

## 경제 위기 전후 북한 주민의 사망률 동태의 특성과 변화\*

박경숙\*\*

이 연구는 북한의 사망률 동태를 건국초기부터 2008년 시점까지 구체적으로 밝히고자 한다. 연구 주제는 크게 두 가지로 구성되었다. 첫째, 북한이 발표한 사망률 관련 자료들의 정확성을 분석한다. 북한이 발표한 자료에 따르면 사망률이 매우 빠르게 개선된 것으로 나타난다. 그러나 경제난 이전 사망률 관련 통계치들의 내적 일관성과 다른 사회주의 사망률 추이를 종합해서 분석할 결과 사망률이 과소 추정된 정황들이 증명되었다. 북한의 공식 발표된 사망률이 과소추정된 것은, 체제우월성을 선전하기 위한 정치적 의도도 있었겠지만 기본적으로 정주민구등록에 기초한 인구집계에서 인구동태가 정확하게 파악되기 어려웠던 요인이 컸다고 판단된다.

두 번째, 사망률 자료의 편의를 파악하고 조정하여 북한의 사망률이 실제로 사회주의국가 건설 초기에서 2008년 시점까지 어떻게 변하였는가를 분석하였다. 또한 사망률은 한 사회의 생산, 복지 제도의 발달수준과 사회 성원의 생활수준을 가리키는 중요한 척도라는 점에서 사망률의 변천 이면에 작용하고 있는 북한의 생산과 복지 제도의 성쇠 과정과 북한 주민의 생활수준의 변화에 주목하였다. 분석결과 북한주민의 사망률은 1970년 초반까지 크게 개선되었고 이후 정체되다가 1990년대 중후반 식량난 시기 이후 크게 증가하였다. 북한주민의 생활은 1970년대를 기점으로 식소의 국면으로 갈렸다고 여겨진다. 사회주의 건설초기 혁신적으로 생산이 증진되고 사회제도가 개선되었지만 1970년대 중반이후 생산과 복지수준은 점차적으로 정체되다가 사회주의 권이 무너지면서 급속도로 악화되었다. 더욱이 1990년대 중후반 이후 심각한 경제난에 봉착하면서 공식적 생산과 복지는 거의 마비되기에 이르렀다.

1990년대 중후반 발생한 심각한 식량난 상황에서 많은 인구가 사망하였지만 대외에서 주장한 수준만큼 사망자가 크게 발생하지는 않았다. 이는 인구의 교란이 사망뿐만 아니라 출산율 감소와 탈북으로 복합적으로 이루어졌고 또한 식량난 이후 자구적인 생존활동과 비공식 경제활동이 확대되면서 주민들의 생존양식이 변화된 때문이라고 여겨진다. 주민들의 자구적인 생존능력이 중요해지면서 변화에 적응한 사람과 그렇지 못한 사람사이 식량 및 건강 자원에 접근할 수 있는 차이가 커졌고 사망률이 지역과 계층에 따라 차이가 커지는 현상도 확인되었다. 또한 북한 사망률의 중요한 특성으로 청년기 이후 남성의 높은 사망률에 주목하였다. 북한 남성의 높은 사망률은 오랜 시기 군에 복무하고 재해위험이 큰 노동에 종사하는 생활환경과 밀접히 연관된다고 여겨진다.

### 핵심단어: 사망률, 생산, 복지, 보건/의료, 경제난, 북한 센서스

\* 이 연구는 2006년 서울대 통일평화연구소 지원에 의해 수행되었습니다. 미흡한 글의 완성도를 높이기 위해 세심한 비평을 해주신 익명의 심사위원들께 깊은 감사를 드립니다.

\*\* 서울대 사회학과 교수 | pks0505@snu.ac.kr

## I. 머리말

### 1. 생산 복지제도의 성쇠와 사망률 변화

북한의 사망률 변천은 북한의 생산, 복지제도의 성쇠 그리고 주민들의 생활 수준의 변화를 가늠해볼 수 있는 중요한 지표이다. 해방 직후 남북한의 사망률은 크게 높았다. 해방 이후의 정치적 불안과 경제적 궁핍 상황에서 당연한 현상일 수 있다. 그런 중 북한에서는 사회주의적 생산과 분배를 강조하는 일련의 급진적인 제도개혁이 이루어졌다. 전쟁으로 인해 많은 인구의 손실이 있었지만 신속한 경제복원사업이 적극적으로 이루어졌고 기초적인 배급제와 무상의료제도에 힘입어 북한 주민의 영양 및 건강상태도 크게 개선되었다고 여겨진다(문옥륜, 1989; 연하청, 2000; 의료보험공단, 1989; 황상익, 2006). 그러나 1970년대는 여러 측면에서 북한사회의 성쇠가 갈라지는 시기이다. 1970년대 중반 이후 도시화가 정체되고 생산성도 둔화되었다. 생산력의 정체는 분배체계에도 영향을 미쳐, 배급의 질과 양이 악화되기 시작하였다. 의료제도도 크게 개선되지 않고 계층간 의료 불평등도 점차 커졌다고 주장되기도 한다(연하청, 2000). 생산력과 생활수준의 정체 그리고 의료 보건제도의 낙후 속에서 사망률 개선 정도는 점차적으로 둔화되었을 수 있다.

그리고 1990년대 후반 이후 식량난과 국가 생활보장제도가 마비되면서 주민들의 건강 수준은 악화되고 사망률이 증가하였다. 1990년대 경제난은 대규모의 기근을 예상할 정도로 심각한 수준이었다. 국가 보장체계가 전면적으로 붕괴하면서 어떻게 할 방도를 생각하지 못하고 죽음에 내몰린 상황들이 연출되었다. 심각한 기근의 충격은 특히 영아, 생산조직과 군대에 동원된 남성, 고령층에서, 그리고 배급에 생계수단을 전적으로 의존하였던 도시 노동자에서 컸다고 추정된다. 그러나 1996년에서 1998년 사이 일어났던 식량난 상황을 고려할 때 북한 주민의 사망률은 그렇게 크지 않다는 평가도 최근에 제기되고 있다(이석, 2004a, 2004b; Spooenberg & Schwekendiek, 2012).

여기서는 북한의 사망률 동태가 북한의 공식적 생산과 복지체제의 성쇠과정과 밀접히 연관되어 변화된 방식을 구체적으로 밝히고자 한다. 연구 주제는 크게 두 가지로 구성된다. 첫째, 북한이 발표한 사망률 관련 자료들의 정확성을 판단하고자 한다. 북한은 1980년대부터 주민등록자료와 1993년과 2008년 센서스에서 사망률 관련 자료를 발표하였다. 여러 시점의 조사망율, 영아사망율, 유아사망율 통계치가 발표되었고 연령별 사망률 정보는 1993년과 2008년 센서스에 포

함되어 있다. 그런데 북한이 발표한 자료에 따르면 사망률이 매우 빠르게 개선된 것으로 나타난다. 그러나 인구동태를 정확하게 파악할 수 있는 조사체계가 미흡하고, 국가의 의도적인 선전 목적으로 사망률 통계치가 과소추정되었을 의구심이 제기된다. 여기서는 북한이 발표한 사망률 자료들의 내적 일관성을 종합해 보면서 사망 자료의 정확성을 분석하였다. 두 번째, 사망률 자료의 편의를 파악하고 조정하여 북한의 사망률이 실제로 건국초기에서 2008년 시점까지 어떻게 변하였는가를 분석하였다. 특히 사망률은 한 사회의 생산, 복지 제도의 발달수준과 사회 성원의 생활수준을 가리키는 중요한 척도라는 점에서 사망률의 변천 이면에 작용하고 있는 북한의 생산과 복지 제도의 성쇠 과정과 북한 주민의 생활수준의 변화에 주목하고자 한다.

## 2. 사망률 추정을 위한 자료

북한의 사망률 동태를 추정하기 위해 북한이 발표한 사망통계치와 1993년과 2008년 센서스, 남한과 국제기구가 추정한 사망률 자료, 남한 생명표, 북한과 국제기구가 조사하여 발표한 건강 관련 자료, 그리고 본 연구에서 수집한 설문조사와 인터뷰 자료들을 종합하여 분석하였다. 1993년과 2008년 실시된 북한센서스는 인구구조와 사망률을 추정하는 기준 인구로서 이용하였다.

북한의 총조사는 1993년 처음으로 실시되었다고 알려져 있다(노용환·연하청, 1997). 센서스 시점은 1993년 12월 31일 자정이고 조사는 1994년 1월 3일에서 15일 기간에 이루어졌다고 보고되었다. 조사 대상은 북한 국적의 모든 거주민으로서 기숙사, 노인수용시설 같은 집단생활시설 단위에 거주하는 사람도 포함한다고 보고하고 있다. 그러나 실제 총조사가 실시되었는가에 대해 회의적인 입장도 존재한다(김두섭, 2001). 왜냐하면 북한이 발표한 보고서에는 일반적으로 인구센서스가 제시하고 있는 분류항목이 제시되지 않고, 명확한 정의도 이루어지지 않았다. 조사시점은 1994년 1월 3일 부터였다고 하는데, 지역에 따라 조사시점에 차이가 있고, 1994년 7월 김일성 사망의 충격 때문에 자료가 완전하게 조사되지 않았거나, 충분한 사후 정리가 이루어지지 못하였을 수 있다.

1993년 센서스 자료의 정확성이 크게 논란이 된 것은 15-30세 남성인구의 집단적인 누락이 발견된 데 있다. 남성인구의 집단적인 누락은 이전 북한 발표 자료에서도 나타나고 있는데 누락에 대한 북한 당국의 체계적인 설명이 부재하였고, 군대인구 규모를 밝히지 않기 위한 고의적 삭제와 자료 누락이 있었다고 의심되었다(Eberstadt & Banister, 1992). 남성인구의 누락이외에도 1993년 자료는

북한이 발표한 이전 자료들과 비교해서 일관성이 떨어지는 부분도 발견된다. 특히 보고된 영유아 사망자의 분포와 전체주민의 사망률 수준이 다른 여러 사회에서 일반적으로 나타나는 사망률 분포와 맞지 않는다.

그리고 2008년 두 번째 인구 총조사가 실시되었다(DPRK, 2009). 1993년 이후 심각한 경제난을 겪으면서 인구동태가 상당히 변화였는데 이를 정확하게 파악하기 위해 북한이 국제기구와 협력하여 2008년 센서스를 실시하였다(DPRK, 2009). 1993년 총조사 때와는 달리 정확한 인구집계를 위해 국제기구를 통해 통계기술이 지원되었고, 2007년 평양시를 포함하여 10개 도에서 전체 5만 가구를 대상으로 사전조사도 실시되었다. 또한 1993년 센서스 결과 발표 때와는 달리 조사대상과 분류기준을 명확히 제시하였고, 집계로부터 전산화에 이르기까지 정확성을 제고하는 여러 방법들을 활용하였다고 밝히고 있다. 센서스 시점은 2008년 10월 1일 0시로 정하였고 이 시점에 북한에 살고 있는 모든 사람을 집계하였다고 밝히고 있다. 조사대상은 북한에 거주하는 모든 시민과 조사시점 국적을 취득한 외국인을 포함하며, 리, 구, 동 행정단위에 위치한 모든 가구와 시설단위와 그 단위에 거주하는 사람을 모두 포함하였다고 밝히고 있다. 여기서 시설거주는 기숙사, 요양소, 군대, 수용소 등을 포함하였다. 자료 수집은 2008년 10월 1일부터 15일간 방문조사로 이루어졌고 주민등록 거주지를 기초로 한 상주(de jure)인구를 집계하였다고 밝히고 있다. 2010년 발표된 보고서에는 인구(성, 연령구조, 출생, 사망, 국내이주), 교육, 경제활동, 건강, 주택 및 주거 구조와 관련된 총 53개의 집계표가 제시되어 있다. 1993년 센서스와 2008년 센서스를 비교해볼 때 전체적으로 일관성이 높다고 판단된다. 무엇보다 여러 부문에 걸쳐 다양한 정보를 제공하고 있고, 집계표마다 집계대상을 명확히 제시하고 있어서, 인구 자료를 활용하는 데 도움이 크게 되었다. 그러나 1993년 센서스에서 제기되었던 영아사망자 과소집계의 오류가 보완되기 보다는 2008년 집계에서도 사후 일괄적으로 표준화된 것이 아닌가 의심된다. 또한 1993년과 2008년의 연령구조에서 구성된 생존율에 비추어 볼 때 사망률에 오류가 존재할 개연성이 크다고 판단된다.<sup>2)</sup>

북한이 직접 생산하고 발표한 자료로서는 두 총조사 자료이외에도 1993년 이후 북한이 국제기구와 협력하여 조사한 자료들이 존재한다. 1998년 영양조사(Nutrition Survey of the Democratic People's Republic of Korea, 1998, DPRK), 2002년 재생산 건강조사(Reproduction Health Survey, 2002, DPRK), 2004년

2) 이에 대해서는 본문에서 구체적으로 살펴보고 있다.

영양평가보고서(Nutrition Assessment Report of Survey Results, 2004, DPRK), 2006년 아동과 여성 건강 실태 분석(Analysis of the Situation of Children and Women in the Democratic People's Republic of Korea, UNICEF, 2006) 등이 그 예이다. 이 밖에 UNICEF, UN 등 에서 북한주민의 사망률을 추정하여 발표하였는데 발표치들이 차이가 큰 편에 속한다.

불완전한 인구자료를 보완하는데 이용할 수 있는 자료는 자료의 정확성이나 포괄성이 크고 연구대상과 사회생태적 조건에서 공유점을 가질 때 추정의 타당성을 높인다. 이런 맥락에서 불완전한 북한 자료를 보완할 수 있는 인구자료로서 남한의 인구 동태 자료를 활용하였다. 남북한은 1948년에 분단되었지만 오랜 역사를 통해 기본적인 생활양식과 가치관을 공유하였다. 남한의 인구 변화는 특히 북한체제의 초기 인구 구조를 추정하는데 직접적으로 활용할 수 있다. 남한의 사망 자료는 최근까지 비교적 정확하다고 판단되고 쉽게 이용할 수 있으므로 북한 사망률 변천과정을 파악하는데 잘 활용할 수 있다. 북한의 인구 동태를 추정하는데 또한 사회주의 국가들의 인구동태도 중요한 참조자료가 될 수 있다. 북한의 인구동태는 자본주의와 구분된 사회주의 체제에 영향을 받은 특성들을 가질 수 있다. 그래서 중국과 구소련 연방의 건강, 사망, 보건의료제도 등에 대한 자료들을 참조하여 북한사회의 사망률 변화를 비교하였다. 이 밖에 콜과 드메니(Coale & Demeny, 1983)가 작성한 생명표, 국제연합이 만든 기준생명표(UN, 1982)도 북한의 사망률 추정에 활용하였다.

또한 부족한 정보들을 보완하기 위해 탈북이주자를 대상으로 설문조사와 인터뷰를 실시하였다. 조사는 2007년 10월 모 시민단체에서 교육을 받고 있는 탈북이주자 350명을 대상으로 이루어졌다. 대부분 함경북도 출신으로서 1990년대 후반 이후 북한을 떠나 2000년 이후 남한사회에 이주한 특성을 갖고 있다. 조사 내용은 남한, 북한, 제3국에 있는 탈북이주자 가족 전체의 출생, 사망, 출산력과 관련되었다. 또한 인터뷰를 통해 식량난 상황에서 발생한 인구 동태에 대한 정보를 얻을 수 있었다. 자료가 응답자와 배우자를 중심으로 직계, 형제관계에 있는 가족들이고 북한 당시 거주지가 주로 함경북도 지역이었다는 점에서 분석결과를 북한 주민 전체로 일반화하는데 주의가 필요하다. 또한 탈북이주자는 북한사회에서 사회경제적으로 더 취약하였거나 정치적으로 차별을 받았을 수 있다. 남한에 이주하기까지 중국을 비롯한 제3국가에서 겪은 역경 역시 탈북이주자의 특수한 경험이 된다. 이렇게 조사대상의 특성이 북한주민 일반을 대표하는 표본으로 제약이 클 수 있고 조사대상이 제공하는 정보도 정확하지 않을 수 있지만, 탈북자 조사와 인터뷰는 다른 공식자료들과 비교하면서 식량난의 전개과정과 주

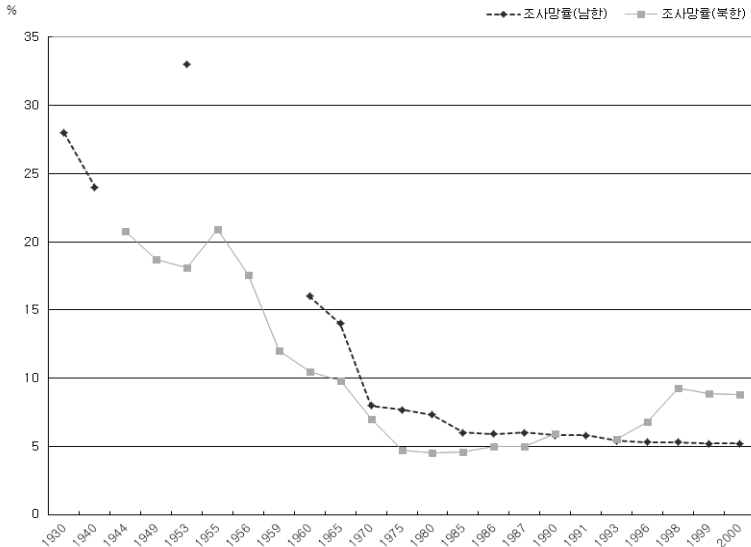
민들의 생활양식의 변화 및 인구 동태의 윤곽을 파악하는데 중요한 자료로 활용하였다.

## II. 북한이 발표한 사망률 자료의 정확성

북한이 발표한 자료에 따르면 사망률은 1950년대 중반부터 크게 개선된 것으로 나타난다(<그림 1>). 1953년 조사사망률(CDR)이 1955년보다 낮은 것은 전쟁 시기 사망동태가 정확하게 집계되지 않았기 때문이라고 판단된다. 1955년의 조사사망률 수준도 남한의 수치(인구 천 명당 33명)에 비해 크게 낮다. 그런데 1955년 이후 북한주민의 사망률이 크게 개선된다. 1960년에는 조사사망률이 인구 천 명당 10.5명, 1970년에는 7명, 1980년에는 4.5명으로 큰 폭으로 떨어졌다. 이후 조사사망률은 1993년 시점까지 조금씩 올라갔고 1990년대 후반 경제난 이후에는 8-9명 수준으로 증가하였다고 보고되고 있다.

북한이 발표한 조사사망률을 남한과 비교해보면 1960년대 중반까지 북한 사망

<그림 1> 남북한 조사사망률



자료: 북한조사사망률, Eberstadt&Banister, 1992, 북한센서스 1993, 2008

률이 남한에 비해 크게 낮았다. 그러나 점차적으로 갭이 완화되다가, 1993년 이후 부터는 남한 사망률이 북한에 비해 더 낮게 나타난다. 남한과 북한 모두 사망률이 매우 빠르게 떨어졌지만 그 이행이 북한에서 훨씬 앞섰다고 수치는 가리키고 있다. 만일 발표된 수치가 정확하다면 북한의 사망률 개선 추이는 1980년대 초까지 한국을 크게 앞선 것으로 나타난다(〈그림 1〉).

북한이 발표한 주민의 평균수명도 1945년 이래 크게 향상된 것으로 나타난다. 한편 북한 내부의 자료들을 수집하여 1960년에서 1986년까지의 인구구조를 추정 한 에버스테트와 베니스터(Eberstadt & Banister, 1992)는 사망자료의 과소등록과 공식적 이데올로기가 맞아 떨어져, 사망률이 과소추정되었을 가능성이 크다고 평가하였다. 그렇지만 사망 자료의 내적 일관성이 커서 정확하지는 않더라도 현실을 반영한다고 판단하였다. 북한의 1993년 센서스 보고서에 기록된 연령별 사망자 분포에 기초하여 생명표를 작성해보면 기대수명이 남성은 68.2세, 여성은 75.8세로 추정된다.

도시 농촌의 사망률 격차도 상당히 완화되었다고 발표하고 있다. 북한에서 연구한 자료에 따르면 1961년에서 1980년 도시의 조사망률은 주민 천 명당 5.6명에서 3.5명으로 낮아졌는데 같은 기간 농촌의 조사망률은 10.0명에서 4.3명으로 줄어들었다고 한다(의료보험관리공단, 1989). 도시 농촌 간 사망률 격차가 완화된 것은 1960년 이후부터 무상의료제가 전 지역으로 확대된 영향도 반영할 수 있다.

그리고 환경개선과 위생방역 사업의 효과로서 전염성 병원도 상당히 소거되었다고 주장된다. 1955년부터 전염병 환자수가 감소하였으며 이미 1970년 이래 사망주요원인은 급성질환에서 만성질환으로 전환되었다고 발표되고 있다. 1980

<표 1> 북한의 평균수명

년도	0세 기대수명*	E&B 추정**
1936-1940	38	
1945	41	
1960	58.3	49
1965	61	54
1969	63.8	58
1970	65.2	59.1
1972	66	60.2
1976	73	63.6
1982	74	66.4
1983	74	66.7

주: \* 조선중앙연감 (의료보험관리공단, 1989, p. 31에서 인용), \*\* Eberstadt & Banister, 1992

&lt;표 2&gt; 북한의 주요사인별 사망률 변화추세, 인구 10,000명당

사망요인	1960	1970	1980
전염병 및 기생충성질병	29.7	13.2	0.6
신생물	2.7	4.0	5.4
내분비 질환, 영양물질대사장애	4.9	1.5	0.3
혈액조혈기 질병	0.4	0.3	0.2
뇌혈관 순환기 질병	12.7	16.1	19
호흡기 질병	14.9	6.9	4.6
소화기 질병	15.1	7.6	2.4
성기 및 비뇨기 질병	2.2	1.0	0.6
선천성 기형	0.4	0.8	0.4
중독, 외상	3.1	2.8	2.9
기타	18.8	16.2	8.5
계	104.9	70.4	44.9

자료: WHO, 의료보험관리공단, 1989, 39

년 감염성 및 기생충질환에 의한 사망은 5.2%에 불과하고, 뇌혈관 순환기계 질환이 가장 중요한 사망원이 되었다고 한다(의료보험관리공단, 1989). 1960년 임신과 관련된 여성의 사망률도 해방 전에 비해 크게 감소하였다고 한다. 세계보건기구 동남아시아지역사무소(SEARO)에 따르면 북한의 1982년 출생아 천 명당 영아사망율은 11.4 명으로서 북한이 이 지역에서 영아사망률이 가장 낮은 국가로 보고되었다. 한편 같은 해 남한의 공식적인 영아사망률은 천 명당 35.0명으로 발표되었다. 비슷한 시기 소련을 포함한 사회주의 국가에서도 영아사망률이 천 명당 22명을 넘는 것으로 보고되고 있다(의료보험관리공단, 1989).

이렇게 북한주민의 사망률이 크게 개선된 데에는 사회주의 체제 초기부터 정비된 배급제, 무상의료체계, 교육의무제, 체육을 강조하는 단체생활, 자연 생태의 계획적인 관리 등의 사회주의 제도 및 생활 요인을 강조하고 있다. 이들 영양, 의료기회, 생활방식 요인들이 건강수준의 계층별 차이를 줄이고 건강수준 향상에 기여하였을 수 있다. 기초적인 경제생활과 건강이 보장되지 않을 때 사망률은 계층별 차이가 큰 경향이 있다(김영기, 1994). 사회주의 건립 시기 기초적 경제생활과 의료기회를 보편적으로 제공한 것은 계층별 건강과 사망률의 차이를 줄이고 국민일반의 건강수준을 향상시켰을 수 있다.

그렇지만 북한 당국이 주장하는 사망률 개선정도가 과장되었을 개연성이 크다. 북한의 사망률 개선수준은 남한에 비해서 뿐만이 아니라 구 사회주의 체제에 속한 주요 국가들과 비교해서도 훨씬 앞서 있다(<표 3>). 사회주의체제 안에



&lt;표 3&gt; 구사회주의 사회의 조사망률 추이 (단위: 인구 만 명당)

	쿠바	중국	체코	헝가리	폴란드	로마니아	러시아	북한
1949	-	-	11.9	11.4	11.6	13.7	-	18.7
1957-1958	-	11.0	9.7	10.5	8.4	8.7	-	12.0
1965-1969	-	-	11.2	11.3	8.1	10.1	7.7	9.8
1970-1975	5.8	10.3	11.5	12.4	8.7	9.1	9.3	4.7
1984-1986	6.1	6.7	11.8	13.9	10.0	10.3	9.7	5.0
1990-1996	7.2	7.2	10.9	14.1	10.0	12.0	14.9	6.8

자료: UN, Demographic Yearbook

서도 국가 보건 복지 제도는 차이가 있겠지만 기본적인 생활지원과 보건의료를 보편적으로 제공하는 것은 사회주의 체제의 공통된 특성이다. 그런데 구 사회주의 사회에서도 사망률 수준은 차이가 있을 뿐만 아니라, 사망률이 변한 양상도 차이가 있다. 예를 들어 러시아는 1960년대 후반 조사망률이 인구 천 명당 7.7명이었는데 1970년대 초중반에 9.3명으로 크게 증가하는 패턴을 보인다. 조사망률이 증가한 것은 연령구조의 고령화의 영향도 고려해야겠지만 기간 차이가 크지 않은 점에서 연령구조의 효과가 크지 않을 수 있다. 또한 1970년대 이후 사망률이 증가한 것은 실질적으로 사망률이 증가한 요인과 더불어 사망률 집계 체계의 정확성이 개선된 영향이 반영되어 있다는 연구들도 존재한다. 예를 들어, 벨코프와 밀러(Velkoff & Miller, 1995)는 구소련에서 1970년 이후 영아 사망률 통계치가 증가하였는데 이는 실제로 영아사망률이 증가한 이유도 있지만, 영아 사망률 집계 체계의 정확성이 개선된 이유도 있다고 지적하고 있다. 체코의 조사망률은 1949년에서 1990년대 후반에 걸쳐 거의 변화가 없어 보인다. 폴란드는 1970년대 후반까지 다소 개선되었지만 이후 다소 증가한 경향을 나타낸다. 무상의료체제로 유명한 쿠바의 경우, 1970년대 초중반 조사망률이 5.8명 수준으로 북한을 제외하면 여느 사회보다 낮게 나타나고 있다. 중국은 사회주의 건설시기와 문화대혁명기를 통해 사망률이 높았지만 개혁개방이 실시된 1980년대 이후 사망률이 크게 개선되었다. 이처럼 사회주의 체제 안에서도 사망률 수준이 차이가 나며 변화의 양상도 다른 것은 사회주의적 보건의료 제도가 사망률 개선에 미친 영향도 맥락에 따라 제한될 수 있음을 시사한다. 또한 실질적인 사망률의 변화 이외 사망 자료의 정확성이 시기적으로 변화되었을 가능성에도 주의가 필요하다. 더욱이 북한에서 여느 사회주의 사회보다 사망률이 빠르게 감소할 만큼 북한주민의 생활수준이 개선되었는가는 여러 점에서 의구심이 제기된다.

사망률이 빠른 시간에 줄어들기 위해서는 생활환경 개선을 위해 상당한 사회

간접자본을 투자하거나, 위생방역을 철저히 하고 보건교육캠페인을 적극적으로 전개하는 등의 조건들이 전제된다. 북한에서 사회주의 체제 건설 초기 이런 노력이 부재하였다고 말하기는 어렵다. 비록 북한이 선진한 정도는 아니더라도 휴전 이후 1970년 초반까지 생산, 교육, 보건, 의료 제도에 있어 괄목할만한 개선이 이루어졌다고 여겨진다. 그렇다하더라도 사회주의 건설초기의 혁신들이 북한에서만 이루어진 것은 아니다. 특히 북한의 생산이 정체되고 국가 복지 수준이 악화되고 있던 1980년대에도 사망률 수준이 계속해서 크게 떨어졌을지는 의심이 된다. 오히려 기존 연구들에 따르면 북한 주민의 건강과 영양수준은 이미 1980년대부터 남한과 차이가 있다고 한다. 사망률은 건강수준에 직접적인 영향을 받으며, 건강수준은 다시 전체 국민의 기초적인 영양수준과 의료보건 서비스의 접근성에 영향을 받는다. 정광민(2005)은 1970년대부터 북한의 경제침체가 주민들의 건강과 영양수준에 부정적으로 영향을 미쳤다고 주장한다. 박순영(Pak, 2004)은 탈북 주민의 신장을 한국의 동일 연령집단과 비교하였는데 한국인의 신장상태는 젊은 연령으로 올수록 크게 성장하였는데 북한주민의 신장상태는 연령집단에 따라 큰 변화가 나타나지 않음을 밝히고 있다. 인터뷰 참여자들도 북한주민의 신장발달 정도가 1980년대 청소년기에 있던 코호트들에서 지체되는 경향이 보인다고 말한다. 심층 인터뷰에 참가하였던 40대 분 (1960년대 출생) 역시 거의 모두가 신장이 작았다. 또한 자신들이 학교에 다닐 때 같은 나이 친구들의 신장이 선배들에 비해 훨씬 작았다고 증언하였다. 신장이 전반적 영양 상태와 밀접히 연관되는 점을 고려한다면, 1980년대 청소년기 영양수준이 좋지 않았을 가능성이 크다고 여겨진다. 따라서 건강과 수명사이의 상관성을 고려할 때 한국인의 기대수명이 북한주민의 기대수명을 앞서는 시점은 북한이 발표한 자료에서 제시하는 1990년 초반보다 빠른 시점일 수 있다. 다른 구사회주의 사회들에서도 1970년대 이후부터 사망률 개선정도가 둔화되는 점을 고려해 보면 사회주의 식량, 보건 제도가 건강 및 사망률에 미친 효과는 적어도 1980년 이후 부터는 제한되었다고 여겨진다.

북한이 발표한 사망률 개선이 과장되었다는 또 다른 증거는 영유아 사망률의 패턴에서도 확인된다. 앞에서 지적하였듯이 1982년 세계보건기구에 발표한 북한의 영아사망률은 소련을 포함한 여타 사회주의에서의 영아사망률보다 훨씬 낮은 수준이다. 그런데 영아사망률이 과소 측정되었다는 의구심은 국민 전반의 사망률 수준과 영아사망률 사이의 경험적인 상관을 고려할 때 더욱 짙어진다. 북한에서 발표한 1993년 연령별 사망자 자료에 따르면 1~4세 사망자에 대한 0세의 사망자비가 남이는 1.2, 여아는 1.0 그리고 전체 1.1로 집계된다. 이런 사망률 분

<표 4> 기대수명과 0세 1~4세 사망자 비 (west 생명표)

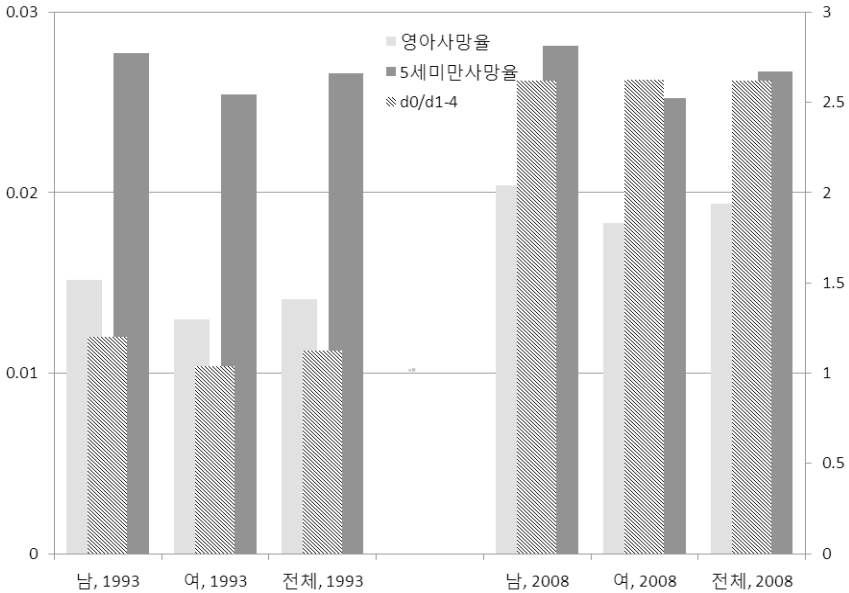
사망수준(west)	여		남	
	영아사망자/1-4세 사망자	기대수명e0	영아사망자/1-4세 사망자수	기대수명e0
1	2.20	20.0	2.80	18.0
2	2.10	22.5	2.60	20.4
3	2.00	25.0	2.50	22.9
4	1.98	27.5	2.40	25.3
5	1.90	30.0	2.40	27.7
6	1.90	32.5	2.30	30.1
7	1.90	35.0	2.27	32.5
8	1.84	37.5	2.24	34.9
9	1.83	40.0	2.22	37.3
10	1.83	42.5	2.20	39.7
11	1.83	45.0	2.20	42.1
12	1.83	47.5	2.20	44.5
13	1.86	50.0	2.28	47.1
14	1.97	52.5	2.36	49.6
15	2.05	55.0	2.45	51.8
16	2.16	57.5	2.55	54.1
17	2.29	60.0	2.69	56.5
18	2.47	62.5	2.88	58.8
<b>19</b>	<b>2.74</b>	<b>65.0</b>	<b>3.17</b>	<b>61.2</b>
<b>20</b>	<b>3.28</b>	<b>67.5</b>	<b>3.70</b>	<b>63.6</b>
<b>21</b>	<b>4.10</b>	<b>70.0</b>	<b>4.40</b>	<b>66.0</b>
22	4.98	72.5	5.17	68.6
23	6.38	75.0	6.38	71.2

주: Coale and Demeny, 1983.

포는 전체 국민의 사망률이 매우 높을 때 일반적으로 나타난다(<표 4>). 북한 주민의 사망률 수준이 전체적으로 낮다는 주장과 통계에서 추정되는 영유아 사망자 구성비가 일관되지 않는 것이다.

이렇게 사망률 계측이 부정확하다면 그 이유는 무엇일까? 이에 대해서는 주로 북한체제의 우월성을 선전하기 위하여 보건지표가 정치적으로 조작되었다는 논의들이 많았다(정기원, 1993; 김두섭, 2001). 그런데 정치적 조작 의도 요인 외에도 인구동태를 파악할 수 있는 조사체계가 취약한 이유도 크다고 여겨진다. 사망동태는 인구조사체계가 잘 정비된 사회에서도 집계 of 정확성을 기하는데 어려움이 크다(박경애, 2001). 북한 당국은 상시적인 인구조사와 인구 동태에 대한 주민들의 신고 의무를 강조하고 있지만, 북한의 인구파악은 기본적으로 정주민 구 조사체계에 기초하고 있다(현인애, 2008). 다양한 지역 조사단위에서 집계된 자료가 중앙에서 종합적으로 집계되기까지, 자료의 정확성을 체크하고 확인할

<그림 2> 1993년, 2008년 영유아 사망 분포



주: 영아사망율 : 0세 사망자/출생인구, 5세미만사망율: 0-4세사망자/0-4세 인구  
 d0/d1-4= 0세 사망자/1-4세 사망자.

자료: 북한센서스 1993, 2008

수 있는 통계적인 방법들이 충분히 갖추어지지 못하였다고 여겨진다. 또한 에버스테트와 베니스터가 1980년대 북한 당관료에게 자료의 정확성에 대해 질문하였을 때, 당관료가 1970년대 중반이후 인구등록체계가 변동되었고 유동인구가 완전하게 집계되지 않았을 수 있다고 진술한 바 있다(Eberstadt & Banister, 1992: 90). 특히 출산직후 사망이나 자궁내태아 사망이 정확하게 등록되고 집계될 수 있는 통계기반은 취약하였을 개연성이 크다고 여겨진다. 사망동태를 정확하게 파악하지 못하여 사망률이 과소추정되었고, 과소추정된 사망률이 당의 이해에도 부합되어 낮은 사망률이 선전되었던 것이 아닌가 추측된다.

2008년 센서스는 상당히 정확성을 기하여 이루어졌다고 하지만, 여기에서도 사망 자료의 편의가 의심되는 부분이 보인다. 식량난 이후 주민등록조사 체계도 불안해지고 인구유동도 많이 발생하였던 상황에서 사망동태가 정확히 파악되기 어려웠을 수 있다. 우선 0~4세 사망분포인데, 0세 사망자와 1~4세 사망자의 비가 남녀 모두 2.6으로 표준화되었다(<그림 2>). 그런데 5세 이하 사망률은 1993

&lt;표 5&gt; 식량난 시기(1993-2008) 사망률

	추정치			발표수치*			
	cdr *	q0 *	q5 *	CDR	영아사망율	5세이하사망율	
1993	5.44	19.56	26.42	1993	5.50	14.10	27.00
1996				1996	6.80	18.60	40.00
1998	11.65	41.02	57.07	1998	9.30	23.50	50.00
1999				1999	8.90	22.50	48.00
2000				2000	8.80	21.80	
2003	8.32	36.81	49.81	2001		20.60	32.20
2008	9.11	36.81	49.81	2008	9.28	20.26	27.93

주: \*북한의 공식발표수치는 통일연구원 DB에서 구함

년과 비슷한 수준을 나타내었다. 전반적으로 1993년 사망률에 비해 2008년 사망률이 높은 점을 고려하면 5세 이하 사망률이 두 센서스기간 동일한 수준이라는 것은 쉽게 이해가 되지 않는다. 2008년에도 영유아 사망이 정확하게 측정되기 어려웠고 그래서 사후적으로 표준화되었던 것이 아닌가 추측된다.

2008년 사망률 분포에서 의심되는 또 다른 부분은 15~65세의 사망률이 지나치게 높게 측정된 것이 아닌가 하는 점이다. 북한이 발표한 사망률에 기초해 보더라도 1996~1998년 사이 사망률이 최고로 상승하였다가 이후 감소하는 패턴을 보인다(<표 5>). 이 패턴이 맞다면 2008년 센서스 시점에서 집계된 사망률은 1998년에서 2008년 기간 동안의 사망률보다 낮은 수준이라고 판단할 수 있다. 그런데 1998년 인구에 2008년 사망률 수준을 적용하여 추정된 2008년 인구가 2008년 센서스 인구보다 적었다. 이것은 2008년 사망률 수준이 과다집계 되었을 수 있음을 가리킨다. 1993년 센서스에서 북한이 공식발표한 사망률이 과소 집계되었을 가능성이 논해졌는데, 2008년에는 역으로 15~65세에서 사망률이 과다 집계되었을 의심이 제기되는 것이다.

이렇게 새롭게 제기되는 사망률 계측의 오류는 경제난 시기 인구 유동의 증가와 탈북자 발생에 따라 행정 자료가 부정확하게 되어 발생하였을 수 있다. 2008년 센서스는 조사 시점에 조사지에 거주하는 주민을 집계하는 것이 원칙이라고 밝히고 있다. 따라서 조사 시 주민등록상에 등록된 주민에 대한 조사가 이루어졌을 것이고, 이 때 행방불명자가 있는 집에서는 부재자를 사망으로 신고하였을 가능성이 있다. 1993년 까지만 해도 인구조사가 철저하게 이루어졌는데 경제난을 겪으면서 많은 인구가 식량을 구하기 위해서나 장사를 하기 위해 통행증 없이 이동하였고 또 국경을 넘는 탈북자도 발생하게 되었다. 자유로운 이동을

통제하지만 이전처럼 주민동향을 완전하게 파악하기 어려운 상황에서 주민등록 체계가 불완전해 졌을 수 있다. 이런 배경에서 거주상황이 분명하게 밝혀지지 않은 인구들을 파악하라는 상부의 추구를 피하기 위해 조사담당자가 미해명자를 사망으로 처리할 수 있고, 남은 가족들이 신원미확인으로 받을 수 있는 불리를 염려하여 사망으로 신고하였을 수 있다.

그래도 미해명이 많아요. 왜냐면 도망친 사람이 많잖아요. 미해명 명단이 또 따로 있거든요. 그걸 다 추적을 해요. 어디 갔을까 뭐 가기 전에 뭘 했는가. 그러니까 빨리 죽었다, 도망갔다는 게 확인되어서 그게 올라야지 그거 되기 전에는 자꾸 조사가 붙어요.

...우리 때도 미해명이라고 명단 자체가 있는데 내가 속으로 이렇게 많은가 할 정도 많더라고요. 근데 대체로 미해명 많아요. 근데 죽었다고 확실히 되면 그 집안 토대가 깨끗하게 되고, 중국에 갔다거나 한국에 월남했다거나 하면 토대가 걸리는 게 되고 고런 시비점인데 가족들은 그 미해명이 사망으로 댔으면 좋겠다 이런다고 하는데 미해명은 다 빼놔요.(정이씨)

정리하면 북한의 사망률 자료는 정주등록체계에 기초한 인구 집계로서 동태 파악에 한계가 있는 점, 북한 당국의 체제우월성을 강조하기 위해 보건 통계가 의도적으로 과장되었을 가능성, 그리고 식량난 이후 비공식적인 인구 유동의 증가에 따라 정주등록집계의 오류가 커진 가능성 등이 복합적으로 작용하여 정확성에 문제가 있다고 판단된다. 이런 문제점에 유의하면서 사망률의 변화를 추정하였다. 우선 1960년에서 1986년 사이의 사망률 수준은 에버스테트와 베니스터(Eberstadt & Banister, 1992)가 추정한 결과를 그대로 참조하였다. 에버스테트와 베니스터는 1989년 북한에서 확보한 자료들에 기초하여 1960년에서 1986년까지의 인구구조를 추정하였다. 그는 북한이 발표한 사망률이 과소 추정되었을 개연성이 크며, 기대연수와 남녀 사망률 패턴에 불규칙성이 보인다고 판단하였다. 그는 1960년 연령구조와 1986년 연령구조를 구성한 뒤, 두 기간 인구 구조 변화를 잘 반영하는 수준에서 사망률을 추정하였는데, 결과는 남한의 사망률과 비슷한 수준이다. 그런데 1993년과 2008년 센서스와 관련된 인구 구조와 비교해 보면 에버스테트와 베니스터가 구성한 1986년 연령구조와 출생과 사망동태율도 의문이 제기될 수 있는 부분들이 있다. 그러나 장기간에 걸쳐 연령구조와 인구동태를 체계적으로 추정하였다고 여겨지므로 그의 추정치를 큰 수정 없이 원용하였다.

1993년에서 2008년 사이의 사망률은 1993년과 2008년 북한 센서스 인구를 기준인구로 활용하여 추정하였다. 이를 위해 누락된 남성인구를 보정하고 두 센서스의 사망률을 보정하였다. 1993년 센서스 사망자 분포에서 영아 사망자는 과소 집계되었다고 판단되어 영유아 사망자 분포의 통계적 경향을 참조하여 영유아 사망률을 보정하였다. 1993년 0~4세 사망자 크기는 발표치와 동일하되 0세 남아 사망자를 1~4세 남아 사망크기의 세 배, 0세 여아 사망자를 1~4세의 2.7배로 증가시켜 영아사망률을 조정하였다.

식량난 시기 사망률도 변화되었을 것이다. 1993년과 2008년 사이 사망률 변화를 추정하기 위해 두 센서스 연령구조를 비교하여 15년간의 생존율을 추정하여 생명표를 구성하는 방법도 있지만 이주인구의 효과 때문에 그 자체 편의를 갖는다. 결국 1993년에서 2008년 기간 사이의 사망률 변화는 1993년의 인구 동태를 가정하였을 때 예상된 2008년의 연령구조와 실제 보고된 2008년 센서스 연령구조의 차이를 설명할 수 있는 1993년에서 2008년 사이 사망동태와 이주패턴을 맞추어보면서 추정하였다. 궁리 끝에 10세에서 50세 여성의 사망률은 크게 증가하지 않았다고 가정하고 1993년 사망률 수준보다 약간 큰 비율에서 사망률을 조정하였다. 그리고 50세 이상에서는 사망률을 다소 큰 폭으로 조정하였다. 이렇게 15세 이상에서의 여성 사망률 분포에 기초하여 2008년 인구를 추정하고 1993년에서 2008년 가임기에 속하는 탈북 여성에서 추정되는 출생아의 생존자를 0~14세 이주자 크기로 간주한 뒤, 그 잔차에 근접하는 수준에서 영유아 사망률을 구하였다. 그리고 남성의 사망률은 여성보다 조금 더 큰 폭으로 조정하였다.

### III. 경제난 이전 북한의 사망률 동태의 특성과 변화

북한이 발표한 사망률 수준은 어느 정도 과장되었다고 판단되며, 실제 사망률 추이는 에버스테트와 베니스터가 북한에서 구한 여러 자료들을 이용하여 추정한 분포와 더 가깝다고 여겨진다(Eberstadt & Banister, 1992). <그림 3>에서는 에버스테트와 베니스터가 추정한 사망률과 1993년 이후 이 연구에서 추정한 사망률 추이를 나타낸다. 북한 주민의 사망률은 1975년까지 크게 개선되었다가 이후 1993년 첫 센서스 시점까지는 다소 정체된다.

전쟁 이후 사망률이 빠르게 개선된 것은 사회주의적 생활보장체제와 의료체계의 영향이 컸다고 여겨진다. 1953년에서 1970년대 초반까지 농업과 공업 생산이 크게 향상되었다(조선중앙연감, 각 연도; 북한연구회, 2006). 사회주의 국가

건설초기 주민의 기초적 생활보장제도로서 식량, 소비재, 주택, 의료서비스가 주민 모두에게 보편적으로 제공되었다(민족화해협력범국민협의회 정책위원회, 2003; 통일교육원, 2003). 또한 1956년부터 교육의무제를 실시하여 주민들의 교육수준이 크게 향상되었다. 사회주의 건설초기 정비된 배급, 보편적 의료, 교육 제도, 그리고 생산력의 증강은 주민들의 실질적인 생활조건을 개선하고 사기를 진작시킨 중요한 환경이 되었을 수 있다.

그렇지만 북한 주민의 사망률은 1970년대 중반 이후 정체된다고 판단된다. 이는 북한 주민의 영양, 보건, 의료 접근도의 악화와 밀접히 연관되어 나타났다. 북한주민의 기초적인 생활수준의 안전을 판단할 수 있는 지표가 배급실태인데, 배급제가 1980년대부터 지역에 따라 계층에 따라 차이가 크고 취약계층을 보호하는 정도가 약해졌다는 논의도 존재한다(정광민, 2005). 또한 증언들에 따르면 1980년대 일부 지역에서는 일시적으로 배급이 중단되는 상황이 있었고, 더 일반적으로 배급의 질이 나빠졌다고 한다.

의료 제도의 질도 악화되었다고 여겨진다. 북한은 형식적으로 무상의료체계와 보건체계의 보편적 접근성이 보장되어 있다. 그러나 의료 인력과 의료 기관의 지표들도 1980년 이후에는 크게 개선되지 않았던 것으로 보인다. 또한 의약품과 의료시설이 부족하면서 의료기회가 지역적으로 평양에, 계층적으로 간부층에 편중되어, 북한 주민들은 양질의 의료서비스를 받지 못하고 있다고 한다. 기술체계의 지체, 기반시설의 손상과 퇴화, 약품의 부재, 전반적인 나라 살림의 어려움에 따른 건강재정투자의 제약 등으로 적절한 의료서비스 개입이 여의치 못하였다(연하청, 2000). 만성적인 의료 부족에서 북한주민은 의료혜택을 받기 위해 의사나 간호원에게 개별적으로 사례금을 지불하는 것이 보편화되었다고 한다.

이처럼 북한 주민의 사망률 수준은 휴전부터 1970년대 초반까지는 크게 개선되었다고 여겨지지만, 1970년대 중후반 이후부터 생산 발달 정도가 정체되고 주민들의 생활수준도 긴축되면서 사망률 개선 정도도 둔화되었다고 여겨진다. 또한 보건 의료 접근이 실질적으로 제약되어, 긴급한 질환과 건강 문제가 발생하였을 때 효율적인 처방이 제대로 이루어지지 못하였다고 여겨진다. 식량과 의료 공급이 전체적으로 제약되면서 권력 계층을 중심으로 자원이 편향되는 경향도 있었다고 지적된다. 평양시와 다른 지역에 살고 있는 주민들의 사망률 수준이 차이가 큰 것도, 주민들의 생활수준이 권력 계층에 따라 차이가 큼을 반영한다(<그림 4>).

북한 사망률 패턴의 또 다른 중요한 특성은 남성의 높은 사망률이다. 인터뷰에 참여한 여성들은 북한에서 남성이 적다고 지적한다. 사회생활을 하면서 남자



<그림 3> 북한의 조사망율 (추정치)



주: 1993년 이전은 에버스테트(Eberstadt & Banister, 1992)의 추정치이고, 1993년 이후는 이 연구에서 추정한 값임.

가 적게 보인다고 한다. 군대 가서 사망통지서가 오고, 건설에 가서 사고로 사망하는 경우가 종종 있다고 한다. 그리고 과부는 많은데 홀아비는 없다고, 남자들은 무조건 장가를 간다고 한다.

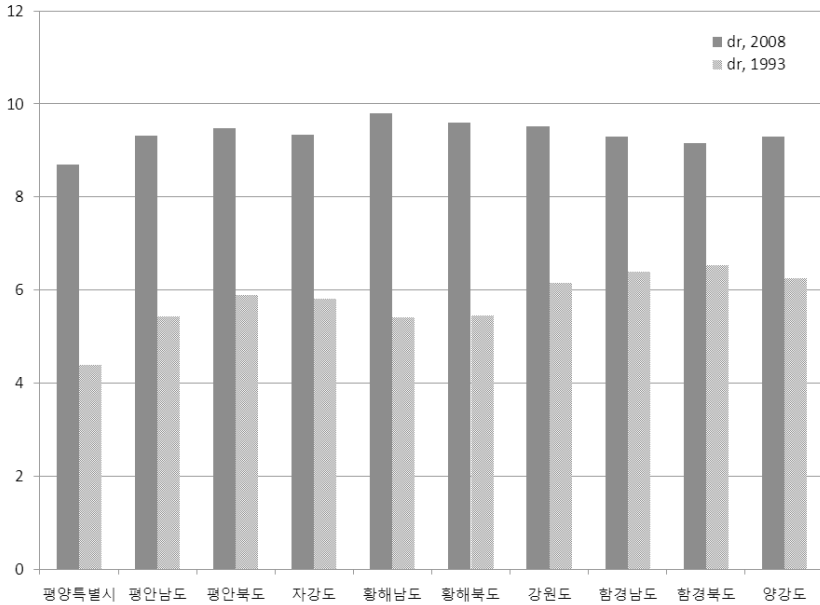
문> 왜 그렇죠?

글쎄요. 그건 잘 모르겠는데 남자들은 군대랑 다 보내요. 모든 건설에 다 나가는데 사고로 죽는 것이 많아요. 그렇게 되고 여자는 일정한데 남자는 엄청 배필이 될 수 없다고 생각하는데 짝이 되어 사는 것도 많고 여자 과부는 많은데 남자 홀아비는 한 사람도 없어요. 헤산시도 하나도 없었어요. (춘이씨)

문> 남자들이 별로 없다고 그러던데?

예, 없어요. 군대 가서 많이 죽어요. 영양실조로 많이 죽고 공사 중에 많이 죽고, 그리고 또 탄광에서 많이 죽고.

<그림 4> 1993년과 2008년 지역별 조사망률



자료: 북한센서스, 1993, 2008

문> 옛날에도 그랬습니까?

옛날에도 여자가 더 많더라고요.

문> 근데 학교에서 그렇다면서요?

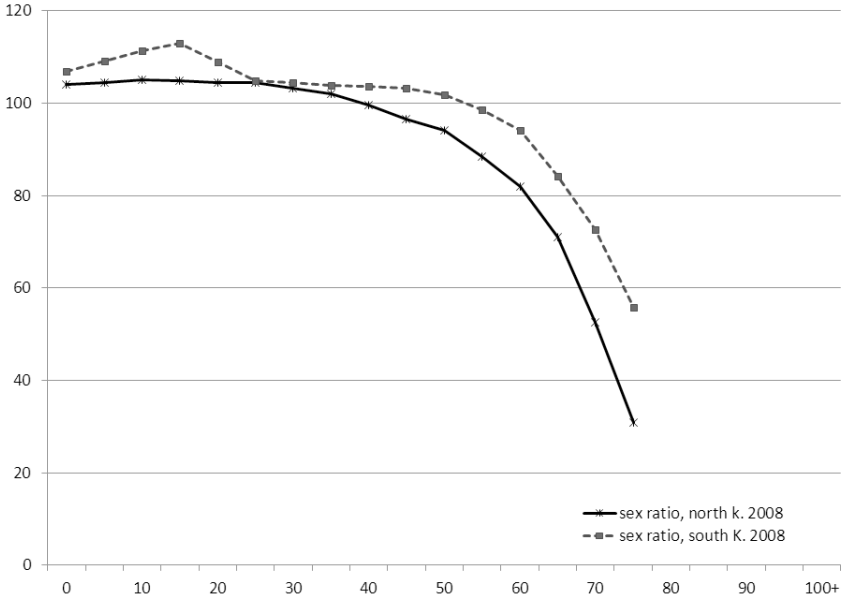
학교에서도 여자가 더 많아요 (복이씨)

문> 그게 어느 학교까지 그렇게 되나요?

인민학교나 고등중학교 때는 여자, 남자수가 비슷비슷해요. 학교 때는 그런 게 괜찮았는데. 사회 나와서, 북한에 혼자 사는 과부들이 얼마나 많은지 몰라요. 그리고 남자가 귀해 가지고, 정말로 귀해요. 그러니까 정말로 번치 않은 남자들도 장가는 무조건 다 가죠. 여자들은 못 가는 사람이 많아도 남자들은 대부분 다 가거든요. (복이씨)

이들 증언은 센서스 결과에 기초한 통계 분포와도 정확히 일치한다. 2008년 센서스 자료와 남한 인구 자료를 이용하여 연령별 성비를 남북한 비교해보면, 북한에서는 20대 후반부터 성비가 크게 떨어지는 것을 확인할 수 있다(<그림

<그림 5> 남북한 연령별 성비(sex ratio), 2008

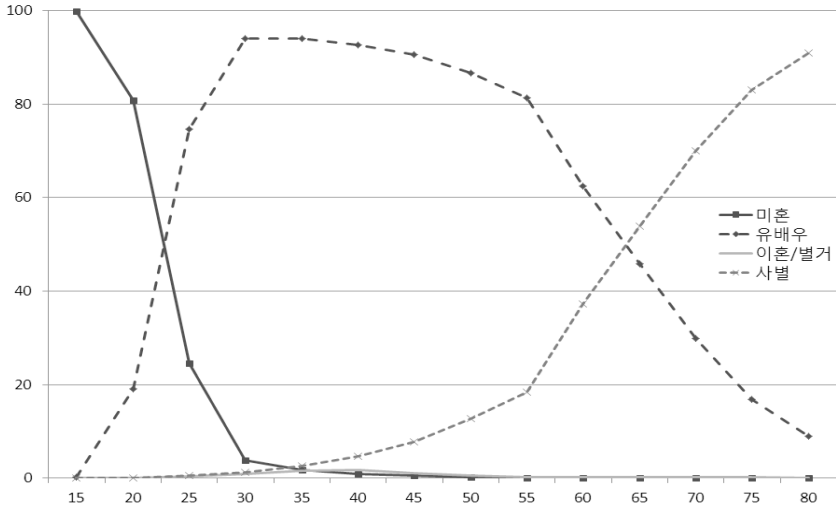


5)). 남한에서 15세의 성비가 예외적으로 높은 것은 1993년 당시 영아성감별로 인한 여아낙태가 크게 유행하여 성비불균형 현상이 심각했던 배경을 반영한다. 한국의 성비불균형은 1980년대 이후부터 점차 심화되다가 1990년대 초반 크게 왜곡되었다. 당시 한국에서는 남아선호사상이 지배적이었고 출산 통제를 적극적으로 장려하고 출산 통제의 욕구도 강하였다. 여기에 성감별 기기가 민간에 넓게 확대되면서 여아낙태가 크게 증가하였고 그에 따라 출생아의 성비가 크게 왜곡되었던 것이다(Cho·Hong·Kim, 1994). 그러나 1990년대 중반 이후 남한에서 출생아의 성비 왜곡은 점차 완화되어갔다.

그런데 20대 이후 연령에 주목하면, 북한 주민의 성비가 크게 떨어지고 있다. 이는 증언에서와 같이 청년남성들은 오랫동안 군 생활을 하고 무리배치 등을 통해 재해위험이 큰 노동에 종사하여 사망하는 경우가 자주 발생한 때문으로 판단된다. 높은 흡연, 음주 등 생활습관도 남성의 사망률을 높인 요인으로 지적하는 논의도 있다(Schwenkendick, 2008).

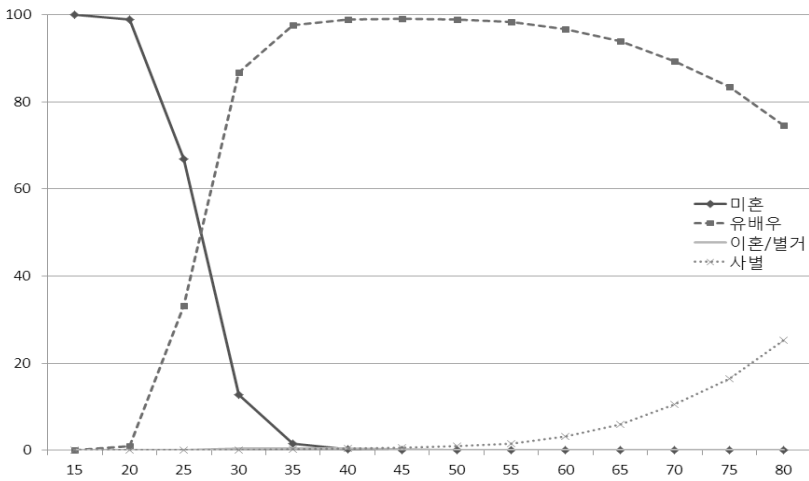
남성의 높은 사망률은 연령별 혼인상태의 변화에서도 가늠해 볼 수 있다. 남성은 20대 후반부터 유배우 비율이 미혼률을 상회하여 30대 중후반부터 50대까지 남성 대부분이 유배우 생활을 하고 있다(<그림 6>). 한편 여성들은 20대초

<그림 6> 북한 여성의 연령별 혼인상태



자료: 북한센서스, 2008

<그림 7> 북한 남성의 연령별 혼인상태



자료: 북한센서스, 2008

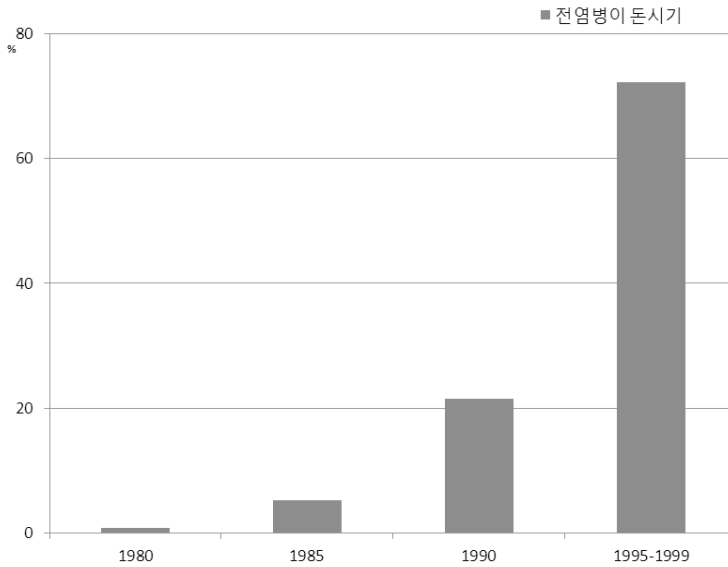
중반부터 유배우 비율이 미혼률을 상회하여 증가하지만 배우자 사별율도 높아 60대 중후반이후에는 유배우율보다 사별률이 더 높은 특성을 보인다(〈그림 7〉).

김태현과 권태환 등의 국내인구학자나 국외 학자가 극동아시아 사망률을 분석한 연구들에 따르면, 극동아시아 지역은 남성의 사망률이 여성에 비해 크게 높다고 인식된다(권태환·김태현, 1990; 박경애, 1999). 북한 남성의 높은 사망률도 극동아시아에서 일반적으로 나타나는 특성으로 이해할 수도 있지만 북한의 고유한 젠더 구조와 연관된 인구동태의 특성도 고려되어야 한다고 생각한다. 장기적인 군대생활과 무리배치는 청년 남성의 사망률을 높인 요인으로 여겨진다. 혼인 적령기의 남성이 적다고 인식하는 것은 실제 청년남성의 높은 사망률 이외에도 혼인 적령기 남성들이 군대 조직생활을 하기 때문이기도 하다. 또한 1960년대 말에서 1970년대 코호트 크기가 이전 코호트에 비해 커서 혼인적령기의 남성과 여성의 크기에 차이가 컸을 수 있다. 또한 기혼남성의 사망률도 크다. 이는 주로 탄광, 건설 등 직업현장에서 사고가 잦고 음주와 흡연을 즐기는 생활양식의 영향이 크다고 여겨진다. 또한 노년기의 성비가 크게 낮은 것은 일반적으로 관찰되는 노년기 남녀 사망률의 차이 이외에도 전쟁 시기(1950~1953)에 청중년 남성이 많이 사망하였던 영향을 반영한다.

#### IV. 식량난 이후 사망률 변화 (1993년~2008년 사망률 추이)

1990년대 중후반의 식량난 시기 많은 사람들이 사망하였다는 것은 북한이 발표한 사망률 통계를 통해서도 살펴볼 수 있다. 사망건수가 과소평가되었을 개연성을 고려하더라도, 1993년까지 감소하던 조사사망률은 1998년에 크게 증가하였다. 0세의 영아사망률도 1998년에 가장 높게 나타난다. 대외기관이나 탈북자들의 증언에 따르면 사망 위험이 가장 심각했던 시기는 1996년에서 1998년 사이였던 것으로 파악된다. UN, UNICEF, WHO, UNFPA 등 국제기구는 모성과 아동의 영양결핍이 1997년과 1998년에 매우 심각한 수준이었다고 전하고 있다. 식량배급이 거의 중단되는 위기 상황에서 속수무책으로 많은 사람들이 기아위험에 노출되었다. 또한 기근에 따른 사망위험은 여성보다 남성에서 더욱 심했다는 연구도 존재한다(Schwenkendiek, 2008). 인터뷰에 참여한 탈북이주자들 대다수가 1996년에서 1998년 사이 본인들이 살던 거주 지역에 기아와 급성 전염병, 설사 등으로 많은 사람들이 사망하였다고 증언한다. 전염병이 돈 시기는 대부분 1995년에서 1999년 기간으로 응답하였다(〈그림 8〉).

&lt;그림 8&gt; 전염병이 돈 시기



자료: 새터민조사, 2007

기아위험에 노출된 사람들의 주된 사망 원인은 기근 이외에도 급성전염병이나 설사와 같이 급성소화기 장애였다. 시술체계의 낙후, 기반시설의 손상과 퇴화, 약품의 부재, 전반적인 나라 살림의 어려움에 따른 건강재정투자의 제약 등으로 적절한 의료서비스 개입이 여의치 못하였던 것도 급성 사망률 상승을 초래한 원인으로 이해된다.

그렇다면 식량난 시기 구체적으로 어떻게 어느 정도 사망률이 증가한 것일까? 앞의 <표 5>에서 제시하였듯이 이 연구의 추정결과는 북한의 공식발표치와 차이가 크다. 1993년 영아 사망률이 발표치보다 큰 것은 0~4세 사망자는 동일하게 전제하되, 1~4세에 대한 0세 사망자의 비를 조정하여 추정하였기 때문이다. 0세 사망률( $q_0$ )은 1993~1998년에는 인구 영아 천 명당 41 명이고, 1998~2008년에는 37명으로 추정되었다. 이는 북한이 발표한 사망률수준보다 훨씬 큰 정도로 추정되었음을 가리킨다. 0~4세 영유아 사망률( $q_5$ )도 같은 기간 57명과 50명 수준으로 북한의 공식발표치보다 크게 추정되었다. 국민 전체의 사망률을 가리키는 조사사망률은 1998년 11.7명으로 증가하였다가 2008년 9.1명으로 다소 감소한 것으로 추정하였다. 2008년 전체 사망률은 공식발표치보다 다소 작게 추정되었

&lt;표 6&gt; 사망률 분포, 1993~2008, 추정치

	mx, 1993		mx, 1993-1998		mx, 1998-2008	
	male	female	male	female	male	female
0	15.3	13.1	42.0	43.0	38.0	38.0
1	3.2	3.2	4.1	4.4	3.0	3.8
5	0.7	0.5	1.9	1.0	1.6	1.0
10	0.4	0.2	0.6	0.3	0.6	0.3
15	0.6	0.4	0.9	0.4	0.9	0.4
20	0.8	0.6	2.0	0.8	1.1	0.7
25	1.1	0.7	2.2	0.9	1.7	0.8
30	1.3	0.7	2.8	1.1	2.8	0.9
35	1.5	0.7	3.1	1.4	3.1	1.0
40	2.7	1.1	3.3	1.7	3.3	1.2
45	4.0	1.6	5.0	2.3	3.7	1.7
50	6.8	2.6	7.3	3.2	5.7	2.7
55	14.4	4.8	20.0	6.0	20.0	6.0
60	31.0	10.1	37.0	15.0	35.0	14.0
65	48.9	18.1	66.0	28.0	57.0	20.0
70	77.3	34.6	140.0	40.0	110.0	40.0
75	117.0	66.8	190.0	85.0	150.0	85.0
80+	197.1	131.9	210.0	140.0	200.0	140.0
e0	68.2	75.8	62.3	71.1	64.3	72.5

다. 이는 10세에서 50세에서의 사망률분포를 2008년 수준에 비슷하거나 약간 더 작게 추정하였기 때문이다. 2008년 집계에서 미해명이 사망으로 잘못 신고된 영향 등으로 사망률이 과다집계 되었을 가능성을 고려하였기 때문이다. 이렇게 추정한 사망률 분포에 따르면 1993~1998년 0세 남아의 기대수명은 62.3세이고 여아의 기대수명은 71.1세으로 추정되고, 1998~2008년 0세 남아의 기대수명은 64.3세이고 여아의 기대수명은 72.5세로 추정되었다(<표 6>).

이처럼 1990년대 후반 식량난과 공식 생활보장제도가 마비되면서 주민들의 건강 수준은 악화되고 사망률이 증가하였다. 1990년대 후반의 식량난은 대규모의 기근을 예상할 정도로 심각한 수준이었다고 알려졌다. 국가 배급에 의존하였던 북한주민들은 배급이 중단되면서 어떻게 할 방도를 생각하지 못하고 죽음에 내몰린 상황들이 연출되었다. 기근의 충격은 특히 영아와 생산조직과 군대에 동원된 남성, 고령층에서, 그리고 배급에 생계수단을 전적으로 의존하였던 도시노동자에서 특히 컸던 것으로 보여 진다.

그러나 1993년에서 1998년 사이 상당히 많은 인구가 사망하였지만 추정된 결과를 보더라도 북한 주민의 기아 충격은 그렇게 크지 않았다고 평가될 수도 있다. 이 연구의 추정에 따르면 CDR은 1998년 11.7%에서 이후 약간씩 개선되었고 영아사망률도 1998년 41.0%에서 이후 약간씩 감소하였다. 추정된 사망률에

&lt;표 7&gt; 북한 유아 건강상태, 1998~2004

	발육부진 (신장/연령<-2z)		저체중 (체중/연령<-2z)		영양실조 (체중/신장<-2z)	
	1998년*	2004년**	1998년*	2004년**	1998년*	2004년**
<12개월	14.5		32.2	14.1	17.6	6.0
12-<24개월	48.5	27.1	56.1	20.5	30.9	8.7
24-<36개월	62.2	34.7	67.3	27.3	20.5	7.3
36-<48개월	75.1	46.7	69.7	26.3	13.4	7.5
48-<60개월	77.5	50.8	61.9	26.6	8.9	6.2
60개월+	74.8	46.8	64.7	22.5	7.8	5.3

주: DPRK. 1998, 2005

근거하면 1993년 이후 사망률 상승에 따른 2008년까지의 추가적인 인구손실은 49만여 명으로 추정되었다. 이는 300만 아사자 주장에 비해 훨씬 낮은 수치이다. 또한 유엔의 지원으로 북한에서 실시된 모성, 아동 건강조사에서도 발육부진, 저체중, 영양실조 수준이 1998년 매우 심각하였지만 2004년 조사에서는 크게 개선된 것으로 나타난다(<표 7>). 심층인터뷰 내용에서도 2000년 이후부터 주변에서 사망사례가 뜸해졌다고 전하고 있다.

그렇다면 1996년에서 1998년의 식량공급과 배급의 중단, 산업체계의 연쇄적인 마비 상황에서 어떻게 제동이 걸렸던 것일까. 식량난 시기 사망률은 크게 증가하였지만 300만 아사자가 발생하였다는 주장보다 훨씬 낮은 수준의 사망률이었다는 이유와 관련하여 몇 가지 가설들에 주목할 수 있다. 우선 이석(2004a, 2004b) 등은 북한주민의 기아 충격이 생각만큼 크지 않았던 것은 기근위험이 국지적인 지역과 계층에 집중되지 않고 전주민의 만성적 궁핍과 건강 악화로 진행되었기 때문이라고 논한다. 2008년 총조사에서 북한주민의 사망률 수준은 1993년에 비해 유의하게 높았다. 또한 2004년 모성과 유아 건강조사에 따르면 유아사망률은 1998에 비해 개선되었지만 여전히 높은 수준이고 발육저하, 저체중, 소모성 영양실조 발생율도 높고 모성의 건강상태가 좋지 않다고 발표되고 있다(DPRK, 2004).

두 번째 식량난시기 사망률이 그렇게 높게 올라가지 않은 것은, 식량난의 충격이 인구동태에 미친 영향이 비단 사망뿐만 아니라 출생율의 저하와 탈북으로 이어졌기 때문이다.

세 번째, 사망률이 크게 증가하지 않았던 것은, 기근 충격 이후 북한 주민들의 생존양식이 크게 변화되었기 때문이다. 기근 충격 이후 작업장이나 가구에서



자체적으로 식량을 조달하는 것을 부분적으로 허용하는 경제 조치들이 이루어졌고, 외부로부터의 식량과 의료 지원이 이루어졌다. 또한 차츰 밑으로부터의 자구적인 생존전략이 확장되면서 경제난의 양상이 변하였다.

경제난을 거치면서 사망률 수준의 지역별 차이도 변화되었다. 배급이 중단되면서 식량난이 가장 심각하였던 곳은 처음에는 공업노동자가 많이 집중되었던 대도시 지역이었다고 논의된다. 예를 들어, 정광민(2005)과 이석(2004a, 2004b) 등은 기근의 위험은 농촌보다 도시에서 컸다고 강조하였다. 이석은 농민은 상대적으로 식량을 자급할 수 있는 여건이 되었던 반면 도시 노동자는 전적으로 배급에 의존하여 생활하였는데 배급제가 붕괴하면서 기아위험에 내몰리게 되었다고 주장하였다. 반면 정광민은 농민의 지위가 결코 도시 노동자에 비해 좋았다고 볼 수 없었지만 도시기근이 이루어진 것은 배급 지위의 불평등이 심화된 결과라고 논한다. 도시기근의 원인에 대해서는 설명이 다르지만, 식량난 초기의 기근이 도시 지역에서 시작되었을 가능성은 크다. 식량의 절대적인 부족에서 배급에 의존하여 생활하였던 도시 노동자들이 심각하게 타격을 입었을 가능성이 크다. 그리고 1993년 센서스에서 지역별 사망률을 보더라도 함경도 사망률이 높고 농업지역인 황해도 사망률이 낮은 것을 확인할 수 있다(〈그림 4〉). 이는 식량난이 시작되거나 시작되기 직전 농촌의 식량사정이 대도시 노동자에 비해 상대적으로 좋았던 상황을 반영할 수 있다.

그런데 2008년 센서스에서 나타난 지역별 사망률에서는 황해도의 사망률이 다른 지역보다 높게 측정되었다. 또한 도시와 농촌의 사망률을 비교해 보면 농촌의 사망률이 더 높게 나타난다(〈그림 9〉). 이는 식량난 이후 국경근처나 대도시에서 살고 있는 도시 주민들이 시장 활동을 통해 생계수단을 확보하였던 것과는 달리 외부와 단혀져 있고 시장교류가 제한되고 국가 통제가 컸던 농촌 주민의 생활이 더욱 곤궁해졌기 때문일 수 있다. 또한 식량난의 지역별 편차는 도시와 농촌의 차이보다는 교역조건이나 국가통제에서 벗어날 수 있는 정도를 반영한다는 주장도 제기되고 있다(Smith, 2009).

## V. 맺음말

북한이 발표한 자료에 따르면 휴전 이후 북한주민의 사망률은 매우 빠르게 개선되었다. 이미 1960년대에 여느 선진국의 사망률 수준으로 낮아졌다는 선전이 김일성선집 등에 수록되어 있다. 이에 대해 체제 선전을 위해 자료가 의도적

으로 왜곡되었다는 진단에서부터 사회주의체제의 우월성을 반영한 현상이라는 진단에 이르기까지 논쟁적이다. 여기에서는 북한의 공식 사망률 자료의 정확성을 진단하고 오류를 조정하여 북한의 사망률이 실제로 정확히 어떻게 전개되었는가를 분석하였다.

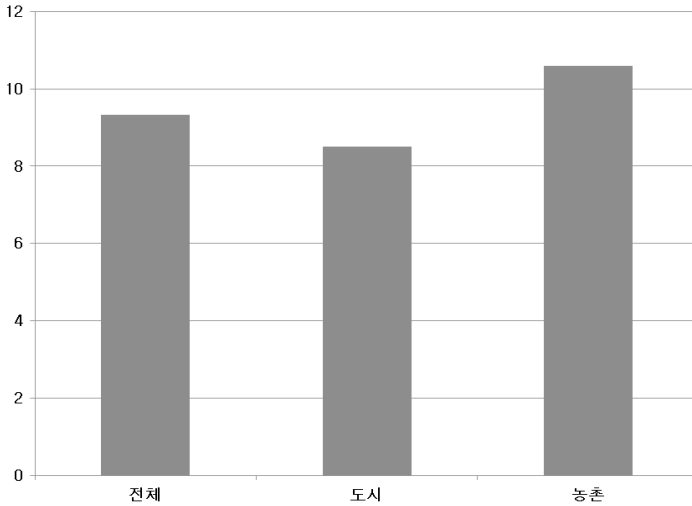
북한이 발표한 경제난 이전 사망률 관련 통계치들의 내적 일관성과 다른 사회주의 사망률 추이를 종합해서 분석할 결과 북한이 발표한 사망률 통계치들은 과소 추정되었다고 판단된다. 북한이 공식 발표한 사망률이 과소추정된 것은 체제우월성을 선전하기 위한 정치적 의도도 있었겠지만 기본적으로 정주인구등록에 기초한 인구집계에서 인구동태가 정확하게 파악되기 어려웠던 요인이 컸다고 판단된다. 또한 경제난 이후에는 비공식적인 인구유동이 발생하여서 사망률 계측에 오류가 컸다고 여겨진다.

이와 같은 사망률 추정의 오류에 유의하면서 식량난 이전과 1993년과 2008년 사이 사망률의 변화를 분석하였다. 특히 사망률은 한 사회의 생산, 복지 제도의 발달수준과 사회 성원의 생활수준을 가리키는 중요한 척도라는 점에서 사망률의 변천 이면에 작용하고 있는 북한의 생산, 복지 제도의 성쇠 과정과 북한 주민의 생활수준의 변화를 읽고자 하였다.

분석 결과 북한주민의 사망률은 1970년 초반까지 크게 개선되었고 이후 정체되다가 1990년대 중후반 식량난 시기 이후 크게 증가하였다. 사망률 추이에서 보면 북한주민의 생활은 1970년대를 기점으로 성쇠의 국면으로 갈렸던 것으로 판단된다. 사회주의 건설초기 혁신적인 생산증진과 사회제도의 개선이 이루어졌지만 1970년대 중반이후 생산과 복지수준은 점차적으로 정체되었고 사회주의권이 무너지면서 급속도로 악화되었고, 1990년대 중후반 심각한 경제난 속에서 국가 생산, 복지체계는 거의 마비되었다. 또한 북한 주민의 사망률의 중요한 특성으로 청년기 이후 남성의 높은 사망률에 주목하였다. 남성의 높은 사망률은 오랜 시간 재해 위험이 큰 군대, 건설, 탄광노동에 종사하고, 흡연과 음주를 즐기는 생활양식의 영향과 관련된다고 여겨진다.

1990년대 중후반 발생한 심각한 식량난 상황에서 많은 인구가 사망하였다. 추정에 따르면 1998년 영아사망율과 조사사망률 수준은 북한의 공식발표치보다 훨씬 높은 수준에 이른다. 1998년 이후 사망률은 감소하였지만 2008년 시점의 사망률 수준도 1993년 수준보다 더 높게 유지된다. 그러나 많은 인구가 식량난 시기 사망하였지만 사망률 증가 수준은 수백만 아사자가 일어날 정도의 크기에는 훨씬 못 미치는 수준이었다. 북한 주민의 기아 충격이 그렇게 크지 않았던 것은 식량난이 국지적으로 취약계층에 집중되어 일어난 것이 아니라 전주민의 만성적 궁

<그림 9> 도시와 농촌 사망률, 2008



자료: 북한센서스, 2008

핍과 건강악화로 진행되었기 때문이라는 논의도 있다. 그러나 1996년에서 1998년의 식량생산과 공업에 걸쳐 연쇄적으로 생산체제가 마비되는 상황이 일어났음에도 불구하고 사망률 증가에 제동이 걸릴 수 있었던 것은 식량난에 대응하면서 주민들의 생존방식과 태도가 변화된 결과이기도 하였다. 생식을 통제하고 월경을 하였던 것은 주민들이 식량난에 적응한 생존방식이었고 또 부족한 식량에 대응한 인구 조정 방식이었다. 또한 밑으로부터의 자구적인 생존전략이 확장되면서 경제난의 양상은 변하였다. 주민들의 자구적인 생존능력이 중요해지면서 변화에 적응한 사람과 그렇지 못한 사람사이 식량 및 건강 자원에 접근할 수 있는 차이가 커져 사망률이 지역, 계층에 따라 차이가 커지는 현상도 확인되었다.

<참고문헌>

김두섭 (2001) “북한인구의 성 및 연령구조에 대한 재검토” 《한국인구학》 24(2): 117-149.  
 김영기 (1994) ”보건의료자원과 의료이용의 불평등에 관한 연구” 《한국인구학》 17(2): 61-76.

- 권태환·김태헌 (1990) 《한국인의 생명표: 1970-1985년의 사망유형분석을 중심으로》 서울대학교 출판부.
- 노용환·연하청 (1997) 《북한인구센서스의 정책적 함의: 인구구조와 특성》 한국보건사회연구원.
- 문옥륜 (1989) 《북한의 보건의료제도분석》 국토통일원.
- \_\_\_\_\_ (2001) 《북한의 보건의료제도 운영》 아주남북한보건의료연구소.
- 민족화해협력범국민협의회 정책위원회 편 (2003) 《북한주민의 일상생활과 대중문화》 민족화해협력범국민협의회.
- 박경애 (2001) "영아사망수준 추정자료에 대한 고찰" 《한국인구학》 24(1): 67-90.
- \_\_\_\_\_ (1999) "한일사망원인별 사망력 비교" 《한국인구학》 22(1): 37-63.
- 북한연구회 편 (2006) 《북한의 경제》 경인문화사.
- 연하청 (2000) 《북한의 인구보건정책》 아주남북한보건의료연구소.
- 이석 (2004a) 《1994-2000년 북한기근》 통일연구원.
- \_\_\_\_\_ (2004b) "1994-2000년 북한기근: 초과사망자 규모와 지역별 인구변화" 《국가전략》 10(1): 117-145.
- 의료보험관리공단 (1989) 《북한의 보건체제와 의료보장제도 연구》 의료보험관리공단 .
- 정광민 (2005) 《북한기근의 정치경제학: 수령경제, 자력갱생, 기근》 시대정신.
- 정기원 (1993) "북한의 인구현황과 전망" 《한국인구학회지》 16(1): 1-18.
- 통일교육원 (2003) 《북한이해》 .
- 황상익 (2006) "북한의 보건의료" 《북한의 사회》 경인문화사.
- 현인에 (2008) "북한의 주민등록제도에 관한 연구" 이화여자대학교 대학원 석사 학위 논문.
- 조선중앙통신사 (각년도) 《조선중앙연감》. 조선중앙통신사. 북한.
- 통일연구원 ([http://www.kinu.or/info/info\\_04\\_01.jsp](http://www.kinu.or/info/info_04_01.jsp))
- Eberstadt, N. and Banister, J. (1992) *The Population of North Korea* Institute of East Asian Studies, Berkeley California: University of California Berkeley.
- Cho, Nam-Hoon, Moon-Sik Hong, and Il-Hyun Kim (1994) "Effects of Induced Abortion and Son Preference on the Imbalance of Sex Ratio in Korea" *Korea Journal of Population Studies* 17(2): 77-97.

- Coale, Ansley and Paul Demeny (1983) *Regional Model Life Tables and Stable Population* New York/London: Academic Press.
- DPRK (1998) *1998 Nutrition Survey of the Democratic People's Republic of Korea* DPRK.
- DPRK (2002) *2002 Reproduction Health Survey* DPRK.
- DPRK (2004) *2004 Nutrition Assessment Report of Survey Results* DPRK.
- DPRK (2009) *DPR Korea 2008 Population Census National Report* Central Bureau of Statistics, Pyongyang, DPR Korea.
- Pak, Sunyoung (2004) "The Biological Standard of Living in the Two Koreas" *Economics and Human Biology* 2: 511-521.
- Schwekendiek, Daniel (2008) "The North Korean Standard of Living during the Famine" *Social Science & Medicine* 66: 596-608.
- Spoorenberg, Thomas and Daniel Schwekendiek (2012) "Demographic Changes in North Korea: 1993-2008" *Population and Development Review* 38(1): 133-158.
- Smith, Hazel (2009) "North Korea: Market Opportunity, Poverty and the Provinces" *New Political Economy* 14(2): 231-256.
- Velkoff, Victoria and Nane Miller (1995) "Trends and Differentials in Infant Mortality in the Soviet Union, 1970-90: How Much is Due to Misreporting?" *Population Studies* 49: 241-258.
- UN (1982) *Model Life Tables for Developing Countries* United Nations.
- UNICEF (2006) "Analysis of the Situation of Children and Women in the Democratic People's Republic of Korea" UNICEF.
- UNICEF (<http://www.unicef.org/inforcountry/Korea-statistics.html>)
- UN (각 년도) *Demographic Yearbook* UN.
- UN (<http://esa.un.org/unpp/p2kodata.asp>)  
(<http://unstats.un.org/unsd/demographic>)
- UNDP (<http://hdr.undp.org/statistics/>)

## Mortality Change of North Korean People and its Association with State Production and Welfare System

*Keong-Suk Park*

This study examines mortality change in North Korea and its association with state production and welfare systems. Two main subjects are analyzed. The first theme is to examine the reliability of mortality related data released by North Korea government authorities. Examining inner consistencies among mortality related statistics and comparing with mortality trends in other socialist societies, the study finds that mortality rate was under estimated. Under-estimation of mortality by North Korean authorities is regarded to result not only from political purpose which aims to propagate the regime's superiority but also from enumeration errors of vital statistics based on the residence registration.

The second theme is to estimate the change in mortality of North Korean people since the establishment of DPRK, correcting errors of mortality data. Mortality of North Korean people is estimated to have improved largely by the early 1970s, to have been sluggish hereafter, and finally to have increased during the economic hardship period between 1993 and 2008. While large people died during the food crisis in the late 1990s, however the population loss caused by mortality increase was not so great as the proposition of the huge starvation was expected. It is partly because population turbulence occurred not just by mortality increase, rather it has progressed in the joint effects of fertility decline and exodus of North Korean people for food. It is also due to North Korean people's voluntary activities of informal economy. It is also worth noting the high mortality rate of North Korean men. The high mortality of North Korean men is likely due to men's mobilization for long time in army and labor with high risk of accident and their life styles.

**Key Words: Mortality, North Korea, Production and Welfare system, Health, Economic crisis**