KiRi 리포트 2019.5.27.
이슈 분석

부채시가평가 도입과 보험회사의 모형위험관리

황인창 연구위원

요약

향후 국내 보험산업은 부채시가평가에 기반을 둔 새로운 제도를 도입할 예정으로 보험회사의 복잡한 정량모형 활용이 증가하고 있음. 금융회사가 모형을 부정확하거나 부적합하게 사용하면 상당한 재무적 손실과 평판 손상을 가져올 수 있기 때문에 활용 모형이 복잡해질수록 모형위험관리(Model Risk Management)가 중요해짐. 이에 보험회사는 모형 지배구조 확립, 모형 검증 강화, 다양한 민감도 분석을 통한 결과해석 강화 등이 필요함. 또한 금융당국은 보험회사의 모형위험관리 관행이 정착될 수 있도록 보험회사 재무건전성을 위험관리 지배구조 및 체계 등 절차적 측면에서 질적으로 평가하는 방안에 대해 보다 깊은 관심을 가질 필요가 있음

향후 국내 보험산업은 부채시가평가에 기반을 둔 새로운 제도를 도입할 예정으로 보험회사의 복잡한 정량모형 활용이 증가하고 있음

- 보험회사는 2022년부터 보험계약에 대한 새로운 회계기준인 IFRS 17을 도입하고, 이에 맞춰 보험회사에 대한 새로운 지급여력제도인 K-ICS가 도입될 예정임
- IFRS 17과 K-ICS는 부채시가평가를 기초로 한 제도라는 점에서 현행 원가기반 회계기준 및 지급여력제도(IFRS 4와 RBC)와 큰 차이가 있음
  - 현행 제도에서는 보험계약 판매시점의 기초가정(위험률, 할인율 등)을 전 보험기간에 걸쳐 동일하게 적용하여 보험부채를 평가함(원가평가)
  - 향후 도입될 제도에서는 보험계약 체결 당시의 가정이 아닌 평가 시점의 가정을 활용하여 보험부채를 평가함(시가평가)
- 보험회사 위험 측정에 있어 위험계수방식을 적용하는 RBC와 달리 K-ICS에서는 시가평가 가정에 충격을 줘서 감소하는 순자산가치로 위험량을 측정하는 충격시나리오 방식을 적용함
- 이러한 부채시가평가, 충격시나리오 방식 등을 적용하는 제도들은 보험계약, 시장가격 등과 관련된 방대한 양의 데이터뿐만 아니라 정교한 정량평가를 위한 확률론적 모형을 요구함
- 또한 한 모형의 결과물이 다른 모형의 입력데이터가 될 수 있기 때문에 복잡성은 더욱 증가함

금융회사가 모형을 부정확하거나 부적합하게 사용하면 상당한 재무적 손실과 평판 손상을 가져올 수 있기 때문에 활용 모형이 복잡해질수록 모형위험관리(Model Risk Management)가 중요해짐

- 2011년 AXA Rosenberg는 고객 자산을 운용하는데 활용한 정량투자모형의 컴퓨터 코드에서 중대한 오류가 발생하여 2억 1,700만 달러의 손실을 가져온 사실을 투자자에게 감춰 금융당국에게 제재를 당하고 평판이 크게 훼손됨[1)]
- CDO(Collateralized Debt Obligations) 평가 시 활용한 방법론(Gaussian Copulas)에 대한 맹신이 2018년 글로벌 금융위기를 발생시킨 중요한 원인 중 하나로 작용함
- 부채시가평가가 도입되면 모형에서 발생한 오류가 재무상태표, 손익계산서 등 보험회사 재무제표에 직접적으로 영향을 미치고, 이러한 오류의 영향은 누적적인 효과로 부채가 장기일수록 클 것으로 예상됨

모형위험(Model Risk)은 데이터·가정 등 입력 데이터와 방법론·프로세스 등 과정뿐만 아니라 모형에서 결과물을 얻은 이후인 결과해석 측면에서도 발생할 수 있음[2)]

- 모형(Model)은 입력 데이터에서 정량 추정치로 처리하기 위해 통계적, 경제적, 재무적, 수학적 이론·기법·가정을 적용하는 정량적 방법·시스템·접근법으로 정의함[3)]
  - 모형은 크게 다음과 같이 세 부분으로 구분됨: ① 데이터와 가정을 모형에 전달하는 입력 정보 요소, ② 입력 데이터를 추정치로 전환하는 처리 요소, ③ 추정치를 기업 정보로 해석하는 보고 요소
- 모형위험이란 부정확하거나 오용된 모형의 결과물에 기반을 두어 내린 의사결정에서 발생하는 부정적인 결과를 의미함
- 모형위험은 모형을 활용하여 의사결정을 내리는 전 과정에서 발생할 수 있음
  - 데이터: 부정확한 데이터는 부정확한 모형 결과물을 산출함
  - 가정: 잘못된 가정 설정은 거짓된 결과로 이어짐
  - 방법론: 부적합한 개념 체계는 비현실적인 결과를 얻게 함
  - 프로세스: 계산 실수를 포함한 사람의 실수는 모형위험을 증가시킴
  - 결과 해석: 부적절한 결과 해석 또는 활용은 의사결정에 영향을 미침

모형위험관리의 중요성이 높아짐에 따라 보험회사는 모형 지배구조(Model Governance)를 확립할 필요가 있음

- 모형의 한계, 가정 등을 분명히 전달하고 모형에 대한 사용 제한 권한을 부여하는 등 모형위험관리에

---

1) SEC(2011), "SEC Charges AXA Rosenberg Entities for Concealing Error in Quantitative Investment Model"
2) 금융기관 모형위험관리에 대한 최초의 감독 지도(Supervisory Guidance)인 미국 연방준비제도, 통화감독국이 작성한 SR Letter 11-7을 참조함
3) The term *model* refers to a quantitative method, system, or approach that applies statistical, economic, financial, or mathematical theories, techniques, and assumptions to process input data into quantitative estimates

대한 역할과 책임을 명시하는 효과적인 지배구조 체계를 갖춰야 함

- 예를 들어, 일반적인 위험관리 조직체계인 3중 방어선 모형(Three Lines of Defense)을 모형위험관리에도 적용할 수 있음
  - 1차적으로 모형을 개발, 실행, 활용하는 현업부서에서 모형위험을 관리함
  - 2차적으로 독립된 위험통제부서에서 1차 방어선(현업부서)의 위험관리를 지원하고, 경영진의 위험관리에 대한 의사결정을 뒷받침함
  - 3차적으로 내부 감사부서에서 1차와 2차 방어선의 위험관리 및 내부통제의 적정성을 검증함

보험회사는 부채시가평가 도입 취지에 맞게 모형을 개선하고 모형 검증(Model Validation)을 강화할 필요가 있음

- 부채시가평가는 단순히 과거 평균에 의해 결정된 가정이 아닌 경영 의사결정에 영향을 미칠 수 있는 미래 전망을 최대한 반영한 최적 가정을 기초로 하기 때문에 보험회사의 모형 개선을 요구함
- 모형 검증이란 모형이 설계 목적과 사업 활용 측면에서 기대한 대로 작동하는지 검증하는 일련의 절차 또는 활동으로, 모형이 가진 한계·가정 등을 식별하고, 모형이 미치는 영향에 대해서도 평가해야 함

또한 보험회사는 모형에서 나온 결과물에 대한 해석을 강화하기 위해 다양한 민감도 분석을 수행해야 함

- 모형을 활용하는 궁극적인 이유가 효과적인 경영 의사결정이라는 점에서 모형에서 적절한 결과물이 산출되었다 하더라도 결과 해석을 잘못하여 부적절한 의사결정을 내릴 수 있다는 것을 숙지할 필요가 있음
- 특히 모형 자체 또는 모형 간 연계가 복잡할수록 모형에서 나온 결과물에 대한 해석이 어려움
- 이에 보험회사는 결과 해석 능력을 강화하기 위해 다양한 데이터와 가정하에서 모형을 실행하여 얻은 결과물을 서로 비교하는 민감도 분석을 충분히 수행할 필요가 있음

금융당국은 보험회사의 모형위험관리 관행이 정착될 수 있도록 보험회사 재무건전성을 위험관리 지배구조 및 체계 등 절차적 측면에서 질적으로 평가하는 방안에 대해 보다 깊은 관심을 가질 필요가 있음

- 현재 국내 금융당국은 보험회사 지급여력제도 개선과 관련하여 양적 평가·관리 체계인 K-ICS를 중심으로 논의를 진행함
- EU, 미국 등 해외 주요국의 ORSA(Own Risk and Solvency Assessment)제도를 참고하여 우리나라도 2017년부터 ORSA제도를 도입하였으나 아직까지 활성화되지 못한 상황임
  - ORSA는 보험회사가 위험관리 체제의 적정성과 현재·미래 지급여력의 적정성을 스스로 평가·관리하는 것을 의미하는 것으로, 지급여력의 평가 결과보다 위험관리 과정 및 절차에 관한 사항임
- 금융당국은 ORSA제도가 효과적으로 정착될 수 있도록 제도적 지원방안을 차질 없이 추진할 필요가 있음
  - 2018년 말 금융당국은 ORSA제도 활성화를 위한 제도적 지원방안을 마련하여 발표함[4] KiRi

4) 금융위원회, 금융감독원 보도자료(2018. 12. 13), "보험회사가 스스로 리스크와 지급여력을 평가하고 관리할 수 있는 역량을 키울 수 있도록 지원하겠습니다."