



## 저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

석사학위논문

토픽 모델링을 활용한  
기후위기 적응에 대한 언론보도 연구

A Study on the Media Coverage of Climate Change  
Adaptation in South Korea Using Topic Modeling

2024년 2월

세종대학교 대학원  
기후에너지융합학과  
진 시 현

토픽 모델링을 활용한  
기후위기 적응에 대한 언론보도 연구

A Study on the Media Coverage of Climate Change  
Adaptation in South Korea Using Topic Modeling

지도교수 전 의 찬

이 논문을 정책학 석사학위논문으로 제출함

2024년 2월

세종대학교 대학원  
기후에너지융합학과  
진 시 현

진시현의 석사학위논문을 인준함

2024년 2월

심사위원장 박 문 수 (인)

심 사 위 원 이 주 희 (인)

심 사 위 원 전 의 찬 (인)

## 국문초록

기후위기 적응처럼 중앙 및 지방정부, 기관 및 기업, 개인 등 관련된 주체의 참여와 수용성 확보가 필요한 정책의 경우 언론의 역할이 매우 중요하다. 언론은 일반인들에게 익숙하지 않은 과학적 사실을 정확하게 전달해 여론을 형성하고 정책 수립의 목표 달성에 영향력을 발휘할 수 있기 때문이다.

본 연구에서는 국내 기후위기 적응에 대한 언론의 이슈 변화를 살펴보고, 주요 보도내용을 주제별로 분석했다. 이를 위해 ‘국가 기후위기 적응대책’이 처음으로 수립된 2011년부터 ‘제3차 국가 기후위기 적응강화대책’이 발표된 2023년 6월까지 국내 54개 언론사에서 보도한 기후위기 적응 관련 기사를 ‘빅카인즈’ 데이터베이스를 활용해 수집했다. 수집한 자료의 전처리 과정 후 제1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별 키워드 출현빈도와 토픽 모델링을 ‘넷마이너 4’를 활용해 실시했다.

키워드 출현빈도에서는 제1~3차 대책기간별 별다른 특징을 찾기 어려웠으며, 특정 대책기간 구분 없이 상위권에 등장한 단어가 순위만 변동해 재등장하는 경향을 보였다. 상위 출현빈도 단어에는 재난이나 재해, 물, 가뭄, 생태계, 교육·홍보와 같은 국가 기후위기 적응대책의 중심 키워드가 등장하지 않았다.

기후위기 적응대책 기간별 토픽 모델링 결과에 따르면, 제1차 대책기간 중 언론에서 보도한 주요 토픽은 ‘탄소 없는 섬 제주’, ‘당사국 간 온실가스 협력’, ‘송도 녹색기후기금’, ‘저탄소 녹색도시’인 것으로 나타났다. 제2차 대책기간 중 언론에 보도된 주요 토픽에는 ‘환경과 미세먼지’, ‘기후변화 평가보고서’, ‘유엔 당사국 총회 유치’가 있었다. 제3차 대책기간 토픽으로는 ‘코로나19와 그린뉴딜’, ‘손실과 피해 대응 기금’, ‘탄소중립기본법’, ‘K-텍소노미’가 추출됐다. 기후위기 적응대책 기간별로 추출된 토픽과 주요 키워드를 살펴보면, 전반적으로 정부 정책이나 기관 보고서, COP에서 중점적으

로 논의한 의제와 연관성이 높았으며, 기후위기 적응을 특징적으로 담아내는 주제는 거의 반영되지 않았다. 종합적으로, 기후위기 적응과 관련한 언론의 관심과 역할은 기후완화나 탄소중립과 같은 보도주제에 비해 낮은 것으로 보인다. 완화 정책과 차별화된 시선으로 적응 정책을 다루지 않고, 보도자료나 주요 행사에 기초해 단편적이고 표면적으로 기사화하는데 그치고 있다. 적응 정책의 핵심이나 적응 주체의 행동 방안에 대해서도 심도 있게 다루지 못하고 있었다.

이와 같은 결과는 국내 언론이 기후위기 적응 분야의 현황 전달과 인식제고에 유의한 역할이나 기능을 하지 못하고 있다는 것을 보여준다. 심도 있는 기후위기 보도를 위해 전담부서를 마련하고 다양한 콘텐츠를 개발하는 해외 언론사 사례들과 비교하면 앞으로 국내 기후적응 언론보도에 개선의 여지가 많아 보인다.

본 연구는 그동안 많이 다루지 않았던 기후위기 적응에 대한 언론보도 현황을 토픽 모델링을 통해 분석했고, 이를 기반으로 다음의 시사점을 제시했다.

언론사 스스로 책임감 있는 자세로 적응 관련 보도량을 늘리고 여론 형성과 정책 목표 달성에 영향을 줄 수 있는 심층기사, 기획기사 형태로 보도방식을 전환해야 한다. 해외 언론의 모범사례를 참고하여 우리나라의 사회, 문화적 여건에 맞는 콘텐츠를 개발할 필요가 있다. 이와 더불어, 정부와 적응 관련 기관은 정책을 단순히 나열하는 방식의 보도자료 보다는 양적, 질적 개선을 통해 언론사가 심도 있는 보도를 할 수 있도록 충분한 정책 자료와 관련 문헌에 대한 정보를 제공할 필요가 있다. 적응은 기후위기의 영향을 최소화하고 지속가능한 사회로 전환하는 계기가 될 수 있다는 점에서 중요한 사회적 이슈다. 앞으로 언론이 기후위기 적응 대책마련 및 인식제고에 핵심적인 역할을 할 수 있기를 기대하며, 본 연구가 이를 위한 기초자료로 활용되기를 바란다.

**주요어 : 기후위기 적응, 토픽 모델링, 언론 보도, 빅카인즈, 키워드 출현**

## 목 차

### 제1장 서 론

제1절 연구의 배경 및 필요성 .....	1
제2절 연구의 목적 .....	3
제3절 연구의 내용 및 범위 .....	5

### 제2장 이론적 배경

#### 제1절 기후위기 적응 내용과 정책

1. 국내외 기후변화 현상 .....	7
2. 기후위기 적응 추진체계 .....	10
3. 국가 기후위기 적응대책 .....	13
4. 기후위기 적응에 대한 국민인식 변화 .....	19

#### 제2절 기후위기 관련 언론보도

1. 기후위기 관련 국내 언론보도 특성 .....	22
2. 기후위기 관련 해외 주요 국가의 언론보도 특성 .....	25

#### 제3절 선행연구 분석

1. 기후위기 언론보도 및 담론 형성 연구 .....	28
2. 토픽 모델링 관련 연구 .....	31

### 제3장 연구방법

제1절 분석자료 수집 .....	33
-------------------	----

#### 제2절 분석방법

1. 토픽 모델링 분석 .....	40
2. 분석자료 전처리 .....	42
3. 키워드 출현 빈도 및 워드 클라우드 분석 .....	46

## 제4장 기후위기 적응 언론보도 분석

### 제1절 키워드 출현빈도 및 워드 클라우드 분석

1. 국가 기후위기 적응대책 기간별 분석 ..... 49
2. 국가 기후위기 적응대책 기간별 TF-IDF 비교 ..... 59

### 제2절 토픽 모델링 분석

1. 국가 기후위기 적응대책 기간별 토픽 ..... 62
2. 기후위기 적응 토픽 특성과 제언 ..... 75

## 제5장 결론

### 제1절 연구 요약 ..... 79

### 제2절 연구의 한계 및 제언 ..... 82

## 참고문헌 ..... 84

## 부 록 ..... 93

## Abstract ..... 106



## 표 목 차

〈표 2-1〉 5개 온실가스 시나리오를 이용한 지구표면온도 변화 .....	8
〈표 2-2〉 기후위기 완화 및 적응 인지도 추이(2020~2022년) .....	20
〈표 2-3〉 국가 기후위기 적응대책 필요성 여부(2020~2022년) .....	20
〈표 2-4〉 국내 언론사 기후위기 보도 강화 움직임 .....	25
〈표 2-5〉 기후위기 언론보도 및 담론 형성에 대한 선행연구 .....	30
〈표 2-6〉 토픽 모델링을 활용한 선행연구 .....	32
〈표 3-1〉 연구 대상 세부내용 .....	33
〈표 3-2〉 빅카인즈에서 뉴스 검색이 가능한 54개 언론사 .....	35
〈표 3-3〉 유의어 정리 .....	44
〈표 3-4〉 지정어 정리 .....	45
〈표 3-5〉 제1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별 기사 수, 특성추출단어수, 전처리 후 명사 수 .....	46
〈표 4-1〉 제1차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어 .....	51
〈표 4-2〉 제2차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어 .....	54
〈표 4-3〉 제3차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어 .....	57
〈표 4-4〉 제1~3차 대책기간별 TF-IDF 기준 상위 30개 단어 .....	61
〈표 4-5〉 제1차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어 .....	63
〈표 4-6〉 제2차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어 .....	68
〈표 4-7〉 제3차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어 .....	72

## 그 립 목 차

〈그림 1-1〉 연구 흐름도 .....	6
〈그림 2-1〉 5개 온실가스 시나리오에 따른 지구표면온도 변화 .....	8
〈그림 2-2〉 우리나라 기온 변화(1910~2020년) .....	10
〈그림 2-3〉 대한민국 적응 추진 주체 체계도 .....	12
〈그림 3-1〉 본 연구에 활용된 연도별 기후위기 적응 기사 수 .....	36
〈그림 3-2〉 연구 분석 절차 .....	41
〈그림 4-1〉 제1차 대책기간 중 TF 기준과 TF-IDF 기준 워드 클라우드 .....	52
〈그림 4-2〉 제2차 대책기간 중 TF 기준과 TF-IDF 기준 워드 클라우드 .....	55
〈그림 4-3〉 제3차 대책기간 중 TF 기준과 TF-IDF 기준 워드 클라우드 .....	58
〈그림 4-4〉 제1차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화 .....	66
〈그림 4-5〉 제2차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화 .....	71
〈그림 4-6〉 제3차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화 .....	75

# 제1장 서론

## 제1절 연구의 배경 및 필요성

2023년 7월 한반도 전역에 평균 500mm가 넘는 집중 호우가 쏟아지면서 대규모 인명 피해와 이재민이 속출하였다. 국내 언론은 “세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO)가 지금의 더위는 미래를 미리 맞보는 수준에 불과하며 유럽이나 미국 쪽에서만 나타나던 폭우·폭염·홍수가 오늘 당장 어떤 나라에서 발생한다고 해도 전혀 이상할 게 없을 만큼 세계 전역이 기후위기에 직면하게 될 것이라고 경고했다”고 보도했다(정종오, 2023).

당시 언론보도는 상당수가 기후위기로 인한 세계 곳곳의 이상 기온현상을 집중적으로 나열하면서 다가올 미래에는 그 빈도나 강도가 더욱 거세질 것으로 전망했다. 반면에 이미 직면한 기후위기 위험을 효과적으로 관리하기 위해 국가가 어떠한 대책을 강구하고 있는지, 국민 개개인은 어떠한 노력을 기울여야 하는지 전달하는 데는 인색한 경향이 있었다(김형자, 2023; 김정희, 2023). 즉, 지금 진행 중이거나 앞으로 발생할 것으로 예측되는 기후위기에 대한 파급효과나 영향을 최대한 줄이거나 유익한 기회로 바꾸는 ‘적응(Adaptation)’에 대해서는 언론의 인식이 매우 취약하다는 의미로 해석된다.

기후위기 적응은 정부와 광역 및 기초지방자치단체, 기업, 시민 등 다양한 주체가 관련돼 있고 적용범위도 우리 일상과 밀접한 물, 도시, 건강, 재해 등으로 광범위하기 때문에 거버넌스 형성이 무엇보다 중요하다(Grothmann, 2010). 거버넌스는 다의적으로 해석되지만, 공동의 노력을 통해서 공동의 이익을 추구하는 협력체계라는 점은 분명하다. 특히 기후위기 적

응은 국제기구뿐만 아니라 중앙 및 지방정부, 기관과 기업, 개인의 참여가 필요하므로 때론 수직적이고 때론 수평적인 협력 네트워크 거버넌스를 구축해야 한다(홍영식 외, 2019).

이 과정에서 언론은 매우 중요한 역할을 수행한다. 언론은 일반 시민들에게 익숙하지 않은 과학적 사실을 전달하고 여론을 형성함으로써 정책 수립과 목표 달성에 지대한 영향을 미친다. 그 사안이 기후위기처럼 정부 정책과 관련이 깊을수록, 언론은 일반시민의 정책 이해와 수용성에 영향을 미친다. 언론이 얼마나 빈번하게, 또 어떤 관점에서 해석하고 무엇에 의미를 부여하느냐는 일반 시민들의 정책 이해와 수용성에 영향을 준다(윤순진, 2016).

우리나라가 국가 차원의 기후위기 적응대책을 수립하기 시작한 것은 2011년이다. 지난 10여 년간 언론이 기후위기 적응을 어떻게 다뤘는지, 주요 의제는 무엇이었는지를 연구하는 것은 향후 적응 관련 주체 간 공감대와 협력관계 형성을 위한 방향성 제시의 기초자료로 활용할 수 있다는 점에서 중요하다. 또 적응에 대한 사회적, 국민적 관심도를 높이기 위한 언론의 역할에도 상당한 시사점을 제공할 수 있을 것으로 판단된다.

## 제2절 연구의 목적

정보의 홍수에도 불구하고 언론은 정보 전달 측면에서 여전히 가장 영향력 있는 도구임을 부정하기 어렵다. 특히 언론은 단순한 정보 전달 기능에서 벗어나 특정사안에 대한 이슈화로 사회적 관심을 증폭시켜 여론을 형성하고 정책적 해결방안을 마련한다는 점에서 중요한 역할을 하고 있다.

특정 사안에 대한 사회적 관심도는 언론매체가 그들을 다루는 정도에 의해 파악이 가능하다(박기목, 2000). 정책적 이슈가 일반 대중의 관심을 끌기 위해서는 그 사안이 일반적인 것으로 전환돼야 한다(노화준, 1995). 특히, 인류가 지금껏 경험해보지 못한 새로운 위험인 기후위기와 관련해 언론은 정책 담론 형성에 있어서 매우 중요한 영향을 미친다(Boykoff, 2009).

환경부가 2022년 발표한 ‘기후위기 적응 관련 대국민 인식조사’에서도 언론의 중요성이 크게 주목받고 있다. 어떤 경로를 통해 기후위기와 관련된 정보를 접하는지에 대한 질문에 62.9%가 언론을 꼽아 절대적인 우위를 차지했다. 기후위기에 대한 효과적인 홍보방법에 대한 질문에도 언론이 84.3%로 가장 높게 나타났다. 세대를 불문하고 유튜브나 SNS를 통한 정보 취득이 크게 보편화됐음에도 불구하고 일반 국민의 기후위기에 대한 정보 취득에 있어서는 언론의 의존도가 높다는 것이 입증된 셈이다.

본 연구에서는 2011년부터 2023년 6월까지 기후위기 적응에 대한 언론보도를 수집·분석해 연도별 언론 보도량의 추이를 살펴봤다. 또 2015년 제21차 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC) 당사국총회(Conference of the Parties, COP)에서 채택된 파리협정(paris agreement), 2020년 대한민국의 탄소중립 선언, 2021년 『기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법』(이하, “탄녹법”이라 한다) 제정 등 기후위기와 적응에 대한 정책적 변곡점이 될 수 있는 사안이 있었던 해

의 언론 보도량 추이도 분석하고자 하였다. 마지막으로 토픽 모델링 기법을 활용해 주요 이슈의 변화 양상을 파악하고자 하였다.

언론을 통해 특정사안에 대한 사회적 관심이 집중되면 사회적 이슈로 진화해 정부의 정책 결정이 이뤄진다(유수동 외, 2017). 그러나 기후위기 적응 분야는 일반적인 사안과는 다른 행보를 보여 왔다. 사회적, 국민적 관심과는 별개로 국제사회의 공동대응 압박으로 기후위기 적응은 법적 근거를 둔 정책의제로 채택됐다. 2010년 『저탄소 녹색성장기본법』(이하, “녹색성장 기본법”이라 한다)이 제정되고 2021년 탄녹법이 태동하면서 국가단위는 물론 광역 및 기초지방자치단체, 공공기관 등에서 의무적으로 기후적응에 대한 세부시행계획을 수립·운영하는 등 정책적 토대가 마련돼 있다.

정부와 지방자치단체, 산업계, 시민 등 각각의 이행주체가 기후위기 적응 대책을 수립하고 적극적으로 실천하기 위해서는 협력 네트워크 형성이 무엇보다 중요하다. 본 연구에서는 기후위기 적응에 대한 공감대 형성과 인식 개선을 위해 언론이 관련 기사를 어떤 방식으로 보도했는지를 살펴보고 정책적 시사점을 도출하고자 하였다.

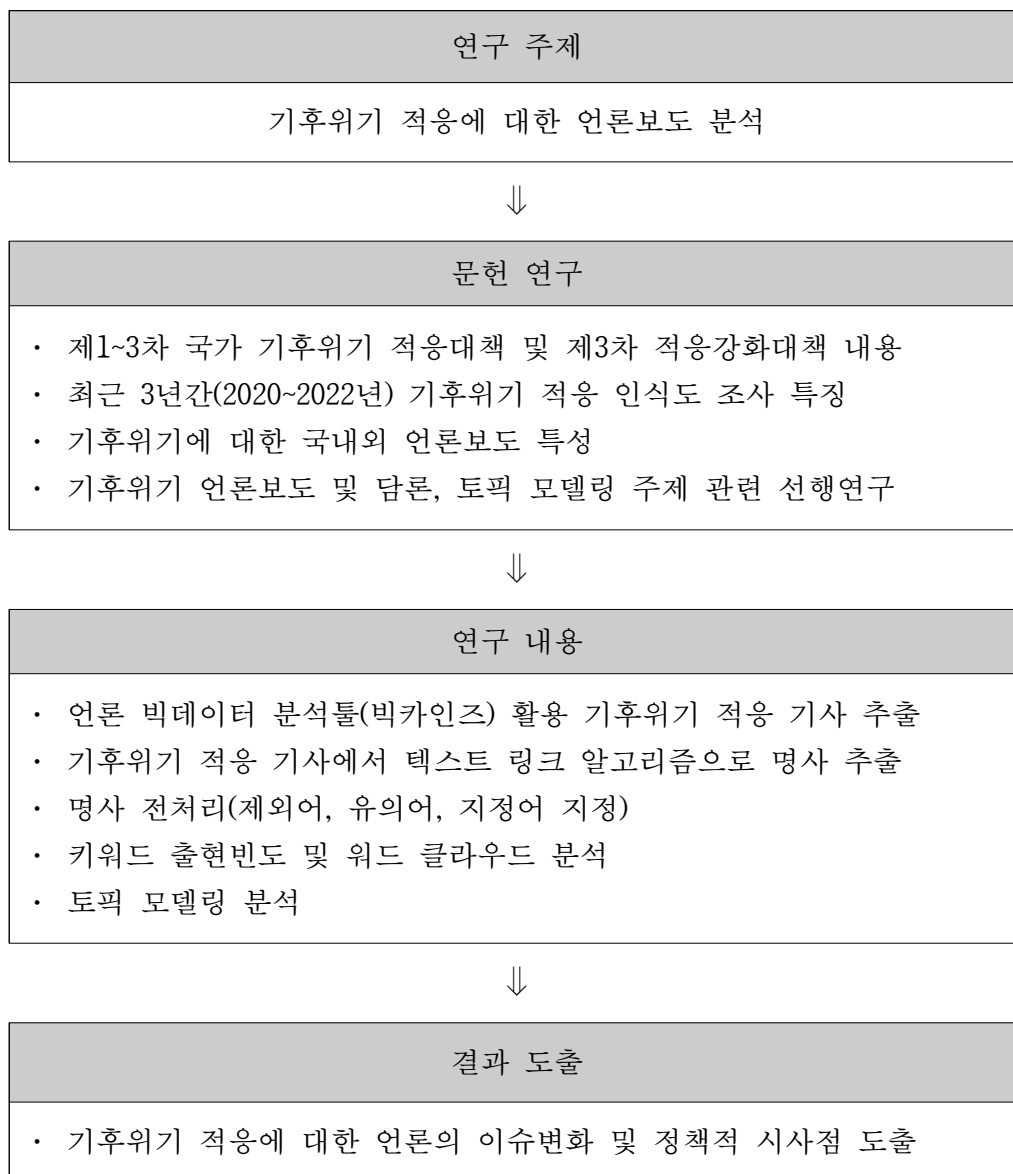
### 제3절 연구의 내용 및 범위

본 연구의 전반적인 흐름도는 <그림 1-1>와 같다. 기후위기 적응에 대한 언론보도 특성을 분석하기 위하여, 국가 기후위기 적응대책이 처음으로 수립·운영에 들어간 2011년부터 제3차 국가 기후위기 적응강화대책이 발표된 2023년 6월까지 국내 54개 언론사에서 다룬 기후위기 적응 관련 기사를 수집하고 연도별 보도량 추이를 살펴봤다. 또 제1~3차 적응대책 기간별로 키워드 출현빈도와 토픽 모델링 분석을 실시하였다. 이를 통해 기후위기 적응에 대한 국내 언론사의 이슈 변화를 살펴보고 정책적인 시사점을 도출하고자 하였다. 국내 언론 기사 수집은 한국언론진흥재단에서 운영 중인 뉴스빅데이터 분석서비스 ‘빅카인즈(BIGKinds)’를 활용했으며, 키워드 출현빈도와 토픽 모델링은 ‘넷마이너 4’ (NetMiner 4, (주)사이람)를 이용했다.

본 연구는 총 5장으로 구성되어 있다. 제1장은 서론으로 연구의 배경 및 필요성, 연구의 목적, 연구의 내용 및 범위에 대해 설명하고 있다. 제2장 이론적 고찰에서는 기후위기 적응 내용과 정책을 전반적으로 살펴봤다. 우리나라의 기후 현황과 적응 추진체계, 국민의 기후위기 적응에 대한 인식, 제1~3차 국가 기후위기 적응대책과 2023년 6월 발표된 제3차 국가 기후위기 적응강화대책의 주요 내용을 정리했다. 또 기후위기에 대한 국내 및 해외 주요 국가의 언론보도 특성도 살펴봤다. 선행연구 검토는 기후위기 언론보도 및 담론 형성 분야와 토픽 모델링 분야를 중심으로 실시했다.

제3장 연구방법에서는 연구목적 달성을 위한 분석자료 수집, 분석자료 전처리 방법과 분석방법인 키워드 출현빈도 및 워드 클라우드 분석, 토픽 모델링 분석 등을 상세히 설명했다. 제4장에서는 5년 단위인 제1~3차까지 국가 기후위기 적응대책 기간별로 키워드 출현빈도 및 워드 클라우드 분석, 토픽 모델링 분석 결과를 표와 그림으로 나타냈다. 또 기후위기 적응에 대

한 언론보도 분석 결과에 대한 정책적 시사점을 제시했다. 제5장 결론부분은 연구결과에 대한 요약과 연구의 한계 등으로 구성됐다.



〈그림 1-1〉 연구 흐름도

출처: 저자 작성



## 제2장 이론적 배경

### 제1절 기후위기 적응 내용과 정책

#### 1. 국내외 기후변화 현상

이상기온현상은 전 세계적인 문제다. 기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) 제6차 평가보고서(AR6, The Sixth Assessment Report)는 온실가스를 극적으로 감축하지 못하면 지구 온도가 2°C를 넘어설 것으로 경고하고 있다. AR6에서는 온실가스 배출량의 정도에 따라 5개의 시나리오<sup>1)</sup>를 제시하고 있는데 모든 시나리오에서 지구표면온도는 2050년까지 계속 상승하고 지구온난화 규모도 2°C를 넘어설 것으로 예측했다. 온실가스 배출량이 매우 높음(SSP5-8.5) 시나리오에서는 1850~1900년 대비 2081~2100년에 3.3~3.7°C 높아질 것으로 분석했다. 5가지 시나리오별 21세기 전반기, 중반기, 후반기 지구표면온도 변화는 <표 2-1>과 같다. 5가지 온실가스 배출 시나리오에 따른 21세기 말 지구표면온도 변화 전망 그래프는 <그림 2-1>과 같다.

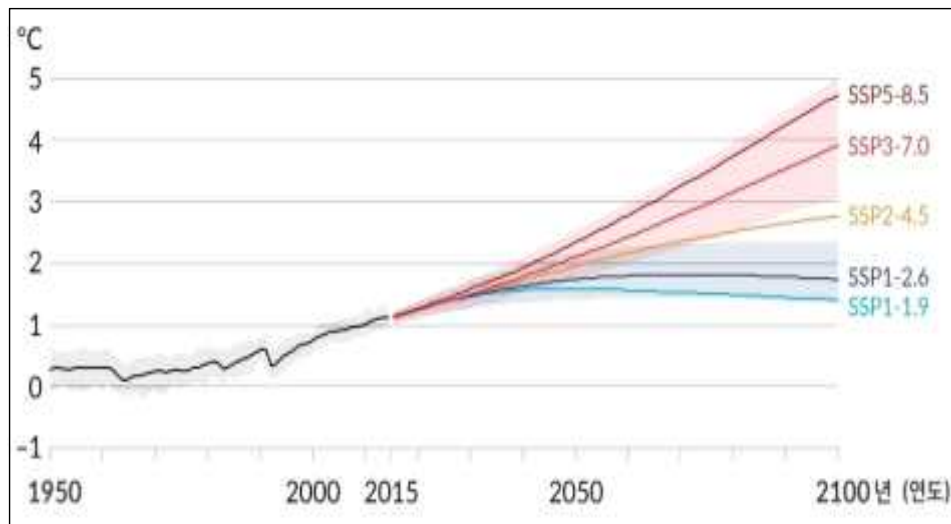
---

1) AR6에서는 온실가스 배출량이 ‘매우 높음(SSP5-8.5)’, ‘높음(SSP5-7.0)’, ‘중간(SSP2-4.5)’, ‘낮음(SSP1-2.6)’, ‘매우 낮음(SSP1-1.0)’ 등 5개 시나리오별로 기후반응을 포괄적으로 평가하고 있다.

<표 2-1> 5개 온실가스 시나리오를 이용한 지구표면온도 변화

구 분	전반기(2021~2040년)		중반기(2041~2060년)		후반기(2061~2100년)	
시나리오	최적 추정치(°C)	가능성 매우 높은 범위(°C)	최적 추정치(°C)	가능성 매우 높은 범위(°C)	최적 추정치(°C)	가능성 매우 높은 범위(°C)
SSSP1-1.9	1.5	1.2~1.7	1.6	1.2~2.0	1.4	1.0~1.8
SSSP1-2.6	1.5	1.2~1.8	1.7	1.3~2.2	1.8	1.3~2.4
SSSP2-4.5	1.5	1.2~1.8	2.0	1.6~2.5	2.7	2.1~3.5
SSSP3-7.0	1.5	1.2~1.8	2.1	1.7~2.6	3.6	2.8~4.6
SSSP5-8.5	1.6	1.3~1.9	2.4	1.9~3.0	4.4	3.3~5.7

출처: IPCC AR6 제1실무그룹보고서(2022)



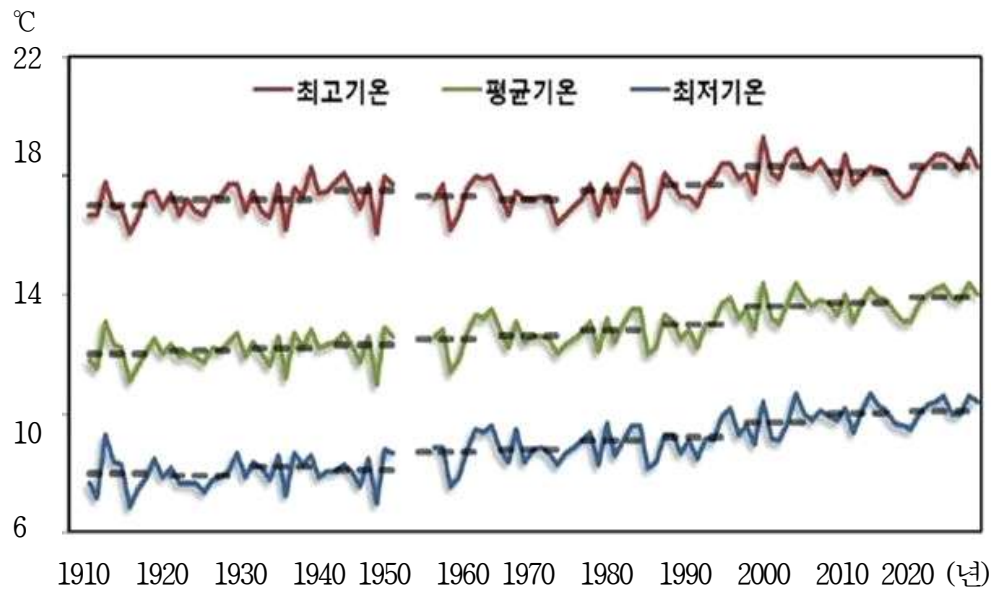
<그림 2-1> 5개 온실가스 시나리오에 따른 지구표면온도 변화

출처: IPCC AR6 제1실무그룹보고서(2022)

2023년 4월 환경부가 발표한 ‘대한민국 기후변화 적응보고서’에 따르면 우리나라는 지난 109년간(1912~2020년) 연평균기온이 약 1.6℃ 높아져 전 세계 평균인 1.09℃ 보다 상승속도가 빨랐다. 표층 수온도 최근 50년간(1968~2017년) 1.23℃ 상승하여 전 세계 평균(0.48℃)에 비해 약 2.6배 높은 수치를 기록했다. 해수면 상승도 최근 30년간(1989~2018년) 2.97mm로 전 세계 연간 평균 상승폭 1.7mm보다 1.27mm 높았다.

기상청이 2021년 6월 발표한 ‘우리나라 109년간 기후변화 분석 보고서’도 한반도의 급격한 이상기후 현상을 상세히 나타내고 있다. 우리나라는 10년 단위로 연평균 기온이 0.20℃ 상승했다. 연평균 일 최고 및 최저기온은 10년당 각각 0.13℃, 0.24℃ 상승했다. 최근 30년(1991~2020년)간 연평균기온은 과거 30년(1912~1940년)에 비해 1.6℃ 상승했고 최고기온은 1.1℃, 최저기온은 1.9℃ 올랐다. 최근 10년(2011~2020년) 연평균기온은 최근 30년에 비해 0.2℃ 상승했고 최고기온과 최저기온은 각각 0.1℃, 0.2℃ 상승했다. 지난 109년간 가장 더운 10년 중 6회가 최근 10년 내에 발생했다. 우리나라 1910년부터 2020년까지의 기온 변화는 <그림 2-2>과 같다.

국립기상과학원이 2021년 발표한 ‘남한상세 기후변화 전망 보고서’도 지난 100년간 기온이 1.6℃ 상승했으며 현 추세대로 온실가스를 배출할 경우 21세기 말인 2081년 이후에는 6.3℃까지 상승할 것으로 전망했다. 21세기 후반에는 평균 강수량도 현재 대비 4~16% 증가하고 연간 폭염일수도 현재 8.8일(2000~2019년)보다 9배 증가한 79.5일(2090년)을 기록할 것으로 보인다. 이들 연구 결과를 종합해볼 때, 우리나라 기온 변화는 확실하며 관찰주기가 최근일수록 기온 상승폭은 더욱 커지는 것으로 나타났다.



〈그림 2-2〉 우리나라 기온 변화(1910~2020년)

출처: 우리나라 109년 기후변화 분석 보고서(기상청, 2021)

## 2. 기후위기 적응 추진체계

우리나라 기후위기 적응 정책에 대한 법적 기반은 2010년 녹색성장기본법이 제정되면서 마련됐다. 현재는 2021년 제정된 탄녹법에 따라 종합적인 정책이 추진 중이다. 해당 법에서는 기후위기 적응을 “기후위기에 대한 취약성을 줄이고 기후위기로 인한 건강피해와 자연재해에 대한 적응역량과 회복력을 높이는 등 현재 나타나고 있거나 미래에 나타날 것으로 예상되는 기후위기의 파급효과와 영향을 최소화하거나 유익한 기회로 촉진하는 모든 활동”으로 정의하고 있다.

또 국가와 지방자치단체가 기후위기 대응정책을 적극적으로 추진하도록 책무를 규정하고 있으며 공공기관, 사업자 및 국민은 이 같은 시책에 참여하고 협력토록 하고 있다. 해당 법을 근거로 정부는 5년 단위의 ‘국가 기

후위기 적응대책’을 수립·시행 중이며 지방자치단체와 공공기관도 지역적, 관할 시설의 특성을 고려해 기후위기 적응대책을 마련해 추진 중이다.

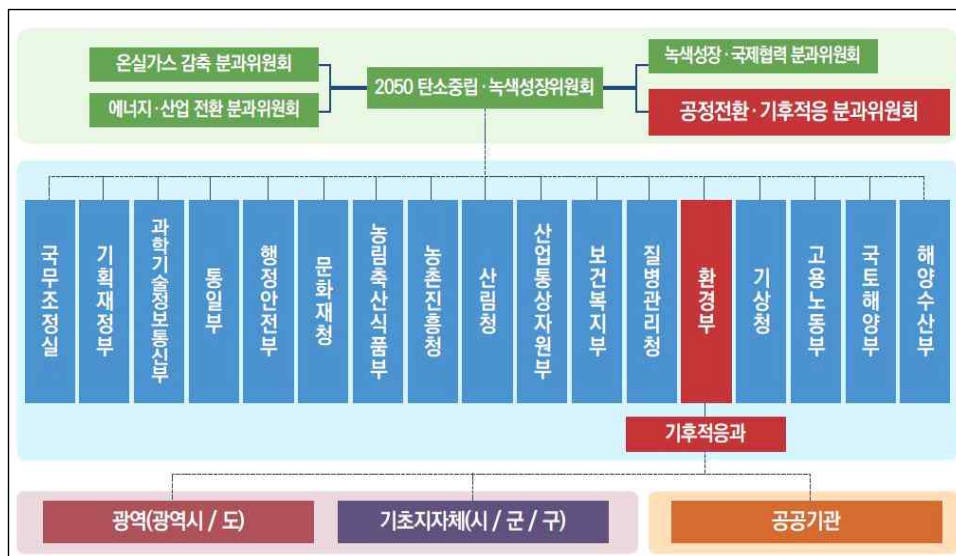
기후위기 적응을 포함해 기후위기와 관련된 주요 사항을 논의하고 심의하는 최상위 조직은 ‘2050 탄소중립녹색성장위원회’로 위원회 설립 근거는 탄녹법 제15조에 명시돼 있다. 2021년 5월 29일 공식 출범 당시 명칭은 2050 탄소중립위원회였으나 탄녹법이 제정되면서 현재의 명칭으로 변경됐다. 위원회는 탄소중립 및 기후위기와 관련된 국가 비전과 전략, 중장기 감축목표 설정, 국가 시행계획 수립 및 점검, 실태조사 및 평가 등을 심의하는 역할을 맡고 있다.

기후위기 적응을 총괄하는 정부 부처는 환경부다. 5년마다 ‘국가 기후위기 적응대책’ 수립을 총괄하며, 해마다 추진되는 이행현황을 점검해 종합평가를 실시한다. 환경부는 2022년 기후위기 적응업무를 총괄하는 전담부서인 ‘기후적응과’를 신설함으로써 적응 정책 추진에 대한 동력을 높였다. 현재는 총 17개 정부부처가 적응대책 수립에 참여하고 있으며, 각 부처는 소관업무에 맞는 적응대책을 수립하고 이행한다. 지방자치단체도 5년마다 지역 특성에 맞춘 적응대책을 수립하고 이행 중이다. 2011년부터 지역단위 적응대책 수립이 시작됐고 현재 17개 광역시·도 및 226개 시·군·구가 참여 중이다.

2022년 7월부터는 공공기관에 대한 적응대책 수립이 의무화됐다. 우리나라는 공공기관에 대한 기후위기 적응대책 수립을 법제화한 몇 안 되는 국가 중 하나다. 여기서 의미하는 공공기관은 교통·수송(도로, 철도, 공항, 항만), 에너지(발전, 송전, 난방, 석유 및 가스 저장시설), 용수(댐, 저수지, 상수도), 환경(하수처리시설, 폐기물처리시설), 국립공원, 산업단지, 임대주택 등을 운영하는 곳이며, 시설물뿐만 아니라 시설관리자 및 서비스까지 포함한다. 해당기관은 총 63곳에 이른다.

탄녹법은 기후위기가 인류 공통의 문제라는 인식하에 사업자와 국민의 책무도 규정하고 있다. 이에 따르면 사업자는 사업 활동으로 인한 온실가스 배출을 최소화하고 녹색기술 연구개발과 녹색산업에 대한 투자 및 고용을 확대해야 한다. 국민은 녹색생활을 적극 실천해야 한다. 사업자와 국민 모두는 국가와 지방자치단체의 시책에 참여하고 협력해야 한다.

우리나라 기후위기 적응 추진 주체의 체계도는 <그림 2-3>과 같다.



<그림 2-3> 대한민국 적응 추진 주체 체계도

출처: 대한민국 기후위기 적응보고서(2023, 환경부)

현재 정부가 국가기후위기적응센터로 지정한 기후위기 적응 전문기관은 ‘한국환경연구원’과 ‘국립환경과학원’ 등 2곳이다. 환경부는 2009년 7월 1일 한국환경연구원을 처음으로 국가기후위기적응센터로 지정했으며 탄녹법 제정으로 적응에 대한 추진범위가 확대됨에 따라 국립환경과학원을 추가로 지정했다. 이들 국가기후위기적응센터는 체계적인 연구를 통해 국가 기후위기 적응대책을 수립·이행하고 국제협력이나 국내외 네트워크 구축,

사회 전반적인 기후 탄력성 제고, 스마트한 기후감시 인프라 구축, 과학적 정보관리체계 및 평가도구를 개발하고 있다. 특히 국민이 체감할 수 있는 기후위기 적응에 대한 인식 제고 및 확산을 중점적으로 추진 중이다.

### 3. 국가 기후위기 적응대책

정부는 2008년 우리나라 최초의 국가단위 기후위기 적응대책인 「국가 기후위기 적응 종합계획」을 수립했으며, 녹색성장기본법 시행에 따라 최초의 법정 국가 적응계획인 제1차 국가 기후위기 적응대책(2011~2015년)을 발표했다. 이후 제2차 대책(2016~2020년)에 이어 현재 제3차 대책(2021~2025년)을 수립·이행 중이다. 2023년 6월에는 제3차 강화대책이 추가로 발표됐다.

#### 가. 제1차 국가기후위기 적응대책

제1차 국가 기후위기 적응대책(2011~2015년)은 기후위기 적응과 관련된 우리나라 최초의 법정계획이다. 정부는 녹색성장기본법 시행에 따른 제1차 대책 보고서에서 “2050년까지 기온상승 2℃ 억제에 성공해도 세계인구 20억 명이 물 부족으로 고통당하고, 생물종의 20~30%가 멸종위기에 처할 전망이다. 우리나라 기후위기 진행속도는 세계평균을 상회해 열섬효과 등으로 도시지역에는 더 높은 기온 상승이 나타나게 될 것”이라고 경고했다. 또 “기후위기의 악영향으로부터 국민의 생명과 재산을 보호하고 안전한 한반도를 만들기 위해서는 위기 관리대책 마련이 시급하며 기후변화 적응대책 수립에 국가적 역량을 모아야 할 절박한 상황”이라고 대책의 수립 배경과 필요성을 밝혔다.

제1차 대책에는 기획재정부를 비롯한 13개 정부 관계부처가 합동으로 참

여했다. 기후위기 적응을 통해 ‘안전한 사회를 구축하고 녹색성장을 지원’ 하는 것을 비전으로 정했고 정책 추진을 위한 세부과제는 건강, 재난·재해, 농업, 산림, 해양·수산업, 물 관리, 생태계, 기후위기 감시·예측, 적응산업, 교육·홍보 및 국제협력 등 10개 분야 87개로 구성했다. 이 세부과제는 국가 기후위기 적응대책에 대한 밑그림이라는 점에서 의미가 크다. 분야별 세부과제는 <부록 1>와 같다.

제1차 대책은 세부시행계획의 원활한 추진을 위해 주체별 역할을 명확히 했다. 중앙부처는 세부시행계획을 2010년 말까지 수립하고 시행계획 추진사항에 대한 자체평가와 차년도 실행계획을 총괄부처인 환경부에 매년 제출토록 했다. 환경부는 매년 각 부처의 실행계획과 추진결과를 종합적으로 평가하고 지방자치단체의 적응 분야별 취약성 평가와 대책 수립을 위한 매뉴얼을 개발토록 했다. 지방자치단체 중 광역지자체는 2011년 상반기까지 세부시행계획을 수립하고 지역 특성을 고려해 적응 대책의 실수요자인 지역주민과 소통을 강화할 수 있도록 실생활과 연계된 구체적인 사업을 발굴해 추진토록 했다.

적응 대책에 대한 평가방법도 마련됐다. 중앙부처와 지방자치단체는 세부시행계획 이행성과에 대해 자체평가를 실시하고, 환경부는 평가결과를 보고서로 발간해 국민에게 공개했다.

당시 정부는 적응대책의 효과적인 추진을 위해 ‘기후위기 적응 관계부처 협의회’를 발족했다. 협의회는 적응대책 및 세부시행계획 수립과 시행, 실적평가 등 주요 의사를 결정하고 전문가 의견을 수렴했다. 협의회 위원장은 환경부 차관이 맡았으며 위원은 대책 수립에 참여한 13개 정부부처 국장으로 구성했다. 또 ‘관계부처 및 지자체 적응 실무위원회’를 구성해 분기별로 각 부처에서 추진한 적응대책 실적을 분석하고 평가했다.

제1차 대책은 국가 차원의 기후위기 적응 추진을 위한 기반을 마련했다



는 데 의미가 있다. 중앙정부는 물론 광역 시·도, 기초 시·군·구별 기후 위기 적응대책 세부시행계획을 수립해 국가-광역-기초에 이르는 추진체계가 마련됐다. 전 지구 고해상도 국가 기후위기 표준 시나리오와 남한 상세 시나리오 등을 산출해 광역 및 기초지자체에 제공함으로써 기후위기 적응 정책의 과학적 근거와 활용 기반을 마련한 것도 의미가 크다.

그러나 부문별 단기 및 중장기 목표와 성과지표가 부재하고 우선순위 설정이 미흡해 효율적이고 효과적인 정책 추진이 어려웠다는 점, 지자체와 산업계 등 실질적인 적응 추진 주체와의 소통체계 부재로 실효성 있는 정책 발굴과 추진이 미흡했다는 점 등은 한계로 지적된다(관계부처합동 제2차 국가 기후위기 적응대책, 2015.12).

정부는 온실가스 대표농도경로<sup>2)</sup>(Representative Concentration Pathways, RCP) 시나리오 전망을 반영해 제1차 대책을 2012년 12월 수정·보완했다. 그 결과 당초 수립된 10개 부문 87개 세부과제는 9개 부문 67개로 변경됐다. 변경된 세부내용은 <부록 2>와 같다.

## 나. 제2차 국가기후위기 적응대책

제2차 대책(2016~2020년)은 제1차 대책 추진으로 국가, 광역, 기초지자체의 기후위기 적응대책 시스템 안에서 기후위기 적응력을 강화하고 실효성 있는 대책을 마련하는데 초점이 맞춰졌다.

제2차 대책은 ‘기후변화 적응을 통해 국민이 행복하고 안전한 사회 구축’을 비전으로, 기후위기로 인한 위험감소 및 기회의 현실화를 목표로 삼았다. 과학적 위험관리, 안전한 사회건설, 산업계 경쟁력 강화, 지속가능한

---

2) IPCC가 AR5에서 채택한 온실가스 농도의 미래 추정치. IPCC는 대표 농도경로로 4가지 가능한 시나리오를 설정하고 이 시나리오를 따라 미래 기후를 추정하여 온실가스 배출량의 정도를 산출토록 했다(기상학백과).

자연자원관리 등 4대 정책 부문에 16개 세부과제를 선정하고 적응 홍보·교육 등 이행 기반 마련을 위한 4개 세부과제를 추가했다. 제2차 대책의 기본 체계도는 <부록 3>, 방향별 핵심계획지표는 <부록 4>와 같다.

정부는 제2차 대책에 대해 국가 기후위기 적응대책의 이행력을 확보했으며 2016년부터 공공기관과 민간 기업에서도 자발적으로 적응대책을 수립·이행했기 때문에 적응 주류화 기반을 마련했다고 평가했다. 또 UNFCCC 적응주간 최초 개최(2019), 글로벌적응위원회(Global Adaptation Committee, GCA) 가입(2020), 적응을 포함한 국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution, NDC) 갱신 제출(2020) 등 국제적 네트워크를 구축해 국제적 위상을 제고했다고 밝혔다.

반면 기후위기 적응 확산을 위한 체계적인 기반이 미흡했던 점은 한계로 지적된다. 영국(기후위기법 2008), 일본(기후변동적응법 2018), 독일(연방기후위기법 2019) 등 다양한 국가가 기후위기에 체계적으로 대응하기 위해 법체계를 갖추고 있으나 우리나라는 법적 기반이 부재하고, 국가적응대책과 광역·기초지자체의 적응대책 세부시행계획 간 연계성이 부족해 시너지 효과 창출이 미흡하다는 게 정부의 자체 평가다. 직접적인 리스크를 줄일 수 있는 실행과제보다는 모니터링·조사·DB 구축 등의 과제 비중이 높아 적응대책 발굴이 미흡하고 국민 체감도 반영이 부족한 것도 한계점으로 도출됐다(관계부처합동 제3차 국가 기후위기 적응대책).

#### **다. 제3차 국가기후위기 적응대책**

제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025년)의 비전은 ‘국민과 함께하는 기후안심 국가 구현’이며 목표는 기후탄력성 제고, 과학기반 적응 추진, 적응 주류화 실현이다. 기후리스크 적응력 제고, 감시·예측 및 평가 강화,

적응 주류화 실현을 3대 정책으로 정했고, 기후탄력성 제고, 취약계층 보호, 시민참여 활성화, 신기후체제 대응 등을 핵심전략으로 선정했다. 특히 홍수, 가뭄, 생물 대발생, 산림재해, 식량안보, 감염병·질환, 취약계층, 거버넌스 등 국민 체감형 8대 분야는 별도로 평가를 추진한다. 제3차 대책에 대한 기본 체계도는 <부록 5>와 같다.

제3차 대책은 정부, 지자체, 전문가, 시민사회, 청년, 산업계 등 모든 적응 이행주체가 함께 하는 대책을 수립하고 취약계층 중점 보호 등 국민 체감형 정책을 추진해 나가는 것을 추진방향으로 세웠다. 또 신기후체제에 적극 대응하고 국제사회에 기여하는 한편 과학 기반의 국가기후위기 리스크 관리에 초점을 두고 추진된다. 제3차 대책에 대한 정책지표는 <부록 6>, 국민체감 지표는 <부록 7>에 정리했다.

제3차 대책은 제2차 대책과 비교할 때 대책 수립에 모든 적응 주체가 참여하고 논문이나 인과지도 등 과학기반의 국가 기후위기 리스크를 구축한다는 점에서 차별된다. 추진과제도 기후위기대응 기본계획에 부합하는 5년간의 구체적인 실행대책으로 구성하고 국민평가단을 통해 점검과 평가가 이뤄진다는 점도 변화된 부분이다. 국민평가단은 기후위기 적응의 직접 당사자인 일반 국민 50명으로 구성돼 상향식(Bottom-up) 평가와 환류체계를 강화하는 역할을 했다. 2021년 제1기, 2022년 제2기 국민평가단이 각각 구성돼 운영됐다. 도로, 공항 등 10개 분야 사업에 대해 기후위기 영향평가제도를 시행하고 공공기관 적응대책 수립을 의무화하는 등 장기적 대응이 필요한 기후위기 적응사업을 추진할 수 있도록 토대를 구축했다는 점도 의미를 갖는다.

특히, 제3차 대책은 그린뉴딜 과제를 중점적으로 추진했다. 물 부족 문제에 대비해 가뭄 취약지역인 도서지역에 맞춤형 상수도를 확충하고 전국 광역 및 지방 상수도에 AI, ICT 기반의 수돗물 공급 전 과정 스마트관리체계를 구축하는 것 등이 그것이다. 이외에도 스마트 그린도시 조성, 녹색건축 확대, 전력설

비 에너지관리시스템 구축 등 제3차 대책 추진을 통해 그린뉴딜 활성화를 도모했다.

정부는 제3차 대책 수립을 위해 국가 기후 리스크 평가체계를 정립했으며 이를 위해 기후위기 영향분석, 리스크 후보군 도출, 리스크 확정, 리스크 카테고리화 등 4단계 과정을 거쳤다. 우리나라 6대 부문 84개 기후 리스크 목록은 <부록 8>과 같다.

## 라. 제3차 국가기후위기 적응 강화대책

정부는 2023년 6월 제3차 국가 기후위기 적응강화대책(2023~2025년)을 발표했다. 그 배경에 대해 정부는 기존 제3차 대책이 2022년 발표된 IPCC AR6에 비해 기후위기 심각성을 과소평가한 AR5에 기반을 둔 대책이어서 실효성이 낮은데다 중간평가 결과 부처, 지자체, 공공, 민간 등 적응 주체 간 협업과 협력체계 구축이 부족했다고 설명했다.

제3차 강화대책은 제3차 대책에 대한 액션플랜을 보완한 성격이 강하다.

이를 위해 정부는 3차 대책 리스크를 새롭게 추가하거나 강화·통합하는 등의 조정과정을 거쳤고 제3차 대책의 성과와 한계를 종합평가해 강화대책 초안을 마련했다. 이후 총 4회에 걸쳐 모든 이행주체가 참여하는 적응 거버넌스 포럼을 개최했고 대국민 토론회도 열어 적극적으로 의견을 수렴했다. 탄소중립녹색성장위원회 전문위와 분과위에서 다양한 의견수렴과 보완사항을 거쳐 최종 제3차 강화대책이 마련됐다.

제3차 강화대책의 비전은 ‘기후위기에 안전하고 회복력 높은 대한민국’으로, 3대 목표는 과학적 예측에 기반을 둔 적응대책 지원, 기후재난 예방으로 국민피해 최소화, 모든 적응 주체가 함께하는 역량 제고다. 4대 정책은 과학적 기후 감시·예측 및 적응 기반 고도화, 기후재난·위험을 극

복합 안전사회 실현, 기후위기에 적응하는 사회적 기반 구축, 모든 주체가 함께하는 기후 적응 추진 등이다. 제3차 적응대책과 강화대책의 주요과제 비교는 <부록 9>과 같다.

#### 4. 기후위기 적응에 대한 국민인식 변화

한국환경연구원(KEI)은 정부가 국가기후위기적응센터로 지정한 기후위기 적응 전문기관이다. 한국환경연구원은 기후위기 적응에 대한 일반시민의 인식과 정책적 요구사항을 파악하기 위해서 2016년부터 ‘기후위기 적응 인식도 조사’를 실시하고 있다. 조사는 전국 17개 광역시·도 만 19~20세 성인 남녀 2,000명 정도를 대상으로 실시하고 구조화된 설문지를 활용한 온라인 조사방식으로 이루어진다. 조사의 목적이 기후위기 적응 정책의 수립과 개선안 마련에 활용하는데 있는 만큼, 기후위기 적응과 적응대책에 대한 인식도, 이와 관련된 정보를 취득한 경로, 이상기후 현상의 심각성 인지 여부 등에 대한 질문 위주로 구성돼 있다.

최근 3년간(2020~2022) 조사결과에 따르면 ‘기후위기 완화 인지도’는 2020년 72.2점, 2021년 72.1점, 2022년 62.4점으로 하락세를 보이고 있으며 ‘기후위기 적응 인지도’는 2020년 64.0점, 2021년 66.0점, 2022년 63.0점으로 집계돼 거의 같은 추세를 보이고 있다. 최근 3년간 기후위기 완화와 적응에 대한 대국민 인식조사 추이는 <표 2-2>와 같다.

〈표 2-2〉 기후위기 완화 및 적응 인지도 추이(2020~2022년)

구 분	2020년(n=2,004)	2021년(n=2,103)	2022년(n=2,275)
기후위기 완화	72.2%	72.1%	62.4%
기후위기 적응	64.0%	66.0%	63.0%

출처: 기후위기 적응 인식도 조사 결과보고서(2020~2022년)

‘국가 기후위기 적응대책의 필요성’에 대해서는 3년 연속 ‘필요하다’는 응답 비율이 증가했다. ‘필요하다’는 응답비율은 2020년 84.9%, 2021년 89.9%, 2022년 91.7%로 증가세를 보였고 상대적으로 ‘불필요하다’는 응답비율은 2020년 2.6%, 2021년 2%, 2022년 0.3%였다. 10명 중 8~9명은 적응대책이 필요하다고 인식하고 있는 셈이다. 국가 기후위기 적응대책의 필요성에 대한 연도별 응답비율은 〈표 2-3〉과 같다.

〈표 2-3〉 국가 기후위기 적응대책 필요성 여부(2020~2022년)

구 분	2020년(n=2,004)	2021년(n=2,103)	2022년(n=2,275)
필요하다	84.92%	89.9%%	91.7%
보통이다	12.5%	8.1%	8%
불필요하다	2.6%	2.0%	0.3%

출처: 기후위기 적응 인식도 조사 결과보고서(2020~2022년)

2021년과 2022년에는 기후위기와 관련한 정보들을 주로 ‘어떤 경로’를 통해 접하는지에 대한 조사가 이뤄졌다. 2021년 조사결과 ‘언론매체’를 꼽은 응답자는 전체의 60.2%로 가장 많았고, 그 다음으로는 ‘유튜브나 영상매체’ (42.1), ‘인터넷 및 홈페이지’ (36.4), ‘정부기관 및 지자체의 정책홍보나 자료 알림’ (27%), ‘주변 사람을 통해서’ (24.0%), SNS(22.5%) 순이

었다. 2022년 조사결과에서도 ‘언론매체’가 전체 응답자의 62.9%를 차지해 가장 높았고 ‘유튜브나 영상매체’ (48.6%), ‘포털사이트 및 관련 홈페이지’ (40.1%), ‘주변 사람을 통해서’ (29.5%), ‘SNS를 통해서’ (27.5%), ‘정부기관 및 지자체의 정책 홍보자료나 알림’ (23.1%), ‘관련 모임 및 단체’ (13.8%) 순이었다.

기후위기에 대한 ‘효과적인 홍보방법’에 대한 응답에도 ‘언론매체’가 절대적으로 많은 비중을 차지했다. 2021년 조사 결과에서는 종합순위(1+2+3 순위)에서 ‘TV방송’이 78.3%로 가장 많은 비중을 차지했고 ‘TV 외 영상매체’ (57.1%), ‘인터넷 포털 사이트 광고’ (40.4%), ‘SNS’ (35.3%), ‘옥외광고’ (27.4%), ‘온·오프라인 홍보물’ (20.6%), ‘온·오프라인 교육’ (17.7%) 순으로 나타났다. 2022년에 조사결과 종합순위(1+2+3 순위)에서도 ‘언론매체’가 84.3%로 가장 높게 나타났고 ‘유튜브 등 TV 외 영상매체’ (57.6%), ‘SNS’ (34.3%), ‘인터넷 포털 사이트 광고’ (33.1%), ‘옥외광고’ (19.4%), ‘문화행사’ (15.3%), ‘온·오프라인 홍보물’ (14.1%), ‘온·오프라인 교육’ (13.4%), ‘카카오톡 광고’ (12.0%) 순이었다.

최근 3년간 기후위기 적응 관련 인식조사 결과에 따르면, 기후위기와 관련된 인지 경로와 효과적인 홍보방안 모두 언론매체가 절대적인 우위를 차지하는 것으로 나타났다.

## 제2절 기후위기 관련 언론보도

### 1. 기후위기 관련 국내 언론보도 특성

강찬수(2019)는 기후변화에 대한 국내 언론의 관심이 선진국에 비해 양적으로나 질적으로 부족하다며 관련된 국제회의가 열릴 때에만 보도가 증가하고 있다고 지적했다. 그러면서 기후변화, 온난화의 실상을 입체적으로 바라볼 필요가 있으며 지구촌 곳곳에서 벌어지는 기후변화·기상이변 현장을 발로 뛰는 언론의 투지가 필요하다는 의견을 피력했다.

박정현 외(2022)는 2020년 여름, 장마와 태풍이 발생한 기간 중 포털 네이버에 생성된 뉴스 중 기후위기 관련 739건을 대상으로 토픽 모델링을 실시했다. 그 결과에 따르면 과반에 가까운 기사가 사회면으로 분류됐는데 이는 이상기후로 인한 피해상황과 원인에 대한 진단에 집중했기 때문이다. 이상기후가 기후위기와 어떻게 연결돼 있고 이로 인해 개인에게 미칠 영향 등에 관심을 둔 심층 기사는 상당히 적었다. 뉴스를 읽는 독자의 전환적 행동을 이끌어 낼 수 있는 현실적인 정보 전달도 부족했다.

기후위기에 대한 진단은 ‘사회적 측면’과 ‘과학적 측면’으로 나눌 수 있는데, 인류의 책임을 조명하면서 반성을 촉구하는 ‘사회적 측면’의 기사가 원인을 진단하고 전망에 집중하는 ‘과학적 측면’의 기사에 비해 약 8배 많았다. 기후위기 해결과 관련된 중앙정부 정책과 관련된 기사가 주류를 이뤘고 기후행동을 실천할 수 있는 행위자들의 실천과 관련한 보도는 상대적으로 적었다.

유명순 외(2017)는 기후변화 뉴스를 사회학에서 활발하게 적용하는 ‘진단과 예후’ 프레임으로 분석했다. ‘진단과 예후 프레임’은 핵무기산업의 지역 사회 진출에 대한 반대 운동(Benford, 1993), 오리 사냥 반대(Munro,



1997), 낙태 옹호 운동(Evans, 1997) 등 사회운동 연구에 대한 분석틀로 활용돼왔다. ‘진단’은 이미 진행된 상황에 대한 평가와 원인 규명, 책임 귀인 등을 포함하는 프레임이고, ‘예후’는 처방(Prescription)을 포함해 무엇을 해야 하는지, 어떻게 될 것인지에 대한 미래지향적인 프레임이다. 국내 대표 보수 언론(조선, 동아, TV조선, 데일리안)과 정부가 대표를 선임하는 공영방송 KBS는 ‘예후’ 프레임을 보이고 있다. 국내 보수 및 친정부 언론이 기후변화와 관련해 ‘예후’ 프레임을 보이는 것은 해외와는 다른 한국적 특징이다.

신문사의 정치적 성향은 기후변화 논쟁 보도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 임인재 외(2013)는 진보적인 성향의 신문은 기후변화 옹호론을 강조한다는 Carvalho(2007)의 연구를 토대로 기후게이트<sup>3)</sup>가 발생한 2009년 11월부터 2010년 12월까지 조선일보, 동아일보, 한겨레의 기사를 분석했다. 그 결과 보수 성향의 조선일보는 기후변화는 자연적 원인에서 비롯된다는 기후변화 회의론을 강조했고 IPCC 보고서의 신뢰성에도 의문을 제기했다. 반면 진보성향의 한겨레는 기후변화 옹호론 보도에 더 많은 비중을 두었고 IPCC 보고서의 과학적 타당성을 강조했다. 동아일보는 조선일보와 한겨레가 취한 입장을 모두 지니고 있었다.

우리나라 언론에서는 기후위기 부정론이나 회의론이 별로 보도되지 않았다. IPCC AR4가 발표되고 기후게이트가 종결되기까지인 2007년부터 2010년 사이 미국과 유럽에서 기후변화 부정론과 회의론이 다수 보도되었지만 한국에서는 거의 찾아볼 수 없었다. 보수지와 진보지, 경제지 중 각각 구독률 1위인 조선일보, 한겨레, 매일경제신문은 4년간(2007~2010년) 총 28건의 기

---

3) 제15차 UNFCCC 총회 개최를 앞둔 2009년 11월 영국 이스트 앵글리아대학(UEA) 기후연구소(CRU)의 이메일을 해킹한 자료가 인터넷에 유포되면서 기후과학의 정당성과 신뢰성에 대한 논란이 불거진 사건. 유출된 1,000개 이상의 이메일과 2,000개 이상의 문건이 기후변화 회의론자들의 블로그를 통해 빠르게 확산됐고, CRU는 기후변화협약의 근거를 제공하는 IPCC 보고서에 중요한 과학적 증거를 제공해왔기 때문에 파장은 매우 컸다(김명심 외, 2011).

후변화 부정론과 회의론을 기사화하는데 그쳤다. 세부내용도 약 70%는 논쟁을 소개하는 방식이었고 나머지 30%는 기후변화 부정론과 회의론이 적절하지 않음을 비판하는 기사였다(지명훈, 2015).

최근 들어 국내 주요 언론은 기후위기를 주요 의제로 설정하고 보도의 전문성을 강화하려는 움직임을 보이고 있다(박지은, 2021). 가장 큰 변화는 전담팀을 구성하는 언론사가 늘고 있다는 점이다.

한겨레는 2020년 4월 국내 종합일간지로는 처음으로 ‘기후변화팀’을 조직하고, ‘기후변화와 감염병, 자연의 반격’이라는 기획 기사를 통해 기후변화의 위험을 보도해 주목을 받았다(최우리, 2022). 한국일보는 2020년 12월 ‘기후대응팀’을 신설하고 ‘제로웨이스트(Zero-Waste) 실험’ 시리즈를 선보였다(김현중, 2023). 헤럴드경제는 ‘라스트 포레스트’ 시리즈를 통해 기후변화로 인한 피해를 심층 보도했다. 이후 헤럴드경제 내·외부 조직이 협력하는 ‘헤코(H.eco)’ 브랜드를 선보이며 전사적인 차원에서 기후변화 콘텐츠를 생산하고 캠페인을 진행하고 있다(이정아, 2020). KBS는 재난방송센터 취재팀을 보강해 기후위기 관련 기획보도를 연재하고 있다(김민경, 2023).

기후위기에 대한 기획기사도 늘어나고 다양한 콘텐츠도 등장했다. 경향신문은 ‘기후변화의 증인들’ (김한솔, 2020)을, 세계일보는 ‘대한민국 기후위기 지도’ (윤지로, 2020)라는 제목의 기획 기사를 게재했다. 중앙일보는 360도 VR과 드론 영상, 입체사운드로 구현한 실감형 콘텐츠 ‘기후재앙 눈앞에 보다’를 선보였다.

〈표 2-4〉 국내 언론사 기후위기 보도 강화 움직임

구분	내 용
한겨레	‘기후변화탐’ 구성, ‘그린뉴딜 뭘 담나’ 등 시리즈 연재
한국일보	‘기후대응팀’ 발족, ‘제로웨이스트 실험실’ 연재
헤럴드경제	‘라스트 포레스트’ 연재, ‘해코’ 브랜드 론칭
경향신문	‘기후변화의 증인들’ 연재
KBS	재난방송센터 취재팀 보강, 기후위기 기획보도 연재

출처: 저자 작성

## 2. 기후위기 관련 해외 주요 국가의 언론보도 특성

한국언론진흥재단은 2021년 ‘국내 기후변화 보도의 현황과 개선 방안’을 통해 해외 언론의 기후변화 보도 현황과 특징을 일목요연하게 정리했다. 한국언론진흥재단은 신문의 공익성과 사회적 책임을 증진하기 위해 설립된 법정기구이다. 이 같은 이유로 재단에서 발간한 연구 보고서가 신뢰성을 확보했다고 판단하고 기후위기와 관련된 주요 국가의 언론보도 특성을 살펴보고자 한다.

영국 언론은 기후변화에 대해 적극적인 보도를 하고 있으며 공영방송인 BBC와 진보정론인 가디언(The Guardian)이 앞장서고 있다. 영국 언론의 기후변화 보도는 1980년대 말 마가릿 대처 총리가 연설을 통해 기후변화의 위험을 언급하면서 본격화됐다. 교토의정서가 체결된 1997년부터 보도량이 늘어나기 시작했다. 2000년대 들어서는 기후변화가 어떤 결과를 가져올 것이며 어떻게 대처해야 하느냐에 초점을 맞추는 보도가 주류를 이뤘다. 2019

년 가디언은 세계 언론사 최초로 ‘기후비상사태’를 선언하며 기후위기 보도에 대한 새로운 지평을 열었다. 가디언이 발표한 환경서약은 기후변화라는 용어 대신 기후위기 또는 기후비상이라는 단어를 쓰겠다, 기후위기 이슈의 화급함을 독자와 명확하게 소통하겠다, 화석연료 채굴기업의 광고를 신지 않겠다 등의 내용을 담고 있다.

미국 언론은 권력 감시자로서 역할을 적극적으로 수행해왔고 기술 발전에 따라 최신 취재 기법을 선도적으로 활용해왔다는 평가를 받는다. 그러나 기후위기 분야에 있어서는 그렇다고 보기 어렵다. 2010년 후반까지만 해도 ‘기후 침묵(Climatic silence)’이라는 비난을 받을 정도로 미국의 주요 신문사와 방송에서 기후 관련 뉴스를 찾아보기 어려웠고 2020년대에 이르러서야 이를 심각하게 받아들이기 시작했다. 뉴욕타임스(The New York Times)나 워싱턴포스트(Washington Post)의 1면에서도 기후 관련 기사를 종종 볼 수 있다. 방송 매체들도 과학적 근거를 토대로 이상기후 원인을 분석하며 대중의 인식 개선에 나서고 있다.

뉴욕타임스는 기후위기에 대한 혁신적인 보도를 선보이고 있다. 독자들이 그들의 고향과 출생연도를 표시하면 그곳이 오늘날 어떻게 변화했는지, 미래에 어떻게 될 것인지 알려주는 보도 방식으로 기후위기를 직접 경험할 수 있도록 했다. 또 증강현실을 통해 독자들이 직접 대기오염을 확인할 수 있도록 하는 등 시각적 스토리텔링 보도 방식을 시도하고 있으며 음식과 같은 실용적인 주제와 기후위기를 연관시켜 보도함으로써 호응을 이끌어내고 있다. 기후위기 전문 뉴스레터를 제공해 개인과 커뮤니티가 구현할 수 있는 다양한 해법도 제시하고 있다.

프랑스 언론은 2015년 파리협정 이후 기후위기에 대한 보도가 급증했다. 그 이전까지는 기후회의론 혹은 기후부정론이 주류를 이뤘고 기후변화를 개인의 책임으로 돌리는 경향이 높았다. 파리협정 이후 기후위기가 언론이

다뤄야 할 중요한 주제로 대두되면서 주요 언론사들은 별도의 기후 섹션을 보장하고 기후위기를 최우선으로 다루고 있다.

르몽드(Le Monde)는 ‘지구’라는 섹션에서 기후위기와 에너지를 다루고 있다. 2008년 등장한 이 섹션은 2019년 팀을 재정비하면서 구성 인원을 22명으로 늘렸다. AFP(Agence France-Presse)도 눈에 띄는 변화를 보여주고 있다. AFP는 2019년 ‘우리의 우선순위는 기후변화’라는 선언을 하고 지구의 미래 서비스를 선보였다. 이 서비스에는 12명의 환경전문 저널리스트와 운송, 에너지, 산업, 사회복지, 문화 등 다양한 분야를 담당하는 18명의 저널리스트, 그리고 팩트체커(Fact-Checker)가 포진했다.

2021년 5월 통과된 기후법은 기후변화에 대한 언론보도를 촉발시키는 데 결정적인 역할을 했다. 프랑스 언론의 대표적 연례행사인 저널리즘 총회(Assises internationales du journalisme)는 2021년 행사 주제로 ‘기후비상과 저널리즘의 책무’를 채택하기도 했다. 기후위기 보도의 중요성이 커지면서 기후변화 보도를 정식 교육과정에 편입시키는 저널리즘스쿨도 등장했다. 프랑스 최초의 저널리즘 스쿨인 ‘릴 저널리즘 스쿨(ESJ-Lille)’과 베르사이 유대학은 2017년 기후문제와 미디어를 연결하는 프로젝트를 석사과정에 개설했다. 파리 사클레대학도 2020년 사회학 및 정치학 석사과정에 기후와 미디어 전공을 마련했다.

### 제3절 선행연구 분석

본 절에서는 기후위기에 대한 언론보도 및 다양한 담론 형성에 대한 연구와 토픽 모델링 관련 학술자료를 살펴보았다. 다만 기후위기 언론보도에 대한 선행연구는 그 사례를 찾기 어려웠다. 기후변화의 심각성을 나타내는 의미로 기후위기라는 단어가 태동했다는 판단에 따라 기후변화에 대한 언론 보도 학술자료를 선행연구로 대체하고자 한다.

#### 1. 기후위기 언론보도 및 담론 형성 연구

일간지를 중심으로 우리나라 언론에 나타난 기후변화 거버넌스를 연구한 홍영식 외(2019)는 정부주도의 개발 관료적 행태가 기후변화 정책에도 투영되고 있다며 기후변화 관련 시민단체가 성숙되어 있지 못한데다 기업의 참여도 극히 미비하다고 지적했다. 거버넌스 측면에서도 글로벌 수준의 기후변화를 적극 추종하는 방식을 택하고 있으며 지역수준의 기후변화 거버넌스가 부재하다. 기후변화와 관련된 수평적이고 수직적인 네트워크를 구축하기 위해서는 정부가 문제를 해결하는 역할이 아니라 촉진자로서의 역할을 해야 하며 이를 위한 제도 정비가 필요하다. 전문성이 부족한 시민단체의 지나친 참여가 정책 효율성을 저해할 수 있기 때문에 정부 차원에서 조정능력의 확보, 책무성 확보 등을 추진해야 한다.

신문기사(조선일보, 중앙일보, 한겨레) 분석을 통해 기후변화 관련 사회적 논의의 변화를 연구한 김현철 외(2009)는 기후변화 관련 기사를 사회심리학과 소비자행동연구에서 중시하고 있는 인지-행동이론을 중심으로 ‘사실(fact)’, ‘태도(attitude)’, ‘행동(behaviour)’으로 분류했다. ‘사실’은 원인과 결과로 분류하고 ‘태도’는 긍정적 태도와 부정적 태도, 기타로, ‘행동’은 실생활 행동, 사회문화적 참여, 대응체계 마련으로 분류했다. 그

결과 한국 언론은 기후변화에 대한 이렇다 할 관점 보다는 일반적 사실, 부정적 태도 방식의 보도가 많았고 원인이나 긍정적 태도, 실생활 행동 등에는 거의 관심이 없었다.

한빛나라 외(2021)는 한국 언론은 기후변화를 환경적, 국제적, 경제적 이슈로 보도하는 경향이 많고 기후변화 위험을 줄이기 위해 일상에서 실천할 수 있는 대응행동을 제시하는 데에는 소홀했다고 지적했다. 대다수 국민이 언론을 통해 기후변화와 관련한 정보를 얻는 상황임을 고려할 때 이러한 경향은 일반인들이 기후변화를 어떻게 인식하느냐에 광범위한 영향을 미칠 것으로 유추할 수 있다.

윤순진(2016)은 한국 언론기자의 기후변화 인식과 보도 태도에 대해 연구했다. 한국 언론기자들은 대체로 기후변화 문제를 실제(reality)로 인식하고 있으며 대중적 관심을 높여야 한다고 느끼고 있다. 기후변화는 중요성과 필요성에도 불구하고 보도 비중은 높지 않으며 이는 좀 더 충격적이고 극단적인 요소를 상품으로 선택하는 언론매체의 특성과 관련이 있다. 기후변화 보도가 정치·경제나 사회·문화적 패러다임 변화를 요구하는 문제로 깊이 있게 다뤄지지 못하고 있는데다 오랜 기간 단발성으로 보도돼 왔기 때문에 식상한 분야로 인식되는 경향이 지배적이다. 이런 현실을 감안할 때 언론의 변화가 매우 필요하며 진지한 성찰과 실천을 위해 기후변화를 적극적으로 감시 감독함으로써 사회적 책임을 다해야 한다.

이준일(2022)은 기후변화와 기후위기를 헌법이 보장하는 기본권인 ‘환경권’, ‘평등권’, ‘사회권’으로 바라봤다. ‘환경권’ 측면으로 볼 때 국가는 지구온난화 주범인 온실가스 배출을 감소시키고 개인이나 기업은 온실가스 배출을 규제해야 한다. 기후변화 또는 기후위기가 초래한 자연재해는 지역, 세대, 소득 등 다양한 기준에 따라 구별될 수 있는 집단에 대해 차별적인 영향을 미치기 때문에 ‘평등권’과 관련된 문제이다. 때문에 기

후변화 또는 기후위기로 인해 상대적으로 피해를 더 심각하게 입을 수밖에 없는 취약집단과 계층에 정책적 지원을 제공해야 한다. 기후변화와 기후위기로 발생하는 자연재해 문제는 재정 지원의 문제로 접근할 필요가 있기 때문에 ‘사회권’ 관점에서 바라볼 필요가 있다. 기후위기에 대한 언론보도와 담론 형성에 대한 선행연구는 <표 2-5>과 같다.

기후위기 적응과 관련한 선행연구는 기후위기 적응 정책과 기후정의의 문제(박시원, 2021), 기후변화 적응 정원조성을 위한 기후취약성 및 리스크 분석(구본학 외, 2022), 제주도 기후변화 적응계획 수립과 이행의 한계 요인(김지환 외, 2020) 등이 있다. 대체로 중앙정부 및 지방자치단체의 적응대책, 폭염이나 생태계, 건강 등 특정분야에 대한 적응사례, 적응과 관련된 법률체계 등의 주제를 다루고 있었고 사회적 측면의 논의나 언론보도에 대한 문헌은 찾을 수 없었다.

<표 2-5> 기후위기 언론보도 및 담론 형성에 대한 선행연구

연구자	연구 주요내용
김현철 등 (2009)	조선, 중앙, 한겨레 등 3개 일간지 분석을 통해 기후변화와 관련된 기사를 사회심리학과 소비자행동연구에서 중시하는 인지-행동이론으로 분류
윤순진 (2016)	기후변화에 대한 언론보도가 정치경제, 사회문화적 패러다임의 변화를 요구하는 문제로 깊이 다뤄지지 못하고 오랜 기간 단발성으로 보도돼 식상한 분야로 인식
홍영식 등 (2019)	기후변화의 수평적/수직적 네트워크를 구축하기 위해 정부는 해결사가 아닌 촉진자 역할을 해야 하며 이를 위한 제도정비가 필요
한빛나라 등 (2021)	한국 언론은 기후변화를 환경적, 국제적, 경제적 이슈로 보도했고 일상생활에서 실천할 수 있는 대응행동을 제시하는데는 소홀
이준일 (2022)	기후변화와 기후위기는 헌법이 보장하는 기본권인 환경권, 평등권, 사회권으로 바라봄

출처: 저자 작성



## 2. 토픽 모델링 관련 연구

토픽 모델링을 활용해 도시재생정책을 분석한 곽희중(2023)은 정책 추진기, 정책 도입기, 뉴딜 추진기로 나누어 기간별로 4개의 토픽을 선정해 정책이슈를 분석했다. 그 결과 도시재생정책은 인구감소, 기후변화 대응 등 환경적 이슈 측면에서 종합적으로 검토돼야 할 문제이며 정책의 성과관리 측면에서 두드러지는 결과를 찾아보기 힘들다고 진단했다.

권기석(2023)은 LDA 토픽 모델링을 활용한 ChatGPT의 사회경제적 이슈 분석에서 근로현장에서 로봇노동이 확대됨에 따른 실업문제 등을 대응할 필요가 있으며 인공지능 사용에 대한 보안 인식과 사회적 윤리성이 강화돼야 한다는 결론을 도출했다.

박지수 외(2023)는 「국가청소년정책기본계획」 시행 기간별 특징을 토픽 모델링을 활용해 분석한 결과 청소년정책 추진의 핵심 인력인 청소년지도자와 관련된 정책적 관심이 부족하고 상향식 청소년정책의 이행을 위한 청소년의 정책 참여 기회 확대가 필요하다고 지적했다.

최지현 외(2023)는 극지에 대한 언론보도를 토픽 모델링과 네트워크 분석을 통해 연구하고 극지가 국제관계의 중요성을 갖고 있는 만큼 국제적 정세 흐름을 담아낼 수 있는 언론 보도 전략을 마련해야 한다고 제안했다. 또 과학 연구 대상으로서 지구의 남극과 북극의 중요성을 강조하는 언론보도의 접근이 필요하다는 견해를 피력했다.

박해선(2023)은 토픽 모델링을 활용해 아동학대에 대한 언론보도를 분석한 결과 예방조치 보다는 사건 발생에 초점을 두고 있는 것으로 나타났다고 결론지었다. 그럼에도 불구하고 아동학대 사건에 대한 언론보도가 아동복지법이나 아동학대처벌법, 영유아보육법 등의 법령을 제·개정하는 주요한 동력이 됐다고 평가했다. 토픽 모델링에 대한 선행연구는 <표 2-6>에 정리했다.

〈표 2-6〉 토픽 모델링을 활용한 선행연구

연구자	연구 주요내용
곽희중 (2023)	도시재생정책은 인구감소, 기후변화 대응 등 환경적 이슈 측면에서 종합적으로 검토돼야 할 문제이며 정책의 성과 관리측면에서 두드러지는 결과를 찾아보기 힘들다고 진단
권기석 (2023)	근로현장에서 로봇노동이 확대됨에 따른 실업문제 등을 대응할 필요가 있으며 인공지능 사용에 대한 보안 인식과 사회적 윤리성이 강화돼야 한다는 결론 도출
박지수 외 (2023)	청소년정책 추진의 핵심 인력인 청소년지도자와 관련된 정책적 관심이 부족하고 상향식 청소년정책의 이행을 위한 청소년의 정책 참여 기회 확대가 필요하다고 지적
최지현 외 (2023)	극지가 국제관계의 중요성을 갖고 있는 만큼 국제적 정세 흐름을 담아낼 수 있는 언론 보도 전략 마련 필요. 또 과학 연구 대상으로서 지구의 남극과 북극의 중요성을 강조하는 언론보도의 접근이 필요
박해선 (2023)	아동학대에 대한 언론보도를 분석한 결과 아동학대를 예방하기 위해 취할 수 있는 조치보다는 사건발생에 초점을 맞추고 있는 것으로 나타났다. 그럼에도 불구하고 아동학대 사건에 대한 언론보도가 아동복지법 개정, 아동학대처벌법 제정, 영유아보육법 개정, 아동징계권 폐지 등의 법령 정비에 추진동력이 됐다고 평가

출처: 저자 작성

## 제3장 연구방법

2011년부터 2023년 6월까지 국내 54개 언론사에서 보도한 기후위기 적응 관련 기사를 수집하고 제1~3차 대책기간별로 분류하였다. 각 기간별 기사에서 텍스트 링크 알고리즘을 활용해 단어를 추출한 후 효과적인 분석을 위해 전처리과정을 거쳤다. 이후 ‘넷마이너 4’를 활용해 키워드 추출 및 토픽 모델링을 실시해 언론보도의 이슈변화를 살펴봤다.

### 제1절 분석자료 수집

‘빅카인즈’는 1990년부터 현재까지 국내 54개 언론사(전국일간지 11개, 경제일간지 8개, 지역일간지 28개, 방송사 5개, 전문지 2개)에서 보도한 약 7,000만건의 뉴스를 데이터베이스화하고 있다. ‘빅카인즈’를 활용하면 특정 키워드가 포함된 뉴스를 다양한 방식으로 검색하고 그 결과를 도출할 수 있다.

본 연구는 ‘빅카인즈’를 통해 국내 54개 언론사에서 2011년 1월 1일부터 2023년 6월 30일까지 ‘기후위기 적응’을 주제로 보도한 기사를 수집해 연구 대상으로 선정했다. 연구 대상 선정 기준은 <표 3-1>에 정리했다.

<표 3-1> 연구 대상 세부내용

구 분	내 용
검색어	기후위기 적응, 기후변화 적응
검색기간	2011.1.1.~2023.6.30
대상 언론사	국내 54개 (전국일간지 11개, 경제일간지 8개, 지역일간지 28개, 방송사 5개, 전문지 2개)

출처: 저자 작성

연구 대상 선정기준을 좀 더 상세히 설명하면 다음과 같다.

‘기후변화’는 지구온난화를 의미하는 기온 상승뿐만 아니라 강수, 폭염, 태풍, 폭한 등의 다양한 기후 이상 현상을 의미한다. 미국 환경보호국(EPA)이 2012년 정의한 바에 따르면 ‘지구온난화’는 온실가스 배출로 인한 지구의 표면기온 상승을, ‘기후변화’는 기상패턴의 지속된 변화를 포괄하는 개념을 뜻한다(노성중, 2013). 영국 진보언론 가디언은 2019년 기후변화라는 용어를 더 이상 쓰지 않고 ‘기후위기’ 또는 ‘기후비상’이라는 말을 쓰기로 선언했다. 기후변화와 같은 객관적이고 중립적인 말로 보도하기에는 현재 진행되는 기후변화의 심각성이 크다는 판단에서다.

우리나라는 탄축법을 제정하면서 법률적으로 ‘기후변화’와 ‘기후위기’를 정의했다. 법률에 따르면 ‘기후변화’란 사람의 활동으로 인하여 온실가스 농도가 변함으로써 상당 기간 관찰되어 온 자연적인 기후변화에 추가적으로 일어나는 기후체계의 변화를 말한다. 또 ‘기후위기’란 기후변화가 극단적인 날씨뿐만 아니라 물 부족, 식량 부족, 해양산성화, 해수면 상승, 생태계 붕괴 등 인류 문명에 회복할 수 없는 위험을 초래하여 획기적인 온실가스 감축이 필요한 상태를 말한다.

앞에서 살펴본 다양한 정의를 감안해 본 연구 대상 검색어로 ‘기후변화 적응’과 ‘기후위기 적응’을 모두 포함시켰다. 기후위기적응, 기후변화적응 등을 띄어 쓰거나 한 단어로 표기하는 경우도 있어 기후위기V적응, 기후위기적응, 기후변화V적응, 기후변화적응 등 총 4개 단어를 최종 검색어로 선정했다.

우리나라는 녹색성장기본법에 따라 2011년 기후변화 적응 관련 최초의 법정계획인 제1차 국가 기후변화 적응대책을 수립하고 시행에 들어갔다. 이후 5년 단위로 제2차 적응대책(2016~2020년), 제3차 적응대책(2021~2025년)을 수립·운영 중이다. 2011년 제정된 탄축법 제6장 제38조는 정부가 국가

기후위기 적응대책의 수립·시행하도록 명시하고 있다. 탄축법 제정으로 ‘국가 기후변화 적응대책’은 ‘국가 기후위기 적응대책’으로 명칭이 변경됐다. 정부는 2023년 6월 제3차 대책이 기후위기 심각성을 과소평가한 AR5에 기반을 뒀다고 판단해 액션플랜을 강화한 제3차 국가기후위기 적응 강화대책을 발표했다. 이를 감안해 기사 검색기간은 우리나라 적응 대책이 최초 수립·시행에 들어간 2011년 1월 1일부터 제3차 국가기후위기 적응 강화대책이 발표된 2023년 6월 30일까지로 정했다.

본 연구는 ‘빅카인즈’를 활용해 연구 대상을 수집했기 때문에 ‘빅카인즈’에서 데이터화하고 있는 총 54개 국내 언론사를 대상으로 했다. 대상 언론사는 <표 3-2>과 같다.

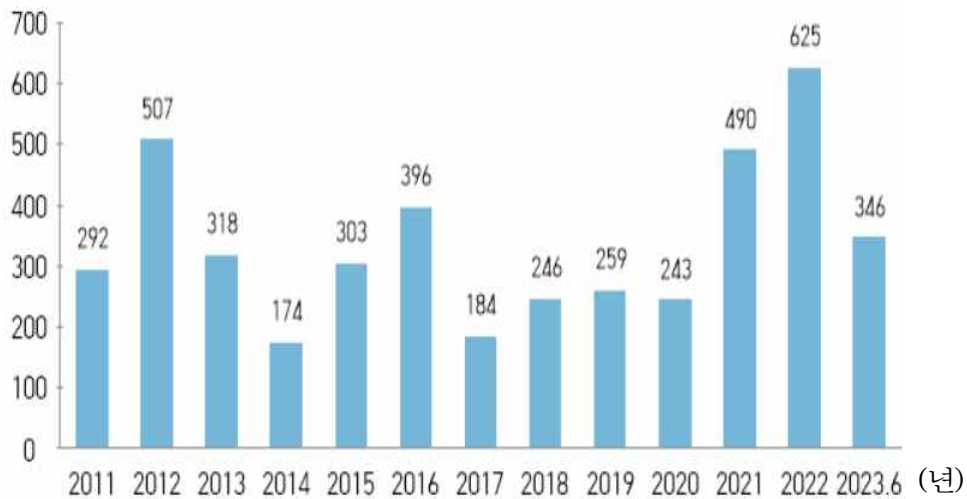
<표 3-2> 빅카인즈에서 뉴스 검색이 가능한 54개 언론사

구 분	언론사명
전국 일간지(11)	경향신문, 국민일보, 내일신문, 동아일보, 문화일보, 서울신문, 세계일보, 조선일보, 중앙일보, 한겨레, 한국일보
경제 일간지(8)	매일경제, 머니투데이, 서울경제, 아시아경제, 아주경제, 파이낸셜뉴스, 한국경제, 헤럴드경제
지역 일간지(28)	강원도민일보, 강원일보, 경기일보, 경남도민일보, 경남신문, 경상일보, 제민일보, 경인일보, 광주매일신문, 광주일보, 국제신문, 대구일보, 대전일보, 매일신문, 무등일보, 부산일보, 영남일보, 울산매일, 전남일보, 전남도민일보, 전북일보, 충청투데이, 한라일보, 중도일보, 중부매일, 중부일보, 충북일보, 충청일보
방송사(5)	KBS, MBC, OBS, SBS, YTN
전문 일간지(2)	디지털타임즈, 전자신문

출처: 저자 작성

국내 54개 언론사에서 2011년 1월 1일부터 2023년 6월 30일까지 기후위기 적응을 키워드로 다룬 기사는 총 4,587건으로 이중 인사, 부고, 동정 등 실질적인 내용을 담고 있지 않은 204건을 제외한 총 4,383건의 기사가 추출됐다. 연도별 기사 수는 <그림 3-1>와 같다.

기사 수(건)



<그림 3-1> 본 연구에 활용된 연도별 기후위기 적응 기사 수

출처: 빅카인즈 자료, 저자 재작성

4,383건의 기사를 총 검색기간인 12.5년으로 나누면 한 해 동안 평균 351건의 기사가 보도됐다는 것을 알 수 있다. 이를 기사 검색대상인 54개 언론사로 나누면 한 개 언론사마다 연간 평균 6.5건을 보도한 셈이 된다.

‘탄소중립’을 키워드로 동일한 기간(2011.1.1.~2023.6.30.) 언론 기사를 검색한 결과 94,521건이 보도된 것으로 집계됐다. 이는 한 해 동안 평균 7,562건, 언론사별로는 140건을 보도했다고 볼 수 있다. 기후위기 적응과 비교할 때 탄소중립 관련 기사는 한 해 평균 22배나 많은 양이 보도됐다.

한국언론진흥재단이 2023년 발표한 제16회 언론인 조사에 의하면 일주일

동안 평균 작성하는 기사 건수는 신문사 20건, 인터넷 언론사 25.8건, 뉴스통신사 39건에 달한다. 이를 감안하면 기후위기 적응 관련 보도가 한 개 언론사 당 연간 6.5건에 달한다는 것은 보도량 자체가 현저히 낮은 것으로 언론의 관심이 매우 저조한 상황이다.

기후위기 적응에 대한 전체적인 기사 건수가 가장 많은 해는 2022년으로 총 625건을 차지했고, 다음으로는 2012년(507건), 2021년(490건), 2016년(396건) 순이었다. 적응과 관련된 기사 건수는 오름세와 내림세를 거듭했는데 2012년 정점을 찍은 후 2013년, 2014년은 기사가 급격하게 줄어들었다. 이후 2015년과 2016년은 오름세를 보였고 이후 2017년부터 2020년까지 4년간은 저조한 상태로 완만한 곡선을 유지했다. 2021년부터는 다시 가파른 상승세를 보이고 2022년에는 최고치를 기록했다. 본 연구의 기사 검색기간인 2023년도 상반기까지 집계된 기사는 346건이며 하반기까지 조사기간을 확대할 경우 2022년 최고치를 넘어선 것으로 확인됐다.

적응 관련 뉴스 보도가 가장 많았던 2022년의 경우, 기후위기 대응을 위한 탄녹법 시행에 대한 집중 보도와 한국형 녹색분류체계(K-택소노미<sup>4)</sup>), 이집트에서 열린 COP27에 대한 보도가 많은 비중을 차지한 것으로 확인됐다.

두 번째로 보도가 많았던 2012년에는 녹색기후기금(GCF, Green Climate Fund)<sup>5)</sup> 사무국 유치와 관련된 기사가 집중적으로 보도됐다. GCF 사무국 유치에 대한 각국의 경쟁 움직임부터 최종적으로 인천 송도 유치에 성공하기까지 여정이 기사를 통해 고스란히 보도됐다. 또 녹색성장기본법 제정으로

---

4) EU는 2020년 6월 그린 택소노미(Green Taxonomy)를 발표했다. 그린 택소노미는 어떤 산업 분야가 친환경 산업인지를 분류하는 체계로 이 분류기준에 속하지 않을 경우 투자를 받을 수 있는 기회가 줄어들어 산업에 영향을 미칠 수 있다. 2021년 12월 EU집행위원회는 일정한 조건을 충족시키는 경우 천연가스와 원자력발전을 그린 택소노미에 포함시키기로 결정하였다(함태성, 2022).

5) 선진국이 기금을 마련해 개발도상국의 온실가스 감축과 기후위기 적응을 지원하기 위해 설립된 기후위기 관련 국제금융기구다. 2010년 멕시코 칸쿤에서 열린 제16차 유엔기후변화협약 당사국총회에서 GCF 설립이 승인됐다. 인천광역시도 독일 본과 치열한 경쟁을 통해 GCF사무국 유치에 성공했고 2013년 12월 4일 송도에 사무국이 정식 출범했다.

인한 지방자치단체의 기후변화 적응대책 마련 움직임에 대한 기사 비중도 높았다.

세 번째로 기사 빈도가 높았던 2021년에는 탄핵법 제정에 대한 기사와 K-택소노미 관련 기사 비중이 높았고 이 같은 주제의 기사는 2022년까지 이어졌다. 우리나라가 탄소중립을 선언한 2020년, 탄핵법이 제정된 2021년 등 기후위기와 관련해 특정 사안이 발생한 시기에 뉴스 보도량의 큰 변화는 찾아볼 수 없었다.

‘빅카인즈’는 수집한 기사에서 ‘형태소 분석을 통해 추출한 키워드’와 ‘텍스트 랭크(Text Rank) 알고리즘을 활용해 통계적으로 의미를 갖는 특성 추출 키워드’를 동시에 제공한다. 형태소 분석을 통해 추출된 키워드는 25,927개, 텍스트 랭크 알고리즘을 통해 추출된 키워드는 10,508개다.

문서 요약(Document summarization)은 문서의 길이를 줄이면서 원본의 필수적인 내용을 유지해야 한다(Ishikawa et al, 2002). 문서 요약은 원본 문서에서 나타나지 않은 단어와 구를 사용하여 요약문을 생성하는 ‘추상 요약(Abstractive summarization)’과 원본 문서에서 추출된 문장으로 요약문을 구성하는 ‘추출 요약(Extractive summarization)’으로 나뉜다. ‘추출 요약’에서 가장 많이 활용되는 알고리즘은 ‘텍스트 랭크 알고리즘’이다.

‘텍스트 랭크’는 단어, 문장 간의 중요도를 계산하는 그래프 기반 순위화 알고리즘이다(정석원 외, 2018). ‘텍스트 랭크’는 문서를 그래프로 표현하고 정점과 정점 간의 간선을 사용하여 정점의 중요도를 결정한다. ‘텍스트 랭크’는 신규 단어나 고유 명사 등과 같은 새로운 데이터가 출현될 때마다 별도의 학습데이터가 필요하지 않다는 장점을 갖는다(조형락 외, 2015). 특정 문서에서 같이 사용되는 어휘들 간에 연결망을 그리고, 그 연결망에서 다른 단어들과 많이 연결된 단어일수록 중요한 단어라고 판단되며 이를 특성 추출 단어로 선정한다(한국언론진흥재단 특성 추출단어 설명자



료).

본 연구에서는 앞서 살펴본 이론에 근거해 추출 요약에서 가장 많이 활용되는 알고리즘인 ‘텍스트 랭크’를 통해 추출된 키워드를 토픽 모델링을 위한 최종 연구 대상으로 삼았다. 총 4,383건의 기사를 제1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별로 분류하면 제1차 국가 기후위기 적응대책 기간(2011~2015년)은 1,594건, 제2차 국가 기후위기 적응대책 기간(2016~2020년)은 1,328건, 제3차 국가 기후위기 적응대책 기간(2021~2023.6)은 1,461건에 달한다. 각 기간별 기사를 대상으로 텍스트 랭크 알고리즘을 활용해 추출한 단어는 1차 대책기간 5,738개, 2차 대책기간 5,479개, 3차 대책기간 5,028개다. 연도별로 추출된 단어는 ‘넷마이너 4’를 통해 토픽 모델링(Topic Modeling) 분석을 할 수 있도록 엑셀에 정리하였다.

## 제2절 분석방법

### 1. 토픽 모델링 분석

본 연구는 언론의 기후위기 적응에 대한 보도 주제를 분석하기 위하여 토픽 모델링(Topic Modeling)을 활용했다. 토픽 모델링은 비구조화된 대규모 문서 집합 내 내포된 단어 패턴을 찾아내는 알고리즘으로 단어 패턴을 하나의 토픽으로 간주하여 토픽과 토픽 간 연관 관계를 분석해주는 통계적 방법이다(Blei, 2012). 텍스트 내 단어의 빈도수를 통계적으로 분석하여 잠재된 토픽을 자동으로 추출하여 분석한다는 점에서 주제 분석 시 유용하게 활용된다(손복은, 2020).

토픽 모델링의 시초는 대량의 텍스트에서 발생하는 단어 간 연관관계를 분석하여 잠재적인 의미 구조를 도출하는 ‘잠재 의미 분석(Latent Semantic Analysis, LSA)’ 모형이며, LSA에 확률 개념을 도입한 ‘확률적 의미 분석 PLSA(Probabilistic Semantic Analysis, PLSA)’로 발전했다. 최근에는 ‘잠재 디리클레 할당(Latent Dirichlet Allocation, LDA)’이 가장 많이 사용되고 있다(홍영희, 2019). LDA 알고리즘은 비정형 텍스트 중 확률적으로 연관성이 높은 단어들을 다수의 토픽으로 추출하는 방법으로 토픽의 의미를 정교하게 추출할 수 있다는 장점이 있다(강정민, 2021).

토픽 모델링을 위한 분석 도구는 빅데이터 분석 및 시각화가 가능하고 LDA 알고리즘을 제공하는 ‘넷마이너 4’를 활용했다. 본 연구의 분석 절차는 <그림 3-2>과 같다.

연구자료 선정 및 수집	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 한국언론진흥재단 빅카인즈 활용</li> <li>· 검색어 : 기후위기 적응, 기후변화 적응</li> <li>· 검색기간 : 2011.1.1.~2023.6.30.</li> </ul>
-----------------	---



데이터 전처리	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수집된 기사에서 텍스트 랭크 형태소 분석</li> <li>· 유의어, 지정어, 제외어 분류</li> </ul>
---------	--



데이터 분석	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 넷마이너 4 활용</li> <li>· 키워드 출현빈도 분석</li> <li>· 워드 클라우드 분석</li> <li>· 토픽 모델링 분석</li> </ul>
--------	---

〈그림 3-2〉 연구 분석 절차

출처: 저자 작성

토픽 모델링 분석에서 가장 중요한 것은 연구 대상에 최적화된 토픽의 수를 정하는 것이다(Greene et al, 2014). 문서에 포함된 실제 토픽 수를 정확히 알아내는 것은 어렵지만 연구자가 적합한 최적의 토픽 수를 찾는 것은 토픽 모델링 분석의 가장 핵심적인 절차다(Chang et al, 2009).

토픽의 수를 정하는 방법은 크게 ‘사전지정방식’과 ‘사후지정방식’으로 나뉜다. ‘사전지정방식’은 토픽의 해석 가능성과 타당성 등에 기초해 연구자가 토픽수를 정하는 것이며, ‘사후지정방식’은 비지도 학습에 기초해 문서에 잠재된 토픽의 수를 확률적으로 모델링하는 접근법이다. ‘사전지정방식’은 인간이 직관적으로 이해할 수 있도록 분석 결과를 도출하는 반면 연구자의 배경지식에 따라 많은 편차를 보일 수 있다는 단점을 갖는다. ‘사후지정방식’은 데이터에 기초해 토픽 수를 정할 수 있다는

장점을 갖지만 적절한 토픽 수를 결정하기 위한 기준이 모호하다는 한계를 지닌다. 국내에서는 토픽 모델링을 적용해 수행한 대다수 응용연구에서 ‘사전지정방식’을 사용하고 있다(이대영, 2021). 본 연구에서도 ‘사전지정방식’을 선택했다. 가장 의미하다고 판단되는 토픽을 추출하기 위해서 LDA 기반에서 반복해 토픽 수의 변화를 쫓고, 최종적으로 토픽의 개수를 4개로 정했다. 토픽은 제1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별로 선정하였으며 각각의 토픽을 구성하고 있는 단어를 분석하고 당시 언론 기사를 직접 찾아보는 방식으로 핵심 주제를 추측해 명명했다.

## 2. 분석자료 전처리

토픽 모델링을 효과적으로 수행하기 위해 텍스트 랭크 알고리즘을 통해 추출된 단어는 전처리 과정을 거쳤다. 데이터 전처리는 그 방식에 따라 분석 결과가 달라질 수 있기 때문에 그 과정이 매우 중요하다(권석현, 2018). 또 전처리 과정은 연구 목적과 텍스트의 성격을 살펴서 연구자가 비판적으로 검토해야 한다(백영민, 2017).

‘넷마이너 4’는 형태소 분석 기능을 제공하고 있으며 이를 통해 단어의 품사를 식별하고 이를 지정할 수 있는 기능을 갖는다. 본 연구에서는 품사를 명사(Noun)로 한정하였다. 또 ‘넷마이너 4’는 정제 작업을 용이하게 할 수 있도록 지정어(Definded Words), 유의어(Thesaurus), 제외어(Exception List), 포함어(Inclusion List)를 설정하는 기능을 갖고 있다.

본 연구에서는 유사한 뜻을 지닌 단어를 유의어로 등록하였고 띄어쓰기로 인해 동의어가 아닌 것으로 취급되는 것을 방지하기 위해서 이 또한 유의어로 등록하였다. 기업가와 기업인, 겨울과 겨울철 등 동일한 의미를 가진 단어들을 유의어군으로 지정했고, 광주와 광주광역시, 광주시 등 동일한

뜻의 도시명도 유의어로 지정했다. 지구온난화, 지구 온난화, 기후 변화, 기후변화 등 유사한 뜻을 지니면서 띄어쓰기가 다른 단어도 유의어로 등록했다. 또 상승, 상승세, 급증, 급부상, 급속, 증가, 폭등 등 연구자가 포괄적인 의미에서 유사하다고 판단한 단어도 유의어로 지정했다. 지정된 유의어는 총 319개로 유의어로 지정한 주요 단어는 <표 3-3>과 같다.

〈표 3-3〉 유의어 정리

대표어	유의어
기후변화	지구온난화, 기후 변화, 지구 온난화
탄소중립	탄소 중립, 넷제로, 넷 제로
글로벌	국제, 세계, 월드, 해외, 국제사회
나라	국가, 각국
강국	선진국, 강대국
후진국	빈곤국, 빈국, 저개발국
:	:
광주	광주광역시, 광주시
울산	울산광역시, 울산시
인천	인천광역시, 인천시
제주	제주도, 제주시, 제주특별자치도
:	:
상승	상승세, 급증, 급변, 급부상, 급속, 급등, 증가, 폭등
기준	기준, 표준, 기본, 표본, 기준점, 기준량
다각	다각도, 다방면, 다변, 다자, 다자간, 다중
시민	대국민, 대중, 서민, 일반인
도시	도심, 도심지
밈그림	밈바탕, 바탕, 배경, 밈거름
법률	법규, 법령, 법안, 법제, 법, 법체계
지구	지구촌, 세계
기관장	단체장
상가	상업시설, 상점, 상권
언론	언론계, 신문, 언론사, 프레스
인도네시아	인니
전시관	전시실, 전시장, 전시회
한국	한반도, 대한민국, 코리아
학교	중학교, 초등학교, 고등학교, 대학, 대학교, 대학원
:	:
봄철	봄, 봄기운, 봄소식

출처: 저자 작성

지정어는 학술 용어나 복합어 등 형태소 분석 과정에서 분리되지 않는 키워드를 하나의 키워드로 추출할 수 있도록 지정하는 것이다(오인수 외, 2021). 본 연구에서는 기후, 변화, 위기, 적응, 탄소, 중립, 지구, 온난화, 일상, 생활 등의 개별 단어를 하나의 키워드로 추출할 수 있도록 지정했다. 또 단어 수가 1개인 물과 량 등도 의미 있는 키워드로 추출될 수 있도록 가동률, 감축량, 배출량 등으로 지정했다. 총 45개 지정어는 <표 3-4>와 같다.

<표 3-4> 지정어 정리

번호	지정어	번호	지정어	번호	지정어
1	기상이변	16	탄소중립	31	가동률
2	기후변화	17	탄소중립센터	32	감축량
3	기후위기	18	지속가능발전	33	배출량
4	기후변화 대응	19	지속가능	34	거래량
5	기후변화 적응	20	국제사회	35	K-택소노미
6	기후위기 대응	21	온실가스종합정보센터	36	K-택소노미
7	기후위기 적응	22	적응대책	37	택소노미
8	기후변화협약	23	취약성	38	택소노미
9	기후변화총회	24	교토의정서	39	생활환경
10	기후금융	25	파리협정	40	일상생활
11	온실가스	26	파리협약	41	가정생활
12	녹색금융	27	탄소중립위원회	42	생화기반
13	녹색도시	28	녹색성장위원회	43	생활용수
14	녹색성장	29	지구온난화	44	개발도상국
15	탄소배출	30	물	45	장기저탄소발전전략

출처: 저자 작성

본 연구에서는 글자 수가 1개인 간, 낙, 목, 콘 등의 단어를 제외어로 지정하였다. 단, 글자 수가 1개인 단어 중 의미가 있을 것으로 예상되는 산과 물은 제외했다. 전체 연구 대상에서 공통적으로 자주 등장하는 기후변화, 기후위기, 기후변화대응, 기후변화적응 등은 제외어로 등록했다. 때와 기간, 장소 등을 나타내는 이전, 와중, 전년, 오랫동안, 분기, 심포지엄, 컨퍼런스 등도 제외했다. 이외에도 직위와 직함을 나타내는 단어와 유의미한 정보를 가지고 있지 않은 것으로 판단되는 단어도 불용어로 처리했다.

이러한 전처리과정을 거쳐 본 연구에 활용된 단어는 1차 대책 기간 5,005개, 2차 대책 기간 4,775개, 3차 대책 기간 4,352개다. 국가 기후위기 적응대책 기간 별 기사 수와 특성추출 단어 수, 전처리 후 단어 수는 <표 3-5>와 같다.

<표 3-5> 제1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별 기사 수, 특성추출단어 수, 전처리 후 명사 수

구 분	기사 수	특성추출 단어 수	전처리 후 명사 수
제1차 대책 기간 (2011~2015년)	1,594건	5,738개	5,005개
제2차 대책 기간 (2016~2020년)	1,328건	5,479개	4,775개
제3차 대책 기간 (2021~2023년6월)	1,461건	5,028개	4,352개

출처: 저자 작성

### 3. 키워드 출현 빈도 및 워드 클라우드 분석

본 연구를 위해 수집한 기후위기 적응 관련 총 4,383건의 기사를 제 1~3차 국가 기후위기 적응대책 기간별로 분류한 후 텍스트 랭크 알고리즘과 전처리과정을 통해 추출된 단어에 대해 단어빈도-역문서빈도(Term



Frequency-Inverse Document Frequency, TF-IDF) 분석을 실시했다.

TF-IDF기법은 텍스트 데이터 처리방법의 하나로, 특정 단어들이 연구 문서 내부에서 어떤 중요한 의미를 갖는지 객관적인 통계적 수치로 나타낸다. TF-IDF는 일종의 단어별 가중치를 의미하며 여러 문서의 집합으로부터 특정 단어가 특정 문서에서 얼마나 중요한가를 판단할 수 있는 값으로 사용된다(홍영희, 2019).

TF(Term Frequency)는 한 문서 내에서 등장하는 단어의 빈도를 나타내고 DF(Document Frequency)는 자주 등장하는 단어가 몇 개의 문서에 등장하는지를 나타낸다. IDF(Inverse Document Frequency)는 DF의 역수이며 단어 간의 거리를 일정하게 유지하기 위해서 로그를 취해준다(박종영·서충원, 2015). 식 (1)은 TF-IDF 값을 구하는 공식이다.

$$TF-IDF=TF\times\log\frac{N}{DF}\quad(1)$$

여기서, N은 전체 문서 빈도수이며, TF는 문서 내 특정단어 빈도수, DF는 특정 단어가 나타내는 문서 빈도수, IDF는 전체 문서 빈도수를 DF로 나눈 후 로그를 취해준 값이다.

어떠한 단어는 연구 문서와 큰 관련성이 없는데도 불구하고 지속적으로 출현하는데 TF-IDF를 활용하면 단어의 변별력을 높일 수 있다. TF-IDF 값은 모든 문서에서 사용될수록 0에 가깝고 소수의 문서에서 사용될수록 높은 것으로 판단할 수 있다(송지성, 2020).

본 연구에서는 연구 문서의 수와 TF-IDF 최고값(2.4)과 최저값(0.3), 평균값(1.35) 등을 고려해 TF-IDF 값이 0.5 이상인 단어를 추출해 사용했다. TF-IDF 값이 0.5 이상인 단어는 전체 문서의 약 14%를 차지한다.

TF와 TF-IDF를 기준으로 워드 클라운드를 생성시켰다. 워드 클라우드 분석은 텍스트 시각화 기법의 대표적인 방법이다. 많이 등장한 키워드일수록

상대적으로 크게 표시되기 때문에 직관적으로 빈도를 파악할 수 있는 것이 특징이다. 위치나 색깔 등은 분석과는 상관이 없다(이은영 외, 2019). 본 연구에서는 상위 1000개의 단어를 워드 클라우드 대상으로 선정했다.

## 제4장 기후위기 적응 언론보도 분석

### 제1절 키워드 출현빈도 및 워드 클라우드 분석

#### 1. 국가 기후위기 적응대책 기간별 분석

##### 가. 제1차 국가 기후위기 적응대책 기간(2011~2015)

제1차 국가 기후위기 적응대책 기간(2011.1.1.~2015.12.31.) 중 기후위기 적응에 대한 기사는 총 1,594건이다. 이 기사에서 텍스트 링크 알고리즘을 활용하여 추출한 단어는 총 5,738개이며 전처리과정을 거쳐 최종 선정된 단어는 총 5,005개다. 추출된 단어에 대해 키워드 출현빈도 분석과 이에 대한 워드 클라우드를 실시했다.

제1차 대책 기간 중 TF와 TF-IDF를 기준으로 추출된 상위 30개 단어는 <표 4-1>과 같다. 본 연구에서는 공통적으로 자주 등장하는 기후변화, 기후위기, 기후변화 대응, 기후변화 적응 등을 제외어로 선정했기 때문에 이 단어들은 등장하지 않았다.

TF 기준으로 살펴보면 ‘글로벌’이 670번으로 가장 빈번하게 등장했고, ‘인천(528)’, ‘한국(490)’, ‘녹색(466)’, ‘환경(437)’, ‘송도(339)’, ‘도시(325)’ 등의 키워드가 뒤를 이었다. 기후위기 적응이 특정 국가에 한정된 것이 아니라 전 세계 공통의 문제이기 때문에 ‘글로벌’이라는 단어가 가장 많이 등장한 것으로 해석된다. 또 녹색기후기금 사무국의 인천 송도 유치가 뜨거운 감자였던 것을 감안해 관련된 단어가 상위에 이름을 올린 것으로 판단된다.

TF-IDF 기준으로는 ‘지역’이 196번 출현으로 가장 높은 순위를 차지했고 그 다음으로 ‘온실가스(190)’, ‘저탄소(184)’, ‘강국(183)’, ‘당사국(179)’, ‘환경부(174)’, ‘개발도상국(162)’ 등이 뒤를 이었다. 기후위기 적응 주체로서 ‘지역’이 중요한 역할을 하고 있으며 온실가스 감축, 저탄소 사회 구축 등이 적응 추진의 핵심이라는 의미로 해석된다. 또 COP를 통해 ‘강국’과 ‘개발도상국’ 등 당사국이 온실가스 감축을 위한 합의를 이루면서 기후위기 적응을 실현하고 있다는 점도 이들 단어가 상위에 자리 잡은 이유로 보인다.

TF 및 TF-IDF 기준 워드 클라우드는 <그림 4-1>과 같다.

〈표 4-1〉 제1차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어

번호	TF 기준		TF-IDF 기준	
	단어	출현빈도	단어	출현빈도
1	글로벌	670.0	지역	196.0
2	인천	528.0	온실가스	190.0
3	한국	490.0	저탄소	184.0
4	녹색	466.0	강국	183.0
5	환경	437.0	당사국	179.0
6	송도	339.0	환경부	174.0
7	도시	325.0	개발도상국	162.0
8	보고서	306.0	관리	157.0
9	계획	278.0	서울	158.0
10	지구	271.0	정책	157.0
11	제주	268.0	독일	156.0
12	지역	253.0	은행	155.0
13	기금	240.0	사회	155.0
14	당사국	213.0	학교	149.0
15	강국	203.0	협력	145.0
16	저탄소	198.0	대응	145.0
17	협력	198.0	경제	142.0
18	서울	196.0	생태	141.0
19	은행	192.0	발전	137.0
20	온실가스	190.0	센터	130.0
21	학교	188.0	정부	124.0
22	정책	185.0	기관	122.0
23	환경부	181.0	연구	121.0
24	관리	178.0	배출량	117.0
25	대응	174.0	회의	115.0
26	정부	171.0	기상청	115.0
27	경제	168.0	녹색성장	109.0
28	사회	166.0	제주	106.0
29	개발도상국	166.0	산업	106.0
30	생태	163.0	미국	106.0

출처: 저자 작성



## 나. 제2차 국가 기후위기 적응대책 기간(2016~2020)

제2차 국가 기후위기 적응대책 기간(2016.1.1.~2020.12.31.) 중 기후위기 적응 관련기사는 총 1,328건이며 기사에서 텍스트 링크 알고리즘을 활용해 추출한 단어는 총 5,479개, 전처리 후 최종 연구에 활용된 단어는 총 4,775개다. 이들 단어에 대한 TF와 TF-IDF를 기준 상위 30개 단어는 <표 4-2>과 같다.

TF기준으로 가장 많이 출현한 단어는 ‘환경’으로 총 431번 등장한 것으로 집계됐고 ‘센터(282)’, ‘글로벌(257)’, ‘보고서(206)’, ‘서울(202)’, ‘기관(197)’, ‘학교(187)’, ‘계획(177)’ 등의 키워드가 뒤를 따랐다.

TF-IDF 기준으로는 ‘글로벌’이 174회 등장해 1위를 차지했고 그 다음으로 ‘서울(173)’, ‘보고서(170)’, ‘기관(161)’, ‘관리(141)’, ‘녹색(138)’ 순이었다.

제2차 대책기간 중에는 ‘글로벌’, ‘보고서’, ‘서울’, ‘계획’, ‘기관’, ‘관리’ 등 총 6개의 단어가 TF와 TF-IDF 기준에서 모두 10위 안에 들어있었다. 제1차 대책기간 중에는 TF와 TF-IDF 기준에서 10위 안에 동일한 단어를 찾아볼 수 없었던과는 다른 양상이다. 제2차 대책기간 중 기후위기 적응과 관련해 언론보도에서 많은 등장한 단어는 단순히 빈도만 높은 것이 아니라 중요한 의미까지 내포하고 있다는 의미로 해석된다.

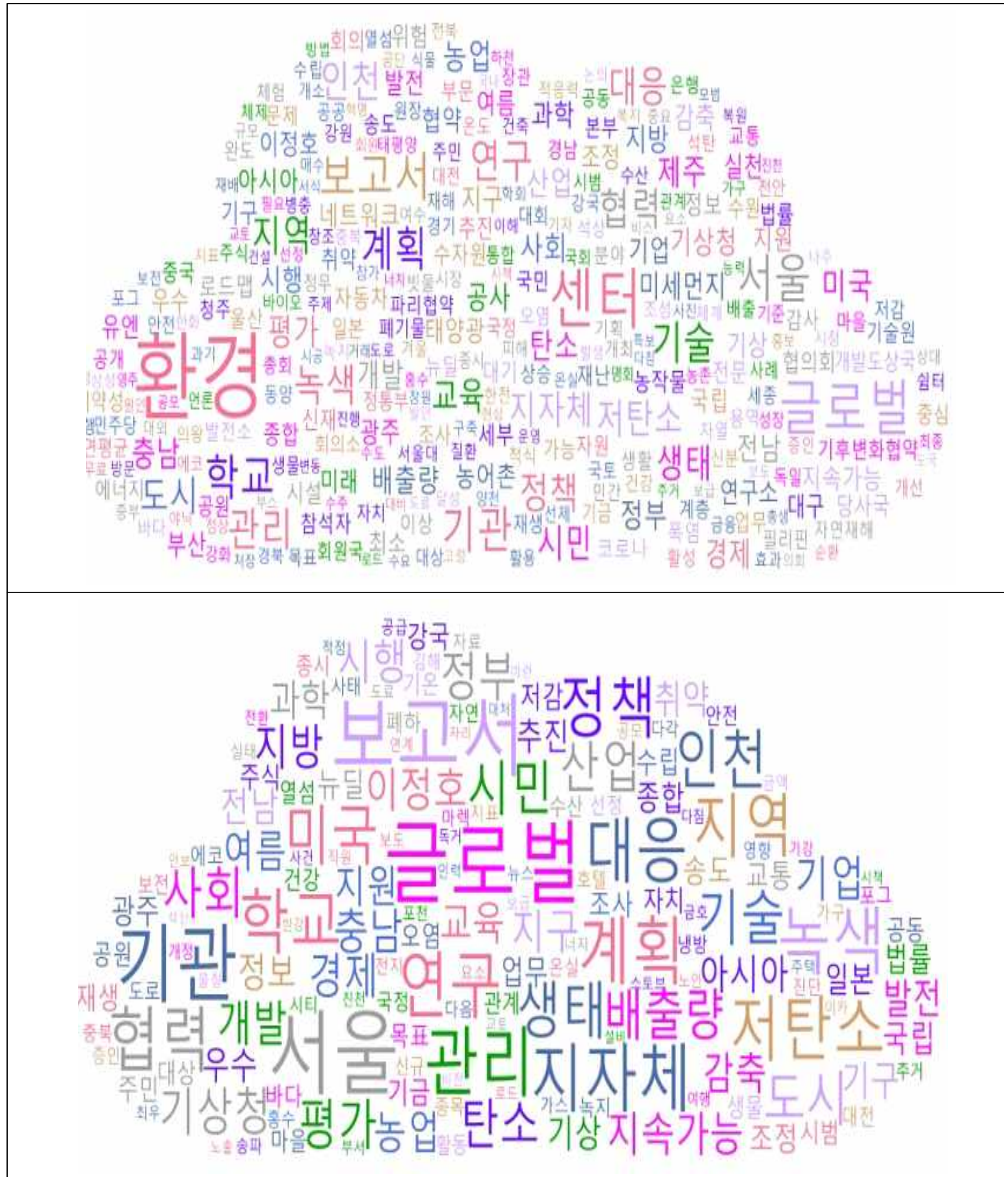
TF와 TF-IDF 기준 워드 클라우드는 <그림 4-2>와 같다.

〈표 4-2〉 제2차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어

번호	TF 기준		TF-IDF degree 기준	
	단어	출현빈도	단어	출현빈도
1	환경	431.0	글로벌	174.0
2	센터	282.0	서울	173.0
3	글로벌	257.0	보고서	170.0
4	보고서	206.0	기관	161.0
5	서울	202.0	관리	141.0
6	기관	197.0	녹색	138.0
7	학교	187.0	지자체	136.0
8	계획	177.0	계획	136.0
9	관리	173.0	연구	133.0
10	연구	168.0	저탄소	131.0
11	기술	166.0	대응	130.0
12	녹색	163.0	학교	129.0
13	협력	161.0	협력	128.0
14	인천	159.0	지역	125.0
15	지역	151.0	정책	121.0
16	대응	150.0	미국	116.0
17	정책	148.0	인천	115.0
18	도시	147.0	생태	109.0
19	저탄소	142.0	기술	106.0
20	지자체	137.0	시민	103.0
21	생태	135.0	도시	101.0
22	시민	131.0	사회	96.0
23	교육	125.0	산업	95.0
24	미국	122.0	배출량	94.0
25	평가	121.0	평가	93.0
26	탄소	114.0	탄소	93.0
27	제주	112.0	정부	88.0
28	농업	109.0	기상청	86.0
29	충남	108.0	미세먼지	84.0
30	정부	105.0	경제	79.0

출처 : 저자 작성





〈그림 4-2〉 제2차 대책기간 중 TF 기준(위)과 TF-IDF 기준 워드 클라우드

출처: 저자 작성

#### 다. 제3차 국가 기후위기 적응대책 기간(2021~2023.6.30.)

본 연구에서는 제3차 국가 기후위기 적응대책 기간(2021.1.1.~2023.6.30.) 중 2023년 6월 30일까지의 언론기사만을 대상으로 했고 이 기간 중 적응 관련 기사는 총 1,461건으로 집계됐다. 텍스트 링크 알고리즘을 통해 기사에서 추출한 단어는 총 5,028개, 전처리과정 후 최종 선별된 단어는 총 4,352개다.

총 4,352개 단어에서 TF와 TF-IDF를 기준으로 추출된 상위 30개 단어는 <표 4-3>과 같다.

TF기준으로 ‘녹색’이라는 키워드가 288번 출현해 1위를 차지했고 그 뒤를 ‘환경(248)’, ‘보고서(237)’, ‘탄소(193)’, ‘글로벌(185)’, ‘계획(184)’ 등의 키워드가 자리했다.

TF-IDF 기준은 ‘환경(192)’이 1위를 차지했고 ‘탄소(168)’, ‘지자체(147)’, ‘글로벌(146)’, ‘계획(142)’, ‘센터(132)’ 등이 뒤를 이었다.

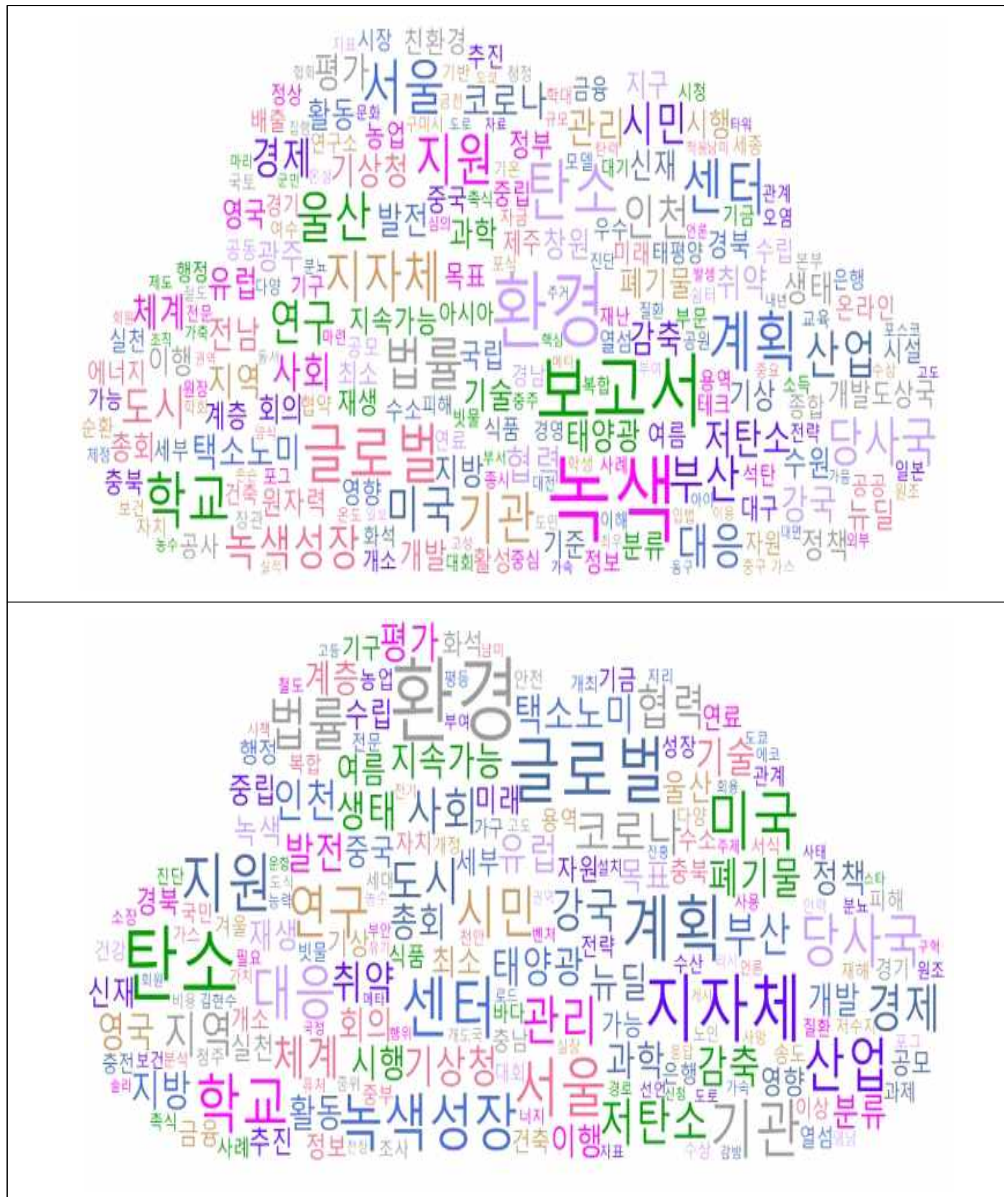
제1차와 제2차 대책기간과 비교할 때 제3차 대책기간 중에는 ‘탄소’, ‘학교’, ‘미국’ 등이 10위 안에 새롭게 등장했다. 특히 ‘미국’이라는 단어가 TF-IDF기준 9위를 차지한 것을 파리협정 탈퇴까지 선언했던 미국이 바이든 정부 출범이 후 기후위기 적응 관련 정책에 적극적으로 나서고 있다는 것을 시사한다.

TF, TF-IDF 기준 워드 클라우드는 <그림 4-3>와 같다.

〈표 4-3〉 제3차 대책기간 중 TF와 TF-IDF 기준 상위 30개 단어

번호	TF 기준		TF-IDF 기준	
	단어	출현빈도	단어	출현빈도
1	녹색	288.0	환경	192.0
2	환경	248.0	탄소	168.0
3	보고서	237.0	지자체	147.0
4	탄소	193.0	글로벌	146.0
5	글로벌	185.0	계획	142.0
6	계획	184.0	센터	132.0
7	센터	171.0	학교	126.0
8	학교	168.0	서울	126.0
9	서울	164.0	미국	125.0
10	법률	159.0	기관	125.0
11	기관	155.0	지원	124.0
12	지원	152.0	녹색성장	120.0
13	지자체	150.0	대응	114.0
14	울산	146.0	산업	113.0
15	당사국	139.0	연구	108.0
16	부산	135.0	법률	108.0
17	산업	134.0	당사국	108.0
18	미국	132.0	시민	104.0
19	대응	127.0	관리	98.0
20	인천	125.0	경제	95.0
21	녹색성장	125.0	저탄소	91.0
22	연구	124.0	도시	89.0
23	시민	120.0	코로나	89.0
24	도시	116.0	사회	89.0
25	경제	108.0	협력	87.0
26	사회	104.0	지역	87.0
27	관리	103.0	부산	83.0
28	저탄소	100.0	체계	82.0
29	협력	97.0	강국	82.0
30	코로나	9.0	인천	80.0

출처: 저자 작성



〈그림 4-3〉 제3차 대책기간 중 TF 기준(위)과 TF-IDF 기준 워드 클라우드

출처: 저자 작성

## 2. 국가 기후위기 적응대책 기간별 TF-IDF 비교

제1~3차 국가 기후위기 적응대책기간별로 보도된 기사의 흐름을 살펴보기 위해 TF-IDF 기준으로 추출된 상위 30권 단어를 <표 4-4>와 같이 정리했다.

제1차 대책기간 중에는 ‘지역’, ‘온실가스’, ‘강국’, ‘당사국’, ‘개발도상국’ 등이 상위에 등장했다. ‘지역’이 등장한 이유는 녹색성장 기본법 제정 이후 지자체의 기후위기 적응대책 수립·운영이 본격화된 것과 연관이 있어 보인다. 지역일간지가 지자체의 활동을 적극적으로 보도한 것도 이와 무관하지 않다. ‘강국’, ‘당사국’, ‘개발도상국’ 등이 상위에 등장한 것은 COP 행사 중심의 기사가 주류를 이뤘다는 것으로 유추된다. 이 시기는 제17차~21차 COP가 개최됐는데 제18차 COP에서는 1997년 제3차 COP에서 채택된 교토의정서 기간을 2020년까지 연장하는데 합의했다. 또 21차 COP에서는 2020년 만료되는 교토의정서를 대체한 파리협정을 채택해 195개 당사국 모두가 기후위기 대응에 참여할 수 있도록 했다. 이와 관련된 기사를 보도하면서 ‘강국’, ‘당사국’, ‘개발도상국’ 등의 단어가 빈번하게 활용된 것으로 분석된다.

제2차 대책기간 중에는 ‘글로벌’, ‘서울’, ‘보고서’, ‘기관’, ‘지자체’, ‘저탄소’ 등의 단어가 10위 안에 포함됐다. 2차 대책기간 중인 2018년 IPCC는 ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서’를 발표하고 국제사회에 지구 온도 상승을 평균 1.5℃ 이하로 유지해야 한다고 강력하게 경고했다. 이는 우리나라를 비롯한 세계 각국이 탄소중립을 선언하는 도화선이 됐다. 우리나라는 2020년 ‘한국 기후변화 평가보고서’를 발표했고 이는 기후위기의 심각성과 이를 통한 생태계의 변화, 농작물 재배지의 변화 등을 전망한 것이다. 2차 대책기간 중 이 같은 주요 보고서에 대한 기사 빈도가

높았기 때문에 ‘보고서’가 포함된 것으로 보인다. 또한 지자체의 기후위기 적응 대책이 본격화되고 저탄소 녹색도시 구현을 위한 세부 전략이 수립·추진되면서 ‘지자체’, ‘저탄소’ 등의 단어가 등장한 것으로 유추된다.

제3차 대책기간 중에는 ‘환경’, ‘탄소’, ‘지자체’, ‘글로벌’, ‘계획’ 등이 10위권 안에 포함됐다. 기후위기 적응을 환경과 연결한 기사가 중점적으로 등장했다는 것으로 풀이된다. ‘탄소’라는 단어는 제2차 대책기간에 26위를 차지했고 제3차 대책기간에 처음으로 상위 10위권 안에 포함됐는데 이는 탄소중립을 의미하는 것으로 해석된다. 우리나라가 제2차 대책기간인 2020년 탄소중립을 선언하면서 관련된 기사가 중점적으로 다뤄졌기 때문에 제3차 대책기간에 순위가 크게 상승한 것으로 보인다. 또 2008년 당시 이명박 정부가 저탄소 녹색성장을 국가의 새로운 성장 동력으로 선언했고 이후 관련 기사가 보도되기 시작했기 때문에 제1차 대책기간 중 ‘녹색성장’이라는 단어가 27위를 차지한 것으로 해석된다. 제3차 대책기간에는 ‘녹색성장’이라는 단어가 다시 등장하면서 12위를 차지한 것은 2021년 탄녹법 제정과 관련이 있어 보인다.

제1차~ 3차 대책기간별 TF-IDF 기준 상위 단어를 비교해보면, 대책기간 구분 없이 상위권에 등장한 단어가 순위만 변동해 재등장하는 경향을 보였다. 이는 IPCC에서 발표된 보고서나 COP에서 중점적으로 논의된 사안을 반복해서 보도하는데 그쳤다는 의미이다. 대조적으로, 재난·재해, 물, 생태계, 교육·홍보와 같이 적응대책의 중심을 이루는 단어는 상위권에서 찾기 어려웠다. 이는 국가 기후위기 적응대책이 상세하게 보도되지 못했다는 것을 보여준다.

〈표 4-4〉 제1~3차 대책기간별 TF-IDF 기준 상위 30개 단어

번호	제1차 대책기간 (2011.1.1.~2015.12.31.)		제2차 대책기간 (2016.1.1.~2020.12.31.)		제3차 대책기간 (2021.1.1.~2023.6.30.)	
	단어	도출빈도	단어	도출빈도	단어	도출빈도
1	지역	196	글로벌	174	환경	192
2	온실가스	190	서울	173	탄소	168
3	저탄소	184	보고서	170	지자체	147
4	강국	183	기관	161	글로벌	146
5	당사국	179	관리	141	계획	142
6	환경부	174	녹색	138	센터	132
7	개발도상국	162	지자체	136	학교	126
8	관리	160	계획	136	서울	126
9	서울	158	연구	133	미국	125
10	정책	157	저탄소	131	기관	125
11	독일	156	대응	130	지원	124
12	은행	155	학교	129	녹색성장	120
13	사회	155	협력	128	대응	114
14	학교	149	지역	125	산업	113
15	협력	145	정책	121	연구	107
16	대응	145	미국	116	법률	108
17	경제	142	인천	115	당사국	108
18	생태	141	생태	109	시민	104
19	발전	137	기술	106	관리	98
20	센터	130	시민	103	경제	95
21	정부	124	도시	101	저탄소	91
22	기관	122	사회	96	도시	91
23	연구	121	산업	95	코로나	89
24	배출량	117	배출량	94	사회	89
25	회의	115	평가	93	협력	87
26	기상청	115	탄소	93	지역	87
27	녹색성장	109	정부	88	부산	83
28	제주	106	기상청	86	체계	82
29	산업	106	미세먼지	84	강국	82
30	미국	106	경제	79	인천	80

출처: 저자 작성

## 제2절 토픽 모델링 분석

### 1. 국가 기후위기 적응대책 기간별 토픽

#### 가. 제1차 국가 기후위기 적응대책 기간(2011~2015)

제1차 대책기간(2011.1.1.~2015.12.31.) 중에는 국내외적으로 기후위기와 관련해 주목할 만한 사건이 대거 발생했다. 일본 등 여러 선진국이 온실가스 감축의무를 이행하지 않겠다고 선언하면서 기후위기와 관련된 최초의 국제 협약인 교토의정서의 실효성이 도마 위에 올랐다. 그러나 2012년 카타르 도하에서 열린 COP18에서 교토의정서 유지기간을 2020년까지 연장하는데 최종 합의함으로써 기후위기에 대한 전 지구적 대응체제는 가까스로 유지됐다.

제1차 대책기간 중에는 기후위기에 대한 새로운 이정표인 파리협정이 채택됐다. 2015년 12월 파리에서 열린 COP21에서는 195개 당사국이 참여해 파리협정을 채택했다. 파리협정의 주요 내용은 산업화 이전 수준 대비 지구 평균 기온 상승을 2℃가 넘지 않도록 유지하고 1.5℃로 제한하기 위해 모든 국가가 자발적으로 참여한다는 것이다. 파리협정은 각국이 자발적인 감축목표를 5년 마다 유엔에 제출하고 목표 설정 기준을 이전보다 상향토록 했다는 점, 당사국 간 온실가스 감축을 위한 자발적인 협력을 인정해 다양한 형태의 탄소시장 메커니즘이 가능해졌다는 점에서 큰 의미를 갖는다.

국내에서는 2008년 이명박 대통령이 광복 60주년을 기념해 저탄소 녹색 성장을 국가의 새로운 성장동력으로 제시하면서 기후위기에 대한 관심이 촉발됐다. 2010년 녹색성장기본법이 제정되면서 정부와 지방자치단체, 사업자, 국민 등이 저탄소사회 구현에 동참하는 기반이 마련됐다.



제1차 대책기간 중에 추출된 4개의 토픽은 이 같은 국내외적인 분위기가 반영됐다고 판단된다. 4개의 토픽과 토픽 별로 자주 등장하는 상위 10개 키워드는 <표 4-5>와 같다. 토픽 순서는 중요도와 무관하다.

<표 4-5> 제1차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어

주제		상위 10개 단어
토픽 1차-1	탄소 없는 섬 제주	제주, 보고서, 계획, 지역, 기상청, 관리, 대응, 기상, 환경, 연구
토픽 1차-2	당사국 간 온실가스 협력	한국, 환경, 협력, 온실가스, 미국, 당사국, 서울, 배출량, 환경부, 부산
토픽 1차-3	송도 녹색기후기금	글로벌, 인천, 송도, 녹색, 기금, 한국, 은행, 지구, 도시, 개발도상국
토픽 1차-4	저탄소 녹색도시	녹색, 환경, 저탄소, 도시, 온실가스, 서울, 울산, 탄소, 시민, 환경부

출처: 저자 작성

토픽 1차-1의 경우, ‘제주’, ‘보고서’, ‘계획’, ‘대응’, ‘환경’ 등의 단어가 추출됐다. 이는 제주특별자치도가 2012년 선언한 탄소제로섬을 의미한다는 것을 유추할 수 있었다. 제주는 2030년까지 석탄이나 석유와 같은 탄소 배출 에너지를 풍력, 태양광 등 신재생에너지로 100% 전환하는 탄소 없는 섬(카본 프리 아일랜드)을 추진하겠다고 발표했다. 이와 함께 전기 자동차, 스마트그리드 등의 사업을 추진함으로써 제주 경제를 관광산업에서 4차 산업혁명과 연계된 신재생에너지산업으로 전환하겠다는 목표를 세웠다. 또 2014년에는 국가태풍센터와 국립기상연구소 등이 제주에 문을 열어 한반도 기후변화와 기상연구의 중심지로 주목받는다는 내용의 기사가 많이 보도됐다. 이를 근거로 토픽 1차-1은 ‘탄소 없는 섬 제주’로 명명하였다.

토픽 1차-2는 ‘한국’, ‘온실가스’, ‘미국’, ‘당사국’, ‘배출량’

등의 단어가 등장했고 ‘서울’, ‘부산’ 등의 도시명이 등장했다. 2015년 12월 COP21에서 파리협정이 탄생하면서 다양한 국가나 기업이 국제 거래소에서 온실가스 배출권을 사고파는 활동이 가능한 국제 탄소시장 메커니즘이 본격적으로 가동에 들어갔다. 당사국 간 온실가스 배출을 위한 협력이 중요해진 셈이다. 이를 감안해 토픽 1차-2는 ‘당사국 간 온실가스 협력’으로 명명했다.

파리협정 채택의 일환으로 2015년에는 도시와 지방 단위의 자발적인 온실가스 감축 의지를 담은 ‘이클레이 선언문’이 발표됐다. 이클레이(ICLEI)는 전 세계 87개국, 1,200여 개 도시가 가입돼 있는 세계 최대 규모의 기후환경분야 국제협력체다. 우리나라는 서울, 부산 등 광역지자체와 43개 기초지자체가 가입돼 있다. 이 같은 움직임으로 토픽 1차-2에 서울, 부산 등의 도시명이 포함된 것으로 보인다.

토픽 1차-3은 ‘글로벌’, ‘인천’, ‘송도’, ‘기금’, ‘은행’ 등이 주요 단어로 등장했고, 우리나라가 유치한 ‘송도 녹색기후기금(GCF)’을 의미한다고 판단했다. GCF는 개발도상국의 온실가스 감축, 기후변화 적응 등을 지원하는 역할을 하는 기후변화 대응 특화기금으로 환경 분야 세계은행(WB)으로 평가된다. 당시 국내 언론은 GCF 유치로 인한 경제적 효과가 연간 3800억원에 달할 것으로 전망했다. 우리나라는 2012년 남아프리카공화국 더반에서 열린 COP17에서 독일 본과의 치열한 경합을 통해 GCF 유치에 성공했다(이호승, 2012).

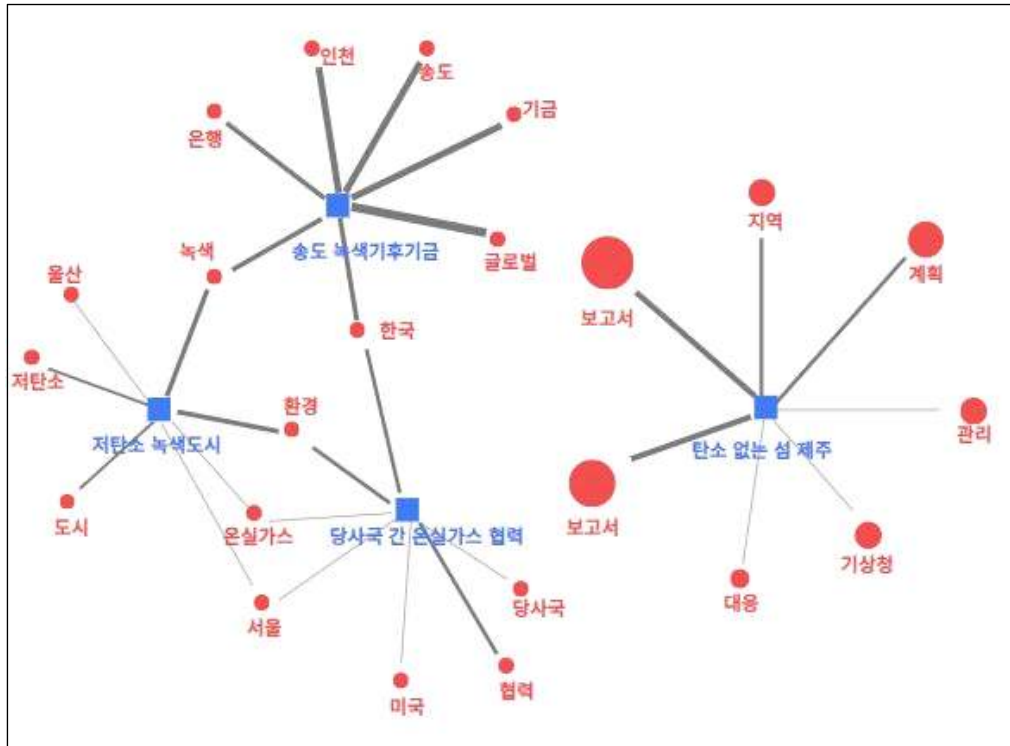
토픽 1차-4는 ‘녹색’, ‘환경’, ‘저탄소’, ‘도시’, ‘온실가스’ 등의 단어와 함께 ‘서울’, ‘울산’ 등의 도시명이 등장했다. 2010년 녹색성장기본법이 제정됨에 따라 대다수 지자체는 온실가스 감축과 에너지절약 등 저탄소 녹색도시를 구축하기 위한 다양한 대책을 수립·추진했다. 이 같은 움직임은 당시 하나의 지자체 정책의 트렌드로 자리 잡았고 지방 일

간지를 중심으로 언론 보도가 중점적으로 이뤄졌다. 이에 따라 토픽 1차-4는 ‘저탄소 녹색도시’라는 주제명을 부여했다.

기후위기 적응 정책의 핵심인 1차 대책은 기후위기 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원을 비전으로 설정했고 건강, 재난·재해, 농업, 산림, 해양·수산업, 물관리, 생태계, 기후위기 감시·예측, 적응산업·에너지, 교육 홍보 국제협력 등 10개 분야에 대한 세부과제로 구성됐다. 그러나 제1차 대책기간에서 도출된 토픽은 1차 적응대책에서 중요한 의미를 지닌 단어는 등장하지 않았다.

<그림 4-4>는 제1차 대책기간에서 도출된 4개의 토픽과 키워드를 시각화한 것이다. 네모는 토픽명이며, 동그라미는 토픽을 구성하는 단어다. 데이터에서 자주 등장한 단어일수록 동그란 노드의 크기가 크게 표시되며 각각의 토픽과 관련성이 높을수록 링크의 두께가 두껍게 표시된다.

토픽 ‘탄소 없는 섬 제주’는 나머지 토픽과의 연결고리를 갖고 있지 않았다. 토픽 ‘당사국 간 온실가스 협력’은 ‘한국’이라는 단어로 토픽 ‘송도 녹색기후기금’과 연결돼 있으며, ‘환경’, ‘온실가스’, ‘서울’ 등 3개의 단어로 토픽 ‘저탄소 녹색도시’와 연결돼 있음을 볼 수 있다.



<그림 4-4> 제1차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화

출처: 저자 작성

## 나. 제2차 국가기후위기적응대책기간(2016~2020)

제2차 대책기간(2016.1.1.~2020.12.31.) 중에는 대한민국의 탄소중립 선언이 이뤄졌다. 문재인 대통령은 2020년 12월 10일 대한민국의 2050 탄소중립 비전을 발표하면서 국민 모두의 참여와 실천, 국제사회의 협력을 강조했다.

2018년 IPCC는 ‘지구온난화 1.5℃ 특별보고서’를 통해 인류가 생존하기 위해 지구 온도 상승을 평균 1.5℃ 이하로 유지하기 위해서는 2050년까지 탄소중립 상태가 돼야 한다고 강조했다. 이에 따라 유럽연합과 일본은 2050년까지 탄소중립을 달성하겠다고 발표했고 중국은 2060년을 탄소중립

목표로 제시한 바 있다. 우리나라도 2050 탄소중립을 선언하면서 국제사회 노력에 동참하게 된 셈이다.

이 시기에는 기후위기 대책을 촉구하는 일반 시민들의 행동도 이어졌다. 2018년 당시 16세인 스웨덴 출신 소녀 그레타 툰베리가 1위 시위를 벌이면서 기후파업이 국제적인 운동으로 퍼지기 시작했다. 기후파업은 기후위기에 대처하기 위한 대응책 마련을 촉구하는 시위로 학생들은 학교를, 직장인들은 회사를 결근한다. 우리나라도 2019년 9월 기후위기를 의제로 한 사상 첫 대규모 집회가 이뤄지기도 했다.

도널드 트럼프 미국 행정부가 유엔에 파리협약 탈퇴를 공식 통보한 것도 제2차 대책기간 중에 이뤄진 사건이다. 2017년 미국은 전 세계적으로 합의한 온실가스 감축 협약에서 탈퇴를 선언하면서 국제사회의 우려가 커졌다.

미세먼지도 이슈로 떠오른 시기다. 『미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법』(이하, “미세먼지 특별법”)이 제정·시행될 정도로 미세먼지로 인한 피해는 국가적·사회적으로 큰 문제가 됐다. 또 폭염, 폭우, 한파, 슈퍼태풍 등 이상기후 현상이 두드러지면서 기후위기에 대한 관심이 고조됐다.

제2차 대책기간 중에 추출된 토픽과 상위 10개 키워드는 <표 4-6>과 같다.

〈표 4-6〉 제2차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어

주제		상위 10개 단어
토픽 2차-1	환경과 미세먼지	환경, 도시, 교육, 저탄소, 서울, 녹색 지자체, 미세먼지, 태양광, 학교
토픽 2차-2	토픽에서 제외	센터, 농어촌, 이정호, 조정, 환경, 공사, 기업, 참석자, 감사, 정부
토픽 2차-3	기후변화 평가보고서	보고서, 계획, 기술, 관리, 환경, 연구, 제주, 대응, 지역, 학교
토픽 2차-4	유엔 당사국 총회 유치	글로벌, 인천, 미국, 서울, 협력, 유엔, 사회, 환경, 당사국, 아시아

출처: 저자 작성

토픽 2차-1은 ‘환경’, ‘도시’, ‘저탄소’, ‘지자체’, ‘미세먼지’, ‘태양광’ 등이 등장했다. 제2차 대책기간은 고농도 초미세먼지로 인한 피해가 심각한 사회적문제로 대두됐던 시기로 정부는 물론 지자체 주도로 비상저감조치를 단행했고 행정·공공기관에 대한 차량 2부제, 조업단축 등도 시행됐다. 또 학생들의 건강을 위해 학교별로 미세먼지 측정기가 설치됐고 야외수업을 제한하는 등의 대책이 운영됐다. 미세먼지로 인한 피해를 최소화하기 위한 지역 교육청 단위의 교육도 활발하게 이뤄졌다. 이들 단어가 기후위기 적응 관련 기사에 등장했다는 것은 미세먼지를 기후위기의 관점에서 바라보는 기사가 많았다고 유추할 수 있다. 토픽 2차-1은 ‘환경과 미세먼지’로 명명했다.

토픽 2차-2에서는 ‘센터’, ‘농어촌’, ‘이정호’, ‘감사’, ‘정부’ 등의 단어가 포함됐다. 특정 인사의 이름이 등장한 것을 감안할 때 2016년 실시된 환경관련 국정감사의 국정감사 사건이 토픽으로 등장한 것임을 알 수 있었다. 그러나 이는 기후위기 적응에 대한 언론보도와는 무관하기 때문

에 제2차 대책기간 중 토픽에서는 제외했다.

토픽 2차-3은 ‘보고서’, ‘계획’, ‘기술’, ‘지역’ 등의 단어가 상위에 올랐다. 기후위기 적응과 관련된 특징적인 보고서를 의미하는 것으로 특히 ‘제주’라는 단어와 연관이 깊은 토픽으로 유추됐다.

제2차 대책기간 중인 2020년 7월에는 한반도 기후변화 동향과 전망을 집약한 ‘한국 기후변화 평가보고서 2020’이 발간됐다. 이는 2014년부터 2020년까지 발표된 1,900여편의 국내외 논문과 보고서를 바탕으로 한 것으로 우리나라는 온난화 현상과 기후 변동성에 직접적인 영향을 받고 있는 것으로 확인됐다. 국내 언론은 이 보고서를 비교적 상세히 보도하면서 제주도에서 주로 생산하는 감귤이 기후위기의 영향으로 강원도에서도 재배할 수 있다는 설명을 덧붙였다. ‘보고서’와 관련된 토픽에 ‘제주’라는 단어가 등장한 이유다. 이를 감안해 토픽 2차-3은 ‘기후변화 평가보고서’로 명명했다.

토픽 2차-4는 ‘글로벌’, ‘인천’, ‘미국’, ‘서울’, ‘협력’, ‘유엔’ 등이 주요 단어로 추출됐다. COP28을 비롯해 환경 관련 글로벌 회의 유치를 위한 국내 지자체와 아시아 국가의 경쟁을 의미하는 토픽으로 유추 가능하다. COP는 5개 지역 그룹별 순환 원칙에 따라 개최국이 결정되는데 COP28은 아시아·태평양 국가 그룹이 개최권을 갖게 돼 국내 지자체가 대거 유치를 희망했다.

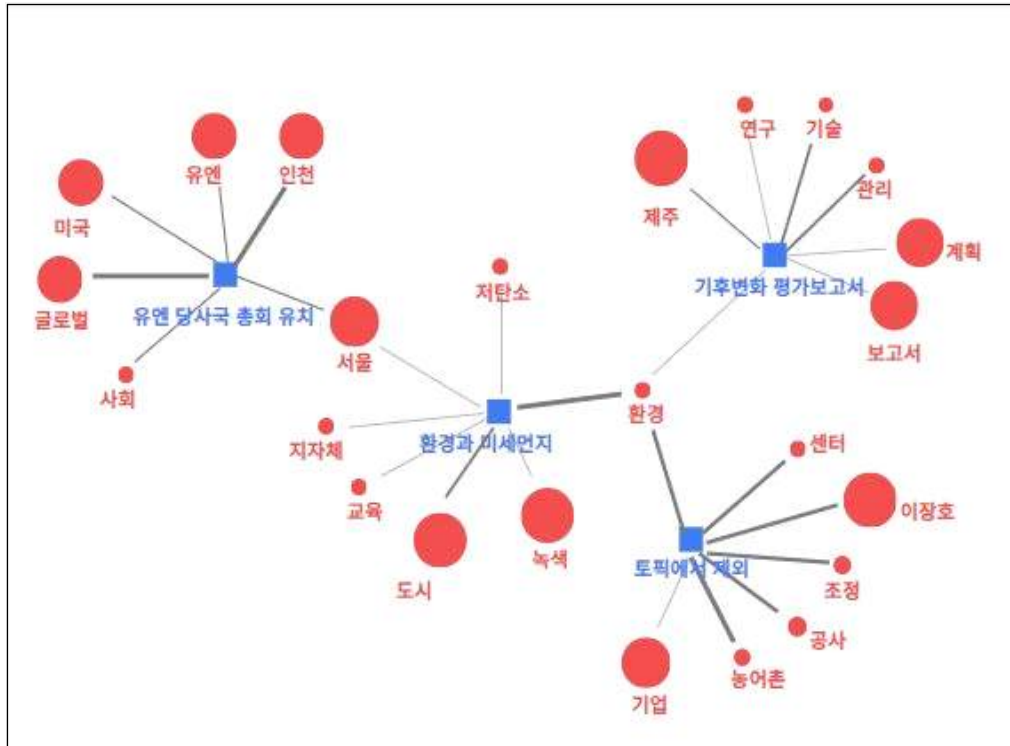
당시 국내 언론은 COP28 유치로 인한 경제효과가 1,000억원에 달할 것으로 전망했고 국내에서 인천, 부산, 제주, 여수, 진주 등이 유치전에 뛰어들었다. COP28는 결국 아랍에미리트(UAE)가 개최국으로 결정됐다. COP28 유치에 의지를 보였던 국내 지자체는 아쉬움을 표하면서 다시 아시아·태평양 국가 그룹이 개최권을 갖는 COP33 유치를 위해 역량을 결집하겠다는 의지를 다졌고 이 같은 내용은 지역일간지를 통해 집중적으로 보도됐다.

이를 감안해 토픽 2차-4는 ‘유엔 당사국 총회 유치’로 주제명을 정했다. 유엔 당사국 총회 유치가 토픽으로 선정됐다는 것은 관련 기사가 집중적으로 보도됐다는 의미로 이를 통해 기후위기에 대한 사회적, 국가적 관심이 높아졌다는 반증으로 풀이된다.

제2차 적응대책은 기후변화 적응으로 국민이 행복하고 안전한 사회구축을 비전으로 과학적 위험관리, 안전한 사회건설, 산업계 경쟁력 강화, 지속가능한 자연자원관리 등 4개 정책 부문에 16개 세부과제로 구성됐다. 제2차 대책기간 중 도출된 토픽은 이 같은 제2차 적응대책의 주요 내용과는 괴리를 보이고 있다. 또한 집중호우와 폭염 등 기후위기로 인한 영향과 적응 사례 등을 보도하고 있다고 보기도 어렵다.

<그림 4-5>는 2차 대책기간 토픽과 키워드를 시각화한 것으로 토픽 ‘환경과 미세먼지’는 ‘환경’이라는 단어로 토픽 ‘기후변화 평가보고서’와 연결돼 있다. 또 ‘서울’이라는 단어는 토픽 ‘환경과 미세먼지’와 토픽 ‘유엔 당사국 총회 유치’를 연결하고 있다.





〈그림 4-5〉 제2차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화

출처: 저자 작성

#### 다. 제3차 국가 기후위기 적응대책 기간(2021.1.1.~2023.6.30.)

본 연구에서의 제3차 대책기간은 제3차 대책이 시작된 2021년부터 제3차 대책을 AR6 기반으로 업그레이드한 강화대책이 발표된 2023년 6월까지로 지정했다.

2019년 중국으로부터 촉발된 코로나19가 전 세계를 휩쓸면서 소비와 투자가 급감하고 광범위한 일자리 감소와 고용 수준이 감소돼 결과적으로 경제 성장률이 크게 둔화됐다. 제3차 대책기간 초반은 코로나19에 대한 회복 탄력성을 찾아가던 시기로 그린뉴딜을 통한 경제 성장이 강조됐다. 그린뉴

딜은 친환경 및 신재생에너지 관련 산업을 집중적으로 육성해 경제발전과 일자리 창출을 실현하겠다는 정책이다. 미국, 유럽 등도 그린뉴딜을 통한 경제발전을 꾀하고 있고 우리나라도 그린뉴딜을 통해 코로나19 이후 경제 회복을 중점적으로 추진했다.

또 제3차 대책기간은 탈원전 정책을 고수하던 문재인 정부가 막을 내리고 친원전 정책을 내건 윤석열 정부가 출범한 시기가 포함돼 있다.

문재인 정부는 탄소중립을 선언하면서 신재생에너지 확대를 적극적으로 추진했다. 이 과정에서 탄소중립위원회가 정식 출범했고 탄녹법이 제정돼 시행에 들어갔다. 2022년 출범한 윤석열 정부는 원자력발전의 탄소 배출량이 신재생에너지인 태양광보다 적다는 이유를 들어 원자력발전을 친환경에너지로 포함시키겠다고 선언했다. 이에 따라 K-택소노미에도 변화가 생겼다. 2021년 K-택소노미에는 원자력발전이 제외됐지만 2022년에는 다시 포함됐다. 이 같은 사회적, 정책적 분위기가 표출된 제4차 대책기간 중 추출된 토픽과 상위 10개 키워드는 <표 4-7>과 같다.

<표 4-7> 제3차 대책기간 중 토픽별 주제와 주요 단어

주제		상위 10개 단어
토픽 3차-1	코로나19와 그린뉴딜	서울, 광주, 코로나, 환경, 학교, 농업 부산, 글로벌, 산업, 뉴딜
토픽 3차-2	손실과 피해 대응 기금	당사국, 미국, 글로벌, 보고서, 강국, 총회, 영국, 인천, 개발도상국, 중국
토픽 3차-3	탄소중립기본법	계획, 환경, 법률, 보고서, 대응, 기관 지자체, 시민, 지원, 도시
토픽 3차-4	K-택소노미	녹색, 울산, 택소노미, 체계, 경제, 탄소, 활동, 분류, 원자력, 폐기물

출처: 저자 작성

토픽 3차-1은 ‘서울’, ‘광주’, ‘코로나’, ‘산업’, ‘뉴딜’ 등의 단어가 추출됐고 이는 코로나19 이후 환경이나 농업 등과 관련된 산업 활성화를 위한 한국판 뉴딜 정책 추진의 의미를 담고 있는 것으로 보인다. ‘서울’, ‘광주’ 등의 도시명이 등장한 것은 지자체 중심의 그린뉴딜 정책이 활발하게 추진됐기 때문으로 유추된다. 서울시의 경우 한국토지주택공사(LH)와 공동으로 태양광 설치가 가능한 공공주택에 태양광을 집중적으로 보급했으며, 주유소에 태양광과 전기자동차 충전소를 구축하는 등의 사업을 추진했다. 광주시는 인공지능과 결합한 그린뉴딜 정책으로 수소연료전 발전소와 청정대기산업 클러스터 등을 추진했다. 이런 의미로 토픽 3차-1은 주제명은 ‘코로나19와 그린뉴딜’로 선정했다.

‘손실과 피해대응 기금’으로 명명한 토픽 3차-2는 ‘당사국’, ‘미국’, ‘글로벌’, ‘총회’, ‘개발도상국’ 등의 키워드가 등장했다. 이 같은 키워드는 2022년 11월 열린 COP27에서 화두로 등장한 개발도상국에 손실과 피해 보상을 의미하는 것으로 해석된다. 기후변화로 인한 손실과 피해 대응을 위한 재원을 마련하는 논의는 유엔기후변화협약(UNFCCC) 채택 후 30년 만에 처음으로 COP27에서 정식의제로 채택했다(김상훈, 2022).

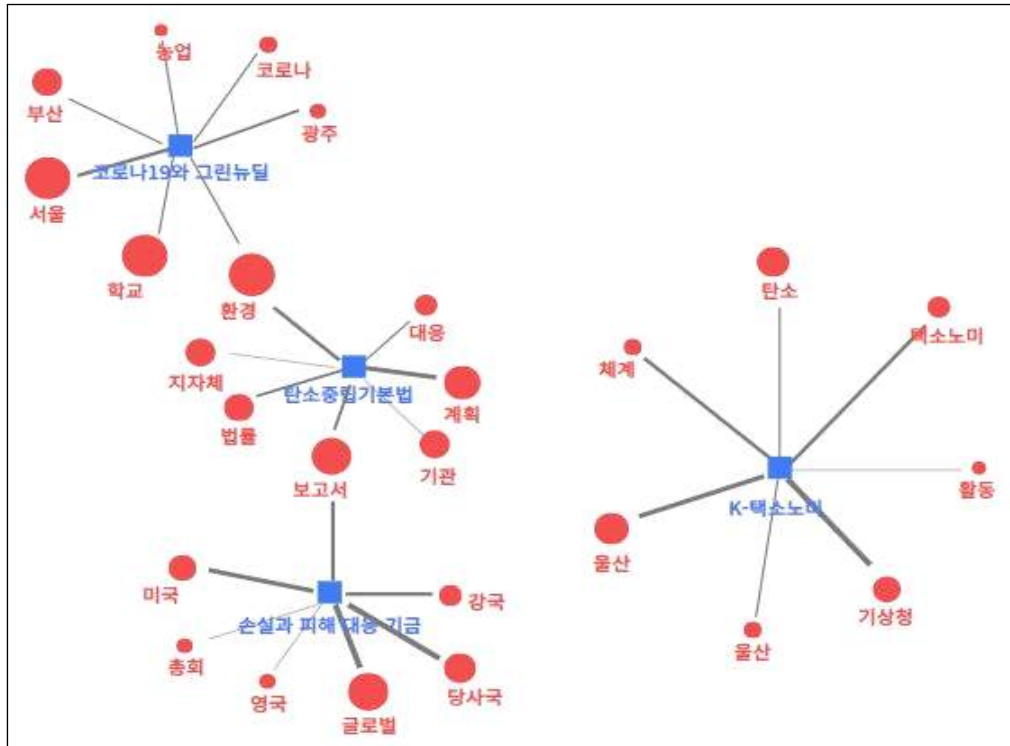
토픽 3차-3에서 가장 눈에 띄는 키워드는 ‘법률’이다. 같이 등장한 단어는 ‘계획’, ‘환경’, ‘보고서’, ‘지자체’ 등으로 대부분 2021년 9월 제정된 탄축법에 규정된 내용들이다. 탄축법은 기후위기에 대응하는 것을 목적으로 제정됐으며 탄소중립사회로의 이행을 위한 공공기관과 지자체, 시민의 책무 등을 담고 있다. 이를 감안해 토픽 3차-3은 ‘탄소중립기본법’으로 명명했다.

토픽 3차-4에는 ‘택소노미’와 ‘원자력’이 포함됐다. 이와 함께 추출된 ‘녹색’, ‘탄소’, ‘분류’ 등의 단어는 토픽 3차-4가 택소노미 분류

체계를 의미한다는 것을 말해준다. 연구 대상이 국내 언론 기사를 바탕으로 하는 것을 감안해 토픽 3차-4는 ‘K-택소노미’로 명명했다. EU의 택소노미 발표를 계기로 우리나라도 2022년 9월 원자력발전을 친환경에너지로 공식화하고 이를 한국형 녹색분류체계(K-택소노미)에 포함시키는 초안을 발표했다(박상현, 2022). 2022년 12월 환경부는 원자력 관련 기술의 연구·개발·실증은 녹색부문에, 원전 신규 건설 및 계속운전은 전환부문에 포함하는 내용을 골자로 K-택소노미 지침서를 개정하고 2023년부터 시행에 들어갔다(이준희, 2022).

제3차 적응대책은 기후안심 국가 구현을 비전으로 기후리스크 적응력 제고, 감시·예측 및 평가 강화, 적응 주류화 실현 등 3대 정책이 핵심이다. 도출된 토픽은 적응대책과는 큰 연관이 없어 보이며 국민이 체감할 수 있는 적응 정책을 추진하겠다는 정부 정책이 언론을 통해 가시화됐다고 보기도 어렵다는 판단이다.

<그림 4-6>은 제3차 대책기간 중 추출된 토픽과 주요 키워드를 시각화한 것으로 토픽 ‘K-택소노미’는 다른 토픽과 연결되지 않은 독자성을 유지하고 있다. 토픽 ‘손실과 피해 대응 기금’과 토픽 ‘탄소중립기본법’은 ‘보고서’라는 단어를 통해 연결고리를 갖고 있다. 또 토픽 ‘탄소중립기본법’과 토픽 ‘코로나19와 그린뉴딜’은 ‘환경’이라는 단어와 연결돼 있다.



〈그림 4-6〉 제3차 대책기간 중 토픽과 단어 시각화

출처: 저자 작성

## 2. 기후위기 적응 토픽 특성과 제언

제1~3차 대책기간에서 각각 추출된 토픽의 대부분은 정부나 지자체 등이 발표한 정책이나 법률, 보고서 등과 관련이 있거나 COP에서 중점적으로 논의된 주제를 나타내고 있었다. 총 11개 토픽 중 ‘탄소 없는 섬 제주’, ‘저탄소 녹색도시’, ‘환경과 미세먼지’, ‘기후변화 평가보고서’, ‘코로나19와 그린뉴딜’, ‘탄소중립기본법’, ‘K-택소노미’ 등 7개가 기후위기 적응과 관련된 정책이나 법률, 보고서 등과 연관이 있었다.

그 외 4개의 토픽은 COP 정책 의제 관련이었다. 세부적으로 살펴보면,

‘당사국 간 온실가스 협력’은 COP21에서 체결된 파리협정으로 당사국 간 온실가스 감축을 위한 자발적인 협약이 가능해진 상황이 반영됐다. ‘송도 녹색기후기금’은 COP17에서 우리나라가 유치한 녹색기후기금과 관련된 토픽이다. ‘유엔 당사국 총회 유치’는 COP28에 대한 국내 지자체의 유치전을, ‘손실과 피해 대응 기금’은 기후변화로 인해 손실과 피해를 입은 개발도상국을 지원하는 기금을 의미하는 것으로 COP27에서 정식의제로 채택됐다.

등장한 토픽이 정부 정책이나 COP 관련 의제 중심이라는 것은 국내 언론이 기후위기 적응과 관련된 정책이나 국제적으로 논의된 사항을 표면적으로 전달하고 있음을 시사한다. 인류가 이미 시작된 기후위기에 적응하며 살아가는 것은 그 무엇보다 중요한 과제다. 그러나 추출된 토픽은 기후위기 적응이 무엇이고 우리 삶을 유지하기 위해서는 어떻게 적응해야 하는지와는 다소 거리가 있다. 이는 기후위기 적응에 대한 언론의 인식이 매우 낮다는 의미로 해석된다. 기후위기는 생명이나 재산의 손실 등을 가져오지만 적응을 통해 인간에게 부정적인 영향을 최소화하거나 유익한 기회로 바꿀 수 있다. 그러나 언론은 이러한 적응의 특성을 보도하는데 매우 인색하고 단편적인 정책 보도나 행사 위주의 단발성 기사로 치부하고 있다는 것이 이번 연구에서 입증됐다.

본 연구는 기후위기 적응에 대한 언론보도를 분석했지만 등장한 토픽은 적응 보다는 기후위기 자체와 관련돼 보인다. 이는 언론이 차별화된 시선으로 적응 분야를 보도하지 못하고 있기 때문이다. 기후위기는 ‘완화’와 ‘적응’이라는 양대 축으로 구분되는데 이에 대한 언론의 이해도가 부족하다는 의미로도 보인다.

국제회의가 열릴 때 기후위기 관련 보도가 증가하고 전환적인 행동을 이끌어낼 수 있는 심층보도나 대안 제시 등은 이뤄지지 않고 있다는 선행연

구와 맥을 같이한다. 기후위기 적응과 관련된 언론보도도 유사한 양상을 보이고 있다는 것이 입증됐다. 기후위기에 대한 기사가 부정적 태도 방식의 보도가 많았다는 선행연구가 있었지만 기후위기 적응과 관련해서는 추출된 토픽을 감안할 때 긍정적인 내용이 주류를 이뤘다. 정책이나 COP 의제를 보도할 때는 기대효과를 중점적으로 다루기 때문으로 풀이된다.

적응 정책의 핵심이라 할 수 있는 국가 기후위기 적응대책과 관련된 내용은 토픽에서 전혀 발견되지 않았다. 건강, 재난·지해, 농업, 산림, 해양·수산, 물, 생태계 등 적응대책의 핵심 단어는 각 토픽별 상위 10개 단어에 등장하지 않았다. 언론이 기후위기 적응대책을 나열식으로 보도하는데 그치고 있으며 독자들에게 그 내용을 알기 쉽게 전달하려는 노력이 부족하다는 의미로 해석된다.

살인적인 폭염, 긴 장마와 집중호우, 강력한 태풍 등 이상기후가 급증하고 그 원인으로 기후위기가 지목되고 있지만 이와 관련된 토픽도 나타나지 않았다. 이상기후 현상을 가시적인 영향과 피해에만 집중해 보도하다보니 기후위기 적응 관련기사로 분류되지 못한 것으로 판단된다.

결론적으로 현재의 언론은 다양한 기후위기 적응 이행주체 간 협력관계나 공감대 형성에 아무런 영향력을 발휘하지 못하고 있다. 국민이 체감할 수 있는 기후위기 적응 정책을 추진하겠다는 정부의 목표도 공염불에 불과하다는 것이 증명된 셈이다.

본 연구는 그동안 거의 다루지 않았던 기후위기 적응에 대한 언론보도를 분석했다는 점에서 의미가 있다. 본 연구를 통해 기후위기 적응에 대한 언론의 관심도나 이해도가 낮은 것으로 나타났고 각각의 주체 간 협력관계 형성에 별다른 기여를 하지 못하고 있는 것으로 분석되었다.

언론을 통해 적응에 대한 사회적, 국민적 관심도를 높이기 위한 제언은 다음과 같다.

첫째, 정부가 배포하는 기후위기 적응 관련 보도자료의 양적·질적 개선이 필요하다. 언론사는 기사를 작성하기 위한 기초자료로서 보도자료를 활용한다. 기후위기 적응 주무부처인 환경부 홈페이지에서 2013년부터 2023년 11월까지 보도자료를 검색해 보면 적응 관련 건수는 총 35건으로 연간 평균 3.1건을 배포하는데 그쳤다. 기후위기 적응 관련 보도자료의 양적 확대가 필요한 대목이다.

질적인 변화도 필요하다. 기후위기 적응 분야가 매우 광범위하다 보니 보도자료 내용도 포괄적이며 강조해야 할 사항을 구체적으로 표현하지 못하는 경향이 있다. 국민들에게 적응의 필요성과 중요성, 실천전략 등을 쉽고 간결하게 전달할 수 있도록 보도자료를 구성해야 한다. 정책을 나열하는 방식의 보도자료는 비슷한 성격의 기사를 양산할 수밖에 없다는 점은 정책입안자들이 반드시 기억해야 하는 대목이다. 정부가 기후위기 적응 전문기관으로 지정한 국책기관도 이 같은 노력에 동참해야 한다.

둘째, 기후위기 적응에 대한 언론보도 자체를 늘려야 한다. 앞서 언급한 대로 언론은 국민들이 기후위기 관련 정보를 얻는 주된 경로다. 적응은 인류의 생존과 직결된 문제인 만큼 언론이 보다 책임감 있는 자세로 접근해야 한다. 더 많은 독자가 관심을 갖고 생활 속에서 이를 실천할 수 있도록 언론이 공적인 역할을 수행해야만 한다. 앞서 살펴본 영국, 미국, 프랑스 등 해외 언론사 움직임을 벤치마킹해서 보다 신선한 콘텐츠로 독자들에게 접근하는 방법도 제안한다.



## 제5장 결론

### 제1절 연구 요약

기후위기 적응처럼 중앙 및 지방정부, 기관과 기업, 개인 등 각 주체별 행동 참여와 협력관계 형성이 절대적으로 필요한 정책일수록 언론의 역할이 더욱 중요하다. 언론이 얼마나 자주, 어떠한 내용으로 보도했느냐에 따라 정책 이해와 수용성에 영향을 주기 때문이다.

본 연구는 제1차 국가 기후위기 적응대책이 시행에 들어간 2011년부터 제3차 국가 기후위기 강화대책이 발표된 2023년 6월까지 국내 54개 언론사에서 보도한 기후위기 적응에 대한 기사를 수집한 후 토픽 모델링을 실시해 이슈 변화를 파악하고 시사점을 제시했다.

설정한 기간(2011~2023.6.30.) 동안 수집된 기후위기 적응 관련 기사는 총 4,583건으로 이중 인사, 부고, 동정 등 실질적인 내용을 담고 있지 않는 기사를 제외한 총 4,383건을 연구 대상으로 삼았다. 이들 기사를 제1차 대책기간(2011~2015), 제2차 대책기간(2015~2020), 제3차 대책기간(2021~2023.6.30.)으로 분류하고 이중 명사만을 추출해 전처리 과정을 거쳤다. 그 결과 최종 확보한 명사는 제1차 대책기간 5,005개, 제2차 대책기간 4,775개, 제3차 대책기간 4,352개이다. 토픽 모델링은 ‘넷마이터 4’를 활용해 실시했고, 토픽은 각 대책기간별로 4개씩 추출했다. 토픽 수는 국내 대다수 응용연구에서 적용하고 있는 ‘사전지정방식’을 선택했다. 반복해서 토픽 수의 변화를 주고 결과 값을 검토해 최종적으로 4개로 정했다.

제1차 대책기간 중 언론에서 보도한 주요 토픽은 ‘탄소 없는 섬 제주’, ‘당사국 간 온실가스 협력’, ‘송도 녹색기후기금’, ‘저탄소 녹색도시’였다. 제2차 대책기간 중에는 ‘환경과 미세먼지’, ‘기후변화 평가보

고서’, ‘유엔 당사국 총회 유치’ 등이 주요 토픽으로 나타났다. 나머지 1개 토픽은 당시 국책기관의 국정감사와 관련된 것으로 기후위기 적응과는 관계가 없다는 연구자의 판단에 따라 토픽에서 제외했다. 제3차 대책기간 중에는 ‘코로나19와 그린뉴딜’, ‘손실과 피해 대응 기금’, ‘탄소중립 기본법’, ‘K-택소노미’가 토픽으로 추출됐다,

종합적으로 볼 때, 각 시기별로 기후위기와 관련된 정부의 정책이나 주요 보고서, COP에서 정책의제로 논의된 사안들이 토픽으로 추출됐다. 그러나 이는 명확하게 기후위기 적응과 관련된 토픽이라고 보기는 힘들다고 판단했다. 적응 정책의 핵심인 국가 기후위기 적응대책의 주요 내용이나 최근 빈번하게 발생하는 이상기후 현상 등과 관련한 토픽도 찾을 수 없었다.

이러한 결과는 기후위기 적응에 대한 언론의 인식과 이해도가 낮기 때문으로 풀이된다. 기후위기가 ‘완화’와 ‘적응’이라는 양대 축으로 구성돼 있지만 언론은 이러한 구분이나 상관관계를 고려해서 기사화하지 못하고 있는 상황으로 판단된다. 단순히 정부가 발표한 정책이나 보고서, 국제회의에서 논의된 내용만 표면적으로 보도하다보니 적응을 깊이 있게 다룬 기사 자체가 적었던 것으로 분석된다.

이미 시작된 기후위기를 효과적으로 대처하기 위해서는 적응에 대한 국민들의 관심과 실행력을 높이는 것이 절대적으로 필요하다. 그 과정에서 언론은 독자들이 적응 정책을 쉽게 이해하고 일상생활에서 전환적인 행동을 할 수 있는 다양한 기사를 보도하는 방식으로 역할을 해야 한다. 그러나 본 연구결과를 감안할 때 언론은 적응 분야에서는 별다른 영향력을 발휘하지 못하고 있는 상황으로 보인다.

해외 유수의 언론은 기후위기와 관련한 다양한 보도를 통해 독자들이 적응 정책을 이해하고 실천할 수 있도록 돕고 있다. 영국의 대표 언론인 가디언은 독자들에게 기후위기 이슈의 화급함을 알리는 ‘기후비상사태’를 선

언하고, 기후위기 정책에 반하는 기업의 광고를 받지 않는 등 경제적 손실도 감수하고 나섰다. 미국 뉴욕타임스는 기후위기 전문 뉴스레터를 제공하고 개인과 커뮤니티가 구현할 수 있는 다양한 콘텐츠를 선보이고 있다. 프랑스의 AFP는 12명의 환경전문 저널리스트와 18명의 저널리스트, 그리고 팩트체커로 구성된 기후위기 전문팀을 운영 중이다. 국내 언론도 해외 모범 사례를 참고하고 우리나라만의 여건에 맞는 콘텐츠를 개발할 필요가 있다.

본 연구는 그동안 많이 다루지 않았던 기후위기 적응에 대한 언론보도를 분석하고 시사점을 제공했다는 점에서 의미가 크다. 해외 유수의 언론사가 기후위기를 어떤 관점에서 바라보고 독자들의 행동변화를 이끌어내 적응을 실천하도록 하는지 살펴봄으로써 간접적으로 국내 언론의 나아갈 방향을 제시했다. 이를 통해 적응에 대한 인식 개선과 다양한 주체들 간 협력관계 형성을 위한 언론의 역할에 대해 시사점을 제공했다는 점에서 가치가 있다.

## 제2절 연구의 한계 및 시사점

본 연구는 적응 관련 언론보도의 현황을 국가 기후위기 대책기간별로 나누어 토픽 모델링을 활용해 분석하고, 개선이 필요한 사항을 제시했다는 점에서 의의가 있지만 다음과 같은 연구의 한계를 갖는다.

우선, 본 연구에서 분석을 위해 수집한 자료와 분석방법의 특성상 현재 기후위기 적응에 대한 언론의 방향성이 형성된 배경이나 이유에 대해서는 정량분석결과를 바탕으로 추정하고 시사점을 제안했다. 국내 언론이 적응 정책 공론화와 수용성 확보를 위해 어떻게 변화해야 하는지 구체적인 방안을 제시하지는 못했다. 또 언론기사만을 대상으로 분석하여 정부와 기후위기 적응 전문기관 등에서 배포한 보도자료가 어떻게 기사화됐는지는 확인하지 못했다.

본 연구결과에 따르면, 기후위기 적응에 대한 국내 언론의 관심과 역할은 기후완화나 탄소중립과 비교할 때 낮은 것으로 보인다. 토픽 모델링을 통해 나타난 토픽은 대체로 정부에서 발표한 정책이나 보고서, COP에서 중점적으로 논의된 의제를 의미하는 것으로 분석되었다. 국가 기후위기 적응대책의 중심 단어인 물이나 생태계, 농업, 산림, 건강, 재난·재해 등과 관련된 토픽은 발견되지 않았다. 폭염이나 가뭄, 집중호우, 태풍, 홍수 등 이상기후 현상이 급증하고 그 원인으로 기후위기가 지목되면서 적응이 중요하게 인식되고 있으나 이와 관련된 내용도 토픽에서 나타나지 않았다. 기후위기 완화와 적응을 구분해 차별적으로 보도하려는 언론의 인식이 부족했기 때문으로 유추된다.

이미 시작된 기후위기 속에서 인류가 지속적인 삶을 영위하기 위해서는 적응에 대한 사회적인 공감대 형성과 정책 참여가 필요하고 이 과정에서 언론은 핵심적인 역할을 수행해야 한다. 해외 언론의 모범사례를 참고하여

적응에 대한 혁신적인 보도를 선보이는 한편 개인과 지역 사회가 구현할 수 있는 다양한 해법, 즉 적응에 대한 행동 변화를 유도해야 한다. 국내 언론이 책임감 있는 자세로 기후위기 적응을 심도 있게 보도한다면 관련 이슈에 대한 인식제고와 대응대책 마련 및 실행에 기여할 수 있을 것이다.

향후 연구에서는 언론 전문가나 현장 기자 등을 대상으로 심층 인터뷰나 계층화 분석법(Antylytic Hierarchy Process) 등을 통해 기후위기 적응이 언론의 관심 분야에 포함되는 못하고 있는 이유를 명확히 파악하고, 기후위기 적응에 대한 언론의 바람직한 보도방향과 실행방안을 제시할 필요가 있다. 정부와 기후위기 적응 전문기관 등에서 배포하는 보도자료의 장단점을 살펴보고, 언론의 기사내용과의 관계를 파악하는 후속 연구도 필요해 보인다. 또 언론의 논조가 담긴 사설이나 데스크칼럼 중 적응과 관련된 내용만을 대상으로 토픽 모델링을 실시한다면 각 언론사의 보도방향을 보다 세밀하게 파악할 수 있을 것이다.

## 참고문헌

### [국내 문헌]

- 강정민 · 이병주, 2021, “코로나19 팬데믹 전후의 항공 서비스 품질 인식비교:토픽 모델링 및 의미연결망 분석을 중심으로,” 『관광레저연구』, vol. 1.33no.9257-276
- 강찬수, 2019, “기후변화 보도에 인색한 한국 언론,” 『관훈저널』, Vol. No.153 92-98
- 곽희중, 2023, “토픽 모델링을 활용한 도시재생정책 이슈 분석:국토교통부 보도자료를 중심으로,” 『국토계획』, 제58권제2호 22~37
- 관계부처합동, 2010, “저탄소 녹색성장 기본법 시행에 따른 국가 기후변화 적응대책(2011~2015)”
- 관계부처합동, 2015, “제2차 국가 기후변화 적응대책(2016~2020)”
- 관계부처합동, 2020, “제3차 국가 기후변화 적응대책(2021~2025)”
- 관계부처합동, 2023, “제3차 국가 기후위기 적응강화대책(2023~2025)”
- 구본학 · 박미옥 · 홍승원, 2022, “기후변화 적응 정원조성을 위한 기후취약성 및 리스크 분석,” 『한국정원디자인학회지』, 8(4) 278~285
- 권기석 · 김선영, 2023, “LDA 토픽 모델링을 활용한 ChatGPT의 사회경제적 이슈분석,” 『기술혁신학회지』, 제26권4호 593~612
- 권석현, 2018, “효과적인 빅데이터 분석을 위한 프로세스 관리/운영 데이터의 전처리 기준에 대한 연구,” 석사학위논문, 가천대학교, 성남
- 권영옥, 2013, “빅데이터를 활용한 맞춤형 교육 서비스 활성화 방안연구,” 『지능정보』, 2013(6) 90-96
- 기상청, 2021, “우리나라 109년(1912~2020) 기후변화 분석 보고서,” 11-1

3600000-001694-01

기상청, 2023, “기후변화에 관한 정부간 협의체 제6차 평가 주기(AR6) 제1 실무그룹 보고서,” 11-1360000-001757-01

김도현·김진욱·변영화, 2021, “남한상세 기후변화 전망보고서:SSP1-2.6/S SP5-8.5에 따른 기후변화 전망,” 11-1360620-000243-01, 58

김명심·박희제, 2011, “기후게이트(Climategate)와 기후과학논쟁:환경과학 거버넌스에의 함의,” 『환경사회학연구ECO』, 11(6) 155-199

김상훈, 2022.11.18. 게재, “COP27 합의문 초안에 손실과 피해 기금 구체 계획 없어,” 연합뉴스, <https://www.yna.co.kr/view/AKR20221117135252079?input=1195m>, 2023.10.23. 접속

김정희, 2023.7.15. 게재, “전 세계 덮치고 있는 이상기후, 폭염→폭우→폭염…그 원은은”, “데일리환경, <https://www.dailyt.co.kr/newsView/dlt202307150001>, 2023.12.24. 접속

김지환·윤순진, 2020, “제주도 기후변화 적응계획 수립과 이행의 한계 요인,” 『지방정부연구』, 24. 3 (2020): 225-251

김한솔, 2020.6.22. 게재, “일상 속 기후변화 ‘피부’로 증언한다,” 경향신문, <https://www.khan.co.kr/environment/environment-general/article/202006220600025>, 2023.12.25. 접속

김현중, 2022.3.17. 게재, “한국일보 ‘제로웨이스트 실험실’ KBCSD 온론상 대상,” 한국일보, <https://www.hankookilbo.com/News/Read/A2022031714130004731>, 2023.12.25. 접속

김현철·김학수·조성겸, 2011, “한국 일간신문의 기후변화 관련 뉴스 프레임 변화,” 『사회과학연구』, 19(2)76-107

김형자, 2023.7.21. 게재, “기후변화로 폭우 패턴 바뀌어…갈수록 빈도 늘어나고 강도 세진다,” 시사저널,

- <https://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=268277>,  
2023.12.24. 접속
- 노성중·이완수, 2013, “지구온난화 對 기후변화:환경커뮤니케이션 어휘  
선택의 프레이밍 효과,” 『커뮤니케이션 이론』, Vol9 No1 163-198
- 노화준, 1995, “정책학원론,” 『박영사』,
- 박기묵, 2000, “사회적 사건의 생존주기유형의 정립:100대 사건을 중심으로,” 『한국행정학보』, 제34권제3호 143~167
- 박상현, 2022.9.20. 게재, “원전=녹색에너지 공식화...K택소노미 최종안 연  
내 확정,” 조선일보, [https://www.chosun.com/national/transport-environment/2022/09/20/46M7FUF5UZGGXJQITGOLVF2BOY/?utm\\_source=naver&utm\\_medium=referral&utm\\_campaign=naver-news](https://www.chosun.com/national/transport-environment/2022/09/20/46M7FUF5UZGGXJQITGOLVF2BOY/?utm_source=naver&utm_medium=referral&utm_campaign=naver-news), 2023.10.24. 접속
- 박시원, 2021, “기후위기 적응 정책과 기후정의의 문제,” 『환경법연구』,  
43권1호 39-81
- 박정현·윤순진, 2022, “기후위기 관련 인터넷 기사 토픽 모델링 분석:2020  
년 여름 이상기후 현상을 중심으로,” 『사회과학연구』, Vol.61, No. 3,  
279-300
- 박종영·서충원, 2015, “TF-IDF 가중치 모델을 이용한 주택시장의 변화특  
성 분석,” 『부동산학보』, 63권 46-58
- 박지수·김혁재·조건우·송병국, 2023, “토픽 모델링을 통한 국가 청소  
년정책기본계획 시행 기간별 특징 분석,” 『청소년학연구』, 제30권제8  
호 1~29
- 박지은, 2021.3.9. 게재, “기후변화 기사에 독자들이 반응하고 있다,” 한  
국기자협회, [http://www.journalist.or.kr/m/m\\_article.html?no=49010](http://www.journalist.or.kr/m/m_article.html?no=49010), 2023.  
8.18. 접속.
- 박해선, 2023, “아동학대 언론보도에 대한 타임라인별 텍스트마이닝 비교



- 토픽 모델링을 중심으로-,” 『한국가족사회복지학회』, 70권2호 133~175
- 백영민, 2017, “R을 이용한 텍스트 마이닝,” 『한울아카데미』
- 손복은·전대일, 2020, “텍스트 네트워크 분석을 활용한 교양교육 질 개선 연구 동향 분석,” 『교양교육연구』, 2020-14 97-108
- 송지성·안병진, 2020, “TF-IDF 알고리즘의 분석법을 활용한 브랜드 디자인 프로세스 개발 연구,” 한국디자인문화학회지, 2020 Vol26 No1 234-244
- 오인수·조규복·반지윤, “토픽 모델링을 통해 분석한 교과연계 사이버폭력 예방 수업에 대한 학생의 인식,” 『교육혁신연구』, 2021 Vol31 No 2 77-114
- 유명순·윤희정·천진희·주영기, 2017, “국내 뉴스 미디어의 기후변화 보도 내용 분석:신문·방송·인터넷뉴스의프레이밍,효능감정보제시를중심으로,” 『언론과학연구』, 17(3) 105-137
- 유수동·이진실, 2017, “아동복지 이슈에 대한 언론의 관심도와 정책 결정에 관한 연구:Downs의 이슈관심주기이론을 중심으로,” 『정부행정』, 제13권 29-60
- 윤순진, 2016, “한국 언론기자의 기후변화 인식과 보도 태도,” 『환경사회학연구 ECO』, 제20권 제1호 7-61
- 윤지로, 2020.7.13. 게재, “ ‘너흰 만들어, 우린 쓸게’ … 온실가스 감축 ‘환경 부정의’ [기후위기 도미노를 막아라],” 세계일보, <https://www.segye.com/newsView/20200712513331>, 2023.12.30. 접속
- 이대영·이현숙, 2021, “LDA 토픽 모델링의 적정 토픽 수 결정 방법 탐색:혼잡도와 조화평균법 활용을 중심으로,” 『교육평가연구』, 제34권 제1호 1-30

- 이은영 · 주경희 · 이두희, 2019, “워드 클라우드 기법을 이용한 최근 소비  
자학 연구 트렌드 분석,” 『상품학연구』, Vol.37 No.1 1-7
- 이정아 · 김성우 · 박이담, 2020.12.3. 게재, “하얀 사과 · 꿀벌 떼죽음…한국,  
기후위기는 이미 시작됐다(라스트포레스트),” 헤럴드경제, <https://news.heraldcorp.com/view.php?ud=20201203000468&pos=naver>, 2023.12.25. 접속
- 이준일, “기후위기와 헌법-기후위기에 대한 기본권 관점의 접근-,” 『공  
법학연구』, 제23권제2호 77-103
- 이준희, 2022.12.22. 게재, “K-택소노미 내년 본격 시행...원전 · 기후적응  
인프라 포함,” 전자신문, <https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/newsDetailView.do?newsId=07100501.20221222140020001>, 2023.8.24. 접속
- 이호승, 2012.10.21. 게재, “GCF유치 경제효과 연 3800억,” 디지털타임스,  
<https://www.bigkinds.or.kr/v2/news/newsDetailView.do?newsId=07101201.20121021193524001>, 2023.8.24. 접속
- 임인재, 2013, “논쟁적 과학이슈에 대한 신문보도 분석,” 『한국언론학  
보』, 제57권6호 469-501
- 정석원 · 김진태 · 김학수, 2019, “문장 임베딩 기반 텍스트 랭크를 이용한  
문서 요약,” 『한국정보과학회』, 46.3: 285-289
- 정종오, 2023.7.30. 게재, “아시아, 더 큰 홍수 · 가뭄 덮친다,” 아이뉴스24,  
<https://www.inews24.com/view/1617806>, 2023.12.29. 접속
- 정종훈, 2021.3.18. 게재, “중앙일보 '기후재앙 눈앞에 보다' KBCSD 언론상  
대상,” 중앙일보, <https://www.joongang.co.kr/article/24014800#home>,  
2023.12.30. 접속
- 조형락 · 김성진 · 이동호, 2015, “의미기반 텍스트랭크 알고리즘을 이용한  
다중문서 요약.” 『한국정보과학회』, 2015-12 756-758
- 조효제, 2020, “탄소사회의 종말,” 『21세기 북스』

- 지명훈, 2015, “기후변화와 의사소통의 합리성: 한국과 미국 언론의 기후변화 뉴스 프레임 비교연구를 중심으로,” 『동서철학연구』, 76: 325-343
- 진민정 · 이봉현 · 신우열, 2021, “국내 기후변화 보도의 현황과 개선방안,” 『연구서』, 2021-05
- 최우리, 2022.1.4. 게재, “기후변화 콘텐츠의 모든 것, 여기에 있다,” 한겨레, <https://www.hani.co.kr/arti/society/environment/1025852.html>, 2023.12.25. 접속
5. 접속
- 최지현 · 황유나, 2023, “토픽 모델링과 네트워크 분석을 활용한 극지 언론 보도 분석 연구,” 『한국콘텐츠학회논문지』, Vol.23 No.3 27~37
- 김민경, 2023.7.2. 방송, “기후변화의 또 다른 위기… ‘기후약자’,” KBS, <https://www.youtube.com/watch?v=3MRPSrRfW9Y>, 2023.12.25. 접속
- 한국언론진흥재단, 2023, “제16회 언론인 의식조사”
- 한국환경연구원, 2022, “기후위기 적응 관련 대국민 인식조사”
- 한국환경정책 · 평가연구원, 2020, “기후변화 적응 관련 대국민 인식조사”
- 한국환경정책 · 평가연구원, 2021, “대국민 기후변화 적응 인식도 조사”
- 한빛나라 · 김혜정 · 김영옥, 2021, “기후변화 언론보도 빅데이터 분석-시기 및 언론사 정치적 성향에 따른 차이를 중심으로,” 『위기관리 이론과 실천』, 17(6) 55-76
- 함태성, 2022, “우리나라 탄소중립 법정책의 몇 가지 쟁점과 과제에 대한 고찰-EU의 탄소중립법제와의 비교를 통하여-,” 『공법학연구』, 2022.8 257-283
- 홍영식 · 이덕로, 2019, “우리나라 언론에 나타난 기후변화 거버넌스 연구: 일간지를 중심으로,” 『한국콘텐츠학회논문지』, 제19권제12호 38-56
- 홍영희, 2019, “소프트웨어(SW) 교육 정책에 대한 토픽 분석:부산지역종합지를 중심으로,” 『통계연구』, 24(2) 52~77

환경부, 2020, “한국 기후변화 평가보고서 2020,”

환경부, 2023, “대한민국 기후변화 적응보고서,”

## [국외 문헌]

Benford, R. D., 1993, “Frame disputes within the nuclear disarmament movement,” *Social Forces*, 71(3), 677-701.

Blei, D. M., Ng, A. Y., and Jordan, M. I., 2003, “Latent dirichlet allocation,” *the Journal of machine Learning research*, 3: 993-1022.

Blei, David M., 2012, “Probabilistic Topic Models,” *Communications of the ACM*, 55(4): 77-84.

Boykoff, M. and J.Boykoff., 2007, “Climate change and journalistic norms: A case-study of US mass-media coverage,” *Geoforum* 38(6): 1190-1204

Cavalho, A., 2007, “Ideological cultures and media discourse on scientific knowledge: re- reading news on climate change,” *Public Understanding of Science*, 26, 223-243.

Chang, J., Boyd-Graber, J., Gerrish, S., Wang, C., and Blei, D. M., 2009, “Reading tea leaves: How humans interpret topic models,” In *Advances in neural information processing systems NIPS*.

Dunlap, Riley E. and Scarce, Rik., 1991, “Environmental Problems and Protection,” *Public Opinion Quarterly*. 55(Winter): 651-671.

Evans, J. H., 1997, “Multi-organizational fields and social movement organization frame content: The religious pro-choice movement,” *Sociological Inquiry*, 67, 451-469.

- Greene, D., O' Callaghan, D., and Cunningham, P., 2014, "How many topics? Stability analysis for topic models," ECML PKDD 2014: Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases, 498-513.
- Grothmann, T., 2010, "Governance recommendations for adaptation in European urban regions: Results from five case studies and a European expert survey," K. Otto-Zimmermann (Ed.), Resilient cities : Cities and adaptation to climate change proceedings of the global forum 2010, Local Sustainability 1, pp.167-175.
- Inderjeet Mani and Eric Bloedorn, 1998, "Machine learning of generic and user-focused summarization," AAAI/IAAI
- Jung, H.S., Y. Choi, J.-H. Oh and G.H Lim, 2002, "Recent trends in temperature and precipitation over south Korea," Int. J. Climatol., 1327-1337.
- Kai Ishikawa and Shinichi Ando and Shinichi Doi and Akitoshi Okumura, 2002, "Trainable Automatic Text Summarization using Segmentation of Sentence," NTCIR Workshop 3
- Matta, G., 2020, "Science communication as a preventive tool in the COVID19 pandemic," Humanities and Social Sciences Communications, 7, 159.
- Munro, L., 1997, "Framing cruelty: The construction of duck shooting as a social problem," Society & Animals, 5(2), 137-154.
- Rose, Max. and Frank R. Baumgartner., 2013, "Framing the poor: Media coverage and U.S. poverty policy, 1960-2008," Policy Studies Journal, 41 (1): 22-53.

## [법규]

기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법, 2021, 법률 제19430호.  
미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법, 2018, 법률 제18906

## [인터넷 사이트]

국가기후위기 적응정부포털 <https://kaccc.kei.re.kr>  
국가법령정보센터 <https://www.law.go.kr/>  
기상청 <http://www.weather.go.kr>  
미국 환경보호청 <https://www.epa.gov>  
이클레이 한국사무소 <http://www.icleikorea.org>  
환경부 <http://me.go.kr>  
한국언론진흥재단 <http://kpf.or.kr>

## 〈부 록〉

## 〈부록 목차〉

- 〈부록 1〉 제1차 국가기후위기 적응대책 분야별 세부과제
- 〈부록 2〉 제1차 국가기후위기 적응대책과 수정·보완 주요내용
- 〈부록 3〉 제2차 국가기후위기 적응대책 기본체계도
- 〈부록 4〉 제2차 국가기후위기 적응대책 방향별 핵심계획지표
- 〈부록 5〉 제3차 국가기후위기 적응대책 기본체계도
- 〈부록 6〉 제3차 국가기후위기 적응대책 정책지표(20개)
- 〈부록 7〉 제3차 국가기후위기 적응대책 국민체감 지표(16개)
- 〈부록 8〉 우리나라 기후리스크 목록(6대 부문 84개 리스크)
- 〈부록 9〉 제3차 국가기후위기 적응대책과 강화대책 비교



<부록 1> 제1차 국가기후위기 적응대책 분야별 세부과제

분야	대책	세부과제	부처
건강	I-1 폭염 및 자외선 적응	가. 폭염 및 자외선 건강영향 평가 및 감시체계 구축	복지부, 기상청
		나. 폭염 및 자외선 피해 저감대책 마련	복지부, 환경부, 기상청, 산림청
	I-2 기상재해 적응	가. 기상재해로 인한 건강영향 감시 및 저감대책 마련	복지부
	I-3 전염병 적응	가. 자연생태계 변화에 따른 건강영향 조사 · 감시시스템 구축	환경부
		나. 전염병 조사 감시 및 관리 강화	복지부
		다. 매개체 전염병 적응 연구개발 강화	복지부
	I-4 대기오염 및 화학물질 적응	가. 대기오염에 따른 건강영향 감시 및 취약성 평가 시스템 구축	환경부, 복지부
		나. 취약계층의 대기오염 피해 저감	환경부
		다. 화학물질 거동에 따른 건강영향 감시 및 취약성평가 시스템 구축	환경부
	I-5 알레르기 적응	가. 알레르기 질환 유발 환경인자 관리 강화	환경부, 기상청
		나. 기후변화에 따른 알레르기질환 예방 · 관리	환경부, 복지부
재난 / 재해	II-1 방재체계	가. 기후변화에 따른 자연재해 위험도 분석	방재청
		나. 기후변화 대응 방재기준 · 제도 강화	방재청
		다. 재해보험 활성화	방재청
	II-2 방재인프라	가. 안전한 국토기반 조성을 위한 재해예방사업 추진	방재청
		나. 한발 앞선 대응을 위한 재난대응시스템 구축	방재청
		다. 반복피해 방지를 위한 재해 복구 시스템 개선	방재청
		라. 기후변화 대응 우수유출 저감시설 설치	방재청, 국토부
		마. 폐기물 처리시설의 안정적 관리 및 방재체계 구축	환경부
		바. 기후변화 기상재해의 능동적 대응을 위한 기상조절 기술개발	기상청
		사. 집중강우 대비 하수도시설 개선	환경부
	II-3 사회기반 시설	가. 기후변화에 따른 국토 취약지역 분석 및 적응방안 마련	국토부
		나. 기후변화 적응 친화적인 국토이용계획 수립 및 국토관리체계 구축	국토부, 환경부
		다. 도시의 기후변화 적응능력 제고	국토부
		라. 기후변화 적응 방재도시 조성사업 추진	국토부
		사. 기후변화 적응 방재도시 조성사업 추진	국토부
농업	III-1 기후친화형 농 축산업 육성	가. 기후변화에 따른 작물생산 영향평가 및 예측	농진청
		나. 기후변화 적응 품종 및 신작물 개발	농진청
		다. 기후변화 적응 재배기술 개발	농진청
		라. 기후변화 대응 가축 개량 · 관리기술 개발	농진청
		마. 기후변화에 따른 조사료 수급체계 대응 기술 개발	농진청
		바. 농업용수의 효율적 이용 및 절약 기술 개발	농진청
		사. 기후변화 대응 농업용수의 안정적 공급 방안 마련	농식품부

<부록 1> 계속

분야	대책	세부과제	부처
농 업	Ⅲ-2 농축산업 피해방지대책	가. 농업부문 기후변화 취약성 평가	농진청
		나. 농업 기상재해 경감을 위한 대응기술 개발	농진청
		다. 풍수해 예방을 위한 농업기반시설 확충	농식품부
		라. 기후변화에 따른 병해충 확산 방지 시스템 구축	농진청
		마. 외래 병해충 발생 예측 시스템 개발	농식품부
		바. 온난화에 따른 가축질병 방지 대책 마련	농식품부
산 림	Ⅳ-1 산림기능 회복력 유지증진	가. 기후변화 취약 산림생물자원 보호관리	산림청
		나. 기후변화 적응 산림 수자원의 체계적 관리	산림청
	Ⅳ-2 임업생산성증진	가. 임업부문 영향취약성 평가	산림청
		나. 기후변화 적응 임업생산성 유지 · 증진	산림청
	Ⅳ-3 산림피해방지 대책	가. 기후변화에 따른 산림재해 취약성 평가	산림청
		나. 산림재해예방 및 피해저감 시스템 고도화	산림청
		다. 산림병해충 예찰 및 조기방제 체계 구축	산림청
해 양 / 수 산	Ⅴ-1 연안 및 해수면 상승 대책	가. 해수면 상승 대응 연안 취약성 평가	국토부
		나. 연안 외곽변화 예측 및 대응을 위한 과학적 관리체계구축	국토부
		다. 기후변화 대응 국토 해안 지형변화 및 적응방안 수립	국토부
	Ⅴ-2 수산업 생산성 증진	가. 한반도 연근해 어항 및 주요 수산자원 변화 관리방안 마련	농식품부
		나. 미래수산자원 확보방안 마련	농식품부
		다. 관측 인프라 구축 및 연안어장 관리 강화	농식품부
	Ⅴ-3 수산업 피해 방지	가. 수산생물 감염성 질병 대책 수립	농식품부
		나. 해양산성화 대응 어장피해 저감대책 추진	농식품부, 국토부
		다. 연근해 수산업 재해 경감 대책 수립	농식품부
물 관 리	Ⅵ-1 영향 및 취약성 평가	가. 기후변화에 따른 물관리 모니터링 보강	국토부, 환경부
		나. 기후변화에 따른 물관리 분야의 영향분석 및 취약성 평가	환경부, 국토부
	Ⅵ-2 홍수 및 가뭄 대책	가. 홍수에 강한 국토기반 조성	국토부
		나. 물이용 효율화를 통한 수요관리	국토부, 환경부
		다. 안정적 수자원 확보	국토부
		라. 대체수원 기술개발과 시설 확충	국토부, 환경부
		마. 하천의 기후변화 적응능력 극대화	국토부
		바. 기후변화에 적응하는 물관리 선진화 및 해외진출	국토부, 환경부
	Ⅵ-1 수질 및 수생태 관리대책	가. 기후변화로 인한 하천 및 호소 수질악화 관리대책	환경부, 국토부, 농진청
		나. 기후변화 적응을 위한 하천 수질개선 및 수생태계 보전 · 복원	환경부

<부록 1> 계속

분야	대책	세부과제	부처
생태계	Ⅶ-1 모니터링 및 영향·취약성 평가	가. 기후변화 취약 생태계 및 지표종 모니터링	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부, 복지 부
		나. 기후변화 생태계 영향 및 취약성 평가	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부
	Ⅶ-2 적응 대책	가. 생물종/유전자원/생태계 다양성 보존 및 복원	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부
		나. 훼손 및 단절된 생태계 연계를 위한 생태축 복원	환경부, 산림청
		다. 외래종 및 돌발 대발생 생물 피해 방지를 위한 관리체계 구축	환경부, 국토부, 농식품부
		라. 생태계 관리를 위한 커버넌스 구축 및 홍보 강화	환경부, 농진청, 산림청, 국토부, 농식품부
기후변화 감시 및 예측	Ⅷ-1 기후변화 현상 감시	가. 3차원 입체 기후변화 감시체계 구축	기상청, 환경부, 교과부, 국토부
		나. 국가규모(도시) 기상·기후 감시 및 자료 활용	기상청
	Ⅷ-2 예측자료 생산	가. 국가표준 기후변화 시나리오 개발	기상청
		나. 지역 기후 및 극한기후 정보 생산	기상청
	Ⅷ-3 한국형 예측모델개발	가. 전지구 기후변화예측모델 개발	기상청, 환경부, 교과부, 국토부
		나. 한반도 지형에 적합한 지역기후모델 개발	기상청
	Ⅷ-4 감시예측정보 확용체계구축	가. 극한 기상 조기 예·경보를 기술 고도화	기상청
		나. 기후·대기환경 통합 예측 모델링 시스템 구축운용	환경부
적응 산업 / 에너지	Ⅸ-1 영향 및 취약성 평가	가. 산업에너지 분야 기후변화 영향 예측 및 취약성 평가	지경부, 환경부
		나. 기후변화 적응 신사업·유망사업 발굴 및 지원	지경부, 문화부, 환경부
	Ⅸ-2 기후변화 위기관리 및 기회 활용	가. 기후변화 적응 신사업·유망사업 발굴 및 지원	지경부, 환경부, 국토부
		다. 기후변화로 인한 에너지 공급 안정성 확보	지경부
교육 홍보 국제 협력	Ⅹ-1 교육·홍보 및 기반 구축	가. 기후변화 적응 이해도 제고를 위한 교육 및 홍보	환경부
		나. 기후변화 적응 역량 강화를 위한 인프라 및 기반 구축	관계부처
	Ⅹ-2 국제협력	가. 기후변화 적응을 위한 국제 협력기반 구축	관계부처

출처: 제1차 국가기후변화 적응대책(2011~2015)

<부록 2> 제1차 국가기후위기 적응대책과 수정·보완 주요내용

구분	1차 대책	1차 대책 수정·보완
비전	기후위기 적응을 통한 안전사회 구축 및 녹색성장 지원	
기간	2011~2015년	-
체계	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 2개 분야, 10개 부문</li> <li>-건강, 재난/재해, 농업, 산림, 해양/수산업, 물관리, 생태계, 기후위기감시 및 예측, 적응산업/에너지, 교육·홍보 및 국제협력</li> <li>· 29개 대책, 87개 세부과제</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 9개 부문</li> <li>-건강, 재난/재해, 농·수산, 산림/생태계, 물관리, 국토/연안, 산업, 인프라/국제협력, 기후위기 감시 예측</li> <li>· 67개 세부과제</li> </ul>
참여부처	14개 중앙부처	
특징	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 우리나라 적응부문 국가단위 최초 법정계획</li> <li>· 정부 및 지자체 세부시행계획 수립을 위한 기본계획</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· RCP 시나리오에 따른 영향분석 결과 토대 수정·보완</li> <li>-취약계층 보호대책 우선 마련, 관계부처 협력 강화, 기후위기 유망산업 발굴 및 기업 적응 역량 지원</li> </ul>

출처: 제2차 국가기후변화 적응대책(2016~2020)

<부록 3> 제2차 국가기후위기 적응대책 기본체제도

비 전	기후변화 적응으로 국민이 행복하고 안전한 사회구축				
목 표	기후변화로 인한 위험 감소 및 기회의 현실화				
적응원칙	자속가능발전부합	취약계층고려	과학기반	통합적 접근	참여활성화
4대 정책 부문 (16개 과제)	과학적 위험관리	· 기후변화 감시예보시스템 · 한국형 기후 시나리오 개발 · 기후영향 모니터링 · 취약성 통합평가 리스크 관리 · 통합정보 제공시스템 마련			
	안전한 사회건설	· 기후변화 취약계층 보호 · 건강피해 예방 및 관리 · 취약지역·시설 관리 · 재난재해 관리			
	산업계 경쟁력 강화	· 산업별 적응역량 강화 · 산업별 적응인프라 확대 · 기후변화 적응 기술개발 · 해외시장 진출기반 조성			
	자속가능한 자연환경관리	· 생물종 보전·관리 · 생태계 기후변화 위험요소 관리 · 생태계 복원·서식처 관리			
이행 기반 (4대과제)	국내외 이행기반 마련	· 적응정책 실효성 강화 · 지역단위 적응활동 촉진 · 적응 국제협력 강화 · 적응 홍보 교육			
점검평가	적응대책 핵심지표·부문별 성과지표				

출처: 제2차 국가기후위기 적응대책(2016~2020)

<부록 4> 제2차 국가기후위기 적응대책 방향별 핵심계획지표

구분	핵심계획지표	목표치	
		'15	'20
① 과학적인 기후변화 위험관리 체계 마련			
- ('20) 기후변화 영향·취약성, 리스크 파악 고도화			
	·기후변화 시나리오 고도화	AR5기반 시나리오	AR6기반 국가기후변화시나리오
	·기후변화 취약성 지도 구축	AR6기반 취약성 지도	AR6기반 취약성 지도
	·권역별 기후변화 매개체 감시 거점센터 구축률(누적%)	62.5	100
	·적응정보 공동DB 구축	-	구축
② 기후변화에 안전한 사회 건설			
- ('20) 기후변화 취약계층·지역 관리 기후복지 기반 강화			
	·기후변화 취약계층 DB 구축	-	구축
	·홍수위험지도 제작율(누적%)	19	64
	·재난안전 통합시스템 활용기관 확대율(%)	20	100
③ 기후변화를 활용한 산업계 경쟁력 강화			
- ('20) 기후변화 대응 경제생산기반 강화			
	·기후변화 대응 품종 개발(누적 건)	147	200
	·적응대책 수립 기업 수(누적 개소)	46	100
	·개발도상국 적응 기술 및 정책 협력·이전수(누적 건)	-	10
④ 지속가능한 자연자원 관리			
- ('20) 생태계 피해 및 생물다양성 감소 최소화			
	·한반도 생물유전자원DB 구축(누적 건)	('14)42,756	48,000
	·한반도 핵심 생태계 복원율(%)	37.8	50.2
	·산악기상 관측망 서비스 운영(누적 개소)	120	200
	·해양 생태계 구조변화 모니터링 지점 수(개소)	3	10
⑤ 국내외 적응정책 이행기반 마련			
- ('20) 국민이 참여하고 체감할 수 있는 적응 기반 마련			
	·기후적응 지역사회 모델 개발	-	유형별 모델개발
	·기후변화 적응 남북협력사업(누적 건)	-	10
	·적응 교육프로그램 인증 제도화	-	제도시행
	·국민 기후변화 적응 인식도(%)	62.1	75
	·기후변화 적응 협력(교육)국가(누적)	19	25

출처: 제2차 국가기후위기 적응대책(2016~2020)

<부록 5> 제3차 국가기후위기 적응대책 기본체제도

비 전	국민과 함께하는 기후안심 국가 구현			
목 표	<ul style="list-style-type: none"> <li>◆ 2℃ 지구온도 상승에도 대비하는 사회 전부분의 기후탄력성 제고</li> <li>◆ 기후감시·예측 인프라 구축으로 과학기반 적응 추진</li> <li>◆ 모든 적응 이행주체가 참여하는 적응 주류화 실현</li> </ul>			
3대 정책	기후리스크 적응력 제고	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 미래 기후위험을 고려한 물관리</li> <li>· 생태계 건강성 유지</li> <li>· 전 국토의 적응력 제고</li> <li>· 지속가능한 농수산 환경 구축</li> <li>· 건강피해 사전예방체계 마련</li> <li>· 산업 및 에너지분야 적응역량 강화</li> </ul>		
	감시·예측 및 평가 강화	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 종합감시체계 구축</li> <li>· 시나리오 생산 및 예측 고도화</li> <li>· 평가도구 및 정보제공 강화</li> </ul>		
	적응 주류화 실현	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 기후적응 추진체계 강화</li> <li>· 기후탄력성 제고 기반 마련</li> <li>· 기후적응 협력체계 구축 및 인식제고</li> </ul>		
점검평가	기후탄력성 제고	취약계층 보호	시민참여 활성화	신기후체계대응

출처: 제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025)

〈부록 6〉 제3차 국가기후위기 적응대책 정책지표(20개)

구 분	지표명	2020년	2025년
물관리	홍수예보지점 확대	65개소	218개소
	국가기후정보시스템 구축	-	구축
생태계	국가생태계 기후위기 정보관리 통합플랫폼	-	구축
	한반도 핵심생태축 복원	465ha	1,000ha
국토·연안	공공임대주택 그린리모델링	-	22.5만호
	연안침식 실태조사 확대	250지점	300지점
농수산	내재해형시설 규격 보급(규격수)	68종	75종
	재배적지 변동 예측(작물수)	17종	25종
건강	기후보건영향평가	법적근거 마련	1차 평가시행
	감염병 정보공유 플랫폼 참여	1개	4개
산업·에너지	기후위기 취약업종 적응 매뉴얼	-	10건
	아파트 스마트전력망 구축	15만호	500만호
감시	기후위기 위성감시 정보수	29종	96종
예측	남한 상세 시나리오 구축	AR5기반	AR6기반
평가	한국 기후위기 평가보고서 발간	AR5기반	AR6기반
추진체계	기후위기 적응평가제도	-	도입
	공공기관 적응대책 수립	-	의무
	지자체 적응대책 이행 모니터링단 운영	-	100%
기후탄력성	적응인프라 표준모델	-	5개
협력·인식	적응 연구기관 협의체 운영	구축	연2회

출처: 제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025)



<부록 7> 제3차 국가기후위기 적응대책 국민체감 지표(16개)

구 분	지표명	2020년	2025년
홍수	돌발홍수 예보시스템	-	
	하수도정비 중점관리지역 지정	114개소	180개소
가뭄	국가가뭄정보포털 이용자(연간)	11만명	40만명
	상수도 스마트관리체계 구축	-	209개소
생물대발생	생물대발생 발생종·가능종 DB구축	-	구축
	친환경 방제 가이드라인		제정
산림재해	산사태 예측시스템 고도화	1시간전예측	단기예보
	기후위기산불위험지도	-	구축
식량안보	기후적응형 품종 개발	288종	363종
	농장맞춤형 조기경보시스템 정보제공(지자체수)	29곳	110곳
건강보호	기후위기에 따른 건강관리 플랫폼앱	-	운영
	취약계층이용시설 행동요령 설명화(대상)	0	1,000곳
취약계층보호	기후위험 중점관리지역 선정방안 마련	-	마련
	적응인프라 구축(지자체)	-	매년 10곳
국민참여	시민생활실험실(리빙랩) 사업수	-	20개
	재해정보 시민참여 플랫폼	-	구축

출처: 제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025)

<부록 8> 우리나라 기후리스크 목록(6대 부문 84개 리스크)

① 물 관리(10개)	
폭우로 인한 하천 및 유역의 홍수 피해 증가	가뭄으로 인한 물 공급 생활공급농업용수, 하천유지용수 능력 저하
폭우로 인한 하천·호수의 오염물질 유입 증가	기온상승 및 가뭄으로 인한 저하수 함양량 감소
폭우로 인한 댐과 하천의 기반시설 안정성 저하	해수면 상승으로 인한 하구 및 연안 물관리 취약성 증가
가뭄으로 인한 하천의 건천화 심화	강우량 변동폭 증가에 따른 댐저수지 관리 취약성 증가
기온상승 및 가뭄으로 인한 하천·호수 수질 악화	폭염에 의한 수생생물 열 스트레스 증가
② 생태계(18개)	
기온상승 및 강수량 증로 인한 식물종 군락 등 변화	기온상승으로 산림생물 침입성, 보호식물 등 서식지 변화
기온상승 및 강수량 변동으로 야생동물 분포 변화	극한기상에 의한 생태계 변화
기후변화에 의한 외래종·육상 동물·식물 해양 생태계 해적생물 등 증가 및 질별 증가	기온상승 및 강수량 변동 가뭄으로 인한 토양 미생물 변화
기후변화에 의한 멸종위기종 및 희귀보호종 감소	폭우 및 가뭄으로 인한 산림 계류수의 변화
이상기후로 인한 생물 종 및 개체수 증가	기온 상승 및 해수면 상승으로 인한 도서 생태계 변화
가뭄 및 기온상승으로 인한 산림의 탄소 흡수량 감소	기후변화로 인한 습지면적 감소, 육화 및 생물상 변화
기후변화로 인한 입산물 피해	강우 패턴 변화 및 해양산성화 인한 연안 및 하구역 해양 생태 환경 변화 및 피해
기온상승 및 강수량 증로 인한 착륙 무척추 동물의 개체수 감소 및 서식지 축소	해수면 상승으로 인한 조간대 및 하구 생태계 변화
기온상승 및 강수량 변화에 따른 담수 생물 개체수 감소 및 서식지 축소	폭우 및 가뭄으로 인한 산림재해·산사태 산불 등 발생 증가 및 대형화
③ 국토·연안(14개)	
폭우로 인한 저지 침수 위험 증가	폭염으로 인한 철도인 변형 및 탈선 위험 증가
폭우로 인한 주거지역 비탈면 붕괴 위험성 증가	이상 기상현상(강풍, 폭우, 폭설)로 인한 항만시설 공항시설물의 파손 및 운영장지
폭우, 해일 파랑 해수면 상승으로 연안지역 침수 침수 위험 증가	이상 기상현상(폭우, 강풍, 폭설, 폭염)으로 인한 전기통신시설 피해 증가
파랑 및 해수면 상승으로 인한 백사장 사구, 연안 갯벌 수림지의 침식	강우 패턴 변화로 인한 배수시설 기능 저하
폭우로 인한 도시 침수 피해 증가	폭설 강풍으로 인한 노후 불량 건축물 파손 증가
폭우, 폭설로 인한 육상교통 운행 중단 및 사고 증가	폭염으로 인한 주거지역 열 스트레스 증가
기온변동성 증로 인한 포장도로 조기 파손 현상 증가	해일 강풍 파랑 해수면 상승으로 인한 연안시설물 피해 증가

출처: 제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025)

<부록 9> 제3차 국가기후위기 적응대책과 강화대책 비교

구 분	제3차 적응대책	제3차 적응 강화대책
과학적 기후 감시예측 및 적응 기반 고도화	감시예측	
	· 온실가스 농도 변화를 고려한 기후변화 예측	· 인구 에너지 사용을 고려한 기후변화 예측 및 고해상도 기후변화 상황지도 제공 · 지상14개소, 2025+ 위성 연계 임체적 관측망 운영
	적응정보·기술개발	
	· 부처별 적응정보 산체 · 분야별 단일 위험지도 제공	· 적응정보 통합제공을 위한 종합플랫폼 구축 · 위험요인을 종합한 기후위험지도 구축
기후재난 위험을 극복한 안전회 실현	물 관리	
	· 홍수예·경보3시간전 · 기류정보 산체 3개월 전망 극한기류 대책과 용수 연계 미흡	· AI 도시침수예·경보 신속화(6시간 전) · On-map 구축, 계절기류전망3개월 이상 제공 · 담수이용 물공급 대책 담보하구독 연계
	산불·산사태	
	· 산불위험도 단기예측(3일전) · 산사태위험지도 낮은 정밀도(읍면동 단위)	· 중장기 산불예측(7일·1개월전 계절별) · 산림구역(62만개) 물줄기 중심 단위로 지도 세밀화
	건강	
	· 신체적 피해 중심 지원	· 기후재난 정신적 피해자 상담정 지원
기후변화에 적응하는 기반 구축	국토·기반시설	
	· 반지하 등 취약주택 예방시설 부재 · 도시계획에 기후재난 대응계획 미비	· 침수방지시설 확충 이주지원 확대 · 재난취약성 1·2등급 지역에 재난방재계획을 수립토록 도·시군 기본계획 수립지침 개정
	연안·해양	
	· 연안 인프라 관리에 마래 기후위험도 반영 미흡 · 연안예측예측(3시간) 및 정밀표시·도면 미흡	· 강화된 설계기준으로 방파제 등 보강 · AI 기반예·경보시스템 개발(예측주기 30분 정밀도 읍면동)
	농·수산	
	· 농업예·경보 서비스 부족(20년 60개) · 수산생물 질병 정보공유 미흡	· 농업기상정보 서비스 지역 확대(25년 155개) · 수산생물 질병정보 공유플랫폼 운영
	생태계	
	· 일부 도서 식물종 손실 예측	· 전국 육상 및 도서지역에서 식물종 손실 예측
모든주체가 참여하는 적응 추진	취약계층	
	· 기후위기 취약계층 정의 및 종합적 현황 파악 부재 · 중요·노후산단 특정 기후위기 위험지역 조사· 지원 미흡	· 기후위기 취약계층 실태조사 최초 실시 및 취약계층 보호대책 가이드라인 마련 · 노후산단에 대한 기후변화 위험도평가 사업사업
	재난대응	
	· 재난정보 전달체계 신속성 미흡 · 재난안전데이터 시스템 산체(3개 기관 18개 시스템)	· 신속한 전달체계 구축(가상형-국립) · 재난안전데이터 공유플랫폼 구축(24년)
	거버넌스	
	· 적응의 법제 기반 미흡 · 산업·금융계 기후위기에 대응 온실가스 감축에 편중	· 행정계획에 적응대책 반영 강화 등 법제 기반 강화 · 리스크 대응체계 마련 적응정보 생산·제공

출처: 제3차 국가기후위기 적응대책(2021~2025)

## **Abstract**

# **A Study on the Media Coverage of Climate Change Adaptation in South Korea Using Topic Modeling**

Jin Sihyun

Department of Climate and Energy

The Graduate School

Sejong University

The role of the media is critical in promoting climate adaptation policies which often require the participation and acceptance of various actors from central and local governments, to companies and individuals. The media can help inform the general public of scientific facts regarding climate change and form the public perception of climate change, which can eventually contribute to achieving climate policy goals.

This study investigated the changes in media coverage on climate adaptation by analyzing relevant news articles in South Korea. The data was collected for the period between 2011 (the year when the National Climate Change Adaptation Measures were first introduced) and 2023 (the year when the Third National Climate Crisis Adaptation Measures was announced). News articles on climate crisis adaptation published by 54 domestic media outlets between 2011 and 2023 were collected from the Big Keynes database. After pre-processing the collected data, keyword appearance frequency and topic

modeling were conducted for each period of the First through Third National Climate Crisis Adaptation Measures.

In terms of the frequency of keyword appearances, it was difficult to characterize the three countermeasure periods individually. Words that ranked high in one period tended to reappear in the other periods. Central keywords mainly discussed in national climate crisis adaptation measures, such as disasters, water, drought, ecosystems, education and public relations, did not appear in the results of the word frequency analysis.

According to the results of topic modeling, the main topics reported in the media during the first countermeasure period included 'carbon-free island Jeju', 'greenhouse gas cooperation between the parties', 'Songdo Green Climate Fund', and 'low-carbon green city'. During the second countermeasure period, main topics discussed in news media included 'environment and fine dust', 'climate change evaluation report', and 'hosting of the UN Conference of the Parties'. Topics extracted for the third countermeasure period were 'COVID-19 and Green New Deal', 'Loss and Damage Response Fund', 'Carbon Neutral Framework Act', and 'K-Taxonomy'.

These central keywords extracted from the climate crisis adaptation periods, they were highly related to the agenda mainly discussed in government policies, institutional reports, and COPs. Topics that usually characterize climate crisis adaptation were hardly found.

Taken together, the media's interest and role in covering climate adaptation seemed to be lower than that in climate mitigation and carbon neutrality. It was also found that Korean media outlets tended to report the topic fragmentarily and superficially relying much on press releases or events

from other sources. They hardly dealt with the core of the country's adaptation policy and or the action plan in depth.

These results show that the domestic media in Korea has not been able to play a significant role in communicating the current status of climate adaption and raising public awareness of it. There is plenty of room for improvement in domestic climate adaptation media reporting when compared media companies overseas that have created dedicated teams for in-depth climate crisis reporting and developed various contents.

The key findings of this study suggest the following implications. It is recommended the media increase the amount of adaptation-related coverage in a responsible manner and take various in-depthreporting formats that can be helpful for the formation of public opinion and achievement of policy goals. It is also vital to develop content that fits the social and cultural contexts of Korea, benefiting from best practices implemented by media overseas. In addition, the government and institutions in charge of climate adaptation policies and plans need to provide sufficient policy data and information so that media companies can make in-depth reports through quantitative and qualitative improvements rather than simply listing policies.

Adaptation is an important social issue in that it can minimize the effects of the climate crisis and serve as an opportunity to transition to a sustainable society. The findings of this study can be useful in improving Korea's media approaches to climate adaption so as to serve a role for urging the need of policymaking and raising public awareness.

**Keywords: Climate crisis adaptation, topic modeling, media coverage,**

**Big Keynes, keyword appearance**