

# 기후변화 대응을 위한 기후변화영향 평가에 관한 법제연구

박기령

기후변화법제 연구 14-19-④

# 기후변화 대응을 위한 기후변화영향평가에 관한 법제연구

박 기 령

# 기후변화 대응을 위한 기후변화영향평가에 관한 법제연구

A Legal Study on the climate change  
impact assessment for adaptation  
to climate change

연구자 : 박기령(초청연구원)  
Park, Ki-Ryoung

2014. 9. 5.

# 요약문

## I. 배경 및 목적

- 기후변화는 이미 명확하게 관측되는 전지구적인 현상으로서, 전체적인 기온 및 해수온 증가, 해수면 상승 등이 관측되고 있음
- 기후변화에 효율적으로 적응하기 위해서는, 기후변화로 인해 농업, 어업, 수자원, 보건시스템, 사회간접자본시설 등에 전반적으로 미치는 영향을 체계적으로 평가하고, 이를 정책에 반영할 수 있어야 함
- 이 연구는 기후변화 영향평가에 대한 해외 입법례와 우리 법을 비교·평가하고, 보다 효율적인 기후변화 영향평가 도입에 관하여 연구함

## II. 주요 내용

- 기후변화의 속도는 최근 더욱 빠르게 가속화되고 있으며, 기후변화로 인한 영향이나 취약성은 산업별, 국가별, 지역별로 서로 다르게 나타날 수 있음
- 기후변화에 관한 정부간 협의체(IPCC)가 발간한 제5차 보고서는 이러한 기후변화에 대한 적응이 향후 중요한 정부 정책에 반영되어야 하는 쟁점이어야 함을 지적함

- 기후변화로 인한 영향을 지역별, 산업별로 분석하고, 이를 국가적응정책에 반영함으로써 기후변화로 인한 영향을 최소화하고 지속가능한 성장을 기대할 수 있음
- 미국, 영국, 일본 등은 기후변화 대응을 위하여, 기후변화 영향평가와 적응정책 수립을 위한 근거법령과 기본정책을 도입하고 있음
- 미국의 경우 지구변화연구법(Global Change Research Act)와 대통령 행정명령(Executive Order)을 기반으로, 지구변화 연구 프로그램을 통해 연방차원의 국가기후변화 평가보고서를 발간하고 있음(2014. 5. 제3차 국가기후변화 평가보고서 발간).
- 영국은 기후변화 영향평가 및 적응정책에 관하여 가장 체계적인 독립근거법령을 가지고 있음(기후변화법 2008). 영국은 “후회 없는 선택”이라는 기후변화 적응정책 기조 하에, 기후변화 리스크평가와 국가적응프로그램 및 적응보고제도를 도입하여, 기후변화 영향평가 및 적응정책을 수립·이행하고 있음
- 일본은 “현명한 기후변화 적응”이라는 정책기조에 따라, 기후변화 완화 및 적응을 위해, 지구환경연구프로젝트를 통해 기후변화 영향평가와 기후변화 적응정책을 수립·시행함
- 우리나라의 경우 저탄소 녹색성장기본법 및 동시행령에서 기후변화 영향평가의 시행에 대한 법적 근거를 제시하고 있으나, 기후변화 영향평가 시행과 적응정책에의 반영 및

적응정책 평가·환류시스템에 대한 체계적 근거는 마련되어 있지 않음

- 기후변화 영향평가와 적응정책의 수립 및 환류시스템 구축을 위한 저탄소 녹색성장기본법의 개정 등 법제개선 방안이 도입되어야 할 필요가 있음

### Ⅲ. 기대효과

- 기후변화 영향평가와 적응정책 수립간의 연계를 통해, 기후변화로 인한 산업별, 지역별 영향을 최소화함으로써 기후변화를 지속가능한 성장을 위한 기회로 도모할 수 있음

▶ 주제어 : 전세계 기후변화, 취약성, 적응, 완화, 기후변화 영향평가, 저탄소녹색성장기본법, 국가기후변화적응대책

# Abstract

## I . Backgrounds and Purposes

- Such as rising temperatures of the Earth and sea level rise, Global climate change is a clear phenomenon that has been already observed.
- In order for efficient adaptation to climate change, it must be able to assess the impact of industry as a whole (agriculture, fishery, water resources, health care, SOC system, etc.) that occurs due to climate change and be reflected in the policy.
- The aim of this research is to examine the possibility to analyze the impact assessment as compared to the foreign law examples, and to reflect the polity of our government.

## II . Major Contents

- Rate of recent climate change is accelerating quickly and impact and vulnerability of climate change affect different industry, by region.
- By analyzing the impact of climate change by industry and reflecting in the adaptation policy, it is possible to minimize

the impact of climate change, we expect sustainable growth.

- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 5<sup>th</sup> Report noted that the issue of adaptation to climate change should be reflected in the formulation of important policies of the government.
- In the United States, according to the Global Change Research Act and Executive Order, National Climate Assessment Development Advisory Committee(NCADAC) led the issuance of “Climate Change Impacts in the U.S.” Report(2014. 5. 3<sup>rd</sup> report)
- The United Kingdom, has a most important and systematic policy and legislation on climate change impact assessment and adaptation(Climate Change Act 2008). Based on the policy keynote, “No-Regret”, climate change assessment and adaptation policies in the U.K. are formulated and implemented along the three axes, such as climate change risk assessment(CCRA), National Adaptation Program(NAP) and Adaptation Reporting Power(ARP).
- Based on the policy keynote, “Wise Adaptation to Climate Change”, the Government of Japan formulated and implemented the climate change assessment and adaptation policies through Global Environment Research Project(S-4 and S-8).



- “Framework Act on Low Carbon, Green Growth” presents a legal basis for implementation of climate change impact assessment and adaptation policy. However, this act, concrete and legal basis for enforcement of climate change impact assessment and adaptation policy feedback system is insufficient.
- For the impact assessment and adaptation policy-making and feedback scheme, improvement plan of the legislation of the “Framework Act on Low Carbon, Green Growth” must be introduced.

### **III. Expected Effects**

- It is possible due to cooperation of climate change impact assessment and adaptation policy, to minimize the impact of regional and industry by climate change and to achieve sustainable growth.

➤ **Key Words :** global climate change, vulnerability, climate change adaption, climate change mitigation, climate change impact assessment, Framework Act on Low carbon, Green growth. Climate Change Adaptation Policy

## 목 차

요 약 문 .....	3
Abstract .....	7
제 1 장 서 론 .....	15
제 1 절 연구의 배경 및 목적 .....	15
제 2 절 연구의 범위 .....	20
제 2 장 기후변화의 현상과 영향 및 적응개념 .....	23
제 1 절 기후변화로 인한 취약성 및 적응의 개념과 의의 .....	23
제 2 절 기후변화 영향평가와 적응정책과의 관계 .....	28
제 3 장 주요국가의 기후변화 영향평가 및 적응관련 법· 정책 .....	35
제 1 절 미국의 기후변화 영향평가 및 국가적응정책 현황 .....	35
1. 연방정부 차원에서의 본격적인 지구온난화 대응체제 구축 .....	35
2. 지구변화연구법 및 기후변화 적응관련 행정명령 .....	38
3. 지구변화 연구프로그램과 국가기후변화 평가보고서 .....	42
제 2 절 영국의 기후변화 영향평가 및 국가적응정책 현황 .....	47
1. 기후변화법 2008(Climate Change Act 2008) .....	47
2. 영국의 기후변화 영향평가 및 보고제도 .....	53
3. 영국의 기후변화 영향평가 수행 및 적응정책 관련 기관 .....	64
제 3 절 일본의 기후변화 영향평가 및 국가적응정책 현황 .....	67

1. 기후변화 영향평가 및 기후변화 적응정책 이행 - 현명한 적응 .....	67
2. 일본의 기후변화 영향평가 및 적응 관련 근거법 .....	69
3. 기후변화 적응대책 관련 기관 .....	74
제 4 절 해외 법제 분석 및 시사점 도출 .....	75
제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제 .....	79
제 1 절 국내 기후변화영향평가 및 적응정책 근거법령 .....	79
1. 저탄소녹색성장기본법 및 동 시행령.....	79
2. 대기환경보전법 및 국가기후변화적응센터 설립 관련 법령 ...	84
3. 산업발전법 .....	85
4. 기후변화 영향평가 및 적응개념 관련 법제검토 .....	86
제 2 절 국가기후변화 적응정책 및 기후변화 영향평가 현황 ...	92
1. 기후변화 대응정책의 발전과정 .....	92
2. 제1차 국가기후변화 적응대책(2011 ~ 2015) .....	94
제 3 절 적응을 위한 기후변화 영향평가 역할강화의 필요성 ..	103
1. 기후변화 영향평가와 적응대책의 상호관련성 .....	103
2. 기후변화 영향평가와 적응대책 활성화를 위한 법제개선 방안 .....	105
제 5 장 결론 및 시사점 .....	111
참 고 문 헌 .....	115

## ◎ 표 목차

[표 1. 국내의 각 분야별 기후변화에 따른 주요 영향]	27
[표 2. IPCC의 기후변화 영향·취약성 및 적응정책의 관계]	32
[표 3. 기후변화 행동계획 항목 및 세부내용]	41
[표 4. 영국 기후변화법 2008의 개별 파트별 내용]	52
[표 5. 국가적응프로그램 부문 및 제공항목]	57
[표 6. 기후변화법 2008 상 기후변화 영향평가보고서 및 적응보고제도의 근거법령]	57
[표 7. 영국 중앙정부의 기후변화 영향평가 및 국가적응정책]	59
[표 8. 일본의 기후변화 영향평가 및 적응 관련 기관 및 조직의 역할]	68
[표 9. 현명한 기후변화 적응을 위한 정책의 평가지표]	69
[표 10. 기후변화 적응대책 유형에 따른 내용]	72
[표 11. 기후변화 적응대책 수행을 위한 주체별 역할]	74
[표 12. 저탄소 녹색성장기본법 및 시행령상의 기후변화 적응관련 법령규정]	80
[표 13. 기후변화 영향평가 및 적응개념이 반영된 법령]	86
[표 14. 기후변화 영향평가 및 적응정책 관련 법제분석]	88
[표 15. 기후변화 대응과 관련된 국정과제 선정]	93
[표 16. 2011~2015년 국가 기후변화 적응대책의 적응부문 및 프로그램]	95
[표 17. 국가기후변화 적응분야 및 대책]	101

## ◎ 그림 목차

[그림 1. 기후변화의 발생과 영향, 적응의 과정] .....	25
[그림 2. 기후변화와 그로 인한 영향·취약성 및 완화와 적응정책과의 관계] .....	29
[그림 3. 기후변화 취약성평가의 방향(Top-down / Bottom-up)] .....	34
[그림 4. 미국 지구변화 연구프로그램과 연방기관간의 관계] .....	43
[그림 5. 미국 연방 기후변화 영향평가 및 적응프로세스] .....	46
[그림 6. 영국 : 국가기후변화 대응체계 흐름도] .....	52
[그림 7. 영국 기후변화법 2008에서 나타나는 기후변화 적응정책 흐름도] .....	63
[그림 8. 영국 : 기후변화위원회의 주요 역할] .....	65
[그림 9. 영국 기후변화위원회 조직도 및 구성] .....	66
[그림 10. 저탄소 녹색성장기본법에 따른 중앙행정기관 및 기초지자체의 기후변화 적응을 위한 역할] .....	83
[그림 11. 기후변화 적응대책 추진 관련 관계부처 협의회 조직도] .....	95

## 제 1 장 서 론

### 제 1 절 연구의 배경 및 목적

기후변화에 대한 정부간 협의체(IPCC: Intergovernmental Panel on Climate Change) 제5차 보고서는 “기후변화는 뚜렷하고 명백한 인간활동의 영향(Human influence on the climate system is clear)”이라고 명시하고 있다. 동 보고서에 따르면, 만일 온실가스를 줄이려는 별도의 노력 없이 현재와 같이 온실가스 배출을 계속하는 경우 21세기 말인 2100년에는 지구의 평균기온이 20세기말, 21세기 초인 1986년~2005년에 비해 지구의 평균기온이 3.7℃가 오르고 해수면은 63cm 상승할 것으로 전망했다.<sup>1)</sup> 그러나 온실가스 감축 노력이 상당히 실현되는 경우에는 지구의 평균기온을 1.8℃, 해수면은 47cm 정도로 상당 수준 완화할 수 있다는 예측도 함께 제시되었다.<sup>2)</sup>

현재 지구온난화는 기온과 해양온도, 빙하, 해수면 등 기후 전반의 차원에서 관찰되는 명백한 현상으로 볼 수 있다. IPCC 제5차 보고서에 따르면 지구온난화로 인해 지난 133년간(1880년 ~ 2012년) 지구의 평균기온은 0.85℃가 상승했다.<sup>3)</sup> 여기에 최근 들어 기온의 상승속도는 빨라지고 있어, 최근 25년간 지구 평균기온의 상승은 0.45℃로 과거 100년 동안 기온상승 속도의 2.4배로 높아졌다.<sup>4)</sup> 실제로 1950년대 이후 기후상 관측된 변화들, 예를 들어 대기와 해양온도의 증가와 빙하 축소, 해수면 상승, CO<sub>2</sub> 농도 증가 등은 지난 수십~수백 년간 전례가 없었던 것으로, 제5차 IPCC 평가보고서를 작성한 제1작업반(Working

1) 기상청 보도자료, “21세기말 기온은 3.7도, 해수면은 63cm 높아져 - IPCC 제5차 평가보고서 통해 발표-”, 2013. 9. 27. 자료. 1면.

2) 기상청 보도자료, 위의 자료, 7면.

3) 기상청 보도자료, 위의 자료, 5면.

4) 이무하, 이변우, 김영호, 이준호, 손요환, 채준석, 장창익, 이재봉, 오테광, 배석현, “기후변화에 대한 농수산학 분야의 현황과 대책”, 한국과학기술한림원, 2010. 7면.

Group 1)은 이러한 기후변화의 원인을 인간 활동의 영향으로 인한 것으로 분석하였다.<sup>5)</sup>

우리나라는 20세기 중반부터 산업화와 함께 급격한 도시화가 진행되었고, 전 지구적인 차원에서 진행되는 지구온난화와 도시화를 동시에 겪고 있다. 실제로 우리나라는 지난 100년간(1912년 ~ 2008년)의 한반도 평균 기온이 1.7℃ 상승했는데, 이 수치는 지난 100년간 전지구의 평균 기온상승률인 0.74℃에 비해 높은 것으로 관측되었다.<sup>6)</sup> 여름철의 기온상승은 두드러지지 않지만, 겨울철의 기온상승으로 인해 겨울이 짧아지고, 봄과 여름이 길어지는 계절적 변화도 함께 나타나고 있다.<sup>7)</sup>

과학적으로 관찰되는 기후변화 현상과 함께, 기후온난화에 대한 일반인들의 인식도 주목할 만하다. 환경, 기후변화에 대한 국민의식조사 연구에 따르면, 우리 국민들의 10명 중 6명(60.5%)은 기후변화에 대하여 인지하고 있으며, 기후변화에 대하여 인지하고 있는 응답자들의 81.1%가 기후변화의 심각성에 대하여 인식하고 있다는 점이 파악되었다.<sup>8)</sup> 특히 기후변화에 대하여 이상기후로 인한 재난·피해, 평균기온의 상승, 해수면 상승, 온실가스 증가, 계절적 변화 등을 통해 인식하고 있음을 볼 때,<sup>9)</sup> 이미 기후변화현상과 그로 인한 피해를 일반 국민들이 상당 수준 인식하고 있으며, 이는 기후변화 대응에 대한 정책적 수요로 연결될 것이다.

---

5) 동 보고서에 따르면, 기후변화의 원인에 있어, “20세기 중반 이후 관찰되는 지구 온난화의 주된 원인이 인간의 영향임을 확실히 된다(It is extremely likely that human influence has been the dominant cause of the observed warming since the mid-20th century)”라고 보았다. IPCC 5<sup>th</sup> Assessment Report, Working Group I, “Climate Change 2013 : The Physical Science Basis” 참조.

6) 이무하 외, 앞의 자료, 14면.

7) 이무하 외, 앞의 자료, 7면.

8) 이미숙, 박소윤 외, “2013 국민환경의식조사 연구”, 한국환경정책평가연구원(2013. 12.), 100면, 104면.

9) 이미숙 외, 위의 자료, 103면.

과학적으로 관측되는 기후변화현상과 장기적인 미래예측을 통한 기후변화 전망추정치들은 자연환경에 대한 영향만 문제되는 것이 아니다. 한 사회가 공동체가 직면한 기후변화에 어떻게 대응할 것인가에 대한 논의에도 영향을 미친다. 1.8℃(온실가스 감축에 성공했을 때) ~ 3.7℃(온실가스 감축에 실패했을 때)의 평균기온의 변화는 한 개인의 삶에 있어서 큰 변화를 가져올 만한 것으로 여겨질 만큼 주목할 만한 수치는 아닌 것으로 보인다. 이와 같이 기후변화에 대한 인지의 정도가 개인마다 상이함에 따라, 기후변화에 대한 과학적 관찰과 측정, 예측과는 별도로 “과연 기후변화라는 것이 그렇게 심각하게 진행되는 것인가?”에 대한 근본적인 회의를 가지는 의견들도 제시될 수 있는 것이다. 이른바 기후변화가 과연 실재하는 것인가에 대한 논쟁(Climature Change debate)은 기후변화에 대한 국제적 협력이나 정부의 기후변화 대응정책과 별개로, 기후변화에 대한 과학적 이론논의의 장에서 종종 제기되고 있다.<sup>10)</sup>

그러나 지구 평균기온의 상승은 실제로 관측되고 있으며, 이러한 변화는 자연환경뿐만 아니라, 농업, 삼림, 생태계 등에 영향을 미치고 나아가 인간의 사회경제적 시스템이나 건강·보건측면에서 예측할 수 없는 변화를 야기한다. 기후변화 현상은 명백히 관찰되는 반면에, 그로 인한 영향은 쉽게 예측할 수 없다는 점이 기후변화에 대한 대응을 어렵게 하는 동시에, 향후 지속가능한 발전에 부정적 영향을 미칠 수 있는 것이다.<sup>11)</sup>

10) 실제로 2009년 코펜하겐 총회가 개최되기 직전에 영국 이스트앵글리아 대학의 기후연구소(CRU)에 있던 1천건이 넘는 이메일과 보고서 작성자료가 해킹단해 인터넷에 공개된 이후, 기후변화의 실재 여부를 두고 이어지는 파문을 들어 기후게이트(Climategate)라고도 부른다. 김명심, 박희제, “기후게이트(Climategate)와 기후과학 논쟁 - 환경과학 거버넌스에의 함의”, 환경사회학연구 ECO 제15권 1호, 2011.6, 155면.

11) 한화진, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 I”, 한국환경정책평가연구원, 2005. 4면, 그림<1-1> 참조.



온실가스의 영향과 그로 인한 평균 기온 상승, 해수면 상승, 예측할 수 없는 이상기후 등 기후변화의 자연적 영향이나 기후변화에 따른 재해나 질병의 발생, 거시경제차원에서 산업 전반에의 영향이나 경제적 손실과 같은 인간의 사회경제적 영향들은 국가나 지역에 따라, 또는 산업이나 부문에 따라 다르게 나타난다. 즉 유사한 정도의 기후변화현상이 발생하더라도 그에 따라 영향을 받는 정도는 국가나 지역, 산업 등에 따라 그 과급력이 달라질 수 있는 것이다.

기후변화에 대한 인식과 기후변화 대응을 위한 전지구적 협력에 대한 논의가 시작된 이래, 기후변화 대응논의는 주로 온실가스 저감 등 기후변화의 완화(mitigation) 측면에서 주로 이루어졌다.<sup>12)</sup> 기후변화에 대한 대응에 있어서는 기후변화의 영향에 대한 분석이나 취약성에 대한 평가, 기후변화에 대한 적응(adaptation) 논의는 비교적 최근에 시작되었다.<sup>13)</sup> 우리나라 경우 기후변화 적응과 관련하여, 2000년부터 산림 분포의 변화, 농업이나 산림생태, 산업, 보건, 건강 부문에 대한 기후변화 취약성을 검토하기 시작하는 한편(2005년), 수자원 분야(2006년), 해양 및 수산자원 분야(2007년)에서 기후변화의 영향 또는 취약성을 평가하는 작업을 시작하였다.<sup>14)</sup> 그러나 과학적 현상으로서의 기후변화 현상에 대한 연구가 분야별로 산발적으로 이루어지는 한편, 기후변화의 영향과 취약성, 적응 등에 대한 정책결정자들의 이해가 부족한 상황에서 중장기적인 차원의 기후변화 대응정책이 활용되기에는 한계가 있다.<sup>15)</sup> 기후변화에 대한 효율적인 대응을 위해서는 온실가스

---

12) 전성우, “기후변화 통합영향평가 모형체계개발 : 정책 연계모형개발을 중심으로”, 한국환경정책평가연구원, 2010, 2면.

13) 한화진 외, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 II”, 한국환경정책평가연구원, 2006, 1면.

14) 한화진 외 연구진들은 2005년~2007년 동안 “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 I ~ III”을 통해 기후변화의 영향과 취약성의 개념을 분석하고 이를 예측하고 기후변화의 영향 및 취약성에 적응하기 위한 체계 구축방안에 관한 연구를 진행하였다. 전성우, 위의 자료, 2면.

배출 저감정책과 함께 기후변화에 대한 주요 대책으로써 기후변화 적응에 대한 인식이 국가차원의 중장기계획 수립에 있어 중요한 과제가 된다.<sup>15)</sup>

이 연구는 과학적으로 명확히 관찰되는 기후변화현상이 미치는 영향이나 취약성을 평가하고 이들을 기후변화 적응을 위한 국가정책에 반영할 수 있는 제도적 설계가 필요하다는 인식에서부터 시작한다.

우리나라는 저탄소녹색성장기본법을 제정하고, 제1차 국가기후변화 적응대책(2011~2015)을 수립함으로써, 기후변화 적응정책의 추진기반은 마련했다. 그러나 법제도나 정책 전반에 있어 기후변화의 영향에 대한 인식이나 체계적인 적응의 필요성은 아직 충분히 반영되어 있지 않다.

환경부를 총괄부처로 하여 13개 부처가 공동으로 국가기후변화 적응대책을 수립하고, 각 부처별로 기후변화 적응대책 시행계획을 마련하였으나, 국가정책 전반에 있어 기후변화 적응개념을 고려한 정책수립 과정은 마련되어 있지 않다. 실제로 기후변화 적응대책 시행계획에 대한 점검평가 역시 사후적 개념으로, 사전적인 단계에서 기후변화에 대한 영향을 평가하고 이에 대비하기 위한 적응정책을 수립하는 수준에는 이르지 않은 상태이다.

기후변화로 인한 영향은 시기, 지역, 국가, 산업, 건강/보건 등 서로 다른 분야에서 예기치 못하게 나타난다. 즉 갑작스런 홍수, 폭설 등으로 인한 기상재해뿐만 아니라, 평균 기온 상승이나 강수량 변화 등으로 인한 생태계 환경의 변화가 나타난다. 이 외에도 물부족, 기온상승으로 인한 농업환경 변화나 삼림, 수생태계 변화 또는 해수면 상승으로 인한 해안가 주택지구들의 재산상의 피해, 폭염, 한파 등에 따른 질병 발생 등 국민보건 차원에서의 예상치 못한 피해에 이르기까지,

15) 전성우, 위의 자료, 2면.

16) 한국법제연구원, “기후변화와 녹색성장 - 법제의 성과와 전망 I”, 2013, 8면.

기후변화로 인한 영향은 다양하다. 기후변화에 대한 적응정책이란 기후변화에 따라 발생할 있는 취약성 요인들을 사전에 예측하고 그로 인한 영향을 평가하는 한편, 이러한 기후변화에 적응할 수 있는 법적·정책적 기반을 마련하는 것을 궁극적 목표로 한다. 이를 위해서는 산업별, 지역별, 부문별로 기후변화가 미치는 영향과 취약성을 평가하는 과학적인 선행연구가 무엇보다 중요한 역할을 하며, 이러한 자료들을 바탕으로 적절한 적응대책을 수립할 수 있는 제도적 설계가 필요하다. 즉 기후변화 영향평가 및 적응개념이 국가정책에 효율적으로 포함되어야 하며, 이를 위해서는 국가기후변화 적응대책과 같은 종합적인 기후변화적응정책과 더불어 개별 정책들을 구성하는 법령이나 계획에 기후변화 적응이라는 개념이 함께 반영되어야 한다.<sup>17)</sup>

이 연구에서 대상으로 하고 있는 기후변화 영향평가는 기후변화에 대한 적응의 정책적 주류화를 도모하기 위한 것으로, 기후변화라는 광범위한 외부충격요인에 대하여, 어떠한 대상에 대하여 어떠한 정책과 제도로써 기후변화에 적응하고 조절할 것인가를 검토하는 과정에서 사전적으로 분석되어야 하는 단계의 지침이라고 할 수 있다. 본 연구는 이러한 배경에서 국가 정책의 차원에서 법령과 계획의 제정·개정, 기본계획의 수립 단계에서 기후변화에 대한 인식을 도입하고 이에 대한 적절한 적응정책을 함께 수립할 수 있도록 하기 위한, 기후변화 영향평가제도의 필요성과 도입 여부를 검토하기 위한 것이다.

## 제 2 절 연구의 범위

이 연구에서 대상으로 하고 있는 기후변화 영향평가는 기후변화에 대한 적응의 정책적 주류화를 도모하기 위한 것으로, 기후변화라는 광범위한 외부충격요인에 대하여, 어떠한 대상에 대하여 어떠한 정책

---

17) 채여라, 조현주, “기후변화 적응대책 우선순위 평가방법론 분석”, 2011, 한국환경정책평가연구원, 25면.

과 제도로서 기후변화에 적응하고 조절할 것인가를 검토하는 과정에서 사전적으로 분석되어야 하는 단계의 지침이라고 할 수 있다.

본 연구는 이러한 배경에서 국가 정책의 차원에서 법령과 계획의 제정·개정, 기본계획의 수립 단계에서 기후변화에 대한 인식을 도입하고 이에 대한 적절한 적응정책을 함께 수립할 수 있도록 하기 위한, 기후변화 영향평가 제도의 필요성과 도입 여부를 검토할 필요가 있다.

제2장에서는 현재 관측되고 있는 기후변화로 인해 발생하는 후속적 영향 및 취약성의 개념과 의의에 대하여 분석하고, 기후변화 영향평가와 기후변화 적응/완화정책간의 상호관계에 대하여 검토한다.

제3장에서는 미국, 영국 및 일본의 기후변화 영향평가 및 적응과 관련된 법제 및 정책 현황에 대하여 검토한다. 제4장에서는 최근 우리나라에서 수립된 국가 기후변화 적응대책 현황에 대하여 검토하고, 효율적인 기후변화 적응대책 수립을 위한 기초작업으로서 기후변화 영향평가의 필요성에 대하여 검토한다. 특히 기존의 정책 및 규제관련 영향평가와 비교하여 기후변화 영향평가의 방향성과 정책적 효과, 법제로서의 도입가능성 등에 대하여 분석한다.

## 제 2 장 기후변화의 현상과 영향 및 적응개념

### 제 1 절 기후변화로 인한 취약성 및 적응의 개념과 의의

기후변화로 인한 영향과 취약성의 관계는 기후변화에의 완화 또는 적응의 관계 속에서 파악되어야 한다. 제1절에서는 기후변화의 영향과 취약성의 개념과 의의, 기후변화 적응정책과 기후변화의 영향과의 상호관계 등에 대하여 검토한다.

#### 1. 기후변화로 인한 영향·취약성의 개념 및 의의

IPCC 제3차 보고서에 따르면, 기후변화로 인한 영향(impact)이란 자연환경과 인간이 구성한 인위적 시스템(사회 등)에 대한 기후변화의 결과를 의미하는 것으로, 기후변화 영향에 대한 대응여부에 따라 잠재적인 영향(potential impact)과 잔여영향(residual impact)으로 구분할 수 있다.<sup>18)</sup> 잠재적 영향이란 기후변화가 있음에도 불구하고 이에 대응하기 위한 아무런 노력을 취하지 않음으로써 받게 되는 모든 형태의 영향을 의미한다.<sup>19)</sup> 마치 게으른 농부(dumb farmer)처럼 기후변화에 대응하기 위한 아무런 노력을 하지 않을 때 받게 되는 모든 영향이 잠재적 영향에 해당한다.<sup>20)</sup> 잔여영향은 기후변화에 대한 적응 노력이 이루어진 후에 발생한 기후변화의 영향을 의미한다.<sup>21)</sup>

또한 기후변화의 영향이 어느 부문에 나타나는가에 따라서 기후변화의 영향을 시장적 영향(market impact)과 비시장적 영향(non-market

18) 한화진 외, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 I”, 한국환경정책평가연구원, 2007. 42면.

19) 한화진 외, 위의 자료, 42면.

20) 유가영, “기후변화 취약성평가와 적응”, 물리학과 첨단기술, 2009. 6. 33면.

21) 한화진 외, 위의 자료, 42면.

impact)으로 구분하기도 한다.<sup>22)</sup> 이것은 기후변화로 인한 시장 및 산업에의 2차적 영향과 연관이 있다. 시장적 영향이란 시장의 거래와 연관되어 있으며, 국내 총생산에 기후변화가 직접적인 영향을 주는 것으로, 농축산업, 임업, 어업 등이 기후변화의 영향을 받음으로서 이러한 1차 농산물의 공급과 가격변화가 그 예이다. 기후변화의 비시장적 영향이란 생태계 혹은 인간의 복지에 영향을 주거나 또는 시장에서 거래되는 것과는 직접적 연관이 없는 기후변화 영향을 말한다.<sup>23)</sup> 특히 이러한 영향을 총칭하여 집합적 영향(aggregate impact)라고 하는데, 이것은 부문별, 산업별, 지역별로 다양하게 나타나는 기후변화의 모든 영향을 통합한 것을 의미한다.<sup>24)</sup> 기후변화로 인한 집합적 영향의 중요성이 점차 부각되고 있으며, 기후변화에 대한 대응정책 수립의 핵심근거가 된다. 영향의 집합은 서로 다른 부문과 산업, 지역에서 나타나는 기후변화의 상대적 중요성과 밀접한 연관이 있다.<sup>25)</sup> 그러나 집합적 영향의 경우 그 평가나 측정이 매우 어려울 수밖에 없다. 기후변화로 인한 집합적 영향의 측정을 위해서는, 기후변화로 인해 영향을 받는 사람의 전체 수, 일차생산성의 변화, 변화를 겪는 시스템의 수, 경제적 비용의 총합 등을 함께 검토해야 한다.<sup>26)</sup>

---

22) 한화진 외, 위의 자료, 42면.

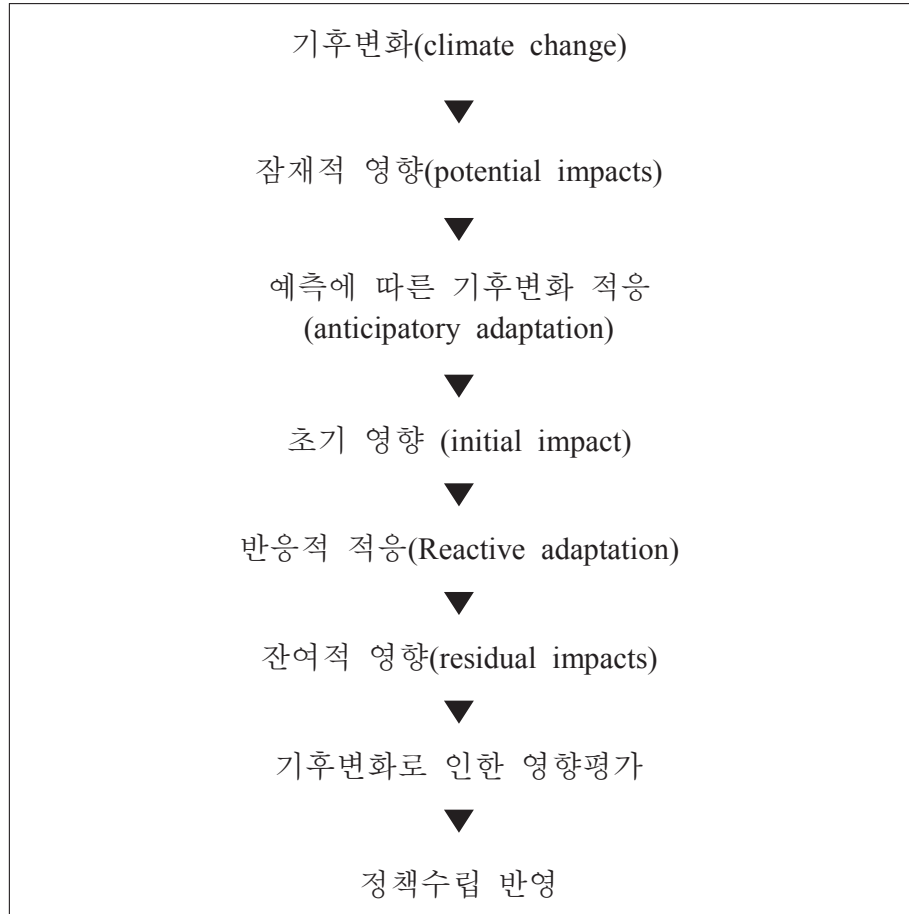
23) 한화진 외, 위의 자료, 42면.

24) 한화진 외, 위의 자료, 43면.

25) 서완석, “기후변화 리스크 공시시스템의 도입에 관한 연구”, 한국법제연구원, 2013. 21~23면.

26) 한화진 외, 위의 자료, 43면.

[그림 1. 기후변화의 발생과 영향, 적응의 과정<sup>27)</sup>]



기후변화로 인한 영향에 대한 분류 외에, 기후변화에 따른 취약성에 대한 분석 역시 기후변화로 인한 적응정책 수립에 핵심적인 역할을 한다. 즉 기후변화에 대한 적응을 위해서는, 기후변화의 영향으로 인해 시스템상 특히 취약한 부분을 발견할 필요가 있다. 즉 기후변화로 인한 취약성이 큰 부분을 찾아내는 작업이 기후변화로 인한 영향을 구체적으로 평가하고 이를 위한 적응대책을 수립하기 위한 선행단계가 되는 것이다. 기후변화에 따른 취약성(vulnerability)이란 기후변동성

27) 전성우, “기후변화 적응정보 통합지원체계 구축에 관한 연구”, 2012, 11면의 표재구성 및 인용.



(climatic variability)이나 극단적인 기상현상을 포함하는 기후변화의 악영향에 대하여, 자연적 시스템 또는 인위적 시스템이 받아들일 수 없는 정도 또는 대처할 수 없는 정도라고 정의할 수 있다.<sup>28)</sup> 기후변화로 인한 취약성은 시스템이 노출된 기후변동의 크기와 속도, 시스템의 민감도, 시스템의 기후변화 적응능력간의 함수라고 할 수 있다.<sup>29)</sup>

시스템의 민감도는 기후변화로 인해 시스템이 받는 유익 또는 유해한 영향의 정도를 의미한다.<sup>30)</sup> 이 때의 영향이란 직접적 영향, 예를 들어, 평균온도의 상승이나 하강, 온도범위의 변화, 급격한 온도변이 등의 변화에 대한 반응으로서의 작물생산량의 변화 등을 들 수 있으며, 간접적 영향, 즉 해수면 상승으로 인해 나타나는 연안범람의 빈도수 증가로 인한 피해 등을 모두 포함한다.

한편 기후변화 적응능력이란 기후변화의 영향에 적응할 수 있는 시스템, 지역 또는 사회의 능력 전체를 의미한다.<sup>31)</sup> 적응능력은 기후변화의 다양성과 예측불가능성에 대비하고, 기후변화의 부정적 영향에도 불구하고 지속적인 발전을 도모할 수 있는 실질적인 수단이 된다. 즉 적응능력을 키움으로써 취약성을 줄이고 지속가능한 발전을 기대할 수 있는 것이다. 한편 기후변화에 대한 적응능력은 적응조치의 개발과 수행, 확산을 촉진하거나 억제하는 경제적, 기술적 조건 외에 기후변화에 직면한 사회경제적 상황에 따라서도 달라질 수 있다. 따라서 기후변화의 위협과 불확실성으로 인해 영향을 받는 정도와 기후변화에 적응하는 능력은 사회, 국가, 지역의 특성과 역량에 의해 좌우될 수 있는 것이다.

기후변화로 인한 취약성을 파악해야 하는 또 한 가지 이유는 기후변화의 위협이 모든 지역과 모든 산업에 공통적으로 나타나지 않는다

---

28) 취약성에 대한 UNDP(2005) 보고서의 정의이다. 유가영, 위의 자료, 33면

29) 유가영, 위의 자료, 33면

30) 한화진 외, 위의 자료, 43면.

31) 한화진 외, 위의 자료, 43면.



는 점에 근거한다. 어떤 지역은 기후변화로 인한 대홍수가 나타나고 어떤 지역은 사막화 현상으로 고심할 수도 있다. 또 어떤 지역은 가뭄으로 인한 물부족이 점점 심해지는 반면, 다른 지역은 폭우, 폭설 등 극한의 기상상황에 시달릴 수도 있다. 이러한 기후변화로 인한 취약성은 국가별, 지역별로 다양하게 나타날 수 있다. 그리고 이러한 자연재해는 도시의 교통망을 교란시키고, 1차 산업 종사자들의 생산성에 악영향을 미치거나, 예측하지 못한 질병이나 병충해에 시달리는 등 2차적인 경제활동에 영향을 줄 수 있다. 따라서 취약성 평가를 통해 취약성이 큰 부문이나 산업, 지역 등을 중심으로 그에 맞는 기후변화 적응정책을 검토해야 한다. 실제로 우리나라에서도 각 분야에 따라 기후변화로 인해 나타는 영향은 서로 상이하 며, 기후변화에 따른 주요 영향은 다음과 같다.

[표 1. 국내의 각 분야별 기후변화에 따른 주요 영향<sup>32)</sup> ]

분 야	주요 영향들
수자원	○ 홍수 빈도 증가 및 이로 인한 피해액 증가
생태계	○ 산림대의 이동 및 생물다양성 감소 ○ 철새류의 도래시기 변화 및 곤충 종 변화
농업	○ 일조시간 및 기온증가로 인한 적정재배시기의 변화 ○ 과수의 재배적지 변화
연안 및 해양	○ 해부면의 상승 및 태풍의 강도 증가 ○ 해수온도 증가에 따른 아열대성 어종의 증가
산업	○ 1차 산업(임업, 농수산업) 및 2,3차 산업에 영향 ○ 폭염 및 혹한에 의한 에너지 수요 증가

32) 환경부, 한국국립환경과학원, “한국기후변화 평가보고서 2010”(2011), 335면의 표 재인용.

분 야	주요 영향들
보건	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폭염에 따른 인명피해 증가</li> <li>○ 기온증가에 따른 오존농도 상승 및 관련 질병의 발생빈도 증가</li> </ul>

## 제 2 절 기후변화 영향평가와 적응정책과의 관계

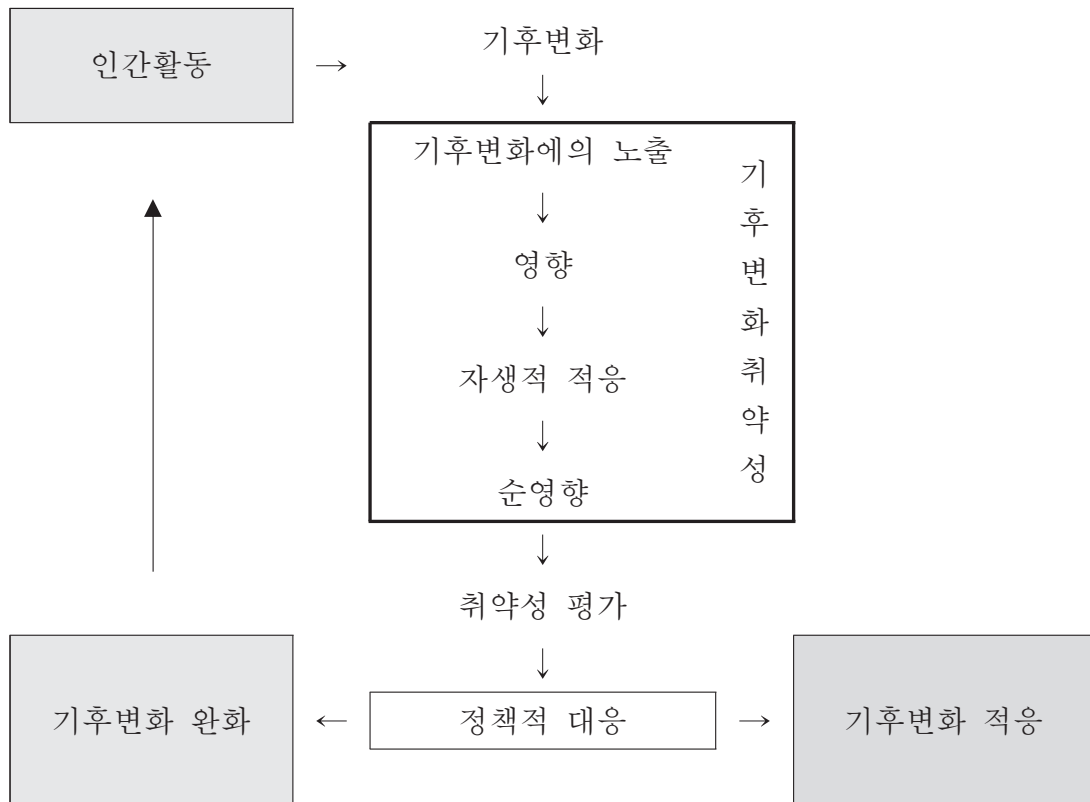
기후변화에의 대응은 크게 완화와 적응으로 분류된다. 완화(mitigation)은 기후변화를 유발하는 주된 원인인 인간활동으로 인해 발생하는 온실가스 배출을 저감하는데 초점이 맞추어져 있으며, 적응(adaptation)은 기후변화의 영향을 극복하기 위한 전략으로서 기후변화의 부정적 영향을 줄이고 기후변화에 따른 긍정적 영향을 극대화하는 것에 집중되어 있다.<sup>33)</sup> 기후변화로 인한 문제를 해결하기 위해서는 기후변화 영향평가를 통해 분석된 기후변화의 영향과 취약성에 대응하기 위하여 적응과 완화정책을 연계하여 고려해야 하며, 다방면에 걸친 문제를 분석·검토할 필요가 있다.

기후변화의 영향 및 취약성을 예측하고 분석하는 것은 기후변화에 대한 적응과 완화대책을 수립하는 과정에서 서로 상이한 역할을 한다. 만일 기후변화 완화정책을 목적으로 기후변화 영향예측을 하게 될 경우, 억제된 온실가스 배출에 따라 발생한 기후변화의 영향, 즉 온실가스 저감 노력에 의해 달성 가능한 기후변화의 영향이 줄어든 정도를 의미하며, 목표하는 온실가스 배출량의 수준을 판단하는 정보를 주로 수집, 검토하게 된다. 반면에 적응대책 수립을 위하여 기후변화 영향 예측을 할 경우에는 기후변화에 대한 적응이 특히 요구되는

33) 전성우 외, “기후변화 통합영향평가모형 체계 개발 : 정책연계모형 개발을 중심으로”, 한국환경정책평가연구원, 2010. 3면.

지역이나 분야를 찾아내고, 해당 지역이나 분야에서 나타나는 기후변화의 영향과 취약성을 평가한 후 필요한 적응대책 수립이 1차적인 작업이며, 이러한 개별 적응정책의 수행에 요구되는 비용과 적응정책으로 회피 가능한 영향을 비교함으로써, 비용편익성 분석(cost-benefit) 분석을 위한 정보를 수집, 분석하는 것이 기후변화 영향평가와 적응대책 수립간의 주된 작업이 된다.

[그림 2. 기후변화와 그로 인한 영향·취약성 및 완화와 적응정책과의 관계<sup>34)</sup>]



34) IPCC 3<sup>rd</sup> Report, “Climate Change 2001: Working Group II: Impacts, Adaptation and Vulnerability”, Chapter 1. Overview of Impacts, Adaptation and Vulnerability.

IPCC 제3차 보고서에서 기후변화의 영향과 취약성, 적응정책의 필요성을 제시한 이후, IPCC 제4차 보고서에서는 이전의 보고서에 비해, 적응정책의 검토를 지원하기 위하여 기후변화로 인한 영향 예측 및 평가작업의 역할에 주목하는 경향이 증가하였다. 현재 대기 중에 잔존하는 온실가스의 영향으로 인해 향후 수십년간 기후변화의 피해가 지속될 것으로 예측됨에 따라,<sup>35)</sup> 완화정책을 통한 기후변화 대응 노력만으로 기후변화를 대응하기 보다는, 이미 발생하고 있는 또는 향후 발생할 기후변화의 영향 및 위험성에 적응할 수 있는 적응분야 또는 적응지역에 대한 정책적 검토 필요성을 제시한 것이다.

이 때 어떤 지역, 어느 분야에서 기후변화로 인한 영향과 취약성이 확인되는가, 그리고 이에 대응하기 위하여 누가, 어떠한 적응 정책을 실시할 것인가에 대하여, 정부, 지방자치단체, 민간기업 등 산업분야에 이르는 다양한 수준에서의 적응정책 제시 및 수행이 요구된다. 따라서 기후변화 적응정책의 수립 및 시행을 위해서는, 기후변화로 인한 현실적·잠재적 영향에 취약한 부분을 분석, 평가하는 것이 가장 우선적인 첫 단계이며, 이에 기반하여, 비용편익분석을 통해 효율적인 적응정책의 수립 및 집행을 통해서 달성될 수 있을 것이다.

과거에 진행되었던 기후변화 영향연구들은 적응대책이라는 변수를 전혀 고려하지 않은 상태에서의 기후변화로 인한 잠재적이고 극대화된 영향(potential impacts)에 대하여 주로 다루었다.<sup>36)</sup> 그 결과 기후변화라는 자연현상에 대하여, 기후변화에 대한 적응이나 완화정책을 통한 대응 노력을 통해 기후변화의 정도나 조건이 바뀔 수 있다는 가정에 대한 검토가 충분히 이루어지지 않은 상황에서 기후변화라는 과학적 현상에 대한 연구가 주를 이루었다. 따라서 완화 또는 적응 등을 통한 체계적인 기후변화 대응 정책의 수립이 오히려 예측하기 어려울 수밖에

---

35) 전성우, 위의 자료, 7면.

36) 전성우, 위의 자료, 8면.

에 없다. 한편 잔여영향(residual impacts)이란 적응이 이루어진 이후에 예측되는 기후변화의 영향을 말하며,<sup>37)</sup> 피해를 저감하기 위한 적극적인 적응 노력을 통해 오히려 기후변화로 인한 잔여영향을 감소시킬 수 있기를 기대할 수 있다.

적응(Adaptation)은 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 보이는 기후변화의 파급효과와 영향에 대해 자연적·인위적 시스템이 조절과 적응을 통해 기후변화로 인한 피해를 완화시키거나, 더 나아가 기후변화 자체를 유익한 기회로 촉진하는 활동으로 정의할 수 있다.<sup>38)</sup> 이러한 적응은 기후변화의 영향에 대응하는 자연 및 인간시스템의 적응 및 조절작용의 의도와 노력이 있었는가의 여부에 따라, 기후변화에 대한 자생적인 반응(autonomous adaptation)과 계획된 적응(planned adaptation)으로 나눌 수 있으며, 통상 기후변화 적응정책은 계획된 적응을 의미한다.<sup>39)</sup> 즉 계획된 적응이 곧 기후변화 적응정책이라고 할 수 있으며, 기후변화에 대응하기 위한 아무런 노력이 없는 상태에서의 잠재적 영향상태에서 자생적인 적응을 제외한 기후변화로 인한 순영향이라고 한다면, 기후변화 적응정책은 이러한 순영향을 줄이기 위한 계획된 적응이라고 볼 수 있는 것이다. UNDP는 시스템에 가해지는 순영향과 그 시스템이 가지는 적응능력을 바탕으로 기후변화로 인한 취약성을 정의하는 한편, 기후변화에의 노출, 교란, 스트레스 등으로 인해 해당 시스템이 얼마나 영향을 쉽게 받았는가를 의미한다고 보았다.<sup>40)</sup>

---

37) 한화진, 위의 자료, 42면.

38) 한화진, 위의 자료, 45면.

39) 전성우, 위의 자료, 9면.

40) 유가영, 위의 자료, 33면.

[표 2. IPCC의 기후변화 영향·취약성 및 적응정책의 관계]<sup>41)</sup>

용 어		정 의
영향 및 취약성		기후다양성과 극한기후상황을 포함한 기후변화의 역효과에 대한 어떤 사회경제적 시스템의 민감도 또는 대처할 수 없는 정도
적응	적응	실제로 일어나고 있거나, 일어날 것으로 예상되는 기후자극과 기후자극의 효과에 대응한 자연 및 인간시스템의 조절작용
	계획된 적응	기후변동성과 극한 이상기후 등 기후변화로 인한 영향의 취약성 감소를 목표로 사회경제적 시스템을 조정하기 위하여 입법, 규제보상 등의 방법을 통해 정부에서 취하는 행동
	적응능력	한 시스템이 기후변화에 맞게 스스로를 조절하거나, 잠재적 피해를 감소시키고, 기후변화에 따른 기회를 이용하거나 기후변화로 인한 위험과 결과에 대처하는 능력

기후변화로 인한 영향과 취약성의 개념은 기후변화로 인한 식량안보, 자연재해 및 빈곤 분석 등과 같은 분야에서 먼저 사용되었으며, 기근, 자연재해, 공중보건, 기후변화 등 다양한 영역에서 조금씩 다른 의미로 활용되고 있다.<sup>42)</sup> 예를 들어 자연재해 분야의 기후변화 영향은 태풍, 지진 등 기후변화 요인 등으로 인한 사망과 재산상의 피해 등 시스템의 영향과 반응을 의미하는 반면, 기후변화로 인한 곡물생산량의 감소 등과 같은 영향의 경우, 기근과 전염병, 보건 분야 등의 영향 및 취약성은 해당 사회구조가 가지고 있는 내재적 상태를 의미

41) 전성우, 위의 자료, 9면. IPCC(2001) 보고서의 기후변화 영향 및 적응정책에 관한 표 재인용.

42) 유가영, 위의 자료, 32면.

하는 것으로 해석할 수 있다.

특히 IPCC 제4차 보고서(2007)은 기후변화의 영향이란, 기후변화로 인한 외부스트레스에 대한 결과물과 기후변화로 인한 공동체 내부의 취약성을 모두 포함하는 개념으로 정의하고 있으며, 이러한 기후변화 영향의 개념에는 기후변화로 인한 생물학적·물리적 영향과 사회경제적 영향이 동시에 포함되어 있다. 따라서 기후변화 영향평가에는 기후변화의 자연과학적 영향과 사회경제적 영향을 동시에 고려해야 하며, 이러한 영향은 지역적·부문별로 다양하게 나타나므로, 기후변화 적응을 위해서는 기후변화로 인해 나타날 수 있는 다양한 지역 및 분야의 다양한 수준의 영향을 모두 통합해야 하는 도전적 과제를 강조한 바 있다.<sup>43)</sup>

기후변화 영향평가는 하향식 접근(top-down approach)과 상향식 접근(bottom-up approach)으로 나눌 수 있다.<sup>44)</sup> 효율적인 적응정책은 상향식 접근과 하향식 접근이 조화를 이룬 상태에서 연계되어야 하는데, 기후변화의 영향과 취약성 평가를 위해서는 기후변화로 인한 영향의 규모와 시점, 지속성, 불확실성과 규칙성, 적응정책의 잠재적 전망, 기

43) IPCC, Climate Change 2007 : Impacts, Adaptation and Vulnerability (2007), Chapter 1, Overview.

동 보고서에서는 기후영향, 적응 및 취약성에 대한 평가방법론에 대하여 구체적으로 논의하면서, 기후변화 영향평가 방법론의 원칙을 다음과 같이 제시하였다. (1) 기후변화 평가는 영향평가를 기초로 하며, 기후변화의 취약성을 평가할 때 비기후적 요소를 고려하는 동시에, 이를 위험평가와 연계해야 한다. (2) 비기후적 요인이 민감도 및 적응능력에 영향을 주는 형태로 기후변화의 취약성 평가를 진행해야 한다. (3) 기후변화 적응정책 평가를 통해 기후변화에 적응하기 위한 옵션들을 밝혀내고, 옵션들에 대한 가용성, 편익, 비용, 효율성 및 접근가능성을 함께 평가해야 한다. (4) 기후변화 적응을 평가하기 위해서는 적응대책의 수립과 촉진, 이행으로 구분되며, 다만 아직까지 국제적으로 통용되는 기후변화 적응평가방법론은 아직 확립되어 있지 않다.

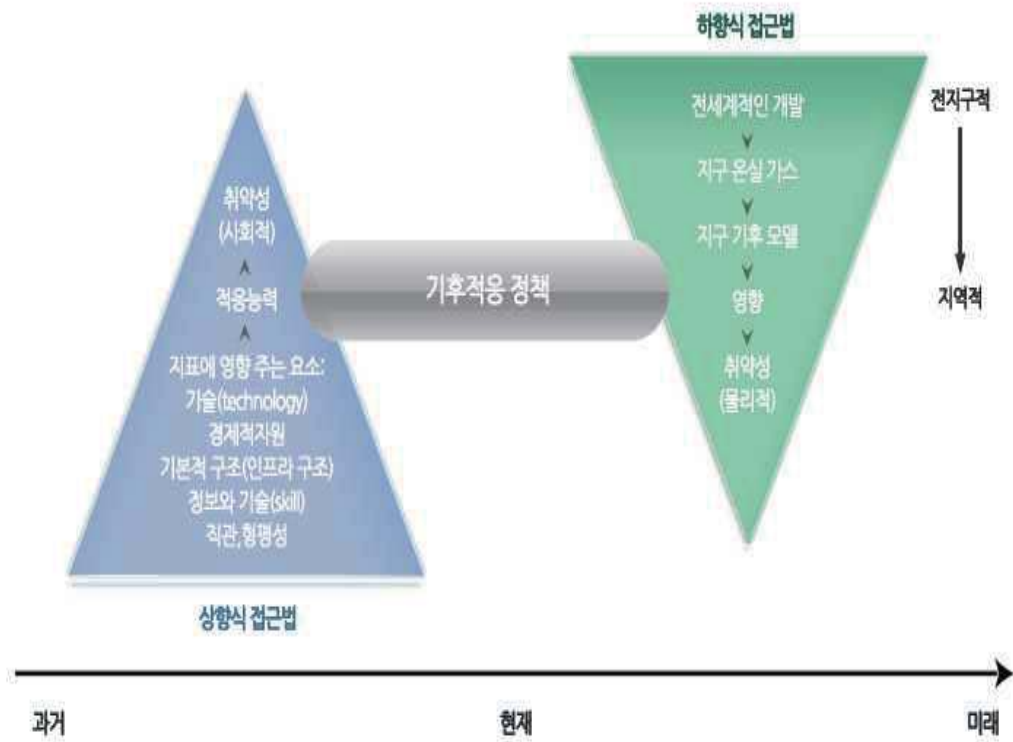
44) 하향식 접근의 경우, 중앙정부 주도로 전지구적 기후시나리오 및 모델링, 기후변화 영향평가 등을 주도하는 방식이며, 상향식 접근의 경우, 지방자치단체 또는 민간의 주도로 현재 발생하고 있는 기후변화로 인한 구체적인 영향과 피해, 지표, 적응능력 등을 조사, 취합하고 분석하는 평가방식으로 구분할 수 있다. 전성우, 위의 자료, 12면.



제 2 장 기후변화의 현상과 영향 및 적응개념

후변화로 인한 잠재적 영향과 잔여영향 등이 모두 함께 검토되어야 한다.

[그림 3. 기후변화 취약성평가의 방향(Top-down / Bottom-up)<sup>45)</sup>



45) 정휘철 외, “기초지자체 적응 세부시행계획 수립 시범사업 지원을 위한 기후변화 취약성 연구”, 국립환경과학원, 2012. 15면.



## 제 3 장 주요국가의 기후변화 영향평가 및 적응관련 법·정책

### 제 1 절 미국의 기후변화 영향평가 및 국가 적응정책 현황

#### 1. 연방정부 차원에서의 본격적인 지구온난화 대응 체제 구축

2002년 2월 14일 부시대통령은 지구온난화에 능동적인 대처를 위하여, 기술혁신 및 시장제체 도입을 골자로 하는 새로운 기후변화 정책을 발표하였다.<sup>46)</sup> 미국 연방정부 차원에서의 기후변화 대책은 행정부마다 달라졌으며, 이전 민주당 정부인 클린턴 행정부 시기에는 연방정부 차원에서의 기후변화 대응정책체계가 구축된 것은 아니었고, 다만 백악관 내에서 Task Force 형태로 존재하였다. 그러나 부시 행정부 들어서면서 기후변화협약에 대한 국제적인 이행압력이 가중됨에 따라 연방정부를 중심으로 적극적인 대처 필요성이 대두되었다. 이에 따라 부시 행정부는 각료급 기후변화 작업반(Cabinet-level climate change working group)을 중심으로 새로운 기후변화대응체제를 구성하기 시작했다.<sup>47)</sup>

미국의 기후변화 영향평가 대응체제는 기후변화 적응 및 완화체제와 별도로 운영되는 것으로 볼 수 있다. 미국은 USGCRP(US Global Research Program)이 주도하여 기후변화가 자국의 자연환경 및 사회경제적 환경에 미치는 영향에 대하여 연구를 진행했었으나, 이러한 기후변화 영향조사 및 분석은 산발적으로 이루어졌다. 점차 기후변화로 인한 영향평가와 적응을 위해서는 국가적 차원에서의 통합적 관리

46) 한화진 외, 위의 자료, 116면.

47) 박덕영 외, “세계 주요국의 기후변화법제”, 이담, 2012, 88면 이하 참조.

와 조정이 필요하다는 인식이 확산됨에 따라, 1997년에 USGCRP 주요 업무로서 미국영향평가 프로그램(USNS : US National Assessment)을 포함하였으며, 현재 미 전역의 기후변화 영향평가에 관한 USNS의 업무가 USGCRP의 주요 업무를 구성하고 있다.<sup>48)</sup> USNS는 1990년 제정된 지구변화연구법에서 명시된 USGCRP의 연구역할, 즉 기후변화연구의 통합 그리고 지구환경변화가 인간 및 자연환경에 미치는 영향분석 업무에 근거하여 설립되었다.<sup>49)</sup> USNS의 연구와 조사분석을 통해 축적된 자료는 기후변화에 대한 미국의 미래영향에 적절히 대처할 국가 적응전략의 수립 및 IPCC에 제공할 국가보고서의 기초자료로 활용되고 있다.<sup>50)</sup> 또한 USNS의 연구활동에는 과학적 조사를 진행할 연구인력뿐만 아니라, 지구환경변화 및 적응에 관련된 다양한 이해당사자, 즉 연방정부, 산업계, 노동계, 비영리기관, 일반대중 등이 참여하도록 하고 있다.<sup>51)</sup> 또한 기후변화영향평가는 과학자들과 이해당사자들과의 공동작업을 통해 수행되며, 기후변화에 적응하기 위한 정보는 정책결정자뿐만 아니라, 각계각층의 이해당사자들에게 공개되고 있다.<sup>52)</sup>

USNS의 업무는 지역별, 분야별, 국가별로 크게 3가지 요소로 구성되어 있다. 즉 지역별 평가(Regional Assessment)와 기후변화의 분야별 평가 및 국가차원의 종합평가로 구성된다. 우선 지역별 평가는 미국 전역을 20개 지역으로 나누고, 지역별로 기후변화에 따른 주요 영향 발생 등에 대하여 초점을 맞추고 있다.<sup>53)</sup> 지역평가는 먼저 워크숍의

---

48) 이수재, “국가별 기후변화 적응전략에 따른 우리나라의 리스크 대응방안 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013. 72면.

49) 한화진, 위의 자료, 119면.

50) 이수재, “국가별 기후변화 적응전략에 따른 우리나라의 리스크 대응방안 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013. 73면.

51) 한화진, 위의 자료, 120면

52) 이수재 외, 위의 자료, 76면.

53) 전성우, “기후변화 통합영향평가 모형체계 개발 : 정책연계모형개발을 중심으로”, 한국환경정책평가연구원, 2010, 46면.

형태로 수행되며, 2-3개 주요 이슈에 대한 정량적인 분석, 관련 이해 당사자들의 조사참여 및 보고서 발간 방식으로 진행된다.<sup>54)</sup> 지역별 영향평가의 경우, 각 지역별로 최소 한명의 지역조정자(Regional Coordinator)와 기후변화 영향평가를 지원하는 접촉기관(Agency Contact)을 지정하고 있다.<sup>55)</sup> 이 외에 여러 지역에서 기후변화 영향조사 및 적응 대책 수립을 위해 기후변화 영향평가팀과 자체적 전략개발을 위한 조정위원회를 두고 있다. 그리고 국가차원에서의 영향평가 작업그룹(National Assessment Working Group, NAWG)은 각 지역에 대하여 전략 수립을 지원한다.<sup>56)</sup>

기후변화로 인한 분야별 평가는 국가적 차원에서 기후변화로 인해 발생하는 사회경제적 영향평가에 집중되어 있다. 즉 기후변화로 인해 발생하는 미국시민과 사회·경제적 영향에 초점을 맞추어, 농업, 연안 해역 및 해양자원, 산림, 건강 및 보건, 수자원 등에 대한 영향평가를 수행하고 있다.<sup>57)</sup> 각 지역별로 중요한 분야에 대하여 이상의 분야별 평가 외에 별도의 기후변화영향평가를 실시한다.<sup>58)</sup> 지역별·분야별로 진행된 기후변화 영향평가결과를 바탕으로 국가차원에서 통합보고서 작성작업이 진행되며, 국가통합보고서에는 기후변화로 인해 발생하는 향후 25년 ~ 100년간의 기후변화 영향 및 적응대책과 관련된 사항에 대한 내용을 포함한다.<sup>59)</sup>

앞서 살펴본 바와 같이 미국은 1990년에 지구변화연구법을 근거로 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립을 위한 지역 및 연방 차원의 연구프로그램을 수립하였고, 이를 기점으로 미국은 기후변화와 관련

54) 한화진 외, 위의 자료, 120면.

55) 한화진 외, 위의 자료, 121면.

56) 전성우, 위의 자료, 47면.

57) 전성우, 위의 자료, 46면.

58) 전성우, 위의 자료, 46면.

59) 채여라 외, “국가리스크 최소화를 위한 부문별 리스크 요인 파악 및 관리방안 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 26~27면.

된 과학연구, 모니터링, 데이터 관리 및 기후변화 분석평가 및 적응 대책 수립을 위한 기초지식 구축을 위한 연구에 막대한 투자를 진행 하였다.<sup>60)</sup>

## 2. 지구변화연구법 및 기후변화 적응관련 행정명령

미국의 기후변화 영향 평가 및 적응 관련하여, 지구변화연구법 (Global Change Research Act, GCRA, 1990 제정, 2012년 개정)이 핵심 법률로서, 기후변동에 따라 야기되는 지구기후의 변화를 이해하고 평가평가·예측하고 총괄적으로 대응하기 위해 제정된 법률이다.<sup>61)</sup> 이 법을 통해, 지구변화 연구프로그램(Global Change Research Program)을 설립하고 감독하며, 지구환경과학위원회(Committee on Earth and Environment Science)를 설립하고, 지구변화연구계획(National Global Change Research Plan)을 수립하는 한편, 기후변화에 대한 과학적 평가 시행 및 기관간의 협력, 국제협력 등을 추진한다.<sup>62)</sup>

이 법에 따라 세계 기후변화에 따른 자연환경 변화 진행 사항 및 건강 보전에 대한 영향과 평가 및 예측연구를 위해 미국 기후변화 연구프로그램(USGCRP)이 수립되었다.<sup>63)</sup> 현재와 미래의 기후변화 및 그 영향의 중요성에 대한 인식과 기후변화로 인한 영향에 적절히 대응하기 위한 과학적 기초연구의 필요성, 기후변화 연구의 통합필요성 및 적응대책 조정필요성에 대한 미국 행정부와 의회의 인식에 기반을 두고 있다.

---

60) 한화진, 위의 자료, 160면.

61) U.S.C. Title 15, Chapter 56A ; Public Law 101 - 1606(11/16/90). 104 Stat. 3096-3104.

62) 조광우 외, “국가해수면상승 사회경제적 영향평가 II”, 한국환경정책평가연구원, 2012, 197면.

63) 이수재 외, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 34면.

이외에 오바마 정부는 기후변화를 경제성장의 원동력으로 활용할 필요가 있다는 인식 하에, 2009년 10월 미국 상원은 하원의 기후변화법안보다 한층 강화된 기후변화법안(Clean Energy Jobs and American Power Act of 2009, 일명 Kerry-Boxer 법안)을 논의한 바 있다.<sup>64)</sup>

미국은 변화하는 기후변화에 적응하기 위하여 2009년 10월, 오바마 대통령의 행정명령 13514에 의해, 관계부처간 기후변화적응 대책위원회(Interagency Climate Change Adaptation Task Force, ICCATF)를 결정하였다.<sup>65)</sup> ICCATF는 백악관 환경질위원회(White House Council on Environmental Quality, CEQ), 과학기술정책국(Office of Science and Technology Policy), 국가해양대기청(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)이 공동으로 결성한 일종의 특별부서이다.<sup>66)</sup>

동 대책위원회의 주요업무는 미국 기후변화 연구프로그램(US Global Change Research Program, USGCRP) 및 국가기후평가(National Climate Assessment, NCA)를 중심으로 미국 기후변화 영향 및 취약성을 조사 및 연구, 평가작업을 수행한다.<sup>67)</sup> USGCRP가 발행하는 미국 기후변화 영향(Global Climate Change Impacts in the United States) 보고서는 대책위원회 및 관련기관들에게 기후변화로 인한 영향을 조사하고 이에 대비하고 적응정책을 수립하기 위한 기초적인 정보를 제공하고 있으며, 2014년 5월 19일 제3차 국가기후변화평가보고서가 발표되었다.<sup>68)</sup>

2009년 10월 5일, 오바마 행정부는 행정명령 13514를 승인하여, 연방기관으로 하여금 기후변화 영향에 제대로 적응하기 위한 정책 및 프로그램을 강화하기 위한 권고사항을 개발하도록 하였다.

---

64) 박덕영 외, “세계 주요국의 기후변화법제”, 이담(2012). 89면 이하.

65) 이수재 외, 위의 자료, 33면.

66) 이수재 외, 위의 자료, 34면.

67) 조광우 외, “국가해수면상승 사회경제적 영향평가 II”, 한국환경정책평가연구원, 2012, 196면.

68) <http://nca2014.globalchange.gov/downloads>. 웹사이트를 통해, 2014년 제3차 국가기후변화평가보고서 전체 및 요약보고서를 확인할 수 있음. 2014. 7. 15. 방문.

최근 2013년 6월 중, 조지타운 대학연설에서 오바마 2기 행정부는 기후변화 행동계획(The President's Climate Action Plan)을 발표하였다.<sup>69)</sup> 이 행동계획에서 오바마 행정부는 두 번째 임기의 최우선과제로서, 기후변화 대응계획으로 ① 발전시설 온실가스 배출규제 강화, ② 미국 전력사용량의 20%를 신재생에너지로 대체, ③ 주택과 산업분야의 기후변화 대응능력 향상, ④ 환경상품과 청정에너지 기술에 대한 투자와 자유무역 확대<sup>70)</sup> 등의 내용을 포함하고 있다.<sup>71)</sup> 이는 미국이 기후변화 대응정책을 체계적으로 강화하고 있으며, 동시에 기후변화에 따른 새로운 산업분야 개척의 기회를 포착하려는 의지로 파악할 수 있다.<sup>72)</sup>

기후변화 행동계획의 핵심은 기후변화와 온실가스 감축에 관련된 기술표준이나 신기술을 선점하는 한편, 자동차, 가전제품 등 공산품과 기후변화 대응 및 사회간접자본 등에 관한 국제표준에 있어 미국기준의 우선권을 미리 확보하려는 정책적 목적을 내포하고 있는 것으로 보인다.<sup>73)</sup> 이러한 행동계획은 의회의 승인이나 감시가 필요 없는 대통령 행정명령을 통해 정책으로 가동되었다는 점이 주목할 만하다.

이 명령은 연방 각 부처들은 기후변화의 영향에 대응하기 위하여 기후변화 영향 및 취약성 리스크 평가를 실시해야 하고 모든 연방부처는 적응대책위원회(Interagency Climate Change Adaption Task Force, ICCATF)에 참여하여 기후변화 영향평가 및 적응대책과 관련된 업무를 함께 수행하도록 명시하였다.<sup>74)</sup> 또한 이 명령에 따르면 2010년부

---

69) 조광우 외, 위의 자료, 197면.

70) 정환수, 박보은, “오바마 행정부의 대통령 기후행동계획에 따른 향후 미국의 석탄화력 발전 및 CCS 연구개발 동향”, Issue Report 06, (재)한국이산화탄소 포집 및 처리연구개발센터(2013), 4면.

71) 이수재 외, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 38면.

72) 이수재 외, 위의 자료, 38면.

73) 이수재 외, 위의 자료, 39면.

74) 관계부처간 기후변화 대응대책위원회(ICCATF)는 기후변화 적응을 위한 국가정책



터 모든 연방부처들은 매년 전략적 지속가능성 수행계획(Strategic Sustainability Performance Plan)을 개발해야 하며, 여기에는 기후변화 적응을 위한 에너지 사용과 물사용 효율성 증진, 온실가스 배출 감축 등에 관한 내용이 포함되어 있다.<sup>75)</sup>

[표 3 기후변화 행동계획 항목 및 세부내용<sup>76)</sup>]

항 목	세부내용
온실가스 규제 강화	발전소 온실가스 배출규제 (미국 환경청, 발전소 배출기준 수립) 2018년부터 대형차량(트럭, 밴 등) 연비 기준 대폭 강화
청정에너지 확대	2020년까지 풍력/태양광 설비용량을 지금의 2배로 확대 청정에너지 핵심기술 투자 확대 (2014년 예산 30% 확대, 79억 달러 예산 추가배정) 화석연료 보조금 철폐
에너지 효율 및 기후변화 대응능력 제고	주택, 상업, 산업분야의 에너지 효율을 향후 2배로 증진 건물, 인프라시설 관련 기후변화 가이드라인 개발 2014년 기후변화 대응연구에 27억달러 예산 배정
기후변화 관련기술 확대 적용	4,800억 달러 규모의 환경상품/서비스 자유무역 추진 중국, 인도, 브라질 등 주요국과 기후변화 관련 양자 협력 강화

연방정부 차원에서의 기후변화 적응계획은 아직은 예비적인 수준이지만, 물관리에 관한 연방차원에서의 국가행동계획의 사례에서 볼 수

개발을 주도하고 연방정부 차원의 횡적 협력에 기반한 적응정책 선도를 목적으로 2009년 행정명령을 기반으로 백악관 내에 설치된 Task Force를 지칭한다.

75) 조광우 외, 위의 자료, 199면.

76) The President's Climate Action Plan, Executive Office of the President, June 2013. www.whitehouse.gov. 김종호 외, 제2차 녹색성장 5개년 계획 수립방안 연구용역, 국무조정실, 한국환경정책평가연구원, 2014. 3. , 256면의 표 재인용.

있듯이, 국가와 지역간의 조정을 중심으로 하는 기후변화 적응노력이 이루어지고 있다.<sup>77)</sup>

### 3. 지구변화 연구프로그램과 국가기후변화 평가 보고서

#### (1) 지구변화연구프로그램, USGCRP

미국 연방정부 주도의 기후변화 영향평가에 따르면, 연방 전체의 차원에서 미국은 기후변화에 따른 취약성에 노출되어 있으며, 그러한 취약성은 앞으로도 계속 증가하는 것으로 분석되었고, 이에 대응하기 위하여 연방차원에서의 기후변화적응대책 수립이 필요하다는 정책적 제안이 제시되었다.<sup>78)</sup> USGCRP는 기후변화에 관한 과학의 발전, 의사결정을 위한 정보제공, 지속적 평가의 실시, 의사소통과 교육을 4대 목표로 설정하고 있다.<sup>79)</sup> 또한 환경, 천연자원, 지속성위원회(Committee on Environment, Natural Resources and Sustainability, CENRS) 산하의 USGCRP에 참여하는 13개 기관 대표들이 참여하는 지구변화 연구 부위원회(Subcommittee on Global Change Research, SGCR)로 구성하며, 부위원회는 13개 대표 참여부처를 중심으로 국가조정실(National Coordination Office, NCO)과 관계부처간 작업반(Interagency Working Group, IWGs)로 구분된다.<sup>80)</sup>

77) 채여라 외, “국가리스크 최소화를 위한 부문별 리스크 요인 파악 및 관리방안 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 81~82면.

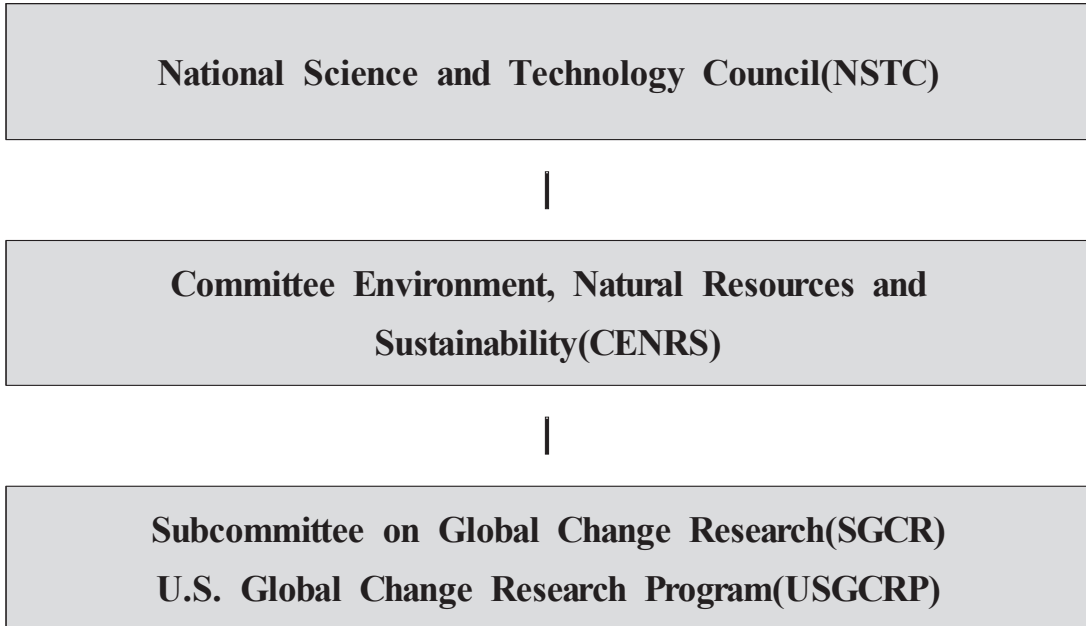
78) <http://www.globalchange.gov/what-we-do/assessment/nca-overview>

79) 이수재 외, “국가별 기후변화 적응전략에 따른 우리나라의 리스크 대응방안 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 74면.

80) 채여라 외, “국가기후변화 적응대책 이행점검 및 환류시스템 제도화 지원 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 39면.



[그림 4 미국 지구변화 연구프로그램과 연방기관간의 관계<sup>81)</sup>]



(2) 국가기후변화평가(National Climate Assessment, NCA) 및 평가보고서

지구변화법에 의거하여 국가기후변화평가(National Climate Assessment, NCA)를 발표하여, 기후변화 영향평가 및 적응대책과 관련된 관련 연방부처의 적응계획에 대한 정보와 근거를 제공한다. 이 평가보고서는 지구변화 연구프로그램 및 13개 부처간 공동작업을 통해 이루어지며, 연방정부가 보고서 발간에 따른 책임을 부담한다.<sup>82)</sup> 보고서 발간과 평가작업은 국가 기후변화 평가 개발 자문위원회(National Climate Assessment Development Advisory Committee, NCADAC)와 연방정부 및 주정부, 지역, 학계, 민간부문, 비영리부문간의 공동작업으로 진행된다.<sup>83)</sup> 이 국가기후변화평가보고서에 근거하여 지역 및 주정부, 산

81) <http://www.globalchange.gov/about/how-were-organized>.

82) 채여라 외, 위의 자료, 40면.

83) <http://www.globalchange.gov/what-we-do/assessment/nca-overview>(2014. 5. 방문)

업계 및 대중들은 각 지역별, 산업별로 기후변화 적응계획 수립시 NCA의 평가결과를 활용한다. 국가기후변화평가는 지구변화연구법 및 지구변화연구프로그램에 따라 매 4년간 26억 달러의 지원을 받아, 미국 기후변화 영향평가, 통합 및 해석에 관한 연구를 진행하고, 그에 따른 평가보고서를 반드시 제출해야 한다.(기후변화 영향평가보고서의 제출의무화)<sup>84)</sup> 국가기후변화 보고서를 주도하는 것은 기후변화 평가개발자문위원회(National Climate Assessment Development Advisory Committee, NCADAC)<sup>85)</sup>이며, 이 자문위원회는 기후변화 적응 및 감축 의사결정 지원을 목적으로 한다. 현재와 미래 기후변화의 영향, 지역 및 부문별 기후변화 취약성에 필요한 과학적 조사와 지식을 축적, 전달하는 것을 목적으로 하며, 국가기후평가 보고서 개발과 권고를 위하여 60여명의 전문가로 구성되어 있다. 기후평가개발자문위원회(NCADAC) 주도하에 240명 이상의 학계, 지역전문가, NGO 등이 참여하여 국가 기후평가자료를 집필하고 이와 함께 NCAnet을 구성하여 다양한 이해관계자들의 참여와 의견교환을 반영한다.<sup>86)</sup> 2013년 1월 제3차 국가기후변화 평가보고서 초안이 발표되었고, 검토기간 내에 4,000명 이상의 공개의견이 접수되었고, 저자에 의해 수정검토되었다.<sup>87)</sup> 저자에 의한 평가보고서 초안 수정을 거쳐 기후평가개발자문위원회(NACDAC)에 의한 수정, 재검토 및 전체 조율을 거쳐 연방정부에 보

84) 기후변화 영향평가보고서의 제출의무화. 조광우 외, 위의 자료, 198면.

85) 현재와 미래의 기후변화에 따른 영향, 지역 및 부문별 취약성에 필요한 과학적 조사와 데이터를 구축함으로써, 기후변화 영향평가 및 적응을 위한 과학적 지식을 전달하고, 국가기후평가 보고서 개발과 권고를 위해 구성된 자문위원회이다. 현재 1명의 의장과 2명의 부의장, 10인의 전문가와 32인의 위원들 그리고 연방 당연직 위원(Acting Federal Ex Officio Members) 15인으로 구성되어 있다. 기후평가 개발자문위원회는 2010년 12월 미국 상무부(Department of Commerce) 산하에 설립되었으며, 국립해양대기청(NOAA, National Oceanic and Atmospheric Administration)에 의해 지원을 받는다. 1972년 연방자문위원회 법에 따라 설립된 연방자문위원회로서, 국가기후평가 관련 활동을 총체적으로 감독하는 역할을 수행한다.

86) globalchange.gov. 참조.

87) 이수재 외, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 37면

고한 후, 2014년 5월 19일에 제3차 미연방정부의 국가기후변화 평가 보고서가 발표되었다.

제3차 국가기후변화 평가보고서에 나타나는 기후변화 영향평가 및 적응 프로세스는 다음의 5단계로 이루어진다. ① 기후변화로 인한 리스크 식별과 이해, 취약성 및 기회(Identifying and Understanding Risk, Vulnerability and Opportunities), ② 계획, 평가, 옵션의 선택(Planning, Assessing and Selecting Options), ③ 이행 (Implementation), ④ 모니터링 및 평가(Monitoring and Evaluation), ⑤ 전략/프로세스 및 정보공유(Revise Strategies/Processes and Information sharing)의 5단계로 되어 있다.<sup>88)</sup>

이것은 미국 기후평가보고서에 채택된 것이지만, 이 5단계의 영향평가 및 적응이 반드시 단계적이거나 선후관계로 이루어지는 것은 아니다. 여러 단계가 무작위로 순서를 달리하여 발생하기도 하고, 동시에 발생할 수도 있고 몇 단계가 완전히 생략된 형태로 영향평가 및 적응이 이루어질 수도 있다. 다만 기후변화영향평가 및 적응과 관련하여, 각 단계가 가지고 있는 고유의 특징은 다음과 같다.<sup>89)</sup>

기후변화에 따른 리스크 식별, 이해, 취약성 평가 및 기회 포착은 제1단계의 기후변화 적응과정으로, 대부분의 적응행동은 기후변화로 인한 리스크를 제대로 인식하고, 기후변화로 인한 현재 및 미래의 위험을 제대로 이해하고, 그로 인해 사회경제적으로 발생하는 자산 및 자원의 취약성을 평가함으로써, 기후변화 적응을 위한 적절한 행동 및 정책수행의 기회를 포착하는 초기단계이다. 제2단계인 계획, 평가, 옵션의 선택단계에서는, 현재 및 미래의 기후변화에 적응하기 위한 계획, 평가 및 옵션을 분석, 평가, 선택하는 단계로서, 이 경우에는 의사결정을 지원하기 위한 계획 및 방법, 정책도구가 분석, 평가하기 위한 단계이며, 기후변화에 따른 적응정책의 이행을 위하여 상황에 적

88) 이수재 외, 위의 자료, 31면. 그림 참조.

89) 이하의 5단계의 영향평가 단계에 대한 설명은 NCADAC, "Climate Change Impacts in the U.S.", 3<sup>rd</sup> Report, 28.(2014) Adaption, pp.681~683.를 참조하여 정리한 것이다.

절한 적응활동 영역을 파악하는데 도움이 되는 단계이다. 제3단계인 이행단계는 미국의 기후변화 적응행동단계로서 비교적 새로운 분야로 평가된다. 특히 기후변화에 대한 적응정책의 성공 또는 실패에 대한 평가나 적절한 적응행동에 대한 분석이나 정책평가는 현재까지는 거의 이루어지지 않은 것으로 보인다.

[그림 5. 미국 연방 기후변화 영향평가 및 적응프로세스<sup>90)</sup>]



제3차 국가 기후변화 평가보고서에서는 기후평가 과정에서 기후변화 영향평가 및 적응행동에 관한 다양한 문헌조사를 검토한 결과, 극단적인 기후변화 현상으로 인해 발생하는 취약성을 줄이는 방향으로 평가 및 적응행동이 이루어지고 있다고 분석된다.<sup>91)</sup> 제3단계인 기후변화 영향평가 및 적응행동 이행이 최근에 시작된 만큼, 제4단계인

90) NCADAC, “Climate Change Impacts in the U.S.”, 3<sup>rd</sup> Report, 28.(2014) Adaption, p.681.

91) 제3차 국가기후변화 평가보고서상 기후변화 영향평가 및 적응행동에 대한 단계별 설명은 682면 이하 참조. NCADAC, “Climate Change Impacts in the U.S.”, 3<sup>rd</sup> Report, 28.(2014) Adaption, p.681.

모니터링 및 평가단계 역시 문헌분석 및 조사가 충분히 이루어지지 않고 있다. 특히 기후변화에 따른 적응행동을 분석하고 그 효과를 구체적으로 분석, 평가하는 문헌은 찾아보기 어렵다. 지금까지의 기후변화 영향평가와 모니터링 결과를 살펴보면, 기후변화에 따른 적응정책의 결과에 대한 분석보다는 기후변화 적응을 위한 기반형성에 주로 초점을 맞추어 이루어졌다. 현재 기후변화 영향평가 및 적응행동에 관련된 모니터링 및 평가지표 생성을 위해서, 미국 환경보호국(US. Environmental Protection Agency) 및 국립 기후평가개발자문위원회(National Climate Assessment Development Advisory Committee Indicators Working Group) 등 연방정부 차원의 정책개발이 진행되고 있다.<sup>92)</sup> 제5 단계인 전략/프로세스 및 정보공유 단계는 기후변화에 따른 국가단계의 총체적 적응활동 구성 및 국제협력 단계를 포함한다. 기후변화는 미국뿐만 아니라, 전지구적인 차원의 문제이므로, 기후변화에 대한 적응 역시 미국을 포함하여 국제사회의 협력이 함께 이루어져야 한다. 이 단계는 기후변화 영향평가 및 적응 모델과 정책평가결과의 공유 등을 통해, 기후변화 적응활동의 이해와 발전을 이루기 위한 궁극적 단계이기도 하다.

## 제 2 절 영국의 기후변화 영향평가 및 국가 적응정책 현황

### 1. 기후변화법 2008(Climate Change Act 2008)

영국의 국가적응전략은 2008년 7월에 마련된 『기후변화 적응 : 행동 프레임워크(Adaptating to Climate Change L A Framework for Action)』으로, 다양한 기후변화 적응관련 프로그램과 이니셔티브를 통합적으로 관

92) 명수정 외, “기후변화 적응정책 이행의 효과성 제고 방안”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 151면.

리하고, 조직적이고 체계적인 기후변화 적응을 위해 수립되었다.<sup>93)</sup> 영국의 기후변화 적응전략은 총 4단계를 거쳐서 개발된 것으로, 1997년 UKCIP가 설립되어, 영국의 기후변화 영향평가 및 그에 대한 적응수단에 대하여 연구한 것에서부터 시작되었다.<sup>94)</sup> 이를 바탕으로 영국의 기후변화 프로그램과 적응정책 프레임워크에 대한 자문자료를 발간하였다. 그리고 마지막으로 이러한 정책적 자료를 바탕으로 적응의 개념이 도입된 기후변화 법안을 제정하였다.

영국은 기후변화법(Climute Change Act 2008)을 제정함에 따라 기후변화의 완화와 적응을 목표로, “후회없는 선택(No-Regret)”을 강조하였다.<sup>95)</sup> 동법은 이후 영국 기후변화정책의 제도적 기반이 되었으며 기후변화를 목적으로 한 최초의 실정법이라고 볼 수 있다.<sup>96)</sup> 특히 기후변화에 따른 온실가스 감축의무를 법에서 정하고 이를 수행하기 위한 중장기적 목표를 법령으로 정하고 있어, 사실상 기후변화에 대응하는 최초의 개별법이라는 점에서 의미가 있다.<sup>97)</sup> 동 법 제56조 ~ 제60조에서는 기후변화의 영향과 기후변화에의 적응을 목표로, 기후변화 영향에 관한 국가보고서 및 기후변화위원회의 조언, 기후변화 적응프로그램 도입에 대하여 명문규정을 두고 있다.

기후변화 완화 및 적응에 관하여 “후회 없는 선택” 접근법에 따라, 기후변화 적응을 위한 기후변화 리스크평가(CCRA : Climate Change Risk Assessment), 국가적응프로그램(National Adaptation Program, NAP), 적응보고제도(Adaptation Reporting Power, ARP) 등 세 가지 축을 중심으로

93) 채여라 외, “국가리스크 최소화를 위한 부문별 리스크 요인 파악 및 관리방안 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 42면.

94) 채여라, 위의 자료, 11면.

95) 현준원, 홍의표, 김은정, 황의관, 장은혜, “기후정보의 활용성 확대를 위한 법제화 방안 연구”, 한국법제연구원, 2013.

96) HM, Government, Clime Change Act 2008.

97) 채여라 외, “국가기후변화 적응대책 이행점검 및 환류시스템 제도화 지원 연구“, 한국환경정책평가연구원, 2013, 14면.



기후변화영향평가 및 적응정책을 수립, 이행하고 있다.<sup>98)</sup>

이에 따라 영국 전반에 걸친 기후변화 위험평가(CCRA : Climate Change Risk Assessment)를 2012년에 실시하였으며, 이것은 기후변화로 인한 위험의 특성과 영향의 범위를 파악하고 평가함으로써, 기후변화에 따른 적절한 적응행동 및 정책의 기초적인 틀을 제공하기 위한 것이다. 영국의 기후변화에 대한 국가적응 프로그램(National Adaptation Program)은 2013년에 발표되었으며, 기후변화에 따른 적응과제의 규모와 특성, 정부정책의 역할, 민간부문의 역할 등에 대하여 논의하고 있다. 국가적응프로그램의 목표는 기후변화와 관련하여 시장이 잘 작동하지 않는 부문에서 정책적 개입을 추구하고, 동시에 기후변화에 따른 위험에 근거한 의사결정 접근, 의사결정 기회 탐색 및 실질적인 의사결정 등의 과정을 지원한다.<sup>99)</sup> 이와 더불어 적응보고권한(Adaptation Reporting Power)이라는 보고서를 발간하고 있는 바, 이 보고서는 각 기관이 처한 기후변화로 인한 위험성 및 영향평가 및 적응의 기회탐색에 관한 보고서이다.<sup>100)</sup>

영국은 1995년 이후 기후변화의 중요성과 적응의 필요성을 구체적으로, 꾸준히 제시하고 있으며, 다른 국가들에 비해 기후변화의 영향과 위험성을 일찍 인식하고 정치적 합의를 통해 적응정책을 구체화하는 한편, 기후변화 적응을 통해 새로운 산업성장동력을 발견하기 위한 노력을 계속하고 있다.<sup>101)</sup> 영국의 이러한 기후변화 적응정책의 원동력은 다양한 동기에서 비롯된 것이겠으나, 특히 영국이 직면하고 있는 날씨와 기후의 영향이 직접적인 동인이라고 할 수 있다. 2007년

---

98) HG Government, 2013.

99) 이수재 외, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 한국환경정책평가연구원, 2012, 15면.

100) 이수재 외, 위의 자료, 16면; HG Government, 2013.

101) 채여라 외, “국가리스크 최소화를 위한 부문별 리스크 요인 파악 및 관리방안 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 48면.

에 발생한 홍수로 인한 재난관리와 여름철 수자원 부족문제 및 섬나라이기 때문에 발생할 수 있는 해안침식 및 해안선 상승문제, 2003년 잉글랜드 남동쪽에서 나타난 폭염현상 등이 기후변화로 인한 위험성과 영향을 인지하고 적응정책의 필요성을 인식한 구체적인 계기가 되었다.<sup>102)</sup> 이와 동시에 기후변화로 인한 취약성과 위험도에 대한 평가를 바탕으로 기후변화가 영국국내에 미치는 위협을 구체적으로 분석하고, 기후변화 영향에 적극적으로 대비함으로써 피해를 줄이고 새로운 경제적 기회를 창출하기 위한 재정적 준비도 함께 시도하고 있다. 또한 2013년 7월, 국가기후변화 적응정책 목표와 대응방안을 제안하고, 지금까지 구축한 적응행동목록 등을 수록한 국가적응프로그램 보고서(National Adaption Programme, NAP)<sup>103)</sup>을 발간한 바 있다.

영국정부는 기후변화법 초안을 마련하는 작업에 착수하여, 2007년 3월에 기후변화법안 초안(Draft Climate Change Bill) 관련 보고서<sup>104)</sup>를 발표하였다. 이후 이 초안에 대하여 의견수렴절차(Public Consultation) 및 사전입법조사(Pre-legislative Scrutiny)를 실시하였으며, 최종적으로 상원 및 하원의 수정의견을 거쳐 2008년 11월 기후변화법을 공포, 시행하고 있다.<sup>105)</sup>

영국의 기후변화법은 기후변화 적응에 관한 국가차원의 정책수행을 위해 법적 기반을 마련하기 위한 것으로, 기후변화 영향평가 및 기후변화에 대한 적응보고제도를 도입하고 있다는 점은 주목할 만하다.<sup>106)</sup>

---

102) 이수재 외, 위의 자료, 16면.

103) HM Government, The National Adaptation Programme : Making the country resilient to a changing climate.

104) HM Government, Draft Climate Change Bill Consultation Document(2007. 3.)

105) 2008년에 기후변화법이 제정된 이래, 2014년 현재까지 주목할 만한 개정이 이루어지지 않았다. 이수재, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013, 23면.

106) Climate Change Act 2008, PART 4, “Impact of and Adaptation to Climate Change”.



영국은 기후변화법을 근거로, 국가 전체 차원에서의 기후변화 영향평가 외에, 부문별, 지역별로 기후변화 영향에 대한 평가를 진행하는 한편, 영향평가 전반을 취합하고 이를 근거로 국가 전체의 차원에서 기후변화 적응정책 수립을 시도하고 있다. 또한 기후변화 적응보고권한(ARP)에 근거하여 주요 기관에 대한 기후변화 적응역량 제고를 주도하고 있다.<sup>107)</sup> 기후변화위원회는 기후변화법 2008의 PART 2에 따라 2009년에 설립된 독립위원회로서, 의장과 위원으로 구성되며 국가차원의 기후변화변화 영향평가 및 적응계획에 대한 조언 및 검토업무를 담당한다. 매년 영국의 기후변화 대응 관련 정책 목표달성과 정부시행예산에 대한 보고서 작성 후 국회에 제출함으로써, 투명성있고 책임소재가 확보되며, 국제배출권에 대하여 의무적으로, 영국 국내, EC 및 국제수준의 조치를 적절하게 조화할 수 있도록 조언하는 의무를 가지고 있다.<sup>108)</sup> 그리고 기후변화 영향평가 및 적응부문에 있어서, 매 5년마다 영국이 기후변화로 인해 겪는 위험을 평가·보고하고, 기후변화로 인한 충격에 대응하기 위한 적응프로그램을 발표한다. 또한 공공기관 및 공공서비스를 제공하는 공기업이 자체적으로 기후변화에 따른 위험을 평가, 예측하고 이러한 위험에 대한 대응계획 수립을 요구할 수 있는 권한도 가진다.

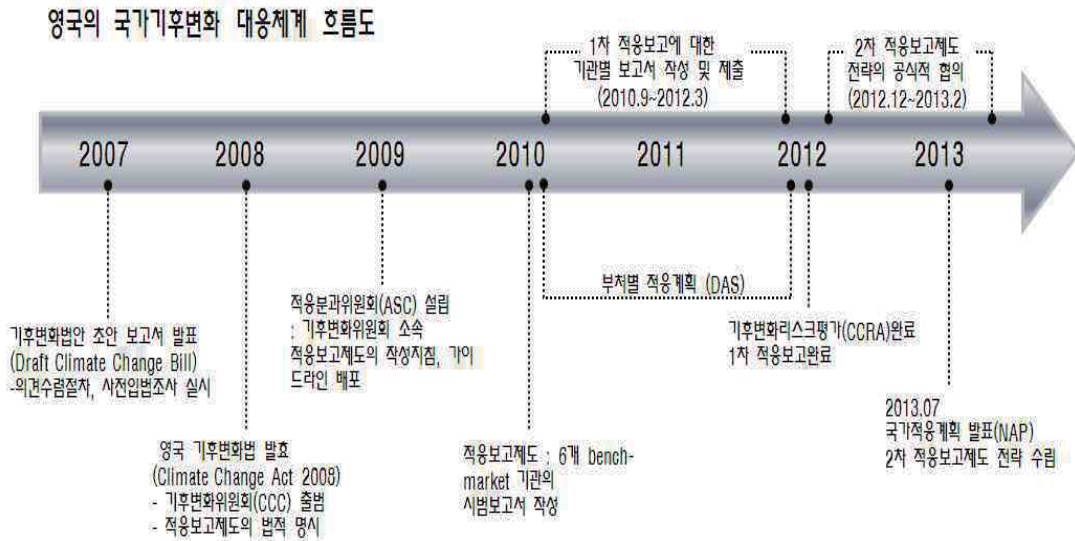
이렇듯 영국의 기후변화법 2008은 온실가스 감축 등 기후변화 완화뿐만 아니라, 기후변화에 따른 영향평가와 적응계획에 정책적 초점을 두는 특징을 가지고 있다.<sup>109)</sup> 또한 기후변화 적응과 관련한 독립적 위원회(기후변화위원회 및 적응소위원회(Adaptation Sub-Committee, ASC) 설립 및 권한의 법적 근거를 명시함으로써, 영국의 기후변화 적응정책의 발전에 있어 법제적인 기반을 제공한다.

107) 이수재 외, 위의 자료, 24면.

108) 이수재 외, 위의자료, 25면.

109) 채여라 외, 위의 자료, 30~31면.

[그림 6. 영국 : 국가기후변화 대응체계 흐름도<sup>110)</sup>]



[표 4. 영국 기후변화법 2008의 개별 파트별 내용<sup>111)</sup>]

<p>PART 1 탄소가스 배출량 감축목표 및 탄소할당</p>	<p>2050년까지의 목표 탄소할당 탄소배출량 이용의 제한 연차범위 지표 탄소할당을 달성하기 위한 제안 및 정책 목표달성 여부의 판단 할당 또는 할당기간의 변경 감축대상이 된 온실가스 탄소배출량, 탄소개정 및 영국의 순탄소계정 기타 보충규정</p>
--	--

110) 이수재 외, 위의 자료, 23면.

111) 한국법제연구원, “주요국가의 녹색성장·기후변화 관련 법령집 I”, 영국의 기후변화법 2008. 31면 이하 참조.

<p>PART 2 기후변화위원회 (CCC)</p>	<p>위원회 위원회의 기능 보칙 해석</p>
<p>PART 3 거래제도</p>	<p>거래제도 기관 및 규칙 기타 보충규정</p>
<p>PART 4 기후변화의 영향과 기후변화에의 적응</p>	<p>국가보고서 및 프로그램 보고기관 : 위임되지 않은 기능 보고기관 : 웨일즈에 위임된 기능 해석</p>
<p>PART 5 기타 규정</p>	<p>폐기물 감축제도 가정폐기물의 수집 일회용 매매봉투에 대한 징수 재생가능연료도입의무제도 탄소배출감축목표 부칙</p>
<p>PART 6 일반 보충규정</p>	<p>온실가스 배출과 관련된 규정의 지리적 적용범위 명령 및 규칙 해석 최종규정</p>

## 2. 영국의 기후변화 영향평가 및 보고제도

### (1) 기후변화 리스크 평가(Climate Change Risk Assessment, CCRA)

영국 전역에 대한 기후변화 리스크평가는 매 5년 마다 실시하며, 2012년 초에 제1차 영국 기후변화 리스크 평가 증거보고서 및 정부해

석, 11개의 부문별 기후변화 리스크평가보고서, CCRA의 주요 결과요약서를 작성, 발표하였다.<sup>112)</sup>

기후변화에 따른 리스크평가는 국가차원에서 기후변화로 발생할 수 있는 부문별, 부문간 리스크와 기회를 체계적이고 종합적으로 분석, 검토하려는 목적으로, 중앙정부 차원의 기후변화 적응정책 수립이나 대안 선정시에 우선순위를 작성하는 기초자료로 활용되고 있다. 농업, 생태계, 환경, 산업 및 서비스, 에너지, 홍수 및 해안침식, 산림, 건강, 해양, 교통, 수자원 등 총 11개 부문에 대한 기후변화 영향 및 위험성 평가를 시행하고 있으며, 이에 대한 결과를 농업과 산림, 산업계, 건강과 복지, 자연환경, 건물 및 인프라스트럭처(SOC) 등 5개 분야로 나누어 분석하고 있다.<sup>113)</sup> 기후변화 리스크평가는 기후변화로 인한 영향을 과학적인 조사를 통해 자료를 수집, 분석하고 이에 대한 향후 예측에 대한 검토 및 협의의 과정을 거쳐, 기후변화 적응을 위한 우선순위 선정을 통해 영국정부가 기후변화로 인한 경제, 환경, 사회에 미치는 영향과 위험을 최소화하는 방향으로 진행된다. 또한 기후변화 리스크 평가 및 분석은 주로 영국정부가 주도하지만, 기후변화 리스크 평가를 통한 결과 및 정보는 기후변화 적응을 위해 유용한 공공정보로서, 공공 및 민간부문에 공개된다.<sup>114)</sup>

## (2) 적응보고제도(Adaptation Reporting Power, ARP)<sup>115)</sup>

적응보고제도는 기후변화법에 따라 기후변화 위험관리를 국가적인

---

112) HR Wallingford, “The UK Climate Risk Assessment 2012”, Defra, 2012.

113) HR Wallingford, “The UK Climate Risk Assessment 2012, Evidence Report”, Defra, 2012., 이수재 외, 위의 자료, 25면.

114) CCRA는 HR 월링포드(HR Wallingford Ltd.)의 주도로 구성된 기후변화 리스크 평가 협력단을 통해 2009년부터 2013년까지 약 350만 유로(약 50억원)를 투자하여 이루어지며, 이 작업에는 과학, 경제전문가, 국제협력 평가위원회, 기후변화 적응소위원회 등 다양한 이해관계자가 참여하여 이루어진다. 이수재 외, 위의 자료, 26면.

115) 적응보고권한 등에 관한 용어는 기후변화법상 명시된 법률용어는 아니지만, Defra 등의 기후변화 리스크평가 보고서 등에서 자주 소개되는 용어이다.

차원에서 체계적으로 수행하고, 공공서비스 및 사회기반 시설들이 기후변화에 탄력적으로 준비할 수 있도록 정책을 설계하고, 각 분야의 준비수준을 감시할 수 있도록 설계되었다.<sup>116)</sup>

적응보고제도는 현재 해당 기관들의 기후변화 적응능력을 국가적 차원에서 직접 관리하고 능력제고를 도모하기 위한 것으로, 2010년~2012년 동안에 제1차 기후변화 적응보고제도가 시행되었으며, 2013년에 제2차 적응보고제도를 위한 계획이 수립되었다.<sup>117)</sup> 제2차 적응보고 전략의 경우, 약 3개월 정도 이해관계자의 협의에 따른 응답을 검토한 후 개발되었으며, 주요 부문의 기후변화 적응을 위한 진행을 보장하고 있다.<sup>118)</sup> 또한 적응보고제도를 통해 기후변화에도 불구하고 성장에 대한 잠재성과 보고기관의 지속가능성에 제고함으로써, 기후변화에 적응하는 방법과 시기에 대한 효율적인 시가와 비용조정 등 핵심적 정책결정에 기여할 수 있다.<sup>119)</sup>

이와 같이 보고제도를 통해 주요기업들은 기후변화에 효과적으로 준비하고 공공상의 이익을 제공하는 한편, 정부와 이해관계자들이 기후변화에 적응하기 위한 정책결정에 있어 기후변화에 따른 영향과 위험성, 문제점 등을 정확히 인식하고, 국가 정책 및 공공서비스가 기후변화에 대한 효율적인 적응과 준비 정도를 평가할 수 있도록 한다.<sup>120)</sup>

### (3) 국가적응프로그램(National Adaptation Programme, NAP)

국가적응프로그램은 기후변화와 그로 인한 영향과 위험성은 어떠한 형태로든 영국사회에 영향을 미칠 수 있으며, 정부는 기후변화로 인한 영향과 위험성을 정확히 평가하고 대비할 수 있어야 한다는 인식에

---

116) 이수재 외, 위의 자료, 26면.

117) 이수재 외, 위의 자료, 26면.

118) 이수재 외, 위의 자료, 26면.

119) 채여라 외, 위의 자료, 49~50면.

120) 이수재 외, 위의 자료, 27면.

서 시작한다. 동시에 국가적응프로그램은 이러한 기후변화가 경제에 있어 위기인 동시에 지속가능한 발전을 위한 새로운 기회가 될 수 있다는 발상의 전환도 포함하고 있다. 이에 따라 국가적응프로그램은 정부와 산업계, 비정부조직 등이 함께 참여하여 작성하고 있으며, 기후변화로 인한 현재의 영향과 미래의 위협을 평가하고 이를 기반으로 새로운 기회를 만들기 위한 적응행동과 정책을 복합적으로 포함하고 있다.

최근 2013년 7월 영국의 국가적응프로그램 제1차 보고서가 출판되었으며, 이 보고서에는 기후변화에 대하여 국가 및 시민공동체가 무엇을 대비해야 하는가에 대하여 구체적으로 제시한다.<sup>121)</sup> “NAP 경제학(Economics of the NAP)”은 기후변화에 대한 적응노력에 대한 사회의 역할 및 불확실성에 대한 도전, 비용 및 기후변화로 인한 이익, 경제활동에 대한 기후변화의 영향 등을 설명하고 있다.<sup>122)</sup> 또한 국가적응프로그램은 기후변화로 인해 미래에 주의를 기울여야 하는 정책의 우선순위 및 활동범위에 대하여 명시하고 있다. 영국정부 외에 지방의회, 지역사회, 기업들이 국가적응프로그램 개발에 참여하였으며, 활동범위는 크게 4가지 범주, 즉 ① 기후변화 적응의 필요성에 대한 인식 제고, ② 현재 극단적 기후의 회복력 증가, ③ 장기적 조치에 대한 적절한 대응, ④ 기후변화 영향 및 위협성에 관한 주요 증거에서 나타난 문제해결 등으로 나누어진다.<sup>123)</sup>

영국정부는 2012년 동안 약 700개의 작업반(working group)과 워크숍을 구성하고, 비공식 협의를 통해 국가적응프로그램에 대한 중요영역과 우선순위를 식별하고 보고서의 초안 목표에 대한 이해관계자들의 의견을 수렴하였다.<sup>124)</sup> 이렇게 수립된 국가적응프로그램에는 기후

---

121) UK climate change risk assessment: Government report 참조, <https://www.gov.uk/government/policies/adapting-to-climate-change/supporting-pages/national-adaptation-programme>

122) UK climate change risk assessment: Government report, 이수재 외, 위의 자료, 27면.

123) Defra, 2012 report., 이수재 외, 위의 자료, 27면.

124) 이수재 외, 위의 자료, 27면.

변화의 영향에 대비하기 위해 필요한 정부정책과 우선순위를 포함하고 있으며, 다음의 7개 부문으로 구성되고 있다.<sup>125)</sup>

[표 5. 국가적응프로그램 부문 및 제공항목]

주요 부문	제공항목
Built Environment Infrastructure Healthy and Resilient Communities Agriculture and Forestry Natural Environment Business Local government	a) 기후변화에 대한 적응과 관련한 영국 정부의 목표 b) 목표달성을 위한 정부의 제안 및 주요 정책 c) 가장 최근 기후변화 위험평가(CCRA)에서 확인된 기후변화 위험을 해결하기 위한 제안 및 정책 도입

국가적응프로그램은 중앙정부뿐만 아니라, 지방정부, 산업계, 지역주민, 시민사회 등이 긴급한 기후리스크에 대한 이해를 확고히 하고, 기후변화 적응에 필요한 행동을 하는데 중요한 역할에 대하여 언급하는 한편, 정부와 비정부기구가 해야 할 정책과 구체적 행동을 제시하고 있다.<sup>126)</sup>

[표 6. 기후변화법 2008 상 기후변화 영향평가보고서 및 적응보고제도의 근거법령<sup>127)</sup>]

제 4 부 기후변화의 영향과 기후변화에의 적응 ● 국가보고서 및 프로그램
---

125) 이수재 외, 위의 자료, 28면

126) 채여라, 조현주, 위의 자료, 36~37면.

127) 한국법제연구원, 위의 자료, 영국 기후변화법 2008, 68면 이하 참조.



제56조 [기후변화 영향에 관한 국가보고서]

- (1) 현재 및 예상되는 기후변화의 영향에 따른 영국에의 위험평가를 내용으로 하는 보고서를 의회에 제출하는 것을 소관 중앙행정기관 장의 의무로 한다.
- (2) 이 조가 정하는 최초의 보고서는 이 조의 시행 후 3년 이내에 의회에 제출하여야 한다.
- (3) 그 이후의 보고서는 그 전 보고서의 제출 후 5년 이내에 의회에 제출하여야 한다.
- (4) 소관 중앙행정기관 장은 모든 보고서에 대하여 제출기간을 연장할 수 있는데, 연장의 이유 및 보고서가 의회에 제출되는 기일을 기술한 보고를 공표하여야 한다.
- (5) 소관 중앙행정기관 장은 동 규정에 근거한 보고서를 의회에 제출하기에 앞서, 제57조에서 정하는 기후변화위원회의 조언을 고려하여야 한다.
- (6) 소관 중앙행정기관의 장은 다른 국가기관에도 각 보고서의 사본을 송부하여야 한다.

제57조 [기후변화 영향에 관한 보고서에 대한 기후변화위원회의 조언]

- (1) 제56조가 정하는 소관행정기관의 장이 각각의 보고서 준비에 대하여 조언을 하는 것을 기후변화위원회의 의무로 한다.
- (2) 위원회는 이 조가 정하는 보고서와 관련된 조언을 당해 보고서를 의회에 제출해야 할 최종일(제56조 제2항 ~ 제4항 참조)의 6월 이상 전에 하여야 한다.
- (3) 위원회는 소관 중앙행정기관의 장에 대하여 본조가 정하는 조언을 하는데 있어서 다른 국가기관에도 당해 조언의 사본을 송부하여야 한다.
- (4) 위원회는 소관 행정기관 장에게 조언을 한 후, 조속한 시일 이내에 적절하다고 판단되는 방법으로 당해 조언을 공표하여야 한다.

제58조 [기후변화 적응프로그램]

- (1) 다음의 사항을 기술한 프로그램을 의회에 제출하고 제56조가 정하는 최신보고서 중에서 확인된 위험에 대처하는 것을 소관 중앙행정기관 장의 의무로 한다.
  - (a) 기후변화에의 적응과 관련된 영국 정부의 목표



- (b) 전항의 목표를 달성하기 위한 정부의 제안 및 정책
- (c) 당해의 제안 및 정책이 실시되는 계획
- (2) 전항의 목표, 제안 및 정책은 지속가능한 발전에 기여하는 것이어야 한다.
- (3) 이 조가 정하는 각 프로그램은 그와 관련된 제56조의 보고서가 의회에 제출된 후 조속한 시일 이내에 의회에 제출되어야 한다.
- (4) 소관 중앙행정기관의 장은 다른 국가기관에 각 프로그램의 사본을 송부하여야 한다.

제59조 [적응과 관련된 진척에 관한 보고]

- (1) 이 조가 적용되는 제36조의 기후변화위원회의 보고서는 제58조(기후변화에의 적응)가 규정하는 의회에 제출된 프로그램에서 기술된 목표, 제안 및 정책의 실시를 위한 진척 평가를 포함하여야 한다.
- (2) 이 조는 소관 중앙행정기관의 장이 제58조의 프로그램을 의회에 제출한 2년 후의 보고서에 적용한다.
- (3) 이 조는 그 이후 제4항이 정하는 명령에 따라 위원회가 이 조에 적용되는 보고서를 제출한 후 2년 마다 제36조의 보고서에 적용한다.
- (4) 소관 중앙행정기관의 장은 명령에 따라 당해 명령이 지정한 해 이후 매년 이 조가 제36조의 보고서에 적용되는 것을 정할 수 있다.
- (5) 제4항의 명령은 거부의결절차에 따른다.

[표 7. 영국 중앙정부의 기후변화 영향평가 및 국가적응정책<sup>128)</sup>]

정책 영역	법령의 체계	기후변화 관련 법령 항목
토지 이용	국가계획 정책 지침	○ Planning Policy Statement 1: 새로운 주택, 고용, 기반시설을 공급하고자

128) 이하의 표는 채여라, 조현주 외, 위의 자료(2013), 17~19면의 자료를 정리, 재인용함

제 3 장 주요국가의 기후변화 영향평가 및 적응관련 법·정책

정책 영역	법령의 체계	기후변화 관련 법령 항목
계획	(National Plannig Policy Guidance)	<p>하는 계획이 목표로 하는 대상지역이 기후변화에 대한 회복력을 확보하여야 함</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 지역계획은 취약한 지역에서의 기개발에 대한 적응 옵션을 만들어야 함</li> <li>- 적응과 완화는 각각 독립적으로 고려되어지는 것이 아니라 신규개발지역에서 동시에 고려되어야 함</li> </ul> <p>○ Planning Policy Statement 25: 홍수지역에서 떨어진 지역에서의 개발을 목표로 하며, 홍수의 위험성이 높은 지역에서 부적절한 개발을 금지. 홍수지역에서 개발이 필요하다면, 개발상태가 지속되는 동안에 홍수에 대한 회복력을 확보해야 함</p>
국가 기반 시설 공급	<p>2008년 계획법 (Planning Act 2008)</p> <p>부문별 회복력 계획 (Sector Resilience Plans)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 국가적으로 중요한 기반시설 사업은 기반시설계획위원회(IPC)에 의해 결정되어짐</li> <li>○ 에너지와 항만에 대한 국가 정책은 미래 기후변화의 예측에 대하여 기후변화를 고려한 기반시설 사업을 요구하고 있음</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주요한 국가 기반시설과 재해에 대비한 필수적인 서비스에 있어 회복력의 현재 수준을 정함</li> </ul>
건축 설계	규제 및 기준의 형성 (Building Regulation)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 건설업자는 건축물 규제의 Part L하에서 열(heat)의 손익항목을 고려</li> <li>○ 모든 신규 주택에서 1인당 하루 125리터 물 이용 효율화 표준을 최소화 (현재 국가 평균</li> </ul>

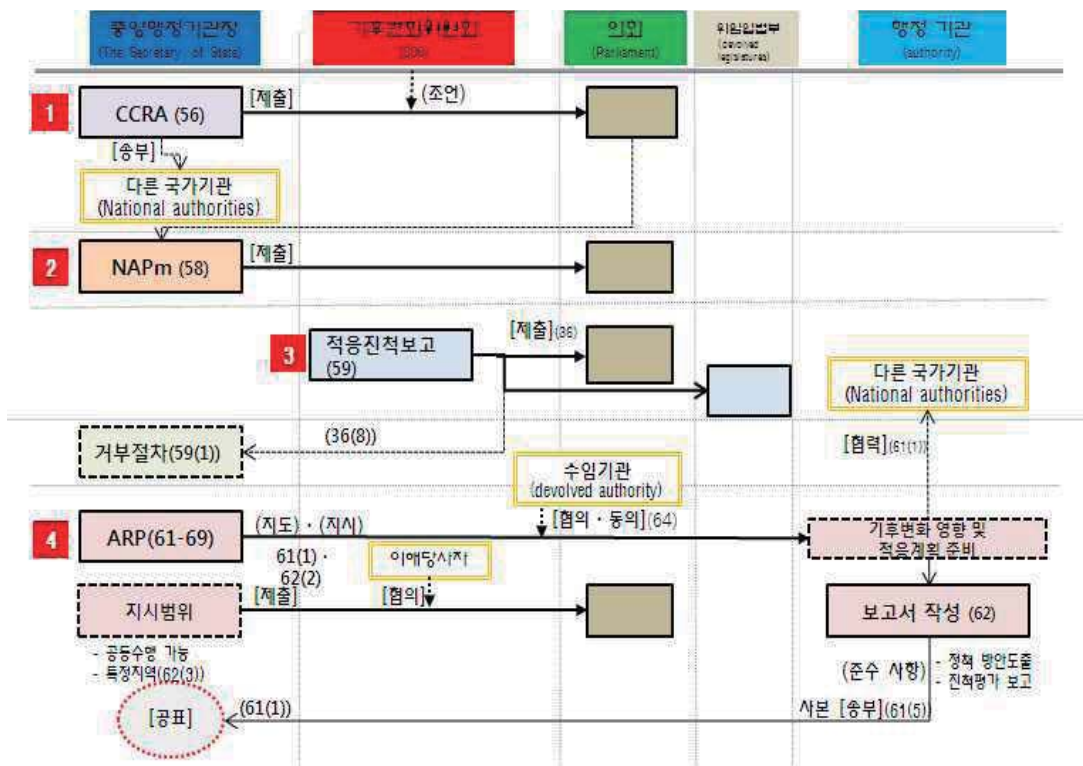
정책 영역	법령의 체계	기후변화 관련 법령 항목
	and Standards)	은 150리터)
자연 자원의 관리	지속가능한 주택에 대한 코드화 (Code for Sustainable Homes)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지속가능한 주택에 대한 코드화는 건축법 및 규제에 있어 의무적인 표준은 아님. 이는 신규로 건설되는 사회적 주택의 개발에 적용되고 있음. 기후변화 적응은 에너지와 물이용에 대한 최소화된 표준과 지속가능한 도시 유출의 요구가 포함되어짐</li> </ul>
	물관리 지침 (Water Framework Directive : WFD)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 강 유역 관리계획은 기후변화 적응을 고려하고 있음. 이는 기후변화로 인한 위험성의 변화를 고려</li> </ul>
	1991년 물산업법 및 2010년 홍수·물관리법 (Water Industry Act 1991 and Flood and Water Management Act 2010)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 물관리자(water undertaker)는 예상되는 갈수기 이전 혹은 갈수기 기간 동안에 물의 이용을 통제</li> <li>○ 물 공급 회사는 수자원 관리 계획을 반드시 수립하여야 하고 이를 통하여 기후변화 상황에서도 그들이 25년 이상 수요와 공급을 어떻게 유지할 것인지 제시</li> <li>○ 지속가능한 유출체계는 새로운 개발과 재개발에 있어 하수도체계에 과부하를 유발하는 표면유출량을 감소시키시 위하여 반드시 고려되어야 함</li> </ul>
	상수도 사업소의 수질확보를 위한	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 각 개별적 물 관련 기업(water company)은 최대 유출량에 대한 연간 목표치를 설정</li> <li>○ 각 개별적 물 관련 기업(water company)은 물이용의 효율성 증대를 통하여 최대 유출</li> </ul>

제 3 장 주요국가의 기후변화 영향평가 및 적응관련 법·정책

정책 영역	법령의 체계	기후변화 관련 법령 항목
	누출목표제 (Ofwat Iwakage targets to qualify water company duty)	량의 연간 목표치 달성을 위해 노력
	2007년 미래 물 관리 전략 (Future Water Strategy 2007)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 2030년 물 관련 정책 및 관리를 위한 정부 전략을 이행</li> </ul>
	영국 생물다양성 행동계획 (UK Diversity Action Plan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 적응과 관련된 원칙들이 수립되어 있음</li> </ul>
	자연보호 협회 특별지구의 지정과 관리 (Sites of Special Scientific Interest designation and	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해수면 상승의 결과에 따른 변화를 반영하기 위해 해안지역의 특별지구의 지정의 유연성 확보</li> </ul>

정책 영역	법령의 체계	기후변화 관련 법령 항목
	condition monitoring)	
응급 상황 계획	2004년 도시비상 계획 (Civil Contingency Act 2004)	<ul style="list-style-type: none"> <li>CCA에서 논의되고 있는 NHS 비상계획지침은 모든 NHS 관련조직에서 유해한 사건에 대한 계획을 수립하는 것을 요구</li> </ul>

[그림 7. 영국 기후변화법 2008에서 나타나는 기후변화 적응정책 흐름도129]



129) 이수재 외, 위의 자료, 33면.

### 3. 영국의 기후변화 영향평가 수행 및 적응정책 관련 기관

#### (1) 환경식품농무부(Defra)

기후변화 적응과 관련된 영국의 주무부처는 환경식품농무부(Department for Environment, Food & Rural Affairs, Defra)이며, 영국의 국가차원에서의 기후변화 적응전략 수립을 위한 핵심 역할을 한다.

Defra의 경우 부처의 업무와 관련하여 기후변화 적응대책의 효율성 증대를 목적으로 기후변화 적응대책을 위한 우선순위를 세 가지로 정하고 있다<sup>130)</sup>. 첫째, 인간보건을 위한 기본적 사항 보장, 둘째, 생태시스템의 회복력 강화, 셋째, 기후변화 적응능력의 강화 등이 그것이다. 또한 2009년 6월에 발표된 영국정부의 부처별 적응계획을 통해 2013년 7월에 법적 구속력을 가지는 국가적응 프로그램(National Adaptation Programme, NAP)을 수립하였다. 이 부처별 적응계획에는 기후변화에 체계적으로 대응하기 위해 각 부처들이 협력하여 기후변화에 관한 자료를 공유하고, 기후변화 적응을 위한 공동정책 수립 등을 위한 활동을 제시하고 있다.

#### (2) 기후변화위원회(Committee on Climate Change : CCC)

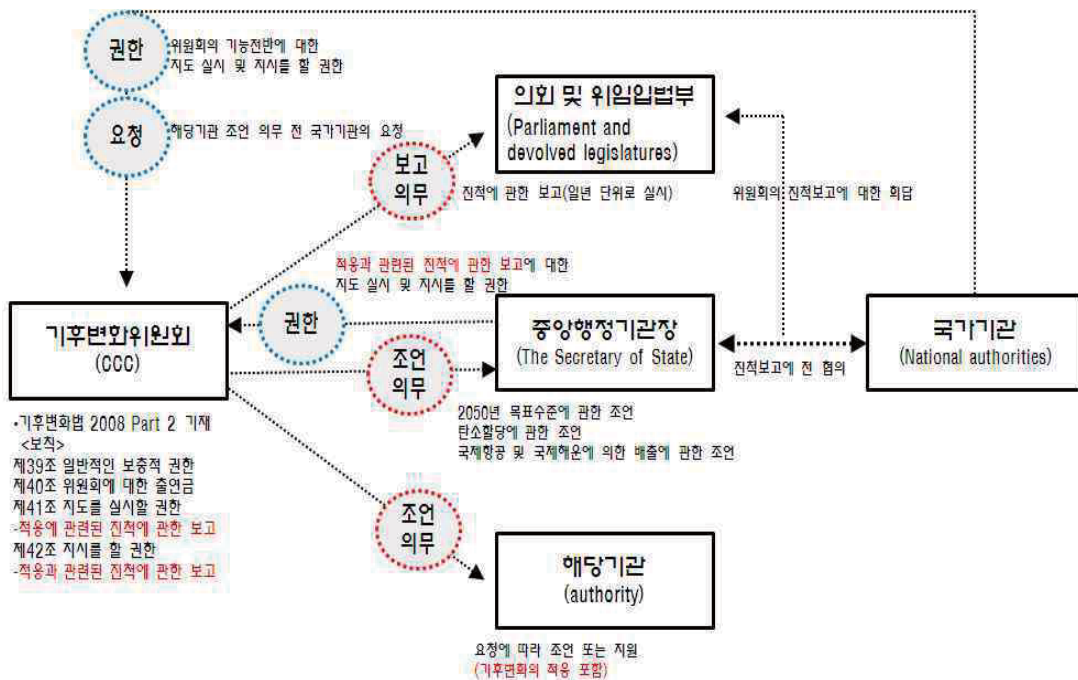
기후변화위원회는 “기후변화법 2008”에 의하여 설립된 비부처 공공기관(non-departmental public body)으로, 영국정부 및 지방자치단체에 자문을 제공하고, 기후변화 대응(적응 또는 완화)을 위한 탄소배출권 할당 설정 및 기타 기후변화 적응대책과 관련한 성과를 의회에 보고하는 것이 핵심 역할이다.<sup>131)</sup> 영국 기후변화 에너지부(Department of Energy & Climate

130) <https://www.gov.uk/government/organisations/department-for-environment-food-rural-affairs/about> 참조.

131) 이수재 외, 위의 자료, 29면.

Change, DECC), 북아일랜드 행정청, 스코틀랜드 및 웨일즈 정부가 후원하며,<sup>132)</sup> 의장, 사무총장, 및 외부 자문위원 7인으로 구성되어 있다. 기후변화위원회 산하에는 (기후변화)적응소위원회(Adaptation Sub-Committee, ASC), 감사위원회(Audit Committee), 및 사무국으로 구성되어 있으며, 영국 기후변화위험평가(CCRA) 준비지원 및 국가적응 프로그램(NAP) 실행을 위한 제안 및 권고역할도 한다. 이 외에도 적정한 탄소할당(Carbon Budgets) 설정을 위한 자문 제공, 2050년 탄소감축 목표수준 달성을 위한 모니터링 및 실행계획 제안, 기후변화 적응과 관련하여 정부기관에 적응정책 자문 제공, 기후변화 관련 과학 및 경제 정책 등에 관한 기초연구를 수행한다.

[그림 8. 영국 : 기후변화위원회의 주요 역할<sup>133)</sup>]

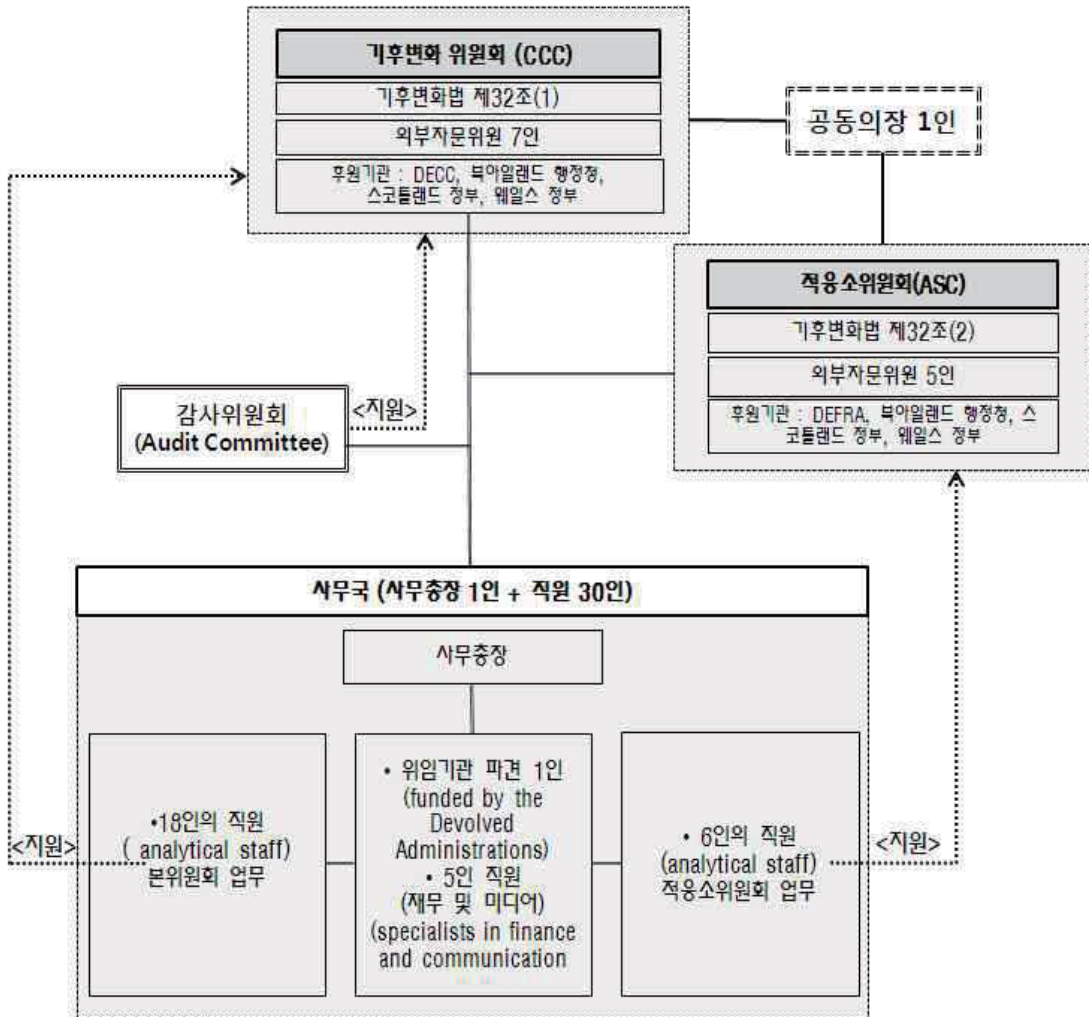


132) 이수재 외, 위의 자료, 28면.

133) 이수재, 위의 자료, 30면.



[그림 9. 영국 기후변화위원회 조직도 및 구성<sup>134)</sup>



134) UK CCC Corporate plan for 2013 ~ 2016 자료를 기반으로 작성, 이수재 외, 위의 자료, 31면.



### 제 3 절 일본의 기후변화 영향평가 및 국가 적응정책 현황

#### 1. 기후변화 영향평가 및 기후변화 적응정책 이행 - 현명한 적응

2008년 일본 환경성은 기후변화 적응에 관한 연구성과를 종합하여, “기후변화에 대한 현명한 적응(Wise Adaptation to Climate Change)”이라는 명칭으로 기후변화 적응보고서를 발표하였다. 이와 더불어 기후변화의 완화 및 적응 도모 차원에서, 기후변화 영향평가를 위한 글로벌 환경연구프로젝트인 (명칭) S-4 및 S-8을 진행하고 있다.<sup>135)</sup> S-4 프로젝트는 기후변화 영향에 대한 정보 획득과 전반적인 이해를 높여 지구온난화의 메커니즘 규명을 목표로 한다.<sup>136)</sup> S-8 프로젝트는 일본 전역에 대한 기후변화 영향평가를 파악하고, 일본 지방정부 및 아시아 태평양지역의 개도국에 대한 적응전략 발전을 목표로 한다.<sup>137)</sup>

현재 일본은 현명한 기후변화 적응을 위한 대책 및 이행계획을 수립하는 단계에서, 과연 어떠한 적응정책을 “현명한 적응(wise adaptation)”이라고 할 수 있을 것인가와 관련하여, 해당 정책을 평가할 수 있는 지표를 도출하기 위한 작업을 진행 중이다.

---

135) 이수재, 위의 자료, 48면.

136) 이수재, 위의 자료, 48면.

137) 이수재, 위의 자료, 49면.

[표 8. 일본의 기후변화 영향평가 및 적응 관련 기관 및 조직의 역할<sup>138)</sup>]

기관명	역 할
종합과학기술회의 기후변화 대응분과	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 적응 정책 수립 및 추진</li> <li>- 기후변화 관련 연구개발의 검토 및 조정</li> </ul>
기상청 및 기상청 산하 기상연구소	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상업무법에 근거하여, 국토교통성 산하에 설치된 정부기관으로 기상 및 기후변화에 관한 정보수집 및 제공</li> </ul>
프로젝트 기반 연구기관간 컨소시엄	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 동경대학교 기후시스템 연구센터, 국립환경연구소 등이 참여하는 “인간, 자연, 지구공생 프로젝트”를 통하여 IPCC 제4차 평가보고서에 제공한 기후모델을 수립</li> <li>- 대기 및 해양관측 데이터 및 이에 근거한 기후모델</li> <li>- 지구온난화로 인한 태풍 등의 발생예측 데이터</li> <li>- 기후 통계 포털사이트 등을 통해 기후변화 현상 및 영향에 대한 데이터 수집 및 대응정책 수립을 위한 기초자료 제공</li> </ul>
지구온난화방지본부	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 내각부, 국토교통성, 환경성, 기상청 등이 참여하여 지구온난화 대책 추진</li> <li>- 2010 기후변화 적응에 대한 접근방법 지침서 발간</li> </ul>
국립환경과학원	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화로 인한 통합 영향평가 및 취약성 분석을 위한 기후변화 영향평가 통합모델 개발</li> <li>- 기후변화에 따른 적응정책 수립을 위한 과학적 근거 분석 및 연구 수행</li> </ul>

138) 채여라, 위의 자료(2013), 61면, 현준원, 기후정보의 활용성 확대를 위한 법제화 방안. 「제4회 기상법제포럼」(2013.4.16.), 세미나 발표자료, 1~11면 참조.

[표 9. 현명한 기후변화 적응을 위한 정책의 평가지표<sup>139)</sup>]

구 분	평가지표
기술	다양한 옵션이 검토, 활용되고 있는가? 예측에 불확실성을 수반하는 경우에도 관측결과를 활용한 검토가 이루어지고 있는가? 기후변화 적응정책에, 예측의 불확실성에 따른 확률의 범위 내에서 각각의 시나리오가 확보되어 있는가? 기후변화 영향평가와 관련하여, 필요한 모니터링이나 적응정책 관련 인재육성 등의 적응기반 구축과 관련된 대책이 마련되어 있는가?
정책	관계조직의 제휴 및 협력체제가 구축되고 있는가? 장기 및 단기의 쌍방시점으로부터 기후변화가 함께 고려되고 있는가? 지구온난화와 관련하여 기존 계획과의 통합 등 기후변화 적응이 정책주류화에 반영되고 있는가? 기후변화 관련 예보체계 구축 등 기후 관련 이상 현상 등 돌발적 영향에 대한 대응도 함께 고려되고 있는가?
사회 경제 적 영향	현장에서의 치밀한 대응이 가능한 주체에 의하여 자발적인 기후변화 적응행동 내용이 제시되어 있는가? 지역에 있어서의 기후변화 취약성 평가의 결과를 밝힐 수 있는가? 기후변화와 관련한 피해보상 등 적절한 경제적 구조체제가 준비되어 있는가?

## 2. 일본의 기후변화 영향평가 및 적응 관련 근거법

일본 정부는 1998년 기후변화 방지를 위한 대책 차원에서, “지구온난화 대책 추진에 관한 법률”을 제정하고, 최근 2008년에 이를 개정하였다. 이 법은 (1) 온실효과 가스 산정, 보고, 공표제도의 재검토, (2)

139) BDI 기후변화 이슈와 동향(2013. 6. 30.), 이수재 외, 위의 자료, 48면 재인용.

탄소가스 배출 억제 등 지침 제공, (3) 온실효과 가스배출 억제를 위한 대책 촉진 (4) 신규 식림, 재식림, CDM 사업에 의한 크레딧 보전 절차의 명확화, (5) 지방공공단체 실행계획의 충실 (6) 지구온난화 방지활동 추진원, 행정구역의 지구온난화 방지활동 추진센터 등의 검토를 주요내용으로 한다.<sup>140)</sup>

### (1) 기후변화 영향평가 프로젝트

일본은 식품, 물환경 및 수자원, 자연생태계, 재해 방지 및 해안도시, 건강 및 보건, 시민 및 도시생활, 개도국 등을 중심으로 기후변화 영향평가를 분석하였다.

기후변화에 필요한 12개 요소인, 지역별 취약성 평가 추진, 모니터링을 통한 조기경보시스템 도입, 다양한 부문 옵션 활용, 장기 및 단기적 관점 활용, 관측결과 활용 및 특정 온도에 대한 적응 방안 제시, 지속적인 적응방안 유지, 유연한 대응 시스템을 통한 취약성(low vulnerability)효과 및 효율성 인지, 공동이익에 부합하는 적응방안 추진, 보험 및 경제적 시스템을 활용한 범사회적 차원의 기후변화 적응능력 제고, 관련 기관들 간의 협력 및 연합시스템 개발, 지역의 자발적 참여 증진, 인적 자원개발 등을 추가하여,<sup>141)</sup> 기후변화에 대하여 보다 효과적이고 효율적인 적응방안을 제시하고 있다.

일본 환경성에서는 온실가스 감축 및 기후변화 적응 목표 수립을 위해 일본의 기후변화 영향평가를 위한 글로벌 환경연구 프로젝트 S-4 및 S-8을 수립하여 현재 진행중이다.<sup>142)</sup> S-4 프로젝트는 일본을 포함한 아시아지역의 수자원, 산림, 농업, 해안 및 건강보건 부문의

140) 서완석, 위의 자료, 99~100면.

141) 이수재, 위의 자료, 49면.

142) 조광우 외, “국가해수면상승 사회경제적 영향평가 II”, 한국환경정책평가연구원, 2012, 209면.

기후변화 시나리오를 통하여 기후변화 영향 상황을 추적하고, 기후변화 현황 및 영향에 대한 전반적인 정보분석을 통해 글로벌 지구온난화 대책 수립이 목표이다.<sup>143)</sup> S-8 프로젝트는 온실가스 안정화 시나리오와 기후변화 적응전략 하에 일본 전역에 대한 기후변화 영향평가를 파악하고, 일본 지방정부 및 아시아태평양 개도국들에 대한 기후변화 적응을 위한 국제협력과 적응정책의 발전을 목표로 한다.<sup>144)</sup> 일본정부는 S-4 프로젝트를 S-8 프로젝트 단계로 연장함으로써, 새로운 기후변화 시나리오를 준비하는 한편, 기후변화 연구자들과 기후변화 적응정책을 수립하는 정부간의 협조기회를 제공한다. 또한 S-4 및 S-8 프로젝트 결과 기후변화 영향평가를 통하여 지방공공단체의 기후변화 취약계층을 고려한 사회경제적 영향을 함께 파악하고, 일본의 기후변화 적응대책의 수립에 필요한 근거자료로 활용한다.<sup>145)</sup>

## (2) 기후변화 적응대책

일본은 이미 기후변화의 영향을 받고 있는 분야의 경우, 관계부처나 일부 지방공공단체에서 적응책에 관한 대응을 추진하고 있다.<sup>146)</sup> 그러나 국가 전체적으로 적응책이 충분하다고 보기는 어려운 상황을 감안하면, 환경성에서는 2010년 5월부터 9월까지 총 4회에 걸쳐 기후변화 적응책의 방향성에 관한 검토회를 설치, 실시하였다. 그리고 해당 성과에 대하여 “기후변화 적응에 대한 접근”이라는 제목으로 보고서를 발표하였다.<sup>147)</sup>

---

143) 이수재, 위의 자료, 52면

144) 조광우 외, “분야별 적응정책 및 제도개선 연구”, 한국환경정책평가연구원, (2011), 86면.

145) 전성우, “기후변화 통합영향평가 모형체계개발 : 정책 연계모형개발을 중심으로”, 한국환경정책평가연구원, 2010, 56면.

146) 이수재, 위의 자료, 50면.

147) 이수재, 위의 자료, 49면.

이 보고서의 주요내용은 다음과 같다.<sup>148)</sup> ① 국가 및 지방공공단체의 적응정책과 관계당국의 적응정책의 검토, 계획, 실시에 있어 일괄적으로 진행할 수 있도록 하기 위하여, 적응정책 검토 현황 및 기후변화 및 기상 관련 최신 과학정보를 바탕으로 적응정책의 기본적인 방향성을 제시하고, ② 국가 및 지방공공단체의 적응정책 관계당국이 구체적인 적응정책을 검토, 계획, 실시하는 것을 지원하기 위하여, 각 분야의 공통적인 적응정책을 구체화하기 위한 기본방향을 제시하고, ③ 적응정책의 기본방향과 적응정책의 구체화를 위한 기본적인 방향을 제시함으로써, 기후변화 적응의 의의 및 필요성을 충분히 인식하지 못하고 있는 상황을 해결함으로써, 지방공공단체를 비롯하여 국가 전체적으로 기후변화 적응정책에 대응할 수 있도록 하는 정책수행역량 및 의식의 향상을 목적으로 한다.

[표 10. 기후변화 적응대책 유형에 따른 내용<sup>149)</sup>]

구 분	내 용
긴급대응 (단기대책)	호우피해의 위기관리 체제 강화 등 현재 이미 발생하여, 기후변화에 기인했을 가능성이 높은 단기적 영향을 서둘러 방지하거나 줄이기 위한 대응책
예측되는 개별영향에 대한 대응 (중장기적 적응대책)	제방 정비 등 각 분야에서 중장기적으로 발생할 수 있는 영향에 대한 적응대책을 의미함 기후변화로 인한 위험 저감효과와 비용 등의 종합적 판단 필요

148) Approaches to Climate Change Adaptation(2010. 11.)를 요약, 정리한 것이다.

149) Approaches to Climate Change Adaptation(2010. 11.), 이수재, 위의 자료, 50면의 표 재인용.

구 분	내 용
종합적 적응대책, 기후변화 적응기반 강화 시책 (중장기적 적응대책)	기존에 개별분야별로 대응해왔던 시책을 일괄적으로 취 급하여 합리적 대응정책 유도 지역 및 분야의 기술, 제도, 재정, 인재 등 기후변화 적 응 기반요소를 강화하는 대응 유도
필요한 정보 정비	지역 및 분야에 관한 기초적인 정보를 수집, 축적, 관리, 활용하기 위한 체제를 정비하거나 관련 방법론 구축
적응대책에 관한 의식 향상	적응대책의 필요성과 관련하여 국민 전체 및 적응대책 관련 부처 관계자를 대상으로 기후변화의 영향과 적응 대책의 필요성을 이해시키고, 적응의식을 향상시킴 국가 및 지방자치단체 등과 같은 기후변화 적응 관련 담당조직을 명확히 하고, 각 주체별로 역할을 명확히 하 며, 부처간·지역별·부문별 적응정책의 연계필요성을 제시함

기후변화 적응대책은 기후변화로 발생한 긴급 대응을 위한 단기적  
적응대책과, 향후 기후변화 예측에 의한 각 분야별 적응대책 및 기반  
시설 강화 등 중장기적 적응대책, 그리고 적응대책 수립을 위해 기본  
적으로 필요한 정보를 정비하고 기후변화 및 적응에 관한 의식향상에  
대한 내용을 주로 포함하고 있다.



[표 11. 기후변화 적응대책 수행을 위한 주체별 역할<sup>150)</sup>]

주 체	역 할
국가	국가차원에서의 시책 및 사업모니터링, 예측, 위험평가, 국민과의 정보공유, 적응대책의 수립 및 실시, 기후변화 영향에 관한 연구개발의 촉진, 정보기반 시설 확충
지방공공단체	지방공공단체 차원에서의 기후변화 적응 시책 및 사업모니터링, 예측, 위험평가, 국민과의 정보공유, 적응대책의 수립 및 실시, 적응대책 진척상황 평가
국민	일상생활에서 개인과 가정에서 취해야 할 기후변화 적응대책 및 지방공공단체에 의한 적응에 대한 참가와 협력
사업자	기후변화가 사업활동에 미치는 영향 및 인식과 대응(기후변화로 인한 사업수요 변화, 잦은 재해 및 대규모 피해발생 등), 사업활동에 있어서 기후변화적응에 대한 배려, 기후변화 적응에 유용한 새로운 사업분야의 개발 및 확장 등

### 3. 기후변화 적응대책 관련 기관

#### (1) 기후변화 영향 및 적응연구에 관한 위원회 (Committee on Climate Change Impacts and Adaptation Research)

2008년 일본 환경성에서 기후변화 적응을 위한 Wise Adaptation을 발표한 이래, 정책적 차원에서 기후변화 적응전략 가이드라인 제시를 위한 조사위원회를 설립하였다.<sup>151)</sup> 기후변화 영향 및 적응연구에 관한 위원회는 12명의 전문가로 구성되어, 기후변화 적응정책 검토 수행을

150) Approaches to Climate Change Adaptation(2010. 11.), 이수재, 위의 자료, 51면의 표 정리, 재인용.

151) 조광우 외, “분야별 적응정책 및 제도개선 연구”, 한국환경정책평가연구원, (2011), 85면,

목적으로 하며, 작업그룹은 7개 부문(즉, 식품, 물환경 및 수자원, 자연생태계, 해안도시 및 재해방지, 보건, 도시 등) 으로 구성되었으며,<sup>152)</sup> 총 38명의 전문가들이 각 분야별로 기후변화 영향에 관한 기술적인 측면의 검토작업을 수행한다.<sup>153)</sup>

(2) 기후변화 적응 접근위원회  
(Committee on Approaches to Climate Change Adaptation)

일본 환경청 주도하에 기후변화 적응 접근위원회가 2010년 설립되었고, 이 위원회는 기후변화 관련 주요 분야의 전문가와 과학자 및 중앙정부, 지방자치단체의 부서책임자 등 정책결정자들로 구성되었다.<sup>154)</sup> 동 위원회는 2011년에 “기후변화 적응에 대한 접근”이라는 제목의 보고서를 발표하였다.

## 제 4 절 해외 법제 분석 및 시사점 도출

기후변화의 완화와 적응은 상호보완관계이며, 궁극적으로 기후변화에 대한 적극적·효율적 대응을 목표로 하는 것이다. 기후변화 영향평가는 기본적으로 기후변화의 불확실성과 부문별 취약성을 바탕으로 이루어지는 것으로, 사전적으로 기후변화로 인한 위험과 영향을 인식하고 예측함으로써 이를 효율적으로 예방하는 것이 기후변화 영향평가와 적응정책의 핵심이다.

미국은 지구변화연구법이라는 연방법령에 근거하여, 국가기후변화평가보고서에서 전 연방차원의 기후변화로 인한 영향을 여러 분야에서 체계적으로 평가하고 이에 대응하기 위한 적응정책방향을 함께 제시하고 있다. 동시에 이러한 국가기후변화평가보고서의 기후변화 평

---

152) 전성우, 위의 자료, 88면.

153) 조광우, “국가해수면 상승 사회경제적 영향평가 II”, 한국환경정책평가연구원 (2012), 209면.

154) 이수재, 위의 자료, 53면.

가 분석과 제시된 적응정책을 해당 부처에서 정책수립시 참고하도록 법령으로 규정하고 있으며, 주(州) 차원에서의 기후변화 적응정책 수립시에도 반영될 수 있도록 제도적 설계를 구성하고 있다.

일본 역시 지구온난화대처를 위한 별도의 법령을 두고, 지구환경변화 연구프로젝트를 장기간에 걸쳐 진행하고 있다. 초기에는 온실가스 감축과 같은 기후변화 완화(mitigation) 위주의 연구를 진행했으나, 2008년 이후에는 기후변화 적응정책 수립에도 정책적 역량을 집중하고 있다는 점은 참고할 만하다. 이러한 정책적 전환은 기후변화 국제적 대응이 기후변화 완화에 못지 않게, 적응을 중요한 쟁점으로 부각하는 시각을 반영한 것으로 보인다. 한편 최근 중국 역시 기후변화 대응차원에서, 온실가스 감축을 위한 다양한 한시법 외에도 기후변화 대응을 위한 일반법을 제정하기 위한 논의가 진행중이다.<sup>155)</sup>

기후변화 영향평가 및 체계적인 적응정책 수립을 위한 법제적 모델로 영국의 기후변화법령 설계의 좋은 예가 될 수 있다. 영국의 경우 여러 부분의 전문성과 부문별 취약성을 고려하여, 지역이나 부문의 공공기관들이 관할지역이나 부문에 관련된 기후변화의 영향과 취약성, 향후 전망을 평가하고, 그에 대응하는 적응정책을 수립·시행하도록 한다. 그리고 부문별, 지역별로 취합된 기후변화 영향 및 적응대책들이 국가 차원의 기후변화 리스크 평가와 적응보고제도로 편입, 활용하도록 한다. 영국 제도의 특징은 국가차원의 기후변화 적응정책의 수립, 시행과 지역별, 부문별 기후변화 영향평가 및 적응대책이 기후변화 리스크 평가와 적응보고제도의 틀 내에서 유기적으로 연결된다는 점이다. 이 과정에서 각 부문별로 축적되어 있는 기후변화에 대한 전문성을 최대한 활용하면서도 해당 부문이 안고 있는 취약성을 적절히 극복하기 위한 하나의 대안이 될 수 있을 것이다. 특히 기후변화

---

155) 윤성혜, “기후변화 영향평가 및 적응대책에 관한 해외 법제 및 정책 현황 분석”, 전문가회의 자료집, 한국법제연구원, 2014. 8. 참조.

에 따른 위험성 평가와 이에 대한 적응대책을 보고하는 체계를 구축함으로써, 지역별, 부문별로 기후변화 적응 능력을 키울 수 있는 계기가 된다. .

특히 중앙정부와 지방정부 및 공공기관간의 정보 공유 및 협력체계를 구축하는 한편, 정보공유를 통해 기후변화 및 적응에 대한 국민의 인식 제고와 자발적 협력모델 구축을 가능하게 하는 것이 영국 기후변화법 2008의 역할 중 하나임은 주목할 만하다. 영국 기후변화법은 기관간 협조와 협력에 관한 명문 규정을 두고 있으며, 동시에 기후변화 위험성 평가에 대한 기후변화 위원회의 자문의견, 적응보고제도를 통해 수집된 보고서 등을 공표해야 한다. 이와 같이 기관간 협조와 협력의 필요성과 기후변화 현상 및 예측에 대한 정보공유가 이루어지도록 설계된 기후변화법의 구성은, 향후 우리나라가 기후변화 적응 대책 마련시 중앙정부와 지방자치단체의 협조와 협력, 보고서 공개를 통한 정보 공유 등의 절차구성 시에 참고할 만하다.

## 제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제

### 제 1 절 국내 기후변화영향평가 및 적응정책 근거법령

#### 1. 저탄소녹색성장기본법 및 동 시행령

저탄소녹색성장기본법은 “경제와 환경의 조화로운 발전을 위한 저탄소 녹색성장에 필요한 기반을 조성하고, 녹색기술과 녹색산업을 새로운 성장동력으로 활용함으로써, 국민경제의 발전을 도모하며, 저탄소 사회구현을 통하여 국민의 삶의 질을 높이고, 국제사회에서 책임을 다하는 성숙한 선진일류국가로 도약하는데 이바지”하는 것이 목표이다<sup>156)</sup>

저탄소녹색성장기본법에서는 정부가 기후변화 대응 기본원칙에 따라 기후변화 대응 기본계획을 5년마다 수립해야 하며, 이 기본계획에는 기후변화의 감시, 예측, 영향, 취약성 평가 및 재난 방지 등 기후변화 적응대책에 관한 사항 등이 포함되어야 한다고 명시하고 있다. 또한 기후변화 영향평가 및 적응대책 추진의 일환으로, 정부가 기후변화에 따른 피해를 줄이기 위하여 예방적 관리에 우선적으로 노력해야 함을 명시하고 있으며, 기후변화의 영향을 완화시키거나, 건강, 자연재해 등에 대응하는 적응대책을 수립, 시행해야 하고 일반 시민과 산업계 일반이 기후변화 적응대책에 따라 활동할 경우 이에 필요한 기술 및 재정지원을 할 수 있다고 정하였다.<sup>157)</sup> 기후변화 대응을 위한 기본계획과 기후변화 영향평가의 법적 근거는 저탄소녹색성장기본법

156) 저탄소 녹색성장기본법 제1조 목적

157) 녹색성장위원회, 저탄소녹색성장기본법 설명,

[http://ccas.kei.re.kr/climate\\_change\\_adapt/menu4\\_1\\_6\\_01.do](http://ccas.kei.re.kr/climate_change_adapt/menu4_1_6_01.do)

제40조<sup>158)</sup>에 찾을 수 있다. 이와 함께 동법 제48조와 동 시행령 제38조에서 기후변화 영향평가와 적응대책의 추진의무에 관하여 명문규정을 두고 있다.

[표 12. 저탄소 녹색성장기본법 및 시행령상의 기후변화 적응관련 법령규정]

저탄소녹색성장기본법 제48조	저탄소녹색성장기본법 시행령 제38조
<p>제48조(기후변화 영향평가 및 적응대책의 추진) ① 정부는 기상현상에 대한 관측·예측·제공·활용 능력을 높이고, 지역별·권역별로 태양력·풍력·조력 등 신·재생에너지 원을 확보할 수 있는 잠재력을 지속적으로 분석·평가하여 이에 관한 기상정보관리체계를 구축·운영하여야 한다.</p> <p>② 정부는 기후변화에 대한 감</p>	<p>제38조(기후변화 적응대책의 수립·시행 등) ① 환경부장관은 법 제48조제4항에 따라 다음 각 호의 사항이 포함된 기후변화 적응대책을 관계 중앙행정기관의 장과의 협의 및 위원회의 심의를 거쳐 5년 단위로 수립·시행하여야 한다.</p> <p>&lt;개정 2012.12.27&gt;</p> <p>1. 기후변화 적응을 위한 국제협약 등에 관한 사항</p>

158) 제40조(기후변화대응 기본계획)

- ① 정부는 기후변화대응의 기본원칙에 따라 20년을 계획기간으로 하는 기후변화대응 기본계획을 5년마다 수립·시행하여야 한다.
- ② 기후변화대응 기본계획을 수립하거나 변경하는 경우에는 위원회의 심의 및 국무회의 심의를 거쳐야 한다. 다만, 대통령령으로 정하는 경미한 사항을 변경하는 경우에는 그러하지 아니하다.
- ③ 기후변화대응 기본계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.
  1. 국내외 기후변화 경향 및 미래 전망과 대기 중의 온실가스 농도변화
  2. 온실가스 배출·흡수 현황 및 전망
  3. 온실가스 배출 중장기 감축목표 설정 및 부문별·단계별 대책
  4. 기후변화대응을 위한 국제협력에 관한 사항
  5. 기후변화대응을 위한 국가와 지방자치단체의 협력에 관한 사항
  6. 기후변화대응 연구개발에 관한 사항
  7. 기후변화대응 인력양성에 관한 사항
  - 8. 기후변화의 감시·예측·영향·취약성평가 및 재난방지 등 적응대책에 관한 사항**
  9. 기후변화대응을 위한 교육·홍보에 관한 사항
  10. 그 밖에 기후변화대응 추진을 위하여 필요한 사항

저탄소녹색성장기본법 제48조	저탄소녹색성장기본법 시행령 제38조
<p>시·예측의 정확도를 향상시키고 생물자원 및 수자원 등의 변화 상황과 국민건강에 미치는 영향 등 기후변화로 인한 영향을 조사·분석하기 위한 조사·연구, 기술개발, 관련 전문기관의 지원 및 국내외 협조체계 구축 등의 시책을 추진하여야 한다.</p> <p>③ 정부는 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 기후변화로 인한 생태계, 생물다양성, 대기, 수자원·수질, 보건, 농·수산식품, 산림, 해양, 산업, 방재 등에 미치는 영향 및 취약성을 조사·평가하고 그 결과를 공표하여야 한다.</p> <p>④ 정부는 기후변화로 인한 피해를 줄이기 위하여 사전 예방적 관리에 우선적인 노력을 기울여야 하며 대통령령으로 정하는 바에 따라 기후변화의 영향을 완화시키거나 건강·자연재해 등에 대응하는 적응대책을 수립·시행하여야 한다.</p> <p>⑤ 정부는 국민·사업자 등이 기후변화 적응대책에 따라 활동할 경우 이에 필요한 기술적 및 재정적 지원을 할 수 있다.</p>	<p>2. 기후변화에 대한 감시·예측·제공·활용 능력 향상에 관한 사항</p> <p>3. <u>부문별·지역별 기후변화의 영향과 취약성 평가에 관한 사항</u></p> <p>4. <u>부문별·지역별 기후변화 적응대책에 관한 사항</u></p> <p>5. 기후변화에 따른 취약계층·지역 등의 재해 예방에 관한 사항</p> <p>6. <u>법 제58조에 따른 녹색생활운동과 기후변화 적응대책의 연계 추진에 관한 사항</u></p> <p>7. 그 밖에 기후변화 적응을 위하여 환경부장관이 필요하다고 인정하는 사항</p> <p>② 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)<sup>159</sup>은 제1항에 따른 기후변화 적응대책에 따라 소관 사항에 대하여 기후변화 적응대책 세부 시행계획을 수립·시행한다.</p> <p>③ 환경부장관은 제2항에 따른 세부 시행계획 시행의 적정성 등을 확인하기 위하여 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장에 대하여 매년 그 실적을 점검할 수 있다.</p> <p>&lt;신설 2012.12.27&gt;</p> <p>④ 환경부장관은 제1항에 따른 기후변화 적응대책 및 제2항에 따른 세부 시행계획의 수립·시</p>



저탄소녹색성장기본법 제48조	저탄소녹색성장기본법 시행령 제38조
	<p>행을 위하여 관계 중앙행정기관의 고위공무원단에 속하는 공무원으로 구성된 협의체를 구성·운영할 수 있다.</p> <p>&lt;신설 2012.12.27&gt;</p> <p>⑤ 환경부장관은 제2항에 따른 세부 시행계획의 수립·시행 및 제3항에 따른 실적 점검을 위하여 필요하다고 인정하는 경우에는 관계 중앙행정기관의 장, 시·도지사 및 시장·군수·구청장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.</p> <p>&lt;신설 2012.12.27&gt;</p>

저탄소 녹색성장기본법 시행령 중 기후변화 적응 부문의 경우, 최근 가속화되는 기후변화에 효율적으로 적응하기 위하여 기후변화 적응대책의 수립, 시행에 관한 사항을 개선하는 등 관련 제도의 보완개선을 시도 중이다.<sup>160)</sup> 또한 최근 기후변화의 심화 및 극단적 이상기후현상으로 인해 취약계층이나 취약지역에 대한 재해예방의 중요성이 높아지고 있는 만큼, 재해예방 및 사회경제적 기반시설에 대한 기후변화 적응 필요성에 대한 대책이 포함되었다. 또한 기후변화로 인한 예기치 못한 피해를 최소화하고 효과적으로 적응할 수 있기 위해서는 지역별 특성이 반영된 기후변화 적응대책이 필요하다는 인식 하에, 저탄소 녹색성장기본법 시행령은 기초지방자치단체(시, 군, 구 단위)에서도 기후변화 적응을 위한 세부시행계획을 수립하도록 하였다.<sup>161)</sup> 또한

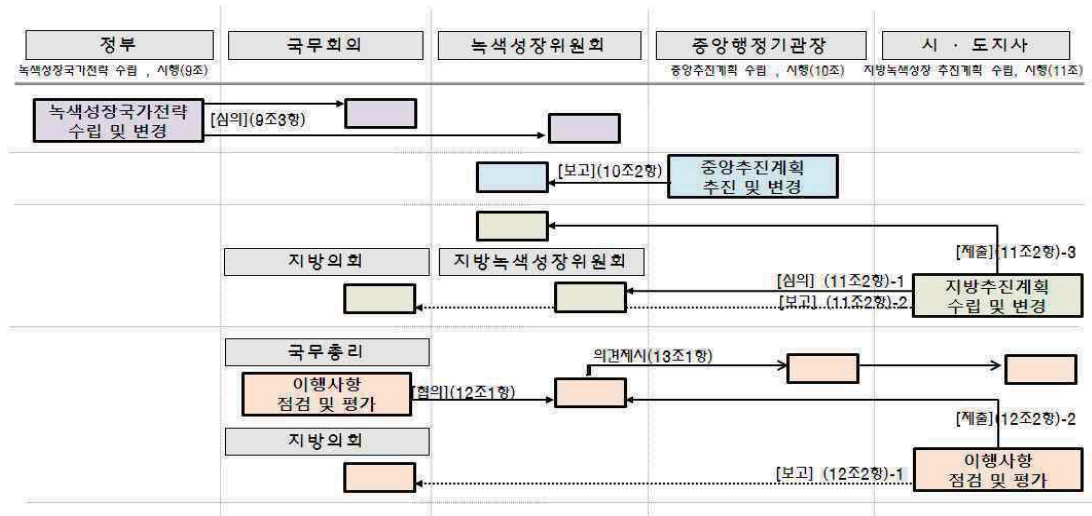
159) [시행일:2015.1.1] 제38조의 개정규정 중 시장·군수·구청장에 관한 부분

160) 국회, 저탄소 녹색성장기본법 시행령 일부개정안(안), 입법예고 중 제안이유(2012)

161) 시행령 제38조 제3항 ~ 제5항을 신설한 것은 기후변화 적응대책의 세부 시행

기후변화의 영향은 기온상승, 해수면 상승 등의 자연적 현상 외에, 이로 인한 2차적 영향은 수자원, 생태계 일반, 보건분야 등 전반에 걸쳐 나타나므로, 기후변화 적응을 위한 주요 의사결정을 위해 관계 중앙행정기관의 고위공무원으로 구성된 협의체를 구성, 운영할 수 있도록 하였다.<sup>162)</sup> 기후변화 적응대책의 세부시행계획의 수립, 시행, 실적 점검 등을 위해 필요한 경우, 환경부 장관이 관계 중앙행정기관의 장, 시도지사 및 시, 군, 구청장에게 필요한 자료의 제출을 요청할 수 있다.<sup>163)</sup> 저탄소 녹색성장기본법에 따라 구성된 기후변화 적응에 관한 각 기관의 역할은 다음과 같다.<sup>164)</sup>

[그림 10. 저탄소 녹색성장기본법에 따른 중앙행정기관 및 기초지자체의 기후변화 적응을 위한 역할]



계획의 시행에 관한 실적 점검, 협의체 구성 및 자료제출 요청 근거 마련에 대한 것으로 기후변화 적응대책의 세부시행계획의 실효성과 적정성을 확보하기 위하여 환경부장관이 관계 중앙행정기관의 장, 시도지사 및 시,군, 구청장에 대하여 매년 그 실적을 점검할 수 있도록 하였다. 관계부처 합동, “저탄소 녹색성장기본법 시행에 따른 국가기후변화 적응대책 2011 ~2015”, 2010.10. 19면.

162) 관계부처 합동, 위의 자료, 240면.

163) 저탄소 녹색성장기본법 시행령 제38조 제5항.

164) 이수재 외, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 한국환경정책평가연구원·환경부, 16면(2012)

## 2. 대기환경보전법 및 국가기후변화적응센터 설립 관련 법령<sup>165)</sup>

대기환경보전법은 “대기오염으로 인한 국민건강이나 환경에 관한 위해를 예방하고 대기환경을 적정하고 지속가능하게 관리, 보전하여 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 하는 것을 목적으로 한다”라고 정하고 있다.<sup>166)</sup> 대기환경보전법은 에너지법제 및 대기오염 관련 규제 외에, 기후변화로 인한 영향평가와 적응대책에 관한 내용도 함께 포함하고 있다. 동법은 대기오염 및 기후, 생태계 변화 유발물질의 실태파악을 위한 측정망 설치 및 대기오염도의 상시 측정에 관한 규정<sup>167)</sup> 외에, 기후변화로 인한 영향평가와 적응대책 및 대기오염물질과 온실가스를 연계한 통합 대기환경 관리체계의 구축에 관한 사항 등을 함께 포함하는 대기환경 개선종합계획의 수립 등에 관한 규정을 두고 있다.<sup>168)</sup> 대기환경보전법 제11조에서는 대기환경개선 종합계획을 수립, 시행하도록 하고 있으며, 이 종합계획에는 기후변화로 인한 영향평가와 적응대책에 관한 사항 및 온실가스 등을 고려한 내용 등을 포함하도록 명시한다.<sup>169)</sup>

165) 조광우, “기후변화 적응정책 지원연구 - 분야별 적응정책 및 제도개선 연구”, 한국환경정책평가연구원(2011), 38면.

166) 대기환경보전법 제1조 목적.

167) 대기환경보전법 제3조.

168) 대기환경보전법 제11조 제5호, 제6호.

169) 대기환경보전법 제11조(대기환경개선 종합계획의 수립 등)

① 환경부장관은 대기오염물질과 온실가스를 줄여 대기환경을 개선하기 위하여 대기환경개선 종합계획(이하 "종합계획"이라 한다)을 10년마다 수립하여 시행하여야 한다.

② 종합계획에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다. <개정 2012.5.23.>

1. 대기오염물질의 배출현황 및 전망
  2. 대기 중 온실가스의 농도 변화 현황 및 전망
  3. 대기오염물질을 줄이기 위한 목표 설정과 이의 달성을 위한 분야별·단계별 대책
- 3의2. 대기오염이 국민 건강에 미치는 위해정도와 이를 개선하기 위한 위해수준의 설정에 관한 사항

### 3. 산업발전법

산업발전법은 중장기 발전 전망에 따라 “산업부문별로 경쟁력을 강화”함으로써 지속가능한 산업발전을 도모하기 위한 기본법<sup>170)</sup>이다. 동법에서는 산업부문별 경쟁력 강화시책을 수립하는 과정에서, 산업부문의 온실가스 배출 감축 지원 방안 및 산업부문별로 지구온난화 등 기후변화에 따른 영향분석 및 적응방안 등을 포함해야 한다고 명시하고 있다.<sup>171)</sup> 이 과정에서 관광산업, 에너지산업, 생태산업 등 각종 산업부문에서 기후변화에 대한 영향 및 취약성에 대하여 평가하고 그에 따른 적응방안이 함께 마련되어야 할 필요가 있다.<sup>172)</sup>

3의3. 유해성대기감시물질의 측정 및 감시·관찰에 관한 사항

3의4. 특정대기유해물질을 줄이기 위한 목표 설정 및 달성을 위한 분야별·단계별 대책

4. 환경분야 온실가스 배출을 줄이기 위한 목표 설정과 이의 달성을 위한 분야별·단계별 대책

#### **5. 기후변화로 인한 영향평가와 적응대책에 관한 사항**

6. 대기오염물질과 온실가스를 연계한 통합대기환경 관리체계의 구축

7. 기후변화 관련 국제적 조화와 협력에 관한 사항

8. 그 밖에 대기환경을 개선하기 위하여 필요한 사항

(이하 생략)

170) 산업발전법 제1조 목적 : “이 법은 지식기반경제의 도래에 대응하여 산업의 경쟁력을 강화하고 지속가능한 산업발전을 도모함으로써 국민경제의 발전에 이바지함을 목적으로 한다.”

171) 산업발전법 제 6 조 (부문별 경쟁력 강화시책)

① 산업통상자원부장관은 중·장기 산업발전전망에 따라 산업부문별로 경쟁력을 강화하기 위한 시책(이하 "부문별 경쟁력 강화시책"이라 한다)을 수립하여야 한다.

<개정 2013.3.23.>

② 부문별 경쟁력 강화시책에는 다음 각 호의 사항이 포함되어야 한다.

1. 산업부문별 경쟁력의 현황 및 강화 방안

2. 기술·인력·입지·자원 등 기업활동 요소의 원활한 공급 방안

3. 국제화·친환경화 및 지식기반화의 촉진 방안

4. 자원생산성(제품을 생산하는 데 투입된 생산요소로서 자원의 양에 대한 산출량과 부가가치의 비율을 의미한다. 이하 같다) 향상 방안

#### **5. 산업부문의 온실가스 배출 감축 지원 방안**

#### **6. 산업부문별 지구온난화 등 기후변화에 따른 영향 분석 및 적응 방안**

172) 조광우, “기후변화 적응정책 지원연구 - 분야별 적응정책 및 제도개선연구”,

이상의 법령 분석을 근거로, 기후변화 영향평가의 개념 및 기후변화 적응대책을 구체적인 조문으로 반영하고 있거나 포함하고 있는 법령을 정리하면 다음과 같다.

[표 13. 기후변화 영향평가 및 적응개념이 반영된 법령]

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소관 부처
저탄소 녹색성장 기본법	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화로 인한 피해경감 및 예방</li> <li>기후변화의 영향 완화 또는 건강, 자연재해 등에 대응하는 기후변화 적응대책 수립/시행</li> </ul>	녹색 성장 위원회
산업 발전법	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 영향분석 및 적응방안</li> </ul>	산업 통상 자원부
대기환경 보전법	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화로 인한 영향평가와 적응대책에 관한 사항</li> </ul>	환경부

#### 4. 기후변화 영향평가 및 적응개념 관련 법제검토

점차 가속화되고 있는 기후변화로 인한 영향 및 취약성은 지역별, 산업별, 부문별로 다양하게 나타나며, 미국이나 영국, 일본의 해외 법제 및 적응정책 현황에서 알 수 있듯이 기후변화에 대한 적응은 어느 한 부처만이 아니라, 여러 부처 및 중앙정부·지자체간의 협조와 협력이 중요한 관건이다. 마찬가지로 해당 부처의 소관 법령에도 기후변화에 대한 적응 및 기후변화 영향평가 등에 대한 근거를 갖추고 있

한국환경정책평가연구원(2011), 9면.

어야, 이들 정부부처의 효율적인 적응대책 수립과 협력이 가능해질 것이다. 그러나 기후변화 적응정책과 관계부처의 소관법령을 비교 검토해보면, 기후변화로 인한 영향평가 및 적응대책 수립에 관한 개념이 법령에 충분히 반영되어 있지 않음을 알 수 있다.<sup>173)</sup>

이러한 분석에 따르면 다음과 같은 개선과제를 도출할 수 있다. 우선 기후변화로 인한 불확실한 영향이 크거나 취약성이 노출되는 부문(건강, 사회기반시설, 재난재해 등)이나 산업(농업, 어업 등)에 관한 법령에는 기후변화에 대한 영향평가와 기후변화 적응에 관한 개념이 포함되어야 하며, 동시에 기후변화로 인한 부문별, 산업별 영향평가와 적응대책 수립을 위한 조직, 예산 등이 뒷받침될 수 있는 법제적 설계가 이루어져야 한다. 이와 관련하여 영국의 기후변화 위험성평가와 적응보고제도, 국가 기후변화적응프로그램 등이 기후변화 영향평가와 적응대책의 연계과정 설계시 좋은 모델이 될 수 있다.

즉 부문별, 지역별로 기후변화로 인한 영향평가와 조사를 체계적으로 진행하여 기후변화 영향 및 위험성, 취약성 등에 대한 분석과 평가를 진행하고, 기후변화 영향평가를 바탕으로 국가차원의 기후변화 적응프로그램 수립과 이행, 적응보고제도를 운영하는 한편, 기후변화 위험성 평가에 따른 정보 공유와 기후변화 적응대책을 위한 부처간 협력과 협조의무를 명시적으로 규정하고 있는 점이 참고할 만하다.

기후변화로 인한 영향이 부각되는 부문이나 산업을 주로 규율하는 정부부처와 소관법령을 추출하여, 관련 법령 중에 기후변화 영향평가 및 적응대책에 대한 개념을 반영하고 있는가를 분석한 법제분석표는 다음과 같다.

173) 조광우, “기후변화 적응정책 지원 - 분야별 적응정책 및 제도개선연구”, 한국환경정책평가연구원, 2011, 61면

[표 14. 기후변화 영향평가 및 적응정책 관련 법제분석<sup>174)</sup>]

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념 포함여부	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소관부처
저탄소 녹색성장기 본법	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화로 인한 피해경감 및 예방</li> <li>기후변화의 영향을 완화시키거나 건강, 자연재해 등에 대응하는 적응대책 수립 및 시행</li> </ul>	녹색성장위원회
저탄소 녹색성장기 본법 시행령	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 적응대책 수립</li> </ul>	
자연환경보전법	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>훼손 및 단절된 생태계 연계를 위한 생태축 복원</li> <li>지역 생물다양성 및 생태계 관찰 네트워크 구축</li> </ul>	환경부
환경보전법	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후, 환경변화로 인한 질환유발인자의 변동 및 영향 규명</li> <li>질환 예방 및 악화 방지를 위한 환경요인 관리</li> </ul>	
대기환경보전법	○	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화로 인한 영향평가와 적응대책에 관한 사항</li> </ul>	
수질 및 수생태계	×	<ul style="list-style-type: none"> <li>하천 및 호소 수질악화 관리대책</li> <li>기후변화로 인한 하천 수질개선 및 수</li> </ul>	

174) 이수재, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 한국환경정책평가연구원, 2012. 21~45면의 소관법령 참조.



제 1 절 국내 기후변화영향평가 및 적응정책 근거법령

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념 포함여부	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소 관 부 처
보전에 관한 법률		생태계 보전 및 복원	
하수도법	x	• 하천 및 호소 수질악화 관리대책	
환경부와 그 소속기관 직제	o	• 기후변화로 인한 영향평가 및 기후변화 적응대책의 수립과 시행	
환경부와 그 소속기관 직제 (시행규칙)	o	• 기후변화 적응연구 대책	
농어업 재해 대책법	x	• 취약기반 시설별 적응대책 수립, 시행 • 농업기상재해 경감을 위한 대응기술 개발	농 림 축 산 식 품 부
농어촌 정비법	x	• 농업용수의 효율적 이용 및 절약기술 개발 • 기후변화를 고려한 수질관리 및 건강 한 수환경 조성	
농촌 진흥청과 그 소속기관 직제	x	• 외래병해충 발생예측시스템 개발 • 기후변화에 따른 병해충 확산방지시스 템 구축 • 기후변화 적응품종 및 신작물 개발 • 농업기상재해 경감을 위한 대응기술 개발	농 촌 진 흥 청

제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념 포함여부	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소 관 부 처
기상청과 그 소속기관 직제 시행규칙	o	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변동 및 기후변화에 관한 연구</li> </ul>	기 상 청
산림 보호법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>산림병해충 조기방제체계 구축</li> <li>산불방지 이격공간 조성 및 산불취약지 관리</li> <li>산림재해예방 및 피해저감시스템 고도화</li> </ul>	산 림 청
산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 취약 생물자원의 현지의 보전</li> <li>기후변화 적응 산림의 건강성/회복력 증진사업 추진</li> </ul>	
재난 및 안전관리 기본법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합복구체계 강화</li> <li>인명피해 우려지역에 대한 예보 및 경보시설 구축</li> </ul>	안 전 행 정 부
자연재해대 책법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>종합복구체계 강화</li> <li>방재도시 조성을 위한 통합지침 마련 및 제도개선</li> <li>기후변화 영향과 지역특성을 고려한 국토의 효과적인 적응방안 마련</li> <li>인명피해 우려지역에 대한 예보 및 경보시설 구축</li> </ul>	소 방 방 재 청

제 1 절 국내 기후변화영향평가 및 적응정책 근거법령

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념 포함여부	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소관부처
		<ul style="list-style-type: none"> <li>연안의외력 변화에 따른 연안시설 기준 보강대책</li> <li>댐, 제방 등 수방시설물의 안정성 재검토 및 치수능력 강화</li> <li>홍수에 강한 국토기반 조성</li> </ul>	
풍수해보험법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>풍수해보험의 국가재보험제도의 도입</li> </ul>	
산업통상자원부와 그 소속기관 직제	o	<ul style="list-style-type: none"> <li>에너지 및 산업부문의 기후변화 적응 대책 수립</li> <li>에너지자원실에서 기후변화 및 온실가스 감축을 위한 국제협력 강화</li> <li>기후변화 특성화 대학원 운영 등 기후변화 대응 전문인력 양성</li> </ul>	산업통상자원부
산업발전법	o	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 영향분석 및 적응방안</li> </ul>	
감염병의 예방 및 관리에 관한 법률	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>기후변화 및 환경변화로 인한 질환 유발인자의 변동 규명</li> <li>기후변화에 민감한 수생태계 관련 질병의 감시체계 구축</li> </ul>	보건복지부
건강검진기본법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>건강영향 감시 및 취약성 평가체계 구축</li> </ul>	
노인복지법	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>노인 등 취약계층에 대한 집중 보호대책</li> </ul>	
보건	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>알레르기 질환 관련 대국민 예방관리</li> </ul>	

법령명	기후변화 영향평가 및 적응개념 포함여부	기후변화 영향평가 및 적응의 내용	소 관 부 처
복지부와 그 소속기관직 제 시행규칙		교육 및 홍보 • 질환 예방 및 악화 방지를 위한 환경 요인 관리	

## 제 2 절 국가기후변화 적응정책 및 기후변화 영향평가 현황

### 1. 기후변화 대응정책의 발전과정

우리나라는 이명박 정부의 정책기조를 “저탄소 녹색성장”으로 선언하고 녹색산업, 친환경기술개발, 녹색금융 등의 정책과제를 발굴하고, 저탄소 녹색성장의 핵심 정책과제로 온실가스 감축에 집중하였다. 즉 기후변화 완화(mitigation)에 주로 정책적 역량을 집중한 것으로 볼 수 있다. 그러나 최근 기후변화로 인한 이상기후, 즉 국지성 폭우나 폭설, 홍수, 가뭄 등의 이상기후로 인해 재산적 피해뿐만 아니라, 인명 피해<sup>175)</sup>까지 발생함에 따라, 기후변화의 영향평가와 적응이 정책적 과제로 부각되고 있다.

2010년 국가기후변화 적응 기본계획이 수립되었고, 2011년에는 광역지자체의 기후변화 적응 세부이행계획이 45년 단위 연동계획으로 수립되었으며, 2012년에는 기초지자체 단계의 기후변화 적응 세부이행

175) 2011년 폭우로 인한 우면산 사태, 2014년 폭설과 부실공사로 인한 경주 마우나 리조트 사고 등은 재산상의 손해뿐만 아니라 상당한 인명피해를 야기한 바 있다.

계획이 시범사업으로 수립, 진행되었다. 이에 정부는 기후변화 대응을 향후 달성해야 할 국정과제로 선정하고 기후변화 감축 및 대응과 관련하여 주요 추진사항을 계획하였다. 기후변화에 대한 적응(adaptation)의 경우 기상이변, 기후변화로 인한 부문별·지역별 영향에 적응하는 것으로 정책목표로 하며, 이를 위하여 기후변화에 따른 영향조사 및 분석, 평가, 기후변화 관련 데이터베이스의 구축과 관련 정보의 공유 및 확산과 기후변화 적응 관련 범부처 대응체계 마련 등이 중요한 정책수단으로 부각되고 있다. 이와 동시에 기후변화 영향평가 및 적응을 위한 민간과의 협력체계 구축 그리고 개도국에 대한 기후변화 적응 지원 확대 등을 통한 국제 네트워크 강화 등도 기후변화 적응을 위한 과제이다.<sup>176)</sup>

[표 15. 기후변화 대응과 관련된 국정과제 선정<sup>177)</sup>]

구 분	감 축(mitigation)	적 응(adaptation)
국정과제 번호	89	90
과제명	온실가스 감축 등 기후변화 대응	기상이변 등 기후변화 적응
주관부서	국무조정실	환경부
협업부서	환경부, 외교부, 기재부	복지부, 기상청
과제개요	기후변화 등 환경문제에 적극적으로 대응하고, 환경보전과 경제성장이 선순환되도록 하고,	기후변화의 위기를 기회로 활용한 ‘지속가능사회’를 구현하고, 정부와 민간 등

176) 이수재, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원(2013), 11면.

177) 기후변화 정책브리프(2013-08), 한국기후변화 대응연구센터, 8쪽.

구 분	감 축(mitigation)	적 응(adaptation)
	지구환경문제 해결에 선도적 역할 수행	사회 전 분야에서 기후변화에 대한 적응역량을 제고함

우리나라는 1992년 브라질 리우에서 체결된 기후변화 협약에 1993년부터 참여하여 기후변화에 관한 국제협력을 시작하였다. 이후 국무총리 훈령으로 기후변화협약 대책위원회 등의 구성 및 운영에 관한 규정을 제정, “기후변화 대책위원회”를 구성하고, 기후변화협약 대응 종합대책을 수립, 시행함으로써 기후변화에 대한 대응노력을 시작하였다.<sup>178)</sup> 지구온난화에 관한 국제협력과 마찬가지로 우리나라 역시 초기에는 온실가스 감축 및 저감 등과 관련한 완화정책(mitigation)을 주로 논의하였다. 그러나 2005년에 수립된 제3차 기후변화협약 대응종합대책(2005 ~ 2007)에서 처음으로 기후변화 적응의 개념이 반영되기 시작했다.<sup>179)</sup> 2008년에 수립된 제4차 대책(2008~2012)에서는 기후변화 적응을 주요 부분으로 다루기 시작했다.

## 2. 제1차 국가기후변화 적응대책(2011 ~ 2015)

2008년 12월에 환경부가 총괄하고 13개 정부부처가 참여하는 국가기후변화 적응 종합계획을 발표하였으며,<sup>180)</sup> 2009년과 2012년에는 국가기후변화 적응 종합계획에 기반하여, 각 부처 차원에서의 세부이행계획을 수립하였다. 국가기후변화 적응종합계획에서는 국내 기후변화

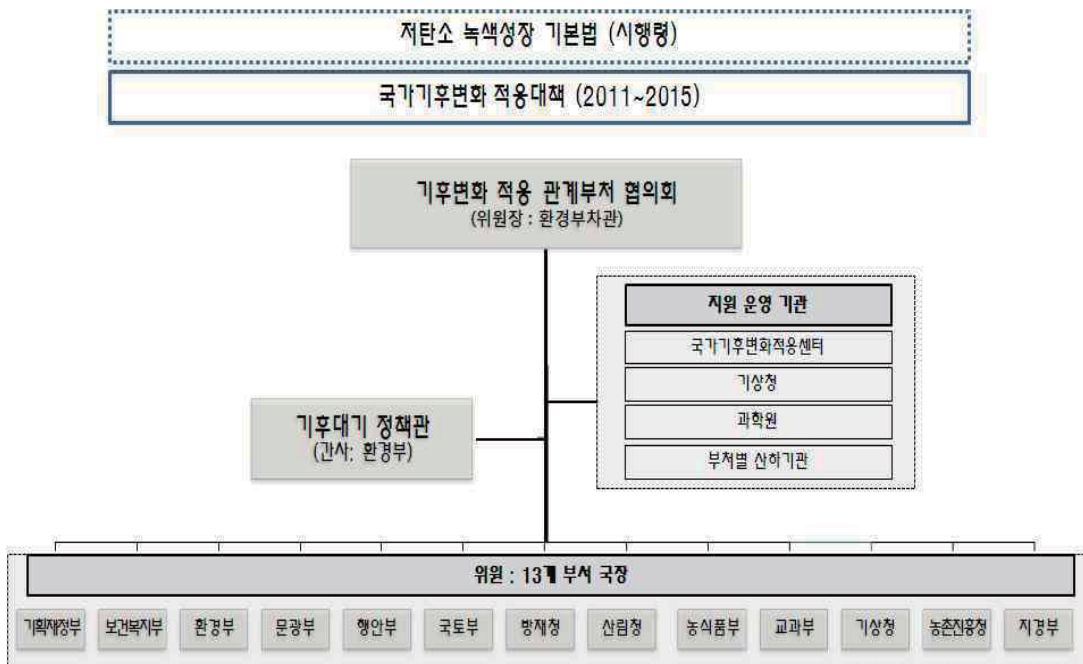
178) 강정은 외, “공공기관 적응역량평가시스템 구축 : 적응보고제도(안) 도입을 통한 적응역량 평가 및 관리를 중심으로”, 한국환경정책평가연구원 2012. 12. 17면.

179) 이수재, 위의 자료, 12면.

180) 관계부처 합동(기획재정부, 교육과학기술부, 행정안전부, 문화체육관광부, 농림수산식품부, 지식경제부, 보건복지부, 환경부, 국토해양부, 소방방재청, 농촌진흥청, 산림청, 기상청), “저탄소녹색성장기본법 시행에 따른 국가기후변화 적응대책, 2011 ~ 2015), 2010.10. 4면.

적응정책의 여건, 비전 및 목표, 추진전략, 부문별 추진과제, 추진체계 등을 포함하고 있다.<sup>181)</sup> 그리고 이 종합계획을 보완하여, 국가적 지원과 법령(저탄소 녹색성장 기본법)을 근거로 기후변화 적응에 관한 법정계획으로서 2011 ~ 2015년 국가기후변화 적응대책이 수립되었다.

[그림 11. 기후변화 적응대책 추진 관련 관계부처 협의회 조직도<sup>182)</sup>]



[표 16. 2011~2015년 국가 기후변화 적응대책의 적응부문 및 프로그램]<sup>183)</sup>

적응부문	프로그램
건강	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 폭염 및 자외선 적응</li> <li>- 폭염의 건강영향 감시 및 취약성 평가체계 구축</li> </ul>

181) 이수재, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 2012, 한국환경정책평가연구원, 16면.

182) 관계부처 합동, 국가기후변화 적응대책(2011~2015), 19~20면.

183) 이수재, 위의 자료, 16~19면.



적응부문	프로그램
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 폭염 및 자외선 피해 저감대책 마련</li> <li>○ 기상재해 적응               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기상재해로 인한 건강영향 감시 및 저감대책 마련</li> </ul> </li> <li>○ 전염병 적응               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 자연생태계 변화에 따른 건강영향 조사·감시시스템 구축</li> <li>- 전염병 조사감시 및 관리 강화</li> <li>- 매개체 전염병 적응 연구개발 강화</li> </ul> </li> <li>○ 대기오염 및 화학물질 적응               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 대기오염 거동에 따른 건강영향 감시 및 취약성평가 시스템 구축</li> <li>- 취약계층의 대기오염 피해 저감</li> <li>- 화학물질의 거동에 따른 건강영향 감시 및 취약성평가 시스템 구축</li> </ul> </li> <li>○ 알레르기 적응               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 알레르기 질환 유발 환경인자 관리 강화</li> <li>- 기후변화에 따른 알레르기질환 예방·관리</li> </ul> </li> </ul>
재난 /재해	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 방재체계               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화에 따른 자연재해 위험도 분석</li> <li>- 기후변화 대응 방재기준·제도 강화</li> <li>- 재해보험 활성화</li> </ul> </li> <li>○ 방재인프라               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 안전한 국토기반 조성을 위한 재해예방사업 추진</li> <li>- 한발 앞선 대응을 위한 재해 복구 시스템 개선</li> <li>- 기후변화 대응 우수유출 저감시설 설치</li> <li>- 폐기물 처리시설의 안정적 관리 및 방재체계 구축</li> <li>- 기후변화 기상재해의 능동적 대응을 위한 기상조</li> </ul> </li> </ul>

적응부문	프로그램
	<p>절 기술개발</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 집중강우 대비 하수도시설 개선</li> </ul> <p>○ 사회기반시설</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화에 따른 국토 취약지역 분석 및 적응방안 마련</li> <li>- 기후변화 적응 친화적인 국토이용계획 수립 및 국토 관리체계 구축</li> <li>- 도시의 기후변화 적응능력 제고</li> <li>- 기후변화 적응 방재도시 조성사업 추진</li> </ul>
농업	<p>○ 기후친화형 농축산업 육성</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화에 따른 작물생산 영향평가 및 예측</li> <li>- 기후변화 적응 품종 및 신작물 개발</li> <li>- 기후변화 적응 재배기술 개발</li> <li>- 기후변화 대응 가축 개량·관리기술 개발</li> <li>- 농업용수의 효율적 이용 및 절약 기술 개발</li> <li>- 기후변화 대응 농업용수의 안정적 공급방안 마련</li> </ul> <p>○ 농축산업 피해방지대책</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 농업부문 기후변화 취약성 평가</li> <li>- 농업기상재해 경감을 위한 대응 기술 개발</li> <li>- 풍수해 예방을 위한 농업기반시설 확충</li> <li>- 기후변화에 따른 병해충 확산 방지 시스템 구축</li> <li>- 외래병해충 발생 예측 시스템 개발</li> <li>- 온난화에 따른 가축질병 방지 대책 마련</li> </ul>
산림	<p>○ 산림기능 침 회복력 유지증진</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 취약 산림생물자원 보호관리</li> <li>- 기후변화 적응 산림 수자원의 체계적 관리</li> </ul>

제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제

적응부문	프로그램
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 임업생산성 증진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 임업부문 영향/취약성 평가</li> <li>- 기후변화 적응 임업 생산성 유지·증진</li> </ul> </li> <li>○ 산림피해방지대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화에 따른 산림재해 취약성 평가</li> <li>- 산림재해예방 및 피해저감 시스템 고도화</li> <li>- 산림병해충 예찰 및 조기방제 체계 구축</li> <li>- 기후변화 적응 산림관리 실연사업, 평가 및 환류</li> </ul> </li> </ul>
해양 /수산	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 연안 및 해수면 상승대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 해수면 상승 대응 연안 취약성 평가</li> <li>- 연안 외력변화 예측 및 대응을 위한 과학적 관리 체계 구축</li> <li>- 기후변화 대응 국토 해안 지형변화 및 적응방안 수립</li> </ul> </li> <li>○ 수산업 생산성 증진                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 한반도 연근해 어황 및 주요 수산자원 변화 관리 방안 마련</li> <li>- 미래 수산자원 확보방안 마련</li> <li>- 관측 인프라 구축 및 연안어장 관리 강화</li> </ul> </li> <li>○ 수산업 피해방지                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 수산생물 감염성 질병 대책 수립</li> <li>- 해양산성화 대응 어장피해 저감대책 추진</li> <li>- 연근해 수산업 재해 경감 대책 수립</li> </ul> </li> </ul>
물관리	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영향 및 취약성 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화에 따른 물관리 모니터링 보장</li> <li>- 기후변화에 따른 물관리 분야의 영향분석 및 취약</li> </ul> </li> </ul>

적응부문	프로그램
	<p>성 평가</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 홍수 및 가뭄 대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 홍수에 강한 국토기반 조성</li> <li>- 물이용 효율화를 통한 수요관리</li> <li>- 안정적 수자원 확보</li> <li>- 대체수원 기술개발과 시설 확충</li> <li>- 하천의 기후변화 적응능력 극대화</li> <li>- 기후변화에 적응하는 물관리 선진화 및 관리 대책</li> </ul> </li> <li>○ 수질 및 수생태 관리대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화로 인한 하천 및 호수 수질악화 관리대책</li> <li>- 기후변화 적응을 위한 하천 수질개선 및 수생태 보전·복원</li> </ul> </li> </ul>
생태계	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 모니터링 및 영향·취약성 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 취약 생태계 및 지표종 모니터링</li> <li>- 기후변화 생태계 영향 및 취약성 평가</li> </ul> </li> <li>○ 적응대책                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생물종/유전자원/생태계 다양성 보존 및 복원</li> <li>- 훼손 및 단절된 생태계 연계를 위한 생태축 복원</li> <li>- 외래종 및 돌발 대발생 생물 피해 방지를 위한 관리체계 구축</li> <li>- 생태계 관리를 위한 거버넌스 구축 및 홍보강화</li> </ul> </li> </ul>
기후변화 감시 및 예측	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 기후변화 현상 감시                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3차원 입체 기후변화 감시체계 구축</li> <li>- 구지규모(도시) 기상·기후 감시 및 자료 활용</li> </ul> </li> <li>○ 예측자료 생산                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 국가 표준 기후변화 시나리오 개발</li> <li>- 지역 기후 및 극한기후 정보 생산</li> </ul> </li> </ul>

제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제

적응부문	프로그램
	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 한국형 예측모델 개발                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 전지구 기후변화예측모델 개발</li> <li>- 한반도 지형에 적합한 지역기후모델 개발</li> </ul> </li> <li>○ 감시예측정보 활용체계구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 극한 기상 조기 예·경보를 기술 고도화</li> <li>- 기후·대기환경 통합 예측 모델링 시스템 구축·운용</li> <li>- 기후변화 감시 및 예측정보 서비스 강화</li> </ul> </li> </ul>
적응산업/에너지	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 영향 및 취약성 평가                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업/에너지 분야 기후변화 영향 예측 및 취약성 평가</li> </ul> </li> <li>○ 기후변화 위기관리 및 기회 활용                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 산업분야 적응대책 수립 유도</li> <li>- 기후변화 적응 신사업·유망사업 발굴 및 지원</li> <li>- 기후변화로 인한 에너지 공급 안정성 확보</li> </ul> </li> </ul>
교육홍보 및 국제협력	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 교육·홍보 및 기반 구축                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육 및 홍보</li> <li>- 기후변화 적응 역량 강화를 위한 인프라 및 기반 구축</li> </ul> </li> <li>○ 국제협력                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- 기후변화 적응을 위한 국제 협력기반 구축</li> </ul> </li> </ul>

국가기후변화 적응대책은 총 10개 부문으로 구성되어 있으며, 이 중 7개는 부문별 적응대책이며, 나머지 3개 부문은 기후변화 적응을 위한 기반마련을 위한 대책이다.<sup>184)</sup> 부문별 적응대책은 크게, 건강, 재난

184) 부산발전연구원, “기후변화 이슈와 동향”, 제3호, (2013, 4. 12.), 3면.

/재해, 농업, 산림, 해양/수산업, 물관리, 생태계 등으로 총 7개 부문으로 나누어 수립한다. 한편 부문별 적응기반대책은 기후변화 감시 및 기후변화 영향 예측, 적응산업/에너지, 교육홍보 및 국제협력 등으로 구분된다. 기후변화 적응과 관련하여 국가차원에서의 다양한 적응정책 및 세부계획들이 논의되고 있다.<sup>185)</sup>

[표 17. 국가기후변화 적응분야 및 대책<sup>186)</sup>]

분야	대책(세부대책수)
건강(11)	폭염 및 자외선 적응(2)
	기상재해 적응(1)
	전염병 적응(3)
	대기오염 및 화학물질 적응(3)
	알러지 적응(2)
재난/재해(15)	방재체계(4)
	방재인프라(7)
	사회기반시설(4)
농업(13)	기후친화형 농축산업 육성(7)
	농축산업 피해방지대책(6)
산림(8)	산림기능 및 회복력 유지증진(2)
	임업생산성 증진(3)
	산림피해방지 대책(4)

185) 세부적으로 살펴보면 부문별 국가기후변화 적응대책 관련 정책 사업수는 총 504개에 이르며, 적응기반대책의 경우, 115개에 이른다. 특히 기후변화로 인해 발생하는 각종 재난/재해와 관련된 적응정책이 상당 부분을 차지한다.(건강분야 : 76개, 물관리 : 72개, 생태계 : 52개, 재난/재해 104개, 해양/수산업 : 67개 등). 이와 관련하여 기후변화에 대한 효율적 대응과 적응정책 수립을 위해 적응평가제도를 도입해야 한다는 연구도 검토할 필요가 있다. 채여라 외, “국가정책의 적응평가제도 도입 방안”, 한국환경정책평가연구원, 2012, 21면.

제 4 장 우리나라의 기후변화영향평가 및 적응대책 관련 법제

분야	대책(세부대책수)
해양/수산(9)	연안 및 해수면 상승대책(3)
	수산업 생산성 증진(3)
	수산업 피해방지(3)
물관리(10)	영향 및 취약성 평가(2)
	홍수 및 가뭄대책(6)
	수질 및 수생태 관리대책(2)
생태계(6)	모니터링 및 영향/취약성 평가(2)
	적응대책(4)
기후변화 감시 및 예측(9)	기후변화 현상 감시(2)
	예측자료 생산(2)
	한국형 예측모델 개발(2)
	감시예측정보 활용체계 구축(3)
적응산업/에너지(4)	영향 및 취약성 평가(1)
	기후변화 위기관리 및 기회활용(3)
교육,홍보 및 국제협력(3)	교육 홍보 및 기반구축(2)
	국제협력(1)

관계부처 합동으로 발표된 제1차 국가기후변화 적응대책(2011 ~ 2015)는 저탄소 녹색성장기본법 제48조 및 동법 시행령 제38조에 근거하여, 국가차원에서 수립된 기후변화 영향평가 및 적응을 위한 최초의 법정계획이라는 점에서 의미가 있다. 그러나 우리나라의 기후변화 대응 정책에 있어 적응 개념이 도입된 것이 최근이고, 기후변화 영향과 적응이 다양한 부문에서 검토되어야 하는 쟁점이므로, 제1차적인 국가기후변화 적응대책으로 큰 정책적 성과를 기대하기는 다소

186) 부산발전연구원, 위의 자료, 3면.



어려울 수밖에 없다. 지난 2012년 12월 환경부 주관으로 제1차 국가 기후변화 적응대책을 수정, 보완을 거쳐, 현재 제2차 국가기후변화 적응대책(2016~2020) 수립을 위한 기초연구가 진행중이다.<sup>187)</sup>

### 제 3 절 적응을 위한 기후변화 영향평가 역할강화의 필요성

#### 1. 기후변화 영향평가와 적응대책의 상호관련성

급격하게 변화하는 기후현상에 보다 안전하고 효율적으로 적응하기 위하여 국가차원의 기후변화 적응전략을 마련하는 차원에서, 선진국의 기후변화 영향평가 및 적응정책 관련 법제와 현황에 대하여 검토하였다. 세계적인 기후변화 적응대책 현황을 살펴보면, 기후변화 적응계획의 수립에 있어서, 관련법과 제도로써 기후변화에 대한 체계적이고 통합적인 영향평가를 실시하는 한편, 이를 바탕으로 기후변화 적응대책을 수립하고 민간 및 정부부처간 협력을 통해 국가적응대책을 이행하고 있다. 영국, 미국의 경우 선도적인 차원에서 기후변화 영향평가 및 적응을 위한 체계적인 법제가 마련되어 있으며, 일본이나 호주, 독일 등도 기후변화 영향평가와 적응대책의 연동을 통해 보다 효율적인 적응대책을 모색하고 있다.

기후변화에 따른 체계화된 적응제도는 적극적 기후변화 적응을 위한 조건이 될 수 있다. 이를 위해서는 ① 기후변화로 인한 모니터링 실시와 데이터베이스 ② 구축기후변화로 인한 체계적인 영향평가(지역, 부문별로 통합적인 기후변화 영향평가 시행), ③ 기후변화 영향평가를 바탕으로 관련부처들의 협력적 적응정책 수립 및 시행, ④ 기후변화 영향평가와 적응정책의 연계성을 위한 법제적 근거 마련, ⑤ 기후

187) 채여라, “기후변화 적응대책의 수립 및 평가체계, 기후변화 적응대책 수립을 위한 기후변화 영향평가의 법제화, 한국법제연구원 워크숍 자료집(2014. 7. 31.) 참조.

변화 적응을 위한 민간 및 산업부문에의 지침 제시 및 기후변화 적응 지원, ⑥ 기후변화로 인한 영향과 취약성 평가 → 기후변화 적응정책 → 적응정책에 대한 환류시스템 구축 등이 전제되어야 한다. 이와 같은 적극적인 기후변화 적응전략은 기존 산업의 기후변화 적응과 동시에, 기후변화 적응을 위한 신산업 발굴 및 발전으로 연계될 수 있다.

앞서 살펴본 바와 같이 우리나라의 기후변화 영향평가 및 적응정책 수행의 근거법령은 저탄소 녹색성장기본법이라고 할 수 있으며, 동법을 근거로 국가기후변화 적응대책이 수립, 시행되고 있다. 최근 기후변화가 심화됨에 따라 기후변화 영향으로부터 취약한 계층이나 지역이 대두됨에 따라, 이들에 대한 보건적 지원이나 재해예방 지원 필요성이 높아지는 것을 고려하여, 해당 내용을 기후변화 적응대책에 포함하도록 하고 있다. 또한 기후변화로 인한 지역적 피해에 효율적으로 대응하고, 각 지역별 특성에 맞는 기후변화 적응역량을 제고하기 위하여 기후변화 적응대책의 수립, 시행 주체를 시, 군, 구 등 기초지방자치단체에까지 확대하였다.

기후변화로 인한 영향에는 기온상승과 같은 직접적인 영향뿐만 아니라, 생태계 변화, 사회기반시설의 재난 재해, 곡물가격 변동 등 간접적·연쇄적 영향이 모두 포함되는 개념으로, 자연 및 인간생활 전체에 영향을 미치고 다양한 변화요인과 상호성이 복합적으로 작용함에 따라, 기후변화로 인한 영향을 명확히 규명하는데 한계가 따른다. 또한 기후변화 영향평가 및 적응정책의 수립과정에서는 관련 기후변화 자료 구축의 어려움, 국가-광역지자체-기초지자체 단위의 지역별 기후변화 영향 및 취약성 평가 및 적응정책 수립과정에서의 연계성·전문성 부족, 기후자료 기반의 입력변수의 한계, 기후변화 적응정책에 대한 평가 및 환류시스템 부족, 기후변화 영향평가 및 적응대책의 필요성에 대한 민간의 인식 및 적응역량 부족 등이 한계로 지적되고 있다.<sup>188)</sup>

---

188) 이상신, “기후변화 영향평가 수행현황 및 개선방향”, 기후변화 적응대책 수립을

따라서 적합한 적응정책 수립을 위해서는 지역 및 부문별 기후변화 영향 및 취약성에 대한 모니터링 및 분석 평가, 적응대책과 기후변화 영향간의 상호연계, 정부-민간의 기후변화 적응역량 제고 등을 통한 적극적인 기후변화 대응이 필요하다고 볼 수 있다. 그러나 현재 기후변화 영향평가와 적응정책의 근거법령인 저탄소녹색성장기본법의 경우, 체계적이고 통합적인 기후변화 영향평가의 수행과 효율적인 적응정책간의 연계를 도모하기에는 한계가 있어 보인다. 우선 저탄소녹색성장기본법의 경우, 기후변화 영향평가 및 적응에 관한 조문의 경우, 해당 주무부처의 관련 정책 수행에 관한 강제적 요구권한이나 협력의무, 정보공개 및 보고의무 등이 마련되어 있지 않다. 또한 기후변화에 관한 현행 법제는 주로 온실가스 감축의 관점에서 배출권 거래제 도입을 필두로 주로 기후변화 완화에 초점을 맞추어 진행되고 있는 반면, 기후변화 적응을 위한 영향평가나 적응대책 수립에 관한 법령은 미국이나 영국의 기후변화 법제에 비해 비교적 정교하지 못한 것으로 파악된다. 이를 위해서는 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립과 관련하여 보다 구체적이고 역할이 확보된 내용을 담을 수 있는 법제 개선을 검토할 필요가 있다.

## 2. 기후변화 영향평가와 적응대책 활성화를 위한 법제개선 방안

저탄소녹색성장기본법에서 규정하고 있는 기후변화 적응정책은 영국의 기후변화 위험성평가와 유사한 형태의 기후변화로 인한 영향 및 취약성 평가제도와, 적응대책 수립제도로 구분된다.<sup>189)</sup> 우선 기후변화 영향 및 취약성 평가의 주체는 정부이며, 적응대상 부문은 건강, 재난/재해, 농업, 산림, 해양/수산업, 물관리(수자원), 생태계, 기후변화 감

위한 기후변화 영향평가의 법제화, 한국법제연구원 워크숍 자료집(2014. 7. 31.) 참조.  
189) 이수재, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원(2013), 120면.

시예측, 적응산업과 에너지, 교육홍보 및 국제협력 등이다.<sup>190)</sup> 생태계, 생물다양성, 대기, 수자원·수질, 보건, 농·수산물, 산림, 해양, 산업, 방재 등 부문별로 되어 있다. 정부는 이들 부문별로 기후변화 영향을 평가하는 과정에서 해당 부문의 관계 주무부처와 협의하도록 규정하고 있다. 그리고 이들 부문에 대한 기후변화 영향에 대한 조사 및 평가 결과를 보고서 및 계획의 형태로 구성해야 하며, 해당 계획은 일반에게 공표하도록 규정되어 있다.<sup>191)</sup>

기후변화 적응 관련 주무부처는 환경부로서, 기후변화의 영향을 완화하거나, 건강/보건, 재해/재난 등에 대응하기 위한 기후변화 적응대책을 수립, 시행해야 한다. 구체적으로는 ① 부문별, 지역별 기후변화의 영향과 취약성 평가에 관한 사항, ② 부문별, 지역별 기후변화 적응대책에 관한 사항, ③ 기후변화에 따른 취약계층, 지역 등의 재해예방에 관한 사항 등을 중심으로 관계 중앙행정기관의 장과의 협의 및 위원회의 심의를 거쳐 5년 단위로 수립, 시행해야 한다.<sup>192)</sup> 그리고 관계 중앙행정기관의 장, 지방자치단체 역시 동 기후변화 적응대책에 따라 소관사항에 대하여, 기후변화 적응대책 세부시행계획을 수립, 시행해야 하며, 환경부 장관은 해당 세부 시행계획 시행의 적정성 등을 확인하기 위해 매년 그 실적을 점검할 수 있다.<sup>193)</sup>

기후변화 적응이란 기후변화의 영향으로부터 환경적, 사회적 과장을 평가하고, 이에 대한 적절한 적응대책을 강구하는 것인 만큼, 동 법에서 정하고 있는 것처럼 부문별, 지역별로 기후변화 영향을 평가하고 적응대책을 수립하는 것까지 한 기관이 수행하는 것은 여러 한계가

190) 관계부처 합동, 국가기후변화 적응대책(2011~2015), 4면.

191) 저탄소 녹색성장기본법 제38조, 제48조.

192) 저탄소 녹색성장기본법 시행령 제38조 제1항, 이 밖에 시행령 제5조에서 중앙추진계획 역시 5년 단위로 수립하고, 제6조에서는 보고의무를 정하고 있다.

193) 저탄소 녹색성장기본법 시행령 제38조 제2항 ~ 제5항, 우리나라의 경우, 기후변화 적응을 위해 환경정책평가연구원 산하에 기후변화 적응센터를 설립하여, 적응에 관련된 실질적 업무를 수행하도록 일임하고 있다.

있을 수 있다. 오히려 장기적인 차원에서는 생태계, 생물다양성, 대기, 수자원 및 수질, 보건, 농수산물, 산림, 해양 산업, 방재 등 모든 부문에서 기후변화로 인한 영향을 체계적, 전문적으로 평가하고 이에 대한 적응계획을 수립한 후, 이러한 기후변화 영향을 통합적으로 평가하고 보다 효율적인 적응대책을 국가차원에서 제시하고 수행하는 방향으로 진행되어야 할 필요가 있다. 궁극적으로는 중앙-지역별, 부문별, 정부-민간부문별로 모든 분야에서의 기후변화 영향평가와 적응대책 수립이 이루어져야 이상적이라 할 수 있겠으나, 우선적으로 적응이 지연되는 경우가 있다면, 사회적 손실이 큰 부분에 대하여 우선순위를 정하여 적응대책을 마련해야 할 것이다.

그러나 저탄소녹색성장기본법의 경우, 기후변화 대응책 점검 및 성과평가에 기후변화 적응평가 및 보고를 포함하도록 하고 있고,<sup>194)</sup> “저탄소”라는 명칭에서 알 수 있듯이 법의 핵심 목적이 온실가스 감축과 배출권 거래제 등을 통한 기후변화 완화에 초점이 맞추어져 있다. 실제로 동법 제38조의 기후변화 대응 기본원칙에서 확인할 수 있는데, 동 조문에는 기후변화 대응을 위한 온실가스 감축에 대한 규정은 있으나, 기후변화 적응에 대한 정의나 필요성에 대한 언급은 구체적으로 되어 있지 않다. 즉 녹색성장기본법 전반에서 기후변화 영향평가 및 적응정책의 수립, 시행에 관한 조문은 제48조 단 한 조문에 그치고 있다. 또한 2013년 12월 개정을 통해, 기초 지자체도 기후변화 적응 세부시행계획을 수립을 의무화하고 있으므로, 광역 지자체와의 기후변화 적응계획과의 연계와 협력에 관한 법제적 근거를 강화할 필요가 있다. 한편 기후변화 영향을 직접적으로 받는 당사자이자, 지역별로 수립된 기후변화 적응대책의 주체라고 할 수 있는 일선 지자체와 지역주민의 노력이 성공적인 기후변화 적응에 있어 중요한 쟁점임에도 불구하고, 아직 기후변화 적응에 대한 인식이 미흡한 상황이며, 이로

194) 저탄소 녹색성장기본법 제4조.

인해 지자체 조직 내부에서조차 기후변화 적응대책의 수립과 집행과정에서 부서간 협력이 제대로 이루어지지 않고, 지자체간 격차도 상당한 상황이다.<sup>195)</sup> 따라서 보다 체계적인 기후변화 영향평가와 적응대책의 수립의 제도적 연계 구축과 적응대책의 효율적 수행을 위한 법제개선을 검토할 필요가 있는 것이다.

기후변화 영향평가 및 적응대책 수립 및 연계와 관련한 법제개선은 우선적으로 시급하고 현실가능성 있는 부분에서 이루어져야 할 것이다. 또한 앞서 검토한 바와 같이, 현재 우리나라에는 기후변화대응에 관한 기본법은 마련되어 있으나, 동 법은 기후변화 적응보다는 감축에 비중을 더 두고 있는 것으로 판단된다. 그러나 기후변화 적응은 우리 사회의 사회경제적 역량과도 상관관계가 있고, 기후변화로 인한 경제적 비용 역시 국가적으로도 부담이 될 수 있는 동시에, 기후변화에의 적응역량에 따라 새로운 적응산업 개발의 잠재적 가능성도 있으므로, 정책적으로 기후변화 적응대책에 대한 계획을 수립, 실시할 수 있어야 하고, 이를 위한 법제개선방안도 마련되어야 할 것이다.

현재 기후변화 영향평가 및 적응대책은 현재 녹색성장기본법 제48조와 동법 시행령 제38조에 근거하여 이루어지고 있다. 그러나 기후변화 대응은 감축과 적응의 양 체제가 균형있게 운영되어야 함에도 불구하고, 현행 법제는 감축에 많은 비중을 두고 있으며 기본법 외에 별도로 온실가스 감축 및 배출권 거래제법이 개별법을 마련하고 있는 반면, 적응과 관련해서는 단 한 개 조문에 근거하여 기후변화 영향평가 및 적응대책 추진이 이루어지고 있는 것은 일종의 제도적 미비라고 할 수 있다. 이를 해결하기 위해 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립과 관련하여 구체적이고 절차적인 내용을 포함할 수 있는 현행 기본법제의 개정하는 방안을 생각해볼 수 있다.

---

195) 이상신, “기후변화 영향평가 수행현황 및 개선방향”, 기후변화 적응대책 수립을 위한 기후변화 영향평가의 법제화, 한국법제연구원 워크숍 자료집(2014. 7. 31.) 참조.



우선 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립에 관한 현행 녹색성장기본법 제48조를 보다 구체화하여, 공공기관의 기후변화 영향평가 시행 및 보고서 작성 및 보고의무, 적응대책 이행 및 보고, 사후평가, 부처간 협조와 협력의무, 기후변화 영향평가 및 적응대책에 관한 정보공유 및 정보공개 의무 등을 기본법에 포함시킬 필요가 있다. 실제로 기존 선행연구 중, 영국의 기후변화 위험성 평가와 적응보고제도를 모델로, 기후변화 영향평가 및 적응대책 보고의무를 녹색성장기본법 개정을 통해 반영해야 한다는 개선안을 제시한 바 있다<sup>196)</sup>. 저탄소녹색성장기본법과 동 시행령 개정을 통해 기후변화 영향평가 및 적응대책 관련 규정을 정비하는 것이 현실적으로는 가장 쉬운 방법이라고 할 수 있을 것이다. 그러나 동 기본법체계가 매우 방대하여 기본법 체계를 개정하는 것이 혼란을 야기할 수 있으며, 만일 시행령을 통해 기후변화 영향평가와 적응대책 보고제도를 추가하는 방식으로 개정할 경우, 상위 기본법의 근거법률이 명확하지 않다는 문제가 남는다.

기후변화 적응개념을 저탄소 녹색성장기본법에 도입하여 개정할 경우, 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립, 보고의무와 관련하여 다음의 내용이 검토되어야 한다. 우선 기후변화 영향평가와 적응대책간의 연계성을 전제로, 기후변화 영향평가 시행 및 평가보고서 작성, 국가기후변화 적응대책의 수립과 이행, 적응보고제도의 법적 근거 마련, 기후변화 영향평가 및 적응보고의 활용 및 정보공개·공유에 관한 절차가 보완되어야 할 것이다. 한편 기후변화 영향평가 및 적응대책 수

196) 영국의 기후변화법 2008의 기후변화 위험성평가 및 적응보고제도를 모델로, 녹색성장기본법의 기후변화 영향평가 및 적응정책 수립, 보고의무를 구성하는 방안을 제시한 것이다. 한국환경정책평가연구원에서는 “기후변화 적응보고제도 도입방안에 관한 연구”(2012)에서는 영국의 기후변화법을 근거로, “정부는 관계 중앙행정기관, 대통령령으로 정하는 공공기관 등에 대하여 해당기관별로 기후변화 영향 및 리스크를 평가하고 적응대책을 수립하도록 지원하고, 해당기관에 이를 보고해야 한다”라는 조문을 저탄소녹색성장기본법 제48조 제6항에 추가할 필요가 있다는 제안을 한 바 있다.



립·이행과 관련하여 조직구성에 관한 개정도 포함되어야 할 것이다. 특히 국가기후변화적응센터의 역할, 기후변화 적응 전문인력의 양성, 기후변화 적응대책 수행 관련 책임소재의 명확화뿐만 아니라, 현재 다른 정부부처와 병렬적 지위에 있는 환경부 외에, 기후변화 영향평가 및 적응대책 수립을 전담할 수 있는 독립적인 지위의 기후변화 적응위원회(가칭)의 도입 여부도 함께 검토해볼 수 있다.

## 제 5 장 결론 및 시사점

기후변화는 전지구적으로 관찰되고 있는 변화로서 더욱 가속화되고 있으며, 기후변화의 영향이 일상 생활에서 점차 인지되고 있는 상황이다. 이러한 기후변화에 효과적으로 대응하기 위해서는, 기후변화를 야기하는 온실가스의 감축과 완화를 도모하는 동시에, 이미 발생하고 있으며 향후 발생할 예정인 기후변화의 영향을 예측하고 이에 적응하기 위한 작업이 통합적·균형적으로 이루어져야 한다. 미국, 영국 등 선진국에서는 생태계, 수자원 관리, 보건, 농업, 수산업, 사회기반시설 등 주요 공공부문에 대해서 기후변화로 인한 영향과 위험을 체계적으로 평가하고 적응과정을 보고하도록 하는 제도를 체계적으로 수립함으로써, 국가적 차원에서 기후변화에 대한 영향평가와 적응대책간의 상호연동구조를 구축하고 있다. 산업 및 민간 부문에서 기후변화에 대한 영향과 위험을 스스로 평가하고 이에 상응하는 적응전략을 수립할 수 있도록 지침이나 가이드라인을 제공하고 있다.

기후변화로 인한 불확실성과 부정적 영향의 예측 및 사전적 대응을 위해서는, 우선 기후변화로 인해 야기되는 다양한 영향과 위험성을 부문별, 지역별로 종합적으로 조사, 취합하고 이를 바탕으로 체계적인 적응정책을 수립하는 것이 핵심 작업이다. 기후변화 적응을 위한 법제와 정책 역시 기후변화에 대한 영향평가와 적응대책 수립이라는 융합적 방향으로 이루어져야 할 것이다. 영국의 기후변화법 2008(Climate Change Act 2008)은 기후변화 완화 및 적응을 위한 법·제도적 기반으로서의 좋은 모델이 될 수 있다. 동 법에 근거하여, 기후변화 적응정책 수립 및 이행을 위해서, 환경식품농림부(Defra)를 총괄부서로 하여 ① 기후변화 리스크평가(CCRA), ② 적응보고제도(ARP), ③ 국가적응프로그램(NAP)로 구성된 적응정책의 틀을 갖추고 있다.<sup>197)</sup> 그리고 기

197) 이수재, “기후변화 적응전략 종합연구”, 한국환경정책평가연구원(2013), 141면.

후변화에 따른 부문별·지역별 위험성 및 영향평가와 데이터베이스 구축, 보고서 발간 → 기후변화 적응여부 보고제도 → 국가단위의 기후변화 적응프로그램의 단계를 구축하고, 국가기후변화 적응프로그램에 따라 적응 여부를 보고하고 효율적인 적응이 이루어졌는가를 체계적으로 평가하도록 하는 환류시스템까지 구축하고 있다.

영국의 사례를 보면, 기후변화법 2008을 근거로, 국가 및 부문별, 지역별로 기후변화로 인한 영향과 위험성을 종합적으로 평가하고, 이를 바탕으로 중앙정부와 지방정부 및 부처간 협력을 통해 기후변화 적응정책을 통합적으로 수립, 추진하는 한편, 적응보고제도를 통해 적응정책 이행에 대한 환류와 동시에 기후변화 적응 역량의 증진을 유도한다.

기후변화에 대한 대응 정책 수립에 앞서, 기후변화의 불확실성과 부정적 영향, 취약성 등을 부문별, 지역별로 체계적으로 조사하고 이에 대한 데이터베이스 구축 및 분석·평가보고를 통해 이러한 기후변화 영향에 대응하기 위한 적응대책 수립 및 이행으로 진행되는 과정은 영국뿐만 아니라, 미국, 일본에서도 동일한 방향으로 진행되고 있다.

우리나라의 경우 저탄소녹색성장기본법과 제1차 국가기후변화적응대책(2011~2015)을 수립하고, 제2차 국가기후변화 적응대책(2016~2020)을 준비하는 등 기후변화 적응정책 추진기반을 마련하고 있다. 그러나 아직 법제 및 정책 수립에 있어 기후변화에 대한 체계적인 영향평가나 기후변화에 대한 적응 개념을 기반으로 한 정책추진은 아직 미흡하다고 볼 수 있다. 본 연구는 기후변화 영향평가와 적응정책의 연계필요성을 기본법에 반영하고, 기후변화 영향평가 도입 및 적응정책에의 활용을 위한 법제 개선방안을 제시하였다.

기후변화 영향평가는 기후변화 적응정책을 효율적으로 수행, 환류하기 위한 기초작업으로서, 환경 영향평가 내 적응개념의 도입과는 별개로 진행되는 제도로서의 의미를 가진다. 환경영향평가의 경우 평가

대상에 계획이 포함되어 있으나, 이후에 개발사업으로 이어지는 것에 초점이 맞추어져 있다.<sup>198)</sup> 그리고 기후변화 적응 개념이 환경영향평가에 반영되어 있다고 하더라도, 기후변화 영향평가 수행방식과는 거리가 있는 것으로 보인다.<sup>199)</sup>

본 연구는 종합적인 결론으로서 다음의 시사점을 제시하고자 한다.

우선 기후변화 적응 및 기후변화 영향평가에 대한 법적 정의가 필요하다는 것이다. 현재 기후변화 적응대책, 세부이행계획, 기후변화 영향평가 등이 국가정책 단위로 수립, 시행되고 있고, 지방자치단체에서도 지역별로 기후변화 적응대책을 준비하고 있다. 그렇지만 기후변화 적응이 구체적으로 무엇이며, 기후변화에 대한 영향평가에 대한 구체적인 역할에 대한 법적 정의가 없어 혼동을 야기하고 있다.

실제로 기후변화 적응 및 영향평가에 대한 지자체 공무원 및 전문가 설문조사에서 기후변화 적응개념에 대하여 조사했을 때에는 90% 이상이 동의하고 있는 것으로 나타났으나, 기후변화 완화의 개념을 포함하여 적응 개념을 이해하는 오해의 정도도 50% 이상으로 나타났다. 이것은 기후변화 적응이라는 개념에 대하여 명확한 기준이나 정의가 없어, 전문가와 정책결정자들조차 혼동하고 있는 것으로 여겨진다.<sup>200)</sup>

기후변화 영향평가는 적응대책을 수립함에 있어 사전적인 기초자료를 제공하는 동시에 적응의 방향을 제시한다는 점에서 의미가 있다.<sup>201)</sup> 기후변화로 인한 영향을 평가하고, 기후변화에 효율적으로 적

198) 이수재, 이수재, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 2012, 한국환경정책평가연구원, 149면.

199) 기후변화 영향평가와 환경영향평가의 비교에 대하여는 다음의 자료 참조. 이수재, “국가 기후변화 적응정책 방향”, 그린 ICT 미래전망과 비즈니스 전략세미나 자료, 미래창조과학부·산업통상자원부, 그린ICT포럼, 2013.4.23.

200) 채여라, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”. 한국환경정책평가연구원(2012), 149면.

201) 이수재 외, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 한국환경정책평가연구원·환경부, 16~20면(2012)

응하기 위한 정책 수립에 있어 연관성이 특히 높은 부처는 환경부, 국토교통부, 농림축산식품부, 산림청 등을 들 수 있다. 기후변화의 영향은 부문별, 지역별로 다양하게 나타나는 만큼, 국가기후변화 적응대책의 정책적 사업을 수행하는 과정에서, 기후변화 영향평가의 도입필요성을 보여준다.

기후변화 영향평가 및 적응대책과 관련된 제도 수립 및 정책 개선이 전체 세부 정책사업의 핵심 기반이라고 볼 수 있으며, 기후변화 적응개념의 정책적 도입과 적응정책의 수행을 위한 기초로서 작용하기 때문이다. 기후변화 영향평가는 기후변화 적응과 관련된 제도적 측면에서 하나의 틀로서 활용될 수 있다. 따라서 기후변화 영향평가는 향후 국가기후변화 적응대책의 수립 및 시행을 위한 제도적 기초를 제시한다는 점에서 의미가 있다.

## 참고 문헌

### <국내문헌>

- 강정은 외, “산업계 적응부문 리스크평가 체계 개발”, 한국환경정책  
평가연구원, 2012
- 국립기상연구소, IPCC 제5차 평가보고서 대응을 위한 기후변화 시나  
리오 보고서, 2011
- 기상청, “21세기 말 기온은 3.7도, 해수면은 63cm 높아져 - IPCC  
제5차 평가보고서 통해 발표-”, 2013. 9. 27. 보도자료
- 김명심, 박희제, “기후게이트(Climategate)와 기후과학 논쟁 - 환경과학  
거버넌스에의 함의”, 환경사회학연구 ECO 제15권 1호, 2011.6.
- 윤성혜 외, “기후변화 영향평가 및 적응대책에 관한 해외 법제 및  
정책 현황 분석”, 제2차 전문가회의 자료집, 한국법제연구원,  
2014. 8.
- 명수정 외, “기후변화 적응정책 이행의 효과성 제고방안”, 한국환경  
정책평가연구원, 2013.
- 박덕영, “세계 주요국의 기후변화법제”, 이담, 2012.
- 서완석, “기후변화 리스크 공시시스템의 도입에 관한 연구”, 한국법  
제연구원, 2013.
- 유가영, “기후변화 취약성평가와 적응”, 물리학과 첨단기술, 2009. 6.
- 이무하 외, “기후변화에 대한 농수산학 분야의 현황과 대책”, 한국과  
학기술한림원, 2010.
- 이미숙, 곽소윤, “2013 국민환경의식 조사 연구”, 한국환경정책평가  
연구원, 2013.

참 고 문 헌

- 이수재 외, “국가정책의 적응평가제도 도입방안”, 환경부, 한국환경정책평가연구원, 2012
- 이수재 외, “기후변화 적응전략 종합연구”, 환경부, 한국환경정책평가연구원, 2013.
- 이수재 외, “국가별 기후변화 적응전략에 따른 우리나라의 리스크 대응방안 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013.
- 조광우 외, “국가해수면 상승 사회경제적 영향평가 II”, 한국환경정책평가연구원, 2012,
- 전성우, “기후변화 영향, 적응 정책방향 및 대책 : 생태계 분야”, 국가기후변화적응센터 설립 1주년 기념 기후변화적응 전문가심포지엄 자료집, 2010.
- 전성우 외, “기후변화 통합영향평가 모형체계개발 : 정책 연계모형개발을 중심으로”, 한국환경정책평가연구원, 2010
- 전성우, “기후변화 적응정보 통합지원체계 구축에 관한 연구”, 한국환경정책평가연구원, 2012.
- 정환수, 박보은, “오바마 행정부의 대통령 기후행동계획에 따른 향후 미국의 석탄화력 발전 및 CCS 연구개발동향”,
- 정휘철, 이우균, 조정길 외, “기초지자체 적응 세부시행계획 수립 시범사업 지원을 위한 기후변화 취약성 연구”, 국립환경과학원, 2012.
- 채여라 외, “우리나라 기후변화의 경제학적 분석, 환경부, 2010
- 채여라, 조현주, “기후변화 적응대책 우선순위 평가방법론 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2011
- 채여라 외, “국가리스크 최소화를 위한 부문별 리스크 요인 파악 및 관리방안 분석”, 한국환경정책평가연구원, 2013



- 채여라 외, “국가기후변화 적응대책 이행점검 및 환류시스템 제도화 지원연구”, 한국환경정책평가연구원, 2013.
- 한국법제연구원, “기후변화와 녹색성장 - 법제의 성과와 전망 I”, 2013.
- 환경부, 국가기후변화 적응대책(2011~2015), 2010
- 환경부, 국립환경과학원, 한국기후변화 평가보고서 2010, 2011
- 한화진, 안소은, 최은진, 한기주, 이정택, 김해웅, 손요환, 박용호, 조광우, 윤정훈, 이은애, 김승만, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 I”, 한국환경정책평가연구원, 2005.
- 한화진, 안소은 외, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 II”, 한국환경정책평가연구원, 2006.
- 한화진, 안소은 외, “기후변화 영향평가 및 적응시스템 구축 III”, 한국환경정책평가연구원, 2007.
- 황석태, “국가기후변화적응대책,” 국가기후변화적응센터 설립 1주년 기념 기후변화 적응 전문가 심포지엄 자료집, 2010.

### <국외문헌>

- Act Government(in Australia), “Climate Change Impact Assessment”, Discussion Paper, 2011. 11.
- HM Government, “Draft Climate Change Bill Consultation Document”, 2007
- HR Wallingford, “The UK Climate Risk Assessment 2012”, Defra, 2012.
- HR Wallingford, “The UK Climate Risk Assessment 2012, Evidence Report”, Defra, 2012.

참 고 문 헌

IPCC, WG I, “Climate Change 2013 : The Physical Science Basis”, 2013.

IPCC, WG II, “Climate Change 2014 : Impact, Adaptation and Vulnerability” 2014.

NACDAC, “Climate Change Impacts in the United States”, NCA Report 2014.

OECD, “Incorporating Climate Change Impact and Adaptation in Environmental Impact Assessment”, 2010.

IPCC, “Climate Change 2007 : Impacts, Adaptation and Vulnerability”, 2007.

IPCC, “Climate Change 2014 : Impacts, Adaptation and Vulnerability”, 2014.