시나리오기반 북한 주거공급방안

안병욱 대한건축학회 건축연구소 부소장, bwahn@aik.or.kr
신두식 대한건축학회 건축연구소 팀장, ddoolife@aik.or.kr

Ⅰ. 서론

지난해까지 지속된 핵실험과 미사일발사 등 북한의 계속된 도발로 미국은 스텔스전투기와 항공모함 등 공격용 무기를 대거 한반도에 급파하여 북한 내 주요 목표물을 정밀타격하기 위한 무력시위를 벌이는 등 한반도 정세는 일촉즉발 상황까지 치달을 정도의 매우 위태로운 지경이었다.

그러나, 한반도 비핵화와 남북한 평화공존을 위한 현 정부의 일관된 노력이 평창 동계올림픽을 계기로 극적 반전되었고, 이후 남북정상회담 개최와 4.27. 판문점 선언 그리고, 6.12. 북미정상회담으로까지 이어졌다. 남북, 북미정상회담에서는 한반도 비핵화와 평화체계 구축을 위한 공동노력에 합의하였고, 후속조치이행을 위한 논의가 계속되고 있다.

북핵 타결이나 남북, 북미, 남북미 관계가 어느 정도 빠르게 진행될 지 쉽게 예측하기는 곤란하지만, 우리 국민 대다수는 평화가 지속되고 통일이 되기를 염원하고 있다. 남북은 65년 이상 분단 상태로 이원화되어 왔고, 이로 인한 정치군사, 사회문화, 교육, 제도, 생활환경 등 거의 모든 분야에서 각각의 체제로 고착화되어 왔다. 쉽게 통일이 이루어지기도 어렵지만, 통일이 된다하더라도 제도의 통합, 남북한 주민의 소득격차해소 등 민족의 동질성 회복에는 상당한 시간이 걸릴 것이다.

통일방식도 여러 가지를 상정하고 고려할 수 있지만, 우리의 통일이 어떤 식으로 다가올지 아무도 알지 못한다. 그럼에도 불구하고 우리의 염원만큼이나 통일에 대비한 적극적인 대응과 철저한 준비가 필요하다. 현 정부의 통일정책 기조인 평화공존 정책이 계속적으로 이어진다면, 남북관계가 정상화되고 경제적 교류도 활발해 질 것이다. 향후 인도적 지원 등의 화해협력 단계에서부터 적극적인 남북경제교류협력이 활성화된다고 가정해 볼 때 건설 분야의 역할과 기여는 그 어느 때 보다 커질 것이다.

본고에서는 북한의 주택현황 및 주거수준을 고려한 북한 주택의 신축, 리모델링 수요를 예측해 보고, 도래할 수 있는 예측 가능한 시나리오에 대비할 수 있는 주거공급방안에 대해 제시한다.

Ⅱ. 본론

1. 북한의 주거 및 생활수준 분석

북한에서 주택을 소유할 수 있는 주체는 국가와 사회협동단체, 개인이다.[1] 북한은 민법에서 생산수단에 대한 사회주의적 소유의 원칙을 밝히고 있다.[2] 그리고 같은 법에서 소유권을 국가소유권, 사회협동단체소유권, 개인소유권으로 구분하고 있으며[3], 소유권을 가진 자는 법이 정한 범위 안에서 자기의 소유재산을 점유하거나 이용, 처분할 수 있다고 명시하고 있다.[4] 북한의 헌법에서는 개인소유에 대하여 '공민들의 개인적이며 소비적인 목적을 위한 소유'로 정의하며, '노동에 의한 사회주의분배와 국가와 사회의 추가적 혜택으로 이루어진다'고 언급한다. 아울러 '텃밭경리를 비롯한 개인부업경리에서 나오는 생산물과 그밖의 합법적인 경리활동을 통하여 얻은 수입'도 개인소유에

1) 조선민주주의인민공화국 민법 제59조(개인소유권의 대상) 공민은 살림집과 가정생활에 필요한 여러 가지 가정용품, 문화용품, 그밖의 생활용품과 승용차 같은 기재를 소유할 수 있다.
2) 조선민주주의인민공화국 민법 제3조(생산수단에 대한 사회주의적 소유의 원칙)
3) 조선민주주의인민공화국 민법 제37조(소유권의 형태)
4) 조선민주주의인민공화국 민법 제39조(소유권자의 권한)

속하며, 국가는 개인소유를 보호하고 그에 대한 상속권을 법적으로 보장한다고 명시하고 있다.

주택의 공급은 국가의 책임[5]이며 토지, 주택 등의 거래는 불법임을 명시하고 있지만[6], '90년대 고난의 행군이후 개인 간 주택거래가 늘어나고 있고, 돈주에 의한 개발사업이 추진되는 등 사적 소유에 대한 개념이 점진적으로 커지고 있다.

북한의 주택은 표1.과 같이 직장과 직위를 기준으로 1~4호, 특호 등 모두 5개 유형으로 배정하며 주택등급별 규모 및 입주대상은 다음과 같다.

표2.와 표3.은 북한 주택의 형태별 가구수를 나타낸 것이다.[8] 북한의 살림집은 588만여 가구로 북한세대의 3분의2가 연립주택, 아파트 등 공동주택에 거주하고 있다. 북한주택의 90.5%는 그 면적이 75㎡이하이며, 2칸 이하의 주택이 전체의 81.9%를 차지하고 있다. 아파트에 거주하는 세대는 전국 평균이 21.4%

표 1. 북한의 주택등급별 규모 및 입주대상[7]

주택형		규모	가옥구조	입주대상	비율
고급단독주택 (특호)		대지: 300~500평, 독립식 1~2층 건평: 200평정도	방 3개 이상, 정원, 수세식변소, 냉온방시설	중앙당, 정무원의 부부장급 이상, 군의 소장급 이상 고위간부	15%
신형 고층아파트 (4호)		20~40층 20~25평	방 2~3개, 목욕탕, 수세식변소, 베란다, 냉온수시설	중앙당 과장급, 정무원 국장급, 대학교수, 문예단체 간부급, 인민군 대좌, 기업소 책임자	
중급아파트 혹은 단독주택 (3호)		12~15평	방2개, 부엌, 창고	중앙기관 지도원, 도단위 부부장급, 기업소 부장	
일반아파트 혹은 단독주택 (2호)		8~12평	방 1~2개, 부엌1개	인민학교, 고등중학교장, 일반 노동자, 사무원	25%
1호	집단공영주택	7~10평	방 1~2개, 부엌1개, 공동변소, 공동수도	말단근로자, 사무원	60%
	농촌문화주택	2~5층, 3~5가구용	방 2개, 부엌1개, 창고1개	협동농장원	
	공장미혼자합숙소	1실 4~5명 수용	시설낙후, 노후화		
	농촌변두리 기존가옥	방 2~3개	초가 또는 기와	변두리 농민	

표 2. 북한의 주택의 형태별 가구수 (가구수, %)

구분	단독주택	연립주택	아파트	기타	계
남한 (2010)	6,859,694 (39.6)	1,744,078 (10.1)	8,169,349 (47.1)	566,301 (3.2)	17,339,422 (100)
북한 (2008)	1,988,415 (33.8)	2,584,435 (43.9)	1,261,709 (21.4)	52,912 (0.9)	5,887,471 (100)

표 3. 북한 시도 행정구역별 주택 형태 현황 (단위 : 만 가구, %)

구분	가구수	단독주택	연립주택	아파트	기타
양강도	18.3	2.1	4.6	1.6	2.3
함경북도	58.8	7.4	13.2	7.6	6.8
함경남도	77.7	13.9	13.7	11.1	13.0
강원도	36.8	5.3	7.2	5.5	12.4
자강도	32.7	6.6	4.9	5.3	3.5
평안북도	68.9	14.8	11.0	8.2	12.5
평안남도	102.8	13.4	21.5	16.0	9.8
황해북도	53.6	19.3	3.8	3.8	8.0
황해남도	57.8	12.4	9.7	5.6	18.3
평양시	81.4	4.8	10.3	35.2	13.4
전체	588.8	100.0	100.0	100.0	100.0

5) 조선민주주의인민공화국 사회주의헌법 제25조, 제28조, 살림집법 제3조(국가부담에 의한 살림집보장원칙)

6) 조선민주주의인민공화국 부동산관리법 제28조(부동산이용에서 지켜야 할 요구)

7) 92북한개요, 통일원, 1992

8) 2014 북한통계지표, 통계청, (남)통계청 인구주택총조사, (북)UNFPA

인데 비해 평양은 54.6%로 높게 나타나며 북한 가구의 90.5%가 75㎡이하 면적의 주택에서 거주하는 것으로 보고되어 있다.

남한의 주택보급률은 이미 100%를 넘어섰다. 반면에 국내 연구기관들이 발표한 북한의 주택보급률 추정치는 최저 55%에서 최대 83% 수준이다.(표4. 참조) 2015년 기준 북한의 주택수는 345~472만호 정도로 추정된다. 가구수 590만호를 감안하면 최대 245만호, 최저 118만호 이상의 신축주택이 필요한 실정이다. 북한의 주택보급률이 70%라고 가정할 경우 북한의 주택수는 약 410만호이고 필요한 신축주택 수는 약180만호이다.

표5.는 북한의 영구주택과 임시주택 비율을 나타낸 것이다. 평양은 영구주택이 85%, 도급도시는 20~40%, 군급도시와 산업지구는 10% 정도를 차지하는 것으로 파악되고 있다. 농촌은 거의 대부분이 구가옥과 임시주택이다. "북한은 평양과 지방은 완전히 다른 나라다"[10]라고 표현할 정도로 평양은 고층아파트 등으로 잘 정비가 되어 있지만, 지방은 하모니카 주택 등 그 수준이 상당히 열악한 실정이다. 평양시 인구는 340만명 정도로 파악되고 있고, 청진, 함흥 등 도시의 일부를 제외한 대부분의 세대가 전근대적인 생활을 하고 있다.

표 4. 북한의 주택보급률[9]

구 분	주택도시연구원 (1999)	국토연구원 (2006)	건설산업연구원 (2013)	토지주택연구원 (2015)
가구원수	4.8명	4.3명	4.08명	4.4명 내외
가구수	485만호	537만호	588만호	590만호 (동거가구30%)
주택수	269~304만호	412~447만호	447~482만호	345~472만호
보급율	55~63%	77~83%	74~80%	58~80%

표 5. 북한의 영구주택과 임시주택비율[11]

지역	영구주택	임시주택
평양	85%	15%
도급도시	20~40%	60~80%
군급도시	10%	90%
산업지구	10%	90%
농촌지역	–	100%
특정전시지역	남포 (와우도), 원산, 단천, 남청진 등에 외부(행안)에서 잘 보이는 지역에 고층아파트군을 집중 건설	

그림 1. 평양의 시가지 풍경[12]과 함경도 무산시의 하모니카주택[13]

9) 북한 주택사업 중장기 전략 연구, LH토지주택연구원, 2018
10) 평양과 지방의 차이는 완전히 다른 나라다!, 한겨레커뮤니티, 2016.12, http://c.hani.co.kr/hantoma/3193839
11) 통일한국의 주택부문 연구, 대한주택공사 주택도시연구원, 1996
12) 욕망의 바벨탑인가, 시장경제의 첨병인가, 정은이, 통일시대, 2017.3
13) 평양과 지방의 차이는 완전히 다른 나라다!, 한겨레커뮤니티, 2016.12, http://c.hani.co.kr/hantoma/3193839

표6.은 북한 주택건설정책 및 실적을 나타낸 것이다. 1990년 이후 55만 가구 정도가 공급된 것으로 나타나고 있으며, 이를 제외한 대부분의 가구는 30년 이상 경과한 것으로 추정할 수 있다. 기존주택 410만호 중 평양을 중심으로 최근에 지어진 일부 건축물을 제외한 대다수인 약 355만호의 건축물은 대부분 재건축 내지 리모델링해야 하는 실정이다. 기존의 주택 중 50%를 재건축한다고 가정할 경우 약 180만호, 주택보급률에 따른 신축수요와 더하여 360만가구의 신축과 180만가구 의 리모델링 수요가 예상된다. 향후 경제발전에 따른 점유면적 증가와 구조 형식변화, 냉난방·급배수·주방 등 편의시설 및 생활환경 수준 변화 등에 따른 신축주거의 수요는 훨씬 증가할 것이다.

표7.과 표8.은 북한의 난방 및 취사 에너지원별 가구수를 나타낸 것이다.[15] 북한의 주요 난방에너지는 석탄(47.1%)과 나무(45.1%)를 주로 이용하고 있으며, 도시지역은 석탄(64.3%)이 농촌은 나무(75.3%)의 사용비율이 높다. 취사용 에너지도 석탄(46.1%)과 나무(46.9%)를 주로 이용하고 있다. 식량난으로 인한 경사지 개간과 더불어 땔감용 나무 채취는 심각한 수준의 산지 황폐화 문제를 일으키고 있는 것으로 알려져 있다.

표 6. 북한 주택건설정책[14]

북한주택건설정책			경제산업정책	공급계획 (만호)	공급실적 (만호)
기수	년도	주요내용			
제1기	1945~1956	민간주택의 국유화 및 재분배	–	–	–
제2기	1957~1976	전후 주택 재정비와 중앙집권적 주택정책, 국가주도건설 주택공급	1차 5개년계획 ('57~'60)	60 (도시40+농촌20)	15
			1차 7개년계획 ('61~'67) + 3년연장	120	80
			1차 6개년계획 ('71~'76)	200	88
제3기	1977~1989	경제성장률 감소로 신규주택 감소	2차 7개년계획 ('78~'84)	140~210 (매년 20~30)	70~105 (추정)
제4기	1990~1999	신규주택공급축소 자조주택건설, 불법주택거래	3차 7개년계획 ('87~'93)	105~140 (매년 20~30)	16
			– ('95~'01)	–	30 (?과장발표)
제5기	1999이후	자조주택건설, 불법주택거래 묵인, 주택임대료 부담, 부분적인 시장경제도입	('99)	–	6.2
			– ('02)	–	0.5
			– ('09~'12)	10	2~2.5

표 7. 북한의 난방에너지원 (단위 : 만 가구, %)

구분	중앙+지역난방	전기	전기이외 난방	석탄	나무	기타
전국	26.4 (4.5)	4.1 (0.7)	5.6 (0.9)	277.3 (47.1)	265.7 (45.1)	9.7 (1.7)
도시	26.3 (7.3)	3.6 (1.0)	4.5 (1.3)	230.0 (64.3)	91.9 (25.7)	1.7 (0.5)
농촌	0.1 (0.0)	0.5 (0.2)	1.1 (0.4)	47.3 (20.5)	173.8 (75.3)	8.0 (3.5)

(가구수 도시 3,579,626 농촌 2,307,845 계 5,887,471)

표 8. 북한의 취사용 에너지원 (단위 : 만 가구, %)

구분	전기	가스	연유(유류)	석탄	나무	기타
전국	7.9 (1.3)	16.7 (2.8)	10.3 (1.8)	271.5 (46.1)	275.8 (46.9)	6.5 (1.1)
도시	6.5 (1.8)	15.7 (4.4)	9.1 (2.6)	227.1 (63.4)	98.4 (27.5)	1.0 (0.3)
농촌	1.3 (0.6)	1.0 (0.4)	1.2 (0.5)	44.3 (19.2)	177.4 (76.9)	5.4 (2.4)

(가구수 도시 3,579,626 농촌 2,307,845 계 5,887,471)

표 9. 남북한 소득수준 비교[16]

연도	국민총소득_명목 (십억원)		1인당 국민총소득 (만원)		경제성장률 (%)	
	남한	북한	남한	북한	남한	북한
2016	1,639,067	36,373	3,198	146	2.8	3.9

14) 남북개발협력 대비 건설인프라 현황분석 기초연구, LH토지주택연구원, 2016.02

15) 2008년 UNFPA·북한 중앙통계국 인구일제조사 결과 재구성, 통계청

16) 국민총소득 및 경제성장율, 2017 북한의 주요통계지표, 통계청

표9.는 한국은행이 집계하는 남북한 총생산규모를 비교하여 나타낸 것이다. 통계에 따르면 2016년말 기준 북한의 국내 총생산규모는 36조원, 남한은 1,639조원으로 남북한 경제규모는 약 45배 정도의 차이를 보이고 있다. 북한의 경제규모는 70년대 후반 한국경제규모와 유사하다.

따라서, 북한에 주거를 공급할 경우 현재 남한의 주거수준을 그대로 반영하는 것은 개발비용이나 생활수준 상 대단히 어려울 것으로 예상되며 주거공급의 선순환을 고려할 경우 단계적 주거환경수준 적용방안의 강구가 필요하다.

2. 시나리오에 따른 북한주거 공급방안

우선 주거공급을 위한 예상 시나리오 분석이 필요하다. 과거의 남북 간 관계를 고려하면 다양한 시나리오를 상정할 수 있겠지만, 아래 그림 2.와 같이 평화공존의 개념과 급변사태 두 가지 개념으로 요약할 수 있다.

평화공존 시대에는 인도적 지원 등의 화해협력단계, 남북연합 단계(북한과의 경제 협력단계, 북한 공동개발단계), 통일국가단계(한반도 균형발전사업) 등으로 우리 정부의 통일정책 기조와 함께한다. 점진적인 지원체계의 개념에서는 수요가 많지 않을 수 있기 때문에 남한의 지원시스템을 서서히 활용할 수 있고, 이 경우에는 북한 지원 주택환경 수준과 공사비 등 현실적인 사항을 감안하는 정도이면 될 것으로 판단된다.

그러나, 남북한 관계가 급속히 호전되면 공급물량도 증가하므로 물량공급을 위한 여러 가지 대비책이 필요할 것이다. 주거의 공급은 인구의 이동을 전제로 수요 공급의 개념을 적용할 수 있어야 하며, 남북한 간의 경제적 수준차를 고려하면 처음부터 우리 수준의 주거를 공급하기는 어렵기 때문에 단계별 공급방안을 설정할 필요가 있다.

급변사태는 가능성 여하를 별개로 하고, 국지전이나 전면전 등 전쟁으로 인한 피난민, 자연재해나 내전, 쿠데타, 체제붕괴 등에 따른 탈북민을 가정할 수 있다. 급변사태가 발생하면 위험지역으로부터의 탈출과 피난이 우선적인 목적이므로 초기에는 단순 쉘터(피난처) 개념의 거주 정착지가 필요하다. 급변사태에 대한 대응개념은 우선 저가로 대량의 물량을 신속히 공급할 수 있어야 한다. 그러기 위해서는, 사전에 준비가 되어 있어야 하는 데 즉, 보관이 용이한 시스템건축의 개념이 필요하다. 냉난방 · 취사용 에너지 공급, 급수 및 하수처리, 통신 등 인프라 공급시설이 전제되어야 한다. 또한, 우리나라는 기후상 4계절이 구분이 뚜렷하며 추운 겨울을 따듯하게 날 수 있도록 열손실 방지를 위한 단열재의 적용이 반드시 필요하다. 이러한 시스템건축은 재해재난시설로의 활용도 가능할 것이다.

그러나, 난민수용 정도의 피난처가 장기간 지속될 경우에는 지원이 계속 이루어지지 않으면 거주자체가 불가능해지므로, 독자생존 내지 산업단지와 연계한 고용해결 등 난민의 생활을 반영한 정책적 고려가 필요하다.

화해협력단계가 지속될 경우에도 우리가 북한에 계속해서 지원만 할 수 있는 것은 아니다. 지속가능한 남북관계를 고려한다면 단순 수용의 기숙형 개념의 주거가 아닌 고용과 생활을 전제하고 가족이 함께 이주하는 개념으로의 확장이 필요하다. 즉, 여러 가지 예상 가능한 인구이동 사유에 대한 분석을 통해 항구적으로 대비하는 것이 필요하다.

그림 2. 남북한 정책 시나리오

그림 3. 독일통일재건의 핵심관점 및 성과평가

통일독일은 성장 및 고용강화, 지역사회 통합 등을 재건의 핵심관점으로 삼고 인프라 투자와 산업입지 개발을 통해 동독주민의 고용을 촉진시켜왔다. 동독주민은 교육이나 생업을 찾아 도시나 일터로 이동하였고, 인구이동에 따른 주거공급이 이루어졌다. 그림 3.은 통일독일 재건의 핵심관점과 성과평가를 나타낸 것이다.

그러므로, 남북한 경제수준을 고려한 단계적 접근방안과 남북한의 경제개발계획에 따른 산업단지와 연계한 주거공급정책이 필수적일 것으로 판단된다. 남북한 경제수준 차이를 줄일 수 있는 전략이라면 더욱 유의미 할 것으로 기대된다. 제2,제3의 개성공업지구와 같은 산업단지가 계속 만들어지고 남북한 주민을 수용할 수 있는 경제개발계획의 반영이 필요하다. 도로, 철도, 에너지 등 북한지역의 인프라시설도 매우 열악하므로 인프라 공급을 고려한 단계적인 적용방안이 반영될 필요가 있는 데, 표10.은 시나리오에 따른 주거공급방안을 요약하여 나타낸 것이다.

Ⅲ. 종합 및 요약

본고에서는 북한의 주택현황 및 주거수준을 고려한 북한주택의 신축, 리모델링 수요를 예측해 보고, 도래할 수 있는 예측 가능한 시나리오를 검토하고 이에 대비할 수 있는 주거공급방안

표 10. 시나리오기반 북한 주거공급방안

구분	대응상황	주거공급 대상	대상지역	고려사항	대응시기 및 방법			
					준비기	초기	중기	장기
급변사태	자연재해	탈북민	남한지역	저가 대량공급 신속시공 보관용이 단열시공 에너지 인프라 (산업단지연계) (영구사용)	난민수용시설, 임시주거, 영구주거 전환 가능한 시스템건축 준비	임시 주거	전 ⇨ 환	영구 주거
	내전 쿠데타 체제붕괴							
	국지전	남한 피난민						
	전면전							
평화공존	(화해협력) 인도적 지원사업 부분적인 경제협력사업	북한 주민 (남한)	북한지역	남북한 소득수준차 단계별 대응방안 고용연계방안 한반도 개발정책 인프라 공급방안 (산업단지연계)	주거공급지역 단계별 주거공급방식 단계별 주거공급수준 단계별 인프라공급방안	초기 수준	전 ⇨ 환	남한 수준
	(남북연합) 북한경제특구 등 한반도 공동개발사업							
	(통일국가) 한반도 균형발전 사업							

을 제시하였으며, 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

1) 북한 주택의 형태별 가구수 등 주택보급률과 건설정책에 따른 신축규모 등을 감안하고 기존주택 중 50%를 재 건축한다고 가정할 경우 360만가구의 신축과 180만가구의 리모델링 수요가 예상된다.

2) 북한 주거의 공급은 인구의 이동을 전제로 수요 공급의 개념을 적용할 수 있어야 하며, 고용이 수반될 수 있도록 산업단지와 연계한 공급정책과 남북한 간의 경제적 수준차를 고려한 단계별 공급방안을 설정할 필요가 있다.

3) 북한 주거공급은 평화공존과 급변사태 두 경우 모두를 고려하여야 하며 특히, 급변사태를 대비해서는 저가 · 신속대량공급 · 단열시공 · 보관용이 한 시스템 건축의 개념을 도입할 필요가 있다. 주거단지도 냉난방 · 취사용 에너지 공급, 급수 및 하수처리, 통신 등 인프라 공급시설이 전제되어야 한다.

4) 평화공존시대에는 남북한 소득수준차를 고려한 단계별 대응방안, 산업단지 등과 연계한 산업체 고용방안, 인프라 공급방안 등을 강구할 필요가 있다.

끝으로, 북한을 대상으로 한 주거공급이나 건축산업인프라 공급을 위해서는 구체적인 관련 정보를 획득이 필요하며 이를 위한 계속된 북한현황조사가 수반되어야 한다. 또한, 국제사회에 대한 북한의 신뢰회복이 관건이 된다. 과거 KEDO 경수로 지원사업, 금강산 관광 개발사업, 개성공업지구 등과 같이 사업이 중단되는 사태가 다시는 일어나지 말아야 할 것이다.

참고문헌

1) 조선민주주의인민공화국 민법
2) 조선민주주의인민공화국 사회주의헌법
3) 조선민주주의인민공화국 살림집법
4) 조선민주주의인민공화국 부동산관리법
5) 92북한개요, 통일원, 1992
6) 2014 북한통계지표, 통계청, (남)통계청 인구주택총조사, (북)UNFPA
7) 북한 주택사업 중장기 전략 연구, LH토지주택연구원, 2018
8) 평양과 지방의 차이는 완전히 다른 나라다!, 한겨레커뮤니티, 2016.12, http://c.hani.co.kr/hantoma/3193839
9) 통일한국의 주택부문 연구, 대한주택공사 주택도시연구원, 1996
10) 욕망의 바벨탑인가, 시장경제의 첨병인가, 정은이, 통일시대, 2017.3
11) 남북개발협력 대비 건설인프라 현황분석 기초연구, LH토지주택연구원, 2016.02
12) 2008년 UNFPA·북한 중앙통계국 인구일제조사 결과 재구성, 통계청
13) 평양과 지방의 차이는 완전히 다른 나라다!, 한겨레커뮤니티, 2016.12, http://c.hani.co.kr/hantoma/3193839
14) 국민총소득 및 경제성장율, 2017 북한의 주요통계지표, 통계청