

대한민국의 영토는 한반도와 그 부속도서로 한다.
자유민주적 기본질서에 입각한 평화통일 국정연구기관, KINU

남북관계 2023: 한반도 평화의 미래상(5/5년차)
남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

KINU 연구총서 23-08

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

이무철 | 김갑식 | 장철운 | 김상범
명수정 | 문인철 | 민정희 | 최은주

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

연구책임자

이무철(통일연구원 연구위원)

공동연구자

김갑식(통일연구원 선임연구위원)

장철운(통일연구원 부연구위원)

김상범(경남대학교 극동문제연구소 조교수)

명수정(한국환경연구원 선임연구위원)

문인철(서울연구원 연구위원)

민정희(국제기후종교시민네트워크 사무총장)

최은주(세종연구소 연구위원)

KINU

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

남북관계 2023: 한반도 평화의 미래상(5/5년차)

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

KINU 연구총서 23-08

발행일	2023년 12월 30일
저자	이무철, 김갑식, 장철운, 김상범, 명수정, 문인철, 민정희, 최은주
발행인	김천식
발행처	통일연구원
편집인	통일정책연구실장
등록	제2-02361호 (97.4.23)
주소	(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원
전화	(대표) 02-2023-8000 (FAX) 02-2023-8296
홈페이지	https://www.kinu.or.kr
기획·디자인	(주)디자인여백플러스(02-2672-1535)
인쇄처	세일포커스(주)(02-2275-6894)
ISBN	979-11-6589-160-2 93340
가격	17,000원

© 통일연구원, 2023

통일연구원에서 발간한 간행물은 전국 대형서점에서 구입하실 수 있습니다.
(구입문의)정부간행물판매센터: 매장(02-734-6818), 사무실(02-394-0337)

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안



KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

본 보고서에 수록된 내용은 집필자의 개인적인 견해이며, 당 연구원의 공식적인 의견을 반영하는 것은 아닙니다.

Contents 차례

요약 9

Chapter I

서론 | 이무철 19

1. 연구의 배경 및 목적 21
2. 연구의 범위 및 구성 28

Chapter II

기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 동향과 한반도

| 민정희·문인철 31

1. 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 국제사회의 대응 동향 33
2. 한반도 기후변화 및 환경문제의 현황과 남북한의 대응 73
3. 국제협력 패러다임의 전환과 기후·환경공동체 107

Chapter III

남북 그린데탕트와 한반도 기후·환경공동체

| 문인철·이무철·김상범·김갑식 133

1. 남북 환경협력사업의 추진 현황과 문제점	135
2. 남북 그린데탕트의 의미와 필요성	155
3. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체와 한반도 생명공동체	175
4. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 목표와 추진 방향	198

Chapter IV

자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린 데탕트의 추진과제 | 장철운·명수정·최은주 229

1. 기후·환경 문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체계 구축	231
2. 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축	273
3. 남북의 친환경적 경제협력 추진	303

Chapter V

결론 | 이무철 351

참고문헌 369

최근 발간자료 안내 391

〈표 II-1〉 한반도의 연평균 기온 및 강수량 변화 추세(1981~2010)	77
〈표 II-2〉 북한 지역의 미세먼지 농도(PM _{2.5}) 변화	82
〈표 II-3〉 남한의 대기오염물질 배출량(2011~2020)	87
〈표 II-4〉 남한의 4대강 주요지점의 수질현황(2021년)	88
〈표 II-5〉 남한의 토양오염도(2021년)	89
〈표 II-6〉 북한의 글로벌 위험지수(2023년)	92
〈표 II-7〉 10개 부문 온실가스 증장기 감축 과제	104
〈표 II-8〉 6개 부문 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행 기반 과제	105
〈표 III-1〉 역대 정부의 그린데탕트 정책 비교	163
〈표 III-2〉 한반도 생명공동체 개념의 재정립	189
〈표 III-3〉 북한의 CDM 사업 등록 수력발전소	222
〈표 IV-1〉 북한의 폭염, 열대야 및 한파 일수에 대한 북한의 이전 및 신평년값의 차이	279
〈표 IV-2〉 북한의 부문별 온실가스 배출	281
〈표 IV-3〉 기후변화 위험도가 높은 한국의 기반 시설	286
〈표 IV-4〉 기후변화가 인프라에 미치는 영향	287
〈표 IV-5〉 한국의 2050 탄소중립 목표	291
〈표 IV-6〉 한국의 베트남 상수도 협력 사업계획의 주요 내용	294
〈표 IV-7〉 한국의 캄보디아 독립형 태양광발전소 건립사업의 주요 내용 ..	295
〈표 IV-8〉 북한의 하수처리율	297
〈표 IV-9〉 북한이 제시한 기후변화 완화 방안	300
〈표 IV-10〉 기후·환경 분야 남북 인프라 협력	303
〈표 IV-11〉 북한의 농업발전 5대 요소	336
〈표 IV-12〉 북한 사회주의 농촌발전전략	338

〈그림 II-1〉 세계 물질 발자국(1900~2017)	36
〈그림 II-2〉 지구의 위험한계선(Planetary Boundaries)	47
〈그림 II-3〉 공적 금융기구의 기후금융 지원 유형	62
〈그림 II-4〉 기후재원 지원 분야	63
〈그림 II-5〉 북한의 재해 대응 기구 및 체계	99
〈그림 II-6〉 남한의 부문별 온실가스 감축 목표(2023~2030)	102
〈그림 II-7〉 남한의 온실가스 감축 국가비전	103
〈그림 III-1〉 북한의 황강댐과 임진강 위치	146
〈그림 III-2〉 윤석열 정부의 남북 그린데탕트	162
〈그림 III-3〉 포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식 구조도	192
〈그림 III-4〉 그린데탕트, 한반도 기후·환경공동체, 한반도 생명공동체 간 관계 구조도	196
〈그림 III-5〉 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체의 위상과 목표 ..	200
〈그림 III-6〉 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획의 4대 전략 및 12대 과제	219
〈그림 IV-1〉 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 당국 협력 체계(안)	262
〈그림 IV-2〉 북한의 연도별 자연재해에 따른 사망자 및 실종자 수	278
〈그림 IV-3〉 북한의 지역별 평균기온 전망	279
〈그림 IV-4〉 북한의 제1차 자발적 감축목표	283
〈그림 IV-5〉 인프라의 기후변화 리스크	284
〈그림 IV-6〉 한국의 자연재해로 인한 공공시설별 피해 개소(2020년)	288
〈그림 IV-7〉 기후변화 대응 체계: 완화와 적응	290
〈그림 IV-8〉 한국과 캄보디아의 에너지 부문 협력 현장	296
〈그림 IV-9〉 기후 대응 실패 시 연쇄 효과	306



남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안

본 연구는 기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 인식과 대응에 대한 비판적 검토를 통해 국제협력과 기후·환경공동체 구상의 필요성을 제시한다. 그리고 이를 바탕으로 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의해 보고자 한다. 본 연구는 2022년 연구인 “포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색”에서 제시한 ‘한반도 생명공동체’ 개념을 바탕으로 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의하고자 한다.

확장된 한반도 생명공동체 개념을 바탕으로 한반도 기후·환경공동체 형성을 논의한다는 것은 환경안보 협력 차원에서 남북 기후·환경협력 및 공동체 형성 논의를 한다는 것을 의미한다. 구체적으로 전통안보(국가안보)와 비전통안보 문제를 결합하여 논의하는 ‘포괄적 협력안보’ 관점에서 기후변화 및 환경문제에 접근하여 남북 그린데탕트 추진 전략을 제시하고 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의한다.

이를 위해 우선 첫째, 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 국제사회의 동향 및 쟁점 등을 비판적으로 검토하고, 한반도 기후변화 및 환경문제 현황 및 남북한의 인식과 정책적 대응 등에 대한 종합적 분석을 통해 주요 특징과 문제점을 제시한다. 그리고 이를 바탕으로 국제협력 패러다임의 전환 필요성을 제시하고 이를 위한 대안 담론 논의와 사례 등이

남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안 논의에 주는 시사점을 도출한다.

둘째, 남북 환경협력 합의 및 협력사업의 추진 현황 및 문제점을 분석하고, 이를 극복하기 위한 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 추진의 의미와 필요성을 제시한다. 여기서는 앞서 설명한 한반도 생명공동체의 하위 공동체로 한반도 기후·환경공동체를 설정한다. 다시 말해 한반도 생명공동체 형성을 위해 남북의 환경안보 협력을 통한 한반도 기후·환경공동체 구축을 우선적으로 추진해야 함을 강조하고, 이 공동체가 ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체’임을 설명한다. 마지막으로 본 연구가 설정한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표, 기본원칙, 추진 방향 등을 제시한다.

셋째, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 추진과제를 제시한다. 본 연구에서는 거시적 관점에서 기후·환경문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체계 구축, 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축, 남북의 친환경적 경제협력 추진 등 3가지 추진과제를 제시하고 논의한다.

새로운 인식의 정립과 확산은 단기간 내에 이루어지지 않는다. 변화된 현실을 인식하고 이를 뒷받침하는 이론과 체계 등이 제시되더라도, 인간과 사회가 변화된 현실에서 발생하는 문제의 심각성을 인지하고 경험하지 못한 이상 진지하게 받아들이지 않기 때문이다. 또한 새로운 인식과 개념을 바탕으로 구상한 미래의 모습은 아직 체험하지 못한 것이기 때문에 이상적이고 추상적인 구상으로 받아들여질 수 있다.

본 연구가 모색하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구상도 다소 이상적이고 현실적이지 못하다는 평가를 받을 수 있다. 그러나 본 연구의 결과는 향후 다양한 입장과 시각에서 한반도 기후·환경공동체를 비롯한 다양한 공동체에 대한 이론적 논의를 진행하는 데 있어

기초 자료의 역할을 충분히 할 것으로 기대된다. 또한 한반도 평화 및 통일환경 조성 기반 마련, 나아가 동북아 지역 협력 및 국제협력 기여의 토대 마련에 정책적으로도 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

주제어: 남북 그린데탕트, 기후·환경공동체, 생명공동체, 국제협력, 환경안보, 포괄적 협력안보, 남북 환경협력, 협력 거버넌스, 협력 인프라, 친환경적 경제협력



Establishing a Climate and Environment Community on the Korean Peninsula through an inter-Korean Green Detente

Lee, Moo Chul et al.

This study proposes the need for international cooperation and an initiative for a climate and environment community through a critical review of the international community's perceptions and responses to the issues of climate change and environmental problems. This study also seeks to discuss how it might be possible to establish a climate and environment community on the Korean peninsula through an inter-Korean green detente. Based on the concept of a 'biotic community on the Korean peninsula' proposed in the 2022 study titled "Seeking Cooperation and Shaping New Perception of Inter-Korean Relations in the Post-COVID-19 Era," this study discusses ways to establish a climate and environment community on the Korean peninsula.

Discussing the establishment of a climate and environment

community on the Korean peninsula based on broader version of the concept of a 'biotic community on the Korean peninsula' indicates exploring cooperation and the establishment of an inter-Korean community for the climate and the environment from the perspective of cooperation on environmental security. Specifically, this study seeks to propose a strategy for an inter-Korean green detente while also exploring ways to establish a climate and environment community on the Korean peninsula by addressing the issues of climate change and environmental problems through the lens of comprehensive and cooperative security, which combines discussions on issues related to both traditional (national) security and non-traditional security.

In order to do so, the study first identifies main characteristics and problems by not only critically reviewing the trends and issues in how the international society has sought to solve the challenges of climate change and other environmental challenges but also comprehensively analyzing the state of climate change and the environment on the Korean peninsula as well as the perception of the issues and policy responses by the two Koreas. Based on this analysis, the study further articulates the need to transition to a paradigm of international cooperation. To this end, the study examines the implications of past discussions and examples of alternative narratives on cooperation for debates on establishing a climate and environment community on the

Korean peninsula through an inter-Korean green detente.

Second, the study evaluates the status and problems of inter-Korean agreements on environmental cooperation and related projects, and consequently explains the meaning and necessity of promoting a climate and environment community on the Korean peninsula through an inter-Korean green detente. Here, the climate and environment community on the Korean peninsula is described as a lower-level community within the aforementioned 'biotic community on the Korean peninsula.' In other words, the study emphasizes that the establishment of a climate and environment community on the Korean peninsula needs to be pursued first through inter-Korean cooperation on the environment to cultivate a 'biotic community on the Korean peninsula,' and that this community is 'a climate and environment community for a free, peaceful, and prosperous Korean peninsula.' Lastly, the goals, basic principles, and direction of establishing this climate and environment community for a free, peaceful, and prosperous Korean peninsula proposed by this study are discussed.

Third, the policy tasks for an inter-Korean green detente necessary to establish the climate and environment community for a free, peaceful, and prosperous Korean peninsula are outlined. This study suggests and discusses the following three policy tasks; establishing an inter-Korean cooperative governance system to solve climate and

environmental problems from a macro perspective, building infrastructure for inter-Korean climate and environmental cooperation, and promoting eco-friendly inter-Korean economic cooperation.

Establishing new perceptions and concepts can not succeed within a short period of time. Efforts to perceive and explain reality in new ways are bound to take a long time unless the people and society experience the issue firsthand, even if the implications of changes to reality are severe and theories and systems that logically explain these changes are presented. In addition, images of the future that are imagined based on these new perceptions and concepts that have not yet been realized can be viewed as too abstract or overly idealistic and lacking specificity.

The initiative for the climate and environment community for a free, peaceful, and prosperous Korean peninsula that this study proposes may also be considered rather idealistic and unrealistic. However, the findings of this study are expected to fully function as baseline data for the progress of theoretical debates from a diverse range of positions and perspectives on various different communities, including a climate and environment community on the Korean peninsula. Furthermore, the study seeks to contribute to the creation of policies that establish the foundations for not only an environment of peace and unification on the Korean peninsula but also regional cooperation in Northeast Asia and

international cooperation more broadly.

Keywords: inter-Korean green detente, climate and environment community, biotic community, international cooperation, environmental security, comprehensive and cooperative security, inter-Korean environmental cooperation, cooperative governance, infrastructure for cooperation, eco-friendly economic cooperation.

I. 서론

이무철(통일연구원)

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

서론

1. 연구의 배경 및 목적

가. 연구의 배경 및 필요성

‘지구의 위기’, ‘인류 공멸의 위기’를 초래한 인간에 의한 환경 파괴의 심각성은 현재 전 세계가 겪고 있는 전례 없는 이상기온 현상과 가뭄, 홍수 등 빈번한 자연재해, 그리고 대기, 수질, 토양오염 등으로 나타나고 있다. 특히, 코로나19 팬데믹으로 인해 기후변화에 대한 경각심이 더욱 커지고 있다. 그동안 인간이 기후 위기를 자신의 생명 및 안전 문제와 직접적으로 연결된 심각한 문제로 자각하기가 쉽지 않았지만, 코로나19가 이러한 기후변화의 위기를 현실의 당면 과제로 인식하게 만들었다. 연이어 발생하는 사스, 메르스, 코로나 19 등의 감염병은 기후 위기의 한 징후라 할 수 있다. 동물로부터 시작하여 인수전염에 의해 확산되는 감염병은 인간의 활동에 따른 생태계 파괴에 의한 것이며, 인간의 생태계 파괴로 인한 기후 위기는 코로나19와 같은 감염병의 확산을 더욱 가속화하고 있다. 이런 의미에서 코로나19 팬데믹은 기후 위기의 심각성을 경고하고, 위기 극복을 위한 인류의 공동 대응의 시급성을 알리고 있다.^{1/}

1/ 황정아, 『팬데믹 시대의 민주주의와 공동체: ‘한국모델’의 모색』 (세종: 경제·인

기후변화 및 환경문제는 국경이 없는 문제로, 생태학적 인식과 관점을 바탕으로 이념, 체제, 정치적 차원의 접근에서 벗어나 인류 공동의 대응이 요구되는 인류가 시급히 해결해야 할 당면 과제라 할 수 있다. 세계는 이미 기후변화 및 환경문제의 심각성을 인지하고 이에 대한 공동 대응 방안을 논의해 왔으며, 그 결과로 1992년 기후변화협약 채택 이후 교토의정서(1997), 파리협정 채택(2015), 2021년 파리협정 이행을 위한 신기후체제 출범 등을 통해 전 지구적 기후변화 대응을 위한 제도적 기반을 강화해 나가고 있다.

이처럼 국제사회가 인류의 생존과 직결되고 있는 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 협력을 강화하고 있지만, 기후 위기는 더욱 심각해졌으며 ‘빈곤과 환경 파괴’의 악순환은 계속되고 있다. 국제사회는 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 국제협력을 강화하는 데 주요 쟁점이 되고 있는 환경과 개발의 조화, 자원 조달 및 기술 이전, 선진국과 개발도상국의 책임과 역할 등의 문제로 첨예하게 대립하고 있다. 특히 기후변화 및 환경문제 해결 방식과 관련한 자본주의적 접근에 대한 비판은 ‘환경제국주의’ 논의로 확대되기도 했다. 환경제국주의 논의는 국제사회의 환경협력 제도가 친환경적 상품과 기술 등을 선점한 선진국 중심의 ‘생태학적 수탈’을 정당화하는 지배구조를 확립하고 있다고 주장한다.^{2/}

이러한 기후변화 및 환경문제에서 남북한도 자유로울 수 없는 상황이다. 북한은 경제난, 자연재해, 대북제재 등이 상호 연결되어 악

문사회연구회, 2021), pp. 7~8, 재인용: 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』 (서울: 통일연구원, 2022), p. 71.

2/ 김호균, 『신정치경제학개론』 (서울: 이론과실천, 1993), pp. 324~329. 최근 한편에서는 불평등 문제와 녹색 식민주의(Green Colonialism), 성장주의 비판 등을 바탕으로 대안 담론 논의를 진행하고 있다. 이에 대한 자세한 설명은 본 보고서의 II장 참조. 또한 경제학에서도 환경문제에 관심을 갖기 시작했으며, 일부에서는 성장지상주의 비판과 생태경제학의 정립 논의를 진행하고 있다. 김병권, 『기후를 위한 경제학』 (서울: 착한책가게, 2023) 참조.

순환이 반복되고 있다. 이러한 가운데 기후·환경 변화는 자연재해의 발생 빈도를 높이고 그 피해 범위와 규모를 넓히고 있다. 현재 북한의 대기, 수질, 토양오염 등도 심각한 것으로 알려져 있다. 이에 김정은 정권은 기후변화 및 환경문제에 적극적인 관심을 나타내고 있다. 북한은 2021년 유엔 경제사회이사회에 ‘자발적 국가검토보고서(Voluntary National Review: VNR)’를 제출한 바 있다. 또한 북한은 관련 법·제도를 정비하고, 기후변화 및 환경 관련 국제기구와 협약(유엔 기후변화협약, 비엔나협약 등)에도 가입하고 있다. 북한이 제출한 자발적 국가검토보고서에서 확인할 수 있듯이, 북한의 기후변화 및 환경문제 대응에 있어 국제사회의 지원과 협력이 절실히 요구되는 상황이다.^{3/}

반면, 한국은 신기후체제 도래에 따른 적극적인 제도 정비와 함께 환경정책을 마련해 나가고 있다. 남한은 제1차 기후변화대응 기본계획(2016), 제2차 기후변화대응 기본계획(2019), 대한민국 2050 탄소중립 전략 수립(2020), 탄소중립·녹색성장 기본법 제정(2021) 등을 통해 적극적으로 문제 해결에 나서고 있다. 윤석열 정부는 「2050 탄소중립 달성과 녹색성장 기본계획(‘23~’42)」 정부안 및 세부 이행 방안을 2023년 3월에 발표했다. 2030년까지 40% 국가 온실가스 감축 목표를 제시하고 부문별 감축목표를 조정했으며, 나아가 연도별 감축목표도 설정했다.^{4/}

또한 윤석열 대통령은 지난 9월 인도 주요 20개국(G20) 정상회의의

3/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 191~195.

4/ 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” 2023.3.21., <<https://me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=10525&orgCd=&boardId=1588730&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>> (검색일: 2023.5.27.).

에 참석해 기후위기 극복을 위한 국제사회의 연대·협력의 중요성을 강조하고, “기후변화에 취약한 국가들을 지원하기 위한 ‘녹색 사다리’ 역할”을 하겠다고 하며, 녹색기후기금(GCF)에 3억 달러 공여 계획을 밝힌 바 있다.^{5/} 윤석열 정부는 글로벌 환경 보전과 지속가능한 발전을 위한 국제협력 참여, 개발도상국의 저탄소 녹색경제 전환 지원 등을 통해 기후변화 대응과 저탄소 경제 전환을 가속화 함으로써 글로벌 중추국가의 역할을 강화해 나가고자 한다.^{6/}

한편, 그동안 남북한은 환경협력에 대한 여러 합의와 사업 등을 추진했지만, 별다른 성과를 거두지 못하고 현재는 모든 것이 중단된 상황이다. 코로나19 이후 남한이 보건의로 분야를 비롯해 환경 분야 협력사업을 여러 차례 제안했으나, 북한은 아무런 반응을 하지 않거나 거절했다. 북한은 정치·군사적 문제 이외의 것은 비본질적 문제로 치부하고, 본질적 문제의 우선적 해결을 주장해 왔다. 2019년 2월 이후 모든 남북 대화는 중단되었고 현재는 ‘강 대 강’의 정치·군사적 대치 국면이 지속되고 있다. 이러한 상황에서 윤석열 정부는 북한에 ‘담대한 구상’을 제안했으나, 북한은 윤석열 대통령에 대한 원색적인 비난과 함께 제안을 거절했다.^{7/}

그럼에도 불구하고 윤석열 정부는 ‘비핵·평화·번영의 한반도’ 실현을 위한 통일·대북정책을 수립하고, 중점 추진과제 가운데 하나로 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축을 설정하고 있다. 윤석열 정부는 기후변화 및 환경문제 공동 대응을 위한 남북 그린데탕트를, 제반 여건을 고려하면서 단계적으로 추진할 것임을 밝

5/ “尹 “기후변화 취약국에 녹색사다리”…녹색기후기금에 3억불 공여,” 『연합뉴스』, 2023.9.9., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230909032600001>> (검색일: 2023.9.19.).

6/ 국가안보실, 『윤석열 정부의 국가안보전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가』 (서울: 국가안보실, 2023), pp. 92~94.

7/ 김여정, “희망한 꿈을 꾸지 말라,” 『조선중앙통신』, 2022.8.19.

히고 있다. 우선 산림·식수·위생 분야의 협력을 시작으로, 마을 단위 친환경 협력, 재해·재난협력, 남북 간 수자원 공동이용 등으로 범위를 넓히고, 나아가 한반도 기후·환경 협력 인프라를 구축해 나가겠다는 것이다. 또한 비무장지대(DMZ)를 생태, 문화, 평화와 안보의 가치를 담은 세계적인 협력 소통의 공간으로 발전시켜 나가겠다는 의지를 보였다.^{8/}

남북한이 체제와 이념을 달리하고 있어도 한반도라는 공간에서 함께 살고 있다는 점에서, 서로에게 영향을 줄 수밖에 없는 기후·환경문제는 어느 한쪽의 노력만으로는 해결할 수 없다. 다시 말해 한반도 생태계 안에서 함께 사는 남북한 구성원의 생명과 안전의 상호연관성이 상당히 높은 현실을 부정할 수 없다. 예를 들어 미세먼지로 인한 대기오염, 토양 및 수질오염 등은 중장기적으로 서로에게 영향을 미칠 수밖에 없으며, 폭우 시 임진강을 비롯한 공유하천의 범람 문제, 그리고 휴전선 일대 아프리카돼지열병 유행이나 산불의 번짐 등은 남북을 가리지 않는다. 전 지구적 위기, 인류 공멸의 위기라 할 수 있는 기후·환경문제 해결을 위한 남북협력, 나아가 동북아 및 국제사회와의 협력 필요성과 그 중요성, 시급성 등은 아무리 강조해도 지나치지 않는다.

그러나 현재 한반도는 북한의 핵·미사일 고도화 및 지속적인 군사도발 등으로 경색국면에서 벗어나지 못하고 있기 때문에 남북 그린데탕트 정책 추진이 쉽지 않은 상황이다. 남북한이 모두 기후·환경문제의 심각성을 인식하고 국제협력의 필요성을 강조하고 있으나, 한반도 정세는 남북한이 군사안보 문제에 집중하게 만들고 있다. 기후·환경 분야 협력이 비정치적인 사안의 협력이고, 북한 또한

8/ 통일부, 『비핵평화변영의 한반도: 윤석열 정부 통일·대북정책』 (서울: 통일부, 2022), p. 27.

관심을 가지는 사안이라는 점 등을 이유로, 남북 기후·환경협력 가능성에 대한 막연한 기대를 하는 경우가 있지만, 현재 한반도 정세에서는 쉽지 않다. 이와 관련해 군사안보는 물론이고 환경을 비롯한 다양한 비전통안보 문제를 함께 인식하고 접근할 수 있는 새로운 담론을 구상할 필요가 있다. 또한 북한의 비핵화 견인 및 남북관계 정상화 국면에 진입했을 때를 대비해, 남북 그린데탕트 추진을 위한 구체적인 전략, 목표, 과제 등을 종합하고 체계화하는 작업이 요구된다. 사실 이러한 작업은 긴 호흡과 중장기적 관점에서 통일전략 수립 및 통일한국의 미래 청사진을 구상하는 작업의 일부로서 한반도 기후·환경공동체를 모색하는 작업이 되어야 한다.

나. 연구목적

이에 본 연구는 기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 인식과 대응에 대한 비판적 검토를 통해 평화생태학적 관점에서의 국제협력과 기후·환경공동체 구상의 필요성을 제시하고, 이를 바탕으로 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의해 보고자 한다. 본 연구는 2022년 연구인 “포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색”에서 제시한 ‘한반도 생명공동체’ 개념을 바탕으로 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의하고자 한다.⁹⁾ 확장된 한반도 생명공동체 개념을 바탕으로 한반도 기후·환

9) 이무철 외 연구는 생명공동체를 환경 분야에만 국한된 논의가 아니라 평화생태학적 관점에서 전통안보와 비전통안보 문제를 모두 포괄할 뿐만 아니라 인간공동체를 포함한 생태계 차원의 공동체 구상 논의로의 확대를 제안하고 있다. 다시 말해 한반도 생명공동체 개념은 인간공동체를 포함해 한반도 생태계를 아우르는 개념으로, 다양한 민족, 인종, 집단 등을 포괄하고 환경, 보건, 군사, 경제, 정치, 사회문화, 생활 등등의 다양한 하위 공동체로 구성되는 매우 포괄적인 공동체 개념이라 할 수 있다. 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 145~166.

경공동체 형성을 논의한다는 것은 환경안보 협력 차원에서 남북 기후·환경협력 및 공동체 형성 논의를 한다는 것을 의미한다. 구체적으로 전통안보(국가안보)와 비전통안보 문제를 결합하여 논의하는 ‘포괄적 협력안보’ 관점에서 기후변화 및 환경문제에 접근하여 남북 그린데탕트 추진 전략을 제시하고 한반도 기후·환경공동체 형성 방안을 논의한다는 것이다.

이를 위해 우선 첫째, 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 국제사회의 동향 및 쟁점 등을 비판적으로 검토하고, 한반도 기후변화 및 환경문제 현황 및 남북한의 인식과 정책적 대응 등에 대한 종합적 분석을 통해 주요 특징과 문제점을 제시한다. 그리고 이를 바탕으로 국제협력 패러다임의 전환 필요성을 제시하고, 이를 위한 대안 담론 논의와 사례 등이 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안 논의에 주는 시사점을 도출한다.

둘째, 남북 환경협력 합의 및 협력사업의 추진 현황 및 문제점을 분석하고, 이를 극복하기 위한 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 추진의 의미와 필요성을 제시한다. 여기서는 앞서 설명한 한반도 생명공동체의 하위 공동체로 한반도 기후·환경공동체를 설정한다. 다시 말해 한반도 생명공동체 형성을 위해 남북의 환경안보 협력을 통한 한반도 기후·환경공동체 구축을 우선적으로 추진해야 함을 강조하고, 이 공동체가 ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체’임을 설명한다. 마지막으로 본 연구가 설정한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표, 기본원칙, 추진 방향 등을 제시한다.

셋째, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 추진과제를 제시한다. 본 연구에서는 거시적 관점에서 기후·환경문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체계

구축, 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축, 남북의 친환경적 경제협력 추진 등 3가지 추진과제를 제시하고 논의한다.

새로운 인식의 정립과 확산은 단기간 내에 이루어지지 않는다. 변화된 현실을 인식하고 이를 뒷받침하는 이론과 체계 등이 제시되더라도, 인간과 사회가 변화된 현실에서 발생하는 문제의 심각성을 인지하고 경험하지 못한 이상 진지하게 받아들이지 않기 때문이다. 또한 새로운 인식과 개념을 바탕으로 구상한 미래의 모습은 아직 체험하지 못한 것이기 때문에 이상적이고 추상적인 구상으로 받아들여질 수 있다.^{10/} 본 연구가 모색하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구상도 다소 이상적이고 현실적이지 못하다는 평가를 받을 수 있다. 그러나 본 연구의 결과는 향후 다양한 입장과 시각에서 한반도 기후·환경공동체를 비롯한 여러 공동체에 대한 이론적 논의를 진행하는 데 있어 기초 자료의 역할을 충분히 할 것으로 기대된다. 또한 한반도 평화 및 통일환경 조성 기반 마련, 나아가 동북아 지역협력 및 국제협력 기여의 토대 마련에 정책적으로도 기여할 수 있을 것으로 기대한다.

2. 연구의 범위 및 구성

본 연구의 주요 범위 및 대상은 기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 인식 및 대응, 그리고 쟁점, 한반도 기후변화 및 환경문제 현황과 남북한의 대응, 국제 기후·환경협력 사례, 국제협력 패러다임의 전환 필요성, 남북 환경협력사업의 추진 현황과 문제점, 남북 그린데탕트의 의미와 필요성, 한반도 기후·환경공동체와 생명공동

10/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, p. 26.

체 개념 구상, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표, 기본원칙, 추진 방향, 추진과제 등이다. 본 연구는 북한의 비핵화 견인 및 남북관계 정상화 국면에 진입했을 때를 대비해, 남북 그린데탕트 추진을 위한 구체적인 전략, 목표, 과제 등을 종합하고 체계화하는 작업이라 할 수 있다. 이를 통해 본 연구가 제시하는 추진과제는 한반도 대내외 통일환경 변화를 고려할 때, 중장기 차원에서 추진해야 할 과제라 할 수 있다. 물론 남북관계 정상화의 계기가 마련된다면 남북이 논의하면서 단계적 혹은 포괄적으로 함께 추진해 나갈 수도 있을 것이다.

이러한 본 연구의 주요 내용 및 구성은 다음과 같다.

I장 서론에 이어 II장에서는 기후 위기를 비롯한 생태계 파괴, 생물다양성 손실 등 인류가 처한 복합위기의 현실 속에서 국제사회가 기후와 환경위기에 대응해 온 과정과 쟁점 등을 분석한다. 그리고 이러한 국제사회의 움직임 속에서 한반도 기후변화 및 환경문제의 현황은 어떠하며, 남북한은 어떻게 대응하고 있는가를 살펴본다. 마지막으로 기후·환경 위기의 동인을 해소할 대안 담론 논의, 아랍해 유역 환경협력 사례, 이스라엘과 아랍국가 간 협력 사례 분석 등을 종합해 기후·환경공동체 논의의 필요성 및 한반도에 주는 교훈과 시사점을 도출한다.

III장에서는 우선 남북 당국 간 환경협력 논의 및 사업을 중심으로 환경협력사업의 현황과 문제점을 분석한다. 남북 환경협력사업은 그 사례가 많지 않으며, 기본적으로 다른 분야의 협력사업과 마찬가지로 정치·군사적 문제에 좌우되는 경향이 강하다. 그리고 남북의 경제력 격차로 대북 지원 형태로 추진될 수밖에 없었다. 다음으로 이에 대한 분석을 바탕으로 남북 환경협력사업을 본격화하기 위한 남북 그린데탕트의 의미와 필요성을 제시하고, 이명박, 박근혜, 문

재인 정부의 정책을 비교하면서 업그레이드된 윤석열 정부의 남북 그린데탕트 정책을 설명한다. 그리고 남북 그린데탕트를 통해 형성하려는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체와 생명공동체를 이론적 측면에서 설명하고, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표, 그리고 국제사회의 기후·환경 협력 관련 원칙과 남북 교류와 협력의 특수성을 고려한 기본원칙, 3단계로 구분한 단계별 추진 방향 등을 제시한다.

IV장에서는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 3가지 추진과제를 제시한다. 우선 남북의 협력적 거버넌스 체계 구축 과제를 설명한다. 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 남북의 협력이 중심이 될 수밖에 없으며, 원활한 교류와 협력을 추진하기 위해서는 상호 간에 협력적 거버넌스가 구축되어야 한다. 본 연구는 이를 대내적, 남북 간, 지역 및 국제협력 차원에서 추진체계를 구축하고 이를 상호 연계해야 함을 강조한다. 두 번째 과제는 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축이다. 여기서는 기후변화 대응을 완화와 적응 차원으로 구분해 인프라 구축을 위한 협력 과제를 제시한다. 우선 기후변화 적응을 위한 수자원, 자연재해, 교통, 농업 인프라 협력을, 기후변화 완화 차원에서는 에너지, 폐기물 처리, 산림 인프라 협력을 제시한다. 마지막으로 친환경적 경제협력 추진에서는 향후 남북경제협력은 친환경적 측면이 강화되어야 한다는 점에서 그 필요성과 경제협력의 방향을 설명한다. 그리고 친환경적 경제협력으로 농업과 재생에너지 산업 부문의 협력 과제를 제시한다.

마지막으로 V장 결론에서는 지금까지 연구 결과의 요약 및 이론적, 정책적 함의를 정리하여 제시한다.

II. 기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 동향과 한반도

민정희(국제기후종교시민네트워크)

문인철(서울연구원)

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

기후변화 및 환경문제에 대한 국제사회의 동향과 한반도

1. 기후변화 및 환경문제 해결을 위한 국제사회의 대응 동향

대기 중 온실가스 농도 증가와 함께 기온 상승 속도가 빨라지면서 전 세계적으로 가뭄과 산불, 홍수 등 재난이 만연해지고 있다. 기후 변화는 육상생태계뿐만 아니라 연안과 빙하권, 해양 등 지구의 모든 생태계에 영향을 미치고 있다. 국제사회가 제때 제대로 대응하지 못한다면 기후변화는 인간을 비롯한 지구상 모든 생물종의 멸종을 초래할 수도 있다.

기후위기를 비롯한 환경파괴의 영향이 개별 국가의 관할권을 넘어서는 만큼 위기를 해결하기 위해서는 부문 간 협력을 넘어선 국제 협력이 필요하다. 그러나 국제사회가 기후위기에 대응해 온 지 40여년이 지났으나 코로나19 팬데믹이 시작된 2020년 한 해를 제외하고는 온실가스 배출량은 계속해서 증가하고 있다. 게다가 기후변화에 책임이 가장 큰 북반구의 산업국들은 자국의 이해에 간혀서 개발도상국(이하 개도국)이 기후 행동을 추진하는 데에 필요한 재정과 기술 및 역량 강화 지원을 책임 있게 이행하지 않았다.

가. 거세지는 기후변화와 지구환경 파괴

(1) 화석연료를 자양분 삼은 산업혁명이 잉태한 기후위기

한때 번성했던 문명이 사라지거나 쇠퇴한 원인은 자연재해와 같은 불가항력적인 요인과 인간의 영향력에 의한 유형으로 구분할 수 있다. 아스텍, 마야 문명처럼 인간에 의한 전염병과 전쟁으로 소멸한 문명을 제외하면 대부분 재난과 기후변화가 원인이었다. 지중해의 크레타섬을 중심으로 꽃피웠던 미노스 문명은 화산폭발로 일순간에 소멸했다. 논란의 여지가 없는 전형적인 자연재해에 의한 문명 소멸이다. 인더스 문명은 일순간에 소멸하지는 않았으나 가뭄이 장기화되면서 아리아인(Arian)이 도착하기 수백 년 전에 멸망했다.^{11/} 메소포타미아 문명의 쇠락도 가뭄에서 비롯되었다. 이 시기는 기원전 2150년경 고대 이집트 왕국이 몰락했던 시기와 정확하게 일치한다.^{12/}

불가항력으로 쇠망한 문명 간에도 원인은 차이가 있으나 두 가지 공통점이 존재한다. 제한된 지역에서 발생했고 지구 자체의 원인에서 비롯됐다는 점이다. 고대 4대 문명이 발전한 시기에는 이미 식량 재배와 건축, 선박 건조 등을 위해 대규모 간벌이 진행됐다. 늘어나는 인구를 먹여 살리기 위해 관개 농업과 토양을 착취하면서 환경과 파괴도 가속화되었다. 인간의 거주지가 확장되면서 상나라 시기 황하 하류 지역에 많았던 코끼리와 코뿔소도 점차 사라졌다. 그러나 환경 파괴로 인한 영향은 해당 지역을 벗어날 정도는 아니었다. 반면, 지금 인류가 겪고 있는 기후변화는 전 지구적 차원에서 진행되고 있고

11/ “기후변화가 인더스 문명을 멸망시켰다.” 『사이언스타임즈』, 2011.7.5., <<https://url.kr/b92ol5>> (검색일: 2023.5.30.).

12/ 볼프강 베링어 저, 안병욱·이은선 옮김, 『기후의 문화사』 (서울: 공감, 2010), p. 108.

원인은 인간에 의한 것임이 Intergovernmental Panel on Climate Change(IPCC, 기후변화에 관한 정부 간 협의체)의 최신 보고서에서 재확인되었다.^{13/}

산업혁명 이전의 인류 문명은 이집트의 피라미드와 중국의 만리장성을 포함해 예외 없이 사람의 노동과 동물의 힘을 이용해 건설했다. 이집트 학자들의 추정에 의하면, 대형 피라미드 한 기를 건설하는데 20~30년이 소요된 것으로 추정한다.^{14/} 만리장성은 춘추전국 시대에 시작해 명대까지 2,000년 동안 이어온 역사다. 인력과 축력이 자연에 미친 영향력이 가볍지 않았으나 자연의 회복력 또한 도도함으로 맞섰다. 그러나 화석연료를 에너지로 장착한 기계가 발명되면서 인류는 시간과 공간의 장벽을 무너뜨렸다. 24시간 돌릴 수 있는 방적기에서 대량으로 옷감을 생산했다. 화석연료만 공급하면 바람을 거슬러 운행할 수 있는 증기선은 오대양을 누볐다. 최신 화포를 장착한 증기선은 대량 생산한 제품을 싣고 식민지 시장을 확장했다.

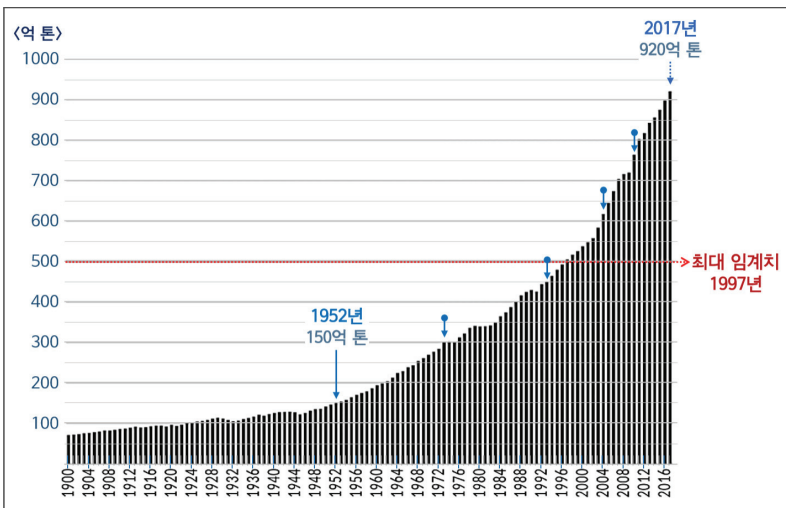
화석연료와 저임금, 식민지의 천연자원에 기반을 둔 대량생산, 대량소비 사이클은 산업혁명을 주도한 국가들에게 부의 원천이었다. 이것이 오늘날 서방 선진국이 누리는 인프라와 복지, 남반구와의 격차를 지속적으로 유지할 수 있는 교육과 연구개발비 투자의 시드머니가 된 것이다. 미·소냉전 기간의 체제 경쟁으로 가속화된 GDP 성장주의는 서구의 정부들이 경제를 관리하는 방식을 영원히 바꿔 놓

13/ "Formal detection and attribution studies synthesise information from climate models and observations and show that the best estimate is that all the warming observed between 1850-1900 and 2010-2019 is caused by humans (panel (d)), IPCC, "Climate Change 2023: Synthesis Report," p. 43, <<https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/>> (Accessed April 23, 2023).

14/ "How Long Did It Take to Build the Egyptian Pyramids," *THE COLLECTOR*, January 17, 2022, <<https://www.thecollector.com/how-long-did-it-take-to-build-the-egyptian-pyramids/>> (Accessed June 1, 2023).

있다.^{15/} 멈추지 않은 무한성장의 경제시스템은 호모사피엔스가 수만년 동안 소비한 물질보다 수천 배 이상 먹어 치웠다. 1920년도의 세계 물질 발자국(사용량)의 총량은 100억 톤에 미치지 못했다. 그런데 1997년에 500억 톤, 2017년도에 920억 톤으로 증가한 추세를 감안하면 1,000억 톤은 2020년경에 초과한 것으로 보인다. 과학자들은 지구 생태계가 감당할 수 있는 물질 발자국의 최대 임계치를 500억 톤으로 본다.^{16/} 그런데 종교화된 성장주의는 물질 발자국의 임계치를 2배 이상 초과시켰다.

그림 11-1 세계 물질 발자국(1900~2017)



출처: Fridolin Krausmann et al., "Growth in global material use, GDP, and population during the 20th century," *Ecological Economics*, vol. 68, no. 10 (2009), pp. 2696~2705, 재인용: 제이슨 히켈 지음, 김현우·민정희 옮김, 『적을수록 풍요롭다』 (서울: 창비, 2021), p. 147.

15/ 제이슨 히켈 지음, 김현우·민정희 옮김, 『적을수록 풍요롭다』 (서울: 창비, 2021), p. 138.

16/ Stefan Brinzeu, "Possible target corridor for sustainable use of global material resources," *Resources*, vol. 4, no. 1 (2015), p. 33.

온실가스 배출량과 지구 기온 상승이 동조화 곡선을 이룬 것처럼, 세계 GDP 증가 속도와 물질 사용속도 역시 동조화되었다. 윤회의 사슬처럼 남반구에 대한 자원착취와 저임금에 기생하는 성장주의 경제시스템 - 물질 과다 사용과 GDP 증가 - 생태계 파괴와 온실가스 배출 - 기후위기 가속화는 빈틈을 주지 않고 회전하고 있다.

그 결과 생물과 무생물을 가리지 않고 빨아들인 경제 시스템은 생물 멸종 속도를 최소 1,000배에서 최대 1만 배까지 가속화하고 있다.¹⁷⁾ 지구의 평균기온 상승은 산업혁명 이전에 비하여 25배 빠른 속도로 증가했다. 시속 4킬로미터로 걷던 속도에서 고속버스로 달리는 속도로 변한 것이다. GDP 성장주의는 지구의 생물과 무생물의 희생, 기후 자정 유지 기능의 희생으로 이루어졌다. 그리고 남반구의 천연자원과 노동력의 수탈이 더해진 결과다. 북반구와 남반구 간 1인당 실질 소득의 차이가 식민주의가 끝났던 때보다 이후에 4배 이상 더 커졌다는 점, 기후재난으로 인한 피해가 남반구에 집중된다는 사실은 많은 것을 상징한다.

(2) 가속화하는 기온상승과 영향

현재 지구의 평균기온은 산업혁명 이전보다 약 1.1℃ 상승했다. 1.1℃ 상승에도 기후변화에 따른 재난이 전 세계 곳곳에서 발생하고 강도가 커지고 있다. 기후재난에 관한 한 적어도 2022년은 가장 극한적인 한 해였다. 유럽의 산불, 미국의 폭염, 아시아의 홍수 등 세계 전 지역에서 재난이 발생해 많은 인명과 엄청난 규모의 재산 피해를 낳았다. 특히, 파키스탄에서는 재앙적인 규모의 홍수가 발생해

17) “야생동물: 멸종위기 마운틴 고릴라 보존의 성공 비결,” 『BBC NEWS 코리아』, 2022. 6.21., <<https://www.bbc.com/korean/features-61875661>> (검색일: 2023. 6.1.).

국토의 3분의 1이 물에 잠겼고, 1천 7백 40여 명이 목숨을 잃었다.^{18/} 파키스탄은 홍수가 발생하기 직전 섭씨 48.8도에 달하는 폭염이 발생하는 등 연쇄적인 기후재난을 겪었다.

1970년부터 2019년까지 지난 50년 동안 기후변화로 인한 재난 발생 건수는 5배나 증가했다.^{19/} 가뭄과 산불은 일상이 되었고 태풍은 더 강력해지는 등 극한적인 기후 현상이 전 지구적으로 만연해지고 있다. 기후변화가 전 지구적인 현상이지만 기후변화로부터 가장 큰 영향에 처한 이들은 글로벌 남반구의 작은 도서국과 저소득의 취약한 주민들이다. 이는 기후변화에 취약한 이 국가들이 기후변화로 인한 재난에 대비하거나 재난 피해로부터 회복하는 데에 필요한 기술과 자원과 역량이 부족하기 때문이다.

연평균 기온에 따라 ‘인간이 번성하는 데 익숙한 조건(인간 기후 적소(適所), Human Climate Niche)’에서 벗어난 인구수로 기후변화의 비용을 산출한 최근의 한 연구는 “기후변화로 인해 이미 전 세계 인구의 약 9%(6억 명 이상)가 인간 기후 적소 밖에서 살고 있으며, 2.7°C의 지구온난화를 초래하는 현재의 정책으로 인해 인구의 3분의 1 (22~39%)이 기후 적소 밖에 남게 될 것”으로 전망했다. 이 연구팀은 더 나아가 오늘날 전 세계 평균 배출량의 절반 정도를 배출하는 지역의 사람들이 전례 없는 더위에 노출될 것으로 예측하면서 기후변화로 인한 인적 비용과 불평등을 제한하기 위해 보다 단호한 정책 조치가 필요하다는 점을 강조했다.^{20/}

18/ “Natural disasters in 2022,” *Munich RE*, <https://www.munichre.com/content/dam/munichre/mrwebsitespressreleases/natcat_stats_2022_factsheet.pdf/_jcr_content/renditions/original,/natcat_stats_2022_factsheet.pdf> (Accessed May 28, 2023).

19/ World Meteorological Organization, *WMO Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (1970-2019)* (Geneva: WMO, 2021), p. 16.

20/ Timothy M, Lenton et al., “Quantifying the human cost of global

극한적인 기후 현상이 증가하면서 식량 위기가 가속화되고 있다. 특히 아프리카, 아시아, 중남미의 최빈국, 작은 도서국과 북극, 그리고 전 세계의 선주민, 소규모 식량 생산자와 저소득 가구가 거주하는 여러 지역과 지역사회가 가장 광범위한 영향을 받고 있다.

중국 베이징대학 연구팀은 기온상승이 인간이 섭취하는 칼로리의 3분의 2를 공급하는 4대 곡물의 수확량 변화에 미치는 영향을 연구했다. 이산화탄소 시비, 효과적인 적응, 유전적 개선이 없다면 지구 평균 기온이 섭씨 1도 상승할 때마다 평균적으로 옥수수는 7.4%, 밀은 6.0%, 쌀은 3.2%, 대두는 3.1%의 수확량이 감소하여,^{21/} 평균 4.9% 감소할 것으로 예측했다. 그런데 온도, 강수량, 일조시간 등 통상적인 요소는 적용했으나 복합적인 기후재난 요소는 포함하지 않은 값이다.

해수면 상승으로 해발고도가 낮은 삼각주 평원의 염분이 크게 증가하고 강도가 높아진 파도와 해일, 가뭄과 홍수가 동시다발적으로 발생하면서 작물 생산을 위협하고 있다. 이런 추가 요인과 기후 티핑 포인트(Tipping Points)를 넘어서 견잡을 수 없이 기후재난이 악화되면, 곡물 수확량은 기온이 1°C 상승할 때마다 평균 10% 이상 감소할 것으로 보인다. 일찍이 2009년도에 미국국립과학원회보(PNAS)에 발표된 기온이 현재 추세로 증가할 경우 2030년까지 내전이 54% 증가할 거라는 연구는 식량 위기의 심각성을 잘 드러낸다.^{22/}

식량의 절대 생산량 감소와 함께 이산화탄소의 농도 증가는 또 다른 문제를 발생시킨다. 대기 중의 이산화탄소 농도가 높아지면 농작

warming,” *Nature Sustainability*, vol. 6 (2023), p. 1237.

21/ Chuang Zhao et al., “Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates,” *PNAS*, vol. 114, no. 35 (2017), p. 9326.

22/ Marshall B. Burke et al., “Warming increases the risk of civil war in Africa,” *PNAS*, vol. 106, no. 49 (2009), p. 20670.

물의 탄수화물 비중이 높아지는 반면, 인체 생리 기능의 필수요소로서 주요 식량작물에 포함된 비타민과 아연, 철분 등이 감소해 영양 결핍의 원인이 될 수 있다. 하버드 공중보건대학의 연구에 따르면, 이로 인해 2050년이 되면 단백질 결핍증은 1억 2,200만 명, 아연 결핍증 1억 7,500만 명, 임신부와 5세 이하 어린이 14억 명이 철분 결핍에 노출될 것으로 전망했다.^{23/}

먹는 것, 식량자원보다 더 중요한 문제는 마시는 것, 곧 수자원이다. 인간은 물론이고 곡물도 수분을 흡수해야 성장하고 가축도 생명수 없이는 존재할 수 없다는 것은 모두가 알고 있다. 전 세계의 물 공급량 중에서 약 70%가 농업에 사용된다. 반면, 에너지 사용에 약 15%가 사용되고 있으며, 유럽과 미국은 발전용 냉각수로 각각 담수 총량의 43%, 50%를 사용하고 있다는 사실은 잘 알지 못한다.^{24/} 바이오연료 생산을 위해서도 막대한 수자원이 필요하다. 또한 석탄발전소와 복합화력발전소(IGCC)는 물론이고 지열, 태양열, 원자력 발전에도 많은 물 사용량이 전제된다. 원전 비중이 높은 우리의 경우, 프랑스가 가뭄과 폭염이 겹치면서 강물의 냉각수를 확보하지 못해 원자로 56기 중 32기가 가동 중단됐다는 보도를 예의주시하지 않을 수 없다.

CDP(탄소정보공개프로젝트)가 2021년 발표한 물 사용량과 오염도를 더한 ‘물 영향 지수(water impact index)’에 따르면, 섬유·의류 산업의 영향력이 가장 높다. 막대한 양의 담수가 지속적으로 공급되지 않으면 식수·식량, 주거, 에너지 생산은 물론이고 인류가 입고

23/ Matthew R. Smith & Samuel S. Myers, “Impact of anthropogenic CO₂ emissions on global human nutrition,” *Nature Climate Change*, vol. 8 (2018), pp. 834~839, 재인용: 김추령 외, 『아주 구체적인 위협』, (서울: 도서출판 동아시아, 2022), pp. 92~93.

24/ 최병만·류형근, 『물-에너지-식량 연계(Water-Energy-Food Nexus) 기술 개발 기획 최종보고서』 (세종: 국토교통부, 2017), p. 4.

덮는 것도 어려움에 처한다. 물집약적인 생산 시스템, 과도한 물 소비문화와 기후위기로 지표면의 담수 저장량이 급격하게 감소하고 있다. 빙하를 제외한 지표면의 담수 87%를 저장하는 ‘호수’의 저수량이 감소 중^{25/}이라는 연구 결과는 그 어떤 자연재난이나 전쟁과도 비교할 수 없는 심각한 징후이다.

그럼에도 ‘물 안보’, ‘물 전쟁’이라는 단어에 거부감을 갖거나 먼 미래의 일로 인식하는 경우가 다반사다. 기후변화의 가속화로 물 분쟁과 전쟁 가능성이 도사리고 있는 지역은 북아프리카 나일강, 그 북쪽의 요르단강 등 세계 도처에 있다. 이를 포함해 전 세계에서 가장 심각한 물 분쟁 위험지역은 파미르고원 - 힌두쿠시 - 히말라야산맥 벨트와 티베트 고원의 빙하지대에서 발원한 큰 강들의 유역이다. 이 수자원의 직접 영향권에 속한 사람만 15억 명이 넘는다. 그런데 수백 년 이상 안정적인 물을 공급하던 만년설이 빠르게 녹으면서 갠지스강, 메콩강 삼각주, 장강 등 세계적인 곡창지대를 위협하는 것은 물론이고 식수 위기도 점증하고 있다.

생명수에 의지한 나라는 이란과 카자흐스탄을 제외하고도 무려 16개 국가이다.^{26/} 기후위기가 심화될수록 상류지역을 차지하고 있는 국가들은 댐 건설에 집착하고 하류지역은 더 극단적인 상황에 내몰리는 악순환이 반복되고 있다. 1978년 안와르 사다트(Muhammad Anwar Sadat) 이집트 대통령이 “우리의 생존은 1백% 나일강에 달려 있다. 누구든 우리의 생존을 약탈하고자 한다면 조금도 망설이지 않고 전쟁을 선포할 것이다. 그것은 죽느냐 사느냐의 문제다.”라는

25/ FANGFANG YAO et al., “Satellites reveal widespread decline in global lake water storage,” *Science*, vol. 380, Issue, 6646 (2023), p. 743.

26/ 중국, 베트남, 라오스, 캄보디아, 태국, 미얀마, 방글라데시, 부탄, 네팔, 인도, 파키스탄, 아프가니스탄, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 키르기스스탄, 우즈베키스탄.

발언은 점차 현실화되고 있다. 최근 헬만드강 하류에서 상류의 아프간과 하류의 이란 간에 벌어진 총격전은 기후위기로 인한 수자원의 절박성을 드러내고 있다. 중국과 인도의 국경분쟁 기저에는 물자원 확보가 연계되어 있다. 물 분쟁은 국가 간의 전쟁을 증폭시키는 뇌관이다.

또한 장기화된 가뭄과 물 부족 때문에 글로벌 남반구 저소득 국가에서 생계 수단을 찾아 고향을 떠나는 이들이 증가하고 있다. 수자원을 점유하려는 인접 국가들 사이 또는 한 나라 안에서도 종교공동체, 또는 민족공동체들 사이에 갈등과 분쟁이 촉발할 위험이 높아지고 있다. 수단 내전과 시리아 내전은 민족적·종교적 요인도 있지만 부분적으로는 기후변화가 요인이 되어 촉발한 분쟁이다. 세계은행은 기후변화와 그에 따른 분쟁 등으로 고향을 떠나는 이주민이 2050년까지 약 2억 1천 6만 명에 달할 것으로 전망하고 있다.^{27/}

2010년부터 2020년까지 홍수, 가뭄, 태풍으로 인한 인명 피해는 취약성이 매우 낮은 지역에 비해 취약성이 높은 지역에서 15배 더 높았다.^{28/} 날씨와 기후와 수해 관련 재해로 인한 사망자 중 82%가 중하위소득 국가와 저소득 국가에서 발생했다.^{29/} 이는 기후변화에 책임이 없는 사람들이 기후재난으로부터 가장 큰 영향을 겪고 있음을 잘 보여준다.

특히 지난 10년 동안의 재난 추세에서 주목해야 할 부분은 폭염이다. 세계기상기구(WMO)가 금년 5월에 발표한 보고서에 따르면,

27/ Juergen Voegelé, "Millions on the move: What climate change could mean for internal migration," *World Bank Blogs*, November 1, 2021, <<https://blogs.worldbank.org/voices/millions-move-what-climate-change-could-mean-in-ternal-migration>> (Accessed September 16, 2023).

28/ IPCC, "2023: Summary for Policymakers in Climate Change 2023: Synthesis Report," (2023), p. 5.

29/ World Meteorological Organization, *WMO Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (1970-2019)*, p. 17.

1970년부터 2009년까지의 40년 동안 발생한 전 세계 자연재해 사망자 중 압도적 1위는 폭풍우와 가뭄 순이었다.^{30/} 그러나 2010년 이후의 10년 기간은 폭염과 홍수였다. 2022년 폭염으로 유럽에서만 6만 명이 사망했다.^{31/}

지난 40년 동안의 폭염 추세를 분석하고 이것이 소득별로 어떻게 영향을 미쳤는지 분석한 과학저널 *Earth's Future*에 게재된 “온난화 기후에서 열 스트레스 불평등 증가” 결과도 비슷한 양상이다. 지난 40년 동안 전 세계적으로 폭염일수는 60% 증가했는데, 지난 10년 동안 저소득 지역은 고소득 지역에 비해 폭염 일수가 30% 이상 더 많았다.^{32/} 폭염은 다른 기후재난에 비해서도 경제소득 간 피해 격차가 크다. 변변한 창문조차 없이, 폐쇄된 공간에서 일하는 청소 노동자와 외국인 노동자의 예정된 폭염 사망 뉴스가 끊이지 않은 배경이다.

폭염은 신체 기능에 직접적인 영향을 미쳐 사망에 이르게 하지만 정신건강을 악화시켜 사망자를 발생시키기도 한다. 네이처에 발표된 연구 결과에 따르면, 월평균 기온이 1도 상승하면 미국 카운티에서는 자살률이 0.7%, 멕시코 지방자치단체에서는 2.1% 증가하는 것으로 나타났다.^{33/} 또한 전문가들은 산불과 홍수 등으로 인한 기후

30/ World Meteorological Organization, “Economic costs of weather-related disasters soars but early warnings save lives,” May 22, 2023, <<https://public.wmo.int/en/media/press-release/economic-costs-of-weather-related-disasters-soars-early-warnings-save-lives>> (Accessed September 17, 2023).

31/ “폭염: 얼마나 더워야 인간에게 ‘너무’ 더운 걸까?” 『BBC NEWS 코리아』, 2023.7.31., <<https://www.bbc.com/korean/articles/c51ddpgmd770>> (검색일: 2023.9.17.).

32/ Mohammad Reza Alizadeh et al., “Increasing Heat-Stress Inequality in a Warming Climate,” *Earth's Future*, vol. 10, no. 2 (2022), pp. 3~6.

33/ Marshall Burke et al., “Higher temperatures increase suicide rates in the United States and Mexico,” *Nature Climate Change*, vol. 8 (2018), pp. 724~725.

트라우마는 사회·경제적 스트레스로 이어지기 때문에 반드시 공적 대응이 필요하다고 지적한다.^{34/}

기후변화가 심화되고 인간사회에 미치는 영향이 커지는 상황에서 지구의 기후시스템이 되돌이킬 수 없는 기후 티핑 포인트를 넘지 않도록 산업혁명 이전 대비 지구의 평균기온 상승을 1.5°C 이하로 제한해야 한다. 그러나 파리기후협정에 따라 각국 정부가 유엔에 제출한 ‘국가온실가스감축목표(Nationally Determined Contribution: NDC)’를 모두 달성한다고 해도 금세기 내 2.7°C 상승할 가능성이 크다.

게다가 과학자들에 따르면, 기존의 1.5도 상승 전망 시기가 10년 정도 빨라져 2030년대 전반기에 1.5°C 상승할 것으로 예측되고 있다.^{35/} 일부 과학자들은 기온상승이 1.5°C에 도달하기 전에도 일부 티핑 포인트를 넘어설 수 있고, 남극 서쪽 빙상과 그린란드 빙상 티핑 포인트는 이미 넘어섰을 가능성이 있다고 말한다.^{36/} 지구의 기후시스템이 티핑 포인트를 넘어서면 지구는 인간은 물론이고 다른 생명체가 살 수 없는 거주불능 지구가 될 수밖에 없다.

34/ “더워서 못살겠다’ 사실이였다...1°C 오르면 자살률 1% 증가,” 『뉴스트리』, 2023.5.17., <<https://www.newstree.kr/newsView/ntr202305170009>> (검색일: 2023.9.18.).

35/ JOSIE GARTHWAITE, “Earth likely to cross critical climate thresholds even if emissions decline, Stanford study finds,” *Stanford News*, January 30, 2023, <<https://news.stanford.edu/2023/01/30/ai-predicts-global-warming-will-exceed-1-5-degrees-2030s/>> (Accessed September 18, 2023).

36/ “티핑 포인트가 지났을 수도 있다,” 『사이언스 타임즈』, 2021.5.28., <<https://www.sciencetimes.co.kr/news/%ED%8B%B0%ED%95%91-%ED%8F%AC%EC%9D%B8%ED%8A%B8%EA%B0%80-%EC%A7%80%EB%82%AC%EC%9D%84-%EC%88%98%EB%8F%84-%EC%9E%88%EB%8B%A4/>> (검색일: 2023.9.18.).

(3) 기후변화와 멸종 위기

기후변화 이외에도 지구의 수용역량을 넘어선 물과 토지, 해양 생태계 파괴 등이 인간사회의 지속가능성을 위협하고 있다. 스톡홀름 회복력센터(Stockholm Resilience Center)에 따르면, 기후변화는 물론이고 생물다양성, 생물-지구화학적 순환, 토지이용의 변화, 담수(특히 식물생장과 유지에 이용되는 그린워터)이용, 신물질(오염원)이 지구의 위험 한계선(planetary boundaries)을 넘어섰고,^{37/} 해양의 산성화는 위험 한계선에 근접해 있다.

지구의 위험 한계 영역 가운데 생태계 파괴와 생물다양성 손실은 매우 심각하다. 생태계 파괴로 인해 1970년대 이후 관찰된 야생 생물종의 개체수 중 69%가 감소했다.^{38/} 유엔의 IPBES(Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, 생물다양성과과학기구)는 지구상의 생물종 가운데 8분의 1이 21세기 이내 멸종할 것이라고 전망했다.^{39/} 생물다양성 손실은 인간을 포함한 지구상의 모든 생물종의 지속가능성에 영향을 미친다. 인간이 생명을 유지하는 데 필요한 식량 생산이 큰 타격을 받을 수밖에 없다. 연구자들은 기후변화, 토지 사용, 자원 추출과 기타 직접적인 요인이 일부 생물종 멸종에 영향을 미치는데, 특히 자원에 대한 인간의 끊임없는 수요가 멸종 속도를 가속화하고 전 세계 생태계를 황폐화한다고 보았다.

자연에서 동물에게 먹이를 제공하고, 서식지를 형성하며, 다양한

^{37/} Stockholm Resilience Center, “Planetary Boundaries,” <<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>> (Accessed April 26, 2023).

^{38/} WWF, “Living Planet Report 2022 - Building a nature-positive society,” (2022), p. 12.

^{39/} IPBES, *The global assessment report on BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICE* (Boon: IPBES, 2019), p. XV-XVI.

생물종들에게 여러 자원을 제공함으로써 생태계 서비스를 조절하는 수분 매개체 동물이 사라지면서 식량 생산이 영향을 받게 되었다.^{40/} 전 세계 주요 작물의 4분의 3 이상이 동물 수분에 의존하며, 수분 매개체 곤충에 의존하는 작물은 전체 작물 생산량의 35%를 차지한다.^{41/} 유럽에서만 꿀벌과 나비 종의 9%가 멸종 위기에 처해 있으며, 꿀벌 개체수는 37%, 나비의 개체수는 31%가 감소하고 있다.^{42/}

수분매개체 동물이 감소하는 반면, 수분매개체에 의존하는 작물의 수확량이 지난 50년 동안 300%가 증가하여 사람들의 생계가 수분 공급에 점점 더 의존하게 되었다. 그러나 수분매개체에 의존하는 작물은 대체로 수분매개체에 의존하지 않는 작물보다 성장률과 수확량의 안정성이 낮다.^{43/} 수분매개체 곤충의 개체수가 감소하면서 작물생산량도 감소하는 것으로 나타난다.

과학자들에 따르면, 수분매개체 곤충의 개체수 감소 원인은 토지 이용의 변화, 집약적인 농업 관리와 살충제 사용, 환경 오염, 외래종과 병원균, 그리고 기후변화에 있다.^{44/}

인간이 초래한 기후위기와 생태계 파괴로 수많은 생물종이 감소하고 멸종하는 반면, 인류에게 가장 위협적인 동물인 모기는 지구온난화로 빠르게 증가하는 추세이다. 통계 플랫폼인 STATISTA에 게재된 “2022년 기준 연간 인간 사망자 수 기준으로 전 세계에서 가장 치명적인 동물은 모기, 뱀, 개, 민물달팽이, 침노린재 순”이다.^{45/} 정

40/ IPBES, *The assessment report on POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION* (Boon: IPBES, 2016), p. XX.

41/ *Ibid.*, p. XX.

42/ *Ibid.*, p. XXI.

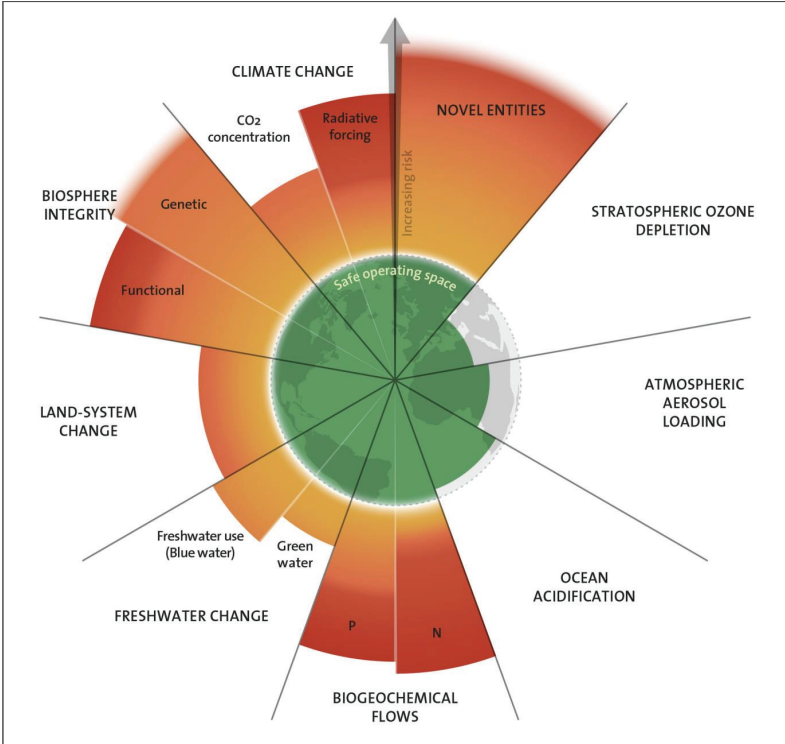
43/ *Ibid.*, p. XXI.

44/ IPBES, *The assessment report on POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION*, p. XXII.

45/ John Elflein, “Deadliest animals globally by annual number of human deaths 2022,” *Statista*, August 3, 2022, <<https://www.statista.com/statistics/448169/deadliest-creatures-in-the-world-by-number-of-human-dea>

작 주목해야 할 부분은 순서보다는 규모이다. 개로 인한 1년 동안의 사망자는 3만 명, 뱀은 10만 명인데 비해 모기는 다른 모든 요인을 합친 인원보다 많은 100만 명이다.

그림 II-2 지구의 위험한계선(Planetary Boundaries)



출처: Stockholm Resilience Center, "Planetary Boundaries," (<https://www.stockholmresilience.org/research/planetary-boundaries.html>) (Accessed September 30, 2023).

ths/> (Ascesed September 15, 2023).

기후위기로 전 세계 자연재난의 발생 건수와 피해액은 지속적으로 증가하는 가운데 재난 대응 시스템의 발전으로 사망자는 뚜렷하게 감소하는 추세이다.^{46/} 하지만 기후변화로 바이러스, 세균과 같은 것을 옮기는 모기와 같은 감염 매개체가 늘어나면서 감염병 사망자의 숫자는 재난 사망자의 감소 추이와 반대 곡선을 그린다. 또한 철새들의 이동 경로가 변하거나, 야생동물의 서식지가 줄어들면서 인간과 야생동물의 접촉이 늘어나, 조류독감 등 신종 ‘인수공통감염병’과 신종 코로나19 바이러스와 같은 전염병에 의한 사망자도 크게 늘고 있다.

감염 매개체가 증식하기 위해서는 일정한 온도가 유지되어야 하는데 말라리아의 경우 평균 16도의 온도가 필요하다. 국제학술지 *바이올로지 레터스(Biology Letters)*에 발표된 아프리카 지역을 조사 대상으로 한 말라리아 모기의 확산 속도는 고위도 지역으로 연간 4.7km 이동, 고지대 지역으로 연간 6.5m 상승하였다.^{47/} 이는 만 년 이상 유지되어온 16도선 이내의 위도와 고도에 해당하는 안전지대가 붕괴되고 있다는 것을 의미한다.

동시에 기후온난화는 감염 매개체의 출현 기간도 늘린다. 세계의 다른 지역보다 두 배 이상 빠르게 기온이 상승하고 있는 북극 툰드라의 경우 따뜻해진 물웅덩이가 많아져 모기 개체수가 기하급수적으로 증가하고 생존기간마저 늘어난다. 모기가 집중된 6~7월만 잘 견디면 되었던 순록들에게는 털과 가죽을 뚫고 흡혈하는 모기의 서식기간이 늘어난다면 치명적이다. 모기의 살상력이 커질수록 순록은

46/ World Meteorological Organization, “Economic costs of weather-related disasters soars but early warnings save lives,” May 22, 2023.

47/ Colin J. Carlson et al., “Rapid range shifts in African Anopheles mosquitoes over the last century,” *Biology Letters*, vol. 19, no. 2 (2023), pp. 1~3.

줄어들고 순록에 의지해 수천 년 이상 생존해 온 원주민들은 삶의 터전을 빼앗기는 상황으로 치닫고 있다. 보이지 않거나 손에 잘 잡히지 않은 판도라의 상자가 열리고 있는 셈이다. 여러 사망자 통계가 분명하게 가리키고 있는 것은 기후변화로 열리고 있는 진짜 판도라 상자는 거대한 홍수나 산불, 대형 맹수와 파충류가 아니라 세균, 바이러스(미생물), 기생충과 같은 미시생명체이다.

미시세계의 위협에 둔감하듯이, 들어갈 수 없고 끝을 알 수 없는 바다에서 벌어지는 기후위기는 알아차리기 어렵다. 지구 표면의 약 70%를 덮고 있는 넓이와 육지 전체를 덮고도 남는 부피만 봐도 바다는 분명 '드러난 지구 생태계'^{48/}의 중심축이다. 그러나 기후위기하면 떠오르는 이미지는 빙하와 북극곰, 파괴된 아마존의 열대우림, 수년째 이어진 가뭄으로 말라버린 호수 등 육지나 해수면 위에서 벌어지고 있는 현상들이다. 하지만 지구의 허파에 해당하는 곳이 어디냐고 물으면 아마존이라고 답하는 사람이 여전히 다수이다.

지금 우리가 호흡하고 있는 공기의 70%를 만들어 내고 있는 생명체는 바다에 있는 식물성 플랑크톤으로 이들은 광합성을 통해 대기 중 이산화탄소의 40%를 흡수하는 탄소저장고의 역할을 한다. 또한 해양 생태계의 먹이사슬, 해양 식량자원의 원천이며, 그 정점은 고래나 상어, 참치가 아니라 인간이다. 산소는 대기 중에도 있지만 바다와 해수면에도 존재한다. 해양 생태계의 또 다른 기반인 산호초는 해양생물 가운데 약 40%의 서식지를 제공하고 있다. 하지만 열과 산성도에 민감하기 때문에 온도와 산성도가 약간만 높아져도 하얗게 탈색되어 죽는다. 전 세계의 살아있는 산호군락지가 1870년대 이

48/ 평균 깊이가 3,800m인 바닷물 역시 지표면 아래를 포함한 지구 전체에서는 측구공에 떨어진 물방울 정도의 작은 영역이다. 또한 대륙과 대양은 지각판의 변화로 시시각각 변하고 있는 존재이기 때문에 '드러난 지구 생태계'라는 용어를 사용하였다.

후 절반가량이 사라졌으며 최근 수십 년 동안 산호초의 감소가 가속화되었다.

앞서 인간에게 먹고 마시는 것보다 더 긴급한 것은 호흡할 수 있는 맑은 공기가 유일하다고 했는데 이 전제는 해양생태계도 예외가 아니다. 바다 생명체에게 공기는 산소이고, 오염되지 않은 상태란 오페수로 생성된 질소가 바닷물에 섞이지 않은 것을 의미한다. 기후 위기로 수온이 상승하면 바닷물 속의 산소량(해양 용존 산소 농도)이 줄어들어 수중 생물의 번식을 방해하고 수명을 단축시키거나 서식지를 이동시킨다. 또한 질소의 유입으로 식물성 플랑크톤이 과다 번식을 하면 산소가 과소비되어 주변의 생명들은 제대로 호흡을 할 수 없는 상황에 처한다.

BBC는 “해양 산성화와 온난화는 언론이나 학계의 주목을 어느 정도 받고 있지만, 산소 문제는 충분히 주목받지 못했다. ... 학계에서 온난화, 산성화, 탈산소화라는 세 가지 영향을 비교했을 때 산소 부족으로 인한 결과가 가장 심각한 것으로 나타났지만, 가장 주목받지 못하고 있다.”라는 연구자들의 평가를 소개했다.^{49/} 육상 생태계보다 예민한 해양의 식량자원은 곡물 수확량 감소보다 빠르게 감소하고 있다. 이처럼 기후변화는 인간 시스템에 손실과 피해를 미치고 있을 뿐만 아니라 육상·담수·빙권·연안·해양 생태계에 상당한 손실을 초래하고 있다.^{50/}

49/ “해양 산소 농도가 떨어지면서, 어류의 미래가 불확실해졌다.” 『BBC NEWS 코리아』, 2023.6.11., <<https://www.bbc.com/korean/international-65869662>> (검색일: 2023.9.19.).

50/ IPCC, “2023: Summary for Policymakers in Climate Change 2023: Synthesis Report,” (2023), p. 7.

나. 기후변화와 환경파괴에 대한 국제사회의 대응

(1) 온난화와 환경파괴에 대한 인식의 시작

유럽의 과학자들은 19세기 초부터 온실효과를 발견하고 온실가스에 의해 지구의 기후가 변할 수 있다는 사실을 밝혀냈다. 19세기 말 스웨덴의 화학자 스반테 아레니우스(Svante Arrhenius)가 석탄연소와 온실효과의 연관성을 밝힌 후 1세기도 되지 않은 1960년대부터 과학계는 인간의 활동이 지구에 영향을 미칠 수 있다는 견해를 제기하며 대기 중 이산화탄소 농도 증가에 대해서 우려하기 시작했다.

공교롭게도 이즈음에 미국의 해양 생물학자 레이첼 카슨(Rachel Carson)이 DDT(Dichloro Diphenyl Trichloroethane)를 포함한 농약 이용으로 인해 환경이 파괴되고 있다는 실상을 알린 이후 대중들의 환경에 대한 관심이 고조되기 시작했다. 이러한 관심은 1970년대 환경운동의 성장으로 이어졌다.

1974년 세계기상기구(WMO)는 지구온난화에 대한 과학적 예측을 인정했고, 5년 후인 1979년 유네스코(UNESCO), 세계식량기구(FAO), 세계보건기구(WHO)와 유엔환경계획(UNEP)과 1차 세계기후회의를 공동 개최하였다. 이 회의는 기후변화를 다룬 첫 번째 회의였다. 회의의 공동주최 단체들은 “인류가 지닌 기후에 관한 지식을 완전히 활용하고, 기후에 관한 지식을 개선하여, 인류의 안녕에 피해를 끼칠 수 있는 기후에 대해 잠재적이고 인위적인 변화를 예측하고 막아낼 것”을 선언하였다.^{51/}

1979년 유엔 산하 기구들이 기후변화에 대해 우려하면서 이와 같은 선언을 할 수 있었던 데에는 몇 가지 배경이 존재한다. 2차 세계

^{51/} UNEP, “Information Unit for Convention,” <<https://unfccc.int/cop3/fccc/climate/fact17.htm>> (Accessed May 30, 2023).

대전 이후 대기과학의 진전으로 대기의 광범위한 순환 메커니즘을 이해할 수 있었던 데에다, 인공위성의 기상 관측 역량 발전, 1958년 하와이 마우나로아(Mauna Loa) 관측대의 대기 중 이산화탄소 농도 측정, 디지털 컴퓨터의 도래, 그리고 1970년대 환경운동의 성장 덕분이었다. 1969년 미국 캘리포니아 산타 바바라(Santa Babara)에서 발생한 석유유출 사건으로 ‘지구의 날’이 제정되었고, 로마클럽이 『성장의 한계(The limits to growth)』 보고서를 발행한 1972년, 스웨덴 스톡홀름에서 개최된 유엔인간환경회의에서는 「인간환경선언(Declaration on Human Environment)」이 채택되었다. 이 선언의 핵심은 각국이 자국 영토 내에서 행사할 수 있는 주권적 권리와 국경을 초월한 피해를 방지할 책임을 명시한 ‘원칙 21’이다. 이 선언은 환경문제를 글로벌 이슈로 다룬 첫 선언이자 환경문제 해결을 위한 국제협력의 필요성을 처음으로 천명한 선언이었다. 스톡홀름회의의 권고에 따라 1973년 유엔환경계획이 설립되었다.

1980년대 말과 1990년대 초까지 기후변화에 초점을 맞춘 정부 간 회의가 여러 차례 열려 기후변화에 관한 국제적 관심을 높였다. 1988년 유엔환경계획과 세계기상기구 산하에 IPCC가 설치되었다. IPCC는 195개 회원국이 참여하고 있으며 과학자 그룹이 기후변화에 관한 과학·기술 문헌들을 평가하여 작성한 보고서를 전문가와 회원국 정부관료들의 검토를 받아 발행한다. 6~7년 주기로 발행되는 〈IPCC 평가보고서〉는 각국 정부가 기후정책을 수립하는 근거로 사용되고, 시민사회의 입장에서는 정부의 기후위기 대응 정책을 평가하는 근거로 사용되며, 유엔의 기후변화협상의 기초자료로 이용될 정도로 영향력이 크다.

(2) 교토의정서에서 파리기후협정까지

(가) 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change, UNFCCC)

1992년 브라질 리우에서 열린 지구환경정상회의에서 유엔 공식기구 유엔기후변화협약이 설치되면서 국제사회의 본격적인 기후위기 대응이 시작되었다. UNFCCC에는 1개의 지역 기구와 196개국이 가입했다. 한국은 1994년 김영삼 정부 때 기후변화협약에 조인했다. 유엔기후변화협약문에는 현재와 미래 세대 인류의 이익을 위한 기후시스템 보호를 위해 당사국들 사이의 형평성과 ‘Common But Differentiated Responsibilities(CBDR, 공동의 그러나 차별적인 책임)’의 원칙이 명시되었다.^{52/} CBDR 원칙은 일종의 ‘오염자 부담 원칙’으로 산업화와 기후변화의 연관성을 인정한 것이자, 글로벌 북반구의 산업국이 개도국보다 기후변화와 환경파괴에 더 많은 책임이 있음을 인정한 것이다.

한편 유엔기후변화협약문의 전문에는 1972년 스톡홀름 「인간환경선언」의 ‘원칙 21’, “당사국은.. (중략) 고유의 환경정책과 개발정책에 입각하여 자국의 자원을 개발할 주권적 권리를 가지며, 자국의 관할 또는 통제지역 내 활동으로 인해 자국의 통제범위를 넘어선 지역 또는 다른 국가의 환경에 피해가 발생하지 않도록 할 책임이 있음”을 환기하면서, 기후위기 대응을 위한 국제협력에 있어서 국가주권 원칙을 재확인했다.^{53/}

이 밖에도 협약문은 경제적·사회적 발전과 빈곤퇴치가 개도국의

52/ United Nations, “UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE,” (1992), p. 4.

53/ United Nations, “UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE,” p. 2.

가장 중요한 우선순위를 고려하면서 개도국이 협약의 공약을 효과적으로 이행하는 데에 있어서 선진국의 개도국에 대한 자원 및 기술 이전이 관건임을 밝히고 있다. 산업국의 개도국에 대한 자원과 기술 이전 문제는 교토의정서에 이어 파리 기후협정체제에도 주요한 의제로 남아 있지만, 남반구에 대한 재정과 기술 지원이 실효성 있게 이뤄지고 있지는 않다.

(나) 교토의정서 체제(Kyoto Protocol)

1997년 일본 교토에서 열린 제3차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP3)에서 교토의정서가 체결되었다. 교토의정서는 제1 부속서에 속한 OECD(Organization for Economic Co-operation and Development, 경제협력개발기구) 소속 산업국을 중심으로 2012년까지 1990년 대비 온실가스 배출량을 5.2 % 감축하는 것을 목표로 2005년에 발효되었다. 교토의정서의 감축목표는 국가별로 -8% ~ +10%까지 다르게 배정되었다. 유럽연합은 -8%, 미국 -7%, 일본 -6% 러시아와 뉴질랜드 0, 호주 +8%, 아이슬란드 +10%이다.^{54/} 이 감축목표는 구속력이 있어서 협약에 비준한 국가가 배정된 만큼의 온실가스를 감축하지 못할 경우, 해당 국가에 관세장벽이 적용되며, 2013~2020년까지 2차 감축기간 동안 목표로 한 감축량의 1.3배와 2차 감축목표를 모두 달성해야 한다.

교토의정서의 감축목표가 구속력이 있었으나, 당시 전 세계적으로 최다 온실가스 배출국인 미국이 막대한 경제적 비용과 에너지, 석유 산업의 위축을 이유로 2001년 교토의정서를 탈퇴하였다. 또한 1990년 기준 18% 감축하기로 했던 2차 감축 기간을 앞두고 캐나다

54/ 강승진, “교토의정서 발효의 의미,” 『에너지포커스』, 제2권 1호 통권 11호 (2005), p. 13.

에 이어 러시아, 일본, 뉴질랜드마저 탈퇴해 교토의정서의 실효성에 대한 회의론이 많았다.

교토의정서 체제에서는 부속서 국가가 다른 부속서 국가의 감축 사업에 투자하여 감축분을 인정받는 ‘공동이행제도(Joint Implementation: JI)’와 부속서 국가가 비부속서 국가의 감축사업에 투자하여 감축한 양을 부속서 국가의 감축량으로 인정하는 ‘청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM)’, 할당받은 배출권을 거래할 수 있는 ‘배출권거래제(Emissions Trading System: ETS)’ 등 교토 메커니즘이 도입되었다.

교토 메커니즘은 시장적 접근에 기반한 메커니즘으로 효과성 여부에 대해서는 엇갈린 견해가 존재한다. 청정개발체제의 경우, 기업이 오염물질을 더 많이 생산하여 크레딧을 창출하도록 기업에 인센티브를 제공한 사례도 있으며, 환경이나 지역 주민, 특히 선주민 커뮤니티에 미친 피해에 대해 충분히 엄격한 안전장치를 도입하지 못했다는 평가를 얻기도 했다. 우간다에서는 한 민간 기업이 해당 지역에 숲을 조성한 것에 대한 크레딧을 얻기 위해 지역 사회의 생계에 필수적인 토지에 대한 접근을 차단했다. 칠레와 과테말라에서는 수력 발전 프로젝트가 토지권 분쟁을 악화시켰고 마을 내 사회적 결속력을 파괴하며 생태계와 생물다양성을 훼손한 사례도 있다.^{55/}

(다) 파리협정(Paris Agreement)

2015년 프랑스 파리에서 개최된 제21차 기후변화협약당사국총회(COP21)에서 195개국이 참여하는 파리기후협정이 체결되었다. 파

^{55/} Carbon Market Watch, “The Clean Development Mechanism: Local Impacts of a Global System,” October 29, 2018, <<https://carbonmarketwatch.org/publications/the-clean-development-mechanism-local-impacts-of-a-global-system/>> (Accessed March 23, 2023).

리협정은 지구의 평균기온 상승을 산업화 이전 대비 “2°C보다 현저히 낮은 수준으로 유지하고, 1.5°C 이하로 제한할 것”^{56/}을 목표로 정했다.

파리협정에 따르면, 장기 기온 목표를 달성하기 위해서 전 세계는 최대한 빨리 배출량을 급속하게 감축해야 하며 21세기 후반에는 자체적으로 발생한 온실가스 배출량만큼 흡수량을 증가하여 배출과 흡수 사이의 균형을 달성해야 한다(탄소중립).^{57/} 개발도상국 당사자에게는 온실가스 배출최대치 달성에 더욱 긴 시간이 걸릴 것임을 인정하되 당사국은 전 지구적 온실가스 배출최대치를 가능한 한 조속히 달성해야 한다고 명시되어 있다.^{58/} 이는 작은 도서국을 비롯한 개도국의 가장 중요한 우선순위인 빈곤퇴치 및 발전과 함께, CBDR 원칙이 고려된 것이다.

당사국들은 파리협정에 따라 자발적으로 국가온실가스 감축목표를 수립하여 유엔에 제출해야 하며, 5년마다 상향 조정해서 제출하기로 되어있다. 그런데 파리기후 체제는 국가별 온실가스 감축목표 달성에 대해서 구속력을 갖지 못하는 한계가 있다. 교토의정서와 달리 당사국이 약속한 감축목표를 달성하지 않더라도 제재를 받지 않는다. 또한 각 당사국에 감축량을 배당하지 않고, 자발적으로 감축목표치를 수립하게 되어있다는 점도 한계로 작용한다.

일부 과학자들은 2015년 12월 기후변화협약 당사국총회(COP21) 전후에 각국 정부가 제출한 NDC가 모두 달성된다고 해도, 지구 평균기온 상승은 21세기 이내 약 2.7~3.7°C에 도달할 것으로 전망했

56/ 세계법제정보센터, “파리협정 번역본(법제처 국가법령정보센터 제공),” <https://world.moleg.go.kr/web/wli/lgsInfoReadPage.do?A=A&searchType=all&searchPageRowCnt=10&CTS_SEQ=44466&AST_SEQ=309&ETC=8> (검색일: 2023. 5. 20.).

57/ 위의 글.

58/ 위의 글.

다.^{59/} 2021년 스코틀랜드 글래스고에서 개최된 제26차 기후변화협약 당사국총회(COP26)에 제출된 당사국들의 NDC도 1.5°C 목표를 달성하기에 부족했다. UNFCCC는 당사국들에게 강화된 NDC 제출을 요청했으나, 194개국 중 34개국만이 업데이트된 NDC를 제출했다. 유엔환경계획은 유엔에 제출된 NDC를 토대로, 현재와 같은 배출 수준이 지속된다면 21세기 내 지구 평균기온 상승은 2.8~3.3°C에 도달할 것으로 내다보았다.^{60/}

또한 파리기후협정은 온실가스 감축뿐만 아니라 개도국에 대한 기금 지원과 기술 이전, 역량 강화, 손실과 피해(L&D, Loss and Damage) 대응, 투명성, 자발적 국제탄소시장, 국제협력에 대한 비시장적 접근 등에 관한 내용을 포함하고 있다. 재원 관련해서 파리협정은 기후취약국에 대한 연간 1,000억 달러 지원 약속을 재확인하였다.

이 밖에도 파리협정의 목적과 장기목표를 향한 공동의 성과를 측정하기 위해서 감축, 적응, 이행 수단과 지원의 이행을 5년마다 점검해야 한다. 이를 ‘Global Stocktake(GST, 전 지구적 이행 점검)’이라 하며, 당사국이 주도하고 비당사국 이해관계자의 참여로 진행된다. 당사국은 자국의 NDC와 온실가스 배출 정보와 감축 노력을 포함한 완화, 리스크의 현황과 전망을 비롯한 적응 노력과 지원, 경

59/ “EU says 1.5C global warming target depends on ‘negative emissions’ technology,” *The Guardian*, December 14, 2015, <<https://www.theguardian.com/environment/2015/dec/14/eu-says-15c-global-warming-target-depends-on-negative-emissions-technology>> (Accessed April 23, 2023); Mengpin Ge, Kelly Levin, “INSIDER: What’s Changing As Countries Turn INDCs into NDCs? 5 Early Insights,” *World Resources Institute*, April 18, 2018, <<https://www.wri.org/technical-perspectives/insider-whats-changing-countries-turn-indcs-ndcs-5-early-insights>> (Accessed May 20, 2023).

60/ UNEP, “Emission Gap Report 2022: The Closing Window,” October 27, 2022, p. 36, <<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2022>> (Accessed May 20, 2023).

협과 우선 순위를 비롯한 적응, 기술과 역량강화 등 이행 수단과 지원 현황, 그리고 손실과 피해 대응에 관한 자료를 제출해야 한다. 특히 NGO를 포함한 시민사회의 역할은 GST의 핵심적인 요소로 인식되어 왔다.^{61/} NGO는 GST포털을 통해서 자료를 제출할 수 있으며, 전 지구적 이행 점검을 위한 사전 기술대화에 참여할 수 있다. 전 지구적 이행 점검은 2년간(2022-2023년)의 기술대화를 거쳐 2023년에 이뤄질 예정이다.^{62/}

다. 국제사회의 대응을 둘러싼 쟁점

(1) 기후재원 조성 문제

2009년 덴마크 코펜하겐에서 개최된 제15차 기후변화협약당사국 총회(COP15)에서 산업국들은 개도국의 기후위기 대응 행동을 지원하기 위해 2020년까지 연간 1천억 달러의 기금조성에 합의하였다. 다음 해 2010년 멕시코 칸쿤에서 열린 제16차 유엔기후변화협약당사국총회(COP16)에서 개발도상국의 온실가스 감축과 기후변화 적응 지원을 위해 ‘Green Climate Fund(GCF, 녹색기후기금)’을 설립하기로 합의했다. 2013년 한국정부가 GCF를 인천 송도에 유치했고, 유치 이후 2021년 6월 말 현재까지 총 203억 달러가 조성되었다.^{63/} 유엔이 개도국의 기후행동을 지원하기 위해 설치한 기구임에도 기금

61/ Marine Pouget, Jeffrey Qi, “What Does an Inclusive Global Stocktake Look Like for Civil Society?,” *International Institute for Sustainable Development*, November 4, 2022, <<https://www.iisd.org/articles/insight/inclusive-global-stocktake-civil-society>> (Accessed April 23, 2023).

62/ 세계법제정보센터, “파리협정 번역본(법제처 국가법령정보센터 제공),” <https://world.moleg.go.kr/web/wli/lgsInfoReadPage.do?A=A&searchType=all&searchPageRowCnt=10&CTS_SEQ=44466&AST_SEQ=309&ETC=8> (검색일: 2023. 5. 20.).

63/ 기획재정부 보도자료, “제29차 녹색기후기금(GCF) 이사회 개최 결과,” (2021. 7. 5.).

이 GCF로 많이 유입되지 않았다. 이는 GCF와 Global Environment Facility(GEF, 지구환경기금), AF(Adaptation Fund, 적응기금), SCCF(Special Climate Change Fund, 특별기후변화기금), LDCF(Least Developed Countries Fund, 최빈개도국 기금) 등 UNFCCC와 세계은행에 설치된 기금들과 Amazon Fund(아마존 기금), Bangladesh Climate Change Resilience Fund(BCCRF, 방글라데시 기후변화 회복력 기금)과 같이 지역 기금 등^{64/} 매우 다양한 기금 조성 기구들이 이미 존재하기 때문으로 보인다.

이처럼 다양한 기금조성 기구가 존재하고 이 기구들이 조성한 기금들이 다자개발은행인 세계은행을 통해서 저소득국가와 중소득국가에 지원되는 과정을 거치면서 지원된 기금의 정확한 규모를 계산하기가 어려울 뿐만 아니라, 이중으로 계상되는 원인이 되고 있다. OECD는 세계은행의 데이터를 토대로 개도국에 대한 기후기금 지원 규모가 2016년 연간 585억 달러에서 2020년 연간 832억 달러까지 증가했다고 보고했다.^{65/} 그러나 국제개발협력 NGO인 Oxfam(옥스팜)은 기존 ODA(Official Development Assistance, 공적개발원조) 재원과 섞여서 기후기금이 지원되면서 개도국에 지원된 기후기금이 과도하게 계상되었으며, 실질적으로 지원된 금액은 2020년 연간 미화 210억 달러~245억 달러 수준이라고 밝혔다.^{66/}

64/ Climate Funds Update, "Global Climate Finance Architecture," <<https://climatefundsupdate.org/about-climate-finance/global-climate-finance-architecture/>> (Accessed November 2, 2021).

65/ OECD, "Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016-2020: Insights from Disaggregated Analysis," September 22, 2022, p. 5, <<https://doi.org/10.1787/286dae5d-en>> (Accessed November 2, 2022).

66/ Oxfam International, "Climate Finance Short-Changed: The real value of the \$100 billion commitment in 2019-20," October 19, 2022, p. 9, <<https://policy-practice.oxfam.org/resources/climate-finance-short-changed-the-real-value-of-the-100-billion-commitment-in-2-621426/>> (Accessed December 2, 2022).

산업국이 약속한 연간 1,000억 달러 기후기금 지원 약속은 지키지 못했던 반면, 화석 연료에 대한 각국 정부의 보조금 지원은 줄어들지 않았다. 유엔개발계획(UN Development Program: UNDP)에 따르면, 전 세계는 석유, 석탄, 가스 등 화석연료 소비자에 대해 4,230억 달러의 보조금을 지원했다. 이 보조금 규모는 개도국들이 기후위기 대응 행동을 위해 요구한 기금의 4배, 전 세계 극빈층의 빈곤퇴치에 필요한 재정 규모의 3배나 된다.^{67/} 소비자에 지원한 화석연료 보조금은 결국, 화석연료 기업에 보조금을 지원하는 것과 같다. 이는 곧 퇴출되어야 할 화석연료 산업에 생명유지선을 달아주는 행국이다. 아이러니하게도 화석연료 기업들은 우크라이나 전쟁을 기회로 삼는 한편, 석유기업에 우호적인 정책을 이끌어냄으로써 놀라운 규모의 이윤을 남겼다. 2021년 상위 25개 석유와 가스 회사들은 2,050억 달러 규모의 순이익을 벌었고 이 중 14개 기업은 주주들에게 350억 달러의 이익을 배당했다.^{68/}

또 다른 심각한 문제는 기금의 형태와 지원 분야이다. 우선, 기후재원의 대부분을 집행하는 기구는 세계은행, Asian Development Bank(ADB, 아시아개발은행), African Development Bank(AfDB, 아프리카개발은행)과 같은 다자개발은행들이다. 이 다자개발은행을 통해서 기후재원의 72%가 차관 형태로 지원되었으며, 이 가운데에

67/ UNDP, "For every dollar pledged to tackle climate crisis for world's poor, four dollars are spent on fossil fuel subsidies that keep the climate crisis alive according to new UNDP research," October 27, 2021, <<https://www.undp.org/press-releases/every-dollar-pledged-tackle-climate-crisis-worlds-poor-four-dollars-are-spent-fossil-fuel-subsidies-keep-climate-crisis-alive>> (Accessed June 1, 2023).

68/ "Exploitation: Oil Giants Set Record Profits While Taking Advantage Of Inflation and the Crisis In Ukraine - The American People Pay The Price," *Accountable US*, March 15, 2022, <<https://www.accountable.us/wp-content/uploads/2022/03/20220307-UPDATED-Oil-And-Gas-2021-Profits-1.pdf>> (Accessed June 1, 2023).

서도 50% 이상은 양허성 차관(concessional loans)보다 이자율이 높은 비양허성 차관(non-concessional loans)으로 지원되고 있다. 반면, 보조금 유형은 26%밖에 되지 않는다.^{69/} 비양허성 차관은 저소득국의 부채를 증가시키는 요인이 되고 있다.^{70/} 2020년 코로나19 팬데믹으로 인해 저소득국가들은 이미 심각한 부채 증가를 겪고 있었다. 비영리단체인 ‘Debt Justice(부채 정의)’에 따르면, 2020년 저소득 국가들은 정부 수입의 평균 14%를 외채 상환에 지출했고 이중 절반 이상의 국가들이 부채 위기에 처해 있다.^{71/} 다자개발은행들의 비양허성 차관을 통한 기후재원 지원은 오히려 부채부담을 늘리면서 저소득 국가들의 기후위기 대응 역량을 훼손하고 있다.

기금 지원을 차관과 비보조금 수단에 크게 의존하는 것은 또한 ‘오염자 부담 원칙’ 또는 CBDR 원칙에 어긋나며, 결국에는 개도국이 기후변화 적응과 완화 비용을 떠안도록 만든다.^{72/} 그러므로 실질적인 ‘지원’이라고 간주하기 어렵다.

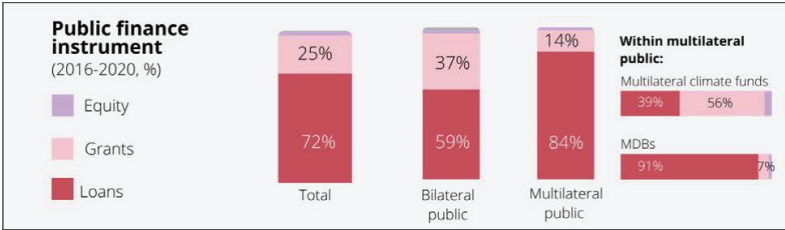
69/ Oxfam International, “Climate Finance Short-Changed: The real value of the \$100 billion commitment in 2019-20,” p. 9.

70/ *Ibid.*, p. 3.

71/ *Ibid.*, pp. 9~10.

72/ Oxfam International, “Unaccountable Accounting: The World Bank’s unreliable climate finance reporting,” October 3, 2022, p. 8, <<https://policy-practice.oxfam.org/resources/unaccountable-accounting-the-world-banks-unreliable-climate-finance-reporting-621424/>> (Accessed May 29, 2023).

그림 11-3 공적 금융기구의 기후금융 지원 유형



출처: OECD, “Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016–2020: Insights from Disaggregated Analysis,” September 22, 2022, p. 5, (<https://doi.org/10.1787/286dae5d-en>) (Accessed November 2, 2022).

산업국의 기후기금이 기후완화(온실가스 감축) 분야에 더 많이 지원되었다는 점도 문제다. 2016년~2020년까지 개도국에 지원된 전체 기후기금 가운데 67%가 기후완화 프로젝트에 지원되었고, 기후재난에 취약한 개도국에게 절실했던 적응 분야에는 24%밖에 지원되지 않았다. 작은 섬나라와 저소득 국가 등 기후변화에 취약한 개도국의 기후변화에 대한 역사적 기여도는 매우 작은 반면, 산업국보다 기후재난 대응 역량이 부족하다. 따라서 이 국가들에게는 기후변화로 인한 영향을 줄이기 위한 적응활동이 우선적일 수밖에 없다. 게다가 기후재난이 저소득국가와 최빈개도국가의 당면문제인 빈곤을 더 악화시키기 때문에 적응활동에 대한 지원은 필수적이다.

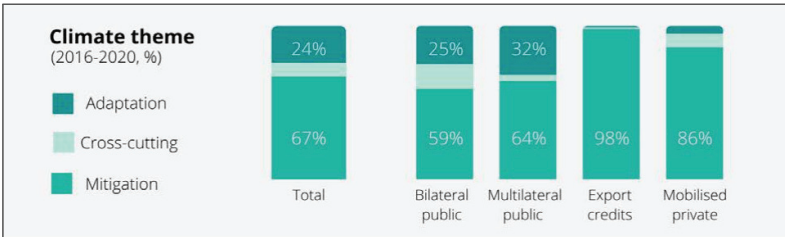
세계은행의 보고서는 2020년 기후적응 지원 규모는 전년도에 비해 가장 많이 증가해 전체 기후기금 833억 달러 가운데 34%(286억 달러)를 차지한다고 설명하고 있다.^{73/} 그러나 옥스팜은 공정한 회계방법을 적용해보면, 실제로는 2020년 95억~115억 달러 정도라고 분석한다.^{74/}

73/ OECD, “Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016–2020: Insights from Disaggregated Analysis,” p. 11.

74/ Oxfam International, “Climate Finance Short-Changed: The real value of the \$100 billion commitment in 2019–20,” p. 5.

평균기온 상승이 계속되면 적응에 필요한 비용이 증가할 수 있다. 유엔환경계획에 따르면, 개도국이 기후변화에 적응하는 데에 필요한 자원 규모는 현재 적응에 대한 국제적인 지원의 5~10배 이상 될 가능성이 높다.^{75/} UNEP는 2030년까지 연간 1,400억~3,000억 달러의 적응기금이 필요할 것으로 전망했다.^{76/} 현재 적응 자원 조성 규모나 속도는 개도국의 증가하는 적응 비용을 따라잡지 못할 것으로 보인다.

그림 11-4 기후자원 지원 분야



출처: OECD, “Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016–2020: Insights from Disaggregated Analysis,” p. 5.

2021년 글래스고에서 당사국들이 2025년까지 2019년 대비 적응 기금의 2배 증액을 합의했으나 2022년 이집트 샬름 엘 셰이크 (Sharm El Sheikh)에 열린 27차 유엔기후변화협약당사국총회 (COP27)에서는 적응기금조성에 대한 로드맵조차 마련하지 못했다.

옥스팜은 보조금 기반 적응 재원의 필요성을 거듭 강조하고 있다. 특히 저소득 기후 취약국가에서는 식량과 물 안보, 재난 대비, 기후

75/ UNEP, “Adaptation Gap Report 2022: Too Little, Too Slow,” November 1, 2022, p. 24, <<https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2022>> (Accessed May 31, 2023).

76/ UNEP, “The Adaptation Finance Gap Report 2016,” November 2, 2016, p. 40, <<https://www.unep.org/resources/adaptation-gap-report-2016>> (Accessed June 1, 2023).

변화에 대한 가난한 사람들의 회복력을 높이는 데에 보조금은 필수적이다.^{77/} 연간 1,000억 달러 목표를 달성하기 위해서는 비양허성 기금의 확대, 모든 기후재원 제공자(산업국, 다자개발은행, 다자기후기금 등)의 보조금 기반 재원 증액, 적응이 전체 공공 기후재원 기여의 최소 50% 약속, 2025년 이후 새로운 기후재원 목표에 합의할 필요가 있다.

(2) 손실과 피해에 대한 대응

피지, 바누아투, 파푸나 뉴기니 등 아시아와 태평양 지역 국가들과 에티오피아, 몰디브, 스리랑카 등 58개 기후취약국의 재무장관들로 구성된 V20 Group(Vulnerable Twenty Group)은 “지난 20년간 V20그룹 회원국에서 발생한 손실과 피해 규모가 약 5,250억 달러에 달한다”라고 밝혔다.^{78/} 한편, 하인리히 뵐 재단(Heinrich – Böll-Stiftung)은 손실과 피해의 경제적 비용이 2030년까지 연간 약 4,470억~8,940억 달러, 2050년까지 약 1.7조~2.6조 달러에 달할 것으로 전망했다.^{79/}

기후취약 국가들이 이야기하는 ‘손실과 피해’는 기후와 관련하여 서서히 시작되는 현상(기온상승, 사막화, 생물다양성 손실, 토지 및 산림 황폐화, 빙하 해빙, 해수면 상승, 해양 산성화) 등이 이야기하는 경제적·비경제적 손실, 그리고 사망과 부상, 이재민 발생, 농작물

77/ Oxfam International, “Climate Finance Short-Changed: The real value of the \$100 billion commitment in 2019-20,” pp. 11~12.

78/ V20, “Climate Vulnerable Economies Loss Report,” June 2022, p. 14, <<https://www.v-20.org/resources/publications/climate-vulnerable-economies-loss-report>> (Accessed June 1, 2023).

79/ Julie-Anne Richards et al., “The Loss and Damage Finance Landscape,” p. 34, <https://us.boell.org/sites/default/files/2023-05/the_loss_and_damage_finance_landscape_hbf_ldc_15052023.pdf> (Accessed October 20, 2023).

피해, 생물종다양성 감소 등의 피해를 의미한다. 줄여 말하면, 기후 변화로 인해 발생하고, 인간의 적응 범위를 넘어서며, 되돌이킬 수 없는 손실과 피해를 뜻한다. 이와 관련해 식민지 시대부터 현대에 이르기까지 북반구 산업국이 개도국에서 자원을 채굴하고 저렴한 비용으로 노동력과 토지를 이용함으로써 이익을 얻었던 반면, 개도국에 생태적 발자국과 빈곤이라는 유산을 남겨주었다는 사실을 인정하고 개도국의 손실과 피해 대응에 책임 있게 나서야 한다.

그러나 미국을 비롯한 산업국은 손실과 피해 배상이 가져올 천문학적 액수를 우려해, 기후적응의 프레임 안에서 손실과 피해에 대응하고자 했다. 미국은 심지어 IPCC 6차 종합보고서 중 제2실무그룹 보고서 『기후변화 영향과 적응과 취약성(Impacts, Adaptation and Vulnerability)』의 「정책결정자를 위한 요약본(Summary for Policy Makers)」의 검토과정에서도 ‘loss and damage’ 용어를 삭제시키려고 했다.^{80/} 2013년 바르샤바에서 열린 제19차 유엔기후변화협약당사국총회(COP19)에서 손실과 피해 문제를 다루기 위해 ‘Warsaw International Mechanism(WIM, 바르샤바국제메커니즘)’을 설치하였으나 한동안 제대로 가동되지 못하고 유명무실했던 상황은 이러한 맥락과 관련이 있는 것으로 보인다.

2019년 스페인 마드리드에서 개최된 25차 유엔기후변화협약당사국총회(COP25)에서는 손실과 피해 관련 기술 지원을 위해 ‘Santiago Network(산티아고 네트워크)’가 설치되었고, 지난해 27차 유엔기후변화협약당사국총회(COP27)에서 산티아고 네트워크의 거버넌스 구조와 사무국 선정 절차, 세부 운영지침에 대한 합의가 이뤄졌다.

80/ “US seeks to remove ‘losses and damages’ from scientific report on climate impacts,” *Climate Home News*, February 24, 2022, <<https://climatechangenews.com/2022/02/24/us-seeks-to-remove-losses-and-damages-from-scientific-report-on-climate-impacts/>> (Accessed May 24, 2023).

또한 손실과 피해 기금의 설치에 대한 합의가 이뤄졌다. 1991년 작은 도서국들이 제안한 지 31년 만에 기후총회의 안건으로 상정되었고 합의에 이르렀다.

그러나 별도의 독립적인 기금을 설치하자는 개도국과 유엔 안팎에 있는 기존 기금(예: GCF)을 활용하자는 산업국의 입장으로 나뉘었다. 개도국은 기존 완화·적응기금, 원조기금과는 독립적인 손실과 피해 기금조성 기구를 (UNFCCC 아래) 신설하는 것을 희망했다. COP26에서 중국을 포함한 G77는 손실과 피해에 대한 독립적인 기금 ‘Loss and Damage Financing Facility’의 설치를 제안하였으나 수용되지 못한 바 있다. 반면, 미국과 유럽연합(EU)은 독립적인 기금 설치를 반대해 왔다. 우르술라 폰 데어 라이엔(Ursula von der Leyen) EU 집행위원장은 이용가능한 기금이 있는지 들여다봐야 한다며 기존 기금의 이용가능성만 언급할 뿐, 독립적인 기금 신설에 대한 언급을 피했다.^{81/} 결국, 별도의 독립적인 기금 신설과 기존 기금 활용 모두 검토 후 지원체제와 세부운영 방안에 대해서는 준비위원회(Transitional Committee)에서 논의하기로 했다.

(3) 에너지전환과 녹색 식민주의(Green Colonialism)

(가) 기후변화 적응의 취약성과 식민주의 유산

IPCC 6차 평가보고서 제2실무그룹 보고서 『기후변화의 영향, 적응과 취약성』의 곳곳에서 식민주의 유산과 세계화와 개발, 불평등이 여러 지역사회와 선주민의 기후변화 취약성에 영향을 미치고 기후

^{81/} “COP27: It's important to discuss climate reparations, Ursula von der Leyen tells Euronews,” *Euronews*, November 7, 2022, <<https://www.euronews.com/my-europe/2022/11/07/cop27-its-important-to-discuss-climate-reparations-ursula-von-der-leyen-tells-euronews>> (Accessed November 16, 2022).

변화 적응에 장애로 작용한다고 언급하고 있다. IPCC 보고서는 “높은 취약성을 야기하는 현재의 개발 과제는 특히 여러 선주민과 지역 사회에서 식민주의와 같은 역사적이고 지속적인 불평등 패턴의 영향을 받는다(높은 신뢰도)”라고 설명한다.^{82/} 식민주의가 과거의 유산이면서도 지속적인 불평등이라는 패턴으로 이어져 지역사회의 취약성에 영향을 미치고 있다는 의미로 해석될 수 있다. 다음은 취약성의 역사적 뿌리로서 식민주의와 개발, 권력관계에 대한 설명이다.

“인간의 취약성 문제에 대한 관심은 증가하고 있지만, 사회의 구조적 취약성을 조장하는 역사적 조건에 대한 관심은 상대적으로 적다. 체계적인 인간 취약성과 발전 문제의 동인과 근본 원인은 항상 새로운 것은 아니며 때로는 카리브해, 아프리카, 아시아의 여러 국가에서 제국주의의 역사, 식민지 구조(Grasham 외, 2019), 뒤이은 발전과 거버넌스 맥락과 연관될 수 있다는 점을 인식하는 것이 중요하다(Southard, 2017; Zhukova, 2020). 따라서 현재 인간, 그리고 인간-환경 취약성 구조의 근본 원인은 많은 경우 역사적 차원을 가지고 있다(예: 아프리카의 만성 빈곤과 구조적 불평등). 또는 카리브해의 경우, 이들 국가 외부의 식민주의적 권력관계의 영향을 여전히 받고 있기에 취약성 감소를 위한 해결책을 더욱 어렵게 만든다.”^{83/}

식민주의는 산업국과 개도국 사이에도 행사될 수 있지만 단일한 국가 내에서도 취약한 지역사회에 대해 행사될 수도 있다. 재생에너지 전환과 전환에 필요한 자원 추출과 관련해 식민주의가 지역사회에 미치는 영향을 살펴보자.

82/ IPCC, “2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability,” (Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022), p. 12.

83/ *Ibid.*, p. 1197.

(나) 광물자원 추출과 생태계 파괴, 그리고 기본권 침해

국제에너지기구(International Energy Agency: IEA)에 따르면, 2040년까지 재생에너지 전환에 필요한 구리와 희토류의 수요는 40%, 니켈과 코발트는 70%, 리튬은 90%까지 늘어날 것으로 보인다.^{84/} 재생에너지에 필요한 광물들의 주요 매장지를 살펴보면, 구리는 칠레, 니켈은 인도네시아, 코발트는 콩고민주공화국, 희토류는 중국, 리튬은 호주에 제일 많은 양이 매장되어 있다.^{85/} 호주를 제외하면, 재생에너지 전환에 필수적인 광물자원의 주요 매장지는 주로 최빈개도국 또는 저소득국에 있는 셈이다.

광물자원 채굴은 지역의 물과 토양 오염, 또는 물 부족을 유발할 수 있고 이는 지역 자연생태계의 파괴, 선주민들의 물과 토지 접근 제한 등 기본권과 생계권을 비롯한 인권침해로 이어질 수 있다. 2022년 4월 미국의 비영리단체 천연자원보호협회(Natural Resources Defense Council: NRDC)가 남미의 고갈되는 리튬 광산의 폐해를 보고했다.^{86/} 칠레와 볼리비아와 아르헨티나에 걸쳐져 있으며, 안데스 고원의 소금호수가 있는 카타마르카(Catamarca)지역에서 배터리의 핵심 원료인 리튬을 채굴하고 가공하는 데에 엄청난 양의 물이 사용되면서 현지의 자연생태계 파괴와 식수난이 심각하다는 내용이었다.

^{84/} IEA, "The Role of Critical Minerals in Clean Energy Transitions," March 2022, p. 5, <<https://iea.blob.core.windows.net/assets/ffd2a83b-8c30-4e9d-980a-52b6d9a86fdc/TheRoleofCriticalMineralsinCleanEnergyTransitions.pdf>> (Accessed June 1, 2023).

^{85/} *Ibid.*, p. 13.

^{86/} "Exhausted: How We Can Stop Lithium Mining from Depleting Water Resources, Draining Wetlands, and Harming Communities in South America," NRDC, April 26, 2022, <<https://www.nrdc.org/resources/exhausted-how-we-can-stop-lithium-mining-depleting-water-resources-draining-wetlands-and>> (Accessed May 23, 2023).

이 지역은 전통적으로 선주민 공동체와 자연 생태계가 공존해 오던 곳이었다. 안데스 플라밍고(Andean flamingo)를 비롯한 철새 서식지로 유명하며 2009년 람사르(Ramsar) 습지로 지정되어 있다.^{87/} 그러나 전 세계 리튬의 68%가 매장되어 있는 이 지역에 북반구 기업들이 몰리면서 물 부족과 생태계 파괴를 낳았다. 지역 주민들은 “이미 물 부족을 겪어왔는데, 이제는 더 두드러진다. 겨울과 여름에 물이 충분하지 않은 마을들이 있다. 물탱크를 채울 수 있는 물이 한 달, 한 달 반 동안 없을 때도 있다.”고 증언한다.^{88/} 또한 주민들은 물 부족으로 인해 죽은 새들을 목격했다고 보고했다.^{89/} 리튬 광산이 지역의 물 접근성에 심각한 위협이 되고 있으며, 지역 주민의 생존과 권리, 야생동물의 지속가능성을 위협하고 있다. 광산에서 채굴된 리튬은 주로 캐나다와 미국 등 북반구로 대부분 수출될 뿐 현지의 에너지전환에 사용되지는 않고 있다. 한국의 포스코도 이 지역에 리튬 공장을 건설 중에 있으며, 2024년 완공을 앞두고 있다.

인권 보장과 환경보전을 위한 제도와 거버넌스가 구축된 북반구의 산업국에서조차 자원채굴로 영향을 입게 될 지역사회의 동의 없이 광물자원 채굴이 허용되고 있다. 미국 네바다(Nevada)주 파이우테(Paiute) 선주민 보호구역 안에 매장되어 있는 리튬에 대한 70여건의 채굴신청이 선주민의 동의 없이 이뤄졌다.^{90/} 바이든 행정부가 2030년까지 신규 전기차 50% 공급을 달성하는데 리튬을 공급하기

87/ Friends of the Earth, “Renewable Energy and Land Use: Barriers to Just Transition in the Global South,” February 28, 2023, p. 28, <<https://www.foei.org/publication/just-transition-renewable-energy-land-use-report/>> (Accessed May 25, 2023).

88/ *Ibid.*, p. 30.

89/ *Ibid.*, p. 29.

90/ “‘Green colonialism’: Indigenous world leaders warn over west’s climate strategy,” *The Guardian*, April 23, 2023, <<https://www.theguardian.com/world/2023/apr/23/un-indigenous-peoples-forum-climate-strategy-warning>> (Accessed May 24, 2023).

위한 조치였다.^{91/}

(다) 재생에너지 인프라 건설과 북반구로의 전력 송전

북아프리카에서 모로코와 튀니지 두 국가가 건설·운영하고 있는 재생에너지 발전소는 자국민이 아닌 서유럽에 값싼 전력을 송전하기 위해 설립되었다. 모로코의 반건조 지역 와르자자트(Ouarzazate)에 건설된 태양열발전소는 2016년에 착공되었으며 세계에서 가장 큰 태양열 발전소다. 3천 헥타르(약 907만 5천평)의 면적에 발전소를 건설하는 과정에서 농업과 유목을 하는 지역사회 주민들의 동의를 받지 않았다. 발전소 건설을 위해서 세계은행과 유럽투자은행(European Investment Bank)으로부터 미화 90억 달러의 대출을 받았다.^{92/} 그러나 무엇보다 심각한 문제는 태양열 집적판을 냉각하는 데에 방대한 양의 물이 필요하다는 점이다. 지역 주민들이 사용할 식수와 농업용수를 발전소로 보내야 하기 때문에 주민들은 생계의 위협을 겪는다. 튀니지의 튀누르 태양광 프로젝트(Tunur Solar Project)도 모로코의 와르자자트 발전소와 비슷하다. 튀니지는 전기를 알제리에 의존하면서도 이 튀누르 태양광발전소에서 생산된 전력을 서유럽에 싼값에 판매한다.^{93/}

아프리카에서 유럽으로 흘러 들어가는 것은 재생에너지로 만든 전기와 광물자원만은 아니다. 곡물과 채소와 과일 등 식량과 석유와

91/ “Green colonialism’: Indigenous world leaders warn over west’s climate strategy,” *The Guardian*, April 23, 2023.

92/ “Dismantling Green Colonialism,” *Luxemburg*, October 2022, <<https://zeitschrift-luxemburg.de/artikel/dismantling-green-colonialism-towards-a-just-transition-in-north-africa/>> (Accessed November 1, 2023).

93/ “Another case of energy colonialism: Tunisia’s Tunur solar project,” *Open Democracy*, September 9, 2017, <<https://www.opendemocracy.net/en/north-africa-west-asia/another-case-of-energy-colonialism-tunisia-s-tunur-solar-pro/>> (Accessed May 27, 2023).

천연가스, 기타 자원들도 제값보다 낮은 가격이 매겨져 유럽으로 흘러든다. 식민지 시대부터 해왔던 일이다. 서유럽 국가들은 아프리카 이외의 아시아와 남미의 많은 지역에서도 마찬가지로 노동력과 토지, 자연자원을 저렴한 가격에 가져다 사용하고, 얻은 이윤으로 남반구에 생태적 발자국과 함께 빈곤을 남겼다.

(라) 선주민의 생계와 권리를 침해하는 탄소상쇄 프로젝트

산업국의 글로벌 기업들이 배출권을 확보하기 위해 남반구 개도국에서 산림을 이용해 추진해 온 탄소상쇄 프로젝트 또한 현지 선주민의 인권침해로 이어져 논란이 되어왔다. 선주민은 전 세계 인구의 6%를 점하지만 전 세계 생물다양성의 80%를 보호하는 역할을 하고 있다.^{94/} 지구의 보호자로 불리는 선주민들은 탄소상쇄 프로젝트가 기획되고 실행되는 과정에서 배제되고, 생계의 위협은 물론이고 강제이주를 비롯한 인권침해를 겪는다.

영국에 소재한 온라인 저널 카본 브리프(Carbon Brief)가 2018년부터 2023년까지 발행된 탄소상쇄 프로젝트에 대한 보고서를 검토한 결과, 보고서의 72%에서 탄소상쇄 프로젝트가 아프리카, 아시아와 라틴 아메리카의 현지 지역사회와 선주민에 영향을 미쳤다는 증거가 발견되었다.^{95/} 또한 Carbon Brief의 분석에 따르면 콩고 공화국과 콩고민주공화국(DRC), 브라질, 콜롬비아, 페루 아마존, 케냐, 말레이시아, 인도네시아에서 추진된 탄소상쇄 프로젝트로 인해 선

94/ "Why protecting Indigenous communities can also help save the Earth," *The Guardian*, October 12, 2020, <<https://www.theguardian.com/climate-academy/2020/oct/12/indigenous-communities-protect-biodiversity-urban-climate-crisis>> (Accessed October 20, 2023).

95/ Carbon Brief, "Mapped: The impacts of carbon-offset projects around the world," <<https://interactive.carbonbrief.org/carbon-offsets-2023/mapped.html>> (Accessed October 22, 2023).

주민들이 그들의 땅에서 강제 이주를 당했다. 심지어 선주민들 중에는 총으로 위협당한 사례들도 보고되었다.^{96/}

그런데 이렇게 남반구 지역에 피해를 남기면서까지 추진된 프로젝트들의 탄소감축 효과는 과장 보고됐던 것으로 알려졌다. Carbon Brief에 따르면, 탄소상쇄 프로젝트의 43%가 탄소상쇄 능력이 없었다.^{97/} 핀란드의 비영리기구인 Compensate 재단은 골드 스탠다드(Gold Standard)와 베라(Verra)와 같은 국제적인 기준을 통과한 100여 개의 산림보호 또는 ‘재 식림 프로젝트’를 평가한 후 탄소상쇄 프로젝트 가운데 91%는 별채 가능성이 없어서 추가적인 감축효과가 없거나, 현지 지역사회와의 갈등을 유발하거나 또는 자연재해에 노출될 가능성 등으로 인해 기본적인 지속가능성 기준을 충족하지 않는다고 보고했다.^{98/}

지구평균기온 상승을, 산업혁명 이전 대비 1.5도 이하로 제한하려면 재생에너지 전환을 통한 온실가스 감축이나 탄소를 저장하고 있는 산림을 비롯한 자연생태계의 보존은 필수적이다. 그러나 감축을 위한 에너지 전환이 글로벌 남반구의 생태계 파괴와 현지 선주민의 인권침해를 야기하는 방식으로 추진될 수는 없다. 생태계의 보존 프로젝트 또한 마찬가지다.

‘자연기반 솔루션(Nature-based Solutions: NbS)’이라 불리는, 산림을 비롯한 자연생태계는 기후변화 완화의 역할보다는 생물다양성 손실을 줄이기 위해서 보존되어야 한다. IPCC 6차 종합보고서의 「정책결정자를 위한 요약본」에서도 논란 끝에 NbS는 본문이 아닌

96/ Carbon Brief, “Mapped: The impacts of carbon-offset projects around the world.”

97/ *Ibid.*

98/ Compensate, “Reforming the voluntary carbon market,” (2021), pp. 66~70.

주석에만 실렸다.^{99/}

지속가능한 방식으로 에너지를 전환하고 생태계를 보존하려면 프로젝트가 진행되고 있는 지역의 선주민 공동체의 참여와 이들과의 적극적인 협력이 필요하다. 또한 기후변화가 선주민 공동체와 같이 취약한 그룹의 다양한 사회적, 경제적, 공중 보건 등에 영향을 미친다는 점을 인정하고, 점점 심화될 기후변화의 영향에 적응할 수 있도록 선주민 공동체를 지원해야 한다.

2. 한반도 기후변화 및 환경문제의 현황과 남북한의 대응

가. 한반도 기후변화 및 환경문제 현황

(1) 한반도 기후변화 현황

세계적 기후변화 및 환경문제에서 한반도도 자유로울 수 없는 상황이다. 1981년부터 2010년까지 한반도의 연평균 기온은 11°C로 계절별 평균 기온은 여름철이 22.7°C로 가장 높고, 겨울철이 -1.7°C로 가장 낮다. 가을철 평균 기온은 12.7°C이고, 봄철은 10.4°C이다. 최대 일교차는 봄철이 11.7°C로 가장 크며, 평균적으로는 10.4°C 정도이다. 동 기간 남한의 연평균 기온은 12.5°C로 북한의 8.5°C보다 4°C가 높다. 계절별 남한의 평균 기온은 봄 11.7°C, 여름 23.6°C, 가을 14.1°C, 겨울 0.6°C로 북한의 봄(8.2°C)보다 3.5°C, 여름(21.2°C)보다 2.4°C, 가을(10.2°C)보다 3.9°C, 겨울(-5.6°C)보다 6.2°C

^{99/} IPCC, “2022: Summary for Policymakers in Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability,” (Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022), p. 24.

가 높다. 남한 기후의 연평균 일교차는 10.4°C로 최대 일교차는 봄철 11.9°C, 최소 일교차는 여름철 8.7°C이다. 남한과 유사하게 북한의 연평균 일교차는 10.4°C이고, 최대 일교차는 봄철에 11.4°C, 최소 일교차는 여름철에 8.7°C를 기록하고 있다.^{100/}

1981~2010년 한반도의 연평균 강수량은 1,162.2mm이며, 56.4%가 여름철에 집중되어 있다. 반면, 겨울철 강수량은 6.3%에 불과하다. 구체적으로 여름철 평균 강수량은 655.5mm로 가장 많고, 겨울철이 72.7mm로 가장 적다. 그리고 가을철은 230.5mm, 봄철은 203.6mm를 기록하고 있다. 동 기간 남한의 연평균 강수량(1,307.7mm)은 한반도 전체보다는 145.5mm(12.5%), 북한(919.7mm)보다는 388mm(42.2%) 많은 수준이다. 계절별로 보면, 남한의 봄철 평균 강수량은 236.6mm, 여름철 723.2mm, 가을철 259.7mm, 겨울철 88.5mm이며, 한반도 평균과 유사하게 여름철 강수량은 연 강수량의 55.3%, 겨울철 강수량은 연 강수량의 6.8% 수준이다. 북한의 연평균 강수량은 남한의 70.3% 수준이며, 한반도 전체 평균 및 남한과 유사하게 여름철에 집중되어 있다. 북한의 여름철 강수량은 연평균 강수량의 59%로 가장 크고, 겨울철은 5% 수준에 이른다. 구체적으로 북한의 계절별 평균 강수량을 보면, 봄철 148.6mm, 여름철 542.7mm, 가을철 181.9mm, 겨울철 46.4mm을 기록하고 있다.^{101/}

지구온난화로 인한 한반도의 폭염(하루 최고 기온 33°C 이상)과 열대야(하루 최저 기온이 25°C 이상) 현상은 북한 지역보다 남한 지역에서 상대적으로 더 많이 발생하고 있다. 이는 북한보다 남한의 여름철 기온이 더 높기 때문이다. 먼저, 1918~2010년 남한의 연평균 열대야 일수는 남부 지역과 도시 지역에서 높게 나타나고 있는

100/ 기상청 편, 『한반도 기후변화 전망보고서』 (서울: 기상청, 2012), p. 58.

101/ 위의 책, p. 58.

데, 서귀포가 25.4일로 가장 많다. 열대야 현상이 연간 10일 이상인 지역으로는 창원, 부산, 광주, 대구, 포항 등이며, 이중 창원은 15.3일로 가장 많다. 서울이나 전주, 목포, 강릉 등은 연 7일 이상의 발생 빈도를 기록하고 있다. 반면, 북한의 경우, 가장 높은 연평균 열대야 일수는 해주 3.0일, 원산 2.3일 장진 3.4일로 남한보다 현격하게 적으며, 평안도와 함경도 이북에서는 연간 1일 미만으로 기록되고 있다.^{102/}

다음으로 남한의 연평균 폭염은 전라북도와 경상남도, 경상북도 내륙에서 주로 발생하고 있다. 1981~2010년까지 대구의 연평균 폭염일수는 23.2일, 전라북도, 경상남도, 경상북도는 16~23일을 기록했다. 남한의 10일 이상 연평균 폭염일수를 기록하고 있는 지역은 춘천, 홍천, 원주이며, 6.6일 이상은 서울과 수도권에서 나타나고 있다. 북한의 경우 내륙으로 갈수록 연평균 폭염일수가 증가하는데, 강계 5.9일, 함흥 5.5일, 수봉과 희천 등인 4.9일을 기록하고 있다.^{103/}

한반도도 지구온난화의 영향으로부터 자유로운 상황이 아니며, 오히려 한반도의 기후변화 속도는 전 세계 평균보다도 더 빠르게 진행되고 있다. 1981년~2010년 동안 한반도는 연평균 기온이 1.2℃ 상승한 반면, 전 지구의 평균기온은 지난 133년 0.85℃ 상승했다. 지난 30년간 한반도의 연평균 기온은 0.41℃/10년이며, 모든 계절에서 기온 상승 추세를 보였다. 다만, 한반도 연평균 기온의 증가 추세는 봄철과 여름철에 최소로 나타난 반면, 가을철과 겨울철에는 최대치의 모습을 보이고 있다. 구체적으로 지난 30년간 한반도의 계절별 연평균 기온 증가 추세를 보면, 봄철 0.8℃, 여름철 0.7℃, 가

102/ 기상청 편, 『한반도 기후변화 전망보고서』, p. 58.

103/ 위의 책, p. 60.

을철 1.5°C, 겨울철 1.7°C 상승했다. 지구온난화로 인한 기후변화의 속도는 특히 북한 지역에서 더 빠르게 나타나고 있다. 북한의 연평균 기온상승은 0.45°C/10년으로 지난 30년간 1.4°C 상승한 반면, 남한은 0.36°C/10년으로 1.1°C 상승했다. 즉, 북한의 연평균 기온상승 경향은 남한보다 1.3배가 더 큰 상황이다. 북한의 경우 여름철 기온의 상승 폭이 뚜렷하게 나타난다는 점에서 여름철에 남북한의 기온 상승 경향이 최대치를 보이고 있다.^{104/}

한반도의 연평균 기온 변화와 마찬가지로 연평균 강수량도 증가하는 모습을 보이고 있다. 1981년부터 2010년까지 30년 동안 한반도 연평균 강수량은 78mm 내외로 증가세를 보이고 있다. 한반도 연평균 강수량의 증가 추세는 남한 지역의 여름철 강수량 증가에 따른 것이다. 오히려 북한 지역의 연평균 강수량은 소폭 감소하는 경향을 보이고 있다. 기상청의 2012년 ‘한반도 기후전망 보고서’에 따르면, 한반도의 연평균 강수량이 증가하는 모습을 보이고 있지만 이는 7% 이내 수준으로 아직까지 심각한 상황은 아니다. 그러나 온실가스 농도 전망 기법인 ‘대표농도경로(Representative Concentration Pathways: RCP)’ 시나리오에 따르면, 21세기 하반기 한반도의 강수량 증가폭은 전 지구 평균 증가폭의 3배, 동아시아 평균 증가폭의 2.9배에 이를 것으로 전망된다. 그리고 남한 지역의 연평균 강수량 증가가 한반도 연평균 강수량 증가세를 추동한다는 점에서 21세기 하반기의 연평균 강수량 증가 추세는 북한 지역보다는 남한 지역에서 두드러질 것으로 평가되고 있다. 하지만 이 보고서는 한반도 연평균 강수량이 지역적으로 큰 편차를 보일 것으로 전망했다.^{105/}

104/ 기상청 편, 『한반도 기후변화 전망보고서』, p. 64.

105/ 위의 책, p. 10, p. 65.

표 II-1 한반도의 연평균 기온 및 강수량 변화 추세(1981~2010)

		연	봄	여름	가을	겨울
평균기온 (°C/10년)	한반도	0.41	0.25	0.24	0.49	0.56
	남한	0.36	0.23	0.11	0.43	0.57
	북한	0.45	0.28	0.39	0.52	0.47
강수량 (mm/10년)	한반도	25.87	10.34	28.07	-7.70	2.20
	남한	54.28	16.95	46.26	-11.85	1.99
	북한	-25.19	-3.20	-5.54	-3.24	-1.40

출처: 기상청 편, 『한반도 기후변화 전망보고서』(서울: 기상청, 2012), p. 64.

1964~2006년까지 46년간 한반도 주변 해역의 해수면 상승(약 8cm)은 세계 평균보다 1.9mm/yr 높은 상승률을 보이고 있다. 한반도 주변 해역의 해수면 상승은 3.4mm/yr로 남해안에서 두드러지게 나타나고 있다. 구체적으로 남해안의 해수면은 지난 46년간 14.6cm, 동해안은 6.0cm(1.4mm/yr), 서해안은 4.3cm(1.0mm/yr) 상승했다.^{106/}

(2) 한반도 환경문제 현황

(가) 북한의 환경오염 현황

북한은 물리적인 현장 조사가 어렵고 공식적인 자료도 제한적으로 발표하거나 그마저도 드물기 때문에 환경 현황을 정확하게 파악하기 어렵다. 그러한 이유로 다소 오래된 자료이거나 국제기구 및 민간단체 보고서, 그리고 다양한 소식통들로부터 전달되고 있는, 즉 흩어져 있는 다양한 자료를 종합해 확인할 수밖에 없다. 그럼에도 불구하고 오랜 경제난과 북한의 낙후된 상황으로 당국의 여러 노력에도 환경오염이 심각한 상황이며, 한창 산업화가 진행되던 남한의 70년대 후반기와 비슷한 상태로 평가되고 있다.^{107/}

^{106/} 기상청 편, 『한반도 기후변화 전망보고서』, p. 66.

사실 북한은 일찍부터 환경문제에 많은 관심을 갖고 관련 정책과 사업을 추진해왔다. 1947년 3월 북조선인민위원회가 채택한 ‘식수 주간에 관한 결정서’는 범국민적 조림사업의 기초가 되었고, 1949년부터는 공원 건설 사업을 본격화했다. 북한은 전후 복귀 시기에도 도시 주택 지구와 도시 주변의 녹화·녹지대 사업을 추진했다. 1962년 도인민위원회에서 김일성은 공원과 유원지 건설을 강조했고,^{107/} 1986년에 개최된 최고인민회의에서는 “공해 없는 나라, 공원 속의 도시, 인민의 지상낙원”으로 주장한 바 있다.^{109/} 북한은 고난의 행군 시기나 최근까지 이어지는 경제난 속에서도 공원 건설과 자연경관 훼손 금지를 강조했다.^{110/} 그러나 북한의 중공업우선정책이나 국방력 강화 정책, 그리고 경제난 등은 환경오염 방지 및 환경개선에 도움이 되지 않았다.

1970년대 초부터 북한은 경제 발전을 위한 국산화 원칙 아래 다양한 지하자원을 채취해 수출하는 채취공업에 집중하기 시작했다. 1960년대 말 김일성이 묻혀 있는 모든 금을 팔아먹어야 한다는 언급이 있었던 것처럼 북한은 석탄을 비롯해 철광, 아연, 금, 은, 동 등 다양한 광물을 수출하기 위해 규모가 큰 곳부터 작은 곳에 이르기까지 수천 개의 광산과 탄광을 정부 기관 단위부터 군 단위에 이르기까지

107/ 김미자, “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린데탕트를 위하여,” 『환경정책』, 제23권 3호 (2015), pp. 3~4.

108/ JTBC, 『두 도시 이야기』 (서울: 중앙일보플러스, 2019); 진천규, 『평양의 시간은 서울의 시간과 함께 흐른다』 (서울: 타커스, 2018); 박원호, 『북한의 도시를 미리 가봅니다』 (서울: 도서출판 가람기획, 2016); 이선, 『풍류의 류경, 공원의 평양』 (파주: 효형출판, 2018) 참고.

109/ “[이제는 환경이다] ①북한은 공해 없는 인민의 지상낙원?” 『자유아시아방송』, 2010.3.11., <https://www.rfa.org/korean/weekly_program/environment/nk_environment-03112010102901.html> (검색일: 2023.9.19.).

110/ JTBC, 『두 도시 이야기』 (서울: 중앙일보플러스, 2019); 진천규, 『평양의 시간은 서울의 시간과 함께 흐른다』 (서울: 타커스, 2018); 박원호, 『북한의 도시를 미리 가봅니다』 (서울: 도서출판 가람기획, 2016); 이선, 『풍류의 류경, 공원의 평양』 (파주: 효형출판, 2018) 참고.

지 무분별하게 만들었다. 전국 곳곳의 광산과 탄광에서 채취된 다양한 자원의 채취와 운반, 그리고 이들에 대한 마광-선광-정광 과정 및 제련·제철 공정에서 하루 평균 수천만 톤(t)의 폐기물과 오염물질이 발생했다. 특히, 북한의 동해안과 서해지구의 제련, 제철, 제강기지들은 대부분 오래된 설비로 정화 및 정체 장치가 없거나 있다고 하더라도 제대로 처리되지 못해 유해 물질이 그대로 방류 및 배출돼 해양을 심각히 오염시켰다. 오염도가 심각한 공업지구로는 청진/함흥(홍남)/김책/문책/문천/정주/남포/해주지구가 있고, 서해지구의 경우 황해제철소와 강선제강소, 용암포/남포/정주/해주제련소, 동해지구는 홍남/문천제련소, 청진제강소, 김책제철소가 환경오염의 주요 원인이 되고 있다.^{111/}

군사시설도 북한의 환경을 오염시키는 주요 원인으로 지적되고 있다. 북한은 전후 복구 및 군사력 강화 과정에서 자연을 훼손했다. 예를 들어, 북한은 군부대를 비롯해 다양한 무기 및 군사시설이 설치된 지역과 국방공업 지대를 특수 토지구역으로 지정해 무분별하게 사용했다.^{112/} 또한, 김일성을 찬양하는 북한의 수많은 사적지와 혁명전적지, 선전선동을 위한 다양한 상징물 및 선전물 등은 자연환경을 심각하게 훼손시켰다.^{113/}

이와 더불어 장기간 지속되고 있는 북한의 경제난과 식량난은 산림 황폐화와 수질 및 토양오염, 그리고 대기오염의 주요 원인이 되고 있다. 구체적으로 살펴보면, 유엔식량농업기구(FAO)는 1990년에서 2010년 사이 북한의 산림면적이 820만ha에서 566만ha으로 감소했다고 추정했다. 국립산림과학원은 북한의 산림 황폐지는 1999년부터 2008년까지 163만ha에서 284만ha으로 늘어났다고 보았

111/ 김정민, “북한의 환경오염,” 『환경교육』, 제3권 1호 (1992), pp. 64~65.

112/ 위의 글, p. 65.

113/ 위의 글, p. 66.

다.^{114/} 이훈중은 북한 산림지역의 면적이 1980년대 917만ha에서 1990년대 864만ha로 감소했고, 이는 2000년대 들어 863만ha로 큰 차이는 없지만 2030년대에는 다시 812만ha로 감소할 것으로 전망했다.^{115/}

산림 황폐화는 주로 난방과 취사를 위한 무분별한 벌목과 식량 생산을 위한 다락밭 건설 때문이며, 이는 산사태나 홍수 등으로 인한 자연재해의 피해 규모를 더욱 커지게 만들고 있다. 특히, 난방과 취사의 주 에너지원인 석탄과 신탄 및 폐기물 가열은 대기오염의 주요 원인이 되고 있다. 예를 들어, 통계청이 발표한 북한의 에너지원별 소비구조를 보면, 2009년 기준 ‘석탄’과 ‘신탄 및 폐기물’ 가열은 각각 67.9%와 7.9%를 차지했다. 이후 2012년 석탄은 56.7%로 11.2%p 감소한 반면, 신탄 및 폐기물은 10.3%로 2.7%p 증가했다.^{116/} 북한과 유엔환경계획이 2012년에 함께 발표한 『북한의 환경과 기후변화 전망(Democratic People’s Republic of Korea Environment and climate change outlook)』 보고서는 도시와 농촌 지역 가정 연료 의존도 차이를 잘 보여준다. 이 보고서에 따르면, 도시 지역 가정의 취사 연료는 석탄 63%, 나무 28%이고, 농촌 지역은 나무 77%, 석탄 19%이다.^{117/}

보도에 따르면, 북한의 초미세먼지 배출량은 한국의 $28.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 보다 1.3배 높은 $36.5\mu\text{g}/\text{m}^3$ 이며, 주요 원인은 자동차와 발전소, 가정,

114/ DPRK·UNEP, *Democratic People’s Republic of Korea Environment and climate change outlook* (Pyongyang, 2012), 재인용: 명수정, “북한의 환경 현황,” 『KDI 북한경제리뷰』, 3월호 (2018), p. 45.

115/ 이훈중, “북한의 토지이용과 2030년대 생태계서비스 가치변화 특성 및 전망,” 『대한지리학회지』, 제55권 2호 (2020), p. 108.

116/ 김미자, “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린데탕트를 위하여,” p. 4.

117/ DPRK·UNEP, *Democratic People’s Republic of Korea Environment and climate change outlook* (Pyongyang, 2012), 재인용: 명수정, “북한의 환경 현황,” 『KDI 북한경제리뷰』, 3월호 (2018), p. 45.

공장 등에서 사용하는 석탄과 증유 때문이다. 반면, 이산화탄소와 이산화질소, 메탄의 배출량은 남한이 북한보다 각각 4.6배, 4.4배, 1.7배 높은 상황이다.^{118/}

북한 지역별로 보면, 서쪽이 동쪽보다 대기오염이 좀 더 심각한 상황이다. <표 II-2>와 같이 1998~2015년 기간 서쪽 지역의 미세먼지 농도가 동쪽 지역보다 평균 약 45%가 높다. 그리고 같은 기간 북쪽 지역보다 남쪽 지역이 약 27% 높다. 또한, 석탄화력발전소가 있는 지역이 없는 지역보다 미세먼지 농도가 약 11% 높다.^{119/}

주지하는 바와 같이 환경문제로 인한 다양한 피해는 북한의 경제난 해결을 어렵게 만들뿐 아니라 심각한 보건의로 위기로 이어지고 있다.^{120/} 세계보건기구(WHO)에 따르면, 2017년 기준 대기오염에 의한 북한 주민의 사망률은 172개국 중 가장 높은 인구 10만 명당 약 238명이다. 좀 더 살펴보면, 2016년 기준 남한의 총에너지 공급량은 282.4 Mtoe이고, 북한은 8.8 Mtoe이다. 북한의 총에너지 공급량은 남한의 약 3%에 불과하다. 하지만 문제는 남북 대기질 관리 차이가 커 대기오염에 의한 북한의 사망률이 높은 상황이다. 대기의 특성상 북한 지역의 대기오염은 다른 국가 및 지역과 달리 지리적으로 인접해 있는 남한에 상대적으로 많은 영향을 미칠 개연성이 크다. 같은 맥락에서 북한도 중국의 대기오염을 우려하고 있는데, 알려진 바에 따르면 중국발 미세먼지가 심한 상황으로, 경보 발령과 주민의 마스크 사용 조치를 취하고 있다.^{121/}

118/ “초미세먼지, 북한이 한국보다 1.3배 높다...왜?” 『시사저널』, 2023.2.21., <<http://www.sisajournal.com/news/articleView.html?idxno=256910>> (검색일: 2023.9.20.).

119/ 여민주·김용표, “북한 대기질 현황 및 개선방안,” 『한국대기환경학회지』, 제35권 제3호 (2019), p. 323.

120/ 김미자, “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린테탕트를 위하여,” p. 4.

121/ 명수정, “북한의 환경 현황,” 『KDI 북한경제리뷰』, 3월호 (2018), p. 46; 여민

표 II-2 북한 지역의 미세먼지 농도(PM_{2.5}) 변화

연도	석탄화력발전소		동쪽 지역	서쪽 지역	남쪽 지역	북쪽 지역
	있는 지역	없는 지역				
1998	26.5	23.3	19.7	28.1	28.4	21.0
1999	20.1	18.5	15.7	21.5	21.6	16.7
2000	25.2	22.4	18.5	27.0	26.1	21.2
2001	27.6	24.7	18.6	30.7	30.6	21.1
2002	24.6	21.4	18.4	25.8	25.0	20.9
2003	28.3	25.2	21.9	29.7	29.2	24.1
2004	23.4	20.5	17.3	24.8	24.3	19.5
2005	24.3	21.9	18.4	26.0	25.7	20.2
2006	26.3	23.7	20.1	27.9	27.3	22.4
2007	23.9	21.7	17.7	25.9	25.5	19.9
2008	25.6	23.4	18.8	27.9	27.3	21.3
2009	27.2	25.4	21.5	29.2	28.8	23.5
2010	23.0	21.0	17.4	24.8	23.9	20.0
2011	21.5	18.6	15.3	23.0	22.3	17.6
2012	19.8	17.9	14.3	21.5	21.4	15.9
2013	25.9	24.2	19.4	28.5	28.6	21.1
2014	-	-	-	-	-	-
2015	32.7	29.3	23.9	35.3	32.8	29.2
평균	25.0	22.5	18.6	26.9	26.4	20.9

주: 북한의 미세먼지 농도(PM_{2.5})는 OECD가 2018년에 발표한 '세계질병부담 2017 프로젝트'에서 추정된 것이며, 이는 11개 시도의 183개 시군구에 대해 1998~2013년과 2015년 수치를 조사한 자료임.

출처: 여민주·김용표, “북한 대기질 현황 및 개선방안,” 『한국대기환경학회지』, 제35권 3호 (2019), p. 319, p. 321.

대기오염과 마찬가지로 북한의 수질오염도 상당한 것으로 알려져 있다. 앞서 언급했던 북한과 유엔환경계획이 2012년에 발표한 보고서에 따르면, 대동강 수질은 점점 악화되고 있고, 일반적인 환경기준보다 염소와 대장균의 농도가 높은 상황이다. 주요 원인은 공장의 폐수나 오수, 가정에서의 생활오수와 분뇨 등이 정화되지 않고 그대로 하천에 유입되기 때문이다. 이는 심각한 경제난에 따른 환경 기초시설이 제대로 구축되지 않거나 기존 정수장이 노후화되었고, 그

주·김용표, “북한 대기질 현황 및 개선방안,” pp. 318~319.

나마 있는 정수장도 전력 부족으로 가동이 잘 되지 않은 탓이기도 하다. 연구에 따르면, 북한의 생활용수에서 하천수 59.4%로 가장 높은 비중을 차지하고 있고, 다음으로 지하수 35.4%, 저수지 0.5%이다. 하천수와 지하수에 대한 북한 주민의 높은 의존도는 대기오염과 마찬가지로 북한의 보건의로 위기를 가중시키는 요인으로 작용하고 있다.^{122/}

사실 북한의 심각한 수질오염은 토양오염 및 대기오염과 밀접하게 관련되어 있다. 앞서 살펴보았듯이, 대기오염의 원인이 되는 북한 도시 지역 주 생활 에너지인 석탄은 석탄재를 발생시키는데, 이는 도시 지역 고형 폐기물의 대부분을 차지(64%)한다. 이외에도 과일과 곡물(10%), 종이쓰레기(5%), 금속(5%), 유리(2%), 천(2%), 플라스틱(2%) 등이 있고, 기술의 부족으로 재사용되는 폐기물은 주로 유리나 종이, 철, 의복, 플라스틱, 비철 금속, 병, 고무 등이다. 생활속 폐기물은 최대한 재사용되며, 연료 부족으로 대부분 난방 및 취사용 연료로 활용되고 있다. 재사용되지 못한 폐기물은 주로 소각의 방식으로 처리되는데 위생매립 시설 부족으로 노천에서 소각하거나 매립을 하고, 이는 대기뿐 아니라 토양과 지하수 등 수질오염의 원인이 되고 있다. 연구에 따르면 북한 토양의 중금속 함량이 점차 상승하고 있고, 특히 일부 탄광 주변과 제련소에서는 심각한 상황이다. 예를 들어, 북한 도시 지역의 토양 중금속 함량 비중은 2005년 기준 카드뮴 0.80mg/kg, 크롬 42.6mg/kg, 납 47.6mg/kg, 아연 88.4mg/kg, 구리 43.2mg/kg에서 2009년 카드뮴 0.88mg/kg, 크롬 46.8mg/kg, 납 49.3mg/kg, 아연 98.2mg/kg, 구리 64.8mg/kg로 증가했다.^{123/}

객관적인 데이터는 사실상 확인하기 어렵지만 6차례에 걸친 북한

122/ 명수정, “북한의 환경 현황,” pp. 47~48.

123/ 위의 글, pp. 49~50.

의 핵실험과 지속되고 있는 핵무기 강화도 토양과 수질오염의 원인으로 지목되고 있다. ‘전환기정의워킹그룹’의 보고서에 따르면, 풍계리 핵실험장의 방사성 물질은 지하수 및 토양을 심각하게 오염시키고 있다. 이 보고서는 특히 ‘오염 지하수’의 심각성을 지적하고 있는데, 지하수 경로 파악이 어렵다는 점과 이로 인한 식수나 농수산물 오염을 우려하고 있다.^{124/} 마찬가지로 미국 원자력 전문가들도 북한의 방사능 누출 정황이 발견되었다고 주장하며 방사능에 오염된 지하수가 하천을 따라 동해로 흘러갈 수 있다고 언급했다.^{125/}

(나) 남한의 환경오염 현황

남한의 환경오염은 크게 산업구조, 도시 집중, 인구증가라는 세 차원에 그 원인이 있다. 예를 들어, 인구증가는 자원 수요 증가에 따른 자원 개발로 이어져 환경오염 문제를 일으켰다. 또한, 경제가 발전하면서 도시가 개발되고 인구가 집중되면서 대기 및 수질, 토양 오염이 수반되었다. 그리고 무엇보다 남한의 급속한 경제 발전, 즉, 공업화와 산업화로 수많은 오염물질이 배출되었다.^{126/}

그동안 남한은 환경 개선을 위해 다양한 정책을 추진해 왔다. 대표적인 최근의 정책으로는 노후 석탄 화력발전소 가동을 중지하거나 미세먼지 비상저감조치 실시, 계절관리제 시행, 통합 물관리 등이 있고, 이와 더불어 환경 개선을 위한 다양한 SOC 투자를 확대해 왔다.^{127/} 그러나 남한의 환경오염 중 대기오염은 여전히 심각한 수

124/ “북한發 방사능 정보... 풍계리 오염수 강과 바다로 유출 가능성.” 『주간조선』, 2023.3.10., <<http://weekly.chosun.com/news/articleView.html?idxno=24916>> (검색일: 2023.9.18.).

125/ “北 풍계리·영변 방사능 누출 정황... 美 전문가들 ‘동·서해로 오염수 흐른다’” 『뉴데일리』, 2023.7.10., <<https://www.newdaily.co.kr/site/data/html/2023/07/10/2023071000113.html>> (검색일: 2023.9.20.).

126/ 정영화, “한국의 환경오염 실태와 환경오염 방지 정책,” 연세대학교 경영대학원 경제학과 석사학위논문, 1999, pp. 4~6.

준이다. 하지만 남한 주민의 다수는 ‘대기오염’보다 ‘쓰레기 및 폐기물 처리 문제’와 ‘기후변화’ 문제를 상대적으로 더 심각하게 인식하고 있다. 2023년 4월에 발표된 한국환경연구원의 ‘2022 국민환경의식조사’를 보면, 남한 주민 59.2%는 ‘쓰레기·폐기물 처리 문제’를 ‘우리나라가 직면한 가장 중요한 환경문제’로 인식했다. 그리고 두 번째는 ‘기후변화’로 48.2%가, 세 번째는 ‘대기오염·미세먼지 문제’로 44.7%가 남한이 직면한 가장 중요한 환경문제로 생각했다.^{128/}

조사에 따르면, 남한 주민 39.4%는 한국의 전반적인 환경 상태에 대해 불만족하고 있다. 그 중 특히, 남한 주민은 ‘생활 속 화학물질(세제, 가습기 살균제, 락스, 섬유 유연제, 방향제, 소독제 등)로 인한 오염(58.7%)’, ‘대기(공기)질(미세먼지, 오존 등)(57.9%)’, ‘강, 하천, 호수, 바다 수질(녹조, 적조 등)(59.4%)’, ‘쓰레기 처리(냄새, 경관 등)(51.1%)’ 등에서 불만족하고 있다.^{129/}

현재 남한 주민은 ‘기후변화 피해 및 대응(18.9%)’, ‘쓰레기 증가로 인한 문제(18.9%)’, ‘대기질 개선(13.7%)’을 가장 시급한 환경문제^{130/}로 생각하고 있고, ‘국민, 기업 등 개별 주체의 자발적 노력(18.6%)’이 문제해결을 위한 가장 효과적인 방법이라고 응답했다.^{131/} 우리 국민은 세 번째로 대기오염과 미세먼지를 남한이 직면한 가장 중요한 환경문제로 생각했지만, 실제로는 더욱 심각한 상황이다. ‘어비주얼’이 발표한 ‘2019 세계 대기질 보고서’에 따르면, 남한은 OECD 회원국 중 초미세먼지 오염도 1위를 차지했다. 특히, OECD 회원국 내 도시 중 한국은 초미세먼지 오염이 가장 심각한

127/ 환경부, 『환경백서』(세종: 환경부, 2022), p. 39.

128/ 염정은, “2022 국민환경의식조사,” 『KEI 포커스』, 제11권 3호(2023), p. 7.

129/ 위의 글, p. 8.

130/ 위의 글, p. 17.

131/ 위의 글, p. 18.

100개 도시 중 61곳이 포함되었다. 그린피스에 따르면, 이는 2018년 44곳에서 2019년 17곳이 증가한 것이다. 한국전력공사에 따르면, 2018년 기준 남한의 전력 생산량 중 석탄화력발전 비중은 40%에 이른다. 반면, 남한의 재생에너지 발전량은 약 3%에 불과하다. 그리고 한국석유공사에 따르면, 남한의 석유제품 소비량은 10년 전보다 20%가 증가했고, OECD 국가 중 1인당 석탄소비량은 세계 3위로 1.7TOE이고, 1인당 석유소비량은 세계 6위로 2.4톤이다.^{132/}

남한은 「대기환경보전법」 제17조 및 「미세먼지 저감 및 관리에 관한 특별법」 제17조에 근거해 대기오염물질 배출원과 배출량을 조사하고 있고, 1999년부터 ‘대기정책지원시스템(Clean Air Policy Support System: CAPSS)’을 활용하여 현재 총 9개(CO, NO_x, SO_x, TSP, PM-10, PM-2.5, VOCs, NH₃, BC)의 대기오염물질 배출량을 산정·발표하고 있다.^{133/}

남한의 대기오염물질 배출량은 TSP, PM-10, VOCs를 제외하고 점차 감소하는 추세이다. e-나라지표 ‘국가대기오염물질 배출량’ 통계에 따르면, CO는 2011년 718,345톤에서 2019년 711,399톤으로 감소했다. 마찬가지로 같은 기간 NO_x는 1,040,214톤에서 929,227톤, SO_x는 433,959톤에서 180,157톤, PM-2.5는 81,793톤에서 58,558톤, NH₃은 276,415톤에서 261,207톤으로 감소했다. BC의 경우 2011~2013년 자료가 없지만, 2014년 13,426톤에서 2020년 11,945톤으로 감소했다. 반면, 2011~2020년, TSP는 201,810톤에서 392,351톤, PM-10은 131,176톤에서 146,733톤, VOCs는 873,108

132/ 그린피스, “한국, OECD 회원국 중 초미세먼지 최악의 국가,” 2020.2.25., <<https://www.greenpeace.org/korea/press/12092/korean-fine-dust-air-visual/>> (검색일: 2023.9.18.).

133/ 환경부 국가미세먼지정보센터, 『2019 국가 대기오염물질 배출량』 (충북: 국가미세먼지정보센터, 2022), pp. 5~6.

톤에서 990,629톤으로 증가했다.^{134/}

표 II-3 남한의 대기오염물질 배출량(2011~2020)

(단위: ton, %)

		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CO	배출량	718,345	703,586	696,682	594,454	792,776	795,044	817,420	808,801	757,848	711,399
	전년대비 증감비	-6.3%	-2.1%	-1.0%	-14.7%	33.4%	0.3%	2.8%	-1.1%	-6.3%	-6.1%
NOx	배출량	1,040,214	1,075,207	1,090,614	1,135,743	1,157,728	1,248,309	1,189,800	1,153,265	1,086,862	929,227
	전년대비 증감비	-2.0%	3.4%	1.4%	4.1%	1.9%	7.8%	-4.7%	-3.1%	-5.8%	-14.5%
SOx	배출량	433,959	417,645	404,660	343,161	352,292	358,951	315,530	300,979	272,859	180,157
	전년대비 증감비	8.0%	-3.8%	-3.1%	-15.2%	2.7%	1.9%	-12.1%	-4.6%	-9.3%	-34.0%
TSP	배출량	201,810	182,744	185,986	147,194	604,243	611,539	592,582	617,481	484,527	392,351
	전년대비 증감비	13.6%	-9.4%	1.8%	-20.9%	310.5%	1.2%	-3.1%	4.2%	-21.5%	-19.0%
PM-10	배출량	131,176	119,980	121,563	97,918	233,177	233,085	218,476	232,993	207,866	146,733
	전년대비 증감비	12.3%	-8.5%	1.3%	-19.5%	138.1%	-0.04%	-6.3%	6.6%	-10.8%	-29.4%
PM-2.5	배출량	81,793	76,287	76,802	63,286	98,806	100,247	91,731	98,388	87,618	58,558
	전년대비 증감비	-	-6.7%	0.7%	-17.6%	56.1%	1.5%	-8.5%	7.3%	-10.9%	-33.2%
VOCs	배출량	873,108	911,322	913,573	905,803	1,010,771	1,024,029	1,047,585	1,035,636	1,020,216	990,629
	전년대비 증감비	0.8%	4.4%	0.2%	-0.9%	11.6%	1.3%	2.3%	-1.1%	-1.5%	-2.9%
NH ₃	배출량	276,415	303,463	292,973	292,501	297,167	301,301	308,298	315,975	316,299	261,207
	전년대비 증감비	-4.6%	9.8%	-3.5%	-0.2%	1.6%	1.4%	2.3%	2.5%	0.1%	-17.4%
BC	배출량	-	-	-	13,426	15,934	16,401	15,555	15,562	14,211	11,945
	전년대비 증감비	-	-	-	-	18.7%	2.9%	-5.2%	0.04%	-8.7%	-15.9%

출처: e-나라지표, “국가 대기오염물질 배출량,” <https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=1037> (검색일: 2023.9.18.).

^{134/} e-나라지표, “국가 대기오염물질 배출량,” <https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtIPageDetail.do?idx_cd=1037> (검색일: 2023.9.18.).

남한의 수질은 대체로 좋은 편으로 수질오염도가 상대적으로 낮은 수준이다. 이는 4대강 수계 물관리종합대책('95~'05)과 1차('06~'15) 및 2차('16~'25) 4대강 물환경관리기본계획 추진에 따른 것이다.^{135/} 남한의 수질의 등급을 매우좋음(I a), 좋음(I b), 약간 좋음(II), 보통(III), 약간나쁨(IV), 나쁨(V)으로 매기는데, 2015년 기준 주요 상수원인 한강(팔당댐), 낙동강(물금), 금강(대청댐), 영산강(주암댐)의 수질은 차례대로 '좋음', '약간좋음', '매우좋음', '매우좋음'을 기록했다. 국립환경과학원에 따르면, 2015년 BOD 기준으로 114개 중권역 대표지점의 수질은 전년 대비 18지점이 감소한 반면, 16지점은 증가했고, 80지점은 종전과 같이 유지했다.^{136/}

표 II-4 남한의 4대강 주요지점의 수질현황(2021년)

(단위: mg/L)

BOD				COD			
한강 (팔당댐)	낙동강 (물금)	금강 (대청댐)	영산강 (주암댐)	한강 (팔당댐)	낙동강 (물금)	금강 (대청댐)	영산강 (주암댐)
1.0	2.1	0.7	1.3	3.4	6.2	4.4	3.5

주: 1) BOD(생화학적산소요구량), COD(화학적산소요구량) 수치는 높을수록 수질 오염도가 높음.
 2) BOD 1mg/L 이하의 수질등급은 '매우좋음'으로 간단한 정수처리 후 생활용수 사용 가능, BOD 2mg/L 이하의 수질등급은 '좋음'으로 오염물질이 거의 부재한 청정상태에 근접한 생태계로 볼 수 있음. BOD 3mg/L 이하의 수질등급은 '약간좋음'으로 일반적인 정수처리 후 생활용수 또는 수영용수로 사용할 수 있음.

출처: e-나라지표, "수질현황," <https://www.index.go.kr/unify/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2788> (검색일: 2023.9.18).

남한의 토질도 대체로 좋은 편으로 토질오염도가 상대적으로 낮은 상황이다. 환경부 조사에 따르면, 2020년 기준 전국 2,619개 지

^{135/} e-나라지표, "수질현황," <https://www.index.go.kr/unify/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2788> (검색일: 2023.9.18.).

^{136/} 국립환경과학원, 『2015년 전국수질평가 보고서』 (인천: 국립환경과학원 물환경연구부 물환경평가연구과, 2016), p. 3.

점 중 39개 지점을 제외한 2,580지점은 환경기준에 부합했다. 환경기준에 부합하지 못한 39개 지점은 사람의 건강과 동·식물의 생육에 지장을 초래할 수 있는 ‘토양오염우려기준’을 초과했고, 이 중 12개 지점은 개선을 위한 특별한 대책을 필요로 하는 ‘토양오염대책기준’을 초과했다.^{137/} 참고로 2016년 전국 2,460개 지점 중 65개 지점이 ‘토양오염우려기준’을 초과했고, 이 중 21개 지점이 ‘토양오염대책기준’을 초과했다.^{138/}

조사가 이루어지는 주요 토질오염원 지역은 ‘산업단지 및 공장지역’, ‘공장폐수 유입지역’, ‘원광석, 고철 등 보관, 사용지역’, ‘금속제련소 지역’, ‘폐기물처리, 재활용 관련 지역’, ‘지하수 오염지역’, ‘교통 관련 시설지역’, ‘철도 관련 시설 지역’, ‘산지 등 복구, 공유수면 매립지역’, ‘토양오염 정화 및 정화토양 사용지역’, ‘사고, 민원 등 발생지역’, ‘산업단지 주변 등 주거지역’, ‘어린이 놀이시설 지역’, ‘사격장 관련 시설’, ‘토양오염 우려 기준 강화 변경 지역’, ‘토지개발 지역’ 등 16개 오염취약 지역으로 구분된다.^{139/}

표 II-5 남한의 토양오염도(2021년)

(단위: mg/kg)

카드뮴	구리	비소	수은	납
0.103	20.467	5.243	0.037	21.105

주: 토양오염기준(우려기준): 카드뮴 4mg/kg, 구리 150mg/kg, 비소 256mg/kg, 수은 4mg/kg, 납 200mg/kg

출처: e-나라지표, “토양오염도 현황.” <https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2790> (검색일: 2023.9.18.).

137/ e-나라지표, “토양오염도 현황.” <https://www.index.go.kr/unity/potal/main/EachDtlPageDetail.do?idx_cd=2790> (검색일: 2023.9.18.).

138/ 환경부, “2014년 토양오염실태조사 결과 요약,” p. 2. <https://www.me.go.kr/home/web/policy_data/read.do?menuId=10264&seq=6640> (검색일: 2023.9.18.).

139/ 환경부, “2014년 토양오염실태조사 결과 요약,” p. 1.

정리하면, 남한의 환경오염 중 수질과 토양은 지속적인 관리로 오염 수준이 높지 않은 상황이다. 반면, 남한의 대기오염은 심각한 상황이다. 수질과 토양, 대기는 서로 긴밀하게 연결되어 있지만, 특히 대기오염은 공기 중에 이동한다는 점에서 지리적으로 연결되어 있는 남북한 모두에게 영향을 미칠 수 있다. 주지하는 바와 같이 남북한 모두 중국발 황사로 심각한 미세먼지의 영향을 받고 있다. 물론 토양오염으로 인한 수질오염도 지하수나 해양 등으로 자유롭게 이동한다는 점에서 남북한 각각의 환경오염이 결국 서로에게 영향을 미친다. 이는 남북 환경협력의 당위성과 타당성의 근거가 된다.

나. 기후변화 및 환경문제에 대한 남북한의 대응

(1) 기후변화 및 환경문제에 대한 북한의 대응

2021년 10월 21일 미국 국가정보국(DNI)은 ‘Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security Through 2040’라는 제목으로 ‘국가정보평가(National Intelligence Estimates: NIE)’ 보고서를 발표했다. 이 보고서에서 미국은 북한을 ‘기후변화 대응 취약 우려국’으로 지정했다. 이 보고서는 북한과 같은 개발도상국들이 기후위기로 에너지, 물, 보건, 식량 분야에서 위기가 발생해 대내적인 정치적 불안정성이 커질 것이고, 그로 인해 국가 간 혹은 지정학적 분쟁으로 비화할 가능성이 크다고 진단했다. 이 보고서는 북한을 비롯한 11개 나라(버마, 아프가니스타, 인도, 이라크, 파키스탄, 아이티, 과테말라, 니카라과, 온두라스, 콜롬비아)와 태평양 제도 및 중앙 아프리카 등 2개 지역을 기후변화에 가장 취약한 곳으로 지목했다. 보고서에 따르면, 북한의 경제위기는 기후위기와 결합돼 낮은 기후위기 대응능

력과 상황의 악순환을 일으키고 있다. 이와 관련하여 보고서는 취약한 사회기반시설 및 자원 관리가 북한의 만성적 식량부족 악화와 홍수, 가뭄 등 자연재해에 대한 대응능력을 악화시키고 있다고 보았다. 또 보고서는 이와 마찬가지로 북한이 계절적 이상기후로 가뭄 기간 동안 저수용량이 줄어들거나 장마 기간(rainy monsoon season)에 인프라 시설이 손상될 수 있다고 평가했다.^{140/}

대표적인 기후변화 영향 평가 지수인 ‘INFORM’^{141/}의 ‘글로벌 위험지수’에 따르면, 2023년 현재, 191개국 중 북한의 위험지수는 10점 만점에 4.3점으로 191개국 중 65위이다. 글로벌 위험지수는 위해와 노출(Hazard & Exposure), 취약성(Vulnerability), 대처능력 결여(lack of coping capacity) 등을 종합적으로 고려해 점수를 매기는데, 북한의 위해 및 노출 점수는 3.1점으로 81위, 취약성 점수는 3.9점으로 84위, 대처능력 결여는 6.4점으로 34위를 기록하고 있다.^{142/} 참고로 남한의 경우 글로벌 위험지수는 10점 만점에 2.6점으로 132위로 위해 및 노출은 67위(3.5점), 취약성은 117위(3점), 대처능력 결여는 176위(1.6점)를 기록하고 있다.^{143/}

북한과 같이 대응능력이 취약한 국가의 경우 자연재해로 인한 인명 및 시설 피해가 식량 부족으로 전이되는 것이 일반적이다. 실제로 북한은 반복되는 자연재해로 식량 생산에 차질을 빚었고, 이러한 상황에서 경제난과 코로나19가 더해져 식량난이 더욱 악화되고 있

140/ Office of the Director of National Intelligence(ODNI), “National Intelligence Estimate- Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security Through 2040,” (October 21, 2021), p. 11, p. 14.

141/ INFORM은 유엔 인도주의 지원기구 간 상임위원회와 유럽연합 집행위원회가 함께 참여하는 학술기구이다.

142/ European Commission, “Country Risk Profile,” <<https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/INFORM-Risk/Country-Risk-Profile>> (검색일: 2023.5.22.).

143/ European Commission, “Country Risk Profile,”

다.^{144/} 그리고 경제난과 식량난은 다시 재해재난 대응능력의 약화로 연결돼 기후변화에 대한 북한의 취약성을 증가시키고 있다. 이처럼 지구온난화로 인한 기후변화는 북한의 경제위기와 식량 위기, 나아가 인권 문제에 영향을 미치고 있다.

표 II-6 북한의 글로벌 위험지수(2023년)

구분	항목	점수
글로벌 위험지수	종합	4.3
위해 & 노출	종합	3.1
	Natural	5.2
	Earthquake	4.9
	Flood	7.4
	Tsunami	4.6
	Tropical Cyclone	6.5
	Drought	4.0
	Epidemic	2.8
	Human	0.3
	Projected Conflict Risk	0.4
	Current Highly Violent Conflict Intensity	0.0
	취약성	종합
Socio-Economic Vulnerability		4.7
Development & Deprivation		7.0
Inequality		-
Economic Dependency		0.1
Vulnerable Groups		2.9
Uprooted people		0.0
Health Conditions		3.9
Children U5		1.7
Recent Shocks		0.1
Food Security		9.2
Other Vulnerable Groups	5.0	

^{144/} 최진용, “북한의 자연재해와 식량부족: 재난정의(Disaster Justice),” 『지식과 비평』 제9호 (2022), p. 1.

구분	항목	점수
대처능력 결여	종합	6.4
	Institutional	8.1
	DRR	-
	Governance	8.1
	Infrastructure	3.7
	Communication	7.0
	Physical infrastructure	3.4
	Access to health care	0.7

출처: European Commission, "INFORM Risk," (<https://drmkc.jrc.ec.europa.eu/inform-index/NFORM-Risk>) (Accessed May 22, 2023).

현재 북한은 국제기구의 보고서 및 언론 등을 통해 잘 알려진 것처럼 태풍이나 홍수, 가뭄 등 기후변화로 인한 재해재난을 반복해서 경험하고 있다. 2019년 아시아 방재센터의 보도에 의하면, 2019년 기준 10명 중 4명의 북한주민이 자연재해로 피해를 입었다. 세계식량농업기구에 의하면, 2018년~2020년 동안의 북한 주민 1,090만 명인 42.4%를 포함해 2009년 이래로 인구의 40% 이상이 영양실조에 걸린 것으로 추정되고 있다. 또한, 2017년 유엔아동기금은 북한 가구의 61%, 농촌 가구의 44%만이 안전하게 관리된 물에 접근할 수 있다고 언급했다.^{145/}

미국평화연구소(United States Institute of Peace)는 1995년 이후 북한에서는 4차례를 제외하고 거의 매년 대홍수가 발생하고 있으며, 2020년에는 5개의 주요 태풍 중 3건이 불과 몇 주 안에 연속으로 발생하여 북한의 주요 건물과 도로, 공장, 상하수도 시스템에 큰 피해를 입혔고, 수천 명의 이재민을 발생시켰다고 분석하고 있다.

^{145/} "Could Climate Change Compel North Korea to Cooperate?" *United States Institute of Peace*, September 22, 2022, (<https://www.usip.org/publications/2022/09/could-climate-change-compel-north-korea-cooperate>) (Accessed May 22, 2023).

특히, 미국평화연구소는 북한의 심각한 삼림 벌채가 토양 침식 및 고갈의 원인으로 작용해 홍수 문제를 악화시키고 있다고 진단하고 있다. 이러한 분석을 바탕으로 미국평화연구소는 기후변화로 인한 자연재해가 북한의 식량 불안을 가속화할 것이며, 주요 곡창지대인 황해북도에서는 2050년까지 극심한 홍수 위험이 거의 두 배 증가하고, 국내 식량 생산의 많은 부분을 담당하고 있는 함경남도과 평안북도에서는 2035년까지 매년 최대 3개월 이상의 심각한 가뭄이 발생할 것으로 전망했다.^{146/}

북한의 특성상 정확한 자연재해 발생 건수를 확인하기 어렵다는 문제가 있어 기관과 연구자에 따라 통계의 차이가 존재한다. 하지만 공통적으로 북한의 자연재해 발생 건수가 점차 증가하고 있다는 것에는 큰 차이가 없다. 예를 들어, 강택구 외는 2011년부터 2020년까지 홍수, 태풍, 가뭄, 폭염 등 북한의 자연재해 발생 건수를 44건으로 집계하고 있는 한편, 같은 기간 국제재난통계(EMDAT)는 18건으로 정리하고 있다.^{147/}

지난 30년간(1991~2020) 북한의 자연재해 발생 건수는 총 272건이며, 태풍과 홍수 등 동시 발생 재난 건수는 88건에 이른다. 북한의 자연재해 유형은 주로 태풍과 홍수, 강풍과 호우 등 수해로 평균적으로 매년 4.5건 발생하고 있다. 이중 호우는 지난 30년 동안 총 66건으로 가장 많이 발생했고, 대설은 총 4건으로 가장 적게 발생했다. 지난 30년 동안 자연재해가 가장 많이 발생한 해는 2011년으로 총 28건이며, 자연재해가 가장 많이 동시발생한 해는 2012년으로

146/ “Could Climate Change Compel North Korea to Cooperate?” *United States Institute of Peace*, September 22, 2022.

147/ 강택구 외, 『북한 자연재해 자료 구축과 협력 전략』 (세종: 한국환경연구원, 2021), p. 10 <표 2-2>; Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, “EM-DAT,” 재인용: 김다울, “북한의 자연재해 발생 및 대응 현황과 시사점,” 『KDI 북한경제리뷰』 12월호 (2022), p. 20.

총 18건 중 10건에 이른다.^{148/}

지난 30년간 월별 자연재해 발생 건수로는 8월이 총 73건으로 가장 많고, 11월이 총 3건으로 가장 적었다. 이를 다시 동시발생 자연재해 발생 건수로 보면 8월이 36건으로 가장 많고, 1~5월, 11월~12월에는 자연재해가 동시발생하지 않았다.^{149/} 그리고 지난 30년 동안 자연재해가 가장 많이 발생한 시도 지역은 강원도로 총 107건에 이르며, 나선시는 총 11건으로 가장 적었다.^{150/}

북한은 반복해서 국제사회에 자연재해 피해 문제를 호소해 왔다. 대표적으로 2021년 발표된 북한의 자발적 국가검토보고서(VNR)는 이를 잘 나타낸다. 이 보고서는 자연재해 문제해결 필요성 및 시급성에 대한 북한의 인식이 잘 드러난다.^{151/} 경제적 어려움과 식량 부족으로 인한 북한의 환경오염과 생태계 파괴의 문제는 기후·환경 문제가 본격적으로 대두하기 시작한 1990년대 이전부터 제기되어 왔다. 북한이 대내외적으로 기후변화에 효율적으로 대응하기 위해서는 궁극적으로 자신들의 기후·환경과 관련한 정책을 광범위한(far-reaching) 수준과 영역에서 변화시켜 나가야 한다. 이러한 의미에서 북한의 자연재해 및 기후·환경변화 대응과 관련한 법 제·개정은 그들이 이 문제에 대해서 가지고 있는 위협인식(threat perception)과 긴장감(tension)을 보여준다.^{152/}

북한은 상대적으로 일찍부터 환경 및 기후변화 혹은 이상기후에

148/ 강택구 외, 『북한 자연재해 자료 구축과 협력 전략』, pp. 10~11.

149/ 위의 책, p. 12.

150/ 위의 책, p. 13.

151/ 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』 (세종: 한국환경연구원, 2022), p. 35.

152/ Sangkuk Kim, Eric J. Ballbach, "North Korea's Climate Diplomacy: A Potential Springboard for Security Engagement?," *GLOBAL NK*, July 7, 2023, p. 5, <<https://globalnk.org/note/view?cd=NOT000032>> (Accessed July 9, 2023.).

대에 관심을 갖고 이에 대응하기 위해 관련 법을 제정하기 시작했다. 잘 알려져 있듯이, 북한은 당-국가 체제로 당의 규약이나 방침이 법에 우선한다. 하지만 북한 체제에서는 최고지도자가 당보다 우선한다. 그러한 점에서 기후변화, 즉 환경 문제가 대내에 미치는 위험성에 대한 북한의 인식이 공식적으로 확인되는 시기는 1977년 2월 11일 당중앙위원회 정치위원회-중앙인민위원회-정무원 연합회의에서의 김일성 교시이다. 이 회의에서 김일성은 전 세계가 한랭전선의 영향으로 상상할 수 없는 급격한 기후 변동과 이상기후 현상에 직면해 있다고 언급하며, 향후 기후 변동의 불확실성으로 인한 자연재해에 대응하기 위해 전체 인민이 빈틈없이 준비해야 된다고 강조하였다.^{153/}

이후 북한은 자연환경의 보존과 조성, 환경오염방지 제도와, 주민 건강 증진 및 생활환경 개선 등을 목적으로 개별법에 존재하던 환경관련 조항을 체계화하여 1986년 4월 9일 최고인민회의 제7기 제5차 회의에서 「환경보호법」을 채택하였다. 이후 환경보호법은 7차례 수정보충(1999.3.4., 2000.7.24., 2005.4.19., 2011.3.22., 2011.8.23., 2013.7.24., 2014.10.22.)을 걸쳐 좀 더 구체화 및 체계화되었다. 구체적으로 살펴보면, 환경보호법은 ‘환경보호사업 강화를 위한 환경보호부문 투자 증진(제2조)’, ‘국가적·지역별 부문별 환경보호계획 수립과 실행(3조)’, ‘생산과 건설에 대한 공해방지대책 마련(제4조)’, ‘산림·바닷가·도로·철길·제방·녹지에 대한 기관·기업소·단체의 관리담당제 실시(제6조)’, ‘환경보호분야에 대한 과학연구사업 제고(제7조)’, ‘환경보호분야의 국제교류 추진(제8조)’ 등을 ‘기본 원칙’으로 명시하고 있다. 이 외에도 환경보호법은 제2장에서 ‘자연환경의 보존과 조성’, 제3장에서 ‘환경오염의 방지’, 제4장에서 ‘환경

^{153/} 김일성, 『김일성전집 6』 (평양: 조선로동당출판사, 2005), pp. 293~344.

보호사업에 대한 지도통제' 등을 총 57조에 걸쳐 비교적 구체적으로 환경 문제에 관한 다양한 법 조항을 명시하고 있다.^{154/} 북한이 환경 및 기후변화 문제를 얼마나 중요하고, 심각하게 인식하고 있는지는 환경보호법 이후 차례로 제정된 여러 환경 관련 법에서 명확히 나타난다. 제정된 순서대로 살펴보면, 「산림법」(1992.12.11.), 「물자원법」(1997.6.18.), 「바다오염방지법」(1997.10.22.), 「국토환경보호단속법」(1998.5.27.), 「하천법」(2002.11.27.), 「환경영향평가법」(2005.11.9.), 「폐기폐설물취급법」(2007.4.26.), 「대동강오염방지법」(2008.9.23.), 「자연보호구법」(2009.11.25.), 「지진, 화산피해방지 및 구조법」(2011.8.29.), 「재해방지 및 구조, 복구법」(2014.6.27.) 등이 있다.^{155/}

현재 김정은 정권은 가속화되고 있는 지구온난화로 인한 기후변화에 대처하기 위해 법 제정 및 제도 정비와 더불어 다양한 정책을 추진하고 있다. 우선 북한의 환경 관련 법제 중 「재해방지 및 구조, 복구법」은 김정은 시대에 채택되었다. 그리고 김정은 시대에 들어와 수정보충된 법으로는 「대동강오염방지법」(2013.7.24., 2014.10.22.), 「산림법」(2012.3.13., 2013.3.14., 2013.7.24., 2014.6.11., 2015.3.11.), 「자연보호구법」(2013.7.24.), 「하천법」(2013.7.24.), 「환경보호법」(2013.7.24., 2014.10.22.) 등이 있다.^{156/}

북한은 김정은 체제 출범 이후 자연재해 및 기후변화 대응을 위해 관련 법들을 제·개정하고 있다. 김정은은 집권 이후부터 2022년 8월 현재까지 환경보호, 산림, 에너지, 자연재해 관련 법 총 29개를 제·개정하였는데 이것은 자연재해 및 기후변화에 대응하기 위함이었다. 주목할 사실은 이러한 움직임 중 환경과 에너지 관련 법의 제·개정 비율이 높다는 점이다. 환경 관련 법은 총 29개 중 12개

154/ 국가정보원, 『법률정보집』(서울: 국가정보원, 2020), pp. 267~276.

155/ 위의 책, pp. 267~276.

156/ 위의 책, pp. 267~276.

(41.3%), 에너지 관련 법은 6개(20.7%)로 법의 72%가 환경과 에너지 분야에 집중하고 있다. 이것은 북한이 기후·환경 변화를 바로 환경과 경제 간 관계에 초점을 맞추고 있음을 알 수 있다. 다시 말해 북한이 기후변화의 문제를 기후·환경 분야의 문제들이 융합된 문제, 그리고 경제와 직간접적으로 연관된 문제로 인식하고 있음을 알 수 있다.^{157/}

다음으로 북한의 환경 문제 대응 관련 국가 정책 및 방향은 김정은의 주요 발언이나 연설, 당 및 정부 회의, 국제 교류 등을 통해서도 파악된다. 결론부터 언급하면, 김정은 시대에 들어와 북한의 환경 및 기후변화 관련 대응이 점차 체계화되고 있고 한층 적극적인 모습을 보이고 있다. 차례로 살펴보면, 2015년 2월 북한은 ‘전국 지진 및 화산 부문 과학기술발표회’를 개최한 바 있고, 2017년 5월에는 멕시코 칸쿤의 ‘재난 경감 2017 글로벌 플랫폼’에 참석해 기조 연설을 했다. 주목할 점은 칸쿤 회의에서 북한 대표단은 국가적인 재해방지 및 대응 체계가 확립되어 있다고 언급하였다.^{158/}

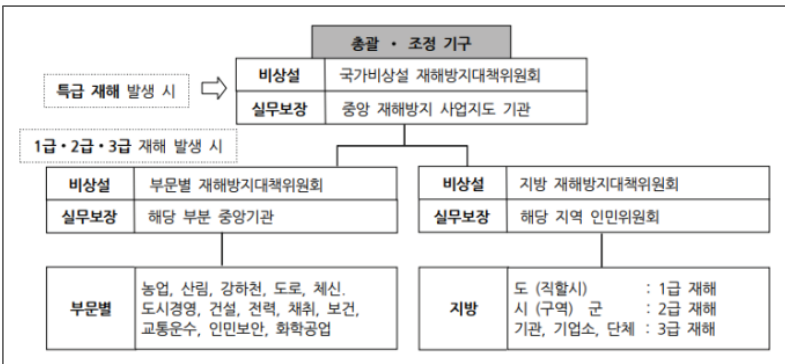
2019년 9월 7일에는 이례적으로 김정은이 노동당 중앙군사위원회 비상확대회의를 직접 긴급 소집해 태풍 피해 방지를 위한 현실적인 비상 재해방지대책을 논의했다. 그리고 2019년 12월 12일에 개최된 당 제7기 제5차 전원회의에서 김정은은 보건부문의 물질적·기술적 토대 강화를 지시했다. 이후 2020년 2월 당 정치국 확대회의에서 김정은이 전염병 대응 문제를 국가의 중대한 사업이자 당의 책임으로 언급함으로써 중앙과 지방에서 비상조직이 가동되었다. 또한 중앙부처는 지역에 교육 및 방역 사업을 지원하고, 언론을 통해 적극적인 홍보를 진행했다.^{159/}

157/ Sangkuk Kim, Eric J. Ballbach, “North Korea’s Climate Diplomacy: A Potential Springboard for Security Engagement?,” p. 5.

158/ 임예준·이규창, 『북한 재난협력 방안과 과제』 (서울: 통일연구원, 2017), p. 111.

이외에도 2020년부터 북한은 ‘국가통합자연재해 관리정보체계’ 구축을 위해 국가과학원 산하 지구환경정보연구소를 통해 재해방지 과학연구사업을 추진하기 시작했다. 또한 북한은 자연재해에 대응하기 위해 재난 지도를 작성했다.^{160/} 그리고 2021년 7월 북한은 유엔의 ‘지속가능발전목표(SDGs)’의 이행 상황을 정리해 제출한 ‘자발적 국가검토보고서(VNR)’에서 기후위기 대응 상황을 국제사회에 알렸다.^{161/} 현재 북한은 2030년까지 기후변화로 인한 자연재해의 피해를 줄이고 대응능력을 높이기 위해 ‘2019~2030년 재난관리 역량 계획’을 수립해 실행하고 있다.^{162/}

그림 II-5 북한의 재해 대응 기구 및 체계



출처: 홍윤근, “북한의 재난 발생 및 관리 실태,” 『KDI 북한경제리뷰』, 10월호 (2020), p. 59.

159/ 홍윤근, “북한의 재난 발생 및 관리 실태,” 『KDI 북한경제리뷰』, 10월호 (2020), p. 64.

160/ 위의 글, p. 65.

161/ “북한도 기후위기에 대응하고 있다,” 『프레스리안』, 2023.5.10., <https://www.pressian.com/pages/articles/2023051012351472154?utm_source=naver&utm_medium=search> (검색일: 2023.5.23.).

162/ 강택구 외, 『북한 자연재해 자료 구축과 협력 전략』, p. 56.

그리고 그동안 북한은 기후변화 문제 대응의 한 노력으로 국제사회와의 환경협력에 적극적으로 참여하기 위해 노력했다. 북한은 2016년 유엔기후변화협약 당사국으로서 자발적 감축목표(Intended Nationally Determined Contribution: INDC)를 제출해, 40% 이상의 온실가스 감축목표를 제시한 바 있다. 북한의 이러한 감축목표는 국제사회 지원을 전제로 한 것이다. 그리고 북한은 제2차 자발적 감축목표(2019년)에서 제1차 때의 온실가스 감축목표보다 더욱 상향된 목표치를 제시했다.^{163/} 이처럼 북한은 지구온난화로 인한 기후변화에 대내적 그리고 대외적으로 적극적인 대응 모습을 보이고 있다.

(2) 기후변화 및 환경문제에 대한 남한의 대응

2020년 기준 INFORM의 글로벌 위험지수에 따르면, 한국의 위험지수는 2.1점으로 전 세계 150위를 기록했다. 당시 기준으로 보면, 대체로 남한의 모든 위험지수가 북한보다는 낮지만, 태풍(8.5점), 쓰나미(7.6점) 등으로 인한 자연재해 위험지수는 5.9점으로 북한보다 높은 상황이었다.^{164/} 기후변화협약에 가입할 당시 남한은 비부속국가로서 온실가스 감축 의무가 없었다. 하지만 현재 남한은 급속한 근대화 및 산업화, 도시화로 그 어느 국가보다 많은 온실가스 배출이 발생하는 곳이 되었다. 2018년 기준으로 남한은 전 세계의 11위 온실가스 총배출량 순위를 기록한 바 있다. 이를 이산화탄소를 기준으로 보면 그 순위는 더 올라가는데, 2019년 남한의 온실가스 총배출량 국제 순위는 9위를 차지했다. 누적 이산화탄소 배출량 기준으

163/ 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』, pp. 2~3.

164/ “북한, 세계에서 39번째로 위험한 나라...작년보다 지수 악화,” 『연합뉴스』, 2020.7.2., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20200702046500504>> (검색일: 2023.5.27.).

로 보면, 남한은 전 세계 16위이다. 다만, 남한의 온실가스 배출 증가율은 전 세계 평균 증가율 5.7%보다 2.2%p 낮은 3.5%이나 증가세를 볼 때 온실가스 감축의 시급성이 결코 낮다고 할 수 있는 상황은 아니다.^{165/}

남한은 기후변화 대응에 대내적 차원과 대외적 차원 모두에서 매우 적극적인 모습을 보이고 있다. 2020년 12월 남한은 ‘2050 탄소중립’을 선언해 2018년 대비 2030년까지 온실가스를 35% 이상 감축하기로 결정했다. 또한 2021년 말에는 국제사회에 온실가스를 40% 감축하겠다고 그 목표치를 상향해 발표하기도 하였다.^{166/}

2021년 9월 24일 남한은 기후위기의 심각한 영향을 예방하기 위해 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(이하 탄소중립기본법)을 제정했다. 탄소중립기본법은 기후위기 영향을 예방하기 위해 온실가스 감축과 기후위기 적응대책 강화, 탄소중립 사회로의 이행과 그 과정에서 발생하는 경제적·환경적·사회적 불평등 해소, 녹색기술 및 녹색산업 육성·촉진·활성화 등을 목적으로 명시하고 있다.^{167/}

현재 윤석열 정부는 ‘2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 「제1차 국가 탄소중립·녹색성장 기본계획(’23~’42)」 정부안 및 세부 이행방안을 2023년 3월 21일에 발표했다. 윤 정부도 문 정부에서 세운 2018년 대비 2030년까지 40% 국가 온실가스 감축 목표를

165/ 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』, pp. 15~16.

166/ 위의 책, p. 16.

167/ 법제처 국가법령정보센터, 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(2021.9.24. 제정, 2023.3.28. 일부개정) <<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EA%B8%B0%ED%9B%84%EC%9C%84%EA%B8%B0%EB%8C%80%EC%9D%91%EC%9D%84%EC%9C%84%ED%95%9C%ED%83%84%EC%86%8C%EC%A4%91%EB%A6%BD%E3%86%8D%EB%85%B9%EC%83%89%EC%84%B1%EC%9E%A5%EA%B8%B0%EB%B3%B8%EB%B2%95>> (검색일: 2023.5.27.).

제시하며, 부문별 감축목표를 조정했다. 여기서 더 나아가 윤 정부는 문 정부와 달리 연도별 감축목표를 설정했다.^{168/}

그림 11-6 남한의 부문별 온실가스 감축 목표(2023~2030)

(단위: 백만톤CO₂e)

부문	2018 (기준연도)	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
합계	686.3*	633.9	625.1	617.6	602.9	585.0	560.6	529.5	436.6**
전환	269.6	223.2	218.4	215.8	211.8	203.6	189.9	173.7	145.9
산업	260.5	256.4	256.1	254.8	252.9	250.0	247.3	242.1	230.7
건물	52.1	47.6	47.0	46.0	44.5	42.5	40.2	37.5	35.0
수송	98.1	93.7	88.7	84.1	79.6	74.8	70.3	66.1	61.0
농축수산	24.7	22.9	22.4	21.9	21.2	20.4	19.7	18.8	18.0
폐기물	17.1	15.1	14.7	14.1	13.3	12.5	11.4	10.3	9.1
수소	(-)	3.4	4.1	4.8	5.5	6.2	6.9	7.6	8.4
탈루 등	5.6	5.1	5.0	5.0	4.9	4.8	4.5	4.2	3.9
흡수원	-41.3	-33.5	-31.3	-28.9	-30.4	-29.1	-28.3	-27.6	-26.7
CCUS	(-)	-	-	-	-0.4	-0.7	-1.3	-3.2	-11.2

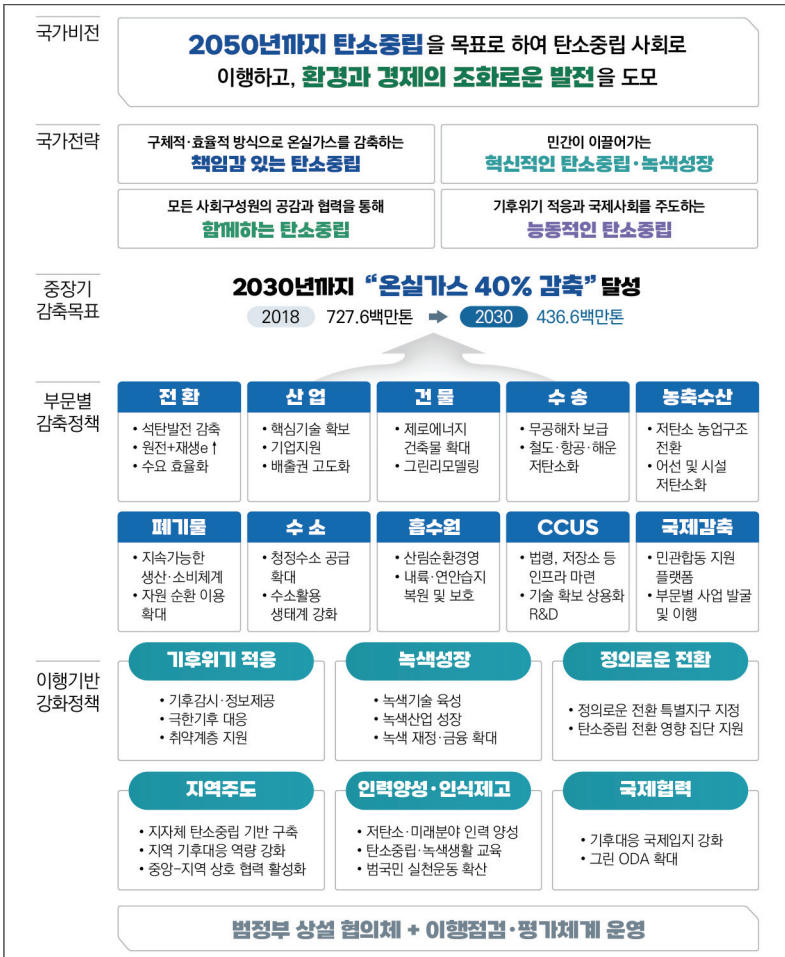
* 국제사회에 제출된 '18년 총 배출량은 727.6백만톤이나 순배출량 기준으로는 686.3백만톤이며, 모든 연도별 합계는 순배출량 기준(부문별 소수점 첫째자리 아래 절삭)

** 국제감축은 관련 국제기준 확정, 최초 활용시기('26년 예상) 등을 고려하여 연도별 목표를 설정할 예정으로 '30년 목표에만 반영

출처: 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” 2023.3.21., p. 13, <<https://me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=10525&orgCd=&boardId=1588730&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>> (검색일: 2023.5.27.).

168/ 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” 2023.3.21., p. 5, <<https://me.go.kr/home/web/board/read.do?pagerOffset=0&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=10525&orgCd=&boardId=1588730&boardMasterId=1&boardCategoryId=&decorator=>> (검색일: 2023.5.27.).

그림 11-7 남한의 온실가스 감축 국가비전



출처: 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” p. 4.

부문별 온실가스 중장기 감축 정책은 총 37개 과제로 구성되었다. 총 37개 과제는 다시 전환 4개, 산업 4개, 건물 4개, 수송 4개, 농축·수산 6개, 폐기물 3개, 수소 4개, 흡수원 4개, CCUS 2개, 국제감축 2개로 분류된다.

표 II-7 10개 부문 온실가스 증장기 감축 과제

부문	과제명
전환	1. 청정에너지 시스템으로의 전환 가속화
	2. 재생에너지 보급기반 구축
	3. 수요효율화 및 에너지 탄소중립 기반 구축
	4. 전력수급 체계 혁신으로 탄소중립 기여
산업	1. 탄소중립 실현 핵심기술 확보
	2. 기업 투자 부담 경감을 위한 정책적 지원
	3. 배출권거래제 고도화
	4. 탄소중립 정부-산업계 거버넌스 및 측정기반 마련
건물	1. 신규 건축물의 에너지 성능 강화
	2. 기존 건축물에 대한 그린리모델링 추진
	3. 건물의 에너지 사용효율 향상
	4. 계획수립-공간조성 탄소중립화
수송	1. 전기·수소차 등 친환경차 보급 촉진
	2. 대중교통 활성화, 자가용 내연기관차 수요관리
	3. 내연기관 저탄소화
	4. 친환경 철도·항공·해운
농축수산	1. 저탄소 농업기술 및 친환경농업 확산을 통한 농업구조 전환
	2. 농업(재배) 분야 온실가스 배출 감축
	3. 축산분야 온실가스 배출 감축
	4. 농업분야 화석에너지 사용 축소 및 에너지 전환
	5. 농촌재생에너지 확대
	6. 수산업 활동의 에너지 사용 효율화 및 저탄소 전환
폐기물	1. 생산·유통·소비 단계 폐기물 원천감량
	2. 재활용 원료인 폐자원의 안정적 공급
	3. 고부가가치 재활용 확대
수소	1. 국내외 청정수소 생산
	2. 빈틈없는 수소 인프라 구축
	3. 수소 활용 확대
	4. 수소 산업 생태계 기반 강화
흡수원	1. 산림순환경영으로 탄소 흡수·저장 기능 증진
	2. 해양 흡수원의 체계적 복원·관리 및 흡수력 규명 확대
	3. 산림흡수원의 보전·복원 및 신규 흡수원 확대
	4. 흡수원 MRV(산정·보고·검증) 체계 고도화
CCUS	1. CCUS 확대 보급을 위한 제도 기반 구축
	2. CCUS 기술개발 및 산업 인프라 구축
국제감축	1. 국제감축 사업 이행을 위한 기반 구축
	2. 부문별 국제감축 사업 추진

출처: 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” p. 14.

이행 기반 강화를 위한 정책은 ‘기후적응’, ‘녹색성장’, ‘정의로운 전환’, ‘지역주도’, ‘인력양성·인식제고’, ‘국제협력’ 등 6개 분야로 구분되며, 총 45개 과제를 계획하고 있다. 45개 과제는 다시 기후적응 12개, 녹색성장 11개, 정의로운 전환 5개, 지역주도 4개, 인력양

성·인식제고 9개, 국제협력 4개로 분류된다.

표 II-8 6개 부문 탄소중립·녹색성장 사회로의 이행 기반 과제

분야	과제명
기후적응	1. 기후위기 감시 체계 및 예측기술 강화
	2. 기후위기 적응정보생산 및 기술개발 촉진
	3. 홍수·가뭄에 대비한 물안보 강화
	4. 폭염·한파에 대비한 선제적 대응 기반 강화
	5. 자연재난 신속대응 체계 구축
	6. 건강피해 사전예방 강화
	7. 기후위기 대응 생활공간 조성
	8. 지속가능한 농수산 환경 구축
	9. 생태계 서비스와 건강성 증진
	10. 모든 이행주체의 적응 추진체계 강화
	11. 국민과 함께하는 적응 거버넌스 구현
	12. 기후위기 취약계층 보호기반 구축
녹색성장	1. 탄소중립·녹색성장 실현을 위한 녹색기술 개발
	2. 녹색기술 상용화 지원 확대
	3. 녹색기술 연구개발 기반 강화
	4. 低탄소 소재·부품·장비산업 육성
	5. 에너지 신산업 육성
	6. 기후위기 대응 녹색산업 육성
	7. 스마트한 융복합 녹색산업 지원
	8. 탄소중립 이행 촉진을 위한 규제 합리화 추진
	9. 탄소중립·녹색산업에 대한 금융지원 확대
	10. 금융안정을 위한 기후리스크 관리 강화
	11. 탄소중립·녹색성장 금융 활성화를 위한 인프라 구축
정의로운 전환	1. 정의로운 전환을 위한 사회적 기반 구축
	2. 산업·기업에 대한 정의로운 전환 지원
	3. 탄소중립·녹색성장 이행과정의 고용안정 지원
	4. 지역을 기반으로 한 정의로운 전환 추진
	5. 기타 선제적 지원으로 정의로운 전환 실현
지역주도	1. 지역이 주도하는 상향식 탄소중립·녹색성장을 위한 이행체계 구축
	2. 탄소중립·녹색성장 이행 가속화를 위한 지자체 역량 및 기반 강화
	3. 탄소중립·녹색성장 성과 공유·확산을 위한 중앙-지역 소통·협력 정례화
	4. 공공부문의 선도하는 지역단위 탄소중립·에너지효율화 사업 확산
인력양성	1. 대학 지원을 통한 탄소중립·녹색성장 인력양성 추진
	2. 협력모델을 활용한 인력양성 연계 강화
	3. 저탄소·미래인력 양성을 위한 훈련과정 운영
	4. 산업수요기반 맞춤형 인력양성 지원
	5. 미래 환경시민 양성을 위한 학교교육 대전환
인식제고	6. 전국민 탄소중립·녹색생활 교육 활성화
	7. 탄소중립·녹색생활 교육 기반 확립
	8. 탄소중립 인식 제고를 위한 공감대 확산 및 국민소통 체계 구축
	9. 탄소중립 생활 법국민 실천운동 추진 및 유인정책 강화
국제협력	1. 유엔 기후변화 협상에서의 우리 역할 강화
	2. 정상회의 및 양·다자 국가간 협업체 적극 대응
	3. 주요 국제기구와의 전문 분야별 협력 강화
	4. 범부처 그린 ODA 확대 추진

출처: 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” p. 15.

윤석열 정부의 국가 탄소중립·녹색성장의 전략목표는 “탄소중립·녹색성장, 글로벌 중추국가로의 도약”이며, 3대 정책 방향은 ‘책임 있는 실천’, ‘질서 있는 전환’, ‘혁신주도 탄소중립·녹색성장’이다. 순서대로 첫 번째 정책 방향은 구체적으로 “과학과 합리에 바탕을 둔 의사결정과 정책 추진”에 초점을 두고 있다. 두 번째 정책 방향은 “법과 절차의 준수, 초당적 협력과 사회적 합의 중시”에, 세 번째는 “혁신에 기반한 온실가스 감축 및 경제·사회 구조 전환”에 초점을 맞추고 있다. 윤 정부는 국가 탄소중립·녹색성장 4대 전략으로 “구체적·효율적 방식으로 온실가스를 감축하는 책임감 있는 탄소중립” 3개 과제, “민간이 이끌어가는 혁신적인 탄소중립·녹색성장” 3개 과제, “모든 사회구성원의 공감과 협력을 통해 함께하는 탄소중립” 3개 과제, “기후위기 적응과 국제사회를 주도하는 능동적인 탄소중립” 3개 과제를 설정했다. 그리고 12대 과제로 윤 정부는 “원전·신재생^e 등 무탄소 전원을 최대한 활용하여 온실가스 감축”, “저탄소 산업구조 및 순환경제로의 전환”, “국토의 저탄소화를 통한 탄소중립 사회로의 전환”, “과학기술 혁신과 규제개선을 통한 탄소중립·녹색성장 가속화”, “핵심산업 육성을 통한 세계시장 선도 및 신시장 창출”, “탄소중립 친화적인 재정·금융 프로그램 구축·운영 및 투자 확대”, “에너지 소비절감과 탄소중립 국민실천”, “지방이 중심이 되는 탄소중립·녹색성장”, “근로자 고용안정과 기업 혁신·성장을 위한 산업·일자리 전환 지원”, “적응주체 모두가 함께 협력하는 기후위기 적응 기반 구축”, “국제사회 탄소중립 이행 선도”, “모든 과제의 전 과정 상시 이행관리 및 환류체계 구축” 등을 제시했다.^{169/}

169/ 국무조정실·국무총리비서실 보도자료, “「국가탄소중립 녹색성장 기본계획」 관련 관계부처 합동브리핑,” 2023.3.21., pp. 1~20, <<https://www.opm.go.kr/opm/news/press-release.do?mode=view&articleNo=152968&article.offset=0&articleLimit=10>> (검색일: 2023.5.27.).

윤 정부는 성실한 이행과 지속적인 개선을 위해 5년마다 ‘국가 탄소중립·녹색성장 기본계획’을 수립하고, 매년 ‘탄소중립·녹색성장 위원회-중앙부처-지자체의 상설협의체’ 운영 및 체계적 이행점검을 실시하기로 결정했다.^{170/}

3. 국제협력 패러다임의 전환과 기후·환경공동체

가. 국제협력 패러다임과 대안 담론 논의: 불평등, 식민주의와 성장주의 너머

“기후변화가 불평등을 심화시킨다.”라는 주장은 보편화되었다. 그런데 최근 유엔 문서에도 “불평등이 기후변화를 비롯한 환경에 악영향을 미친다.” 또는 “불평등이 기후변화를 악화시킨다.”라는 주장이 등장하기 시작했다.^{171/} 소득별 인구와 국가별 온실가스 배출 규모에 대한 통계를 분석한 결과들이 이러한 주장을 뒷받침하고 있다.

부유한 국가와 부유한 사람들이 그렇지 못한 국가와 사람들보다 훨씬 많은 온실가스를 배출한다. 가장 부유한 국가들에 거주하는 인구는 전 세계 인구의 16%에 불과하지만, 이 인구들이 내뿜는 이산화탄소는 전체 배출량의 거의 40%를 차지한다.^{172/} 세계은행의 국가

170/ 환경부 보도자료, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개,” pp. 18~20.

171/ S. Nazrul Islam and John Winkel, “Climate Change and Social Inequality,” *UN DESA Working Paper*, No. 152, October 17, 2017, <<https://www.un.org/en/desa/climate-change-and-social-inequality>> (Accessed June 5, 2023); S. Nazrul Islam, “Inequality and Environmental Sustainability,” *UN DESA Working Paper*, No. 145, August 1, 2015, <<https://www.un.org/en/desa/inequality-and-environmental-sustainability>> (Accessed June 5, 2023).

172/ “Linking Climate and Inequality,” *International Monetary Fund*, September, 2021, <<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2021/09>>

분류에서 가장 가난한 두 범주의 국가, 즉 저소득국과 중·저소득국의 인구는 세계 인구의 약 60%를 차지하는 반면, 배출량은 15% 미만이다.^{173/} 1990년부터 2015년까지 전 세계에서 가장 부유한 10%의 사람들이 배출한 온실가스의 양은 전체 배출량의 52%를 차지한 반면, 전 세계 인구의 50%인 가장 가난한 인구가 배출한 온실가스의 양은 10%도 되지 않는다.^{174/} 그렇다고 가난한 나라의 소득이 증가하면 탄소 배출량 감소에 기여한다는 의미는 아니다. 오히려 개발도상국의 경제력이 향상되어 에너지 소비가 크게 증가할 경우, 기후위기는 더 악화될 수밖에 없다. 따라서 불평등의 해소와 병행하여 개도국의 재생에너지 비율이 빠르게 늘어날 수 있도록 역사적으로 기후위기의 원죄국가인 G7은 원천 기술 지원과 기후 배상금을 지불해야 한다.^{175/} IPCC의 과학자들은 더 나아가 불평등 해소와 함께 행복에 초점을 맞추는 것이 기후변화 완화 노력에 도움이 된다고 밝히고 있다.

국가 간 불평등, 특히 개도국과 산업국 사이의 불평등은 식민주의(colonialism)라는 역사적 기원을 갖고 있다. IPCC도 설립 이후 처음으로 식민주의의 유산과 같이 지속되는 불평등 또한 기후변화의

/climate-change-and-inequality-guivarch-mejean-taconet) (Accessed May 31, 2023).

173/ "Linking Climate and Inequality," *International Monetary Fund*.

174/ Oxfam International, "Confronting Inequality: Putting climate justice at the heart of the COVID-19 recovery," September 21, 2020, pp. 3~4, (<https://www.oxfam.org/en/research/confronting-carbon-inequality>) (Accessed June 5, 2023).

175/ IPCC 6차 보고서의 제3실무그룹 보고서에서는 소득불평등이 전 세계적으로 높은 배출량으로 연결된다는 점과 함께 "불공평한 사회는 에너지와 자원을 덜 효율적으로 사용한다. 높은 소득 불평등은 높은 탄소 배출과 관련되어 있다. 적어도 선진국인 고소득국가에서 불평등의 해소는 배출감소에 도움이 된다."고 밝히고 있다. IPCC, "2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change," (Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022), pp. 27~32.

동인이자 기후변화 취약성에 영향을 미친다고 언급했다.^{176/} 영국 그린피스(Greenpeace) 역시 기후변화가 자원채굴 및 노예제도와 식민주의의 유산이며, 남반구에서 가져다 사용한 자원의 폐기물을 도로 남반구에 갖다버리는 모델을 수립함으로써 오늘날 환경 비상상황이라는 결과를 초래했다고 밝혔다.^{177/}

식민주의는 남반구에서 또는 북반구의 취약한 사람들과 자연을 대상으로 여전히 현재진행형이다. 앞서 살펴봤듯이 북아프리카의 모로코와 튀니지 두 국가가 건설·운영하고 있는 재생에너지 발전소는 자국민이 아닌 서유럽에 값싼 전력을 송전하기 위해 설립되었다.

식민주의의 유산이 남반구 사람과 국가의 취약성에 영향을 미친다는 점에서 북반구 산업국은 남반구에 남긴 환경·생태적 부채를 갚아야 할 책임이 있다. 2009년 코펜하겐에서 산업국들은 한때 식민지였던 개도국의 기후행동을 지원하기 위해서 2020년까지 연간 1,000억 달러를 모금하기로 합의했으나 목표액을 달성하지 못했다.

GDP 성장주의도 기후변화의 주요한 동인 가운데 하나로 인식되고 있다. GDP 증가는 에너지와 물질 이용의 증가에 기반하기 때문이다. GDP 성장주의는 미·소냉전 기간의 체제 경쟁으로 가속화되었으며 서구의 정부들이 경제를 관리하는 방식을 바꿔놓았다.^{178/} 지속적인 성장을 추구하는 경제시스템은 인류가 수만 년 동안 소비한 물질의 수천 배 이상을 소비했다. 과학자들은 지구 생태계가 수용가능한 물질 이용량의 최대 임계치인 연간 500억 톤을 이미 2배 이상 초과한 것으로 예측한다.

176/ IPCC, "2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability," p. 1197.

177/ "Confronting Injustice: Racism and Environmental Agency," *Greenpeace*, <<https://www.greenpeace.org.uk/challenges/environmental-justice/racism-environmental-emergency-report/>> (Accessed June 5, 2023).

178/ 제이슨 히켈 지음, 김현우·민정희 옮김, 『적을수록 풍요롭다』, p. 138.

도넛 경제학을 창시한 케이트 레이워스(Kate Raworth)를 비롯한 순환경제학자들에 따르면, 전 세계 온실가스 배출량 가운데 물질 이용의 전 생애주기(채굴-가공-수송-이용-폐기에 이르는)에서 배출되는 온실가스량이 70%에 이른다. 나머지 30%는 정보통신과 복지서비스 분야에서 배출된다.^{179/} 정보통신과 복지서비스도 물질 매개를 통해 전달되기 때문에, 물질 이용이 온실가스 배출의 대부분을 차지한다고 볼 수 있다. 순환경제학자들에 따르면, 저탄소 순환경제가 글로벌 시스템 전반에서 가동되려면 새롭게 사용되는 물질은 전체 물질 이용 가운데 34% 정도까지 감소해야 한다. 그런데 시간이 흐를수록 순환되는 물질 이용의 비중이 줄어들고 있다. 2018년 재이용된 물질의 양은 전체 가운데 9.1%, 2020년 8.6%, 2021년 7.2%로 줄었다.^{180/}

기온상승을 1.5도 이하로 제한하려면 물질의 순환을 늘리고 새롭게 추출·이용되는 물질처리량을 줄여야 한다. 지속적인 경제성장을 추구한다면 1.5도 목표를 달성에 요구되는 과감한 온실가스 감축이 어렵다. 경제성장의 지속적인 추구는 물질 이용의 증가와 함께 대기중으로 배출되는 온실가스량의 증가를 수반할 것이기 때문이다. 게다가 물질처리량의 증가는 산림·토양·하천·해양 생태계의 오염과 파괴로 이어질 수 있다.

IPCC의 과학자들은 기후완화와 적응, 그리고 지속가능발전 목표를 함께 달성하는 Climate Resilient Development(CRD, 기후 탄력적 발전)을 위해서는 “물질적 진보라는 선형적인 발전 담론에서 벗어나는 발전의 프레이밍을 필요로 한다”고 언급하고 있다.^{181/} 경제

^{179/} Circle Economy, “The Circularity Gap Report 2023,” <<https://www.circularity-gap.world/2023#download>> (Accessed May 24, 2023).

^{180/} *Ibid.*

^{181/} IPCC, “2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability,”

성장주의를 넘어서는 새로운 대안 담론의 필요성을 강조하는 대목이다.

물론 녹색성장을 주장하는 이들은 재생에너지를 확대하면 온실가스 배출량을 줄이면서도 경제성장이 가능하다고 말한다. 이를 탈동조화(decoupling)라고 하는데, IPCC 6차 평가보고서에도 탈동조화에 이른 국가들이 있다고 언급하면서도,^{182/} 탄소집약적인 생산의 아웃소싱(outsourcing)을 통해서 디커플링이 달성되었으며, 이러한 디커플링은 일시적이라고 설명하고 있다.^{183/}

IPCC 6차 종합보고서의 「정책결정자를 위한 요약본」에 언급된 충족(sufficiency)에 관한 정책이 우리가 기후위기를 해결하는 데 적절한 대안 담론의 하나가 될 수도 있다. 충족(sufficiency)의 주석은 “지구의 위험한계 내에서 모두가 인간의 행복을 누리면서도 에너지와 물질, 토지와 물의 수요를 줄이는 조치와 일상적 실천들.”로 설명하고 있다.

기후·환경위기의 뿌리이자 해결의 장애물인 불평등, 그리고 식민주의와 성장주의를 넘어서는 정책은 이 위기를 근본적으로 해결할 수 있는 토대가 될 수 있다. 이는 자연생태계와 조화롭고, 평등하며, 인간의 기본적인 필요를 충족시킬 수 있는 지속가능한 시스템을 구축하는 것이다.

코로나19 팬데믹을 겪으면서 비전통적인 안보문제인 바이러스가

p. 2672.

182/ “최소 18개 국가가 10년 이상 생산 기반 온실가스 및 소비 기반 CO2 배출량 감축을 지속했다. 감축은 에너지 공급 탈탄소화, 에너지 효율성 향상, 에너지 수요 감소와 연계되었으며, 이는 정책과 경제 구조의 변화로 인한 결과였다.” IPCC, “2022: Summary for Policymakers in: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change,” (Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022), p. 10.

183/ IPCC, “2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change,” p. 127.

국경을 넘어 국가 간 갈등을 증폭시킬 수 있다는 사실을 확인시켜 주었다. 또한 이러한 위기 대응을 위해서는 단일 국가의 대응이 아니라 초국적 협력이 필요하다는 점도 일깨워 주었다. 코로나19와 같이 비전통적인 안보 문제인 기후변화를 전통안보 문제와 연계해 논의해 볼 수 있다.

생태평화적 관점에서 기후변화를 들여다보면 남반구와 북반구 사이의 불평등한 구조에 기반한 자연과 인간착취, 그리고 경제성장주의가 자리하고 있다. 북반구의 산업국가에 의해 유지 또는 진작되어 온 불평등한 구조는 화석연료를 더 많이 태울 수 있었으며 기후변화의 주요 원인이 되었다. 반면, 반대편에 놓인 남반구의 취약한 이들을 더욱 취약하게 만들었다. 무한 성장주의는 필요하지 않은 것을 생산하기 위해, 더 많은 물질을 자연에서 추출하고, 사용된 물질을 남반구의 자연에 폐기함으로써 오염을 낳았고 생물다양성이 손실되었다. 자원 추출 과정에서 발생한 토양과 물의 오염으로 인해 현지 주민들은 주된 생계 수단인 농업과 어업을 지속하지 못해 더 빈곤해졌다. 이렇게 해서 건강과 식량 등과 관련한 인간안보에 적신호가 켜지게 된다.

생태평화적 관점에서 기후·환경문제를 한반도에 대입해볼 수 있다. 1950년대 중반 이후 미국 경제가 악화되자 유럽과 일본, 한국 등에 막대한 경제·군사원조를 지속할 수 없는 상황에 이른다. 이에 스스로 군사력을 키워 반공 전력을 강화할 수 있도록 원조 의존형 경제에서 원조 자립형 경제로 전환할 것을 요구한다. 쿠데타로 집권한 박정희 군사 정부는 미국이 요구하는 경제성장 전략을 수용하지 않을 수 없었다. 남한의 2차 경제개발 5개년 계획의 프레임을 기초한 세계은행 선임연구원을 역임한 이르마 아델만(Irma Adelman) 교수의 수출주도 성장, 관세인하, 인플레이션을 줄이기 위한 이자율

두 배 인상 등의 정책은 그대로 반영되었다.^{184/} 경제개발 5개년 계획의 성공적인 기획과 추진을 위해 미국은 주재원만 무려 250여 명까지 상주시키며 깊이 관여했다.^{185/} 수출주도형 산업경제로 전환한 이후 중화학공업 중심으로 한층 고도화하면서 자립형 반공전력체제는 성공했으나 각종 공해가 대량으로 배출되는 상황을 초래했다. 이러한 산업구조로 인해 남한의 상위 20대 기업의 탄소배출량이 전체 배출량의 58%를 차지하게 되었고, 1인당 이산화탄소배출 증가율이 OECD 회원국 사이에서 1, 2위를 다투고 있으며, 1990년 대비 2020년 한국의 온실가스 배출량이 131.1%나 증가했다.^{186/}

한편, 북한의 '에너지 소비량은 남한의 25분의 1에 불과한데 2008년 기준으로 미세먼지(PM10)와 초미세먼지(PM2.5) 배출량은 각각 2.6배, 2.3배'나 높아 북한에서 발생한 미세먼지는 중국에서 유입되는 오염물질과 함께 군사분계선 남쪽의 대기와 일본 열도에까지 확산되면서 호흡기 계통의 급성 및 만성질환의 원인이 되고 있다. 그 이유는 북한의 가정용 에너지 연료에서 기인한다. 석탄이 풍부한 북한에서 채굴량의 감소와 수출량이 증가하면서 국내 석탄 공급량이 감소하자 나무 연료 소비가 급증하게 된다. 2008년 현재, 북한 가정의 취사 연료는 도시에서는 63%가 석탄을, 28%가 나무(생물성 연료)를 사용하고 있고, 시골에서는 77%가 나무를, 19%가 석탄을 사용하고 있다. 또한 가정 난방 연료는 도시에서는 64.3%가 석탄을

184/ "FROM AID DEPENDENCE TO AID INDEPENDENCE: SOUTH KOREA," In Memoriam: Irma Adelman, *Berkeley Rausser*, February 27, 2017, <<https://are.berkeley.edu/news/2017/02/memoriam-irma-adelman>> (Accessed June 1, 2023).

185/ 송희영, 『보수주의자의 삶: 보수 리더들의 인생을 통해 바라본 한국 보수의 미래』 (파주: 21세기북스, 2021), p. 105.

186/ Statista, "Change in carbon dioxide emissions in selected countries world wide from 1990 to 2021," <<https://www.statista.com/statistics/270500/percentage-change-in-co2-emissions-in-selected-countries/>> (Accessed June 11, 2023).

25.7%가 나무를 사용한 반면, 시골에서는 75.3%가 나무를 20.5%가 석탄을 사용하고 있었다.^{187/} 나무 연료는 같은 열량을 내는 석탄, 석유와 비교하여 수 배에서 수십 배에 이르는 입자성 물질(particle matter), 탄화수소(hydrocarbons), 일산화탄소(CO)를 배출한다.^{188/} 나무를 대체할 수 있는 에너지원이 제공되지 않는 한, 대기오염과 숲의 황폐화는 시간이 경과할수록 심각하다.

북한의 에너지 문제를 시급하게 대응하지 못하면 한반도 생태 축인 백두대간 산림의 황폐화는 막을 길이 없다. 휴전선의 경계를 가르지 않고 번지는 초대형 산불은 차치하더라도 산림파괴와 가뭄에 이은 남은 표토층마저 쓸어가 버린 홍수는 장티푸스와 콜레라를 비롯한 수인성 질병 확산의 촉매제가 될 수 있다. 북한에서 발원해 1천 5백만 명이 넘는 인구가 집중된 수도권을 통과하는 공유하천인 임진강, 한탄강, 북한강의 수계는 기온상승으로 수인성 질병 등 감염병 확산 경로의 위험성이 도사리고 있다.

수단 내전과 시리아 내전은 기후변화와 같은 비전통안보 위협이 전통안보 위협으로 이어지고 장기화되면서 대량 인명 살상과 대규모 이주를 낳은 사례다. 이들 지역에서 기후재난이 장기화되기 전에 국제사회가 기후적응을 지원하고 협력했다라면 내전은 피할 수도 있었다. 특히, 시리아 내전은 600만 명이 넘는 난민을 발생시켜, 레바논, 터키 등 이웃 국가에 난민수용의 부담을 안겨주었다.

북한의 가정용 연료가 남한에 미치는 영향은 질병 또는 감염병 정도에서 그칠 수 있지만, 시리아의 경우처럼 5~6년 이상 북한에서 가뭄이 장기화된다면 전통안보 위협으로 변화될 가능성을 배제할 수 없다. 따라서 기후·환경문제 해결은 국가 간 공동의 노력과 협력

187/ 김인선·김용표, “북한의 에너지 사용과 대기오염물질 배출 특성,” 『한국대기환경학회지』, 제35권 1호 (2019), p. 127.

188/ 위의 글, p. 128.

을 필요로 한다.

기온상승의 속도가 가팔라지고 그에 따른 영향도 심화되면서 기후변화 대응을 위한 국제협력의 중요성은 날로 중요해지고 있다. 2015년 파리기후협정의 체결을 통해 전 세계 거의 모든 국가들이 온실가스 감축에 참여하기로 했으나 각국 정부가 제출한 NDC가 모두 달성되더라도 21세기 내 평균기온 상승이 2.8℃에 도달할 전망이다.^{189/} 이러한 기온상승 전망하에서 감축과 더불어 기후변화의 영향과 피해를 줄이기 위한 적응행동은 매우 중요하다.

특히, 역사적으로 온실가스를 많이 배출하지 않았으나 재정, 기술, 역량이 부족한 도서국을 비롯한 개도국은 기후변화의 영향에 매우 취약하다. 이에 개도국은 감축보다는 적응을 위한 재정과 기술, 역량 강화 지원을 요구해왔다. 이는 산업국과 개도국 간의 국제협력이 감축시설을 비롯한 탄소상쇄 프로젝트를 지원하는 완화 중심에서 적응 중심으로 전환해야 할 이유이다.

또한 국제협력은 부유한 국가와 가난한 국가 사이의 불평등을 줄여나가는 방향으로 추진되어야 한다. 앞서 설명했듯이 불평등 구조가 기후변화의 주요인 가운데 하나이기 때문이다. 하지만 현재의 국제협력, 특히 개도국에 대한 대출방식의 기후기금 지원은 개도국의 채무를 늘리고 남·북반구 간의 불평등을 확대하는 요인이 되고 있다.

IPCC 6차 보고서의 저자들은 “정의로운 전환의 개념이 일반적으로 국가에 중점을 두고 있으나 완화로 인해 부유하고 가난한 국가 간의 불균형이 심화되지 않은 것을 의미하며”, “부유한 국가들이 저소득국의 완화와 적응을 재정적으로 뒷받침하는 국제기후기금은 이러한 불균형을 줄이는 데 매우 중요하다”라고 밝히고 있다.^{190/}

^{189/} UNEP, “Emission Gap Report 2022: The Closing Window,” October 27, 2022, p. XVI, p. 36, <<https://www.unep.org/resources/emissions-gap-report-2022>> (Accessed May 20, 2023).

끝으로, 국제협력은 기후 취약국 현지 선주민 공동체를 포함한 지역 사회의 생계와 기본권을 보장하고, 그들의 참여를 보장하며 생태계를 보호하는 방향으로 추진되어야 한다. 산업국 또는 산업국의 기업들이 온실가스 배출권 획득을 얻기 위해, 또는 재생에너지 전환에 필요한 광물자원 채굴을 위해 일방적으로 프로젝트를 진행한다면 또 다른 갈등을 유발해 지속가능성을 훼손할 수도 있다.

나. 국제 기후·환경협력의 사례와 시사점

7만 4천여 년 전, 지구에 6년의 겨울을 안겨다 준 인도네시아 수마트라 섬의 토바(Toba)화산 폭발을 제외하고 20세기 이전까지 환경문제의 대다수는 지역적(local) 또는 국지적(regional)으로 발생했고, 제한된 지역이 환경문제로부터 사회적 안정과 생존을 위협받았다.^{191/} 그러나 20세기 이후 인간행위에 의해 야기된 기후변화를 비롯한 환경문제는 국경을 모르기 때문에 이에 대응하기 위해서는 국제적인 협력은 필수 불가결하다.

국제적인 기후·환경협력은 교토의정서 체제나 파리기후협정과 같이 전 지구적인 대응 메커니즘에 따른 전 세계 국가의 노력과 지리적으로 인접한 국가들 사이의 지역협력(regional cooperation)으로 나눌 수 있다. 지역협력은 물, 에너지, 수송과 관련된 초국적 협정뿐만 아니라 무역과 기술협력에 관한 다수의 협정으로 나타나는 등 글로벌 경제에서 강력한 힘을 갖고 있다. 지리적 근접성, 경제와 인간 개발의 정도에 따라 지역(region)은 10개 지역으로 구분된다.^{192/}

190/ IPCC, "2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change," p. 99.

191/ Jerry H. Bentley, "Environmental Crises in World History," *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, vol. 77, (2013), pp. 108~115.

192/ IPCC, "2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change," (Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the

IPCC는 기후위기 대응 측면에서 국가별 노력과 글로벌 노력을 보완할 수 있다는 점에서 지역협력의 중요성을 강조한다. 예를 들면, 지역적 근접성 덕분에 에너지 부문 또는 인프라의 이용, 즉 재생에너지 배분과 균형에 필요한 지역 스마트 그리드 구축과 같은 정책을 도입하고 실행할 수 있다.^{193/} 또한 IPCC에 따르면 글로벌 차원에서 합의에 이르기 어려운 경우, 지역적 협력이 글로벌 기후완화의 목표를 달성하는 데 유용할 수 있다. 공동의 목표, 공통의 역사적·문화적 배경과 지리적 근접성, 협상 당사국이 소수라는 이점 덕분에 합의를 이끌어내고 온실가스 감축목표를 달성하는 데 더 용이하다. 그러나 지역적 분열이 글로벌 목표 달성을 방해할 수도 있다.^{194/} IPCC는 지역적 협력이 지역적으로 조율된 감축활동을 수행하는 중심적, 제도적 힘이 될 것으로 바라보고 있다. 이미 EU를 비롯한 일부 지역에서 배출권거래제와 구속력 있는 배출 규제를 통해 협력하고 있다. 이 밖의 다른 지역에서는 무역통합에 초점을 맞추고 있는데, 이는 기후완화에 영향을 미칠 것으로 전망되고 있다.^{195/}

한편, 1980년대 중반 이후 환경이 협력을 이끌어낼 수 있고, 안정적인 관계와 평화구축의 잠재적 촉매가 될 수 있다는 주장이 제기되면서 지역 환경협력의 중요성이 부각되기 시작했다.^{196/} 이러한 주장과 달리 현실에서는 국가 간, 또는 지역 내 기후·환경협력이 국가 간의 관계 개선과 지역 내 평화구축에 영향을 미친 사례를 찾기는 쉽지 않다. 협력에 참여하는 행위자들의 역량과 의지에 영향을 미치

Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014), pp. 1086~1900.

193/ IPCC, "2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change," p. 1089.

194/ *Ibid.*, p. 1110.

195/ *Ibid.*, p. 1089.

196/ Kyra Marie Reynolds, "Unpacking the complex nature of cooperative interaction: case studies of Israeli-Palestinian environmental cooperation in the greater Bethlehem area," *Geojournal*, vol. 82 (2017), pp. 701~703.

는 전략적·정치적·기술적·경제적 장벽이 있을 수 있기 때문에 지역협력이 모두 우호적이거나 효과적이라고 할 수는 없으며,^{197/} 충분한 신뢰가 구축되지 않는다면 오히려 갈등이나 분쟁으로 귀결될 수도 있다.

이 글에서는 지역협력을 추진해 온 중앙아시아의 아랄해 유역의 5개 국가 간 협력, 중동의 이스라엘-아랍국가 간 협력 사례를 통해서 지역 기후·환경협력이 미치는 영향과 그 시사점을 찾고자 한다.

(1) 아랄해 유역 환경협력 사례

온난화가 가속화될수록 물 부족 문제는 더 심각해질 것이며 이미 여러 국가가 수자원을 공유하는 지역의 안보가 위협받고 있다. 투르크메니스탄, 우즈베키스탄, 카자흐스탄, 키르기스스탄, 타지키스탄, 이란, 아프가니스탄 등 7개국에 걸쳐져 있는 아랄해가 그러한 수자원에 속한다. 이 지역에 거주하는 약 3,500만 명에 필수적인 아랄해는 환경과 사회 그리고 정치적인 차원에서 여러 잠재적 위협과 도전에 직면해 있다.^{198/}

한때 세계에서 네 번째로 큰 호수였던 아랄해는 현재 표면적이 본래 면적의 10%로 줄어들었고, 저수량은 이전 수량의 10% 미만으로 감소할 정도로 큰 변화를 겪었다. 아랄해의 크기가 줄어들기 시작한 이유는 농업용 관개 프로젝트 때문이었다. 소련은 1938년부터 아랄해

197/ Kyra Marie Reynolds, "Unpacking the complex nature of cooperative interaction: case studies of Israeli-Palestinian environmental cooperation in the greater Bethlehem area," pp. 701~703.

198/ Giulia Botta, "Water Governance and Water Management in the Aral Sea Basin: Challenges and Opportunities from the Perspective of Kazakhstan," December 11, 2018, <<https://sdwatch.eu/2018/12/water-governance-and-water-management-in-the-aral-sea-basin-challenges-and-opportunities-from-the-perspective-of-kazakhstan/>> (Accessed June 20, 2023).

에 유입되는 아무다리야(Amu Darya)강과 시르다리야(Syr Darya)강의 물을 농업용수로 사용하기 위해서 두 강의 흐름을 우회시켰다. 1960년대 면화와 벼농사를 위해 새롭게 시작한 관개 프로젝트는 아랄해의 크기와 저수량을 급격하게 줄이는 주요인이 되었다.^{199/}

아랄해의 크기와 저수량이 크게 줄어들고 염분농도가 증가하면서 이 지역 주민들은 심각한 환경적·사회적·경제적 영향을 입었다. 어업이 붕괴하고 이에 따라 어업에 종사하는 수만 명의 사람들이 일자리를 잃었다. 식수가 오염되었으며 인공사막 아랄쿰이 형성되어 토양이 염분화되고, 먼지 폭풍이 확산되면서 물과 식량 공급원이 사라졌으며 지역 주민들의 건강을 위협했다. 염해로 인한 토양 약화, 양질의 식수와 농업용수의 부족은 중앙아시아 대부분의 국가들이 겪고 있는 환경문제이다.^{200/}

1960년대 아랄해 유역의 황폐화가 시작된 이래로 많은 관리 프로그램, 협약 및 전략이 채택되었다. 1992년 소련이 해체된 이후, 키르기스스탄, 타지키스탄, 우즈베키스탄, 투르크메니스탄과 카자흐스탄이 아랄해를 관리하고 있다.^{201/} 이들 중앙아시아 국가들은 1992년 알마아타에서 ‘국가 간 물 조정위원회(ICWC)’를 설립했다. ICWC는 국가 간 수자원의 공동관리와 사용 및 보호를 위한 협력에 관한 협정에 따라 만들어졌다. ICWC는 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 키르기스스탄 간의 ‘수력발전 이익 공유’에 대해 합의했다. 이 합의에 따라 키르기스스탄은 여름철에, 하류국가인 카자흐스탄과 우즈베키스탄

199/ WMO, “The Future of the Aral Sea Lies in Transboundary Co-operation,” <https://public.wmo.int/en/resources/bulletin/future-of-aral-sea-lies-transboundary-co-operation> (Accessed August 20, 2023).

200/ 박창규, “아랄해역의 환경문제와 수자원 관리의 변화와 과제,” 『중앙아시아연구』, 제11권 (2006), p. 258.

201/ Giulia Botta, “Water Governance and Water Management in the Aral Sea Basin: Challenges and Opportunities from the Perspective of Kazakhstan,”

에 물을 흘려보내는 대가로 하류국가들로부터 가스, 석유와 석탄 등을 받기로 했다.^{202/} 이 합의는 키르기스스탄은 수자원이 풍부한 반면, 에너지 자원이 부족하고, 하류국가인 우즈베키스탄과 카자흐스탄은 풍부한 에너지 자원을 가지고 있으나 수자원을 상류국가에 의존해야 하는 상황을 배경으로 했다.

하지만 카자흐스탄은 에너지 자원을 다른 국가에 판매해 경제적 이익을 얻기 시작했고 키르기스스탄이 요구하는 에너지 생산할당량을 충족하지 못했다. 이에 키르기스스탄은 카자흐스탄에 유입되는 물의 흐름을 차단했다. 이로 인해 긴장이 촉발했다. 이미 1990년 여름 수자원을 둘러싸고 키르기스스탄과 우즈베키스탄 사이에 발생한 분쟁으로 300명 이상이 사망한 터였다. 또한 1995년 우즈베키스탄 군대가 물 낭비 의혹을 이유로 투르크메니스탄을 침공할 계획을 암시하는 보고서가 발표되기도 했다.^{203/}

반면, 상류국가와 하류국가들 사이에서 대규모 분쟁은 일어나지 않았고 오히려 협력 증대와 지역관계 개선의 흐름이 나타났다. 이는 1994년 유엔환경계획(UNEP)이 참여하고 세계은행이 지원을 결정한 ‘아랄해 유역(ASBP)’ 프로그램의 진전 덕분이었다. 세계은행 등 국제금융으로부터 지원을 받아 2002년부터 ‘아랄해 유역’ 프로그램이 시작되었다. 2010년까지 진행된 1차 ASBP 프로그램 가운데 하나로 시르다리야 강의 통제 및 ‘북아랄해(NAS) 프로젝트’(일명 ‘작은 바다 프로젝트’)가 진행되었다. 이 프로젝트는 세계은행이 6,500만 달러를 대출하고, 카자흐스탄 정부가 나머지를 부담한 8,500만 달러 규모의 프로젝트로, 아랄해 유역의 환경 및 생태 조건을 개선하여 북아랄해의 지속성을 보장하는 것을 목적으로 했다.^{204/} 프로젝트를

202/ Giulia Botta, "Water Governance and Water Management in the Aral Sea Basin: Challenges and Opportunities from the Perspective of Kazakhstan."

203/ *Ibid.*

통해 댐(Kokaral Dam)을 조성하고 북 아랄해로 물을 유입시켜 삼각주를 복원하고 습지 생태계를 되살리도록 했다. 관개 용지에 물 공급량을 늘려 강 주변에 사는 농부들에게 도움을 주었으며 어업이 되살아나 1990년대 떠났던 사람들이 돌아왔다.

북아랄해 프로젝트는 약 100만 명의 생활환경을 개선하고 빈곤을 줄이는 데 도움을 주었다는 평가를 받았다. 그러나 이 프로젝트는 아랄해 전체를 예전과 같이 복구하는 것을 목표로 하지 않았고, 북아랄해의 재생만을 목표로 삼았다. 1999년 코크아랄 댐(Kokaral Dam)이 무너져 아랄해의 수위는 이전 수준으로 돌아갔다.

‘아랄해 유역’ 프로그램의 진행을 위해서 5개국은 3개의 기구를 설립했다. 프로그램을 종합적으로 조정하는 ‘아랄해 국가 간 회의(Interstate Council of the Aral Sea: ICAS),’ 자금의 수입과 관리를 위한 ‘아랄해 국제기금(International Fund of the Aral Sea: IFAS),’ 지역환경 재생을 위한 ‘지속가능한 발전위원회(Sustainable Development Commission: SDC)’ 등이다.^{205/} IFAS는 독자적 재정을 위해서 아랄해 유역의 5개국이 매년 GDP의 1%를 각출하는 데 합의했으나 투르크메니스탄은 각출을 거부했고, 카자흐스탄도 완납하지 못하면서 재정자립에 난항을 겪다가 하류국가는 국가재정 수입의 0.3%, 상류국가는 0.1%로 개정되었다.^{206/}

아랄해의 수자원 관리는 2가지 흐름으로 구분된다. 하나의 호수였던 아랄해의 수량이 낮아지면서 카자흐스탄에 속한 작은 면적의 북아랄해와 우즈베키스탄 중심의 남아랄해로 나뉜다. 아랄해의 문

204/ “Revival of the Aral Sea: Kazakh and World Efforts to Restore the Island Sea,” *The Astana Times*, November 24, 2014, <<https://astanatimes.com/2014/11/revival-aral-sea-kazakh-world-efforts-restore-island-sea/>> (Accessed August 22, 2023).

205/ 박창규, “아랄해역의 환경문제와 수자원 관리의 변화와 과제,” p. 264.

206/ 위의 글, pp. 264~265.

제를 대응하던 초기에는 아랄해 전체를 대상으로 시르다리아와 아우다리아 상류 국가인 키르기스스탄과 타지키스탄, 하류 국가인 카자흐스탄, 우즈베키스탄, 투르크메니스탄의 5개국의 ‘국가 간 물 조정위원회(ICWC)’를 설립해 상류 국가의 수자원과 하류 국가의 에너지 자원을 교환하는 협정을 이끌어 냈다.

그런데 일반적인 양상처럼 상류 국가에서 물을 통제하여 문제가 발생한 것이 아니라 하류 국가에서 약속한 에너지를 공급하지 않아 합의가 깨진 것이다. 또한 상황이 악화되자 하류국가인 카자흐스탄과 우즈베키스탄에서 상류국가를 향해 군사적 대응을 모색했다. 경제·군사적 강국이 하류에 있고 약소국이 상류에 있는 지정학적인 배경이 투영된 결과이기도 하다. 이는 티베트 고원의 수자원을 장악하고 있는 초강대국인 중국과 개도국인 동남아국가들이 대치하고 있는 암울한 상황과는 정반대의 형세이다. 하류에 위치한 정부의 태도에 따라 원만한 협상이 성사될 수 있는 좋은 조건이다. 더욱이 상류의 두 나라는 인구 규모나 물 소비량에서도 수자원의 압박이 없어 중국의 처지와 달리 하류국가와 공생관계를 도모할 여지가 충분하다. 하류에 위치한 권위주의 정권이 자국의 변방에 있는 아랄해의 가치를 에너지 자원의 단기적 경제적 가치보다 낮게 보는 태도의 전환만 있다면 언제든지 진일보할 가능성이 열려 있다.

(2) 이스라엘과 아랍국가 간 기후·협력 사례

중동 지역은 기후변화의 영향에 특히 민감하다. 여름철 기온이 섭씨 50도에 육박하는 등 상승하는 기온에 따른 폭염, 강수량의 감소, 극한적인 기상 현상이 이어지고 있다. 극한의 기상이 계속되면서 이 지역의 국가 간 기후·환경협력이 증가하고 있다. 특히, 오랫동안 적대적인 관계에 있던 이스라엘과 아랍국가 간의 협력이 눈에 띄게 늘

고 있다. 이 협력관계에 결정적인 촉매 역할을 한 것이 세계 최고 수준의 매장량을 보유하고 있는 이스라엘의 천연가스와 석유 매장량이다. 이스라엘은 천연가스를 2017년 초에 요르단으로 처음 수출했다.

2019년에 이스라엘과 이집트의 공동 주도로 창립된 ‘동지중해 가스포럼(EMGF)’은 이스라엘에 대한 이집트의 태도 변화에 크게 기여했다. 이 포럼은 장관급 회의의 정례화, 공동 연구 프로젝트 등을 병행하며 다자간 협력을 진전시키고 있다. 이 결과 2020년 1월 이스라엘은 이집트, 요르단과 맺은 에너지 공급 협정에 따라 이스라엘 최대 가스전인 레비아탄(Leviathan)에서 생산된 천연가스를 이집트로 수출하기 시작했다. 이스라엘은 이집트의 천연가스 액화시설을 활용해 유럽 수출의 판로를 개척하고 이집트 또한 내수용으로 사용하고 남은 천연가스를 독자적으로 수출하여 중동 지역 내 에너지 허브로 부상하기를 기대하는 구상의 실현이다. 반면 요르단 수출은 강력한 반이스라엘 대규모 시위 및 요르단 국회의 이스라엘 천연가스 수입금지 법률 통과로 제동^{207/}이 걸리는 우여곡절 후에야 추가 공급이 이루어졌다.

2020년 9월 미국의 중재로 이스라엘·요르단·아랍에미리트(UAE) 간에 물과 전력 교환 거래와 무역확대를 목적으로 아브라함 협정(Abraham Accord)이 체결되었다. 바닷물을 대량 담수화하는 데 성공한 이스라엘은 요르단에 물(탈염수 2억m³)을 공급하고 풍부한 전력 생산량과 재생에너지 생산능력을 갖춘 요르단은 이스라엘에 600메가와트(MW)의 친환경 전기를 공급한다는 계획이다.^{208/} 협정 이

207/ “이스라엘, 이집트로 천연가스 수출 시작,” 『EMERiCs』, 2020.1.23., <<https://www.emerics.org:446/businessDetail.es?brdctNo=274619&mid=a1040000000>> (검색일: 2023.9.25.).

208/ “이스라엘-요르단 전기와 물 맞바꾼다…기후 위기 대응 공조,” 『연합뉴스』,

후, 이스라엘과 UAE의 교역은 2021년 10억 2천만 달러로 전년(1억 9천만 달러) 대비 5배 이상 늘어났으며, 항공우주, ICT, 보건의료 등에 대한 직접투자도 2020년 7건에서 2021년 9건으로 증가했다.^{209/}

이스라엘은 자국의 이해관계와 미국의 대 중동 전략(국제사회에서 팔레스타인과 이란을 더욱 고립시키고 이스라엘 리스크는 감소^{210/})에 힘입어 아랍에미리트와의 관계정상화를 시발점으로 아랍권 국가와의 관계정상화를 빠른 속도로 추진했다. 그러나 2022년 베냐민 네타냐후(Benjamin Netanyahu)가 총선에 승리해 우파가 의회를 장악한 이후 아랍국들의 환경부와 협력이 이뤄지지 않고 있다.

네타냐후 재등장 전인 2021년 7월 취임한 이츠하크 헤르초그(Yitzhak Herzog) 이스라엘 대통령의 적극적인 역대 환경협력 의지로 그해 10월 이스라엘 기후포럼이 설립되었고, 다음 해에는 미국의 반이란 전선 구축의 의미가 내포된 ‘네게브 포럼(Negev Forum)’이 설립되었다. 네게브 포럼은 이스라엘·이집트·바레인·모로코·UAE 및 미국의 외교장관 간 회의로 매년 개최 예정됐다. 그러나 기후와 환경에 대한 지역차원의 실무그룹 조직화 실패, 이스라엘과 아랍국 환경부 간의 의미 있는 협력 부재, 이-팔 긴장 고조에 대한 아랍국들의 불만으로 인해 계속 연기되고 있다. 이 시기 이스라엘은 대통령의 적극적인 지역 프레임워크 참여, 기후변화와 환경문제에 대한 지역 협력의 증진과 확대 모색, 아랍 국가들과의 양자협력을 늘려왔다.^{211/}

2021.11.12., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20211122165800079>> (검색일: 2023.9.25.).

209/ 손성현·이지은, “아브라함 협정 체결 이후 UAE-이스라엘 경제협력 강화 현황 및 시사점,” 『KIEP 기초자료』, 22-06, 2022.7.18., <https://www.kiep.go.kr/gallery.es?mid=a10102040000&bid=0005&list_no=10222&act=view> (검색일: 2023.9.25.).

210/ 미국의 이러한 대 중동전략은 트럼프 정부 기준임.

211/ Nimrod Goren·Ofir Winter·Maya Negev, “Regional Environmental Cooperation Between Israel and Its Neighbors,” *Middle East Institute*, July 13, 2023, <<https://www.mei.edu/publications/regional-environmental-coo>>

아브라함 협정 체결 이후 이스라엘 정부의 대다수 부처들은 UAE, 바레인과의 관계를 발전시키는 데 집중해 왔다. 상호방문이 이뤄졌고, 양해각서가 체결되었다. UAE는 식량안보와 블루경제에 관심이 있는 반면, 바레인은 식량과 물, 사막 문제에 관심을 가지고 있다.^{212/} 그러나 실질적으로 진전된 것은 없다. 2020년 12월 관계가 정상화된 모로코와의 환경협력의 잠재력이 크지만, 협력이 우선시 되지 않았고, 인력과 예산도 부족한 상황이다. 또한 모로코와 이스라엘이 공동으로 진행하는 사업이 있으나, 정부가 아니라 민간기업과 시민사회가 진행하고 있다.^{213/}

10년 전 이스라엘이 평화조약을 체결한 이집트와 요르단에 대해서도 협력을 발전시키겠다고 공개적으로 말해왔지만 협력관계는 “좋았다, 나빴다”를 반복했다. 요르단과는 UAE와 함께 천연가스-물-전력 스와프 프로젝트를 진행해 왔지만 네타냐후의 집권 이후 프로젝트가 진행되지 못했다.^{214/}

‘에코피스(EcoPeace)’와 ‘아라바 환경학연구소(Arava Institute for Environmental Studies)’와 같은 비정부기구와 지자체가 운영하는 협력 사례도 있다. 이스라엘 정부는 팔레스타인 당국과는 어떠한 협력도 진행하지 않는다.

반면, 비영리단체인 에코피스는 팔레스타인의 두 번째 반이스라엘 투쟁이 한창일 때 ‘중동 지구의 벗’의 주력 프로젝트로 Good Water Neighbors 프로젝트를 시작했다. 수억 달러가 투입된 이 프

peration-between-israel-and-its-neighbors) (Accessed September 21, 2023).

212/ Nimrod Goren·Ofir Winter·Maya Negev, “Regional Environmental Cooperation Between Israel and Its Neighbors,” *Middle East Institute*, July 13, 2023.

213/ *Ibid.*

214/ *Ibid.*

로젝트는 정치적 분단의 반대편에 위치한 이웃 지역(팔레스타인, 요르단)을 선정하여 공동의 문제인 물 문제에 대해서 협력하는 것을 목표로 했다. 해당 지역은 베들레헴(Bethlehem) 9시 방향의 약 7km 지점에 있는 분리장벽을 사이로 있다. 동쪽 팔레스타인 지역은 샘이 있는 와디 푸킨(Wadi Fukin)이고 마주보고 있는 서쪽의 이스라엘 지역은 추르 하다사(Tzur Hadassah)이다. 처음에는 11개 커뮤니티가 이 프로젝트에 참여했다가 28개로 늘어났다.^{215/} 이 프로젝트는 지역환경을 보호하는 것에서 시작해 성공적인 환경협력, 평화 기반 조성 사례로서 평가되고 관심을 받았으나 장기적으로 추진되지 못하고 중단되었다. 이스라엘 정부의 분리장벽 확장으로 인해 이 프로젝트의 의도에 대한 팔레스타인 주민들의 불신이 커져갔기 때문이다. 이 프로젝트에 대해 전문가들은 “이 프로젝트가 협력의 완전한 잠재성에 도달할 만큼 충분한 신뢰를 구축할 수 없었다. 그들은 더 폭넓은 사회적 구조와 정치, 내러티브와 이데올로기에 영향을 받고 있다”라고 평가했다.^{216/}

이외에도 아래와 같은 양자 혹은 다자 간 협력이 모색되었다.

- 이스라엘·이집트·요르단·사우디아라비아: 4개국이 유네스코 및 스위스 로잔의 다국적 홍해연구센터와 협력하여 아카바만의 산호 보존 프로젝트 진행
- 이스라엘·아랍에미리트: 기후 상태를 모니터링하는 위성의 공동개발 및 발사 추진
- 이스라엘·모로코·요르단·터키: 재생에너지(태양력 및 풍력 중

215/ Kyra Marie Reynolds, “Unpacking the complex nature of cooperative interaction: case studies of Israeli–Palestinian environmental cooperation in the greater Bethlehem area,” p. 704.

216/ *Ibid.*, pp. 701~709.

심) 협력 강화

- 이스라엘·요르단·아랍에미리트·이집트·모로코: 식량 안보 개선과 블루 이코노미(blue economy) 개발
- 이스라엘·모로코: EU의 후원하에 친환경 수자원 및 에너지에 관한 대화에 참여

2020년 전후에 활발하게 진행된 이스라엘의 대(對)중동 국제협력 사례에서 나타나는 특징은 가치와 이념보다는 상호의 이해관계에 따라 파트너십을 형성하고 강화했다는 점이 도드라져 보인다. 에너지를 매개로 이집트, 모로코 등과 유대를 강화하거나, 아랍에미리트를 지렛대 삼아 범아랍권과의 교류를 확대해 가는 것 등이다. 또한 단일 이슈나 동일 유형의 사안으로 국한하거나 접경 지역만으로 테이블을 제한하지 않는다. 이스라엘·요르단·아랍에미리트의 조합은 이집트·이스라엘·요르단, 혹은 레바논처럼 국경을 마주하지 않고 있으며, 관심 사항도 동일하지 않다. 그런데 이스라엘과 요르단은 자원 교환 분야에서, 이스라엘과 아랍에미리트는 무역 분야에서 상호 이해를 증진했다.

하지만 극우세력인 네타냐후의 재집권으로 이스라엘과 중동의 상생 흐름은 멈춰 섰다. 시대정신과 국민 여론, 세계 시민의 뜻을 거스르며 역행하는 정치세력에 의해 평화질서, 공생공영의 협력체제가 파괴되는 상황이 반복되지 않도록 안전판 마련이 필요하다. 국가의 미래 전략, 역내 다자 간 평화체제와 관련된 사안은 특별법으로 제정하여 프로젝트 기간 중에는 정권과 국회의석 변동에 의해서도 영향받지 않는 제도를 갖추는 방향도 검토할 수 있다. 예를 들어, 협정된 사안의 폐기를 위해서는 국회 3분의 2 동의와 같은 장치로 집권 세력에 의한 퇴행적인 정책결정을 최소화하도록 하는 것이다.

(3) 교훈과 시사점

아랄해 유역 환경협력 사례, 특히 유엔환경계획(UNEP)이 세계은행과 함께 시르다리아강의 통제 및 북아랄해에 제한해 프로젝트를 추진한 것에서 3가지 시사점을 찾을 수 있다.

첫째, 이해 당사자인 아랄해 유역의 5개국이 비교적 복잡하지 않은 협상 요건이었음에도 불구하고 협정 유지를 하지 못한 것에 비해, 제3자이자 권위 있는 국제기구가 참여한 프로젝트는 지속성과 성과를 담보했다는 점이다. 국가 간의 협정과 공동 프로젝트 추진에서는 신뢰와 소통의 기술, 그리고 권위라는 담보물이 결합한 중재의 힘도 중요한 성공 요인으로 작용한다. 또한 갈등과 분쟁 테이블에서는 협상 소통 전문가 그룹의 역할도 빼놓을 수 없다.

둘째, 비전은 원대하게 그리되 단계별 전략과 목표는 손에 잡힐 듯 설정하는 것이 필요하다. 유엔환경계획은 1단계의 사업 범주를 비교적 명확하게 타겟팅했고 중앙아시아인의 감성과 인문학적 상상력을 결합한 적절한 별칭으로 ‘작은 바다 프로젝트’를 네이밍했다. 프로젝트 진행의 성과를 조기에 가시화하는 댐 건설과 작은 아랄해의 수위 확보, 관개 용지에 물 공급량을 늘려 농어업인의 귀환을 촉진하는 과정 등은 프로젝트 추진의 우호적인 여론 형성에 기여한다. 정권의 속성상 국내 여론과 국제적인 관심 및 지지는 사업 계속성에 큰 영향을 미치는 요인이기 때문에 소시기별로 사업의 성과를 가시화할 수 있도록 프로젝트 전략 목표와 범주를 명확하게 해야 한다.

셋째, 개도국에서 추진하는 프로젝트의 경우 시드머니 존재 여부는 결정적인 요인으로 작용한다. 세계은행의 대출금 6,500만 달러라는 종잣돈이 있었기에 카자흐스탄의 2,000만 달러도 투여가 가능했다. 국제기구의 참여 혹은 지원과 지지는 개도국 간의 공동 프로젝트에서 큰 영향 요인으로 작용한다. 국제기구의 지원은 재정적인

측면 이외에도 공동의 테이블을 형성하는 소통과정과 프로젝트를 구상하는 전략 기획 단계에서 지렛대의 역할을 한다.

끝으로 아랄해 복원과 같은 다자 간의 이해관계가 얽힌 프로젝트는 국가별 편차를 세밀하게 살펴야 한다. 아랄해 유역의 5개국이 매년 GDP의 1%를 각출하기로 합의했다가 난항 끝에 하류 국가는 국가 재정 수입의 0.3%, 상류 국가는 0.1%로 개정된 것은 결과적으로 잘한 선택이라 볼 수 있다.

한편, 이스라엘과 중동의 협력관계는 실리외교의 전형이라 할 수 있다. 장점은 나누고 단점은 보완하는 약소국 혹은 강소국이 취할 최선의 생존외교 전략이다. 이스라엘은 2009년부터 대규모 천연가스와 석유 매장지가 연달아 발견되면서 하루아침에 에너지 수입국에서 수출국으로 바뀌었다. 그러나 이스라엘은 요르단, 모로코 등으로부터 재생에너지 수입을 확대하고 있다. 화석연료로 생산된 제품은 RE100의 장벽으로 수출길이 막히기 때문에 이를 상쇄하기 위한 조치라 할 수 있다. 이스라엘은 국토가 좁고 재생에너지 생산 비중을 늘릴 수 있는 자연환경이 되지 못하기 때문에 넓은 사막 지역이 있는 국가에서 생산된 재생에너지를 수입하는 전략을 선택했다. 재생에너지를 수입하려는 이스라엘의 실리적인 결정은 동시에 과거 비우호적이었던 아랍국가들의 재생에너지 수출산업의 성장에 단비가 될 것으로 보인다. 기후위기를 기회로 전환하는 외교 전략이 이스라엘과 아랍을 묶어주는 접착제 역할을 할 수 있다는 가능성을 확인한 사례 중 하나라 할 수 있다.

이 두 사례는 한반도에 시사하는 바가 크다. 북한 경제의 강점은 양질의 저임금 노동 인력이 많은 반면에 에너지는 빈사 상태이다. 남한 역시 에너지 문제는 구조적으로 심각한 상태이나 자본력과 기술력은 세계 최고 수준이다. 일본도 우리와 비슷하고 러시아는 풍부

한 에너지와 넓은 토지를 보유하고 있다. 과거처럼 주변국의 일부 나라를 배제하는 상생 방안이 아니라 미국과 UAE가 촉진자 역할을 한 것처럼, 일본 등 주변국의 역할을 이끌어낼 필요가 있다. 에너지 문제에서는 남·북·일의 이해관계가 일치한다. 러시아는 극동의 에너지 수출과 자원 개발을 필요로 한다.

국익보다 우선한 동맹은 없다. 우크라이나 전쟁 발발 후 유럽 국가 등이 러시아산 에너지 의존도를 크게 낮췄지만, 일본은 지난해 한 해 동안 러시아 에너지 수입을 오히려 늘렸다. 일본의 작년 러시아산 천연가스 수입량은 전년보다 4.6% 증가한 것으로 집계됐다.^{217/} 또한 LNG와 원유를 생산하는 사할린 동북부 해상의 사할린-1, 사할린-2 유전에서 미국 엑손모빌과 영국 셸이 각각 철수 의사를 밝혔지만, 일본 기업들은 그대로 남아 있다. 일본의 기시다 정권은 외교의 철칙에 따라 국익보다 동맹의 가치를 우선하는 매국행위를 하지 않았다. 미국과의 특별한 관계에 있는 일본이 취한 에너지 정책은 동해와 오호츠크해를 포함한 ‘동아시아 지중해’에서 새로운 외교질서를 만드는 단초가 될 수 있다.

기후위기를 극복하기 위한 남북의 협력 정책을 추진하기 위해서는 국제질서의 현실적인 균형 관계를 고려하면서도 철저하게 실리 외교 정책을 견지해야 한다. 미국이 만들어 놓은 유엔 대북제재 틀 속에서 남북이 효과적인 기후·환경 협력 정책을 취할 수 있는 길은 난망하다. 그러나 일본이 대러시아 제재 중에 취한 에너지 정책이나 미국이 혈맹인 우리에게 요구한 반도체를 위시한 날 선 통상 정책 등을 감안한다면, 우리 스스로 운신의 폭을 확보할 여지가 있고 의지도 세워야 한다.

217/ “美·EU, ‘사할린-2’ 원유에는 가격상한제 적용 유예…日 요청 수용,” 『SBS Biz』, 2022.12.6., <<https://biz.sbs.co.kr/article/20000092495>> (검색일: 2023. 9.25.).

최근 이스라엘의 사례에서도 확인되었듯이 갈등과 대결을 지향하는 전략 방향 하에서는 주변국 혹은 갈등국과의 협력은 유지되기 어렵다. 국내적 상황을 위해 선택한 네타냐후의 대아랍 강경노선은 결국 이스라엘 자국민들의 고통으로 귀결될 수밖에 없다. 아랍권과의 에너지 협력 네트워크의 붕괴는 스스로 이스라엘 경제발전의 발목을 잡는 지뢰밭을 조성하는 상황이 될 것이다.

북한의 핵심 이해 요구는 미국으로부터의 체제보장이다. 북한이 기후, 안보와 경제를 분리하여 대응할 수 있도록 우리 정부 또한 투 트랙 전략을 수립해야 한다. 이스라엘이 천연가스 등 에너지를 통해 주변국과 원원전략의 단초를 형성했듯이, 북한의 희토류는 중국의 희토류 카드에 자유로울 수 없는 미국과 일본의 이해관계와 부합할 수 있다. 동시에 미국은 에너지를 제공하고 일본은 기후위기 대응을 위한 경제·기술을 지원하는 방안 등의 여러 정책 등을 구상할 수 있다. 분명한 것은 변화하는 정세에 대응하는 정책을 미리 준비할 때만이 우호적인 기회요인을 현실화할 수 있다는 점이다.

Ⅲ. 남북 그린데탕트와 한반도 기후·환경공동체

문인철(서울연구원)

이무철(통일연구원)

김상범(경남대학교 극동문제연구소)

김갑식(통일연구원)

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

남북 그린데탕트와 한반도 기후 · 환경공동체

1. 남북 환경협력사업의 추진 현황과 문제점

가. 남북 환경협력사업 추진 현황

이미 남북한 모두 기후변화 등 환경문제의 심각성을 일찍부터 자각하고 있었고 이에 대한 대응에 적극적인 모습을 보였다. 이러한 이유로 그동안 남북은 정부 당국자 간 혹은 민간과 국제사회를 활용한 직·간접적인 환경협력을 추진해왔다. 여기서는 남북 정부 당국자 간 환경협력 논의를 중심으로 남북 환경협력사업 추진 현황을 살펴본다.

남북관계의 핵심 사안으로서 환경 협력의 필요성을 공감하고, 이를 명문화한 것은 1991년 12월 13일에 채택된 ‘남북사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서(남북기본합의서)’이다. 남북기본합의서 제16조는 남과 북이 환경 분야에서 교류와 협력을 실시한다고 명시하고 있고, 이는 남북 환경협력 및 교류의 근거가 되었다. 이후 1992년 5월 남북 경제교류협력공동위원회가 구성되었고, 같은 해 6월 156개국에 참석한 ‘환경과 개발에 관한 리우 선언’을 채택한 유엔환경개발회의에서 남한의 정원식 총리는 북한에 남북 환경협력

을 제의하였다. 당시 정원식 총리는 이러한 제의를 북한에 수차례 했지만, 북한은 이에 별다른 반응을 보이지 않거나 간접적으로 거절의 뜻을 내비쳤다.

그럼에도 불구하고, 남과 북은 ‘남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서’의 ‘제3장 남북교류·협력의 이행과 준수를 위한 부속합의서’(1992년 9월 17일 발표) 제2조(남과 북은 과학·기술, 환경분야에서 교류와 협력을 실현한다) 1항에서 “남과 북은 과학·기술, 환경분야에서 정보자료의 교환, 해당 기관과 단체, 인원들 사이의 공동연구 및 조사, 산업부문의 기술협력과 기술자, 전문가들의 교류를 실현하며 환경보호 대책을 공동으로 세운다”라고 합의했다.^{218/} 하지만 북한 핵문제가 불거지면서 환경 정보 및 자료 교환 등을 비롯한 상호 합의 사항 등이 이행되지 못했다.

당시 남과 북은 매우 뜻깊은 합의에도 불구하고 관계 개선을 위한 교류 협력 등에 아무런 진전이 없었고, 결과적으로 환경 분야 협력의 필요성에 인식을 같이 한다는 것만 확인하는 것으로 그쳤다. 이는 현재까지 반복되고 있는 남북관계의 특성인 교류와 단절이 반복되는 특성을 잘 보여준 사례이다. 즉, 환경 분야와 같은 비정치적인 분야도 남북관계에서는 정치·군사·안보 등 정치적 영역에 종속돼 협력을 추진하기가 쉽지 않다. 하지만 이는 정치·군사·안보 문제가 지배적인 상황에서 그동안 소홀히 취급되던 환경 문제가 남북관계의 핵심 이슈 중 하나가 되는 계기를 마련했다는 점에서 큰 의미가 존재한다.

이를 계기로 남북 간에는 제한적이지만 좀 더 진전된 형태의 환경

218/ “남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서’의 ‘제3장 남북교류·협력’의 이행과 준수를 위한 부속합의서(1992.9.17.),” <<https://www.copyright.or.kr/information-materials/north-law-precedent/view.do?brdctsnno=42603>> (검색일: 2023.5.23.).

협력 및 대화가 시도되거나 실제 이루어지기 시작했다. 1992년 6월 개최된 유엔환경개발회의(리우데자네이루)에서 남한은 비무장지대인 DMZ에서의 생태계 보전을 위한 남북 환경협력을 북한에 제의했다. 아쉽게도 당시 제안 이후 실제 진행을 위한 후속 조치는 이루어지지 않았다. 하지만 남북기본합의서의 선언적 차원이 아닌 정부가 구체적인 환경 협력 주제를 제안한 최초의 제안이라는 점에서 매우 의미가 있었다.^{219/}

이후 우리 정부는 1992년 하반기에는 ‘자연환경보전법(1992.9.1. 시행)’에 따라 작성된 「제1차 자연환경기본계획」에 DMZ의 자연생태계 남북 공동조사 및 보전·관리 방안, DMZ 생태계자연공원 조성, 한반도 전역의 자연환경 공동조사 등의 진일보한 내용을 포함하였다.^{220/} 정부는 「제1차 자연환경기본계획」에 남북 환경 협력 계획을 포함한 이유로 남북이 환경공동체로서 동일한 영향권을 형성하고 있기 때문이라고 밝히고 있다.^{221/}

이와 관련해 좀 더 살펴보면, 「제1차 자연환경기본계획」은 한국, 북한, 중국 등 동북아 3개국의 대표적인 산 중 하나인 설악산과 백두산, 장백산의 생물권보전지역 비교연구사업을 명시하고 있다. 또한, 앞서 언급했듯이 남북 자연환경 공동관리 방안으로 비무장지대의 자연생태계공동조사를 포함시키고 있다. 「제1차 자연환경기본계획」은 생물권보전지역 공동비교연구사업의 추진방법으로 유네스코 및 각국의 과학자(1~2인)와 전문가를 연구팀으로 구성하여 유네스코 동남아시아 과학기술사무처와 공동으로 연차적으로 1개소씩 일정

219/ 김미자, “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린데탕트를 위하여,” p. 7.

220/ 김유철·이상근, “남북한 환경협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로,” 『통일정책연구』, 제27권 1호 (2018), p. 68.

221/ KDI 경제정보센터, “자연환경보전기본계획(안),” <<https://eiec.kdi.re.kr/policy/materialView.do?num=33668>> (검색일: 2023.5.25.).

지역을 지정하여 실시한다고 밝히고 있다. 그리고 생태계 조사항목으로 식물상, 식생, 토양, 수질, 동물상 등을 설정하고 있다.^{222/}

다음으로 「제1차 자연환경기본계획」은 생물권보전지역 공동비교 연구사업과 달리 남북 자연환경 공동관리의 계획을 좀 더 상세히 밝히고 있다. 우선, 조사단은 생태 및 분류학자와 관계 공무원들로 공동조사단을 구성하되 실제 조사는 민간단체가 주축이 된다고 밝히고 있다. 예를 들어, 남한에서는 한국자연보존협회, 북한에서는 조선자연보호연맹이 실시할 것을 명시하고 있다. 조사는 예비조사, 본조사, 보완조사, 자료조사 등 단계적으로 추진하며, 조사 지역으로는 호소, 하천, 해안, 해역 등 수역과 동물, 식생, 토지 등 육역을 선정하고 있다. 조사 결과에 따라 남북은 정기적인 조사를 실시하며, 더불어 남북 생태계연구소를 설치하여 DMZ 자연생태계 연구를 수행할 것을 계획하고 있다. 그리고 「제1차 자연환경기본계획」은 남북 공동조사 및 연구를 토대로 DMZ 생태계자연공원 조성방안과 자연환경보전대책을 남북이 함께 수립할 것을 밝히고 있다. 이와 관련한 구체적인 사업으로는 남북 간 서로 다른 각종 동·식물의 국문명 통일과 이동성 동물의 이동경로와 서식지 등에 대해 공동보호구역을 지정·관리·공동조사 실시가 계획되었다.^{223/}

노태우 정부와 마찬가지로 김영삼 정부도 구체적인 이슈로 북한에 남북 환경 협력을 제의하며 비교적 적극적인 모습을 보였지만, 남북 간 합의는 이루어지지 않았다.^{224/} 1994년 제26차 유엔 아시아 태평양경제사회위원회/세계기상기구 태풍위원회에서 우리 정부는 북한에 ‘서울-평양 간 기상통신회선 개설과 기후자료 및 연구보고

222/ KDI 경제정보센터, “자연환경보전기본계획(안).”

223/ KDI 경제정보센터, “자연환경보전기본계획(안).”

224/ 이승현·형희규, “남북환경공동체 형성의 관점에서 조망하는 남북환경협력의 현황과 전망,” 『이슈와 논점』, 제1989호 (2022), p. 2.

서 정례 교환’ 등 남북 기상협력을 제안했다. 그러나 북한은 이러한 우리 정부의 제안에 거부 의사를 밝혔다. 그럼에도 김영삼 정부는 북한이 필요로 하는 기상장비의 일부를 세계기상기구를 통해 제공했다.^{225/}

1994년 8월 우리 정부와의 협조 아래 유엔개발계획이 남북 양측에 ‘한반도 경제·기술협력 프로그램’을 제안하였다. 이는 6개 분야 20개 사업으로 구성되었는데, 이 중에는 환경 관련 내용이 포함되었다. 구체적으로 보면, 환경 관련 제안 사업으로는 환경에 관한 법규나 기준, 기후변화의 영향 분석, 해양오염과 지역에 관한 관리, 생물 다양성에 대한 현황 파악, 지속 개발 네트워크 추진, 산성비와 같은 환경 감시, 환경과학회 합동대표단 구성, 비무장지대의 생태계조사 사업 등이 포함되었다. 그러나 북한은 이에 아무런 반응을 보이지 않았다.^{226/}

이후 1995년 4월 남한과 북한은 유엔개발계획의 후원 아래 두만강지역개발사업에 적용될 ‘환경원칙 MOU’를 체결하였다. 이 MOU에는 남북을 비롯한 중국과 러시아, 몽골 등도 함께 참여했다. 이 MOU가 특히 의미가 있는 것은 남북이 참여한 동북아의 다자간 환경협력이라는 점이다. 이는 한반도 기후·환경공동체를 비롯한 동북아 기후·환경공동체 형성이나 향후 한반도 생명공동체 및 동북아 생명공동체 구상이 불가능한 이야기가 아니라는 점을 시사한다. 이 MOU는 비록 두만강 하류지역 개발에 관한 것이지만, 각국에 지역 환경평가의 정기적 수행이나 관련 법 제정, 공동지역에 대한 환경 개선 및 관리 계획 마련 등에 대한 의무가 부여^{227/} 되었다는 점에서

225/ 명수정 외, 『한반도 기후변화 대응을 위한 남북협력 기반 구축 연구Ⅲ』(서울: 한국환경정책·평가연구원, 2013), pp. 99~100.

226/ 손기웅, 『남북한 환경분야 교류협력 방안 연구: 다자적 양자적 접근』(서울: 민족통일연구원, 1996), p. 32.

227/ 위의 책, p. 34.

향후 남북 환경 협력에도 도움이 될 수 있는 기반이 마련된 계기가 되었다.

이러한 가운데 민간 차원에서도 남북 환경협력이 추진되었다. 1995년 9월 일본의 쿠시로에서 개최된 ‘동북아시아·태평양 환경 포럼’에 남북한 학자가 참석했고, 이 자리에서 남북한 전문가가 서로 환경 문제를 논의했다. 또한, 같은 해 10월 방콕에서 개최된 환경회의에서도 남북 간접교류가 진행되었는데, 이 회의에서는 남북한 14명의 전문가(남한 9명, 북한 5명)와 UNDP, 미국, 필리핀, 인도네시아, 태국, 싱가포르, 말레이시아 민간 대표가 참석해 환경과 개발에 대해 논의하였다.^{228/} 두 사례 모두 비록 제3국이나 국제기구를 통한 남북한 간접 방식이었지만, 정부 중심의 환경협력이 민간 차원으로 확장되었다는 점에서 큰 의미가 있다.

이후 한동안 환경 관련 남북 대화나 협의가 진행되지 않다가 2000년 6월 14일 분단 최초로 남북 정상인 만나 함께 발표한 ‘남북공동선언’에 다시 한번 남북 환경 교류·협력이 명시되었다. 남북 환경 협력에 관한 사항은 5개 항목 중 제4항에 포함되었다. 주목할 점은 1992년 체결된 남북기본합의서는 제16조에서 특별한 목적을 명시하지 않고 환경 교류와 협력을 실시한다고만 되어 있는 반면, 6·15남북공동선언은 환경 협력과 교류를 활성화해 서로 신뢰를 도모하자는 명확한 목적을 밝히고 있다는 것이다.^{229/} 기본적으로 두 합의서 모두 신뢰를 전제로 한다는 점에서 이를 다시 명문화한 것에 의미를 크게 부여할 필요는 없다. 그러나 역설적으로 6·15남북공동선언에서 환경 협력의 목적을 명확히 밝힘으로써 환경 문제 그 자체가 아닌 남북관계

228/ 박은주, “남북 환경협력의 현황과 과제,” 『한국동북아논총』, 제25권 3호 (2020), p. 67.

229/ 통일부 남북회담본부, <https://dialogue.unikorea.go.kr/ukd/cb/usrtalkmanage/List.do?tab=5&major_talk_yn=Y> (검색일: 2023.5.24.).

의 수단적 차원으로 접근하고 있는 모습을 나타냈다. 남북정상회담이 개최되는 기간과 이후 8월 15일 이산가족 상호방문이 진행되는 동안 한시적으로 남과 북은 김포와 순안, 서해항로의 기상정보를 교환하였다. 그러나 두 기간을 제외하고 더 이상 기상 자료 공유가 성사되지 않았다.^{230/}

남북공동선언은 실질적인 남북 환경 협력 추진의 근거로 작용했다. 대표적인 사례로는 임진강 수해 방지 남북협력 사업을 꼽을 수 있다. 당시 임진강에서는 홍수피해가 빈번하게 발생하는 상황이었다. 1996년과 1998년, 1999년 임진강에서 발생한 세 차례 홍수로 막대한 재산 피해와 인명피해가 발생했다. 임진강은 공유하천으로 남북을 가로지르고 있는데, 유역의 2/3가 북한에 위치해 있어 남북 협력이 반드시 필요한 지역이다.^{231/}

2000년 9월 1일 남북은 제2차 장관급회담에서 반복되는 임진강 홍수피해의 방지를 위한 공동 사업 추진에 합의했다. 이는 1999년 8월 남한이 먼저 대한적십자사 총재 명의로 임진강 유역의 홍수 방지를 위한 남북 당국 간 실무접촉을 북측에 제의한 결과이다. 이후 2000년 9월 14일에 김용순이 특사로 방문해 남북 간 임진강 공동조사에 합의했고, 2001년 2월 24일 제1차 남북 실무협의회가 개최되었다. 이 회의에서 남한은 북한 측에 임진강의 장마철 기상정보 교환과 구체적인 공동으로 추진할 수해 방지사업의 확정을 요청하였다. 2002년 8월 30일에 개최된 제2차 남북 경제협력 추진위원회에

230/ 김유철·이상근, “남북한 환경협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로,” p. 69.

231/ 통일부, “임진강 수해방지사업 추진현황(2004년 5월),” (현대경제연구원, 2004. 5. 18.) <https://www.hri.co.kr/kor/report/report-view.html?mode=4&uid=12081&find_field=total&find_word=%EC%9E%84%EC%A7%84%EA%B0%95+%EC%88%98%ED%95%B4%EB%B0%A9%EC%A7%80&page=1> (검색일: 2023. 5. 24.).

서 남한은 임진강 상류의 치산치수에 필요한 묘목을 북한에 제공하기로 했다. 그리고 북한은 남한에 임진강 상류의 기상 수문 등에 관한 자료를 제공하기로 합의했다. 이 회의에서 남북은 임진강 상류에 대한 현지 조사를 11월 중에 진행할 것을 합의했다. 2002년 11월 2일에는 평양에서 제2차 실무협의회가 진행되었다. 이 회의에서 남북은 임진강 유역뿐만 아니라 한강 하류에 대한 현지 조사와 기상 수문자료 통보 문제, 그리고 임진강 상류의 치산치수 필요 묘목 제공, 홍수예보시설 설치 사안 등을 다각적으로 협의했다.^{232/}

한편, 2001년 6월 ‘동북아산림포럼’이라는 민간단체가 UNDP와 북한의 파괴된 양묘장 2곳을 복구하기 위해 ‘북한 양묘장 복구 UNDP 지원 사업 양해각서’를 체결했다. 당시 동북아산림포럼과 UNDP는 북한 양묘장 복구를 위해 75만 달러를 함께 투입해 사업을 진행하였다.^{233/} 이처럼 2000년대 들어 민간 차원의 환경협력 추진을 위한 노력도 전개되기 시작하였다.

2003년 2월 21일부터 6월 13일까지 남북은 문서교환 방식으로 ‘임진강 수해방지 합의서 안’에 대해 협의를 진행했다. 남한은 임진강 공동 조사 후 단독조사 실시와 이후 쌍방 협의에 따른 현지 확인 작업 추진 입장을 내비쳤다. 반면, 북한은 단독조사를 진행하겠다는 입장을 밝히며 산림조성용 묘목, 조사용 및 양묘생산용 기자재를 요청하였다. 마침내, 2004년 3월 5일 제8차 남북경제협력추진위원회에서 ‘임진강수해방지와 관련한 합의서’가 체결되었다. 이에 따라 남북은 2004년 4월부터 임진강 유역의 수해방지를 위한 쌍방 지역의 현지조사를 단독조사와 공동조사로 나누어 진행하기로 했다. 대신 단독조사는 3개월간 실시하고, 종료 이후 1개월 내에 공동조사를 실

232/ 통일부, “임진강 수해방지사업 추진현황(2004년 5월),” (현대경제연구원, 2004, 5.18.).

233/ 박은주, “남북 환경협력의 현황과 과제,” p. 67.

시하기로 합의했다. 이를 위해 남북 양측은 단독조사 착수 10일 전에 기상·수문에 대해 남한이 요청한 자료를 북한이 제공하고, 남한은 북한의 단독조사에 필요한 기자재 제공과 홍수예보시설 설치에 관한 기상수문망 형성 및 통보체계수립안을 전달하기로 하였다. 공동조사단의 경우 단장을 국장급으로 하고, 지원 인원과 전문가 등으로 구성(15명)하여 남북이 합의한 지점을 순서대로 7일 동안 현지확인 하는 방식으로 진행하기로 하였다.^{234/} 그러나 양측이 합의한 임진강 유역의 단독조사 결과에 대한 교환은 2005년 8월에서야 이루어졌고, 공동조사는 군사적 보장조치가 미비하다는 이유로 북한이 협의를 지연시킴으로써 무산되었다.^{235/}

남북 간 여러 차례의 협의와 합의에도 불구하고 약속된 사항이 실현되지는 못했지만 의미가 없었던 것은 아니었다. 당시 남북이 합의한 ‘임진강 수해방지사업’ 추진은 임진강이라는 명확한 환경적 공간과 수해 방지 공동 사업 추진이라는 구체적인 협력 방안 마련에 초점을 맞추고 있다는 점에서 진일보한 것이었다.^{236/} 이는 남북기본합의서의 환경 협력이 조사 및 연구, 대책 마련에 그치고 있는 것과 다른 점이다.

남북 환경 협력에 대한 공감대 확인과 한 단계 발전된 토대는 2007년 10월 2일부터 4일까지 개최된 분단 이후 두 번째의 남북 정상회담에서 마련되었다. 첫 번째 회담 때 6·15남북공동선언이 발표된 것과 마찬가지로 10월 4일에도 ‘남북관계 발전과 평화번영을 위

234/ 통일부, “임진강 수해방지사업 추진현황(2004년 5월),” (현대경제연구원, 2004, 5.18.).

235/ 국립통일교육원, “남북관계 지식사전(임진강 수해방지 사업),” <<https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/brd/bbsatcl/NSREL/view.do?id=16133>> (검색일: 2023. 5. 25.).

236/ 이승현·형희규, “남북환경공동체 형성의 관점에서 조망하는 남북환경협력의 현황과 전망,” p. 2.

한 선언' 즉, 10·4선언이 발표되었다. 10·4선언에서는 남북기본합의서와 6·15공동선언이 단순히 환경 교류·협력을 명시한 것과 달리 명확하게 '환경보호'를 위한 협력사업 추진을 밝히고 있다. 이후 후속 합의서에서 환경 분야 남북 협력이 방안이 구체화되는데, 이는 2005년 8월 18일에서 19일까지 개성에서 개최된 제1차 남북농업협력위원회의 합의 사안을 토대로 하고 있다. 남북농업협력위원회는 2005년 6월 21일부터 24일까지 서울에서 개최된 제15차 남북장관급회담에서 합의된 것이다. 위원회의 명칭에서 드러나듯이 이는 남북 농업협력 추진이 목적이었다. 제1차 남북농업협력위원회 회의에서 남북 양측은 서로가 제안한 협력 과제를 검토·조정하여 큰 이견 없이 총 5개의 사업을 추진하기로 결정했다. 주목할 점은 남북이 남한이 제안한 환경협력 분야의 남북 산림녹화 시범협력사업에 합의한 것이다. 8월 19일 발표된 남북농업협력위원회 제1차 회의 합의문 제5항은 "남과 북은 토지 및 생태환경보호를 위한 양묘장 조성 및 산림병해충 방제 등 산림자원을 늘려나가는 데 서로 협력하기로 한다"고 명시하고 있다.^{237/}

10·4선언 이행을 위한 후속 협의를 위해 2007년 11월 14일부터 16일까지 서울에서 한덕수 국무총리(남한)와 김영일 내각총리(북한) 간 회담이 진행되었다. 이 회담에서 남북 양측은 산림녹화와 병해충 방제, 환경오염방지 사업을 추진하기로 합의했고, 이를 위해 부총리급을 위원장으로 하는 '남북경제협력공동위원회' 구성과 그 산하에 환경 분야를 비롯한 다양한 분야(농업, 보건의료, 수산, 지하자원개발)의 '분과위원회'를 구성·운영하기로 결정했다. 특히, 남북 양측은 자연재해 발생시 상호 통보와 피해 확대 방지 및 피해복구 등에

237/ 김영훈, "남북농업협력위원회 개최와 과제," 『KREI 농정연구속보』, 제28권 (2005), pp. 2~3.

적극 협력하기로 합의했다.^{238/}

남북 총리 간 합의에 따라 2007년 12월 20일부터 21일까지 개성에서 제1차 ‘남북보건의료·환경보호협력 분과위원회’가 진행되었다. 환경 분야와 관련해 이 회의에서는 총 5개의 합의 사항이 도출되었다. 간단히 정리하면, 남과 북은 첫째, 백두산 화산 공동연구사업과 관련된 협력 사업 추진, 둘째, 황사를 비롯한 대기오염 피해 감소를 위한 평양지역 대기오염 측정시설 설치 및 자료 교환 진행, 셋째, 남북 환경보호센터 및 한반도 생물지 사업 추진, 넷째, 양묘생산능력 및 조림능력 강화를 위한 산림녹화 협력 사업 단계적 추진, 다섯째, 산림병해충 피해 방지를 위한 조사와 구제 공동 진행 등에 합의하였다.^{239/}

이러한 가운데 2009년 9월 6일 북한의 황강댐 무단방류로 연천 임진강에서 야영을 하던 우리 국민 6명이 숨지는 사건이 발생했다. 다시 말해, 황강댐 방류는 임진강 수계에 직접적인 영향을 주는데, 2003년 5월과 2005년 7월 남북협력 추진위원회에서 북한의 댐 방류 계획 통보에 서로 합의했음에도 불구하고 북한은 남한에 아무런 예고도 없이 방류했다.^{240/}

이 사건으로 중단되었던 임진강 수해 방지 실무회의가 재개되었다. 2009년 10월 14일 개최된 남북 실무회담에서 북한은 사망한 남한 피해자 유가족에게 조의를 표명하며 댐 방류 통보를 약속했다.

238/ 대한민국 정책브리핑, “남북관계 발전과 평화변영을 위한 선언’ 이행에 관한 제1차 남북총리회담 합의서,” <<https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=22023>> (검색일: 2023. 5. 25.).

239/ 대한민국 정책브리핑, “남북보건의료·환경보호협력분과위원회 제1차회의 합의서,” <<https://www.korea.kr/archive/expDocView.do?docId=22087>> (검색일: 2023. 5. 25.).

240/ “북한 황강댐, 다시 예고없이 무단방류... 임진강 야영객 등 대피,” 『중앙일보』, 2021.10.13., <<https://www.joongang.co.kr/article/25014540>> (검색일: 2023. 5. 25.).

남북은 임진강을 비롯한 공유하천에 대한 공동이용과 수해 방지 협의를 계속해 나가기로 합의했다. 이후 북한은 남한에 댐 방류를 통보했지만 남북관계 경색으로 당국자 간 논의는 중단된 상태였다.^{241/}

그림 Ⅲ-1 북한의 황강댐과 임진강 위치



출처: “북한 황강댐, 다시 예고없이 무단방류...임진강 야영객 등 대피,” 『중앙일보』, 2021.10.13., <<https://www.joongang.co.kr/article/25014540>> (검색일: 2023.5.25.).

남북 대화 및 교류협력이 활발히 전개되는 와중에서도 북한의 핵 개발과 대남 군사 도발도 함께 진행되면서 점차 남북관계가 경색되기 시작했다. 2008년 등장한 이명박 정권은 당초 계획보다 1년 2개월이나 앞당겨진 2010년 6월에 북한의 무단방류에 대비하기 위한 ‘군남댐’ 건설을 완공시켰다. 그리고 더불어 이명박 정부는 북한의

241/ 국립통일교육원, “남북관계 지식사전(임진강 수해방지 사업),” <<https://www.uniedu.go.kr/uniedu/home/brd/bbsatcl/NSREL/view.do?id=16133>> (검색일: 2023. 5. 25.).

핵 개발과 대남 군사 도발에 단호한 태도를 견지했다. 이명박 정부는 김대중, 노무현 정부 당시 남과 북이 대화와 교류협력을 하며 신뢰를 쌓는 가운데서도 북한이 지속적으로 군사 도발과 핵 개발을 하는 것을 용납하지 않았다. 이러한 인식과 입장은 박근혜 정부까지 이어졌다. 그러한 이유로 이명박, 박근혜 정부 시기인 2008년부터 2017년까지 환경 분야 협력뿐만 아니라 대화도 재개되지 못했다. 참고로 남북관계의 경색은 민간 차원의 남북 접촉 및 교류도 위축시켜 이렇다 할 상황이 전개되지 못했다.^{242/}

하지만 이전 정부와 달리 이명박, 박근혜 정부 시기에 환경 분야가 남북관계에 차지하는 비중이 한 층 더 커지는 역설적인 상황이 나타났다. 두 정부 모두 남북관계 개선을 위한 주요 정책으로 ‘그린데탕트’를 제시했다. 특히, 박근혜 정부는 그린데탕트를 국정과제로 제시하며, 그 어떤 정부에서도 하지 않은 환경 분야의 거대 계획을 구상했다. 비록 환경을 남북관계 개선의 수단으로 활용하고 있지만 박근혜 정부의 그린데탕트는 한반도 환경공동체 건설의 청사진을 그렸다는 점에서 의미가 있었다. 게다가 박근혜 정부의 그린데탕트는 국제사회의 호응을 유도할 수 있었다는 점에서도 의미가 있었다. 주지하는 바와 같이 기후변화는 국제사회의 핵심 이슈로 그린데탕트는 남북관계 개선에 국제사회의 협력을 이끌어낼 수 있는 기회가 될 수 있었다.

박근혜 정부의 다양한 환경 협력 제의에도 북한은 이를 비난하며 거부했다. 대신 북한은 10·4선언의 서해평화협력특별지대 설치 이행을 남한에 촉구했다.^{243/} 북한이 박근혜 정부의 협력 제의를 거부

242/ 김미자, “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린데탕트를 위하여,” p. 9.

243/ 김유철·이상근, “남북한 환경협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로,” pp. 70~71.

한 것은 5.24조치와 같은 대북제재와 한미군사훈련 등 다양한 요인이 있지만, 무작정 거부하기 보다는 이전 남북 합의 사항 이행을 촉구하는 것을 볼 때 협력 의제 주도권을 확보하고자 한 측면도 존재한다. 또한, 우리 정부의 그린데탕트 구상은 사실상 막대한 환경 지원이라는 점에서 이에 대한 호응은 북한이 남북 체제 경쟁의 패배를 자인하는 것으로 판단했을 가능성도 있다.

경색된 남북관계가 2018년 평창 동계올림픽을 계기로 완화되기 시작했다. 북한의 평창 동계올림픽 참가 이후 남북 대화가 재개되었다. 그 결과 분단 이후로는 세 번째, 문재인 정부 들어서는 첫 번째 남북정상회담이 개최되었다. 2018년 4월 27일 남북 정상은 ‘한반도의 평화와 번영, 통일을 위한 판문점선언’(이하 판문점선언)을 발표하였다. 이 선언에서는 특별히 환경 분야 남북협력이 언급되지 않았다. 대신 10·4선언 이행을 명시했다는 점에서 간접적으로 환경 분야 남북 교류·협력 추진에 합의하였다고 볼 수 있다.^{244/}

첫 번째 정상회담 이후 남북은 약간의 우여곡절^{245/} 끝에 판문점선언 이행을 위한 고위급회담을 진행하였다. 6월 1일 판문점 평화의집에서 개최된 남북고위급회담에서 판문점선언 이행을 위한 실천방안을 위한 합의사항을 공동보도문 형식으로 발표하였다. 이 회의에서 남북은 구체적인 환경 분야 협력을 논의하기 위해 판문점선언에 명시된 바와 같이 10·4선언에서 합의된 산림협력 분과회의를 위한 실

244/ “[전문] 남북정상회담 판문점 선언,” 『미디어오늘』, 2018.4.27., <<http://www.mediatoday.co.kr/news/articleView.html?idxno=142455>> (검색일: 2023.5.25.).

245/ 남한은 판문점선언 이행 방안을 논의하기 위한 남북고위급회담의 날짜를 5월 14일로 북한에 제의했다. 이에 북한이 이를 연기된 5월 16일에 개최하자고 일정 조정을 요청했고, 이를 남한이 받아들이면서 고위급회담 일정이 확정되었다. 그러나 5월 16일 회담 개최 당일 북한이 한미연합공중훈련 ‘맥스 선더’에 불만을 갖고 이를 무기한 연기할 것을 통보했다. 이후 5월 26일 두 번째 남북 정상회담 이후 다시 재개되었다. 통일부, 『남북대화 제78호(2016.1~2018.12)』 (서울: 통일부 남북회담본부, 2020), p. 47.

무회담 개최 날짜와 장소를 추후 문서교환 방식으로 확정하기로 합의했다.^{246/}

2018년 6월 1일 제3차 남북고위급회담과 같은 해 10월 15일 제5차 남북고위급회담에 따라 2018년 7월 4일과 10월 22일 두 차례의 남북산림협력분과회담이 개최되었다. 그리고 2018년 8월 13일에 개최된 제4차 남북고위급회담에서 북한은 산림 분야 남북 협력 및 진행 상황을 언급했고, 남한은 이행 의지를 다시 한 번 확인시켜주었다.^{247/}

2018년 7월 4일 제1차 남북산림협력분과회담은 판문점 평화의집에서 개최되었다. 제1차 남북산림협력분과회담은 2007년 제1차 남북 보건의료·환경보호협력분과위원회 개최 이후 11년 만에 성사된 것이다. 제1차 남북산림협력분과회담에서 남북은 단계적으로 산림 조성과 보호를 위한 협력 사안(양묘장 현대화, 임농복합경영, 산불방지 공동대응, 사방사업 등)을 추진하기로 합의하였다. 또한, 양측은 남북접경지역 병해충 공동방제에 합의하고 7월 중순 현장방문 및 병해충 방제 대책 수립을 진행하기로 결정하였다. 아울러 남북은 산림과학기술분야의 협력에도 합의하였다. 제1차 남북산림협력분과회담 이후 합의된 사항은 공동보도문 형식으로 발표되었다.^{248/}

제2차 남북산림협력분과회담은 개성 남북공동연락사무소에서 개최되었다. 이 회담에서 남북은 병해충 발생시기별로 매년 산림병해충 방제사업을 진행하기로 합의하고, 이를 위한 약제 보장 문제를 협의해 가기로 약속했다. 그리고 2018년 11월 중에 남한이 북한에 소나무재선충 방제 필요 약제를 제공하기로 합의하고, 2019년 3월까지 공동방제를 진행하기로 했다. 양묘장 현대화 사업의 경우 2018년 내에 10개를 추진하기로 했고, 남한은 북한의 양묘장과 산림기자

246/ 통일부, 『남북대화 제78호(2016.1~2018.12)』, p. 49.

247/ 위의 책, pp. 53~54.

248/ 위의 책, pp. 80~81.

재 공장을 직접 방문하기로 했다. 이 외에도 남북은 제1차 회의에서 협의된 사방사업이나 산불방지 공동대응, 산림과학기술 공동토론회 개최 등도 계속 논의해 나가기로 합의했다. 이러한 합의에 따라 2018년 11월 29일 남한은 북한에 소나무재선충병 방제 약제를 전달하고, 개성 왕건릉 지역의 공동방제를 함께 진행하였다.^{249/}

2019년 1월 1일 김정은은 육성으로 발표한 신년사에서 남한에 남북합의사항 철저 이행 및 협력·교류의 전면적 확대 발전을 요구하였다. 이에 우리 정부도 북한의 요청에 환영한다는 입장을 밝혔다. 1월 30일 우리 정부는 한강하구 남북공동이용수역 해도를 북한에 전달했고, 다음 날인 31일에는 남북도로협력 실무접촉이 이루어졌다.^{250/} 그리고 2월 25일에는 남한이 작성한 ‘경의선·동해선 철도 현지공동조사 결과보고서’를 북한에 전달했고, 북한은 2종의 철도 관련 자료, 6종의 도로 관련 자료를 남한에 제공했다.^{251/}

그러나 2월 27일~28일 개최된 하노이 제2차 미북정상회담이 큰 성과 없이 끝나면서 남북관계도 점차 경색되기 시작했다. 3월 22일 북한은 남북공동연락사무소에서 철수한다는 입장을 남한에 일방적으로 통보하였다.^{252/} 그리고 5월 달에 들어와 북한은 단거리 미사일을 여러 차례 발사하며 다시 한반도의 군사적 긴장을 높이기 시작했다.^{253/} 6월 12일 문 대통령은 오슬로대 법대 대강당에서 진행된 ‘오

249/ 통일부, 『남북대화 제78호(2016.1~2018.12)』, pp. 83~84.

250/ 통일부, “남북관계 주요 일지(2019년 1월),” <https://www.unikorea.go.kr/books/monthly/report/?boardId=bbs_0000000000000046&mode=view&categoryId=54239&category=&pageIdx=4> (검색일: 2023.5.27.).

251/ 통일부, “남북관계 주요 일지(2019년 2월),” <https://www.unikorea.go.kr/books/monthly/report/?boardId=bbs_0000000000000046&mode=view&categoryId=54240&category=&pageIdx=4> (검색일: 2023.5.27.).

252/ 통일부, “남북관계 주요 일지(2019년 3월),” <https://www.unikorea.go.kr/books/monthly/report/?boardId=bbs_0000000000000046&mode=view&categoryId=54241&category=&pageIdx=4> (검색일: 2023.5.27.).

253/ 통일부, “남북관계 주요 일지(2019년 5월),” <<https://www.unikorea.go.kr/b>

슬로포럼 기조연설'에서 남북을 '생명공동체'로 규정하며, 동서독의 환경협력 사례를 언급하며, 남북 환경 분야 협력을 강조했다.^{254/} 그러나 북한은 문 대통령의 언급에 특별한 반응을 보이지 않았다. 이후 2020년 코로나19 팬데믹이 발생했고, 북한은 대남 접촉 금지를 지시하며 정부는 물론이고 민간 차원에서도 관계 단절을 진행했다.^{255/} 이후 현재에 이르기까지 북한은 계속해서 다양한 미사일 발사 실험을 진행하며 한반도의 군사적 긴장을 높이고 있으며, 남북대화를 거부하고 있다.

나. 남북 환경협력사업의 문제점

그동안의 남북 환경협력사업을 평가하기에는 여러 협의와 합의에도 불구하고 그 사례가 절대적으로 부족하다. 이는 남북관계의 특수성을 잘 보여주는 것이기도 하다. 다시 말해, 남북한 모두 지구온난화로 인한 기후변화의 영향과 경제발전이 따른 환경오염 문제로부터 자유롭지 못한 상황이며, 또 그 중요성을 일찍부터 자각해 관련된 대응을 하고 있지만 남북관계에서는 정치·군사적 문제가 그 어떤 분야보다도 우선된다.

그러한 점에서 그간의 남북 환경협력사업을 평가하려면 남북한 정치·군사 문제의 우선성을 상수로 두고 이 문제에만 국한해 논의할 필요가 있다. 우선 가장 먼저 언급할 문제점은 북한이 환경협력

ooks/monthly/report/?boardId=bbs_000000000000046&mode=view&cntId=54243&category=&pageIdx=4) (검색일: 2023.5.27.).

254/ 통일부, "남북관계 주요 일지(2019년 6월)," <https://www.unikorea.go.kr/b-ooks/monthly/report/?boardId=bbs_000000000000046&mode=view&cntId=54244&category=&pageIdx=4> (검색일: 2023.5.27.).

255/ "北, 해외파견 무역일꾼들에 '대남 접촉 금지' 명령," 『동아일보』, 2022.5.24., <<https://www.donga.com/news/article/all/20220524/113584467/1>> (검색일: 2023.5.27.).

사업을 지속할 수 없도록 만들었다는 데 있다. 아래서 좀 더 자세히 살펴보겠지만, 남한이 남북관계 개선과 평화에 초점을 둔 것과 달리 북한은 정치·군사적 목적의 부수적 차원으로 환경 문제를 접근하는 모습을 보였다. 예를 들어, 북한은 남북 교류협력이 진행되는 상황에서도 군사 도발 등을 일으켜 남북 교류협력의 지속 가능성을 스스로 제약시켰다.

다음으로, 남북 환경협력사업의 가장 두드러지는 문제점은 상호 협의로 결정되었다고는 하지만 사실상 남한의 대북 지원 형태로 사업이 진행되었다는 것이다. 앞서 살펴보았듯이, 주로 환경 분야 협력은 남한이 관련 기자재를 북한에 제공하는 형태로 이루어졌다. 그리고 북한은 북한 지역 현지조사 혹은 공동조사나 제한된 자료를 남한에 제공하는 정도의 역할로 그쳤다. 특히, 임진강 수해방지 사업이나 접경지역 산림병해충 공동방제 사례에서 볼 수 있듯이, 근본적 문제의 해결을 위한 지속가능한 예방적 협력보다는 당면한 문제를 사안에 따라 해결·대응하는 형태로 남북 환경협력이 진행되었다.

주지하는 바와 같이 환경문제는 당면문제뿐만 아니라 과거부터 현재까지 이어지는 근본 문제의 해결이 중요하다. 나아가 해결된 문제가 다시 일어나지 않고, 그것이 유지·개선될 수 있도록 미래의 대비도 중요하다. 그러나 남북 간 환경협력은 북한의 현재적 필요에 의해 진행된 측면이 강하고, 남한의 경우 관계개선을 목적으로 한 정치적 필요가 크게 작용했다.

다음으로 기존 남북 환경협력의 문제점으로 지적할 수 있는 것은 정부 중심으로 추진 되었다는 것이다. 기본적으로 환경문제는 복합적이기 때문에 다양한 행위 주체 혹은 이해관계자가 연관되어 있다. 특히, 환경문제는 지속적이고 일상적인 관리와 대응이 필요하며, 단일 행위자가 아닌 복수의 행위자가 협력해야 문제해결의 효율

성과 수월성을 높일 수 있다. 물론 해결된 문제의 방지와 개선을 위해서도 복수의 행위자가 필요하다. 그렇기 때문에 환경문제는 정부 단위부터 민간 단위에 이르기까지 다층적이고 다각적인 다자협력 틀에서 추진이 필요하다. 같은 맥락에서 환경문제는 제한된 지리적 영역으로 국한된 즉 단일 국가 차원으로 그치지 않는다. 따라서 남북 환경협력에는 국제사회의 참여가 반드시 필요하다. 그러나 기존 남북 환경협력은 국제사회의 참여가 이루어지지 않았을 뿐만 아니라 사실상 참여 기회조차 제공되지 않았다.

물론 남북 환경협력이 정부 중심으로 진행된 가장 큰 이유는 정부 이외의 다양한 행위 주체를 인정하지 않는 폐쇄적인 북한의 체제와 대부분 문제를 정치·군사적으로 접근하는 북한의 태도 때문이라고 할 수 있다. 예를 들어, 이명박 정부 시기 소규모이긴 하지만 민간단체들이 진행하던 양묘장 조성이나 나무 심기, 솔잎혹파리 방제 사업 등은 천안함 폭침이라는 북한의 정치·군사적 행동으로 중단된 바 있다.^{256/} 북한의 이러한 모습은 민간단체의 활동을 위축시키고, 환경문제가 아무리 비정치적 이슈라 하더라도 국민 여론의 약화를 불러와 남북한 교류협력 사업 진행을 제약하게 만든다.

마지막으로 환경협력에서 남북의 역할이 제한적이었던 근본적 이유는 경제력으로 수렴되는 기술력, 자원, 물자 동원 등 물적 조건의 격차가 컸기 때문이기도 하다. 환경문제는 비예측성과 영역의 연계성, 광범위성 등으로 인해 보통 막대한 자원과 자원의 동원을 필요로 한다. 그러나 북한은 지속되는 경제난으로 인해 환경문제에 막대한 재원을 투입할 여력이 없다. 다시 말해, 남북 간 지속가능한 환경협력이 이루어지기 위해서는 우선 남북한 각자의 차원에서 기후변

256/ 김유철·이상근, “남북한 환경협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로,” p. 72.

화, 대기, 수질, 토양, 산림에 대한 체계적인 연구가 진행되어야 하고, 환경오염 등 관련 문제해결을 위한 정책 수립과 법제도도 마련되어야 하며, 관련된 환경 인프라가 함께 구축되어야 한다.

이를 기반으로 남북이 환경협력을 추진할 때 문제해결의 가능성이 더 커진다. 그리고 이는 향후 한반도 기후·환경공동체를 위한 시스템 연결 혹은 통합에도 도움이 된다. 그러나 북한의 경제적 어려움은 남북 환경협력을 남한의 대북 환경지원의 형태로 추진될 수밖에 없게 만들었다. 이는 남북 정부 모두에게 부담으로 작용했고, 정치·군사적 문제와 같이 지속적인 환경협력은 체제 우위를 증명하게 되는 또 다른 방식이 되었다. 남북 경제력 격차로 인해 한동안 기존 방식과 같이 남한의 대북 환경지원의 형태로 환경협력이 추진될 수밖에 없다면, 물자 지원보다는 북한의 환경 관련 시스템 전환 지원이나 기술이전의 방식으로 북한의 환경문제해결 역량을 제고시키는 것이 더 바람직할 수 있다.

정리하면, 그간의 남북 환경협력은 참여 주체의 문제나 협력체계, 자원, 기술적 차원 등 다양한 문제 혹은 한계가 있으나 사실 가장 큰 문제점은 환경협력 사례 그 자체가 부족하다는 데 있다. 이는 환경문제의 중요성에도 불구하고 그것이 남북관계에서는 정치·군사적 문제에 종속돼 일회성, 단발성으로 그치게 된 근본적 문제가 바탕에 깔려 있다. 역설적으로 이는 남북 환경문제의 비정치·군사성의 필요성을 높이며, 향후 지속 가능한 협력을 위한 과제이기도 하다.

2. 남북 그린데탕트의 의미와 필요성

가. 남북 그린데탕트의 의미

데탕트(Détente)는 일반적으로 상호 우호적이지 않고 신뢰 수준이 낮은 국가들 사이의 관계를 향상시키는 것을 의미한다. 프랑스로 긴장 완화를 의미하는 데탕트는 1974년 당시 미국 국무장관 헨리 키신저(Henry Alfred Kissinger)가 “우리의 중요한 이익을 유지하면서 평화를 보존하기 위해 잠재적으로 적대적인 국가와의 관계를 정리하는 과정”으로 정의하면서 국제사회에서 본격적으로 사용하기 시작했다.^{257/} 데탕트라는 용어는 당시 미국 닉슨 정부가 자신의 외교정책을 표현하기 위해 사용한 것이다. 이러한 데탕트는 1960년대 후반부터 1970년대 중반까지 미소 양국이 첨예한 이념 대립에서 벗어나 평화공존과 협력을 모색한 정책과 노력을 의미하거나 당시 미소를 중심으로 한 양 진영 간의 긴장 완화 및 화해 분위기가 조성된 상태를 지칭하기도 한다.

한편, 그린(Green)은 자연, 환경, 생태 등을 의미하며, 다른 분야 혹은 정책 등과 결합하여 다양한 의미로 확장되고 있다.^{258/} 예를 들어 그린피스(Green Peace) 그린 컨슈머(Green Consumer), 녹색성장, 녹색경제, 녹색산업 등이다. 우리의 경우 이명박 정부가 제시한 녹색성장 정책이 대표적이다. 당시 녹색성장 정책은 경제·환경의 조화·균형 성장이라는 새로운 경제사회발전 패러다임으로 활용됐다. 2011년 유엔환경계획(UNEP)은 녹색경제를 “인간의 복지와 사

257/ “Détente,” *HISTORY*, March 20, 2023, <<https://www.history.com/topics/cold-war/detente>> (Accessed April 30, 2023).

258/ 추장민 외, 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』 (서울: 한국환경정책·평가연구원, 2013), pp. 10~11.

회적 평등을 향상시키는 동시에 환경 위험성과 생태적 결핍을 현저히 감소시키는 경제”로 정의하고 있다. 여기서 알 수 있듯이 녹색경제는 현재 ‘지속가능발전’ 개념의 토대가 되고 있다.^{259/}

이를 종합했을 때, 그린데탕트(Green Détente)는 녹색을 의미하는 환경문제 해결을 위한 협력을 통해 상호 적대 성향의 국가 간 관계를 향상시키는 것으로 정의할 수 있다. 사실 그린데탕트는 영어 Green과 프랑스어 Détente가 합쳐진 용어로, 학술적으로 정교하게 다듬어진 용어라기보다 정책 지향적 개념이라고 할 수 있다.^{260/} 이러한 그린데탕트 관련 논의는 일반적으로 기후변화로 인한 재해재난의 증가, 환경오염 등으로 인한 전 지구적 위기 상황에서 국제사회의 환경협력 필요성을 강조하면서 출발한다. 따라서 그린데탕트는 기후변화 및 환경문제와 관련한 당사국 간 대립과 긴장을 완화하여 분쟁을 방지하고 공동 대응을 통해 위기를 경감하는 과정 또는 이를 위한 수단으로 볼 수 있을 것이다.

한국에서는 그린데탕트를 남북관계에 적용하여 남북한의 환경 분야 협력을 통해 긴장 완화와 평화공존을 구현해 나간다는 의미 또는 그 과정을 지칭하는 용어로 사용하고 있다. 앞서 말했듯이 이명박 정부는 녹색성장 정책을 추진했다. 이명박 대통령은 2008년 광복절 경축사에서 ‘저탄소 녹색성장’을 국가 비전으로 제시하고, 2009년에는 ‘녹색성장 국가전략’의 실천 과제의 하나로 ‘저탄소를 지향하는 그린 한반도’를 채택했다. 2012년에는 녹색 한반도 건설 및 남북한 긴장 완화를 위한 남북협력의 전략으로 ‘그린데탕트(Green Détente)’를 제시하고, ‘그린 한반도 건설’과 동시에 ‘남북한 긴장 완화’를 목

259/ 추장민 외, 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』, p. 11.

260/ 나용우, “남북 그린데탕트’를 통한 지속가능한 평화,” (통일연구원 Online Series CO 22-18, 2022.6.2.), p. 2, <https://www.kinu.or.kr/main/module/report/view.do?idx=1448&nav_code=mai1674786581> (검색일: 2023.5.28.).

표로 하는 정책을 추진했다. 구체적으로 북한 산림복구 지원 등 남북 산림 협력 모색, 남북 신재생 등 에너지 분야 협력 기반 조성 모색, 비무장지대 평화적 이용 모색, 남북 공유하천 자연재해 공동 대응 체계 구축 모색 등이다.^{261/}

또한 이명박 대통령은 제18대 대통령선거 당시 유엔 녹색기후기금(GCF) 사무국의 국내 유치를 선거 공약으로 내걸었고, 결과적으로 2012년 10월 인천 송도에 유치한 바 있다. 당시 김상협 청와대 녹색성장 기획관은 이와 관련된 브리핑에서 “산림의 1/3이 황폐화된 북한이 핵무기 대신 녹색성장 전략을 택해 남북협력을 활성화 할 경우 ‘그린데탕트’의 시대가 올 수도 있다”고 언급하기도 했었다.^{262/} 이명박 정부는 처음으로 남북 그린데탕트의 기초적 체계를 수립한 정부라고 할 수 있다. 그러나 2008년 금강산 관광객 사망사건, 2010년 천안함 사건 등으로 인해 남북관계가 경색되어 있었기 때문에 이명박 정부는 본격적인 교류와 협력을 추진하지는 못했다.

이어 등장한 박근혜 정부는 ‘한반도 신뢰 프로세스’를 강조하는 가운데, 그린데탕트를 남북의 환경협력을 통해 긴장 완화와 평화공존을 구현하는 것으로 설명하고, 동북아 지역의 환경협력으로 확대하고자 하였다. 박근혜 정부는 특히 ‘환경·경제공동체 기반 조성’을 강조했다는데, 이는 첫째, 점진적이고 평화적인 통일을 준비하는 데 있어 환경 차원의 문제가 경제 차원의 문제와 직간접적으로 연관되어 있다는 점, 둘째, 당시 남북 및 미북관계, 동북아 국제질서의 현실 등을 감안하여 남북 및 주변국가, 그리고 국제사회까지 포함된 다자간 그린데탕트를 고려한 것이었다.^{263/} 이후 박근혜 정부는 2015년

261/ 주장민 외, 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』, p. 5.

262/ “靑 ‘GCF 유치로 스위스 같은 안전보장 효과,’” 『연합뉴스』, 2012.10.21., <http://www.yna.co.kr/view/AKR20121021050200001> (검색일: 2023.9.19.).

263/ 주장민 외, 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』, pp. 1~2.

1월 19일 통일준비 부문 업무계획 보고에서 광복 70주년을 맞아 남북 환경공동체 형성을 통한 한반도 그린데탕트 실현 방안을 발표했으며, ▲남북한 산림협력, ▲공유하천 공동관리사업, ▲DMZ 세계 생태평화공원 추진 등을 주요 추진과제로 제시했다.

이명박, 박근혜 정부의 정책을 반영한 당시 통일연구원의 연구보고서에 따르면, 남북 그린데탕트를 “환경문제에 우선적인 노력을 기울여 개선함으로써 상호가 혜택을 누리는 환경공동체를 형성하고, 그것이 경제·문화 분야는 물론 정치·군사적 차원에서도 공동체의 형성에 기여하도록 이끄는 국가성장 및 통일환경 조성 국가전략”으로 정의했다.^{264/} 한편, 문재인 정부는 그린데탕트라는 용어를 사용하지 않았지만, 남북정상회담을 기점으로 환경협력을 추진하려 했다. 범위는 산림병해충 공동방제, 북측 양묘장 현대화 사업, 산불방지 공동 대응, 수해 방지, 자연재난 공동 대응 등이었다. 그러나 2019년 2월 제2차 미북정상회담 이후 모든 남북대화가 중단됐다.

2022년 5월 집권한 윤석열 정부는 6대 국정 목표를 설정하고 5번째 국정 목표로 외교안보 분야에서 자유, 평화, 번영에 기여하는 글로벌 중추국가를 설정하였다. 18번째 국정 운영 원칙으로 남북관계를 정상화하고 국민과 함께하는 통일 준비를 통해 평화의 한반도를 만들어가겠다고 밝혔다. 세부 과제 중 하나로 미세먼지·자연재난 공동 대응 등 환경협력 추진 방향을 밝히고 그 방안으로 산림·농업·수자원 분야 협력 강화와 DMZ 그린 평화지대화 도모를 제시하였다.^{265/} 통일부는 2022년 윤석열 정부의 통일·대북정책을 소개하는 책자를 통해 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 과제를 제시했는데, 그린데탕트를 제반 여건을 고려하는 가운데 단

264/ 손기웅 외, 『‘그린 데탕트’ 실천전략: 환경공동체 형성과 접경지역·DMZ 평화 생태적 이용방안』 (서울: 통일연구원, 2014), p. 18.

265/ 대한민국 정부, 『윤석열정부 120대 국정과제』 (2022.7.), pp. 3~9, p. 158.

계적으로 추진해 나가겠다고 밝혔다. 구체적으로 산림·식수·위생 분야의 협력을 시작으로 마을 단위 친환경 협력, 재해·재난 협력, 남북 간 수자원 공동이용 등으로 범위를 넓히고 나아가 한반도 기후·환경 협력 인프라를 구축한다는 것이다. 또한 비무장지대를 생태, 문화, 평화와 안보의 가치를 담은 세계적인 협력·소통의 공간으로 발전시켜 나가겠다는 것이다.^{266/}

또한 윤석열 정부는 ‘자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략’에서 세 가지 기후위기 대응 관련 정책 방향성을 제시하였다. 첫째, 기후 변화 대응, 에너지 전환, 에너지 안보 분야에서 역내 지속가능한 발전목표(SDGs) 달성을 지원하고, 초국가적 도전과제에 대한 회복력을 확보하기 위한 노력을 선도해 나갈 것이라는 입장을 밝혔다. 둘째, 탄소중립을 지향하면서 온실가스 감축, 기후변화 적응 및 기술 협력 분야에서 아시아-태평양 지역 내 기후변화 대응을 위한 협력 체제를 구축해 미래 협력의 청사진을 그려나가겠다는 의지를 명확하게 밝혔다. 셋째, 역내외 국가들과 양·다자간 다층적 공조를 통해 아시아-태평양 지역의 기후변화 대응 인프라 구축에 기여하겠다는 것이다.^{267/}

현재 윤석열 정부는 과거와 변화된 국내외 상황에서 남북관계의 정상화를 추진하기 위해 새롭게 그린데탕트 개념을 업그레이드하고 있으며, 기후·환경문제 해결을 위한 국제협력에도 적극적으로 참여하고 있다. 과거 ‘그린(Green)’은 생태환경을 주로 의미하는 것이었지만, 이제는 단지 환경영역을 넘어 환경과 경제성장 사이의 조화와 균형, 나아가 세계적인 기후위기 대응을 포함하는 광의적인 의미로

266/ 통일부, 『비핵평화번영의 한반도: 윤석열 정부 통일·대북정책』(서울: 통일부, 2022), p. 27.

267/ 대한민국 정부, 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』(2022.12.), pp. 27~28.

확장되고 있다. 데탕트의 개념 역시 전통적 안보 차원에서의 긴장 완화를 의미했다면, 오늘날 데탕트는 환경, 기후, 자원, 재난, 식량, 경제, 과학기술 등 포괄적 차원, 즉 비전통안보 또는 신흥안보의 관점에서의 긴장 완화가 요구되는 상황이다.^{268/} 윤석열 정부는 역대 정부처럼 환경, 생태 등 비정치·비군사적 영역에서의 협력을 통한 남북관계의 발전이라는 기본적인 전제는 유지하면서 그 영역과 내용을 더욱 확대·발전시키고 있는 것이다.

윤석열 정부의 남북 그린데탕트는 글로벌 추세인 탄소중립(net zero) 실현, 즉 국제적인 기후변화 대응의 차원에서 2050 탄소중립 실현을 위한 실천적 과제로서도 의의를 가진다. 기후변화 이슈는 환경문제로 치환되거나, 환경 분야의 하위 이슈로 이해되는 경향이 있었으나, 이제 국제사회가 함께 긴급하게 해결해야 하는 중요한 의제로 등장하고 있다. 이에 윤석열 대통령은 인도 주요 20개국(G20) 정상회의에 참석해 “기후변화에 취약한 국가들을 지원하기 위한 ‘녹색 사다리’ 역할을 하겠다며, 녹색기후기금(GCF)에 3억 달러(한화 약 4천억원) 공여 계획을 밝힌 바 있다. 윤 대통령은 첫 번째 세션(하나의 지구)에서 기후위기 극복을 위한 국제사회 연대·협력의 중요성을 강조하며, GCF 3억 달러 공여, 청정에너지 전환을 위한 국제협력 선도, 글로벌 녹색해운항로 구축 등을 중심으로 한국의 기여 방안을 제시했다.^{269/}

윤석열 정부의 그린데탕트에서 또 다른 중요한 축은 인도주의 차원으로 북한 주민들의 민생개선에 있다는 점도 업그레이드된 특징

268/ 김수정은 그린데탕트가 포괄적 안보 개념을 담고 있다고 언급한다. 김수정, “남북 그린데탕트 구상에 관한 제언,” 『Research Brief』 No. 22 (경제·인문사회연구회 한반도평화변영연구단, 2022), p. 2.

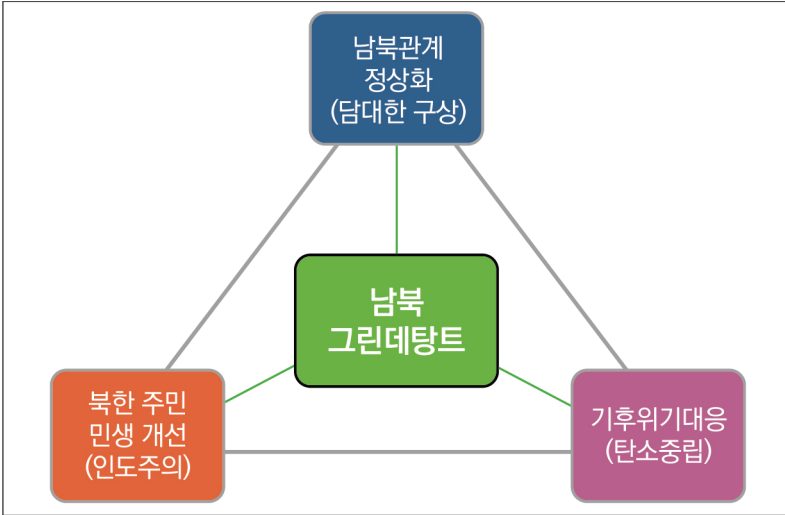
269/ “尹 ‘기후변화 취약국에 녹색사다리’…녹색기후기금에 3억불 공여,” 『연합뉴스』, 2023.9.9.

이라 할 수 있다. 기후변화와 관련해 북한 당국의 대응 역량 부족은 북한 주민들의 일상적인 삶을 영위하는데 심각한 문제가 되고 있는 상황이다. 기후변화로 인해 발생하고 있는 다양한 자연재난에 대응하는 것은 북한 주민들의 기본적 삶의 권리를 보장하는 것이다. 이에 윤석열 대통령은 2022년 8.15 경축사를 통해 비핵·평화·번영의 한반도 비전으로 남북관계를 정상화하고 평화의 한반도를 만들기 위한 ‘담대한 구상’을 북한에 제안한 바 있다. 이 담대한 구상의 초기 조치로 제시된 ‘북한 민생개선 시범사업’은 남북 그린데탕트 구상과 직접적으로 연계되어 추진할 수 있다. 윤석열 정부는 담대한 구상에서 북한이 비핵화 협상 테이블에 앉기만 하면, 보건의료, 식수 위생, 산림, 농업 등 민생협력 사업을 시범 추진하고 비핵화 단계에 맞춰 사업을 확대하겠다고 밝혔다. 또한 국정과제 94에서 미세먼지·자연재난 공동 대응과 같은 환경협력과 함께 산림·농업·수자원 분야에서 협력을 강조하는 것 역시 북한 주민들의 삶을 개선하겠다는 유사한 맥락에서 제시된 것이라 할 수 있다.

윤석열 정부에서 업그레이드된 남북 그린데탕트는 북한 비핵화와 남북관계 정상화를 위한 담대한 구상, 인도주의 차원에서의 북한 주민 민생 개선, 탄소중립 실현을 통한 전 지구적 차원의 기후위기 대응이라는 세 가지 축으로 구성되어 있다고 볼 수 있다. 세부적으로 보면 세 가지 축으로 구성된 남북 그린데탕트의 개념은 남북관계 정상화를 위한 담대한 구상을 중요한 전략적 축으로 하고, 북한 주민의 민생 개선과 기후 위기 대응이라는 두 가지 전술적 축으로 구성되었다고 할 수 있다. 담대한 구상이 남북관계 정상화라는 기초와 원칙을 갖고, 북한 주민의 삶 개선과 기후 위기 공동 대응을 위한 중요한 전략·전술적 개념을 모두 포함하고 있기 때문이다. 결국 윤석열 정부의 남북 그린데탕트는 북한 비핵화와 남북관계 정상화에 따른 평

화, 인도주의 협력으로서의 북한 주민의 민생 개선은 남북의 상생과 공존, 기후위기 대응을 통한 녹색 지구를 추구하는 과정 혹은 정책이라 할 수 있다.

그림 Ⅲ-2 윤석열 정부의 남북 그린데탕트



출처: 저자 작성.

한국에서 남북 그린데탕트는 그린과 통일·대북정책의 결합이라는 의미가 있다. 역대 정부들은 그린데탕트를 남북 환경협력을 통해 긴장 완화와 평화공존을 구현해 나간다는 의미로 사용해 왔다. 나아가 지역 및 국제협력의 과제와도 연결하려는 노력이 시도되었으며, 윤석열 정부 들어서는 이를 더욱 강화하고 있다. 또한 현재 남북 그린데탕트는 앞서 살펴봤듯이 그린과 데탕트 개념의 확장으로 포괄적 안보협력 차원에서 접근할 필요가 있다. 통일·대북정책 차원에서 남북 그린데탕트는 비정치·비군사적 영역의 협력에서 환경안보 차원의 협력으로 그 영역과 내용을 확대·발전시켜야 한다.

표 III-1 역대 정부의 그린데탕트 정책 비교

역대 정부	이명박 정부	박근혜 정부	문재인 정부	윤석열 정부
전략 방향/ 국정목표	기후변화 적응 및 에너지 자립	행복한 통일시대 기반 구축	그린데탕트 용어 불사용	자유, 평화, 번영 에 기여하는 글로벌 중추국가
정책방향/ 추진전략	효율적인 온실 가스 감축	행복한 통일로 가는 새로운 한반도 구현	그린데탕트 용어 불사용	남북관계 정상화 및 국민과 함께 하는 통일 준비
실천/추진 과제	저탄소를 지향 하는 그린 한반도	작은 통일에서 시작하여 큰 통일을 지향	환경 협력	평화의 한반도 구축
세부계획/ 사업	▲북한 산림복구, ▲에너지 협력, ▲DMZ 생태·환경 벨트 구축, ▲남북 공동의 기후변화 대응 및 감축전략 마련	▲녹색 경제협력, ▲접경 지역· DMZ·백두산 화 산 등 분야별 공 동연구, ▲개성공단 신 재생에너지 단지 조성	▲산림병해충 공동방제, ▲북측 양묘장 현대화 사업, ▲산불방지 공동 대응, ▲수해 방지, ▲자연재난 공동 대응	▲미세먼지·자 연재난 공동대응 등 환경협력 추 진 - 산림·농업 ·수자원 분야 협 력 강화, ▲그린 데탕트 실현을 위한 국 내외 협력기반 구축, ▲DMZ 그린 평 화지대화 및 상 생협력 추진
그린데탕트 에 대한 이해	한반도 녹색성장을 위한 남북협력 전략	통일기반 조성을 위한 남북협력 전략	친환경협력을 통한 생명공동체 형성	담대한 구상, 북한 주민의 민생 개선, 기후 ·환경 위기 대응

출처: 추장민 외, 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』 (서울: 한국환경정책·평가연구원, 2013), p. 10; 김재한·경제희 “그린데탕트의 개념과 추진전략,” 『국가안보와 전략』, 제14 권 3호 (2014), p. 152; 대한민국 정부, 『윤석열정부 120대 국정과제』 (2022.7), pp. 3~9, p. 158; 대한민국 정부, 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』 (2022.12), pp. 27~28를 종합해 재구성.

기후·환경문제는 인류의 생존 및 번영과 직결된 것으로, 특정 국
가만의 문제가 아니다. 따라서 세계적 차원뿐만 아니라 지역적 차원
에서 기후·환경문제와 관련된 협의체 신설 등을 통해 중장기적 발

전전략과 협력의 질서 등을 형성·발전시켜 나가는 것이 중요하다. 예를 들어 북한의 핵 문제가 환경오염 문제와 연결되어 우리 국민에게 직간접적인 영향을 미칠 수 있다. 2019년 8월 미국의 북한 분석 전문가인 제이콥 보글(Jacob Bogle)은 북한 우라늄 광산이 밀집되어 있는 평산 지역을 촬영한 위성사진 판독 결과, 우라늄 공장에서 나온 방사성 폐기물들이 예성강, 한강으로 유입되었을 가능성을 제기하였다. 평산 우라늄 공장은 2019년 2월 제2차 미북정상회담에서 당시 트럼프 대통령이 김정운을 만났을 때 언급했던 북한 5대 주요 핵 시설 가운데 하나였다.^{270/} 만약 농축분리단계까지 이뤄진 상태의 심각한 오염원이면 높은 방사성 수치로 인해 남한 전체 인구의 절반이 밀집해 있는 수도권과 서해안 환경에 치명적인 영향을 미칠 수 있는 사안이었다. 이렇게 통일·대북정책 차원에서 남북 그린데탕트는 환경안보 차원에서도 그 시급성과 중요성이 더해지고 있는 사안이다.^{271/} 이런 차원에서 윤석열 정부의 남북 그린데탕트의 업그레이드 작업은 매우 의미가 있다고 할 수 있다.

나. 남북 그린데탕트의 필요성과 가능성

남북 그린데탕트를 통한 기후·환경 협력은 북한의 기후변화 및 환경문제 대응 역량 강화, 교착 상태에 있는 남북관계 정상화의 계기 마련, 한국 정부의 2050 탄소중립을 실현하는 수단이자 국제사회에서 기후변화 및 환경문제 대응에 있어 글로벌 중추국가의 역할을 강화할 수 있는 계기가 될 수 있다.

270/ “북한 우라늄 공장 방사성 폐기물, 서해 유입 가능성,” 『KBS News』, 2019.8.18., <<https://news.kbs.co.kr/news/view.do?ncd=4264486>> (검색일: 2022.8.13.).

271/ 김갑식 외, 『미중 전략경쟁시대 한국의 복합대응전략』 (서울: 통일연구원, 2022), p. 511.

전 지구적 위기, 인류 공멸의 위기를 불러오는 기후·환경문제 해결을 위한 남북협력 나아가 동북아 및 국제사회와의 협력의 필요성과 그 중요성, 시급성 등은 아무리 강조해도 지나치지 않는다. 글로벌 이슈인 기후·환경의 변화로 인한 한반도 해수면 및 수온 상승, 7~8월에 집중된 호우와 태풍, 극한 폭염 및 냉해로 인한 인간의 생활환경 및 생태계 파괴 현상은 남북 모두에게 지금까지 겪어보지 못한 위협으로 다가오고 있다. 한반도라는 같은 공간에 위치하고 있는 남북한에게 기후·환경문제는 서로에게 가장 밀접한 영향을 미치는 매우 중요한 공동의 문제라 할 수 있다. 북한은 기후·환경의 변화로 인한 문제들에 대해서 인류의 지속적인 발전을 위해 그 피해를 최소화하기 위한 자체의 대책과 동시에 국제사회와 관련 당사국들의 책임있는 공동 노력을 강조하고 있다.^{272/} 한국도 기후·환경 변화로 인한 정책적 협력의 필요성에 공감하고 양자 및 다자간 국제협력 정책을 적극적으로 추진하고 있다.

그런데 앞서 살펴봤듯이 남과 북은 필요에 따라 환경, 산림, 기상 문제 등 기후·환경 문제와 관련해 개별적인 분야의 협력은 추진한 경험은 있으나, 기후변화 등 글로벌 이슈에 대응하기 위한 공동의 노력을 모색하거나 추진한 적은 없다. 남북한이 모두 기후·환경문제 해결의 중요성, 시급성, 필요성 등을 인식하고 있으나, 북한 핵 문제를 비롯한 정치·군사적 요인이 강력하게 작동함에 따라 현재와 미래의 생존과 번영을 위한 기후·환경 협력 논의가 이루어지지 못하고 있다.

그러나 한반도 기후·환경문제는 남한만의 노력으로 해결할 수 없는 문제라는 것을 분명히 인식할 필요가 있다. 앞서 살펴본

272/ “심각한 후과를 초래하는 생물다양성의 파괴,” 『로동신문』, 2023.7.14., p. 6;
 “지구온난화의 심각성을 보여주는 고온현상,” 『로동신문』, 2023.7.19., p. 6;
 “바다생태계에 심각한 영향을 미치는 기후변화,” 『로동신문』, 2023.7.20., p. 6.

INFORM의 글로벌 위험지수에서도 이를 확인할 수 있다. 북한은 아프리카 국가들보다 더 취약한 여건에 놓여 있다. 북한은 2050년대 까지 기후변화에 대한 낮은 국가의 대응력과 높은 취약성 수준을 보이고 있다. 한반도 전체로 봤을 때도 2050년까지 자연재해로 인한 위험지수가 매우 높음(very High) 수준에서 지속될 가능성을 보여 준다. 남한이 기후·환경문제에 적극적으로 대처한다고 하더라도 남북 기후·환경 협력 없이는 한반도 기후·환경문제의 심각성을 해결하기 쉽지 않다는 것이다.

이런 측면에서 남북 그린데탕트는 우선 북한의 대응 역량 강화에 기여해야 한다. 북한은 2015년 조선중앙TV를 통해 엘니뇨의 영향으로 자신들이 받은 피해를 당시 영상을 통해 전체 인민들에게 공개함으로써, 기후변화 영향에 경각심을 가지고 철저히 대비할 것을 요구하며 자체적인 적응과 대응책 마련에 고심하고 있다.^{273/} 북한은 기후·환경 문제 해결을 위한 국제적 협력에 적극 동참할 의사가 있지만, 구조적으로 취약한 정치, 사회경제적 구조 및 활용 자원의 부족 등으로 어려움을 겪고 있다.

물론 북한도 1970년대부터 기후변화에 관심을 가지기 시작했다. 당시 북한의 로동신문은 ‘정상기후의 시대는 끝났다’는 Los Angeles Times의 보도를 인용해 1972년에 전 세계적으로 재난적인 기후변화 현상이 본격적으로 나타나기 시작했다는 점을 강조하며 기후변화의 추세에 관심을 가지기 시작했다.^{274/} 이것은 체제 생존 차원에서 기후변화가 경제에 어떠한 영향을 미치고 있는가와 향후 어떻게 진행될 것인가에 대해서 고민했음을 말해준다. 북한은 이 시기부터 전 세계의 기후 조건은 더 악화될 것이고, 최근의 몇십 년간의 기후

273/ “과국적인 재앙을 몰아오는 엘니뇨,” 『조선중앙TV』, 2023.5.25.

274/ “정상기후의 시대는 끝났다-미국신문이 이상기후현상에 대한 글을 실었다,” 『로동신문』, 1977.4.13, p. 6.

변화 패턴보다 더 번덕스러울 것을 예상해 이에 대한 중장기적 대비의 자체적 필요성을 인식하였다. 김일성이 한랭전선의 영향이 2000년까지 계속되어 농업생산에 큰 지장을 줄 가능성이 있다고 언급한 것은 대표적인 사례이다.^{275/}

북한은 1990년대 들어 기후·환경 변화의 문제를 단순히 환경과 경제만의 문제가 아니라 인간의 생존과 직접적인 연관성을 가진 심각한 문제로 인식하기 시작했다. 김일성은 “자연환경은 사람의 생존과 밀접히 련관되어 있습니다”라고 언급한 바 있으며, 김정일 또한 “농업은 공업과 달리 토지를 기본생산수단으로 하여 생물체를 다루는 생산부문으로서 지대적 특성과 자연기후 조건을 떠나서는 농사를 제대로 지을 수 없습니다”라며 기후변화와 경제, 그리고 인간의 생존 간 관계를 강조한 바 있다.^{276/} 2000년대 들어 북한은 세계 모든 국가들이 직면한 가장 큰 난제들 중의 하나로 지구온난화로 인한 기후변화를 지목하였다.^{277/} 이것은 기후·환경 변화에 제대로 대응하지 못할 경우 자신들과 같은 개발도상국의 빈곤계층이 가장 큰 고통을 받게 될 가능성, 즉 ‘제3의 고난의 행군’ 가능성에 대해서 우려했음을 보여준다. 북한은 기본적으로 기후·환경변화에 대해 ‘인류 공동의 위험한 적’, ‘본질에 있어서 인재’라는 명확한 인식을 가지고 있다.^{278/} 이것은 북한이 “기후변화에 공동대처하는 것이 현시기 인류 공동의 과제이며 초미의 관심사”라고 정의하고 있는 것을 통해서도 알 수 있다.^{279/}

북한은 전 국가적, 사회적 관심 속에 ▲현존 화력발전소들의 개

275/ 김일성, “황해남도, 황해북도 당 및 농촌경리부문 일군협의회에서 한 연설,” 『김일성저작집 30』 (평양: 조선로동당출판사, 1985), p. 490.

276/ 강길용, “올해 예견되는 재해성 기후,” 『로동신문』, 2011.4.3., p. 6.

277/ “기후변화방지를 위하여,” 『로동신문』, 2009.6.5., p. 6.

278/ 전영희, “기후변화의 위험성과 엄중한 후과,” 『로동신문』, 2010.2.7., p. 6.

279/ 위의 기사.

건, ▲수력발전능력의 제고, ▲풍력에너지 생산 및 이용의 장려, ▲산림조성, ▲선진영농방법과 육종체계의 도입, ▲유기질 비료의 이용 장려 등을 통해 환경보호를 위한 사업을 체계적으로 진행하고 있음을 강조한 바 있다.^{280/} 이것은 북한이 기후환경 변화에 매우 취약한 정치, 경제·사회적 구조를 가지고 있으며, 이를 체제 생존의 문제로 인식하고 있음을 보여준다. 그러나 이러한 자체의 노력에도 불구하고 북한은 이전 기후변화에 대한 세계적 차원의 공동 대응에 기여할 국내적 자원은 없다고 밝힌 바 있다.^{281/} 이것은 기후변화에 대한 국제적 공조에 적극 동참할 의향이 있지만 동시에 자신에 대한 외부의 지원도 필요하다는 의미로 해석할 수 있다.

북한에게 기후·환경 변화는 북한의 정치, 경제, 사회적 불안정성을 주기적으로 확대, 재생산하고 있는 식량 계획, 생산, 분배 시스템의 문제를 야기시킬 수 있는 ‘위협 증폭기(threat multipliers)’와 같다.^{282/} 다시 말해, 기후·환경 변화로 인해 야기될 수 있는 식량 위기는 고난의 행군 경험처럼 국가 체제 내구력을 심각히 약화시킬 수 있는 요인이 될 수 있다. 북한이 기후·환경 변화에 대해 국가적 차원에서 민감하게 반응하는 이유는 역대 최강도의 국제사회의 대북 경제제재를 받고 있는 상황에서 경제적 희생의 문제는 결국 최고지도자의 영속적인 리더십 구축과 체제 생존과 직결되는 문제이기 때문이다. 예를 들어, 지구온난화와 폭염은 기존 불안정한 전기공급망의 부하를 야기하고, 열대 기후 지역의 우기를 연상케 하는 7~8월의

280/ 채일출, “기후변화와 에네르기,” 『로동신문』, 2008.8.5., p. 6.

281/ 북한SDGs데이터포털, “북한 당국이 보는 SDGs,” <<https://nksgd.org/sdgs-nk>> (검색일: 2023.5.22.).

282/ Benjamin Habib, “How extreme weather and natural disasters push North Korean to escape,” *NKPRO*, December 14, 2022, <<https://www.nknews.org/pro/how-extreme-weather-and-natural-disasters-push-north-koreans-to-escape/>> (Accessed June 1, 2023).

집중 호우는 농업 생산량의 증감에 결정적인 요인이 되고 있다.

남북 그린데탕트가 필요한 근본적인 이유는 기후·환경 문제의 특성상 어느 한쪽의 노력만으로는 그 성과를 낼 수 없는 글로벌 이슈이기 때문이다. 한반도라는 생태환경을 공유하고 있는 남북한 구성원의 생명과 안전은 상호연관성이 매우 높은 현실은 부정할 수 없다. 대표적인 사례로 2010년대 후반부터 현재까지 유행하고 있는 휴전선 인근 경기 북부 지역의 아프리카돼지열병도 북한의 산림 황폐화로 인한 결과였다.^{283/} 환경의 비경합성으로 인해 환경협력은 다른 분야에 비해 우리 사회의 반발이 적은 편이다. 남한이 환경 개선의 비용을 지불한다고 해도 그것이 단순히 북한에만 한정되는 것이 아니라 중장기적으로 우리에게도 유무형의 혜택이 돌아오기 때문이다.

북한은 김정일 통치 시기부터 현재까지 식량 문제 해결, 자연 에너지 활용 및 대체 에너지 개발, 환경보호, 건축 등 다양한 주제와 영역에 녹색혁명으로 설명되는 녹색성장에 지속적인 관심을 가지고 정책화하고 있다. 특히 나라의 경제발전과 환경보호 사업을 밀접히 연관시키는 것을 녹색경제 발전으로 이해하고 있으며, 이것을 경제위기 극복과 경제발전 촉진 요인, 더 나아가 인류의 문명과 사회경제발전에 이바지하는 길이라고 주장하고 있다.^{284/} 어떻게 보면 남북 그린데탕트는 북한이 강조하고 있는 녹색성장이라는 경제, 환경 이슈의 범위를 넘어서 북한 주민들의 삶을 위한 인도주의적 협력까지 포함하는 것이라 할 수 있다.

다음으로 남북 그린데탕트는 글로벌 추세인 탄소중립(net zero) 실현, 즉 국제적인 기후위기 대응의 차원에서 윤석열 정부의 탄소중

283/ 권숙도, “한반도 탄소중립을 위한 남북협력의 방향과 과제,” 『한국과 세계』, 제 4권 4호 (2022), pp. 29~31.

284/ 전영희, “세계적추세로 되고 있는 녹색경제,” 『로동신문』, 2014.10.03., p. 6; 박예경, “확대발전하고 있는 녹색경제,” 『로동신문』, 2018.12.03., p. 6.

립 2050 실현을 위한 실천적 과제로도 중요한 측면이 있다. 기후변화 이슈는 환경문제로 치환되거나, 환경분야의 하위 이슈로 이해되는 경향이 있으나, 이제 국제사회가 함께 긴급하게 해결해야 하는 중요한 아젠다로 등장했다. 특히, 기후변화가 안보차원에서 논의되는 배경에는 위협 증폭제 역할, 기후분쟁, 기후안보 등의 요인들이 복합적으로 작용하기 때문이다.^{285/} 또한 남북 그린데탕트는 한국 정부의 2050 탄소중립 실현의 수단이자 국제사회에서 기후변화 및 환경문제 대응에 있어 글로벌 중추국가의 역할을 강화할 수 있는 계기가 된다.

윤석열 정부는 2030년까지 온실가스 감축목표(2018년 대비 -40%)를 달성하고 2050년까지 탄소중립을 실현하기 위해 노력하고 있다. 최근 들어 한국은 국제사회로부터 메탄 감축, 전기차 보급 확대, 기후기술 촉진 등 글로벌 기후변화 협력 이니셔티브에 대한 동참을 요구받고 있다. 이에 윤석열 정부는 국제사회의 기후변화 대응과 저탄소 녹색경제 논의에 동참하며, 글로벌 환경 보전과 지속가능한 발전을 위한 국제협력에 참여할 것임을 밝혔다. 윤석열 정부는 기후변화와 함께 인류의 지속가능한 삶을 저해하는 3대 환경 위협으로 지목받고 있는 '생물다양성 손실'과 '오염'에 대응하기 위해 국제협력을 강화하고 국제규범을 창출하는 데 기여하고자 한다. 또한 윤석열 정부는 개발도상국의 저탄소 녹색경제 전환을 지원할 것임을 밝혔다. 개발도상국이 이상기후와 재해에 적절히 대응할 수 있도록 국제사회와 연대하여 지원하겠다는 것이다. 특히 글로벌녹색성장연구소(GGGI)의 본부 소재국이면서 상임이사국이자 최대 공여국으로서 GGGI의 위상을 강화하고 개발도상국의 녹색전환 지원 협력을 강

285/ 김호홍·김보라, “바이든 행정부 기후변화 정책의 안보적 함의 및 정책 고려사항,” 『INSS 전략보고』, No. 118 (2021.4.21.), pp. 4~5.

화하겠다는 것이다. 아울러 녹색기후기금(GCF), 기후기술센터네트워크(CTCN) 아시아 협력사무소 등 한국에 소재한 기후분야 국제기구와 협력을 확대할 것임을 밝힌 바 있다.^{286/}

이와 함께 윤석열 정부는 인도-태평양 전략에서도 기후변화 대응과 저탄소경제 전환 가속화를 제시하면서, 지역 내 기후변화 대응, 에너지 전환, 에너지 안보 분야에서 역내 지속가능한 발전목표(SDGs) 달성 지원, 초국가적 도전과제에 대한 회복력을 확보하기 위한 노력 선도, 지역 내 기후변화 대응을 위한 협력 체제 구축, 역내외 국가들과 양·다자간 다층적 공조를 통해 아시아-태평양 지역의 기후변화 대응 인프라 구축에 기여하겠다고 밝힌 바 있다.^{287/} 인도 주요 20개국(G20) 정상회의에 참석한 윤석열 대통령은 이의 실천을 위해 기후변화에 취약한 국가들을 지원하기 위한 ‘녹색 사다리’ 역할을 하겠다고 강조했다. 그리고 GCF 3억 달러 공여, 청정에너지 전환을 위한 국제협력 선도, 글로벌 녹색해운항로 구축 등을 중심으로 한국의 기여 방안을 제시했다.^{288/} 이런 측면에서 볼 때, 남북 그린데탕트는 기후변화 및 환경문제 대응에 있어 한국의 글로벌 중추 국가의 역할을 강화하는 데 기폭제가 될 수 있다.

마지막으로 남북 그린데탕트는 북핵 문제로 모든 대화가 중단된 남북관계를 정상화하는 데도 기여할 수 있다. 물론 현재 한반도 대내외 정세가 남북 그린데탕트 추진의 조건을 형성하고 있지 않은 것은 분명하다. 그러나 북핵 비핵화 협상 테이블에 북한이 나오고 당대 대한 구상의 초기 조치가 실행된다면, 남북 그린데탕트를 통한 남북

286/ 국가안보실, 『윤석열 정부의 국가안보 전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가』, pp. 92~94.

287/ 대한민국 정부, 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』, pp. 27~28.

288/ “尹 ‘기후변화 취약국에 녹색사다리’…녹색기후기금에 3억불 공여,” 『연합뉴스』, 2023.9.9.

기후·환경협력을 우선적으로 추진할 수 있다. 다른 한편으로 남북 그린데탕트 추진을 통해 북핵 협상을 추동할 수 있는 가능성을 배제할 수도 없다. 어쨌든 남북대화가 진행된다면 남북 그린데탕트를 통한 남북 기후·환경 협력은 남북정상화의 계기가 될 수 있는 것은 분명한 사실이다.

그럼에도 불구하고 냉정하게 판단할 때, 현재 한반도 대내외 정세와 주객관적 조건은 남북 그린데탕트를 추진하는 데 현실적 한계로 작용하고 있음을 쉽게 알 수 있다. 현재 미중 전략적 경쟁으로 인한 국제질서 및 동북아의 역학 구조의 변화가 일어나고 있다. 북한은 이를 신냉전으로 규정하고 국방력 강화에 몰두하고 있다. 설상가상으로 러시아와 우크라이나 전쟁은 남북, 미북, 미중, 미러 간 대립 구도 형성과 한·미·일 대 북·중·러의 3자 연대/동맹 구조를 더욱 가속화하고 있다. 2023년 9월 북러 정상회담과 이를 통한 양국 간 군사, 경제 간 협력 강화 움직임은 이러한 국제질서와 동북아 안보 환경이 당분간 지속될 것임을 보여준다. 이미 북한은 정치군사적 문제를 본질적 문제로 보고, 이외의 다른 분야의 문제는 부차적인 문제로 치부하면서 남북한의 정치군사적 문제 해결을 강조하고 있다. 윤석열 정부는 북한의 핵 무력 강화 정책에 맞서 한미동맹에 기초하여 억지 능력을 강화하고 있다. 따라서 남북 그린데탕트 추진은 쉽지 않은 상황이다.

다른 한편, 이러한 상황에서 남북 그린데탕트 추진을 위해서는 기존 접근법의 문제점과 한계부터 재검토할 필요가 있다. 기존 남북 그린데탕트와 관련한 한계는 기후·환경 분야의 협력을 추진하면서 이것이 비정치적인 사안의 협력이고 북한 또한 한반도 내 공존을 위해 협력을 할 수밖에 없을 것이라는 막연한 기대를 전제로 한 것이었다.²⁸⁹⁾ 또한 북한의 핵·미사일 고도화와 이로 인한 국제사회의 대북

경제제재로 인해 한반도 내 위기의 악순환 구조가 형성되면서 기후·환경협력을 위한 동력은 점점 약해지고 있는 것 또한 사실이다. 예를 들어, 지난 문재인 정부 시기에 남북 및 국제협력을 통한 북한의 기후변화 대응능력 강화를 위해 대북제재 일부 내용을 면제하기 위해 노력하였으나 유엔안전보장이사회 대북제재위원회(United Nations Security Council Sanctions Committee on North Korea)가 이를 불허한 적이 있다.^{290/} 그러므로 그린데탕트의 실질적인 이행과 성공을 위해서는 현재 한반도를 둘러싼 국제질서와 규범의 현실을 직시하는 새로운 접근 방법을 모색할 필요가 있다.

따라서 현재 시점에서는 북한의 비핵화 견인 및 남북관계 정상화 국면에 진입했을 때를 대비해 한반도 그린데탕트 추진을 위한 구체적인 전략, 목표, 정책과제 등을 종합하고 체계화하는 작업이 요구된다 하겠다. 또한 이러한 작업은 긴 호흡과 중장기적 관점에서 통일전략 수립 및 통일한국의 미래 청사진 구상 작업의 일부로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 모색하는 작업이 되어야 한다.

이를 위해서는 첫째, 기후·환경변화에 대응하기 위한 남북 그린데탕트는 남북의 공동이익과 지속가능한 생존구조 형성에 초점을 맞출 필요가 있다. 그린데탕트가 적대적인 관계를 변화시켜 신뢰의 토대를 구축하며 점진적인 통일전략으로서 추진되기 위해서는 협력의 동기나 혜택이 남북 모두에 관계되어야 한다는 호혜성, 이 사업의 효과가 인류의 생존을 위한 보편적 가치에 부합해야 한다는 평화

289/ 정육식, “기후위기에 좌우없고, ‘남북 그린데탕트’공약 지킬 방법 있다.” 『한겨레』, 2022.4.17., <https://www.hani.co.kr/arti/international/international_general/1039193.html> (검색일: 2022.4.30.).

290/ 위의 기사. (정육식, “기후위기에 좌우없고, ‘남북 그린데탕트’공약 지킬 방법 있다.” 『한겨레』, 2022.4.17.).

· 인도주의, 실현 가능성 등이 충족될 필요가 있다.^{291/}

키신저가 언급했던 데탕트의 의미와 세계 기후변화로 인한 한반도 기후·환경 협력의 필요성을 종합해봤을 때, 남북 그린데탕트는 ‘잠정적인/잠재적인 긴장 완화’에 그치는 것이 아니라 생존을 위한 공통의 안정적인 환경을 만들어내는, 즉 ‘궁극적인 긴장 해소’를 가져오는 과정으로 해석하는 것이 합리적이다.^{292/} 후술할 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 형성은 기후·환경에 대한 인식 및 정치, 경제, 사회문화 등 인간공동체의 구조적 변화와 관련이 깊다. 그러므로 생태계와 인간공동체를 포괄할 수 있는 공동체 구상 속에서 남북 그린데탕트 전략 수립이 필요하다. 남북 그린데탕트를 위해서는 우선 북한에 대한 일방적인 지원과 시혜 차원의 교류와 협력의 패러다임을 변화시킬 필요가 있다. 이것은 국민적 합의기반 도출을 위해서도 기후변화 위기를 해소하기 위한 중장기적 방안 도출을 위해서도 바람직하지 않다. 또한 환경친화적 개발이라는 명목으로 남한의 개발방식을 북한에 이식하려는 방법도 지양해야 한다.

둘째, 남북한의 경제적 차이로 인해 남북 그린데탕트는 민족 내부라는 입장과 문제일 뿐만 아니라 선진국과 개발도상국 간의 입장과 문제라는 측면에서 진행될 가능성이 존재한다. 윤석열 정부에서도 밝혔듯이 기후변화로 인한 환경위기는 한반도 전체의 문제이고 남과 북은 반드시 협력해야 하기 때문에 협력을 ‘시혜’가 아닌 ‘협업’의 입장에서 진행할 필요가 있다.

남북 그린데탕트의 실현을 위해서는 협력이 성사되지 않은 상태에서 현재와 미래의 분쟁 및 갈등이 심각한 사업, 협력으로 인한 남북한 혜택의 총합이 큰 사업, 정치적 이유로 일방이 사업을 철회할

291/ 김재한·경제희, “그린데탕트의 개념과 추진전략,” 『국가안보와 전략』, 제14권 3호 (2014), p. 160.

292/ 위의 글, p. 152.

경우 상대적으로 피해가 적은 사업을 우선 선정해 추진할 필요가 있다.^{293/} 또한 국제협력 사례를 통해 봤을 때, 정치·경제 및 사회체제가 상이한 국가들 간 긴장과 갈등이 기후·환경 협력에 미칠 수 있는 부정적 영향의 최소화, 단계적 이행 방식의 채택, 환경 모니터링과 공동 조사 및 연구를 통해 지속 가능한 발전의 필요성을 인식하는 것도 중요하다.^{294/}

3. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체와 한반도 생명공동체

가. 한반도 기후·환경공동체의 의미

기후·환경 변화는 인간의 행동과 자연 간 상호작용의 결과이며, 인간과 자연 전체를 포함한 급격한 생존환경의 변화를 의미한다. 특히 기후변화는 인류에게 인간, 공동체, 그리고 그들의 주변 환경 간 관계가 상호연관성을 바탕으로 급격히 변화되고 있음을 보여주며, 현실적으로 그에 맞는 인식과 대응의 변화를 요구하고 있다. 기후변화는 사회·문화적, 생태학적, 심리학적, 생물 의학 등의 문제를 포함해 개인과 공동체의 지속 가능한 생존 조건을 모색하게 하고 있다. 이것은 단순히 기후적 요인뿐만 아니라 환경적, 사회적, 경제적, 문화적 그리고 정치적 영역에서 인간 개인과 공동체가 불가분의 관계가 있다는 것을 보여주고 있으며, 지속 가능한 생존을 위한 전략을 요구한다. 더 나아가 기후변화는 인류에게 사회·생태학적 변화

^{293/} 김재한·경제희, “그린데탕트의 개념과 추진전략,” p. 173.

^{294/} 박소영·박경석, “그린데탕트와 남북산림협력의 의미와 가능성 연구,” 『동북아 연구』, 제30권 1호 (2015), pp. 111~112.

와 인간 삶의 방식 간의 관계를 더 넓고 새로운 렌즈를 통해 인식해야 할 필요성을 제기하고 있다.

기후·환경 문제는 냉전체제의 와해 이후 안보, 경제에 이은 3대 국제정치의 쟁점 영역으로 등장했다.^{295/} 이것은 기후·환경 의제가 지속 가능한 발전 및 생존을 위한 안보 및 경제 문제와 동등한 수준에서 논의할 필요성이 있음을 보여준다. 기후변화 대응 역량이 부족한 국가들은 기존의 국가 내 존재했던 문제들과 더해져 체제 내구성이 빠르게 악화되고 있는 것이 현실이다. 기후·환경의 변화는 가용한 식량, 물, 에너지의 부족 현상, 해수면 상승, 이주, 가혹한 날씨 상태 등 경제사회가 내부적으로 불안정하거나 특히 경제력이 약한 국가일수록 다층의 위협 요인이 될 가능성이 높다. 다시 말해, 기후변화의 영향과 약소국들의 체제 안정성은 매우 밀접한 관련성이 있다.

이 시점에서 안보, 경제, 기후·환경 문제는 그 연관성과 중요도 면에서 새로운 인식과 정의가 필요해 보인다. 기후·환경 문제는 현재 갈등과 미래의 대립 가능성이라는 측면에서 전통적 안보와 비전통 안보의 개념을 포괄하는 의미가 있다. 또한 기후·환경 문제는 탄소중립을 통해서도 알 수 있듯이 지속 가능한 발전과 생존이라는 측면에서 전 세계 경제 활동에 영향을 미치는 핵심 요인으로 자리잡고 있다. 종합해보면, 기후·환경 문제는 안보와 경제 문제에 영향을 미치는 핵심 요인이며, 안보와 경제 문제를 다룰 때 전제되어야 할 사안이 되고 있다. 이것은 왜 기후·환경 문제를 전 세계가 국제협력의 문제로 인식하는가를 보여준다.

전 세계적 기후변화 현상은 단순히 자연환경의 변화뿐만 아니라 급격한 정치·경제, 사회·문화적 변화를 포함하는 사회생태학적 시스템

295/ 조경근, “환경 쟁점의 국제정치,” 이은호 외 지음, 『현대국제정치의 이해』 (서울: 오름, 2004), pp. 342~343.

의 환경적 변화(the environmental change of social-ecological system)까지 초래하고 있다. 기후변화와 연계된 정치·경제·사회시스템의 변화는 자연환경과 인간 사회의 광범위한 영역에 걸쳐 일어나고 있다.^{296/} 이것은 기후변화가 자연뿐만 아니라 사회경제적 환경의 변화와 분리될 수 없는 개념이며, 더 나아가 환경과 사회적 영역을 포괄해 통합(a unity of environmental and social spheres)시키는 것을 의미한다.^{297/}

기후변화는 인간-공동체-환경 간의 관계에 핵심적인 요인이 되고 있으며, 더 나아가 인간의 삶과 관련된 전체적인 환경의 변화와 이에 대응한 공동체의 형성과 관련된 개념이다. 그러므로 본 연구에서는 환경이 기후변화를 포괄하는 개념임에도 불구하고 기후변화로 인한 자연·사회생태학적 환경변화와 그 영향의 중요성을 감안하여 기후·환경공동체라는 개념을 사용하고자 한다. 그리고 이를 바탕으로 한반도 기후·환경공동체는 기후변화로 인한 자연 및 사회·생태학적 환경변화를 남북 모두의 국가 안전과 국민의 삶에 중장기적으로 영향을 미칠 구조적 요인으로 인식하고,^{298/} 남북한이 한반도라는 공간에서 함께 만드는 지속 가능한 생존을 위한 협력체로 정의하고자 한다.

아시아는 지난 100여 년 동안 기후변화로 인한 자연·사회생태적 피해가 가장 큰 지역으로 분류되어 있다.^{299/} 이러한 아시아에 속한

296/ "IPCC 제6차 기후변화 평가보고서 제2실무그룹 보고서," (녹색아카데미, 2022.3.5.) <<https://greenacademy.re.kr/archives/13390>> (검색일: 2023.5.22.).

297/ Katie J. Moerlein and Courtney Carothers, "Total Environment of Change: Impacts of Climate Change and Social Transition on Subsistence Fisheries in Northwest Alaska," *Ecology and Society*, vol. 17, no. 1 (2012), pp. 2~3.

298/ 한희진, "기후변화와 북한-국제레짐 참여의 의의 및 전망," 이태동 책임편집, 『기후변화와 세계정치』 (서울: 사회평론아카데미, 2019), pp. 151~153.

299/ Solomon, S. et al., "IPCC, 2007: Summary for Policymakers," in *Climate Change 2007: The Physical Science Basis* (Cambridge, United Kingdom

한반도의 지구온난화는 남한보다 북한에서 더 빠른 속도로 진행되고 있으며, 미래 연평균 기온의 상승 폭도 북한에서 더 클 것으로 전망되고 있다. 특히 자연재해 예측 시스템이 불안정하며, 재해·재난 방지를 위한 사회 인프라가 열악한 북한에게는 사회 불안정을 야기하는 요소로 등장하고 있다.^{300/} 이러한 북한의 기후·환경문제와 이에 대한 구조적 취약성은 북한만이 문제가 아니라 우리에게 영향을 미칠 수밖에 없다. 따라서 남북한은 체제와 이념이 달라도 하나의 기후·환경공동체일 수밖에 없으며, 이를 제도적으로 구축하기 위해서는 현재 한반도 정세 속에서 남북 그린데탕트 추진이 요구될 수밖에 없다.

남북한이 그린데탕트를 통해 한반도 기후·환경공동체를 형성하기 위해서는 무엇보다 상호 신뢰를 바탕으로 한 인식 공유가 중요하다. 이와 관련해 앞에서 북한의 기후·환경 문제에 대한 인식과 대응에 대해 간략히 살펴봤다. 북한 역시 환경, 에너지, 농업증산, 방역, 재해재난 등에 높은 관심을 보이고, 국제협력에 적극적으로 참여하려 하고 있지만, 기후변화에 대한 낮은 국가의 대응력과 구조적 취약성을 안고 있다. 더구나 체제 안전보장을 위한 정치·군사 문제 해결에 역점을 둔 가운데 남북 협력과 관련해 기후·환경협력을 비롯한 다른 분야의 문제들을 부차적인 문제로 치부해 버리고 있다. 북한은 2022년 한 해 동안 자신들의 체제 발전에 최대의 장애를 조성한 원인과 위협 요인으로 한미의 군사적 위협과 기후변화를 지목했다.^{301/} 특히 북한은 기후변화 문제를 해결하기 위한 농업생산력 증대의 중요성과 이를 위한 관계 체계 완성을 강조하고,^{302/} “식량을

and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2007), p. 12.

300/ 한희진, “기후변화와 북한-국제레짐 참여의 의의 및 전망,” pp. 152~153.

301/ “탁월한 수령의 령도밑에 민족적사변들을 아로 새긴 위대한 승리의 해 2022년 -기적적 승리를 안아온 절대적힘,” 『로동신문』, 2022.12.27., p. 4.

자급자족하는가 못하는가의 문제, 국가의 존엄과 직결된 정치적 문제”로 규정했다.^{303/} 하지만 북한은 기후변화 문제에 대한 대응의 중요성을 인식함에도 체제 생존과 직결되는 한미의 군사적 위협 대응에 더욱 집중하고 있는 상황이다.

어쨌든 1990년대 북한이 겪었던 고난의 행군은 기후·환경 변화와 이 문제에 대비한 국가의 거버넌스 구축 실패와 식량 분배시스템의 문제가 결합되어 나타난 결과라 할 수 있다. 이는 북한이 기후(climate)-환경(environment)-거버넌스(governance) 모두에 취약했음을 증명하는 것이다. 또한 기후·환경 변화로 인한 피해는 농업 생산, 식량 안보와 거버넌스로 설명되는 정치, 사회경제적 운영 및 통제 시스템의 이완과 붕괴에 영향을 미칠 수 있음을 보여줬다.^{304/}

북한은 기후변화로 인해 국가 발전에 장애가 조성되고 인민의 생명과 안전이 위협받고 있는 상황임을 인정하고 있다.^{305/} 북한은 기후변화를 ‘자연의 광란’^{306/}으로 규정하고 있으며, 이에 대한 “피해를 최소화하는 것은 단순히 실무적인 사업이 아니라 귀중한 인민의 생명 안전을 지켜내고 인민경제발전 12개 중요고지 점령을 비롯하여 올해의 방대한 투쟁과업들을 성과적으로 수행하는 것과 잇닿아 있는 또 하나의 중요한 정치적 사업”으로 설명하고 있다.^{307/}

302/ “탁월한 수령의 령도밑에 민족적사변들을 아로 새긴 위대한 승리의 해 2022년—우리의 미래는 휘황찬란하다,” 『로동신문』, 2022.12.29., p. 2.

303/ “탁월한 수령의 령도밑에 민족적사변들을 아로 새긴 위대한 승리의 해 2022년—기적적 승리를 안아온 절대적힘,” 『로동신문』, 2022.12.27., p. 4.

304/ Benjamin Habib, “Balance of Incentives: Why North Korea Interacts with the UN Framework Convention on Climate Change,” *Pacific Affairs*, vol. 88, no. 1 (2015), p. 77.

305/ 리충일, “전적으로 책임지는 립장에 설 때 혁신적인 일본세도 발휘된다—올해에 들어와 현재까지의 국토관리사업정형을 놓고,” 『로동신문』, 2023.8.6., p. 5.

306/ 리충일, 위의 기사.

307/ 박현, “재해성기후에 대처하기 위한 사업을 계속 강하게 내밀자—만단의 위기대응태세를,” 『로동신문』, 2023.8.1., p. 5.

특히, 북한은 지구온난화와 엘니뇨현상으로 인한 폭염과 가뭄 현상에 주목하고 있다. 북한은 폭염과 가뭄에 대해 ‘인류를 심히 괴롭히는 것’^{308/}으로 규정하고 있는데, 북한에서도 폭염과 가뭄으로 인해 인민의 건강, 생태계, 경제, 농업, 에너지, 물공급 등 심각한 피해가 발생하고 있다. 이에 대해 북한은 ‘예외, 이변’이 아닌 ‘기정사실화 전략’으로 대응하고 있다. 북한은 “모든 일군들은 재해성기상현상이 우리나라에도 영향을 미친다는 것을 기정사실화하고 만전의 대응책을 세우는데 최선을 다해야 한다”고 강조하고 있다.^{309/} 북한이 기후·환경 변화에 얼마나 많은 정치적, 정책적 관심을 가지고 민감하게 반응하고 있는지는 김정은의 피해 지역의 현지지도와 조속한 후속조치 지시를 통해서도 알 수 있다. 북한은 김정은이 2023년 8월 14일(보도일 기준) 태풍 6호 카눈(Khanun)의 영향으로 강원도 안변군 오계리 일대 등에서 강하천 제방이 무너지고 200여 정보의 농경지가 침수되는 피해가 발생하자 현지를 방문하고 빠른 피해 복구를 위한 군 병력 투입을 지도하였다며 발빠르게 보도한 바 있다.^{310/} 사실 한반도라는 같은 지리적 환경에서 공존하고 있는 남한에서도 마찬가지이다. 폭염과 가뭄은 기후·환경 변화의 불확실성을 확인할 수 있는 지표로서, 남한도 봄 가뭄과 여름 폭염의 문제는 식량 안보와 최소한의 인간다운 삶을 영위하기 위해 반드시 해결해야 할 문제라 할 수 있다.

이러한 현실을 인지하고 있는 북한이 고난의 행군기부터 현재까지의 정책적 선택지는 바로 국제사회에 지원을 요청하는 것과 협업

308/ “지구온난화와 엘니뇨현상이 초래한 폭염,” 『로동신문』, 2023.8.8., p. 6.

309/ 리철옥, “재해성이상기후에 대처하여 최대로 각성분발하자-사소한 피해요소도 철저히 대책하여야 한다,” 『로동신문』, 2023.7.7., p. 1.

310/ “경애하는 김정은동지께서 강원도 안변군 오계리일대의 태풍피해현장을 돌아 보시었다,” 『로동신문』, 2023.8.14., p. 4.

구조를 형성하는 것이었다. 가뭄 및 물 폭탄으로 대변되는 장마 등의 기후·환경의 변화와 낮은 수준의 대응 역량을 가진 북한으로서는 온실가스 감축과 외부의 경제적, 기술적 지원을 획득하기 위해서라도 국제사회와의 협력이 필요했다. 북한은 고난의 행군 시기 기후 변화와 그 결과들인 자연재해에 제대로 대비할 수 없었던 자신들의 시스템의 부재, 즉 인재로 인식하며 최고지도자의 영속적인 리더십과 체제 생존을 위한 심각한 위협요인으로 인식하기 시작했다. 기후 변화로 인한 환경문제에 제대로 대응할 수 있는 시스템의 부재는 북한으로 하여금 지도자와 국가의 존립이라는 궁극적인 국가목표를 위하여 국제사회와 환경 문제와 관련한 교류와 협력을 불가피하게 만들었다. 이것은 북한이 기후·환경 문제는 글로벌 이슈이며, 자신들이 이에 대응할만한 경제·사회적 여건이 제대로 마련되어 있지 않지만, 체제가 위협받지 않는 조건 하에서 선택할 수 있는 대안은 바로 국제사회와의 협력이었음을 보여준다.

북한은 기후·환경 변화와 관련해 국제사회와의 협력을 통해 재정적인 지원뿐만 아니라 대응 역량 강화를 위해 노력하고 있다. 북한이 UNFCCC와 협력을 추구하는 목적과 그들이 가질 수 있는 인센티브(incentive)는 크게 세 가지이다. 첫째, 기후·환경 변화와 관련한 체제 위협 요인 감소 및 제거, 둘째, 재정적 지원 및 대응 역량 강화, 셋째, 실행 가능한 유형의 프로젝트에 대한 지원 등이다. 예를 들어, CDM 계획은 UNFCCC와 연계해 북한이 새로운 재생에너지(renewable energy) 구축을 위한 재정적 지원을 받을 기회를 제공하였다. 북한에게 국제사회와의 기후·환경 변화와 관련한 협력은 그들에게 만성적인 에너지 부족 문제를 완화시키는 것뿐만 아니라 국제탄소시장(international carbon market)에 탄소 크레딧(carbon credits)을 획득할 수 있는 기회까지 제공했던 것이었다. 이는 북핵,

미사일 고도화로 인해 국제사회의 경제제재를 받고 있는 북한의 입장에서 외화를 획득할 수 있는 합법적인 방법이였다.

2016년 UNFCCC의 자료에 의하면, 북한은 유엔 탄소시장(UN's carbon market)에 탄소 크레딧을 판매함으로써 매년 \$5 million(한화 약 66억 상당)의 외화 획득을 희망하고 있는 것으로 알려져 있다.^{311/} 북한이 UNFCCC와 협력하는 중요한 이유는 크게 온실가스 감축과 기후·환경 변화 대비 취약성, 식량과 에너지 수급의 불안정성, 잠재적 외화 지원 및 획득 가능성 때문이다.^{312/} 이렇게 기후·환경 변화에 대응해 진행한 국제사회와의 협업은 북한에게 경제, 기술적으로 많은 인센티브를 제공해 주었다.^{313/}

또한 북한은 2019년 9월 유엔총회 기간에 열린 기후변화 대응을 위한 UN기후행동 정상회의(UN Climate Action Summit 2019)에 대표단을 파견하여 도덕·윤리적 측면에서 기후변화의 문제점을 지적하고 선진국들이 이 문제 해결을 위해 책임과 의무를 다할 것을 강조하였다. 북한은 파리협정에 근거해 특히 선진국들이 개발도상국을 위해 1,000억 달러의 규모의 기후 금융(Climate Finance)을 약속하고 2025년까지 이 금액을 두 배로 늘리겠다는 약속의 성실한 이행을 강력히 촉구하였다.^{314/} 이것은 기후변화 대응에서 중요한 책임과 역할이 요구되는 미국을 중심으로 한 선진국들이 자국 내 포퓰리즘과 민족주의를 이유로 그들의 책무를 소홀히하고 있는 것에 대

311/ Sangkuk Kim, Eric J. Ballbach, "North Korea's Climate Diplomacy: A Potential Springboard for Security Engagement?," *Global NK*, July 7, 2023, p. 2.

312/ Benjamin Habib, "Balance of Incentives: Why North Korea Interacts with the UN Framework Convention on Climate Change," pp. 82~93.

313/ *Ibid.*, p. 84.

314/ Democratic People's Republic of Korea, "National Statement Democratic People's Republic of Korea High-Level Segment, UNFCCC COP27," November 16, 2022, <<https://unfccc.int/documents/623836>> (Accessed April 28, 2023).

해 국제사회가 더 강력한 조치를 취할 것을 요구하는 의미가 있었다.^{315/} 북한은 2021년 7월 국제환경협약 회의에서 연설, 바젤·로테르담·스톡홀름협약의 당사국총회(COP) 참석, 2021년 7월 뉴욕 UN 본부에서 김성 UN주재 북한대사가 최초로 자발적 국가검토보고서(VNR)를 직접 보고하기도 했다.

북한은 선진국들과 국제사회로부터 기후·환경 변화와 그 대응 역량을 강화하기 위한 재정, 기술적 지원 획득에 매우 열정적임을 알 수 있다. 국제사회의 재정, 기술적 지원에 부응해 북한은 2030년까지 자체의 노력으로 해마다 이산화탄소 방출량을 16.4% 감축하기 위한 목표를 세우고 있으며, 기후변화에 관한 파리협정에 의한 국제적 협조가 적극 추진됨에 따라 36%의 온실가스를 추가적으로 감축할 계획이 있음을 밝혔다. 구체적으로 살펴보면 첫째, 환경보호, 재생에너지, 산림, 에너지 관리에 관한 법률 등 기후변화 대응을 위한 법·제도적 틀을 보다 강화하고 있으며, 장기적 차원에서 녹색성장 계획을 수립하고 있음을 밝혔다. 둘째, 풍력, 조력, 지열 등 자연에너지 개발, 화학, 야금 공업 등 산업 전반을 에너지 절약형으로 전환하는 작업, 제로에너지와 제로탄소 건축기술, 스마트 건축기술 등 온실가스 감축을 위한 적극적인 조치를 취하고 있다고 소개하였다. 셋째, 북한은 200만 헥타르(ha)의 산림을 조성하기 위해 2015년부터 2024년까지 63억 그루의 나무를 심는 사업을 계획대로 적극 추진해 왔음을 밝혔다.^{316/}

315/ Rebecca Henderson, "The Unlikely Environmentists—How the Private Sector Can Combat Climate Change," *Foreign Affairs*, vol. 99, no. 3 (May/June 2020), p. 47.

316/ United Nations Climate Change, "National Statement Democratic People's Republic of Korea High-Level Segment, UNFCCC COP27," <<https://unfccc.int/documents?search2=&search3=COP&order=created&sort=asc&page=%2C%2C396>> (Accessed July 5, 2023).

이런 측면에서 볼 때, 북한 입장에서 남북관계에 대한 인식을 바꾼다면 기후·환경 문제 대응과 관련해 한반도 기후·환경공동체에 대한 인식을 남북이 공유하면서 남북의 기후·환경 협력을 강화할 뿐만 아니라 지역 및 국제사회와의 협력에도 적극적으로 참여할 수 있는 기회와 공간을 넓혀 나갈 수 있을 것이다. 남한 입장에서 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경 공동체 구축을 추진해야 하는 근거는 헌법에서 찾을 수 있다. 대한민국 헌법 제3조에 대한민국의 영토는 한반도와 그 부속도서로 하며, 제35조 1항에는 “모든 국민은 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 권리를 가지며 국가와 국민은 환경보존을 위하여 노력하여야 한다”고 명시하고 있다. 한반도 기후·환경공동체는 북한 주민들을 포함해 한반도 구성원들의 생존을 위한 한반도의 환경을 조성하기 위한 것으로, 헌법적 명분과 규정을 실천하기 위한 공동체 구상이라 할 수 있다.

이러한 한반도 기후·환경공동체는 남북 간 인식의 틀을 제약하고 있는 군사분계선의 물리적 제약을 넘어 지구적 차원에서의 인류 생존 문제를 함께 고민해야 한다는 인식에서 출발해야 한다. 왜냐하면 기후·환경 문제는 단순히 한 국가의 물리적 국경선 안의 문제만이 아니기 때문이다. 여기서 중요한 것은 남과 북은 기후·환경 변화로 인한 영향을 ‘한반도 공동 안전과 안보(common safety and security on the Korea Peninsula)’의 문제로 재정의하고 관련 체계를 재구성해 이를 공유, 발전시킬 필요가 있다는 점이다.^{317/}

317/ Benjamin Habib, “Reflecting on a Career Researching Climate Change and Security in North Korea,” *E-International Relations*, April 6, 2023, <<https://www.e-ir.info/2023/04/06/reflecting-on-a-career-researching-climate-change-and-security-in-north-korea/>> (Accessed June 2, 2023).

나. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체와 생명공동체^{318/}

코로나19의 공포감은 포스트-코로나 시대 인간의 생존환경 조성의 중요성과 재해, 안전 문제가 정치적, 사회·경제적, 지리적 범위와 경계를 넘나드는 난제라는 것을 재인식하게 만들었다. 이 공포감은 인류가 공존·공영의 공동체, 즉 생명공동체라는 명확한 인식을 형성시켰다. 이러한 인식은 남북뿐만 아니라 국제사회가 함께 지속적인 생존구조와 궁극적으로 인간 삶의 질 향상이라는 공통의 목표를 위해 노력할 필요가 있음을 보여주는 의미가 있었다. 기후·환경 변화도 마찬가지이다. 기후와 환경은 인간다운 삶을 영위하기 위해 지혜로운 활용과 대응을 필요로 하는 인류의 공공재이다.

이무철 외 연구는 한반도 생명공동체 개념의 확장을 통한 새로운 남북관계 인식 정립을 주장했다. 이 연구는 생태학 및 평화생태학의 관점에서 한반도 생명공동체 개념을 확장하고, 이를 바탕으로 포괄적 협력안보(Comprehensive and Cooperative Security)를 통한 한반도 생명공동체(biotic community) 형성의 필요성을 제기한 바 있다.^{319/} 이 연구는 포괄적 협력안보를 해당 당사국들을 공정하고 평등한 파트너로 인식함을 전제로 이들과 공유하는 공통의 관심사의 존재에 주목해 이를 공통의 안보정책의 기반으로 삼고 국가와 국민의 생존에 적극 대응하는 안보 전략으로 규정했다. 이것은 한반도 생태환경을 무대로 남북 주민들이 포괄적 휴머니즘(복합적인 관계를 가진 통일체와 관계 의존성)에 대한 이해를 바탕으로 지속 가능

318/ 여기서 말하는 생명공동체는 이무철 외 연구에서 정립한 개념으로, 기후·환경 분야에 국한된 것이 아니라 인간-사회-자연의 관계, 모든 생태계를 포괄하는 공동체 개념이다. 따라서 한반도 생명공동체는 한반도 기후·환경 공동체를 아우르는 상위 공동체 개념이다. 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』 (서울: 통일연구원, 2022) 참고.

319/ 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 156~160.

한 생존을 위한 동일한 인간의 환경을 만들어가는 것을 의미한다.

한반도 생명공동체 개념을 좀 더 자세히 설명하면 다음과 같다.^{320/}

생태학의 공동체 개념을 전제로 생명공동체를 인간공동체를 포괄하는 확장된 개념으로 사용한다면, 남북한 주민을 포함한 한반도 생태계를 하나의 생명공동체로 규정할 수 있다. 생명공동체는 기본적으로 다양한 종들의 상호연관/상호의존적인 공생구조를 강조한다. 남북한이 이를 수용한다면, 한반도의 생태계와 조화를 이루고 지속적인 발전과 공생을 추구하는 의미 있는 관계망 및 구조를 가지는 한반도 생명공동체를 추구해 나갈 수 있다.

인간공동체는 공동체 범위의 설정 과정에서 어떤 인간과 집단을 포함하고 배제할 것인가를 결정하게 된다. 이에 따라 공동체는 정체성과 함께 배타성을 갖게 된다. 그런데 인간공동체를 포괄하는 생명공동체 개념을 적용한다면 인간 자체도 생태계 일부라는 점에서 배타성보다는 정체성이 더욱 강조될 수밖에 없다. 또한 인간공동체는 공동체의 운영과 관련해 인간 및 집단의 위계 구조를 가지게 되는데, 생명공동체는 위계성보다는 동등성과 평등성, 공생구조를 강조한다. 따라서 한반도 생명공동체는 공동체 구성원을 동등하게 여기며, 다른 생명공동체에 배타적이지 않으며 협력적일 수 있다.

생태학의 생명공동체 논의와 평화생태학을 종합했을 때, 한반도 생명공동체는 한반도 생태환경을 무대로 남북 주민들이 포괄적 휴머니즘(복합적인 관계를 가진 통일체와 관계 의존성)에 대한 이해를 바탕으로 지속 가능한 생존을 위한 건강한 생태계를 만들어가는 공동체를 의미하게 된다. 이러한 정의에 따르면, 한반도 생명공동체의 주체는 한반도 구성원을 포함한 한반도 생태계로 설정할 수 있다.

^{320/} 이하의 내용은 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 145~149의 내용을 정리한 것이다.

즉, 한반도 구성원의 생명과 안전 문제를 단순히 인간공동체의 문제로 보는 것이 아니라 이를 포함한 한반도 전체 생태계 문제로 확장하는 것이다.

이런 관점에서 생명공동체 형성이란 인간의 생명과 안전에 관련된 문제를 생태학적 관점에서 접근하고, 지속적인 협력을 추구하는 체계를 구축하여 인간공동체를 포괄하는 생태계를 발전시켜 나가는 것을 의미한다. 이러한 한반도 생명공동체 형성은 남북한의 포괄적 협력을 통해서만 가능하다. 그러나 남북한의 사회·경제적 발전 정도와 그에 따른 필요성이 서로 다를 수 있기 때문에 현재 시점에서 한반도 생명공동체 구축이 남한과 북한에 주는 의미는 상이할 수 있다. 그럼에도 불구하고 현안뿐만 아니라 미래를 대비하기 위해서는 남북한이 함께 추구하는 생명공동체의 의미를 재정립 및 확장할 필요가 있다.

이러한 한반도 생명공동체 개념은 첫째, 기존 환경 분야에만 초점이 맞추어져 있던 생명공동체와 달리 환경을 포함해 보건, 건강, 경제, 에너지 등 다양한 비전통안보 의제뿐만 아니라 전통안보(국가안보) 문제에 포괄적으로 접근할 수 있다. 인간과 자연을 아우르는 생명공동체는 공동체의 지속가능한 생존 체계를 유지해 나가는 데 있어 문제가 될 수 있는 다양한 영역의 이슈를 다룰 수밖에 없다. 따라서 한반도 생명공동체의 구성원들은 생명공동체 의식을 공유하고 문제해결을 위한 연대와 협력을 통해 평화문화를 조성하면서 지속 가능한 생존을 추구해 나갈 수 있다.

둘째, 남북관계의 역사와 현재적 맥락에서 민족공동체(ethnic community) 개념을 포괄할 수 있다. 남북한의 통일은 민족의 재결합, 즉 민족공동체의 복원을 의미했다. 이에 따르면 통일의 주체는 한민족이며 민족공동체 복원의 목표는 민족공동체 구성원들의 복리

와 행복, 평화가 된다. 그러나 민족주의에 기반한 민족통일 개념은 배타적일 수 있으며 시대의 변화상을 반영하지 못할 수도 있다. 그런데 민족공동체가 생명공동체로 확장되면 통일의 주체는 한민족이라는 한정된 집단이 아닌 한반도의 생태계 전체로 전환된다. 그리고 통일은 분단 이전의 민족공동체 복원을 목표로 하는 것이 아니라, 한반도 생태계를 더 조화롭고 행복한, 그리고 지속가능한 공동체로 발전시켜야 한다는 미래지향적이고 발전적인 목표로 재정의할 수 있다.^{321/}

앞서 설명한 대로 생명공동체는 동등성과 평등성, 공생구조를 강조하며, 다른 공동체를 배제하지 않으며 갈등 해결을 위한 연대와 협력을 추구한다. 따라서 한반도 생명공동체는 다양한 민족, 인종, 집단을 포용할 수 있으며, 지역 및 국제적 수준에서 연대와 협력을 적극적으로 추진해 나갈 수 있다. 종합해 보면, 남북한 구성원을 포괄한 한반도 생태계를 주체로 설정한 한반도 생명공동체 개념은 민족공동체를 포괄할 수 있으며, 정치, 군사, 경제, 사회·문화, 환경 등 자연과 사회의 모든 문제들을 포괄적으로 다룰 수 있으며, 미래지향적이고 발전적인 미래상을 제시할 수 있는 장점이 있다.

현재 전 세계가 직면하고 있는 기후변화와 코로나19 팬데믹 등의 거대한 위협은 인류가 지금까지 한 번도 경험해 보지 못한 것이며, 지금까지의 현실주의 및 배타주의로는 해결이 불가능하다는 것이 명확해졌다. 특히 코로나19의 경우 건강을 포함한 생명의 중요성을 부각시켰고, 각국의 봉쇄에도 불구하고 관련 의료 장비 등의 이동 및 지원을 통해서도 알 수 있듯이 국가 간, 지역 간 공동대처가 중요하다는 사실을 확인시켜 주었다. 이러한 의미에서 공동체, 생명, 윤리, 평화에 토대를 둔 평화적인 문화를 지향한다는 점에서 생명공동

321/ 이무철 외, 『남북연합 구상과 추진방안』 (서울: 통일연구원, 2020), pp. 106~110.

체는 단순히 이상적인 구호나 개념이 아닌 우리가 직면한 위기들을 극복할 수 있는 하나의 대안이 될 수 있다.

이러한 한반도 생명공동체에 대한 인식 공유는 기존 이분법적 사고와 인식, 이에 바탕을 둔 힘에 의한 평화 추구라는 국가안보 중심의 통일·대북정책, 결과로서의 평화 통일 추진 등이 지배적인 기존 남북관계 인식의 한계를 극복하는 계기가 될 수 있다. 또한 남북한 주민뿐만 아니라 한반도 생태계가 조화를 이룰 수 있는 연대와 협력을 중심으로 다양한 사고와 가치가 공존하는 미래지향적 공동체를 구상할 수 있도록 도와줄 수 있다.

표 III-2 한반도 생명공동체 개념의 재정립

	기존 한반도 생명공동체 개념	한반도 생명공동체 개념의 재정립
주체	한민족	남북 구성원을 포함한 한반도 생태계
추진 방법	남북의 환경협력과 통합	남북의 전통안보와 비전통안보를 아우르는 포괄적 협력 추진
궁극적 목표	민족공동체의 복원과 발전	지속가능하고 미래지향적인 생태계 중심의 공동체 형성과 발전
특징	민족공동체의 하위 개념	<ul style="list-style-type: none"> - 민족공동체를 포괄하는 상위 개념 (다양한 민족, 인종, 집단 등을 포용) - 개방성, 동등성, 평등성, 연대와 협력, 공생·공영 등을 추구하는 공동체 개념

출처: 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』 (서울: 통일연구원, 2022), p. 149.

그리고 포괄적 협력안보를 통한 한반도 생명공동체 형성의 추진은 다음과 같은 의미가 있다.^{322/} 첫째, 인간, 사회, 자연의 모든 문

^{322/} 이하의 내용은 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 160~165의 내용을 정리한 것이다.

제를 안보의 관점과 평화생태학의 관점의 결합을 통해 접근한다. 둘째, 현안을 포함해 근미래의 문제까지 상호관계성의 입장에서 공정하게 해결할 수 있는 인식의 전환과 제도의 추진을 본격화 할 수 있다. 셋째, 기존 인간 중심의 생태·환경 관리에서 인간을 포괄한 생태·환경의 조화를 추진함으로써 지속 가능한 생존의 구조를 형성, 발전시킬 수 있다. 넷째, 남북한이 포괄적 협력안보의 인식을 공유함으로써 한반도 생명공동체 형성을 위한 협력을 가능케 할 수 있다.

그런데 포괄적 협력안보는 전통안보 이슈와 비전통안보 이슈를 포괄적으로 다룰 수밖에 없다. UNDP가 정의한 인간안보의 경우에도 경제, 식량, 보건, 환경, 개인, 공동체, 정치 안보 등 7가지 분야를 포함하고 있다. 이밖에 사이버 안보를 비롯한 다양한 비전통안보 현안들이 존재한다. 현실적으로 이렇게 다양한 현안을 동시에 해결해 나갈 수는 없다. 따라서 다양한 안보 현안들 가운데 한반도의 가장 핵심적인 사안이며 동시에 근미래 현안이라고 할 수 있는 분야를 선택하여 우선적인 해결을 위한 대화와 협력을 추진해 나가야 한다. 이무철 외 연구는 우선적인 해결 과제로 ▲환경 및 보건안보, ▲경제안보, ▲군사안보 등 3가지 분야를 선정했다.

포괄적 협력안보를 통한 한반도 생명공동체 형성의 추진을 위해서는 남북한 구성원들이 생존과 삶의 질 향상을 위해 어떤 가치를 지향하고 어떠한 세부 주제에 대해서 합의 가능한 것인가에 대한 논의부터 시작하는 것이 현실적이다. 그러나 분단의 장기화, 고착화, 북핵 문제의 고도화, 기후변화 및 전염병 등으로 인해 남북 주민들의 사고체계와 생활양식, 정체성, 안보에 대한 개념 등은 많이 변화해 오고 있다. 따라서 남북기본합의서 제1조 상대방의 체제 인정과 존중이 실제적, 제도적으로 구현될 필요가 있다. 어쨌든 기후변화의 장기화 및 코로나19 팬데믹으로 설명되어지는 지난 몇 년간의 전 세

계적 혼란, 미중 전략적 경쟁으로 인한 경제안보의 중요성 인식 증대 및 한반도 군비경쟁의 격화, 상호 핵 위협 증대는 현재와 근미래 남북한이 공존을 위해 반드시 고민해야 할 문제들이다. 이들 분야는 북한이 말하는 본질적, 비본질적 사안이 모두 포함된 것으로 전통, 비전통 안보의 이슈들에 복합 대응한다는 의미가 있다. 또한 이들 분야는 다양한 안보 현안들을 연계·결합시킬 수 있으며, 문제의 해결을 통해 한반도 생명공동체 발전의 선순환 구조를 형성시킬 수 있는 기틀을 마련할 수 있다.

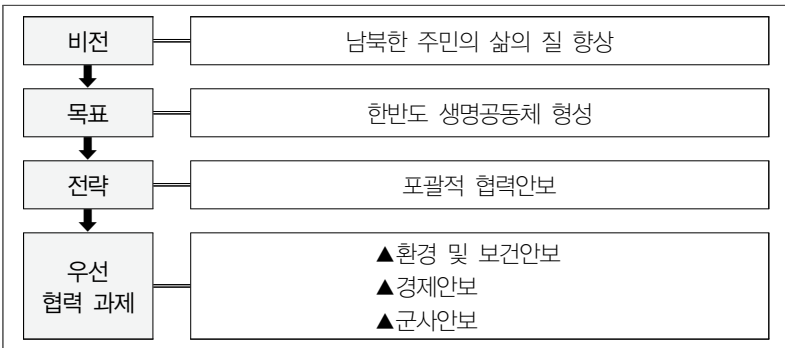
환경 및 보건안보, 경제안보, 군사안보 분야는 상호 연계되어 복잡성을 갖고 있는 것이 특징이다. 예를 들어 환경 및 보건안보는 국경을 초월한 문제이면서 동시에 생명공동체의 먹고사는 문제(경제안보)에 직간접적인 타격을 가할 수밖에 없다. 그리고 이로 인한 경제안보 문제는 군사적 대결과 충돌(군사안보)로 확장될 수도 있다. 따라서 다양한 비전통안보 및 인간안보 이슈 가운데 군사, 경제, 환경 및 보건안보 문제를 우선적으로 해결해 나가야 한다. 남북의 환경 및 보건안보 협력은 남북 주민의 상생을, 경제안보는 번영을, 군사안보는 한반도 전쟁 공포와 위협을 제거하기 위함이다.

전통안보와 비전통안보 이슈를 종합하여 논의하는 포괄적 협력안보 체계를 구축하기 위해서는 남북 간 도덕적, 전략적 신뢰의 형성이 무엇보다 중요하다. 물론 신뢰의 수준에 따라 달라질 수 있겠지만, 이러한 신뢰의 형성은 합리적인 예측을 가능케 하며 상대방으로 하여금 신뢰로 인한 이익의 중요성을 인식케 할 수 있다. 이는 공동체 의식의 강화로 연결될 수 있다. 신뢰와 상호의존성이 결합한다면 문제 해결의 수준이 향상될 것이며, 그 반대라면 낮아질 것이다.^{323/}

^{323/} Andrew C. Wicks, Shawn L. Berman and Thomas M. Jones, "The Structure of Optimal Trust: Moral and Strategical Implications," *The Academy of Management Review*, vol. 24, no. 1 (1999), pp. 99~108.

한반도 구성원의 일부인 남북한 주민의 삶의 질 향상에 대한 논의는 한반도 생태계 전체에 대한 고려와 연결되어야 한다. ‘생태·환경 관리’보다 ‘생태·환경과의 조화’ 즉 동일한 인간의 환경을 위한 인식과 노력에 초점을 맞춘다면 건강하고 미래지향적인 한반도 생명공동체를 형성해 나갈 수 있을 것이다.

그림 Ⅲ-3 포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식 구조도



출처: 이무철 외, 『포스트-코로나시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』 (서울: 통일연구원, 2022), p. 166.

이무철 외 연구는 포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색을 위해 남북한 주민의 삶의 질 향상이라는 명확한 비전과 한반도 생명공동체 형성이라는 목표를 설정했다. 그리고 이를 실현하기 위한 전략으로서 포괄적 협력안보 개념의 정립 및 체계 형성, 그리고 한반도 생명공동체 형성을 통한 남북한 주민 삶의 질 향상을 위한 우선적인 협력 과제로 ▲환경 및 보건안보, ▲경제안보, ▲군사안보를 선정했다.

이와 관련해 윤석열 정부에서 정치·군사·안보의 개념을 생태·환경·기후변화·탄소중립 등으로 확장해 한반도 각종 위기에 공동 대응하기 위해 제시하고 있는 그린데탕트는 ‘남북이 함께 만들어가는

생명공동체'를 위해 적극적으로 추진할 필요가 있다. 이것은 남북한 합의와 타협의 결과들에 대한 인식을 공유하고 공존을 위한 효과성을 높이는 데 기여할 수 있기 때문이다.

이에 본 연구는 이무철 외의 연구결과를 바탕으로 한반도 생명공동체 형성을 위해 남북 그린데탕트를 통한 기후·환경공동체 구축 방안을 좀 더 구체적이고 체계적으로 논의하고자 한다. 기후·환경공동체는 현재의 시급성을 감안해 한반도 생명공동체 형성을 위해 새롭게 시작해야 할 열쇠가 되고 있다. 기후·환경에 대한 협력은 남북이 공동으로 대응하고 협력해야 효과를 볼 수 있기 때문에 한반도의 지속 가능한 생존구조를 형성하는 것이며, 다음 세대에게 더 나은 미래를 물려주기 위한 남북한 공동전략이 되어야 한다. 기후·환경 변화가 가속화되고 있는 현실에서 이 공동체의 형성과 발전은 소위 대북 퍼주기라는 이전 대북 지원에 대한 부정적 인식과 제재 프레임까지도 넘어설 수 있어야 한다.^{324/} 이러한 의미에서 기후·환경에 대한 문제는 공동체에 기반한 대응, 적응이 필요하며,^{325/} 더 나아가 국제협력에 동참할 수밖에 없는 대내외적 구조의 형성을 의미하며,^{326/} 남북 및 국제사회와의 상호의존성을 이야기하지 않고 기후·환경공동체 형성을 언급하는 것은 허상일 수 있다.

북한도 기후·환경 변화라는 전 지구적 현상으로부터 자유로울 수 없으며 대응 시스템을 형성하고 남한 및 국제사회와의 접촉과 상호작용을 통해 이 문제를 해결할 수밖에 없을 것이다.^{327/} 이 부분은

324/ 대북협력민간단체협의회·엄주현, 『기후 위기와 감염병으로 읽는 남북한 교류 협력 이야기』 (파주: 열린책들, 2023), pp. 157~162.

325/ Jessica Ayers·Saleemul Huq, "Community-based adaptation to climate change: an update," *IIED Briefing*, June 2009, pp. 2~3.

326/ 앤서니 기든스 지음·홍옥희 옮김, 『기후변화의 정치학』 (서울: 에코리브르, 2009), p. 295.

327/ 한희진, "기후변화와 북한-국제레짐 참여의 의의 및 전망," pp. 156~158.

일반적으로 북한이 기후변화와 관련한 국제사회, 기구 등과 적극적인 교류와 협력을 할 의도와 능력이 있는지의 여부를 떠나 북한이 핵·미사일 고도화로 인해 국제사회와의 디커플링이 심화되고 있다는 광범위한 오해를 종식시키는 데서 중요한 역할을 할 수 있다. 현재 북한은 조선중앙통신과 로동신문 등 관영매체를 활용하여 기후변화로 인한 지구온난화, 엘니노 현상 및 자연재해 등에 대한 국제사회의 반응과 정기적으로 이에 대한 자신들의 인식 및 정책적 노력을 소개하고 있다. 오히려 김정은 정권은 기후·환경과 관련한 정책들을 더욱 적극적으로 추진하고 있다. 이것은 북한이 기후변화 적응, 재산립화, 해안선 관리 등 기후변화 대응과 관련해 국제사회와 적극적인 상호작용 할 준비가 되어있음을 보여준다. 북한 정책의 핵심은 바로 물과 식량이다.

그러나 국제사회의 협력이 모두 효율적인 것은 아니다. 바로 북한 내부의 비효율적인 대응능력과 시스템의 부족 때문이다. 북한과 국제사회 간 협력을 위한 북한 내부의 대응능력과 시스템의 부족은 ‘차이(gap), 장애물(barriers), 한계(limitations)’의 형태로 나타나고 있다. 기후변화 정책에 대한 해당 부분 관료들의 이해 부족, 기후변화 대응을 위한 협력 과정에서 나타나는 국제사회의 재정지원 파트너와의 낮은 협력 수준, 국제사회의 요구를 이행할 수 없는 역량이 대표적인 사례이다. 특히 주목해야 할 점은 북한이 기후변화에 대한 대응을 중요시하면서도 이와 관련한 재정적인 투자와 개발을 정책적 우선순위로 설정하지 않고 있다는 사실이며, 그것은 국제사회와의 협력을 위한 대내외적 준비 수준이 높지 않다는 것을 보여준다. 가장 큰 문제는 북한의 핵과 미사일 고도화로 인한 국제사회의 불신이다. 다행히 북한과 국제사회는 북한의 핵·미사일 문제와는 별개로 기후·환경문제를 북한과 논의 및 협력하고 있다. 환경과 관련한

안보의 문제는 북한과 국제사회가 모두 협력의 대상으로 인정하고 있는 것이다.

우리는 한반도 생명공동체 형성 및 발전을 위해 하위 공동체 간 현실적 모순과 대립을 조정하고 통일적인 질서 유지를 위해 위협의 실체가 당장 눈에 보이지 않더라도 관련 예방책과 대응책을 준비할 필요가 있다. 이러한 의미에서 한반도 기후·환경공동체는 비정치적 분야임과 동시에 정치적 문제이다.^{328/} 이 공동체는 현재 남북한의 디커플링(decoupling) 상황에서 즉시 행동의 필요성을 널리 인식, 확산시킴과 동시에 다양한 전략을 적절히 활용할 수 있는 인식적, 제도적 공간을 제공한다. 이러한 의미에서 그린데탕트는 남북이 함께 만들어가는 한반도 생명공동체를 위해 적극적으로 활용할 필요가 있는 수단이라 할 수 있다.

위의 언급한 내용들을 종합해 정리하면 <그림 III-4>와 같다. 본 연구에서는 한반도 기후·환경공동체 형성을 통한 한반도 생명공동체 구현을 위해서는 남북한 주민의 삶의 질 향상이라는 명확한 비전 제시, 한반도 생명공동체 형성이라는 목표 형성, 전략으로서 포괄적 협력안보에 정의 및 체계 형성, 그 우선 과제로서 기후·환경공동체의 형성과 발전을 제시하고자 한다.

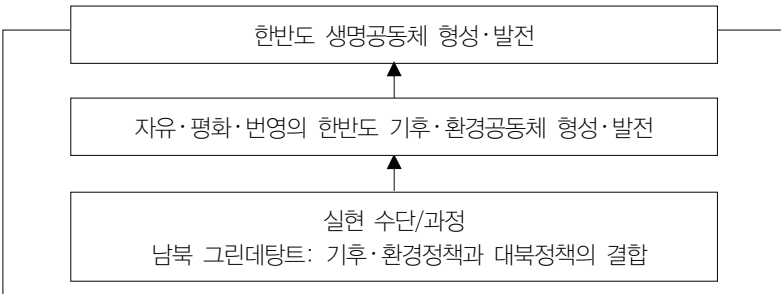
현 정부에서 정치·군사·안보의 전통적 안보 개념을 기후·환경변화, 탄소중립 등 비전통안보(이하 신형 안보)의 개념까지 확장, 통합해 두 안보 분야의 이분법적 사고와 경계를 타파할 필요가 있다. 그리고 포괄적 협력안보를 바탕으로 전략상 하나의 통합 안보 및 복합 대응 전략의 개념으로 접근하는 것이 필요하다. 상술한 바와 같이 북한 비핵화와 남북관계 정상화를 주 내용으로 하는 담대한 구상은 북한 주민의 삶 개선, 기후변화 대응이라는 전술적 방안을 가지고

328/ 앤서니 기든스 지음·홍옥희 옮김, 『기후변화의 정치학』, p. 337.

있는 전략이다. 좁은 지리적 특성을 가진 한반도의 특징 상 한 쪽의 전통안보 문제는 다른 한 쪽의 비전통안보의 문제가 될 수 있음을 제이콥 보글의 사례를 통해 살펴본 바 있다. 다시 말해 북한 핵 문제는 전통안보의 문제임과 동시에 보건의료, 기술협력 등 비전통안보의 문제가 될 수 있기 때문이다. 이것은 두 안보 영역 간의 위협은 결합이나 연계되고 있음을 보여준다.

상술한 본질적 특징을 가진 남북 그린데탕트는 기후·환경 정책이라는 비전통안보 이슈를 중심으로 정치·군사관계 등 전통안보를 주축으로 하는 대북정책의 결합으로 보는 시각이 필요하다. 이러한 점에서 현 정부에서 정치·군사·안보의 개념을 생태·환경·기후변화·탄소중립 등으로 확장해 한반도 각종 위기에 공동 대응하기 위해 제시하고 있는 그린데탕트와 우선 과제로서의 기후·환경공동체는 ‘남북이 함께 만들어가는 생명공동체’를 위해 적극적으로 활용될 필요가 있다. 이것은 포괄적 협력안보 체계 구축을 통해 전통안보와 비전통안보 문제를 함께 다룰 필요성이 있음을 보여준다.

그림 Ⅲ-4 그린데탕트, 한반도 기후·환경공동체, 한반도 생명공동체 간 관계 구조도



출처: 저자 작성.

이를 종합해 보면, 한반도 내 인간과 환경의 위협으로부터 지속 가능한 생존구조를 형성하는 의미로서 한반도 생명공동체는 현재 인류의 생존을 심각하게 위협하고 있는 전 세계적인 기후·환경 변화에 대응하기 위해 한반도에서 남북이 자유·평화·번영이라는 원칙 하에 한반도 기후·환경공동체를 형성하고, 그 실현 수단과 과정으로 포괄적 협력안보를 바탕으로 전통안보와 비전통안보를 함께 다룰 수 있는 남북 그린데탕트를 설정하고 있음을 보여준다. 이는 역으로 말해 남북 그린데탕트는 한반도 지속가능한 생존구조를 형성, 발전시키기 위한 가장 중요한 정책적, 인식적 토대이자 출발점이다. 이러한 정책은 남북한 합의와 타협의 결과들에 대한 인식을 공유하고 공존을 위한 효과성을 높이는 데 기여할 것으로 기대된다.^{329/}

이러한 의미에서 한반도 기후·환경공동체는 한반도 생명공동체 실현을 위해 한반도의 기후와 환경, 경제와의 관계, 지역 및 국제협력 추진체계, 친환경 경제협력 등의 문제에 대해 더 많은 조사와 연구의 필요성을 제기한다. 우리와 국제사회는 북한이 기후변화, 생물다양성, 해수면 상승으로 인한 해양관리 문제에 공동대응하기 위한 글로벌 파트너의 일원으로 수용하고 관여의 정도를 되돌릴 수 없는 수준(point of no return)까지 끌어올릴 필요가 있다. 결론적으로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체의 형성·발전은 한반도의 위기, 전 지구적 위기를 한반도라는 우리의 공간에서 출발해, 남북협력, 동북아 지역 협력, 국제협력을 위한 모델을 창조한다는 의미가 있다.

329/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, p. 165.

4. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 목표와 추진 방향

가. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표

본 연구에서 구축해야 한다고 강조하는 ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체’는, 앞서 설명했듯이, 통일연구원(이무철 외)이 2022년 진행한 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』에서 제시한 이른바 ‘한반도 생명공동체’의 개념에 바탕을 둔 것이다. 앞서 설명했듯이 생태학적 관점에서 “남북한 주민을 포함한 한반도 생태계를 하나의 생명공동체”로 정의할 수 있다면, 구체적으로 ‘한반도 생명공동체’는 “한반도 생태 환경을 무대로 남북 주민들이 포괄적 휴머니즘(복합적인 관계를 가진 통일체와 관계 의존성)에 대한 이해를 바탕으로 지속 가능한 생존을 위해 건강한 생태계를 만들어가는 공동체”를 의미하는 것으로 조작적으로 정의할 수 있다. 그리고 통일연구원은 ‘환경 분야에만 초점이 맞춰져 있던 기존의 생명공동체와 달리 환경을 포함해 보건, 건강, 경제, 에너지 등 다양한 비전통안보 의제뿐 아니라 전통안보(국가안보) 문제에까지 포괄적으로 접근’해야 하기 때문에 “남북한의 포괄적 협력 안보”를 통해서만 ‘한반도 생명공동체’를 형성할 수 있다고 강조한다.^{330/}

특히, 통일연구원은 2022년 연구에서 ‘한반도 생명공동체’ 형성이라는 목표를 실현하기 위한 우선 협력과제 중 하나로 남북한 주민의 ‘삶의 질’ 향상 등을 목적으로 하는 남북한이 환경 및 보건안보 협력을 포괄적 협력안보 관점에서 추진해야 한다고 제시했다.^{331/} 구체적

330/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 145~147.

331/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp.

으로 남북한 간 환경 및 보건안보 협력을 위해 ① 협력 역량 및 기반 강화 ② 문제해결 공동 대응체계 구축 ③ 협력 참여 주체 다각화 ④ 통합적 접근 등의 4가지 추진전략과 ① 국무총리 직속 ‘한반도 생명·안전위원회’ 설치 ② DMZ 및 접경지역 남북 공동 생태조사 추진 ③ ‘한반도 환경 및 보건협력 사업 종합계획’ 남북 공동 수립 ④ ‘한반도 환경 오염원 및 질병 실태조사’와 ‘남북 공동 DB 구축’ 사업 추진(이상 사전 준비 및 단·중기 과제) ⑤ ‘DMZ 환경 및 생물다양성 보전·이용 복합연구단지’ 남북 공동 설립 ⑥ ‘한반도 공공보건의료 복합연구단지’ 남북 공동 설립과 ‘한반도 보건안보 협력 네트워크’ 구축 ⑦ ‘접경지역 생태·환경 남북 공동 보전구역 선정’ 추진 ⑧ ‘남북 환경·인도협력기구’ 출범 ⑨ ‘한반도 환경·보건안보대화’ 출범(이상 중·장기 과제) 등 9가지 정책과제를 제시했다.^{332/}

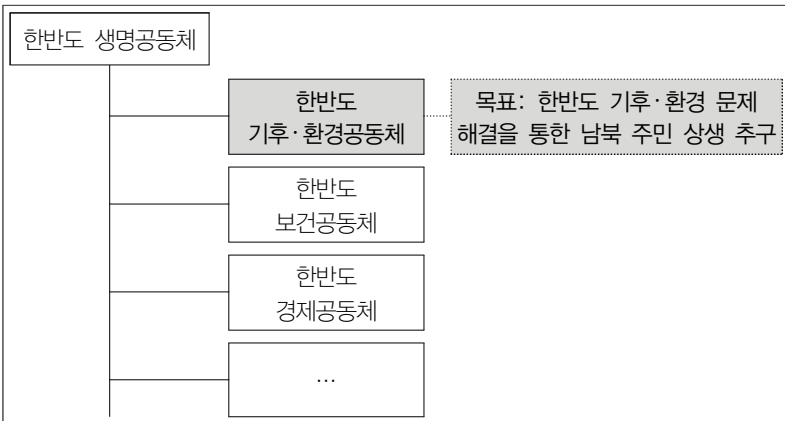
이러한 맥락을 감안해 본 연구는 통일연구원이 2022년 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』에서 제시한 ‘한반도 생명공동체’의 하위 개념 중 하나로 ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체’를 설정한다. 왜냐하면 ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축’은 포괄적 협력안보의 관점에서 ‘한반도 생명공동체’를 형성해 나가는 데 있어 가장 핵심적으로 추진해야 하는 사안 중 하나이기 때문이다. 모두가 주지하는 것처럼, 한반도에서는 강력한 수준의 군사적 대치가 80년 가까이 이어지는 가운데 최근에는 급격한 기후변화와 여기에 가장 유력한 원인으로 지목되는 환경 문제가 한반도에 존재하는 모든 생명 자체를 위협하는 요인으로 작용하고 있다. 이는 한반도에서 북한 핵 문제의 평화적 해결 등을 포함해 매우 높은 수준의 군사적 긴장을 완화하는 것 못지않게

206~207.

332/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 208~223.

조속히 기후·환경 문제를 해결하기 위한 포괄적 협력안보 관점에서의 노력을 기울여야만 남북한 주민을 포함한 한반도 생태계를 지속 가능하게 유지할 수 있다는 점을 시사한다. 즉, ‘자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축’의 목표는 ‘한반도의 기후·환경 문제 해결을 통한 남북 주민의 상생 추구’라고 정의할 수 있는 것이다.^{333/}

그림 Ⅲ-5 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체의 위상과 목표



출처: 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』 (서울: 통일연구원, 2022), pp. 166~169의 내용을 토대로 저자 작성.

나. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 기본원칙

(1) 국제사회의 기후·환경 협력 관련 기본원칙

포괄적 협력안보 관점을 바탕으로 남북 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 견지해야 하는 기본원칙을 구상하는 데 있어 먼저 국제사회에서 받아들

^{333/} 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 166~169.

여지는 기후·환경 협력 관련 기본원칙을 살펴볼 필요가 있다. 왜냐하면 기후·환경 문제와 관련한 국제사회에서의 논의가 남북한 간 논의보다 일찍 시작됐다는 점에서 기후·환경 분야 협력과 관련해 국제사회에서 일정하게 확립된 기본원칙이 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 데 필수적인 남북한 간 협력에 적지 않은 교훈과 시사점을 제공할 수 있기 때문이다. 또한 남북관계가 상호 간에는 이른바 ‘통일을 지향하는 과정에서 잠정적으로 형성되는 특수관계’이지만, 국제적 차원에서는 ‘사실상 국가 대 국가의 관계’에 해당할 수 있다는 점도 감안할 필요가 있기 때문이다.

국제사회에서 환경문제가 처음 본격적으로 논의되기 시작한 계기는 1972년 스웨덴 스톡홀름에서 열린 유엔 인간환경회의(UN Conference on the Human Environment)였던 것으로 알려졌다.^{334/} 이 회의에서 논의된 3가지 핵심주제, 즉 인간과 자연환경의 상호의존, 사회경제발전과 환경보호의 연결, 환경문제에 대한 공동 대응과 글로벌 비전의 필요성 등을 바탕으로 유엔 세계환경개발위원회(UN World Commission on Environment and Development)는 1987년 발간한 『우리 공동의 미래(Our Common Future)』 보고서에서 ‘지속 가능한 발전’을 “미래 세대가 그들의 필요를 충족할 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 필요를 충족하는 발전”이라고 규정했다.^{335/}

334/ 관련 내용은 Anna Lanoszka 지음, 김태균 외 옮김, 『국제개발: 사회경제이론, 유산, 전략(International Development: Socio-Economic Theories, Legacies, and Strategies)』 (서울: 명인문화사, 2021), p. 280 참고.

335/ “Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs,” UN Secretary-General·World Commission on Environment and Development, “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future,” UN, August 4, 1987, <<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf>> 참고 (Accessed May 22, 2023).

이 보고서를 178개 정부가 채택하기까지는 5년이라는 시간이 더 걸렸다. 이처럼 적지 않은 시간이 소요된 이유는 국제사회에서 기후·환경 문제에 관한 협력이 아직까지 제대로 이뤄지지 않는 이유 중 하나인 ‘지속 가능한 발전’에 관한 각국, 특히 선진국과 개발도상국 사이의 기본관점이 크게 엇갈리는 점 때문이다. 앞서 II장 1절에서 지적한 것처럼, 기본적으로 선진국은 ‘현재’와 ‘미래’에 초점을 맞춰 기후·환경 문제를 해결해야 한다고 주장하는 반면 개발도상국은 ‘과거’에 초점을 맞춰 문제를 해결해야 한다고 주장하며 대립하고 있다. 개발도상국은 기후위기 및 환경문제가 현재처럼 심각해진 핵심원인을 선진국이 과거에 추진했던 경제개발에서 찾지만, 선진국은 앞으로 더욱 심각해질 기후·환경 문제를 완화하고 해결하기 위해서는 개발도상국이 현재와 미래에 추진할 경제개발을 규제해야 한다고 강조하며 서로 책임을 전가하고 있다.^{336/}

그럼에도 불구하고 국제사회에서 50년 넘게 기후·환경 문제를 해결하기 위한 논의가 진행되는 과정에서 확립된 기본원칙 중 하나는 ‘공통의 그러나 차별적인 책임(Common But Differentiated Responsibilities: CBDR)’의 원칙이라고 할 수 있다. 이는 ‘기후변화 대응이 공통의 책임이지만 각국의 책임은 다르다’는 의미이다. 1992년 6월 3~14일 브라질 리우데자네이루에서 열린 이른바 ‘지구 정상회의(환경 및 개발에 관한 유엔회의, UN Conference on Environment and Development: UNCED)’에서 확립돼 지금까지 견지되고 있는 CBDR 원칙은 2015년 채택된 「파리기후변화협약」에서 ‘국가별 자율 책정 기여(Nationally Determined Contributions: NDCs)’로 구체화됐다.^{337/}

336/ 한희진, 『기후변화의 국제정치』 (부산: 부산대학교출판문화원, 2023), pp. 183~200 등 참고.

337/ 정진영, “제1장. 서론: 기후변화와 인류의 미래,” 정진영 편, 『기후변화의 과학

세계적인 경제학자이자 지속 가능한 발전 분야의 선도적 연구자인 제프리 삭스(Jeffery Sachs)도 지속 가능한 발전에 긴요한 ‘좋은 거버넌스’를 구현하기 위한 첫 번째 원칙으로 ‘책임’을 강조했다. 그는 기업의 책임과 함께 “정부가 목표를 채택하고 달성하고 보고하고 공적으로 평가받는데 필요한 조치들을 확실히 그려나가야 한다”며 정부의 책임을 특히 강조했다.^{338/} 이와 함께 제프리 삭스는 투명성, 참여, 오염자 부담 등을 지속 가능한 발전과 관련한 ‘좋은 거버넌스’의 원칙으로 제시했다. 제프리 삭스는 기후·환경 문제를 유발한 정부와 기업의 책임을 묻기 위해 투명성을 강화해야 하고, 정부 및 기업과 대비되는 시민과 이해관계자들이 의사 결정에 참여할 수 있어야 하며, 오염을 일으킨 주체가 다른 주체에 책임을 전가하지 말고 비용을 부담해 반드시 뒷정리를 해야 한다고 강조한다.^{339/}

특히, 정부의 역할 및 책임과 관련해 빌 게이츠(Bill Gates)는 정책 경험 활용을, 제러미 리프킨(Jeremy Rifkin)은 ‘인프라(infrastructure)’ 전환을 각각 강조한다. 빌 게이츠는 미국 정부가 1900년대 초반 추진했던 전기 보급 정책 추진 경험, 1970년대부터 2010년대까지 추진한 에너지 안보 관련 정책 추진 경험, 2008년 세계금융위기 이후 추진한 경제 회복 정책 추진 경험 등을 열거한 뒤 정부가 ‘온실가스 제로 배출’을 달성하기 위해 규제를 만들거나 기업과 시장이 해결할 수 없는 문제들을 해결하는 ‘더 큰 역할’을 맡아야 한다고 제안한다.^{340/} 제러미 리프킨은 “인프라가 관건”이라며 “광대역 통신망 등 인프라의 핵심 요소들이 각 지역에서 구축되고 확대되

과 정치』(서울: 경희대학교 출판문화원, 2019), pp. 19~20.

338/ 제프리 삭스 지음, 홍성완 옮김, 『지속가능한 발전의 시대』(파주: 21세기북스, 2015), p. 549.

339/ 제프리 삭스 지음, 홍성완 옮김, 『지속가능한 발전의 시대』, pp. 549~551.

340/ 빌 게이츠 지음, 김민주·이엽 옮김, 『빌 게이츠, 기후재앙을 피하는 법』(파주: 김영사, 2021), pp. 259~262.

어야 하고 모든 지역에 걸쳐 연결되어야 하며 궁극적으로 전 세계의 모든 대륙을 뒤덮어야 한다”고 강조한다.^{341/} 이러한 논의는 기후·환경 문제를 해결해 나가는 과정에서 개인과 기업 등의 책임과 역할도 중요하지만 이보다는 각국의 중앙정부가 더욱 큰 역할과 책임을 다하는 것을 중심으로 국가 전체가 지속적으로 관여해야 한다는 점을 시사한다.^{342/}

(2) 기존 남북 교류·협력의 특수성

자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에서 남북한 그린데탕트, 즉 포괄적 협력안보 관점을 바탕으로 하는 상호 간 교류·협력이 핵심적 사안일 수밖에 없다는 점을 감안했을 때, 남북한이 기존에 추진했던 관련 분야의 교류·협력 사업 경험을 살펴보지 않을 수 없다. 앞서 언급한 것처럼, 남북한은 1991년 이른바 「남북 기본합의서」에서 상호 간의 관계를 ‘나라와 나라 사이의 관계가 아닌 통일을 지향하는 과정에서 형성되는 잠정적 특수관계라고 인정’한다고 규정한 바 있다.^{343/} 이를 바탕으로 남북한은 그동안 상호 간 교류·협력에 관한 사항을 적지 않게 합의한 뒤 이행해왔으며, 여기에는 기후·환경 문제와 관련한 합의 및 이행도 포함된다고 할 수 있다. 그러나 남북한이 기후변화 대응만을 주제로 회담을 개최하거나 합의를 이룬 경우는 사실상 전무한 것이 사실이다. 그나마 2007년

341/ 제러미 리프킨 지음, 안진환 옮김, 『글로벌 그린 뉴딜: 2028년 화석연료 문명의 종말, 그리고 지구 생명체를 구하기 위한 대담한 경제 계획』 (서울: 민음사, 2020), p. 188.

342/ 제러미 리프킨 지음, 안진환 옮김, 『글로벌 그린 뉴딜: 2028년 화석연료 문명의 종말, 그리고 지구 생명체를 구하기 위한 대담한 경제 계획』, p. 265.

343/ 통일부 남북회담본부, “남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서(1991.12.13.),” <<https://dialogue.unikorea.go.kr/ukd/c/ca/usrtalkmanage/View.do>> 참고 (검색일: 2023.5.22.).

남북정상회담 합의사항의 이행방안을 논의하기 위해 개최된 제1차 남북총리회담(2007.11.14.~16., 서울)에서의 합의에 따라 2007년 12월 17~18일 개성에서 개최된 ‘제1차 남북 기상협력 실무접촉’ 정도가 가장 유사하면서도 유일한 사례라고 할 수 있을 것이다.^{344/}

그렇지만 기후·환경 문제를 조금 폭넓게 정의할 경우, 남북한 간의 합의 및 협력 사례를 몇몇 분야에서 찾을 수 있다. 가장 많은 사안을 합의한 뒤 이행한 분야는 바로 산림이라고 할 수 있다. 남북한이 상호 간에 산림협력 문제를 처음 본격적으로 논의한 것은 2002년 8월 열린 남북경제협력추진위원회 제2차 회의였는데, 이 회의에서 양측은 임진강 수해 방지를 위해 남한이 북한에 묘목을 지원한다는 등에 합의했다. 이후 남북한 당국은 2007년까지 북한에 대한 남한의 묘목 지원을 비롯해 산림 실태 조사, 산림 녹화 및 병해충 방제를 위한 대북 지원, 양묘장 조성 관련 대북 지원, 산불 방지 및 공동 대응 등 사업 범위를 넓혀가며 합의를 도출하고 이행했다. 남북관계가 경색됐던 2008~2017년 양측 당국 간에 산림 관련 회담이나 합의는 이뤄지지 않았고, 남북관계가 해빙기를 맞았던 2018년 당국 간 회담과 합의가 다시 이뤄졌지만 남북관계가 다시 경색되며 당국 간 회담 및 합의가 이뤄지지 않고 있다. 실적과 관련해 남북한은 1999년 남한 당국과 민간단체가 협력해 북한에 묘목을 지원한 것을 시작으로 2018년까지 거의 매년 산림 분야에서 남한의 대북 지원을 중심으로 크고 작은 규모의 사업이 이뤄졌다.^{345/}

산림 분야 외에 기후·환경 문제와 관련해 남북한이 기존에 합의하고 이행한 경우는 철도 분야라고 할 수 있다.^{346/} 2000년 남북정상

344/ 통일부, 『2008 통일백서』 (서울: 통일부, 2008), p. 106.

345/ 문예찬, “남북산림협력과 SDGs: 발전방향과 과제(2021 인재양성 프로그램 연구자 최종 결과보고서),” (재단법인 숲과나눔, 2022), pp. 28~29.

346/ 윤송수단을 가솔린 및 디젤을 연료로 사용하는 차량에서 전기를 동력원으로 사

회담 합의사항 이행방안을 논의하기 위해 개최된 제1차 남북장관급 회담(2000.7.29.~31., 서울)에서 양측은 경의선 철도 연결 문제를 협의하기 시작했고,^{347/} 2007년 5월 17일 경의선 및 동해선에서 열차 시험 운행이 이뤄졌다.^{348/} 2007년 남북정상회담에서 양측은 북한의 개성-신의주 철도 개·보수 문제를 협의·추진하기로 합의했는데,^{349/} 이는 양측 간 철도 협력의 방향이 연결에서 북한 철도의 현대화로 전환됐다는 사실을 의미한다. 남북관계 경색 등으로 2008~2017년 철도 분야 협력에서는 진전을 이루지 못하다가 2018년 4월 말 판문점에서 이뤄진 남북정상회담에서 경의선·동해선 철도 재연결 및 현대화 추진에 다시 합의했으나,^{350/} 국제사회의 대북제재 유지·강화 등으로 인해 가시적 성과로까지는 이어지지 못했다.

이상에서 간략하게 살펴본 남북한 간 산림 및 철도 분야에서의 기존 협력 경험에서는 그동안 남북한 간에 이뤄졌던 교류·협력 사업 전반에서 나타나는 특수성을 어렵지 않게 발견할 수 있다. 기존 남북한 간 교류·협력 사업이 갖는 특수성은 이른바 ‘호혜(互惠)’를 대의명분으로 내세웠지만 경제 분야와 사회·문화 분야에서 이뤄진 사업 중에서 핵심적 내용이 바로 남한의 대북 지원이었다는 점이다. 남북한 간 경제적 격차가 현격한 가운데에서 이뤄졌던 철도 등 양측의 경제 분야 협력 사업에서 남한의 대북 지원 성격이 두드러지는 것은 어쩌면 당연한 것처럼 인식될 수도 있다. 산림 분야를 비롯한 사회·문화 또는 인도 분야에서의 교류·협력 사업 역시 대북 쌀·비료

용하는 철도 등으로 전환하는 것은 기후변화 대응을 위한 핵심사업인 탄소 감축에 기여하는 방안 중 하나로 평가된다.

347/ 통일부 남북회담본부, “제1차 남북장관급회담 개최결과 및 해설자료,” <<https://dialogue.unikorea.go.kr/ukd/a/aa/usrtalkmanage/View.do>> 참고 (검색일: 2023.5.22.).

348/ 통일부, 『2008 통일백서』, p. 30.

349/ 위의 책, p. 52.

350/ 통일부, 『2019 통일백서』 (서울: 통일부, 2019), p. 56.

지원이 사실상 이산가족 상봉의 전제조건이었다는 주장처럼,^{351/} 개발지원보다는 긴급구호 성격의 사업이 많이 추진되며 이른바 ‘포괄적 상호주의’라는 원칙 하에서 남한의 대북 지원을 중심으로 추진됐던 것으로 평가할 수 있다.

(3) 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 원칙

이상의 논의를 토대로 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 남북 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축해나가는 과정에서 견지해야 하는 원칙은 아래와 같이 제시할 수 있을 것이다. 첫째, 국제사회에서 오랜 기간 기후·환경 문제 해결을 위한 논의를 전개하는 과정에서 확립된 CBDR, 즉 ‘공동의 그러나 차별적인 책임’ 원칙은 남북한을 중심으로 한반도 기후·환경공동체를 구축해나가는 과정에서 반드시 견지해야 하는 기본 원칙으로 삼아야 할 것이다. 다만, CBDR을 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 있는 그대로 적용하기는 어려워 보인다. 왜냐하면 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축은 남북한 공통의 목표일 수 있지만, 이에 대한 남북한 각각의 책임이 다르다는 원칙을 한반도에 그대로 적용할 수 있는지, 그렇게 하는 것이 과연 타당하고 현실적인지에 대한 의문이 제기될 수 있기 때문이다. 남북한 중에서 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 주도적으로 구축해야 하는 남한은 국제사회에서 선진국으로, 북한은 개도국 또는 저개발국으로 인식되고 있는 것이 사실인데, 이는

351/ 정세현 지음, 황준호 정리, 『정세현의 정세토크: 60년 편견을 걷어내고 상식의 한반도로』 (파주: 서해문집, 2011), p. 176; “정세현 전 장관 “5·24조치 풀어야 교류 활성화…북 다독이며 가야”, 『한겨레(인터넷판)』, 2015.8.27., <https://www.hani.co.kr/arti/politics/politics_general/706323.html> (검색일: 2023.5.22.).

CBDR에 대한 남북한 각각의 입장이 다를 수 있다는 점을 의미하는 것일 수 있다.

둘째, 기후·환경 문제 해결이라는 목표 달성에 긴요한 ‘좋은 거버넌스’의 원칙으로 제시된 투명성도 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 기본원칙으로 삼을 수 있을 것이다. 국제사회에서의 논의를 감안한다면, 투명성은 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축해나가는 과정에서 반드시 견지되어야 하는 원칙으로 보이지만, 남한보다 북한에 특히 강조되어야 하는 원칙이라고 할 수 있다. 북한은 지금까지 외부와 교류·협력하는 과정에서 자신들의 낙후한 상황 등이 대외에 공개되는 것을 가능한 꺼려해왔던 것이 사실이기 때문이다. 북한은 외부에서 인도적 지원을 받는 경우에도 가급적 최소한만 공개하려 했다. 그러나 북한의 이러한 태도는 문제 해결에 도움이 되지 않을 뿐 아니라 오히려 문제 해결을 방해하고 문제를 더욱 심각하게 만드는 요인이다. 북한이 투명성의 원칙을 제대로 준수하지 않는다면 북한에서 발생하는 기후·환경 문제를 제대로 파악하기 어려운 동시에 이에 대한 효과적 대응책 마련도 사실상 불가능할 수밖에 없다.

셋째, ‘좋은 거버넌스’와 관련한 참여도 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 기본원칙이 될 수 있다. 심각한 재해·재난 등 기후·환경 문제가 발생했을 경우, 인명 및 재산 등의 측면에서 직접적인 피해를 당하며 고통을 느끼는 정도는 국가나 정부에 비해 개인이 훨씬 심각할 수밖에 없다. 그러나 북한에서 개인이 기후·환경 문제 해결을 위한 정책 결정에 직접 참여하거나 간접적으로라도 의사 결정에 영향을 미치기는 남한보다 훨씬 어려운 것이 사실이다. 한편, 개인의 행동은 기후·환경 문제를 야기하는 원인 행위와도 연관된다. 1990년대 중·후반 북한에서 이른바 ‘고난의 행군’,

‘강행군’이라는 대규모 경제난이 발생했던 시기를 전후해 북한 주민들은 떨감 등을 구하기 위해 산림 벌채를 무분별하게 진행했는데, 이는 그리 오래 지나지 않아 폭우 이후 산사태 발생에 따른 개인의 인명 및 재산 피해 등으로 이어졌다. 결국, 개인이 기후·환경 문제 해결을 위한 의사 결정에 직·간접적으로 영향을 미치는 것 못지않게 개인의 작은 행동과 실천이 누적되는 것, 즉 대중의 지속적이고 일관된 참여가 중요하다는 점을 강조하지 않을 수 없는 것이다.

넷째, 국제사회에서 통용되는 오염자 부담 원칙도 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 기본원칙으로 삼아야 할 것이다. 산업화 측면에서 남북한을 직접 비교하기가 어려울 정도로 상호간 격차가 극대화된 상황을 고려한다면, 양측 가운데 어디가 기후·환경 문제에 더 많은 책임이 있는지는 불문가지이며, 따라서 남한이 북한보다 더 많이 부담해야 하는 것은 당연하다고 할 수 있다. 국제사회에서 선진국으로 인식되는 남한이 당장의 재정적·산업적 부담 등을 줄이기 위해 합당한 책임과 부담을 회피하는 것은 온당하지 못한 행동이다. 남한은 선진국의 일원으로서 국제적 차원에서 기후·환경 문제 해결을 위한 노력을 다 하는 것에서 나아가 특히 한반도 차원에서는 더욱 큰 책임과 부담을 자임할 필요가 있다. 왜냐하면 자체적인 역량이 부족해 기후·환경 문제로 야기되는 각종 재난·재해로 더 큰 피해와 고통을 받는 북한을 협력의 길로 견인하지 못한다면 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축도 어려울 수밖에 없기 때문이다.

한반도에서 남북한이 군사분계선을 기준으로 비교적 명확하게 분리돼 있는 것이 사실이지만, 이것이 한반도 생태계의 완전한 분리를 의미하는 것은 아니다. 남북한 중 어느 일방에서 발생한 동·식물 전염병이 군사분계선을 넘어 상대측에도 영향을 미치고, 북한에서 발

생한 홍수나 산불이 남한까지 확산하며 남북한 주민 모두의 삶에 직·간접적으로 영향을 미치는 사례를 종종 목도해 왔다. 이는 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 남북 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체가 구축될 수밖에 없다는 당위를 의미하는 것이다. 그동안 남한은 경제 및 사회·문화 분야 등을 중심으로 남북한 간 교류·협력 사업을 주도하며 인도주의 또는 남한의 피해를 예방하고 최소화하기 위한 목적 등을 내세워 온 것이 사실이다. 빌 게이츠가 “기후변화 대응에서 남을 돕는 것은 스스로를 돕는 것과 같다”고 언급한 것처럼,^{352/} 한반도 생태계 전체를 감안하는 맥락에서 이뤄져야 하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축은 남북한 각각이 처한 현실과 역량을 고려했을 때 앞으로 상당히 오랫동안 남한이 주도할 수밖에 없을 것이다.

다섯째, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는데 있어 남북한 당국의 역할이 막중하다는 점을 기본원칙으로 삼아야 할 것이다. 제러미 리프킨과 빌 게이츠 등이 공통적으로 강조하는 것처럼, 기후·환경 문제 해결에 있어 정부의 역할과 책임은 기업이나 개인 등 다른 주체보다 훨씬 무겁기 때문이다. 정부는 기업이나 개인이 지켜야 하는 각종 규제 등 여러 제도적 장치를 만들 수 있고, 기업이나 시민사회, 개인이 하기가 사실상 불가능한 대규모 자금을 조성해 사용할 수 있기 때문이다. 이는 남북한 간 협력을 중심으로 이뤄져야 하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 있어서도 남북한 당국 간 협력이 무엇보다 중요하며, 남북한 중에서도 남한 정부의 역할과 책임이 더욱 막중하다는 점을 의미한다. 특히, 제프리 삭스는 정부가 연·기금 등과 같은 대규모 자금을

352/ 빌 게이츠 지음, 김민주·이엽 옮김, 『빌 게이츠, 기후재앙을 피하는 법』, p. 323.

이용해 기후·환경 문제 해결에 반드시 필요한 경제·사회적 기반, 즉 인프라(Infrastructure)를 만들 수 있다고 제안한다.^{353/} 이는 결국 남한 정부가 북한 당국과 협력해 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 상호 간 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 주도하며 여기에 필요한 정책적 대응과 대규모 인프라 투자를 추진해야 한다는 논리로 이어진다.

이상의 내용을 종합한다면, 앞서 살펴봤던 기존 남북 교류·협력의 특수성, 즉 호혜를 내세웠지만 사실상 남한의 대북 지원이 기존 남북 교류·협력에서 핵심적 사업이었다는 성격은 향후 포괄적 협력안보 관점을 바탕으로 하는 남북 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서도 어느 정도 일정하게 지속될 수밖에 없을 것으로 예상된다. 물론, 기존 남북 교류·협력에서 나타나는 특수성을 향후 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서도 유지해야 하는지, 그렇게 하는 것이 과연 타당한지 등에 대한 이견이 제기될 수 있다. 그렇지만 북한의 열악한 상황과 역량 등 현실을 고려했을 때에는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 초기 동력을 마련하고 지속성을 확보하기 위해서라도 남한이 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 보다 적극적인 자세를 보일 필요가 있다. 다만, 남한은 한반도 기후·환경공동체 구축에서 북한이 소외됐다고 느끼며 이탈할 정도로 다소 무리하게 사업을 추진하지는 말아야 할 것이다.

통일연구원은 2022년 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』에서 생명공동체가 “동등성과 평등성, 공생구조를 강조하며, 다른 공동체를 배제하지 않고 갈등 해결을 위한 연대와

353/ 제러미 리프킨 지음, 안진환 옮김, 『글로벌 그린 뉴딜: 2028년 화석연료 문명의 종말, 그리고 지구 생명체를 구하기 위한 대담한 경제 계획』, pp. 246~253.

협력을 추구”한다며 한반도 생명공동체는 “다양한 민족, 인종, 집단을 포용할 수 있고, 지역 및 국제적 수준에서 연대와 협력을 적극적으로 추진해 나갈 수 있다”고 강조한 바 있다.^{354/} 본 연구는 이와 같은 한반도 생명공동체의 하위 개념 중 하나로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 설정하고, 포괄적 협력안보의 관점을 감안해 ‘한반도의 기후·환경 문제 해결을 통한 남북 주민의 상생 추구’를 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 목표라고 정의했다. 이러한 목표를 실현해나가는 과정에서는 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한, 특히 남북한 당국 간의 협력이 핵심일 수밖에 없을 것이다. 한 가지 유의할 점은 이러한 내용이 비당국 차원의 협력을 배제해서는 안 된다는 것이다. 기후·환경 문제를 제대로 해결하기 위해서는 정부뿐 아니라 비당국, 즉 기업과 시민사회, 개인 등의 적극적이고 지속적인 참여와 협력이 필수적이기 때문이다.^{355/} 여기에서는 남북한 당국과 비당국, 즉 기업과 시민사회, 개인도 예외가 될 수 없다.

다. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 추진방향

(1) 1단계: 남북한 간 기본적 공감대 형성 및 합의 도출

남북한 각각은 모두 기후·환경 문제에 적지 않은 관심을 갖고 있으며, 문제 해결 방안 모색을 위한 노력을 기울이고 있다. 남한은 1993년 「유엔 기후변화협약(United Nations Framework Convention

354/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 147~148.

355/ 빌 게이츠 지음, 김민주·이엽 옮김, 『빌 게이츠, 기후재앙을 피하는 법』, pp. 296~321; 크리스티아나 피게레스·톰 리벳카넥 지음, 홍한결 옮김, 『한배를 탄 지구인을 위한 가이드』 (파주: 김영사, 2020), pp. 111~201.

on Climate Change: UNFCCC)」을 비준하고 ‘기후변화에 관한 정부 간 협의체(Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC)’에 참여한 이후 2008년 「기후변화 대응 종합 기본계획」을 수립하고, 같은 해 「저탄소 녹색성장 기본법」을 제정했다. 남한은 2009년 처음으로 국가 차원에서 ‘2020년 국가 중장기 온실가스 감축 목표’를 수립했으며,^{356/} 2015년 제1차 NDC 보고서를 제출발표했고, 2019년에는 “2030년까지 온실가스 배출량을 5억 3,600만t으로 줄이고, 2℃ 온도상승에 대비”한다는 등을 주요 내용으로 하는 「제2차 기후변화 대응 기본계획」을 수립했다. 또한 남한은 2020년 제1차 NDC를 갱신해 제출하며 이른바 ‘2050 탄소중립 선언’을 발표했다.^{357/}

남한은 2021년 10월 발표한 「2050 탄소중립 시나리오」에서 “기후 위기로부터 안전하고 지속가능한 탄소중립 사회”를 비전으로 설정하고, “책임성, 포용성, 공정성, 합리성, 혁신성” 등 5가지 원칙을 바탕으로 ▲전환 ▲산업 ▲농축수산 ▲수송 ▲건물 ▲폐기물 등의 부문에 걸쳐 ‘2050 탄소중립 사회 부문별 미래상’을 제시했다.^{358/} 남한은 정부 차원에서 기후·환경 문제에 보다 적극적으로 대응하기 위해 2021년 5월 ‘탄소중립위원회’를 출범시켰고, 2022년 3월 25일 제정한 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」(제15조)을 근거로 국무총리가 민간 전문가와 함께 공동으로 위원장을 맡고 정부 주요 인사와 민간 전문가들이 함께 참여하는 ‘대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회’를 2022년 10월 출범시켜 운영하고 있다.^{359/}

356/ 2050 탄소중립위원회, 『2050 탄소중립 시나리오』 (세종: 탄소중립위원회, 2021), p. 13.

357/ “탄소중립 정책포털,” <<https://www.gihoo.or.kr/netzero>> 웹사이트 참고 (검색일: 2023. 8. 22.).

358/ 2050 탄소중립위원회, 『2050 탄소중립 시나리오』, pp. 26~28.

359/ “대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회,” <<https://www.2050cnc.go.kr/>>

북한도 1994년 「유엔 기후변화협약」을 비준하고, 2000년 제1차 국가보고서(National Communication: NC)를, 2012년 제2차 국가 보고서를 각각 제출했다.^{360/} 북한은 2016년 이른바 ‘신기후체제’로 불리는 「파리기후협정」을 비준하고, 제1차 NDC를 제출했으며, 2019년에는 약 3년 전에 제출한 NDC를 수정(업데이트)해서 다시 제출하는 등 기후·환경 문제 해결에 적지 않은 관심을 표출했다. 또한 북한은 2021년 제출·공개한 『지속가능한 발전을 위한 2030 의제 이행에 관한 자발적 국가검토 보고서』를 통해서도 기후변화에 대응하기 위한 온실가스 감축 노력을 지속할 것이라고 밝혔다.^{361/}

그러나 지금까지 남북한은 기후·환경 문제를 한반도 차원에서 함께 해결하기 위해 머리를 맞댄다거나 상대방과의 적극적인 협력을 구상한 적이 없다. 한반도 기후·환경공동체 구축 과정에서 주도적인 역할을 할 수밖에 없는 남한은 2023년 4월 ‘관계부처 합동’ 명의로 발표한 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」에서 ‘탄소중립·녹색성장 분야 국제협력’과 관련해 ▲적극적 기후협상 참여 ▲국제기구와의 전략적 협력 ▲양자·다자 간 협력 강화 ▲그린 ODA 확대 추진 등을 핵심과제로 설정하면서도 남북한 간 협력은 포함시키지 않았다.^{362/} 북한

base/main/view> 웹사이트 참고 (검색일: 2023.8.22.); 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」(2023.4), p. 3.

360/ Ministry of Land and Environment Protection, *DPRK's First National Communication under the Framework Convention on Climate Change* (April 2000); National Coordinating Committee for Environment, *DPR Korea's Second National Communication on Climate Change* (2012) 등 참고.

361/ DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda* (Democratic People's Republic of Korea, 2021), p. 41.

362/ 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, pp. 169~177. 통일부가 관련 부처로 명시된 사안도 ‘기후변화 적응대책’의 하위 항목인 ‘기후재난 안전사회 실현’ 관련 핵심과제 중

역시 제1차 NDC와 『지속가능한 발전을 위한 2030 의제 이행에 관한 자발적 국가검토 보고서』 등에서 지구적 과제인 기후변화 대응을 위해 국제사회와 협력할 의지를 내비쳤지만,^{363/} 남한과의 양자 간 협력은 상정하고 있지 않다.

그럼에도 불구하고 남북한이 국제 및 지역에서뿐 아니라 한반도 차원에서도 기후·환경 문제를 해결하기 위해 상호 협력해야 한다는 사실은 아무리 강조해도 지나치지 않을 것이다. 지난 10여년 사이 지구의 연평균 기온이 산업화 이전보다 1°C 넘게 상승함으로써 해수면의 온도와 높이가 증가했고, 이러한 현상은 최근으로 올수록 더욱 가팔라지고 있다. 기후변화에 관한 정부 간 협의체는 2021년 “인간의 영향에 의해 과거 2000년 동안 유례없이 빠른 속도로 기후가 온난화됐다”며 “지구 표면온도는 적어도 21세기 중반까지 계속 상승할 것”이라고 전망했다.^{364/} 2010년대 이후에는 그 이전보다 지구 평균 기온의 상승폭이 약간 감소했지만, 여전히 지구의 평균기온은 빠르게 상승하고 있다. 유엔 기후변화협약 사무국은 각국이 제출한 NDC를 종합해 2022년 10월 26일 발표한 보고서(2022 NDC Synthesis Report)에서 ‘2100년 경 지구 평균기온 상승폭과 관련한 최선의 추정치는 2.1~2.9°C 범위’라고 판단했다.^{365/} 이는 국제사회가 2015년

하나인 ‘홍수·가뭄에 대비한 물안보 강화’ 중에서 ‘지역 맞춤형 실시간 홍수대응력 강화’에 불과하다. 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, p. 101.

363/ 허학영 외, 『자연환경분야 남북협력방안 연구』 (세종: 환경부 국립공원관리공단, 2018), pp. 43~47; Ministry of Land and Environment Protection, *Environment and Climate Change Outlook* (2012), p. 14 등 참고.

364/ 국제사회가 상정하는 5가지 시나리오 가운데 최악의 경우에는 1850~1900년 대비 2081~2100년 평균 지구 표면온도가 3.3~5.7°C 더 높을 수 있다고 예상된다. 기후변화에 관한 정부 간 협의체(IPCC) 제6차 평가 주기(AR6) 제1실무그룹·IPCC 지음, 기상청 옮김, 『기후변화 2021 과학적 근거: 정책결정자를 위한 요약본(Climate Change 2021: The Physical Science Basis - Summary for Policymakers)』 (서울: 기상청, 2021), pp. 7~18.

365/ “유엔기후변화협약(UNFCCC) 사무국,” <<https://unfccc.int/ndc-synthesis->

「파리기후변화협약」을 통해 약속한 1.5°C보다 월등하게 높은 것이다.

환경 문제에 근원하는 급격한 기후변화로 지구 곳곳에서 장기간 폭염·가뭄, 대규모 산불·홍수, 이상 한파·폭설 등이 지역적으로 큰 편차를 두고 빈번하게 발생하고 있으며, 한반도도 여기에서 예외가 아니다.^{366/} 남한에 상륙한 태풍이 한반도를 관통하며 북한에 영향을 미치고,^{367/} 북한 지역에 내린 폭우로 남한에서 인명·재산 피해가 발생하는 현상은 어제오늘의 일이 아니다. 국립기상과학원은 1995~2014년 11.2°C로 나타난 한반도의 평균기온이 2100년 무렵에는 2.6~7.0°C 상승할 것으로 예상했다.^{368/} 또한 국립기상과학원이 1912~2017년 기상관측 자료를 분석한 바에 따르면, 지난 106년 간 남한의 연평균 기온은 10년마다 0.18°C씩 상승했으며, 과거 30년(1912~1941년)의 연평균기온(12.6°C)보다 최근 30년(1988~2017년)의 연평균기온(14.0°C)이 매우 높고, 최근 10년(2008~2017년)의 연평균기온(14.1°C)은 최근 30년의 연평균기온보다 높은 것으로 나타났다.^{369/}

이상의 내용을 감안했을 때, 남북한이 포괄적 협력안보의 관점에서 상호 간 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환

report-2022#Mitigation-including-co-benefits> 웹사이트 참고 (검색일: 2023.8.23.).

366/ 2022년 남한에 발생한 이상기후 및 이로 인한 피해 등과 관련된 내용은 국무조정실·기상청, 『2022년 이상기후 보고서』 (대전: 기상청, 2023), pp. 14~35 등 참고.

367/ 오성남, 『기후변화에 의한 북한의 자연재해 현황』 (환경부 한국환경산업기술원, 2018), pp. 7~10.

368/ 국립기상과학원 미래기반연구부, 『한반도 기후변화 전망보고서 2020』 (제주: 국립기상과학원, 2020), p. 14. 2100년 무렵 한반도 평균기온 상승폭 추정치는 같은 시기 동아시아 지역 평균기온 상승폭 추정치(2.7~7.3°C)와 비슷하다. 이 내용은 국립기상과학원 미래기반연구부, 『한반도 기후변화 전망보고서 2020』, p. 6 참고.

369/ 국립기상과학원 기후연구과, 『한반도 100년의 기후변화』 (제주: 국립기상과학원, 2018), pp. 6~7.

경공동체를 구축하려면 쌍방이 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 공동으로 협력해 대응함으로써 양측 주민 모두의 상생을 추구해야 한다는 기본적 공감대를 형성하는 것이 가장 우선적으로 추진되어야 하는 사안이라고 할 수 있다. 남북한은 모두 기후·환경 문제가 지구적 차원에서 인류가 직면한 과제라는 점을 충분히 인식하고 있으며, 기후·환경 문제를 궁극적으로 해결하려면 국제사회가 긴밀하게 협력해야 한다는 점도 잘 알고 있다. 그렇지만 남북한은 상호 간의 협력을 통해 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 공동으로 대응해야 한다고 구상하지는 않고 있으며, 그렇게 해야 할 필요성도 제대로 인식하지 못하는 등 포괄적 협력안보의 관점을 갖지는 못한 것으로 보인다. 이러한 가운데서도 남북한 모두에 영향을 미치는 각종 재해·재난은 끊이지 않고 발생하고 있으며, 어느 일방의 지역에서 발생한 재해·재난이 상대측 지역에도 부정적 영향을 미치는 현상도 반복되고 있다.

모두가 주지하고 있으며, 반복해서 강조하는 것처럼, 기후·환경 문제를 궁극적으로 해결하려면 인류가 지구적 차원에서 협력해야 한다. 그러나 남한을 포함하는 선진국과 북한을 포함하는 개발도상국 사이의 관점 및 입장 차이, 책임 전가 등으로 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 상호 간에 협력하기보다는 자신들에게 주어진 의무 가운데 최소한의 정도만을 수행하는데 급급해지는 양상을 나타내고 있다. 다시 말하면, 남북한을 포함해 모든 정부·당국과 인류가 서로 협력해야 한다는 원칙에는 폭넓은 공감대를 형성하고 있지만 기후·환경 문제를 실질적으로 해결하기 위해 필요한 각자의 더 많은 역할과 책임에는 난색을 보이는 것이다.

이처럼 실질적 해결에 긴요한 역할과 책임을 현재의 인류가 가능한 회피하며 자신만의 안위를 영위하려는 경향이 지속·누적된다면

기후·환경 문제를 결코 해결할 수 없을 것이며, 이에 따른 부정적 결과는 후대 인류에게로 전가될 수밖에 없다. 현재 인류와 후대 인류 모두가 암울한 미래에 직면하지 않으려면 현재 인류가 보다 더 많은 책임을 지겠다는 생각을 바탕으로 작은 것부터 적극적으로 실천해나가겠다는 용기가 필요하다. 이와 함께 지구적 차원에서 모든 인류가 긴요하게 협력해야 한다는 원칙만을 되뇌는 일을 반복하며 시간을 허비할 것이 아니라 지리적으로 인접해 상호 영향을 주고받을 수밖에 없어 당장 필요하며 하기 쉬운 작은 단위에서의 협력부터 시작하는 것이 바람직하다.

남북한도 양측 주민 모두의 상생을 궁극적 목표로 설정하고 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 공동으로 대응할 필요가 있다는 공감대를 만들어나가기 위해 노력할 필요가 있다. 이러한 노력은 거시적 맥락에서 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체, 나아가 한반도 생명공동체로 연결될 수 있을 것이다. 특히, 남북한은 공감대 형성 과정에서 기후·환경 문제에의 공동 대응과 관련해서는 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 적극적이고 지속적이며 일관되게 협력한다는 기본적 합의를 도출해야 할 것이다. 남북한 간의 교류와 협력을 중심으로 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 공동으로 대응할 수밖에 없다는 현실을 감안했을 때, 적극적이고 지속적이며 일관되게 협력한다는 기본적 합의 도출은 남북한 당국 차원에서 이뤄지는 것이 바람직하다. 지난 남북한 간의 교류·협력 역사를 반추했을 때, 쌍방 당국 간에 기본적 합의가 이뤄져야만 양측 당국 간 협력뿐 아니라 비당국이 참여하는 협력도 비교적 수월하게 추진될 수 있기 때문이다.

(2) 2단계: 우선 협력사업 관련 공동조사 및 사업 선정·착수

남북한이 기후·환경 문제와 관련해 한반도 차원에서 공동으로 대응해 해결한다는 필요성 등에 공감대를 형성하고, 이를 바탕으로 적극적이며 지속적이고 일관되게 협력해 나간다고 합의한 뒤에는 상호 간 협의를 통해 우선적으로 협력해야 하며 그렇게 할 수 있는 사업이 무엇인지를 탐색하고, 일정한 규모의 시범 사업을 몇 가지 선정해 실제로 추진해보는 단계에 진입해야 할 것이다. 이와 관련해 현재 상황에서 구상할 수 있는 사항은 남북한 각각이 기후·환경 문제 대응 및 해결을 위해 추진·계획하는 주요 사업의 내용을 살펴본 뒤 양측이 협력의 접점을 어디에서 마련할 수 있을지를 살펴보는 정도라고 할 수 있다. 이를 위해서는 관련국 사이의 대화와 협상을 통

그림 Ⅲ-6 탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획의 4대 전략 및 12대 과제



출처: 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」(2023.4), p. 16.

해 북한의 핵·미사일 문제가 상당히 해결되고, 대북제재가 남북 간의 교류·협력 사업 추진에 장애가 되지 않는 상황을 가정해야 할 것이다.

남한이 2023년 4월 내놓은 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」에 따르면, 윤석열 정부는 “2050년까지 탄소중립을 목표로 하여 탄소중립 사회로 이행하고, 환경과 경제의 조화로운 발전을 도모”한다는 비전 하에 <그림 III-6>과 같은 4대 전략 및 12대 과제를 수립했다.^{370/} 이를 통해 남한은 2030년 온실가스 배출량(436.6백만tCO₂eq)을 2018년(727.6백만tCO₂eq)의 60% 수준으로 감축한다는 것이다.^{371/} 남한의 부문별 중장기 감축 대책의 주요 내용 가운데 핵심적인 부문은 탄소 배출과 관련한 에너지 전환 부문, 그리고 흡수 및 제거와 관련한 국제협력을 통한 감축 부문이라고 할 수 있다. 남한은 에너지 전환 부문에서 2018년 269.6백만tCO₂eq였던 탄소 배출량을 2030년까지 145.9백만tCO₂eq(2018년 대비 54.1% 수준)으로 감축하고, 국제협력을 통해 2030년까지 37.5백만tCO₂eq의 탄소 배출권을 추가로 확보하겠다는 구상이다.^{372/}

그런데 북한은 일부 수력발전소를 대상으로 탄소배출권 판매를 염두한 청정개발체제(Clean Development Mechanism: CDM)^{373/} 사업을 해외와 협력해 추진한 경험이 있다. 북한은 수력발전소 관련

370/ 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, p. 16.

371/ 위의 글, p. 21.

372/ 위의 글, p. 21.

373/ 「교토의정서」 제12조는 CDM 사업과 관련해 이른바 선진국이 개도국에 투자 지원해 개도국에서 발생한 온실가스 배출 감축분을 투자지원한 선진국의 온실가스 감축 실적에 반영할 수 있도록 한다는 내용을 규정하고 있다. 권민성·안재현, “청정개발체제(CDM)와 수력발전사업을 통한 남북협력,” 『물과 미래』 제51권 12호 (2018), p. 71 참고.

일반 CDM 사업 6건과 메탄가스 관련 프로그램 CDM 사업 2건 등 총 8건을 「유엔 기후변화협약」에 등록하고, 일반 CDM 사업은 체코(토픽 에네르고사), 프로그램 CDM 사업은 영국(탄소개발 및 무역회사)과 각각 협력해 추진한 바 있다.^{374/} 북한이 「유엔 기후변화협약」 등록된 8건의 CDM 사업 가운데 일반 CDM 사업 6건의 목록은 <표 III-3>과 같으며, 북한이 19.3만tCO₂eq를 판매한다면 35.7억원(남한 원화)의 수익을 거뒀을 수 있다는 평가도 나온 바 있다.^{375/}

한편, 남한은 해외 수력발전소 건설 등에 투자·참여하는 방법으로 국제협력을 통한 일반 CDM 사업을 추진해 본 경험이 있다. 남한의 중부발전은 인도네시아 북부 수마트라까로 지역에 만들어진 45MW 규모의 왁푸(Wampu) 수력발전소 건설·운영과 관련해 최대 주주(지분 46%)로 참여했는데, 2016년 준공된 이 발전소는 연간 24만tCO₂eq의 탄소배출권을 부여받는다. 한국수자원공사(투자 및 운영관리), 대우건설(시공), 국토교통부가 조성한 글로벌인프라펀드(투자) 등이 민관 공동개발 해외 수력발전 투자 사업 일환으로 2017년 준공된 파키스탄 이슬라마바드(Islamabad) 인근의 파드린드(Patrind) 수력발전소 건설·운영 등에 참여하고 있는데, 150MW 규모의 이 수력발전소도 연간 24만tCO₂eq의 탄소배출권을 부여받는다.^{376/}

374/ 김재연·김지환, 『선진국의 기후기술협력 동향 및 전략: 전문가가 주목하는 6가지 기후기술협력 이슈』(서울: 국가녹색기술연구소, 2018), p. 56.

375/ 이해정·이용화, 『북한의 재생에너지 관련 사업 추진 현황: 청정개발체제(CDM) 사업을 중심으로』(서울: 현대경제연구원, 2016), pp. 3~12.

376/ 권민성·안재현, “청정개발체제(CDM)와 수력발전사업을 통한 남북협력,” pp. 72~73.

표 Ⅲ-3 북한의 CDM 사업 등록 수력발전소

구분	함흥청년 1호	금야	백두산 영웅청년 2호	예성강 청년3호	예성강 청년4호	예성강 청년5호	
등록일	2012.5.16.	2012.7.13.	2012.7.13.	2012.10.23.	2012.7.20.	2012.8.22.	
참여	북한	함흥전력회사	금야전력회사	남강수력건설 연합기업소	토산전력회사	금천전력회사	강동수력건설 연합기업소
	체코	토픽 에네르고사					
인증기간 및 갱신 가능 여부	2013.1.13. ~ 2022.12.31. 갱신 불가능	2013.1.1.~ 2022.12.31. 갱신 불가능	2014.1.1.~ 2023.12.31. 갱신 불가능	2012.12.1. ~ 2019.11.30. 3회 갱신 가능	2012.12.1. ~ 2019.11.30. 3회 갱신 가능	2012.12.1. ~ 2019.11.30. 3회 갱신 가능	
연간 감축량 (tCO ₂ e)	23,738	19,874	47,689	32,719	34,476	34,979	
사업 개요	위치	함남 정평군 금진강	함남 금야군 금야강	량강 백암군 황토암수강	황북 토산군 예성강	황북 금천군 예성강	황북 금천군 예성강
	유형	저수지식 수력발전소	저수지식 수력발전소	저수지식 수력발전소	저수지식 수력발전소	저수지식 수력발전소	저수지식 수력발전소
	전력 공급	동부 전력망	동부 전력망	동부 전력망	서부 전력망	서부 전력망	서부 전력망
	발전 용량 (MW)	10	7.5	14	10	10	10
	연간 발전량 (MWh)	30,880	22,500	52,200	42,800	40,030	41,150

출처: 권민성·안재현, “청정개발체제(CDM)와 수력발전사업을 통한 남북협력,” 『물과 미래』, 제 51권 12호 (2018), p. 72 참고.

이러한 남북한의 기존 경험과 상황을 감안했을 때, 예를 들어 북한의 수력발전소와 관련한 CDM 사업에 남한이 참여하는 방안을 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 우선 협력 사업의 하나로 검토할 수 있을 것이다. 남북한 간의 탄소배출권 거래는 양측이 이미 「남북 기본합의서」를 통해 상호 관계를 “통일을 지향하는 과정에서 잠정적으로 형성되는 특수관계”라고 합의한 바가 있기 때문에 남한의 「기후위기 대응을 위한 탄소중립·녹색성장 기본법」과 「온실가스 배

출권의 할당 및 거래에 관한 법률」 등이 아닌 쌍방 간 별도로 체결한 합의서에 따르는 것이 바람직해 보인다.^{377/} 북한의 탄소배출권을 공유·획득하기 위해 남한은 현금뿐 아니라 북한 주민들이 필요로 하는 생필품이나 각종 원·부자재 등 현물을 대가로 제공하는 방안도 검토할 수 있을 것이다.^{378/} 이러한 우선 협력 사업 시행을 통해 남북한은 어느 일방이 다른 일방을 돕거나 지원하는 맥락이 아니라 양측 주민의 상생 추구를 궁극적인 목적으로 하는 한반도 기후·환경공동체 구축에 한 걸음 더 가까이 다가갈 수 있을 것이다.

(3) 3단계: 남북한 간 전방위적 기후·환경 관련 교류·협력 추진

남북한이 기후·환경 문제와 관련한 우선 협력 사업을 몇 가지 선정해 추진하는 과정을 통해 양측은 한반도 차원에서 자유·평화·번영의 기후·환경공동체를 구축하기 위한 사업을 본격적으로 추진해야만 한다는 필요성을 인식할 수 있을 것이다. 이를 바탕으로 남북한은 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 기후·환경 문제에 공동으로 함께 대응·대비하기 위한 사업을 전방위적으로 추진해야 할 것이다. 이는 남북 그린데탕트를 통한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축과 관련한 사실상 마지막 단계라고 할 수 있는데, 이 단계의 추진방향을 구상하기 위해서는 남북한 각각이 수립·추진하는 기후·환경 문제 해결 관련 정책과 주요 사업을 보다 세밀하게

377/ 이규창 외, 『기후변화와 북한인권: 실태 및 협력방안 - SDGs 매개의 남북인권 협력 관점에서』 (서울: 통일연구원, 2022), pp. 150~151.

378/ 남북한은 2005년 7월 12일 서울에서 열린 경제협력추진위원회 제10차 회의에서 채택한 합의문을 통해 “남측은 2006년부터 북측에 긴요한 의복류, 신발, 비누 등을 생산하는데 필요한 각각의 원자재를 북측에 제공하며, 북측은 아연, 마그네사이트, 인회석 정광, 석탄 등 지하자원 개발에 대한 투자를 남측에 보장하고 생산물을 제공”한다는 등에 합의하고, 이를 한 동안 이행한 바 있다. 합의 관련 내용은 통일부 남북회담본부, <<https://dialogue.unikorea.go.kr/ukd/c/ca/usrtalkmanage/View.do>> 웹사이트 참고(검색일: 2023. 8. 25.).

살펴볼 필요가 있다.

앞서 언급한 바와 같이, 남한이 기후·환경 문제에 대응하기 위해 추진하는 부문별 중장기 감축 대책의 핵심적인 부문은 에너지 전환 부문과 국제협력을 통한 감축 부문이라고 할 수 있다. 이 가운데 에너지 전환과 관련한 핵심적인 사업은 ▲2036년까지 석탄발전 28기 폐지 및 LNG 발전으로 전환 추진 ▲기존에 계획했거나 건설 중이던 원자력 발전 관련 사항을 그대로 추진하는 등 원전 활용 확대 ▲신재생 에너지 발전 비중(2022년 현재 9.2%)을 2030년까지 21.6% 이상으로 확대 ▲해상풍력 및 수소 등 청정에너지 확대 ▲재생에너지 관련 전력계통망 확충 ▲공공 주도 에너지 저장장치(Energy Storage System: ESS) 구축 ▲RE100(Renewable Electricity(재생에너지 전기) 100%) 관련 민간 주도 공급 기반 강화 및 재정·금융 지원 등이라고 할 수 있다.^{379/} 그리고 국제협력을 통한 감축과 관련한 주요 사업은 ▲국내 규범 및 시스템 등 정비 ▲국제감축협의체 업무를 위한 사무국을 2024년부터 운영 ▲주요국과 기후변화 협력협정 체결 등 협력 확대 ▲교통, 해양수산, 농업, 산림 분야 등을 중심으로 다른 나라의 탄소배출권 구매·확보 확대 및 이를 위한 지원 추진 등이라고 할 수 있다.^{380/}

뿐만 아니라 남한은 기후·환경 문제 해결의 이행기반을 강화하기 위한 기후변화 적응대책을 함께 구상하고 있다. 대표적으로 기후위기 적응과 관련해서는 ▲지상·해상·위성 등 감시역량 강화 ▲기후위기 적응정보 종합플랫폼 구축·운영 ▲기후위험지도 구축 ▲물안보 강화 ▲폭염·한파 등 극한기후 대응기반 강화 등을, 녹색성장과 관련해서는 ▲한국형 탄소중립 10대 핵심기술 발굴·육성 ▲탄소

379/ 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, pp. 26~32.

380/ 위의 글, pp. 91~94.

중립녹색성장위원회와 탄소중립기술특별위원회(국가과학기술자문회의 산하) 사이의 유기적 연계 강화 ▲친환경 고부가 바이오 소재 개발 ▲차세대 이차전지 개발 및 공급망·수요 확대 ▲유용자원 회수 및 재이용·재자원화 ▲순환자원을 활용한 재(再)제조 산업 확대 ▲재생에너지 경쟁력 강화 ▲ICT 활용 녹색산업 확대 등을, 지역주도와 관련해서는 ▲국가 온실가스 정보통합플랫폼 구축 ▲댐 유역 수상 태양광 확충 및 수열에너지 활용 등을 대표 사안으로 꼽을 수 있다.^{381/}

북한도 기후·환경 문제에 대응·대비하기 위한 나름의 정책을 수립하고, 추진해야 하는 사업을 지속적으로 제시하고 있다. 북한은 2000년 발표한 제1차 국가보고서에서 ▲지속가능한 개발 전략 수립·실행 및 환경보호-자원보존 조화 강화 ▲환경보호 관련 법규체계 확립·개선 ▲다양한 경로를 통한 환경보호 재원 증대 등을 기본 정책으로 제시하고, ①에너지 효율 개선 및 에너지 소비 감소 ②에너지 전환 가속화 및 확대 ③산림자원 개발·보호 강화 ④농업 생산에서 온실가스 배출을 줄이기 위한 기술 개발 ⑤동·서해안 해수면 상승 취약지역 예측 서비스 및 경보 시스템 업그레이드 ⑥지구적 기후·환경 보호를 위한 국제협력 동참·확대 등을 향후 사업으로 제시했다. 이와 함께 기후변화에 대응하기 위해 우선적 추진이 필요한 사업으로 기후변화 대응 정책·방법을 개발하는 환경·개발센터 역량 강화를 포함해 총 14가지를 제시했다.^{382/}

북한은 2012년 제출한 제2차 국가보고서를 통해서도 우선적인 역

381/ 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, pp. 96~177.

382/ Ministry of Land and Environment Protection, *DPRK's First National Communication under the Framework Convention on Climate Change* (April 2000), pp. 56~65.

량 강화 및 재정과 관련해 국제사회의 지원이 필요한 내용을 2000년 제출했던 제1차 국가보고서보다 더욱 발전시켜 공개했다. 역량 강화를 위해서는 기관(5개), 조직(9개), 개인(2개)적 차원으로 각각 구분해 총 16개 사업을, 재정과 관련해서는 공통(1개), 인벤토리(2개), 감축(10개), 적응(9개)로 각각 구분해 총 22개의 사업을 제시했다.^{383/} 북한은 역량 강화를 위한 사업 부문에서는 어느 정도의 예산이 필요한지 밝히지 않은 반면 재정 관련 사업 부문에서는 총 1억 3,945만 달러의 예산이 필요하다고 밝혔다. 이 가운데 청천강 소수력 발전사업(8천만 달러)과 백열등의 소형형광전구(Compact Fluorescent: CFL) 및 LED 교체(4천만 달러) 사업 예산이 북한이 밝힌 전체 예산의 86% 이상을 차지한다는 점이 특징적이다.

북한은 2016년 제출한 제1차 NDC에서 2030년 온실가스 배출량이 187.73백만tCO₂eq이지만 자발적으로 무조건 14.997백만tCO₂eq(8%)를 감축하고, 국제사회의 지원 등이 이뤄진다는 조건을 제시하며 60.549tCO₂eq(32.25%)를 더 감축할 수 있다고 주장했다.^{384/} 그러면서 북한은 기후변화에 관한 국가체제 강화, 에너지 사용 효율 개선 및 에너지 소비 감소, 대체 에너지 사용 및 신재생 에너지 개발 확대, 지속가능한 산림·농업·폐기물 관리·발전, 기후변화 감소를 위한 국제협력 강화, 감축 수단을 위한 재정 지원 증대 등 10가지 방안을 제시했다. 이와 함께 조건부 감축안을 달성하기 위한 방법으로 전력 계통망에서의 손실률 6% 이하로 감소원자력발전소 및 태양광, 육상·해상 풍력 발전 단지 건설 등 총 19가지 사업을 제시했다.^{385/}

^{383/} National Coordinating Committee for Environment, *DPR Korea's Second National Communication on Climate Change* (2012), p. 138, p. 140.

^{384/} Democratic People's Republic of Korea, *Intended Nationally Determined Contribution of Democratic People's Republic of Korea* (September 2016), p. 5.

^{385/} *Ibid.*, pp. 6~10.

여기에서 나아가 북한은 2019년 유엔주재 북한대사가 보내는 서한(부록 포함) 형식으로 제출한 수정 NDC에서 당시의 산업 성장과 에너지 수요를 감안하면 2030년 온실가스 배출량이 2억 1,800만 tCO₂eq에 달할 것이지만 2016년 NDC에서 8%에 불과했던 조건부 감축분을 35.8백만tCO₂eq(16.4%)로, 이에 더해 조건부 감축분(2016년 32.25%)을 78.8백만tCO₂eq(36%)로 각각 증가시킬 수 있다고 밝혔다. 그러면서 북한은 자신들이 설정한 추가적인 온실가스 감축목표를 달성하기 위해서는 300억 달러의 예산이 필요하다고 주장했다.^{386/}

이상의 내용에서 어렵지 않게 확인할 수 있는 것처럼, 남북한 각국이 기후·환경 문제 해결을 위해 구상·추진하는 주요 정책과 사업 방향은 큰 틀에서 사실상 같으며, 각자가 처한 상황과 여건 등으로 일정하게 다른 정도로 평가할 수 있다. 이는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 데 필요한 남북한 간의 전방위적 교류·협력, 즉 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 상호 간 그린데탕트 추진이 충분히 가능하다는 점을 시사한다. 남북한이 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 전방위적으로 교류·협력을 추진하며 반드시 잊지 말아야 할 사항은 기존 남북한 간의 교류·협력에서 찾을 수 있는 특징, 즉 남한의 대북 지원이 향후 교류·협력 사업의 중심이 돼서는 안 된다는 것이다.

전반적 역량 측면에서 북한보다 우위에 있는 남한이 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 과정의 초기에 더 많은 역할

^{386/} Permanent Mission of DPRK to the United Nations, “Annex to the letter dated 19 September 2019 from the Permanent Representative of the Democratic People’s Republic of Korea to the United Nations addressed to the Special Envoy of the Secretary General for the 2019 Climate Action Summit - Updated Nationally Determined Contribution of the DPRK,” (2019), pp. 2~3(PDF 파일 기준).

을 할 수밖에 없는 것이 현실이다. 그렇지만 이는 상대적으로 사정이 어려운 북한을 지원하기 위해서만이 아니라 남한이 생존하기 위해서도 반드시 해야만 하는 일이라는 점을 잊어서는 안 될 것이다. 즉, 기존의 남북한 간 교류·협력과 달리 앞으로 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 남북 그린데탕트를 통해 구현돼야 하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축은 남북한의 공존과 공영, 특히 과거에 비해 상대적으로 남한의 수요가 더 많이 반영될 수밖에 없다는 것이다.

IV. 자유 · 평화 · 번영의 한반도 기후 · 환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 추진과제

장철운(통일연구원)

명수정(한국환경연구원)

최은주(세종연구소)

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

자유 · 평화 · 번영의 한반도 기후 · 환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 추진과제

1. 기후 · 환경 문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체제 구축

포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 남북 그린데탕트를 통해 한반도 차원에서 기후·환경 문제를 해결함으로써 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서는 남북한 간의 교류·협력이 중심이 될 수밖에 없으며, 이를 원활하게 추진하기 위해서는 상호 간에 협력적 거버넌스가 반드시 구축돼야 할 것이다. 앞서 언급한 바와 같이, 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력을 추진하는 데 있어서는 양측 당국 간 협력이 가장 중요할 수밖에 없다. 또한 기후·환경 문제가 남북한 주민을 포함하는 인류 공통의 과제라는 점을 감안했을 때, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 남북한의 비당국, 즉 기업과 시민사회, 개인 등이 상호 간 협력에 적극적으로 참여하고 실천해야 할 것이다. 이와 함께 남북한은 지구적 차원에서 기후·환경 문제를

해결하는 데 동참하고 기여하기 위해 지역 및 국제적 차원의 협력도 추진할 필요가 있다. 이러한 맥락에서 기후·환경 문제 해결을 위해서는 남북한 사이의 협력적 거버넌스 체계가 구축되어야 하는 것이다.

그런데 남북한 간의 협력이 반드시 동일한 수준에서만 이뤄지는 것은 아니다. 기존 남북 교류·협력 경험을 살펴봤을 때, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북한 간의 향후 협력은 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 상호 당국 간의 협력, 남한 비당국과 북한 사이의 협력 등이 가능할 수 있다. 또한 남한 정부가 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 초기에 중요하고 핵심적인 역할을 할 수밖에 없을 것으로 보이지만, 이것이 남한 정부가 혼자 남북한 간의 협력을 모두 준비하고 주도해야 한다는 점을 의미하는 것은 아니다. 즉, 남한 정부는 한반도 차원에서의 기후·환경 문제 해결을 위한 남북 그린데탕트를 추진하는 과정에서 가장 핵심적이며 중요한 역할을 하는 동시에 남한 내 비정부, 즉 기업 및 시민사회 등과 일정하게 역할을 구분한 뒤 상호 긴밀하게 협의하며 여러 사업을 추진할 필요가 있는 것이다. 이는 곧 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 남북 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하기 위한 중요 과제 중 하나로 남북한의 협력적 거버넌스 체계가 만들어져야 한다는 사실을 의미한다.

한편, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에 북한의 비당국, 즉 기업과 개인이 일정하게 자율성을 갖고 참여할 수 있는지에 의문이 제기되는 것이 사실이다. 이를 고려해 본 연구에서는 북한을 ‘당국’이라는 단일 행위자로 간주한다. 이러한 내용을 바탕으로, 이 부분에서는 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 기후·환경 문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체계 구축과

관련해 남한 내 추진체계 구축, 남북협력 추진체계 구축, 남한의 지역 및 국제 협력 추진체계 구축으로 대별해 논의한다.

가. 대내적 추진체계 구축

(1) 정부 차원의 추진체계 구축

포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 남북 그린데탕트를 통한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 과정에서 기후·환경 문제 해결을 위한 남북 간 협력은 현실적으로 사실상 남한 정부가 상당히 주도할 수밖에 없다. 이를 감안해 남북의 협력적 거버넌스 체계를 만들고, 이를 지속 가능하게 발전시켜 나가는 데 필요한 대내적 추진체계를 남한 정부를 중심으로 구축할 필요가 있다. 여기에서 유의할 점은 남한 정부를 중심으로 구축되는 대내적 추진체계에서 남한 내 비정부, 즉 기업과 시민사회, 개인의 참여를 배제하거나 제한해서는 안 된다는 것이다. 또한 남북한 간의 협력을 통해 기후·환경 문제를 해결하기 위해서는 포괄적 협력안보의 관점을 지향해야 한다는 점을 감안해 남북관계를 주요 업무로 하는 정부 부처뿐 아니라 기후·환경 문제와 직·간접적으로 연계된 정부 부처, 지방자치단체(지사체), 공공기관 등을 망라하는 추진체계를 만들 필요가 있다.

이러한 남한 내 정부 차원의 추진체계를 구상하는 데 있어 남한 정부가 과거에 어떠한 구상을 했는지를 먼저 살펴볼 필요가 있다. 과거 참여정부는 2007년 11월 14~16일 서울에서 제1차 남북총리회담을 개최한 뒤 남북총리회담을 정점으로 하는 ‘남북회담 추진체계도’를 구상한 바 있다. 관련해 통일부는 ‘2007년 남북정상회담에서 제1차 남북총리회담에 합의한 것은 그동안 남북관계의 총괄 조정협

의제였던 남북장관급회담의 역할을 격상시켜 쌍방 총리급이 남북관계 전반을 관장토록 한 것'이라고 설명했다.^{387/} 2008년부터 남북관계가 전반적으로 경색되며 이러한 남북회담 추진체계가 실질적으로 작동한 적은 없다. 그렇지만 향후 기후·환경 문제 해결을 위한 남북간 협력을 도모하는 과정에서 남한 내의 여러 정부 부처와 지자체, 기관, 기업, 시민사회 등이 힘을 모아야 한다는 점을 감안했을 때, 대통령에 준하는 권한을 가진 국무총리가 전반적인 사항을 취합·조정할 필요가 있어 보인다.

한편, 이무철 외의 연구는 남북한 간 환경 및 보건안보 협력을 위한 사전 준비 및 단·중기 과제의 일환으로 국무총리 직속으로 '한반도 생명·안전위원회'(가칭)를 설치해야 한다고 제안한 바 있다. 이 연구는 중앙 부처와 17개 시·도, 민간 전문가 등이 참여하는 한반도 생명·안전위원회가 '남북 주민의 상생과 미래를 위한 협력 플랫폼'으로서 남북한 간 협력 추진의 수월성과 체계성을 확보할 수 있을 것이라고 설명했다. 또한 총리급이 위원장을 맡는 위원회가 협력 추진을 위한 정책 총괄 기능을 하기 위해 종합계획을 수립·추진·관리하는 역할을 해야 하는데, 구체적으로 중앙과 지방 간 관련 정책을 통합·조정하고, 사업 발굴을 지원하는 등의 기능을 해야 한다고 덧붙였다.^{388/}

남한 내 정부 차원의 추진체계 구축을 구상하는 데 있어 관련 법률도 살펴보지 않을 수 없다. 「남북관계 발전에 관한 법률(약칭 남북관계발전법)」은 정부가 “남북화해와 한반도의 평화를 증진시키기 위하여 노력한다”며 남북경제공동체 구현, 민족동질성 회복, 인도적 문제 해결, 북한에 대한 지원, 국제사회에서의 남북협력 증진 등을 위해 노력해야 한다고 규정하고 있다. 이를 위해 정부는 남북관계

387/ 통일부, 『2008 통일백서』, p. 79.

388/ 이무철 외, 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』, pp. 213~214.

발전 기본계획(5년 마다) 및 연도별 시행계획을 수립해야 하고, 기본계획 및 남북관계 발전을 위한 중요사항을 심의하기 위한 ‘남북관계발전위원회’를 통일부에 둔다고 규정했다. 그리고 통일부 장관이 위원장을 맡고, 법률과 시행령을 통해 기획재정부 차관, 통일부 차관, 외교부 차관, 법무부 차관, 국방부 차관, 문화체육관광부 차관, 농림축산식품부 차관, 산업통상자원부(현 산업자원부) 차관, 국토교통부 차관, 국가정보원 차장 등 중앙 부처 차관급 공무원과 남북관계에 대한 전문지식 및 경험이 풍부한 인사 중에서 국회의장이 추천하는 인사(10명), 시민사회의 추천을 받아 통일부 장관이 위촉하는 인사(1명) 등 30명 이내로 남북관계발전위원회를 구성한다고 규정했다.^{389/}

또한 포괄적 협력안보의 관점에서 남북한 간 그린데탕트를 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위해서는 남북한 간 교류·협력이 필수적이라는 점을 감안해, 「남북 교류·협력에 관한 법률(약칭 남북교류협력법)」도 살펴볼 필요가 있다. 남북한 간의 상호 교류와 협력을 촉진하기 위해 필요한 사항을 규정한 「남북 교류협력법」과 시행령은 통일부 장관이 위원장을 맡고, 국무총리가 임명·위촉하는 차관 또는 차관급 공무원, 남북 교류·협력에 관한 전문지식과 경험을 갖춘 민간전문가(7명 이상, 1명은 시민사회 추천) 등 25명 이내로 구성되는 ‘남북교류협력추진협의회’를 통일부에 두고, 남북 교류·협력에 관한 정책을 협의·조정하고, 중요사항을 심의·의결하도록 하고 있다.^{390/}

389/ 국가법령정보센터 웹사이트, “남북관계 발전에 관한 법률,” <<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%82%A8%EB%B6%81%EA%B4%80%EA%B3%84%EB%B0%9C%EC%A0%84%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0>> 등 참고 (검색일: 2023.5.25.).

390/ 국가법령정보센터 웹사이트, “남북교류협력에 관한 법률,” <<https://www.law.go.kr/%EB%B2%95%EB%A0%B9/%EB%82%A8%EB%B6%81%EA%B5%90%EA%B3%84%EB%B0%9C%EC%A0%84%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0>> 등 참고 (검색일: 2023.5.25.).

이상의 내용을 전반적으로 감안했을 때, 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력, 즉 포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 남북한 간 그린데탕트를 준비하고 본격적인 사업을 추진하는 초기에는 정부 내에서 통일·대북정책을 전반적으로 관장하는 중앙 부처인 통일부를 이른바 ‘컨트롤 타워’로 삼고, 환경부와 산업자원부, 기획재정부 등 관련 중앙 부처 및 지자체, 공공기관, 기업, 시민사회가 협업하는 추진체계를 만드는 것이 타당해 보인다. 왜냐하면 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 1단계인 기후·환경 문제 해결과 관련한 남북한 간 기본적 공감대 형성 및 합의 도출을 위해서는 중앙 부처뿐 아니라 그동안 남북한 간 교류·협력 부문에서 결코 작지 않은 역할을 맡아왔던 지자체와 공공기관, 기업, 시민사회가 합심해야 하기 때문이다.

이 가운데 지자체는 그동안 독자적으로 또는 남한 내 시민사회와 협력하는 방법 등으로 남북한 간 교류협력에서 결코 작지 않은 역할을 해왔다고 할 수 있다. 지자체 가운데에는 북한과 접하고 있거나 분단된 지자체인 경기도와 강원도 등이 북한과의 교류협력에서 두드러진 역할을 한 것이 사실이다.^{391/} 특히, 지자체는 북한의 군사적 도발 등으로 남북관계 전반이 경색돼 남북한 당국 간의 직접적인 소통 및 교류협력이 어려울 때, 북한과 기존에 추진했던 비정치 분야의 교류협력을 이어가는 등의 방법으로 남북관계 경색 해소의 돌파구를 마련하고, 남북관계 개선의 마중물 역할을 해왔던 것으로 평가된다.^{392/} 이러한 맥락에서 지자체는 앞으로 남북한이 포괄적 협력안

B%A5%98%ED%98%91%EB%A0%A5%EC%97%90%EA%B4%80%ED%95%9C%EB%B2%95%EB%A5%A0> 등 참고 (검색일: 2023.5.25.).

391/ 김정수, “남북한 지자체 교류협력: ‘제약’을 넘어 ‘새로운 출발’을 위한 구상,” 『동아인문학』, 제63권 (2023), pp. 354~362.

392/ 홍석훈·나용우, “한반도 평화번영을 위한 새로운 로컬 거버넌스의 모색: 남북 교류협력에 있어 지방자치단체의 역할을 중심으로,” 『세계지역연구논총』, 제

보의 관점을 바탕으로 그린데탕트를 통해 기후·환경 문제를 해결하며 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 데 있어 중앙 정부와 함께 상당한 역할을 할 수 있을 것으로 기대된다.

자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 1단계와 관련해 기후·환경 문제 해결의 당위성과 시급성, 그리고 이를 위한 남북한 간 교류·협력의 필요성 등을 북한이 충분히 인지하고 있더라도 남북관계 경색이 장기간 지속돼 온 작금의 상황을 감안했을 때, 북한이 초기부터 남북 그린데탕트 등 상호 간 교류·협력에 적극적으로 나서기는 쉽지 않을 수 있다. 따라서 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축의 1단계인 남북한 간 기본적 공감대 형성 및 합의 도출에서 성과를 거두기 위해서는 기후·환경 문제 해결의 당위성·시급성보다 이를 위한 남북한 간 교류·협력의 필요성 등을 앞세우며 북한이 남북 그린데탕트의 길에 동참할 수 있도록 적극적으로 견인하기 위한 사안을 우선적으로 앞세울 필요가 있다. 이러한 측면에서 협력 준비 및 추진 초기에는 통일·대북정책의 주무 부처인 통일부가 컨트롤 타워 역할을 하는 것이 타당하다고 판단된다.

포괄적 협력안보의 관점을 바탕으로 하는 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축이 1단계를 넘어 2단계, 즉 우선 협력사업 관련 공동조사 및 사업 착수를 추진하는 동안에는 남북한 간에 교류·협력해야 하는 내용과 범위가 확대될 수 있기 때문에 통일부보다 상위 기관을 컨트롤 타워로 삼는 방향에서 정부 차원의 추진체계를 확대하는 방안을 검토할 필요가 있다. 필요한 경우에는 통일부를 과거처럼 부총리급 중앙 부처로 격상하는 등의 방안도 고려할 수

36권 1호 (2018), pp. 189~196; 최용환, “남북교류의 구조적 특징과 지방자치단체의 역할,” 『북한연구학회보』, 제11권 1호 (2007), pp. 13~14; 채경석, “남북한 지방자치단체의 교류협력에 관한 탐색연구,” 『정치정보연구』, 제7권 2호 (2004), pp. 51~52 등 참고.

있을 것이다. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축이 3 단계, 즉 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력을 전방위적으로 추진해야 하는 상황에 진입한다면 남북관계를 포함해 국정 전반을 책임지는 대통령이나 대통령에 준하는 권한을 가진 국무총리가 컨트롤 타워를 맡고, 기후·환경 문제 해결과 관련한 남북한 간 교류·협력 업무를 전담하는 기관으로 중앙 부처에 버금가는 정부 내 위원회 또는 통일부 외청 등을 신설하는 방안도 생각해 볼 수 있을 것이다.

여기에서 반드시 감안해야 하는 사항은 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력을 실질적 측면에서는 남한 정부가 주도하더라도 최소한 형식적인 측면에서만은 북한과 공동으로 구성·운영하는 협의체를 설치해야 한다는 것이다. 앞서 언급한 것처럼, 현실적인 측면에서 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력이 시작되는 초기에는 남한, 특히 남한 정부가 주도할 수밖에 없을 것으로 예상된다. 그렇지만 이는 남북한 간 교류·협력에서 북한 당국을 배제해야 한다는 의미가 결코 아니다. 남한 정부가 주도하는 체계를 중·장기적으로까지 지속하는 것도 결코 바람직하지 않다. 당시의 상황이나 여건 등 현실을 감안해 남북한 중 어느 일방이 조금 더 큰 역할을 하는 것에 불과하다는 정도로 인식할 필요가 있으며, 어디까지나 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체가 남북한 간 협력을 통해 구축돼야 한다는 점을 명확하게 견지할 필요가 있다. 따라서 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력 준비 및 초기 단계에서부터 남북한 당국 간 협의체를 구성·운영할 필요가 있으며, 이러한 측면에서도 통일·대북정책의 주무 부처인 통일부가 남한 내에서 컨트롤 타워를 맡는 것이 타당해 보인다.

(2) 정부-비정부 거버넌스 체계 구축

반복해서 강조하는 것처럼, 기후·환경 문제를 해결하는 과정에서 정부의 역할이 가장 중요하지만 이것이 비정부, 즉 기업과 시민사회의 중요성 및 역할을 부정하는 것은 결코 아니다. 기후·환경 문제의 특성을 감안했을 때, 정부가 아무리 좋은 정책을 수립하고, 공공 영역에서 다양한 사업 등을 추진하더라도 기업 및 시민사회와 협력하지 않으면 제대로 된 성과를 거둘 수 없다. 정부와 비정부, 즉 정부와 기업, 정부와 시민사회, 정부와 기업과 시민사회 사이의 적극적인 협력과 협조는 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력에서도 마찬가지로 견지돼야 하는 사항이다. 정부가 「남북관계발전법」과 「남북교류협력법」에 각각 기반해 구성·운영해야 하는 남북관계발전위원회와 남북교류협력추진협의회에 차관급 정부 인사뿐 아니라 민간 전문가 및 시민사회 추천 인사를 반드시 일정하게 포함하도록 한 것도 이 때문이다. 정부와 비정부, 즉 민간이 적극적으로 협력·협조하기 위해서는 양측 사이의 거버넌스 체계가 구축돼야 하며, 이는 당연하게도 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력과 긴밀하게 연계돼야 한다.

(가) 정부-시민사회 협력

기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력이 추진된다면 북한에서 발생하는 다양한 기후·환경 문제 해결에 기여한다는 목표 하에서 남한의 민간단체, 특히 대북 인도적 지원 및 개발협력 단체뿐 아니라 북한과의 교류·협력 경험이 거의 없는 일부 환경단체 등이 적극적인 역할을 하려 할 수 있다. 그동안 북한에 대한 지원 및 북한과의 교류·협력 경험이 비교적 풍부한 대북 인도적 지원 및 개

발협력 단체도 그렇지만 북한과의 교류·협력 경험이 거의 없는 국내의 일부 환경단체 등이 북한에서 발생하는 다양한 기후·환경 문제 해결에 기여하겠다는 의지를 갖고 필요한 사업을 수행한다면 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 조금 더 빠르게 실현할 수 있을 것이다. 다만, 각 단체가 추진하는 개별 사업의 중복을 피하고, 북한 내 기후·환경 문제를 보다 효율적인 동시에 효과적으로 해결하기 위해서는 정부와 시민사회가 충분히 소통·협약할 수 있는 거버넌스가 구축되어야 할 것이다. 정부-시민사회 간 거버넌스를 통해 정부와 시민사회의 역할을 구분하고, 상호 시너지 효과를 낼 수 있는 방안을 강구함으로써 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 실현에 한 걸음 더 가깝게 다가갈 수 있을 것이다.

그동안 국내 일부 민간단체는 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업 등을 추진하는 과정에서 정부와 긴밀하게 소통하며 협력해 왔다. 정부와 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업을 추진하는 민간단체 사이의 대표적인 소통·협력 창구는 현재 ‘인도협력 민관정책협의회’(약칭 민관협)라고 할 수 있다. 통일부 차관과 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업을 추진하는 민간단체들의 협의체인 대북협력민간단체협의회(약칭 북민협) 회장이 민관협의 공동 의장을 맡고 있는데, 전체회의 및 운영위원회 등을 개최함으로써 대북 사업 추진현황 등을 정부와 민간이 공유하고 상호 의견을 조율하는 등의 기능을 하고 있다.^{393/} 북한 평안북도 용천 지역에서 2004년 4월 22일 발생한 대형 폭발사고 구호 지원을 계기로 당시 대북 인도적 지원 사업을 추진하는 국내 민간단체와 정부 사이의 협의·협력 필요성이 제기돼 같은 해 9월 1일 북민협 상임운영단체와 통일부, 농림부, 보건복지부 등 관계부처가 참여하는 ‘대북지원 민관정책협의회’가 구성됐으며,^{394/}

393/ 통일부, 『2023 통일백서』 (서울: 통일부, 2023), pp. 65~69.

2012년 3월 이후 협의회가 운영되지 않다가 2019년 6월 21일부터 현재와 같이 명칭이 일부 변경(대북지원 → 인도협력)돼 운영되고 있다.^{395/}

이를 참고해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 궁극적인 목표로 설정하고, 이를 실현하기 위한 정부와 시민사회 사이의 거버넌스 체계를 구축할 수 있을 것이다. 즉, 민관협을 모델로 삼아 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업을 추진하는 민간단체 중에서 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련된 사업을 추진하려는 단체와 북한과의 교류·협력을 통해 북한 내 기후·환경 문제 해결에 기여하겠다는 국내 환경단체가 함께 정부와 소통·협약하는 이른바 ‘한반도 기후·환경 문제 해결 협력 민관정책협의회’(가칭)를 새롭게 구성하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 기후·환경 문제와 직·간접적 측면에서 연관성을 갖기 어려운 사업, 예를 들어 식량·의약품 등의 긴급한 대북 인도 지원 사업을 주요하게 추진하는 민간단체와 정부 사이의 협의체로는 현재의 인도협력 민관정책협의회를 그대로 운영할 수 있을 것이다.

정부와 시민사회는 ‘한반도 기후·환경 문제 해결 협력 민관정책협의회’(가칭)에서 북한에서 발생하는 기후·환경 문제를 해결해야 한다는 공통된 문제의식을 전제로 정부와 시민사회가 문제 해결을 위해 어떠한 역할을 각각 해야 하며, 할 수 있는지 등을 집중적으로 논의해야 할 것이다. 앞서 강조한 것처럼, 기후·환경 문제 해결에 있어 정부의 역할 및 책임이 기업이나 시민사회의 역할 및 책임에 비할 수 없을 정도로 막중하다는 점을 감안했을 때, 한반도 기후·환경 문제 해결 협력 민관정책협의회에서는 북한에서 발생하는 기

394/ 통일부, 『2005 통일백서』(서울: 통일부, 2005), p. 165; 통일부, 『2008 통일백서』, p. 203.

395/ 통일부, 『2020 통일백서』(서울: 통일부, 2020), p. 119.

후·환경 문제 해결에 기여하기 위한 시민사회의 역할과 이에 대한 정부의 협력 및 지원 등을 중심으로 논의해야 할 것이다. 관련해 국내 민간단체가 그동안 추진했던 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업 중에서 기후·환경 문제 해결과 연관된 사업이 있는지를 먼저 확인할 필요가 있다.

그동안 국내 민간단체가 추진해 온 대북 인도적 지원 및 개발협력 사업은 크게 긴급구호 및 일반구호 분야, 농·축산 분야, 보건의료 분야, 우선복지 지원 분야, 사회인프라 분야 등으로 구분할 수 있다. 이 가운데 온실 지원 사업, 취사 및 난방 관련 지원, 산림 관련 지원, 태양광 시설 설치 등의 사업이 기후·환경 문제 해결과 직·간접적으로 관련된 사업이라고 할 수 있다.^{396/} 태양광 설치 사업뿐 아니라 북한의 산림 자원 보호 등에 기여하는 온실 지원과 산림 관련 지원 사업은 궁극적으로 기후·환경 문제 해결에 긍정적 영향을 미치는 사업으로 앞으로도 지속 추진하는 것이 바람직해 보인다. 2004~2010년 191차례의 방북을 통해 북한의 개성과 고성 지역 주민들에게 총 1천여만 장의 연탄을 전달했던 취사 및 난방 관련 지원 사업은 북한의 산림 자원 보호에 긍정적 영향을 미치는 사업인 동시에 이른바 ‘적정 기술’ 측면에서 북한의 현실을 고려했을 때에는 당연히 이뤄져야 하는 사업이지만 기후·환경 문제 해결에 긴요한 화석연료 사용 감축을 고려했을 때에는 장기적으로까지 지속 추진하는 것이 바람직한지 고민해야 하는 사업이라고 할 수 있다.^{397/}

396/ 대북협력민간단체협의회, 『대북지원 20년 백서』(서울: 대북협력민간단체협의회, 2015), pp. 83~189.

397/ 취사 및 난방 관련 대북 지원 사업 내용은 (사)따뜻한 한반도 사랑의 연탄나눔운동 웹사이트 <<https://lovecoal.org/north-business>> 참고 (검색일: 2023.5.30.). “현지와 사용자의 입장에서 지속가능한 제품과 기술을 총칭하는 개념”이라고 할 수 있는 ‘적정 기술(Appropriate Technology: AT)’과 관련한 내용은 김정태, “국제개발협력 분야에서의 적정기술의 의미와 활용 및 사례연구: 수요중심과 시장중심의 개선방안을 중심으로,” 『국제개발협력』, 제2012권 4호 (2012),

또한 국내 환경단체가 그동안 북한이 아닌 다른 저개발국을 대상으로 추진해 온 다양한 지원 및 교류·협력 사업 경험을 바탕으로 북한 내 기후·환경 문제 해결에 참여할 가능성도 있다. 예를 들어, 대표적인 국내 환경단체라고 할 수 있는 환경재단은 총 18개국, 55개 단체와 함께 아시아 지역을 중심으로 태양광 지원, 우물·빗물 이용 시설 설치, 에코 빌리지 구축 등의 사업을 추진해왔다.^{398/} 환경재단은 이러한 저개발국 지원 사업 경험을 바탕으로 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 사업을 추진할 수 있을 것이다. 1990년 유엔의 요청에 따라 설립된 ‘지속가능성을 위한 세계지방정부협의회 이클레이(ICLEI)’는 “지방정부의 지속가능발전 역량과 권한을 강화하고 이를 위한 국제교류와 협력을 증진하는 것”을 목표로 현재 131개국 2,600개의 지방정부와 함께 지속가능 발전 목표(SDGs), 기후 에너지, 생태 교통, 생물 다양성 및 녹색구매 등 분야에서 정책활동을 지원하는 역할을 하고 있다.^{399/} 이클레이 역시 기후·환경 문제 해결을 위해 북한 지방정부 차원에서 어떠한 정책을 수립·집행해야 하는지 등과 관련된 조언을 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축 과정에서 일익을 담당할 수 있을 것이다.

따라서 이러한 경험을 바탕으로 국내 시민사회는 북한 내 기후·환경 문제 해결을 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 기여할 수 있는 다양한 사업을 추진할 수 있을 것이다. 다만, 민간단체는 정부에 비해 거의 모든 측면에서 역량이 제한적일 수밖에 없기 때문에 북한 내 기후·환경 문제를 해결해 나가는 과정에서 북한 주민 및 마을 등 비교적 작은 단위들과의 사업 추진에 집중하는

p. 64 등 참고.

398/ 환경재단, 『2021 환경재단 지속가능보고서』 (서울: 환경재단, 2022), p. 13.

399/ 이클레이 한국사무소 웹사이트 <<https://www.icleikorea.org/main>> 참고 (검색일: 2023.5.30.).

것이 타당해 보인다. 이러한 사업은 단기간 내에 가시적인 성과를 거두기가 쉽지 않지만, 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해서는 중·장기적 관점에서 반드시 지속적으로 추진해야만 하는 사안이라고 할 수 있다. 특히, 북한 주민 및 마을 등과의 교류·협력 사업은 남한 정부가 직접적으로 관여하기가 쉽지 않은 동시에 경제적 이익도 거의 기대하기 어려운, 다시 말하면 민간단체만이 추진할 수 있는 사업이라고 할 수 있다. 필요할 경우, 민간단체가 추진하는 사업에 정부는 재정 등 물질적 지원을 제공할 수 있을 것이다.

요컨대, 정부와 시민사회는 북한 내 기후·환경 문제 해결을 통해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 상호 긴밀하게 협력해야 할 것이다. 이를 위해 정부와 시민사회는 원활한 의사소통 및 공동의 전략 수립, 각자의 역량에 기반한 역할 구분, 맡은 사업의 정확한 추진 및 상호 협력 등을 목적으로 하는 거버넌스 체계를 구성해 운영할 필요가 있다. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위해서는 반드시 필요한 사업이지만 남한 정부가 직접 관여하기 어려우면서도 인적·물질 측면에서 투입돼야 하는 자원이 많지 않은 비교적 작은 사업은 정부와 긴밀하게 협력하는 가운데 시민사회, 즉 민간단체가 주도적으로 추진하는 것이 바람직하다. 초기에는 북한 주민 및 마을 등 비교적 작은 단위와의 교류·협력 사업 경험이 풍부한 대북 인도적 지원 및 개발협력 관련 민간단체가 주요하게 역할을 할 수 있으며, 기후·환경 문제와 관련해 전문성을 갖춘 환경단체 등도 관여의 폭과 범위를 단계적으로 확대해 나갈 수 있을 것이다.

(나) 정부-기업 협력

북한 내 기후·환경 문제를 해결함으로써 자유·평화·번영의 한반

도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서는 기후·환경 문제 해결 관련 사업을 추진하는 남한의 기업도 정부와 원활한 협력 체계를 수립해야 할 것이다. 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서 정부와 기업이 거버넌스 체계를 만들어야 하는 근본적인 목적은, 앞서 정부-시민사회 간 거버넌스 체계와 관련해 언급했던 것처럼, 원활한 의사소통 및 공동의 전략 수립, 각자의 역량에 기반한 역할 구분, 맡은 사업의 정확한 추진 및 상호 협력 등이 라고 할 수 있다. 관련해 남북한이 기존에 경제협력, 즉 남북경협 사업을 추진하고, 여기에 남한 기업이 적지 않게 참여한 적이 있었다는 점을 상기할 필요가 있다. 여기에서는 남북경협 사업과 관련해 정부-기업 간 거버넌스 체계가 구축돼 운영됐던 개성공단 사례에서 시사점을 찾아 북한 내 기후·환경 문제를 해결하는 과정에서 구축돼야 하는 정부-기업 간 거버넌스 체계를 제시하고자 한다.

김대중 대통령과 김정일 위원장이 2000년 남북정상회담에서 「6·15 남북공동선언」을 통해 “경제협력을 통하여 민족경제를 균형적으로 발전”시키자고 합의하고, 동년 8월 현대아산과 북한의 아시아태평양평화위원회가 「개성공업지구 건설에 관한 합의서」를 체결해 이른바 ‘개성공단’ 사업이 본격화됐다. 공단구역(800만 평)과 배후도시(1,200만 평)를 포함해 총 2,000만 평(66.1km²)을 개발하는 사업인 개성공단 사업은 우선 공단구역 중 100만 평을 1단계로 개발했으며, 2003년 6월 30일 착공식이 열렸다.^{400/} 개성공단 개발은 북한이 토지와 노동력을 제공하고, 남한 사업자(현대아산)가 공단개발, 용수, 전력, 통신 등 일체의 기반시설을 건설한 뒤 남한 기업에 분양하는 방식으로 추진됐다.^{401/} 2004년 12월에는 개성공단 입주업체 중 최

^{400/} 조봉현, “개성공단, 성과 및 한계와 발전과제,” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 엮음, 『남북교류협력의 재조명: 분야별 진단과 과제』(서울: 늘품플러스, 2015), pp. 210~212.

초로 소노코쿠진웨어(리빙아트)가 공장을 준공하고 첫 제품인 ‘통일 냄비’를 생산하기 시작했다.^{402/}

남북한 당국은 상호 협의·합의 하에 개성공단의 행정적 관리 및 지원 등을 위해 ‘개성공업지구 관리위원회’를 설치했는데, 이를 개성공단과 관련한 남한 내 정부-기업 간 거버넌스 체계의 사례라고 보기는 어렵다. 왜냐하면 북한이 2002년 11월 20일 최고인민회의 상임위원회 정령으로 제정한 「개성공업지구법」에 따르면, 개성공업지구 관리위원회는 북한의 ‘중앙공업지구지도기관(중앙특구개발지도총국) 산하 공업지구관리기관’으로 투자조건의 조성과 투자유치, 기업의 창설·승인·등록·영업 허가, 건설허가와 준공검사, 토지이용권·건물·운전기재의 등록, 기업의 경영활동에 대한 지원, 하부구조 시설의 관리, 공업지구의 환경보호·소방대책, 공업지구로 출입하는 인원과 수송수단의 출입증명서 발급 등을 임무로 하고 있기 때문이다.^{403/} 즉, 개성공업지구 관리위원회는, 실질 업무의 내용 측면을 차치하더라도, 형식적인 측면에서 개성공단과 관련한 행정기관의 성격이 강하다고 할 수 있는 것이다.^{404/}

개성공단 사업이 계기가 됐다는 점에서 동일하지만 개성공업지구 관리위원회보다는 ‘남북경제협력 협의사무소’가 개성공단과 관련한 남한 내 정부-기업 간 거버넌스 체계에 더 가깝다고 할 수 있다. 남북한은 2004년 3월 2~5일 서울에서 진행한 제8차 남북경제협력추진위원회에서 남한 기업의 대북투자 상담, 직거래 주선·지원 등 대북 경험 시 제기되는 애로사항 해결 및 편의 제공을 도모하기 위해 민관

401/ 개성공업지구 법제연구회 편, 『개성공업지구 법제의 진화와 미래』 (서울: 경남대학교 극동문제연구소, 2012), p. 21.

402/ 위의 책, p. 20.

403/ 위의 책, p. 34.

404/ 임을출, 『웰컴 투 개성공단: 역사, 쟁점 및 과제』 (서울: 해남, 2005), p. 91; 개성공업지구 법제연구회 편, 『개성공업지구 법제의 진화와 미래』, p. 40.

합동으로 구성되는 남북경제협력 협의사무소를 개설하기로 합의하고,^{405/} 2005년 10월 28일 개성공단 내에 사무소를 개소했다.^{406/} 북한 일방적 철수 요구로 남한 인원이 모두 철수한 2008년 11월 28일까지 약 3년 동안 남북경제협력 협의사무소는 남북 기업 간 사업 및 기술 협의, 다양한 문건 중개기능 수행, 견본 송달 등의 기능을 수행했다. 또한 의류, 농산물, 전기·전자 등의 분야에서 대북사업에 관심있는 남한 기업을 초청해 북한 관계자가 경험사업 추진방향에 대해 직접 설명하는 교역설명회를 개최하고, 남북 경제단체 간 교류 행사를 개최하는 등 남북경협을 촉진하기 위한 사업도 추진했다.^{407/} 따라서 대북 민간경협 지원 기능을 수행한 남북경제협력 협의사무소가 북한 내 기후환경 문제 해결에 있어 긴요한 정부-기업 간 거버넌스 체계 구축에 더 많은 시사점을 제공한다고 평가할 수 있다.^{408/}

향후 북한 내 기후·환경 문제를 해결하고, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 과정에서는 지극히 당연하게 기후·환경 문제 해결과 관련된 역량을 보유하고 있는 남한 내 기업의 적극적인 참여가 필요할 수밖에 없다. 이 과정에서 유의할 점은 정부 및 민간단체와 달리 기업은 이익을 추구하는 집단이라는 점이다. 다시 말하면, 정부와 민간단체는 북한 내 기후·환경 문제 해결을 근본적인 동시에 실질적인 목표로 설정하고 사업을 추진할 수 있지만 기업은 이러한 목표와 함께 경제적 이익을 추구할 수밖에 없다는 것이다. 그러나 기업이 북한 내 기후·환경 문제 해결에 기여함으로써 기대할 수 있는 경제적 이익이 있는지, 있다면 그것이 어느 정도일지를 예상하기는 쉽지 않다.

405/ 통일부, 『2005 통일백서』, p. 34, pp. 50~52.

406/ 통일부, 『2006 통일백서』 (서울: 통일부, 2006), p. 104.

407/ 통일부, 『2008 통일백서』, pp. 265~266.

408/ 통일부, 『2009 통일백서』 (서울: 통일부, 2009), pp. 60~63.

그럼에도 불구하고 북한 내 기후·환경 문제 해결을 통한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 남한 기업이 참여하지 않는 상황은 상상하기 어려우며, 그렇게 되는 것이 바람직하지도 않다. 예를 들어, 남한 정부는 2023년 4월 10일 ‘2050 탄소중립·녹색성장위원회’에서 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획」을 심의·의결했는데, 여기에 포함된 사안 중에서 탄소 포집·활용·저장(Carbon Capture, Utilization and Storage: CCUS) 관련 산업·기술 혁신을 추진하겠다는 내용을 살펴볼 필요가 있다.^{409/} 이 안건은 8개 정부출연 연구기관과 5개 대기업 계열사가 함께 마련한 것으로 알려졌다.^{410/} 특히, 이 안건이 상정하는 5대 추진방향에는 CCUS 사업 패키지를 이른바 ‘한국형 수출모델’로 육성한다는 내용도 담겨 있는데, 남한의 연구기관과 기업이 개발·상용화한 CCUS 관련 기술을 북한의 노후한 화력발전소 등에 적용하지 않는다면 북한 내 기후·환경 문제 해결은 요원할 수밖에 없을 것이다. 따라서 정부와 기업은 긴밀한 거버넌스 구축을 통해 남한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 개발된 산업 및 기술 등을 해외뿐 아니라 북한 내 기후·환경 문제 해결에도 적용하기 위한 방안을 강구할 필요가 있다. 그리고 이 과정에서 기업이 당연히 추구할 수밖에 없는 경제적 이익을 정부가 어떻게 지원·보존해 줄 것인지에 대한 협의가 반드시 포함돼야 할 것이다.

요컨대, 정부와 기업은 북한 내 기후·환경 문제 해결에 남한 기업이 참여하는 방안을 적극적으로 모색하고 이를 실현하기 위해 긴밀

409/ 관계부처 합동, 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획(중장기 온실가스 감축목표 포함)」, pp. 84~88.

410/ 5개 대기업 계열사는 SK E&S, 삼성엔지니어링, GS칼텍스, 포스코 인터네셔널 등이다. 국무조정실·국무총리비서실, “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현을 위한 국가 전략 및 제1차 국가 기본계획 의결(보도자료)” (2023.4.10.), pp. 6~7.

한 거버넌스를 구축할 필요가 있다. 과거 남북한이 개성공단 등 경제협업 사업의 원활한 추진 및 촉진을 위해 운영하며 유의미한 성과를 거뒀던 남북경제협력 협의사무소를 북한 내 기후·환경 문제 해결에 긴요한 정부-기업 간 거버넌스 모델로 검토할 수 있을 것이다. 그리고 정부와 기업 간에 구축해야 하는 거버넌스에서는 북한 내 기후·환경 문제 해결에 참여하는 남한 기업의 경제적 이익을 남한 정부가 어떻게 지원·보존해 줄 것인지 등도 협의해야 할 것이다. 왜냐하면, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축이 한반도 생명공동체 구축의 일환이라는 점을 굳이 거론하지 않더라도, 북한 내 기후·환경 문제 해결에 남한 기업이 적극적으로 참여하는 방안은 남북한이 주도해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 실현해나간다는 측면에서도 큰 의미를 갖기 때문이다. 관련해 북한 내 기후·환경 문제 해결에 참여하는 남한 기업에 탄소배출권 거래 제도를 적용하는 것을 비롯해 다양한 방안을 검토할 수 있을 것이다.

(다) 정부-시민사회-기업 협력

북한의 전반적 역량을 감안했을 때, 북한이 독자적인 역량만으로 북한 지역 내에서 발생하는 기후·환경 문제를 해결할 것이라고 기대하기는 어려운 것이 사실이다. 따라서 북한 내 기후·환경 문제를 해결하기 위해 북한은 외부와의 협력을 적극적으로 모색해야 하며,^{411/} 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체, 나아가 한반도 생명공동체 구축이라는 맥락에서 북한 내 기후·환경 문제를 해결하기 위한 남북 그린데탕트는 북한뿐 아니라 남한에도 긍정적 영향을

411/ 이지선·김석우·김지영, “북한의 지속가능발전목표 이행에 관한 연구: 빈곤 목표 수용성 평가와 과제,” 『국제개발협력연구』, 제15권 1호 (2023), p. 18; 이종운, “북한의 지속가능발전목표(SDGs) 이행과 국제사회의 개발협력 과제,” 『국제지역연구』, 제26권 3호 (2022), p. 91 등 참고.

미치는 사안이 아닐 수 없다. 그리고 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 남북한이 협력하는 데 있어서는 양측 당국뿐 아니라 기후·환경 문제 해결에 필요한 기술을 갖춘 남한의 기업, 북한 주민 및 마을 등 비교적 작은 단위에서의 실천에 도움을 줄 수 있는 남한의 시민사회가 동참해야 할 것이다. 이를 위해 남북한 간의 기존 교류·협력 경험을 고찰함으로써 정부와 시민사회, 정부와 기업이 각각 어떠한 거버넌스를 구축해야 하는지를 앞서 논의했다.

북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남한 정부 차원의 추진체계 구축 관련 논의에서 언급한 것처럼, 남북한 간의 교류·협력이 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 가장 핵심적이면서도 유력한 방법이며, 기후·환경 문제 해결을 위해서는 특정 분야뿐 아니라 거의 모든 분야에서 적극적인 실천이 필요하다는 점은 아무리 강조해도 지나치지 않다. 따라서 남한 내에서는 정부가 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축과 관련한 전반적인 정책의 컨트롤 타워를 맡는 것이 바람직하다고 판단된다. 다시 말하면, 남한 정부를 중심으로 서로 다른 부분에서 역량을 발휘할 수 있는 남한 내 시민사회와 기업이 모두 합심해야 하는 것이다. 따라서 앞서 논의한 정부와 시민사회, 정부와 기업이 각각 구축해야 하는 양자 간 거버넌스에 관한 논의를 바탕으로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하기 위해 남한의 정부와 시민사회, 기업이 함께 구축해야 하는 다자 간 거버넌스에 관해 논의할 수 있을 것이다.

앞서 언급한 것처럼, 북한 내 기후·환경 문제 해결에 있어서 남한 내 시민사회, 즉 민간단체와 기업이 기여할 수 있는 사안은 각각 다르다. 이는 민간단체와 기업이 갖고 있으며 활용할 수 있는 역량이 서로 다르기 때문이다. 북한 내 기후·환경 문제 해결에 동참할 수 있는 국내의 대북 인도적 지원 및 개발협력 관련 민간단체는 북한과

오랫동안 다양한 사안에 관해 교류·협력 사업을 지속적으로 추진해 왔다. 이러한 민간단체는 사업 협의 및 지원 물자 분배 모니터링 등을 위해 북한 지역 내 주요 현장을 많이 방문하는 과정을 통해 남북한 간 교류·협력 사업의 특수성을 체득해 누구보다 잘 이해하고 있다. 또한 북한의 실상에 대한 종합적 이해를 바탕으로 북한이 실질적으로 필요로 하는 사안이 무엇인지, 무엇을 어떠한 형태로 남북한이 교류·협력할 수 있는지 등에 관한 노하우(know-how)가 풍부하다는 장점이 있다. 한편 국내 환경단체는 기후·환경 문제와 이의 해결 방법에 관한 이해 수준이 매우 높다고 할 수 있다. 특히, 그동안 국내 환경단체가 추진한 여러 저개발국과 다양한 협력 사업 경험은 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북 그린데탕트를 추진하는데 있어 중요한 밑거름이 될 수 있을 것이다.

북한 주민 및 마을 등 비교적 작은 단위에서 기후·환경 문제 해결에 긴요한 실천을 추진하는 데 기여할 수 있는 시민사회와 달리 기업은 보다 큰 규모의 단위에서 기후·환경 문제 해결에 직접적으로 기여할 수 있는 전문 인력과 기술력, 장비·물자, 자금 등을 보유하고 있다는 장점이 있다. 또한 기업은 축적된 기술력을 바탕으로 기후·환경 문제를 더욱 쉽고 빨리 해결하는 데 필요한 신기술을 개발해 적용할 수도 있을 것이다. 과거 남한이 추진했던 이른바 3대 남북 경협 사업, 즉 개성공단 사업이나 금강산 관광 사업, 철도·도로 연결 사업을 비롯해 다양한 분야에서 남북경협 사업에 참여했던 경험을 갖고 있는 남한 기업이 다수 있는 것이 사실이지만, 업종 등의 특성을 고려했을 때 기존 남북경협 참여 경험 기업이 향후 북한 내 기후·환경 문제 해결 과정에 참여하기는 다소 제한적일 것으로 예상된다.^{412/}

^{412/} 2016년 2월 가동이 전면 중단된 개성공단의 경우, 2015년 12월을 기준으로 125개 기업이 입주해 123개 기업이 가동하고 있었는데, 업종별로는 섬유 73개사(58%), 기계금속 24개사, 전기전자 13개사, 화학 9개사, 종이목재 3개사, 식품

이와 같은 남한 내 시민사회 및 기업의 각기 다른 역량과 여건 등을 종합적으로 감안해, 북한 내 기후·환경 문제 해결을 통한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축이라는 목표를 설정하고, 이를 실현할 수 있도록 남한 내에서 정부-시민사회-기업 등이 함께 참여해 긴밀하게 협의하고 역할을 분담해 필요한 사업을 추진할 수 있는 다자 간 거버넌스 체계가 만들어져야 할 것이다. 이러한 다자 간 거버넌스 체계에서 남한 정부는 북한 당국과의 협의를 비롯해 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련된 사업 전반에 직·간접적으로 관여하는 컨트롤 타워 역할을 자임할 필요가 있다. 우선 남한 정부는 남한 내 시민사회와 기업이 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 사업을 추진하는 데 있어 필요한 남북한 간의 공식 협의 등 제도적 기반을 조성할 필요가 있다. 이는 남한 내 시민사회와 기업이 하기 어려운 역할이다. 나아가 남한 정부는 시민사회와 기업이 사업의 내용과 소요 자원 등의 측면에서 감당하기 어렵지만 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위해 반드시 필요한 사업, 예를 들어 북한 내 기후·환경 문제 해결에 긴요한 경제·사회적 인프라 조성 사업 등의 경우에는 정부가 직접 사업을 맡아 추진해야 할 것이다. 뿐만 아니라 남한 정부는 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 시민사회와 기업이 추진하는 사업을 적극적으로 지원해야 할 것이다.^{413/}

북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남한 내 정부-시민사회-기업 간 거버넌스 체계와 관련해 반드시 유념해야 하는 사항은 컨트롤

2개사, 비금속광물 1개사 순이었다. 통일부, 『2016 통일백서』 (서울: 통일부, 2016), p. 76.

413/ 빌 게이츠 지음, 김민주·이엽 옮김, 『빌 게이츠, 기후재앙을 피하는 법』, pp. 278~326; 제러미 리프킨 지음, 안진환 옮김, 『글로벌 그린 뉴딜: 2028년 화석 연료 문명의 종말, 그리고 지구 생명체를 구하기 위한 대담한 경제 계획』, pp. 246~253 등 참고.

타워 역할을 하는 남한 정부가 시민사회 및 기업 위에 군림하는 형식과 내용으로 다자 간 거버넌스 체계를 구축·운영해서는 안 된다는 것이다. 선거를 통해 국민이 위임한 권한을 바탕으로 국민이 납부하는 세금을 이용해 각종 사업을 추진하는 정부가 시민사회나 기업보다 더 많은 역할을 수행하며 더 무겁게 책임져야 하는 것은 지극히 당연하다.^{414/} 이는 남북한 간의 교류·협력을 통해 북한 내 기후·환경 문제를 해결하는데 있어 남한의 정부와 시민사회, 기업 각자가 할 수 있으며, 해야 하는 역할과 기능이 당연히 다를 수밖에 없다는 의미이다. 따라서 남한 정부와 시민사회, 기업이 원활하게 소통하고 각자의 역할을 충실하게 수행하는 가운데 상호 긴밀하게 협력해 시너지 효과를 충분히 발휘함으로써 북한 내 기후·환경 문제 해결에 있어 효율성과 효과성을 극대화할 수 있도록 다자 간 거버넌스 체계를 구축·운영해야 할 것이다.

정부-시민사회-기업이 참여하는 다자 간 거버넌스 체계와 관련해 우선 「남북관계발전법」에 의거해 구성·운영하게 돼 있는 남북관계발전위원회나 「남북교류협력법」에 따라 구성·운영하게 돼 있는 남북교류협력추진협의회를 활용하는 방안을 생각해 볼 수 있다. 두 위원회 모두 통일부 장관이 위원장을 맡고 있다는 점에서 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 남한 내 거버넌스 체계로 비교적 적합한 틀이라고 평가할 수 있다. 다만, 남북관계발전위원회와 남북교류협력추진협의회 모두에 시민사회 인사의 참여는 제도적으로 보장돼 있는 반면 기업 인사의 참여는 그렇지 않은 것이 사실이다. 또한 남북관계발전위원회와 남북교류협력추진협의회 모두 북한 내 기후·환경 문제 해결이라는 사안보다 더욱 크고 범위가 넓은 사안을 주요

414/ Anna Lanoszka 지음, 김태균 외 옮김, 『국제개발: 사회경제이론, 유산, 전략 (International Development: Socio-Economic Theories, Legacies, and Strategies)』, pp. 167~192.

하게 논의하는 기구라는 점을 고려할 필요가 있다. 따라서 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련한 남북한 간 교류·협력을 심도 있게 논의하고 관련 사업을 추진하기 위한 정부-시민사회-기업 간 거버넌스 체계를 별도로 구성·운영하는 방안도 검토해 볼 수 있다. 예를 들어, 본 연구에서 정부와 시민사회 간 거버넌스 체계로 제시한 ‘한반도 기후·환경 문제 해결 협력 민관정책협의회’(가칭)에 기업을 추가해 이른바 ‘한반도 기후·환경 문제 해결 협력 민·관·산 정책협의회’(가칭)를 구성·운영하는 방안을 생각해 볼 수 있을 것이다.

나. 남북협력 추진체계 구축

(1) 남북 당국 차원 협력

자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하기 위해서는 남북한의 모든 지역·분야에서 기후·환경 문제를 해결하기 위한 실천과 노력이 강력하게 추진되어야 한다. 이 가운데 북한 내에서 발생하는 기후·환경 문제를 북한이 독자적으로 해결하기를 기대하기는 현실적으로 어려운 것이 사실이다. 따라서 북한보다 전반적 역량에서 앞서는 남한이 북한과의 그린데탕트를 통해 북한 내 기후·환경 문제 해결을 지원해야 할 것이다. 그리고 이 과정에서는 남북한 당국 간 협의와 협력이 가장 긴요할 수밖에 없다. 왜냐하면, 앞서 언급한 것처럼, 북한 내에서 비당국, 즉 기업과 개인이 자율성을 갖고 기후·환경 문제 해결에 참여할 수 있을지가 의문인 상황에서 북한을 ‘당국’이라는 단일 행위자로 간주하는 것이 현실적이기 때문이다. 또한 남한 내에서 시민사회, 즉 민간단체와 기업 등 비정부 행위자가 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력에 적극적으로 참여할 수 있으며 또한 그렇게 해야 하지만, 그렇다고 해

서 북한 내에서 발생하는 기후·환경 문제 해결에 관한 남한 정부의 역할이 줄어드는 것은 아니다.

앞서 언급한 것처럼, 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하기 위해서는 무엇보다 한반도 차원에서 발생하는 기후·환경 문제의 심각성과 조속한 문제 해결의 필요성 등을 남북한이 공감할 필요가 있다. 이와 함께 남북한은 북한 내에서 발생하는 기후·환경 문제를 해결하는 것이 남북한의 상생, 궁극적으로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 기여하는 것이며, 북한 내 기후·환경 문제의 조속한 해결을 위해서는 남북한 간 교류·협력이 중단되지 않고 지속적으로 추진돼야만 한다는 등의 공감대를 형성해야 할 것이다. 이러한 공감대를 바탕으로 남북한은 가장 먼저 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력 필요성 등 기본적인 사항에 합의할 필요가 있다. 이 합의에 근거해 남북한은 우선적으로 시급하게 추진해야 하는 사업을 선정한 뒤 관련 조치를 추진하고, 이 과정에서 증진된 상호 신뢰를 바탕으로 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북 그린데탕트를 전방위적으로 확대해 나가야 할 것이다.

자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 추진하는 과정에서 필요한 거의 모든 단계에서 남북한 당국 차원의 협력은 가장 중요하면서도 핵심적인 사안일 수밖에 없다. 남북한 당국 차원의 기본적 협력이 이뤄져야 하는 대표적 사안은 다음과 같이 세 가지라고 할 수 있다. 첫째, 남북한 당국은 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력 추진의 제도적 기반이 되는 양측 간 합의를 채택하기 위해 협력해야 한다.^{415/} 남한 내 시민사회 및 기업 등

^{415/} 기후·환경 문제에 초점을 맞춘 남북한 간 합의서는 사실상 전무하다고 할 수 있다. 2007년 12월 17~18일 개성에서 개최된 '제1차 남북 기상협력 실무접촉'이 거의 유일한 유사 사례라고 할 수 있다.

비정부 행위자가 북한 당국과 관련 합의를 체결할 수도 있지만 이보다는 남북한 당국이 기본적인 사항이 포함된 합의서를 채택하는 것이 이후 사업 추진의 안정성 확보 등에서 더 나을 것이다.

둘째, 남북한 당국은 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 추진해야 하는 사업 중에서 남한 내 민간단체나 기업이 추진하기가 실질적으로 어려운 사업, 즉 많은 재원과 물자 등이 투입되어야 하는 대규모 사업을 추진하는 데 있어 적극 협력해야 한다. 2000년대 초·중반 이른바 3대 남북경협 사업 가운데 하나로 불렸던 남북한 간 철도·도로 연결 사업의 경우, 남한 내 민간단체나 기업이 아니라 남한 정부가 북한 당국과 적극적으로 협력해 사업을 초기부터 사실상 주도했다고 할 수 있다. 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 사업 중에서도 사업의 내용과 필요한 자금의 규모, 사업이 완료되는 데까지 소요될 것으로 예상되는 기간 등의 측면에서 남한의 민간단체나 기업이 추진하기가 현실적으로 어려운 사업을 남한 정부가 북한 당국과 협력해 추진해야 하는 것이다. 예를 들어, 북한의 경제·사회적 인프라에 해당하는 북한 내 전력 송·배전망 교체·개선 사업 등의 경우에는 남한 정부가 실질적으로 소유·운영하는 한국전력 등 공기업이 사업을 맡을 수밖에 없을 것이다.^{416/}

윤석열 정부는 이른바 「담대한 구상」을 통해 북한의 비핵화 진전에 발맞춰 남북 간 5대 경제협력 사업을 제시했는데, 여기에는 앞서 언급했던 경제·사회적 인프라에 해당하는 사업이 다수 포함돼 있다. 윤석열 정부가 남북 간 5대 경제협력 사업에 포함시킨 △발전·송배전 인프라 지원 △항만·공항 현대화 프로젝트 등이 대표적이라고 할 수 있다. 구체적으로 발전·송배전 인프라 지원 사업은 북한

416/ 이석기, “통일준비를 위한 남북경제협력의 미래,” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 엮음, 『남북교류협력의 재조명: 분야별 진단과 과제』 (서울: 늘품플러스, 2015), pp. 232~233.

의 노후 발전소부터 시범적으로 개·보수한 뒤 여타 발전소 및 송배전 설비를 단계적으로 현대화한다는 내용이며, 항만·공항 현대화 프로젝트는 북한의 거점 항만·공항부터 시범적으로 개·보수한 뒤 단계적으로 현대화를 확대한다는 계획이다. 윤석열 정부는 「담대한 구상」에서 남북 간 5대 경제협력 사업 가운데 하나로 ‘국제투자 및 금융 지원 프로그램’을 제시했는데, 북한의 국제금융기구 가입 및 해외 투자유치를 적극 지원하는 이 사업은 북한 내 기후·환경 문제 해결에 필요한 자원 마련 등에 있어 적지 않은 도움이 될 것으로 예상된다.^{417/}

셋째, 북한의 경제·사회적 인프라와 관련된 사업뿐 아니라 북한 내 기후·환경 문제와 관련된 기본적인 실태를 정확하게 파악하기 위한 조사 사업을 제대로 추진하기 위해서도 남북한 당국은 적극적으로 협력할 필요가 있다. 기후·환경 문제를 제대로, 그리고 비교적 빠르게 해결하기 위해서는 실태를 정확하게 파악할 필요가 있다. 그런데 북한이 국제기구 등에 제출하며 공개된 각종 보고서를 봤을 때, 북한의 독자적인 실태조사 및 통계 작성 등의 역량을 있는 그대로 신뢰하기는 어려운 것이 사실이다.^{418/} 반면 국제사회에서 선진국 대열에 들어선 남한의 실태조사 및 통계 작성 등의 역량은 세계적 수준으로 인정받고 있다. 따라서 기후·환경 문제와 관련된 북한의 기본적 실태를 남북한이 함께 조사할 필요가 있다.^{419/} 이처럼 남북

417/ 통일부, 『비핵·평화·번영의 한반도: 윤석열 정부의 통일·대북정책』, p. 19.

418/ 이지선·김석우·김지영, “북한의 지속가능발전목표 이행에 관한 연구: 빈곤 목표 수용성 평가와 과제,” 『국제개발협력연구』, 제15권 1호 (2023), pp. 20~25 등 참고.

419/ 남한은 미국·유엔 등과의 협의를 통해 철도 현지조사에 대한 제재를 면제받은 뒤 2018년 11월 30일부터 12월 5일까지 경의선의 개성-신의주 구간을, 동년 12월 8일부터 12월 17일까지 동해선의 금강산-두만강 구간을 북한과 함께 조사했다. 또한 남북한은 공동으로 2018년 8월 13일부터 20일까지 개성-평양 고속도로 구간을, 동년 12월 21일부터 23일까지 동해선 도로 현장점검을 실시했다. 관련 내용은 통일부, 『2019 통일백서』 (서울: 통일부, 2019), pp. 129~130.

한 당국의 협력을 바탕으로 조사된 북한의 기본 실태는 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 정책을 수립하고 사업을 추진하는 데 있어 가장 중요하고 신뢰성 높은 기초자료가 될 것이다.

넷째, 남북한 당국은 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남한 내 민간단체 및 기업의 활동을 최대한 보장하고 이를 적극적으로 지원 및 협력해야 할 것이다. 남북한 당국이 협력해 조사한 북한 내 기후·환경 문제 관련 기본 실태 자료가 있다고 하더라도 남한 정부와 민간단체, 기업이 사업을 추진하기 위해서는 해당 사업과 관련된 구체적 실태를 파악해야 한다. 남북한 당국이 채택한 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련된 합의에 기반하더라도 남한 내 민간단체 및 기업이 사업을 추진하기에 앞서 자세한 실태를 파악하는 것과 관련해 북한 당국이 비협조적인 태도를 드러낼 가능성을 배제할 수 없다. 이러한 문제는 실태 파악에서뿐만 아니라 남한 내 민간단체 및 기업이 사업을 추진하는 과정에서도 얼마든지 나타날 수 있다.

이러한 문제가 꼭 북한 당국에 의해서만 발생할 것이라고 예단하기도 어렵다. 남북한 당국은 양측 주민들의 상호 접촉 및 상대측 지역 방문 문제, 남북한을 오가는 물자 등의 반출·입 문제 등에 대한 승인권유를 보유·행사하고 있다. 남북한 당국은 이러한 권한 등을 통해 해당 시기의 남북관계 등을 종합적으로 고려한다는 등의 이유를 제시하며 남한의 민간단체 및 기업이 사업을 추진하는 데 어려움을 야기할 수 있는 것이다. 그렇지만, 반복해서 강조하는 것처럼, 북한 내 기후·환경 문제 해결은 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체, 나아가 한반도 생명공동체 구축의 일환으로 진행되어야 하는 사안이며, 중단되지 않고 중장기적 관점에서 지속적으로 추진되는 과

뿐만 아니라 남북한은 2018년 11월 5일부터 12월 9일까지 한강하구 공동이용 수역 약 70km에 대한 공동수로조사를 실시하기도 했다. 관련 내용은 통일부, 『2019 통일백서』, p. 133.

정에서 크고 작은 성과들을 축적해야만 가시적인 성과를 거둘 수 있는 사안이다. 그리고 이러한 과정을 거치며 남북한 사이에 상호 신뢰가 형성·공고화된다면 이는 곧 한반도 평화와 남북한 통일에도 기여하는 것이다.^{420/} 북한의 일방적 군사도발 등으로 국면적 측면에서 남북관계에 위기가 조성되는 일이 언제든지 발생할 수 있지만, 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북 그린데탕트는 보다 거시적이고 역사적 관점에서 지속적으로 추진될 수 있도록 남북한 당국이 적극 협력해야 하는 것이다.^{421/}

이상에서 언급한 네 가지 외에도 남북한 당국 차원에서 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위해 협력해야 하는 사안이 더 있을 수 있다. 비록 제한적이지만 남북한 당국이 적극적으로 협력해야 하는 네 가지 대표적 사안에서 발견할 수 있는 특징은 남북한 당국 간 협력이 무엇보다 중요하지만 이것이 전부는 아니라는 점이다. 남북한 당국은 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련한 제도적 기반을 만들고, 남한의 민간단체나 기업이 추진하기 어려운 북한 내 경제·사회적 인프라 개선 등과 같은 대규모 사업을 실질적으로 추진하는 동시에 남한의 민간단체 및 기업이 북한 내 기후·환경 문제 해결에 기여하기 위해 추진하는 다양한 활동을 적극 지원해야 한다. 이를 위해 남북한 당국은 북한 내 기후·환경 문제 해결, 나아가 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축, 궁극적으로 한반도 생명공동체 실현을 위해 전방위적·적극적으로 교류·협력하는 체계를 만들어야 한다. 남북한 당국 간 협력 체계를 구상하는 데 있어서는 남북한 간

420/ 성기영, “남북 당국 차원의 대화와 협력,” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 엮음, 『남북교류협력의 재조명: 분야별 진단과 과제』 (서울: 늘품플러스, 2015), p. 56.

421/ 임강택, “남북교류협력의 새로운 접근,” 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 엮음, 『남북교류협력의 재조명: 분야별 진단과 과제』 (서울: 늘품플러스, 2015), p. 250.

교류·협력이 양적 측면에서 가장 확대·활성화됐던 2008년 초 남한 당국이 구상했던 남북회담 추진체계를 참고할 수 있을 것이다.^{422/}

앞서 언급한 것처럼, 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간 교류·협력 사업을 추진하는 초기에는 북한 내 기후·환경 문제 해결이라는 본질적 사안보다는 남북한 간 교류·협력 추진이라는 방법론에 초점을 맞춰 남북한 당국 간 협력 체계를 구축할 필요가 있다. 북한과의 교류·협력 추진이라는 목표를 설정하고, 이를 실현하기 위한 남북한 당국 간 협력 체계를 구축하려면 남한 정부 내에서 통일·대북정책을 관장하는 통일부가 컨트롤 타워를 맡는 것이 타당하다고 판단된다. 물론, 북한 내 기후·환경 문제 해결이라는 본질적 사안을 감안해 2023년 현재 남한 정부 직제를 기준으로 환경부와 기상청 등이 남북한 당국 간 협력 체계에 적극 참여해야 할 것이다. 북한에서도 대남정책을 관장하는 기관이 컨트롤 타워를 맡고, 기후·환경 문제와 연관된 내각의 국토환경보호성과 기상수문국 등이 참여해야 할 것이다. 이와 같은 남북한 당국의 관계자들이 참여하는 남북 당국 간 회담에서 북한 내 기후·환경 문제 해결을 위한 남북한 간의 교류·협력 필요성을 상호 확인하고, 관련 사업을 추진하기로 하는 기본적인 합의를 할 수 있을 것이다.

이러한 합의를 바탕으로 남북한 당국은 후속협의를 등을 통해 양측이 협력해 우선적으로 추진해야 하는 사업은 무엇인지를 선정하고, 사업 추진에 앞서 필요한 공동조사 등을 진행해야 할 것이다. 그런데 양측이 우선적으로 협력해 추진해야 하는 사업을 선정하는 과정에서 남한과 북한의 이해관계가 서로 엇갈릴 수 있다. 예를 들어, 북한은 남한으로부터 가급적 많은 지원을 끌어낼 수 있는 사업의 우선 추진을 희망할 수 있는 반면 남한은 북한 내 기후·변화 문제 해결

422/ 통일부, 『2008 통일백서』, p. 82.

에 비교적 큰 성과를 낼 수 있는 사업을 먼저 추진해야 한다고 주장할 수 있는 것이다. 이처럼 남북한 각각의 입장이 맞설 경우, 기존에 남북한이 합의했던 내용에서 우선 협력사업을 도출하는 방안을 검토할 수 있을 것이다. 앞서 언급한 것처럼, 남북한이 기후·환경 문제를 중심으로 기존에 개최한 당국 간 회담은 2007년 12월 17~18일 개성에서 열렸던 ‘제1차 남북 기상협력 실무접촉’이 거의 유일하다. 양측은 이 회담에서 채택한 「제1차 남북 기상협력 실무접촉 공동보도문」을 통해 “기상정보교환, 기상설비 현대화 및 남북간 기상 인력 및 기술 교류 등 기상분야의 협력사업을 적극 추진하는데 인식을 같이” 한다는 등에 합의했다.^{423/} 이러한 기존 합의와 북한의 기후·환경 문제 관련 역량이 부족하다는 점을 종합적으로 고려해 남북한이 우선적으로 협력해야 하는 사업을 선정할 수 있을 것이다.

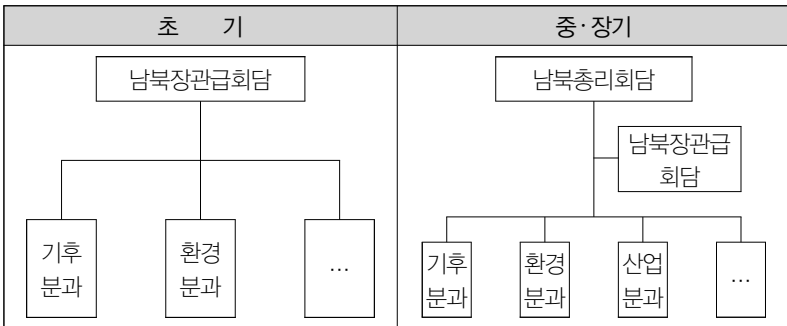
자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트 사업의 범위와 내용이 점차 확대되는 상황이 전개된다면 남북한 당국 간 협력 체계의 변화가 불가피할 것이다. 다시 말하면, 남한에서 통일부를, 북한에서 대남정책 관장 기관을 북한 내 기후·환경 문제 해결과 관련한 남북한 당국 간 협력 체계에 각각의 컨트롤 타워로 내세우기가 적절치 않을 수 있다는 것이다. 따라서 중·장기적인 관점에서 기후·환경 문제와 관련한 남북한 간의 교류·협력 사업이 전방위적으로 확대될 것에 대비해 남북한 각각의 컨트롤 타워를 남한의 국무총리와 북한의 내각총리 급으로 격상하는 방안을 검토할 필요가 있다. 왜냐하면 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축하기 위해서는 상대방에 대한 각자의 정책을 관장하는 기관과 기후·환경 문제를 관장하는 기관뿐 아니라 기후·환경 문제에 영향을 미치는 경제·사회적 기관을 망라해야 하기 때문

423/ 통일부 남북회담본부 웹사이트 <<https://dialogue.unikorea.go.kr/ukd/c/cd/usrtalkmanage/View.do>> 참고 (검색일: 2023.6.1.).

이다. 물론, 여기에는 중앙의 정부부처 및 공공기관뿐 아니라 지방 정부라고 할 수 있는 광역·기초 지자체도 포함돼야 할 것이다.

이러한 내용과 남북총리회담을 컨트롤 타워로 하는 남북한 당국 간 회담 추진체계 등을 참고해 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북한 당국 간 협의 체계를 도식화하면 <그림 IV-1>과 같다. 남북총리회담이 컨트롤 타워 역할을 하게 될 경우, 남한의 통일부와 북한의 대남정책 관장 기관 간 협의체는 남북총리회담의 준비 등을 보좌하는 동시에 각 분과에서 이뤄지는 협의 내용을 취합·정리하는 역할을 담당해야 할 것으로 보인다. 그리고 기후분과에는 남한의 기상청과 북한의 기상수문국 관계자들이, 환경분과에는 남한의 환경부와 북한의 국토환경보호성 관계자들이, 산업분과에는 남한의 산업통상자원부와 북한의 공업 관련 내각 기관 관계자들이, 교통분과에는 남한의 국토교통부와 북한의 육해운성 관계자들이 주요하게 참여해 상호 간 협력 방안을 논의할 수 있을 것이다.

그림 IV-1 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 당국 협력 체계(안)



출처: 저자 작성.

(2) 남한 비정부(기업·시민사회)와 북한 간 협력

반복해서 강조하는 것처럼, 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 대응·대비하고 이를 해결하기 위해서는 남북한 당국뿐 아니라 남한의 비정부 기관, 즉 기업과 시민단체도 북한과 적극적으로 협력할 필요가 있다. 남한 정부는 북한 당국과 함께 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 대응·대비하기 위한 컨트롤 타워로서 북한과 어떠한 교류·협력 사업을 어떻게 추진할 것인지 등을 남한 내 기업 및 시민사회 등과 협의해 잠정적으로 결정해야 할 것이다. 이를 바탕으로 남북한 당국은 한반도 차원에서 기후·환경 문제를 해결하기 위한 로드맵을 공동으로 마련하고, 이를 단계적으로 추진해 나가야 할 것이다. 이 과정에서 남한 내 기업과 시민사회, 즉 민간단체는 지금까지 북한과 교류·협력했던 경험과 각자의 역량 등을 기반으로 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 도움이 되는 세부 사업 중 일부 사업을 추진하는 주체로 활약할 수 있을 것이다.

먼저, 기업은 정부와의 긴밀한 협의 하에 남북한 간 기후·환경 문제 대응 관련 교류·협력 사업에 주요한 행위자로 참여할 수 있을 것이다. 공공기관을 포함해 정부가 많은 재원과 물자 등이 투입되어야 하는 대규모 사업을 북한과 협의해 추진할 수 있다면, 기업은 정부 및 공공기관보다 상대적으로 적은 재원과 물자 등이 투입되어야 하는 사업을 북한과 협의해 추진할 수 있을 것이다. 예를 들어, 북한에서 가동·운영 중이지만 상당히 노후화된 대형 화력발전소 개·보수 사업이나 대규모 수력발전소 건설 등의 사업은 공공기관을 포함한 정부가 담당하고, 상대적으로 규모가 작은 중·소형 수력발전소 건설이나 대규모 수력발전소 개·보수, 중·소형 화력발전소 개·보수 등의 사업은 기업이 주도적으로 추진할 수 있을 것이다. 기업은 공공기관을 포함해 정부가 주도하는 비교적 규모가 큰 사업을 실질적으

로 추진하는 데에도 일정하게 참여할 수 있을 것이다.

특히, 기업은 한반도 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결을 위해 반드시 필요하지만 정부·공공기관이 북한과 협력하기 어려운 사업을 추진할 수 있을 것이다. 예를 들어, 북한에서 운행되는 대부분의 자동차(이륜차 포함)는 내연기관을 장착하고 있는데, 이를 전기 및 수소 등 친환경 자동차로 바꿔나가는 작업은 정부와 공공기관이 북한과 협력해 주도적으로 추진하기 어려운 것이 사실이다. 이 사업에서 남북한 당국의 역할은 친환경 자동차 보급 확대와 같은 정책 목표 설정에 합의하고, 이에 필요한 제도적 기반 등을 조성하는 정도에 그치는 것이 타당하다. 다시 말하면, 실제로 북한에 보급돼야 하는 친환경 자동차의 생산 등은 기업이 담당해야 한다는 것이다. 물론, 남북한 당국은 친환경 자동차 생산·보급 확대와 관련해 보조금을 지급하거나 지속가능성을 담보하기 위해 필요한 충전소 등 인프라 건설 지원 사업을 추진할 수 있을 것이다.

기업은 이러한 사업 등을 추진함으로써 북한의 기후·환경 문제 대응·해결에 도움을 주고, 경제적 이익도 확보하는 동시에 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축에 상당하게 기여할 수 있을 것이다. 왜냐하면 이와 같은 기업의 대북사업을 통해 기후·환경 문제의 근본적 핵심원인 가운데 하나로 지목되는 탄소배출량을 북한에서 상당히 줄일 수 있기 때문이다. 더불어 기업의 이러한 사업은 북한뿐 아니라 남한, 즉 한반도와 동북아, 세계의 기후·환경 문제 해결에도 작게나마 기여하는 것이라고 할 수 있다. 특히, 기업은 이러한 사업을 통해 사업 영역을 확장할뿐 아니라 수출·입 등에 영향을 미치는 이미지 제고를 비롯해 기업이 경영활동을 수행하는 데 있어 긴요한 탄소발자국 제거와 관련해서도 유·무형의 이익을 거둘 수 있을 것이다. 또한 기업은 대북 사업을 통해 확보한 탄소배출권

을 기업의 탄소배출량 절감에도 직·간접적으로 활용함으로써 경제적 이익도 거둘 수 있을 것이다.

기후·환경 문제 대응과 관련된 사업을 북한과 협력해 추진하는 이러한 기업뿐 아니라 대북 사업을 추진하기 어려운 기업의 경우에는 시민사회가 추진하는 북한과의 교류·협력 사업에 직·간접적으로 참여·관여하는 방안을 모색할 수 있을 것이다. 그동안 남한 내 민간단체는 다양한 분야에서의 사업을 북한과 협의해 추진해 온 경험이 있다. 그런데 상당한 정도의 민간단체는 대북사업을 추진하는데 필요한 재원을 시민들의 자발적 모금이나 종교기관의 후원 등을 통해 충당하며 안정적 자원 확보에 적지 않은 어려움을 겪어 온 것이 사실이다. 만약 대북사업을 직접적으로 추진하기 어려운 기업이 기후·환경 문제 대응과 관련해 대북사업을 추진하는 민간단체를 재정적·물질적으로 지원하는 방법 등으로 참여·관여한다면 이는 민간단체에도 적지 않은 도움이 될 것이다.

대북사업 참여·추진 경험이 거의 없는 기업 입장에서는 민간단체가 추진하는 대북사업을 지원·후원하는 방법을 통해 대북사업이 갖는 특징과 대북사업을 추진하는 데 있어 필요한 노하우 등을 직·간접적으로 체득할 수 있을 것이다. 사업의 내용과 성격에 따라 다를 수 있지만, 그동안 민간단체가 추진해 온 사업 가운데 대북지원의 성격을 띠는 사업의 경우에는 대체로 북한 현지를 방문해 지원 물품의 분배 등이 제대로 이뤄졌는지를 확인하는 모니터링이 필수적으로 포함돼 있다. 남북관계가 비교적 원만할 경우에는 민간단체 관계자뿐 아니라 민간단체에 재정적·물질적 지원을 제공하는 후원자가 함께 모니터링을 위해 방북했던 경우가 적지 않았다. 이는 대북사업을 직접 추진하기가 여의치 않은 기업이 향후 대북사업 추진 가능성을 직·간접적으로 타진하는 기회와 창이 될 수도 있을 것이다.

다음으로 남한 내 시민사회, 즉 민간단체는 공공기관을 비롯한 정부나 기업이 담당하지 못하는 부문에서 기후·환경 문제 대응과 관련한 대북사업을 추진함으로써 남북한 주민의 상생과 북한 주민의 삶의 질 향상에 보다 직접적으로 기여할 수 있을 것이다. 지금까지 남한 내 민간단체는 북한에서 발생한 각종 재난·재해와 관련한 긴급·일반 구호와 보건의료 및 복지 분야뿐 아니라 농·축·수산과 사회 인프라 등의 분야에서 북한과 교류·협력한 경험이 있다. 그동안 남한 내 민간단체가 추진한 농·축·수산 분야에서의 대북 교류·협력 사업이 대체로 기자재 및 비료 등의 지원에 초점이 맞춰졌던 것이 사실이지만, 이러한 경험을 바탕으로 앞으로는 기후·환경 문제 해결에 기여할 수 있는 농·축·수산 분야 사업을 발굴해 추진할 수 있을 것이다.

특히, 남한 내 민간단체가 그동안 사회 인프라 분야에서 북한과 주로 협력해 온 산림 녹화 및 태양광 관련 사업은 기후환경 문제 대응·해결에 직접적으로 기여할 수 있는 부문이라고 할 수 있다.^{424/} 산림 녹화를 위한 지원은 북한 주민들의 식량난에 따른 북한 지역의 산림 황폐화 등으로 인해 반복해서 발생하는 산사태와 같은 재해·재난에 대비하기 위한 목적에서 그동안 추진됐던 사업이다. 그렇지만 산림은 기후·환경 문제를 야기하는 근본적 원인 중 하나로 꼽히는 대기 중 이산화탄소(CO₂)를 흡수하는 주요한 원천으로 꼽힌다. 이러한 점을 종합적으로 평가해 향후에는 북한 지역의 기후와 토질 등에 적합하면서도 상대적으로 이산화탄소를 많이 흡수하고, 산사태 등 재해·재난을 방지하는 데 도움이 되는 품종의 나무를 많이 심는 방향으로 사업을 추진할 수 있을 것이다. 태양광 발전 시설 지원 역시 북한 내 고질적 전력난으로 가정에서 사용할 수 있는 전기가

424/ 대북협력민간단체협의회, 『대북지원 20년 백서』, p. 182.

부족해 추진됐던 사업이지만 기후·환경 문제 해결에 분명하게 기여하는 사업이라는 점을 감안해 향후에는 더욱 확대·활성화하는 방안을 검토할 수 있을 것이다.

남한의 비정부, 즉 기업과 시민사회가 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 대응하고 이를 해결하기 위해 북한과 협력하는 과정에서 북한 당국은 남한 정부와 합의한 내용을 바탕으로 남한의 기업 및 시민사회와 기민하게 협력해야 할 것이다. 본 연구에서 북한을 ‘당국’이라는 단일 행위자로 간주한다고 밝힌 것처럼, 북한에 존재하는 기업과 개인은 한반도 차원의 기후·환경 문제 대응·해결을 위한 각종 정책의 수립과 추진에 있어 자율성을 갖기가 어려운 것이 사실이다. 또한 남한의 시민사회와 같은 시민사회가 북한에도 존재하는지에 대해서는 부정적인 평가가 주를 이룬다. 따라서 남한 내 기업 및 시민사회, 즉 민간단체는 지금까지처럼 앞으로도 북한과 다양한 부문에서 교류·협력 사업을 추진하는 과정에서 북한 당국과 직·간접적으로 협의할 수밖에 없을 것으로 예상된다. 이러한 맥락을 고려했을 때, 한반도 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결을 위해 남한 내 기업 및 시민사회가 대북 사업을 추진하는 데 있어 북한 당국의 적극적인 협조는 필수적인 사안이라고 할 수 있다.

이와 관련해 현실적인 측면에서 남한 정부가 남한 내 기업 및 민간단체의 모든 대북 사업에 직접적으로 개입·관여하기가 녹록지 않을 수 있다는 점을 고려하지 않을 수 없다. 다시 말하면, 사업이 추진되는 과정에서 북한 당국이 원활하고 신속한 사업 추진 및 성과 도출 등을 이유로 내세우며 남한 당국과의 협의를 건너뛰고 남한 내 기업 및 민간단체와 비교적 중요한 사안을 직접 협의하려 할 수 있는 것이다. 그러나 이러한 상황이 반복·누적된다면 남한 내 기업 및 민간단체가 추진하는 대북 사업의 근간인 남북한 당국 간 공동의 로드

맵이 의도치 않게 훼손될 수 있을 것이다. 나아가 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 대응하고 이를 해결하기 위해 남북한 간의 교류·협력이 긴요하다는 대원칙을 뿌리째 흔드는 요인으로 악화할 가능성도 배제할 수 없다. 따라서 남한 내 기업 및 민간단체는 한반도 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결에 기여하기 위한 대북 사업을 실질적으로 추진하는 과정에서 북한 당국뿐 아니라 남한 정부와 긴밀하게 협의·소통해야 할 것이다.

다. 지역 및 국제협력 추진체계 구축

본 연구에서는 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 대응하고, 이를 해결하기 위한 남북한 간의 교류·협력을 중심으로 논의하고 있지만, 이와 같은 남북한 간의 협력만으로는 한반도 차원에서 기후·환경 문제에 제대로 대응하기조차 쉽지 않은 것이 사실이다. 왜냐하면, 주지하는 것처럼, 기후·환경 문제는 특정 지역이나 한 국가의 국민이 아닌 모든 인류가 직면한 지구적 차원의 과제이기 때문이다. 이는 남북한 중 어느 일방만의 노력이나 남북한 간의 협력만으로는 한반도에서 발생하는 기후·환경 문제를 근본적으로 해결할 수 없다는 사실을 의미한다. 다시 말하면, 남북한뿐 아니라 보다 많은 행위자의 적극적인 참여와 긴밀한 협력이 이뤄져야만 지구적 차원에서 기후·환경 문제의 근본적 해결에 가까이 다가갈 수 있으며, 이러한 맥락 속에서만 한반도 차원에서의 기후·환경 문제 대응·해결이 가능하다는 것이다.

한반도 차원에서 기후·환경 문제에 보다 잘 대응하고, 이를 해결하기 위해서는 남북한 간의 협력뿐 아니라 한반도가 속한 동북아 또는 동아시아 지역 차원에서의 협력이 이뤄져야 하며, 한반도 차원에서의 남북한 간 협력과 지역적 차원에서의 역내 국가 간 협력이 유기

적으로 연계되어야만 한다. 물론 이러한 논리를 연장해 지구적 차원에서 모든 국가 간 협력이 유기적으로 연계되어야 한다는 당위적 주장도 가능하며 타당하다. 앞서 살펴본 것처럼, 국제적 차원에서 각국이 참여하는 협력 추진체계는 이미 구축돼 있으며, 그동안의 논의를 통해 아직 절대적인 관점에서는 미약하지만 일정하게 진전을 거둔 것으로 평가된다. 이와 달리 한반도가 속한 동북아 또는 동아시아 등 지역적 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결을 위한 다자 간 협력 추진체계는 부재한 것이 사실이다.

기후·환경 문제가 지구적 차원의 과제라는 점을 감안한다면 국제적 차원의 협력 추진체계가 존재하는 반면 지역적 차원의 협력 추진체계가 부재한 점을 일견 이해할 수 있다. 국제적 차원의 협력 추진체계를 통해 사실상 각국이 기후·환경 문제에 어떻게 대응해야 하는지 등과 관련한 역할이 일정하게 부여됐기 때문에 지역적 차원의 협력 추진체계를 굳이 새롭게 구축할 필요성이 크지 않았을 수 있는 것이다. 국제적 차원의 협력 추진체계 내에서 선진국 그룹과 개도국(또는 저개발국) 그룹 사이의 입장 차이가 비교적 명확하다는 점도 지역적 차원의 협력 추진체계를 구성·운영하는 데 일정하게 장애요인으로 작용했을 수 있다. 또한 국제적 차원의 협력 추진체계에서 합의한 것 이상의 내용을 지역적 차원의 협력 추진체계에서 합의하기가 어려울 수 있다는 점이 지역 협력 추진체계 부재의 이유 중 하나로 거론될 수 있다. 기후·환경 문제 대응·해결과 관련된 지역적 차원의 협력 추진체계 사례로 유럽연합(EU)이 추진하는 각종 정책 등을 언급할 수 있지만,^{425/} 이를 지역적 차원의 협력 추진체계로 간주할 수 있는지 아니면 국가와 같은 하나의 행위자가 추진하는 정책 등으로 봐야 할 것인지에 대해서는 논란이 있을 수 있다.

425/ 한희진, 『기후변화의 국제정치』, pp. 104~118 등 참고.

그러나 이러한 지금까지의 상황이 기후·환경 문제 대응·해결을 위한 지역 협력 추진체계의 부재를 정당화하거나 합리화할 수 있는 이유가 되기는 어렵다. 반복해서 언급하는 것처럼, 기후·환경 문제는 지구상의 모든 인류가 직면한 지구적 차원의 과제임이 분명하지만 이에 대한 대응·해결을 위해 지금까지 구축·운영돼 온 국제적 차원의 협력 추진체계가 제대로 된 성과를 거뒀다고 평가하기는 어렵기 때문이다. 국제적 협력 추진체계에서의 논의를 통해 모든 국가는 CBDR 원칙에 합의한 뒤 이를 국가별 자율 책정 기여로 발전시켜 왔지만, 아직까지 기후·환경 문제의 근본적 해결에는 다가서지 못하고 있다. 각 국가의 보다 적극적인 행동을 촉구하기 위해 안토니우 구테흐스(Antonio Guterres) 유엔 사무총장은 2023년 7월 27일 “지구 온난화 시대가 끝나고 지구 열대화 시대가 시작됐다”면서도, “지구 온도 상승 폭을 섭씨 1.5도 이내로 제한한다는 목표를 달성하고, 최악의 상황을 회피할 여지는 남아있다”고 강조했다.^{426/}

국제적 차원의 협력 추진체계를 통한 국가 간 협력, 특히 각국의 이행이 원활하게 이뤄지지 않는 이러한 상황은 역설적으로 국제적 차원보다 작은 범위에서의 협력 추진체계 필요성을 강조한다고 할 수 있다. 모든 국가가 자신의 이익 확보만을 앞세우며 각자도생하고, 상황 변화에 기민하게 대응하기 위해 합종연횡하며 협력하는 작금의 국제질서 하에서 기후·환경 문제 대응·해결에 기여하기 위한 각국의 조치를 강제하기는 어려운 것이 사실이다. 그러나 지역적 차원에서 공동의 목표를 수립하고, 이를 실현하기 위한 협력을 추동할 수는 있을 것이다. 남북한이 협력해 한반도 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결과 관련한 공동의 방안을 마련하고, 이를 추진함으로

426/ “유엔 사무총장 “지구 온난화 시대 끝나고 ‘열대화’ 도래”, 『연합뉴스』, 2023. 7. 27., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230727189300072>> (검색일: 2023. 9. 4.).

써 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축해 나가려는 노력을 한반도가 속한 동북아 또는 동아시아 차원으로 확대할 수 있다는 것이다.

물론, 동북아 또는 동아시아 등 지역적 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결을 위한 협력 추진체계를 만들어 가동하더라도 단기간 내에 가시적 성과를 도출하기는 쉽지 않을 것이다. 왜냐하면 지역 협력 추진체계 내에서도 책임과 역할 등을 둘러싸고 국제협력 추진체계 내에서처럼 중국, 일본, 한국, 러시아 등 역내 국가들 사이의 입장의 차이가 극명하게 드러나며 대립할 수 있기 때문이다. 그럼에도 불구하고 보다 인접한 역내 국가들이 보다 자주 만나 기후·환경 문제와 관련한 문제의식을 공유하고, 이에 대한 대응·해결 방안 모색을 위해 상호 논의할 수 있는 지역적 차원의 협력 추진체계를 구성·운영하는 것은 최소한 그렇게 하지 않는 것보다는 나을 것이다. 즉, 지구적 차원의 과제인 기후·환경 문제와 관련해 동북아 또는 동아시아 지역 차원에서 대응·해결 방안을 논의·협력할 수 있는 추진체계 구성·운영을 구상·시도해 볼 필요가 있는 것이다.

윤석열 정부는 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』에서 “탄소 중립을 지향하면서 온실가스 감축, 기후변화 적응 및 기술협력 분야에서 인태 지역 내 기후변화 대응을 위한 협력 체계를 구축하는데 기여할 것”이라며 “특히 역내 탄소시장 발전, 무공해차(전기차·수소차 등), 녹색해운, 메탄 감축 분야의 협력을 통해 온실가스 감축에 함께 노력해 나갈 것”이라고 밝혔다. 나아가 “역내 국가들과 함께 전기차 인프라 구축, 기술 표준화, 배터리 재생 분야에서 미래 협력의 청사진을 그려나가하고자 한다”고 설명했다. 이와 함께 “한-아세안 환경·기후변화 대화를 통해 아세안과 기후변화 대응 정책을 공조하고 인태 지역 기후변화 대응을 위한 협력을 추진해 나갈 것”이라고 덧

붙였다.^{427/} 윤석열 대통령은 2023년 9월 6일 인도네시아 자카르타에서 개최된 한-아세안 정상회의에서 ‘기후변화 대응 등의 분야에서 아세안과의 협력을 적극 추진해 나가겠다’며 아세안의 메탄 감축 역량을 강화하고 관련 사업 시행을 위한 협력 이니셔티브로 2023년 7월 13일 출범한 ‘한-아세안 메탄행동 파트너십(Partnership for ASEAN-ROK Methane Action: PARMA)’을 통해 아세안의 메탄 감축 노력을 체계적으로 지원할 것이라고 밝혔다.^{428/}

이처럼 동북아 또는 동아시아 지역 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결 방안 모색을 위한 논의·협력 추진체계를 구성·운영하는 작업은 남북한 간의 교류·협력을 통해 한반도 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결 방안을 모색함으로써 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축해야 한다는 본 연구의 문제의식과도 맞닿아 있는 사안이다. 현실적 측면에서 한반도보다 넓은 동북아 또는 동아시아 차원에서 기후·환경 문제를 해결하지 못하면 한반도 차원에서도 이 문제를 해결하기 어려우며, 한반도 차원에서 기후·환경 문제를 해결하지 못하면 동북아 또는 동아시아 차원에서 기후·환경 문제를 해결했다고 할 수 없기 때문이다. 다시 말하면, 지구적 차원의 과제인 기후·환경 문제에 있어서는 지구와 동북아 또는 동아시아, 한반도를 분리해 접근하기가 사실상 불가능한 것이다.

특히, 동북아 또는 동아시아 등 지역적 차원에서 기후·환경 문제 대응·해결 방안을 논의하고 협력하기 위한 추진체계가 만들어진다 면 이는 남북한 간의 협력에도 긍정적인 영향을 미칠 것이다. 북한의 핵·미사일 능력 고도화 및 군사적 대남 위협 강화 등으로 전반적 남북관계가 경색돼 남북한 간 대화와 협력이 어려운 상황에서 지역

427/ 대한민국정부, 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』, p. 28.

428/ 대통령실 보도자료 웹사이트, “제24차 한-아세안 정상회의의 결과,” <<https://www.president.go.kr/newsroom/press/k53MIRYu>> 참고 (검색일: 2023.9.11.).

적 차원의 협력 추진체계가 만들어져 가동되고 여기에 북한이 참여한다면, 기후·환경 문제와 직접 관련된 사안으로 제한적일 수는 있지만, 남북한 간 대화의 계기가 마련될 수 있을 것이기 때문이다. 만약 북한 핵·미사일 문제가 일정하게 해결 국면에 진입하고, 국제사회의 대북제재가 상당할 정도로 완화·해제된다면 기후·환경 문제와 관련한 남북한 간의 협력은 동북아 또는 동아시아 국가들의 기후·환경 문제 관련 협력을 추동하는 기폭제가 될 수도 있을 것이다.

2. 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축

가. 기후변화 동향과 남북 기후·환경 인프라 협력의 필요성

최근 전 세계적으로 기후변화가 빠르게 진행되고 있다. 기후변화의 영향으로 세계 곳곳에서 많은 피해가 발생하고 있다. 기후변화는 오랜 시간에 걸쳐 서서히 변화하는 기온 상승이나 해수면 상승과 같은 점진적인 변화가 있으며, 홍수와 태풍과 같은 극한 자연재해 현상이 있다. 기후변화는 기온과 해수면 상승과 같은 변화를 가속화시킬뿐더러 홍수 태풍과 같은 극한 자연재해 현상의 발생 빈도와 강도를 증가시킨다. 이에 인류는 그간 경험하지 못한 극한 자연재해 현상으로 인해 큰 피해가 발생하고 있는 실정이다. 특히 기후변화로 온난화 현상이 가속화 되면서 여름철 열파 현상도 심각한 피해를 초래하고 있는 극한 현상 중 하나이다. 기후변화의 부정적 영향과 피해는 점차 그 정도가 커지고 있는데, 2022년 우리나라에서 발생한 태풍 힌남노, 파키스탄의 대홍수, 유럽의 열파 현상 등이 그러한 사례가 된다. 2023년 발생한 리비아의 폭우는 낙후된 댐을 붕괴시켜 1만여 명의 사상사를 초래하였다.^{429/}

이처럼 대규모 홍수와 태풍과 같은 자연재해가 발생할 경우 댐이 붕괴되거나 전기나 수도가 끊어지고, 다리가 파괴되고 철로가 이탈하는 등 각종 기반시설이 파괴되어 교통체계가 마비된다. 교통체계 마비나 전기와 수도 공급이 중단되는 것은 시민들의 생활에 큰 불편을 가져오며, 경제활동에도 큰 피해를 초래해 GDP 감소를 가져오기도 한다. 또한 서서히 변화하는 온습도나 해수면 상승과 같은 경우도 교통부문을 비롯하여 각종 사회기반시설에 부정적 영향을 미친다. 특히, 교통부문에 미치는 기후변화의 영향은 이동에 지장을 줄 뿐 아니라 물류에도 피해를 주기 때문에 사회경제적으로 그 부정적 파급효과가 크다.

기후변화가 점점 가속화 되고 기후변화의 영향과 피해가 점차 커지자 국제사회는 기후변화의 주원인인 온실가스 감축을 줄이기 위한 노력을 기울이고 있다. 국제사회는 1992년 유엔기후변화협약(United Nations Framework Convention on Climate Change: UNFCCC)을 발족하였으며, 온실가스를 많이 배출한 국가들에 대해 기후변화에 대한 역사적인 책임이 있는 국가로 분류하여 감축의무를 부여한 바 있다. 그러나 이러한 국가들의 온실가스 감축은 성공적으로 이루어지지 못하였으며, 오히려 우리나라를 비롯하여 중국, 인도와 같은 국가들의 온실가스 배출량이 증가하여 유엔기후변화협약의 모든 당사국들이 의무적으로 감축을 하는 신기후체제가 대두되게 되었다. 이러한 새로운 체제에 대한 논의는 2015년 ‘파리협정(Paris Agreement)’이라는 결실을 맺게 되었다. 그러나 모든 당사국

429/ 2023년 9월 9일 주말 지중해성 폭풍 다니엘이 리비아 동부를 통과해 폭우와 홍수를 불러일으키며 대규모 피해를 입혔다. “Libya was mired in chaos and corruption. For years, warnings the Derna dams may burst went unheeded,” *apnews*, September 18, 2023, <<https://apnews.com/article/libya-derna-dams-collapse-floods-corruption-neglect-chaos-45f76d2ac76be634865539a27b518ada>> (Accessed October 12, 2023).

들이 의무적으로 감축하는 새로운 기후체제는 여전히 논의가 진행되고 있다.^{430/} 파리협정이 체결됨에 따라 협약의 모든 당사국들은 자발적으로 국가의 감축목표(Nationally Determined Contribution: NDC)를 제출하고 이를 갱신하고 있다. 2021년에는 우리나라와 유럽연합 22개국을 비롯한 128개의 국가가, 2022년에는 32개의 국가가 갱신된 감축 목표를 제출하였다.^{431/} 각 당사국들의 감축목표 제출은 지속적으로 갱신되어야 하며, 2024년부터는 매년 NDC 제출의 실질적인 평가가 이루어질 예정이다. 따라서 기존의 약속과 달리 이행의 여부와 효과성이 중요하게 다루어질 전망으로 온실가스 감축에 대한 각국의 부담이 상당히 커질 것으로 예상된다.

IPCC(2023)는 제6차 평가보고서를 통해 인간의 경제활동은 온실가스 배출을 야기하였으며, 전 지구의 지표 온도를 1850~1900년과 비교하여 현재(2011~2020년) 1.1°C로 상승시켰다고 보고하였다.^{432/} IPCC는 인류의 온실가스 감축 노력이 충분하지 않으며, 현재와 같은 상태로는 1.5°C 상승이 머지않았으며, 기후변화로 인해 재앙적인 수준의 피해가 인류에게 가해질 수 있음을 강조하였다. IPCC는 인류의 지속적인 온실가스 배출은 전 지구적인 온난화를 증가시킬 것이며, 가까운 시일 내 1.5°C 상승에 도달할 것으로 추정하였다.^{433/}

430/ 유엔기후변화협약 제26차 당사국총회에서는 ‘Paris Rulebook’에 대한 기본적인 합의가 이루어져 Glasgow Climate Pact를 도출하였으나, 세부 지침과 규칙에 대해서는 여전히 협상이 진행되고 있다.

431/ Climate Action Tracker, “CAT Climate Target Update Tracker,” 재인용: 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』 (세종: 한국환경연구원, 2022), p. 19.

432/ IPCC(2023)는 1850~2019년까지의 총 누적탄소배출량은 2,400±240 GtCO₂, 2019년 전체 온실가스의 연간 배출은 2010년과 비교하여 12%가 증가한 59±6.6 GtCO₂-eq이다. 1인당 온실가스의 배출량이 가장 높은 상위 10% 가구는 34~45%의 소비 기반 온실가스 배출을 하위 50%는 13~15%의 소비 기반의 온실가스를 배출하였다고 보고하였다.

433/ IPCC, “2023: Summary for Policymakers in Climate Change 2023: Synthesis Report,” (2023), p. 12.

따라서 기후변화를 완화시키는 온실가스 감축 노력이 어느 때보다 시급함을 알 수 있다. 즉, 온실가스 감축을 위한 노력이 사회 모든 분야에서 이루어져야 한다. 그러나 온실가스 배출이 에너지 사용에 주로 기인함을 고려할 때 에너지 분야를 비롯한 온실가스 다배출 분야의 온실가스 감축 노력이 우선적으로 이루어져야 할 것이다. 산업과 교통, 그리고 사람들이 주로 살아가는 도시 정주지에서의 에너지 사용과 온실가스 배출량 또한 높다. 뿐만 아니라 도시 개발과 같은 토지이용 과정에서도 온실가스가 많이 배출됨을 감안 할 때 사회 전반에 걸쳐 온실가스 배출 감소를 위한 접근이 이루어져야 함을 알 수 있다.

그러나 기후변화 완화를 위한 인류의 노력이 성공적으로 이루어진다 하더라도 이미 인류가 대기 중으로 배출한 온실가스로 인해 당분간 기후변화가 진행됨은 어쩔 수 없다. 이에 기후변화로 인한 각종 피해와 영향을 완화하기 위한 기후변화 적응이 필요하다. 특히, 북한과 같은 저개발국가/개발도상국의 경우 기후변화의 각종 영향에 대비할 수 있는 인프라 등 사회적 저변이 조성되어 있지 않아 기후변화의 영향에 의한 피해가 더 큰 실정이다. 따라서 온실가스 배출량이 적은 개발도상국가들의 기후변화 대응에 있어서는 기후변화 적응의 우선순위가 높다고 할 수 있다. 그러나 파리협정 이후 모든 당사국들이 기후변화 대응을 위한 노력에 참여하고 자발적으로 국가 온실가스 감축 목표를 수립하여 추진하는 바 이의 이행을 위한 노력도 같이 추구해야 할 필요가 있다. 북한은 기후변화로 인한 피해를 줄이는 접근이 시급하다. 그러나 북한의 경우 두 차례에 걸쳐 자발적 국가검토보고서(VNR)를 제출하여, 이의 이행이 시급한 실정인 만큼 온실가스 감축과 기후변화 적응을 위한 두 측면의 노력이 모두 필요하다고 할 수 있다.

나. 북한의 기후변화와 남북의 기후·환경 인프라 협력 방향

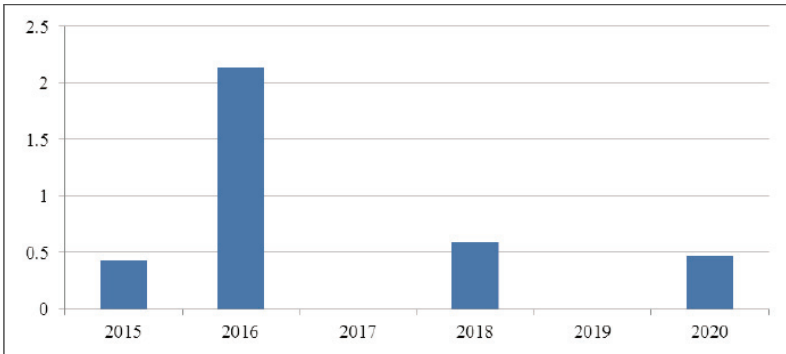
(1) 북한의 기후변화 영향과 전망

북한은 기후변화의 영향 중 자연재해에 대한 피해가 특히 크다는 점을 강조해 왔다. 2021년 유엔에 제출한 SDGs에 대한 자발적 국가 검토보고서(VNR)에서도 기후변화에 대한 SDG 13번에 대한 보고서 자연재해로 인한 피해의 심각성에 많은 지면을 할애한 바 있다. 특히 북한은 극한 기후변화 현상이 많이 발생하는 국가이며, 이에 따라 농업 생산량이 감소하고 있으며, 농업생산을 위한 기반이 파괴될뿐더러 토지 및 수자원의 질 저하로 인한 다양한 부정적 영향과 피해가 발생하고 있음을 강조하였다. 특히 홍수로 인한 피해와 산사태 발생이 심각하며, 거의 해마다 한 가지 이상의 자연재해가 발생하여 피해를 초래함을 강조하였다. 실제 북한에서는 이로 인한 자연재해 피해가 국제사회에 지속적으로 보고되어 왔다.^{434/}

북한도 VNR을 통해 자연재해로 인한 사망자 및 실종자 수가 주요 지표가 될 만큼 심각함을 보고하였다. 전국적으로 큰 자연재해 피해가 발생한 2016년의 경우 인구 10만 명당 사망자 및 실종자 수가 가장 높았으며 최근 다소 감소한 추세를 보이고 있다(〈그림 IV-2〉 참조).

434/ 이로 인해 북한은 GDP에도 큰 영향을 미치는데, 지난 20년 간 자연재해로 연간 GDP 7.4%의 손실이 초래되었으며, GDP 대비 자연재해 피해 수준이 전 세계 3번째로 높은 것으로 보고된 바 있다. CRED·UNISDR, "Economic Losses, Poverty & Disasters 1998-2017," (October 10, 2018), p. 5.

그림 IV-2 북한의 연도별 자연재해에 따른 사망자 및 실종자 수



주: 인구 10만명 당 사망자 및 실종자 수

출처: DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda* (Democratic People's Republic of Korea, 2021), p. 40.

북한의 기후변화는 전 세계 평균보다 빠르게 진행되고 있다. 북한의 기후변화는 실제 남한의 기후변화 진행보다도 더 빠르게 진행되고 있는 것으로 알려져 있다.^{435/} 기상청의 한반도 30년 평균기온인 평년기온에 의하면, 1981~2010년의 과거 30년에 비해 1991~2020년에 이르는 최근 30년 평년의 기후변화 관련 주요 변수인 폭염과 열대야 및 한파에 대한 일수 변화를 통해 기후변화를 파악할 수 있다. 평년값에 대한 이러한 기후 변수 자료에 따르면, 폭염과 열대야와 같은 온난화 관련 지수는 증가한 반면, 한파 일수의 경우 지난 30년간 오히려 2.7일 감소하여 기후변화로 인한 북한의 온난화 경향성을 확인할 수 있다(〈표 IV-1〉 참조).

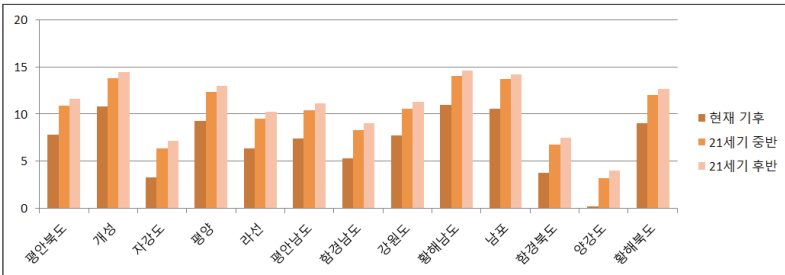
^{435/} 기상청 보도자료, “북한 신(新) 기후평년값에 한반도 기후변화 드러난다,” (2021.11.30.), p. 8; 명수정 외, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(1)』, p. 11~13.

표 IV-1 북한의 폭염, 열대야 및 한파 일수에 대한 북한의 이전 및 신평년값의 차이

폭염, 열대야, 한파 일수	폭염 일수			열대야 일수			한파 일수		
	이전 평년	신 평년	차이	이전 평년	신 평년	차이	이전 평년	신 평년	차이
이전 평년 및 신평년	10.1	11.8	1.2	0.6	1.1	0.5	39.0	36.3	-2.7

출처: 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』 (세종: 한국환경연구원, 2022), p. 38.

그림 IV-3 북한의 지역별 평균기온 전망



출처: 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』 (세종: 한국환경연구원, 2022), p. 43.

또한, 명수정 외의 SSP 기후 시나리오 분석에 따른 미래 기후변화 전망에 의하면, 북한 전역에서 앞으로 지속적으로 기온이 상승하는 것으로 전망되어 기후변화가 앞으로도 지속적으로 영향을 미칠 것으로 보인다.^{436/} 북한의 모든 지역에서 20세기 중반에 온도가 급격히 상승하여 기후변화에 대한 적응이 시급함을 알 수 있다.

한편, 북한의 상세 온실가스 배출량에 대한 자료는 극히 제한적이다. 북한도 국제사회에 온실가스 배출량을 보고하고 있으나, 부문별

^{436/} 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』, pp. 42~44. <그림 IV-3>의 전망치는 SSP 기후 시나리오 중 마일드 시나리오에 해당하는 자료를 바탕으로 분석하였으며, 다른 시나리오에 의하면 보다 더 온도가 상승할 것으로 나타남을 밝히는 바이다.

상세 배출량은 추정치로, 북한의 전반적인 사회경제적 상황을 고려할 때 온실가스 배출량이 낮을 것으로 추측되고 있다. 2016년 기준 북한의 온실가스 배출량은 58,708,734톤으로 이는 남한의 약 9.72%에 해당하는데, 동년 남한의 온실가스 배출량은 전 세계 9위이며, 북한의 배출량은 53위에 해당한다.^{437/} 북한의 부문별 온실가스 배출 특성을 살펴보면, 북한에서 온실가스를 가장 많이 배출하는 분야는 에너지 부문이며, 다음으로 산업공정, 그리고 농업과 폐기물 부문이다. 에너지 부문의 경우 주로 에너지 관련 산업과 제조업 등으로 인해 배출된다. 농업의 경우 축산부문과 벼 재배 과정에서 주로 배출된다. 폐기물 분야의 온실가스 배출은 주로 고형폐기물 처리 과정에서 대부분 배출되는 것으로 보고되었다. <표 IV-2>는 북한의 1990년과 2007년의 부문별 온실가스 배출치를 정리한 것이다.

북한의 경우 주 에너지원이 석탄인데, 석탄의 경우 온실가스를 많이 배출하는 연료로 이러한 연료 연소를 통한 배출량이 가장 많은 비중을 차지한다. 또, 전체적인 배출량에서 농업 부문의 배출량이 상대적으로 높는데, 농업의 비중이 크지 않음을 고려할 때 온실가스 배출량이 높다고 할수 있다. 이러한 배출 특성은 온실가스 감축을 위한 기후변화 협력으로 에너지 부문의 협력과 함께 농업협력이 필요함을 보여준다.

앞서 살펴봤듯이, 북한은 국제사회에 기후변화에 대한 북한의 피해가 상당하며, 이에 대응하여 국제사회의 협력과 지원이 필요함을 꾸준히 알리고 있다. 실제 북한은 기후변화로 인한 피해가 커지고 있으며, 이에 따라 북한도 기후변화 대응의 초점을 재해에 집중하는 경향이 있다. 특히 홍수와 같은 자연재해 피해가 심각해짐에 따라

437/ "CO₂ Emissions by Country," *Worldometer*, <<https://www.worldometers.info/co2-emissions/co2-emissions-by-country/>> (Accessed October 5, 2023).

표 IV-2 북한의 부문별 온실가스 배출

배출원 및 흡수	CO ₂ 배출(Gg)		CO ₂ 제거(Gg)		CO ₂ 순배출(Gg)		CH ₄ (Gg)	
	1990	2007	1990	2007	1990	2007	1990	2007
총배출 및 제거	169,444.60	75,208.07	-14,631.00	-11,000.99	154,813.54	64,207.08	649.40	584.42
에너지	159,941.90	72,085.37	-	-	159,941.90	72,085.37	649.40	584.42
A. 연료 연소	159,941.90	72,085.37	-	-	159,941.90	72,085.37	43.60	133.79
에너지 산업	90,775.30	28,008.59	-	-	90,775.30	28,008.59	1.10	0.31
제조업 및 건설	34,272.80	15,002.06	-	-	34,272.80	15,002.06	3.40	1.46
교통	3,472.70	2,072.93	-	-	3,472.70	2,072.93	0.40	0.37
기타	15,685.70	24,952.55	-	-	15,685.70	24,952.55	38.80	127.07
기타	15,735.40	2,049.24	-	-	15,735.40	2,049.24	-	4.57
B. 비산 연료 배출	-	-	-	-	-	-	605.80	450.60
고체 연료	-	-	-	-	-	-	605.80	450.60
석유 및 천연 가스	-	-	-	-	-	-	-	0.03
2. 산업 공정	9,502.70	3,122.71	-	-	9,502.70	3,122.71	0.10	0.20
A. 채굴	8,074.65	1,959.50	-	-	8,074.65	1,959.50	-	-
B. 화학 산업	595.10	949.00	-	-	595.08	949.00	0.10	0.20
C. 금속 생산	833.00	214.20	-	-	833.00	214.20	-	-
3. 용제 및 기타 제품의 사용	-	-	-	-	-	-	-	-
4. 농업	-	-	-	-	-	-	254.71	218.99
A. 장내 발효	-	-	-	-	-	-	52.19	68.15
B. 분뇨 관리	-	-	-	-	-	-	38.70	9.89
C. 배 저배	-	-	-	-	-	-	163.82	140.95
D. 농업 토양	-	-	-	-	-	-	-	-
5. 토지이용과 변화 및 산림	-	-	-14,631.00	-11,000.99	-14,631.00	-11,000.99	0.41	0.41
A. 산림 및 기타 목질 바이오매스 축적량의 변화	-	-	-15,021.00	-11,390.65	-15,021.00	-11,390.65	-	-
B. 산림과 초지 변화	-	297.99	298.00	-	298.00	297.99	0.41	0.41
C. 토양에서 CO ₂ 의 배출 및 제거	-	91.67	92.00	-	92.00	91.67	-	-
6. 폐기물	-	-	-	-	-	-	70.54	130.78
A. 육상의 고형 폐기물 처리	-	-	-	-	-	-	66.51	126.18
B. 폐수 처리	-	-	-	-	-	-	4.04	4.60
7. 기타	-	-	-	-	-	-	-	-

자료: DPRK·UNEP, *Democratic People's Republic of Korea Environment and Climate Change Outlook* (Pyongyang, 2012), p. 23.

현재 2019-2030 국가재난위험경감대책을 이행 중에 있다.^{438/} 이는 전국적으로 자연재해에 대한 관리를 체계적으로 추진하고 재해에

대한 인식 개선과 재해 관리를 위한 역량강화 등을 통해 자연재해 발생 시 신속하게 대응하고 그 피해를 최소화하기 위함이다. 특히, 2020년에는 전국 수준의 위기관리 시스템이 구축되어 자연재해에 대한 조기 정보가 제공되었다고 보고하고 있다.

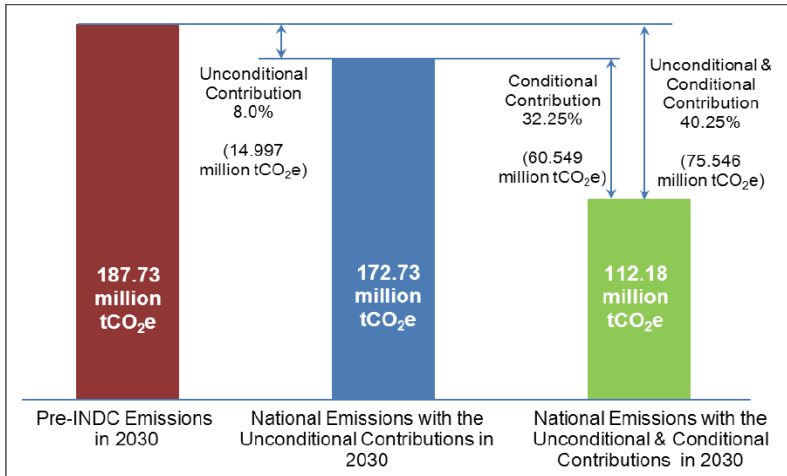
기후변화 대응에 있어 특히 주목할 만한 부분은 북한이 유엔기후변화협약의 당사국으로서 기후변화에 대응하기 위한 국제사회의 노력에 적극적으로 동참하고자 하는 의지를 나타낸다는 점이다. 북한은 1994년 유엔기후변화협약에 가입한 이래 적극적으로 활동해 오진 않았지만, 2016년에는 파리협정에 대응하여 INDC(Intended Nationally Determined Contribution)를 제출하고 2019년에는 자발적 감축목표를 갱신하였다.^{439/} 또 최근 당사국총회에 대표단을 파견하는 등 기후변화에 대응하여 국제사회와 협력하고자 하는 의지를 표명하고 있다(〈그림 IV-4〉 참조).

북한은 제1차 자발적 감축목표에 이어 2019년에는 제2차 감축목표를 제출하였는데, 북한의 제2차 NDC에서는 전체 감축 목표를 52% 이상으로 상향 조절하여 보다 상승된 감축목표를 담고 있어 국제사회의 기후변화 대응을 위한 노력에 동참하고자 하는 북한의 강한 의지를 엿볼 수 있다. 그러나 구체적인 세부 목표와 감축방안 및 목표 달성을 위한 이행방식 등이 빠져 있다. 따라서 온실가스 감축을 위한 구체적인 계획 수립과 계획의 이행을 위한 협력이 필요함을 알 수 있다.

438/ DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 37.

439/ INDC(Intended Nationally Determined Contribution)는 기후변화협약 당사국들의 자발적인 기여를 나타낸 것으로 자발적 감축목표라고 부르며, 파리협정 이후 NDC(Nationally Determined Contribution)로 불린다. 파리협정은 주기적으로 각 당사국들의 감축 목표를 갱신할 것을 권고하고 있는데, 온실가스 감축이 시급하므로 각국이 재 설정하는 감축 목표는 상향하는 원칙을 가지고 있다.

그림 IV-4 북한의 제1차 자발적 감축목표



출처: DPRK, “Intended Nationally Determined Contribution of Democratic People’s Republic of Korea,” (2016), p. 5.

(2) 기후변화의 인프라 영향

기후변화 대응에 있어 인프라의 역할은 특히 중요하다. 남북한 기후변화 대응 협력에 있어서도 기후변화 대응 인프라에 대한 협력이 필요한데, 인프라에 대한 협력은 첫째, 기존 기반시설의 기후변화에 취약성을 낮추는 것이며, 둘째, 기후변화 대응을 위해 새롭게 기반시설을 조성하거나 기존 기반시설을 보완하는 접근이 필요하다.

먼저 인프라의 기후변화 취약성을 살펴보면, IPCC는 제6차 평가 보고서를 통해 앞으로 기후변화의 위험성이 커질 것임을 경고하였다. 특히 자연재해의 발생 빈도와 강도가 더욱 증대함에 대비하여 기후변화에 적응해나가야 할 필요성을 강조하였다. 현재의 기후에서 기후변화가 보다 진행될 경우 자연재해의 위험성 또한 커짐을 알 수 있다.

북한 지역 인프라 관련 협력을 모색하기 위해서는 기후변화 취약

성을 파악하는 것이 필요하다. 그러나 접근이 제한적이고 관련 정보가 거의 제공되지 않는 북한지역의 인프라에 대한 기후변화 취약성을 파악하는 것은 극히 어려운 작업이다. 이에 전 세계적인 인프라의 기후변화 리스크를 통해 인프라의 기후변화 취약성을 간접적으로 살펴보고자 한다. MGI는 기후변화 영향에 대해 주요 인프라를 대상으로 기후 리스크를 검토한 바 있다.^{440/} 그 결과, 전 세계적으로 인프라가 적어도 한 가지 기후 요인에 대해서는 높은 리스크 수준을 보이고 있어, 기후변화에 따른 각종 재해로 인한 인프라의 취약성이 높음을 확인할 수 있다(〈그림 IV-5〉 참조).

그림 IV-5 인프라의 기후변화 리스크

	Transportation				Telecom			Energy					Water					
	Airports	Rail	Roads	Rivers	Seaports	Wireless infrastructure ⁹	Fixed infrastructure ⁴	Data centers	Generation		Hydroelectric plants	T&D ²	Substations ⁶	Infrastructure ⁷	Freshwater systems ⁸	Water treatment systems ⁹	Wastewater treatment systems ⁹	
Sea-level rise and tidal flooding					A													B
Riverine and pluvial flooding ¹⁰	C	D	E															
Hurricanes, storms, and typhoons	C				A	F												B
Tornadoes and other wind ¹¹																		
Drought									G	G							H	
Heat (air and water)											I		J					
Wildfire ¹²																		

출처: McKinsey Global Institute, “Will infrastructure bend or break under climate stress?” (June 2020), p. 11.

^{440/} McKinsey Global Institute, “Will infrastructure bend or break under climate stress?” (June 2020), 참조.

이처럼 기후변화 심화는 자연재해로 인한 위험성을 키우는데, 이에 따라 각종 사회기반시설이 기후변화에 취약해진다. 특히, 도로와 철도의 홍수 및 침수 피해, 공항과 항만 및 통신시설의 태풍 피해, 수리시설의 가뭄 피해, 수처리 시설의 태풍 피해 등이 기후변화로 인해 점차 리스크가 증가할 것임을 알 수 있다. 즉, 교통 및 운송시설, 통신시설, 에너지 시설, 물 관련 시설과 같은 인프라가 기후변화에 특히 취약하므로 국가별, 지역별 기후변화의 영향과 취약한 인프라의 특성을 고려하여 이에 대비해 나갈 필요가 있음을 확인할 수 있다. OECD는 기후변화의 각종 영향이 인프라에 미치는 영향에 대해 기반시설별로 나타내고 기후변화에 대응해 나갈 필요성을 제시한 바 있다.^{441/} 해수면 상승으로 보다 심각해지고 있는 연안 홍수와, 연안 침식과 하천 범람과 홍수로 인해 각종 기반 시설이 많은 영향을 입고 피해를 받는다는 점을 강조하였는데, 교통과 상수도 시설뿐 아니라 에너지 시설과 관련 인프라 등 전반적으로 거의 모든 인프라가 기후변화에 취약한 것으로 평가된 것이다. 이는 북한과 같이 기후변화에 대한 대비가 부족한 국가에서 더욱 취약할 것으로 추측된다.

인프라는 기후변화 현상 중 특히 홍수와 태풍과 같은 유형의 재해에 취약함을 알 수 있다. 그러나 이러한 인프라의 기후 리스크와 취약성은 기후 및 지리적 조건에 따라 달라지며, 지역의 사회경제적 특성에 따라 달라지게 된다. 따라서 해당 지역의 인프라 현황과 기후 리스크를 고려한 이해가 필요하다. 북한의 경우 고난의 행군 이후 인프라에 대한 투자가 제대로 이루어지지 않은 것은 널리 알려진 사실이다. 따라서 인프라 보강과 미래 기후변화 대비 시설물 강화가 필요하나, 인프라 자체의 보강이 제대로 이루어지지 않은 만큼 기후

441/ OECD, "Climate-Resilient Infrastructure: Getting the Policies Right—Environment Working Paper," No. 121 (2017) 참조.

변화 대비가 이루어지지 못하였으므로 기후변화에 대한 인프라의 리스크가 매우 높을 것임을 추측할 수 있다.

자연재해와 같은 극한 기후 현상은 교통 인프라를 포함한 각종 기반시설에 피해를 초래하는데, 북한의 상세 정보 획득에 어려움이 있는 만큼 이하에서는 유사한 자연조건을 갖춘 우리나라의 경우를 살펴본다. 명수정 외에 따르면, 기후변화에 따른 위험도 수준이 높은 남한의 기반시설은 전국적으로 하천시설이, 내륙은 주거시설과 하천시설, 연안은 해안방조제, 하수시설 등이 위험도가 높은 것으로 조사된 바 있다(〈표 IV-3〉 참조).^{442/}

표 IV-3 기후변화 위험도가 높은 한국의 기반 시설

순위	전국	내륙	연안
1	하천시설	주거시설	해안방조제
2	교량	하천시설	하수시설
3	해안방조제	지하철역사	하천시설
4	주거시설	교량	주거시설
5	도로	하수시설	통신시설

출처: 명수정 외, 『기후변화 적응강화를 위한 사회기반시설의 취약성 분석 및 대응방안 연구 II』 (서울: 한국환경정책·평가연구원, 2010), p. 120.

다음 〈표 IV-4〉는 기후변화의 주요 영향에 대해 기후변화가 인프라에 미치는 영향을 정리한 것이다.

^{442/} 명수정 외, 『기후변화 적응강화를 위한 사회기반시설의 취약성 분석 및 대응방안 연구 II』 (서울: 한국환경정책·평가연구원, 2010) 참조.

표 IV-4 기후변화가 인프라에 미치는 영향

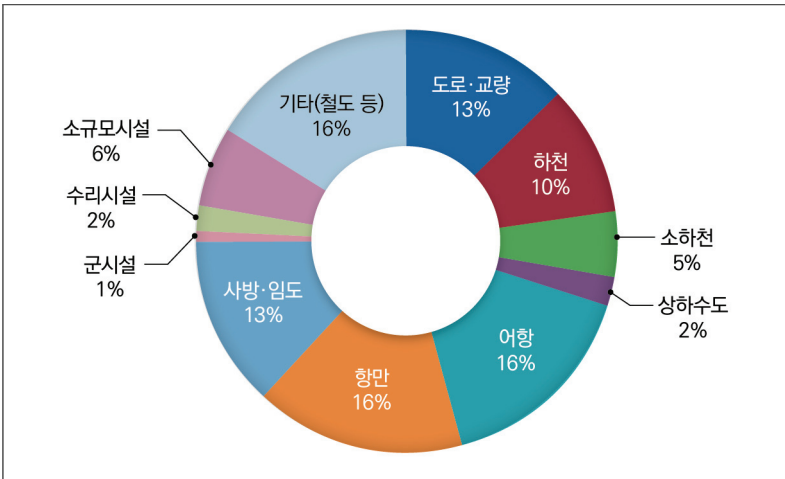
기반시설	기후변화의 영향																			
	해수면 상승			강수							온도						기타			
	연안 홍수	조수 잠금	염수 침입	연안 침식	하천 범람	홍수 피해	가뭄 및 물 부족	용량 및 효율 변화 혹은 저하	생물 학적 과정	토목 공사 안정 성	고온	저온 및 눈보 라	용량 및 효율 변화 혹은 저하	침하 및/ 또는 건조	생물 학적 과정	서비스에 대한 수요	낙뢰	습도	태양 복사	안개
철도	○			○	○	○	○	○		○	○	○	○	○		○	○			○
도로	○			○	○	○	○		○	○	○	○	○		○		○		○	○
다리	○			○	○	○			○		○									○
항만	○			○						○	○	○							○	○
상수도 시설	○		○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○					
오수처리 시설	○	○	○		○	○		○		○	○	○	○	○	○					○
제방 및 연안 침식 관리시설	○	○	○	○					○	○			○	○						○
원자력 발전소/ 화력 발전소	○			○	○	○	○		○	○	○	○								○
재생에너지 시설	○				○	○									○			○		○
전력 체계 및 전송	○				○	○	○				○	○				○				○

출처: OECD, "Climate-Resilient Infrastructure: Getting the Policies Right—Environment Working Paper," No. 121 (2017), p. 9로부터 연구자 보완.

한국의 자연재해 원인별 피해 현황을 살펴보면, 사회기반시설에 가장 큰 영향을 미치는 재해 유형은 태풍과 호우이다. 자연재해로 인한 인프라의 피해는 공공시설 피해를 통해 유추할 수 있다. <그림 IV-6>은 2020년 우리나라에서 발생한 자연재해로 인한 공공시설 피해액 비율을 나타낸 것이다.

그림 IV-6 한국의 자연재해로 인한 공공시설별 피해 개소(2020년)

(단위: %)



출처: 명수정, “기후변화와 교통인프라 부문의 남북협력 과제,” (동북아·북한교통물류웹진 2022 Vol. 1, 2022.2.28), p. 13.

남한의 경우 가장 큰 피해를 미치는 곳은 항만(16%)과 어항(16%), 철도 및 기타(16%) 도로와 교량(13%), 사방 및 임도(13%)가 그 뒤를 잇고 있다. 그 밖에 하천(10%)과 소하천(5%)으로 하천과 관련된 수리시설 등이 기후변화에 취약함을 알 수 있다. 삼면이 바다로 둘러싸인 남한과 달리 북한은 기후변화에 취약한 항만이 많이 발달하지는 않았으나 유사한 지리, 기후적 조건을 가지고 있는 북한도 항만을 비롯한 공공시설에 해당하는 인프라의 기후변화 취약성이 높을 것임을 추측할

수 있다. 특히, 연료채취를 위해 산림을 지속적으로 훼손해 온 북한
의 경우 대규모 홍수가 발생할 경우 산사태에 극히 취약하다고 할
수 있는데, 사방과 임도와 같은 기반시설의 피해가 클 것으로 추측
된다. 남한의 경우 피해액 기준으로 기타(철도 등)의 피해액이 83%
를 차지하고 있어, 북한의 경우도 주 교통수단인 철도와 같은 교통
인프라가 취약할 것으로 추측된다.

(3) 남북의 기후변화 대응과 인프라 협력 방향

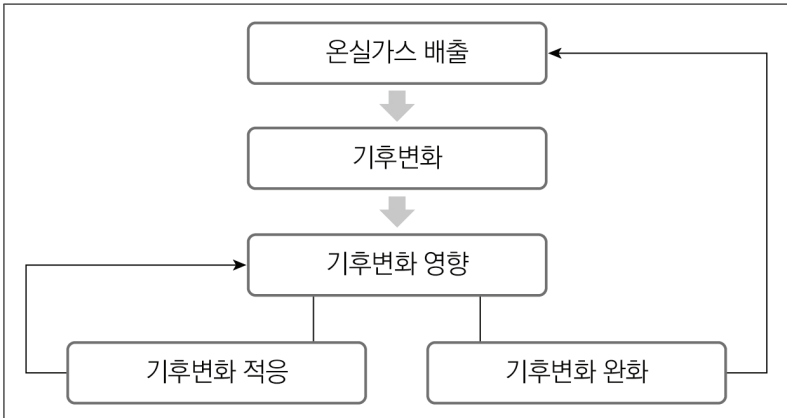
이상에서 살펴본 바와 같이 인프라의 경우 기후변화에 영향을 받
는다. 많은 경우 기후변화의 각종 영향으로 인프라가 파괴되거나 손
상을 입어 보다 더 강화된 인프라의 확충이 필요한 실정이다. 그리
나 이뿐만 아니라 기후변화에 따른 영향을 저감시켜 줄 수 있는 기후
변화 적응을 위한 인프라의 조성 및 강화가 시급하다. 뿐만 아니라
기후변화 피해가 커 지역에서 충분한 대응이 이루어지지 못할 경우
적응을 위한 인프라 확충도 필요하다. 사회기반시설의 강화는 기후
변화에 적응할 수 있는 좋은 접근방법이다.^{443/} 특히, 교통 인프라의
경우 기후변화로 인한 위급 상황 시 현장 이동에 필요한 대표적인
기반시설이다. 따라서 철도와 도로 및 교량과 같은 교통 부문의 인
프라를 강화하는 것도 중요하다.

온실가스 배출을 감소하는 인프라 또한 필요한 실정으로 기존의
온실가스 다배출 인프라를 대체하는 재생에너지와 같은 인프라 등
도 고려할 필요가 있다. 특히 온실가스 감축과 관련한 협력 모색을
위해서는 남한의 온실가스 배출 동향과 특성을 이해하는 것이 중요
하다. 즉, 기후변화 적응과 완화 모두를 추구하는 기후변화 대응 접

443/ 명수정 외, 『기후변화 적응강화를 위한 사회기반시설의 취약성 분석 및 대응방
안 연구 I』 (서울: 한국환경정책·평가연구원, 2009), 국문요약(p. 3).

근이 필요하다. 다음 <그림 IV-7>은 기후변화 완화와 적응과정을 모두 포함하는 기후변화 대응 체계를 도식화 한 것이다.

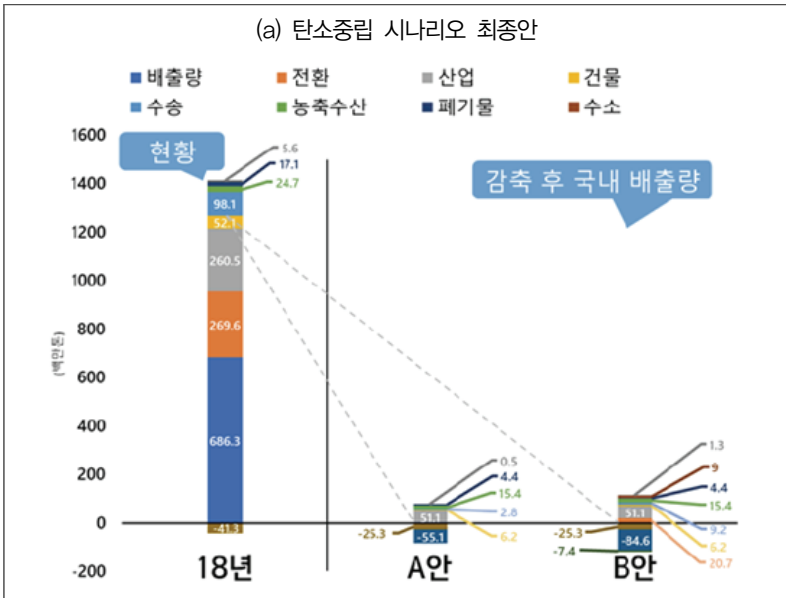
그림 IV-7 기후변화 대응 체계: 완화와 적응



출처: 명수정 외, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(1)』 (세종: 한국환경연구원, 2021), p. 20.

기후변화 대응을 위해서는 무엇보다도 기후변화의 원인인 온실가스를 줄이는 협력이 필요하다. 남한의 경우 2050 탄소중립을 선언하였다. 남북 탄소중립을 달성하기 위해서는 다양한 부문에서 온실가스를 줄여야 한다. 이를 위해 에너지 전환과 산업 및 수송 부문에서 특히 많은 온실가스 감축이 필요하며, 이를 위해 남한의 탄소중립 감축 목표에는 이러한 부문별 감축 계획이 포함되어 있다. 2018년을 기준으로 2050년 배출 분야별 시나리오에 따른 배출목표치는 다음 <표 IV-5>와 같다.

표 IV-5 한국의 2050 탄소중립 목표



(b) 2050년 탄소중립 시나리오 최종(안) 총괄표

(단위: 백만 톤CO₂e)

구분	2018년	2050년 배출량	
		A안	B안
배출량	686.3	0	0
전환	269.6	0	20.7
산업	260.5	51.1	51.1
건물	52.1	6.2	6.2
수송	98.1	2.8	9.2
농축수산	24.7	15.4	15.4
폐기물	17.1	4.4	4.4
수소	-	0	9
탈루	5.6	0.5	1.3
흡수원	-41.3	-25.3	-25.3
CCUS	-	-55.1	-84.6
DAC	-	-	-7.4

출처: 관계부처 합동, 「2050 탄소중립 시나리오 안」 (2021), p. 3.

한국의 탄소중립 시나리오는 에너지 전환을 통해 많은 양의 온실가스를 감축하고자 하는 전략을 가지고 있다. 따라서 전환, 산업, 건물, 수송과 같은 분야와 같이 에너지를 많이 사용하는 부문의 감축 노력이 필요하다. 에너지 다소비 제조업 중심의 경제구조를 가진 우리나라의 온실가스 감축목표는 상당히 도전적인 것으로 감축목표 이행의 어려움을 겪고 있는 실정이다. 이에 기존 화력발전 전면 중단과 탈원전의 목표를 변경하여, 탄소중립 목표 달성을 위해 원자력을 활용, 에너지 안보와 탄소중립을 달성하고자 하는 방향으로 탄소중립 이행 과정을 수정하기도 하였다. 이러한 노력으로도 여전히 배출되는 온실가스에 대해서는 흡수원과 CCUS를 통해 흡수한다는 전략을 가지고 있다. 특히 흡수원의 감축 목표 기여분이 25% 이상에 달하여, 산림과 같은 자연기반의 흡수원이 중요하게 다루어지고 있다. 따라서 온실가스 감축을 위한 남북한의 협력은 남한 입장에서는 우선순위가 높은 기후변화 협력이라고 할 수 있다. 남한 뿐 아니라 북한도 이미 국제사회에 기후변화 대응을 위한 높은 수준의 감축목표를 설정하여 공표한 만큼 온실가스 감축을 위한 북한의 시급성도 높다고 할 수 있다.

따라서 인프라 관점에서 남북한 기후변화 대응을 위한 협력은 첫째, 북한의 기후변화 취약성을 고려하여 기후변화 적응을 위한 인프라 강화를 위한 협력과 둘째, 온실가스 감축을 위한 신재생에너지 시설과 같은 인프라의 조성 및 부문별 온실가스 감축 협력이 필요하다 할 것이다.

다. 기후변화 대응을 위한 남북 기후·환경 협력 인프라 구축

기후변화 대응을 위한 협력은 그린데탕트에도 기여한다. 기후변화는 물관리에 큰 영향을 미치며 기후 극한을 초래하는 경향이 있어

자연재해의 발생 빈도와 강도도 높인다.^{444/} 따라서 자연재해 대응과 물관리와 같은 협력은 기후변화 대응에 중요한 핵심 사업이 되며, 이러한 기후·환경 협력은 남북한 신뢰 회복에 좋은 영향을 미칠 수 있어 그린데탕트 협력이 될 수 있다. 윤석열 정부는 그린데탕트를 위한 주요 협력으로 산림 협력, 수자원 협력, 그리고 접경지역 재난 재해 협력 등을 제시하였다. 이러한 협력은 기후변화와 직접적인 관련이 있는 협력이다.

기후변화 대응을 위한 남북 기후·환경 협력으로는 크게 기후변화 적응과 온실가스 감축을 위한 완화 분야로 구분하여 협력을 제안할 수 있다. 기후변화에 적응하고 온실가스를 줄이기 위해서는 인프라가 필요하다. 본 연구는 크게 기후변화 적응과 완화를 위한 인프라 협력을 구분하여 제안한다. 이에 앞서 한국이 추진한 기후변화 관련 국제협력 사례를 살펴본다. 기후변화에 대응한 협력에는 여러 가지가 있는데, 여기서는 남북 그린데탕트를 고려하여 물관리를 위한 상수도 건설 협력 사례와 에너지 부문의 협력을 살펴본다.

(1) 한국의 기후변화 대응을 위한 국제협력 사례^{445/}

(가) 상수도 건설 협력 사업: 베트남 호아깐띠이 상수도 건설사업

이 협력 사업의 경우 베트남 호치민시 인근 룡안성 덕호아군에 추진된 것으로 대표적인 환경 인프라인 상수도 시설을 조성하여 산업용수와 생활용수를 공급하는 것이 목적이다. 협력대상지인 베트남 호아깐띠이 지역의 경우 국가산업단지가 조성되어 있으나 고질적인

444/ IPCC, "Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation," (2012).

445/ 한국수출입은행 경험평가부, "베트남 호아깐띠이 상수도 건설사업 사후평가," (2021.4.); KOICA·World Friends Korea, 『캄보디아 독립형 태양광 발전소 건립사업 사후평가 보고서』 (성남: 한국국제협력단, 2014) 참조.

물부족으로 지역의 발전에 장애가 되어 왔다. 사업 대상지는 대도시인 호치민시와 출퇴근이 가능한 지역으로 산업과 개발이 빠르게 진행되고 있는 지역으로 수자원 인프라 확충이 시급한 지역으로 한국은 베트남에 대한 국가협력전략에서 중점협력 분야로 물관리와 보건위생 분야를 선정한 바 있다.

사업의 범위는 하루 4만톤 규모의 상수도 공급시설을 건설하는 것으로, 최종적으로 취수장, 정수장 및 송수관로 건설 등으로 구성되어 있다(〈표 IV-6〉 참조).

표 IV-6 한국의 베트남 상수도 협력 사업계획의 주요 내용

구분	계획 내용
취수장 건설	- 42,000m ³ /일 규모(1개소), 저수조 없음
정수장 건설	- 40,000m ³ /일 규모(1개소)
가압장 건설	- 40,000m ³ /일 규모(1개소)
관로공사	- 도수관로 11.2km, 송수관로 26.4km
컨설팅 서비스	- 설계, 구매 및 시공감리 등 컨설팅과 관리자교육

주: 도수관로는 하천에서 원수를 취수하는 취수장과 수돗물을 만드는 정수장을 연결하는 구간의 관로이고, 송수관로는 정수장에서 정수처리한 수돗물을 가압장을 거쳐 급수지역으로 보내는 구간의 관로임.

출처: 한국수출입은행 경험평가부, “베트남 호아간띠이 상수도 건설사업 사후평가,” (2021.4.), p. 16.

본 사업의 결과는 주거지역 주민의 만족도 95%, 공장지역 97%로 매우 높게 평가되었다. 베트남의 경우 중앙정부와 지방정부에서 수자원의 개발과 관리, 그리고 상수도 및 하수도 시설과 같은 물 분야 인프라의 건설 및 관리 전략을 수립하고 이를 이행하고 있어 제도적으로도 지속가능성이 높다고 할수 있다. 특히 기후변화의 영향으로 베트남의 경우 물 분야에 큰 영향을 받고 있어 수량 변화와 물 부족을 겪고 있는 만큼 본 협력사업은 기후변화 적응에도 큰 효과가 있는 것으로 평가할 수 있다.

(나) 에너지 협력: 캄보디아 독립형 태양광 발전소 건립사업

캄보디아와 같은 개도국의 경우 농업 중심의 국가로 분산형 마을에 인구가 흩어져 있는 특성을 가지고 있다. 따라서 태양에너지와 같은 신재생에너지가 대안으로 제시되었으며, 마을 단위의 협력이 중요하게 제시된다. 캄보디아의 경우 국토 내 모든 가정에 계통망 전력을 공급할 수 없다. 그러므로 계통형 전력이 공급되지 않는 지역에 신재생에너지인 태양광 발전을 보급하여 전기를 공급하고 온실가스를 감축하는 전략적 협력이 필요한 것이다.

이 협력 사업은 생활 여건이 낙후되고 에너지 공급이 어려운 캄보디아 시엠립주 및 캄푹주에서 약 100kW 규모의 독립형 태양광발전소를 건설하는 에너지 분야의 협력 사업이다. 본 사업은 유지관리가 용이하고 지속성이 있는 독립형 태양광발전소 건설을 통해 청정에너지를 공급하고자 하였다. <표 IV-7>은 한국의 캄보디아 독립형 태양광발전소 건립사업의 주요 내용이다.

표 IV-7 한국의 캄보디아 독립형 태양광발전소 건립사업의 주요 내용

구분	계획 내용
시설 구축	- 실시설계, 설비제작, 운송, 설치 및 시운전
기자재 지원	- 꺼슬라: 태양광 60kW+디젤 40kW +배터리 288kWh - 프놈폴렌: 태양광 30kW+디젤 20kW+배터리 144kWh
기술 이전	- 전문가 파견: PM(8주), 태양광, 엔지니어링, 시스템(전력변환), 축전 각 1인(각2주) - 현지인력교육: 운영 및 유지 보수 각 마을 2인, 산업에너지부 관리 직원 1인(각 3개월) - 초청연수: 에너지정책, 환경부, 산업자원부 등 관계자 5명

출처: KOICA·World Friends Korea, 『캄보디아 독립형 태양광 발전소 건립사업 사후평가 보고서』 (성남: 한국국제협력단, 2014), p. 5.

본 사업의 기대성과는 전기가 공급되지 않은 캄보디아 2개 대상 지역의 태양광발전소를 통한 전력 문제를 해결하고 생활환경 여건을 개선하는 것이다. 본 사업은 캄보디아 정부 조직인 산업에너지와 전력공사에 해당하는 전력관리청(The Electric Authority of Cambodia: EAC)를 통해 전기 공급자와 전기 사용자 간의 연계를 통해 전력을 공급하는 것이다. 본 사업을 통해 태양광 발전소 가동으로 지역의 전력 생산과 공급이 가능해져, 대상지역의 인구가 증가하고 TV와 전등 외 가전제품의 사용도 증가하는 등 실제 현장에서 사업의 효과가 높게 평가되었다.

그림 IV-8 한국과 캄보디아의 에너지 부문 협력 현장



출처: KOICA·World Friends Korea, 『캄보디아 독립형 태양광 발전소 건립사업 사후평가 보고서』, p. 37, p. 62.

(2) 남북의 기후변화 적응을 위한 인프라 협력

(가) 수자원 인프라

북한은 수자원이 비교적 풍부한 편이라 할 수 있다. 그러나 북한은 에너지 부족으로 수자원의 대부분을 수력발전에 할애하고 있다. 이로 인해 농업생산이나 주민들의 실생활에 필요한 물 공급에는 어려움이 있는 실정이다. 최근 전 세계적으로 가뭄의 피해가 커지고 있는 만큼 수자원 인프라를 갖추지 못할 경우 앞으로 농업과 일상생활에서의 기후변화 피해는 보다 커질 전망으로 특히, 북한의 취약계층을 고려할 때 수자원 인프라를 확충할 필요가 높다고 할 수 있다. 수자원 측면에서 북한의 수질 개선을 위한 인프라도 필요하다고 할 수 있는데, 북한의 경우 하폐수 처리가 제대로 되고 있지 않는 것으로 알려져 있다.

표 IV-8 북한의 하수처리율

구분		비율	비고
하수형태 배출	하수관거 배출	13.6%	- 관거 배출 후 하수처리장 유입경우와 관거에서 바로 방류수역에 배출하는 경우로 나뉨
	정화조	2.6%	- 정화조 배출수는 관거로 유입 추정
	수세식 변소	3.3%	- 수세식 변소 배출수는 관거로 유입 추정
	하수처리율	19.5%	- 하수관거 연장 등 자료 없음
생분뇨형태 배출	재래식변소	79.7%	- 수거한 분뇨는 주로 두엄 등으로 사용
	변소시설 없음	0.8%	- 화장실 시설 없는 주택
	무처리율	80.5%	-

출처: 윤주환, “북한 상하수도 인프라 재구축: 현황과 전망,” 『한국물환경학회지』, 제24권 6호 (2008), pp. 641~650.

기후변화는 수질을 악화시킬 것으로 전망된다. 따라서 기후변화에 대응하여 북한의 수질 개선을 위한 상하수도 관망과 하폐수처리

를 위한 하수처리장 조성과 같은 인프라 협력이 필요하다.

(나) 교통 인프라

교통 인프라는 기후변화와 관련 없이도 북한 개발에 필요한 우선 순위 인프라로 제시되어 왔다. 물류와 사람의 이동과 도시 및 산업 개발을 위해서는 교통인프라는 가장 먼저 조성될 필요가 있기 때문이다. 앞서 살펴본 바와 같이 교통 인프라는 그 자체가 기후변화에 취약하여 기존의 기반시설을 보강하는 협력이 필요하다. 따라서 철도나 도로 및 교량과 같은 교통 인프라 시설은 기후변화로 인해 나날이 더 높아지는 대응을 위해 시급히 보강되어야 하는 인프라라 할 수 있으므로 기후변화 적응을 위해 관련 협력이 추진되어야 할 필요가 있다. 교통 분야 인프라 협력으로는 기존 교통 인프라의 재정비, 철도 및 도로 신규 증설과 다리 및 항만과 공항 증설 등 전반적인 교통 분야의 인프라 조성을 위한 협력을 추진할 필요가 있다. 그러나 북한의 지형을 고려할 때 교통시설의 조성 과정에는 자연환경의 심각한 훼손을 가져올 수 있으므로 사전 환경영향평가가 이루어져야 한다. 따라서 환경영향평가를 위한 협력과 교통 인프라 협력이 병행될 필요가 있다.

(다) 자연재해 인프라

북한의 자연재해 피해는 널리 알려져 있다. 북한의 미래 기후변화를 고려할 때 앞으로 북한의 재난재해는 더욱 심각해질 것으로 전망된다. 따라서 기후변화 대응을 위한 남북협력으로 재난재해 인프라의 조성은 남북한이 우선적으로 추진해야 할 협력이라고 할 수 있다. 북한의 대표적인 자연재해로는 홍수를 들 수 있다. 북한에서는 하천의 범람으로 인한 홍수 피해가 보고되는데, 이러한 자연재해 피

해를 예방하기 위해서는 하천의 제방이 보강되어야 할 필요가 있다. 재난재해에 대응하기 위해서는 무엇보다도 재해가 발생할 경우 빠른 시간 내 주민들에게 재해 발생에 대한 정보를 전달하여 신속하게 대피하여 인적 피해를 줄여야 하므로 조기경보시스템을 구축하는 협력도 필요하다.

(라) 농업 인프라

북한은 오랜 식량부족 문제에 시달려 왔다. 90년대 북한은 고난의 행군이라는 심각한 식량부족 문제를 겪었으며, 식량문제 해결을 위해 갖가지 노력을 해왔음에도 식량문제는 해결되지 못하고 있다. 기후변화의 영향으로 수자원 관리가 어려워진 북한에서는 식량부족 문제가 더욱 심각해진 것으로 알려져 있다. 특히 기후변화가 초래하는 강수 패턴과 강수량 변화로 전 세계적으로 가뭄으로 인한 물 부족 문제가 심각해지고 있다. 농업용수 부족은 식량 생산량 저감으로 이어지므로, 농업용수 부족을 극복하기 위한 농업용 저수지 및 관개시설과 같은 농업 인프라 구축 및 기존 양수장 개보수가 필요하다.

이밖에 기후변화에 영향을 많이 입는 부문을 중심으로 인프라를 확충해나갈 필요가 있다.^{446/}

(3) 남북의 기후변화 완화를 위한 인프라 협력

북한은 일찍이 국제사회에 북한의 기후변화 완화를 위해 필요한 협력 사업이 무엇인지 제시한 바 있다. 북한이 제시한 기후변화 완화 수단은 주로 에너지 공급을 위한 재생에너지 시설과 바이오 에너

^{446/} 산림의 경우 자연재해에 대한 완충 기능을 해주는 생태계서비스를 제공한다. 따라서 기후변화 적응을 위해서는 산림조성이 필요하다. 한편 산림은 온실가스 흡수원으로서도 중요한 자연적인 기반시설이므로 산림협력은 기후변화 완화 분야의 협력사업으로 제시한다.

지 생산을 위한 기반 시설이다. 또 북한은 대도시의 수송을 위한 교통부문 협력으로 BRT(Bus Rapid Transit)를 제시하기도 하였다. 다음 <표 IV-9>는 북한이 제시한 19가지의 기후변화 완화를 위한 협력 방안이다.

표 IV-9 북한이 제시한 기후변화 완화 방안

No	완화 방안
1	전력 송배전 손실 6%로 감소
2	2,000MW 원전 건설
3	태양광 PV 시스템과 연결된 1,000MW 그리드 설치
4	서해에 500MW 해상풍력발전소 설치
5	500MW 육상풍력발전소 설치
6	주택, 사무실에서 석탄 난로 대신 에너지 효율이 높은 냉난방 장치 사용
7	석탄, 장작 대신 가축 분뇨·하수구에서 발생하는 바이오가스 사용
8	주택 온수 공급 시 석탄을 태양광으로 대체
9	농촌 지역 구식 목재 스토브를 에너지 효율이 높은 목재 스토브로 교체
10	왕겨 열병합 시설 설치
11	고형 폐기물 퇴비화 시설 설치
12	구형 석탄발전소를 초초임계압(ultra-supercritical) 석탄발전소로 대체
13	혼합시멘트에 고로 슬래그 또는 플라이 애시(blast furnace slag or fly ash) 등의 첨가물을 15%에서 50%로 추가
14	지역 고형 폐기물 처리 바이오가스 시설 설치
15	가정의 구형 석탄 스토브를 전기 요리 기구로 대체
16	2030년까지 기술 현대화를 통하여 산업 부문 에너지 소비 25% 감축
17	터널식 벽돌 가마(tunnel brick kilns)를 직립축 벽돌 가마(vertical shaft brick kilns)로 대체
18	대도시에 BRT(Bus Rapid Transit) 시스템 도입
19	농림업과 지속가능한 산림 관리 확대

출처: DPRK, "Intended Nationally Determined Contribution of Democratic People's Republic of Korea," (2016), pp. 9~10, 재인용: 명수정·최영은·신상희, 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』 (세종: 한국환경연구원, 2022), p. 71.

북한의 주요 온실가스 배출 분야는 에너지 부분, 농업부문, 산업 공정과 폐기물이다. 산림 및 토지이용 분야에서는 적지 않은 양의 온실가스를 흡수하고 있다. 산림의 경우 기후변화 적응을 위해서도 중요하지만, 자연적인 성장 과정을 통해 온실가스를 흡수하여 제거하는 효과를 가지고 있는 만큼, 기후변화 완화에 있어서도 중요한 인프라라고 할 수 있다.

(가) 에너지 인프라

기후변화 완화를 위한 인프라는 무엇보다 에너지 부문에서 추진되어야 하며, 재생에너지 시설과 같이 에너지를 발생하면서 온실가스가 배출되지 않는 에너지 인프라의 확충이 필요하다. 즉, 풍력과 태양광 및 수소에너지 시설과 같은 신재생에너지의 활용을 위한 인프라 협력을 조성하는 협력을 추진할 필요가 있다. 특히 인구밀도가 낮은 북한 농촌지역의 경우 전력공급이 쉽지 않으므로 소규모 태양광과 같은 에너지 인프라 조성을 통해 전력을 공급하는 지역별 협력을 추진해 나가야 할 것이다.

(나) 산림 인프라

산림과 같은 경우는 흔히 그린 인프라로 불리며 자연의 인프라로 분류된다. 북한에서 발생하는 자연재해와 각종 피해는 산림 훼손으로 인해 자연이 제공하는 홍수와 가뭄과 같은 재해에 대한 완충 기능을 받지 못하기 때문에 발생한다. 따라서 산림을 복원하여 온실가스 흡수를 도모해야 할 필요가 있으며, 기후변화 적응을 위해서도 산림 인프라 조성이 필요하다. 즉, 산림이라는 자연의 인프라를 강화해야 할 필요가 있는 것이다. 그러나 산림복원을 통해 산림을 조성해 나가며, 산림 조성을 위한 양묘장과 같은 인프라를 구축하는 협력이

필요하다. 또한 북한의 경우 전국적으로 심각한 산림훼손으로 홍수에 취약한 만큼 산림복원 과정에서 피해가 발생하지 않도록 사방댐을 함께 조성하여 산림의 복원이 효과적으로 추진되게 할 필요가 있다.

(다) 폐기물 처리 인프라

앞서 살펴본 바와 같이 폐기물 부문은 북한에서 온실가스가 배출되는 주요 부문의 하나이다. 폐기물 분야에서도 적지 않은 온실가스가 배출되는 만큼, 폐기물 발생량을 줄이고, 이를 재활용하는 등 폐기물 분야에서 배출되는 온실가스를 줄여나가는 것도 중요하다. 가정과 산업장 등에서 배출되는 고형 폐기물은 수집되어 매립, 재활용, 소각 등의 과정을 거쳐 처리된다. 이 과정에서 CO₂를 비롯한 CH₄과 같은 온실가스가 배출된다. 따라서 폐기물을 처리하는 소각장과 매립장과 같은 폐기물 처리를 위한 인프라를 조성하는 것은 온실가스 감축에 기여할 수 있다. 북한의 경우 폐기물의 수거와 처리를 위한 인프라가 구축되어 있지 않으므로 폐기물 처리 인프라는 온실가스 감축뿐 아니라 환경개선에도 큰 도움이 될 것이다.

이 밖에 북한의 온실가스 배출 특성을 고려할 때, 폐수처리 과정에서도 온실가스가 배출되는 만큼 이러한 과정에서 온실가스가 보다 덜 배출되도록 관련 인프라를 조성하는 협력을 추진할 필요가 있다.

이상에서 살펴본 기후·환경 분야 인프라를 중심으로 남북협력안을 정리하면 다음 <표 IV-10>과 같다.

표 IV-10 기후·환경 분야 남북 인프라 협력

구분		인프라	협력사업
기후 변화 적응	수자원	댐, 저수지	안정적인 물 확보를 위한 댐 및 중소규모 저수지 조성
		수처리 시설	오폐수 처리를 위한 하수처리장 건설 상수도 시설 건설, 상하수도 관망 설치
	자연 재해	하천 시설	제방 등 하천 방재시설 조성
		조기경보시스템	자연재해 발생 시 빠른 정보 제공과 대응을 위한 기상관측 및 조기경보 시스템 구축
	농업	관개시설, 농업용 저수지	농업용수 공급을 위한 관개시설과 농업용수 저장을 위한 농업용 저수지 조성
	교통	철도, 도로, 교량, 항만, 공항	이동을 위한 교통 인프라 조성 및 기후변화 대응 보강사업
기후 변화 완화	에너지	에너지 시설	태양광, 풍력, 조력 발전소 등 재생에너지 시설 신재생시설과 연결된 그리드
	폐기물	폐기물 처리장	고형 폐기물 처리를 위한 인프라 시설
	산림	양묘장, 사방댐	묘목 조성을 위한 양묘장 조성 산사태 예방을 위한 사방댐 조성

자료: 저자 작성.

3. 남북의 친환경적 경제협력 추진

가. 친환경적 경제협력 제기 배경

(1) 기후 위기와 경제적 해결의 모색

2023년 올해에도 동남아시아는 40도가 넘는 고열에 시달렸다. 세계 최고의 기후·해양 연구기관인 미국 국립해양대기청(NOAA)의 수장인 리처드 스핀래드 청장은 “우리의 예측치에 따르면 엘니뇨의 발생 확률이 65%로 매달 높아지고 있다”며, “슈퍼 엘니뇨라고 단정하기에는 이르지만, 엘니뇨로 가고 있는 것은 확실하다”고 말했다.

다.^{447/} 2022년에도 유럽 폭염으로 스페인에서 6만 1,000여 명이 사망하였고,^{448/} 파키스탄에서는 대홍수로 국토의 1/3이 물에 잠겨 1,500여 명이 사망하고 3,300만 명의 이재민이 발생하여 국가 비상사태를 선언하기도 하여 국제구호단체들을 중심으로 긴급구호에 나섰다.^{449/}

위와 같은 기후변화는 인명피해를 야기할 뿐만 아니라 삶의 터전을 파괴하고 막대한 경제적 피해를 입히고 있다. 2020년 10월부터 지속되고 있는 동부 아프리카 지역의 가뭄은 40년 만의 최악의 가뭄으로 1년 넘게 지속되고 있다.^{450/} 재난 대응에 필요한 자원과 인프라가 취약한 상황에서 가뭄은 기아의 위험을 더욱 악화시키는 등 직접적인 피해를 가중시키고 있을 뿐만 아니라 경제적 피해 또한 심각해지고 있다. 이 지역에 속한 에티오피아, 케냐, 소말리아 등은 주로 농업과 목축업에 의존하고 있기 때문에 가뭄이 장기화되면서 식량 부족 상황이 심화되어 경제난이 가중되었고 각종 질병이 확산되는 등 사회경제적인 복합위기로 변져나가고 있는 것이다. 세계기후특성(World Weather Attribution: WWA)에서 발간한 보고서에서는 시뮬레이션 분석 결과를 토대로 가뭄의 원인으로 인간이 사용한 화석연료로 인해 발생하고 있는 지구온난화를 지목하고 있다.^{451/} 즉,

447/ “절절 끓는 지구가 ‘슈퍼 엘니뇨’ 탓? ... “발생 단정하긴 일러,” 『한겨레』, 2023. 5. 22., <<https://www.hani.co.kr/arti/society/environment/1092692.html>> (검색일: 2023. 5. 28.).

448/ “작년 여름 유럽 폭염 사망자 6만1천여명...이탈리아 1만8천명,” 『연합뉴스』, 2023. 7. 11., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230709030500518>> (검색일: 2023. 11. 10.).

449/ 옥스팜(Oxfam) 홈페이지, “파키스탄 홍수 그 이후: 모든 것이 무너진 곳에서도 희망은 피어날 수 있습니다,” 2023. 1. 15., <<https://www.oxfam.or.kr/content/pakistan-floods-response/>> (검색일: 2023. 11. 10.).

450/ “아프리카의 ‘뿔’ 지역 가뭄 실향민 270만 명 달해,” 『연합뉴스』, 2023. 7. 17., <<https://www.yna.co.kr/view/AKR20230717139400099>> (검색일: 2023. 11. 10.).

451/ “Human-induced climate change increased drought severity in Horn of

지구온난화로 인해 동부 아프리카 지역의 가뭄 발생 확률이 약 100배 이상 높아졌다는 것이다.

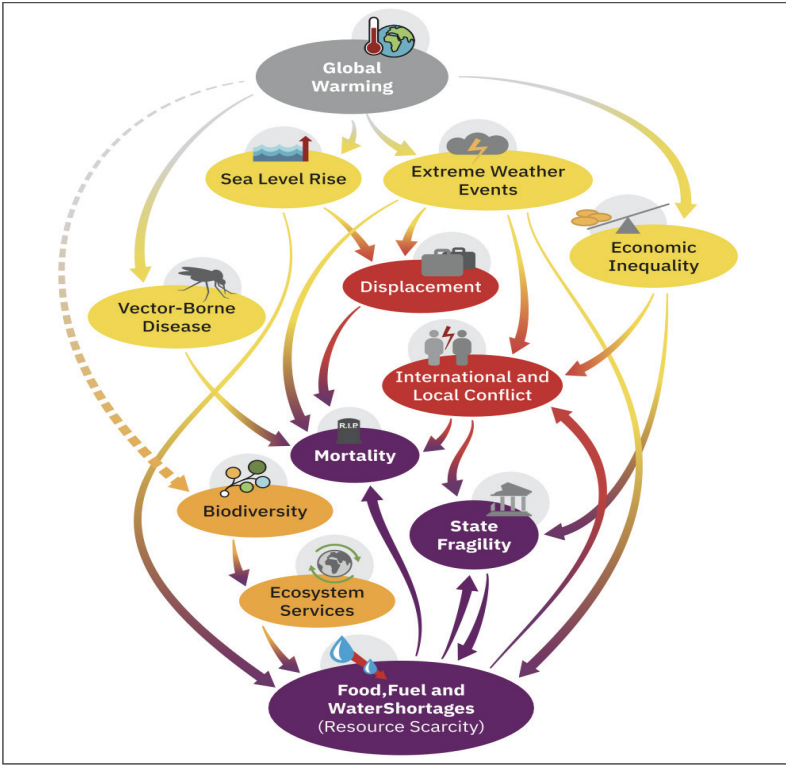
이러한 상황 속에서 기후위기가 사회붕괴로 이어질 수 있다는 ‘기후 엔드게임(climate endgame)’에 대한 경고도 나오고 있는 형국이다. 기후 엔드게임이란 ‘지구의 평균 온도가 3°C 이상으로 올라갈 때 발생할 수 있는 상황’이다.^{452/} 현재 상황에서는 이러한 경고는 기후(杞憂)일 수 있으나, 이상기후 현상이 누적되어 통제할 수 있는 수준을 넘어섰을 때에는 최악의 상황이 도래할 가능성 또한 상존한다. 그러므로 이러한 상황에 직면하지 않도록 ‘사전예방의 원칙’ 하에서 위험을 예측하고 대처 방안을 모색해 나갈 필요가 있다. 보고서에 따르면, 기후변화는 고온 등과 같은 날씨 변화라는 직접적인 영향에 그치는 것이 아니라 금융위기, 사회적 갈등으로 이어질 수 있으며 코로나19와 같은 신종 감염병이 출현하는 것과 같은 사건 등과도 인과성을 가질 수 있기 때문에 이에 대한 연구가 필요하다고 밝히고 있다(〈그림 IV-9〉 참조).^{453/}

Africa,” *World Weather Attribution*, April 27, 2023, <<https://www.worldweatherattribution.org/human-induced-climate-change-increased-drought-severity-in-southern-horn-of-africa/>> (Accessed May 22, 2023).

^{452/} Luke Kemp et al., “Climate Endgame: Exploring catastrophic climate change scenarios,” *PNAS*, vol. 119, no. 34 (2022), p. 1.

^{453/} *Ibid.*, pp. 6~7.

그림 IV-9 기후 대응 실패 시 연쇄 효과



출처: Luke Kemp et al., “Climate Endgame: Exploring catastrophic climate change scenarios,” *PNAS*, vol. 119, no. 34 (2022), p. 7.

기후변화에 따른 연쇄 효과로 인해 경제 부문에도 부정적 영향을 미치게 되면서 경제학에서도 기후 위험에 대한 관심을 높여 왔다. 2018년에 노벨경제학상을 받은 윌리엄 노드하우스(William Nordhaus)는 오랜 시간동안 기후변화를 연구해 온 대표적인 경제학자이다. 노드하우스는 경제성장에 있어서 환경과 자원이 미치는 영향에 주목하고, 지구 온난화와 같은 과학적 사실들을 경제 이론 속에 포함하는 모델인 DICE(Dynamic Integrated model of Climate and the Economy)를 고안하였다. 이러한 이론을 바탕으

로 지구 온도 상승의 상한선을 2°C로 제한하고 이를 실현할 수 있는 방법으로 탄소세 부과와 탄소배출권 거래 제도를 활용할 것을 제안하였다.^{454/} 동시에 저탄소경제로 전환하기 위해 에너지 부문에서 기술혁신이 신속하게 이루어져야 한다고 강조하였다.^{455/} 경제학에서는 특히 환경경제학과 자원경제학을 중심으로 생태계와 경제의 관계를 다루면서 기후 변화 문제와 관련된 다양한 기후정책들을 경제성장 모형에 포함시켜 경제성장을 지속하면서도 기후 위기를 극복할 수 있는 방안들을 모색하고 있다.

한편, 일군의 경제학자들은 환경 문제와 관련하여 보다 근본적인 문제를 제기하고 있다. 즉, 경제성장을 경제학 연구에서 중요 목표로 설정하고 있는 것에 대해 비판적인 시각을 견지하면서 새로운 시각을 제안하고 있다. 이들은 기존의 경제학이 ‘더 많은 성장을 통한 더 많은 소비’에 집중해 왔는데 이제부터는 비물질적, 윤리적, 정신적, 관계적, 문화적 가치에 주목하고 이를 향유하기 위한 방안들을 모색해 나가야 한다고 주장한다. 이와 같이 생태경제학(ecological economics)에서는 인간이 경제활동 과정에서 화석연료를 과도하게 사용하였고 이에 따라 막대한 온실가스가 배출되어 그 결과 지구의 온도를 상승시키는 등 지구의 생태계를 위협에 빠뜨리고 있다는 점에 주목한다. 그러므로 경제는 지구 한계에 머물러야 하는 동시에 윤리적이고 사회적인 목표에 복무하는 방법으로 작동되도록 해야 하며, 이에 따라 경제학은 무한 성장주의를 거부하고 지구가 수용할 수 있는 수준의 경제 규모를 고려해야 한다고 주장한다.^{456/}

454/ 전자는 2015년 제21차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP21)에서 ‘파리기후변화협약(파리협정)’으로 공식 추진되었고, 후자는 유럽을 중심으로 여러 나라에 도입되었다. 2022년 현재 탄소세 제도는 35개 국가가, 탄소배출권 거래제도는 29개 나라가 도입하였으며 한국도 탄소배출권 거래제도를 도입하고 있다.

455/ 윌리엄 노드하우스 지음, 황성원 옮김, 『기후카지노: 지구온난화를 어떻게 해결할 것인가』 (파주: 한길사, 2017), pp. 22~23.

생태경제학자들의 이러한 주장은 기존 경제학의 근본적인 문제로 자연 생태계를 사회경제 시스템의 하위요소, 즉 생산요소들 중의 하나로만 인식하고 있기 때문이라고 지적하고, 이를 전환하여 자연 생태계의 하위 요소로 사회경제 시스템을 위치시킬 것을 요구한다.^{457/} 즉, 생태경제학은 경제활동이 유발하는 물적 단위로서 ‘에너지와 물질 분석’에서 출발한다. 기존의 경제학에서도 경제활동에 있어서 에너지와 물질의 사용이 필수적이라고 강조해 왔지만 이를 모두 화폐 가치로 치환시키기 때문에 ‘생태물리적 부담’이 드러나지 않는다는 것이다. 생태경제학은 경제활동이 유발하는 물적 단위로서 ‘에너지와 물질 분석’에 주목할 것을 강조한다.^{458/} 이러한 인식 속에서야 기후 후 위기를 대응하기 위해 사회경제적 구조를 변화시킬 수 있는 방안들과 기후변화를 야기하는 자원들에 대한 수요 자체를 줄이는 방법을 모색할 수 있다는 것이다.

한편, 주류경제학에서는 ‘외부성의 내부화’로 환경 오염문제를 완화해 나갈 수 있다고 주장한다. 즉 환경오염은 사회적 비용을 유발하지만 환경오염을 유발하는 자원 및 생산 활동에 해당 비용은 포함되지 않는다. 결국 환경오염을 더 이상 시장시스템 밖에서 나타나는 현상으로 간주하지 말고, 이에 대해 가격을 부여하여 시장시스템 안으로 끌어들인다면 경제 주체들은 의사결정과정에서 이를 비용으로 인식하게 되고 그에 따라 환경오염을 야기하는 행동을 줄일 것이라는 것이다.

그러나 생태경제학자들은 이러한 방식으로 자연 생태계의 수용

456/ Peter A. Victor, *Herman Daly's Economics for a Full World: His Life and Ideas* (London and New York: Routledge, 2022), p. 53.

457/ 조영탁, 『한국경제의 지속가능한 발전전략: 생태경제학의 기획』 (파주: 한울아카데미, 2013), pp. 32~33.

458/ 조영탁, 『생태경제와 그린 뉴딜을 말하다』 (파주: 보고서, 2021), p. 5.

한계선을 넘어서는 파괴를 제어할 수 있다는 주류경제학자들의 주장에 동의하지 않는다. 실제로 전지구적 이산화탄소배출량의 증가 추세를 살펴보면 1750년부터 1990년까지 240년의 기간 동안 누적 배출량이 8,040억 톤이었는데 1990년부터 2019년까지 30년 동안 8,720억 톤이었고, 나아가 2022년의 이산화탄소 배출량은 368억 톤으로 사상 최고치를 기록한 것으로 나타났다.^{459/} 이러한 상황은 기존의 방법을 넘어서 보다 적극적으로 기존의 구조에서 탈피할 수 있는 정책적 전환과 강력한 추진력을 요구한다는 것이다.

기후문제에 있어서 경제학의 근본적인 인식 전환을 요구하는 생태경제학 또한 현실문제에 적극적으로 개입하고 이를 견지하면서도 당면한 과제를 해결해 나가야 한다는 과제에 직면하고 있다. 즉, ‘자원흐름의 생태적 전환과정’에서 새로운 성장동력과 일자리를 창출하고 사회적 약자의 불평등을 경감한다는 점에서 생태경제학은 성장, 분배, 환경 간의 조화, 즉 21세기의 새로운 발전방식으로 ‘지속 가능한 발전’을 표방할 필요가 있다.^{460/} 이미 비상 상황에 빠진 기후 위기라는 현실 속에서 가장 대규모적이며 안전한 경제 시스템으로의 전환을 이루기 위한 해결 방안을 모색해야 한다는 것이다.^{461/} 경제체제에서 자원흐름의 혁신, 즉 고탄소, 화석에너지를 저탄소, 재생에너지로 전환하고 일회용 물질사용을 순환형 물질 사용으로 바꾸는 것이다.

현실적으로 기후위기에 대처하는 국가들의 정책은 경제성장이라는 주류경제학의 지향을 수용하면서도 이를 실현하기 위해서는 보다 근본적인 문제를 해결해야 한다는 데 동의하고 있다. 이에 따라 많은 국가들이 온실가스의 배출을 줄이고 지구가 수용할 수 있는 수

459/ IEA, “CO₂ Emissions in 2022,” (2023), p. 3.

460/ 조영탁, 『생태경제와 그린 뉴딜을 말하다』, p. 7.

461/ 김병권, 『기후를 위한 경제학』 (서울: 착한책가게, 2023), p. 75.

준으로 각종 폐기물을 감소시키기 위한 방안들을 모색하고 정책화해 나가고 있다. 생태경제학이 주장하듯이 성장담론에 대한 재논의에까지 이르지 못하는 못했지만 적어도 현재의 경제 시스템으로는 물질적 풍요 이전에 인류의 생존을 담보하지 못할 수준으로 기후위기가 악화될 수 있다는 문제인식을 공유하고 대응 방안들을 모색해 나가고 있는 것이다.

위와 같은 기후 위기에 대한 경제학적 접근은 남북한 경제협력에도 시사점을 준다. 남북한 모두 현재의 경제구조는 화석연료에 기반을 두고 있으며 동시에 기후위기의 심각성에 대해 인식하고 있다. 그리고 기후위기에 대응하기 위한 세계적 추세에도 적극적으로 동조하고 있다. 이러한 측면에서 남북한의 경제협력 또한 기존의 효율성을 중심으로 하는 기존의 경제 논리에서 나아가 상호 호혜적인 경제협력을 추진하면서도 동시에 현재의 기후·환경문제를 점진적으로 해소하면서 나아가 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 데 주요한 역할을 수행할 수 있어야 한다.

현실적으로 볼 때 이상적인 하나의 제도만으로 모든 것을 해결할 수는 없다. 그러므로 관련된 여러 제도들이 상호작용을 통해 결과를 만들어낸다는 점을 고려하여 여러 제도들의 중층적인 보완이 필요하다. 새로운 제도를 도입하더라도 경로의존성이 존재하기 때문에 의도한 결과로 이어지지 않을 수 있다는 점에서 기존의 제도와의 정합성도 중요하게 고려되어야 한다. 그러므로 정책은 항상 역사적으로 주어진 초기 조건에서 시작할 수밖에 없다. 그렇지 않으면 목표를 달성하기 어려울 뿐만 아니라 전환 혹은 이행에 따른 비용은 더욱 커질 수밖에 없다.

이러한 고민은 한반도의 기후·환경공동체를 구축하는 데에서도 고려되어야 한다. 남북한 모두 화석연료에 기반해서 이루어져 온 산

업화 방식, 경제 작동 방식에 대한 보다 근원적인 문제의식을 가지면서도 동시에 현재의 경제구조 속에서, 그리고 각종 경제 제도들 간의 상호 연계 속에서 패러다임을 전환해 나가기 위한 방안을 모색할 필요가 있다. 이를 위해 향후 재개될 남북한 간의 경제협력 사업에서부터 기후변화에 따른 경제적 피해를 최소화시키면서 추가적인 환경 문제를 야기하지 않을 수 있는 방향을 모색해 나가야 한다.

이를 위해서는 친환경적인 남북 경협을 논의하기에 앞서 북한이 일찍부터 환경 문제에 관심을 갖고 세계적 추세에 조응하고자 하고 있다는 점, 그럼에도 불구하고 다른 개발도상국가들과 마찬가지로 기후변화에 따른 각종 자연 재해에 대한 효과적인 대응 능력과 기후변화에 대한 적응 능력을 갖추는 데 한계를 노정하고 있다는 점을 고려해야 한다.

(2) 북한의 기후변화 인식과 경제 정책

(가) 북한의 환경 인식의 변화

북한은 전통적으로 환경문제에 대해서도 인간중심적 관점으로 접근하면서 자연을 인간보다 하위에 위치시키고 개조와 변형의 대상으로 인식해 왔다. 이러한 인식에 따르면, 불리한 자연조건들은 사람들의 자주적이며 창조적인 활동에 의해 극복할 수 있으며 유리한 자연환경을 조성할 수 있다.^{462/} 그러므로 북한에서는 환경보호를 “사람들의 주위를 둘러싸고 있는 공기와 물을 비롯한 환경의 량과 질에 목적의식적으로 긍정적인 영향을 줌으로써 사람들의 건강과 활동에 유리한 환경으로 개조하는 사회적 활동의 총체”로 규정하고 있다.^{463/}

462/ 김경남, “자연환경이 경제생활에 미치는 역할,” 『경제연구』, 제3호 (2006), p. 26.

463/ 진영손, “경제건설이 도시환경에 미치는 영향,” 『경제연구』, 제4호 (2007), p. 36.

이러한 북한의 인식에 따르면, 환경오염은 인간이 ‘어떻게’ 자연을 활용하느냐에 따라 발생하는 것이기 때문에 환경과 경제의 관계 또한 상충관계로 인식하지 않는다. 북한은 환경 문제가 경제활동 과정에서 발생할 수밖에 없는 현상이 아니라 사회제도의 성격에 따라 발생하는 사회정치적인 문제로 파악하고 있기 때문이다.^{464/} 즉, 자본주의 사회에서는 자본가들이 개인의 이익만을 추구하기 때문에 환경을 파괴하고 오염시키는 행위가 보편화되어 있으며 이를 해결하기 위한 일련의 정책들도 절실한 이해관계를 갖지 못해 형식에 그치고 있다는 것이다. 이에 반해 사회주의 사회에서는 환경오염문제를 해결하는 것이 근로인민대중의 이익에 부합하기 때문에 공해 현상을 야기하지 않고 생산을 발전시켜나간다는 것이다.

각 국가들은 경제 수준에 따라 경제와 환경 문제에 대해 상이한 자세를 취하고 있다. 개발도상국들의 경우에는 환경 문제의 중요성을 인식하더라도 자국의 경제발전을 우선 추진한다. 현실적으로 자국민들의 생존을 보장하고 물질적 토대를 구축해야 하기 때문이고 현재의 환경 파괴의 원인을 제공한 당사자가 아니기 때문이다. 이는 국제 기후변화 협상에서는 유엔기후변화협약의 ‘공동의 그러나 차별적인 책임(Common But Differentiated Responsibilities: CBDR)’ 원칙에서도 잘 드러난다. 이 원칙은 기후변화가 인류 공동의 관심사로서 기후 변화가 미치는 부정적인 효과들을 해결하는데 있어서 모든 국가들이 공동의 책임을 지는 동시에 책임 분담에 있어서는 선진국이 더 큰 역사적 책임이 있기 때문에 더 많은 책임을 져야 한다는 것을 의미한다.^{465/}

464/ 조영남, “사회제도가 환경보호에서 노는 역할,” 『경제연구』, 제3호 (2006), p. 24.

465/ Pieter Pauw, Steffen Bauer, Carmen Richerzhagen, Clara Brandi, Hanna Schmole, “Different Perspectives on Differentiated Responsibilities: A State-of-the-Art Review of the Notion of Common but Differentiated

북한의 경우 경제발전 수준으로 볼 때에는 개발도상국가들과 유사한 입장을 견지하면서 사회경제적 제도의 측면을 함께 강조하고 있다. 현재의 지구 온난화의 책임을 주요 자본주의 국가들에게 돌리고 있는 것이다. 즉, 자본주의 국가들의 이산화탄소 방출량은 산업혁명 초기부터 1950년대까지는 전체의 95%를, 1950년대부터 2000년까지 방출량의 77%를 차지하고 있으며 경쟁력이 약화된 공해산업들을 개발도상국가들로 이전시켜 해당 국가들의 이산화탄소방출량도 증가하고 있다고 지적하고 있는 것이다.^{466/} 이러한 차원에서 북한은 환경 문제의 심각성을 인식하고 보호의 필요성을 언급하면서도 문제 해결에 대해 적극적으로 나서지는 않았다.

그러나 김정은 집권 이후 이러한 전통적인 인식에서 탈피하는 모습을 보이고 있다. 환경문제는 사회제도와 관계없이 경제활동에서 발생하는 현상으로 이를 관리하고 해결해나가야 한다는 입장을 제시하기 시작한다. 즉, 환경문제는 “사람이 살고 활동하는 주위환경이 파괴되어 인류의 생존과 발전에 위험이 조성되는 문제”로서, 환경파괴현상이 심각해지면서 사회의 지속적인 발전과 인류의 미래가 엄중한 위협에 처하고 사람들의 불안을 야기하고 있다고 지적한다.^{467/} 북한에서도 이러한 생산현장에서의 환경오염문제가 발생하고 있으며 간부들은 자기 단위에서 환경오염물질의 방출을 없애기 위한 구체적인 방안들을 마련하고 당의 환경보호정책과 환경보호법을 철저하게 준수해야 한다고 강조한다.^{468/}

Responsibilities in International Negotiations,” (Discussion Paper/German Development Institute, 2014), p. 1.

466/ 한철호, “경제의 저탄소화는 새로운 경제발전방향,” 『경제연구』, 제4호 (2011), p. 54.

467/ 연희, “생물산업의 환경적특징,” 『경제연구』, 제1호 (2014), p. 44.

468/ 엄광철, “생산기술환경관리를 개선하는데서 나서는 몇가지 문제,” 『경제연구』, 제1호 (2013), pp. 35~36.

이와 함께 환경문제를 경제발전에 종속시켰던 기존의 인식에서 탈피하여 경제발전과 환경보호를 함께 고려해야 한다는 점을 강조한다. 환경과 경제의 관계에 있어서 환경 보호가 경제발전의 요구에 종속되면 환경문제를 근본적으로 해결할 수 없다는 점이 역사적 경험으로 확인되었고, 반대로 환경 보호의 요구에 맞춰 경제발전을 제한하는 것은 개발도상국가들의 입장에서는 경제적 여력이 부족하기 때문에 환경 보호를 위한 투자를 효과적으로 진행할 수 없다고 지적한다. 그러므로 환경보호를 위해 환경계획을 수립해야 하는데, 이때 환경보호와 경제발전이라는 두 가지 목표를 동시에 견지하고 환경과 경제의 상호관계를 정확하게 분석하여 최소한의 환경손실로 최대의 경제적 효과를 발휘할 수 있어야 한다는 것이다.^{469/}

이러한 인식의 변화는 국제사회의 환경과 경제에 대한 인식과 점점 유사해지는 경향을 보이고 있다. 북한 또한 환경 보호와 경제 발전을 병행하여 추진해야 경제의 지속적인 발전도 보장할 수 있다고 주장한다. 북한의 설명에 따르면, 지속발전이란 “자연부원을 절약하며 그것을 보다 효과적으로 계속 리용할 목적으로부터 제기된 자원 및 환경보호를 위한 새로운 경제발전방식”으로서, “현 세대의 수요를 보장하면서 다음 세대의 수요도 보장”하는 것을 의미한다고 설명한다.^{470/}

또한 북한은 국제사회의 지속가능발전에 대해 동의 의사를 밝히고 참여해 오고 있다. 일례로 2016년에 ‘지속적 발전에 관한 평양국제토론회’를 개최하기도 하였다.^{471/} 북한은 이 토론회에서 환경보호가 나라의 경제발전의 지속성을 담보하면서 인간이 복리증진과 후

469/ 리설향, “환경계획의 본질과 유형,” 『김일성종합대학학보: 철학, 경제학』, 제1호 (2013), pp. 105~106.

470/ 김철정, “록색경제발전에서 나서는 요구,” 『경제연구』, 제2호 (2019), p. 23.

471/ “지속적발전에 관한 평양국제토론회 진행,” 『조선중앙통신』, 2016.10.7.

대들을 위한 중요한 사업이라고 강조하면서, 기후변화, 지속적인 농업개발, 물자원관리, 산림관리, 폐기물관리, 지속적인 관광개발 분과로 나누어 토론회를 진행하였다. 이 행사를 통해 북한은 말레이시아, 미국, 중국, 인도, 영국 등 해외의 연구자들과 지속적 발전의 토대를 구축하기 위한 사업에서 나서는 문제들에 대해 논의하였다.

이러한 인식의 변화는 관련 법제를 정비하면서 법안에도 반영하고 있다. 북한은 1986년에 환경보호법을 제정하면서 환경보호의 성격으로 “인민들의 건강을 보호증진”시키고 “문화위생적인 환경과 노동조건을 보장”하는 것으로 명시하였다.^{472/} 즉, 환경을 보호하는 이유는 북한 주민들의 건강한 삶을 보장하고 생활조건을 향상시키기 위한 것으로 기존의 북한의 인식이 반영된 것이다. 그러나 이후 ‘전인민적인 환경보호관리 원칙’ 조항(제5조)을 보충하여 환경보호는 “나라와 인민, 후대를 위한” 사업으로 현재 세대와 미래 세대를 아우르고 있으며, ‘재생에너지자원의 개발이용’ 조항에서 “환경 보호와 경제의 지속적 발전의 요구”에 맞게 에너지 자원을 활용할 것을 요구하여(제39조) 환경과 경제를 동시에 고려하여 지속가능한 발전을 지향하고 있다는 점을 밝히고 있다.^{473/}

이와 같이 북한은 기존의 환경을 인간 활동의 도구로 설정하고 환경 문제를 사회경제적 제도의 결과로 파악해 왔던 기존의 인식에서 점진적으로 탈피하면서 환경 문제는 다양한 인간 활동, 특히 경제 활동에서 발생하고 있는 문제로 규정하고 있다. 북한 내에서도 다양한 형태의 환경 문제가 발생하고 있다는 점을 인정하고 환경 보호의 중요성을 강조하고 있다. 특히 경제 발전 일변도에서 벗어나 경제 발전과 환경 보호라는 당면한 두 과제를 모두 해결하기 위한 방안들

472/ 법률출판사, 『조선민주주의인민공화국 법전』 (평양: 법률출판사, 2012), p. 819.

473/ 국가정보원, 『북한법령집(下)』 (서울: 국가정보원, 2020), p. 267, p. 273.

을 모색하고 있으며, 이는 환경 문제의 중요성을 강조하면서 지속가능한 개발을 모색하고 있는 국제사회의 흐름과 궤를 같이 하고 있다.

(나) 친환경적 경제발전 정책 모색

환경문제를 야기하지 않으면서 경제를 발전시키기 위해서는 기존의 경제 발전 방식에 대한 비판적 검토를 수반할 수밖에 없다. 즉, 환경 문제가 인간의 경제활동에서 기인한 측면이 크기 때문에 문제의 원인을 제거하기 위해서는 경제활동의 방법을 바꿔야 하는 것이다. 이를 위해서는 생산에 투입되는 화석연료의 사용을 줄이고 생산과 소비활동에 의해 발생하는 각종 폐기물을 줄여나가야 한다. 그리고 재활용 관련한 가공처리 기술을 발전시켜 폐기물들을 기존의 화석 원료 대신에 생산 활동에 다시 투입하도록 하여 경제를 ‘순환’시켜야 한다. 북한에서도 이러한 ‘순환경제’에 대한 논의가 이루어지고 있다.

북한에서는 2008년에 『경제연구』를 통해 순환경제의 개념과 원칙을 소개하는 글이 게재되었다.^{474/} 세계적으로 환경오염문제가 심각해지고 있으며 기존의 경제구조가 갖는 문제점들을 직시하고 새로운 경제체제로 순환경제를 발전시키고 있는 동향을 소개하면서 북한에서도 이를 실현하기 위한 방안들을 제시하고 있다. 기존에 세계적 차원에서 발생하고 있는 각종 환경문제와 경제적 피해, 이를 해결하기 위한 방안들을 모색하는 동향을 소개하는 데에서 나아가 경제구조의 측면에서 북한 또한 순환경제를 도입하기 위한 방안들을 검토하기 시작한 것이다.

순환경제란 “제품 생산, 유통 및 소비 과정에서 사용하는 물질을 절감, 재사용, 재활용 및 회수(recovering)하는 비즈니스 모델을 기

474/ 한창록, “순환경제에 대한 일반적리해,” 『경제연구』, 제4호 (2008), pp. 27~29.

반으로 한 경제체제이며, 지속가능한 발전 달성을 목표로 미시(제품, 기업, 소비자), 중간(친환경 산업단지) 및 거시적 수준(도시, 지역, 국가 등)에서 운영되고, 이로써 현재 및 미래 세대의 이익을 위해 환경의 질, 경제적 번영 및 사회적 형평성을 제공”하는 시스템이다.^{475/} 폐기물을 재활용하여 천연자원의 소비를 줄이고 환경오염을 최소화하는 경제구조로서 소모된 제품을 버리지 않고 수리·개선하여 자원을 순환적으로 사용하기 때문에 자원의 고갈을 막을 수 있는 자립적 경제 생태계로 평가되며 최근에 제기되고 있는 문제를 해결할 수 있는 지속가능한 경제구조인 것이다.^{476/}

북한의 경우, 순환경제에서 핵심 고리라 할 수 있는 폐기물을 재활용하여 생산요소로 만들어 다시 생산과정에 투입하는 과정에 주목하고 있다. 이를 위해 북한은 순환경제를 실현하는 주요한 정책으로 재자원화 정책을 강조하고 있다. 재자원화는 모든 경제부문에서 생산물을 생산할 때 나오는 폐기물과 폐설물, 그리고 일상생활에서 배출되는 생활오물들을 수거하여 가공처리를 통해 새로운 원료, 연료, 자재, 제품을 생산하는 활동이다.^{477/} 이를 통해 경제 내 생산 활동을 활성화시키면서도 폐기물의 발생을 최소화시킬 수 있으며, 친환경제품을 생산하는 방향에서 환경보호의 원칙을 구현할 수 있다.

김정은 집권 이후 당 차원에서 재자원화 사업의 중요성을 강조하기 시작하면서 재자원화 정책을 구현하는 데 요구되는 각종 과제들을 제기하면서 동시에 법제화 사업도 추진하고 있다. 재자원화와 관

475/ Kirchherr, Reike, and Hekkert, “Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions,” *Resources, Conservation & Recycling*, vol. 127 (2017), p. 229, 재인용: 문진영 외, 『국제사회의 순환경제 확산과 한국의 과제』 (세종: 대외경제정책연구원, 2021), p. 29.

476/ 최은주, “북한 재자원화 정책과 남북협력,” 『KEI북한환경리뷰』, 2021-2호 (2021), p. 49.

477/ 리기웅, “재자원화는 경제절약과 환경보호의 중요담보,” 『경제연구』, 제3호 (2016), p. 34.

련한 조항이 담긴 대표적인 법안들로는 환경보호법, 도시미화법 등이 있으며 최근에 채택되는 법안에도 재자원화 관련한 조항들이 명시되고 있다. 그리고 북한이 제시하고 있는 재자원화 사업 전반에 대한 내용이 담긴 재자원화법도 채택하였다.

2020년에 재자원화법을 제정하기 이전에 재자원화 사업과 관련하여 비교적 상세하게 설명한 법안으로 환경보호법을 들 수 있다. 환경보호법의 경우 이미 재자원화를 위한 기술도입의 필요성을 법안에 명시해 놓았고(제41조, 재자원화기술의 도입), 2014년에는 수정보충을 통해 “지방인민위원회와 해당 기관, 기업소, 단체는 도시오물을 탄재, 파지, 파수지, 고포, 파유리, 파철, 유기질비료생산용 오물 같은 것으로 분류하여 최대한 재자원화하도록 하여야 한다.”(제24조, 도시오물의 재자원화)는 조항을 신설하여 도시 오물 중 재자원화 대상들을 구체적으로 밝히고 있다.^{478/} 이후 2019년과 2021년에도 또다시 수정보충하였는데, 중앙재자원화지도기관과 기관, 기업소, 단체는 폐기폐설물과 생활오물을 최대한 재자원화하여 유독성물질의 배출에 따른 환경오염이 발생하지 않도록 대책을 마련해야 한다는 조항을 신설하였다(제50조, 폐기폐설물, 생활오물의 재자원화).^{479/}

2012년에 채택된 도시미화법에서도 재자원화 문제를 다루고 있다. 구체적으로 살펴보면, 도시경영기관은 선진 과학기술의 성과를 도입하여 오물들을 재자원화해야 한다고 밝히고 있다(제31조, 오물의 재자원화).^{480/} 이와 관련하여 2022년에 채택된 시·군발전법에서도 시·군 단위 및 지역 내 기관과 기업, 단체들은 재자원화할 수 있

478/ 법률출판사, 『조선민주주의인민공화국 법전(중보판)』(평양: 법률출판사, 2016), p. 341.

479/ 국가정보원, 『북한법령집(下)』(서울: 국가정보원, 2022), p. 362.

480/ 국가정보원, 『북한법령집(下)』(2022), p. 76.

는 원천들을 찾아내어 최대한 동원이용할 것을 법에 명시하고 있다(제24조, 재자원화와 수매사업).^{481/} 그리고 폐기폐설물을 취급하는 것과 관련하여 규제하고 있는 폐기폐설물취급법의 경우, 2020년에 수정보충하여 ‘재자원화’ 용어를 구체적으로 사용하였다. 먼저 취급 원칙에서 배출량을 최소로 줄이고 재자원화하여 최대한 효과적으로 이용해야 한다고 수정하였으며(제3조, 폐기폐설물의 취급원칙), 폐기폐설물을 재이용할 때에도 재자원화 사업의 요구에 맞게 분류하고 재이용하기 위한 대책을 세워야 한다고 밝히고 있다(제29조, 폐기폐설물의 재이용).^{482/}

최근에는 북한은 재자원화 사업을 매개고리로 하여 생산과 소비 과정에서 폐기물을 감소시켜 나가면서 순환경제를 도입하여 환경과 경제발전 사이의 관계를 새롭게 규정하고 경제를 지속적으로 발전시키고자 하고 있다. 인민경제계획법, 기업소법, 자재관리법, 시·군 건설세멘트보장법, 금속공업법, 기계공업법, 화학공업법 등 경제 부문과 관련된 법안들에서도 재자원화 사업과 관련한 내용들이 추가되고 있는 것이다. 이 중, 기업소법을 통해 북한에서 국가재자원화 발전전략을 수립하고 있으며 각 기업들은 이를 반영하여 재자원화 계획을 수립하고 시행해야 한다는 것을 법적으로 규제하고 있다는 점을 확인할 수 있다(제45조, 재자원화사업).^{483/} 그리고 인민경제계획법의 경우 2021년 수정보충을 통해 재자원화와 관련 조항들을 포함시켰다. 계획을 작성할 때 재자원화사업을 적극적으로 추진할 수 있도록 수립해야 한다고 요구하고 있으며(제10조, 인민경제계획작성에서 나서는 기본요구), 계획의 수행상황을 보고할 때 재자원화계

481/ 국가정보원, 『북한법령집(下)』 (2022), p. 130.

482/ 국가정보원, 『북한법령집(下)』 (2020), pp. 255~260; 국가정보원, 『북한법령집(下)』 (2022), pp. 331~336.

483/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (서울: 국가정보원, 2022), p. 618.

획도 준비할 것을 요구하고 있어(제45조, 인민경제계획수행총화준비) 재자원화계획 또한 주요한 계획 중 하나로 상정하고 있다.^{484/}

재자원화 사업과 관련하여 가장 주목되는 법안은 2020년에 채택된 재자원화법으로, 북한 재자원화 사업 목적과 체계, 주요 정책 등 전반적인 내용을 포괄하고 있다. 총 4개의 장과 46개의 조문으로 구성된 본 법에서는 재자원화법의 기본(제1장), 재자원화계획사업의 제도와 질서(제2장), 폐기폐설물과 생활오물을 관리하는 원칙(제3장), 재자원화 사업에 대한 지도통제(제4장)와 관련한 내용이 담겨 있다.^{485/} 특히 각 기관과 기업, 단체들에서 재자원화 계획을 수행하지 못했을 경우에는 인민경제계획을 미달한 것으로 평가한다고 밝히고 있다(제15조, 재자원화계획의 실행총화).^{486/} 이후 북한은 2021년 최고인민회의 제14기 제5차 회의에서 재자원화법이 집행되고 있는 현황을 평가하는 사안을 별도의 의정으로 상정하고 개선 방안을 모색한 바 있다.^{487/} 이렇듯 인민경제계획에 포함시켜 인민경제계획법에 따라 규제하고 법의 집행 정형을 검토하고 있다는 점에서 북한 당국이 재자원화 사업에 대한 중요성을 인식하고 있다는 점을 간접적으로 확인할 수 있다.

한편, 순환경제를 현실에 도입하기 위한 사업들을 추진하면서 동시에 경제구조 또한 친환경적인 방향으로 전환시키고 있다. 순환경제에서 나아가 녹색경제, 환경경제에 대한 논의들이 등장하고 있는 것이다. 재자원화 사업을 단순히 폐기물을 회수하여 이용하는 것이 아니라 이를 통해 환경 보호의 원칙을 준수하고 경제를 녹색경제로

484/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (2022), p. 685~695.

485/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (2022), pp. 292~298.

486/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (2022), p. 294.

487/ “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제5차회의 1일회의 진행,” 『조선중앙통신』, 2021.9.19.

발전시켜나가야 한다는 점을 강조하기 시작한 것이다. 즉, “생태환경을 보호하면서 자원문제를 원만히 해결하여 지속발전을 이룩할 수 있는 환경경제”를 건설할 때 경제 발전이 질적으로도 한 단계 도약할 수 있다고 밝히고 있다.^{488/}

이는 김정은 위원장이 조선노동당 제7차 대회에서 생산방식을 개선할 것을 제시하면서 구체적으로 녹색생산방식 등 선진적인 생산방법을 도입할 것을 밝혔고, 이에 따라 관련한 논의도 활발해지고 있다. 북한은 녹색경제를 “환경에 영향을 주지 않으면서도 인류의 미래를 담보하는 경제활동방식”으로 정의하고 이를 통해 천연 자원의 남용으로 초래한 환경오염과 지구온난화를 극복하고 인류의 생존과 지속 발전을 보장할 수 있다고 설명한다.^{489/} 지구가 수용할 수 있는 수준에서 자원을 활용하고 자연 환경을 보호하기 위한 노력을 전제하고 경제를 발전시켜나가야 한다는 점을 재확인하고 있는 것이다.

이와 같이 북한은 환경 파괴 문제가 현실화되는 과정 속에서 이를 해결하기 위한 방안들을 모색해 나가고 있으며 부분적으로나마 현실에 도입하고 있다. 특히 이러한 과정에서 세계적인 추세에 주목하고 구체적으로 연구 및 현황을 꾸준히 파악하고 북한의 현실과 접목시키기 위한 방안들을 모색하고 있다. 특히 김정은 집권 이후 환경 문제가 기후 변화로 이어져 각종 이상 기후 현상에 따른 자연재해가 꾸준히 발생하면서 당면하여 재해에 대한 대응 방안을 모색하고 나아가 환경 문제를 줄이면서 경제를 발전시키기 위한 노력도 병행해 나가고 있다.

그럼에도 불구하고 여전히 구체적인 정책보다 원론적인 내용이

488/ 리동수, “환경산업을 발전시키는것은 사회주의경제건설의 필수적요구,” 『경제연구』, 제4호 (2018), p. 45.

489/ 김철정, “녹색경제발전에서 나서는 요구,” 『경제연구』, 제2호 (2019), p. 23.

주로 소개되고 있어 북한이 어떤 수준에서 정책을 수립하였는지는 확인되지 않고 있다. 그러나 북한이 밝힌 바와 같이 친환경적인 경제 구조로 전환해 나가기 위해서는 관련 현황에 대한 정확한 파악과 함께 중장기적인 목표와 단기적인 방안들을 결합한 정책 패키지가 필요하다.

나. 친환경적 경제협력의 목표와 방향

(1) 친환경적 경제협력의 목표와 필요성

향후 남북한의 경제협력이 재개될 시, 경제협력은 기존의 상호 호혜적인 경제 관계를 형성하는 것에서 나아가 남북한이 직면하고 있는 경제와 관련한 다양한 문제들을 해소해 나갈 수 있는 방향으로 추진될 필요가 있다. 특히 남북한이 공통적으로 인식하고 있는 환경 문제는 국경을 넘어서는 문제라는 점에서 공동의 대응이 필요한 분야이다. 기후변화로 인한 경제적 피해를 최소화하면서 동시에 추가적인 환경 파괴가 한반도에 발생하지 않도록, 그래서 남북한 상호 간의 피해를 야기하지 않도록 협력해 나갈 필요가 있다. 경제협력에서 환경문제를 적극적으로 반영할 수 있도록 남북한이 공동의 인식을 갖고 이를 견지해 나갈 때 경제협력 사업이 장기적으로 한반도 기후·환경공동체를 형성하는 데 기여할 수 있을 것이다.

역사적으로 남북한은 다른 경제 시스템 속에서 경제활동을 진행해 왔으며 현재 경제적 격차도 매우 크다. 남한에게도 경제성장은 중요한 경제 주제이지만 저개발국가에 속한 북한 또한 생산능력을 향상시켜 주민들의 물질적 생활을 개선시켜야 하는 과제에 직면해 있다. 이러한 측면에서 향후 진행될 남북한의 경제협력 또한 남북한의 경제 성장과 지속가능한 발전에 기여할 수 있어야 한다. 다만 목

표는 동일하지만 현재 처한 경제 상황이 상이하기 때문에 남북한 각각의 세부적인 과제는 다르다. 그러므로 기후변화의 문제는 남북한의 경제협력을 추진하는 데 있어서 추가적으로 부과된 과제이자 동시에 협력 사업을 다양화할 수 있는 기회이기도 하다.

한편, 남북한은 모두 친환경적 경제협력을 통해 국제사회의 요구에 부응할 필요가 있다. 전 세계는 파리협약 등을 통해 지구의 온도 상승을 산업화 이전 대비 1.5℃ 이내로 유지하기 위해 공동의 대응 방안을 마련하고 있다. 특히 2021년에 영국 글래스고에서 개최된 유엔기후변화협약 당사국총회에서는 개발도상국들이 기후변화에 적응할 수 있도록 지원의 확대, 온난화 억제 목표를 달성하기 위한 감축 목표의 강화, 석탄 및 화석연료에 대한 의존도 감소, 기후 재원의 확대 등을 담은 ‘글래스고 기후합의(Glasgow Climate Pact)’를 채택하였다.^{490/}

특히, 이 합의에서는 개발도상국가들의 기후변화 대응을 위한 선진국의 지원 금액을 2025년까지 2019년의 2배 이상 증가시킬 것을 촉구하고 있다. 그리고 기후 재원을 확대하는 것과 관련하여 기후변화가 야기하는 각종 손실과 피해를 복구하는 데 필요한 재원을 확보하는 방안들을 논의하는 기구를 신설하고, 기후변화에 취약한 국가들의 손실과 피해를 최소화하는 데 필요한 관련 기술들을 지원하는 산티아고 네트워크 기능 또한 확대하기로 하는 내용이 담겨 있다. 즉, 상대적으로 기후변화에 취약한 개발도상국가들에 대한 지원을

490/ 이하 글래스고 기후합의와 관련한 내용은 환경부 홈페이지를 참조하여 작성함. 환경부 홈페이지, “(공동-보도)제26차 유엔기후변화협약 당사국총회(COP26) 폐막,” <<https://me.go.kr/home/web/board/read.do;jsessionid=omy28tnwbVQb4hlEZmv8orqx.mehome1?pagerOffset=340&maxPageItems=10&maxIndexPages=10&searchKey=&searchValue=&menuId=&orgCd=&boardMasterId=1&boardCategoryId=39&boardId=1487430&decorator=>> (검색일: 2023.10.1.).

강화하고 있는 것이다.

이와 같이 개발도상국가들에 대한 지원을 강화하는 이유는 이들 국가들이 선진국에 비해 기후변화에 적응하는 데 있어서 상대적으로 취약하기 때문이다. 모든 국가들은 현재 발생하고 있거나 미래에 겪을 것으로 예상되는 기후변화의 영향에 대해 시스템을 조절하여 피해를 최소화하고, 나아가 변화된 상황에 적응하고 유익한 기회로 활용하고자 한다. 이렇듯 국가 차원에서 기후변화에 적응하기 위해서는 정치적 의지뿐만 아니라 정책 수행의 효율성을 갖추기 위한 시스템을 갖춰야 한다. 그리고 이에 필요한 재원을 충분히 확보하고 기술적 역량을 강화할 수 있어야 하는데 개발도상국가들은 상대적으로 관련한 역량이 부족하기 때문에 선진국의 지원과 협력을 통해 이를 개선해 나갈 필요가 있다.

남북한 간에도 이러한 문제의식이 적용될 수 있다. 남한은 선진국으로서 국제사회에서 기후변화와 그에 따른 각종 문제들을 해소해 나가는 데 있어서 책임 있는 역할을 담당해야 한다. 즉 개발도상국들이 기후변화에 대응하기 위한 인프라를 구축하는 등의 사업 기반을 마련하는 것과 관련한 각종 협력사업들을 추진함으로써 개발도상국가들에 대한 우호적인 기반을 확보하고 국제적 위상을 높일 수 있다. 북한의 경우 국제사회가 요구하는 환경문제를 해결하기 위한 사업들을 적극적으로 수행할 의지를 갖고 저개발국가로서 국제사회와의 협력을 통해 자연재해에 대한 대응 능력과 기후 변화에 대한 적응 능력을 향상시켜 북한 주민들의 삶을 개선시켜 나가야 한다. 특히 북한이 전통적인 생산 방식으로 경제 활동을 지속할 경우에 발생하는 환경적 피해는 남한에도 영향을 미칠 수밖에 없다는 점에서 친환경적 경제협력은 남북한 모두가 지향해야 할 협력 방법이 되어야 한다.

(2) 친환경적 경제협력의 방향

북한은 1995년부터 3년간 극심한 홍수와 가뭄을 겪으면서 자연재해의 심각성을 체감해야 했다. 특히 이 시기에 발생한 자연재해는 각종 재산상의 피해뿐만 아니라 농업생산량이 감소하고 에너지 부족 문제를 야기하는 등 경제적 충격으로 이어졌다. 그 결과 북한은 소위 ‘고난의 행군’을 겪었으며 이를 회복하는 데에는 10여 년 가까운 시간이 걸렸다. 이렇듯 자연재해에 대한 대응능력이 취약할 경우 자연재해는 경제적 피해 등 추가적인 문제를 일으켜 구성원들의 삶에 지대한 영향을 끼칠 수 있다.

자연재해가 경제에 미치는 부정적 영향을 최소화하기 위한 노력은 김정은 집권 이후 본격화되었다. 북한은 지구 온난화의 영향으로 기온 상승과 강수량의 증가, 재해성 기후 현상의 빈도가 잦아지면서 이에 따른 피해를 최소화하는 동시에 적응해 나가기 위한 사업들을 추진하고 있다. 이는 2000년대에 들어와서도 기후변화에 의한 자연재해가 지속적으로 반복되고 있으며 빈도 또한 증가하고 있는 것에서 기인한 것으로 파악된다. 2021년 북한이 유엔에 제출한 자발적 국가검토보고서(VNR)에서 밝힌 바에 따르면, 1990년부터 2020년 사이에 북한 전역에서 홍수와 태풍, 가뭄과 같은 자연재해가 자주 발생하였으며, 2015년부터 2020년까지는 거의 매년 하나 이상의 심각한 자연재해를 겪었으며 이에 따라 인명 및 재산상의 피해가 발생하였다고 밝혔다. 2015년과 2016년, 2018년, 2020년은 자연재해로 인한 피해가 컸던 해로, 2016년은 522.8명, 상대적으로 피해가 적었던 2015년에도 99.1명의 인명피해가 발생한 것으로 파악된다.^{491/}

북한에서의 자연재해는 경제적인 측면에서 직접적인 피해뿐만 아

^{491/} DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 40.

니라 간접적인 피해도 큰 것으로 파악된다. 이러한 피해가 발생하게 되면 막대한 복구비용이 발생하여 재정운용계획에 있어 차질이 불가피하기 때문에 한정된 재원을 효율적으로 사용하기 어려워진다. 특히 농경지가 집중된 지역에서 재해가 발생할 경우 식량 수급에 문제를 야기할 수 있는데 북한과 같이 식량 수급이 여전히 불안정한 상황에서는 심각한 위기 상황으로 이어질 수 있다. 북한 또한 VNR에서 자연재해와 낮은 회복탄력성으로 인해 농업생산량의 감소, 농업기반의 파괴, 토지와 물자원의 저하와 같은 부정적인 영향을 받고 있다고 밝혔다.^{492/}

이와 같이 북한이 자연재해로 인해 심각한 피해를 겪고 있으며 반복되고 있다는 것은 기후 관련 자연재해에 대한 전반적인 대응능력이 취약하다는 것을 의미한다. 자연재해가 재난으로 직결되는 것은 아니다. 기후변화로 인해 재난이 발생했을 때 이것이 사회경제적 피해로 이어지는 것은 물리적 취약성과 사회적 취약성이 결합된 결과이다. 전자가 기후변화에 따른 각종 자연재해에 노출되는 상태를 의미한다면 후자는 해당 국가가 갖추고 있는 사회대응 시스템이라고 볼 수 있다. 즉, 자연재해가 인간의 주요 활동 지역에 발생하고 이에 대한 대응시스템이 취약했을 경우 재난으로 이어질 수 있는 것이다.

북한 또한 기후변화가 야기하는 자연재해의 심각성을 인식하고 이에 대한 대응을 위해 노력해 왔다. 먼저 대외적으로 환경문제와 관련한 국제협력에 적극적으로 동참해 왔다. 환경문제에 관해서는 북한도 세계적인 추세에 동참하여 유엔이 환경문제를 제기하기 시작한 1970년대부터 북한 매체에서도 환경문제를 언급하기 시작하였다. 이후 국제협력에도 지속적으로 동참하였는데, 1994년 12월에는

^{492/} DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 15.

유엔기후변화협정에 2005년 4월에는 교토의정서에 가입하였으며 2016년 파리기후변화협정에도 가입하였다. 이후 북한은 대외적으로는 북한이 받고 있는 기후변화 영향과 적응을 위한 조치, 온실가스 발생현황과 감축계획 등을 유엔에 보고하고 있다.

대내적으로는 전략 수립과 대응 체계를 정비하고 관련 법안을 정비하는 등 자연재해를 예방하고 대응 능력을 강화하기 위한 정책들을 추진하고 있다. 김정은 집권 초기만 해도 재난 복구와 관련하여 주로 북한 적십자회가 활동하였으나 사업의 중요성이 높아지면서 점차 체계화하고 있다. 특히, 2022년에 북한은 국가재해방지사업총화회의를 개최하였다고 밝히면서 전반적인 재해방지실태를 점검하고 위기대응능력을 강화하기 위한 대책을 논의하였다고 밝혔다.^{493/} 특히 이 회의에 김정은 위원장이 직접 참석하여 재해방지 및 대응사업이 북한의 주요한 정책 중의 하나임을 확인해 주고 있다. 그리고 보통 재난관리는 예방과 대비, 대응, 복구의 4단계를 통해 이루어지고 있는데 북한 또한 각 단계와 관련한 정책들을 2014년에 채택한 ‘재해방지 및 구조, 복구법’에 반영하였다.

이와 같이 북한은 제도를 정비하고 관련 정책들을 추진하면서 동시에 예방과 함께 재해 발생 시 피해를 줄이기 위한 사업들도 추진하고 있다. 북한은 반복되는 피해를 최소화하기 위해 물길 개선공사, 도로 및 다리 보수 공사 등을 꾸준히 진행하는 등 취약한 지역 인프라를 개선하기 위한 사업들을 추진하고 있다. 이와 함께 2016년부터 2020년까지 발생한 재해 피해 지역에 살림집 37,000여 세대 건축 및 무상 분배, 31,000여 세대를 보수하는 등 피해 주민들의 생활을 안정시키는데 주력하고 있다고 UN에 보고하였다.^{494/} 특히 최근 북

493/ “국가재해방지사업총화회의 진행: 경애하는 김정은동지께서 회의를 지도하시였다.” 『조선중앙통신』, 2022.9.6.

494/ DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review*

한 전역에 걸쳐 주택 등 건설사업을 추진하면서 관련 규제들을 강화하고 자연 재해 발생 후 복구하는 과정과 건설 사업을 추진하는 데 있어서 피해 취약 지역에 주택 등 각종 시설들을 건설하도록 하는 등 기후변화에 대한 적응력을 높이기 위한 노력을 진행하고 있다.

이와 같이 북한은 점증하고 있는 기후변화 현상에 따라 이에 대응하기 위해 노력하고 있으나 여전히 기후변화에 대한 적응 능력은 취약한 것으로 평가된다. 2021년 미국의 국가정보국(DNI)이 발간한 기후변화와 국제적 대응에 관한 보고서(Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security Through 2040)에서는 기후변화 대응에 취약한 11개 국가를 선정하였는데, 북한도 이에 포함되었다.^{495/} 전술하였듯이 개도국의 경우에도 기후변화에 대한 취약성을 안고 있으며 역량을 강화하기 위해서는 선진국 및 국제사회와의 연계가 필요한데, 북한 또한 예외는 아니다. 특히, 법제도 정비뿐만 아니라 기술적 역량을 강화하고 자금을 안정적으로 확보할 수 있어야 재해 예방 및 대응과 관련한 활동들이 지속될 수 있는데 이는 현재 북한 자체의 역량만으로 해결하기 어렵다.

기후변화에 따른 자연재해는 빈번해지고 있으나 이에 적응하고 대응할 수 있는 역량을 강화하는 데에는 시간이 필요하다. 반복되는 재해를 경험하면서 대응 및 적응 능력을 향상시키고 관련 시스템을 효율적으로 작동하도록 개선해 나갈 수 있다. 그러나 이를 위해서는 재해 관리를 위한 기술적 역량을 강화하고 기반 시설을 확충하는데 필요한 재원을 안정적으로 확보할 때 가능하다. 북한의 경우 다른

On the Implementation of the 2030 Agenda, p. 13.

^{495/} Director of National Intelligence, *Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security Through 2040* (National Intelligence Council, 2021), p. 11.

개발도상국가들과 마찬가지로 자원 확보 및 기술적 역량을 강화하는데 어려움을 겪고 있는 것으로 파악되어 재해가 반복될수록 오히려 역량이 약화되는 상황을 초래할 수 있다. 북한 또한 VNR을 통해 자연재해 대응을 위해 인프라 구축 및 산림복구 사업을 추진하면서 국제협력도 강화해야 한다는 점을 명시적으로 밝히고 있다.^{496/}

유엔안전보장이사회 또한 대북제재 결의안에 대북제재가 북한 주민들에게 부정적인 인도적 문제를 야기하는 것을 의도하지 않고 있다고 밝히고 있으며, 나아가 제재 조치에 저촉되지 않는 한에서 국제기구와 비정부기구가 북한 주민의 이익을 위해 수행하는 지원 및 구호 활동에 대해서도 부정적인 영향을 끼칠 의도는 없다고 밝히고 있다. 이에 따라 대북제재가 강화되는 상황 속에서도 국제기구와 비정부기구들의 활동은 위축되긴 했지만 유지될 수 있었다. 대북제재가 지속되는 상황에서 자연재해가 발생할 경우 해당 지역의 주민들은 각종 생활필수품들뿐만 아니라 식수 및 위생, 주거와 교육, 건강 등 기본적인 권리를 누리지 못할 가능성이 높아지고 이는 북한 주민들의 인권 상황에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다. 그러므로 자연재해의 문제를 고려할 때 인도적 측면에서도 북한과의 협력 사업들을 추진할 필요가 있다.

다. 친환경적 경제협력의 추진 방안

향후 남북경제협력은 다음의 3가지 측면을 고려해야 한다. 먼저 보편성을 획득해야 한다. 즉, 전 세계적 흐름에 부응할 수 있는 의제를 선택하여야 글로벌 환경의 변화와 대북제재와 같은 국제 정세 속에서도 국제사회의 지지를 획득하여 협력 사업을 추진해 볼 수 있는

^{496/} DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 15.

가능성이 생긴다. 국제사회에서도 개발도상국가들이 경제 발전을 추진하는 데 있어서 추가적인 환경 파괴가 일어나지 않도록 지원해야 한다는 점에 대해 공감대를 형성하고 있다는 점에서, 남북 간 협력에서도 환경 문제의 해소와 경제 발전을 모두 고려할 수 있는 친환경적 경제협력 사업을 구체화시킬 필요가 있다.

두 번째는 호혜성을 갖춰야 한다. 그래야만 경제협력 사업이 남한과 북한의 모든 구성원에게 기대 효과를 가지게 할 수 있으며 남한 내에서도 다수의 공감대를 형성할 수 있고 북한 주민들에게도 체감할 수 있다. 물론 남북한의 경제 수준의 차이와 경제 관련 과학기술 역량의 격차가 존재한다는 점에서 착수 시기부터 남북한 모두에게 경제적 이익을 가져올 것으로 기대하기는 어렵다. 그러나 친환경적 경제협력은 북한의 개발 과정에서 발생할 수 있는 환경 피해를 최소화하는 데 기여함으로써 한반도의 구성원 모두에게 이익이 돌아갈 수 있으며 이는 현재 세대뿐만 아니라 미래 세대를 위해서도 필요하다는 점에서 북한뿐만 아니라 남한에도 필요한 사업 방향이다.

마지막으로 북한의 수용가능성을 고려해야 한다. 현재 북한은 대외적으로는 북핵 문제에 따른 대북제재로 인해 다른 개발도상국가들과는 달리 국제사회와의 협력을 추진하는 데 많은 장애물이 존재한다. 동시에 북한은 대내적으로 통제 가능한 수준에서 선택적으로 협력 사업을 추진하고자 하고 있다. 그럼에도 불구하고 북한은 환경 문제에 대한 높은 관심을 보이면서 자연재해에 따른 각종 피해를 줄이고자 노력하고 있으며 경제를 발전시키고 주민들의 생활수준을 향상시키기 위한 다양한 정책들을 추진하고 있어 남북한 간 협력 사업에 있어서 접점을 형성할 수 있을 것으로 판단된다.

이러한 세 가지 측면을 모두 고려한다면 친환경적 경제협력을 지향하되, 단기적으로는 북한 주민들이 자연재해에 따라 경제적 피해

를 입고 있는 상황을 전환시킬 수 있는 사업들을 우선 모색할 필요가 있다. 또한 대규모의 경제협력 사업을 추진하기에 앞서 상대적으로 적은 비용으로 착수할 수 있는 사업, 위험도가 낮은 사업들부터 착수하여 단기간에 성과를 낼 수 있어야 과거 남북 간 협력 사업에서 경험해야 했던 중단에 따른 손실 발생의 위험을 줄일 수 있다.

그리고 기존의 간헐적이고 일회성에 그치는 지원은 북한의 역량 특히 일상적인 재난이나 재해에 대응하고 기후변화에 적응할 수 있는 역량을 지속적으로 발전시키지 못한다. 즉, 위험 자체를 제거하거나 그에 대응할 수 있는 기반을 마련하지 못했기 때문에 지원이 끝나면 다시 그 위험 상황에 노출된다는 것이다. 이는 북한뿐만 아니라 지리적으로 연계되어 있는 남한에도 잠재적인 위험 요인으로 작용할 수 있으며 향후 경제공동체를 구성하는 과정에서 감당해야 할 비용을 절감하는 데에도 효과적이지 않다. 이러한 측면에서 중장기적인 전망 속에서 북한의 역량을 강화시킬 수 있는 방향으로 협력 사업이 모색될 필요가 있다.

이와 같은 측면에서 협력 사업 선정에 있어서 단기적으로는 자연재해와 관련하여 북한 주민들에게 직접적인 영향을 미치는 부분들에 주목할 필요가 있다. 그리고 사업의 방법은 장기적으로는 경제협력사업과 이어질 수 있도록 기반을 조성할 수 있어야 한다. 이에 부합하는 사업으로 농업 및 낙후 지역의 개발사업과 에너지 부문에서의 협력 사업을 들 수 있다. 농업은 자연의 영향을 많이 받는 분야이며 재해 피해가 막대한 경우 식량 안보의 문제로 이어질 수 있으며 이는 북한 주민의 인도적 문제를 야기할 수 있다. 그리고 전술한 바와 같이 자연재해의 대응은 사회시스템에 영향을 받기 때문에 피해 수준은 시스템이 취약한 지역일수록 클 수밖에 없다. 북한 내에서도 농촌을 비롯한 낙후지역은 주민들의 생활수준이 낮을 뿐만 아니라

자연재해에 특히 취약한 지역으로 인프라 개선이 필요하다. 마지막으로 에너지 부문의 경우 북한 주민들의 생활환경에 직접적인 영향을 미치는 분야로서 취사용 에너지의 부족과 안정적인 전력공급체계의 미비는 국제사회가 요구하는 인권의 문제와도 연결된다.

이는 현재 윤석열 정부가 제안하고 있는 담대한 구상의 초기 조치에도 부합한다.^{497/} 담대한 구상에 따르면, 북한이 진정성을 갖고 비핵화 협상에 복귀할 경우 북한 주민들의 민생을 개선하는 데 필요한 초기 조치를 취할 것임을 밝히고 있다. 구체적으로 살펴보면 남북경제협력에서 3대 분야로 인프라구축, 민생개선, 경제발전 등 3대 분야의 5대 사업을 우선 진행할 계획이다.^{498/} 특히 민생개선과 관련한 시범 사업에는 농업을 포함하고 있어 관계가 개선되었을 때 우선 추진할 수 있을 것으로 전망된다.

이와 같이 한국 정부가 수립하고 있는 대북정책을 고려할 때 친환경적 경제협력과 연계한다면 단기적으로는 농업 부문과 에너지 분야에서의 협력 사업이 한반도 기후·환경공동체를 구현하는 데 있어 우선 주목할 만한 사업이라고 판단된다.

(1) 농업협력

(가) 농업협력 가능성

농업은 다른 산업에 비해 기후 변화에 더 큰 영향을 받는다. 이는 농업이 기후와 토양, 생물 등 자연환경에 직접적으로 영향을 받는 산업이고, 기후는 농업의 형태뿐만 아니라 농작물의 종류와 작부체

497/ 이하 담대한 구상과 관련한 내용은 다음의 내용을 참조하여 작성함. 국가안보실, 『윤석열 정부의 국가안보전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가』, pp. 72~73.

498/ '5대 사업'은 ① 발전·송배전 인프라 지원 ② 항만·공항 현대화 ③ 농업기술 지원 프로그램 ④ 병원과 의료 인프라의 현대화 ⑤ 국제투자·금융지원 프로그램 등이다.

계, 작기, 생산성, 품질, 안정성을 결정짓는 중요한 요소이기 때문이다.^{499/} 기후변화와 환경 문제가 대두되기 이전에도 농업은 각 지역 별로 기후조건을 고려하여 가장 적합한 작물을 선택하고 재배해 왔다. 즉 기후변화가 느리게 진행되는 상황 속에서는 경험을 축적하면서 변화된 여건에 맞게 농업 활동을 지속해 온 것이다.

반면에 농업이 기후에 영향을 미치기도 한다. 현대적인 농업은 비료와 농약 등 화학적 투입요소들을 대량으로 사용하고 관개시설을 확충하면서 다수확 신품종들을 개발하여 식량 생산량을 급증시켜 왔다. 뿐만 아니라 집약적인 경영방식과 비닐 등과 같은 각종 영농 자재들을 개발하여 농업의 효율성을 높여왔다. 이러한 발전은 식량 부족 문제를 해결할 수 있었으나 과도한 화학비료와 농약의 사용은 토양과 수질을 오염시키고 폐농자재를 급증시키는 등의 각종 환경 문제들을 야기하고 있다. 뿐만 아니라 집약적인 축산이 발전하면서 가축분뇨에 따른 환경문제와 수질오염, 암모니아 가스에 의한 공기 오염 등 환경문제들을 야기하고 있다.

최근 기후가 급격하게 변화하기 시작하면서 농업에 미치는 영향은 그 변화에 대응하면서도 적응할 수 있는 여력을 갖지 못하게 하고 있어 기후변화의 여파를 크게 겪고 있다. 즉 기온의 상승 및 강수량의 변화와 함께 극한 기후가 빈번하게 나타나고 있으며 그 강도도 커지고 있다. 이에 따라 농업분야에서도 기후변화에 따른 피해를 줄이면서 농업에 유리한 방향으로 이용하기 위한 적응 대책과 기후 변화를 야기하는 문제를 해결하기 위한 완화 정책이 필요하다.^{500/}

499/ 이변우, “기후변화가 세계농업에 미치는 영향과 대응,” 『세계농업』, 제146호 (2012), p. 1.

500/ 구체적으로 살펴보면 적응 대책으로는 홍수대비 농업시설물 안전 제고, 식물병해충 및 신종 가축 질병의 예찰과 방제, 농작물재해보험 적용 대상 확대 등 기후변화에 국내 농업이 적응하고 대비하기 위한 정책들을 들 수 있다. 완화정책의 경우 논물관리, 화학비료 사용절감, 가축분뇨 처리 시설 확충, 양질의 조사

선진국들의 경우 각 국가 차원에서 관련한 농업정책들을 추진하고 있으나 개발도상국들의 경우 자국 경제에서 차지하는 비중이 높은 산업이 농업임에도 불구하고 기후변화로 인한 취약성이 높아 독자적으로 이러한 정책들을 추진하기 어려운 여건이다. 이에 따라 국제사회는 국제기구들뿐만 아니라 선진국들이 개발도상국들과 농업 부문에서의 기후변화에 대응하기 위한 협력 사업에 적극 동참할 것을 독려하고 있다.

이러한 상황은 남북관계에도 그대로 적용될 수 있다. 북한은 과거에 비해 개선되었지만 여전히 만성적인 식량부족 국가로서 김정은 집권 이후에도 농업 생산성을 증대시키기 위한 정책을 지속적으로 추진하고 있다. 그러나 여전히 북한이 목표로 하는 수준에는 도달하지 못하고 있으며 2020년과 같이 자연재해가 농업에 미치는 피해를 효과적으로 대응하지 못하고 있다. 이러한 피해는 농업 생산량만 감소시키는 것이 아니라 북한 내에서도 취약지역인 농촌 지역의 낙후성을 극복하는 데 장애 요인으로 작용하고 있으며, 농민들의 생활 수준 향상에도 부정적인 영향을 미치고 있다. 이러한 측면에서 남북한 간의 민생협력의 출발점으로 농업부문의 협력이 필요하다.

다만, 지난 20년 동안 북한 경제가 대체로 회복세를 보여 왔고 그에 따라 북한 주민들의 생활수준은 개선되었다는 점, 농업 생산 또한 증가하여 식량 사정이 과거와 같이 나쁘지 않다는 점에서도 기존의 대규모 지원 사업은 성사 가능성이 높지 않다고 판단된다.^{501/} 이 보다는 농업부문에서의 생산성을 향상시키고 그러한 성과가 북한

료 보급 등 온실가스의 하나인 메탄이나 이산화질소를 감축하기 위한 정책 등을 들 수 있다. 김규호·장영주, “한국 기후변화 평가보고서 2020’의 농업부문 주요 내용과 과제,” 『이슈와 논점』, 제1740호 (2020), pp. 3~4.

501/ 김석진·홍제환·정은미, 『북한 민생 실태 및 협력 방안』 (서울: 통일연구원, 2018), p. 157.

농민들에게 돌아갈 수 있도록 하는 방향으로 협력 사업을 모색할 필요가 있다.

북한 또한 농업 부문에서 최신의 과학기술적 성과를 북한 상황에 맞게 도입하여 자연재해에 대한 회복탄력성을 높이고 농업 생산성을 향상시켜 낙후한 농촌지역을 개발해야 한다는 점을 인정하고 있다. 이러한 측면에서 일회성 지원 사업보다는 자연재해에 대한 농업 부문의 대응 능력과 적응 능력을 향상시킬 수 있는 방향이 북한의 수용가능성도 높일 수 있을 것으로 판단된다.

(나) 북한의 농업 정책

김정은 집권 이후 북한은 만성적인 식량 부족 문제를 해결하기 위해 농업부문에서의 기존의 정책들을 재검토하고 생산성을 향상시키고 농업 부문에서의 과학기술적 과제들을 해결하기 위한 정책들을 추진해 왔다. 북한 농업정책은 두 차례 큰 변화를 보이는데, 첫 번째 변화가 2012년 ‘6.13조치’가 식량증산 의욕고취를 위한 제도화 단계였으며, 두 번째 변화는 2019년 ‘농업발전 5대 요소’ 정책을 채택하여 영농기술, 종자, 비료 등 식량 증산을 위한 종합대책으로 체계화하였다. 농업정책을 조정하면서 세부정책들이 추진되었는데, 농업개발구, 간석지개발, 치산치수전망계획 등이 그 예이다.

먼저, 2012년부터 시범사업으로 6.13조치(농장책임관제제, 분조관리제하의 포전담당책임제 등)가 추진되었다. 이른바 ‘새로운 농업관리방법’으로도 알려진 정책은 3대 주요 개혁조치를 단행했다. 첫째, 분배방법을 이전의 현금분배방법에서 ‘현물분배를 기본으로 하면서 현금분배를 결합하는 방법’으로 전환하고, 둘째, 현물분배방법에 맞게 국가수매방법을 변경했으며, 셋째 곡물생산량이 적은 저수확지를 협동농장이 아닌 ‘공장, 기업소와 기관’에 경작권을 부여한

것이다. 뒤이어 2013년에 북한은 전역에 걸쳐 각종 경제개발구를 지정하면서 농업 부문과 관련하여 어랑농업개발구와 북청농업개발구, 속청농업개발구를 지정하였으며 각 지역에 부합하는 농축산 기지와 농업과학연구개발 기지를 조성할 계획임을 밝혔다.^{502/} 이와 함께 농장법과 농업법, 축산법 등 농업 관련 법안들을 지속적으로 개정하여 변화된 정책들을 법안에 반영하였다.

이러한 경험들을 바탕으로 북한은 2019년에 농업발전 5대 요소를 발표하였다. 농업발전 5대 요소는 김정은 시대 추진되어 왔던 각종 농업정책들을 종합하고 핵심과제로 종자혁명, 과학기술 도입, 농지 확대, 증산영농, 정책적 지도 강화를 통해 사전 정비사업 진행 등을 제시하였다. 구체적인 내용은 <표 IV-11>과 같다.^{503/}

표 IV-11 북한의 농업발전 5대 요소

과제		주요내용
종자 혁명	<ul style="list-style-type: none"> - 우량 품종 육종 - 종자 개발 및 생산의 과학화 	<ul style="list-style-type: none"> - 실정에 맞는 우량품종 개발 및 육종 - 첨단과학기술 기초한 실정에 맞는 육종기술 및 방법 확립 - 우량품종의 도입 및 보급체계 개선
과학 농사	<ul style="list-style-type: none"> - 과학화 - 정보화 - 기계화 	<ul style="list-style-type: none"> - 과학연구기관의 현대화, 첨단화 실현 - 실정에 맞는 정밀농업기술 확립, 선진적인 영농기술 도입 - 과학기술보급실의 효율적 운영 및 활용도 제고 - 친환경 비료, 농약 등 영농제품 개발 도입 - 다용도의 노동력절약형 농기계 연구 개발

502/ 차명철, 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』 (조선민주주의인민공화국 외국문출판사, 2018), p. 24, p. 35, p. 41.

503/ “농업발전의 5대요소에 관한 당의 사상의 기본요구,” 『로동신문』, 2019.12.30.

과제		주요내용
농지 확대	- 간석지 개간 - 토지정리	- 논벼 및 옥수수 재배 면적 우선 확보 - 간석지 개간 사업으로 10만 정보 확보 - 유실된 경작지 원상복구 및 지방 폐기논발 정리 - 농장원 1인당 비경지 1,000포기 이상 알곡작물 심기사업
증산	- 적정기술 도입 - 성과 전파	- 저수확지에 효과적인 영농기술 개발 및 도입 - 저수확지 개간 관련 기술경험발표회 개최로 성과 공유 및 확산
정책	- 분배원칙 준수 - 증산운동 독려	- 농장 실정을 반영한 사회주의분배 원칙의 도입 - 다수확단위, 농장원 확대로 농업생산목표 수행 달성

출처: 최은주, “김정은 시대 북한 농업정책과 농촌발전전략의 특징과 시사점,” 『세종정책브리프』, No. 2022-19 (2022.12.28.), p. 11.

2021년 12월에 개최된 당 중앙위원회 8기 4차 전원회의에서 별도로 의정으로 중장기 농촌발전전략을 상정하고 김정은 총비서가 직접 보고하였다. 사회주의 전면적 발전을 위한 노정이 시작된 현 시점에서 농촌의 발전은 국가의 부흥발전과 주민들의 복리를 향상시키기 위한 중요한 과제로 규정하면서, 구체적인 목표로 농업근로자들의 사상의식수준을 높이고 농업생산력을 비약적으로 향상시키며 농촌의 생활환경을 근본적으로 개선해 나갈 것을 제시하였다.^{504/} 구체적인 내용은 <표 IV-12>와 같다.

504/ “조선로동당 중앙위원회 제8기 제4차전원회의에 관한 보도,” 『로동신문』, 2022.1.1.

표 IV-12 북한 사회주의 농촌발전전략

	주요 내용
목표	• 농촌의 주체사상화 및 물질적 풍요 실현
과업	1. 사상, 기술, 문화의 3대 혁명 통한 농업근로자들의 사상의식 수준 제고 2. 과학농사 제일주의 실현 통한 식량 문제 완전 해결 3. 농촌 생활환경 근본적 개선 통한 지속발전 토대 구축
정책	• 전민과학기술인재화에 맞춰 농업근로자들의 지식형 근로자화 추진 • 선진적인 영농기술보급사업 추진 등 현대화, 과학화 추진 • 국가 차원의 정책적 지원 및 지도체계 기동, 시와 군의 역할 제고 • 건설사업에 필요한 핵심 물자 공급 보장 및 지역별 건재생산기지 수립
중대조치	• 협동농장들의 국가 채무 변제 • 농기계연구 및 농기계공업 발전 위한 특별 조치 실시

출처: 북한 매체 기사들을 토대로 저자 작성.

이후 북한은 사회주의농촌발전법과 수매법 등 관련 법안을 추가 제정하여 정책 법제화하였다. 사회주의농촌발전법에는 농촌발전전략에 담긴 내용을 반영하고 농촌발전에 있어서 국가적 지원 사항 등 포괄하고 있으며,^{505/} 수매법에서는 수매사업에서 제도와 질서를 엄격히 세워 수매품에 대한 인민경제적 수요 보장 및 인민생활 향상을 실현하기 위한 법적 기반을 조성하였다.^{506/} 이외에도 농장법과 농업법, 양정법을 개정하여 알곡의무수매계획의 시달과 농장사업, 증산방안, 농업 생산과 처리 관련 질서 확립, 양곡 수매 및 가공, 판매 등과 관련한 내용들을 지속적으로 정비하고 있다.^{507/}

이와 함께 농촌발전전략을 전담할 조직으로 농업위원회를 신설하

505/ “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 제14기 제7차회의 1일 회의 진행,” 『로동신문』, 2022.9.8

506/ “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 제14기 제22차전원회의 진행,” 『로동신문』, 2022.10.7.

507/ “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 상무회의 진행,” 『로동신문』, 2022.12.8.; “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 상무회의 진행,” 『로동신문』, 2023.8.4.; “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 상무회의 진행,” 『로동신문』, 2023.9.16

고 관련한 예산을 별도로 편성하여 역량을 집중할 수 있는 여건을 조성하였다. 농업 부문을 총괄하는 단위를 기존의 농업성에서 농업 위원회로 확대 개편하여 위상을 강화하고 식량 증산과 농촌 개발 등을 담당하도록 하였다.^{508/} 이와 함께 2022년부터는 농업 부문의 예산을 별도로 편성하고 대폭 증가시켰다고 밝혔으며 2023년에도 전체 예산의 1.6%를 배정하였다.^{509/}

이렇듯 북한이 농촌발전전략을 제기한 이면에는 김정은 집권 이후 10년간 개혁 정책을 추진해 왔으나, 식량문제 해결 목표에는 도달하지 못하였으며 생활수준에서도 도농 격차는 지속되고 있는 문제가 존재한다. 북한 또한 2021년 7월 유엔에 제출한 자발적 국가보고서에서 농업 부문이 저발전 상태에 놓여 있으며 농촌이 상대적으로 낙후되어 있다는 점을 인정하면서 향후 개선해 나갈 계획들을 제시하였다.^{510/}

북한은 농업 분야의 지속가능한 발전과 식량의 자급자족을 실현하는 것을 최우선 과제로 설정하고 있다. 이는 북한의 목표인 곡물 수확량 700만 톤을 도달해야 한다는 것을 의미하는데, 전술한 바와 같이 곡물생산량이 안정적이지 못한 이유로 자연재해, 낮은 회복탄력성, 농자재 부족, 낮은 기계화 수준을 제시하고 있다. 이는 농촌 지역이 자연재해에 취약하다는 점과 피해 발생 시 복구의 어려움을

508/ “조선민주주의인민공화국 최고인민회의 상임위원회 농업성을 농업위원회로 하기로 결정,” 『조선중앙통신』, 2022.1.26.

509/ “조선민주주의인민공화국 주체110(2021)년 국가예산집행의 결과와 주체111(2022)년 국가예산에 대하여. 최고인민회의 제14기 제6차회의에 제기한 국가예산보고,” 『조선중앙통신』, 2022.2.8.; “조선민주주의인민공화국 주체111(2022)년 국가예산집행의 결과와 주체112(2023)년 국가예산에 대하여 최고인민회의 제14기 제8차회의에 제기한 국가예산보고,” 『조선중앙통신』, 2023.1.19.

510/ 이하 북한 농업부문의 실태와 개선 계획 관련 내용은 다음 보고서를 참조하여 정리함. DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, pp. 15~17.

겪는다는 점, 그리고 농업 생산성 향상에 필요한 물적 토대가 취약하다는 점을 의미한다.

북한은 이를 극복하기 위해 간석지 개간 사업을 통해 경작지를 확보하고 지력 개선과 수확량 높은 우량종자를 개발하여 보급하는 사업에 집중하고 있다. 그리고 향후 종자생산과 품질 관리의 산업화, 이모작을 위한 밀과 보리 품종 개량, 발작류의 다양화 및 산업화, 선진화된 농업기법 소개, 유기농법의 장려, 농업정보 시스템 구축 사업 등도 추진하고 있다.

(다) 농업협력 방안

농업 부문에서도 자연재해 등과 같이 예상치 못한 상황에 대해 신속하게 대응할 수 있는 체계를 마련하고 농촌지역의 발전을 위해 생산기반과 공공인프라를 구축할 필요가 있다. 농업과 관련한 제반의 사업들을 모두 협력 사업에 포함시키기 보다는 북한의 농업 역량을 강화하는 데에서 대외협력이 필요한 부문들을 중심으로 단기적인 지원과 장기적인 개발협력을 병행해 나갈 필요가 있다.

북한이 추진하고 있는 정책들을 고려한다면 북한이 농업부문에서 추진해야 할 최우선 과제는 농업 발전으로 농민들의 소득 수준을 높이고 생활환경을 개선하여 근로 의욕을 향상시켜 다시 농업 발전을 추동하는 선순환을 구축해야 한다. 즉, 북한이 강조하는 과학농사를 통해 농업 생산성을 향상시켜서 국가 차원에서는 식량 문제를 해결하고 농민들의 소득도 증가시켜야 한다.

북한에서도 이상 기후 현상에 의해 농업 부문의 피해가 상시적으로 발생하고 있으며 이를 체계적으로 감소시키기 위해서는 자연 재해에 대한 예측 및 대응 능력을 제고해야 하는데, 현재 북한의 상황을 고려할 때 국제사회와의 협력을 통해 가능할 것으로 예상된다.

전술하였듯이 한국 정부가 제안한 ‘담대한 구상’에서도 ‘북한의 농업 생산성 제고를 위한 기술 지원’ 내용이 담겨 있어 위와 같은 북한의 수요를 반영한 협력 사업을 우선 모색해 나갈 필요가 있다. 대북제재가 상존하고 있는 상황에서 직접적인 협력 사업을 추진하기는 어렵지만 농업과 관련한 정보를 공유하는 사업과 관련 인재를 육성하는 데 필요한 교류 사업은 검토해 볼 수 있다.

특히 극한 이상기후 현상에 대비하기 위해서는 우선 조기경보 시스템을 구축해야 한다. 이는 각 지역의 특성이 반영된 다양하고 정확한 정보를 제공하여 농업 부문에서의 피해를 효과적으로 대응할 수 있도록 한다. 그리고 관련하여 효과적인 정책을 수립하기 위해서는 정확한 현황 파악이 선행되어야 하는데 이를 위해서는 기상과 농업 관련 통계 및 정보 수립 체계를 구축해야 한다. 이러한 시스템의 구축은 직접적으로 북한 주민들의 생활을 개선하지는 못하지만, 다른 분야로 전용될 가능성이 거의 없으며 북한의 실정에 적합한 수준에서 시스템을 구축하는 방향으로 협력할 수 있다는 점에서 협력 사업 초기에 추진해 볼 수 있다.

그리고 농업 부문에서 친환경적 농업을 구현하는 데 필요한 인재를 양성하는 사업 또한 중요하다. 북한 현장에서 농민들과 직접 접촉하면서 역량을 향상시키는 방법도 중요하지만, 현재의 대외환경을 고려할 때 남북한 간에 이러한 방식의 협력 사업은 단기간에 이루어지기 어렵다. 다만, 북한도 농업 부문에서 과학화, 정보화를 추진하고 있다는 점을 고려하여 농업 전문가들을 양성하는 데 있어서 기술 교류 사업이나 연수 프로그램들을 마련해 볼 필요가 있다. 남북간 양자 사업이 쉽지 않다면 한국 정부가 개발도상국가들을 상대로 추진하는 사업에 북한 측 전문가들을 참여할 수 있는 기회를 제공하거나 국제기구 및 비정부기구 등이 추진하는 관련 사업들을 지원하

는 간접적인 방법들도 검토해 볼 수 있다.

(2) 재생에너지 협력

(가) 남북 재생에너지 협력 가능성

전술하였듯이 에너지 부문은 국제사회에서도 강조하는 보편적인 인권의 문제이다. 유엔에서도 ‘지속가능발전의 목표’ 중 하나로 ‘에너지 접근성의 보장’을 명시하고 있다. 그러나 기존의 에너지 협력 사업은 지원했을 때 군사부문에 전용될 가능성이 있어 사업을 추진하기 어려운 측면이 있었다. 남한 역시 에너지 수입 의존도가 높기 때문에 이러한 상황에서 북한에 에너지를 지원, 공급하는 사업은 남한 내에서 지지를 얻기 어려웠다.^{511/} 이러한 측면을 고려한다면 신재생에너지 부문은 전용 가능성과 수입 의존도가 비교적 낮아 협력 사업으로 추진해 볼 수 있을 것으로 판단된다.

그리고 신재생에너지 협력은 유엔이 추진하고 있는 지속가능한 발전을 구현하는 방향과도 부합하기 때문에 국제사회의 지지도 확보하기에도 비교적 용이할 수 있다. 유엔에서는 지속가능발전 목표의 7번으로 모두에게 지속가능한 에너지를 보장하는 것으로 제시하면서, 적정가격의 신뢰성 있는 현대적인 에너지의 제공, 신재생에너지의 비중 확대, 에너지 효율 개선 비율의 2배 증가 등을 포함하고 있다.^{512/} 그리고 세부 목표 중에 2030년까지 개발도상국, 특히 최빈국 등에서 모두를 위한 각 국가들의 지원 프로그램에 따라 현대적이

511/ ‘에너지 수입 의존도(Energy Dependence on Import)’란 1차에너지 공급량 중 수입에너지가 차지하는 비중으로서, 한국의 경우 2021년 현재 에너지 수입 의존도가 94.8%이다. 산업통상자원부·에너지경제연구원, 『2022 에너지통계연보』(세종: 산업통상자원부·에너지경제연구원, 2023), p. 12.

512/ UNDP 홈페이지 <<https://www.undp.org/ko/policy-centre/seoul/sustainable-development-goals/affordable-and-clean-energy>> (검색일: 2023.9.20.).

고 지속가능한 에너지를 공급할 수 있는 기술을 발전시키고 사회기반시설을 확대한다고 밝히고 있다. 에너지 접근은 농업생산성과 경제활동에 지대한 영향을 미치기 때문에 개발도상국가 구성원들의 삶의 질을 향상시키는 데 긍정적인 역할을 할 것으로 기대할 수 있다. 이런 측면에서 북한과의 재생에너지 협력 사업은 국제 사회의 추세에 조응할 수 있는 사업이라 할 수 있다.

뿐만 아니라 북한의 환경문제와 에너지 문제를 완화하는 데 기여하고 안정적으로 에너지를 공급할 수 있는 역량을 구축하는 데에도 도움이 될 수 있어 수용가능성 또한 높은 것으로 판단된다. 특히 만성적인 에너지 부족은 빈곤 문제와 직결되어 있으며 삶의 질을 저하시키고 개발 사업을 추진하는 데 있어서 실질적인 장애요인으로 작용한다. 더구나 에너지 발전과 관련하여 재생에너지가 차지하는 비중을 높이하고자 하고 있으나 전체 에너지 공급 증가 속도에 비해 재생에너지 공급 증가 속도가 낮아 오히려 최종에너지 소비단계에서 재생에너지가 차지하는 비중은 감소하고 있어 사용 확대가 시급한 상황이다.^{513/} 이러한 상황을 고려한다면 재생에너지 관련 연구와 개발 및 보급 등과 같은 협력 사업에 조응할 가능성이 존재한다고 생각된다.

(나) 북한의 에너지 정책과 현황

북한은 1990년대 에너지 공급량이 급감하면서 경제 위기가 가중되었던 경험이 있다. 이후 북한은 경제 회복의 주요 과제 중 하나로 안정적인 전력 공급을 내세우면서 기존의 발전소들을 현대화하는 사업과 대규모 수력발전소를 건설하는 사업을 추진하였다. 그러나 여전히 발전 설비가 노후화되어 있으며 송배전 시설의 경우에도 낙

^{513/} DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 28.

후되어 있어 생산뿐만 아니라 배급에서도 비효율성이 높은 상황으로 에너지 공급은 부족한 상황이 지속되고 있다.

북한도 이러한 상황을 고려하여 기존의 에너지 공급 정책을 지속 하면서 동시에 재생에너지를 개발하고 활용하는 데 관심을 보여 왔다. 북한은 에너지가 부족한 상황에서 생산 시설, 특히 중앙에서 직접 관리하는 대규모 공장 및 기업들에 우선적으로 에너지 공급을 보장해 왔기 때문에 지역의 중소규모의 공장과 기업, 그리고 주민들이 겪는 에너지 부족 상황은 상대적으로 더 클 수밖에 없으며 자체적으로 해결해 나가야만 했다. 이에 따라 북한은 지역 단위에서 중소형 발전소를 건설하는 사업을 추진해 왔으며 최근에는 재생에너지를 활용하는 데 주목하고 있다.

중소형발전소 건설사업은 1990년대 말부터 추진되었다. 1998년에 제정된 ‘조선민주주의인민공화국 에네르기관리법’에서는 에너지 이용과 관련하여 각 기관과 기업, 단체들이 해당 지역의 수력과 풍력 등 에너지 자원을 활용하여 중소형발전소를 적극적으로 건설하고 건설을 담당할 주체들의 전력 수요를 우선 보장하도록 명시하고 있다(제24조, 중소형발전소건설과 운영).^{514/} 이후 2007년에는 ‘조선민주주의인민공화국 중소형발전소법’을 채택하여 중소형발전소의 건설 목적과 역할, 건설과 운영에서 견지해야 할 방안과 전력 이용 과정 등에 대해 구체적으로 밝히고 있다.^{515/} 본 법안에서는 점증하고 있는 전력수요를 보장하여 전력생산을 정상화하는 방안으로 수력과 화력, 조수력, 풍력 등 지역 조건에 맞게 건설할 것으로 명기하고 있다.

한편, 재생에너지의 경우에는 김정은 집권 이후 더욱 본격화되고

514/ 법률출판사, 『조선민주주의인민공화국 법전(제2판)』 (평양: 법률출판사, 2012), p. 400.

515/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (서울: 국가정보원, 2022), p. 831~837.

있다. 특히 북한은 풍력과 태양열, 태양광, 바이오매스 에너지 분야에 높은 관심을 보이고 있는 것으로 파악된다. 이는 북한이 상대적으로 풍력 자원과 바이오매스가 풍부하고 풍력과 태양광 발전이 갖는 경제성을 고려한 결과로 판단된다. 실제로 세계적 추세를 살펴보면, 2010년부터 2020년까지 태양광 비용은 85%, 육상풍력은 56%, 해상풍력은 48% 감소하였고 이러한 감소 추세는 지속되고 있으며, 태양광과 풍력과 같은 변동성 재생에너지 보급에 있어서 중요해지고 있는 에너지저장장치(ESS)의 가격도 빠르게 하락하고 있다.^{516/}

관련하여 북한은 2013년에 ‘조선민주주의인민공화국 재생에너지 기법’을 채택하여, 재생에너지의 의미와 역할, 개발 원칙과 과정 및 장려 방안 등을 법안에 명기하였다.^{517/} 법안에 따르면, 기관, 기업소, 단체와 개인들은 태양온수계통, 지열냉난방계통, 태양빛전지계통, 풍력발전기, 메탄가스생산시설 같은 재생에너지 설비를 설치하고 이용할 수 있다고 규정하여 개인들까지도 필요에 따라 재생에너지를 생산, 사용할 수 있도록 하고 있다(제26조, 재생에너지설비의 설치와 이용). 그리고 주택과 공공건물에 재생에너지 공급망을 결합시킬 것(제29조, 재생에너지이용계통을 살림집과 공공건물에 결합)과 농촌지역에서 주민용 연료 및 동력을 재생에너지로 해결할 수 있도록 관련 사업을 추진할 것(제30조, 농촌지역에서의 재생에너지개발 및 이용)을 규정하여 상대적으로 전력 공급이 안정적인지 못한 지역에 적극적으로 활용할 수 있도록 하고 있다.

특히 본 법에서 재생에너지의 개발과 이용사업에 대한 지도를 내각 산하의 중앙과학기술행정지도기관과 해당 기관이 담당한다고 밝히고 있는데, 중앙과학기술행정기관은 북한의 과학기술과 관련한

516/ 공지영·조일현, 『국제 신재생에너지 정책 변화 및 시장분석』 (울산: 에너지경제연구원, 2021), pp. 26~27.

517/ 국가정보원, 『북한법령집(上)』 (2022), p. 795~801.

행정 사업을 총괄하는 기관이다. 이러한 기관이 재생에너지와 관련한 사업 전반을 담당하도록 하는 것은 재생에너지 사업에서 과학기술의 중요성을 인식하고 과학기술 성과를 현장에 바로 도입하고자 하는 것으로 해석된다.

그럼에도 불구하고 전술한 바와 같이 재생에너지 개발과 보급 사업에 필요한 자금을 확보하고 기술을 자체적으로 확보하는 데 한계가 있어 빠르게 증가시키지 못하고 있다. 즉 기초 연구는 이루어지고 있으나 그 성과를 현실에 도입하는 데에는 어려움을 겪고 있는 것이다. 실제로 북한은 재생에너지 도입 사업을 활발하게 진행하여 재생에너지 소비량은 증가하였지만 재생에너지가 차지하는 비율은 2015년 14.5%에서 2019년 11.4%로 오히려 감소하고 있다고 설명하고 있다.^{518/} 이는 국가가 정책적으로 재생에너지의 보급과 확대를 강조하고 있음에도 불구하고 현실적으로는 빠르게 확산되지 못하고 있는 현실을 반증한다.

한편, 북한의 경우 에너지 부문에서도 도농 간의 격차가 존재하고 있는 것으로 나타나고 있다. 전기를 사용하는 인구의 비율은 97.6%에 이르고 있으나 농촌지역의 경우 접근성이 낮고 주로 농촌 가구들은 장작과 농업부산물에 의존하고 있는 것으로 파악된다. 2014년을 기준으로 난방과 취사 용도의 전기 및 가스, 그리고 중앙난방장치를 사용하는 가구의 비율은 도시의 경우 둘 모두 12.4%인데 반해 농촌 지역은 0.5%와 2.4%에 불과한 것으로 파악되었으며, 청정연료 및 기술을 우선적으로 활용하는 인구의 비율 또한 2017년을 기준으로 도시와 농촌은 각각 15.8%와 1.5%로 집계되어 전력 사용에 있어서도 격차가 존재하고 있다.^{519/}

^{518/} DPRK, *Democratic People's Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*, p. 27.

^{519/} *Ibid.*, p. 28.

(다) 협력 방안

최근 국제사회에서도 단기적인 인도주의적 지원과 중장기적인 개발협력 사업을 연계하는 방향으로 사업을 추진하고 있다. 이를 각각 분리할 경우, 취약성, 역량, 위험감소, 회복력 측면에서 시너지 효과를 내지 못하고 비효율성을 초래한다는 점을 인식하면서 이들을 연계하여 병행 추진하는 방향으로 진행하고 있는 것이다.^{520/} 이러한 측면에서 현재 북한의 에너지가 부족한 상황과 관련해서도 직접적인 에너지 공급 지원 사업보다는 태양광과 풍력, 바이오매스 부문에서 북한의 취약한 에너지 공급 상황을 친환경적으로 개선할 수 있도록 하는 방향으로 사업 방안들을 모색할 필요가 있다.

북한에서 태양에너지는 태양열 온실, 태양열 물가열기 및 온수기 등으로 시작되었으며 김정은 집권 이후 태양광(빛)을 이용한 전력 생산 방식을 활발하게 추진하고 있다. 북한은 각종 주택과 농장 등에서 난방용 등의 용도로 적극 활용중이며,^{521/} 김일성종합대학 태양 빛전지제작소, 국가과학원 자연에너르기연구소 등에서 연구를 주도하고 있으며, 진흥태양광전지공장, 목란광명회사, 광명태양전지공장 등에서 태양광 패널을 자체 생산하고 있다. 다만, 기술적으로 완전히 국산화하지 못해 태양광 셀 등과 같은 핵심 부품들은 수입해야 하는 상황인데, 2017년부터 대북제재로 수출금지 품목으로 지정되어 수입이 여의치 않은 상황이다.

520/ 허준영·유진아·우창빈, "LRRD 접근을 통한 남북 신재생에너지 협력," 김석우·문경연·홍지영 엮음, 『지속가능한 북한개발협력-새로운 접근과 파트너십의 모색』 (고양: 인간사랑, 2021), pp. 260~263.

521/ MARTYN WILLIAMS, "North Korea's Energy Sector: State Solar Electricity Research and Manufacturing," *38North*, March 15, 2023, <<https://www.38north.org/2023/03/north-koreas-energy-sector-state-solar-electricity-research-and-manufacturing/>> (Accessed September 28, 2023).

그럼에도 불구하고 북한은 현재 점증하고 있는 전력 수요에 빠르게 부응하기 위해서는 상대적으로 성과가 높은 태양에너지를 활용하는 것이 효과적이라는 점에서 이 분야에 대한 연구 개발 및 상용화 사업은 지속될 것으로 전망된다. 북한이 독자적으로 기술 고도화 사업을 추진하는 것은 시간과 노력 측면에서 비효율적이기 때문에 국제사회와의 협력을 통해 기술력을 향상시키고 태양에너지를 확대해야 한다.

특히 전술하였듯이 에너지 접근권은 북한 주민들의 인권 문제이기도 하며, 태양에너지의 경우 북한의 가구와 농장 등 북한 주민들의 생활과 밀접한 부문에서 주로 활용되고 있다는 점을 고려할 때, 태양에너지 관련한 협력은 민생협력 차원에서 접근할 필요가 있다. 이에 따라 제재가 완화되기 이전이라도 남북한 간의 협력이 가능한 여건이 조성되었을 때 주요한 에너지 협력 방안으로 고려할 필요가 있다.

바이오매스란 원래 생물량이라는 생태학적 용어였으나 현재는 에너지화할 수 있는 생물체량이라는 의미로 사용되고 있다.^{522/} 이러한 바이오매스로부터 여러 가지 형태로 확보할 수 있는 에너지들은 재생성(renewability)을 갖고 있기 때문에 재생에너지의 한 종류로 분류된다. 북한의 경우에도 바이오매스를 원료로 하는 재생에너지 생산에 높은 관심을 보이고 있으며 연구 사업과 비교적 활발하게 이루어지고 있다. 북한은 열공학연구소, 재생에너지개발센터, 김책공업종합대학 등을 중심으로 바이오매스 소화기, 발효장치와 바이오매스 가스화 장치 및 직접 연소로를 개발하는 등의 성과를 내고 있는 것으로 파악된다.^{523/}

522/ 강창용 외, 『바이오매스 용어집』, (서울: 한국농촌경제연구원, 2006), p. 26.

523/ 김상현, “남북한 신재생에너지기술 협력 방안,” (한국기술혁신학회 2004년 춘계학술대회, 2004), pp. 158~173.

다만 바이오매스를 원료로 하는 재생에너지의 경우 초기 시설 비용이 크기 때문에 북한에서 활성화하기 어려운 조건에 놓여 있다. 그러나 시설이 건설되면 장기적으로는 남북한의 관련 폐기물을 처리하면서 에너지를 확보할 수 있기 때문에 여건이 조성되었을 때 장기적인 전망을 갖고 주요한 협력사업들 중 하나로 검토해 볼 수 있다.

마지막으로 풍력 에너지의 경우 북한이 국제기구와의 협력 사업을 추진한 경험이 풍부한 분야이다. 풍력발전의 경우 생산전력의 기준 가격이 태양광 발전보다 매우 저렴하며, 북한의 경우 풍력 자원이 풍부한 것으로 알려져 있어 중장기적으로 남한 내 관련 기업들의 진출이 가능할 것으로 전망된다.

재생에너지 분야에서의 협력 사업의 경우 두 축으로 접근할 수 있는데, 연구 인프라를 구축하는 사업과 시설 건설을 통한 에너지 공급 사업이 그것이다. 당면하여 북한 내의 에너지 부족 문제를 고려한다면 전술한 바와 같이 관련 시설 투자 및 설비 지원 사업이 중요하지만 현재 대북제재 상황에서 이는 여의치 않은 것이 현실이다. 그러므로 북한의 재생에너지와 관련 정책 동향과 현실 적용 수준 등을 지속적으로 파악하면서 여건이 조성되었을 때 상황에 적합한 구체적인 추진전략과 세부적인 사업계획들을 채택할 수 있도록 준비할 필요가 있다.

한편 향후에도 환경 문제를 고려한다면 환경 파괴를 최소화하는 새로운 에너지 자원에 대한 연구, 개발은 지속되어야 한다. 특히 북한과 같은 개발도상국가들은 에너지 수요가 지속적으로 증가할 가능성이 높기 때문에 북한 내 여건에 부합하는 재생에너지에 대한 연구와 관련 기술 수준을 높이기 위한 협력 사업이 필요하다. 그러므로 과학기술협력 및 지식공유 사업 등을 통해 관련 전문가들을 양성하고 이들의 과학기술적 역량을 향상시켜 북한 스스로 에너지 생산

과 공급 능력을 향상시키고 미래의 에너지 문제에 대응할 수 있는 능력을 갖추는 방향으로 나아갈 필요가 있다.

다만 여전히 남북 간의 직접적인 교류협력 사업이 매우 어렵다는 점을 고려한다면, 기존에 관련 사업들을 추진해 온 경험이 있는 국제기구나 전문기관들을 활용할 필요가 있다. 북한과의 재생에너지 협력 사업은 북한 주민의 인권 문제를 완화하고 추가적인 환경 파괴 문제를 예방할 수 있는 사업이라는 점에서 현재 활동 중인 국제기구들을 포함한 제3자를 통한 간접적인 협력 방안들도 모색해 볼 수 있을 것이다.

V. 결론

이무철(통일연구원)

KINU

KOREA INSTITUTE FOR
NATIONAL UNIFICATION

결론

본 연구는 기후 위기 및 환경 문제의 심각성과 함께 문제 해결을 위한 전 지구적 노력의 필요성과 시급성 등을 설명하고, 평화생태학적 인식과 관점을 바탕으로 이념, 체제, 정치, 경제적 차원의 접근에서 벗어난 국제협력 패러다임으로 전환해야 함을 강조했다. 그리고 이를 바탕으로 체제와 이념을 달리하고 있는 남북한 구성원들 삶의 터전인 한반도의 기후 위기 및 환경 문제를 남북 그린데탕트를 통해 극복해 나가면서 한반도 기후·환경공동체를 구축하는 방안을 모색해 보고자 했다.

현재 한반도는 북한의 핵 무력 강화정책과 군사도발 등으로 경색 국면에서 벗어나지 못하고 있다. 남북대화가 중단된 가운데 남북한이 정치 및 군사 안보 문제로 갈등과 대립을 지속하고 있다는 점에서, 윤석열 정부가 남북 그린데탕트 정책을 본격적으로 추진하기가 어려운 상황이다. 남북한이 모두 기후·환경 문제의 심각성을 인식하고 국제협력의 필요성을 강조하고 있지만, 남북한의 갈등과 대립은 남북의 기후·환경 협력 자체를 거론하기 어렵게 만들고 있다.

남북한은 각자 기후 위기 및 환경 문제에 대한 나름의 대응책을 마련하고 국제협력을 추진하고 있지만, 남북의 국력 격차로 인해 기후 위기와 환경 문제와 관련한 입장, 대응능력과 방식 등에는 차이가 있다. 그럼에도 이러한 남북의 인식과 대응에서 공통적인 것은

기후 위기와 환경 문제를 경제문제와 연계한 녹색성장 또는 녹색경제 등을 강조하고 있다는 것이다. 기후 위기와 환경 문제는 비전통안보의 한 분야이면서 동시에 경제안보를 비롯한 다양한 비전통안보 이슈 및 전통안보(군사안보)와 연결된 현재와 미래의 갈등과 대립의 핵심 요인이라고 할 수 있다. 다시 말해 기후 위기 및 환경 문제는 국가안보뿐만 아니라 인간안보의 관점에서도 시급히 다루어야 할 당면 과제라 할 수 있다.

이런 측면에서 군사안보는 물론이고 환경을 비롯한 다양한 비전통안보 문제를 함께 인식하고 접근할 필요가 있다. 그리고 이를 바탕으로 북한의 비핵화 협상 재개를 대비해, 남북 그린데탕트 추진을 위한 구체적인 전략, 목표, 과제 등을 종합하고 체계화하는 작업이 진행되어야 한다. 사실 이 작업은 통일전략 수립 및 통일한국의 미래 청사진을 구상하는 작업 가운데 하나인 한반도 기후·환경공동체를 모색하는 작업이라 할 수 있다.

인간에 의해 거세진 기후변화와 지구환경 파괴의 심각성은 IPCC 보고서를 비롯한 여러 연구 결과들에서 쉽게 확인할 수 있다. 과거 인간에 의한 환경 파괴의 영향은 해당 지역을 벗어날 정도는 아니었지만, 화석연료를 자양분 삼은 근대 산업혁명 이후 세계는 무한성장의 경제시스템을 가동하면서 기후 위기를 비롯한 환경 문제로 인한 지구의 위기, 인류 공멸의 위기를 초래하고 있다. 대기 중 온실가스 농도 증가와 함께 기온 상승 속도가 빨라지면서 전 세계적으로 가뭄과 산불, 홍수 등의 재난이 만연해지고 있다. 이는 인간 사회의 식량과 식수 등의 문제에도 영향을 미쳐 난민 문제나 전쟁의 원인이 되기도 한다. 이러한 기후변화는 육상 생태계뿐만 아니라 연안과 빙하권, 해양 등 지구의 모든 생태계에 영향을 미치고 있다. 특히 생물다양성 손실은 매우 심각한 수준이다. 생물다양성 손실은 곧 인간 사

회의 지속가능성을 위협하고 있음을 보여주는 지표라 할 수 있다. 한편, 생물다양성 손실과 반대로 기후변화로 바이러스, 세균 등을 옮기는 모기와 같은 감염 매개체가 증가하면서 코로나19와 같은 현상은 주기적으로 발생할 수밖에 없는 상황으로 내몰리고 있다.

국제사회가 이러한 기후 위기 및 환경 파괴의 심각성을 인식하고 대응해 온 지 40여 년이 지났다. 그 결과 기후 위기와 환경 문제는 국경을 초월한 문제로 부문 간 협력을 넘어선 국제협력이 필요하다는 인식을 확고히 정립했다. 국제사회는 기후 위기 및 환경 파괴의 심각성을 인지하고 이에 대한 공동 대응 방안을 논의해 왔으며, 그 결과로 1992년 기후변화협약 채택 이후 교토의정서(1997), 파리협정 채택(2015), 2021년 파리협정 이행을 위한 신기후체제 출범 등을 통해 전 지구적 기후 위기 대응을 위한 제도적 기반을 강화해 나가고 있다. 그러나 코로나19가 시작된 2020년 한 해를 제외하고는 온실가스 배출량은 계속해서 증가하고 있다. 이는 선진국과 개도국이 재원 조성이나 기술이전, 손실과 피해에 대한 대응 등의 문제로 대립함으로써 빈곤과 환경 파괴의 악순환이 계속되고 있기 때문이다.

이러한 세계적 기후 위기와 환경 문제에서 한반도도 자유로울 수 없는 상황이다. 한반도의 기후변화 속도는 세계 평균보다도 더 빠르게 진행되고 있다. 세계 평균기온이 지난 133년 동안 0.85℃ 상승한 반면, 1981~2010년 동안 한반도의 연평균기온은 1.2℃ 상승했다. 연평균 강수량도 증가 추세를 보이고 있어 폭염과 열대야, 폭우, 흑한 등의 발생 빈도가 높아지고 있다.

정확한 자료가 공개되지 않고 있지만 북한의 대기, 수질, 토양 등의 환경오염도 매우 심각한 상태인 것으로 알려졌다. 최근 북한의 핵 무력 정책 강화도 토양과 수질오염에 영향을 미치고 있는 것으로 보인다. 대표적인 기후변화 영향 평가 지수인 'INFORM'의 글로벌

위험지수에 따르면, 2023년 현재 191개국 중 북한의 위험지수는 4.3점으로 65위이다. 북한과 같이 대응능력이 취약한 국가의 경우 자연재해로 인한 인명 및 시설 피해가 식량부족으로 전이되는 것이 일반적이다. 실제로 북한은 반복되는 자연재해로 식량 생산에 차질을 빚었고, 이러한 상황에서 경제난과 코로나19가 더해져 식량난이 더욱 악화되고 있다. 그리고 경제난과 식량난은 다시 재해재난 대응능력의 약화로 연결돼 기후변화에 대한 북한의 취약성을 증가시키고 있다.

물론 북한도 1970년대부터 기후 위기 및 환경 문제에 관심을 갖기 시작했고, 이에 대응하기 위해 관련 법을 제정해 왔다. 김정은 집권 이후에도 환경보호, 산림, 에너지, 자연재해 관련 법을 총 29개를 제·개정했다. 또한 북한은 기후·환경 분야 문제들을 경제와 직간접적으로 연관된 문제로 인식하고 녹색경제를 강조하고 있다. 이와 함께 북한은 여러 환경 관련 협약에 가입하고 자발적 국가검토 보고서를 제출하는 등 국제협력에도 적극적으로 동참하고 있다. 그러나 북한은 구조적으로 취약한 정치, 사회경제적 구조 및 활용 자원의 부족 등으로 어려움을 겪고 있는 상황이다.

남한의 경우 급속한 경제발전을 추진하는 과정에서 수많은 오염 물질을 배출해 왔지만, 1980년대 이후 지속적인 관리와 개선 작업 등을 통해 수질과 토양의 오염 수준을 낮춰 왔다. 그러나 미세먼지를 비롯한 대기오염은 아직까지도 심각한 상황이다. 현재 한국 정부는 기후변화 대응에 매우 적극적인 모습을 보이면서 신기후체제 도래에 따른 적극적인 제도 정비와 함께 환경정책을 마련해 나가고 있다. 한국은 제1차 기후변화대응 기본계획(2016), 제2차 기후변화대응 기본계획(2019), 대한민국 2050 탄소중립 전략 수립(2020), 탄소중립·녹색성장 기본법 제정(2021) 등을 통해 적극적으로 문제 해

결에 나서고 있다. 윤석열 정부는 「2050 탄소중립 달성과 녹색성장 기본계획(’23~’42)」 정부안 및 세부 이행방안을 2023년 3월에 발표했다. 2030년까지 40% 국가 온실가스 감축 목표를 제시하고 부문별 감축목표를 조정했으며, 나아가 연도별 감축목표도 설정했다. 또한 윤석열 정부는 글로벌 환경 보전과 지속가능한 발전을 위한 국제협력 참여, 개발도상국의 저탄소 녹색경제 전환 지원 등을 통해 기후 변화 대응과 저탄소 경제 전환을 가속화 함으로써 글로벌 중추국가의 역할을 강화하고자 한다.

사실 기후 위기 및 환경 문제와 관련해 가장 책임이 큰 북반구의 선진국들은 자국의 이해에 갇혀서 개발도상국이 기후 행동을 추진하는 데에 필요한 재정과 기술과 역량 강화 지원을 책임 있게 이행하지 않고 있다. 반면에 기후변화 적응의 취약성을 안고 있는 개도국은 식민주의 유산까지 더해져 불평등이 더욱 심화되고 있다. 기후변화가 불평등을 심화시키고 있는 것이다. 이러한 국가 간 불평등, 특히 개도국과 선진국 사이의 불평등은 식민주의라는 역사적 기원을 갖고 있으며, 지속적인 경제성장을 추구하는 성장주의 역시 기후 위기 및 환경 문제의 주요 동인 가운데 하나로 인식되고 있다. 즉, 기후 위기 및 환경 문제에는 남반부와 북반부 사이의 불평등구한 구조에 기반한 자연과 인간착취, 그리고 경제 성장주의가 자리하고 있다. 따라서 강대국 간의 현실정치가 지배적인 상황일지라도, 이러한 불평등을 줄여나가는 방향으로 새로운 담론을 구성할 필요가 있으며 이를 바탕으로 국제협력이 추진되어야 한다. 이러한 국제협력은 글로벌 차원뿐만 아니라 개별 국가 차원과 지역 차원의 노력과 결합되어야 한다.

본 연구는 지역협력 차원에서 아랄해 유역 환경협력 사례와 이스라엘과 아랍국가 간 기후협력 사례를 살펴봤다. 아랄해 유역 환경협

력 사례에서 확인할 수 있는 것은 환경협력을 위한 협상과 실천 과정에서 중재자로서 권위 있는 국제기구의 역할, 손쉽게 실행할 수 있는 협력부터 추진, 씨드 머니의 중요성 등이다. 이스라엘과 아랍국가 간 기후협력 사례는 실리외교의 전형이라고 할 수 있다. 이러한 사례에서 확인할 수 있는 것은 기후 위기 및 환경 문제 해결을 위해 남북이 협력하기 위해서는 우선 국제질서의 현실적인 균형 관계를 고려하면서도 실리외교 차원에서 접근할 필요가 있다. 그리고 손쉽게 합의할 수 있는 사업부터 시작해 상호 신뢰를 형성해 나가면서 단계적으로 협력사업을 확대해 나가야 한다. 그리고 남북 기후·환경 협력을 지속하기 위해서는 남북 협력을 동북아라는 지역적 차원의 협력으로 확대함과 동시에 유엔 등의 국제기구의 지지와 협력을 유도해 나가야 한다.

앞서 말했듯이 이미 남북한은 모두 기후변화 등 환경 문제의 심각성을 일찍부터 자각하고 있었고 이에 대한 대응에 적극적인 모습을 보였다. 이러한 이유로 그동안 남북은 정부 당국자 간 혹은 민간과 국제사회를 활용한 직간접적인 환경협력을 추진해 왔다. 그러나 뚜렷한 성과를 거두지 못한 채 현재는 모든 대화와 협력 사업이 중단된 상태이다. 이러한 남북 환경협력사업의 문제점으로 참여 주체의 문제, 협력 체계, 자원, 기술적 차원 등 다양한 요인을 들 수 있으나, 가장 큰 문제점은 환경협력이 정치·군사적 문제에 종속되어 일회성, 단발성으로 끝나는 경우가 많았다는 것이다.

전 지구적 문제인 기후 위기 및 환경 문제는 남북 어느 일방의 노력만으로 해결할 수 없다. 한반도 생태계에서 함께 사는 남북한 구성원의 생명과 안전의 상호연관성이 상당히 높은 현실을 부정할 수 없다. 따라서 현실적 과제임과 동시에 미래세대를 위한 기후 위기 및 환경 문제 해결을 위한 남북한 협력이 하루라도 빨리 진행될 필요

가 있다. 이런 측면에서 남북 그린데탕트 추진을 통한 긴장 완화와 함께 지속적으로 환경협력 사업을 진행해 나갈 수 있는 구조를 만들어야 한다. 그린데탕트는 녹색을 의미하는 환경 문제 해결을 위한 협력을 통해 상호 적대 성향의 국가 간 관계를 향상시키는 것으로 정의할 수 있다. 즉, 기후변화 및 환경 문제와 관련한 당사국 간 대립과 긴장을 완화하여 분쟁을 방지하고 공동 대응을 통해 위기를 경감해 나가는 과정 또는 이를 위한 수단으로 볼 수 있다. 한국에서는 그린데탕트를 남북관계에 적용하여 남북의 환경 분야 협력을 통해 긴장 완화와 평화공존을 구현해 나간다는 의미 또는 그 과정을 지칭하는 용어로 사용하고 있다. 이명박, 박근혜 정부는 그린데탕트를 남북협력의 전략으로 제시하였고, 문재인 정부도 이 용어를 사용하지 않았지만 환경협력 관련 사업을 북한에 제안한 바 있다.

윤석열 정부는 과거와 변화된 국내외 상황에서 남북관계의 정상화를 추진하기 위해 새롭게 그린데탕트 개념을 업그레이드했다. 과거 ‘그린(Green)’은 생태환경을 주로 의미하는 것이었지만, 이제는 단지 환경영역을 넘어 환경과 경제성장 사이의 조화와 균형, 나아가 세계적인 기후 위기 대응을 포함하는 광의적인 의미로 확장되었다. 데탕트의 개념 역시 전통적 안보 차원에서의 긴장 완화를 의미했다면, 오늘날 데탕트는 환경, 기후, 자원, 재난, 식량, 경제, 과학기술 등 포괄적 차원, 즉 비전통안보 또는 신형안보의 관점에서의 긴장 완화가 요구되는 상황이다. 윤석열 정부는 역대 정부처럼 환경, 생태 등 비정치·비군사적 영역에서의 협력을 통한 남북관계의 발전이라는 기본적인 전제는 유지하면서 그 영역과 내용을 더욱 확대한 것이다.

이러한 윤석열 정부의 남북 그린데탕트 추진은 글로벌 추세인 탄소중립(net zero) 실현, 즉 국제적인 기후변화 대응의 차원에서

2050 탄소중립 실현을 위한 실천적 과제로서도 의의를 가진다. 또한 윤석열 정부의 그린데탕트의 또 다른 중요한 축은 인도주의 차원으로 북한 주민들의 민생 개선에 있다는 점도 업그레이드된 특징이라 할 수 있다. 기후변화와 관련해 북한 당국의 대응 역량 부족은 북한 주민들의 일상적인 삶을 영위하는데 심각한 문제가 되고 있는 상황이다. 기후변화로 인해 발생하고 있는 다양한 자연재난에 대응하는 것은 북한 주민들의 기본적 삶의 권리를 보장하는 것이다. 윤석열 정부가 제안한 ‘담대한 구상’의 초기 조치로 제시된 ‘북한 민생개선 시범사업’은 남북 그린데탕트 구상과 직접적으로 연계되어 추진할 수 있다. 북한 민생개선 시범사업은 북한이 비핵화 협상 테이블에 앉기만 하면, 보건의료, 식수위생, 산림, 농업 등 민생협력사업을 시범 추진하고 비핵화 단계에 맞춰 사업을 확대하겠다는 것이다. 국정과제 94에서 미세먼지·자연재난 공동 대응과 같은 환경협력과 함께 산림·농업·수자원 분야에서의 협력을 강조하는 것 역시 북한 주민들의 삶을 개선하겠다는 유사한 맥락에서 제시된 것이라 할 수 있다.

윤석열 정부에서 업그레이드된 남북 그린데탕트는 북한 비핵화와 남북관계 정상화를 위한 담대한 구상, 인도주의 차원에서의 북한 주민 민생 개선, 탄소중립 실현을 통한 전 지구적 차원의 기후위기 대응이라는 세 가지 축으로 구성되어 있다고 볼 수 있다. 따라서 남북 그린데탕트를 통한 기후·환경 협력은 북한의 기후변화 및 환경 문제 대응 역량 강화, 교착 상태에 있는 남북관계 정상화의 계기 마련, 한국 정부의 2050 탄소중립을 실현하는 수단이자 국제사회에서 기후변화 및 환경 문제 대응에 있어 글로벌 중추국가의 역할을 강화할 수 있는 계기가 될 수 있다.

본 연구가 이러한 남북 그린데탕트를 통해 구축하고자 하는 한반

도 기후·환경공동체는 인간을 포함한 생태계 중심의 공동체이다. 기후·환경 문제는 단순히 자연환경의 변화뿐만 아니라 인간공동체의 급격한 정치, 경제, 사회, 문화적 변화를 포함하는 사회생태학적 시스템의 환경적 변화까지 초래하고 있다. 기후변화와 연계된 정치, 경제, 사회시스템의 변화는 자연환경과 인간 사회의 광범위한 영역에 걸쳐 일어나고 있다. 따라서 인간공동체의 작동 메커니즘에 대한 새로운 인식이 필요하다. 기후·환경 문제가 자연뿐만 아니라 사회경제적 환경의 변화와 분리될 수 없는 개념이며, 더 나아가 환경과 인간, 그리고 공동체 영역을 포괄해 통합하는 사고가 필요하다. 다시 말해 인간-자연-공동체를 포괄하는 새로운 인식과 관점이 요구되는 상황이다.

최근 생태학의 기후·환경공동체 논의는 인간 중심의 공동체 논의가 아닌 생태와 인간을 포괄하는 공동체 논의로 확대되고 있다. 기후·환경 문제는 일국의 문제가 아니며, 지역 나아가 세계적 문제로 국가안보의 관점에서 접근할 수 없다는 점에서 공동체의 개념과 범위가 확장될 수밖에 없다. 여기서 공동체 간의 연대와 협력이 중요해진다. 이를 위해서는 인간 중심의 생태·환경 관리보다 생태·환경과의 조화에 초점을 맞출 필요가 있다. 그리고 생태계와 인간공동체를 포괄할 수 있는 공동체 구상이 요구되며, 이러한 공동체를 구축하기 위해서는 전통안보 개념의 한계가 현실화되고 있다는 점에서 전통안보 문제뿐만 아니라 비전통안보를 포괄하는 안보 인식의 정립도 필요하다.

이런 측면에서 본 연구는 이무철 외 연구가 재구성한 한반도 생명공동체의 하위 공동체로 한반도 기후·환경공동체를 설정했다. 한반도 생명공동체는 생태학적 관점에서 “남북한 주민을 포함한 한반도 생태계를 하나의 생명공동체”로 정의할 수 있다면, 구체적으로 “한

반도 생태 환경을 무대로 남북 주민들이 포괄적 휴머니즘(복합적인 관계를 가진 통일체와 관계 의존성)에 대한 이해를 바탕으로 지속 가능한 생존을 위해 건강한 생태계를 만들어가는 공동체”를 의미한다. 이는 환경 분야에만 초점이 맞춰져 있던 기존의 생명공동체와 달리 환경을 포함해 보건, 건강, 경제, 에너지 등 다양한 비전통 안보 의제뿐 아니라 전통안보(국가안보) 문제에까지 포괄적으로 접근해야 하기 때문에 남북한의 포괄적 협력을 통해서만 형성할 수 있다. 결국 한반도 생명공동체와 한반도 기후·환경공동체는 남북한 주민들을 포함해 한반도 생태계의 생존과 번영을 위한 한반도의 환경을 조성하기 위한 것으로, 우리의 헌법적 명분과 규정을 실천하기 위한 공동체 구상이라 할 수 있다. 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구상은 자유민주적 기본질서에 입각한 평화적 통일을 추구하는 과정에서, 자유·평화·번영의 통일한국 건설을 위한 통일전략 수립 및 통일한국의 미래 청사진 구상 작업과 연계될 수밖에 없다.

본 연구는 이러한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체의 목표로 한반도의 기후·환경문제 해결을 통한 남북 주민의 상생 추구를 설정했다. 그리고 이러한 목표를 추구하는데 요구되는 기본 원칙을 국제사회의 기후·환경 협력 관련 기본원칙과 기존 남북 교류 협력의 특수성을 고려해 다음과 같이 5가지를 제시했다. 첫째, 국제사회에서 오랜 기간 기후·환경문제 해결을 위한 논의를 전개하는 과정에서 확립된 CBDR, 즉 ‘공동의 그러나 차별적인 책임’ 원칙을 기본적으로 견지해야 한다. 둘째, ‘좋은 거버넌스’의 원칙으로 제시된 투명성이다. 이 원칙은 우리보다 북한에 특히 강조되어야 할 원칙이라고 할 수 있다. 북한이 투명성의 원칙을 제대로 준수하지 않는다면 북한에서 발생하는 기후·환경문제를 제대로 파악하기 어려

은 동시에 이에 대한 효과적인 대응책 마련도 사실상 불가능하기 때문이다. 셋째, ‘좋은 거버넌스’의 참여 원칙이다. 이를 위해서는 남북한 주민들이 생태 시민으로 거듭날 필요가 있다. 넷째, 오염자 부담의 원칙이다. 남한은 선진국의 일원으로서 그 책임과 부담을 회피해서는 안 될 것이다. 빌 게이츠가 “기후변화 대응에서 남을 돕는 것은 스스로를 돕는 것과 같다”고 강조한 것처럼, 한반도 생태계 전체를 감안하는 맥락에서 남한이 당분간 협력을 주도하면서 그 책임과 역할을 다하는 것이 필요하다. 다섯째, 그 어떤 주체보다 남북한 정부의 역할이 막중하다는 점을 기본원칙으로 삼아야 한다. 제러미 리프킨과 빌 게이츠 등이 강조하는 것처럼, 기업이나 개인보다 정부의 역할과 책임이 더욱 막중하다는 점을 잊지 말아야 한다.

이러한 기본원칙을 견지하면서 남북한 간 기본적 공감대 형성 및 합의 도출, 우선 협력사업 관련 공동조사 및 사업 선정·착수, 남북한 간 전방위적 기후·환경 관련 교류협력 추진 등을 단계별로 추진해 나가면서 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체를 구축해 나가야 할 것이다. 마지막으로 본 연구는 이러한 자유·평화·번영의 한반도 기후·환경공동체 구축을 위한 남북 그린데탕트의 추진과제로 기후·환경문제 해결을 위한 남북의 협력적 거버넌스 체계 구축, 남북의 기후·환경 협력 인프라 구축, 남북의 친환경적 경제협력 추진 등 3가지를 제시했다.

우선, 남북 기후·환경 협력을 원활하게 추진하기 위해서는 상호 간에 협력적 거버넌스가 반드시 구축되어야 한다. 특히 남북 기후·환경 협력을 추진하는 데 있어 남북 당국 간 협력이 가장 중요할 수밖에 없다. 나아가 기업과 시민사회, 개인 등의 참여와 협력이 필요하다. 또한 기후·환경문제는 한반도 차원의 문제일 뿐만 아니라 전 지구적 문제라는 점에서 지역 및 국제적 차원의 협력도 매우 중요

하다. 그런데 남북 민간차원의 협력 체계 구축은 북한 체제의 특성 상 어려울 수밖에 없다는 점에서, 협력 초기에는 남북 당국이 중심이 될 수밖에 없다. 더구나 남북의 능력 차이로 남한이 주도해 나가야 할 것이다. 본 연구는 우선 남한 대내적 차원에서 정부 차원의 추진체계, 정부-비정부 거버넌스 체계(정부-시민사회, 정부-기업, 정부-시민사회-기업) 구축과, 이를 토대로 남북 당국 간, 남한 비정부(기업, 시민사회)와 북한 당국 간의 남북협력 추진체계 구축을 모색했다. 그리고 이를 지역 및 국제협력 추진체계와 연계해야 함을 강조했다.

기후 위기 및 환경 문제 대응에 있어 인프라의 역할은 매우 중요하다. 남북의 기후·환경 협력에 있어서도 기후위기 대응 인프라에 대한 협력은 매우 중요하다. 인프라에 대한 협력은 기존 기반시설의 기후변화에 대한 취약성을 낮추는 것이며, 기후변화 대응을 위해 새롭게 기반시설을 조성하거나 기존 기반시설을 보완하는 접근이 필요하다. 이와 관련해 기후변화 대응은 기후변화 완화와 적응의 측면에서 이루어지게 된다. 따라서 남북의 협력 인프라 구축도 완화와 적응의 차원에서 이루어져야 할 것이다. 본 연구는 남북의 기후변화 적응을 위한 인프라 협력으로 수자원, 교통, 자연재해, 농업 인프라 협력을 과제로 제시했다. 그리고 남북의 기후변화 완화를 위한 인프라 협력으로 에너지, 산림, 폐기물 처리 인프라 협력을 과제로 제시했다. 기후·환경문제 해결에 반드시 필요한 경제사회적 기반, 즉 인프라 구축은 남북 기후·환경 협력에서 매우 중요하며, 이를 위해서는 남북 당국, 특히 남한 당국의 책임과 역할이 중요하다고 할 수 있다.

인류가 지속가능한 발전을 통해 생존과 번영을 추구해 나가기 위해서는 녹색성장 또는 녹색경제가 중요할 수밖에 없다. 기후·환경

문제에서 비롯된 인류 공멸의 위기에서 벗어나기 위해서는 현재의 성장 중심의 산업과 경제시스템에서 인간의 자유, 그리고 복지와 사회적 평등의 향상과 동시에 환경 파괴의 위험성과 생태적 결핍을 현저히 감소시켜 나가는 경제로 전환해 나가야 한다. 이런 측면에서 기존의 남북 경제협력 방식에서 친환경적 경제협력으로 전환해 나가는 것이 필요하다. 다시 말해 향후 재개될 남북 경제협력 사업은 기후변화에 따른 경제적 피해를 최소화하면서 추가적인 환경 문제를 야기하지 않을 수 있는 방향을 모색해 나가야 한다. 본 연구는 보편성, 호혜성, 북한의 수용가능성을 고려하여 우선적으로 농업협력과 재생에너지 협력을 추진과제로 제시했다.

이러한 본 연구 결과의 정책적 함의를 간단히 정리하면 다음과 같다.

첫째, 남북 그린데탕트는 북한의 비핵 협상 복귀 이후에 남북관계의 정상화를 촉진하는 수단이 될 수 있다. 앞서 설명했듯이 현재 남북관계는 북한의 핵 무력 강화정책과 군사적 도발 등으로 교착 국면에서 벗어나지 못하고 있는 상황이다. 이러한 상황에서 남북 그린데탕트 추진은 한계가 있다. 북한이 기후·환경문제를 비롯한 경제, 사회, 문화 관련 분야는 비본질적 문제로 치부하고 정치·군사적 문제에 집중하고 있다는 점에서, 우리의 남북 그린데탕트 제안을 북한이 받아들이지 않을 가능성이 높다. 따라서 남북 그린데탕트를 통해 북한 비핵화 협상 재개 및 남북관계 정상화를 추진하기가 쉽지 않은 상황이다. 결국 윤석열 정부의 비핵·평화·번영의 통일·대북정책이 성공적으로 추진되어 북한이 비핵화 협상장에 나와야 남북 그린데탕트를 본격적으로 추진할 수 있을 것이다. 북한이 비핵 협상 테이블에 복귀한다면 남북 그린데탕트는 남북대화를 촉진하고 남북관계를 정상 궤도에 올릴 수 있는 강력한 수단으로 작동할 수 있다. 북한이 윤석열 정부의 담대한 구상을 수용하고 협상에 나선다면, 남북

그린데탕트 관련 사업은 대북제재 예외를 인정받기 쉬우며, 국제사회의 지지와 협력을 유도하기가 용이하다는 점에서, 남북관계를 정상화하는데 가장 강력한 수단과 과정이 될 수 있다. 이 과정에서 본 연구가 제시한 포괄적 협력안보 관점을 남북이 공유 및 수용한다면, 기후변화 및 환경 문제를 환경안보 차원에서 접근함과 동시에 군사안보, 경제안보 등과의 연계와 결합 속에서 남북한의 안보협력도 강화해 나갈 수 있을 것이다. 더불어 남북의 기후·환경 협력은 한반도 뿐만 아니라 동북아(동아시아) 기후·환경 협력을 강화할 수 있는 계기가 될 수 있다.

둘째, 남북 그린데탕트는 기후변화 및 환경 문제 대응에 있어 한국의 글로벌 중추국가의 역할 강화에 기여할 수 있다. 남북 그린데탕트는 기후변화 및 환경 문제 대응과 관련해 국제사회의 모범 사례가 될 수 있다. 남북한의 국력 격차를 고려했을 때, 선진국과 개도국 간의 기후·환경 협력의 모범 사례가 될 수 있다는 의미이다. 현재 선진국은 기후변화 대응 관련, 기후변화 완화(탄소중립)에 초점을 맞추고 있으나, 개도국은 기후변화 적응(기후변화에 따른 재해재난 대응)을 우선할 수밖에 없는 상황이다. 기후변화 및 환경 문제 해결을 위해 국제사회는 선진국이 개도국 기후변화 적응을 적극적으로 지원할 것을 요구하고 있으나, 선진국은 재정 및 기술이전 문제 등으로 미온적 태도를 보이고 있다. 따라서 남북 그린데탕트를 통한 남북한의 기후·환경 협력은 선진국과 개도국이 어떻게 기후변화 완화와 적응을 결합하여 협력을 추구하는지 보여줄 수 있는 사례가 될 수 있다. 이러한 남북의 기후·환경 협력은 윤석열 정부가 추구하는 글로벌 중추국가 역할을 강화할 뿐만 아니라 기후변화 환경 문제 해결을 선도하는 계기가 될 수 있다. 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가를 목표로 하는 윤석열 정부는 글로벌 경제안보 대응체제 확립

을 강조하면서 기후변화 대응과 저탄소경제 전환 가속화를 추진하겠다고 밝힌 바 있다. 이를 위해 국제사회의 기후변화 대응과 저탄소 녹색경제 논의 동참, 미국과 EU의 기후정책에 선제적으로 대응, 글로벌 환경 보전과 지속가능한 발전을 위한 국제협력 참여, 개발도상국의 저탄소 녹색경제 전환 지원 등을 과제로 제시했다.^{524/} 따라서 남북의 기후·환경 협력은 개발도상국의 저탄소 녹색경제 전환을 지원하고, 국제사회의 기후변화 대응과 지속가능 발전을 위한 협력에 적극 동참하는 것이라 할 수 있다. 이를 통해 한국은 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가의 역할을 강화하면서 선도하는 국가로 자리매김할 수 있을 것이다.

셋째, 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축은 한반도의 현재와 미래를 위한 투자라 할 수 있다. 남북 그린데탕트는 우선 북한의 기후·환경문제 대응 역량 강화에 기여할 수 있다. 남북 그린데탕트는 우선적으로 북한의 기후변화 적응을 위한 협력에 초점이 맞춰질 수밖에 없다. 이는 본 연구에서 강조한 수자원, 교통, 자연재해, 농업 인프라 등의 협력을 통해 이루어져야 한다. 이는 국제사회가 요구하는 선진국의 개도국의 기후변화 적응을 위한 지원이라는 의미를 가진다. 그리고 북한의 역량을 강화함으로써 현재의 한반도 기후·환경문제 해결에 기여함과 동시에 이 과정에서 남북한의 기후·환경 인프라 연결 및 연계를 강화함으로써 향후 통일한국 건설 시 지불해야 할 미래의 통일비용을 절감하는 효과를 거둘 수 있다. 결국 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 추진은 한반도의 현재와 미래를 위한 투자라 할 수 있다.

본 연구 결과는 이론적 측면에서도 기후 위기 및 환경 문제 해결

524/ 국가안보실, 『윤석열 정부의 국가안보 전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가』, pp. 92~94.

을 위한 새로운 인식과 담론 논의를 진행하는 데 있어 참고할 수 있는 기초 자료의 역할을 할 수 있을 것이다. 또한 본 연구는 기후 위기 및 환경 문제 해결을 위한 남북 그린데탕트 논의 및 공동체 구상을 남북관계나 통일문제와 관련한 공동체 구상과 연계해 논의했다는 점에서 의의가 있다. 따라서 본 연구는 향후 민족공동체통일방안의 발전적 계승 작업뿐만 아니라 새로운 한반도 공동체 구상과 관련해 활발한 토론을 진행하는 데 많은 도움을 줄 수 있을 것이다.

기후 위기 및 환경 문제는 정치적, 경제적, 사회적 문제로 이어지고 있다. 특히 기후 위기는 세계 각지에서 국제분쟁과 내전, 그리고 이로 인한 난민 사태 등을 불러오고 있다. 그리고 기후 위기는 아무 책임이 없는 지역과 인간이 희생을 당하게 되는 정의의 문제를 일으키고 있다. 기후 정의 문제는 기후변화에 원인 제공을 하지 않은 지역이 기후변화로 인해 더 큰 불행을 겪는다는 것이다.^{525/} 기후 위기는 최근 국제협력 차원뿐만 아니라 민주주의의 위기 혹은 인권침해 측면에서도 중요하게 논의되고 있다. 향후 남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 논의를 좀 더 구체적이고 체계적으로 보완하기 위해서는 기후·환경 문제와 민주주의, 인권 문제 등과도 연계해 논의할 필요가 있다. 아무쪼록 본 연구가 향후 연구에서 이론적, 정책적으로 유용하게 활용될 수 있기를 기대해 본다.

525/ 이나미, 『생태시민으로 살아가기』 (서울: 알렙, 2023), p. 11.

참고문헌

1. 단행본

- 강택구 외. 『북한 자연재해 자료 구축과 협력 전략』. 세종: 한국환경연
구원, 2021.
- 강창용·박현태·민경택·신용광. 『바이오매스 용어집』. 서울: 한국농
촌경제연구원, 2006.
- 개성공업지구 법제연구회. 『개성공업지구 법제의 진화와 미래』. 서울:
경남대학교 극동문제연구소, 2012.
- 공지영·조일현. 『국제 신재생에너지 정책 변화 및 시장분석』. 울산:
에너지경제연구원, 2021.
- 국가안보실. 『윤석열 정부의 국가안보전략: 자유, 평화, 번영의 글로
벌 중추국가』. 서울: 국가안보실, 2023.
- 국가정보원. 『법률정보집』. 서울: 국가정보원, 2020.
_____. 『북한법령집(上)』. 서울: 국가정보원, 2022.
_____. 『북한법령집(下)』. 서울: 국가정보원, 2020.
_____. 『북한법령집(下)』. 서울: 국가정보원, 2022.
- 국립기상과학원 미래기반연구부. 『한반도 기후변화 전망보고서 2020』.
제주: 국립기상과학원, 2020.
- 국립기상과학원 기후연구과. 『한반도 100년의 기후변화』. 제주: 국립
기상과학원, 2018.
- 국립환경과학원. 『2015년 전국수질평가 보고서』. 인천: 국립환경과학
원, 2016.
- 국무조정실·기상청. 『2022년 이상기후 보고서』. 대전: 기상청, 2023.
기상청. 『한반도 기후변화 전망보고서』. 서울: 기상청, 2012.

- 김갑식 외. 『미중 전략경쟁시대 한국의 복합대응전략』. 서울: 통일연구원, 2022.
- 김병권. 『기후를 위한 경제학』. 서울: 착한책가게, 2023.
- 김석우·문경연·홍지영 엮음. 『지속가능한 북한개발협력-새로운 접근과 파트너십의 모색』. 고양: 인간사랑, 2021.
- 김석진·홍제환·정은미. 『북한 민생 실태 및 협력 방안』. 서울: 통일연구원, 2018.
- 김일성. 『김일성저작집 30』. 평양: 조선로동당출판사, 1985.
- _____. 『김일성전집 61』. 평양: 조선로동당출판사, 2005.
- 김재연·김지환. 『선진국의 기후기술협력 동향 및 전략: 전문가가 주목하는 6가지 기후기술협력 이슈』. 서울: 국가녹색기술연구소, 2018.
- 김추령 외. 『아주 구체적인 위협』. 서울: 도서출판 동아시아, 2022.
- 김호균. 『신정치경제학개론』. 서울: 이론과실천, 1993.
- 대북협력민간단체협의회. 『대북지원 20년 백서』. 서울: 대북협력민간단체협의회, 2015.
- 대북협력민간단체협의회·엄주현. 『기후 위기와 감염병으로 읽는 남북한 교류 협력 이야기』. 파주: 열린책들, 2023.
- 명수정·이동규·신상희·조광우·이화선. 『기후변화 적응강화를 위한 사회기반시설의 취약성 분석 및 대응방안 연구 I』. 서울: 한국환경정책·평가연구원, 2009.
- 명수정·김지영·신상희·안병욱. 『기후변화 적응강화를 위한 사회기반시설의 취약성 분석 및 대응방안 연구 II』. 서울: 한국환경정책·평가연구원, 2010.
- 명수정 외. 『한반도 기후변화 대응을 위한 남북협력 기반 구축 연구 III』. 서울: 한국환경정책·평가연구원, 2013.
- 명수정·최영은·최현일·Youngil Kim. 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(I)』. 세종: 한국환경연구원, 2021.

- 명수정·최영은·신상희. 『북한의 기후변화 취약성과 기후변화 대응을 위한 남북협력(II)』. 세종: 한국환경연구원, 2022.
- 문진영·박영석·나승권·이성희·김은미. 『국제사회의 순환경제 확산과 한국의 과제』. 세종: 대외경제정책연구원, 2021.
- 민족화해협력범국민협의회 정책위원회. 『남북교류협력의 재조명: 분야별 진단과 과제』. 서울: 늘품플러스, 2015.
- 박원호. 『북한의 도시를 미리 가봅니다』. 서울: 도서출판 가람기획, 2016.
- 법률출판사. 『조선민주주의인민공화국 법전』. 평양: 법률출판사, 2012.
_____. 『조선민주주의인민공화국 법전(증보판)』. 평양: 법률출판사, 2016.
- 볼프강 베링어 지음, 안병욱·이은선 옮김. 『기후의 문화사』. 서울: 공감in, 2010.
- 빌 게이츠 지음, 김민주·이엽 옮김. 『빌 게이츠, 기후재앙을 피하는 법』. 파주: 김영사, 2021.
- 산업통상자원부·에너지경제연구원. 『2022 에너지통계연보』. 울산: 에너지경제연구원, 2023.
- 손기웅. 『남북한 환경분야 교류·협력 방안 연구: 다자적 양자적 접근』. 서울: 민족통일연구원, 1996.
- 손기웅 외. 『“그린 데탕트” 실천전략: 환경공동체 형성과 접경지역·DMZ 평화생태적 이용방안』. 서울: 통일연구원, 2014.
- 송희영. 『보수주의자의 삶: 보수 리더들의 인생을 통해 바라본 한국 보수의 미래』. 박정희 편. 서울: 21세기 북스, 2021.
- 앤서니 기든스 지음, 홍육희 옮김. 『기후변화의 정치학』. 서울: 에코리브르, 2009.
- 오성남. 『기후변화에 의한 북한의 자연재해 현황』. 환경부 한국환경산업기술원, 2018.
- 이규창·김에스라·나용우·최현아. 『기후변화와 북한인권: 실태 및 협

- 력방안 - SDGs 매개의 남북인권협력 관점에서』. 서울: 통일연구원, 2022.
- 이나미. 『생태시민으로 살아가기』. 서울: 알렙, 2023.
- 이무철·이상신·이남주·신대진·오창룡. 『남북연합 구상과 추진방안』. 서울: 통일연구원, 2020.
- 이무철·김상기·장철운·최용섭·김상범·문인철·최은주. 『포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색』. 서울: 통일연구원, 2022.
- 이선. 『풍류의 류경, 공원의 평양』. 파주: 효형출판, 2018.
- 이은호 외. 『현대국제정치의 이해』. 서울: 오름, 2004.
- 이태동 책임편집. 서울대학교 국제문제연구소 편. 『기후변화와 세계정치』. 서울: 사회평론아카데미, 2019.
- 이해정·이용화. 『북한의 재생에너지 관련 사업 추진 현황: 청정개발체제(CDM) 사업을 중심으로』. 서울: 현대경제연구원, 2016.
- 임예준·이규창. 『북한 재난협력 방안과 과제』. 서울: 통일연구원, 2017.
- 임을출. 『웰컴 투 개성공단: 역사, 쟁점 및 과제』. 서울: 해남, 2005.
- 윌리엄 노드하우스 지음, 황성원 옮김. 『기후카지노: 지구온난화를 어떻게 해결할 것인가』. 파주: 한길사, 2017.
- 정세현 저, 황준호 정리. 『정세현의 정세토크: 60년 편견을 걷어내고 상식의 한반도로』. 파주: 서해문집, 2011
- 정진영 편. 『기후변화의 과학과 정치』. 서울: 경희대학교 출판문화원, 2019.
- 조영탁. 『한국경제의 지속가능한 발전전략: 생태경제학의 기획』. 파주: 한올아카데미, 2013.
- _____. 『생태경제와 그린 뉴딜을 말하다』. 파주: 보고서, 2021.
- 제러미 리프킨 지음, 안진환 옮김. 『글로벌 그린 뉴딜: 2028년 화석연료 문명의 종말, 그리고 지구 생명체를 구하기 위한 대담한 경

- 제 계획』. 서울: 민음사, 2020.
- 제이슨 히켈 지음, 김현우·민정희 옮김. 『적을수록 풍요롭다』. 서울: 창비, 2021.
- 제프리 삭스 지음, 홍성완 옮김. 『지속가능한 발전의 시대』. 파주: 21세기북스, 2015.
- 진천규. 『평양의 시간은 서울의 시간과 함께 흐른다』. 서울: 타커스, 2018.
- 차명철. 『조선민주주의인민공화국 주요경제지대들』. 조선민주주의인민공화국 외국문출판사, 2018.
- 최병만·류형근. 『물-에너지-식량 연계(Water-Energy-Food Nexus) 기술 개발 기획 최종보고서』. 세종: 국토교통부, 2017.
- 추장민 외. 『한반도 그린데탕트 추진방안에 관한 연구』. 세종: 한국환경정책·평가연구원, 2013.
- 크리스티아나 피게레스·톰 리벳카넬 지음, 홍한결 옮김. 『한베를 탄 지구인을 위한 가이드』. 파주: 김영사, 2020.
- 통일부. 『2005 통일백서』. 서울: 통일부, 2005.
- _____. 『2006 통일백서』. 서울: 통일부, 2006.
- _____. 『2008 통일백서』. 서울: 통일부, 2008.
- _____. 『2009 통일백서』. 서울: 통일부, 2009.
- _____. 『2016 통일백서』. 서울: 통일부, 2016.
- _____. 『2019 통일백서』. 서울: 통일부, 2019.
- _____. 『2020 통일백서』. 서울: 통일부, 2020.
- _____. 『2023 통일백서』. 서울: 통일부, 2023.
- _____. 『남북대화 제78호(2016.1~2018.12)』. 서울: 통일부 남북회담본부, 2020.
- _____. 『비핵평화변영의 한반도: 윤석열 정부 통일·대북정책』. 서울: 통일부, 2022.
- 한희진. 『기후변화의 국제정치』. 부산: 부산대학교출판문화원, 2023.

- 환경부. 『환경백서』. 세종: 환경부, 2022.
- 환경부 국가미세먼지정보센터. 『2019 국가 대기오염물질 배출량』. 충북: 국가미세먼지정보센터, 2022.
- 환경재단. 『2021 환경재단 지속가능보고서』. 서울: 환경재단, 2022.
- 황정아. 『팬데믹 시대의 민주주의와 공동체: ‘한국모델’의 모색』. 세종: 경제·인문사회연구회, 2021.
- 허학영 외. 『자연환경분야 남북협력방안 연구』. 세종: 환경부 국립공원관리공단, 2018.
- Anna Lanoszka 지음, 김태균·문경연·송영훈·최규빈·김보경 옮김. 『국제개발: 사회경제이론, 유산, 전략(International Development: Socio-Economic Theories, Legacies, and Strategies)』. 서울: 명인문화사, 2021.
- IPCC AR6 제1실무그룹·IPCC 지음, 기상청 옮김. 『기후변화 2021 과학적 근거: 정책결정자를 위한 요약본. (Climate Change 2021: The Physical Science Basis - Summary for Policymakers)』. 서울: 기상청, 2021.
- JTBC. 『두 도시 이야기』. 서울: 중앙일보플러스, 2019.
- KOICA·World Friends Korea. 『캄보디아 독립형 태양광 발전소 건립 사업 사후평가 보고서』. 성남: 한국국제협력단, 2014.
- 2050 탄소중립위원회. 『2050 탄소중립 시나리오』. 세종: 탄소중립위원회, 2021.
- Victor, Peter A. *Herman Daly's Economics for a Full World: His Life and Ideas*. London and New York: Routledge, 2022.
- World Meteorological Organization. *WMO Atlas of Mortality and Economic Losses from Weather, Climate and Water Extremes (1970-2019)*. Geneva: WMO, 2021.

2. 논문

- 강승진. “교토의정서 발효의 의미.” 『에너지포커스』. 제2권 제1호 통권 11호, 2005.
- 권민성·안재현. “청정개발체제(CDM)와 수력발전사업을 통한 남북협력.” 『물과 미래』. 제51권 12호, 2018.
- 권속도. “한반도 탄소중립을 위한 남북협력의 방향과 과제.” 『한국과 세계』. 제4권 4호, 2022.
- 김미자. “북한의 환경정책과 남·북한 환경협력 강화 방안: 그린데탕트를 위하여.” 『환경정책』. 제23권 3호, 2015.
- 김경남. “자연환경이 경제생활에 미치는 역할.” 『경제연구』. 제3호, 2006.
- 김유철·이상근. “남북한 환경협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로.” 『통일정책연구』. 제27권 1호, 2018.
- 김영훈. “남북농업협력위원회 개최와 과제.” 『KERI 농정연구속보』. 제28권, 2005.
- 김인선·김용표. “북한의 에너지 사용과 대기오염물질 배출 특성.” 『한국대기환경학회지』. 제35권 1호, 2019.
- 김재한·경제희. “그린데탕트의 개념과 추진전략.” 『국가안보와 전략』. 제14권 3호, 2014.
- 김정민. “북한의 환경오염.” 『환경교육』. 제3권 1호, 1992.
- 김정수. “남북한 지자체 교류협력: ‘제약’을 넘어 ‘새로운 출발’을 위한 구상.” 『동아인문학』. 제63권, 2023.
- 김정태. “국제개발협력 분야에서의 적정기술의 의미와 활용 및 사례연구: 수요중심과 시장중심의 개선방안을 중심으로.” 『국제개발협력』. 제2012권 4호, 2012.
- 김철정. “록색경제발전에서 나서는 요구.” 『경제연구』. 제2호, 2019.
- 리기웅. “재자원화는 경제절약과 환경보호의 중요담보.” 『경제연구』.

- 제3호, 2016.
- 리동수. “환경산업을 발전시키는것은 사회주의경제건설의 필수적요구.” 『경제연구』, 제4호, 2018.
- 리설향. “환경계획의 본질과 유형.” 『김일성종합대학학보: 철학, 경제학』, 제1호, 2013.
- 박소영·박경석. “그린데탕트와 남북산림협력의 의미와 가능성 연구.” 『동북아연구』, 제30권 1호, 2015.
- 박은주. “남북 환경협력의 현황과 과제.” 『한국동북아논총』, 제25권 3호, 2020.
- 박창규. “아랄해역의 환경문제와 수자원 관리의 변화와 과제.” 『중아시아연구』, 제11권, 2006.
- 엄광철. “생산기술환경관리를 개선하는데서 나서는 몇가지 문제.” 『경제연구』, 제1호, 2013.
- 여민주·김용표. “북한 대기질 현황 및 개선방안.” 『한국대기환경학회지』, 제35권 3호, 2019.
- 연희. “생물산업의 환경적특징.” 『경제연구』, 제1호, 2014.
- 윤주환. “북한 상하수도 인프라 재구축: 현황과 전망.” 『한국물환경학회지』, 제24권 6호, 2008.
- 이변우. “기후변화가 세계농업에 미치는 영향과 대응.” 『세계농업』, 제146호, 2012.
- 이지선·김석우·김지영. “북한의 지속가능발전목표 이행에 관한 연구: 빈곤 목표 수용성 평가와 과제.” 『국제개발협력연구』, 제15권 1호, 2023.
- 이종운. “북한의 지속가능발전목표(SDGs) 이행과 국제사회의 개발협력 과제.” 『국제지역연구』, 제26권 3호, 2022.
- 이훈중. “북한의 토지이용과 2030년대 생태계서비스 가치변화 특성 및 전망.” 『대한지리학회지』, 제55권 2호, 2020.
- 정영화. “한국의 환경오염 실태와 환경오염 방지 정책.” 연세대학교 경

- 영대학원 석사학위논문. 1999.
- 조영남. “사회제도가 환경보호에서 노는 역할.” 『경제연구』, 제3호, 2006.
- 진영손. “경제건설이 도시환경에 미치는 영향.” 『경제연구』, 제4호, 2007.
- 채경석. “남북한 지방자치단체의 교류협력에 관한 탐색연구.” 『정치정보연구』, 제7권 2호, 2004.
- 최용환. “남북교류의 구조적 특징과 지방자치단체의 역할.” 『북한연구학회보』, 제11권 1호, 2007.
- 한창록. “순환경제에 대한 일반적리해.” 『경제연구』, 제4호, 2008.
- 한철호. “경제의 저탄소화는 새로운 경제발전방향.” 『경제연구』, 제4호, 2011.
- 홍석훈·나용우. “한반도 평화변영을 위한 새로운 로컬 거버넌스의 모색: 남북교류협력에 있어 지방자치단체의 역할을 중심으로.” 『세계지역연구논총』, 제36권 1호, 2018.
- Alizadeh, Mohammad Reza et al., “Increasing Heat–Stress Inequality in a Warming Climate.” *Earth’s Future*, vol. 10, no. 2, 2022.
- Bentley, Jerry H., “Environmental Crises in World History.” *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, vol. 77, 2013.
- Bringezu, Stefan, “Possible target corridor for sustainable use of global material resources.” *Resources*, vol. 4, no. 1, 2015.
- Burke, Marshall B., Edward Miguel, Shanker Satyanath, John A. Dykema and David B. Lobell, “Warming increases the risk of civil war in Africa.” *PNAS*, vol. 106, no. 49, 2009.
- Burke, Marshall et al., “Higher temperatures increase suicide

- rates in the United States and Mexico.” *Nature Climate Change*, vol. 8, 2018.
- Carlson, Colin J. et al.. “Rapid range shifts in African Anopheles mosquitoes over the last century.” *Biology Letters*, vol. 19, no. 2, 2023.
- Habib, Benjamin. “Balance of Incentives: Why North Korea Interacts with the UN Framework Convention on Climate Change.” *Pacific Affairs*, vol. 88, no. 1, 2015.
- Henderson, Rebecca. “The Unlikely Environmentists—How the Private Sector Can Combat Climate Change.” *Foreign Affairs*, vol. 99, no. 3, May/June 2020.
- Krausmann, Fridolin et al.. “Growth in global material use, GDP, and population during the 20th century.” *Ecological Economics*, vol. 68, no. 10, 2009.
- Kemp, Luke et al.. “Climate Endgame: Exploring catastrophic climate change scenarios.” *PNAS*, vol. 119, no. 34, 2022.
- Lenton, Timothy M, et al.. “Quantifying the human cost of global warming.” *Nature Sustainability*, vol. 6, 2023.
- Moerlein, Katie J. and Courtney Carothers. “Total Environment of Change: Impacts of Climate Change and Social Transition on Subsistence Fisheries in Northwest Alaska.” *Ecology and Society*, vol. 17, no. 1, 2012.
- Reike, Kirchherr and Hekkert. “Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions.” *Resources, Conservation & Recycling*, vol. 127, 2017.
- Reynolds, Kyra Marie. “Unpacking the complex nature of cooperative interaction: case studies of Israeli–Palestinian environmental cooperation in the greater

- Bethlehem area.” *Geojournal*, vol. 82, 2017.
- Smith, Matthew R. & Samuel S. Myers. “Impact of anthropogenic CO₂ emissions on global human nutrition.” *Nature Climate Change*, vol. 8, 2018.
- Wicks, Andrew C., Shawn L. Berman and Thomas M. Jones. “The Structure of Optimal Trust: Moral and Strategical Implications.” *The Academy of Management Review*, vol. 24, no. 1, 1999.
- YAO, FANGFANG, BEN LIVNEH, BALAJI RAJAGOPALAN, JIDA WANG, JEAN-FRANÇOIS CRÉTAUX, YOSHIHIDE WADA, and MURIEL BERGE-NGUYEN. “Satellites reveal widespread decline in global lake water storage.” *SCIENCE*, vol. 380, Issue. 6646, 2023.
- Zhao, Chuang et al.. “Temperature increase reduces global yields of major crops in four independent estimates.” *PNAS*, vol. 114, no. 35, 2017.

3. 기타 자료

『뉴데일리』. 『뉴스트리』. 『동아일보』. 『로동신문』. 『미디어오늘』.
 『사이언스 타임즈』. 『시사저널』. 『연합뉴스』. 『자유아시아방송』.
 『조선중앙통신』. 『조선중앙TV』. 『주간조선』. 『중앙일보』.
 『프레시안』. 『한겨레』. 『EMERiCs』. 『KBS News』. 『SBS Biz』.

apnews, *Euronews*, *NKPRO*, *The Astana Times*, *The Guardian*,
World Weather Attribution, *38North*.

- 국립통일교육원 <<https://www.uniedu.go.kr>>.
그린피스 <<https://www.greenpeace.org>>.
대통령 직속 2050 탄소중립녹색성장위원회 <<https://www.2050cnc.go.kr>>.
대통령실 보도자료 웹사이트 <<https://www.president.go.kr>>.
대한민국 정책브리핑 <<https://www.korea.kr>>.
법제처 국가법령정보센터 <<https://www.law.go.kr>>.
북한 SDGs데이터포털 <<https://nksdg.org>>.
(사)따뜻한 한반도 사랑의 연탄나눔운동 <<https://lovecoal.org>>.
세계법제정보센터 <<https://world.moleg.go.kr>>.
유엔기후변화협약 사무국 <<https://unfccc.int>>.
이클레이 한국사무소 <<https://www.icleikorea.org>>.
탄소중립 정책포털 <<https://www.gihoo.or.kr>>.
통일부 <<https://www.unikorea.go.kr>>.
통일부 남북회담본부 <<https://dialogue.unikorea.go.kr>>.
환경부 <<https://me.go.kr>>.
KDI 경제정보센터 <<https://eiec.kdi.re.kr>>.
BBC NEWS 코리아 <<https://www.bbc.com/korean>>.
e-나라지표 <<https://www.index.go.kr>>.
- Accountable US <<https://www.accountable.us>>.
Berkeley Rausser <<https://are.berkeley.edu>>.
Carbon Brief <<https://interactive.carbonbrief.org>>.
Carbon Market Watch <<https://carbonmarketwatch.org>>.
Circle Economy <<https://www.circularity-gap.world>>.
Climate Funds Update <<https://climatefundsupdate.org>>.
Climate Home News <<https://climatechangenews.com>>.
European Commission <<https://drmkc.jrc.ec.europa.eu>>.
Friends of the Earth <<https://www.foei.org>>.

- Greenpeace <<https://www.greenpeace.org.uk>>.
 HISTORY <<https://www.history.com>>.
 IEA <<https://iea.blob.core.windows.net>>.
 International Institute for Sustainable Development <<https://www.iisd.org>>.
 International Monetary Fund <<https://www.imf.org>>.
 IPCC <<https://www.ipcc.ch>>.
 Luxemburg <<https://zeitschrift-luxemburg.de/>>.
 NRDC <<https://www.nrdc.org/>>.
 Middle East Institute <<https://www.mei.edu>>.
 Munich RE, “Natural disasters in 2022.” <<https://www.munichre.com>>.
 Oxfam International <<https://policy-practice.oxfam.org>>.
 Open Democracy <<https://www.opendemocracy.net>>.
 Oxfam <<https://www.oxfam.org>>.
 Statista <<https://www.statista.com>>.
 Stockholm Resilience Center <<https://www.stockholmresilience.org>>.
 The Collector <<https://www.thecollector.com>>.
 UNDP <<https://www.undp.org>>.
 UNEP <<https://unfccc.int>>.
 United Nations Climate Change <<https://unfccc.int>>.
 United States Institute of Peace <<https://www.usip.org>>.
 V20 <<https://www.v-20.org>>.
 WMO <<https://public.wmo.int>>.
 Worldometer <<https://www.worldometers.info>>.
 World Resources Institute <<https://www.wri.org>>.

국무조정실·국무총리비서실. “2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 국가 전략 및 제1차 국가 기본계획 의결(보도자료).”

2023. 4. 10.
- 관계부처 합동. 「2050 탄소중립 시나리오 안」. 2021.
- _____. 「탄소중립·녹색성장 국가전략 및 제1차 국가 기본계획 (중장기 온실가스 감축목표 포함)」. 2023. 4.
- 기상청. “북한 신(新) 기후평년값에 한반도 기후변화 드러난다(보도자료).” 2021. 11. 30.
- 기획재정부. “제29차 녹색기후기금(GCF) 이사회 개최 결과(보도자료).” 2021. 7. 5.
- 김규호·장영주. “한국 기후변화 평가보고서 2020’의 농업부문 주요 내용과 과제.” 『이슈와 논점』. 제174호, 2020.
- 김다울. “북한의 자연재해 발생 및 대응 현황과 시사점.” 『KDI 북한경제리뷰』. 12월호, 2022.
- 김상현. “남북한 신재생에너지기술 협력 방안.” 한국기술혁신학회 2004년 춘계학술대회 발표. 2004.
- 김수정. “남북 그린데탕트 구상에 관한 제언.” 『Research Brief』. No. 22, 2022.
- 김호홍·김보라. “바이든 행정부 기후변화 정책의 안보적 함의 및 정책 고려사항.” 『INSS 전략보고』. No. 118, 2021.
- 나용우. “남북 그린데탕트’를 통한 지속가능한 평화.” 통일연구원 Online Series CO 22-18, 2022. 6. 2.
- 대한민국 정부. 『윤석열정부 120대 국정과제』. 2022. 7.
- _____. 『자유, 평화, 번영의 인도-태평양 전략』. 2022. 12.
- 문예찬. “남북산림협력과 SDGs: 발전방향과 과제(2021 인재양성 프로그램 연구자 최종 결과보고서).” 재단법인 숲과나눔. 2022.
- 명수정. “북한의 환경 현황.” 『KDI 북한경제리뷰』. 3월호, 2018.
- _____. “기후변화와 교통인프라 부문의 남북협력 과제.” 동북아·북한 교통물류 웹진 2022 vol. 1, 2022. 2. 28.
- 산업통상자원부·에너지경제연구원. 『2022 에너지통계연보』. 세종:

- 산업통상자원부·에너지경제연구원, 2023.
- 손성현·이지은. “아브라함 협정 체결 이후 UAE-이스라엘 경제협력 강화 현황 및 시사점.” 『KIEP 기초자료』. 22-06, 2022.7.18.
- 염정은. “2022 국민환경의식조사.” 『KEI 포커스』. 제11권 3호, 2023.
- 이승현·형혁규. “남북환경공동체 형성의 관점에서 조망하는 남북환경 협력의 현황과 전망.” 『이슈와 논점』. 제1989호, 2022.
- 최은주. “북한 재자원화 정책과 남북협력.” 『KEI북한환경리뷰』, 2021-2호, 2021.
- _____. “김정은 시대 북한 농업정책과 농촌발전전략의 특징과 시사점.” 『세종정책브리프』. No. 2022-19, 2022.12.28.
- 최진용. “북한의 자연재해와 식량부족: 재난정의(Disaster Justice).” 『지식과 비평』. 제9호, 2022.
- 통일부. “임진강 수해방지사업 추진현황(2004년 5월).” 현대경제연구원, 2004.5.18.
- 한국수출입은행 경험평가부. “베트남 호아칸띠이 상수도 건설사업 사후평가.” 2021.4.
- 홍윤근. “북한의 재난 발생 및 관리 실태.” 『KDI 북한경제리뷰』. 10월호, 2020.
- 환경부. “‘2050 탄소중립 달성과 녹색성장 실현’을 위한 윤석열 정부 탄소중립·녹색성장 청사진 공개(보도자료).” 2023.3.21.
- 환경처. “자연환경보전기본계획(안).”1993.
- “‘남북 사이의 화해와 불가침 및 교류·협력에 관한 합의서’의 ‘제3장 남북교류·협력’의 이행과 준수를 위한 부속합의서(1992.9.17.).”
- “IPCC 제6차 기후변화 평가보고서 제2실무그룹 보고서.” 녹색아카데미, 2022.3.5.

- Ayers, Jessica and Saleemul Huq. “Community-based adaptation to climate change: an update.” *IIED Briefing*, 2009.
- Botta, Giulia. “Water Governance and Water Management in the Aral Sea Basin: Challenges and Opportunities from the Perspective of Kazakhstan.” December 11, 2018.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters. “EM-DAT.” Climate Action Tracker. “CAT Climate Target Update Tracker.”
- Compensate. “Reforming the voluntary carbon market.” 2021.
- CRED·UNISDR. “Economic Losses, Poverty & Disasters 1998–2017.” October 10, 2018.
- Director of National Intelligence. *Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security Through 2040*. National Intelligence Council, 2021.
- DPRK. *Democratic People’s Republic of Korea Voluntary National Review On the Implementation of the 2030 Agenda*. Democratic People’s Republic of Korea, 2021.
- _____. *Intended Nationally Determined Contribution of Democratic People’s Republic of Korea*. September, 2016.
- _____. “National Statement Democratic People’s Republic of Korea High-Level Segment, UNFCCC COP27.” November 16, 2022.
- DPRK·UNEP. *Democratic People’s Republic of Korea Environment and climate change outlook*. Pyongyang, 2012.
- Elflein, John. “Deadliest animals globally by annual number of human deaths 2022,” *Statista*. August 3, 2022.
- “EU says 1.5C global warming target depends on ‘negative emissions’ technology.” *The Guardian*. December 14, 2015.
- GARTHWAITE, JOSIE. “Earth likely to cross critical climate

- thresholds even if emissions decline, Stanford study finds.” *Stanford News*. January 30, 2023.
- Ge, Mengpin and Kelly Levin. “INSIDER: What’s Changing As Countries Turn INDCs into NDCs? 5 Early Insights.” World Resources Institute.
- Habib, Benjamin. “Reflecting on a Career Researching Climate Change and Security in North Korea.” *E-International Relations*. April 6, 2023.
- IEA. “CO₂ Emissions in 2022.” IEA, 2023.
- IPCC. “2014: Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change.” Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014.
- _____. “2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.” Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.
- _____. “2022: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.” Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.
- _____. “2022: Summary for Policymakers in Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability.” Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.
- _____. “2022: Summary for Policymakers in: Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change.” Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the

- Intergovernmental Panel on Climate Change, 2022.
- _____. “2023: Summary for Policymakers in Climate Change 2023: Synthesis Report.” 2023.
- _____. “Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation.” 2012.
- IPBES. *The assessment report on POLLINATORS, POLLINATION AND FOOD PRODUCTION*. Boon: IPBES, 2016
- _____. *The global assessment report on BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICE*. Boon: IPBES, 2019.
- Islam S. Nazruland John Winkel. “Climate Change and Social Inequality.” *UN DESA Working Paper*. No. 152. October 17, 2017.
- Kim, Sangkuk, Eric J. Ballbach. “North Korea’s Climate Diplomacy: A Potential Springboard for Security Engagement?.” *Global NK*. July 7, 2023.
- McKinsey Global Institute. “Will infrastructure bend or break under climate stress?” June 2020.
- Ministry of Land and Environment Protection, *DPRK’s First National Communication under the Framework Convention on Climate Change*. April 2000.
- _____. Environment and Climate Change Outlook. 2012.
- National Coordinating Committee for Environment, DPR Korea’s Second National Communication on Climate Change. 2012.
- Office of the Director of National Intelligence(ODNI). “National Intelligence Estimate– Climate Change and International Responses Increasing Challenges to US National Security

- Through 2040.” October 21, 2021.
- OECD. “Climate Finance Provided and Mobilised by Developed Countries in 2016–2020: Insights from Disaggregated Analysis.” September 22, 2022.
- _____. “Climate–Resilient Infrastructure: Getting the Policies Right—Environment Working Paper.” No. 121, 2017.
- Oxfam International. “Climate Finance Short–Changed: The real value of the \$100 billion commitment in 2019–20.” October 19, 2022.
- _____. “Confronting Inequality: Putting climate justice at the heart of the COVID–19 recovery.” September 21, 2020.
- _____. “Unaccountable Accounting: The World Bank’s unreliable climate finance reporting.” October 3, 2022.
- Pauw, Pieter, Steffen Bauer, Carmen Richerzhagen, Clara Brandi, Hanna Schmole. “Different Perspectives on Differentiated Responsibilities: A State-of-the-Art Review of the Notion of Common but Differentiated Responsibilities in International Negotiations.” Discussion Paper, German Development Institute, 2014.
- Permanent Mission of DPRK to the United Nations. “Annex to the letter dated 19 September 2019 from the Permanent Representative of the Democratic People’s Republic of Korea to the United Nations addressed to the Special Envoy of the Secretary General for the 2019 Climate Action Summit – Updated Nationally Determined Contribution of the DPRK.” 2019.

- Pouget, Marine, Jeffrey Qi. “What Does an Inclusive Global Stocktake Look Like for Civil Society?” *International Institute for Sustainable Development*. November 4, 2022.
- Richards, Julie–Anne, Liane Schalatek, Leia Achampong, and Heidi White. “The Loss and Damage Finance Landscape.”
- Solomon, S. et al.. “IPCC, 2007: Summary for Policymakers,” in *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press, 2007.
- UNDP. “For every dollar pledged to tackle climate crisis for world’s poor, four dollars are spent on fossil fuel subsidies that keep the climate crisis alive according to new UNDP research.” October 27, 2021.
- UNEP. “Emission Gap Report 2022: The Closing Window.” October 27, 2022.
- United Nations. “UNITED NATIONS FRAMEWORK CONVENTION ON CLIMATE CHANGE.” 1992.
- UN Secretary–General·World Commission on Environment and Development. “Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future.” UN, August 4, 1987.
- Voegele, Juergen. “Millions on the move: What climate change could mean for internal migration.” *World Bank Blogs*. November 1, 2021.
- World Meteorological Organization. “Economic costs of weather–related disasters soars but early warnings save lives.” May 22, 2023.

WWF. “Living Planet Report 2022 - Building a nature-positive society.” 2022.

최근 발간자료 안내

연구보고서

2021년도 연구보고서

<연구총서>

2021-01 남북 민생협력의 효율적 추진방안: 추진체계, 사업기획 및 성과관리	김석진·홍제환
2021-02 북한의 사회불평등 연구: 건강 및 교육 불평등과 인권	최규빈 외
2021-03 국가상징의 문화적 형상과 북한의 브랜드 전략	이지순 외
2021-04 남북 지식협력: 현황 및 추진방향	김수암 외
2021-05 유네스코 공동등재를 활용한 남북 문화유산협력	이우태 외
2021-06 미국의 평화정책과 전망: 한반도 평화구축을 위한 한미관계	민태은 외
2021-07 평화·통일 공공외교 추진기반 조성을 위한 민간의 역할과 개선방안: 주변 4국을 중심으로	전병곤 외
2021-08 동아시아 평화·번영을 위한 비전통 안보 협력	이재영 외
2021-09 국제협력 성패 결정요인에 대한 이론 연구	정성윤
2021-10 북한의 정보화와 주민생활 변화	정은미 외
2021-11 김정은 지배체제 구축과 권력 안정화	오경섭 외
2021-12 김정은 정권의 핵 외교와 대외정책 변화	김진하 외
2021-13 김정은 시대 북한경제: 경제정책, 대외무역, 주민생활	홍제환·김석진
2021-14 김정은 시대 북한의 사회정책: 복지와 통제를 중심으로	정은미 외
2021-15 KINU 통일외교조사 2021: 통일·북한 인식의 새로운 접근	이상신 외
2021-16 통일준비를 위한 북한의 SDGs 소개와 지표분석	황수환 외
2021-17 남북 재해재난 공동관리시스템 구축 필요성과 추진방향	나용우 외
2021-18 남북 접경지역 재해·재난 대응력 제고를 위한 '방재전이공간(TSDP)' 조성방안 기본 연구	김형수 외
2021-19 북한의 성·재생산 건강과 권리 I: 여성과 섹슈얼리티	박영자 외
2021-20 북한의 성·재생산 건강과 권리 II: 모성과 양육	이윤진 외
2021-21 평화의 인권·발전 효과와 한반도	서보혁 외
2021-22 미중 전략경쟁과 한국의 대응: 역사적 사례와 시사점	신종호 외
2021-23 한반도 평화 실현을 위한 주변국 협력 방안	이기태 외
2021-24 한반도 평화에 대한 일본의 대한민국 협력 방안	최희식 외
2021-25 세계질서의 재편과 신한반도체제	박은주 외
2021-26 북한발전모델과 한반도 컨센서스	이재영 외

2021-27 한반도 군비경쟁과 평화정착	장철은 외
2021-28 한반도 생활공동체 형성을 위한 남북협력 방향 모색	최지영 외
2021-29 북한 일상생활 공동체의 변화	최지영 외
2021-30 한반도 평화와 남북협력을 위한 근미래 전략과 주요사업 추진방안	김갑식 외
2021-31-01 평화공동대 확산 근미래 전략과 주요사업 추진방안	박주화 외
2021-31-02 2021 한국인의 평화의식	박주화 외
2021-32 한반도 평화·비핵 프로세스 근미래 전략과 주요사업 추진방안	이무철 외
2021-33 한반도 신경제구상 근미래 전략과 주요사업 추진방안	정은이 외
2021-34 신남방정책·신북방정책 근미래 전략과 주요사업 추진방안	조한범 외

〈정책연구시리즈〉

2021-01 2020년 미 대선 이후 한미관계 전망에 대한 여론조사	이상신 외
2021-02 북한의 효과적인 SDGs 이행을 위한 공간전략 탐색: 접경지역 산림특구안을 중심으로	황진태·백일순
2021-03 한중 보건 협력과 ‘동북아 방역·보건 협력체’ 활성화 방안	황태연
2021-04 통일공공외교 수요조사	이상신·이재원

〈Study Series〉

2021-01 International Cooperation for Peace and Prosperity on the Korean Peninsula	Suk-Jin Kim
2021-02 North Korea’s Income–Population Puzzle	Jea Hwan Hong·Suk-Jin Kim
2021-03 North Korea’s College and University and Higher Education System in an ‘Era of Knowledge Economy’	Jeong-ah Cho·Choon Geun Lee·Hyun-suk Oum
2021-04 A Study on the Access to Information of the North Korean People	Soo-Am Kim et al.

2022년도 연구보고서

〈연구총서〉

2022-01 기후변화와 북한인권: 실태 및 협력방안 -SDGs 매개의 남북인권협력 관점에서-	이규창 외
2022-02 북한 국영기업 현대화를 위한 남북협력 방안	김석진·홍제환
2022-03 북한 게임의 문화융합: 게임산업, 콘텐츠, 경험	이지순·최선경
2022-04 북한의 SDGs 이행 현황 및 지표 분석	최규빈 외
2022-05 해외사례를 통해 본 남북 접경협력의 추진 방향과 전략	나용우 외
2022-06 2022 접경지역주민 인식조사	나용우·이우태
2022-07 남북 지역교류 활성화 방안: 북한의 새로운 지역 거점을 중심으로	정은이·이해정
2022-08 북한의 중산층	정은미 외

2022-09 미국의 민주주의 확산정책: 동북아 지역을 중심으로	민태은·박동준
2022-10 북한의 코로나19 대응과 국제사회의 대북협력	황수환·권재범
2022-11 체제전환국 국가·종교 관계와 북한에 대한 함의	현승수 외
2022-12 윤석열 정부의 한반도 전략	조한범 외
2022-13 한반도 외교안보 환경 변화와 평화·비핵 체제 모색	김상기 외
2022-14 포스트-코로나 시대 새로운 남북관계 인식과 협력 모색	이무철 외
2022-15 포스트-코로나 시대 동북아 군비경쟁과 한반도 안보 협력	장철운 외
2022-16 북핵 도전요인과 국제협력	정성윤 외
2022-17 비핵화 합의와 이행의 법·제도적 문제: 주요 비핵화 사례를 중심으로	도경옥 외
2022-18 시진핑 시대 중국의 핵심이익과 한반도 평화·번영	이재영 외
2022-19 발전의 평화·인권 효과와 한반도	서보혁 외
2022-20 KINU 통일의식조사 2022	박주화 외
2022-21 팬데믹 시대 정책 환경 변화와 북한의 대응	황진태 외
2022-22 동북아 정세 변화와 북한의 전략적 선택: 미중 경쟁구도의 전개와 북한의 대응 전략을 중심으로	김진하 외
2022-23 김정은 집권 이후 북한의 재정금융 제도 변화	최지영 외
2022-24 북한의 전략국가론과 핵무기 고도화	홍 민
2022-25 북한 미래세대를 위한 개발협력 구상: 해외 사례와 시사점	홍재환 외
2022-26 미중 전략경쟁시대 한국의 복합대응전략	김갑식 외
2022-27 북한 주민의 생활세계(life-world): 이론과 방법론	박영자 외
2022-28 2022 북한 공식시장 현황	홍 민 외

〈정책연구시리즈〉

2022-01 중국 20차 당대회 분석과 한반도에 주는 함의	전병근 외
2022-02 동아시아 다중 안보 위기 속 북한의 비대칭전력 증강이 가지는 의미	박은주
2022-03 2022년 미국 중간선거와 정당별 정책 전망	민태은 외
2022-04 윤석열 정부의 통일·대북정책: 국정과제 추진방향	한동호 외
2022-05 북한의 대북적대정책 철회론과 대북안전보장 방안	홍 민 외

〈Study Series〉

2022-01 An Assessment of the Last Decade of the Kim Jong-un Regime	Hyeong-Jung Park et al.
2022-02 The Cultural Meaning of North Korea's National Symbols and Its Branding Strategy	Ji Sun Yee et al.
2022-03 The Restructuring of the World Order and a New Korean Peninsula System	Eun Joo Park et al.

2022-04 The Arms Race and Peace-building on the Korean Peninsula

Cheol-wun Jang et al.

2022-05 Exploring Inter-Korean Cooperation for the Formation of a Life Community on the Korean Peninsula

Ji Young Choi et al.

2023년도 연구보고서

<연구총서>

2023-01	김정은 정권의 도시공간 재편전략: 진지전 도시화의 관점에서	황진태
2023-02	국제기구의 국가진단 방법을 통해 본 북한 경제발전 전망과 과제	김석진
2023-03	인권의 평화·발전 효과와 한반도	서보혁 외
2023-04	북한 휴대전화 보급이 주민 삶의 질에 미친 영향 분석: 취약계층의 소득증대를 중심으로	정은이·이해정
2023-05	비핵·평화·번영의 한반도 비전과 남북관계 운영전략	김갑식 외
2023-06	북한 비핵화를 위한 전략과 추진과제	장철운 외
2023-07	새로운 남북관계 형성을 위한 SDGs 협력 방안	조한범 외
2023-08	남북 그린데탕트를 통한 한반도 기후·환경공동체 구축 방안	이무철 외
2023-09	한반도 비핵·평화·번영을 위한 인도-태평양 전략 추진 방안	현수수 외
2023-10	KINU 통일외식조사 2023: 한국의 자체적 핵보유 가능성과 여론	이상신 외
2023-11	접경에서 시작하는 남북 그린데탕트 실현 방안	나용우 외
2023-12	2023 접경지역 남북협력 인식조사	나용우·이우태
2023-13	북한의 SDGs 이행을 위한 역량 접근과 공동 성과	최규빈 외
2023-14	김정은 시대 뉴미디어 대외선전 실태와 전략	이지순 외
2023-15	미중 공급망 재편 경쟁과 중러북 경제관계 변화 대응 전략	이재영 외
2023-16	북한 핵보유 협상전략: 이해와 전망	정성운·김민성
2023-17	김정은 집권 이후 북한의 소비재 생산과 유통 실태	최지영 외
2023-18	김정은 정권의 농촌발전전략	정은미·박희진
2023-19	김정은 시대 북한의 청년들: 순응과 자립 사이, 국가와 시장을 횡단하기	조정아 외
2023-20	북한 주민의 직장 생활	박형중 외
2023-21	북한 주민의 학교 생활: '인민'의 재생산과 학교 일상의 수행성	조정아 외
2023-22	북한 주민의 가정 생활: 국가의 기획과 국가로부터 독립	박영자 외
2023-23	일본 기시다 정부의 대외전략	이기태 외
2023-24	미국의 경제 제재 정책: 2차 제재 방식을 중심으로	황수환 외
2023-25	중국 시진핑 3기 지도부의 대외전략과 한반도 정책	황태연 외
2023-26	북한의 국방과학발전 및 무기체계 개발 계획: 전략적 의도와 추진체계	홍민 외
2023-27	평양의 도시정치와 공간구조	홍민 외

〈정책연구시리즈〉

2023-01	민족공동체통일방안 발전방향: 자유·평화·번영의 한반도 통일방안	오경섭 외
2023-02	담대한 구상의 여건 조성 방향	정성윤 외
2023-03	남북 체제비교와 성과 연구: 자유민주주의 가치를 중심으로	한동호 외
2023-04	중·러·북 연대 가능성과 우리의 대응 전략	이재영 외

〈Study Series〉

2023-01	The Changes in North Korea's Fiscal and Financial System in the Kim Jong-Un Era	Ji Young Choi et al.
2023-02	North Korea's Response to Its COVID-19 Outbreak and the International Community's Support to North Korea	SooHwan Hwang et al.
2023-03	The Challenges of North Korea's Nuclear Program and International Cooperation	Sung-Yoon Chung et al.
2023-04	North Korea's Official Markets in 2022	Min Hong et al.
2023-05	Unification and North Korea Policy of the Yoon Suk Yeol Administration: Implementing Government Tasks	Dong-ho Han

KINU Insight

2021-01	북한 조선노동당 제8차 대회 분석	홍 민 외
2021-02	김정은 시대 주요 전략·정책용어 분석	홍 민 외
2021-03	2014~2020년 북한시장의 소비자물가 및 환율 변동: 추세, 특징, 시사점	최지영
2022-01	김정은 시대의 북한: 10년 평가와 2022년도 전망	홍제환 외
2022-02	2022 북핵 도전요인 전문가 인식조사	정성윤 외

북한인권백서

북한인권백서 2021	오경섭 외
White Paper on Human Rights in North Korea 2021	오경섭 외
북한인권백서 2022	이우태 외
White Paper on Human Rights in North Korea 2022	이우태 외
북한인권백서 2023	이우태 외

연례정세보고서

2021	2022 한반도 정세 전망	통일연구원
2022	2023 한반도 정세 전망	통일연구원
2023	2024 한반도 정세 전망	통일연구원

정기간행물

- 통일정책연구, 제30권 1호 (2021)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 30, No. 1 (2021)
- 통일정책연구, 제30권 2호 (2021)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 30, No. 2 (2021)
- 통일정책연구, 제31권 1호 (2022)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 31, No. 1 (2022)
- 통일정책연구, 제31권 2호 (2022)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 31, No. 2 (2022)
- 통일정책연구, 제32권 1호 (2023)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 32, No. 1 (2023)
- 통일정책연구, 제32권 2호 (2023)
International Journal of Korean Unification Studies, Vol. 32, No. 2 (2023)

기타

- | | | |
|------|---|------------|
| 2021 | 국제 평화문서 번역집 | 서보혁·용혜민 엮음 |
| 2022 | 2022 KINU 북한도시포럼 발표집: 「육망의 모노리스, 김정은 집권 10년 북한도시변화」 | 홍 민 |

통일연구원 定期會員 가입 안내

통일연구원은 민족공동체 실현을 위한 국민 역량을 축적하고 통일환경 변화에 적극적·주도적으로 대응할 수 있도록 통일문제에 관한 제반 사항을 전문적, 체계적으로 연구하고 있습니다. 본원의 연구성과에 관심이 있는 분들에게 보다 많은 정보와 자료를 제공하고자 연간 회원제를 운영하고 있습니다.

연간 회원에게는 간행물을 우편으로 우송해 드리며 각종 학술회의에 참석할 수 있는 혜택을 드립니다.

1. 회원 구분

- 가) 학생회원: 대학 및 대학원생
- 나) 일반회원: 학계나 사회기관소속 연구종사자
- 다) 기관회원: 학술 및 연구단체 또는 도서관

2. 가입방법

- 가) 회원 가입신청서 작성
- 나) 신한은행 140-002-389681(예금주: 통일연구원)으로 계좌입금
- 다) 연회비: 학생회원 7만원, 일반회원 10만원, 기관회원 20만원

3. 회원 특전

- 가) 연구원이 주최하는 국제 및 국내학술회의 등 각종 연구행사에 초청
- 나) 연구원이 발행하는 정기간행물인 『통일정책연구』, International Journal of Korean Unification Studies, 단행본 시리즈인 연구총서, 협동연구총서 등 우송
- 다) 도서관에 소장된 도서 및 자료의 열람, 복사이용
- 라) 통일연구원 발간자료 20% 할인된 가격에 구입

4. 회원가입 문의

- 가) 주소: (06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자
- 나) 전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8293, E-Mail: books@kinu.or.kr
- 다) 홈페이지: <https://www.kinu.or.kr>

※ 가입기간 중 주소 변경 시에는 즉시 연락해 주시기 바랍니다.

도서회원 가입신청서

* 표는 필수항목입니다.

신청자 성명* (입금자가 다를 경우 별도 표기)		소 속*	
간 행 물* 받 을 주 소	(우편번호 :) ※ 도로명 주소 기입※		
연 락 처*	전화번호		이메일 주소
이메일 서비스	수신 ()		수신거부 ()
회 원 구 분*	학생회원 ()	일반회원 ()	기관회원 ()
본인은 통일연구원의 연회원 가입을 신청합니다.			
20 년 월 일		성 명 (인)	

개인정보 이용 동의서

통일연구원은 개인정보보호법을 준수하며 개인정보 보호에 최선을 다하고 있습니다. 연구원은 다음과 같이 연구원 업무 수행에 반드시 필요한 범위 내에서 개인정보를 수집·이용, 위탁하는데 동의를 받고자 합니다.

1. 개인정보의 수집·이용 목적: **도서회원 서비스 제공**
2. 수집하려는 개인정보의 항목: **성명, 소속, 주소, 연락처, 회원구분**
3. 개인정보의 보유 및 이용 기간: **입금일로부터 1년 (회원자격 갱신 시 보유기간은 1년 연장)**
4. 동의를 거부할 권리 안내
5. 개인정보 취급업무 위탁 내역(고지사항)

위탁 받는 업체(수탁업체)	업무내용
(주) 코리아디엠	발간물 발송 업무 처리

귀하는 위와 같은 개인정보를 제공하는데 대한 동의를 거부할 권리가 있습니다. 그러나 동의를 거부하실 경우 도서 회원 가입 및 발송이 원활히 이루어 질 수 없음을 알려 드립니다.

20 년 월 일 성 명 (인)

※ 정보주체가 만 14세 미만의 아동인 경우 위와 같이 개인정보를 수집·이용하는데 동의하십니까?

동의 미동의

년 월 일

본인 성명 (서명 또는 인)

법정대리인 성명 (서명 또는 인)

※ 본 신청서 및 개인정보 이용 동의서를 보내주십시오.
(06578) 서울시 서초구 반포대로 217 통일연구원 도서회원 담당자앞
전화: (02)2023-8009, FAX: (02)2023-8298, E-Mail: books@kinu.or.kr

※ 온라인 신한은행 140-002-389681
(예금주: 통일연구원)

www.kinu.or.kr

남북 그린데탕트를 통한
한반도 기후·환경공동체
구축 방안

 통일연구원

값 17000원
93340



9 791165 891602

ISBN 979-11-6589-160-2