

제 94호
2015.04



국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

- I. 재난안전 분야 국제통계의 중요성
- II. 재난안전 분야 국제통계의 구성체계
- III. 재난안전 분야의 UN기구 국제통계 데이터
- IV. 국제통계 데이터로 본 대한민국의 재난안전 수준
- V. 결론 : 국제통계 활용정책 필요


지방자치 FOCUS 제94호(2015. 4.)

내용문의 한국지방행정연구원 안전통일연구센터 안영훈
02-3488-7314, ahn@krila.re.kr

배포문의 발간 담당자(02-3488-7361)

본 내용은 한국지방행정연구원 홈페이지를 통해서도 볼 수 있습니다.

홈페이지 www.krila.re.kr **디자인** 크리커뮤니케이션



국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

안영훈(한국지방행정연구원 안전통일연구센터)

I 재난안전 분야 국제통계의 중요성

■ 대한민국 재난안전관리의 중요성

- 모든 국가는 각종 재난과 사고로부터 국민의 생명·신체 및 재산을 보호할 책무를 지고, 이러한 위협들을 사전에 예방하고 피해를 줄이기 위하여 재난위험안전관리(Disaster Risk Management, DRM)에 총력을 기울임
- 우리나라 재난및안전관리기본법(제3조제3~4호)에서도 “재난관리·안전관리”는 국가와 지방자치단체 등 공공기관의 기본책무이며, 이는 재난이나 그 밖의 각종 사고로부터 사람의 생명·신체 및 재산의 안전을 확보하기 위한 모든 활동으로 규정

■ 재난안전 분야 국제통계 관리의 중요성¹⁾

- 오래 전부터 UN의 재난위험안전관리(DRM)는 체계적·비체계적인 것에 대한 예방·대비·경감 조치 등을 포함하는 활동으로서, 취약성과 재난위험요인을 최소화시키려는 노력이자 가능성을 추구하는 총체적 활동임(UNISDR, 2004)
- 위험요인에 대한 정보교류와 대국민 홍보와 소통은 재난대비 및 대응단계에서 결정적으로 피해경감에 도움을 줄 뿐만 아니라 사후적 복원력도 빨리 회복할 수 있게 함
- 이러한 정보 전파 및 교류의 효과적 결실을 맺기 위해서 한 나라에만 국한하지 않고 UN을 비롯한 전세계의 대표적 국제기구들이 재난위험에 관련된 정보들을 통계지표(데이터)와 종합적 지수(composite indices) 형태로 산출해서 서로 교환하고 이를 자국민들과 소통에 활용해서 재난대응력과 사회적 복원력을 높이는 데 적극 활용하고 있음
- 지금부터 대한민국의 자연재난과 사회 및 국가안전에 관해 국제통계데이터에서 나타난 재난안전의 수준에 대하여 제한적이지만 국제적 비교시각에서 살펴보고자 함

1) 주의 : 국제통계 데이터 관리상 공식적인 기록이 되기 위해서는 약 1~2년의 시차를 보임. 이 내용에서도 국제통계의 기본적 조사 시점은 2014년 10월 기준이므로 대개 2014년 상반기까지 반영되는 부분들이 있지만, 대한민국에 관한 국제통계 데이터 값에 2014년 4월 발생한 세월호와 같은 2014년도 특정 대형재난사고 등의 자료값은 반영되지 않았음. 내용 중 UN기구 국제통계 데이터의 분류기준 및 기록범위 등 참조.

II 재난안전 분야 국제통계의 구성체계

1) 국제통계 데이터(자료)의 의미와 조건

■ OECD 통계방법론에 근거한 통계 데이터

- 통계 데이터란 시간성과 연결을 가진 일련의 '수치화된 관찰 결과(A sets of numeric observations)'로, 특정 개념을 대표하여 자료의 서술인자(descriptors), 자료의 확인인자(identifiers) 등을 통해 일련의 가치체계와 연결된 기록자료이면서 통계적 값을 의미함
- 통계 데이터는 투명성(transparence), 해석가능성(interpretability), 접근용이성(user access), 공유성(sharing), 전파성(disseminating) 등의 조건을 만족시켜야만 유의미한 자료로서의 가치를 가짐
- 또 통계 데이터는 일관성(consistent)을 유지해야 하므로 동일하게 정의되어야 하고 같은 이름의 변수, 동일한 통계치(identical statistics), 동일한 조건과 개념(terms & concepts) 등으로 구성되어야 함
- 그리고 통계 데이터의 채택조건은 활용성에 초점을 두고 있음. 이때문에 새로운 통계 데이터를 생성 수집할 필요가 있는가, 어떤 수집방법이 요구되는가 등을 고려하게 됨. 동시에 자료의 지속성(updating)과 일관성(consistent)을 유지하여 산출·집계된 통계 데이터에 대해서 활용성을 고려하는 기준으로 사용 가능연수는 어느 정도가 가능한지, 통계 데이터 자체의 변화량은 일정한지 등을 검토하여 채택함

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

2) 재난안전 분야의 국제통계 관리기구

■ 국제통계 데이터 산출 및 관리 주체

- 기본적으로 UN과 재난관련 기관인 UNISDR(유엔 재난경감국제전략기구), GRIP(세계위험확인정보 프로그램), 세계은행, OECD 등 국제기관
- 또한 국제질서를 관장하는 UN을 지원하기 위해서 전문성과 객관성으로 뒷받침해 주는 기관으로 대학과 공공연구기관
- 그리고 재해보상과 직접 관련이 있는 민간보험회사와 언론재단 등이 직접 정보를 산출하고 활용하는 주관기관들임

〈표 1〉 국제통계 산출 및 관리 주체

| 국제통계 주관 분야 | 국제통계 주관기관 | 관리 통계 데이터(포털) & 재난안전 통계지수 |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UN 기구 및 관련 기관 | <ul style="list-style-type: none"> - UNISDR(유엔 재난경감국제전략기구), UNDP(유엔개발프로그램), GRIP(세계위험확인정보프로그램), DDR(Global Platform for Disaster Risk Reduction, 재난위험경감 글로벌 플랫폼) - FAO(세계식량기구), WHO(세계보건기구) - GAR(재난위험경감에 관한 세계진단보고) - UNU-IHS(환경과 인간안전을 위한 유엔대학), CRED(재난역학연구센터), ILO(국제노동기구) - World Bank(세계은행), UNESCAP(유엔아시아 태평양기구) 등 | <ul style="list-style-type: none"> - CRED의 재난데이터(EM-DAT Database), Local Government Self-Assessment Tool, LGSAT), Disaster Resilience Scorecard for Cities Global Food Security Index - Disaster Risk Management(DRM) - Human Security Index, Citizen Security with a Human Face(라틴아메리카) - Mortality Risk Index, World Risk Index, Economic risk index, Economic Security Index |
| UN 등 국제기구 유관기관 및 연구기관 | <ul style="list-style-type: none"> - CIESIN(미국 지구과학정보네트워크센터) - DDC(IPCC 소속, 데이터제공센터) - IADB(Inter-American Development Bank, 아메리카-대륙간 개발은행) | <ul style="list-style-type: none"> - GRIPWEB's Global Dataset Portal/DisDAT (세계 재난재해 데이터베이스 포털), PREVIEW Global Risk Data Platform(프리뷰 세계위험 데이터 플랫폼) |

| 국제통계 주관 분야 | 국제통계 주관기관 | 관리 통계 데이터(포털) & 재난안전 통계지수 |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| UN 등 국제기구 유관기관 및 연구기관 | <ul style="list-style-type: none"> - IPCC(정부간(국제)기후변화 감시센터), NCDC(미국기후데이터센터) - USAID(United States Agency for International Development, 미국 국제개발지원청) - 미국 콜롬비아대학, 노트르담 대학, 루이스빌 대학, 부르크스연구소 | <ul style="list-style-type: none"> - (라틴아메리카 중심)Prevalent Vulnerability Index, Disaster Deficit Index, Risk Reduction Index; ND-Gain Index(세계적응력지수), World Governance Index, WASP(가뭄지수/우량잉여지수) |
| 민간기관 및 국제연론 | <ul style="list-style-type: none"> - 민간재난보험회사: Maplecroft, SwissRe Sigma, Swiss Re CatNet, NatCatSERVICE, Munich Re Touch - 이코노미스트지(The Economist, EIU) - NGO 평화기금 | <ul style="list-style-type: none"> - Natural Disaster Risk Index, Natural Hazard Index for Megacities, FM Global Resilience Index, Global Peace Index - Failed(Fragiled) State Index |

3) 재난안전 분야의 국제통계 유형

■ 재난안전 분야의 주요 국제통계 지표

- 자연재난 및 사회적·인위적 사고 등에 의한 피해영향은 국가의 경제적·정치적·사회적 안전까지 위협에 빠트리게 함. 가장 심각하게는 인간의 생명과 재산을 위협하므로 재난안전 분야에서 가장 중요한 통계데이터는 인간의 생명과 관련된 통계자료인 사망자수, 부상자수, 대피인력, 입원자수 등임
- 이를 근간으로 해서 기본적으로 경제피해, 자연(환경)피해, 사회심리적 피해, 복합적 피해 등의 수준을 가늠할 수 있는 통계지표들로 구성됨

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

■ 재난안전 분야의 주요 국제통계 데이터의 선별기준

- 국제적으로 공통된 통계 데이터로서 제1의 선별기준은 반복적 사고발생 빈도수에 따른 위협요인 특성에 근거하는 바,
 - ① 일상범죄와 같이 매일 같이 발생하는 일상적인 사고라기보다는 재난 및 안전사고의 발생으로 심각한 사상자와 부상자의 발생과 같은 중대한 인명피해를 유발시키는 위협요인들이 최우선적으로 중요 안전관리 대상이 되는 위험군이고 이를 나타내는 지수와 지표를 중점 선정하게 됨
 - ② 태풍·호우로 인한 심각한 금전적, 경제적 손실을 유발시키는 위협요인이나, 급성전염병, AI와 구제역 같이 긴박하게 지역경제와 지역주민의 재산상 피해와 그로 인한 사회적 혼란을 야기시킬 수 있는, 비교적 그 피해 영향력 규모가 큰 범위로 발생하는 재난사건과 사고 등이 대표적임. 이들 통계지표는 국가와 국민의 안전과 경제손실을 초래하는 요인이기 때문에 최우선 순위의 안전관리 대상이 됨
 - ③ 따라서 주요 국제재난안전의 통계 데이터에서 활용되는 주 요소들을 보면, 대규모의 경제적 손실을 발생시키거나, 대규모의 인적대비 및 사회적으로 대다수 국민들에게 광범위한 심리적 영향력을 직접 가하는 요인들이며, 나아가 국민의 불안, 분노 등을 불러일으키는 사회적 불안 요인들을 대표하는 지표·지수 값들이 국가안전관리를 위한 최우선적 관리 대상이고 국제통계 데이터로서 중요하게 관리되고 있음

■ 국제통계 데이터 유형분류에 활용되는 경험적 자료

- 국제적으로 활용되고 있는 재난안전 분야의 국제통계 데이터에 의한 국가별 재난안전 수준을 살펴 보기 전에 국제기구 간 지속적으로 그리고 반복적으로 적용되고 있는 실제 국제통계 데이터 유형들을 살펴보기로 함
- 한국지방행정연구원이 주도한 국가안전지수 개발연구(2014)에서는 국제적으로 활용되는 국가재난 안전 관련 주요 국제지수체계에 사용되는 약 1,000여 개의 다양한 지표·지수들을 조사하여 통계 데이터를 발굴하였고, 이 데이터들로부터 지표·지수의 유형과 범위를 정리하였음<표 2>

〈표 2〉 재난안전 분야의 국제통제 데이터 유형 분류

| 세부유형 분류 | 통계지수와 지표 | 국제통계 데이터 (사례) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) 재난피해를 유발시키는 위험(위협)요인의 세분화</p> <ul style="list-style-type: none"> - 위험요인 - 세부위협요인 | <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄·홍수·태풍·풍수해·토네이도·지진·화산폭발·화재·산불·산사태·눈사태 - 열대야·혹한·해수면·쓰나미 - 가스·감전 사고 - 교통·기차·지하철·물놀이 사고 - 살인·생활범죄·성범죄·아동범죄·학교범죄·가정폭력 - 테러범죄·사이버범죄·사회정치불안 - 산업안전사고·승강기·식중독·흡연·어린이놀이·일상사고·추락·자살·전염병·병해충·해양사고·항공사고 | <ul style="list-style-type: none"> - 가뭄피해지수(Number of people affected), 가뭄피해 발생건수(Number of drought occurred), 가뭄노출피해(physical exposure to drought), 사망자수(general flood, flash flood 구분), 화산폭발의 빈도, 노출도(physical Exposure), 산불발생수, 산불발생에 노출된 주민(인구)수 - 전염병 노출피해자, 질병사망률 - 경제손실 노출도(Economic exposure), 환경취약성지표(누적 화산 분출 위험 지수) - 정치적 테러(정도), 자살사망률 (인구 100,000명당) |
| <p>(2) 재난, 사고발생에 대비/예방 조치, 대응 요인 등(조건)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 경감지표 - 개선도 측정 가능 지표 | <ul style="list-style-type: none"> - 방재조건(예방조치) - 인위적조건: 교육과 훈련, 범죄청정지역 만들기 등 - 사회적조건: 방재건축설계, 방재도시 만들기 등 - 건강보건조건: 병상수, 의사수 등 - 범죄예방조건: 경찰범죄진압 활동, CCTV 설치수 등 - 사회보장조건: 사회보장물, 보험가입률 등 - 예산투자조건: 방재예산, 투자사업 촉진 등 재난방재를 위한 예산사용 | <ul style="list-style-type: none"> - 인구10만 명당 안전 관련 공무원 및 경찰 인력수, 인구10만 명당 병원숫자, 인구 10만 명당 의사 숫자, 인구1000명당 병원수, 거주민당 의사수, 주민10만 명당 병상수, 인구 1만 명당 의사수 - 자연재해로 인한 경제손실 회복력 지수, 자연재해 노출성: 빈곤율, 자연재해 취약성(자연재해 당 총사망자수 및 경제적 손실액) - GDP 대비 국내 총 고정투자비율, GDP 대비 채무부담비율 |

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

| 세부유형 분류 | 통계지수와 지표 | 국제통계 데이터 (사례) |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (3) 재난, 사고에 따른 경감효과 또는 확산 효과를 유발시키는 요인(조건) - 취약성지표 - 영향요인 | - 재난, 사고발생의 최소화 및 경감효과를 유발시키거나 또는 재난, 사고발생에 따른 피해영향을 배가시키는 자연적, 사회적 환경여건(조건) - 사회적조건: 인구상황, 도시밀집도 등 - 자연(환경)조건: 자연재난 미발생 - 생활수준/경제적조건 등 | - 도시/농촌/도농복합 중 어떤 지역인지 평가여부, 취약지구 거주인구(population living in a given exposed area), 총 국토 면적대비 국토 및 해양 경계선 길이, 총 국토면적 중 농경지비율(% of land area), 극도로 혹은 매우 심각하게 퇴화된 지역 의 비율, 환경취약지수(국토면적), 홍수 에 민감한 환경 등 취약성 유무, 연간재난 발생 빈도(frequency of a given hazard, event/year) - 자연재해 관련 사회-경제적 취약성: 총 GDP 성장률에서 농업이 차지하는 비율, 유아 0~4세 인구비율, 16~64세 중에서 거동불편(취약)인구 비율, 부양노인인구 비율 - 취약성지수, 굶거버너스(정부실패지수), 지니계수, 자연재해 노출성: 1,000평방 킬로미터당 백만 달러 규모 자본금 등 |
| (4) 재난, 사고발생 결과 에 따른 영향력 결과 - 피해결과(규모) 집계 | - 사망자 - 경제손실 (인명피해, 재산피해, 자연(환경)피해, 사회 피해, 복합적 피해) - 사회적 영향(범죄수준) | - 인구 백만 명당 자연재난 사망자, 인구 백만 명당 자연재난 사상자, 전체인구 대비 피난민 혹은 이주민 인구비율, 연평균 재난손실비용 - 구치소에 수감된 1일 평균 시민수, 사회 내 범죄율(범죄수준), 범죄인지 수준 등 |

- 위 유형 분류의 특징 중 하나는 국제적 재난 및 위협요인 관련 지수체계의 통계 데이터를 활용해서 재난위험에 대한 우선순위를 제시하였다기보다는 그 영향력의 결과, 피해규모 등에 대해서 위험성, 피해규모 등을 짐작할 수 있도록 맵핑(Mapping)으로 도식화 하는 방식으로 제시한 유형들이 대부분이었음

III 재난안전 분야의 UN기구 국제통계 데이터

1) 재난안전 분야의 UN통계

■ 재난역학연구센터(EM-DAT)의 기준통계

- 2014년 유엔의 세계통계(World Statistics Pocketbook 2014 edition) 보고서에서는 2005~2012년의 기간에 대하여 약 50여 개의 통계지표를 정해 20여 곳이 넘는 전세계 통계소스로부터 수집한 데이터를 216개 각 개별 국가별로 통계데이터를 제공하고 있음
- 그리고 자연재해 피해와 관련해서 유엔의 통계자료들은 주로 유엔 재난경감국제전략기구(UNISDR), 재난역학연구센터(CRED, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters)와 같은 UN의 국제기구가 재난안전 관련 인터넷 정보사이트로서 가장 대표적인 EM-DAT(Emergency Events Database, 재난역학연구센터 재난통계 데이터 베이스, <http://www.emdat.be/>)를 활용하여 전세계 유관기관에 제공하고 있음
- 아시아·태평양 지역의 경우는 2002~2011년 사이에 자연재난으로부터 가장 사망자 피해가 많은 지역의 하나이기도 한데, 이와 관련한 재난통계 데이터에 활용된 각 지표는 2013년 8월 14일을 기준으로 EM-DAT, UN data 및 기타 국제연구기관 데이터로부터 수집 관리하고 있는 자료들을 활용하고 있음²⁾

■ 재난역학연구센터의 재난통계 데이터(EM-DAT data)의 분류체계와 기록 범위

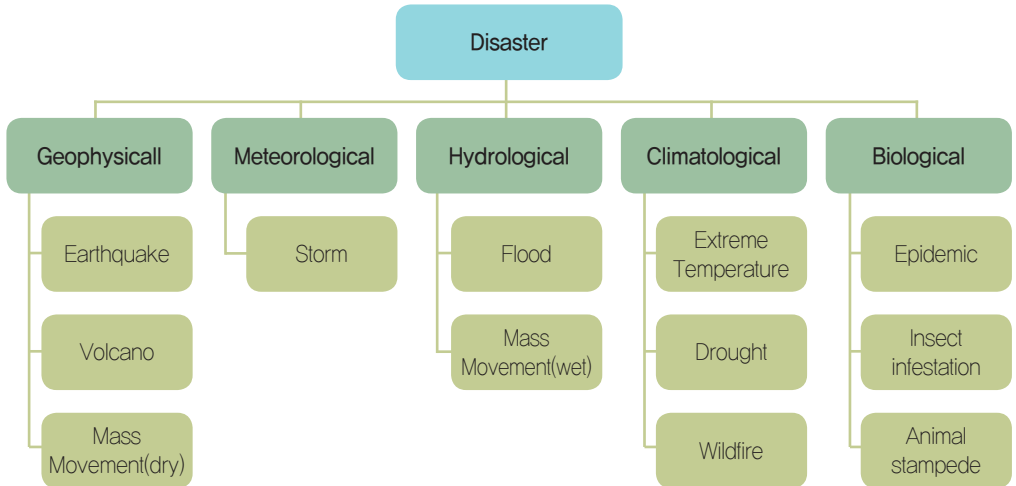
- 재난유형은 기본적으로 12개 유형으로 구분하고 세부 재난유형은 30개 정도로 세분화
- 재난발생 시 공식적으로 기록하는 수준은 재난발생 빈도수, 국가 기준, 재난발생 세부유형별 기준 등의 순으로 기록함

2) 아시아·태평양 국가의 자연재해 피해 통계 데이터(Statistical Yearbook for Asia and the Pacific 2013 · F. Environment, p.214).

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

- 최소 10명 이상의 사상자, 100명 이상의 피해자가 기록된 재난사태 또는 국제적 지원을 요청한 사건, 국가재난사태가 선포된 재난발생사건 등이 공식적인 피해상태를 기록할 수 있는 기준임

〈그림 1〉 EM-DAT 재난통계 데이터 분류체계



〈표 3〉 EM-DAT 재난통계 데이터 분류표

| 재난분야 | 주요 재난유형 | 세부 재난유형 |
|--------|------------------|----------------------------------|
| 지구물리학적 | 지진, 화산, 지각변화(건조) | 쓰나미, 화산, 눈사태, 산사태 등 |
| 기상학적 | 태풍(폭풍해일) | |
| 물관리학적 | 홍수, 지각변형(습기, 강우) | 강변홍수, 연안범람, 돌발홍수 눈사태, 산사태, 함몰 |
| 기후풍토학적 | 열대(고온), 가뭄, 산불 | 고온, 흑한 |
| 생물학적 | 전염병 | 곤충전염병, 동물피해(stampede) |

■ 재난통계 데이터(EM-DAT)를 공동으로 사용하는 국제기구

- UN의 재난경감국제전략기구(UNISDR)가 조직·관리하고 있는 ‘재난위험경감 글로벌 플랫폼’(Global Platform for Disaster Risk Reduction, DDR)과 연계.³⁾ 이 포털 사이트는 17개 종류의 재난요인에 관한 통계데이터를 관리함. 즉, 눈사태, 흑한, 태풍, 가뭄, 지진, 가축전염병을 포함한 전염병, 홍수, 열대, 곤충전염병, 산사태, 화생방, 비바람, 광풍 및 연안범람, 기술적 재난, 토네이도, 쓰나미, 화산, 산불 등임. 우리나라에 관한 정보는 제한적이며, 재난재해 관련 데이터는 제공하고 있지 않음
- 세계 재난재해 데이터베이스 포털(GripWeB)은 DisDAT(EM-DAT)에 기반을 두고, 재난역학 연구센터(CRED)와 세계위험확인정보프로그램(GRIP)이 협력하여 운영 관리하고 있음. 미국의 국제개발지원청(USAID, United States Agency for International Development)에서 재정을 지원함(The disaster data collection initiative portal).⁴⁾ 이 사이트는 60여 개 지역별 데이터, 13여 개 세계 데이터(Global Risk Identification Program, GRIP, Centre for research in Epidemiology of Disasters, CRED) 등을 제공하고, 각 분야의 국제기구들과 관련된 지원활동, 원조활동 등에 대하여 ‘재난위험경감’을 평가 진단함. 우리나라 관련 통계데이터를 제공하지 않지만, 주로 26개국에 대한 재난재해 정보 등을 제공⁵⁾
- 프리뷰 세계위험 데이터 플랫폼(PREVIEW Global Risk Data Platform)은 다용도 목적으로 재난 정보를 제공하며, UNEP, UNISDR, UNDP, World Bank 등이 공동으로 지원하고 활용함. 열대 태풍, 관련 폭우, 가뭄, 지진, 화재, 홍수, 산사태, 쓰나미, 화산폭발 등 9가지 종류의 자연재난에 관련해 공간적 정보를 공유함. 우리나라에 대한 자연재난 정보는 9가지 중에서 주로 홍수, 복합 재난위험, 폭우, 가뭄 등에 관련해 정보를 제공함. 주로 맵핑 형태로 취약성, 사망자수 통계에 근거한 위험수준 등을 제시하고 있음

3) <http://www.preventionweb.net/globalplatform/2013/?pid:47&pif:3>

4) <http://www.gripweb.org/gripweb/>; <http://www.gripweb.org/gripweb/?q=data-information>

5) 예를 들면, 아시아 태평양 6개국, 동유럽 4개국, 아프리카 5개국, 아랍 2개국, 라틴 아메리카 9개국 등.

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

IV 국제통계 데이터로 본 대한민국의 재난안전 수준

1) UN통계로 비교한 대한민국의 자연재난 피해 수준

■ 중국 및 일본과 비교해 상대적으로 자연재난 피해 수준이 낮은 대한민국

- 대한민국에서 발생한 자연재난에 관한 피해수준을 집계한 UN통계는 최근 자료의 경우에는 2005~2012년(2005, 2010, 2012)을 기준으로 약 50여 개 통계지표 및 자료를 20여 곳 이상의 전세계 통계소스로부터 수집하여 완성하였음⁶⁾
- <표 4>는 UN 국제통계에서 기록한 대한민국과 이웃 국가인 중국·일본의 자연재난 발생에 따른 피해규모를 정리한 통계값임(조사일: 2014년 8월). 이들 세 나라를 비교함에 있어서 영토와 자연재난 발생 규모 등을 고려하지 않고, 재난의 발생숫자(빈도수)에 의한 사망자, 경제적 피해손실 등을 집계한 내용을 기준으로 볼 때 우리나라는 다른 두 나라보다 자연재난의 빈도수, 사망자수, 피해자수 재산피해 등 전체적인 재난피해가 상대적으로 적은 편임

<표 4> UN 국제통계로 본 한국·중국·일본의 자연재난 발생에 따른 피해 수준

| 국가 | 자연재난 발생 빈도수 | 자연재난(연간/인구 1백만 명당) 사망자수* | | | 자연재난(연간 천 명당/인구 1천 명당) 피해자** | | | 자연재난으로 인한 경제손실*** (2005년 미국 달러 기준으로 연간 백만 달러/GDP의 % 비중) | | |
|----|------------------------------------|--------------------------|---------------|------------|------------------------------|------------------|----------------|---------------------------------------------------------|---------------|---------------|
| | | 1992~2001 | 2002~2011 | 2012 | 1992~2001 | 2002~2011 | 2012 | 1992~2001 | 2002~2011 | 2012 |
| 한국 | (92~01)28 (02~11)26 (2012) 3 | 98 2.2 | 62 1.3 | 22 0.4 | 41 0.9 | 26 0.5 | 3 0.1 | 435 0.1 | 1,262 0.2 | 756 0.1 |
| 중국 | 210 271 29 | 2,373 1.9 | 10,500 7.8 | 802 0.6 | 100,218 80.2 | 141,592 106.7 | 44,519 32.3 | 14,546 1.4 | 16,748 0.6 | 11,666 0.3 |
| 일본 | 52 61 7 | 601 4.8 | 2,094 16.5 | 173 1.4 | 115 0.9 | 136 1.1 | 100 0.8 | 10,022 0.2 | 23,244 0.5 | 1,335 0.1 |

* 자연재난 사망자명/연간, 인구 1백만 명당)

** 자연재난 피해인구(천 명/연간, 인구 1천 명당)

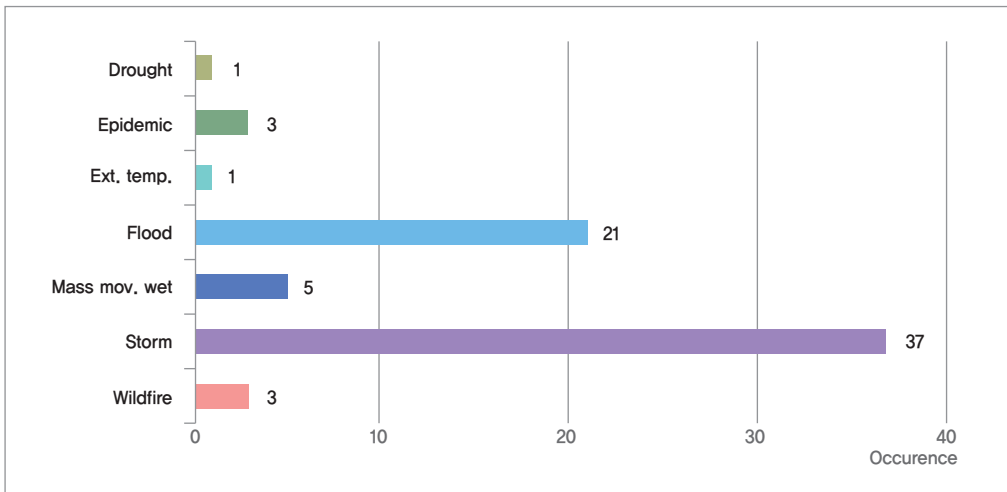
*** 자연재난에 의한 경제손실(2005년 달러 기준, 백만 달러/연간, GDP 중 %)

자료출처: 2013년 8월 14일 기준, EM-DAT, UN data 및 기타 국제연구기관 데이터로부터 수집(<http://unstats.un.org/unsd/>; <https://unp.un.org/>; 2014년 World Statistics Pocketbook 보고서, 160쪽)

■ 태풍과 홍수, 산업·기술적 재난에는 취약한 대한민국

– 재난역학연구센터(EM-DAT)의 대한민국의 자연재난 발생 통계를 볼 때(기준년도: 1980~2010년), 다음 <그림 2>, <표 5>와 같이 태풍 피해가 가장 크다는 점을 알 수 있음

<그림 2> 1980~2010년 기간에 발생한 자연재난 빈도수(홍수 21, 태풍 37회)



<표 5> 1980~2010년 기간에 발생한 자연재난의 빈도수와 피해규모

| 재난발생 빈도(수) No of events | 71회(가뭄 1, 전염병 3, 고온/이상기온 1, 홍수 21, 산사태 5, 태풍 37, 산불 3) |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| 사망자수 No of people killed | 3,252명 |
| 연평균 사망자수 Average killed per year | 105명 |
| 피해자수 No of people affected | 1,733,531명 |
| 연평균 피해자수 Average affected per year | 55,920명/연간 |
| 경제적 손실총액(1000달러 이상) Economic Damage (US\$) | 14,869,523,000달러 |
| 연간 경제적 손실액 Economic Damage per year (US\$) | 479,662,000달러 |

출처: <http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/?cid=139>

6) <http://unstats.un.org/unsd/>; <https://unp.un.org/>, 2014년 World Statistics Pocketbook 보고서(160쪽).

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

- 장기적 기준년도(1900~2014년)를 통해서 볼 때에도 우리나라에 가장 큰 피해를 입히고 있는 자연재난은 홍수와 태풍임. 산업재난사고의 경우는 <표 6>에 의하면 폭발·화재 등이 가장 심각한 피해를 입히는 것으로 집계됨(<http://www.emdat.be/result-country-profile>, 2014년 8월 기준)

〈표 6〉 1900~2014년 기간에 발생한 자연재난 및 산업재난의 빈도수와 피해규모

| 자연재난 주요유형 | 통계데이터 명 | 발생빈도 | 사망자 | 피해자 | 경제적 손실 (단위: 1천 달러) |
|--------------|-----------------|------|-------|-----------|-----------------------|
| 가뭄 | 가뭄 | 2 | - | 2,800,000 | - |
| | 발생횟수 평균 | | - | 1,400,000 | - |
| 전염병 | 세균감염 | 2 | 137 | 1,888 | - |
| | 세균감염 발병 평균 | | 68.5 | 944 | - |
| | 바이러스성 발병 평균 | 2 | 6 | 39,534 | - |
| | ave. per event | | 3 | 19,767 | - |
| 이상기온(열대) | 고온 | 1 | 40 | - | - |
| | 고온 발생 평균 | | 40 | - | - |
| 홍수 | 일반홍수 | 18 | 2,402 | 1,271,823 | 402,834 |
| | 일반홍수 평균 | | 133.4 | 70,656.8 | 22,379.7 |
| | 돌발홍수 | 7 | 608 | 480,848 | 1,915,000 |
| | 돌발홍수 발생 평균 | | 86.9 | 68,692.6 | 273,571.4 |
| | 일반홍수 | 10 | 1,000 | 1,509,279 | 643,045 |
| | 일반홍수 발생 평균 | | 100 | 150,927.9 | 64,304.5 |
| | 폭풍해일/해안범람 | 1 | 10 | 13 | - |
| | 폭풍해일/해안범람 발생 평균 | | 10 | 13 | - |
| 지각변형 | 산사태 | 9 | 405 | 7,688 | 248,700 |
| | 산사태 발생 평균 | | 45 | 854.2 | 27,633.3 |
| 태풍 | 태풍 | 14 | 626 | 220,704 | 530,393 |
| | 태풍 발생 평균 | | 44.7 | 15,764.6 | 37,885.2 |
| | 국지적 태풍 | 3 | 36 | 2,101 | 583,854 |
| | 국지적 태풍 발생 평균 | | 12 | 700.3 | 194,618 |
| | 열대태풍 | 35 | 3,655 | 461,747 | 11,743,431 |
| | 열대태풍 평균 | | 104.4 | 13,192.8 | 335,526.6 |
| 산불 | 산불 | 3 | 2 | 5,150 | - |
| | 산불 발생 평균 | | 0.7 | 1,716.7 | - |

| 산업재난 주요유형 | 통계데이터 명 | 발생빈도 | 사망자 | 피해자 | 경제적 손실 (단위: 1천 달러) |
|--------------|------------|------|-------|---------|-----------------------|
| 산업적 재난 | 붕괴 | 1 | 15 | - | - |
| | 붕괴 발생 평균 | | 15 | - | - |
| | 폭발 | 4 | 186 | 11,343 | 84,700 |
| | 폭발 발생 평균 | | 46.5 | 2,835.8 | 21,175 |
| | 화재 | 4 | 87 | 26 | 52,600 |
| | 화재 발생 평균 | | 21.8 | 6.5 | 13,150 |
| | 가스누출 | 2 | 15 | 3,178 | 30,000 |
| | 가스누출 발생 평균 | | 7.5 | 1,589 | 15,000 |
| | 유류누출 | 1 | - | - | - |
| | 유류누출 발생 평균 | | - | - | - |
| 기타 재난 | 붕괴 | 2 | 490 | 939 | - |
| | 붕괴 발생 평균 | | 245 | 469.5 | - |
| | 폭발 | 2 | 121 | 616 | 26,000 |
| | 폭발 발생 평균 | | 60.5 | 308 | 13,000 |
| | 화재 | 9 | 873 | 2,743 | 77 |
| | 화재 발생 평균 | | 97 | 304.8 | 8.6 |
| | 기타 | 2 | 24 | 110 | - |
| | 기타 발생 평균 | | 12 | 55 | - |
| 교통재난 | 항공 | 3 | 265 | 51 | - |
| | 항공 발생 평균 | | 88.3 | 17 | - |
| | 철로 | 5 | 142 | 338 | - |
| | 철로 발생 평균 | | 28.4 | 67.6 | - |
| | 도로 | 8 | 136 | 186 | - |
| | 도로 발생 평균 | | 17 | 23.3 | - |
| | 물놀이 | 16 | 1,086 | 61 | 2,400 |
| | 물놀이 발생 평균 | | 67.9 | 3.8 | 150 |

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

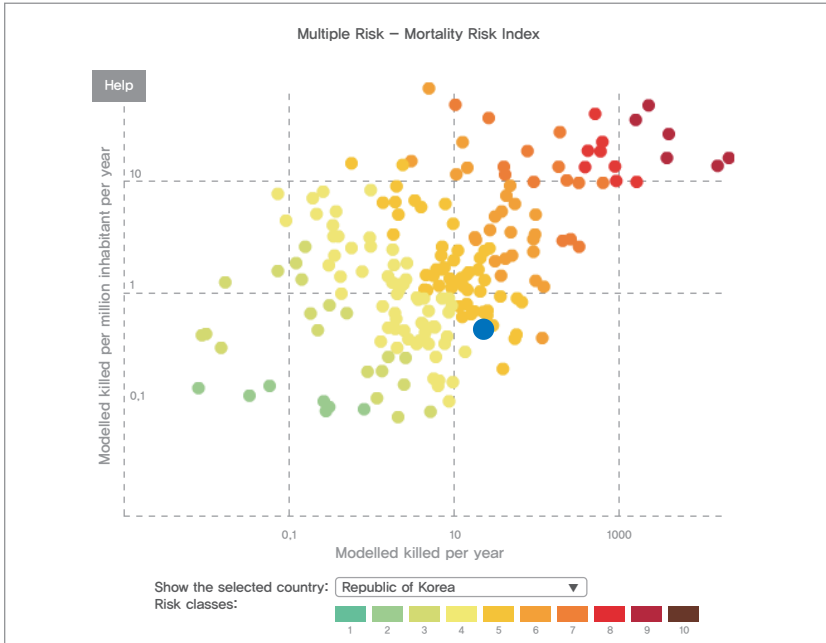
2) UN통계로 본 대한민국의 복합재난위험 수준

■ 재난위험지수는 상대적으로 높지만, 복합적 사망위험지수는 상대적으로 상당히 낮음

- 재난위험지수(Disaster Risk Index, DRI)는 태풍, 가뭄, 홍수, 지진의 4가지 자연재난 분야를 중심으로 사망자수를 합산하여 통계값을 측정하는 바, 각 국가에 대한 위험도를 절대값 및 상대값으로 구분하여 지표값을 계산함. 세계 200개 국가에 대하여 주로 사망위험(risk of mortality), 각 위험유형에 대한 상대적 취약성(relative vulnerability of each hazard type), 피해인구의 위험노출도(physical exposures of populations to hazard) 등 요인을 계산하여 재난경감정책 대안 수립에 활용하고 있음
- 우리나라의 재난위험지수에 대해서는 비정기적이고 제한적으로 데이터를 수집한 결과, 연간 사망률은 0.77로 낮지만 전반적인 위험수준은 1~7등급 간격에서 높은 5등급으로, 2등급 국가인 프랑스·스페인 같은 국가들보다는 안전하지 못함⁷⁾
- 각국의 사망위험 정도를 비교하는 사망위험지수(Mortality Risk Index, MRI for multiple risk)는 UNISDR/UNEP의 프리뷰 세계위험 데이터 플랫폼(PREVIEW)이 관리하며, 재난위험지수(DRI)와 동일한 방법론을 활용해서 나라별 사망위험 정도를 비교해 맵핑을 제시. 사망위험지수는 주로 아시아 국가의 태풍, 가뭄, 홍수, 지진의 4가지 재난유형에 노출된 피해인구 규모를 측정하고, 각 재난유형에 따라서 상대적으로 인명손실 취약성(Human vulnerability)도 측정함
- 대한민국의 복합재난위험에 관한 사망위험지수는 다음의 <그림 3>에서 보는 바와 같이 이탈리아·일본 등 전세계 국가들과 비교해도 세계적으로 상당히 낮은 사망률을 보여, 한국은 자연재난 분야에서는 비교적 복합적 위험도가 높지 않은 나라로 분류됨
(<http://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=graphs&cat=5&lang=eng>)

7) <http://www.nat-hazards-earth-syst-sci.net/9/1149/2009/nhess-9-1149-2009-supplement.pdf>

〈그림 3〉 PREVIEW 통계로 본 대한민국 복합재난위험에 관한 사망위험지수 수준



– 이처럼 우리나라에 대한 자연재난 통계 데이터는 PREVIEW 사이트에 연결되어, 매년 비정기적, 제한적으로 이 4개 재난유형 데이터만 수집하고 있음⁸⁾

8) 2014년 통계값은 <http://preview.grid.unep.ch/index.php?preview=data&events=droughts&lang=eng>와 <http://www.preventionweb.net/english/countries/statistics/risk.php?iso=kor> 자료에 연결됨

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

3) UN통계로 본 대한민국의 자연재난에 대한 취약성 수준

■ 세계위험지수로 본 자연재난 취약성은 중국, 일본 등과 비교해서 상당히 낮은 편임

- 세계위험지수(World Risk Index)는 지진, 태풍, 홍수, 가뭄, 해수면 상승 등 자연재난 위협에 대한 취약성을 나타내는 국제지수로, 환경과 인간안전을 위한 유엔대학(UNU-EHS)이 2013년 세계위험 보고서(WRI Report)를 발간해 기록함. 2011년 시작해서 2013년에는 15개 지수를 개선해 26개 지표를 적용하여 173개국의 기후변화에 따른 재난 위험도를 평가
- <세계위험지수=자연재난 노출도(빈도수 포함)×(민감성, 대응성, 적응성을 포괄한) 취약성>으로 계산하며, 자연적 위협에 대한 노출도와 국가별 취약성을 체계화한 수치로서 각 국가별 재난위험에 기초해서 국가 재난위험 순위를 결정함. '노출도'는 자연재난 영향력에 노출된 인구(피해인구), '민감성'은 자연재해 피해로 해를 입기 쉬운 가능성을 의미, '대응성'은 자연재난의 부정적 영향력에 대해 직접적 활동과 자원동원을 통해서 최소화시킬 수 있는 사회적 능력을 의미, '적응성'은 좀 더 장기적 과정으로 부정적 자연재난의 영향력을 더 잘 처리하기 위한 구조적 변화와 전략수립에 관련됨
- 한편 사회보건 및 위생환경과 관련된 지표들은 사회적 위험요인을 측정하는데 활용되고 있어서, 예방 가능한 전염병의 영향을 받는 국가의 경우는 사회적 건강 취약성이 약한 것으로, 또 보건의료와 예방사업에 대한 접근성이 낮다고 판단함. 또한 깨끗한 물 공급을 위한 인프라 부족, 위생상태(clean water, sanitary infrastructure and hygiene, WASH) 등의 질적 저하는 중대한 사회적 위험요인으로 간주
- 종합적으로 우리나라의 세계위험지수(WRI)는 자연재해 노출도, 민감성, 대응성, 적응성 등을 고려하면 미국보다는 사회적 취약성이 조금 약하게 보이지만(한국 114위, 미국 127위), 일본과 중국과 비교해서는 상당히 안정된 순위를 기록하고 있음⁹⁾
- 다음은 2013~2014년 한국·미국·일본·중국 간 세계위험지수 순위를 나타내며, 순위가 높은 나라일수록 위험수준은 높게 나타남(일본·중국·한국·미국 순)

9) <http://www.worldriskreport.com/Indicators.390.0.html?&L=3>(보고서, p.48, p.63)

〈표 7〉 국가별 위험수준 비교

| 국가 | 한국 | | 미국 | | 일본 | | 중국 | |
|------|------|-----|------|-----|-------|----|------|----|
| | 지수값 | 순위 | 지수값 | 순위 | 지수값 | 순위 | 지수값 | 순위 |
| 2013 | 4.94 | 112 | 3.99 | 127 | 14.10 | 15 | 6.91 | 80 |
| 2014 | 4.80 | 114 | 3.88 | 127 | 13.38 | 17 | 6.90 | 78 |

출처: 세계위험지수 2013~2014 보고서

〈표 8〉 세계위험지수로 본 대한민국 순위와 자연재난 취약성 수준

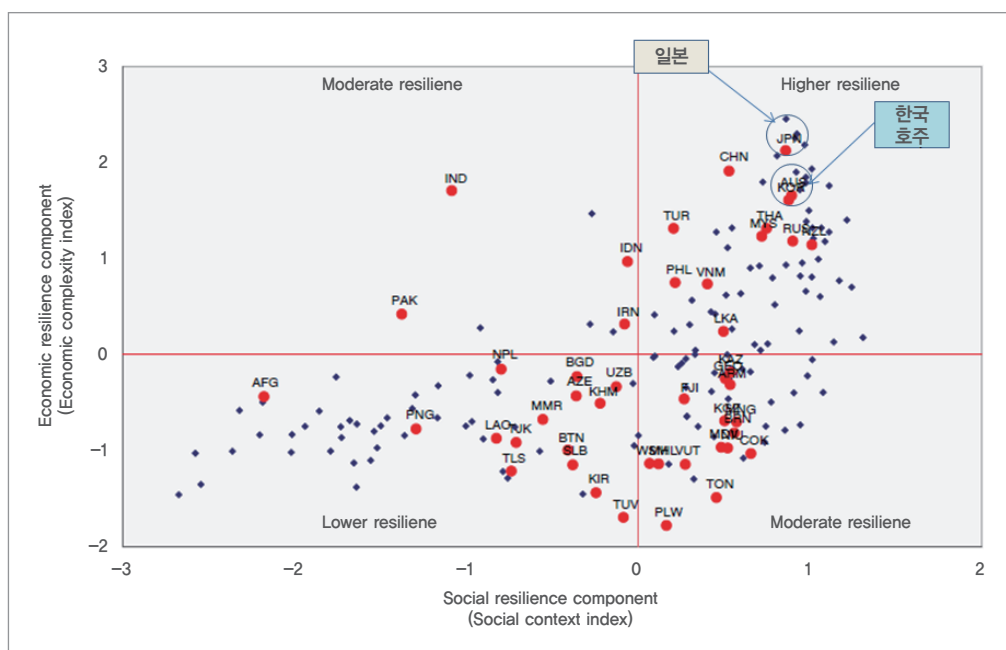
| 한국 | 순위 | WRI | 노출도 | 취약성 | 민감성 | 대응성 부족 | 적응성 부족 |
|------|-----|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 2014 | 114 | 4.80% | 14.89% | 32.26% | 14.02% | 46.60% | 35.14% |
| 2013 | 112 | 4.94% | 14.89% | 33.19% | 14.34% | 47.05% | 38.18% |
| 2011 | 124 | 4.14% | 12.34% | 33.55% | 14.67% | 50.82% | 35.17% |

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

■ 한국의 경제적 복원역량은 높은 편임

- 경제적 복잡지수와 사회적 복잡지수로 본 한국의 자연재난에 대응한 대응성 및 적응성 측면에서의 내적 복원력(intrinsic resilience)인 경제적 회복력 수준은 높은 편임¹⁰⁾ (그림 4 참조)

〈그림 4〉 대한민국의 자연재난에 대한 내적 경제 회복력 수준(2010)



10) UNESCAP(2013년 4월), Building Resilience to Natural Disasters and Major Economic Crises, p.23~24, 119 한국 관련자료

4) UN 및 OECD 국제기구 통계로 본 대한민국의 사회안전 수준

■ 대한민국의 인류발전지수 수준은 높지만 상대적으로 사회 전반의 부패 수준도 높음

- UNDP가 측정한 한국의 인류발전지수(Human Development Index, HDI)는 2013년 0.909 값으로 세계 12위를 기록하고 있으나, 투명성기구(Transparency International, TI)가 조사한 부패지수(Transparency's CPI, index of corruption)에 따르면 한국은 세계 39위(2009년)를 기록하고 있음
- 사회경제적 환경 측면에서는 노동력 전체 실업률이 2011년 3.2%(WORLD BANK, ILO)를 기록해 경쟁력을 유지하고 있음

■ 대한민국의 범죄안전 및 사회안전 수준은 OECD 평균보다는 높아 생활안전 수준은 높음

- 2014년 OECD의 삶의 질 지수(better life index)는 회원국 36개국을 대상으로 개인의 안전 수준을 나타내는 데이터로 범죄유형을 구분하면서, 폭력발생률(assault rate), 살인율(homicide rate), 그리고 시민이 느끼는 범죄에 대한 두려움(fear of crime) 등을 지표로 채택하고 있음
- OECD 통계에 의한 한국의 사회안전(safety) 수준을 보면, 폭력발생의 경우 OECD 국가의 평균인 3.9%보다 낮은 2.1%로 국제사회에서 비교적 다른 주요 선진국들과 비교해도 대체로 안전한 사회라고 인정받고 있음. 성별로 보면 남성은 1.9%, 여성은 2.2% 정도 달리 인지하고 있는데 여성이 남성보다 불안함을 더 느끼지만, 한국은 모두 OECD 국가의 평균보다는 낮아 36개 국가 중에서 7위로 조사된 결과 남녀 모두에게 안전한 사회로 인식되고 있음. 그러나 상대적으로 일본보다는 사회적 안전 수준이 높지 않음(일본 1.4%, 2위)
- 인구 10만 명당 살인율의 경우도 한국은 OECD 평균 4.1보다 낮은 1.1 수준으로 36개국 중에서 18위를 기록하고 있어 안전한 국가로 인정됨(일본 0.3, 1위). 또한 시민들이 느끼는 범죄에 대한 두려움은 밤거리를 혼자 걸을 때 느끼는 안전 수준에 대해서 국민의 67%가 안전하다고 조사된 것은 OECD 평균인 69%보다 약간 낮게 나타나 거리안전 등 치안 강화가 더 필요하다는 판단임. 상대적으로 일본 국민은 일본 사회가 안전하다고 답한 수준이 77%로 조사된 바 있어 우리나라보다 일본이 전반적으로 더 안전한 사회로 인식되고 있음(<http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/safety/>)

5) 민간국제기구 통계로 본 대한민국의 정치·사회불안·거버넌스의 국가안전 수준

■ 대한민국의 정치·사회 거버넌스 수준은 OECD 주요 선진국보다 낮고, 아시아 국가에서는 높은 편이지만 정치적 안전과 폭력배제 등의 부문에서는 아시아 국가보다 낮은 수준

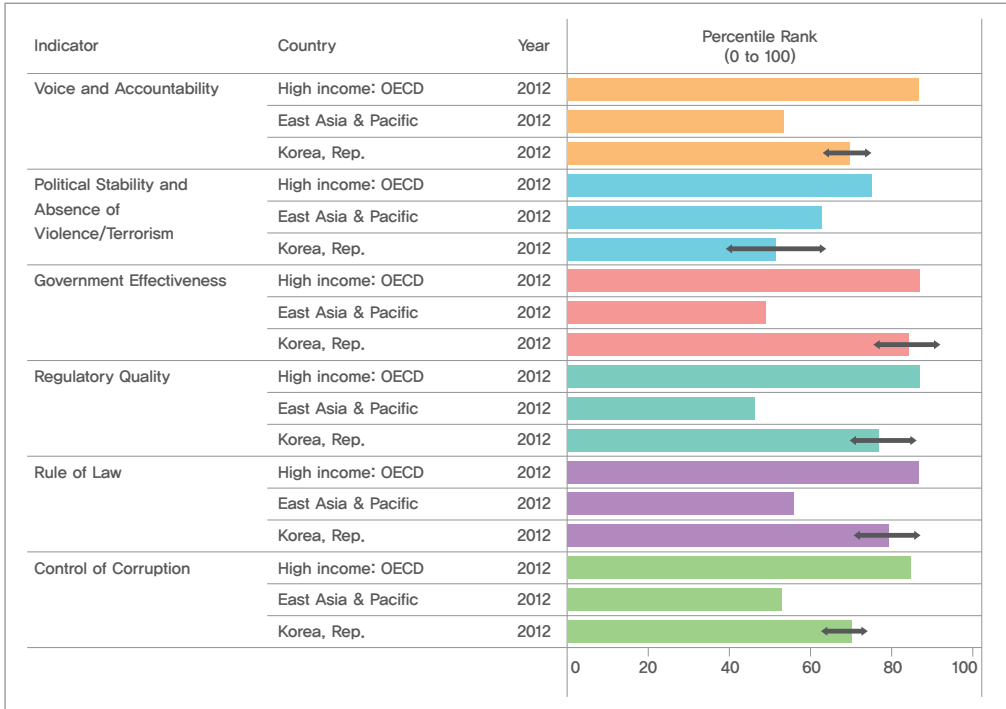
- 국제 카우프만 재단과 부르킹스 연구소가 주관하는 세계거버넌스지수(Worldwide Governance Indicators, WGI)는 한 국가의(언론) 의사표현과 책임성(Voice and Accountability), 정치적 안정과 폭력배제(Political Stability and Absence of Violence), 정부효과성(Government Effectiveness), 규제의 질(Regulatory Quality), 법준수(Rule of Law), 부패통제(Control of Corruption) 등 6개 분야에 관한 지표들을 조사 합산하여 세계 각국의 거버넌스 순위를 맵핑으로 제시하고 있음. 기본 데이터는 전세계 연구기관, NGO단체, 민간기업 등 32개 데이터 소스 기반으로 일반인, 기업인, 전문가 등을 대상으로 조사결과를 수집·정리하여 각 부문별 % 순위로 표시함
- 가장 최근 데이터는 215개 국가를 대상으로 2013년 9월 20일을 기준으로 산출한 결과를 발표 하였음(조사일: 2014년 9월). 우리나라에 관한 6개 분야의 지수 값은 <표 9>와 같고, OECD 주요 선진국과 아시아 국가들과 비교한 수준은 <그림 5>와 같음¹¹⁾

<표 9> 세계거버넌스지수(WGI)로 본 대한민국의 정치·사회 거버넌스 수준

| | | |
|--------------|-------------|---------------------------------------------------|
| 의사표현과 책임성 | 70위 (64~74) | OECD 회원국 (2012) 동아시아 및 태평양 (2012) 한국 (2012) |
| 정치적 안전과 폭력배제 | 52위 (40~63) | |
| 정부효과성 | 84위 (76~91) | |
| 규제의 질 | 77위 (70~86) | |
| 법준수 | 80위 (72~86) | |
| 부패통제 | 70위 (64~73) | |

11) [http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home\(/index.aspx#doc.\)](http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home(/index.aspx#doc.))

〈그림 5〉 세계거버넌스지수(WGI)로 비교해 본 대한민국의 정치·사회 거버넌스 수준



— 세계거버넌스지수로 볼 때, 한국은 부패통제와 법 준수, 의사표현과 책임성 등에 있어서 선진국 수준에 있지 못하지만, 동아시아·태평양 지역의 아시아 국가들 수준과 비교해서 ‘정치적 안전과 폭력배제’ 수준을 제외하고는 다른 분야들은 높은 수준으로 나타남(그림 5)

국제통계로 본 대한민국의 자연재난 및 사회안전 수준

V 결론 : 국제통계 활용정책 필요

■ 한국에 관한 국제통계 데이터 관리 필요

- UN은 재난위험경감 글로벌 플랫폼(Global Platform for Disaster Risk Reduction, DDR)을 관리하면서 17개 종류의 재난유형인 눈사태, 흑한, 태풍, 가뭄, 지진, 가축전염병을 포함한 전염병, 홍수, 열대, 곤충전염병, 산사태, 화생방, 비바람·광풍의 연안범람, 기술적 재난, 토네이도, 쓰나미, 화산, 산불 등을 구분하여 통계데이터를 관리하고 있음
- 그러나 우리나라에 관한 재난재해 정보관리는 상당히 제한적이므로, 이보다는 UNDP, UNIS-DR, World Bank 등이 주관하는 “프리뷰 세계위험데이터 플랫폼(PREVIEW Global Risk Data Platform)” 사이트에서 각국의 재난재해 정보를 공간적 정보와 복합재난 등의 위험요소들을 총괄적으로 고려하여 우리나라 데이터를 관리하고 있음
- 특히 “프리뷰” 사이트는 우리나라 재난의 9가지 정보 중에서 주로 홍수, 복합재난위험, 폭우, 가뭄 등에 관련해 정보를 제공하고, 국가별 상대적 비교가 가능하도록 매트릭스 맵핑 형태로 취약성, 사망자수 통계에 근거한 위험수준 등을 보여주고 있음

■ 국제통계 데이터를 활용한 대국민 홍보 전략 추진

- 이처럼 한 국가의 자연재난과 사회 및 정치·경제적 등 전반적인 국가안전에 관한 수준을 측정하는 것은 쉽지 않음. 한 국가의 안전 수준은 자연적 위험요인들뿐만 아니라 국가안전 분야를 구성하는 사회·인구계층 등 다양한 지표/지수 값들에 대해서도 그 중요성을 고려해야 하지만, 각종 지표/지수 값들에 대해서 어떠한 방법으로 합리적인 가중치를 부여할 것인가 대해서 전문가들 간에도, 세계의 각종 지수들 간에도 완전한 합의점을 갖고 있지는 않아 보편적으로 모든 국가안전 분야와 부문에 적용 가능한 통계값을 표준화 한다는 것은 쉽지 않은 작업임
- 그럼에도 재난안전 분야의 통계 데이터의 유용성은 다음과 같음. 즉, 위험요인에 대하여 각 국가 간에 정보교류와 대국민 홍보 및 소통을 통해서 재난대비 및 대응단계에서 결정적으로 피해경감

에 도움을 주고 있을 뿐만 아니라, 사후적 복원력도 빨리 회복할 수 있도록 도움을 줌. 이러한 정보 전파 및 교류의 효과적 결실을 맺기 위해서 한 나라에만 국한하지 않고 UN을 비롯한 전세계 대표적 국제기구들이 재난안전 위협에 관련된 정보들을 통계지표와 종합적 지수(composite indices) 형태로 산출해 서로 교환하고 이를 자국민들과 소통에 활용함

■ 국제통계 데이터를 활용한 정책 개발 연구 필요

- 이외에도 영국, 미국, 캐나다 등 주요 선진국에서는 최근에 와서는 자연재해 발생으로 인한 인명 피해, 재산피해와 함께 국토의 물리적 환경적 안전까지 포함해서 포괄적인 국가안전관리 체계를 구축하고 그 분류에 따라 발생 가능한 모든 종류의 위험요인을 파악하여, 위험요인들이 유발시키는 피해의 규모 등을 분석 대응하는 정책으로 '국가재난위험 사전진단평가'(NRA) 제도에 기초한 국가 안전정책을 추진하고 있음
- 국가재난위험 사전진단평가 제도는 각 재난관리책임기관 및 유관기관들이 재난안전 위험요인들에 대하여 핵심적인 이해에 기초해 만든 위험요인 데이터들을 수집·정리하여 공통기준을 근거로 다양한 위험요인을 비교분석하는 방식의 범정부 통합적 접근법(A Whole-of-Government approach)이며 모든 재난사고 유형에 적용되는 총체적 접근법(All-Hazards approach)인 바, 이에 관한 전략적 연구의 필요성이 대두됨

