폐기물의 환경 친화적인 관리시스템을 보다 효과적인 설립을 통해 허용됨. 이 법률은 산업, 유해폐기물, 퇴비 및 기타 제품의 폐기물시설관리를, 또한 의료관리에 대한 규제 설정을 허용함

□ 2005/17 세션 제4호와 2005/18 세션 제14호의 집행결정{Executive Decisions No. 14 (Session 8/2005) and No. 4 (Session 17/2005)} : 이 EAD 위원회의 집행결정은 지하수 자원의 평가를 수행하기 위한 것과 지하수 이용에 대한 허가에 대한 규제를 설립하기 위하여 EAD의 승인을 받아야 함.

□ 아부다비에서 국민홍보 프로그램 및 활동을 위한 감독위원회의 설립에 대한 행정결정(2005-6)(Executive Decision No. 6 (2005) Establishing a Committee to Supervise Public Awareness Programmes and Activities in Abu Dhabi Emirate): 이 결정은 EAD에 의해서 수행된 국민홍보 프로그램과 이미 구축된 환경교육에 대한 공공서비스와 계획, 교육담당기관의 국민적 노력에 대한 정부의 통합적 추진의지를 표현하고 있음.

▣ 아랍에미리트 기후변화대응 쟁점

□ 국가온실가스인벤토리 보고를 위한 M.R.V. 시스템 재정비 필요

□ 기후변화대응을 위한 종합적인 정책 및 법제 체계 미비

○ 환경, 수도, 물 등 기본적인 인프라에 관한 법제만 존재하고, 본격적인 기후변화대응을 위한 법제 미비

○ 재생에너지, 건축분야에 관한 일부 분야별 정책은 존재하지만, 종합적이고 체계적인 마스터플랜 마련 필요

□ 신설된 기후변화대응 담당부서(에너지 및 기후변화국)의 정책수립 및 집행기능의 구체화 필요

○ 에너지 및 기후변화국 : 2010년 3월 신설(UAE 외교부 내의 조직)

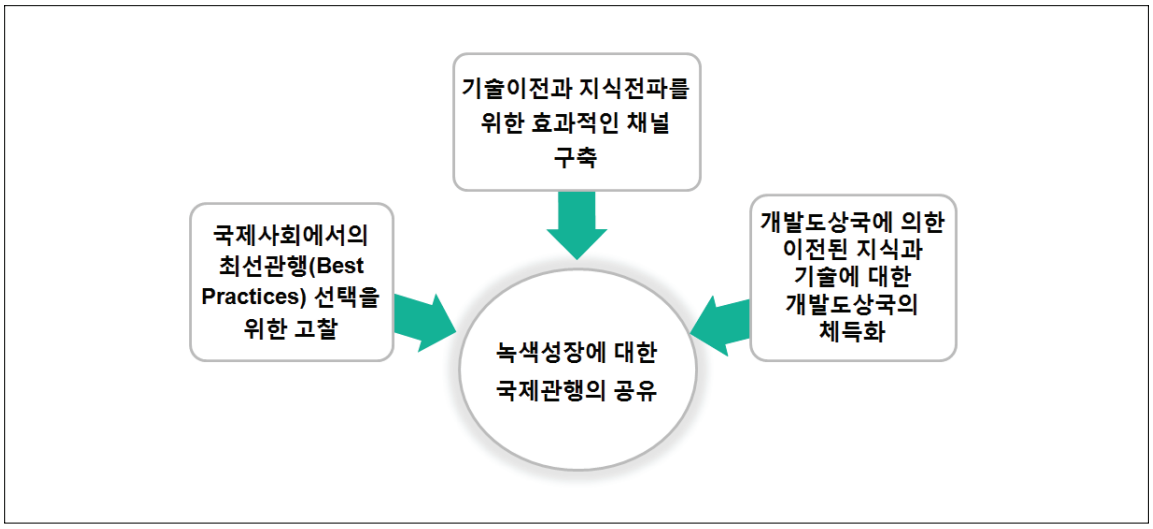
개발도상국가 녹색성장정책 지원모델

Ⅰ. 녹색성장에 관한 개발도상국 지원의 기본 구도

□ 녹색성장정책은 국제적인 기후변화대응을 포괄하는 개념으로서 미국, 유럽 등 국가에서 추진한 기후변화대응 정책에서 진일보하여, 단순한 환경보호와 온실가스 감축의 차원을 넘어선 산업의 녹색화를 추진함으로써, 산업발전이 중요한 국가과제로 부상하는 개발도상국에 적합한 성장모델이라고 할 수 있음

□ 또한, 녹색성장정책은 기후변화대응 패러다임을 대체할 수 있는 국제적인 관행으로 위상을 높이고 있으며, 이러한 변화는 녹색성장에 대한 국제관행을 개발도상국과 공유한다는 기본적인 구도를 설정하고 있음.

□ 구체적인 내용은 하단과 같음



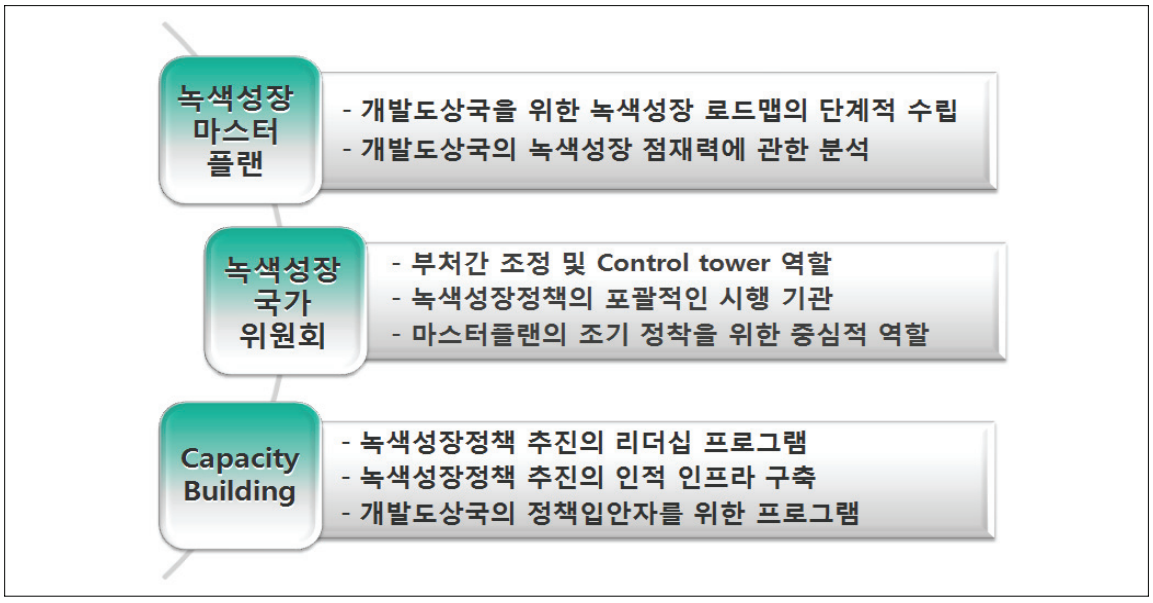
Ⅱ. 녹색성장 정책 및 법제지원의 기본내용

□ 개발도상국의 녹색성장정책 및 법제에 관한 지원은 크게, ① 녹색성장 마스터플랜 수립 지원, ② 정책의 추진기구로서 녹색성장국가위원회의 설립 지원, ③ Capacity Building에 관한 지원 등으로 나눌 수 있음.

□ 녹색성장 마스터플랜 수립에 관한 지원은 해당 개발도상국의 국가적 상황 및 기후변화 취약점 등이 선행적으로 분석될 것을 요구하며, 전국가적 단계와 지역적 단계 그리고 분야별 단계 등으로 분화되어 수립되어져야 함.

□ 대부분의 국가들은 기후변화대응을 위하여 정부차원의 중앙부처 또는 별도의 추진기구를 운영하고 있으며, 그 특징과 장단점은 국가별로 차이가 있기 때문에, 해당 개발도상국에 적합한 추진체계 및 추진기구의 설립이 중요한 내용이라고 할 수 있음.

□ Capacity Building은 녹색성장정책을 먼저 추진한 경험이 있는 국가로서 관련된 정책추진 및 법제의 입안 등에 관한 지식과 실무적 노하우를 전달할 수 있는 프로그램으로서 해당 개발도상국에서 많은 관심을 갖는 경향이 강하게 나타나고 있음.



Ⅲ. 규제패러다임의 전환

□ 녹색성장정책은 전통적인 규제개념에서 탈피하여 비용효과적인 규제(Cost Effective Regulation)를 추구함으로써 규제패러다임의 전환을 시도하였음.

□ 이러한 규제패러다임의 전환은 환경규제와 산업육성을 동시에 달성해야 하는 개발도상국에 최적으로 활용될 수 있는 제도적 수단의 채택을 의미함

□ 구체적인 내용

○ 온실가스감축을 위한 새로운 규제수단 채택

- 동일 산업분야 내에서의 비차별적인 규제
- 감축목표의 연간 또는 단계별 목표치에 따는 산업분야별 구분
- 달성가능한 감축목표 설정
- 관리업체에 대한 차별적인 규제수단 적용
- 국제탄소시장과의 연계성 강화

○ 산업 또는 기업에 대한 고려

- 탄력적 시행 : 기후변화대응을 달성하기 위한 Open Legitimacy Exit
- 정부의 일방적 행정행위에 대한 취약점 보완
- 탄소집약도 또는 해외의존도 등에 취약한 산업분야에 대한 고려

□ 벌칙과 인센티브의 조화



Ⅳ. 녹색성장 기본계획의 수립 지원

□ 녹색성장 기본계획 수립 지원시 최우선 고려사항

○ 개발도상국의 “특수한 상황에 적합”한 계획 수립

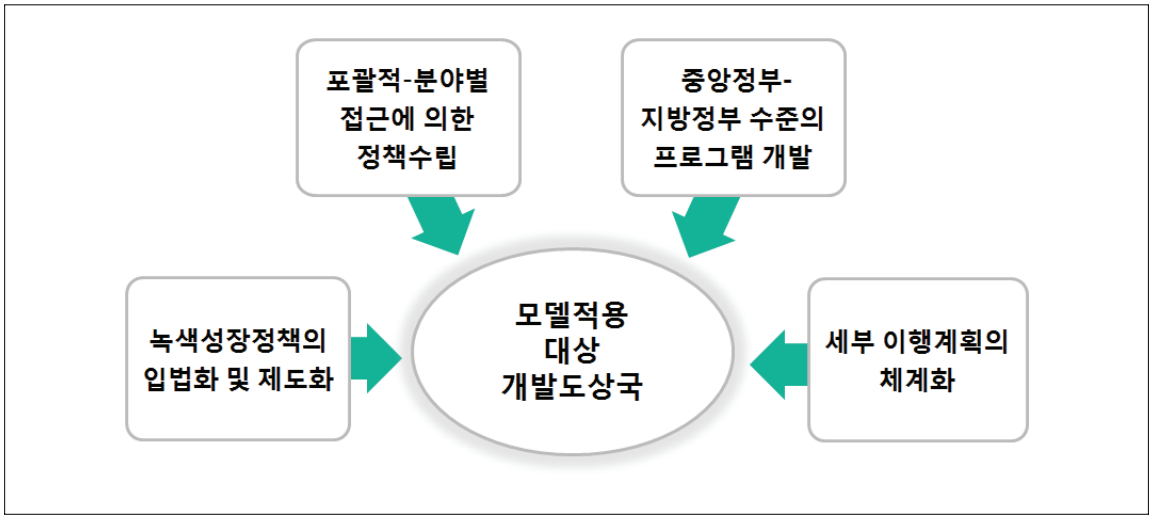
○ 개발도상국의 “경제개발전략 일정”에 상응하는 계획 수립

○ 개발도상국의 “국가 전반에 해당되는 사항과 분야별 이슈에 수렴”할 수 있는 계획 수립

○ 개발도상국의 “환경보호와 산업발전을 양립시키도록 조정”할 수 있는 계획 수립

○ 개발도상국의 “녹색성장을 위한 우선순위를 확정”할 수 있는 계획 수립

□ 개발도상국 정책수립 지원의 주요 내용

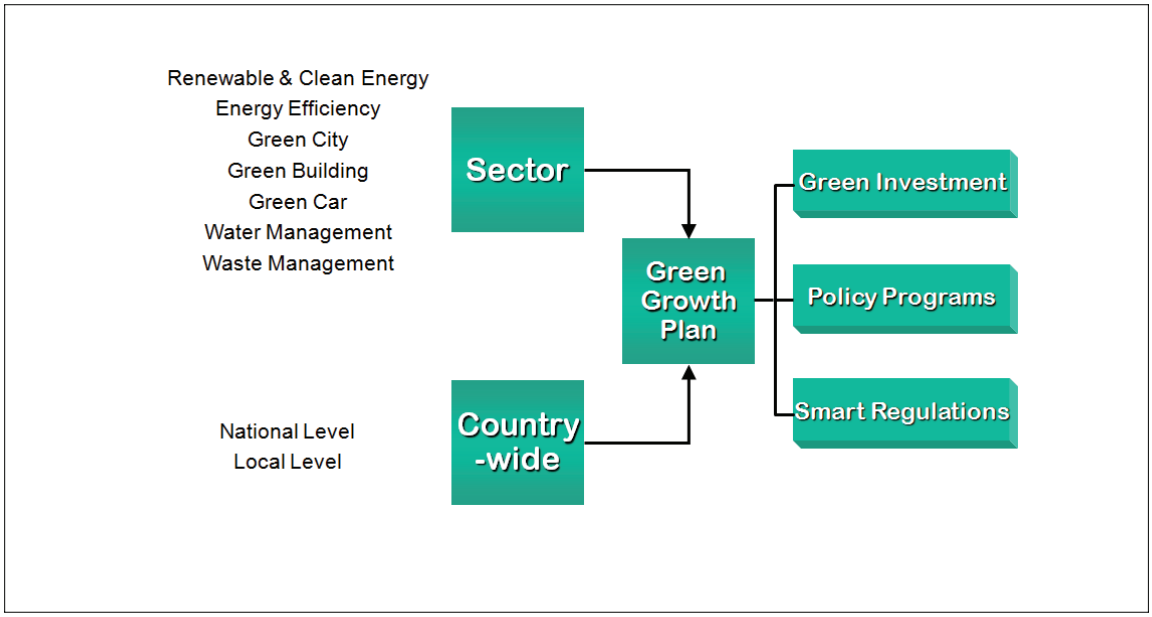


□ 개발도상국의 녹색성장 중장기(5개년) 계획 수립 지원

○ 개발도상국 녹색성장 5개년 계획의 필수적 요소

- 개발도상국의 국가적 상황에 근거한 합리적인 규제수단의 선택
- 녹색성장을 가능하게 하는 통합적·비용효과적이며 최적화된 정책패키지의 제공

- 녹색기술, 녹색에너지, 녹색일자리 등의 발전을 통한 경제성장의 신 성장동력 확충
- 개발도상국이 추진하는 녹색성장의 주요 분야에 관한 분야별 전략
- 개발도상국내 지역적 수준과 조건에 적합한 녹색성장정책수단의 선택 및 시행



본 문

제 1 장 서 론

▣ 연구 목적

○ 본 연구는 개발도상국에서 녹색성장을 법제화하기 위한 기초연구로서 국가별 녹색성장 관련 정책 및 법제화 과정을 분석하고 이를 개발도상국 지원에서 활용하는 방안을 강구하는 것을 주 내용으로 함.

○ 지원대상국에 대한 기후변화 대응프로그램의 개발과 이에 적합한 녹색성장 법제의 전파 및 “맞춤형 법제개선 모델” 수립 : 개발도상국가별로 적합한 녹색성장 모델을 개발하여 전파하는 방법을 개발

○ 우리나라는 “저탄소 녹색성장 법률”을 제정하여 시행 중에 있고, 캄보디아·몽골·베트남 등을 대상으로 각각의 국가에 적합한 적용가능한 모델을 개발할 필요성이 있음

○ 현재 기후변화대응체제가 개발도상국에 대하여 환영 및 동의를 받지 못하고 있는 상황에서 개발도상국의 상황 및 적용에 최적화된 녹색성장정책모델을 개발하여 적용하는 것을 목적으로 함

▣ 개발도상국에 대한 녹색성장정책의 적용 전략

□ 개발도상국의 정책 현황 분석

○ 기후변화대응을 위한 온실가스감축의 국제적 현안에 대한 동의 및 참여 유도 필요

- 현재 개발도상국은 대의적인 차원에서는 동의하고 있지만, 구체적인 실현 방안, 즉 규제수준설정에 있어서는 회피하는 모습을 보이고 있음

- 특히, 현재 기후변화대응체제가 가지는 개발도상국에게 불리한 다음과 같은 특징으로 인하여 개발도상국의 환영 및 동의를 얻지 못

하는 것으로 평가됨.[1)]

① 서구적 가치와 정책구조에 기반 : 기후변화협약 시스템은 기본적으로 서구적인 정책과 법제 시스템에서 논의가 시작된 것으로 태생적으로 개발도상국에 대한 배려와 검토가 이루어지지 않은 상태에서 시작되었음.

② 국제 시장 및 시장 메커니즘에 기반 : 현재 기후변화협약은 온실가스감축을 위한 규제체계 등이 국제시장의 메커니즘을 기반으로 설계된 것이기 때문에, 이러한 시장구조를 갖추지 못한 개발도상국에 대해서는 불리한 점이 있음.

③ 협상력(negotiating power)에 차이가 있는 협약 : 협약 자체에 대한 참여와 동의는 기본적으로 당사국간의 협상력을 기초로 이루어지는데 개발도상국은 경제적으로, 또는 정치적으로 선진국과 비교하여 보았을 때에 협상력에서 불리한 위치에 있게 됨.

④ 높은 행정부담(administrative burdens)을 수반하는 협약 : 협약내용에 포함되어 있는 각종 규제모델 등은 이미 행정조직과 구조가 완비되어 있는 국가에서 일정한 행정부담을 발생시키는 요소를 가지고 있는데, 이러한 행정조직을 아직 갖추지 못하고 행정부담에 노출되어 있는 개발도상국의 경우에는 적극적인 참여를 얻어내기가 어려움

○ 국제기구, 선진국에서 추진하는 규제 모델

- 경제성장과 같은 개발계획을 고려하지 않은 일방적인 감축모델

- 개발도상국의 적용에 어려운 문제 직면

○ 우리나라에서 추진하고 있는 녹색성장모델

- 녹색기술지원과 같은 인센티브 시스템으로 규제 충격 보완

1) Harro van Asselt & Joyeeta Gupta, Stretching Too Far? Developing Countries and the Role of Flexibility Mechanisms Beyond Kyoto, Stanford Environmental Law Journal (2009) 참조

- 새로운 기후변화 패러다임으로 개발도상국의 참여 유도 → Bridging Model

□ 개발도상국 녹색성장법제지원 고려사항

○ 우리나라 녹색성장모델

- 목표관리제와 같은 산업에 상당한 영향을 줄 수 있는 규제 내용 포함
- 우리가 강점을 갖고 있는 자동차 및 에너지 효율 부분에 중점
- 전체적으로 개발도상국에 적용이 가능하다고는 할 수 없음

○ 저개발국을 포함한 개발도상국

- 경제성장을 최우선의 과제로 설정
- 글로벌 기후변화체제에 참여 유도와 자국의 경제를 보호할 수 있는 방향으로 규제체계 설계 필요

□ 개도국 녹색성장법제지원 전략

○ 개도국 정책수립 제안 모델

- 기후변화정책이 추진하고 있는 온실가스감축과 에너지 효율의 목표 중, 개도국에 대해서는 에너지 효율중심의 정책을 제도화
- 실질적으로 온실가스감축 목표를 달성
- 기업 및 국민의 자발적 참여를 유도할 수 있는 Smart Regulation 정책 수립 필요

○ 단계별 접근 방법의 제시와 이에 따른 인센티브 지급 시스템 병행 운영할 수 있도록 제도 설계

- 개도국과 선진국 모두가 참여할 수 있는 차등적 규제 시스템을 제안

[For Example] 온실가스정보시스템(GHGs Inventory)은 기업의 부담으로 온실가스배출 정보를 보고하고 검증하는 시스템 → 상당한 규제부담을 초래하는 제도 → 개도국에 대해서는 1차기간 동안은

정부의 자료조사와 자체 검증 → 2차기간에는 온실가스배출량이 많은 대규모기업의 보고와 정부조사시스템의 병행 → 3차기간에는 선진국과 같은 기업부담의 보고제도 운영 : 개도국의 이해가 가능한 온실가스 인벤토리 체제 제안 필요성 제기

□ 전략적 접근 방법 제시

○ 지원대상국 및 주변 지역의 경제적 상황과 2020년까지 경제개발계획 분석

○ 국제기구에서 협약 등의 방법으로 제안하고 있는 최소한의 온실가스감축제도 분석

○ 한국의 모델에 기초한 각각의 개발도상국에 적합한 녹색성장모델 공동 개발

○ 상기 3요소에 대한 분석을 통해, 국제규범과 한국의 녹색성장모델의 일방적인 전파가 아닌 지원대상국의 현실에 최적화된 단계별 제도 구축방안 제시

▣ 주요 연구 내용

○ 우리나라의 녹색성장정책의 수립과 기후변화대응 정책의 검토
- 2007년까지의 기후변화대응정책분석
- 녹색성장정책(2008) 발표 이후의 정책의 변화
- 저탄소 녹색성장 정책의 전개과정

○ 개발도상국의 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석
- 몽골, 베트남, 캄보디아, 인도네시아를 중심으로 분석
- 온실가스감축관련 법제 분석
- 개발도상국의 온실가스감축을 위한 정책 분석

○ 한국의 저탄소 녹색성장 관련 법제 분석
- 한국의 “저탄소 녹색성장 기본법” 및 동 시행령 분석

- 한국의 “온실가스 배출권거래제에 관한 법률(안)” 분석
- 환경 규제 및 에너지 법제의 변화 추세에 관한 분석
- 법제화 과정 및 이해관계자의 이익 조정관계에 관한 분석
- UNFCCC 등 국제규범의 수용과 그 과정에 관한 분석
- 온실가스 감축을 위한 직접적 규제수단 도입에 관한 분석

○ 외국의 기후변화 및 녹색성장 관련 법제 및 정책 분석
- 미국, 영국, 일본, 독일 등 선진국의 기후변화관련법제 분석
- 외국의 정책과 법제화를 위한 추진 배경 분석
- 각국의 공통점 및 차이점 분석

○ 개발도상국의 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석

- 몽골, 베트남, 캄보디아, 인도네시아를 중심으로 기후변화 및 녹색성장관련법제 분석

- 개발도상국 각국의 기후변화 대응 및 적응 정책 분석

○ 개발도상국에 적용 가능한 녹색성장법제 모델 개발

- UNFCCC 등 국제협약 등에서 요구하는 국제적 공동 기후변화대응체계 분석

- 선진국의 기후변화대응법제, 우리나라의 녹색성장법제 및 개발도상국의 관련법제 등의 비교분석을 통해 국제적인 규범체계가 적용될 수 있는 개발도상국에 적용가능한 녹색성장법제 모델 개발

▣ 연구 추진방법

○ 우리나라의 녹색성장 기본법의 일방적인 적용 또는 전파가 아닌, 개발도상국의 경제 및 사회 현황을 감안한 적용가능한 녹색성장법제 모델 개발

○ 우리나라의 기후변화 대응 전략 및 녹색성장 정책의 추진과정을 분석하여, 국내에 국한되는 연구가 아닌 외국에 우리나라의 녹색성장정책을 전파할 수 있는 총론적 연구 병행

○ 맞춤형 저탄소 녹색성장법제 모델 개발

- 선진 외국의 기후변화 대응법제와 비교하여, 개발도상국 중 1-2개 국가를 선정하여, 해당 국가에 최적화된 녹색성장법제모델 개발

- 현재 MRV 및 온실가스 정보체계 구축 등과 같은 국제적인 협상 아젠다에 개발도상국이 수용할 수 있는 규범체계 제시

○ 선진국의 기후변화대응법제 및 우리나라 정책에 관한 문헌연구

○ 우리나라 녹색성장정책 추진과정의 전문가 자문을 통한 실무적 정책 추진체계에 관한 접근

○ GGGI의 In-Country Projects 사업과 연계하여, 정부의 정책 추진체계 및 Action Plan에 대한 개발도상국의 정책자문수행(ex, 캄보디아)

○ 해당국가의 실제 필드웍을 통하여, 관련 담당 부처와 공동으로 대상국의 녹색성장입법 모델 제시(지원대상국의 정부와 협의하여, 관련 입법 모델 작성 및 제안)

○ 전체적인 연구 방법은 우리나라 정책 및 법제에 관한 문헌 연구 및 전문가 자문, 외국법 연구에 대한 비교법적 분석, 해당 국가의 필드웍을 통하여 연구 결과물 도출

▣ 기대 효과

○ 개발도상국 기후변화 대응 및 온실가스감축 모델 지원

- 저탄소 산업 지원, 녹색펀드, 에너지 자원확보 입법, 기후변화대응과 연계한 산업적 측면의 입법화 방안 연구 등

○ 우리나라 녹색성장 관련 정책 및 법제에 대한 개발도상국 전파

- 선진국 주도의 기후변화대응 모델의 대안으로서 개발도상국이 수용할 수 있는 새로운 기후변화 대응을 위한 국제적 패러다임 모델 개발

○ 온실가스인벤토리 구축 및 MRV 시스템 등에 관한 국제적 현안 문제에 대한 대응방안 수립

제 2 장 우리나라의 녹색성장정책과 법제

제 1 절 녹색성장정책 추진배경

□ 국제적 필요성에 의한 정책 추진

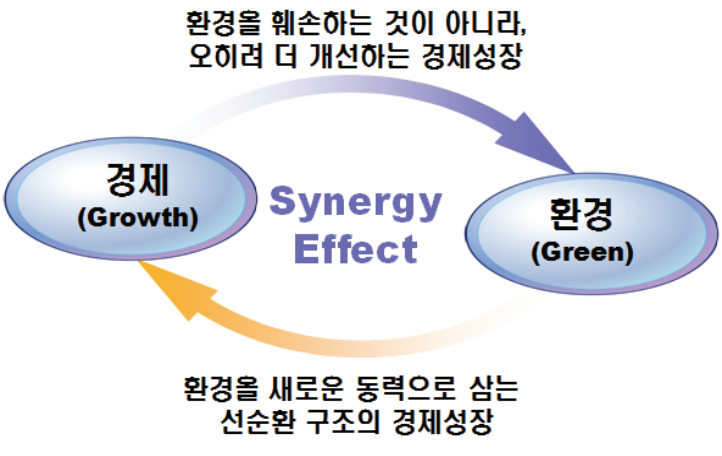
○ 우리나라에서도 녹색성장이 등장하게 된 가장 중요한 배경은 온실가스배출량을 감축하는 것을 통해 지구온난화를 방지하자는 국제적 노력에 동참할 필요성 때문이였다고 할 수 있음

○ 그러나 우리나라는 환경을 보호하면서도 경제성장을 이루고 그것이 조화로운 사회건설에 이바지하도록 함으로써 지속가능발전을 지향하는 종합적인 경제·환경·사회 발전 전략을 추구한다는 점에서 다른 나라의 녹색 정책과는 차이가 있음.[2)]

□ 선순환적 산업구조의 추구를 배경으로 함

녹색성장정책 성과

※ 녹색성장정책의 선순환적 구조[3)]



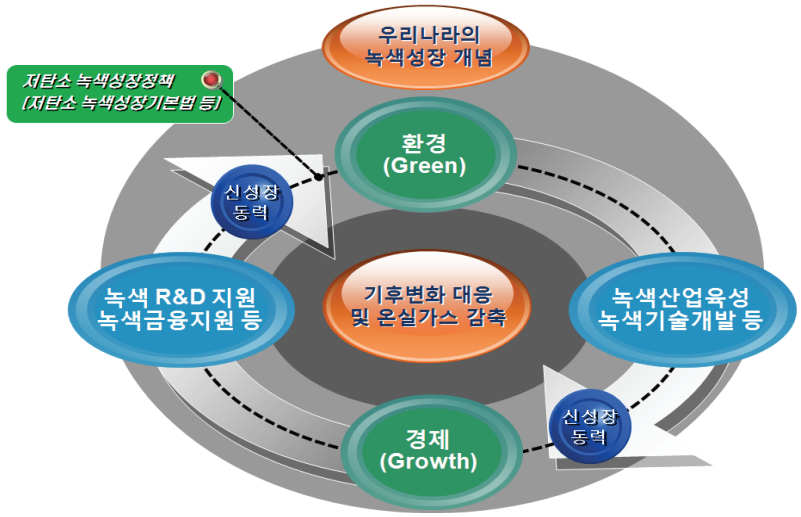
2) 경제인문사회연구회, 녹색성장 : 한국 경제사회발전의 새로운 패러다임 - 이론과 비전, 경제 (2009)
3) 국정기획수석비서관, 녹색성장추진전략 발표자료 (2009.4)

○ 세계의 경제환경은 원료투입 증대를 통한 성장 기조에서 탈피하여, 기술집약적·환경친화적인 저탄소형 산업중심의 성장으로 전환되는 추세임.

○ 녹색성장정책은 경제성장이 환경을 파괴한다는 기존의 고정관념으로부터 탈피하여 환경오염 감축과 지속적 경제성장이 선순환적으로 양립할 수 있도록 하는 정책을 추구함.

○ 녹색성장 전략을 통하여 녹색기술·산업을 새로운 성장동력으로 삼아 경제성장을 추구하고 동시에 환경문제를 해결함으로써 화석에너지 중심의 성장에서 탈피하여 저탄소형 경제성장을 달성한다는 의미로, 기후문제만이 아니라 에너지문제, 성장·일자리 문제 등을 동시에 해결할 수 있는 포괄적이고 효과적인 정책수단이 될 수 있음.

제 2 절 우리나라의 녹색성장정책 개념



※ 우리나라의 녹색성장정책 : R&D 지원, 기술개발 등 환경보호산업을 신성장동력으로 기후변화대응과 산업육성을 동시에 추구하는 정책

□ 우리나라의 녹색성장정책 개념 : 환경과 산업의 선순환적 구조[4)]

○ 우리나라의 녹색성장정책은 EU 등 주요 선진국의 환경규제와 산업보

4) 이준호, EU의 기후변화대응과 한국의 녹색성장에 관한 정책 및 법제의 비교 분석, 녹색성장위원회·경제인문사회연구회·한국법제연구원 (2010) 참조

호의 제도적 기본틀과 달리, 역발상적인 사고의 전환으로 기후변화대응정책과는 차별화되는 상위개념으로서의 녹색성장정책을 추진하였다는 점이 특징임.

○ 세계의 경제환경은 요소투입 증대를 통한 성장 기조에서 탈피하여, 기술집약적・환경친화적인 저탄소형 산업중심의 성장으로 전환되는 추세임.

○ 녹색성장정책은 경제성장이 환경을 파괴한다는 기존의 고정관념으로부터 탈피하여 환경오염 감축과 지속적 경제성장이 선순환적으로 양립할 수 있도록 하는 정책을 추구함.[5)]

○ 즉, 양립하기 어려운 개념인 “환경”과 “산업”에 있어서의 상관관계를 선순환적인 개념구조로 이끌어내어 기후변화대응을 포괄하고, 21세기의 새로운 신성장동력으로서의 녹색성장개념을 도출함.[6)]

○ 녹색 R&D 지원, 녹색금융지원을 통한 환경보호를 통하여 새로운 신성장동력을 창출함과 동시에, 녹색산업육성 및 녹색기술개발 등과 같은 친환경적 산업정책을 신성장동력으로 활용하여, “환경”과 “산업”이 선순환적인 관계로 유도되고, 기후변화대응과 새로운 산업육성을 통한 국가경쟁력강화를 함께 도모할 수 있게 함.

---

5) UNCTAD 보고서에 의하면, ① 기후변화의 발생에 대한 대응은 긴급한 사항이며, ② 수용될 수 없는 대응방법에는 빈곤과 불평등이 발생하게 되고, ③ 한편으로 경제성장은 발전을 위한 수단이 될 수 있고, 이는 미래에도 지속적으로 중시될 것이지만, ④ 경제성장과 기후변화대응 간에는 많은 잠재적 충돌이 존재하고 있는데, ⑤ 그럼에도 불구하고, 기후변화 목표와 경제발전 간에는 시너지효과를 추구할 수 있고, ⑥ 모든 국가에서 기후변화에 대응할 수 있는 노력의 중심으로서 지속가능한 방법에 의한 경제성장을 추구한다는 것이 가능한 것으로 분석하고 있음. (UNCTAD, Developing Country Interests in Climate Change Action and the Implications for a Post-2012 Climate Change Regime, UNCTAD (2009) 참조)

6) ① 대한민국 건국 60년 경축사 (2008.8.15) : “녹색성장은 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속가능한 성장입니다. 녹색기술과 청정에너지로 신성장동력과 일자리를 창출하는 신국가 발전 패러다임입니다”, ② 미래기획위원회 발표 (2009) : “신재생에너지기술, 에너지・자원효율화 기술, 환경오염 저감기술과 관련 융합기술 등 녹색기술에 기반한 녹색산업을 신성장동력으로하여 경제・산업 구조는 물론 삶의 양식을 저탄소・친환경으로 전환하여 전반적인 삶의 질을 향상시키는 국가발전 전략이다”, ③ 저탄소녹색성장기본법 규정 (2009) : “제1조(목적) 이 법은 경제와 환경의 조화로운 발전을 위하여 저탄소(低炭素) 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써 국민경제의 발전을 도모하며 저탄소 사회 구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진 일류국가로 도약하는 데 이바지함을 목적으로 한다.”

○ 녹색성장 전략을 통하여 녹색기술·산업을 새로운 성장동력으로 삼아 경제성장을 추구하고 동시에 환경문제를 해결함으로써 화석에너지 중심의 성장에서 탈피하여 저탄소형 경제성장을 달성한다는 의미로, 기후문제만이 아니라 에너지문제, 성장·일자리 문제 등을 동시에 해결할 수 있는 포괄적이고 효과적인 정책수단이 될 수 있음.

□ 비교 개념 : EU 등 주요 선진국의 기후변화대응정책 개념

○ EU 등 주요 선진국은 시기적으로 선도적인 기후변화대응정책을 수행해 왔으며, 정책의 특징은 기후변화대응에 관한 관점을 환경보호와 환경규제에서 시작하였다는 점임

○ 기후변화에 대응하는 기본적인 원칙을 환경보호에 두고, 다른 국가에 비하여 상대적으로 강한 규제를 시도하면서, 환경규제에 의하여 산업발전과 경쟁력에 부정적인 영향을 주게 된다는 점을 함께 고려하여, 추가적으로 규제에 영향을 받게 되는 산업을 보호하기 위한 다양한 지원정책과 인센티브 정책 등을 함께 시행함.

○ EU 등 주요 선진국의 기후변화대응정책이 규제일변도의 내용을 담고 있는 것은 아니지만, 기후변화대응에 있어서 선도자적 이익을 선점하기 위하여 강한 규제가 전제되어져 있고, 이에 대한 산업의 영향을 최소화시키기 위하여 R&D 지원사업이나 에너지 기술개발 정책을 추진함

○ 기후변화대응을 위한 온실가스감축이라는 국제적 현안에 대한 개발도상국의 동의 및 참여는 매우 부정적이었음

○ 국제기구를 비롯한 선진국에서 추진하고 있는 규제 모델은 경제성장과 같은 개발계획을 고려하지 않은 일방적인 감축모델로서 개발도상국에 적용하기 어려운 문제가 있음[7)]

7) 개발도상국가의 경우는 기후변화대응에 있어서, ① 환경변화의 영향에 의한 빈곤의 악화 (Poverty exacerbates, and is exacerbated by, the impacts of environmental change), ② 기후에 민감한 자원에 높게 의존하는 생활양식, (Livelihoods are highly dependent on climate-sensitive resources), ③ 낮은 적응능력 (Low adaptive capacity) 등을 이유로 기후변화대응에 취약하다는 평가가 이루어지고 있음. (UK Parliament, Adapting To Climate Change in Developing

○ 이에 반해 우리나라에서 추진하고 있는 녹색성장모델은 녹색기술지원과 같은 인센티브 시스템으로 규제 충격을 보완하는 새로운 기후변화 패러다임으로 개발도상국의 참여를 유도할 수 있는 Bridging Model이라 할 수 있음

※ 우리나라 녹색성장정책의 핵심축

☐ **New Core Engines**

○ 녹색성장정책은 기후변화에 대응하는 청정기술과 산업을 통해 새로운 성장동력과 일자리를 창출하자는 역발상으로서의 의미가 있음[8)]

○ 지속가능한 성장의 틀을 더욱 적극적으로 받아들여 성장과 환경이 서로를 촉진하도록 하는 실천지향적 패러다임

☐ **Smart Regulation**

○ 민간역량 확대를 통한 합리적 규제

○ Penalty와 Incentive의 합리적 적용을 통한 민간의 자발적 참여 유도

○ Smart Regulation 모델은 상황에 따라서 가장 합리적인 규제 수준을 설정하여, 정책추진기구가 능동적으로 대응할 수 있는 모델임

○ 장기적 관점에서 신성장동력을 창출할 수 있는 기술분야에 대해서는 지원 시스템 중심의 제도적 설계

○ 단기적 관점에서 국제협상을 대비하고, 자국의 감축목표를 설정하기 위한 기초정보시스템 구축(정보의 신뢰성을 도모할 수 있는 정보체계구축)

○ 설계 및 도입한 제도에 대한 평가와 최적화된 모델 개발

○ 단순한 ODA 지원이 아닌, 개발도상국이 단기적 성과를 도출할 수 있는 국제적 시장연계 추진

Countries, Parliamentary Office for Science and Technology (2006) 참조)

8) 청정개발시스템과 같은 산업은 필수불가결하게 재원을 필요로 하게 되며, 이러한 재원을 기반으로 새로운 산업을 발생시키고, 연쇄적으로 일자리 창출, 자본시장에서의 새로운 자금

제 3 절 녹색성장정책의 결정 과정

□ 법령에 의한 녹색성장정책 결정과 추진체계 명시

○ 「저탄소 녹색성장기본법」과 동법의 위임에 의한 시행령에 의하여 우리나라의 녹색성장국가전략 수립에 관하여 기본적인 정책결정과정과 이에 관한 심의사항을 법적으로 명시하였음.[9)]

□ 중앙정부와 지방정부간의 정책연계성 강화

○ 중앙정부 및 지방자치단체의 정책연계를 추구하고 있으며, 이를 효율적으로 조정하기 위한 시스템을 구축하였다고 평가됨.

○ 이러한 시스템의 구축은 효율적인 정책의 추진과 더불어서 이에 대한 감독과 평가를 합리적이고 효과적으로 수행할 수 있다는 장점을 가짐.

□ 녹색성장위원회의 콘트롤타워 역할 부여

○ 국가전략에 따라 중앙추진계획이 중앙부처의 장에 의해 작성되고, 이에 대한 정책결정에 관하여 녹색성장위원회가 정책의 효율적 추진을 가능하게 하기 위하여, 녹색성장위원회에 대한 보고와 이의 보완을 가능하게 하고, 관련 지침을 작성할 수 있도록 한 점도 중요한 특징이라고 할 수 있음.

순환 등의 선순환적 구조를 형성할 수 있다. (Darius Nassiry & David Wheeler, A Green Venture Fund to Finance Clean Technology for Developing Countries, Center for Global Development (2011) 참조)

9) 송호신, 저탄소 녹색성장에 대한 법정책적 과제, 충북대학교 법학논총 (2011) 참조

녹색성장정책 성과

※ 녹색성장정책 결정과정



제 4 절 저탄소 녹색성장기본법 개요

□ 법의 성격 (법 제8조)

이 법은 저탄소 녹색성장에 관한 “기본법”으로서, 다른 법률(에너지기본법, 지속가능발전기본법 등)에 우선 적용, 타법률의 제정 또는 개정시, 이 법의 목적과 기본 원칙을 준용

□ 녹색성장국가전략 수립, 시행 (법 제9조)

정부는 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표·추진전략·중점추진과제 등을 포함하는 “녹색성장국가전략”을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립·시행

□ 녹색성장위원회 설치 (법 제14조)

정부는 국무총리와 민간위원을 공동위원장으로 하는 대통령소속의 “녹색성장위원회” 설치, 기재부·지경부·환경부·국토부장관 등 당연직 위원과 대통령이 위촉하는 민간위원 50인 이내로구성

□ 녹색경제·산업육성·지원 (법 제22조, 제23조)

정부는 새로운 녹색산업을 발굴·육성하고, 녹색경제·산업으로의 단계적 전환을 촉진, 녹색경제·산업을 육성·지원하는 시책을 강구

□ 환경친화적 세제 운영 (법 제30조)

온실가스와 오염물질을 발생시키거나 에너지·자원이용효율이 낮은 재화와 서비스를 줄이고 친환경적인 재화와 서비스를 촉진하는 방향으로 국가조세제도 운영

□ 기후변화대응, 에너지기본계획수립·시행 (법 제40조, 41조)

정부는 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 부문별·단계별 대책, 에너지 수요관리 및 안정적 공급 등을 포함한 "기후변화대응기본계획"과 "에너지기본계획"을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립·시행

□ 기후변화 대응 및 에너지 목표관리 (법 제42조, 제43조)

정부는 온실가스 감축·에너지 절약·에너지이용 효율·에너지 자립·신재생 에너지보급 향상을 위한 중장기 및 단계별 목표설정·관리와 목표달성을 위한 조기행동 촉진, 경영지원, 기술적 조언 등의 지원 조치 강구

□ 온실가스 배출량 보고 및 종합정보관리체계 구축·운영 (법 제44조, 제45조)

사업장별 매년 온실가스 배출량 및 에너지 소비량 보고 및 온실가스 종합정보관리체계 구축·운영

□ 총량제한 배출권거래제 도입 (법 제46조)

총량제한(Cap & Trade) 배출권거래제를 도입·실시할 수 있도록 하되, 구체적인 할당방법, 등록·관리방법, 거래소설치·운영 등은 따로 법률로 정함

□ 녹색성장 관련 계획 수립시 협의 (법 제26조, 51조)

과학기술 기본계획, 국토종합계획 등 녹생성장 관련 주요계획 수립시 녹색성장위원회의 의견청취

□ **녹색산업투자회사 설립 (법 제29조)**

녹색기술 및 녹색산업에 자산을 투자하여 그 수익을 투자자에게 배분하는 녹색산업 투자회사 설립할 수 있도록 하고, 정부출자를 통하여 민간투자확대, 위험부담 회피 유도

제 5 절 향후 추진 계획

□ **국가전략의 발표**

○ 우리나라는 2009년 7월에 녹색기술 및 산업, 기후변화 대응역량, 에너지 자립도・에너지 복지 등 녹색경쟁력 전반에 걸친 구체적 국가전략 발표

○ 2020년까지 세계 7대, 2050년까지 세계 5대 녹색강국 진입을 목표로 한 녹색성장 국가전략을 발표

□ **녹색성장 국가전략 및 5개년 계획**

○ 우리나라의 "녹색성장 국가전략 및 5개년 계획"은 새로운 국가발전 전략으로서 "저탄소 녹색성장"을 장기적인 비전과 구체적인 목표 아래 10대 정책과제별로 체계적으로 수립[10)]

○ 녹색금융, 자동차 연비, 폐자원 및 바이오매스 에너지화 등 녹색성장 주요 분야에 대한 구체적인 실행계획을 마련

※ 녹색성장 5개년 계획의 주요 내용

- 20년까지 세계 7대, '50년까지 세계 5대 녹색강국 진입 : 09～13년 기간중 총 107조원 수준을 투자, 156만명～181만명의 일자리 창출
- 2009년 중 국가 중장기 온실가스 감축 목표 설정, 내년부터 단계적 감축
- 에너지 목표관리제 시행, 미자립 원전기술 국산화 및 원전 플랜트 수출('12)
- 기후변화 예측・감시 역량 강화 및 사전 재해예방체계 구축

10) 이하 6절에서는, "녹색성장위원회, 녹색성장 국가전략 및 5개년 계획 (2009)" 참조

- 지능형 전력망, 연료전지 등 중점 녹색기술 상용화 ('12, Green Tech)
- 중소기업 녹색화 추진 및 Zero-Emission 산업단지 확대
- 탄소배출권 거래제도 시범사업 실시('11) 및 단계적 도입('12)
- 에너지 절약 설계기준 강화, 친환경 건축물 인증제도 확대 등 그린빌딩 활성화
- 탄소라벨링 확대(50→500개) 및 탄소포인트제 시행('09)
- 녹색ODA비중 확대(14→20%) 및 환경성과지수 등 녹색성장 국제지수 관리

제 6 절 녹색성장정책 3대 전략과 10대 정책방향

□ 녹색성장 3대 전략

○ 전 략 1 : 기후변화 대응 및 에너지 자립

- 탄소배출의 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 통한 탈석유·에너지 자립 기반을 마련

○ 전 략 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 확립
- 주체 간 상호 공조 및 적극적인 참여 기반 마련을 위해 친환경 제도 및 세제 개선

녹색성장정책 성과

※ 녹색산업 육성 기반 구축

○ 환경산업기술원을 설립하여 환경기술개발, 인력양성, 환경산업지원, 수출지원까지 One-Stop 서비스 제공 실시(‘09.4)

○ 환경산업육성 지원금 신규 조성('09, 100억원), 재활용산업육성 융자 지원(2년간 1,300억원), 환경산업종합기술지원센터 설립 추진(전남 강진, '09～'10)

○ 환경산업별 맞춤형 인재양성 및 취업지원, 미래 환경수요에 대응한 고급 전문인력 양성(특성화대학원) 추진

- 물산업, 토양, 폐기물 에너지화 등 7개 분야 685명 전문인력 양성('09년 73억원)
- 기후변화, 폐기물에너지화, 에코디자인 등 4개 부문 672명('09년 36억원)

○ 전 략 3 : 삶의 질 개선과 국가위상 강화

- 녹색국토・교통의 조성
- 생활의 녹색혁명
- 세계적인 녹색성장 모범국가 구현

□ 녹색성장 10대 정책 방향

○ 효율적 온실가스 감축

- 탄소정보공개 국가 목표 설정 및 국가온실가스 정보관리체계 구축
- 국가 중장기 감축 목표의 설정 및 부문별 감축 전략 추진
- 탄소순환운동(Carbon-3R)전개 및 산림 등 탄소 흡수원 확대

- 북한 조림 등 그린 한반도 협력 추진

녹색성장정책 성과

※ 온실가스종합정보센터[11)]

○ 근거법령

- 저탄소 녹색성장기본법 제45조(온실가스 종합정보관리체계의 구축) ① 정부는 국가 온실가스 배출량·흡수량, 배출·흡수 계수(係數), 온실가스 관련 각종 정보 및 통계를 개발·검증·관리하는 온실가스 종합정보관리체계를 구축하여야 한다.

  ② 관계 중앙행정기관의 장은 제1항에 따른 종합정보관리체계가 원활히 운영될 수 있도록 에너지·산업공정·농업·폐기물·산림 등 부문별 소관 분야의 정보 및 통계를 작성하여 제공하는 등 적극 협력하여야 한다.

  ③ 정부는 제1항에 따른 각종 정보 및 통계를 작성·관리하거나 종합정보관리체계를 구축함에 있어 국제기준을 최대한 반영하여 전문성·투명성 및 신뢰성을 제고하여야 한다.

  ④ 정부는 제1항에 따른 각종 정보 및 통계를 분석·검증하여 그 결과를 매년 공표하여야 한다.

  ⑤ 제1항부터 제4항까지에서 규정한 사항 외에 세부적인 정보 및 통계 관리방법, 관리기관 및 방법 등은 대통령령으로 정한다.

○ 국가 및 부문별 온실가스 감축목표 설정을 체계적으로 지원

- 세계수준의 국가 온실가스정보 종합관리체계를 운영
- 온실가스·에너지 목표관리제의 성공적인 제도이행을 지원
- 체계적인 조사·연구를 통하여 국내외 온실가스 감축역량강화

○ 국가 온실가스 인벤토리 보고서 작성

- 연도별 국가 인벤토리 보고서(NIR)을 작성
- 부문별 온실가스 통계를 센터에서 취합, 검증 후 국가인벤토리 보고서 발표 (매년12월)
- 통계의 신뢰성· 객관성 확보를 위한 검증 및 총괄관리
- 국가·사업장별 고유의 배출계수 개발·검증
- 국가 온실가스 인벤토리 총괄관리 위원회 운영

○ 국제협력체계 구축
- UNFCCC 국가 인벤토리 전문가 세미나
- 선진국과 인벤토리 보고서 작성경험(Know-how) 공유(Peer Review)

○ 탈석유・에너지자립 강화

- 에너지 저소비・고효율사회 구축

- 청정에너지 보급 확대하고,

- 해외자원개발 역량 확충

녹색성장정책 성과

※ 자원개발 사례

국토해양부는 리튬 자원 확보 경쟁에 우위를 점하기 위해 국가 연구개발사업으로 지난 2000년부터 「해양용존 자원 추출기술 개발(지질자원연구원 수행)」을 추진해 왔으며, 그 결과, 2009년 5월에 海水에서 리튬을 추출하는 원천기술을 확보하게 되었음. 리튬은 하이브리드 및 전기자동차, 휴대폰, 노트북PC와 같은 이동용전자기기에 사용되는 이차전지 원료, 차세대 핵융합 발전 원료 등으로 사용될 수 있는 전략금속 자원이나, 육상에서 상업적으로 채광 가능한 물량이 410만톤 정도에 불과하여 향후 10년내 고갈이 우려되고, 그 마저도 칠레(300만톤), 중국(54만톤) 등 일부 국가에만 편중되어 있어 세계 각국이 치열한 리튬 확보 경쟁을 벌이고 있는 상황임. 상용화 사업은 2010～2014년까지 5년간 진행될 예정이며, 2010년에 시험플랜트 제작, 2011～2012년간 상용플랜트 핵심공정 개발, 2013～2014년간 연 10톤의 리튬 생산 규모의 상용화 실증플랜트 건설 및 일관공정 자동화 시스템 구축 등이 진행될 예정이다. 2015년 이후에는 연간 2만～10만톤(탄산리튬 기준) 규모의 리튬을 대량 생산할 수 있는 공장이 가동될 수 있을 것으로 기대하고 있음.[12)]

11) http://www.gir.go.kr/og/hm/ci/b/OGHMCIB010.do 참조
12) 국토해양부, 보도자료 2010. 2. 3

○ 기후변화 대응 역량 강화

- 기후감시, 예측 및 조기대응체제 구축

녹색성장정책 성과

※ 국가기후자료센터 추진[13)]

○ 근거법령

- 녹색성장기본법 제48조 (기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) ① 정부는 기상현상에 대한 관측·예측·제공·활용 능력을 높이고, 지역별·권역별로 태양력·풍력·조력 등 신·재생에너지원을 확보할 수 있는 잠재력을 지속적으로 분석·평가하여 이에 관한 기상정보관리체계를 구축·운영하여야 한다.

○ 정부와 기업의 정책결정에 과학적 기후자료를 체계적으로 지원하기 위해 '국가 기후자료센터'의 설립 추진

○ 동 사업을 통해 정부와 지방자치단체, 공기업에서 생산하고 있는 기상관측자료를 국가적 차원에서 표준화하여 품질을 높이고 통합 관리하며, 산업과 연구에 활용할 수 있는 다양한 응용서비스도 제공할 예정

- 이 센터는 향후 세계기상기구(WMO)의 '아시아권 지역자료센터'로 확대하여, 아시아 지역의 기후자료를 관리하고 국제적인 서비스를 제공하는 방향으로 발전 도모

○ 기후자료에 대한 과학적 활용기반을 구축하는 것은 우리 사회의 기후변화 적응력을 키우는 동시에 기상산업 시장 확대로 이어질 것으로 전망

- 즉, 현재 초기단계인 우리 기상산업을 또 하나의 성장동력으로 변모시킬 것으로 예상

- 기후변화 대응을 위한 국민건강 관리 강화

- 국가 식량 안보체계 확립

- 안정적 수자원 관리능력 강화

- 기후친화적인 해양이용 및 관리

13) 임용한, 국가기후자료센터의 역할, 기상기술정책 (2010) 참조

- 기후변화 대응 재해 관리 강화
- 지속가능한 산림경영

○ 녹색기술개발 및 성장동력화

- 녹색기술개발투자의 전략적 확대 및 기술개발체계의 효율화 추진

○ 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성

- 자원순환형 경제·산업구조 구축
- 산업별 녹색 전환 및 혁신 확산
- 녹색 중소·벤처기업 육성
- 지식주도형 녹색 클러스터 구축

○ 산업구조의 고도화

- 기존 산업의 첨단융합산업화 추진
- 고부가 서비스산업 육성

○ 녹색경제 기반 조성

- 녹색기술·산업에 대한 정책금융 활성화
- 녹색금융 인프라 구축 및 탄소시장 육성
- 친환경적 세제 운영 확충
- 녹색상품 산업에 대한 조세지원 확대
- 저탄소사회를 위한 규제 및 유인 혁신 마련
- 에너지복지 확충
- 녹색일자리 창출 및 녹색인재 양성 확대

○ 녹색국토·교통의 조성

- 온실가스 감축을 위한 국토 도시공간 구조의 개편을 통한 저탄소 녹색성장의 기반 마련

- 국토, 지역, 도시 차원의 생태공간 확충을 위한 다양한 프로그램 도입과 질적 향상 도모
- 에너지 효율적이며 소비를 대폭 감축할 수 있는 녹색건축물의 설계기준 강화 및 보급 확대
- 저탄소배출형 녹색교통수단 전환
- 자전거 활용 극대화를 위한 기반 조성

○ 생활의 녹색혁명

- 녹색성장 교육 및 녹색시민 양성기반 구축
- 녹색생활의 실천 확산
- 녹색소비 활성화
- 녹색마을 조성 및 운동 전개
- 생태관광 활성화

○ 세계적인 녹색성장 모범국가 구현

- 글로벌 녹색성장 실현에 협력하는 국가
- 녹색성장 모범으로 인정받는 국가
- 개발도상국의 녹색성장을 도와주는 국가

제 7 절 녹색성장 정책수단

□ 국가직접투자

○ 녹색 신기술 개발 및 시장화를 위한 경성·연성 인프라 구축에서 정부의 촉매적 투자 개입

○ “선택과 집중”을 통하여 대규모 재정투자를 통한 인프라 구축

○ 녹색 R&D 투자와 녹색 뉴딜을 통한 사회간접자본 구축

□ 규제도입

○ 환경수준을 공공재로 간주, 이를 오염시키는 행위를 규제할 수 있는 권능을 확보할 수 있는 근거 마련

○ “유인책과 공조”와 “對 시장 메시지 확보”를 통하여 에너지 효율 제고

○ 신재생에너지 공급의무화, 자동차 온실가스 배출규제 및 에너지 소비 효율 등급 표시 등 마련

□ 유인책

○ 환경친화 준수 및 오염복원은 이에 대한 직접 거래시장이 없어 비용 책정의 한계가 있어 산업의 경우 새로운 시장 창출을 위한 조장책으로서 보조금 등 인센티브 제공 마련

○ “작동 유발을 위한 최소 자극”을 통한 인센티브 지급 등으로 신규 시장 창출 및 기술개발 촉진에 기여

○ 친환경 세제개편 및 발전차액 보조금 제도 등 마련

□ 외부경제

○ 환경적 영향의 저감에 수반되는 비용과 이로 인한 편익을 시장메커니즘에 수용되게 하여 새로운 부가가치를 창출하는 보장책 마련

○ “개선효과 확산이 가능한 열린 수렴”을 통하여 숨겨진 비용이 경제·환경·사회정책에 포함될 수 있도록 돕는 시장원리에 기초한 정책 마련

○ 대표적인 시장원리 기반환경정책으로서 환경세·오염분담금·보조금·배출권거래제 마련

제 8 절 녹색성장정책 분야별 특징 및 내용

Ⅰ. 녹색성장정책 분야별 특징

	녹색성장정책 분야별 특징[14]
정책 특징	○ 산업보호와 육성을 고려하여, 환경보호의 새로운 패러다임을 신성장동력으로 활용하려 한다는 역발상적 정책수립이 특징이자 장점 ○ R&D 정책과 기술개발 등에 관한 산업지원을 신성장동력으로 하여 환경보호와 산업발전을 동시에 추구하는 정책
정책 기본 방향	○ 효율적 온실가스 감축 ○ 탈석유・에너지자립 강화 ○ 기후변화 대응 역량 강화 ○ 녹색기술개발 및 성장동력화 ○ 산업의 녹색화 및 녹색산업 육성 ○ 산업구조의 고도화 ○ 녹색경제 기반 조성 ○ 녹색국토・교통의 조성 ○ 생활의 녹색혁명 ○ 세계적인 녹색성장 모범국가 구현
온실 가스 감축 정책	○ 에너지·온실가스 목표관리제도 시행 ○ 배출권거래제도, 탄소세 도입 논의중 ○ 목표관리제도와 배출권거래제도의 조화로운 운영이 정책수립의 중요한 과제임

14) 이준호, EU의 기후변화대응과 한국의 녹색성장에 관한 정책 및 법제의 비교 분석, 녹색성장위원회・경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2010) 참조

	녹색성장정책 분야별 특징[14]
신재생에너지 정책	○ 정부주도의 보급시장과 세계적인 반도체, 중공업 산업인프라 등을 기반으로 단기간내 빠른 속도로 산업기반을 형성 ○ 선진국의 기술에 근접한 기술을 확보하여 향후 전도유망한 가능성을 확인 ○ 시장을 창출하기 위하여 민간의 생산설비 투자가 급속히 확대하고, 기술개발 완료단계인 제품군에 대한 시장창출에 주력
녹색 교통/ 건축	○ 선택형 단일규제와 관련 업계의 여건을 고려한 신축적인 보완장치 수반 ○ 자동차 연비 및 온실가스 기준, 벌칙을 각각 마련하되 비슷한 수준이 되도록 설정하여 사실상 단일기준으로 단일규제가 이루어지도록 추진함. ○ 녹색건축정책은 신규 건축물에 대한 에너지효율성을 향상시키기 위한 설계기준을 제시하는 것임. ○ 일반적인 에너지 효율성 제고가 아닌, 건물과 건축에 있어서 직접적이고 전방위적인 방법을 동원하여 건물의 에너지 효율성을 달성하려는 의도가 정부의 구체적인 정책수립으로 구현
녹색 금융 정책	○ 우리나라의 녹색금융정책은 EU의 경우와 다르게 국가주도적인 정책과 관련 실정법의 제도적 기반으로 육성되고 있음. ○ 「저탄소 녹색성장기본법」에서의 명시적인 관련 규정으로 보다 더 정치하고 효율적인 정책과 법제의 집행이 기대될 수 있음. ○ “금융산업으로서의 녹색금융”, “금융규제로서의 녹색금융”, “금융지원으로서의 녹색금융”을 명확하게 개념화하여 정책적으로 수행하고 있다는 점이 가장 큰 특징임. ○ 특히, 정부주도의 녹색산업에 대한 금융지원정책이 구체적으로 수립되어 시행될 예정임.

Ⅱ. 주요 정책 분야

1. 온실가스・에너지 목표관리제도

○ 온실가스・에너지 목표관리 제도란 정부가 관리업체(온실가스 다배출 및 에너지 다소비 업체)의 온실가스 배출량과 에너지 사용량에 대한 목표를 부과하고, 이에 대한 실적을 점검・관리해 나가는 제도로서 이를 통해 온실가스 배출 및 에너지 사용에 대한 정보가 체계적으로 관리됨에 따라, 향후 국가 온실가스 관리의 기반을 제공할 것으로 전망[15)]

○ "온실가스・에너지 목표관리 제도"는 환경부가 총괄기관으로서 종합적인 지침・기준을 수립하고 진행되고 있으며, 부처간 중복・누락 등의 조정, 관장기관의 소관사무에 대한 종합적인 점검・평가 등을 수행

○ 농식품부・지경부・환경부・국토부 등은 부문별 관장기관으로서 소관 부문별 관리업체에 대한 목표설정, 이행지원, 실적평가, 행정처분 등 직접적 관리를 맡는 것으로 부처의 역할을 명확히 하였음

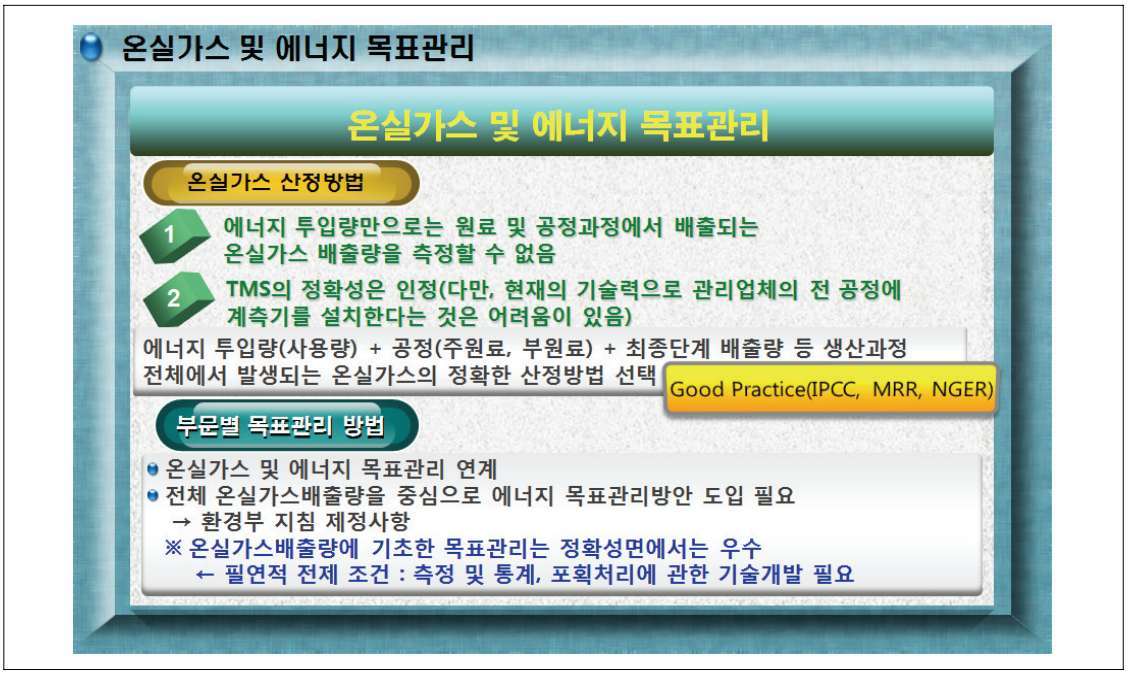


15) 이하에서는, 「저탄소 녹색성장 기본법 및 시행령」, 「온실가스·에너지 목표관리 운영지침」 참조

○ 관리업체는 업체 기준으로 최근 3년간 사업장 온실가스 배출량의 합이 12만5천 CO_2 톤, 에너지 사용량의 합이 500테라줄 기준을 모두 초과하는 업체 및 사업장 기준으로는 각각 2만5천 CO_2 톤, 100 테라줄 기준을 모두 초과하는 사업장이 대상이 됨

○ 「에너지이용합리화법」에 의한 에너지 사용량 의무신고 자료 및 국립환경과학원의 GHG-CAPSS 등을 근거로 산출한 결과에 따르면, 관리업체는 약 600여개 사업장으로 추산

○ CO_2 2만 5천톤은 원유 약 8000톤이 연소했을 때 나오는 양으로, 하루 평균 약 22톤의 원유를 연소하는 대규모 사업장이 해당



○ 관리업체 지정에 필요한 기준이 고시되며, 이에 의거하여 관리업체 지정을 완료

○ 목표관리 전반에 관한 종합적인 지침은 환경부 장관이 관계부처 협의를 거쳐 제정·고시할 계획을 추진 중이며, 종합지침의 구체적인 내용은 ① 이행계획 작성, ② 배출량 산정·보고·검증, ③ 이행실적 평가, ④ 행정처분, ⑤ 명세서 작성, ⑥ 명세서 비공개 심의기준 등 목표관리 프로세스 전반에 관한 내용을 포함함

○ 명세서 공개와 관련하여, 기업비밀에 해당하는 정보가 공개되는 일이 없도록 이에 관한 기준과 원칙 수립

○ 기업이 명세서 제출시 비공개를 요청할 경우 공개 심사위원회를 구성하여 검토하는 절차 마련

○ 기업들의 적극적 참여를 독려하기 위하여 목표 초과달성 기업에 대해서는 다양한 인센티브 방안, 즉 우수기업 표창, 녹색기업(친환경친화기업) 지정 및 녹색경영 체제 인증시 가산점, 에너지절약시설 및 환경개선자금 융자시 우대, 정부 R&D사업 신청시 가산점 등의 마련을 추진

녹색성장정책 성과

※ 녹색경영컨설팅협의회[16)]

○ 근거법령 : 환경친화적 산업구조로의 전환촉진에 관한 법률 제6조의2 (녹색경영컨설팅사업의 육성 등)

○ 목 적 : 국내 산업계의 녹색경영 실현과 녹색경영컨설팅업의 동반성장을 위한 정책적 지원 방안 마련 및 제언을 위함

○ 기술보유 중소기업과 컨설팅사의 컨소시엄 형태로 “(가칭)녹색기술 컨설팅 상생협력 지원 사업” 추진

- 국가 R&D 사업을 통해 개발된 기술 중 제품경쟁력, 시장성이 높은 기술 발굴
- 컨설팅사는 R&D단계에서 상품화→사업화 단계에 이르기까지 필요한 재무, 조달, 물류, 마케팅 부분을 직간접적으로 지원

○ 1단계 상용화 지원, 2단계 사업화 지원으로 구분하여 추진

- 1단계 개발된 기술의 파일롯테스트와 기술보호를 위한 특허권 획득, 사업화를 위한 기술평가 수행

16) 지식경제부 보도자료 (2011년 3월 15일)

2. 신재생에너지 정책

○ 기본방향

- 원별/제품별 여건에 맞추어 개발제품의 적기 시장창출 및 R&D 지원방향 마련
- 핵심부품 국산화 통한 부품 중소기업 육성으로 산업의 Value-Chain 강화
- 그간의 정책 수립·추진과정에서 미흡한 점을 보완·개선함으로써 산업지향적인 정책기반 강화

신재생에너지 산업기반 강화 추진체계[17)]

인프라 강화	산업화 지원시스템 구축	■ 원별/제품별 지원전략 차별화 ■ 보급사업 평가·개선 ■ 광역권 사업과의 연계강화 ■ 전시회 개최 및 현지 전시회 참가 확대 ■ 전략지역 진출방안 마련
	정책기반 정비	■ 신재생에너지의 개념·범위 재정립 ■ 산업분류체계 구축 ■ 현장지향적 정책수립의 시스템화

자원별 핵심과제	풍 력	태 양 광	연료전지
	■ 대형 육상풍력기 Track Record 확보 ■ 해상풍력 가시화 ■ 부품산업 육성	■ 안정적 내수시장 확보 ■ 보급시장 내실화 ■ 주력제품 다변화	■ 가정용 연료전지 초기시장 창출 ■ 수송용 연료전지 상용화 기반확보 ■ 핵심부품, 차세대 시스템 기술확보

17) 지식경제부, 신재생에너지 산업기반 강화계획, 제5차 녹색성장위원회 (2009.8.24)

○ 신재생에너지 분야별 추진

- 풍력산업 분야

· 우리나라 풍력산업의 기본적인 방향은 대형 육상풍력 Track Record를 확보지원하고, 해상풍력 실행계획 수립을 수립하여, 본격 상용화시점에서 민간주도의 보급시장을 확대함으로써 시장창출의 효과를 목적으로 하고 있음

· 개발 완료단계인 대형 육상풍력기(2MW이상)의 상용화에 필요한 실증 및 Track Record의 확보지원을 위한 시범단지의 건립 추진

· 진행 중인 해상풍력 타당성에 관한 연구결과를 바탕으로 입지가 양호한 지역에 대한 시범단지 건립도 추진 검토

· 신재생에너지공급의무제도(RPS)가 국내 해상풍력 역량강화로 연결될 수 있도록 제도적 보완책 마련 : 국내 해상풍력 시장확대를 위하여 가중치를 부여하고, 국내기업의 본격적인 양산시기를 감안하여 연차별로 가중치를 차등적으로 부여하는 것으로 검토

녹색성장정책 성과

※ RPS 제도 도입 (2012년부터)[18)]

태양광은 별도 의무량 할당, 건축물 활용·설치 인센티브 확대(주택용 태양광설비 잉여전력 매입제도 도입검토)
RPS를 통한 대규모 신재생에너지시장 창출을 통해 국내업계에 대규모 투자촉진을 유도하고, 산업 육성에도 큰 기여
'12년까지 4.1조원, '22년까지 총 54조원 규모의 시장창출 기대

18) 지식경제부, 신재생 에너지 산업 발전전략에 따른 2011년 신재생 에너지 정책 방향 (2011.4.26)

- 태양광산업 분야

  · 우리나라의 태양광산업 분야는 정부주도에서 민간주도로 전환해 나가고 있으며, 확대된 산업기반의 유지를 위하여 안정적이고 계획적인 내수시장의 창출을 계획

  · 연차별 발전차액지원의 한계용량과 RPS 제도 등을 접목하여 안정적인 태양광시장 확보 추진

  · RPS 시범사업을 통해 100MW 규모의 신규시장 창출을 도모하고 있는데, RPS 의무사업자가 시범사업 통하여 구매한 실적은 추후 실적으로 인정받을 수 있도록 하고 있음

  · 시범사업에 발전차액제도의 장기고정가격매수방식을 반영하여 거래자간의 투자안정성을 함께 도모하는 한편, 태양광 보급시스템의 내실화를 통하여 보급사업과 국내 산업육성과의 연계강화 추진

녹색성장정책 성과

※신재생에너지분야[19]		
신재생에너지 중점 추진 및 지원 확대	민간투자의 대폭확대	새로운 중소·중견 기업의 출현
·'저탄소 녹색성장' 국가발전 패러다임 발효 * 「그린에너지 산업발전전략 제시('08.9)」 ·신재생에너지 예산 대폭 확대 * '03~'07) 총 13,907억원 < ('08~'10)	·'07년 : 1조30억원 ↓ '09년 : 3조850억원 ↓ '10년 : 4조원 · '11~'15년간 태양광·풍력을 중심으로 약33조원(연간 6조원)투자 계획	·총 146개 제조업체 중 중소·중견기업: 116개(79.5%) * 중소·중견기업 수 : 태양광 48, 바이오 27, 태양열 14 등 ·신규창업 : 53개 (36.3%) * 신규 창업기업 수 : 태양광 24, 태양열

20,057억원	* 태양광 20조원, 풍력 10.5조원, 연료전지 등 2.1조원	12, 바이오에너지 11, 풍력 3 등

- 수소연료전지 분야

  · 우리나라 수소연료전지 분야는 제품별 국산화 추이에 따라서 순차적으로 정부주도의 보급시장을 형성하여 초기시장의 창출을 추진

  · 가정용의 경우는 기술개발 완료단계로써 정부주도의 보급사업을 추진하고 있으며, 발전용의 경우는 핵심부품의 국산화에 중점지원하고, RPS 도입시에 가중치를 부여하여 보급시장의 형성을 도모

  · 수소연료전지 분야의 시스템 기술개발은 완료단계이며, 추후 단계적으로 고물량·저가격보조 방식을 통하여 민간의 기술개발 노력 및 Value-Chain 형성을 유도

  · 발전용 연료전지 등의 경우는 국산화 추이에 따라서 정부 보급사업 또는 RPS를 통한 시장진입지원 계획

○ 폐자원 에너지화 정책의 추진기반 마련

- 신재생에너지 확보, 기후변화 대응을 위한 폐자원 및 바이오매스 에너지 대책(08.10)과 그 후속조치인 '실행계획' 마련(09.7)

- 폐자원에너지화(가연성폐기물 고형연료화 등), 환경에너지타운 조성, 저탄소 녹색마을 및 농림수산 바이오매스 에너지화 등 추진

- 2013년까지 국가 신재생에너지 보급 목표율(3.78%)의 84%(3.17%) 실현

- 환경부·농식품부·행안부·지경부 등 7개부처가 범부처 협력체계 구축(08.12.15)

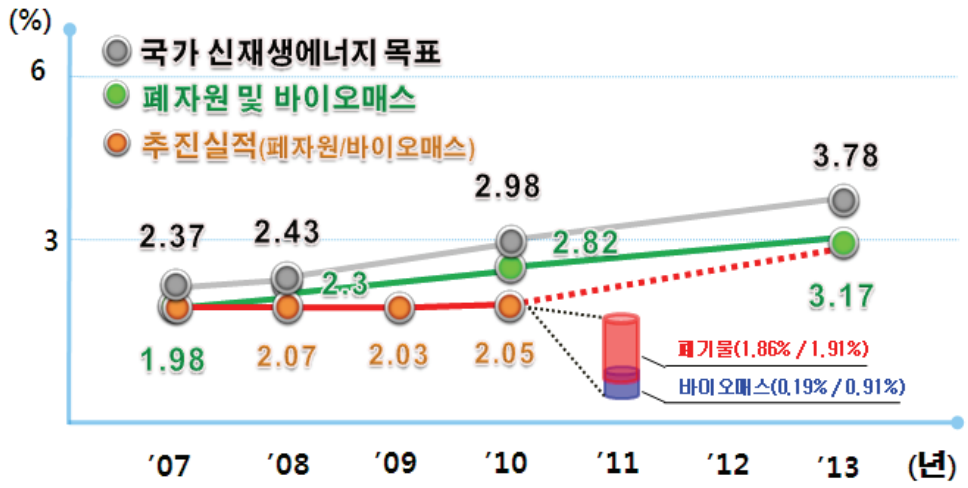
19) 지식경제부(관계부처 합동), 신재생 에너지 발전전략 - 성과와 향후 추진과제 (2010.10.13)

- 2009년부터 폐자원에너지화 대책 본격추진
- 가연성 15개소(3,080톤/일), 유기성 7개소(1,388톤/일) 등 총27개소(5,218톤/일)의 폐자원에너지화시설 확충
- '비성형 고형연료제품의 품질관리기준 마련 (09.4) 등 제도개선(10건)
- 폐자원에너지화 R&D사업 착수를 위한 예비타당성조사 신청(2009.12)
- 전문인력양성 특성화연구소 운영(3개소) 및 현장 실무교육 실시(58명 이수)
- 2010년에는 가연성 고형연료화시설 등 총 30개소에 732억원 국고 지원

녹색성장정책 성과

※ 폐자원 및 바이오매스 에너지화 목표(2.83%) 대비 73%달성('10년말 기준)[20]

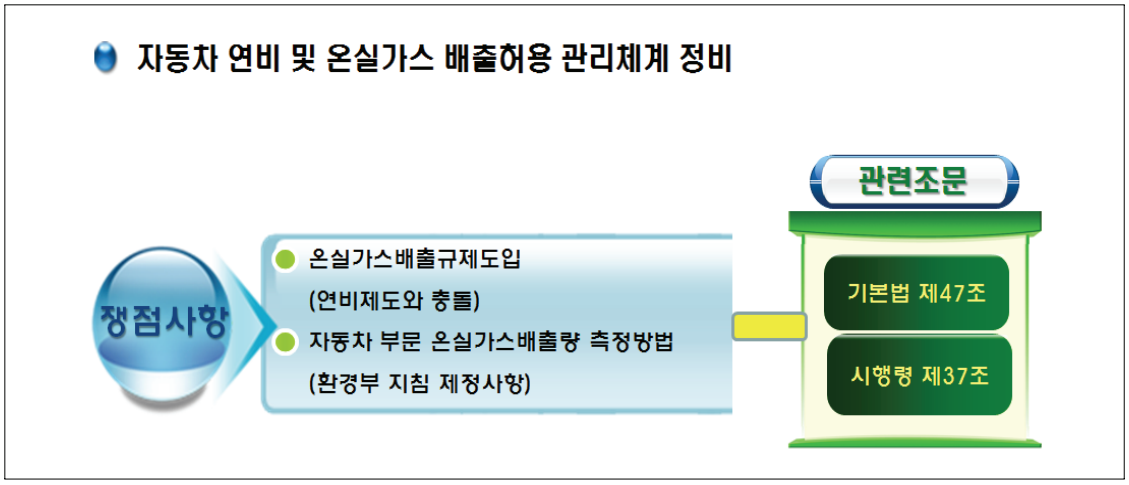
- 폐자원 및 바이오매스 에너지화를 통해 약 1,575만CO2톤 감축(약 3,807만 배럴의 원유대체) 효과 발생

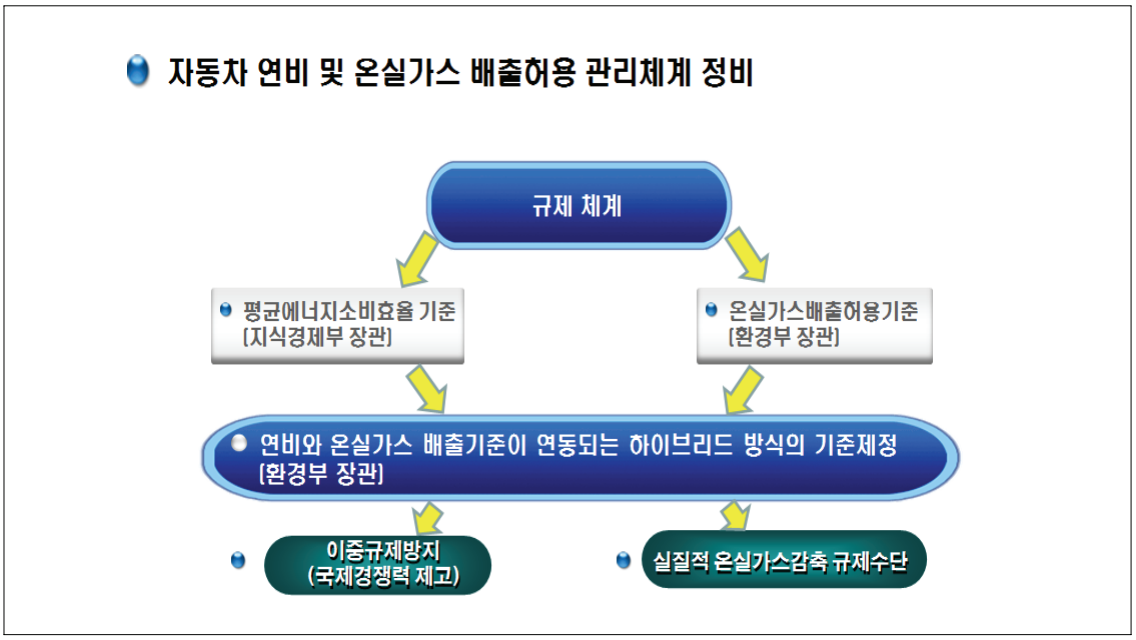


- '10년 기준 바이오매스 목표율이 다소 저조(실적 0.19%/ 목표0.91%), 바이오매스 특성(생육기간, 기술개발) 고려, '13년 이후 본격 성과창출 기대

20) 환경부, 환경분야 녹색성장 정책 - 주요 성과 및 향후 계획 (2010.8)

3. 녹색교통 (자동차 배출가스 규제) 및 녹색건축 (에너지 효율화)





□ 녹색건물의 도입

○ 기본 방향

- 자원순환형 도시기반의 구축과 지속가능한 생태도시의 조성을 통한 탄소저감형 도시환경 형성을 유도[21)]

21) 이하에서는, "정명운, 녹색도시·건축조성을 위한 법제정비방안 연구, 한국법제연구원

- 신규 건축물의 에너지효율 향상과 에너지소비총량제 도입, 에너지효율등급 인증제도 확대 등 건축물 에너지효율 제고를 추진
- 그린홈 공급확대 및 기술개발을 통한 성능 제고, 주택부문의 에너지 소비량 공개 등 친환경 주택의 건설 및 공급을 활성화
- 에너지절약형 저탄소 녹색학교의 보급과 탄소제로 건축 시범사업 등 녹색건축 선도사업을 추진

○ 건축물 에너지 효율 제고

- 신규 건축물에 대한 에너지효율성을 향상시키기 위한 설계기준 제시
- 건축물의 에너지절약 효과를 높이기 위해 창호의 단열기준을 50%로 강화하고, 냉방에너지 저감을 위한 기준을 신설
- 건축물의 합리적인 디자인을 통해 에너지절약 효과를 높이기 위하여 직사광선의 차단을 위한 차양장치를 도입
- 외벽·지붕 등에 대한 단열기준도 점진적으로 강화하고, 열손실 방지를 위한 기준 마련

○ 친환경 주택 건설·공급 활성화

- 공공부문에서 공급·관리하는 주택의 신축과 개량을 통하여 그린홈 200만호 건설·공급할 계획 추진
- 그린홈 관련기술을 종합적으로 적용한 그린홈 설계방식을 도입하여 에너지소비를 30% 이상 절감할 수 있도록 추진
- 임대주택의 개보수, 공동주택 리모델링, 재개발·재건축 주택의 에너지성능강화 등을 통해 기존주택 100만호의 에너지성능 고효율화를 추진

(2010)" 참조

○ 녹색건축 선도사업 추진

- 녹색건축의 선도사업으로서 에너지절약형 저탄소 녹색학교 건축
- 지열과 태양열 등 자연에너지를 이용한 냉·난방설비, 급탕설비와 LED조명 등 고효율 조명기구 설치하고 태양광 발전시설을 적용하는 등 에너지절약형 녹색학교 추진
- 녹색생태형 학교, 자연친화형 학교, 에너지절감형 학교, 친환경 소재형 학교 등 다양한 유형을 개발 보급
- 공공건축물을 대상으로 탄소저감 기술, 건물통합형 태양광 발전시스템 등 친환경 신기술을 적용한 탄소제로 건축물 Test-Bed 사업을 추진
- 고단열, 고기밀, 고효율 창호와 폐열회수 환기장치의 도입으로 난방에너지의 90% 절약이 가능한 패시브건축을 도입

□ 저탄소 녹색성장의 도로교통부문 녹색교통

○ 현 황

- 기존의 도로 중심의 정책에서 철도 중심의 정책전환, 도시는 물론 권역 또는 전국 단위의 자전거망 구축, 연료의 청정화, 대중교통활성화를 기본 정책으로 하고 있음.[22)]
- 기존의 철도체계는 최근 신설된 KTX와 몇몇 노선을 제외하고 낙후된 시설로 속도가 느리고 원거리 우회와 접근성의 제한으로 외면당한 감이 없지 않았음.
- 교통부문의 녹색개념 도입정책을 보면 기존의 도로교통부문을 철도중심으로 정책을 전환하여 에너지 절감과 저감에 중점을 두고 있으며, 대중교통의 활성화를 도모하기 위해 대중교통체계개편, BRT 중심의 버스노선개편, 연료의 청정화로 환경오염 저감방안 등과 도시내는

22) 이하에서는 "현준원, 수송 및 교통분야에서의 녹색성장관련 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

물론 지역 간에도 자전거 활성화를 위한 연계망 구축, KTX역세권개발과 교통수단 간의 환승을 위한 복합환승체계 구축, 고속도로 휴게소 중심의 거점성장을 위한 연계체계 확립 등 다양한 정책이 입안되어 집행되고 있음.

- 자전거활성화정책은 국토단위의 연계망구축과 강이나 천변 중심의 연계망구축뿐 아니라 통학로, 업무지역, 상업지역 등과 주거지역 중심의 생활교통수단으로서 실제 교통수단의 한 축을 차지할 수 있는 방안을 구축중임.

- 대중교통체계의 확립과 활성화를 위해서는 도시 내외는 물론 지역간 철도건설과 개선은 거점중심지역에서 도로교통과의 복합환승체계 구축과 노선의 직선화 및 최단코스화, 속도의 고속화, 이용자 중심의 접근성 확립을 고려요소로 하고 있음

- 서울을 비롯한 대도시에서는 BRT를 중심으로 지하철과의 환승체계 구축 등을 개선하고 있으며, 경전철과 같은 신교통시스템과 지역간 철도 중심의 교통체계로 정책적 전환을 시도하고 있음.

- 대표적인 녹색교통수단인 대중교통수단은 승용차에 비해 수송력, 수송 인구당 에너지 소비량과 배출면에서 그 활성화 방안이 요구됨.[23)]

○ 성과와 전망

- 교통정책은 에너지 절감과 환경오염개선, 사회경제적 비용저감 등 저탄소 녹색성장이란 개념적 틀에서 그 당위성과 타당성을 갖고 있음

- 수도권과 같은 대도시권에서는 BRT와 도시철도, 자전거 등 타 교통수단과의 환승 편의성과 편리성, 통합요금체계도입 등과 같은 요금

23) 개발도상국의 경우, 해당국가의 인구정책이 녹색성장정책의 도입에 많은 영향을 미치고 있음. (David Wheeler & Dan Hammer, The Economics of Population Policy for Carbon Emissions Reduction in Developing Countries, Center for Global Development (2010) 참조) 이러한 인구정책의 문제와 녹색성장제도 정책의 충돌을 예방할 수 있는 방법으로서 건축과 교통 등의 변화된 제도 도입은 해당 개발도상국의 인구정책 문제를 함께 해결할 수 있는 방안으로 고려될 수 있음.

체계의 개편, BRT노선 및 시내버스 연료부문의 첨단적 청정화 기술 개발도 저감과 환경개선에 상당히 기여할 것으로 판단됨

- 철도의 경우 에너지절감은 승용차의 1/8, 화물의 경우에는 트럭의 1/14수준이고, 배출은 승용차의 1/6, 화물은 트럭대비 1/13수준의 효과가 있으며, 지역개발 효과측면에서도 도로에 비해 동일한 재정을 투입할 경우 생산액 유발효과가 26%, 고용창출의 31%의 추가적인 효과가 발생하는 것으로 보고되고 있음.

- 고속도로를 포함한 도로건설은 기존의 단순한 도로개설이 생태기능을 유지하고 환경훼손을 최소환하여 지속적인 생태보전을 위한 방안으로 Green Highway 개념을 구현하기 위한 노력이 선행되어야 할 것임

- 이는 도로를 기존의 차량통행이란 단적기능에 국한시켜 건설하던 개념을 국가교통체계 위계 간의 조화와 혼장 및 수요관리 등을 위한 복합기능은 물론 경관보전과 자연환경의 조화를 위한 노선대 개발 및 건설공법 개발로 생태지속성을 위한 대책임

- 즉, 도로부 공역(Open Space)의 태양광 및 풍력, 빗물, 진동파, 복사열 등의 자연자원을 이용해 ecoEnergy를 생산할 수 있는 기반시설을 구축하는 등의 기법을 융합시켜 도로를 건설하는 새로운 개념임.

- 이는 또한 물류수송의 효율성 제고, 생태계보전 및 복원, 지역의 난개발 방지를 위한 도시성장과 발전의 유도와 조화, 도로상부의 광활한 공개공지를 활용하여 다양한 자연자원 및 녹색에너지를 확보할 수 있을 것으로 기대됨.

- 녹색도로건설의 일환으로 도로부의 투수성 포장과 도로부 지하 또는 영향권 내에 빗물 등을 집수하는 저류(조)지를 조성하여 갈수기에 주변 농경지나 주거지에 제공하는 방안, 환경친화적 콘크리트 사용으로 소음, 분진, 진동파의 흡수, 완충림 및 생물저류습지 조성 및 복원, 도로부의 유로복원과 생태통로 확보로 영향권 내의 토양개량과 동물의

이동통로 조성 도로부 상부의 광활한 공개공지의 광에너지와 노면의 복사열을 집적하여 I.C부와 터널부의 조명과 환기에 이용하는 방안 등 다양한 기술을 들 수 있는데 이는 외국에서 개발되어 적용되고 있음.

녹색성장정책 성과

※ 녹색항만정책[24)]

○ 녹색물류, 친환경 항만 운영의 지속적 추진

○ 녹색물류 추진 및 연안운송, 활성화 정책 추진

○ 연안해송전환에 따른 운송비용저감과 탄소배출 저감

- 운송수단별 운송단위비용 : 연안해운(30.9원/톤・㎞), 철도(74.9원/톤・㎞), 도로(722.5월/톤・㎞)
- 탄소배출량 단위비용 : 연안해운(37.5g/톤・㎞), 철도(71.5g/톤・㎞), 도로(289g/톤・㎞)
- 에너지 효율 컨테이너 1TEU당 유류소모량 : 연안해운(수도권・부산 : 2.07kl), 도로운송(14.71kl)

○ 친환경 항만운영

- Green Port 정책 추진: '저탄소 항만구축 기반 조성사업' 수행
- 2009 그린포트구축 종합계획 수립

○ 주요내용

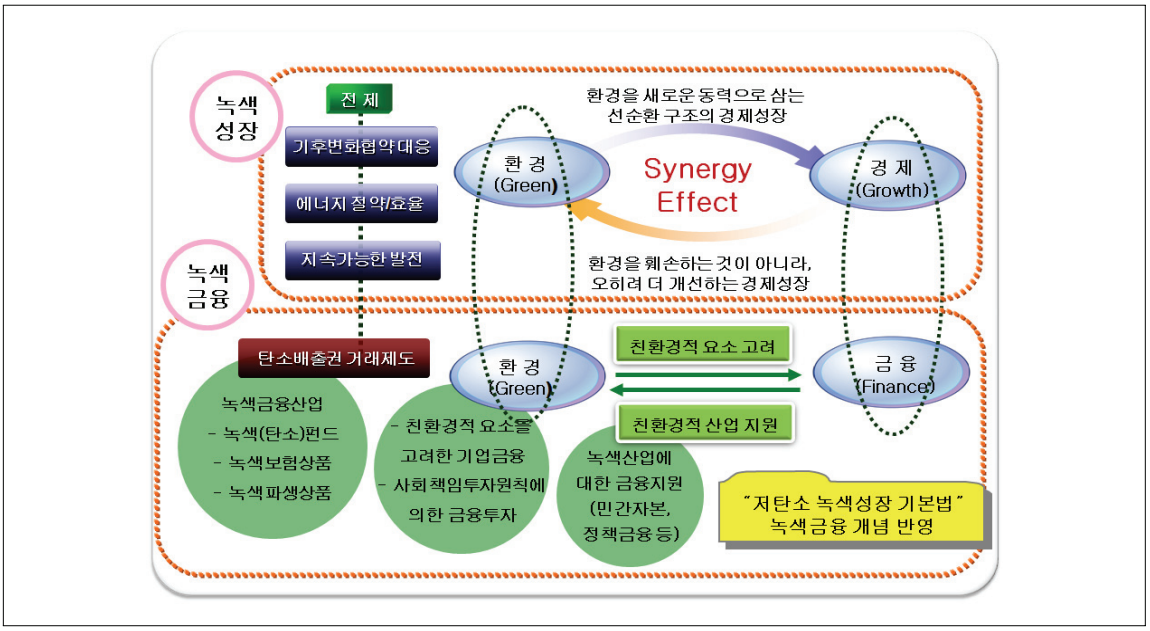
- 저탄소 항만운송 체계확립 및 저탄소・에너지 고효율 항만으로의 전환
- 자원순환형 항만시스템 구축 및 항만공간의 활용도 제고
- 기후변화・재해에 안전한 항만 구축
- 녹색기술 개발 및 녹색산업 육성지원 등

○ 친환경적 부가가치 창출 및 지역경제활성화 정책 추진

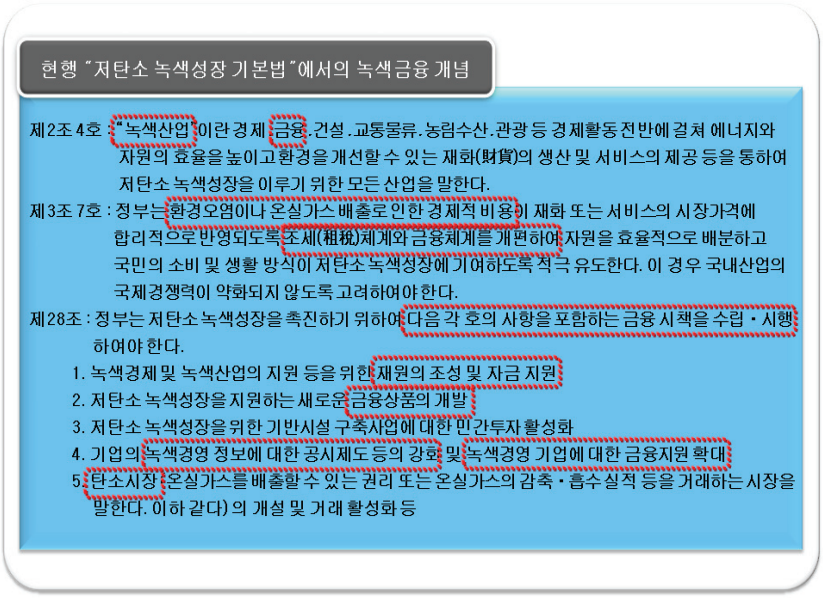
24) 한국해양수산개발원, 해양부문 녹색성장정책 성과와 전망 (2010.2.23)

4. 녹색금융정책

□ 우리나라에서의 녹색금융 개념 - 정책적 개념[25)]

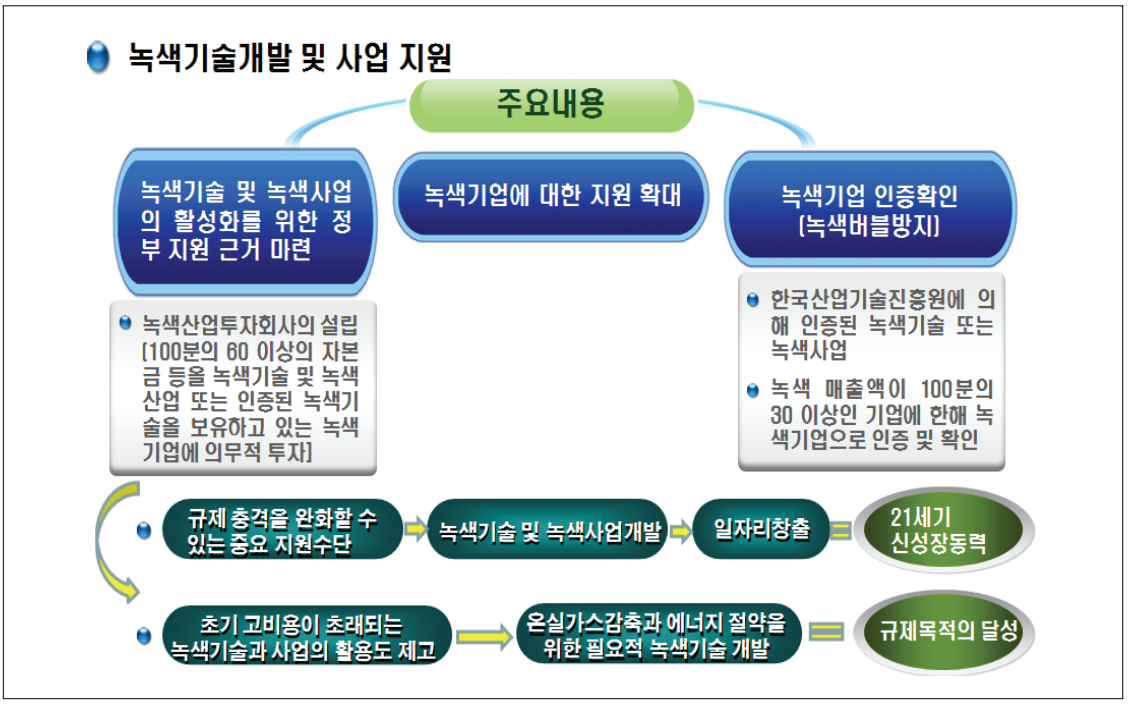


□ 녹색금융의 법적 근거 - 실정법적 개념



25) 이하의 도식은, "이준호, 주요 국가의 녹색금융 법제 연구, 법제처·한국법제연구원 (2009)" 참조

□ 금융지원으로서의 녹색금융



□ 발전단계별 맞춤형 금융지원

○ 산업의 성장단계별·기업규모별 특성에 따라 맞춤형 자금유입이 이루어질 수 있는 채널을 구축하고, 특히 외부효과와 중소기업 등 전후방 연관효과가 큰 전략적 녹색산업에 대하여 집중적으로 지원[26)]

□ 발전단계별 맞춤형 자금유입 메카니즘

○ R&D 단계 : 고위험의 장기투자를 요하므로 재정이 위험을 부담

○ 상용화 단계 : 시장화 가능성 등에 관한 위험이 크므로 정책금융의 역할이 중요

○ 성장 단계 : 수익성을 기대할 수 있게 되어 자본시장의 역할 증가 (필요시 정책금융의 역할과 세제지원 등을 통한 투자위험 경감 유인 제공)

○ 성숙 단계 : 재정투입 없이 민간금융만으로 자금조달 가능

26) 이하의 발전단계별 맞춤형 금융지원에 관한 내용은, "관계부처합동, 녹색투자촉진을 위한 자금유입 원활화 방안, 제4차 녹색성장위원회 (2009.7.6)" 참조

□ 발전단계별 자금유입 체계 구축

○ R&D 단계

- 녹색기술 R&D 재정지원 규모를 대폭으로 확대(2009년 2.0조원 → 2010년 2.3조원(13.5%증가) → 2013년 2.8조원)
- 녹색기술의 개발과 상업화를 연계지원하기 위하여 산업은행 중심으로 3천억원 규모의 “연구개발 및 사업화 지원(R&D) 매칭펀드” 조성
- 신성장동력 스마트 프로젝트 녹색분야 정부지원과 매칭하여 R&D자금(1천억원)과 상업화를 위한 설비자금(2천억원) 지원
- 중소기업의 경우 녹색 R&D사업에 민간자금 참여를 유도하기 위하여 투자연계형 R&D와 구매조건부 R&D에 재정지원 확대[27)]

○ 상용화 단계

- 모태펀드를 활용하여 “녹색중소기업 전용펀드” 조성 : 투자위험을 줄여 민간 벤처자금의 유입을 촉진하기 위하여 “녹색중소기업 전용펀드”에 대한 모태펀드 출자비율 확대
- 녹색기업과 녹색프로젝트에 대한 신용보증 확대 : 녹색 창업기업 발굴·육성을 위하여 창업준비부터 창업초기단계까지 3~5억원 한도로 3년에 걸쳐 맞춤형 보증지원 계획
- 녹색 중소기업에 대한 창업자금 등 정책자금 융자규모 대폭 확대 : 금리우대와 지원한도를 확대하고, 업종별 부채비율 제한(300~600%) 적용을 배제하는 등 지원조건 개선

27) 이상의 내용은 국재 정책금융을 통한 재정이라고 볼 수 있음. 현재 국제적으로 개발도상국에 대한 금융지원을 위하여 이와 유사한 움직임이 있으며, 국제금융시장을 통한 개발도상국의 기후변화 대응을 위한 재정지원이 추진되고 있음. (Karsten Neuhoff, Sam Fankhauser, Emmanuel Guerin, Jean Charles Hourcade, Helen Jackson, Ranjita Rajan & John Ward, Structuring International Financial Support for Climate Change Mitigation in Developing Countries, German Institute for Economic Research (2010) 참조)

녹색성장정책 성과

※ 국내 녹색중소기업의 해외진출사례[28)]

○ 태양광

- (주)미리넷솔라는 유럽지역에 발빠른 진출로 2009년 이탈리아 지역에만 총 600억원 규모의 태양전지 공급
- 삼성물산과 알티솔라는 컨소시엄을 구성하여 사우디의 태양광단지 건설프로젝트 참여

○ 풍력 : (주)동국 S&C는 풍력 타워시장에서 세계점유율 13%차지

○ LED

- (주)화우테크는 중국 주요도시와 LED조명설치 MOU체결을 통한 中LED 시장진출
- KDC에너텍과 국내조명업체들은 우즈벡 '전기에너지 감축 프로젝트'에 참여하여 LED조명등 공급계약체결

○ 성장 단계

- 녹색펀드 활성화 : 녹색인증을 받은 기술·프로젝트나 녹색기업으로 확인된 기업이 발행한 증권에 주로(60% 이상) 투자하는 펀드방식으로 운영 (주식형, 채권형 및 특별자산펀드 등)

녹색성장정책 성과

※ 녹색기술, 녹색사업 및 녹색전문기업의 인증[29)]

○ 녹색기술, 녹색사업 및 녹색전문기업의 인증은 민간투자를 유인하여 적격 투자대상의 제시를 통해 투자의 불확실성을 해소함으로써 민간투자를 유인하여 녹색성장 정책의 실효성을 제고하기 위하여, 유망 녹색기술 및 사업을 명확화하기 위하여 운영되는 제도

○ 인증을 받은 사업자를 위하여 정부에서는 녹색산업융자 지원의 확대, 판

28) 중소기업청, 중소기업의 녹색사업 활성화 정책과 시장참여 방안 (2011.3.18)

로・마케팅 지원의 강화, 녹색기술사업화 기반의 조성, 산업화 촉진 시스템의 구축과 같은 지원방안을 마련해놓고 있음.

○ 법적근거는 '저탄소 녹색성장기본법' 제32조 녹색기술・녹색사업의 표준화 및 인증 등, 동법 시행령 제19조 녹색기술・녹색사업의 적합성 인증 및 녹색전문기업 확인, 녹색인증제운영요령(관계부처 합동고시, '2010.4.14.)

○ 2010년 9월 녹색기술 인증 78건, 녹색사업 인증 1건, 녹색전문기업 확인 6건이 이루어졌는데, 2011년 4월 현재 녹색기술 인증 279건, 녹색사업 인증 9건, 녹색전문기업 확인 28건이 이루어져 기업들의 참가가 급속히 증가하고 있음

- 세제지원 : 공모펀드에 대한 투자저변이 확대되도록 개인투자자에 대해 세제지원 시행
- 연기금 등 참여유도 : 녹색펀드 투자에 대해 연기금 자산운용 평가항목인 "공공성" 평가시에 투자실적을 감안하여 가산점 부여
- 녹색 장기예금 개발 및 녹색채권 발행 : 녹색산업 장기투자 자금을 저리로 조달하고 국민들의 녹색금융 참여 유도를 위해 은행 등이 장기예금 또는 채권으로 발행하고, 투자자는 장기저리 예금가입 또는 채권매입을 통해 은행에 자금을 제공하고 낮은 금리는 세제혜택을 통하여 보전할 수 있도록 함

29) 한국산업기술진흥원 (http://www.greencertif.or.kr/kor/) 참조

녹색성장정책 성과

※ 녹색금융의 활성화[30)]

○ 녹색기업에 대한 자금공급을 위하여 정책금융기관과 민간금융회사의 자금지원을 확대하고 있음

< 은행권 녹색기업 여신 잔액 >

(억원)

구 분	'09.9말	09.12월말	10.6월말	10.12월말
국책은행	27,754	33,198	53,652	70,163
민간은행	15,368	17,493	22,533	22,240
민간은행 비중	36%	35%	30%	24%

* 국책은행은 산업은행, 기업은행, 수출입은행, 정책금융공사의 실적을 합한 수치

○ 정책금융기관(산은, 기은, 수은, 정책금융공사, 신보, 기보)의 2010년 중 자금공급실적은 총11조4,393억원으로 당초 계획(8.35조원) 대비 37% 초과달성

○ 전체 은행권 녹색기업여신(9.2조원) 중 민간 은행이 차지하는 비중은 24%(2.2조원)

○ 기은, 산은, 정책금융공사의 녹색여신은 총 7.0조원

○ 기보, 신보의 녹색보증실적(당해년도 중 공급규모)은 총 5.4조원

○ 녹색기업과 금융기관간 네트워크를 강화하기 위해 녹색인증기업 합동 투자설명회를 개최하고 녹색금융종합포털을 통해 녹색기업에 특화된 금융상품정보를 제공

< 참고 : 비과세 녹색금융상품 개요 >

○ **조달자금의 60% 이상을 녹색인증제상의 녹색전문기업과 녹색사업에 투자**하는 녹색금융상품(녹색펀드・녹색예금・녹색채권)에 세제지원

	녹색펀드	녹색예금	녹색채권
세제지원 내용	배당소득 비과세	이자소득 비과세	이자소득 비과세
가입한도	1인당 3천만원	1인당 2천만원	1인당 3천만원

○ 녹색산업지수는 종합주가지수 대비 초과수익 시현('09.1~'10.12) : 수익률은 녹색산업지수(128.5%), 종합주가지수(77.2%)

○ 중소기업 유망녹색기술분야를 선정하여 R&D 및 제품화・사업화 자금지원, 구매협약 프로그램 시행 : 사업화 자금 ('10)1,580억원→('11)2,580억원

○ 성숙 단계

- 탄소금융 육성
  - · 탄소배출권 거래제 도입
  - · 탄소회계의 도입
  - · 탄소펀드의 설립
- 민간 녹색금융상품 활성화를 위한 인프라 구축
  - · 녹색 사회적 책임투자(SRI) 지수의 개발
  - · 녹색경영 정보공시 강화
  - · 녹색산업 주가지수의 개발
  - · 투자자보호 장치 마련
- 녹색보험상품 보급 확대
  - · 운행거리 연계 자동차보험
  - · 자전거보험
- 녹색 산업과 프로젝트의 해외진출 지원금융 확대
  - · 수출금융
  - · 수출보험
  - · 녹색 펀드 투자

5. 그린IT 정책

□ 2009년 5월 정부는 온실가스와 환경오염을 줄이는 지속 가능한 성장을 위한 전략으로 그린 IT 국가전략(안)을 발표하였음.[31]

30) 녹색성장위원회, 녹색성장, 더 큰 대한민국 - 대통령직속 녹색성장위원회 2011년 업무보고 (2011.1.26)

31) 이하에서는, "녹색성장위원회, 그린 IT 국가전략 (2009.5.13)" 참조

○ 이 전략은 IT의 녹색화 및 IT 기술을 활용해 이산화탄소를 감소시키고 에너지를 효율화하는 IT를 통한 녹색혁명에 대한 내용을 담고 있음

○ 그린 IT 국가전략(안)은 그린 IT 제품 및 서비스생산·활용·기반 구축 등 전 주기를 연계한 중·장기 계획으로 ① IT의 녹색화 및 신성장 동력화, ② IT 융합 스마트 저탄소 사회 전환 촉진, ③ IT 기반 기후변화 대응 역량 강화라는 3대 목표 하에 IT 부문 녹색화(Green of IT)와 IT 융합에 의한 녹색화(Green by IT) 2개 부문에 걸쳐 향후 5년간 4조 2천억을 투자할 계획임

□ IT 부문 녹색화는 녹색화된 IT 제품을 신성장 동력화하는 것으로 전력소모량이 많고 시장규모가 큰 PC·TV·디스플레이·서버 등을 월드베스트 그린 IT 제품으로 육성하여 그린 IT 시장을 선점할 계획임.

○ 이외에도 현재보다 10배 빠른 기가 인터넷 네트워크 구축과 전력소비가 큰 인터넷데이터센터(IDC)에 고효율 서버 도입 및 기술개발 등을 계획하고 있음

○ IT 융합에 의한 녹색화는 IT 기술을 활용해 저탄소 사회로의 전환을 촉진하고 기후변화에 대한 대응 역량을 갖추겠다는 것으로, 저탄소 업무환경으로의 전환을 위해 공공부문의 원격근무 비중을 현 2.4%에서 2013년 20%, 2020년 30%로 늘리고, 2013년까지 에너지 효율의 8% 향상과 SOC시설 그린화를 위한 지능형 시스템 구축 등을 계획하고 있음

구 분	추진과제	사업내용
Green of IT	World Best 그린 IT 제품개발 및 수출전략	- 저전력·고효율 IT기기 개발·보급을 통해 이산화탄소를 획기적으로 감축하고 세계그린IT시장을 선도 - 2020년까지 에너지 소비량 20%, 탄소배출량

구 분	추진과제	사업내용
		연간 205만톤 이상 절감
	IT 서비스 그린화 촉진	- IT 서비스의 그린화로 지식서비스 산업의 녹색성장 기반 강화 - IDC 그린화, 클라우드 컴퓨팅 보급으로 전력 효율 40% 향상 - 그린 IDC 플랜트 모델 발굴 및 수출실현(2020년)
	10배 빠른 안전한 네트워크 구축	- 2013년 현재보다 10배 빠른 초광대역융합망 구축 및 핵심기술 확보 - 유선 100M→1G, 무선 1M→10M, 개별센서망 →통합센서인프라 - 실감형 영상회의, 원격 교육/의료 등을 위한 인프라 제공
Green by IT	IT를 통한 저탄소 업무환경으로 전환	- 일하는 방식의 전환 및 에너지관리시스템 보급 등을 통해 저탄소·녹색업무환경 구축 - 원격협업 환경 구축, 종이문서생산 최소화 등 : 이산화탄소 315만톤 절감(2013년) - 건물에너지관리시스템 확산: 에너지 사용량 20% 절감(2013년)
	IT기반 그린 생활혁명 구현	- IT의 최적활용을 통한 교육, 의료, 문화, 주거관리 등 생활전반의 녹색화 - 원격교육으로 사교육비 10% 절감, 의료기관 방문 횟수 30% 절감 (2020년) - 음식물쓰레기 20% 감량, 신축주택 에너지 효율 20% 향상(2013년)

구 분	추진과제	사업내용
	IT융합 제조업 그린화	- 산업단지 및 제조업에 IT기술을 접목하여 저탄소 녹색성장을 촉진 - IT기반 생산관리 녹색화 및 녹색경영지원으로 에너지 효율 8% 향상, 탄소배출량 685만2천톤 감소(2013년)
	스마트 녹색 교통, 물류체계로의 전환	- 교통체계 지능화, 물류인프라 첨단화로 녹색교통, 물류체계기반 조성 - 교통정체 최소화로 이산화탄소 107만톤, 물류처리 효율화로 이산화탄소 172만톤 절감(2013년)
	지능형 전력망 인프라 구축	- 지능형 전력인프라 구축, 전력관리 효율화 및 에너지 프로슈머 활성화 - 세계 스마트그리드 시장 선점, 국가 전력에너지 소비의 6%저감(2020년)
	지능형 실시간 환경감시 및 재난 조기대응체계 구축	- 종합적·체계적 환경감시를 통한 기후변화 조기대응 및 대규모 이산화탄소 발생을 유발하는 재난의 적극적 예방·대응체계 구축 - 수질오염 조사기간 단축 15일 → 실시간(2013년) - 화재 긴급출동시간 단축 : 8분(2007년) → 5분(2011년)

□ 그린 IT국가 전략에서 제시한 2대 분야 9대 핵심과제의 이행을 통해 IT강국을 넘어 글로벌 그린IT선도국으로 도약하고, 2013년까지 총7조5,100억원 이상의 생산유발 효과와 3조1,600억원의 이상의 부가가치창출, 5만2,000여명의 고용창출 효과와 함께 연간 1,840만톤의 이산화탄소를 국가차원에서 줄일 수 있을 것으로 예상되고 있음.

녹색성장정책 성과

※ 녹색경제활성화를 위한 전자문서 확산[32)]

○ 정보인쇄용지 소비는 최근 5년간 연15.4%로 급증 추세, 정보인쇄용지 사용으로 인한 탄소배출량은 연 1,220만톤 규모이며 이는 연간 425만 그루의 나무(산림면적 ㎡)가 사라지는 것을 의미

○ 종이문서 감축을 통하여 '녹색성장 촉진'과 경제효율성의 제고, 전자문서산업의 기반 구축을 위함.

○ 전자문서 기술발전에 부응하는 법·제도의 개선

- 전자패드서명, 생체인식서명, 음성서명 등을 일반전자서명의 법적효력을 새로이 인정

○ 전자거래기본법

- 홍채, 지문 등 생체인식기술
- 타임스탬프(시점인증)기술
- 전자문서 작성 및 송수신 시각 증명
- 음성, 동영상 등은 전자화문서로 새로이 인정
- 보험계약의 통화녹음기록, 홈쇼핑의 통화녹음기록, CCTV녹화기록 등
- 전자화문서가 원본가 동일성을 확보한 경우, 원본과 같은 법적효력부여추진

○ 국가 간 전자문서 유통 추진

- FTA 협정 등으로 상호 인정된 국가 간 전자문서 유통추진 : 원산지 증명서, 시험인증서 우선 추진, 향후 단계적 확대
- 전자무역분야 전자문서(상업송장, 발주서 등)의 유통확대 추진 : 기존 7개지역 이외, 싱가포르, 말련 등 추가 연계를 통해 서비스 지역 확대

○ 전자문서산업 발전을 위하여 전자문서 전문인력양성을 추진하고 있으며, 문헌정보학과 등 대학내 관련 학과에 전자문서 관련교육프로그램 개설

○ 기업의 Paperless를 선도할 수 잇는 실무인력 양성프로그램을 개발하여 사무생산성을 획기적으로 향상시킬 수 있는 교육 프로그램과 업무 및 문서관리 개선을 선도할 전문인력 양성을 위한 프로그램을 개발 및 보급

○ 기대효과

- 종이 및 물류 비용 절감 : 2009 → 2012 2천억원
- 탄소배출량 절감 : 2009 → 2012 15만톤
- 전자문서 산업시장 확대 : 2009 → 2012 1.3조원
- 고용창출효과 2015년까지 16,000명의 고용창출 효과 발생

제 9 절 우리나라 녹색성장 법제 분석

□ 개 요

○ 세계 각국은 기후변화·에너지 문제를 해결하고, 교토협정의 이행을 위하여 기후변화 관련 법률을 입법하고 있고, 탄소의존형 경제 패러다임을 탈피하기 위해 많은 노력을 기울이고 있음

○ 이러한 국제적 추세에 동참하고, 우리나라가 새롭게 국제사회에 제시한 글로벌 패러다임인 "녹색성장정책"을 실현하기 위하여 정부는 2010년"저탄소 녹색성장 기본법 및 시행령"을 입법하였음

○ 정부 정책은 법령의 뒷받침 없이는 그 실효적 성과와 집행의 타당성을 담보하기 어려운 측면이 많고, 따라서 대부분의 정책은 법령의 제정 또는 개정이라는 최종적인 절차적 단계를 거쳐 완성

○ 기후변화대응이라는 전세계적인 과제가 피할 수 없는 숙제라 한다면, 숙제에 대한 기본 밑그림은 합리적인 규제수단과 효율적 지원체계, 그리고 법적 안정성과 예측가능성을 제고할 수 있는 입법 체계의 완비라 할 수 있음

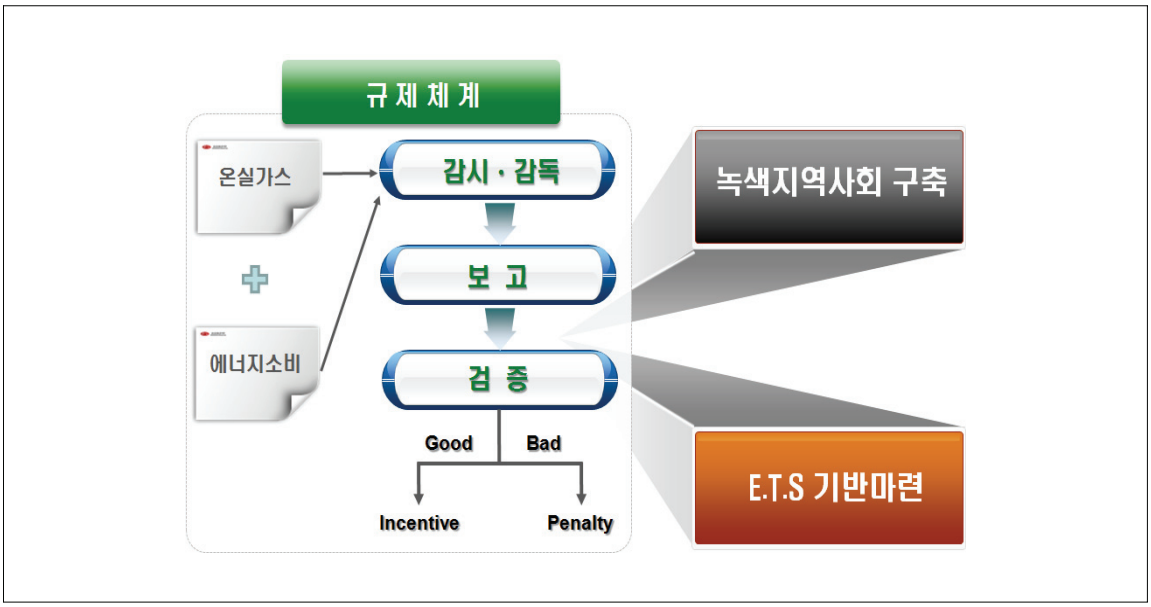
32) 이하에서는, "지식경제부, 녹색경제 활성화를 위한 전자문서 확산 방안 (2010.12.6)" 참조

□ 법제 설계를 위한 주안점

○ 규제합리화에 있어서는 기본법상 온실가스규제와 에너지 사용량 규제를 병렬적으로 규정하고 있기 때문에, 상이한 입법체계상의 문제로 인해 발생할 가능성이 있는 이중규제 또는 규제 공백의 폐해를 방지하도록 하여야함

○ 온실가스의무보고(MRV 시스템) 및 목표관리제(Command and Control)는UNFCCC 등 국제기구에서 그 신뢰성 확보를 위한 가장 중요한 입법적 조치로 강조하고 있고, 기본법 시행령에서 이에 관한 구체적 내용을 규정해야함

○ 특히 MRV 시스템은 배출권거래제와 연계하여 합리적 규제체계를 고려해야하는 중요 사항임



○ 정부의 추진체계에 있어서는 현재 온실가스규제에 있어서는 환경부, 에너지 절약 부분에 있어서는 지식경제부가 관장하고 있어, 대통령 직속 녹색성장위원회의 역할과 함께 추진체계를 정비할 필요성이 있음

○ 국가온실가스감축을 온실가스배출정보체계 구축(온실가스 인벤토리)과 실질적 감축 수단인 자동차, 건축 등에 관한 입법적 정비방향제시 필요



□ **법률 체계 결정**

○ 우리나라의 녹색성장기본법과 같은 종합법체계

- 일본: 지구온난화대책추진에 관한 법률
- 영국: 기후변화법
- EU: 20-20-20 Package 지침

○ 개별 법률체계

- 미국: Clean Air Act를 근거로 MRR 입법, Waxman법안과 같은 개별 법률 입법추진
- 호주: 온실가스의무보고법(NGER), 배출권거래제 법안(CPRS)
- 독일: 배출권거래제 법률

○ 개별 법률체계의 특징

- 규제 일원화 : 환경관련법제를 중심으로 규제 일원화 및 추진체계정비(MRV 시스템, ETS, 부문별 규제 등)

- 지원법제분리 : 에너지 관련 법제를 통하여 기후변화대응을 위한 규제에 따른 지원책 제도화(고정가격매수제도, 녹색건물에 따른 재정적 지원 등)

□ "저탄소 녹색성장7기본법" 및 시행령 분석

○ 동법은 ① 총칙, ② 저탄소녹색성장국가전략, ③ 녹색성장위원회 등, ④ 저탄소 녹색성장의 추진, ⑤ 저탄소 사회의 구현, ⑥ 녹색생활 및 지속가능발전의 실현, ⑦ 보칙으로 구성되어 모두 7장 64조로 이루어져 있음.

□ 녹색성장기본법 및 시행령의 체계[33)]

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
온실가스 규제 대상	○ 규제대상 온실가스의 범위를 6개 온실가스 물질로 한정(제2조 제9호)	○ 온실가스 6개 물질 중 수소불화탄소(HFCs)와 과불화탄소(PFCs)의 범위를 한정함(제2조)
녹색성장정책의 수립, 추진 및 평가		○ 녹색성장국가전략의 수립에 관한 추진 및 심의사항 명시 ○ 중앙정부 및 지방자치단체의 정책 연계 및 조정

33) 이하의 도표에서, "박찬호, 저탄소 녹색성장 기본법안 법령 연구, 녹색성장위원회・한국법제연구원 (2009)" 참조

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
		○ 효율적 정책 추진에 이에 대한 감독 평가
녹색성장 위원회		○ 녹색성장위원회의 기능과 합의제 심의기관의 구성 ○ 녹색성장위원회의 구성(기획단의 업무 내용) ○ 지방녹색성장위원회 구성
녹색산업 투자회사의 설립 및 녹색 기술지원		○ 공공기관 등이 출자를 통해서 녹색투자회사 설립하고, 녹색금융조성을 위하여 민간금융시장으로 통해 소요 재원을 마련하는 방법을 취하고 있음 ○ 설립된 녹색투자회사는 출자총액, 신탁총액 또는 자본금의 100분의 60이상을 녹색기술 또는 녹색사업에 투자하거나, 인증된 녹색기술과 사업을 영업부문으로 갖고 있고 녹색매출이 총매출액의 100분의 30이상인 기업에 투자할 수 있도록 하고 있음 ○ 단위별 투자를 규정하여 기업이 아닌 개인 또는 소규모 회사에 단위 녹색기술과 녹색사업에도 지원할 수 있도록 규정하고 있음

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
온실가스 감축 국가목표 설정		○ 기본법 제42조 제1항 제1호(온실가스감축목표)에 의하여 국가온실가스감축목표를 시행령상에 규정하는 것은 가능 ○ 2020년 BAU 대비 100분의 30까지 온실가스를 감축한다는 것은 온실가스배출 총량기준을 적용한다는 것을 명문화한 것임 ○ 다만, 기준년도가 명시되지 않은 점은 실효성면에서 의심될 수 있으나, 2010년 현재 우리나라는 온실가스 배출 의무감축국이 아니기 때문에 교토협정 및 발리 로드맵에 따라 기준년도를 명시할 필요성은 없음 ○ 정부정책변경의 제한: 법령상에 온실가스감축목표를 명시하는 것은 표면적으로 산업계에 부담이 될 수 있겠지만, 실제로는 향후 감축목표 변경제한을 위해서는 단순히 정책을 변경하지 못하도록 함 ○ 부문별 감축목표 설정에 있어서 국가 전체의 감축목표를 반영하여 산업 부문간 감축량을 조정할 수 있기 때문에 경제 및 산업현실을 감안한 목표설정 가이드라인의 성격이 있다고 할 수 있음
온실가스 감축 및		○ 환경부는 총괄관장기관으로 하고,

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
에너지 사용량 규제기관		농림수산식품부·지식경제부·국토해양부는 IPCC의 분류체계에 따른 소관 부분을 관장 ○ 온실가스감축 및 에너지절약을 위한 관련 지침의 제정은 환경부가 마련하고, 관계기관 및 녹색성장위원회와 협의를 거쳐야 함 ○ 환경부가 총괄감독기관권한을 실효적으로 행사할 수 있도록 부문별 관장기관 및 관리업체에 대한 직·간접 감독기능을 행사할 수 있도록 함 ○ 일부 소수의 국가를 제외한 대부분의 외국 국가에서 환경부가 Single Entity의 기능을 수행하고 있기 때문에, 글로벌 스탠더드에 적합한 규제기관은 환경부라 할 수 있음 ○ 다만, 우리나라의 법령체계와 중앙부처의 소관업무 전문성을 고려하여 부문별 관장기관이 해당 관리업체를 직접적으로 규제하는 방법은 새로운 모델로서 이중 규제 또는 규제 공백이 발생하지 않도록 목표관리제도 운영에 있어서 주의가 필요
온실가스 배출량 산정에 관한 분석		

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
관리업체 지정 기준		○ 관리업체는 온실가스 다배출업체 및 에너지 사용량이 많은 업체를 정부가 온실가스배출량을 관리하는 대상으로 지정하여, 목표관리 등과 같은 피규제대상으로 정해진 것을 의미 ○ 에너지 최소사용량 및 온실가스배출량을 기준으로 관리업체지정 ○ 목표관리제도의 실효성 및 책임성 확보를 위하여 법인 단위의 기업을 중심으로 지정하고, 2만 5천톤 이상의 온실가스배출 및 100떼라줄 이상의 에너지를 사용하는 사업장을 별도로 지정할 수 있도록 함 ○ 기업단위로 지정하는 국가는 호주, 일본, 영국이며, 사업장 단위는 미국의 MRR을 예로 들 수 있음(다만, 배출권거래제의 대상은 시장의 규모를 고려하여 사업장 단위로 할당) ○ 기업단위지정 이유 ○ 기업단위의 목표관리 또는 의무보고제도는 기업의 사업장 별로 해당 연도의 영업전망을 고려하여 유동적으로 감축목표를 설정할 수 있는 장점이 있음 ○ 직접적 규제기관인 부문별 관장기관(농림수산식품부, 지식경제부, 환

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
		경부, 국토해양부)이 관리업체를 지정하고, 환경부에 관련 내용을 통보
M.R.V System과 목표관리 제도		○ 에너지 투입량 또는 굴뚝을 통해 배출되는 온실가스 배출량의 측정만으로는 정확한 온실가스 배출량 데이터를 수집할 수 없음 ○ 특히, 공정에서 사용되는 원료에 기인한 온실가스배출정보를 취득하기 위해서는 명세서에 공정과정이 반드시 포함되어야 함. ○ 목표관리제도의 목적은 온실가스감축을 위한 절차적 내용을 주로 하고 있지만, 국가 인벤토리 구축을 위한 제도적 기반이라 할 수 있음 ○ 환경부는 총괄관장기관이면서 부문별 관장기관의 역할 수행 ○ 지정된 관리업체는 감축 목표를 설정받고, 이에 대한 이행계획 및 실적을 제출 ○ 관리업체는 전자적 방식으로 이행계획, 명세서 및 실적을 부문별 관장기관에 제출하면, 온실가스종합정보센터에 그 정보가 동시에 제출되도록 함.
온실가스 종합정보 센터 설치	○ 센터 설치를 위한 기본법	○ 법 제42조 제11항, 제44조 제5항,

주요 내용	저탄소녹색성장기본법	저탄소녹색성장기본법 시행령
	상의 근거 ○ 온실가스종합정보센터의 관할 기관 선정	제45조 제5항 등에서 포괄적 위임을 취하고 있기 때문에 기본법상에 명확한 근거는 없지만, 국가 온실가스 정보체계구축을 위하여 설치 가능(기본법 개정시에 법률에 규정하는 것이 바람직하다고 생각됨)
등록부의 운영 및 관리		○ 온실가스목표관리 총괄운영기관인 환경부 소속의 온실가스 종합정보센터에서 전자식 방식으로 관리 ○ 관리업체 지정 및 이행계획, 실적보고(명세서 포함) 등을 종합관리하여 온실가스목표관리에 관한 종합 데이터 구축

□ 법제화 과정 및 이해관계자의 이익 조정에 관한 분석

○ 우리나라는 법제화 과정에서 나타나는 다양한 이해관계자의 이익 조정을 위하여 녹색성장 정책 및 계획 수립단계, 법제화 과정단계, 법제화 이후 등 각 단계별로 다양한 의견 수렴 절차를 진행하였음.

○ 녹색성장 국가 전략 및 5개년 계획 수립 단계 : 정부・민간 공동 수행 및 사전 협의 진행

○ 법제화 과정 단계 : 지자체협의회, NGO 간담회, 민간협의회, 분과위원회, 부처의견수렴, 대국민 공청회 등 거침.

○ 법제화 이후 단계

□ UNFCCC 등 국제 규범의 수용과 그 과정에 관한 분석

○ 2012년 이후 '포스트 교토의정서' 시대의 기후변화체제에 대해 유엔 기후 변화 협약(UNFCCC; United Nations Framework Convention on Climate Change, 이하 UNFCCC라 함), G8, G20 정상회의 등 국제사회의 논의가 활발하게 이루어지고 있음.

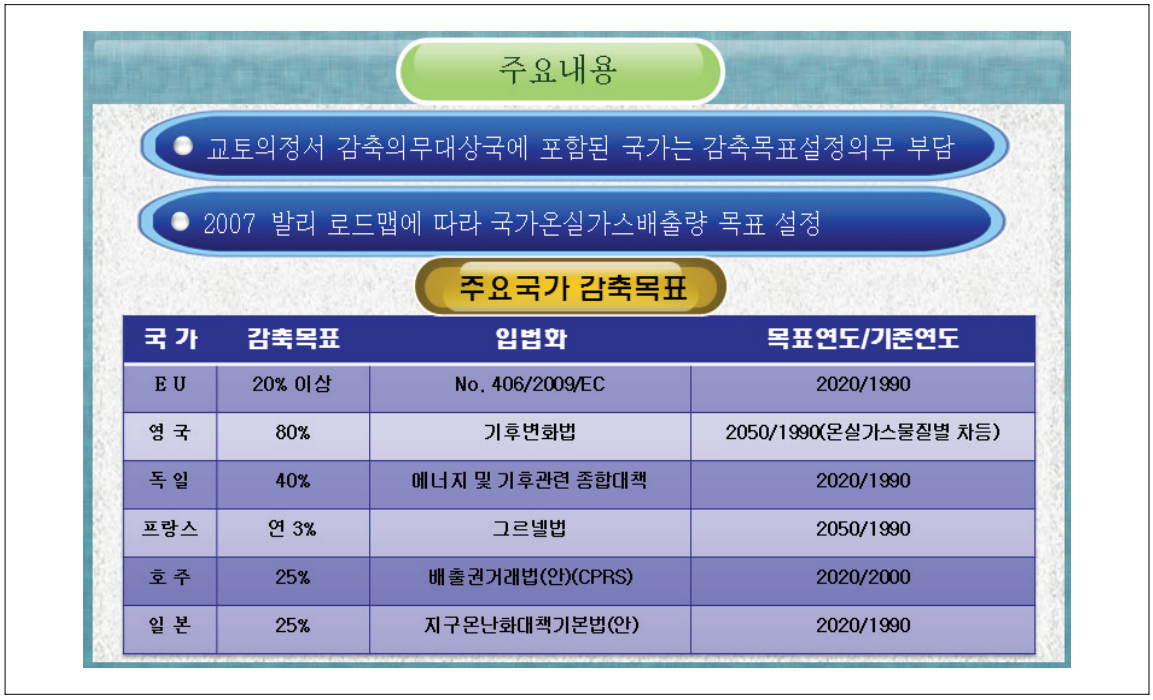
○ 온실가스 감축에 대한 선진국과 개발도상국의 입장차이가 확연한 가운데 재정·기술 지원 등 개발도상국의 자발적 감축행동(NAMAs; Nationally Appropriate Mitigation Actions)과 연계되어 각국의 감축 행동을 측정 가능하고(Measurable), 보고가능하고(Reportable), 검증 가능한(Verifiable) 방식으로 평가하는 MRV는 핵심 쟁점과제로 논의되고 있음.

○ MRV에 의해 개발도상국이 의무 감축을 받아들이지 않더라도 해당 국가의 감축량과 방법에 간섭이 가능하기 때문에 그 구체적인 방식과 감축 이행 보고서의 공개 범위 등 국제 MRV 체계를 어떻게 설정하느냐는 기후변화 대응과 온실가스 감축을 위한 국제 협상의 핵심 의제일 수밖에 없기 때문임.

○ 이에 UNFCCC는 온실가스 인벤토리 구축의 중요성을 강조하며, 모든 당사국들의 국가보고서 제출을 의무적으로 명시하고 있으며, 교토의정서에 의해 감축의무가 있는 부속서Ⅰ(Annex Ⅰ)국가에 대해서는 국가 인벤토리 보고서(NIR; national Inventory Report), 공통보고서식(CRF; Common Reporting Format) 등 부가정보를 작성·제공하고, 국가 온실가스 인벤토리 시스템을 구축하도록 요구하고 있음.

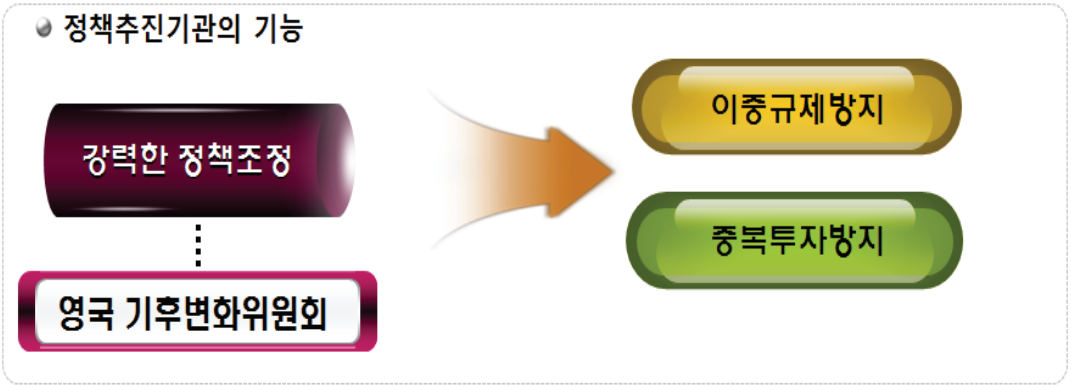
○ 국가 인벤토리 시스템은 온실가스 보고·검증제도(Greenhouse Gas Measurement, Reporting and Verification System, MRV 시스템)에 기초한 것으로 주요 국가들은 2006년 IPCC 가이드라인 등 국제 기준 등에 기초하여 국가별로 관련 정책과 법제를 도입하여 MRV 시스템을 구축·시행하고 있음.

○ 우리나라의 경우 비의무감축국가 중에서는 최초로 저탄소녹색성장기본법 및 시행령에서 온실가스 목표 관리 및 의무보고제도를 2010년부터 도입하여 시행하고 있음. 최근에는 이의 구체적인 시행을 위하여 「온실가스·에너지 목표관리 운영 등에 관한 지침」 공포 되었으며, 이 지침 안에는 온실가스 산정·보고 제도에 대한 구체적인 기준 및 절차 등이 포함되어 있음.



국 가	감축목표	입법화	목표연도/기준연도
E U	20% 이상	No. 406/2009/EC	2020/1990
영 국	80%	기후변화법	2050/1990(온실가스물질별 차등)
독 일	40%	에너지 및 기후관련 종합대책	2020/1990
프랑스	연 3%	그르넬법	2050/1990
호 주	25%	배출권거래법(안)(CPRS)	2020/2000
일 본	25%	지구온난화대책기본법(안)	2020/1990

□ 온실가스 감축을 위한 직접적 규제 수단 도입에 관한 분석



○ 규제대상의 문제

- 현행 녹색성장기본법은 규제대상을 온실가스와 에너지사용량 모두를 규제하는 것으로 규정하고 있음

- 이는 중복규제와 기준 설정에 혼란을 초래하고 있음(예, 자동차 배출 온실가스 규제대상에서 연비와 온실가스를 선택적 규제로 추진하는 문제점에서 나타나고 있음)

○ 관리업체지정대상기준의 문제

- 목표관리제도를 시행하기 위한 사업장 지정대상의 범위문제

- 호주는 모자회사를 포함한 전체 사업장

- 미국은 사업장 단위

제 3 장 주요 국가의 녹색성장정책과 법제

제 1 절 유럽연합의 주요 기후변화・녹색성장 법제

Ⅰ. 온실가스 감축목표 수립

○ EU-15국가들은 교토의정서의 범주 내에서 온실가스배출을 2008~2012년 사이에 기준년도(1990년)에 비하여 8% 감축할 의무를 짐.

○ 2008년 유럽연합 집행위원회는 온실가스의 배출을 2020년까지 20%, 2050년까지 50%를 감축한다는 목표를 설정함.[34)]

Ⅱ. 온실가스 감축을 위한 2008년 기후패키지법 제정 및 시행

○ 기후패키지법은 이하의 1개의 명령, 4개의 입법지침, 1개의 결정으로 구성되어 있음.

○ 유럽연합은 기후패키지법를 제정함으로서 온실가스감축을 위한 새로운 단계인 2013년 이후를 위하여 온실가스감축목표를 재설정하고 법제를 정비함. 동 패키지법은 또한 2020년까지 에너지혼합에서 신재생에너지원의 확대를 위하여 법적구속력이 있는 목표설정, 탄소강제보관 및 저장을 위한 새로운 규정, 환경영역에서의 보조금을 위한 규정, 그리고 승용차에서의 CO2 감축과 개선된 연료품질에 대한 규정을 포함함. 이외에도 EU-배출권거래제도의 최적화와 EU-배출권거래제 시스템에 속하지 않는 영역에서의 온실가스감축을 위한 부담분담이 중요한 내용을 이룸. 또한 항공, 도로운행에 관한 지침들도 이에 포함됨.

○ 신차의 CO2배출에 관한 명령(Richtlinie über CO2-Emissonen von Neuwagen): Verordnung443/2009/EU

---

34) 이하에서는, "박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - EU편, 경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2009) ; 이준호, EU의 기후변화대응과 한국의 녹색성장에 관한 정책 및 법제의 비교 분석, 녹색성장위원회・경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2010)" 참조

- 유럽공동체 내에서 최초로 등록이 이루어졌으며 그 전에 유럽공동체 외부에서 등록된 이력이 없는 (남용을 피하기 위해 한시적으로 예외를 두고) 출고 승용자동차를 적용대상으로 함.

- 모든 자동차 생산자는 2012년부터 자신이 생산하는 모든 신규차량의 65%, 2013년에는 75%, 2014년에는 80% 이상의 온실가스 배출량이 120g CO2/km이하여야 하며, 2015년부터는 모든 신규차량의 온실가스 배출량이 평균 120g CO2/km를 넘어설 수 없도록 함. 2020년부터 배출량을 95g CO2/km 수준으로 제한하는 목표를 수립함.

- 이러한 의무를 충족시키지 못하는 자동차 생산자에게는 벌금이 부과됨.

  · CO2의 1그람 초과- 5유로

  · CO2의 2그람 초과- 15유로

  · CO2의 3그람 초과- 25유로

  · CO2의 그 이상부터는 1그람 초과 당-95유로

  · 2019년부터는 1그람 CO2의 초과는 95유로부터

○ 신재생에너지 입법지침(Richtlinie über Erneuerbare Energie): RL 2009/28/EG

- 에너지 소비효율성 20% 제고, 온실가스 배출량 20% 감축, 교통부문의 비오연료 10% 증가를 포함한 재생에너지 비중 20% 증가를 에너지정책의 목표로 설정함.

- 최종에너지 총소비에서의 재생가능자원에너지의 전체 비율과 운송 분야에서의 재생가능자원에너지의 비율에 대한 국가별 의무적 목표가 규정. 동시에 회원국 간 통계 이전, 회원국 간 그리고 제3국과의 공동 프로젝트, 원산지 증명, 행정 절차, 정보, 훈련, 재생가능자원에너지를 위한 전력망에 대한 접근을 위한 규칙을 정함. 그 밖에 바이오연료와 액체 바이오연료의 지속가능성을 위한 표준을 정함.

○ 제3차 배출권거래에 대한 입법지침(Richtlinie über die dritte Phase des Emissions-handelssystems): RL2009/29/EG

- 일명 배출권거래제도 입법지침 2003/87/EG의 개정에 관한 입법지침

○ 휘발유, 디젤유의 특정화와 온실가스배출량감시와 감축을 위한 시스템도입에 관한 RL98/70/EU의 개정과 내륙수로선박에 사용되는 연료의 명확화에 관한 RL1999/32/EU 및 RL93/12/EWG의 폐지에 관한 입법지침: RL2009/30/EG

- 건물에서의 CO2감축 및 바이오연료의 이용을 촉진하기 위한 지침

- 회원국들은 늦어도 2008년 1월 1일 부터는 일반 기기와 농업 및 임업용 트랙터, 레크레이션 선박에 사용에 규정된 휘발유가, 만약 유황성분이 1000mg/kg을 초과하지 않는 휘발유라면, 자국의 영토 내에서 교통수단에만 사용되도록 해야 함. 회원국들은 유황성분이 휘발유에 허용된 유황 최고함유값을 초과하지 않는 액체 연료의 경우라면, 이 기타 액체 연료가 상기 휘발유처럼 내륙운행선박 및 레크레이션 선박에만 사용되도록 해야 함.

- 그럼에도 불구하고 공급순환 내의 경미한 오염을 참작하기 위해서, 회원국들은 2011년 1월 1일부터 일반 기기(내륙운행선박 포함)와 농업 및 임업용 트랙터 및 레크레이션 선박 용 휘발유가 최종사용자에 판매되는 마지막 시점에 최대 20mg/kg 수준의 유황을 포함해야 함을 허락해야 함. 회원국들은 또한, 회원국들이 책임을 지고 가스배출량감소 설비의 순조로운 기능이 침해받지 않도록 할 수 있음이 전제된다면, 2011년 12월 31일까지 1000mg/kg에 이르는 수준의 유황함유량을 보이는 휘발유가 선박과 농업 및 임업용 트랙터의 운행에 사용되는 것을 허락할 수 있음.

○ CO2의 지질학적인 저장과 분리를 위한 입법지침(Richtlinie zur Abtrennung und geologischen Speicherung von CO2): Verordnung 2009/ 31/EG

○ 회원국의 온실가스 배출 경감 노력에 관한 결정 : Beschluss und Entscheidung 406/2009/EG

Ⅲ. 온실가스 배출권거래제도의 시행

○ EU는 단계별로 배출권거래제를 시행하고 있으며 현재는 3단계를 위한 계획이 수립. EU는 온실가스를 정해진 기간 동안 절대 목표량을 감축하고 그 한도 내에서 배출권을 거래하는 총량거래제 방식(Cap-and-Trade)방식을 채택[35)]

○ 제1단계(2005-2007):

- 배출권거래의 제1단계 시기에는 10559개의 시설이 시스템에 참여. 이 시설들은 일 년에 21070억 탄소톤의 CO2 배출권(Emmissionsrecht)를 받음. 평균 2% 적게 온실가스를 배출

- 2007년에 EU-EHS의 참여는 EU-27의 온실가스 총배출량의 47%에 달함. 시설의 1/3은 연소설비(Feuerungsanlage)로 단계 지워 졌는데, 이들 시설들이 총배출량의 70%이상의 온실가스를 배출

- 할당량의 최고 5%까지 경매 허용하는 유상화 조항을 포함. 할당량의 감축에 성공치 못할 경우 톤당 40유로의 벌금이 부과

○ 제2단계(2008-2012):

- 이 기간 동안의 상한선은 매해 20810억 탄소톤. 2008년에는 10680개의 시설이 배출권거래시스템에 참여. 할당량의 감축에 성공치 못할 경우 톤당 100유로의 벌금이 부과

○ 제3단계(2013-2020):

- 2009년에 제정된 새로운 기후패키지(Klima- und Energiepaket)라 불리는 일련의 EU법들은 유럽연합의 기후변화 및 에너지정책에 대한 새로운 길을 나타내고 있음다. 먼저 배출권비거래영역에서의 온실가스감축을 위한 수단을 마련하고, 신차에 대한 배기가스 제한, 신재생에너지의 사용할당과 배출권거래의 확대 등을 파켓의 주요내용으로 들 수 있음

35) 이하에서는, “박찬호, 해외 배출권거래제 할당동향 및 법제 연구, 환경부・한국법제연구원 (2010)” 참조

- 회원국은 EU의 배출권거래지침에 부응하여 국가별 할당계획안을 EU 집행위원회에 제출하여야 함. 각 국가는 설비 당 허용되는 배출량의 상한선을 정해야 하며 EU 집행위원회는 평가 후 할당계획 결정. 국가별 할당계획은 실제 배출량, 온실가스 감축에 관한 기술적 잠재력, 무차별 원칙, EU의 경쟁정책 및 국가보조금원칙, 기술적 관점 등이 고려

- 할당된 배출량 중 일부를 거래하는 할당량 거래시장으로는 EU-ETS, 런던 유럽기후거래소(ECX: European Union Allowance), 북유럽 노르트 풀(Nord-Pool), 독일 유럽에너지거래소(EEX: European Energy Exchange), 프랑스 블루넥스트(Bluenext)가 있음[36)]

제 2 절 독일의 주요 기후변화・녹색성장 법제

Ⅰ. 기본현황

○ 독일정부의 온실가스 감축대책은 크게 온실가스 배출권거래제도(ETS)와 관련한 영역과 비배출권거래제도(비ETS)의 영역으로 나누어 볼 수 있음[37)]

○ 배출권거래제도와 관련하여서는 독일정부가 “국가할당계획(NAP)”을 수립하고 이 계획에 따라 온실가스 감축계획을 시행하며, 비배출권거래제도와 관련하여서는 “에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)”을 수립하여 감축목표를 달성하기 위한 대책들을 시행함

Ⅱ. 국가감축목표

○ 독일의 온실가스 감축목표는 “교토의정서”에 의한 유럽연합의 온실가스 감축목표인 2012년까지 1990년 온실가스 배출량을 기준으로 8%감축과 이러한 의무이행을 위하여 각 회원국간의 책임분담에 관한 내용을 담고 있는 “유럽연합 각료이사회 결정 2002/358/EG(일명 ‘책임분담협약’)”에 따

36) 김현희, 프랑스의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구, 한국법제연구원 (2010) 참조
37) 이하에서는, “박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - 독일편, 경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2009)” 참조

라 정해짐. 이 협약에 따라 독일의 경우엔 교토의정서에 의하여 유럽연합이 분담하게 되는 온실가스 감축의무 8%보다 월등히 많은 21%의 감축의무를 지게 되었음

○ 독일의 온실가스 배출량 감축에 관한 국가목표설정은 “유럽연합 입법지침 2003/87/EG(일명 배출권거래지침)”의 규정에 따름

Ⅲ. 감축대상 온실가스

○ 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 제3조 제2항에 따른 감축대상 온실가스는 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 과불화탄소(PFCs), 수소불화탄소(HFCs), 육불화황(SF6) 등 6대 온실가스로 함

Ⅳ. 국가할당계획

○ 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 제7조에 근거하여 연방내각의 결정으로 수립되는 “국가할당계획(NAP)”은 매 배출권할당기간마다 새로이 수립되며, 이러한 계획에 따라 “온실가스 배출권과 관련한 국가할당계획에 관한 법률(ZuG, 일명 할당법)”이 제정됨

○ 제1차 배출권할당 및 거래기간(2005년부터 2007년까지)과 관련한 “국가할당계획(NAP Ⅰ)”에 따르면 이 기간 중의 온실가스 배출권 할당총량은 매년 4억9900만 톤에 달하고, 배출권거래제도(ETS)의 범위 안에 속하는 시설의 수는 1849개소에 달함

○ 현재 시행중에 있는 제2차 배출권할당 및 거래기간(2008년부터 2012년까지)과 관련한 ‘국가할당계획(NAP Ⅱ)’에 따르면 이 기간 중의 온실가스 배출권 할당총량은 매년 4억5610만 톤, 관련 시설 1850개소임

○ 배출권할당 및 온실가스감축대상 시설

- 구체적인 온실가스감축대상시설은 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 별첨1에서 규정

- 20MW급 이상의 에너지시설과 광물가공 등 에너지집약시설을 주요대상으로 함

Ⅴ. 온실가스배출 보고 및 검증의무

○ 온실가스 배출량 의무감축 및 배출권 할당 대상시설은 당해 시설에서 배출하는 온실가스에 대하여 명세표를 작성하여 연방환경청에 제출하여야 함

○ 연방환경청(UBA)은 제출된 명세표에 근거하여 해당 시설의 온실가스 배출을 허가. 명세표를 제출하지 않는 경우에는 온실가스 배출권을 할당받을 수 없으며, 온실가스 배출권의 할당을 받지 아니하고 이를 배출한 시설에 대하여는 톤당 100유로의 과태료가 부과

○ 온실가스 배출량 명세표를 작성한 시설의 관리책임자는 이러한 명세표의 진실성여부를 증명하여야 한다. 이러한 명세표는 연방환경청에 제출되기 전에 연방환경감사법(Umweltauditgesetz: UAG)의 규정에 따른 '환경평가인(Umweltgutachter)'에 의하여 그 진실성여부 검증받아야 함

Ⅵ. 온실가스 배출권거래제도

○ 할당법 2012(ZuG 2012)은 제2차 온실가스배출권 할당기간인 2008년부터 2012년중의 배출권거래제도와 관련한 사업장의 총 CO2배출량목표(Cap)를 매년 9억7360만톤으로 규정[38)]

○ 이중 4억4207만톤은 배출권 할당신청을 한 사업장에 무상으로 배분되고, 1천1백만톤은 제철관련 사업장 등 온실가스 배출권거래제법(TEHG) 제26조 제1항의 적용을 받는 사업장에 무상으로 배분. 배출권 무상할당은 그간의 CO2배출량에 근거하여 제출된 배출권 할당신청자에게 배분되는 것이므로, 신규사업장 및 사업확장에 따른 새로운 CO2배출 사업장에 대한

38) 이하에서는, "박찬호, 해외 배출권거래제 할당동향 및 법제 연구, 환경부·한국법제연구원(2010)" 참조

무상의 배출권할당을 위하여 매년 2천3백만톤의 예비분량(Reserve)을 두도록 하고 있음

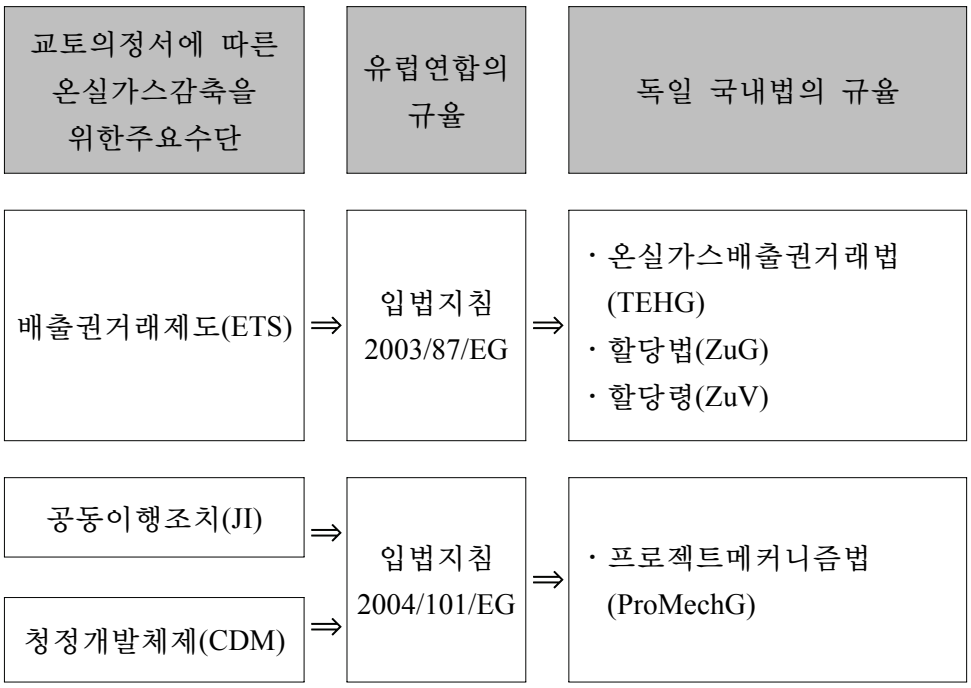
할당량	내 용
3억7907만 탄소톤/년	기존시설에 대한 무상할당량
최대 1100만 탄소톤/년	신규시설에 대한 무상할당량
2300만 탄소톤/년	국가 예비분
4000만 탄소톤/년	경매에 의한 유상할당량
최대 4억5307만 탄소톤/년	제2차 배출권할당 및 거래기간중의 할당총량

○ 유럽연합의 배출권거래지침에 따라 배출권할당계획을 세우기 위하여 각 회원국은 우선 할당하고자 하는 배출권의 총량을 설정하여야 하기 때문에, 유럽연합의 배출권거래제도는 Cap and Trade방식, 즉 먼저 할당총량을 설정하고 그 안에서 거래가 이루어지도록 하는 방식을 취하고 있음

○ 배출권거래지침에 의하여 배출권할당 및 거래기간은 처음 도입시엔 3년, 그 후론 5년으로 규정(첫 번째 '배출권할당 및 거래기간'은 2005년 1월 1일부터 2007년 12월 31일까지의 3년간이며, 이후론 각 5년간을 그 기간으로 함)

○ 이러한 규정에 따라 유럽연합의 배출권거래제도(EU-ETS)는 2005년에 도입・시행되었으며, 현재는 2008년 1월 1일부터 2012년 12월 31일까지의 '제2차 배출권할당 및 거래기간'에 해당

Ⅶ. 온실가스 배출권거래제도 관련 주요법령



○ 온실가스배출권 거래에 관한 법률(TEHG)

- 2004년 7월 8일자로 제정된 “온실가스배출권 거래에 관한 법률(TEHG)”은 현저히 온실가스를 배출하는 업종을 대상으로 유럽공동체의 배출시스템 안에서 온실가스배출권 거래에 대한 기초를 마련함으로써, 온실가스의 발생을 비용효율적으로 감축하여 국제기후보호에 기여하고, 유럽공동체의 배출권거래시스템(EU-ETS)을 교토의정서(Kyoto-Protokoll) 제6조와 12조상의 프로젝트관련 메커니즘에 적합하도록 조정하는 것을 목적으로 함

- 총 25개조로 구성되어 있는 이 법은 배출권 거래제도의 시행을 위하여 꼭 필요한 사업장의 온실가스배출량 보고제도 및 검증제도, 배출권 총량의 설정 및 이의 할당결정과 절차, 국가할당계획(NAP)의 수립, 할당결정에 대한 권리구제, 배출권의 거래 등에 관한 규정을 두고 있으며, 온실가스배출권 거래제도의 기본법이라 할 수 있음

- 온실가스 배출권거래법(TEHG)은 배출권 거래제도(ETS)와 관련한 대강적인 요건만을 규정하고 있고, 특히 문제가 되는 온실가스 배출권 할당과 관련한 자세한 내용은 따로이 “온실가스 배출권과 관련한 국가할당계획에 관한 법률(ZuG)”을 제정하여 규율

○ 온실가스배출권의 국가할당계획에 관한 법률 및 시행령

- 2007년 8월 7일에 제정된 “온실가스 배출권과 관련한 국가할당계획에 관한 법률 2012(ZuG 2012)”은 제2차 온실가스배출권 할당 및 거래기간에서의 할당계획에 관하여 총 23개조의 규정을 두고 있음

- 독일에서의 온실가스배출권 할당은 제1차의 기간(3년)을 제외하고는 매 5년의 단위로 총량을 설정하여 이를 정해진 원칙에 따라 각 사업장에 할당하도록 하고 있으므로, 할당기간의 차수에 따라 총량과 할당기준이 바뀔 수 있으므로 차수별로 이에 관한 법률이 새로 제정됨

- 때문에 제1차 온실가스배출권 할당기간인 2005년부터 2007년에는 이 기간중에 적용되었던 할당법 2007(ZuG 2007)은 할당기간의 도과와 함께 자동폐기되고, 현재는 제2차 온실가스배출권 할당기간(2008년부터 2012년까지)중에 있으므로 할당법 2012(ZuG 2012)이 제정되어 시행중

- 할당법 2012(ZuG 2012)은 제2차 온실가스배출권 할당기간인 2008년부터 2012년까지의 온실가스 배출목표를 설정하고 그 안에서의 배출권 분배, 할당 및 매매에 관하여 규율하는 것을 목적으로 함

- 동법 제4조 제1항은 이 기간중에 배출권거래제도와 관련한 사업장의 총 CO2배출량목표를 매년 9억7360만톤으로 규정

- 이중 4억4207만톤은 배출권 할당신청을 한 사업장에 무상으로 배분되고, 1천1백만톤은 제철관련 사업장 등 온실가스 배출권거래에 관한 법률(TEHG) 제26조 제1항의 적용을 받는 사업장에 무상으로 배분

- 배출권 무상할당은 그간의 CO2배출량에 근거하여 제출된 배출권 할당신청자에게 배분되는 것이므로, 할당법 2012 (ZuG 2012) 제5조 제1항은

신규사업장 및 사업확장에 따른 새로운 CO2배출 사업장에 대한 무상의 배출권할당을 위하여 매년 2천3백만톤의 예비분량(Reserve)을 두도록 하고 있음

- 할당령 2012(ZuV2012)는 배출권의 신청 및 검증에 필요한 각종 계수들의 계산방식 등에 대하여 자세히 규정

Ⅷ. 기후변화·녹색성장정책의 추진기관

○ 연방환경청(Umweltbundesamt: UBA)

- 1974년에 제정된 "연방환경청의 설치에 관한 법률"에 근거하여 설립되어 대기질·수질·토양질·소음 등의 관리, 환경보호를 위한 에너지 절약, 위험물질관리, 환경기술, 환경감시 등의 각종 환경관련 현안을 취급하는 연방행정청

- 연방환경청(UBA)은 산하에 독일배출권거래소(Deutsche Emissionshandelsstelle : DEHSt)'를 설치하고 온실가스 배출권거래에 관한 실무를 담당하도록 하고 있음

- 연방환경청(UBA)의 한 부서(Abteilung)로 설치되어 있는 독일배출권거래소(DEHSt)는 온실가스 배출권거래법(TEHG)의 규정에 의하여 온실가스 배출권거래제도(ETS)에 관한 주무부서로서 배출권의 할당 및 배분, 각 사업장에서 제출한 온실가스 배출 명세표의 인증, 국가 온실가스 배출권 명세표의 작성 그리고 국내 및 국외 관련 보고서의 작성 등을 주임무로 함

○ 연방환경부(BMU)

- 에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)에 따른 배출권거래제도 이외의 영역에서의 저탄소 녹색성장정책에 관한 기본적인 업무분장은 각 부처가 기존에 담당하고 있던 업무관할에 따라 나뉨

- 즉 에너지와 관련한 분야는 연방경제기술부(BMWi), 녹색건물 또는 녹색자동차와 관련한 분야는 연방교통건설부(BMVBS), 재생가능에너지연구와 관련한 분야는 연방교육연구부(BMBF), 그리고 각종 녹색성장관련 세재지원 등은 연방재정부(BMF)가 중심이 되어 업무를 추진

- 그러나 에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)은 녹색성장 및 기후변화대응과 관련하여 각 부처가 추진하는 개별적 정책의 대부분을 연방환경부(BMU)와의 협조 또는 자문을 얻어 추진하도록 하고 있으므로, 실질적으로 연방환경부(BMU)가 이들 정책을 조율하고 있음

- 즉 각 부처가 자신의 업무관할에 따라 에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)에 포함되어 있는 개별정책들을 추진하지만, 이러한 개별정책들의 추진과정에서 연방환경부(BMU)가 협조 또는 자문의 방식으로 개별정책들간에 발생할 수 있는 부조화 등을 막고 전체적인 대책들을 조율하는 컨트롤타워의 역할을 담당하고 있음

Ⅸ. 온실가스배출권거래제도를 제외한 영역에서의 온실가스 감축목표 달성을 위한 주요 정책

○ 에너지 및 기후관련 통합대책

- 온실가스배출권 거래제도(ETS)를 제외한 다른 영역에서의 온실가스배출량 감축목표달성을 위한 구체적인 시행지침은 2007년에 연방내각이 결정한 “에너지 및 기후관련 통합대책(IEKP)”에 포함되어 있음

- 주요내용

항 목	내 용	추진기관
제 1 항	열병합발전 지원대책	경제기술부
제 2 항	재생가능에너지를 이용한 전기생산 지원대책	환경부, 경제기술부, 교통건설부가 각자의 관할에 따라
제 3 항	저탄소발전기술 연구・개발 지원계획	환경부, 경제기술부,

항 목	내 용	추진기관
		교통건설부, 재정부가 각자의 관할에 따라
제 4 항	지능형계량기의 상용화 지원대책	경제기술부
제 5 항	무공해발전기술 연구·개발 지원계획	환경부
제 6 항	현대식 에너지관리시스템의 도입대책	재정부
제 7 항	(건축물외의 영역에서의) 기후보호와 에너지 효율성 제고를 위한 지원프로그램	환경부, 경제기술부, 교통건설부, 식품농업소비자보호부[39]가 각자의 관할에 따라
제 8 항	고효율에너지 제품에 대한 판매지원대책	경제기술부, 제품표시와 관련 하여서는 환경부
제 9 항	기존 도시가스공급망을 이용한 바이오가스 공급계획	경제기술부와 환경부가 공동으로
제10항	에너지절약에 관한 법령정비계획	교통건설부와 경제기술부가 환경부와 재정부의 협조를 얻어 공동으로
제11항	주택의 에너지비용 절감대책	교통건설부와 경제기술부가 환경부의 협조를 얻어 공동으로
제12항	저탄소주택프로그램	교통건설부가 재정부, 교육부[40], 경제기술부, 환경부의 협조를 얻어 공동으로
제13항	사회시설의 고효율리모델링계획	교통건설부
제14항	재생가능에너지를 이용한 난방관련 법령정비계획	재생가능에너지난방법과 관련 하여서는 환경부, 에너지절약령과 관련하여서는 교통건설부와 경제기술부가 공동으로
제15항	공공건물의 고효율리모델링계획	교통건설부, 자기감독과 관련 하여서는 환경부

항 목	내 용	추진기관
제16항	승용자동차의 CO2배기가스 절감대책	기준설정과 관련하여서는 환경부가 교통건설부의 협조를 얻어, 세무와 관련한 부분은 재정부
제17항	바이오연료 생산증대계획	재정부, 환경부, 식품농업 소비자보호부가 공동으로
제18항	CO2배출량에 기반한 자동차세 세재개편	재정부
제19항	승용자동차의 CO2배출량 표시제도 도입	경제기술부
제20항	화물자동차의 CO2배출량에 따른 도로통행세 차등화계획	교통건설부
제21항	항공교통영역에서의 CO2배출량 감소를 위한 대책	교통건설부
제22항	수상교통영역에서의 CO2배출량 감소를 위한 대책	교통건설부
제23항	불소화합 온실가스 배출감소를 위한 대책	환경부
제24항	공공부문에서의 에너지고효율상품 우선조달 계획	경제기술부
제25항	에너지관련 연구사업지원계획	경제기술부, 환경부, 교육부, 교통건설부, 식품농업소비자 보호부가 각자의 관할에 따라
제26항	전기자동차 지원대책	경제기술부, 교통건설부, 교육부, 환경부가 공동으로
제27항	기후보호와 에너지효율성 제고를 위한 국제협력계획	환경부와 경제기술부가 경제협력부[41]의 협조를 얻어 공동으로
제28항	외교라인을 통한 에너지 및 기후정책보고	외무부[42]
제29항	국제 기후관련 기술주도를 위한 대책	외무부, 경제기술부가 공동으로

X. 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 독일연방정부는 기존의 화석에너지를 대체할 재생가능에너지의 개발 및 활용, 그리고 에너지효율을 획기적으로 높일 수 있는 다양한 기술개발 및 대책마련을 통하여 에너지관련 부문에서의 온실가스 배출량을 감축한다는 계획을 세우고, 구체적으로는 '재생가능에너지법' 및 '열병합발전법'을 제정하고 지능형계량기의 보급촉진과 에너지 합리화 관리제도 및 에너지 상담제도 등을 운영할 계획에 있음

○ 2007년에 수립된 에너지 및 기후관련 종합대책(IEKP)은 전체 에너지 사용량 중 재생가능에너지가 차지하는 비중을 2010년까지 4.2%, 2020년까지 10%이상이 되도록 한다는 목표를 설정(2008년 현재 이미 6.7%로 초과달성). 전체 전기사용량 중 재생가능에너지 사용비율은 2010년까지 12.5%, 2020년까지 30%이상으로 높인다는 목표를 설정(2008년 현재 이미 14.2%로 초과달성)

○ 2000년에 제정된 "재생가능에너지법(EEG)"을 위의 목표를 달성하기 위하여 2008년에 개정. 동법은 전체 전기에너지 사용량 중 재생가능에너지의 사용비율을 2020년까지 30%이상으로 높인다는 목표를 명시

○ 특히 동법은 재생가능에너지원을 이용한 발전을 촉진하기 위하여 재생가능에너지원을 이용하여 생산된 전기를 전력망운영자가 의무적으로 법이 명시한 가격으로 구입하도록 하는 '발전차액지원제도(Feed-In-Tariff: FIT)'를 규정

○ 일반 화력발전소에 비하여 에너지효율이 높은 것으로 알려진 열병합발전소(KWK-Anlagen)의 건설 및 유지·보수를 지원하기 위하여 2002년 3월에 "열병합발전소의 건설, 유지 및 현대화에 관한 법률(Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz)"을 제정하고, 2020년까지 열병합발전소에서 생산된 전기가 전체 전기사용량의 25%에 이르도록 하는 것을 목표로 설정

39) Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz(BMELV).
40) Bundesministerium für Bildung und Forschung(BMBF).
41) Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung(BMZ).
42) Auswärtiges Amt(AA).

○ 지능형계량기 보급촉진 :

- 향후 6년이내에 전체 전기계량기를 이른바 지능형계량기로 교체하는 것을 목표로 설정

- 이를 위하여 전기 및 가스의 공급·소비·가격 등에 대하여 규율하고 있는 “전기·가스의 공급에 관한 법률(EnWG)” 등 관계법령을 정비

○ 에너지 합리화 관리제도의 시행

- 일정규모 이상의 사업장에 ‘에너지 상담관(Energieberater)’을 파견하여 에너지 사용실태를 점검하게 하고, 이러한 점검결과를 바탕으로 하여 각 사업장에 알맞은 에너지비용 및 CO2배출량 절감대책을 세워 이를 권고토록 하는 제도

- 에너지 상담관의 권고가 실효성을 확보할 수 있도록 하기 위하여 당해 사업장이 권고를 충실히 이행하고 이를 정부에 보고하는 경우에 추가로 에너지관련 세제혜택을 부여하거나 저금리 대출 등의 인센티브를 주도록 함

○ 에너지상담제도의 시행

- 에너지 합리화 관리제도와 내용적으로 유사하지만 중소기업과 일반 가정을 대상으로 하는 ‘에너지 상담제도(Energieberatung)’를 운영할 계획

- 이 제도를 이용하는 중소기업에겐 저금리 대출 등의 혜택을 준다는 계획

○ “바이오연료 사용비율법(Biokraftstoffquotengesetz)”은 자동차연료로 사용되어야만 하는 바이오연료의 비율에 관한 규율. 이 법에 따르면 자동차에 사용되는 연료(휘발유, 경유 등)에 바이오연료의 비율을 매년 단계적으로 상승시켜 2015년에는 그 비율이 8%가 되도록 하여야 하며, 2020년에는 10%가 되도록 하여야 함

○ 연방경제기술부(BMWi)와 연방환경부(BMU)는 바이오가스를 실용화를 촉진하여 2020년까지 총 천연가스 사용량의 6%, 2030년까지 10%를 목표로 확대될 수 있도록 하기 위한 지원방안을 구상 중

XI. 교통부문에서의 저탄소정책

○ 2009년 4월 유럽연합 명령(Verordnung)의 형식으로 2012년까지 출고 승용자동차의 평균 CO2배출량을 120g CO2/km까지 감소시키는 것을 목표로 한다는 점을 규정. 그 외에 동 명령은 2020년까지 95g CO2/km의 장기 목표도 규정

○ 위 기준을 달성하지 못한 자동차제작업체는 1g CO2/km초과당 평균 95유로에 달하는 벌금을 출고된 자동차대수 만큼 부과받게 됨

○ 연방정부는 '수소연료 및 엔진기술 발전을 위한 국가기술혁신계획'을 수립하여 산업계와의 협조하에 하이브리드 자동차기술 연구사업에 집중 투자하기로 결정

○ 2009년 7월부터 시행된 새로운 자동차세부과기준에 따르면 기본적으로 엔진배기량에 따라 부과되던 자동차세에 더하여 해당 자동차의 CO2배출량이 120g CO2/km을 넘는 경우에 초과되는 1g CO2/km당 2유로씩의 CO2배출세가 추가로 부과. CO2배출세의 면세기준인 120g CO2/km은 2012년에 110g CO2/km으로, 2014년에 95g CO2/km으로 강화될 예정이며, 반면에 CO2배출량이 현저하게 낮은 모델에 대해서는 자동차세를 아예 면제해주는 방안이 고려되고 있음. 그러나 신설된 CO2배출세는 새로 출고되는 승용자동차에 한하여 적용되는 것이며, 기존의 승용자동차나 화물자동차는 CO2배출세 부과대상이 아님

○ 방경제기술부(BMWi)는 "승용자동차의 에너지효율표시에 관한 시행령(EnVKV)"을 개정하여 2008년 말부터 출고되는 모든 자동차에 대하여 당해 자동차의 에너지효율등급, 배기가스배출량 및 CO2배출량의 표기를 의무화

○ 연방교통건설부(BMVBS)는 중장기적으로 항공교통 및 수상교통분야도 배출권거래제도에 편입시킨다는 계획

Ⅻ. 녹색건축 관련 정책

○ “건축물의 에너지절약에 관한 법률(EnEG)”의 시행령격인 “건물의 난방에너지절약 및 에너지절약설비에 관한 명령(EnEV)”은 신축건물의 난방에너지 소비량을 30%까지 줄이고, 이를 통하여 CO2 등 온실가스의 배출량도 저감시키는 것을 목표로 설정

○ 건물의 난방에너지절약 및 에너지절약설비에 관한 명령(EnEV)

- 건물의 사용에너지증명서제도, 건물의 신축・개축시에 의무적으로 적용하여야 하는 에너지절약관련 조치사항, 냉・난방 및 환풍시설, 온수급탕시설 등에 적용하여야 하는 에너지절약관련 조치사항, 에어컨 등의 에너지관련 정기검사 등에 대하여 규정

- ‘건물의 사용에너지증명서제도(Energieausweise)’란 해당 건물주가 ‘공인에너지상담인(Energieberater)’에게 위탁하여 당해 건물의 에너지 필요량과 사용량을 계산하게 하고 이를 지정된 서식에 기록하여 게시하도록 하는 제도

- 건물의 사용에너지증명서는 10년의 단위로 갱신하여야 하며, 이를 게시하지 않거나 증명서의 내용에 중대한 오류가 있는 경우엔 최고 15,000 EUR의 과태료가 부과

○ 독일정부는 2008년과 2009년에 걸쳐 저탄소건물 리모델링 사업에 매해 9억 유로씩을 지원한다는 계획을 세우고 이를 추진중. 계획에 따르면 매년 지원금 9억유로 중 7억유로는 주거건물의 에너지 고효율화를 위한 리모델링에, 2억유로는 에너지 고효율화를 위한 지역설비설립 및 증축에 사용한다는 계획이고, 독일정부는 이러한 지원사업을 2009년이 지난 후에도 일단 2011년까지는 예전과 비슷한 수준의 지원규모로 사업을 계속 추진한다고 발표함

○ 교육시설의 에너지고효율화 지원사업을 위하여 총 6억유로(연방 2억유로, 주(州)와 기초지방자치단체 4억유로)를 투자하기로 하고, 특히 리모델링이

시급한 600개 학교 및 1200개의 보육시설부터 리모델링 공사 중. 교육시설 에너지 고효율화 사업은 건물의 리모델링을 통하여 기존 에너지 소비량의 50%까지 에너지 효율을 높이는 것을 목표로 함

○ 연방행정청의 청사들의 에너지 고효율화사업에 2006년부터 매년 1억2천만 유로의 예산을 편성. 현재 연방청사를 포함한 연방 공공기관, 공공재단의 청사, 기타 공법상 영조물 등 모든 연방소유의 건물과 토지에서 사용하는 에너지 비용이 연간 약 5억유로에 달하고 있으며, 에너지 고효율화사업이 끝나면 에너지비용을 10~20%이상 절약할 수 있을 것으로 기대. 특히 이 사업은 그동안 수익성이 떨어져서 일반건물에는 적용하기 힘들었던 첨단기술들(예컨대, 진공절연패널기술, 광전기변환기술, 수소발전기술 등)의 적용비중을 15%까지 높임으로서 기술발전에 기여한다는 계획임

제 3 절 영국의 주요 기후변화 · 녹색성장 법제

Ⅰ. 기본현황

○ 영국의 교토의정서상 감축목표는 1990년 수준에 비해 온실가스를 12.5% 감축하는 것. 국내적으로는 2010년까지 CO2 배출량을 1990년 수준에 비해 20%, 2050년까지 60% 줄이는 것을 목표로 설정[43)]

○ 영국의 주된 기후변화정책수단은 2000년에 발표된 “영국의 기후변화프로그램”에 포함된 것들로 기후변화세(Climate Change Levy; CCL)와 배출권거래제(ETS), 기후변화 자발적 협약(Voluntary Agreement; VA)과 에너지효율 헌신의무(Energy Efficiency Commitment; EEC) 등이 있음

○ 영국은 리우회의 이전부터 기후변화논의를 주도. 이 후에 보수당에서 노동당으로 정권교체가 이루어졌지만 기후변화협약에 대해 지속적으로 지지입장을 견지하고 있으며, 교토회의 이후에는 기후변화정책을 보다 적극적으로 추진 중

43) 이하에서는, “박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - 영국편, 경제인문사회연구회·한국법제연구원 (2009)” 참조

Ⅱ. 국가 온실가스 감축목표 및 감축대상 온실가스

○ 2020년까지 1990년 수준의 26% 감축, 2050년까지 60% 감축

○ 교토의정서에 포함되어 있는 이산화탄소・아산화질소・메탄・불화탄소・수소불화탄소・불화유황 등 6가지의 온실가스를 모두 포함

Ⅲ. 온실가스 배출권거래제도

○ 영국의 배출권거래제는 기후변화세의 효과를 보다 진전시키기 위한 자발적인 메커니즘으로 2002년 4월부터 운용[44)]

○ 영국은 최초에 EU 배출권거래제도 입법지침의 국내법에 해당하는 '온실가스 배출권거래제 규정(The Greenhouse Gas Emissions Trading Scheme Regulations)'를 시행해 오다 최근 제정된 기후변화법에 그 근거규정을 포함하여 운영. 초기의 규정에 따르면 EU-ETS에 참여하는 영국의 시설(installations)은 에너지 활동(예: 보일러, 발전기, 열병합발전소, 코크스 오븐, 정유업체 등), 철금속의 생산 및 가공, 광물산업, 펄프 및 제지 산업 등. EU-ETS 2단계(2008.1.1.~2012.12.31.)에서는 EU 회원국 간 조화를 위하여 해상 시설의 화염, 석유화학 업체의 크래커, 카본 블랙의 생산, 석고의 생산 활동도 추가.

○ 영국 정부가 2억 1,500만 파운드 자금을 조성한 후 거래참여 기업들의 입찰을 통해 최초 거래가 이루어 짐. 참여는 자발적이지만 직접 참여자들은 1998년~2000년 사이에 평균 배출량 이하로 배출을 줄여야만 하고 목표 달성에 실패했을 경우 부족분을 인정하고 제재를 받도록 되어 있음

○ 영국의 배출권거래제도는 기후변화세 부과에 따른 기업의 반발을 무마하기 위하여 설계된 기후변화협약(Climate Change Agreements; CCAs)과 연계하여 도입되었으며, 때문에 기후변화협약 당사자가 참여대상이지만 다른 개인이나 조직들도 거래를 촉진하기 위해 거래 계정을 개설할 수 있음

44) 이하에서는, "박찬호, 해외 배출권거래제 할당동향 및 법제 연구, 환경부・한국법제연구원(2010)" 참조

Ⅳ. 기후변화·녹색성장 관련 주요법령

○ 기후변화와 지속가능한 에너지법[45)]

- 2006년 6월 21일자로 그 효력을 발하게 된 기후변화에 대처하기 위한 법으로서 정부와 지방자치단체의 역할에 대하여 자세하게 규율
- 이 법에 따라 정부와 지방자치단체는 온실가스 방출의 감축과 연료빈곤(fuel poverty)의 경감, 자가 열·전력 생산(microgeneration)의 증진 그리고 재생가능한 자원으로부터 생산될 열의 사용, 온실가스의 방출과 연료·전기의 사용과 관련된 규제의 준수, 전기의 공급·생산과 관련된 의무와 송전 비용의 조절 등 기후변화에 대한 다양한 조치를 취해야 하는 법적 의무를 부담하게 됨
- 온실가스 배출과 관련한 정부의 보고서 제출의무를 규정. 이에 따라 정부는 매년 의회에 이전 년도에 온실가스 배출을 감축하기 위해 정부가 취한 조치와 이전 년도에 기록된 온실가스의 배출수준을 담고 있는 보고서를 제출할 의무를 짐

○ 기후변화법[46)]

- 온실가스 배출저감을 위한 법적 구속력 있는 목표를 설정
- 이 법에 따라 2050년까지 영국 내외의 활동을 통해 온실가스 배출량을 1990년 대비 80% 저감하며, 이산화탄소 배출을 2020년까지 최소 26% 저감해야 함
- 법적 구속력이 있는 '탄소예산시스템(Carbon Budgeting System)'을 도입하여 5년 단위로 적어도 15년 전에 설정해서 영국이 그 목표로 나아가는 방안에 대한 명확성을 높이고, 개인이나 기업체의 저탄소기술(low-carbon technologies)에 대한 투자의 필요성을 높이도록 함

45) The Climate Change and Sustainable Energy Act 2006
46) The Climate Change Act 2008

- 탄소예산의 수준과 비용효율적인 절감 방안에 대해 정부에 제언할 수 있는 독립적이고 전문적인 '기후변화위원회(Committee on Climate Change)'의 설치를 규정. 동 위원회는 매년 영국의 목표달성과 정부가 시행하는 예산에 대한 연간 보고서를 국회에 제출하여 투명성과 책임소재를 확보하여야 하며, 2009년 초 Adair Turner 외 6명이 각각 의장과 위원으로 임명

- 이 법에 따라 기업들은 온실가스 배출에 대해 보고하여야 하며, 정부는 2009년까지 이와 관련한 지침을 발표하여야 함.

○ 에너지법(The Energy Act 2008)

- 재생에너지자원사용의무제도(Renewable Obligation; RO) : 전력공급자는 재생에너지사용의무증서(Renewable Obligation Certificate; ROC)를 제출하여야 함

- 발전차액지원제도(Feed in Tariffs; FIT) 도입

- 재생에너지 열 인센티브(Renewable Heat Incentive) : 국무부 장관으로 하여금 재생에너지 열에 대한 지원체제(재생에너지 열 인센티브)를 구축할 수 있는 권한을 부여

- 해양송전 : 기존의 2004년 에너지법과 함께 해양 신재생 전력을 기존의 육상 송전 시스템으로 안전하고 효율적으로 전달하기 위한 비용 효율적인 규제제도를 수립하였고, 송전 시스템 건설 및 운영 허가를 부여함에 있어 가스 및 전기시장청(Office of Gas and Electricity Markets; Ofgem)이 운영하는 경쟁입찰절차를 도입. 해양 송전 라이센스를 획득하기 위한 경쟁체제 도입은 비용 효율성 증진 및 해양 발전시설과 육상 전력망 간의 효율적인 연계를 촉진할게 될 것으로 예상

- 탄소 포집·저장 : 해양 이산화탄소 저장 사업허가원 부여를 위한 포괄적이고 융통성 있는 법적 체계를 제공. 이산화탄소를 영해 밖 대륙붕 지역에 있는 영국의 해저에 저장하기 위한 영국의 권한을 명시

- 원자력시설 폐기 : 모든 신규 원자력 발전소 운영자가 원자로 폐기, 폐기물 관리 및 처리 비용 전액에 대해 책임을 지도록 하는 제도를 신설
- 스마트 계량기 : 정부가 스마트 계량기의 출시(계량기의 상세한 기능 설명, 전국에 계량기가 설치될 방법 수립 및 계량기 설치 일정 수립 포함)를 계획하도록 하고 있으며, 관련 라이센스 보유자가 출시를 이행할 것을 요구하도록 함

Ⅴ. 기후변화·녹색성장 정책 추진기관

○ 환경·식품·농업부(Department for Environment, Food and Rural Affairs; DEFRA):

- 2001년 6월, 국내·외적으로 더 나은 환경을 조성하고, 자연자원의 지속가능한 이용과 농업, 수산, 식량생산, 물 등의 영역에서 소비자와 국민의 요구를 충족시킬 수 있는 지속가능한 산업의 육성 및 농촌지역의 경제적 발전을 도모하고자 신설
- 구체적인 당면 목표로서 ① 농촌, 도시, 해양 및 지구환경을 보전하고 개선하기 위하여 관련 부서의 정책과 세계 각국 정책의 통합 추진, ② 농촌지역의 기회증진과 사회적 소외의 억제, ③ 소비자들의 요구를 충족시키는 지속가능하고 경쟁력 있는, 안전한 식품 공급망의 구축, ④ 국내적·국제적인 행동을 통하여 지속가능하고, 다양하며, 근대적이면 적응성이 있는 농업의 육성·촉진, ⑤ 자연자원의 국내적·국제적으로 지속가능한 관리 및 신중한 사용의 촉진, ⑥ 환경영향과 건강의 관점에서 공중의 이익을 보호하고, 동물의 건강과 복지를 위한 바람직한 기준의 설정 등

○ 지속가능발전위원회(Sustainable Development Commission; SDC)

- 수상의 독립자문기구로서 영국 전역에서 충원되는 총24명의 위원으로 구성

- 환경・식품・농업부(DEFRA)에 대한 비판적 동지자로 활동하며, 환경・식품・농업부는 물론 정부 전반의 지속가능한 발전의 정도에 대하여 비판하고 조언하는 역할을 담당

○ 기후변화청(Office of Climate Change; OCC)

- 2006년 9월, 기후변화에 대한 분석과 정책 및 전략의 수립・발전을 범정부적으로 지원하기 위하여 설립

- 기후변화에 대응하기 위한 범정부적인 노력의 일환으로서 ① 다수의 부처가 관련된 어려운 정책의 수행, ② 영국정부의 기후변화정책 공약을 수행하기 위한 프로그램의 관리, ③ 부처 간 정책 조율 및 통합, ④ 정부 내 기후변화와 관련된 이슈에 대한 대변자로서의 역할을 담당

- 2008년 10월, 에너지 및 기후변화부(Department of Energy and Climate Change; DECC) 신설로 인하여 기후변화청은 에너지 및 기후변화부로 흡수

○ 에너지 및 기후변화부(Department of Energy and Climate Change; DECC)

- 2008년 10월 3일, 기존의 에너지 담당기관인 기업・혁신 및 기술부(Department for Business, Innovation and Skills; BIS)와 기후변화 담당기관인 환경・식품・농업부(DEFRA)를 통합하여 신설. 이로써 영국 정부는 환경과 경제현안 및 장래의 안정적인 에너지공급과 관련하여 통일적이고 유기적인 정책의 수립과 집행이 가능하게 됨

- 영국의 에너지 정책을 총괄

- 주요업무분야는 ‘기후변화와 에너지’, ‘에너지 공급’, ‘소비자지원’, 및 ‘저탄소 사회로의 전환’ 등

○ 기후변화위원회(The Committee on Climate Change; CCC)

- 기후변화법 제2부의 규정에 의해 탄소예산과 배출감축목표에 대하여 정부에 전문적인 조언을 제공하고, 온실가스 배출감축을 위한 정부의 조치를 의회에 보고하기 위하여 설립된 독립적이고 전문적인 기구

- 2020년과 2050년까지 영국정부가 최선의 배출감축을 달성하는데 있어서 중추적인 역할을 수행
- 기후변화위원회는 위원장과 5~8인의 위원으로 구성되며, 해당 이슈에 대한 심층적인 분석을 수행하는 연구진이 각 위원을 지원
- 기후변화법에 의하여 기후변화위원회는 정부에 ① 동 법에서 규정하고 있는 2020년과 2050년의 감축목표와 관련된 각 5년 단위의 탄소예산의 수준, ② 동 목표를 달성하기 위해서 영국 정부가 국내·국제적으로 수행하여야 할 노력, ③ 배출권거래제에 있어서 이른바 총량거래제방식(Cap and Trade Scheme)에 의해 통제되는 경제 분야와 그 이외의 분야에서 수행되어야 할 노력 등에 관한 사항을 조언. 또한, 기후변화위원회 산하의 적응소위원회(Adaptation Sub-Committee)는 정부를 위해 ① 정책의 방법과 결과에 관한 환경영향평가를 마련하고, ② 정부의 대응프로그램의 시행과 관련하여 정부가 성공적으로 시행하고 있는 분야와 그렇지 못한 분야에 대해 조사, 보고하며, ③ 정부와 행정부가 제안한 관련 이슈에 대해 독립적인 조사결과를 보고

Ⅵ. 기후변화협약제도

○ 기후변화협약(Climate Change Agreements; CCAs)은 기후변화부과금이 에너지집약 산업의 경쟁력을 잠재적으로 위협할 수 있다는 인식을 토대로 기업이 자발적으로 에너지 사용이나 CO2 배출 감축목표를 정하여 정부와 협약을 맺으면 이들 기업에 대해서는 기후변화세를 80%까지 감면해 주는 제도

○ 기후변화협약기업은 2010년까지 달성해야 할 에너지 효율 향상목표와 2년 주기(2002, 2004, 2006, 2008년)의 중간목표(interim targets)를 설정한 후 이를 달성해야 하며, 협약에서 제시한 목표를 달성하지 못할 경우 최소한 다음 2년 동안 기후변화세 감면 혜택을 받지 못하도록 함.

Ⅶ. 녹색뉴딜정책

○ 2008년 7월 영국의 NEF(The New Economics Foundation)는 ‘A Green New Deal’이라는 보고서를 통해 “세계가 금융위기, 기후위기, 에너지위기 등 3중고에 직면하고 있다”고 지적하면서 이에 대한 해결책으로 ‘녹색뉴딜’을 제시. 이를 기초로 2009년 1월, 고든 브라운 총리는 2020년까지 100억 파운드를 투입하여 일자리 16만개를 창출하겠다는 ‘녹색뉴딜’ 정책을 발표. 철도노선의 확대, 노후 학교 및 병원의 디지털 인프라 구축 등 친환경 SOC 투자를 추진할 계획이며, 풍력 및 조력발전, 전기자동차 개발 등 녹색산업 육성에도 주력할 전망

Ⅷ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 기후변화세(에너지세)

- 2001년 4월 도입된 온실가스를 배출하는 산업계의 다양한 연료소비에 대해 부과되는 세금
- 기업이나 농업, 정부부문에서 주로 사용하는 천연가스와 석탄, 전력에 대해 세금을 부담하도록 한 반면 전력생산자와 가정부문은 면제.
- 전력은 kWh당 0.43펜스, 천연가스 발전전력은 kWh당 0.15펜스, 고체 연료 등 석탄과 코크스는 ㎏당 1.17펜스, 난방용 LPG는 ㎏당 0.96펜스의 요율로 부과
- 기후변화세는 연료의 온실가스 배출기여도에 따라 차별화되어 있지만 각 에너지 공급원의 탄소함유량에 정확히 부합하지 않아서 엄격한 탄소세라고 보기는 어려움. 특히 온실가스를 거의 배출하지 않는 원자력으로 생산된 전력에 대해서는 기후변화세를 부과하지만, 재생가능에너지의 확대를 위해 풍력, 수력(10MW 이하), 조력, 파력, 태양광, 지열, 도시・산업 폐기물, 매립지 가스, 농업과 임업 폐기물, 에너지작물에 대해서는 부과하지 않음

○ 재생에너지원 사용의무

- 영국 정부는 신재생에너지원 사용비중을 높이기 위하여 재생에너지원사용의무(Renewable Obligation; RO)를 핵심 메카니즘으로 도입

- 인·허가를 받은 전력공급업체가 매년 일정량(매년 증가)의 전력을 신재생에너지자원을 사용하여 공급하도록 의무화하는 것으로 신재생에너지를 사용한 발전량을 MWh당 상호거래가 가능한 '재생에너지사용의무증서(Renewable Obligation Certificate; ROC)'를 발급하는 제도

○ 소규모발전전략

- 영국 정부는 2006년 3월, '소규모발전전략(Microgeneration Strategy)'을 발표

- 50KW 이하를 생산하는 사업자는 재생에너지원 사용의무제도에 의하여 재생에너지사용의무증서를 발급받는 형태로 지원을 받을 수 있음

- 재생에너지사용의무증서의 가격은 시장에서 결정되며, 15~40파운드 수준이며, 가스 및 전기시장청(Office of Gas and Electricity Market; Ofgem)이 관리

Ⅸ. 교통부문에서의 저탄소정책

○ 저탄소 차량개발을 위한 투자를 지원하고, 연료세(fuel duty)와 차량세(Vehicle Excise Duty; VED)를 인상하여 탄소감축을 유도. 특히, 초저탄소(ultra-low carbon vehicle) 및 전기자동차 개발 분야에 2억 5천만 파운드의 재정지원 이외에, 전기자동차에 대해서는 연료세 및 자동차세를 면제하고 있음. 2009년 9월 1일부터 리터당 2펜스(약40원)씩 연료세를 인상하였고, 2010년~2013년까지 매년 1펜스씩 인상할 계획

○ 소비자들의 저탄소 차량 구입을 유도하기 위하여 2009년 5월부터 자동차세(VED) 밴드를 기존 7에서 13으로 확대하였으며, 2010년 4월부터는 13개의 밴드를 세분화할 계획

Ⅹ. 녹색건물관련 정책

○ 영국정부는 ‘2003년 지속가능에너지법률(Sustainable Energy Act 2003)’에 따라 2010년까지 영국의 주거용 재산들에서 350만 탄소톤의 이산화탄소를 에너지 효율성 대책을 통하여 감량하도록 규정

○ ‘2004년 주거법률(the Housing Act 2004)’은 국무장관에게 2000년을 기준으로 해서 2010년까지 적어도 20% 이상 주거용 에너지효율을 향상시킬 수 있는 상당한 대책들을 수립할 것을 요구

제 4 절 호주의 주요 기후변화 · 녹색성장 법제

Ⅰ. 기본현황

○ 호주의 경우 기후변화 협약에 미온적으로 대응하는 정책을 기조로 하다가, 현재는 기후변화의 대응과 관련된 입법적인 조치를 탄력적이고 적극적으로 수행하고 있음[47)]

○ 2007년 국가 에너지 보고법(NGER, National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007)을 제정하여 시행함으로써, 탄소배출권 거래제도의 도입이 될 수 있는 법제환경적 기반을 형성

○ 2007년 “기후변화부(Department of Climate Change)”의 설립하고, 2007년, “National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007” 제정하여 기후변화 대응에 관한 중요 제도적 기반인 MRV시스템을 조성

○ 2008년에는 “Green Paper”와 “White Paper” 두개의 정책보고서를 발표함으로써, 2007년 입법의 결과와 향후 호주가 기후변화에 대응하고 녹색성장을 추진할 수 있는 방향성을 제시

47) 이하에서는, “박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - 호주편, 경제인문사회연구회 · 한국법제연구원 (2009)” 참조

○ 이러한 일련의 과정은 2008년 7월에 기후오염감축계획 녹서(Green Paper)를 발표하여 의견을 수렴하였고, 2008년 9월에는 기후변화의 대응에 의한 호주의 영향과 중기 국가 온실가스배출 목표에 대한 정책보고서인 “Garnaut Climate Change Review”를 발간하였으며, 2008년 10월에는 재무부의 국가 온실가스배출 목표달성에 필요한 비용을 평가한 보고서를 발표하고, 이를 2008년 12월에 “White Paper”라는 명칭으로 발표[48)]

○ 현재 2009년에는 탄소배출권 거래제도를 핵심적인 내용으로 하는 “Carbon Pollution Reduction Scheme Bill 2009” 법안과 실질적인 기후변화대응에 관한 정책을 집행할 수 있는 기관설립의 근거를 마련하고자 하는 “Australian Climate Change Regulatory Authority Bill 2009” 법안을 제출하여 현재 국회에서 계류중에 있음

○ 2006년의 호주의 온실가스 순수배출량은, 이산화탄소 환산값(CO2-equivalent)으로 5억 7,600만 톤으로 1990년 시점에서의 배출량에 비하여 5.2%의 증가. 1995년 이후는 연 비율 1% 정도로 계속된 증가추세에 있지만, 연방 기후변화부의 분석과 예측에 의하면, 교토 의정서에 의하여 호주에 부과된 비율, 즉 2008년 ~ 2012년의 연평균 배출량을 1990년의 8% 증가 이내로 하는 목표는 달성가능한 것으로 판단

Ⅱ. 국가 온실가스 감축목표 및 감축대상 온실가스

○ 호주 정부는 2050년까지 2000년 대비 60% 온실가스 감축의 장기적 목표를 제시. 중기목표로서 2020년까지 2000년 대비 5~15%의 온실가스 감축목표 제시

○ 교토의정서에 포함되어 있는 이산화탄소·아산화질소·메탄·불화탄소·수소불화탄소·불화유황 등 6가지의 온실가스를 모두 포함

48) Australia's Low Pollution Future: The Economics of Climate Change

Ⅲ. 보고대상 온실가스의 종류

1	Carbon dioxide	CO_2
2	Methane	CH_4
3	Nitrous oxide	N_2O
4	Sulphur hexafluoride	SF_6
5	HFC-23	CHF_3
6	HFC-32	CH_2F_2
7	HFC-41	CH_3F
8	HFC-43-10mee	$C_5H_2F_{10}$
9	HFC-125	C_2HF_5
10	HFC-134	$C_2H_2F_4(CHF_2CHF_2)$
11	HFC-134a	$C_2H_2F_4(CH_2FCF_3)$
12	HFC-143	$C_2H_3F_3(CHF_2CH_2F)$
13	HFC-143a	$C_2H_3F_3(CF_3CH_3)$
14	HFC-152a	$C_2H_4F_2(CH_3CHF_2)$
15	HFC-227ea	C_3HF_7
16	HFC-236fa	$C_3H_2F_6$
17	HFC-245ca	$C_3H_3F_5$
18	Perfluoromethane (tetrafluoromethane)	CF_4
19	Perfluoroethane (hexafluoroethane)	C_2F_6
20	Perfluoropropane	C_3F_8
21	Perfluorobutane	C_4F_{10}
22	Perfluorocyclobutane	$c\text{-}C_4F_8$
23	Perfluoropentane	C_5F_{12}
24	Perfluorohexane	C_6F_{14}

Ⅳ. 온실가스 배출권거래제도

○ 2010년 시행을 목표로 하여 탄소오염감축제도의 핵심이라고 할 수 있는 시장에 기반(market-based)을 두고 유연하고 필요시 조정 가능토록 운영하며, “Cap and Gateway” 방식으로 추진[49)]

○ Cap and Gateway 방식 : 탄소배출권 거래에 있어서 일정한 기간동안 고정된 방식으로 운용되는 “Cap and Trade” 방식의 문제점을 해결하기 위함을 목적으로 하는 방식으로써, 고정된 방식으로 운용되는 “Cap and Trade” 방식에 의하면, 정부에 의한 “Scheme Cap”의 설정에 있어서 탄력적인 결정을 하기 어렵게 되며, 이러한 설정은 국제적인 협상과 환경에 의하여 결정되기 때문에, 향후 예측가능성이 어렵다는 점을 고려하여, 일정한 기간동안에 대해서는 “Gateway”라는 일정한 범위를 설정하여, 이 범위 내에서 “Scheme Cap”을 결정하는 방법을 도입

○ Cap은 매 5년마다 재검토 및 설정

○ 대상

- 연간 2만 5천톤 이상 온실가스배출 기업이 대상.
- 호주 내 약 1,000개 정도의 기업(호주 전체의 약 1%)이 해당되고, 나머지 99%의 기업들은 동 정책의 직접적인 영향을 받지 않을 것으로 예상.
- 대상에 포함되는 기업들은 온실가스 배출권을 매입해야 하며, 이들 기업들의 배출량은 감시 및 감사를 받게 됨. 매년 연말에 해당 기업들은 배출량에 대한 자료를 제출해야 하며, 경매 또는 배출권 거래 시장을 통해서 배출권을 구입하여야 함.

○ 탄소배출권 거래제도의 적용범위

- 탄소배출권 거래제도는 호주 전체 배출량의 대략 75%를 포괄

49) 이하에서는, “박찬호, 해외 배출권거래제 할당동향 및 법제 연구, 환경부·한국법제연구원 (2010)” 참조

- 대략 1000개 기업에 대한 의무적인 감축량 포함
- 계획은 발전, 교통, 소비재, 산업 공정, 폐기물 및 임업 분야에서 나오는 모든 배출에 적용
- 일부 배출자에게 동 제도를 직접적이고 의무적으로 적용하는 방법과 함께, 생산과정에서 상향적으로 의무를 부과하는 방법을 추가할 수 있음
- 배출권은 톤당 40(호주)달러의 가격 상한선을 두고, 5년간 매년 5%의 가격 상승을 일어나도록 결정

○ Australian Emissions Unit(AEU)

- AEU 한 단위는 탄소배출 1톤과 일치
- AEU의 최초 공급은 기본적으로 경매로 이루어지는 짐(1차 시장, 연 12회)
- 배출과다-무역노출(EITEs) 기업이나 석탄화력발전기업 등에 대해서는 무상공급(free allocation)이 있으나 그 비중은 점차 축소될 예정
- AEU는 개인자산으로 자유로운 판매 및 양도가 가능
- 최초 사용가능연도(Vintage Year)가 표시되나 만기는 표시되지 않음. 또한, 당해년 + 3년까지의 AEU를 미리 매입할 수 있으나 최초 사용가능연도가 도래하여야만 비로소 효력이 생김
- AEU는 해당연도의 배출량과 상계하기 위해 감독당국에 제출하였을 때 비로소 그 효력을 상실하며, 따라서 AEU의 저축(Banking)이 가능

○ 배출권의 가격

- 배출권거래제도 실시 1년차인 2011년에는 톤당 10 호주달러가 일괄 적용되며, 따라서 당해년도의 벌금은 톤당 11 호주달러가 됨
- 2012/13년부터는 시장원리에 따라 가격이 결정되나 톤당 40 호주달러의 최고가격제가 실시됨. 이 최고가격은 2014/15년까지 5% + CPI(소비자물가상승률)만큼 매년 상승되나 2015/16년 이후의 메커니즘은 현재까지 미정. 2015/16 까지 평균 거래가는 25 호주달러 전후로 추정됨.

Ⅴ. 기후변화·녹색성장 관련 주요법령

○ 국가 온실가스 및 에너지 보고법(NGER, National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007)

- 2008년 7월 1일부터 시행
- 호주 산업계의 역량을 증대하고 배출권거래제를 지탱하기 위한 목적으로 시행
- 동법은 온실가스, 에너지사용 및 에너지생산 총량을 보고하기 위한 하나의 국가시스템을 제안. 또한 기업들은 모든 종류의 감축활동을 보고할 수 있음.
- 800개 기업과 사업장을 포함하게 되며, 이는 호주 온실가스 배출의 70%에 해당.
- 보고의무 시행은 기존부터 유사한 정보를 수집하던 주요 기업에게는 부담으로 작용하지 않는 것으로 판단. 그러나 일부 대형기업은 사업의 복잡성 때문에 보고에 어려움을 겪을 것으로 예상.

○ Carbon Pollution Reduction Scheme Bill 2009

- Green Paper와 White Paper의 내용을 근거로 제정
- 현재 가장 대표적인 호주의 녹색성장법제로서 탄소배출권거래에 관한 내용이 주요 내용으로 구성
- “National Greenhouse and Energy Reporting Act 2007”은 사실상 동 법의 시행을 위하여, 사전적인 인프라 구축을 목적으로 한 입법이라고 할 수 있음

○ Australian Climate Change Regulatory Authority Bill 2009

- 기후변화부 설립 이후, “기후변화규제기관(Climate Change Regulatory Authority)”을 설립하기 위하여 제정

- 과거 2개의 기관(Office of the Renewable Energy Regular, Greenhouse and Energy Data Officer)으로 운영되었던 기후변화대응 규제기관에 대하여 “Carbon Pollution Reduction Scheme”의 운영이 추가됨으로써 3개의 기관이 필요하게 되었지만, 기존 2개의 기관을 폐지하고 3개 기능을 수행하는 하나의 기관을 설립하기 위한 목적으로 Australian Climate Change Regulatory Authority를 설립 추진 중

Ⅵ. 기후변화 · 녹색성장정책 추진기관

○ 기후변화부(Department of Climate Change)

- 2007년 12월 3일에 The Prime Minister and Cabinet Portfolio의 일부로 설립
- 기후변화부의 기능과 구성은 Department of the Environment and Water Resources, Department of the Prime Minister and Cabinet, Department of Foreign Affairs and Trade의 기능과 인원이 이양. 또한 Office of the Renewable Energy Regulator에 대한 감독책임이 Department of the Environment and Water Resources에서 이양
- 2007년 “기후변화부(Department of Climate Change)”를 설립한 이후, “기후변화규제기관(Australian Climate Change Regulatory Authority)” 설립을 현재 추진 중

Ⅶ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 재생가능에너지관련 정책

- 2020년까지 현재 운영되고 있는 에너지체계에서 재생에너지로의 전환을 총 전력의 20%에 상응하는 수준으로 향상시킨다는 계획(현재 재생에너지 발전 비율은 8~9%로 추정(수력 6.4%, 풍력 0.7%, 바이오매스 0.4%, 등))
- 의무적인 재생에너지 목표(Mandatory Renewable Electricity Target, MRET)를 45,000 GWh로 확대(현재는 15,000GWh 수준)

- 이러한 목표 달성을 위하여 전력의 도매구입자(wholesale purchaser)에 대하여 시장점유율에 따라 재생에너지발전증명서(Renewable Energy Certificates, RECs) 구입목표를 할당. 전력 도매구입자는 Energy Australia, Origin Energy, AGL등 전력소매상을 의미하는데, 이들은 일종의 가상도매시장인 National Electricity Market에서 발전소와 전력을 거래.
- 의무자(전력의 도매구입자)들은 각각의 재생에너지발전증명서 구입목표에 상응하는 증명서를 구입하여 감독당국에 제출하여야 함(여기서 의미하는 “RECs 1단위”는 “재생에너지원으로 생산되는 전력 1MWh”에 상응하는 의미를 가짐). 증명서를 충분히 구입하지 못한 의무자는 A$ 40/MWh에 해당하는 벌금을 내야 함. 2007년 기준 99.5%의 목표달성율(compliance rate)을 나타내는 것으로 평가됨
- 소형 재생에너지 발전시스템 도입 확대를 위하여 최초로 설치하는 경우에는 지원금을 지급
- 석탄산업의 일자리 보호를 위하여 첨단 석탄기술의 개발 및 이용에 투자하기 위한 5억달러(호주달러) 지원의 국가청정석탄계획 수립

○ 에너지고효율화 정책

- 과거 2004년 8월 호주의 Ministerial Council on Energy에서 에너지효율 향상을 위한 국가종합대책(National Framework for Energy Efficiency, NFEE)을 발표
- 자발적으로 적용되었던 주택 및 상업용 건물에 대한 최저 에너지효율 기준이 2003년 1월에 개정된 호주건설법(Building Code of Australia)을 통해 강제적 기준으로 강화되어 적용

Ⅷ. 교통부문에서의 저탄소정책

○ 연비표시제도(Fuel Consumption Labelling Scheme) : 모든 신차(휘발유, 디젤, LPG차량)의 연료소비(100km당 주행연비) 및 온실가스 배출량정보를 부착하도록 의무화

○ 녹색 미래를 위한 자동차 계획(A New Car Plan for a Greener Future)

- 13억 호주달러 규모의 친환경 자동차 혁신 펀드 (Green Car Innovation Fund)를 설치
- 09년부터 향후 10년간 친환경 자동차 생산을 위해 3:1 비율(자동차 생산기업 3호주달러 투자에 대해 1호주달러 정부 지원)로 자동차 생산기업에 자금 지원
- LPG차에 대한 지원을 강화하여 차량 구입시 지급되는 보조금 액수를 두 배로 증가

Ⅸ. 녹색건물관련 정책

○ 빌딩의 에너지소비(호주전체 온실가스 배출의 23% 차지)를 2030년까지 50% 까지 절감할 것으로 목표로 설정하여 그린빌딩화 정책을 추진

제 5 절 미국의 주요 기후변화 · 녹색성장 법제

Ⅰ. 기본현황

○ 국제 기후변화대응에 미온적으로 대처하다가 2000년대 중반부터 태도변화를 하여 오바마 정권이후에는 적극적인 자세로 전환[50]

○ 2005년 이후 에너지 관련 법제 변화를 시작으로 하여 기후변화대응법안이 추진 중이며, 2009년에는 자동차 배출가스 기준을 구체적으로 제시하는 법안이 입법 중에 있음.

○ 국가온실가스에 대한 관리 시스템인 M.R.V 시스템을 입법화하는 의무보고규정(Mandatory Reporting Rule)을 연방행정입법(Code of Federal Regulation)에 입법화(2009년 11월)

50) 이하에서는, "박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - 미국편, 경제인문사회연구회 · 한국법제연구원 (2009)" 참조

○ 4대 기금조성을 통한 재원 조성 : Energy Assistance, The Climate Change Worker Training, Adaptation, Climate Change and National Security Fund.

○ 녹색성장관련 보험의 개발 및 활성화 : Green Insurance (친환경적인 특징에 기반을 둔 보험 프리미엄을 차별화는 보험상품), Carbon Insurance (탄소배출권 가격 변동성에 대처하기 위한 보험상품).

Ⅱ. 국가감축목표

○ 유럽 국가와는 달리 연방법상에서 국가의무감축목표를 규정하고 있지 않음. 그러나 최근 제출된 American Clean Energy and Security Act of 2009 (이하 Waxman법안, 아직 미국 국회를 통과하지 못했음)에서는 미국의 온실가스감축 국가목표를 2012년까지 2005년 대비 3%, 2020년까지 20%를 의무감축하는 것을 법제화하고 있음

Ⅲ. 보고대상 온실가스의 종류

○ 2009년에 법제화된 미국 연방 환경부 행정입법(Regulation)인 Mandatory Reporting Rule(이하 MRR이라 한다)에서는 우리나라 「저탄소·녹색성장 기본법」제2조 제9호에서와 같이 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6)을 보고대상 온실가스물질로 규정하고 있음.

○ 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs)의 경우는 배출되는 양이 극히 적고 측정 및 보고 방식에 있어서 다음의 가스상태의 물질로 한정하고 있음

- 수소불화탄소(HFCs)

1	HFC	23
2	HFC	32
3	HFC	41
4	HFC	43 10mee
5	HFC	125

6	HFC 134
7	HFC 134a
8	HFC 143
9	HFC 143a
10	HFC 152a
11	HFC 227ea
12	HFC 236fa
13	HFC 245ca

- 과불화탄소(PFCs)

1	PFC-14
2	PFC-116
3	PFC-218
4	PFC-31-10
5	PFC-c318
6	PFC-41-12
7	PFC-51-14

○ 미국 환경부(EPA)는 대기환경보전법(CAA)에 따라 온실가스 배출량 보고제의 권한을 가짐(MRR 규정)

○ 25,000CO2톤 이상 온실가스를 배출하는 화석연료/ 산업용 온실가스 공급사업자, 자동차 제조업자 등에 적용(MRR 규정)

○ 보고의무자는 '10.1.1일부터 데이터 수집을 개시하고, 첫 배출 보고('10년의 배출량보고)는 '11.3.31일까지이며, 보고서는 매년 제출(MRR 규정)

○ 전기 생산, 알루미늄 생산, 시멘트 생산, 반도체, LCD 제조업, 석회 제조, 석유화학제품 생산, 펄프, 석유 정제 등 모든 산업부문 포함(MRR 규정)

○ 운송수단 제조업자에 대해 차량과 엔진의 온실가스 배출량 보고의무 부여(MRR 규정)

○ 본 법령하에 보고된 온실가스 배출은 정확성과 완전성 데이타가 될 수 있도록 미국 환경부의 검증과 자가 검증을 거칠 것을 제안

○ 미국 환경부(EPA)는 향후 기후 정책개발과 지원이 가능한 충분하고 정확한 데이터 수집을 위한 측정요구사항을 규정

○ 온실가스 배출이 계산된 설비, 운영, 프로세스, 배출량보고서 등 5년간 수집자료 보존 의무 부여

Ⅳ. 탄소배출권 거래제도(Waxman 법안)

○ 현재 미국에서는 배출권거래제도를 실시하지 않고 있고, 이에 관한 제도가 법제화된 것은 없음

○ 그러나 기후변화대응을 위한 수단으로서 연방차원의 총량제한 방식의 온실가스 배출권 거래제(Cap and Trade)를 도입한 법안이 국회에 계류중(Waxman 법안, 이하 법안이라 한다)

○ 법안에서는 총량제한방식의 배출권거래제를 통해 2012년까지 2005년 대비 3%, 2020년 17%의 온실가스를 감축하는 것을 목표로 하고 있음

○ 2012년부터 모든 발전소와 25,000CO2톤 이상의 온실가스배출을 유발하는 화석연료 생산·수입자 및 기타 온실가스 배출업소 등을 대상으로 2012년부터 시행

○ 화석연료의 생산·수입업자에 대한 규제

○ 배출권이 이월(banking)과 차입(borrowing) 허용

○ 미국 자국기업의 국가경쟁력을 보호하기 위하여 매출액 대비 에너지 혹은 온실가스 집약도고 5% 이상이고 수출입 비중이 15% 이상인 업종(또는 에너지 혹은 온실가스 집약도가 20% 이상인 업종)에 대해 온실가스규제에 따른 직간접 비용의 100%까지 지원가능

Ⅴ. 에너지 부문에서의 저탄소 정책

○ 미국 정부에서 추진하고 있는 녹색성장정책은 전력에너지 사용의 효율화 정책으로서 1992년 에너지 스타(Energy Star) 프로그램으로 시작되었으며 이후 2001년 5월에 시장주도형의 에너지 정책에서 에너지 안전보장에 중점을 둔 '국가에너지정책(National Energy Policy)'으로 이어지고 있음.

○ 에너지 효율과 재생에너지를 통해 생산한 전기에너지 기준과의 연계기준 마련(Waxman 법안)

○ 4million megawatt hours(MWh)를 소비하는 에너지 소비시설은 일정량 이상의 전력을 재생에너지로 생산된 에너지로 충당해야 하고, 그 비율은 2012년까지 6%, 2020년까지 20%로 확대

○ 전체 전력발전량 중 재생에너지가 차지하는 비중을 의무적으로 '12년까지 6%, '25년까지 25%로 확대

○ 에너지 효율기준을 상향조정하여 '20년까지 전력부문에서 15%, 천연가스 부문에서 20% 절약

○ 전기자동차 개발과 바이오연료 보급을 촉진하기 위해 저탄소연료기준 도입

○ 화력발전소의 탄소발생량을 '15년까지 50%, '20년까지 65% 감축

○ 탄소저감 사업을 지원하기 위해 전력 등 공공요금에 부과금(100억불 규모) 부과

Ⅵ. 교통부문에서의 저탄소정책

○ 미국의 온실가스 배출기준과 연료효율기준(CAFE)의 상관관계에 기초한 공동입법 준비[51)]

- 전세계 기후변화대응과 에너지 소비 절약을 위한 수단

51) EPA&DOT, Notice of Upcoming Joint Rulemaking to Establish Vehicle GHG Emissions and CAFE Standards(2009) 요약

- 미국 환경부(EPA)와 교통부(DOT)가 공동으로 온실가스 배출 제한 및 연료 효율에 관한 기준 제시
- EPA와 DOT가 각각 별개로 운영해온 규제체계를 국가 정책에 따라 일치시키는 것을 목표
- 온실가스와 오일 소비 절약을 위한 모든 요건을 만족시키는 규제체계구축

○ 규제가 적용되는 대상은 승용차, 경트럭, 미니 밴 등이 적용되며, 생산시기별 적용은 2012년 모델에서부터 2016년 모델

○ 상업적으로 가능한 기술과 합리적 가격 적용

○ GHS의 방출량 기준(Clean Air Act, CAA), CAFE 기준(Energy Policy and Conservation Act, EPCA)[52]의 조화 내지는 통일

○ 미국 입법례 및 정책

- Clean Air Act § 202(a): 250g/mile(2012년 모델부터 적용)
- EPCA에서 CAFE에 년도별 CAFE 기준을 규정할 것을 요청. 단 설정되는 기준은 실현가능한 기술을 전제해야함
- 중요한 점은 DOT와 NHTSA는 CAFE 기준에 명시되어 있는 기준평균연비 초과분에 대한 크레디트를 고려해서는 안된다는 것을 명시

○ 2020년까지는 35mpg를 달성하는 기준을 설정

○ 미국 정책의 배경

- 현재의 자동차 및 부품 기술은 온실가스(GHG)와 연료효율을 달성할 수 있는 다양한 기술들이 개발되어 있음.
- 여러 첨단 기술들을 적용한다면 2016년까지 250g/mile의 기준은 무난히 달성할 수 있음

○ 기준초과분에 대한 크레디트도 연비 산출기준에 포함시켜 산정하는 CAFE

52) 49 CFR 1.50, 501.2(a)(8)

기준도 금지

○ 현재 기업들은 평균연비제도, 크레디트를 이용하여 연비 기준에 상당한 융통성을 가하고 있음

○ 이러한 완화 규정 또는 기술들을 통해 GHG 기준에 맞는 자동차를 생산할 가능성이 있음

○ 미국 환경부와 교통청은 온실가스 배출기준과 CAFE의 연비 기준이 1대 1의 관계로 향상되지 않은 다는 결론을 내림

○ 차량 CO2 배출량에 관해 California Low-Emission Vehicle Regulations은 EU지침보다 더 강한 규제의 내용을 담고 있고, 최근 미국 정부의 정책은 연비와 CO2 배출량을 연계하는 규제내용을 발표.

- 기업평균연비제도(CAFE: Corporate Average Fuel Economy)
- Energy Policy and Conservation Act of 1975
- Energy Independence and Security Act(EISA) of 2007
- 캘리포니아 주정부 CARB의 AB1493 규제
- 새로운 연비정책 발표
  - ▪ 2016년까지 평균적으로 갤런당 35.5마일(리터당 약 15Km)
  - ▪ 연료소비 절감을 통한 이산화탄소 배출 감소

<목 표 치>

Tier	Year	CO2-equivalent emission standards (g/km)	
		PC/LDT1	LDT2
Near-term	2009	201	273
	2010	187	261
	2011	165	242
	2012	145	224

Tier	Year	CO2-equivalent emission standards (g/km)	
		PC/LDT1	LDT2
Mid-term	2013	141	221
	2014	138	218
	2015	132	212
	2016	127	206

○ CO2 산출 기준

- 온실가스를 CO2만으로 한정하지 않고, CH4, N2O, HFCS 등을 포함하여 계산

- 이산화탄소 이외의 다른 배출물들은 별도의 가중계수를 이용

CO_2 equivalent value = CO_2 + 296 X N_2O + 23 X CH_4

- A/C Indirect Emissions Allowances.

$$GHG = CO_2 + (296 \times N_2O) + (23 \times CH_4) - (\Delta AC_{direct} + \Delta AC_{indirect})$$

Where

GHG = CO_2-equivalent greenhouse gas emission rate (per FTP and highway tests)

CO_2 = tailpipe carbon dioxide emission rate

N_2O = tailpipe nitrous oxide emission rate

CH_4 = tailpipe methane emission rate

ΔAC_{direct} = credit for reducing direct emissions from air conditioning system (refrigerant emissions from the air conditioning system)

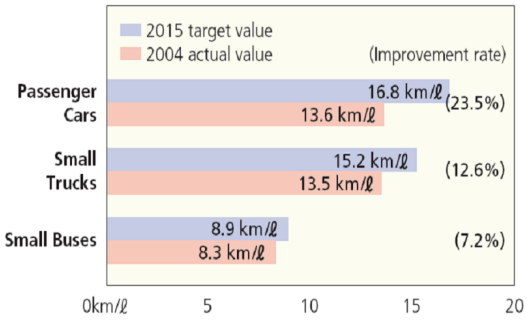
$\Delta AC_{indirect}$ = credit for reducing indirect emissions from air conditioning system use CO_2 emissions resulting from operating the air conditioning system

각 기체의 온실계수

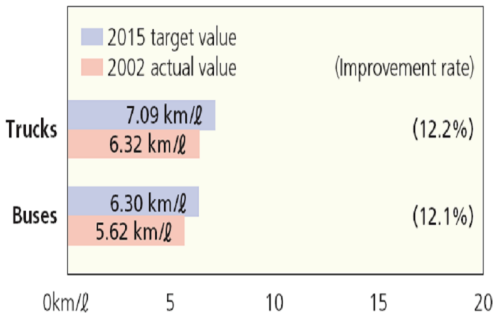
Green House Gas Compound	Global Warming Potential
Carbon Dioxide	1
Methane	23
Nitrous Oxide	296
HFC 134a	1,300
HFC 152a	120

○ 목표 및 표시제도

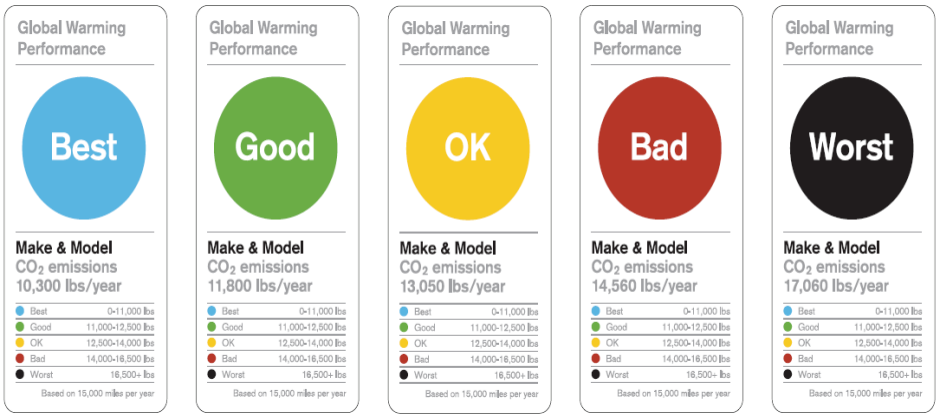
- CARB에서는 캘리포니아주 내에서 판매되는 승용차 및 경트럭에 대하여 2009년도 모델부터 다음에 나타내는 5등급의 온실가스 등급 라벨의 부착 의무화



2015 Fuel Efficiency Target for Passenger Car (출처 : JAMA)



2015 Fuel Efficiency Target for Heavy Duty Vehicle (출처 : JAMA)



캘리포니아주의 온실가스 등급라벨 (출처 : CARB)

※ 유럽과 같은 구체적인 부담금 기준은 설정하지 않고, 정책만 발표되었음.

※ 캘리포니아주 입법내용 추후검토하여 수정

○ 그린카 관련 정부지원 : Freedom CAR (수소연료전지차 개발 등), Freedom FUEL (연료전지, 수소생산 저장기술개발), Clean Fuel Bus (하이브리드 및 연료전지 버스 양산).

Ⅶ. 녹색건물관련 정책

○ 연방 차원의 입법은 현재까지 이루어진 것은 없으나 Waxman 법안에서는 신규 건축물의 에너지 효율을 ‘12년까지 30% 늘리고, ’16년까지 50% 향상하는 것을 제시하고 있음

○ 녹색빌딩 기술은 에너지 효율에 관한 기술(Energy Efficiency)과 지속가능성 (Sustainability) 에 관한 기술로 대별할 수 있으며 이를 다시 세분하면 에너지 부하저감기술, 설비효율향상기술, 공해저감기술 및 자원재활용기술로 나눌 수 있음. 또한 관련 환경의 요소별로 보면 부지/조경, 에너지. 물, 공기, 폐기물/재활용 및 재료 등으로 구분되며 이외에도 쾌적・위생환경 및 LCA 등도 이에 포함될 수 있음.

○ 미국의 클린턴 대통령은 1993년 ‘지구의 날’행사에서 “자신의 임기동안 백악관이 ‘그린빌딩’의 상징으로 자리 잡을 것”이라 선언할 정도로 솔선하여 에너지・환경문제의 해결을 위해 노력. 실제 이러한 의지의 실천을 위해 ‘Greening of the White House’ 프로그램을 수행하여 자신의 첫 임기 중에 백악관을 그린빌딩으로 전환시키는 노력을 하였음.

○ California Green Building Code에서는 공공건물에 대해서는 강제 규정을 적용하면서 에너지소비효율 등 구체적인 녹색건물기준을 제시

제 6 절 일본의 주요 기후변화・녹색성장 법제

Ⅰ. 기본현황

○ 일본의 녹색성장법률이라고 할 수 있는 「지구온난화추진대책에 관한 법률」은 법률과 시행령, 그리고 각 소관행정기관의 부령 등으로 이루어져 있음. 현재 일본 민주당의 법안이 국회에 계류 중인 상황이지만 현재 시행되고 있는 법률의 체계는 다음과 같음.[53)]

53) 이하에서는, “박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구 - 일본편, 경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2009)”

구 분	법령명	최종개정	근거 조문
법 률	지구온난화대책의 추진에 관한 법률	2008년 6월 13일 법률 제67호	
시행령 (정령)	지구온난화대책의 추진에 관한 법률 시행령	2008년 6월 13일 정령 제195호	- 법 제2조 제3항 제4호 및 제5호와 제5항
명령 (성령, 내각부령)	지구온난화대책의 추진에 관한 법률 시행규칙	2008년 6월 13일 환경성령 제6호	- 법 제11조 제6항(제12조 제 4항에 있어 준용한 경우를 포함) 및 제13조
	온실가스 산정 배출량의 보고 등에 관한 명령	2007 4월 2일 내각부·총무성·법무성·외무성·재무성·문부과학성·후생노동성·농림수산성·경제산업성·국토교통성·환경성·방위성령 제1호	- 법 제21조의 2 제1항, 제21조의 3 제1항 및 제2항, 제21조의 4 제3항 및 제4항, 제21조의 5 제3항, 제21조의 8 제1항, 제31조 및 제31조의 2 제3항 - 시행령 제7조 및 제8조
	온실가스 산정 배출량의 집계의 방법 등을 정한 성령	2006년 3월 29일 경제산업성·환경성령 제4호	- 법 제21조의 5 제1항부터 제3항 및 제21조의 8 제3항부터 제5항
	특정 배출자의 사업 활동에 수반한 온실가스의 배출량의 산정에 관한 성령	2006년 3월 29일 경제산업성·환경성령 제3호	- 시행령 제6조 제1항 제1호 및 제2항 및 별표 제7부터 별표 제12

○ 일본의 온대법은 우리나라 「저탄소·녹색성장기본법」과 유사한 구성을 하고 있으나, 다른 점이라 하면 자발적 형태이긴 하지만 배출권거래제에 관한 내용을 포함. 주요내용으로는 행정기관별 업무 및 추진체계, 온실가

스 배출량 보고 및 배출계정 관리시스템을 도입하고 있고, 또한 온실가스 감축 사업계획 수립의무 등을 규정.

○ 배출권 거래제도에 관해서는 '자발적 참여형'의 형태로 국내 배출권 거래제도를 환경성이 독자적으로 구축하여 추진.

	주요내용	비 고
제 1 장	○ 정부, 지자체, 사업자, 국민의 주체별 일반책무 규정	
제 2 장	○ 교토의정서 목표 달성 계획 수립의무	
제 3 장	○ 지구온난화 대책추진본부 설치	○ 본부장 : 내각총리대신 ○ 부본부장 : 내각관방장관, 환경대신 및 경제산업 대신 ○ 간사 : 내각총리대신이 관계 행정기관의 직원 중에서 임명
제 4 장	○ 주체별 온실가스 배출의 억제 시책 수립 의무 ○ 온실가스 산정 배출량의 보고의무	
제 5 장	○ 산림 등에 의한 흡수활동 강화	
제 6 장	○ 할당량 계좌(교토의정서 제7조의 4에 의거) 관리 시스템	○ 환경부에서 인벤토리를 통해 추진
제 7 장 제 8 장	○ 기타 잡칙 및 벌칙	

○ 지온법에서는 행정기관별 업무 및 추진체계, 온실가스 배출량에 대한 보고・공표제도, 배출계정 관리시스템 및 자발적거래를 전제로한 배출권거래제의 법적 근거를 마련하고 있음

○ 「교토 의정서 목표 달성 계획의 평가・재검토에 관한 최종보고」권고에 따라 배출량이 계속 증가하고 있는 업무 부문・가정 부문에의 대책을 근본적으로 강화

○ 현재 일본 국회에 계류 중인 민주당 발의법안인 「지구온난화대책기본법」에서는 일본의 국가감축목표를 제시하는 등 기존의 자발적 참여형태에서 강제규제도입의 방식으로 전환

Ⅱ. 국가감축목표

○ 현행 지온법과 일본의 정책은 6%감축을 목표치로 제시하고 있음

○ 일본 민주당의 지구온난한대책기본법에서는 국가 온실가스감축목표를 1990년 온실가스배출량 기준 2020년까지 25% 감축, 2050년까지 60% 감축 목표를 입법화화는 내용을 규정하고 있음

Ⅲ. 온실가스배출량 보고

○ 06년부터 온실가스를 일정량 이상 배출하는 사업자에게 온실가스 배출량을 산정하여 국가에 보고할 의무를 부여, 국가는 그 보고된 자료를 집계하여 공표하도록 하는 “온실가스 산정・보고・공표제도”를 창설

○ 규제대상 온실가스

- 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O), 수소불화탄소(HFCs), 과불화탄소(PFCs), 육불화황(SF6)

- 미국, 호주 등의 입법례와 유사하게 수소불화탄소(HFCs)와 과불화탄소(PFCs) 물질은 해당 물질 중 일부로 한정하여 규정(미국과 동일)

○ 온실 가스 산정・보고・공표 제도의 재검토 : 기존의 사업소 단위에서 사업자 단위・프랜차이즈 단위에 의한 배출량 산정・보고제도로 변경

○ 사업활동에 수반하여 상당정도의 많은 온실가스를 배출하는 자(특정배출자, 국가 또는 지방공공단체를 포함한다)는 매년 사업소 등 마다 온실가스

의 배출량 등의 보고사항을 소관 중앙행정기관의 장에게 보고하여야 함.

○ 소관 중앙행정기관의 장은 보고사항을 환경부 장관 및 경제산업부장관에게 통지함과 더불어 보고된 배출량을 집계하여 그 결과를 환경청장 및 경제산업부장관에게 통지. 이 때 특정배출자의 권리이익을 적절하게 보호해야 함.

○ 환경부 장관 및 경제산업부장관은 소관 중앙행정기관의 장으로부터 통지받은 보고사항을 전자파일에 기록함과 더불어 소관 중앙행정기관의 장로부터 통지받은 배출량의 집계결과를 집계하여 공표. 또한 누구라도 파일에 기록된 사항의 공개를 청구할 수 있음.

○ 특정배출자는 공표되거나 공개된 정보에 대한 이해의 증진에 도움을 제공하기 위해 배출량의 보고에 첨부하여 보고한 배출량의 증감상황에 관한 정보 및 기타정보를 제공할 수 있음. 이 정보는 환경부 장관 및 경제산업부장관이 전자파일에 기록하여 공포함.

○ 에너지사용의 합리화에 관한 법률(이하 “에너지절약법”이라 한다)에 의한 정기보고에 있어서 이산화탄소의 배출량 보고는 에너지사용에 따라 발생하는 이산화탄소량의 대한 지온법에 의한 보고로 봄.

Ⅳ. 탄소배출권 거래제도

○ 지온법에서 자발적 참여와 거래시장에 기초한 법제도 구축

○ Credit 관련 규정 보완 : CDM사업에 의해 발행되는 Credit 가운데, 신규식림・재식림 CDM 사업으로 부터 발생하는 Credit와 관련되는 국제 합의상의 보충 의무에 대해서 국내법상 해당 의무의 주체, 이행 방법 등의 보충 수속을 정함

Ⅴ. 관련주요법령

○ 온실가스 산정・보고・공표 제도의 재검토, (2)배출 억제등 지침 제정 (3) 국민 생활에 있어서의 온실 효과 가스 배출 억제를 위한 대책 촉진 (4)

신규 식림·재식림 CDM 사업에 의한 Credit의 보충 수속의 명확화 (5) 방공공단체 실행 계획의 충실한 실천 (6) 지구 온난화 방지 활동 추진원, 도도부현 지구 온난화 방지 활동 추진 센터등의 재검토

○ 배출 억제를 위한 지침 제정 : 사업자가 사업 활동에 수반하는 배출 억제등을 위해서 필요한 조치 및 정보 제공 등을 강구하도록 관련 중앙행정기관의 장(환경부장관, 경제산업장관 및 공공기관장)은 배출 억제 등 지침을 제정

○ 국민생활에 있어서 온실가스의 배출억제 등에 대해서도 사업자는 일정의 역할을 담당하는 것이 중요. 구체적으로는 이용 시에 배출되는 온실가스의 배출량이 보다 적은 제품, 서비스를 제공하는 것, 또한 그러한 제품, 서비스가 선택되기 쉽도록 민간단체의 정보제공 서비스 등도 활용하는 이른바 “시각화”, 즉 제품, 서비스 이용시 온실가스배출량에 관한 정보를 제공하는 것이 필요. 이상을 근거로 사업자에 대하여 이러한 조치의 실시를 구하는 노력의무를 규정.

○ 국민 생활 배출 억제를 위한 대책 촉진 : 국민의 일상생활에 있어서의 온실 효과 가스 배출 억제 노력 등에 대해 구체적으로 방침 제시

- 전기, 가스 등의 에너지의 공급을 일반소비자에 대하여 하는 사업자는 국민이 생활중에 어느 정보의 이산화탄소를 배출하고 있는지 용이하게 파악할 수 있도록 하기 위하여 그 공급한 에너지의 사용에 수반한 이산화탄소배출량의 파악에 필요한 정보를 제공하도록 노력해야함.

- 일상생활에 있어서 이용하는 제품이나 서비스에 대해서 온실가스의 배출량이 보다 적은 제품이나 서비스의 보급, 촉진을 도모하기 위해 정부가 필요한 조치를 강구하고자 노력함.

- 제품이나 서비스의 구입 또는 투융자 시에 당해 생산자나 투융자의 대상으로 되는 사업자의 환경고려에 대해서 평가할 수 있도록 온실가스의 배출량 기타 사업활동에 수반하여 배출되는 온실가스에 관계된 정보를 어떠한 매체를 이용하여 어떠한 방법으로 제공하는 것이 바람직한지를 정부가 검토하고 그 결과에 기하여 필요한 조치를 강후하도록 함.

- 국민운동의 전개에 대해서는 인터넷이나 각종 대중매체 등을 활용하여 국민 개개의 행동으로 지구온난화를 방지하는 운동을 2005년 4월부터 개시하고 있다.

- 또한 교토의정서 목표달성계획의 평가, 검토를 위한 중앙환경심의회 지구환경부회와 산업구조심의회 환경부회 지구환경소위원회의 합동부회에서는 24시 편의점 등의 24시간 영업, 관광시설의 야간점등, TV의 방영시간 검토, life-style work-style의 검토, 섬머타임의 도입 등에 대해서 논의되어, 에너지절약효과 외에 국민의 생활양식에 미치는 영향, 기업활동에 대한 영향, 방범, 방재에 대한 영향 등에 대해서 찬반양론이 있었음.

- 2008년 3월 28일에 개정된 교토의정서목표달성계획에 있어서도 야간 활동이 많아지는 라이프스타일, 워크스타일의 검토에 대해서는 국민의 근본적인 의식개혁을 위해 이후 종합적으로 검토하는 것으로 되었으며, 또한 섬머 타임제의 도입에 대해서는 논점의 구체화를 진행시켜 환경의식의 양성과 합의형성을 도모하도록 함.

○ 개정전의 지구온난화대책추진법에서는 지역의 다양한 주체가 연대하여 당해 지역의 지구온난화대책을 주민의 일상생활수준에서 추진하는 것을 목적으로 하여 지구온난화방지생활추진원, 都道府縣지구온난화방지활동센터, 전국지구온난화방지활동추진센터를 규정. 이러한 각 주체의 적극적인 활동에 의해 전국 각지에서 지역밀착의 지구온난화대책이 추진됨. 법개정에 의해 都道府縣 및 지정도시 등에 대해서 확충된 지구온난화대책실행계획의 책정이 의무화.

○ 동계획에 있어서의 대책, 시책을 지역주민, 기업의 구체적인 행동에 결부시키기 위해서도 현행 都道府縣을 비롯한 지정도시 등에 있어서도 지구온난화방지활동추진센터를 설치하는 것, 또한 지구온난화방지활동추진원을 위촉하는 것을 가능하도록 함. 또한 지정도시 등에서 설치하는 지구온난화방지활동추진센터는 종전의 都道府縣가 설치하는 것과 아울러 지역지구온난화방지활동추진센터(이하 “지역센터”라 한다)로 부르는 것으로

하여, 지방공공단체실행계획에 있어서의 시책을 보다 실효성있는 것으로 하기 위하여 都道府縣 등이 행하는 시책에 대하여 지역센터는 필요한 협력을 하는 것으로 함.

○ 클린개발메카니즘(CDM)사업에 의해 발행되는 Credit 중 신규식림, 재식림 CDM에서 발생하는 Credit은 그 후의 삼림의 고사, 화재에 의해 흡수된 탄소의 배출 가능. 이 때문에 교토메카니즘의 운용원칙을 정한 마라케시 합의(2001년의 기후변화협약 제7회당사국총회에 있어서 각국 합의)에 있어서 Credit의 영속성이 인정되지 않고, 발행된 식림사업에 관계된 Credit를 별도의 Credit에 의해 전보하는 것(마라케시합의상 전보(replacement)로 부르는 절차)을 고려.

○ 마라케시합의상 전보의무는 이러한 Credit가 기록되어 있는 당해 계좌부를 관리하는 국가의 정부에게 부과되어 있기 때문에 온대법 개정에 의해 이 전보의무를 Credit를 보유한 계좌명의인에게 부과하는 것과 더불어 국가의 관리계좌로의 Credit이전절차를 정함.

○ 자발적 행동계획에 있어서 목표의 달성 등의 사회적 요청에 있어서, 사업자는 스스로 배출억제 등을 위해 노력을 행하면서 교토메카니즘 Credit, 녹색전력증서 등의 거래량을 증가시킴. 교토메카니즘Credit의 거래나 국가의 관리계좌로 이전을 하는 것을 지구온난화의 방지를 위한 대책의 한 수단으로 봄. 또한 사업자가 녹색전력증서 등의 취득에 노력하는 것은 재생가능성에너지보급의 촉진과 연결되는 것으로 국가 전체의 온실가스 배출량의 삭감에 기여함.

○ 이러한 타인의 온실가스배출억제 등에 기여하는 사업자의 노력을 촉진하는 것에 대해 적절한 고려를 표시하는 것을 명확하게 하기 위해 본 규정을 신설.

○ 또한 에너지의 사용의 합리화에 관한 법률에 대해서도 제169회 국회에서 개정되어 같은 형태의 고려규정(타인의 에너지사용 합리화의 촉진에 기여하는 노력을 촉진하도록 적절한 고려를 하는 취지의 규정)이 동법 85조의 2에 규정.

제 4 장 개발도상국의 녹색성장정책과 법제

제 1 절 인도네시아

Ⅰ. 국가현황

□ 자연조건

○ 적도부근의 열대우림 기후지역과 그 외의 열대계절풍 기후지역으로 구분되며, 1억 1천만 ha에 달하는 광대한 열대림에 4천만 ha의 습지를 보유하고, 약 4천만 ha의 습지를 가진 아시아에서 중국 다음의 최대 습지 보유국이나 최근 들어 습지가 빠르게 감소[54)]

○ 산림손실의 가속화는 연간 약 2백만ha에 달하는 것으로 추산되고, IBSAP(Indonesia Biodiversity Strategy and Action Plan)에 따르면 칼리만탄에서 산림감소의 가속화는 연간 약 160만ha에 달하고 이와 같은 산림의 급격한 감소는 산림생태계의 동·식물에 심각한 영향[55)]

○ 수질환경

- 총 2,530㎦의 수자원을 보유, 국민 1인당 수자원량은 13,709㎥/인으로 세계 평균량을 상회하지만 지리학적·계절적인 요인으로 실제 사용가능한 수자원량은 1,750㎥/인에 그침

- 지하수 : 455km3/year로 추정되지만, 지하수의 약90%가 하천으로 기저유출 되어 도시, 농촌에서 일부만을 수자원으로 활용되는 한계가 있음

- 지표수 : 생활오수, 산업폐수 등 오염물질이 처리 없이 하천, 저수지

54) 이하에서는, "나채준, 인도네시아의 녹색성장 법제에 관한 비교법적 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

55) Annalisa Savaresi, Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries under the UNFCCC. Caveats and Opportunities for Biodiversity, Yearbook of International Environmental Law (2011) 참조 ; Republic of Indonesia, First National Communication on Climate Change Convention, UNFCCC (1999) 참조

등의 수로로 유입되어 하천수질이 급속히 악화되어 수인성 질병의 가장 큰 원인. 지하수는 활용도가 낮고, 과도한 지하수 취수로 염분 성분의 지하수가 수십km를 침투하고 있으며, 자카르타섬 동부에서는 매년20~34cm 지반침하가 발생하는 등 여러 가지 심각한 문제가 발생

- 수돗물 : 지표수와 지하수 고갈과 함께 가정용 오수와 산업용 폐수로 인해 수질이 악화되어 음용수로서 적합하지 않음. 2006년 수돗물의 박테리아 오염도가 60%였으며, 2008년에는 94%로 증가하여 지하수는 이미 기수(Brackish Water)로 변질된 상태

○ 대기환경

- 환경부령(Decree No. 45/1997)에서 대기오염기준 지수(Air Pollution Standard Index, APSI)를 정하여 등급에 따라 분류. 최근 도시 지역의 급속한 산업화와 자동차 보급의 증가로 SO2(아황산가스)와 NOx(질소산화물)의 농도가 증가하고, 특히 잦은 산불로 인하여 CO 농도가 상대적으로 높게 나타나고 있음.

- 자동차 판매량의 증가로 인하여 휘발유의 판매량이 연평균 약 6.89%씩 증가하고 있으며 이러한 추세로 가면 2015년에는 CO농도의 경우 매우 큰 폭으로 증가할 것으로 전망. 이 외에도 벤젠, 납, 크롬, 포름알데히드, 아세트알데히드 등 유독성 물질들(HAPs)들이 차량으로부터 배출되어 이에 대한 대책 마련이 시급

- 잦은 산불로 지구온난화를 부추기는 국가로 지목받고, 산불이 번지면서 주변 국가들과 마찰을 빚고 있음. 아카시아 펄프와 야자유 농장을 조성하는 과정에서 산불을 내서 열대림을 파괴할 뿐만 아니라 열대림 이탄지대로 옮겨 붙어 다량의 연무를 발생. 화전 경작에 대한 정부의 처벌(징역형과 벌금형)은 실효를 거두지 못하고, 인접국이 매년 연무 현상으로 수십억 달러의 손실을 입고 있음.

○ 에너지사용과 탄소배출

- 아시아 경제위기 이후 지속적인 경제성장을 이루고 있고, 저렴한 국내 상품의 수요증가로 산업부문의 급속한 성장을 하고, 그에 따른 에너지의 집약적 사용으로 탄소배출이 증가. 인도네시아는 중국, 미국에 이어 세계 3위 온실가스 방출국가로 분류되고, 2005년 CO2 발생량 2005년에 2.3Gt에 달했고, 매년 60%씩 증가할 것이며, 2030년에는 3.6Gt에 달할 전망

- 내부적으로 산업부문은 경제회복으로 탄소방출량이 증가하고 있고, 특히 늘어나는 인구와 그에 따른 자동차 수요로 인해 교통·수송부문에서 지속적으로 증가

Ⅱ. 기후변화 목표

□ 국가기후변화위원회는 선진국의 지원을 받아 2030년 온실가스 배출 전망치 대비 70% 감축이 가능하다고 발표(2010.9.6). 보고서는 인도네시아의 2030년 온실가스 배출량을 현재 대비 60% 증가한 33억 톤으로 예측. 산림과 이탄지부분에서 단계적인 감축프로그램을 실행하고, 산림, 시멘트, 전력, 석유·가스, 농업, 운송, 건축 분야에서 90여개 전략이 시행된다면 70% 감축이 가능하다고 밝힘. 실행비용의 조달방안에 대한 의문이 제기되나 감축수단은 외국으로부터의 기금에 의해 실행될 것으로 판단되고, 이를 통해 감축되는 탄소량은 총 23억 톤으로 추정[56)]

□ 정부는 2030년까지 연간 2.3Gt의 이산화탄소 배출감축을 위한 150여 가지의 방안을 계획·추진 중. 방안 가운데 주목되는 분야는 에너지와 산림(토지의 사용 및 토지 전용포함)분야로 2050년까지 산림부문은 55~74%, 에너지부문은 26~38% 감축할 것으로 전망

56) 정지원·박수경, 기후변화 관련 개도국 지원기금 현황 및 시사점 대외경제정책연구원 (2009) 참조

Ⅲ. 추진기관

□ 관련기관 : 기후변화대응 법령과 정책을 집행하고 조율하는 기관으로 국가기후변화위원회, 환경부, 에너지 및 광물자원부 그리고 산림부가 있음.

○ 국가기후변화위원회(National Council on Climate Change)

- 기후변화 대응 및 국제협력과 관련하여 인도네시아 정부부처를 총괄 조정하고, 대외협상창구의 단일화를 위하여 대통령령(Presidential Decree No.46 of 2008)으로 2008.7.4. 조직. NCCC는 기후 변화에 관한 인도네시아 국가정책의 중심으로 국가 정책과 전략 및 프로그램의 실행에 있어 1차적 책임이 있고, 기후변화통제, 완화와 적응, 기술이전과 재정적 활동 등에 관한 모든 정책을 실행하고 조정하는 권한과 책임.[57]

- 구성 : 대통령을 위원장으로 부위원장(경제조정부장관, 복지조정부장관), 간사(환경부장관), 위원(외교부, 재무부, 내무부, 산림부, 에너지 및 광물자원부, 농업부, 산업부, 공공사업부, 국가발전계획청, 해양수산부, 무역부, 연구기술부, 교통부, 보건부 장관, 내각사무처 등 16개 부처 장관 및 기상청장) 등으로 구성

- 주요 업무 : ① 기후변화대응 국가정책・전략을 수립하여 우선사업 발굴・시행하고 ② 탄소배출권거래 관련 정책・체제 구축 및 대책 마련, ③ 기후변화 협상, ④ 산림분야 및 기술이전 관련 이니셔티브 대응, ⑤ 기후변화 관련 다자・양자 협력강화 및 원조사업의 조정・총괄

- 인력구성 : 운영사무국(Operating Secretariat)과 정부기관대표자 및 전문가 인력으로 구성된 7개의 워킹그룹이 조직되어 있음. 추진사업에 대한 행정적 지원과 관련 정책의 모니터링・평가, 홍보・교육, 행정

57) 개발도상국의 경우는 녹색성장정책의 수용 이외의 사안에 있어서 대부분 선진국의 기술이전을 필수적으로 요구하게 되며, 정책을 도입함과 동시에 관련 정책의 추진을 위한 기술이전을 함께 요구하게 됨. 선진국의 경우는 이러한 경우 여러 가지 정치적 문제를 발생시킬 수 있으며, 법적인 분쟁의 소지도 함께 내포하게 됨. (David Ockwell, Jim Watson, Alexandra Mallett, Ruediger Haum, Gordon MacKerron & Anne-Marie Verbeken, Enhancing Developing Country Access to Eco-Innovation : The Case of Technology Transfer and Climate Change in a Post-2012 Policy Framework, OECD (2010) 참조)

을 담당. 7개의 워킹그룹 ① 기후변화완화(Mitigation), ② 기후변화적응(Adaptation), ③ 기술이전(Technology Transfer), ④ 재정지원(Financing Mechanism), ⑤ 산림 분야(Land-use and Land-use Change and Forestry :LULUCF), ⑥ 2012 프로그램(Post 2012 Program), ⑦ 기후관련 데이터 목록작성(Science Basis and Climate Data Inventory) 등 기후변화 관련 사업을 담당[58)]

○ 환경부(Kementerian Negara Lingkungan Hidup, KLH)

- 국가 차원에서 환경 문제에 대한 조정 권한을 가지고 에너지 및 광물자원부와 산림부와 함께 인도네시아의 기후변화대응 정책 및 법제를 시행. 기후변화에 관한 UN 협약에 인도네시아의 공식적인 대화창구의 역할. 과거 대통령 직속기관이던 Bapedal을 통폐합하여 환경관리조직의 일원화를 이루어 보다 효율적이고 지속적인 환경규제의 실시

- 주요 업무 : ① 천연자원 운영 계획을 실행하고, 생활환경을 이용해 지속가능한 개발을 추진, ② 천연자원의 개발과 운영에 있어 조화와 협력을 도모하고, 효율적이고 공정하며 지속가능한 생활환경 조성, ③ 천연자원과 생활환경기능 및 보존영역의 환경이 손상되는 것을 방지하고, 환경오염을 억제하는 활동과 정책을 실시

○ 에너지 및 광물자원부

- 에너지 및 광물자원분야에 관한 국가정책의 수립과 실행.

- 에너지와 천연 자원 분야의 기술개발과 광물자원의 관리와 개발할 권한을 가짐.

○ 산림부

- 산림과 생물 다양성 보존의 문제를 포함한 인도네사아의 산림 관리 및 보전에 관한 권한이 있음.

58) National Economic, Environment and Development Study for Climate Change, National Council on Climate Change Republic of Indonesia (2009) 참조

Ⅳ. 기후변화 관련정책

□ 기후변화대응전략

○ 2007 국가행동계획(National Action Plan)

- 목표 : 기후변화에 대한 단계적 대응정책을 수립하고, 그에 해당하는 몇 가지의 달성 목표와 목표달성을 위한 세 가지 범주에서 이러한 목표와 행동을 설정

  · 배출감소와 탄소흡수량의 증가

  · LULUCF(Land use, land use change, and forestry)의 인센티브 구축

  · 중앙과 지방의 공간계획, 법률의 집행, 빈곤 완화, 연구개발과 관련된 정책의 개발과 지원

- 추진내용

  · 기후변화에 따른 영향을 인식하고 이를 해결하기 위한 노력을 하는 각종 기관에 지침을 제공하며, 기관의 통합과 조정에 필요한 요구 사항을 규정

  · 기후변화 완화를 위해 에너지 및 토지 이용, 토지전용 및 산림 등에 관한 규정을 포함한 제도적 조정에 관한 정보제공.

  · 2005년 환경부령 제206호에 근거한 청정개발체계(Clean Development Mechanism, CDM)의 실행을 위한 국가위원회의 설립과 CDM에 관한 지속가능한 개발기준 제안

  · 특정 목표와 이익달성을 위한 정책추진상황의 모니터링실시

- 2007 국가행동계획(National Action Plan)의 단계별 실행조치[59)]

  · 2007년～2009년 사이의 즉각적인 이행조치단계 : 필요한 조직, 제

59) 이하에서는, “Republic of Indonesia, National Action Plan Addressing Climate Change (2007)” 참조

도적 지원, 관련 분야 간에 조화를 달성해야하는 단계로 이를 실현하기 위해 필요한 정보 수집

- 2009년~2012년 사이의 단기행동계획 : 교토 의정서에 따른 첫 번째 의무이행기간의 종료를 고려하여 대응전략을 설정
- 2012년~2025년 사이의 중기행동계획 : 단기행동계획의 성과를 고려하여 정책을 추진하고, 사회·문화적 측면에서 장기적인 기후변화 예측
- 2025년~2050년 사이의 장기행동계획 : 목표로 추진하고 있는 인도네시아의 기후변화대응정책이 효과적으로 실행되고 지속성 유지

□ 관련 정책

○ 수질정책

- 2008년 보건부는 농촌과 시골의 위생을 강조하는 공동체가 주도하는 종합 위생을 위한 국가 전략을 발표. 정부의 지역공동체강화 프로그램능력(National Program for Community Empowerment)은 정부의 교부금, 지원 및 지역 사회 교육을 통해 수질과 위생을 개선할 수 있는 잠재력을 가지고 있음.[60)]
- 수질관리는 물리, 화학, 생물학적 기준치에 기초한 BCD를 사용하여 분류됨. 수질등급을 위한 수질에 사용되는 측정요소(parameters)로 TDS(Total Dissolved Solids), TSS(Total Suspended Solids), pH, BOD5 (Biochemical Oxygen Demand), COD(Chemical Oxygen Demand), DO (Dissolved Oxygen), Detergent, Nitrogent, Phosphat, Fecal Coli 등
- Clean River Program (PROKASIH)
  - 심각한 수질오염을 겪고 있는 주요 하천을 대상으로 증가하는 오염에 대응하기 위해 1989년 인도네시아 정부가 시행하기 시작.

60) 이하에서는, “The World Bank, Indonesia and Climate Charge : Current Status and Policies, The World Bank (2007)”

그 후 17개주 50개 이상의 강을 대상으로 확대 실시되었으며 2,000개 이상의 오염물질 배출기업이 자발적으로 참여, 'PROKASHI 2005'에서 고형폐기물로부터의 하천정화를 위해 유역별 수질기준에 따른 하천사용 규제

○ 대기정책

- Clean Air Program-Blue Sky Program[61)]

· 1992년 오염원의 방출감소를 통한 대기질의 개선 목적 : ① 대기오염 규제에 관한 국가정책의 발전 ② 제도강화와 기술개발을 통한 지방정부의 대기오염에 관한 역량강화 ③ 대기오염의 방지와 관리를 위한 메커니즘의 개발 ④ 공기정화를 위한 일반 대중의 참여 강화

· 자동차 등에서 발생되는 대기오염물질을 중심으로 대기오염원을 고정오염원과 소음이나 진동과 같은 이동오염원 등 두 개의 그룹으로 분류. 동 프로그램은 대기오염 환경을 개선하기 위한 협력을 위한 구체적인 가이드라인은 제시하지 않아 명백한 효과를 달성하지는 못함 : 이동오염원 프로그램은 해결책으로 교통체계의 개선과 오염원의 양적 규제를 실시, 고정오염원 프로그램은 상업지역에서 산업활동에 따른 대기오염의 감소를 목적으로 진행되었고, 정부부처가 대기오염을 모니터링하고 전문가를 활용하여 대기오염통제를 실시

□ Bangun Praja 프로그램

○ 도시환경을 개선하기 위해 2002년부터 실시된 대표적인 폐기물관리정책으로 각 지역정부의 자발적인 참여방식으로 깨끗한 녹색도시를 만들고 환경을 관리하도록 하기 위해 실행

61) 이하에서는, "Blue Sky Program in Indonesia, MoE at the International Conference on Transport and Environment (2005)" 참조

○ 2002 ~ 2005년까지 도시환경과 청정녹색 도시에 중점을 두고 실시

○ 인구를 기준으로 거대도시(백만이상), 대도시(50만~100만), 중도시(10만~50만), 소도시(10만이하)로 구분하였고, 2003-2004년은 133개의 도시가 참가하였으며 2004 ~2005년에는 166개의 도시로 그 대상이 확대

Ⅴ. 분야별 관련 주요 법령

□ 환경보호관리법[62)]

○ 환경관련 기본법으로 1982년의 Environmental Management Act를 대체한 환경관리법(Act No.23/1997 on Environmental Management:EMA)을 1997년에 제정・집행하여 오다가 기후변화에 능동적으로 대응하기 위하여 2009년 10월 환경보호관리법을 제정, 2010년 4월부터 적용

○ 구성 : 총 17개의 장과 127개 조문으로 구성

○ 주요 내용 : 일반조항(General Provisions)과 원칙(Principle), 목적(Objectives) 및 범위(Scope), 계획(Planning)과 이용(Utilization), 규제(Control)와 보존(Maintenance), 유해 및 유독 물질과 폐기물의 관리(Management of Hazardous and Toxic Materials and Waste), 중앙과 지방정부의 권한과 의무(Duties and Power of Government and Local Government), 환경에 관한 권리(Rights)와 의무(Obligation) 및 금지(Bans), 환경관리에 관한 사회공동체의 역할(Role of community), 환경보호와에 관리를 위한 감독(Supervision)과 행정적 제재(Administrative Sanctions), 법원과 법원 이외의 수단에 의한 환경 분쟁의 해결, 법률위반에 관한 조사와 입증(Investigation and Verification), 형벌조항(Criminal Provisions), 경과조항(Transitional Provisons) 등에 관하여 규정

□ 수질관련 법제

○ 수질 기준

62) Act No.32/2009 on Environmental Protection and Management : EPMA

- 수질환경 보존을 위한 폐수수질 기준을 설정하여 규제하고 있으며, 각 산업별 특수성을 고려한 업종별 폐수배출 허용기준을 요구

- 1990년 정부 규제 제20호(Government Regulation No, 20 of 1990)가 수질환경기준과 수질오염관리방법을 정립하여 물을 사용용도에 따라 A, B, C, D 4개의 그룹으로 분류

- 1999년 환경부령(Decree of the State of Minister of Environment 1999)은 산업활동 관련 배출물질 규제기준(Effluent Standards)을 산업의 특성에 따라 산업별로 14개의 배출기준과 1개의 공통기준을 마련

- 물과 위생에 관한 정책실행과 규제권한 및 책임이 여러 부처에 분산되어 있으나 원칙상 보건부 장관이 수질과 관련하여 책임이 있어 농촌지역까지 담당하고 있음.

○ 수자원 관련 법률

- 통합적이고 지속 가능한 안정적인 수자원 관리를 목표로 하고, 수자원 관리 측면에서 수자원 관련 허가 등에 대한 중앙정부의 책임뿐만 아니라 주정부와 지방 정부의 책임까지 명확히 하는 것을 목적으로 하고 있음.

- 수자원에 대한 법률은 2004년 법률 제7호를 포함하여 지방정부에 관한 1999년 법률 제22호, 2004년 법률 제32호, 중앙과 지방의 재정균형에 관한 2004년 법률 제33호 등이 있음.

- 기타 물 공급에 민간의 참여를 허용한 물공급 시스템의 개선에 관한 2005년 법률 제16호, 2006년과 2007년의 국가수자원위원회 설립을 위한 공공사업부령, 내무부장관의 2006년 부령 제23호 등이 있음

□ 대기관련 법령

○ 대기질 기준(Air Quality Standards)

- 최초의 대기오염방지에 관한 규제기준은 1988년 환경부령 제2호

(Decree of the State Minister of Environment No.2 of 1988)에서 단일한 전체 대기환경기준을 처음 마련하여 환경기준으로 SO2 등 9개의 측정대상과 기준치 규정(1996년부터 오염방지기술의 발전을 고려하여 환경기준을 5년에 한 번 개정)

- 1993년 환경부령 제35호[63]에서 자동차에서 발생하는 유해가스에 관한 규정을 두어 차량의 공회전시의 유해가스 측정치에 대한 규제
- 1995년 환경부령 제13호[64]에 배출물질기준으로 고정오염원에 대한 5개 종류의 기준이 마련되어 철강, 펄프 및 제지, 시멘트 석탄화력 발전소의 4개 분야에 관해 규정
- 1999년 정부규정 제41호에서 이를 확대하여 13개의 측정대상 오염원을 규정하였고, 그 후 오염표준색인(the Pollution Standard Index: PSI)을 개발하여 대기오염의 측정지표로 활용
- 2000년부터는 더욱 엄격한 배출물질 규제기준을 적용하고 있고, 이외에도 정부는 추가적으로 비료, 제당, 석유정제, 가스 생산 산업에 대한 새로운 배출물질 기준 마련을 검토

□ 산림관련 법제

○ 목 적

- 2010~2014년까지 산림분야 주요 대응전략으로 삼림지역의 확보를 위한 산림지역의 지정강화, 황폐화된 숲과 분수계(watershed)의 기능회복, 산림보호 및 산불관리, 생물학적 다양성의 보존, 산림자원의 이용과 산림산업의 활성화, 기후변화적응 및 완화, 산림관련 법제도의 강화를 추진[65]
- 온실가스 배출감축을 위해 인도네시아는 2010년 UNFCCC에 다음의

63) Decree of the State Minister of Environment No. 35 of 1993
64) Decree of the State Minister of Environment No. 13 of 1995
65) 이하에서는, “Nur Masripatin, Forestry Policy for Addressing Climate Change in Indonesia, IGES (2010)” 참조

추진전략을 제출하고 자발적인 활동을 통해 2020년까지 모든 분야에서 26%의 온실가스배출을 줄이기 위한 목표를 설정하여 추진

- 산림벌목(Deforestation)과 산림감소(Forest Degradation) 억제 : 산불에 의한 산림감소와 훼손이 인도네시아의 온실가스배출 증가에 큰 원인으로서, 정부는 이러한 급격한 산림파괴에 대응해 산림관리 개선, 불법벌목 감소, 산불통제, Spatial Planning 개선을 통하여 기후변화대응 전략을 추진

- 탄소억제 및 탄소 흡수원(Carbon Sink) 증가

- 온실가스 감축 목표 달성을 위한 인도네시아의 산림 계획(2010.01.06) : 2007년 기준 중국 미국에 이은 세계에서 온실가스 배출량이 가장 많은 국가로 산림 파괴 속도가 급격히 빨라지고 있음. 이에 정부는 2020년까지 산업부분의 연간 온실가스배출을 26% 감축하고, 국제적 지원이 뒷받침 될 경우 40%까지 감축한다는 목표를 세우고 관련 정책을 추진. 산림부는 2020년까지 2100만 ha의 산림 면적을 늘릴 계획 발표

○ 인도네시아 산림보호(REDD) 프로그램

- 이산화탄소 배출량이 많은 국가가 개발도상국에 산림 파괴 개선 목적의 자금을 지원하는 프로그램. 열대지역 삼림벌채는 이산화탄소 배출의 주된 원인이 되므로 벌채를 할 경우 대기에 방출될 수 있는 산림에 저장된 탄소가치만큼 토지소유주, 기구, 국가에 보상[66]

- REDD 프로그램으로 획득한 탄소배출권(carbon credit)은 개발도상국이 산림을 보존하는데 필요한 주요 소득원이 될 수 있고, 인도네시아는 현재 10여 개 초기 REDD 프로젝트를 시행중이며 노르웨이·호주·미국, The Nature Conservacy와 같은 환경 단체들, Merrill Lynch와 Macquarie Group 같은 은행들로부터 자금을 제공받고 있음

66) 석현덕 · 윤범석, 기후변화협약 REDD+ 메커니즘의 이해와 향후 협상전망, 한국농촌경제연구원 (2010) 참조

- 정부는 2010.5. 노르웨이 정부와의 산림전용방지(REDD) 합의의 일환으로 모든 종류의 산림파괴 활동을 2년간 중단하겠다고 발표.

- 노르웨이가 제공하는 $10억은 同 금지조치로 인해 인도네시아가 입는 피해 보상, 기후·산림 전략 마련, 온실가스 배출감축을 측정·보고·검증(MRV)할 독립기구 설립에 사용될 계획

- 산림부는 2010.3. 2008년에 세계 최초로 도입한 산림전용방지를 통한 온실가스배출감축(REDD)법안에 대한 검토 실시 : 기존 법 조항 중 겹치거나 상호 충돌하는 내용을 수정하고 REDD 활동을 감시하는 새로운 정부기관을 구성할 예정. 산림의 탄소보존력만 감안하여 그에 따른 탄소 배출권을 제공하는 REDD와는 다르게 생물다양성 보호·사회개발·산림면적 증대 같은 활동을 통해서도 이익을 주는 REDD-plus라는 개념 반영계획

○ 인도네시아 청정개발체계(CDM) 프로그램

- 다양한 CDM 프로젝트를 추진할 수 있는 잠재력을 가지고 있어 환경부의 보고서에 따르면 잠재적인 총 CDM의 량은 연간 약 36Mt CO2로 추정되고, 총량에서 산림분야가 차지하는 점유율은 산림기반의 프로젝트에서 만들어진 탄소의 낮은 가격 때문에 에너지 부문의 점유율보다 훨씬 높음.

- 인도네시아의 CDM 프로젝트에 적합한 정책유형 : ① 태양열, 풍력, 하이브리드 시스템, 바이오 가스, 바이오-매스, 수력, 지열, 폐기물 발전 등을 포함한 재생 에너지 프로젝트 활동, ② 둘째, 공급 측면과 서비스 및 산업기술, 교통 등 모든 분야의 최종 용도를 포함한 에너지 효율 개선 프로젝트를 추진함. 이러한 프로젝트는 탄소기반 연료의 감소, 연소효율성의 증가와 메탄누출의 최소화로 실현, ③ 농업 프로젝트를 포함한 에너지원의 사용에 의한 배출량을 감소할 기타 프로젝트 활동,[67] ④ 조림과 재림사업

67) 동남아시아의 경우, 향후 기후변화에 의하여 30%씩 농업생산량이 증가할 수는 있지만, 홍

○ 인도네시아 산림감소방지 정책

- 불법적인 벌목에 대한 대응으로 2001년 산림부와 경찰청이 주도로 'Illegal Logging Operations'을 실시. 이 작전에서 목재를 불법으로 벌채하여 항구로부터 반출하려는 8척의 외국선박을 적발하는 등 1031건의 불법적인 벌채행위를 적발하는 등의 성과를 올렸으나 법원에 기소된 사건은 한건도 없었음. 2002 Wanalaga과 Wanabahari에서의 단속으로 971건의 불법적인 벌목행위를 적발하였으나 역시 공식적으로 법원에 기소된 사건은 한건도 없었음. 그 이후로도 실효성 확보에는 실패

○ 온실가스 감축 목표 달성을 위한 산림관련 법령

- 인도네시아 법률은 산림을 기본 권한에 따라 두 그룹, 즉 "산림권(rights forest)"- 사유지에 조성된 산림-과 "국유림("state forest)"- 사유지에 조성되지 않은 산림-으로 구분하고, 국유림에는 지역 토착민의 관습법에 의해 토착민의 공동체가 소유하는 지역의 산림인 Adat forest가 포함

- 중앙 정부는 산림지역을 분류하여 결정할 권한이 있고, 해당 산림지역 내에서 활동에 대한 허가권을 가지고 있으며, 각각의 산림유형의 경계를 결정할 권한을 가지고 있음.[68] 산림관리와 관련 없는 활동은 보호림과 생산림 내에서만 가능함.

- 1999년 법률 제41호(Act No. 41 of 1999) : LULUCF 분야에 관한 중요 규정으로 동법은 산림계획 및 관리에 관한 내용을 제공하고, 이외에도 산림의 기능과 상태, 지속성, 민주주의, 평등, 협력, 투명성, 그리고 통합의 원칙 등 다른 측면에 대하여 규정. 산림의 조성과 생산물, 산림보호 및 보존 등 기타 산림관련 분야의 활동에 대한 내용

수나 기후영향으로 인한 손해가 약10~80%까지 발생할 수 있다는 연구결과가 있음. (Jodie Keane, Climate Change and Developing Country Agriculture : An Overview of Expected Impacts, Adaptation and Mitigation Challenges, and Funding Requirements, ICTSD (2009) 참조)

68) 1999년 법률 제41호 제4조.

으로 구성되어 있고, 광업이나 기타 개발 활동을 포함하여 모든 비임업 활동도 이 법에 의해 규율

- 2001년 정부규정 제4호[69] : 산림이나 토지의 화재예방에 관하여 특히 산림화재의 문제와 관련해서 산림화재로 발생하는 환경피해나 오염의 통제에 관하여 규정. 산불예방 활동을 모니터링하고, 해당 지역의 주지사나 시장에게 보고하도록 규정(제12조-15조)하고, 화재진화의무와 화재로 발생한 피해와 오염상태를 원상회복의무 부과(제17-21조). 의무위반자는 2009년 환경보호관리법에 규정된 형벌조항에 의하여 형사처벌

- 2002년 정부 규정 제35호[70] : 기후변화대응과 관련하여 경제적 수단을 적용한 법률로 산림조성기금의 형태로 의무위반자에 대한 이행강제금 제도를 규정. 산림조성 기금관리를 위한 체계를 세우는 것을 목표로 면허 소지자들은 허가받은 범위 내에서 벌채한 량에 따라 정부에 산림조성 기금을 납부하도록 하여(제6조(1)), 기금의 40%가 산림지역을 관할하는 지방정부에 주어지고, 나머지 60%가 중앙 정부에 배정(제10조(1))

- 2004년 정부 규정 제45호[71] : 산림 보호에 관한 1985년 정부규정 제28호를 대체한 것으로 특히 산림 보호에 관하여 중점적으로 규정. '산림보호'의 개념을 산림을 최적의 수준으로 만들고 지속가능한 수준의 보호와 보존, 생산을 달성하기 위해 산림, 임산물, 산림과 주변환경을 보호하는 것을 의미

- 2004년 산림부령 제14호[72] : 산림분야의 청정개발체계(CDM)를 실현하기 위한 규정으로, 산림목재 및 생산물 이용허가를 받은 사람들과 관습상의 산림권(the adat forest rights)을 가진 사람들만 수행할 수 있도록 규정

69) Government Regulation No. 4 of 2001
70) Government Regulation No. 35 of 2002
71) Government Regulation No. 45 of 2004
72) The Regulation of the Minister of Forestry No. P.14/Menhut-II/2004

- 2005년 환경부령 제206호[73] : 인도네시아의 청정개발체계(CDM)사업에 관한 규정으로 2005년 7월 공포하여 Komnas MPB의 설립과 청정개발체계를 위한 국가위원회(NCCDM)의 설립에 관하여 발표. 청정개발체계를 위한 국가위원회는 9개의 중앙 정부부처(환경부, 에너지 및 광물자원부, 산림부, 산업부, 외무부, 내무부, 교통부, 농무부, 국가개발계획청)를 대표하는 장관으로 구성. Komnas MPB는 인도네시아에서의 CDM 활동을 모니터링하고 평가하는 것으로 Komnas MPB의 전국 집행위원회의 주요 기능은 ① 제안된 프로젝트의 시작 및 최종 승인을 하고, ② 둘째 기후변화에 대한 환경부 장관과 UNFCCC에 초점을 맞추어 대응하고, ③ NCCDM과 UNFCCC 간의 연락을 담당하고, ④ NCCDM의 사무국에 대한 정책을 수립하고 지침을 제공

- 2006년 정부 규정 제6호[74] : 인도네시아 CDM사업에 관한 규정. 이 규정에 의하면 산림조림 프로젝트(탄소 흡수 및 저장에 관련된 프로젝트가 포함)의 실행허가는 산림목재 및 생산물 이용허가의 형태로 발부

- 2006년 정부 규정 제71호, 72호, 86호[75] : 석탄을 사용하는 화력 발전소의 발전을 촉진하도록 국영 전력회사(PT. PLN)에 명령하고, 석탄 화력발전소의 개발을 촉진하고, 실행할 팀을 구성하도록 규정하고 있음. 또한 석탄화력 발전소의 개발촉진에 대한 정부의 보장과 지원을 보장

- 2007년 정부 규정 제6호[76] : 인도네시아 청정개발체계(CDM)사업에 관한 규정으로 산림조성 및 관리에 대한 계획과 산림지와 산림의 이용을 내용으로 하고 있음.[77] 동 규정에 따르면 산림조성 프로젝트는 산림보호와 생산에 있어서 환경서비스의 이용으로서 수행

73) the Decree of the Minister of Environment No. 206 of 2005
74) Government Regulation No. 6 of 2006
75) Government Regulations No. 71, No. 72, and No. 86 of 2006
76) Government Regulation No. 6 of 2007
77) 동 규정은 2008년 정부규정 제3호(Government Regulation No. 3 of 2008)에 의해 수정되었다.

- 2008년 정부규정 제2호[78] : 인도네시아정부가 비임업적 활동에 대해 산림이용의 대가로 금전을 부과하는 내용으로, 광산 활동과 같은 전형적인 비 임업적 활동에 대하여 부과하도록 규정. 많은 시민단체로부터 이 규정이 인도네시아 산림의 판매를 암시하고 산림 벌채를 허용하였다는 비판이 제기

□ 이탄지관련 정책

○ 인도네시아 정부는 2010년 6월 산림과 이탄습지(Peatland) 보호를 위하여 2년간 'Forest Moratorium'(산림과 이탄습지의 플랜테이션을 금지하는 것)을 선언. 노르웨이는 이를 위해 총 10억 달러의 무상지원을 제공하기로 약속하였고, 노르웨이의 무상지원은 향후 7~8년 동안 산림벌채(deforestation) 방지를 위해 사용될 예정이며 펀드 사용 감시를 위한 특별 조직이 형성될 예정임. 말레이시아와 더불어 전체 팜 오일 생산의 90%를 맡고 있는 인도네시아는 팜 플랜테이션을 위해 이탄습지 사용 규제를 별도 실시

○ 이탄습지(Peatland)를 팜 플랜테이션으로 활용하기 위해선, 경작 지역에 위치, 3미터 미만의 이탄층, 이탄습지의 성숙 혹은 반 성숙 등 제한적 기준을 적용. 무분별한 개발로부터 이탄습지는 보호될 것으로 전망되나 팜-오일 산업 성장은 당분간 억제될 것으로 전망

□ 에너지관련 분야[79]

○ 인도네시아의 에너지 소비는 가정용에서부터 상업용 건물, 산업, 교통, 그리고 발전소 등 다양한 곳에서 이루어지고, 에너지부분에서 이산화탄소(CO2)의 배출은 약 275MtCO2로 인도네시아 총 배출량의 9%(2004년 기준)를 차지. 배출량이 매년 약 7%씩 빠르게 증가하고 있어서 이에 대한 조정이 이루어지지 않으면 이산화탄소의 총 배출량은 2025년에 약 1200만 톤에 도달할 것이라고 예측

78) Government Regulation No. 2 of 2008
79) 이하에서는, "Maritje Hutapea, Energy And Climate Change In Indonesia (2009)" 참조

○ 온실가스 감축 목표 달성을 위한 대응전략

- 에너지 분야에서 탄소 방출을 줄이기 위한 최적의 대응전략은 2006년 대통령령 제5호에서 발표한 에너지의 다변화와 에너지 보존에 관한 내용의 시나리오가 대표적임. 이 시나리오에는 기존의 영업에 관한 계획보다 2025년에 탄소 방출을 17%나 더 줄이는 내용을 제시

- 기타 다른 대응전략시나리오는 탄소의 포착 및 저장(Carbon Capture and Storage: CCS)기술과 지열과 핵 에너지의 잠재력을 극대화 하는 기술의 이용에 관한 전략을 담고 있으나 비용편익적 관점에서 이러한 시나리오들은 실행되기가 어려움.

- 현재까지 인도네시아의 에너지 분야의 기후변화 대응전략은 재생가능 에너지의 개발과 에너지 보존을 중심으로 자발적인 접근 방법과 경제적 인센티브의 수단으로 이행. 이러한 경향은 에너지에 관한 2007년 법률 제30호[80] 제25조와 국가에너지정책을 규정한 2006년 정부규정 제5호[81] 제6조에 근거

- 온실가스 감축 목표 달성을 위한 인도네시아의 에너지 정책 : 신재생 에너지의 개발에 관하여 정책은 바이오매스, 지열, 수력, 태양 에너지, 풍력 에너지, 조수 에너지를 포함한 여러 대체 에너지원을 제안. 대체 에너지가 인도네시아에서는 충분히 이용되지 못하고 있다고 지적하지만 역설적으로 이러한 에너지원이 기존의 에너지원을 대체할 수 있는 잠재력 큰 대체재라고 할 수 있음

- 에너지 보존의 발달과 에너지원의 다양화는 아직도 탄소 집약적인 에너지원에 의존하는 인도네시아의 처지에서는 최우선과제는 아님. 이는 2006년 정부규정 제5호[82]에서 발표한 인도네시아 정부가 2025년까지 달성하려는 혼합 에너지 소비목표에서도 알 수 있고, 탄소

80) The Act No. 30 of 2007
81) Government Regulation No. 5 of 2006
82) Government Regulation No. 5 of 2006

집약적인 에너지원에 대한 의존도는 석탄 화력발전소의 개발과 촉진에 관한 2006년 정부규정 제72호[83]에서도 볼 수 있음

□ 기 타

○ 에너지 믹스 정책 : 2005년 에너지 믹스 국가 정책을 정하여 2025년까지 전체 에너지 사용 중 신재생에너지 분야의 사용을 17%까지 늘릴 계획을 발표하여 현재 추진 중. 현재 인도네시아의 신재생에너지의 사용률은, 지열 4%, 수력(소수력 포함) 12%, 바이오 에너지 0.6%, 태양광 0.003%, 풍력 0.005%가 사용 중이고 바이오 연료 5%, 지열 5%, 태양광・풍력・핵 등 5%, 석탄액화(CTL) 2% 등

○ 지열, 바이오연료 등 신재생에너지 개발 및 사용정책

- 신재생 에너지개발의 적극 추진, 주요 에너지원으로 석탄에 대한 의존이 지속되거나 증가하는 것은 인도네시아의 경제성장에 도움이 되기보다는 많은 문제점을 발생시킬 것으로 판단. 주거용 및 산업용에 사용되는 에너지의 절감을 지원하여야 하고, 개방형 그리드 액세스와 같은 재생 가능한 친화적인 정책을 추진하여야 함

- 정부가 명확하게 청정에너지원의 개발을 지원하고, 그러한 정책을 구체적으로 시행하여야할 때이고, 이러한 정책들은 위에서 언급한 몇 가지의 경제적인 인센티브 수단을 통해서 이루어지는 것이 타당

- 2007 국가행동계획은 정부가 다양한 경제적 인센티브를 제공함으로써 청정에너지의 개발을 적극 추진해야 한다는 것을 명확히 규정함. 그린 에너지에 관한 2004년 에너지및광물자원부령 제2호의 부칙에 의하면 이러한 인센티브는 부가 가치세, 관세, 특별소비세 등을 면제해주는 것을 포함하고, 신재생 에너지개발과 에너지 보존기술의 개발에 투자할 자금을 무이자로 대출해주도록 하고 있음. 다만, 이러한 인센티브 수단들은 환영할 만한 것이지만 조세나 투자관련 규정에서 그 대상과 범위가 명확하게 규정되어 있지 않아 여전히 문제 제기

83) Government Regulation No. 72 of 2006

□ 지열관련 정책

○ Yudhoyono 대통령은 제4차 세계 지열 회의(2010.4.25～30)에서 5년 내 지열에너지 생산량을 4,000MW, 2025년까지 9,000MW로 증대하여 인도네시아를 세계 최대 지열에너지 생산국으로 만들겠다는 계획을 발표. 목표 달성을 위해 필요한 재원은 투자금액의 절반은 국영기업이 부담할 예정이고 나머지 금액은 민간분야의 투자로 충당한다는 계획. 현재 인도네시아 에너지 공급원은 석탄과 석유가 70%, 천연가스와 수력에너지가 각 18% 정도를 차지하며 지열 발전은 3%에 불과한 실정

○ 지열을 포함한 신재생에너지 프로젝트를 지원하는 많은 새로운 정책들이 인도네시아 정부에 의해 추진되고, 관련 산업의 기업들도 이를 환영하고 있음. 현재 인도네시아 정부는 만성적인 전력 부족과 빈번한 정전을 해결하고자 10,000MW의 전력을 생산할 수 있는 두 개의 대형 프로젝트를 실행 중에 있고, 그 중 첫 번째 프로젝트는 화석연료 발전소이나 두 번째 프로젝트는 지열발전으로 진행될 예정임

□ 바이오에너지관련 정책

○ 글로벌 에너지 소비가 연평균 2% 증가하고 화석에너지자원, 주로 석유가 글로블 에너지사용 비중의 대부분을 차지하고, 2030년까지 동 추세는 지속될 전망. 인도네시아 정부는 2007년 법률 제30호(act No. 30/2007)를 통하여 에너지의 다각화를 추진. 바이오연료 개발정책을 위하여 바이오연료 제품 부가가치세를 면제(PPT DTP)하고 South Asia Price Index에 기초한 바이오연료 가격을 결정하였고, 바이오연료 가격이 화석연료 가격보다 높을시 보조금을 제공. 바이오연료가 화석연료보다 환경 친화적이지만 연료재배지 확대에 따른 이산화탄소 배출 확대는 문제가 되고 있음

□ 에너지관련 정책

○ 2005년 대통령 지시 제10호[84]와 그린 에너지에 관한 2004년 에너지 및 광물자원부령 제2호[85] : 에너지 절약과 에너지원의 다양성에 관한 규정으로 온실가스 감소정책에 대한 자발적 접근 방법과 인센티브를 주요 정책 수단으로 규정. 단, 실행가능 한 모니터링시스템과 법률위반에 대한 제재조치를 규정하고 있지 않아 이러한 법률들이 효과적으로 실행되지 않고 있다는 비판이 제기

○ 2005년 에너지 및 광물자원부령 제31호[86] : 에너지 절약의 이행에 관한 규정으로 에너지 절감 이행방법을 설정. 상업용 건물과 관공서의 경우 에어컨 온도를 최소 25°C로 설정하고, 리프트와 에스컬레이터의 사용을 줄이고, 최대 15Watt/m2의 전구를 사용하도록 제한, 가계의 경우 절전용 전구를 사용하고, 피크 타임(오후 7-10시)에 최소한 50와트로의 전력사용을 줄이고, 에어컨의 온도를 최소 25°C로 설정. 개인 차량의 경우 삐르따막(pertamax) 가솔린을 수마트라, 자바와 발리에서 운행하는 2000cc이상의 자동차에 사용하고, 대중교통에는 천연가스를 연료로 사용하도록 촉진하고, 산업의 경우 에너지 효율성에 대한 감사(특히 에너지 집약 산업)를 실시하고 에너지 절감부품과 기술을 사용하도록 함. 동 부령은 에너지 보존과 절약을 이행하지 않은 위반자에 대한 제재규정을 두고 있지 않아 문제

○ 2005년 대통령 지시 제10호[87] : 에너지 보존에 대한 중요 정책으로 모든 국가기관이 에어컨, 전기, 사무 장비, 운송을 효율적으로 사용하여 에너지 절감을 수행하도록 지시하고, 지방 자치 단체가 해당 지역의 에너지 절감을 추진. 에너지 절감을 실현하기 위한 모든 정책은 에너지및광물자원부 장관을 거쳐 대통령에게 연 2회 의무적으로 보고하도록 규정

84) President Instruction No. 10 of 2005
85) Decree of the Minister of Energy and Mineral Resources No. 2 of 2004
86) Decree No. 31 of 2005
87) Presidential Instruction No. 10 of 2005

○ 2006년 대통령령 제5호를 실행하기위해 에너지 공급에 있어 새로운 신재생 에너지와 저탄소배출 연료(저탄소배출 기술을 포함)의 사용을 증가하여야 함. 에너지공급믹스를 위해, 2008년~2018년까지의 전기개발에 관한 국가계획에 명시된 바와 같이 수력(hydro), 지열(geothermal) 등 신재생에너지의 사용량을 증가시키고, 석유의 사용을 천연가스로 대체. 법률규정에 의해 에너지 효율에 관한 국가계획의 마스터플랜을 설정. 에너지의 보존과 개발을 지원하는 정책, 운송에 있어 에너지원의 다양화, 온실가스배출의 모니터링과 지역방출의 통제, 이산화탄소 배출을 암시하는 연소효율을 지원하는 정책을 통해 에너지사용패턴의 변화 추구

○ 2006년 에너지 정책에 관한 정부 규정 제5호[88] : 제2조는 2025년에 달성할 전체 에너지 소비의 목표에 관하여 대하여 규정. 기름은 전체 소비의 20 % 미만, 가스는 총 소비의 30 % 이상, 석탄은 총 에너지 소비의 33 % 이상으로 계획. 바이오 에너지와 지열을 총 에너지 소비의 5 % 이상으로 설정하여 바이오-매스, 원자력, 수력, 태양 전지, 풍력 등 재생 가능한 에너지가 총 에너지 소비의 5% 이상이 되도록 목표를 세워 규정. 목표달성을 위해 다양한 에너지 자원을 조합하고 있으나 현실은 아직 탄소 집약적인 에너지원에 의존하고 있는 실정

○ 2006년 대체 연료로서 바이오연료의 생산과 활용에 관한 대통령 지시 제1호[89] : 인도네시아 정부는 bio fuel의 사용량을 2025년까지 전체 에너지 소비의 5%까지 증가시키겠다는 목표 설정. 목표달성을 위해 관련 정부부처가 바이오연료가 대체연료로 자리 잡도록 생산과 활용을 촉진하기 위해 필요한 조치를 취하도록 강제하고, 산림부 장관이 바이오연료의 개발을 위하여 비생산적인 산림지역의 사용에 관한 허가를 발부하도록 규정

88) Government Regulation No. 5
89) Presidential Instruction No. 1 of 2006

○ 2007년 법률 제30호(Act No. 30 of 2007) : 에너지에 관한 기본 법률로 인도네시아의 에너지 부분을 규율. 정부는 에너지 보존을 촉진하기 위해서 인센티브를 실행할 권한이 있고, 에너지 보존을 실행하는데 실패한 자들에 대한 행정적 제재에 대한 권한을 규정. 동법은 경제적 수단을 이용하여 에너지 보존의 문제에 다룰 수 있는 가능성을 인정하였으나, 경제적 수단에 관한 규정들은 어떤 수단을 선택하고 어떻게 실행할지에 대한 자세한 설명을 하지 않고 있어서 너무 일반적이고 추상적이라는 비판이 있음

○ 2008년 에너지 및 광물자원부령 제32호 : 2025년까지 바이오에탄올 및 바이오디젤 의무사용 비중을 각각 15%와 20%로 계획하고 있음. 정부는 바이오연료 산업을 활성화하기 위한 각종 경제적 인센티브를 실시하고, 여기에는 강제적인 바이오연료 단계적 사용, 부가가치세 면제, 교통부문 소매가격 직접 보조금, 바이오연료 제조공장 금리 보조금, 바이오연료 비즈니스 면허절차 간소화 등[90)]

□ 산업 및 생산관련 분야

○ 산업분야는 가장 큰 에너지 소비부분이면서 탄소배출분야이고, 경제성장의 기반을 차지하고 있어서 에너지 소비와 탄소배출이 지속적으로 증가. 최근의 인도네시아의 경제회복과 인구증가와 그에 따른 자동차 수요로 인해 특히 운송 분야에서의 탄소방출이 꾸준히 증가하고 있음. 인도네시아정부는 산업분야의 생산활동 과정에서 탄소배출 및 오존배출 물질 감소전략을 세우고, 정부와 민간이 저탄소 기술개발과 이전을 적극 추진하고 있음

○ 오존층의 감소와 온실가스배출을 통제하기위해 1992년 대통령령 제23호를 통해 1985년 비엔나 협약과 1987년 몬트리올 의정서를 비준하였

90) 인도네시아의 바이오연료산업을 보면 바이오에탄올(사탕수수) 생산은 2007년 기준 연 120만 KL(수출 80만 KL)에 이르고, 바이오디젤(팜유)의 생산은 2008년 기준 연 18MT(수출 11.5MT)에 해당함. 2009년 기준 바이이연료(E10 및 B10) 소비와 생산능력은 에탄올 190만/20만, 디젤 300만/290만톤.

고 1998년 대통령령 제92호를 통하여 몬트리올 의정서를 수정한 의정서를 비준

○ 국제협약을 비준한 법령의 내용을 반영한 첫 번째 법령은 1998년 산업및통상부령 제110호와 제111호. 제110호에서는 ODS(Ozone depleting substance)의 생산과 ODS를 사용하는 장비나 시설물을 직접 통제하고 있고, 제111호에서는 ODS의 수입을 직접 통제

○ ODS(Ozone depleting substance)의 관리 및 수입 금지

- ODS 수입 : 초기 ODS 수입은 지정된 세 곳의 회사에서만 이루어졌으나 그 후 수입업체의 수가 6곳으로 확대. 2006년 부령 제24호에 의해 ODS의 수입이 자유화되어 현재는 등록된 수입사를 통해 수입 허용. ODS 관련 법령들은 ODS의 생산과 사용을 금지하거나 수입을 금지하거나 수입을 허용하는 방식의 세 가지 범주로 나누어 규정하고 있고, 각각의 규정 방식은 몬트리올 의정서에 따른 단계적 폐지의 일정에 따라 다름

- DOS의 생산과 사용에 관한 법령 : 초기에 1998년 법령에 의해 수입을 전면적으로 금지하였지만 최종적 목표로는 유연하고 추상적인 형식으로 2008년 6월 30일까지 거품제품과 에어졸, 냉장고의 생산에 사용되는 ODS와 판매한 물건의 사후 관리를 위한 목적의 사용은 허용하였음.

- 수입금지에 관한 법령 : 처음에는 1998년 법령에 22가지의 ODS에 대한 전면적인 수입금지를 규정하였지만 최종적으로는 5가지 물질만 금지목록에 남게 되었고, 나머지 물질은 2007년 12월31일까지 한시적으로 수입을 허용. 금지규정의 유연성과 관련하여 수입기간의 제한과 허용물질의 대상을 더 완화하는 규정이 필요하다는 비판

○ 저탄소 기술 개발과 이전 정책과 법률

- 저탄소 기술개발을 위한 국가 정책인 과학과 기술 비젼 2025를 발표하여 대학과 산업체간의 연구개발 파트너쉽을 강화하는 정책을 추진. 국가중기개발계획을 대통령령으로 발표하여 전통적인 1차 산업 분야인 농업 및 식량산업을 포함하여 운송과 에너지산업, 보건과 건강, 첨단 IT산업 등의 분야에서 저탄소 기술개발정책을 추진

- 기술이전 과정의 고려사항과 어려움 : ① 기술이전 과정은 외국인 직접 투자, 직접 구매, 정부 보조 프로그램, 라이센스, 합작 투자 및 공동 작업, 공동 연구 계약, 공공과 민간의 공동연구 등 다양한 경로로 발생, ② 기술 이전에는 기술개발자, 소유자, 공급자, 구매자, 기술의 사용자, 회계, 기부자, 정부, 국제 기관, 비정부 및 지역 사회 단체를 포함한 많은 이해관계자들의 다양한 역할이 필요, ③ 기술이전은 매년 이전되는 기후관련 hardware의 량이 어느 정도인지 파악하기가 어렵고 교육, 직업 훈련, 기타 활동 등 소프트웨어적인 요소가 점점 더 복잡화되고 있음.

□ 운송관련 분야

○ 사람들이 과도하게 이동을 하지 않고서도 공공시설과 필수적 시설에 접근할 수 있도록 토지와 도시를 개발하는 방식을 통해 불필요한 차량의 사용과 이동을 줄이거나 피하도록 함. 탄소 효율적인 여행 방식, 예를 들어 사이클링과 도보 등과 같은 전동장치가 없는 수송수단을 포함한 대중교통 및 수상교통 수단의 사용을 적극 권장. 엔진과 연료에 대한 기술 개선을 통해 전동 차량의 에너지 및 탄소 효율성을 개선.

○ 정책 수단 : ① 급속한 동력화에 의존한 국가개발 모델을 경제적, 사회적 및 환경적 지속성이 상호 균형을 이루는 모델로 대체, ② 대중교통 수송량의 증가, 대중교통 시스템의 편이성을 높여 대중교통의 이용을 촉진, ③ 친환경적 연료사용을 위해 차량교체 시 운전자에게 인센티브를 제공하여 차량배출을 통제하고 청정연료의 사용을 촉진

○ 정책 추진 : 저탄소 운송 및 교통정책에 대한 일반대중의 인식과 참여가 중요하므로 정책집행기관은 명확하고 쉽게 이해할 수 있는 방식을 선택하여야 함.

○ 재정(Financing) : 저탄소 운송 및 교통을 위한 현행 재정 자원의 부족은 새로운 자금 메커니즘의 개발에 의해 개선될 수 있음. ODA와 UNFCCC 관련 기금과 같은 국제 금융자금을 포함한 저탄소 수송에 대한 기존 자원의 재배당을 통해 완화를 추진함.

○ 역량 구축 및 데이터 및 모니터링 : 정책추진 기관과 그 구성원에게 저탄소 운송 및 교통정책의 실행에 있어 충분한 권한을 부여. 효과적인 정책추진을 위한 체계적이고 정기적인 교통 및 물류수송 활동 및 배출에 대한 데이터 수집이 필요

□ 농업관련 분야

○ 목표 : 기후 변화로 발생 하는 불확실성과 위험을 감소시키고 기후변화 자체에 대한 사회적 인식 개선. 둘째, 사회 인프라와 농업생산 시스템, 그리고 농업분야의 사회경제적 측면에 대한 기후변화의 위험과 영향의 감소를 추진. 온실가스(GHG) 배출완화에 농업부문의 역할 증대 전략을 추진함.

○ 추진전략 : ① 기후 변화가 농업에 미치는 영향에 대한 자세한 분석을 위해 농업 부문의 인적자원 개선, ② 비옥하고 생산성이 높은 토지의 보존과 기후변화대응을 위한 영농기술의 적용 추진, ③ 농업분야의 GHG 방출감소를 추진, ④ 농지확장과 병충해제거를 위한 농지방화 금지, ⑤ 농업종사자에 대한 기술과 정보의 전달시스템을 개선하여 기후변화에 적응하고 대응하는 속도 가속화, ⑥ 탄소 절감 기술을 개발하여 온실 가스의 배출을 최소화하는 농업정책의 개선을 적극 추진, ⑦ 기후변화에 강한 농작물을 개발하고, 쌀 이외의 대체식량의 다변화를 추구하는 등 농업분야의 연구 및 개발을 강화하고 지속 가능한 농업정책을 보급

제 2 절 베트남

Ⅰ. 베트남의 기후변화 이슈

□ 기후변화 주요 이슈

○ 베트남 재해의 대부분이 기후변화로 초래되고 있다. 그 빈도와 강도는 계절적 변화와 관련되어 매년 태풍, 홍수, 가뭄 그리고 기타 재해가 재산과 인프라에 인적 재산적 피해를 초래함. IPCC의 3차 평가보고서에 따르면 베트남의 기온은 4-5C 상승하고 해수면은 전세계적 평균9 ~88 cm상승함. IMH 2005년 보고에 따르면 베트남에 대한 기후변화와 직접적 영향은 다음과 같음.[91)]

- 기온이 2070년까지 2.5C 상승할 것으로 예상, 내륙 기온은 2.5 oC 상승 한편 해변지역은 1.5C 상승 예상
- 매년 평균 기온과 최저 기온이 상승; 기온이 25도 이상인 일수 증가 예상. 이는 경작시기와 생태계에 영향
- 북부 및 남부 지역은 남서부 몬순에 영향 받으나 7월과 8월의 계절적 강수량은 감소하는 반면 9-11월은 증가. 중부지방에 우기의 강수는 2070년에 증가예정
- 기온상승으로 인해 2070년까지 우기의 강수는 증가하는데 반해 건기의 강수는 감소가 예상되고 가뭄은 더 빈번히 발생할 것이 예상
- 베트남 해안의 해수면은 지난 30년간 5cm까지 증가함. 해수면은 2010년 9cm 2050년 33cm, 2070년 45cm 그리고 2100년까지 1m까지 상승 예상. 해수면 1m 상승 시, 약 30.945km 베트남 국토면적의 9.3%에 달하는 국토가 침수 예상.
- 지난 몇 년간 베트남을 강타한 태풍은 북부지역은 8월 중부는 10월, 남부는 11월로 대체로 태풍유형이 구별되는 것으로 보임.

91) 에너지경제연구원, Country file - 베트남, 에너지경제연구원 (2009) 참조

- 기후변화는 태평양 고위도 지역의 지표기온의 상승을 초래함. 이로 인해 태평양 북서부지역에 증가한 태풍이 베트남에 더 많은 영향 초래할 것임.

- 다음 수십년간 태풍의 풍속을 결정하는 해수면 기온은 상승할 것이 예상. 이로 인해 태풍 특히 매년 엘리뇨 현상이 점차 강해 질 것임.[92)]

Ⅱ. 기후변화정책 추진 배경

□ 베트남 기후변화 의무를 위한 정책 환경

○ 공동전략을 수립하고 재해방지를 위하여 국제적 지원이 1999년 홍수 이후, 베트남 정부에 이뤄짐. 대부분의 국제적 지원이 특정 목적의 지원이었던 것에서 계속적인 기후변화에 따른 국제적 차원의 지원과 프로그램이 계속되고 있음.

○ 최근에도 베트남 산업무역부, 교통운송부 등 정부기관 및 호치민시, 다낭시 등 대도시의 기후변화대응 계획수립과 이행을 위하여 무상원조형식으로 북유럽개발기구(NDF)가 250만불 지원하며 이를 아시아개발은행(ADB)이 관리할 예정. 이는 기후변화대응을 통한 안정적,지속적 경제개발을 목적하는 베트남 정부의 국가프로그램을 지원. 베트남 정부도 25만불을 투입하여 산업무역부의 관리하에 2011년 5월부터 2013년 5월까지 진행될 예정

○ 베트남은 1994년 UNFCCC 체결과 2002년 교토 의정서에 따른 기후변화에 부과된 사항을 인식하고 있다. 베트남 정부는 주로 inventories와 온실가스배출에 집중해 왔다. UNFCCC에 대한 Initial National Communication (INC)은 기후변화 영향을 조사하고 주요하고 필요한 대응을 해오고 있

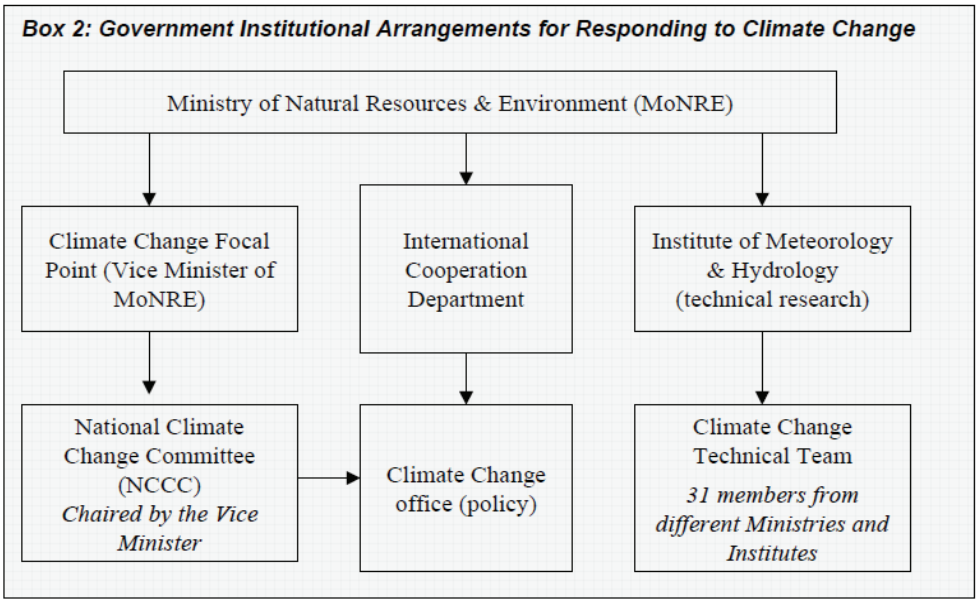
92) Susmita Dasgupta, Benoit Laplante, Siobhan Murray & David Wheeler, Sea-Level Rise and Storm Surges : A Comparative Analysis of Impacts in Developing Countries, The World Bank (2009) 참조 ; Susmita Dasgupta, Benoit Laplante, Siobhan Murray & David Wheeler, Climate Change and the Future Impacts of Storm-Surge Disasters in Developing Countries, Center for Global Development (2009) 참조 ; Craig Meisner, David Wheeler & Jianping Yan, The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis, The World Bank (2007)

다. 분야별 협적의 시리즈가 수립되고 대응방안이 선정되었으나 이들은 아직 사회경제적 분석이 아니며, 세부 프로그램이 따라오지 않고 있음.

□ 기후변화대응을 위한 책무

○ 베트남 자연자원환경부(MONRE;. The Ministry of Natural Resources and Environment)는 기후변화관련 행정의 국가적 주요 부처임.

○ 기후변화와 관련한 베트남 기구



○ 기후변화계획의 시행을 돕는 기후변화에 대응한 여러 분야의 전문기술그룹이 설립. 기후변화협정규정은 많은 관련 법률과 전략을 포함하고 있음. 예컨대 환경보호를 위하 국가전략(:the National Strategy for Environmental Protection (2005))은 해안지역의 해수면상승의 영향을 축소하기 위한 방법을 포함하고 있음. 2006년초 국가자원환경부의 국제적 지원기구(International Support Group on Natural Resources and Environment: ISGE)에 기초한 베트남 자연자원환경부(MoNRE)는 기후변화대응의 시행기구를 설립. 이 기구는 기후변화대응방법을 위한 협력을 증진시키기 위한 포럼을 제공.

Ⅲ. 베트남의 기후변화대응 과제

□ 베트남 기후변화 이슈에 대응한 베트남 국가과제

○ 베트남 농업농촌개발부와 자연환경부와 UN의 국제재해경감전략기구와의 협력에 따른 “재해경감 및 기후변화대응”은 매년 베트남 기후관련 자연재해로 인한 평균 사망자는 400, 국가적 피해가 GDP의 1~1.5%수준에 이르고 있음. 이에 베트남 정부는 태풍, 홍수 방지, 재해경감과 전세계의 기후변화 대응에 관한 전략, 실천계획과 정책에 노력함. UN기후변화회의 공식자료에 따르면 베트남 환경자원부에 따르면 B2수준의 환경오염이 계속된다면 2100년 베트남은 20세기 대비 평균기온이 약2.3도 상승할 것으로 해수면이 1m상승할 수 있어 전 국민 약1.8%가 영향 받을 것으로 예상.[93)]

○ 베트남 기후변화의 주요이슈는 기후변화정책은 지역수준으로 넓혀야 할 것이 제기됨. 기후변화의 최악의 영향은 지방의 지역사회와 국민임. 아시아 대부분 국가와 같이 베트남도 지방 지역의 소득은 농업에 의존. 기후변화 영향의 감소 내지 이에 대한 대응을 위하여 최우선 과제는 생활안전이 꼽힘.

○ 기후적 이슈와 관련한 기후변화는 그 영향이 홍수, 태풍, 가뭄, 해수면 상승 등 자연재해 형식으로 나타나고 이러한 재해는 산림, 토양, 국토 그리고 하천의 오염을 야기함. 기후변화는 환경문제까지 야기하여 주요 이슈는 국가안전을 위한 환경과 재해 이슈를 살펴야 함. 지역주민과 지역사회의 범위를 고려하여 생활안전, 환경안전, 사회적 안전, 개인안전, 그리고 정보안정을 포함한 인적 안전을 고려하여야 한다.

○ 국민적 및 사회적 차원에서 인적 안전을 높이기 위해서는 정부-국민간 연계가 가장 중요함. 지방 정부는 기후변화 영향을 감소시킬 수 있는 정책, 계획 그리고 서비스 확장의 효과가 영향을 준다. 중앙정부로서는

93) 이하에서는, “KOTRA, 베트남-동남아 CDM 시장현황과 기회, Global Business Report (2009)” 참조

정책, 전략 그리고 국제적 협력이 중요하다. 국민과 정부간의 강한 파트너쉽이 매우 중요. 자치정부와 지방정부는 정책의 완성에 핵심 요건임

□ **기후변화 대응을 위한 국가목표프로그램**(National Target Program: NTP)

○ 베트남 정부는 기후변화에 대응하기 위한 국가목표프로그램을 3단계 실현계획으로 수립 (1단계 착수(2009-2010), 2단계 이행(2011-2015), 3단계 발전(2015 이후)) 2009년부터 2015년까지의 이행에 필요한 자금을 총 1조 9650억 베트남 동(VND)으로 추정.

○ NTP 이행 기구로서 국가운영위원회(National Steering Committee), 이사회(Executive Board), 상임기구(Standing Office) 설립.

○ 9개 주요 사업

① 베트남의 기후변화 현황 및 영향 평가

② 기후변화 대응방안 모색

③ 기후변화 관련 과학 및 기술 프로그램 개발

④ 기후변화 관련 기구, 기관 및 정책 능력의 강화

⑤ 홍보 및 인적자원 개발

⑥ 국제 협력 증진

⑦ 사회경제・부문별・지역 개발의 전략 및 계획에 기후변화 이슈 주류화

⑧ 부처・부문・지역별 기후변화 대응 행동계획(Action Plan) 개발

⑨ NTP 사업의 개발 및 이행

□ **베트남 기후변화과제에 대한 대응**

○ 재해관리를 위한 베트남 정책의 골자는 2001-2020 재해경감과 관리를 위한 2차 국가전략과 시행계획에 수립됨. 2차 국가전략의 주요 내용은 그 밖에도 북부, 중부, 남부 기타 지역의 산림분야; 남부베트남의 홍수문제 등을 포함. 선진화된 정보와 커뮤니케이션 기술의 사용; 의식고양

을 위한 미디어와 학교의 역할강화 필요. 기후변화과제에 대한 정보와 인식은 아직은 낮은 수준임.

○ 베트남은 적정하고 효과적인 정책대응을 위한 국가적 또는 지역적 차원의 기후변화대응의 전략과 중앙과 지방차원의 capacity building이 시급히 필요. 부처 간 협력이 시급히 개선되어야 함. 국제기구와 NGO와의 협력이 증대. 따라서 기후변화는 장기간 사회-경제적 그리고 빈곤감소를 위한 전략적 방법이 필요.

○ 기후변화의 컨셉은 그 잠재적 영향과 대응을 위한 필요는 베트남내 기후변화 프로젝트 관련한 전문가 및 관련기구를 제외하고는 충분히 알려져 있지 않음. 기후변화에 대한 가능한 영향에 대한 커뮤니케이션과 광범위한 연구를 강화하기 위한 이러한 요구들을 개선하기 위해서는 특정 비용이 요구됨. 잠재적인 사회적 경제적 영향 예컨대 농업에 대한 해수면 상승, 이재민을 초래하는 기후변화에 대하여 거의 알려져 있지 않음.

제 3 절 몽 골

Ⅰ. 몽골의 기후변화 주요 이슈

○ 몽골의 연평균 대기표면 온도는 1940-2001년 동안 여름보다 겨울이 더 빠르게 온난화하면서 1.66도까지 상승. 온난화는 고산지역과 협곡에서 뚜렷하며 고비사막에서는 덜함. 최근 몽골 기후변화는 1940년에서 20008년 기간 동안의 기록은 몽골의 연평균기온이 2.14도까지 상승. 지구온난화로 인한 기온상승이 반면 저기온 현상도 발생.[94)]

○ 연강수량의 뚜렷한 감소가 계속됨. 특히 연평균강수량은 중부몽골에서 감소하고 있음. 그러나 동시에 동부와 서부지역은 증가. 계절적으로 겨울과 봄의 강수량은 감소하는 반면 여름과 가을은 변화가 적음.

94) 이하에서는, “오기출, 몽골 사막화 방지사업의 의의 및 추진과정, 한국의 협력적거버넌스 (2009)” 참조

○ 최근 몇 년간의 극심한 가뭄이 기온상승과 강수량 감소로 인해 초래. 1960년~2007년간 사막폭풍 일수가 18일에서 57일까지 증가. 전 지구적 기후변화의 패턴과 관련한 몽골내 기후 건조는 계속됨. 자연과 기후조건에 의존한 유목민 생활방식은 수백 수천 수만 가축의 죽음을 야기하였고 국가경제에 손해를 낳음.

○ 기온 2도 상승은 동아시아에서 GDP 4~5%의 지속적인 감소를 초래. 대부분의 개발도상국은 증대하는 기후위기를 관리할 충분한 재정과 기술적 능력이 부족. 국제적 차원 예컨대 몽골의 사막화방지 과제의 경우 황사피해 당사국들의 재정적 기술적 지원이 필요.

Ⅱ. 몽골과 기후변화의 중요관계

○ 몽골은 국가발전에 있어 기후변화와 밀접함. 몽골의 다수 인구가 가축 및 기타 기후관련 분야에 의존. 총인구의 47.9%가 목축업에 34.6%가 농업에 종사하는 농업 및 목축이 주된 국가경제에 주요 분야. 방목지 에코시스템과 목축시스템들이 인적 사회와 시스템의 생물구조간의 무수한 상호작용 간에 복잡함. 기후변화의 모든 역효과가 목초지, 목축생산 그리고 지방 및 국가 식량생산량을 감소시킴(NAPCC, 2000). 몽골의 지속적 발전에 있어 환경과 기후상태가 주요 역할을 함.

○ 기후이변이 몽골의 목축업 활성화를 저해하는 주요 요건이 됨. 지구온난화와 관련된 기온상승과 불측의 강수는 기후이변과 이상의 빈도와 강도를 증가시킬 것임. 기후변화는 자연과 환경에 예상치 못한 변화의 위험을 증대시킴. 대개 토양습도는 봄의 농장물의 성장을 막지 못하나 봄 강수량은 목초성장에 특히 중요. 적설의 조기 해빙과 봄강수량의 감소는 초원과 목초지의 광범위한 지역에 20-40%까지 4-5월 강수생태계를 감소시킴(Bolortsetseg 2003).

Ⅲ. 몽골의 기후변화대응정책

○ 몽골 정부는 국민의 안전하고 건강한 환경을 우선 정책과제로 삼아옴. 한편 환경보호와 자연자원에 관한 장기간 지속되는 사회-경제적 발전에 관한 정책을 지양. 기후변화에 대응하는 범위와 방식을 증진함으로써 국가 에코시스템의 균형을 유지함으로써, 밀레니엄 개발목적에 기초해 광범위하고 지속가능한 환경을 조성하기 위한 몽골의 전국가개발전략 (The Millennium Development Goals-based Comprehensive National Development Strategy (:MDG-based CNDS))을 명확히 함.

○ 국제적 수준에서 몽골은 14개 환경관련 UN협약과 조약에 가입. 예컨대 the UN Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)[95], the Convention on Biological Diversity(CBD) and the Convention to Combat Desertification (CCD) 등 기후변화에 대한 몽골 국가시행프로그램(The Mongolia National Action Programme on Climate Change : NAPCC)은 2000년에 승인. 목적은 UNFCC 의무에 부합하고 다른 국가적 분야별 발전 계획과 프로그램에 관한 기후개발을 완성하기 위함.

○ 몽골 정부는 국민의 안전하고 건강한 환경을 우선 정책과제로 삼아옴. 한편 환경보호와 자연자원에 관한 장기간 지속되는 사회-경제적 발전에 관한 정책을 지양. Article 4.1(a) of the UNFCCC states[96]에 근거한 의무와 책임을 시행하기 위하여, 몽골은 기후변화에 대한 국가시행프로그램(National Action Programme on Climate Change)을 발전시키고 있음. 200년 7월 19일 몽골 정부는 이 프로그램을 승인. 이 프로그램은 기후변화와 관련한 영향과 문제를 다루기 위한 정부 정책과 전략을 포함.

---

95) The government of Mongolia signed the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) on June 12, 1992 at the Earth Summit in Rio and the Great Khural (Parliament) of Mongolia ratified it on September 30, 1993.

96) All Parties taking into account their common but differentiated responsibilities and their specific national and regional development priorities, objectives and circumstances, shall: …formulate, implement, publish and regularly update national and, where appropriate, regional programmes containing measures to mitigate climate change by addressing anthropogenic emissions by sources and removals by sinks of all greenhouse gases not controlled by the Montreal Protocol, and measures to facilitate adequate adaptation to climate change"(UNFCCC, 1992).

Ⅳ. 기후변화에 대한 몽골 국가 시행 프로그램 (NAPCC)

○ 기후변화에 대한 몽골 국가 시행 프로그램[97]은 UNFCCC 의무에 부합하기 위함뿐만 아니라 시행순위를 수립하고 기후변화를 다른 국가적 내지 분야별 개발계획과 프로그램에 통합할 것을 목적함. NAPCC는 기후변화 영향과 대응방안에 관한 선이행적 연구, 인벤토리 그리고 온실가스 감소방안에 기초함. 이 시행프로그램은 취약분야를 온실가스 배출감소와 잠재적 기후변화 대응을 위한 방안, 시행 그리고 전략의 수립을 포함.

○ NAPCC의 전략은 연구적, 입법적, 재정적, 인적, 교육과 공공인식과 연구프로그램 뿐 아니라 다른 국가적 내지 분야별 개발계획과의 조화를 포함. 결국 프로그램은 가축사육 및 방목, 농업경작 그리고 수자원을 위한 여러 대응방안을 고려. 포괄적인 연구와 분석에 따르면, NAPCC는 기후변화에 관한 몽골의 정책의 개선을 위하여 때때로 개정될 필요가 있음.

Ⅴ. 기후변화관련 법제

○ NAPCC의 시행을 촉진하기 위한 주요 방안의 하나가 법체계임. 몽골정부는 환경과 국가자원 문제에 착수할 여러 단계를 진행하고 있음. 여전히 기후변화관련 문제에 착수할 법률 내지 규정된 메커니즘은 없음. 그러나 기존의 몇몇 법률과 규정 특히 환경보호법은 직접 또는 간접적으로 온실가스를 포함한 공해배출과 관련됨.

○ 1992년부터 몽골국회(the Great Khural (parliament) of Mongolia)는 환경보호를 지원하는 다수 법률을 통과시킴. 이후 1997년에는 몽골 자연자원과 환경의 보호를 위한 법적 기초를 수립하는 환경관련 국가정책이 통과됨. 몽골환경세부계획(The Mongolian Environmental Action Plan)은 1995년 수립됨. 이는 환경과 자원관리를 위한 국가의 중점사항의

97) The Mongolia National Action Programme on Climate Change (NAPCC)

윤곽을 그림. 특히 MAP21은 기후변화대응과 온실가스배출 감소에 관한 고려사항과 제안을 포함함. 마침내는 국회에 의해 대기에 관한 법률(the Law on Air)이 인준됨

○ 이러한 법적 명령은 NAPCC의 목적에 부합하는 틀을 제공해야 함. 온실가스배출을 감소하고 기후변화에 대응하기위한 국가전략은 경제부문 예컨대 에너지, 석탄, 농업, 공업, 교통과 기반시설의 발전을 규정하는 법과 기타 법적 명령에 반영되어야 함. 동시에 지속적 발전을 위한 법적 환경은 조성단계에 있음. 지속적 발전에 대한 요청은 자연, 환경, 사회와 경제를 조화시키는 법률의 제정과 시행을 위한 기초를 제공함.

○ 지속적 발전을 위한 법적 체계를 개선하기 위하여 환경법제와 분야별 수행프로그램과 계획의 통일이 필요. 새로운 법들의 통과와 더불어 기존 환경법제의 개정을 위하여 기타 관련 법제 특히 상이한 사회경제적 관계를 규정하는 법률 또한 개정되어야 함.

Ⅵ. 몽골의 기후변화에 적응한 국가과제

○ 몽골 정부측에서 목초지 개선 정책에 대한 의견제시. 기후변화에 대응하는 몽골 국민을 위하여 예컨대 축산업자들 대상으로 빠른 일기 예보 정보, 보장기금의 개선. 몽골정부의 지원을 위해 UN, 세계은행, 지원국들이 협력 중.

○ 기후에 현명한 정책은 발전을 향상시키고 취약성을 줄이고 저탄소 성장의 길로 전환하는데 재정을 투자. 일정한 형태를 제공하는 에코시스템에 투자할 필요. 세계가 고탄소 경로와 불가역적인 온난화의 궤적을 따라간다면 비용은 증가. 전 세계적 국제적 차원의 협력은 비용을 낮추고 적응과 완화에 모두 효과적으로 대처하기 위한 핵심. 국가와 국제적 지원은 국제적 위기 공유 조정을 개발하고 지식, 기술, 정보의 교환을 촉진하기 위한 사회적 지원 프로그램을 통해 가장 취약한 사람들을 보호하는데 필수적.

○ 기후변화에 적응하는 것은 몽골에 있어 사실상 요구며, 더 심각해진 기후변화로 인한 사막화에 따른 목초지의 희생은 몽골의 경제와 국민에 더욱 절박한 영향을 미침. 위험국인 몽골에 긴급지원이 필요. 단 이익과 책임 제공함과 동시에 몽골 요구에 제공할 수 있는 재무적 문제를 개선해야 함. 특히 일정한 기후와 이산화탄소 배출 해결 비용의 확보를 고려해야 함. 사후적 비용보다 예방비용이 경제적이며, 고비용의 기술투입에 앞서 다수의 국민적 참여가 필요.

Ⅶ. 몽골 기후변화에 대응한 국제적 과제

○ 2010년 세계은행은 「발전과 기후변화」 보고서[98]를 통해 이미 기후변화가 국제사회에 핵심적인 이슈의 중요성을 인식. 선진국과 개발도상국, 최빈국간의 기후불평등과 기후부정의 문제를 다루면서 발전과 환경의 대립 프레임을 지속가능한 발전 프레임으로 전환할 것을 요구.

○ 향후 몇 십년동안 온실가스배출을 감소시킬 에너지 시스템은 전환필요. 인프라구조는 새로운 극한을 견디도록 건설되어야 함. 장기적 대규모 통합 관리와 유연한 계획만이 생물 다양성을 보존하고 토지와 삼림에 탄소에 묶어두면서 식량, 바이오에너지, 수력, 그리고 생태계 서비스를 위한 천연자원에 대한 수요 증가를 만족시킬 수 있을 것임.

○ 공정하고 효과적인 지구 기후 협약의 필요. 즉 개발도상국의 다양한 필요와 제약을 함께 인정하는 협약이어야 함. 대부분의 배출 증가는 개발도상국에서 발생할 것인데, 개발도상국의 현재 탄소발자국은 불균형적으로 낮고, 경제는 빈곤을 줄이기 위해 급속하게 성장해야 함. 고소득 국가들은 개발도상국의 적응과 저탄소 성장을 위해서 재정과 기술적 지원을 제공해야 함.

98) The World Bank, Development and Climate Change (2010)

제 4 절 캄보디아

Ⅰ. 기본현황

□ 자연환경

○ 위도 10° 및 15° N와 경도 102° 및 108° E 사이의 동남아시아에 위치하고, 베트남, 라오스 인민민주공화국, 태국 및 남중국해(해안선 길이 약 435 km)와 국경을 접하고 있음. 캄보디아의 면적은 181,035 km2에 달하고 2008년 총인구는 1,340만 명으로 추산되며(NIS 2008), 인구의 약 80%가 농어촌에 거주[99)]

○ 저개발국으로서 1인당 GDP는 1993년 US$ 250에서 2008년 US$ 651로 증가. 저개발 농업국으로서 기후변화에 대단히 취약하고 기후변화 조건에 대하여 낮은 적응 능력을 갖고 있음. 최근 연도에 우리는 더욱 빈번하고 심각한 홍수, 가뭄 및 폭풍을 경험하고 있으며, 이러한 자연재해는 많은 수의 시설과 상당한 양의 경제적 손실을 야기[100)]

○ 크메르 루즈 내전을 거치면서 수많은 나무들이 벌목되어 버렸고 지금도 무분별한 남벌이 이루어지고 있는 형편. 기후변화 및 식량위기의 시대를 맞아 농업투자를 늘리려는 외국 투자자들에 의한 경제적 조차(Economic concession)에 의한 개발 및 삼림파괴는 캄보디아의 아름다운 삼림을 지속적으로 사라지게 하는 원인으로 작용

○ 캄보디아 산림청(Forestry Agency)은 정부가 지금처럼 경제적 조차를 계속할 경우, 국내 산림률 60%를 달성하지 못할 것이라고 경고. 2010년 산림청 보고서에 의하면 현재까지 총 130ha 면적의 토지가 경제적 조차지로 투자기업에 배분. 이는 정부가 국내 산림률 60% 달성이라는

99) 이하에서는, "Koch Savath, Better Regulation and Green Growth: How can lessons and tools of regulatory reform help meet the challenges of climate change? Cambodia's perspective, OECD (2010)" 참조

100) 최익배・이명훈・홍석현, 캄보디아 바테이지역 홍수조절사업, 한국수자원학회지 (2009) 참조

새천년목표(Millennium Development Goal)를 달성하는데 산림청과 농림수산부(MAFF, Ministry of Agriculture, Forest and Fisheries) 가 큰 어려움을 겪고 있다는 것을 의미. 산림청은 국유지 결정을 내리기 이전에조차 충분한 검토가 필요하다고 강조[101)]

□ 기후변화

○ 캄보디아의 기후변화는 이미 진행 중에 있음. 캄보디아의 평균 기온은 1960년 이래 0.80°C가 상승하였으며, 비정상적인 밤 및 낮의 더운 주기도 아울러 증가. 2025년까지 0.3~60°C가 더 상승할 것으로 예견. 또한 2060년대에는 0.7~2.70°C까지 상승할 것이라는 예측도 있음. 모든 기후변화 모델은 캄보디아의 강우량은 증가할 것으로 예측하고 있으나 변화의 정도는 불확실[102)]

○ 캄보디아는 개발의 부족, 극심한 가난, 지하자원의 허술한 관리 등과 같은 원인이 가뭄, 홍수와 해수면의 상승등과 같은 자연재해에 대한 변화에 적응하기에 특히 어려움을 가지고 있음

○ 세계은행은 캄보디아를 기후변화에 최대 취약 국가 8개국 가운데 하나로 꼽았으며 세계야생생물기금(WWF)은 보고서에서 캄보디아 수도 프놈펜은 인도 캘커타와 함께 기후변화로 야기되는 가뭄, 홍수에 가장 취약한 3대 도시로 선정

○ 캄보디아는 1995년 12월 18일에 유엔 기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)을 비준하였고 2002년 7월 2일에는 교토 의정서에 가입. 제1차 국가보고서(Initial National Communication, INC)는 환경부(Ministry of Environment, MOE)에 의해 2002년 10월 8일 UNFCCC에 제출. 제2차 국가보고서(Second Nation Communication, SNC)는 2007년에 착수, 2010년 중반에 완료

101) Mark Poffenberger, Cambodia's forests and climate change: Mitigating drivers of deforestation, Natural Resources Forum (2009) 참조

102) 이하에서는, "Geres Cambodia, Public Perceptions of Climate Change in Cambodia, Geres Cambodia (2009)" 참조

○ ‘기후변화 위험 보고서 2009/2010’는 사회, 경제와 기후변화 적응능력에 초점을 두고 조사. 매플크로프트사는 향후 10년간 기후변화가 미치는 10가지 즉, 경제정보, 정부의 관리방식, 자원 안보, 생태시스템의 취약점, 가난과 개발 수준, 공동사회와 기간산업 등을 주요 인자로 설정. 보고서에서 이산화탄소 배출에 있어 캄보디아는 183개국 중 179위를 차지. 이는 화석연료의 연소로부터 발생하는 이산화탄소의 방출이 국민소득이 가장 낮은 국가이지만 상대적으로 많은 화석연료를 사용하고 있는 것으로 해석. 산림의 벌목으로 인한 이산화탄소의 배출량 증가 항목 부분에서 캄보디아는 16위에 해당[103)]

○ 캄보디아 환경부는 기후변화에 대비하여 2억 달러를 들여 39개 프로젝트를 추진하려고 진행하여 왔지만 현재로는 2개의 프로그램만이 외국의 지원을 받았다고 발표. 전문가에 의하면 매년 개발도상국들을 지원하기 위한 총 비용은 1조 달러 이상이 필요한 실정

○ 기후변화에 대응하는 대책의 일환으로 가장 주목 받는 것 중 하나는 UN의 REDD(녹색사업단, Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation)로서 캄보디아가 타국에 산림보호비를 지급하면서 탄소방출량을 줄일 수 있도록 하는 것[104)]

□ 한국과의 협력관계

○ 환경협력 양해각서 체결

- 온실가스 저감과 지속가능한 발전을 달성하기 위한 전략으로서 저탄소 녹색성장을 양국이 추구하기로 하고 그 내용을 서문에 담고, 폐기물 관리, 하수처리, 대기오염 저감, 수질관리, 기후변화, 환경영향평가 교육 등의 분야에서 상호협력 추진과 양국 전문가를 위한 상호방문 및 연수기회의 제공, 회의 공동 개최 등 환경협력 전반에 관한 내용을 폭넓게 포함

103) Rasmus Heltberg & Misha Bonch-Osmolovskiy, Mapping Vulnerability to Climate Change, The World Bank (2011) 참조

104) Daniel Watts, Capping Deforestation Emissions in Developing Countries Equitably and Effectively, Seattle Journal for Social Justice (2010) 참조

- 한편, 부속서에는 생물다양성 보전·관리와 관련하여 향후 진행될 양국 간 협력활동을 상세히 규정

○ "캄보디아 환경관리 마스터플랜 수립"을 위한 양해각서도 체결

- 본 양해각서 체결 이후 한국(한국환경기술진흥원)과 캄보디아 양국은 공동으로 캄보디아(프놈펜 및 시엠립성) 환경관리계획 수립을 2009. 10. 까지 완료하고, 이를 통하여 향후 캄보디아 환경개선을 위한 공동 환경협력사업을 발굴하여 추진

- 양해각서 체결 시 기후변화 대응 등 녹색성장을 위한 환경정책과 생물다양성 보전 등 자연환경 보전을 위한 협력 등 공동 관심사항 논의와 함께 프놈펜市 하수처리개선사업 추진을 캄보디아 측과 협의

Ⅱ. 기후변화 목표

○ 단기전략(2~5년) : 단기에 있어서는 IGGWG(Inter-Ministerial Green Growth Working Group)이 녹색성장의 성공적인 정착을 위하여 중·장기 전략을 수립하면서 비교적 중요도가 높은 사항에 개입[105)]

- 국가차원의 녹색성장위원회 창설

- "greening workplace"와 "greening home" 구축에 대한 국민의 인식과 합의 도출

- 국가개발 전략계획에 에코빌리지/에코시티 포함

- 효율적 재원과 3R 전략에 근거하는 "greening industries"를 위한 국가전략 개발

- 인덱스 연동 보험제도를 포함하는 지속가능한 농촌의 추진 과/또는 농촌사회를 활성화하기 위한 미시금융 유도조치의 개발

- 중장기에 걸쳐 적용될 수 있는 혁신적 투자계획 및 에코시스템 이용에 대한 지불, 녹색세제 및 예산개혁, 국제투자자들과의 부채스왑체제 개발

105) 이하에서는, "Koch Savath, The National Green Growth Roadmap: Cambodia, UNESCAP (2009)" 참조

- 국가의 환경산업분야 강화조치

○ 중기전략(5~10년) : 이 단계에서는 주요 5대 프로젝트를 제시. 그 중 일부는 장기적인 계획조치에도 계속 적용될 수 있음

- 에코빌리지 구축
- 수자원의 에코시스템 내에서의 중요성 유지
- 농업, 산림 및 에너지의 지속가능성 확보
- 물 관리의 환경적 질 향상
- 교통부문의 경제개발에의 역할 강조

○ 장기전략(10~20년) : 캄보디아왕국은 국민의 수요를 충족하는 개발을 위한 국가를 실현하기 위한 주요 원칙을 수립

- 재정시스템의 개발계획 전반에 대한 이니셔티브 제공
- 생태학적 농업을 통한 식품안전 확보
- 인프라 및 교역조건의 향상
- 다양한 기술 분야에 있어서의 에너지 안전/안보 확보
- 능력개발 및 인적 자원의 전략적 개발
- 보건 및 건강증진
- 녹색성장에 있어서의 젠더 평등 포섭
- 생태학적으로 건강하고 쾌적한 토지이용 및 도시환경 조성
- 환경부문에 있어서의 녹색경제 실현
- 지방자치 및 지방분권의 개혁

Ⅲ. 추진기관

□ 2003년 6월 캄보디아 기후변화 사무소(Cambodian Climate Change Office, CCCO)가 환경부 안에 설립되었고, 2009년에는 기후변화국(Department of

Climate Change, CCD)으로 승격

□ 포괄적 책임은 UNFCCC의 이행과 관련된 모든 기술적 활동과 청정개발체제(Clean Development Mechanism, CDM) 활동을 위한 교토 의정서 하에서의 UNFCCC 사무국, 국가대표기관(National Focal Point) 및 지정국가기관(Designated National Authority)으로서의 행동을 포함한 그 밖의 할당된 기후변화 관련 임무들을 수행

□ CCD는 기술적 기관인데 반하여 국가기후변화위원회(National Climate Change Committee, NCCC)는 2006년 4월에 설립된 상위 정책결정 기관. NCCC는 기후변화를 해결하기 위한 캄보디아 왕립정부의 정책, 전략, 법적 장치, 계획 및 프로그램을 준비하고 조정하며 그 이행을 감시하는 부처 간 체제. NCCC 위원은 그 책임이 기후변화 적응 또는 완화 활동에 관련되는 19개 부처 및 정부기관의 장관 또는 차관과 같은 고위급 정책결정

Ⅳ. 관련정책

□ 기후변화 국가적응 실행 프로그램(NAPA)

○ 캄보디아 NAPA의 개발 목표는 참여적 접근방법을 통하여 적응 구상의 조정과 이행을 안내하고 그 밖의 관련 환경 및 개발 프로그램과의 시너지를 구축하는 틀을 제공[106)]

○ NAPA는 농업, 수자원, 해안지대 및 보건과 같은 핵심 부문에서 기후변화의 부정적 영향에 적응하기 위하여 일반국민 수준에서 국민들의 긴급하고 즉각적인 필요성과 관심사를 해결하는 중점 사업들을 제시. NAPA의 공식 활동은 일반국민 수준에서 정책결정자에 이르는 협의에 의존. 지방 자치단체, 비정부기구 및 가정에 대한 전국적인 조사가 17개 주에서 실시되어 기후위험과 기후변화 적응 필요성에 대한 기존의 대응 방식을 파악

106) 이하에서는, “Koch Savath, Better Regulation and Green Growth: How can lessons and tools of regulatory reform help meet the challenges of climate change? Cambodia’s perspective, OECD (2010)” 참조

○ 농업 및 물 부문에 대한 20개 프로젝트를 포함한 총 39개의 프로젝트 개요가 개발. 적응 프로젝트들은 생계, 식량안보, 물 가용성, 적절한 기술의 사용, 즉각적인 공동체 필요성에 대한 대응성 및 지속가능성의 개선을 위한 기준에 따라 차등화

○ NAPA는 캄보디아에서 기후변화 적응 프로젝트를 이행하는데 대한 많은 수의 장애물들을 파악 : ① 기후 위험을 다루는데 있어서 정부기관과 지방 공동체의 부적절한 기술적, 재정적 및 제도적 역량과 그들 사이의 제한된 조정, ② 기후변화 문제와 국가정책 및 프로그램의 제한적인 통합, ③ 기후변화 문제의 제한적인 인식

□ 농업부문을 위한 적응 옵션

○ 캄보디아 왕립정부는 쌀 생산을 증가시켜 캄보디아를 가까운 장래에 주요 쌀 수출국 중 하나로 만들기 위한 수많은 프로그램과 활동들을 계획. 기후변화 프로그램을 해결하기 위하여 기후변화 조건에 대한 적응능력을 증대시키고 미래 기후에 대한 보다 많은 기후 완화 프로그램을 개발하는 동시에 온실가스 배출 감소에 기여해야 함

○ 단기적 관점에서 기후위험 관리와 공동체 생계의 개선을 통하여 현재의 기후위험에 대한 대응 능력을 증대시키도록 노력

- 보다 나은 대응전략과 농업활동을 수립하는데 있어서 기상예보 정보의 이용과 같은 기상정보 사용 부분의 역량 증대

- 쌀 집약생산 시스템(System Rice Intensification, SRI)을 통하여 물이용 효율성을 증대시키는 기술의 도입과 같이 배출감축에 기여하는 적응조치의 이행

- 퇴비 및 바이오매스 폐기물의 이용 (예: 조리용 바이오 가스, 정미소의 바이오매스 에너지, 퇴비 등)으로부터 탄소 배출권을 발생시키는 것과 같은 완화활동으로부터 공동체를 위한 보다 많은 소득원 창출

○ 장기적 관점에서 기후변화를 고려한 장기 정책 및 계획수립의 활성화

를 통하여 미래의 기후 위험에 대한 농업 시스템의 탄력성을 증대시키도록 노력

- 농업관리 및 개발에 있어서 기후정보 이용의 제도화
- 댐 및 관개시설 건설과 같이 증가하는 기후위험의 영향을 최소화하기 위하여 특정한 개입이 시행되어야 하는 경우와 시기에 따른 구조적 개입 프로그램 우선 순위화
- 기후위험이 낮은 지역으로 농업지역 확대
- 취약한 공동체를 위한 기후보험 제정
- 가뭄, 홍수 및 고 염도에 강한 보다 많은 품종 생성
- 기후 모델링, 완화 및 적응 기술의 장기연구 개발 및 이행

○ 이러한 긴급한 기후변화 적응 필요성을 해결하기 위하여, 환경부는 자금조달을 위하여 활동들의 우선순위를 선정

- NAPA 중점 활동의 이행
- 기후변화 인식 제고 캠페인[107)]
- 기후변화 적응의 개발 편입
- 기구 간 기후변화 조정방식의 제도화
- 기후변화 적응의 국가 예산수립 과정 통합
- 기후변화 적응 및 기후변화 검증 법규/정책의 공식화
- 기후변화 연구의 강화
- 적응활동과 관련, 국경을 초월하는 문제해결을 위한 하천연안국 협력

□ 캄보디아 기후변화동맹[108)]

107) Geres Cambodia, Public Perceptions of Climate Change in Cambodia, Geres Cambodia (2009) 참조
108) The Cambodia Climate Change Alliance, CCCA. 이하에서는, “National Climate Change Committee, Cambodia Climate Change Alliance CCCA, Ministry of Environment Climate Change Department” 참조

○ 목 적

- 능력 개발과 제도적 강화를 지원하기 위해 준비하고 기후 변화의 위험을 완화
- 직접 기후 변화와 자연의 위험이 다른 그들의 탄력성을 강화하여 취약 지역 사회

○ 메커니즘

- 개발 파트너를 위한 약속
- 멀티 기증자 금융 시설, 캄보디아의 기후변화에 적응 도움을 프로젝트에 보조금을 제공하는 캄보디아 기후변화동맹 신탁 기금

○ 원 칙

- 기후변화에 있어 정부와 사회에 의해 높은 우선순위 부여
- 적응과 완화는 광범위한 개발맥락에서 해결되어야 하며 정부의 빈곤 감소 의제와 연결
- 기후 변화 사람과 그들의 생계에 관한 것으로서 여성 및 청소년에 대하여 특별한 노력 포함

○ 주요 사업

- 캄보디아 기후 변화 동맹의 활동 지원 프로그램을 변경. 능력개발과 제도적 강화를 지원. CCCA 신탁 기금에서 보조금 신청 및 승인 프로세스를 관리
- 캄보디아 기후 변화 동맹의 활동 지원 프로그램을 변경 CCCA 기후를 통해 실시. 능력개발과 제도적 강화를 지원. CCCA 신탁 기금에서 보조금 신청 및 승인 프로세스 관리
- 지원 프로그램은 화면하고 그들은 CCCA의 목표에 기여할 수 있도록 CCCA 신탁 기금에 따라 교부금 지원에 대한 요청을 검토. 기금은

UNDP에 의해 제안되지만, 그 합의는 결국 국가시스템, 정부관리 신탁기금 또는 직접적 예산지원으로 대체. CCCA 보조금이 필요한 외부 개발 파트너 기술 지원은 정부와 시민 사회에 의해 구현

- 개발 파트너는 각 기증자과 UNDP 간의 계약 협정에 기초하여 비 타겟과 풀링 자원의 형태로 기금에 기여. 교부금은 국가 기후변화대응 프로그램에 39개 프로젝트에 적용될 수 있음. 그리하여 프로젝트 적응력, 탄력성의 개선과 기후변화 및 자연재해에 대한 대응으로 이어질 것으로 예상. 이 프로젝트는 궁극적으로 사람들의 생활수준, 건강과 복지, 현재와 미래의 기후변화에 의해 영향을 받게 됨. 최초로 승인된 NAPA의 후속 프로젝트는 농업과 물 분야에서의 회복력을 의미

○ 캄보디아 기후변화동맹의 세 가지 주요 영향

- 능력개발 : 국가 기후변화에 대한 발전능력, 강력한 성능을 위해 조정 노력에 대한 국가 정책변경의 구제, 옹호, 그리고 모니터링

- 인식고취 : 기후 변화에 대한 지식관리 및 플랫폼을 학습할 기회를 제공하고 지식을 업데이트. 이러한 메커니즘은 캄보디아로부터의 경험과 모범 사례를 수집할 뿐 아니라 시민사회의 정부와 관행의 광범위한 공동체를 넘어 확산

- 교부금 : 주요 부처, 기관 및 시민사회 단체가 기후변화 적응을 설계, 변경 및 모니터링 하기 위한 재정적 및 기술적 소스

○ 기후변화는 생명, 생계와 삶의 시스템에 전례 없는 세계적인 위협이 될 것으로 예상. 온실가스 배출량에 대한 캄보디아의 영향은 무시할 수 있는 정도로서 매년 인구 당 이산화탄소의 0.29톤 정도의 배출로 세계자원연구소에 의하면 109순위. 그러나 캄보디아는 세계의 다른 부분에 과도한 배출로 인해 지구 온난화에의 영향으로 고생하고 있음. 동남아시아의 다른 국가와 마찬가지로 캄보디아는 더 강렬하게 높은 강우량을 경험할 것으로 예상. 그 결과 흉작 및 식량 부족으로 인해

더 심각한 물 부족은 더욱 빈번한 홍수가 발생할 수 있음. 생물 다양성의 가속 손실이 생태계 서비스의 몰락을 초래. 해안 지역 사회와 에코 시스템은 해수면 상승에 의해 영향을 받을 수 있음. 높은 온도와 습도가 말라리아와 뎅기열 열병의 발생률을 증가시키는 조건으로 작용

○ 가난과 소외, 특히 여성과 어린이, 최악의 영향. 2006년 설립된 국립기후변화위원회는 19개 부처 및 정부 기관의 대표자로 구성. NCCC의 명예 회장이자가 총리 훈 상원 의원은 환경부 내에 기후 변화 부서 NCCC에 사무국 서비스를 제공. 2007년, 유럽 연합은 EU와 어려운 기후 변화로 충돌하게 될 가능성이 개발도상국 사이에 글로벌 기후 변화 동맹을 구축하기로 합의. 캄보디아는 파일럿 국가로 선정. UNDP는 처음에는 다른 기부자들의 참여를 촉진하여 스웨덴과 덴마크이 비전의 확장을 지원. 2009년 10월에서 NCCC는 기후 변화에 캄보디아 최초의 국립 포럼을 개최. 캄보디아 기후변화위원회(CCCA)와 유럽 연합과 UNDP에 의해 포럼에서 발표. 공식적으로 2010년 2월에 출범

Ⅴ. 주요 관련 법령

□ 환경보호 및 자연자원관리에 관한 1996년 법(LEPNRM)과 (고체쓰레기, 대기오염 및 소음방해)에 관한 그 하위법령은 인접국가 보다 다소 엄격한 환경기준 설정. 환경영향평가에 관한 1999년도의 하위법령은 그 요건을 정의

□ 2008년 법정 보호구역은 국립공원, 야생동물보호구역, 경관구역 및 다양한 용도구역을 엄격하게 보호. 이러한 원칙은 투자자에 대하여 보다 투명하게 정립되었으며, 철 및 구리광산부와 환경부 간의 투명한 책임을 요하고 있음

□ 이에 정부는 보호구역에서의 광산권에 관한 것이 아닌 보호구역 그 자체의 보호에 관한 법률을 필요로 함

제 5 절 아랍에미리트

Ⅰ. 에너지와 기후변화(Energy & Climate Change)

○ 온실 효과에 가장 많이 기여하는 가스는 이산화탄소(CO2), 메탄(CH4), 아산화질소(N2O) 및 불소 화합물임

- UAE의 CO2 배출량은 1990년에 60,809,000톤으로부터 2002년에 9천4백16만3천톤까지 증가했음[109)]
- 1990년에 UAE는 년 1인당 32,6톤당 이산화탄소 방출했음
- 2002년에 그 수치가 년 1인당 25,1톤으로 감소했고, 1인당 이산화탄소 방출의 글로벌 랭킹 리스트로 UAE가 4번째로 남게 되었음
- 2005년 1월에 UAE는 교토 의정서를 비준했고, 2005년 2월 16일에 강제체결 했음
- UAE의 프로토콜에 의하면, 비 부속서 1 국가로서 이산화탄소 방출을 줄이기 위한 의무가 없음
- 그러나 UAE는 기후변화와 에너지 이슈에 대응하기 위한 정책을 지속적으로 추진하고 있음[110)]

Ⅱ. 기후변화의 영향으로 인한 연구[111)]

○ 국제적으로 기후변화에 대한 연구에서 지역국가들은 대기에 이산화탄소와 기상패턴의 상승으로 각 나라마다 실제 생활에 어떤 영향을 미치는지 연구하고 있음

---

109) http://www.mofa.gov.ae/mofa_english/portal/2666c727-3cea-4483-9791-56462f752166.aspx

110) 중동지역의 기후변화취약점으로는, ① 주요 식량자원의 부족, ② 해수면 상승으로 인한 육지로의 해수면 유입, ③ 사막화 지역의 확대, ④ 가뭄의 지속 등 주로 경제사회적인 측면보다 기후적인 문제로 인한 취약점이 많이 지적되고 있음. (Jeannie Sowers & Erika Weinthal, Climate Change Adaptation in the Middle East and North Africa: Challenges and Opportunities, Dubai School of Government (2010) 참조)

111) http://www.uae-embassy.org/uae/energy/climate-change

○ UAE는 이에 대한 상세한 연구가 없었고, 글로벌한 기후변화가 실생활에 영향을 미치는지에 대하여 알려지지 않았음

○ UAE는 해수의 해수면 상승, 지하수고갈과 공해 문제를 직면하고 있고, 이미 지하수 고갈과 오염에 직면해 있음[112)]

Ⅲ. 천연가스의 감소

○ 아부다비 국영석유회사는 제로-flaring을 전략적 목표로 제시하고 있음

○ Flaring은 테스트와 생산과정에서 폐기물가스 또는 석유를 연소시키는 것임

○ 1995년에서 2004년까지 가스 생산과 석유를 flaring은 대략 하루에 2백50만 세제곱미터에서 7백 50만 제곱미터로 감소했음

Ⅳ. 에너지 효율성

○ 최근에 두바이 정부는 에미리트의 모든 건물에 대하여 2008년 1월부터 환경 친화적인 “녹색 건물(Green Building)”의 기준을 마련하여 시행하고 있음

○ 새롭게 의무화된 녹색건물코드(Green Building Code)는 2010년 8월 29일에 아부다비에서 채택되었는데, 에미리트 에너지 법안에 의해 신축 주거용 건물에는 40%의 에너지 감축을 목표가 도입되어 있음

○ 2010년 9월 1일자로, 모든 새로운 건물은 건축을 하기 위하여 지속가능성과 도시설계에 기초한 그린빌딩의 기준에 충족해야, 건축승인을 받을 수 있도록 하고 있음

112) Mostafa K. Tolba & Najib W. Saab, Arab Environment: Climate Change - Impact of Climate Change on Arab Countries, The Arab Forum for Environment and Development (2009) 참조

Ⅴ. 재생에너지(Renewable Energy)[113]

○ UAE는 다음 세대를 위하여 석유와 가스의 수출을 통한 경제성장을 지양하면서, 지속가능한 지역경제의 다변화쪽으로 경제정책을 전화시키기 위하여 신재생에너지 분야의 개발에 중점을 두고 정책을 개발하고 있음

○ ADFEC의 주도로 마스다르 이니셔티브는 국제적인 수준의 마스다르 시티의 개발 작업을 계속하였고, UAE는 국제적인 재생에너지기구(Interational Renewable Energy Agency, IRENA)에 대한 본부로서 선택되었음

○ 국제적인 재생에너지기구(IRENA)는 첫 번째 총회에서 본 기구의 토대를 공식적으로 구성하였음

○ 본 기구는 2009년 설립당시부터 효과적인 다자간협력을 촉진하기위해 강력한 기구간 프레임워크를 구축했음

○ IRENA는 국내외에서 재생에너지확대를 위해 개발도상국과 선진국을 모두 대변하고 있음

○ 지금까지 148개국과 유럽연합이 기구 규정에 서명했음. 더욱이 IRENA 규정을 비준한 64개국과 유럽연합이 총회에 참석했음

○ IRENA의 멤버십에는 아프리카 48개국, 유럽 38개국, 아시아 35개국, 미주 17개국, 호주/오세아니아 회원국 10개국 등이 포함하고 있음

○ 그리고 UAE는 재생에너지와 기후변화를 주요 의제로 상정하고 있음[114]

○ UAE는 에너지 및 기후변화부가 2010년 3월 외무부내에 설립했음

○ UAE가 IRENA 본부 입찰에 성공한 직접적인 결과이며, IRENA에 대한 아랍에미리트의 참여의 중심지로 활동한 결과임

113) http://www.mofa.gov.ae/mofa_english/portal/2666c727-3cea-4483-9791-56462f752166.aspx
114) HADEF & Partners, Renewable Energy in the UAE, HADEF & Partners (2011) 참조

○ 지속가능기술과 솔루션 개발을 향한 이 나라의 강력한 헌신은 또 다른 마스다르 이니셔티브 출범, 아부다비 그린빌딩 코드(에스티다마, Estidama), 세계미래에너지정상회의, 자예드 미래 에너지상 등 다양한 활동을 통해 입증하고 있음

Ⅵ. 기후변화정책(Policy)[115]

○ 2009년 1월에 아부다비 정부는 2020년까지 재생에너지를 통해 7%의 전기를 생산하겠다는 신재생에너지를 통한 전력발전목표를 제시하였음

○ 즉, 원자력에 기초한 전력생산 “재생에너지”의 목표를 태양광 발전소에 의해 이루어질 것으로 기대하고 있음

○ 또한 실제로 신재생에너지 기업에 대한 보조금을 직접 지급함과 아울러 탄소배출이 많은 방식으로 발전된 전략에 대한 소비자에 대한 보조금의 감축을 통해서 균형을 유지하는 정책을 추진하고 있음

Ⅶ. 온실가스 인벤토리(Greenhouse Gas Inventory)[116]

○ 개 요

- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change)에 따르면, 인간의 활동은 화석 연료 연소, 산업 공정, 집약 농업, 토지 이용 변화와 산림이용 및 폐기물 관리와 같은 발전을 목표로 대기상의 온실 가스(GHG) 배출량에 대한 감축의무의 원인이 됨
- GHG의 배출량은 주된 온실가스로 이산화탄소(CO2) 뿐만 아니라 다른 가스가 온실가스 배출에 영향을 미치는데, 메탄(CH4), 이산회질소(N2O), 질소산화물(NOx), 비 휘발성 유기화합물(NMVOCs), 일산화탄소 등으로 구성됨
- UNFCCC(United Nations Framework Convention on Climate Change)의 회

115) http://www.mofa.gov.ae/mofa_english/portal/2666c727-3cea-4483-9791-56462f752166.aspx
116) Initial National Communication to the United Nations Framework Convention on Climate Change, 2006/4

원국은 온실가스(GHG) 방출에 대한 국가간 Inventory를 제출할 의무를 부담하고 있음[117)]

- UAE는 1994년에 온실가스 방출의 첫 번째 인벤토리를 정보를 수집하는 작업을 수행하였음
- 인벤토리의 목록은 몇몇 에미리트와 UAE의 연방부처 사이의 협의 과정에서 합의로 실시되었으나, 지속적으로 추진되지는 못했음[118)]

○ 요 약

- UAE에서 에너지 생산과 소비가 온실가스배출의 주요 원인이라 할 수 있고, 화석연료의 연소로부터 CO2와 관련된 에너지 배출량은 이산화탄소배출량 전체의 95%를 차지함
- UAE에서 토지사용변화와 인공 조림으로 온실가스배출량을 감축하고자 하는 정책을 지속적으로 추진하고 있음

117) The Ministry of Energy, UAE, The United Arab Emirates Second National Communications to the Conference of the Parties of United Nations Framework Convention on Climate Change, Ministry of Energy (2010)

118) UAE 정부의 환경보건에 관한 국가전략과 이행계획(National Strategy and Action Plan for Environmental Health)에서는 ① 온실가스감축 (Reduce GHG emissions), ② 인벤토리에 의한 데이터량과 활용성 증진 (Improve data quantity and availability), ③ 환경에 의한 보건위험의 과학적 이해 증진 (Improve scientific understanding of environmental health risks), ④ 지속적인 인적·제도적 능력 배양 (Build sustainable human and institutional capacity), ⑤ 보건환경을 증진시키는 도시발전의 지원 (Support urban development that promotes environmental health), ⑥ 환경에 대한 인식의 제고 (Improve environmental awareness)를 기후변화대응에 관한 주요 이슈로 선정하고 있음 (UAE Government, National Strategy and Action Plan for Environmental Health, UAE Government (2010) 참조)

제 5 장 우리나라 녹색성장정책과 법제 Case Study

제 1 절 개 요

□ 우리나라의 녹색성장정책은 정책적으로 10대 정책방향을 설정해 놓고, 이를 실현시키기 위하여 “저탄소 녹색성장기본법” 및 “시행령”을 법제적으로 마련함으로써, 제도적 기반에 바탕을 둔 정책을 추진하고 있음

□ 녹색성장 10대 정책방향은 제도적 입법형성을 위한 모델요소를 포함하고 있으며, 이러한 요소는 기본법 및 시행령을 통하여 구체적으로 구현되고 있음

□ 즉, 녹색성장 10대 정책방향이 함의하고 있는 입법모델요소는 ① 녹색성장 개념의 선진적 모델, ② 정책추진기구의 효율적 활동, ③ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성, ④ 재정적 정책지원의 시스템 구축, ⑤ 글로벌 기준에 대한 제도연계성, ⑥ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화, ⑦ 산업보호적 정책 수행, ⑧ 에너지 자립화 및 효율화 실현, ⑨ 기본계획과 분야별 계획의 유기성, ⑩ 합리적 규제기준 마련 등을 설명할 수 있음

□ 상기한 입법모델요소는 기본법과 시행령을 통하여 실질적인 정책의 수행과 법집행의 제도화를 형성하고 있음.

□ 따라서 우리나라에서 진행되고 있는 녹색성장정책은 정책의 수립 및 추진부터 분야별 계획의 수행까지 이러한 제도적 틀안에서 수행되고 있으며, 이러한 모델은 개발도상국의 녹색성장정책 지원에도 직접적으로 적용될 수 있다고 볼 수 있음.

□ 우리나라의 구체적인 녹색성장정책 및 분야별 녹색성장정책에 대한 Case Study를 통하여 상기한 10대정책과 법제도를 구현시키는 입법모델요소간의 유기적인 상호관계를 분석함으로써, 외국의 개발도상국에서 녹색성장정책을 추진할 경우 이를 지원할 수 있는 개발모델로서의 역할을 기대할 수 있음.

※ 녹색성장정책 및 법제와 입법모델 요소의 관계







제 2 절 녹색성장정책 추진별 Case 분석

Ⅰ. 녹색성장위원회 - 정책 추진·조정 기구 [Case 1]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 정책추진기구의 효율적 활동

- 단일기구에 의한 정책의 수립 및 조정 기능 수행

○ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성

- 녹색성장위원회에 의한 지방자치단체 계획의 검토

○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화

- 시장에 의한 시스템 운영을 조절할 수 있는 기구의 존재

○ 기본계획과 분야별 계획의 유기성

- 전체적인 기본계획과 녹색성장정책 분야별 계획의 조정기능 수행

▣ 녹색성장위원회의 정책 및 법제도상 역할

□ 녹색성장위원회의 콘트롤타워 역할 부여

○ 국가전략에 따라 중앙추진계획이 중앙부처의 장에 의해 작성되고, 이에 대한 정책결정에 관하여 녹색성장위원회가 정책의 효율적 추진을 가능하게 하기 위하여, 녹색성장위원회에 대한 보고와 이의 보완을 가능하게 하고, 관련 지침을 작성할 수 있도록 한 점도 중요한 특징이라고 할 수 있음.

□ 녹색성장국가전략 수립, 시행 (기본법 제9조)

○ 정부는 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표・추진전략・중점추진과제 등을 포함하는 “녹색성장국가전략”을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립・시행

□ 녹색성장위원회 설치 (기본법 제14조)

○ 정부는 국무총리와 민간위원을 공동위원장으로 하는 대통령소속의 “녹색성장위원회”설치, 기재부・지경부・환경부・국토부장관 등 당연직 위원과 대통령이 위촉하는 민간위원 50인 이내로 구성

□ 기후변화대응, 에너지기본계획수립・시행 (기본법 제40조, 41조)

○ 정부는 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 부문별・단계별 대책, 에너지 수요관리 및 안정적 공급 등을 포함한 “기후변화대응기본계획”과 “에너지기본계획”을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립・시행

□ 녹색성장 관련 계획 수립시 협의 (기본법 제26조, 51조)

○ 과학기술 기본계획, 국토종합계획 등 녹생성장 관련 주요계획 수립시 녹색성장위원회의 의견청취

▣ 단일기구에 의한 정책 수립 및 추진의 장점

□ 분리된 규제기능을 수행하는 기관간에 발생되는 충돌의 위험을 감소시킴

□ 정책추진 및 집행에 있어서 규제결과를 증진시킬 수 있음

□ 정책추진계획에 의하여 책임을 부담하는 자 또는 기업이 수행하는 보고체계절차의 유연성을 확보할 수 있음

□ 2개 이상의 기관에 의하여 규제가 수행되는 경우에 발생될 수 있는 규제부담을 감소시킬 수 있음

□ 입법 및 행정에 있어서 규모의 경제를 달성할 수 있음

Ⅱ. 녹색성장 정책결정 시스템 [Case 2]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 정책추진기구의 효율적 활동
- 녹색성장위원회의 정책조정기능 수행

○ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성
- 기본법에 근거한 중앙정부와 지방정부간의 정책 조정 근거 마련

○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화
- 지역경제의 수준을 고려하여 국내 시장육성 및 지방정부의 역할 제고

○ 산업보호적 정책 수행
- 지역경제의 수준과 관련 산업을 고려한 정책 시행

○ 기본계획과 분야별 계획의 유기성
- 중앙정부의 기본계획과 지방정부의 분야별 계획의 조정 가능

▣ 우리나라 녹색성장정책 결정과정의 특징

□ 법령에 의한 녹색성장정책 결정과 추진체계 명시

○ 「저탄소 녹색성장기본법」과 동법의 위임에 의한 시행령에 의하여 우리나라의 녹색성장국가전략 수립에 관하여 기본적인 정책결정과정과 이에 관한 심의사항을 법적으로 명시하였음.

□ 중앙정부와 지방정부간의 정책연계성 강화

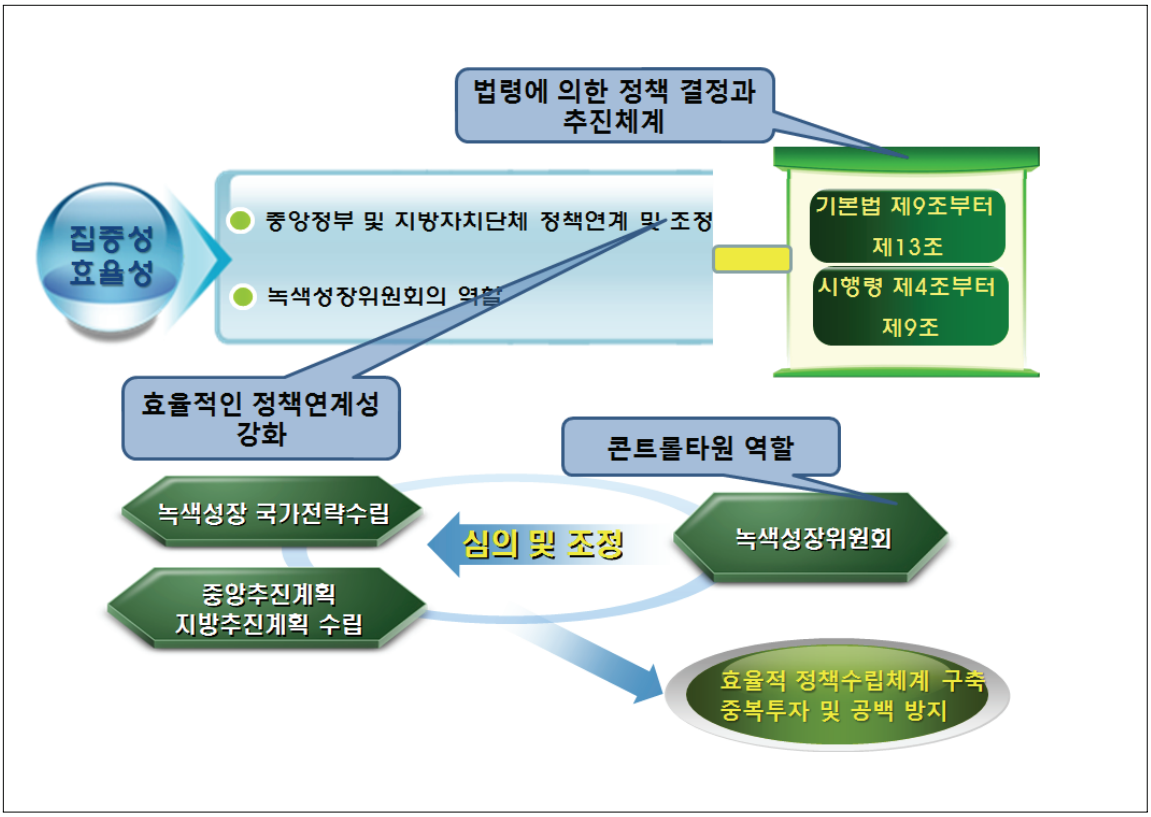
○ 중앙정부 및 지방자치단체의 정책연계를 추구하고 있으며, 이를 효율적으로 조정하기 위한 시스템을 구축하였다고 평가됨.

○ 이러한 시스템의 구축은 효율적인 정책의 추진과 더불어서 이에 대한 감독과 평가를 합리적이고 효과적으로 수행할 수 있다는 장점을 가짐

□ 녹색성장위원회의 콘트롤타워 역할 부여

○ 국가전략에 따라 중앙추진계획이 중앙부처의 장에 의해 작성되고, 이에 대한 정책결정에 관하여 녹색성장위원회가 정책의 효율적 추진을 가능하게 하기 위하여, 녹색성장위원회에 대한 보고와 이의 보완을 가능하게 하고, 관련 지침을 작성할 수 있도록 함





Ⅲ. 녹색금융제도 [Case 3]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 재정적 정책지원의 시스템 구축

- 녹색산업육성을 위한 금융지원시스템 구축

○ 글로벌 기준에 대한 제도연계성

- 국제 탄소시장과의 연계를 가능하게 하는 탄소금융제도 운영

○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화

- 탄소시장과 자본시장을 중심으로, 시장원리와 정부감독의 조화 가능

○ 산업보호적 정책 수행

- 녹색기술, 녹색산업 육성을 위한 금융지원

○ 합리적 규제기준 마련

- 녹색버블방지 및 녹색인증을 통한 합리적 규제체계 마련

▣ 우리나라 녹색금융제도의 특징

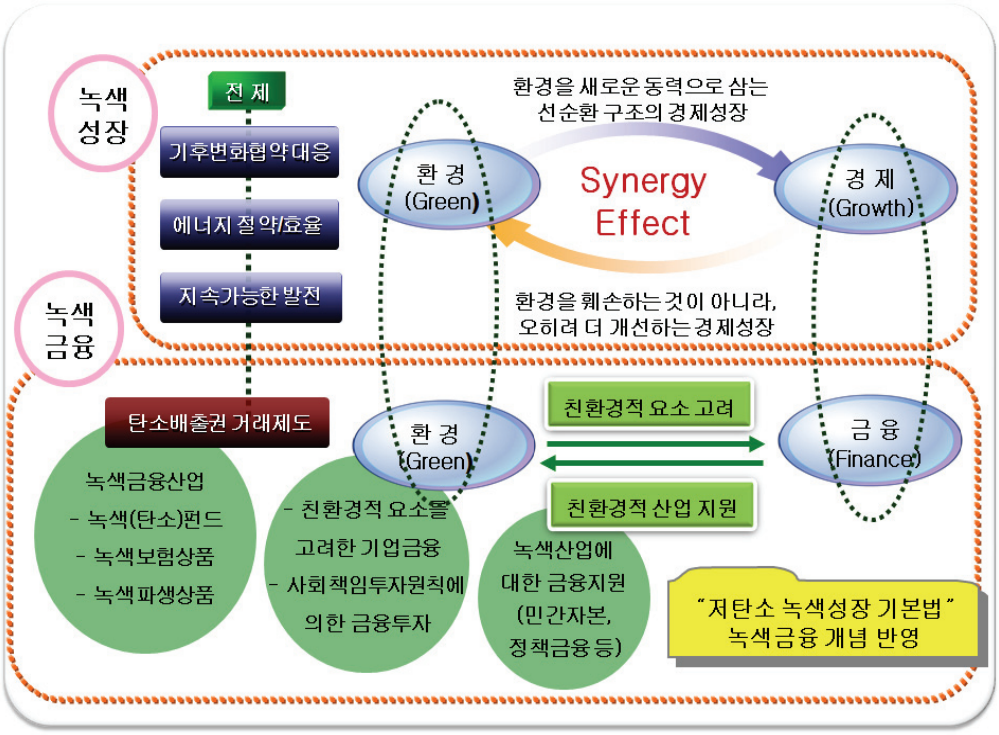
□ 녹색성장과 녹색금융의 관계 - 정책적 개념

○ 우리나라에서의 “녹색금융개념”은「국가가 지정하여 집중적인 지원을 하고 신성장동력산업의 대부분이 “녹색산업”이라는 개념에 포섭될 수 있으며, 이중에서 “녹색금융”은 다양한 금융수단을 이용하여 환경과 생태계를 보호하기 위한 친환경 금융제도를 의미하고, 관련 금융상품 및 인프라 조성, 녹색산업에 대한 금융지원 강화 등의 제도 개선 등」을 포함하는 매우 포괄적인 의미로 사용하고 있음

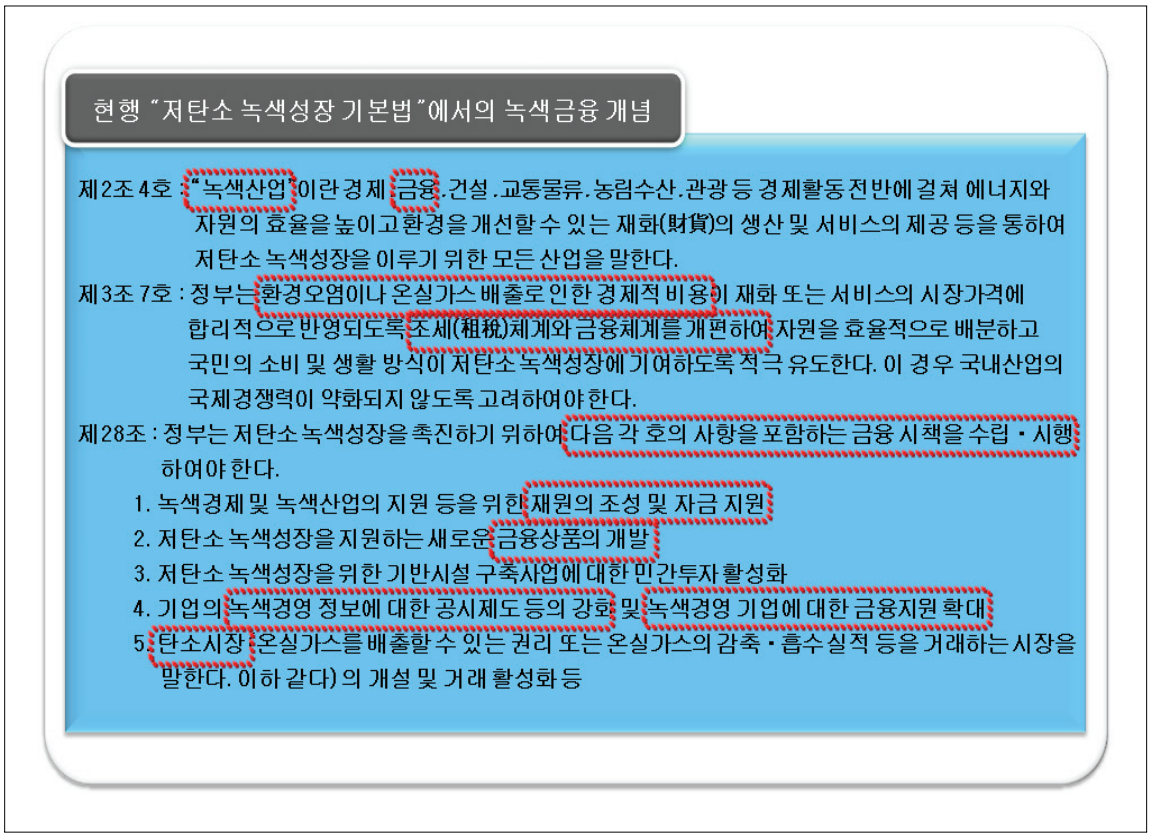
○ 상기한 포괄적 개념정의는 “저탄소 녹색성장 기본법”에서 상세하게 그 내용을 규정하고 있음

기본법 제2조 4호	“녹색산업”이란 경제·금융·건설·교통물류·농림수산·관광 등 경제활동 전반에 걸쳐 에너지와 자원의 효율을 높이고 환경을 개선할 수 있는 재화(財貨)의 생산 및 서비스의 제공 등을 통하여 저탄소 녹색성장을 이루기 위한 모든 산업을 말한다.
기본법 제3조 7호	정부는 환경오염이나 온실가스 배출로 인한 경제적 비용이 재화 또는 서비스의 시장가격에 합리적으로 반영되도록 조세(租稅)체계와 금융체계를 개편하여 자원을 효율적으로 배분하고 국민의 소비 및 생활 방식이 저탄소 녹색성장에 기여하도록 적극 유도한다. 이 경우 국내산업의 국제경쟁력이 약화되지 않도록 고려하여야 한다.
기본법 제28조	정부는 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 다음 각 호의 사항을 포함하는 금융 시책을 수립·시행하여야 한다. 1. 녹색경제 및 녹색산업의 지원 등을 위한 재원의 조성 및 자금 지원 2. 저탄소 녹색성장을 지원하는 새로운 금융상품의 개발 3. 저탄소 녹색성장을 위한 기반시설 구축사업에 대한 민

	간투자 활성화 4. 기업의 녹색경영 정보에 대한 공시제도 등의 강화 및 녹색경영 기업에 대한 금융지원 확대 5. 탄소시장(온실가스를 배출할 수 있는 권리 또는 온실가스의 감축·흡수 실적 등을 거래하는 시장을 말한다)의 개설 및 거래 활성화 등



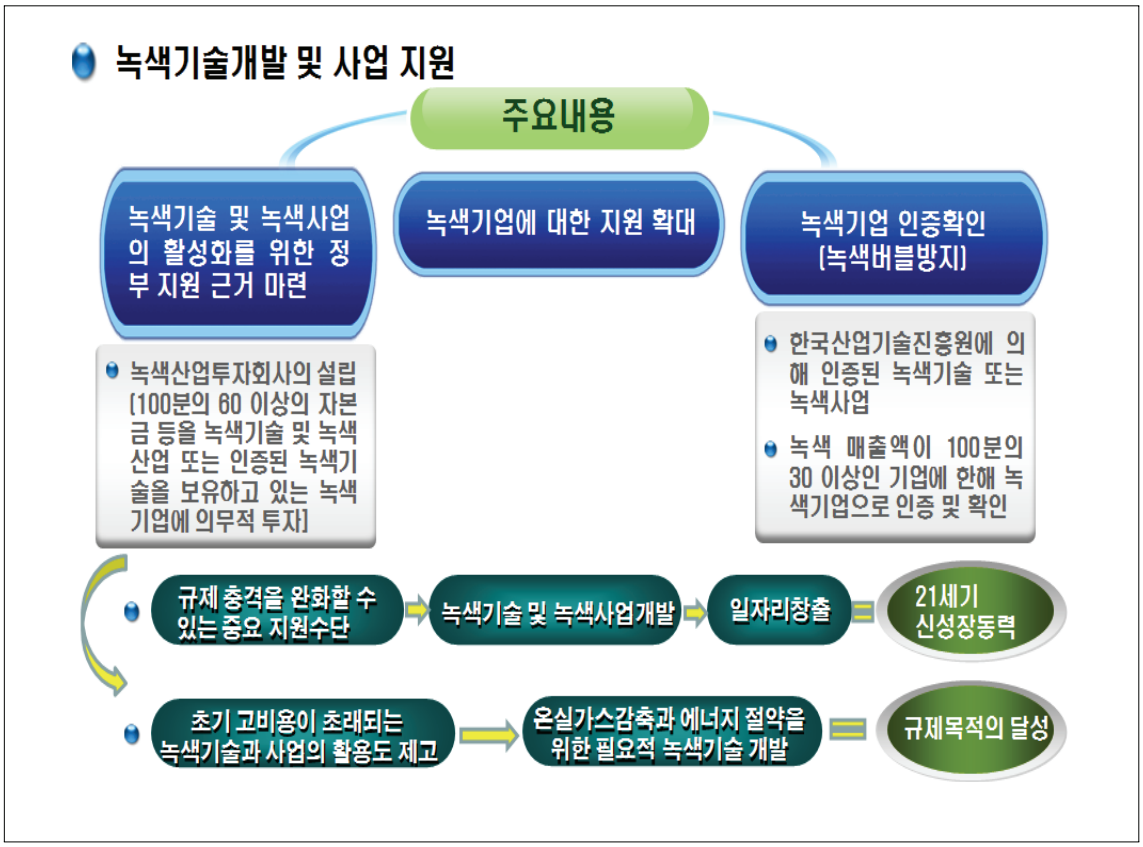
□ 녹색금융의 법적 근거 - 실정법적 개념



○ 상기한 "저탄소 녹색성장 기본법(안)"의 내용에 의하면 "녹색금융"은 다음과 같음

○ "녹색금융"은 제2조 4호에 의하여, 현재 추진 중인 "녹색성장정책"의 내용으로서 "녹색산업"에 포함되는 사안이라고 할 수 있으며, 제3조 7호에 의하여, "녹색금융"에 관한 금융정책이 "기후변화협약"과 관련된 환경오염방지 및 온실가스 배출과 결합된 사안으로서 중요성이 인정된다고 할 수 있고, "녹색금융"의 구체적인 내용은 제28조에 의하여 녹색산업지원·금융상품개발·녹색경영 정보공시·탄소시장 활성화 등이라고 할 수 있음

□ 금융지원으로서의 녹색금융



○ 최근에는 각 국가별로 녹색산업을 육성하여 국가경쟁력의 중요한 기간산업으로 발전시키려는 정책이 가속화됨에 따라서, 이들 녹색산업에 대한 금융지원의 제도적 정착을 추진하려는 움직임이 강하게 나타나고 있음

○ 이러한 움직임은 일본에서처럼 무역보험을 통한 지원뿐만 아니라, 미국에서의 은행설립에 의한 지원 등 다양한 형태로 나타나고 있음

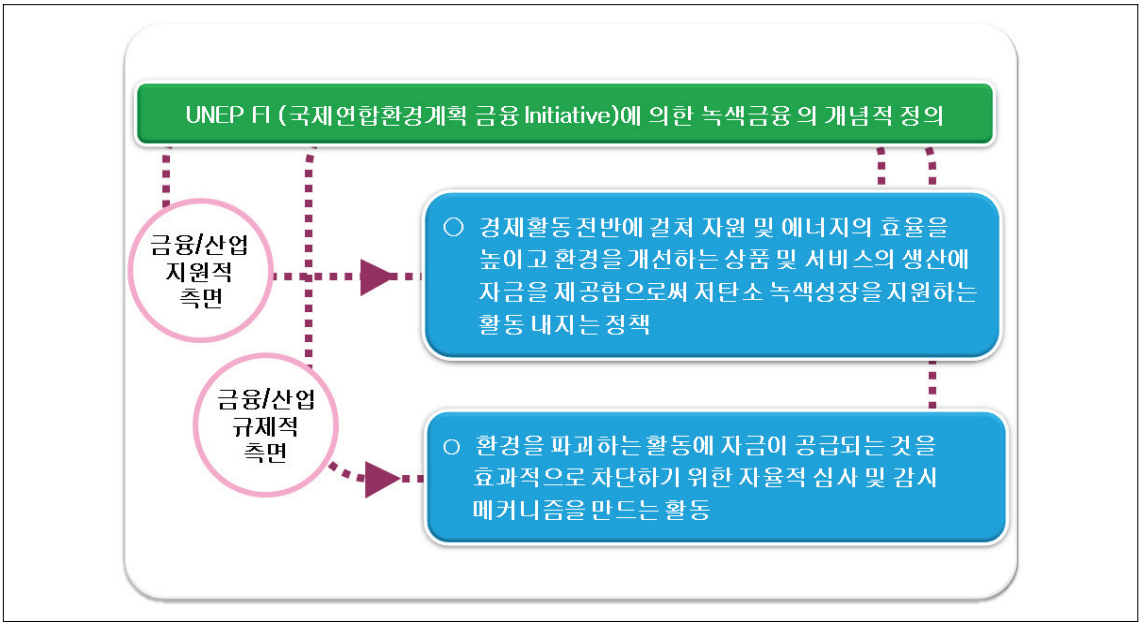
○ 우리나라의 경우는 녹색성장기본법은 법적 근거로 하여, 녹색기술에 대한 재정적 지원과 녹색버블을 방지하기 위한 녹색기업 인증확인제도를 추진하고 있으며, 이러한 법적 근거를 가지는 일련의 제도는 금융지원을 통한 녹색성장정책 추진의 중요한 원동력으로서의 의미를 가짐

□ 국제적 기준에 부합하는 녹색금융개념의 선도

○ 환경과 금융에 관한 친환경적 산업의 움직임에 발맞추어서 UNEP 등과 같은 국제기구를 통하여 제시된 친환경적 금융 개념이 우리나라의 녹색금융 발전에 녹아든 경우라고 평가할 수 있음.[119)]

○ UNEP FI (국제연합환경계획 금융 Initiative)는 녹색금융의 개념에 대하여 "경제활동 전반에 걸쳐 자원 및 에너지의 효율을 높이고 환경을 개선하는 상품 및 서비스의 생산에 자금을 제공함으로써 저탄소 녹색성장을 지원하는 활동"과 "환경을 파괴하는 활동에 자금이 공급되는 것을 효과적으로 차단하기 위한 자율적 심사·감시 메커니즘을 만드는 활동", 이 두가지로 녹색금융을 설명하고 있음

○ 현행, 녹색성장기본법상의 개념을 분설하면, UNEP에서 추구하고 있는 녹색금융의 개념에 충실한 법적 근거를 마련하고 있으며, 상기한 금융지원과 친환경적 금융개념을 포괄하고 있는 법적 개념임



○ 이러한 우리나라의 녹색금융정책은 국가주도적인 정책과 관련 실정법의 제도적 기반으로 육성되고 있음.

119) 이하에서는, "이준호, 주요 국가의 녹색금융 법제 연구, 법제처·한국법제연구원 (2009)" 참조

- 따라서 다소 새로운 개념의 신속한 유입으로 인하여 제도적 혼선과 부작용이 발생할 수 있지만, 국가정책적인 제도운영으로 인하여 발생이 예상되는 부작용과 혼선을 최소화시키고 있다는 장점이 있으며, EU와 같은 기존 다른 지역에서의 녹색금융정책에서 부각되지 않은 점까지 명시적으로 정책적 제시가 있다는 점은 매우 고무적인 경우라고 할 수 있음.

- 특히, 「저탄소 녹색성장기본법」에서의 명시적인 개념규정은 다른 국가에서의 정책과 법제에 많은 시사점과 영향을 줄 수 있을 것이며, 비록 열거적인 규정으로 인하여, 체계성이 부족하다는 비판을 받을 수는 있지만, 법령에 의한 제도영역의 확정은 추가적인 녹색금융정책으로 보완될 수 있으며, 보다 더 정치하고 효율적인 정책과 법제의 집행이 기대될 수 있음.

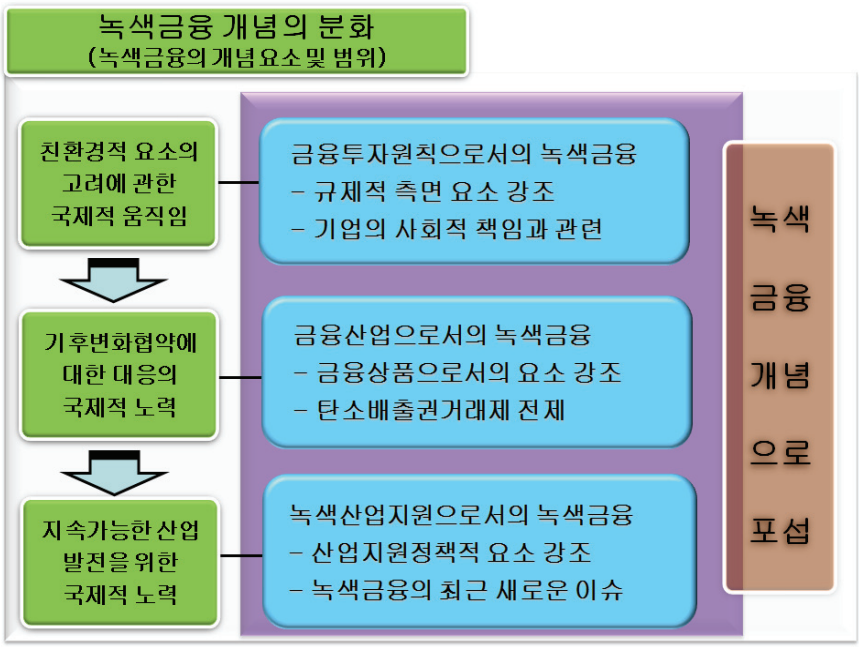
- 또한, 상기한 바와 같은 UNEP의 정의 보다 다소 포괄적이고, 간과될 수 있는 사안까지 포섭하여 녹색금융의 개념범위를 설정했다는 점은 우리나라의 녹색금융 정책이 다른 국가의 모델로서 제시될 수 있다는 점을 함의하고 있음.

○ 앞에서 언급한 「저탄소 녹색성장기본법」상의 녹색금융에 관한 개념정의는 이미 국제적으로 논의가 되고 있는 “사회적 투자책임 원칙”과 “기업의 사회적 책임”, “금융상품으로서의 녹색상품” 등에 관한 개념을 포함하고 있다. 사실상 외국의 입법례를 살펴보아도, 실정법에 정책적 내용을 직접적으로 담고 있으면서 구체적인 세부정책을 추진하는 사례를 거의 찾아보기가 어렵다고 할 수 있음.

- 이러한 우리나라의 녹색금융정책은 “금융산업으로서의 녹색금융”, “금융규제로서의 녹색금융”, “금융지원으로서의 녹색금융”을 명확하게 개념화하여 정책적으로 수행하고 있다는 점이 가장 큰 특징이라고 할 것임.

○ 향후 관심을 가져야 할 개선점에 대해서는, 정부의 녹색금융정책 수행에 있어서, 이를 법제 환경적으로 뒷받침할 수 있도록, 후속 입법 또는 개정작업이 수행되어야 할 것임.

- 우리나라는 현재 일명 자본시장통합법의 시행으로 금융시장에 많은 변화가 일어나고 있음. 이러한 현상을 녹색금융정책에서 수용할 수 있도록, 관련 법규의 수정보완과 새로운 해석이 요구되고 있음.



※ 녹색금융협의회 설립[120]

○ 녹색성장의 성공적 추진을 위한 금융계의 역할과 지원방안을 모색하기 위해 은행 증권 보험 등 금융회사와 금융정책당국 대표들로 구성된 녹색금융협의회(Green Finance Council) 공식 출범

○ 협의회는 녹색성장 관련 금융계의 정례적 협의채널로서 민관 쌍방향 의사수렴 및 소통을 촉진하고 녹색금융 관련 핵심의제를 발굴·논의하고 산업-기술-금융으로 이어지는 녹색네트워크 구축을 위해 구성

120) 녹색성장위원회 보도자료 2009년 4월 27일

Ⅳ. 녹색건축 [Case 4]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 산업보호적 정책 수행
- 녹색건축의 확립을 위한 국가적 지원 활성화

○ 에너지 자립화 및 효율화 실현
- 건축기준 확립에 의한 에너지 효율화 추진

○ 합리적 규제기준 마련
- 에너지효율 제고를 위한 다각적인 규제기준 마련

▣ 우리나라 녹색건축의 특징

□ 우리나라 녹색건축의 핵심은 신규 건축물에 대한 에너지효율성을 향상시키기 위한 설계기준을 제시하는 것임.

○ 즉, 건축물의 에너지절약 효과를 높이기 위해 창호의 단열기준을 50%로 강화하고, 냉방에너지 저감을 위한 기준을 신설함.

○ 또한, 건축물의 합리적인 디자인을 통해 에너지절약 효과를 높이기 위하여 직사광선의 차단을 위한 차양장치를 도입하고, 반사율이 높은 지붕 마감재의 사용을 활성화시킬 수 있는 방안 등을 검토함.

○ 한편, 신규 건축물의 허가시에 연간 에너지소비량을 평가하기 위하여 에너지소비총량제를 도입추진 중에 있음.

○ 또한, 친환경 저에너지 건축물의 확산과 보급을 위한 건축물 에너지효율등급 인증제도를 확대하여, 기존 건축물 에너지효율등급 인증제도의 적용대상을 공동주택에서 업무용 건축물까지 확대 시행할 예정임.

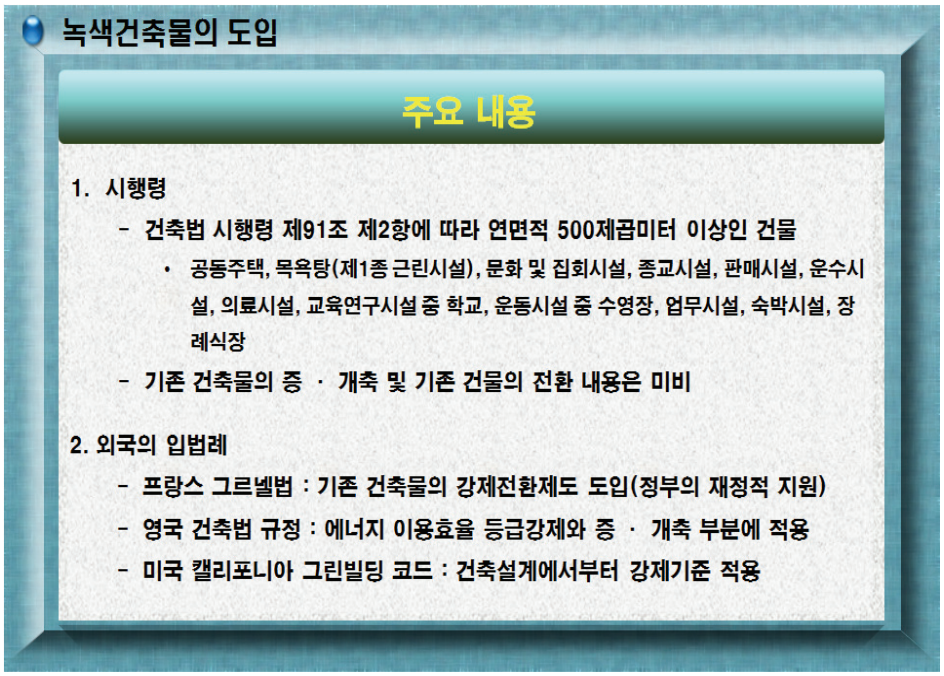
□ 이러한 우리나라 녹색건물 정책의 내용은 에너지 효율에 집중되어져 있다는 점을 파악할 수 있음.

○ 우리나라의 경우는 건축정책 자체에서 에너지 효율성 제고를 위하여 보다 더 구체적인 정책방안을 제시하고 있음.

○ 즉, 일반론적인 에너지 효율성 제고가 아닌, 건물과 건축에 있어서 직접적이고 전방위적인 방법으로 동원하여 건물의 에너지 효율성을 달성하려는 의도가 정부의 구체적인 정책수립으로 구현되고 있음.

○ 따라서 우리나라의 녹색건물정책은 그 자체로 독자적인 영역으로 발전되고 있으며, 보다 세밀하고 구체적인 방안제시가 그 장점으로 평가될 수 있음.

▣ 녹색건축 도입의 사례



▣ 녹색건축의 기본방향

□ 자원순환형 도시기반의 구축과 지속가능한 생태도시의 조성을 통한 탄소저감형 도시환경 형성을 유도[121]

121) 이하에서는, "정명운, 녹색도시·건축조성을 위한 법제정비방안 연구, 한국법제연구원

□ 신규 건축물의 에너지효율 향상과 에너지소비총량제 도입, 에너지효율등급 인증제도 확대 등 건축물 에너지효율 제고를 추진

□ 그린홈 공급확대 및 기술개발을 통한 성능 제고, 주택부문의 에너지소비량 공개 등 친환경 주택의 건설 및 공급을 활성화

□ 에너지절약형 저탄소 녹색학교의 보급과 탄소제로 건축 시범사업 등 녹색건축 선도사업을 추진

▣ 녹색건축의 주요 내용

□ 건축물 에너지 효율 제고

○ 녹색건축의 핵심은 신규 건축물에 대한 에너지효율성을 향상시키기 위한 설계기준을 제시하는 것으로서, 건축물의 에너지절약 효과를 높이기 위해 창호의 단열기준을 50%로 강화하고, 냉방에너지 저감을 위한 기준을 신설

○ 건축물의 합리적인 디자인을 통해 에너지절약 효과를 높이기 위하여 직사광선의 차단을 위한 차양장치를 도입하고, 반사율이 높은 지붕 마감재의 사용을 활성화시킬 수 있는 방안 등을 마련

○ 외벽·지붕 등에 대한 단열기준도 점진적으로 강화하고, 열손실 방지를 위한 기준을 설정하고, 대표적으로 대기전력 차단장치의 도입과 LED조명 등 고효율 조명기기의 도입 등을 추진하여 이를 통하여 에너지절약 설비의 적용을 확대

○ 신규 건축물의 허가시에 연간 에너지소비량을 평가하기 위하여 에너지소비총량제를 추진하고 에너지소비총량제를 통하여 건축물의 유형별 연간 에너지소비량 기준을 단계적으로 강화 : 주거용은 2012년 현 수준 대비 30% 감축을 목표(냉난방에너지는 50% 감축)로 하고 있으며, 2017년에는 60% 감축(패시브하우스 수준), 2025년에는 제로 수준

(2010)" 참조

의 에너지화 달성을 목표로 하고 있고, 비주거용은 2012년 현 수준 대비 15% 감축을 목표로 2017년에는 30% 감축, 2020년에는 60% 감축, 2025년에는 제로에너지화를 달성하는 것을 목표로 설정하였으며, 대형 공공건축물에 우선 적용후 단계적으로 대상을 확대할 예정

○ 친환경 저에너지 건축물의 확산과 보급을 위한 건축물 에너지효율등급 인증제도를 확대하여, 기존 건축물 에너지효율등급 인증제도의 적용대상을 공동주택에서 업무용 건축물까지 확대 시행할 예정

○ 신축 공공건축물에 대해서는 에너지 효율등급인증 의무화를 추진하고 있는데, 에너지효율등급 인증과 친환경 인증을 획득한 건축물에 대해서는 용적률, 높이제한, 조경면적 등 건축기준의 완화와 같은 인센티브 제공을 확대하여 추진

□ 친환경 주택 건설·공급 활성화

○ 공공부문에서 공급·관리하는 주택의 신축과 개량을 통하여 그린홈 200만호 건설·공급할 계획 및 추진

○ 정부가 공급하는 보금자리주택으로 연 10만호씩(2009~2018년) 총 100만호 이상을 공급하고, 민간보다 더 높은(5~10%) 에너지 성능기준을 적용

○ 그린홈 관련기술을 종합적으로 적용한 그린홈 설계방식을 도입하여 에너지소비를 30% 이상 절감할 수 있도록 추진

○ 임대주택의 개보수, 공동주택 리모델링, 재개발·재건축 주택의 에너지성능강화 등을 통해 기존주택 100만호의 에너지성능 고효율화를 추진하고, 그린홈 관련 기술의 지속적인 개발과 설계에 적극적인 신기술을 도입하여 그린홈 성능제고를 추진

○ 친환경주택의 사업계획승인 조건인 평가기준주택대비 에너지 성능개선 수준을 단계별로 상향 조정할 예정 (에너지성능 개선계획 : 2010(20%) → 2012(30%) → 2015(40%) → 2018(70%) → 2020(100%))

□ 녹색건축 선도사업 추진

○ 녹색건축의 선도사업으로서 에너지절약형 저탄소 녹색학교 건축하여, 지열과 태양열 등 자연에너지를 이용한 냉·난방설비, 급탕설비와 LED조명 등 고효율 조명기구를 설치하고 태양광 발전시설을 적용하는 등 에너지절약형 녹색학교를 추진

○ 학교시설을 통한 녹색생활의 체득교육이 이루어질 수 있도록 노후화된 초·중·고등학교부터 친환경·에너지절약 체감형 녹색학교로의 개선을 추진

○ 녹색생태형 학교, 자연친화형 학교, 에너지절감형 학교, 친환경 소재형 학교 등 다양한 유형을 개발 보급하여, 전국 50여개 초·중·고등학교 및 에너지소비량이 큰 대학 등을 대상으로 계획

○ 탄소제로 건축 시범사업을 추진하고, 공공건축물을 대상으로 탄소저감 기술, 건물통합형 태양광 발전시스템 등 친환경 신기술을 적용한 탄소제로 건축물 Test-Bed 사업을 추진

○ 고단열, 고기밀, 고효율 창호와 폐열회수 환기장치의 도입으로 난방에너지의 90% 절약이 가능한 패시브건축을 도입하며, 이를 위하여, 태양열, 태양광, 지열, 폐자원 및 바이오매스 등 신재생에너지를 이용하여 청정에너지를 생산하고 이산화탄소 배출을 저감하도록 하며, 승강장, 톨게이트 지붕 등 공공시설물에 신재생에너지 기술을 적용

Ⅴ. 녹색교통 - 자동차 온실가스 규제 시스템 [Case 5]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 글로벌 기준에 대한 제도연계성
- 국제기준을 고려한 규제수준으로 국제산업진출에 관한 고려 검토

○ 산업보호적 정책 수행
- 규제부담 최소화를 위한 정책 시행제도 마련
○ 합리적 규제기준 마련
- 선택형 단일규제와 단계적 규제기준을 통한 규제합리화 도모

▣ 우리나라 녹색교통의 특징과 기본방향

□ 선택형 단일규제와 관련 업계의 여건을 고려한 신축적인 보완장치 수반

□ 자동차 연비 및 온실가스 기준, 벌칙을 각각 마련하되 비슷한 수준이 되도록 설정하여 사실상 단일기준으로 단일규제가 이루어지도록 추진함.

□ 기본방향

○ 강력한 신호전달 : 선진국보다 엄격한 기준 설정을 통해, 그린카 기술 개발, 소비행태 변화 유도(effect signal)

○ 규제 부담 최소화 : 자동차 업계에 이중 규제가 되지 않도록 측정방법 중복 해소 및 단일 penalty 형태로 제도 마련

○ 적극적 지원 : 국내 여건 등을 고려하여 신축성 있는 제도를 도입하고 과감한 정책지원 방안 강구

▣ 녹색교통의 주요 내용

□ 선택형 단일규제

○ 자동차 연비 및 온실가스 기준, 벌칙을 각각 마련하되 비슷한 수준이 되도록 설정하여 사실상 단일기준으로 단일규제가 이루어지도록 추진[122)]

○ 우리나라의 경우, 미국이나 EU를 포함한 세계 각국에 모두 자동차를

122) 이하에서는, "현준원, 수송 및 교통분야에서의 녹색성장관련 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

수출해야 하고, 연비 및 온실가스 규제 공히 각각의 장점이 있는 점을 종합적으로 감안해야 하기 때문에 정책적 효과성이 예상됨

○ 자동차 제조업체는 자율적으로 연비 또는 온실가스 기준 중 한 가지를 선택하도록 허용하는 방향으로 추진되고, 자동차 업계는 제반사항 등을 고려하여 두 가지 중 하나를 매년 선택할 수 있도록 신축적으로 제도를 설계할 계획임

□ 적용수준, 시기, 대상 및 벌칙의 합리성

○ 연비의 경우는 17km/L 이상, 온실가스 배출허용기준은 130g/km으로 예상

○ 시기는 2012년부터 2015년 까지 단계적으로 적용할 계획이며, 탑승인원 10인승 이하 승용차(승합자동차 포함)를 대상

○ 측정장비 등 인프라를 구축한 이후, 업계와 협의를 거쳐 점진적으로 확대하는 방안도 함께 검토

○ 벌칙의 경우 미국처럼 2012년부터 자동차 제조업체를 대상으로 벌과금제도의 도입을 추진하고, 국내시장 형태, 기어 변환방식, 제조업체의 어려움 등을 고려하여 1년간 시험실시 후 2013년부터 벌금을 도입하는 방안도 검토

□ 관련 업계의 여건을 고려한 신축적인 보완장치 검토

○ “CO_2 Equivalent”로서 아산화질소(N2O), 메탄(CH4), 수소불화탄소(HFCs)를 감축할 경우 CO_2 감축량으로 인정하는 방안 검토

○ 차량무게(공차중량)를 고려하여 온실가스 기준을 신축적으로 적용할 계획이며, 일정대수 이하 판매 제조업체에 대해서는 유예기간의 설정을 검토

○ 일정 기준, 예를 들어서 50g/km 이하 차량에 대해서는 제조업체 평균 CO_2 의 계산시에 추가 인센티브를 부여하는 방안도 고려하고 있으며,

이외에도 연비 초과달성분에 대해서 3년 전후로 소급·이월(carry back·carry forward)을 허용하는 제도와 기준을 초과 달성한 경우 남은 크레딧(credit)을 다른 자동차의 제조업체에게 판매하는 제도 등을 검토

Ⅵ. 에너지 정책 [Case 6]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화
- 신재생에너지 시장 창출을 위한 정책의 시행

○ 산업보호적 정책 수행
- 투입예산 고려를 통한 산업육성 연계성 강화

○ 에너지 자립화 및 효율화 실현
- 신재생에너지 산업기반 강화를 통한 정책 전반의 자립화 및 효율화 실현

▣ 우리나라 신재생에너지 정책의 특징

□ 신재생에너지의 시장창출

○ 우리나라의 신재생에너지의 활성화를 위하여, 산업별 여건 및 기술개발 추이 등을 감안하고, 경쟁력 강화를 위하여 필요한 시장창출 및 R&D 재원배분을 원별로 차별화시키는 계획을 추진[123)]

○ 시장을 창출하기 위하여 민간의 생산설비 투자가 급속히 확대된 분야와 기술개발 완료단계인 제품군에 대한 시장창출에 중점을 두고 있음

□ 신재생에너지보급사업 평가 및 개선방안 마련

○ 투입예산 대비 기여도(보급·산업육성측면), 보조금단가의 적정성 등을 통하여 산업육성과의 연계강화를 추진

123) 이하에서는, "이준서, 녹색성장 구현을 위한 에너지 관리 법제의 정비방안 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

□ 정부정책과 광역경제권 선도산업 육성정책간 연계 강화

○ 독립적으로 추진되고 있는 국책 R&D사업과 광역권 R&D사업간 중복 방지, 연계강화 통한 상호 시너지 효과를 창출하도록 추진

○ 국가차원의 발전전략과 연계하되 광역경제권 특성에 맞는 신재생애에너지 산업육성을 위해 중앙차원의 컨설팅기능을 강화

□ 신재생에너지의 개념 및 범위 재정립

○ 신재생에너지의 개념 및 범위에 대한 검토를 통하여 선명성을 확보함으로써 정책의 일관성 및 당위성을 강화

○ 일부 자원에 대한 타당성 검토와 신규 에너지원 포함에 대한 판단기준을 마련하고, 국제기준과의 부합성 제고 추진

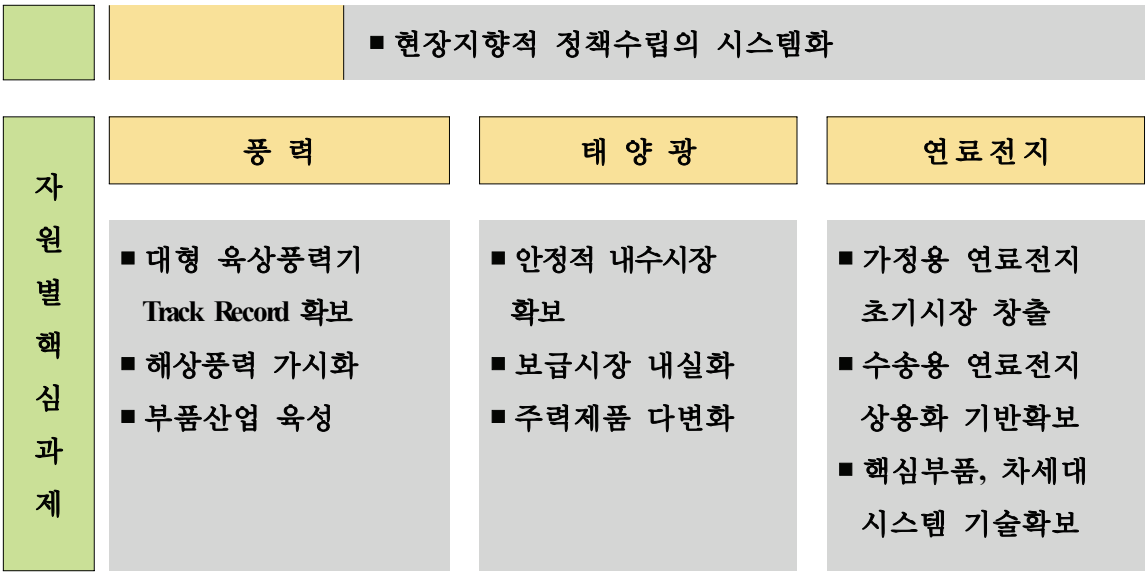
□ 신재생에너지 산업분류체계 구축

○ 신재생에너지 산업분류체계를 구축함으로써 통계 지향적인 정책수립 기반 구축 및 정책의 객관적 합리성을 확보

○ 업체수, 매출액, 고용자수, 수출입 등 기본적인 산업통계와 특정분야 세제지원 등 지원책 추진을 위하여 신재생에너지산업에 대한 별도의 산업분류코드를 마련하고, 이를 함께 묶는 특수분류표의 마련을 추진

신재생에너지 산업기반 강화 추진체계

인프라 강화	산업화 지원시스템 구축	■ 원별/제품별 지원전략 차별화 ■ 보급사업 평가·개선 ■ 광역권 사업과의 연계강화 ■ 전시회 개최 및 현지 전시회 참가 확대 ■ 전략지역 진출방안 마련
	정책기반 정비	■ 신재생에너지의 개념·범위 재정립 ■ 산업분류체계 구축



Ⅶ. M.R.V 시스템 - 온실가스 목표관리제도 [Case 7]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

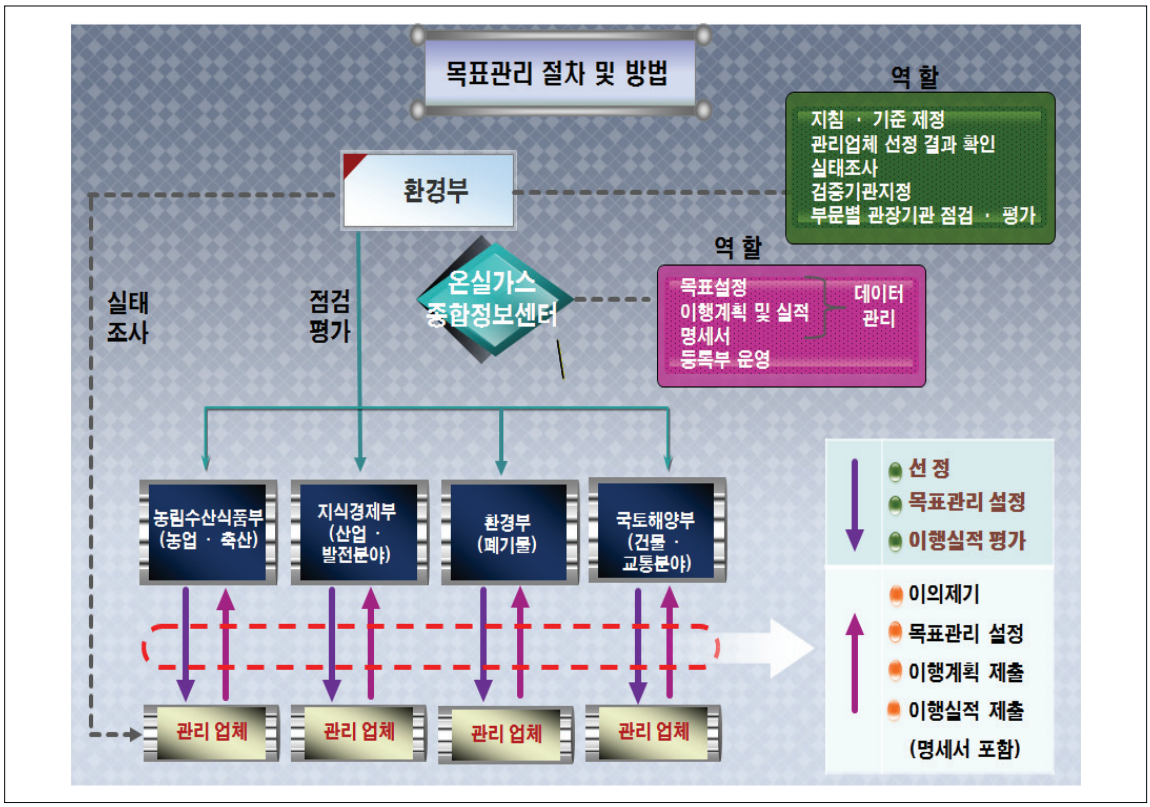
○ 정책추진기구의 효율적 활동
- 녹색성장위원회, 온실가스종합정보센터에 의한 시스템 운영

○ 글로벌 기준에 대한 제도연계성
- IPCC 기준에 의한 M.R.V. 시스템 운영

○ 산업보호적 정책 수행
- 적용기준의 구분에 의한 규제부담 최소화

○ 에너지 자립화 및 효율화 실현
- 에너지 소비량의 산정을 통한 자체적 에너지 효율화 추구

□ 제도 개관[124)]



○ 온실가스·에너지 목표관리 제도란 정부가 관리업체(온실가스 다배출 및 에너지 다소비 업체)의 온실가스 배출량과 에너지 사용량에 대한 목표를 부과하고, 이에 대한 실적을 점검·관리해 나가는 제도로서 이를 통해 온실가스 배출 및 에너지 사용에 대한 정보가 체계적으로 관리됨에 따라, 향후 국가 온실가스 관리의 기반을 제공할 것으로 전망

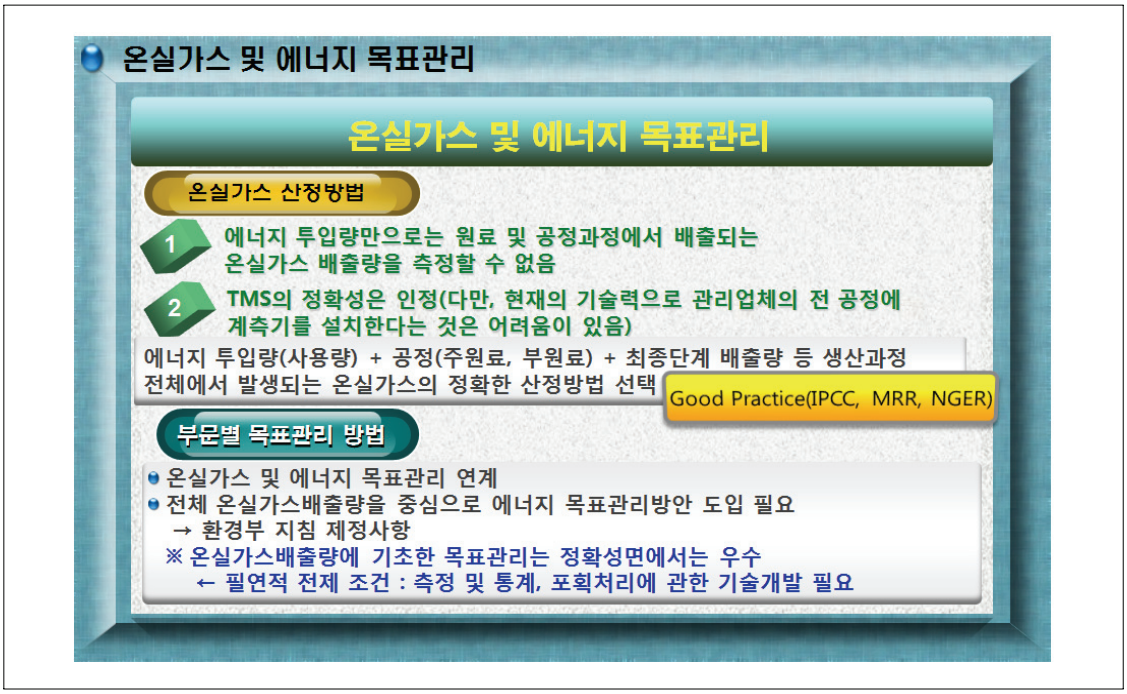
○ "온실가스·에너지 목표관리 제도"는 환경부가 총괄기관으로서 종합적인 지침·기준을 수립하고 진행되고 있으며, 부처간 중복·누락 등의 조정, 관장기관의 소관사무에 대한 종합적인 점검·평가 등을 수행

○ 농식품부·지경부·환경부·국토부 등은 부문별 관장기관으로서 소관 부문별 관리업체에 대한 목표설정, 이행지원, 실적평가, 행정처분 등 직접적 관리를 맡는 것으로 부처의 역할을 명확히 하였음

124) 이하에서는, "손 현, 온실가스 보고, 검증제도(M·R·V)에 관한 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

○ 정부는 동 제도에 의하여 온실가스와 에너지가 통합적으로 관리되며, 기업이 두 개의 목표에 대해 중복적으로 과태료를 부과 받는 등 이중의 규제를 받게 되는 경우는 없을 것이라고 밝히면서, 제도운영의 효과가 기대됨





□ 온실가스종합정보센터의 설립과 역할

○ 국가 및 부문별 온실가스 감축목표 설정을 체계적으로 지원

○ 세계수준의 국가 온실가스정보 종합관리체계를 운영

○ 온실가스·에너지 목표관리제의 성공적인 제도이행을 지원

○ 체계적인 조사·연구를 통하여 국내외 온실가스 감축역량강화

□ 국가 온실가스 인벤토리 보고서 작성

○ 연도별 국가 인벤토리 보고서(NIR)을 작성

○ 부문별 온실가스 통계를 센터에서 취합, 검증 후 국가인벤토리 보고서 발표(매년12월)

○ 통계의 신뢰성· 객관성 확보를 위한 검증 및 총괄관리

○ 국가·사업장별 고유의 배출계수 개발·검증

○ 국가 온실가스 인벤토리 총괄관리 위원회 운영

○ 국제협력제계 구축

Ⅷ. 「저탄소 녹색성장 기본법」 제정 [Case 8]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 녹색성장 개념의 선진적 모델
○ 정책추진기구의 효율적 활동
○ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성
○ 재정적 정책지원의 시스템 구축
○ 글로벌 기준에 대한 제도연계성
○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화
○ 산업보호적 정책 수행

○ 에너지 자립화 및 효율화 실현
○ 기본계획과 분야별 계획의 유기성
○ 합리적 규제기준 마련

□ 기후변화·에너지 문제 대응에 그치는 것이 아니라 기존의 요소투입형 경제발전방식과 경제와 환경의 부조화를 뛰어넘으려는 “새로운 국가 발전전략에 관한 법”이라 할 수 있음

○ 영국·일본 등 주요 선진국들이 2050년을 목표로 저탄소 사회(low carbon society) 구축을 위해 지속가능한 발전을 강조했다면, 우리나라의 경우 저탄소 사회 구축과 함께 신성장 동력을 창출하여 갈수록 낮아지고 있는 잠재성장률을 높여 한 차원 높은 국가발전을 도모하고 성숙한 세계국가로서 국격과 국제적 위상을 제고하는 혼합형 전략을 추구함

□ 기후변화·에너지·환경문제뿐만 아니라 녹색기술과 R&D, 녹색산업구조로의 전환 및 발전, 녹색국토·도시·건물·교통 등 저탄소 녹색성장에 관한 내용을 포괄적으로 규정하고 있는 “종합법이자 경제산업발전 지원법”라는 점이 특징임[125)]

□ 저탄소 녹색성장 추진과 관련해서는 “상위 규범적인 성격을 지니는 기본법”으로서, 저탄소 녹색성장을 국정의 핵심의제로 설정하여, 에너지·지속가능발전 등 관련 타법에 우선하여 적용하고, 타법의 제·개정 시에는 이 법의 목적과 원칙에 부합토록 하는 한편, 다른 법령에 따라 수립하는 행정계획과 정책도 저탄소 녹색성장 국가전략과의 조화를 도모함

□ 기후변화·에너지·지속가능발전법의 주요내용을 포괄하는 “기능적 통합법”으로서, 현행 에너지기본법, 지속가능발전기본법과 2008년 정부안으로

125) 이하에서는, “이창수, 저탄소 녹색성장 기본법의 입법취지 및 의미, 월간법제 (2009.11)” 참조

제정 추진 중이었던 기후변화대책기본법안의 내용을 단순히 물리적으로 통합하는 것을 지양하고, 관련법의 핵심내용은 통합하되 기존의 에너지기본법과 지속가능발전기본법은 폐지하지 않고 “관리법” 형태로 위상을 조정해 기능적 통합을 추진함

□ 목표관리·점검·평가 등의 개념을 강조한 “목표관리형 성과관리법”으로서 종전 분리되어 수립·시행되고 있었던 기후변화와 에너지 대책을 하나의 법체계 내에서 유기적으로 연계되도록 하였고, 핵심목표(온실가스 감축, 에너지 이용효율과 절약, 신재생에너지 이용, 철도수송 분담률, 대중교통 보급도 등)들을 설정하고, 목표의 효율적 달성을 위해 추진상황을 주기적으로 점검·평가하는 경영학적 관리방식을 도입함

□ “국제기준을 반영한 법”으로서 지구온난화 방지를 위한 기후변화대응 규제는 비록 단기적으로는 기업에게 부담이 되는 면이 없지 않으나, 무엇보다도 기업의 불확실성을 제거하고, 새로운 시장을 창출하며 기술혁신을 유도함으로써 중장기적으로는 기업 자신에게 이익이 될 수 있도록함

○ 온실가스 의무 보고제, 인벤토리 구축, 총량제한 배출권 거래제 실시 근거 등 관련 인프라를 구축·조성하는 한편, 제반 제도를 설계하고 법적으로 규율함에 있어 UN·EU 등 국제사회에서 요구하고 있는 국제기준(global standard)을 특히 고려함

□ “현실성과 유연성을 고려한 법”으로서 기후변화로 인한 물부족에 대비하기 위한 지속가능한 물관리 필요성 등을 규정하고, 총량제한배출권거래제의 도입근거를 마련하면서도 그 도입을 재량사항으로 규정하고 여타 국제적으로 인정되는 거래방식도 수용하는 한편, 세부내용은 따로 법률로 정하도록 하여 법률유보원칙을 준수하면서 정책의 합리성·타당성 및 유연성이 확보될 수 있도록 함

□ 기업과 소비자의 변화를 유도하기 위한 “신호(signal)를 보내는 법”으로서, 녹색경영성과의 공개, 환경친화적 세제운영 방향을 제시하고, 자동차 온실가스 규제, 녹색 라벨링(labeling) 제도 등을 규정함으로써 기업의 생산

과 국민들의 소비패턴을 고효율·저탄소, 자원절약형으로 유도될 수 있도록 함

Ⅸ. 중앙정부와 지방정부간 정책 수립 및 집행의 유기적 체계 [Case 9]

※ 녹색성장정책 입법모델의 해당 기본 요소

○ 정책추진기구의 효율적 활동
- 중앙과 지방간 정책에 대한 녹색성장위원회의 효율적 조정

○ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성
- 중앙정부와 지방정부간의 법적 체계에 의한 정책수립

○ 기본계획과 분야별 계획의 유기성
- 지방정부에 의한 관련 분야 정책 수립에 관한 정책조정 기능 제고

□ 정부의 녹색성장 추진전략의 기본 계획 수립

○ 필수적 포함 사항

① 녹색경제 체제의 구현에 관한 사항
② 녹색기술·녹색산업에 관한 사항
③ 기후변화대응 정책, 에너지 정책 및 지속가능발전 정책에 관한 사항
④ 녹색생활, 녹색국토, 저탄소 교통체계 등에 관한 사항
⑤ 기후변화 등 저탄소 녹색성장과 관련된 국제협상 및 국제협력에 관한 사항
⑥ 재원조달, 조세·금융, 인력양성, 교육·홍보 등 저탄소 녹색성장을 위하여 필요하다고 인정되는 사항

○ 정부는 국가전략을 효율적이고 체계적으로 이행하기 위하여 5년마다 저탄소 녹색성장 국가전략 5개년 계획 수립

□ 중앙행정기관의 장 : 녹색성장국가전략을 효율적·체계적으로 이행하기 위하여 방안으로 소관 분야의 추진계획을 별도로 수립하여 시행

○ 특별시장·광역시장·도지사 또는 특별자치도지사 : 해당 지방자치단체의 저탄소 녹색성장을 촉진하기 위하여 녹색성장국가전략과 조화를 이루는 지방녹색성장 추진계획을 추가적으로 수립하여 시행

□ 유기적 체계의 장점

○ 「저탄소 녹색성장기본법」과 동법의 위임에 의한 시행령은 우리나라의 녹색성장국가전략 수립에 관하여 기본적인 정책결정과정과 이에 관한 심의사항을 법적으로 명시하였다는 점에 의의가 있음

○ 중앙정부 및 지방자치단체의 정책연계를 추구하고 있으며, 이를 효율적으로 조정하기 위한 시스템을 구축하였다고 평가할 수 있음

○ 시스템의 구축은 효율적인 정책의 추진과 더불어서 이에 대한 감독과 평가를 합리적이고 효과적으로 수행할 수 있다는 장점을 가지게 된다.

○ 국가전략에 따라 중앙추진계획이 중앙부처의 장에 의해 작성되고, 이에 대한 정책결정에 관하여 녹색성장위원회가 정책의 효율적 추진을 가능하게 하기 위하여, 녹색성장위원회에 대한 보고와 이의 보완을 가능하게 하고, 관련 지침을 작성할 수 있도록 한 점도 중요한 특징이라고 할 수 있음

제 6 장 개발도상국의 녹색성장정책 및 법제지원 모델

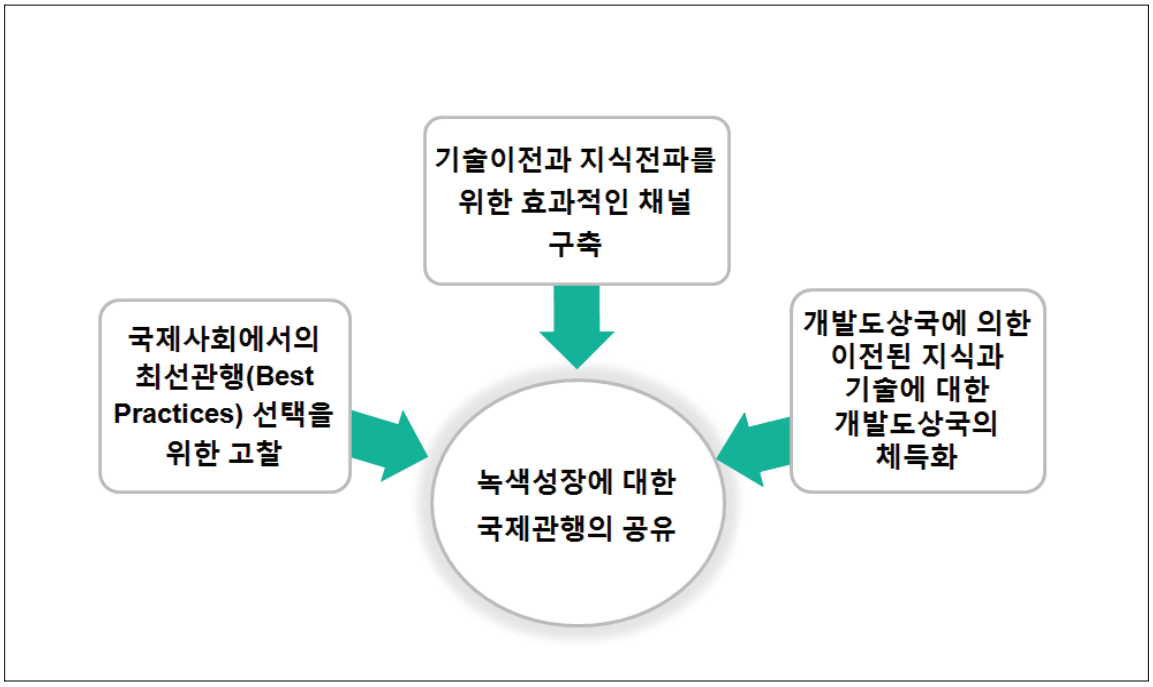
제 1 절 개발도상국 녹색성장 지원에 관한 일반

Ⅰ. 녹색성장에 관한 개발도상국 지원의 기본 구도

□ 녹색성장정책은 국제적인 기후변화대응을 포괄하는 개념으로서 미국, 유럽 등 국가에서 추진한 기후변화대응 정책에서 진일보하여, 단순한 환경보호와 온실가스 감축의 차원을 넘어서 경제성장을 추구할 수 있는 사회구조를 새롭게 구축하는 의미를 갖고 있음

□ 또한, 녹색성장정책은 기후변화대응 패러다임을 대체할 수 있는 국제적인 관행으로 위상을 높이고 있으며, 이러한 변화는 녹색성장에 대한 국제관행을 개발도상국과 공유한다는 기본적인 구도를 설정하고 있음.

□ 국제관행 공유에 관한 예시



Ⅱ. 녹색성장 정책 및 법제지원을 위한 절차적 접근

□ 정확한 국가 현황 파악 및 모델 제시

- 과거 선진국에서 시행하던 자국 모델의 일방적인 이식은 실현가능성이 부족하고, 최적화된 공여국 적용가능 모델제시에 따른 즉각적인 이행 모델 구축이 어려움[126)]

- 최적화된 녹색성장제도 및 법제 모델을 공여국에 지원하기 위해서는 1) Need Assesment, 2) Situational Analysis, 3) 주변국에 대한 Benchmark Analysis가 선행되어야 함[127)128)]

- 이러한 결과를 바탕으로 한국녹색성장모델, 주변국의 기후변화제도 및 수원국의 상황 분석을 비교 분석하여, 최적화된 모형을 도출하는 기초연구가 필수적으로 수행되어야 함

□ 조직체계정비

- 일반적으로 정책을 추진하는 방법은 Top-Down식의 방법과 Bottom-Up식의 방법으로 나누어짐

- 개발도상국의 경우 기본적인 환경관련제도와 경제성장에 관한 제도가 구축되어 있는 것이 현실이고, 기후변화 특히 녹색성장에 관해서는 정책논의도 진행되어 있지 않음

---

126) 해당 개발도상국가에 적합한 정책모델을 선정하기 위해서는, ① 지속가능한 발전과 정책메커니즘의 확보, ② 에너지정책, 온실가스감축정책 등과 같은 기후변화정책의 증진을 목적으로 하는 국가전략 또는 정책패키지 등이 필수적으로 전제되어야 함. (Joy Aeree Kim, Jan Corfee-Morlot & Philippine de T'Serclaes, Linking Mitigation Actions in Developing Countries with Mitigation Support : A Conceptual Framework, OECD & IEA (2009) 참조)

127) 일반적인 경우, 이러한 분석이외에 경제학적 분석도 함께 수반하게 됨. 경제학적 분석의 경우는 ① 데이터활용 (Data availability), ② 발전단계별 시나리오 (Baseline development scenario), ③ 평가기술 (Valuation techniques), ④ 불확실성 검토 (Uncertainty) 등을 개념요소로 활용하여 분석하게 됨. (Muyeye Chambwera & Jesper Stage, Climate Change Adaptation in Developing Countries : Issues and Perspectives for Economic Analysis, International Institute for Environment and Development (2010) 참조)

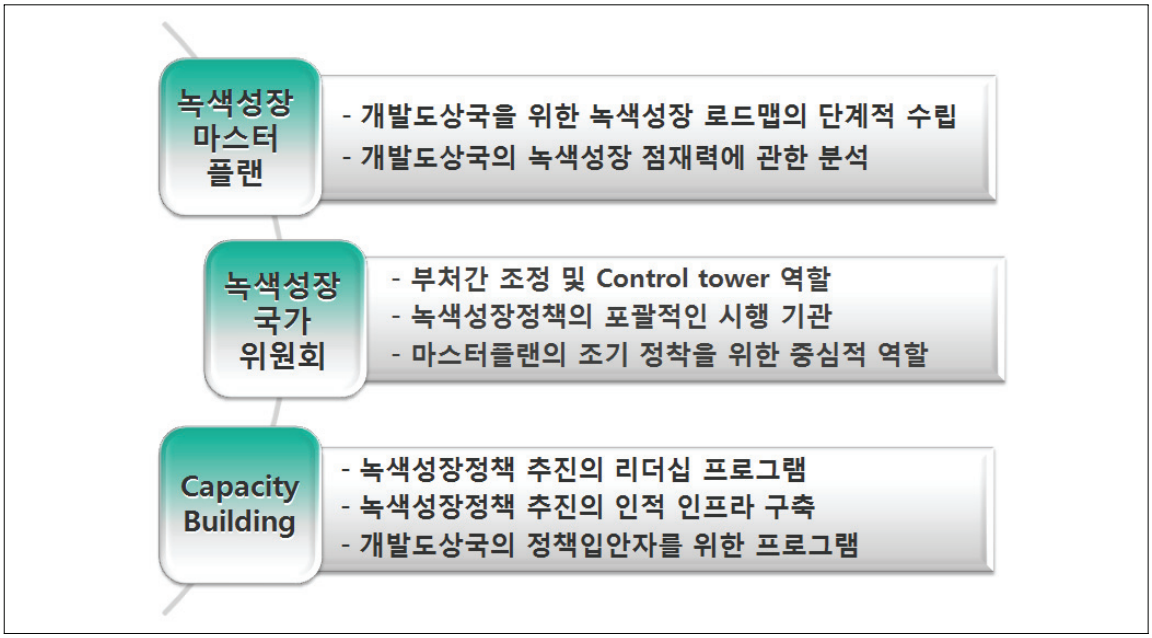
128) 별첨자료 참조

- 녹색성장 정책을 추진하기 위해서는 개도국 정부내의 합의 및 이행의지가 확인되어야 하고, 우리나라 녹색성장위원회의 초기 모델인 “준비단” 같은 형태의 부처 협의체가 구성되어야 함

- 개발도상국의 녹색성장정책 추진 및 제도지원을 목적으로 하는 공여국은 준비단과 같은 협의체 구성부터 지원을 시작하여, 협의체에서 “녹색성장 정책 및 제도”가 개도국에 적합한 모델임을 설득하는 단계에 많은 노력을 기울여야함

- 또한, 협의체 구성 이후, 정책과 제도 추진을 담보할 수 있는 조직과 정책방향을 담은 녹색성장규범체계 구축작업과 같은 Top-Down 시스템을 지원할 필요가 있음

□ 개발도상국의 녹색성장정책 및 법제에 관한 지원은 크게, ① 녹색성장 마스터플랜 수립 지원, ② 정책의 추진기구로서 녹색성장국가위원회의 설립 지원, ③ Capacity Building에 관한 지원 등으로 나눌 수 있음.[129)]



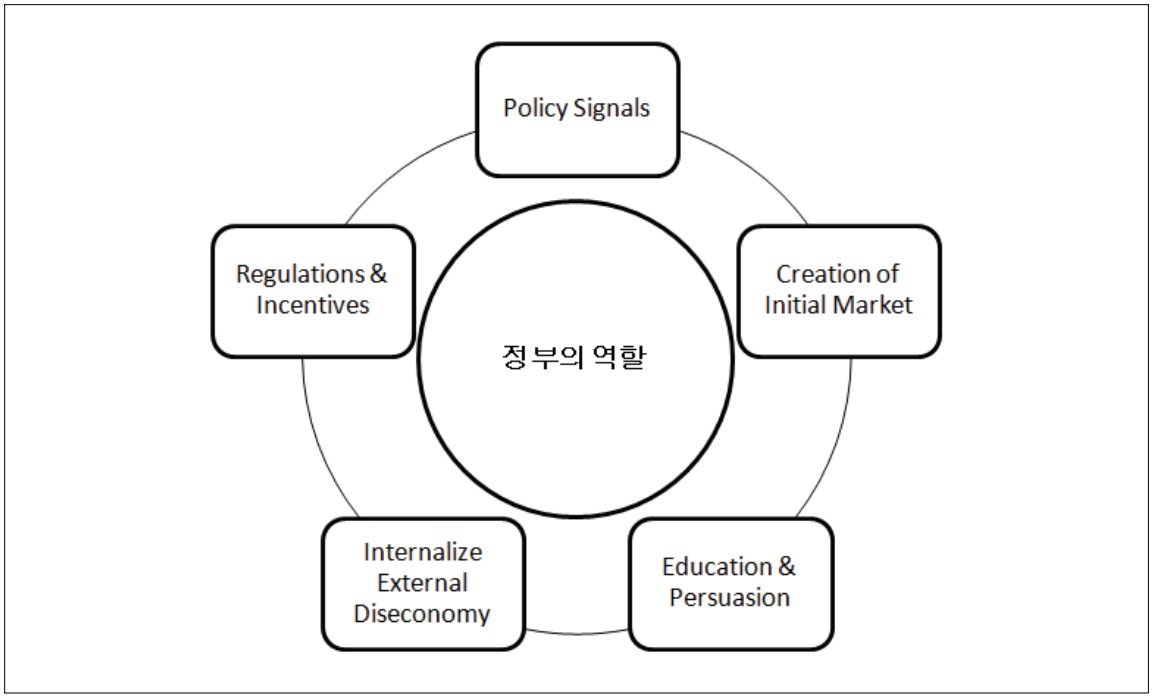
129) UNFCCC 보고서에 의하면, 비제도적·비정책적 기후변화대응으로서 ① Capacity Building, ② 교육훈련 (Education and Training), ③ 공공인식 (Public Awareness), 이 3가지를 중시하고 있음. (UNFCCC, Climate Change : Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries, UNFCCC (2007) 참조)

□ 녹색성장 마스터플랜 수립에 관한 지원은 해당 개발도상국의 국가적 상황 및 기후변화 취약점 등이 선행적으로 분석될 것을 요구하며, 전국가적 단계와 지역적 단계 그리고 분야별 단계 등으로 분화되어 수립되어져야 함.

□ 대부분의 국가들은 기후변화대응을 위하여 정부차원의 중앙부처 또는 별도의 추진기구를 운영하고 있으며, 그 특징과 장단점은 국가별로 차이가 있기 때문에, 해당 개발도상국에 적합한 추진체계 및 추진기구의 설립이 중요한 내용이라고 할 수 있음.

□ Capacity Building은 녹색성장정책을 먼저 추진한 경험이 있는 국가로서 관련된 정책추진 및 법제의 입안 등에 관한 지식과 실무적 노하우를 전달할 수 있는 프로그램으로서 해당 개발도상국에서 많은 관심을 갖는 경향이 강하게 나타나고 있음.

□ 상기한 사항은 주로 해당 개발도상국의 정부를 상대로 추진되는데, 특히 하단의 그림에서 설명되고 있는 해당 개발도상국의 정부가 수행해야 할 역할을 보완하고 지원하는 방향으로 추진되는 것이 중요하다고 할 수 있음.



Ⅲ. 규제패러다임의 전환

□ 녹색성장정책은 전통적인 규제개념에서 탈피하여 비용효과적인 규제(Cost Effective Regulation)를 추구함으로써 규제패러다임의 전환을 시도하였음.[130)]

□ 이러한 규제패러다임의 전환은 환경규제와 산업육성을 동시에 달성해야 하는 개발도상국에 최적으로 활용될 수 있는 제도적 수단의 채택을 의미함

□ 구체적인 내용

○ 온실가스감축을 위한 새로운 규제수단 채택

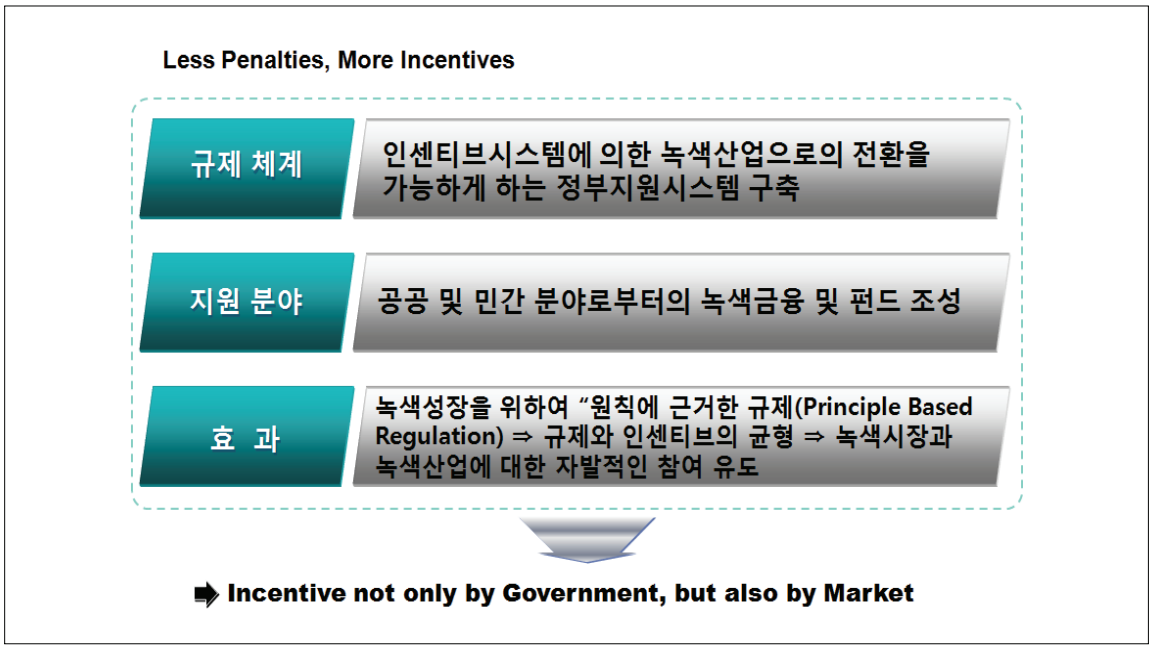
- 동일 산업분야 내에서의 비차별적인 규제
- 감축목표의 연간 또는 단계별 목표치에 따는 산업분야별 구분
- 달성가능한 감축목표 설정
- 관리업체에 대한 차별적인 규제수단 적용
- 국제탄소시장과의 연계성 강화

○ 산업 또는 기업에 대한 고려

- 탄력적 시행 : 기후변화적응을 달성하기 위한 Open Legitimacy Exit
- 정부의 일방적 행정행위에 대한 취약점 보완
- 탄소집약도 또는 해외의존도 등에 취약한 산업분야에 대한 고려

130) 이하에서는 “박찬호, 녹색성장지원을 위한 규제개혁방안, 경제인문사회연구회・한국행정연구원・한국법제연구원 (2010)” 참조

□ 벌칙과 인센티브의 조정



Ⅳ. 녹색성장 기본계획의 수립 지원

□ 녹색성장 기본계획 수립 지원시 최우선 고려사항

○ 개발도상국의 "특수한 상황에 적합"한 계획 수립

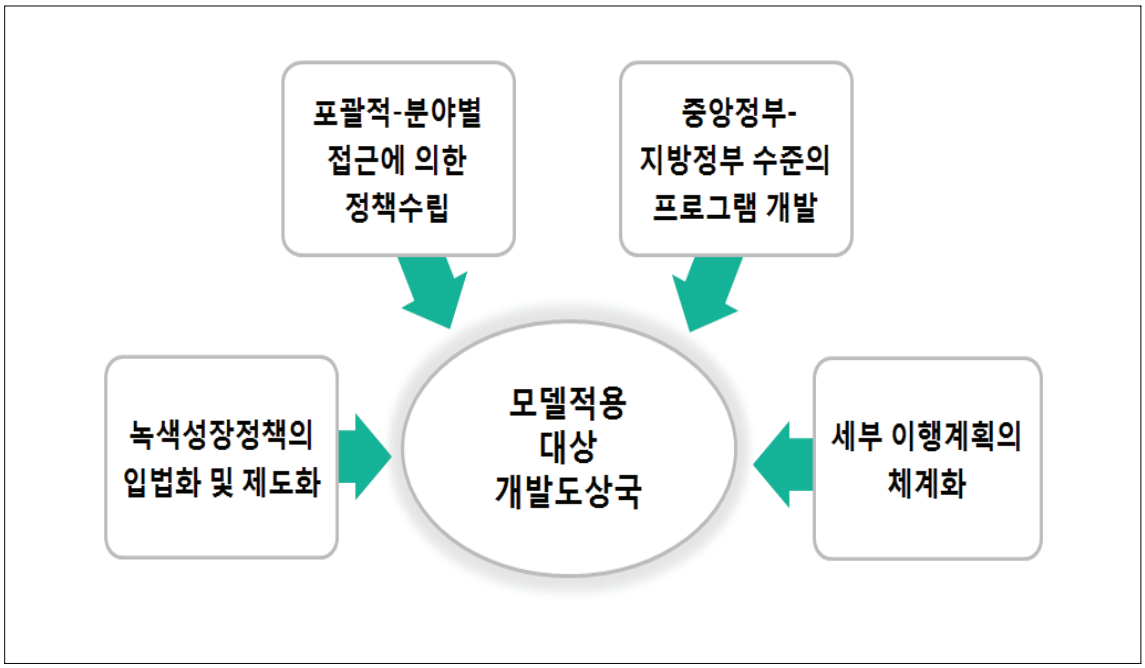
○ 개발도상국의 "경제개발전략 일정"에 상응하는 계획 수립

○ 개발도상국의 "국가 전반에 해당되는 사항과 분야별 이슈에 수렴"할 수 있는 계획 수립

○ 개발도상국의 "환경보호와 산업발전을 양립시키도록 조정"할 수 있는 계획 수립

○ 개발도상국의 "녹색성장을 위한 우선순위를 확정"할 수 있는 계획 수립

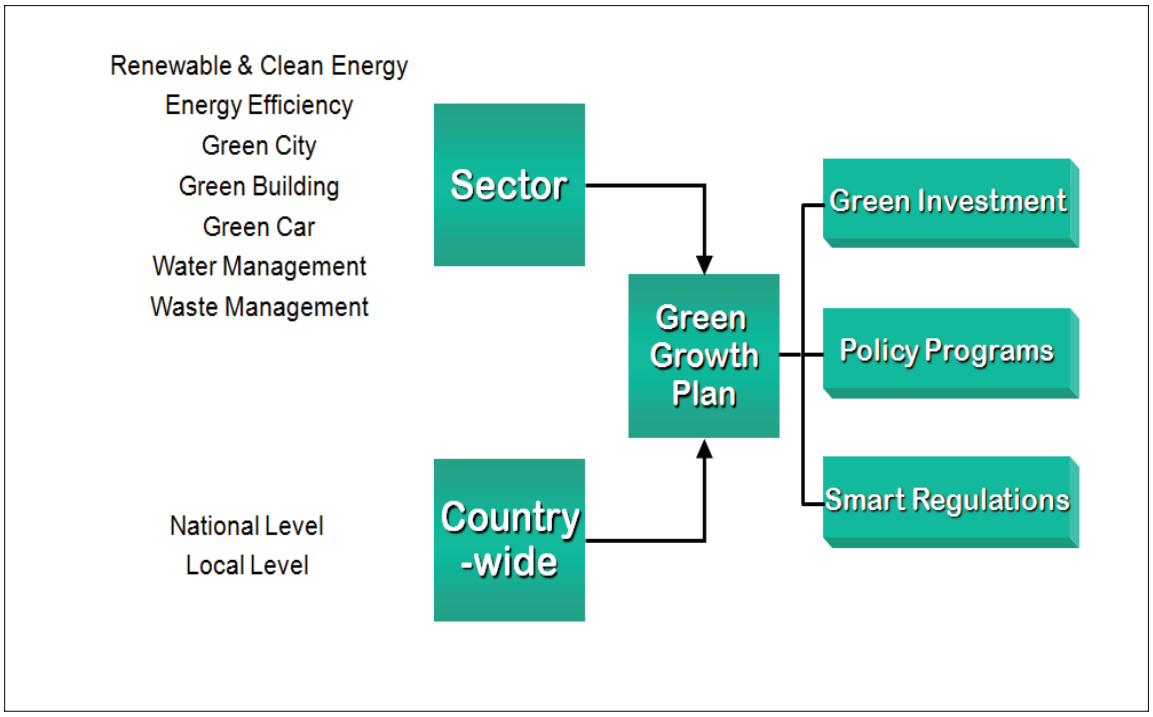
□ 개발도상국 정책수립 지원의 주요 내용



□ 개발도상국의 녹색성장 중장기(5개년) 계획 수립 지원

○ 개발도상국 녹색성장 5개년 계획의 필수적 요소

- 개발도상국의 국가적 상황에 근거한 합리적인 규제수단의 선택
- 녹색성장을 가능하게 하는 통합적·비용효과적이며 최적화된 정책패키지의 제공
- 녹색기술, 녹색에너지, 녹색일자리 등의 발전을 통한 경제성장의 신성장동력 확충
- 개발도상국이 추진하는 녹색성장의 주요 분야에 관한 분야별 전략
- 개발도상국내 지역적 수준과 조건에 적합한 녹색성장정책수단의 선택 및 시행



제 2 절 녹색성장위원회에 의한 추진 모델

Ⅰ. 녹색성장위원회 설치 의미

□ 대통령 직속의 정책기구 설치

□ 녹색성장위원회 신설 (2009. 2. 16 공식출범) : 녹색성장정책의 수립 및 조정 역할

□ 기후변화대책위원회, 국가에너지위원회, 지속가능발전 위원회를 기능적으로 통합

※ 단일기구에 의한 정책 수립 및 추진의 장점

- 분리된 규제기능을 수행하는 기관간에 발생되는 충돌의 위험을 감소시킴
- 정책추진 및 집행에 있어서 규제결과를 증진시킬 수 있음
- 정책추진계획에 의하여 책임을 부담하는 자 또는 기업이 수행하는 보고체계 절차의 유연성을 확보할 수 있음

- 2개 이상의 기관에 의하여 규제가 수행되는 경우에 발생될 수 있는 규제부담을 감소시킬 수 있음
- 입법 및 행정에 있어서 규모의 경제를 달성할 수 있음

Ⅱ. 녹색성장위원회의 Top-down 모델과 Bottom-up 모델

1. Top-down 모델

□ 녹색성장위원회 설치에 관한 법적 근거 마련

○ 정책추진을 위한 Control Tower로서 녹색성장위원회 설치

□ 법령에 의한 녹색성장정책 결정과 추진체계 명시하고, 이에 대한 녹색성장위원회의 Top-down 역할 명시

○ 「저탄소 녹색성장기본법」과 동법의 위임에 의한 시행령에 의하여 우리나라의 녹색성장국가전략 수립에 관하여 기본적인 정책결정과정과 이에 관한 심의사항을 법적으로 명시하였음.

○ 중앙정부와 지방정부를 연계시켜 정책의 중복 및 공백을 방지하여 국가 전체가 하나의 정책으로 추진될 수 있도록 합리적 정책의 추진

○ 공적자금의 합리적 배분 : 선택과 결정에 의한 Top-down 모델 접근

- 공적자금의 투입에 있어서 단계적 지원과 성장가능한 기술 및 감축가능분야에 대한 우선적 지원

- 신성장동력으로서 녹색기술 발전 분야 및 잠재적 감축분야에 대한 장기적 지원

※ 녹색성장기본법상 Top-down 모델 관련 조문

- 녹색성장국가전략 수립, 시행 (법 제9조)

정부는 저탄소 녹색성장을 위한 정책목표・추진전략・중점추진과제 등을 포함하는 "녹색성장국가전략"을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립・시행

- 녹색성장위원회 설치 (법 제14조)

정부는 국무총리와 민간위원을 공동위원장으로 하는 대통령소속의 "녹색성장위원회"설치, 기재부・지경부・환경부・국토부장관 등 당연직 위원과 대통령이 위촉하는 민간위원 50인 이내로 구성

- 기후변화대응, 에너지기본계획수립・시행 (법 제40조, 41조)

정부는 온실가스 중장기 감축목표 설정 및 부문별・단계별 대책, 에너지 수요관리 및 안정적 공급 등을 포함한 "기후변화대응기본계획"과 "에너지기본계획"을 녹색성장위원회와 국무회의 심의를 거쳐 수립・시행

- 지방추진계획의 수립 (시행령 제7조)

특별시장・광역시장・도지사 또는 특별자치도지사는 국가전략 및 5개년 계획이 수립되거나 변경된 날부터 6개월 이내에 지방녹색성장 추진계획을 5년 단위로 수립하여야 하며, 지방추진계획의 수립 방법 및 절차, 추진절차 등에 관하여 필요한 사항은 조례로 정함.

□ 국가전략에 따라 중앙추진계획이 중앙부처의 장에 의해 작성되고, 이에 대한 정책결정에 관하여 녹색성장위원회가 정책의 효율적 추진을 가능하게 하기 위하여, 녹색성장위원회에 대한 보고와 이의 보완을 가능하게 하고, 관련 지침을 작성할 수 있도록 한 점도 중요한 특징이라고 할 수 있음.

○ 중앙정부 및 지방자치단체의 정책연계를 추구하고 있으며, 이를 효율적으로 조정하기 위한 시스템을 구축하였다고 평가됨.

○ 이러한 시스템의 구축은 효율적인 정책의 추진과 더불어서 이에 대한 감독과 평가를 합리적이고 효과적으로 수행할 수 있다는 장점을 가짐.

2. Bottom-up **모델**

□ 분야별·부처별 관련 녹색성장정책 추진시에 녹색성장위원회에서 이를 조정할 수 있는 기능 마련

- 녹색성장 관련 계획 수립시 협의 (법 제26조, 51조)

과학기술 기본계획, 국토종합계획 등 녹생성장 관련 주요계획 수립시 녹색성장위원회의 의견청취

□ 지방녹색성장위원회의 운영을 통하여, 중앙정부의 정책에 대한 피드백 및 감독 등의 효율성을 제고함과 동시에, 지방에서의 녹색성장정책 추진 내용이 중앙으로 유입될 수 있는 제도적 장치 마련

□ 지방녹색성장위원회의 구성 및 운영

지방녹색성장위원회는 ① 지방자치단체의 저탄소 녹색성장의 기본방향에 관한 사항, ② 지방추진계획의 수립·변경에 관한 사항, ③ 지방추진계획을 이행하기 위한 중점 추진과제 및 실행계획 등을 심의 및 운영하며, 구성·운영에 필요한 사항은 지방자치단체의 조례로 규정

□ 각 부처에서 추진하는 중점 분야별 정책 추진과 제도 개선은 온실가스감축과 기후변화대응을 위한 Bottom-up 접근방법이라 할 수 있고(국가 정책에 따른 실제 이행

Ⅲ. 녹색성장위원회에 의한 정책결정의 장점



○ 정책추진기구의 효율적 활동

- 단일기구에 의한 정책의 수립 및 조정 기능 수행

○ 중앙과 지방간 정책집행의 유기성

- 녹색성장위원회에 의한 지방자치단체 계획의 검토

○ 시장중심적 운영과 정부감독의 조화

- 시장에 의한 시스템 운영을 조절할 수 있는 기구의 존재

○ 기본계획과 분야별 계획의 유기성

- 전체적인 기본계획과 녹색성장정책 분야별 계획의 조정기능 수행

제 3 절 캄보디아 녹색성장제도수립지원 Case-Study[131]

Ⅰ. 현황분석

□ 녹색성장정책추진

○ 2010년 KOICA의 지원을 통해 수립된 “Green Growth Road Map”에 기초하여 실질적인 이행 정책 수립(Master Plan and Implementation S초든)을 추진하고 있음

○ 캄보디아는 개발도상국 중에서도 성장률이 다소 저조한 국가이지만, 자연적 환경과 정부의 녹색성장정책 추진 의지를 고려해 볼 때, 단기간에 캄보디아에 적합한 녹색성장 모델을 개발할 수 있는 여건을 갖고 있음[132]

○ 다만, 초기정책의 근거가 되는 “Green Growth Road Map”은 큰 골격만을 제시하고 있고, 한국의 사례가 구체적으로 적용되었다기 보다는 현황분석에 기초한 기후변화 대응 단계를 제시하고 있음

○ 또한, 녹색성장추진을 위한 정책담당자들에 대한 전문 교육(Capacity Building)이 다소 미진하여, 실질적인 녹색성장정책 추진을 위해서는 지속적인 전문 교육프로그램이 운영될 필요가 있음

□ 정책추진기구

○ 캄보디아 정부는 환경부 내에 “녹색성장추진 준비단(National Secretariat of Green Growth)”을 2011년부터 운영하고 있으며, 준비단에는 각 부처의 실무 담당자가 참여하고 있음

---

131) 본 사례는 2011년 글로벌녹색성장연구소(GGGI)와 한국법제연구원(KLRI)이 공동으로 추진한 “캄보디아 녹색성장 정책지원사업”의 내용을 요약한 것으로서, 실제 2011년 2월부터 캄보디아 정부(환경부 및 총리실)와의 회의 및 사업수행계획 공동 수립 등의 경험과 사례에 기초하고 있음. 본 사업은 2011년부터 시작하여 약 3년 동안 “녹색성장위원회 설립”, “녹색성장 법제도 정비”, “캄보디아 녹색성장 마스터 플랜 수립” 등의 사업을 GGGI, KLRI 등 한국의 국책기관과 UNESCAP 등 국제기구와 공동으로 수행할 계획임

132) 캄보디아는 산림, 지하자원 등 성장을 위한 풍부한 자원을 갖고 있고, 이를 통해 단계적인 저탄소형 경제구조를 시범적으로 구축한다면, 주변국의 모범사례가 될 수 있다고 판단됨

○ 그러나, 기후변화사무국이 별도의 조직으로 운영되고 있고, 기후변화에 관한 정책이 산발적으로 추진되고 있어, 정책 추진의 측면에서는 다소 혼선이 빚어지고 있음

□ 정책 및 제도

○ 캄보디아는 기후변화로 인해 홍수 등의 자연재해로 인한 피해가 급증하고 있으며, 물관리 등 사회 기초 인프라 구축 등과 함께 기후변화 적응 정책이 추진될 필요가 있음

○ 또한, 현재의 캄보디아 경제성장률을 감안할 때, 선진국 또는 한국식 녹색성장 모델을 적용하는 것은 적절하지 않다고 판단되며, 기존 캄보디아 경제개발계획인 “Rectangular Strategy of the Royal Government of Cambodia”와 정책과 동시에 추진될 수 있는 녹색성장 모델이 필요함

○ 캄보디아의 현황은 기존 정책의 보완 또는 개선이라기 보다는, 현 캄보디아 상황에 적합한 “성장 기반(또는 병행할 수 있는)의 최적화된 단계별 정책”을 개발해야할 필요성이 있음

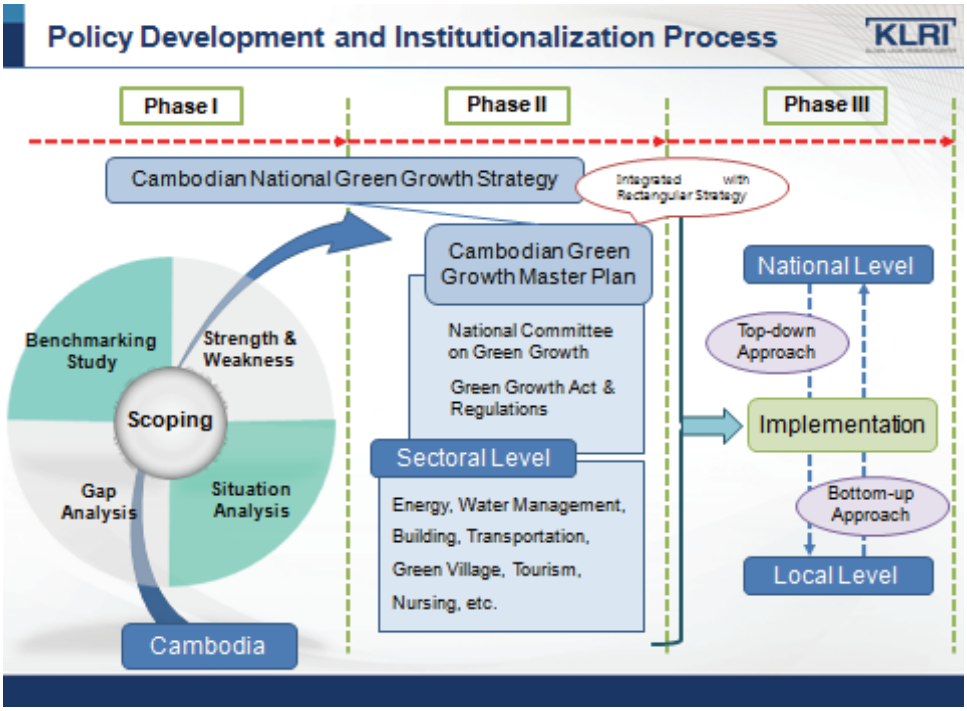
○ 이는 수립된 정책이 정책 그 자체로서의 의미만 갖고 끝나는 것이 아닌, 이행 및 국민 참여가 전제가 되는 “행동 중심의 녹색성장” 정책 및 제도 개발이 필요하다는 것을 의미함

○ 요약하면, 녹색성장 정책 추진을 위한 정부추진체계 정비, 캄보디아에 적합한 녹색성장 마스터 플랜 작성, 그리고 정책, 조직 및 예산을 적절하게 운영할 수 있는 정책담당자에 대한 교육 등이 종합적으로 이루어져야 할 필요성이 있음

Ⅱ. 녹색성장정책 및 제도 수립 지원

□ 정책수립절차

○ 단계별 분석을 통한 체계적 정책수립



- 정책 및 제도 수립을 위한 정보와 단계별 이행 계획을 세우기 위해서는 제1단계인 Scoping 단계가 매우 중요하다고 할 수 있고, 그 방법으로는 주변국의 사례를 검토하는 Benchmark Analysis와 Situation Analysis가 중요하다고 할 수 있음

- 특히, 캄보디아와 같이 관련 데이터가 부족한 경우에는 주변국, 유사한 자연환경 및 경제상황을 갖고 있는 국가의 사례를 참고할 필요가 있음

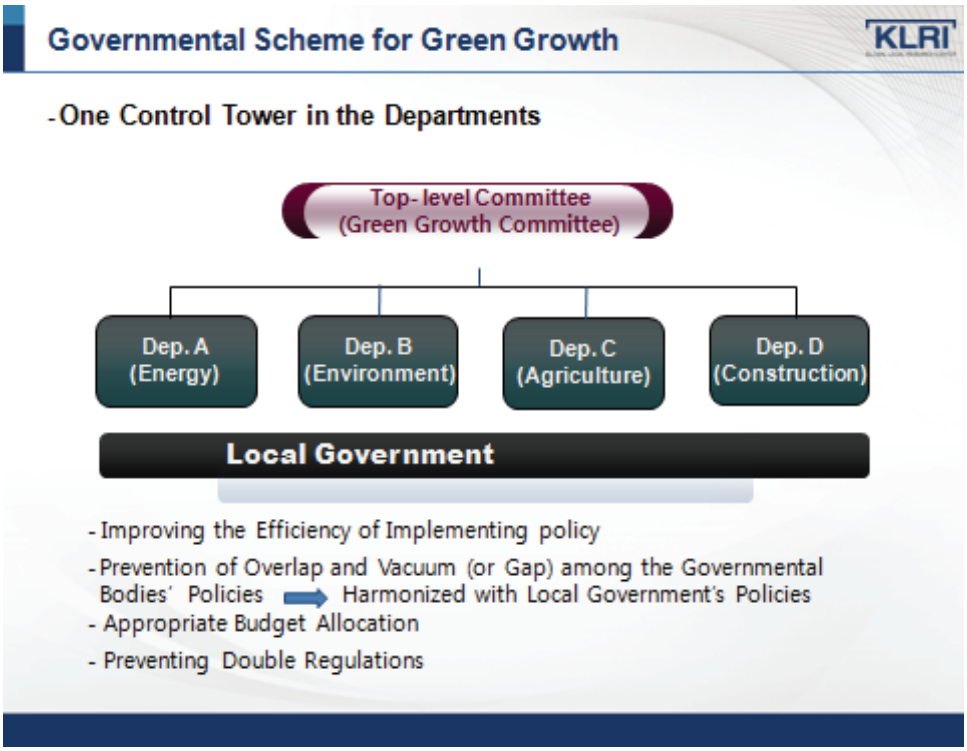
○ Top-Down 방식과 Bottom-Up 방식의 병행

- 제2단계에서 부터는 구체적인 정책 수립의 단계를 의미하고, 중앙정부의 전체정책추진을 위한 국가녹색성장계획 수립 및 실제 이행을 위한 중점 산업분야의 선정등의 정책 수립업무가 병행되어야 함

- 중점분야의 선정에 있어서는 온실가스감축 및 적응분야를 포함하여, 실제 성장을 도모할 수 있는 산업분야의 선정이 필요하고, 이는 “기후변화 및 녹색성장 교육프로그램”과 함께 대중 홍보 및 교육프로그램으로 연결될 필요성이 있음

□ 정책이행절차에 대한 지원

○ 우리나라의 녹색성장위원회 모델 적용



제 4 절 개발도상국 적용례 - MRV 시스템 모델 개발

Ⅰ. 개발도상국 MRV 시스템 모델

□ 개발도상국 MRV의 필요성

○ 온실가스의 배출량 및 흡수량의 측정·보고·검증(MRV)은 기후변화 대응 및 온실가스 감축을 효율적이며 공평하게 행하기 위한 대전제로, MRV가 효과적으로 이루어지지 않을 경우 온실가스 배출 감축의 평가는 불가능해지게 됨.

○ 배출의 당사자, 배출국, 기업, 개인을 MRV에 적극적으로 참여시키는 것이 쉬운 문제는 아님. 왜냐하면 지금까지 온실가스를 "대기 오염 물질"로 규정하고 배출자가 배출한 부분에 대한 책임을 지는 "오염자

부담원칙"을 엄격히 적용해 옴에 따라 영업상 비밀이라는 이유로 기업이 정보의 공개를 거부하는 경우가 많았기 때문임.[133)]

○ 지구 온난화 대책은 오염 완화, 고용 확대 에너지 대책이고, 에너지 안전 보장 확립, 빈곤 감축, 대기 등의 부차적 효과를 가지고 있다는 점이, 원유 등의 에너지 자원 가격의 상승이나 산업구조의 변화가 현실화하고 있는 가운데 충분히 인식되고 있기 때문에 개발도상국에도 MRV에 대한 공감대가 이루어지고 있음.[134)]

○ 투명성이 제고된다면, 주요 국가에서는 배출 감축 현황과 지원 정보, 개발도상국은 지원이 필요한 분야와 내용에 관한 정보를 보고함으로써 ① 세계 규모의 배출 감축 상황 확인, ② 지원 가능성의 확인이 가능하게 됨.

○ 지원 가능성의 확인은 개발도상국에 부담이 되기도 하지만, 긍정적 요소도 존재함은 부인할 수 없음. 신뢰성 있는 MRV 시스템의 구축이 중요한 이유이기도 함.

Ⅱ. 개발도상국의 MRV 내용

□ 국가별 보고서에의 기재를 검토 중인 사항

선 진 국	개 도 국
• 배출 인벤토리 • 목표 달성 현황 • 정책 등의 실시에 의한 감축 추정 • 감축의 산출방법 및 추정 방법론 • 지원 현황(재정, 기술, 능력 향상) • 배출권 거래 등의 활용 현황	• 배출 인벤토리 • 정책의 실시 현황과 그에 의한 감축 추정 • 감축의 산출방법 및 추정 방법론 • 지원받은 현황(재정, 기술, 능력 향상) • 지원을 받지 않은 조치의 국내 검증 결과 • (저배출 성장전략)

133) 현준원, 온실가스 감축목표 도입에 따른 대기환경분야 법제정비 방안연구, 한국법제연구원 (2010) 참조

134) 이하에서는, "손 현, 온실가스 보고, 검증제도(M · R · V)에 관한 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)" 참조

선 진 국	개 도 국
	• (BAU 산출방법) • (배출권 거래제 등의 현황)

○ 현재의 문서는, 선진국과 개발도상국이 2년마다 국내 상황에 관한 정보를 제공하는 것을 포함하여, 그 내용과 빈도를 논의하고 있음. 특히, 종래의 국가별 보고서는 분량이 많아 작성 부담이 크기 때문에 그 내용을 정제하는 것도 논의 중임.

○ 각 개발도상국은 국가별 보고서를 통해 2년마다 보고하고, 완전한 보고서는 4~6년마다 제출하며, 전문가 패널의 분석, 이행 부속 기구(SBI)의 심의를 얻는다는 내용도 제안서에 담겨 있음. 게다가, 코펜하겐 합의와 같은 국제 조약의 일부가 주권을 침해하는 것을 수용할 국가가 없다는 것이 일반적이면서도 자명한 사실이므로, 개발도상국의 주권을 존중한다는 내용도 담겨 있음.

□ 의장안에 기재된 MRV 빈도

▷ 배출 인벤토리

	선 진 국	개 도 국
현행 체제	매년	부정기
2012년 이후의 체제	2년	2년

▷ 국가별 보고서

	선 진 국	개 도 국
현행 체제	3~5년	부정기
2012년 이후의 체제	경과 보고서(2년) 국가별 보고서 완본(3~5년)	요소(2년) 국가별 보고서 완본(4~6년)

□ 비부속서 I 국가의 국가별 보고서에 포함되는 정보

- 국가 현황(지리, 기후, 경제 등의 측면에서 기후변화 완화 또는 적응 조치의 실시 영향에 미치는 정보)
- 국가 온실가스 인벤토리
- 협약의 이행을 위한 일반적 단계 설명(해당 당사국이 시행 또는 계획하고 있는 기후변화협약에의 대응 조치, 정책 또는 프로그램의 내용)
- 그 밖에 협약의 목적을 달성하기 위하여 고려해야 할 정보(기술이전, 연구 및 조직적 예측, 교육·훈련 및 홍보, 능력 개발, 정보 및 네트워크 등 관련 정보)
- 제약과 한계, 관련 재정 및 기술 능력의 필요성

○ 비부속서 I 국가는 최초의 국가별 보고서를 기후변화협약이 그 국가에 대해 효력을 발생하거나 GEF가 보고서 작성을 위한 능력 개발로서 제공하는 자금을 받은 후 3년 내에 작성하여 제출하여야 함. 그러나 후개발 개발도상국은 재량의 행사가 가능함(제12조 제5항).

○ 비부속서 I 국가는 국가별 보고서 작성을 위한 자금 지원을 위하여 집행기관(UNDP, UNEP와 세계은행)을 통해 GEF에 국가별 보고서 작성 프로젝트를 신청해야 함. 신청은 통상적 절차와 간이 절차의 두 가지 방법에 따르며, 국가별 보고서 작성에 더 많은 자금 지원을 요청하는 경우 통상적 절차에 따르게 됨. 통상적 절차는 받게 되는 자금이 간이 절차에 비해 대폭 증액되나, 프로젝트 활동 내용을 보다 상세히 계획하여야 하고, 비부속서 I 국가에 대한 부담도 크기 때문에 간이 절차를 신청하는 경우가 일반적임.

○ 비부속서 I 국가에 의한 국가별 보고서 작성 절차는 서로 다르나, 임시 조사 그룹을 형성하여 외부 자문가와의 협력을 통해 인벤토리, 적응, 완화 조치 실시에 대한 보고서를 작성하는 것이 일반적임. 비부속서 I 국가는 정기적인 국가별 보고서의 작성 의무가 명확하지 않아 조사 그룹이 국가별 보고서의 완성과 동시에 해산하는 경우가 많기

때문에, 국가별 보고서에 관한 지식이나 노하우가 연결되지 않는 사례도 많음.

□ 비부속서 I 국가의 국가별 보고서 심사

○ 비부속서 I 국가의 국가별 보고서에 대해서는 부속서 I 국가의 국가별 보고서의 상세 심사와 같은 시스템이 존재하지 않음. 또한 비부속서 I 국가의 국가별 보고서는 협약 사무국이 취합・종합하여 하나의 보고서로 편집됨. 현재까지 협약 사무국은 1999년부터 2005년까지 당사국에 의하여 새롭게 제출된 보고서를 고려하여 6차에 걸친 보고서를 작성해 옴.

□ 비부속서 I 국가의 인벤토리 보고

○ 비부속서 I 국가는 매 수년마다 제출하는 국가별 보고서의 일부로서 국가 온실가스 인벤토리를 작성하여 보고하고, 매년 작성하여 보고할 의무는 없음. 2010년 11월 3일 현재 제1차 국가별 보고서를 제출한 비부속서 I 국가는 138개국, 제2차 국가별 보고서를 제출한 국가는 30개국임. 멕시코만이 예외적으로 제4차 국가별 보고서까지 제출하였음.

○ 현재 비부속서 I 국가가 국가별 보고서를 작성하기 위한 가이드라인으로, COP8(2002년, 인도)에서 채택된 “협약 부록 1에 포함되지 않은 당사국을 위한 국가별 보고서 작성 가이드라인(결정 17/CP.8의 부록)”이 있음. 이 가이드라인에 따르면, 비부속서 I 국가는 국가별 보고서를 복수 년도마다 작성할 필요가 없고, 최소한 지정 연도의 인벤토리만을 보고하는 것이 가능함.

○ 가스는 최소한 CO2, CH4, N2O에 대해 보고해야 하며, GWP를 이용하여 배출 총량을 계산하여 보고할 의무는 없음.

○ 동 가이드라인에 따르면, 인벤토리의 작성에 있어 비부속서 I 국가는 “1996년 개정판 IPCC 가이드라인”의 사용만이 의무 사항이며, 두 가지 모범사례 가이드 보고서의 활용이 권장되고 있음. 부속서 I 국가에

의한 NIR 및 CRF 등의 상세한 정보 제공과 같은 의무는 없으며, 간단한 표에 의해 배출량 산정 결과를 보고할 수 있음.

□ 비부속서Ⅰ 국가의 인벤토리 심사

○ 비부속서Ⅰ 국가는 인벤토리의 심사는 제도화되어 있지 않으며, 지금까지 실시되지 않고 있음.

○ 부속서Ⅰ 국가와 비부속서Ⅰ 국가의 인벤토리 보고 및 심사의 요건

	부속서Ⅰ 국가	비부속서Ⅰ 국가
보고 빈도	매년 (국가별 보고서와는 별개로 작성)	부정기적 : 수년마다 1회 (국가별 보고서의 일부로서 작성)
보고 형식	국가 인벤토리 보고서(NIR)와 공통 보고양식(CRF)에 따라 데이터 보고용 표를 작성할 의무 있음	NIR과 CRF의 작성의무 없음 비부속서Ⅰ 국가의 국가별 보고서 가이드라인(결정 17/CP.8의 부록) 중 간단한 표로 산정결과를 보고
대상 가스	CO_2, CH_4, N_2O, HFCs, PFCs, SF6 (+ CO, NOx, NMVOCs, SO_2)	CO_2, CH_4, N_2O는 필수 HFCs, PFCs, SF_6, CO, NOx, NMVOCs, SO_2는 권장
대상 연도	기준년도(원칙 1990년)부터 가장 최근 연도(보고연도의 2년전)까지의 배출·흡수량을 보고할 의무 있음	제1차 국가별 보고서: 1994년(또는 1990년) 제2차 국가별 보고서: 2000년 제3차 국가별 보고서: 미정
가이드	1996년 개정판 IPCC 가이드라인, IPCC 모범사례 가이드 보고서(2000년, 2003년)를 사용할 의무 있음	1996년 개정판 IPCC 가이드라인 사용 의무 있음 IPCC 모범사례 가이드 보고서(2000년, 2003년) 사용을 권장
GWP 사용	IPCC 제2차 평가 보고서(SAR)의 GWP 100년치를 사용하여 배출 총량을 산정할 의무 있음	GWP를 사용하여 배출 총량을 산정할 의무 없음

	부속서 I 국가	비부속서 I 국가
심 사	매년 협약에 따른 기술심사, 교토의정서에 따른 제8조 심사를 받을 의무있음 다른 국가의 전문가로 구성된 심사팀에 의한 심사 교토의정서에 의하여 경우에 따라 심사팀이 산정치를 수정할 수 있음	심사 받을 의무 없음

○ 부속서 I 국가의 경우와 달리, 비부속서 I 국가의 인벤토리는 AWG-LCA와 SBI에서 단독 의제로 논의되지 않고, 국가별 보고서의 논의 중 일부로 취급되고 있음. 논점도 부속서 I 국가에서와는 달리 인벤토리의 내용에 관한 기술적 문제가 아니라 보고 빈도와 보고 후 국제적 협의 및 분석(ICA) 방법에 초점을 두고 있음. 심사에 대해서는 비부속서 I 국가 전체에 경계감이 있어 현재는 실시를 위한 논의도 이루어지지 않는 실정임.

○ 인벤토리를 포함한 국가별 보고서에 관한 기술적 문제 검토는 SBI의 비부속서 I 국가 국가별 보고서에 관한 전문가그룹(CGE)이 행하고 있음. 현재 CGE는 COP 15에서 결정된 TOR(결정 5/CP.15의 부록)에 따라 활동하고, 다음의 업무를 수행함.

<CGE의 주요 업무>

① 국가별 보고서의 정확성, 일관성, 투명성 개선을 목적으로 하여, 비부속서 I 국가가 정기적으로 인벤토리를 작성하고, 비부속서 I 국가에게 V&A 평가, 완화 조치 평가 등을 실시하기 위한 기술 지원을 제공한다.

② 비부속서 I 국가의 경험을 살려, 비부속서 I 국가의 국가별 보고서에 관한 가이드라인(결정 17/CP.8의 부록)의 장래 개정에 필요한 요소에 관해 권고한다.

③ 비부속서Ⅰ 국가가 국가별 보고서(인벤토리를 포함)를 계속적으로 작성하기 위한 절차의 개발, 장기적 유지 및 그를 위한 각국의 기술팀 설치와 유지 촉진에 관한 기술적 자문을 비부속서Ⅰ 국가에게 제공한다.

○ CGE의 업무가 규정된 TOR은 COP 15에서 코펜하겐 합의에 관한 결의가 채택되기 전 결정되었음. 따라서 2년마다 국가별 보고서의 작성 및 통보, 가이드라인의 필요성 등을 언급하고 있는 코펜하겐 합의의 내용이 반영되어 있지 않아, CGE에서는 코펜하겐 합의에 대응한 논의를 진행하기 어려운 상황임.

○ CGE가 비부속서Ⅰ 국가의 국가별 보고서(인벤토리)의 장래 방법에 관하여 보다 자유로운 논의를 진행하기 위해서는 SBI와 COP에 의한 추가 결정이 필요할 것으로 보임.

○ 인벤토리의 작성 빈도를 높이는 것에 대하여, 비부속서Ⅰ 국가 간 의견이 다름. 우리나라처럼 매년 작성을 시행하는 체제를 정비하거나, 2년마다 작성을 언급하고 있는 인도와 인도네시아처럼 적극적 국가가 있는 반면, 코펜하겐 합의의 실시가 곤란하다는 국가도 많음.

○ 그러나 개발도상국으로서 축적된 인벤토리 작성 경험, 육성된 인벤토리 전문가 그룹이 장래의 NAMAs・MRV 시스템을 형성하는 기반이 된다는 점에 대해서는 광범위한 합의가 이루어지고 있는 현실임.

○ 비부속서Ⅰ 국가의 인벤토리 작성 빈도를 높이고 그 수준을 향상시키기 위해서는, 선진국에 의한 재정적・기술적 지원이 필요한데, 그 필요성은 선진국도 강하게 인식하고 있음.

○ 예를 들어 2008년 G8 환경각료회의에서는 인벤토리 작성과 데이터 수집에 관한 개발도상국의 능력 구축을 목표로 하는 “고베 이니셔티브”가 발의되었음.

○ 미국은 중남미와 동남아시아를 대상으로 하는 인벤토리 작성 능력 향상을 위한 프로젝트를 수행하고 있으며, EU도 2010년 개발도상국의 인벤토리 작성 능력 향상을 위한 프로젝트를 시작하였음.

○ 비부속서Ⅰ 국가의 MRV 추진에 중요한 인벤토리 작성·보고 빈도의 개선에 있어, AWG와 SBI에서의 정치적인 합의는 쉽지 않은 상황임. 그러나 여러 국가의 적극적인 지원 활동 전개에 의해, 자발적으로 인벤토리 작성·보고 빈도를 개선하는 비부속서Ⅰ 국가가 증가되어야 할 것이며, 여기에 우리나라가 적극적으로 MRV 모델을 지원할 필요가 있음.

Ⅲ. 개발도상국과의 연계를 위한 MRV 지원 모델

□ 재정 지원의 MRV

○ 2012년 이후의 차기 기후변화협약에 관한 국제 협상에서 UNFCCC 당사국의 조치 및 약속 이행과 관련한 MRV 체계의 구축이 주요 논점의 하나로 부각되고 있음.

○ 개발도상국의 완화 조치에 대한 MRV의 출발점은 발리 행동 계획으로, 지원의 범위는 1) 재정, 2) 기술, 3) 능력 강화를 포함함.

○ COP 13에서 합의된 발리 행동 계획에서는 향후 실시될 사항 중 하나로서 “선진국에 의한 측정·보고·검증 가능한 재정·기술·능력 향상의 지원, 개발도상국에 의한 측정·보고·검증가능하고 적절한 완화 조치”를 들고 있음(제1항(b)(ii)).

○ 개발도상국이 협상을 개시한 이래, 처음으로 스스로 감축 조치를 언급한 것은, 발리 행동 계획의 최대 진전이었다고 볼 수 있으나, 동시에 이러한 행동이 가능하게 했던 것은 국제 지원이었으며 그 국제 지원도 MRV의 대상이 됨.

○ 그 이후 COP 15의 코펜하겐 합의에서는, 선진국은 기존의 지침 및 COP가 채택한 추가적 지침에 준거한 측정·보고·검증에 의하여 자금을 제공해야 하며, 자금액 계상 방법의 엄밀성, 강력성 및 투명성을

확보해야 한다고 명시함으로써(제4항), 보다 구체적인 MRV 체계 논의가 이루어졌음.

○ 개발도상국에 대한 기후 자금의 지급은, 현재 다양한 채널을 통해 이루어지고 있으며, 이러한 자금의 흐름을 어떻게 모니터링하여 보고, 검증할 것인가를 정리하여 과제와 문제점을 명확히 하는 것이 이후의 자금 지원에 대한 MRV의 구체적 체계를 검토하는데 도움이 될 것임.

○ 자금 지원(특히 공적 자금의 흐름)에 대한 MRV에서, 자금 흐름의 규모 및 추이를 정확히 파악하고, 선진국 각국의 비교가능성을 담보하기 위해 측정・보고의 투명성을 확보하는 것은 매우 중요한 목적이 됨. 이러한 목적을 위하여, 공적 자금 지원에 대한 MRV 체계의 원칙으로 다음이 제시되고 있음.

<공적자금 지원에 대한 MRV>

- 정확성(accuracy) : 자금액의 과대 또는 과소 산출을 방지하기 위해 자금 흐름의 산출 불확실성(오차)을 최소화할 필요가 있다.
- 완전성(completeness) : 주요한 자금의 흐름 및 형태, 자금의 사용과 투자에 대한 보고가 누락되어선 안 된다.
- 일관성(consistency) : 자금 흐름의 시간순 데이터가 적절히 평가되고, 대상이 되는 모든 연도에 대해 일관성 있는 방법으로 측정 및 보고되어야 한다.
- 비교가능성(comparability) : 당사국으로부터의 정보 제공은 국제적인 합의에 따른 공통의 형식으로 행함으로써, 타국과의 비교가 가능해야 한다.
- 투명성(transparency) : 정보의 확인이 가능하도록(또는 필요하다면 독립한 제3자가 검증할 수 있도록) 자금액 산출 방법론, 절차가 명확해야 한다.
- 효율성(efficiency): MRV 절차는 노력, 비용을 최소화하여 실시되어야 한다.

○ 자금 지원의 MRV 체제 구축과 강화에는 ① UNFCCC 사무국, OECD-DAC, 다국간 개발은행으로의 통일적인 측정・보고 및 검증 시스템의 구축

과 채용의 실시・강화, ② 리오 마커의 엄격화(지원과 완화 조치와의 관련 강화, 실시국의 확대) 및 부속서Ⅱ 국가의 국가별 보고서에 리오 마커 활용 의무 부여, 그에 따른 ODA 자금 흐름의 기후변화 관련 부분 모니터링 및 특정, ③ 국가별 보고서 가이드라인의 철저한 준수, ④ 다국간 지원기관에 의한 기후변화 투자 포트폴리오의 계속적 모니터링, ⑤ UNFCCC 사무국과 관계기관・조직간 민간 자금 흐름에 대한 MRV의 적절한 형식 및 범위 협의 개시, ⑥ 비OECD 가맹국에 의한 OECD 가맹국에 준거한 비교가능한 지원의 기록 및 보고 시스템 채택, ⑦ OECD-DAC 가맹국 이회의 지원에 대한 MRV 양식 및 각 기관의 역할 검토, ⑧ 온라인 자금 플랫폼 구축에 따른 자금 흐름의 파악, 정보 공유 등의 대책이 필요할 것으로 보임.

□ CDM에서의 MRV

○ 엄격한 모니터링 방법론은 사업자의 모니터링 보고서 작성, DOE 검증 및 인증 부담을 가중시키고 있음. 적절한 감축량의 검증 및 인증을 행하는 것이 중요한데, 엄격한 MRV로 절차의 곤란성이 증가하는 경우 프로젝트 사업자의 감축 활동이 방해될 수 있음.

○ MRV 방법의 신뢰성을 보장하면서도 이를 간소화하기 위해서는, 각 프로젝트별로 실시 가능한 측정, 보고방법을 확립할 필요가 있음. 동시에 CDM의 경험을 새로운 메커니즘, 개발도상국의 적절한 완화 조치를 위한 MRV 제도의 설계에 활용할 필요가 있음.

□ MRV 모델 방향

○ MRV의 국제 연계를 위해서는 국제 협상에서 관련 국가의 MRV 수입 가능성 등이 기본 전제가 될 것임. 또한 감축 행동의 단위화의 기술적 문제와 관계 국가의 수입가능성도 문제가 됨.

○ MRV의 전제로서 MRV 대상이 되는 감축 행동의 범위 설정, MRV의 대상성, MRV의 대상이 되는 지원 범위 설정 등이 명확하게 이루어져야 할 것이임.

□ 측 정

○ 현재, NAMAs는 정량적 요소(예: 수치 목표)부터 정성적 요소(예: 국가별 보고서 및 온실가스 인벤토리의 작성, 기준치 책정, 연구, 데이터베이스의 구축)까지 광범위하게 그 조치와 대책을 포괄하고 있음.

○ 측정이 용이한 조치와 대책은 다르지만, NAMAs를 수량화하고 분류하는 방법, 어떠한 방법론을 적용할 것인지의 문제 등이 있음. 또한 국가 차원의 온실가스 배출 감축량 등의 수치 목표를 NAMAs로 인정하는 경우, 기준 연도의 설정 및 BAU 등은 어떻게 표준화 또는 설정할 것인지의 문제가 됨

□ 보 고

○ 현행 제도의 기존 도구 활용을 강화하기 위하여 국가별 보고서, 온실가스 인벤토리의 빈도 설정과 차별화를 어떻게 할 것인가의 문제 등이 있음. 개발도상국 지원 중, 재정 지원, 기술 지원, 능력 강화에 대한 MRC는 어떤 기준에 의해 실시할 것인가의 문제등도 명확하게 논의되어야 할 것임.

□ 검 증

○ 국내 검증과 관련하여 국내 예산으로 실시되는 NAMAs에 대한 이상적인 국내 검증 체제는 어떤 것인가의 문제, 통일적인 기준을 설정할 것인가 국가별 차별화를 모색할 것인가의 문제 등이 해결되어야 할 것임.

○ 국내 예산으로 실시되는 NAMAs에 대한 국내 검증 결과에의 국제적 협의 및 분석(ICA) 실시 체계는 어떤 유형일 것인가의 문제, 전문가 분석팀의 구성은 어떻게 할 것인가의 문제도 세부적으로 논의되어야 할 것임.

○ 한편 CDM의 경우 지정국가기관(DNA) 또는 검증기관 등의 기술력과 전문성을 갖춘 조직이 충분할 것인가의 문제나, 이러한 조직이 국내 검증 및 감축 목표 등의 정량적 NAMAs에 관한 데이터 정비 현황과 수집관리 능력을 충분히 보유하고 있는가도 문제가 될 것임

○ 국제 지원부 NAMAs에 대한 국제 MRV을 어떤 유형으로 실시 체계를 구축할 것인가의 문제, 이를 위해 신규 조직이 필요할 것인가도 문제가 됨. 국제검증의 장은 전체 당사국이 동일하게 모인 COP만인지, 국제 검증을 위해 MRV 이사회와 같은 인원이 한정된 조직의 유형으로 할 것인가도 논의가 되고 있음

○ 한편 검증의 엄격성과 관련하여 이를 어떻게 설정할 것인가의 문제, 개발도상국에의 검증 차별화를 둘 것인가의 문제도 해결되어야 할 논점임. 그리고 정보공개와 관련하여 ICA 및 국제 MRV 결과의 공개, 제언 이행 현황의 공개를 어떻게, 어느 범위까지 할지도 협의가 되어야 할 것임.

○ 실효성 있는 MRV 체제의 확립을 향한 제언을 덧붙이면 다음과 같음. MRV와 ICA의 중요성을 망라한 코펜하겐 합의의 지위를 강화하기 위해서, 개발도상국이 코펜하겐 합의 찬성의 의의를 재검토하는 동시에, 선진국이 개발도상국에 대한 지원 이행을 확실히 할 필요가 있을 것임.

○ 개발도상국이 자국 예산으로 실시한 NAMAs에 대한 국내 검증은 검증의 질을 확보한다는 차원에서, 절차의 표준화가 필요함. 동시에 국내 검증에 대한 ICA의 실시에 있어, 협의는 SBI 등이 행하고, 국제적인 분석은 독자적인 제3자의 관여가 중요함.

○ 또한 국내 검증의 실시에 있어 유사제도의 활용을 촉진할 필요가 있음. 국제 지원을 받는 NAMAs에 대한 국제적 MRV의 경우 ICA 등과 비교함으로써 국제협상 논의가 지체되고 있다. 이에 국제 MRV에도 상세 설계를 둘러싼 논의를 진행할 필요가 있음.

○ 재정 지원 MRV는, 선진국의 개발도상국에 대한 지원 이행 MRV와, 실제 지원으로 인한 온실가스 배출 억제의 비용 효과를 포함한 결과의 MRV가 함께 실현되어야 함. 이를 위해서 지원의 MRV는 명확한 가이드라인이 설정될 필요가 있음.

○ NAMAs의 단위화, 유통 실현은 단위의 질을 담보하는 것이 매우 중요하고, 단위화하는 경우 엄격한 MRV 체제가 필요하게 될 것인바, 이에 대한 노력이 필요할 것임.

○ 이를 바탕으로 글로벌 녹색성장형 MRV 법제화 모델 및 개발도상국 지원 모델을 각 국가의 경제 및 입법 상황에 맞게 개발하는 노력을 해나갈 필요가 있을 것임. 또한 MRV 체계는 결국 전자적 시스템을 기반으로 하기 때문에 MRV 전자 시스템에 대한 국제 표준 고려도 국제 연계를 위해서는 반드시 전제되어야 함.

참 고 문 헌

경제인문사회연구회, 녹색성장 : 한국 경제사회발전의 새로운 패러다임 - 이론과 비전, 경제 (2009)

박찬호, 해외 배출권거래제 할당동향 및 법제 연구, 환경부・한국법제연구원 (2010)

박찬호, 녹색성장지원을 위한 규제개혁방안, 경제인문사회연구회・한국행정연구원・한국법제연구원 (2010)

박찬호, 저탄소 녹색성장 기본법안 법령 연구, 녹색성장위원회・한국법제연구원 (2009)

박찬호, 주요국가의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구, 경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2009)

석현덕・윤범석기후변화협약 REDD+ 메커니즘의 이해와 향후 협상전망, 한국농촌경제연구원 (2010)

손 현, 온실가스 보고, 검증제도(M・R・V)에 관한 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)

송호신, 저탄소 녹색성장에 대한 법정책적 과제, 충북대학교 법학논총 (2011)

오기출, 몽골 사막화 방지사업의 의의 및 추진과정, 한국의 협력적거버넌스 (2009)

에너지경제연구원, Country file - 베트남, 에너지경제연구원 (2009)

유예리, 중국의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구, 한국법제연구원 (2010)

이준서, 녹색성장 구현을 위한 에너지 관리 법제의 정비방안 연구, 한국법제연구원 (2010)

이준호, EU의 기후변화대응과 한국의 녹색성장에 관한 정책 및 법제의 비교분석, 녹색성장위원회・경제인문사회연구회・한국법제연구원 (2010)

이준호, 주요 국가의 녹색금융 법제 연구, 법제처・한국법제연구원 (2009)

이창수, 저탄소 녹색성장 기본법의 입법취지 및 의미, 월간법제 (2009.11)

임용한, 국가기후자료센터의 역할, 기상기술정책 (2010)

정명운, 녹색도시・건축조성을 위한 법제정비방안 연구, 한국법제연구원 (2010)

정지원・박수경, 기후변화 관련 개도국 지원기금 현황 및 시사점 대외경제정책연구원 (2009)

최익배・이명훈・홍석현, 캄보디아 바테이지역 홍수조절사업, 한국수자원학회지 (2009)

현준원, 수송 및 교통분야에서의 녹색성장관련 법제 개선방안 연구, 한국법제연구원 (2010)

현준원, 온실가스 감축목표 도입에 따른 대기환경분야 법제정비 방안연구, 한국법제연구원 (2010)

김계환, 자원부유 개도국의 경제발전 조건과 한국과의 경제협력 가능성, 산업연구원 (2009)

김현희, 프랑스의 녹색성장법제에 관한 비교법적 연구, 한국법제연구원 (2010)

나채준, 인도네시아의 녹색성장 법제에 관한 비교법적 연구, 한국법제연구원 (2010)

KOTRA, 베트남-동남아 CDM 시장현황과 기회, Global Business Report (2009)

Annalisa Savaresi, Reducing Emissions from Deforestation in Developing Countries under the UNFCCC. Caveats and Opportunities for Biodiversity, Yearbook of International Environmental Law (2011)

Blue Sky Program in Indonesia, MoE at the International Conference on Transport and Environment, Aichi, Japan (2005)

Daniel Watts, Capping Deforestation Emissions in Developing Countries Equitably and Effectively, Seattle Journal for Social Justice (2010)

Darius Nassiry & David Wheeler, A Green Venture Fund to Finance Clean Technology for Developing Countries, Center for Global Development (2011)

David Ockwell, Jim Watson, Alexandra Mallett, Ruediger Haum, Gordon MacKerron & Anne-Marie Verbeken, Enhancing Developing Country Access to Eco-Innovation : The Case of Technology Transfer and Climate Change in a Post-2012 Policy Framework, OECD (2010)

David Wheeler & Dan Hammer, The Economics of Population Policy for Carbon Emissions Reduction in Developing Countries, Center for Global Development (2010)

Franck Lecocq & Zmarak Shalizi, How Might Climate Change Affect Economic Growth in Developing Countries : A Review of the Growth Literature with a Climate Lens, The World Bank (2007)

Geres Cambodia, Public Perceptions of Climate Change in Cambodia, Geres Cambodia (2009)

HADEF & Partners, Renewable Energy in the UAE, HADEF & Partners (2011)

Harro van Asselt & Joyeeta Gupta, Stretching Too Far? Developing Countries and the Role of Flexibility Mechanisms Beyond Kyoto, Stanford Environmental Law Journal (2009)

Jeannie Sowers & Erika Weinthal, Climate Change Adaptation in the Middle East and North Africa: Challenges and Opportunities, Dubai School of Government (2010)

Jodie Keane, Climate Change and Developing Country Agriculture : An Overview of Expected Impacts, Adaptation and Mitigation Challenges, and Funding Requirements, ICTSD (2009)

Jon Barnett & Michael Webber, Accommodating Migration to Promote Adaptation

to Climate Change, The World Bank (2010)

Joy Aeree Kim, Jan Corfee-Morlot & Philippine de T'Serclaes, Linking Mitigation Actions in Developing Countries with Mitigation Support : A Conceptual Framework OECD & IEA (2009)

Karsten Neuhoff, Sam Fankhauser, Emmanuel Guerin, Jean Charles Hourcade, Helen Jackson, Ranjita Rajan & John Ward, Structuring International Financial Support for Climate Change Mitigation in Developing Countries, German Institute for Economic Research (2010)

Koch Savath, Better Regulation and Green Growth: How can lessons and tools of regulatory reform help meet the challenges of climate change? Cambodia's perspective, OECD (2010)

Koch Savath, The National Green Growth Roadmap: Cambodia, UNESCAP (2009)

Mark Poffenberger, Cambodia' forests and climate change: Mitigating drivers of deforestation, Natural Resources Forum (2009)

Maritje Hutapea, Energy And Climate Change In Indonesia (2009)

M. A. van Drunen, R. Lasage & C. Dorlands, Climate Change in Developing Countries : An Overview of Study Results from the Netherlands Climate Change Studies Assistance Programme, Institute for Environmental Studies (2005)

Mostafa K. Tolba & Najib W. Saab, Arab Environment: Climate Change - Impact of Climate Change on Arab Countries, The Arab Forum for Environment and Development (2009)

Muyeye Chambwera & Jesper Stage, Climate Change Adaptation in Developing Countries : Issues and Perspectives for Economic Analysis, International Institute for Environment and Development (2010)

National Climate Change Committee, Cambodia Climate Change Alliance CCCA, Ministry of Environment Climate Change Department

National Economic, Environment and Development Study for Climate Change, National Council on Climate Change Republic of Indonesia (2009)

Nur Masripatin, Forestry Policy for Addressing Climate Change in Indonesia, IGES (2010)

OECD, Policy Guidance on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation, OECD DAC (2009)

Paula Castro, Climate Change Mitigation in Advanced Developing Countries: Empirical Analysis of the Low-hanging Fruit Issue in the Current CDM, Center for Comparative and International Studies (2010)

Rasmus Heltberg & Misha Bonch-Osmolovskiy, Mapping Vulnerability to Climate Change, The World Bank (2011)

Republic of Indonesia, National Action Plan Addressing Climate Change (2007)

Republic of Indonesia, First National Communication on Climate Change Convention, UNFCCC (1999)

Susmita Dasgupta, Benoit Laplante, Siobhan Murray & David Wheeler, Sea-Level Rise and Storm Surges : A Comparative Analysis of Impacts in Developing Countries, The World Bank (2009)

Susmita Dasgupta, Benoit Laplante, Siobhan Murray & David Wheeler, Climate Change and the Future Impacts of Storm-Surge Disasters in Developing Countries, Center for Global Development (2009)

Susmita Dasgupta, Craig Meisner, David Wheeler & Jianping Yan, The Impact of Sea Level Rise on Developing Countries: A Comparative Analysis, The World Bank (2007)

Tariq H. Niazi, Deconcentration and Decentralization Reforms in Cambodia: Recommendations for an Institutional Framewor, ADB (2011)

The Abu Dhabi Urban Planning Council, Sustainable Water Management :

Assessment and Recommendations for the Emirate of Abu Dhabi, Columbia University (2010)

The Ministry of Energy, UAE, The United Arab Emirates Second National Communications to the Conference of the Parties of United Nations Framework Convention on Climate Change, Ministry of Energy (2010)

The World Bank for the Royal Government of Cambodia, Sustaining Rapid Growth in a Challenging Environment Cambodia Country Economic Memorandum, The World Bank (2009)

The World Bank, Indonesia and Climate Charge : Current Status and Policies, The World Bank (2007)

Thomas W. Hertel & Stephanie D. Rosch, Climate Change, Agriculture and Poverty, The World Bank (2010)

UAE Government, Highlights of the UAE Government Strategy 2011-2013, UAE Government (2010)

UAE Government, National Strategy and Action Plan for Environmental Health, UAE Government (2010)

UK Parliament, Adapting To Climate Change in Developing Countries, Parliamentary Office for Science and Technology (2006)

UNCTAD, Developing Country Interests in Climate Change Action and the Implications for a Post-2012 Climate Change Regime, UNCTAD (2009)

UNFCCC, Climate Change : Impacts, Vulnerabilities and Adaptation in Developing Countries, UNFCCC (2007)

Valentina Bosetti, Carlo Carraro & Massimo Tavoni, Climate Change Mitigation Strategies in Fast-Growing Countries: The Benefits of Early Action, CESifo (2009)

William W. Dougherty, Climate Change - Impacts, Vulnerability and Adaptation, Environmental Agency -Abu Dhabi (2009)

연구자료 기후변화 2011-21-282

개발도상국 녹색성장 법제지원 체계화사업 및 Case Study

발 행 2011년 7월
발 행 인 박 대 원
발 행 처 한국국제협력단
편 집 인 기후변화대응실
주 소 경기도 성남시 수정구 대왕판교로 825(우 : 461-833)
전 화 031) 740-0114
팩 스 031) 740-0655
홈페이지 http://www.koica.go.kr
인 쇄 동화인쇄

[무단 복제를 금함]