

팬데믹 전후 북한 농업 및 민생개선 실태: 정보화 사업 등의 경제·과학기술 정책

강민조 | 국토연구원 연구위원 | mjk@krihs.re.kr

I. 머리말

전 세계적으로 코로나19 팬데믹과 글로벌 기후변화로 인하여 ‘신안보(Emerging Security)’¹⁾의 중요성이 강조되고 있다. 코로나19가 전 세계적으로 확산됨으로써 보건위기가 초국가적으로 대응해야 할 안보 이슈이며, 글로벌 기후변화 위기에 따른 자연재해와 식량부족 또한 국제사회가 공조해야 할 안보 이슈로 부각되었다. 북한 또한 김정은 정권의 ‘애민정치’ 측면에서 재난재해, 환경 문제, 감염병 문제, 식량난 등의 신안보 문제의 중요성을 인식하고 있을 뿐만 아니라 국제사회가 함께 겪고 있는 문제라는 점이 로동신문 등에 나타나고 있다.

우리나라의 현 정부 또한 감염병, 기후변화 등 신안보 위협의 요인에 대하여 개별 국가 차원의 대응보다는 국제사회와의 협력을 강화함으로써 선제적 대처에 중점을 두고 있다.²⁾ 이 외에도 주요 대북정책인 ‘담대한 구상’의 ‘초기조치’로 ‘한반도 자원·식량 교환 프로그램’과 보건·의료, 식수·위생, 산림, 농업 등의 민생 개선 시범사업을 추진한 후 비핵화 단계에 맞추어 사업을 확대해 나갈 것임을 밝혔다.³⁾ 이러한 신안보 이슈는 현 국제사회의 대북제재하에서 북한을 비핵화 협상 테이블로 유도하고, 더 나아가 북한주민의 생명 및 안전과 관련된 인도적 지원과 함께 북한 인권문제 해결에 있어서도 의의를 지닌다고 볼 수 있다.

따라서 본고에서는 ‘신안보(Emerging Security)’ 분야의 이슈에 해당하는 농업 및 민생개선

1) 신안보(Emerging Security) 문제는 ‘전통안보(Traditional Security)’와 대비되는 개념으로 기후변화와 환경·감염병·에너지·사이버테러 문제와 식량문제 등을 포괄하는 개념이다(김호홍, 2018, p.1).

2) 국가안보실, 『윤석열 정부의 국가안보전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가』, 2023.

3) 통일부, 『비핵·평화·번영의 반도: 윤석열 정부 통일·대북정책』, 2022.

인프라 분야의 현황을 살펴보기로 한다. 다음으로 농업 및 민생개선 분야와 관련하여 북한의 2023년 주요 경제정책을 살펴보고, 이에 따른 팬데믹 이후 북한경제를 전망해 본다. 다음으로 농업의 생산혁신과 신안보 이슈에 대응하기 위하여 북한에서 중점을 두고 있는 정보화 사업을 중심으로 과학기술 동향에 대하여 살펴보고자 한다.

II. 북한의 농업 및 민생개선 인프라 현황

1. 북한의 식량 현황

농촌진흥청이 2022년 12월 15일 발표한 자료에 따르면, 2022년 북한은 식량 생산은 총 451만톤에 이르며 식량 부족량은 약 80만여톤으로 추정하였다.⁴⁾ 유엔식량농업기구(Food and Agriculture Organization of the United Nations: FAO), 미 농무부(United States of Department of Agriculture: USDA) 등의 통계에서도 북한은 코로나19 팬데믹 이후 최소의 필요 수준을 충족시키지 못하였으며, 쌀-옥수수 간 가격 차이와 도시·지역 간에도 가격 차이가 발생하였을 뿐만 아니라 식량 가용성(food availability)에 있어서도 인간의 최소 필요량 이하로 떨어졌을 것으로 추정하였다.⁵⁾⁶⁾ 생산규모의 변동성 측면에 있어서도 2022년은 전년 대비 18만톤, 약 3.8%가 감소한 것으로 추정되었으며, 옥수수가 1.3% 감소한 것과 비교하여 쌀 생산은 약 4.2% 감소로 더 크게 나타났다.⁷⁾

2023년 올해는 예년보다 식량이 더 악화될 것으로 전망된다. 이러한 북한 식량난의 원인은 북한 농업의 개혁 부진과 자본 부족으로 인한 생산성 감소에 따른 식량 공급량 확대의 실패라고 볼 수 있다. 특히 최근에는 국제사회의 대북제재에 따른 경제 침체, 자연재해, 코로나19로 인한 국경봉쇄 등으로 인하여 식량 위기로인은 더 확대된 것으로 볼 수 있다.

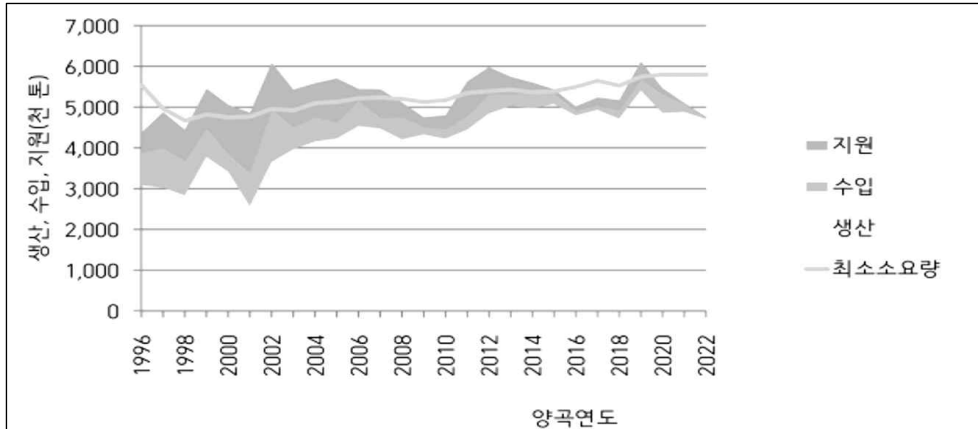
4) 농촌진흥청, 올해 북한 식량작물 451만톤 생산, 전년대비 18만톤 감소: 농촌진흥청, 2022년도 북한 식량작물 생산량 발표, 보도자료, 2022. 12. 14.

5) Noland, M., "North Korea as a Complex Humanitarian Emergency," PIE Working Paper, 2022.

6) Rengifo-Keller, "Food Insecurity in North Korea is at its Worst Since the 1990s Famine," 38NORTH, 보도자료, 2023. 1. 19.

7) 농촌진흥청, 「올해 북한 식량작물 451만톤 생산, 전년대비 18만톤 감소」, 보도자료, 2022. 12. 14.

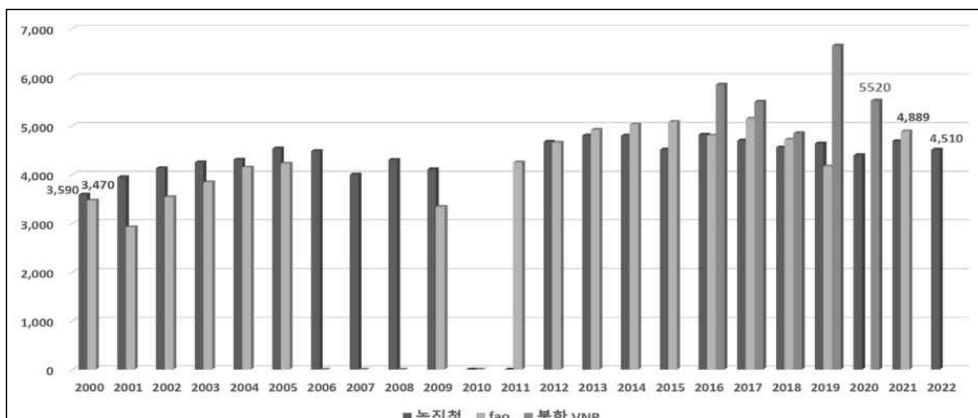
[그림 1] 북한의 식량 수급 추이



자료: 지성태 외, 『식량안보 관점의 북한 신흥안보 위기와 남북협력(1년차): 식량안보 기반 신흥안보 유형간 연계성 분석』, 서울대학교 그린바이오과학기술연구원, 2023, p.14(FAO/WFP 연도별 자료 활용).

유엔이 2023년 7월 12일에 발표한 『2023 세계 식량 안보와 영양실태 보고서(SOFI)』에 따르면 북한주민들의 영양상태가 더 악화한 것으로 평가했으며, 2004~06년 북한의 영양부족 인구는 830만명이었지만 2020~22년에는 1천 180만명으로 증가하였다. 북한의 영양부족 인구는 전체의 34.3%에서 45.5%로 11.2%가 증가한 것으로, 이는 현재 북한주민의 약 절반이 영양부족에 시달리고 있다는 것을 의미한다.⁸⁾

[그림 2] 북한 식량 생산량 추정: 2000~22년



자료: 김일환, 『최근 북한의 식량문제 평가와 전망』, 2023; 이영훈 외, 『제8차 당 대회 이후 북한경제 현실과 전망』, 『한반도 포커스』, 2023-05, p.75(원자료: 농진청, FAO, 북한 VNR, 각 연도).

8) VOA, 「유엔 “북한 영양 부족 인구 1천 180만명” ... 전년 대비 110만명 증가, 보도자료, 2023. 7. 14.

2. 북한의 민생개선 인프라

북한의 민생개선 분야 실태를 살펴보면, 산림은 2001년 이후 연간 0.8%씩 줄다가 2015년 이후 연간 0.4%씩 늘어났으나, 평양을 중심으로 도시 및 관광·특구 지역에서 조림작업이 진행되는 반면, 지방이나 시골 산간에는 산림황폐화가 여전히 진행되어 왔다.⁹⁾ 남북 산림협력은 국제사회의 대북제재하에서 기후변화 대응과 인도주의적 차원에서 실행이 가능한 분야로 양묘장, 조림, 경관복원, 사방, 산림 병해충 분야 등을 남북 산림협력의 범주에 포함하며, 이 외에도 북한은 김정은 집권 이후 산림복구사업을 최우선 과제로 설정하고 대규모 산림녹화사업을 추진하고 있을 뿐만 아니라, 산지의 농지개간에 따른 산림황폐화로 인하여 자연재해가 심각해지면서 이를 해소할 수 있는 방안으로 임농복합경영사업에도 중점을 두고 있다.

다음으로, 식수위생 분야의 2017년 MICS(Multiple Indicator Cluster Survey) 결과에 따르면, 북한의 하수도관 수세식 화장실 이용률은 전국적으로 44.6%, 도시에서는 67.2%, 농촌은 9.5%로 나타났다. 농촌에서는 하수도관 형태의 수세식 화장실 보급보다 기존 재래식 화장실의 개선 위주로 위생시설이 개선, 도시에서 개량된 위생시설 이용률(2017년)은 91.6%에 달하지만 현대적인 수세식 화장실 이용률은 67.2%에 불과한 것으로 나타났다. 지역별로 살펴보면 평양과 그 외 지역의 격차가 심하여 평양 지역의 개량된 위생시설 이용률(2017년)은 98.7%에 달하지만 그 외 지역은 대부분 80%대로 나타났다.¹⁰⁾

〈표 1〉 북한의 위생시설 이용 형태(지역별): 2017년 MICS 조사 결과

		전국	도시	농촌	평양	평안북도	평안남도	황해북도	황해남도	함경북도	함경남도	강원도	자강도	양강도
개량	하수도관(수세식)	44.6	67.2	9.5	83.2	45.9	43.4	29.9	28.2	45.1	35.9	33.9	57.4	23.9
	정화조 및 변소(수세식)	12.3	8.3	18.4	7.1	5	7.2	23.8	6.9	18.6	19	14.6	5.3	25.7
	개량된 재래식 변소 (통풍시설 및 슬라브 설치)	27.2	16.2	44.5	8.5	28.8	30.3	31.2	38.2	24.4	29.8	33.8	17	35.1
비개량	시궁창	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	0.0	0.0	0.2	0.1	0.0
	재래식 변소 (슬라브 미설치, 개방된 변소 등)	15.8	8.3	27.6	1.3	20.3	19	15	26.1	11.8	15.2	17.4	20.2	15.3
개량된 위생시설 이용률		84.1	91.6	72.3	98.7	79.7	81	85	73.2	88.2	84.8	82.4	79.8	84.7
비개량된 위생시설 이용률		15.9	8.4	27.7	1.3	20.3	19	15	26.8	11.8	15.2	17.6	20.2	15.3
계		100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

자료: Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2017, 2018, p.151.

⁹⁾ 『Daily NK』, 「북한의 산림복구 10개년 전도, 일부 성과 나타나」, 2021. 5. 2.

¹⁰⁾ Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, 「DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey」, 2017, p.151.

또한 북한은 김정은 정권 이래로 매해 발생하는 홍수, 가뭄 등의 자연재해에 대한 취약성을 극복하기 위하여 1990년대 중반부터 「재해방지 및 구조, 복구법」 등의 재해방지를 위한 법률을 채택하고, 인프라 구축 등을 위하여 노력하고 있다.¹¹⁾ 북한이 세계기상기구(World Meteorological Organization: WMO)의 기상통신망(GTS)에 제공하는 27개 우량관측소의 자료를 통해 북한의 기온, 강수, 바람, 기압, 습도, 구름 등의 기상 상황 조회가 가능하다. 또한 1991년 북한은 12개의 지역 관망과 1,890여 개의 저수지, 36,400개의 양수장과 40,460km 이상의 관개수로를 보유하고 있는 것으로 추정하였다.¹²⁾

북한의 보건의료시설은 일반 의료시설, 특수병원, 고려병원, 위생방역기관, 제약 산업시설, 기타 보건시설로 구분¹³⁾할 수 있으며, VNR(Voluntary National Review) 보고서에 따르면 북한은 의료인력과 의료기술 및 관련 인프라가 부족하며, 특히 의료기기를 생산하는 제조시설과 필수 의약품이 부족한 상황으로 이는 북한이 가장 우려하는 부분이기도 하다. 북한은 200개 이상의 군병원이 있지만 정확한 진단이 불가능하며, X-ray, 초음파 기기 등의 의료기구가 부족할 뿐만 아니라 기기 활용을 위한 교육환경이 요구된다.

III. 경제 · 과학기술 정책 및 전망

1. 2023년 주요 경제 정책 및 전망

북한의 2023년 주요 경제정책 기조는 생산성 향상, 정비보강, 인민생활 개선으로 과학기술 중시와 '과학기술선행 원칙을 강조하였다. 정책과제의 주요 대상은 살림집 건설, 농업, 경공업과 지방공업, 편의봉사, 수산, 도시경영 부문 등 인민생활 향상과 관련된 부문에 중점을 두었다. 김정은은 집권 초기부터 '전민과학기술인재화'로 '과학기술강국' 건설을 국정목표로 하였고, 2020년 4월에 제정한 「원격교육법」은 '전민과학기술인재화'의 실현을 위한 것으로 볼 수 있다.

다음으로 북한의 2023년 재정운영계획을 살펴보면, 식량난의 요인으로서는 자연재해와 영농 기계화 및 장비의 낮은 수준 등을 들 수 있으므로, 이에 대한 지속적인 투자가 필요하다.

11) 김태경, 『포스트 팬데믹 한반도 평화공존을 위한 재난위험경감 협력방향』, 국회미래연구원, 2021.

12) 북한의 수리시설 현황 자료(<표 6>)는 한국수자원공사에서 2007년 조사한 「북한 수해방지 협력방안 기초조사 연구」, 통일연구원에서 2009년 조사한 「북한경제 자료집(1998~2005)」이 있으며, 환경부에서 이를 취합 정리(환경부, 『통일을 대비한 북한 상하수도 인프라 구축을 위한 연구』, 2013).

13) 이미진 외, 「북한의 보건의료시스템」, 『대한의사협회지』, 56(5): 358~367, 2013, p.360.

또한 북한은 지방의 균형적 발전을 위한 농촌 발전 10개년계획을 세우고, 단계적으로 식량문제의 완전한 해결과 농촌주민들의 획기적 생활환경 개선을 목표로 중앙과 지방의 역할 분담을 통해 농업(식량증산), 공업(지방 경공업), 건설(살림집), 국토관리(치산치수), 교육, 보건(당 중앙위원회 제4차 전원회의, 21.12.27~31) 등의 사업을 추진하고 있다.¹⁴⁾ 이는 2023년 예산지출 계획에서도 나타나는데, 특히 농업 부문은 전년 대비 14.7% 증가하였으며, 교육, 보건 등의 인민시책(지출) 부문에서도 증가하였다.

〈표 2〉 김정은 체제 예산지출계획 증가율

(단위: %)

연도	증가율	인민경제(투자)							인민시책(지출)				
		농업	수산	경공업	선행 부문	과학 기술	기본 건설	산림	교육	보건	사회 보장	체육	문학 예술
2012	10.1	9.4			12.1	10.9	12.2		9.2	8.9	7.0	6.9	6.8
2013	5.9	5.1			7.2	6.7	5.8		6.8	5.4	3.7	6.1	2.2
2014	6.5	5.1 (축산 포함)		5.2		3.6	4.3		5.6	2.2	1.4	17.1	1.3
2015	5.5	4.2	6.8	5.1		5.0	8.7	9.6	6.3	4.1		6.9	6.2
2016	5.6	4.3	6.9	4.8		5.2	13.7	7.5	8.1	3.8		4.1	7.4
2017	5.4	4.4	6.8	4.5		8.5	2.6	7.2	9.1	13.3		6.3	4.6
2018	5.1	5.5				7.3	4.9		5.9	6.0		5.1	3.0
2019	5.3	5.7				8.7	6.6		5.5	5.8		4.5	4.1
2020	6.0	7.2				9.5			5.1	7.4		4.3	5.8
2021	1.1	0.9				1.6			3.5	2.5		1.6	2.7
2022	1.1	2.0				0.7			2.6	0.7		0.8	
2023	1.0	14.7			1.0	0.7	0.3		0.7	0.4		0.1	0.3

자료: 김일한, 『최근 북한의 식량문제 평가와 전망』, 2023; 이영훈 외, 『제8차 당 대회 이후 북한경제 현실과 전망』, 『한반도 포커스』, 2023-05, p.88(원자료: 최고인민회의 보고, 각 연도).

북한은 2020년 이후 3년 연속 보수적인 재정운영계획은 유지될 전망이나, 무역규모의 축소와 국제사회의 대북제재 등으로 인하여 극적인 변화를 기대하기는 어려울 전망이다. 재정지출계획을 살펴보면, 국방비, 인민경제, 인민시책 순으로 당분간 군사적 긴장상태는 지속될 전망이며, 특히 위성발사(23. 5. 31, 23. 8. 24) 및 위성발사 예고(23. 10) 등으로 정치·군사적 긴장 상태는 지속되리라 여겨진다.

14) 김일한, 『최근 북한의 식량문제 평가와 전망』, 2023; 이영훈 외, 『제8차 당 대회 이후 북한경제 현실과 전망』, 『한반도 포커스』, 2023-05, p.88

한편, 북한은 러시아-우크라이나 전쟁이 지속됨에 따라 북·러협력이 강화되고 있으므로 향후 러시아와의 교역 확대와 경제협력을 통해 자국의 식량난을 극복할 수단을 강구하리라 보인다. 또한 최근 북한은 코로나19로 2020년 1월 21일 전면적으로 국경을 봉쇄한 지 3년 7개월 만에 국경개방을 공식화(2023. 8. 27)¹⁵⁾하였으며, 향후 중국과 러시아로부터 식량을 어느 정도 확보하느냐에 따라 북한 식량 상황에 영향을 받을 것으로 여겨진다.

2. 과학기술 정책 및 전망

북한은 과학기술 분야를 강조함으로써 국가과학원 등 과학기술기관의 경제성과 도출을 요구할 것으로 전망된다. 국가과학원의 2023년 과제에는 농업부문의 새로운 ‘원통형 남새재배 장치(과학화·집약화를 통해 품종확대 및 경영관리 방법 개선)’와 지능형 통합생산체계 개발 구축, 전력부문의 국가통합전력관리체계(발전소 전력 생산효율 향상, 전력 손실 절감 대책) 완비 등을 목적으로 한다. 무엇보다도 ICT 기술을 활용한 경제성 강화 정책을 강조함으로써 식량증산, 살림집 건설 등의 경제적 효과는 기대해 볼 수 있으리라 보인다.

특히 김정은 위원장은 2023년 4월 18일 우주개발이 경제와 안보 모든 측면에서 중요하다고 강조하며 “우주분야 과학기술을 획기적으로 발전시켜야 한다”고 지시하였으며, 경제발전을 위해 기상관측위성, 지구관측위성, 통신위성 등을, 안보를 위해 군사정찰위성 등을 독자적으로 보유·운용해야 한다고 강조하였다(2023. 4. 19).¹⁶⁾ 조선중앙통신은 4월 27일 “실용위성들이 더 많이 우주로 솟구쳐 오르면 위성자료의 실시간 보장으로 국토관리와 생태환경 보호, 재해방지 사업에서 새로운 전환이 일어날 것이라고 보도”하면서, 재해에 철저히 대비하고 나라의 자원을 효과적으로 보호, 이용하며 인민경제의 과학적 발전을 강조하였다. 국토환경보호성의 전철수 부상은 “위성자료를 통해 산림의 조성과 보호관리, 토양환경관리와 생태환경보호 등을 과학적으로, 통일적으로 실현해 나갈 수 있는 토대를 갖추었다”고 주장하였으며, 기상수문국 리성민 부국장(겸 중앙기상예보대 대장)은 농업 발전이 기상예보 발전과 떼어놓고 생각할 수 없다며 위성정보를 이용해 기상관측을 발전시키는 게 중요하다고 강조하였다.¹⁷⁾

15) 『VOA』, 「북한, 3년 7개월 만 국경 공식 개방...한국 “탈북민 강제복송 가능성 우려”」, 2023. 8. 28.

16) 『로동신문』, 「경애하는 김정은 동지께서 국가우주개발국을 현지지도하시었다」, 2023. 4. 19.

17) 『NK경제』, 「북한 인공위성 발사 임박?...정보산업성 부상 통신위성 강조」, 2023. 4. 27.

[그림 3] 2023년 4월 18일 김정은 위원장의 국가우주개발국 현지지도



자료: 『로동신문』, 「경애하는 김정은 동지께서 국가우주개발국을 현지지도하시었다」, 2023. 4. 19.

농업자료기지 구축, 농업정보자료의 분석평가, 통합생산체계, 농업정보봉사로 구성된 북한 농업생산의 정보화 체계는 온·오프라인 국가전산망을 토대로 정밀농업, 지능농업을 위해 영농기술을 축적하고 농업현장에서 보급 및 활용할 수 있도록 도입된 시스템을 구축하였다. 농업자료기지 구축은 농업자료를 보관, 검색, 분석할 수 있는 창고 역할로써 토양·물·기상·병해충 자료 등을 포함하며, 대표적 농업정보자료의 분석·평가에 해당하는 물자원 평가·분석은 과학적인 물관리를 통해 수자원의 효과성을 극대화하고 홍수와 가뭄피해를 최소화하는데 있다. 다음으로 통합생산체계는 농업생산현장에서 시스템을 통해 생산정보를 수집, 조종, 관리함으로써 생산효율을 극대화하기 위한 시스템이며, 농업정보봉사는 기상정보봉사, 병해충정보봉사, 먼거리영농기술문답봉사체계 등을 통해 2019년 4월 농업연구원 농업정보화연구소가 국가전산망을 활용해 농업과학기술정책을 구체화하였다.¹⁸⁾

[그림 4] 북한의 산불감시정보시스템

[그림 5] 북한의 국가비상재해위원회의 실시간 대응체계 모습



자료: 『NK경제』, 「북한, 산불감시정보시스템 도입」, 2022.

자료: 『News1』, 「북한, 장마철 앞두고 국가비상재해위원회 가동...만단의 준비」, 2020.

18) 『YouTube Samjiyon』, 「농업생산의 정보화」, 2023. 1. 23.

식량안보 분야에 있어서 북한은, 지방의 균형발전을 위하여 추진 중인 농촌발전 10개년계획을 통해 10년 동안 단계적으로 식량문제의 완전한 해결과 농촌주민 생활환경의 획기적 개선을 도모하고 있다. 목표로 하고 있다. 위성영상 등의 공간정보를 기반으로 한 연도별 북한의 농업생산량 추정을 통해 향후 농업생산량을 시뮬레이션함으로써 북한의 식량 및 농업기술 지원계획을 수립하였다. 북한의 식량 생산량은 농촌진흥청, FAO, 북한이 각각 추정 중이며, 추정방법에는 다소 차이가 있지만 공통적으로 위성영상 등의 종합분석 결과를 활용한다는 점에 기인한 것이다.

<표 3> 농촌진흥청 · FAO · 북한의 식량 생산량 추정방법

	추정방법
농촌진흥청	기상 여건, 병충해 발생, 비료 수급 상황, 국내의 연구기관의 작황 자료, 위성영상 등의 종합분석 결과 (농촌진흥청 보도자료)
FAO	현장 샘플링조사, 기상 여건, 비료 수급 상황, 위성영상, 북한 농업성자료 등 분석 결과 (FAO 북한 보고서)
북한	위성정보해석기술, 작물생육모의기술에 의한 논벼, 강냉이 예상수확고 판정, 평뜨기방법에 의한 포전별 농작물예상수확고 판정 결합(「허풍방지법」, 2022년 5월 31일, 최고인민회의 상임위원회 결정 972호 채택)

자료: 김일환, 『최근 북한의 식량문제 평가와 전망』, 2023; 이영훈 외, 『제8차 당 대회 이후 북한경제 현실과 전망』, 『한반도 포커스』, 2023-05, p.77.

농업부문과 함께 ICT 기술을 적극 활용하는 곳은 산림부문의 자원 개발 및 보호 시스템 구축, 국토관리기관의 재난재해 대응 및 관리시스템 등으로 기능과 활용범위가 점차 확대되고 있다. 산림부문의 정보화 사례는 산림자원 개발 및 보호 시스템 개발사업을 중심으로 활발하게 진행되고 있으며, 통합생산체계를 통한 양묘장의 나무모 생산, 산불방지시스템 구축으로 정보화 사업을 추진하였다. 다음으로 자연재해비상통보체계 개발을 통한 국토관리부문 정보화 사업은 김정은 위원장이 2021년 9월 시정연설에서 재해성 이상기후 대응 농업정책 제고를 주문했는데, “작물 품종의 배치와 파종시기 조절, 선진 영농기술과 방법 연구 적용, 과학적 물관리체계 수립, 관개 구조물과 설비·저수지·물길의 정비·보강, 기상 관측수단의 현대화”를 강조하였다.¹⁹⁾

또한 북한은 병원 정보화 사업을 추진함으로써 국가망을 통해 관련 자료를 열람하게 하며, 과학기술 자료, 치료 경험 등을 주마다 의무적으로 투고해 기술과 경험을 서로 교환하고 공유하고 있다. 병원 정보화 수준의 질 향상을 위하여 자료기지(DB) 구축을 적극적으로 추진할 뿐만 아니라 모든 치료예방기관의 병원 정보화를 통해 의료봉사의 과학화, 현대화를 추진하고 있다. 북한의 의료현대화에 기여한 원격의료시스템의 구축 또한 김정은 정권의

19) 김영훈, 「이상기후와 북한농업, 그리고 협력과제」, 『KREI 북한농업동향』, 2022년 제2호, 2022, pp.9~10.

가장 큰 변화로 볼 수 있다. 2012년 9월 말, 북한 주재 WHO 대표부는 각 도의 인민병원들과 시·군급 병원들이 원격의료체제로 연결, 전국적으로 확대되었으며, 특히 북한에서는 의료진 실력 양성을 위한 사업을 추진함으로써 의료서비스의 질적 수준 향상을 위한 환경을 조성하였다고 보고하였다.

IV. 맺음말

팬데믹 이후 북한이 국경개방을 공식화함에 따라 이에 대한 ‘신안보’ 분야의 전략 방안을 마련하기 위하여 ‘초기조치’ 단계에서는 위성영상 등을 활용한 정보기술을 적용할 필요가 있다. 특히 국토교통부의 국토관측위성과 2025년 발사 예정인 농림위성은 산림분야에서 원격탐사기법 및 GIS 기술을 활용함으로써 산림 조성 및 복원, 산림황폐화 현황 등을 주기적으로 파악할 수 있을 뿐만 아니라 산림병충해로 인한 방제 협력, 산불 등의 자연재해 예방이 가능하다. 더 나아가 북한의 비핵화 진전에 따라 대북지원 및 남북협력이 가능한 시기에 이르면, 북한 산림부문의 과학자, 기술자들은 산림 조성과 보호 관리의 정보화 수준을 높이기 위하여 기술개발이 요구되며, 산림 관련 자료의 디지털화와 자료 분석평가 방법의 개선, 그리고 이에 따른 과학기술 인력양성이 필요하다.

무엇보다도 북한의 산림황폐화는 북한의 식량난(식량안보), 에너지난, 재해재난 등에 복합적으로 영향을 미치고 있으므로 신안보 분야의 복합적 전략 방안을 마련함으로써 대응할 필요가 있다. 북한의 식량난과 에너지난을 해결하기 위하여 무분별한 벌목 및 다락밭 조성 등으로 인하여 산림황폐화가 심화되었으며, 이는 재해재난 발생과도 직접적으로 연계되어 있다. 이러한 북한의 산림 조성 및 복원, 식량난 및 에너지 문제 해결, 재난재해 대응 등을 위하여 ‘신안보’ 분야의 복합적 전략 방안을 모색해야 한다.

다음으로 향후 북한의 비핵화 진전에 따라서 국제사회의 대북제재가 완화되는 시기에 이르면, 보건의료·방역 협력 및 산림·수자원 등의 환경 협력과 식수·위생 분야를 포함한 ‘신안보’ 분야에 있어서 대북 인도적 지원, 더 나아가 이는 북한의 인권과 연계된 분야로 국제사회의 대북제재하에서 남북협력이 가능할 뿐만 아니라 경색된 남북관계를 복원할 수 있는 기회로 활용할 수 있다.²⁰⁾ 코로나19 등의 감염병 및 전염병 확산을 예방하고 대응하기 위해서는 국제적 공조가 필수적이므로 중장기적으로 남북 차원에서뿐만 아니라 국제적 차원에

20) 강민조 외, 『남북 인도적 협력을 위한 접경지역 방역협력의 기본구상』, 국토연구원, 2022.

서 대응체계를 구축할 필요가 있다. 코로나19, 아프리카돼지열병(ASF) 이외에도 조류 인플루엔자, 구제역 등은 한반도에서 지속적으로 발생하고 있는 감염병에 해당하며, 말라리아와 산림 병충해 역시 남북 간 공동으로 발생하고 영향을 미치는 질병이라고 볼 수 있다. 이와 같은 남북 보건·의료·방역 차원을 넘어 자연재난과 사회재난을 모두 포함하는 재난 공동 대응의 기반이 되는 제도화 방안을 마련해야 한다.

특히 이러한 ‘신안보 분야’의 대응전략은 현 대북제재하에서 북한을 비핵화 협상 테이블로 유도하는 데도 의의가 있지만 북한주민의 생명 및 안전과 관련된 인도적 지원에 있어서 중요한 의의를 지닌다. “국가는 기아로부터 해방을 위해 과학기술 지식을 충분히 활용하고, 천연자원을 가장 효율적으로 개발·이용할 수 있도록 농지제도를 발전시키거나 개혁함으로써 식량의 생산, 보전 및 분배방법을 개선하기 위한 구체적 계획 등 필요한 조치를 취해야 하며”,²¹⁾ 건강권에 대하여 ‘모든 사람이 도달 가능한 최고 수준의 신체적, 정신적 건강을 향유할 권리’를 가지고 있다.²²⁾ 북한은 여전히 ‘식량지원 필요국가’이며, 북한의 만성적인 식량부족의 원인은 열악한 인프라와 함께 산림황폐화, 재난재해, 에너지난 등과 복합적으로 연계되어 있을 뿐만 아니라 열악한 보건 의료 및 의료시설로 건강권에 위협을 받고 있다. ‘신안보’ 전략 방안을 마련함으로써 북한의 인권문제 해결에 기여할 수 있으며, 향후 북한의 ‘완전한 비핵화’가 실현되었을 시기에는 남북한 위성개발과 남북 공동의 과학기술교류와 ‘남북공동경제발전계획 수립·추진’을 통해 한반도의 신성장동력을 마련함으로써 남북 모두의 경제발전을 도모할 수 있을 것이다.

21) 통일부, 『2023 북한인권보고서』, 2023, p.265.

22) 통일부, 『2023 북한인권보고서』, 2023, p.260.

참고문헌

- 강민조·임용호·정유진, 『남북 인도적 협력을 위한 접경지역 방역협력의 기본구상』, 국토연구원, 2022.
- 국가안보실, 「윤석열 정부의 국가안보전략: 자유, 평화, 번영의 글로벌 중추국가」, 2023.
- 김영훈, 「이상기후와 북한농업, 그리고 협력과제」, 『KREI 북한농업동향』, 2022년 제2호, 2022.
- 김일한, 『최근 북한의 식량문제 평가와 전망』, 2023.
- 김태경, 『포스트 팬데믹 한반도 평화공존을 위한 재난위험경감 협력방향』, 국회미래연구원, 2021.
- 김호홍, 「신안보 문제에 대한 북한의 인식과 시사점」, 『이슈브리프』, 2018년 제31호, 국가안보전략연구원, 2018.
- 농촌진흥청, 「올해 북한 식량작물 451만톤 생산, 전년대비 18만톤 감소 - 농촌진흥청, 2022년도 북한 식량작물 생산량 발표 -」, 보도자료, 2022. 12. 14.
- 이미진·김한나·조단지·김소윤, 「북한의 보건의료시스템」, 『대한의사협회지』, 2013년 제56권 5호, 2013, pp.358~367.
- 이영훈 외, 「제8차 당 대회 이후 북한경제 현실과 전망」, 『한반도 포커스』, 2023-05.
- 지성태·권태진·장도환·이다선·김태은, 『식량안보 관점의 북한 신항안보 위기와 남북협력(1년차): 식량안보 기반 신항안보 유형간 연계성 분석』, 서울대학교 그린바이오과학기술연구원, 2023.
- 통일부, 『2023 북한인권보고서』, 2023.
- 통일부, 『비핵·평화·번영의 한반도: 윤석열 정부 통일·대북정책』, 2022.
- 환경부, 『통일을 대비한 북한 상하수도 인프라 구축을 위한 연구』, 2013.
- Central Bureau of Statistics(DPRK) and UNICEF, “DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey,” 2017.
- Noland. M., “North Korea as a Complex Humanitarian Emergency,” PIE Working Paper, 2022.

Rengifo-Keller, “Food Insecurity in North Korea is at its Worst Since the 1990s Famine,” 38NORTH, 보도자료, 2023. 1. 19(<https://www.38north.org/2023/01/food-insecurity-in-north-korea-is-at-its-worst-since-the-1990s-famine/>).

<언론기사>

『Daily NK』, 「북한의 산림복구 10개년 진도, 일부 성과 나타나」, 2021. 5. 2(<https://www.dailynk.com/%EA%B0%9D%EC%9B%90%EC%B9%BC%EB%9F%BC-%EB%B6%81%ED%95%9C%EC%9D%98-%EC%82%B0%EB%A6%BC%EB%B3%B5%EA%B5%AC-10%EA%B0%9C%EB%85%84-%EC%A0%84%ED%88%AC-%EC%9D%BC%EB%B6%80-%EC%84%B1%EA%B3%BC-%EB%82%98/>).

『News1』, 「북한, 장마철 앞두고 국가비상재해위원회 가동...만단의 준비」, 2020. 7. 15 (<https://www.news1.kr/articles/?3995989>).

『NK경제』, 「북한 인공위성 발사 임박? ... 정보산업성 부상 통신위성 강조」, 2023. 4. 27.

『NK경제』, 「북한, 산불감시정보시스템 도입」, 2022. 7. 19(<http://www.nkeconomy.com/news/articleView.html?idxno=10617>).

『VOA』, 「북한, 3년 7개월 만 국경 공식 개방 ... 한국 “탈북민 강제복송 가능성 우려”」, 2023. 8. 28.

『VOA』, 「유엔 “북한 영양 부족 인구 1천 180만명” ... 전년 대비 110만명 증가」, 보도자료, 2023. 7. 14(<https://www.voakorea.com/a/7179671.html>, 최종접속일: 2023. 9. 7).

『YouTube Samjiyon』, 「농업생산의 정보화」, 2023. 1. 23.

『로동신문』, 「경애하는 김정은 동지께서 국가우주개발국을 현지지도하시었다」, 2023. 4. 18.