

# 북한의 농업 및 식량 상황: 2020년 동향과 2021년 전망

권태진 | GS&J 인스티튜트 시니어이코노미스트 | kwontj@gsnj.re.kr

## I. 머리말

지난해 코로나-19의 발생으로 북·중 국경이 전면적으로 봉쇄되고 국제사회의 대북 경제제재가 풀리지 않은 상황에서 아프리카돼지열병(ASF)까지 발생하여 북한의 농업부문은 삼중고를 겪었다. 올해도 상황은 크게 다르지 않으리라 예상된다. 지난 4월 6일부터 8일까지 개최된 제6차 노동당 세포비서 대회에서 김정은 위원장이 새로운 고난의 행군을 언급한 것도 현재 북한이 처한 상황이 녹록지 않음을 보여주는 것이다.

최근 유엔이 공개한 보고서에 의하면 북한의 5세 미만 어린이가 31만 7,800명이 발육 부진을 겪고 있다고 한다.<sup>1)</sup> 이는 전체 5세 미만 어린이의 18.2%에 해당하는 숫자로, 5명 가운데 1명이 영양을 충분히 섭취하지 못해 제대로 성장하지 못하고 있다. 2019년 독일의 '세계기아원조'와 아일랜드의 '컨설파드와이드'는 '2019년 세계기아지수' 보고서를 인용하여 북한의 기아지수가 27.7점으로 조사대상 117개 국가 중 26번째로 심각하며 주민 절반이 영양결핍, 어린이 5명 중 1명이 발육 부진이라고 밝힌 바 있다.<sup>2)</sup> 현재 상황은 2년 전과 비교할 때 전혀 나아지지 않았다. 1990년대 중후반 심각한 식량난을 겪었던 '고난의 행군' 이후 발육 부진을 겪는 북한 어린이의 비율은 조금씩 낮아지고 있으나 아직도 국제 기준보다는 높은 편이다.

유엔 식량농업기구(FAO)와 세계식량계획(WFP) 등 유엔 산하 국제기구 연합체인 세계식량

1) <sup>1)</sup>VOA, 「유네프, 북한 어린이 5명 중 1명 발육부진, 2021. 5. 5(<https://www.voakorea.com/korea/korea-economy/unicef-dprk-stunted-growth>).

2) <sup>2)</sup>VOA, 「북한 기아 전 세계 26번째 심각...어린이 19% 발육부진, 2019. 10. 16(<https://www.voakorea.com/korea/korea-economy/5125246>)

위기네트워크(Global Network Against Food Crises 2021)가 발표한 '세계 식량 위기 연례보고서(2021 Global Report on Food Crises)'에 의하면 북한을 식량 위기상태(Crisis)로 진단하고 있다.<sup>3)</sup> 세계식량위기네트워크는 식량부족 국가를 최소상태(Minimal), 긴장상태(Stressed), 위기상태(Crisis), 비상상태(Emergency), 기근상태(Catastrophe/Famine) 등 다섯 단계로 분류하고 북한을 세 번째 단계인 위기상태 또는 그 이상의 심각한 상태라고 판단한다. 위기상태로 분류되는 국가는 영양부족을 겪는 가정이 광범위하게 퍼져있고, 각 가정은 최소 수준의 식품이라도 조달하기 위하여 기본적인 생활자산을 대부분 탕진한 상태로, 식품 소비를 더 늦추지 않고 삶을 지탱하기 위해서는 곧바로 행동에 나서야 할 상황이다.

## II. 2020년 농업 및 식량 상황

### 1. 주요 농업 동향

김정은 체제 출범 직후부터 북한은 경제관리체계의 개선을 경제문제 해결을 위한 핵심과제로 강조하고 있다. 기본적인 내용은 생산단위의 자율권 확대와 경제적 유인 확대라는 시장 요소의 도입이며 이를 통해서 생산 활동을 정상화하고자 하는 것이다. 구체적으로는 다음과 같은 세 가지 특징으로 요약할 수 있다.

첫째, 북한의 변화된 경제 및 시장 상황을 반영하고 있으며 특히 개인 투자의 사적 경제활동을 부분적으로 인정하고 있다. 둘째, 경제적 유인 제공의 강화와 함께, 시장기능을 좀 더 적극적으로 받아들임으로써 경제관리체계에 시장경제 요소의 도입을 확대하였다. 셋째, 기업에 경영 전반에 대한 자율성과 무역권을 포함한 의사 결정권을 보장하고 시장 참여를 허용하고 있다.

새로운 관리방식의 도입에 따른 협동농장의 운영 방식 변화를 살펴보면, 김정은 정권 출범 이후 협동농장에 '포전담당책임제'를 도입하여 경제적 유인의 확대를 통해 농업 생산성 증대를 꾀하고 있다. 김정은 정권하에서 '포전담당책임제'가 공식화된 후에도 대부분 협동농장은 이 제도를 원칙에 맞게 운용하기보다는 가족 도급제에 가깝게 운용함으로써 개인의 이익을 극대화하고 있다.

협동농장의 경영 자율권이 확대되었다. 협동농장에서는 '포전관리책임제'와 '유상유벌제'가 도입되었으며, 영농시기와 방법 등을 농장 자체의 실정에 따라 결정하며 부업생산단위를

3) Global Network Against Food Crises, *Global Report on Food Crises 2021*, 2021.

조직하는 것까지 자율성을 부여하였다. 이 밖에도 협동농장이 주민의 유휴 화폐를 공식적으로 활용할 수 있도록 하였고, 자체적으로 생산한 농산물과 부업생산물 가격을 자율적으로 결정할 수 있도록 허용하고 있다. 협동농장은 과거 곡물 생산 위주에서 다양한 농산물 생산을 추구하는 형태로 전환되었으며 정부의 농업정책도 곡물뿐만 아니라 축산물, 채소, 버섯에 이르기까지 다양한 농산물 생산을 강조하고 있다.

농업부문에서도 가치사슬 개념이 확대되면서 식품 가공에 대한 정책적 관심이 증대되고 있다. 식품가공에 대한 관심이 커지면서 국내에서 안정적으로 원료를 조달할 수 있도록 하는 등 식품 가공업을 활성화하고 있다. 지방 경제개발구가 확대되면서 가공식품을 수출 전략 품목으로 육성하려는 움직임도 감지된다.

농산물 시장이 발달하면서 농업정책도 변화하고 있다. 시장 전체의 매대 면적 중 농산물 매대 비중을 기준으로 농산물의 시장화 비중을 가늠해 보면 대략 10~20%를 차지하고 있다. 농산물의 범주에 수산물, 가공식품, 담배 등을 포함할 경우 그 비중은 20%를 넘어설 것으로 추산된다.

시장이 확대되고 주민 소득이 증가하면서 소비자의 식품 소비패턴 변화가 나타나고 생산자는 시장수요에 대응하여 농산물을 공급한다. 소비자의 소비패턴 변화에 따라 채소와 과일이 연중 공급되고 있다. 돼지고기, 닭고기 등 축산물 수요도 증가하고 있으며 이들 품목이 시장을 통해 연중 공급되는 체계가 구축되어 농가의 중요한 소득원으로 자리 잡게 되었다. 그 결과 농촌과 도시 모두 부업 축산 활동이 활발해졌다. 지난해 발생한 아프리카돼지열병(ASF)이 북한 전역으로 확대되면서 개별 가구가 사육하는 돼지가 폐사되는 등 큰 피해가 발생하였다. 이는 도시 가구의 식량 구매력을 떨어뜨리는 한 요인이 되었으며, 그 결과 식량난이 가중되는 결과가 초래되었다.

2020년 코로나-19의 발생과 확산으로 북한은 중국과의 접경을 엄격하게 통제하였다. 이 때문에 비공식적인 거래는 물론이거니와 공식 교역까지 급격히 감소하였다. 2020년 북한의 대중 수입액은 5억 달러에도 미치지 못하여 전년의 19% 수준에 머물렀다. 전체 수입액 중 농식품류가 차지하는 비중은 46.4%로, 전년의 29.2%와 비교할 때 큰 폭으로 증가하였으며 1998~2019년의 농식품류 평균 비중 17.3%와 비교하면 2배 이상 증가하였다. 북·중 교역이 크게 위축된 가운데 그나마 농식품류의 수입은 상대적으로 감소폭이 적었다.

지난해에는 중국으로부터의 비료 수입도 크게 줄었다. 2020년 북한은 중국에서 19,000여 톤의 비료밖에 수입하지 못하여 2019년 같은 기간 대비 16% 수준으로 급감하였다. 1만 톤 이상의 비료를 수입한 달은 6월뿐이며 8월 이후에는 비료 수입실적이 전혀 없었다. 비료의

부족은 가을 작황에 큰 타격을 주었으며 2021년 영농에도 부정적 영향을 미칠 가능성이 크다. 2018~19년과는 달리 2020년에는 북한에 대한 중국의 비료 무상지원이 없었다. 김정은 정권 출범 이후 북한은 기존의 비료 생산시설을 석탄을 이용하는 주체 비료 생산시설로 전환하였으나 별다른 성과를 거두지 못하고 수입 의존도만 높이는 결과만 낳았다.

## 2. 식량 수급 상황

FAO/WFP가 최근 연도(2019년)에 추정된 북한의 연간 곡물 소요량은 정곡 기준 575만 톤이다(표 1). 여기에는 식용, 사료용, 가공용, 종자용 곡물뿐만 아니라 예상되는 감모량이 모두 포함된다. 식용 소요량은 451만 톤인데 쌀 162만 톤, 옥수수 211만 톤, 밀/보리 22만 톤, 잡곡 15만 톤, 감자 27만 톤, 콩 14만 톤으로 구성된다. 수확 후 감모량은 87만 톤으로 곡물의 종류에 따라 생산량의 10~20% 정도이다.

〈표 1〉 북한의 연간 곡물 소요량 추정치

(단위: 천 톤)

용도	쌀	옥수수	밀/보리	잡곡	감자	콩	합계
식용	1,621	2,110	219	156	269	139	4,513
사료		137	-	-	20	-	157
종자	46	51	13	13	85	6	214
수확 후 감모	276	413	12	30	125	16	871
합계	1,942	2,710	244	198	499	162	5,755

주: 정곡 기준이며, 감자는 곡물 환산치임.

자료: FAO, "Democratic People's Republic of Korea: FAO/WFP Joint Rapid Food Security Assessment," May 19, 2019.

FAO/WFP가 추정하는 2020년 북한의 곡물 소요량 575만 톤과 농촌진흥청이 추정하는 2019년 곡물 생산량 464만 톤을 비교하면 111만 톤의 곡물이 부족하다는 계산이다.<sup>4)</sup> FAO/WFP는 북한의 경사지 면적 55만ha가 곡물 재배에 이용되고 있다고 추정하여 곡물 재배면적을 농촌진흥청이 추정하는 재배면적보다 15만ha 더 넓게, 곡물 생산량은 30만 톤 정도 더 높게 추정한다.<sup>5)</sup> 이 점을 고려하면 2020년 북한이 자체적으로 공급할 수 있는 곡물은 최대 500만 톤에 이를 가능성도 있다. 따라서 상업적 수입이나 외부의 지원을 고려하지 않은 2020년 북한의 곡물 부족량은 75~110만 톤 정도라고 할 수 있다.<sup>6)</sup>

4) 2019년 생산된 곡물은 2020년 북한주민에게 공급될 식량이다.

5) FAO/WFP는 2016년부터 북한의 작황을 추정하는 공식 보고서에서는 경사지 면적을 제외하고 있으나 실제로는 경사지 재배가 여전히 계속되고 있음을 탈북자 등을 통해 확인할 수 있다.

2020년 북한은 중국에서 총 113,480톤의 식량을 수입하였다. 이를 전년 같은 기간과 비교하면 27% 수준에 불과하다. 수입 곡물의 구성은 밀가루 96.6%, 쌀 1.2%, 옥수수 1.1%로 나타나 밀가루 위주로 수입하였다. 코로나-19의 영향으로 곡물뿐만 아니라 북·중 교역은 전체적으로 급감하였다.

2020년 한 해 북한이 외부 세계에서 지원받은 식량이 어느 정도인지 가늠할 수 있는 정보는 부족하다. 만일 북한이 2019년도와 같은 양의 식량을 외부에서 지원받았다고 가정하면 그 양은 27만 톤 정도일 것이다.<sup>7)</sup> 그러나 코로나 팬데믹 상황을 고려하면 북한에 대한 외부 지원량은 이보다 적을 가능성이 크다. 북한이 전년과 같은 수준의 식량을 외부에서 지원받았다고 가정하면 2020년의 식량 부족분은 최소 35만 톤, 최대 70만 톤에 이를 것으로 추정된다.

### Ⅲ. 2021년 농업 및 식량 전망

#### 1. 농업 전망

지난해에 이어 올해도 북한은 코로나 팬데믹 상황에서 벗어나기 어려워 보인다. 최근 북·중 양국은 폐쇄된 국경을 개방하려 하고 있으나 당장 전면적인 개방은 어려우리라 예상된다. 닫힌 국경을 개방하지 않으면 북한은 중국으로부터 필요한 농자재를 확보하기도 어렵거나 생필품의 수입도 어려워 지난해 급격히 상승한 식료품 가격을 안정시킬 수도 없다. 이뿐만 아니라 북한 내 시장 활동의 위축으로 주민의 불만이 고조되어 정치적인 부담도 커지게 된다.

지난해부터 북한은 흥남비료연합기업소와 남흥청년화학연합기업소의 비료 생산 능력을 확대하기 위한 공사를 추진하였으나 아직 마무리되지 못하였다. 당분간 북한의 자체 비료 생산 능력이 개선되기는 어려우리라 예상된다. 외부의 비료 도입 없이는 농업생산 증대가 어려울 전망이다. 올 3월부터 중국에서 비료 수입을 재개하기 시작하였으나 예년보다는 비료 수입량이 현격히 감소한 상황이다. 3월과 4월 두 달에 걸쳐 북한은 중국에서 요소비료 26,500톤과 이인산암모늄 25,585톤 등 총 52,085톤의 비료를 수입하였다. 전년 같은 기간과 비교하면 10배 이상이며 2018년 이후 가장 많은 양이나 소요량에는 크게 모자란다. 올

6) 김정은 위원장은 2019년 12월 말에 개최된 노동당 중앙위원회 제7기 제5차 전원회의에서 2019년 농업부문의 성과로 ' 좋지 못한 기상 여건에도 불구하고 역사적인 대풍을 이루었다'고 평가했으나 한국의 농업 전문가들은 이 말을 믿기 어렵다고 보고 있다.

7) FAO, *Crop Prospects and Food Situation*, Dec. 2020, p.45.

4월 말까지 북한이 비료 수입에 지출한 금액은 2,215만 달러로 전체 수입액의 53%를 차지한다.<sup>8)</sup> 올해는 제8차 당대회에서 결의한 국가경제발전 5개년계획의 1차 연도로 북한은 먹는 문제 해결을 위해 전력을 집중하는 모습이다.

지난해 가을 수확 이후 최근까지 비교적 온화한 날씨가 유지되고 강수량이 높아 서해안 평야 지대의 저수율이 지난해보다 15~20% 정도 높은 것으로 분석되고 있다.<sup>9)</sup> 올봄의 자연적인 여건은 벼농사와 옥수수 농사에 긍정적으로 작용할 것으로 보이지만 농기계의 연료 공급, 못자리용 비닐 박막, 비료의 공급 등 농자재의 공급 상황은 영농에 부정적인 영향을 미칠 가능성이 크다.

또 한 가지 우려되는 점은 김정은 정권 출범 이후 새로이 확립한 ‘우리식 경제관리방법’이 최근 들어 퇴조하려는 움직임이 포착되고 있으며 특히 협동농장에서 농산물의 분배원칙이 흐트러져 영농에 참여하는 농민의 사기를 꺾고 있다. 농업부문의 개혁조치는 농민에게 경제적 유인을 확대하려는 것이 근본적인 취지인데 벌써 농민의 사기를 꺾는다면 개혁의 성과는 기대하기 어렵다.

최근 북한의 농산물 시장을 관찰하면 농산물 공급 부족보다는 소비자의 구매능력 부족이 더욱 심각하다. 코로나-19의 발생으로 인한 북·중 국경의 폐쇄는 북한시장에 공급되는 농산물 및 생필품의 부족 현상을 낳아 가격 상승을 부추기지만, 주민의 경제활동 저하는 농산물이나 생필품의 구매능력 부족을 심화시킴으로써 삶의 질을 낮추고 있다.

## 2. 식량수급 전망

지난해 북한은 봄 가뭄, 농자재 부족, 여름철 자연재해 등 삼중고를 겪으면서 가을 작황이 저조하였다. 이런 현상은 비단 2020년뿐만 아니라 최근 수년간 반복되고 있다. 북한이 국제사회의 경제제재로 인해 이런 어려움을 겪는다고 주장하는 이도 있지만, 근본적인 원인을 따지자면 자본 부족으로 인하여 농업부문에 대한 투자를 소홀히 하였기 때문에 생긴 일이다. 따라서 자연적인 여건이 좋아진다고 해서 북한의 식량난이 해결될 수는 없다. 좋은 작황을 기대하려면 영농에 필요한 종자, 비료, 농약, 연료, 비닐 박막 등 필수 영농자재를 충분히 공급해야 하며 물 부족이나 자연재해에 대비할 수 있도록 농업기반에 대한 투자를 지속해야 하고 영농에 참여하는 농민에 대한 경제적 유인을 강화하는 등 제도적인 기반도 갖춰야 한다.

8) 중국해관총서(GACC, <http://english.customs.gov.cn/statics/report/preliminary.html>, 접속일: 2021. 5. 23).

9) 인공위성영상 분석 전문가인 정성학 박사(전 국립산림과학원 전문연구원)가 SkySat 컬러영상을 분석하였는데, 4월 25일 기준 2020년과 올해의 서해안 주요 저수지의 저수율을 비교한 결과 저수지 수위가 다소 높아지고 저수지 표면적이 넓어져 저수량이 15~30% 늘어남으로써 모내기 때 좋은 여건을 형성하고 있다(Daily NK, 「북한 모내기 준비 한창 ... 저수지 표면적은 늘어, 2021. 5. 3).

북한이 식량을 충분히 생산할 수 없다면 부족한 식량을 수입할 수 있는 재정 능력이 있어야 하고, 재정 능력이 없어 외부에서 식량 지원을 받으려면 지원받은 식량을 어려운 주민에게 나눠줄 것이라는 믿음과 신뢰가 확보되어야 한다. 수요 측면에서 보면, 식량 배급제가 제대로 작동하지 않는 현실에서 식량이 필요한 주민이 시장에서 식량을 구매할 수 있는 경제적 능력을 갖추 수 있도록 경제 여건과 안정적인 일자리가 마련되어야 한다.

현재 북한은 이 모든 여건을 제대로 갖추고 있지 못한 상황이다. 지난해 가을 곡물 생산량이 440만 톤에 불과할 정도로 작황이 저조하였다(표 2). 연간 식량 수요 575만 톤과 비교하면 135만 톤이 부족하다. 통상적인 곡물 수입 20~30만톤, 기대할 수 있는 국제사회의 식량 지원 10~30만 톤을 고려하더라도 70~100만 톤의 식량이 부족하리라 예상된다. 이만한 부족량은 북한이 자체적으로 해결할 수 있는 범위를 벗어나는 것이다.

<표 2> 2020년 북한의 곡물 생산량 추정치(정곡 기준)

구 분		계	쌀	옥수수	서류	맥류	두류	잡곡
재배면적(천ha)		1,838	511	740	343	85	131	28
수량(kg/10a)		-	395	204	157	188	115	71
2020년 생산량(만톤) (A)		440	202	151	54	16	15	2
2019년 생산량(만톤) (B)		464	224	152	57	15	14	2
2019년 대비	증감량(만톤) (A-B)	-24	-22	-1	-3	1	1	0
	증감비율(%) [(A-B)/B×100]	-5.2	-9.8	-0.7	-5.3	6.7	7.1	0

주: 1) 쌀은 정곡 기준(쌀 수량 = 조곡 × 0.72)임.  
2) 서류: 감자(생체중의 25%), 고구마(생체중의 30%).

올해 북한이 식량 부족분을 최대한 줄이기 위해서는 북·중 국경을 활짝 열고 시장 통제를 최소화하여 시장에서 식량 거래에 참여하는 상인의 활동을 충분히 보장함으로써 중국과의 비공식적인 식량 교역이라도 활성화되도록 하는 것이 맨 먼저 할 일이다. 다음으로는 중국에 대규모 식량 지원을 요청해야 한다. 가능성 측면에서는 중국의 대북 식량 지원이 가장 높다. 다음으로는 한국을 비롯한 국제사회의 식량 지원을 기대하는 일이다. 이를 위해서는 핵 문제 해결이라는 더 어려운 문제를 풀지 않으면 안 된다. 이 모든 것이 북한 당국에 큰 짐이 되지만 어려운 주민을 생각하면 기꺼이 할 수밖에 없는 일이다. 여기서 한 걸음 더 나아가 하루라도 빨리 핵 협상에 나서서 국제사회가 원하는 방향으로 핵 문제를 해결한 후 외부의 자본과 기술이 북한으로 유입되도록 환경을 조성하여 근본적인 식량부족 문제를 해결해야 할 것이다.

## 참고문헌

FAO, *Democratic People's Republic of Korea: FAO/WFP Joint Rapid Food Security Assessment*, May 19, 2019.

FAO, *Crop Prospects and Food Situation*, Dec. 2020.

Global Network Against Food Crises, *Global Report on Food Crises 2021*, 2021.

<웹사이트>

기상청(<https://www.weather.go.kr/w/index.do>, 접속일: 2021. 5. 11).

중국 해관총서(<http://english.customs.gov.cn/>, 접속일: 2021. 5. 23)

Daily NK, 「북한 모내기 준비 한창 ... 저수지 표면적은 늘어」, 2021. 5. 3(<https://www.dailynk.com/20210503-4/>, 접속일: 2021. 5. 13).

『VOA』, 「유니세프, 북한 어린이 5명 중 1명 발육부진」, 2021. 5. 5(<https://www.voakorea.com/korea/korea-economy/unicef-dprk-stunted-growth>).

『VOA』, 「북한 기아 전 세계 26번째 심각... 어린이 19% 발육부진」, 2019. 10. 16(<https://www.voakorea.com/korea/korea-economy/5125246>)