

한반도 환경 협력과 지속가능발전 전략

Environmental Cooperation on the Korean Peninsula and Sustainable Development Strategy

2020.03.

이승주
(특정주제연구자)

제 출 문

재단법인 숲과나눔 이사장 귀하

본 보고서를 “한반도 환경 협력과 지속가능발전 전략”의 최종 연구 결과보고서로 제출합니다.

2020년 3월 31일

연구 원 : 이승주(특정주제연구자)

※ 본 보고서의 내용은 연구자의 의견이며, (재)숲과나눔의 공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.

결과보고서 초록

연구원	이승주	구분	()박사후펠로우십 (○)특정주제연구자
연구제목	한글	한반도 환경 협력과 지속가능발전 전략	
	영문	Environmental Cooperation on the Korean Peninsula and Sustainable Development Strategy	
연구기간	2019. 03. 01. ~ 2020. 02. 28.		
색인어	한글	한반도, 환경협력, 북한 환경, 지속가능발전, 북한 환경 정책	
	영문	The Korean Peninsula, Environmental Cooperation, The North Korean Environment, Sustainable Development, The North Korean Environmental policy	

○ 결과보고서 요약

북한 환경의 열악한 실태를 둘러싼 국제 사회의 우려가 지속되며 북한의 환경에 대한 종합적이고 체계적인 검증이 요구되고 있음. 또한 북한 당국의 환경 인식과 정책이 어떤 방향으로 나아가고 있는가에 대한 경험적 검토도 요구되고 있음.

이 논문은 그동안 북한이 과연 어떤 시각으로 ‘환경’ 문제를 인식하고 있으며, 남북한 환경 ‘협력’이라는 통로가 북한 사회에 제공 가능한 이익과 혹은 남북한이 동시에 얻을 수 있는 상호이익과 가치는 무엇인지에 대한 적실한 설명을 하고자 함.

북한 연구는 접근성의 한계로 인해 완전한 규명이 어려움. 현 시점에서 가능한 직간접적인 파악을 위한 노력의 일환으로 이번 연구를 시도하였음. 북한 당국의 환경 문제에 대한 최근의 인식을 분석하고, 그에 따른 실질적인 정책과 실행의 한계점, 그리고 한반도 환경 협력의 방향성을 제시하였음.

현재 북한 당국은 환경 협력에 대한 높은 관심과 의지를 가지고 있음. 또한 환경 정책 추동을 위한 효과적인 조직 운영이 이루어지고 있음. 아울러, 상호 인식을 공유하는데 요구되는 정보 축적과 체계가 갖추어 지고 있음. 따라서 북한의 현재는 남북한의 환경 정책 추동 과정에서 빚어질 간극을 좁히는 새로운 기회가 될 수 있음. 이러한 북한 내부의 변화상에 대해 한국 사회가 관심을 기울이고, 한반도 환경 협력의 전략을 마련할 때임.

결과보고서 목차

I. 서론

1. 연구 배경 및 목적
2. 선행연구검토
3. 연구방법 및 범위
 - 가. 연구방법
 - 나. 연구범위

II. 북한의 환경 현황과 환경 협력의 배경

1. 이론적 배경
 - 가. ‘환경’ 문제와 ‘지속가능발전’
 - 나. 북한 ‘환경’문제와 ‘지속가능성’
2. 북한의 환경실태
 - 가. 산림황폐화
 - 나. 수질 오염
 - 다. 대기 오염

III. 북한의 환경 정책 및 실행

1. 김정은 이전 시기 환경 인식과 정책
 - 가. 김일성 집권기
 - 나. 김정일 집권기

2. 김정은 집권기 환경 정책 및 실행

- 가. 법적 제도 정비
- 나. 환경보호 거버넌스
- 다. 시민 차원
- 라. 국제 협력 차원

IV. 북한 환경정책의 특징과 남북 협력 주안점

1. 북한 환경 정책의 특징

2. 남북 협력의 주안점

- 가. 국가 차원의 협력
- 나. 지방부문의 협력
- 다. 시민 차원의 동력 양성
- 라. 국제 협력 활성화

V. 결론

설문지

참고문헌

요 약 문

I. 한반도 환경 협력과 지속가능발전 전략

북한 환경의 열악한 실태를 둘러싼 국제 사회의 우려가 지속되고 있다. 증대된 우려에 따라 북한의 환경에 대한 종합적이고 체계적인 검증이 요구되었다. 또한 북한의 환경 현황 뿐만 아니라, 북한 당국의 인식과 정책이 어떤 방향으로 나아가고 있는가에 대한 경험적 검토도 요구되고 있다.

한반도 환경 협력에 관한 논의는 지난 10여 년 간 한국 사회에서 활발히 진행되지 못했다. 그것은 한반도를 둘러싼 안보적 긴장이 심화되고, 대북 제재 등 외교적 압박 강도가 거세진 가운데 북한과의 교류 협력의 길이 차단되었기 때문이다. 이는 동시에 북한의 실태를 파악할 수 있는 유용한 정보를 획득하거나, 교류를 통해 얻을 수 있는 상호 이해 경험의 기회를 앗아가 버렸다.

그동안 북한은 국제 사회를 통해 ‘지속가능성’ 개념을 수용하고 이행하는 과정을 진행하고 있다. 이는 남북한 간의 환경 협력에 있어서도 국제적 수준의 개념과 이행 방식을 공유할 수 있는 제반 환경을 마련하였다는 측면에서 매우 유의미하다.

북한의 ‘자력갱생’기치는 국내에서 필요한 물질적 수요를 국내 생산으로 보장할 수 있는 경제구조를 뜻한다. 그러나 이와 동시에 북한이 대외적으로 ‘환경’ 교류를 진행해왔다는 점을 간과해선 안 된다. 북한은 국가 차원에서 투입 가능한 최대한의 재원을 확보하기 위해 국제기구 및 다른 나라와의 협력을 지속하고 있다. 특히, 지식 교류와 인력 양성, 기술 교류의 측면에서 북한이 기울이는 노력은 김정은 집권 이후 눈에 띄게 증가하고 있다. 그리고 이러한 활동의 과정에서 끊임없이 국제 담론을 접하고, 연구하며 북한에 적합한 범위에서 수용하고 있다. 따라서 남북한의 환경 협력의 과정에서는 북한의 이러한 변화 양상을 이해하고 활용할 필요가 있다.

II. 연구의 목적 및 필요성

2018년 9월 18일 남북한이 공동 서명한 ‘평양공동선언’에서는 “남과 북은 상호호혜와 공리공영의 바탕 위에서...자연생태계의 보호 및 복원을 위한 남북 환경협력을 적극 추진하며, 우선적으로 현재 진행 중인 산림분야 협력의 실천적 성과를 위해 노력하기로 합의”하였다. 남북한 간의 안보적 긴장감이 해소되고, 교류 협력의 길이 곧 열릴 것이라는 희망과 ‘환경’ 협력이 재개되어 한반도의 자연 환경을 후세대에 물려줄 것이라는 기대감이 증대하였다. 대외 구조적 변화로 인한 한반도 ‘환경’협력의 가능성은 향후 교류를 위한 사전 준비에 대한 필요성을 대두시키고 있다.

그러나 북한이 과연 어떤 시각으로 ‘환경’ 문제를 인식하고 있으며, ‘협력’이라는 통로가 북한 사회에 제공 가능한 이익과 혹은 남북한이 동시에 얻을 수 있는 상호이익과 가치는 무엇인지에 대한 적실한 설명이 한국 사회에 부재하다.

그 동안 ‘환경’과 같은 연성 의제가 안보적 문제에 비해 그 중요도가 낮고, 안보적 문제의 선제적 해결만이 환경 협력으로 나아갈 수 있었기에 남북한 환경협력 논의에 대한 동력은 오래 지속되지 못하고 이내 상실되었다. 그러나 북한 스스로가 환경 복구와 보존을 강조하고, 나아가 남북한 협력의 테두리 안에 ‘환경의제’를 포함하는 등 환경협력에 대한 의지를 표하는 이때, 협력의 가능성과 모색에 대한 적극적인 노력을 기울일 필요가 있다. 즉, 현재의 북한이 이전의 북한과 어떻게 달라졌는지 파악하고, 달라진 북한에 대해 우리 또한 새로운 대응방식을 준비하여 발맞춰 나가야 한다.

이 글의 궁극적인 목적은 북한 당국의 환경 문제에 대한 최근의 인식을 분석하고, 그에 따른 실질적인 정책과 실행의 한계점, 그리고 한반도 환경 협력의 방향성을 제시하는 데 있다. 이를 위해 먼저 기존에 파악된 북한의 환경 실태를 전제하고, 새롭게 드러난 환경 문제에 대한 북한 당국의 인식 변화와 북한이 취한 조치 및 정책상에 드러난 특징을 분석하고자 한다. 끝으로 북한의 환경 문제 해결을 위한 한반도 환경 협력의 주안점을 제언하고자 한다.

이러한 배경과 목적 하에 본 연구를 진행하지만, 근원적으로 북한 연구는 접근성의 한계로 인해 완전히 규명될 수 없다. 현 시점에서 요구되는 간접적인 파악을 위한 노력의 일환으로 이번 연구를 시도하겠다. 향후 한반도 환경 논의의 진척에 일조하는 논의의 시발점이 되길 바란다.

III. 연구의 내용 및 범위

북한의 환경 연구는 북한의 다른 분야의 연구에 비해 미미한 실정이다. 이는 북한의 자료가 제한적이고, 관련 전문가의 수가 적기 때문이다. 그러나 무엇보다 한반도 ‘환경’에 대한 관심과 남북한의 협력과 교류의 필요성이라는 제반 환경이 조성되지 못한 결과일 것이다. 따라서 북한 ‘환경’에 대한 연구의 발전을 위해서는 향후 진행될 남북한의 ‘환경협력’을 간주하고 현재 주어진 데이터를 통해 북한의 환경 정책의 적극적인 분석을 시도할 필요가 있다.

본 연구는 관련 문헌을 분석하는 정태적 방법에 기초한 후, 현장 중심의 실증적 연구를 위한 현지 조사와 심층 면접을 병행, 보완하였다. 일반적으로 북한 연구는 북한 대외 발신용 메시지인 ‘로동신문’과 같은 언론 자료, 김정은 신년사와 같은 지도자의 직접적 발화 외 김일성, 김정일 시기를 포함한 당 회의, 대회, 현지지도 등의 자료를 기본적으로 분석하여 이루어진다. 그 이유는 북한이 ‘수령’ 중심의 정치체제이며, 북한 정권의 시기별 중점 정책을 파악할 수 있기 때문이다. 본 연구의 주된 내용인 북한 정부의 인식을 분석하기 위해서 ‘로동신문’ 및 ‘신년사’ 그리고 북한 연구 논문 등을 종합적으로 분석할 것이다. 특히, ‘환경’과

관련한 대외 메시지에 담긴 중점 사안과 북한의 환경 분야별로 어떠한 정책과 조치가 이루어졌는지를 살펴볼 것이다.

그러나 본 연구에서는 위에서 아래로 하달되는 정책을 분석하기 보다는 북한의 정책이 나오게 된 배경과 인식, 그리고 정책의 실행상의 보완점을 모색하여 향후 한반도 환경 협력의 방향성을 제공하는 것을 목적으로 한다.

이 같은 문제의식 하에 본 연구는 북한 환경의 실태가 담긴 개괄적 현황 자료를 기반으로 북한 김일성, 김정일 시대의 환경 정책 분석, 김정은 집권 이후 보충된 법안을 중심으로 환경 정책을 분석하였다. 또한 김정일 집권기인 2012년부터 2019년까지 ‘로동신문’을 분석하여 북한 당국이 인식하는 북한 환경 문제점과 이에 대한 대응책을 부문별로 정리하였다. 나아가 북한이탈주민과 북한을 방문하며 협력의 경험을 보유한 전문가를 대상으로 면접조사를 수행하였다.

연구의 범위는 크게 산림, 대기, 수질에 관해서이다. 산림은 북한의 사회 생산의 원천으로서 중요시되어왔으며, 북한 당국의 인식과 정책에서 최우선적으로 고려되고 있다. 그러나 환경의 다른 부문에 대한 관심은 ‘산림’에 비해 두드러지지 않는다. 그러나 김정은 집권 이후 ‘환경 분야’에 대한 정의의 폭도 확대되고 있다. 이를 통해 ‘대기’와 ‘수질’ 그리고 ‘해양’, ‘수자원’, ‘생물 다양성’ 등 다양한 범주가 환경 보호의 대상으로 인식되고 있다. 그 중 ‘수질’은 북한 주민들의 건강과 직결되며, ‘대기’의 경우, 국제 사회의 공동 대응이 증대됨에 따라 북한 당국의 관심도 높아짐을 확인할 수 있었다. 이러한 세 가지 범주의 환경 분야에 대한 제도적 고찰, 국내 거버넌스, 시민 차원의 고찰 마지막으로 대외 협력의 차원 분석을 진행하여 북한 환경 정책의 특징을 도출하고자 한다. 아울러 한반도 환경 전략의 주안점을 제시하고 협력의 방향성을 제안하고자 한다.

IV. 연구 결과

김정은 집권 이후 북한은 일련의 법적 정비를 통해 그 동안 지속적으로 문제가 발생했던 부문에 대한 규제를 정당화하고, 체계적인 관리 하에 환경 보호를 진행할 수 있는 법적 토대가 마련되었다. 제도적 부문의 정비와 동시에 국가 건설 목표 및 환경 부문의 핵심 정책을 지속적으로 설파 하며 환경 보호가 이루어질 수 있도록 ‘담론’을 형성하였다. 또한 환경 보호의 주체를 확장하고 지방 부문에서 활성화될 수 있도록 국가 운영상의 조정 및 운용 전략을 구사하였다. 공식 기관지인 ‘로동신문’은 이러한 담론을 전달하는 수단으로서 활용되며 이를 통해 우리는 북한 환경 정책의 시계열적 변화를 살펴볼 수 있다.

북한은 김정은 집권 이후 강력한 환경 정책을 추동하고 있다. 이 과정에서 법령 정비를 통해 중앙 기구의 권한 강화와 역할의 일원화를 수립하는 등 조직적 체계를 수립하였다. 이는 환경 정책이 국가수립목표 중 하나인 산림 복구를 이루는 중요한 조치임을 보여준다.

그 동안 북한의 열악한 환경실태를 복구하고자 마련한 일련의 조치들은 사상성을 부여하고

법적 토대를 구축한 것이었다. 북한은 자연을 생산과정에 필요한 자원의 원천으로 바라보고, 자연으로부터 나무를 끊임없이 공급할 수 있도록 조치를 취해나갔다. 그러나 경제난이라는 위기는 산림의 황폐화를 가속화했고, 북한의 환경은 그동안의 방식으로 복구되기 어려운 난관에 봉착했다.

북한의 현실은 환경 문제에 대해서 구조적인 전환을 요구하고 있었다. ‘나무’에 대한 종합적인 관리와 ‘산림’에 대한 생태계적 관점을 가지기 시작했다. 이로써 ‘자연 환경’은 생산을 위한 소비의 대상이 아니라, ‘지속가능한’ 나라의 원천으로 인식되었다.

또한 이러한 자연을 보존하기 위해서는 생산을 추동하는 과정에서 동시에 자연을 보호하는 노력이 필요한 것을 인식하게 되었다. 이는 환경 보호의 대상 범주를 수질 오염과 대기 오염으로 확대하는 결과를 낳았다. 이러한 인식 하에, 김정은 집권 이후 북한은 강력한 환경 담론을 형성하고, 정책적으로 추동하고 있는 것을 알 수 있다.

김정은 정권은 북한의 환경 정책을 실행하는 현실에서 발생한 문제점들을 보완해나가고 있다. 법적 제도화는 물론, 부존자원의 부족함을 조직 운용의 변화와 대중 동원의 성격 전환, 과학기술을 통한 효율성으로 극복하고자 한다.

북한의 조직적 거버넌스는 지방 각 부문에게 자연 보호를 위한 협력을 진행할 것을 요구하고 있다. 각 부문은 기술 집약을 통해 묘목을 배양하는 양묘장을 자체의 힘으로 건설해야 하고, 더불어 ‘나무 심기’ 뿐만이 아니라, 사름터를 관리하는 과정에서 인민에게 필요한 요건과 산림을 조성하고 그것을 관리하며 훼손 행위를 방지하는 구조적인 체계를 수립하였다. 따라서 현재 북한의 환경 정책 추진 체계의 효용성은 매우 높다고 할 수 있다.

동시에 연구 부문의 발전과 외부의 선진 지식을 배우고 기술을 익히는 학습의 과정을 거치고 있다. 북한 당국은 부족한 재원을 극복하기 위해 가장 효율적인 방안을 모색하는 가운데 외부와의 교류에 적합한 체계를 구축하고, 국제사회가 함께 논의하는 장으로 들어오고 있는 것이다. 이러한 대내외적 발전 양상은 북한 당국의 구조적인 체계 하에서 통합 관리되고 있다.

현재 북한 당국은 환경 협력에 대한 높은 관심과 의지를 가지고 있다. 또한 환경 정책 추동을 위한 효과적인 조직 운영이 이루어지고 있다. 아울러, 상호 인식을 공유하는데 요구되는 정보 축적과 체계가 갖추어 지고 있다. 따라서 북한의 현재는 남북한의 환경 정책 추동 과정에서 빚어질 간극을 좁히는 새로운 기회가 될 수 있다. 이러한 북한 내부의 변화상에 대해 한국 사회가 관심을 기울이고, 한반도 환경 협력의 전략을 마련할 때이다.

V. 연구 결과의 활용 계획

북한 사회는 생태계 전반에 대한 인식 수준이 미흡했으나, 내부적으로 환경 담론을 적극적으로 전파하고 있는 모습을 보이는데, 이러한 역할을 국가 차원에서 적극적으로 진행하게 된 것은 외부 담론의 수용의 결과일 것이다. 특히, 김정은 집권 이후, 환경 분야에서 활발한

대의 부문 교류가 이루어지고 있다. 국제기관이 북한 내에서 공동으로 환경에 관한 행사를 개최하고, 북한의 그동안 연구한 결과와 정책적 성과를 국내외에서 발표하는 등 적극적인 활동에 나서고 있다.

또한 환경 담론의 활발한 형성과 교류 하에 과학기술부문의 인력 양성을 중시하고 있다. 특히, 산림 조성의 측면에서 과학기술이 중요하며, 정보를 축적하고 체계적으로 관리하는 시스템을 함께 보완하여 외부 기관과의 상호 교류와 협력의 효율성을 더욱 증진시키는 발전을 이루어왔다.

이러한 가운데 한반도 환경 협력이 재개된다면, 우리는 북한을 국제 수준의 협력의 대상으로 간주하고, 국제적 기준에 따라 협력을 시도해 볼 수 있을 것이다. 즉, ‘지속가능성’ 담론을 함께 고찰하며, 환경 보호의 범주를 넓힐 수 있을 것으로 기대된다.

남북한은 공동 연구를 통해 한반도의 미래 환경에 대한 공동의 대응전략을 구축해야 한다. 이 논문을 통해 한반도 정세의 유동성에도 지속되는 통로를 마련해야 하는 사회적 필요성을 상기 시키고, 정치사회적인 접점을 확장할 수 있도록 우리 사회의 여론을 환기하고자 한다.

한반도의 미래 환경을 위해서 우리는 북한의 발전 양상에 맞추어 보다 환경 생태계 전반에 대한 협력으로 확장될 수 있도록 해야 할 것이다. 그러나 이러한 양상이 잘 알려져 있지 않고, 왜곡되는 경우가 많다. 따라서 있는 그대로 북한을 바라보고 ‘환경’을 중심으로 고찰하는 새로운 접근법을 피력할 것이다.

우리 사회는 이제 환경 협력을 속개하기 위한 준비를 해야 한다. 북한과의 교류 방식에 대해 논의하고, 재정을 마련하며 그것을 어떤 방식으로 사용할 것인가를 고민할 때이다. 이 논문을 통해 관련 네트워크와의 질적인 토론과 논의를 이끌 수 있도록 하겠다.

나무 같은 인재, 숲 같은 사회



목 차

I. 서론	1
1. 연구 배경 및 목적	1
2. 선행연구검토	2
3. 연구방법 및 범위	3
가. 연구방법	3
나. 연구범위	5
II. 북한의 환경 현황과 환경 협력의 배경	6
1. 이론적 배경	6
가. ‘환경’ 문제와 ‘지속가능발전’	6
나. 북한 ‘환경’문제와 ‘지속가능성’	8
2. 북한의 환경실태	11
가. 산림황폐화	11
나. 수질 오염	12
다. 대기 오염	13
III. 북한의 환경 정책 및 실행	16
1. 김정은 이전 시기 환경 인식과 정책	16
가. 김일성 집권기	16
나. 김정일 집권기	17
2. 김정은 집권기 환경 정책 및 실행	20

가. 법적 제도 정비	20
나. 환경보호 거버넌스	27
다. 시민 차원	46
라. 국제 협력 차원	62
IV. 북한 환경정책의 특징과 남북 협력 주안점	65
1. 북한 환경 정책의 특징	65
2. 남북 협력의 주안점	66
가. 국가 차원의 협력	66
나. 지방부문의 협력	67
다. 시민 차원의 동력 양성	68
라. 국제 협력 활성화	69
V. 결론	71
참고문헌	73
설문지	76

표 목차

<표 1> 분석 요소 및 내용	5
<표 2> 2012-2013 북한의 환경정책	28
<표 3> 2014-2015 북한의 환경정책	32
<표 4> 2016-2017 북한의 환경정책	34
<표 5> 2018-2019 북한의 환경정책	36
<표 6> 북한의 환경 정책 종합	37
<표 7> 설문응답자 인적 정보	46
<표 8> 전문가 응답자 인적 정보	59

I. 서론

1. 연구 배경 및 목적

북한 환경의 열악한 실태를 둘러싼 국제 사회의 우려가 지속되고 있다. 증대된 우려에 따라 북한의 환경에 대한 종합적이고 체계적인 검증이 요구되었다. 또한 북한의 환경 현황 뿐만 아니라, 북한 당국의 인식과 정책이 어떤 방향으로 나아가고 있는가에 대한 경험적 검토도 요구되고 있다.

한반도 환경 협력에 관한 논의는 지난 10여 년 간 한국 사회에서 활발히 진행되지 못했다. 그것은 한반도를 둘러싼 안보적 긴장이 심화되고, 대북 제재 등 외교적 압박 강도가 거세진 가운데 북한과의 교류 협력의 길이 차단되었기 때문이다. 이는 동시에 북한의 실태를 파악할 수 있는 유용한 정보를 획득하거나, 교류를 통해 얻을 수 있는 상호 이해 경험의 기회를 앗아가 버렸다.

그 가운데 2018년 9월 18일 남북한이 공동 서명한 ‘평양공동선언’에서는 “남과 북은 상호 호혜와 공리공영의 바탕 위에서...자연생태계의 보호 및 복원을 위한 남북 환경협력을 적극 추진하며, 우선적으로 현재 진행 중인 산림분야 협력의 실천적 성과를 위해 노력하기로 합의”하였다. 남북한 간의 안보적 긴장감이 해소되고, 교류 협력의 길이 곧 열릴 것이라는 희망과 동시에 ‘환경’협력이 재개되어 한반도의 자연 환경을 후세대에 물려줄 것이라는 기대감이 증대하였다. 대외 구조적 변화로 인한 한반도 ‘환경’협력의 가능성은 향후 교류를 위한 사전 준비에 대한 필요성을 대두시키고 있다.

그러나 북한이 과연 어떤 시각으로 ‘환경’ 문제를 인식하고 있으며, ‘협력’이라는 통로가 북한 사회에 제공 가능한 이익과 혹은 남북한이 동시에 얻을 수 있는 상호이익과 가치는 무엇인지에 대한 적실한 설명이 한국 사회에 부재하다.

그 동안 ‘환경’과 같은 연성 의제가 안보적 문제에 비해 그 중요도가 낮고, 안보적 문제의 선제적 해결만이 환경 협력으로 나아갈 수 있었기에 남북한 환경협력 논의에 대한 동력은 오래 지속되지 못하고 이내 상실되었다. 그러나 북한 스스로가 환경 복구와 보존을 강조하고, 나아가 남북한 협력의 테두리 안에 ‘환경의제’를 포함하는 등 환경협력에 대한 의지를 표하는 이때, 협력의 가능성과 모색에 대한 적극적인 노력을 기울일 필요가 있다. 즉, 현재의 북한이 이전의 북한과 어떻게 달라졌는지 파악하고, 달라진 북한에 대해 우리 또한 새로운 대응방식을 준비하여 발맞춰 나가야 한다.

이 글의 궁극적인 목적은 북한 당국의 환경 문제에 대한 최근의 인식을 분석하고, 그에 따른 실질적인 정책과 실행의 한계점, 그리고 한반도 환경 협력의 방향성을 제시하는 데 있다. 이를 위해 먼저 기존에 파악된 북한의 환경 실태를 전제하고, 새롭게 드러난 환경 문제

에 대한 북한 당국의 인식 변화와 북한이 취한 조치 및 정책상에 드러난 특징을 분석하고자 한다. 끝으로 북한의 환경 문제 해결을 위한 한반도 환경 협력의 주안점을 제언하고자 한다.

이러한 배경과 목적 하에 본 연구를 진행하지만, 근원적으로 북한 연구는 접근성의 한계로 인해 완전히 규명될 수 없다. 현 시점에서 요구되는 간접적인 파악을 위한 노력의 일환으로 이번 연구를 시도하겠다. 향후 한반도 환경 논의의 진척에 일조하는 논의의 시발점이 되길 바란다.

2. 선행연구 검토

북한의 환경문제와 남북한 환경협력에 관한 연구는 1990년대 들어와 시작되었고, 2000년대 후반 그 결과가 발표되기 시작하였다. 남북한 환경 협력에 관한 초기 연구는 주로 북한의 환경 실태 전반을 한정된 데이터 내에서 분석하고, 연대별 정책 분석, 그리고 남북한 환경협력 사업의 기본 틀을 제안하는 내용이 주된 내용이었다. 손기웅(1996, 2003), 김상기(2004), 최인화·우종춘(2007) 등은 북한 환경의 전반적인 실태를 개괄적으로 정리하여 초기 북한 환경의 열악함을 알리는데 초점을 맞추었다.

2010년대 들어서서 다양한 연구 관점이 등장하였다. 특히 연구방법에 있어 북한 환경의 여러 분야를 양적, 질적, 경험적으로 분석하는 연구가 진행되었다. 송민경·박미성·윤여창(2012) 등은 북한자료 ‘로동신문’을 분석하여 북한 산림정책의 역사적 특징을 살펴보고, 임재학(2011)은 북한 사회 통제력과 산림황폐화의 상관관계 연구를 통해 주민들의 산림사업의 동원방식을 규명하였다. 김미자(2015)는 독일의 환경 협력 사례를 통해 남북환경협력에 요구되는 방향성을 제시하였다. 안득기(2011)의 경우 북한 지역 환경오염 데이터와 더불어 북한의 환경인식 변화상을 다루어 남북한의 상호 이익을 증진할 수 있는 방안을 모색하였다는 점이 의미 있다.

부족한 데이터를 보충하기 위해 인터뷰를 통한 질적 연구를 함께 수행한 연구로는 박경석·이성연·박소연(2009)과 명수진(2017)의 연구가 있다. 주로 북한 환경 현황실태에 대한 개괄적 질문을 하여 심층적인 분석 자료로 활용되지 못한 점이 한계이다. 북한의 내재적 특성을 중심으로 남북한 환경협력의 전망을 살펴 본 김유철·이상근(2018) 연구도 있다. 그러나 북한의 특수성에 중점을 두어 ‘환경’ 정책과 제반 환경에 대한 분석을 균형있게 다루지 못하였다.

또한 대북 산림 협력 사업, 산림복구 지원 등과 관련된 연구가 국립산림과학원, 한국임업진흥원 등을 중심으로 이루어졌다. 주로 2010년 이전의 데이터를 사용하여 과거의 산림 분포 현황에 기인하고 있다. 나아가 그린데탕트 실천전략, 산림관련 법제 연구 등 실천 과정에서 요구되는 시행방향과 법제 연구도 이루어져왔다. 기존 연구들은 산림을 중심으로 분석이 진행되어 환경 전반에 관한 연구가 충분히 이루어지지 못하였으며 북한 현지에서의 경험이

나 새롭게 진행되는 북한의 환경 정책을 담고 있지 않다.

한편, 폭넓은 범주의 환경협력이 국제사회의 지원을 중심으로 진행되어 왔다. 이러한 협력에 대한 분석으로는 이종무·김태균 외(2012), 석현덕, 김영훈 외(2014), 최현아(2018), 최현아·젤리거 베른하르트(2018)의 연구가 있다. 이러한 연구에서는 북한과의 협력을 진행하는 국제기구가 북한 당국과 어떠한 공통의 인식을 수립하고 협력을 진행하는 지에 관한 고찰보다는 북한을 대상으로 지원이 어떻게 이루어졌는지에 관한 현황을 담고 있다.

북한의 환경 연구는 북한의 다른 분야의 연구에 비해 미미한 실정이다. 이는 북한의 자료가 제한적이고, 관련 전문가의 수가 적기 때문이다. 그러나 무엇보다 한반도 ‘환경’에 대한 관심과 남북한의 협력과 교류의 필요성이라는 제반 환경이 조성되지 못한 결과일 것이다. 따라서 북한 ‘환경’에 대한 연구의 발전을 위해서는 향후 진행될 남북한의 ‘환경협력’을 간주하고 현재 주어진 데이터를 통해 북한의 환경 정책의 적극적인 분석을 시도할 필요가 있다.

3. 연구방법 및 범위

가. 연구방법

북한 환경 실태의 열악함은 북한의 공식 기관지 로동신문을 비롯한 문헌과 부분적으로나마 북한 방문자 및 국제기구 보고서, 그리고 북한이탈주민의 증언을 통해 잘 알려졌다. 그러나 북한 스스로 북한 환경 문제에 대한 심각성을 인지하고, 이를 해결하기 위해 어떤 노력을 기울이고 있는지를 파악하기에 부족했다.

본 연구는 관련 문헌을 분석하는 정태적 방법에 기초한 후, 현장 중심의 실증적 연구를 위한 현지 조사와 심층 면접을 병행, 보완하였다. 일반적으로 북한 연구는 북한 대외 발신용 메시지인 ‘로동신문’과 같은 언론 자료, 김정은 신년사와 같은 지도자의 직접적 발화 외 김일성, 김정일 시기를 포함한 당 회의, 대회, 현지도 등의 자료를 기본적으로 분석하여 이루어진다. 그 이유는 북한이 ‘수령’ 중심의 정치체제이며, 북한 정권의 시기별 중점 정책을 파악할 수 있기 때문이다. 본 연구의 주된 내용인 북한 정부의 인식을 분석하기 위해서 ‘로동신문’ 및 ‘신년사’ 그리고 북한 연구 논문 등을 종합적으로 분석할 것이다. 특히, ‘환경’과 관련한 대외 메시지에 담긴 중점 사안과 북한의 환경 분야별로 어떠한 정책과 조치가 이루어졌는지를 살펴볼 것이다.

그러나 본 연구에서는 위에서 아래로 하달되는 정책을 분석하기 보다는 북한의 정책이 나오게 된 배경과 인식, 그리고 정책의 실행상의 보완점을 모색하여 향후 한반도 환경 협력의 방향성을 제공하는 것을 목적으로 한다.

이 같은 문제의식 하에 본 연구는 북한 환경의 실태가 담긴 개괄적 현황 자료를 기반으로 북한 김일성, 김정일 시대의 환경 정책 분석, 김정은 집권 이후 보충된 법안을 중심으로 환

경 정책을 분석하였다. 또한 김정일 집권기인 2012년부터 2019년까지 ‘로동신문’을 분석하여 북한 당국이 인식하는 북한 환경 문제점과 이에 대한 대응책을 부문별로 정리하였다. 나아가 북한이탈주민과 북한을 방문하며 협력의 경험을 보유한 전문가를 대상으로 면접조사를 수행하였다. 현재 북한 연구의 경험적 기반을 강화하기 위한 가장 현실적인 대안으로서 탈북자 면접조사는 불가피하며, 문헌조사와 탈북자 조사의 병행은 교차검증과 상호 보완이라는 측면에서 나름의 유용성을 지닌다.

북한이탈주민은 북한에서의 거주 기간 중 자신이 직접 혹은 간접적으로 경험한 환경 변화에 따른 피해를 중심으로 심층 인터뷰를 진행하였다. 면담 대상자는 북한 전 지역에 고르게 분포하도록 비율을 조절하였으며, 성별은 남성과 여성의 비율 또한 조절되었다. 다만 연령의 경우 고르게 분포되도록 조절하는 것이 권장되었지만, 구체적인 경험을 보유한 대상자라면 연령에 관계없이 선정하였다. 따라서 직업적으로 환경과 관련한 직업에 종사한 대상자를 우선 물색하고, 그 중 오랜 기간 경험을 보유한 대상자를 중심으로 심층 인터뷰를 진행하였다.

탈북 기간의 경우, 이 데이터가 특정한 시기에 집중되는 것을 방지하고, 도래한 남북 협력 시기, 적합한 최신 정보 획득을 위해 가급적 최근 탈북한 대상자들을 중심으로 한다. 면접조사는 설문지 설계 및 풍부한 정보를 가진 심층 면담자를 섭외하여 총 3개월 정도의 기간이 소요되었다.

면담대상자 정보는 보안상의 인적 정보를 제외하고 간략히 통계로 제공하며, 인터뷰 내용과 함께 면담자별 지정된 특수 번호로 제공되고 있다. 질의내용은 후첨하였으며, 이에 따라 종합적인 데이터 및 질적 자료를 통해 도출된 공통성을 중심으로 북한 환경의 양상과 북한 당국의 조치 및 정책의 실효성을 분석하였다.

북한이탈주민은 북한사회를 대표할 수 없으며 북한 주민의 일부이므로, 이들의 증언만으로 북한 사회 전체를 파악하기란 무리가 있다. 또한 증언자별로 거주지와 거주시기가 달라, 해당 지역의 대표성을 띠다고 보기에 한계가 있다.¹⁾ 따라서 북한을 직접 방문하여 환경 제반분야의 협력을 진행한 경험자를 섭외하여 심층 면접을 진행하였다. 이는 특정 지역 북한이탈주민이 치중되어 비롯되는 국내연구의 표본 대표성 문제를 개선하기 위해서이다. 또한 다양한 지역을 경험하여 비교가 가능한 전문가의견을 수렴하기 위해서이다. 이를 통해 국제기구의 현황 자료와 로동신문, 북한이탈주민 설문 조사가 담지 못한 실증적 자료의 확보가 가능하였다.

그동안 국제적인 환경 담론은 많은 논의를 거쳐 발전을 이루어왔다. 그 중 새롭게 대두된 지속가능성(SDGs)개념은 발전을 추동하는 과정에서 간과한 문제점을 보완하며, 미래 세대를 위한 환경의 지속가능성을 위한 공동의 노력을 촉구하고 있다. 본 논문의 첫 장에서는 ‘지속가능성’ 가치를 북한 및 한반도 환경에 적용시키고자, 관련 연구의 핵심 내용을 북한의 환경에 적용하고자 한다.

1) 최봉대, 2003. “탈북자 면접조사 방법,” 『북한연구방법론』, 서울: 경남대학교 북한대학원, pp.329~334.

〈표 1〉 분석 요소 및 내용

지속가능성 영역	북한의 환경	자료		의의
발전과정에서의 환경 문제 발생	북한의 환경 실태	양적 데이터 수집	북한이탈주 민 및 전문가 인터뷰 자료	북한 환경 실태 파악
환경 문제의 인식과 성찰 공동의 목표	북한의 환경 인식	법률, 공식 문헌 검토		북한 환경 정책의 배경 및 특징 파악
수립과 협력 설정	북한의 환경 정책 수립 및 실행			한반도 환경 협력 전략 수립
각 국의 환경 지표와 이행 모니터링	북한의 환경 정책 특징과 주안점 진단	공식 문헌 및 연구 자료 검토		

나. 연구의 범위

연구의 범위는 크게 산림, 대기, 수질에 관해서이다. 산림은 북한의 사회 생산의 원천으로서 중요시되어왔으며, 북한 당국의 인식과 정책에서 최우선적으로 고려되고 있다. 그러나 환경의 다른 부문에 대한 관심은 ‘산림’에 비해 두드러지지 않는다. 그러나 김정은 집권 이후 ‘환경 분야’에 대한 정의의 폭도 확대되고 있다. 이를 통해 ‘대기’와 ‘수질’ 그리고 ‘해양’, ‘수자원’, ‘생물 다양성’ 등 다양한 범주가 환경 보호의 대상으로 인식되고 있다. 그 중 ‘수질’은 북한 주민들의 건강과 직결되며, ‘대기’의 경우, 국제 사회의 공동 대응이 증대됨에 따라 북한 당국의 관심도 높아짐을 확인할 수 있었다. 이러한 세 가지 범주의 환경 분야에 대한 제도적 고찰, 국내 거버넌스, 시민 차원의 고찰 마지막으로 대외 협력의 차원 분석을 진행하여 북한 환경 정책의 특징을 도출하고자 한다. 아울러 한반도 환경 전략의 주안점을 제시하고 협력의 방향성을 제안하고자 한다.

II. 북한 환경 현황과 환경 협력의 배경

1. 이론적 배경

가. ‘환경’문제와 ‘지속가능발전’

(1) ‘환경’문제의 정의

지금까지 우리는 ‘환경’이라는 용어와 ‘환경’의 범주에 대해 일반적으로 공통된 인식을 가지고 일상적으로 향유해왔다. 그러나 우리는 스스로 ‘환경’문제를 어떻게 인식하는지를 확인할 필요가 있다. 모든 사회문제가 그러하듯, ‘환경’문제 또한 사회 내부의 각기 다른 주체에 따라 다르게 정의되며, 우리 모두는 서로 다른 상황에 처해 있기 때문이다. 따라서 ‘환경’문제는 언제나 명백한 것은 아니며, 한 사회 내에서 ‘환경적 사안’이 문제시 되는 과정에서부터 논쟁이 될 수 있다.

또한 각기 다른 단위에서 다양한 이해관계자들이 관계를 맺으며 생성하는 ‘환경’문제는 복합적이다. ‘환경’의 주체인 개별 집단들은 “공공의 장”에서 특정한 쟁점을 제기하고 강하게 비판하면서 하나의 문제로서 그것의 정의를 형성한다.

그리고 공공의 장에서 환경문제를 정의하는 일련의 투쟁은 항상 논쟁의 핵심에 놓여 있는 특정영역의 문제를 해결하기 위한 국지적 실천행위와 관계가 있다.²⁾ 즉, 문제의 정의와 환경을 구성하는 세부 요소, 그리고 환경 문제를 개선하는 활동이 서로 연관되어 있는 것이다.

환경 문제는 인간 안보 뿐만 아니라 재산, 경제적 기회의 접근 가능성, 효과적인 결정과정, 사회적 일관성의 정도, 취약 계층 등 다양한 요소와 결합하고 있다. 국가 차원에서 환경적 문제로 인해 결핍이 발생하면, 국가의 재정적, 정치적 요구가 증대되고, 경제생산성에도 영향을 미치게 된다. 이렇게 환경적 요인이 사회에 미치는 영향이 심대한 만큼, 각국의 다차원적인 환경문제에 대한 해결의 노력이 있어왔다.

(2) ‘지속가능발전’ 개념

20세기 후반부터 국제사회에 새롭게 등장한 화두인 ‘지속가능발전(Sustainable Development)’³⁾의 중요성이 증대된 일련의 과정 또한 이와 같다. 먼저 성장을 목표로 다른

2) 스킷 프리켈·켈리 무어, 2013, 『과학의 새로운 정치사회학을 향하여』, 서울: 갈무리, p.262.

3) 1987년 세계환경개발위원회(World Commission on Environment and Development, WCED)가 발간한 보고서 <우리들 공동의 미래(Our Common Future)>에서 정의한 바에 따르면, 지속가능발전이란 ‘미래 세대의 욕구를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현재 세대의 욕구를 충족시

중요한 환경 문제를 등한시 한 많은 사람들이 과연 이러한 상황이 지속되었을 때, 기존의 방식과 ‘환경’이 지속가능한지에 대해 의문을 품었다. 또한 무분별한 개발로 인해 발생한 사회적, 환경적 문제에 대해 고민하기 시작했다.

이러한 과정에서 ‘환경’문제를 해결하기 위한 공동의 노력이 요구되었다. 지속가능성의 중요성을 일찍 깨달은 국가들은 정부를 중심으로 경제와 사회, 환경이 조화와 균형을 이루는 사회를 만들기 위한 변화의 노력을 시작했다. 그러나 일부 국가들은 이제야 문제의 심각성을 인지하고 그것을 해결하려는 의지를 갖기 시작했다. 또한 지속가능성을 중심 가치로 두고 이를 위한 보다 선진적인 해결 방식을 배우려 애쓰고 있다. 이러한 일련의 과정을 통해 도출된 결과물이 바로 유엔의 지속가능발전목표(Sustainable Development Goals, SDGs)이다. 지속가능발전목표는 유엔에서 2001년부터 2015년까지 시행한 새천년개발목표(Millennium Development Goals, MDGs)의 후속사업으로, 2016년부터 2030년까지 모든 나라가 공동으로 추진해나갈 목표를 의미한다. 유엔새천년발전목표(MDGs)에서는 지속적 성장을 위한 국가경제정책과 대외부문 관리, 환경, 에너지 및 유지가능한 생활, 삶의 질 향상을 위한 사회부문 관리 등을 우선적으로 진행하고자 하였다.⁴⁾

지속가능발전목표의 출발점이라고도 할 수 있는 새천년개발목표(MDGs)는 2000년 9월, 유엔의 새천년정상회의에서 189개 회원국의 만장일치로 새천년선언(Millennium Declaration)을 채택하며 시작되었다. 새천년개발목표는 총 8개 주요 목표와 세부 목표로 이루어져 있으며, 이를 측정하는 60개 지표가 있다. 8개 목표는 크게 경제적 복지(목표1), 사회개발(목표2~6), 환경 지속가능성과 재생(목표7), 글로벌 파트너십(목표 8)으로 나눌 수 있다. 이 중 목표 7인 환경 지속가능성과 재생 분야의 목표는 지속가능한 환경 확보이다. 세부목표로는 지속가능한 개발 원칙을 국가정책으로 통합 및 환경자원 손실 복원, 2010년까지 생물다양성의 감소 억제 및 감소율의 현저한 저하, 2015년까지 안전한 식수 및 기초 위생환경에 대한 접근성이 부족한 인구비율 반감, 2020년까지 최소 1억명 빈민가 거주자의 생활여건을 현저히 향상시키는데 있다.

의미 있는 성과들에도 불구하고 새천년개발목표는 내용과 과정에서 한계점을 드러내었다. MDGs는 국가별 편차를 고려하지 않고, 동일한 기준으로 동일한 목표를 제시함으로써 각국의 환경이나 역량에 따라 목표 달성이 큰 차이를 보였다. 또한 정량평가 방법에 기인한 질적인 문제가 존재했다. 수치로 측정되는 측면뿐만이 아닌 실제와 내용적 측면의 고려가 요구되었다.

나아가 국가 간 비대칭적 구조 또한 문제가 되었다. 목표 자체가 개도국에서 주로 발생하

키는 발전’을 뜻한다.

4) 환경 개선과 관련한 정책 프로그램들은 다음과 같다. 첫째, 농촌지역 에너지 불안정성과 자연 및 예측 불가능한 에너지 부족에 따른 취약성을 감소시킬 수 있는 에너지 대안을 조사한다. 둘째, 산과 강 유역관리를 위한 종합적인 프로젝트를 발굴, 개발, 이행한다. 셋째, 땀감 및 건설 목재 수요로 인한 산림 황폐화 비율과 양묘에서 식수로 이어지는 현행 비율 간의 차이확대를 줄이기 위한 국가적 역량을 강화하는 것이다. 박경석·이성연·김일한, 2011. “UN체계를 활용한 북한 산림개발 협력 방안에 관한 연구”, 『북한학연구』, 7권 1호, p.170.

는 기초적인 문제들을 해결하는 쪽으로 설정되었고, 개도국에만 모니터링 보고의 의무가 부여되었다. 이로 인해 공여국은 스스로를 새천년개발목표의 제외 대상을 여기게 되었고, 공여국-수혜국의 프레임이 생성되어 동등한 파트너십에 기반한 협력이 실행되지 못했다.

기존의 MDGs의 한계를 극복하고자 지속가능발전목표(SDGs)가 새롭게 수립되었다. MDGs의 8개 목표를 확장하고 보완하여 총 17개의 주요 목표와 169개의 세부 목표로 이루어졌다. SDGs가 MDGs와 다른 점은 크게 세 가지 측면으로 요약될 수 있다. 먼저 개도국만 개발의 대상이 된 MDGs와 달리 공여국 또한 개발의 주체가 되어 함께 지속가능발전을 이행한다는 점을 분명히 했다.

두 번째로, MDGs의 주요 목표 외에도 불평등, 경제발전, 양질의 일자리, 도시와 주거문제, 산업화, 해양, 생태계, 에너지, 기후변화, 지속가능한 소비 및 생산, 평화와 정의 등이 새로 추가되었는데, 여기에는 빈곤해결이나 사회개발 같은 직접적 문제 뿐만 아니라, 경제, 사회, 환경 문제를 복합적으로 다루어야 한다는 문제의식이 내포된 것이다.

마지막으로 SDGs를 이행하는 과정에서 시민사회, 기업, 학계, 자선단체 등 사회를 구성하는 다양한 이해관계자들의 파트너십을 강조한다. 그 동안의 개발과 발전은 정부주도로 이루어진 경우가 많았지만, SDGs에서는 다양한 주체들의 참여를 적극 독려하고 있다. 범세계적인 목표인 만큼 국가들 간의 글로벌 파트너십도 강조한다.

SDGs는 5가지 원칙을 지향하는데, People(사람), Prosperity(번영), Planet(환경)⁵⁾, Peace(평화), Partnership(파트너십)이다. 이 5P에는 SDGs의 기반이 되는 사회발전, 경제성장, 환경보존의 3가지 방향과 제도 구축, 이행협력의 2가지 실행방법이 내재되어 있으며, SDGs의 17개 주요 목표와 169개 세부 목표 역시 5P를 바탕으로 한다. SDGs의 성공은 경제적 성장을 추구하는 과정에서 사회의 안정과 통합을 도모하고 환경이 보존될 수 있도록 각국이 제도를 구축하고 이행과정에서 협력을 하는가에 달려있다. 그렇다면 북한에서 ‘환경’문제는 어떻게 발생했고, ‘지속가능성’의 수용과정은 어떠했는지 살펴보겠다.

나. 북한 ‘환경’ 문제와 ‘지속가능성’

(1) 북한 ‘환경’문제 발생 배경

현재의 북한 환경은 북한 사회가 지나온 궤적을 보여 주는 단면이다. 북한은 그동안 ‘주체경제’, ‘자력갱생’의 원칙에 입각하여 민족경제건설을 추진하였고 이것은 대외의존과 종속으

5) 이중 Planet(환경)원칙의 SDG 주요 목표는 12 책임있는 소비/생산(지속가능한 소비 및 생산양식 보장), 13 기후행동(기후변화와 그 영향을 방지하기 위한 긴급한 행동의 실시), 14 해양생태계 보호(지속가능개발을 위한 대양, 바다 및 해양자원 보존 및 지속가능한 사용), 15 육상생태계 보호(육상생태계의 보호와 복원 및 지속가능한 이용증진, 산림의 지속가능한 관리, 사막화 방지, 토지 황폐화 중지·역전 및 생물다양성 손실 중지)를 내용으로 한다. 그러나 이 외에도 SDG6(깨끗한 물과 위생)과 SDG7(지속가능한 에너지), SDG11(지속가능한 도시/거주지) 등 또한 환경으로 분류할 수 있다.

로부터 벗어나기 위한 노력의 일환이었다. 북한은 1970년대 초까지는 한국에 비해 상대적으로 높은 경제 성장을 달성하였다. 그러나 1970년대 중반부터 실행된 폐쇄 정책은 세계적 노동 분업구조가 보편화 되어 있는 상황 속에서 북한 사회로의 자본과 정보 유입을 차단하여 혁신이 일어나기 어려운 구조를 만들었다.

점차 경공업 및 소비재 생산의 부족, 수출 부진으로 인해 외자 공급의 제한 등 전반적인 산업침체가 발생함에 따라, 결국 구조적이고 만성적인 경제난이 초래되었다. 이후 이러한 침체가 1980년대 중반부터 가속화되어 1990년 이후 마이너스 성장률을 보이고 있는 실정이다. 북한 당국은 가용할 수 있는 자원과 노동력을 활용하여 위기를 극복하기 위해 노력했지만 자원의 비효율적 사용과 노동력 투입의 한계생산성 체감의 가속화 현상 등 자생적으로 극복할 수 없었다.

개별 공장과 기업소는 물론 주요한 권력기구에게도 ‘자력갱생’이 강요되었다. 이러한 ‘자력갱생’은 당과 국가가 개별기관과 단위의 활동을 책임져 줄 수 없음을 의미한다. 즉, 북한 주민들 또한 더 이상 당과 국가에 의존하여 개인의 생활을 영위할 수 없게 된 것이다.

결국 국가 차원의 재정적 위기가 발생하였고, 이 가운데 자원의 원천으로서 활용된 북한의 환경은 ‘증산’의 목표 하에 소비되어 갔다. 인민생활 상에서도 북한 환경의 무분별한 소비가 일어났고, 국가적 차원의 관리가 이루어지지 않으면서 시간이 흐름에 따라 훼손되었던 것이다. 그러나 보다 본질적인 문제는 이러한 경제적 위기의 상황에서 ‘환경’의 가치에 대한 사회적 차원의 문제의식이 생성될 기회를 갖지 못한 것이다.

그럼에도 불구하고 현재의 북한 환경정책은 국가 정책의 일환으로 중요하게 다루어지며, 그 가운데 환경 보호의 노력이 지속되고 있다. 이는 북한 사회 내부에서 자연을 보호할 필요성을 스스로 인식하고, 위에서 아래로 환경 보호에 대한 중요성을 지속적으로 설파한 결과이다. 이러한 노력을 기울이게 된 배경에는 많은 요인이 작용하고 있지만, 그 중 하나로 외부로부터의 영향에 기인하는 것이다.

(2) ‘지속가능성’ 수용 과정

북한은 외교에서도 자주와 우리식 사회주의를 고수하였다. 사회주의 국가들이 1980년대 후반이래로 개혁·개방을 추진하였으나 중국과 러시아 등 일부 국가들과 제한적으로 접촉을 유지한 것은 북한의 대외 경험과 국제적 네트워크의 약화를 초래하였다.

그럼에도 불구하고 북한 경제의 한 축을 담당하는 것은 바로 ‘원조’이다. 수출과 경제협력의 길이 막히고 ‘인도적 지원’은 북한 사회를 일시적이거나 지탱할 수 있게 만들어주었다. 그러나 이러한 원조는 정치적 고려사항에 따라 축소되거나 끊어지게 된다.

한편, 경제적·인도주의적 어려움이 시작되기 이전의 수준으로 북한 주민의 생활을 회복하려는 정부목표를 지원하기 위한 국제적 차원의 노력도 진행되었다. 이에 발맞춰 북한의 국제기구에서의 활동은 1948년 정권수립 이후에서 시기적 변화를 거치면서 지속적으로 확대되었다. 북한은 한국과의 유엔동시가입 이후에 국제기구에 대한 실리적인 정책으로 변화했

다. 이후 세계보건기구, UN경제이사회 산하 3개 기구인 사회개발이사회, 지속개발이사회, 여성지원위원회, 유엔환경계획, 세계식량기구의 산하기구인 현장·법률위원회, 유엔공업개발기구의 기획예산위원회의 이사국으로 활동하였다.⁶⁾ 시간이 지남에 따라, 국제사회에서 북한의 환경과 관련된 논의는 좀 더 구체적이며 세부적으로 구상되었다.

유엔개발계획(UNDP)는 UN기구 중 최초로 북한에 사무실을 개설했다. 그 이후 UN기구의 대북사업총괄 조성 및 대표 역할과 농업재건 및 에너지 공급, 환경 등 개발지원 사업을 수행하였다. UNDP의 북한에서의 사업의 목표와 방향은 1990년대에 인도주의적 지원에 초점을 맞추어 진행하였고 2000년대에는 유엔새천년발전목표(MDGs)를 중심으로 사업을 진행하였다.

UNDP의 농업복구프로그램(AREP)은 FFW와 연계한 황폐산림복구 계획을 수립하였다. 그러나 자금, 비료, 기름 확보 실패로 효과를 거두지 못하자, 북한 정부는 2000년부터 3년간 미화 2억 5천만 달러 지원을 요청한다. 이는 비료, 연료 및 농약 부문, 토지복구, 보호사업 및 관개시설 개건, 양묘장 복구 및 천연림 등 산림경영부문 개선을 포함하고 있다.

UNDP의 프로그램은 양묘장 복구사업과 토지와 농업분야 재활을 위한 비료, 농약, 종자 등과 같은 농자재 및 농기구를 제공하였다. 2000년 이후 역량강화와 인적자원개발을 위한 하드웨어, 장비, 기술이전을 제공하는 사업으로 전환하였다.

국제기구들과의 북한과의 협력과정에서 나타나는 특징은, 첫째, 북한이 UNDP가 북한에 대한 간섭을 최소화하면서 실질적인 도움을 줄 수 있는 저개발 국가를 위한 개발원조(development assistance)기구이기 때문이다. UNDP가 북한 체제의 급격한 변화를 위협하지 않는 국제기구이고, 또한 여타 국제기구의 북한 내 활동을 보장할 수 있는 창구역할을 한다. 이러한 기본 원칙에 따라 국제사회와의 공조를 통해 북한 사회는 ‘지속가능성’ 개념을 수용하고 이행하는 과정을 진행하고 있다. 이는 남북한 간의 환경 협력에 있어서도 국제적 수준의 개념과 이행 방식을 공유할 수 있는 제반 환경을 마련하였다는 측면에서 매우 유의미하다.

국제사회의 노력에도 불구하고, 북한의 환경은 여전히 열악하다. 근본적으로 북한 환경을 개선하는데 어떠한 전략을 수립해야 하는가에 있어 가장 우선되는 것은 실태를 파악하는 것이다. 따라서 개괄적으로 파악된 북한 환경 현황을 분석하고 그 원인을 진단해보겠다.

6) 박경석·이성연·김일한, 2011. “UN체계를 활용한 북한 산림개발 협력 방안에 관한 연구”, 『북한학연구』, 7권 1호, p.164.

2. 북한의 환경실태

가. 산림황폐화

북한의 산림 황폐화는 1970년대부터 진행되어 왔으며, 파괴, 훼손이 가속화 된 현재 자연 상태에서의 복원이 어려운 상태에 이르렀다. 국제기구 보고서⁷⁾에 따르면 북한의 산림은 1990년부터 2010년까지 2,500,000ha가 감소한 것으로 나타났다.⁸⁾ 특히, 북한인구가 밀집된 도시와 취락 주변의 산림은 대부분 황폐화된 것으로 나타나고 있다.

북한에서는 1960년대 후반에 인구가 증가하면서 식량소비가 급증하자 그 대책으로 식량수입이 아닌 계단식 다락밭 경작을 택했다. 이런 정책적 선택은 북한정부가 1960년대에 주체사상을 통치이념으로 정식화하고, 사회 전 영역의 작동원리로 규정하면서 채택한 극단적 자립경제(autarchy system)와 “주체농업”이 작용한 결과다.⁹⁾

이것은 주로 식량과 에너지원이 부족한 것을 극복하기 위하여 경작면적을 확대하고 나무를 벌채하는 것이 원인인 것으로 밝혀지고 있다. 식량증산을 위한 산지의 농지전용, 부족한 연료를 보충하기 위한 무분별한 땔감 채취, 수출용 목재, 산업용재 등을 위한 과도한 벌채 등으로 북한 산림이 황폐화 되었으며, 산림병해충 산불 등의 산림재해와 황폐된 산림에서의 토사유출 및 반복되는 수해 등으로 인해 황폐화가 가속화되고 있다.

북한은 1976년 10월 로동당 제5기 12차 전원회의에서 ‘자연개조 5대방침’¹⁰⁾이라는 것을 채택하였는데, 이 방침에 따라 다락밭 20만 정보 건설작업을 추진하였다.¹¹⁾ 또한 1981년 10월 로동당 제6기 4차 전원회의에서 ‘자연개조 5대방침’을 ‘4대 자연개조사업’으로 변경하면서 다락밭 건설을 ‘새땅찾기 사업’¹²⁾으로 대체하였다.

그리고 1980년대 중반부터 폐기밭 조성이 시작되었다. 1980년대 중반부터 식량배급이 지연되자 주민들이 식량문제를 스스로 해결하기 위하여 산에 올라 화전민이 하는대로 풀과 나무를 베고 밭을 만들어 옥수수를 심었다. 이러한 무분별한 다락밭 건설, 새땅 찾기사업, 폐기밭 등으로 북한의 산림은 파괴되었던 것이다.

또한 관개시설이 적절하게 갖추어지지 못했고, 옥수수 같이 토양을 잡아주지 못하는 1년생 작물들을 재배하였기 때문에 강한 비가 오면 산사태가 발생하여 새로이 개간한 토지뿐만 아

7) FAO, *Global Forest Resources Assessment 2010 Main report*. (Rome: FAO, 2010), p.230.

8) 북한은 최근 국제기구 보고서를 통해 북한의 산지면적이 1990년 8,945천ha에서 2011년 9,206천ha로 증가하였다고 밝혔다. 송민경, “북한의 산림부문 기후변화대응 동향 및 시사점”, 『NIFOS 국제산림정책토포픽』, 제50호 국립산림과학원, p.5.

9) 허만호 외, 2015. “대북한 산림탄소상쇄 협상 : 통제와 인권의 관점에서”, 『국제정치연구』, 18집 1호, p.272.

10) 5대 방침이란 밭관개 완성, 다락밭 건설, 토지정리와 토지개량 사업, 치산치수 사업, 간선지 개간을 말한다.

11) 북한은 해발 500M 이하이고 경사도가 15도 이하인 야산을 개간하여 다락밭을 조성하였는데, 이것은 큰 부작용을 야기하였다.

12) 새땅 찾기 사업은 장마 시 토사가 흘러내리지 않을 지점을 골라 경사면을 그대로 경작지로 조성하는 것을 말한다.

나라 기존의 경작지까지 훼손되었다. 이러한 산사태는 또한 강의 바닥을 상승시켜 상대적으로 적은 양의 비가 왔을 때에도 홍수가 발생하도록 했다.¹³⁾ 이는 토사유출로 인한 농경지 피해 증대로 이어져 식량난 가중을 초래하고 있고, 북한 주민들은 주거지 주변 산림 황폐로 식수원 부족 및 주거지 환경악화의 문제를 겪고 있다.

김정은 집권 이후 북한은 산림에 관한 중요성을 지속적으로 설득해왔다. 2018년 과학기술 출판사가 발표한 “산림의 생태와 회복”에서는 ‘사람들의 간섭활동과 자연적인 원인 그리고 이 두 가지가 합쳐진데“ 산림의 퇴화원인이 있다고 밝히고 있다. 특히 사람들의 간섭활동에 의한 퇴화는 ‘산림의 지나친 리용으로 땅들이 드러나고 비물과 바람에 의하여 토양과 영양 물질이 류실되며 산림의 생산력과 생태봉사기능이 감소된 결과”발생한다는 것이다. 따라서 산림 복구의 주요한 대상으로 나무를 베고 난 뒤 퇴화된 산지를 중심으로 하며, 강하천 주변, 탄광, 광산일대의 산지를 포괄하고 있다.

나. 수질오염

북한의 수질 오염 역시 심각한 것으로 알려지고 있다. 수질 오염은 광산·탄광에서 버려지는 폐수, 제련·제철부문의 폐수와 폐기물, 산업분야의 폐수와 폐기물 등인데, 이들은 생활하수, 농경하수, 가축의 분뇨 등과 결합되어 북한의 수질을 오염시켰다.

북한은 긴 해안을 따라 약 5km가 넘는 2433개의 강/줄기가 있으며, 이는 북한에 풍부한 수력에너지를 제공해주는 원천이 된다.¹⁴⁾ 강들은 위에서 살펴본 바와 같이 여러 가지 이유로 인하여 심각하게 오염되고 있고, 이와 같은 수질오염은 그대로 동해와 황해의 해양오염으로 이어지고 있다. 강을 따라 형성된 공업지대에서 온갖 폐수와 폐기물이 배출되고 있으며, 광산에서는 폐수가 강을 따라 바다로 유입되고 있는 것이다. 그리고 생활하수 등이 정화되지 않고 바다로 흘러들어 북한의 근연안을 오염시키고 있다. 두만강의 수질오염문제는 중국과 접경을 이루고 있기 때문에 비교적 잘 알려져 있다. 두만강은 북한의 무산철광에서 나오는 광사, 아오지 화학공장에서 내보내는 폐수 그리고 중국의 개산툰 펄프공장과 석현종이공장 등에서 배출하는 폐수 등으로 심하게 오염되고 있다. 무산광산에서 나오는 광석 돌가루는 연간 1천만-1천 5백만 톤으로 두만강 부유물질 오염의 주범이며, 중국의 개산툰 펄프공장은 연간 3천여만톤 그리고 석현 종이공장은 연간 2천 8백만톤의 공업폐수를 두만강에 배출하고 있다고 한다.

또한 북한의 남양, 회령 등과 중국의 연길, 도문, 훈춘 등에서 나오는 생활폐수 등도 두만강의 수질오염을 악화시키고 있다. 따라서 총길이가 500Km가 넘는 두만강은 백두산을 흘러내리는 상류 100Km지역을 제외하고는 심하게 오염되어 식수로는 물론 공업용수로도 사

13) 허만호 외, 2015. “대북한 산림탄소상쇄 협상 : 통제와 인권의 관점에서”, 『국제정치연구』, 18집 1호, p.273.

14) Nam-Chol O, Hun Kim, 2019. *Toward the 2°C goal: Achieving Sustainable Development Goal(SDG) 7 in DPR Korea*, Resources: Conservation & Recycling, p.150.

용할 수 없는 5급수의 수질 기준에도 못미쳐 수생생물에도 심각한 영향을 주고 있다고 한다.

압록강도 수질 오염이 심하여 식수로 사용할 수 없는 3급수로 전락하였다. 이것은 북한과 중국 양쪽의 탄광, 북한의 만포시멘트 공장, 중강진·혜산·만포·신의주 등 대도시와 중국의 장백현·임강·집안·단동 등 대도시에서 산업 및 생활폐수가 그대로 두만강으로 흘러들고 있기 때문이다. 그 외에 각 제철소에서 냉각수 등으로 쓰인 막대한 양의 폐수가 발생하고 있는데 두만강변의 공장이나 도시들은 대부분 폐수정화시설의 설치와 같은 환경보전에 관심을 두지 않고 있는 실정이다.

청천강의 수질오염은 강 상류에서 위치한 화학공업단지에서 배출되는 폐수인 것으로 알려졌다. 청천강의 오염은 이 강물을 농업용수로 사용하고 있는 북한 제1의 곡창지대이며 유역 평야지대인 ‘열두 삼천리벌’, ‘운천벌’ 등의 농업에 악영향을 줄 수 있다는 점에서 관심을 모으고 있다.

대동강의 수질오염도 심각하여 물고기가 죽어 떠오르는 광경이 수시로 목격되고, 또한 대동강에 분노가 떠다는 것이 목격되었다고 한다. 북한의 주민들이 강으로부터 나오는 수돗물을 그대로 마시는 것을 고려한다면 이에 대한 적절한 조치가 요구되는 실정이다. 또한 서해 갑문건설 이후 남포지역의 공장폐수가 역류하여 악취가 심하게 나고 댐 상류에서는 평균온도가 상승하는 등의 부작용이 나타나고 있다.

북한이 농지확장을 위해 추진한 다락밭 건설도 강의 수질악화에 일조하였다. 특히 산을 깎아 수평한 계단식으로 만들어야 하는 다락밭을 북한에서는 대부분 경사진 밭으로 개간하여 토사유출을 심화시키고 있다. 무분별한 다락밭 건설은 토사를 강하상에 축적시키고 이것은 강의 유속을 감소시켜 강의 수질정화능력을 저하시킴으로써 결과적으로 수질악화를 초래하였다.

북한은 상하수도 시설의 노후화와 전력난으로 인해 주민들에게 정상적인 물 공급이 어려워진 상황이다. 북한당국은 주민들에게 물을 끓여먹을 것을 권고하고, 외국인에게는 생수인 ‘신덕샘물’을 공급하고 있다고 한다.

다. 대기 오염

북한은 1980년대 중공업 산업화의 결과로 나타난 일련의 환경 문제를 규제하고자 1986년 환경보호법을 채택하였다. 이는 환경 문제를 산업화와 연결시켜 고려하고 산림 황폐화, 수질 오염 뿐만 아니라 대기 오염 문제까지도 종합적으로 고려한 결과이다.

북한의 대기오염은 주로 공업지대를 중심으로 심각한 상황인 것으로 알려져 있다. 북한의 공업지대는 함경남도 흥남지구, 함흥지구, 함경북도 청진지구, 평안북도 신의주지구, 신안주지구 그리고 평양 지구가 있다. 제철·제련소에서 발생하는 대기 오염 또한 극심한데, 대표적으로 김책시(성진), 나진이나 강원도 문진, 강원도 문천, 남포시, 황해북도 사리원, 송림, 해주 등이 있다. 과거 생산과정에서 발생하는 대기오염은 대표적인 공업도시, 제철도시 일대

를 중심으로 심각했던 것을 알 수 있다.

그러나 북한의 대기 환경은 꾸준한 모니터링이 어려워 정확히 실태를 파악하기 어렵다. 또한 대기 오염의 측정은 시기와 측정 방식에 따라 결과에 차이가 있어 통일된 방법으로 꾸준히 측정될 필요가 있다.

북한의 공식 발표 및 국제기구의 보고서 발표 자료에 따르면, 평양의 먼지 농도와 SO₂는 비교적 양호한 수준인 것으로 보인다. 또한 북한의 평양 공업지대에서의 월별 먼지 침전량의 경우 계절에 따른 변이가 큰 것을 알 수 있다.¹⁵⁾

북한의 대기 오염 원인은 낮은 질의 석탄과 나무를 주연료로 사용하는 것에 기인한다. 북한은 에너지의 80% 이상을 석탄에 의존¹⁶⁾하고 있으며, 이러한 에너지 공급 체계와 더불어 낙후된 오염처리 장치로 인해 시설이 제대로 작동되지 않는 이유가 가장 크게 작용한다.

지역별로 대기오염물질 배출량을 추정된 자료에 따르면, 석탄연소로 인해 배출되는 대기 오염 물질 농도는 주로 인구가 밀집한 대도시 지역과 산업지구를 중심으로 높게 나타나고 있었다.

미세먼지(PM₁₀)와 이산화탄소(CO₂), 그리고 질소산화물(NO_x)의 경우 인구밀도가 높고 산업활동이 활발한 평양과 평안남북도, 함경남도를 중심으로 높게 나타났다. 평안남도의 경우 화력발전소에서 배출되는 에너지부문의 대기 오염이 높고, 산업활동과 농업 및 가정에서 배출되는 SO₂와 NH₃, CO가 발생한다. SO₂,의 CO의 배출량이 가장 많은 지역은 산업활동과 난방이 취사활동이 많은 평안남도이며, NH₃는 북한의 농업지에 해당하는 황해남도가 높다.¹⁷⁾

공업지구로부터 발생하는 환경 문제는 대기 오염 뿐만 아니라, 냉각수와 같은 폐수 발생, 석탄의 탄질 저하로 인한 아황산가스, 분진, 일산화탄소, 질소산화물(NO_x) 등의 오염물질의 배출 등 공장지역 및 인근지역의 수질과 토양까지도 심각하게 오염시키고 있다. 따라서 이 지역에 대한 종합적인 환경 문제가 발생해왔을 가능성이 크다.

뿐만 아니라 가정에서 발생하는 폐기물을 태워 난방과 취사를 하는 생활양식도 하나의 원인이다. 북한의 주민들은 가정에서 저질의 석탄이나 나무를 사용하여 가정에서 발생하는 대기오염원이 많이 배출되고 있는 것이다. 북한과 UNEP의 공동보고서에 따르면, 가정에서 사용하는 취사연료는 도시 지역의 경우 석탄이 63%, 나무가 28%이며, 농촌 지역의 경우 나무가 77%이고 석탄은 19%로 대부분 나무와 석탄으로 이루어져있다.¹⁸⁾ 대기오염 물질이 적게 배출되는 전기나 가스와 같은 연료에 대한 접근성이 떨어지는 것이 북한 대기오염의 원인이 되고 있다.¹⁹⁾

15) DPRK·UNEP, 2012. *Democratic People's Republic of Korea Environment and climate change outlook*, Pyongyang.

16) 북한의 석탄 생산량은 남한의 약 3.6배이며 소비량은 약1.4배이다.

17) 우정현, 2017, “북한의 에너지사용 및 대기오염물질 배출현황”, 동북아 및 남북 환경협력방안 세미나, 이화여자대학교.

18) DPRK·UNEP, 2012. *Democratic People's Republic of Korea Environment and climate change outlook*, Pyongyang.

19) 명수정, 2018. “북한의 환경 현황”, KDI 북한경제리뷰, p.45

김정은 집권 이후인 2012년 대기오염방지법을 채택하며 대기오염에 대한 별도의 법안을 마련하였다. 북한의 경제난이 발생한 1990년대 이래로 공업 지구 일대의 가동에 난항을 겪은 것을 고려하면, 북한 공업지구 중심의 대기 발생 정도는 점차 완화되었을 것으로 추정된다. 그러나 전반적인 대기오염에 대한 인식수준이 낮고 정화시설 설비 등의 구축을 법제화하여 대기오염 원인을 줄이는 노력을 기울이고 있는 것으로 보인다.

궁극적으로 전력 수요를 대체할 부존자원으로서 석탄을 원료로 사용하고 모든 산업의 기초 원료를 석탄으로부터 추출하고 있기 때문에 이는 에너지 부족을 해결하는 구조적인 전환을 요구하는 문제이다. 또한 북한의 전력난을 해결하고, 제철소나 제련소에 대기오염 방지기인 집진기를 설치하는 인프라 설치가 요구되는데, 이를 위해서는 재정적 자원이 마련되어야 할 필요가 있다.

Ⅲ. 북한의 환경 정책 및 실행

1. 김정은 이전 시기 환경 인식과 정책

가. 김일성 집권기

북한의 산림 환경에 대한 관심은 일본의 식민통치와 한국 전쟁으로 인해 훼손된 북한의 산림 실태에 대한 문제의식을 중심으로 발현되었다.²⁰⁾ 김일성 시대에는 전후 복구와 인민 경제 건설을 강조하며, 주체사상이 산림 자원 이용의 사상적 근거가 됐다.

‘산림 개발’과 ‘산림 자원이용’을 강조하며 1946년 토지개혁에 대한 법령(1946년 3월 5일)을 공포하여 산림자원을 몰수하고 국유화 하였다. 이후 국가가 산림을 조성하고 이용, 관리를 전적으로 담당하는 산림 체계가 구축되었다.

뿐만 아니라, ‘애림 사상’의 고취와 벌채를 방지하기 위한 법령을 제정하는 등 사상적, 제도적 기반을 구축하고자 하였다. 국가 건설 부문에 전문 기술 인력을 양성하기 위해 산림교육을 진행하고 임산 기술가가 육성되었고, 도서 발간 및 강연회 등 일련의 사상성을 신장하는 행사가 진행되었다. 이 시기 ‘나무 한 대를 베면 열대를 심자’라는 구호는 김일성 시대 이래로 지금까지 사용되는 구호로서 소련의 보호주의적 산림정책을 따른 것이었다.

1950년대 말 전후 복구와 중공업 우선 경제발전 정책이 실시되면서 급증한 목재 수요로 인해 진행된 ‘조림사업’을 포함하였다. 임업 부문에서 공로가 큰 기술자에게 ‘공훈벌목공,’ ‘공훈유벌공’ 칭호를 수여하는 등 조림을 중시하였다.

1960년대 들어, 경공업 산업을 집중 육성하면서 각 지방에 경제림 조성사업을 추진한다. 1963년 8월 산림을 적당한 구역으로 조성 지구와 벌목 지구로 구분하여 순환식 채벌방식²¹⁾을 실행했다. 산림을 고갈시키지 않으면서도 산림자원에 대한 늘어나는 인민 경제적 수요를 보장하기 위한 방법으로, 국가 재건과 인민 경제건설에 활용할 산림자원 조성과 이용에서 균형을 맞추기 위함이었다.

1971년에는 봄철(3월 중순-4월 중순)과 가을철(9월 중순-10월 중순)을 식수 기간으로 정하였다. 또한 4월 6일을 식수절로 제정하여 경제림 조성에 주민들을 동원하였다. 1977년에는 사회주의 경쟁운동을 통해 경제림으로 바뀌 심기 사업을 실시하는 등 ‘경제적 자원’으로서의 식수를 중시하는 시각을 보여준다.

20) 김정은, 2015. 『전당, 전군, 전민이 산림복구전투를 힘있게 벌려 조국의 산들에 푸른 숲이 우거지게 하자』, 평양: 조선로동당출판사. p.1.

21) 순환식 채벌방식은 산림구역을 순환하면서 계획적으로 채벌하는 방법이다. 김정은 시대에도 활용되고 있는 방식으로 “산림자원을 고갈시키지 않으면서도 통나무에 대한 늘어나는 인민경제적 수요를 원만히 보장”하기 위한 방법으로 권장하고 있다. 신광수, 2017. “우리나라 산림조성사업의 특징에 대하여,” 『김일성종합대학학보: 철학, 경제학』, 제4호, p.92.

1980년대 들어서 인민생활 향상과 관련된 목재와 열매, 약초와 농산물 등의 인민소비품을 생산하기 위해 산림을 종합적으로 이용할 것을 강조한다. 이를 위해 북한은 소년단림, 사로청림, 여맹림 등 대중 조직과 협동농장을 동원한 담당림제²²⁾를 확대하고 산이용반²³⁾을 조직했다.

1990년대 고난의 행군기를 거치며 식량난·에너지난·원자재난 등 심각한 경제난으로 인해 산림자원과 산림 토지에 관한 의존성이 증대되었다. 산림 황폐화로 인한 자연재해 피해가 심각해지자 1990년대부터 북한은 국토관리 차원의 산림관리 정책을 모색한다. 그 결과 산림경영관리에서 규율과 질서, 국가의 통일적 감독·통제를 강화하기 위해서 내각에 국토관리 보호성을 신설하였다. 국토환경보호성은 산림자원 이용과 보호를 강화하기 위해서 도시 경영성에서 분리되었다. 산림을 비롯한 농업, 수산, 강하천, 도로, 기상 등 국토의 효율적인 이용과 보호를 최종 관리 감독하는 기관이다. 또한 1992년 최초로 산림의 조성·보호·이용·관리를 포괄적으로 규정한 산림법이 단독으로 제정되었다. 인민 차원에서는 ‘모범산림 시, 군, 구역제’가 시행되면서 전국적으로 국토보호차원의 산림조성 사업 사회주의 경쟁운동이 실시되었다.

그러나 김일성 집권기 북한은 전후 복구와 중공업 우선 발전 정책으로 임업 생산성 강화를 중요시하였다. 특히, 중공업 우선 발전 전략으로 인해 식량·에너지 문제가 발생하자 북한은 국토운영의 효율성과 생산성을 높이기 위해서 주체사상에 기반한 자연개조 5대 방침을 발표하였다.

나. 김정일 집권기

1982년 발표된 김정일의 저서²⁴⁾에서는 “사람은 세계의 주인으로서 자연과 사회를 주재하고 지배하는, 세상만물을 다스리고 자기에게 복종시키는 존재이며, 자연은 인민경제개발과 인민생활에 종합적으로, 효과적으로 이용하기 위해 관리해야 하는 국토자원의 한 부분”이라고 해설하며 인간을 위해서 자연을 개조하는 것을 정당화했다.

1986년 4월 9일 최고인민회의 제5차 전원회의에서 법령으로 ‘환경보호법’을 채택²⁵⁾한 이래로 환경보호의 근간은 주체사상으로 비롯되며, 인민과 후대들에게 더 좋은 환경을 제공하고자 하는 제도적 조치를 취하는 것임을 밝히고 있다.

과거 사회주의 우호 무역으로 증대되었던 원유 수입이 소련 및 동유럽 사회주의 체제 붕괴와 중국의 개혁·개방으로 축소되고, 핵문제로 인해 외교적 고립되면서 북한은 만성적인 에

22) 1956년 2월 내각결정 제17호 《식수조립 사업 및 산림관리사업을 개선 강화할 데 관하여》

23) 산이용반은 상시적으로 산림보호 및 관리업무를 담당하기 위해서 퇴직한 노동자와 전업주부들로 조직됐다. 보통 산이용반은 군의 산림경영소를 통해 일정 구역의 산림을 지정받았다. 박소영·박경석·이성연, 2014, 『북한 산림·임업 동향 및 주요 수종』, 국립산림과학원, pp.90-91

24) 조선로동당출판사, “주체사상에 대하여(1982년 3월 31일)”, 『주체철학에 대하여』 (평양:조선로동당출판사, 2000), 16-90쪽 참고

25) “대동강은 1L당 탄소용량이 8.3mg으로 국제기준치인 7.5mg보다 훨씬 양호하다”고 발표하는 등 “세계에서 가장 공개없는 나라”라고 선전하였다. 북한문제연구소 1993, 176

너지 문제에 직면했다. 또한 석탄 광산이 1990년대 중반 대규모 홍수로 인해 침수되어 생산량이 급강하하면서 주민들은 가정용 난방과 취사용 에너지로 땔감을 획득했다. 여기에 더해, 외화획득을 위하여 대량 산림 채벌도 진행됐다.²⁶⁾

1990년대 경제난이 극심해지면서 북한의 산림은 빠른 속도로 황폐화됐다. 경제난으로 식량 배급이 중단되고 중앙의 관리 감독이 약해지면서 북한 주민들이 식량 확보와 취사 및 난방을 해결하기 위해 다락밭, 폐기밭과 화전을 무분별하게 증가시켰고, 무계획적으로 땔감을 채취했기 때문이다.

1990년대에 제정된 산림법은 환경 변화에 따른 북한의 산림자원에 대한 이용 목적 및 인식의 변화에 따라 수정 보완됐다. 단, 김정일 시기 산림법의 조항은 선언적인 내용이 상당수를 차지하고 있고, 법규정의 모호성이 여전히 개선되지 않았다고 평가된다. 김정일 시대에도 산림 자원은 인민경제건설에 중요한 부분이었으며, 김정일은 1996년 8월 11일 《국토관리사업에서 새로운 전환을 일으킬데 대하여》라는 노작을 발표하면서 산림관리에 중요성을 피력했다.

1998년 국토환경보호성을 설립하고 그 산하에 담당림을 관리하여 산림조성 및 관리, 산불관리(산불관리원 교육, 파견) 등을 담당하는 산림 경영소를 설치했다. 산림 관리를 위한 중앙의 감독 기능을 강화한 조치였다.

1999년 7월 14일 『로동신문』은 김정일의 이름으로 ‘나무심기를 대대적으로 하여 온 나라를 원림화 하여야 합니다.’라는 구호를 싣고 산림보호 사업의 중요성을 소개하는 기사를 보도했다. 산림자원에 의존도가 높지만 지나친 벌목으로 산림자원이 줄었기 때문에 대대적인 조림사업을 통해서 인민 경제적 수요에 맞추려 한 것이다.

첫째, 적지적수의 방식으로 나무 심기를 진행하여 사름률을 높이고, 이용 가치가 크지 못한 나무들을 수종이 좋은 나무 바꿔 심기를 진행해야 하며, 나무모를 자체 생산 보장 할 수 있도록 나무모밭을 조성할 것을 강조했다. 마지막으로 산림보호를 위해서 인민 교양사업과 산림자원 감독·통제를 강화할 것을 지적했다. 인민 교양사업은 산림납법을 막기 위해서 ‘조국의 나무 한그루, 풀 한포기도 아끼고 사랑하는’ 애국주의 정신을 심어주기 위한 교양사업을 의미했다.²⁷⁾

김정일 시대의 산림정책은 과거 목재 생산 중심의 전통적인 산림경영 방식에서 벗어나 산림의 다양한 생태학적 요소와 기능, 경제적 가치, 사회적 기능까지 종합적으로 고려하기 시작하면서 온 도시의 수림화와 원림화를 강조했다.²⁸⁾ ‘산림복구사업’이 조직되면서 양묘, 산림조성, 산림과학화, 산림정보화, 산림행정조직 정비 등 각 분야의 산림정책이 정비되었다. 특히, 국토관리의 차원에서 환경 문제를 바라보는 시각이 두드러진다.

북한이 환경문제를 보는 기본시각은 환경의 오염과 파괴가 자본주의 체제의 필연적인 산물

26) 중앙에서 독점하던 대외무역이 지방을 비롯한 경제단위에서도 가능해지자 목재의 복종 국경 거래량이 크게 증가했다.

27) “애국의 한 마음 안고 나무를 많이 심어 푸른 숲 우거지게 하자,” 『로동신문』, 2000년 3월 2일

28) 김경남, 2006. “현 시기 온나라를 수림화, 원림화하는데서 나서는 몇가지 문제,” 『경제연구』, 제 2호, p.30.

이라는 것이다.²⁹⁾ 자본주의 체제에서 환경을 최대이윤을 내는 수단으로 바라보아 환경이 쉽게 오염되고 파괴가 이루어진다는 것이다. 또한 자본가들이 환경보호사업과 공해방지를 비생산적 지출이라고 간주하여, 이들 분야에 자금과 설비를 투자하려 하지 않는다는 것이다.

또한 북한의 경우 근로인민대중이 국가주권과 생산수단의 주인이며 모든 것이 근로인민대중의 이익을 위하여 복무하는 사회주의체제는 환경의 오염과 파괴로부터 해방되어 있거나 아직 우려할 만한 단계에 이르지 않았다는 것을 강조하고 있다.

그러나 실질적으로 북한의 환경 보호 노력은 시간이 흐를수록 증대되고 있다. 사상적, 제도적 기반을 구축한 김정은 이전 시기에서 나아가 산림 복구, 조성, 관리의 종합적인 관리 방안을 마련하고, 제도적 보완과 실행 정책 상의 조정이 이루어졌다. 이는 북한의 환경 복구와 관리가 북한의 발전과 미래에 시급한 문제임을 인식한 결과일 것이다.

29) K. William Kapp, 1950, *The social costs of private enterprise*, Cambridge :Harvard University Press

2. 김정은 집권기 정책 및 실행

가. 법적 제도 정비

(1) 환경보호법

김정은은 2012년부터 지금까지 약 9년 간 환경 분야의 법적 정비와 제도적 보완의 작업을 진행해 왔다.³⁰⁾ 이는 환경 문제에 대한 인식의 전환과 체를 같이 하며 전 국가적 차원의 환경 보호 운동을 실행하기 위해 법적 제도의 보완 필요성을 절감하였기 때문이었다.

북한의 환경보호법은 북한 환경보호관계법제의 기본법에 해당되며 총 4장 58개조로 구성되어 있다. 이 중 제1장(제1조-제9조)은 환경보호법의 기본, 제2장(제10조-제18조)은 자연환경의 보존과 조성, 제3장(제19조-제41조)은 환경오염의 방지, 제4장(제42조-제58조)은 환경보호사업에 대한 지도 통제에 관한 내용을 담고 있다.

북한은 2014년 환경보호법 개정을 통해 ‘자연환경의 보존과 조성, 환경오염방지에서 체도와 질서를 엄격히 세워 조국산천을 더욱 아름답게 만들며 인민들의 건강을 보호증진시키고 그들에게 문화위생적인 생활환경과 로동조건을 지어주는데 이바지한다’고 명시하여 환경보호법의 사명을 새롭게 규정하였다.

환경보호법의 기본원칙으로 ‘환경보호는 항구적으로 틀어쥐고 나가야 할 전국가적, 전인민적인 사업임을 명시하며 ‘항구성’을 지속적으로 강조하고, 환경보호사업의 진행에 있어 계획화 원칙³¹⁾을 수립하여 전국적인 환경보호계획과 지역별, 부문별 환경보호 계획을 바로 세우고 정확히 실행할 것을 내세운 데에서 ‘체도와 질서’ 그리고 ‘인민 건강’을 강조한 점이 주목된다.

2014년 새롭게 수정·보완된 규정 중 특기할 만한 내용 중 하나는 ‘관리담당제의 실시’이다. 제1장 제6조에서는 ‘국가는 자연과 환경을 더 잘 보호하기 위하여 기관, 기업소, 단체에 관리담당제를 실시’ 할 것을 명시하고 있다. 아울러 제4장 제44조에서는 자연보호, 환경보호를 진행하기 위하여 내각과 도 인민위원회에 비상설환경보호위원회를 조직하고 운영하도록 하였다.

두 번째로 ‘자원 재활용’과 ‘오물 관리’에 관한 법안을 강화하였는데, 오물의 처리에 관한 규정인 제23조를 보강하여, 오물을 도시주민구역과 주요도로주변에서 불태우지 말 것을 추가하고, 제3장 제24조에서 별도의 법안을 규정하여 도시오물을 탄재, 파지, 파수지, 교포,

30) 1986년 제정된 환경보호법은 현실 변화에 따라 1999, 2000, 2005, 2011년 3월, 2011년 8월, 2013, 2014년 지속적인 개정 보완이 이루어졌다.

31) 환경 보호사업을 계획적으로 진행하는 이러한 환경보호정책을 1992년 헌법 개정시 ‘조선민주주의 인민공화국 사회주의 헌법’ 제57조에 “국가는 생산에 앞서 환경보호대책을 세우며 자연환경을 보존, 조성하고 환경오염을 방지하여 인민들에게 문화위생적인 생활환경과 로동조건을 마련하여 준다”라고 최초로 명문화하였다. 이것은 1948년, 1962년, 1972년 등의 헌법에서는 찾아볼 수 없는 환경 관련규정이었다.

과유리, 파철, 유기질비료생산용오물 같은 것으로 분류하여 최대한 재자원화하도록 명시하였다. 이는 도시경영기관과 지방인민위원회, 해당 기관, 기업소, 단체 등 각 부문별로 진행해왔던 오물 관리 규정을 더욱 강화한 것이다.

세 번째로, ‘오수’에 대해서 강도 높은 규정이 추가되었는데, 제3장 제25조에서 하수도시설 및 정화시설을 건설하지 않고는 다음 단계의 건설을 할 수 없도록 규정하였다. 생활오수 및 산업폐수는 오염물질배출기준에 맞게 깨끗이 정화하여 내보내며 정화되지 않은 버림물이 바다나 하천, 호수, 저수지 같은 곳에 흘러들지 않도록 명시하였다.

네 번째로, 제3장 제30조에서는 지하자원의 개발 과정에서 오염을 방지하고, 지하자원개발이 끝난 뒤 그 지대를 원상복구할 것, 그리고 이를 제대로 처리하지 않았을 경우에는 추가적인 지하자원 개발을 진행할 수 없도록 엄격히 규정하였다.

다섯 번째로, 제4장 제50조에서는 환경보호기금과 오염물질배출 보상을 규정하여 기관, 기업소, 단체가 정해진 규정에 따라 소득의 일부를 환경보호기금으로 계획화하고, 이를 환경보호사업에 이용할 것을 규정하여 기금운용의 계획화를 강화하는 조치를 취했다. 또한 새롭게 사업폐수, 폐가스, 폐가스, 먼지 같은 환경오염물질을 내보내는 기관, 기업소, 단체는 배출량에 따르는 오염물질배출보상료를 납부하도록 하여, 벌금 조치를 강제하였다.

여섯 번째로 제4장 51조에서는 환경실태통계자료의 작성과 제출을 통해 국토환경보호기관과 통계기관이 전국적인 환경실태를 파악하여 내각에 보고하도록 체계를 구축하였다.

마지막으로 제4장 제53조를 통해 국토환경보호기관의 권한을 강화하여, 각 부문별 해당 감독기관이 국토환경보호기관의 통제에 복종하도록 규정하였다. 또한 제54조에서는 환경오염 발생에 대한 책임이 각 기관, 기업소, 단체 또는 해당 감독통제기관에 있음을 명시하고 제57조 행정적 책임을 지는 16가지 사례를 명시하여, 각 부문은 물론, 단체의 책임일군과 개별적 공민에 대해서도 행정적 책임을 지을 것을 규정하였다.

김정은 집권 이후 북한 당국은 환경보호법을 통해 기존의 체계를 강화하여 ‘관리담당제’와 ‘비상설환경보호위원회’와 같은 제도를 실시하고, 관행적으로 발생했던 오물, 오수 관리의 문제점을 구체적인 지침을 통해 개선하고 있다. 또한 ‘개발’과정에서 발생하는 환경 파괴 행위를 법적으로 제어하며 환경오염 및 파괴 행위에 대한 행정적 책임을 강화하는 등 ‘개발’과 ‘보호’를 함께 고려하고 있다. 이외에도 ‘기금’규정과 ‘벌금’조치 등 각 부문의 재정과 관련한 법 조항이 새롭게 신설된 것이 매우 특징적이다. 마지막으로 통계자료의 일원화와 통제 기관의 권한 강화를 통해 국가적인 차원에서 환경 부문 관리를 강화하는 경향성을 보이고 있다.

이와 더불어 환경보호 관계법령으로는 1992년 1월 29일 제정된 ‘도시경영법’, 1992년 12월 11일 제정된 ‘산림법’, 1993년 4월 8일 제정된 ‘지하자원법’, 1993년 12월 11일 제정된 ‘건설법’,³²⁾ 1997년 6월 18일 제정된 ‘물자원법’, 1997년 10월 22일 제정된 ‘바다오염방지

32) 이밖에 북한의 환경보호관련법규로는 ‘외국인투자법’(1992)·‘합영법시행세칙’(1992)·‘자유경제무역지대법’(1993)·‘토지임대법’(1993)·‘외국인기업법시행규정’(1994)등의 외국인투자관계법이 있다. 그리고 명승지의 보호관리 및 리용에 관한 규정(1990)·‘천연기념물의 보호관리에 관한 규

법', 2002년 11월 27일 제정된 '하천법', 2005년 11월 9일 제정된 '환경영향평가법', 2008년 9월 23일 제정된 '대동강오염방지법', 2010년 11월 25일 제정된 원림법, 2012년 7월 11일 제정된 '대기오염방지법' 등이 있다.

(2) 산림법

산림법은 1992년 12월 11일 채택된 이래 13차례 수정되었다. 김정은 집권 이후 2012년 3월 13일 최고인민회의 상임위원회 정령 제2240호로 수정보충된 이래로 산림복구전투 노작을 발표한 2015년까지 산림법은 총 4차례(2013년 3월 14일, 7월 24일, 2014년 6월 11일, 2015년 3월 11일)에 걸쳐 수정·보완되었다.

북한 산림법은 총 제5장 제48조로 구성되어 있으며, 제1장(제1조-제9조) 산림법의 기본, 제2장(제10조-제18조) 산림조성, 제3장(제19조-제28조) 산림보호, 제4장(제29조-제38조) 산림자원 이용, 제5장(제39조-제48조) 산림경영사업에 대한 지도통제로 이루어져 있다.

북한의 산림은 국가 소유(제1장 제2조)로 규정되어 있으며, 산림토지와 그 안에 속하는 동식물 자원을 포함한다. 산림건설총계획(제1장 제4조)에 따라, 산림 조성을 전군중적으로 행하는 것(제1장 제5조)은 국가 정책의 일환으로 추진되고 있다. 이를 통해 전체 인민이 산림 조성사업에 적극 참가하고 산림조성전문기업소들의 역할을 높여 온 나라를 원림화, 수림화할 것을 원칙으로 삼고 있다. 제6조에서는 사회주의애국주의교양에서 김정일 애국주의교양으로 명칭을 변경하여 김정일 시대로부터 계승된 산림 보호 가치를 강조하였다.

김정은 집권 이후 새롭게 수정보충된 산림법의 특기할 점은 첫째, 제1장 제6조에 따라 국가는 기관, 기업소, 단체에 산림담당구역을 정하여주고 m²당관리제를 실시하여 산림조성과 관리를 책임지도록 한 것이다.

제2장 제14조에서는 우량나무채종림조성과 관리, 나무종자 생산 및 공급을 기업적 방법으로 전문화할 것을 강조하였으며, 나무종자의 수매는 기존의 국토환경보호기관과 립업기관과 더불어 지방인민위원회가 권한을 부여받았다.

제2장 제18조에서는 립농복합경영 규정을 마련하여, 국토환경보호기관, 립업기관, 지방인민위원회와 해당 기관, 기업소, 단체는 담당한 산림 구역에 립농복합경영을 적극 받아들이고, 나무 함께 농작물을 심을 수 있도록 하였다. 립농복합경영대상지를 정하여 산림조성과 농작물비배관리를 과학기술적으로 진행함에 따라 생태환경을 보존하면서 생산성을 보장할 것을 강조하였다.

제3장 산림보호에서는 제20조에서 산불방지와 더불어 산림병해충구제기간을 추가로 지정하였고, 이는 내각이 담당한다. 제21조에서 '입산과 불놓이'를 허가하는 권한은 국토환경보호기관과 지방인민위원회가 추가되었으며, 산불방지기간에는 산림구역과 그 변두리에 불을

정'(1990)·'력사유적과 유물보존에 관한 규정'(1992)·'문화유물보호법'(1994)등의 북한문화재보호 관계법이 있다.

놓을 수 없도록 규정하였다. 제22조에서 산불감시 및 산불끄기를 담당하는 기관으로 국가비상설재해방지대책위원회와 국토환경보호기관, 립업기관, 지방인민기관이 새롭게 추가되어, 해당기관, 기업소, 단체와 더불어 산불감시 및 통보체계를 준수할 것이 명시되었다. 제23조에서 산림병해충예찰 및 검역체계 수립은 국토환경보호기관과 지방인민위원회에, 산림담당구역에 산림병해충 제거는 해당 기관, 기업소, 단체에 일임하였다.

제25조에서는 산림구역에서 금지되는 행위로 기존의 건설, 채벌, 채취 작업에서 나아가 11가지 행위를 명시하였다. 그 중 나무를 찍거나 꺾으며 꺾질을 벗기거나 뿌리를 캐는 행위, 산을 일구거나 묘를 쓰는 행위, 산불을 놓는 행위, 동물을 잡는 행위 등 구체적인 행위가 새롭게 규정되었다.

제4장 산림자원의 이용에서는 제29조 산림자원의 계획적, 효과적 이용을 관할하는 기관으로 국토환경보호기관과 더불어 국가계획기관과 지방인민위원회가 새롭게 추가되었다. 지방인민위원회는 나무베기허가(제32조) 또한 담당하게 되었다.

제34조 벤 나무의 반출에서 립업기관이 생산한 통나무와 켄나무는 국가계획에 따라 립업기관, 기업소의 공급지도서와 판매송장에 의해서만 공급가능하고, 분기 1차레씩 판매수량을 해당 지방인민위원회에 통보해주도록 규정했다.

제35조 나무, 잔디, 약초, 산열매의 채취의 경우에도, 해당 산림구역을 담당한 기관, 기업소, 단체의 합의를 거쳐 국토환경보호기관 또는 지방인민위원회의 허가를 받아야 한다. 아울러 제38조에서 나무, 약초, 산열매로 만든 제품은 해당 단위의 승인을 받아야 수출이 가능함으로써 보호를 강화하였다.

제5장 제39조 산림경영사업에 대한 장악지도 권한은 중앙국토환경보호지도기관과 지방인민위원회가 담당한다. 제41조 산림자원의 이용, 변동정형등록에서 국토환경보호기관, 립업기관, 지방인민위원회와 해당 기관은 산림자원을 조사하고 그 이용, 변동정형을 정상적으로 등록하며 산림자원의 이용사업을 조직하고 통제하여야 한다. 제44조 산림경영사업에 대한 감독통제는 국토환경보호기관, 지방인민위원회와 해당 감독통제기관이 한다.

마지막으로 제47조에서 행정적 책임을 지는 사례를 명시하여 산림자원의 훼손을 방지하였다. 새롭게 추가된 내용으로 산림자원실태에 대한 조사, 장악, 통보를 바로하지않아 산림조성과 보호에 지장을 주었을 경우, 산림토지이용 허가에 대한 문제가 발생했을 경우, 양묘장을 꾸리지 않았거나 관리운업을 바로하지 않아 나무모생산 및 공급에 지장을 주었을 경우, 나무모생산 및 공급, 나무종자확보계획을 미달하였을 경우, 풀베기, 집짐승방목 같은 것을 하면서 조림지를 파괴하였을 경우, 사방야계공사를 바로하지 않아 자연피해위험을 조성하였을 경우, 산불막이선치기와 관리를 바로하지 않았거나 산불감시 및 통보체계를 세우지 않았을 경우, 산불끄기에 제때에 동원되지 않았을 경우, 산림병해충구제를 바로하지 않아 산림자원에 피해를 주었을 경우, 립농복합경대상지에 대한 관리를 바로하지 않아 산림조성과 보호에 지장을 주었을 경우, 산림자원침해행위를 묵인, 조장시켰을 경우, 비법적으로 나무, 나무종자를 거래하였을 경우, 승인없이 립산물을 내가거나 운반해주었을 경우, 제25조 규정에 따라 금지된 행위를 했을 경우 등이 있다.

북한의 산림법은 온 나라를 원림화, 수림화하는 기치 아래 실태에 따라 꾸준히 수정·보충되었다. 따라서 김정은 집권 이후, 새로운 제도의 도입과, 기존의 산림 관리 시스템을 더욱 보완하고, 권한을 확대하며 체계를 구축하려는 노력이 엿보인다. 새롭게 도입된 제도로는 m² 당관리제, 립농복합경영 규정이 있다. 특히, 지방인민위원회의 법적 권한이 대폭 확대되었으며, 산림보호, 산불방지를 위한 구체적인 행위를 명시하고 이를 통보하는 체계를 구축하였다. 또한 금지된 행위에 대한 행정적 책임을 명시하여, 각 부문별 그리고 개별 인민이 산림 자원을 훼손하는 행위를 방지하고자 하였다.

(3) 대기오염방지법

김정은 집권기인 2012년 제정된 대기오염방지법³³⁾은 대기오염에 대한 법적 틀을 갖추어 ‘대기질’을 엄격히 관리하려는 당국의 의지를 잘 보여 준다. 이를 위해 공장, 기업소, 협동단체 등 각 부문별로 책임성을 강화하고, 현대화와 설비 시설, 무엇보다 인민생활상의 피해를 최소화하기 위한 제도화가 진행된 것이다.

대기오염방지법은 제5장 제46조로 구성되어 있으며, 제1장(제1조-제10조) 대기오염방지법의 기본, 제2장(제11조-제20조) 대기오염의 감시, 제3장(제21조-제28조) 대기오염물질의 배출 및 강화, 제4장(제29조-제39조) 대기환경의 보호, 제5장(제40조-제46조) 대기오염방지사업에 대한 지도통제로 이루어져 있다.

북한 당국은 대기오염방지법을 통해 대기오염의 감시, 대기오염물질의 배출 및 정화, 대기환경의 보호에서 제도와 질서를 엄격히 세워 인민들의 생명과 건강을 보호하고 생태환경을 개선하는데 이바지하고자 한다. 이를 위해 선제적으로 대기오염방지사업에 대한 투자원칙(제3조), 대기오염감시원칙(제4조), 대기오염물질 배출 및 정화원칙(제5조)을 수립하여 대응하고자 한다.

대체자원을 개발하려는 노력을 기울이기 위해 제6조 재생에너지개발과 이용 장려원칙을 수립하였으며, 제7조 국가는 인민들속에서 사회주의애국주의교양과 과학지식보급을 강화하여 그들이 대기환경을 보호하는 사업에 자각적으로 참가하도록 하였다. 제8조 국가는 대기오염을 막고 대기환경을 보호하기 위한 과학연구사업을 강화하고 앞선 과학기술의 성과를 널리 받아들이며 과학연구사업에 필요한 조건을 충분히 마련해주도록 한다. 제10조에서 법의 적용대상으로는 북한의 기관, 기업소, 단체와 공민 뿐만 아니라, 북한에 주재하는 다른 나라 또는 국제기구의 상주대표기관, 외국투자기업과 외국인에게도 적용하고 있다.

대기오염의 감시 주체기관은 국토환경보호기관이며, 각 기관, 기업소, 단체는 대기오염물질 배출을 측정하고 대기오염현상에 대한 신고가 의무화되어 있다. 제26조에서는 연료 이용문제에 대해 규정하고 있으며, 제34조에서 석탄을 연료로 이용하는 기관, 기업소, 단체는 기술과 현대적인 설비, 생산공정을 구축하여 가스배출량을 줄일 것을 강조하였다.

33) 2012년 제정된 대기오염방지법은 이후 2013년 수정·보완이 이루어졌다.

제30조에서 평양시의 대기환경보호에 대해 별도의 규정이 있는 것이 특징적이다. 국가는 특별히 보호구를 지정하여 대기환경을 보호하고 지방정권기관이 해당 지역의 대기순환상태, 자연정화능력, 자연지리적조건 같은 것을 고려하여 주민지구와 산업지구를 합리적으로 배치하여야 하도록 하였다. 제45조에서 금지 행위를 명시하여 행정적 책임과 형사적 책임을 묻고 있다.

환경보호법에서도 대기에 관한 법률이 규정되어 있는데, 환경보호법 제1장 제4조는 “국가는 공장, 기업소, 협동단체들에서 공해방지 대책을 먼저세우고 생산을 진행하도록 지도통제하며 환경을 보호하기 위한 물질 기술적 수단들을 끊임없이 현대화하도록”하며, 제3장 제19조를 통해 오염물질 배출기준에 관한 환경보호기준을 준수할 것과, 제20조 가스, 먼지잡이와 공기여과장치의 설치, 제37조 해로운 물질의 배출량과 농도, 소음과 진동의 세기 측정 등의 구체적인 지침을 명시하고 있다.

아울러 제38조 공해를 일으키는 건물, 시설물의 이설을 통해 공해를 일으키는 공장, 기업소를 도시 밖으로 이설하여, 주민들 다수가 거주하는 도시의 중심에는 공해를 일으키거나, 물동량이 많은 공장, 기업소를 건설할 수 없도록 막고, 공해방지시설을 갖추지 않은 건물, 시설물은 사용할 수 없도록 규정하고 있다. 김정은 시대 환경 보호 전반에 요구되는 목표에 맞춰 관련 법률을 수정하였는데, 대기오염에 관한 법적 정비를 강화한 것은 가장 큰 성과라 할 수 있다.

(4) 하천법

국토환경부문의 수질오염은 하천법, 물자원법, 바다오염방지법, 대동강오염방지법을 통해 관리되고 있다. 그 중 하천법은 2002년 11월 27일 채택되어 2004년, 2013년 2차례 수정보충을 거친바 있다.

총 5장 39조로 이루어진 하천법은 제1장 하천법의 기본(제1조-제8조), 제2장 하천의 정리(제9조-제16조), 제3장 하천의 보호(제17조-제25조), 제4장 하천의 이용(제26조-제33조), 제5장 하천부문 사업에 대한 지도통제(제34조-제39조)로 이루어져 있다.

북한당국은 하천법 제1장 제1조를 통해 하천의 정리와 보호, 이용에서 제도와 질서를 엄격히 세워 하천을 종합적으로 이용하고 국토를 아름답게 꾸리는데 이바지할 것을 명시하고 있다. 하천은 국가에 소유이며, 하천에는 강, 내, 개울과 그 보호시설물이 속한다.

제4조 하천의 정리원칙을 통해 하천의 정리를 잘하는 것은 큰물피해를 막고 유리한 생태환경을 조성하기 위한 조건임을 명시하고 있으며, 제5조에서 국가는 하천보호체계를 세우고 기관, 기업소, 단체와 공민이 하천보호사업에 적극 참가하도록 하였다.

제2장 제9조, 10조에 따르면 하천의 보호를 위해 하천의 정리가 선행되며, 이는 국토건설총계획의 수립에 따라 집행된다. 담당 기관은 대하천의 정리는 국토환경보호기관이, 중소하천의 정리는 중소하천관리를 분담받은 기관, 기업소, 단체가 한다. 그러나 평양시 중심구역

안에 있는 대하천의 정리는 도시경영기관이 담당하고 있다. 따라서 국토관리총동원기간에 해당 기관, 기업소, 단체는 하천정리를 집중적으로 진행하며, 지방정권기관과 국토환경보호기관은 국토관리총동원계획에 따라 하천의 관리를 분담받지 않은 기관, 기업소, 단체의 노력, 설비, 자재를 하천정리에 동원시킬수 있다.(제2장 제15조)

제3장 제18조 하천보호시설의 보수, 정비에서는 하천의 오물을 걷어 하천을 관리할 것을 추가적으로 명시하고 있다. 하천의 이용은 한정된 경우 승인받을 수 있으며, 하천부문 사업에 대한 감독통제는 국토환경보호지도기관과 해당 감독통제기관이 한다.(제5장 제37조) 환경보호법에서도 추가된 ‘오수’에 대한 규정(제3장 제25조)은 하수도시설 및 정화시설 건설과 생활오수 및 산업폐수 관리 할 것을 강조하고 있다.

대동강오염방지법은 2013년 2014년 두 차례 수정보충되었는데, 제3장 제25조에 따르면 항, 부두에는 현대적인 환경보호시설과 상하선설비를 갖추고 침전지를 꾸리며 배수, 시설, 살수장치를 설치하여 기름, 석탄 같은 것이 유출되지 않게 하여야 한다. 제40조에 따라, 대동강에는 연유와 석탄 같은 것을 취급하는 항, 부두를 건설할 수 없으며, 국가의 승인 없이 운영하거나 환경보호의 요구에 맞지 않는 항과 부두, 저탄장, 골재장, 하선장 같은 것은 철수하거나 옮겨야 한다. 또한 국토환경보호성이 도시경영기관, 해당 기관, 기업소, 단체와 함께 강바닥파기, 물풀, 오물의 제거, 호안정리 같은 대동강정리사업을 정상적으로 하는 권한을 부여받았다. 아울러 제49조를 통해 대동강환경에 피해를 주는 위의 행위에 대한 행정 처벌 규정이 강화되었다.

도시하천에 대한 관리는 도시경영법에서도 추가 명시되어 있는데, 제4장 제37조에서 지방정권기관과 도시경영기관, 해당 기관, 기업소, 단체는 하천의 필요한 곳에 제방을 쌓으며 하천바닥파기, 물풀, 오물의 제거, 강기슭보호림의 조성, 하천보호이용시설물의 불비한 개소에 대한 보수정비를 정상적으로 하여야 하고, 기관, 기업소, 단체와 국민은 하천보호이용시설물을 애호하며 그 보호 관리에 지장을 주는 행위를 하지 말아야 한다. 상수도법과 하수도법은 채택된 이래 수정보완이 이루어진 바가 없다.

일련의 법적 정비를 통해 그 동안 지속적으로 문제가 발생했던 부문에 대한 규제를 정당화하고, 체계적인 관리 하에 환경 보호를 진행할 수 있는 법적 토대가 마련되었다. 제도적 부문의 정비와 동시에 국가 건설 목표 및 환경 부문의 핵심 정책을 지속적으로 실패 하며 환경 보호가 이루어질 수 있도록 ‘담론’을 형성하였다. 또한 환경 보호의 주체를 확장하고 지방 부문에서 활성화될 수 있도록 국가 운영상의 조정 및 운용 전략을 구사하였다. 공식 기관지인 ‘로동신문’은 이러한 담론을 전달하는 수단으로서 활용되며 이를 통해 우리는 북한 환경 정책의 시계열적 변화를 살펴볼 수 있다.

나. 환경보호 거버넌스³⁴⁾

(1) 국가 건설 목표와 정책 개괄

김정은 집권 첫 해인 2012년 1월 1일에 발표된 공동사설에서는 ‘강성부흥’을 강조하며 강성국가건설의 최전선으로 간주되는 경공업부문과 농업부문에서의 생산을 중시하였다. 생산에 소요되는 원료와 자재를 국내 자원과 원료 원천으로 해결할 것이 강조되었고, 자연 환경은 곧 ‘증산’을 위한 자원의 차원에서 중요하게 인식되고 있었다. 2013년 김정은의 육성으로 발표된 신년사에서 또한 경제강국건설이 가장 중요한 과업으로 강조되었다.

이 가운데 평양시의 도시경영사업의 일환으로 ‘원림록화사업’을 언급하며 김정일 시대 산림 정책의 계승 의지를 엿볼 수 있었다. 김정일 시대의 산림 정책은 질 좋은 나무모를 생산하고 나무모를 과학기술적으로 관리하기 위한 ‘양묘장 건설’이 강조되었는데, 김정은 시대에는 양묘장 건설의 성과가 나타난 일부 지역의 사례가 『로동신문』을 통해 여러 차례 소개되었다.

“경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시었다. 《산림조성사업을 전망성 있게 계획적으로 하자면 나무모 기르기를 앞세워야 합니다. 연탄군에서 많은 나무모를 기르기 위한 구체적인 계획을 세우고 그 수행을 위한 사업에 큰 힘을 넣고 있다.》³⁵⁾

“김형직군에서 양묘장을 잘 꾸려놓고 나무모기르기를 실속있게 진행하고 있다. 군당위원회 지도 밑에 군에서는 시대적 특성을 구체적으로 분석한데 기초하여 산림조성을 위한 현행 계획과 전방계획을 명백히 세우고...당의 수립화, 원림화 방침에 따라...수종이 좋은 튼튼한 나무모들을 많이 키워내고 있다.”³⁶⁾

김정은은 2012년 4월 27일 국토관리사업³⁷⁾ 노작을 발표하여 산림복구의지를 표명했다. 국토관리사업의 종합적인 구상에 ‘나무 심기’ 계획을 포함하여 실행하고 있었다. 김정은 집권 초는 전면적인 환경 정책의 수립으로 나아가기 전이나, ‘나무심기’, ‘양묘장’ 등 김정일 시대의 환경 정책을 계승하는 의미를 가지고 있다. 2013년 말에는 국토관리사업의 일환으로 이뤄낸 나무 심기 성과를 알리고 있다.

34) 기사의 일부 내용을 강조하기 위하여 굵은 글씨로 처리하였음을 참조바람.

35) 나무모기르기를 계획적으로, 『로동신문』, 2013년 10월 15일.

36) 양묘장을 잘 꾸려놓고, 『로동신문』, 2013년 10월 24일.

37) 당의 국토건설구상을 높이 받들고 전체 인민들과 인민군장병들이 조국산천을 푸른 숲 우거진 사회주의선경으로 전변시키며 나라의 면모를 일신시키기 위한 투쟁-전체 인민이 도시, 마을꾸리기와 강하천정리, 도로건설과 관리, 환경보호, 수산자원, 민족문화유산보호사업과 연계할 것을 담고 있다.

“국토관리를 잘하는 것이 가지는 의의와 중요성을 깊이 자각하고...나무심기와 도로기술개선, 강하천 정리, 도시미화사업으로 불려일으켰다. 시 국토환경보호관리부 일꾼들은 가을철 나무심기와 다음해 봄철나무심기계획을 현실성 있게 세우고 군중동원사업을 짜고들어 나무심기와 구뎡이파기, 양묘장흙갈이, 나무종자채취를 짧은 기간에 끝냈다.”³⁸⁾

또한 2012년 제정된 대기오염방지법에 따라, 2012-2013년에는 모든 기관, 기업소, 단체와 일반 인민들이 오존층파괴물질 발생을 줄이기 위해 오염물질이 배출되는 설비나 제품의 생산, 수입, 판매, 이용율을 낮추고 또한 국가적으로도 오존층파괴물질 폐기활동과 대응기술 도입을 장려하는 등 오존층보호를 위한 여러 가지 활동들을 진행함을 표방하고 있다.³⁹⁾

<표 2> 2012-2013 북한의 환경 정책

시기	국가 건설 목표	배경	핵심 정책
2012년	강성부흥	- 김정일 유훈 계승 - 도시의 원림화	- 원림 록화 사업, - 국토 관리 사업
2013년	경제강국건설	- 김정일 시대 정책적 성과 - 나무모 기르기 및 과학적 관리	- 양묘장 건설

2014년 들어 환경 부문과 관련한 중요성을 강조하기 시작하였다. 2014년 신년사에 따르면 국가건설 목표에서는 경제강국건설과 더불어 ‘인민생활 향상’을 위한 노력이 성과를 이룩하였다고 평가하였다. 환경 부문과 관련해서는 산림자원과 더불어 지하자원, 해양자원 보호를 최초로 언급하고, 나무심기를 전군중적 운동으로 전개해 나갈 것을 강조하였다. 환경 보호에 대한 인식 강화와 대중 동원을 통한 문제 해결 의지를 보여주고 있다.

“지하자원과 산림자원, 해양자원을 비롯한 나라의 귀중한 자원을 보호하고 적극 늘여나가며 나무심기를 전군중적 운동으로 힘있게 벌여 모든 산들에 푸른 숲이 우거지게 하여야 합니다.”⁴⁰⁾

전 군중적 운동 차원의 나무심기를 강조한 만큼 2014년 전반에 걸쳐 산림조성 사업에 대한 강력한 추진 의지를 확인할 수 있다. 3월 2일 식수절을 맞아 1면 사설 ‘모두다 떨쳐나온 나라를 수림화, 원림화하자’를 통해 산림을 보호해야 하는 이유로 첫째, 자원으로서의 가치, 둘째, 후손에게 물려주어야 할 재부, 마지막으로 생태환경 보호의 차원임을 명시하고 있다.

38) 사리원시에서 거리와 마을을 사회주의 선경으로, 『로동신문』, 2013년 12월 1일.

39) 조선자연보호련맹 중앙위원회 주송이, 오존층과 그 보호, 『로동신문』, 2014년 9월 14일.

40) 신년사, 『로동신문』, 2014년 1월 1일

“경애하는 김정은 동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《산림조성과 보호관리사업을 잘하여 온 나라를 수림화, 원림화하여야 합니다.》 ...국토의 거의 80%를 차지하는 산림은 나라의 가장 귀중한 자원이고 후대들에게 물려주어야 할 재부이며...산림조성사업은 경제강국 건설과 인민생활에 필요한 원료와 자재를 보장해주며 **생태환경보호를 위한 중요한 사업**이다.”⁴¹⁾

산림 보호를 위하여 전군중적 운동의 차원에서 더욱 확대된 범주의 환경보호를 진행할 것을 지속적으로 설파하였다. 나아가 정치적 사업의 가치를 부여하고, 최고인민회의 상임위원회 김영남 위원장이 중앙양묘장을 시찰하는 등⁴²⁾ 산림 조성이 매우 중시되고 있음을 알 수 있다.

“은 나라에 환경보호, 자연보호 열풍이 휘몰아치게 하여야 한다. 모든 일꾼들과 근로자들은 환경보호, 자연보호사업에 대한 옳은 관점을 가지고 펼쳐나서야 한다. 누구나 이 사업은 경제실무적인 사업이 아니라 **우리 당의 자연환경보호사상과 정책을 결사관철하기 위한 중요한 정치적 사업**이며 영원한 조국의 번영과 인민의 행복을 위한 보람찬 애국사업이라는 관점을 가지고 펼쳐나서야 한다.”⁴³⁾

또한 김정은 시대 처음으로 산림 정책이 제시되는데 그것은 바로 ‘림농복합경영’이다. 이는 지대적 특성을 살려 토양침식을 막고 긴요한 식량문제를 동시에 해결할 수 있는 방법으로서 고안되었다. 북한은 농사 면적이 적고 산지 면적이 많기 때문에 산지 면적을 활용하여 농사를 지어야 한다는 현실적 인식에 기반한 것이다. 이를 통해 산지 면적의 이용율을 높이고, 더 많은 양의 곡식을 산출하고자 했다.⁴⁴⁾

“산이 국토의 거의 80%를 차지하는 우리나라 실정에서 식량문제해결의 중요한 예비의 하나는 산림토지를 효과적으로 리용하는데 있다. 경애하는 김정은 동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《**림농복합경영방법은 산림토지를 효과적으로 리용하여 알곡생산을 늘이는 좋은 방법입니다.**》 ”⁴⁵⁾

환경보호의 대상과 부문을 확대 인식하는 과정에서 지하자원과 해양자원의 중요성에 대해서도 언급하였다. 지하자원 및 해양자원개발의 과정에서 발생하는 토지의 황폐화, 대기오염, 수질오염 등 개발로 인한 부정적 효과를 함께 고려하여 과학연구사업을 진행하고, 종합적으로 관리할 것을 강조하고 있다.

41) 모두다 펼쳐나 온 나라를 수림화, 원림화 하자, 『로동신문』, 2014년 3월 2일

42) 최고인민회의 상임위원회 위원장 김영남동지 국토환경보호성 중앙양묘장과 평원군 산림경영소 양묘장 돌아보았다, 『로동신문』, 2014년 8월 9일

43) 전인적사업-환경보호, 자연보호, 『로동신문』, 2014년 8월 9일

44) 모두다 펼쳐나 온 나라를 수림화, 원림화 하자, 『로동신문』, 2014년 3월 2일

45) 알곡생산의 예비-산림토지리용, 『로동신문』, 2014년 6월 4일

“유해가스나 먼지, 폐수와 오수로 하여 공기와 물이 오염되는 원인은 대체로 제철소, 제강소, 제련소, 화력발전소, 화학공장, 제약공장, 광산 등에서 제진 장치와 밀폐장치, 배풍장치 등을 규정대로 하지 못하였거나 정상적으로 보수정비하지 않으며 발전하는 현실에 맞게 현대화하지 않은데 있다.”⁴⁶⁾

“《국토와 자원관리에 대한 과학연구사업을 강화하여야 하겠습니다.》 지하자원보호사업은 매우 중요한 문제로 나선다. 오늘 세계적 범위에서 인구의 장성과 경제의 급속한 발전으로 하여 지하자원소비가 늘어나고 그로 하여 **자원의 고갈과 환경오염, 토지의 황폐화** 등 많은 심각한 문제들이 제기되고 있으며 이것은 지하자원보호사업에 보다 많은 노력을 기울일 것을 요구하고 있다.”⁴⁷⁾

“특히 연안종합관리원칙에 따라 해양자원을 **종합적으로, 지속적으로 개발리용하며 해양생태 환경을 보호하기 위한 과학기술적인 대책**을 철저히 세워 어느 한 해양자원을 개발리용하면 서 다른 해양자원에 피해를 주거나 인민생활에 지장을 주는 일이 없도록 하는데 주의를 돌려야 한다.”⁴⁸⁾

생물다양성에 대한 관심과 보호조치도 눈에 띈다. 2014년 5월 23일 ‘국제생물다양성의 날’을 맞아 북한의 보호노력과 의지를 상세하게 설명하고 있다. ‘철새보호구’를 지정하여 일체의 개발행위를 금지하고, 서식에 유리한 환경을 조성하는 등 생물 다양성 노력을 내부적으로 기울이고 있었다. 그 동안 『로동신문』의 지면 6면의 일부를 통해 국제사회의 환경 보호 노력을 꾸준히 게재하며 국제차원의 움직임과 조치에도 관심을 보여왔다. 2014년 6월 10일에는 칠보산 지구를 ‘세계생물권 보호구’로 지정받으며, 세계적인 인정을 획득하는 적극적인 모습을 보인다.⁴⁹⁾

“우리나라에서는 여러 섬들에 철새보호구를 정하고 있을 뿐 아니라 섬들을 관리보존하기 위한 사업에 관심을 돌리고 있다. 보호지역에서의 **일체 개발활동을 법적으로 금지하고 새들의 서식환경을 파괴하는 현상을 없애고 있다.** 앞으로도 우리나라는 생물다양성보호사업에 큰 힘을 넣어 국제 사회 앞에 지닌 자기의 책임과 의무를 다해나갈 것이다.”⁵⁰⁾

2015년 신년사에는 산림복구전투에 대한 지속적인 강조와 수림화, 원림화와 더불어 과수원화를 제시하였다. 과수는 열매를 맺을 수 있다는 측면에서 식량의 원천으로 여겨졌다.

46) 맑은 공기와 물은 문명한 생활의 기초, 『로동신문』, 2014년 9월 26일
47) 지하자원보호에 나서는 중요한 문제, 『로동신문』, 2014년 7월 13일
48) 해양자원보호와 개발리용, 『로동신문』, 2014년 8월 17일
49) 칠보산 지구를 세계생물권보호구로 등록, 『로동신문』, 2014년 7월 5일
50) 국제 생물다양성의 날, 『로동신문』, 2014년 5월 23일

“전후에 복구건설을 한 것처럼 전당, 전군, 전민이 떨쳐나 산림복구전투를 힘있게 벌여 조국의 산들을 푸른 숲이 우거진 황금산으로 전변시켜야 합니다. 모든 부문들에서 **수림화, 원림화, 과수원화를 실현하기 위한 사업을 일관하게 밀고 나가며...**”⁵¹⁾

나무모 생산에도 과학기술적 측면이 보다 강조되어 ‘과학화, 공업화, 집약화’가 함께 강조되었다. 따라서 산림조성사업 차원에서 양묘장의 중요성이 더욱 증대되며, ‘나무모는 총포탄, 양묘장은 병기창’에 비유되었다.⁵²⁾

“경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《중앙과 지방들에서 양묘장들을 잘 꾸리고 **나무모생산을 과학화, 공업화, 집약화**하여 장군님께서 좋다고 평가하신 스트로브스 소나무와 창성이깔나무를 비롯한 빨리 자라고 경제적 리용가치가 큰 나무모들을 계단식으로 많이 생산보장 하도록 하여야 합니다.》”⁵³⁾

산림의 조성 뿐만 아니라 훼손 행위를 억제하는 조치도 강구되었다. 산림 황폐화를 일으키는 오랜 원인인 연료 문제에 대해 지방 일군들이 주민들의 땀감문제를 해결해 줄 것을 촉구하고 있다.

“위대한 령도자 김정일동지께서는 다음과 같이 교시하시였다. 《땀감을 해결하여 주지 못하면 아무리 나무를 많이 심는다고 하여도 말뿐이지 나무를 계속 베여쓰기 때문에 산림자원을 늘일 수 없습니다.》 시중군 일군들이 **자기 지방에 흔한 니탄을 이용하여, 주민용땀감문제를 해결할 수 있는 전망을 열어놓았다.**”⁵⁴⁾

“개성시의 일군들과 근로자들이 산림자원을 보호하는데서 땀감문제해결이 가지는 의의와 중요성을 명심하고 이 사업을 잘해나가고 있다.”⁵⁵⁾

아울러, 산불로 인한 산림 손실을 막기 위해 ‘산불 감시 및 군중동원 체계’가 수립되었다. 2015년 5월 10일에는 공동구호 ‘자연과의 전쟁, 산림복구전투에 전당, 전군, 전민이 떨쳐나 서자!’를 제시하며, 산림보호 사업 중 산불방지 사업을 강조하고 있다.

“경애하는 김정은 동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《산불피해를 막기 위한 대책을 철저히 세워야 합니다.》 산에 나무를 아무리 많이 심어도 보호관리를 잘하지 못하면 산림

51) 신년사, 『로동신문』, 2015년 1월 1일

52) 나무모는 총포탄, 양묘장은 병기창, 『로동신문』, 2015년 3월 16일

53) 나무모생산을 과학화, 공업화, 집약화, 『로동신문』, 2015년 1월 12일

54) 땀감문제해결에서 커다란 혁신, 『로동신문』, 2015년 10월 16일

55) 땀감문제해결을 위한 사업 적극 추진, 『로동신문』, 2015년 3월 16일

복구가 은을 낼 수 없으며 산림보호를 떠나 산림복구전투의 승리를 생각할 수 없다. **산림보호사업에서 항시적으로 나서는 선차적인 과업은 산불피해를 막는 것이다.**⁵⁶⁾

종합하자면, 2014년 이후로 전군중적 나무심기 운동이 진행되며 환경보호는 정치 사업으로 전환·확대되었다. 환경보호의 대상은 지하자원, 해양자원, 생물다양성을 포괄하여 인식되고, 북한 당국의 환경 보호는 보호구 지정의 제도적 차원, 국제적 차원으로 나아갔다.

산림복구는 산림조성과 산림보호 사업으로 구분되어 체계화되었다. 또한 과거부터 지적되어 왔던 땔감 사용과 산불 방지 대책을 수립하는 동시에, 이러한 사회적 원인을 해결하기 위한 지방정부 단위의 노력을 촉구하고 있다.

<표 3> 2014-2015 북한의 환경정책

시기	국가 건설 목표	배경	핵심 정책
2014년	경제강국건설과 인민생활 향상	- 환경보호를 정치사업화 “온 나라를 원림화, 수림화”	- 전 군중적 운동 실시
		- 지대적 한계 및 식량 문제 해결 필요성	- 림농복합경영방법 제시
		- 생태환경보호 필요성	- 지하자원, 해양자원 관리 강화
		- 생물다양성 관심 증대 및 국제사회 인증	- 철새보호구 지정 - 세계생물권 보호구 등록
2015년	경제강국 건설과 문명국 건설	- 식량 문제 해결 필요성	- ‘수림화, 원림화, 과수원화’
		- <u>산림 조성 사업</u> 중 나무모 생산 및 관리 문제	- 나무모 생산의 ‘과학화, 공업화, 집약화’
		- <u>산림 보호 사업</u> 중 산림 훼손 방지 조치	- 땔감문제해결을 위한 사업 적극 추진
			- 산불감시 및 군중동원체계 수립

2016년은 국가경제발전 5개년 전략이 수립된 해였다. 신년사에서서는 부문별로 과학기술 보급실을 꾸리는 등 **현대과학기술의 보급이 강조**되었다. 과학기술이 중시⁵⁷⁾됨에 따라, 산림자원관리의 정보화를 적극 추진하고, 산림과학원의 과학자들의 역할이 커지며, 개별 인민들 또한 과학기술을 익힐 것이 요구되었다. 일부 과학 연구 부문에서 성과가 나타나기도 하였다.

“첨단과학기술을 도입하여 전국의 산림자원을 구체적으로 조사장악하고 분석평가하는 것은 과학기술의 시대, 지식경제시대의 요구이며 사회주의 강성국가건설을 위한 투쟁에서 더 이

56) ‘자연과의 전쟁, 산림복구전투에 전당, 전군, 전민이 떨쳐나서자!’, 『로동신문』, 2015년 5월 10일

57) 산림조성사업에서도 과학기술이 생명이다, 『로동신문』, 2016년 3월 19일

상 물러설 수 없는 산림복구를 위해 자연과의 전쟁에 떨쳐나선 산림과학자들만이 아닌, 온 나라에 제기된 가장 절박한 혁명의 요구였다.”⁵⁸⁾

“공장, 기업소, 협동농장들에서 과학기술보급실을 잘 꾸리고 운영을 정상화하여 근로자들이 누구나 현대과학기술을 배우도록 하며 현실에서 제기되는 문제들을 과학기술의 힘으로 풀어 나가는 사회적 기풍을 확립하여야 합니다.”⁵⁹⁾

“산림과학원 산림조성학연구소의 일군들과 과학자들이 우리식의 테라코템을 개발하였다. 테라코템은 심은 나무가 토양 속에 뿌리를 내리도록 하는데 필요한 수분과 영양물질을 공급해주는 역할을 한다. **현시기 나무의 사름틀을 높이는데서...또 하나의 튼튼한 과학기술적담보가 마련되었다.**”⁶⁰⁾

2016년 5월 17일에는 조선인민군 122호 양묘장이 설립되었다. 이는 북한의 첫 양묘공장으로서 현대식 양묘공장으로 군인들을 동원하여 설립한 점이 주목된다.

“우리나라 양묘장의 본보기, 표준, 나라의 첫 양묘공장이 멋들어지게 일떠섰다....122호 양묘장은 통합조종체계가 구축되고 종자선별부터 파종, 나무모포장에 이르기 까지 모든 생산공정들이 고도로 자동화, 흐름선화 되어 있다.”⁶¹⁾

산림을 강조하면서, 지하자원 개발을 하여 외화를 벌기 위해 산림과 토지를 훼손하는 행위에 대한 강한 비판의식이 드러났다. 실제로 공사장의 발파 작업 과정에서도 나무를 보호하는 조치⁶²⁾를 취하는 등 ‘생산과정’에서의 자연 파괴 행위에 대한 경각심을 강조하였다.

“몇 푼의 외화를 벌겠다고 나라의 귀중한 지하자원을 망탕 개발하는 것은 멀리 앞을 내다보지 않고 눈앞의 것만 보는 근시안적 태도이며, 애국심도 없는 표현이다. **산림토지를 침해하고 광물을 채취하는 위법현상을 근절** 시키지 못하였다.”⁶³⁾

“화학공장, 목장, 광산, 제련소, 기계공장, 비료공장, 지하철도 등 유독성 가스와 폭발성 가스가 발생하고 사람들이 많은 곳에서는 가스조성을 실시간 분석하여 폭발을 미연에 방지하고 유독성 가스로부터 인명피해를 없애는 것이 필수적인 문제로 제기되고 있다.”⁶⁴⁾

58) 산림자원관리의 정보화 적극 추진, 『로동신문』, 2016년 3월 15일

59) 신년사, 『로동신문』, 2016년 1월 1일

60) 산림복구전투승리를 담보하는 테라코템 개발, 『로동신문』, 2016년 2월 1일

61) 나라의 첫 양묘공장, 『로동신문』, 2016년 5월 17일, ; 황금산, 보물산의 새력사, 『로동신문』, 2016년 6월 21일

62) 나무보호바자, 『로동신문』, 2016년 3월 18일

63) 산림복구전투는 애국심을 검열하는 마당이다, 『로동신문』, 2016년 2월 5일

64) 환경가스종합분석기의 국산화실현에 단번 성공, 『로동신문』, 2016년 5월 18일

2017년 신년사에는 국토관리사업의 일환으로 현대적인 양묘장, 산림복구전투, 환경보호 사업이 언급되며 ‘환경 보호’가 재언급되었다.

“국토관리사업에 온 나라가 떨쳐나서야 합니다. 도들에 현대적인 양묘장들을 꾸리고 산림복구전투를 근기있게 밀고나가며 강하천관리와 도로보수, 환경보호사업을 계획적으로 진행하여 국토의 면모를 더욱 일신시켜야 합니다.”⁶⁵⁾

산림 조성을 위해 양묘장 건설과 나무심기를 전 군중동원을 통해 추진한 결과, 전국적으로 10여만 정보에 수억 그루의 나무를 심은 성과를 올릴 수 있었다.⁶⁶⁾ 다음 단계로서 심은 나무의 사름률을 보장할 것을 강조하고 도 단위의 양묘장 건설을 계획하는 모습을 보였다.⁶⁷⁾ 산림감시정보봉사체계⁶⁸⁾가 확립되는 등 과학화에도 적극 추진하였. 산림 연구 강화와 연구기관을 확대하는 과정에서 김일성종합대학에 산림과학대학이 설립된 것은 가장 큰 성과이다.⁶⁹⁾

또한 환경과 관련된 국제회의에 참여하여 국내에서 진행되고 있는 환경보호 정책과 성과에 대한 정보를 교류하고, 국내에서 국제기관과 환경 부문의 행사를 개최하는 등 2017년 국제적 수준에 발맞춰 정책 수준을 높이는 모습이 두드러졌다.

2017년 1월 3일에는 김정은의 현지지도가 강원도 원산군민발전소에서 이루어졌다. 전력 확보와 주민생활용수, 농업관개용수 문제에 대해 언급하며, 식수에 대한 관심을 드러내었다.⁷⁰⁾ 이 기간에는 폭우로 인한 침수 피해가 막대하여, 인적, 물적, 기술적 자원을 함경북도 지역의 피해복구에 투입하는 결정을 내리기도 하였다.⁷¹⁾ 김정은 집권 초기 추진되어왔던 환경 정책들의 성과가 나타나고, 일부는 체계가 수립되어 가면서 환경 분야는 물론 재난에 대한 역량을 투입하는 거버넌스 확대를 보여주고 있다.

<표 4> 2016-2017 북한의 환경 정책

시기	국가 건설 목표	배경	핵심 정책
2016년	국가경제개발 5개년 전략 수립	- “산림복구전투” 강화 - 나무모생산률 향상	- 산림복구전투의 전당, 전군, 전민화 - 경험교환운동 - 숲사이 양묘장 꾸리기

65) 신년사, 『로동신문』, 2017년 1월 1일

66) 전국적으로 10여만 정보에 수억그루의 나무를 심었다, 『로동신문』, 2017년 5월 15일

67) 도양묘장건설 적극 추진 강원도에서, 『로동신문』, 2017년 1월 30일

68) 정연하게 세워진 전국적인 산림보호체계, 『로동신문』, 2017년 2월 27일

69) 김일성종합대학에 산림과학대학이 나왔다, 『로동신문』, 2017년 3월 27일

70) 김정은 원산군민발전소 현지지도, 『로동신문』, 2017년 1월 3일

71) 함경북도 당위원회 위원장 전승훈, 『로동신문』, 2017년 1월 3일

		- 환경보호 부문 확대	- 대기, 강하천, 바다오염 환경보호 - 자원개발 과정에서의 훼손 방지
		- 과학기술 보급과 연계	- 전국산림지원관리정보체계 개발 - 산림과학원 연구원 역할 증대 - 부문별 과학기술 보급실 구성 - 환경과학기술연구원 측정 설비 개발 - 환경가스종합분석기 국산화 실현 - 위성자료 수집 등 산불감시정보봉사체계 수립
2017년	국가경제개발 5개년 전략 수행, '총정의 200일 전투'	- 나무모 생산량 목표 달성	- 수종별 포전관리 등 나무모생산공정에 대한 통합조종체계를 확립 - 우량품종밤나무모를 대량생산 및 보급 - 각 단위별 양묘장 건설 추진 - 청년림, 소년단림 조성 추진
		- 환경 보호 부문 확대	- 수산자원보호 강화
		- 과학화 추진 성과	- 산림감시정보봉사체계 확립
		- 산림 연구 강화 및 연구 기관 확대	- 김일성 종합대학 산림과학대학 설립
		- 국제 회의 및 활동에 참여	- 환경과 개발에 관한 아시아태평양 지역 상급회의에서 연설 - 세계오존의 날 민족토론회 진행 - 세계위생시설의 날 토론회 개최

2018년은 국가경제개발 3번째 해를 맞아, 그동안 추진된 전략의 성과가 나타난 시기였다. 동시에 전군중적 인민 운동 차원에서 진행된 산림복구전투에서도 성과가 나타났음을 인정하고 있다.

“최근 연간 우리 군대와 인민은 당의 령도따라 자연과의 전쟁, 산림복구전투에 산악같이 떨쳐나 산림조성과 보호 사업에서 커다란 전진을 이룩하였다...산림복구전투 1 단계과업이 빛나게 결속된 것은 자랑할만한 성과이다. 이 기간 전국적인 나무모생산은 비약적으로 늘어났고 ...우리 나라 양묘장의 본보기, 표준으로 일떠선 조선인민군 제1 2 2 호양묘장과 같은 현대적인 양묘장을 건설하기 위한 투쟁이 각 도들에서 힘있게 벌어졌다.”⁷²⁾

72) 봄철나무심기에 한사람같이 떨쳐나 애국의 땀과 열정을 아낌없이 바치자, 『로동신문』, 2018년

2019년 신년사에서서는 산림 복구 전투 2단계 과업의 추진을 강조하고 있다. 그것은 산림복구전투 1단계에서 거둔 성과를 더욱 공고히 하면서 2022년까지 산림복구전투 1단계 기간에 심은 수준의 나무를 심고, 2024년까지 남은 2년 간 추가적인 나무 심기 및 가꾸기를 진행하는 것이다. 이러한 ‘보식’기관을 별도로 둔 이유는 사름률, 즉 심은 뒤에 지속적으로 자랄 수 있도록 관리하는데 역량을 투입할 필요가 있기 때문이다.

따라서 2019년은 2018년의 연장선상에서 각 도별 양묘장 건설, 각 시군별 현대적인 나무 모온실 구성 등을 요구하고 있는데, 이러한 설립에 투입되는 비용을 단위별 자체로 마련할 것⁷³⁾을 강조하고 있다. 이러한 재정적 한계를 과학기술의 발달로 극복하는 대안을 제시하고 있으며, 사름률을 높이는 방안으로 ‘심은 나무에 대한 담당제’를 제시하고 있다.

“심은 나무에 대한 담당제를 엄격히 실시하고 비배관리도 정상적으로 하며 산불과 병충해막이대책을 예견성있게 세워 귀중한 산림이 절대로 피해를 입지 않도록 하여야 한다.”⁷⁴⁾

〈표 5〉 2018-2019 북한의 환경 정책

시기	국가 건설 목표	배경	핵심 정책
2018년	국가경제개발 5개년 전략	- 산림복구전투 2단계 - 1단계 성과의 확대	- 산림 보호관리 강화 - 도 단위 양묘장 건설 추진 - 환경 보호사업의 과학화 - 인민 각 단위의 기술 역량 강화
2019년	국가경제개발 5개년 전략	- 산림복구전투 2단계 강화 - 대체 연료 모색	- 나무 담당제 - 자연 에너지 이용
		- 국제 활동의 참여	- 제3차 아시아태평양지역 환경상급연단 - 생태관광 추진 - ‘지속적 발전’ 개념 제시

3월 2일

73) 양묘장들의 물질기술적토대강화에 큰 힘을, 『로동신문』, 2019년 1월 18일

74) 사회주의조국강산을 더욱 아름답게 변모시킬 신심과 열의 드높다, 『로동신문』, 2019년 1월 18일

〈표 6〉 북한의 환경 정책 종합

시기별	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
국가 목표 제시	강성국가 건설	경제강국 건설	경제강국건설 인민생활향상	경제강국건설 문명국 건설	국가경제발전 5개년 전략 수립	국가경제발전 5개년 전략 강조	국가경제개발 5개년 전략	국가경제개발 5개년 전략
정치사상	김정일 시대 유훈 계승	김정일 시대 정책 성과	"나무심기를 전군 중적 운동으로" 정치사업화	"수림화, 원림화, 과수원화"	"전당, 전군, 전민이 펼쳐나 산림복구전투를"	"중정의 200 일 전투"	산림복구전투 2단계 수립 (2018-2024)	산림복구전투 2단계
대표적 정책 및 성과	원림복화 사업	양묘장 건설	대중 동원	과수원화	조선인민군 제122호 양묘장	나무모 생산량 목표 달성, 과학화 성과	1단계 성과의 확대	2단계 강화
산림 정책	국토관리 사업	양묘장 건설	림능복합경영	-나무모 생산의 과학화, 공업화, 집약화 -산림보호사업 -관리담당제	- 경험교환 운동 - 숲사이 양묘장 건설	- 나무모 생산 통합조종 체계 - 우량품종 생산 및 보급 - 각 단위별 양묘장 건설 추진	- 산림 보호 관리 강화 - 인민 기술역량 강화 - 도 단위 양묘장 건설 추진	- 산림 보호 관리 - 나무 담당제 - 도 단위 양묘장 건설 추진 - 사회주의애국림청호 수여
물, 대기 등 생태계 관련 정책 및 조치			• 지하자원, 해양 자원 언급		• 대기, 강하천, 바다 오염의 자원개발 과정 훼손 방지 언급	• 강하천 관리와 도로보수 언급	• 강하천정리 정상화 언급	• 대체 연료 모색
			• 생물다양성보호 조치		• 현대과학기술 보급 강조	• 환경 보호 언급 • 연구기관 확대 • 국제 활동 참여	• 환경보호사업의 과학화	• '지속적 발전' 개념 제시 • 생태관광 추진

(2) 조직 거버넌스

① 국토환경보호성 권한 강화

북한은 국토환경보호성을 중심으로 국토관리사업을 진행해왔다. 2012년 이후 2015년까지 5차례 개정된 산림법에 따르면, 국토환경 및 산림 보호·관리는 국토환경보호성에서 담당하고, 목재 생산 등 산림자원 이용은 임업성이 담당하고 있다. 국토환경보호성은 매년 나무심기와 더불어 도로기술개선, 강하천 정리, 도시미화사업을 포함하는 ‘국토관리총동원사업’을 진행하는 동시에 2014년에는 ‘전군중적 운동’으로 확장된 산림 정책을 지휘하였다.

이러한 확장을 통해 국토환경보호성의 권한 강화와 더불어 관할하는 환경 보호의 범주 또한 확대되었다. 그동안 관행적으로 이루어졌던 환경 파괴 행위를 법적으로 규제하고 행정적 조치를 뒷받침하는 제반 환경을 조성한 것이다.

“《오수와 비물처리시설을 정비보충하며 살림집과 공공 건물의 하수도시설에서부터 정화장에 이르기까지의 모든 하수도망과 구조물을 정상적으로 점검하고 보수하여 오수와 비물이 잘 빠지도록 하여 야 합니다.》”⁷⁵⁾

구체적으로 산업 생산시설 및 일상생활에서 배출되는 오염 물질에 관한 일체 감독 권한이 주어졌다. 자연 재활용 규정을 통해 오물을 관리하고 오수 등 정화시설 설치 관리, 대기 오염 물질 배출에 대한 규제 등의 관할을 국토환경보호성에 일임하였다. 개발 과정에서 자연을 파괴하는 행위를 단속하고, 산불 방지, 자연을 훼손하는 인민을 대상으로 행정 처벌 강화 등 산림 보호 활동 또한 국토환경보호성 관리 하에 두었다.

이러한 국토환경보호성 권한과 관리 범주의 확대, 처벌 수준의 강화를 수행하기 위하여 2014년 비상설환경보호위원회를 설립하였다. 이렇게 확대된 범주는 ‘생산성’과 동시에 ‘지속성’을 고려하는 방향성을 보여주고 있다. 법적 체도를 구축함으로써 동시에 조직의 체계를 정비하여 해당 행위를 단속하는 시스템을 구축할 수 있었다. 산림 보호의 경우, 그동안 주력했던 양묘장을 통한 묘목 생산, 식수, 사료관리 등의 과정에서 산불 등의 산림 훼손 행위로 인한 유실을 고려하는 등 산림 보호의 종합적인 관리로 나아가는 양상을 보여주고 있다.

“산에 나무를 아무리 많이 심어도 보호관리를 잘하지 못하면 산림복구가 은을 낼 수 없으며 산림보호를 떠나 산림복구전투의 승리를 생각할 수 없다. 산림보호사업에서 항시적으로 나서는 선차적인 과업은 산불피해를 막는 것이다.”⁷⁶⁾

75) 도시경영사업실적이자 인민성의 높이 북창군 일군들의 사업에서, 『로동신문』, 2014년 9월 26일

“경애하는 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《산불을 방지하는 것은 산림보호관리 사업에서 나서는 선차적 요구입니다.》 ...입산질서를 철저히 세우며 산림지역의 전기선들을 정리하여야 한다. 도,시, 군들에서 산림자원을 료해한데 기초하여 산림감독원 대렬을 잘 꾸리고 산림순시원들과 산불감시원들을 해당 지역에 배치하며 통보, 군중동원체계를 정연하게 세워야 한다.”⁷⁷⁾

이 외에도 2015년 산림 총국의 신설과 2017년 중앙양묘장이 국토환경보호성 산하로 개편되고, 환경보호연구소 산림연구원으로 개칭, 2018년에는 청년동맹과 중앙산림설계기술연구소가 신설되는 변화가 있었다. 산림 부문의 강력한 정책 실행과 전문성을 강화하기 위해서, 연구부문과 동원력을 강화하며 일원화된 지휘체계를 확립하기 위한 정비가 이루어졌다.

이러한 조직적 변화와 더불어, 환경 실태에 관한 통계 자료 작성 및 관리 또한 국토환경보호성 하에 추가하여 정보화 체계에 노력을 기울였다. 2016년 7월 15일 전국산림지원관리정보 체계⁷⁸⁾를 개발하여 전국토의 산림을 종합적으로 관리하기 시작했다. 아울러 환경보호기금을 규정하여, 각 단위별로 환경보호를 위해 일정한 수준의 재정을 확보하고 ‘환경보호’가 지속적으로 이루어질 수 있도록 하였다.

② 인적 자원 동원 강화

‘전군중적 운동’의 과정에서 산림복구전투에는 인적 자원 투입이 강화되었다. 국토환경보호성 산하에 청년동맹이 신설된 점이 주목되는데, 북한에는 직업총동맹, 농업근로자동맹, 여성동맹 조직 등 근로단체 조직이 당의 외곽단체로서 정책 수행의 중심이 되고 있다. 김정은 집권 이후 ‘청년’에 주목하여 산림복구전투에 이러한 청년 세력을 주축으로 조직적인 사업을 전개해 나가려는 것이다. 또한 각 단위 별로 환경 보호를 위한 노력을 강화하는데, 학교 단위에서는 청년림, 소년단림을 조성하여 학생들을 통한 학교 주변 산림 조성에 힘썼다.

“해당 부문에서는 기관, 기업소, 협동단체별로 계획을 주고 누구나 나무심기에 떨쳐 나서게 해야 한다. 청년동맹조직들과 학교들에서 청년림, 소년단림조성사업을 힘있게 밀고 나가야 한다.”⁷⁹⁾

한편, 산림복구전투의 진행 과정에서도 ‘군 인력’이 투입되었는데, 산림 복구의 최전선이라 할 수 있는 ‘양묘장’ 건설이 대표적인 사례이다. 김정은 집권 초기 ‘군민대단결’이라는 기치

76) 다시 세운 산불감시 및 군중동원체계, 『로동신문』, 2015년 5월 10일

77) 산불방지대책을 철저히 세우자, 『로동신문』, 2014년 4월 8일

78) 전국산림지원관리정보체계 개발, 『로동신문』, 2016년 7월 15일

79) 모두다 떨쳐나 온 나라를 수립화, 원림화 하자, 『로동신문』, 2014년 3월 2일

를 통해 군 인력이 비단 안보 뿐만 아니라 인민의 생활향상에 기여하는 역할을 부여받았다.⁸⁰⁾ 국가의 주요 건설부문의 노동인력으로 활용되어 일련의 건설을 성공적으로 수행한 바 있으며 일상적으로 도로 정비나 토지개량전투, 축산기지건설 등을 담당하기도 하였다. 대표적으로 마식령스키장 건설에 투입되어 성공리에 완공을 이루었다. ‘인민군대에서는 인민을 돕자!’라는 구호를 통해 인민 생활을 지원하는 성격을 강화하는 양상을 알 수 있었다

③ 과학 기술 연구 강화

김정은 집권기 과학의 중요성과 인력 양성에 심혈을 기울이며, 환경 보호의 집약화, 과학화가 강조되었다. 이는 사회주의 경제의 방식을 고수하는 가운데 부족한 자원과 재원을 과학기술을 통해 극복하려는 정책의 일환으로 나타난 것이다. 비단 산림 등 환경 보호 뿐만 아니라, 생산의 전반적인 시스템에서 과학화는 매우 중요하게 인식되고 있었다.

“경제지도와 관리, 생산과 경영활동에서 인민경제의 계획적 균형적 발전법칙과 노동에 의한 분배법칙, 가치법칙과 같은 경제법칙들과 그와 관련한 경제적 공간들을 효과적으로 리용하여야 한다. 경제지도와 기업 관리에서 과학기술의 발전에 선차적인 힘을 넣고 생산과 기업 관리의 모든 공정과 요소들을 과학화하여야 한다. 인민경제 모든 부문, 모든 단위들에서 새 기술의 연구개발을 적극 추진하고 과학 기술과 생산의 일체화를 실현하여 우리 경제를 새 세기의 요구에 맞게 일신시켜나가야 한다.”⁸¹⁾

특히 김정은은 집권 이후, 기술과학과 인재 집중 육성 등 교육연구부문을 강화하면서 ‘전민과학기술인재화’를 최초로 언급하였다.⁸²⁾ 이는 교육과학연구부문만이 아니라, 공장, 기업소, 협동농장을 비롯한 모든 단위의 당 조직에서 과학기술을 중시하고, 인재를 키우는 것을 중요한 당 사업으로 내세우는 전면적인 구조 전환을 뜻하고 있다.

과학 부문의 강조는 투입되는 자본과 자원이 부족한 북한의 현실에서 주어진 환경 내에 고도의 효율성을 발휘하는 것을 의미한다. 김정은은 과학기술발전이 곧 나라와 인민의 발전임을 지속적으로 설교하고 있는데, 식량 문제에서 강조가 두드러진다.

《과학자, 기술자들은 먹는 문제해결에 발벗고 나서서 종자 문제, 재배 및 사육기술 문제를 비롯하여 농업생산을 과학화, 집약화하는데서 나서는 과학기술적 문제들을 적극 해결하여야 합니다.》⁸³⁾

80) 군민협동작전은 우리 시대의 위력한 투쟁방식, 『로동신문』, 2013년 11월 7일

81) 우리식 경제관리의 우월성과 위력을 높이 발양시키자, 『로동신문』, 2014년 9월 3일

82) 전민과학기술인재화, 『로동신문』, 2013년 10월 8일

83) 농업생산의 과학화, 집약화에 적극 기여, 『로동신문』, 2013년 11월 13일

과학기술의 발달은 환경 문제 해결을 위해 긴요한 대체 에너지 연구의 토대가 되고 있었다. 김정일 시대부터, 전력문제는 산업 부문에서 중요한 과제로 남겨져 있었고, 전력 생산의 문제가 곧 경제 전반의 문제와 관계가 깊다는 인식이 자리 잡혀 있었다.⁸⁴⁾

“《...에너지를 효과적으로 리용하고 절약하기 위한 과학기술적문제들을 풀어야 하며 태양 에너지를, 풍력에너지를 비롯한 새로운 에너지를 개발하기 위한 연구에 힘을 넣어 그 리용전망을 확고히 열어놓아야 합니다.》”⁸⁵⁾

이러한 개발에는 비용이 들기 때문에, 이를 과학기술의 발전으로 혹은 단계적인 개발로 극복하려는 과정을 진행 중이다. 국가과학원 전기연구소 한 과학자에 따르면, 대규모풍력발전소대상을 개발하고 실현하기 위해서는 막대한 투자를 해야 하므로 그에 앞서 풍력자원조사와 평가를 선행하고, 정확도를 높이기 위한 과학 기술수단개발과 응용에 힘을 넣고 있음을 밝히고 있다.⁸⁶⁾

또한 환경 부문에 끼친 부정적 결과도 새로운 과학기술에 대한 수요를 높였다. 1990년 이전까지 단위용량이 크고 효율이 높고 경제적으로 유리한 것으로 인정되었던 대규모발전소 건설이 사회경제생활과 환경보호에서 부정적인 결과를 낳은 것은 북한 당국의 인식을 변화시키는 계기가 되었다.

따라서 자강도를 비롯하여 각지에 중소형 수력발전소들과 지열, 풍력, 태양전지 등에 의한 전력 및 열생산방식을 구축함으로써, 중앙 동력공급체계에 의존하지 않고 지역별로 전력 및 열에 대한 수요를 보장하는 ‘분산형동력체계’를 추구하게 되었다.

④ 선진 지식 수용 및 교류

나아가 환경 부문의 문제를 해결하는 데에도 외부의 선진기술을 적극 받아들여, 북한의 자연환경을 개선시킬 것을 강조하고 있는데, 비단 기술뿐만 아니라, ‘녹색화, 생태복지, 녹색건축’ 등 새로운 지식을 수용하여 신문 게재나 강연 강습을 통해 대내적으로 전파하고 있었다.

“**건축설계에서 세계적인 추세와 다른 나라의 좋은것 들을 받아들여 인류가 지향 하는 녹색 건축, 지능건축을 창조하기 위한 사업을 적극적으로 내밀어야 합니다.》** 녹색화, 지능화된 절약형도시는 다음과 같은 특징들을 갖추어야 한다. 도시 안의 강하천과 도로망, 녹지띠를 서로 결합하여 수림화, 원림화하면서 생태복지체계를 형성하여야 한다. **생태복지는 도시주민**

84) 전력은 현대산업의 기본 동력이며 전력생산을 높이는 것은 경제전반에서 일대 양양을 일으키는 것-김정일 동지, 『로동신문』, 2013년 10월 19일

85) 분산형 동력체계 컴퓨터, 『로동신문』, 2014년 5월 13일

86) 풍력에너지를리용의 발전추세(1), 『로동신문』, 2013년 12월 22일

들의 휴식보장파 문화, 교육 기능을 수행할 뿐 아니라 대기환경개선, 생물 다양성보호 기능도 수행한다.”⁸⁷⁾

“당의 구상과 의도에 맞게 생태환경에 유익하고 자원과 에너지절약에 효과적인 녹색건재를 개발리용하며 콘크리트의 성능을 개선하여 나라의 건재공업을 세계적 수준에 올려 세워야 할 필요성이 강조되었다”⁸⁸⁾

또한 다양한 과학기술 행사가 개최되고, 북한에 주재하는 국제기구, 외국의 구성원들과의 학문, 지식의 교류가 지속되고 있다. 주로, 자연보호부문에서는 국내 연구 논문을 공유하는 발표회 행사가 다수 있는데, ‘산림 부문 전국과학기술발표회’⁸⁹⁾, ‘전국과수부문과학기술발표회’⁹⁰⁾가 진행되고 있었다. 이러한 발표회를 계기로 자연보호사업과 과학기술과의 연계를 강화하고 해당하는 연구 부문을 심화하고 대외교류까지도 활성화하는 발판을 마련하였다.

“산림부문 생산단위들과 과학, 교육기관의 과학자, 기술자, 교원, 현장일군들이 여기에 참가하였다. 발표회에는 **산림조성, 양묘, 보호, 채종, 정보관리부문의 과학연구성과들을 반영한 200여 건의 논문**이 제출되었다...발표회는 산림조성과 보호관리에 대한 과학연구사업을 심화시키며 선진경험을 적극 일반화하는데서 좋은 계기로 되었다.”⁹¹⁾

(3) 지방 행정 거버넌스

① 도 인민위원회 권한 이양

김정은 집권 이후 환경 보호를 위한 각 지방 행정 단위의 변화도 일어났다. 환경에 관련한 법을 집행하고 환경보호를 주도하는 권한을 지방 인민위원회에 권한을 이양⁹²⁾한 것이다. 즉, 지방 단위 마다 개별적으로 환경 보호를 위한 정책을 실행할 것을 요구하였는데, 각 부문마다 산림복구전투를 수행하며 도별로 양묘장을 꾸리는 목표가 수립되었다. 2014년에는 11월 11일 김정은의 중앙양묘장 현지도, 2015년 12월 3일 조선인민군 122호 양묘장을 현지도 하여 그동안 양묘장 건설을 통해 전국적으로 600여t의 종자 채취, 근 8억 그루의 나무모 생산을 거둔 성과를 치하하였다.

87) 녹색도시, 지능도시건설에서 나서는 몇가지 문제, 『로동신문』, 2013년 12월 11일

88) 건설부문일군대강습 참가자들을 위한 부문별실무강습 진행, 『로동신문』, 2013년 12월 14일

89) 자연보호부문 전국과학기술발표회 진행, 『로동신문』, 2013년 11월 19일

90) 조선과학기술총련맹 중앙위원회 주최 전국과수부문과학기술발표회 진행, 『로동신문』, 2013년 11월 7일

91) 산림부문전국과학기술발표회 진행, 『로동신문』, 2013년 11월 13일

92) 산림경영사업은 내각 지휘 아래 중앙국토환경보호지도기관과 지방인민위원회로 권한이 이양되었다.

“산림부문에서는 립농복합 경영대상지들과 산들에 수종이 좋은 나무모들을 심었으며 도, 시, 군양묘장들에 나무모생산을 과학화, 공업화, 집약화할수 있는 토대를 마련해놓았다.”⁹³⁾

이후 각 도, 시, 군의 기관, 기업소는 물론, 협동단체별로도 양묘장 건설의 과제를 수행하고 그 성과를 알려 다른 지역, 부문의 양묘장 건설 및 조림을 독려하는 흐름이 형성되었다.

“리당위원회에서는 일군들과 농장원들을 발동하여 양묘장을 새로 꾸리었다. 또한 해마다 많은 아카시아나 무찌를 수집하여 수십만그루의 나무모를 길러내게 하였다. 리당위원회일군들은 대중을 발동하여 토심이 얇은 십여정보의 돌박산에도 뿔나무림을 조성 하였다.”

“황해남도에는...자체의 힘으로 수백m²에 달하는 양묘장을 만들고 배천홍현백로살이터와 봉천클락새의 보호구역에 1만 5 000여 그루의 나무심기를 진행하여 희귀한 새들의 식구가 더욱 늘어날 수 있게 해놓았다.”⁹⁴⁾

“공장에 자체의 양묘장을 꾸려놓고 수삼나무와 평양뽕뿌라나무를 비롯한 수종이 좋은 나무들을 해마다 단계별로 키워내기 위한 사업을 짜고 들었다. 그리하여 지난 몇해 동안에 수십종에 수많은 수종이 좋은 나무와 꽃관목들을 심고 그 비배관리에 힘을 넣어 공장구내가 말그대로 푸른 숲이 우거지고 온갖 꽃이 만발하는 공원으로 전변되었다.”⁹⁵⁾

환경 부문에 가용가능한 자원과 근로자, 기술자 등 인력을 집중 동원하는 ‘대중 동원 운동’ 형식을 유지하고 있다. 여기서 충당되는 재원을 인민위원회를 중심으로 각 부문이 직접 마련하고, 현장에서 발생하는 문제의 해결 대책은 도 책임일군에게 부여하고 있었다.

② 인민생활의 문제점 해결

2014년 들어 경제강국건설과 인민생활향상이라는 기치가 수립되고, 북한 당국은 물, 땀감 등의 인민생활에 필요한 자원 문제를 해결하는 역할을 도 인민위원회에 부과하였다. 특히, 땀감 문제는 인민생활에 직결되는 난방⁹⁶⁾, 취사와 관련 있으며, 산림 훼손의 원인이 되기도 한다. 따라서 군의 일군들에게 이러한 문제를 해결할 수 있는 대체 연료 개발을 촉구하여, 일부 지역의 경우 그 지역에서 풍부하게 나는 대체 연료를 이용하여 주민땀감 문제를 해결하고 있었다.

93) 국토환경보호부문 일군회의 진행, 『로동신문』, 2014년 2월 28일

94) 천연기념물보호사업 활발 황해남도에서, 『로동신문』, 2014년 9월 9일

95) 푸른숲 우거지고 새들이 날아든다, 『로동신문』, 2014년 10월 3일

96) 땀감문제해결에서 커다란 혁신, 『로동신문』, 2015년 10월 15일

“《**땀감을 해결하여 주지 못하면 아무리 나무를 많이 심는다고 하여도 말뿐이지 나무를 계속 베어쓰기 때문에 산림자원을 늘일 수 없습니다**》...시중 군 일군들이 자기 지방에 **흔한 니탄을 이용하여, 주민용 땀감문제를 해결할 수 있는 전망을 내놓았다.** “

“군당위원회에서는 **해당 일군들을 발동하여 주민들에 대한 구멍탄공급도 잘 진행되게 하고 있다.** 기술자, 기능공들은...땀감문제해결의 전망을 열어놓았다...이처럼 리에서는 수백정보의 땀나무림을 조성하고 해마다 농장원 세대당 수m²의 땀나무를 보장해주고 있으며...”⁹⁷⁾

“경애하는 최고령도자 김정은동지께서는 다음과 같이 말씀하시였다. 《**도, 시, 군들에서 땀나무림을 설치 덕을 볼 수 있게 조성하고 잘 관리하며** 공장, 기업소, 협동농장들에서 가지고 있는 자체탄광들을 더 잘 운영하고 메탄가스화를 널리 실현하여 주민들의 땀감문제를 결정적으로 풀어야 합니다.》”⁹⁸⁾

식수의 확보 또한 인민생활에 긴요한 문제이다. 특히, 빈번한 가뭄과 2014년 100년 만에 최악의 강수량을 기록한 북한의 기상조건 하에서 발생한 물 문제는 식량, 식수의 확보와 에너지 분야의 어려움을 가중시켰다.

“오늘 세계적으로 물문제를 **옳게 해결하는 것은 조미의 과제로 되고 있다.** 기후변화로 인한 물자원의 고갈과 인구의 급속한 증가, 공업, 농업용수의 엄청난 소비와 물오염 등으로 물문제가 날이 갈수록 더욱더 심각해지고 있다.”⁹⁹⁾

식수 공급은 상하수도에 대한 점검 보수를 요구하는데 하수구 정비를 통해 유실하는 물이 없도록 관리하고, 물질약사업을 진행하며, 물을 끌어올리기 위한 겨울철 전력생산관리를 정상화하는 준비에 대해 언급하고 있다.¹⁰⁰⁾

“**상하수도관 리부문은 인간 생활과 가장 가까이 이어져있 으면서도 사람들의 눈길이 덜 미치는 부문 의 하나이다**”¹⁰¹⁾

건설 과정에서도 인민생활의 영향을 고려하여, 대기 오염이나 오수를 배출하는 시설을 주민지구와 합리적으로 분리 배치하는 규정이 마련되었다.

97) 헌신적 복무정신으로 주민용땀감문제를 해결 각지 당조직들에서, 『로동신문』, 2014년 1월 13일

98) 실리있는 저온메탄발효촉진제 연구개발, 『로동신문』, 2019년 12월 16일

99) 온나라가 떨쳐나 물확보전투를 힘있게 벌리자, 『로동신문』, 2014년 11월 7일

100) 전력증산에서 련일 혁신, 『로동신문』, 2013년 10월 13일

101) 사랑받는 우리 대의원, 『로동신문』, 2014년 2월 20일

③ 대중 동원의 구조적 변화

북한 당국의 대중 동원 방식에도 변화가 일어났다. 제도적 보완과 과학적 혁신과 더불어, 대중 동원은 효과적인 수단으로 활용되고 있다. 정치사상적 교양과 국가 목표 달성의 기치 아래 노동과 헌신을 해왔던 노동자들에게 이제 수확의 동기를 부여하는 양상이 나타나고 있다.

농업 부문에서는 분조관리제 안에서 포전담당책임제가 실시되고 있는데, 이는 새로운 사회주의 분배원칙에 따른 생산방식이다. 오래 전부터 각 작업반마다 수확량이 다르지만, 분배에서 일부를 국가 몫으로, 나머지 개인의 몫을 지정하여 고르게 분배하는 것이 노동 의욕을 떨어뜨린다는 지적이 있어왔다. 따라서 이를 해결하기 위해 일정한 국가몫을 제외한 산출물을 농장원에게 지급하고, 생산물 분배에서 실제 일한 노동 기간에 따라 현물을 기본으로 분배하고 있는 것이다.

“분배에서 평균주의를 실시하는 경향으로 인해 결국 농장원들의 생산의욕도 떨어졌다. 사회주의분배원칙은 본질에 있어서 노동의 량과 질에 따라 분배하는 것인데 노동에 의한 분배를 정확히 실시하여야만 대중의 생산의욕을 최대한 높일 수 있다... 수매계획을 수행한 농장원들에 대해서는 즉시 현장에서 분배하도록 하였다... 영농작업대상별로 점수를 주고 열흘에 한번씩 수행결과에 따라 농장별로 순위를 냈다.”¹⁰²⁾

산림 부문에서도 이러한 산림 부문에 종사하는 종업원 관리에 노력을 기울이고 있다. 그것은 나무를 심은 이후 그 나무를 관리하는 사름들 문제가 산림 조성의 관건이기 때문이다. 각 지방 부문 책임 단위에서는 근로자의 생활 면면을 살피고, 생활상 긴요한 문제를 해결할 것을 주문받고 있다. 이는 해당 기관 및 기업 관리의 내용에 노동자에게 동기 부여하는 부분을 포함한 것이다.¹⁰³⁾ 이외에도 사회주의애국립칭호가 제정되어 산림조성과 보호관리사업에 기여한 부문에 사회주의애국립칭호를 수여하였다.¹⁰⁴⁾

“알고보니 산림감독원은 마을로부터 멀리 떨어진 산에 나무를 심는데 맞게 그곳에 산리용단원들의 생활조건을 마련해주었다. 그러하여 산리용단원들은 현지에서 생활하면서 심은 나무 가꾸기를 하는 것이었다. 시에서 즉시 이 경험을 모든 지구에 일반화 하였다. 그 후 전반적인 산림감독원들이 실정에 맞게 산리용반원들의 생활조건을 마련해주었다. 결과 산리용반원들은 심은 나무비배관리를 주인답게 하였다.”¹⁰⁵⁾

102) 분조관리제의 우월성을 높이 발양시키자, 『로동신문』, 2019년 10월 25일

103) 풀과 고기를 바꿀데 대한 당정책관철에서 창조한 혁신, 『로동신문』, 2015년 9월 28일

104) 활발히 벌어지는 사회주의애국립운동, 『로동신문』, 2019년 12월 14일

105) 옳은 방법론이 성과를 담보한다, 『로동신문』, 2016년 10월 20일

다. 시민 차원

(1) 설문 조사 설계

북한의 환경 현황 및 정책 실행 파악은 북한 내부 자료에 대한 접근이 어려워 그 실체를 파악하기 어렵다. 이러한 한계를 극복하기 위해 북한이탈주민을 대상으로 면담을 실시하였다. 심층 면담을 통한 정보 수집은 북한 주민이 경험하고 느꼈던 것에 바탕을 둔 것으로 실제 객관적 자료와는 거리가 있을 수 밖에 없지만, 북한 내부에 접근 가능한 외부 객체에 의해 수집된 객관적 자료는 존재하기 어렵기에 보완자료로 활용될 수 있다. 설문 대상자들은 크게 산림 황폐화, 수질 오염, 공기 오염에 관한 질문을 주요한 경험을 토대로 응답하며, 해당 지역의 실태를 파악하는 질적 정보를 제공하였다. 이는 북한의 전반적인 환경 현황을 유추하고, 시급한 환경 문제와 외부에서 미처 파악하지 못하는 문제, 그리고 정책 실행과 협력의 주안점을 도출하는 데 유용한 정보로서 여겨진다.

설문 응답자의 구성은 최근 5년 이내 탈북한 북한이탈주민 11명, 탈북이 후 5년 이상이 지난 8명으로,

여성 12명, 남성 7명이다. 연령대는 20대 9명, 30대 6명, 40대 1명, 50대 1명, 60대 1명, 70대 1명이며, 거주 지역은 북부 접경 지역 10명, 내륙지역 10명 (중북 1명)으로 나뉜다. 직업분포도는 교육업 2명, 사무직 2명, 군인 3명, 건설업 2명, 농장원 1명, 공업 1명, 광산업 3명, 개인경작(학생) 2명, 장사 2명, 서비스업 1명으로 구성되어 있다.

〈표 7〉 설문응답자 인적 정보

구분	거주 지역	탈북 시기	재북 직업	성별	연령대
북한이탈주민1	함경북도 청진시	2010	군인	여	30대
북한이탈주민2	양강도 혜산시	2014	교수	여	60대
북한이탈주민3	양강도 혜산시	2019	교사	여	70대
북한이탈주민4	황해북도 사리원시	2009	농장원	여	30대
북한이탈주민5	함경북도 청진시	2008	제철소	여	30대
북한이탈주민6	함경남도 함흥시/ 함경북도 회령시	2003	장사	여	30대
북한이탈주민7	강원도 원산시	2010	도 농촌경리위원회 사무직	여	30대
북한이탈주민8	남포직할시	2018	돌격대	남	30대
북한이탈주민9	황해북도 사리원시	2017	광산업	남	20대
북한이탈주민10	함경남도 함흥시	2007	장사	여	20대
북한이탈주민11	평안북도 동창군 /양강도 삼지연군	2016	광산업	남	20대
북한이탈주민12	평안남도 순천시	2008	기업소 사무직	여	50대
북한이탈주민13	양강도 보천군	2016	학생, 소토지 경작	여	20대
북한이탈주민14	함경북도 은덕군	2015	탄광업	남	40대

북한이탈주민15	나진-선봉	2019	서비스업	여	20대
북한이탈주민16	양강도 혜산시/ 평안남도 순천시	2017	돌격대	남	20대
북한이탈주민17	양강도 혜산시	2018	학생, 소토지 경작	여	20대
북한이탈주민18	양강도 김정숙군	2018	군인	남	20대
북한이탈주민19	함경남도 함흥시	2018	군인	남	20대

(2) 북한의 환경 실태와 인식

① 산림 황폐화

북한의 환경 실태 중 산림 황폐화 현상은 1990년대 후반 ‘고난의 행군’ 시기를 거쳐 심화되었다. 높은 나무 수요에 따른 벌목 행위의 결과 많은 지역의 산림이 황폐화된 현상은 북한의 보편적인 현상으로 잘 알려져 있다.

그러나 북한 주민들의 거주지에 따라 환경 분포가 다르고, 취사와 난방에 쓰이는 원료가 상이한데, 북-중 접경지역인 양강도의 경우 주로 산지로 이루어져 있으며, ‘나무’에 대한 의존도가 매우 높다고 한다.

“북한이라는 나라는 나무를 떼고 먹고 살아요. 쌀을 익혀야 하고, 특히 추운 지대니까 나무에 매달리거든요. 나무는 산에 가서 자기들이 해결해야 하니까 고난의 행군 이후부터는 집에서 가까운 산에 올라 붙어서 도벌하면서 사는 곳 주변부터 산림이 없어졌죠.”(북1)

따라서 이 지역에 거주하는 주민들에게 산림을 훼손하는 행위가 만연했으며, 황폐화된 산림에 대한 인식 수준도 높았다. 반면, 산림 지역이 아닌 타 지역에서는 난방과 취사에 쓰이는 원료가 다양하고, 산림에 대한 훼손 정도도 상이하였다. 또한 같은 지역이라 하더라도 도시와 시골 농촌의 차이가 있다고 증언하였다.

“황해도는 벌방지대라 산이 없어요. 거긴 다 농장원이에요. 옥수수, 보리, 쌀 나는 밭이 있고, 거기는 개간을 할 산도 없어요. 산들이 울창하지도 않고, 황폐화도 안됐어요. 석탄을 떼고 살았어요. 불 쏘실 때는 (벌방지대니까)짚이 나니까, 그걸 사용하면 됐어요. 장마철에는 비오면 벗짚이 젖으니까 석탄을 땀어요. 없을 때는 엄마가 나가서 나뭇가지를 집어 왔어요.”(북3)

“함흥이라는 도시는 땅을 뜯어서 먹고 살 수 있는 곳이 아니에요. 시골에 있는 사람들이 산을 해먹을 수 있지만. 도시는 농사 안 지으니까 공업도시라서 배급에 기대어서.”(북5)

“탄이 잘 나는 벌방 지대는 탄으로 떼고, 나무로 사는 동네는 산을 벌거벗기다 시피 하죠. 내가 개성 쪽에 갔을 때, 온 가족이 구멍탄을 찍어 만들어 놓고 팔더라고요”(북1)

도시 혹은 산림 지대가 아닌 지역에서 연료를 구하는 방식은 ‘시장’을 통한 구매였다. 북한에서는 주민들 간의 물자 교환이 이루어지는 비공식 시장이 만연하고 직접 도벌을 하기 어려운 여건에 있는 주민들에게 시장은 ‘연료’공급처가 되었다.

“저는 도벌 한 적이 없고요. 나무를 사서 떼죠. 사람들이 나무를 요구하니까, 나무를 도굴해서 팔 수 있는 사람은 그걸 팔아서 생계를 유지하는 거예요. 산에 가서 도굴을 할 수 없는 사람은 다른 일을 해서 돈을 벌어서 나무를 사서 쓰고요. 그래서 나무 파는 상(인)이 있어요. 동네마다 나무를 싣고 와서 사라고 해요. 나무는 쌓아놓고, 한 단에 얼마, 한 입방에 얼마 이런 식으로 파는 가격이 다 있거든요. 가격은 시기마다 달라지는데 겨울, 여름 때마다 달라요.”(북1)

“시내 사람들은 장사를 하니까, 농촌에서 차에 나무를 싣고 마을에 오면 한 입방 중국 돈으로 100위안에 팔죠. 겨울에 다섯, 여섯 입방은 준비했어요.”(북2)

따라서 북한 당국에서는 산에서 나무를 채취하는 도벌꾼에 대한 단속을 강력히 진행하고 있었다. 포고문을 통해 방침을 내려 산림 훼손에 대한 일체 행위를 단속하는 정도가 심화되었다고 한다.

“포고문이 내리면 나무장사들이 안 움직여요. 점점 시간이 지나면 다시 하죠. 산속 깊은 데 들어가서 도벌을 하니까, 잘 들키지 않죠. 단속되면 돈 썰러주고 하죠.”(북2)

연료를 구하는 경로가 변화한 결과, 다른 지역에서 풍부하게 나는 연료를 시장에서 구매하여 사용하는 경우도 있다. 따라서 유통망의 발달이 북한 지역의 무분별한 나무 훼손을 막는 기회가 되었다.

“평남도에서는 (양강도로) 석탄이 왔어요. 구멍탄이죠. 한 톤 사면 오십 장이고 하루 두 세 장씩 썼어요. 밥도 해먹고... 주로 아파트는 탄을 떼거든요. 전기가 없으니까, 전기 신세를 못쳐요. 전기가 1초도 안가는 나라라고 말해요.”(북2)

“함북도 쪽에는 석탄, 나무 땀는데, 함흥 같은 공업도시는 시멘트 바닥에 사는 사람들은 나무가 없으니까, 전기를 많이 썼어요. 전기장판도 사람들이 만들어 썼어요. 함흥은 나무 있고, 탄 있고 하는데가 아니니까. 전기가 자주 오지는 않았어요. 가끔 왔어요. 우리는 구멍탄 사용하고 전기 올 때는 추우니까 전기를 썼어요. 석탄 혼할 때는 중국에서 가져가고 하니까

비싸지면 없어서..”(북5)

개인과 가정 뿐만 아니라, 각 기관, 기업소의 생산에 소요되는 연료를 구하는 경우도 있다. 북한의 각 생산 시설들은 자체적으로 생산 자원을 마련해야 하는 상황인데, 현재 생산 공정이 운영되지 못하는 지역이 많아, 이 부분의 연료 수요는 높지 않다고 한다.

“장마당에서도 팔고, 동네에서 파는 상도 있고, 그런데 나무를 때는 곳이 가정만 때는 게 아니거든요. 필요한 가정에서도 사지만, 기관이나 기업소도 다 나무가 필요한 거예요.”(북1)

“양강도에서 공장은 해산방직공장, 제지공장이 있는데, (원료가 없어서) 돌아가기 힘들어요. 몇 년 전부터 군수업 공장은 돌아간다고 들었어요.”(북2)

그러나 공업 지대의 생산이 활발하지 못한 상황은 ‘가내수공업’의 생산형태를 촉진하였으며, 따라서 가정마다 연료를 소비하는 정도가 높아졌다고 한다. 산림 황폐화의 또 다른 요인으로는 산을 일구어 밭으로 사용하는 주민들의 수요이다. ‘다락밭’으로 불리는 곳은 개인 주민들이 먹을 것을 구하지 못해 스스로 밭을 갈 땅을 찾아나서는 과정에서 산의 나무를 훼손하는 결과를 낳았다.

“곡식 구하려고 다락밭 개간하는 거죠. 산 주변에 계속 농사를 짓고..”(북2)

“그래서 난도벌하지 말라 하지만, 산에 올라붙어 땅을 일구지 않으면 굶어 죽겠는데, 대책이 없죠. 농사를 하는 사람들은 협동 농장에 소속되어서 농사를 하고, 나머지는 일꾼 땅이 없어 먹고 사는 문제가 해결이 안되니까...협동농장도 비료가 없어서 그 해 협동농장 농사가 안되면 산에 들러 붙어서 자기가 먹고 하니까 (산림이 훼손되죠) 산에 스스로 만든 개인 밭에서 한 건 자기 꺼예요. 소유권이 지정 안됐지만, 사람들끼리 권리를 인정해주고, 땅을 임대매 하는 거죠”(북1)

북한 주민들은 지속적으로 ‘산림’의 중요성에 대해서 교육을 받았으며, ‘산림 보존’을 위한 활동에 참여하였다. 비교적 ‘산림’문제에 대한 인식 수준이 높고, 산림 보존의 필요성에 대해 명확한 인식을 가지고 있었다. 특히, 주민들의 수요로 인한 무분별한 도벌로 인해 ‘산림 황폐화’문제가 발생하는 것에 대해서도 문제의식을 갖고 있었다.

“나무 한그루 심어서 자래울 때가 몇 십년이지만, 찍어서 때는 데는 순간이죠”(북1)

“30년 뒤에 후대들에게 푸르른 강산을 물려주기 위해서...영화에서 나오는 말이에요.”(북4)

그럼에도 불구하고 취사와 난방, 혹은 다락밭 개간을 위하여 산림을 훼손하는 것은 불가피하다고 보았다. 그러나 실질적으로 산림 훼손으로 인해 침수 피해와 산사태를 겪는 경우, 산림 황폐화의 문제를 강하게 인식하게 되었다고 한다.

“압록강 물이 불어나서 집이 다 잠기고 피해보는 사람들도 있고, 산이 무너져서 깔려 죽을 때, (산이 황폐화 돼서 그렇다) 이야기를 하죠” (북1)

“2002년도에 고등학교 졸업할 때, 홍수 났었는데, 저희 바닷가 쪽이라서 동해라서 밀물 썰물이 없었다. 그 때, 비가 엄청 만나질 동안 와서, 저희는 아파트라서 피해가 없었는데, 지대가 낮아서 살고 있는 단층집에 살고 있는 집이 다 잠겼거든요. 그 해 피해가 엄청났어요.” (북4)

② 수질 오염

북한의 수질 오염 문제는 산림 황폐화와 대기 오염에 비해 잘 알려져 있지 않다. 북한이탈 주민들은 거주 당시 북한의 수질 오염에 대해서 심각한 문제 인식을 갖지 못했던 것으로 드러났다.

“물 마시고 탈이 나서나 하지는 않아요. 우리도 수도를 받아서 끓여먹기도 했지만, 대부분 그대로 마셔도 앓거나 전염병은 없었어요.” (북2)

“여기 와서 보면 북한 물이 오염됐다 하는데, 북한은 먹고 살기가 힘들어서 그에 대해선 신경 안쓰죠 압록강 물을 먹고 설사도 했지만, 사람이 다 환경에 적응하며 살죠. 아이들도 병원에 실려오고 하지만 원인은 정확히 알 수 없고, 다 마시는 물이나 그런데서 (증상이) 오겠죠. 일반적으로 예방 접종은 병원에서 나와서 해요. 보건부에서 관리하는 거죠.” (북1)

“우물물을 먹다보면 내성이 생기고, 사람들이 그냥 먹었어요.” (북3)

북한의 수도시설은 노후화로 인해 제대로 작동되지 않고 있기 때문에, 일부지역은 자연으로부터 식수를 얻는데, 강하천 인근에 거주하는 주민들에게 강물은 곧 식수로 사용되고 있었다.

“집에서 수도가 안 나오니까, 압록강 근처에 살면 강물을 떠다 먹고, 거기서 빨래도 하죠. 수도가 집에 까지 올 수 있는 조건이 안 되서 압록강이라도 가까우니까 살았죠.” (북1)

“수성천? 그냥 먹었어요. 생각보다 깨끗해요. 물은 약간 십리정도 물이 흐르면 자체 정화된

다고 믿었어요. 수성천을 물빠게즈 들고 가서 먹었거든요 내성도 있고, 위에서 빨래하고 그 래도 아래에서 물길어서 먹고 그랬어요.”(북4)

거주하는 지역의 자연 환경 분포나 거주 지역, 그리고 거주 시설이 어떤 형태인지에 따라 식수에 대한 접근의 질과 양이 상이한 것이 특징적이다. 공통적으로 원활한 식수 공급이 지 속적으로 되지 않았기 때문에 물탱크를 주로 사용하였다.

“평양에 살 때에는 밥하는 시간에 물이 나오면 그 물을 양동이(바게트)에다 받아요. 10리터 들이 바게트가 되요. 그럼 오늘 저녁 밥까지 해먹을 수 있어요. 그걸로 밥해먹고 세수하고 그래요.”(북3)

같은 지역이라 할지라도 시내에 거주하는 경우 수도를 이용해 식수를 구하고, 농촌의 경우 에도 우물을 공동으로 사용하거나, 집 내부에 펌프를 설치해서 물을 끌어오는 등 거주지와 생활 여건 별로 ‘식수’에 대한 접근성에 차이가 있었다.

“양강도 시내는 수도가 나와요. 힘 있는 집들은 펌프를 뒀어요. 아파트는 상하수도 되어 있 지만, 땅집은 그저 상수도, 하수도 개별적으로 만들었어요. 농촌 지역은 우물을 깊게 파서 두레박으로 마셔요.”(북2)

“(황해북도) 사리원에서는 아파트 수도에서 물이 나왔어요. 수도 공급은 되는데, 매일 안 나 와요. (집에 물을 받는) 물탱크가 되게 커요. 여름에는 이삼일에 한 번씩 나왔어요. 수도가 열고 할 때는 늦으면 한 달에 한 번, 빠르면 일주일에 한 번 나왔어요. 물 나온다 하면 받 아놓고 일주일 동안 쓰는 거예요. 그런데 땅집들은 우물을 팠어요. 수도관은 뒀는데 오래되 고 하면서 고장이 난 거죠”(북3)

특히, 아파트 수도의 경우, 물이 공급된다 하더라도 물을 끌어올리는 전력이 부족하여 1층 부터 길어 올리는 사례가 있었다. 전반적인 상하수도 시설에 대한 보수와 동시에 전력 문제 해결을 요구하는 경우였다.

“수도 물이 나왔습니다. 근데 그게 전기 올 때 물이 나오는 거예요. 몇 시간 전기가 오니까 그때 받아서 쓰는 거죠. 전기가 약한 날은 일층에서 길어 먹었습니다. 씻어서 쓰는 물까지 길어서 올라갔어요. 상하수도 시설을 정비해야. 제대로 안될 거 같아요. 정화가 되려면 계속 보수가 이루어져야 하는데. 보수가 안 이루어져서 옛날 아파트라서. 오래 된 건 아닌데, 그 래도 자꾸 쓰지 않으면 녹이 슬잖아요” (북5)

“김일성 시기에는 경기가 풀렸고, 수도화 양수를 해서 수도를 먹었어요. 지금은 수도가 없어

요. 아파트 밑에 공간에다가 우물을 파요. 고인 물 나오잖아요. 여기로 말하면 더러운 물이죠. 공중에서 버리면 땅에서 나오잖아요. 이걸 길어다가, 아파트 10층, 15층까지 들고 못 올라가니까 도르레 걸어서 꼭대기에 끌어다 써요. 그래서 아파트도 아랫집이 비싸고 꼭대기 올라가면 갈수록 싸죠. 걸어다녀야 되잖아요.” (북8)

“물은 원래는 상하수도가 잘 되어 있었잖아요. 90년대 중반 기준에는, 전기가 안 오니까, 상하수도가 흘러야 관이 녹이 슬지 않는데, 2,3년 뒤에 다 수도관이 녹슬게 되니까, 97년도 되니까, 관이 있는데 녹이 슬어서 못쓰는 거예요. 겨울 같은 경우에 계속 흘러야 얼지 않겠는데, 수도꼭지 물이 안 나오고, 관에 물이 터져서 동파나면 부엌으로 들어와 잇는 수도관이 하나 터지면, 물이 다 차거든요. 아예 땅 파고 다 잘라버렸어요. 자체로 다 없애 버렸어요. 인위적으로 연결할 필요가 없으니까. 소용이 없어서 버렸죠. 오히려 사고가 계속 났어요. 났았으니까, 터지면 부엌으로 올라오면 연탄불이 죽고, 탄내가 나면 이산화탄소가 올라오면 다 죽으니까, 원천적으로 수도를 다 잘라 버렸어요.”(북12)

한편, 북한의 강물이 오염되는 원인으로는 광산 지구, 축사 지구, 공업 지구 등 다양한 곳으로부터 나오는 폐기물과 오염수를 꼽았다.

“광산에서 시빨건 오염물질이 나오는 건 봤는데, 크게 신경을 쓰지도 않죠. 양강도에 갑산이나 해산 광산 쪽에 내려가면 시빨건 물이 나오고, 또 운흥군에 있는 일건 체련소에서 나오는 물이 모이고 모여서 압록강으로 다 흘러들어오거든요. 근처 사는 주민들이라면 알죠. 다 시내에서 나오는 오염 물질도 강으로 다 들어가죠. 축사 하는데서 나오는 시퍼런 배설물질 그런 것도 다 강물로 들어가고, 양강도에는 체지공장이 있거든요. 거기서 나온 물이 시커먼 게 들어가고 폐기물질 다 들어가죠.”(북1)

“체철소 폐수는 정화시설이 없어요. 바다로 나가요. 시커멓게. 체철소 근방에 있는 바다는 조금 색깔이 안 좋았어요.”(북4)

뿐만 아니라, 무분별한 개간으로 수질 오염을 가중시키고 있다는 증언도 있었다. 강물이나 우물을 통한 사금 채취 등 북한 주민들이 오염물질을 발생하는 행위에 대한 단속이 요구되었다.

“금이 나와요. 삼수 발전소가면 건물을 지어놨는데, 우물을 파요. 우물을 15미터씩 파서 물이 나오게 하려는데, 거기서 금이 나온 거예요. 사금이 나온 거예요. 산이 떠내려 와서 쌓여 있는 땅이니까. 그 다음부터 소문나서 파는데, 떠내려와서 나온 층이니까. 언젠가는 무너지기 좋은 거 같더라고요.”(북11)

“저희는 이제 어장있잖아요. 민물고기도 메기를 생산하는데, 갑자기 별판을 공항을 뜯어가지고 어장을 만든 거예요. 인공어장인거죠. 깊이 한 2m도 정도 되는데, 사람손으로 다 삽질해서 파는 거예요. 인민반별로, 학교별로 해서. 다 공동의 재산이에요.”(북4)

③ 대기 오염

평양과 함흥, 청진과 같은 공업지구에 거주한 증언자들의 경우, 대기오염에 대한 명확한 인식을 제공하고 있다. 고난의 행군기를 거쳐, 2000년대 초반 대부분의 공장이 폐업 상태에 이르렀음에도 불구하고, 일부 지역에서 비주기적으로 가동된 공장으로부터 매연이 발생하였다는 것이다. 화력발전소와 화학 공장을 비롯한 공장, 기업소를 중심으로 그 주변에 도시가 형성되어 있어, 유해가스와 먼지의 영향은 일반 주민들의 생활에 직결되었다.

“청진 쪽이 많았어요. 제철소랑 연관되어서, 제지 공장이라던지, 생필품 공장이라던지. 2000년대 후반 공식적으로 함경북도 청진에 있는 공장이 80퍼센트가 죽었었거든요. 청진에 화력발전소도 이따금씩 낮에 제철소가 돌아갈 때 하얀 옷을 걸어 놓으면 옷에 먼지가 묻어 있었어요. 청진시 송평구역에도 김책제철소가 있는데 그 주변은 공기가 너무 안좋았어요.”(북4)

“공장은 흥남 쪽에 많습시다. 그래도 흥남 비료는 계속 들었어요. 흥남비료공장, 방직공장이 있고, 비날론 공장이 있고, 금제련 공장 5대 공장이 다 있어요. 아버지가 금제련 공장에 있었어요. 원료는 석탄으로 했었을 거예요.”(북5)

“평양에 살 적에는 공장 매연이 있었어요. 평양 평천구역에 있는 양말 공장에서 매연 나왔던 거로 기억해요.”(북3)

“함흥비료공장하고, 제철소 때문에 대기가 안좋아요. 연기가 진짜 많이 나와요. 연기가 좀 나빠서 그런데 관심을 안써요. 사는데 바빠서.”(북19)

그러나 공업 생산 시설이 난항을 겪은 뒤로, 개인이 가내에서 공업품을 만드는 가내수공업이 증가하였다. 이는 곧 가정에서 배출되는 대기 오염의 비율이 높아짐을 의미한다.

“함흥은 완전한 공업도시예요. 공장이 완전히 멈춘 뒤로는 개인이 공업품을 만들었습니다. 중국에서 부재료를 떠서 신발 같은 것을 집에서 만들었습니다.”(북5)

그럼에도 불구하고 대기 오염에 대한 문제 의식이 크지 않았던 것으로 보인다.

“대기 오염에 대한 개념이 없어요. 거기 살 때는 제철소가 엄청 잘 돌아갈 때는 굴뚝에 새카만 매연이 나와도, 그저 선철을 녹여서 하니까, 석탄 때니까 그런가보다 하고 개념이 아예 없어요. 안에서는 마스크를 써도, 밖에서는 공기가 안좋아도 크게 연관짓지는 않고, 당연하다고 생각해요.”(북4)

“공기는 흥남 지역은 확실히 안 좋아요. 힘들다는 생각은 못했어요. 가끔 그런 적 있었어요. 냄새 때문에.. 정화공장도 있고 하니까. 흥천장이란데가 있거든요. 정화공장이 있어요. 정화소도 있고. 회령도 공장이 많은 건 아니어서. 공기는 힘들다고 생각해본 적 없습니다. 구멍탄 때문 하죠. 전기 방식 있던 거는 아니고, 구멍탄 뺏던거 같아요. 근데 그렇게 시골에 가면, 공장이 그렇게 많지는 않았던 거 같아요. 일단 공장이 환경오염 생길 거라면 차도 많지 않았고. 있다면 사람들이 때는 석탄 정도지, 공장이 들어서 그런 건 아니에요.”(북5)

근본적으로 설비의 노후화는 자본을 필요로 했으며, 대기 오염을 방지하기 위한 생산설비와 생산공정을 필요로 한다. 이러한 설비인 제진장치와 밀폐장치에 대해 인식하거나, 그 필요성에 대해 언급한 증언자는 없었다.

“제철소를 바꾸는 자본이 없어가지고 설치를 할 수가 없었어요. 그때 용광로도 너무 오래 돼서, 일제 시기에 했던 거래요. 돈이 없으니까 용광로도 바꾸질 못하는 거예요. (북한 공업 시설은) 일단 노후 됐고, 기술이 없으니까, 돈이 없는 거죠. 결정적인건...”(북4)

일부 기업소에서는 공기 오염으로 인한 내부 직원 건강에 대해 마스크 등의 임시적이거나 술 제공 등의 비과학적인 조치를 취해왔다.

“체내에 쌓인다는 가능성은 인지하는 거죠. 왜냐면 매일 거기서 일하니까. 일은 풀가동하면 아침에 8시부터 4시까지, 4시부터 12시까지, 12시부터 8시까지 8시간씩 교대작업을 해요. 그러면 목이 매캐하니까 (공기가 나쁘다는 걸) 알 수 밖에 없죠. 그 안에서는 마스크 무조건 써야 돼요.”(북4)

④ 산림 정책과 실행

산림 황폐화를 방지하기 위해 북한 당국이 취한 정책은 점차 강화되었다고 한다. 기본적으로 포고문을 통해 산림 훼손 행위에 대한 단속이 이루어졌으며, 학교 교육 뿐만 아니라, 인민반 단위로 지도원을 통해 지속적인 학습이 이루어 졌다고 한다. 특히, 각 지역을 관리하는 인민위원회에서 ‘포치’를 내리거나, ‘강연’을 통해 ‘나무’를 보존할 필요성을 강조하였다.

“우리 기업소에서 식수절이면 나무를 기르라고 지적해주죠. 산에 가서 나무 심으라. 포고문

이 내려요. 산림조성해서, 제 맘대로 도벌하지 말라, 그런 시기에는 나무장사들이 안 움직여요 포고문은 나무에 대해서 내리고, ‘묘지를 옮겨 줄데 대하여’ 묘지 주인들이 가서 어느 날까지 묘를 옮겨라 라고 해요. 묘지는 우리들이 묻고 났는데, 산을 국가에서 이용하자니까, 포고문이 내린다 말이에요. 몇 공공 몇 호 밭을 만들자고 나무를 벗겼으니까 심자고 그러죠. 산림경영소가 진행하죠.”(북2)

“인민위원회에서 포치도 하고, 인민반 강연에서 (산림 훼손을) 하지 말라는 말을 해요. 산림기간이라는 것도 있어요.”(북1)

“티비에서 영화 이름이 푸른 숲, 이런 영화도 있고, 나무 묘목이 있고, 생산을 해야지 영화 같은 것도 봄철이 되면 나무가 뿌리를 내리잖아요. 나무 심기는 주로 봄철에 하니까, 영화도 매일 내나라 내강산 푸르게 이런 대표적인 영화가 있어요. 30년 뒤에 후대들에게 푸르른 강산을 물려주기 위해서.”(북4)

“제일 좋은데가 양강도에요. 환경적으로 제일 깨끗해요. 나무가 많아요. 나무를 벨 수가 없으니까. 단속이 심하거든요. 전적지가 많아요. 보호구역이에요. 백두산있고, 백두 밀령 있고. 그거 두 개만 있어도 유명한거예요. 백두산에 호랑이도 있고, 멧돼지 같은 건 많고. 포태산도 있어요” (북11)

김정은 집권이후 이러한 노력이 강화되었으며, 특히, 산림에 관한 새로운 제도가 신설되었다고 한다. 또한 나무심기는 지방의 인민위원회 단위로 주도적으로 진행되었으며, 묘목을 제공하는 경우도 있다. 특히 식수질 나무 심기 행사는 모든 각 단위가 참여하는 ‘전군중적운동’이었다. 이 외에도 산을 관리하는 여러 가지 조치들이 취해졌다고 한다. 나무베기를 막는 주의를 수시로 주고, 포고문, 단속원 등의 행정 조치, 산림보호구역의 지정 등이 시행되었다.

“(김정은 집권이후)자연보호, 환경보호를 많이 하긴 해요. 정권이 김정으로 바뀌면서 환경보호해라. 자연을 살려라. 산림보호원들이 2014년도인가 5년도 인가 그때 났어요.”(북16)

“환경보호법, 산림법 들어본적 있죠. 나무를 찍으면 안 되고, 산림보호원한테 허락을 받고 잘라야 된다 이런 규정이 다 있어요. 산에 갈 때는 라이트 불, 화재 날 수 있는 일체 못 가져 가고. 입산 금지 이렇게 많았어요.”(북14)

“시 인민위원회, 도 인민위원회 같은 행정부처에서 식목일이 되면 행사처럼 다 나무심으러 내보내요. 나무는 묘목 사업소에서 주기도 하는데 충당이 안되가지고 개인이 구하라 그래요. 교사를 할 때는 학급에 얼마 배당이 되었어요”(북3)

“식수절에 했어요. 학교들에는 3일 동안 나무 심어요. 일반 사회 나와서도 전체 다해요. 직장생이면 직장생도 하고. 아파트는 반이 있습니다. 인민위원회. 인민반별로 과제가 있어요. 구역 인민위원회가 관리하고 학교는 교육위원회에서 하고, 직장은 행정기관에 하고.. 산림보호법에 따라서, 나무 한그루도 찍지 말라고 했죠. 월동준비 하러 갈 때 이 정도 되는 나무는 베지 말라, 그리고 주민들 사는 인근 산에서는 못캐요. 또 김책에 산림보호지정구역이 있어요.”(북4).

“나무 심기에 대해서 회의도 열고. 쫓기 모임입니다. 나무 심기, 왜 심는가, 의미와 중요성, 어떻게 해야될 방향이랑 토의하죠. 그래서 또 실천하고... 위에서 어떻게 하라는 방향을 초보적으로 떨어주거든요. 산지라고 하면 산지에 잘 자랄 수 있는 나무를 키워야 하고, 바늘림, 소나무, 잎, 잣나무를 심어야하고. 지대가 낮은 지방은 넓은 잎나무를 심어야 되고. 그런 방향을 떨어주거든요.

또 최근연간에 와서, 산림청이 강화되요. 평양에 있는데. 군부대도 산림 부서가 새로 생겼어요. 부서가 생겨서, 부서 이름은 국토관리부입니다. 16년도에 생겨가지고, 부대 공지를 다 묘목장으로 만들었거든요. 묘목을 키워서 해마다 군인 한 명이 몇 그루를 심어야한다는 계획을 잡아서 실천하고 있어요.”(북19)

그러나 증언자 일부는 나무 심기가 산림 조성의 전부가 아니라, 나무를 심는 적절한 환경이 조성될 필요가 있다고 지적한다. 또한 지역별로 산림을 조성하는 방법이 다르고, 산림을 관리하는 수준도 차이가 있다는 점을 밝혔다.

“안되는 이유가 또 하나 있는데, 보면 식수절이라고 3월 2일이잖아요. 그게 지방마다 날짜가 다르다 말이에요. 남쪽은 덥고, 북쪽이 춥고, 3월에 나무를 심어야 되요. 언땅에 심어야 하니까. 문제죠. 지방마다 오월에 심어라. 평양 기준으로 하니까. 나무를 못심어요.”(북 16)

“학교에 있을 때, 학생들 데리고 해마다 나무 심으러 나갔어요. 식수절 쯤에 나무를 주고 학교당 심으라고 해요. 그 때 추운 날이라 땅이 얼어서 잘 차지지도 않아요. 그럼 그저 물어 버리는 거예요. 나무 꼬치 하나를 흙덩이 하나 붙여놓고 세워 놓는 거예요”(북3)

“문제는 뭐냐면 산을 관리하는게 시마다 달라요. 다른 시에 가보니까. 산을 200평을 개인한테 줘요. 개인이 그걸 깎아서, 옛날 나무 엷힌 나무를 치우고, 밭을 일구고, 새 나무 묘종을 심어요. (북14)

“황해도 사람들은 심어 논 나무를 자르지 않아요. 나라에서 관리하는 나무를 찍지 못해요. 단속원도 있고, 벌금도 내고 해요. 나름 산림 관리를 해요.”(북3)

“처벌도 간혹 있어요. 처벌. 국토 관리원들이 산을 분담해서 맡아요. 구역 담당제니까. 근데 내가 맡은 산이 불나면 내가 책임져야 해요. 잡혀가야 되요. 관리하는 산이 몇 년 동안에 오년 동안에 만들어라, 이렇게 기한을 주더라구요. 새파랗게 만들어라. 못 만들죠. 학교 심었는데, 나한테 책임을 따져요. 그러니까. 사람들이 심어놓고. 애지중지 키워야 하는데, 가을에 되면 뭇 거 없다고 다 찍어가요. 국가 잘못이지. 이 나라처럼 가스 난방을 해결해주면 왜 산에 가서 나무를 해가겠어요.” (북8)

이러한 다락밭 개간에 대해 북한 당국의 규제가 있던 적도 있었지만, 이미 일군 다락밭과 산림 조성의 절충안을 제시한 경우도 있었다. 또한 전 부문에 걸쳐 묘목을 키우는 양묘장이 설립되고 있었다.

“거기다가 밭에 엄청 크면 거기다 몇 거름에 하나씩 나무를 심어라. 그러면 밭은 그대로 있어도 된다. 1-2년 정도에. 그래서 나무를 심었었어요. 근데 다 죽어서, 1,2개 남았나. 관리를 잘 안하니까.”(북13)

“식수 사업을 소홀히 하지 않았어요. 지금도 그 문제도 개선되고 있어요. 함흥지역뿐만 아니라, 산지에 폐기밭에도 다 나무를 심거든요. 모든 기업이 묘목장 다 가지고 있어요. 자체 묘목장을 다 가지고 있어요. 현대적인건 아니지만, 그냥 이런 땅에다가 묘목을 키우거든요. 농자영도 있고, 묘목장, 학교까지 다 있어요. 묘목장이.”(북19)

⑤ 수질 및 대기 관련 정책의 실행

산림 정책에 비하여 미흡하지만, 물 정화나 대기 오염에 대한 조치, 그리고 대체 에너지 생산 등의 환경 제반에 관한 조치도 있었다. 수질의 경우, 정화시설 설치와 강하천 정비 사업의 일환으로 관리되고 있었다.

“함흥 쪽에는 성천강이란 강 빨래, 수영하는 곳이어서, 정화를 해야 한다는 이야기를 들은 적이 있었어요. 정화소도 있었어요.”(북5)

“1년에 큰 비가 오면 침수가 심해서 수시로 인민위원회나 국토환경보호성 이런 데서 강하천정비 사업을 해요. 사람들 동원해서 수로도 파고 국가적 문제를 해결하려고 하죠. 도 소재지는 시내 도로를 다시 정비 한다고 사람들 동원해서 자갈도 내고... (이유는) 배수로가 있어야 하는데 도로 설비가 안되서 비 그친 다음에 쓸어내고... 순서가 바뀌었는데 제대로 안 되었죠.”(북1)

그러나 생산 공정에서 발생하는 오수와 폐수가 강하천으로 흘러감에도 불구하고, 이를 식수로 음용하는 주민들이 여전히 많았다. 평양의 경우, 주민들이 자체로 소독을 해서 마시거나, 파는 물을 사서 마신다고 한다. 지방의 경우 공동 우물을 파서 이를 나누고, 개인 돈으로 펌프를 설치하여 끌어오는 등 국가 차원의 해결 방안은 미미했다. 결국 식수의 안정적인 공급을 필요로 하는데, 식수를 구하는 방식이 다양한 만큼 정책 실행에 한계가 있는 실정이다. 전력 공급과 노후화된 설비를 함께 이루어야 하는 것이다.

“제련 할 때 쓰는 싸이 나는 독인데, 제련할 때 쓰는 독인데, 사람도 죽어요. 짐승들도 죽고. 사이나 물을 먹어도 죽는데, 그게 그냥 강물로 흘러들어가거든요. 100미터 이상 지나가면 연해져서 죽는데, 물고기가 죽어요. 평양은 물을 못마셔요. 석탄 냄새가 너무 나고, 평양 사람들도 그 물은 잘 안먹어요. 소독해서 먹어요. 잘 나와요. 거기는 물 팔거든요.”(북11)

“3월달부터 5월까지지는 물도 전투예요. 최근에는 우물마다 뚜껑을 해서 새로 채우더라구요. 그래서 물이 점점 고난의 행군 시작 되가지고, 아파트 친한 사람들끼리 돈을 모아서 우물을 파더라구요. 열쇠 매달아다가. 열쇠 빌려줘 해서 다른 사람한테 물 주면, 누가 보면 그 사람을 내쫓죠. 먹는 것도 중요하지만 물도 중요하죠. 가물 때면은 물이 안 나오니까. 우물이 말라요. 먹는 것도 힘든데, 물도 귀해요. (북8)

대기 오염에 대해 북한 당국이 취한 정책은 다소 미미하지만 일부 규제가 수립, 기업소 등 생산 단위의 책임으로 조치가 이루어지는 것을 알 수 있다. 대기 오염을 인한 피해가 확대되거나, 이에 대한 인식이 증대되면 조치도 강화될 것으로 예상된다.

“발파하는 데 가스 많이 먹죠. 보호 장구는 규정은 되어 있어요. 마스크 껴야 한다. 수건을 해야 한다. 사람들이 그 규정을 안 지켜요. 일하다 덥고 하면 벗고... 건강에 더 안 좋을 수 있어요.” (북16)

“의사가 배치 되어있어요. 구역마다 병원이 하나씩 되어 있습니다. 3층건물에 의사과마다 2명 마다 제철소도 병원은 특급 기업이라서 도급이에요. 도병원, 구역 병원, 제철소가 도병원만큼 커요.(북4)

(3) 전문가 의견

이와 더불어 북한을 드나들며 환경 협력을 추진한 경험을 보유한 대북 전문가와 접경지 탐방을 거쳐 추가 정보를 획득하였다. 전문가들은 북한을 직접 방문하며 환경 부문과 관련된 교류 협력의 경험을 가지고 있다. 전문가들이 공통적으로 강조하는 북한의 현실은 지엽적인 데이터가 제공할 수 없는 시사점을 던져 주고 있다. 크게는 북한에서 방문하였던 지역의 환

경 실태 및 국가 정책 증언과 북한을 방문할 당시 환경 보호 인식 수준으로 나뉜다.

전문가는 대북 사업 및 협력 경험을 보유한 경험자 8인으로 보안 상 최소한의 정보를 밝힌다. 전문가는 남성 7명, 여성 1명, 연령은 20대 1명, 40대 3명, 50대 2명, 60대 2명이다. 국적 중국 5명, 한국 1명, 기타 1명이며, 직업은 건설업 2명, 무역업 2명, 농업 1명, 기타 2명으로 구성되어 있다.

〈표 8〉 전문가 응답자 인적 정보

구분	접촉 지역	관련 부문	성별	연령
대북협력전문가1	평안북도 신의주시	건설업	남	60대
대북협력전문가2	나진-선봉	무역업	남	60대
대북협력전문가3	양강도 해산시	무역업	남	50대
대북협력전문가4	나진-선봉	농업	남	40대
대북협력전문가5	함경북도 온성군	가내수공업	남	40대
대북협력전문가6	함경북도 온성군	농업	남	40대
대북협력전문가7	나진-선봉	환경부문 협력	여	20대
대북협력전문가8	평안북도 신의주시	환경부문 협력	남	50대

① 장기지속적인 관계와 교류

먼저, 북한 당국의 환경 정책에 대한 관심과 인식 수준이 매우 증대되었다는 점이 공통적으로 구술되었다. 김정은 집권 이후, 환경 보호는 지속적으로 언급되었고 산림 조성은 핵심 사업으로 진행되고 있었다. 나아가 환경을 관광과 연계하는 지식, 기술 교류 등의 비가시적 분야의 관심이 증대되고 있다고 한다.

실질적으로 환경 협력을 진행하는 실무자들의 인식 수준은 낮은 편이다. 전문가 8는 농업 부문의 협력을 진행하면서 북측 실무자들이 토양의 질을 개선하는 장기적인 관점을 가질 수 있도록 오랜 기간 노력해왔다고 밝혔다. 증언자 4 또한 농지로부터 단순 수확량을 높이는 것뿐만 아니라, 지속가능한 사용이 가능하도록 환경 자원을 소비하는 ‘생태계적 관점’을 알려줄 필요가 있었다고 밝혔다.

국가 차원에서 환경 보호 부문에 대한 정책을 하달하는 것이 지방 각 부문의 환경 보호 활동을 강제하는 효과는 있지만, 직접 이를 진행하는 실무자들에게는 산림 관련 지식과 능력 배양이 요구되고 있었다. 환경 정책을 관할하는 국토환경보호성과 산림경영성은 주도적으로 산림복구전투를 이끌면서 기술과 지식을 배우기 위해 노력을 기울이고 있기 때문에, (증언자 7) 이러한 지식 교류를 중심으로 환경 협력을 진행할 것을 강조하였다.

북한 당국은 일방적인 지원 보다는 상호 협력을 진행하는 관계를 선호하고 있으며,(증언자 8) 상호 이익의 증진 관점에서 북한을 바라볼 것을 강조하였다. 북한은 외부와의 교류 협력에서 비대칭적 관계를 경계하며, SDGs의 참여 배경에도 기존 MDG와 다른 이러한 구조적 변화를 인식한 결과라는 것이다.(증언자8) 또한 사업을 진행할 때는 직접 주도하는 것을 원하고, 자체적으로 계획을 수립하여 결정권을 가지고 진행한다.(증언자7)

따라서 향후 남북한 협력이 진행될 때, 무조건 적인 지원이나 일방적인 원조가 아닌 상호 협력 관계를 맺을 수 있는 동등한 시각이 요구되고 있다. 한반도 환경의 공동대처가 필요한 영역을 찾고, 양자가 각기 다른 자원과 기술을 보유하고 있는 만큼 이를 교환하는 형태로 나아갈 것을 강조하였다. 북한 당국의 관심이 증대되는 현상은 국가 간의 협력 분야를 확대시켜줄 수 있는 기회이다.

② 협력 부문의 점진적 확대

북한은 외부와의 협력을 진행할 때 중앙 기구를 통한 관할 하에, 사업 진행 지역의 범위를 최소화하여 접촉도를 낮추고 있다. 이는 대내외적 환경의 특수성으로 인한 불가피한 제한으로 보인다.

그러나 협력의 범주는 시간이 지남에 따라 점차 확대된다고 한다.(증언자 2, 4) 먼저 해당 부문의 성과를 내면, 그것을 타 지역에 전달하고 효율적으로 성공의 노하우를 전파하고 있었다. 또한 한 개 부문의 성과를 내는 협력자는 다른 부문의 협력으로의 범주가 확대 가능하다는 것이다.

예를 들어, 담당하는 협동농장의 토질을 개선하여 농업부문의 성과가 나타나면, 동일한 방식을 다른 협동농장 단위에게 전수하는 것이다. 또한 한 개 지역의 나무 조성이 성공적이면, 타 지역을 방문하여 해당 지역 기관과 접촉할 수 있도록 허용하고 있었다.

물론 이는 북한의 여건과 특수성을 이해하고 주어진 환경과 자원 하에 상호 협력을 지속한 결과일 것이다. 즉, 지속적인 관계를 통해서 신뢰가 축적된다면 협력 또한 심화되는 기회를 가질 수 있고, 이러한 관계는 단 기간에 이루어지는 것은 아니라는 점을 강조하였다.

북한은 중앙의 일원화된 보고 체계에 따라 움직이며, 한 개 생산 단위에 보건 의료, 교육, 주택 등 지역 단위의 전 부문이 연계되어 있어 지속적인 협력을 통해 접점을 늘려나가야 한다고 밝혔다. 따라서 산림 부문의 협력을 기점으로 축산, 보건, 영양, 에너지, 환경 전반에 걸친 종합적인 협력이 진행될 수 있도록 장기간 노력할 것을 강조하였다.

또한 농업 과학기술과 관련한 심포지엄을 개최하며, 인적교류 증진을 도모하였다. 기술자에 대한 처우가 개선되고, 지식공유에 대한 노력을 크게 기울이고 있다. 이러한 노력은 데이터 축적을 가능하게 하고, 인적 네트워크를 형성하여 사업을 지속적으로 이끌 수 있는 동력이 된다. 이로 인해 중장기적인 협력 방안을 모색하고 있다.

③ 협력 과정에서의 동기 부여

마지막으로 북한의 대중 동원의 성격이 이전과 다른 점이 나타나고 있는데, 농업의 경우 분조 책임제의 도입으로 작업반 마다 거둬들인 수확품의 일정량만을 국가에서 수취하고 나머지 몫을 주민들이 가져갈 수 있도록 조치한 것이 작업 능률의 생산을 가져오고 있다. 실제 산림 부문의 협력을 진행하면서 수확물을 주민들에게 제공하는 경우도 있는데, 이러한 동기가 나무 관리에 노력을 기울이게 하는 요인이 될 수 있다.

따라서 협력을 진행할 때, 인민 생활의 실태를 분석함으로써, 무엇이 이 사회에 적합한 방법인지를 지속적으로 연구해야 한다. 예를 들어, 농촌 가정에서 나무를 기를 때, 과일나무를 길러 그 유실을 주민들이 직접 거둬 나무를 기를 동기를 마련하거나, 림농복합경영이나 숲속의 양묘장 꾸리기를 확대하여, 이미 개간한 다락밭을 가진 주민들에게 주변 산림 조성을 함께 맡기고 근로에 대한 대가를 지급하는 방안 등이 제안되었다.

북한은 이전에 비해 인민생활 향상이라는 기치를 내세워 인민생활에 많은 부분을 개선하는데 노력을 기울이고 있다. 환경 협력의 테두리 안에서 주민들에게 직접적인 지원이 갈 수 있는 방안을 함께 고민할 필요가 있다.

긴급한 지원을 요하는 경우도 그 지원이 원활하게 이루어질 수 있도록 협력이 단절되지 않는 다양한 전략을 구축해야 한다. 인도적 상황에는 인도적 지원을, 협력의 부문에는 협력할 사안을 구분하여 유기적이되 효과적인 전략을 구축할 필요가 있다. 협력을 삼자 간, 혹은 공동체를 구성하여 진행할 수도 있을 것이다. 특히, 중국과의 접점이 높은 북한의 특성을 활용하여 남북중 삼 개국의 환경 협력을 진행하는 것도 방안이 될 수 있다고 한다.

라. 국제 협력 지원

국제기구 보고서가 밝힌 바에 따르면, UNDP¹⁰⁶⁾가 첫 공동 사업을 진행한 1990년대 이래로 각 국제기구는 북한과 상호 공조 및 협력적 관계를 맺어왔다. 북한에 가장 긴요한 과업이라 할 수 있는 식량 문제, 농업 생산성 그리고 재해로 인한 피해를 위한 긴급 지원이 이루어졌다.

세계식량농업기구(FAO)는 1995년 이후 단독 혹은 UNDP와 공동으로 식량안보를 위해 홍수, 대규모 가축질병 등 비상상황 이후 농업생산 재개 활동, 장기적 개발사업과 연계를 강조하면서 농업개발 중심의 대북지원 사업을 진행하였다. 더불어 1997년부터는 북한의 식량 증대를 위한 긴급 농업지원사업을 추진하였다. 2003년까지 이모작, 조립사업, 방조제 복구사업, 토끼생산사업, 온실사업, 감자생산지원사업, 녹비작물 재배사업, 토양검정사업, 종자검사센터 설립, 채소재배기술 개선사업 등 116개 프로젝트를 진행하였다.

환경보호 분야에 대한 관심이 증대하며, 환경과 관련한 공동 협력도 이루어졌다. 국제농업개발기금(IFAD)는 1995년 환경보호분야에서는 WFP의 취로사업에 참여하고 있는 노동력과 협동농장에서 제공하는 노동력으로 협동농장 인접지역의 경사지와 황폐지에 대한 연료림 조성, 협동농장 인접지역의 산림에 조림, 제방축조, 배수로 건설을 진행하였다.

이 사업에서는 협동농장과 IFAD가 노동력과 공구를 제공하였고, WFP에서 취로사업 지원을 하였다. 또한 협동농장 주변에 양묘장을 건설하여 IFAD에서 농기구, 관수기구, 이식도구, 컨테이너, 수송수단 등을 제공하였다. 아울러 북한의 국토환경보호성에 대한 경영관리 지원도 진행되어, 나무종자 및 묘목, 기술참고서적, 수송차량의 운영 및 관리지원을 제공한 바 있다.¹⁰⁷⁾

2000년대 들어 북한과 국제기구의 환경 협력은 더욱 가속화되었다. 많은 국제기구가 북한에 상주하며 다양한 환경 행사를 개최하고, 북한과 공동으로 연구 및 학술 교류를 진행하고 있다. 해외에 있는 국제기구의 구성원들이 북한을 방문하고¹⁰⁸⁾ 보고서¹⁰⁹⁾를 발표하는 등 인적 교류를 활성화하고 있으며,¹¹⁰⁾ 세계적인 환경 보호의 날을 기념¹¹¹⁾하여 북한 자체적으로 행사를 개최하기도 하였다.

북한의 대표부가 해외의 국제 행사에서 북한 내부의 환경 보호 상황을 발표하며 정책적 성과를 공유하기도 하였다. 2014년 9월 26에는 기후변화에 관한 유엔수뇌자 회의에서 북한 대표부가 발표를 한 사실을 로동신문을 통해 국내 주민들에게 알리기도 했다.

106) UNDP는 산림복구와 함께 지속가능한 경사지 농지 조성을 위한 조림과 사방사업에 필요한 묘목 확보를 위해 노력했다.

107) 박경석·이성연·김일한, 2011. “UN체계를 활용한 북한 산림개발 협력 방안에 관한 연구”, 『북한학연구』, 7권 1호, p.166

108) 세계보건기구대표단 도착, 『로동신문』, 2013년 10월 15일

109) 비상경보를 울려준 세계물개발보고서, 『로동신문』, 2014년 6월 17일

110) 세계보건기구 동남아시아 지역사무소 소장에게 명예의학박사학위 수여, 『로동신문』, 2013년 10월 17일자

111) 세계손씻기의 날에 즈음한 행사 진행, 『로동신문』, 2013년 10월 17일자

이 가운데 북한 사회에서 ‘환경’이 가지는 의미는 비단 국내에 한정된 것이 아니라, 보다 넓은 범주의 의미로 재생산 되도록 노력을 기울였다. 인류에 대한 공영의 관점에서, 생태계 전반에 대한 의식적 관점에서 환경 보호의 의미는 확장되었다.

“산림은 인류에게 필요한 물질적 부를 주는 것 외에도... 산림은 현 시기 세계적으로 심각한 문제로 나서고 있는 지구온난화를 방지하는 데도 기여한다. 세계적으로 해마다 산림면적이 계속 감소 되고 있다. 이와 관련 하여 국제사회계는 산림을 철저히 보호하고 그 자원을 늘여 나갈데 대하여 강조하고 있으며...”¹¹²⁾

“《국제오존층보호의 날》을 맞으며 여러 가지 행사들을 진행하여 사람들 속에 오존층보호 사업의 중요성과 그 의의에 대하여 깊이 인식시키고 있다. 우리는 자연보호, 환경보호 사업을 힘 있게 벌릴데 대한 당의 방침을 높이 받들고 오존층 보호를 비롯한 환경보호사업에 한 사람같이 떨쳐나서야 할 것이다.”¹¹³⁾

대북제재로 인해 교류의 어려움에도 불구하고 북한은 산림을 포함한 환경 문제 해결을 위해 국제기구, 국제민간기구 등을 포함한 국제사회와 협력을 하고 있다. 특히, 스위스개발협력청(Swiss Agency for Development and Cooperation)의 국제기관과 함께 경사지 복구, 조림 등 산림 관련 사업을 진행해왔다.¹¹⁴⁾

북한은 이 과정에서 선진 지식과 과학기술 발전을 위해 연구 부문의 인적 교류를 활성화하고 있다. 외부 기관의 지원을 통해 학생 및 연구자, 기술자들의 해외 연수 및 단기 방문이 늘어나고 있다. 이러한 부문의 지원을 확대하여 북한 사람들의 학습 의욕을 고취시키고 지적 교류가 활성화 될 수 있도록 해야 한다.

북한은 이외에도 북한 내부의 환경 정책에 관한 편집물 발간하고,¹¹⁵⁾ 선진적인 산림과학기술자료를 확보하는 등 관련 정보를 체계적으로 수집, 축적하고 있는 것을 알 수 있다. 이는 대내적인 기술 공유 차원과 대외적인 교류를 사전에 준비하는 것이다.

또한 친선국인 중국¹¹⁶⁾, 몽골¹¹⁷⁾ 등 가까운 나라들과 적극적인 환경 협력을 모색하고 있다.¹¹⁸⁾ 이는 북한이 ‘환경’을 국제사회의 지원 뿐만 아니라, 국가 간의 외교 관계에서 협력

112) 산림과 그 보호, 『로동신문』, 2014년 3월 30일

113) 조선자연보호련맹 중앙위원회 주송이, 오존층과 그 보호, 『로동신문』, 2014년 9월 14일

114) 최현아, 2018. “남북한 산림협력 방향과 과제: 국제사회 지원 사업을 바탕으로”, 『통일정책연구』, 27권 2호, p.4

115) 산림복구정형을 수록한 편집물은 지난해에 군민협동작전으로 양덕지구의 산림조성사업이 추진되고 포태지구에 산불막이선이 설치되었으며 비행기에 의한 농약살포체계가 확립되어 우리 혁명의 만년재보인 백두산지구 특별보호림의 산불방지, 병해충피해방지 등을 위한 국가적대책들이 세워진 데 대하여 상세히 소개하였다.

116) 조중수력발전회사 리사회 제65차 회의에 참가할 중국측대표단 도착, 『로동신문』, 2013년 10월 13일

117) 몽골대통령 방문, 『로동신문』, 2013년 10월 28일

118)우리정부는 2007년 평양 인근 지역의 산림병풍해 방제지원을 위해 약 18억원의 남북협력기금을 집행한 바 있다. 민간단체를 통한 대북산림지원도 이루어지고 있다. 지방자치단체들도 북한산림녹

을 도모할 수 있는 통로라고 인식했기 때문이다.

남북한의 협력이 단절된 지난 10여년 간 ‘환경’의제는 북한 당국의 국제사회와의 접점이 되었고, 교류를 통해 북한 내부에서 이러한 담론이 재생산되었으며, 다시 그 협력의 경로가 넓어지고 있는 것을 확인할 수 있다.

화에 관심을 갖고 지원하고 있다. 2009년 2월 16일 출범한 대통령직속의 녹색성장위원회는 ‘효율적 온실가스 감축’을 10대정책 방향의 하나로 삼고, 그 구체적인 실천방안의 하나로 ‘북한산림복구 지원등을 통해 그린 한반도 구현’을 제시하고 있다.

IV. 북한 환경 정책의 특징과 남북협력 주안점

1. 북한 환경 정책의 특징

북한은 김정은 집권 이후 강력한 환경 정책을 추동하고 있다. 이 과정에서 법령 정비를 통해 중앙 기구의 권한 강화와 역할의 일원화를 수립하는 등 조직적 체계를 수립하였다.

그 동안 북한의 열악한 환경실태를 복구하고자 마련한 일련의 조치들은 사상성을 부여하고 법적 토대를 구축한 것이었다. 북한은 자연을 생산과정에 필요한 자원의 원천으로 바라보고, 자연으로부터 나무를 끊임없이 공급할 수 있도록 조치를 취해나갔다. 그러나 경제난이라는 위기는 산림의 황폐화를 가속화했고, 북한의 환경은 그동안의 방식으로 복구되기 어려운 난관에 봉착했다.

북한의 현실은 환경 문제에 대해서 구조적인 전환을 요구하고 있었다. ‘나무’에 대한 종합적인 관리와 ‘산림’에 대한 생태계적 관점을 가지기 시작했다. 이로써 ‘자연 환경’은 생산을 위한 소비의 대상이 아니라, ‘지속가능한’ 나라의 원천으로 인식되었다.

또한 이러한 자연을 보존하기 위해서는 생산을 추동하는 과정에서 동시에 자연을 보호하는 노력이 필요한 것을 인식하게 되었다. 이는 환경 보호의 대상 범주를 수질 오염과 대기 오염으로 확대하는 결과를 낳았다. 이러한 인식 하에, 김정은 집권 이후 북한은 강력한 환경 담론을 형성하고, 정책적으로 추동하고 있는 것을 알 수 있다. 이는 환경 정책이 국가수립 목표 중 하나인 산림 복구를 이루기 위한 긴요한 조치임을 보여준다.

일련의 제도적 변천 과정을 고찰한 결과, 김정은 정권은 북한의 환경 정책을 실행하는 현실에서 발생한 문제점들을 보완해나가고 있다. 법적 제도화는 물론, 부존자원의 부족함을 조직 운용의 변화와 대중 동원의 성격 전환, 과학기술을 통한 효율성으로 극복하고자 한다.

북한의 조직적 거버넌스는 지방 각 부문에게 자연 보호를 위한 협력을 진행할 것을 요구하고 있다. 각 부문은 기술 집약을 통해 묘목을 배양하는 양묘장을 자체의 힘으로 건설해야 하고, 더불어 ‘나무 심기’ 뿐만이 아니라, 사름를을 관리하는 과정에서 인민에게 필요한 요건을 제공하는 동시에, 산림 훼손 행위를 방지하는 것을 포함한 구조적인 체계를 수립하였다. 따라서 현재 북한의 환경 정책 추진 체계의 실제 효용성은 비교적 높다고 할 수 있다.

동시에 연구 부문의 발전과 외부의 선진 지식을 배우고 기술을 익히는 학습의 과정을 거치고 있다. 북한 당국은 부족한 재원을 극복하기 위해 가장 효율적인 방안을 모색하는 가운데 외부와의 교류에 적합한 체계를 구축하고, 국제사회가 함께 논의하는 장으로 점차 들어오고 있는 것이다. 이러한 대내외적 발전 양상은 북한 당국의 구조적인 체계 하에서 통합 관리되고 있다.

현재 북한 당국은 환경 협력에 대한 높은 관심과 의지를 가지고 있다. 또한 환경 정책 추

동을 위한 효과적인 조직 운영이 이루어지고 있다. 아울러, 상호 인식을 공유하는데 요구되는 정보 축적과 체계가 갖추어 지고 있다. 따라서 북한의 현재는 남북한의 환경 정책 추동 과정에서 빚어질 간극을 좁히는 새로운 기회가 될 수 있다. 이러한 북한 내부의 변화상에 대해 한국 사회가 관심을 기울이고, 한반도 환경 협력의 전략을 마련할 때이다.

2. 남북 환경 협력 주안점

가. 국가 차원의 협력

북한은 내부적으로 가용 가능한 모든 자원의 테두리 안에서 정책 효과를 극대화하려는 노력을 보이고 있다. 이는 현재 외부로부터 지원이나 기술 교류 등의 협력을 추구하기 어려운 여건에 처해 있기 때문이다. 그러나 환경 보호를 추구하려는 국가 차원의 강력한 의지가 발현되고 있다는 점은 한반도 환경 협력에 기회로 작용하고 있다. 따라서 국가 차원의 동기를 파악하고 이에 맞추어 환경 협력의 우선 사항을 선정해야 할 것이다.

북한은 양묘장 건설과 산지를 이용한 립농복합경영, 숲 사이 양묘장 꾸리기 등 주어진 지대적 특성을 이용하되 기술과학의 집약화를 통해 산림 조성의 효율성을 높이는 정책을 실행하고 있다. 또한 수질 오염과 대기 오염 정화시설을 설치하고, 생산과정에서 발생하는 자연 파괴행위를 단속하고 있다. 따라서 북한과의 환경 협력은 첫째, 기술집약적 분야의 협력, 둘째, 인프라 구축, 마지막으로 생산과정에서의 규제 등 제도적 고찰을 중심으로 이루어져야 할 것이다.

먼저 북한은 현재 과학기술 분야의 성과를 높이기 위하여 김일성종합대학 등 연구 부문의 활성화를 도모하고 있다. 또한 산림에 관한 정보화와 통계 자료의 축적, 수질, 대기 오염을 측정하는 체계를 구축하는 등 지식 체계를 수립하고 있다. 이러한 지식 부문의 교류는 한반도의 정세가 유동적인 상황에서도 안정적으로 유지될 수 있는 부문이기도 하다. 따라서 한국의 연구부문과의 교류 활성화를 바탕으로 한반도 환경 연구의 데이터를 축적하고, 이를 기술 지식과 함께 교류하는 경로를 마련하는 전략이 중요하다.

둘째, 각 환경 부문의 핵심 인프라 시설의 정비를 지원하기 위한 기초 실태조사를 기반으로 단계적인 지원을 해 나가야 할 것이다. 궁극적으로 북한 당국의 환경의 보호와 복구는 관련 부문의 인프라 설치 및 개선을 필요로 하고 있다. 이는 북한 사회를 재건하는 수준의 재정적 지원을 필요로 한다. 대북 제재의 상황 하에서 남북한 간 상호 신뢰 구축이 미흡한 지금, 전면적인 인프라 개선을 진행하는 것은 꽤 오랜 시일이 소요될 것이다. 따라서 먼저 실행할 수 있는 범주를 설정하고, 단계적인 상호 신뢰 구축을 밟아 나가, 제반 환경을 조성해야 할 것이다.

북한의 산림 환경에서 양묘장 건설은 가장 핵심적 정책이다. 먼저 양묘장을 중심으로 기술 지식을 교류하고, ‘나무’를 둘러싼 생태계적 연계를 활성화하여 협력의 범주를 넓혀 나가야

할 것이다. 산림 뿐만 아니라 수질 오염과 대기 오염의 원인이 되는 요인을 분석하고 해당 실태를 함께 조사하는 과정도 필요하다. 이러한 기초적 데이터의 축적이 우리에게 북한 사회의 인프라 구축에 대한 문제의식을 불러일으키며 북한 사회를 재건하는 동력을 키울 수 있을 것이다. 특히, 식수와 관련된 노후화된 상하수도 시설의 보수 정비는 북한 주민의 건강권을 위해서 시급히 진행되어야 한다.

마지막으로 남북한 환경 법제와 여건이 상이하지만 환경을 보호하기 위한 일련의 조치는 공통적으로 진행될 수 있다. 따라서 남북한이 함께 한반도 환경을 위해 지켜나가야 할 공동의 규칙을 제정하여 발전을 추동하는 과정에서 규범을 지킬 필요가 있다. ‘환경’은 어느 누구의 것도 아니며, 남북한의 자연 환경은 연결되어 있기 때문이다.

나. 지방 부문의 협력

한반도 환경 협력이 진행된다면 국가 차원의 정책을 포괄하는 공동의 목표를 수립하여 북한 지역별 각 단위 혹은 부문별 협력을 진행하게 될 것이다. 한국의 경우 협력 기관이 국가 기관, 지자체, 민간단체 등 다양하기 때문에 북한의 체제에 상응하는 협력 기관을 선정할 필요가 있다. 따라서 지방 부문 교류 방식에 대한 고찰이 요구되고 있다.

그 동안 북한이 외부와의 교류를 진행하는 방식은 먼저 국가 혹은 대표 기관과 협약을 맺고, 기금을 조성하여 외부로부터 자원을 투입하는 형식을 취해왔다. 교류 협력 대상은 허용된 일부 지역만을 대상으로 환경 협력을 개시하되, 그 성과와 신뢰가 축적되면 점차 교류 범주를 확장해 나갔다. 이는 북한의 특수성과 내부 상황에 대한 상당한 수준의 이해를 요구했다.

한편, 김정은 집권 이후 북한은 환경 정책을 지역별로 인민위원회에 일임하고 있기 때문에, 지방 부문이 자체적으로 기금 조성이나 사업 내용을 결정하고 추진해왔다. 중앙 기관의 승인이 선행되고, 상급 기관이 관할하는 영역이 여전히 존재하고 있지만, 지방 중심의 환경 협력의 영역이 확장되는 양상을 보여준다. 북한 내 지역별 상황이 상이하고 투입되는 재원이 부족한 상황에서 협력의 효율성을 불러올 수 있는 요건이 된다. 즉, 김정은 시대 이래로 지역별 맞춤형 사업을 진행할 수 있는 제반 여건이 점차 조성되고 있다.

따라서 이를 활용하여 한반도 환경 협력의 주체는 북한 각 지역의 책임 기관에 상응하는 기관으로서, 한국의 지자체와 사업별로 민간단체를 선별하여 통합 관리하는 방안이 권고된다. 책임 기관은 일정한 권한을 부여 받고 북한과의 공동 기금 관리 및 운용을 통해 자율적인 협력을 하는 방안이다.

이러한 지방 자치단체 간의 직접적인 교류 형태를 통해, 지역별 실태를 보다 면밀히 파악하여 긴요한 지원과 협력이 요구되는 부문을 우선 추진해야 한다. 먼저 전면적으로 북한의 식량 부문에 요구되는 토양질 개선이나 산림에 필요한 기술과 경험 등 우리의 기술지식을 공유하고 상호 협의 하에 우선 부문의 재정을 먼저 투입하는 것이다. 다음으로 공업 지구나

산업 시설별 협력 부문을 선정하고 추진 계획을 수립하여 점차적인 인프라 개선을 진행 할 수 있을 것이다. 또한 개발되는 자원이나 생산품을 집중 육성하고 상품을 교류하는 경제적 협력을 도모하면서 이에 수반되는 환경 훼손을 방지하기 위한 조치를 함께 마련하여 생산과정에서의 환경 보호 노력을 증진할 수 있을 것이다.

양자 간의 관계는 일방적인 지원이 아니라 상호 이익을 추진하는 것이 바람직하다. 원조의 형태는 한국 사회에도 재정 마련에 부담을 지울 수 있다. 따라서 포괄적 범주의 상호 협력으로 나아가야 한다. 북한의 사회 체제는 생산단위와 부문별로 인민생활 전반적인 시스템이 함께 꾸려지고 있다. 따라서 환경 보호 및 복구의 과정에서 인민생활의 질적 향상을 불러올 수 있는 접점이 많다. 이러한 폭넓은 협력의 과정에서 양측은 공동의 발전을 이끌기 위한 의제를 형성할 수 있다.

이러한 모든 과정을 단 시간에 형성하거나 추진하기보다는 상호 협의의 영역을 넓혀가며 일정한 수준의 사업성과에 따라 다음의 계획을 수립하는 점진적 방식으로 진행되어야 한다. 이는 발생 가능한 위험도를 낮추고 일방적인 지원의 형태로 나아가지 않는 조치이다.

국가와 지방 책임 기관은 각 부문의 협력을 진행하는 주체들 간 지속적인 협의를 진행할 수 있도록 하는 경로를 마련해 주어야 한다. 남북한 간 신뢰는 단기간에 구축되기 어려우며, 접점이 확장될수록 더욱 굳건한 지속가능한 관계를 형성할 수 있을 것이다.

다. 시민 차원의 동력 양성

대중 동원은 환경의 복구와 조성, 관리 모든 면에서 큰 역할을 담당하는 요소이다. 이에는 북한 주민들의 의지가 중요한데, 북한의 대중 동원 방식에서도 부분적인 변화가 포착되고 있다. 먼저 군 인력과 청년 동맹을 산림 복구에 투입하고 있다. 이는 북한 사회가 새로운 발전을 추동하는 집단으로 간주하는 핵심 세력으로 산림 정책의 중요성을 잘 보여주고 있다. 군 인력은 경제발전과 인민생활향상을 추동하는 북한 국가 발전 목표에 따라, 다양한 부문에서 인민들에게 도움을 제공하고 있다. 또한 청년 세력은 김정은 집권 이후 가장 주목을 받으며, 국가발전의 토대가 되는 핵심 집단으로 간주되고 있다. 이러한 인적 부문의 운용을 볼 때, 북한은 기존의 핵심 목표인 안보와 경제 발전과 더불어 인민생활 향상과 북한 사회의 장기 지속성을 중시하는 방향으로 나아가고 있다.

북한 당국은 산림 조성을 위하여 전 부문의 산림 보호 활동을 강조하고, 각 부문은 자체적으로 환경 보호 정책을 진행하고 있다. 활성화된 지방 단위의 정책 추동은 환경 정책 추진에 필요한 대중 동원을 중심으로 이루어진다.

각 지역 책임 기관은 대중 동원의 과정에서 인민들에게 생활 상의 지원을 제공하거나, 동기 부여가 될 수 있는 자구책을 마련하고 있다. 특히, 북한이탈주민들은 산림 보호 활동에 대한 강력한 동기가 필요함을 강조하고 있다. 북한 사회가 시장 중심으로 변화하면서 노동의 성질도 함께 변화하고 있으며, 북한 인민들의 생활 양식 변화에 따라 북한 관리자

관리 방식에도 부분적인 변화가 나타나고 있다.

또한 북한 주민들에 대한 나무 심기 교육이나 산림 훼손에 대한 규제가 강화되는데 비해, 전반적인 생태환경 보호에는 낮은 수준의 인식을 보이고 있다. 제도적으로 환경 오염 행위의 규제가 수립되고도 이에 대한 실질적인 인식과 의지가 미흡하다면 환경 훼손을 막기 어려울 것이다. 따라서 일반 주민들을 대상으로 생태환경에 대한 지식을 함양할 수 있도록 관련 서적을 제작하여 배포하는 등 지식 전달에 힘써야 한다.

특히, 학교를 중심으로 산림을 조성하거나, 학교 자체의 난방을 위해서 나무를 채취하는 활동을 학생들이 진행하고 있는데, 오히려 이들을 대상으로 환경 보호에 대한 교육을 강화할 필요가 있다. 환경 보호를 위한 교재 발굴과 환경 관련 지식을 교육하고, 생태 환경을 인식하는 활동을 지원하는 것이다.

뿐만 아니라, 난방과 취사에 요구되는 대체 에너지 개발이 필요하다. 각 지역의 책임 관리자들은 인민생활 향상에 요구되는 물과 땀감 등을 긴요한 자원을 제공할 방법을 강구해야 한다. 실제 식수와 난방, 취사에 소요되는 나무 연료 수요로 인해 산림이 훼손되고 있기 때문에 각 지역에 풍부하게 발굴되는 대체 연료를 주민들에게 공급할 것이 권고되고 있다. 이러한 부문에 대한 전폭적인 지지는 생활 개선의 측면에서 매우 중요하다.

한반도 환경 협력진행의 과정에서 인민들을 동원하는 것을 고려하고, 노동의 방식에 대한 고찰이 필요하다. 북한 인민들의 환경 보호 활동의 동력이 되고, 실질적으로 인민생활향상에 기여하는 전략이 요구되고 있다.

한반도 환경을 보존하고 훼손된 산림을 복구하는 주체는 바로 북한 주민들이다. 결국 환경정책의 과정에서 수립된 계획은 북한 주민의 적극적인 의지를 통해 실현되는 것이다. 따라서 모든 자연을 생태계적 시각으로 바라보는 전반적인 인식 도모가 요구되고 있다.

라. 국제 협력 활성화

북한의 '자력갱생'기치는 국내에서 필요한 물질적 수요를 국내 생산으로 보장할 수 있는 경제구조를 뜻한다. 그러나 이와 동시에 북한이 대외적으로 '환경' 교류를 진행해왔다는 점을 간과해선 안 된다. 북한은 국가 차원에서 투입 가능한 최대한의 재원을 확보하기 위해 국제기구 및 다른 나라와의 협력을 지속하고 있다. 특히, 지식 교류와 인력 양성, 기술 교류의 측면에서 북한이 기울이는 노력은 김정은 집권 이후 눈에 띄게 증가하고 있다. 그리고 이러한 활동의 과정에서 끊임없이 국제 담론을 접하고, 연구하며 북한에 적합한 범위에서 수용하고 있다. 따라서 남북한의 환경 협력의 과정에서는 북한의 이러한 변화 양상을 이해하고 활용할 필요가 있다.

북한은 국제기구의 지원을 통해 환경을 개선하고 기초 인프라를 복구하는 사업을 진행해왔다. 국제기구와의 사업 진행과정에서 북한은 주도적으로 사업을 구상하고 계획을 실행에 옮겼다. 이때 국제기구는 정치적 부문에 대한 간섭을 최소화하고 환경 보호에 필요한 제도적

보완을 요구하되 해당 국가의 자원 배분 및 운용 능력에 따라 사업을 진행한다. 따라서 북한은 국제기구와의 교류에서 정치적 특수성은 유지하되, 새로운 지식을 받아들이는 등 외부의 영향력을 지속적으로 받아 왔음을 알 수 있다.

북한 사회는 생태계 전반에 대한 인식 수준이 미흡했으나, 내부적으로 환경 담론을 적극적으로 전파하고 있는 모습을 보이는데, 이러한 역할을 국가 차원에서 적극적으로 진행하게 된 것은 외부 담론의 수용의 결과일 것이다. 이러한 가운데 한반도 환경 협력이 재개된다면, 우리는 북한을 국제 수준의 협력의 대상으로 간주하고, 국제적 기준에 따라 협력을 시도해 볼 수 있을 것이다. 즉, '지속가능성' 담론을 함께 고찰하며, 환경 보호의 범주를 넓힐 수 있다.

김정은 집권 이후, 환경 분야에서 활발한 대외 부문 교류가 이루어지고 있다. 국제기관이 북한 내에서 공동으로 환경에 관한 행사를 개최하고, 북한의 그동안 연구한 결과와 정책적 성과를 국내외에서 발표하는 등 적극적인 활동에 나서고 있다.

또한 환경 담론의 활발한 형성과 교류 하에 과학기술부문의 인력 양성을 중시하고 있다. 특히, 산림 조성의 측면에서 과학기술이 중요하며, 정보를 축적하고 체계적으로 관리하는 시스템을 함께 보완하여 외부 기관과의 상호 교류와 협력의 효율성을 더욱 증진시키는 발전을 이루어왔다.

우리가 가진 선진 기술의 공유는 북한 환경 복구의 시급성을 고려할 때 빠른 시일 내에 진행될 필요가 있다. 이는 북한이 자체로 드는 비용과 소모되는 시간을 줄여줄 것이다. 남북한은 공동 연구를 통해 한반도의 미래 환경에 대한 공동의 대응전략을 구축해야 한다. 비가시적인 부문의 연계를 밀접히 하여, 한반도 정세의 유동성에도 지속되는 통로를 마련해야 할 것이다. 이 부문의 인력을 집중 육성하고, 남북한 인적 교류의 활성화를 통해 정치사회적인 접점도 확장할 수 있을 것이다. 우리는 이러한 북한의 발전 양상에 맞추어 보다 환경 생태계 전반에 대한 협력으로 확장될 수 있도록 해야 할 것이다. 특히, 북한이 새롭게 관심을 가지는 생태관광이나 밀접한 국가와 진행하고 있는 개발 사업 과정 등을 참조하여, 함께 진행할 수 있는 획기적인 전략을 마련해두어야 한다.

우리 사회는 이제 환경 협력을 속개하기 위한 준비를 해야 한다. 북한과의 교류 방식에 대해 논의하고, 재정을 마련하며 그것을 어떤 방식으로 사용할 것인가를 고민할 때이다. 이는 현재 북한의 변화 양상에 적합한 전략을 구축할 때, 한반도 환경의 보존의 비용을 낮추어 줄 수 있기 때문이다.

V. 결 론

북한은 대외적 환경에서 체제 안전 보장과 인민생활 향상에 힘쓰며 2020년 경제 성장을 목표로 자력갱생의 기치를 강조하고 있다. 그럼에도 불구하고 북미정상회담, 남북정상회담을 거치며 북한을 둘러싼 대외적 환경 변화를 이끌고 있다. 그 중 환경 협력은 남북 정상회담의 내용에 중요한 의제로 포함되어, 남북한 환경 협력 역사를 재건할 수 있는 가능성을 제공하고 있다.

‘환경’ 의제는 북한이 국제사회와 접촉한 거의 유일하고 지속적인 통로이다. 이를 통해서 북한은 지속가능한 발전이라는 개념을 접하고, 국내적으로 이를 수행할 수 있는 제도적 보완과 정책적 시도를 거듭해왔음을 앞서 살펴보았다.

남북한 간 교류협력이 재개되면, 우리는 북한을 대상으로 장기적으로는 한반도의 환경을 함께 관리하고, 지속하는 차원에서 전략적으로 접근해야 한다. 그렇다면 이 ‘지속가능한 발전’이라는 개념은 남북한 협력 관계에서 가치와 유용함을 가지고 있음을 알 수 있다.

한반도에서의 빈번한 긴장과 남북관계 갈등으로 인한 교류 협력의 단절은 사업의 지속성을 보장하기 어렵기 때문에 경제적 지원의 지속성을 위협해왔다. 그러나 ‘지속가능한 발전’을 이루기 위해서는 관계성의 지속가능성이 필수이다. 따라서 향후 한반도 환경 협력의 요건에는 ‘지속가능한 협력’이 이루어질 수 있는 제반 여건을 마련할 필요가 있다. 따라서 북한이 그동안 국제사회와의 환경 협력을 통해 국제적 환경 담론을 지속적으로 수용해오고, 북한 내부적으로 제도적인 정비를 해 온점은 한반도 환경 협력의 기회로 여겨질 수 있을 것이다.

향후 한반도 협력은 지금까지 관성적으로 인식되어온 북한의 환경 정책과 인식, 그리고 협력의 방식에서 벗어나, 보다 적극적이고 획기적인 방식을 취해야 할 필요가 있다. 즉, 접촉의 경로를 다각화하고 협력의 방식에 효율성을 더하며, 점진적이고 단계적인 협력을 통해 신뢰를 구축하는 방향성을 취해야 한다.

이를 위해 한반도 환경을 위한 남북한 공동 의제와 각 지역별 특성에 맞춘 선제적 협력 분야, 그리고 주민들의 생활 조건을 개선하는 종합적인 협력 방안이 요구된다. 이에는 환경생태계 관점에서 환경을 바라보는 시각이 요구되며, 우리는 남북한이 이러한 인식을 공유하는 경로를 마련해야 할 것이다. 이를 위해 남북한 학술 교류, 연구 인력 양성, 기술 교류 등 비가시적인 부문의 밀접한 교류 협력이 진행되어야 할 것이다.

환경 협력의 지속가능성은 이 부문의 정치적 영향력을 최소화하는데 달려있다. 또한 협력을 진행하는데 요구되는 재원 마련이 가장 중요할 것이다. 현재 한국 사회는 한반도 환경의 미래를 위해 남북한 환경 협력의 필요성을 고찰할 필요가 있다. 즉, 한국 사회가 한반도 환경에 대한 논의를 거듭하여 필요성을 인식하고 ‘공감대’를 형성해야 한다. 협력의 실행과 이에 소요되는 기금의 형성에는 한국 사회 내부의 동기가 가장 중요하기 때문이다.

따라서 '환경'에 대한 사회적 의식 수준을 높이고, 한반도 환경이 곧 상생·공영의 국가대전략으로 나아가는 핵심 열쇠임을 지속적으로 설파하며, 시민 사회가 '한반도 환경의 지속가능성'이라는 가치를 고민하도록 노력해야 할 것이다.

<별첨> 설문지

산림 황폐화

1. 거주(방문)하셨던 지역의 산림환경에 대해서 설명해주세요.
2. 해당 지역의 산림 문제는 어떤 것이었습니까.
3. ‘산림 황폐화’에 대해 인식한 경우, 원인은 무엇이라고 생각합니까.
4. 해당 지역의 주민들이 ‘나무’를 사용했다면, 주된 용도는 무엇이었습니까.
5. 해당 지역의 주민들이 나무’를 사용했다면, 어떻게 나무를 구합니까.
6. 나무를 구하는 데 어려움이 있었다면 무엇이었습니까.
7. 산림 훼손으로 인해 피해를 겪거나 목격한 경험이 있습니까?
8. 다른 부문의 생산 단위에서 산림을 훼손한 적 있습니까.
9. 산림 훼손 행위에 대해 어떤 조치가 취해졌습니까.
10. 산림 보호와 조성을 위한 대표적인 정책은 무엇입니까.

수질 오염

1. 거주(방문)하셨던 지역의 수질 환경에 대해서 개괄적으로 설명해주세요.
2. 해당 지역의 수질 환경 문제는 어떤 것이었습니까.
3. ‘수질 오염’에 대해 인식한 경우, 그 원인은 무엇이라고 생각합니까.
4. 해당 지역의 주민들이 ‘강물, 바닷물’을 사용했다면, 어떤 용도로 사용하였습니까.
5. 해당 지역의 주민들이 식수나 생활 상에 필요한 ‘물’은 어떻게 구합니까.

6. 식수 혹은 필요한 물을 구하는 데 어려움이 있었다면 무엇이었습니다.
7. 수질 오염으로 인해 피해를 입은 경험이 있습니까.
8. 다른 부문의 생산 단위에서 수질을 오염 시킨 적 있습니까.
9. 수질 오염 행위에 대해 어떤 조치가 취해졌습니까.
10. 수질 보호와 관리를 위한 대표적인 정책은 무엇입니까.

대기 오염

1. 거주(방문)하셨던 지역의 대기 환경에 대해서 설명해주세요.
2. 해당 지역의 대기 환경 문제는 어떤 것이었습니까.
3. '대기 오염'에 대해 인식한 경우, 원인은 무엇이라고 생각합니까.
4. 대기 오염으로 인해 피해를 입은 경험이 있습니까.
5. 다른 부문의 생산 단위에서 대기를 오염시킨 적 있습니까.
6. 대기 오염 행위에 대해 어떤 조치가 취해졌습니까.
7. 대기 보호와 관리를 위한 대표적인 정책은 무엇입니까.

북한의 환경 문제 의식

1. '산림 보존'의 필요성에 관해 어떻게 생각하십니까.
2. '수질 관리'의 필요성에 관해 어떻게 생각하십니까.
3. '대기 관리'의 필요성에 관해 어떻게 생각하십니까.
4. 환경 문제에 대해서 인식하게 된 계기가 무엇이었습니다.

5. 환경 문제에 대한 지식을 얻은 경로는 무엇이었습니까.

6. 환경 보호에 대해 배우거나, 이를 직접 행동으로 옮긴 적이 있습니까.

북한 환경 정책

1. 산림 황폐화를 방지하기 위해 북한 당국이 취한 정책은 무엇이었습니까.

2. 산림 정책의 효과는 어떠했습니까.

3. 수질 오염을 방지하기 위해 북한 당국이 취한 정책은 무엇이었습니까.

4. 수질 오염 방지 정책의 효과는 어떠했습니까.

5. 대기 오염을 방지하기 위해 북한 당국이 취한 정책은 무엇이었습니까.

6. 대기 오염 방지 정책의 효과는 어떠했습니까.

7. 기타 다른 부문의 환경 문제를 해결하기 위해 북한 당국이 취한 정책은 무엇이었습니까.

8. 위와 관련된 환경 문제의 법이나 제도를 알고 있습니까.

9. 그것의 효과는 어떠했습니까.

10. 김정은 정권 이후 변화한 정책이 있습니까.

11. 북한 당국의 환경 정책이 어떤 효과를 가져왔다고 생각합니까.

12. 대외적으로 북한이 환경 교류 협력을 진행하는 방식은 어떠합니까.

13. 김정일 집권 이후 변화한 교류 방식이 있습니까?

14. 남북한 환경 협력에서 유의할 점은 무엇입니까.

15. 남북한 환경 협력에서 주력해야 할 방향은 무엇이라 생각합니까.

나무 같은 인재, 숲 같은 사회

참 고 문 헌

1. 단행본

- 구애림, 조정훈, 조진희, 2019. 『북한을 읽다 : 지속가능발전 프로젝트』, 서울: 두앤북.
- 명수정, 2017. 『북한의 환경인프라 조성을 위한 환경협력 연구』, 세종 : 한국환경정책·평가연구원
- 박소영·박경석·이성연, 2015. “북한의 산림·임업 동향 및 임업기술”, 서울: 국립산림과학원.
- 석현덕, 김영훈, 2014. “북한 황폐산지 복구를 위한 협력 방향”, 『한국농촌경제연구원 정책보고서』, 한국농촌경제연구원.
- 스콧 프리켈·켈리 무어, 2013. 『과학의 새로운 정치사회학을 향하여』, 서울: 갈무리.
- 윤여창, 2008. 『남북한 환경정책 비교연구』, 서울: 서울대학교 출판부.
- 이규창, 2010. 『한반도 녹색성장을 위한 남북한 산림협력 법제 개선 방안 예비연구』, 서울: 통일연 구원.
- 이종석, 최은주, 2019. 『제재속의 북한경제, 밀어서 잠금해제』, 경기: 세종연구소.
- 장재연, 2005. 『북한의 환경』, 서울: 아주남북한보건의료연구소.
- 최봉대 외, 2003, 『북한연구방법론』, 서울: 경남대학교 북한대학원.
- DPRK·UNEP, 2012. *Democratic People’s Republic of Korea Environment and climate change outlook*, Pyongyang.
- FAO, 2010. *Global Forest Resources Assessment 2010 Main report*. Rome: FAO.

2. 논문

- 김유철·이상근, 2018. “남북한 환경 협력의 전망과 이행전략: 내재적 특성과 구조 변동을 중심으로”, 『통일정책연구』, 27권 1호, 통일연구원, 65-88.
- 명수정, 2018. “북한의 환경 현황”, KDI 북한경제리뷰, 41-59.
- 박경석·이성연·김일한, 2011. “UN체계를 활용한 북한 산림개발 협력 방안에 관한 연구”, 『북한학연구』, 7권 1호. 161-193.
- 박미선·윤여창·이효원, 2013, “북한 미디어에 나타난 기후변화 프레임: 로동신문과 민주조선을 중심으로”, 『환경정책』, 21호 4호, 151-172.
- 박종화, 2009. “원격탐사를 이용한 북한의 산림황폐화 실태조사”, 『환경논총』, 48호, 3-24.

- 송민경, “북한의 산림부문 기후변화대응 동향 및 시사점”, 『NIFOS 국제산림정책토크픽』, 50호, 1-16.
- 송민경·박미성·윤여창, 2012. “「로동신문」에 드러난 북한의 산림정책”, 『환경정책연구』, 11권 3호, 123-148.
- 우정현, 2017, “북한의 에너지사용 및 대기오염물질 배출현황”, 동북아 및 남북 환경협력방안 세미나, 이화여자대학교.
- 최현아, 2018. “남북한 산림협력 방향과 과제: 국제사회 지원 사업을 바탕으로”, 『통일정책연구』, 27권 2호, 1-20.
- 허만호 외, 2015. “대북한 산림탄소상쇄 협상 : 통제와 인권의 관점에서”, 『국제정치연구』, 18집 1호, 261-288.
- 정희성 외, 2019. “인공위성 자료를 이용한 북한 대기질 평가”, 한국대기환경학회 학술대회논문집. 11호, 160-160.

3. 북한 문헌

(1) 단행본 및 논문

- 김정은, 2015. 『전당, 전군, 전민이 산림복구전투를 힘있게 벌려 조국의 산들에 푸른 숲이 우거지게 하자』, 평양: 조선로동당출판사.
- 김경남, 2006. “현 시기 온나라를 수림화, 원림화하는데서 나서는 몇가지 문제,” 『경제연구』, 제2호.
- 신광수, 2017. “우리나라 산림조성사업의 특징에 대하여,” 『김일성종합대학학보: 철학, 경제학』, 제4호.
- 조선로동당출판사, 1982. “주체사상에 대하여”, 평양:조선로동당출판사
- 조선로동당출판사, 2000. 『주체철학에 대하여』, 평양:조선로동당출판사, 16-90.
- Nam-Chol O, Hun Kim, 2019, *Toward the 2°C goal: Achieving Sustainable Development Goal(SDG) 7 in DPR Korea*, Resources, Conservation & Recycling.

(2) 기타자료

「로동신문」, 2000년 3월 2일; 2013년 10월 8일; 2013년 10월 13일; 2013년 10월 15일; 2013년 10월 17일; 2013년 10월 19일; 2013년 10월 24일; 2013년 10월 28일; 2013년 11월 7일; 2013년 11월 13일; 2013년 11월 19일; 2013년 12월 1일; 2013년 12월 11일; 2013년 12월 14일; 2013년 12월 22일; 2014년 1월 1일; 2014년 1월 13일; 2014년 2월 20일; 2014년 2월 28일; 2014년 3월 2일; 2014년 3월 30일; 2014년 4월 8일; 2014년 5월 13일; 2014년 5월 23일; 2014년 6월 4일; 2014년 6월 17

일; 2014년 7월 5일; 2014년 7월 13일; 2014년 8월 9일; 2014년 8월 17일; 2014년 9월 3일; 2014년 9월 9일; 2014년 9월 14일; 2014년 9월 26일; 2014년 10월 3일; 2014년 11월 7일; 2015년 1월 1일; 2015년 1월 12일; 2015년 3월 16일; 2015년 5월 10일; 2015년 9월 28일; 2015년 10월 15일; 2015년 10월 16일; 2016년 1월 1일; 2016년 2월 1일; 2016년 2월 5일; 2016년 3월 15일; 2016년 3월 18일; 2016년 3월 19일; 2016년 5월 18일; 2016년 6월 21일; 2016년 7월 15일; 2016년 10월 20일; 2017년 1월 1일; 2017년 1월 3일; 2017년 1월 30일; 2017년 2월 27일; 2017년 3월 27일; 2017년 5월 15일; 2018년 3월 2일; 2019년 1월 18일; 2019년 10월 25일; 2019년 12월 14일; 2019년 12월 16일 자

나무 같은 인재, 숲 같은 사회

안 내 문

본 보고서의 내용은 연구자의 의견이며, (재)숲과나눔의
공식적인 견해와는 다를 수 있습니다.