



시설피해를 고려한 인프라 파이낸싱

최창희 연구위원

대형 재난사고와 기후변화로 공공 인프라 시설 피해가 늘어나면서 복원력 있는 인프라 파이낸싱(LLOYD'S 2018) 기법이 주목받고 있음. 복원력 있는 인프라 파이낸싱 기법은 대형 재난사고에도 기능을 신속히 회복할 수 있는 인프라 구축을 위한 자금조달 기법임. 최근 복원력 있는 인프라 구축이 비용 대비 효과가 높다는 연구(Rose 2017)가 발표되었는데, 이외에도 대표적인 복원력 있는 인프라 파이낸싱 기법에는 보험연계대출(Cummins 2008)과 복원력 서비스 기업(Rodrigues et al. 2016) 방식 등이 있음. LLOYD'S(2018)에 따르면 복원력 있는 인프라 구축에 대한 국제적 수요가 지속적으로 발생하고 있음

■ 최근 대형 재난사고와 기후변화로 공공 인프라의 손실과 피해가 잦아지면서 인프라 투자 기법에 대한 연구가 진행되었는데 대표적인 투자 기법으로 혼합 파이낸싱(OECD 2017)과 복원력 있는 인프라 파이낸싱(LLOYD'S 2018) 등이 있음¹⁾

- 최근 대형 재난사고와 기후변화로 공공 인프라 피해가 지속적으로 발생하고 있고, 대형 재난사고로 인한 인프라 유실 및 손해가 증가하고 있음
 - 2017년 허리케인으로 인해 2,150억 달러 규모의 손해가 발생(MunichRe 2018)함
 - 2017년 미국 캘리포니아에서 산불로 118억 달러 규모의 손해가 발생(Shoot 2017)함
 - 2018년 허리케인 Harvey와 Irma의 영향으로 250~350억 달러 규모의 손해가 발생(RMS 2018)함
- 이러한 피해와 손해를 줄이거나 복원할 수 있는 인프라 프로젝트 파이낸싱에 대한 관심이 높아지고 있음
 - 혼합 파이낸싱은 인프라 투자(특히 개발도상국의 경우)가 민간 주도로 시작되기 어려운 점과 공공자 원만으로 파이낸싱이 어려운 점을 고려해 민·관이 협력해 인프라 투자를 진행하는 투자기법임
 - 복원력 있는 인프라 파이낸싱은 재난사고 시에도 본연의 기능을 신속히 회복할 수 있는 공공 인프라 구축 프로젝트를 파이낸싱하는 기법임

1) 혼합 파이낸싱(Blended Financing), 복원력 있는 인프라 파이낸싱(Resilient Infrastructure Financing)임

■ UNISDR(2009)²⁾과 DFID(2011)³⁾은 ‘복원력(Resilience)’을 다음과 같이 정의함

- UNISDR(2009)는 시스템, 사회 또는 지역이 저항·흡수·조정 등의 방법으로 사고의 영향으로부터 효과적이고 신속하게 회복하는 능력으로 정의함
- DFID(2011)는 국가, 지역, 또는 가구가 장기적인 발전을 저해하지 않는 수준에서 지진, 가뭄 또는 분쟁 등의 재난 리스크를 생활 패턴의 변화 또는 개선을 통해 관리하는 능력이라고 정의함

■ 최근 복원력 있는 인프라 구축이 비용 대비 효과가 높다는 연구결과(Rose 2017)가 발표되었고, 세계 각지에서 복원력 있는 인프라 구축 프로젝트가 진행되었음

- 미국(LA, 미시간, 뉴욕, 앨라배마), 페루, 자메이카, 도미니카, 수단, 스위스(다보스), 카자흐스탄, 인도, 베트남, 중국, 네팔, 인도네시아, 필리핀 등 여러 나라에서 프로젝트가 진행되었음(LLOYD’S 2018)

■ 대표적인 복원력 있는 인프라 프로젝트 파이낸싱 기법에는 보험연계대출(Insurance-Linked Load Package), 복원력평가채권(Resilience Impact Bond), 복원력채권(Resilience Bond), 복원력 서비스 기업(Resilience Service Company) 등이 있음

- Cummins(2008)에 따르면 보험연계대출은 투자자가 인프라 건설을 위한 비용과 인프라 구축 기간 동안 발생할 수 있는 손해를 보상하는 보험의 보험료를 인프라 건설을 유치한 국가에 함께 제공하는 것임
- 이러한 투자 방법은 과거 인프라 건설비용만을 투자하는 방식에 비해 사업 참여자들이 인프라 건설 기간 동안 발생할 수 있는 손해로부터 보호받을 수 있다는 장점이 있음
- 복원력평가채권(CISL 2016)⁴⁾에 투자하는 투자자들은 시공사를 선정해 인프라 건설을 맡기고 일부 금액을 보험에 할당해 인프라 건설 사업을 운영한 후, 인프라 운영 성과가 좋을 경우 더 많은 이자를 받는 채권임
- 도미니카 공화국은 복원력평가채권 발행을 통해 10개의 학교를 건설함
- 복원력채권(re:focus 2017)⁵⁾은 대재해채권과 유사한 상품인데 차이는 채권을 발행한 국가가 채권발행 시 명시한 복원력 있는 인프라 구축을 통해 리스크를 경감하는데 성공할 경우, 채권 투자자에게 지급되는 이자가 줄어든다는 것임
- Rodrigues et al.(2016)에 따르면 복원력 서비스 기업은 투자자가 인프라 구축을 원하는 지역에 회사를 설립하고, 장기간 회사를 운영해 발생하는 수입으로 투자금을 회수하는 투자 기법임
- 예를 들어 지진 발생이 많은 지역에 내진보강 회사를 설립한 투자자는 내진보강 서비스를 제공하고, 내진보강 이후 할인된 보험료의 일부를 받아 투자금을 회수함

2) 유엔재난경감국제전략기구(United Nations Office for Disaster Risk Reduction)

3) 영국 국제개발부(UK Department for International Development)

4) 케임브리지대학 지속가능 리더십 연구원(The University of Cambridge Institute for Sustainable Leadership)

5) re:focus는 엔지니어링, 설계, 공공 정책 및 금융 전문 지식을 결합하여 물, 폐기물 및 에너지 등의 탄력적인 인프라 구축을 위한 민·관 파트너십 솔루션을 제공하는 기관임

- LLOYD'S(2018)에 따르면 복원력 있는 인프라 구축에 대한 국제적 수요가 지속적으로 발생하고 있어 향후 국내 금융회사들도 해외 인프라 사업에 이러한 투자 기법을 고려할 수 있을 것으로 보임 [kiri](#)

참고문헌



- CISL(2016), "Investing for resilience", The University of Cambridge Institute for Sustainable Leadership
- Cummins(2008), "Cat bonds and other risk-linked securities: state of the market and recent developments", *Risk Management and Insurance Review*, 11(1), pp. 23~47
- DFID(2011), "Defining Disaster Resilience", UK Department for International Development
- LLOYD'S(2018), "Innovative finance for resilience infrastructure", LLOYD'S Innovation Report 2018
- MunichRe(2018), "Natural Catastrophe Review: Series of Hurricanes Makes 2017 Year of Highest Insured Losses Ever"
- OECD(2017), "Blended finance: Mobilising resources for sustainable development and climate action in developing countries"
- re:focus(2017), "A Guide For Public-Sector Resilience Bond Sponsorship"
- RMS(2018), "Financial Instruments for Resilient Infrastructure"
- Rodrigues et al.(2016), "The Case for Localised Energy Management to Support Resilient Cities", PLEA 2016 Los Angeles - 32nd International Conference on Passive and Low Energy Architecture
- Rose(2017), "Benefit-Cost Analysis of Economic Resilience Actions", Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science, pp. 1~32
- Shoot(2017), "California's \$442 Million Fire Budget Is Exhausted—and Needs \$234 Million More to Keep Fighting", *Fortune*
- UNISDR(2009), "Costs and Benefits of Disaster Risk Reduction", United Nations Office for Disaster Risk Reduction