

2014년 기상이변과 북한사회의 위기 가능성

2014-22
AUG. 8, 2014

아산정책연구원

최현정 | 연구위원

2014년의 한반도는 봄 가뭄과 마른장마, 그리고 연달아 찾아오는 여름 태풍이라는 심상치 않은 기상 상태가 계속되고 있다. 그리고 비단 올해뿐 만이 아니라, 기상이변에 의한 자연재해의 위험은 기후변화 추세에 따라 앞으로 더욱 가중될 것으로 예상하고 있다. 세계 평균보다 높은 온난화와 기후변화 추이를 보이고 있는 한반도에서 기상이변이나 자연재해에 대한 관심은 매우 높다. 특히, 한반도에서 공존하고 있는 북한의 자연재해는 매년 한국에서도 뉴스가 되고 있으며, 그 피해의 경중은 남북관계에도 직간접적인 변수로 작용해 왔다. 지금까지 북한의 비정상적인 국가 경영에 의한 취약한 자연재해 대응 능력에 대한 관심과 비판은 많았지만, 실제로 북한이 어떠한 대응정책과 노력으로 자연재해에 대비하고 있는지에 대한 정보는 많지 않다. 북한의 자연재해 대응 능력은 북한사회의 위기 혹은 변화의 가능성과 연계되어 있고, 이는 또한 우리의 대북 지원정책 및 통일정책과도 밀접히 연계되어 있다. 따라서 기후변화 시대를 맞아 북한의 자연재난 대응 능력에 대한 관심은 더욱 커지고 있다.

정치적·군사적으로 대치 상태이지만 민족 간의 통일이라는 대명제를 지닌 남북관계의 특수성에 기인하여 지금까지 북한의 자연재해 극복을 위해서 우리는 식량 및 구호품 등의 긴급구조를 통해 지원해 왔다. 이는 인도주의적 차원의 지원이지만 한편으로는 남북관계의 전환점이 되기를 기대하는 정치적 성격을 지닐 수밖에 없는 것이었다. 비정상적인 빈곤국가인 북한 역시 국제사회는 물론 남한으로부터의 지원을 극대화하기 위해, 자연재해를 과대하게 포장하여 이로부터 경제적 이익을 얻는 정치적 수완을 발휘하기도 했다.¹ 기후변화나 기상이변, 자연재난 등의 비전통적 위협요소들은 남북관계에서 새로운 변수로 등장했고, 새로운 성격의 위기 요인이라는 점에서 과거와는 다른 시각으로서의 대북정책과 남북협력정책의 수립을 요구하고 있다.

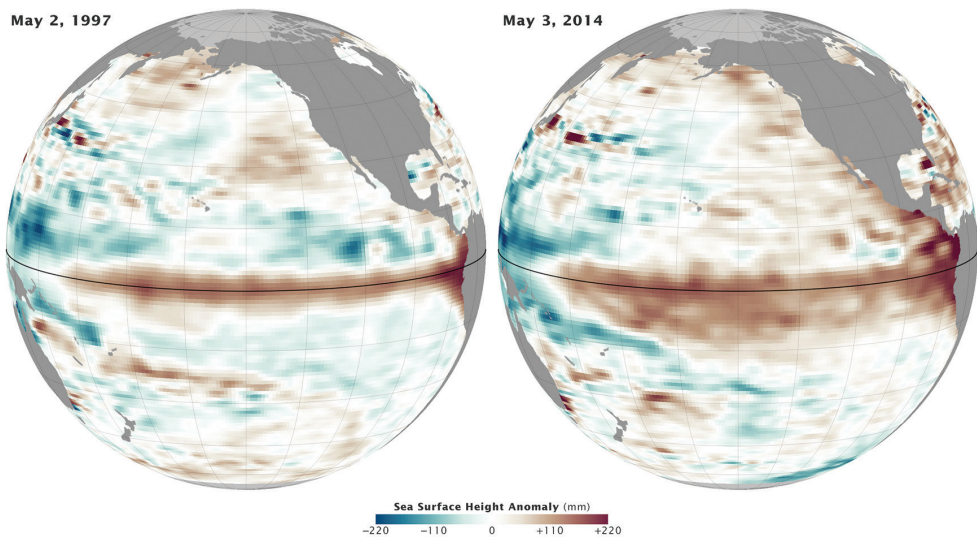
이 글은 북한의 적극적인 자연재난 대비 등으로 재해 대응능력이 향상되어 과거와 같은 자연재해에 의한 국가적 위기의 가능성은 줄어들었으나, 과거와는 다른 성격의 또 다른 위기의 가능성은 보다 커지고 있다는 점, 그리고 이에 대한 우리의 대응전략 필요성에 대해 조명하고 있다. 새롭게 권력을 세습한 김정은 정권은 자연재난으로부터 피해를 예방하기 위한 정책에 높은 우선순위를 두고 있는 것으로 보인다. 즉, 북한 사회에서 절대적 식량 부족 상태는 계속 지속될 것이지만 식량난을 가중시킬 수 있는 가뭄과 홍수 같은 자연재난에 대한 대응 능력을 높여가고 있는 것으로, 이는 과거 ‘고난의 행군’이라는 경험을 통해 원치 않던 사회적 변혁을 겪은 북한 정권의 학습효과라 할 수 있다. 북한의 적극적인 자연재난 대비 정책과 대응 능력의 향상은 과거와 같이 자연재난으로부터 야기될 수 있는 국가적 위기의 가능성을 줄여줄 것이다. 그러나 이미 시장경제화와 외부정보의 유입과 확산 등으로 변화를 겪은 현재의 북한 사회는 기후변화나 자연재난으로부터 증폭될 수 있는 또 다른 위기의 가능성을 내재하고 있다. 즉, 재난예방 소외지역 주민을 중심으로 기후 난민화 된 북한 이탈 주민들의 증가 가능성이 커진 것이다. 자연재해에 의한 경제난이나 식량난이 과거와 같이 심할 지경이 아닐지라도, 북한 주민들은 이제 재해의 극복을 위해 북한 정권의 요구대로 새로운 ‘고난의 행군’을 택하기보다는 탈북을 선택할 가능성이 높아졌기 때문이다. 이는 비단 북한 내부의 위기일 뿐만 아니라, 한반도와 주변국들 모두에게 영향을 미치는 것이기에 통일준비의 당사국인 우리는 특히 더욱 이러한 새로운 위기 가능성에 대해 관심이 필요하다. 그리고 과거와 같은 재난구호를 위한 대북지원이라는 사후 지원정책에서 보다 적극적인 재해예방 사전 지원 및 협력 정책을 모색해야만 한다.

2014년의 기후변화와 엘니뇨(El Niño)

2014년은 지금까지의 추이가 지속된다면 기후변화의 측면에서 기념비적인 한 해가 될 것이다. 세계기상기구(World Meteorological Organization, WMO)는 2001~2010년의 기간이 관측역사상 가장 뜨거웠던 10년이었다는 보고서를 통해 가속화된 지구온난화를 경고한 바 있는데,² 2014년은 다시 기존의 기후변화 관련 지표들의 기록을 모두 경신하고 있다.³ 이와 더불어 올해 기상학자들이 더욱 주목하고 있는 것은 전 세계적 자연재해를 동반하는 ‘엘니뇨(El Niño)’ 현상이 올해 중에 예상된다는 점이다.⁴ 올해 해수면의 온도 상승은 예년보다 빠르게 진행되고 있으며, 특히 올해 예상되는 엘니뇨 현상이 1997~1998년에 나타났던 슈퍼엘니뇨(Super El Niño) 급으로 발달할 가능성에 대해서도 관심을 집중하고 있다.

미항공우주국(NASA)에 따르면, 현재 추이로 볼 때 올해에는 17년 만에 슈퍼엘니뇨 현상

그림 1. 1997년 5월과 2014년 5월의 해수면 높이와 온도



출처: NASA, “Is El Niño Developing?” May 14, 2014 (<http://earthobservatory.nasa.gov>).

이 재현될 가능성이 있다.⁵ 그림 1의 관측자료에서 볼 수 있듯이, 2014년 5월 현재 해수면 온도상승에 의한 해수팽창과 해수면 상승 현상이 1997년 5월의 관측과 매우 유사하게 진행되고 있는데, 1997~1998년 슈퍼엘니뇨 현상으로 동남아시아와 호주는 폭염과 가뭄, 남미는 폭우와 홍수로 인한 기록적인 재해를 경험했던 바 있다. 당시 엘니뇨 현상에 의한 한반도에서의 자연재해 피해 역시 극심하였다. 한국은 1997년 12월부터 이듬해 2월까지 는 이상 고온, 1998년 여름에는 집중호우와 이상저온 현상으로 막대한 피해를 입었다. 우리와 한반도의 환경과 기상을 공유하는 북한의 경우 기후변화 적응 및 자연재해 대응을 위한 인프라를 갖추지 못했던 여느 후진국들과 마찬가지로 기록에 남은 자연재해의 피해를 입었다. 특히, ‘고난의 행군’ 시기 중이었던 북한에게 1990년대 초부터 시작된 기상이변과 자연재해로 이어지는 1997~1998년 슈퍼엘니뇨의 피해는, 인명이나 재산피해를 넘어서 아무도 예상치 못했던 북한사회의 사회경제적인 변화를 가져올 만큼 극심한 것이었다.

기상이변과 북한 사회의 변화

기후변화나 재난 관련 국제기구들은 물론 미국, 영국, 독일과 같은 선진국 정부들은 지구 온난화 등으로 촉발되고 있는 기상이변이 국가안보에 심각한 위협이 될 것으로 예측한 바 있다.⁶ 기상이변은 자연재해를 이끌어 인명과 재산에 물리적인 피해를 야기시킬 뿐만이 아

나라 농산물의 수확량 감소에서 기인하는 식량문제와 물 관리 실패에서 오는 홍수나 가뭄 등의 수재(水災)와 식수부족 등의 재앙적 결과를 가져오기 때문이다. 특히 기후변화나 기상이변은 국내 문제뿐만이 국가 간의 갈등문제로 발전할 수도 있는데, 이들 이상 현상으로부터 야기된 재해의 결과, 즉 경제난과 식수/식량난 등으로 인하여 생존을 위해 국경을 넘어 새로운 정착지를 찾는 기후 난민들(Climature Refugees)이 증가하게 되기 때문이다.⁷

기후변화와 기상이변과 같은 비전통적인 위기 요인은 국가의 존망 차원까지는 아닐지라도, 사전에 예상치 못했던 사회경제적 변화를 가져오기도 한다. 이를 예증하는 대표적 사례로 1990년대의 ‘고난의 행군’과 그 이후 북한 사회의 변화를 들 수 있다. 1990년대 초부터 시작된 엘니뇨 현상에 의한 기상이변, 특히 1994년의 가뭄, 1995~1996년의 여름마다 찾아왔던 폭우와 홍수, 그리고 1997~1998년의 슈퍼엘니뇨가 몰고 왔던 가뭄과 홍수를 정점으로 북한은 33만여 명에 달하는 기록적인 아사자(餓死者)를 낳았다.⁸ 이에 북한은 극심한 가뭄과 홍수를 동반한 기상이변으로 인해 식량난을 겪었던 1996~2000의 기간을 ‘고난의 행군’이라 칭하며, 항일 빨치산 투쟁시기 때와 같은 정신력으로 피해를 극복하고자 했다.⁹ 그러나 이 시기가 지난 뒤 북한 사회는 정권의 차원에서는 전혀 의도치 않았던 사회경제적 변화를 경험하게 된다.

현재 북한 인민의 경제생활은 장마당 중심으로 이루어지고 있으며, 중국 및 한국 등 수입 물품이나 밀수입품들의 매매는 물론, 장마당에서 매대를 얻어 장사하는 권리까지 매매되고 있는 등, 실제로 소규모의 암시장(black market) 단계를 벗어나 국민경제 전반의 시장 경제화도 진행되고 있다.¹⁰ 또한, 북한 시장에서 중국 쌀을 수입하는 외화벌이 회사 상점과 장마당 간에 서로 고객을 끌기 위한 가격과 서비스 경쟁까지 등장하는 등, 상품의 매매라는 일차적인 시장기능을 넘어 무역, 유통, 서비스 등 자본주의 시장경제의 모든 모습을 미숙하나마 갖추어 가고 있는 것으로 보인다.¹¹

많은 연구는 ‘고난의 행군’이라는 기아(famine) 사태가 당시 구소련의 붕괴에 따른 공산권 구상무역(compensation trade)의 소멸이라는 국제정치적 변동과 북한의 공공배급제도(Public Distribution System, PDS) 등 북한 체제가 지녔던 정치·경제적 문제점들이 주원인이며 1990년대 중반의 식량난으로 촉발된 것으로 보고 있다. 그러나 2000년대에 들면서 기후변화 등 비전통적 위협에 대한 연구들이 등장하면서, ‘고난의 행군’ 동안 북한의 기아 사태는 국내외 정치경제학(political economy)적인 원인보다 오히려 기후변화나 자연재해와 같은 정치생태학(political ecology)적인 원인이 더욱 큰 변수였다는 연구도 등장했다.¹² 유례없던 북한의 기아 사태의 원인에 대한 논쟁에서 주목해야 할 점은

1990~1995년 동안 지속적으로 발생했던 엘니뇨 현상에 이어 1997~1998년의 슈퍼엘니뇨 현상에 따른 기상이변으로 기아 사태가 증폭되어 절정에 다다르게 되었고, 그 사태의 결과로 전통적인 공공배급제도에 의존했던 경제시스템은 붕괴되었으며, 소위 ‘장마당’이라는 시장경제제도가 북한 주민들에 의해 토착화되는 예상치 못한 사회적 변혁을 가져왔다는 것이다. 폐쇄적인 북한 사회와 사회주의 계획경제체제에 대한 한계를 지적하며 자유주의 시장경제체제의 우월성을 설파하려 했던 한국의 어떠한 한반도 통일정책도 북한 사회를 변화시키는 데 큰 효과를 얻지 못했다. 그러나 다년간 지속된 엘니뇨 현상이 가져온 기상이변과 자연재해의 예기치 못한 결과로 위기에 대응하는 북한 지도층의 무능과 시장경제의 우월성을 북한 주민들이 인식하게 되었고, 한반도 분단 후 반세기에 이르러 비로소 북한은 기존의 사상적 허용 범위를 벗어나는 사회적 변혁을 경험할 수 있었다.

2014년 한반도의 기상이변과 북한의 대응

엘니뇨가 형성되고 있는 올해 봄철의 기상은 이미 이변을 예고했다. 지난 4~6월의 지구 평균 기온이 관측 사상 가장 더웠던 4~6월이었다는 사실 외에도, 한반도는 7월까지 마른잠마가 지속되면서 남북한 지역 모두에서 예년의 평균에도 미치지 못하는 강수량으로 가뭄을 겪었다. 이처럼 모내기 시기와 장마철 가뭄이 지속되었던 원인은 바로 북태평양 고기압이 엘니뇨 현상의 영향으로 분석되고 있다.¹³ 문제는 엘니뇨의 영향이 봄철 가뭄만으로 끝나지 않을 수 있다는 점에 있다. 엘니뇨 현상의 결과는 지난봄과 장마철의 가뭄뿐만 아니라 폭우에 의한 홍수와 폭설, 혹서, 혹한 등 모든 기상이변(extreme whether)을 수반하기 때문이다.

북한 당국 역시 엘니뇨 현상에 의한 한반도의 기상이변과 그 피해를 예상하고 있는 것으로 보인다. 북한은 지난 7월 4일자 “장마철 피해막이 대책을 철저히 세우자” 제하의 <노동신문> 사설을 통해 “기상예보에 의하면 예년에 없이 심한 가물(가뭄)에 이어, 7~8월 장마철에는 폭우를 동반한 많은 비가 내릴 것이 예견된다”고 경고하며, 큰물(홍수) 피해를 막기 위한 대책을 철저히 세워야 할 것을 역설하고 있다. 모내기가 시작되는 5월 초, 1982년 이래 가장 심한 가뭄을 겪고 있다고 보도했던 것에 이어,¹⁴ 6월 중순에는 낮 최고기온이 평년보다 4℃ 이상 높은 이상고온현상과 함께 2001년 이후 가장 심한 가뭄을 겪고 있어, 밀, 보리, 옥수수 등의 농작물에 큰 피해를 주고 있다는 보도가 있었다.¹⁵ 그러나 지금의 가뭄 피해보다도 앞으로 예상되는 폭우와 홍수피해 예방에 더욱 큰 심혈을 기울이고 있는 것으로 보인다.

표 1. 북한의 5대 자연재해 1990~2013 (인명피해 기준)

순위	재난의 종류	시 기	인명피해 (명)
1	홍수	1995년 8월	5,700,000
2	홍수	1996년 7월	3,270,000
3	가뭄	2012년 4월	3,000,000
4	홍수	2007년 8월	1,170,518
5	홍수	2013년 7월	848,690

북한의 5대 자연재해 1990~2013 (경제적 손실 기준)

순위	재난의 종류	시 기	피해액 (US\$1,000)
1	홍수	1995년 8월	15,000,000
2	폭풍	2000년 8월	6,000,000
3	홍수	1996년 7월	2,200,000
4	홍수	2007년 8월	300,000
5	폭풍	1993년 8월	110,000

출처: The OFDA/CRED International Disaster Database (EM-DAT).

실제로, 북한의 자연재해 피해에 대한 분석자료에서 볼 수 있듯이, 보다 큰 경제적, 사회적 피해를 가져왔던 것은 가뭄이 아니라 폭우로 인한 홍수였다. 이러한 과거 경험에 기초하여, 북한 정권은 7월 현재 가뭄이 지속되고 있는 상황에서도 “가물(가뭄) 끝은 있어도 장마 끝은 없다”¹⁶는 말과 함께 여름철 홍수에 대비할 것을 주문하고 있다. 북한은 지난해 추진되었던 홍수 피해를 줄이기 위한 선제 조치로서 하천수량 확보를 위해 은천군 지역을 지나는 3,500여 m의 대동강 지류에서 15만m²의 하천 바닥 흙을 파냈던 준설작업을 모범적 사업으로 소개하며, ‘강하천 바닥파기(하천준설)’와 ‘강줄기곧추펴기(하천 직선화)’ 등의 하천 정비와 하천 주변의 사방공사 및 저수지 공사 등을 통해 전 인민들이 홍수 피해를 줄이는 노력을 다하도록 독려하고 있다.

김정은의 첫 시험: 새로운 ‘고난의 행군’ 가능성

1990년대의 엘니뇨 현상에서 비롯된 기상이변은 극심한 자연재해를 야기시켰다. 수년간

의 지도자 수업 후, 1994년 7월 김일성의 사망으로 권력을 승계한 김정일 앞에 놓였던 위기 대응 능력에 대한 첫 번째 도전은 바로 이러한 엘니뇨로부터 야기된 기상이변과 자연재해의 피해를 극복해야 하는 것이었다. 그리고 ‘하루에 두 끼 먹기 운동’을 주창했던 ‘고난의 행군’ 시기는 결국 북한 정권의 정책이나 지도력에 의해서라기보다는 북한 주민들의 자생적인 ‘장마당’을 통한 시장경제화라는 변화를 통해서 극복되는데, 이 변화 역시 김정일 정권에게 그리 달가운 것은 아니었다. 시장경제화는 필연적으로 기존의 중앙집중적인 관리경제(controlled economy)와는 다른 질서를 북한사회에 가져오게 되었으며, ‘시장(market)’이 지니는 외적 확장성은 북한 정권이 가장 두려워했던 외부사회의 정보 유입 및 확산의 결과도 가져왔기 때문이다.

2011년 김정일의 사망 이후, 3대째 세습으로 권력을 승계한 김정은은 숙청과 충성맹세 등을 통해 큰 위기 없이 권력을 장악한 것으로 파악되고 있다. 그러나 아이러니하게도 커다란 정변 없이 세습권력을 장악한 김정은 앞에 놓이게 될 첫 번째 도전 역시 선대와 마찬가지로 기상이변에 의한 극심한 자연재해일 가능성이 있다. 물론 북한은 매년 크고 작은 가뭄과 홍수의 피해에서 벗어나지 못 하고 있다. 그러나 올해 형성 중인 엘니뇨가 1997~1998년과 같은 슈퍼엘니뇨로 진행될 경우, 김정은 정권이 집권 후 아직까지 경험하지 못했던 기상이변과 자연재해로 극심한 피해를 입을 가능성이 높기 때문이다.

그렇다면, 2014년 예상되는 엘니뇨 현상이 수반하는 기상이변이 ‘고난의 행군’과 같은 위기를 야기시켜 또다시 북한 사회에 어떤 변화를 가져올 수 있을 것인가? 미증유의 기상이변으로 사회 전반의 동요가 있지 않은 이상, 김정은 정권은 지난 역사로부터의 학습을 통해 과거와 같은 의도치 않은 내부 사회의 변혁을 피할 수 있을 것으로 보인다. 20년 전 김정일의 집권 후 ‘고난의 행군’ 시기를 통해 경험했던 비전통적 위협 요인들이 지니는 파괴적인 힘과 이에 대한 적극적인 대응 필요성에 대해 김정은 정권은 숙지하고 있는 것으로 보이며, 과거와는 달리 이러한 비전통적 위협요소에 선제적으로 대응해 왔기 때문이다.

북한이 자연재해에 의한 피해가 큰 것은 기본적으로 취약한 사회 인프라 때문이라는 점에서, 현재 북한의 최고 권력자 김정은은 취약한 국토 전 분야에 대한 환경개선과 재해예방을 집권 직후 최우선 사업으로 규정한 바 있다. 2011년 12월 말 조선인민군 최고사령관, 2012년 4월 11일 조선노동당 제1비서, 그리고 같은 해 4월 12일 국방위원회 제1위원장에 취임하면서 김정은은 공식적으로 북한의 최고 권력자로 자리 잡게 된다. 북한의 공식적인 최고 권력자의 자리에 오른 뒤 처음으로 대중들에게 공개한 노작(勞作)은 바로 국토관리 및 자연재해 예방의 중요성에 관한 것이었다.¹⁷ 2012년 5월 8일 <노동신문>과 <조

선중앙통신)을 통해 전문이 공개된 4월 27일의 당, 국가경제기관, 근로 단체 책임 일꾼들에게 강연한 노작, “사회주의 강성국가 건설의 요구에 맞게 국토관리사업에서 혁명적 전환을 가져올 데 대하여”를 통해서 김정은은 다음과 같이 국토관리와 재해예방을 역설하며 사회 인프라의 개선에 국가적 관심과 조직적 동원을 요구한 바 있다.¹⁸

- 국토관리사업은 나라의 부강번영을 위한 만년대계의 애국 사업이며, 인민들에게 훌륭한 생활터전을 마련해주기 위한 숭고한 사업이다.
- 토지는 농업생산의 기본수단이며 사람들의 삶의 터전이고 후대들에게 물려줄 나라의 귀중한 재부로, 장마철 대책을 철저히 세우고 강바닥 파기와 제방 쌓기를 하여 부침 땅(경작된 땅)이 매몰되거나 유실되는 일이 없도록 해야 한다.
- 크고 작은 강, 하천들과 호수, 저수지들이 많아 물 관리를 잘하면 큰물(홍수)과 가물 피해도 막을 수 있고 조국 강토의 풍치도 더 훌륭히 꾸릴 수 있다.
- 국토관리사업을 전당적, 전 국가적, 전 인민적 사업으로 힘있게 벌려 나가야 하며, 당조직들은 당원들과 근로자들을 국토관리와 환경보호사업으로 힘있게 조직·동원해야 한다.

국내외적으로 귀추가 주목될 수밖에 없는 북한 최고권력의 공식적인 세습 이후의 첫 노작에서 국토관리와 재해예방을 역설한 것은 과거 김정일 시대의 세습 후 겪었던 ‘고난의 행군’과 같은 자연재해로부터의 도전에 대해 선제적으로 대응하려는 적극적인 정책 의지를 담고 있는 것으로 해석할 수 있다. 김정은의 국토관리와 사회 인프라 개선사업의 강조는 사실 새로운 것이라기보다는 ‘고난의 행군’ 이후 김정일이 추진했던 대규모 자연개조사업을 계승하여 보다 적극적으로 추진하고자 하는 의지의 피력이라 할 수 있다. 기상이변과 자연재해를 맞아 효과적인 수자원 관리에 실패했던 북한의 1990년대 경험은, 이후 ‘자연흐름식 물길공사’로 명명된 관개용수 관리를 위한 적극적인 치수(治水) 정책을 낳았다. 그 결과로 2002년 10월 150km에 달하는 개천-태성호 물길공사가 완공되어 평안남도과 평양시의 관개용수 문제가 개선되었고, 평안북도 농경지의 관개용수 관리를 위한 270km의 백마-철산 물길공사는 2005년 10월에 완공되었다. 북한의 대표적인 곡창지대인 황해북도 곡산, 신계, 수안 3개 군에 걸친 총면적 420km²의 미루벌을 관통하는 220km의 ‘자연흐름식’ 관개수로 공사도 2006년에 착수하여 2009년 9월 개통되었고, 현재 황해남도 지역의 물길공사도 2012년부터 진행 중인 것으로 알려져 있다.¹⁹ 실제로, 이러한 관개용수 관리 시설의 확충과 같은 인프라 개선을 통해 북한의 다수 주민이 어려움을 겪었던 2012년의 가뭄에도 극복이 곤란할 만큼의 인명피해나 경제적 손실은 피할 수 있었던 것으로 보인다. 북한의 대규모 물길공사가 자연재해에 대비하는 완벽한 치수 정책으로서는 부족할 수

도 있겠지만, 1990년대와 같은 대규모의 자연재해의 피해를 예방하는 데 도움을 줄 수 있을 것이다.

북한 정권이 자연재해를 예방하는 정책적인 대응 의지를 가지고 사회 인프라를 개선하는 한편으로, 북한 주민들의 식량 수급에 유연성을 갖게 된 것도 올해의 기상이변이 극심한 기아사태로 이어질 가능성을 줄여줄 것으로 보인다. ‘고난의 행군’을 통해 나타난 ‘장마당’이라는 시장경제와 함께, 2006년 말부터 평양을 비롯한 대도시에서 양식 수매상점이 등장하여 공산품과 마찬가지로 쌀이나 옥수수과 같은 식량도 상점을 통해 거래되고 있는 것으로 알려져 있다. 장마당이나 상점에서는 중국에서 무역이나 밀수로 들여온 중국 쌀과 국내에서 생산한 쌀을 판매하고 있으며, 특히 쌀의 질과 수급조건에 맞추어 가격홍정이나 가격경쟁도 나타나면서 1990년대의 국가배급제에서는 볼 수 없었던 식량 수급의 유연성을 갖게 되었다.

아울러 ‘분조관리제’ 혹은 이에서 한 단계 발전한 ‘포전담당제’의 확대 실시로 농산물 수확량 일부의 사적 처분권을 보장하여 노동의욕과 식량 증산에 실질적인 성과를 거두고 있는 것으로 보인다. 조총련 기관지인 <조선신보>에 따르면, “농장원들에게 포전을 할당하여 책임지게 하고 분배를 그들의 이해관계에 맞게 실시함으로써 농장원들의 생산 열의가 비상하게 높아졌다”고 평가하고 있으며, 수확과 분배에서 많은 성과를 거두어 포전담당제를 실시한 삼지강협동농장에서는 작년에 130%의 증산을 기록했다고 보도하고 있다.²⁰ 쌀의 증산과 함께, 더욱 중요한 것은 포전담당제 등을 통해서 개인의 몫으로 남겨진 수확량을 북한 주민 스스로 미래를 예측하여 판매하거나 보관할 수 있게 되어, 자급자족을 위해 식량을 관리할 수 있는 능력을 갖추게 된 것도 올해의 기상이변이 과거와 같은 범국가적인 위기로 연결되지 않게끔 해주는 데 도움이 될 것이다. 더구나 작년의 경우 좋은 기상조건으로 북한의 농산물 작황이 매우 좋았던 것으로 알려져 있어,²¹ 근본적인 식량부족을 해결하지는 못할지라도 ‘고난의 행군’ 시기와 같은 전국적이고 장기적인 식량난과 기아사태는 피할 수 있을 것으로 보인다.

또한, 세습 받은 권력을 공고히 하려던 김정일에게 큰 위기의 정점이 되었던 1997~1998년의 슈퍼엘니뇨는 1990년 초부터 시작된 5~6년간의 지속적인 엘니뇨 현상 이후에 나타난 것이었다. 즉, 1997~1998년의 슈퍼엘니뇨가 발생하기 이전, 이미 1994년의 가뭄이나 1995년과 1996년의 홍수로 비롯한 피해는 모두 기록적인 규모였고, 수년간 나쁜 기상조건에 따른 흉년의 누적이 그 피해를 더욱 크게 만들었다. 그러나 지난 몇 년간 북한의 기상이변 피해는 1990년대와 비교해 볼 때 크지 않았고 또한 매년 이어지지도 않았다. 이렇

게 누적된 자연재해의 피해가 크지 않다는 점도 올해의 엘니뇨가 북한 사회의 변혁을 가져왔던 ‘고난의 행군’에 필적하는 큰 위기를 가져올 가능성을 줄여주고 있다.

북한의 새로운 위기: 기후 난민화 된 북한 이탈 주민 증가

1990년대의 ‘고난의 행군’을 반면교사(反面敎師)로 삼은 북한 김정은 정권은 비록 기상이변과 자연재난에 대응 능력을 키웠고, 북한 사회가 과거와는 다른 식량 수급에 유연성을 갖게 되어 의도치 않은 사회변혁을 차단할 수 있게 되었다고 할지라도, 과거와는 다른 새로운 성격의 위기 가능성이 등장하고 있다. 자연재해의 직간접적인 피해로 인한 북한 이탈 주민들의 증가이다. UN정부간기후변화위원회(Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC)의 최근 보고서(IPCC AR5 WG2)에 의하면, 기후변화와 자연재난으로 인한 식량 생산 감소에 따라 ‘기후 난민(climate refugees)’의 증가가 예상되며, 이들에 의한 주변국들과의 갈등은 중요한 안보 위협요인으로 국가 간 관계를 악화시키게 될 것으로 보고 있다.²² 미국의 군사전문가(CNA Military Advisory Board)들 역시, 2000년대 후반부터 이미 기후변화와 자연재난은 전례가 없는 다양한 방식으로 불안정(insecurity)을 가져오는 위협으로 규정하고 있으며, 특히 기후 난민의 증가와 이동(mass migration)은 기존의 국가 관계에 불안정을 야기하는 가장 큰 위협이 될 것으로 경고한 바 있다.²³

이미 2006년 국제위기감시기구(International Crisis Group, ICG)는 정치적인 억압보다 기아(hunger)와 경제난이 북한 이탈 주민의 수를 더욱 급증시킬 것으로 예고한 바 있다.²⁴ 식량난은 가장 원초적인 생존의 문제와 직결되어 있기 때문에, 목숨을 걸고서라도 국경을 넘으려 하는 동기부여가 되기 때문이다. 더구나, 중국과의 밀무역과 장마당 등 여러 경로를 통해서 외부세계의 정보들이 폐쇄적이던 북한 사회에 유입되고 있는 것 역시 1990년대에 비해 가장 큰 북한 사회의 변화라 할 수 있다. 북한 주민들이 남한 문화에 대한 관심을 갖게 되고 경제 및 생활 수준에 대한 정보를 알게 되면서, 이제는 단기간이라도 식량난을 겪게 될 경우 새로운 ‘고난’을 감내하기보다는 국경을 넘어 탈북하게 될 가능성은 예전에 비해 더욱 높아지고 있다. 이러한 위기 가능성을 증명하듯이, 김정은 정권은 집권 후 탈북자를 방지하기 위한 보다 엄격한 조치를 취하며 국경수비를 강화하고 있는 것으로 알려져 있다.

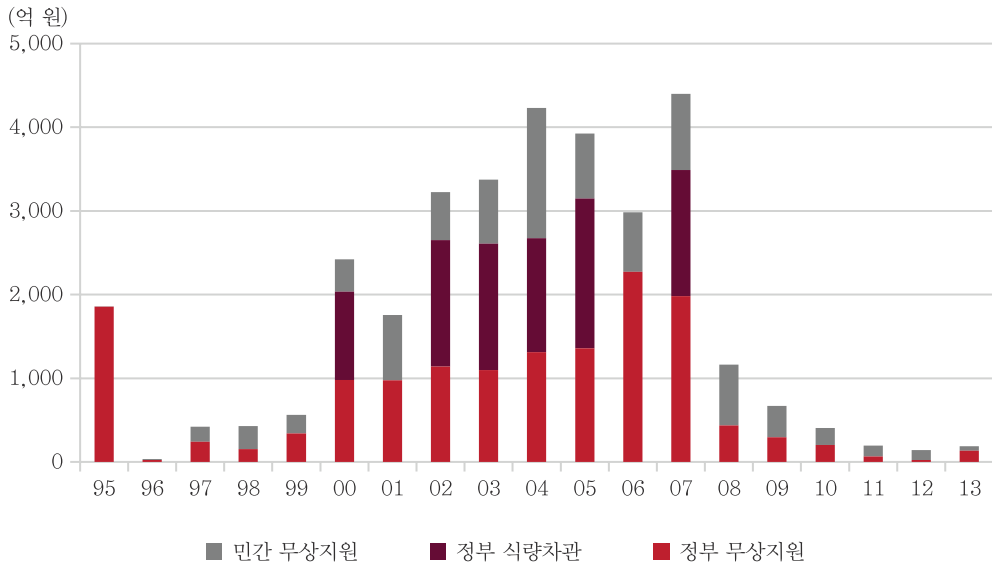
예상되는 올해의 기상이변이 비록 과거의 ‘고난의 행군’ 시기와 같이 북한 사회 내부의 변화를 야기할 만큼의 큰 피해와 위기를 가져오지 않을지라도, 북한과 같이 사회 인프라가 절대적으로 부족한 사회에서의 자연재해 피해는 선진적인 재해대응 인프라를 갖춘 사회

에 비해서는 클 수밖에 없다. 특히 경작 가능한 지역이 국토의 20%도 되지 않는 북한은 재해가 없는 경우에도 매년 고질적인 식량의 과부족이라는 문제를 지니고 있다.²⁵ 즉, UN 식량농업기구(United Nations Food and Agriculture Organization, FAO)의 최근 자료에 의하면, 2013~2014 양곡연도 기간(2013년 11월~2014년 10월) 중 북한의 곡물소요량은 FAO 기준 537만 톤으로 추정되지만, 쌀과 기타 곡류(옥수수 포함)의 가용량은 각각 190만 톤과 260만 톤, 총 450만 톤 규모에 그쳐 90만 톤 정도가 부족할 것으로 예상하고 있다.²⁶ 더구나 이 예상 수확량과 부족량은 최근 수년간의 평균기상조건에 근거한 것이기에 올해 예상되는 엘니뇨의 피해, 여름철 수해나 태풍피해 등은 고려하고 있지 않다. 풍년이었던 작년의 경우나 비슷한 수확량을 거둔 올해의 경우에도 여전히 식량은 부족하여 외부로부터 원조가 필요한 것이 북한의 현실이다. 더구나, 작년과는 달리 엘니뇨 현상에 의한 심한 자연재해의 영향으로 곡물 수확량이 줄어들 경우, 1990년대와 같은 장기간의 극심한 기아사태까지는 아닐지라도 피해 지역 중심으로 주민들이 동요하는 사회 불안정을 맞이할 수도 있다. 특히 재난대비 인프라가 여전히 미비하면서 중국과 국경을 맞닿고 있는 자강도, 양강도 지역 주민들에게 탈북이 자연재난에 의한 식량난 및 경제난의 대응 수단으로 고려될 가능성은 더욱 크다.

북한 자연재해 지원에 대한 한국의 대응전략 필요

자연재난에 의한 북한 주민들의 피해와 식량난에 대해서 우리 정부는 다양한 시나리오를 예상하여 전략적인 대책을 마련해야 한다. 그 대책은 작게는 인도주의적 대북지원대책부터, 크게는 재해에 의해 증폭된 식량난으로 난민화되어 월경(越境)하게 되는 북한 이탈 주민의 관리대책까지 포함되어야 한다. 현실적으로 남한보다는 중국을 통한 탈북의 가능성이 높은 만큼, 중국 정부와 북한 이탈 주민 대응 협력관계 증진을 위해 이를 목적으로 하는 보다 큰 외교적 노력도 필요하다. 2000년대에는 소위 ‘햇볕정책’이라는 적극적인 대북협력지원 정책 기조에 따라 적극적인 대북지원은 있었으나, 실제로 북한 주민을 위한 것이었는지에 대해서는 의문이 크다. 더구나 햇볕정책의 실패는 북한의 지원정책 전반에 대한 부정적인 인식을 심어주기도 했다. 이후 북한의 핵 개발 의도에 대응하는 국제사회 및 한국의 제재조치, 그리고 핵 개발 포기과 북한의 개혁을 선제조건으로 하는 ‘비핵 개방 3000’으로의 정책 기조 변화 등에 기인하여 2008년부터 대북지원은 급격히 줄었다. 특히 2010년 3월 북한의 천안함 피격 사건에 따른 ‘5.24 대북제재조치’에 따라 대북협력지원 사업들이 원칙적으로 중지되면서,²⁷ 현재 정부 및 민간단체들의 대북지원은 거의 이루어지지 않고 있다.

그림 2. 인도적 대북지원 현황 (1995~2013)



출처: 통계청, e-나라지표 (www.index.go.kr).

그러나 올해뿐만 아니라 장기적으로도 기상이변에 따른 자연재해로 인해 북한 주민들이 어려움에 처하게 되고, 만약의 경우 기후 난민화 되어 우리의 안보를 위협할 경우, 우리 정부는 어떻게 대응할 것인가? 혹은, 예상되는 북한의 불안정 요소를 사전에 완화해야 할 필요는 없는 것인가? 분명히 기후변화나 기상이변이라는 비전통적 위협에 대응하는 북한의 국가적 능력은 과거 김정일 시대와는 다르게 변화하였으나, 대신 새로운 위협요소의 등장 가능성은 높아지고 있다. 그러나 이러한 북한의 변화에 대응하는 우리의 새로운 전략은 부재한 상태라 할 수 있다. 올해의 기상이변뿐만이 아니라 앞으로 나타날 수 있는 기후변화와 자연재난에 의한 북한 사회의 동요와 혼란은 비상사태나 위기를 가정한 여러 대응 시나리오 중에서도 비중 있게 다루어져야 할 필요가 있으며, 우리의 국가안보에 위협이 되지 않도록 대비해야만 한다. 이는 자연재해로 고통받는 북한 주민들의 어려움을 돕는 인도적 지원 차원을 넘어, 우리 사회의 안보와 질서 유지, 그리고 한반도 통일을 준비하는 보다 적극적인 국가안보 차원의 국가전략을 요구하는 것이다. 그리고 이러한 비전통적인 안보 문제는 한반도의 통일전략과도 연계되어 고려되어야만 한다. 드레스덴 선언(2014. 3. 28)을 통해서, ‘인도적 문제 우선 해결’과 ‘남북 공동번영을 위한 민생 인프라 구축’ 등의 남북관계 개선 및 한반도 통일 구상이 발표되었고, 구상의 실현을 위한 구체적인 세부 실행 계획을 마련하는 데 있어서는 북한지역의 자연재해 대비 인프라 조성을 위한 협력사업들과 주민들의 식량난 완화 및 기후 난민화 방지 등을 위한 대책들이 포함되어야 할 것이다.

맺는 말

기상예보라는 것이 관측정보의 통계적 분석일 뿐이라는 점에서 기상이변이나 자연재해의 정도를 예측하는 것은 불가능하다. 즉, 지금까지의 기상관측 추이에 근거하여 올해에는 엘니뇨가 형성되어 평년과는 다른 자연재해를 동반할 것으로 예보되고 있지만, 그 피해의 내용이나 정도를 예측하는 것은 불가능하다. 하지만 인명과 재산의 피해를 줄이기 위해 가능한 모든 과학적 예측에 근거하여 자연재해에 대한 대응책을 마련하는 것은 매우 중요한 국가경영의 일부이다. 한편으로는, 아무리 충분한 사회 인프라와 대응책을 완비했다고 할지라도, 최근 기후변화에 따라 더욱 극심해진 기상이변과 자연재해의 성격이나 규모는 경험되지 못했던 경우가 많아서 피해의 경중이 있을 뿐 피해에서 완전히 벗어나지는 못하고 있기도 하다. 기상이변이나 자연재해는 이와 같이 예측하기 어렵고 관리의 범위를 벗어날 수 있다는 점에서 가장 위협적인 비전통적 위기로 여겨지고 있으며, 따라서 모든 정부들은 국가안보와 사회질서의 유지를 위해 반드시 재해 예방, 관리, 대응, 복구 등을 국정운영 어젠다의 우선순위에 두고 있다.

북한은 최근 7월 19일의 <노동신문>의 “기후변화로 초래되는 이상기후현상과 혹심한 자연재해” 제하의 정세해설을 통해, “기후변화로 인한 이상기후현상과 자연재해가 인류에게 미치는 영향은 매우 심각하여, 지구상의 자연생태환경을 파괴하고 인류의 생존을 위협하고 있으며, 경제에 미치는 영향도 점점 커져가고 있다”고 소개하면서, “2014년의 최대위협은 기후변화, 식량 위기, 먹는 물 위기”라는 국제사회의 분석을 전했다.²⁸ 가장 폐쇄적인 국가인 북한 역시 기후변화가 가져오는 기상이변과 자연재해, 그리고 그로부터 가중되는 식량난이 국가안보의 위기 요인이라는 것을 인지하고 있다. 특히, 북한의 경우 ‘고난의 행군’이라는 경험을 통해 그 위기 후의 원치 않은 결과에 대해서도 이미 학습한 바 있다. 북한 사회는 ‘고난의 행군’의 경험 이후, 보다 적극적인 대규모 국토관리 및 수자원관리 정책이 시행되었고, 식량 수급에 있어서도 공공배급제도에 의존했던 예전과 다른 유연성을 갖추게 되었다. 또한, 당시와 비슷한 슈퍼엘니뇨의 발생도 예상되고 있지만, 북한의 경제와 사회에 최근 누적된 기상이변과 자연재해의 피해가 크지 않다는 점도 과거와 같은 극단적인 기아사태나 사회적 변혁에 따른 국가적 위기로 이어질 가능성을 낮추어 줄 수 있을 것이다.

그러나 남북관계에서 새롭게 등장할 수 있는 위협요인은 자연재난의 피해에 대한 해법으로 북한주민들이 탈북을 선택하게 될 가능성이 높아졌다는 것이다. 2000년대 들어 급격히 증가했던 북한 이탈 주민들의 수는 우리 사회가 수용할 수 있는 범위에 있었지만, 그

범위를 벗어나게 될 경우 우리에게는 또 다른 정치·경제·사회적인 안보 위협이 될 것이다. 자연재해에 의한 기아 확대와 같은 북한 주민들의 위기 상황과 북한 주민들의 기후 난민화에 이은 북한 이탈 주민의 증가는 대한민국 정부의 남북교류협력은 물론 한반도 통일 정책에도 영향을 미치게 될 주요 안보변수가 될 것이다. 또한, 현실적으로 탈북이 중국을 통해 이루어지게 될 가능성이 높은 만큼, 이로 비롯될 외교적 갈등요소도 내재되어 있다. 따라서 남북협력이나 대북지원의 차원 이상으로, 국가안보의 차원에서 예상되는 새로운 위기의 가능성에 대해서 더욱 연구하고 준비할 필요가 있다.

과학적인 정보분석이나 무기체계의 선진화 등에 따라 군사적 위협과 같은 전통적 위협에 대해서는 미리 대비하고 시나리오에 따라 대응할 수 있는 능력을 갖추어 왔고, 또한 안보 위협 요소를 사전에 관리하고 공동협력하기 위해 국가 간 협력체제를 마련해 왔다. 그러나 기상이변이나 자연재해, 그리고 식량난 같은 비전통적 위협들에 대해서는 국내적으로나 국제적으로 충분하고 적절한 대응체계를 마련하지 못하고 있을 뿐만 아니라, 경험적으로 그 위협의 성격이나 내용에 대해서도 명확하게 알고 있지 못하다. ‘세월호 사건’에서도 나타났듯이, 경험하지 못했고 예상치 못했던 재난에 대한 정부의 위기관리 및 대응 능력에 대해 재점검이 필요한 때이다. 남북관계와 같은 국가안보의 문제에서는 더더욱 잠재적 위협요소에 대한 대비가 필요하다. 기상이변과 자연재해는 ‘고난의 행군’을 기억하는 김정은 정권은 물론, 위기관리 능력에 대해 시험대에 올라 있는 대한민국 정부에게도 긴장감을 가져다 주기에 충분한 위협요인이기 때문이다.

1. 북한이 기상이변의 피해를 과장되게 선전하여 국제적 지원을 받고자 했던 대표적인 사례로 2011년 7월 대동강 홍수 사진을 위조하여 국제사회에 도움을 호소했던 적이 있다. "N. Korea Accused of Doctoring Flood Photo," *Chosun Ilbo*, July 19, 2011. Available at http://english.chosun.com/site/data/html_dir/2011/07/19/2011071900523.html, Accessed on August 5, 2014.
2. WMO의 리포트에 의하면, 2001~2010년까지의 10년간 세계 평균기온은 1961~1990년의 평균보다 0.46℃ 높은 14.46℃로 1850년 현대적 관측이 시작된 이후 '가장 더운 10년(the warmest decade)'이었다. WMO의 관측에 따르면, 지구온난화는 특히 1971년 이후 현저하게 나타나고 있다. 1881년부터 2010년까지의 10년 주기 평균기온은 연평균 0.06℃ 상승하였는데, 특히 1971년 이후부터는 10년마다 연평균 0.166℃ 상승해오고 있다. WMO, 2013, *The Global Climate 2001-2010, A Decade of Climate Extremes*, WMO-No. 1119, Geneva: World meteorological organization.
3. 지난 6월의 지구평균 CO₂ 농도가 사상 최고치(398.83ppm)를 기록하는 한편, 지구평균 해수면도 1995년 위성관측이 시작된 이후 가장 높이 상승(57.09mm)했다. NASA, "Global Climate Change: Vital Signs of the Planet," Available at http://climate.nasa.gov/key_indicators, Accessed on July 16, 2014. 지난 4월과 5월에 이어 6월도 관측역사가 시작된 1880년 이래 가장 더웠던 6월이었다고 미국립해양대기청(NOAA)이 발표한 바 있다. 2014년 6월의 지표면과 해수면을 포함한 지구평균온도는 20세기 평균인 15.5℃보다 0.72℃ 높았는데, 특히 6월의 해수면 평균온도는 20세기 평균인 16.4℃보다 0.64℃ 높은 17.1℃로 이는 역사상 가장 따뜻했던 한달 평균 해수면 온도이다. NOAA, "Global Analysis: June 2014," Available at <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/2014/6>, Accessed on July 22, 2014.
4. 최근 열대태평양의 엘니뇨 감시구역의 해수면 온도는 평균 28.1℃로 평년보다 0.6℃ 높은 상태이며, 특히 엘니뇨 현상의 시작점이라 일컫는 페루 연안해역의 해수면 온도는 평균 26.8℃로 평년보다 1.2℃ 높은 상태이다. 일반적으로 평년의 해수면 온도보다 0.4℃ 이상 높게 6개월 지속될 경우 그 첫 달을 엘니뇨의 시작으로 보는 만큼, 예년에 비해 비정상적으로 높아진 해수면의 온도는 슈퍼엘니뇨의 탄생을 예고하고 있다고 할 수 있다. 일반적으로는 당해 10월에서 12월 사이에 엘니뇨 현상의 유무가 판정된다. 그러나 WMO는 올해의 경우 6월과 8월 사이에 엘니뇨로 판정될 가능성은 60%이며, 10월에서 12월 사이에 판정될 가능성은 75~80%라고 발표했으며, 각 국의 정부들이 엘니뇨 현상으로 인한 지역적인 홍수와 가뭄 등의 기상이변에 대응할 수 있도록 준비하도록 권고했다. WMO, "WMO Update: Prepare for El Niño," June 27, 2014. Available at <http://www.agrometeorology.org/topics/agromet-market-place/wmo-update-prepare-for-el-nino>, Accessed on July 19, 2014.
5. NASA, "Is El Niño Developing?" May 14, 2014. Available at <http://earthobservatory.nasa.gov/IOTD/view.php?id=83653>, Accessed on July 17, 2014. 슈퍼엘니뇨는 지금까지 기상관측사상 8~9차례 발생했는데, 1728년 첫 슈퍼엘니뇨가 형성된 이래 평균 42년마다 발생한 것으로 파악되고 있다. 최근에는 1982~1983년과 그로부터 14년 후인 1997~1998년에 발생하였는데, 특히 1997~1998년 슈퍼엘니뇨의 형성 이전인 1990~1995년의 기간 동안에는 상당한

- 위력의 엘니노 현상이 5~6년간 지속하여 형성되었던 바 있어서, 엘니노 현상은 1990년대 들어서 본격화되기 시작한 기후변화와도 밀접히 관련되어 있을 것으로 추정하고 있다. Davis, Mike. 2001. *Late Victorian Holocausts: El Niño Famines and the Making of the Third World*. London: Verso: p. 238.
6. CNA Military Advisory Board, 2014. *National Security and the Accelerating Risks of Climate Change*. Alexandria, VA: CAN Corporation; The GB ministry of Defence. 2014. *Global Strategic Trends – Out to 2045*. 5th ed., pp. 31–39; and German Advisory Council on Global Change (WBGU). 2008. *Climate Change as a Security Risk*. Berlin: Springer–Verlag.
 7. EJF(Environmental Justice Foundation)의 한 보고서에 의하면, 지구온난화와 기후변화는 2008년 한해 2,000명이었던 기후 난민들이 국경을 넘어 이동했으며, 2050년까지 기후 난민들은 약 1억 5천만 명에 이를 것이라 한다. “Global warming could create 150 million ‘climate refugees’ by 2050.” *The Guardian*, November 3, 2009. Available at <http://www.theguardian.com/environment/2009/nov/03/global-warming-climate-refugees>. Accessed on July 18, 2014.
 8. ‘고난의 행군’ 기간 중의 사망자가 3백만 명에 이른다는 주장도 있었으나, 2010년 11월 통계청이 발표한 북한 인구 추계에 따르면 이 기간(1996~2000년) 중에 33만 명이 사망한 것으로 집계했다. 북한 정권은 공식적으로 2000년에 1월 1일에 고난의 행군의 종료를 선언했으나, 그 여파는 계속되어 1990년 중반 이후 10년간(1994~2005년) 식량난으로 61만 명의 인구 손실을 본 것으로 추산된다. “북한 고난의 행군 5년 동안 주민 33만 명 굶어 죽어.” <중앙일보>. 2010년 11월 23일자.
 9. 1996년 1월 1일 노동당 기관지인 <노동신문>의 신년사설에서 “모자라는 식량을 함께 나눠먹으며 일본군에 맞서 투쟁한 항일빨치산의 눈물겨운 고난과 불굴의 정신력”을 상기하자며, “고난의 행군 정신으로 어려움을 헤쳐나가자”고 호소했던 것에 기인하여, 이 시기를 ‘고난의 행군’ 시기라 일컫게 되었다.
 10. 자유아시아방송(Radio Free Asia) *Radio World*에서의 인터뷰. 2014년 5월 9일. Available at http://www.rfa.org/korean/weekly_program/radio-world/privatemarket-05092014152026.html. Accessed on July 21, 2014.
 11. “북한, 상점과 장마당서 쌀가격, 서비스 경쟁 시작돼.” *Daily NK*. 2014년 7월 18일자. Available at <http://www.dailynk.com/korean/read.php?num=104159&cataId=nk04504>. Accessed on July 21, 2014.
 12. Woo–Cumings, Meredith. 2002. “The Political Ecology of Famine: The North Korean Catastrophe and Its Lessons.” ADB Institute Research Paper 31. Tokyo: ADB Institute.
 13. 기상청에 따르면 지난 6월 전국 강수량은 77.6mm로 평년(158.6mm)의 48.9%에 지나지 않는다. 6월 1일부터 7월 13일까지 중부지방의 평균 강수량은 114.2mm를 기록하며, 평년 강수량인 268.4mm의 43% 수준을 기록하고 있다. 특히 수도권의 경우 23.2mm로 평년(143.5mm)의 16.2% 수준에, 그리고 남부지방 역시 평년의 절반(53.9%) 수준 밖에 이르지 못하고 있다고 한다. “2014년 6월 기상 특성” 기상청 보도자료(2014년 7월 1일); “마른 장마 원인, 엘니노 현상 때문... 가뭄피해 확산 우려.” <파이낸셜뉴스>. 2014년 7월 15일자.

14. “조선에서 심한 가물현상 지속.” <조선중앙통신>. 2014년 5월 2일자. <조선중앙통신>에 따르면, 2월 중순부터 4월 30일까지 (북한 내) 전국적인 강수량은 23.5mm로서 평년(83mm)의 35% 정도였으며, 이는 1982년의 20.5mm 이래 가장 적은 양이라 한다.
15. “2001년 이후 가장 심하게 나타난 가물현상.” <조선중앙통신>. 2014년 6월 19일자.
16. “장마철 피해막이 대책을 철저히 세우자.” <노동신문>. 2014년 7월 4일자.
17. “노작(勞作)은 북한에서 최고지도자의 저서나 담화 등을 일컫는 표현으로, 그 내용은 곧 훈령(presidential order)이나 그 이상의 효력을 가져, 이후 정책에 반영되거나 정책형성의 기초가 되어왔다. 2012년 5월 8일 공개된 국토관리에 관한 노작은 김정은이 발표한 두 번째 것으로, 첫 번째 노작은 공식적으로 최고권력의 자리에 오르기 이전인 4월 6일에 공개된 ‘위대한 김정일 동지를 우리 당의 영원한 총비서로 높이 모시고 주체혁명위업을 빛나게 완성해 나가자’였다.
18. 자연재해 피해방지를 위한 국토관리는 북한의 기후변화 대응정책(adaptation policy)의 골자를 이루고 있다. 그러나 주목할 만 한 것은 2010년도 이후부터는 <노동신문>이나 기타의 기관지들을 통해서 지구온난화 및 기후변화에 대응하는 국제사회의 움직임과 최신 해외정책들이나 나아갈 정책방향을 소개하면서, 여느 국가들과 같이 기후변화와 그에 따른 물, 식량위기를 국제적인 공조가 필요한 이 시대의 주요 이슈로 다루고 있다는 점이다. 그 예로, <노동신문>의 “기후변화로 초래되는 이상기후현상과 혹심한 자연재해”(2014. 7. 19), “인류의 생존을 위협하는 기후변화”(2014. 3. 10), “시급한 국제적 대응을 요구하는 기후변화”(2014. 2. 4), “시급히 리행되어야 할 몬트리올의정서”(2013. 9. 16), “최근년간 우리나라의 기후변동 상태와 앞으로의 전망”(2013. 7. 15), “세계식량위기에 대처하여”(2012. 10. 16), “날로 심각해지는 생물멸종위기”(2012. 6. 16), “세계 물의 날, 물과 식량안전”(2012. 3. 22), “풍력자원을 적극 리용하라”(2011. 11. 27) 등의 기사를 들 수 있다.
19. “은을 내는 자연흐름식물길.” <통일신보>. 2009년 3월 28일자; “전국적으로 700여리 자연흐름식물길 새로 형성.” <조선중앙통신>. 2005년 3월 20일자; “결사관철의 정신으로 자연흐름식물길공사를 다그치자.” <노동신문> 2004년 3월 22일자.
20. “증산의 원동력은 농장원의 열의.” <조선신보>. 2014년 5월 7일자. ‘포전담당제’는 협동농장의 말단 단위인 ‘분조’의 구성원을 기존보다 더 작은 인원으로 축소한 것이다. 분조관리제나 포전담당제 모두 수확 할당량 외의 수확물에 대한 사적재산권을 인정하는, 농업생산성 향상을 위한 동기를 부여하기 위한 정책이다. 분조관리제는 오래 전인 1965년 김일성에 의해 고안되었지만, 제대로 시행되지도 못 했고 별다른 성과도 거두지 못해 왔다. 그러나 북한은 2012년 6월 ‘새경제관리체제’를 선언하면서 농업부문 개혁과 관련하여 10~25명 정도의 분조인원을 작게는 2~6명 규모로 줄이는 포전담당제를 황해도 재령군 삼지강협동농장에서 시범적으로 시행했고, 이후 확대 실시하고 있다. 김정은 시대의 대표적 농업개혁조치라 할 수 있는 포전담당제는 구성원의 수를 축소함으로써 분조담당제와 달리 실질적으로 가족단위의 경작과 수확을 가능하게 하고 중앙통제로부터 보다 자유롭게 되어 생산력 증진에 크게 도움을 주고 있는 것으로 평가되고 있다.
21. “북한 올해 농사 풍년 예상.” <자유아시아방송>. 2013년 10월 31일자. Available at http://www.rfa.org/korean/weekly_program/ad81ae08c99d-d480c5b4c90db2c8b2e4/askquestion-10312013104302.html. Accessed on July 18, 2014.

-
22. IPCC, 2014, *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability* (AR5 WG2), March 31, 2014.
 23. CNA Military Advisory Board, 2007, *National Security and the Threat of Climate Change*, Alexandria, VA: CAN Corporation.
 24. ICG (International Crisis Group), "Perilous Journeys: The Plight of North Koreans in China and Beyond (Asia Report No.122)," October 26, 2006. Available at <http://www.crisisgroup.org/en/regions/asia/north-east-asia/north-korea/122-perilous-journeys-the-plight-of-north-koreans-in-china-and-beyond.aspx>. Accessed on July 21, 2014.
 25. 미중앙정보국(CIA)의 분석에 따르면, 북한의 국토면적 120,538km² 중 경작가능한(arable)면적은 19.08%이다. CIA, "North Korea," The World Factbook, Available at <https://www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/kn.html>. Accessed on July 21, 2014.
 26. FAO, 2014, *Food Outlook: Biannual Report on Global Food Market (May 2014)*, Available at <http://www.fao.org/GIEWS/English/fo/index.htm>. Accessed on July 23, 2014.
 27. '5.24조치'는 천안함 피격(2010. 3. 26) 사건에 대한 북한의 책임 있는 조치를 촉구하기 위한 것으로 남북협력과 관련된 인적, 물적 교류의 잠정 중단 조치로서, (1) 북한선박의 우리 해역 운항 전면 불허, (2) 남북교역 중단, (3) 우리국민의 방북 불허, (4) 북한에 대한 신규투자 불허, 그리고 (5) 대북지원 사업의 원칙적 보류 등을 주요 내용으로 하고 있다.
 28. "기후변화로 초래되는 이상기후현상과 혹심한 자연재해." <노동신문>. 2014년 7월 19일자.



최현정 박사는 아산정책연구원 글로벌 거버넌스센터 기후변화와지속성장 프로그램 연구위원이다. 공군사관학교 국방학과 교수요원(1995~1998), 일본 동경대학 사회과학연구소(2003~2004) 방문연구원, IT전략연구원(現 한국미래연구원) 연구위원(2006)을 역임하였고, 제17대 대통령직인수위원회 정책연구위원(2008), 청와대 국정기획수석실 행정관(2008~2010) 및 녹색성장기획관실 선임행정관(2010~2013)을 역임하였다. 주요 연구분야는 기후변화, 녹색성장, 신성장동력, 동아시아 발전주의 국가 모델과 산업정책, 국가미래전략 등이다. 최근 저서로는 *Green Growth for a Greater Korea: White Book on Korean Green Growth Policy, 2008~2012* (Seoul: Korea Environment Institute, 2013) (With KIM Sang-hyup)이 있다. 연세대학교 정치외교학 학사와 정치학 석사, 미국 Purdue University에서 정치학 박사 학위를 취득하였다.



비매품
ISBN 979-11-5570-068-6
ISBN 978-89-97046-06-5(세트)

WWW.ASANINST.ORG