2021.3.29

KiRi 리 포 트

포커스

세계은행의 팬데믹 채권 실패 사례와 시사점

김규동 연구위원

요 약

○ 세계은행은 2014년 서아프리카에서 발생한 에볼라 바이러스를 계기로 저개발 국가에서 발생한 재난적 감염병을 통제할 수 있는 방안 마련에 착수하였으며, 2017년 팬데믹 긴급자금 조달기구(PEF: Pandemic Emergency Financing Facility)를 통해 팬데믹 채권(Pandemic bond)을 발행함

- PEF는 인플루엔자 A, 코로나바이러스, 필로바이러스 등을 보장하며, '보험창구'와 '현금창구'로 구성되는데, 저개발 국가에서 감염병 발생 시 조기에 자금을 투입하여 감염병 확산에 대응하는 것이 목적임
- 보험창구는 감염병 위험을 증권화한 팬데믹 채권을 통해 운영되며, 현금창구는 팬데믹 채권의 지급조건이 충족되지 않은 경우에 사전 조성된 기금을 이용함

○ 그러나 2019년 콩고민주공화국의 에볼라 바이러스 확산과 2020년 코로나19 사례를 계기로 팬데믹 채권의 한계가 드러남

- 2019년 콩고민주공화국에서는 에볼라 바이러스로 인해 2천 명 가량이 사망하는 등 상당한 인명 피해가 발생하였지만, 팬데믹 채권의 지급조건을 충족하지 못함
- 코로나19의 경우 팬데믹 채권의 지급조건이 충족되기는 하였지만, 지급이 너무 늦게 결정되고 지급액도 충분하지 않는 등 문제점을 드러냄
- 이에 세계은행은 2020년 예정되었던 팬데믹 채권 2차 발생을 취소함

○ 재난적 감염병은 예측이 어렵고, 보장비용이 비싸며, 리스크 풀링(Pooling)이 어렵다는 점에서 민간 영역에서 보장하기에는 한계가 있음

- 재난적 감염병은 특성상 예측이 어렵고, 합리적인 지급조건과 보장범위를 사전에 결정하는 것도 어려우며, 인적 요소에 의해 확산기간, 속도 및 손실 규모에 큰 차이가 발생할 수 있음
- 위험 특성상 리스크 풀링이 어렵기 때문에 보장비용이 매우 비쌀 수밖에 없으며, 비용을 낮출 경우 보장금액이 충분하지 않을 수 있음
- 재난적 감염병 발생은 세계 경제와 높은 상관관계를 가지므로, 재난적 감염병으로 인한 손실을 민간 영역에서 보장할 경우 위험인수자는 이중고를 겪을 수 있음

○ 이에 재난적 감염병으로 인한 경제적 손실 보상 모델 수립 시 팬데믹 채권 사례에서 나타난 민간 영역의 한계점들이 충분히 반영되어야 할 것임

1. 검토 배경

○ 코로나19가 유발한 경제적 피해와 막대한 재정 투입으로 인해, 향후 재난적 감염병(Pandemic)으로 인한 경제적 피해를 보험산업 및 자본시장 등 민간 영역이 보장할 수 있는지에 대한 검토가 진행 중임

- 코로나19로 인한 우려는 생명보험 영역인 개인의 건강과 생명에서 손해보험 영역인 경제적 피해와 보상으로 변화하고 있음
- 2020년 1월 20일 국내 최초 확진자 발생 이후, 2020년 3월 14조 3천억 원 등 2021년 2월까지 3차례에 걸쳐 30조 원에 가까운 재난지원금을 지급하였으며, 2021년 4월에는 20조 원에 달하는 재난지원금을 지급할 계획임
- 재난적 감염병으로 인한 경제적 피해 보상을 정부 재정에만 의존할 경우 많은 재정 지출로 인해 국민 부담이 가중될 수 있기 때문에, 보다 체계적인 대응이 필요하다는 의견이 있음
- 이에 보험업계에서는 감염병 예측 모델을 개발 중이며, 재난적 감염병에 대응할 수 있는 방안으로 기업휴지보험(Business interruption insurance) 등을 검토하고 있음

○ 재난적 감염병을 민간 영역에서 보장하고자 한 최초의 시도는 세계은행(World Bank)이 2017년 발행한 팬데믹 채권(Pandemic bond)임

- 팬데믹 채권은 저개발 국가에서 감염병 발생 시 초기에 해당 국가에 자금을 투입하여 감염병 확산에 대응할 목적으로 2017년 5천억 원 규모로 발행되었는데, 코로나19 발생과 확산으로 인해 2020년 4월 약 2천억 원 규모의 자금이 64개 저개발 국가에 지원되었음

○ 그러나 팬데믹 채권은 감염병 확산 조기 대응에 실패한 것으로 평가되는데, 향후 감염병 보장 모델 수립 시 참고할 수 있도록 그 원인을 검토할 필요가 있음

- 2019년 아프리카 콩고민주공화국에서 에볼라 바이러스가 확산되었을 때에는 확진자와 사망자가 각각 3천 명, 2천 명에 이르렀음에도 불구하고, 팬데믹 채권의 지급조건에 충족되지 않아 조기 대응에 실패하였음
- 코로나19가 2020년 2~3월에 이미 전 세계로 확산되어 확진자 및 사망자가 속출하였음에도 불구하고, 팬데믹 채권의 지급조건은 4월 16일에서야 충족되어 대처가 늦어짐으로써, 팬데믹 채권의 무용론이 제기되었음
- 또한, 팬데믹 채권 투자자에게 지급되는 이자비용(리보금리+6.9%~11.5%)이 과도하다는 의견이 있음

○ 이에 본 연구에서는 팬데믹 채권의 실패 이유를 검토하고, 민간 영역(보험시장이나 자본시장)에서 재난적 감염병으로 인한 경제적 손실을 보상하기 위해 고려할 사항들을 검토하고자 함

- 팬데믹 채권은 저개발 국가의 감염병 확산에 대응한다는 점에서 최근 검토하고 있는 재난적 감염병으로 인한 경제적 손실 보상과 다소 차이는 있지만, 민간 영역에서 손실을 예측하고 위험을 부담하며 이에 대한 대가를 수취한다는 점에서 유사점이 있고 위험의 성질이 동일함

2. 세계은행의 팬데믹 채권 발행 및 배경

○ 2014년 서아프리카에서 발생한 에볼라 바이러스는 동년 10월까지 감염자 13,500명, 사망자 5,000명이라는 피해를 가져왔는데, 국제기구들은 자금 부족으로 인해 이에 신속히 대응하지 못하였음[1)]

- 에볼라 바이러스 확산 초기인 2014년 여름에 충분한 자금이 투입되었다면 에볼라 바이러스의 광범위한 확산을 통제할 수도 있었지만, 주요 지원국들의 자금은 10월이 되어서야 투입되었고 그동안 감염자는 10배 이상 증가하였음
  - 2016년 세계은행 김용 총재는 2014년 7월에 1억 달러의 자금이 투입되었다면 바이러스 확산 통제가 훨씬 용이했을 것으로 평가하였음
- 에볼라 바이러스 사례로 인해 저개발 국가에서 재난적 감염병 발생 시 신속한 자금 투입의 필요성이 제기되었으며, 세계은행은 대책 마련에 착수함

○ 세계은행은 저개발 국가에서 감염병 발생 시 조기 자금 투입을 통한 감염병 확산 방지를 목적으로 2017년 팬데믹 긴급자금 조달기구(Pandemic Emergency Financing Facility, 이하 'PEF')를 출범하였는데, 이는 '보험창구(Insurance window)'와 '현금창구(Cash window)'로 구성됨(〈그림 1〉 참조)

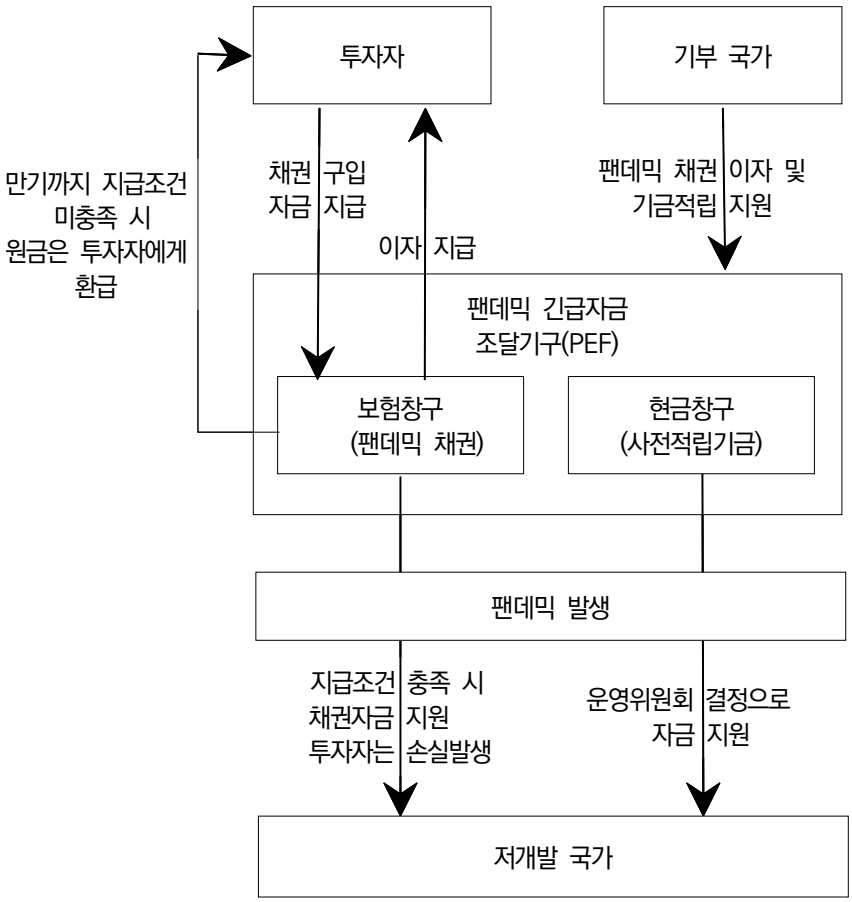
- 보험창구는 감염병 위험을 증권화하여 자본시장에서 보장하는 팬데믹 채권(Pandemic bond)을 통해 운영되는데, 인플루엔자 A, 코로나바이러스(사스 및 메르스 등) 등 감염병이 발생할 경우 채권 원금이 저개발 국가에 투입될 수 있음
  - 보장 질병은 인플루엔자 A(275백만 달러), 코로나 바이러스(195.83백만 달러 한도), 필로 바이러스(150백만 달러 한도) 등으로, 인플루엔자 A는 확진자 수 및 확산율(Growth rate) 등의 조건이 충족되면 채권금액 전액이 지급되고, 나머지 감염병은 확산 국가와 사망자 수 등의 조건에 따라 채권 금액의 일정 비율로 차등 지급됨[2)]
- 현금창구는 감염병이 발생하였으나 팬데믹 채권의 지급이 원활하지 않은 경우를 대비한 것으로, 참여 국가들이 자금을 출자하여 기금을 사전에 조성하고 이를 저개발 국가의 감염병 확산 대응에 사용함

○ 세계은행은 대재해 모형산출 및 리스크평가 회사와 글로벌 재보험회사 등 민간 영역의 협조로 팬데믹 채권 발행에 성공함

- 세계은행의 팬데믹 채권 설계에는 대재해 모형산출 및 리스크평가 회사인 AIR Worldwide가 개발한 팬데믹 모형(Pandemic model)이 이용됨[3)]
  - AIR Worldwide는 인플루엔자, 코로나 바이러스, 필로바이러스에 의한 감염병 발생 모형을 2013년에 처음으로 출시하였으며, 2016년 보장범위를 박테리아와 나머지 바이러스로 확대함
- 글로벌 재보험회사인 Munich Re 및 Swiss Re는 팬데믹 채권 설계를 지원하고, 1억 5백만 달러 규모의 스왑 계약을 체결함[4)]

1) The Guardian(2016. 7. 18), "Escalation of Ebola crisis could have been avoided, says World Bank president"
2) World Bank(2017), "Operations Manual: Pandemic Emergency Financing Facility"
3) Wilkinson, Claire(2021. 2), "Pandemic data drives risk modeling", Business Insurance

〈그림 1〉 팬데믹 긴급자금 조달기구(PEF) 운영 구조



3. 팬데믹 채권의 한계

○ 2019년 콩고민주공화국에서는 에볼라 바이러스 확산으로 인해 상당한 인명 피해가 발생하였지만, 지급조건을 충족하지 못해 보험창구인 팬데믹 채권에서는 자금이 지급되지 못함

- 에볼라 바이러스 지급조건은 총 250명 이상의 사망자 발생과 함께 최소 2개국에서 각각 20명 이상의 사망자가 발생해야 하는데,[5] 2019년 에볼라 바이러스는 이를 충족하지 못함
  - 2019년 8월까지 콩고민주공화국에서만 2,892명의 감염자와 1,998명의 사망자가 발생하여 총 사망자 수 조건은 충족되었지만,[6] 주변국인 우간다에서는 20명 미만의 사망자가 발생함[7]

4) Alloway, Tracy and Tasos Vossos(2020. 12. 10), "How Pandemic Bonds Became the World's Most Controversial Investment", Bloomberg
5) World Bank(2017)
6) World Health Organization(2019. 8. 29), "Ebola virus disease-Democratic Republic of the Congo"
7) World Health Organization(2019. 6. 13), "Ebola virus disease-Republic of Uganda"

• 이에 세계은행은 PEF의 현금창구를 통해서만 콩고민주공화국에 6천 1백만 달러를 지급하였음[8)]

○ 코로나19의 경우 팬데믹 채권 지급조건이 충족되어 보험창구를 통한 자금이 지원되었지만, 지급시점이 지연되고 금액이 충분치 않았다는 문제가 제기되었음

• 2020년 4월 16일 코로나19 확산에 대한 팬데믹 채권 지급조건은 충족되었지만, 이미 수십 개 국가에서 사망자가 15만 명에 육박하고 세계보건기구(WHO)가 세계적 유행병(Global pandemic)으로 선언한지 5주가 지난 시점이었음[9)]
  - 팬데믹 채권의 구조상 코로나 바이러스에 대한 지급조건 충족여부는 최초 감염자 발생 후 최소 12주가 경과한 후에 평가할 수 있었음
  - 또한 코로나19 발생 초기에는 선진국에서도 장비 부족으로 코로나19 진단이 원활히 이루어지지 않았기 때문에, 저개발 국가에서 코로나19 확진자와 사망자를 신속히 확인할 수 없었음[10)]
• 팬데믹 채권 총액 4억 2천 5백만 달러 중 저개발 국가에 지급된 금액은 1억 9천 5백 8십만 달러로 총액의 50%에도 미치지 못하였는데, 저개발 국가의 코로나19 확산에 대처하기에는 충분치 않았다고 평가됨
  - 코로나19 이전에 가장 위협적인 감염병은 1918년 인플루엔자 A(스페인 독감)였기 때문에, 세계은행의 팬데믹 채권은 인플루엔자 A 지급액(2억7천5백만 달러)을 가장 높게 설계하였으며, 상대적으로 위협이 적었던 코로나 바이러스(사스, 메르스 등)와 기타 감염병에 대해서는 지급액이 낮게 설계되었음[11)]
• 재난적 감염병 발생에 대한 지원이 원활이 이루어지기 위해서는 팬데믹 채권의 지급조건을 완화하고 지급액을 높여야 하는데, 이를 위해서는 투자자들에게 더 많은 이자를 지급해야하는 비용 문제가 발생함

○ 이처럼 에볼라 바이러스와 코로나19 사례에서 팬데믹 채권의 한계가 지적되면서, 세계은행은 2020년 예정이었던 2차 팬데믹 채권 발행을 취소함[12)]

4. 시사점 및 결론

○ 감염병 확산은 특성상 손실 예측이 매우 어렵고, 발생 이후에 인적 요소에 의해 확산 기간, 속도 및 손실 규모에 큰 차이가 발생할 수 있기 때문에, 위험인수자(보험회사 또는 투자자)가 부담하는 리스크는 매우 큼

• 콩고민주공화국의 에볼라 발생 시에는 손실이 매우 컸음에도 불구하고 팬데믹 채권의 지급이 이루어지지 않았고, 코로나19의 경우 지급이 신속히 이루어지지 않았는데, 이는 지급조건 설정 시 감염병이 과거와 다른 방식으로 발생하고 확산할 수 있다는 점을 고려하지 않았기 때문임
• 자연재해는 유사한 형태의 사건이 반복적으로 발생하기 때문에 과거의 경험으로 미래를 예측하는 것이 비교적 용이

8) Alloway, Tracy and Tasos Vossos(2020. 12. 10)
9) Alloway, Tracy and Tasos Vossos(2020. 12. 10)
10) 코로나 바이러스의 지급조건은 국제개발협회(IDA)와 국제부흥개발은행(IBRD) 지원대상국의 감염자 및 사망자를 기준으로 함
11) Washington Post(2020. 3. 31), "The World Bank's 2017 pandemic response fund isn't working"
12) Financial Times(2020. 7. 6), "World Bank ditches second round of pandemic bonds"

하지만, 감염병은 과거와 다른 형태로 발생하고 확산할 수 있음

- 한편 미국 및 유럽에서는 사회적 인식 및 관습 차이로 인해 마스크 착용이나 사회적 거리두기가 아시아 국가에 비해 미흡하였는데, 이는 코로나19 확산에 큰 영향을 주었음

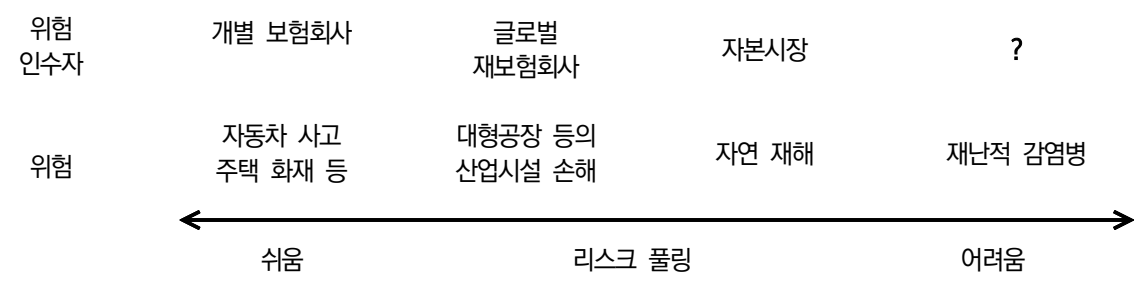
○ **재난적 감염병의 특성상 보장비용은 매우 높을 수밖에 없으며, 비용을 낮추기 위해서는 지급조건을 엄격히 하고 지급액을 낮춰야 하는데, 이는 충분한 보상을 어렵게 함**

- 재난적 감염병으로 인한 손실은 대수의 법칙(Law of large numbers)이 적용되지 않아 리스크 풀링(Pooling)이 어렵기 때문에, 위험인수자는 높은 리스크 마진을 요구하게 됨
  - 이는 재난적 감염병 발생으로 인해 예상되는 평균적인 손실액보다 보험료가 훨씬 더 비쌀 수 있다는 것을 의미함
- 팬데믹 채권에서 인플루엔자 A를 보장하는 Tranche A는 리보금리+6.9% 금리를 제공하였는데 이는 당시 정크 등급의 회사채와 유사한 수준의 금리였으며, 코로나 바이러스를 보장하는 Tranche B의 추가금리는 11.5%였음[13)]
  - 팬데믹 채권은 지급조건이 매우 엄격하였는데, 지급조건을 완화하였다면 더 많은 비용이 필요했을 것임
- 또한 코로나19로 인해 팬데믹 채권 투자자들은 손해를 보았기 때문에, 향후 재난적 감염병을 자본시장에서 보장하기 위해서는 더 높은 비용이 요구될 수 있음

○ **일반적으로 위험의 최종 인수 방식은 리스크 풀링 가능 정도에 따라 차이가 있는데, 재난적 감염병은 리스크 풀링이 가장 어려운 위험으로 분류될 수 있다는 점을 재난적 감염병 보장방안 마련 시 고려해야 함**

- 자동차보험이나 일반적인 주택 화재보험처럼 대수의 법칙이 적용되는 개인보험은 개별 보험회사가 위험을 인수해도 리스크 풀링이 가능하지만, 대형 공장 등 산업시설에서 발생하는 사고나 자연재해와 같은 위험은 재보험회사나 자본시장에서 최종적인 위험인수가 이루어지는 것이 일반적임(〈그림 2〉 참조)
- 재난적 감염병은 자연재해보다 리스크 풀링이 더 어려운 위험으로 분류될 수 있는데, 이는 자본시장 이상의 영역에서 최종적인 보장이 이루어질 필요가 있다는 것을 의미함

〈그림 2〉 위험별 최종 위험인수자



13) Alloway, Tracy and Tasos Vossos(2020. 12. 10)

○ 한편, 재난적 감염병 발생은 세계 경제와 높은 상관관계를 가지므로, 재난적 감염병으로 인한 손실을 민간 영역에서 보장할 경우 위험인수자는 경제 침체로 인한 손실과 감염병 보장에 따른 손실로 이중고를 겪을 수 있음

- 지진이나 허리케인 등의 자연재해 발생은 경제적 요인과 상관관계가 매우 낮기 때문에, 투자자들은 대재해 채권(Cat bond) 투자를 통해 자본시장에서의 투자 리스크를 완화하는 효과가 있어 대재해 채권을 선호하는 경향이 있음
- 그러나 코로나19처럼 재난적 감염병 발생은 세계 경제와 높은 상관관계를 가지므로, 재난적 감염병을 민간 영역에서 보장할 경우 위험인수자들은 경제 침체로 인한 손실과 감염병 보장에서 발생한 손실을 모두 부담함으로써 투자 리스크가 확대됨

○ 세계은행의 팬데믹 채권 사례는 팬데믹 위험 보장에 있어 비용이 크고 엄격한 지급조건이 요구되는 민간 영역보다는, 사전기금 적립으로 신속한 판단이 가능한 공적 영역이 더 효율적일 수 있다는 점을 시사함

- 2019년 콩고민주공화국의 에볼라 바이러스와 코로나19 사례에서는 PEF의 보험창구인 팬데믹 채권보다 현금창구가 훨씬 신속하고 효율적으로 작동하였음
  - 2014년 서아프리카 에볼라 바이러스 확산 때에는 세계은행이 충분한 기금을 적립하고 있지 않아 저개발 국가에 대한 지원이 불충분하였지만, 기금이 사전에 충분히 확보된다면 직접 지원이 더 효율적일 수 있음
- 보험창구는 사전에 설정된 계약조건에 따라 자금 지원이 결정되므로 민간 영역으로 간주되고, 현금창구는 운영위원회의 판단에 따라 자금 지원을 결정하기 때문에 공적 영역으로 간주될 수 있음

○ 재난적 감염병으로 인한 경제적 손실 보상 모델 수립 시 팬데믹 채권 사례에서 나타난 민간 영역의 한계점들이 충분히 반영되어야 할 것임