



로이드(Lloyd's)의 해상위험 측정모델¹⁾

최예린 연구원

연구

해상위험의 최근 이슈는 일부 항로의 해상활동 증가, 신항로 개발에 따른 새로운 규제, 자율운항선박 기술 발전 등임. 이와 같은 해상위험 변화를 반영하기 위해 로이드(Lloyd's)에서는 해상위험측정모델을 개발함. 해상사고의 주 요인과 함께 꼬리위험(tail risk)에 해당하는 기타 요인까지 고려한 방식으로, 현실적이고 합리적이라는 평가를 받음

■ 해상위험의 최근 이슈는 일부 항로의 해상활동 증가, 신항로 관련 규제, 자율운항선박기술 등임

- 알리안츠²⁾에 따르면 세계적으로 다양한 항로가 존재하지만 핵심항구, 운하, 항해 요충지 등을 중심으로 해상교통량이 집중되며 2016년 해상 손실은 해상활동이 활발한 지역에서 주로 발생함(〈표 1〉 참조)

〈표 1〉 손실발생 지역

지역	비율(%)
남중국, 인도차이나, 인도네시아, 필리핀	27
동 지중해, 흑해	14
일본, 한국, 북중국	13
영국제도, 북해, 비스케이만	8
기타 전 지역	38

자료: Allianz(2017. 4. 15). "Safety and Shipping Review 2017"

1) Lloyd's(2018. 1. 8), "Steering the Course – A Different Approach to Modelling Marine Risk"

2) Allianz(2017. 4. 15), "Safety and Shipping Review 2017"

- 신항로 관련 규제로 극지방 항로 수요증가에 따라 국제해사기구(International Maritime Organization, 이하 'IMO')³⁾가 극지방 항해규정(Polar Code)을 채택함⁴⁾
 - 물류거리 단축, 관광 등의 수요가 증가하고 있는 극지방 항로는 빙하상태, 극한 기후 등에 따른 위험이 존재함
 - 이에 IMO는 2017년 1월 1일 극지방 항해규정을 발효하였는데, 이는 극지방을 운항하는 500톤 이상의 선박에 강제 적용되고 선주는 운항안전, 오염물 유출사고, 사고 발생 시 수색 및 구조계획 등 선박 운항에 대한 비상계획을 수립해야 함
 - 무인운항기술의 발전으로 인해 자율운항선박의 사고발생 시 책임문제에 대한 명확한 기준 마련이 필요함
 - 알리안츠에 따르면 지난 5년간 해상보험 클레임 가운데 75%에 해당하는 약 1조 6천억 달러가 인적 오류에 의한 것으로 분석되며 자율운항선박은 이와 같은 부분을 일부 개선시킬 것으로 기대됨
 - 그러나 기존 해상법은 선원이 없는 선박을 고려하여 작성된 것이 아니며, 선박에는 선원과 선장을 필요로 함
 - 또한 자동화된 선박과 일반 선박 간 충돌의 경우, 법적 책임 문제도 해결해야 함
- 이와 같은 위험의 변화를 반영하고자 로이드는 캠브리지 대학과 협력하여 기존 위험측정모델을 강화한 새로운 모델을 개발함
- 로이드-캠브리지 모델의 목적은 해상보험 손실을 유발하는 기존위험과 급부상하는 위험 모두를 고려하여 해상보험회사의 위험측정을 개선하는 것임
 - 해상위험 중 꼬리위험(Tail Risk)을 고려한 최초의 시도로서 의미가 있음
 - 로이드-캠브리지 모델은 선박의 유형과 크기에 따라 사고 발생 가능성의 조합을 찾는 구조임
 - 선박의 유형을 유조선, 컨테이너선, 여객선으로 구분하고 크기 또한 세 가지 유형으로 구분함
 - 해상위험의 92%에 해당하는 선박충돌, 출항금지조치, 난파, 좌초, 침몰, 화재, 폭발과 같은 전통적인 사고원인과 함께 나머지 8%에 해당하는 원인 또한 고려하여 총 14개의 사고요인을 변수로 유형화함
- 이 모델을 통해 개발된 시나리오는 발생 가능성이 희박한 경우도 고려하고 있어 로이드의 위험관리가 현실적이고 합리적이라는 평가를 받음 **kiri**

3) 국제해사기구(IMO)는 유엔 산하기관으로, 해운에 관한 안전, 해상오염에 관한 국제 문제를 다루기 위해 1948년 설립되었으며 현재 임기택 사무총장이 총장직을 역임하고 있음(IMO)

4) IMO(2015. 10. 15), "International Code for Ships Operating in Polar Waters(Polar Code)"