

2011년도 통계청 정책연구용역 최종보고서

---

---

통계로 보는  
남북한 변화상 연구  
: 북한 연구자료집

---

---

2011. 12. 14

통계로 보는  
남북한 변화상 연구  
:북한 연구자료집

2011년 12월 14일

---

---

연구진

---

---

연구책임자 : 양운철(세종연구소)

공동연구자 : 정성장(세종연구소)

김치욱(울산대학교)

오경석(세종연구소)

김영윤(통일연구원)

---

---

## 목 차

---

---

### 제 1 장 연구개요 및 필요성

- 제 1 절 연구의 개요
- 제 2 절 연구의 필요성
- 제 3 절 북한 연구의 한계
- 제 4 절 방법론적 제약
- 제 5 절 통계적 방법론의 한계
- 제 6 절 통계자료의 문제점
- 제 7 절 구 사회주의 국가 통계의 문제점
- 제 8 절 구 사회주의 국가 통계의 표준 통합과정

### 제 2 장 경제 분야

- 제 1 절 경제총량
- 제 2 절 북한의 일반 경제 현황
- 제 3 절 시장의 확산
- 제 4 절 북한 경제체제의 향후 전망
- 제 5 절 보론\_북한의 인구 추정

### 제 3 장 무역 분야

- 제 1 절 연구의 필요성 및 연구방법
- 제 2 절 무역 규모
- 제 3 절 수출 규모
- 제 4 절 수입 규모
- 제 5 절 무역 수지
- 제 6 절 무역 상대국

- 제 7 절 대미환율
- 제 8 절 경제자유도
- 제 9 절 해외직접투자(FDI)

#### 제 4 장 농수산업, 사회·문화 분야

- 제 1 절 농수산업
- 제 2 절 교육
- 제 3 절 보건

#### 제 5 장 군사 분야

- 제 1 절 남북한 연도별 국방비
- 제 2 절 남북한 연도별 병력현황
- 제 3 절 남북한 연도별 지상군 부대 현황
- 제 4 절 남북한 연도별 지상 전력 현황
- 제 5 절 남북한 연도별 해상 전력 현황
- 제 6 절 남북한 연도별 공중 전력 현황

#### 제 6 장 사회 분야

- 제 1 절 교통 인프라 현황
- 제 2 절 에너지 인프라 현황
- 제 3 절 남북한 연도별 지상군 부대 현황
- 제 4 절 남북한 연도별 지상 전력 현황
- 제 5 절 남북한 연도별 해상 전력 현황
- 제 6 절 남북한 연도별 공중 전력 현황

---

---

## 표 목 차

---

---

- <표 2-1> 8·3인
- <표 2-2> 북한의 쌀 가격 추이
- <표 2-3> 통계적 추정: 북한경제 변화 지수추정
  
- <표 3-1> 통계별 북한의 무역규모 및 거래상대국 수
- <표 3-2> 동서독과 남북한의 통일비용 구성
- <표 3-3> 분석대상 통계 항목
- <표 3-4> 남북한 무역량 비교
- <표 3-5> 남북한 수출량 비교
- <표 3-6> 북한의 산업별 수출상품 구조
- <표 3-7> 중국과 저개발국의 수출다변화 지수
- <표 3-8> 남북한 수입량 비교
- <표 3-9> 북한의 산업별 수입상품 구조
- <표 3-10> 북한의 5대 무역 상대국
- <표 3-11> 북한의 5대 수출 대상국
- <표 3-12> 북한의 5대 수입 대상국
  
- <표 4-1> 농수산업 통계 보완 현황
- <표 4-2> 2009/2010년 식량생산량 추정치
- <표 4-3> 2009/2010년 식량생산량 추정치
- <표 4-4> 주체농업
- <표 4-5> 고난의 행군 이후 북한의 농업정책
- <표 4-6> 교육 통계 보완 현황
- <표 4-7> 교육 통계 보완 현황
- <표 4-8> 보건 통계 보완 현황

<표 4-9> 수교국 및 국제기구 가입현황 통계 보완 현황

<표 I-1> 북한인권지표

<표 II-1> 남북한 연도별 국방비

<표 II-2> 선군정치

<표 II-3> 남북한의 정부재정 대비 국방비 비교

<표 II-4> 남북한 연도별 지상군 부대 현황

<표 II-5> 남북한 연도별 지상 전력 현황

<표 II-6> 남북한 연도별 지상 전력 현황

<표 II-7> 남북한 연도별 지상 전력 현황

---

---

## 그림 목 차

---

---

- <그림 1-1> 방법론적 예측
- <그림 2-1> 북한의 사회총생산액
- <그림 2-2> 북한의 GNI 및 1인당 GNI
- <그림 2-3> GNP 추정
- <그림 2-4> 북한의 GNI 및 1인당 GNI
- <그림 2-5> 남북한 1인당 GNP 비교
- <그림 2-6> 공업 對 농업 생산액의 비중
- <그림 2-7> 공업(생산재 공업 및 소비재 공업) 구조
- <그림 2-8> 북한 경제성장률(1960-1988)
- <그림 2-9> 국민총생산
- <그림 2-10> 1인당 국민총생산(1961-1963)
- <그림 2-11> 북한 경제성장률(1990-2010)
- <그림 2-12> 북한의 재정지출 추이
- <그림 2-13> 계획과 시장의 공존: 가계관점
- <그림 2-14> 계획과 시장의 공존: 기업소 관점
- <그림 2-15> 총인구(1990-2010)
- <그림 2-16> 총인구(1990-2010)
- <그림 3-1> 북한의 무역량 추이
- <그림 3-2> 남북한 무역량 증가율
- <그림 3-3> 남북한 경제개발구도 비교
- <그림 3-4> 거울통계별 북한 무역량
- <그림 3-5> 남북한 수출 증가율
- <그림 3-6> 북한의 수출다변화 지수

- <그림 3-7> 거울통계별 북한 수출량
- <그림 3-8> 남북한 수입 증가율
- <그림 3-9> 거울통계별 북한 수입량
- <그림 3-10> 남북한 수입 증가율
- <그림 3-11> 거울통계별 북한 무역수지
- <그림 3-12> 북한의 대 중국 무역의존도
- <그림 3-13> 북한의 대 중국 수출의존도
- <그림 3-14> 북한의 대 중국 수입의존도
- <그림 3-15> 남북한의 대미환율 변화율
- <그림 3-16> 남북한의 대미환율 변화율(1960-2002)
- <그림 3-17> 남북한의 대미환율 변화율(2003-2009)
- <그림 3-18> 남북한 경제자유도 비교
- <그림 3-19> 남북한 경제자유도 지표
- <그림 3-20> 북한의 해외직접투자 유치 실적
- <그림 3-21> 중국의 대 북한 직접투자

- <그림 4-1> 농가인구 비교
- <그림 4-2> 농가인구 비교
- <그림 4-3> 통계청/농진청 FAO 재배면적 비교
- <그림 4-4> 5년 단위 논/밭 경지면적 비교
- <그림 4-5> 5년 단위 논/밭 경지면적 비교
- <그림 4-6> 북한 식량수급 동향-생산량
- <그림 4-7> 북한 식량수급 동향-증감률
- <그림 4-8> 북한 식량생산량 추정치
- <그림 4-9> 북한 식량수급 동향-총 공급량
- <그림 4-10> 쌀 생산량 통계청·FAO 비교분석
- <그림 4-11> 쌀 생산량 통계청·FAO 비교분석
- <그림 4-12> 주요 곡물 생산량
- <그림 4-13> FAO 맥류1\_보리



- <그림 4-14> FAO 맥류1\_보리
- <그림 4-15> FAO 맥류1\_밀
- <그림 4-16> FAO 맥류1\_밀
- <그림 4-17> FAO 맥류1\_감자
- <그림 4-18> FAO 맥류1\_고구마
- <그림 4-19> 농업 생산성 지표
- <그림 4-20> 가축사육두수
- <그림 4-21> 가축사육두수\_소
- <그림 4-22> 가축사육두수\_소
- <그림 4-23> 가축사육두수\_염소
- <그림 4-24> 가축사육두수\_염소
- <그림 4-25> 가축사육두수\_돼지
- <그림 4-26> 가축사육두수\_돼지
- <그림 4-27> 가축사육두수\_닭
- <그림 4-28> 가축사육두수\_닭
- <그림 4-29> 가축사육두수\_오리
- <그림 4-30> 가축사육두수\_오리
- <그림 4-31> 가축사육두수\_토끼
- <그림 4-32> 가축사육두수\_토끼
- <그림 4-33> FAO 트랙터 보유대 수
- <그림 4-34> FAO 트랙터 보유대 수
- <그림 4-35> 원목생산량
- <그림 4-36> 원목생산량
- <그림 4-37> 수산물 어획량
- <그림 4-38> 수산물 생산량
- <그림 4-39> 교육기관수
- <그림 4-40> 학생수
- <그림 4-41> 인구 만명당 대학생 수
- <그림 4-42> 인구 민명당 대학생 수

- <그림 4-43> 기대수명
- <그림 4-44> 북한경제지표집 기대수명
- <그림 4-45> 의사/약사 수
- <그림 4-46> 북한 어린이 영양상태 조사
- <그림 4-47> 지역별 수교 현황
- <그림 4-48> 국제기구 가입현황

- <그림 6-1> 북한 철도 인프라 현황
- <그림 6-2> 남북한 전철 총연장
- <그림 6-3> 남북한 전철화율 비교
- <그림 6-4> 북한 도로 인프라 현황
- <그림 6-5> 남북한 항만 인프라 현황
- <그림 6-6> 북한의 1차에너지 총소비 규모
- <그림 6-7> 북한의 1인당 에너지 소비 규모
- <그림 6-8> 북한 에너지 소비 구조
- <그림 6-9> 북한 에너지원 비중
- <그림 6-10> 북한의 원유 수급량
- <그림 6-11> 북한의 발전설비 용량
- <그림 6-12> 북한의 발전량 구성비

- <그림 I -1> 남북한 정치테러척도와 남북인권지수 비교
- <그림 I -2> 남북한 정치테러척도와 남북인권지수 비교
- <그림 I -3> 남북한 정치자유도 지수
- <그림 I -4> 남북한 언론자유도 지수
- <그림 II-1> 남북한 국방비 비교
- <그림 II-2> 남북한의 GNI 대비 국방비 비교
- <그림 II-3> 남북한의 정부재정 대비 국방비 비교
- <그림 II-4> 남북한 병력현황 비교
- <그림 II-5> 남북한 육군 병력현황 비교

<그림 II-6> 남북한 해군 병력현황 비교

<그림 II-7> 남북한 공군 병력현황 비교

## 제 1 장 연구개요 및 필요성

### 제 1 절 연구의 개요

1. 분단 이후 남북한의 정치·경제·사회적 변화상을 이해하는데 필요한 남북한 통계 지표를 비교하고 북한지표를 양적·질적으로 개선하고 체계적으로 분석.

1) 북한에 대한 정보와 접근이 제한되어 있는 현실에서 북한경제의 실체를 파악하기는 쉽지 않음.

2) 북한경제에 관한 통계치의 신뢰도 문제에도 불구하고 한국 정부를 포함한 여러 국가 및 기관에서는 꾸준히 북한경제에 관한 다양한 통계자료를 작성하고 그를 위한 정보 수집 및 분석, 관련연구를 위해 노력하고 있음.

3) 북한경제의 현실을 파악하려는 진실게임은 북한이 안고 있는 여러 모순과 수수께끼 중 하나를 푸는 것과 같음.

북한경제의 현실에 대해서는 한국 정부의 통계자료, 북한거주 주민, 탈북자, 방문자들의 진술, 다양한 언론 보도, 외국 정부 및 기관들의 정보 등 다양한 정보를 종합하여 파악함.

4) 문제는 북한체제가 사회주의 성격과 봉건적인 요소를 모두 내포하고 있어 일반적인 적용을 하기가 어렵다는 점임.

특히 통치이념인 주체사상은 북한만이 지니고 있는 독특한 통치 이데올로기 임.

5) 북한은 경제적으로는 소비에트 시스템을 도입하였음. 이는 국가의 목표 추구 위해 인민의 삶을 국가에 종속시키는 것이며 개인의 자유는

억압됨.<sup>1)</sup>

6) 양적인 개선은 통계의 이용 가능성을 제고하기 위함이며, 이를 위해 기존 통계지표의 수집 현황을 검토하고 추가적으로 필요한 장기 시계열 데이터를 발굴하는 것이 연구의 주목적

(예: 아직까지 본격적으로 발굴되지 않거나 그 중요성이 간과되어 온 남북한 군사력 및 인권 지표 등을 국제기구 자료 및 탈북자 인터뷰 등 다양한 자료에 기초하여 구축).

7) 남북한 사회 비교 통계자료 정비, 발굴 및 축적.

8) 통계자료를 통한 남북한 사회 비교의 수행.

9) 남북한 사회 변화상에 대한 연구는

(1) 자유민주주의 체제의 우월성 확인.

(2) 남북한 사회의 이질화 정도에 대한 이해.

(3) 북한 사회와 주민들의 의식에 대한 정확한 이해.

(4) 한국정부의 대북·통일 정책의 기초자료를 제공으로 한정.

10) 이를 위해 기존 남북한 통계의 질적인 개선을 통해 신뢰성과 일관성을 제고.

11) 통계작성 기준이나 발표 주기 등 국제표준을 비교적 잘 따르고

---

1) 히틀러와 스탈린은 전쟁을 통해 영토를 확장하였다. 따라서 소비에트의 경험은 공산주의와 파시즘 사이의 정신적이고 이데올로기적인 유사성을 바탕으로 전시 일본 경제정책 결정에도 영향을 미친 것으로 알려지고 있다. 즉, 스탈린주의와 일본의 천황제적 파시즘의 두 이데올로기가 혼합되어 있었다는 것이다. 기무라 미쓰히코는 하이에크의 저서 *Road to Serfdom*과 집산주의 개념을 인용하면서 두 체제의 유사성을 강조하고 있다. 이런 논리라면 한국전쟁을 일으킨 북한도 일본과 유사한 영향을 받았다는 주장이 가능하게 된다. 기무라 미쓰히코, “파시즘에서 공산주의로: 북한 집산주의 경제정책의 연속성과 발전,” p. 760. 박지향, 김철, 김일영, 이영훈 엮음. 『해방 전후사의 재인식』 책세상, 2006년. 원전은 Mitsuhiro Kimura, “From Fascism to Communism: Continuity and Development of Collectivist Economic Policy in North Korea,” *Economic History Review*, Second series LII, 1(1999) pp. 69-86을 참조.

있는 남한 통계와 달리, 북한의 통계는 가용성뿐 아니라 신뢰성에 심각한 약점을 내포.

12) 북한은 1950년대와 1960년대 이후 다시 2000년대 들어 외부의 지원에 힘입어 조금씩 경제통계를 공표하고 있지만 여전히 조작 및 왜곡의 가능성 상존.

13) 양적, 질적 개선이 이뤄진 데이터를 바탕으로 남북한 사회상의 변화경로를 체계적이고 입체적으로 분석.

14) 해당 분야의 전문성을 갖추어 북한 통계의 변화를 다양한 각도에서 새롭게 조명하고 그 정치경제적 의미를 세밀하게 파악

15) 해방 직후부터 현재까지 남북한의 경제, 사회, 군사 분야의 통계를 종합적으로 검토하여 남북한의 변화상에 대한 종합적이고도 적실성 있는 평가에 도달.

## 제 2 절 연구의 필요성

### 1. 통일대비 통계자료 축적

- 1) 1945년 분단 이래 남북한은 서로 다른 체제를 유지.
- 2) 남북한의 발전과정에는 상당한 구조적 차이가 존재.
- 3) 한국이 개방을 통해 정치적 민주화와 경제적 번영을 달성.
- 4) 북한은 선군에 기초한 강력한 독재체제와 효율적인 사회주의 경제체제를 유지.
- 5) 현 시점에서 군사부분을 제외한 대부분의 분야에서 남북한 경쟁의

승패는 명확.

6) 문제는 북한정보에 관한 정확한 통계자료 부족으로 북한의 이해가 한계에 도달, 북한의 정확한 통계자료 부족은 통일정책을 수립하는데도 큰 장애.

7) 북한에 대한 다양한 통계자료의 축적은 북한체제와 주민들의 의식수준을 이해하는데 일조, 대북정책, 통일정책, 통일 후 사회통합을 위해 활용.

## 2. 기존 연구의 체계적 보강

1) 통계청에서는 1995년 이후 북한의 주요통계지표를 발간해서 북한의 경제 사회상에 대한 연구를 진행.

2) 기존 연구는 1990년 이후 남북한의 통계지표를 발굴하고, 시계열 자료를 구축함으로써 남북한의 사회변화에 대한 이해를 가능하게 했다는 점에서는 높이 평가.

3) 반면 (1) 북한 통계의 과장 또는 왜곡 문제, 통계의 수정과 의도적 조작 등과 같은 문제를 보완·개선하고, (2) 남북한 사회의 변화상을 고찰할 수 있는 새로운 지표를 발굴하는데 한계.

4) 기존 자료의 해설을 쉽게 설명하는 작업도 필요.

5) 예를 들어 통계청에서 발간된 책자(2010년 출판물)는 북한의 사회 변화상에 대한 기술이 상대적으로 취약.

6) 서술 자체가 기존의 북한관련 언론매체들의 보도내용을 편집, 요약해 놓은 인상.

7) 최근 한국의 북한 사회에 대한 연구 반영이 미흡.

8) 특히, 1995년 이후 2만 여명의 탈북자들의 증언과 대북 언론매체들의 보도를 통해 북한 사회의 실상에 대한 다양한 자료들이 출간.

9) 북한사회에 대한 연구는 북한 주민들의 일상생활과 생애주기 등 행위자에 대한 연구도 필요.

10) 남북한 사회의 변화과정과 차이를 정확하게 보여주려면, 구조와 행위자 측면을 모두 적용하는 연구가 필요.

이를 위해 기존 북한사회 연구 성과물에 대한 분석, 탈북자 인터뷰와 수기 활용, 북한관련 보도 활용, 인권 관련 통계 발굴이 필요.



### 제 3 절 북한 연구의 한계

1. 많은 연구와 다양한 정보에도 불구하고 북한의 실상은 상당 부분 왜곡. 그 이유는,

1) 정확한 정보 획득의 어려움.

2) 북한에 관한 정보는 양적으로는 증가하나, 질적으로는 담보상태, 부실한 북한통계가 주원인.

3) 정보의 제약은 가장 과학적인 분석이 요구되는 학문에도 악영향.

4) 모든 현상의 인과관계가 결정론적(deterministic)이 아닌 사회과학의 특성에 기인.

2. 북한에 대한 현장학습의 결여가 많은 연구자에게 큰 제약으로 작용.

3. 사회주의경제체제의 모순과 북한의 개혁·개방의 가능성을 분석.

4. 북한의 경제체제가 낙후된 근본 원인은 사회주의의 모순과 유일체제의 모순이 합쳐진 이중적 모순의 결과.

### 제 4 절 방법론적인 제약

1. 한 나라의 경제현상을 가장 객관적이고 과학적으로 설명하는 방법은 경제지표를 포함한 경제자료의 분석을 통한 이론화임.

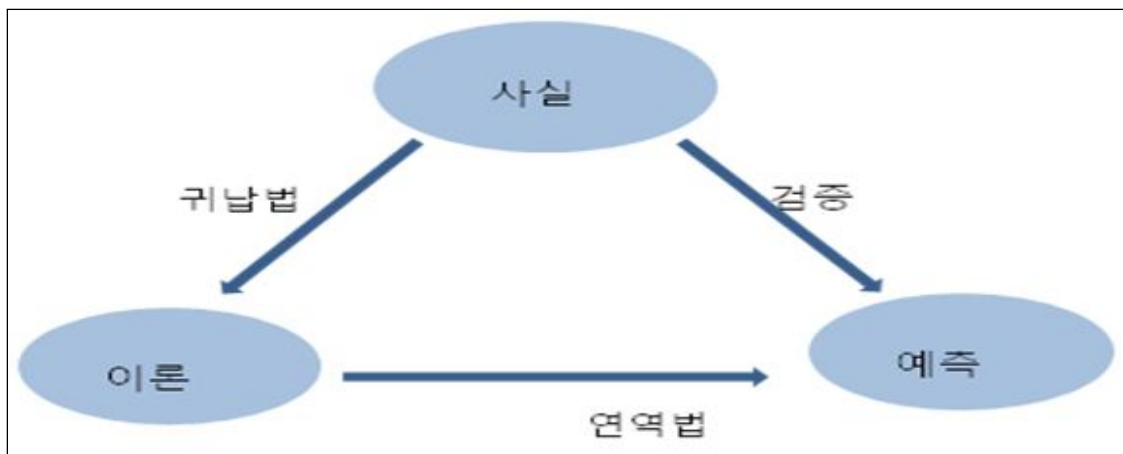
1) 이론정립에 필요한 사실을 확인하기 위해서는 경제자료를 기초로 통계치를 작성.

2) 고전적 의미에서의 계량분석 목적은 경제이론과 통계적 추론의 기술을 결합하여 경제이론과 실질 측정치를 연결하는 가교 역할(Haavelmo, 1944, p. iii).

3) 확인에 의해 얻어진 사실이 어떤 인과관계(causation)를 갖는가를 규명하기 위해서는 통계적 추정에 의존.

4) 즉, 동일집단의 자료를 수집·검토하여 개개의 관찰로서는 알지 못하는 집단의 일정한 법칙성을 발견하여 궁극적으로 이를 이용하여 미래를 예측 (그림 1-1 참조).

(그림 1-1) 방법론적 예측



## 제 5 절 통계적 방법론의 한계

1. 북한을 연구하는 데 필요한 통계자료가 부실 (사실 확인조차 힘든 상황).
2. 일상적으로 얻는 단편적인 지식은 기술(description)과 귀납적 일반화(induction)로 구분.
3. 과학에서는 일반화가 더욱 중요시될지 모르나, 정확한 측정이 없는 경우 서술도 상당히 중요.
4. 이론화와 일반화와의 선택에서 이론 없는 측정(measurement without theory)보다는 측정 없는 이론(theory without measurement)의 한계를 더욱 경계 (Zellner, 1984, p. 4).
5. 따라서 북한 분석의 경우 지나친 이론적 접근은 한계에 직면.

## 제 6 절 통계자료의 문제점

### 1. 북한 통계자료의 현황

- 1) 1960년대 초반까지만 하더라도 조선민주주의인민공화국 인민경제발전 통계집 (번역된 영문으로는 Statistical Returns of National Economy of Democratic People's Republic of Korea) 등 비교적 체계 있는 경제관련 통계 자료를 공개.
- 2) 제1차 7개년 계획이 실시되면서 1965년 이후 자료 공개가 실종.

3) 북한자료 취득의 어려움으로 북한연구의 신뢰도가 하락.

4) 북한의 경제자료는 비밀을 지킨다는 구실로 은폐·조작되기도 하고 통계적으로 과장 (예: 인간의 능력으로는 거의 불가능한 천리마운동의 성과).

5) 자료의 제약은 이론상으로는 계획경제가 추구하는 Leontief 型的 내적 일관성(internal consistency)의 결여, 중복계산, 고의적 누락, 시계열 및 횡단면 자료의 결여, 자료의 보수성, 비싼 정보비용 등의 문제를 야기.

6) 자료의 제약 속에서 때로는 북한의 실상을 “...’로 추정된다.’ 또는 ‘전년도대비 10% 증가’등의 비교에 기초한 북한 공표 자료를 사용하여 추정.

7) 이러한 추정치나 비교치의 정확성은 매우 낮을 것이라고 판단.

8) 그 이유는 기초자료의 신뢰도가 매우 낮기 때문.

9) 이 같은 통계자료는 통제 가능한 실험 대상이 아니라 단순히 관찰되는 자료임. 따라서 자료를 수집하는 것과 해석하는 것은 전혀 다른 작업임. (Spanos, 1999, p. 21)

연구자의 북한현실에 대한 상당한 지식이 기초가 되어야 북한통계 자료의 특수성을 이해할 수 있음.

10) 이런 분석의 약점은 구동독 사례에서 많이 발견

(1) 통일전의 동독은 유럽의 사회주의 경제권에서는 모범경제국가로 인식.

(2) 동독도 경제가 안정적이었던 1960-70년대에는 GNP(또는 GSVP) 등의 경제지표를 비교적 객관적으로 공표하였으나, 경제가 악화되면서부터는 경제지표를 조작.

(3) 문제는 단기적으로는 통계의 조작이 가능하나 장기적인 성장의 추세는 조작이 불가.

(4) 통일 후 나타난 동독경제의 실체는 너무나 낙후된 것으로 판명.

(5) 대외경쟁력도 매우 저조.

(6) 특히 동독경제의 강점으로 알려진 공업 분야의 시설들은 너무나 낙후되어 그 회계가치가 거의 零에 도달.

(7) 이는 산업시설로서의 사용가치가 너무 낮기 때문에 실제로 생산에 큰 비효율을 가져와 심한 경우는 마이너스의 부가가치를 생산.

(8) 낙후된 자본재의 장부가격은 화재, 전쟁 등에서 나타난 손실과 마찬가지로 간주.

이 같은 과평가된 자본재에 기초해서 추정된 GNP의 정확성에 많은 문제점이 발견된 후 동유럽 국가들의 경제력을 평가하는 데는 구동독의 경험을 반영해 GNP 추정보다는 에너지소비량 등과 같은 다른 기준지표 (yardstick)에 관한 연구가 더욱 비중 있게 추진

(예를 들어 러시아의 경우 에너지 소비량이 약 30%가 감소했다고 하면 실질 GNP 감소량도 약 30% 줄었을 것이라고 추정).

## 2. 북한 통계자료 발굴의 필요성.

1) 경제자료가 극히 제한된 북한을 최대한 이해하기 위해서는 우선 단편적으로 흩어져 있는 획득 가능한 자료와 정보의 수집이 절대 필요.

2) 다음으로는 북한체제의 특수성에 관한 연구와 공산주의국가로서의 보편성에 대한 연구를 종합 (비교연구).

3) 그러나 구동독이나 동유럽의 경험과 통계자료를 북한에 응용하는 것도 북한의 특수성을 감안할 때 물론 한계에 도달.

4) 결국 북한연구의 신뢰도는 통계자료의 신뢰도에 의존하기 때문에 새로운 자료 발굴이 절대 필요.

## 제 7 절 구 사회주의국가 통계의 문제점

### 1. 통계의 일반적 문제점

1) 일반적으로 사회주의 국가들의 정부의 공식통계는 사실을 과학적 검정에 의해 규명하기 보다는 유력한 정책 결정자의 이해관계나 의도에 의해 만들어 짐.

즉, 공식적인 통계는 그 특성이 주관적이고 정치적 성격을 가지게 됨.<sup>2)</sup>

### 2. 숨겨진 불평등

1) 공산주의가 붕괴되면서 국민들이 경제적 자유를 맞이했지만, 상당수가 공산주의 시절보다 삶이 악화되었다고 생각함.

그 근거는 소득불평등 임. 그러나 체제전환 이전의 소득관련 자료는 편기가 심하고 자료 자체가 부실하여 통계자료로 사용하기는 무리임.

2) 공산주의체제는 당 간부들에게 엄청난 특혜를 제공했음. 낮은 가격으로 상품과 서비스를 구입하고 상품이 부족한 경우 독점적 접근권을 가지게 됨. 반대로 일반주민들의 삶의 질은 악화됨.

3) 공산주의 시절 경제적 삶을 가리키는 경제지표를 재구성하기는 불가능함. 반대로 숨겨졌던 숨은 불평등을 찾는 것이 주요함.

예를 들어 간부들에 대한 특혜, 무역 독점권이나 경제지표에 포함되지 않는 특별 의료서비스, 교육, 주택 공급 등이 있음.

---

2) A. P. Tant, "The Politics of Official Statistics," *Government and Opposition*, Vol. 30, No. 2, Spring, 1995. p. 254.

### 3. 시장과 계획의 충돌

1) 제한된 자원의 제약을 가지고 계획경제는 한 사람의 필요를 다른 사람의 필요와 비교하고 상품을 제공함.

자유경제와 달리 중앙계획경제는 수요와 공급을 맞춰 시장 균형을 이루는 것을 중요시 하지 않음.

계획의 목표는 사치품의 생산량을 억제하여 필요한 물품들을 낮은 가격에 ‘충분히’ 공급하는 것임.

중앙계획경제와 이를 활용하는 공산주의 국가는 물가 통제와 정확한 생산량의 지시를 궁극적인 목표로 함.<sup>3)</sup>

2) 반면 생필품이 아닌 제품의 공급과 수요를 예측하는 것은 불가능하였음. 일례로 과거 카자흐스탄에서 미사일 발사 훈련에 참가하던 헝가리 장교들은 이 지역에서 다량의 수박을 구할 수 있었음.

하지만 특수 지역에서 쉽게 구할 수 있는 사치품들을 다른 지역에 전달하는 과정에 필요한 연료와 차량이 국가에서 배정되지 않아 이런 제품들이 다른 지역에서는 판매가 되지 않았음.

이는 시장을 통해서 해결할 수 있었음.<sup>4)</sup>

### 4. 경제지표의 부재

1) 사회주의 국가들은 생산량을 돈의 가치로 환산하여 계산하지 않았음. 이런 논리로 이 국가들은 제2차 대전 후의 경제부흥이나 경제개발정책에 사용된 유엔 국민소득 표준방식을 사용하지 않았음.

이 결과 1960년부터 1980년 후반까지 구소련은 경제지표에 표기 불가능

---

3) David R. Henderson, Robert M. McNab, and Tamás Rózsás, "The Hidden Inequality in Socialism," *The Independent Review*, Vol. IX, No. 3, Winter, 2005. p. 391.

4) David R. Henderson, Robert M. McNab, and Tamás Rózsás, "The Hidden Inequality in Socialism," p. 392.

한 여러 어려움을 경험함. 반면 경제침체에도 불구하고 발표되는 경제지표는 생산 할당을 완수하거나 초과했음.

## 5. 높은 부정부패

1) 사회주의 국가에는 권력을 이용한 국가자산의 탈취가 일상적인 삶의 형태임.

일반 주민들도 상품의 부족에 따른 초과수요분을 뇌물을 통해 해결함.

## 6. 중국의 사례

1) 통계의 기초 작성단계인 지방정부의 경우 통계업무를 전담하는 부서는 거의 전무하며 대부분 일반 업무 담당자들이 수행함.

2) 통계자료가 취합되는 단계에서 각 부서 및 지방정부 책임자의 영향이 개입하게 되어 그 신뢰성은 낮아지게 됨.<sup>5)</sup>

대표적 사례는 중국이 발표한 과장된 GDP자료, 중증호흡기증후군(SARS) 발생 통계 축소 등임.<sup>6)</sup>

---

5) John P. Burns, "China's Nomenclatura System," *Problems of Communism*, Vol. 36, No. 5, 1987, Carsten A. Holz, "Institutional Constraints on the Quality of Statistics in China," *China Information*, Vol. 14, No. 1, 2002의 글의 여러 부분을 은중학, "중국 정부의 공식통계에 대한 이해와 활용방법," 정재호 편 『중국연구방법론』 서울대학교출판문화원, 2010. p. 304에서 재인용.

6) 이에 관한 상세한 문헌소개 및 분석은 은중학, "중국 정부의 공식통계에 대한 이해와 활용방법," pp. 306-311을 참조.



## 제 8 절 구 사회주의국가 통계의 표준 통합과정

### 1. 표준 통합과정

1) 베를린 장벽의 붕괴로 시작된 동독의 변화에서 통일의 완성까지는 1년도 걸리지 않았으나, 짧은 기간에 동서독은 상호협력을 위해 많은 노력을 기울임.

2) 동독 당국의 "국가적으로는 분단되어 있으나 친구처럼 묶여 있다 (stättlich getrennt, aber freundschaftlich verbunden)"는 모토가 동서독의 협력 및 통합을 촉진.

3) 1990년 3월 18일 동독의 국민투표가 있는 지 이틀 뒤 서독 Bonn에서는 "독일 통일로 가는 길(Fahrplan zur deutschen Einigung)"이라는 문건을 가결하였고 7월 1일 경제/화폐 통합을 유도.

4) 새로 구성된 동독정부는 동독이 독일 헌법 23조에 기초하여 서독에 편입할 것을 결정하였고, 새로 구성된 동독의회는 이를 2/3의 찬성으로 통과.

5) 베를린 장벽이 무너진 1989년 11월부터 동독의 총선이 실시되어 통일이 가시화되기 시작한 1990년 3월까지의 기간 동안 동서독 기관, 연구원들 간의 상호방문, 공동연구계획 등이 추진.

6) 서독지역의 공공연구기관들 및 연구진흥기관들도 기존에 시행하던 정책수단을 활용, 동독지역 연구기관들에 대한 지원을 강화.

7) 한편, 베를린 장벽 붕괴 이후 통합이 이루어지면서 서독의 관심사는 실용적 측면에서 동독의 연구능력 평가.

8) 그러나 동독에 대한 자료가 없었고 전문가도 없었으며, 특히 동독의

과학기술 통계자료의 신뢰성이 문제.

9) 그 결과 일부 연구기관들이 동독의 과학기술능력에 대하여 추정을 하였으나 그 견해는 상당히 다름.

10) 반면 통일독일은 연구에 대한 큰 수요를 가지고 있었기 때문에 동독의 연구능력은 유지되어야 할 것으로 판단.

11) 통일 후 나타난 구동독의 통계는 신뢰성이 낮았고, 서독 통계자료와의 통합은 이루어지지 않았음.

## 2. 실제 많은 구동독의 통계자료는 효용성을 잃고 폐기

1) 동독의 통계자료의 문제점은 대략 다음과 같음.<sup>7)</sup>

(1) 구동독의 경우 중앙통계청(CAS)과 정치 지도자 간에 밀접한 연관성이 있어 통계가 조작되거나 훼손될 가능성을 배제할 수 없었음.

(2) 동독의 공식 통계는 계획경제의 기준으로 봤을 때에는 별다른 문제가 없었지만, 국제기준에 기초하여 구축된 서독의 기준에 견주었을 때에는 부정적인 평가를 내릴 수밖에 없음.

(3) 서독의 기준은 첫째, 미시 데이터(micro data)의 응답자에 관한 익명성이 보장되고, 둘째, 통계적 발견인 거시 데이터(macro data)는 일종의 정보 인프라로서 누구에게나 공개되는 것이었지만 동독지역에서는 지켜지지 않았음.

(4) 동독을 포함한 모든 사회주의 국가들에서 통계는 대중을 동원하고 계획을 실행하는데 사용되었음. 통계의 질적 판단기준은 완벽성(completeness), 신속한 보고, 효율적인 데이터 처리에 의존함.

(5) 동독에서 통계는 국가권위의 확장이었기 때문에 일반대중을 위한

---

7) 이 부분은 Peter von der Lippe, "The Political Role of Official Statistics in the Former GDR (East Germany)." *Historical Social Research*, Vol. 14, No. 3, 1999를 기초로 작성.

통계 서비스는 거의 이루어지지 않았음.

(6) 사회주의 국가는 민주적 집중제 혹은 단순히 독재로 인해 통계의 오용에 대한 책임 추궁이 불가능. 누구나 ‘상부의 명령’이라고 둘러댈 수 있었기 때문임.

### 3. 권력의 정치적 수단으로 공식 통계

#### 1) 공식 통계의 이데올로기적 편향성

(1) 통계는 당 조직을 위해 대중과 노동자에 대한 선전선동 및 동원의 수단으로 활용됨.

(2) 객관성이나 중립성은 부르주아적 허위의식(false consciousness)의 발로라고 비난 받음.

#### 2) 통계 부서의 당 조직 통합

(1) 동독 중앙통계청은 공산당 중앙위원회로부터 일일 지침을 받고 통계청의 자료 수집에 대해 평가를 받음.

(2) 인사정책과 정치적 후견도 통계청을 통제하는 중요한 수단임. 통계 전문가들은 ‘건설적이고’(constructive) ‘미래지향적인’(forward-oriented) 방식으로 통계 수치의 의미를 설명하도록 요구 받음.

(3) 이들이 작성한 통계 보고서의 단어 하나하나는 당 중앙위원회에서 미리 그려놓은 큰 그림에 부합하도록 선정되었음.

#### 3) 공산당의 정보, 배포, 비밀 등에 대한 독점

(1) 동독 공산당은 통계 데이터의 공개 배포를 철저히 통제하였고, 그 수단으로 배포자(distributor)를 활용

(2) 통계 배포자는 당국의 요구에 따라 특정 통계 정보를 그 일부 혹은

은 전부를 각색하거나 부분 각색을 하여 전달.

#### 4) 통계적 정의와 방법에 대한 당의 통제

(1) 당의 필요에 따라 해당 통계 수치가 변하도록 통계적 정의를 조작함 (예를 들어 동독의 주택, 인구, 산업화 정도에 관한 통계들은 조작).

### 4. 통계에 대한 정치적 통제의 결과.

#### 1) 통계의 혼란

(1) 동독은 외부 사용자들의 오해와 모호성을 조장하기 위해 일부러 특정 용어를 사용.

(2) ‘비사회주의 경제권’(Non socialist economic territory)은 서구 자본주의국가로 오해.

(3) ‘외환 마르크’(exchange mark)도 동독 마르크와 동일한 것인가에 많은 혼란을 야기.

(4) 통계의 의도적 모호성으로 예측 가능한 오해가 유발.

#### 2) 자료의 왜곡 선택

(1) 특정 통계 정보의 공개가 금지 (예를 들어 이민, 여행, 자살, 고등학교 졸업자 등의 통계자료는 발표가 금지).

(2) 무역통계의 경우, 1975년부터 수입과 수출 통계를 별도로 공표하지 않고 무역수지 총계만을 발표.

#### 3) 통계수치 조작

(1) ‘미래지향적’ 설명: 계획목표를 달성하지 못했을 때 부정적인 암시를 주면서 앞으로 발표할 것, 목표치와 실제치 간의 차이가 곧 극복될 것,

실적을 증가시키기 위해 조치가 시행되었다거나 등으로 조작.

(2) 의도적인 설명 누락.

(3) 통계의 정의 및 수집방법을 설명하지 않음. 기준년도(base year)의 선택과 지표(index)의 기준 년도를 임의로 변경.

통계관련 상품 선택의 경우도 증가된 생산 품목의 통계만을 예시.

## 제 2 장 경제 분야

### 제 1 절 경제총량

#### 1. 북한의 국민사회총생산(GSVP)과 국민총소득(GNI) 추정

##### 1-1. 국민사회총생산(GSVP)

1) 북한은 자국의 경제총량 분석을 위해 국민사회총생산(GSVP)라는 사회주의권의 통계 추정방법을 사용.

2) GSVP는 서비스 부분을 포함하지 않아 저평가되는 면이 있지만 반면에 부가가치를 이중계산(double counting)하기 때문에 과평가 되는 면도 있어, GSVP를 자본주의 시스템에서 사용하는 GNP나 GDP와 비교하는 것은 한계.

3) 1960년부터 1965년까지의 북한의 국민사회총생산은 무역환율로 환산하면 약 30억 달러에서 48억 달러로 증가하였음 (그림 2-1 참조).

이는 『조선중앙년감』에서 추정한 국민총소득(GNI)이 19억 달러에서 30억 달러로 증가한 것에 비해 상당히 과평가되어 있다는 점을 발견함 (그림 2-2 참조).

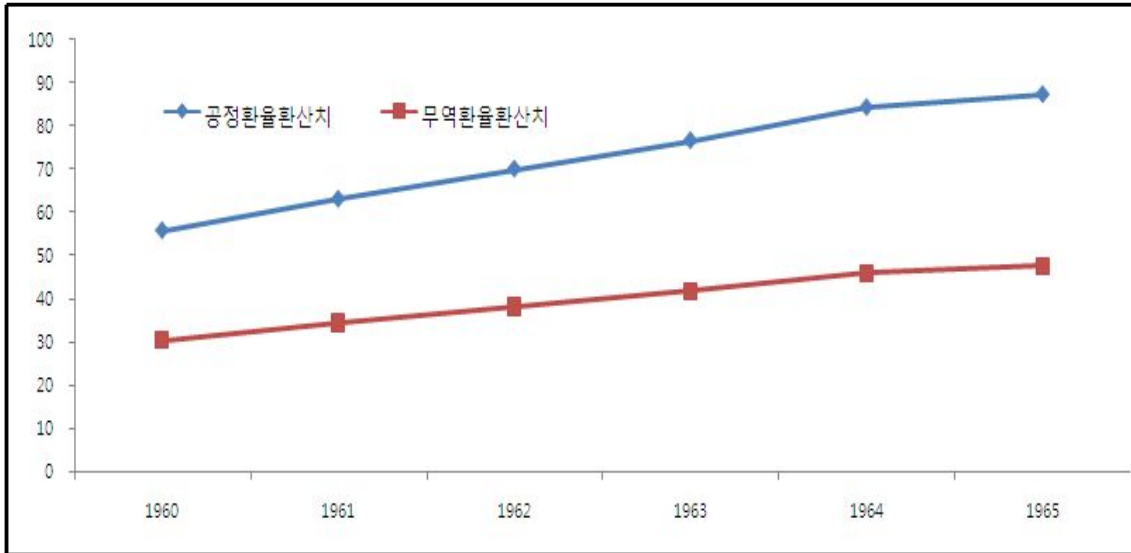
공정환율을 적용할 경우에는 무역환율로 추정한 국민사회총생산 수치의 두 배를 기록함. 무역환율 환산치는 당시 미국 달러화 대 북한원화의 무역환율 2.20:1을 적용한 것임.

4) 당시 국가총생산을 나타내는 통계자료의 왜곡은 대부분의 사회주의 국가들이 이중 환율제와 이중 물가제도를 가지고 있었고, 냉전 상황에 의한 체제경쟁의 심화로 자국의 경제력을 과평가 하려는 의도에 기인하고 있

있을 것임.

(그림 2-1) 북한의 사회총생산액(GSP: Gross Social Product) (1960-1965년)

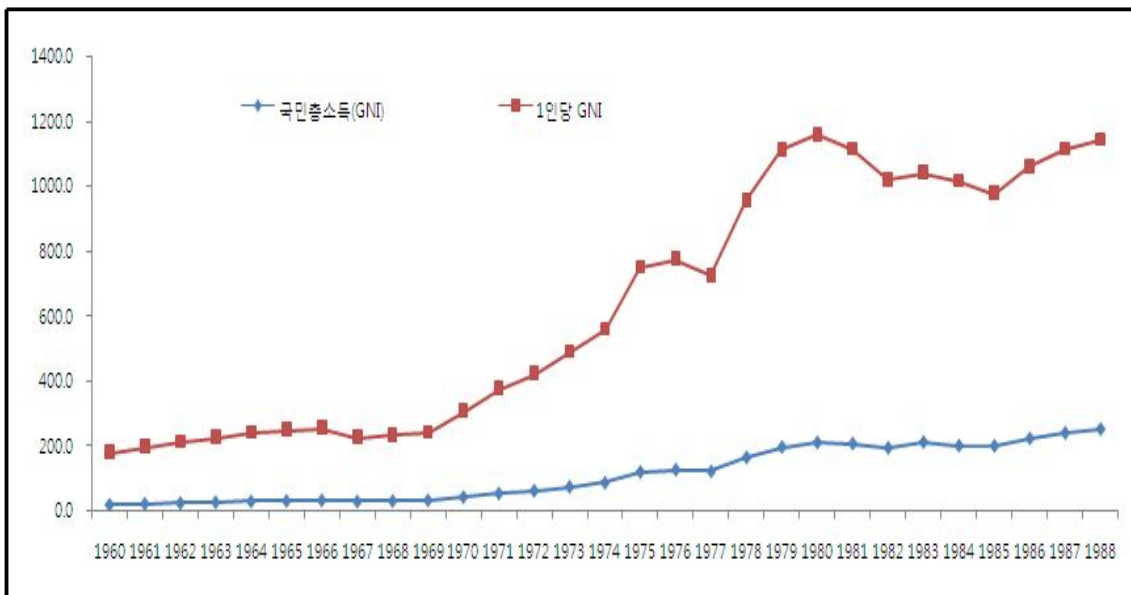
(단위: 억 달러, 억 달러)



출처: 조선중앙통신사, 『조선중앙년감』 각호, (조선중앙통신); 황의각(1992), 『북한경제론』 (나남)

(그림 2-2) 북한의 GNI 및 1인당 GNI (1960-1988년)

(단위: 억 달러, 달러)



출처: 조선중앙통신사 『조선중앙년감』 각호, (평양: 조선중앙통신사)

주1) 무역환율로 환산하여 계산

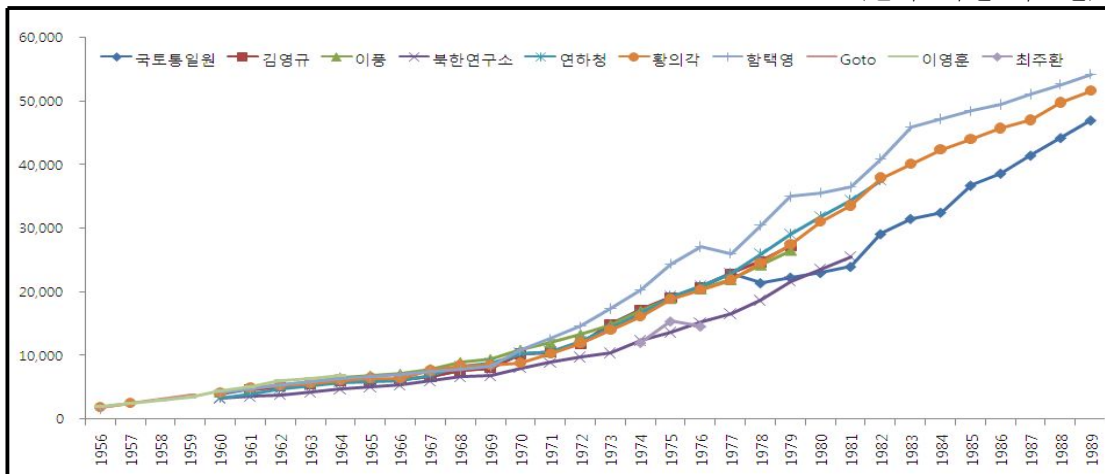
## 1-2. 국민총수입(GNI)

1) 1990년도 이전까지의 북한 GNP 추계는 여러 기관과 학자들이 시도 (그림 2-3 참조).

그러나 구체적인 추정 방법에 대해서는 분명한 설명이 결여. 아마도 과거 미국이 소련의 GNP를 추계하던 방식을 상당부분 이용한 것으로 추정.<sup>8)</sup> 즉, 루블화로 GNP를 추정한 후 미국과 소련의 구매력평가지수(PPP)에 기초한 대미 환율을 적용하여 소련의 GNP를 달러로 추정하는 방법을 북한 GNP추정에 적용.

(그림 2-3) GNP 추정치 (1956-1989년)

(단위: 북한 백만원)



출처: 국토통일원 조사연구실(1990), 『북한경제통계집』 (국토통일원), p.51.; 이풍(1981), “북한의 GNP 추계방법,” 『월간 북한』 1981년 12월호. p.102.; 북한연구소(1983), 『북한 총량(1945-82년)』 (북한연구소), pp.598-601.; 연하청(1986), 『북한의 경제정책과 운용』 (한국개발연구원), p.133.; 황의각(1992), 『북한경제론』 (나남), pp.142-143.; 함택영(1998), 『국가안보의 정치경제학 : 남북한의 경제력. 국가역량. 군사력』 (법문사), p.278.; Goto(1990), *Estimates of the North Korean Gross Domestic Product: 1956-1959* (Kyoto Sangyo University Press), p.31.; 이영훈(2000), 『북한의 경제성장 및 축적체제에 관한 연구(1956-64년): Kaleckian CGE 모델 분석』 고려대학교 박사학위 논문, p.102.; 최주환(1978), “북한의 GNP 추계: 지출 면에서의 접근”, 『통일정책』 제4권 제1호.

8) 고전적인 견해는 Abram Bergson, *The National Income of Soviet Russia Since 1928* (Harvard University Press, 1961)을 참조하라. 이 방법의 북한적용에 관해서는 김병연, “북한의 국민소득: 추정치와 평가,” 『수은북한경제』 2008년 가을호를 참조하라.



2) 1990년 이후 한국은 교역조건을 감안하여 GNP대신 GNI의 개념을 사용.

3) GNI는 한국처럼 대외 의존도가 높은 국가가 수출입 상품의 가격변동을 포함하는 교역조건을 반영.

기존의 GDP를 통한 국민소득의 추정은 대외 교역부분을 정확하게 반영하지 못함. 따라서 통계자료의 엄밀성을 추구하기 위해 GNI가 기존의 GDP를 대체.

4) 현재로서는 북한 경제에 관해 비교적 연속성이 있는 자료는 한국은행에서 작성하는 『연도별 북한GNI 추정결과』임.

5) 이 자료는 1991년 이래 관계기관이 제공하는 북한의 생산량 관련 자료를 기초로 작성.

6) 비록 경제의 기초 자료인 생산원가, 물가, 실질임금 수준, 실질 환율 등을 정확히 반영하지는 못하고 있지만, 북한의 총생산과 관련한 시계열 자료를 한국의 기준으로 환산하여 얻을 수 있다는 장점이 있음.

(그림 2-4 참조).

7) 문제는 GNI가 관련 국가의 물가를 기초로 작성되기 때문에 정확한 가격을 얻을 수 없는 북한의 경우 GNI 추계는 이미 방법론의 범주를 벗어나는 통계적 추정의 한계가 있음.

8) 특히, 북한의 가격을 한국의 동종 상품의 가격으로 환산하고, 그 후 한국의 대미 환율을 적용하기 때문에 북한의 GNI는 두 차례에 걸쳐 과평가되는 통계적 오류를 범함.

9) 따라서 북한의 GNI 추정은 자국의 시장환율이나 구매력평가(PPP)에 의해 결정되는 GNI 추정치와는 상당한 차이를 보이게 됨.

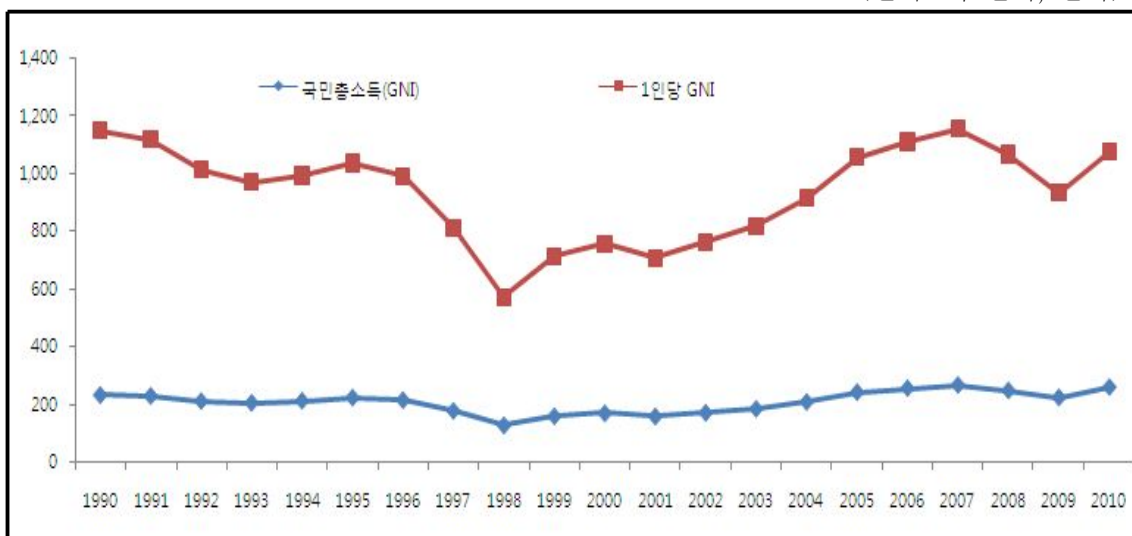
10) 이런 과평가된 북한의 GNI를 새로 추정하는 연구도 시도되고 있지

만 이 역시 근본적으로 자료의 제약으로 정확도가 떨어지는 점을 인정할 수밖에 없음.

11) 예를 들어 김병연·이석(2006)은 총 14개의 지표를 선정 한 후 실물 지표법(Physical Indicator Method)을 사용하여 북한의 GNI를 추정.

(그림 2-4) 북한의 GNI 및 1인당 GNI (1990-2010년)

(단위: 억 달러, 달러)



출처: 한국은행(2010)

12) 이 연구를 통해 2005년도 북한의 1인당 GNI를 평균 368\$-\$369로 추정하여 한국은행의 2004년도 추정치의 \$914보다 작다는 점을 제시하였음.

13) 그러나 위 연구자들이 선정 한 전기소비량, 에너지 소비량, 기대수명, 영양실조 어린이 비중 등의 14개 변수의 적실성과 GNI와의 상관관계 여부 및 회귀다중성 등은 여전히 문제점으로 남게 됨.

### 1-3. 북한의 GNI 추정에 대한 다양한 견해

1) 북한경제 자료가 너무나 왜곡되어서 시장경제에서 적용되는 국민소

특계정의 기초인 가격이나 가치에 대한 개념 적용이 다르기 때문에 결국 정확한 가치를 지니지 못한다는 주장(Marcus Noland, 1999, pp. 24-25).

2) 북한의 GNI 추계는 소련의 회계방식을 사용하여, 중간 서비스(교통, 주택, 교육 등)를 국민계정 항목에서 제외.

따라서 상품의 실제 가치가 저평가되었다는 주장. 북한의 대부분 최종 상품의 가격은 생산에 투입된 상품들의 가격의 합보다도 낮게 나타남.(Wolf and Akaramov, 2005, pp. 9-10).

3) 1990년부터 축적된 한국은행 발표의 북한경제 GNI 추계도 북한경제의 현실이 과대평가 되어있다는 지적.

구체적으로는 북한의 GNI 산출 시 북한의 생산 추정치에 한국의 가격과 부가가치율을 적용한 후 환율로 환산하여 발표하기 때문에 국민총소득이 과대평가 되었다는 것에 초점이 모아짐 (이종석 2008).

4) 북한이 1990년 중반 이후 발표한 GDP 추정자료는 일반적으로 언급되는 ‘북한의 GDP자료는 직관적으로 신뢰하기 어렵다’라는 주장을 반박.

그 근거로는 북한이 발표한 GDP가 한국은행의 발표보다 현실을 더 잘 반영하고 있으며, 1990년대 중반 이후 북한이 외부의 지원을 받기 위해서는 자국의 통계를 공표해야 하고, 경제지원을 획득하기 위해 자료를 과장할 필요가 없다는 주장(이석, 2007).

5) 북한 GNI 추계 문제점 중의 하나는 과거 소련에서 사용되었던 GDP 추계 방법이 적용되지 않고 있다는 점.

북한의 GDP를 추정한 결과 1954년부터 1989년까지의 GNP 성장률은 4.4%로 추계되었고, 각 분야별(농업, 공업, 서비스산업)로 나누어(decompose) 분석할 경우 요소 생산성은 낮게 나타남. 결국 북한의 GNI 규모에 대한 이견을 좁히기는 어렵고, 새로 추정해 보는 것도 한 방법일 것임.

#### 1-4. 남북한의 국민총소득비교의 문제점

1) 이미 서술한 것처럼 북한의 GNI 추계가 추정의 문제가 있지만 현실적인 문제는 별다른 대안이 존재하지 않는다는 점.

2) 특히 1990년도 이전 통일원에서 추정된 북한의 국민총생산(GNP) 자료는 신뢰성이 더욱 낮다고 판단.

3) 그 이유는 지금보다 북한정보가 훨씬 부족하였고 추정기법도 미약했기 때문.

4) 일반적으로 알려지기는 1960년대 중반까지만 해도 북한의 1인당 GNP가 남한의 1인당 GNP보다 높다는 주장이 팽배함.

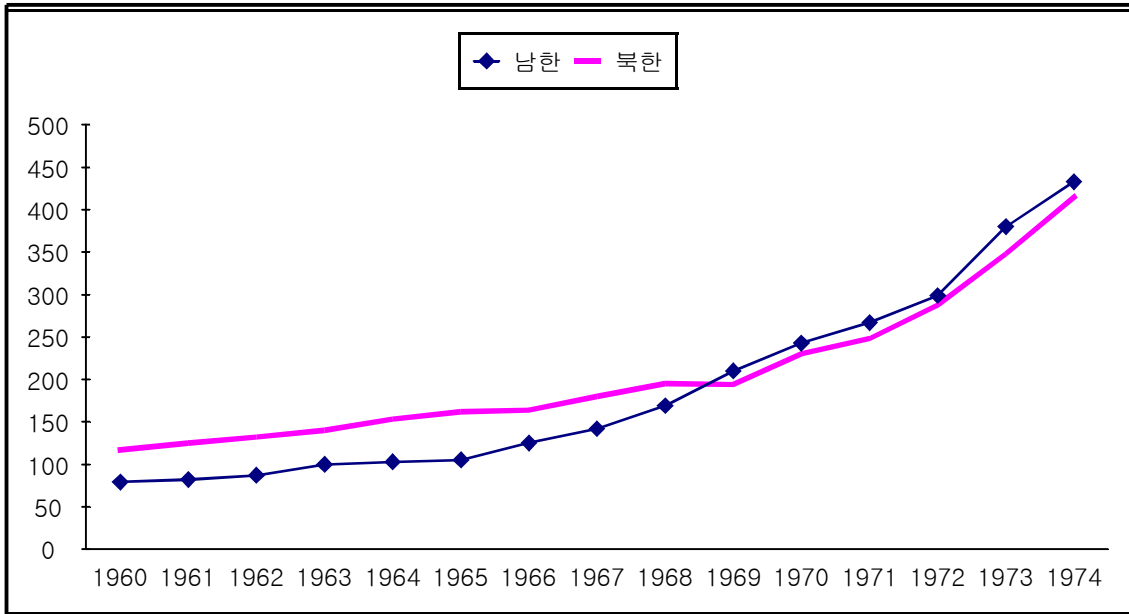
저명한 경제학자인 Joan Robinson은 “Korea, 1964: Economic Miracle,”(1965) 논문에서 북한의 경제성장, 특히 농업 분야의 발전을 극찬하고 있음.

5) 불과 몇 년 후 국토통일원의 남북한 GNP추정 결과를 보면 1968년과 1969년 사이에 남북한 1인당 GNP가 역전되는 것으로 나타나고 있음 (그림 2-5 참조).

당시 남북한 모두의 GNP 추계가 문제가 있다는 사실을 전제한다면 곡물 수확량, 공업생산량, 무역규모 등 다양한 지표를 다시 검토하여 보다 엄밀한 추정이 보완되어야 할 것임.

(그림 2-5) 남북한 1인당 GNP 비교 (1960-1974년)

(단위: 달러)



출처: 국토통일원, 『남북한 경제력 비교』 여러호.

#### 1-5. 북한의 국민총소득(GNI) 추정을 통한 경제현황 분석

1) 이상 언급한 다양한 견해들을 고려할 때 북한GNI 추정을 통한 특정 년도의 경제상황 서술도 의미가 있지만, 그 기간에 북한이 어떤 경제정책을 시행하였으며, 기대했던 결과를 가져왔는지를 분석하는 것도 의미 있는 작업일 것임.

2) 환언하면 김정일의 정권장악 이래 북한경제가 어떤 질적인 경제발전을 이루었는가의 여부.

3) 왜냐하면 북한에서 경제정책은 일인 독재권력 유지의 필요성에 종속되어 있기 때문에 경제정책의 일관성을 찾기 어렵기 때문임.

4) 정보의 제약으로 북한 경제정책의 특성을 이론화하는 데에는 한계가

있지만, 특정 정책의 시행 후 어떤 경제적 변화가 나타났는지를 주어진 통계자료를 통해 분석한다면 정책의 성패를 어느 정도는 판단할 수 있을 것.

5) 예를 들어 북한의 재정 추이가 감소하는 현상은 북한에서 계획경제를 시장이 대체하고 있다는 주장을 인정하는 논리를 제공.

## 제 2 절 북한의 일반 경제 현황

### 1. 1990년까지 북한경제 발전과정

1) 제2차 세계대전 이후 북한은 소련 식 사회주의 경제체제를 모방하여 중앙집권적 통제계획경제를 확립.

2) 그 특징은 크게 세 가지로 구분 (모든 생산수단의 국가소유, 중앙집권적 계획과 통제, 경제관리 및 운용에 있어서의 조선노동당의 결정적 역할).

3) 초기의 북한경제는 놀라운 경제성장을 달성.

4) 1946년부터 생산수단의 사회주의적 개조를 위하여 토지제도 개혁, 산업 국유화 시행.

5) 1954년부터 1956년까지의 3개년 계획 동안에는 원조에 의한 피해복구사업을 수행, 본격적인 경제건설은 1957년의 제1차 5개년 계획과 함께 착수.

6) 이 기간 동안 북한은 사회주의화 과정을 성취함과 동시에 구조적 변화를 수반한 산업화에로의 실질적인 진보를 달성.

7) 빠른 경제목표의 달성은 5개년 계획의 목표를 계획보다 1년이나 앞당겨 1961년 새로운 제1차 7개년 계획이 시작.

8) 북한은 한국전쟁 이후 모든 가용자원과 생산요소를 전후 복구사업에 투입.

당시 북한산업의 파괴로 오히려 큰 집합효과를 야기. 이는 구소련에서도 나타난 현상.

강제적이면서도 효율적인 노동의 동원능력과 저소비에 의한 강제저축으

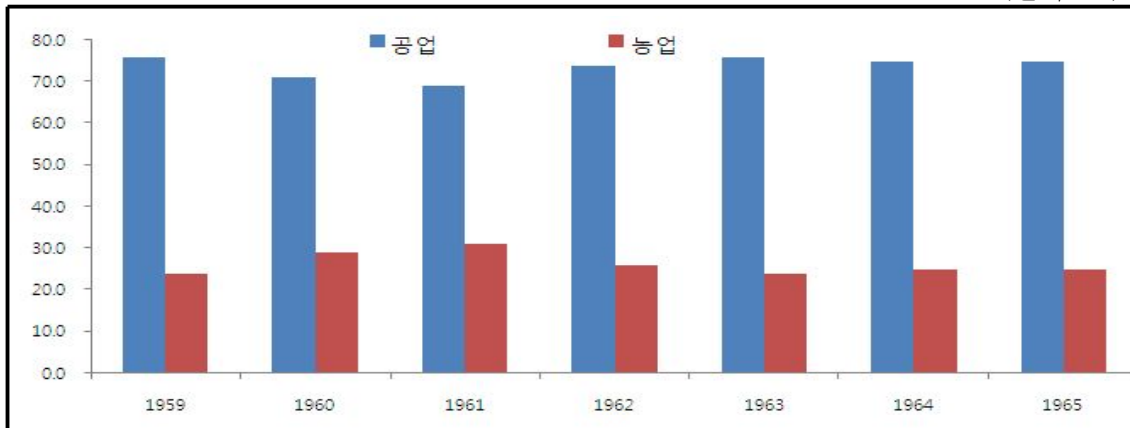
로 자본의 축적이 가능.

9) 초기의 북한경제는 높은 산업화를 달성. 공업의 비중이 농업의 비중에 거의 3배 정도로 커지고, 공업 중에서도 소비재 부문보다 생산재 부문의 비중이 높아짐.

이는 중간재 비중의 증가를 포함한 북한의 공업구조가 건실함을 의미함. 한국전쟁 기간을 제외하고는 생산재 공업이 소비재 공업보다 큰 비중을 차지함(그림 2-6, 그림 2-7 참조).

(그림 2-6) 공업 對 농업 생산액의 비중 (1961-1963년)

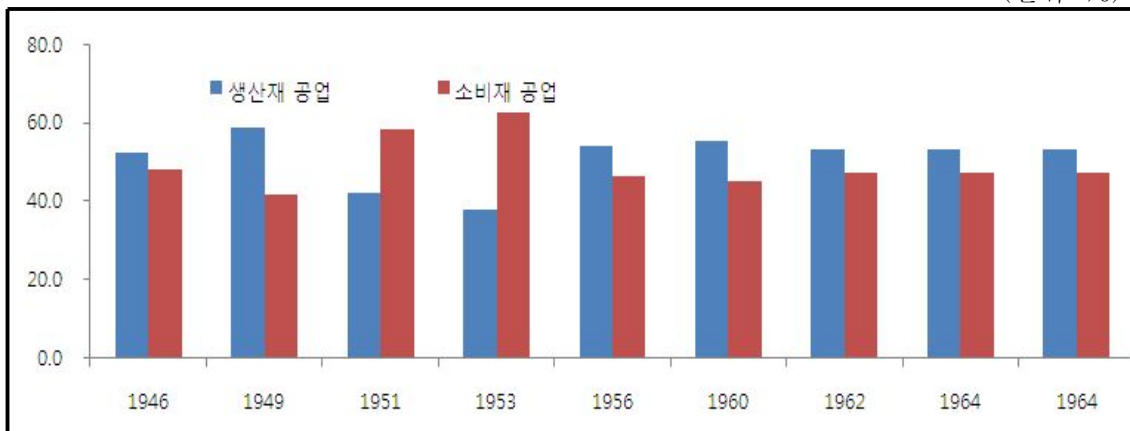
(단위: %)



출처: 대한민국(1974), 『남북한경제력비교』, 제3권, pp.170~171.

(그림 2-7) 공업(생산재 공업 및 소비재 공업)구조 (1946-1964년)

(단위: %)



출처: 대한민국(1974), 『남북한경제력비교』, 제3권, pp.170~171.



10) 초기의 북한경제의 발전은 과장에도 불구하고 높이 평가.

11) 그러나 1961년 시작된 제1차 7개년 계획 기간 동안 기계 산업을 중심으로 한 중공업의 비약적인 발전을 시도했으나 결과는 전면적인 경제의 침체로 나타남.

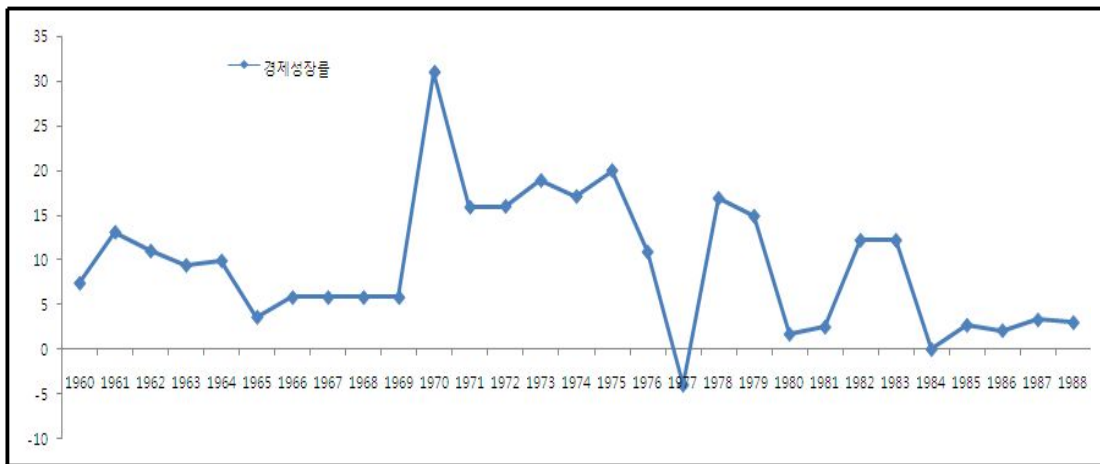
12) 그 이유는 북한의 계획경제는 경제의 단계가 고도화될수록 유희자원이 부족하게 되고 자원배분의 문제점들이 발생하는 구조임.

특히 군수산업의 성장을 위한 중공업 우선정책은 심각한 산업불균형을 초래함.

13) 1970년 최고 성장률을 기록한 북한경제는 이후 사회주의 계획경제의 모순이 누적되면서 성장이 감소추세로 전환(그림 2-8 참조).

(그림 2-8) 북한 경제성장률 (1960-1988년)

(단위: %)



출처: 조선중앙통신사 『조선중앙년감』 각호, (평양: 조선중앙통신사)

14) 그 결과 제1차 7개년 계획은 3년의 완충기를 포함하여 실질적으로는 10개년 계획으로 종결.

1971년 6개년 계획을 실시하였으나 역시 1년간의 완충기로 마감. 제2차 7개년 계획은 계획보다 1년 늦은 1978년부터 시행. 북한이 경제계획에 완

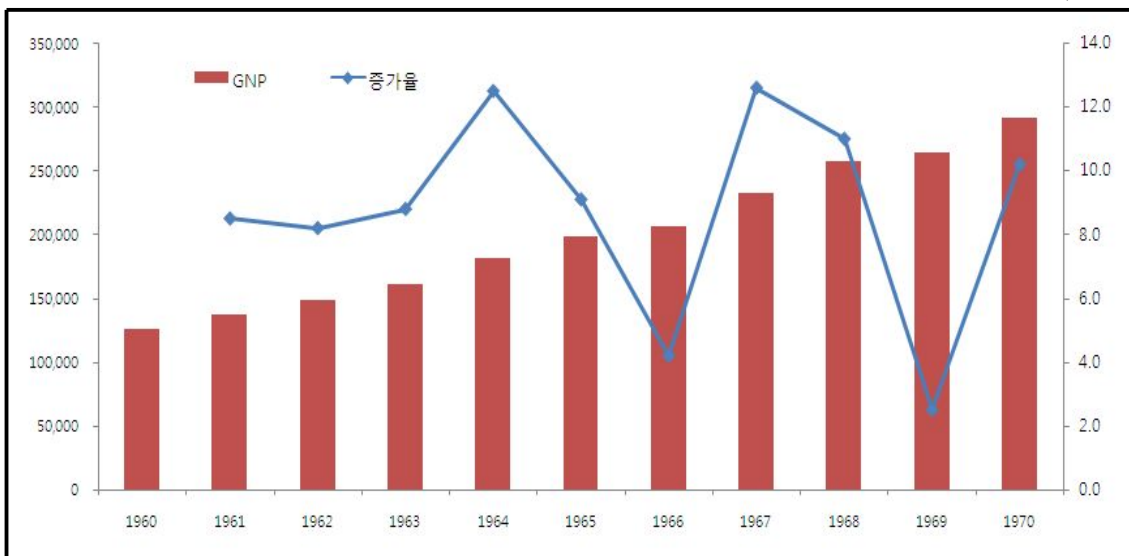
충기를 포함시킨 것은 북한경제의 심각성을 알려주는 중요한 지표.

15) 한국에서 추정된 북한의 경제성과도 1964년, 1967년, 1970년에는 높은 성장율을 기록했지만 침체와 성장을 반복. 북한경제는 본격적으로 경기변동을 체험(그림 2-9, 그림 2-10 참조).

16) 북한의 새로운 경제계획은 이전 계획의 성취도에 따라 결정되기 때문에 기존 계획의 낮은 경제성취도와 함께 외부로부터의 정치적, 경제적 충격(external shock)으로 경제부문들 간의 불균형이 심화되었음. 결국 새로운 계획의 구상은 한계에 직면하게 됨.

(그림 2-9) 국민총생산(GNP: Gross National Product) (1961-1970년)

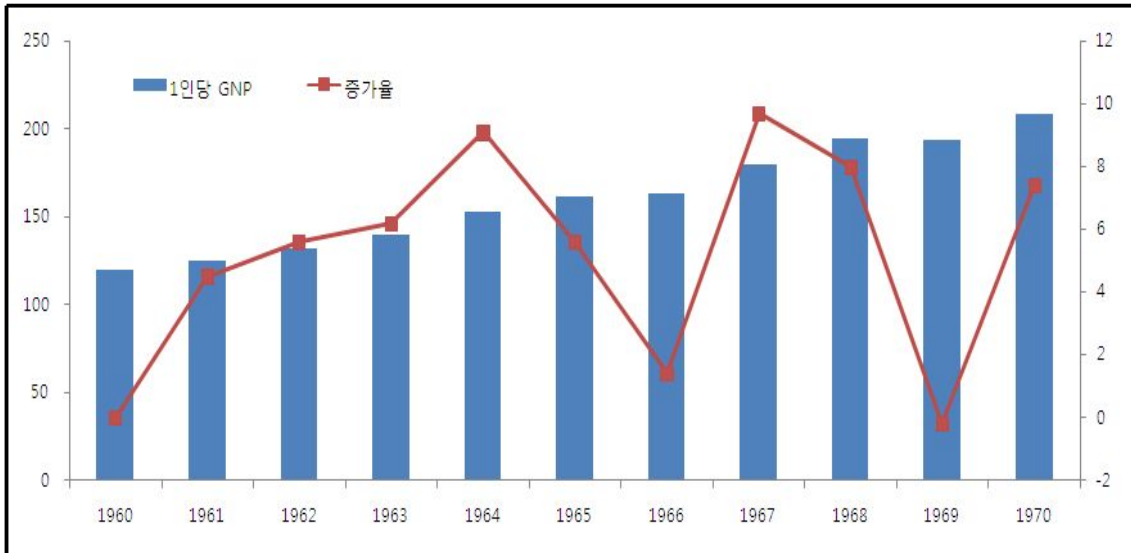
(단위: 만 달러, %)



출처: 대한민국(1974), 『남북한경제력비교』, 제3권, p.156.

(그림 2-10) 1인당 국민총생산(GNP: Gross National Product) (1961-1963년)

(단위: 달러, %)



출처: 대한민국(1974), 『남북한경제력비교』, 제3권, p.156.

17) 철저한 통제일변도의 사회주의 경제체제에서 나타나는 경제적 침체를 벗어나기 위해 북한은 1984년 합영법과 독립채산제를 도입하여 분권화를 시도.

“8·3 인민소비품운동”과 성과급 임금제 등도 추가로 실시. 그러나 경제적 성과는 미미.

18) 오히려 북한은 철저히 중앙집권화된 계획경제를 통해 자원배분의 의사결정을 당으로 더욱 집중 (계급노선과 군중노선을 가미한 청산리방법과 대안의 사업체제).

19) 강력한 중앙집권적 통제를 구현하여 자원의 배분과 소비와 축적을 결정하는 모든 권한을 국가에 귀속.

20) 잘못된 경제운용방식은 주체사상으로 정당화. 자력갱생의 원칙에 입각한 자립적 민족경제는 혁명과 건설에서 나타나는 모든 문제를 자신이

책임지고 자체의 힘으로 해결하여 나가는 입장과 정신에 기초.

이런 자급자족형의 폐쇄경제(*autarky*)는 교환에 의한 효율성 감소로 총생산이 상대적으로 감소.

## 2. 1980년대 후반까지 북한경제 침체의 근본적인 원인

1) 주체사상에 기초한 통치이데올로기가 효율성을 강조하는 경제논리의 합리성을 압도.

2) 자립적 민족경제에 대한 지나친 집착으로 중공업 우선, 생산재부문 우선정책 중시.

이 결과 산업간의 심한 불균형을 초래해 지속적인 성장을 저해하는 병목현상 발생.

3) 양적 생산을 중시하는 정책, 낮은 수준의 설비시설, 소비물자의 부족, 대외부문의 열세에 따른 외화부족, 에너지 자원의 부족 등의 복합적 결합.

4) 총공급부문에서 효율보다는 명령에 기초한 비효율적 생산구조를 갖게 되어 한계비용이 물가를 초과 ( $P < MC$ ).

5) 누적된 생산부족과 초과수요로 개인 효용이 감소하고 생산·교환·분배가 왜곡.

## 3. 1990년 이후 북한경제

1) 지속적으로 누적되어 온 북한경제의 모순은 김일성 사망으로 결정적 타격을 입게 됨.

특히, 1990년대 중반부터 시작된 고난의 행군 기간 동안 북한경제는 심각한 식량난을 해결하지 못하면서 완전히 경제 자생력을 상실하게 되어 외

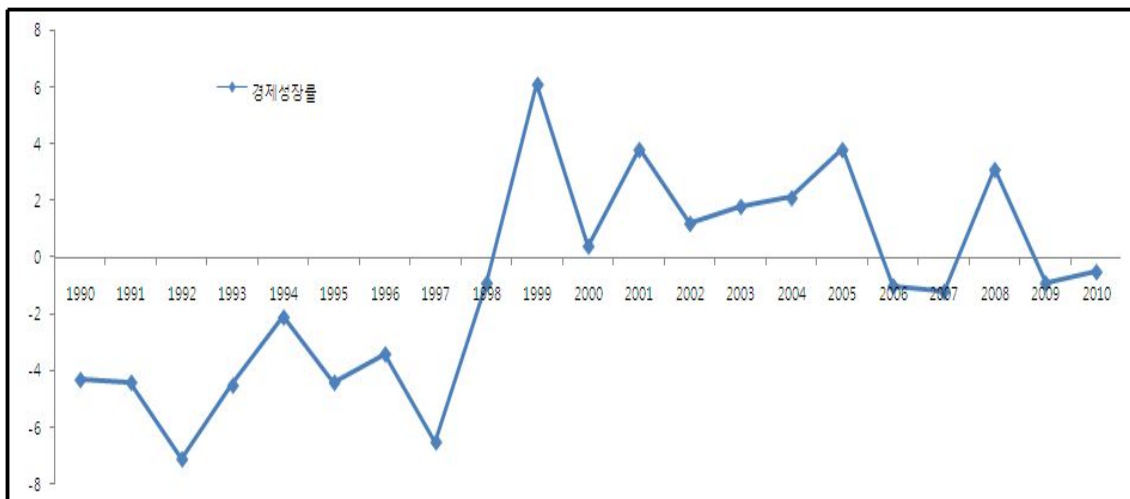
부의 지원없이 생존할 수 없는 구조로 변환됨.

2) 1990년대 후반부터 외부 지원 등으로 조금씩 경제가 회복세로 돌아섬(그림 2-11 참조).

당시 한국정부의 지원도 북한경제 회생에 큰 몫을 담당했다고 판단됨. 문제는 대북지원의 증가 북한의 군사력 확장에 사용되었다는 비난도 나타남.

(그림 2-11) 북한 경제성장률 (1990-2010년)

(단위: %)



출처: 한국은행(2010)

3) 북한경제의 회생을 위해서는 북한이 개혁·개방정책을 시행해야 하지만 북한 정부의 개혁과 개방 노력은 보이지 않고 있음.

오히려 북한은 부족한 경공업 생산증대의 목표를 위해 가장 비효율적인 자력갱생의 원칙과 우리식 사회주의 경제관리 틀 안에서의 경제활동을 강조.

4) 북한은 2002년 7·1 경제관리 개선조치를 시행하여 임금과 물가를 어느 정도 현실화하고 기업소에 자율성을 주는 등 나름대로의 개혁을 시도하였음. 그러나 7·1조치는 근본적으로 계획경제를 강화하려는 목적이 우선이었기

때문에 물가 폭등과 같은 개혁의 후유증이 심하게 나타났음.

이에 대한 반작용으로 생존을 위한 시장이 점차 확산되기 시작함. 7·1 경제개선조치 이후 시장화의 길을 걷게 됨.

5) 시장의 확산을 방지하고 시장에 압도당하는 계획경제를 활성화하기 위해 북한은 2009년 화폐개혁을 실시함.

화폐개혁의 결과 대외무역이나 시장 활동을 통해 부를 축적한 주민들은 부를 국가에 탈취 당하게 됨. 국가의 주조권을 이용하여 상인들의 자금을 백지화하는 것에는 성공했지만 국가의 권위와 신뢰도는 회복할 수 없는 상처를 입게 됨.

6) 화폐개혁의 후유증은 상품의 공급부족과 결합하여 북한경제의 불확실성을 증가시켰고, 이 결과 달러화나 위안화의 가치가 큰 폭으로 상승.

7) 동시에 식량가격의 폭등이 수반. 게다가 천안함 피격 사건과 연평도 포격사건으로 한국의 대북 지원은 대폭 감소하였고 5·24조치로 개성공단을 제외한 남북경협이 거의 중단되면서 북한의 경제난은 더욱 어려워졌음.

8) 2011년도 북한경제는 마이너스 성장을 달성하였다고 추정되며, 대부분의 북한경제 거시지표는 초라하기 짝이 없음.

9) 투자부족과 외부자본 유입의 감소로 경제전반에서 생산이 위축되고 있어 자본의 감가상각은 계속 감소하고 있음.

10) 2011년 노동신문, 조선인민군, 청년전위 신년공동사설은 '올해에 다시 한 번 경공업에 박차를 가하여 인민생활향상과 강성대국건설에서 결정적 전환을 일으키자'라는 제목으로 발표.

11) 그러나 북한이 주장하는 경공업 부문의 생산토대 강화는 개방을 통해서 선진기술을 받아들이고 사회주의계획경제의 모순을 척결하는 개혁에

기초해야만 달성이 가능할 것임.

12) 비효율적인 주체농법의 고수와 국영농장의 운영으로 북한의 식량생산도 증가하지 못하고 있음.

북한의 곡물생산은 매년 100만 톤 이상의 식량이 부족한 것으로 추정됨.

13) 북한의 북한정부의 식량 및 생필품의 분배는 일부 지역에만 제한적으로 실시되고 있음.

14) 북한의 2010년도의 곡물 수요량은 FAO 기준 1일 최소권장량인 최소 460만 톤 정도에서 북한 정상 배급량의 22% 감량 지급을 기준으로해서 최대 540만 톤 정도로 추정되지만, 실제로는 약 50만 톤 내지 130만 톤의 식량공급이 부족한 것으로 추정되고 있음.

15) 북한식량 수급과 관련하여 현재 농촌진흥청에서 자료를 공표하고 있지만 식량수요는 극히 주관적 판단임.

16) 최근 탈북한 북한 주민들의 증언과 보도에 의하면 현재 북한 일반 주민의 삶은 고난의 행군 이래 최악의 상황이라고 전해지고 있음. 이런 긴박한 현실을 잘 설명할 수 있는 자료 구축도 필요. 예를 들어 무산, 회령 등의 특정 지역에서 지난 1년 내에 탈북한 사람들을 면담하여 통계자료를 구축하는 작업도 필요함.

17) 계획경제의 침체로 경제난이 지속되면서 당 간부를 포함한 권력 핵심세력에 대한 대우가 북한체제 안정의 큰 변수로 작용.

18) 김정일 측근과 충성 세력의 안위를 위해 북한정권은 내부에서 착취할 수 있는 방법 외에도 위폐발행 및 위조품의 제작, 판매와 같은 불법적인 대외 상거래로 외화조달을 하고 있음.

19) 북한의 불법 경제행위는 핵개발과 맞물려 국제사회의 제재를 받고

있지만, 북한의 불법 수입원에 대한 자료는 거의 없다고 해도 과언이 아님.

20) 김정은 체제가 출범하면서 향후 북한에 대한 면밀한 관찰과 경제 통계자료를 축적하는 것이 절대 필요함.

추가로 김정일이나 김정은 통치 자금과 관련한 자료의 추적이 중요함.

#### 4. 지수추정을 사용한 북한경제 현황 분석

1) 모두 10개의 경제 변수, 북한의 식량 생산량, 조강 생산량, 석탄 생산량, 전기 생산량, 수산물 어획량, 도로 길이, 원유도입량, 무역총액, 재정 규모, 대북지원액,을 사용하여 북한경제의 변화를 추정.

2) 1995년을 기준년도로 하고, 각 변수에 대해 동일한 가중치를 부여.

3) 지수추정을 추정을 통한 다음과 같은 발견을 얻음.

(1) 북한의 경제상황은 이른바 고난의 행군시절 이었던 1998년도에 최악을 기록.

1995년의 경제상황을 100으로 정했을 때 1998년은 70.3을 기록. 반면 2007년은 경제성과는 104.7로 가장 높았음. 대중 무역의 증가와 한국의 대북지원이 주 원인으로 추정.

(2) 북한 계획경제의 핵심인 철강과 전기 생산량은 큰 변화가 없어 경제관련 지수에는 별 영향을 미치지 않는 것으로 나타났음.

산업시설의 노후화가 심각하고, 노후 장비로 인해 광물생산이 부진하고, 정련과정에 필요한 전력이 절대 부족한 것이 원인으로 추정.

(3) 남북경협이 감소에도 불구하고 북중 경협이 증가로 대중국 무역액이 2004년부터 크게 증가.

이때부터 언론매체에서 북한경제의 중국예속화에 대한 염려가 나타나기 시작.



(4) 북한의 재정규모는 2002년부터 급속히 감소. 7·1경제조치 이후의 독립채산제, 분권화, 시장의 확산 등으로 국영상점을 포함한 국가기관의 수입이 크게 감소했기 때문으로 추정.

(5) 이명박 대통령 취임 이후 한국의 대북 지원액 감소가 지수 상에서는 북한경제에 악영향을 준 것으로 나타나고 있음.

(6) 북한주민의 주 생계수단인 시장 활동과 불법행위를 통한 경제적 이익은 자료의 부족으로 제외.

장마당 수나 시장 활동 규모가 추가될 경우 북한의 경제지수는 대폭 개선될 것으로 예상.

(7) 2009년도 북한경제는 무역총액, 한국지원액 등의 감소로 상대적으로 어려웠던 것으로 추정.

자료상에 나타난 북한의 주 외화 수입원인 수산물 생산량의 큰 폭의 감소도 크게 영향을 주었을 것임.

(8) 통계적 추정에도 불구하고 지수의 변화는 2009년의 화폐개혁과 같은 혁명적인 사건을 제대로 반영하지 못하는 한계를 노출함.

4) 북한의 경제적 변화를 파악하기 위한 지수추정은 도움을 줌. 우선은 북한경제의 전반적인 추세를 알려주며, 개별 변수의 지수변화를 통해 전체 지수와의 상관관계나 인과관계를 추론해 낼 수 있음.

5) 이를 위해 유례를 찾아보기 힘든 특수한 북한식 사회주의 경제의 비효율과 구조적 모순뿐만 아니라 내부지향적인 폐쇄성의 진실을 밝히려는 계량적 노력은 계속되어야 할 것임.

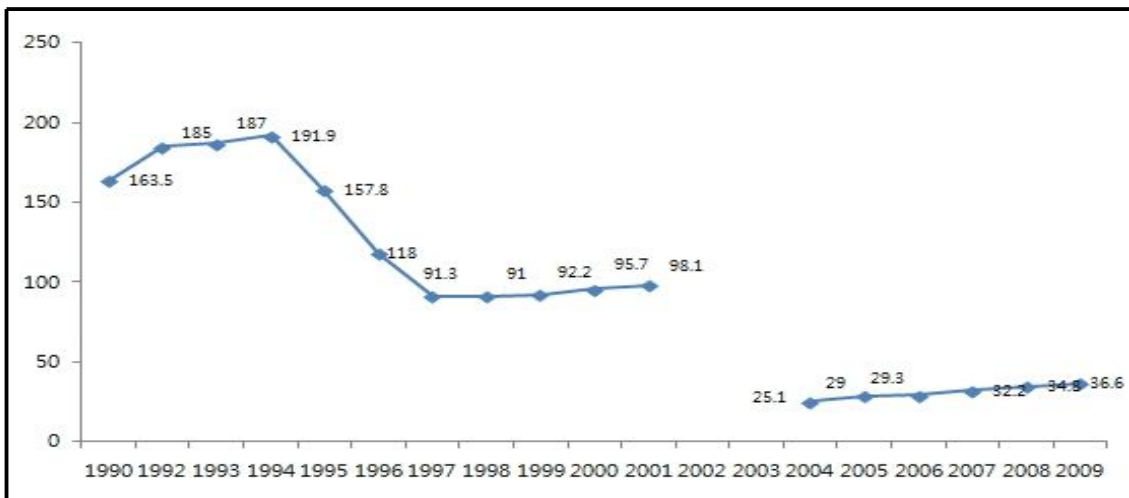
6) 북한의 통계를 보다 엄밀하게 재구성하여 잘 추정한다면 정부의 대북정책 수립에 기여를 할 것이며 향후 통일한국의 경제발전 청사진을 준비하는데도 큰 도움을 줄 것임.

## 5. 국가재정의 고갈

1) 계획경제의 실패로 국가수입이 감소하게 되었고, 북한은 상당한 재정압박을 받게 되었음. 1994년 200억 달러에 달하던 국가재정은 10년만인 2004년 거의 1/8 수준으로 감소되었음 (그림 2-12 참조).

(그림 2-12) 북한의 재정지출 추이

(단위: 달러)



출처: 통일부

2) 국가재정의 감소로 식량배급, 복지 및 후생부분의 지출이 거의 실종되어, 주민들은 심각한 경제적 어려움에 직면하게 되었음.

3) 국가의 역할이 감소하면서 계획경제의 빈틈을 점차 시장이 대체하게 되었음.

### 제 3 절 시장의 확산

1. 북한의 경제를 크게 김정일 측근의 궁정경제, 군사부문의 제2경제, 내각 중심의 일반경제로 분류할 때, 일반 주민들을 위한 일반 경제는 거의 몰락하였음.

2. 북한 계획경제의 몰락은 자연스럽게 시장의 확산을 가져 왔음. 현재 북한의 시장에서 거래되는 상품의 70% 정도는 중국산으로 추정됨.

3. 현금이 되는 주요 사업들은 39호실이나 군부를 중심으로 하는 실세 기관들이 장악하고 있으며 이 중 일부가 민간의 돈주들에게 위탁되어 운영되는 현실임.

4. 시장의 확산은 북한에서 금기시 되던 노동의 사적 고용도 양산하여, 이른바 8·3인이 활발하게 활동하고 있음 (표 2-1 참조).

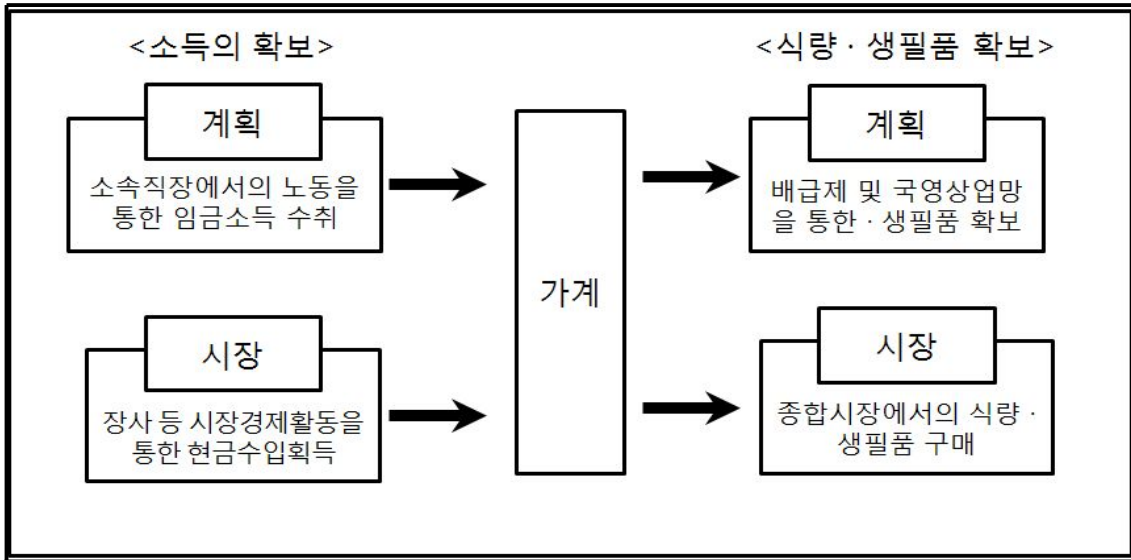
#### <표 2-1> 8·3인

8·3인이라는 용어는 8·3인민소비품에서 유래되었다. 1985년 8월3일 김정일이 전국 경공업 제품 전시장을 방문하여 생활필수품 부족을 해결하기 공장 및 기업소의 부산물이나 폐자재 활용을 지시한 후, 전국적으로 시행되었다. 생산품을 시장에 팔 수 있게 되면서 인민소비품은 높은 생산성을 기록하였다. 8·3인민소비품은 계획경제의 약점을 보완하는 형식으로 출발했지만 오히려 기존의 계획경제 부분을 압도하면서 8·3이라는 용어는 점차 계획을 대체하는 시장의 의미를 지니게 되었다.

최근 북한의 기업소가 대부분 작동을 하지 않음에 따라 일부 종업원들은 급여의 약 10배에 달하는 금액을 소속 기업소에 지급한 후 정부기관에 등록되어 있는 무역회사 등에 고용되어 사업을 하고 있다. 이런 사람들을 8·3인으로 불리고 있다. 정부 외의 경제주체가 개인을 고용하는 것은 금지되었지만 심각한 경제난으로 이제는 일반적인 현상이 되었다. 반면 8·3인의 지위는 어느 정도의 경제력이 있는 사람들이 획득 가능하다.

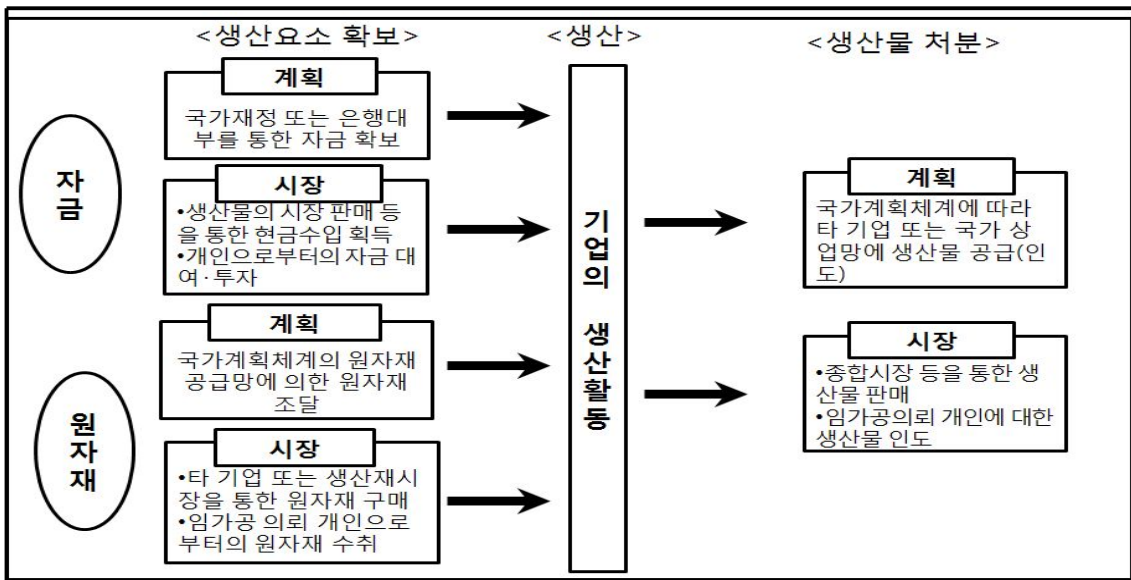
5. 계획경제의 몰락은 가게나 기업소 모두 시장과 계획에 의존하는 기형적 이중경제구조를 양산함(그림 2-13, 그림 2-14 참조).

(그림 2-13) 계획과 시장의 공존: 가게관점



출처: 양문수, 북한의 시장화, 세종연구소 정책발표회 발표자료, 2011년 12월 9일.

(그림 2-14) 계획과 시장의 공존: 기업소 관점



출처: 양문수, 북한의 시장화, 세종연구소 정책발표회 발표자료, 2011년 12월 9일.

<그림 6-14>

6. 남북경협이 거의 중단되면서 북한의 대중국 교역의존도는 83% 정도에 달하고 있음.

특히 2005년부터는 중국의 대북한 투자와 관련 상거래도 급속하게 증가하는 추세이며, 북한시장 상품의 대부분이 중국 상품으로 대체되는 추세임.

7. 중국은 과거의 시혜성 성격을 띤 무역에서 벗어나 경제적 이익을 위해 북한의 지하자원 개발과 서비스업에 적극적으로 진출하고 있음.

이러한 중국의 대북 지원과 투자의 증가에 대해 북한이 중국에 경제적으로 예속될 것이라는 우려도 나타남.

8. 그러나 중국의 자본이 북한을 지배하는 종속적인 경제 관계는 적어도 중국과 북한 사이에는 발생할 가능성은 현실적으로 낮음.

북한이 식량, 에너지, 생필품 등을 중국에 의존하고 있는 현실은 실제로 다른 시장에 접근할 수 있는 기회를 포기한 북한의 선택임.

9. 현시점에서는 북한에 대한 영향력이 상대적으로 높은 중국이 북한에 진입해서 중국식 개혁을 포함한 개방무드를 확산시키고, 아울러 한국이 이에 편승하여 개성공단을 중심으로 남북경협을 경제적 이익에 맞춰 시행하는 것이 북한의 핵개발 포기와 함께 경제발전을 도모하는 첩경일 것임.

10. 북한의 도발적 행동을 중국이 묵인함으로써, 국제사회의 북한에 대한 제어는 힘들어지고 결과적으로 북한문제에 대해 방관하는 자세를 견지하게 됨. 북한의 비합리적인 행위를 제재할 방법이 제한적이기 때문에 현상태의 유지를 선호함.

11. 문제는 북한이 사용할 수 있는 자원이 고갈되었고 향후 여러 이유로 외부로부터의 경제지원이 감소한다면 북한 내부에서 심각한 정치경제적 위기가 재현될 가능성이 매우 높음.

12. 소유권 인정과 같은 사회주의 계획경제의 본질적이면서도 구조적인 문제가 해결되지 않는 한 북한경제의 회생은 거의 불가능함. 실제 생산부족으로 물가는 계속 상승하고 있음(표 2-2 참조).

<표 2-2> 북한의 쌀 가격 추이(2009.9-2011.12)

(단위 : 원)

시기 (가격 변화 요인)	지역별 쌀 가격		
	평양	신의주	혜산
09.09.14~09.09.27	2,200	2,100	2,250
09.11.09~09.11.22	2,200	2,200	2,300
09.12.09~09.12.15	44	46	44
(화폐개혁)	(▼2156)	(▼2154)	(▼2256)
09.12.30~10.01.04	55	53	60
10.01.05~10.01.06	120	100	100
10.01.08~10.01.14	210	190	200
10.02.02~10.02.08	370	350	360
10.02.17~10.02.23	470	450	450
10.02.25~10.03.03	950	1,000	1,200
(장마당 단속 해이)	(▲480)	(▲550)	(▲750)
10.03.02~10.03.08	1,300	1,100	1,450
10.03.09~10.03.23	700	600	700
(대북 지원 재개 소문)	(▼600)	(▼500)	(▼750)
10.03.26~10.04.01	200	200	250
(쌀 공급 증가)	(▼500)	(▼400)	(▼450)
10.04.01~10.04.07	450	450	500
10.06.26~10.07.05	550	600	570
10.07.15~10.07.21	900	950	1,000
(환율급등)	(▲450)	(▲350)	(▲420)
10.08.04~10.08.10	1,050	1,100	1,200
10.09.30~10.10.06	900	1,000	900
10.12.07~10.12.13	1,250	1,300	1,350
11.01.12~11.01.18	1,800	2,200	2,300
(유가, 일반물가 상승)	(▲550)	(▲900)	(▲950)
11.02.22~11.02.28	1,900	1,800	1,750
11.04.29~11.05.03	1,800	1,900	2,000
11.06.14~11.06.20	2,000	2,000	2,100
11.08.18~11.08.24	2,600	2,500	2,500
(수해로 인한 물가 상승)	(▲600)	(▲500)	(▲400)
11.10.01~11.10.07	2,400	2,400	2,600
11.11.08~11.11.14	3,800	3,700	3,500
(작황부족, 국경지역 통제)	(▲1,400)	(▲1,300)	(▲900)
11.11.26~11.12.02	3,850	3,900	3,850
11.12.07~11.12.13	4,200	4,300	5,000

출처: Daily NK(<http://www.dailynk.com/korean/market.php#>)

## 제 4 절 북한 경제체제의 향후 전망

1. 북한의 경제체제는 국가의 역할이 축소되면서 점차 시장경제와 계획경제로 이분화 되어가는 추세임. 북한 정권의 시장에 대한 단속과 허용이 반복적으로 발생하고 있음.

2. 과거 일반주민들에게 장마당에서의 상업 활동은 보조 경제수단으로 인식되었지만, 이제는 가장 중요한 경제활동으로 자리매김 하였음.

3. 국가의 책무와 기능이 약화되면서 북한주민들은 독자적으로 생계를 유지하게 되었고, 점차 국가의 속박으로부터 벗어나려 하고 있음.

4. 북한에서는 개인의 자유에 기초한 시장의 확산과 계획경제의 충돌이 증가하고 있는 형국임.

5. 당분간은 계획과 시장이 어색하게 상호 모순된 두 정책이 혼재된 형태로 공존하겠지만, 결국에는 시장경제가 계획경제를 압도할 것으로 예상됨. 그 이유는 계획경제는 이미 추동력을 상실하여 지속적으로 약화되는 반면 시장은 탄압에도 불구하고 계속 확장되고 있음.

6. 실제 시장을 탄압하지 못하는 중요한 이유 중의 하나는 당 간부를 포함한 모든 주민들의 생활의 한부분이 되고 있기 때문임.

7. 북한이 전면적 개방정책을 실시하더라도 경제성장의 동력을 제공하기에는 이미 늦은 감이 있음.

북한처럼 정치가 모든 것을 압도하는 사회에서 국가발전의 가장 큰 걸림돌인 독재체제와 3대 세습이 없어지지 않는 한 정상적인 경제발전은 불가능할 것임.

특히, 국정운영 경험이 부족하고 권력기반이 약한 김정은의 통치는 상당한 경제적 어려움에 직면할 것으로 예상된다.

8. 따라서 북한의 경제발전에서 개방은 필요조건은 될 수 있으나 충분조건은 될 수 없는 현실임.

9. 북한경제의 미시적 부분에 대한 추정이 과학적 엄밀성과 설득력을 갖는다 해도 북한 경제전반을 조망할 수 없다는 한계를 지니고 있음.

예를 들어 특정 북한 기업소의 현황을 파악한다하더라도 북한경제의 전반적인 현황을 알기는 어려움.

10. 이를 보완하여 북한경제를 거시적 측면에서 객관적으로 추정해 보는 작업은 가치가 있음. 추정을 위해 북한경제의 현황을 잘 반영하는 10개 변수를 선정함.

- 1) 식량작물 생산량
- 2) 조강생산량
- 3) 석탄생산량
- 4) 전기생산량
- 5) 수산물 어획량
- 6) 도로 길이
- 7) 원유도입량
- 8) 무역총액
- 9) 국가재정 총액



10) 한국의 대북 지원액.

11. 분석의 초점은 각 경제변수가 1995년을 기준으로 2009년까지 얼마나 변화하였는가를 보여 주는 것임. 추세파악을 위해 10개 변수의 경제지수를 계산.

12. 경제지수는 변화의 요인보다는 추세를 설명하는데 의의가 있기 때문에 변수 그 자체를 지나치게 의식하는 것은 큰 의미가 없음.

실제로 이들 10개 변수 외에 1인당 GNI, 보유 자동차 수 등 여러 변수를 추가하거나 대체하여 추정하였어도 결과의 큰 변화는 나타나지 않음.

<표 2-3> 통계적 추정: 북한경제 변화 지수추정

북한 경제변화 지수 추정치											
년도	식량 생산량	조강 생산량	석탄 생산량	전기 생산량	수산물 어획량	도로 길이	원유 도입량	무역 총액	재정 규모	대북 지원액	지수 1995년 기준
1995	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1996	106.9	78.7	88.6	92.6	83.3	100.1	85.1	96.6	81.5	1.9	81.5
1997	101.1	66.2	86.9	83.9	61.9	100.2	46.0	106.3	77.1	22.7	75.2
1998	112.6	61.6	78.5	73.9	59.6	100.3	45.8	70.2	77.1	23.1	70.3
1999	122.3	81.0	89.5	80.9	63.1	100.6	28.8	72.2	78.1	30.3	74.7
2000	104.0	70.8	94.9	84.3	66.3	101.3	35.4	96.1	81.1	130.5	86.5
2001	114.3	69.2	97.5	87.8	70.9	102.7	52.6	110.7	83.1	94.7	88.4
2002	119.8	67.7	92.4	82.6	76.5	104.8	54.3	110.2	62.5	173.8	94.5
2003	123.2	71.3	94.1	85.2	79.4	106.6	52.2	116.6	41.9	181.7	95.2
2004	124.9	69.6	96.2	89.6	111.1	107.9	48.4	139.5	21.3	227.9	103.6
2005	131.5	76.1	101.5	93.5	86.4	109.2	47.6	146.3	24.6	211.5	102.8
2006	129.9	77.0	104.1	97.8	87.7	109.4	47.6	146.3	25.4	160.7	98.6
2007	116.1	80.1	101.7	102.6	81.8	109.7	47.6	143.4	27.3	236.9	104.7
2008	124.8	83.4	105.7	110.9	78.9	110.5	48.1	186.3	29.5	62.7	94.1
2009	119.0	81.8	107.6	102.2	63.0	110.8	47.1	166.3	31.0	36.2	86.5

13. 지수추정을 추정을 통해 대략 다음과 같은 잠정적 결론을 얻음.

1) 북한의 경제상황은 1995년 지수 100을 기준으로 평가해 보면 고난의 행군시절이었던 1998년도에는 70.3을 기록하면서 최악의 상황을 맞음.

2) 경제성과가 가장 높았던 해는 지수가 104.7로 추정된 2007년임. 이 시기는 중국과의 교역증가가 큰 폭으로 증가하였고 한국의 대북지원이 큰 폭으로 증가했기 때문인 것으로 추정됨.

3) 북한 계획경제의 핵심인 철강과 전기 생산량은 큰 변화가 없어 경제 관련 지수에는 별 영향을 미치지 않는 것으로 나타남.

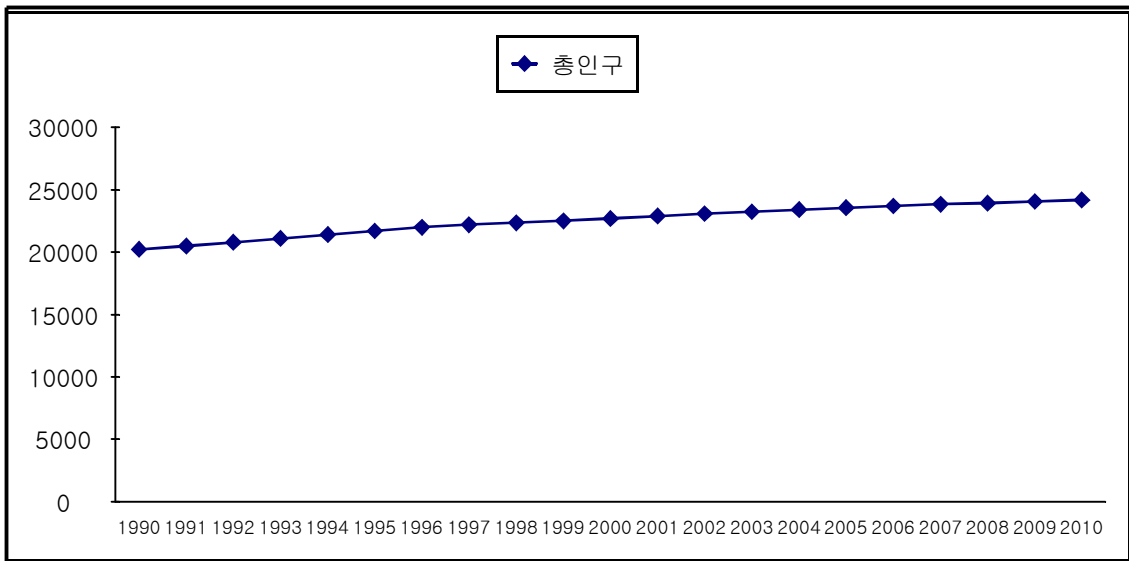
4) 2009년도 북한경제는 무역총액의 감소와 한국지원액 등의 감소로 상대적으로 어려웠던 것으로 나타남.

## 제 5 절 보른\_북한의 인구 추정

1. 통계청은 2010년 북한의 인구를 대략 2345만 명으로 추산.

(그림 2-15) 총인구 (1990-2010년)

(단위: 천명)



출처: 통계청(2010)

2. 초기의 연구는 Eberstadt and Banister(1992)에 의존.

1) 이 연구는 북한 중앙통계국의 인구자료를 사용하여 추정.

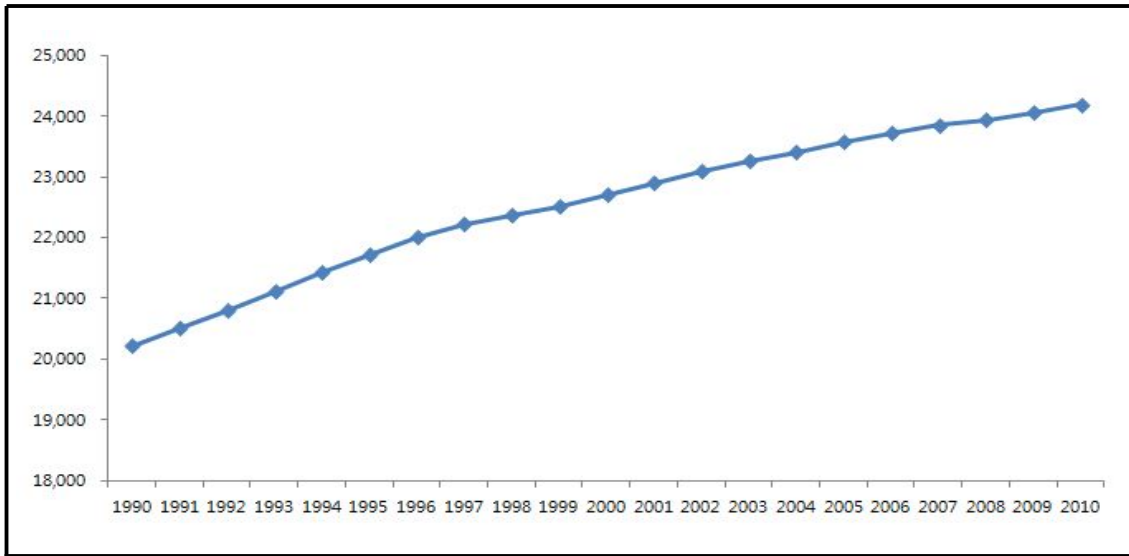
2) 1990년대부터 통계청 추정보다 인구수를 높게 추산. 그 이유는 아마도 북한이 제공한 자료가 북한의 경제난이나 자연재해 등으로 인한 인구감소 요인을 배제한 것으로 추정.

3. 1993년과 2008년 인구센서스의 차이는 평양인구가 274만 명에서 326만 명으로 약 50만 명 증가한 것으로 추정.

4. 다른 연구에 의하면 북한의 총인구는 2121만 명에서 2405만 명으로 증가하였고, 연평균 인구증가율은 약 0.85%를 기록 (김두섭 외 p. 24).

(그림 2-16) 총인구 (1990-2010년)

(단위: 만명)



출처: 김두섭, 최민자, 전광희, 이삼식, 김형석, 『북한 인구와 인구센서스』 통계청, 2011.

## 제 3 장 무역분야

### 제 1 절 연구 필요성과 연구방법

#### 1. 연구 필요성

##### 1-1. 대외거래 부문

1) 대외거래에 대한 통계학적 이해는 세 가지 차원에서 그 필요성이 지적될 수 있음.

첫째, 북한 경제의 현황을 파악하고,

둘째, 남북간 경제구조의 조화를 위한 북한 경제의 활성화 방안을 모색하며, 마지막으로 비핵화 등을 위한 국제사회의 대북 경제제재의 실효성을 평가하고 효과적인 대북정책을 입안하기 위해서 필요함.

2) 우선, 대외거래는 북한 경제 전반의 특징 및 그 변화 여부를 가늠할 수 있는 지표임.

(1) 무역과 투자 통계는 북한 경제에 관한 데이터 중 비교적 객관적으로 많은 자료를 입수할 수 있는 거의 유일한 영역임.

(2) 그런데, 경제거래는 반드시 상대국이 있기 때문에 북한 당국의 공식적인 통계자료 발표가 없더라도 북한의 거래 대상국이 발표하는 통계, 즉 이른바 거울통계(mirror statistics)를 바탕으로 북한의 대외거래 현황을 역추적할 수 있음.

북한 경제에 관한 초기 연구들도 대개 대외 무역에 대한 분석을 중심으로 이뤄졌으며, Chung(1974), 최신립(1991), 그리고 Choi(1991)등이 그 예임.

3) 둘째, 대외거래 통계는 북한의 수출기반을 강화하여 경제적 건전성을 증진함으로써 통일비용 감소방안을 모색하는 기초를 제공할 수 있음.

(1) 남북관계 전문가들은 북한 경제개발 전략의 일환으로 수출산업 육성 전략을 제시하고 있으며, 남북한 산업협력 방안의 일부로서 수출산업화가 유력한 업종·분야를 강조함 (조동호 외 2002; 이석기 외 2007).

(2) 그러나 북한 당국이 이를 공표하지 않는 상황에서 수출산업 육성에 대한 논의는 출발부터 한계를 가질 수밖에 없음.

북한의 수출산업화에 대한 지원과 연구가 진전되기 위해서는 거울통계를 활용한 북한의 무역구조에 대한 통계적인 이해가 선행되어야 함.

(3) 구체적으로 북한은 어느 나라에 어떤 품목을 얼마만큼 수출하고 있으며, 북한의 수출은 그간 어떤 추세를 보였는지, 다른 저소득 개발도상국과 비교할 때, 북한의 수출산업은 어떤 수준에 올라와 있으며 어떤 특성을 갖고 있는지, 앞으로 북한의 수출산업은 얼마나 큰 발전 잠재력을 갖고 있으며, 유망 업종과 품목은 어떤 것인지 등에 대한 대답의 출발점은 북한의 수출과 수입에 대한 자세한 실태 분석임.

4) 끝으로, 비핵화 등 국제사회의 대북 경제제재의 실효성을 평가하고 보다 효과적인 대북정책을 마련하는데 있어서도 북한의 대외거래의 구조와 특징에 대한 이해가 필수적임.

특히 북한의 정치·군사·경제적 후견국인 중국과의 대외거래 현황에 대한 이해가 필요함.

※ 거울통계(mirror statistics)란?

무역의 경우, 거울통계는 마치 거울에 비친 모습을 보고 실재를 추측하는 것처럼 특정 국가의 무역 현황을 역추적하기 위해 사용되는 무역 상대국의 통계를 말한다. 이론적으로 만약 모든 국가들이 자신의 수출과 수입에 관한 통계를 집계하고 이를 국제기구 등에 보고한다면, 특정국가의 무역에 관한 통계는 두 가지 형태로 존재하게 된다.

하나는 수출국이 집계한 통계이고, 다른 하나는 수입국이 집계한 통계다. 예를 들어, 북한의 수출량은 북한을 제외한 다른 모든 국가들이 북한으로부터 들여온 수입량의 총액과 일치하며, 북한의 수입량은 여타 국가들이 북한에게 수출한 양을 모두 합한 값과 동일하다.

이처럼 북한의 수출량과 수입량은 각각 다른 국가들의 수입량과 수출량으로써 측정될 수 있는데, 이때 타국의 무역 통계가 바로 북한 무역의 거울통계가 된다. 현재 북한 무역의 거울통계는 코트라(KOTRA), 국제통화기금(IMF), 유엔(UN) 등 3개 기관에서 제공하고 있다.

<표 3-1> 통계별 북한의 무역규모 및 거래상대국 수

		1990	1995	2000	2005	2008
KOTRA	무역규모	41.7	20.5	19.7	30.0	38.2
	거래상대국 수	64	69	64	60	61
IMF	무역규모	20.8	23.3	29.5	40.9	80.3
	거래상대국 수	79	106	117	119	113
UN	무역규모	9.6	24.4	32.3	49.1	82.9
	거래상대국 수	28	96	133	143	122

(단위: 억달러/개, 이석·이재호(2008))

## 1-2. 사회간접자본 부문

1) 대외거래뿐만 아니라 북한의 사회간접자본(SOC) 현황에 대한 분석도 요구되는데, 남한 경제의 활성화 및 한반도 경제공동체 형성과 통일 시대를 대비하기 위함임.

남북 경제협력의 패러다임은 단순한 물자 공급 차원에서 적극적인 SOC 공동 개발 차원으로 전환될 필요가 있음.

2) 대북 SOC 투자는 남측에도 건설 산업을 비롯한 전반적인 산업 활동에 긍정적인 생산, 고용, 소득 유발효과를 가져올 것이며, 남북 경제력과 경제체제의 격차 해소에 기여할 것으로 기대됨.

(1) 북한의 전력, 철도, 도로, 에너지, 항만 등 국가 산업의 기간이 되는 SOC에 대한 지원이 절실함. 북한의 폐쇄된 경제에 활력을 불어넣기 위해서는 남측 기업을 비롯한 외국 기업으로부터의 외자 유치가 필요한데, 이를 위해 기본적인 인프라 구축이 전제되어야 함.

(2) 남북경협이 부진한 것은 과도한 물류비용으로 인한 사업성 저하가 주된 원인임. 남북한 간의 교역은 전적으로 해상운송에 의존하고 있으나 정기 직항로 없이 제3국 선박에 의해 우회 운항되고 있어 높은 해상 운송비는 교역확대에 큰 장애가 되고 있음.

(3) 대북 SOC 투자는 남북통일 비용의 절감을 위해서도 중요함. 통일비용은 ① 위기관리비용, ② 제도통합비용, 그리고 ③ 경제적 투자비용 등으로 구성됨(김창권 2005).

독일의 경우, 경제적 투자비용은 동독의 열악한 사회기반시설 확충과 산업 부문에 대한 지출로서 통일 이후 동독 주민의 생활수준을 서독수준으로 상승시키는데 소요되는 경제통합비용으로 정의됨.



※ 통일비용

<표 3-2> 동서독과 남북한의 통일비용 구성

구분	내용	사례	비고
위기관리비용	- 통일 직후 급격한 경제적, 사회적 충 격 완화 - 거시경제적 불안 정 최소화	- 이주민 대책 - 기본생활 보장 정책 - 실업대책	- 정부 주도
제도통합비용	- 이질적인 제도의 시장경제제도 수렴 화	- 화폐, 법, 행정, 사회보장제 등 통 합	- 정부 주도
경제투자비용	- 열악한 SOC의 개 선 및 확충 - 주민 생활수준 향 상 위한 경제통합 비용	- 철도, 도로, 전 기, 통신 인프라의 일원화 - 산업구조 조정	- 정부 주도 + 민간 참여

(출처: 김창권(2005))

(4) 실제로 한국개발연구원(KDI), 대통령자문기구인 21세기위원회 등이 추산한 남북 통일비용의 많은 부분도 대북 SOC 투자비용에 할애됨. 산업은행이 2005년 말 재정경제부에 제출한 보고서에 의하면, 북한의 SOC 개선에 152억 달러가 소요될 것으로 전망됨.

3) 요컨대, 장기적으로 북한 경제가 자생적으로 발전하는데 도움이 되고, 남한뿐만 아니라 국제사회가 지원을 서서히 줄여갈 수 있는 방안은 에너지와 교통, 통신 등 대북 SOC 투자일 수 있음. 보다 정확한 북한의 SOC 통계가 요구되는 것도 이 때문이라고 할 수 있음.

### 1-3. 데이터의 가용성과 신뢰성 문제

1) 이상과 같이 북한의 대외거래 및 SOC 통계에 대한 체계적인 이해가 필요하다는 당위성에도 불구하고, 현재의 북한 관련 데이터는 그 자체로 여러 문제점을 안고 있음.

(1) 무엇보다 통계자료의 가용성(availability)이 현저하게 떨어짐. 북한 당국은 2000년대 들어 몇몇 무역통계 지표를 발표했지만 장기 시계열 형태의 자료는 거의 전무함.

(2) 더 심각한 문제는 북한이 발표하는 데이터뿐만 아니라 거울통계 등 외부에서 수집한 통계간의 비일관성 등으로 인해 통계의 신뢰성 문제가 대두됨.

2) 이러한 통계적인 문제점은 북한 연구자들의 잘못된 해석, 일반인들의 인식상 오해, 정책 당국의 실패 가능성을 증가시키는 부작용을 초래함. 따라서 본 연구는 북한의 대외거래 및 SOC 통계의 현황과 추세를 분석하면서, 동시에 각 통계 출처별 특징과 장단점을 검토하고, 남북통일을 대비하는 통계적 작업의 필요성을 검토함.

## 2. 연구 방법

### 2-1. 분석 대상 통계

<표 3-3> 분석대상 통계 항목

분 류	통계항목	
대외거래	무역총액	대미환율
	수출입액	경제자유도
	주요국별 수출입액	북-중 무역량
	주요국별 교역비중	해외직접투자(FDI)
사회 간접 자본	철도 총연장	1차에너지 소비구조
	전철 총연장/전철화율	발전설비용량
	도로 총연장	발전량
	1차에너지 소비량	항만 하역능력

### 2-2. 분석 방법

#### 1) 서술적 통계(descriptive statistics) 분석

(1) 주어진 통계 데이터의 현황과 추세를 검토하고, 주요 변곡점이 발생하게 된 정치경제적 배경을 분석함.

#### 2) ANOVA(분산분석)

(1) 앞서 지적한대로 북한 통계는 출처에 따라 매우 큰 편차를 보이고 있기 때문에, 이들 통계 간의 차이가 어느 정도인지 또 그 차이가 통계학적으로 유의미한지에 대한 검토가 필요함.

(2) ANOVA는 분산분석(analysis of variance)의 약자인데, 서로 다른 집단간의 차이가 유의미한지를 검증할 때 유용함. 만약 모평균 간의 차이

가 없다는 가설( $H_0$ )이 일정한 유의수준에서 검정(test)을 통과하지 못하고 거부(reject)되면 두 데이터간의 차이점은 통계적으로 유의미하다고 볼 수 있으며, 이 경우 어느 데이터를 쓰느냐에 따라 해석의 의미도 달라진다고 볼 수 있음.

## 제 2 절. 무역 규모

### 1. 무역량

1) 남북간 무역량을 비교하면, 2009년 현재 남한의 무역량은 6822억 달러로서 북한의 201배에 달함. 북한 대비 남한 무역 규모는 1970년 4배에서 출발, 1990년대 중반 100배를 돌파한 데 이어 2006년부터 지속적으로 200배를 상회하고 있음. 조사기간 동안 남한의 무역량은 연평균 9.68%의 증가율을 보인 반면, 북한은 1.54%의 증가율에 그침.

<표 3-4> 남북한 무역량 비교

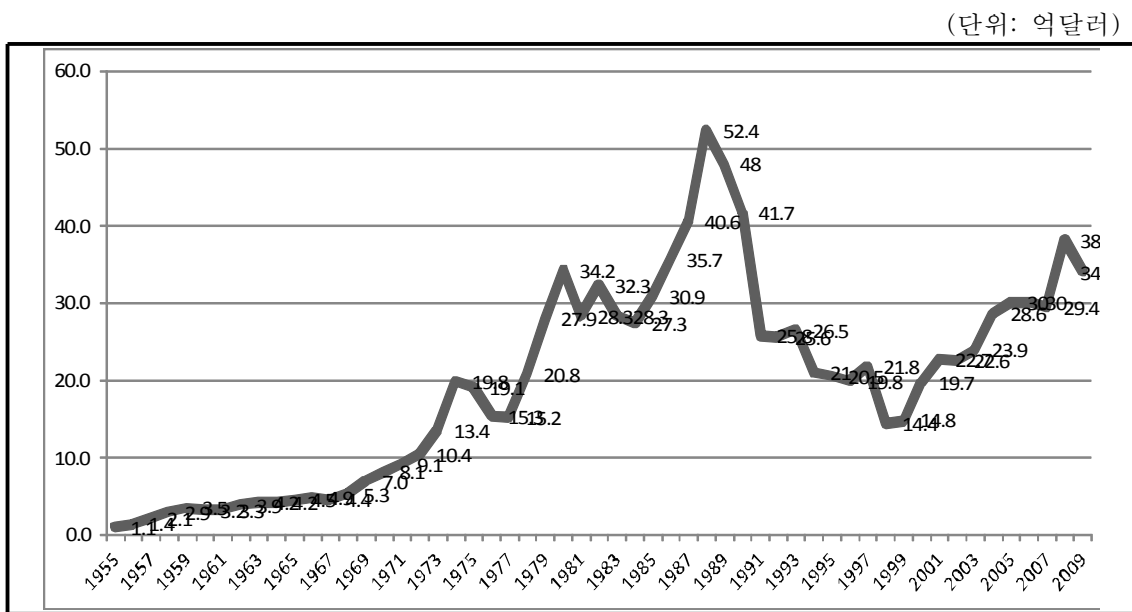
연도	남한무역량	북한무역량	남북격차
1970	28.2	7.4	4
1980	398	34.5	12
1985	614.2	30.9	20
1990	1348.6	41.7	32
1991	1533.9	25.8	59
1992	1584.1	25.6	62
1993	1660.4	26.5	63
1994	1983.6	21	94
1995	2601.8	20.5	127
1996	2800.5	19.8	141
1997	2807.8	21.8	129
1998	2255.9	14.4	157
1999	2634.4	14.8	178
2000	3327.5	19.7	169
2001	2915.4	22.7	128
2002	3146	22.6	139
2003	3726.4	23.9	156
2004	4783.1	28.6	167
2005	5456.6	30	182
2006	6348.5	30	212
2007	7283.3	29.4	248
2008	8572.8	38.2	224
2009	6866.2	34.1	201

(단위: 억달러/배, 출처: KOTRA)

2) 북한은 1950년대부터 1980년대 후반까지 전반적으로 증가세를 보였음. 다만, 1970년대 중반에는 석유위기와 주력 수출품인 비철금속의 가격 하락으로, 1980년대 전반에는 대서방권 외채상환문제 및 광산물의 가격 폭락 등에 따라 무역이 전반적으로 침체상태를 나타냄.

3) 그러다가 북한의 무역량은 1988년의 52.4억 달러를 정점으로 1998년까지 매년 감소세를 보였음. 고난의 행군기간(1995-97년) 이듬해인 1998년 산업생산의 부진, 대외경제여건의 악화 등으로 1990년대 최저 수준인 13.4억 달러까지 감소. 1990년대 북한의 무역 감소는 사회주의권 붕괴로 인해 구소련 및 동구권 국가들과의 경제 관계가 급격히 위축된 결과임.

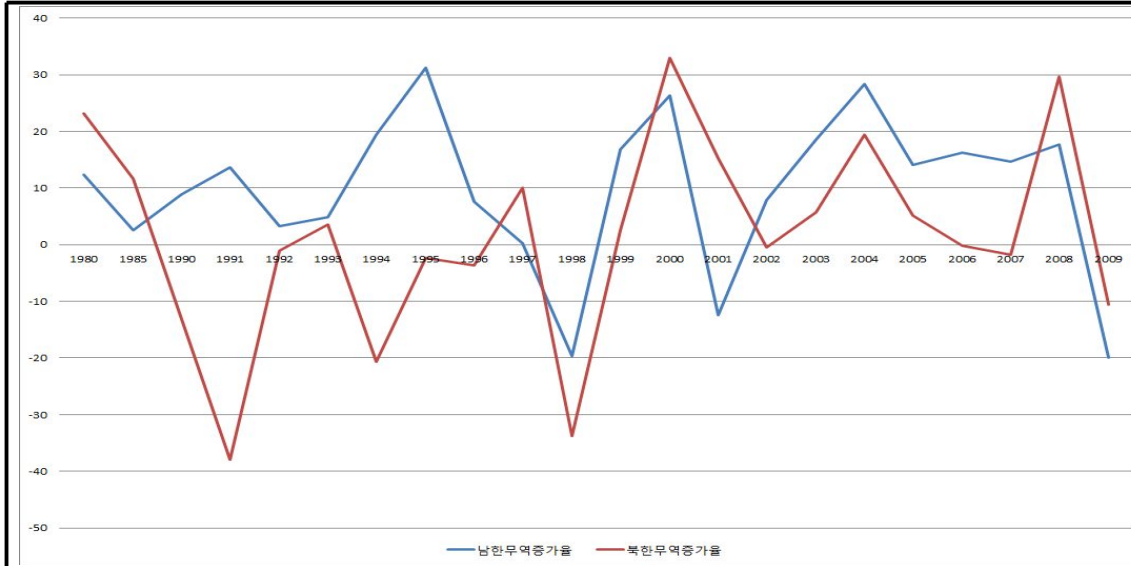
(그림 3-1) 북한의 무역량 추이



출처: KOTRA

(그림 3-2) 남북한 무역 증가율

(단위: %)



출처: KOTRA

4) 1990년대 전반적인 하락 추세를 보였던 북한의 대외무역은 1999년을 기점으로 상승 추세로 돌아선 이후 2008년까지 계속 증가해옴.

그 이유는 이때부터 국제사회의 원조가 확대되고 자체 생산가동률이 증가하고, 금강산관광사업으로 인한 달러 소득의 증가 등으로 점차 수입이 증가하게 되면서 대외무역도 증가세로 반전되었기 때문임(KOTRA 2003).

5) 무엇보다 2000년대 들어 북한의 대외무역은 가파른 증가세를 보이고 있는데, 2008년 북한의 무역규모는 1990년대 최저 수준인 1998년 대비 20억 달러 이상 증가함.

이는 중국과 한국 두 나라와의 무역이 크게 증가했기 때문인 것으로 해석되는데, 2000년과 2001년 북-중 정상회담을 비롯한 양국 관계 정상화 노력이 진행된 데다, 위탁가공 교역과 개성공단 및 금강산관광사업을 통해 남한과의 교역도 급증한 결과로 보임.

6) 한편, 남한은 1980년 이래 1997-8년 아시아외환위기 직후와 2001년

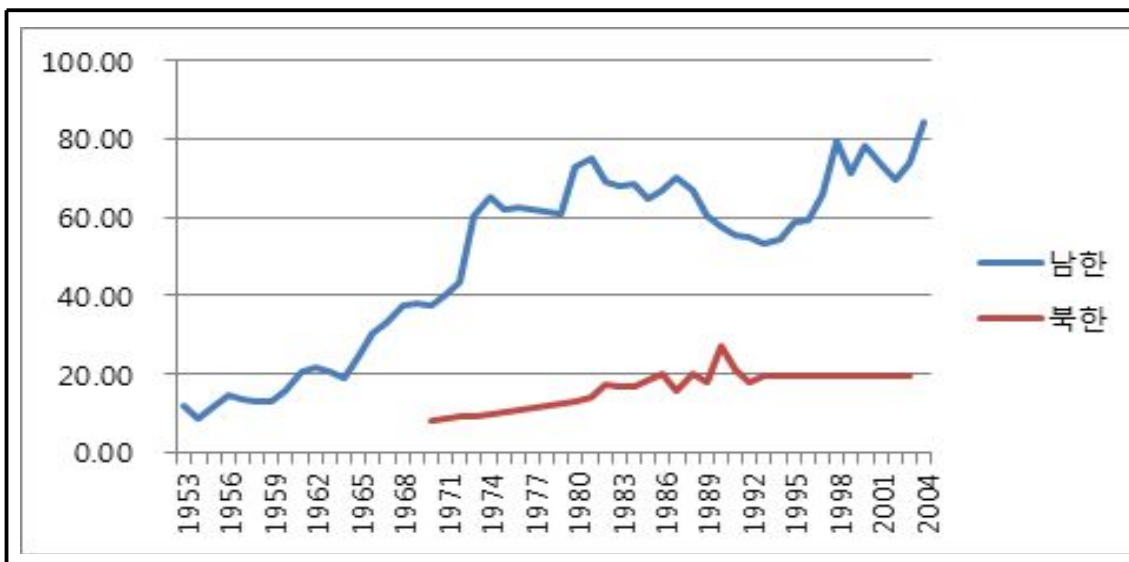
을 제외한 전 기간에 걸쳐서 플러스 성장률을 기록했음.

## 2. 북한의 경제개방도

1) 남한과 북한의 경제적 개방성은 현재가격으로 표시된 GDP 대비 수출입 총액의 비율로써 측정되었음.

2) 1970년 현재 북한의 개방도는 남한의 1953년 수준에 그쳤으며, 그 이후에도 1960년대 후반 남한이 기록한 개방수준을 넘지 못하고 있음.

(그림 3-3) 남북한 경제개발도 비교



## 3. 북한 무역의 거울통계별 비교

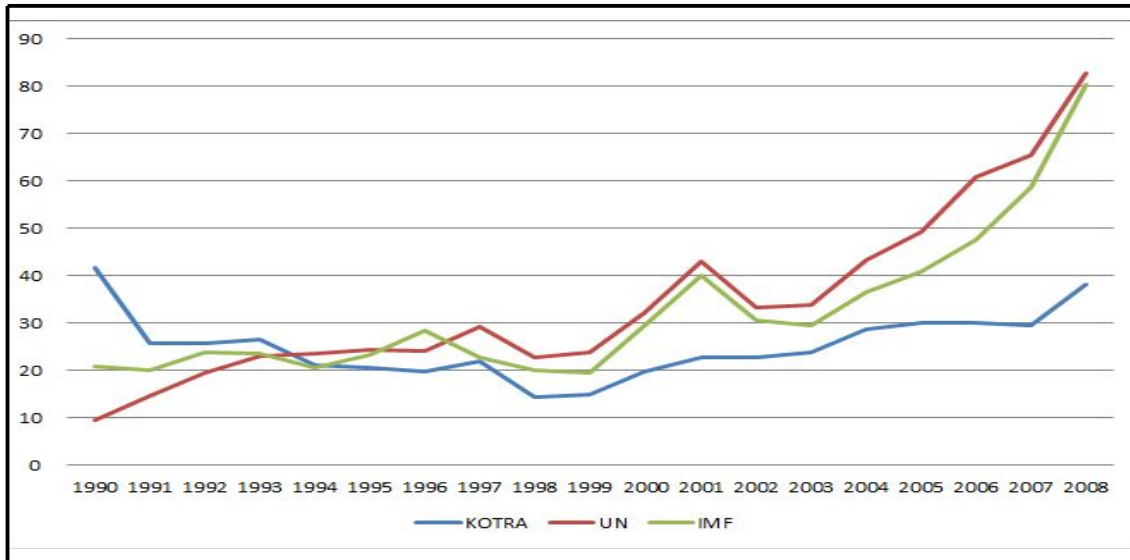
1) 위와 같은 남북한 간 무역규모를 비교분석할 때 주의를 기울여야 하는데, 이는 거울통계 간의 차이점이 존재하기 때문임. 전반적으로 1997-8년과 2001-2년 사이의 일시적인 하락을 제외하면 북한의 대외무역은 꾸준히



증가해왔음.

(그림 3-4) 거울통계별 북한 무역량

(단위: 억 달러)



2) 문제는 어느 통계자료를 활용하느냐에 따라 해석상의 차이점이 생길 수 있느냐에 있음.

(1) UN과 IMF의 통계는 2000년대 북한의 무역이 급증하고 있는 것으로 본 반면, KOTRA자료는 상대적으로 증가세가 둔화된 모습을 보여줌.

(2) UN 통계는 북한의 무역총액을 가장 너그럽게 측정하고 있지만, KOTRA의 수치는 가장 보수적으로 측정함. IMF 통계는 이들 양자 간의 사이에 놓여 있음. UN-KOTRA가 1990-2008년 기간 동안 측정한 북한 무역총액의 평균은 약 10억 달러 가까이 차이를 보임.

3) 무역통계에 따라 무역의 절대량에서 차이를 보일 뿐만 아니라 무역량의 증가 추세에 있어서 서로 다른 경향을 나타냄. 즉 1990년대 중반까지 KOTRA 자료는 북한의 무역이 지속적으로 감소하고 있다고 본 반면, UN과 IMF 데이터는 일관된 증가세를 보여줌. 그러나 이러한 통계 출처별 상이한 움직임은 1999년 이후 수렴하는 경향을 보임.

### 제 3 절 수출 규모

#### 1. 수출량

1) 수출은 고용 및 소득 증대 효과, 외화 조달 및 경기조절 효과, 산업 구조의 고도화 및 생산유발 효과, 수입유발 효과 등이 있기 때문에 국민경제에서 중요한 역할을 담당함.

2) 남한과 북한의 수출 규모는 2009년 현재 각각 3635억 달러, 10억 달러에 달하며, 남북한 간 수출 격차는 1970년 2배에 불과했던 것이 2009년 343배로 급증함. 탈냉전기 초기인 1990년대 초반 남북 수출격차는 이미 100배에 이름.

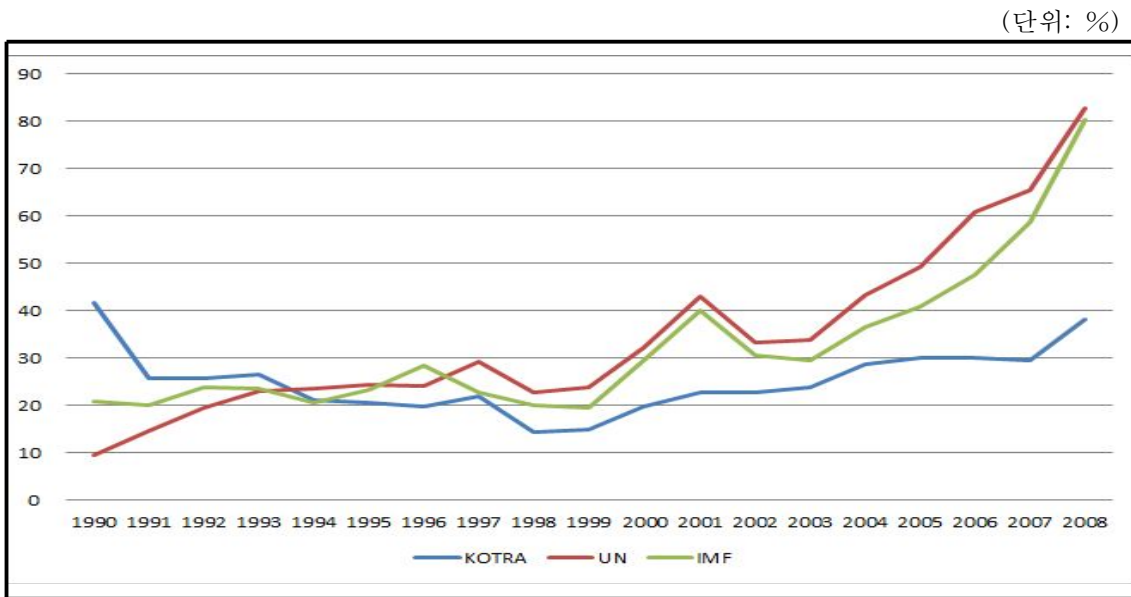
<표 3-5> 남북한 수출량 비교

연도	남한수출량	북한수출량	남북격차
1970	8.4	3.4	2
1980	175	15.7	11
1990	650.2	17.3	38
1991	718.7	9.5	76
1992	766.3	9.3	82
1993	822.4	9.9	83
1994	960.1	8.6	112
1995	1250.6	7.4	169
1996	1297.2	7.3	178
1997	1361.6	9.1	150
1998	1323.1	5.6	236
1999	1436.9	5.2	276
2000	1722.7	5.6	308
2001	1504.4	6.5	231
2002	1624.7	7.4	220
2003	1938.2	7.8	248
2004	2538.4	10.2	249
2005	2844.2	10	284
2006	3254.6	9.5	343
2007	3714.9	9.2	404
2008	4220.1	11.3	373
2009	3635.3	10.6	343

(단위: 억 달러, 출처: KOTRA)

3) 북한의 수출은 1999년과 2005-7년 소폭 감소하였으나 전반적으로 빠르게 증가해 1998년 5.6억 달러에서 2009년 10.6억 달러로 약 2배 증가함. 2004년의 경우, 전년 대비 30% 넘게 증가한 10억2천만 달러를 기록, 1990년 이래 처음으로 10억 달러 선을 회복함.

(그림 3-5) 남북한 수출 증가율



출처: KOTRA

4) 북한의 전반적인 수출품목은 1차 산품과 경공업제품이 주를 이루고 있으며, 해외시장에서 경쟁력을 확보한 고부가가치 제품은 거의 전무한 실정임.

즉 북한의 주요 수출품은 농림·수산물, 광산물, 섬유·가죽 제품, 철강·금속 제품, 그리고 기계·전기·전자 제품이며, 화학·고무·플라스틱 제품, 목재·펄프·종이, 잡제품 등은 수출 비중이 매우 작음.

<표 3-6> 북한의 산업별 수출상품 구조

연도	농림수산물	광산	화학고무	섬유가죽	목재펄프	철강금속	기계전자	잡제품
1998	28.77	11.55	2.22	30.33	3.86	10.88	11.61	0.79
1999	32.15	9.03	2.03	31.88	3.47	8.82	12.23	0.39
2000	36.26	7.05	2.99	30.1	2.28	8.39	12.56	0.38
2001	42.05	9.28	1.75	26.14	0.98	7.45	12.01	0.34
2002	45.99	7.69	1.66	24.06	1.31	7.49	6.53	5.27
2003	47.2	8.59	1.43	22.64	1.74	11.93	6.17	0.29
2004	42.24	14.09	1.02	18.07	1.57	16.62	6.08	0.3
2005	26.21	25.71	1.45	21.19	1.65	15.77	7.65	0.38
2006	20.07	26.31	1.84	22.31	2.53	16.66	9.88	0.39
2007	15.46	33.61	1.46	20.34	1.75	18.47	8.53	0.38
2008	14.84	31.53	1.72	25.72	0.64	13.03	11.79	0.73

(단위: %, 출처: 최수영(2010))

(1) 2004년까지 북한의 수출상품에서 가장 중요한 상품은 농림·수산물이었다.

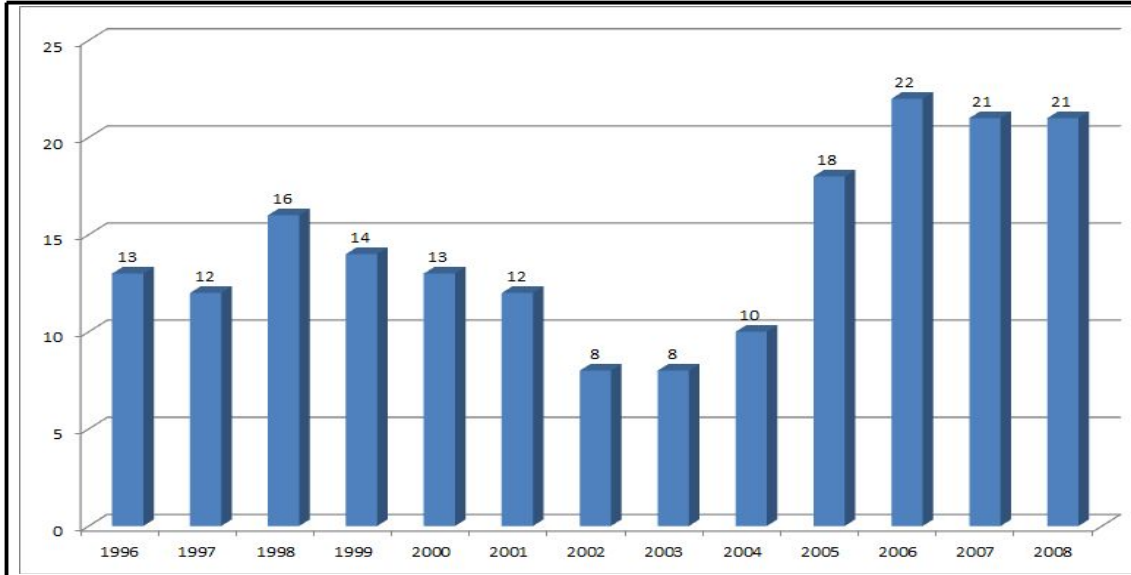
이 상품군의 주력 수출상품은 어패류인데, 북한 어패류의 대 중국 수출이 급증하면서 농림수산물 수출비중이 2003년 47.2%까지 높아졌으나 2008년 14.8%로 낮아짐. 섬유·가죽제품의 경우 2000년대 중반 이후에도 여전히 20% 이상의 비중을 차지하는 중요 수출품임.

(2) 2005년 이후 수출비중이 급증한 품목은 광산물인데, 2007-8년 수출 비중이 30%를 상회하면서 북한의 최대 수출품목이 되었음.

(3) 철강·금속제품도 2003년 이후 수출비중이 증가한 품목으로, 2007년 18.5%를 차지하였으나 2008년에는 13.0%로 낮아졌음.

기계·전기전자 제품은 2000년대 중반 비중이 가장 낮아져서 6% 정도였으나 최근 1990년대 말 수준의 비중인 12%대를 회복함.

(그림 3-6) 북한의 수출다변화 지수



출처: 이석기, 김석진, 김계환(2009)

5) 수출품목이 얼마나 다변화되어 있는가도 수출의 질적 수준을 파악하는 데 중요한 지표가 됨.

저개발국의 산업구조는 경제발전 과정에 상응하여 다변화되는 경향이 있으며, 수출품목 역시 다양성이 증가됨.

수출이 다변화된다는 것은 새로운 수출산업이 발전하게 됨을 의미하는 것으로, 소수 품목에 대한 의존에서 벗어나 보다 안정적으로 수출을 할 수 있게 됨을 뜻함.

(1) 북한의 수출다변화 지수는 1996년 13에서 1998년 16을 증가했으나, 이후 2003년 8까지 지속적으로 감소함. 2004년부터는 증가세로 돌아서 2008년 현재 21을 기록함.

<표 3-7> 중국과 저개발국의 수출다변화 지수

	1997	1999	2001	2003	2005	2007
중국	59	55	52	40	37	39
베트남	16	14	13	15	13	19
케냐	12	9	9	11	13	18
우간다	4	3	10	12	11	15
탄자니아	10	11	9	6	7	11
방글라데시	6		5	5	6	7
몽골	4	6	6	7	5	4
북한	12	14	12	8	18	21

(출처: 이석기·김석진·김계환(2009))

(2) 한 가지 흥미로운 점은 북한은 1인당 소득 및 1인당 수출실적이 나쁜데도 불구하고 수출다변화 지수는 베트남과 대등한 수준으로 나타났다는 것임.

특히, 북한의 수출 다변화 지수는 2005년 이후 월등하게 높아졌는데, 이는 개성공단 생산이 본격화됨에 따라 북한이 수출하는 품목의 다양성이 크게 높아졌기 때문으로 해석됨.

(3) 다만, UN 자료에 기초한 북한의 수출다변화 지수는 중국의 수준에 근접할 정도로 높은 것으로 나타나는데, 이는 북한의 수출에 관한 UN 데이터가 비현실적임을 보여 주는 간접적 증거라고 볼 수 있음.

## 2. 북한 수출의 거울통계별 비교

1) 1990년 이래로 UN과 IMF의 수출총액 추세가 매우 흡사한 형태를 보이면서, 시기별로 큰 감소 없이 안정세를 기록하다가 2000년대 초에 상대적으로 급속하게 증가한 것으로 나타남.

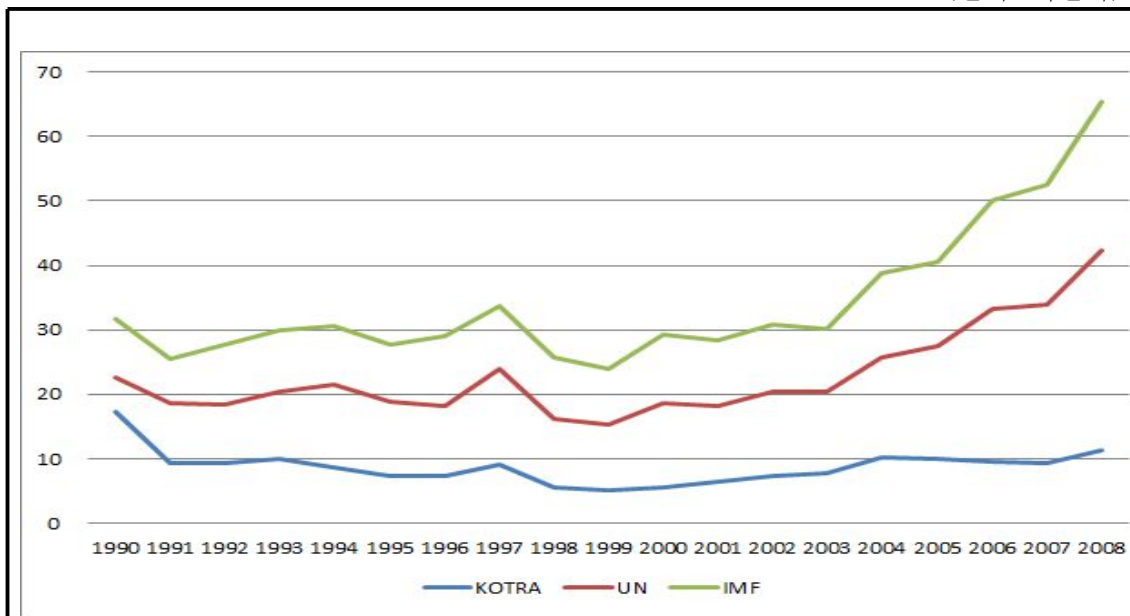
2) 이에 반해 KOTRA의 자료는 전반적으로 북한 수출이 별다른 변화를 보이지 않을 뿐더러 2000년대에는 앞의 국제기구 자료와는 달리 다소

하락세를 보이는 것으로 관찰됨. KOTRA의 수출 데이터는 다른 두 자료와 비교했을 때 수출총액 패턴에 있어서 차이를 보일 뿐만 아니라 수출액의 규모에 있어서도 UN 및 IMF가 보고하는 수출액에 비해 거의 절반에 불과함.

3) 예를 들어, 2008년의 경우 KOTRA는 북한의 수출총액이 약 11.2억 달러에 이른다고 하였으나 UN과 IMF의 경우에는 각각 21.8억 달러 및 22.9억 달러를 보고하고 있어 KOTRA가 보고하는 수출총액과는 2배 정도의 차이를 보임.

(그림 3-7) 거울통계별 북한 수출량

(단위: 억달러)



## 제 4 절. 수입 규모

### 1. 수입량

1) 통상 한 국가의 수입은 원자재 확보, 국내산업의 경쟁력 제고, 국민 생활의 질적 향상 효과 등을 수반함.

2) 남한과 북한의 수입 총액을 비교해보면, 2009년 현재 남한의 수입량은 3230억 달러를 기록, 북한 수입량인 23억 달러의 137배에 달함.

남북 수입격차는 1970년 5배였으나, 이후 사반세기 만인 1995년 100배의 차이로 벌어짐.

<표 3-8> 남북한 수입량 비교

연도	남한수입량	북한수입량	남북격차
1970	19.8	4	5
1980	222.9	18.8	12
1990	698.4	24.4	29
1991	815.2	16.4	50
1992	817.8	16.2	50
1993	838	16.6	50
1994	1023.5	12.4	83
1995	1351.2	13.2	102
1996	1503.4	12.5	120
1997	1446.2	12.7	114
1998	932.8	8.8	106
1999	1197.5	9.7	123
2000	1604.8	14.1	114
2001	1411	16.2	87
2002	1521.3	15.3	99
2003	1788.3	16.1	111
2004	2244.6	18.4	122
2005	2612.4	20	131
2006	3093.8	20.5	151
2007	3568.5	20.2	177
2008	4352.7	26.9	162
2009	3230.8	23.5	137

(단위: 억달러, 출처: KOTRA)

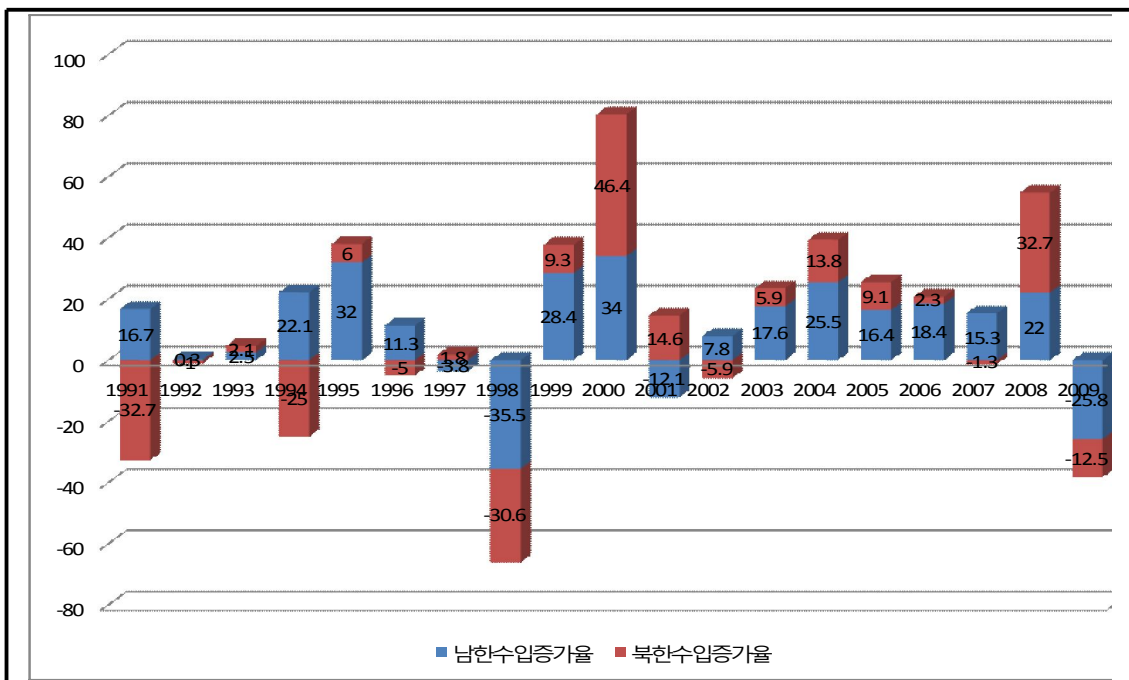


3) 남한의 수입은 1997-8년, 2001년, 그리고 2009년을 제외하고 줄곧 양의 증가율을 기록했음.

북한의 수입량은 1991년 -32.7%, 1994년 -25%, 1998년 -30.6% 등 1990년대 세 차례에 걸쳐 폭락을 경험했으나 1998년 이후부터는 2002년과 2009년을 제외한 전 기간에 걸쳐 양의 증가율을 보임.

(그림 3-8) 남북한 수입 증가율

(단위: %)



출처: KOTRA

4) 북한의 수입은 1998년 이래 해마다 증가해 2008년에는 1998년 8.8억 달러의 약 3배인 23.5억 달러에 이르렀으며, 이 기간 수출과 수입은 거의 동일한 수준의 증가율을 보였음.

특히 북한의 수입은 2002년 대비 5.9% 증가한 16억 달러를 기록함으로써, 2002년도의 감소세(-5.9%)에서 벗어나 증가세로 반전됨. 그 원인으로 중국, 러시아로부터 에너지 수입의 급증과 7.1조치 이후 생산설비의 수입 증가 등이 지적됨.

<표 3-9> 북한의 산업별 수입상품 구조

연도	농림 수산물	광산	화학 고무	섬유 가죽	목재 펄프	철강 금속	기계 전자	잡제품
1998	23.94	23.63	11.45	11.99	1.07	5.16	21.15	1.61
1999	16.17	22.44	14.62	13.27	1.72	6.61	23.46	1.7
2000	15.06	23.44	15.87	12.48	1.12	6.03	24.75	1.26
2001	22.93	20.01	14.49	12.43	1.94	6.01	20.99	1.19
2002	21.51	21.59	14.56	11.97	1.32	6.45	21.1	1.5
2003	25.33	21.94	13.24	11.91	1.39	5.73	17.13	3.34
2004	24.5	24.41	14.14	10.54	1.35	5.95	17.75	1.36
2005	22.86	20.24	16.6	9.64	1.44	8.04	19.68	1.5
2006	21.69	23.79	14.86	10.26	1.39	7.82	18.93	1.25
2007	18.41	23.34	13.81	15.23	1.39	7.77	18.6	1.45
2008	12.47	26.12	10.41	18.34	1.33	9.17	19.22	2.93

(단위: %, 출처: 최수영(2010))

5) 북한의 수입에서 가장 중요한 상품군은 광산물, 농림·수산물, 기계·전기·전자제품이며, 그 다음으로 중요한 상품군은 화학·고무·플라스틱 및 섬유·가죽제품 순임.

(1) 광산물은 항상 20% 이상의 비중을 차지하는 북한의 최대 수입품목이며, 이 상품군의 주된 품목은 원유임.

(2) 기계·전기·전자제품의 수입비중은 큰 변화를 보이지 않는데, 대체로 16-25%의 비중을 차지함.

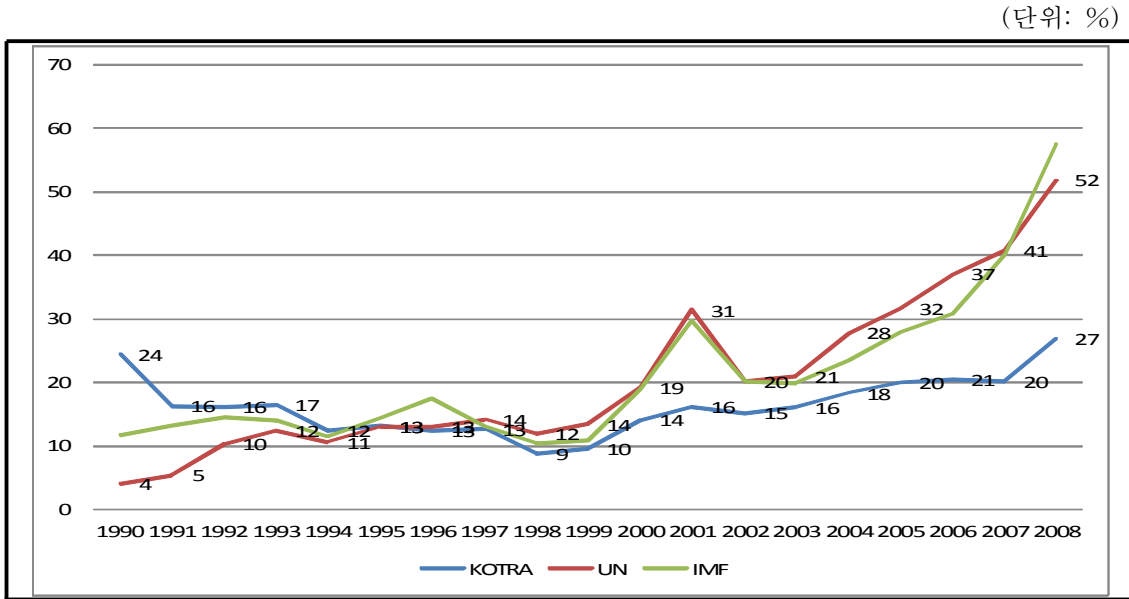
(3) 반면에 농림·수산물의 경우에는 기계·전기전자에 비해 수입 비중의 변화가 다소 큰 것으로 나타남. 농림수산물의 수입비중은 2008년 12.5%로 가장 낮았고 2003년 25.3%로 가장 높았음.

(4) 한편, 화학·고무·플라스틱제품은 비중이 10~16% 정도로 기복이 심하지 않았으며, 철강·금속제품은 5~9%의 비중을 차지하고 있는 것으로 조사됨.

## 2. 북한 수입의 거울통계별 비교

1) UN 및 IMF의 통계치는 1990년대 초를 제외하고 전 기간에 걸쳐 수입총액의 차이를 보일 뿐, 거의 유사한 수입 패턴을 보임.

(그림 3-9) 거울통계별 북한 수입량



2) KOTRA의 경우 1996년 및 2001년을 제외하고 다른 두 데이터와 비교적 유사한 수입패턴을 보였으나, 2004년 이후 2007년까지 IMF 및 UN이 비교적 가파른 수입증가세를 보이는 것과는 다르게 매우 완만한 증가세를 기록함.

다만, 2008년의 경우에 다른 두 출처에서처럼 가파른 증가세를 보임.

3) 수입패턴에 있어 3개의 출처가 모두 유사한 모습을 보이는 것과 달리 여전히 KOTRA는 북한의 수입규모에 있어 UN 및 IMF가 보고하는 액수보다 매우 적은 액수를 보고함.

예를 들어 2008년의 경우 KOTRA는 북한의 수입총액이 약 26.7억 달러에 이른다고 했지만 UN과 IMF의 경우에는 각각 42.9억 달러 및 57.4억

달러를 보고하고 있어 KOTRA가 보고하는 수입총액과 1.6-2.1배 정도의 차이를 보임.

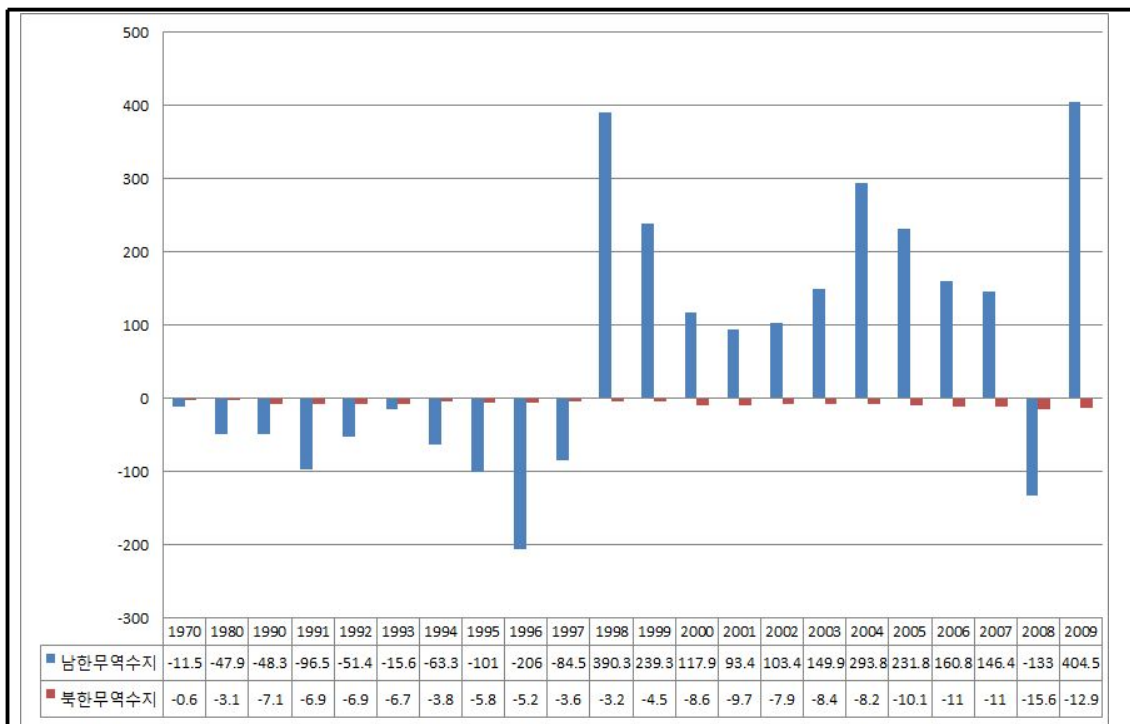
4) 이러한 현상은 거래상대국의 숫자에 있어 KOTRA가 상대적으로 매우 적은 국가들을 포함하고 있다는 사실과 무관하지 않은 것으로 판단됨 (이석 외 2010).

## 제 5 절. 무역수지

### 1. 무역수지 총액

(그림 3-10) 남북한 수입 증가율

(단위: 억달러)



출처: KOTRA

1) 2009년 무역수지는 남한은 404억 달러 흑자를 기록한 반면, 북한은 12억9천만 달러의 적자를 보임.

남한의 무역수지는 1998년을 기점으로 흑자로 돌아섰지만, 북한은 1980년 이후 만성적인 무역수지 적자 상태가 지속됨.

2) 1970년 이래 남한은 연평균 10% 내외 수준에서 수출과 수입이 증가했으나, 북한은 수출은 연평균 0.5% 감소, 수입은 16%의 증가세를 기록함.

이에 따라 수입에서 남북 간 평균 격차가 100배(97.1) 이내인 반면, 수출 격차는 200배로 벌어져 북한의 수출사정이 더욱 악화되고 있음.

3)북한의 무역수지 적자규모는 1998년 3.2억 달러에서 2008년 12.9억 달러로 약 4배 늘어났음. 적자규모는 2000년대 초반까지만 하더라도 10억 달러 미만이었으나 2005년에는 10억 달러를 처음으로 돌파함. 그 결과 북한의 무역수지 적자규모는 북한의 수출규모와 맞먹을 정도임. 이는 북한의 대외무역이 주로 수입에 의존하는 구조임을 보여주고 있음.

4) 한편, 북한의 대외무역에서 수입의 경우 해외로부터의 지원을 포함하고 있는바, 국제사회의 대북지원을 감안한다면 북한의 실질적인 무역수지 적자규모는 다소 줄어들 것임.

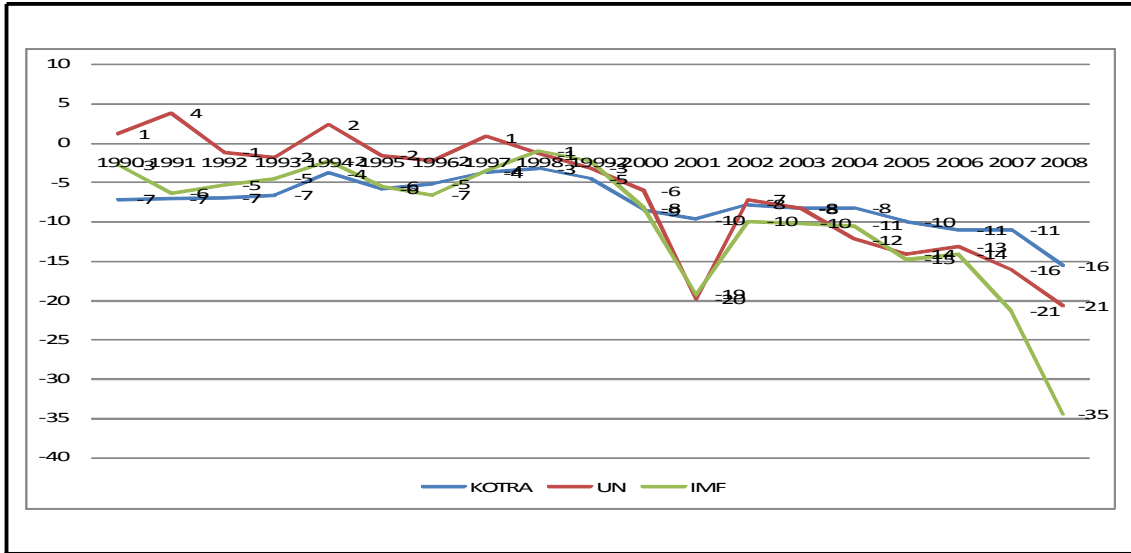
## 2. 북한 무역수지의 거울통계별 비교

1) 전반적으로 1990년대 중반까지 거울통계에 따라 북한 무역수지 패턴이 다를 뿐만 아니라 일관성이 낮게 나타남.

예를 들어 KOTRA와 IMF 자료는 북한의 무역수지가 적자 기조에 있는 것으로 나타낸 반면, UN 데이터는 적자와 흑자가 반복되는 경향을 보여줌.

(그림 3-11) 거울통계별 북한 무역수지

(단위: 억달러)



2) 또한 UN 통계는 1998년까지 다른 두 자료에 비해 북한의 무역수지 흑자폭을 과대평가하는 경향을 보임.

그러나 2000년 이후 KOTRA의 적자폭이 다른 두 자료보다 더 적게 나타남.

3) 세 무역통계 간에 비교적 큰 편차는 1991년 11억 달러, 2001년의 10억 달러, 그리고 2008년 19억 달러였던 것으로 관찰됨.

## 제 6 절. 무역 상대국

### 1. 북한의 주요 무역 대상국

1) 북한의 주요 무역상대국은 소련/러시아, 중국, 일본, 남한 등 아시아 국가들이었음.

1990년대 사회주의권의 붕괴로 인해 북한의 무역상대국에도 큰 변화가 있었는데, 대체로 소련과 일본의 비중은 감소하고, 중국과 남한의 비중은 상대적으로 증가함.

2) 무역상대국 상위 5개국의 비중은 1998년 80%대 초반 수준에서 2000년대 중반에는 80%대 후반 수준으로 확대되었고, 2005년부터는 90%대를 넘어서게 되었음. 이는 북한의 대외무역이 일부 국가에 더욱 편중되고 있음을 말해줌.

3) 먼저, 소련/러시아는 정치적, 경제적 목적으로 차관과 원조를 북한에 공여함. 그러나 1991년 소련이 대북 원조를 중단함으로써 1990년대 북한의 대 러시아 무역이 급격히 감소하게 됨.

(1) KOTRA 자료에 의하면, 북한의 대외무역에서 러시아의 비중은 1990년 53.3%에서 1995년 4.1%로 급감함. 이후 2005년에 7.7%로 회복되다가 2008년 다시 2%대로 떨어짐.

(2) 이처럼 1990년대 북한-러시아 무역관계가 소원해진 이유는 그 직접적인 원인은 1990년 11월에 북한과 러시아가 '무역대금 경화결제 협정'을 체결하면서 양국 간의 무역결제에 현금결제로 전환되었기 때문임.

(3) 또한 구소련의 경우 국내 경제문제로 인해 과거와 같이 북한에 대해 무역상의 특혜를 부여하기 힘들게 되었고, 러시아 기업 차원의 거래에서도 대외지불능력이 부족한 북한과의 교역이 기피되었음.



(4) 여기에 구소련의 시장경제로의 전환으로 인해 소련시장이 개방되면서 그동안 보호 속에서의 북한상품이 더 이상 경쟁력을 가질 수 없게 되었음.

<표 3-10> 북한의 5대 무역 대상국

연도	KOTRA			UN			IMF			
	국가	무역액	%	국가	무역액	%	국가	무역액	%	
1990	1	러시아	2223	53.3	일본	476	49.4	중국	491.1	23.6
	2	중국	482.7	11.6	독일	96.9	10.1	일본	474.4	22.8
	3	일본	476.6	11.4	인도네시아	86.1	8.9	홍콩	136	6.5
	4	홍콩	135.9	3.3	인도	47.8	5	이란	129.5	6.2
	5	독일	103.6	2.5	싱가포르	43.4	4.5	독일	118.3	5.7
1995	국가	무역액	%	국가	무역액	%	국가	무역액	%	
	1	일본	594.6	29	일본	595.2	24.4	일본	593.2	25.5
	2	중국	549.8	26.8	중국	548	22.4	중국	549.8	23.6
	3	인도	126.9	6.2	한국	287.3	11.8	인도	120.5	5.2
	4	러시아	83.4	4.1	멕시코	206.1	8.4	우크라이나	95.7	4.1
2000	국가	무역액	%	국가	무역액	%	국가	무역액	%	
	1	중국	488	24.8	중국	488	15.1	중국	488	16.6
	2	일본	463.7	23.5	일본	463.6	14.3	일본	455.8	15.5
	3	태국	207.8	10.6	한국	425.1	13.2	브라질	255.2	8.7
	4	인도	172.2	8.7	브라질	234.7	7.3	태국	204.3	6.9
2005	국가	무역액	%	국가	무역액	%	국가	무역액	%	
	1	중국	1580	52.6	중국	1580.2	32.2	중국	1581.2	38.7
	2	태국	329.2	11	한국	1055.8	21.5	알제리	459.1	11.2
	3	러시아	232.3	7.7	태국	340.1	6.9	태국	325	8
	4	일본	193.6	6.5	러시아	229.6	4.7	러시아	235.1	5.8
2008	국가	무역액	%	국가	무역액	%	국가	무역액	%	
	1	중국	2787	73	중국	2792.8	33.7	중국	2787.3	34.7
	2	싱가포르	120.4	3.2	한국	1820.4	22	알제리	1522.7	19
	3	인도	120.2	3.2	인도	1202.9	14.5	인도	950.5	11.8
	4	러시아	110.5	2.9	브라질	381.1	4.6	브라질	441.7	5.5
5	브라질	80.9	2.1	베네수엘라	227.3	2.7	베네수엘라	355.6	4.4	

(단위: 백만 달러)

(5) 그러다 2002년을 계기로 양국관계의 개선과 함께 증가하기 시작하여 2003년에는 러시아가 제5위의 교역대상국으로 부상하면서 전체 교역에서 차지하는 비중도 2005년 7.7%로 확대됨.

4) 둘째, 일본은 북한이 1차 핵실험을 단행한 2006년 10월 이후 북-일 경제관계는 거의 단절되었음.

일본은 유엔의 대북제재에 동참함과 동시에 강도 높은 독자적인 대북제재를 시행했음.

결과 2007년과 2008년 양국 간 무역은 사실상 중단상태에 놓이게 되었고, 북한의 대외무역에서 차지하는 일본의 중요도는 더 이상 존재하지 않게 됨.

(1) 북한의 대외무역에서 일본의 비중은, KOTRA 자료에 의하면, 1995년 29%에서 2008년 0.1%에 이르기까지 지속적으로 감소함.

무역규모도 2001년 4.6억 달러를 기록한 후 감소세로 돌아서 2006년에는 1.2억 달러 수준으로 떨어짐.

(2) 그러나 2001년 일본의 대북 쌀 지원을 고려하면, 일본-북한 간 실질적인 교역은 이미 1990년대 후반부터 감소하기 시작했다고 볼 수 있음. 이러한 교역 감소는 일본인 납치 문제 및 북핵문제로 인해 양국 정치관계가 계속 긴장국면에 있었기 때문임.

이러한 추세는 1990년 최소 11%(KOTRA)에서 최대 49.4%(UN)에 달했던 일본의 교역비중에 비추보면 괄목할만한 변화임.

5) 셋째, 북한의 대 중국 무역의존도는, KOTRA, UN, IMF 자료를 토대로 교역비중의 최소값과 최대값의 추이를 보면, 대체로 1993년까지는 상승기, 1993-1998년은 하락기, 그리고 1998년 이후는 다시 상승기를 보였음. 2008년 현재 북한의 대 중국 무역량은 약 28억 달러 수준이며, 이를 비율

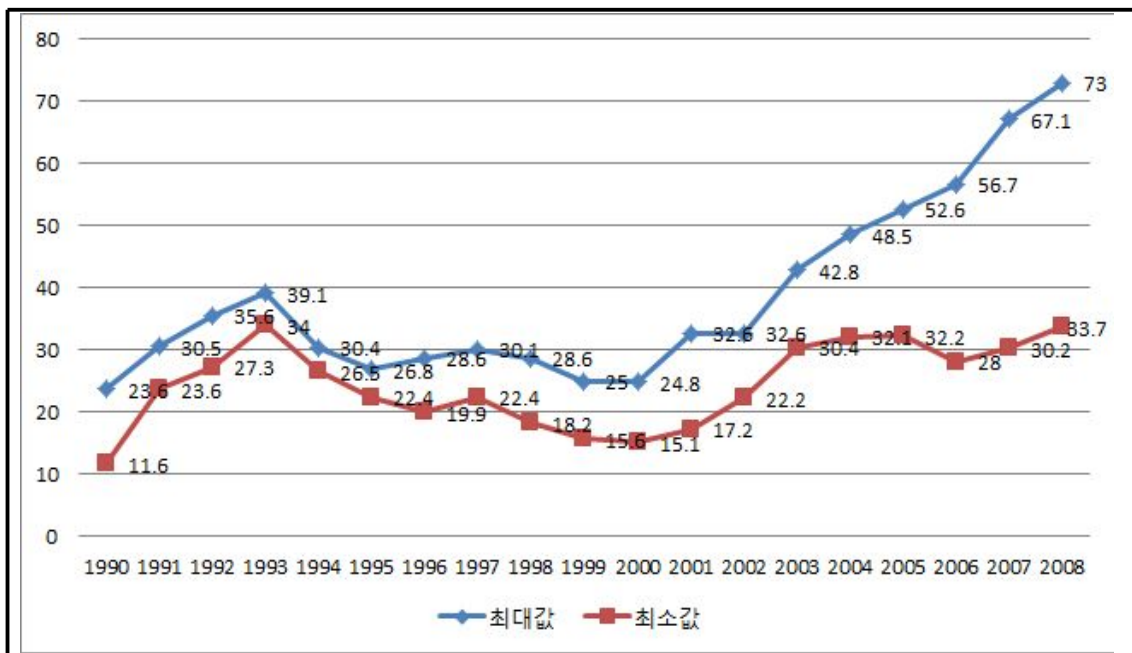
로 나타내면 33.7%(UN)에서 73%(KOTRA)의 분포를 보이는 것으로 측정됨.

(1) 1993년부터 중국의 비중이 감소세로 전환된 계기는 1992년 8월 한-중 수교가 이뤄짐에 따라 북-중 관계는 과거의 혈맹관계에 균열이 발생한 것이었음.

북-중 관계의 냉각은 1993년부터 북-중 고위급 상호방문의 중단으로 이어지는 등 최악의 상황에 직면하게 되었음. 이때 중국은 경제논리를 우선하면서 북한에 적용했던 사회주의 우호가격제 및 구상무역제를 폐지하고 북한에 대해 경화결제를 요구하기 시작함.

(그림 3-12) 북한의 대 중국 무역의존도

(단위: %)



출처: KOTRA, UN, IMF

(2) 그러나 1990년대 중반 북한과 중국 정부는 양국 관계의 악화가 서로에게 도움이 되지 않는다는 인식을 공유하고 관계 복원에 노력함. 중국은 1994년부터 대북원조를 재개하였고, 1996년 5월 대북원조를 포함하는

‘경제기술합작협정’을 체결하고 대북교역에서도 우호가격 적용을 재개한다고 발표함. 이에 따라 북-중 관계는 부분적으로 호전되고 1996-97년에는 양국 교역도 일시적으로 증가함.

(3) 북-중 경제관계가 복원되고 양국 간 무역이 다시 활기를 띠게 된 계기는 1999년에 재개된 양국 고위급 인사의 상호방문이었음.

즉, 2000년 5월 김정일 국방위원장이 북경을 방문한데 이어, 장쩌민(江澤民) 중국 주석이 2001년 9월 평양을 방문해 북-중 정상회담이 이뤄짐. 그 결과 2000년에 들어와서 북-중 관계는 급속히 가까워져 양국은 과거의 전통적인 우호 협력관계를 회복함.

(4) 이에 따라 북-중 무역은 1999년을 바닥으로 상승 추세로 바뀌었고, 특히 2005년부터는 중국의 대북투자가 급격히 신장하고 있어 중국의 대북 경제적 영향력이 급속도로 확대되고 있음.

게다가 국제사회의 대북제재가 진행되면서 북한은 중국에 정치경제적으로 더욱 의존할 수밖에 없는 상황이 됨에 따라 북한의 대외무역에서 중국의 비중이 급증하고 있음.

6) 요컨대, 한·중·일 3국 중에서 중국은 북한 최대의 교역상대국 위치를 계속 고수하면서 그 비중도 지속적으로 높아지고 있음.

남북교역과 북·중 무역이 증가 추세를 유지한 반면, 북·일 무역은 지속적으로 감소함에 따라 북한의 2위, 3위 무역상대국의 순위에 변화가 일어난다.

즉 2001년까지 일본이 2위 자리를 고수하였으나 2002년부터는 한국이 2위를 차지했고, 일본은 2007년 이후 북한의 대외무역에서 사라진 상태임.

## 2. 북한의 주요 수출 대상국

1) 북한의 주요 수출대상국 비중에 있어서도 앞서 논의한 무역상대국의 변화와 유사하게 일본과 러시아의 쇠퇴 및 중국과 한국의 상승 패턴이 관찰됨.

(1) KOTRA에 따르면, 북한의 대 러시아 수출 비중은 1990년 52.4%(1위), 1992년 7%, 1993년 3.9%로 급격히 감소했으며, 2008년 현재 1.8%(9위)에 불과함.

(2) 일본의 경우, 북한은 1990년 3억 달러를 수출, 그 비중 면에서 러시아와 함께 1(U.N 57%, IMF 33%), 2위(KOTRA 17.4%)를 다했음. 그러나 2001년까지 북한의 최대 수출시장으로서 일본의 비중은 2005년 10% 내외로 하락한데 이어 2008년 현재 상위 10대 수출상대국에 끼지 못한 상태임.

2) 1998년 북한 수출에서 차지하는 일본의 비중은 2000년 46% 선을 기록하여 중국과 한국을 크게 앞질렀으나, 2000년대 초반 이후에 역전됨.

(1) KOTRA 자료는 북한의 대 중국 수출비중이 1990년 7%(1억2천만 달러)에 머물렀으나 2008년 현재 67%(7억5천만 달러)로 급증했음.

(2) 거울통계에 따라 비중이 다소 다르게 나타나지만 전반적인 추세는 거의 동일한 양상을 보임. 즉 북한의 대 중국 수출의존도는 1993년까지 최소 7.2%에서 최대 31.2%까지 상승이 이어지다가 이후 2000년까지 상대적 침체기를 맞이함.

(3) 그러다가 2000년대 들어 북한의 대중 수출비중이 급격히 높아지게 되는데, 그 이유 중 하나는 일본으로의 수출이 여의치 않게 된 어패류, 의류제품 등이 중국으로 수출선이 바뀌었기 때문임.

(4) 아울러 2000년대 후반 개성공단이 본격 가동됨에 따라 개성공단에서 생산된 북한 제품이 한국으로 대량 반입되면서 북한의 대남 수출비중도

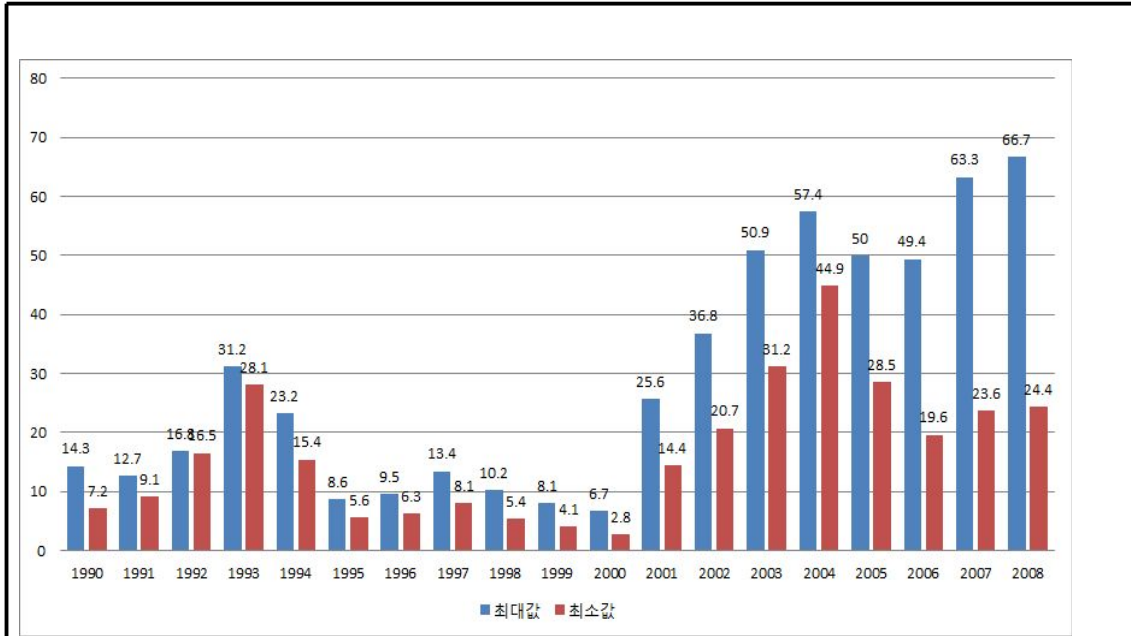
급증함.

<표 3-11> 북한의 5대 수출 대상국

연도	KOTRA			UN			IMF			
	국가	수출액	%	국가	수출액	%	국가	수출액	%	
1990	1	러시아	908.3	52.4	일본	300.3	57.1	일본	298.4	33
	2	일본	300.7	17.4	독일	53	10.1	중국	129.4	14.3
	3	중국	124.6	7.2	인도네시아	52.1	9.9	튀니지	98.4	10.9
	4	독일	53.8	3.1	태국	27.4	5.2	독일	55.8	6.2
	5	인도네시아	51.2	3	멕시코	25.8	4.9	인도네시아	52.1	5.8
1995	국가	수출액	%	국가	수출액	%	국가	수출액	%	
	1	일본	339.7	46.2	일본	342.1	30.1	일본	336.4	37.8
	2	인도	76.4	10.4	한국	222.9	19.6	인도	73.7	8.3
	3	중국	63.6	8.6	멕시코	203.2	17.9	중국	63.6	7.2
	4	독일	42	5.7	중국	63.4	5.6	사우디아라비아	55.2	6.2
5	인도네시아	28.2	3.8	독일	40	3.5	독일	40.7	4.6	
2000	국가	수출액	%	국가	수출액	%	국가	수출액	%	
	1	일본	256.9	46.2	일본	256.8	19.6	일본	251.2	23.8
	2	홍콩	46.4	8.3	멕시코	164.2	12.6	브라질	145.9	13.8
	3	중국	37.2	6.7	한국	152.4	11.6	코스타리카	110.7	10.5
	4	방글라데시	34.8	6.3	브라질	125.5	9.6	방글라데시	65.5	6.2
5	프랑스	26.3	4.7	가나	67.9	5.2	스페인	59.4	5.6	
2005	국가	수출액	%	국가	수출액	%	국가	수출액	%	
	1	중국	499.2	50	중국	499.1	28.5	중국	496.5	38.1
	2	일본	131.1	13.1	한국	340.3	19.5	일본	132.3	10.1
	3	태국	123.5	12.4	태국	133.1	7.6	태국	119.4	9.2
	4	프랑스	30	3	일본	131.7	7.5	브라질	78.7	6
5	나이지리아	20.3	2	브라질	71.6	4.1	레바논	57.7	4.4	
2008	국가	수출액	%	국가	수출액	%	국가	수출액	%	
	1	중국	754	66.7	한국	932.2	30	중국	754	33
	2	인도	67	5.9	중국	760.4	24.4	베네수엘라	346.9	15.2
	3	브라질	38.3	3.4	베네수엘라	227.1	7.3	브라질	237	10.4
	4	홍콩	31.7	2.8	브라질	176.4	5.7	레바논	101	4.4
5	태국	29	2.6	인도	109.3	3.5	그리스	86.2	3.8	

(그림 3-13) 북한의 대 중국 수출의존도

(단위: %)



출처: KOTRA, UN, IMF

### 3. 북한의 주요 수입 대상국

1) 북한의 주 수입선은 수출과 달리 전통적으로 또 최근까지 일관되게 중국에 대한 의존도가 높았음.

(1) 러시아는 1990년 54% (KTORA)의 비중에서 2008년 3.6% (KTORA)로 급격히 감소했고, 일본도 1990년 41.8%(UN)에서 2005년 2%(UN)로 급감하다 2006년부터는 10대 수입상대국 목록에서 빠지게 됨.

(2) 한편, UN 자료에 의하면, 한국의 경우 1995년 북한에 6천400만 달러를 수출, 4.9%의 비중을 차지했으나 2008년 8억8천만 달러의 수출액으로 17%로 그 비중이 급증한 것으로 나타남.

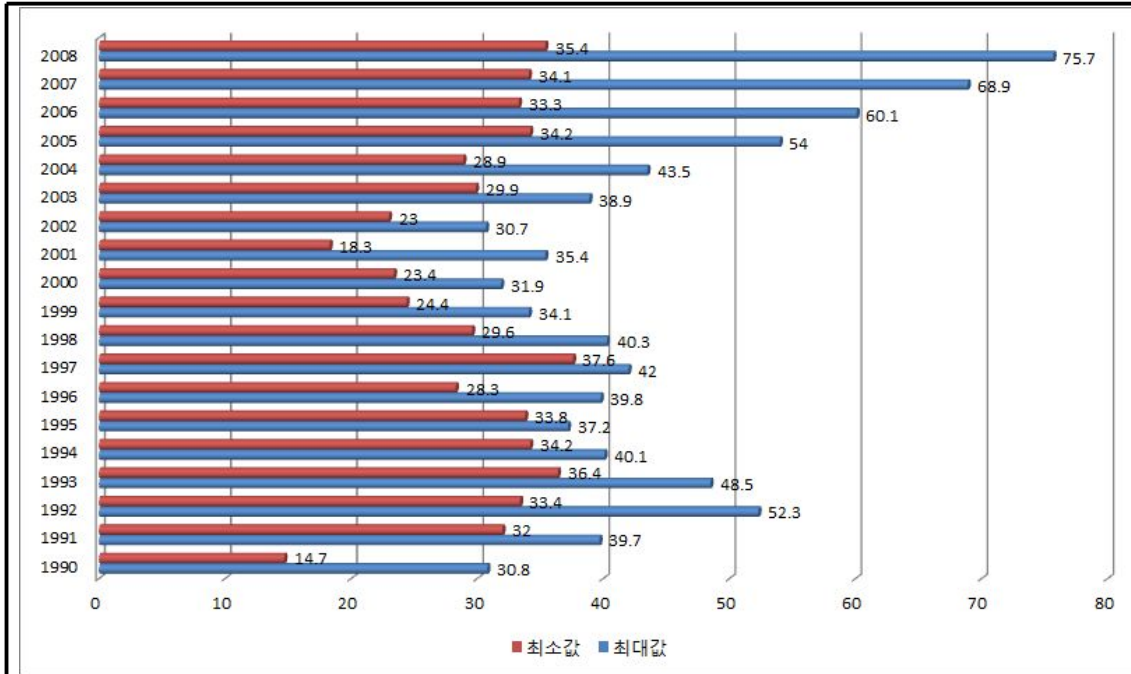
<표 3-12> 북한의 5대 수입 대상국

	KOTRA			UN			IMF			
연도	국가	수입액	%	국가	수입액	%	국가	수입액	%	
1990	1	러시아	1315	54	일본	175.7	41.8	중국	361.7	30.8
	2	중국	358.2	14.7	독일	43.8	10.4	일본	176.1	15
	3	일본	175.9	7.2	인도	35.5	8.4	이란	116.3	9.9
	4	홍콩	107.6	4.4	싱가포르	35	8.3	홍콩	107.7	9.2
	5	호주	51	2.1	인도네시아	34	8.1	호주	88.9	7.6
1995	1	중국	486.2	36.9	중국	484.6	37.2	중국	486.2	33.8
	2	일본	255	19.4	일본	253.1	19.4	일본	256.8	17.8
	3	러시아	67.9	5.2	한국	64.4	4.9	우크라이나	95.7	6.6
	4	홍콩	59.5	4.5	홍콩	60.3	4.6	러시아	70.1	4.9
	5	태국	57.7	4.4	브라질	46.5	3.6	홍콩	59.7	4.1
2000	1	중국	450.8	31.9	중국	450.8	23.4	중국	450.8	23.9
	2	일본	206.8	14.6	한국	272.8	14.2	일본	204.7	10.8
	3	태국	188.3	13.3	일본	206.7	10.8	태국	184.3	9.8
	4	인도	152.1	10.8	태국	189.2	9.8	콩고	156.6	8.3
	5	홍콩	68.5	4.8	인도	159.5	8.3	인도	144.8	7.7
2005	1	중국	1081.2	54	중국	1081.1	34.2	중국	1084.7	39
	2	러시아	224.4	11.2	한국	715.5	22.6	알제리	453.1	16.3
	3	태국	205.7	10.3	러시아	222.7	7	러시아	228.2	8.2
	4	싱가포르	73.3	3.7	태국	207	6.5	태국	205.6	7.4
	5	일본	62.5	3.1	카타르	181.7	5.7	콩고	80.2	2.9
2008	1	중국	2033.2	75.7	중국	2032.4	39.2	중국	2033.2	35.4
	2	싱가포르	120	4.5	인도	1093.6	21.1	알제리	1497.9	26.1
	3	러시아	97	3.6	한국	888.1	17.1	인도	870.9	15.2
	4	인도	53.2	2	브라질	204.7	4	브라질	204.7	3.6
	5	미국	52.2	1.9	페루	179.1	3.5	남아프리카	146	2.5



(그림 3-14) 북한의 대 중국 수입의존도

(단위: %)



출처: KOTRA, UN, IMF

2) 중국은 KOTRA, UN, IMF 등 자료 유형에 관계없이 1990년을 제외하고 전 기간에 걸쳐 북한의 최대 수입상대국이었는데, 최소 14.7%(1990년 KOTRA)에서 최대 75.7%(2008년 KOTRA)의 비중 분포를 보임.

(1) 북한의 대 중국 수입 편중현상은 2000년대 중반 이후 더욱 심하게 나타남. KOTRA 자료에 따르면, 2005-7년 대중 수입비중은 54% 정도를 차지하다가 2008년에는 75.7%로 급증함. 북한은 에너지, 원자재, 생필품 등 모든 품목을 중국으로부터의 수입에 의존함.

(2) 특히 2000년대 중반부터는 북한 자원 개발을 중심으로 중국의 대 북투자가 활성화되면서 이에 필요한 기자재와 장비의 대 북한 수출이 늘어남.

(3) 여기에 국제사회의 대북제재가 강화되면서 오히려 북.중 정치.경제 관계는 더욱 긴밀해지고 북한의 대중 무역의존은 심화되고 있다.

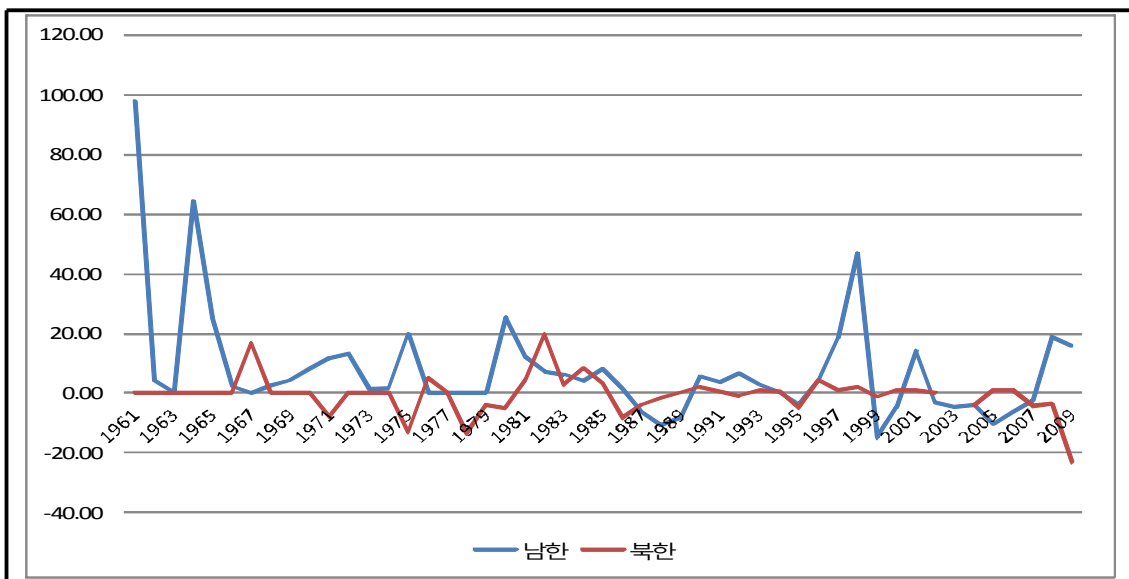
## 제 7 절. 대미환율

1. 남한의 대미환율은 1980년대 말과 2000년대 전반기를 제외한 전 기간 동안 상승했음.

특히 1997년 외환위기 및 2008년 글로벌 금융위기를 계기로 원화가치가 폭락하기도 했음. 북한의 환율 변화율과 비교하면, 남한의 대미환율은 상대적으로 빈번하게 통화가치의 폭락, 즉 환율의 급등을 경험함.

(그림 3-15) 남북한의 대미환율 변화율

(단위: %)



출처: 통계청

## ※ 북한 환율의 유형

북한의 환율에는 세 가지 유형이 존재하는데, 첫째, 외국인을 대상으로 하는 환전소에서 적용되는 환율로서 2009년 말 현재 1달러 당 100원으로 고정되어 있다. 둘째, 북한 주민들을 대상으로 2003년 6월부터 설치된 각 지역의 외화교환소다.

외화교환소에서는 달러를 원화로 교환하는 것은 가능하나 원화를 달러로 교환하는 것은 불가능하다. 이곳의 환율은 변동환율제이나 암달러 실질시장 환율에는 미치지 못하는 것으로 평가된다. 마지막으로, 불법적인 지하외환시장, 다시 말해 달러 암시장에서 형성된 환율이다.

암달러 시장 환율은 대체로 실질 화폐가치를 반영하고 있으며, 매일매일 환율이 변동하는 것으로 알려져 있다.

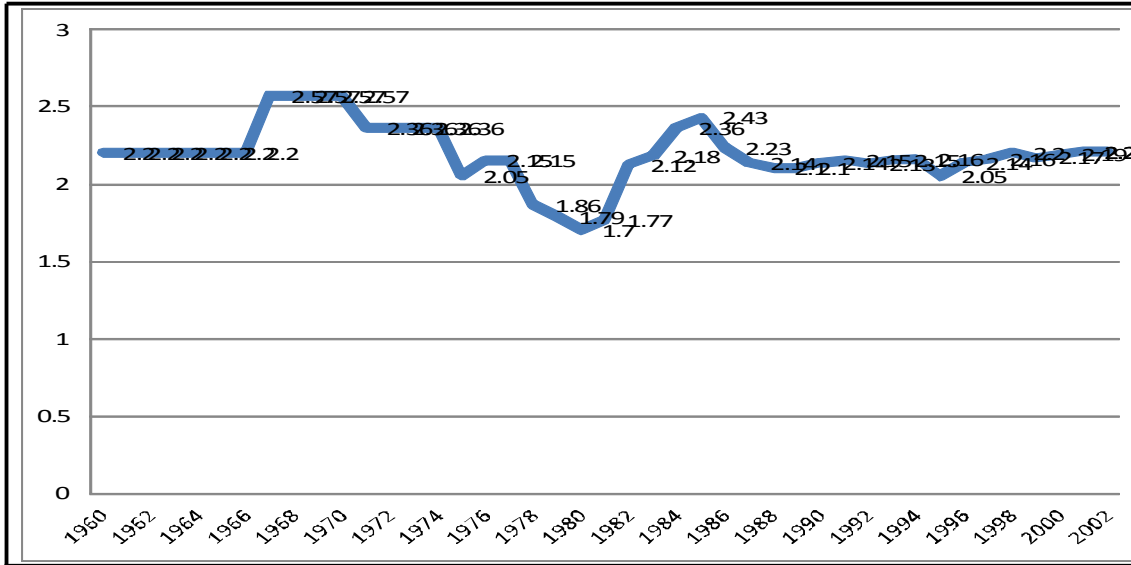
2. 북한의 대미환율은 2002년 7월1일 경제관리개선조치에 따른 환율조정이 있기까지 최소 1.7원에서 최대 5.7원까지 등락을 보임.

1970년대와 1980년대 후반 북한의 통화가치(환율)가 상승하는 시기였던 반면, 1980년대 전반기는 대미환율 하락기였음.

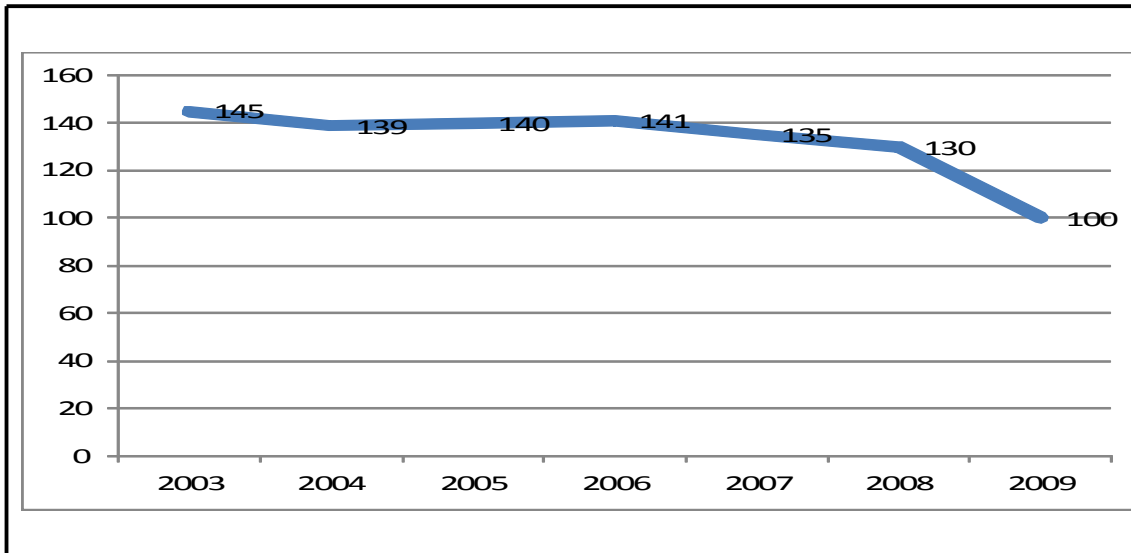
1) 북한은 매년 외환위기 수준의 환율 폭등을 겪고 있음. 북한은 2002년 이전에는 1달러:2원의 공식 환율을 유지함. 그러나 당시 실제 암달러 시장 환율은 1:200원 정도를 유지하고 있었음.

그러다가 2002년 7월 1일 북한은 경제관리개선조치를 취하면서 환율을 1달러 대 150원으로 시장가치에 근접하게 정상화시킴.

(그림 3-16) 남북한의 대미환율 변화율(1960-2002)



(그림 3-17) 남북한의 대미환율 변화율(2003-2009)



2) 북한 압달러 시장의 실질 환율은 2002년 7월에 1:200이던 것이 2008년 7월에 3,200원, 2009년 3월 말에는 3,800원으로 상승함.

2002년 7월부터 2008년 7월까지 6년 동안 북한의 환율은 16배 폭등한 것으로 2002년부터 매년 평균 2.67배 정도 환율이 상승한 것.

북한은 한국의 1998년 IMF 외환위기에 경험했던 환율 폭등을 2002년부터 매년 경험하고 있다고 할 수 있음.

3) 지속적인 환율 폭등에는 데는 복합적인 원인이 작용하고 있음(하태경 2009).

(1) 가장 핵심적인 이유는 북한 정부가 무분별하게 자국 화폐를 찍어내기 때문임. 북한은 부족한 재정을 보충하기 위해 마구잡이로 화폐를 찍어내고 있음.

이 때문에 북한의 돈 가치는 폭락하고 달러 가치는 폭등함. 실제로 북한의 쌀 가격은 2002년 1kg에 45원 수준이던 것이 2008년 2,000원대로 45배가량 폭등함.

(2) 또한 북한의 만성적인 무역 수지 적자로 외환 보유량이 갈수록 감소하고 있기 때문임. 북한은 1998년 3억 2천만 달러의 무역수지 적자를 기록한 이래 매년 무역수지 적자가 증가하고 있음.

그리하여 2007년에는 11억 4천만 달러의 적자를 기록했음. 이 금액은 북한 전체 무역액의 35%에 상당하는 금액임.

(3) 뿐만 아니라, 북한 주민들의 의식이 개방되어 소비 수준이 높아지고 있기 때문임.

북한 주민도 중국을 통해 들어오는 수입품을 써보면서 질 좋은 수입품에 대한 수요가 날로 늘어남. 이 때문에 달러 수요가 점점 많아지고 있음.

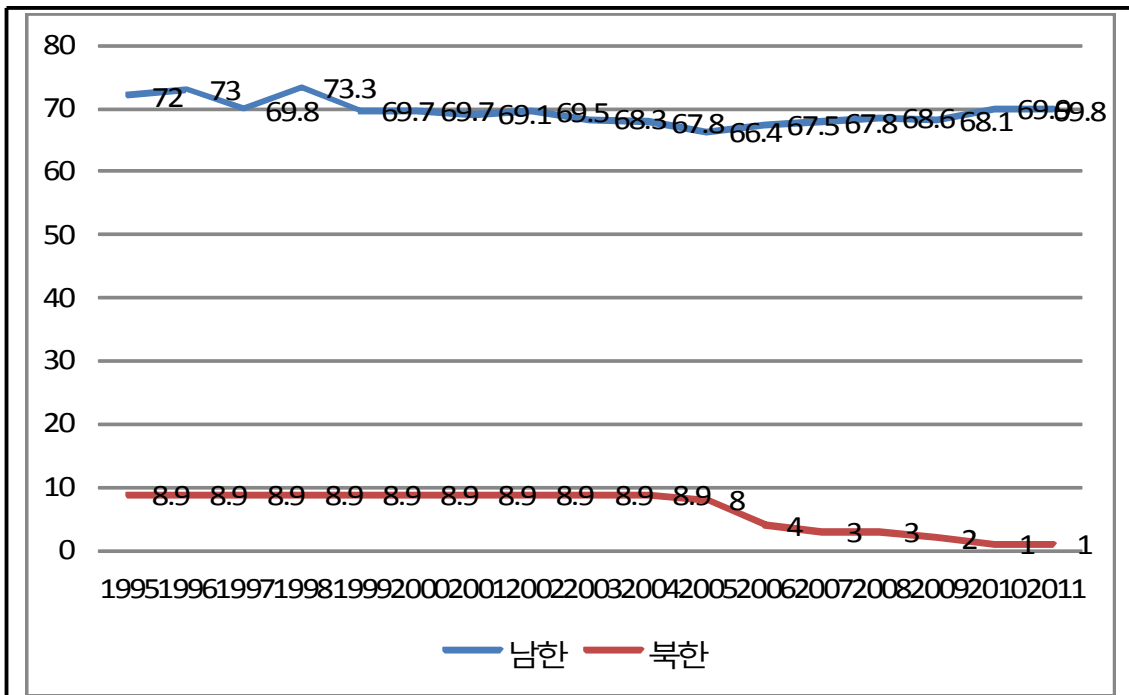
## 제 8 절. 경제 자유도

1. 남한의 경제자유도는 대체로 70점대를 유지해온 반면, 북한은 10점대를 밑돌고 있음. 특히 2005년 이후 북한의 경제자유도는 급격히 악화되고 있는 것으로 나타남.

1) 헤리티지재단의 경제자유도(Index of Economic Freedom)는 비즈니스, 무역, 재정, 정부지출, 통화, 투자, 금융, 재산권, 부패, 노동 등 10개 자유 지표를 산술평균한 것임.

2) 각 지표는 최소 0에서 최대 100 사이에 있으며, 값이 클수록 자유도가 높음을 의미함.

(그림 3-18) 남북한 경제자유도 비교

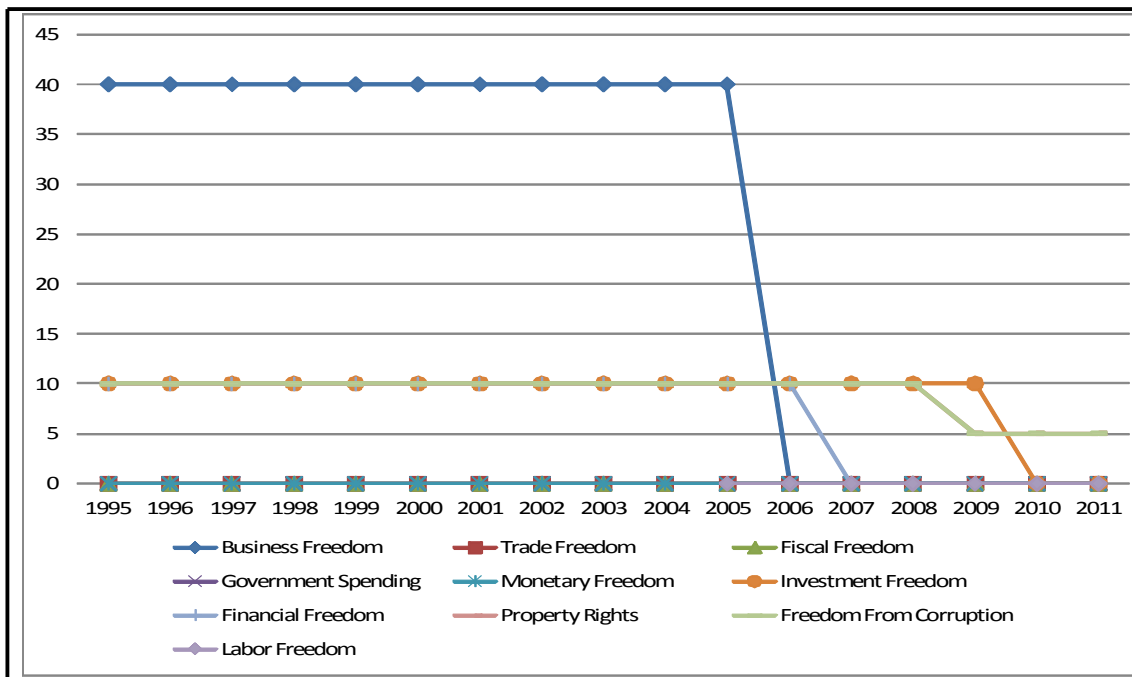


2. 북한의 경제자유도를 세부항목으로 구분해보면, 2005년 이후 전반적으로 경제 자유도가 급락하는 경향을 보임.

1) 그때까지 상대적으로 비교적 자유로웠던 비즈니스 자유도(Business Freedom) 지수도 0 수준으로 폭락함. 다만, 투자 자유도(Investment Freedom)는 약 5년의 시차를 둔 2010년에 급격히 하락한 것으로 조사됨.

2) 그 외에 무역자유도(Trade Freedom), 재정자유도(Fiscal Freedom), 정부지출(Government Spending), 통화자유도(Monetary Freedom) 등은 지표 조사시점부터 줄곧 0의 값을 지닌 것으로 나타남.

(그림 3-19) 남북한 경제자유도 지표



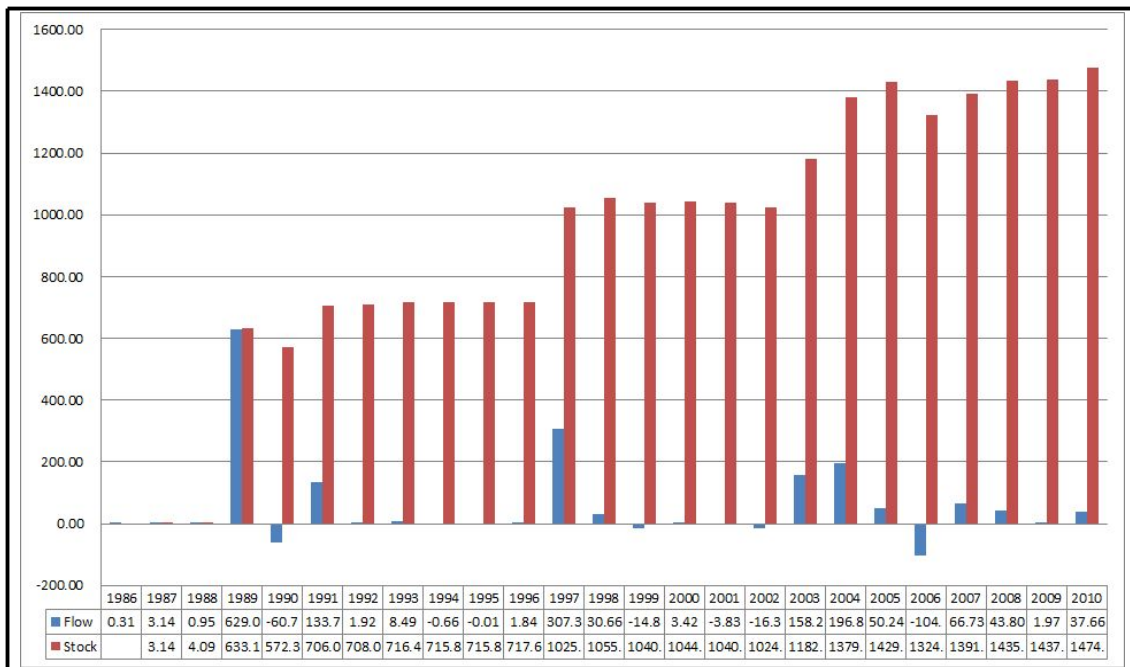
## 제 9 절. 해외직접투자(FDI)

### 1. 북한의 해외투자 유치실적

1) 북한의 해외직접투자 유치 실적은 2010년 현재 스톡기준으로 14억7천만 달러로, 남한의 1270억 달러의 100분의1 수준에 불과함.

(그림 3-20) 북한의 해외직접투자 유치 실적

(단위: 백만달러)



출처: UNCTAD

(1) 북한은 1984년 9월 ‘합영법’을 제정하면서 외국인투자를 적극 유치하기 시작하였으나, 그 실적은 매우 저조함.

(2) 대부분 조총련계 기업, 한국기업, 화교계 기업 등에 의해 이루어졌고 서방국가 기업들의 투자는 극히 소수에 불과함.

(3) 이러한 북한의 외자유치 실적은 1970년대 후반부터 대외개방을 추진한 중국은 물론 북한보다 늦게 외국인직접투자를 유치하기 시작한 베트남과도 비교할 수 없을 정도로 낮은 수준임.



(4) 구소련과 동구사회주의 체제붕괴 후 북한의 대외경제협력 기반이 와해되고 경제난이 가중됨에 따라 서방과의 경제협력이 절실했던 북한은 서방자본유치를 위해 1991년 12월 나진·선봉지역을 ‘자유경제무역지대’로 설정함. 북한은 2000년대 들어 또다시 외자유치와 관련된 법·제도를 개선하고 조직을 정비하며 해외동포를 우대하는 정책을 가동하고 있음.

(5) 현재까지 외자기업의 북한투자는 경제적 필요성에 의한 투자라기보다는 정치적 요인에 의해 좌우되고 있다고 볼 수 있음.

## 2) 대북 해외투자의 특징

(1) 외국기업의 대북투자 현황을 살펴보면 첫째, 북한에 대한 외국인 투자는 자원 확보를 목적으로 진행되고 있음. 자원 확보를 위해 투자하는 외국기업은 북한을 광물자원이 풍부한 미개척 지역으로 평가하고 북한에서 생산된 자원을 본국으로 반입하기 위해 개발하고 있음.

(2) 둘째, 해외기업의 대북투자는 기간산업 선점 및 시장 확대를 모색하기 위해 진행되는 특징이 있음. 이는 외국기업이 대북투자를 하는 가장 주요한 요인으로 작용하고 있는데, 중국의 경우 56%, 유럽기업의 경우 47%, 태국 및 이집트는 각각의 투자사례가 모두 이 경우에 해당됨.

(3) 셋째, 국제사회의 대북투자는 저렴한 인건비를 활용하기 위해 진행되는 측면이 있음. 이는 인건비가 상대적으로 비싼 유럽국가 기업들의 주요 대북투자 원인 중 하나로 분석되며, 대부분은 제조업 분야에 집중되어 있음.

## 2. 중국의 대 북한 투자

1) 2003년 중국과 투자보장협정 체결 이후 유통, 광산개발을 중심으로 한 중국 자본의 북한진출이 활발해지고 있음. 중국의 대북 투자거점은 신

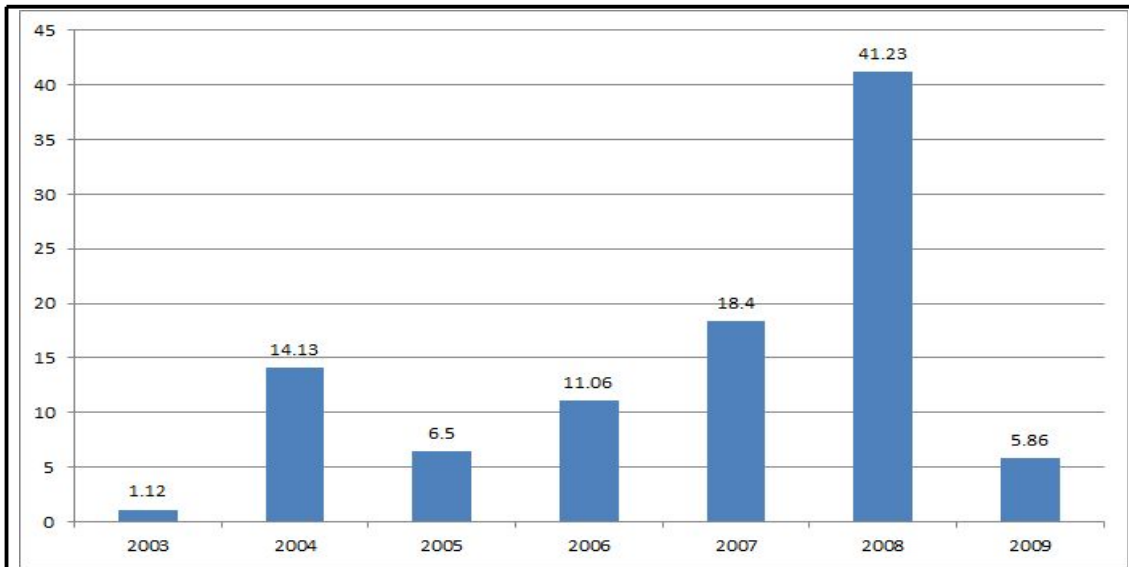
의주 특구, 위화도 및 황금평, 나진, 선봉 개발지역 등으로 확대되었고, 국경지역 여러 곳에 호시무역시장을 개설하는 등 새로운 거점들이 창설됨.

2) 대외지향 발전전략으로 2003년 이후 대북 최대투자국으로 부상한 중국은 북한 내 구산업의 현대화와 신산업의 창설을 목표로 다양한 투자를 진행 중임.

3) KOTRA에 따르면 중국의 2010년 대북 직접투자는 1214만 달러로 2009년(586만 달러)에 비해 배 넘게 늘었음. 그러나 사상 최대를 기록했던 2008년(4123만 달러)에 비해서는 약 3분의 1에 불과한 수준임. 2010년 중국이 북한에 투자한 1214만 달러는 중국의 전체 대외 직접투자액의 0.017%에 불과함.

(그림 3-21) 중국의 대 북한 직접투자

(단위: 백만달러)



출처: 김석진(2010)

5) 중국의 대북투자는 경영권 확보보다는 원자재 조달과 북한 시장 개척을 염두에 둔 보상무역과 합작투자 형식으로 이루어지고 있음. 중국의

대북투자는 주로 광물자원(70%)에 집중되어 있는 것으로 평가되고 있으나, 관련 합의서 및 협정 체결이 주를 이루고 있고 실제 사업 추진은 미비한 상태임.

6) 중국이 국제사회의 대북제재를 적극적으로 활용하여 북한시장을 선점하는 전략적인 경향이 추진될 것임. 한국, 미국, 중국 간 안보적 이해관계의 불일치와 대북제재의 결과가 자국에 이롭지만은 않다는 중국의 인식이 대북제재에 동참하는 것을 가로막고 있음.

이에 따라 오히려 국제사회의 대북제재 시기에 중국이 강점을 보이는 인프라 부문을 통해 북한의 교통·통신·전력·수리 분야를 선점할 것이라는 전망이 대두됨.

### 3. 양자투자협정(BIT) 체결 현황

1) 2010년 말 현재 남한과 북한은 각각 95개국, 24개국과 양자투자협정을 체결한 상태임. 이 중에서 남북한 모두를 계약당사국으로 한 BIT의 수는 18개임.

## 제 4 장 농수산업, 사회·문화 분야

### 제 1 절 농수산업

1. 농수산업 통계는 통계청 북한 통계자료에 KDI, FAO, 중앙정보부, 한국농촌경제연구원 등에서 발표한 통계자료를 보완함.

<표 4-1> 농수산업 통계 보완 현황

분류	기존항목	추가한 자료의 출처
농업	농가인구 및 농가 인구비율	KDI, FAO, 중앙정보부
	농가호수 및 호당 경지면적	KDI, 중앙정보부
	경지면적 및 식량작물 재배면적	KDI, FAO
	경지면적의 구성	KDI, 한국농촌경제연구원, 중앙정보부
	식량작물 생산량	한국농촌경제연구원, 중앙정보부
	주요 곡물생산량	KDI, FAO, 중앙정보부
	기타 곡물생산량	FAO, 중앙정보부
	농업생산성 지표	없음.
	가축사육두수	FAO, 중앙정보부
	육류(소/돼지고기), 가금육(닭/오리고기) 생산량	한국농촌경제연구원
	농업용 기계(트랙터) 보유대수	한국농촌경제연구원, FAO, 중앙정보부
	원목생산량	중앙정보부
수산업	수산물 어획량	한국농촌경제연구원, 중앙정보부

#### 1-1. 농가인구 및 인구비율

1) 농가인구 및 인구비율은 한국개발연구원(1965년, 1970년, 1975년, 1980년, 1985년~1992년), FAO(1980년~2009년), 중앙정보부(1960년~1971년)의 자료를 추가함.

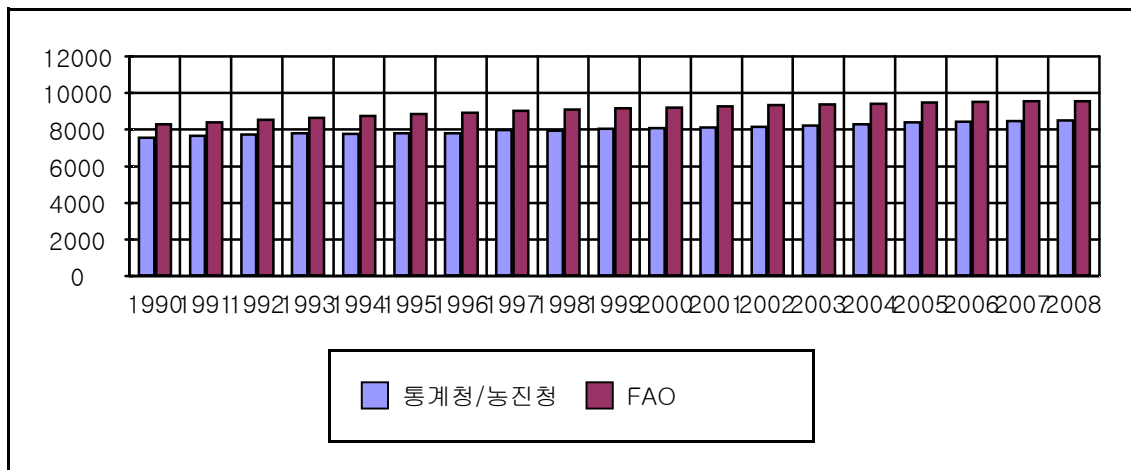
2) 북한의 농가인구는 1980년 6,731천명, 1990년 7,644천명, 2000년 8,160천명, 2008년 8,573천명으로 지난 30년간 180만 명 정도 증가함. 북한에서는 1990년 이후 농가인구가 근소하게 증가했으나, 농가인구 비율은 오히려 38.2%에서 36.8%로 소폭 감소함.

3) 농가인구 비율이 감소한 원인은 북한의 도시화가 진전되고 있기 때문임. 북한은 1967년 28.9%였던 도시 인구 비중이 1993년 60.9%로 증가했음.(북한연구소, 각년도)

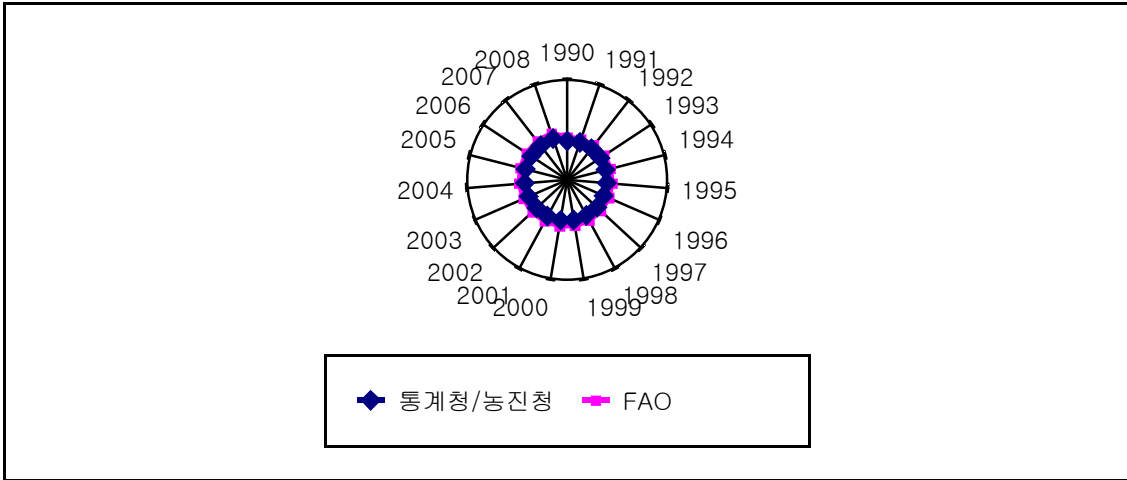
이러한 도시화추세는 1990년대 이후에도 증가했을 것으로 판단됨. 왜냐하면 식량난 이후 도시와 농촌 지역에 시장이 확산되면서 시장 활동이나 시장과 관련된 상업 활동에 종사하는 인구가 크게 증가했을 것이기 때문임.

또한 북한에서는 1980년 이후 논과 밭의 경지면적이 줄어드는 추세를 보이고 있는데 농가인구는 180만 명 정도나 증가한 것으로 나타남. 북한의 경지면적이 제한된 조건에서 농가인구의 증가는 한계를 보일 것으로 판단됨.

(그림 4-1) 농가인구 비교(1990-2008)



(그림 4-2) 농가인구 비교(1990-2008)



### 1-2. 농가호수 및 호당 경지면적

1) 농가호수 및 호당 경지면적은 한국개발연구원(1965년, 1970년, 1975년~1989년, 1991년, 1992년), 중앙정보부(1960년~1971년)의 자료를 추가함.

2) 북한의 농가호수는 1990년 1820천호에서 2008년 1993천호로 증가했으나 호당 경지면적은 1990년 1.18ha에서 2008년 0.96ha로 감소했음. 북한에서 호당 경지면적이 감소한 이유는 농가인구가 1980년 이후 180만 명이 증가했고 농가호수도 173천호 늘어났으나 경지면적이 오히려 감소했기 때문에 나타나는 현상임.

### 1-3. 경지면적 및 식량작물 재배면적

1) 경지면적 및 식량작물 재배면적은 한국개발연구원(1965년, 1970년, 1975년, 1980년, 1986년~1990년), FAO(1961년~2007년)의 자료를 추가함.

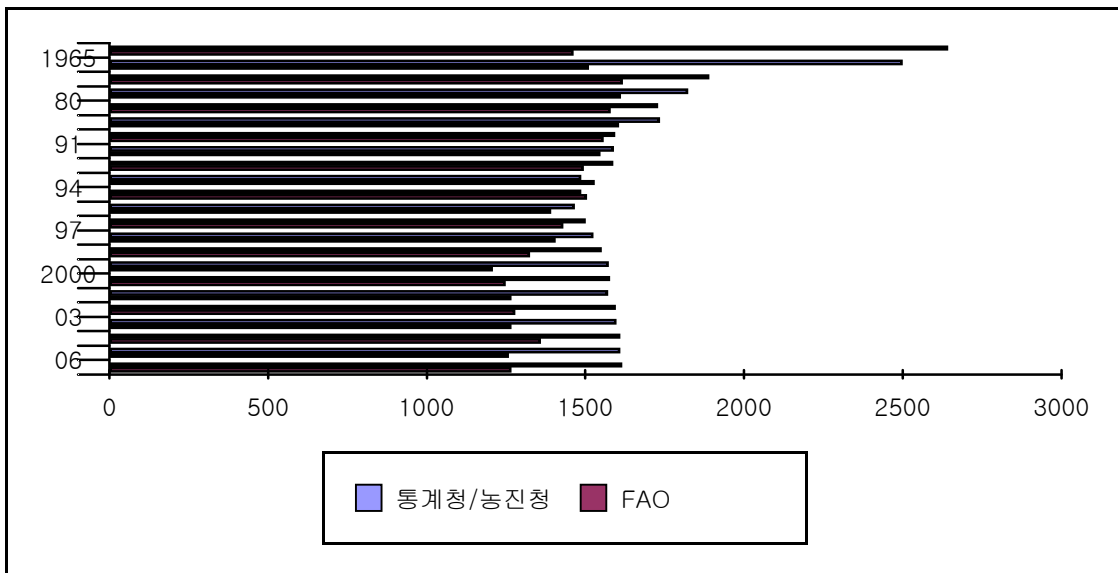
2) 북한의 식량작물 재배면적은 농촌진흥청과 FAO의 통계에서 현격한 차이를 보이고 있음. 농촌진흥청과 FAO의 통계는 1965년 농촌진흥청

2,642ha, FAO 1,460ha, 1970년 농촌진흥청 2,499ha, FAO 1,510ha로 매우 큰 차이를 보였으나 1980년 농촌진흥청 1,822ha, FAO 1,611ha, 1990년 농촌진흥청 1,734ha, FAO 1,605ha로 그 차이가 크게 줄어들었음.

농촌진흥청과 FAO의 통계는 1999년 이후 격차가 벌어지기 시작했고 2007년에는 농촌진흥청 1,614ha, FAO 1,265로 상당한 차이를 보였음.

3) 경지면적과 재배면적은 1965년 경지면적 1993천ha, 재배면적 2642천 ha로 재배면적이 넓게 나타났으나 1975년 경지면적 2078천ha, 재배면적 1889천 ha로 경지면적이 더 넓은 것으로 나타났고 2009년 경지면적 1910천 ha 재배면적 1614천ha로 재배면적보다 경지면적이 넓은 추세가 지속됨. 1975년 이후 경지면적에서 약 300천ha의 유휴지가 발생한 것으로 판단됨. 이러한 현상은 북한에서 농기계나 농자재가 크게 부족하기 때문에 발생하는 문제로 판단됨.

(그림 4-3) 통계청/농진청 FAO 재배면적 비교



#### 1-4. 경지면적의 구성

1) 경지면적의 구성은 한국개발연구원(1965년, 1970년, 1975년, 1986년~1989년), 한국농촌경제연구원(1946년, 1949년, 1953년, 1956년, 1960년, 1970년, 1984년), 중앙정보부(1960년~1976년)의 자료를 추가함.

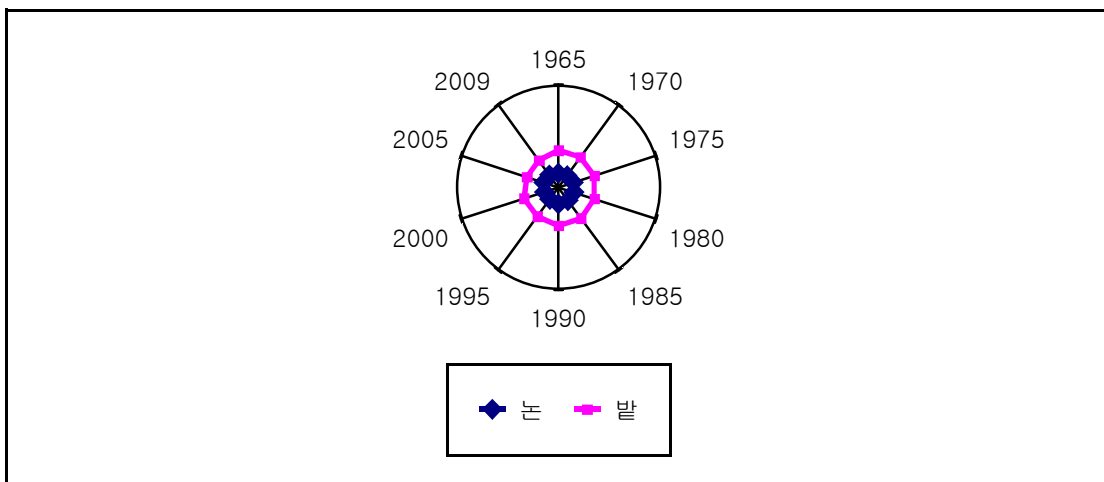
2) 북한은 산악지형이 많기 때문에 경지면적에서 논보다 밭이 많은 것으로 확인됨.

3) 북한에서 논 면적은 1980년을 기준으로 볼 때, 근소하게 줄어들었고, 밭의 경지면적은 근소하게 늘어났다가 2001년을 기준으로 다시 줄어든 것으로 나타남.

4) 논 면적은 1980년 635천ha에서 1990년 645천ha, 2000년 576천ha로 줄어든 것으로 나타났고, 2004년 607천ha, 2009년 609천ha로 다시 근소하게 늘어난 것으로 확인되었음.

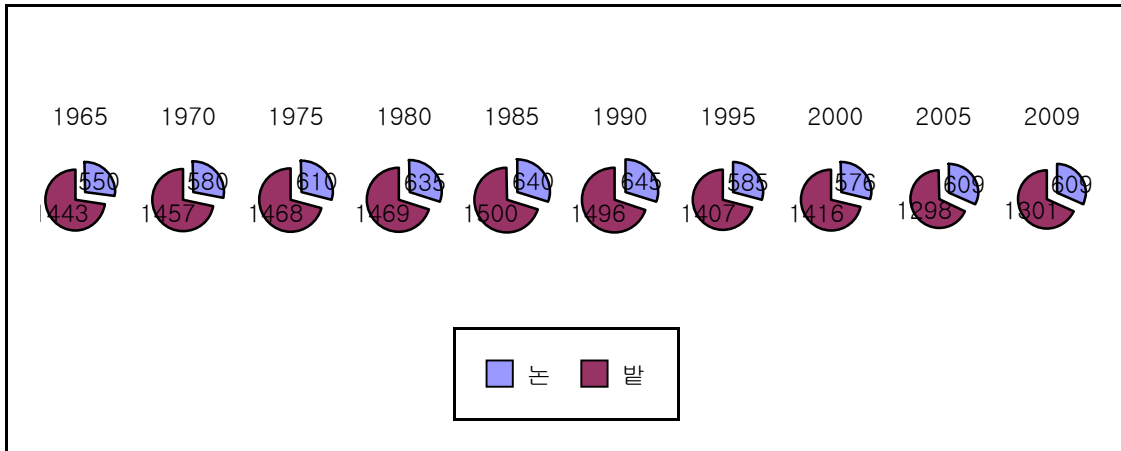
밭 면적은 1980년 1,469천ha에서 1990년 1,496천ha로 늘어났으나 1991 1,360ha로 감소했고 2001년 1,280천ha, 2009년 1,301천ha로 줄어들었음.

(그림 4-4) 5년 단위 논/ 밭 경지면적 비교





(그림 4-5) 5년 단위 논/밭 경지면적 비교



### 1-5. 식량작물 생산량

1) 식량작물 생산량은 한국농촌경제연구원(1961년~2007년), 중앙정보부(1960년~1972년)의 자료를 추가함.

2) 북한의 식량작물 생산량은 1980년 3,713천 톤, 1990년 4,020천 톤, 2000년 3,590천 톤, 2009년 4,108천 톤으로 지난 30여 년 간 큰 폭의 변화를 나타내고 있음.

특히 기근이 발생한 1995년 3,451천 톤, 1996년 3,690천 톤, 1997년 3,489천 톤, 1998년 3,886천 톤으로 생산량이 1990년에 비해 크게 감소한 것으로 나타남.

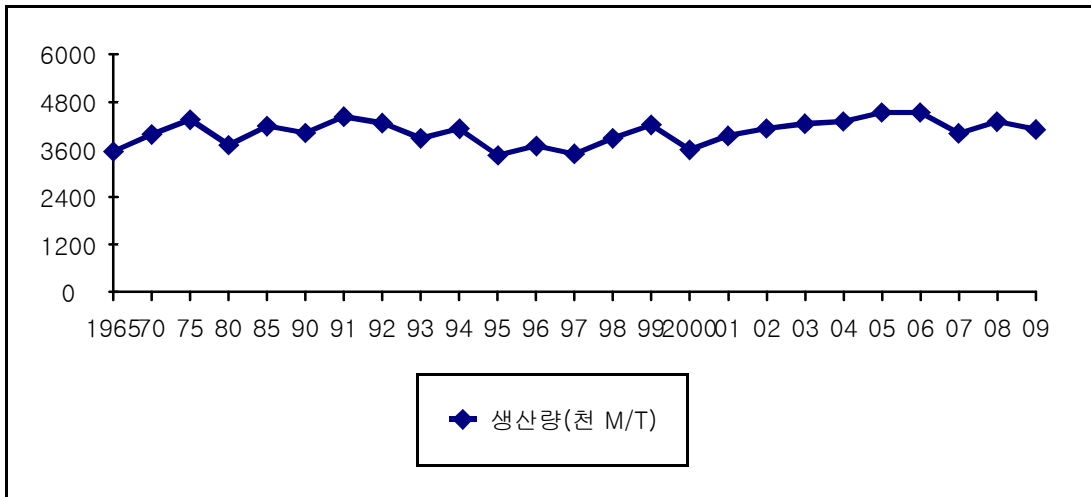
이 시기에 북한에서 발생한 아사자는 좁게는 63만 명에서 69만 명, 넓게는 58만 명에서 112만 명에 달했을 것으로 판단됨.(이석, 2004)

3) 북한의 식량작물 생산량은 농촌진흥청과 FAO/WFP의 통계가 유사한 흐름을 보여주고 있으나 생산량의 규모에서는 상당한 차이를 보여주고 있음.

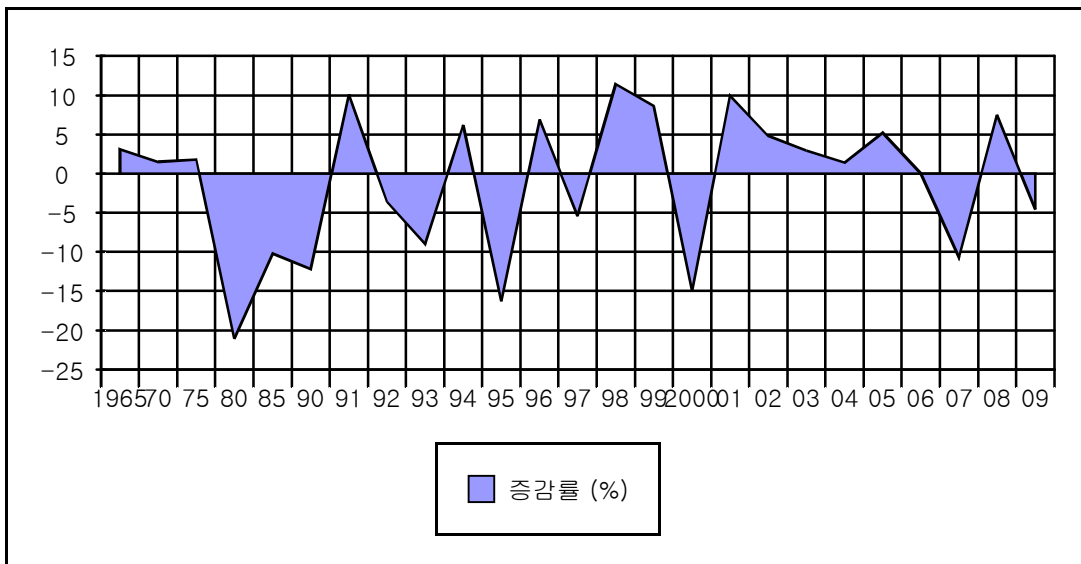
농촌진흥청과 FAO/WFP는 식량 생산량 추정치도 서로 다르게 제시하

고 있음. 식량 작물 생산량에 대한 FAO/WFP의 추정치가 높게 나오는 이유는 텃밭과 경사지를 포함시키고 있기 때문임.

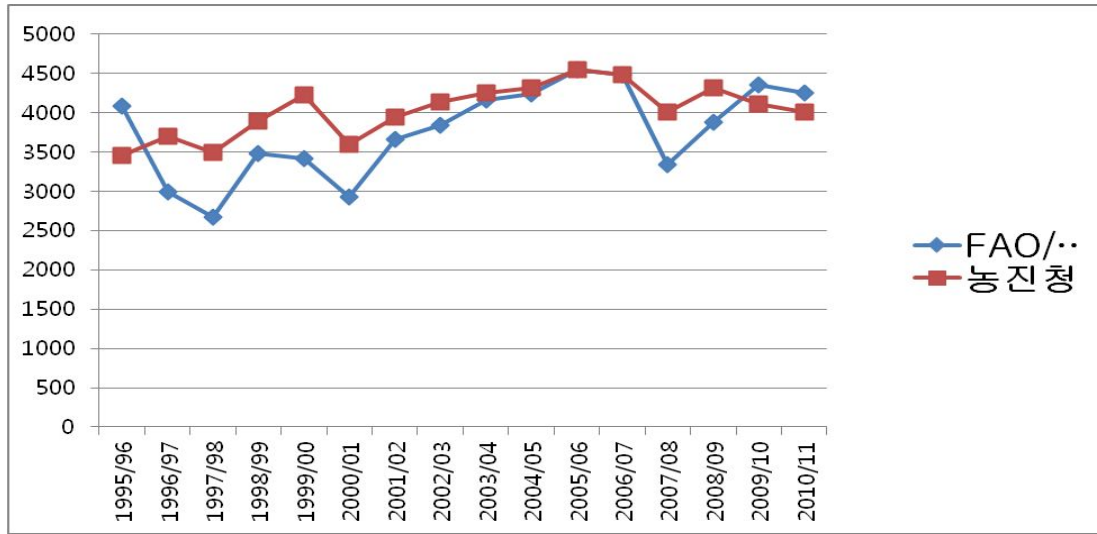
(그림 4-6) 북한 식량수급 동향-생산량(천 톤)



(그림 4-7) 북한 식량수급 동향 -증감률(%)



(그림 4-8) 북한 식량생산량 추정치



<표 4-2> 2009/2010년 식량생산량 추정치

구 분	RDA	FAO/WFP	비 고
면적(만 ha)	161	177	FAO/WFP는 텃밭 및 경사지 포함 (제외 시 413만 톤)
생산량(만 톤, 정곡)	411	435	

<표 4-3> 2010/2011년 식량생산량 추정치

구 분	RDA	FAO/WFP	비 고
면적(만 ha)	-	185	FAO/WFP는 텃밭 및 경사지 포함 (제외 시 403만 톤)
생산량(만 톤, 정곡)	?	425	
전년대비	약간 감소	-2.3	

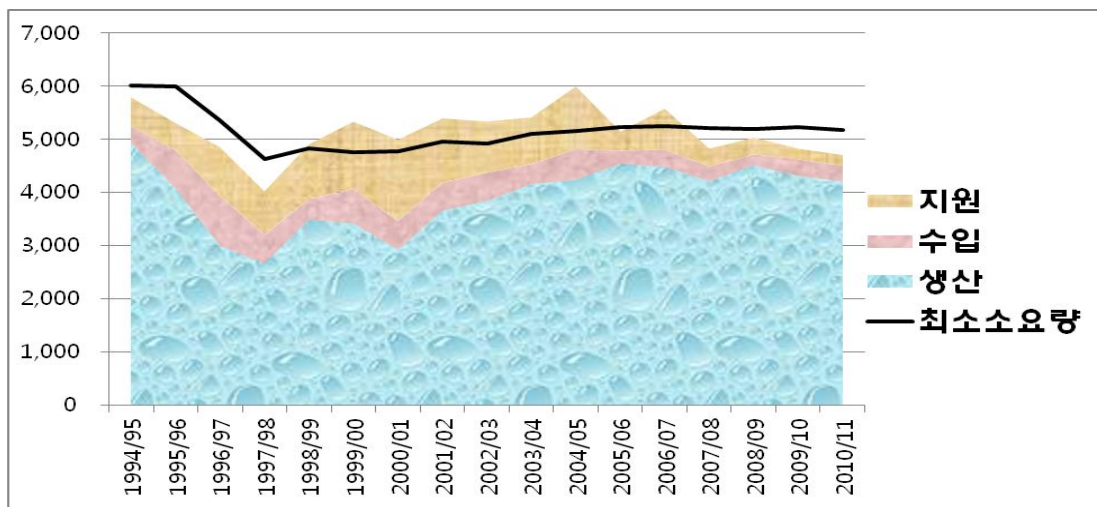
\* FAO/WFP의 추정치는 2011.3.24 수정 발표한 것이며 최초 보고서(2010. 11.16)에서는 448만 톤(+3%)으로 발표하였음.

4) 북한의 식량수급 동향을 보면, 1998년부터 2005년 사이에 외부의 식량 지원량이 최소 소요량을 상회하는 것으로 나타남.

이러한 현상이 발생하는 이유는 대북 식량원조 과정에서 국제사회와 한국정부가 최소 소요량에 맞추어 지원량을 조절하지 않고 있기 때문임.

향후 대북지원 과정에서는 국제사회와 한국정부가 긴밀한 협력을 통해 최소 소요량에 준해서 식량을 지원하는 방안을 모색해야 함.

(그림 4-9) 식량수급 동향 - 총 공급량(천 톤)



5) 북한에서는 시장에서 쌀과 옥수수 가격이 시장가격으로 거래되고 있음. 2011년 12월 2일을 기준으로 쌀 1kg의 가격은 평양 3850원, 신의주 3900원, 혜산 4000원에 거래되는 것으로 확인됨.

6) 북한에서 1달러 당 시장 환율은 평양 4500원, 신의주 4550원, 혜산 4600원으로 거래가 이루어지는 것으로 확인됨.

7) 화폐개혁 이후 쌀값과 환율이 지속적인 상승 추세를 보여주고 있고 쌀의 시장가격, 달러 가치로 환산한 쌀값, 환율이 유사한 추세를 보여주고 있다는 것이 특징적임.

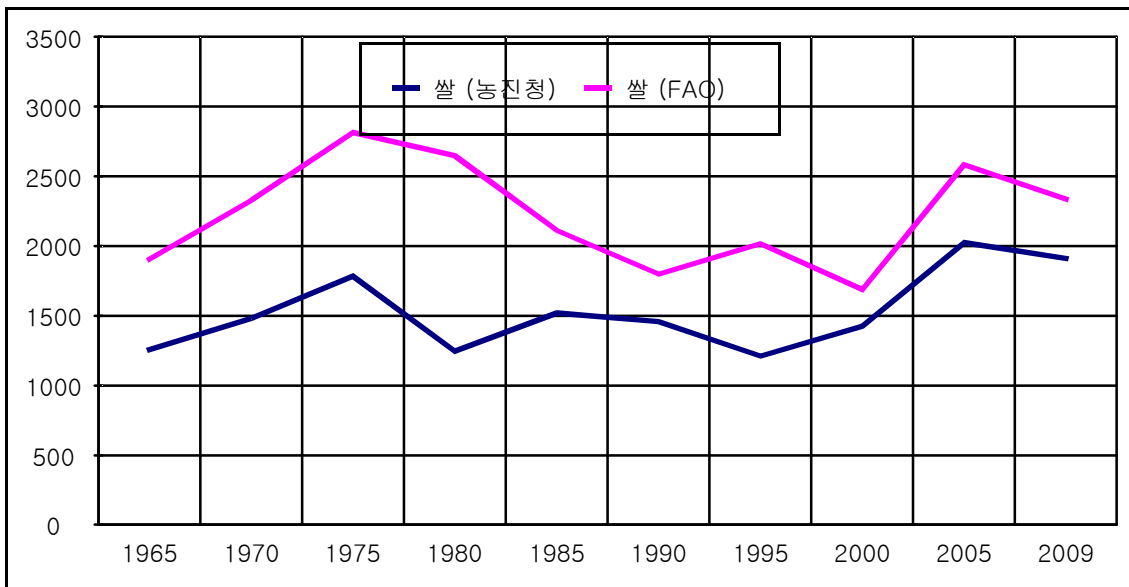
### 1-6. 주요곡물 생산량

1) 주요 곡물생산량은 한국개발연구원(1965년, 1970년, 1975년, 1986년~1989년), FAO(1961년~2008년), 중앙정보부(1960년~1972년)의 자료를 추가함.

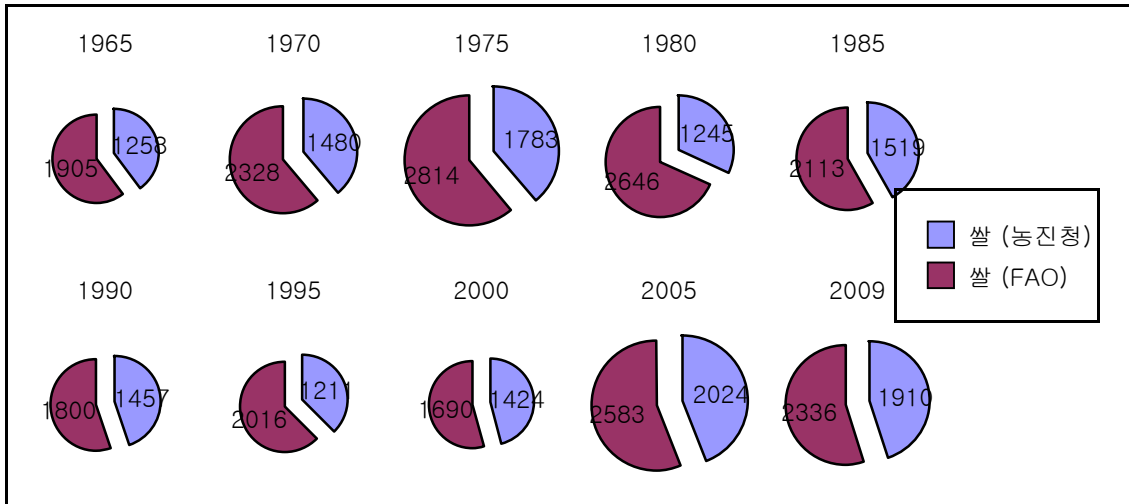
2) 쌀 생산량은 농진청과 FAO의 통계에 상당한 차이가 존재함. 1980년 농진청 1245천 M/T, FAO 2646 천 M/T, 1990년 농진청 1457천 M/T, FAO 1800천 M/T, 2000년 농진청 1424천 M/T, FAO 1440천 M/T, 2005년 농진청 2024천 M/T, FAO 2583천 M/T 2009년 농진청 1910천 M/T, FAO 2336천 M/T로 상당한 차이를 보이고 있음.

3) 주요 곡물생산량 통계는 재배면적에 따라 생산량에서 차이가 발생할 수 있음. 재배면적에 대한 표준 자료를 구축해야 함.

(그림 4-10) 쌀 생산량 통계청·FAO 비교분석



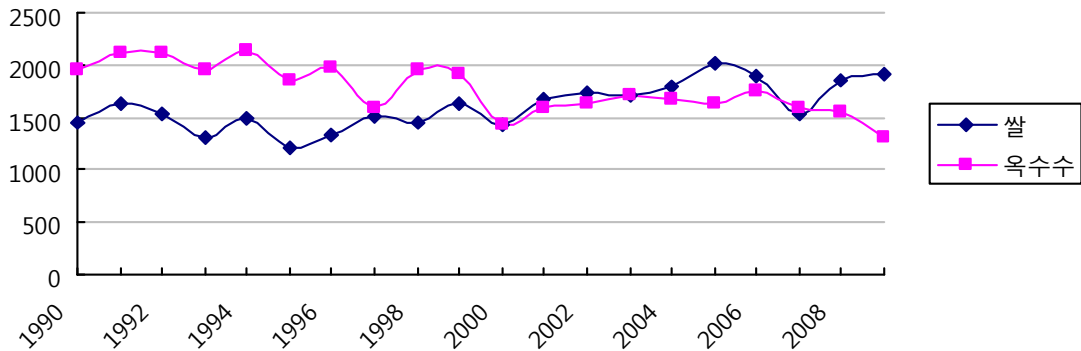
(그림 4-11) 쌀 생산량 통계청·FAO 비교분석



4) 북한의 쌀과 옥수수 구성비는 1980년 쌀 1,245천 톤(33.5%), 옥수수 2,035천 톤(54.8%)로 옥수수의 비율이 높았으나 2001년 쌀 1,680천 톤(42.6%), 옥수수 1,588천 톤(40.2%)로 쌀의 구성비가 높아지기 시작했고 2009년 쌀 1,910천 톤(46.1%), 옥수수 1,301천 톤(31.7%)로 쌀 생산량이 옥수수 생산량을 크게 앞지르기 시작함.

5) 2001년 이후 쌀 생산량이 옥수수 생산량보다 많아진 것은 2000년 이후 김정일 국방위원장이 감자생산량을 늘리라는 교시를 내린 후 감자와 고구마 재배면적이 늘어나면서 옥수수 재배면적이 줄어들었기 때문인 것으로 나타남. 반면에 한국과 국제사회에서 비료나 농약 등 농자재 지원을 크게 늘리면서 쌀 생산량이 증가추세를 보인 것도 쌀 생산량이 옥수수 생산량을 앞지른 원인이었을 것으로 판단됨.

(그림 4-12) 주요 곡물 생산량



<표 4-4> 주체농법

**\* 주체농법**

주체농법은 식량 자급을 목표로 주체사상에 기초해서 김일성이 제시한 북한식 농법이다. 주체농법은 북한의 기후와 풍토에 맞게 농사를 짓는 것으로 적합한 땅에 적절한 시기에 맞추어 경작한다는 적지적작과 적기적작을 기본원칙으로 한다. 적지적작의 원칙은 토양과 기후조건에 따라 곡물을 파종하는 것을 의미하고, 적기적작은 계절 변화와 농작물의 생육에 따라 영농시기를 택하는 것을 말한다. 주체농법은 제한된 경지면적에서 최대한의 수확을 거두기 위해 제시한 방법이다. 북한은 작물을 심을 때 간격을 촘촘하게 심어 소출을 늘리는 밀식(密植)을 장려했다.

그러나 밀식은 농작물의 통풍과 광합성 작용을 저해하고, 병충해 방제가 어려우며 영양분의 흡수장애를 초래하는 등 많은 부작용을 낳았다. 옥수수의 경우 1정보에 종자 4천 주를 투입하는 것이 국제기준이지만 북한의 경우 6천 주를 심도록 했다. 북한의 다락밭 정책도 많은 문제점을 야기했다. 북한은 국토의 대부분이 산악 지대이기 때문에 농지를 확보하기 위해 다락밭을 개간했다. 원래 다락밭에는 다년생 식물을 심어 바람에 견디도록 하고 토사 유실도 방지해야 하지만 북한은 많은 비료를 필요로 하

는 1년생 옥수수를 재배해왔다. 다락밭 개간은 집중 호우 때마다 토사 유실을 발생시켰고 흉수의 원인 중 하나로 지목되었다. 북한은 농자재와 농기계의 보급 없이 주체농법을 고수함으로써 식량난 해결에 장애요인을 조성하고 있다.

<표 4-5> 고난의 행군 이후 북한의 농업정책

**\* 고난의 행군 이후 북한의 농업정책**

김일성 사후 북한은 국가경제와 식량배급제는 완전히 붕괴해 수백만 명의 아사자가 발생하는 상황에서 ‘고난의 행군’에 돌입했다. 북한은 식량난을 해결하기 위해 토지정리사업, 감자농사혁명, 관개사업 등의 정책을 제시했다. 북한은 대규모 토지정리를 통해 논밭을 정리해서 대형화·규격화해서 경작면적을 늘리고 관개시설을 확충했다. 북한은 강원도를 시작으로 평안북도, 황해남도에서 토지정리를 진행해서 전국적으로 22만 6044정보의 토지를 새로 정리했다. 감자농사혁명은 김정일이 산이 많은 북한에서 식량난 해결을 위해 제시한 방안이다. 김정일은 양강도 대흥단군을 감자농사의 시범지역으로 정해서 1998년 10월 이후 여러 차례에 걸쳐 현지지도를 진행했다. 김정일은 감자의 바이러스 감염예방 문제, 땅의 지력을 높이는 문제, 농사일의 기계화 등 감자농사를 잘 짓기 위한 대책을 제시했다.

또 북한은 폭우·가뭄 등 기상재해로 인한 농업피해를 최소화하고 원만한 농업용수를 공급하기 위해 개천-태성호 물길공사, 백마-철산 간 물길공사 등 대규모 물길공사를 진행했다. 그 외에도 이모작을 전국적으로 확대하기 위해 노력했고, 염소와 토끼 등 사료가 아닌 풀을 먹는 집짐승을 기르는 운동을 대대적으로 진행했다. 육류 공급을 보완하기 위해 양어 사업을 대대적으로 벌이는 사업을 지시하기도 했다. 북한의 농업정책은 비



효율적 협동농장 시스템을 고수한 채 정책적 변화를 시도한 것이기 때문에 실패로 끝났다. 북한이 식량난을 해결하기 위해서는 개인농을 허용하고 경제 개혁을 통해 농자재와 농기계를 원활하게 공급해야 한다. 성하고 있다.

#### 1-7. 기타 곡물생산량 (맥류, 두류, 서류)

1) 기타 곡물생산량은 FAO(1961년~2007년), 중앙정보부(1960년~1972년)의 자료를 추가함.

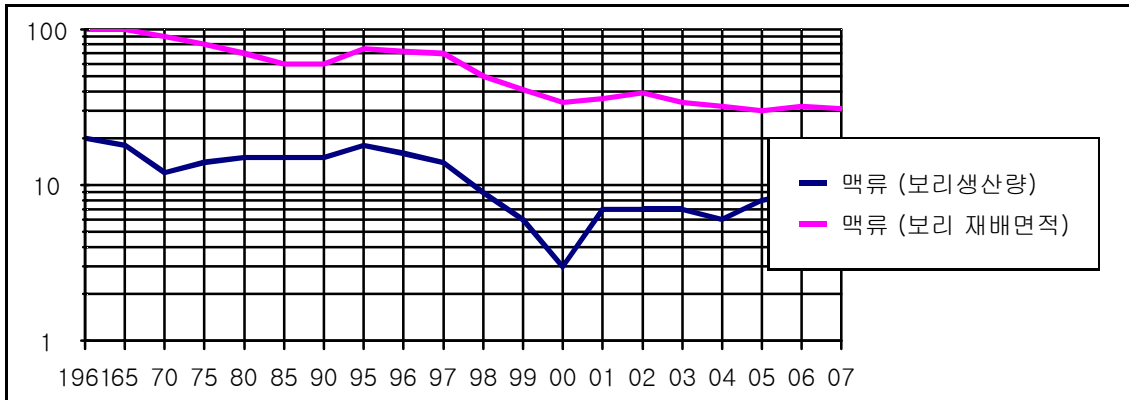
2) 기타 곡물생산량은 밀 생산량은 완만한 증가추세를 보였고 두류 생산량은 큰 변화가 없었으며 감자와 고구마 생산량은 큰 폭으로 늘어난 것으로 나타남.

3) 기타 곡물생산량은 감자 생산량이 1961년 39천 톤에서 1977년 56천 톤, 1985년 74천 톤, 1992년 87천 톤이었고, 1995년 44천 톤으로 줄어들었다가 2001년 227천 톤으로 크게 증가해서 2007년 190천 톤을 기록하고 있음.

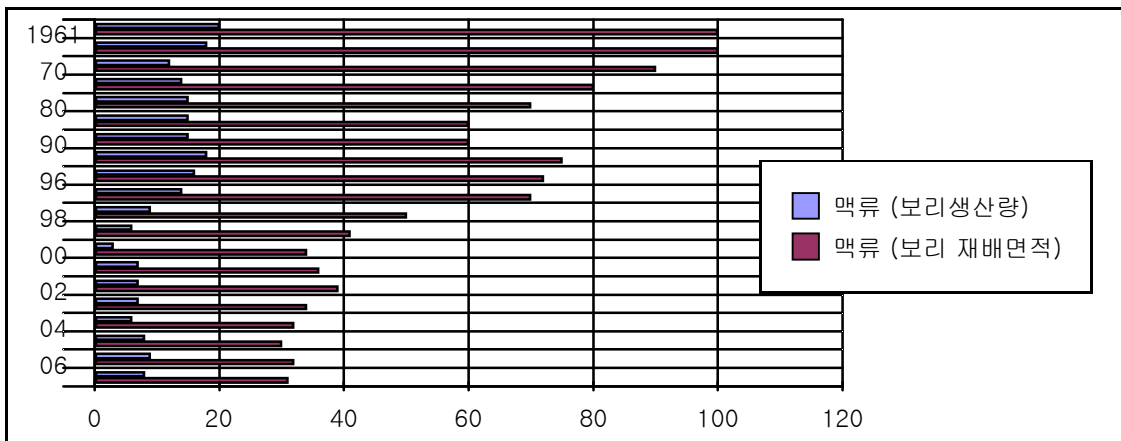
북한에서 2000년 이후 감자생산량이 크게 증가한 것은 김정일 국방위원장이 감자생산량을 늘리라는 교시에 따른 결과임.

4) 기타 곡물생산량에서 고구마 생산량은 1961년 11천 톤에서 1970년 17천 톤, 1992년 29천 톤으로 증가추세를 보였고, 1993년 14천 톤으로 크게 줄어들었으며, 1999년 49천 톤으로 최고치를 기록한 후 2007년 29천 톤을 기록하고 있음.

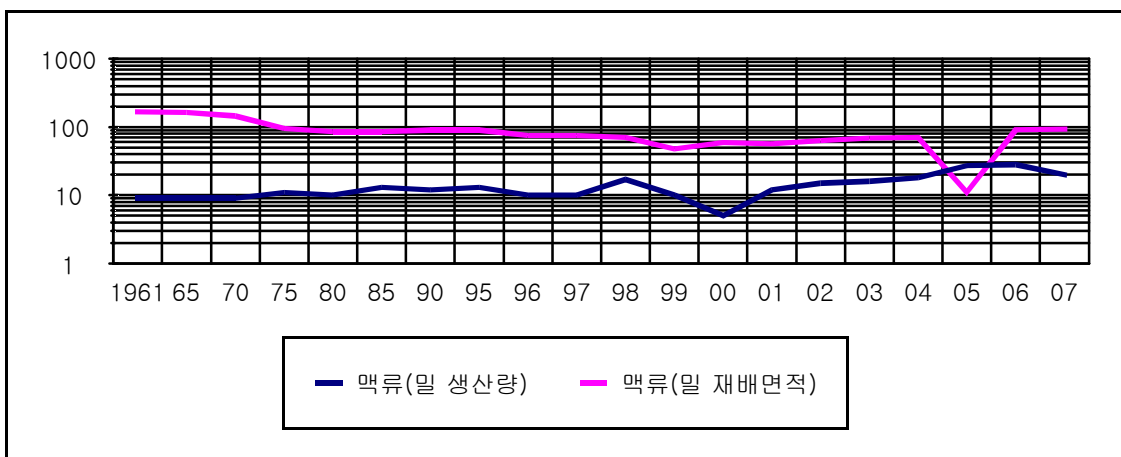
(그림 4-13) FAO 맥류1 (보리)



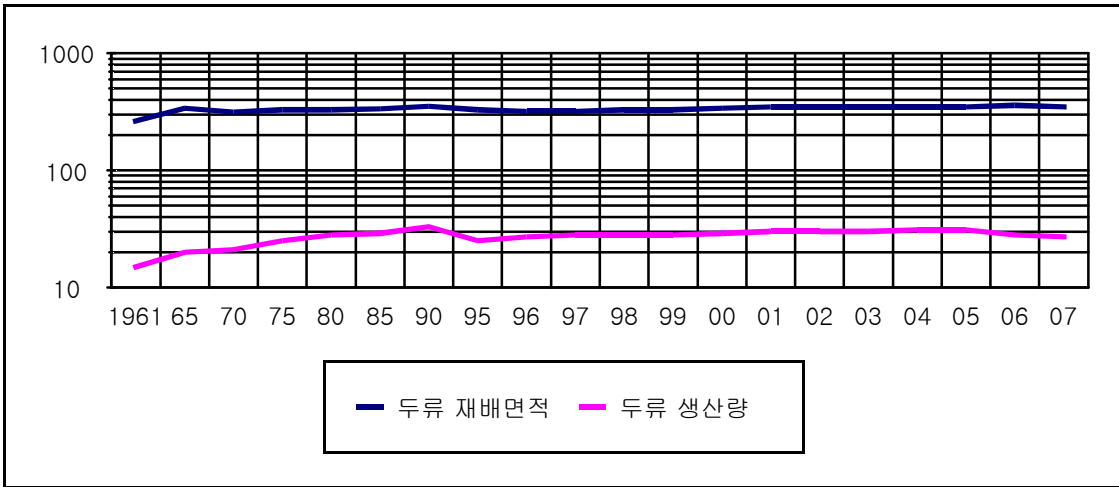
(그림 4-14) FAO 맥류1 (보리)



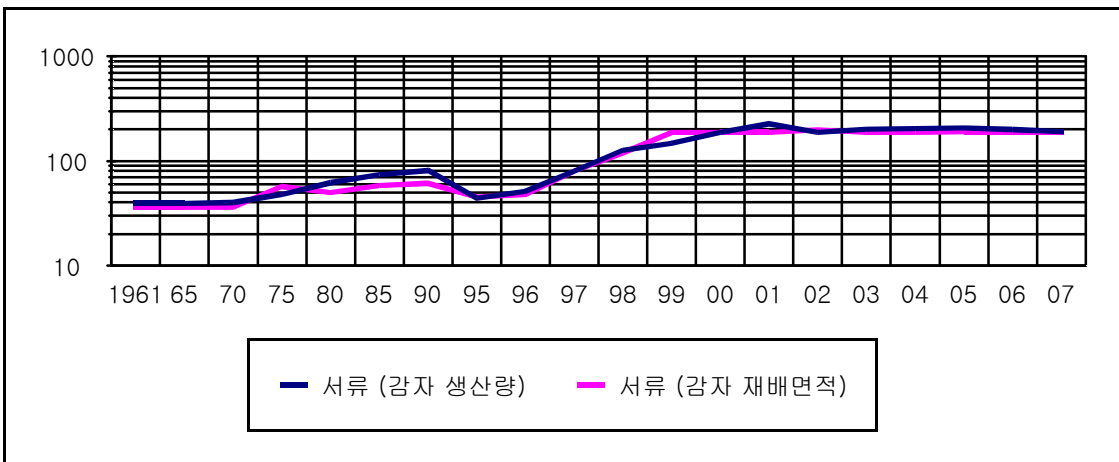
(그림 4-15) FAO 맥류1 (밀)



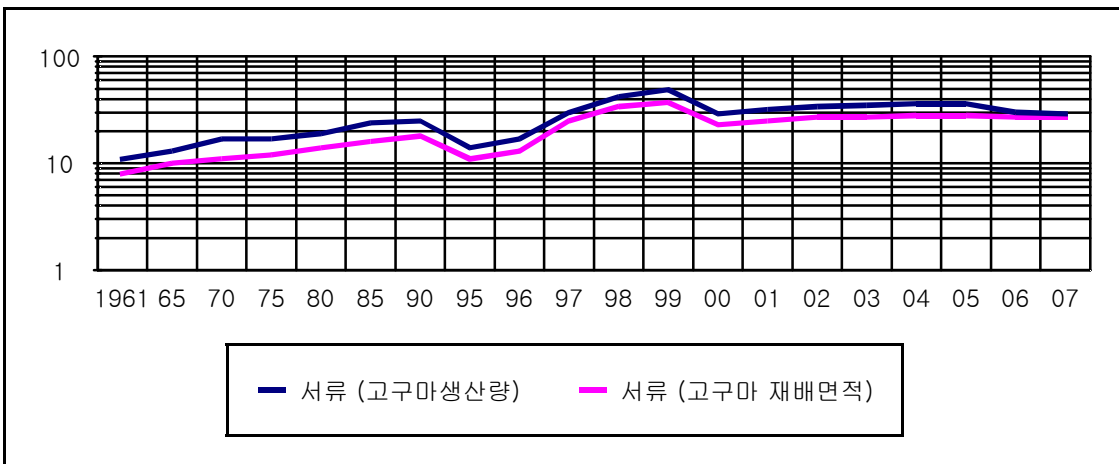
(그림 4-16) FAO 맥류1 (밀)



(그림 4-17) FAO 맥류1 (감자)



(그림 4-18) FAO 맥류1 (고구마)

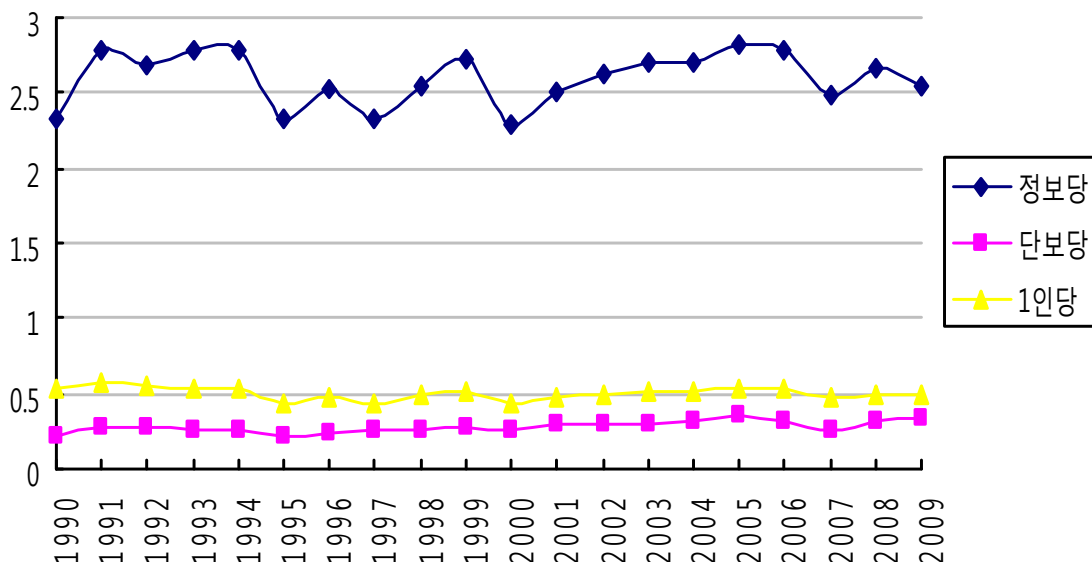


### 1-8. 농업 생산성 지표

1) 북한의 농업생산성은 정보당 식량작물생산량의 경우 1980년 2.04톤, 1990년 2.32톤, 2000년 2.28톤, 2009년 2.55톤이고, 단보당 쌀 생산량의 경우 1980년 196kg, 1990년 226kg, 2000년 264kg, 2009년 326kg이며, 농가인구 1인당 식량작물생산량은 1980년 0.55톤, 1990년 0.53톤, 2000년 0.44톤, 2008년 0.5톤이었음.

2) 북한에서는 대기근이 발생한 1995년부터 1998년 사이에 곡물생산량이 크게 감소했기 때문에 농업생산성도 크게 하락한 것으로 나타남.

(그림 4-19) 농업 생산성 지표



### 1-9. 가축사육두수

1) 가축사육두수는 FAO(1961년~2007년), 중앙정보부(1960년~1972년)의 자료를 추가함.

2) 소 사육두수는 1985년 1100천두로 최고치를 기록한 후 대기근이 발

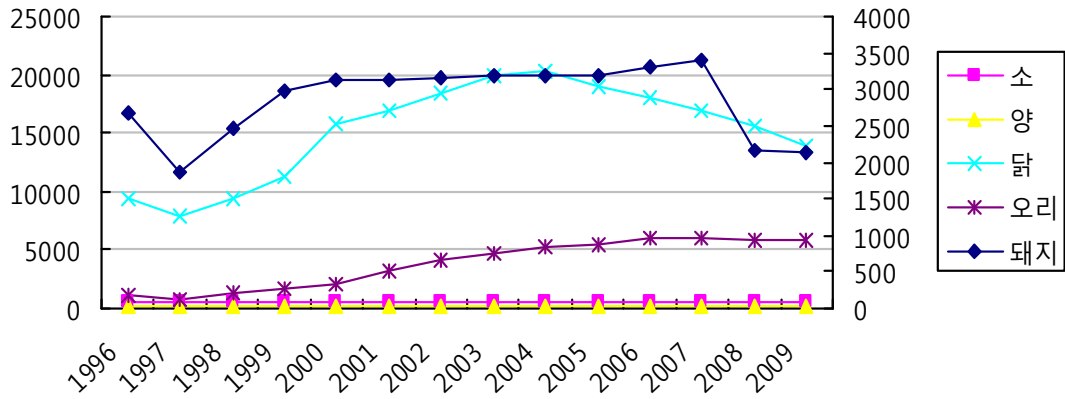
생한 1997년 545천두로 크게 감소함. 이후 소 사육두수는 2007년 까지 576천두 정도로 거의 변화가 없는 것으로 나타남. 소 사육두수의 감소는 식량난으로 인해 사료가 부족했기 때문인 것으로 판단됨. 이후 소 사육두수는 2007년까지 576천두를 기록하고 있음. 이것은 북한에서 소 사육두수를 늘릴 수 있을 정도로 곡물생산량이 증가하지 않는다는 것을 의미함.

3) 염소는 1990년 650천두였던 것이 1994년 1112천두로 증가했고 대기근 시기인 1995년 712천두로 줄어들었다가 1999년 1900천두를 기록한 후 가파르게 증가해서 2007년 2760천두로 늘어났음. 토끼 사육두수도 1996년 3056마리에서 1999년 100000마리로 늘어났음. 염소와 토끼 사육이 크게 늘어난 이유는 김정일 국방위원장이 염소나 토끼와 같이 풀 먹는 짐승 사육을 늘리라는 교시를 하달했기 때문임.

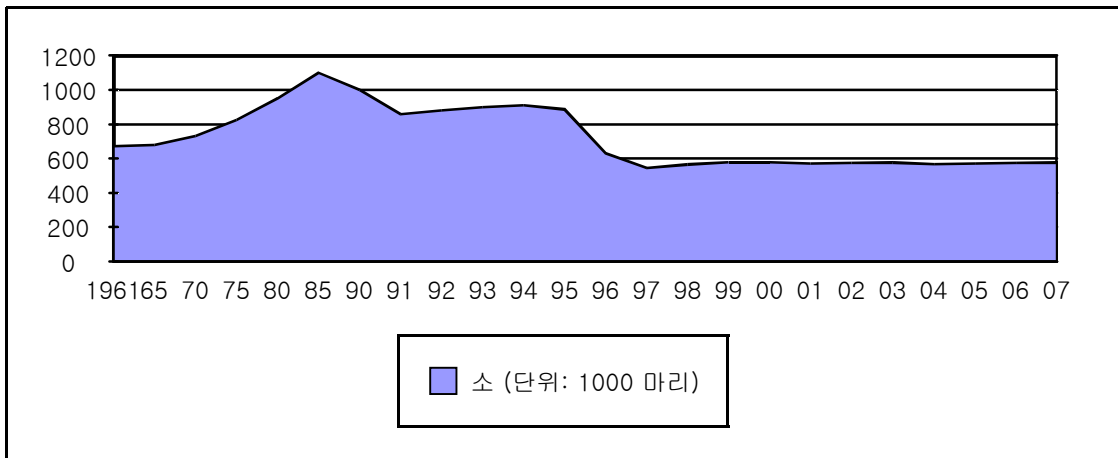
4) 돼지 사육두수는 1991년 6080천두로 최고치를 기록한 후 지속적으로 감소했고 1997년 대기근 시기에는 1859천두를 기록했으며 2000년 3,120천두로 증가한 후 2008년까지 3,400천두로 꾸준히 증가추세를 보였음. 그러나 2009년 구제역 등으로 인해 전년에 비해 무려 1221천두가 줄어들어 돼지 사육두수는 2,178천두로 크게 감소한 것으로 나타남

5) 닭 사육두수는 대기근 시기인 1997년 7094천수로 크게 줄어들었다가 2000년 15,733천수에서 2004년 20,309천수로 크게 늘어났음. 이후 닭 사육두수가 점차 줄어들어서 2008년 15,548천수로 감소함. 오리는 대기근 시기인 1997년 822천수로 크게 줄어들었다가 2000년 2,078천수에서 2009년 5,878천수로 크게 증가함. 닭과 오리 사육두수는 대기근 시기인 1997년에 크게 줄어들었다가 식량난 완화되면서 가파른 증가추세를 보여주고 있음. 닭과 오리의 사육두수가 줄어든 것은 식량난 시기에 사료 부족이 심화되고 식량 대응으로 활용했기 때문일 것으로 판단됨.

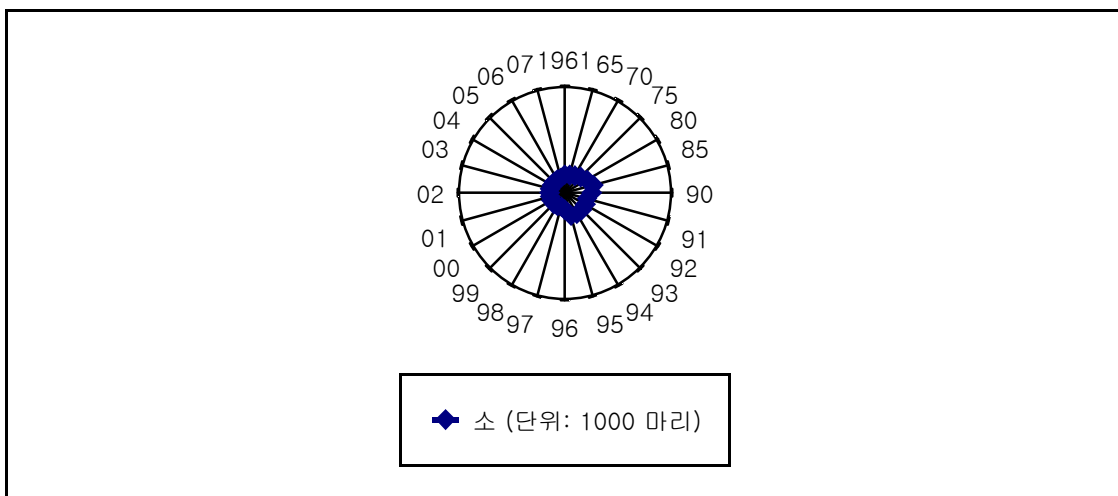
(그림 4-20) 가축사육두수



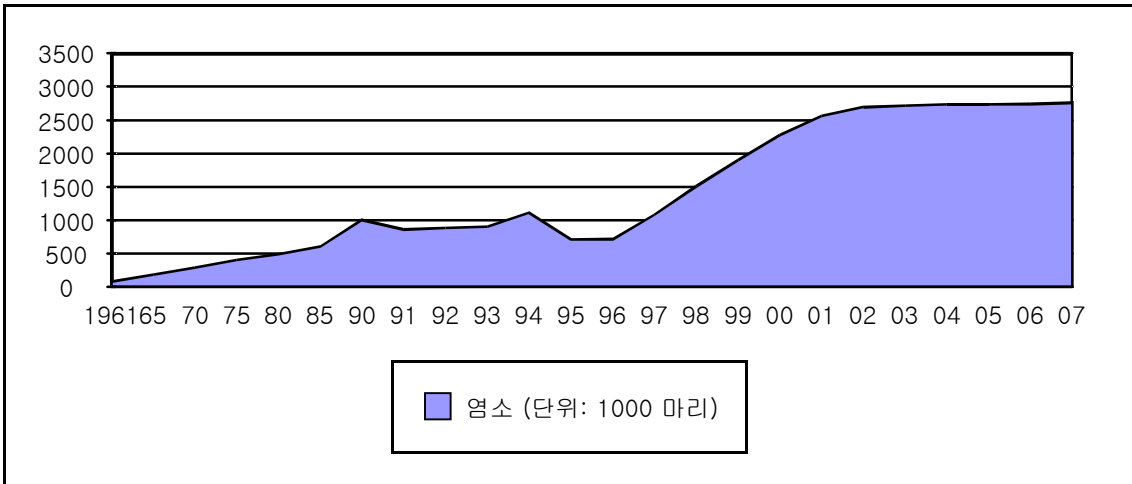
(그림 4-21) 가축사육두수(소)



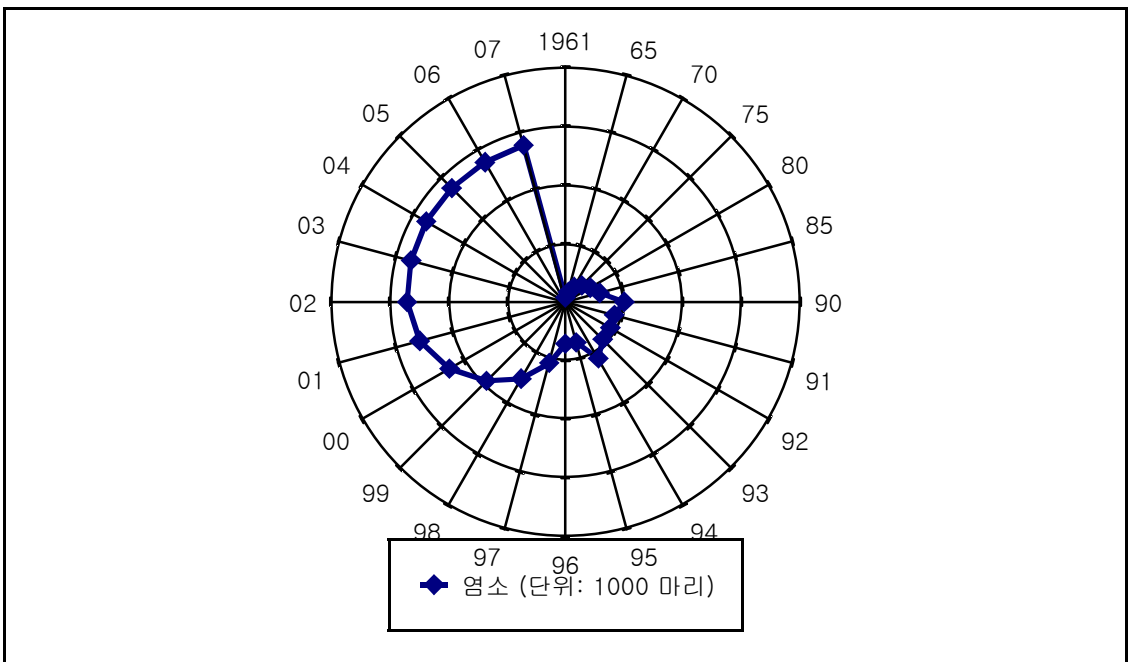
(그림 4-22) 가축사육두수(소)



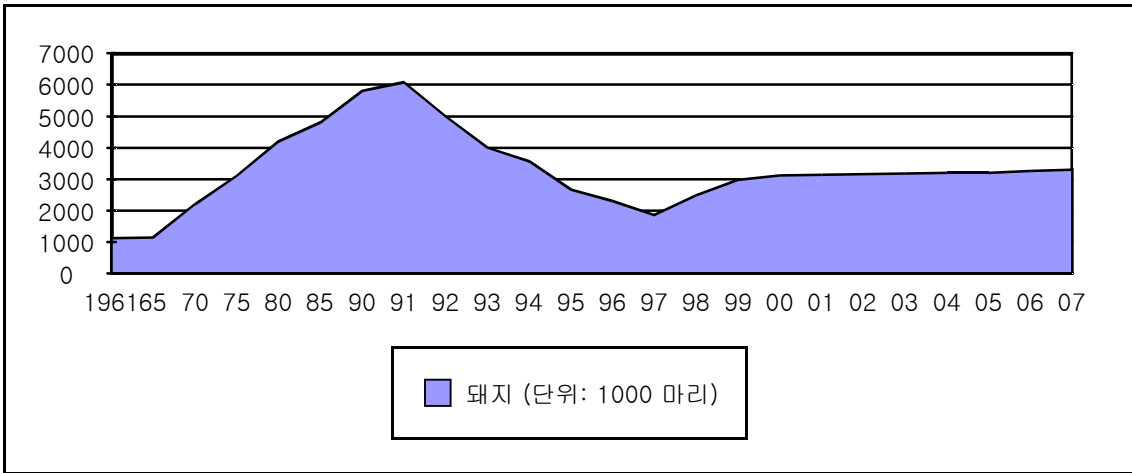
(그림 4-23) 가축사육두수(염소)



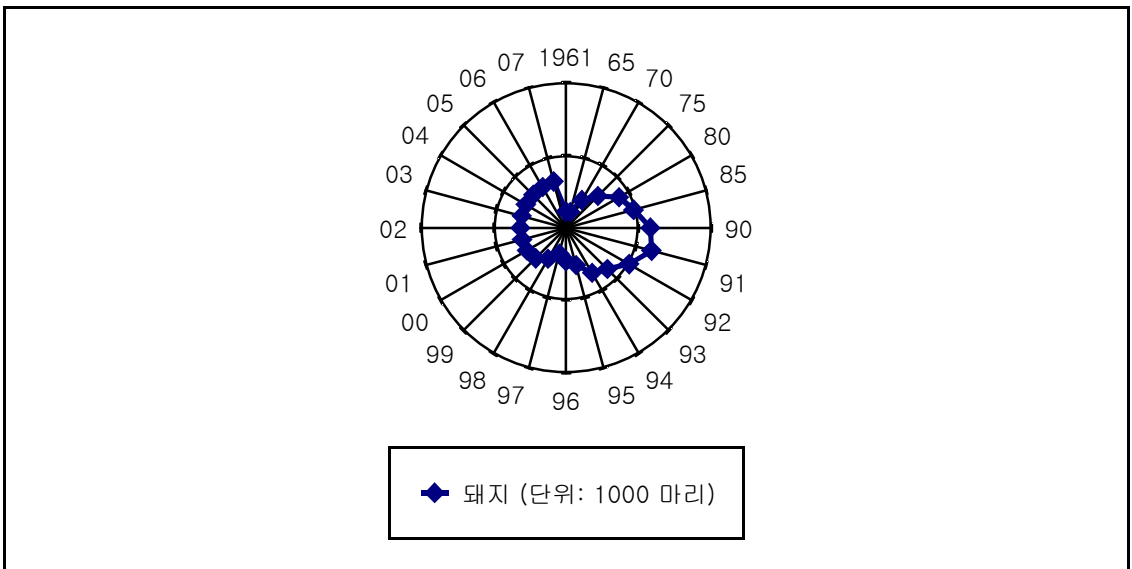
(그림 4-24) 가축사육두수(염소)



(그림 4-25) 가축사육두수(돼지)

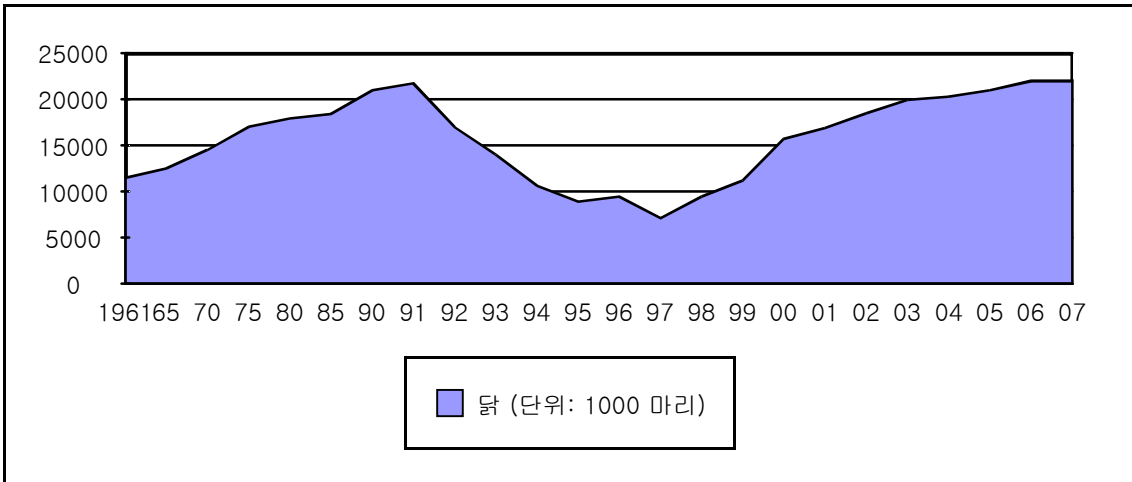


(그림 4-26) 가축사육두수(돼지)

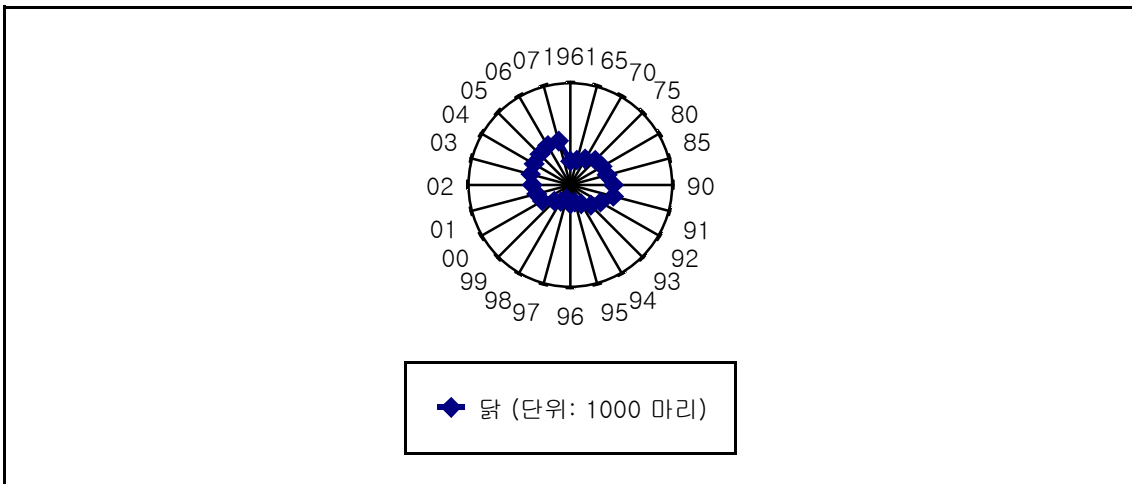




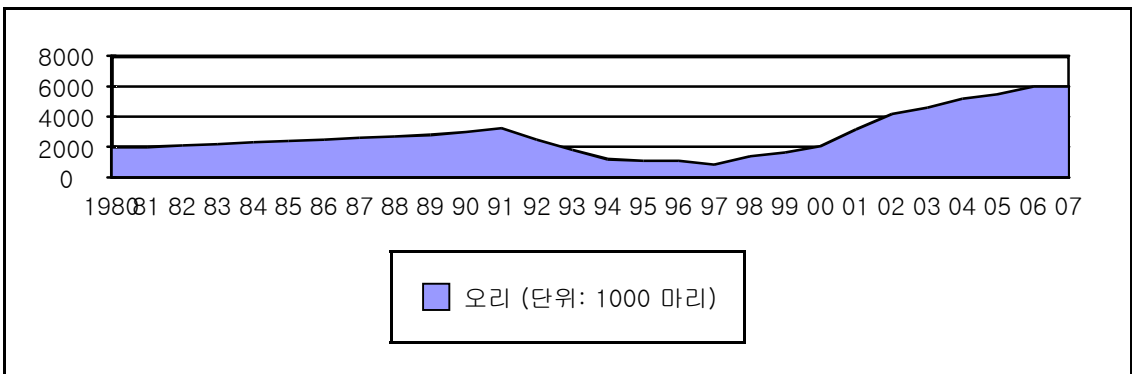
(그림 4-27) 가축사육두수(닭)



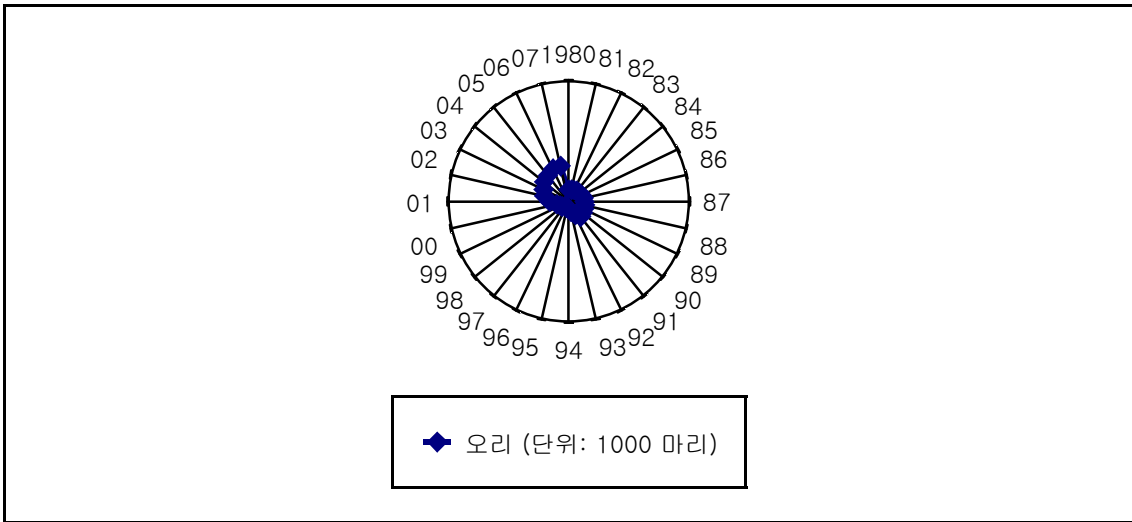
(그림 4-28) 가축사육두수(닭)



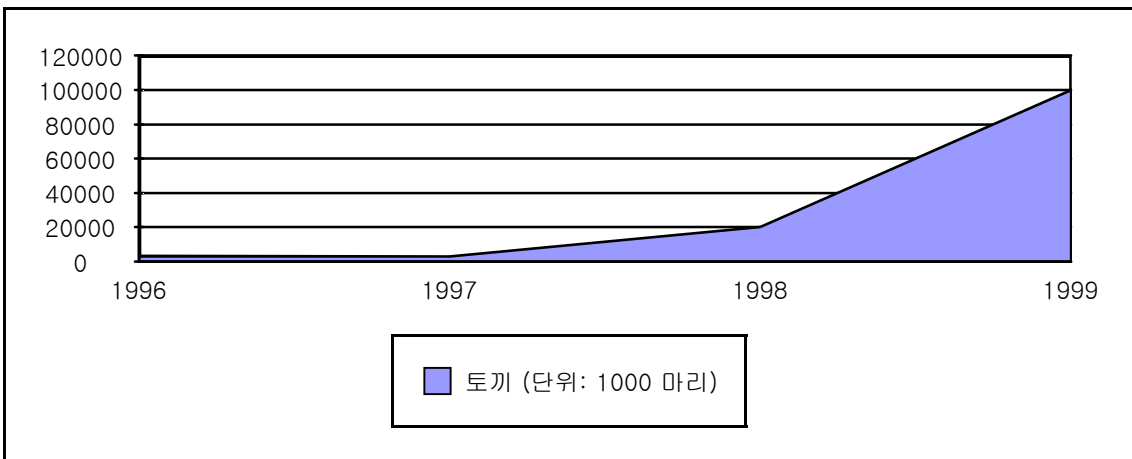
(그림 4-29) 가축사육두수(오리)



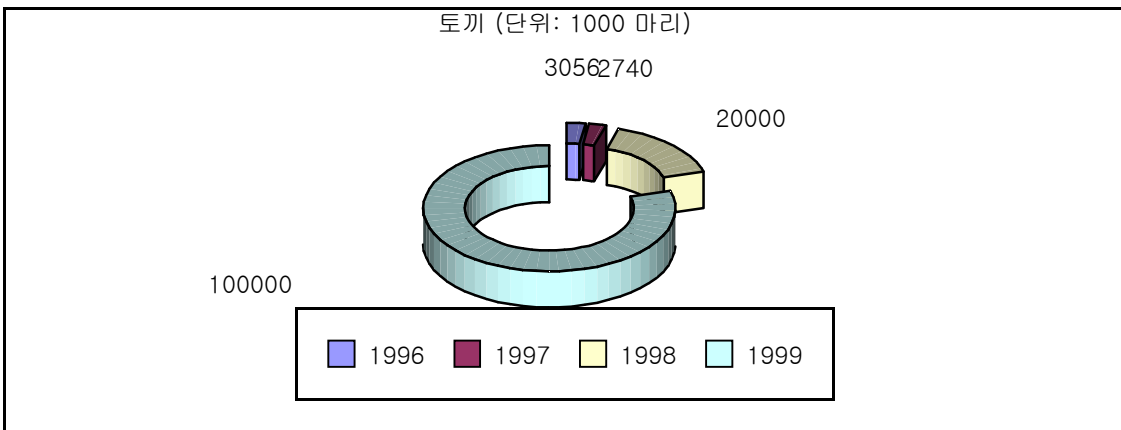
(그림 4-30) 가축사육두수(오리)



(그림 4-31) 가축사육두수(토끼)



(그림 4-32) 가축사육두수(토끼)



#### 1-10. 육류(소/돼지고기), 가금육(닭/오리고기) 생산량

1) 육류, 가금육 생산량은 통계청 자료에서는 소/돼지고기 통계만 있었으나 한국농촌경제연구원에서 발표한 1961년부터 2007년까지의 가금육과 육류 생산량 통계를 추가함.

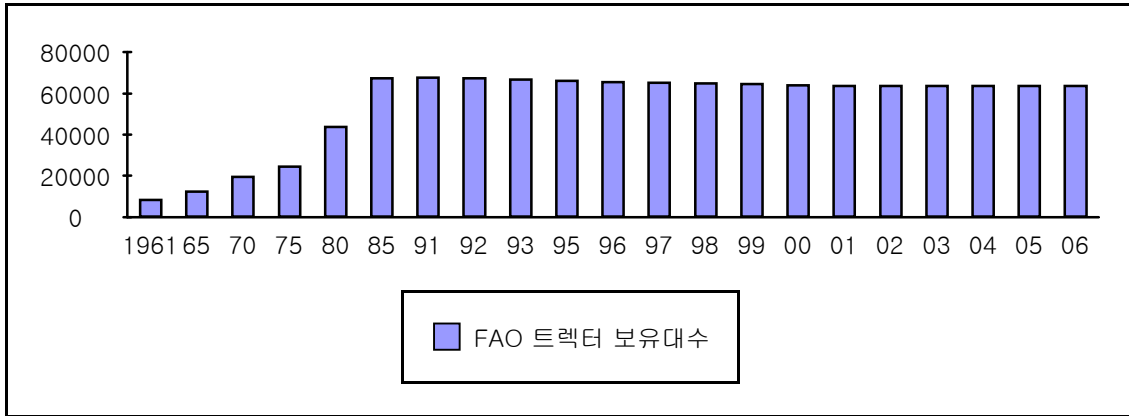
2) 육류와 가금육 생산량은 1991년 육류 326270M/T, 가금육 55300M/T이었으나 대기근 시기인 1995년 육류 141656M/T, 가금육 20420M/T으로 크게 줄어들었으며 2002년 육류 328847M/T, 가금육 41337M/T으로, 2007년 육류 337790M/T, 가금육 44500M/T으로 큰 폭으로 증가함.

#### 1-11. 농업용 기계(트랙터) 보유대수

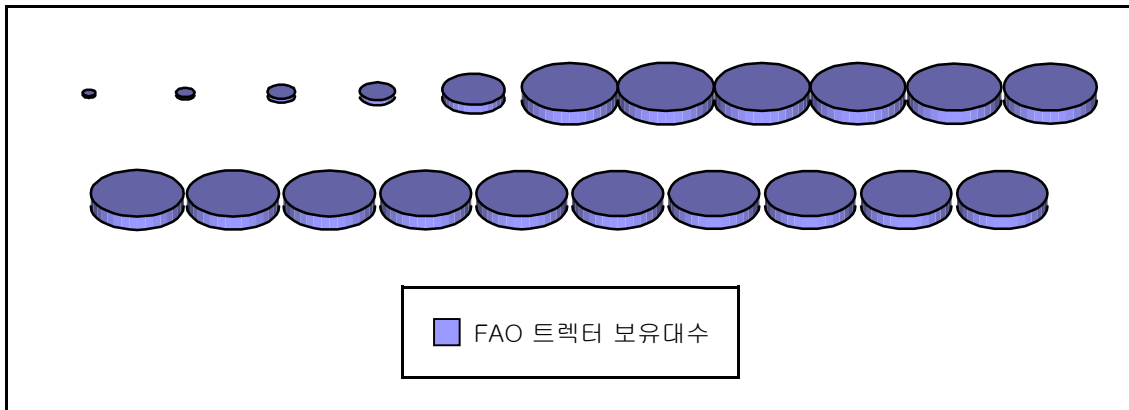
1) 농업용 기계 보유대수는 FAO(1961년~2006년), 농촌경제연구원(1961년~1964년, 1974년, 1977년, 1984년), 중앙정보부(1953년, 1956년, 1958년, 1960년, 1963년, 1964년)의 자료를 추가함.

2) 북한의 트랙터 보유대수는 1980년 44300대를 기록한 후 1985년 68000대로 최고치를 기록한 후 2000년 64,699대 2007년 64,200대로 완만한 감소추세를 보여주고 있음. 북한에서 트랙터 보유대수가 감소한 이유는 경제 침체로 인해 농기계 생산이 정상적으로 이루어지지 않고 있기 때문임.

(그림 4-33) FAO 트랙터 보유대 수



(그림 4-34) FAO 트랙터 보유대 수

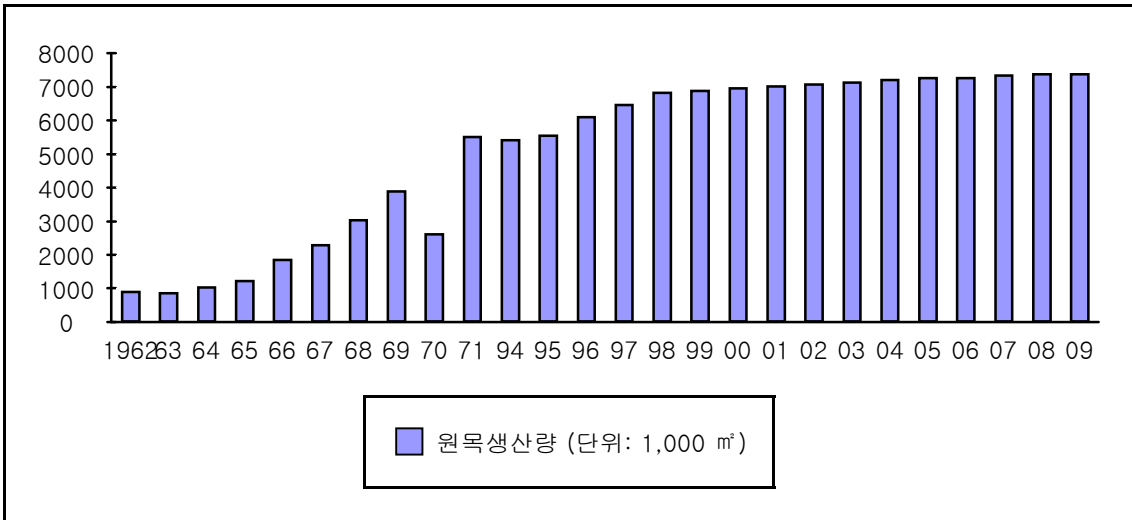


1-12. 원목 생산량<sup>m<sup>3</sup></sup>

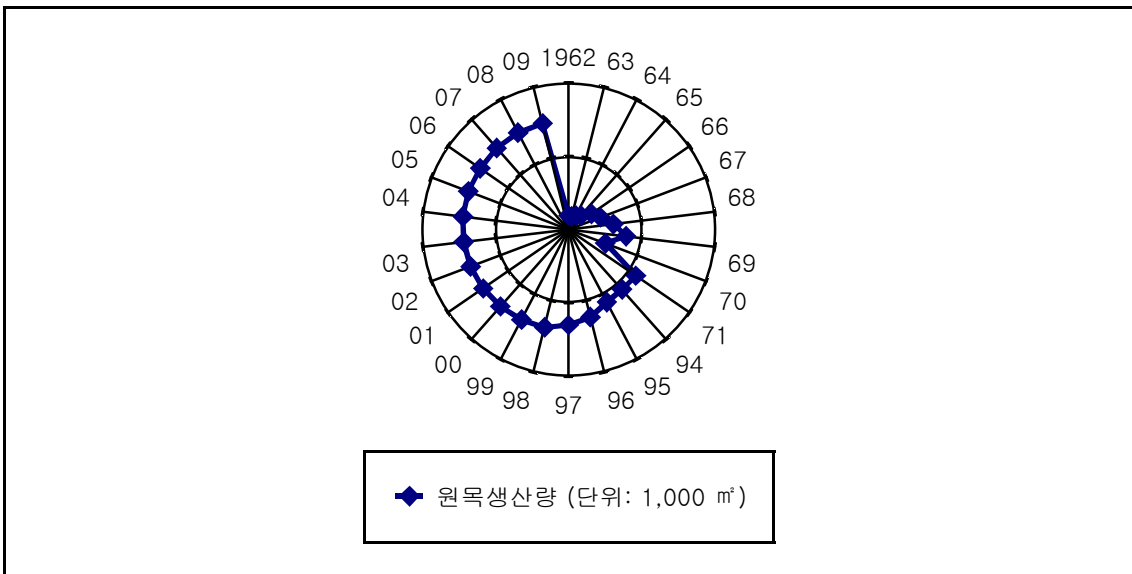
1) 원목생산량은 중앙정보부(1962년~1971년)의 자료를 추가함.

2) 원목생산량은 1962년 938천<sup>m<sup>3</sup></sup>에서 1968년 3072천<sup>m<sup>3</sup></sup>로 1971년 5551천<sup>m<sup>3</sup></sup>로 큰 폭의 증가추세를 보였고 1994년 이후에는 1994년 5455천<sup>m<sup>3</sup></sup>에서 2000년 7003천<sup>m<sup>3</sup></sup>, 2009년 7411천<sup>m<sup>3</sup></sup>로 완만한 증가추세를 보여주고 있음.

(그림 4-35) 원목생산량 (m<sup>3</sup>)



(그림 4-36) 원목생산량 (m<sup>3</sup>)



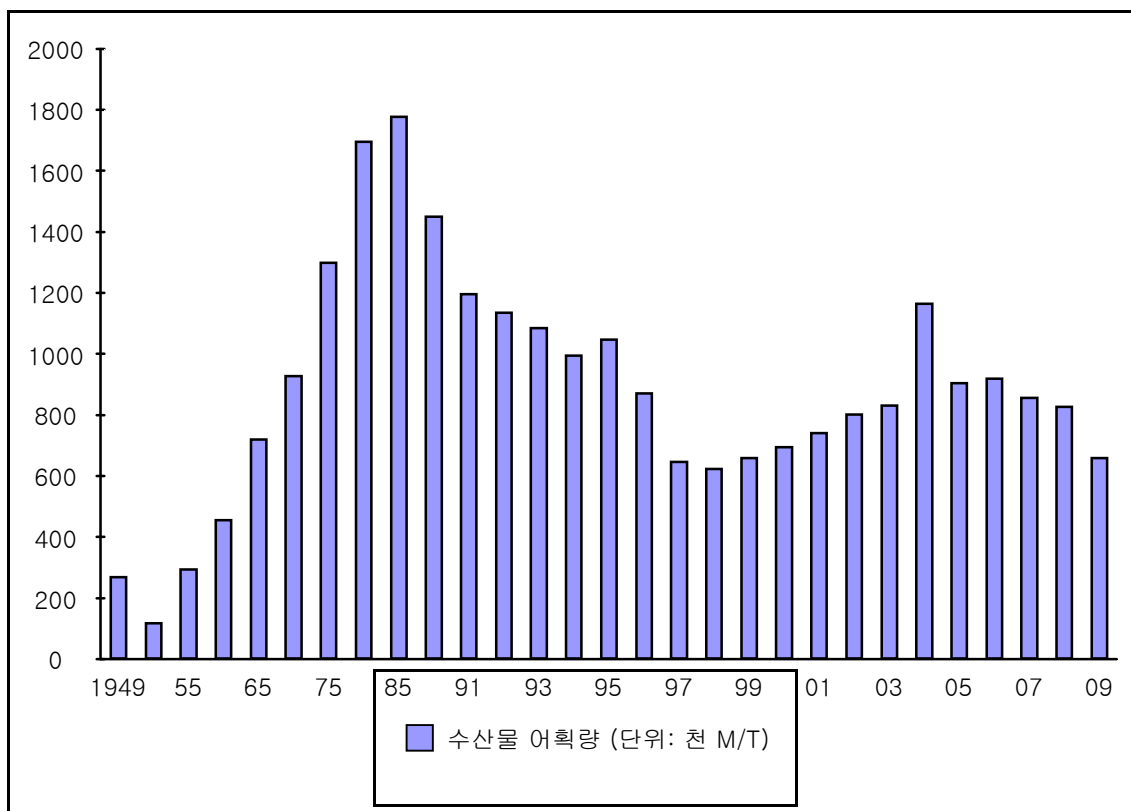
### 2-13. 수산물 어획량

1) 수산물 어획량 통계는 한국농촌경제연구원(1949년, 1953년~2009년), 중앙정보부(1960년~1976년)의 통계를 추가함.

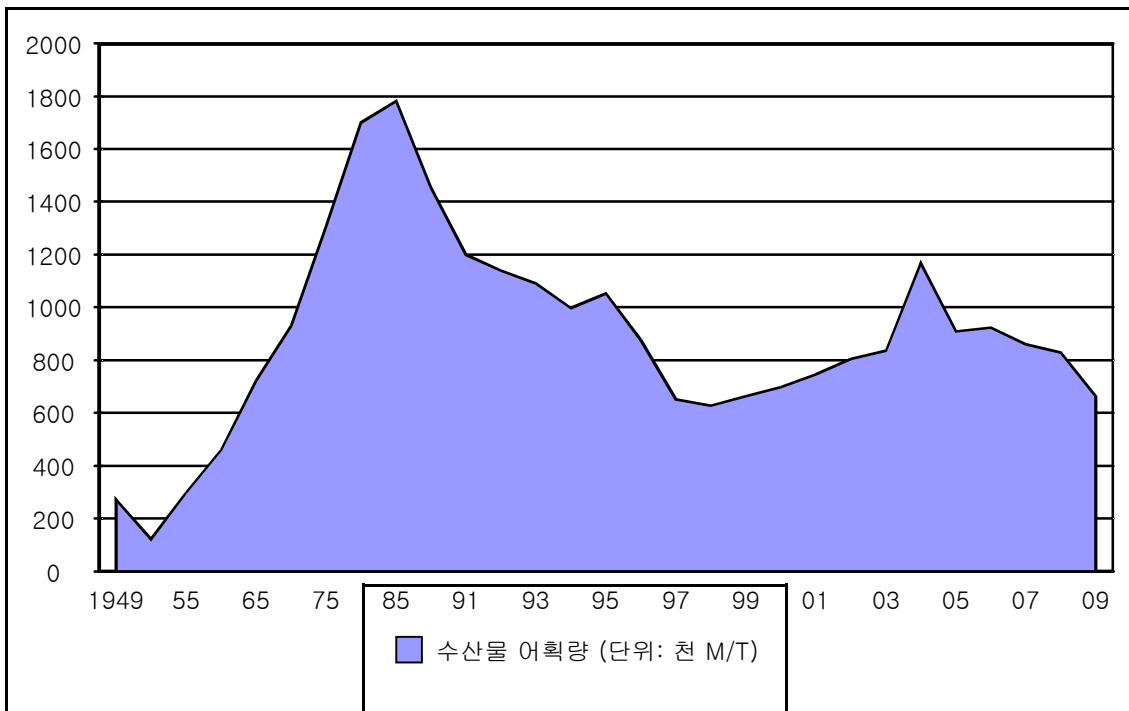
2) 북한의 수산물 어획량은 1980년 1,700천 톤, 1990년 1,455천 톤, 2000년 698천 톤, 2009년 663천 톤으로 빠르게 감소함. 북한에서 1990년 이후 수산물 어획량이 크게 감소한 것은 심각한 유류 부족으로 인해 수산업 부문으로 할당되는 유류가 크게 줄어들었기 때문임. 또한 경제침체로 인해 어선 제조가 감소한 상황에서 어선의 노후화마저 심각해지고 있으나 자재 부족으로 인해 제대로 보수할 수 없다는 점도 어획량 감소에 큰 영향을 미쳤음.

3) 북한에서는 자본을 가진 개인이 뇌물을 주고 배를 기관에 소속시킨 후 어선 운영권을 빌려서 사적 어로행위를 하는 경우가 일반화되고 있음. 2000년부터 2000년대 중반까지 수산물 어획량이 근소하게 증가한 이유는 사적 어로행위가 확대되었기 때문임.

(그림 4-37) 수산물 어획량



(그림 4-38) 수산물 어획량



## 제 2 절 교육

1. 교육 통계는 통계청 북한 통계자료에 중앙정보부, 한국교육개발원 등에서 발표한 통계자료를 보완함.

<표 4-6> 교육 통계 보완 현황

분류	기존항목	추가한 자료의 출처
교육	교육체계	
	교육기관수	중앙정보부, 한국교육개발원
	학생수	한국교육개발원, 중앙정보부
	인구 만명당 대학생수	

### 2-1. 교육체계

1) 북한의 교육체계는 초등, 중등, 고등 교육단계별로 4-6-4로 되어 있으며 의무교육 연한은 유치원 높은 반을 포함하여 11년임.

2) 북한은 각종 영재들을 전문적으로 교육시키는 영재교육 제도가 발달되어 있음. 1986년부터 각 시도에 제1고등중학교를 설치하여 학력이 뛰어난 학생들을 교육시키고 있고, 1984년 개교한 평양제1고등중학교와 1992년 개교한 강반석고등중학교는 사상중심 천재교육기관이고, 1987년 개교한 모란봉제1고등중학교는 외국시찰단에게 안내하는 영재학교이며, 1990년 개교한 금성제1고등중학교는 기술교육 중점학교임.

3) 예체능계의 영재학교는 유치원 높은반(5세)부터 고등중학교에 이르는 11년제의 무용학교, 음악학교, 조형미술학교 등이 있음.



4) 북한에서는 인민학교 상급반부터 고등중학교에 이르는 7년제의 외국어학교와 체육특기자들의 4년제 영재교육도 실시하고 있음.

5) 북한은 1995년 대기근과 경제침체로 인해 학교 교육이 파행적으로 진행되었음. 북한에서는 경제적 어려움으로 인해 학비와 학용품비를 감당하지 못해서 학교를 중단하는 학생들이 크게 증가함.

<표 4-7> 교육 통계 보완 현황

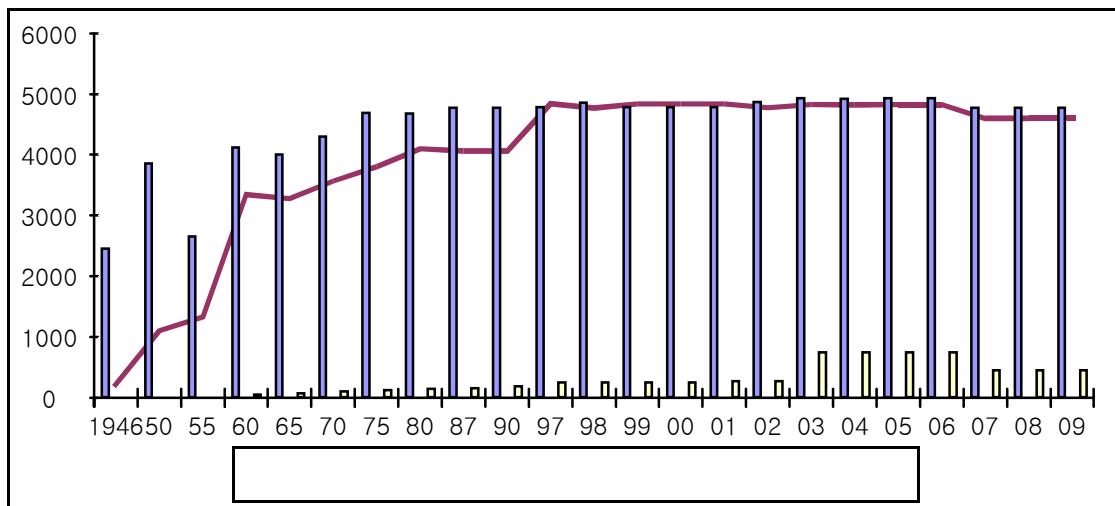
남한			북한		
구분	교육기간(년)	연령	구분	교육기간(년)	연령
유치원	...	6세미만	유치원	2	4~5
초등학교	6	6~11	소학교	4	6~9
중학교	3	12~14	중학교	6	10~15
고등학교	3	15~17			
전문대학	2~3	18~20	고등전문학교	2~3	16~18
단과대학	4	18~21	단과대학	3~4	16~19
대학	4~6	18~23	대학	4~7	16~21
대학원(석사과정)	2	22~23	박사원(석사과정)	3	22~24
대학원(박사과정)	2~3	24~26	박사원(박사과정)	2~3	25~27
예술고등학교	3	15~17	예술학원	10	6~15
체육고등학교	3	15~17	외국어학원	10	6~15
외국어고등학교	3	15~17	혁명학원	10	6~15

## 2-2. 교육기관수

1) 교육기관수는 중앙정보부(1960년~1976년), 한국교육개발원(1945년~1981년, 1985년, 1986년, 1990년, 1993년, 1996년)의 통계를 추가함.

2) 교육기관수는 인민학교는 1990년 4,790개에서 2009년 4,800개로 근소하게 증가했음. 고등중학교는 1990년 4,062개에서 2009년 4,600개로 증가함. 대학교는 1990년 273개에서 2003년부터 2006년 사이에는 772개로 크게 늘어났으나 2007년부터 2009년까지 480개를 유지함으로써 다시 크게 감소한 것으로 나타남. 대학교수의 증감은 대학의 통폐합이나 대학 분류 기준에 따라 큰 차이를 보일 것으로 판단됨.

(그림 4-39) 교육기관수



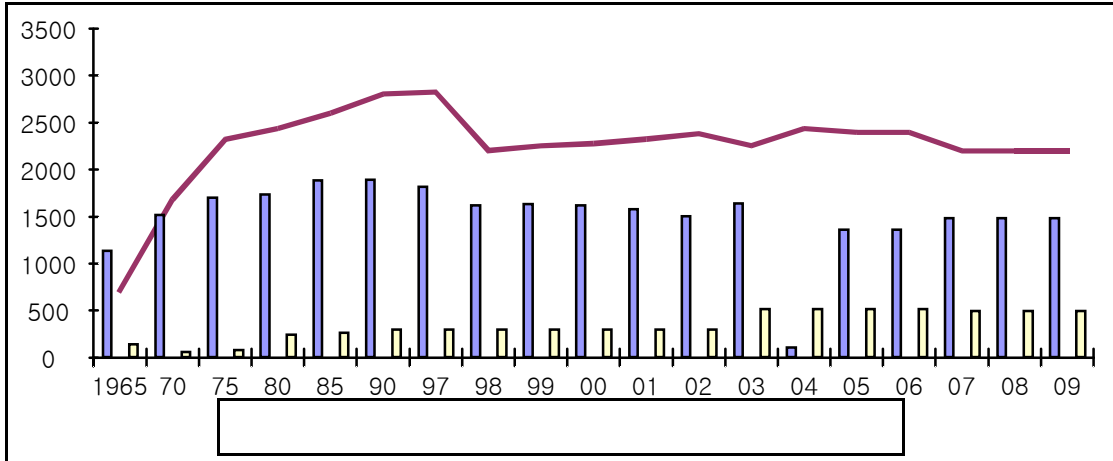
### 2-3. 학생수

1) 학생수는 한국교육개발원(1945년~1979년), 중앙정보부(1960년 ~1979년)의 자료를 추가함.

2) 인민학교 학생수는 1980년 1,748천명, 1990년 1,908천명, 1992년 2,022천명이었으나 1996년 1,908천명, 2000년 1,631천명, 2006년 1,374천명, 2009년 1,500천명으로 크게 감소함. 고등중학교 학생수는 1980년 2,438천명, 1990년 3,016천명, 2000년 2,278천명, 2009년 2,200천명으로 감소함. 반면 대학교 학생수는 1980년 256천명, 1990년 314천명, 2003년 530천명, 2009년

510천명으로 크게 증가함.

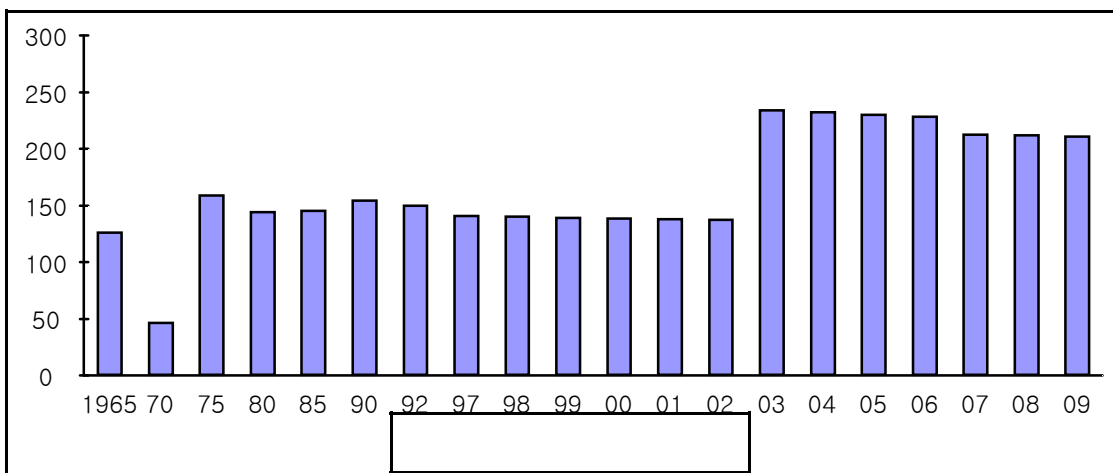
(그림 4-40) 학생수



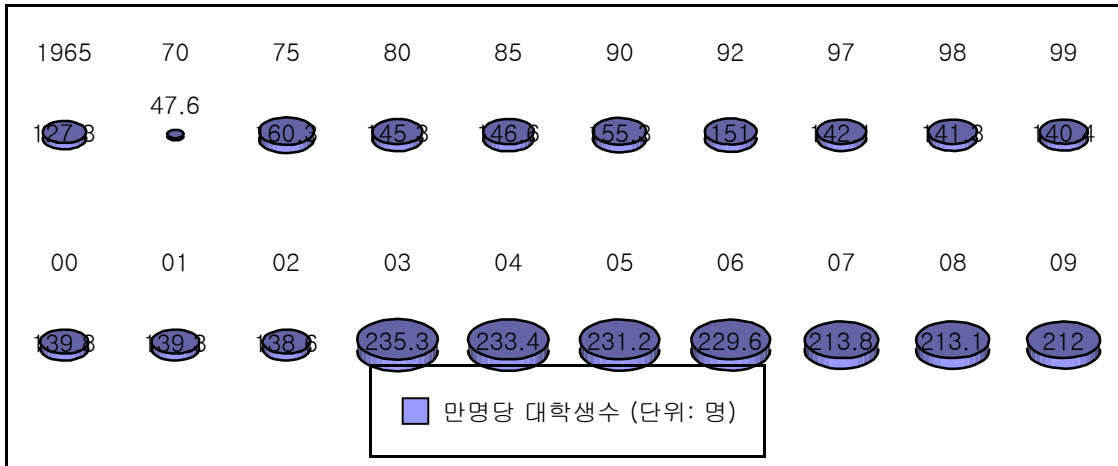
#### 2-4. 인구 만 명당 대학생 수

1) 인구 만 명당 대학생수는 1980년 145.3명에서 2009년 212명으로 크게 증가함. 인구 만 명당 대학생 수는 대학교 증가 수와 비슷한 증가추세를 보여주고 있음.

(그림 4-41) 인구 만명당 대학생 수



(그림 4-42) 인구 만명당 대학생 수



### 제 3 절 보건

1. 보건 통계는 통계청 북한 통계자료에 통일원, 한국경제개발연구원, 보건사회부, 한국농촌경제연구원, FAO 등에서 발표한 통계자료를 추가함.

<표4-8> 보건 통계 보완 현황

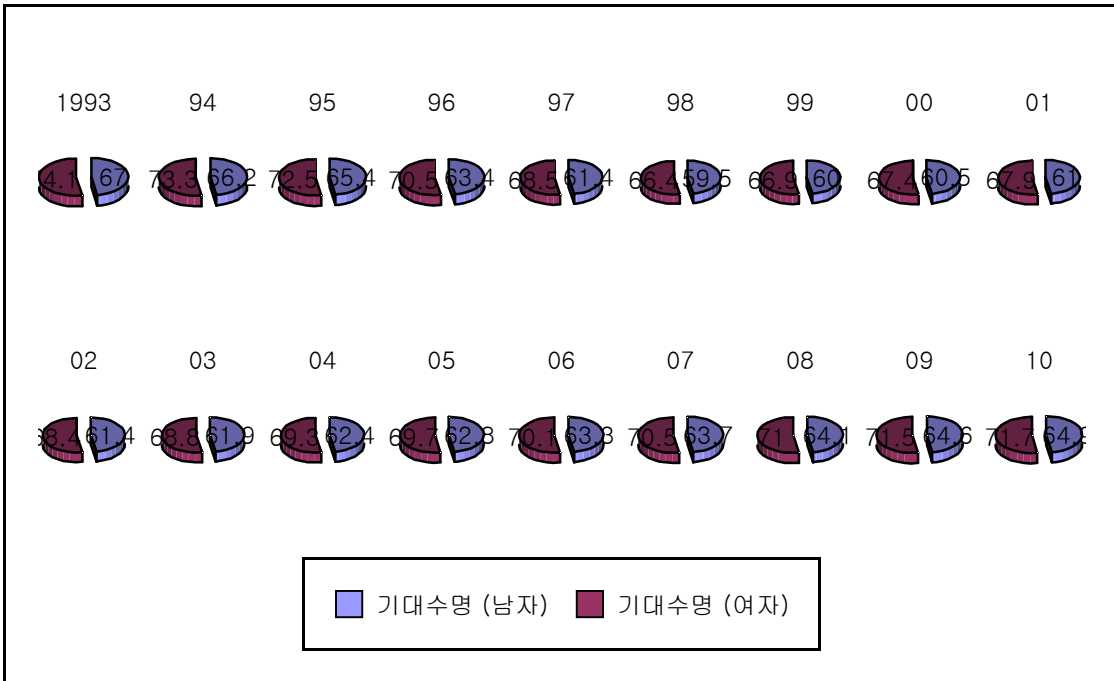
분류	기존항목	추가한 자료의 출처
보건	기대수명	한국경제개발연구원
	의사, 약사수	통일원
	준의료활동 종사자수	보건사회부
	1인 1일당 영양공급량	한국농촌경제연구원, FAO

#### 3-1. 기대수명

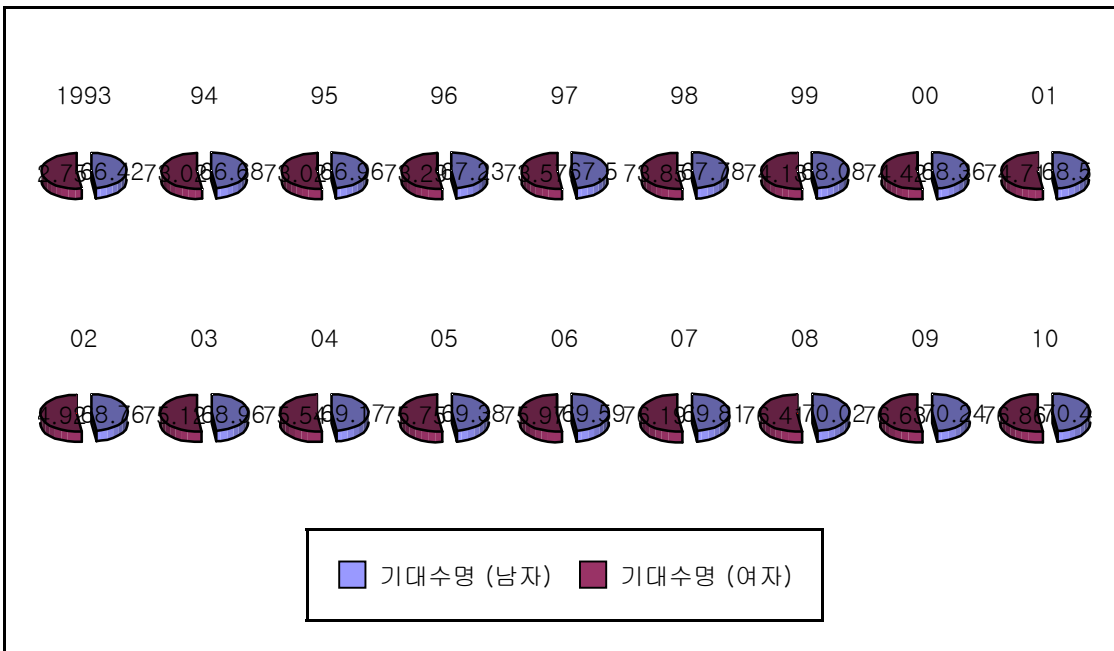
1) 기대수명은 한국경제개발연구원(1960년~2050년)의 자료를 추가함.

2) 북한의 기대수명은 1993년 남자 67세, 여자 74.1세, 1998년 남자 59.5세, 여자 66.4세였고, 2000년 남자 60.5세, 여자 67.4세, 2010년 남자 64.9세, 여자 71.5세로 나타남. 북한의 기대수명은 1995년부터 1998년 대기근 시기에 크게 줄어들었고, 이후 서서히 증가추세를 보이고 있음.

(그림 4-43) 기대수명



(그림 4-44) 북한경제지표집 기대수명 (1993-2010)

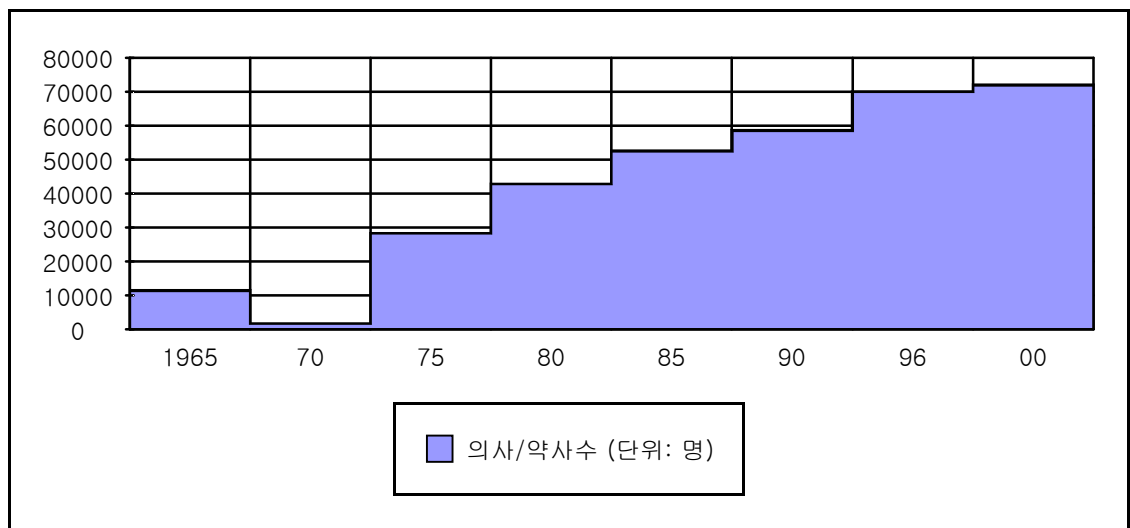


### 3-2. 의약사수

1) 의사 약사수는 통일원(1946년, 1949년, 1953년, 1956년, 1959년~1964년)의 자료를 추가함.

2) 의사·약사 수는 1990년 58,644명에서 2000년 72,052명으로 큰 폭의 증가추세를 보여주고 있음. 그러나 북한에서는 의료시설의 낙후와 의약품 부족이 심각하기 때문에 병·의원에서 제대로 된 진료와 처방을 받지 못함. 북한은 경제난으로 인해 의료 산업 기반이 완전히 무너졌기 때문에 의약품 공급이 매우 부족하고 개인이 시장에서 의약품을 구입해서 투약해야 함.

(그림 4-45) 의사/약사 수



### 3-3. 준의료활동 종사자수

1) 준의료활동 종사자수는 보건사회부(1965년, 1970년, 1980년, 1985년, 1986년)의 자료를 추가함.

2) 준의료활동 종사자수는 1985년 85600명에서 1996년 102695명으로,

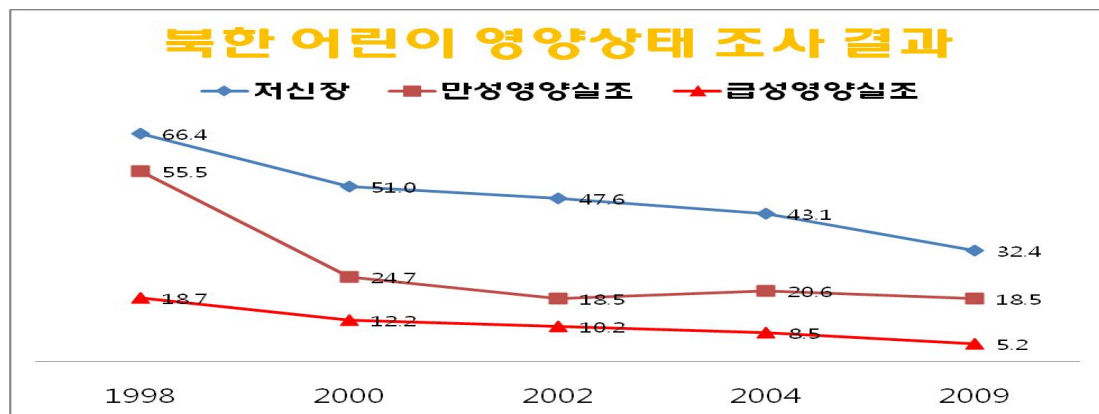
2001년 106121명으로 증가추세를 나타냄.

### 3-4. 1인당 영양공급량

1) 1인당 영양공급량은 한국농촌경제연구원과 FAO(1970년~2007년)의 자료를 추가함.

2) 북한은 1990년 이후 식량난으로 인해 1인 1일당 영양공급량이 1999년까지 지속적으로 감소추세를 보여주고 있음. 북한 어린이 영양상태 조사 결과를 보면 1998년부터 2009년 사이에 어린이 영양상태가 지속적으로 낮아지고 있는 것으로 나타남.

(그림 4-46) 북한 어린이 영양상태 조사





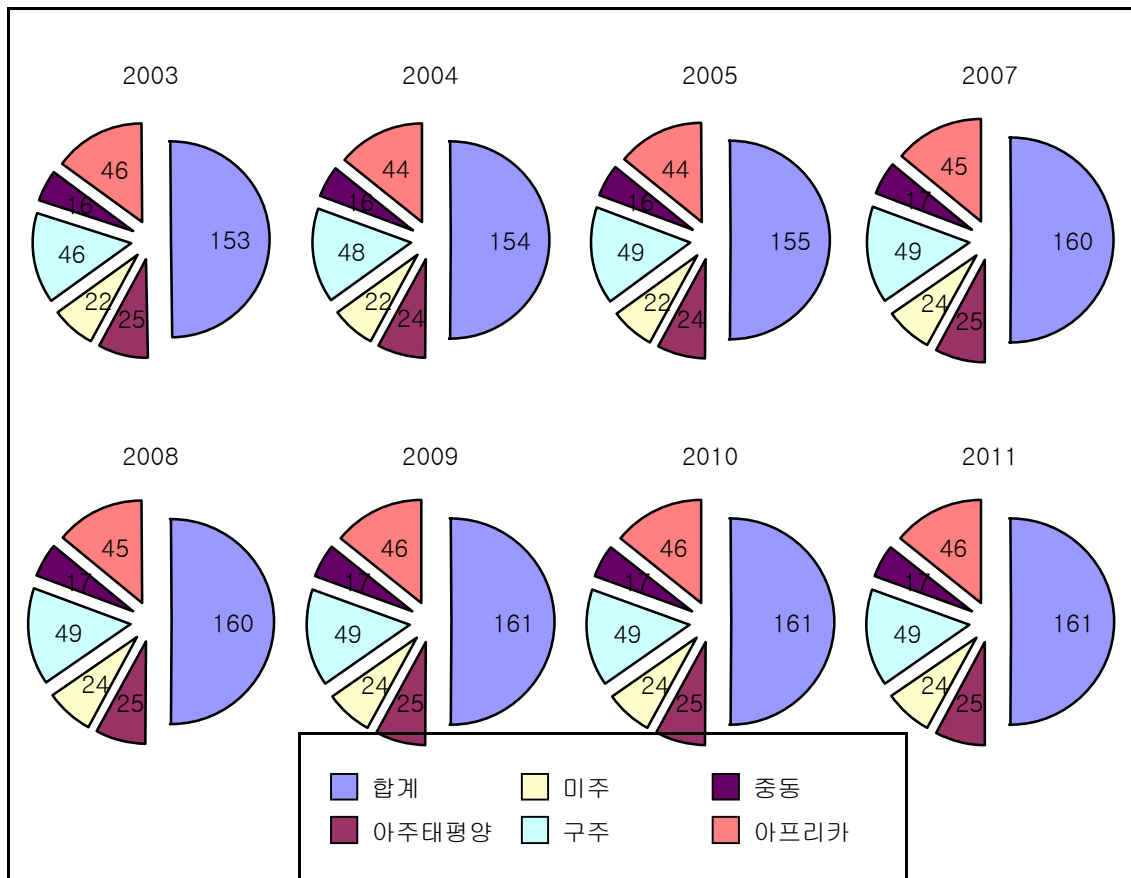
## 제 4 절 수교국 및 국제기구 가입현황

<표 4-9> 수교국 및 국제기구 가입현황 통계 보완 현황

분류	기존항목	추가한 자료의 출처
보건	지역별 수교	
	단독수교국	
	재외공관	
	남북한주재 외국공관	
	국제기구 가입	
	남북한 모두 가입한 국제기구	

### 1. 지역별 수교현황

(그림 4-47) 지역별 수교현황



## 2. 단독수교국 현황

1) 북한의 단독수교국은 3개국에 불과함. 미주에서 쿠바, 구주에서 마케도니아, 중동에서 시리아임.

## 3. 재외공관 현황

1) 북한의 재외공관은 1995년 69개였으나 2010년 49개로 줄어들었음.

2) 북한의 재외공관은 기근과 경제난으로 인해 정부의 재정이 감소하면서 크게 줄어들었음.

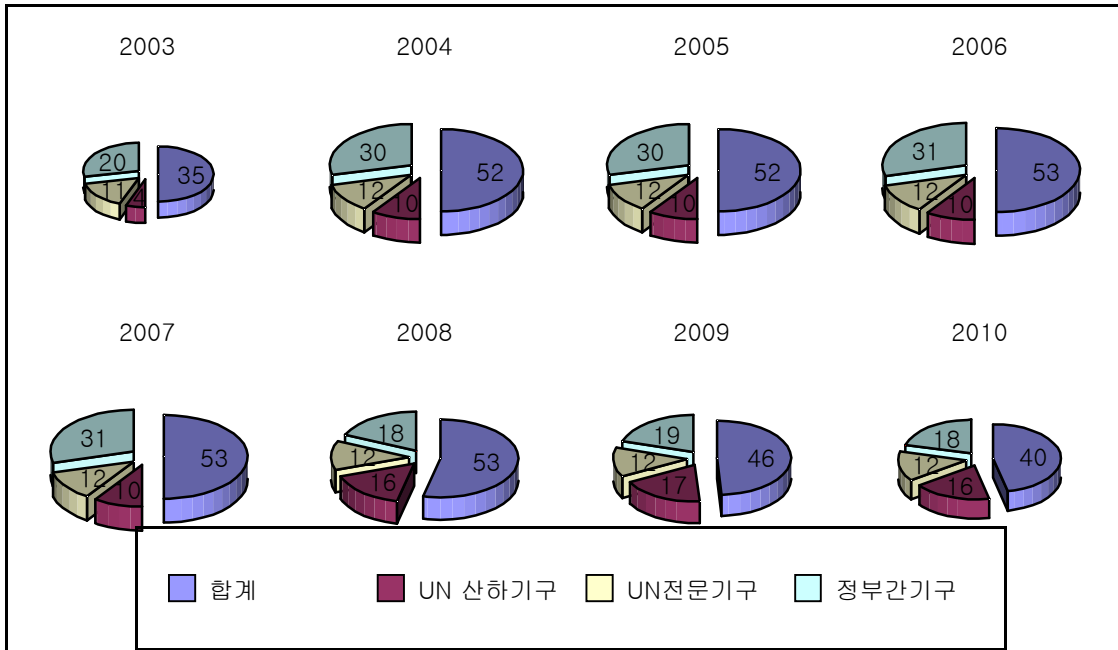
## 4. 남북한주재 외국공관

1) 남북한주재 외국공관은 남한 118개국, 북한 34개국임.

## 5. 국제기구 가입현황

1) 북한의 국제기구 가입현황은 2003년 35개에서 2004년 52개로 2005년 53개로 늘어났다가 2008년 46개, 2010년 40개로 줄어들었음.

(그림 4-48) 국제기구 가입현황



## 6. 남북한 모두 가입한 국제기구

1) 남북한 모두 가입한 국제기구는 2010년 기준으로 33개 국제기구임.

추가 I. 북한인권지표

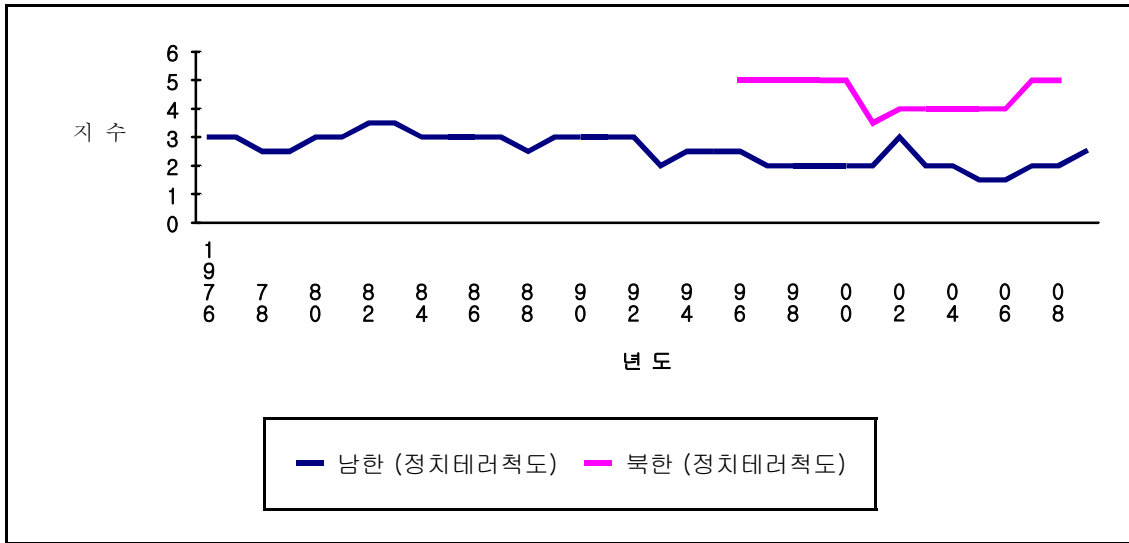
<표 추가 I -1> 북한인권지표

분류	기존항목	추가한 자료의 출처
인권	남북한 정치테러척도와 남북인권지수 비교	PTS, CIRI
	남북한 정치적 자유도 지수	프리덤하우스
	남북한 언론자유도 지수	

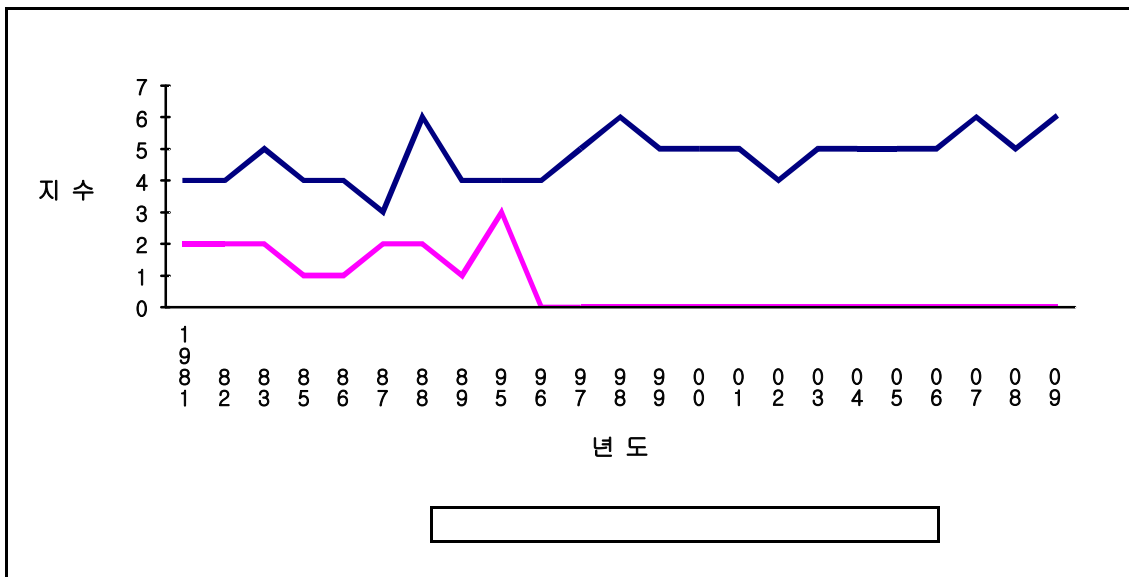
추가 I -1. 남북한 정치테러척도/ CIRI 인권데이터

1. 정치적 테러 척도(PTS)와 CIRI 지수는 사법외적 살인, 고문, 구금, 실종 등 세계 각 국 정부에 의해 자행되는 개인의 정치적 권리 침해 정도를 조사해서 지수화한 것임.
2. 북한은 1980년 이후 매년 전 세계에서 최악의 인권 침해국으로 분류되고 있음.
3. 한국은 인권상황이 크게 개선되었으나 북한은 최악의 인권침해 상태를 유지하고 있음.

(그림 추가 I -1) 남북한 정치테러척도와 남북인권지수 비교



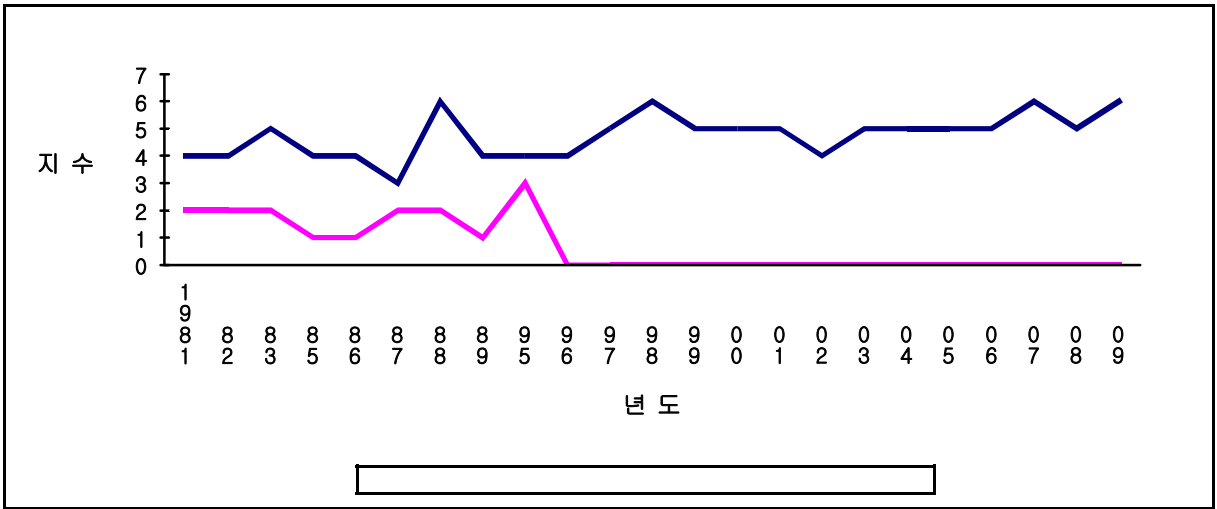
(그림 추가 I -2) 남북한 정치테러척도와 남북인권지수 비교



추가 I -2. 남북한 정치자유도 지수

1. 정치적 자유도 지수는 프리덤하우스에서 발표하는 국제인권지수임. 북한은 매년 7로 최악의 인권상황을 보여주고 있음. 반면 한국은 1985년을 기점으로 정치적 자유가 크게 개선되었음.

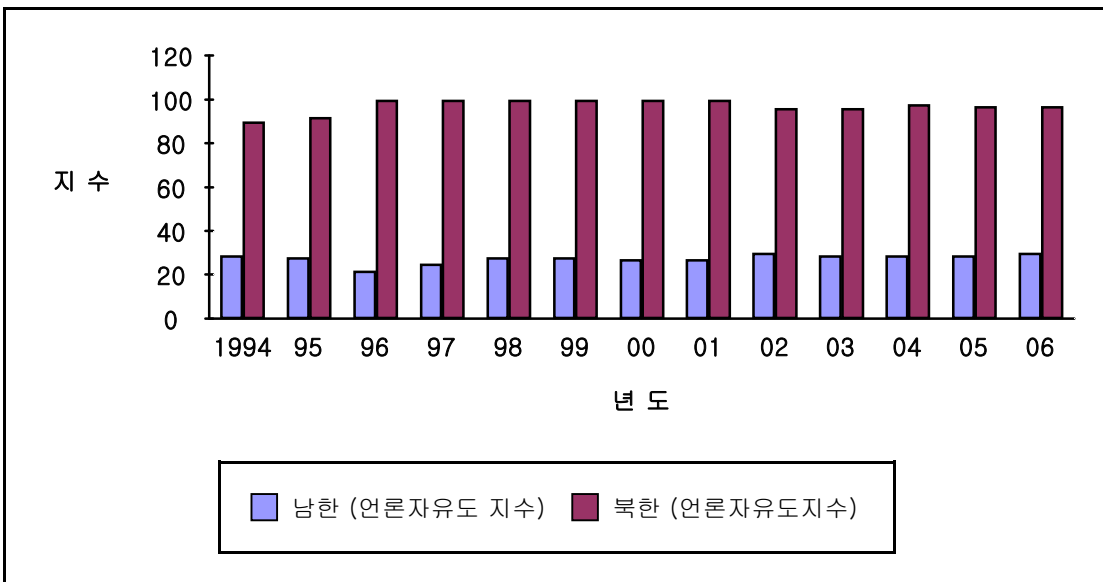
(그림 추가 I -3) 남북한 정치자유도 지수



추가 I -3. 남북한 언론자유도 지수

1. 북한은 조선로동당에서 언론을 통제하기 때문에 언론의 자유가 거의 없는 상황임.

(그림 추가 I -4) 남북한 언론자유도 지수



## 제 5 장 군사 분야

(추가) II. 남북 군사력 비교

### II-1. 남북한 연도별 국방비

<표 II-1> 남북한 연도별 국방비

(단위: 억 달러)

년 도	출처1			출처 2		
	남 한			북 한 (공식발표자료 기준)		
	국방비	GNI대비 국방비(%)	정부재정 대비 국방비(%)	국방비	GNI 대비 국방비(%)	정부재정 대비 국방비(%)
1945-1969	...	...	...	...	...	...
1970	3.23	3.62	22.5	7.31	22.7	37
1971	3.88	3.93	24.3	8.3	23.4	34
1972	4.42	4.1	24.5	5.32	12.55	17
1973	4.63	3.35	26.5	5.42	10.34	13.34
1974	4.72	3.71	28	6.6	11.1	14.6
1975	9.48	4.38	28.9	9.1	14	17.2
1976	15.14	5.08	32.4	9.6	12.4	15.8
1977	19.9	5.2	33.5	9.75	11.3	14.5
1978	25.25	4.9	34.8	12.6	12	15.6
1979	31.75	4.79	29.5	14.32	11.5	15.1
1980	37	5.74	34.7	16.2	12	15.4
1981	39.6	5.47	33.6	17	12.5	16.2
1982	42.66	5.51	33.5	15.3	10.57	14.6
1983	42.18	4.91	31.4	16.2	11	14.7
1984	41	4.32	29.6	16.2	10.57	14.6
1985	42.4	4.3	29.4	16.2	9.3	14.4

1986	47.2	4.15	30.1	17.57	10.13	13.8
1987	57.7	4.02	29.6	18.55	9.6	13.2
1988	75.56	3.93	30	17.97	8.7	12.2
1989	89.6	3.79	27.3	17.96	7.5	12
1990	93.76	3.47	24.2	19.91	11.65	12
1991	101.91	3.23	23.8	20.77	9.6	12.1
1992	107.7	3.19	25.1	21.04	9.97	11.4
1993	114.8	3.08	24.2	21.53	10.5	11.4
1994	125.37	2.88	23.3	21.87	10.32	11.5
1995	143.63	2.7	21.4	...	...	...
1996	152.13	2.66	20.8	...	...	...
1997	144.95	2.72	20.7	...	...	...
1998	98.65	2.75	18.3	13.28	10.54	14.6
1999	115.58	2.5	16.4	13.61	8.61	14.6
2000	128.04	2.3	16.3	13.7	8.2	14.3
2001	119.21	2.36	15.5	14.1	9	14.4
2002	130.78	2.27	14.9	14.9	8.8	14.9
2003	146.95	2.28	14.8	17.7	9.6	15.7
2004	165.47	2.29	15.8	3.9	2	15.6
2005	206.01	2.44	15.6	4.6	1.9	15.9
2006	235.61	2.48	15.3	4.7	1.8	16
2007	263.64	2.51	15.7	5.16	1.93	15.7
2008	241.69	2.6	14.8	5.5	2.2	15.8
2009	227.03	2.72	14.2	5.7	2.54	15.8
2010	255.675	2.52	14.7	8.1	3.1	15.8

\* 남한의 수치는 국방부 계획예산관실 재정계획과의 원화를 기본으로 한 정보공개 내용을 한국은행 경제통계시스템(<http://www.ecos.bok.or.kr/>)과 한국은행(<http://www.bok.or.kr/>)에 제시되어 있는 대미환율, GNI 등을 이용하여 계산한 수치임.



\* 북한의 수치는 출처 2의 참고문헌들의 내용을 종합한 후 북한 원화로 표기되어 있는 것을 한국은행 경제통계 시스템과 (<http://www.ecos.bok.or.kr/>); 한국은행(<http://www.bok.or.kr/>)의 연도 별 북한의 대미환율, GNI 등을 이용하여 계산한 수치임.

\* 출처1: 국방부 계획예산관실 재정계획과 정보공개; 한국은행 경제통계 시스템 사이트 (<http://www.ecos.bok.or.kr/>); 한국은행 사이트 (<http://www.bok.or.kr/>).

\* 출처 2: 임강택, 『북한의 군수산업정책이 경제에 미치는 효과 분석』 (통일연구원,2000); 한국은행 경제통계 시스템

(<http://www.ecos.bok.or.kr/>);[한국은행](http://www.bok.or.kr/), (<http://www.bok.or.kr/>);

한국국방연구원, 『2005-2006 동북아 군사력』 (한국국방연구원, 2006); 통일연구원, 『최고인민회의 결과 분석』 각호(서울: 통일연구원); 홍익표, “북한 최고인민회의 제12기 4차회의에 나타난 2011년도 경제정책 및 국가예산 분석”, 『오늘의 세계경제』 Vol. 11 No. 12(대외경제정책연구원, 2011); 함택영, “북한의 사회주의경제와 국방건설 - 북한 국방정책 및 군비부담의 재조명”, 경남대학교 극동문제연구소 편, 『남북한 군비경쟁과 군축』 (경남대학교 출판부, 1992).

1) 달러로 환산한 남한의 국방비가 북한의 국방비를 초과하기 시작한 것은 1975년부터로 이 같은 시점은 남한의 경제력이 북한의 경제력을 앞서기 시작한 시점과 거의 일치함

2) 이후 남북한 간의 국방비 격차는 계속 벌어져 2010년에는 남한의 국방비가 북한 국방비의 거의 32배에 달함

3) 이 같은 국방비 격차로 인해 북한은 재래식 무기 분야에서 남한과 경

쟁할 수 없게 됨으로써 핵무기와 미사일 같은 대량살상무기 개발에 매달리게 된 것으로 판단됨.

4) GNI 대비 국방비 규모에서 북한이 남한과 거의 같은 규모에 도달하게 된 시점은 2004년으로 이전까지만 해도 북한의 GNI 대비 국방비 규모가 남한의 GNI 대비 국방비 규모보다 항상 컸음.

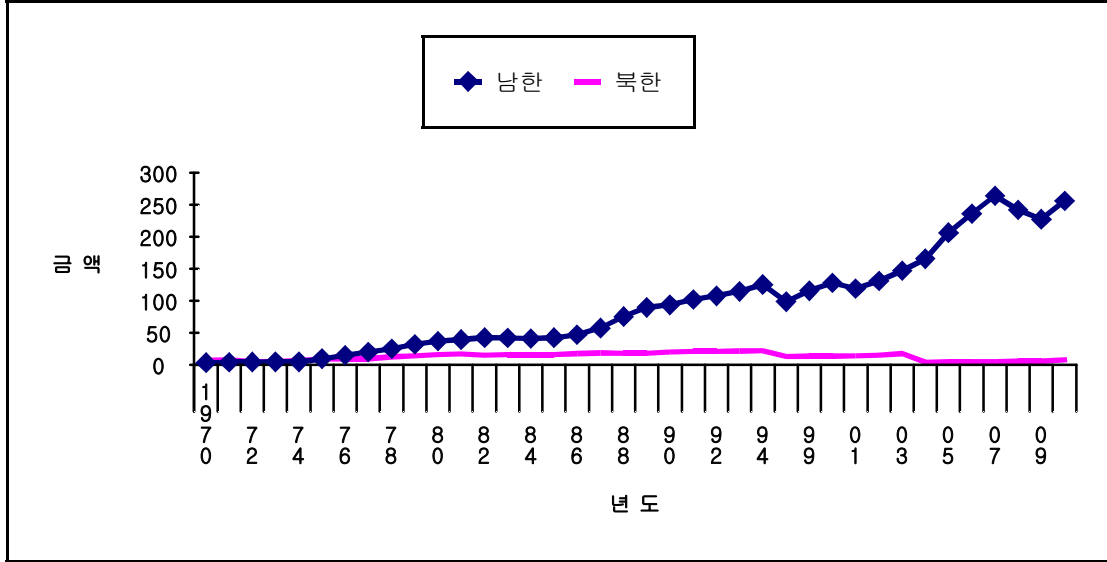
#### <표 II-2> 선군정치

북한에서는 ‘선군정치’를 흔히 ‘군중시정치’라고 표현한다. 군대를 중시하는 선군정치가 김정일의 국가관리방식으로 자리 잡기 시작한 것은 1995년 1월 1일 김정일이 제124군부대를 방문하면서부터였다. 1994년만 해도 김정일의 군 관련 활동은 전체 공식 활동의 4.7%에 불과하였는데, 1995년에는 공식 활동의 절반 이상(57%)을 차지하는 주목할 만한 변화를 보였다. 1996년 들어 김정일의 군부대 시찰 및 군 관련행사 참석은 더욱 크게 증가하여 대외적인 공식활동 중 74%에 달하게 되었고, 97년, 98년과 99년에도 전체 대외활동의 67%, 70%, 59%에 달하는 등 큰 비중을 차지하였다. 남북정상회담이 개최되어 남북한간에 긴장이 크게 완화되었고 북·미 관계가 급진전의 가능성까지 보였던 2000년에 군 관련 활동의 비중은 29%로 현저하게 줄어들었다가, 부시 행정부의 출범으로 북·미 관계가 급속도로 냉각된 2001년에는 47%로 다시 증가하는 등 김정일의 선군정치는 대외환경의 악화 또는 개선에 큰 영향을 받았다.

북한의 선군정치는 군대를 중시하면서도 “군대를 틀어쥐지 못한 당은 건재할 수 없고 위력을 발휘할 수 없으며”, “당의 영도를 받지 못하는 군대는 힘 있는 전투부대로 될 수 없다”고 지적하면서 군대에 대한 당의 영도를 강조한다. 다시 말해 선군정치는 군대를 인민대중보다 중시하는 정치이지 당보다 더 중시하는 정치는 아니라는 것이다.

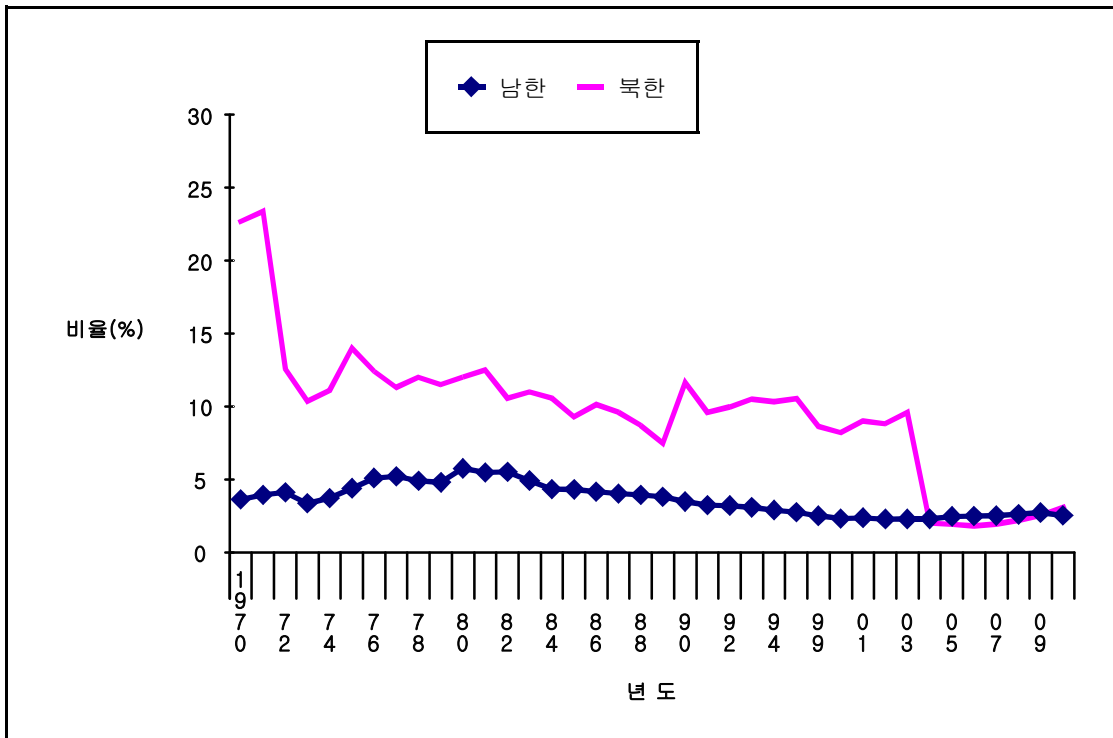
(그림 II-1) 남북한 국방비 비교

(단위: 억 달러)



(그림 II-2) 남북한의 GNI 대비 국방비 비교

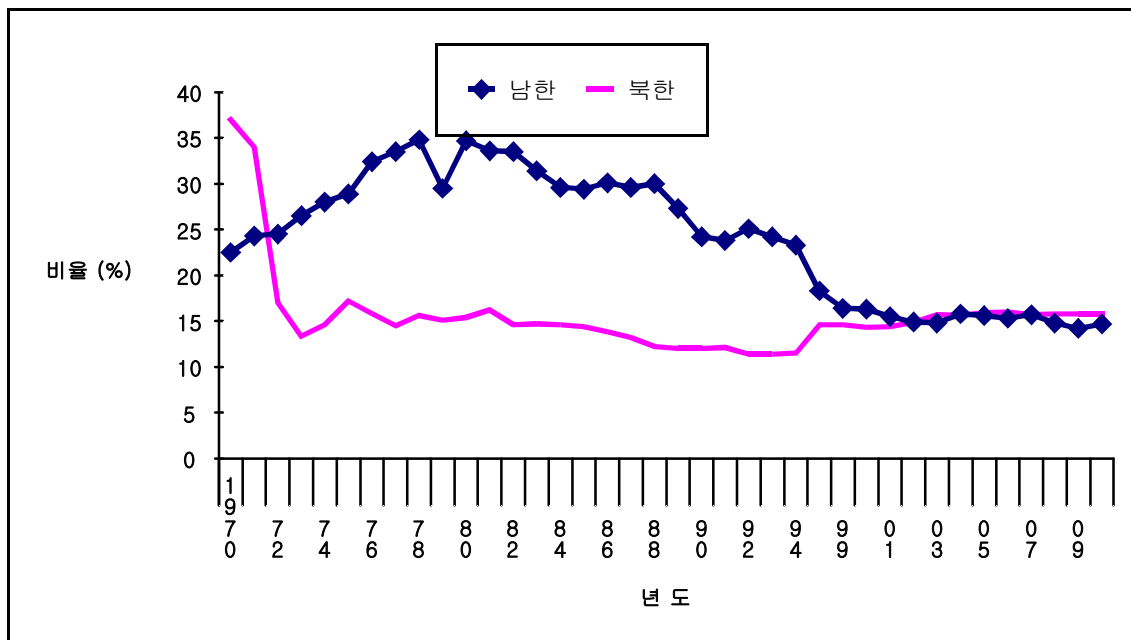
(단위: %)



5) 정부재정 대비 국방비 규모가 초기에는 북한이 남한보다 컸으나, 1972년부터 2001년까지는 남한이 북한보다 컸고, 2002년부터 현재까지는 남북한이 대체로 비슷한 수준을 유지하고 있음.

(그림 II-3) 남북한의 정부재정 대비 국방비 비교

(단위: %)



## II-2. 남북한 연도별 병력현황

(표 II-3) 남북한의 정부재정 대비 국방비 비교

(단위: 만여 명)

출처 1								
년 도	총병력		육 군		해 군		공 군	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한
1945-1949	...	...	...	...	...	...	...	...
1950	11	20	9	19	1.4 (0.7+0.7)	0.5	0.2	0.2
1951	31	22	28	19	2.3 (1+1.3)	1.4	0.5	1.3
1952	40	22	36	19	3.5 (1.5+2)	1.4	0.9	1.3
1953	66	22	61	19	3.4 (1.2+2.2)	0.4	1.2	1.3
1954	70	21	65	19	3.7 (1.4+2.3)	0.6	1.6	1.3
1955	71	21	65	19	4.2 (1.5+2.7)	0.7	1.6	1.3
1956	67	21	61	19	4.3 (1.5+2.8)	0.8	1.6	1.3
1957	65	21	59	19	4.3 (1.5+2.8)	1.1	1.8	1.3
1958	60	21	54	19	4.3 (1.6+2.7)	0.6	2.1	1.3
1959	60	37	54	33	4.1 (1.6+2.5)	0.8	2.2	3.5
1960	58	37	52	33	4.1 (1.6+2.5)	0.7	2.2	3.5
1961	58	37	52	33	4 (1.6+2.4)	0.8	2.3	3.5
1962	58	39	52	35	4 (1.6+2.4)	0.8	2.3	3.5
1963	58	37	52	33	4 (1.6+2.4)	0.8	2.3	3.5
1964	58	40	52	36	4 (1.6+2.4)	0.8	2.4	3.5
1965	58	41	52	37	4 (1.6+2.4)	1	2.4	3.5
1966	60	41	53	37	4.4 (1.6+2.8)	1	2.5	3.5

출처 2								
1967	60	41	...	...	...	...	...	3.5
1968	...	41.25	...	36.7	...	1.05	...	3.5
출처 1								
1969	63	46	55	40	5.1 (1.9+3.2)	1.2	2.7	4.5
1970	63	45	55	39	5.1 (2+3.1)	1.4	2.8	4.5
1971	63	47	55	41	5.1 (1.9+3.2)	1.4	2.8	4.5
1972	63	47	56	41	4.5 (1.9+2.6)	1.4	2.8	4.5
1973	60	47	53	41	3.9 (1.9+2)	1.7	2.8	4.5
1974	60	48	52	41	4.9 (2.5+2.4)	2	3	4.7
1975	60	51	52	44	4.6 (2.2+2.4)	2	3.1	4.7
1976	60	52	52	44	4.6 (2.2+2.4)	3	3.1	5.1
1977	60	53	52	45	4.8 (2.4+2.4)	3	3.3	5.1
1978	60	52	52	44	5 (2.6+2.4)	3.1	3.5	5.2
1979	61	60	52	52	5.1 (2.7+2.4)	3.2	4	5.2
1980	61	79	52	70	5.4 (2.8+2.6)	3.4	4	5.2
1981	61	79	52	70	5.4 (2.8+2.6)	3.6	4	5.6
1982	61	79	52	70	5.5 (2.9+2.6)	3.6	4	5.6
1983	61	82	52	73	5.5 (2.9+2.6)	3.7	4	5.6
1984	63	84	54	73	5.5 (2.9+2.6)	3.8	4	6.6
1985	65	84	54	73	6.6 (4+2.6)	4	4	6.7
1986	64	85	54	74	5.6 (3+2.6)	4	4	6.7
1987	64	86	54	75	5.6 (3+2.6)	4.1	4	6.7
1988	65	87	55	76	6 (3.4+2.6)	4	4	7
1989	65	98	55	85	6	5	4	8

					(3.4+2.6)			
1990	65.5	99	55	86.5	6 (3.4+2.6)	4.5	4.5	8
1991	65.5	99.5	54	86.8	6 (3.4+2.6)	4.5	5.5	8.2
1992	65.5	101	54	88.2	6 (3.4+2.6)	4.6	5.5	8.2
1993	65.5	103	54	90	6 (3.4+2.6)	4.6	5.5	8.4
1994	65.5	103	54	90	6 (3.4+2.6)	4.6	5.5	8.4
1995	65.5	104	54	91	6 (3.4+2.6)	4.6	5.5	8.4
1996	69	105.5	56	92	6.6 (4+2.6)	4.7	6.4	8.8
1997	69	114.7	56	99.6	6.7 (4+2.7)	4.8	6.3	10.3
1998	69	116	56	100.3	6.7 (4+2.7)	5.4	6.3	10.3
1999	69	117	56	100	6.7 (4+2.7)	6	6.3	11
2000	69	117	56	100	6.7 (4+2.7)	6	6.3	11
2001	69.1	115	56	98	6.8 (4.1+2.7)	5.7	6.3	11
2002	69.2	116	56	99	6.8 (4.1+2.7)	5.8	6.4	11
2003	69.3	116	56	99	6.8 (4.1+2.7)	5.8	6.5	11
출처 2								
2004	68.1	117	55	100	6.7 (4+2.7)	6	6.4	11
2006	67.4	117	54.1	100	6.8 (4.3+2.5)	6	6.5	11
2008	65.5	119	52.2	102	6.8 (4.1+2.7)	6	6.5	11
2010	65	119	52	102	6.8 (4.1+2.7)	6	6.5	11

\* 남한 해군의 병력수는 해군과 해병대 병력수를 합한 수치이며 ( )는 (해군 병력수+해병대 병력수)를 나타낸 것임.

\* 국방백서는 2004년부터 격년 단위로 발행.

\* 출처 1: 합동참모본부 전략기획본부 능력기획과 정보공개자료.

\* 출처 2: 국방부, 『국방백서』 각호(서울: 국방부).

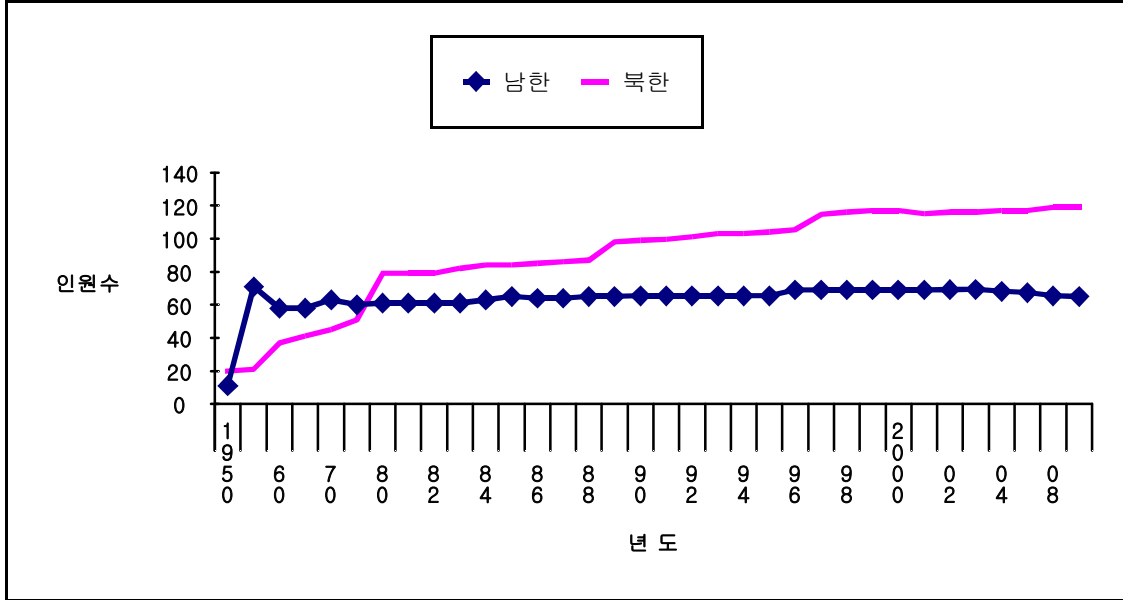
1) 6.25전쟁 발발 직후에만 해도 북한이 한국보다 약 1.8배 많은 병력을 가지고 있었으나, 전쟁 발발 후 이 같은 상황은 곧 역전되어 한국이 북한보다 1951년에는 1.4배, 1952년에는 1.8배, 1953년에는 3배, 1954년에는 3.3배, 1955년에는 3.4배나 많은 병력을 가지고 있었음.

2) 이 같은 통계는 북한이 한국보다 항상 더 많은 병력을 보유하고 있었을 것이라는 선입견과 배치되는 것으로 1951년부터 1979년까지만 해도 한국이 북한보다 병력 수 측면에서는 우위를 차지하고 있었음.



(그림 II-4) 남북한 병력현황 비교

(단위: 만여 명)



1) 한국은 1955년(71만 명 보유)을 정점으로 이후 병력이 감소하기 시작하여 한 때 58만 명까지 축소되었다가 이후 다시 소폭 증가하여 2010년 현재 약 65만 명의 병력을 보유하고 있음.

2) 반면 북한은 1959년부터 병력이 지속적으로 증가하기 시작해 2010년 현재 약 119만 명의 병력을 보유하고 있음.

3) 북한의 병력이 1959년부터 급증하게 된 배경으로는 다음의 세 가지 점을 고려할 수 있음.

- (1) 1958년 10월 중국인민지원군이 철수가 완료됨에 따라 그로 인해 발생한 군사적 공백을 북한군 병력 증대로 채울 필요성이 발생했음
- (2) 1958년경까지 전후복구가 성공적으로 마무리됨에 따라 무력적화통일을 위한 국방력 강화에 다시 관심을 기울일 수 있게 되었음.
- (3) 1958년까지 군부에서 연안파와 소련파 등 반김일성과 세력에 대한

숙청이 대략 완료됨에 따라 항일빨치산 중심으로 구성된 새로운 군 지도부에서 대내적인 문제에서 다시 대남 무력적화통일로 관심을 옮길 수 있게 되었음.

4) 북한의 병력수가 남한의 병력수를 초과한 것은 1980년으로 광주에서의 민주화항쟁을 보고 ‘남조선혁명’의 조건의 성숙되고 있다고 판단한 북한은 1979년에 60만 명이었던 병력을 1980년에 79만 명으로 한 해에 19만 명이나 늘린 것으로 보임.

5) 이 같은 병력의 대폭 증강이 민간 분야에 투자되어야 할 자원의 군수 분야로의 이동을 불러일으켜 1980년대 북한의 경제 발전 속도가 현저하게 둔화되는 핵심 요인으로 작용했을 가능성이 높음.

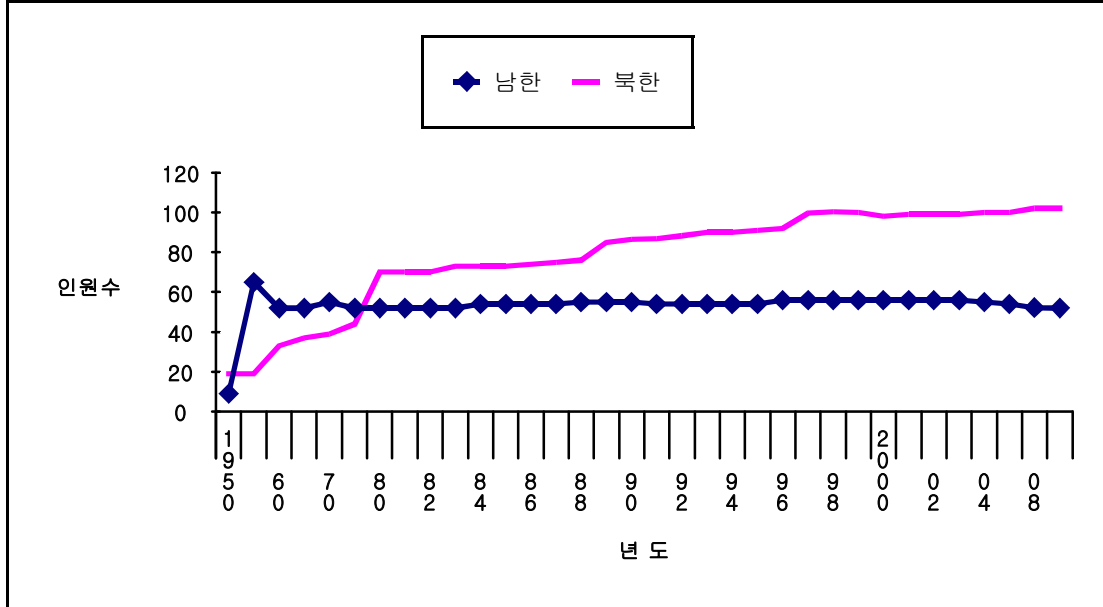
6) 양측의 군 병력 구조 모두 육군에 집중되어 있는데 이는 유사시 한국은 상대적으로 많은 투자비용이 드는 해공군 분야에서 미군의 지원을 받을 수 있기 때문에 약 2배 이상 차이나는 북한 지상군에 대항하기 위해 많은 육군 병력을 유지하고 있음.

7) 북한군은 지상군에 비해 상대적으로 많은 비용이 드는 해공군의 육성에 부담을 느껴 지상군 중심의 군 구조를 만든 것으로 판단됨.

8) 육군과 공군에서는 북한이 수적 우위를 점하고 있지만, 해군에서만큼은 남한이 과거부터 현재까지 지속적으로 북한에 대해 수적 우위를 유지하고 있음

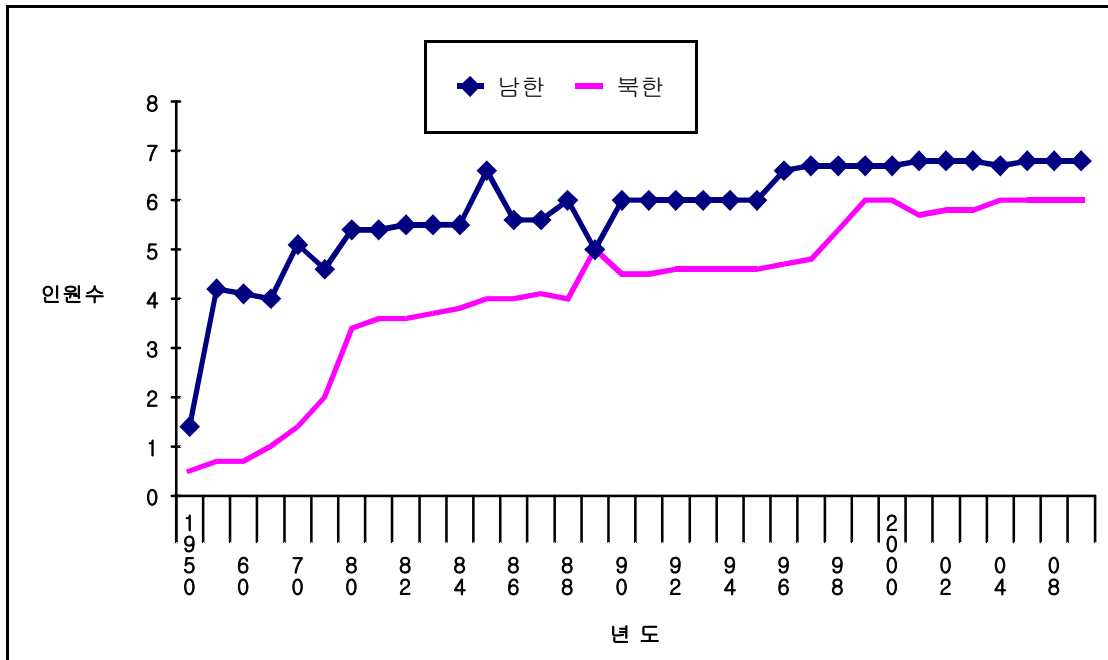
(그림 II-5) 남북한 육군 병력현황 비교

(단위: 만여 명)



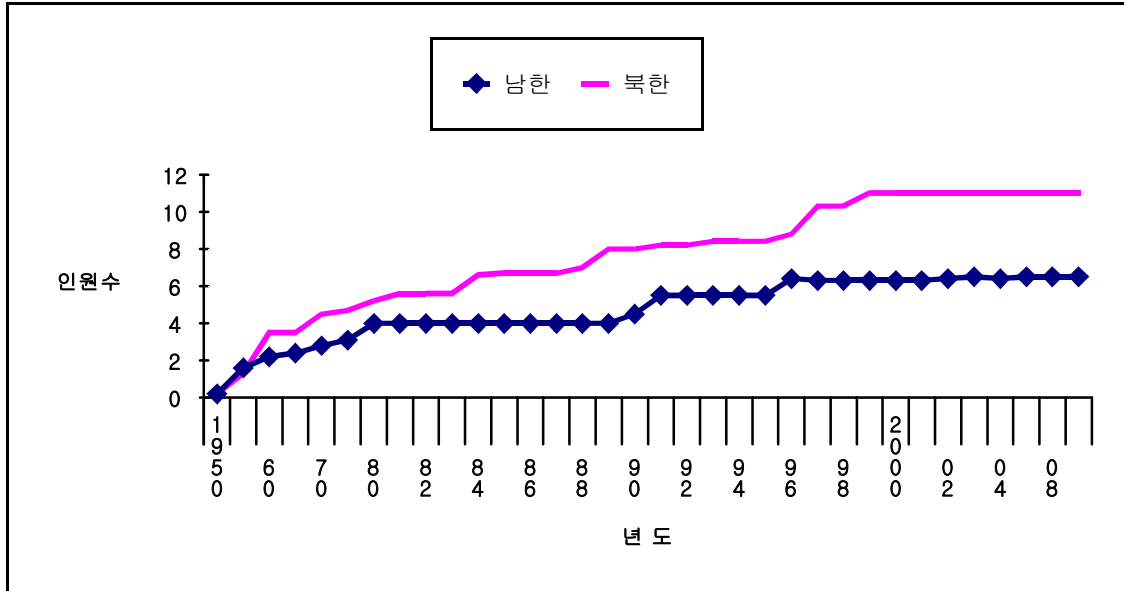
(그림 II-6) 남북한 해군 병력현황 비교

(단위: 만여 명)



(그림 II-7) 남북한 공군 병력현황 비교

(단위: 만여 명)



### Ⅱ-3. 남북한 연도별 지상군 부대 현황

<표Ⅱ-4> 남북한 연도별 지상군 부대 현황

(단위: 개 수)

년 도	출처 1					
	군 단		보병 사/여단		기갑·기계화 사/여단	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한
1945-1949	...	...	...	...	...	...
1950	3	2	8	10	0	2
1951	3	3	15	10	0	2
1952	3	3	15	10	0	2
1953	4	6	20	18	0	8
1954	9	6	30	18	0	8
1955	10	6	31	26	0	9
1956	10	6	31	24	0	9
1957	10	6	31	24	0	9
1958	10	6	29	24	0	9
1959	10	6	29	24	0	8
1960	10	6	29	24	0	8
1961	11	6	29	24	0	8
1962	11	6	29	24	0	8
1963	10	6	29	22	0	6
1964	10	6	29	25	0	7
1965	10	7	29	24	0	6
1966	10	7	30	24	0	6
출처 2						
1967	...	...	...	...	...	...
1968	...	5	...	20	...	5
출처 1						
1969	11	7	30/4	26	·/2	6
1970	11	7	30/4	27	·/2	7
1971	11	7	30/3	27	·/2	7
1972	11	7	29/3	28	·/2	7
1973	11	7	29/3	28	1/2	8
1974	11	7	29/5	28	1/2	8
1975	12	7	29/7	28	1/2	13
1976	12	7	29/20	28	1/2	13
1977	12	7	29/22	28	1/2	13
1978	12	8	29/22	28	1/2	13
1979	12	8	29/22	34	1/2	13
1980	12	8	28/22	34	1/3	22

1981	12	8	41/9	34	1/3	22
1982	12	8	43/8	36	2/3	30
1983	13	8	45/8	36	2/2	30
1984	9	8	46/8	36	2/2	40
1985	9	8	46/11	30	2/2	40
1986	9	8	46/11	34	2/2	30
1987	10	15	46/11	60	2/2	37
1988	10	15	48/15	55	2/2	36
1989	10	15	48/15	55	2/2	36
1990	11	16	48/16	49	2/3	37
1991	11	16	49/16	49	2/3	37
1992	11	16	49/16	49	2/3	37
1993	11	17	50/21	53	2/3	38
1994	11	18	50/21	53	2/3	38
1995	11	19	50/21	53	2/3	38
1996	11	20	50/21	54	2/3	38
1997	11	20	50/21	54	2/3	39
1998	11	20	50/20	62	2/3	40
1999	11	20	50/18	63	2/3	40
2000	11	20	49/19	67	2/3	39
2001	13	19	45/12	80	4/4	33
2002	13	19	45/12	81	4/4	30
2003	13	19	45/12	76	5/4	31
출처 2						
2004	13	19	49/19	80	5/4	37
2006	12	19	50/19	75	5/4	30
2008	10	15	46/15	86	5/4	30
2010	10	15	46/19	90	5/4	30

\* 1988-2000년도의 수치는 합동참모본부의 정보공개 내용과 국방백서의 내용을 바탕으로 추정한 수치임.

\* 출처 1: 합동참모본부 전략기획본부 능력기획과 정보공개자료.

\* 출처 2: 국방부, 『국방백서』 각호, (서울: 국방부).

\* 보병 사/여단 항목의 북한군 부대는 사단을 나타낸 것이며 기갑·기계화 사/여단에서의 북한군 부대는 기갑, 기계화 사/여단의 총합임.

\* 보병 사/여단수에는 해병대도 포함된 것임.

\* 한국의 군단급 부대에는 특전사와 수방사가 군단급으로 포함된 것임

\* 한국군의 경우 최근 기계화 부대를 중시 여기고 2001년부터 기존의 보

병 부대중 일부를 기계화 부대로 개편하여 현재도 작업을 계속하고 있음.

1) 군단 수에 있어서는 1953년을 제외하고 1950년부터 1986년까지 한국군이 우위를 점해 왔음.

(1) 북한은 1986년에 8개였던 군단을 1987년에 갑자기 15개로 늘렸음.

(2) 북한의 군단이 이처럼 1년 만에 갑자기 1.9배 증가한 것은 주목할 만한 일임.

2) 북한은 기갑·기계화 사/여단 분야에서 1950년부터 지금까지 항상 한국에 대해 우위를 점해 왔는데, 이는 북한이 대륙세력인 소련군의 영향을 받은 결과로 판단됨.

## II-4. 남북한 연도별 지상 전력 현황

<표 II-5> 남북한 연도별 지상 전력 현황

년 도	출처 1									
	전 차(여 대)		장갑차(여 대)		야 포(여 문)		다련장/방사포 (여 문)		지대지 유도무기 (여대)	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한
1945-1949	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1950	0	250	0	0	100	550	0	0	0	0
1951	0	250	0	0	200	550	0	0	0	0
1952	0	250	0	0	300	550	0	0	0	0
1953	0	250	0	0	650	900	0	0	0	0
1954	20	250	0	0	1,200	900	0	0	0	0
1955	450	250	10	0	1,400	900	0	0	0	0
1956	450	450	10	0	1,300	1,300	0	0	0	0
1957	500	450	10	0	1,300	1,300	0	0	0	0
1958	500	450	330	0	1,400	1,300	0	0	0	0
1959	700	450	370	0	1,300	1,300	0	0	0	0
1960	750	450	380	0	1,400	2,200	0	0	0	0
1961	850	450	400	0	1,500	2,200	0	0	0	0
1962	1,000	450	360	0	1,500	2,200	0	0	0	0
1963	1,000	450	360	20	1,600	2,200	0	50	0	0
1964	800	450	390	20	1,600	2,500	0	50	0	0
1965	800	432	380	20	1,600	2,100	0	50	0	0
1966	800	450	370	20	1,800	2,500	0	50	0	0
출처 2										
1967	...	450	...	20	1,800	...	0	...	0	0
1968	...	450	...	20	1,800	...	0	...	0	0
출처 1										
1969	700	450	410	20	1,800	2,600	0	350	0	0
1970	700	750	420	20	1,800	2,700	0	500	0	0
1971	950	750	420	20	1,900	2,700	0	500	0	0
1972	950	750	680	20	1,900	2,800	0	500	0	0
1973	950	750	680	200	2,100	3,000	0	750	0	0
1974	1,200	900	550	200	2,100	3,000	0	750	0	0
1975	850	1,100	500	200	2,100	3,000	0	750	0	20
1976	850	1,100	430	720	2,100	3,000	0	950	0	20
1977	1,000	1,900	400	720	2,100	3,000	0	950	0	20
1978	1,000	1,900	680	780	2,400	3,100	0	1,400	0	20
1979	1,000	1,900	940	780	2,600	3,100	0	1,400	10	20
1980	1,300	2,600	1,000	1,100	2,900	4,400	0	2,000	10	20
1981	1,300	2,700	1,100	1,100	3,000	4,400	0	2,100	10	20
1982	1,300	3,100	690	1,600	3,100	4,700	0	2,100	10	20



1983	1,300	3,100	960	1,600	3,200	4,700	0	2,100	10	20
1984	1,300	3,200	960	1,700	3,300	5,000	0	2,100	10	20
1985	1,300	3,200	870	1,700	3,600	5,000	30	2,100	10	20
1986	1,400	3,400	1,450	1,800	3,800	5,400	30	2,100	10	20
1987	1,400	3,400	1,050	1,800	3,700	5,500	30	2,100	10	30
1988	1,500	3,500	1,550	1,960	4,000	5,700	...	2,100	...	...
1989	1,500	3,500	1,550	1,960	4,000	6,900	...	2,100	...	...
1990	1,500	3,600	1,550	2,300	4,200	7,200	...	2,200	...	...
1991	1,550	3,600	1,600	2,500	4,300	7,230	...	2,250	...	...
1992	1,650	3,700	1,700	2,500	4,400	7,300	...	2,280	...	...
1993	1,800	3,800	1,900	2,500	4,500	8,000	...	2,300	...	...
1994	1,950	3,800	2,100	2,500	4,600	8,200	...	2,600	...	...
1995	2,050	3,800	2,200	2,600	4,650	8,250	...	2,600	...	...
1996	2,050	3,800	2,250	2,800	4,700	8,300	...	2,700	...	...
1997	2,150	3,800	2,250	2,270	4,800	8,400	...	2,800	...	...
1998	2,200	3,800	2,250	2,300	4,850	...	...	...	...	...
1999	2,250	3,800	2,300	2,300	5,200	...	...	...	...	...
2000	2,360	3,800	2,400	2,300	5,180	...	...	...	...	...
2001	2,400	3,700	2,400	2,200	5,000	9,800	200	4,400	30	70
2002	2,400	3,700	2,400	2,100	5,000	9,800	200	4,500	30	80
2003	2,400	3,700	2,400	2,100	5,100	10,300	200	4,400	30	80
출처 2										
2004	2,300	3,700	2,400	2,100	5,100	8,700	200	4,600	30	60
2006	2,300	3,700	2,500	2,100	5,100	8,500	200	4,800	20	80
2008	2,300	3,900	2,400	2,100	5,200	8,500	200	5,100	30	100
2010	2,400	4,100	2,600	2,100	5,200	8,500	200	5,100	30	100

\* 1988-2000년도의 수치는 합동참모본부의 정보공개 내용과 국방백서의 내용을 바탕으로 추정된 수치임.

\* 출처 1: 합동참모본부 전략기획본부 능력기획과 정보공개자료.

\* 출처 2: 국방부, 『국방백서』 각호, (서울: 국방부).

\* 다련장/방사포, 지대지 유도무기는 발사대의 수량을 나타낸 것임.

1) 북한은 소련의 영향을 받아 포병을 중시하여 많은 수량의 포병세력을 확보하고 있음.

2) 한국군의 전차는 대부분 105mm 이상의 구경의 포를 사용하고 조준이 컴퓨터화 되어있는 3세대 전차들임.

(1) 한국군의 전차는 북한에 비해 수량이 적으나 북한의 전차들이 상대적으로 노후화되어 있고 대규모 기갑전이 힘든 한반도의 지형을 고려했을 때 충분한 경쟁력을 가지고 있음.

3) 장비의 갑작스런 증가는 외국에서 도태되거나 해당국에서 필요 이상으로 수량이 많은 장비를 저렴한 가격이나 무상으로 지원받은 경우, 갑작스런 감소는 한 번에 많은 수량을 들여온 장비들의 동반 도태, 낡은 장비들의 외국 무상 지원 등을 원인으로 들 수 있음.

### Ⅲ- 5. 남북한 연도별 해상 전력 현황

<표Ⅱ-6> 남북한 연도별 지상 전력 현황

(단위: 척)

년 도	출처 1									
	전투함정		상륙함정		기뢰전함정		지원함		잠수함/정	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한
1945-1949	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
1950	5	20	0	0	30	0	2	0	0	0
1951	5	20	5	0	30	0	5	0	0	0
1952	10	20	5	0	30	0	10	0	0	0
1953	10	10	5	0	20	0	10	0	0	0
1954	10	40	10	0	20	0	10	0	0	0
1955	20	40	20	0	20	0	10	0	0	0
1956	20	30	20	0	10	0	10	0	0	0
1957	20	80	20	0	10	0	10	0	0	0
1958	20	70	20	0	10	0	10	0	0	0
1959	20	90	20	0	10	0	10	0	0	0
1960	20	90	20	0	10	0	10	0	0	0
1961	20	40	20	0	10	0	10	0	0	0
1962	30	40	20	0	10	0	10	0	0	0
1963	30	40	20	0	10	0	10	0	0	2
1964	30	40	20	0	10	0	10	0	0	2
1965	30	40	20	0	10	0	10	0	0	5
1966	30	50	20	0	10	0	10	0	0	5
출처 2										
1967	...	...	20	...	10	0	10	0	0	5
1968	...	100	20	...	10	0	10	0	0	4
출처 1										
1969	50	110	20	10	10	0	10	1	0	5
1970	50	120	20	10	10	0	10	1	0	5
1971	50	130	20	10	10	0	10	1	0	5
1972	40	190	20	30	10	0	10	1	0	10
1973	30	230	20	50	10	0	10	1	0	10
1974	30	280	20	60	10	0	10	1	0	20
1975	50	300	20	80	10	0	10	1	0	20
1976	60	310	20	90	10	0	10	1	0	20
1977	60	310	20	90	10	0	10	1	0	20
1978	70	320	20	90	10	0	10	1	0	20
1979	80	310	20	100	10	0	10	1	0	20
1980	90	310	20	100	10	0	10	1	0	20
1981	90	320	20	120	10	0	10	1	0	30
1982	100	350	20	120	10	0	10	1	0	40

1983	100	350	20	120	10	0	10	1	0	50
1984	110	360	10	120	10	20	10	1	0	50
1985	110	400	10	120	10	20	10	1	0	60
1986	120	400	10	130	10	20	10	1	0	60
1987	130	400	10	130	10	20	10	1	0	60
1988	170	430	10	...	10	...	10	1	0	23
1989	170	460	10	...	10	...	10	1	0	24
1990	150	426	10	...	10	...	10	1	0	24
1991	170	436	10	...	10	...	10	1	0	24
1992	180	445	10	...	10	...	10	1	0	25
1993	190	434	10	...	10	...	10	1	1	26
1994	190	434	10	...	10	...	10	1	2	26
1995	180	434	10	...	10	...	10	1	2	26
1996	180	430	10	...	10	...	10	1	4	35
1997	180	430	10	...	10	...	10	1	5	40
1998	170	440	10	...	10	...	10	1	6	40
1999	170	430	10	...	10	...	10	1	10	90
2000	160	430	10	...	10	...	10	1	10	90
2001	130	420	10	260	10	30	10	1	10	90
2002	130	420	10	260	10	30	10	30	10	90
2003	130	420	10	260	10	30	10	30	10	90
출처 2										
2004	120	430	10	260	10	30	20	30	10	70
2006	120	420	10	260	10	30	20	30	10	60
2008	120	420	10	260	10	30	20	30	10	70
2010	120	420	10	260	10	30	20	30	10	70

\* 1988-2000년도의 수치는 합동참모본부의 정보공개 내용과 국방백서의 내용을 바탕으로 추정된 수치임.

\* 출처 1: 합동참모본부 전략기획본부 능력기획과 정보공개자료.

\* 출처 2: 국방부, 『국방백서』 각호, (서울: 국방부).

1) 전투함정은 고속정부터 이지스함까지 전투를 목적으로 한 함정으로, 한국군은 이지스함이나 이순신급 함정 등을 중심으로 호위함(2100t급), 초계함(1200t급) 함정, 참수리(170t)급 함정 등으로 이루어져 있음. 북한은 일부 미사일 고속정을 중심으로 한 고속정 중심의 전력을 구축하고 있으며 한국의 기준으로 호위함급 이상의 전투함은 2척에 불과함.

2) 상륙함정은 상륙작전을 위해 건조된 선박으로 독도함이나 LST함정 등이 이에 속함.

3) 북한은 대형 상륙함정 보다는 호버크래프트 함정을 대량으로 보유하

여 일반적인 상륙작전이 아닌 특수부대를 기습적으로 상륙시키기 위한 전력을 구축하고 있음.

4) 기뢰전 함정은 바다의 지뢰인 기뢰를 부설하거나 제거하기 위해 제작된 함선을 말함.

5) 지원함은 수송선 등을 말하는 것임

6) 북한은 침투를 목적으로 하는 상어급 잠수함이나 천안함 사건으로 주목받은 바 있는 연어급 등을 중심으로 잠수함/정 세력을 구축하고 있으나, 한국은 독일의 기술을 받아 생산하고 있는 209급(1200t)과 214급(1800t) 잠수함을 중심으로 일부 특수 목적의 잠수정을 운영하고 있음.

(1) 북한은 해상전력 분야에서도 특히 잠수함/정 부문에서 특히 다른 부문에서보다 대남 수적 우위를 점하고 있고, 남한이 가지고 있지 않은 스텔스 가능까지 보유하고 있어 기술적으로도 대남 우위를 보이고 있음.

(2) 2009년 말 대청해전에서 큰 인적·물적 피해를 입은 북한이 2010년 전투함이 아니라 잠수정으로 천안함을 공격한 것은 잠수정 부문에서의 대남 우위를 배경으로 하는 것임.

### Ⅲ-6. 남북한 연도별 공중 전력 현황

<표Ⅱ-7> 남북한 연도별 지상 전력 현황

(단위: 여 대)

출처 1								
년 도	항공기 총계 (헬기제외)		전투임무기		지원기		헬 기	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한	남한	북한
1945-1949	...	...	...	...	...	...	...	...
1950	20	200	10	90	10	110	0	0
1951	110	390	20	280	90	110	0	0
1952	110	440	40	330	70	110	0	0
1953	120	480	80	340	40	140	0	0
1954	110	480	80	340	30	140	0	0
1955	170	480	90	340	80	140	0	0
1956	240	910	160	750	80	160	0	0
1957	260	910	80	750	180	160	0	0
1958	200	950	90	790	110	160	2	0
1959	280	950	150	790	130	160	5	20
1960	300	910	160	750	140	160	5	20
1961	300	910	180	750	120	160	5	20
1962	260	860	170	700	90	160	5	20
1963	260	800	180	700	80	100	5	20
1964	250	660	170	560	80	100	5	20
1965	280	660	190	560	90	100	10	20
1966	320	660	210	560	110	100	10	20
출처 2								
1967	...	...	210	...	110	...	...	20
1968	...	...	210	...	110	...	...	20
출처 1								
1969	330	770	220	600	110	170	40	20
1970	290	770	210	600	80	170	60	20
1971	390	860	250	640	140	220	100	20
1972	370	860	190	640	180	220	120	20
1973	360	830	190	610	170	220	110	30
1974	310	850	180	580	130	270	110	30
1975	430	880	240	590	190	290	100	40
1976	510	940	300	610	210	330	110	60
1977	540	1,020	330	660	210	360	160	60
1978	580	1,020	380	660	200	360	260	60
1979	580	1,020	390	670	190	350	300	60
1980	570	1,090	380	680	190	410	350	70
1981	580	1,180	390	710	190	470	380	90
1982	550	1,220	390	740	160	480	370	90
1983	600	1,250	400	770	200	480	380	110

1984	600	1,250	400	770	200	480	360	160
1985	580	1,230	400	760	180	470	360	270
1986	600	1,250	410	770	190	480	380	270
1987	630	1,250	440	770	190	480	440	270
1988	670	1,300	480	820	190	480	500	300
1989	670	1,300	480	830	190	470	500	300
1990	690	1,320	500	840	190	480	530	280
1991	710	1,330	520	850	190	480	580	290
1992	710	1,330	520	850	190	480	580	290
1993	710	1,330	520	850	190	480	600	290
1994	700	1,330	520	850	180	480	620	290
1995	680	1,350	520	850	160	500	630	290
1996	690	1,350	530	840	160	510	630	290
1997	730	1,360	550	850	180	510	630	310
1998	730	1,370	550	850	180	520	570	320
1999	780	1,370	520	850	260	520	580	320
2000	810	1,390	540	870	270	520	600	320
2001	810	1,380	560	830	250	550	700	320
2002	800	1,380	550	830	250	550	690	320
2003	810	1,380	550	830	260	550	690	320
출처 2								
2004	800	1,380	530	830	270	550	690	320
2006	770	1,360	500	820	270	540	690	310
2008	750	1,380	490	840	260	540	680	310
2010	730	1,350	460	820	270	530	680	300

- \* 1988-2000년도의 항공기 총계를 제외한 수치들은 합동참모본부의 정보공개 내용과 국방백서의 내용을 바탕으로 추정된 것임.
- \* 출처 1: 합동참모본부 전략기획본부 능력기획과 정보공개자료.
- \* 출처 2: 국방부, 『국방백서』 각호, (서울: 국방부).

1) 북한의 전투임무기 중 미그29나 미그23과 같은 비교적 최신 전투기는 수십 대에 불과하고, 나머지는 미그19와 미그21 중심의 구형 전투기들이 대부분이며 심지어는 특공용으로 미그17, 미그15기도 일부 운용하고 있다는 정보가 있음.

2) 반면 한국 공군은 최신예기인 F-15K와 KF-16기를 200여기 이상 운용하고 있고, 구형인 F-5, F-4기도 기본적으로 미그19와 미그21을 능가하는 성능을 가지고 있으며, 이를 대체하기 위해 F-X 3차 사업과 한국형 전투기 사업을 진행하고 있어 수량은 상대적으로 적으나 질적으로는 북한을 압도하고 있음.

3) 한국의 지원기에는 훈련기, 수송기 등이 포함된 숫자이며 북한은 AN-2기가 포함된 숫자임.

4) 한국군은 월남전 참전과 수많은 대침투/국지도발 작전을 펼치며 헬기의 유용성에 주목하여 북한에 비해 2배가 넘는 수량의 헬기를 운용하고 있음.



## 제 6 장 사회간접자본 분야

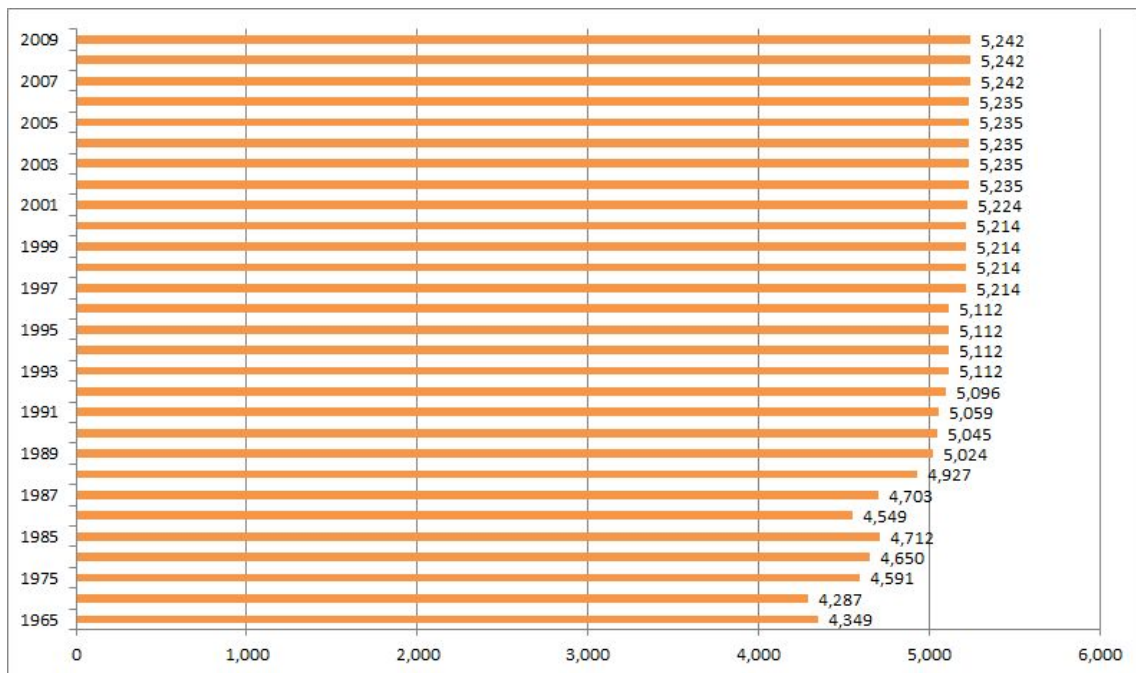
### 제 1 절 교통 인프라 현황

#### 1. 철도

1) 북한의 철도연장은 2009년 현재 총 5242km이며, 1965년도와 비교해볼 때 약 20% 정도 증가한 수치인데, 남한의 철도연장은 3378km로 북한의 63% 수준임.

(그림 6-1) 북한 철도 인프라 현황

(단위: km)



(출처: 한국철도공사, 통계청)

2) 북한의 철도 인프라가 상대적으로 에서는 철도가 주요 교통수단이며 도로는 철도의 보조적 수단으로 활용되고 있음.

(1) 북한은 화물수송의 90%, 여객수송의 60%를 철도가 분담하는 소위 주철종도(主鐵從道)의 철도중심교통시스템을 갖추고 있음.

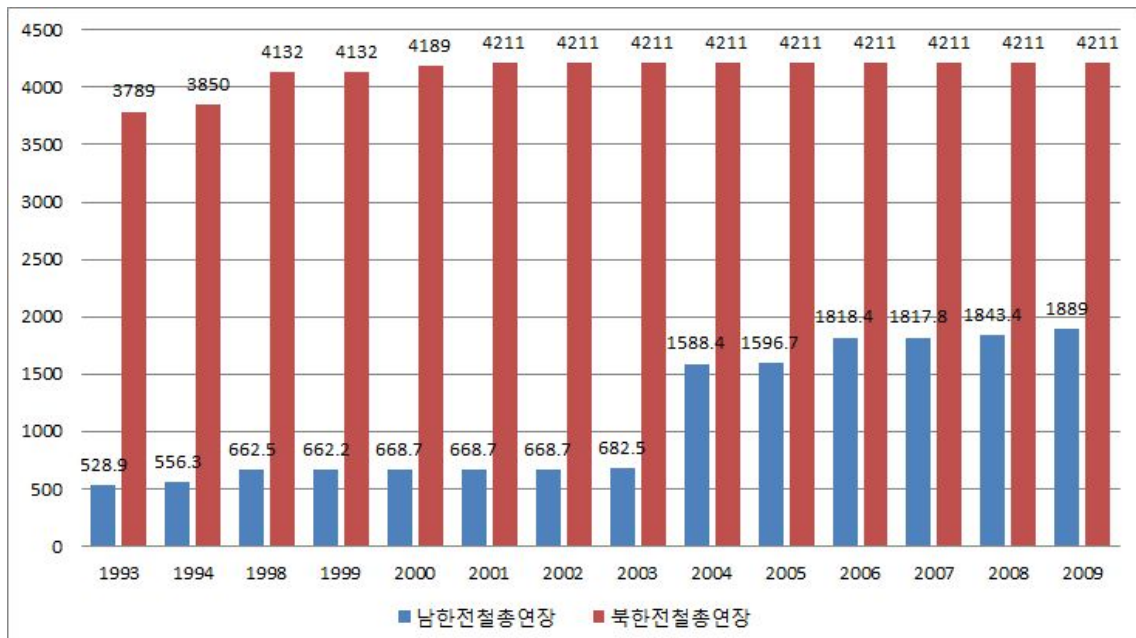
(2) 북한이 이처럼 철도의 중요성을 강조하고 있는 이유는 철도가 대량수송과 규칙적인 수송이 가능하며, 수송시간이 짧고 수송원가가 싼 교통수단이기 때문임.

(3) 북한철도의 수송원가도 자동차의 34%, 해상운송의 53% 수준이며, 북한 철도화물의 평균 수송거리는 약 160km로서 자동차 화물운송 거리의 15배, 연안 해운거리의 1.7배에 해당함.

(4) 교통수단구조를 나타내는 지표인 수송수단 분담률을 보면 화물의 경우 1993년 수송톤-km를 기준으로 북한은 철도가 92.8%를 분담하고 있어 남한 20.0%에 비해 철도의 비중이 4배 이상 더 높게 나타남. 여객의 경우도 남한에 비해 철도가 2배 이상의 수송분담률을 나타내고 있음.

(그림 6-2) 남북한 전철 총연장

(단위: km)

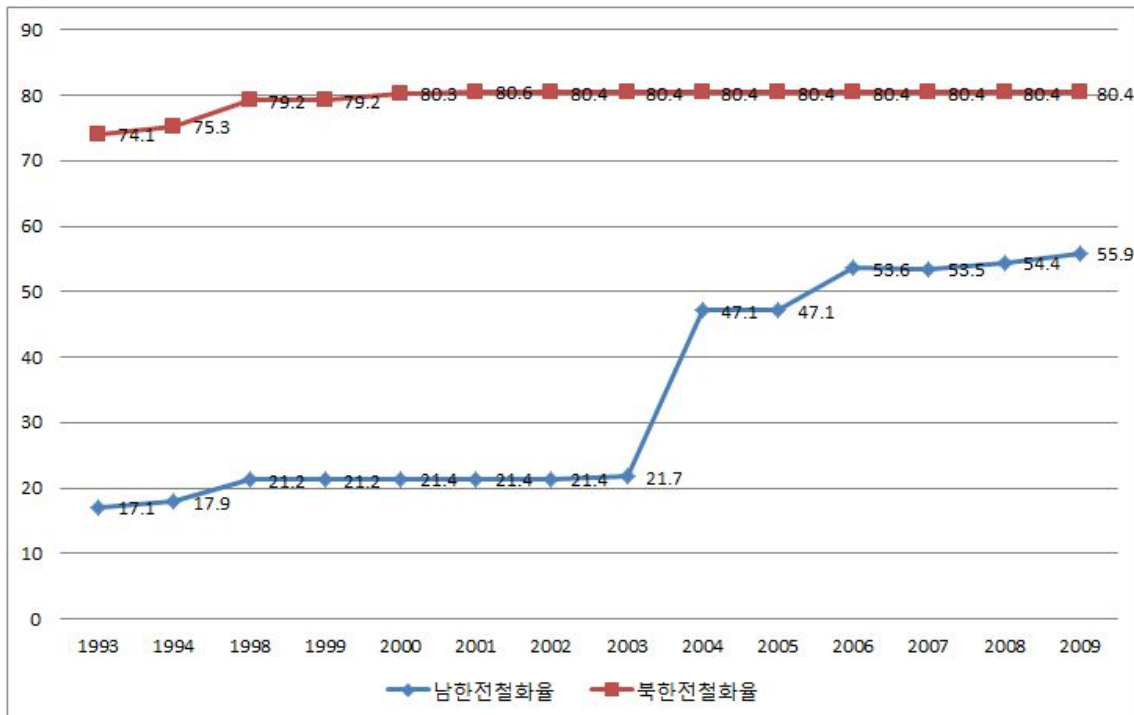


(출처: 한국철도공사, 통계청)

2) 전철 총연장의 경우, 2009년 현재 남한은 1885km, 북한은 4211km로 남한은 북한의 45%에 머물고 있음. 이에 따라 남한의 전철화율은 1993년 17%에서 2009년 55.9%로 급증했으나, 여전히 북한의 70-80% 선에는 미달한 상태임.

(그림 6-3) 남북한 전철화율 비교

(단위: %)



(출처: 한국철도공사, 통계청)

(1) 북한의 철도는 전철화율이 약 79%로 남한의 21%에 비해 매우 높은데, 이는 에너지공급과 지형적 특성에 따라 철도 활용도를 높이기 위해 이루어진 조치임.

(2) 그러나 노선의 98%가 단선으로 구축되어 있으며, 침목 부식, 노반 침하, 터널·교량·기관차 노후 등으로 운행속도가 시속 20-60km이며 운행 중단이 빈번함.

(3) 서울~평양간 화물 수송의 경우 하역비용 및 항만지체 시간 비용을 제외한 해운과 철도를 연계한 수송비용이 km당 73,424원인데 비해 철도

만을 이용한 비용은 39% 수준인 km당 28,877원에 불과함.

(4) 따라서 남북경협 초기단계에서는 도로의존율이 높은 남한과 철도의존율이 높은 북한의 상황을 고려하여 신설보다 기존 노선의 개보수와 복선화를 통한 운송용량의 확대가 물류비 절감에 효율적임.

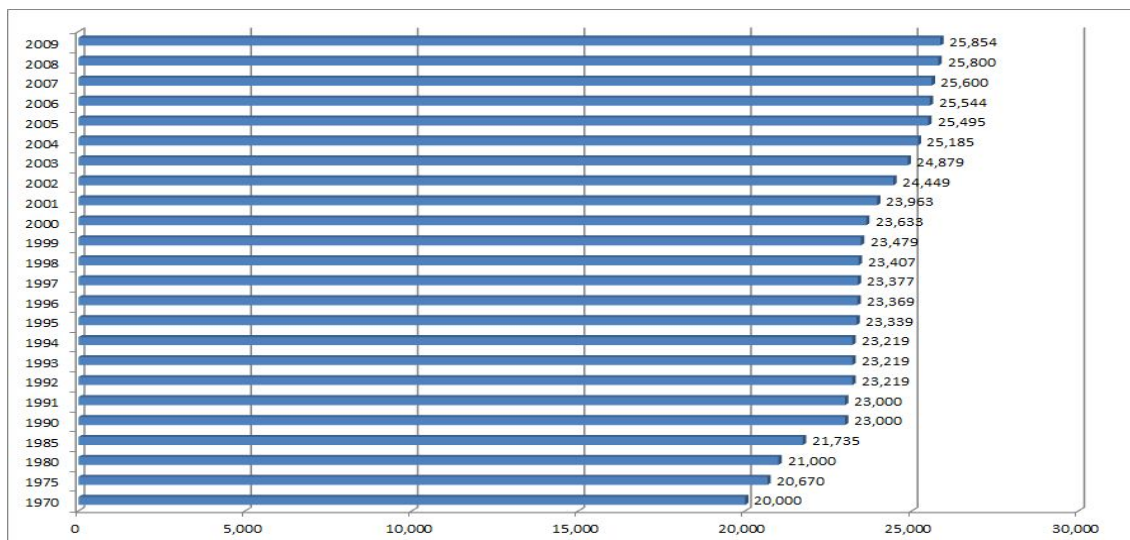
## 2. 도로

1) 북한의 총 도로연장은 1970년 20,000km에서 2009년 25,854로 40년 동안 30%가 증가함. 같은 기간 동안 남한의 도로연장이 40,244km에서 104,984km로 2배 이상 증가한 것과 비교할 때 매우 저조한 실적임.

(1) 이처럼 도로연장이 부진한 것은 북한의 교통정책이 철도 중심으로 추진되어왔다는 점과 경제난이 주원인으로 지적되고 있음.

(그림 6-4) 북한 도로 인프라 현황

(단위: km)



(출처: 국토해양부, 통계청)

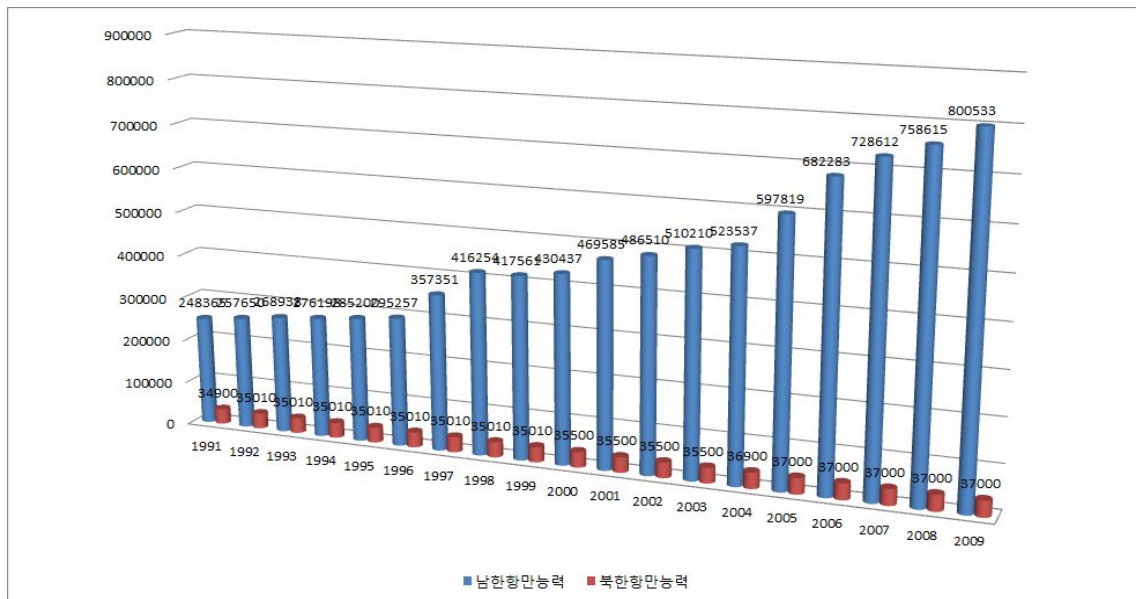
2) 북한의 도로는 약 20% 정도만 포장되어 있고 대부분 노폭이 협소한 것으로 알려져 있음.

(1) 1982년 기준으로 북한의 총 도로연장은 60,538km인데, 이 가운데 자동차도로로 사용이 어려운 차선 폭 2.5m 이하인 4급 이하의 도로가 전체의 79%를 차지하고 있는 것으로 추정됨.

(2) 이후 북한의 도로건설에 비추어볼 때 이러한 사정은 그다지 개선되지 않았으리라 판단됨.

(그림 6-5) 남북한 항만 인프라 현황

(단위: 천톤)



(출처: 국토해양부, 통계청)

### 3. 항만

1) 북한항만의 항만처리능력은 극히 열악한 것으로 분석되고 있음. 북한의 주요 항만시설에 대해서는 자세한 현황이 알려지지 않고 있지만 관련 자료를 종합해 볼 때 현재 북한의 주요항만의 하역능력은 연간 약 3700만

톤으로 추정됨.

(1) 입항가능선박은 선봉항의 유류부두(20만 톤급)를 제외하면 주로 1만 톤급 이하 선박이며 최대 3만 톤급 정도인 것으로 알려져 있음.

2) 그러나 이들 항만이 갖고 있는 하역장비의 노후화와 전력난 및 그에 따른 하역효율성의 저하 등을 감안하면 실제 하역능력은 연간 2,283만 톤(유류를 제외하면 1,933만 톤) 정도에 불과한 것으로 추산됨.

3) 북한 항만의 수출입 물동량은 2005년의 경우 959만 톤으로 추정됨. 장래 물동량은 북한경제가 저성장(연평균 2.5-4.5%)한다고 가정하고, 수출입물동량과 중국 동북 3성 및 러시아 극동지역에서 발생하는 화물의 북한항만통과화물, 남북교역에 의한 연안 화물 등으로 나누어 추정한 결과 2011년에는 총 항만물동량이 7,400만 톤, 2015년에는 9,300만 톤으로 증가할 가능성이 있는 것으로 전망됨. 이와 같은 물동량을 처리하기 위해서는 북한항만의 시설현대화 및 종합적인 개발계획 추진이 요구되고 있음.

## 제 2 절 에너지 인프라 현황

### 1. 1차 에너지 소비량

1) 북한의 에너지 공급규모는 1991년의 2192만TOE였으나 2009년 1591만 TOE로 감소함. 남한의 에너지공급이 같은 기간 동안 10361만 TOE에서 24224만 TOE로 133% 증가세를 보인 반면, 북한의 공급규모는 연평균 3.0% 감소함에 따라 1990년에 남한의 1/5 수준이던 북한의 에너지 공급규모는 2009년에는 남한의 1/15.2로 그 격차가 가 확대되었음.

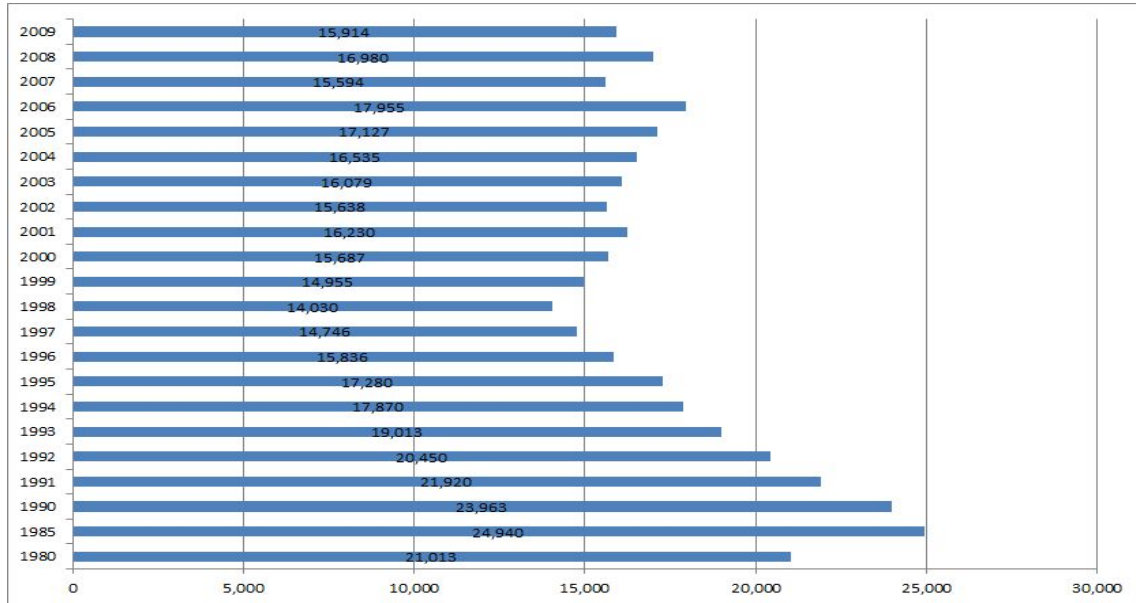
2) 북한의 일인당 에너지소비는 1990년 1.07 TOE에서 2009년 0.66으로 감소했으며, 이에 따라 남북한 간의 에너지 소비 격차는 2.2배에서 7.5배로 400% 가까이 벌어짐.

3) 이러한 에너지 소비의 감소세는 에너지 효율개선을 통해 일인당 에너지 소비를 줄이고 있는 선진 국가들과는 달리 북한의 일인당 에너지소비 감소추세는 효율 개선과 관계없는 에너지 공급력 부족에 따른 궁핍의 결과로 해석됨(김경술 2005). 현재 북한의 에너지 소비량은 에너지 사정이 최악으로 치닫기 전인 80년대의 60% 수준을 유지하고 있음.

4) 요컨대, 1980년대 중반 이후 지금까지 북한의 1차 에너지 공급 총량의 특징적인 변화 추세를 보면, 대체로 ‘공급 정체 → 급격한 감소 → 다소 증가’의 경로를 반복해옴.

(그림 6-6) 북한의 1차에너지 총소비 규모

(단위: 천TOE)



(출처: 지식경제부·에너지경제연구원·통계청)

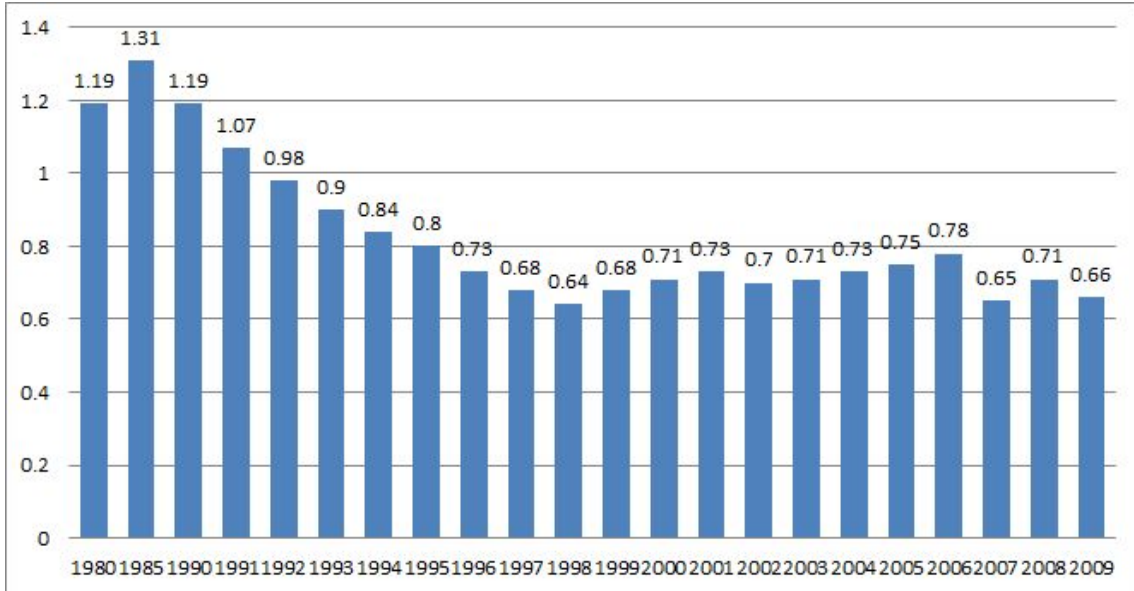
## 2. 1차 에너지 소비구조

1) 남한과 북한은 에너지 소비구조에 있어서도 많은 차이를 보임. 남한은 1차 에너지원 가운데 석유의 비중이 높아 1990년대에는 1차 에너지 소비의 60% 가량을 석유가 차지함. 그러나 1990년대 이후 에너지원 다변화 추세 속에서 천연가스와 원자력이 에너지 소비량의 상당부분을 대치하여 2009년에는 석유의 비중이 42.2% 수준으로 감소함. 1990년대 중반 이후 수력의 비중이 감소하였고, 기타 에너지 비중은 1970년대 20% 이상에서 1990년대에는 1% 수준으로 급격히 감소한 것으로 나타남.



(그림 6-7) 북한의 1인당 에너지 소비 규모

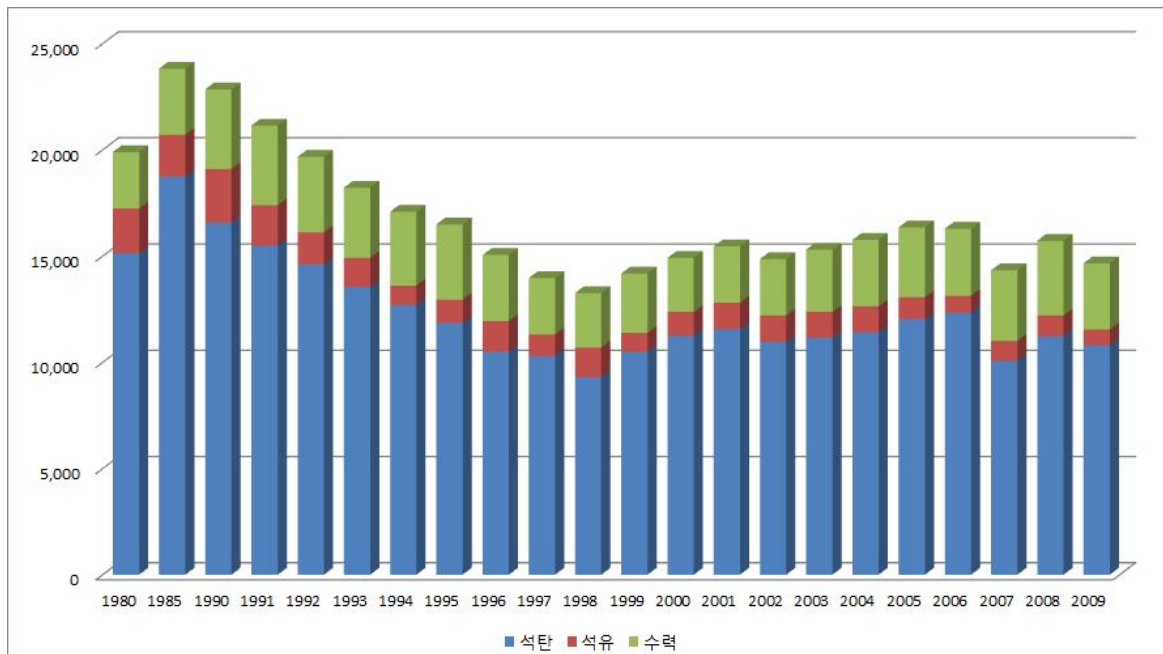
(단위: TOE)



(출처: 지식경제부·에너지경제연구원·통계청)

(그림 6-8) 북한 에너지 소비구조

(단위: 천 TOE)



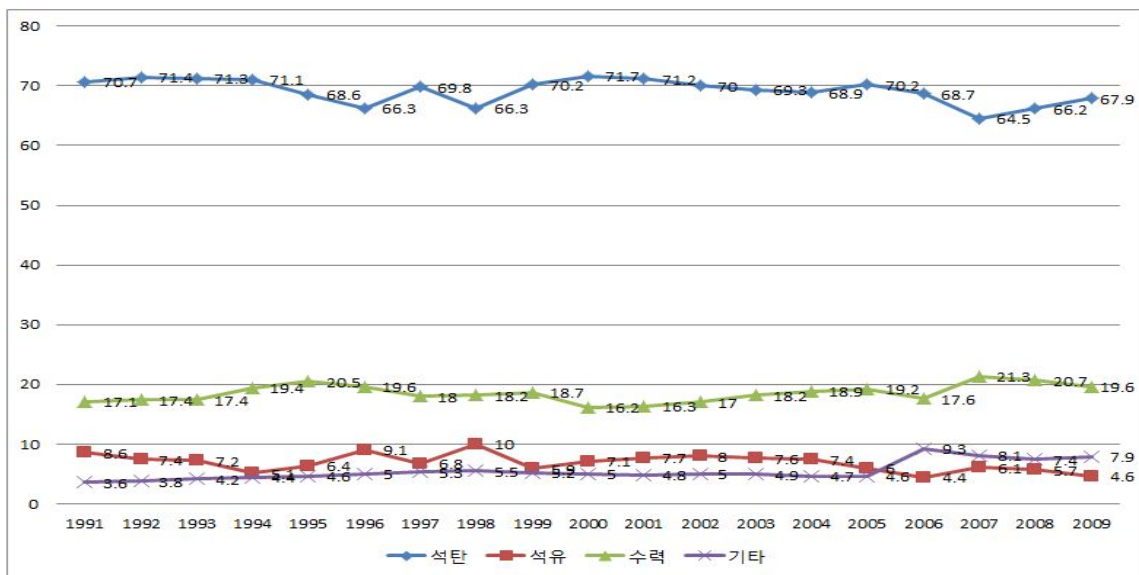
(출처: 지식경제부·에너지경제연구원·통계청)

2) 북한은 자력갱생에 의한 주탄종유(主炭從油) 정책으로 석탄 위주의 공급 구조가 정착됨. 2009년의 경우, 전체 에너지 수급에서 석탄 67.9%, 수력 19.6%, 유류 4.6%, 기타 7.9% 순으로 비중을 차지함.

3) 북한의 에너지 공급은 발전설비의 노후, 외화 부족, 탄광 침수 등의 문제로 전체 수요의 약 50% 수준에 머무르고 있으며, 생산과 소비 모두 한계상황에 직면해 있음. 예를 들어, 2006년 에너지 수요는 약 3,700만 TOE이나 공급은 1,600만 TOE로서, 수요의 44% 수준에 불과함.

(그림 6-9) 북한 에너지원 비중

(단위: %)



(출처: 지식경제부·에너지경제연구원·통계청)

### 3. 원유 도입량

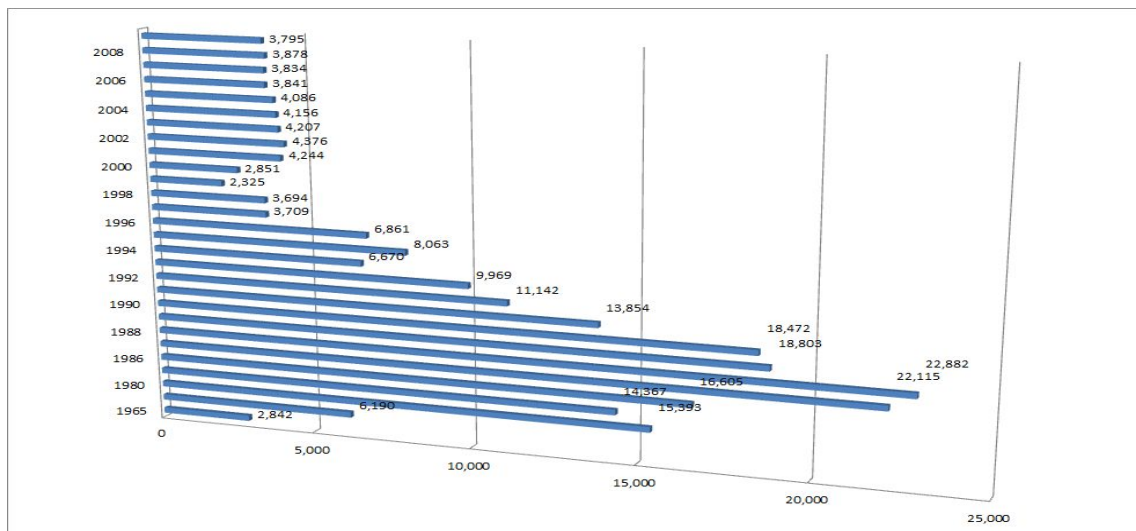
1) 북한은 석유가 전혀 생산되지 않기 때문에 남한과 마찬가지로 전량 수입에 의존하고 있음. 북한은 1970년에는 619천 배럴의 원유를 도입하였

고 이후 원유 도입량이 점점 증가하여 1991년에는 1385만 배럴에 달했음. 그러나 이후 원유 도입량은 지속적으로 감소하여 2009년 379만 배럴로서 1990년의 20% 수준에 그침.

2) 북한은 1990년대 이전에는 주로 구소련으로부터 원유를 지원받았으나, 이후 구소련이 붕괴되면서 원유 도입에 어려움을 겪기 시작함. 1990년대 초반까지 북한은 주로 중국과 이란으로부터 원유를 도입하였고, 1996년에는 중국에서만 원유를 수입함. 1997년에는 예멘에서 60만톤 이상의 원유를 수입하였으나, 1998년 이후 중동으로부터의 원유 도입은 중단되었음. 최근 북한의 주요 원유 수입국은 중국이며, 북한으로 수입되는 원유는 모두 파이프라인을 통해 중국으로부터 수입되고 있는 것으로 파악됨.

(그림 6-10) 북한의 원유 수급량

(단위: 천배럴)



(출처: 지식경제부·에너지경제연구원·통계청)

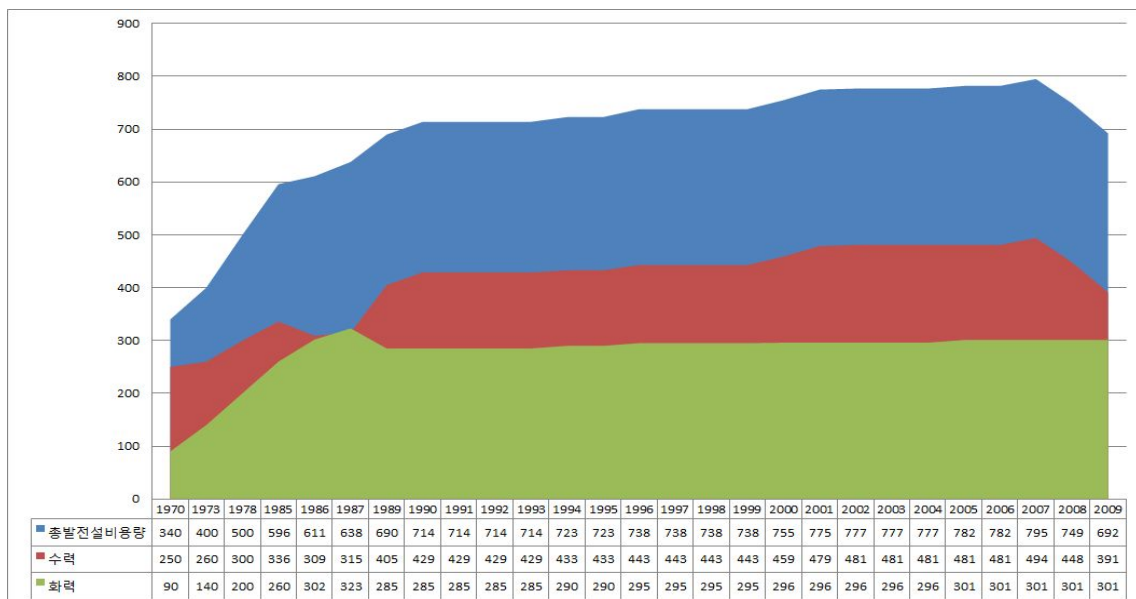
3) 그런데 북한의 원유도입 실적은 추계자료에 따라 많은 차이를 보이고 있음. 예를 들어, 2005-6년의 경우, KOTRA의 ‘북한 대외무역동향’의 국

가별 원유 도입량 자료는 52만 톤으로 추정된 반면, 일본 World Trade Search(WTS)는 130만 톤으로 추정함. 이러한 차이는 KOTRA의 자료에는 카타르, 예멘, 가봉 등 국가로부터의 원유도입량이 반영되어있지 않기 때문에 발생한 것으로 해석됨(정광민, 2008).

4) 북한의 석유 정유시설은 연간 약 350만 톤의 처리능력을 보유한 것으로 추정되나 도입량은 1988년 300만 톤에서 현재는 약 60만 톤으로 매우 낮아진 것으로 알려짐.

(그림 6-11) 북한의 발전설비 용량

(단위 : 만kW)



(출처: 한국전력공사, 통계청)

#### 4. 전력

1) 남북한의 발전용량을 비교해보면, 남한의 발전용량은 1970년에는 250만 kW로 북한의 70% 수준에 그쳤으나, 지속적인 발전 용량 증가로 인하여 2009년에는 북한의 10배인 7347만 kW에 이르게 되었음. 반면 북한은

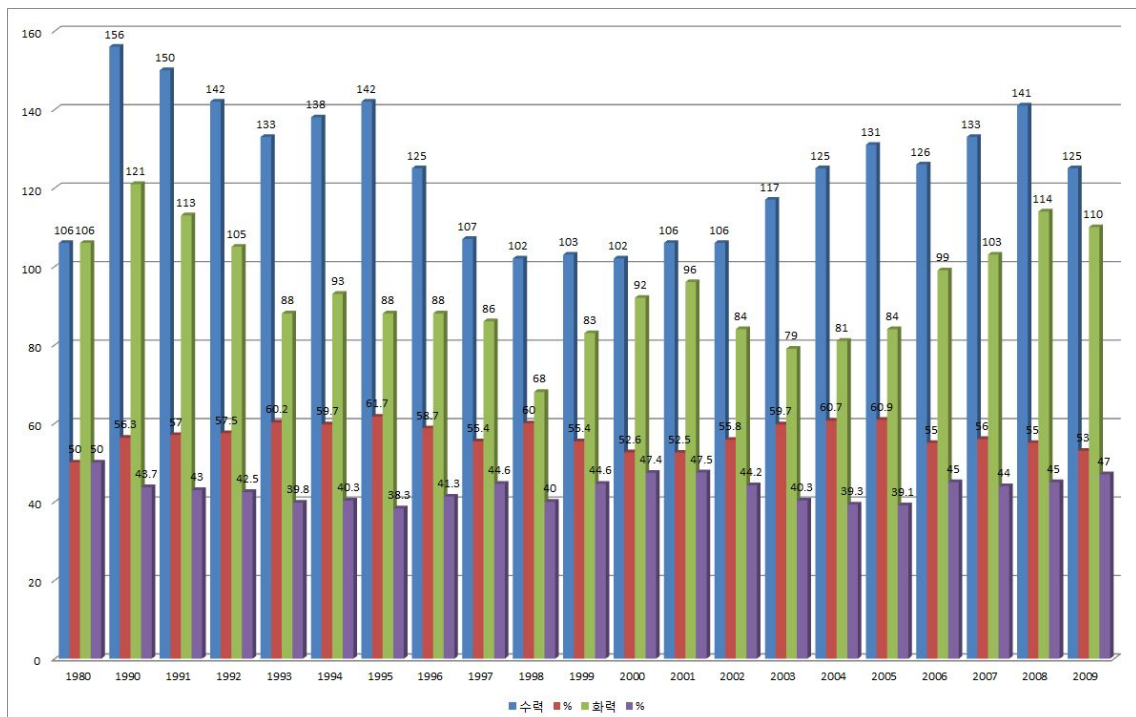
1970년의 355만 kW에서 2007년 795만 kW까지 증가하다가, 이후로 감소세로 반전되어 2009년에는 392만 kW를 기록, 1970년대 수준으로 퇴보했음.

2) 같은 기간 동안 우리나라의 발전용량이 30배 증가한 데 반해 북한은 1.1배의 용량 증가가 이루어졌을 뿐임. 남한의 발전량은 1970년 92억 kWh에서 2009년 4336억 kWh로 약 44배 증가하였고, 북한은 같은 기간 동안 140억 kWh에서 235억 kWh로 1.7배 가량 증가함.

3) 그 결과 2009년의 경우, 남북한 발전용량 비는 10배인 반면 발전량 비는 18.4배로 나타나 북한의 발전소 가동률이 매우 낮음을 알 수 있었음.

(그림 6-12) 북한의 발전량 구성비

(단위: 억kWh/%)



(출처: 한국전력공사, 통계청)

4) 발전유형을 보면, 북한은 수주화종(水主火從, 2009년의 경우, 수력 53%, 화력 47%) 구조로 계절별 발전편차가 커 전력공급이 불안정한 상황

임. 북한은 해방 이후 1960년대까지 주로 일제가 건설한 수력발전소(수풍, 장진강, 부전강, 허천강 발전소 등)에 의존함. 이 당시까지 화력의 비중은 전체 발전 설비용량의 5% 미만에 불과한 수준이었음. 강수량의 변화에 따른 발전량의 기복현상과 원거리 송배전 상의 문제가 제기되면서 1970년대 부터는 자체에 풍부하게 매장되어 있는 무연탄을 이용할 수 있는 화력발전소 건설에도 중점을 둬. 이에 따라 1980년대까지 수력 대 화력의 설비 비율은 5:5 정도로 균형을 이룸. 그러나 북한의 발전소 건설은 1990년대 들어 투자재원 조달의 어려움이 가중되면서 건설 추진이 급속도로 둔화됨.

5) 북한의 전력생산 추이에서 특기할 것은 마이너스 성장이 시작된 1990년대부터 북한의 전력생산효율이 현저하게 낮아지고 있다는 사실임. 그 이전까지 대체로 점증추세를 보여 온 것과는 대조적인 현상임.

## 참고문헌

- 강수택. 『일상생활의 패러다임』. 민음사, 1998.
- 고일동·이석·김상기·이재호. 『북한의 무역구조 분석과 남북경협에 대한 시사점』 한국개발연구원, 2008.
- 기무라 미쓰히코, 김현숙역, 『북한의 경제』. 해안, 2001.
- 기무라 미쓰히코·아베 게이 지 공저, 차문석·박정진 역, 『전쟁이 만든 나라, 북한의 공업화』. 미지북스, 2009.
- 김경술, 『북한 에너지수급 모형화 연구(Ⅱ)』, 에너지경제연구원, 2005.
- 김귀옥 외. 『북한 여성들은 어떻게 살고 있을까』. 당대, 2000.
- 김두섭, 최민자, 전광희, 이삼식, 김형석, 『북한 인구조와 인구센서스』 통계청, 2011.
- 김병연, “북한의 국민소득: 추정치와 평가,” 『수은북한경제』 2008년 가을호.
- 김병연·이석, “북한 GNI 추정과 추정방법 개선방안,” 통일부 2006년.
- 김석진. “북한의 무역 잠재력과 개혁과제,” 『KDI 북한경제리뷰』 2008년 5월호.
- 김석진. “통계 재구성의 시사점 분석 2: 북한 대외무역의 구조와 특징.” 이석·이재호·김석진·최수영, 『1990-2008년 북한무역통계의 분석과 재구성』 한국개발연구원, 2010.
- 김석진. 『무역통계로 본 북한의 산업재건 실태』 산업연구원, 2007.
- 김창권, “독일 통일비용 15년 평가와 시사점,” 통일경제, 2005.
- 동국대학교 북한일상생활연구센터. 『북한 일상생활연구의 접근방법 모색』. 제1회 북한 일상생활연구 학술회의 자료집, 2008.
- 문성민, “구매력평가이론에 근거한 북한 가격 및 환율 분석,” 『통일정책연구』 17(2): 83-115, 2008.

- 박현선. 『현대 북한사회와 가족』. 한울아카데미, 2003.
- 배종렬, 북한의 외국인투자 실태와 평가: EU와 중국 기업의 대북진출을 중심으로, 『수은북한경제』, 2008년 가을호, 한국수출입은행.
- 세종연구소 북한연구센터. 『북한의 사회문화』. 한울아카데미, 2006.
- 양문수, 「북한 무역의 제도와 실태」, 한국개발연구원, 2008.
- 여성한국사회연구소 편. 『북한여성들의 삶과 꿈』. 사회문화연구소. 2001.
- 우상민, 북·중 경제관계 현황과 전망: 북한의 대중 경제의존도를 중심으로, KOTRA, 2005.
- 은종학, “중국 정부의 공식통계에 대한 이해와 활용방법,” 정재호 편 『중국 연구방법론』 서울대학교출판문화원, 2010.
- 이교덕 외. 『새터민의 증언으로 본 북한의 변화』. 통일연구원, 2007.
- 이석·이재호, “북한의 무역통계 분석: 가용성과 신뢰성 검증”, 고일동 외, 『북한의 무역구조 분석과 남북경협에 대한 시사점』 한국개발연구원, 2008.
- 이석·이재호·김석진·최수영, 1990-2008년 북한무역통계의 분석과 재구성. 한국개발연구원, 2010.
- 이석기·김석진·김계환, 『북한 수출산업 육성과 남북경협』 산업연구원, 2009.
- 임강택, 『북한 대외무역의 특성과 무역정책 변화 전망』 민족통일연구원, 1998.
- 임순희. 『식량난과 북한여성의 역할 및 의식변화』. 통일연구원. 2004.
- 장형수, “북한의 2000년대 외화수급 추정,” 『비교경제연구』 제16권 제2호, 2009.
- 정광민, “북한 수출산업의 새로운 동향 - 朝鮮貿易 年報2007 데이터를 중심으로,” 『북한경제리뷰』 2월호, 2008.
- 조선중앙통신사. 『조선중앙년감』. 평양: 조선중앙통신사. 1948년-2010년
- 조정아. 『경제난 이후 북한 문학에 나타난 주민생활 변화』. 통일연구원. 2006



- 최수영. “통계 재구성의 시사점 분석 1: 북한 대외무역 추세.” 이석·이재호·김석진·최수영, 1990-2008년 북한무역통계의 분석과 재구성. 한국개발연구원, 2010.
- 최신림, 『북한의 무역구조』 산업연구원, 1991.
- 최완규 외. 『북한 도시의 위기와 변화: 1990년대 청진, 신의주, 혜산』. 한울아카데미. 2006.
- 하태경, 『북한 시장화 보고서』 자유기업원, 2009.

- Bergson, Abram, *The National Income of Soviet Russia Since 1928* (Harvard University Press, 1961).
- Broadman, Harry G. ed., *From Disintegration to Reintegration: Eastern Europe and the Former Soviet Union in International Trade* (World Bank, 2005).
- Burns, John P., "China's Nomenklatura System," *Problems of Communism*, Vol. 36, No. 5, 1987.
- Chadra, V., J. Boccoardo and I. Osorio, "Export Diversification and Competitiveness in Developing Countries", Working Draft, World Bank, 2007.
- Choi, Soo Young, *Foreign Trade of North Korea, 1946-1988: Structure and Performance*, Ph. D. Thesis, Northeastern University, 1991.
- Chung, Joseph, *The North Korean Economy* (Hoover Institution Press, 1974).
- Eberstadt, Nicholas & Judith Banister, *The Population of North Korea* (Berkeley: University of California, 1992).
- Eberstadt, Nicholas, "The DPRK's International Trade in Capital Goods, 1970-1995: Indications from Mirror Statistics", *Journal of East*

- Asian Studies*, 7(1), 1998.
- Haavelmo, Trygve, "The Probability Approach in Econometrics," *Econometrica*, Vol. 12, Supplement, 1944.
- Henderson, David R., Robert M. McNab, and Tamás Rózsás, "The Hidden Inequality in Socialism," *The Independent Review*, Vol. IX, No. 3, Winter, 2005.
- Holz, Carsten A., "Institutional Constraints on the Quality of Statistics in China," *China Information*, Vol. 14, No. 1, 2002.
- Lane, David, *The Rise and Fall of State Socialism* (Polity Press, 1996).
- Robinson, Joan, "Korea, 1964: Economic Miracle," *Monthly Review*, January 1965.
- Spanos, Aris, *Probability Theory and Statistical Inference: Econometric Modelling with Observational Data* (Cambridge University Press, 1999).
- Tant, A. P., "The Politics of Official Statistics," *Government and Opposition*, Vol. 30, No. 2, Spring, 1995.
- UNICEF, *Analysis of Situation of Children and Women in the Democratic People's Republic of Korea*, UNICEF DPRK, 2006.
- von der Lippe, Peter, "The Political Role of Official Statistics in the Former GDR(East Germany)." *Historical Social Research*, Vol. 14, No. 3, 1999.
- Zellner, Arnold, *Basic Issues in Econometrics* (University of Chicago Press, 1984).

## 통계 자료

### 1. 자연환경

농림수산식품부, (2011) 『농림수산식품 주요통계 2011』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

<http://www.kores.net> (한국자원정보서비스)

<http://kosis.kr/bukhan/> (KOSIS)

### 2. 인구

김두섭, 최민자, 전광희, 이삼식, 김형석, 『북한 인구와 인구센서스』 (통계청, 2011).

Eberstadt, Nicholas and Judith Banister, *The Population of North Korea*, Institute of East asian Studies (University of California, Berkeley, 1992).

### 3. 농수산업

국토통일원, (1986) 『북한경제통계집』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

한국교육개발원, (1996) 『북한경제지표집』

FAO <http://faostat.fao.org/default.aspx>

통계청 <http://www.kostat.go.kr>

### 4. 광공업

국가정보원, (2005) 『북한의 산업실태 분석 및 남북협력방안 강구』

한국산업정보원, (2005) 『2005 북한산업연감』

한국정책금융공사, (2010) 『북한의 산업』

## 5. 대외거래 및 경제협력

국토통일원, (1986) 『북한경제통계집』

국토통일원 조사연구실, (1986) 『일·북한 무역의 현황과 전망』

국토통일원, (1981) 『남북한 무역교류 추진방안에 관한 제 2차 연구』

극동문제연구소, (1979) 『북한무역론』 (경남대학교)

고려대 아세아연구소, (1999) 『북한경제연구』

나창윤, (2003) 『1970년대 북한의 대외개방연구: 외자도입과 경제발전』 경  
남대학교 북한대학원 석사학위논문.

대한무역투자진흥공사, (2001) 『1990-2000년 북한의 대외무역동향』

이석 외, (2010) 『1990-2008년 북한 무역통계의 분석과 재구성』 (한국  
개발연구원)

외교부, (1982) 『북한의 대외무역현황』

정만식, (1999) 『남북한무역구조론』 (청록출판사)

최해범, (2008) 『2000년 이후 중국의 대북한무역추이에 관한 연구』 (한국  
관세학회)

한국교육개발원, (1996) 『북한경제지표집』

IMF, 1980-81 *Direction of Trade*

『내외통신』 소련무역통계년보 여러 호

대한무역협회: <http://www.nyinternship.org>

서울외국환중개(주): <http://www.smbs.biz>

통계청 <http://www.kostat.go.kr>

한국무역협회: <http://www.kita.net>

COW Trade: <http://correlatesofwar.org>.

UN: <http://data.un.org>

## 6. 경제총량

국토통일원 조사연구실, (1994) 『북한경제통계집』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

한국은행 <http://www.bok.or.kr>

황의각, (1992) 『북한경제론』 (나남)

CIA: <http://www.cia.gov>

IISS: <http://www.iiss.org>

## 7. 사회간접자본

민족통일원, (1994) 『북한의 사회간접자본 발전방향』

통일원, (1993) 『남북한 경제지표』

한국개발연구원, (1996) 『북한경제지표집』

국토해양부 <http://www.mltm.go.kr/portal.do>

한국철도공사 <http://www.korail.com>

## 8. 교육

국토통일원, (1986) 『북한경제통계집』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

한국교육개발원, (1996) 『북한경제지표집』

북한연구소, (1983) 『북한 총람』

통일원, (1996) 『북한경제 통계집』

한만길, (1997), 『통일시대 북한교육론』

노용환, 연하청 (1997) 『교육과학사』

한만길 외 (1998), 『북한교육 현황 및 운영 실태연구』 한국교육개발연구원  
에서 재구성.

통계청 <http://www.kostat.go.kr>

한국교육개발원 <https://www.kedi.re.kr/khome/main/webhome/Home.do>

교육과학기술부 <http://www.mest.go.kr/main.do>

## 9. 에너지 및 통신

국회사무처, (1980) 『북한 에너지 현황』

양헌준, (1992) 『북한의 에너지 수급 정책에 관한 연구: 문제점을 중심으로』 연세대 행정대학원 석사학위논문.

장영식, (1980) 『북한의 에너지 경제』 (한국개발연구원)

한국개발연구원, (1998) 『북한의 에너지 경제』

한국무역진흥공사, (1995) 『1995년도 북한의 대외무역동향』

에너지경제연구원 <http://www.keei.re.kr>

지식경제부 <http://www.mke.go.kr>

한국전력공사 <http://www.kepco.co.kr>

## 10. 보건

국토통일원, (1986) 『북한경제통계집』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

한국교육개발원, (1996) 『북한경제지표집』

통계청 <http://www.kostat.go.kr>

FAO <http://faostat.fao.org/default.aspx>

보건복지부 <http://www.mw.go.kr/front/index.jsp>

## 11. 남북한 교류

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

통일부, (2010) 『월간남북교류협력동향』 제223~234호

## 12. 수교 및 국제기구

국토통일원, (1986) 『북한경제통계집』

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

한국교육개발원, (1996) 『북한경제지표집』

통계청 <http://www.kostat.go.kr>

## 13. 남북협력기금

통계청, (2010) 『북한의 주요통계지표 2010』

통일부, (2010) 『월간남북교류협력동향』 제223~234호

<추가> 북한인권지표

PTS (Political Terror Scale) 1976-2009

<http://www.politicalterroryscale.org/index.php>

CIRI Human Rights DATA Project, <http://ciri.binghamton.edu/>

Politics and Freedom: Political rights index (Freedom House)

/EarthTrends (<http://earthtrends.wri.org>) Searchable Database Results