

2023/24년 북한 식량·농업 분야 동향과 전망¹⁾

김영훈 | 한반도경제협력원 연구위원 | kyhoon@krei.re.kr

I. 최근 북한의 식량 수급

1. 김정은 집권기 식량 수급 추이

농촌진흥청 발표자료에 따르면, 김정은 집권 후 북한의 식량 생산은 장기적으로 하락했음을 알 수 있다. 2017~19년 기간의 연평균 식량 생산량은 집권 초 5년 평균에 비해 1.9% 감소했으며, 2020~22년 기간의 연평균 생산량은 이전 3년 평균에 비해서 다시 2.1% 감소했다(표 1). 이 기간 식량 생산 감소의 주된 요인을 든다면, 2017년 더 강력해진 대북 경제제재의 영향과 2020년 코로나19 팬데믹에 따른 국경봉쇄 효과를 제외할 수 없을 것이다.

<표 1> 북한의 식량 생산 및 소요량 추이(2012~22년)

(단위: 천톤, %)

구분	2012~16년	2017~19년	2020~22년
연평균 생산량 ¹⁾	4,720 (100.0)	4,630 (98.1)	4,530 (96.0)
연평균 소요량 ²⁾	5,780 (100.0)	5,890 (101.9)	5,960 (103.1)
연평균 부족량 ³⁾	1,060 (100.0)	1,270 (119.8)	1,430 (134.9)

주: 1) 농촌진흥청(보도자료, 각년도) 자료에서 계산.

2) 2021년 FAO 추산치를 기준으로 계산(FAO, GIEWS UPDATE, 14 June 2021).

3) 수입량을 계상하지 않은 수치임.

1) 본고는 김영훈·박동주, 「북한의 2023년 곡물생산과 수급전망」, 『북한농업동향』, 제25권 제3호, KREI, 2024. 1)을 보완해 재정리한 것이다.

김정은 집권 기간 동안 북한의 식량 생산은 감소했다. 반면에 인구가 꾸준히 증가해 연평균 식량 소요량은 증가했다. 따라서 시간이 지남에 따라 식량 부족 규모는 더 큰 비율로 증가할 수밖에 없다. 2012년 이후 각 기간의 식량 부족 규모를 살펴보면 2016년까지는 연평균 106만톤, 2017~19년 기간에는 127만톤, 2020~22년 기간에는 140여 만톤 부족으로 그 규모가 계속해서 증가하고 있다. 물론 북한은 부족한 식량의 일부를 수입하고 있으므로 순 부족량은 <표 1>에 나타난 부족량보다 작아지겠지만, 그간 충분치 않았던 식량 수입 규모로 볼 때 실제 순 부족량은 연평균 100만톤을 상회하고 있을 것으로 추정된다.²⁾

2. 2023년도 농업 및 식량 상황

2023년 초는 북한의 식량·농업에 전반적으로 적신호가 선명하게 켜졌던 시기였다. 제재와 고립 효과가 누적되었을 뿐만 아니라 코로나19의 국내 확산으로 위기 상황이 우려되었다. 게다가 전년의 식량 생산 감소로 새로운 식량난이 시작될 것으로 전망되기도 했다. 또한 FAO가 북한을 식량 부족 국가로 재차 지정했고 북한 내 시장의 식량 가격은 상승했으며, 때마침 북한 내 기아 발생을 추측하는 주변국 시사매체의 보도도 쏟아져 나왔다.

이와 같이 2023년 초는 어두운 평가와 전망이 지배하는 시기였으나, 시간이 지나면서 북한은 점차 위기를 벗어나는 모습을 보여주었다. 2023년도 대중 곡물 수입량이(10월 말 현재) 2022년에 비해 12만톤 증가해 공급 감소의 상당 부분을 수입으로 상쇄할 수 있었다(표 2). 2023년 2분기를 지나면서 곡물의 시장가격도 점진적으로 하락하는 모습을 보였다(그림 1).

한편, 농업 생산 상황도 전년에 비해 유리해졌다. 농업기상 여건과 농자재 조달 상황도 상대적으로 좋아졌다고 평가된다. 북한의 농정이 시장의 요구에 역행해 과거로 회귀했지만, 중앙집권적 통제와 관리를 선택함으로써 단기적 성과는 기대할 수 있었다.

2) 순부족량은 총부족량에서 순도입량을 차감해야 한다. <표 2>에서 보는 바와 같이 중국으로부터 식량 수입이 꾸준히 이루어졌으며, 표에 나타나 있지 않지만 타국으로부터의 수입과 원조물량도 있을 것이다. 따라서 북한의 식량 순부족량은 <표 1>에 나타난 총부족량보다 적을 것으로 추정된다.

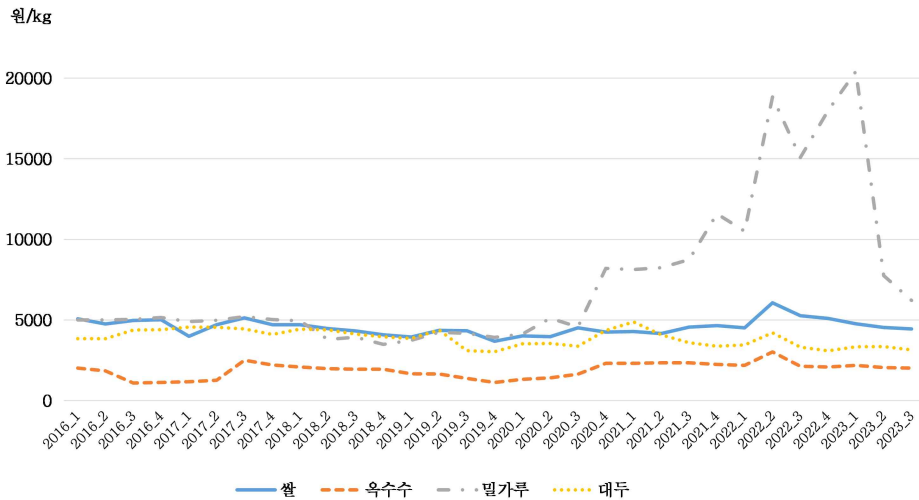
<표 2> 북한의 대중국 곡물 수입(2015~23년 10월)

(단위: 천달러, 톤)

연도	쌀(1006)		밀가루(1101)		보리(1107)		옥수수(1005)		대두(1201)		합계	
	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량
2015	10,770	17,139	5,646	14,436	672	1153	3,016	9,890	4,504	6,015	24,608	48,633
2016	24,844	41,878	2,535	6,958	628	1,113	1,010	3,125	556	614	29,573	53,688
2017	21,361	35,581	32,623	81,654	638	1,311	11,257	34,339	61	91	65,940	152,976
2018	24,634	43,532	63,047	187,802	1,002	1,979	1,137	4,344	881	1,319	90,701	238,976
2019	77,507	161,609	73,177	223,579	1,327	2,625	6,303	22,939	670	642	158,984	411,394
2020	589	1,325	35,478	109,633	730	1,587	361	1,237	0	0	37,158	113,782
2021	0	0	340	980	585	5,260	0	0	5,904	14,472	6,829	20,713
2022	33,210	74,866	18,387	55,507	905	1,491	0	0	7,336	4,926	59,837	136,790
2023 (1~10월)	72,601	155,304	36,252	90,127	1,627	2,230	2,475	6,690	59	100	113,013	254,451

자료: 한국무역협회(<http://www.kita.net>, 검색일: 2023년 11월 30일), 중국 해관통계(<http://stats.customs.gov.cn/>, 검색일: 2023년 11월 30일).

[그림 1] 북한 주요 곡물의 시장가격 비교(2016~23년, 분기 말 가격)



주: 북한 내 6개 시장의 각 분기 말 가격을 산술평균한 것임.
 자료: NK투자개발 제공.

II. 2023년 식량 생산 추정

1. 식량작물 작황³⁾

북한의 2023년 곡물 생산량은 2022년에 비해 6.8% 늘어난 482만톤으로 추정되었다. 농촌진흥청 추정치만을 기준으로 할 때, 연간 생산량 482만톤은 김정은 집권 시기 중 가장 작황이 좋았던 2016년 생산량과 같은 수준이다.⁴⁾

작물별로는 쌀 211만톤, 옥수수 170만톤, 서류(감자·고구마) 58만톤, 맥류(밀·보리) 22만톤, 콩 19만톤, 기타 잡곡 2만톤을 각각 생산했으며, 모든 작물에서 2022년에 비해 생산량이 증가한 것으로 나타났다(표 3).

쌀 생산량은 전년 대비 1.9% 증가에 그쳐 곡물 중 가장 낮은 증가율을 기록했다. 이는 곡창인 서부와 남부 평야 지대(평남, 평북, 황남, 황북)의 작황 상승분이 동북부 지대(자강, 양강, 함북, 함남, 강원)의 작황 저하로 상쇄되었기 때문으로 보인다. 반면에 옥수수, 서류, 맥류의 생산량은 크게 증가했다. 옥수수의 증산은 양호했던 기상 조건 외에 비료 투입 증가, 북부 고산지대와 내륙지대의 이례적인 생산성 증가(26% 증수)에 힘입은 바 크다. 맥류는 생산량이 가장 큰 비율로 상승(22% 증산)했는데, 이는 생산성 상승에 더해 재배 면적도 증가했기 때문이다.

〈표 3〉 2023년 북한의 식량작물 생산량 추정

구분	단위	계	쌀	옥수수	서류	맥류	두류	잡곡
재배 면적	천ha	1,893	502	739	349	119	156	28
2023년 생산량 (전년 대비 증감률)	만톤 (%)	482 (6.8)	211 (1.9)	170 (8.2)	58 (18.3)	22 (22.2)	19 (5.5)	2 (-)
2022년 생산량	만톤	451	207	157	49	18	18	2

자료: 농촌진흥청 보도자료(2023. 12. 15).

3) 농촌진흥청은 매년 말 북한의 식량작물 작황을 추정해 발표하고 있다. 이 부분은 농촌진흥청 보도자료(2023. 12. 15)와 작황 추정에 관한 간담회 자료(2023. 12. 14)를 기초로 정리한 것이다. 농촌진흥청이 추정에 참고한 기초자료는 곡물의 지역별 작황성적 및 생육정보, 위성영상 데이터, 북한지역 기상관측 자료(27개 지점), 작목별 재배 면적 추정치, 비료 공급량 추정치, 재배 발생과 같은 특이사항 등이다.
4) FAO 추정을 기준으로 한다면, 김정은 정권 기간 중 식량작물 생산이 가장 높았던 해는 2019년이다.

2. 2023년 생산 증대의 주요 요인

2023년 북한의 식량작물 생산이 증가한 주요 요인은 유리했던 농업기상과 자연재해 감소, 농기자재 공급의 증가, 통제와 관리를 강화했던 북한 농정의 단기효과 발현 등으로 추정된다.

가. 농업기상

2023년에 북한의 식량작물 생산이 크게 증가할 수 있었던 가장 큰 요인은 농업생산에 유리했던 기상에 있다. 전년에 비해 연중 기온이 높았고 충분했던 강수량과 적절한 일사량 등 양호한 기상 여건이 농작물 생산량 증가에 영향을 주었다. 평년과 비교해서도 2023년 기상은 농작물 작황에 전반적으로 유리했다. 연평균 기온은 평년보다 1.5°C 높았고, 연간 강수량은 170.9mm 상승해 충분했다. 예년에 비해 길었던 여름 장마로 인해 일사량에서만 약간 낮은 수치를 보였으나 농업 생산에 큰 영향을 미칠 수준은 아니었다(표 4, 그림 4).

〈표 4〉 2023년 북한지역 농업기상의 특징

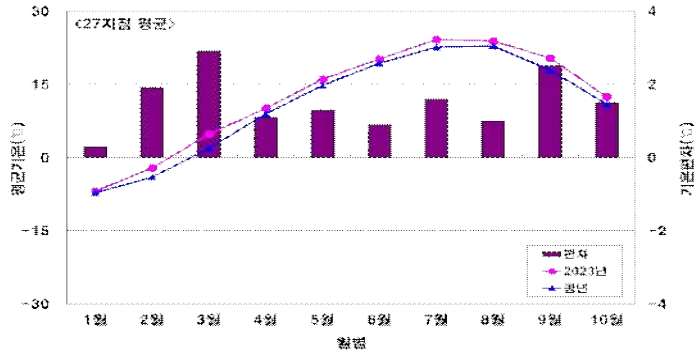
구분	평균 기온 (°C)		강수량 (mm)		일사량 (MJ)	
	1~10월	5~9월	1~10월	5~9월	1~10월	5~9월
2023년	12.3	21.0	1,010	886	4,729	2,767
2022년	11.1	19.7	1,249	1,066	4,706	2,775
최근 5년	11.4	20.0	1,083	897	4,825	2,873
평년	10.8	-	839	-	-	-

자료: 농촌진흥청(2023. 12. 14).

월별 기상 분포를 보더라도 농업 생산에 유리한 모습을 보이고 있다. 기온은 1월부터 10월까지 평년에 비해 상대적으로 높은 수준을 일관되게 유지했다(그림 2). 또한 파종기 및 이앙기와 생육기(4~8월)에는 강수량이 충분했으며 알곡이 여무는 가을철(9~10월)에는 상대적으로 건조했던 것으로 나타나, 강수량 분포에서는 어느 때보다 농작물 생산에 유리한 기상 조건이었다고 평가된다(그림 3).

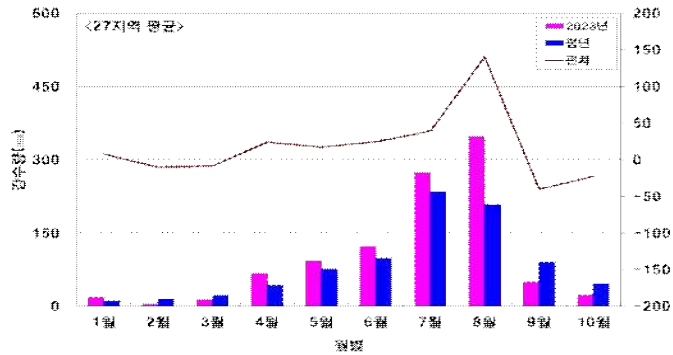
반면에 2022년까지 빈발했던 자연재해는 발생 규모와 빈도가 현저하게 낮아졌다. 강원도와 황해남도 등 일부 지역에서는 집중호우로, 서해 일부 간척 농지에서는 방조제 유실로 각각 침수 피해가 보도된 바 있다. 그러나 자연재해에 따른 전체 경작지 피해는 2022년 피해 면적의 54%로 감소해 그만큼 재해로 인한 식량작물 감수 요인은 작았다고 볼 수 있다.

[그림 2] 월별 평균 기온 분포(2023년/평년)



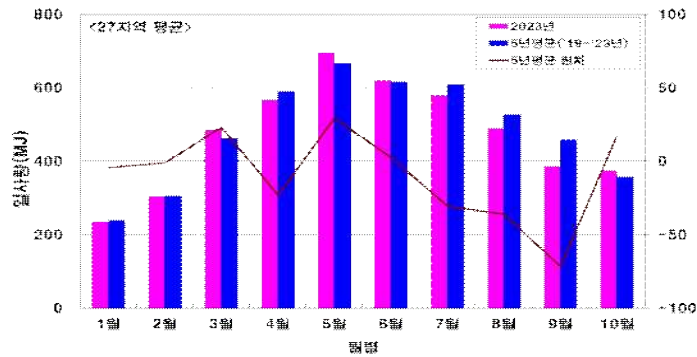
자료: 농촌진흥청(2023. 12. 14).

[그림 3] 월별 누적 강수량 분포(2023년/평년)



자료: 농촌진흥청(2023. 12. 14).

[그림 4] 월별 누적 일사량 분포(2023년/이전 5년평균)



자료: 농촌진흥청(2023. 12. 14).

2023년 북한지역 농업기상을 작목별로 살펴보다도 전반적으로 유리했다. 쌀의 경우 5월에 평년보다 많은 강수량으로 제때 이앙이 이루어졌고, 이삭 형성기(7~8월)에 기온이 높고 일사량이 많아 알곡 수가 증가했으며, 등숙기(9월)⁵⁾ 일사량은 전년보다 약간 낮았으나 큰 영향을 미치지 않았다. 옥수수의 경우 생육 초기(4~5월)에 평년보다 기온이 높았고 강수량이 많아 영양생장에 도움이 되었다. 반면, 개화기(7월)는 비교적 건조해 수정에 유리했으며 등숙기(8월)에는 종종 발생하던 가뭄 피해가 없었다.

감자의 경우 봄감자와 여름감자 생장에 모두 양호한 기상 조건이었다. 괴경⁶⁾ 형성과 비대기에는 강우가 충분했고 수확기는 비교적 건조해 부패 피해가 감소될 수 있었다. 밀·보리는 추파의 경우 2~3월 기온이 상승해 월동 후 생육 재생기가 빨라졌고 분얼에⁷⁾ 유리했으며, 춘파는 등숙기와 수확기의 적절한 강우에 힘입어 단위면적당 수량이 증가할 수 있었다. 콩 역시 파종기(5월)와 개화기(7월), 꼬투리 생육기(8~9월) 등 모든 시기에서 기온과 강우가 적절했던 것으로 추정된다.

나. 농기자재의 공급

한반도 토양을 형성하는 모암인 화강암의 영양 성분이 비교적 부족하다는 점 때문에 우리나라 농업에서는 비료의 외부 공급, 즉 화학비료 투입이 매우 중요하다. 북한도 질소비료의 충분한 공급을 2023년에 달성해야 할 ‘12개 중요 정책 고지’ 중 하나로 지정할 만큼 중요한 정책과제로 다루고 있다.

2023년에는 2018년 이래 감소해 온 북한의 화학비료 수입량이 4년 만에 의미 있는 수준으로 증가했다(표 5). 수입 증가와 함께 국내 생산량도 늘려(농촌진흥청, 2023. 12. 14) 북한은 2020년대 들어 화학비료를 가장 많이 공급할 수 있었다.

화학비료의 공급 증가와 함께 다른 농기자재 공급 증대도 2023년 북한의 식량생산 증대에 중요한 몫을 했던 것으로 보인다. 대표적인 사례는 농기계 보급 확대이다. 북한은 2022년에 황해남도 농업에 대한 국가지원 사업의 일환으로 동 지역 농촌에 군수공업 부문에서 생산한 농기계 5,500대를 특별히 보급한 바 있다(『노동신문』, 2022. 9. 28), 2023년에는 농기계 생산과 기계작업 비중을 더 높이기 위해 기존 농기계 공장의 시설 현대화와 확장 사업을 벌여 왔으며, 군수공업과 기계공업 부문에서 생산한 농기계 1만여 대를 농촌에 보급했다고 보고하기도 했다(『노동신문』, 2023. 9. 24; 2023. 11. 15). 부품과 에너지 수급에 어려움을

5) 식물의 알곡이 여무는 시기를 의미한다.
6) 덩어리 모양의 땅속 줄기로서 감자가 대표적인 관경이다.
7) 식물의 땅속줄기 마디에서 새로운 줄기가 생성되어 나오는 것을 의미한다.

겪고 있지만, 농기계 보급과 기계작업 비중이 점차 높아진다면 그에 따라 생산성도 향상될 수 있을 것이다.

<표 5> 북한의 대중 화학비료 수입(2015~23년 10월)

(단위: 천달러, 톤)

연도	N (3102)		P (3103)		K (3104)		복합비료 (3105)		기타 (310590)		합계	
	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량	금액	물량
2015	17,926	67,381	0	0	28	48	1,542	3,631	4	1	19,500	71,061
2016	33,042	146,536	25	82	67	156	4,470	12,132	11	20	37,615	158,926
2017	30,736	117,471	2	2	29	41	5,652	16,791	0	0	36,419	134,305
2018	80,744	252,690	3	5	48	65	3,810	8,976	169	261	84,774	261,997
2019	29,944	94,169	0	0	138	191	12,768	27,485	268	596	43,118	122,441
2020	3,691	15,052	0	0	0	0	1,759	4,097	0	0	5,450	19,149
2021	11,167	22,000	0	0	0	0	13,040	25,885	0	0	24,207	47,885
2022	5,415	13,800	0	0	0	0	10	5	0	0	5,425	13,805
2023 (1~10월)	1,577	7,020	0	0	0	0	54,161	92,225	0	0	55,738	99,245

주: 3/4분기 이후에는 수입이 없음.

자료: 한국무역협회(<http://www.kita.net>, 검색일: 2023년 11월 30일), 중국 해관통계(<http://stats.customs.gov.cn/>, 검색일: 2023년 11월 30일).

다. 농업정책: 농정 전환, 농업 중시, 농업예산의 증액

2020년대 들어 경제위기와 식량부족 현상이 심화하자 북한은 2021년 들어 ‘새시대 사회주의 농촌건설 강령’을 새로 제안하고 종전과 달라진 농정을 추진하기 시작했다.⁸⁾ 이와 관련된 정책 기조는 자립과 사회주의적 농정 강화로 요약할 수 있다. 이는 향후 북한 농정이 고립에 대응해 수구 전략으로 전개될 수 있음을 시사한 것이다. 북한은 2023년에도 이 농정전략을 고수했으며 농업 생산과 식량 분배에서 국가의 개입을 강화했다.

한편, 북한은 2023년 경제정책에서 농업 중시를 여러 차례 표출하기도 했다. 첫 사례는 4월에 열린 당 중앙위 제8기 제7차 전원회의이다. 이 회의에서는 이례적으로 농업 의제를 중점적으로 다루었다.⁹⁾ 그중 주목할 만한 것은 다음 세 가지로 요약할 수 있다. 하나는 “알곡 목표 점령을 위한 농업발전 목표와 과업”에 관한 논의이다. 여기에서는 이상기후 현상에 대비한 관개체계 완비, 농기계 보급과 농기계 부문 개진, 경지면적 확대, 농업과학기술 발전을 강조했다. 두 번째는 “농업생산지도에서 견지해야 할 원칙적 문제들과 시행”에서

8) 당 중앙위원회 제8기 제4차 전원회의에서 ‘새시대 사회주의 농촌건설 강령’을 김정은 위원장이 직접 보고했다(송현진, 2022, p.120). 이 보고에서는 ‘사회주의 농촌문제에 관한 테제(1964년)’에서 제시한 ‘농촌 3대혁명’ 관철을 재차 상기하며 자력갱생, 계획, 지도 등을 거듭 강조했다.

9) 김영훈(2023), pp.6~7의 내용을 재정리한 것이다.

제시한 시행 방안으로서, 지도사업에서 균형성을 보장하고 생산성을 높이는 데 중점을 두고 투쟁하며 각급 농업지도기관의 역할을 강화할 것을 촉구한 것이다. 세 번째로 다루어진 의제는 “농촌건설사업 확대를 위한 정책 과업”이다. 이는 농촌과 농업 두 방향에서 달리 접근하고 있다. 농촌 정책과제의 핵심은 ‘현대적인 살림집 건설’이며, 농업 정책과제에서는 ‘관개체계 건설과 간척지 개발’을 강조하고 있다.

농업 중시 정책의 두 번째 사례는 2023년 초에 북한 시사매체가 보도한 ‘경제정책의 12개 중요 고지’에서 엿볼 수 있다. 이는 2023년 경제정책에서 가장 중요하게 다룰 분야를 미리 제시한 것인데,¹⁰⁾ 알곡, 질소비료, 살림집 등 농업·농촌 분야의 3개 정책과제를 포함하고 있어 농정 중시 정책을 간접적으로 살펴볼 수 있다.

세 번째 사례는 2023년도 농업 예산을 차별적으로 크게 증액하여 농정 추진을 강화했다는 점이다. 북한은 2023년 농촌 사업에 대한 예산을 전년에 비해 14.7% 증가시켰다(최은주, 2023. 2). 당시 책정된 2023년도 전체 예산의 수입과 지출 증가율이 각각 1.0%와 1.7%에 불과했다는 사실과 비교할 때, 2023년 경제정책에서 농업·농촌 정책이 얼마나 중요한 비중을 차지하고 있었는지 쉽게 짐작할 수 있다.

III. 평가 및 전망

2020년대 위기 국면을 돌파하기 위해 북한은 식량 수급과 농업 생산에서 국가의 통제와 관리를 강화하는 정책으로 대응했다. 2022년까지의 농업정책은 주로 당과 정부의 강력한 의지 표명과 제도 개편에 의지했으나, 2023년 들어서는 농업 예산을 증액해 정책과제 이행에 실질적 뒷받침을 추가할 수 있었다.

중앙계획을 강조한 식량 생산 증대 정책은 농기자재 공급 증대와 기반 정비, 곡창지대에 대한 특별지원 강화 등으로 추진되었다. 결과적으로 이 정책은 2023년에 식량을 증산하는데 직접적으로 영향을 끼쳤다고 볼 수 있다. 한편, 식량 분배 정책은 양곡의 수매와 판매에서 정부 개입을 확대하는 방식으로 추진되었다. 이 정책은 사회주의적 분배 형평성을 회복하는데 일차적인 목적을 두었겠지만, 식량 증산에 간접적인 압력과 자극으로도 작용했을 것으로 보인다.

10) 12개 중요 고지는 알곡, 전력, 석탄, 압연강재, 유색금속, 질소비료, 시멘트, 통나무, 천, 수산물, 살림집, 철도화물 수송 등이다(『연합뉴스』, 2023. 1. 10).

국가 주도의 강력한 농업정책 추진, 예산 투입 증가에 의한 농기자재 공급 증대와 생산기반 확충, 유리했던 농업기상 환경 등의 요인으로 2023년 북한의 식량 생산은 증가할 수 있었다. 그만큼 올해 북한의 식량 수급 사정은 나아질 것이며 북한주민은 식량위기 상황을 잠시 면할 수 있을 것으로 보인다. 한편, 코로나19 국경봉쇄의 해제로 교역 여건도 점차 개선될 수 있을 것이다. 이에 따라 농자재 도입과 외화 취득 활동이 재개된다면 농업 생산 환경도 더불어 개선될 가능성이 있다. 요컨대 2024년 북한의 식량 수급 상황과 농업 생산 여건은 지난 수년과 비교해 나아질 것으로 전망된다.

그러나 북한 농업의 이 성과는 단기적이라는 점에 유의해야 한다. 식량 부족 현상은 지난 코로나19 팬데믹 기간에 비해 개선되었을 뿐 지속가능한 수준으로 개선된 것은 아니며, 근본적 수준까지 해소된 것은 더더욱 아니다. 식량 생산 역시 마찬가지다. 비록 2023년의 생산이 증가했지만 그것이 장기적이고 안정적인 증산의 신호가 될 수는 없다. 북한의 경제적 기반은 여전히 취약할 뿐 아니라 시장경제 확산에 역행한 수구적 농정의 역효과가 머지않아 나타날 개연성이 있기 때문이다. 그 불행한 효과가 나타나기 전에 북한은 시장 친화적인 방향으로 농정을 다시 전환할 기회를 모색해야 한다. 북한 농정의 개혁과 개방은 그 후의 일인 것 같다.

참고문헌

- 김영훈, 「북한의 2023년 곡물생산과 수급전망」, 『KREI북한농업동향』, 제25권 제3호, 포커스, KREI, 2024. 1.
- _____, 「최근 북한 농정과 전망」, 『KREI북한농업동향』, 제24권 제4호, 포커스, KREI, 2023. 3.
- 김정은, 「사회주의 건설의 새로운 발전을 위한 당면 투쟁방향에 대하여」, 최고인민회의 제14기 제5차 회의, 평양 중앙통신, 2021. 9. 30.
- 농촌진흥청, 「2023년 북한 식량작물 작황 설명 간담회 자료」, 내부자료, 2023. 12. 14.
- _____, 「올해 북한 식량작물 482만톤 생산, 전년대비 31만톤 증가」, 보도자료, 2023. 12. 15.
- 농촌진흥청, 보도자료, 2022. 12. 15.
- 송현진, 「김정은 시대 ‘새시대 농촌강령’의 등장 배경 및 내용」, 『통일과 평화』, 제14집 제2호, 2022.
- 조선로동당, 「우리나라 사회주의 농촌문제의 올바른 해결을 위한 당면과업에 대하여」, 당 중앙위 제8기 제4차 전원회의 〈의정3〉, 2022. 12.
- 최은주, 「북한의 경제 운영 방향과 시사점」, 『정세와 정책』, 제10호, 세종연구소, 2023. 2. 1.
- Young Hoon Kim, 「Changes in North Korean Agriculture and Agricultural Policy before and after the Pandemic」, 9th Meeting of the Dialogue on the DPRK Economy, MOEF & KDI, 2023. 9. 13~14.
- FAO, GIEWS UPDATE, 2021. 6. 14.

〈기사자료〉

- 『로동신문』, 「전원회의 확대회의에 관한 보도를 접하고」, 2023. 3. 3.
- 『연합뉴스』, 2023. 3. 3.
- 『조선중앙통신』, 「새시대 농촌혁명강령 실현을 위한 첫해 투쟁정형과 일련의 중요과업들에 대하여」, 2023. 3. 2.