

대규모 외부충격이 거시경제 및 금융시장에 미치는 영향

안지연 대외경제정책연구원 국제경제실
국제금융팀 부연구위원
jyan@kiep.go.kr

이동은 대외경제정책연구원 국제경제실
국제거시팀 부연구위원
derhee@kiep.go.kr

박영준 아주대학교 사회과학대학 경제학과
조교수
yjpark@ajou.ac.kr

강은정 대외경제정책연구원 국제경제실
국제금융팀 연구원
ejkang@kiep.go.kr



1. 연구의 배경 및 목적

- 세계경제의 통합화에 따라 인해 일국에서 발생한 사건, 예를 들면 대규모 자연재해, 경제위기, 전쟁 등은 빠른 전파속도로 교역대상국, 세계금융시장에 영향을 미치고 있음.
 - 즉 대규모 재해는 이제 국지적이 아닌 전 지구적인 현상으로 받아들여지고 있으나, 대규모 재해가 자국 및 타국의 경제에 미치는 영향에 대한 연구는 부족한 실정임.
- 본 연구는 대규모 재해가 경제에 미치는 영향을 거시경제와 금융시장 측면에서 분석하였음.
 - 외부적인 충격의 성격을 지니고 있으며, 수십 년 혹은 수백 년의 빈도로 일어날 수 있는 대규모의 재해를 ‘대규모 외부충격(disasters)’으로 정의하였음.
 - 주요 분석대상으로는 동일본 대지진(2011년 3월 11일), 쓰촨성 대지진(2008년 5월 12일), 허리케인 카트리나(2005년 8월 29일), 9·11 테러(2001년 9월 11일)를 선정하였음.
- 대규모 외부충격(disasters)의 영향에 대한 연구는 기존 연구와 많은 차별성을 지님.
 - 첫째로, 자연재해, 테러 및 전쟁 등의 성격이 다르고, 또 기상학적 재해, 지질학적 재해 등에 따른 자연재해별 특성, 해당 국가가 처한 거시경제적 현황, 국가적 대응방식 등에 따라 영향의 정도가 달라 개별 사례 연구를 수행하였음.
 - 둘째로, 대규모 외부충격이 영향을 미칠 수 있는 지역적 범위가 넓어, 재해 발생국뿐만 아니라, 지정학적으로 인접한 국가, 교역대상 국가, 심지어 2차적으로 관련이 있는 국가까지 연구대상에 포함하였음.
 - 셋째로, 재해로 인한 피해가 물리적인 직접적 손실뿐만 아니라, 중장기적으로 경제에 미치는 효과까지 고려하였음.
- 소규모 개방경제로서 대외충격에 취약한 우리나라는 아시아 국가들의 높은 재해 위험으로 인해 직·간접적인 영향을 받을 수 있음.
 - 이러한 배경에서 발생확률이 낮지만 영향력이 큰 대규모 자연재해나 테러위험, 전쟁 등이 미치는 경제적 영향에 대한 연구는 우리나라의 대규모 재해관련 정책에 주요한 방향성을 제시할 것으로 기대됨.

2. 조사 및 분석 결과

1) 대규모 외부충격 사례분석 결과

- 본 연구에서 분석한 사례 현황은 [표 1]에 제시되어 있음.

[표 1] 사례연구 비교

	9·11 테러	허리케인 카트리나	쓰촨성 대지진	동일본 대지진
자연재해 분류	인위적 재해 (테러)	수문기상학적 재해(허리케인)	지구물리학적 재해(지진)	지구물리학적 재해(지진)
발생일자	2001년 9월 11일	2005년 8월 29일	2008년 5월 12일	2011년 3월 11일
피해액 (GDP 대비,%)	270억 달러 (0.3%)	1,250억 달러 (1.0%)	850억 달러 (1.2%)	2,100억 달러 (3.9%)
사망자	약 3천 명	1,833명	87,476명	19,846명
특징적 피해	테러 불안감 미 증시 휴장	정유시설 피해	없음	공급망 단절 방사능 누출
재해 이전의 경제여건	부진	건고한 성장세	건고한 성장세	부진
재해 이후의 경제여건	부진 지속	빠른 회복	빠른 회복	회복 지연
세계경제 영향	세계경제 부진	고유가	영향 없음	동아시아 역내 제한적 영향
정책적 대응과 시사점	<ul style="list-style-type: none"> - 신속한 대응으로 피해규모 축소 - 전쟁 가능성에 따른 불안감으로 경제회복 지연시킴 - 국방비 지출 증가로 재정적자 	<ul style="list-style-type: none"> - 사전대비 미흡 (국방비 지출 증가로 재난대비 예산 삭감) - 능력대응으로 피해 확대 - 단, 재난시스템 개선시키는 계기가 됨 	<ul style="list-style-type: none"> - 피해지역 재건에서 더 나아가 지역경제 발전 전략을 전개함 	<ul style="list-style-type: none"> - 막대한 피해 복구비용으로 일본 재정건전성 악화 우려

- 대규모 외부충격의 사례가 자국과 타국의 경제성장률, 수출, 비정상적 누적주식수익률(CAR: Cumulative Abnormal Returns)에 미친 영향을 분석한 결과는 [표 2]와 같음.

[표 2] 대규모 외부충격이 거시경제에 미친 영향 분석결과 종합

	9·11 테러	허리케인 카트리나	동일본 대지진
자국의 경제성장	부정적(1년 후까지)	부정적(중기적)	부정적(지속적)
타국의 경제성장	지리적 거리가 멀수록, 경제적 거리가 가까울수록 단기적으로 부정적	지리적 거리가 가까울수록 부정적	지리적 거리가 가까울수록, 경제적 거리가 가까울수록 부정적
자국의 수출	부정적(지속적)	부정적(재해발생분기)	부정적(지속적)
타국의 수출	경제적 거리가 가까울수록 부정적	영향 없음	영향 없음

● 9·11 테러

- [경제성장률] 테러 발생 이후 1년까지 자국의 경제성장률에 유의미한 타격을 주었으나, 그 효과가 중기까지 미치지지는 못하였음. 또한, 미국과의 지리적 거리가 멀수록 경제적 거리가 가까울수록 경제성장률이 하락한 것으로 나타났음.
- [수출] 수출의 경우 발생 분기에 미국은 약 7%의 수출이 하락하였으며, 3년간 평균 최소 약 2.5% 대로 수출이 하락한 것으로 나타났음. 또한 경제적 거리가 가까운 국가일수록 수출에 부정적 영향을 받았음.
- [주식시장] 미국은 테러 직후 최초 개장일에 CAR이 약 13%(상수평균모델), 5%(시장모델)의 하락을 보여주었으며, 타국의 금융시장도 큰 하락을 보여주었음. 우리나라의 경우 CAR이 약 15%(시장모델, 상수평균모델)이 하락하였으며, 발생 후 한 달 이후에도 정상수준으로 회복하지 못하였음.

● 허리케인 카트리나

- [경제성장률] 자국의 경제성장률에 단기적 영향은 없었으나, 중기적으로 부정적 영향을 미친 것으로 나타났음. 또한, 지리적 거리가 가까울수록 경제성장률이 하락하였음.
- [수출] 재해 발생 당기에만 약 1% 수준으로 자국의 수출 감소를 불러온 것으로 분석되었음.
- [주식시장] CAR이 1%(산업별시장모델) 전후로 소폭 하락하여 미국의 주식시장에 큰 영향을 미치지 못하였고, 타국에는 거의 영향을 주지 못하였음. 우리나라는 허리케인 카트리나 발생 직후 CAR이 하락하였으나 곧 회복하였음.

● 동일본 대지진

- [경제성장률] 약 2% 수준의 평균하락세가 동일본 대지진 이후 약 6분기가 지난 시점까지 이어졌음. 또한 일본과의 경제적 거리가 클수록 1년 이후 부정적 영향을 받았음.
- [수출] 수출은 약 6% 수준의 하락을 보여주었으나, 타국의 수출변화에는 유의미한 영향을 미치지 않았음.

- [주식시장] 일본의 주식시장은 동일본 대지진 직후 CAR이 20%(산업별시장모델, 상수평균모델)로 급격히 하락하였으며, 한 달이 지난 시점까지도 10%의 하락수준을 유지하였음. 그러나 미국, 중국 및 우리나라에 미친 영향은 불확실 하거나 미미한 수준에서 제한적임.

● **쓰촨성 대지진**

- 쓰촨성 대지진은 거시경제에 거의 영향을 주지 않은 것으로 나타나, 분석결과와 최종보고에서 제외하였으며, 금융시장에도 유의미한 영향을 주지 않은 것으로 나타났음.

2) 분석결과의 함의

● **[경제적 피해가 높았던 사례]** 대규모 외부충격 발생 이후의 경제적 피해가 높았던 사례는 동일본 대지진과 허리케인 카트리나임.

- 피해지역에 제조업 중심의 산업이 집중되었던 동일본 대지진은 2차적 피해로 원전사고까지 발생하여, 가장 큰 경제적 피해를 입었음. 허리케인 카트리나의 경우는 초기의 경제적 피해 영향은 미미하였으며, 중기 이후 정부의 대응 미흡에 따른 경제성장률 하락을 보여주었음.
- 즉 경제적 피해를 악화시키는 주요한 요인은 피해지역의 산업집중 여부, 2차 피해 가능성, 정부의 신속한 대응능력임.

● **[지질학적 재해]** 동일본 대지진과 쓰촨성 대지진 사례는 사망자 수와 직접적 피해액이 각 1위(동일본 대지진)와 4위(쓰촨성 대지진) 수준으로 우위를 차지하고 있음.

- 피해 규모가 크면, 복구하기 위한 자원 조달과 하락된 국가 신뢰수준의 회복이 우선되어야 함. 쓰촨성 대지진의 경우, 경제적 여건이 원활한 상태에서 중국정부는 두 가지를 충실히 수행한 것으로 평가됨. 그러나 동일본 대지진은 피해 규모가 일본 GDP의 약 3.9%로 막대하였고, 유럽제정위기 등의 여파로 일본이 처한 경제적 여건이 더욱 악화된 상태였기에 빠른 회복이 어려웠음.

● **[테러]** 테러의 직접적 피해는 대규모 자연재해에 비하여 낮은 수준일 수 있으나, 타깃(target) 대상과 지역에 따른 경제적 파급효과는 극대화될 수 있음.

- 9·11 테러는 미국의 금융시장 혼란을 목적으로 월드트레이드센터를 폭파하였고, 그로 인한 피해는 즉각적으로 시장에 반영되었음. 따라서 테러 공격에 취약하고 경제적 피해가 극대화될 수 있는 대상과 시설 등에 주의를 기울여야 함.

● **[미비한 정부 대응방식]** 미비한 재해의 대응방식에 의한 경제적 영향의 악화는 허리케인 카트리나의

사례에서 명확히 볼 수 있음.

- 허리케인 카트리나는 재해발생 분기에 약 1%의 수출하락만을 불러왔으나, 정부의 미흡한 대응과 재정적자 증가는 허리케인 발생 3년 이후까지 평균 약 0.5%의 경제성장 하락을 초래하였음.

● **[경제적 여건]** 재해발생 이전의 경제적 여건에 따라 재해복구 속도가 다를 수 있음이 확인되었음.

- 9·11 테러와 동일본 대지진 발생 이전 미국과 일본 경제는 부진한 경제성장세를 보이고 있었음. 이러한 대규모 외부충격의 발생은 경제를 더욱 악화시킨 주요한 사건이 되었고, 특히 일본 경제는 회복세를 보이지 못하고 있음.

● **[피해 지역의 경제적 중요성]** 피해 지역의 경제적 중요성에 따라 경제적 피해 정도와 영향을 받는 경로가 다르게 나타남.

- 금융 중심지인 뉴욕이 피해지역이었던 9·11 테러의 경우, 자국의 금융산업, 타국의 금융시장, 무역금융 등의 차질로 인해 타국의 수출에 부정적인 영향을 끼쳤음.

- 산업생산 중심지가 타격을 받는 동일본 대지진 사례는 자국의 경제에 심각한 부정적 영향을 끼쳤으며, 정유시설이 있던 뉴올리언스 지역이 피해를 입은 허리케인 카트리나 사례에서는 국제유가가 급등하는 현상이 있었음.

- 그러나 쓰촨성 대지진은 피해규모가 컸음에도 피해지역의 경제적 중요성이 상대적으로 낮아 중국의 경제에 유의미한 영향을 주지는 못한 것으로 평가됨.

- 따라서 대규모 외부충격의 경제적 피해를 줄이기 위해서는, 경제적으로 중요한 지역을 중심으로 재해 관련 방지대책이 철저히 수립되어야 할 것임. 또한 지역의 주요 산업 및 시설이 타격을 받을 경우에 대한 가상 시나리오 등을 마련하여, 사전적 대응방안을 마련할 필요도 있음.

● **[관련 산업별]** 금융 및 보험, 관광 및 교통, 전력 관련 공익사업체 등은 대규모 외부충격에 의해 크게 영향을 받을 수 있음.

- 산업별 주가지수를 분석한 결과, 외부충격 이후 유의미한 영향을 받는 산업들은 재해발생으로 타격을 받았던 주요 산업(예: 동일본 대지진시의 전력관련 공익사업체 산업부문), 재해를 예측하지 못하여 피해를 받았던 재해 관련 산업(예: 허리케인 카트리나시의 보험 산업부문), 재해 발생국으로 수출산업(예: 동일본 대지진시의 우리나라 건강관리 산업부문) 등이었음.

- 그러나 사례분석에서 어떠한 특정 사업이 공통적으로 영향을 받는 경우는 찾지 못하였음. 보험 산업의 경우, 동일본 대지진 사례에서는 특정한 영향을 받지 않았음.

- 이는 일본이 지진지대에 속하여, 보험관련 산업에 그에 대비한 위험을 충분히 헤치하였기 때문인 것으로 보임. 즉 위험을 사전에 예측하고 이에 대응한 산업은 대규모 외부충격의 부정적 영향을 적게 받는다는 것이 확인되었음.

3) 대규모 외부충격의 발생가능성이 미치는 영향

- 이론모형과 시뮬레이션 분석결과 대규모 외부충격의 발생가능성이 높아질 경우, 가령 우리나라에서 전쟁 발발 가능성이 커진다거나 기후변화로 인한 대규모 자연재해의 빈도가 높아질 경우, 그 피해와 부작용은 일차적으로 자본시장에 영향을 미치고 결국 경제 전반에 부정적 영향을 미치는 것으로 나타났다.

- 따라서 대규모 재난의 발생 빈도를 최소화해야 하고, 일단 대규모 외부 충격이 발생했을 때 그 피해를 최소화할 수 있도록 다양한 안전망 구축과 재해 방재 시스템 마련 등을 통한 예방적 차원의 정책 실행이 요구됨.

3. 시사점

1) 우리나라와 대규모 외부충격

- 유엔에서 발간한 『세계위험분석보고서』(World Risk Report, 2011)에 따르면 우리나라의 세계위험지수 순위도는 4.14%(세계 173개국 최대값 32.00%, 최소값 0.02%)로 세계 124위에 해당됨.

- 등급으로는 ‘낮음’으로서 자연재해로부터의 위험도가 낮은 편임.¹⁾

- 자연재해 노출도는 ‘중간’으로 자연재해가 일어날 확률은 빈번히 존재하나, 대응 취약도가 ‘낮은’ 편으로 전체 위험지수는 ‘중간’으로 평가되었음.

- 그러나 만약 동일본 대지진과 같은 등급의 재해가 발생할 경우, 우리나라의 현재 대응능력은 부족할 것으로 평가됨.

- 다만 우리나라 전체 GDP 대비 총 무역량(수출과 수입의 합계) 기준 상위 20개 국가 중 세계 위험지수 등급이 중간(높음) 이상인 국가들이 차지하는 무역비중은 41.04%(16.65%)로 우리나라와 경제적 거리가 가까운 국가들의 위험도는 높다고 할 수 있음.

- 또한 이들 상위 20개 국가 중 자연재해 노출도 중간(높음) 이상으로 평가받는 국가가 차지하는 무역비중은 54.02%(30.95%)로서, 이들 국가에 대규모 재해가 발생했을 경우, 우리나라의 경제성장과 수출에 단기적인 충격이 올 수 있음.

- 취약도 기준으로 중간(높음) 이상의 국가가 차지하는 비중은 27.33%(6.69%)로 재해 대처능력 면

1) 위험지수를 5개의 등급으로 평가하면, “위험도가 매우 높음, 높음, 중간, 낮음, 매우 낮음”이 있다.

에서는 우리나라와 재해와의 관련성은 낮음.

- 그러나 이 20개 국가 중 거리상으로도 가까이 위치한 아시아권 국가가 총 9개이고, 23위인 필리핀까지 포함하면 10개국임. 아시아권 국가의 재해 위험등급은 대부분 '높음' 혹은 '매우 높음' 을 차지하고 있음.
 - 본 보고서의 분석결과에서도 나타났듯이 거리상으로 가깝고, 무역관계가 높은 국가에서 대규모 외부충격이 발생하였을 경우 관련 국가에 부정적·경제적 파급효과를 미치므로 우리나라와 대규모 재해는 간접적으로 관련도가 높음.
- 자연재해 관련 위험 이외에, 우리나라는 북한과 공식적인 휴전상태로 전쟁발발 가능성이 타 국가에 비하여 높다고 할 수 있음.
 - 대내외적으로 우리나라에서 전쟁발발 가능성은 우려하게 한 사건들, 예를 들면 2010년 천안함 사건, 2011년 연평도 포격사건들은 우리나라의 대규모 외부충격 발생 가능성을 높이고 있음.
- 따라서 전쟁 관련 위험과 주요 무역 관련국의 자연재해 위험 등을 고려할 때 현재 우리나라의 대규모 외부충격 관련 위험도는 유엔의 『세계위험분석보고서』 보다 높은 수준이라고 평가할 수 있음.

2) 관련 정책방향

- **[건전한 정부재정상태 유지]** 우리나라는 외환보유고와 GDP 대비 수출비중이 높은 편으로 재해극복능력에 긍정적이나, 정부의 역할이 일본 및 미국 등의 선진국에 비하여 낮은 수준이므로 재해 발생 시 재해복구를 위해 정부지출을 빠르게 늘릴 수 있는 건전한 재정상태 유지가 요구됨.
- **[금융시장 안정화]** 9·11 테러 사례에서 뚜렷이 나타났듯이, 우리나라의 금융시장은 외부충격에 취약한 구조를 띠고 있음. 주식 및 외환시장의 변동성이 높고, 외국인투자자의 비중이 높아서, 타국의 경제위기, 자연재해, 폭력 사태 등에 민감하게 반응하는 것임.
 - 우리나라 금융시장의 복원력을 향상시키고, 안정적인 투자흐름을 유지하기 위해서는 국내 투자자의 해외투자가 외국인의 국내 투자와 균형을 맞추어 이루어질 필요가 있음.
- **[정부 및 지방정부의 재해 관련 재정계획 수립]** 정부 및 지방정부의 재해 관련 재정계획에 대규모의 재해 가능성이 고려되지 않았을 경우, 실제 대규모 외부충격 발생 시에 심각한 재정난과 혼란이 야기

될 수 있음. 게다가 중장기 피해를 심화시킬 수 있음.

- 따라서 재해의 강도에 따른 탄력적 재정계획이 마련되어야 할 것임. 또한 평상 시에 재난기금 조성, 재난 관련 국제기관과의 협력을 통한 네트워킹 마련이 필요함.

● **[2차 피해 대비]** 재해로 인한 2차 피해로서는 전력공급차질, 대피에 따른 수송차질, 산업생산시설의 파괴, 폭동 등이 있을 수 있음. 2차 피해 가능성을 포함한 재해 관련 대비계획이 요구됨.

● **[사전교육을 통한 국민적 동요 방지]** 대규모 외부충격으로 인한 국민적 동요는 불확실성을 높여, 경제 불안을 가중시킴. 재해의 피해정도와 파급효과에 대한 이해도가 낮을 경우 국민적 동요에 의한 불확실성은 높아짐.

- 우리나라와 주변국과 관련된 대규모 외부충격 가능성, 가능한 피해, 대응훈련 등에 대한 사전교육은 재해에 대한 이해도를 높일 수 있음.

● **[우리나라와 경제적 거리가 가까운 국가들의 재해 발생 시나리오]** 우리나라와 경제적 거리가 가까운 국가들의 재해 발생 시나리오를 재해 유형별, 발생 가능 지역별로 검토할 필요가 있음.

- 무역관계가 높은 국가들의 재해위험성이 낮은 수준이 아닌 우리나라의 입장에서, 이 국가들의 재해 발생이 우리나라의 산업생산에 어떠한 경로로 영향을 미칠 수 있는지에 대한 검토가 선행되어야 함.

● **[국가 신뢰도 제고]** 대규모 외부충격에 따른 국가 신뢰도의 하락은 국채비용 상승, 금융시장의 불안, 외국인 투자이탈 등을 야기하여 경제성장을 저해할 수 있음.

- 따라서 재해 발생 시에는 국가 신뢰회복을 위한 노력이 필요함. 또한 평상 시에 우리나라의 국가 신뢰도 제고를 위한 노력이 수반되어야 함.

● **[재해 관련 산업의 재해 관련 위험 헤지]** 금융 및 보험, 관광 및 교통, 전력관련 공익사업체 등은 대규모 외부충격과 관련이 높은 산업임. 앞에서 언급하였듯이 이들 산업은 사전적으로 재해 관련 위험에 대한 헤지가 필요함

● **[재난 관련 금융협력]** 대규모 외부충격의 복구를 위해서는 발생국가의 재정이 풍부하지 못할 가능성이 높음. 이를 위해서, 국제 공조를 통한 재난기금 구축은 좋은 대안임.

- 또한 아시아의 금융안전망 구축을 위한 치앙마이 이니셔티브 다자화기금(CMIM: The Chiang Mai Initiative's Multilateralisation)과 비슷한 형태의 아시아 차원의 재난 관련 금융협력 등은 보다 적극적인 대안일 것임.

