

1980년대 북한의 식량생산, 배급, 무역 및 소비 : 식량위기의 기원*

이석(통일연구원)

1. 머리말

1990년대 북한 식량위기의 발생원인에 대해서는 상당히 많은 가설들이 제출되어 있다. 대규모 자연재해나 舊소비에트권과의 경제관계 단절, 경제침체에 따른 농업투입요소의 부족 그리고 사회주의 집단농업의 생산성 하락 등이 대표적인 가설들이다.¹⁾ 그러나 이처럼 경쟁적인 가설들 가운데 과연 어느 것이 가장 유력한 가설인지에 대해서는 전혀 논의되지 않고 있으며, 심지어는 각각의 가설들이 어떤 합리적 근거에 의해 제출되었는지에 대해서도 검토가 이루어지지 않고 있다. 그

* 이 글에서 사용된 데이터의 수집에 도움을 주신 통일연구원 송은주 연구원에게 감사를 드린다.

1) 이러한 가설들은 각각의 논자들에게 의해 따로 따로 주장되는 것이 아니라, 거의 모든 논자들에게 의해 한꺼번에 제기되고 있다. 예를 들어, FAO 등 UN산하 구호기관들이 북한 식량위기의 원인을 어떻게 바라보고 있는지를 보라. FAO/WFP, "Special Report—FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Democratic People's Republic of Korea"(12 November 1998).

결과 아직까지 우리는 북한 식량위기의 발생원인에 대해 거의 알지 못하는 상황에 놓여 있다.

그런데 이러한 가설들의 내용을 유심히 들여다보면, 이들은 모두 식량위기의 발생시점에 대해 특정한 선형적 판단을 전제로 하고 있다는 사실을 발견하게 된다. 예를 들어, 대규모 자연재해說은 식량위기가 1995년의 대홍수 등으로부터 시작되었다고 보는 것이며, 舊소비에트권과의 경제관계 단절說은 이것이 1980년대 후반 북한과 舊소련의 무역관계 악화에서 시작되었다고 보는 것이다. 반면, 집단농업의 생산성하락 가설이나 전반적 경제침체 가설 등은 식량위기의 발생시점을 이보다 더욱 멀리 내다보고 있다. 북한에서 사회주의 집단농업체제가 완성된 것이 1950년대 말에서 1960년대 초반이며, 이른바 주체농법이 등장하는 것이 1973년이고, 북한의 경제침체가 시작되는 것도 1970년대 말 또는 1980년대 초부터면 관찰되기 때문이다. 그렇다면 북한 식량위기의 발생원인을 알아보기 위해서는 먼저 그것의 발생시점을 확인해야만 하지 않을까?

이 글은 북한 식량위기의 분석과 관련된 이런 기초적인 판단을 근거로 식량위기의 발생시점 또는 기원의 문제를 조금은 객관적인 방식으로 검토하기 위해 쓰여진다. 그런데 북한 식량위기의 발생시점을 판단하는 기준이란 과연 무엇일까? 예를 들어, 1990년대 중·후반 북한 식량위기가 정점에 달했을 때의 일인당 곡물생산량은 기본적 신체대사 필요량에도 못 미치는 연간 120~160Kg 내외였다.²⁾ 그렇다면 1990년대 초반 북한의 일인당 곡물생산량은 기본적 신체대사 필요량을 훨씬 상회하는 연간 220~230Kg 정도였으니 당시에는 식량위기가 존재하

2) 1990년대 북한의 곡물생산량에 관해서는 이 글의 <부표 1>과 이석, “1994~2000년 북한기근: 초과사망자 규모와 지역별 인구변화”, 『국가전략』, 10권 1호 (2004)를 참조

지 않았다고 말할 수 있을까?

이런 개념상의 어려움을 피해나가기 위해 이 글에서는 역사에 대한 회고적 분석방법을 경제변수들에 대한 추세분석과 혼합한다. 회고적 방법이란 현시점에서 구조를 결정하는 기본적 변수들을 추출하고, 이들의 형성과정을 시점을 거슬러 올라가면서 분석함으로써 역사를 다시 이들의 발생과정으로 서술하는 것을 말한다.³⁾ 따라서 이를 경제변수에 대한 추세분석과 혼합한다는 의미는, 먼저 1990년대 북한의 식량위기가 본격화된 시점에서 이를 특징짓는 경제변수들의 추세를 찾아낸 후, 그 추세를 거슬러 올라가 추세의 시점을 확인함으로써 식량위기의 발생시점 또는 기원을 확정한다는 것을 말한다. 예를 들어, 1990년대 중 후반 북한 식량위기의 특징이 곡물생산량의 하락이었다면, 이러한 하락추세가 처음 시작되는 시기를 찾아내 이를 식량위기의 기점으로 파악한다는 것이다.

이러한 작업을 위해 우리는 1990년대 북한의 식량위기를 가장 잘 특징짓는 경제적 추세를 네 가지로 가정한다. 그것은 1) 곡물생산량의 하락, 2) 배급제의 기능약화, 3) 상업적 식량수입 능력의 붕괴 및 이로 인한 대규모의 인도적 구호식량 유입, 4) 곡물소비량의 감소 등이다. 이 글의 목적은 1990년대 식량위기 자체를 분석하는 것이 아니다. 따라서 우리는 앞서와 같은 네 가지 경제적 추세를 엄밀한 논증을 통해 도출하지는 않으며, 단지 이를 가정함으로써 논의에 이용할 뿐이다. 이 글의 결론부터 미리 말한다면, 이러한 네 가지 추세는 모두 1980년대 부터 시작된 것으로 확인되었다. 이 글의 제목에 1980년대라는 단어가 들어가 있는 이유가 바로 여기에 있다.

3) 이런 방식을 원용한 서술 가운데 가장 대표적이며 고전적인 저술은 마르크스(Marx)의 자본주의 분석서들, 특히 자본(Capital)의 원시적 축적에 대한 서술을 들 수 있을 것이다.

이 글의 구성은 다음과 같다. 먼저 2장에서는 북한 식량위기의 기원과 관련된 외부 관찰자들의 기록이나 탈북자들의 증언을 간단히 살펴본다. 3장에서는 북한의 공식통계를 이용해 식량생산 추세를 검토하며, 배급제의 안정성을 계량화하여 그 추세 또한 알아본다. 4장에서는 1970~80년대 북한의 식량무역 패턴을 분석하고, 이것이 1990년대의 식량 위기와 어떤 연관이 있는지를 살펴본다. 5장에서는 FAO의 식량수급표를 이용해 1980년대 북한의 식량소비 추세를 분석함으로써 앞의 章들에서 도출된 결론들을 보완한다. 마지막으로 6장에서는 이상의 논의를 정리하고 그 의의에 대해 간단히 언급하는 것으로 맺음말을 대신한다.

2. 예비적 검토 : 외부 관찰자 기록과 탈북자 증언

북한의 식량상황 변화를 파악하는 가장 기초적인 방법은 이와 관련된 외부 관찰자들의 기록이나 탈북자들의 증언을 살펴보는 것이다. 물론 이들의 정보는 계량화가 어렵다는 점에서 본격적인 경제학적 논의의 대상으로는 부족한 점이 있다. 그럼에도 불구하고 이들이 제공하는 정보가 북한의 경제추세를 읽어내는 데 주요한 판단근거가 된다는 사실만은 부인하기 힘들 것이다. 북한의 경제변수들을 주요 분석대상으로 하는 경우라도 이들에 대한 검토를 무작정 외면할 수만은 없다는 뜻이다.

북한의 식량사정에 처음으로 문제가 생겼다는 징후가 외부 관찰자들에 의해 포착된 것은 1973년이였다. 이 해를 기점으로 북한당국이 그간 유지되어 온 주민들의 식량배급을 10% 이상 삭감했기 때문이다.⁴⁾

4) 보다 정확하게는 일인당 15일분의 식량 배급분 가운데 2일분을 전쟁비축미라는 명목으로 공제한 것이었다. 내외통신사, 『북한실상 종합 자료집』(1995),

이러한 감량조치는 북한의 곡물생산이 인구증가율을 따라 잡지 못하고 있다는 북한당국의 발표가 나온 직후에 이루어졌으며, 이 조치를 전후해서는 북한의 곡물수입이 급증하고 산아제한 정책이 도입되는 등 다양한 식량수요 억제정책이 실시되었다.⁵⁾

이러한 조치들이 성과를 거둔 결과인지는 불분명하지만, 1973년 이후 1980년대 초반까지 북한의 식량사정은 대체로 양호했던 것으로 알려져 있다. 대부분의 탈북자들이 북한에서의 이 기간을 ‘좋은 때’라고 기억하고 있으며, 외부 관찰자들 또한 이 기간 중 북한의 식량사정에 어떤 이상이 생겼다는 징후를 거의 발견하지 못하고 있다.⁶⁾

241쪽.

- 5) 김일성은 1973년 1월 17일 황해남도, 평양시, 평안남도, 평안북도 농업일군협의회에서 한 연설을 통해 다음과 같이 말하고 있다.

“동무들이 다 아는바와 같이 지난해에 우리나라에서는 농사가 잘 안되었습니다. 우리나라에서 농사가 가장 잘 된 해는 1968년입니다…… 그런데 1969년부터는 알곡생산이 빨리 올라가지 못하였습니다. 농업생산이 빨리 올라가지 못하는 것은 엄중한 문제가 아닐 수 없습니다. 지금 우리나라에서는 인구가 해마다 수십만명씩 늘어나고 있습니다…… 인구가 늘어나면 그만큼 농업생산이 빨리 높아져야 하겠는데 지금 우리나라에서는 인구의 장성에 농업생산의 장성이 따라가지 못하고 있습니다(김일성, “농업생산에서 일대 전환을 일으키기 위하여”, 『김일성 저작집』, 제28권, 10~11쪽).”

물론 1970년대 이전에도 북한당국은 다양한 방법으로 농업생산의 문제점을 지적했다. 그러나 1973년 들어 북한 최고 지도자가 직접 농업생산량이 인구증가율을 따라 잡지 못하고 있다고 명시한 것은 매우 이례적인 일이었다. 식량생산에 대한 이러한 북한당국의 인식이 1970년대의 각종 사회경제정책의 변화에 어떤 영향을 미쳤는지에 대해서는 이석(Lee 2003, 121~123쪽)을 보라.

- 6) 대부분의 탈북자들이 북한에서의 이 기간을 좋은 때라고 기억하고 있으며, 외부 관찰자들 또한 이 기간 중 북한의 식량사정에 어떤 이상이 생겼다는 징후를 거의 발견하지 못하고 있다. 예를 들어, 탈북자 이민복(“집단농장을 개인농화해야 북한 식량난 해결된다”, 『월간 조선』, 1995년 7월에서)은, “80년대 초반까지는 고기까지는 못 먹었지만 좋은 때였지요. 그러나 80년도 초부터 30년간 지속된 집단노동으로 인한 근로자의 생산의욕 마비와 생산기술 및 설비의 노후, 자재원료의 부족, 이상기후 등으로 침체를 겪게 되었습니다. 80년대 초반에는 그래도 수평상태를 유지했습니다”고 증언하고 있다.

그러나 이처럼 양호했던 식량사정은 1983~84년을 기점으로 점차 악화되기 시작한 것으로 전해진다. 실제로 어떤 외부 관찰자는 다음과 같은 기록을 남기고 있다.⁷⁾

83년까지는 옥수수 지게미를 위주로 한 잡곡(어쩐 섬인지는 몰라도 호박도 잡곡에 포함된다고 들었다) 70%, 쌀 30%의 비율로 배급되었는데, 1년 후인 84년에는 앞에서 말한 나가노현 거주 동포도 말했듯이 잡곡 80%, 쌀 20%가 되었다. 85년부터 87년까지 3년 동안 공화국을 연속적으로 엄습한 태풍에 의한 수해는 이와 같은 식량사정에 결정적인 타격을 가했다. ...강원도의 육친을 만나고 온 동포에 의하면, 공화국의 식량사정은 87년 10월부터 특히 악화되어 종래 일인당 300그램이었던 곡물 배급량이 200그램으로 줄었다. 내용도 그때까지 8대2였던 잡곡과 쌀의 비율이 9대1로 변했다.

북한이 1980년대 초반을 기점으로 농민시장의 팽창을 일정 부분 용인하고 주민들의 자구적 식량확보 노력을 강조했다라는 점을 상기하면, 위의 기록은 상당한 신빙성을 갖는 것으로 평가할 수 있다. 실제로 이런 기록을 뒷받침이라도 하듯이 북한당국은 1987년 주민들에 대한 식량배급을 또다시 10% 감량했다.⁸⁾ 이와 더불어 국영기업 종사자들로 하여금 주변의 텃밭을 경작케 하는 등 자구적 식량확보 노력을 강조하는 경향 역시 더욱 뚜렷해졌다.

1990년대 들어 북한의 식량부족 현상은 매우 분명해졌다. 외부 관찰자들은 1991년부터 북한이 ‘하루 두끼 먹기’ 운동에 착수했으며, 1992년에는 군인과 중노동자 등을 제외한 전 주민의 식량배급이 또다시

7) 이우홍, 『원산농업대학 강사가 본 가난의 공화국』(통일일보사, 1990).

8) 1987년 이후의 식량 배급량 감소와 이후의 식량사정에 대해서는 오경찬, “집단농장을 개인화해야 북한 식량난 해결된다”(『월간조선』, 1995년 7월)가 자세하다.

10% 삭감되었다고 보고했다.⁹⁾ 1993년부터는 긴급 식량수입을 위한 북한당국의 외교적 노력이 목격되었으며, 급기야 이 해 말에는 ‘농업 우선, 경공업 우선, 무역 우선’이라는 신경제구호가 등장하기에 이르렀다. 1994년 들어 북한의 식량사정은 더욱 나빠져 어떤 중국의 관찰자는 “이 해 북한이 역사상 최악의 식량난에 직면”하고 있다는 보고를 내놓았다.¹⁰⁾

북한당국은 1995년 초 악화되는 식량사정에 대처하기 위해 한국과 일본에 긴급 식량지원을 요청했으며, 같은 해 말에는 UN 등 국제기구를 상대로 인도적인 식량지원을 호소하였다. 이를 계기로 그간 내연되어 온 북한의 식량위기가 대내외적으로 공식화되었으며, 그 후 오늘날까지 북한은 세계에서 가장 많은 인도적 식량지원을 받는 국가의 하나로 남아있다. 북한의 식량위기가 아직도 해소되지 않고 있다는 의미이다.

이처럼 외부 관찰자들과 탈북자들은 1990년대 중반 공식화된 북한의 식량위기가 실제로는 1990년대 초반, 아니 더 나아가 1980년대 초반에 시작된 것이라고 말하고 있다. 그러나 이들의 단편적인 관찰이나 증언을 과연 얼마나 신뢰할 수 있을까? 이러한 질문에 대답하기 위해서는 결국 북한의 식량사정과 관련된 경제 변수들의 움직임을 체계적으로 관찰하는 길 이외에는 다른 대안이 없다. 따라서 다음 章부터는 현 수준에서 입수 가능한 데이터를 토대로 이 문제와 관련된 북한의 경제 변수들이 어떻게 움직였는가를 조금 더 구체적으로 살펴보도록 하자.

9) Noland, Robison and Wang., “Famine in North Korea : Causes and Cures”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 49, no. 4, 2001.

10) Nicholas Eberstadt, “North Korea as an Economy Under Multiple Severe Stresses”, *Communist Economies and Economic Transformation*, June 1997.

3. 80년대 식량생산과 배급제의 안정성 그리고 식량 위기의 기원

1990년대 북한의 식량위기를 특징짓는 경제 현상들로는 어떤 것이 있을까? 우선 먼저 떠오르는 것은 이 기간 중 북한의 식량생산이 거의 붕괴라고 할 수 있을 만큼 급락했다는 사실이다. 다음으로는 이러한 식량생산의 감소로 인해 북한이 그간 유지해온 식량 배급제가 사실상 기능 정지 상태에 빠졌다는 사실을 생각해볼 수 있다. 이 章에서는 북한의 식량위기와 관련된 이러한 두 가지의 특징적 경제 현상들이 과연 언제부터 시작되었는가를 검토한다.

1) 데이터

북한의 공식통계 가운데 외부에서 가장 손쉽게 접근할 수 있는 통계는 아마도 식량통계와 인구통계일 것이다. 그간 북한정부가 다양한 경로를 통해 이들 통계를 외부세계에 제공해 왔기 때문이다. 실제로 북한 인구통계의 경우 1946~2000년간의 공식인구규모가 외부에 알려져 있다(<부표 2> 참조). 식량통계의 경우에도 사정은 비슷해서, 총곡물생산에 관한 한 1946~64년 및 1989~2000년간의 공식통계가 거의 완전한 시계열 자료의 형태로 외부에 제공되어 있다(<부표 1> 참조). 물론 1960~70년대의 곡물생산과 관련해 입수 가능한 공식통계는 상대적으로 불완전하다. 특히 우리가 관심을 갖는 1980년대의 경우 공식적인 곡물생산량이 알려진 해는 84년과 87년 그리고 89년 단 세 해에 불과한 실정이다. 그러나 이러한 제약요건에도 불구하고 현재 입수 가능한 공식통계를 이용해 장기적인 북한의 곡물생산추세를 파악하는 일이 그렇게 어려운 것만은 아니다. 공식통계가 존재하지 않는 연도의 경우 주

변 연도의 기간 평균치를 계산해 이를 활용하는 방법이 있기 때문이다. 물론 주변 연도의 기간 평균치를 사용하면 공식통계가 내포하는 곡물 추세를 과장하게 될 위험이 있다. 그간 북한이 곡물생산량을 발표하지 않은 해는 거의 모두가 예상보다 실적이 저조한 해였을 것이라는 판단에서이다. 그러나 이런 위험은 이 글의 목적이 북한 식량위기의 기원을 밝히려는 것이라는 점에서 큰 문제가 되지 않을 수도 있다. 보다 과장된 추세를 가지고 기원을 밝힐 경우 그 결론은 실제의 기원을 보다 보수적으로 늦추어 잡을 가능성이 크기 때문이다.

그런데 이들 공식통계를 이용하기 위해서는 한 가지 해결해야 할 숙제가 있다. 바로 통계의 신뢰성 문제이다. 다행히 우리가 관심을 가지는 1980년대 상황과 관련하여 북한의 인구통계에 대해서는 아직 신뢰성의 문제가 제기되지 않고 있다. 이들 통계가 후진국의 인구통계에서 흔히 발견되는 통계의 수집과 정리상의 결함들을 내포하고는 있지만, 결코 의도적인 조작이나 과장의 흔적이 발견된 것은 아니기 때문이다.¹¹⁾ 그러나 북한 곡물통계의 경우에는 사정이 매우 다르다. 예를 들어, 북한의 곡물생산과 관련된 외부의 모든 추정치들은 공식통계의 과장·조작을 전제로 한 채 이를 수정하는 방식으로 만들어진 것들이다.¹²⁾ 물론 아직까지 공식통계의 과장·조작을 입증해 줄 수 있는 어떤 결정적인 증거가 발견된 것은 아니다. 그럼에도 불구하고 과거 모든 사회주의 경제에서 이런 통계의 과장·조작의 문제가 불거져 나왔다는

11) 80년대까지의 북한인구통계에 대해서는 Eberstadt & Banister, *The Population of North Korea*, Berkeley, Korea Research Book, 1992 참조.

12) 이 논문에서는 북한의 곡물생산과 관련된 외부 추정치들에 대한 이용 가능성 여부는 전혀 검토하지 않는다. 이석(Lee 2003, 365~392쪽)이 보여주고 있듯이, 약간의 통계적 기법을 원용하면, 이들 외부 추정치 대부분이 북한의 공식통계와는 아주 다른 추세를 내포하고 있으며, 따라서 이들을 분석에 이용하는 것이 매우 위험하다는 사실을 알 수 있기 때문이다.

점에서 북한의 경우에도 그 개연성만은 매우 크다고 할 수 있다.¹³⁾

문제는 북한 곡물통계의 경우 과장·조작의 개연성이 있음에도 불구하고 현수준에서는 어떤 기간의 통계가, 어느 만큼 과장·조작되었는지를 정확하게 판단하기가 어렵다는 점이다. 만일 시기별로 북한 곡물통계의 과장·조작의 정도가 달라졌다면, 이에 대한 검토 없이 이들 통계를 동일한 평면 위에 놓고 추세를 관찰해서는 안될 것이다. 더욱이 이 경우 입수 가능한 공식통계가 존재하지 않는 연도의 생산량을 주변 연도의 기간평균치로 계산해 분석에 임하는 것도 위험한 일이 될 것이다. 그렇다면 이러한 어려움을 어떻게 해결할 수 있을까?

이 문제와 관련해서는 북한의 곡물통계가 만들어지는 제도적 여건이 시기별로 뚜렷이 변화했다는 사실에 주목할 필요가 있다. 북한의 곡물통계 작성과정에는 적어도 세 명의 경제주체, 즉 중앙정부와 지방관리, 그리고 생산자 등이 참여한다. 그런데 1950년대 중후반까지 공식통계의 작성과 관련된 이들 경제주체의 이해관계는 크게 엇갈렸을 것으로 판단된다. 우선 중앙정부는 새로이 실시되는 사회주의적 농업정책의 정당성을 입증한다는 차원에서 실제보다 부풀려진 곡물통계를 선호했을 가능성이 있다. 지방관리 역시 자신들의 정치적·행정적 능력을 중앙에 과시한다는 차원에서 과장된 통계의 작성에 우호적이었을 것으로 판단된다. 그러나 당시의 생산자들은 이와 반대되는 입장에 있었음이 분명하다. 당시까지 북한의 개인농가들은 생산물의 25%를 국가에 현물세로 납부하고 또 일정량의 의무수매에 응한 뒤에는 여분의 모든 잉여 생산물을 스스로 처분할 수 있는 권리를 갖고 있었다. 따라서 공식

13) 예를 들어, 소비에트 경제통계의 문제점들을 개괄적으로 소개하고 있는 Davies, Harrison and Wheatcroft, *The Economic Transformation of the Soviet Union, 1913~1945*, London, Cambridge University Press, 1994, pp. 24~37 참조.

적인 곡물통계가 실제보다 부풀려지는 경우 이들이 부담해야 할 의무가 그만큼 늘어나 그 반발이 만만치 않았을 것으로 짐작된다. 이러한 사실은 1950년대 중후반까지 북한의 곡물통계가 비록 과장의 유인을 갖고는 있었지만, 그 폭은 상대적으로 제한적일 수밖에 없었다는 사실을 시사한다. 1950년대 초반 북한의 통계당국이 당시까지의 과장된 곡물통계를 모두 수정한 사실이나,¹⁴⁾ 1954년 후반 나타난 국가의 강제곡물수매에 대해 개별농가들이 크게 저항한 사실들이 모두 이를 뒷받침한다.¹⁵⁾

그러나 이러한 제도적 여건은 1950~60년대의 농업 협동화와 농업 관리제도의 개편을 계기로 크게 변화하게 된다. 협동농장의 모든 잉여 곡물처분권은 이제 국가가 갖게 되었으며, 이에 포섭된 개별농가들은 소비를 위한 일정량의 곡물만을 배급받는 처지로 전락했기 때문이다. 이에 따라 곡물생산량을 과장하는 것에 대해 개별농가들이 반대할 만한 유인이 사라졌다. 오히려 이들 역시 스스로가 곡물생산량을 과장하고자 하는 새로운 유인을 갖게 되었다고 보는 것이 맞을 것이다. 협동농장 내부의 화폐소득 분배가 개별농가들의 생산실적에 따라 좌우되었기 때문이다. 따라서 만일 곡물통계와 관련된 중앙정부와 지방정부의 이해관계가 예전과 크게 달라지지 않았다면, 북한의 곡물통계는 1950~60년대를 기점으로 상대적으로 그 과장의 정도가 더욱 심해졌을 것이라고 판단할 수 있다. 이러한 제도적 여건은 1995년 북한당국이 국제사회에 식량지원을 호소하기 이전까지 커다란 변화 없이 그대로 유지되었다.

한편 1995년 이후의 가장 큰 변화는 중앙정부와 지방관리, 그리고 생산자 모두가 이제는 더 이상 공식통계를 과장할 필요가 없어졌다는

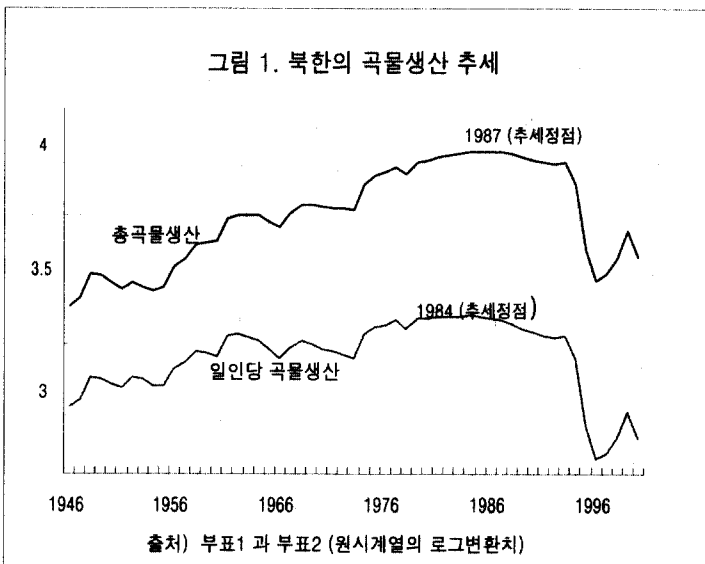
14) 이러한 통계의 수정과정에 대해서는 서동만, “50년대 북한의 곡물생산량 통계에 관한 연구”, 『통일경제』, 1996년 2월 참조.

15) 1954년의 강제 곡물수매과정에 대해서는 이석(Lee 2003, 92~95쪽)을 참조.

점이다. 우선 생존을 위해 해외의 식량원조를 간절히 요청하고 있는 북한의 중앙정부가 곡물생산량을 실제보다 부풀릴 것이라고는 믿기 어렵다. 반대로 실제보다 생산량을 줄여서 보고하는 일 역시 쉽지는 않을 것이다. FAO와 WFP 등의 국제기구가 매년 수차례씩 북한을 방문해 곡물생산현황을 파악하고 있기 때문이다. 지방관리들 역시 상대적으로 보다 정확한 곡물생산량의 규모에 관심을 기울일 수밖에 없을 것이다. 자신들이 보유하고 있는 식량자원의 크기가 자신들의 정치적·행정적 파워를 규정하는 상황에서, 생산량을 과다 보고하는 경우 더욱 많은 곡물이 중앙으로 유출될 것이 분명하며, 반대로 생산량을 과소 보고하는 경우에는 중앙에 의한 자신들의 평가에 부정적인 영향이 미칠 것이 분명하기 때문이다. 생산자들 역시 생산량을 과장하는 데 소극적일 것이다. 새로운 분조관리제의 실행으로 목표량을 초과하는 생산물에 대해서는 생산자들이 자유로운 처분권을 인정받았기 때문이다. 물론 1990년대 이후 개별 경제주체들의 사적인 곡물생산이 크게 늘어나고 있는 것으로 알려져 있어, 이들 공식통계가 과연 얼마나 정확한 것인지에 대해서는 또 다른 검토가 필요할 것이다. 그럼에도 불구하고 적어도 1995년 이후 발표된 북한의 곡물통계에서는 과거와 같은 과장·조작의 가능성이 그만큼 낮다는 사실만은 분명해 보인다.

이상의 논의를 종합해 보면, 북한의 곡물통계는 대략 1946~1960년, 1961~1994년, 1995~현재라는 세 단계를 거쳐 그 성격이 변화했다는 사실을 알 수 있다. 그런데 여기에서 주목해야 할 사실은 이러한 각각의 부분 단계 안에서는 설사 통계가 과장되는 경향이 있었다고 하더라도 그 과장의 정도가 동일했을 가능성이 높다는 점이다. 각 단계의 제도적 여건을 감안할 때, 통계의 과장에 작용하는 요인이 그 단계안에서 만큼은 동일해야 하기 때문이다. 이러한 사실을 염두에 두고 우리는 북한의 곡물통계를 다음과 같은 방법으로 이용한다. 첫째, 1946~2000년

간 북한의 곡물생산추세를 공식통계에 입각해 파악한 후, 통계의 성격이 달라지는 1960년과 1994년을 전후한 추세의 변화를 검토한다. 만일 이 시점들을 전후해 추세의 역전이 발생하지 않으면, 1946~2000년간의 추세 전체가 유효한 것으로 간주한다. 둘째, 북한의 공식곡물생산량이 발표되지 않은 해는 모두 1960~1994년 사이의 일로서 이 기간 중에는 곡물통계의 성격이 바뀌지 않았다. 따라서 이들 연도의 생산량을 주변 해의 기간평균치로 계산해 추세분석에 활용한다. 셋째, 곡물통계의 수준을 이용한 분석이 필요할 경우 1960년과 1994년을 기점으로 통계의 과장의 정도가 달라진다는 점을 고려한다. 통계의 과장 정도에 의해 직접적인 영향을 받는 결론은 도출하지 않는다는 의미이다.



2) 80년대 곡물생산추세와 배급제의 상대적 안정성 지수

<그림 1>은 1946~2000년간 북한의 곡물생산추세를 공식통계에 입각해 그려내고 있다. 공식통계의 성격이 변모하는 1960년과 1994년을 전후해 추세의 역전현상이 나타나지 않는다는 점에서, 그림에 나타난 추세 전체가 유효함을 알 수 있다. 그림 이러한 사실을 염두에 두고 먼저 총곡물생산량에 대해 살펴보도록 하자.

북한의 총곡물생산은 1946~87년간 견조한 증가세를 보인 것으로 나타났다. 비록 절대적인 수준은 별다른 의미가 없으나, 1944년 240만 MT에 불과하던 생산량 수준이 1987년에는 1000만 MT로 무려 4배 이상 증가했다는 사실이 이러한 추세를 상징적으로 보여준다. 그러나 이러한 증가추세는 1987년을 기점으로 하락세로 반전했다. 이러한 하락세는 1987~94년까지 매우 완만하게 진행되다가, 식량위기가 본격화되는 1995년 이후에는 매우 급격하게 진행되는 모습을 나타냈다. 한편, 일인당 곡물생산 추세 역시 이와 유사한 모습을 보였다. 다만, 총곡물생산량 추세와의 차이점은 추세의 정점이 1987년이 아니라 1984년에 형성되었다는 사실이다. 다시 말해 북한의 일인당 곡물생산추세가 1946~84년까지는 견조한 증가추세를, 그 이후에는 점진적 또는 급진적 하락세를 보인 것이다.

이러한 사실들을 종합하면 1990년대 북한 식량위기의 기원과 관련해 두 가지의 결론을 이끌어 낼 수 있다. 첫째, 북한의 식량위기를 특징지운 식량생산의 감소추세는 1984~87년부터 이미 시작되고 있었다. 둘째, 그러나 이러한 사실만을 가지고 북한의 식량위기가 1984~87년에 시작되었다고 주장하기에는 현실적으로 무리가 있다. 왜냐하면 이 기간이 북한의 전 역사를 통틀어 식량생산추세가 최고 정점에 달했던 시기이며, 동시에 1990년대 초반까지는 그 추세의 하락 속도가 매우

완만했기 때문이다.

그렇다면 위의 두번째 결론과 관련하여 북한 배급제의 위기는 언제 부터 시작되었을까? 이미 널리 알려진 대로 북한은 극히 최근까지 모 든 식량(곡물)을 국가가 배급해 왔다. 따라서 북한에서 식량위기가 발생 했다는 사실은 곧 이러한 국가 배급제의 기능에 문제가 생겼다는 사실 을 의미한다. 달리 표현하면, 배급제가 해결해야 할 식량의 수요량이 배급제 안으로 유입되는 식량의 공급량, 즉 총식량생산량¹⁶⁾을 훨씬 초 과함으로써 배급제의 활동성이 크게 약화되었다는 것이다. 이를 계량 화하기 위해 우리는 먼저 북한 배급제의 활동성 정도를 그에 유입되는 식량 공급량과 그것이 충족시켜야 할 식량 수요량의 비율로 간단히 표 현하도록 한다.

$$RI = \frac{RS}{RD} = \frac{FP}{RD} \quad (1)$$

[단, RI: 배급제의 활동성 지수, RD: 배급제가 충족시켜야 할 식량수요,
RS: 배급제 안으로 유입되는 식량공급, FP: 총식량생산]

그런데 북한의 배급제가 해결해야 할 식량의 수요량 가운데는 서로 다른 성격의 두 가지 수요량이 혼재되어 있다. 하나는 주민들의 직접적 식량소비를 위한 식량 배급량이며, 다른 하나는 산업용이나 사료용 또는 재고용 등으로 사용되는 여타의 식량 수요량이다. 식량 배급량의 경 우 각 개인별로 공급량이 법에 의해 규정되어 있는 데다, 배급가격 역 시 거의 무상에 가까운 공식가격에 의해 결정된다는 점에서, 그 수요량 은 소득과 같은 경제변수에 지극히 비탄력적일 것임에 틀림없다. 반면 산업용이나 사료용과 같은 여타의 식량 수요는 배급제를 실시하지 않 는 다른 나라의 경우에서와 마찬가지로 소득과 같은 경제변수에 직접

16) 편의상 사적인 식량생산이나 곡물무역은 없다고 가정한다.

적인 영향을 받을 것이다. 따라서 만일 여타의 식량수요가 소득수준과 선형적인(linear) 관계를 맺고 있다면, 북한 배급제가 직면하는 식량수요는 다음과 같이 표현할 수 있을 것이다.

$$RD = \sum_i^N \gamma_i + \alpha \frac{GNP}{N} N = \gamma N + \alpha GNP \quad (2)$$

[단, γ_i : i번째 개인의 식량 배급량, γ : 인구 일인당 평균 식량 배급량
 α : 식량수요의 소득 탄력성, N : 총 인구규모, GNP : 국민소득]

한편 북한 배급제의 입장에서 보면 식량 배급량이란 경제의 재생산과 체제유지를 위해 가장 우선적으로 공급되어야 할 수요량을 의미한다. 따라서 여타의 식량 수요의 경우에는 주민들에 대한 배급량을 우선적으로 공급한 이후의 잔여 식량으로 이를 충족시킬 가능성이 있다. 북한에서 식량위기가 발생한다면, 그것은 먼저 여타의 식량수요에 대한 배급제의 공급능력을 감소시키고, 이것이 다시 주민들에 대한 식량 배급량의 축소로 연결됨으로써 전체 배급제도가 기능장애에 빠지는 형식이 될 것이라는 뜻이다. 이러한 사실을 감안한다면, 앞의 식 (1)은 다음과 같은 배급제의 안정성 지수로 대체될 수 있을 것이다.

$$SI = \frac{(FP - \gamma N)}{\alpha GNP} \quad (3)$$

[단, SI : 배급제의 안정성 지수]

배급제의 안정성 지수가 1보다 크다는 의미는 북한이 자체 곡물생산량을 가지고 주민들에 대한 식량 배급량을 충분히 공급할 수 있으며, 잔여 식량으로 산업용과 같은 여타의 식량수요를 채우는 데에도 부족함이 없다는 것을 의미한다. 반면, 이 지수가 0과 1 사이에 있으면 자

체 생산량으로 식량 배급은 줄 수가 있으나 여타의 식량 수요를 채우는 것은 힘들고, 이에 따라 역으로 주민들에 대한 식량 배급마저 줄어들 가능성이 있다는 것을 의미한다. 더욱이 이 지수가 0보다 작다는 것은 자체 생산량만으로는 주민들에 대한 식량배급조차 감당할 수 없다는 것을 의미한다. 따라서 북한에서 식량위기가 발생하는 경우에는 이 지수가 1보다 작을 것이 분명하고, 그 추세 또한 감소하고 있을 가능성이 크다고 판단해 볼 수 있다.

그런데 이러한 배급제의 안정성 지수에는 한가지 현실적인 문제가 있다. 이 지수를 계산하기 위해서는 북한 식량수요의 소득탄력성 계수 (α)를 구하는 일이 필수적인데, 현수준에서는 이를 계산할 수 있을 만큼의 충분한 데이터가 존재하지 않는다는 점이다. 이러한 문제점을 회피하기 위한 방법으로 우리는 다음과 같은 상대적 안정성 지수를 고려한다.

$$SI_{t_0}^{t_1} = \frac{\frac{(FP_{t_1} - \gamma_{t_1} N_{t_1})}{\alpha GNP_{t_1}}}{\frac{(FP_{t_0} - \gamma_{t_0} N_{t_0})}{\alpha GNP_{t_0}}} = \frac{\frac{(FP_{t_1} - \gamma_{t_1} N_{t_1})}{(FP_{t_0} - \gamma_{t_0} N_{t_0})}}{\frac{(GNP_{t_1})}{(GNP_{t_0})}} \quad (4)$$

[단, $SI_{t_0}^{t_1}$: t_0 기를 기준으로 한 t_1 기의 상대적 배급제의 안정성 지수]

식 (4)는 북한 식량수요의 소득탄력성 계수를 제거하기 위해 특정연도의 배급제 안정성 지수를 기준으로 하여 여타 연도의 상대적 지수를 계산하는 방법이다. 물론 이러한 상대적 안정성 지수에도 문제가 없는 것은 아니다. 이 지수의 기준이 되는 특정연도의 배급제 상황을 현실적으로 알 수 있는 방법이 없기 때문이다. 그럼에도 불구하고 이 지수는 현존하는 데이터로 계산이 가능하다는 장점을 가지고 있다.

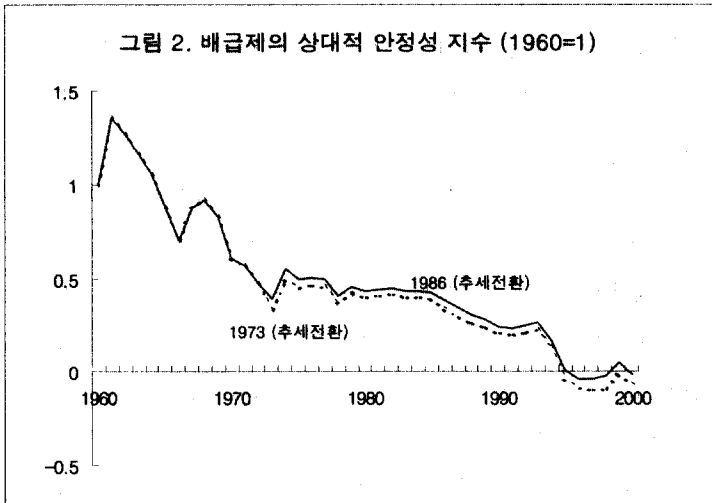
여기에서는 북한 배급제의 상대적 안정성 지수를 다음과 같은 방법

으로 계산한다. 우선 지수를 계산하는 데 필요한 데이터들이 모두 존재하는 최초의 연도가 1960년이기 때문에 이 해를 기준연도로 설정하고, 편의상 이 해의 배급제 안정성 지수를 1이라고 가정한다. 둘째, 김운근 등(Kim, Lee and Sumner 1999)이 추정한 정상적 배급기준 하에서의 북한 인구 일인당 평균 식량배급량 규모를 차용하여, 여기에 1960~2000년 간의 공식 곡물생산량과 인구규모 그리고 한국통일부(한국은행)의 북한 GNP(GDP) 추정치 등을 더해 배급제의 상대적 안정성 지수를 계산한다.¹⁷⁾ 셋째, 1973년과 1987년의 공식적 배급량 축소를 감안해 같은 기간 동안의 상대적 안정성 지수를 다시 한번 더 계산한다. 물론 앞에서 언급한 것처럼 1990년대 이후 북한의 실질적 식량 배급량은 1987년의 감량 배급기준 보다도 훨씬 더 적었다. 그러나 여기에서는 이러한 요인을 고려하지 않는다. 1990년대 이후의 상대적 안정성 지수를 실제보다 훨씬 과장된 1987년의 배급기준으로 계산한다고 해도 논의의 결론에는 전혀 변함이 없기 때문이다.

17) 여기에서 사용된 데이터 가운데 한국통일부 및 한국은행의 북한 GNP(GDP) 추정치는 논란의 여지가 있다. 놀란드(1997)가 지적하고 있듯이 이들 추정치의 작성과정 자체가 상당한 불확실성을 내포하고 있는 데다, 이들과 여타 외부기관의 북한 GNP(GDP) 추정치들 사이에도 상당한 차이가 있기 때문이다. 그러나 북한경제에 대한 시계열 분석을 위해서는 현실적으로 이들 추정치를 이용하는 것 이외에는 별다른 대안이 없다. 북한의 공식 GNP(GDP)는 1990년대 중반에서야 발표되기 시작해 현재 이용 가능한 통계의 범위는 1992~2000년 정도로 극히 제한적이다. 또한 여타의 외부 추정치들 역시 그 시계열의 범위가 매우 짧아 의미 있는 분석을 수행하기가 불가능하다. 이런 이유에서 이 글에서는, 다소의 논란이 예견된다고 하더라도, 한국통일부 및 한국은행의 추정치를 이용한다. 이들의 추정치로는 편의상 양문수(2001, 21~22쪽)가 정리한 시계열 데이터를 이용한다. 한편, 북한과 같은 폐쇄사회에서는 GNP와 GDP가 그렇게 커다란 차이를 보일 수 없다는 점에서, 1990년 이전 한국통일부의 GNP 추정치와 그 이후 한국은행의 GDP 추정치를 동일한 시계열로 간주해 분석에 원용하도록 한다. 실제로 북한의 공식통계는 1993년의 경우 GDP를 209.3억불, GNP를 208.8억불로 보고하고 있어, 양자 사이에 본질적인 차이가 없다는 사실을 보이고 있다.

<표 1> 북한 배급제의 상대적 안정성 지수

	감량배급 非고려시	감량배급 고려시
1960년	1	1
1961~72년 평균	0.892184	0.892184
1973년	0.332267	0.395714
1974~85년 평균	0.422881	0.460565
1986년	0.337603	0.384824
1987~2000년 평균	0.099123	0.145662



<그림 2>와 <표 1>은 이상의 결과를 보여준다. 1960~2000년간 북한 배급제의 상대적 안정성 지수를 추세로서 그려보면, 뚜렷이 다른 추세들이 나타나는 세 개의 부분기간과 이들 기간들을 연결시켜주는 두 개의 변곡점이 관찰된다. 첫번째 부분기간은 1960~72년으로 이 기간 중 배급제의 상대적 안정성 지수는 타 부분기간에 비해 상대적으로

높게 유지되었다. 그러나 그 추세는 뚜렷한 하향세를 보임으로써 이 기간 중 북한의 곡물생산이 소득수준의 증가속도를 따라 잡지 못하였다는 사실을 보여주었다. 다시 말해 이 기간 중 산업용과 같은 여타의 식량 수요가 소득수준에 비례해 빠르게 증가했으나, 곡물생산의 증가속도는 이에 못 미쳐 배급제의 식량수요 대처 능력이 점차 약화되었다는 것이다. 그 결과 1967년 이후 배급제의 상대적 안정성 지수가 급전직하, 1970년대 초반에는 0.3 수준으로까지 떨어질 위험이 발생했다. 이러한 사실을 감안하면 1973년 북한정부가 무엇 때문에 주민들에 대한 식량 배급을 축소했는지가 쉽게 이해된다. 즉 배급제를 통해 주민들에게 우선적으로 분배되는 고정적인 식량배급물량을 축소함으로써 빠른 속도로 늘어가는 여타의 식량수요에 효과적으로 대처하려 했다는 것이다.

한편, 1973년 주민들에 대한 배급량이 축소되면서, 1973~85년간 북한 배급제의 상대적 안정성 지수는 그간의 하락추세에서 벗어나 회복하는 경향을 보였다. 1973년의 식량배급 축소조치가 기존 추세를 돌려놓는 변곡점의 역할을 특특히 수행해 냈다는 의미이다. 그러나 이러한 안정적인 추세는 1986년의 또 다른 변곡점을 계기로 다시 장기적인 하락추세로 돌변했다. 더욱이 1974~86년간 배급제의 상대적 안정성 지수가 하락세를 멈추었다고는 하지만, 지수의 절대 수준 자체는 매우 낮은 실정이었다. 따라서 1986년을 기점으로 지수가 재차 하락세로 반전했다는 사실은 북한 배급제의 정상적 기능에 커다란 문제가 발생한 것으로 이해할 수 있다. 1987년 북한정부가 주민들에 대한 식량 배급을 또다시 축소했다는 사실이 이를 잘 보여준다. 그러나 이러한 북한정부의 노력은 1973년과는 달리 이번에는 지수의 하락추세를 돌리기에 역부족이었다. 그 결과 1990년대 중반 지수가 마이너스로 하락하면서 본격적인 식량위기로 연결된 것이다.

이상의 결과를 앞의 곡물생산추세에 대한 분석과 연결시켜 보면, 북한 식량위기의 기원과 관련해 대략 다음과 같은 결론을 내리는 것이 가능할 것이다. 첫째, 북한의 식량위기는 곡물생산 하락추세라는 점에서는 1984~87년 사이에, 그리고 배급제의 안정성 위기라는 측면에서는 1986년에 이미 시작되었다. 둘째, 북한의 식량위기가 1980년대 초 중반에 이미 시작되었다는 사실은 곡물생산 하락추세라는 측면에서 보면 별다른 설득력을 가지지 못할 수도 있으나, 배급제의 안정성 위기라는 측면에서는 보면 강한 설득력을 지니고 있다.

4. 80년대 식량무역 패턴과 식량위기의 기원

어떤 국가의 식량무역추세를 이용해 그 국가의 내부적 식량상황을 추적하는 일은 결코 쉬운 일이 아니다. 식량무역은 내부적 식량상황뿐만 아니라 국제가격이나 소득수준과 같은 복합적인 변수에 의해 영향을 받기 때문이다. 그러나 북한의 경우는 예외인 것처럼 보인다. 과거 북한의 식량무역이 식량자립이라는 단일한 원칙에 의해 지배되었기 때문이다. 여기에서는 이러한 북한의 식량무역 패턴을 이용해 식량위기의 기원을 추적해 본다.

1) 데이터

북한의 곡물무역과 관련해 입수 가능한 공식통계는 존재하지 않는다. 그러나 이러한 공식통계의 부재에도 불구하고 북한의 곡물무역추세를 파악하는 일이 그렇게 어려운 것만은 아니다. 무역의 특성상 이른바 거울통계(mirror statistics)라고 불리는 무역상대국의 통계가 존재하기

때문이다. 물론 놀란드 등(Noland, Rbinson and Wang 1999)이 지적하고 있듯이, 거울통계가 완전한 것은 아니다. 특정 거래의 경우 당국에 보고되지 않을 수도 있으며, 설사 보고되었더라도 누락의 가능성이 있고, 더욱이 북한과의 무역거래가 많은 중국과 같은 국가의 무역통계는 그 신뢰성에 의문이 제기되고 있기 때문이다. 그러나 북한의 곡물무역추세에 관한 한 이런 거울통계의 문제점을 너무 심각하게 받아들일 필요는 없다. 에버스타트(Eberstadt 1998)와 무루오카(1992)가 보여주고 있듯이 설사 출처가 다른 거울통계를 이용한다 하더라도 그 추세에 대해서 만큼은 거의 동일한 결론에 도달하기 때문이다.

현재 북한의 곡물무역과 관련해 입수 가능한 거울통계는 그 출처와 입수방법에 따라 세 가지의 형태로 존재한다. 하나는 FAO가 회원국들의 무역통계를 이용해 작성하고 있는 북한의 곡물무역 추정치이며, 다른 하나는 IMF가 발표하는 거래 상대국별 무역통계 가운데 북한의 식량무역 부분을 합산할 때 얻게 되는 수치이고, 나머지 하나는 각 국가의 공식 무역통계를 북한부분만 합산함으로써 얻게 되는 수치이다. 이 가운데 우리는 FAO의 통계를 이용한다. 거울통계의 큰 약점은 실제로 발생한 거래를 제대로 파악하지 못해서 발생하는 통계누락의 가능성이며, 이러한 가능성은 개별 연구자가 세계 각 국가의 공식통계를 스스로 합산해 북한의 무역추세를 파악하고자 시도할 경우에 가장 커진다. 한편 이러한 위험을 회피하기 위해 IMF의 통계를 활용할 경우에는 또 다른 문제에 직면한다. IMF 통계가 그 특성상 상업적 거래만을 대상으로 하고 있는 데 반해, 1990년대 이후 북한의 곡물무역은 인도적 식량지원과 같은 비상업적 거래가 절대적 비중을 차지하고 있기 때문이다. 따라서 현수준에서 개별 연구자가 북한의 곡물무역을 분석하는 데 있어 가장 적합한 거울통계는 FAO 통계인 것으로 판단되며, 이런 이유에서 이 논문 역시 FAO의 통계를 토대로 논의를 진행한다.

2) 80년대 식량무역 패턴과 식량위기의 기원

<표 2>는 FAO의 통계를 이용해 1975~80년간 북한의 곡물무역상황을 재구성한 것이다. 이 시기는 북한의 전형적 곡물무역패턴이 가장 잘 드러나는 기간일 뿐만 아니라, 이를 이용해 북한의 식량위기 분석으로 나아갈 수 있게 만드는 단서의 역할을 하는 기간이기도 하다. 따라서 약간 지루하겠지만 이 시기 북한의 곡물무역패턴을 조금 자세히 살펴보도록 하자.

흥미롭게도 북한은 1975~80년간의 곡물무역에서 달리 기준으로 소폭의 흑자를 기록하였다. 같은 기간 동안 북한의 전체 무역수지가 대규모 적자를 기록했다는 사실을 감안하면, 이러한 곡물무역상의 흑자는 이례적이라 할 수 있다. 이처럼 북한이 곡물무역에서 흑자를 기록할 수 있었던 것은 한편으로는 북한의 주장처럼 이미 식량자립을 달성해서

<표 2> 북한의 곡물무역, 1975~80

	수량(1000MT)	금액(백만 달러)
I. 곡물무역		
수출	2763	686
(쌀)	(1563)	(538)
(옥수수)	(1200)	(148)
수입	3021	506
(쌀)	(40)	(14)
(밀)	(2510)	(433)
(기타)	(471)	(59)
무역수지	-258	181
II. 무역 전체		
수출	-	6479
수입	-	7503
무역수지	-	-1024

- (출처) 1. 곡물무역: FAO 통계 데이터베이스
 2. 북한무역 전체: Choi, Soo Young(1992)

였을 수도 있으며, 다른 한편으로는 반대로 북한이 그간 강조해 온 식량자급자족의 원칙이 사회주의 계획당국의 무역행태에 강력한 예산 제약식으로 작용해서였을 수도 있다.

그런데 이와 관련해 같은 기간 동안 북한이 물량기준으로는 오히려 해외에서 곡물을 순수입하고 있었다는 사실은 매우 시사적이다. 북한은 1975년 이전에도 또 1980년 이후에도 물량기준으로 해외에 곡물을 순수출한 경우가 거의 없었다. 따라서 1975~80년간 북한이 달러기준으로 곡물수출-물량기준으로 곡물수입 패턴을 보인 것은 이미 식량자립을 달성해서였다기보다는, 북한당국의 강력한 식량자급원칙으로 곡물무역이 특정한 형태를 취할 수밖에 없도록 강제되었기 때문이라고 보는 것이 옳을 것이다.

그런데 북한당국의 식량자급원칙이 대외적인 곡물무역의 형태를 강제했다는 말을 달리 표현하면, 곡물무역에 관한 한 북한은 수입과 수출을 언제나 일치시키려는 경향을 갖고 있었다는 말이 된다. 또한 북한의 곡물수입이 내부 식량사정 등으로 인해 상대적으로 정부의 의지와는 독립하여 움직인다고 가정하면, 곡물수출은 이러한 수입의 변동에 종속되어 기계적인 수지균형을 맞추기 위해 부차적으로 움직였을 것이라는 결론에 도달하게 된다. 실제로 북한이 달러기준으로는 곡물을 순수출하면서도 물량기준으로는 이를 순수입하는 구체적인 방식을 살펴보면, 이러한 결론이 매우 확고해 진다. 간단히 말해 북한은 이 기간 중 국제적 곡물가격의 상대적 차이를 적절히 활용했다. 즉 북한의 주요 수입품인 밀을 들여오는 경우에는 그보다 국제가격이 높은 쌀의 수출을 연계시키고, 그 밖의 곡물을 수입하는 경우에도 역시 그보다 국제가격이 높은 옥수수의 수출을 함께 추진한 것이다. 그 결과 물량기준으로 순수곡물수출과 달러기준으로의 순수곡물수입을 동시에 달성할 수 있었다. 요컨대 북한은 ‘식량자급자족하의 곡물수입’이라는 매우 독특한 전략

을 구사한 것이다.

그런데 이상과 같은 무역패턴이 1975~80년 중에만 한시적으로 나타났던 것은 아닐까? 이러한 질문에 대답하기 위해 우리는 1961~80년의 기간을 대상으로 북한의 곡물수입과 수출에 대해 Granger 테스트를 실시하였다. Granger 테스트란 경제 변수들 사이에 존재하는 우연적 요소에 의한 상관성을 제거하고 이들 사이의 순수한 인과관계만을 검증하기 위해 도입된 계량기법을 말한다¹⁸⁾ 그 결과는 <표 3>에 요약되어 있다. 이 기간 중 북한의 곡물수입은 Granger적으로 곡물수출을 초래(cause)했던 반면, 반대로 곡물수출은 곡물수입에 인과적 영향을 미치지 못한 것으로 나타났다. 양자 사이에 수입⇒수출이라는 일방적 인과관계가 성립했던 것이다. 앞서 언급한 북한의 무역패턴이 1975~80년에만 한정적으로 나타났던 현상은 아닌 것으로 이해할 수도 있다는 의미이다.

18) Granger 테스트의 아이디어는 비교적 쉽다. 즉 y 라는 변수의 현재치를 예측하는 데 있어 y 의 과거치와 함께 x 의 과거치를 설명변수에 삼입할 경우의 설명력이 그렇지 않을 경우의 설명력보다 우월할 경우 x 가 y 를 'Granger적으로 초래(Granger cause)'했다고 간주하는 것이다. 일반적으로 y 와 x 는 서로가 서로를 Granger적으로 초래하거나, 아니면 한쪽만이 다른 한쪽을 Granger적으로 초래하고, 그도 아니면 서로가 아무런 인과관계도 맺지 않는다. 기술적으로 Granger 테스트는 다음과 같은 이중 회귀방정식을 상정한다.

$$y_t = a + \sum \alpha y_{t-1} + \sum \beta x_{t-1} + v_t$$

$$x_t = b + \sum \phi x_{t-1} + \sum \delta y_{t-1} + v_t$$

이상의 회귀방정식에 대해 $\beta_t=0$ 와 $\delta_t=0$ 라는 가설을 세워 그에 대한 F-통계량(F-Statistics) 검증을 시도하는 것이다. 본문의 <표 3>은 위의 식에서 y 를 북한의 곡물수출로, x 를 북한의 곡물수입으로 놓고 테스트를 실시한 결과를 나타낸 것이다. 다만, 여기에 사용된 시계열이 너무 짧아 회귀분석에 필요한 데이터의 분석이 충분히 이루어지지 않았다는 점에서 그 결과의 해석에는 주의를 기울일 필요가 있다.

<표 3> 북한의 곡물수출과 수입에 대한 Granger 테스트 결과(회귀분석 기간 : 1961~80)

	F-통계량		인과관계
	곡물수출	곡물수입	
시차 1년	5.9207(0.027)	0.0041(0.949)	수입 ⇒ 수출*
시차 2년	3.3857(0.065)	0.3194(0.732)	수입 ⇒ 수출**
시차 3년	4.4800(0.030)	0.2082(0.888)	수입 ⇒ 수출*
시차 4년	5.8245(0.021)	0.9838(0.474)	수입 ⇒ 수출*

()는 p-value

*는 5% 신뢰구간, **는 10% 신뢰구간

그렇다면 이상과 같은 무역패턴이 북한의 식량위기와는 어떤 관련이 있을까? 북한의 식량위기 동안 나타난 특징적 경제현상 가운데 하나는 곡물무역의 적자추세가 지속적으로 확대되었으며, 급기야 이를 견디지 못한 북한정부가 국제사회에 인도적인 식량지원을 요청하기에 이르렀다는 점이다. 이러한 사실은 앞서와 같은 북한의 전형적 무역패턴이 식량위기 동안 이미 붕괴했다는 사실을 의미하고, 따라서 그 무역패턴의 붕괴시점을 찾게 되면 그것이 바로 식량위기의 기원과 연결된다고도 볼 수 있다. 더욱이 앞서의 무역패턴을 유지하기 위해서는 북한 내부의 식량상황이 어느 정도 안정되어 있어야만 한다. 그렇지 않다면 수입증대에 대응해 탄력적으로 수출을 늘리는 것 자체가 어려워지기 때문이다. 이런 측면에서 앞서의 무역패턴이 붕괴한다는 사실은 곧 북한의 내부 식량사정이 그간의 안정적인 추세에서 벗어나 급속히 악화된다는 것을 의미한다. 북한 무역패턴의 붕괴 자체를 식량위기의 기원과 동일시할 수도 있다는 뜻이다.

그럼 이상의 사실을 염두에 두고 1980년 이후 북한의 곡물무역추세를 살펴보도록 하자. <부표 3>이 보여주듯이 북한의 곡물무역은 1985년까지는 기존의 패턴에서 크게 벗어나지 않았다. 북한의 곡물무역수지는 1981~83년간에는 달러기준으로도 적자를 기록했지만, 1984~85년

간에는 다시 달러기준 흑자-물량기준 적자의 패턴으로 돌아왔다. 그러나 이러한 패턴은 1986년을 기점으로 근본적으로 변화하게 된다. 이 해부터 북한의 곡물무역은 달러기준과 물량기준 모두에서 적자를 기록하기 시작했으며, 그 적자폭은 1990년대 식량위기가 본격화되기까지 계속 확대되었다. 더욱이 문제가 되는 것은 이 해 처음으로 쌀과 옥수수가 북한의 새로운 수입품목으로 등장했다는 사실이다.

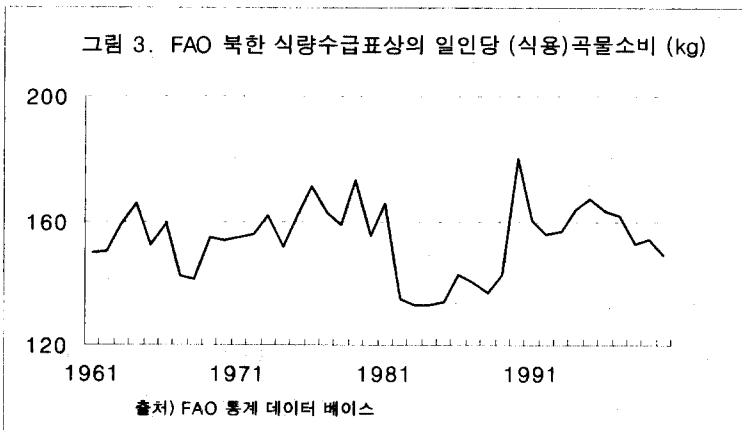
그간 북한은 식량자립을 위한 핵심 정책의 하나로 단위당 소출이 높은 쌀과 옥수수의 증산을 적극 장려해 왔다. 그 결과 주민들에 대한 식량배급이 쌀과 옥수수를 기준으로 실시되었고, 곡물 무역 또한 상대적으로 경작규모가 줄어든 밀이나 여타의 곡물을 수입하는 대신 쌀과 옥수수를 수출하는 형태로 진행되어왔다. 실제로 1961~85년 사이에 북한이 쌀을 수입한 경우만 1979년 단 한 해에 불과했을 뿐만 아니라, 옥수수를 수입한 경우도 단 네 해에 불과할 정도로 드물었다. 따라서 1986년을 기점으로 이 두 가지 곡물을 새로이 수입하기 시작했다는 사실은 내부적으로 이들 곡물의 생산과 소비에 이미 문제가 발생했음을 의미한다. 물론 1986년 이후에도 북한은 여전히 쌀을 수출했다. 그러나 이 기간 중 북한은 쌀이나 옥수수뿐만 아니라 밀과 같은 기존 품목 또한 수입을 크게 늘렸다. 따라서 이 기간 중 쌀 수출이 일부나마 지속되었다고 해서 그것이 별다른 의미를 갖는다고 보기는 힘들다. 더욱이 1988년을 기점으로 그나마 이루어지던 북한 쌀의 해외수출 역시 유명 무실해졌다. 적어도 1986~88년을 기점으로 북한의 내부 식량사정이 크게 불안정해졌다는 뜻이다.

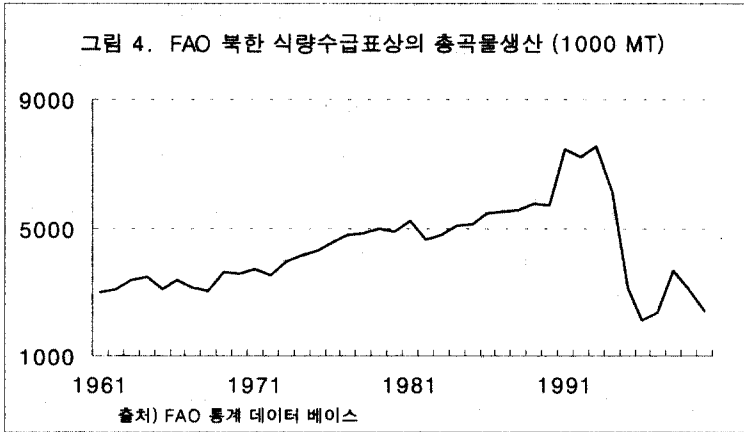
이상에서 살펴본 것처럼 북한의 곡물무역패턴을 분석에 활용할 경우 1990년대 식량위기의 기점은 1986~88년까지 거슬러 올라간다. 그런데 이러한 분석은 현실적인 식량위기의 기점을 실제보다 늦추어 파악할 가능성이 있다. 북한의 경우 곡물무역은 내부적인 식량사정의 변화

를 사후적으로 반영하는 성격이 짙기 때문이다. 앞에서 북한의 곡물생산통계를 이용해 분석한 식량위기의 기점과 여기에서 북한의 무역패턴을 이용해 분석한 식량위기의 기점이 실제로는 별반 차이가 없을 수도 있다는 의미이다.

5. 80년대 식량소비추세와 식량위기의 기원

이상에서 우리는 북한 식량위기의 기원을 곡물생산의 하락과 배급제의 위기 그리고 식량무역패턴의 변화라는 세 가지 변수를 가지고 살펴 보았다. 그 결과 북한의 식량위기는 1984~88년의 경제상황으로부터 유래했다는 사실을 확인하였다. 마지막으로 이 章에서는 1980년대의 식량소비추세를 검토함으로써 이러한 기원 분석에 다시 한번 도전하기로 한다.





1) 데이터

1980년대 북한의 식량소비를 가장 체계적으로 파악할 수 있는 방법은 이 기간 중의 식량수급표(Food Balance Sheet)를 작성하는 것이다. 식량수급표란 식량의 공급과 수요를 그 원천과 사용처별로 서로 대응시킴으로써 식량변동상황을 입체적으로 파악하는 기법을 말한다. 이러한 기법은 주로 FAO가 회원국들의 식량상황을 분석하는 데 많이 사용하고 있다. 특히 FAO는 북한과 관련해서도 1961~2000년간의 식량수급표를 만들어 발표하고 있다. FAO의 북한 식량수급표 작성과정에는 이 기관 스스로가 추정한 북한의 식량관련 통계뿐만 아니라 북한과 유사한 다른 나라들을 대상으로 하여 개발된 식량수급모형 또한 원용되고 있는 것으로 알려져 있다.

그런데 FAO의 북한 식량수급표를 과연 신뢰할 수 있을까? 결론부터 미리 말하자면, 신뢰성이 그렇게 높아 보이지는 않는다. 예를 들어 보자. <그림 3>에 나타나 있듯이 FAO의 식량수급표는 1980년대 후반

북한의 일인당 (식용)곡물소비량이 연간 140kg 내외에서 1990년 초반에는 160~180kg으로 점프했다고 말한다. 물론 이러한 소비수준은 그 후 지속적으로 하락했다. 그러나 그 하락폭은 여전히 크지 않아서, 북한의 식량위기가 본격화된 1990년대 중반의 일인당 소비량 역시 연평균 150~160kg대에 달하는 것으로 나타난다. 상대적으로 식량사정이 훨씬 나았던 1980년대의 일인당 소비량이 130~140kg대로 표시되어 있다는 점에서 좀처럼 납득하기 힘든 수치인 셈이다. 식량수급표의 구성내역 또한 의문이다. FAO의 식량수급표에 따르면, 북한은 1990년대 초반 매년 1백만 MT를 상회하는 재고식량을 축적한 것으로 되어 있다. 그러나 이 기간 중 북한은 이미 심각한 식량부족에 시달렸으며, 북한정부 역시 이러한 식량부족으로 기존의 재고식량을 주민들의 배급용으로 방출했다고 인정한 바 있다.¹⁹⁾ FAO의 식량수급표가 1990년대 북한의 실제 식량상황과는 크게 엇갈리는 내용을 담고 있다는 뜻이다.

그러면 이처럼 문제가 있는 FAO의 식량수급표를 북한의 식량상황 분석에 이용하는 것이 의미 있는 일일까? 예상 밖일 수도 있지만, 우리는 매우 역설적인 이유에서, 적어도 1980년대까지의 북한 식량상황에 관한한 FAO의 식량수급표는 일정한 시사점을 갖는다고 주장한다.

우선 <그림 4>는 FAO의 식량수급표상에서 1990년대 초반 북한의 식량소비가 크게 늘어난 이유가 무엇 때문인지를 잘 보여준다. 당시 북한의 식량생산이 예년에 비해 급증했다고 FAO가 파악한 것이다. 그런데 이것은 이 시점을 전후해 FAO가 발표하는 북한 식량생산통계의 성격이 근본적으로 변화했다는 사실과 밀접한 관련이 있다. 북한은 1977년 이후 FAO의 회원국이었지만, 1990년대 초반까지 FAO가 발표하는

19) 예를 들어 FAO/WFP, "Special Report—FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Democratic People's Republic of Korea"(22 December 1995) 참조

북한의 식량생산통계는 공식통계가 아닌 자체 추정치였다. 당시까지 FAO가 발간한 생산통계연보(Production Yearbook)상의 북한통계에 거의 예외 없이 FAO의 추정치임을 나타내는 주석이 따라 붙었다는 사실이 이를 잘 말해준다. 그런데 1990년대 중반 북한이 식량위기에 직면하면서 북한정부는 1990년 이후의 공식 식량생산통계를 UN 등에 제출했고, 1995년 이후에는 FAO와 WFP의 조사단이 직접 북한을 방문해 식량상황을 조사할 수 있게 되었다. 이에 따라 FAO는 이 시기를 전후해 과거의 추정치 대신 북한의 공식통계를 그대로 발표하기 시작한 것으로 보인다. 이러한 사실은 1990년대 초반을 기점으로 FAO의 북한 식량생산통계가 근본적으로 달라졌다는 것을 의미한다. FAO의 북한 식량생산통계를 토대로 구성되는 식량수급표의 성격 역시 이 기간을 전후해 크게 달라졌다는 의미이기도 하다.

문제는 1990년 이전 FAO의 북한 식량생산통계가 어느 정도의 신뢰성을 갖는가 하는 점이다. FAO는 1990년대 중반 북한의 공식통계를 받기 시작하면서 이전에 스스로가 발표한 북한 식량생산에 대한 추정치를 대폭 수정했다. 추정치의 절대수준 자체를 크게 낮춘 것이다. 그러나 흥미롭게도 추정치의 추세에 대해서는 커다란 수정을 가하지 않았다. 더욱이 이석(Lee 2003, 378~91)은 이들 추정치가 북한의 식량생산과 관련해 외부에서 생산된 추정치들 가운데 북한의 공식통계와 가장 유사한 추세를 보인다는 사실을 보이고 있다. 이것은 이들 FAO의 추정치를 토대로 작성된 북한의 식량수급표가 적어도 1980년대까지는 일정한 의미를 지닐 수도 있다는 사실을 시사한다.

물론 앞서 언급한 사항 이외에도 FAO의 북한 식량수급표와 관련해 제기할 수 있는 의문은 매우 많다. 비록 1990년 이전의 식량수급표라 할지라도 그 신뢰성을 안심할 수만은 없다는 뜻이다. 그러나 이런 한계에도 불구하고 FAO의 식량수급표는 한 가지 커다란 장점을 갖고 있다.

그것은 북한의 식량상황을 이미 정립된 하나의 식량수급모형을 통해 바라볼 수 있게 해준다는 점이다. 따라서 여기에서는 1980년대 북한의 식량소비와 관련된 FAO의 식량수급표를 검토하되, 그 한계를 감안하여, 이로부터 나오는 시사점은 단지 앞의 두 章에서 이미 도출된 결론의 보완용으로만 인식한다.

2) 80년대 식량소비추세와 식량위기의 기원

앞의 <그림 3>에서 1990년 이후의 추세가 없다고 가정한다면, 우리는 한 가지 흥미로운 사실을 발견할 수 있다. 1982년을 기점으로 북한의 일인당 (식용)곡물소비가 크게 감소했다는 점이다. 실제로 1971~81년간 북한주민의 일인당 소비량은 연간 150~170kg대였던 반면, 1982~89년 사이에는 그 수치가 130~140kg대로 크게 하락한 것으로 나타난다.

이처럼 1982~89년간 북한의 곡물소비가 크게 줄어든 것과 관련하여, <표 4>는 그 원인이 과연 어디에 있었는지를 보여준다. 대략 세 가지의 요인이 관찰되는데, 가장 먼저 눈에 띄는 것은 이 기간 중 북한의 곡물생산 증가율이 상대적으로 둔화되었다는 사실이다. 실제로 1971~80년간 북한의 곡물생산증가율은 연평균 5.1%로 같은 기간 중의 인구증가율 2.4%를 2.7%나 앞서 있었다. 반면, 1982~89년간 곡물생산증가율은 연평균 3.0%로 하락했고, 따라서 비록 이 기간 중의 인구증가율 역시 1.5%로 하락했으나, 양자의 차이는 1.5% 수준으로 줄었다. 두번째 요인은 산업용 곡물수요의 급증이다. 1982년 이후 산업용 곡물수요는 연간 20만 MT를 훌쩍 뛰어넘어 거의 30만 MT에 육박하였다. 1970년대의 10만 MT 수준에 비해 두 배 이상 증가한 것이다. 세번째 요인은 사료용 곡물수요의 급증이다. 산업용 곡물수요와 마찬가지로

가지로 사료용 곡물 역시 1982년 이후 예년에 비해 50% 이상 증가한 것으로 나타나고 있다.

우리는 앞에서 1980년대 들어 북한의 곡물생산이 정체하고, 배급제의 불안정성이 증대하기 시작했으며, 이러한 추세가 결국에는 1990년대의 식량위기로 연결되었다는 사실을 보인 바 있다. 그런데 FAO의 식량수급표는 1982~89년간 북한의 곡물생산이 상대적으로 부진을 보였다고 보고하고 있다. 북한의 공식통계가 이야기하는 1980년대의 곡물생산 부진이 FAO의 식량수급표를 통해서도 확인되는 것이다. 특히 1960년 이후 북한의 배급제는 소득의 증대와 그에 따른 여타의 곡물수요 증가를 효율적으로 따라가지 못했으며, 이것이 결국에는 1986년 이후 배급제의 위기로 나타났다. FAO의 식량수급표 역시 1980년대 북한의 산업용 및 사료용 곡물수요가 급증했다고 말함으로써 이러한 결론을 재차 확인해 주고 있다. 물론 북한의 공식통계는 배급제의 위기가 시작된 것이 1986년이라고 말하는 데 반해, FAO의 식량수급표는 북한 주민들의 식량소비가 하락하기 시작한 것이 1982년부터라고 말하고 있고, 이러한 차이에 대해서는 보다 추가적인 검토가 필요할 것이다. 그럼에도 불구하고 북한의 식량사정이 1980년대부터 악화되기 시작했다는 점에 대해서는 공식통계와 FAO의 식량수급표 모두가 별다른 이견이 없는 것처럼 보인다.

6. 맺음말

이상에서 우리는 역사분석에 있어서의 회고적 방법과 경제변수의 추세분석을 결합시켜 북한 식량위기의 기원을 분석하였다. 이를 위해 우리는 1990년대 식량위기가 본격화된 상태에서 나타난 특징적 경제추

세를 1) 곡물생산량의 하락, 2) 배급제의 기능약화, 3) 상업적 식량수입 능력의 붕괴 및 이로 인한 인도적 구호식량 유입, 4) 곡물소비량의 감소 등으로 가정하고, 이러한 추세들이 각각 언제부터 시작되었는지를 살펴보았다. 그 결론은 다음과 같이 요약할 수 있다.

첫째, 북한 곡물생산량의 하락추세는 1984~87년부터 시작되었다. 그러나 이를 근거로 식량위기가 이 기간부터 시작되었다고 주장하는 것은 현실적으로 설득력이 미약할지도 모른다. 둘째, 배급제의 불안정성은 1986년부터 시작되었다. 곡물생산량 추세와는 달리 배급제의 기능약화 추세는 북한의 식량위기가 1980년대부터 시작되었다는 사실을 현실적으로 매우 뚜렷하게 보여준다. 셋째, 북한의 전형적 식량무역 패턴은 1986~88년 사이에 붕괴되며, 그 결과 1990년대 상업적 식량수입 능력 상실과 인도적 구호식량 유입 등의 현상이 나타난다. 넷째, 북한의 식량소비 추세를 전 기간에 걸쳐 체계적으로 재구성하기는 현수준에서 매우 힘들다. 그러나 북한 식량위기의 기점이라 할 수 있는 1980년대의 추세만을 놓고 보면, 1982년부터 식량소비가 급감하는 것으로 나타난다.

물론 이상의 결론은 북한의 식량위기가 정확히 어느 해부터 시작되었는가를 꼭 짚어서 말해주지는 않는다. 그럼에도 불구하고 적어도 이 글을 통해 북한 식량위기의 기원이 1980년대까지 소급된다는 사실만은 분명해졌으리라고 믿는다. 향후 북한 식량위기에 대한 본격적 논의들은 1980년대의 식량상황으로부터 그 분석을 시작할 수밖에 없을 것이라는 의미이다.

대부분의 경제학자들은 현실에서 어떤 일이 일어났는가를 기술하는 것에 대해서는 그다지 많은 노력을 기울이지 않는다. 그것은 이미 정련된 데이터의 형태로 경제학자의 책상 위에 올라와 있기 때문이다. 따라서 경제학자들은 주로 이미 알고 있는 일들의 내적인 연관성을 살펴

<표 4> FAO의 북한 식량수급표(곡물), 1975~89

(1000MT)

	공급(Supply)					사용(Utilization)						총인구 (千명)	일인당 식용소비 (Kg)
	생산	수입	재고	수출	총계	사료	종자	산업	손실	기타	식용		
1978	4813	350	403	622	4944	1566	99	139	331	151	2658	16739	158.8
1979	1987	511	248	440	5307	1634	98	151	341	141	2942	16962	173.4
1980	4871	512	150	233	5300	1841	99	180	335	178	2668	17196	155.1
1981	5241	720	-132	271	5558	1841	97	201	366	163	2889	17445	165.6
1982	4660	585	0	215	5029	1834	97	207	333	168	2390	17706	135.0
1983	4794	350	0	123	5021	1757	99	244	328	203	2390	17977	132.9
1984	5095	200	57	154	5198	1833	100	270	343	225	2427	18253	133.0
1985	5137	200	213	205	5345	1914	99	270	356	225	2480	18532	133.8
1986	5437	352	117	205	5701	2044	104	271	377	225	2686	18811	142.8
1987	5501	699	-146	267	5787	2071	104	296	389	248	2680	19093	140.3
1988	5543	1080	-414	249	5960	2239	107	297	418	248	2652	19376	136.9
1989	5753	467	170	92	6297	2377	104	320	413	270	2813	19664	143.0

출처) FAO 통계 데이터 베이스

는 데 더욱 많은 관심을 기울이는 경향이 있다.

그러나 북한경제에 관한 한 이런 경제학자들의 관심이 걸림돌로 작용할지도 모른다. 북한의 경우 무슨 일이 일어났는가를 체계적으로 말해주는 데이터란 존재하지 않기 때문이다. 따라서 경제학자들이 이미 일어난 일들의 내적인 연관성에 대해 검토하고자 한다면 먼저 정확히 어떤 일이 일어났는지를 확정해야만 하는 번거로움이 따른다. 아마도 이런 이유에서 많은 경제학자들이 북한경제에 대한 검토를 멀리하고 있는지도 모르겠다.

그러나 경제학자들이 북한에서 어떤 경제현상이 일어나고 있는지를 말해주지 않는다면 우리가 북한경제에 대해 체계적으로 알 수 있는 방법이란 사실상 존재하지 않는다. 다행히 최근의 식량위기를 계기로 북

한의 내부 데이터가 공개되는 속도가 빨라지고 있으며, 데이터의 수집과 분석에 관련된 경제학적 기법 또한 비약적으로 발전하고 있다. 이제는 경제학자들도 북한경제에 대해 조금씩 말할 수 있는 여지가 생겨나는 것일지도 모른다. 이 글은 1980년대 북한의 식량문제를 다루고 있다. 그러나 이 글이 진정으로 의도하는 바는 많은 능력 있는 경제학자들로 하여금 북한경제에 대해 새롭게 관심을 가져달라고 부탁하는 것이다.

<부표 1> 북한발표 곡물생산량(알곡)

(1000MT)

	조선중앙연감	김일성 신년사 등	평양방송 발표	1999~2002 UN 제출
1944	2417			
1946	1898			
1947	2069			
1948	2668			
1949	2654			
1951	2260			
1952	2450			
1953	2327			
1954	2230			
1955	2340			
1956	2873			
1957	3201			
1958	3700			
1960	3803			
1961	4830			
1962		5000		
1963		5000		
1964		5000		
1966		4405		
1967		5110		
1968		5672		
1973		5343		
1974		7000		
1975		7700		
1976		8000		
1977		8500		
1978		7870		
1979		9000		
1984		10000		
1987		10059*		
1989		9490*		

1990			9000	9100
1991			8900	
1992			8800	
1993			9000	
1994			7100	7083
1995			3500	3499
1996			2500	2502
1997			2700	2685
1998				3202
1999				4281
2000				3262

* 증가율로부터 역산

** 원출처) 1. 조선중앙통신사, 조선중앙연감, 각년호

2. 히라타 류타로, 북한농업 실상과 농업통계의 제 문제, 제4회 북한농업기반 국제 세미나 보고서, 농어촌진흥공사 농어촌연구원, 1998.

3. 통일원, 북한경제통계집, 1996.

4. DPRK, Second periodic reports of the Democratic Peoples Republic of Korea on its implementation of the International Covenant on Civil and Political Rights, United Nations Human Rights Committee, 25 December 1999.

_____, Core Document Forming Part of The Reports of State Parties, United Nations Human Rights Instruments, 24 Jun 2002.

_____, Implementation of The International Covenant on Economic, Social and Cultural Rights Second periodic reports submitted by State parties under articles of 16 and 17 of the Covenant, United Nations Economic And Social Council, 9 April 2002.

출처) Lee & Shim(2004)

<부표 2> 북한발표 인구규모, 1946~2000

(천 명)

	조선중앙연감		1989 주민등록자료		1993 센서스		2002 UN 제출	
	총인구	민간인구	총인구	민간인구	총인구	민간인구	총인구	민간인구
1946		9257		9257				
1949		9622		9622				
1953		8491		8491				
1956		9359		9359				
1959		10392						
1960		10789		10789				
1963		11568						
1965				12408				
1970				14619				
1975				15986				
1980				17298				
1982				17724				
1985				18792				
1986				19060				
1987				19346				
1989		20000						
1993					21214	20523		
1996							22114	
1999							22754	-
2000							22963	22100

** 원출처) 1. 조선중앙통신사, 조선중앙연감, 각년호

2. Eberstadt, Nicholas and Banister Judith. The Population of North Korea. Berkeley, 1992.
3. DPRK, Core Document Forming Part of The Reports of State Parties, United Nations Human Rights Instruments, 24 Jun 2002.
4. DPRK Central Bureau of Statistics. Statistical Returns of National Economy of the DPRK(1946-60), Foreign Language Publishing House, 1961.
_____, Tabulation on the Population Census of the Democratic People's Republic of Korea (31 December 1993), DPRK, 1995.

출처) Lee & Shim(2004)

<부표 3> 북한의 곡물무역 추세

A-1 수입 - 물량기준(MT)

	계	옥수수	쌀	밀	기타
1980	510000			510000	
1981	720000			720000	
1982	585000			585000	
1983	350000			350000	
1984	200000			200000	
1985	200000			200000	
1986	353000	55000	28000	270000	
1987	698000	90000	78000	530000	
1988	1081335	190000		870000	21335
1989	466389	296000	13000	150000	7389
1990	596278	264000	27000	300000	5278
1991	1570984	247000	146000	1175000	2984
1992	1153629	586500	315000	166000	86129
1993	1585360	876000	200000	439000	70360
1994	573390	244000	56000	258000	15390
1995	1009560	110000	587000	100000	212560
1996	1106606	85000	340000	216000	465606
1997	1468361	654000	327320	57000	430041

A-2 수입 - 달러기준(1000US dollar)

	계	옥수수	쌀	밀	기타
1980	97000			97000	
1981	158000			158000	
1982	120000			120000	
1983	68000			68000	
1984	38000			38000	
1985	36000			36000	
1986	52600	6100	3500	43000	
1987	90500	7000	13500	70000	
1988	140420	28000		110000	2420
1989	76350	45000	3500	25000	2850

1990	91800	39500	6800	45000	500
1991	184210	32000	33500	118000	710
1992	205920	90000	80000	17000	18920
1993	235675	122000	45000	57000	11675
1994	74030	34000	11200	26000	2830
1995	254580	18000	180000	11000	45580
1996	249274	15000	111500	24000	98774
1997	305857	109000	107920	6500	82417

B 수출-물량 및 달러기준

	수량(MT)			금액(1000달러)		
	계	옥수수	쌀	계	옥수수	쌀
1980	227000		227000	97600		97600
1981	263700		263700	118700		118700
1982	210000		210000	77000		77000
1983	120000		120000	35000		35000
1984	150000		150000	40000		40000
1985	200000		200000	50000		50000
1986	200000		200000	44000		44000
1987	260000		260000	61100		61100
1988	243000		243000	51000		51000
1989	90000		90000	18000		18000
1990	43000		43000	6500		6500
1991	11000		11000	1300		1300
1992	5000		5000	750		750
1993	41700	39000		4600	4300	
1994	18600	11000	1500	2230	1200	230
1995						
1996						
1997	532			90		90

** 원출처) FAO 통계 데이터베이스

출처) Lee & Shim(2004)

참고문헌

- 내외통신사, 『북한실상 종합 자료집』, 서울, 1995.
- 서동만, “50년대 북한의 곡물생산량 통계에 관한 연구”, 『통일경제』, 1996년 2월.
- 무루오카 테스오, 『북한의 농산물 무역현황과 전망, 북한농업과 사회주의 국가의 농업개혁』, 한국농촌연구원, 1992.
- 양문수, 『북한경제의 구조』, 서울대학교출판부, 2001.
- 오경찬, 『북한의 식량난 해결할 수 있다』, 서울: 대왕사, 1997.
- 이민복, “집단농장을 개인농화해야 북한 식량난 해결된다”, 『월간 조선』, 1995년 7월.
- 이석, “1994~2000년 북한기근: 초과사망자 규모와 지역별 인구변화”, 『국가전략』, 10권 1호(2004).
- 이우홍, 『원산농업대학 강사가 본 가난의 공화국』, 통일일보사, 1990.
- Choi, Soo Young, “Foreign Trade of North Korea 1946~1988”, PhD Thesis, Northern University USA, 1992.
- Davis, R W., Harrison, M and Wheatcroft, S G., *The Economic Transformation of the Soviet Union, 1913~1945*, London, Cambridge University Press, 1994.
- DPRK Central Bureau of Statistics, *Tabulation on the Population Census of the Democratic People's Republic of Korea(31 December 1993)*, DPRK, 1995.
- Eberstadt, Nicholas, “North Korea as an Economy Under Multiple Severe Stresses”, *Communist Economies and Economic Transformation*, June 1997.
- , “North Korea's Interlocked Economic Crisis”, *Asian Survey*, March 1998.
- Eberstadt, Nicholas and Banister Judith, *The Population of North Korea*, Berkeley, Korea Research Book, 1992.
- FAO/WFP, Special Report—FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Democratic People's Republic of Korea. 22 December 1995.
- , Special Report—FAO/WFP Crop and Food Supply Assessment Mission to the Democratic People's Republic of Korea. 12 November 1998.
- Kim, Lee and Sumner, “Assessing the Food Situation in North Korea”, *Economic Development and Cultural Change*, vol. 46. no. 3, 1998.
- Lee, Suk, “Food Shortages and Economic Institutions in the Democratic Peoples Republic of Korea”, PhD Thesis, University of Warwick, 2003.

Lee, Suk and Shim, Sun Young, *The DPRK Statistics on Population And Food, 1946~2000*(no. 1), KINU Statistics Series 02/04, Korea Institute for National Unification(unpublished internal report), 2004.

Noland Marcus, "Why North Korea will Muddle Through", *Foreign Affairs*, vol. 76 no. 4 1997.

Noland, Robison and Wang, "Famine in North Korea : Causes and Cures", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 49, no. 4, 2001.

——, *Famine in North Korea*, Institute for International Economics Working Paper, 1999.

Food Production, Ration, Trade and Consumption in the DPRK in the 1980s : the Origin of the Food Crisis.

Suk Lee(Center for the North Korea Economy, KINU)

For the past ten years economics literature has presented various hypotheses about the causation of the current food crisis in the DPRK. They include “Natural Disasters(ND)”, “Breakdown of the Soviet Economic Block(BSEB)”, “Domestic Economic Depression(DED)” and “Inefficiency of Socialist Agriculture(ISA)” Hypothesis. Although these hypotheses have been widely quoted, no significant efforts have been made either to evaluate or test them. This paper has been stimulated by this discrepancy between the abundance of hypotheses and the non-existence of empirical studies.

The idea of the paper is that each hypothesis about the causation of the food crisis is based on a different assumption of its origin. Indeed ND Hypothesis sees that the crisis started with the 1995 great flood, while BSEB Hypothesis supposes that its origin can date back to the collapse of the Soviet Union in the late 1980s. Both DED and ISA Hypothesis should see the origin much further than this. For the

country has suffered from economic depression at least since the early 1980s and its socialist agriculture has not fundamentally changed since the early 1960s. Finding the real origin of the crisis therefore can be an effective way to evaluate various hypotheses about its causation.

To put the idea into context, this paper identifies four distinctive economic trends that have featured the food crisis and examines when they started. The trends are : 1) the ongoing decline of food production, 2) the increased stress of the country's food rationing system, 3) the collapse of commercial food import and the massive food aid from abroad, 4) the dramatic fall in food consumption. And the following points have been made. First, the country has faced a clear downward trend in its food production since 1984-1987. Second, its food rationing system went under severe stress in 1986, which has become much worse since. Third, the country lost its capability to commercially import food from abroad between 1986-88, which eventually led to its appealing for international food aid during the food crisis. Fourth, given the lack of available data, it is not feasible to reconstruct the country's food consumption trend for its whole history of around sixty years. As far as the trend in the 1980s is concerned, however, the country's food consumption started to fall significantly from 1982.

The above findings suggest that the current DPRK food crisis actually started in the early/mid 1980s. And its implication is straightforward : both ND and BSEB Hypothesis may not be appropriate for the causation of the food crisis. It seems of course true that ND and BSEB have made the food crisis far worse. Nonetheless,

the real origin of the crisis implies that its causation must be much more structural and endogenous factors, rather than such exogenous shocks as ND and BSEB.

Key Words : North Korea, Food Crisis, Food Production, Food Consumption, Food Ration, Food Trade