

## 북한 영유아의 영양실태: 장기적 추세와 국제적 비교

김슬기 | 뉴욕주립대학교 알바니캠퍼스(University at Albany, SUNY) | skim26@albany.edu

북한 영유아 영양실태와 관련하여서는 1998년부터 2017년 사이 총 7차례의 영양관련 서베이 데이터가 존재한다. 그중 1998, 2000, 2009, 2017년 영양데이터는 유니세프에서 실시하는 종합지표조사(MICS: Multiple Indicator Cluster Surveys)의 결과물로 발표되었다. 종합지표조사(MICS)는 1990년대 중반부터 현재까지 100여개 이상의 개발도상국의 어린이와 여성의 영양상태를 파악하고 이에 따른 개선방안을 제시하기 위한 목적으로 실시되고 있다. 이와 더불어 영양관련 데이터를 지속적으로 업데이트하기 위해 2002, 2004, 2012년에는 북한 당국과 국제기구 간의 협력을 통해 전국적인 영양상태 서베이가 실시되었다. 종합지표조사 및 영양상태 서베이에는 어린이 영양상태 이외도 교육수준, 각 가정의 위생환경, 청소년 및 성인의 영양상태 등에 관련한 데이터도 포함하고 있지만 본 경제자료에서는 북한 영유아의 영양실조와 관련한 데이터만을 집적하여 1998년부터 현재까지의 트렌드를 분석하고 이를 다른 아시아 국가의 수치와 비교하고자 한다. 본 경제자료에서는 영유아의 영양상태 관련 여러지표 중 저체중 출생아 비중, 연령 대비 몸무게 기준, 연령 대비 키 기준 (만성), 키 대비 몸무게 기준 (급성) 영양실조 비중 지표를 정리하여 북한 영유아의 영양상태의 변화를 살펴보고자 한다.

## I. 북한 영유아 영양실태 관련 데이터

북한 영유아 영양실태와 관련하여서는 1998년부터 2017년 사이 총 7차례의 영양관련 서베이 데이터가 존재한다. <표 1>은 각 데이터의 서베이명, 데이터 수집 기간, 서베이에 참여한 지역을 정리하였다. 대부분의 경우 해당연도 10월에 데이터가 수집되었으며 영유아의 영양실조 수지와 관련해서는 보통 0~4세의 영유아를 대상으로 하고 있다. 하지만 이들 데이터들의 샘플링 방법이나 서베이 대상 지역이 다르기 때문에 시계열 데이터로 집적하여 분석할 때 주의가 필요하다. 특히 1998, 2002, 2004년에 실시된 서베이에는 접근이 불가능하여 샘플링에서 제외된 지역들이 있다. 1998년에는 총 212개의 군 중 82개 군에 접근이 제한되어 오직 130개 군에서 샘플이 선택되었으며 2002년과 2004년 서베이의 경우에는 강원도와 자강도는 아예 서베이에 포함되지 못했다. 또한, 조사 대상이 된 영유아의 연령범위와 샘플 수도 각 서베이별로 차이가 있음을 유념할 필요가 있다.

### 1. 북한의 저체중 출생아 비중

출생시 체중은 해당 아이가 자궁에서 충분한 영양을 공급 받았는지, 또는 아이 엄마의 영양상태가 건강하게 유지되었는지와 매우 밀접한 관계가 있는 중요한 지표이다. 따라서,

<표 1> 북한 영유아 영양실태 관련 데이터

연도	서베이명	데이터 수집기간	서베이 지역	서베이 대상 및 샘플 수
1998	종합지표조사 (MICS 1)	1998년 9~10월	212개 군 중 접근이 제한된 82개 군을 제외한 130개 군	6개월-6세 (1,762명)
2000	종합지표조사 (MICS 2)	2000년 5월	전국	0-4세 (4,175명)
2002	북한 영양평가 (DPRK Nutrition Assessment)	2002년 10월	강원도와 자강도를 제외한 7개 도와 평양시, 남포시, 개성시	0-6세 (6,000명)
2004	북한 영양평가 (DPRK Nutrition Assessment)	2004년 10월	강원도와 자강도를 제외한 7개 도와 평양시	0-5세 (4,795명)
2009	종합지표조사 (MICS 4)	2009년 9~10월	전국	0-4세 (2,172명)
2012	전국 영양조사 (National Nutrition Survey)	2012년 9~10월	전국	0-4세 (8,036명)
2017	종합지표조사 (MICS 6)	2017년 8~10월	전국	0-4세 (2,270명)

출생시 저체중이었던 유아의 비중은 해당 국가의 어린이 및 여성의 건강 및 영양상태를 반영한다고 볼 수 있다. 세계보건기구(WHO)는 출생시 몸무게가 2.5kg 미만인 경우 저체중 출생아로 구분하며 이러한 아이들은 유아기 사망률 및 질병발생률 위험이 더 높을 뿐만 아니라 향후 신체 및 인지 발달에도 어려움을 겪는 것으로 보고하고 있다. 하지만 대부분의 경우 출생시 몸무게 관련 정보는 정확한 병원 기록 대신 엄마의 기억에 의존하여 작성되었다. <표 2>에 따르면 1998년도에는 전체 출생아 중 9% 정도가 2.5kg 미만 저체중으로 태어났으며 이 수치는 점차 줄어들어 2017년에는 3.1% 수준으로 감소하였다. 지역별 분해 수치가 제공되는

<표 2> 1998~2017년 북한의 출생시 저체중아 (2.5kg 미만) 비중 추이\*

(단위: %)

지역	1998 <sup>1)</sup>		2000 <sup>2)</sup>		2002 <sup>3)</sup>		2009 <sup>4)</sup>		2017 <sup>5)</sup>	
	(명)	(%)	(명)	(%)	(명)	(%)	(명)	(%)	(명)	(%)
양강도					11	8.5		7.7		2.3
함경북도					22	8.0		6.5		4.6
함경남도					18	6.4		5.4		2.3
강원도								7.0		2.1
자강도								6.7		4.4
평안북도					15	6.6		5.6		9.9
평안남도					17	5.7		5.0		1.2
황해북도					19	8.5		7.7		1.2
황해남도					15	5.7		5.1		5.9
평양시					13	4.8		3.8		0.0
개성시					20	8.1				
남포시					18	6.3				
도시·지방										
도시	58	10.3		7.0				5.6		2.0
지방	72	10.3		5.6				5.8		4.9
합계	130	9.3		6.4	168	6.7		5.7		3.1
전체	1,393		1,238		2,506		854		840	

주: 1) 전체 샘플 아동 중 엄마가 출생시 체중을 기억하는 아동만을 포함.  
 2) 지난 12개월 동안 살아서 태어난 영아 중 출산시 몸무게가 2.5kg 미만인 영아의 비중임.  
 3) 2세 미만 영아만을 대상으로 함.  
 4) 2세 미만 영아만을 대상으로 다음의 두 가지 아이템을 기반으로 작성됨. 첫번째는 엄마가 기억하는 영아의 출생시 크기이며(매우 작음, 평균보다 작음, 평균, 평균보다 큼, 매우 큼), 두번째는 엄마가 기억하는 아이의 몸무게나 건강카드에 적혀있는 몸무게 기록을 사용함.  
 5) 2세 미만 영아만을 대상으로 엄마가 기억하는 아이의 출생시 몸무게를 기록함.  
 \* 2004년은 관련 질문이 서베이에는 포함되어 있으나 최종보고서에는 관련정보가 누락되었으며 2012년에는 관련 정보 없음.

2002년과 2009년의 데이터를 지역별로 살펴보면 양강도와 황해북도가 가장 높은 저체중 출생아 비중을 기록하였으며 평양시는 이들의 반 정도 수준으로 지역별 편차가 큰 것으로 나타났다. 하지만 2017년에는 양강도와 황해북도 출생아의 영양상태는 개선된 반면 평안북도의 저체중 출생아 비중은 큰 폭으로 증가하였다.

## 2. 북한 영유아의 영양실조 비중

상기 언급한 영양관련 서베이들은 0-4세(혹은 5, 6세)의 영유아 중 영양실조 상태인 영유아의 비중을 별도로 보고하고 있다. 이와 관련하여 보통 세 가지의 지표가 사용된다. 첫번째로 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중이다. 기준집단의 중앙값보다 2 표준편차 이하인 경우는 보통 혹은 심각한 저체중이라고 하며 중앙값보다 3 표준편차 이하인 경우는 심각한 저체중으로 구분한다. 반면 연령 대비 키 기준 영양실조는 장기적으로 영양부족을 경험한 결과로 발생하기 때문에 만성 영양실조를 측정하는 지표로 사용되고 있다. 이 경우도 기준집단의 중앙값보다 2 표준편차 이하인 경우 보통 혹은 심각한 만성 영양실조 상태라고 구분하며 3 표준편차 이하인 경우는 심각한 만성 영양실조로 구분한다. 마지막으로 키 대비 몸무게 지표는 최근에 발생한 영양부족을 반영하기 때문에 식량 공급 수준이나 질병발생 유무에 따라서 계절적 변동을 보인다. 따라서 이 지표는 급성 영양실조 수준을 반영한다고 볼 수 있다. 기준집단의 중앙값보다 2 표준편차 이하인 경우는 보통 혹은 심각한 급성 영양실조라고 하며 중앙값보다 3 표준편차 이하인 경우는 심각한 급성 영양실조로 구분한다. 세계보건기구(WHO)에 따르면 해당 국가의 저체중아 비중이 20% 이상, 만성 영양실조는 30% 이상일 경우 높은 수준으로 구분하고 있다. 반면, 급성 영양실조는 5% 이상일 경우 영양상태가 열악(poor)하다고 정의하고 있다.

### 가. 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 영유아 비중

<표 3>에 따르면 1998~2017년까지의 저체중아 비중은 점차 감소하고 있는 추세이다. 1998년 6~84개월 아동 중 60%를 상회하는 영유아가 저체중으로 구분되었지만 이는 2000년대에 들어 20%대로 대폭 감소하고 2017년 현재 9.3% 수준으로 감소하였다. 세계보건기구(WHO)의 기준에 따르면 1998년에는 매우 높은 수준이었다가 2000년대 후반부터는 보통 수준에서 현재는 낮은 수준으로, 점차 영양상태가 개선되고 있는 것으로 나타났다. 연령별로는 0세부터 저체중 비중은 점차 증가하다가 대부분의 경우 24-35개월을 기점으로 그 수준이

〈표 3〉 1998~2017년 북한의 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중 추이

(단위: %)

연도	1998		2000		2002		2004 <sup>1)</sup>		2009		2012		2017	
	< -2Z	< -2Z	< -3Z	< -2Z	< -2Z	< -3Z	< -2Z	< -3Z	< -2Z	< -3Z	< -2Z	< -3Z	< -2Z	< -3Z
전체	60.6	27.9	9.9	20.2	23.4	8.1	18.8	3.9	15.2	2.9	9.3	1.8		
성별	남아		28.2	10.8		24.2	8.0	18.8	4.1	15.5	3.2	9.6	2.2	
	여아		27.7	9.0		22.6	8.2	18.8	3.6	15.0	2.6	8.9	1.4	
연령별 (개월)	0~5		7.7	1.6	7.6	11.2	4.7	5.6	1.0	2.9	0.7	0.3	0.0	
	6~11	32.2	21.5	6.8	12.0	15.5	5.3	17.4	3.1	8.2	1.6	6.6	1.6	
	12~23	56.1	31.4	11.8	24.9	20.5	6.1	16.2	3.0	13.6	2.7	9.1	1.0	
	24~35	67.3	34.0	12.1	25.5	27.6	9.8	21.7	4.8	18.5	3.8	12.3	2.1	
	36~47	69.7	32.4	11.7	20.2	26.4	9.6	21.7	4.1	18.0	3.1	12.8	2.9	
	48~59	61.9	39.0	15.1	21.0	26.5	9.9	21.3	5.2	20.0	3.5	8.0	1.9	
	60~71				19.6	22.8	6.9							
	72+				21.7									
	60~84	64.7												
도시· 지방	도시		22.3	6.3		23.5	7.6	13.2	1.9			7.0	1.2	
	지방		36.3	15.4		23.3	8.9	26.7	6.6			12.6	2.7	
지역별	양강도				26.5	30.8	10.4	25.4	5.4	20.0	5.5	14.8	4.0	
	함경북도				23.3	26.6	9.9	21.9	4.8	16.4	2.4	7.1	1.4	
	함경남도				24.2	29.3	9.8	21.5	4.6	18.6	4.6	11.3	2.2	
	강원도							19.4	4.3	18.7	4.1	10.9	3.0	
	자강도							22.0	5.1	16.5	3.0	11.1	1.7	
	평안북도				17.8	21.6	7.4	18.0	3.9	17.1	3.8	8.5	1.3	
	평안남도				18.7	19.6 <sup>2)</sup>	6.7 <sup>2)</sup>	17.7	3.3	13.0 <sup>2)</sup>	1.4 <sup>2)</sup>	8.1 <sup>2)</sup>	1.8 <sup>2)</sup>	
	황해북도				20.7	24.8	8.4	18.0	3.6	14.6	2.6	11.2	2.5	
	황해남도				20.2	23.4	8.7	17.4	3.3	14.6	3.2	11.3	1.3	
	평양시				14.8	18.8	6.3	14.4	2.8	10.0	1.3	4.8	0.9	
	개성시				20.7									
	남포시				14.7									

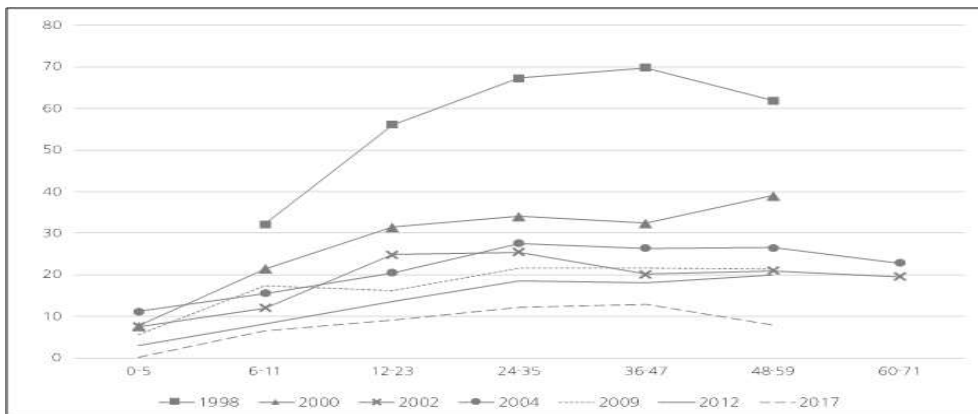
주: 1) 2004년도의 연령별 영양실조 비중은 6개월 단위로 보고되었기 때문에 12~71개월까지의 12개월 기준 값은 이들의 가중평균을 이용하여 계산함.

2) 평안남도 및 남포시의 수치.

유지되거나 소폭 감소하는 것으로 나타났다. 성별로는 큰 차이는 없지만 [그림 2]를 보면 남아가 여아에 비해 저체중아 비중이 소폭 높은 것으로 보인다. 지역별로는 큰 차이가 존재하는 것으로 보인다. 2004년도를 제외하면 지방이 도시에 비해서 5~14%p 이상 저체중아 비중이 높은 것으로 나타났으며 지역별로는 양강도와 함경남도가 가장 높은 수치를 기록한 반면 평양시는 해당 수치가 지난 20여년간 다른 지역에 비해서 가장 낮은 것으로 조사되었다. 2002년의 경우 남포시(14.7%)나 평양시(14.8%)는 가장 저체중아 비중이 높은 양강도(26.5%)의 반 정도 수준으로 나타났다.

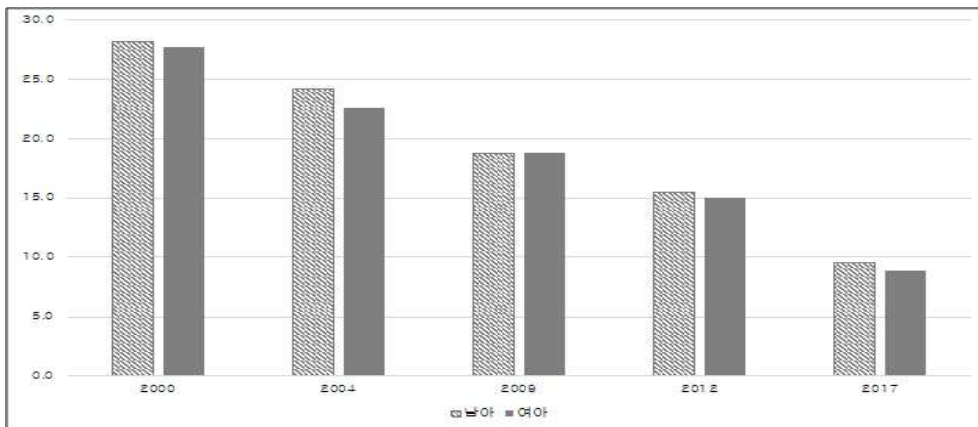
[그림 1] 연령별 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중

(단위: %)



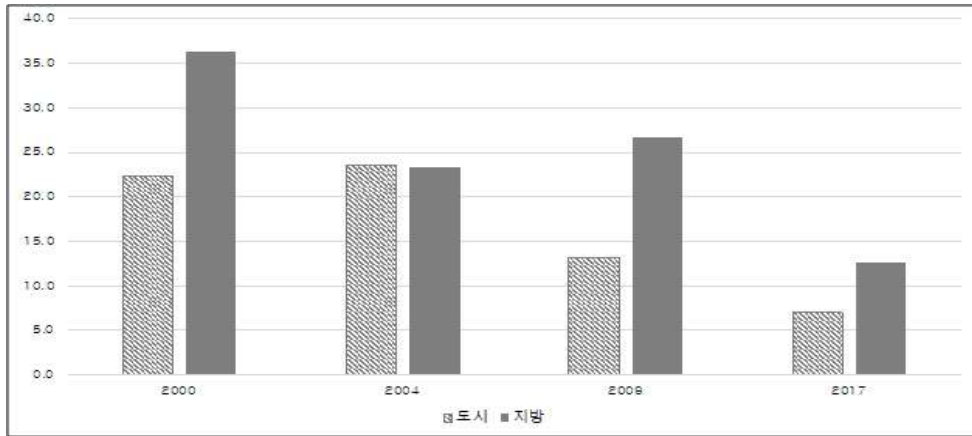
[그림 2] 성별 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중

(단위: %)



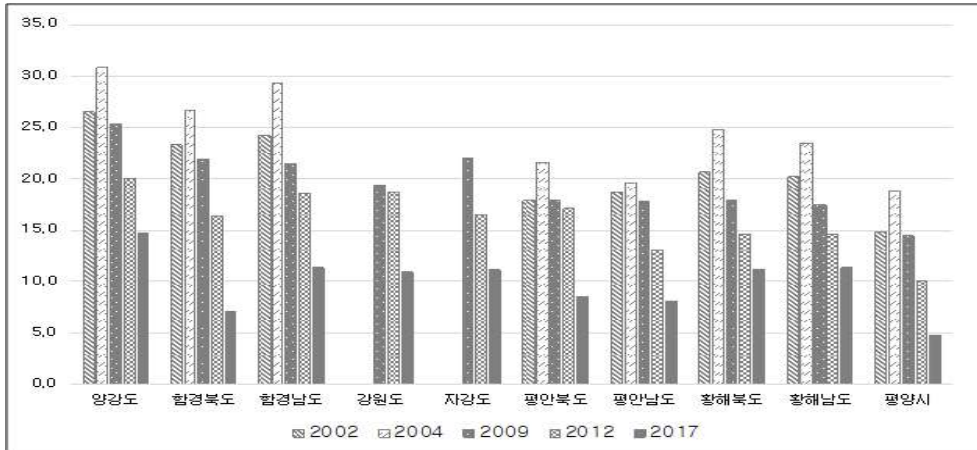
[그림 3] 도시·지방 별 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중

(단위: %)



[그림 4] 지역별 연령 대비 몸무게 기준 영양실조 비중

(단위: %)



## 나. 연령 대비 키 기준 영양실조 (만성 영양실조) 영유아 비중

연령 대비 키 기준으로 측정되는 만성 영양실조 영유아 비중은 짧은 기간의 식량 공급 변화나 질병에 크게 영향 받지 않기 때문에 영유아의 영양부족 상태 추이를 분석하기에 가장 적당한 지표이다. 만성 영양실조는 어린이에 돌이킬 수 없는 손상을 주며 해당 어린이의 학습 능력 뿐만 아니라 성인이 되었을 때 생산력까지 영향을 미칠 수 있다. <표 4>에 따르면 1998년도에 가장 높은 수준인 62.3%를 기록하고 이후 점차 감소하여 2017년에는 43.2%p가 감소한 19.1% 수준으로 보고되었다. 세계보건기구(WHO)의 기준으로 1998~2009년까지 북한의 만성 영양실조 비중은 높은 수준에 속하였다. 1998년의 경우 36~84개월 사이의 영유아 중 만성 영양실조 비중이 70%를 상회할 정도로 높은 수준을 보이고 있는데, 이는 세계보건기구(WHO)가 매우 높은 수준이라고 구분하는 기준인 40%를 훌쩍 뛰어넘는 수치이다. 이러한 장기적인 높은 수준의 만성 영양실조 비중은 1990년대 중반 북한이 경험했던 극심한 기근의 결과로 보인다. 물론 1998년 이후 영양상태는 지속적으로 호전되어 2017년에는 만성 영양실조 비중이 낮은 수준으로 떨어졌지만, 1998~2009년 10년이 넘는 기간동안 만성 영양실조 비중이 높은 수치를 기록하였다는 것은 향후 이들이 주요 경제활동인구가 되었을 때 북한 사회에 미칠 영향에 대해서 우려하게 한다. 성별로는 2009년을 제외하고 모든 연도에서 남아의 영양실조 비중이 여아보다 높은 것으로 나타났다. 또한 이를 지역별로 분해했을 때는 도시와 지방 간의 큰 차이가 존재하며 이러한 차이는 전국적인 만성 영양실조 비중이 점차 낮아짐에 따라 적어지는 것을 알 수 있다. 2004년을 제외하고 1998~2017년 사이 가장 높은 수준의 만성 영양실조 비중을 기록한 지역은 양강도이며 평양은 가장 낮은 수치를 보였다. 흥미로운 점은 이 두 지역의 만성 영양실조 비중은 20%p 내외로 일정하다는 점이다. 따라서 전국적인 영양실조가 개선되는 상황에서 여전히 지역별 격차는 일정하게 유지되고 있는 것을 볼 수 있다.



〈표 4〉 1998~2017년 북한의 만성 영양실조 비중 추이

(단위: %)

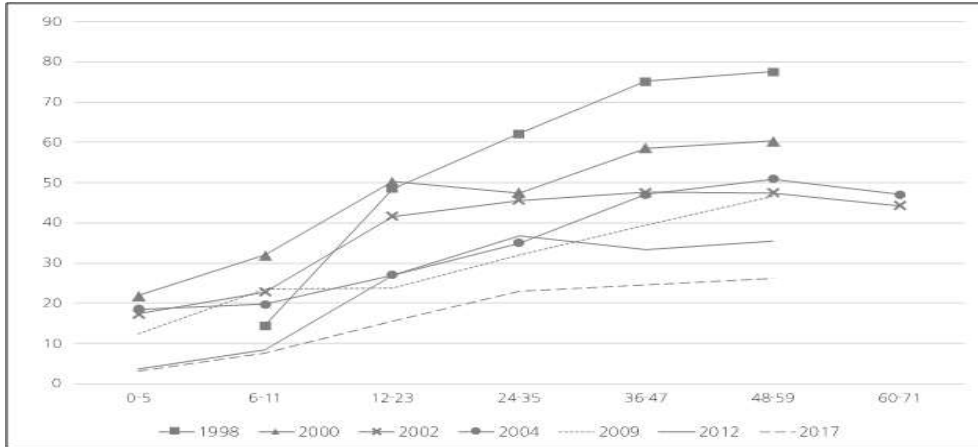
연도	1998	2000		2002	2004 <sup>1)</sup>		2009		2012		2017		
	<-2Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	
전체	62.3	45.2	22.4	39.2	37.0	12.2	32.4	8.4	27.9	7.2	19.1	4.8	
성별	남아		45.8	24.2		38.6	12.9	32.4	8.4	29.9	8.2	18.4	4.6
	여아		44.6	20.6		35.2	11.4	32.4	8.4	25.8	6.1	19.9	5.0
연령별 (개월)	0~5		21.9	12.3	17.3	18.6	6.0	12.5	1.0	3.7	0.5	3.1	0.4
	6~11	14.5	31.9	14.6	22.8	19.8	5.4	23.6	7.1	8.4	1.7	7.7	2.3
	12~23	48.5	50.2	25.2	41.6	27.1	7.9	23.9	6.1	27.0	6.3	15.6	4.31
	24~35	62.2	47.5	23.1	45.6	35.0	10.9	32.1	8.3	36.8	10.4	22.9	4.6
	36~47	75.1	58.6	27.7	47.6	47.0	16.4	39.5	10.2	33.3	8.6	24.7	6.6
	48~59	77.5	60.3	32.1	47.5	50.9	18.6	46.5	12.5	35.4	9.2	26.3	6.9
	60~71				44.2	47.0	15.7						
	72+				46.7								
	60~84	74.8											
도시· 지방	도시		39.2	17.4		34.9	11.2	23.4	5.0			15.6	3.8
	지방		54.1	29.9		40.3	13.8	45.0	13.1			24.4	6.3
지역별	양강도				46.7	45.6	16.1	44.9	15.8	39.6	12.1	31.8	10.5
	함경북도				42.8	40.0	13.8	38.0	10.4	28.7	8.2	21.5	5.3
	함경남도				45.5	46.7	16.6	38.5	11.4	32.9	9.4	19.4	5.4
	강원도							34.2	9.2	28.6	7.9	21.4	6.9
	자강도							40.9	13.0	33.3	9.8	23.0	5.7
	평안북도				42.4	41.2	14.3	30.4	8.5	29.4	8.1	19.6	4.9
	평안남도				42.2	29.7 <sup>2)</sup>	8.3 <sup>2)</sup>	30.5	5.4	25.8 <sup>2)</sup>	4.6 <sup>2)</sup>	19.3 <sup>2)</sup>	4.1 <sup>2)</sup>
	황해북도				39.4	41.0	13.4	30.8	8.7	28.7	8.1	19.2	5.4
	황해남도				38.6	36.7	12.0	29.2	7.2	25.6	6.7	18.8	5.0
	평양시				27.0	25.9	8.0	22.5	4.3	19.6	4.0	10.1	1.1
	개성시				44.4								
남포시				23.2									

주: 1) 2004년도의 연령별 영양실조 비중은 6개월 단위로 보고되었기 때문에 12~71개월까지의 12개월 기준 값은 이들의 기중평균을 이용하여 계산함.

2) 평안남도 및 남포시의 수치.

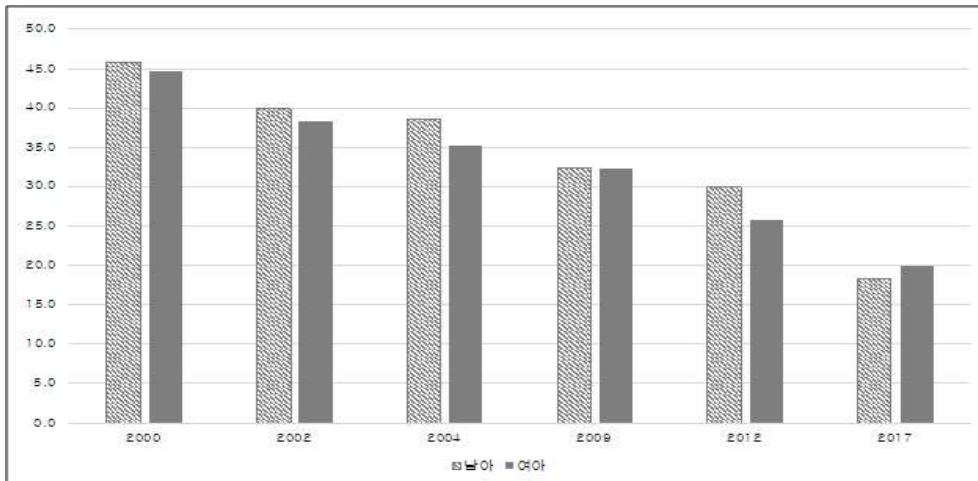
[그림 5] 연령별 만성 영양실조 비중

(단위: %)



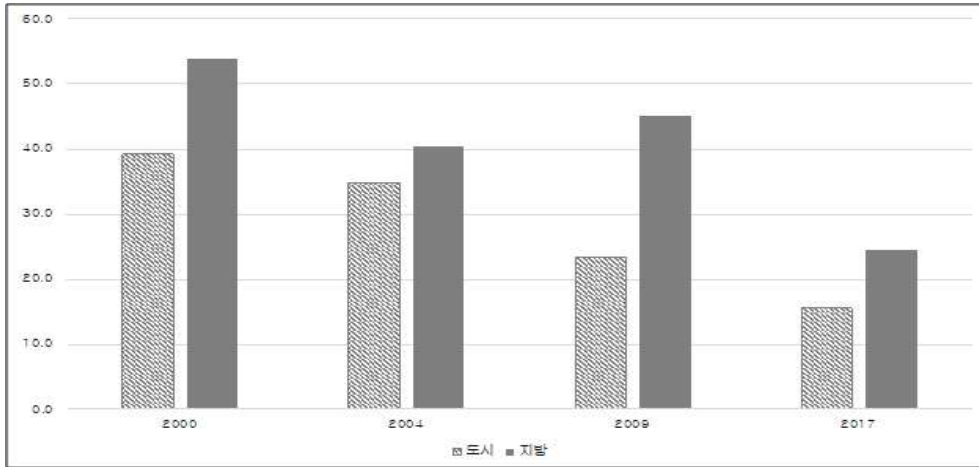
[그림 6] 성별 만성 영양실조 비중

(단위: %)



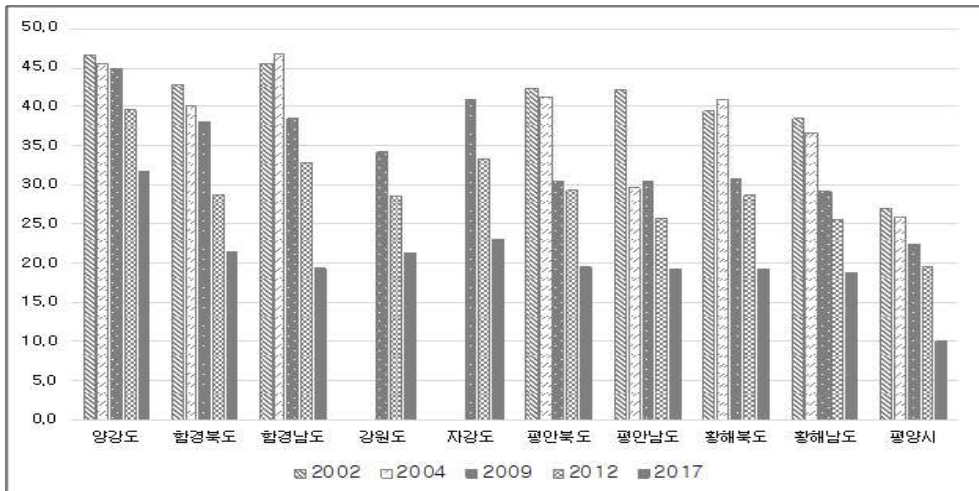
[그림 7] 도시·지방 별 만성 영양실조 비중

(단위: %)



[그림 8] 지역별 만성 영양실조 비중

(단위: %)



### 다. 키 대비 몸무게 기준 영양실조 (급성 영양실조) 영유아 비중

마지막으로 키 대비 몸무게를 기준으로 영양실조 영유아 비중을 계산했을 때 영양실조 비중은 가장 낮은 것으로 나타난다. 1998년도 16% 정도를 기록하였다가 해당 수치는 2017년 2.5% 정도로 감소한다. 하지만 세계보건기구(WHO) 기준으로는 만성 영양실조와 마찬가지로 1998~2009년 사이에 영양상태는 열악했던 것으로 나타난다. 연령별로는 대부분의 경우 12~35개월 사이 가장 높은 수치를 기록하였다가 2000년을 제외하고서는 이후 그 수치가 유지되거나 소폭 감소하는 것으로 나타난다. 성별로 큰 차이는 없지만 2004년과 2009년을 제외한 나머지 서베이에서는 여아의 영양실조 비중이 남아보다 조금 낮은 것으로 나타난다. 지역별로는 큰 차이를 보여 앞서 소개된 지표들과 마찬가지로 지방에 거주하는 영유아가 도시 영유아보다 더 심각한 영양실조 상태에 있으며 2000년도 초중반에는 함경도가 가장 높은 영양실조 비중을 보였다가 2000년대 후반부터는 양강도가 가장 높은 수치를 기록하고 있다. 하지만 시간이 점차 지남에 따라 가장 높은 수치를 기록하는 지역과 가장 낮은 수치의 지역 간 차이가 줄어들고 있다. 1998년도 가장 높은 지역인 함경남도의 영양실조 비중은 12%인 반면 가장 낮은 수치의 평양은 3.7%로 그 차이가 8.3%p였지만 2017년에는 가장 높은 지역 (양강도: 4.4%)과 가장 낮은 지역 (평안북도 1.3%) 간의 차이가 3.1%p로 감소하였다.

<표 5> 1998~2017년 북한의 급성 영양실조 비중 추이

(단위: %)

연도	1998		2000		2002		2004 <sup>1)</sup>		2009		2012		2017		
	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	
전체	15.6	10.4	4.2	8.1	7.0	1.8	5.2	0.5	4.0	0.6	2.5	0.5			
성별	남아	10.7	4.6	7.0	1.9	5.0	0.4	4.1	0.6	3.0	0.5				
	여아	10.1	3.8	7.1	1.7	5.3	0.6	3.8	0.6	2.0	0.5				
연령별 (개월)	0-5	7.8	3.0	5.3	3.6	1.2	1.8	0.0	4.3	0.7	0.0	0.0			
	6-11	17.6	10.4	3.1	6.7	7.1	1.7	4.8	0.1	4.9	1.5	1.7	0.5		
	12-23	30.9	11.9	4.5	11.9	8.7	2.5	5.7	0.5	4.3	0.7	3.4	0.2		
	24-35	20.5	9.7	4.0	8.4	7.4	2.2	6.2	0.4	3.9	0.6	2.8	0.8		
	36-47	13.4	10.2	4.5	7.4	7.6	1.9	5.0	0.6	3.6	0.1	3.3	0.8		
	48-59	8.9	11.9	6.8	6.3	6.2	1.2	5.2	0.8	3.3	0.3	1.8	0.4		
	60-71				5.6	5.3	0.9								
	72+				6.7										
	60-84	7.8													

<표 5>의 계속

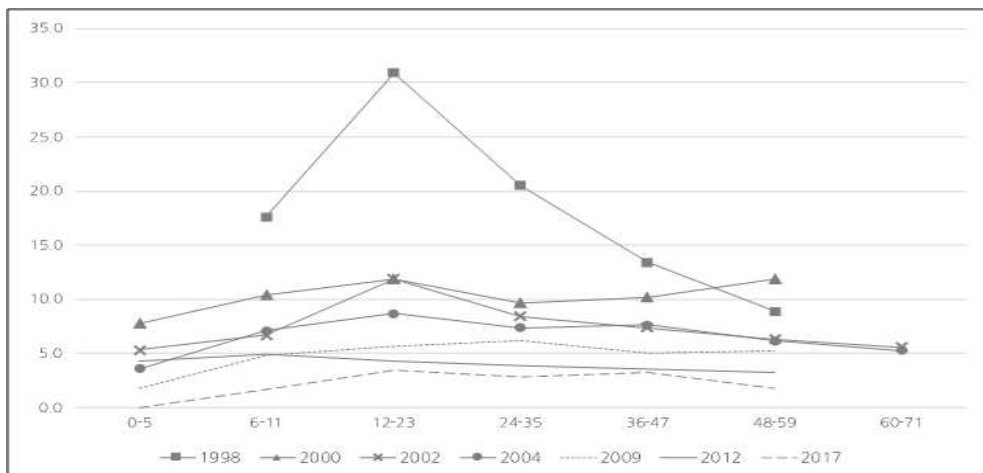
연도		1998	2000		2002	2004 <sup>1)</sup>		2009		2012		2017	
		<-2Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z	<-2Z	<-3Z
도시·지방	도시		8.3	3.5		7.0	1.9	4.1	0.2			1.7	0.4
	지방		13.5	5.3		7.1	1.8	6.7	0.9			3.7	0.7
지역별	양강도				9.5	9.1	2.6	7.9	0.5	6.1	1.1	4.4	0.9
	함경북도				10.7	10.0	2.5	7.2	1.0	4.8	0.6	2.2	0.5
	함경남도				12.0	10.8	2.3	7.3	1.0	4.3	0.7	3.2	0.9
	강원도							5.7	0.0	4.7	0.7	3.5	0.0
	자강도							6.9	1.0	5.7	0.7	2.1	0.4
	평안북도				6.8	6.0	1.8	4.9	0.0	3.8	0.4	1.3	0.0
	평안남도				7.2	4.9 <sup>2)</sup>	1.3 <sup>2)</sup>	4.4	0.5	3.6 <sup>2)</sup>	0.4 <sup>2)</sup>	2.2 <sup>2)</sup>	0.9 <sup>2)</sup>
	황해북도				9.0	7.9	2.0	4.5	0.5	4.4	0.8	2.9	0.4
	황해남도				11.0	7.6	2.7	4.0	0.4	3.3	0.5	3.4	0.4
	평양시				3.7	2.8	0.6	2.3	0.0	2.3	0.4	1.4	0.4
	개성시				7.0								
	남포시				4.3								

주: 1) 2004년도의 연령별 영양실조 비중은 6개월 단위로 보고되었기 때문에 12~71개월까지의 12개월 기준 값은 이들의 기중평균을 이용하여 계산함.

2) 평안남도 및 남포시의 수치.

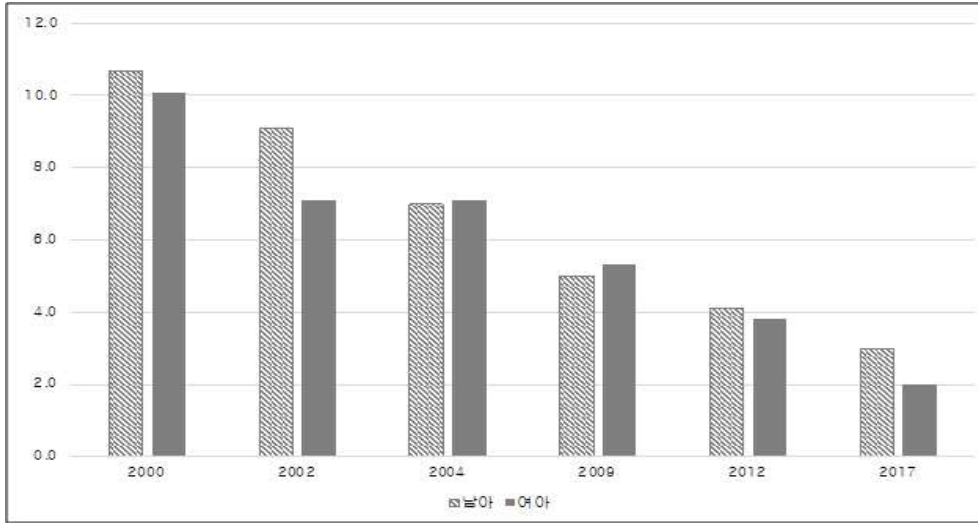
[그림 9] 연령별 급성 영양실조 비중

(단위: %)



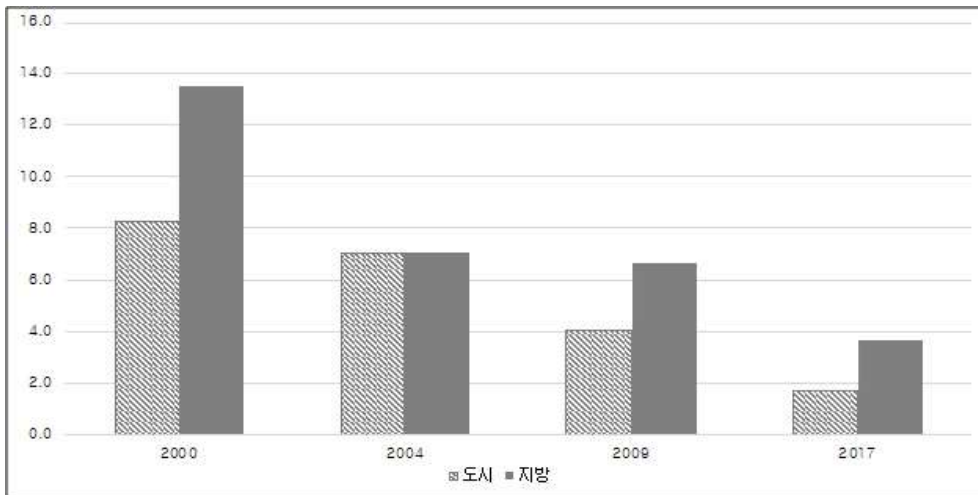
[그림 10] 성별 급성 영양실조 비중

(단위: %)



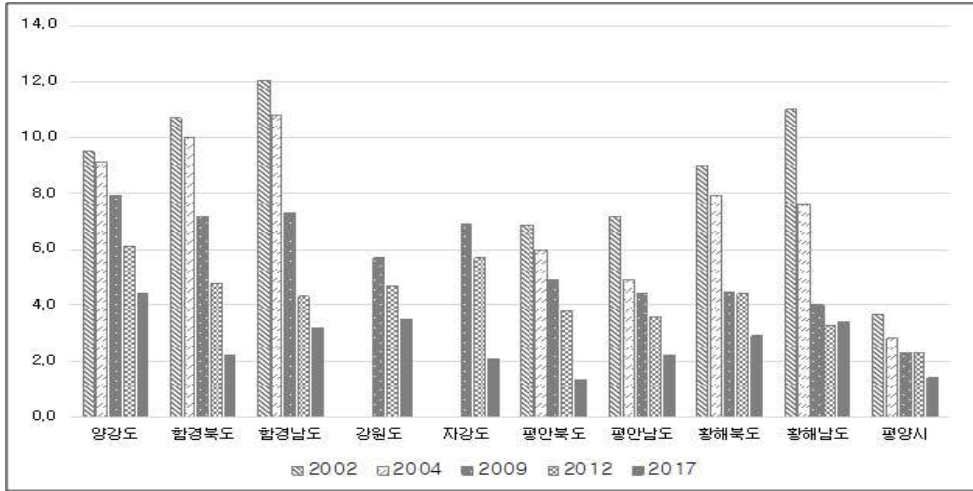
[그림 11] 도시·지방별 급성 영양실조 비중

(단위: %)



[그림 12] 지역별 급성 영양실조 비중

(단위: %)



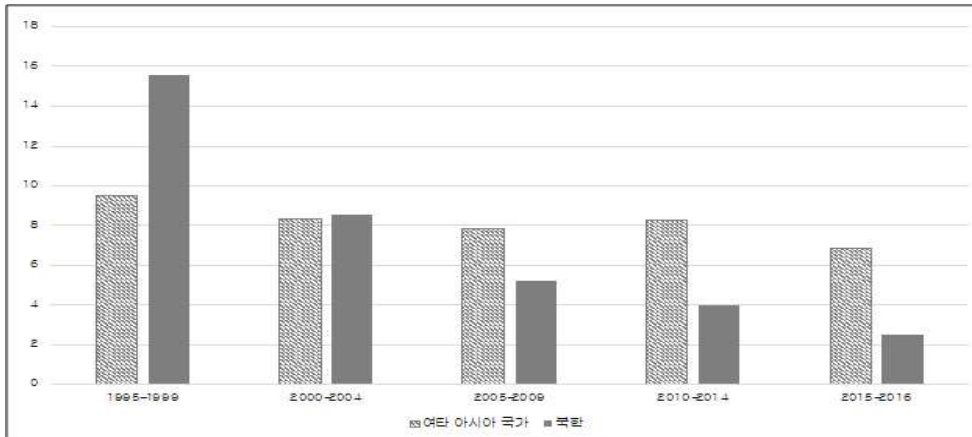
### 3. 여타 아시아 국가와의 비교

북한의 영양실조 비중이 다른 국가에 비해서 정말로 심각한 수치인지, 심각하다면 얼마나 심각한 것인지 판단하기 위해 북한의 영양실조 비중을 여타 아시아 국가의 수치와 비교하였다. 비교국가로는 캄보디아, 중국, 인도네시아, 라오스, 미얀마, 필리핀의 1998~2016년의 급성 영양실조 비중과 만성 영양실조 비중을 5년 단위로 북한의 수치와 비교하였다. 그 결과 급성 영양실조 비중의 경우 1990년대 중후반 상기 언급된 아시아 국가들의 평균 수치에 비해 북한의 영양실조가 매우 심각한 수준임을 알 수 있다. 하지만 이후 2000년도부터는 다른 아시아 국가의 급성 영양실조 수치는 7~9% 사이로 일정하게 유지되는 반면 북한의 영양실조 수치는 빠른 속도로 개선되는 것을 볼 수 있다. 반면, 만성 영양실조의 경우는 2000년대 초중반까지도 북한의 수치가 다른 아시아 국가보다 높은 것으로 나타났다. 따라서 1990년대 중반 북한이 경험한 기근으로 인해 1998년도 0~6세 영유아기를 보낸 세대부터 2000년대 초중반 0~5세였던 세대들은 매우 심각한 영양실조를 경험하였을 가능성이 높다. 중요한 것은 이들은 현재 10대 후반에서 20대 중반으로 본격적으로 경제활동에 참여하기 시작하였다는 점이다. 앞서 언급하였다시피 만성 영양실조의 경우 해당 어린이들의 신체 발달 뿐만 아니라 인지 발달, 심지어 노동생산성에까지 영향을 줄 수 있는 것으로 알려져

있다. 따라서 1990년 중후반부터 2000년대 초중반 영양실조를 경험한 세대들이 향후 북한 사회 및 경제에 미칠 영향에 대한 지속적인 관심이 필요할 것으로 보인다.

[그림 13] 급성 영양실조 비중 비교 (아시아 국가 vs 북한)

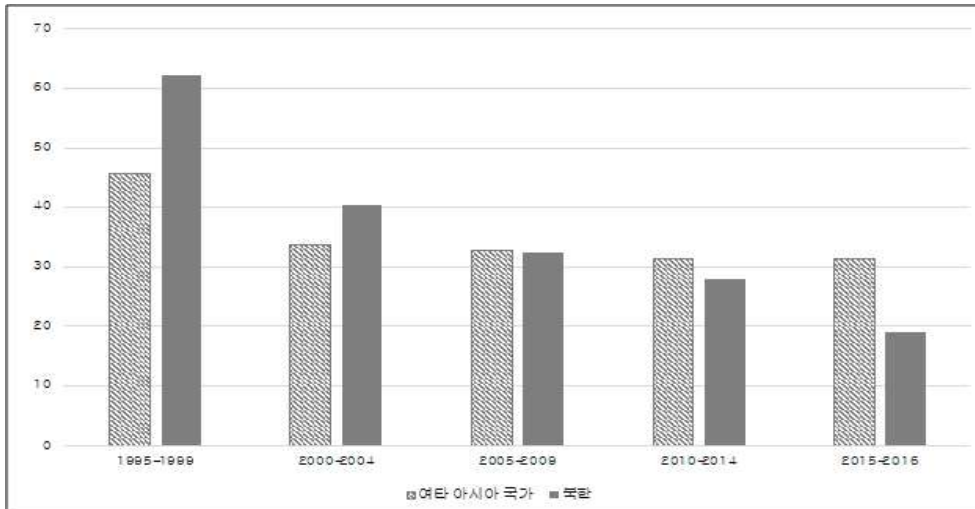
(단위: %)



자료: UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates Expanded Database: Wasting, May 2018, New York.

[그림 14] 만성 영양실조 비중 비교 (아시아 국가 vs 북한)

(단위: %)



자료: UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates Expanded Database: Stunting, May 2018, New York.



## 참고문헌

- DPRK Central Bureau of Statistics, Report on the Nutrition Survey of the Democratic People's Republic of Korea, 1998.
- DPRK Central Bureau of Statistics, Report on the DPRK Nutrition Assessment 2002, 2003. DPRK Central Bureau of Statistics, DPRK 2004 Nutrition Assessment Report of Survey Results, 2005.
- DPRK Central Bureau of Statistics, DPR Korea Multiple Indicator Cluster Survey 2009, Final Report, 2010.
- DPRK Central Bureau of Statistics, Democratic People's Republic of Korea Final Report of the National Survey 2012, 2013.
- DPRK Central Bureau of Statistics, 2017 DPR Korea MICS, 2018.
- UNICEF Pyongyang, Report on the Multiple Indicator Cluster Survey in the DPRK, Pyongyang: UNICEF, 1998.
- UNICEF/WHO/World Bank. UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates Expanded Database: Stunting, 2018(<http://www.who.int/nutrition/en/>, 검색일: 2018. 6. 20).
- UNICEF/WHO/World Bank. UNICEF/WHO/World Bank Joint Child Malnutrition Estimates Expanded Database: Wasting, 2018(<http://www.who.int/nutrition/en/>, 검색일: 2018. 6. 20).