북한의 농자재 생산 및 소비 현황

최 세 균 부연구위원 김 영 훈 책임연구원 김 운 근 수석연구위원

정책연구보고 P12/1995.12



| 연구담당자 | 담 당 분 야 |
|-----------|----------|
| 최 세 균 | 총괄, 1~6장 |
| 김 영 훈 | 2~6장(남한) |
| 김 운 근 | 2~4장(북한) |
| | |

머리 말

남북한 농자재산업은 분단 이후 반세기 동안 서로 다른 배경 속에서 발전해 왔다. 따라서 생산능력, 기술체계 등 여러 측면에서 현저한 차이를 나타낸다고 볼 수 있다. 이러한 차이가 통일시까지 지속된다면 통일이후 농자재산업은 물론 농업과 경제 전반에까지 큰짐이 될 수 있다. 따라서 농자 재산업 분야의 남북경협은 상호 이익의 증진은 물론 통일에 대비한 농자재산업 부문의 이질화 해소, 그리고 통일비용의 감소 측면에서도 의의가 크다고 볼 수 있다.

북한의 비료산업은 일제시대에 건설된 홍남비료공장을 중심으로 많은 발전을 이룩하였다. 최근 북한의 비료 생산능력은 남한과 비슷한 수준에 와 있는 것으로 추정된다. 농기계산업의 경우 소련의 기술을 들여와 1960년대에이미 트랙터를 생산하기 시작했다. 그러나 북한의 농자재산업은 1990년대에들어와서는 시설의 노후와에 대한 투자 부족, 선진기술 도입의 애로, 에너지부족 등으로 커다란 어려움을 겪고 있는 것으로 알려져 있다. 북한은 현재심각한 식량난을 겪고 있으며 이러한 원인 가운데 중요한 것이 농자재 부족으로 알려져 있다. 따라서 농자재산업 부문의 남북경협은 북한의 시급한 식량 부족 현상을 타개하기 위해서도 적극적으로 추진될 필요가 있다.

본 보고서는 남북한간의 농자재산업 부문의 경협에 필요한 기초자료를 제공하고, 협력이 가능한 부문을 분석하여 바람직한 경협의 방향을 제시하고자 하였다. 이러한 점에서 본 보고서는 먼저 북한의 농자재산업 현황을 파악하는 데에 중점을 두었다. 자료와 정보의 제약으로 부족한 점이 많음을 미리 밝혀 두며, 앞으로 관련 전문가의 의견을 수렴하여 보다 알찬 내용으로 보완해 나가고자 한다. 관심있는 분들에게 유익하게 널리 활용되기를 바라며, 많은 조언을 기대한다.

1995. 12.

圓屬

목 차

| 제 1 장 서 론 | |
|----------------------|----|
| 1. 연구의 필요성과 목적 | 1 |
| 2. 연구 방법 | 3 |
| 3. 연구 내용과 범위 | |
| 제 2장 북한의 비료 생산 및 소비 | |
| 1. 생산능력 | 5 |
| 2. 생산 | 9 |
| 3. 仝비 | 13 |
| 4. 교역 | 15 |
| 5. 남한의 비료 수급 | 16 |
| 제 3장 북한의 농기계 생산 및 보유 | |
| 1. 생산능력 | 19 |
| 2. 생산 | |
| 3. 보급 | 22 |
| 4. 교역 | 24 |
| 5. 남한의 농기계 수급 | 25 |
| 제 4장 북한의 농약 생산 및 소비 | |
| 1. 북한의 농약 생산 및 소비 | 29 |
| 2. 남한의 농약 수급 | 30 |

| 제 5장 남북한의 농자재 수급 비교 및 협력 가능성 | |
|------------------------------|----|
| 1. 남북한간의 농자재산업 비교 | 33 |
| 2. 남북한간의 농자재산업 협력 가능성 | 36 |
| 3. 남북교역 및 경협 활성화를 위한 검토안 | 41 |
| 제 6장 요약 및 결론 | 56 |
| 부 록 | |
| 부하의 외국이투자정책 | 65 |

표 목 차

| 제기의 | H 2 | ' 잣 |
|-----|-----|-----|
|-----|-----|-----|

| 丑 2-1 | 북한의 비료 생산능력 추이 | 6 |
|---------------|---------------------|----|
| 丑 2- 2 | 북한의 비료 생산능력 | 9 |
| 丑 2-3 | 북한의 비료 생산량, 1944-62 | 11 |
| 丑 2-4 | 북한의 비료 생산량, 1949-94 | 11 |
| 丑 2-5 | 남북한의 비료 생산량 비교 | 12 |
| 丑 2-6 | 북한의 성분별 비료 소비량 | 13 |
| 丑 2-7 | 북한의 비료 소비량 | 14 |
| 丑 2-8 | 북한의 비료 소비량, 1949-94 | 15 |
| 丑 2-9 | 북한의 비료 교역 | 16 |
| 丑 2-10 | 남한의 비종별 비료 생산능력 | 17 |
| 丑 2-11 | 남한의 업체별 비료 생산능력 | 17 |
| 丑 2-12 | 비료 수급 추이 | 18 |
| 제 3장 | | |
| ጟ 3 −1 | 북한의 트랙터 생산능력 | 21 |
| 丑 3 -2 | 북한의 트랙터 보유 현황 | 23 |
| ∄ 3 −3 | 북한의 농가인구 | 23 |
| ₹ 3 -4 | 북한의 농기계 수입 현황 | 24 |
| 丑 3 -5 | 주요 농기계 보유대수 | 26 |
| 丑 3 -6 | 주요 농기계 생산 및 가동률 | 27 |
| ₩ 3 -7 | 농기계 수출입 추이 | 28 |

| ΑIJ | 4 | ∽ |
|-----|---|---|

| 丑 4-1 | 북한의 농약 수입 현황 | 30 |
|---------------|-----------------------------|----|
| 丑 4-2 | 약제별 농약 생산 추세 | 31 |
| 丑 4-3 | 연도별 농약소비 현황 | 31 |
| 丑 4-4 | 농약 수출입 현황 | 31 |
| 제 5장 | | |
| 丑 5- 1 | 남북한의 비료 생산능력 비교 | 34 |
| ∄ 5− 2 | 남북한의 비료 생산량 비교 | 34 |
| 퐢 5-3 | 남북한의 비료 생산 및 소비 비교 | 34 |
| 丑 5- 4 | 남북한의 비료 소비량 변화 | 35 |
| ∄ 5− 5 | 남북한의 트랙터 생산 비교 | 35 |
| ∄ 5− 6 | 남북한의 트랙터 보유 현황 비교 | 36 |
| 丑 5- 7 | 남북한의 농약 생산 및 소비 비교 | 36 |
| ጟ 5− 8 | 남북한간 반출입 현황 | 44 |
| 乗 5- 9 | 내독교역의 비중 | 48 |
| 丑 5-10 | 내독교역의 구조 | 49 |
| 丑 5-11 | PL 480호 제1관에 의한 잉여농산물 도입 실적 | 53 |
| | | |
| | 부표목차 | |
| 부표 1 | 북한의 외국인 투자 관련 법령 제정 현황 | 67 |
| 부표 2 | 업종별 연도별 외국인 투자 현황 | 69 |

그림목차

| 제 3장 | | |
|---------|-----------------------|----|
| 그림 3- 1 | 주요 농기계 공급 추이 | 26 |
| 제 5장 | | |
| 그림 5- 1 | 동서독 교역 추이, 1961-89 | 47 |
| 그림 5-2 | 동서독의 청산거래 | 50 |
| 그림 5- 3 | 잉여농산물 도입과 물자 및 자금의 흐름 | 52 |

圆圈

제 1 장

서 론

1. 연구의 필요성과 목적

- 북한은 1993년말 노동당 중앙위 제6기 21차 전원회의에서 제3차 7개 년계획(1987-93)의 실패를 시인하고 1994년부터 3년간(1994-96)을 사 회주의 경제건설의 완충기로 설정한 바 있음. 북한은 이 기간에 식량 부족을 해결하기 위한 농업 제일주의, 생필품의 원활한 공급을 위한 경공업 제일주의, 외화 획득을 위한 무역제일주의를 중점 경제정책으로 제시하였음.
- 이러한 북한의 노력에도 불구하고 생필품 부족, 식량난, 외화 부족으로 인한 에너지 공급 부족은 최근 더욱 악화되고 있음. 특히 북한의 식량난은 매우 심각한 수준으로 국제사회에 공개적으로 도움을 요청하는 상황에 있음. 북한은 사회주의 체제 붕괴로 에너지를 비롯한 생산요소의 도입이 어려워지기 시작한 1990년대에 들어와서는 경제전반에 걸쳐 심각한 생산성 저하 현상을 보이고 있음.
- 1990년 이후 북한의 농업생산은 기상조건이 정상적인 경우에도 곡물

- 의 경우 450만톤 이하로 추정되고 있음. 따라서 북한의 곡물 소요량을 650만톤으로 볼 때 연간 200만톤 정도가 부족함. 그러나 북한의 곡물 소요량을 어느 정도로 보느냐에 따라 곡물 부족량은 크게 달라짐. 예를 들어, 북한의 곡물 소요량을 1970년도 남한의 1인당 평균 소비량 274kg을 기준으로 하면 필요량은 600만톤으로 150만톤이 부족하나 1993년도 남한의 소비량 436kg을 기준으로 하면 필요량은 960만톤으로 부족분은 510만톤에 달하게 됨. 중국의 최근 1인당 곡물 소비량 370kg을 기준으로 하면 부족분은 360만톤 정도로 볼 수 있음.
- 한국농촌경제연구원의 추정에 의하면 북한의 곡물생산은 정상적인 생산조건하에서 400만톤 내지 450만톤, 소요량은 620만톤으로 북한의식량 부족분은 170만 220만톤 수준임. 그러나 북한은 최근 냉해, 한발, 수해 등 기상조건이 불량하여 곡물 부족분은 매년 300만톤을 상회하고 있음.
- 남한의 식량자급률은 30%에도 미치지 못하고 있으며, 곡물 수입량은 매년 1,200만톤을 상회하고 있음. 남북한의 통일 또는 자유로운 왕래 가 실현될 경우 북한의 식생활은 급속히 남한의 수준에 접근할 것이며 곡물 부족분은 500만톤을 넘을 것으로 추정됨. 따라서 남북한의 통일을 가정하면 식량문제가 한국의 경제발전과 국제곡물시장에 미치는 영향은 매우 클 것으로 판단됨.
- 북한의 식량문제와 남한의 식량자급도 등을 고려할 때 통일에 대비한 장기적 식량정책의 수립이 필요하며, 특히 낙후된 북한지역의 농업생산력을 향상시킬 수 있는 방안이 수립되어야 할 것임. 일시적인 식량의 지원은 농업생산성 향상에는 큰 도움이 될 수 없음. 북한이 1990년 대에 들어와서 식량난을 겪게 된 보다 근본적인 원인이 영농자재 부족으로 인한 농업생산성 저하에 있음에 비추어 볼 때 농업생산성 향상의 방안으로 농업용 자재의 원활한 공급을 고려할 수 있음.
- 통일에 대비한 장기적인 남북한의 안정적 식량공급을 위해서는 북한 의 농업생산력 향상이 매우 중요함. 따라서 이 연구는 북한의 농업생

산력 저하의 주요인으로 작용하는 농자재난을 타개하기 위한 방안의하나로 거론되는 남북한간의 농자재산업 교류 및 협력 활성화를 위한기초 자료를 제공하는 데에 목적이 있음. 이를 위해 남북한의 농자재산업 현황과 교역 현황을 파악하고, 이를 통해서 농자재산업의 교류가능 부문을 분석하여 남북한간의 농자재부문 경협 활성화 방안을 검토하고자 함.

2. 연구 방법

- 문헌조사: 북한 관련 자료는 주지하는 바와 같이 매우 제한되어 있음. 그러나 제한된 자료의 범위내에서 수집이 가능한 문헌은 모두 참고하고자 하였으며, 서로 상충되는 부분은 상황을 근거로 조정하였음.
- 업체 방문조사: 북한 농자재산업 관련 정보의 수집, 남한 농자재산업 의 대북 협력 가능성(지원, 투자 등), 대북 경협에 있어서 국제 경쟁력 등의 분석을 위해서 농자재 생산업체와 협회에 대한 방문조사 실시.

3. 연구 내용과 범위

- 본 연구의 목적은 북한의 농업생산력 저하의 주요인으로 작용하는 농 자재난을 타개하기 위한 방안의 하나인 남북한간의 농자재산업 교류 및 협력 활성화를 위한 기초 자료를 제공하는 데에 있음. 그런데 경협 의 활성화를 위해서는 먼저 북한의 상황을 파악하는 것이 무엇보다 중요함. 이러한 토대 위에서 협력가능 부문과 효과적인 협력방안의 모색도 가능할 것임.
- 이러한 점에서 본 보고서는 먼저 북한의 농자재산업 현황을 파악하는 데에 중점을 두었음. 주요 내용으로는 북한의 농자재산업(비료, 농기

계, 농약) 현황, 농자재의 수급 추이, 북한의 농자재 교역 현황 등임. 남북한간의 농자재산업 경협 증진을 위해서는 남북한 농자재산업의 비교가 필요하며, 이를 위해서 남한 농자재산업 현황, 농자재의 수급 추이 등을 북한과 비교하는 차워에서 포함하였음.

- 이와 함께 농자재산업의 남북한 교류 가능 부문 파악, 대북한 경협 증 진 방안, 북한의 대외경제협력과 관련된 제도와 해외자본 유치의 성 과 등을 다루고 있음.
- 분석의 대상으로는 농자재 가운데 비료, 농약, 농기계에 국한하였으며 기타 비닐, 소농기구 등은 그 중요성이나 자료의 제약 등을 고려하여 제외하였음. 비료 가운데에서는 화학비료만을 대상으로 하고, 농기계 가운데에서는 북한의 주요 농기계인 트랙터를 대상으로 분석하였음.

제 2 장

북한의 비료 생산 및 소비

1. 생산능력

1.1. 생산능력 추이

- 비료산업은 농업생산의 필수 요소를 공급하는 산업으로서 뿐만 아니라 여타 화학공업, 석유화학공업의 기초가 되는 암모니아, 황산, 인산 등 각종 무기화학 제품을 공급하는 기간산업의 의미가 큰 산업으로 일본 이 대륙 침략의 식량보급 기지화를 위해 북한에 편중시켜 육성함으로 써 북한의 비료산업은 남한에 비해 매우 유리한 조건에서 출발하였음.
- 생산액을 기준으로 볼 때 1940년 북한지역이 남북한 총생산에서 차지하는 산업별 비중은 중공업 80%, 화학공업 80%, 금속공업 90%, 경공업 30%, 식품공업 35%, 방직공업 15% 등으로 중화학 공업에 있어서북한의 비중이 남한에 비해 매우 높았음.
- 한국의 화학비료 생산은 1931년 조선질소흥남공장이 건설되면서 시작되었음. 그 이후 일본제철의 청진공장과 염이포공장, 삼보 북삼화학공

- 장, 순천 조선화학공장, 진남포 일산화학공장, 인천 조선화학공장 등이 건설되었음.
- 해방전인 1944년 한국의 비료 생산능력은 유안 40만톤, 석회질소 2만 톤, 과린산석회 2만톤 등 48만톤 수준이었음. 그러나 남한에 위치한 공장은 인천 조선화학공장, 삼보 북삼화학공장, 왕자제지 전남공장 등 세 곳에 불과하였으며 생산능력은 5천톤 미만이었음.
- 따라서 해방 당시 북한지역의 비료 생산능력은 48만톤 정도로 볼 수 있음. 그 이후 북한은 홍남비료공장의 확장(질안석회 35만톤, 유안 40만톤, 요소 18만톤, 과석 40만톤 등의 규모), 순천 석회질소 비료공장 (1967년 삼보화학을 확장 준공), 해주 제련소 인비공장(1971, 1975, 1980년 확장), 남포 제련소(1954, 1958, 1962, 1984년 확장), 청년화학, 청수화학 등의 건설 또는 증설로 비료의 생산능력을 확대하여 왔음.
- 북한의 비료 생산능력은 1960년대 중반까지는 남한을 능가하는 수준 이었음. 사리원 카리비료공장의 준공을 가정할 때 북한의 비료 생산 능력은 현재 428만톤으로 추정됨. 이는 남한의 생산능력 460만톤과 비슷한 수준이나 성분량을 기준으로 하면 120만톤 정도로 남한의 60% 수준임.

1.2. 북한의 비료 생산능력(1995년 기준)

○ 북한은 제3차 7개년계획에서 주민들의 의·식·주 문제 해결과 직결 된 경제개발 목표를 중점적으로 추진하였으며, 이와 관련하여 식량문 제 해결을 위해 농업관련산업의 발전목표를 제시한 바 있음.

표 2-1 북한의 비료 생산능력

만톤 (실중량)

| 1945 | 1960 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 48 | 56 | 150 | 250 | 300 | 351 | 351 | 428 |

자료 : 통일원, 「남북한경제현황 비교」, 각연도.

황의각, 「북한경제론」, 1992.

이남현, 「북한경제입문」, 1988.

한국농촌경제연구원, 내부자료.

- 이러한 목표에 따르면 비료는 1993년까지 720만톤을 생산할 수 있는 능력을 갖추는 것으로 되어 있음. 이를 위해 북한은 순천비날론공장, 사리원카리비료공장, 단천미량원소혼합비료공장 등의 건설에 주력하 여 왔음.
- 현재 북한의 화학비료 생산능력은 연간 428만톤에 이르는 것으로 추정됨(북한은 1993년도에 이미 560만톤의 비료를 생산한 것으로 주장). 북한의 화학비료공장은 흥남비료연합기업소, 순천비날론연합기업소, 청년화학연합기업소, 아오지화학공장 등 16개가 있는 것으로 파악된 상태임. 기업별 생산능력은 다음과 같음.
 - 2.8비날론기업소: 함홍에 위치한 화학공장으로 1974년 화학공장들과 원료를 공급할 수 있는 광산들을 연합한 기업으로 많은 화학제품을 생산하고 있으며, 화학비료의 생산 능력은 석회질소 5만톤, 염안 10만톤 등 총 15만톤 규모임.
 - 순천비날론연합기업소: 평남 순천에 위치한 화학공장으로 1990년 2단계공사 완료로 비료의 생산 능력은 석회질소 5만톤, 염안 10만 톤 등 총 15만톤 규모임.
 - 순천석회질소비료공장: 평남 순천에 위치한 화학공장으로 1940년
 에 건설된 이래 1967년 제2공장이 준공되었음. 석회질소의 생산 능력은 연간 10만톤임.
 - 청수화학공장: 평북 삭주에 위치한 화학공장으로 석회질소 5만톤,
 용성인비 20만톤 등 총 25만톤의 생산 능력을 보유.
 - 사리원카리비료공장: 황북 사리원에 위치. 1986년에 착공하여 1990년 완공을 목표로 하였으나 제3차경제계획의 성과가 미약하여 1996년까지 3년간의 완충기를 설정한 것으로 볼 때 완공여부는 불투명함. 카리비료 51만톤의 생산능력을 보유.
 - 홍남비료연합기업소: 함남 함홍시에 위치. 1931년에 건설되어 1968 년 암모니아합성공장과 제1요소공장을 건설하였으며, 1991년에 증 설된 북한 최대의 비료생산기업. 유안비료 40만톤, 요소 18만톤, 질

- 안석회 35만톤, 과린산석회 40만톤 등 연간 총133만톤의 비료 생산 능력을 보유.
- 해주제련소 인비공장: 황남 해주 소재. 1970년대에 인비공장 1, 2 단계 공사로 과립산석회 20만톤의 생산능력을 보유.
- 남포제련소: 평남 남포 소재. 1925년에 건설. 1984년까지 여러 차 례의 확장공사를 거쳐 현재는 과린산석회 20만톤, 용성인비 10만톤 의 생산능력을 보유
- 해주 청년제련소: 황남 해주 소재. 일제시대에 건설. 1985년까지 네 차례의 증설공사로 과린산석회 20만톤의 생산능력을 보유.
- 아오지화학공장: 함북 은덕 소재. 요소비료 7만 5천톤의 생산능력을 보유 연간 60만톤의 갈탄 처리 능력 보유(메탄을 3만 5천톤, 합성암모니아 2만 6천톤, 탄산수소암모니움 10만톤 생산).
- 문평제련소: 과린산석회 20만톤, 용성인비 10만톤의 생산능력 보유.
- 청년화학연합기업소: 평남 안주 소재. 1976년 완공되었으며 요소비료 40만톤의 생산능력 보유.
- 그밖에 서천 인암비료공장, 황해 제철연합기업소 등이 있으나 생산되는 비료의 품종과 생산능력 등은 알려져 있지 않음. 년산 3만톤
 -5만톤 규모의 소형 비료공장이 있으나 이들 공장의 생산은 국가생산계획에는 포함되어 있지 않음.
- 이상에서 파악된 화학비료공장들의 생산능력은 요소 65만 5천톤, 유 안 40만톤, 질안석회 35만톤, 석회질소 37만톤, 과린산석회 140만톤, 용성인비 40만톤, 카리 51만톤, 염안 20만톤 등 총 428만 5천톤임.
- 그러나 북한은 성분함량이 낮은 유안비료와 인비료를 주로 생산하 기 때문에 성분량 기준으로는 사리원카리비료공장의 가동을 전제로 할 경우에도 생산능력이 120만톤 정도에 불과하여 남한의 60% 수 준임.

표 2-2 북한의 비료 생산능력

1.000톤(실중량)

| | | | | | | 2,00 | 70 C (E | 0 0/ |
|--|-------|------|------|------------|------------|------|------------|-----------------|
| | 요소 | 유안 | 질안석회 | 석회질소 | 과석 | 용성인비 | 염안 | 가리 |
| 2.8비날론기업소 순천비날론연합기업소 | | | | 50 50 | | | 100 100 | |
| 순천석회질소비료공장 청수화학공장 사리원카리비료공장 | | | | 100 170 | | 200 | | 510 |
| 사다전가다비료하장 흥남비료연합기업소 해주제련소인비공장 | 180 | 400 | 350 | | 400 200 | | | 310 |
| 남포제련소 해주청년제련소 | | | | | 200 200 | 100 | | |
| 아오지화학공장 문평제런소 | 75 | | | | 200 | 100 | | |
| 청년화학연합기업소 서천인암비료공장 | 400 | | | | | | · | |
| 7월 7일 화학공장 쌍용인비료공장 | | | | | 200 | | | |
| 계 (4,285) | 655 | 400 | 350 | 370 | 1,400 | 400 | 200 | 510 |
| 성 분 량 (질소: 575, 인산: 360, 카리:255) | (301) | (84) | (72) | (46) | (280) | (80) | (50) | (255) |

자료: 북한연구소, 「북한총람, 1983-93」, 1994. 북한연구소, 「북한총람, 1983-85」, 1986. 한국농촌경제연구원, 내부자료.

2. 생 산

○ 북한의 비료 생산량 자료는 생산능력 자료보다 제한되어 있어 시대별로 정확한 생산량을 파악하기란 매우 어려움. 특히 북한의 경제 사정이 어려워지기 시작한 1980년대 후반부터는 통계자료의 발표가 더욱제한되고 있음.

- 따라서 본 연구에서는 다양한 자료에 의존하여 북한의 비료 생산량을 추정하고자 하였으며, 1차적으로는 자료의 신뢰도 문제는 고려하지 않았음. 그러나 2차적으로 기타 자료와의 비교 과정에서는 시계열자 료의 추세 등을 근거로 자료의 신뢰도가 낮다고 판단되는 자료는 다 른 자료로 대체하거나 제외하였음.
- 먼저 북한의 비료 생산량과 관련된 자료를 발표된 자료원별로 보면 다음과 같음.
 - 1954-56 3개년계획 기간중 비료 생산은 19만 5천톤, 1957-60 기간
 중 비료 생산은 56만 1천톤, 1971-76 기간중 생산은 300만톤임(김 준엽, 스칼라피노 1985, 152-153).
 - 제5차 노동당대회에 보고된 자료에 의하면 1961-70 기간중 비료 생산량은 150만톤임(이상우외 1988, 156).
 - 북한의 중앙당보고서에 나타난 1인당 비료 생산량 자료를 인구자료를 이용하여 총량으로 환산한 결과 1944-62 기간중의 비료 생산량은 15만톤에서 78만 7천톤으로 증가한 것으로 나타남. 그러나 이러한 북한의 발표는 과대 평가된 것으로 판단됨(예를 들면 1949년의 생산량 41만톤은 북한의 최대 생산능력에 이르는 것이며 북한의시비량 자료와도 괴리가 있음).
- 따라서 북한의 1950년대 초반의 비료 생산량은 연간 6만톤, 1950년대 후반부터 1960년대에 이르기까지는 연간 16만톤 정도를 생산한 것으로 추정됨. 1970년대에 들어와서는 연간 50만톤 정도를 생산했다고 볼 수 있음.
- 기존 북한 관련 자료를 종합한 북한의 비료 생산량 추정치는 <표 2-4>와 같음.
- 북한의 화학비료 생산은 1960년 11만톤, 1970년 30만톤, 1980년 65만 톤 1993년 161만톤 수준으로 추정됨. 남한의 비료 생산은 같은 기간 에 각각 1만톤, 71만톤, 143만톤, 411만톤 등으로 북한보다 앞서고 있음.

1944 1956 1960 1962 여 1949 1953 Ç 23 56 69 1인당 생산량(kg) 17 43 10.789 11 399 9.622 8.491 9.359 이 구 (천명) 8.892 215 604 787 (처톤) 생산량 151 414

표 2-3 북한의 비료 생산량, 1944-62

주: 북한의 발표 자료를 근거로 계산한 것으로 과대 평가된 것으로 판단됨.

자료: 인구 자료는 「북한경제론」, p.137.

1인당 생산량 자료는 「북한경제입문」, p.249의 제5차 중앙당 보고 자료를 재인용.

표 2-4 북한의 비료 생산량, 1949-94

마톤

| 연 도 | 생 산 량 | 연 도 | 생 산 량 |
|------|-------|------|-------|
| 1949 | 3.1 | 1985 | 75.2 |
| 1950 | 4.6 | 1987 | 77.7 |
| 1955 | 2.2 | 1989 | 166.0 |
| 1960 | 11.2 | 1990 | 159.0 |
| 1965 | 14.2 | 1991 | 143.5 |
| 1970 | 30.0 | 1992 | 138.5 |
| 1975 | 46.2 | 1993 | 160.9 |
| 1980 | 65.0 | 1994 | 131.8 |

자료 : 통임원, 「남북한 비교 총서」, 1988.

----- 「남북한 경제현황 비교」, 1974-93.

한국은행, 「북한 GNP 추정결과」, 1992, 1995.

조선은행 조사부 「조선경제연보」, 1948.

민족통일연구원, 「남북한 국력추세 비교연구」, 1992.

- 지역적으로 볼 때 함흥이 화학공업의 가장 중요한 역할을 담당하고 있음. 화학비료의 경우 함흥시가 전국 생산에서 차지하는 비중은 44.9%이며, 비종별 비중을 보면 질소비료 54.7%(질안 100%, 요소 42.0%, 유안 97.7%, 염안 100%), 인비료 29.1%(과석 56.0%)임.
- 북한은 1993년에 560만톤의 화학비료를 생산한 것으로 발표하고 있음. 이는 제3차 7개년계획 기간중 시비량 목표 정보당 2.5톤을 달성한 것으로 볼 수 있음(목표 달성을 위해서는 북한의 경지면적이 200만ha

표 2-5 남북한의 비료 생산량 비교

| | | 만톤 |
|------|-------------|-------|
| | 북 한 | 남 한 |
| 1960 | 11.2 | 1.3 |
| 1965 | 14.2 | 16.3 |
| 1970 | 30.0 | 70.8 |
| 1975 | 46.2 | 92.5 |
| 1980 | 65.0(55.3)* | 143.4 |
| 1985 | 75.2(62.0) | 299.9 |
| 1987 | 77.7(64.0) | 339.9 |
| 1991 | 143.5(66.0) | 332.4 |
| 1992 | 138.5(66.0) | 400.0 |
| 1993 | 160.9 | 411.3 |
| 1994 | 131.8 | 432.8 |
| | | |

() 안은 질소비료, UN 자료

자료 : 1985, 1987년은 한국비료공업협회(1989). 1960-80, 1991은 민족통 일연구원(남북한 국력추세 비교연구, 1992).

1994년은 한국은행(1995).

UN. Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1993.

로 추정되어 500만톤의 화학비료 생산이 요구됨). 그러나 실제 화학 비료 생산량은 1993년의 경우 161만톤 정도로 추정됨.

- 북한의 화학비료 생산체계는 단비 중심으로 되어 있기 때문에 비료의 3요소별 불균형 초래. 질소비료가 지배적이고 인산과 칼륨비료가 부족한 것으로 알려져 있으나(국토통일원 1988, 156) 사리원 칼륨비료공 장의 가동을 가정한다면 칼륨비료 부족은 어느 정도 해소될 수 있다고 볼 수 있음.
- 북한은 부족한 화학비료를 보충하기 위해서 화학비료의 대용으로 공산부산물과 천연광물을 개발하여 사용하고 있음. 카바이트재, 시멘트와 석탄재 등 부산물과 화력발전소의 그을음을 이용한 자화비료 등이 대표적임.
- 이러한 화학비료의 생산 부족은 농업생산을 저해하고 북한의 식량 부

족을 가속화시키는 중요한 원인 가운데 하나가 되고 있음.

3. 소 비

○ 북한의 화학비료 소비량은 남한에서 추정한 생산량 자료와 UN 등 국 제기구에서 발표하는 소비량 자료간의 차이가 현저하여 정확한 상황 을 판단하기 어려움. 그러나 시비의 개략적 상황과 비율은 추정할 수 있음.

표 2-6 북한의 성분별 비료 소비량

처톤

| | | | 신단 |
|------|-------|-------|-------|
| 연 도 | 카 리 | 질 소 | 인 산 |
| 1971 | 23.5 | 98.0 | 216.6 |
| 1972 | 31.3 | 105.0 | 224.9 |
| 1973 | 44.4 | 83.0 | 244.0 |
| 1974 | 40.5 | 124.0 | 251.9 |
| 1975 | 45.0 | 124.8 | 264.0 |
| 1976 | 37.7 | 127.0 | 385.8 |
| 1977 | 40.8 | 127.0 | 442.8 |
| 1978 | 104.7 | 127.0 | 535.0 |
| 1979 | 82.2 | 127.0 | 540.0 |
| 1980 | 52.2 | 127.0 | 550.0 |
| 1981 | 92.0 | 130.0 | 564.1 |
| 1982 | 46.4 | 129.4 | 564.1 |
| 1983 | 77.8 | 130.0 | 582.8 |
| 1984 | 45.0 | 132.0 | 597.0 |
| 1985 | 86.4 | 135.0 | 623.0 |
| 1986 | 13.3 | 137.0 | 605.5 |
| 1987 | 6.6 | 137.0 | 602.0 |
| 1988 | 30.4 | 147.6 | 634.0 |
| 1989 | 7.5 | 163.2 | 644.0 |
| 1990 | 18.1 | 158.9 | 655.0 |
| 1991 | 3.6 | 148.5 | 659.0 |
| 1992 | 45.0 | 130.0 | 652.5 |

자료: UN, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1981, 1991, 1993, 1994.

표 2-7 북한의 비료 소비량

처토

| | | | 선단 |
|--------|---------|------|---------|
| 연 도 | 총 소 비 량 | 연 도 | 총 소 비 량 |
| 1949 | 54.6 | 1979 | 749.2 |
| 1960 | 64.4 | 1980 | 729.2 |
| 1962 | 118.9 | 1981 | 786.1 |
| 1964 | 134.4 | 1982 | 739.9 |
| 1965 | 141.1 | 1983 | 790.6 |
| 1969 | 206.2 | 1984 | 774.0 |
| 1971 | 338.1 | 1985 | 844.4 |
| 1972 | 361.2 | 1986 | 755.8 |
| 1973 | 371.4 | 1987 | 745.6 |
| 1974 | 416.4 | 1988 | 812.0 |
| 1975 | 433.8 | 1989 | 814.7 |
| 1976 | 550.5 | 1990 | 832.0 |
| 1977 . | 610.6 | 1991 | 811.1 |
| 1978 | 766.7 | 1992 | 827.5 |
| | 1 | 1 | |

자료: UN, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1981, 1991, 1993, 1994.

- 북한의 시비 비율은 1980년대를 기준으로 보면 질소를 기준(1)으로 인산 0.22, 카리 0.11 수준으로 비료의 3요소간 불균형 문제가 심각한 상태임. 같은 기간중 남한의 시비 비율은 1: 0.46: 0.50임.
- 면적당 평균 시비량은 1982-87 평균 북한이 343.5kg/ha, 남한이 363.9kg/ha임(통일원은 1982년과 1984년의 남북한 시비량을 각각 283kg/ha; 240kg/ha, 281kg/ha; 253kg/ha로 평가하여 비슷한 결과를 보임).
- 북한이 발표한 자료에 의하면 북한의 시비량은 실중량 기준으로 1949 년 26만톤(131kg/ha), 1956년 21만 5천톤(113kg/ha), 1960년 30만 7천 톤(160kg/ha), 1963년 59만 9천톤(300kg/ha), 1969년 98만 2천톤 (492kg/ha) 등으로 증가하고 있음(동서문제연구소 1973, 216).
- UN의 자료에 따르면 북한의 비료 사용량은 성분량 기준으로 1989-91 평균 81만 9천톤에 이르며, 이러한 시비량은 남한의 최근 소

비량 100만톤에 근접하는 수준임. 이러한 높은 시비량은 북한의 최근 경제 및 농업 현황을 고려할 때 신뢰도가 낮은 것으로 판단됨.

- 북한의 화학비료 소비량은 1980년대까지는 남한과 비슷한 수준을 유지한 것으로 보이나 사회주의 국가들의 체제 붕괴와 그에 따른 북한 경제의 침체가 가속화된 1990년대에 들어와서는 남한보다 낮은 수준을 보이고 있음. 1992-94 평균 시비량은(남한의 생산량 추정치 기준) 143만 7천톤으로 남한의 70% 수준임(남한은 204만톤).
- 그러나 성분량을 기준으로 하면 북한의 화학비료 소비량은 남한보다 현저히 낮아짐. 남한이 추정한 1992-94 평균 북한의 비료 생산량 144 만톤을 성분량으로 환산하면(북한의 비료 생산능력을 기준으로 한 비 종별 평균, 실중량의 27.7%) 40만톤으로 남한의 100만톤에 비하면 40% 수준임.
- 북한의 비료 소비는 근본적으로 비료의 3요소간의 불균형 문제를 안고 있으며 최근에는 시비의 절대량도 부족한 것으로 판단됨.

4. 교 역

○ 북한의 화학비료 교역량은 지난 10여년간 감소 추세를 나타내고 있음. 특히 1990년대에 들어와서는 교역량의 축소와 교역량의 변화가 심화되고 있음.

표 2-8 북한의 비료 소비량, 1949-94

만톤(실중량)

| 1944 | 1949 | 1956 | 1960 | 1965 | 1969 | 1985 | 1987 | 1991 | 1992 | 1993 | 1994 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 9 | 26 | 22 | 31 | 67 | 98 | 75 | 78 | 140 | 163 | 155 | 132 |

자료 : 통일원, 「남북한 비교 총서」, 1988.

____, 「남북한 경제현황 비교」, 1974-93.

한국은행, 북한 GNP 추정결과, 1992, 1995.

조선은행 조사부, 「조선경제연보」, 1948.

민족통일연구원, 「남북한 국력추세 비교연구」, 1992.

표 2-9 북한의 비료 교역

천톤(성분량)

| ~ | | <u></u> 수 | 입 | | 수 | | 출 | | |
|------|------|-----------|------|-------|------|-----|-----|------|--|
| 연 도 | 질 소 | 인 산 | 카 리 | 계 | 질 소 | 인 산 | 카 리 | 계 | |
| 1982 | 9.2 | _ | 92.0 | 101.2 | 45.1 | _ | _ | 45.1 | |
| 1983 | 5.1 | - | 46.4 | 51.5 | 29.0 | 1.6 | _ | 30.6 | |
| 1984 | 14.8 | - | 78.8 | 93.6 | 39.0 | _ | - | 39.0 | |
| 1985 | 10.0 | _ | 45.0 | 55.0 | 33.8 | - | - | 33.8 | |
| 1986 | 9.2 | - | 86.4 | 95.6 | 16.1 | - | - | 16.1 | |
| 1987 | 11.5 | - | 13.3 | 24.8 | 46.0 | - | - | 46.0 | |
| 1990 | na | na | na | na | 11.1 | - | - | 11.1 | |
| 1991 | na | na | na | na | 31.9 | - | - | 31.9 | |
| 1992 | 92.6 | _ | - | 92.6 | 18.0 | - | - | 18.0 | |
| 1993 | 4.4 | | - | 4.4 | 23.0 | - | _ | 23.0 | |
| | | ŀ | | | 1 | | | | |

자료: UN, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1981, 1991, 1993, 1994. FAO, Trade Yearbook, 1985-94.

○ 교역 구조는 부족한 카리비료의 수입, 질소비료의 수출로 나타나고 있음. 그러나 교역량이 국내소비 또는 생산에서 차지하는 비중은 매 우 낮음.

5. 남한의 비료 수급

5.1. 남한의 생산능력

○ 남한의 비료 생산능력은 <표 2-10>에서 보는 바와 같이 90년대 들어 450만톤 이상의 생산능력을 유지하고 있음. 이 중 가장 큰 비중을 차지하고 있는 것은 복합비료로서 60% 이상을 점유하고 있음. 업체별로 살펴보면 80년대 중반 산업합리화 조치로 어느 정도 전문화가 진 착되기는 하였으나 생산의 편중 경향이 발생하고 있음.

표 2-10 남한의 비종별 비료 생산능력

천톤(실즛량)

| | | | | | | C(200) |
|------|-------|-------|-------|------|-----|--------|
| 연도・ | 요소 | 황산암모늄 | 복합비료 | 용성인비 | 기타 | 계 |
| 1970 | 736 | _ | 435 | 158 | - | 1,369 |
| 1980 | 1,389 | 164 | 1,555 | 158 | 75 | 3,341 |
| 1990 | 990 | 369 | 2,360 | 158 | 155 | 4,032 |
| 1991 | 990 | 369 | 2,280 | 158 | 154 | 3,952 |
| 1992 | 990 | 369 | 2,620 | 158 | 165 | 4,302 |
| 1993 | 990 | 369 | 2,926 | 158 | 195 | 4,638 |
| 1994 | 990 | 369 | 2,926 | 158 | 195 | 4,638 |
| | | | | | | |

자료: 「비료연감」, 각연도,

표 2-11 남한의 업체별 비료 생산능력

천톤(실중량)

| | | , | | | | | | |
|------|------|-----|-------|------------|------|------|-------|-------|
| 업 | 체 | 요소 | 황산암모늄 | 과석 | 용성인비 | 황산가리 | 복합비료 | 계 |
| 남 해 | 화 학 | 660 | | | | | 1,360 | 2,020 |
| 동 부 | 화 학 | | | | | | 480 | 480 |
| 삼성정 | 밀화학 | 330 | | | | | | 330 |
| 진 해 | 화 학 | | | | | | 300 | 300 |
| 경 기 | 화 학 | | | 7 5 | 50 | 90 | 300 | 515 |
| 풍 | 농 | | | | 108 | | 190 | 298 |
| 조 | 비 | | | | | | 296 | 296 |
| 제 일 | 물 산 | | | | | 30 | | 30 |
| 한국카프 | 도로락탐 | | 340 | | | | | 340 |
| 포 항 | 제 철 | | 22 | | | | | 22 |
| 동 서 | 석 유 | | 7 | | | | | 7 |
| |) | 990 | 369 | 75 | 158 | 120 | 2,926 | 4,638 |

자료: 「비료연감」, 1995.

5.2. 남한의 비료 수급

○ 최근 국내 비료 생산량은 400만톤을 상회하고 소비량은 200만톤, 수 출은 150만톤 수준을 유지하고 있어 비교적 안정된 추세를 보이고 있음. 이에 따라 설비가동률도 90%이상에 달해 매우 높은 수준을 유지

하고 있음.

- 1994년도 국내 비료의 총생산은 433만톤이지만 이중 원료용 69만톤을 제외하면 364만톤으로 전년과 같은 수준임. '94년도의 생산량을 성분량으로 환산하면 원료용 29만2천톤을 제외하고 143만톤이며, 질소질이 48%. 인산질이 30%, 가리질이 23%를 각각 점하고 있음.
- 복합비료의 경우 약 250만톤 가량 생산된 것으로 추정되며, 수입은 복합비료의 원료와 비료가격 조절용으로 요소 19만7천톤, 염화가리 5만 2천톤, DAP 2만7천톤 등 총 27만6천톤을 수입하여 전년도 보다 약 36% 증가함.

표 2-12 비료 수급 추이

천톤(실중량)

| 연 도 | 생산능력 (A) | 생산량 (B) | 소비량(C) | 수출량 | 가동률(B/A) | 자급률(B/C) |
|------|-------------|------------|--------|-------|----------|----------|
| 1970 | 1,354 | 1,321 | 1,215 | | 97.6 | 108.7 |
| 1980 | 3,341 | 2,854 | 2,679 | | 85.4 | 170.0 |
| 1990 | 4,302 | 3,838 | 2,365 | 1,172 | 95.2 | 162.3 |
| 1991 | 3,952 | 3,648 | 1,770 | 1,071 | 92.3 | 206.1 |
| 1992 | 4,302 | 4,000 | 1,999 | 1,253 | 93.0 | 200.1 |
| 1993 | 4,638 | 4,113 | 2,051 | 1,456 | 88.7 | 200.5 |
| 1994 | 4,638 | 4,328 | 2,080 | 1,487 | 93.3 | 208.1 |

자료: 「비료연감」, 각연도.

제 3 장

북한의 농기계 생산 및 보유

1. 생산능력

- 북한은 1964년 농업발전을 추진하기 위한 주요 과제로 농업의 수리 화, 기계화, 전기화, 화학화 등 4화운동을 주창하였음. 북한의 농지는 협동농장의 소유이거나 국영농장의 소유이므로 농지의 집단화와 대 단위화 그리고 경지정리의 진전이 급격히 진행됨에 따라 일찍이 농업 기계화가 추진되었음. 또한 군수산업과도 관련하여 농업의 기계화를 적극적으로 추진하였음.
- 기계화의 기본방침으로는 첫째, 트랙터 중심의 연결 농작업이 가능한 기계화 둘째, 평야지에서 산간지로 확산 셋째, 트랙터 등 농기계를 지 역특성에 맞춰 규모별로 보급 넷째, 농기계수리 시설의 지방 분산 및 강화 등을 표방.
- 북한은 농지의 집단화와 농업의 협동화를 기본으로 하고 있어 농업의 기계화는 대형 농기계인 트랙터와 트랙터에 연결하여 작업할 수 있는 각종 연결 농기계를 중심으로 추진하여 왔음.

- 1958년 기양시에 위치한 기양트랙터공장에서 소련제 트랙터 T-28A를 기초로 28마력급 트랙터 천리마 28호를 최초로 생산하기 시작한 것을 비롯하여 1960년대에는 75마력급 풍년호를 생산하는 등 농업의 기계화를 중점적으로 추진하여왔음. 1970년대에 들어서는 파종기, 농약살포기, 이앙기, 수확기, 콤바인 등의 생산을 시작하였음.
- 농기계의 생산 체계는 트랙터와 같은 대형 농기계는 금성트랙터공장 과 같은 중앙농기계공장에서, 이앙기, 양수기, 시비기 등 중형 농기계 는 청진, 함홍, 곽산연결농기계공장 등 도급 공장에서, 호미, 쟁기, 낫 등 소형농기구는 각 군별 농기구공장에서 생산하는 형태로 되어 있음.
- 농기계의 수리도 생산의 경우와 같이 체계화되어 있어 중요한 수리는 도단위 수리공장에서, 중규모 수리는 군별 농기계수리작업장에서, 작은 수리의 경우는 협동농장기계화작업반에서 행하여지고 있음. 협동 농장 기계화작업반은 전국에 1,107개가 존재하고 있음.
- 트랙터의 생산 능력은 4만 5천대로 추정됨. 대표적인 트랙터 생산공 장은 함홍연결농기계공장, 강계트랙터공장, 9.25트랙터공장, 금성트랙 터공장, 충성호트랙터공장, 개성기계공장 등임.
- 금성트랙터공장은 북한 최대의 농기계공장으로 평남 대안에 소재하고 있음. 1958년에 최초로 28마력급의 천리마호를 제작한 기양트랙터공 장을 토대로 건설된 공장임. 1973년에는 15마력급의 차륜트랙터인 충성호와 75마력급 무한궤도 트랙터 풍년호를 생산하였으며, 1975년에는 임업용 트랙터인 태성호를 생산하기 시작하였음. 1983년에는 천리마45를 생산하기 시작했는데 이는 연료절약형의 새로운 트랙터로 알려져 있음.
- 금성트랙터 공장에서는 1970년까지 트랙터 1만대를 생산했고 1980년 에는 2만 5천대까지 증가했음. 생산능력은 15마력 기준으로 연간 3만 대이며 소형 트랙터인 전진호(16마력), 중형인 천리마28호(28마력), 대형인 풍년75호(75마력) 등을 생산.
- 충성호 트랙터공장은 6개년 계획기간중에 설립되었으며 8마력급 충성

호(강원도 공장) 생산을 시작으로 최근에는 40마력급 충성호(원산 공장)도 생산하고 있음. 직결식 충성호 트랙터는 대안시와 원산시에 설립된 충성호 공장에서 생산하고 있음.

표 3-1 북한의 트랙터 생산능력

| | _ | | |
|------------|-----------|---------------------|---------------------------|
| - | 생산능력 | 기타 생산품 | 생산 트랙터 종류 |
| - 금성트랙터 | 30,000 | - 기중기 | - 1958년 28마력급 천리마28호 생산 1 |
| 공장 | | 불도저 | 973년 75마력급 풍년호와 15마력급 |
| | | | 충성호 트랙터 생산 |
| | | | 1975년 임업용 트랙터 태성호 생산 |
| | | | 1983년 40마력급 천리마45 생산 |
| | | | |
| - 강계트랙터 | 12,000 | - 자동차엔진, 농약분 | - 1962년 소형트랙터 생산 시작 |
| 공장 | , ' | 무기, 맥류수확기, 보 | |
| | | 일러, 방직기계 | |
| | | _ , | |
| - 충성호 | ? | - 트랙터 엔진 | - 8마력급, 40마력급 충성호 생산 |
| 트랙터공장 | | | |
| | | | |
| - 함흥연결 | | - 이앙기, 양수기, 시비 | |
| 농기계공장 | | 기, 파종기 등 | |
| | | 트랙터 연결 농기계 | |
| | | | |
| - 청진연결 | | - 이앙기, 양수기, 시비 | |
| 농기계공장 | | 기, 파 종 기 | |
| | | | |
| - 정주트랙터 | | - 전진호 부품생산 | |
| 부속품 공장 | | | |
| | | | |
| - 곽산연결 | | - 이앙기, 변속기 | |
| 농기계공장 | | | |
| | | | |
| - 9.25 트랙터 | ? | - 변속기 | - 16마력급 전진호 트랙터 생산 |
| 공장 | | | |
| | | | |
| - 총생산능력_ | 42,000(?) | | |

주) 통일원은 1982년도 농기계 생산 능력을 15마력 기준으로 남한 7만 3천대, 북한 3 만대로, 1988년도 농기계 생산 능력은 15마력 기준으로 남한 20만대, 북한 3만대로 평가. 북한의 자료에 의하면 1978년도 북한의 트랙터 생산능력은 23,500대.

2. 생 산

- 북한의 트랙터 생산목표는 1971-1976 기간에 2만 1천대(천리마호 1만 대, 풍년호 5천대 등), 제2차 7개년계획(1978-84) 기간에는 4만 5천대 (경지 100정보당 10대), 제3차 7개년계획기간(1987-93)에는 제2차 7개년계획 대비 1.5배 생산을 목표로 대형농기계의 생산 및 보급에 역점을 두고 목표 달성을 위해 농기계생산 시설을 확충해 온 바 있음.
- 실제 트랙터 생산은 1957-60 기간중 3,002대, 1961-70 기간중 17,100 대, 1971-76 기간중 21,210대(김준엽, 스칼라피노 1985, 152)로 1960년 대의 연평균 생산량은 1,700대, 1970년대에는 년평균 2,500대 정도의 트랙터를 생산한 것으로 추정됨. 이는 북한의 생산량 자료와 생산목 표에 근접하는 수준임.
- 1970년대 이후의 생산규모를 보면 1973년까지 트랙터는 3만대 정도가 생산되었고 1978-86 기간중에는 4만 5천대, 1987-96 기간중에는 6만 7천대의 트랙터가 생산될 것으로 추정됨.

3. 보 급

- 트랙터 보유대수는 15마력 환산 기준으로 1953년 764대, 1956년 2,561 대, 1960년 12,500대, 1964년 20,000대(동서문제연구소 1993, 215 조선 중앙연감에서 인용)이며, 트랙터에 의한 기경률은 1953년 2.6%에서 1964년 53.0%로 증가하였음.
- 북한의 트랙터 보유대수는 1970년 100ha당 1.22대, 1980년 6내지 7대 (국토통일원 1988, 154)로 발표되고 있음. 이를 북한의 경지면적(약 200만 ha)을 고려하여 절대수로 환산하면 북한의 트랙터 보유대수는 1970년 2만 5천대, 1980년 13만대 수준임. 또 다른 자료에 의하면 북한의 트랙터 보유대수는 1982년 13만 3천대(15마력 기준. 국토통일원

표 3-2 북한의 트랙터 보유 현황

100대

| | | | 100 11 |
|-------|--------|------|------------|
| 연 . 도 | 트랙터 보급 | 연 도 | 트랙터 보급 |
| 1956 | 26 | 1981 | 501(1,375) |
| 1960 | 125 | 1982 | 559(1,330) |
| 1961 | 140 | 1983 | 617(1,355) |
| 1962 | 157 | 1984 | 675(1,388) |
| 1963 | 180 | 1985 | 680 |
| 1964 | 200 | 1986 | 690(1,360) |
| 1965 | 206 | 1987 | 700 |
| 1966 | 220 | 1988 | 710(1,390) |
| 1969 | 292 | 1989 | 720 |
| 1970 | 413 | 1990 | 730 |
| 1975 | 750 | 1991 | 740 |
| 1977 | 880 | 1992 | 750(1,400) |
| 1980 | 443 | | |

() 안은 통일원 추정치

자료: United Nations, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1981, 1991, 1993. 통일원, '남북한 경제현황 비교」, 각연도.

표 3-3 북한의 농가인구

천명

| 연 도 | 1965 | 1970 | 1980 | 1985 | 1988 | 1990 | 1991 | 1992 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 농가인구 | 6,919 | 7,333 | 7,715 | 7,492 | 7,991 | 8,210 | 8,304 | 8,398 |

자료: 통일원, 「남북한 경제현황 비교」, 각연도. 민족통일연구원, 「남북한 국력추세 비교 연구」, 1992.

1983, 42)로 나타남.

- 이러한 자료를 종합해 볼 때 1980년대 북한의 트랙터 보유대수는 13 만대 정도로 볼 수 있음.
- UN의 자료에 의하면 1992년 현재 북한의 트랙터 보유대수는 7만 5천 대 수준임(북한은 14만대로 발표, 이는 15마력을 기준으로 환산한 것으로 추정됨). 이는 15마력 트랙터를 기준으로 하면 100정보당 평균 6대(산간지) 내지 7대(평야지)의 트랙터가 보급되고 있음을 의미함.

- 북한은 이러한 트랙터 보급률을 제3차7개년계획 기간중(1987-93) 100 정보당 평균 10대(산간지) 내지 12대(평야지)로 증가시킬 것을 목표로 기계화사업을 추진하고 있음(3차 7개년계획은 3년이 연장되어 1996년 완료 예정).
- 북한이 3차 7개년계획을 3년간 연장한 것으로 볼 때 농기계 생산에 있어서도 당초의 기계화사업 목표는 달성되지 못한 것으로 추정됨. 그러나 지금까지의 농기계 보급 추이를 볼 때 100정보당 평균 7-8대의 트랙터는 보급된 것으로 보임.
- 북한의 경우 농가 인구(표 3-3 참조)의 급격한 감소나 농지의 급격한 증가는 없는 것으로 볼 때 기존의 보급된 트랙터를 효율적으로 이용할 경우 농업기계화에는 큰 무리가 없을 것으로 보임. 그러나 연료 부족과 농기계의 노후화가 심화되어 에너지 효율이 저하되고 고장이 잦아 농기계 이용률이 낮은 것이 최근 북한의 실정으로 판단됨.

4. 교 역

표 3-4 북한의 농기계 수입 현황

Ŧ\$

| | | | | | | | | | 1.4 | |
|---------|---|-------|-------|------|-------|-----|------|-----|-------|--|
| 품 | 단 | 1990 | | 19 | 1991 | | 1992 | | 1993 | |
| 목 | 위 | 수 량 | 금 액 | 수 량 | 금 액 | 수 량 | 금 액 | 수 량 | 금 액 | |
| 콤 바 인 | 대 | 2 | 103,9 | | _ | - | - | - | - | |
| 예초·절단기 | " | 35 | 37.3 | 1 | 1.9 | · 1 | 3.3 | _ | - | |
| 착 유 기 | " | 4 | 1.9 | 3 | | - | - | - | - | |
| 수확기(근채) | " | - | - | - | 193.8 | - | - | - | - | |
| 파 종 기 | " | - | | - | | 11 | 7.6 | - | | |
| 원예용기계 | " | - | - | 20 | 26.0 | - | - | - | | |
| 평 지 기 | " | - | | 94.8 | 36.0 | | - | - | | |
| 낙농기계 | " | 7,752 | 4.3 | | 5.4 | ••• | 0.01 | | 0.01 | |
| 농기계류 | " | - | - | - | | _ | | | 3,096 | |

자료: 일본: 貿易月報, 중국: 海關統計, 소련: CIS 통계청,

홍콩: Hong Kong Trade Statistics, 각연도.

○ 최근 북한의 농기계교역은 매우 소규모로 이루어지고 있음. 트랙터의 경우 일부 저개발국에 수출된 사례가 있으나 최근에는 수출 실적이 없음. 대형 농기계의 경우 1990년 콤바인이 2대 수입된 일이 있으며 기타 소형 농기계류의 수입도 매우 미미한 수준임.

5. 남한의 농기계 수급

5.1. 현황과 전망

- 농촌 노동력의 급격한 감소에 따라 농기계 수요 증대와 이에 부응한 정부의 농업기계화 촉진시책의 시행으로 농업 기계화율은 크게 신장 해 왔음. 특히 1985년 이후 1991년까지 농기계 시장규모가 연평균 24.1%의 속도로 급속히 확대되었는데 이는 주로 내수시장의 성장에 의해 증대된 것임.
- 이 기간 동안 내수시장의 확대요인은 80년대 후반의 기계화 확대, 기계화 영농단과 위탁영농회사, 소형 농기계 반값공급 등으로 볼 수 있음. 그러나 최근 농기계시장은 그 성장세가 둔화되고 있음. 이는 농기계구입에 대한 정부의 파격적인 지원에도 불구하고 나타난 현상으로서 국내 농기계시장의 확대에 한계가 있음을 시사하고 있는 것임. 일본의 경우에 있어서도 70년대 중반 이후 최근까지 매년 6천억엔의 매출 수준에서 정체현상을 보이고 있음.
- 경운기 이외의 주요 농기계의 공급은 모두 90년대 초반 이후 정체 내

지 감소하고 있음. 경운기, 바인더를 점차 대체하고 있는 트랙터, 콤바인의 경우 공급이 최근 약간 정체되기는 하였으나 그 경향이 뚜렷하지 않고, 향후 농업경영규모의 확대등 전반적인 농업경영여건의 변화에 따라 꾸준히 증가할 것으로 전망됨.

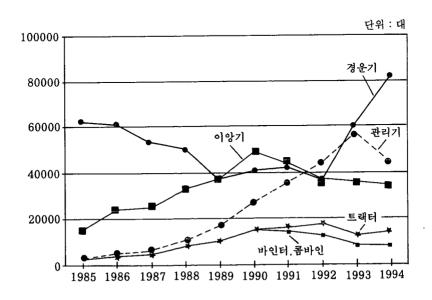
표 3-5 주요 농기계 보유대수

처대

| <u></u> 연 도 | 경운기 | 트랙터 | 이앙기 | 바인더 | 콤바인 | 관리기 |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1988 | 726 | 25 | 92 | 45 | 25 | 15 |
| 1989 | 739 | 31 | 112 | 50 | 33 | 30 |
| 1990 | 751 | 41 | 138 | 56 | 44 | 51 |
| 1991 | 768 | 53 | 168 | 62 | 54 | 73 |
| 1992 | 768 | 64 | 185 | 63 | 61 | 107 |
| 1993 | 799 | 77 | 211 | 65 | 68 | 162 |
| 1994 | 837 | 89 | 229 | 66 | 70 | 201 |

자료: 한국농기구공업협동조합.

그림 3-1 주요 농기계 공급 추이



- 이앙기와 바인더는 수요가 이미 정체단계에 접어든 것으로 판단됨. 바인더의 경우 콤바인으로 대체과정에 있으며 이앙기는 이미 보급 대 수가 많아 이앙작업의 대부분이 기계화되어 있으므로 새로운 수요가 창출될 여지가 매우 낮음.
- 지금까지의 농기계 개발과 기계화는 답작을 중심으로 전개되어 왔음. 그러나 UR 이후 미곡수입 증가에 따라 많은 양의 답이 전으로 전환될 것이라는 점과 밭작업 기계화의 수준이 아직 낮다는 점을 고려할 때, 밭이나 과수원의 작업에 주로 쓰이는 관리기의 수요와 보급은 94년 크게 하락세를 보였으나 앞으로 계속 증가되리라 전망됨. 단지 밭작업의 다양성에 비추어 볼 때 그 범용성의 실현이 관건임.
- 한편 80년대 농기계 수요의 증가에 따라 농기계산업은 경쟁적으로 설비를 증설하여 수요가 정체단계에 접어든 현재 그 가동률이 매우 낮아진 상황임. 자동차 생산과는 달리 농기계 생산의 경우 특정 생산라인중 일부가 타기종의 생산과 공유될 수 있는 부분도 있으므로 실제가동률은 나타난 수치보다 높다고 볼 수 있음.
- 그러나 이 수치만을 볼 때 94년도 농기계 생산은 경운기와 곡물건조 기를 제외하고는 가동률이 50%를 하회하고 있어 설비의 과잉보유현 상이 뚜렷하게 나타나고 있음. 더욱이 향후 갱신중심으로 수요가 정 채될 것으로 예상되는 경운기와 이앙기, 그리고 콤바인으로 대체과정 에 있는 바인더 등의 설비규모 조정이 필요함.

표 3-6 주요 농기계 생산 및 가동률

| 기 종 | 생산 능력(대) | 생산 실적(대) | 가동률(%) |
|--------|----------|----------|--------|
| 경 운 기 | 115,000 | 85,335 | 74.2 |
| 트 랙 터 | 52,700 | 14,606 | 27.7 |
| 이 앙 기 | 76,700 | 35,544 | 46.3 |
| 바 인 더 | 27,000 | 4,632 | 17.2 |
| 콤 바 인 | 29,700 | 6,942 | 23.4 |
| 곡물 건조기 | 8,000 | 4,812 | 60.1 |

자료: 한국농기구공업협동조합.

표 3-7 농기계 수출입 추이

처달러

| | 1992 | | 19 | 1993 | | 1994 | |
|---------|---------|--------|---------|--------|---------|--------|--|
| 항 목 | 수 입 | 수 출 | 수 입 | 수 출 | 수 입 | 수 출 | |
| 농용경운기 | - | 9,459 | - | 3,627 | - | 1,496 | |
| 농용트랙터 | 23,800 | 1,247 | 37,954 | 7,547 | 38,402 | 9,612 | |
| 동력이앙기 | 1,161 | _ | 1,253 | _ | 4,377 | - | |
| 콤 바 인 | 95,027 | - | 61,092 | _ | 53,351 | - | |
| 부품 및 기타 | 2,517 | 17,416 | 1,742 | 13,364 | 102,051 | 30,799 | |
| 계 | 122,505 | 28,212 | 102,051 | 24,536 | 198,199 | 41,907 | |

자료: 한국농기구공업협동조합.

○ 농기계의 수출입 추이와 그 내용을 보더라도 향후의 개선을 쉽게 점 칠 수 없는 실정임. 수출은 주로 소형농기계, 경운기, 소형트랙터, 부 속작업기, 부품 등이며 수입은 중요 부품과 대형 농기계로 구성되어 져 있음. 농기계의 무역수지는 수입의 꾸준한 증가로 적자폭이 점차 커져 1994년에는 1억6천만 달러에 달하고 있음.

5.2. 당면 문제

- 농기계 생산은 개별 농업경영이 영세할 뿐 아니라 전체 국내시장 규모도 협소하기 때문에 소량 다품종 생산체제로 형성되어 있음. 따라서 대규모생산의 유리성을 취할 수 없을 뿐 아니라 가동률이 낮고, 이로 인해 자동화 설비의 구축, 기술 및 연구투자의 확대 등도 곤란하다는 약점이 있음.
- 농기계의 수요측면에서는 수도작의 기계화 달성, 전작의 기계화 한계성 등으로 국내 농기계의 수요가 이미 정체 단계에 접어들고 있는 것으로 판단됨. 이에 따라 연간 매출액은 1조 1천억 내지 1조 2천억원수준에서 정체단계에 접어들 것으로 예상됨(농기구공업협동조합). 이러한 상황에서 생산설비의 과다보유로 파생되는 업체간의 과당경쟁은 전체 농기계산업의 경영악화와 경쟁력 약화를 초래하고 있음.

제 4 장

북한의 농약 생산 및 소비

1. 북한의 농약 생산 및 소비

- 북한의 농약 생산 실적 및 생산능력 등에 관한 자료는 비료의 경우보다 매우 제한되어 있음. 현재 알려져 있는 북한의 대표적 농약회사는 봉군농약공장, 2.8비날론연합기업소, 화성화학, 흥남제약공장 등이 있음.
- 봉군농약공장의 생산능력은 연간 살균제와 살충제 등 농약 3천톤, 제 초제 3천 5백톤임.
- 2.8비날론연합기업소 내에 설치된 제초제공장(함홍)은 1989년에 준공 되었으며 주로 살초제를 생산하고 있음. 생산능력은 DDT 750톤, 살 초제 3,500톤 정도로 추정되며 살초제 DCPA와 씨마진(옥수수 밭 살 초제)을 주로 생산.
- 북한의 농약 생산능력은 성분량 기준으로 연간 1만 1천톤으로 추정됨 (남한은 3만톤 수준임). 화성화학공장에서는 살충제, 살균제를 주로 생산하고있음. 생산되고 있는 주요 농약의 종류는 20여종으로 추정됨.

표 4-1 북한의 농약 수입 현황

권다리

| | | | | | | | | | | 선딜니_ |
|-------|-----|----|-------|---------|---------|---------|-------|---------|-------|-------|
| 국 | 품 | 단 | 19 | 1990 | | 1991 | | 92 | 1993 | |
| 별 | 목 | 위 | 수량 | 금액 | 수량 | 금액 | 수량 | 금액 | 수량 | 금액 |
| 일 | 살충제 | 톤 | 309.4 | 1,326.3 | 1,108.6 | 4,591.2 | 920.2 | 5,151.6 | 149.0 | 810.7 |
| | 살균제 | kg | 54.0 | 3.9 | 316.0 | 10.6 | 100.0 | 6.8 | 400.0 | 9.2 |
| 본 | 제초제 | 톤 | 91.1 | 347.2 | 11.6 | 64.5 | _ | - | 105.0 | 668.6 |
| 중 | 살충제 | 톤 | 42.0 | 95.0 | 1.7 | 9 | - | _ | - | - |
| | 살균제 | " | - | - | 30.0 | 120 | _ | _ | - | _ |
| 국 | 제초제 | " | 703.0 | 1,858.0 | 0.6 | 2 | 68.6 | 1,734 | - | |

자료 : 日本 : 日本關稅協會, 「日本貿易月表」, 각연도.

中國:中華人民共和國海關總署、「海關統計年鑒」、 斗연도.

- 북한의 농약 생산은 실중량 기준 1979년 2만 4천톤(남한은 20만 8천톤), 1982-3년 실중량 기준으로 2만 5천톤(남한은 20만톤). 1988년 실중량 기준으로 3만톤(남한은 300여종의 농약을 68만톤 정도 생산)으로 추정하고 있으나 매우 불확실한 상황임.
- 농약제조설비 및 합성기술이 낙후되어 BHC, DDT 등 잔류성과 유해 성이 강한 농약을 생산사용하고 있음.
- 북한은 일본, 중국 등으로부터 살충제, 살균제, 제초제 등을 수입하고 있으며, 남한의 농약도 최근 중국을 경유하여 재가공 및 포장되어 수출된 경우가 있음. 북한의 농약 수입은 물량과 연속성 등에서 주목할 만함.

2. 남한의 농약 수급

2.1. 농약 수급 현황

○ 수도용 농약사용은 92년부터 절대량이 감소하기 시작하여 91년 대비 94년 출하량이 약 34%가 감소하였음. 이를 약제별로 보면 살충제가 가장 크게 감소해 91년에 비해 약 50% 감소로 나타나고 있음.

표 4-2 약제별 농약 생산 추세

톤 (성분량)

| <u></u> 연 도 | 살 균 제 | 살 충 제 | 제초제 | 기 타 | 계 |
|-------------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| 1980 | 5,591 | 7,309 | 3,523 | 1,008 | 17,431 |
| 1985 | 5,771 | 6,622 | 4,031 | 1,334 | 17,758 |
| 1990 | 7,778 | 9,332 | 5,509 | 2,463 | 26,610 |
| 1991 | 8,630 | 10,895 | 6,130 | 3,079 | 28,734 |
| 1992 | 8,445 | 9,878 | 5,369 | 3,026 | 28,946 |
| 1993 | 11,316 | 7,729 | 5,178 | 2,626 | 28,849 |
| 1994 | 10,734 | 7,420 | 5,334 | 2,168 | 25,656 |
| | (28,389) | (66,587) | (56,077) | (3,693) | (154,746) |

() 안은 실중량 톤.

자료: 농약협회

표 4-3 연도별 농약소비 현황

| | | 전 | 체 | _ | 수 도 | 작 |
|------|--------------|-------------|----------------|-------|--------|--------|
| 연 도 | 면 적 (천ha) | 총사용량 (톤) | ha당사용량 (kg) | 면 적 | 총사용량 | ha당사용량 |
| 1980 | 2,765 | 16,132 | 5.8 | 1,233 | 9,058 | 7.3 |
| 1985 | 2,592 | 18,247 | 7.0 | 1,237 | 9,711 | 7.8 |
| 1990 | 2,409 | 25,082 | 10.4 | 1,244 | 10,964 | 8.8 |
| 1991 | 2,332 | 27,476 | 11.2 | 1,207 | 11,665 | 9.7 |
| 1992 | 2,261 | 26,718 | 11.8 | 1,157 | 10,539 | 9.1 |
| 1993 | 2,285 | 25,999 | 11.4 | 1,136 | 7,920 | 7.0 |
| 1994 | 2,205 | 25,656 | 11.6 | 1,103 | 7,662 | 6.9 |

자료: 농약협회.

표 4-4 농약 수출입 현황

톤 (성분량)

| <u>연</u> 도 | 9 | · 세 | | 완 제 품 | | |
|------------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| д <u>ж</u> | 수입(A) | 수출(B) | A-B | 수입(C) | 수출(D) | C-D |
| 1990 | 8,457 | 3,877 | 4,580 | 1,449 | 617 | 832 |
| 1991 | 10,221 | 4,113 | 6,108 | 1,617 | 559 | 1,058 |
| 1992 | 11,720 | 3,535 | 8,185 | 1,583 | 455 | 1,128 |
| 1993 | 12,370 | 4,508 | 7,862 | 1,638 | 198 | 1,440 |
| 1994 | 14,064 | 5,485 | 8,579 | 1,486 | 332 | 1,154 |

자료 : 농약협회

- 용도별로 보면 과수·원예용 농약은 수도용과는 달리 시설채소 및 과 수재배면적이 증가함에 따라 출하량 및 생산량이 꾸준히 증가해 왔으 나 94년 들어 약간 감소하는 경향을 띠고 있음.
- 생장조정제를 비롯한 기타농약은 90년대 초반 생산 및 사용량이 3천 톤을 상회하였으나 최근 크게 감소하였음.
- '95년 상반기 출하량 역시 전년 동기간에 비해 수도용은 11%, 원예용 12%, 기타약제가 9% 각각 감소하여, 전체적으로 농약사용량이 감소 해가는 추세에 접어들고 있음. 이에 따라 생산량 역시 향후 꾸준히 감소할 것으로 전망됨.
- 국내 농약 생산의 감소경향과 달리 원제 및 완제품의 수입은 꾸준히 증가하고 있음. 국내 농약산업은 40 내지 50%의 원제를 해외에 의존 하고 있으며, 완제품은 6%를 수입에 의존하고 있는 실정임.

22. 향후 농약시장의 전망

- 향후 국내 농약시장은 다음과 같은 요인에 의해 영향을 받을 것이며 대부분의 요인이 농약의 소비를 감축시키는 방향으로 농약 생산은 계 속 축소되리라 전망됨
- 첫째로 경지면적이 지속적으로 감소하고 있음. 1994년 2,033천ha인 경지 면적은 2004년 1,850천ha로 감소할 것으로 예측되고 있으며, 둘째로 쌀의 소비량 감소 및 고급화를 들 수 있음. '94년 1인당 소비량 108kg에서 2004년에는 84kg으로 예측되고 있음. 셋째로 농산물 시장개방의 확대에 의한 국내 농업생산의 위축이 불가피함.
- 또한 식품안전과 환경농업의 중요성이 점차 강조되고 있음. 안전 성이 식품선택 결정의 주된 요소가 되고 있는 소비패턴의 변화와 국토환경의 보호에 대한 의식의 고조에 따라, 비료, 농약등의 고투입·중산농업에서 가능한 한 이들 물재의 사용을 제한하는 유기·자연농업에로의 전환이 추구되고 있음.

제 5 장

남북한의 농자재 수급 비교 및 협력 가능성

1. 남북한간 농자재산업 비교

1.1. 비 료

- 해방 이전 중화학공업 시설은 북한지역에 편중되어 있었으며 이로 인해서 해방이후 1970년대에 이르기까지 비료생산 능력은 북한이 남한보다 앞서 있었음. 특히 남한에서 충주비료공장의 본격적인 가동이이루어지기 이전인 1960년대 초반까지는 북한의 비료 생산능력이 남한보다 훨씬 앞서 있었음.
- 최근 남한과 북한의 비료 생산능력은 실중량 기준으로는 차이가 없으나 성분량을 기준으로 하면 북한은 남한의 60% 수준임. 북한의 비료 생산 및 소비는 남한의 40% 수준으로 추정되고 있음.
- 남북한의 비료 생산도 생산능력의 경우와 비슷한 경향을 보이고 있음. 남한의 경우 1950년대까지는 비료의 생산이 거의 없었으나 1980년대 중반 이후부터는 북한보다 두배 이상의 비료를 생산하고 있음.

표 5-1 남북한의 비료 생산능력 비교

만톤(실중량)

| 연 도 | 1944 | 1960 | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 북 한 | 48 | 56 | 150 | 250 | 300 | 351 | 351 | 420 |
| 남 한 | 0 | 9 | 133 | 191 | 334 | 328 | 403 | 464 |

자료: 톳일위, 「남북한경제현황 비교」, 각연도.

황의각, 「북한경제론」, 1992.

이남현, 「북한경제입문」, 1988.

한국농촌경제연구원, 내부자료.

「비료연감」, 각연도,

표 5-2 남북한의 비료 생산량 비교

만톤(실중량)

| 연 도 | 북 한 | 남 한 |
|------|-------|-------|
| 1950 | 4.6 | 0 |
| 1955 | 2.2 | 0 |
| 1960 | 11.2 | 1.3 |
| 1965 | 14.2 | 16.3 |
| 1970 | 30.0 | 70.8 |
| 1975 | 46.2 | 92.5 |
| 1980 | 65.0 | 143.4 |
| 1985 | 75.2 | 299.9 |
| 1990 | 159.0 | 383.8 |
| 1994 | 131.8 | 432.8 |

자료: 통일원, 「남북한 경제현황 비교」, 각연도.

민족통일연구원, '남북한 국력추세 비교 연구」, 1992.

한국비료공업협회, 북한의 화학비료 공업, 1994. 10.

표 5-3 남북한의 비료 생산 및 소비 비교

만톤(실중량)

| | 생산능력 | 생 산('94) | 소비('92-'94) | ha당 사용(성분량) |
|-----|-------|----------|-------------|-------------|
| 남 한 | 4,638 | 4,328 | 2,080 | 943(424) kg |
| 북 한 | 4,285 | 1,318 | 1,437 | 708(180) kg |

자료: 한국은행, 「북한 GNP 추정결과」, 1992, 1995.

한국농촌경제연구원, 내부자료.

표 5-4 남북한의 비료 소비량 변화

만톤(실즛량)

| 연 | 도 | 1965 | 1969 | 1985 | 1991 | 1992 | 1993 |
|---|---|------|------|------|------|------|------|
| 북 | 한 | 67 | 98 | 75 | 140 | 163 | 155 |
| 남 | 한 | 103 | 121 | 174 | 177 | 200 | 205 |

자료: 통일원, 「남북한 비교 총서」, 1988.

----. 「남북한 경제현황 비교」, 1974-93.

한국은행, 「북한 GNP 추정결과」, 1992, 1995.

조선은행 조사부, 「조선경제연보」, 1948.

민족통일연구원, 「남북한 국력추세 비교연구」, 1992.

「비료연감」, 각연도.

표 5-5 남북한의 트랙터 생산 비교

천대

| 연 | 도 | 1960년까지 | 1961~1970 | 1971~1976 | 1978~1984 | 1987~1993 |
|---|---|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 북 | 한 | 3 | 17 | 21 | 45 | 67. |
| 남 | 한 | 0 | 0.02 | 0.55 | 8.6 | 85.7 |

자료: 김준엽 외, 「북한의 오늘과 내일」, 1985. 통일원, 「남북한 경제현황 비교」, 각연도.

○ 북한의 비료소비는 성분량을 기준으로 1992~94 평균 184kg으로 FAO의 권장 비료 사용량보다 ha당 100kg 정도 부족함(일본: 430kg/ha, 미국: 200kg/ha).

1.2. 농 기 계

- 북한은 1958년부터 트랙터 생산을 시작하여 1961-70 기간중에 이미 1 만 7천대의 트랙터를 생산하였음. 제3차 7개년계획 기간중(연장 3년을 포함하면 1987-96 기간)에는 6만 7천대를 생산할 것으로 보임. 반면 남한의 경우 1971-76 기간중에 5백여대의 트랙터를 생산하는 것에 그 쳤으나 1987-93 기간중에는 북한보다 많은 트랙터를 생산한 바 있음.
- 1994년 현재 남한의 트랙터 보유대수는 8만 9천대로 ha당 1.41마력이 며 북한은 14만대(15마력 기준)로 ha당 1.05마력 수준임. 그러나 남한 은 경운기 등 소형 농기계의 보급이 북한보다 앞서 있다고 판단됨.

표 5-6 남북한의 트랙터 보유 현황 비교

| | | | | | | 전대 |
|-----|------|------|------|------|------|------|
| 연 도 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1994 |
| 북 한 | 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 75 |
| 남 한 | 25 | 31 | 41 | 53 | 64 | 89 |

자료: United Nations, Statistical Yearbook for Asia and the Pacific, 1981, 1991, 1993. 통일원,「남북한 경제현황 비교」, 각연도. 한국농기구공업현동조합

표 5-7 남북한의 농약 생산 및 소비 비교

천톤, kg

*1 --11

| | 생 산 | 소 비 | ha당 사용량 |
|-----|-----|-----|---------|
| 남 한 | 154 | 158 | 71.7 |
| 북 한 | 30 | 32 | 16.0 |

자료: 통일원, 「남북한 경제현황 비교」, 1993.

황의각, 「북한경제론」, 1992

민족통일연구원, 「남북한 국력추세 비교 연구」, 1992.

○ 북한의 경우 트랙터의 보유는 15ha당 1대(15마력 기준)로 절대적으로 부족한 것은 아니라고 판단됨. 그러나 산간지역을 중심으로 소형 농 기계의 보급은 매우 부족한 것으로 볼 수 있음.

1.3. 농 약

○ 북한의 농약 생산 및 소비는 남한의 1/5 수준으로 매우 낮으며 ha당 사용량이 16kg 수준임. 북한은 농약을 지속적으로 수입하고 있어 농 약 투입량은 부족한 것으로 판단됨.

2. 남북한간의 농자재산업 협력 가능성

2.1. 경협의 기본방향

○ 남북한간의 경협을 논의함에 있어 무상원조와 경제적 거래를 구분하

는 것이 필요함. 무상원조는 자선단체와 정부의 주도로 이루어지는 것이 보통이나 정부의 역할이 중요함. 대북한 무상원조는 1995년도의 대북한 쌀 지원(15만톤)과 같은 경우를 들 수 있음. 그러나 이러한 상황은 매우 특수한 경우로 볼 수 있음. 또한 정부의 기본방침이 남북한간의 상호 이익을 중심으로 하는 경협으로 정리가 된 상태임. 따라서남북한 어느 쪽이든 긴급한 구호를 필요로 하는 상황이 아니라면 원조 형태의 경험은 없을 가능성이 큼.

- 따라서 남북한간의 경협은 상호 경제적 이익을 추구하는 측면에서 접 근할 필요가 있음. 원조의 성격은 일시적, 일방적인 것으로 지속적 경 협의 형태로 발전할 가능성이 낮음.
- 상호 경제적 이익을 추구하는 경협은 성격상 정부보다는 기업 또는 민간단체의 주도로 이루어지는 것이 바람직함. 남북한의 정치적 관계 를 고려할 때 민간 주도적 남북경협의 필요성은 더욱 강조될 수 있음. 남북경협 활성화를 위해서 정부는 국가안보나 국익과 관련된 대규모 거래, 기술제휴, 투자 등에 관하여만 통제하는 것이 바람직함.
- 북한의 농자재 생산능력은 농약을 제외하고는 자급자족에 충분한 것으로 판단됨. 북한 농자재산업의 근본적인 문제는 수입 원료 부족과에너지난에 있음. 경제 전반의 불황, 외화 부족, 원료의 공급 부족 등으로 공장의 가동률이 낮고 농기계의 가동률이 낮음. 농약의 경우 원제를 대부분 선진국에 의존하여야 하나 외화 부족으로 구매력이 없는 상태로 추정됨.
- 농자재산업의 대북한 경협은 북한의 이러한 근본적인 문제를 해결하려는 측면보다는 국내 농자재산업의 발전과 경제 전반에 미치는 영향을 고려하여 자본, 원유 등을 공급하는 방안보다는 생산물의 교역과 생산시설의 문제로 국한하여 보는 것이 보다 현실적임.
- 북한의 경화결제 능력을 고려할 때 남북한간의 경협에 있어서는 물물 교환이나 장기신용 공여 등 경화결제 이외의 방식을 적극적으로 도입할 필요가 있음.

- 북한은 주체사상에 의한 폐쇄적 경제운용으로 경제성장에 필요한 자본 및 기술 도입이 제약되어 일부 특수분야를 제외하고는 기술수준의 낙후와 생산시설의 노후화를 경험하고 있음. 농자재산업에 있어서도 노후화된 시설에 대한 투자가 필요한 것으로 판단됨.
- 북한이 공식적으로 투자를 희망하고 있는 농자재산업 분야는 없으며, 남한 측에서 공식적으로 거론되고 있는 분야는 복합비료 생산시설 부분 임. 그러나 비공식적 경로를 통해서 북한이 요구하고 있는 농자재산업 의 경협은 농약과 비닐의 제공과 이들 분야에 대한 시설투자 등이 있음.
- 비료, 농약, 농기계 등 농자재산업은 군수산업과 깊이 관련되어 있어 남북한간의 투자와 기술교류 형태의 경협은 교역의 경우보다 경제외 적 여건에 크게 영향을 받을 것으로 전망됨. 따라서 농자재산업의 경 협은 1차적으로는 물자교역의 형태에서 출발하여 남북한간의 화해가 어느 정도 정착되는 단계에서 투자와 기술교류에 관한 논의가 진행될 수 있을 것임.

2.2. 비 료

- UR 협상에 따른 남한 농업의 축소 발전 가능성, 비료 시장의 개방, 화학비료의 과다 사용에 따른 지력약화와 환경오염 문제 등으로 남한의비료 소비는 정체 또는 감소할 것으로 전망됨. 국내 시장에 대한 비료생산능력은 과잉 상태에 있으며 생산량의 50% 정도를 수출하고 있음. 그러나 비료의 국제 경쟁력은 점차 낮아질 것으로 전망됨(최지현, 1995). 따라서 남한의 비료 제조설비는 과잉상태로 남게될 가능성이크며 장기적으로 북한과의 경협을 통해 문제를 해결할 필요가 있음.
- 비료는 중량물로 운송비의 부담이 크기 때문에 남북한간에 상당한 교역 유인이 있음. 북한의 경우 단비 생산이 주종을 이루고 있으나 남한은 복합비료의 생산에 특화되어 있어 북한의 비료 생산능력이 충분하다고 해도 상호협력의 가능성이 존재하고 있음.
- 1995년의 경우 한국산 비료는 요소와 복합비료를 중심으로 국제경쟁

력을 가지고 있다고 볼 수 있음. 특히 복합비료의 경우 수출량의 70% 정도를 차지하고 있음. 한국의 비료 수출량은 1994년의 경우 150만톤 이며 대부분 질소질비료가 수출되고 있음. 칼륨비료는 수출보다 수입이 많음.

- 남한의 비료 생산시설은 남북한이 필요로 하는 비료를 모두 공급할 수 있는 정도로 대북한 신규투자는 바람직하지 않다고 볼 수 있음. 특히 북한도 비료원료 부존량이 많지 않아 원료의 해외 의존도가 매 우 높아 북한지역에 대한 비료의 시설투자는 경제성 면에서도 바람직 하지 않다고 봄.
- 복합비료의 사용은 시비효율을 높여 단비의 사용보다 농업생산성 증대 효과가 큰 것으로 나타나고 있음. 따라서 비료산업 분야의 1차적 남북 경협은 남한의 복합비료를 북한에 제공하는 것이 될 수 있음. 복합비료 의 생산에 있어서 경쟁력이 높은 남해화학, 동부화학, 진해화학 등 3개 사가 가장 유리한 위치에 있음. 2차적으로는 복합비료의 생산 기술과 설비를 북한에 제공하고 장기적으로는 북한의 노후화된 비료생산 시설 을 대체할 수 있는 투자를 통한 경협을 추진할 수 있을 것임.

2.3. 농기계

- 남한에 있어서 수도작 부문의 기계화는 완료된 수준으로 볼 수 있으며, 전작의 경우 기계화에 한계성이 있는 점에 비추어 농기계 수요는 정체 단계에 접어들 것으로 전망됨. 그러나 80년대의 수요 증가에 따른 설비 증가 등으로 농기계산업은 현재 가동률이 매우 낮은 상태에서 업체간 경쟁이 심화되고 있음.
- 남한의 농기계 교역 구조는 소형 농기계의 수출(경운기, 소형 트랙터, 부속작업기 등), 대형 농기계의 수입 형태를 보이고 있음. 경운기의 국제경쟁력은 가격과 품질면에서 모두 높으나 트랙터의 경우 가격경 쟁력은 높으나 품질경쟁력은 낮음.
- 북한의 경우 농경지의 기복이 심한 지역이 많으나 대형농기계의 보급

- 이 일반적임. 평야지는 전체 농경지의 60% 정도로 추산됨. 따라서 70만 정보 이상의 경사지 농경지에는 특별히 제작된 농기계 또는 소형 농기계의 적용이 필요함. 남한은 집단화된 농지나 대규모의 농지가 적어 소형 농기계의 보급이 일반적임.
- 따라서 농기계부문의 남북경협은 경운기 등 소형 농기계와 연결식 농기계의 대북한 투자 또는 지원 그리고 대형 트랙터의 도입 형태로 이루어질 수 있을 것임.
- 또한 중국의 산업화와 그에 따른 농업노동력 감소는 농업의 기계화를 촉진시킬 것이며 이에 따른 농기계산업의 중국 진출을 위한 기반으로 대형 트랙터 생산부문에서 북한과의 합작을 고려할 수 있음.

2.4 농 약

- '92, '93년에 걸친 북한 흉작의 주요인중 하나는 병충해 피해인 것으로 알려지고 있음. 이에 대한 방제 약품으로 여러 종류가 생산되고 있음 에도 불구하고 그 피해가 심각하였다는 사실은 북한의 농약 생산과 공급의 취약성을 나타내고 있는 것으로 판단됨.
- 농약 생산과 그 설비이용의 특성상 남한 내부에 유휴시설이 존재한다고 볼 수는 없으며, 원제의 50% 이상을 수입에 의존하고 있는 현 여건하에서 대북한 직접 투자는 용이하지 않음.
- 원제의 수입이 50% 이상으로 국제경쟁력이 낮으나 원제를 이용한 생산품은 국제경쟁력이 있다고 볼 수 있음. 농약은 원제를 이용하여 기후와 풍토에 적응할 수 있는 약제로 개발되어야 하기 때문임. 원제의경우 1994년 한국의 수입은 살충제 2,522톤, 살균제 4,789톤, 제초제 4톤 등으로 수출(살충제 952톤, 살균제 231톤, 제초제 13톤)보다 많음.
- 병충해의 발생은 종류와 발생빈도의 변화가 심하기 때문에 농약의 생산은 탄력적으로 이루어지고 또한 일정한 재고를 보유하는 것이 일반적임. 따라서 대북한 농약부문의 경협은 병충해 발생 상황에 따라 탄력적으로 농약을 공급하는 방향에서 이루어지는 것이 바람직함. 북한

- 의 비공식 지원요청 내용에도 농약이 포함되어 있고 남한의 생산능력이 충분하므로 병충해 발생시 적절한 농약의 지원은 가능함.
- 유기농법을 통한 농산물의 생산과 비료와 농약을 사용하는 농법과의 생산성 차이는 단기적으로 30% 이상으로 조사되고 있음. 북한의 벼 품종을 남한의 수도 시험장에서 재배한 경우 단보당 수량이 남한의 농가 평균 420kg(남한의 경우 시험장과 농가재배의 격차가 10%이내임.)보다 높은 460kg이나 북한의 실제 단수는 330kg인 점 등을 고려하면 농자재의 원활한 공급을 통한 북한의 농업생산성 향상 효과는 매우 클 것으로 전망됨.

3. 남북교역 및 경협 활성화를 위한 검토안

- 남북한간의 농자재산업 협력을 위한 본연구의 동인은 80년대 중반부 터 어려워지기 시작한 북한의 식량사정이 최근에 이르러서는 회복이 불가능한 상황으로 악화된데에 있음
 - 1993년부터 급격히 감소한 식량생산이 1994년과 1995년에는 연이 은 자연재해로 더욱 큰 타격을 입게 되었음
 - 북한당국은 국제기구를 통해 긴급구호를 요청하는 한편 남한에게
 도 비공식 경로를 통해 식량지원을 요청
 - 이에 대해 남한은 즉각 15만톤의 미곡을 긴급원조하였고 일본에서 도 총 50만톤의 유무상 지원을 결정
- 그러나 북한 식량사정은 몇번의 긴급지원으로 해결될 수 있을 만큼 일시적인 것이 아니라는 데에 문제의 심각성이 있음. 즉, 이에는 구조 적 요인이 내포되어 있는 것임
 - 사회주의 경제체제에서 오는 비효율성
 - 투입요소로서 비료, 농약, 농기계 그리고 에너지 등 생산수단을 농 업부문에 공급해야 하는 생산자재산업의 침체

- 이에 따라 농업부문에 있어서 남북간 협력은 북한의 식량수급사정의 악화를 감안하여, 남북간 식량부문과 농자재부문의 교류와 협력이 상 호 보완적으로 이루어져야 할 것임
- 현재 남북경제교류를 위한 남한의 제도는 '교류협력을 위한 기금'의 설치와 운영에서 볼 수 있는 바와 같이, 제3국과의 교역과 달리 북 한과 교역하는 기업의 손실을 보전하므로써 북한을 간접적으로 지 원하는 방법을 취하고 있음. 이는 낮은 북한경제력을 보완하면서 교 류확대를 도모하는 수단으로서 남북한간 교역의 특성을 옅볼 수 있 는 것임
- 그러나 남북교역이 주로 우회적으로 이루어지고 있고 남한으로의 반입이 대부분을 차지하고 있는 실정에서 현재의 제도는 그 기능을 다하지 못할 뿐 아니라 남북간의 교역구조를 개선시킬 수 있는 기능도하기 어려운 실정임
- 대안적인 방안을 제시하기 위한 검토안
 - 현행 남북간 경제교류실태
 - 통일전 청산계정을 근간으로 한 독일의 교역
 - 특별한 경우로서 현지화폐를 이용한 교역과 투자사업 시행 등의 교 류방안

3.1. 남북경제교류의 전개와 문제점

○ 북한은 1984년 '합영법' 제정을 시발로 대외경제교류를 활성화하기 위한 조치를 다각도로 시행해 오고 있음. 최근 들어서는 나진·선봉지구를 경제특구로 지정하고 외국인 투자를 활성화하기 위해 각종 관련제도를 정비하는 등의 노력도 병행하고 있음. 이러한 조치들에 의한 가시적인 성과는 아직 뚜렷하지 않고, 소규모의 교역을 제외하면 남북한간의 협력도 구체화되지 않고 있어 그 진전도가 미흡한 것으로 보고되고 있음. 그러나 분단 이후 지속적으로 폐쇄적인 자립경제를 추구해 온 북한의 개방의지를 대외에 보여주고 있다는 측면에서 그 의의가 있음

- 한편 남한은 1988년 '남북 물자교류에 관한 특별지침'과 1990년 '남북 교류·협력에 관한 법률'을 제정·시행함으로써 남북경제교류의 제도 적 기초를 마련했음. 이 토대 위에서 그간 남북간의 교류를 제한해 온 장애요소를 완화하는 경제협력 활성화 조치를 추진하고 있음
- 이러한 일련의 과정을 통해 1991년 부터 남북간의 교역이 증가하여 90년 대비 94년의 교역규모가 약 15배에 이르게 되었음. 그러나 교역 절대액의 급증과는 관계없이 남북경제교류의 긍정적 평가는 아직 이 르다고 말할 수 있음
 - 전체 무역에서 차지하는 비중이 매우 낮음. 1994년 남한의 총 대외 무역액은 2천억 달러에 달하고 있으나 남북간 교역액은 0.1%에 불 과한 194천 달러에 불과함.
 - 총교역규모에서 반입의 비중이 매우 높음. 1989-94년 기간중 총 교 역액 698백만 달러 중 반입이 654백만 달러로 약 93.7%를 차지하고 있음
 - 대부분 제3국을 경유하는 간접교역의 형태로 이루어지고 있음 (1990~1993 기간중 교역액의 98.5%). 간접교역은 경제적으로 남북 간 교역의 과실이 해외로 유출됨을 의미하는 것이며, 교류확대를 통해 상호 접근과 통일을 도모한다는 정책상의 목적도 달성할 수 없음을 의미함
 - 남북간의 경제교류가 소규모의 상품교역만을 중심으로 이루어지고 있고 북한이 크게 필요로 하고 있는 대북투자가 전무하여 북한의 수요에 남한이 역할을 충분히 수행할 수 없는 상황임. 외화와 자본 이 부족한 북한의 현재 경제상황을 고려할 때 한편으로는 해외시장 에 진출하여 자신의 상품을 팔고, 또다른 한편으로는 해외에 국내 시장을 제공하는 호혜적인 역할을 기대하기는 힘듬. 따라서 우선 외국의 자본과 기술을 이용한 투자와 고용 증진이 필요하게 되며, '80년대 중반 이후 추진해 온 북한의 개방화 시책도 여기에 촛점이 맞추어져 있는 것임. 그러나 현재까지 조총련을 중심으로 한 소규

| · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-------|---------|-----|---------|-------|---------|
| 연 도 | 반 입 | | 반 출 | | 합 계 | | |
| | 전도 | 건 수 | 금액(천\$) | 건 수 | 금액(천\$) | 건 수 | 금액(천\$) |
| | 1989 | 66 | 18,655 | 1 | 69 | 67 | 18,724 |
| | 1990 | 78 | 12,278 | 4 | 1,187 | 82 | 13,465 |
| | 1991 | 300 | 105,722 | 23 | 5,547 | 323 | 111,269 |
| | 1992 | 510 | 162,863 | 63 | 10,563 | 573 | 173,426 |
| | 1993 | 601 | 178,166 | 97 | 8,425 | 698 | 186,591 |
| | 1994 | 708 | 176,298 | 267 | 18,248 | 975 | 194,546 |
| | 총 계 | 2,263 | 653,982 | 455 | 44,039 | 2,718 | 698,021 |

표 5-8 남북한간 반출입 현황(통관 기준)

자료: 통일워.

모 투자만 부분적으로 이루어지고 있고, 가장 큰 역할을 수행할 여력과 의지가 있는 남한의 대북투자는 정치적 제도적 제약으로 현재상태에서는 사실상 어려운 실정임

- 남북한간에 교류·협력사업의 활성화를 통해 상호 보완해야 할 분야 가 있고, 북한의 입장에서 볼 때 더욱 절실함은 주지의 사실임. 그럼 에도 불구하고 남북경제교류는 초보적 단계에 장기간 머물고 있음. 경제교류의 지연은 남북간의 경제외적 특수상황에 가장 커다란 요인 이 있겠으나 이를 보완하거나 완화하기 위한 대화와 제도의 부재에도 중요한 요인이 있음
 - 북한의 경우 남한과의 특수관계를 고려한 보완적인 교류·협력제 도를 구축해 놓지 않고 있음. 북한은 합영법 제정으로 이미 1984년 부터 대외경제개방 의지를 천명하였으나 실질적으로 선진 시장경 제국가의 투자를 유치하기 위해 부분적이나마 개방을 적극화한 것 은 1992년 4월 '외국인 투자법'의 제정과 각종 투자관련 법규와 후 속조치들이 제정·시행된 이후라고 볼 수 있음. 그러나 이러한 제 반 조치들은 법적 성격상 외국을 대상으로 한 것으로서 한반도내에 서 적용되는 것이 아님. 따라서 남한과의 특수한 관계를 고려한 제 도적 기반이 없는 상태에서 남한투자의 유치는 곤란함

- 남북한간에도 상호 적용하고 규제할 수 있는 협약이 마련되어 있지 않은 실정임. 1991년 '남북기본합의서' 채택 이후 1992년에는 합의서 의 이행과 준수를 위해 마련한 '교류·협력을 위한 부속합의서'를 채택하였으며, 교류·협력을 위해 필요한 구체적 규율을 협의·제정하기 위한 '공동위원회'를 설치하였음. 그러나 그 이후 남북관계의 냉각에 따라 이미 합의한 경제교류원칙을 뒷받침 할 수 있는 후속협약이 마련되지 않아 남북간의 교역과 협력을 규율할 수 있는 것이 없음
 - 국제적으로 인정된 상거래의 준수를 위한 협약과 국내법의 조정, 상호 투자보장장치의 마련, 이중과세의 방지, 분쟁의 발생시 조정 방법 등 제도적인 측면과, 신용장 개설, 대금 결제방법 등 실무적 측면에서의 양해가 양측사이에 없으며
 - 남북관계의 특수성과 체제의 차이에서 오는 장애요소를 해소하기 위해서는 더욱 세밀한 규정들이 필요함. 그럼에도 불구하고 남북 간 경제교류에는 원칙만 있을 뿐 구체적인 방법과 규율이 없음
- 남한의 경우 북한과는 달리 '교류협력법', '기금법' 등 남북간 경제 교류를 위한 최소한의 법적장치를 마련해 놓고 있음. 이 법률들은 기본적으로 남북한간 교역을 민족 내부거래로 규정하고 이를 촉진 시키기 위해 장애요소를 완화하거나 기업을 지원하는 내용으로 이루어져 있음. 그러나 교역과 합작사업의 수행시 사안 뿐 아니라 절차별로도 다단계의 승인과 규제조항을 규정함으로써 남북교역이 경제외적 상황변화에 크게 종속되어 이루어지고 있으며, 교역확대시 과도한 행정수요를 초래할 우려가 있음

3.2. 내독간 교역의 전개와 특성

3.2.1 내독간 교역의 전개

- O 분단 직후의 내독교역
 - 분단 직후에는 대부분 국경주변에서의 소규모거래나 물물교환으로

이루어짐

- 1947년 '민덴협정'의 체결로 국경무역이 합법화
- 1948년 베를린 봉쇄로 동서독간의 교역이 1년 이상 전면 중단
- 1949년 10월 '프랑크푸르트 협정'의 체결이후
 - 본협정에는 이후 독일의 통일시까지 동서독의 교역관계에 실질적 지침이 되는 중요한 내용을 담고 있음
 - 동서독간의 교역을 국가간 무역이 아닌 내독간의 거래로 규정
 - 주된 거래방식으로서 양측의 중앙은행에 무이자의 청산계정을 설 치하여 1년단위의 청산거래를 지정
 - 새로운 거래단위로서 동독마르크와 서독 마르크의 교환비율을 1:1
 로 하는 VE화를 창출
 - 냉전을 염두에 둔 조치로서 교역상품을 따로이 지정
- 1951년 '베를린 협정' 체결이후
 - 보다 포괄적이며 구체적인 교역관계를 규정한 것으로, 교역상품을 지정하는 제한을 폐지한 것을 제외하면 '프랑크푸르트 협정'의 경제 교류 내용은 크게 바뀌지 않았음
- 0 1960년대
 - 냉전의 심화로 교역상품 지정제도가 부분적으로 부활
 - 동독의 자립경제 추진정책의 시행으로 동서독간의 교역이 일시적으로 후퇴
- 1970년대 이후
 - 동독의 자립경제정책은 국내시장의 협소, 경제운용의 노하우 부족 등의 요인으로 60년대 후반 들어 실패의 조짐을 보이기 시작했고, 서 독과의 관계개선과 교역확대를 통해 경제침체를 탈피하고자 하였음
 - 69년 서독에 '브란트' 수상이 이끄는 사민당 정부가 들어서고 1972
 년 양독일에서 비준된 '기본조약'은 사실상 독일내에 두 개의 정부
 가 존재한다는 것을 서로 인정한 것임. 이를 바탕으로 동서독 관계
 가 정상화 되어 경제교류에 있어 꾸준한 성장을 이루게 됨

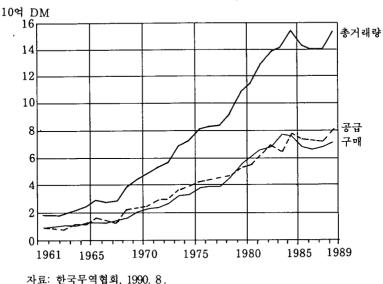


그림 5-1 동서독 교역 추이, 1961-89

3.2.2. 동서독의 교역량과 구조

가. 내독교역 추이와 비중

- 내독교역은 냉전체제의 영향을 크게 받기 시작한 60년대 초반 수년 가의 일시적인 교역후퇴를 제외하고 꾸준히 증가해 왔음
 - 1952년 약 4억DM에 불과하던 동서독간의 교역액이 통일 직전인 1989년에는 150억DM을 초과하여 35년간 약 38배 성장
- 교역초기와 80년대 초반을 제외하면 동서독간의 교역은 서독의 공급 초과현상을 꾸준히 나타내고 있음
 - 교역역조에 대한 서독의 시정노력에도 불구하고 1980년대 중반 이후 수지격차가 다시 확대
 - 1989년 총 9억DM으로 서독 반출액의 11%에 달하고 있음
 - 동독의 낮은 지불능력에도 불구하고 이러한 무역역조가 장기간 계속될 수 있었던 것은 동서독간의 청산거래에서 채택한 신용대부를

| | 서 | 독 | 동 독 | | |
|------|---------------|------------------|---------------|-------------------|--|
| 연 도 | 총무역에 대한 비중 | 코메콘 무역에 대한 비중 | 총무역에 대한 비중 | OECD 무역에 대한 비중 | |
| 1970 | 1.8 | 33.4 | 11.1 | 45.7 | |
| 1975 | 1.8 | 23.3 | 9.8 | 37.7 | |
| 1980 | 1.6 | 24.8 | 9.1 | 33.0 | |
| 1985 | 1.5 | 25.7 | 8.6 | 29.4 | |
| 1987 | 1.5 | 29.5 | 8.0 | 29.3 | |

자료: 서강대학교 동아연구소, 「서독의 대공산권 경제교류 협력현황 및 제도분석」, 1989. 12.

효과적으로 활용하였기 때문임

나, 내독교역의 구조

- 동서독간 교역구조는 완성품의 비중이 높지 않고 동일산업내에서의 보완적 형태를 띠고 있어 선진공업국간의 무역이 아닌 선후진국간 혹 은 후진국간의 교역구조를 보이고 있음
- 서독의 동독 반출을 보면 자본재의 비중이 크게 높아지고 있는데 특히 기계장치 및 설비의 비중이 높게 나타나고 있음. 이는 서독의 발달된 기계공업에 대한 동독의 높은 수요를 반영한 것임(김경량, 1995)
- 동독의 대서독 반출은 유류, 철강, 석유화학제품등의 비중이 높게 나타나고 있음. 이중 석유와 석유화학제품의 반출이 특기할만한데, 이는원유를 서독으로부터 공급받아 정제하여 그 일부를 다시 반출하는 과정에서 나타난 현상으로서, 동독의 원유수입을 위한 외화 부족을 해결해 주는 동시에 정제과정의 부가가치 창출을 도모하는 경제협력의일화으로 볼 수 있음
- 농림산물의 경우에는 전체적으로 자급도가 낮은 서독이 동독으로 부터 반입하는 양상을 보이고 있으며 기계, 전기제품을 제외한 일반 소비제품의 반입도 큰 비중을 차지하고 있음

0/

표 5-10 내독교역의 구조

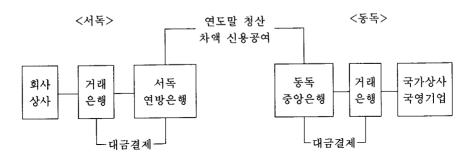
| | | | | | | % |
|-----------|------------|------|------|------------|------|------|
| 구 분 | 서독의 대동독 반출 | | | 동독의 대서독 반출 | | |
| T ゼ | 1980 | 1984 | 1987 | 1980 | 1984 | 1987 |
| 농림산물 | 0.5 | 0.6 | 0.4 | 7.4 | 6.2 | 5.8 |
| 광물 및 에너지 | 16.4 | 11.2 | 6.4 | 2.8 | 3.2 | 2.2 |
| 원재료, 공업원료 | 36.5 | 47.5 | 36.9 | 49.9 | 50.8 | 43.8 |
| 자본재 | 26.5 | 16.2 | 36.4 | 11.7 | 11.3 | 15.3 |
| 소비제품 | 8.6 | 8.4 | 10.1 | 23.8 | 24.5 | 27.8 |
| 식료품 | 10.4 | 14.8 | 8.2 | 3.8 | 3.4 | 4.0 |
| 기타 | 1.1 | 1.2 | 1.6 | 0.6 | 0.5 | 1.1 |

자료: 앞의 책.

3.2.3. 내독교역의 특성

- 1951년 체결된 '베를린 협정'으로 전독일의 단일시장 원칙을 확립
 - 서독의 입장으로 보면 정치적으로 동독에 대한 권리를 대내외에 확 인하는 것이며
 - 동독의 입장에서는 동독 농산물이 서독을 경유하여 서유럽시장으로 자유로이 수출될 수 있음을 의미하는 것임
 - 또한 서독은 교역확대를 통한 관계개선 추구와 동독에 대한 지원수
 단으로서 동서독간 교역제도를 효과적으로 활용하였음
- 동서독간의 교역제도에서 특징적인 것은 청산거래방식의 채택임
 - 이는 교역당사국의 중앙은행에 각각 청산계정을 설치하여 매거래
 시 결제를 피하고 일정기간후 일괄적으로 상계하는 방식으로서 구 상무역의 발전된 형태임
 - '프랑크푸르트 협정'에 의해 중화학공업 제품, 경공업 및 농산물, 용역 등을 구분한 3개 종류의 청산계정을 설치, 운용해 왔음. 1967년
 3개 계정을 통합함으로써 산업내부의 물물교환과 같은 전근대적교역방식을 탈피
 - 남북간의 '교류,협력분야 부속 합의서'에도 청산거래를 원칙으로 채

그림 5-2 동서독의 청산거래



택하고 있음

- O 동서독의 청산거래에서 채택된 신용공여
 - 1968년부터 활성화되어 서독의 동독에 대한 장기 무이자 신용공여 로 변모
 - 그 규모는 1982과 1985년 각각 최고 8억 5천만DM까지 확대되었으나, 80년대 후반 들어 신용공여의 규모 감소함
 - 신용공여제도는 동독의 낮은 외화부담능력을 서독연방정부의 차입 금으로 보충해 줌으로써 내독교역증진과 함께 동독경제에 실질적 인 지원의 효과를 가져왔음
- 내독교역에 임하는 서독의 일관된 기본입장은 내독교역을 확대함으로 써 경제적 이익추구보다는 동독과의 선린관계를 유지하고 보다 공고 히 하는 것이었다고 볼 수 있음. 따라서 청산거래방식의 신용공여 외에도 동독에 유리한 다양한 시책을 펼침
 - 내독간거래 원칙에 따른 관세면제는 동독 농산물의 서유럽 시장진
 출을 활성화시키는 효과를 가져옴
 - 한편 동서독간의 교역역조를 해소하기 위해 서독으로 반입되는 동 독상품에 대해 부가가치세를 반감하는 조치를 취했으며,
 - 반대로 서독의 반출제품에는 특별거래세를 부과하는 등 교역역조
 를 시정하기 위한 노력을 하였음

3.3. 현지 화폐에 의한 반출물품의 거래와 투자

- 남북한간의 소규모 우회 상품교역은 꾸준히 증가해 오고 있으나 직교 역, 협력사업 등의 경제교류는 활성화되지 못하고 단속적으로만 이루 어지고 있음. 가장 큰 요인으로는 남북간의 불확실한 정치적관계에 있으나, 남북한의 경제상태가 감안된 경제교류 방식이 정착되지 않고 있는 것도 하나의 실질적 요인임. 앞서 살펴 본 바와 같이 장기신용공 여를 도입한 청산거래방식은 일반적인 남북간 교역에서 적용될 수 있 는 방법임
- 한편 현재의 남북관계와 양측의 경제상황을 고려해 볼 때 대북 쌀 지 원과 유사한 형태로 단일품목으로서 비교적 규모가 큰 지원사업을 수 행할 여지가 상존하고 있음. 특히 북한이 가장 필요로 하고 있으면서 소규모 거래를 통해 해결될 수 없는 식량과 농업자재의 경우 지불능 력 부족이 교역의 가장 큰 장애요소가 될 수 있음. 이러한 경우 미국 잉여농산물 수출의 예와 같이 남한에서 반출되는 물품에 대한 결제를 북한 화폐로 하고 이를 북한에 대한 직접투자사업에 활용할 수 있다 면, 남북한간 교역과 투자를 동시에 활성화할 수 있는 방식이 될 수 있을 것으로 사료됨

3.3.1. 미국 잉여농산물 수출의 예

- 1954년 미국은 식량을 중심으로 과잉생산되어 재고로 남아있던 농산 물을 해외부문에서 처리하기 위한 한 방편으로 '공법 480호'를 제정, 우방국을 대상으로 원조 내지 수출을 통해 해결
- 도입조건에 따른 구분
 - 제1관: 잉여농산물을 현지국가 통화로 매각
 - 제2관: 기아구제 등을 목적으로 한 무상공여
 - 제3관 및 4관: 각각 전략물자와의 교환과 달러화로 장기외상판매
- 제1관에 의한 농산물 도입의 경우 남북한간 교역에 응용 가능

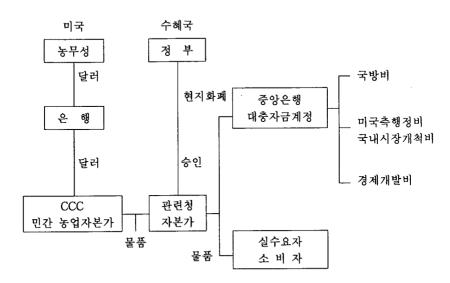


그림 5-3 잉여농산물 도입과 물자 및 자금의 흐름

- 도입대상 잉여농산물은 수혜국정부가 승인한 구입인에게 현지통화로 매도
- 가격은 대개 민간기구 혹은 민간업자의 협의에 맡김으로써 국제가 격에 준하여 결정
- 판매대전, 운임 및 조작비는 수혜국 중앙은행의 판매대전계정에 입 금하여 미국과 수혜국의 혐의를 거쳐 사용하는 방식을 취함.
- 이는 주로 미국과의 공동방위비용, 경제개발을 위한 비용, 미국의 현지 행정비용 그리고 미국 농산물의 신시장 개척비용 등으로 사용 되었음

3.3.2. 한국의 잉여농산물 도입 실적과 판매대전의 이용

- O PL 480 제1관에 의한 한국의 농산물 도입 실적
 - 1956~1960년 기간동안 곡물, 원면, 연초, 통조림 등 총 158백만 달러어치 도입
 - 곡물의 경우 동기간의 국내생산량 19,719천톤의 8.4%인 1,663천톤

천달러 구 분 1958 1959 1960 계 1956 1957 19.150 123,429 32,969 46 937 4 450 곡 물 19 923 34.293 763 기 타 13 032 12.559 953 6.986 47 890 19.913 157.722 계 32,955 45 528 11.436

표 5-11 PL 480호 제1관에 의한 잉여농산물 도입 실적

- 주) 1. 해상운임비 포함
 - 2. 제1관 및 제2관에 의한 무상원조분 46.5천달러 제외
 - 3. 곡물은 소맥,대맥,미곡 등, 기타는 원면,연초,통조림 등이 주종임

자료 : 앞의 책(P71) 참조 재작성

을 도입하여 총공급량의 상당부분을 차지

- 1955년~1960년 기간 동안의 판매대전 이용상황
 - 166백만달러 중 82%인 135백만달러에 해당하는 한화를 한국측의 사용으로 방위비에 충당
 - 나머지 17%인 29백만달러는 미측 행정경비로, 2백만달러는 신시장 개척비용을 위한 쿨리기금으로 사용

3.4 남북교역에 적용과 운영방식

- 남북가의 교역과 협력을 활성화하기 위한 고려사항
 - 교류와 협력은 양측의 경제적 이익 뿐만 아니라 한반도의 긴장완화
 와 궁극적으로 통일을 위한 수단으로서의 역할이 중요함
 - 북한의 경제적 상황과 외환사정을 감안해야 함
 - 북한의 정치적 입장을 고려하여 신중히 접근해야 함
- 북한에 실질적인 지원이 될 수 있는 가능한 방안의 제시
 - 장기의 그리고 교역량에 비례하는 신용공여를 허용하는 청산계정 의 설치·운용
 - 미국의 잉여농산물 해외수출방식을 원용한 농산물 및 농자재 수출
 과 판매대전의 북한지역 재투자

3.4.1. 남북간 청산거래와 장기신용 공여방식의 유리성

- 신용공여제도를 도입한 청산거래는 남북한간에 일반적인 물품의 거래 시 적용할 수 있는 방식으로서 다음과 같은 장점이 있음
 - 첫째, 매번의 거래시 외화가 필요없으므로 북한의 결재능력을 재고
 시킨 수 있음
 - 둘째, 정부의 포괄적인 규제하에 교역을 민간부문이 주도하므로써 정치상황의 변화로 인한 악영향을 최대한 배제할 수 있고 정부의 부담을 경감시킬 수 있음
 - 셋째, 회계연도말에 한번에 결재·처리됨으로써 교역의 확대에 따른 행정처리비용 부담경감 가능
 - 넷째, 장기 신용공여의 규모 조정을 통해 남북교역에 임하는 국내 기업과 북한에 실질적인 지원을 제공
 - 다섯째, 장기 신용공여제도를 도입한 청산거래시 북한의 외화부담
 이 덜어지게 되므로 북한의 반입을 상승시켜 남북교역에 균형을 추구할 수 있으며, 전체적인 교역량이 증가하여 남북교류목적에 부합되는 효과를 볼 수 있음

3.4.2. 현지화폐를 통한 거래와 투자의 유리성

- 단일품목으로서 남한의 반출규모가 상당히 크고 북한측의 수요도 클 것으로 판단되는 특정상품의 경우 예외적으로 이러한 방식을 도입할 수 있음. 특히 장기적인 생산침체로 심각한 식량 부족 문제에 직면해 있는 북한의 경우 곡물에 대한 수입수요와 농업생산을 향상시키는데 기본요소인 농자재에 대한 수입수요가 매우 클것임
- 이와같은 특정물품의 대규모 교역은 현재 북한의 경제사정을 고려할 때 정상적인 거래는 물론 청산거래도 적당치 않음
 - 정상적인 거래의 경우, 경화결재를 요하므로 사실상 불가능함
 - 청산거래의 경우에도 즉각적인 결재가 유보될 뿐 일정기간후 상환

- 해야 하는 부담이 여전히 남게 됨. 또한 이 교역으로 인해 양측의 청산계정에 역조가 심화된다면 청산거래 자체의 지속성을 위협받 게 될 수도 있음
- 한편 1995년 15만톤에 달하는 미곡 지원과 같은 무상지원은 공여측의 경제적 부담이 클 뿐만 아니라 경제교류 및 협력의 확대를 도모한다는 입장에서 볼 때 바람직하지 않음
- 식량과 농자재 등, 단위교역규모가 비교적 큰 특정상품의 교역시 현 지화폐를 이용한 교역의 긍정적 효과
 - 첫째, 반출물품의 결재를 북한 화폐로 하며, 이 자금을 북한지역의 경쟁력있는 산업에 투자함으로써 교역과 연계한 직접투자가 가능 하게 됨. 따라서 남한의 입장에서 볼 때 남북간 교역과 투자를 동 시에 추진하고 확대시킬 수 있는 방안으로서 검토할 필요가 있음
 - 둘째, 이 방식의 도입시 북한의 입장에서는 식량 및 농자재의 반입으로 농업생산을 제고시키고 식량 부족 문제를 완화시킬 수 있는 동시에 결재수단으로 북한 화폐를 사용함으로써 외환 부담을 해소할 수 있는 이점이 있음
 - 셋째, 또한 이 자금의 투자를 통해 고용 증진과 경제 활성화의 발 판을 마련할 수 있음

제 6 장

요약 및 결론

1. 북한의 비료 수급

- 해방 당시 북한지역의 비료 생산능력은 48만톤 정도로 볼 수 있음. 그 이후 북한은 홍남비료공장의 확장(질안석회 35만톤, 유안 40만톤, 요소 18만톤, 과석 40만톤 등의 규모), 순천 석회질소 비료공장(1967년 삼보화학을 확장 준공), 해주 제련소 인비공장(1971, 1975, 1980년 확장), 남포 제련소(1954, 1958, 1962, 1984년 확장), 청년화학, 청수화학 등의 건설 또는 증설로 비료의 생산능력을 확대하여 왔음.
- 북한의 비료 생산능력은 1960년대 중반까지는 남한을 능가하는 수준이었음. 사리원 카리비료공장의 준공을 가정할 때 북한의 비료 생산능력은 현재 430만톤으로 추정됨. 이는 남한의 생산능력 460만톤과비슷한 수준이나 성분량을 기준으로 하면 120만톤 정도로 남한의60% 수준임.
- 이상에서 파악된 화학비료공장들의 생산능력은 요소 65만 5천톤, 유 안 40만톤, 질안석회 35만톤, 석회질소 37만톤, 과린산석회 140만톤,

- 용성인비 40만톤, 카리 51만톤, 염안 20만톤 등 총 428만 5천톤임.
- 북한의 화학비료 생산은 1960년 11만톤, 1970년 30만톤, 1980년 65만 톤 1993년 161만톤 수준으로 추정됨. 남한의 비료생산은 같은 기간에 각각 1만톤, 71만톤, 143만톤, 411만톤 등으로 북한보다 앞서고 있음.
- 북한의 시비 비율은 1980년대를 기준으로 보면 질소를 기준(1)으로 인산 0.22, 카리 0.11 수준으로 비료의 3요소간 불균형 문제가 심각한 상태임. 같은 기간중 남한의 시비 비율은 1:0.46:0.50임.
- 면적당 평균 시비량은 1982-87 평균 북한이 343.5kg/ha, 남한이 363.9kg/ha임(통일원은 1982년과 1984년의 남북한 시비량을 각각 283kg/ha; 240kg/ha, 281kg/ha; 253kg/ha로 평가하여 비슷한 결과를 보임).
- 북한의 화학비료 소비량은 1980년대까지는 남한과 비슷한 수준을 유지한 것으로 보이나 사회주의 국가들의 체제 붕괴와 그에 따른 북한 경제의 침체가 가속화된 1990년대에 들어와서는 남한보다 낮은 수준을 보이고 있음. 1992-94 평균 시비량은(남한의 생산량 추정치 기준) 143만 7천톤으로 남한의 70% 수준임(남한은 204만톤).
- 그러나 성분량을 기준으로 하면 북한의 화학비료 소비량은 남한보다 현저히 낮아짐. 남한이 추정한 1992-94 평균 북한의 비료 생산량 144 만톤을 성분량으로 환산하면(북한의 비료 생산능력을 기준으로 한 비 종별 평균, 실중량의 27.7%) 40만톤으로 남한의 100만톤에 비하면 40% 수준임.

2. 북한의 농기계 수급

○ 북한은 농지의 집단화와 농업의 협동화를 기본으로 하고 있어 농업의 기계화는 대형 농기계인 트랙터와 트랙터에 연결하여 작업할 수 있는 각종 연결 농기계를 중심으로 추진하여 왔음.

- 1958년 기양시에 위치한 기양트랙터공장에서 소련제 트랙터 T-28A를 기초로 28마력급 트랙터 천리마 28호를 최초로 생산하기 시작한 것을 비롯하여 1960년대에는 75마력급 풍년호를 생산하는 등 농업의 기계화를 중점적으로 추진하여왔음. 1970년대에 들어서는 파종기, 농약살포기, 이앙기, 수확기, 콤바인 등의 생산을 시작하였음.
- 트랙터의 생산 능력은 4만 5천대로 추정됨. 대표적인 트랙터 생산공 장은 함흥연결농기계공장, 강계트랙터공장, 9.25트랙터공장, 금성트랙 터공장, 충성호트랙터공장, 개성기계공장 등임.
- 실제 트랙터 생산은 1957-60 기간중 3,002대, 1961-70 기간중 17,100 대, 1971-76 기간중 21,210대(김준엽, 스칼라피노 1985, 152)로 1960년 대의 연평균 생산량은 1,700대, 1970년대에는 연평균 2500대 정도의 트랙터를 생산한 것으로 추정됨. 이는 북한의 생산량 자료와 생산목 표에 근접하는 수준임.
- 1970년대 이후의 생산규모를 보면 1973년까지 트랙터는 3만대 정도가 생산되었고 1978-86 기간중에는 4만 5천대, 1987-96 기간중에는 6만 7천대의 트랙터가 생산될 것으로 추정됨.
- 북한의 트랙터 보유 대수는 1970년 100ha당 1.22대, 1980년 6내지 7대 (국토통일원 1988, 154)로 발표되고 있음. 이를 북한의 경지면적(약 200만 ha)을 고려하여 절대수로 환산하면 북한의 트랙터 보유대수는 1970년 2만 5천대, 1980년 13만대 수준임. 또 다른 자료에 의하면 북한의 트랙터 보유대수는 1982년 13만 3천대(15마력 기준. 남북한 경제현황비교, p42, 1983)로 나타남.
- 이러한 자료를 종합해 볼 때 1980년대 북한의 트랙터 보유대수는 13 만대 정도로 볼 수 있음.
- O UN의 자료에 의하면 1992년 현재 북한의 트랙터 보유대수는 7만 5천 대 수준임(북한은 14만대로 발표, 이는 15마력을 기준으로 환산한 것으로 추정됨). 이는 15마력 트랙터를 기준으로 하면 100정보당 평균 6 대(산간지) 내지 7대(평야지)의 트랙터가 보급되고 있음을 의미함.

○ 북한은 이러한 트랙터 보급률을 제3차7개년계획 기간중(1987-93) 100 정보당 평균 10대(산간지) 내지 12대(평야지)로 증가시킬 것을 목표로 기계화사업을 추진하고 있음(3차 7개년계획은 3년이 연장되어 1996년 완료 예정).

3. 북한의 농약 수급

- 북한의 농약 생산능력은 성분량 기준으로 연간 1만 1천톤으로 추정됨(남한은 3만톤 수준임). 화성화학공장에서는 살충제, 살균제를 주로 생산하고 있음. 생산되고 있는 주요 농약의 종류는 20여종으로 추정됨.
- 북한의 농약 생산은 실중량 기준 1979년 2만 4천톤(남한은 20만 8천톤), 1982-3년 실중량 기준으로 2만 5천톤(남한은 20만톤). 1988년 실중량 기준으로 3만톤(남한은 300여종의 농약을 68만톤 정도 생산)으로 추정하고 있으나 매우 불확실한 상황임.
- 북한은 일본, 중국 등으로부터 살충제, 살균제, 제초제 등을 수입하고 있으며, 남한의 농약도 최근 중국을 경유하여 재가공 및 포장되어 수 출된 경우가 있음. 북한의 농약 수입은 물량과 연속성 등에서 주목할 만함.

4. 남북한의 농자재산업 비교

- 최근 남한과 북한의 비료 생산능력은 실중량 기준으로 차이가 없으나 성분량을 기준으로 하면 북한은 남한의 60% 수준임. 북한의 비료 생 산 및 소비는 남한의 40% 수준으로 추정되고 있음.
- 남북한의 비료 생산도 생산능력의 경우와 비슷한 경향을 보이고 있

- 음. 남한의 경우 1950년대까지는 비료의 생산이 거의 없었으나 1980 년대 중반 이후부터는 북한보다 두배 이상의 비료를 생산하고 있음.
- 북한의 비료소비는 성분량을 기준으로 1992~94 평균 184kg으로 FAO의 권장 비료 사용량보다 ha당 100kg 정도 부족함(일본: 430kg/ha, 미국: 200kg/ha).
- UN의 자료에 의하면 1992년 현재 북한의 트랙터 보유대수는 7만 5천 대 수준임(북한은 14만대로 발표, 이는 15마력을 기준으로 환산한 것으로 추정됨). 이는 15마력 트랙터를 기준으로 하면 100정보당 평균 6 대(산간지) 내지 7대(평야지)의 트랙터가 보급되고 있음을 의미함.
- 북한의 트랙터 생산은 연간 4만 5천대로 추정되며, 남한은 5만 3천대 수준임.
- 1994년 현재 남한의 트랙터 보유대수는 8만 9천대로 ha당 1.41마력이 며 북한은 14만대(15마력 기준)로 ha당 1.05마력 수준임. 그러나 남한 은 경운기 등 소형 농기계의 보급이 북한보다 앞서 있다고 판단됨.
- 북한의 경우 트랙터의 보유는 15ha당 1대(15마력 기준)로 절대적으로 부족한 것은 아니라고 판단됨. 그러나 산간지역을 중심으로 소형 농 기계의 보급은 매우 부족한 것으로 볼 수 있음.
- 북한의 농약 생산 및 소비는 남한의 1/5 수준으로 매우 낮으며 ha당 사용량이 16kg 수준임. 북한은 농약을 지속적으로 수입하고 있어 농 약 투입량은 부족한 것으로 판단됨.

5. 남북한 농자재산업의 협력 가능성

○ 북한의 농자재 생산능력은 농약을 제외하고는 자급자족에 충분한 것으로 판단됨. 북한 농자재산업의 근본적인 문제는 수입 원료 부족과에너지난에 있음. 경제 전반의 불황, 외화 부족, 원료의 공급 부족 등으로 공장의 가동률이 낮고 농기계의 가동률이 낮음. 농약의 경우 원

재를 대부분 선진국에 의존하여야 하나 외화 부족으로 구매력이 없는 상태로 추정됨.

- 동자재산업의 대북한 경협은 북한의 이러한 근본적인 문제를 해결하려는 측면보다는 국내 농자재산업의 발전과 경제 전반에 미치는 영향을 고려하여 자본, 원유 등을 공급하는 방안보다는 생산물의 교역과 생산시설의 문제로 국한하여 보는 것이 보다 현실적임.
- 북한이 공식적으로 투자를 희망하고 있는 농자재산업 분야는 없으며, 남한 측에서 공식적으로 거론되고 있는 분야는 복합비료 생산시설 부분 임. 그러나 비공식적 경로를 통해서 북한이 요구하고 있는 농자재산업 의 경협은 농약과 비닐의 제공과 이들 분야에 대한 시설투자 등이 있음.
- 비료, 농약, 농기계 등 농자재산업은 군수산업과 깊이 관련되어 있어 남북한간의 투자와 기술교류 형태의 경협은 교역의 경우보다 경제외 적 여건에 크게 영향을 받을 것으로 전망됨. 따라서 농자재산업의 경 협은 1차적으로는 물자교역의 형태에서 출발하여 남북한간의 화해가 어느 정도 정착되는 단계에서 투자와 기술교류에 관한 논의가 진행될 수 있을 것임.
- 비료는 중량물로 운송비의 부담이 크기 때문에 남북한간에 상당한 교역 유인이 있음. 북한의 경우 단비 생산이 주종을 이루고 있으나 남한은 복합비료의 생산에 특화되어 있어 북한의 비료 생산 능력이 충분하다고 해도 상호협력의 가능성이 존재하고 있음.
- 남한의 비료 생산시설은 남북한이 필요로 하는 비료를 모두 공급할 수 있는 정도로 대북한 신규투자는 바람직하지 않다고 볼 수 있음. 특히 북한도 비료원료 부존량이 많지 않아 원료의 해외 의존도가 매 우 높아 북한지역에 대한 비료의 시설투자는 경제성 면에서도 바람직 하지 않다고 봄.
- 남한의 농기계 교역 구조는 소형 농기계의 수출(경운기, 소형 트랙터, 부속작업기 등), 대형 농기계의 수입 형태를 보이고 있음. 경운기의 국제경쟁력은 가격과 품질면에서 모두 높으나 트랙터의 경우 가격경

쟁력은 높으나 품질경쟁력은 낮음.

- 북한의 경우 농경지의 기복이 심한 지역이 많으나 대형농기계의 보급 이 일반적임. 평야지는 전체 농경지의 60% 정도로 추산됨. 따라서 70 만 정보 이상의 산지 농경지에는 특별히 제작된 농기계 또는 소형 농 기계의 적용이 필요함. 남한은 집단화된 농지나 대규모의 농지가 적 어 소형 농기계의 보급이 일반적임.
- 따라서 농기계부문의 남북경협은 경운기 등 소형 농기계와 연결식 농 기계의 대북한 투자 또는 지원 그리고 대형 트랙터의 도입 형태로 이 루어질 수 있을 것임.
- 농약 생산과 그 설비이용의 특성상 남한 내부에 유휴시설이 존재한다고 볼 수는 없으며, 원제의 50% 이상을 수입에 의존하고 있는 현 여건하에서 대북한 직접 투자는 용이하지 않음.
- 원제의 수입이 50% 이상으로 국제경쟁력이 낮으나 원재를 이용한 생산품은 국제경쟁력이 있다고 볼 수 있음. 농약은 원재를 이용하여 기후와 풍토에 적응할 수 있는 약제로 개발되어야 하기때문임. 원제의경우 1994년 한국의 수입은 살충제 2,522톤, 살균제 4,789톤, 제초제 4톤 등으로 수출(살충제 952톤, 살균제 231톤, 제초제 13톤)보다 많음.
- 병충해의 발생은 종류와 발생정도의 변화가 심하기 때문에 농약의 생산은 탄력적으로 이루어지고 또한 일정한 재고를 보유하는 것이 일반적임. 따라서 대북한 농약부문의 경협은 병충해 발생 상황에 따라 탄력적으로 농약을 공급하는 방향에서 이루어지는 것이 바람직함. 북한의 비공식 지원요청 내용에도 농약이 포함되어 있고 남한의 생산능력이 충분하므로 병충해 발생시 적절한 농약의 지원은 가능함.

6. 남북한 경협 활성화를 위한 검토안

○ 남북간의 경제교류와 협력은 양측의 경제적 이익 뿐만 아니라 한반도

의 긴장완화와 궁극적으로 통일을 위한 수단으로서의 역할이 중요함. 따라서 타국과의 교역에서와는 달리 북한의 입장을 고려해야 함. 즉, 북한의 경제적 상황과 외환사정, 정치적 입장을 감안하여 신중히 접 근해야 함

- 이러한 점을 고려하여 북한이 받아들일 수 있고 또한 실질적인 지원 이 될 수 있는 방안으로서, 교역량에 비례하는 신용공여를 허용하는 청산거래와 미국의 잉여농산물 해외수출방식을 원용한 농산물 및 농 자재 수출과 판매대전의 북한지역 재투자 등을 제시할 수 있음
- 신용공여제도를 도입한 청산거래는 남북한간에 일반적인 물품의 거래 시 적용할 수 있는 방식으로서 다음과 같은 장점이 있음
 - 첫째, 매번의 거래시 외화가 필요없으므로 북한의 결재능력을 재고 시킬 수 있음
 - 둘째, 정부의 포괄적인 규제하에 교역을 민간부문이 주도하므로써 정치상황의 변화로 인한 악영향을 최대한 배제할 수 있고 정부의 부담을 경감시킬 수 있음
 - 셋째, 회계연도말에 한번에 결재·처리됨으로써 교역의 확대에 따른 행정처리비용 부담경감 가능
 - 넷째, 장기 신용공여의 규모 조정을 통해 남북교역에 임하는 국내 기업과 북한에 실질적인 지원을 제공
 - 다섯째, 장기 신용공여제도를 도입한 청산거래시 북한의 외화부담이 덜어지게 되므로 북한의 반입을 상승시켜 남북교역에 균형을 추구할 수 있으며, 전체적인 교역량이 증가하여 남북교류목적에 부합되는 효과를 볼 수 있음
- 식량과 농자재 등, 단위교역규모가 비교적 큰 특정상품의 교역시 현 지화폐를 이용한다면 다음과 같은 긍정적 효과가 있음
 - 첫째, 반출물품의 결재를 북한 화폐로 하며, 이 자금을 북한지역의 경쟁력있는 산업에 투자함으로써 교역과 연계한 직접투자가 가능 하게 됨. 따라서 남한의 입장에서 볼 때 남북간 교역과 투자를 동

- 시에 추진하고 확대시킬 수 있는 방안으로서 검토할 필요가 있음
- 둘째, 이 방식의 도입시 북한의 입장에서는 식량 및 농자재의 반입으로 농업생산을 제고시키고 식량 부족 문제를 완화시킬 수 있는 동시에 결재수단으로 북한 화폐를 사용함으로써 외환 부담을 해소할 수 있는 이점이 있음
- 셋째, 또한 이 자금의 투자를 통해 고용 증진과 경제 활성화의 발 판을 마련할 수 있음

부 록

북한의 외국인 투자정책

1. 북한의 외국인 투자정책과 성과

○ 북한의 외국인 투자정책의 전개과정은 크게 3단계로 나눌 수 있음. 제 1기(애국공장시대)는 1984년 9월 8일 최고인민회의 상설회의결정 제 10호로 합영법이 제정되기까지로 볼 수 있고, 제2기(조-조합영시대)는 합영법 이후부터 1991년 12월 정무원결정 제74호로 나진-선봉지역이 자유경제무역지대로 지정되기까지 그리고 제3기(서방자본 유치시대)는 1991년 12월 나진-선봉지역의 자유경제무역지대 지정 이후시대를 로 구분해 볼 수 있음.

1.1. 제1기: 애국공장시대(1984. 9. 이전)

○ 1984년 9월 합영법이 제정되기 이전의 북한의 외국인 투자는 재일조 선인에 의한 소위「김일성·김정일 생일기념축하사업」,「북조선건국 기념사업」,「조총련결성기념사업」,「조선노동당창립기념사업」,「충성 의 모금운동」등의 명목으로 자발적 혹은 강제적으로 조총련이 북한 에 기증한 「애국공장」의 형태를 벗어나지 못하는 수준이었음. 1987년 까지 그 수는 50여개로 추산되고 있음.

1.2. 제2기: 조-조합영시대 (1984. 9~1991 .12)

- 조-조합영시대는 그 정책의 변화과정에 따라 그 시대적 전개과정을 1) 1984년 9월 합영법 제정에서 1986년 2월 28일 합영사업에 대한 김일성의 「2-28교시」까지를 서방자본 유치노력기로, 2) 「2-28 김일성교시」이후 합영사업연구회가 발족(1986년 6월 16일)되고, 1987년 4월 25일 합영사업연구회 제2차 이사회에서 동 연구회가 합영사업추진위원회로 명칭이 변경될 때까지를 조-조합영사업준비기로, 3)1987년 4월 합영사업추진위원회의 설립에서 1991년 12월 나진-선봉 자유경제무역지대 지정까지를 조-조합영사업추진기로 나누어 볼 수 있음.
- 합영법 제정이후 외국인 투자법이 제정되기까지 약 8년간 북한에 대한 외국인 투자는 140여건에 불과함. 그중 87%가 일본에 의한 합작이며 특히 70% 이상이 조총련에 의한 합작으로 서방자본 및 기술을 도입하기 위한 합영법 본래의 목적은 달성하지 못한 것으로 평가.

1.3. 제3기: 서방자본 유치시대(1991. 12~)

- 조총련 자본의 대북유입도 북한의 기대대로 되지 않고, 조-조합영사 업만으로는 북한의 심각한 경제난을 타개할 수 없다는 점을 인식한 북한당국은 1991년말부터 외국인 투자관련법령들을 대폭 신설 또는 정비함으로써 그동안 조총련 일변도의 외자유치정책을 탈피하고 서 방자본을 유치하겠다는 북한당국의 의지를 대외적으로 천명하게 되 었음.
- 1991년 12월 나진-선봉지역을 자유경제무역지대로 지정한 이후 1992년 4월에는 합영, 합작의 근거규정을 헌법 37조에 명시하였으며, 1992년 10월에는 외국인 투자법, 합작법, 외국인기업법을 제정하고 합영법시행세칙을 개정하였음. 또한 1993년 1월에는 외국투자기업 및 외국

| 법 규 | 제정 시기 | 비고 |
|-----------------------|--------------|---|
| 합영법 | 1984. 9. 8 | 최초의 외국인 투자 관련 법령 최고인민회의 상설회의 결정 제10호 |
| 합영회사 소득세법 외국인 소득세법 | 1985. 3.7 | |
| 합영법 시행세칙 | 1985. 3. 20 | |
| 자유무역지대 지정 | 1991. 12. 28 | 정무원 결정 제74호 |
| 외국과의 합영, 합작 | 1992. 4. 9 | 최고인민회의에서 헌법 수정 규정을 헌법에 삽입 |
| 외국인 투자법 | 1992. 10. 5 | 최고인민회의 결정 제17호 |
| 외국인 합작법 | 1992. 10. 5 | 최고인민회의 결정 제18호 |
| 외국인 기업법 | 1992. 10. 5 | 최고인민회의 결정 제19호 |
| 합영법시행세칙 개정 | 1992. 10. 16 | |
| 외국기업 세금법, | 1993. 1.31 | |
| 외화 관리법 | | |
| 자유경제무역지대법 | 1993. 1.31 | 최고인민회의 결정 제28호 |
| 토지임대법 | 1993. 10. 27 | 최고인민회의 결정 제40호 |
| 외국기업 노동규정 | 1993. 12. 30 | |
| 합영법 개정 | 1994. 1. 20 | |
| 자유무역항 규정 | 1994. 4 | |

부표 1 북한의 외국인 투자 관련 법령 제정 현황

인세금법, 외화관리법, 자유경제무역지대법을 새로 제정하였으며, 10월에는 토지임대법을, 11월에는 외국투자은행법과 자유경제무역지대외국인출입규정을, 그리고 12월에는 외국투자기업노동규정을 제정하였음. 1994년 1월에는 합영법을 개정하고 4월에는 자유무역항규정을 제정하는 등 외국인 투자 관련 법률체계의 주요 골격을 대폭 개편.

2. 북한 외국인 투자제도의 평가

○ 북한의 외국인 투자법체계는 외국인 투자기업에 대한 일반법의 성격 을 갖는 외국인 투자법을 상위법으로 하고 투자기업의 형태에 따라 합영법, 합작법, 외국인기업법 등의 투자3법을 하위법으로 하고 있음. 그외에 특별법의 성격을 갖는 자유경제무역지대법과 기타 부수법의 성격을 갖는 각종 법규들로 구성되어 있음.

- 외국인의 투자를 적극적으로 유치하기 위해서 자유경제무역지대에 대한 투자에는 다양한 조세감면 혜택이 주어지며 외화의 송금은 합법적소득의 60%까지 허용. 북한 주민의 외화 보유를 일정 한도 내에서 허용 하는 등 외환과리는 중국보다 자유화 되어 있는 것으로 평가됨. 토지의 임대는 50년까지 가능하며 계약의 연장은 계약만료 6개월 전에 중인을 받을 경우 가능.
- 합영, 합작, 외국인기업 등의 투자절차에는 큰 장애는 없다고 평가되고 있음. 그러나 북한측의 현물출자에 대한 평가기준과 외국측의 지적재산권 평가가 제3자에 위임되어 있지 않아 분쟁의 소지가 있다고 평가되고 있음.
- 외국인 투자법규상의 투자장려산업으로는 첨단기술 관련 산업, 국제 경쟁력이 높은 산업, 자원개발 및 하부구조건설 사업, 기술개발 및 연 구 사업 등이며 제한 및 금지사업으로는 공해산업, 기술적 후진산업, 경제발전 및 국가 안전에 지장을 주는 산업이 있음.
- 외국인 투자와 관련된 북한의 제도적 장애는 크지 않다고 볼 수 있음. 그러나 남한 기업들의 대북 투자는 이러한 법적 절차보다는 남북한 양측의 정치적 상황에 크게 의존할 수 밖에 없음.

3. 외국자본 유치 노력의 성과

○ 1993년말 기준 업종별로 1987년부터 '93년까지의 외국인 투자현황을 <부표2>에서 보면 섬유 및 의복이 14.7%로 가장 높은 투자율을 가 지고 있으며, 다음이 음・식료품으로 11.0%를 차지하고 있으며 나머 지 석유화학, 비철금속, 기계부문도 높은 비율을 가지고 있는 실정임.

| 업 | | 업년도 | 1985 | 1986 | 1987 | 1988 | 1989 | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 | 년도 미상 | 합계 | 비율 (%) |
|-------------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-----|-----------|
| | 음・식 | 료품 | | 1 | 2 | 3 | 2 | 1 | | 1 | | 2 | 12 | 11.0 |
| | 섬유ㆍ | 의복 | : | | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 4 | | 3 | 16 | 14.7 |
| | 신발ㆍ | 가죽 | | | | | 1 | | | | | | 1 | 0.9 |
| 제 | 목재ㆍ | | | | | | | 1 | | | | 1 | 2 | 1.8 |
| √1 1 | 종이 · | 인쇄 | | | | | 1 | | | 1 | | | 2 | 1.8 |
| 조 | 석유ㆍ | | | | 3 | | 1 | | | 2 | | 4 | 10 | 9.2 |
| | 비금속 | | | | | | | | 2 | 1 | 1 | 3 | 7 | 6.4 |
| 업 | 1차 | | | | | | | | | | | 1 | 1 | 0.9 |
| | 조립 | | | | | 2 | | | 2 | | | 2 | 7 | 6.4 |
| | 기계・ | | 1 | | 1 | | 3 | 1 | | | | 2 | 7 | 6.4 |
| | 기타기 | | | | | | 2 | | 1 | | | 2 | 5 | 4.6 |
| | 합 | 계 | 1 | 1 | 8 | 8 | 12 | 4 | 6 | 9 | 1 | 20 | 70 | 64.2 |
| | 구 역 | 업 | | | | | | | | 1 | | 1 | 2 | 1.8 |
| | 강 | 업 | | | 1 | | | | | | | | 1 | 0.9 |
| | 기 타 | 업 | 3 | 4 | 3 | 3 | 4 | 2 | 1 | | | 6 | 26 | 23.9 |
| <u>-</u> | 금융 | 업 | | | 1 | 1 | 1 | | 1 | | | | 4 | 3.7 |
| Ş | · 수 | 업 | | | | 2 | | | 1 | | | 1 | 4 | 3.7 |
| | ├ 산 | 업 | | | | 1 | | | | | | 1 | 2 | 1.8 |
| <u> </u> | } | 계 | 4 | 5 | 13 | 15 | 17 | 6 | 9 | 10 | 1 | 29 | 109 | 100.0 |

부표 2 업종별 년도별 외국인 투자 현황(1993년말 기준)

- 1984년 외국인 투자관련 법규의 시행이후 합병기업 수는 조총련 기업을 중심으로 중국, 러시아, 카자흐스탄 등 20여개국의 100여건으로 알려짐. 합병기업의 자본총액은 2억달러(일본의 비중이 40%) 정도이나이윤을 내고있는 기업은 거의 없음.
- 국내 기업의 최근 대북경협 추진상황 :

대우그룹: 남포공단내에 6개 공장건설 추진

백산양행, 한백산업: 사과 1만 5천톤 반입

삼성그룹: 나진-선봉지역 비행장 건설, 훈춘-샛별-나진간의 고속도로 건설, 나진항 물류기지 건설, 통신사업 참여 등 폭넓은 경협 추진. 그밖에 나진-선봉지역에 전자공업 중심의 삼

성공단 조성 희망(20만~30만평 규모의 공단을 1천억원을 들여 조성하고 삼성의 계열회사는 물론 국내외 관련기업에 분양)

신원그룹: 나진~선봉지구에 의류 합작공장 설립 추진(5백만 달러 규모). 나진-선봉지구 중공업 분야 진출 추진, 평양에 기업사무소 설치 합의

LG그룹: TV부품 조립, 의류 임가공사업 등 협의

금 용 계: 제일은행은 북한은행과의 코레스계약, 국내기업의 북한 진출에 따른 투자상담과 자금지원 방안 등을 적극 검토하는 한편 나진-선봉지구에 사무소 개설 구상. 조흥은행은 북한팀 운용, 북한주민 접촉승인 획득. 상업은행은 북한 진출관련 실무대책반 설립. 외환은행은 북한자료 수집과 코레스계약 준비. 한일은행은 북한진출 대책팀 운용 및 정보 수집

한화그룹: 나진~선봉지구에 TDX 등 통신시설 공급문제 협의

O 외국기업의 대북한 경협 동향

AT&T: 한국통신과 삼성전자에 나진-선봉지구 통신현대화사업 공동 참여 제안

코카콜라: 북한의 유엔주재대사가 코카콜라사를 방문하여 코카콜라사 의 북한 진출 문제를 협의

CNC(Chosun Network Company): 미주지역 대북투자 창구로서의 중 계회사로 로스앤젤레스에 설립

ING: 네델란드 은행으로 북한의 고려연방보험공사와 합작은행 설립 계약 체결

북한진출 외국기업을 주고객으로 영업 예정

스탠튼그룹: 북한 동북부지역의 전력, 정유, 산업, 항만시설 등에 참 여하기 위한 기초조사 실시. 스탠튼그룹은 북미핵협상 에 의해 공급되는 북한의 중유사용권을 가진 회사로 나 진-선봉지구의 발전과 난방에 사용하며 200Mw 화력발 전소 건설. 정유산업 진출 희망. 그밖에 사회간접시설과 경공업. 제조업 분야 등 폭넓은 투자계획 수립

○ 남한의 대북한 위탁가공무역은 1991년부터 1995년 1월까지 총194건에 반입은 2천 4백만달러 반출은 1천 7백 7십만달러가 승인된 상태임. 승인품목은 반입의 경우 대부분 의류이고 반출은 의류생산 자재로 면 직물, 지퍼, 필라멘트사직물, 재봉사 등임. 관련업체는 반입승인을 기준으로 볼 때 코오롱상사, 삼성물산, 쌍방울, 쌍용, 대우, 엘지, 고합그룹. 효성물산 등 18개사임.

3. 대북한 투자의 유인 및 장애요인

3.1. 투자유인

<경제적 유인>

- O 저렴한 노동력과 풍부한 자원
 - 북한 근로자의 임금은 일반근로자의 경우 월 75-200달러, 숙련공과 관리자의 경우 월 150-400달러로 알려져 있는 데 이는 중국이나 인 도네시아보다 낮은 수준이며 베트남보다는 높은 수준임. 그러나 교 육수준이 높고 노동력이 풍부하여 충분한 투자유인이 있는 것으로 평가되고 있음. 북한은 풍부한 일부 지하자원을 보유하고 있음.
- O 지리적 이젂
 - 남북간 철도 및 도로의 연결이 이루어지지 않고 있으나 지리적으로 가깝고 해상운송수단을 이용할 수 있어 수송비를 절감할 수 있음. 원 자재, 반제품, 비료와 농산물 등 중량품을 취급하는 경우에 특히 유리.
- O 조세감면 혜택
 - 일부 지역과 업종의 경우 중국과 동남아 국가들보다 유리한 세금감

면 혜택을 부여하고 있음. 평균적으로 볼 때에도 동남아 국가들에 뒤지지않는 것으로 평가됨.

- O 한국정부의 지원
 - 남북협력기금을 통한 유리한 조건의 대출, 손실보조, 채무보증 등의 혜택 가능.

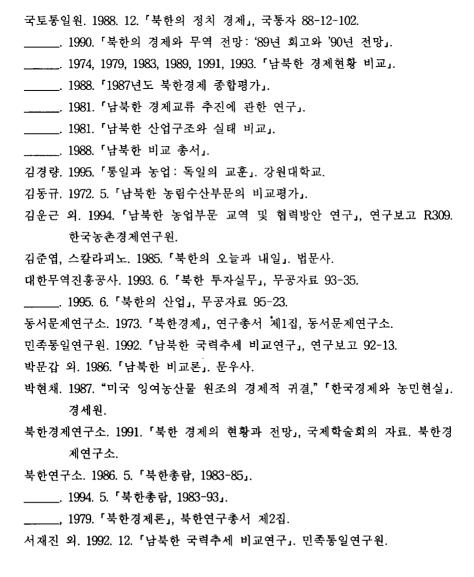
<비경제적 유인>

- 기업들의 대북 진출은 장기적 관점에서 보다 적극적이라고 할 수 있음. 시장선점 효과, 기업이미지 제고, 이북 출신기업인들의 귀소본능, 민족적 동질성 등은 장기적 또는 비경제적 투자유인이라고 할 수 있으며, 경우에 따라서는 이러한 유인이 단기적 경제 유인보다 크다고 할 수 있음.
- 1991년 무역협회가 조사한 바에 따르면 남북경협을 진행중에 있거나 추진계획이 있는 120개 기업의 남북경협추진 이유 가운데 가장 중요 한 것은 새로운 시장개척 및 북한진출 교두보 확보(41.5%)로 북한의 값싼 노동력 활용(31.7%)보다 중요한 투자유인으로 나타남.

32. 투자 저해 요인

- 체제의 특수성
 - 개방의지에 대한 불확실성, 체제의 안정성 등에 따른 위험부담이 매우 크다고 볼 수 있음. 계획경제 및 사회주의 체제 유지에 따른 경직성, 관료주의, 자주성 결여, 적극적 참여의식 부족 등은 비용의 증가요인으로 작용할 것임.
- 정보 부족
 - 북한사회의 폐쇄성으로 인한 현지 정보 부족, 북한 자체의 개방에 대한 경험 부족 등은 투자의 위험부담으로 작용하고 있음.
- O 하부구조의 낙후성
- 도로, 항만, 철도, 통신, 전기 등 하부구조가 매우 열악한 수준임.

참고문헌



- 연하청, 김형원. 1990. 2. 「북한의 경제계획」, 정책연구자료 90-06. 한국개발연구원.
- 이남형 1988 「북한경제 입문」, 을유문화사.
- 이상만. 1995. 10. 「WTO 체제하의 남북한 경제교류: 남북한 경제교류와 국제 규범과의 조화방안」, 정책자료 95-07. 대외경제정책연구원.
- 이상우 외, 1988, 「북한 40년」, 을유문화사.
- 이태욱, 1990, 「북한의 경제」, 을유문화사.
- 이태욱 외. 1989. 12. 「서독의 대공산권 경제교류 협력현황 및 제도분석」. 서강 대학교 동아연구소.
- 장종익. 1988. "1950년대 미 잉여농산물 원조가 한국농업에 미친 영향에 관한 연구." 연세대학교 대학원.
- 조선은행 조사부, 1948, 「조선경제연보, 1948」.
- 중소기업진홍공단, 1995, 1, 「북한 진출 이렇게 하자」.
- 최신림, 박동철. 1992. 「북한의 주요 산업 분석」, 연구보고서 제254호. 산업연구 원.
- 최지현. 1995. 「비료 수입개방에 따른 농협의 대응방안 연구」, C95-8, 한국농촌 경제연구원.
- 한국개발연구원 북한경제연구센터. 1993. 9. 「북한의 투자환경과 남북한 경제 협력의 정책과제」.
- 한국무역협회. 1990. 8. 「동독의 사회·경제지표」.
- . 1994. 6. 「남북한 경제교류협력법규집」.
- 한국수출입은행. 1994. 12. 「남북 경제협력 실무 안내」.
- 한국은행. 1995. 6. "1994년 북한 GNP 추정결과," 보도자료.
- . 1992. 8. "1991년 북한 GNP 추정결과," 보도자료.
- 황의각. 1992. 「북한경제론」. 나남출판사.
- 日本植物防疫協會. 1985. 「農藥要覽」.
- 農林統計協會. 1995.「肥料要覽」.
- FAO. 1993. Production Yearbook.
- United Nations. 1981, 1991, 1993. Statistical Yearbook for Asia and the Pacific.

정책연구보고 P12

북한의 농자재 생산 및 소비 현황

찍은 날 1995. 12 펴낸날 1995. 12

발행인 정영일

펴낸곳 한국농촌경제연구원(962-7311~5)

130-050 서울특별시 동대문구 회기동 4-102

등 록 제5-10호(1979. 5. 25)

찍은곳 동양문화인쇄주식회사 737-2101~5

- 이 책에 실린 내용은 출처를 명시하면 자유로이 인용할 수 있습니다. 무단 전재하거나 복사하면 법에 저촉됩니다.
- 이 연구는 본 연구의 공식견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.