

kiri Weekly

2016.8.8. 제396호

포커스

드론보험의 전망과 과제

이슈 분석

보험회사의 중금리 대출사업 관련 고려사항

글로벌 이슈

스페인, 자동차보험 신체상해 손해액 평가시스템 개편
이탈리아 은행의 금융 불안 원인과 전망

금융시장 주요지표

kiri 보험연구원
Korea Insurance Research Institute

본 보고서의 내용은 연구자 개인의 의견이며, 보험연구원의 공식 견해가 아님을 밝힙니다.
서울시 영등포구 국제금융로 6길 38 (여의도동 35-4) 8층 보험연구원 (문의 : 변철성 수석담당역 / 02-3775-9115)



드론보험의 전망과 과제

최창희 연구위원

요약

- **현재 드론의 활용이 빠르게 증가하고 있어 관련 보험시장도 크게 성장할 것으로 예상됨.**
 - 민간 드론시장이 2020년까지 매년 19%씩 성장하고 5년 이내에 40%의 기업이 드론을 이용하게 될 것 이란 의견이 제시됨.
 - 세계 드론시장 규모는 2010년까지 미화 100조 달러, 국내 시장 규모는 2019년 1,000억 원 대에 이를 것이라는 전망이 제기되기도 했음.
 - 보험 전문가들은 드론시장의 급격한 성장으로 인해 관련 보험수요도 급증할 것으로 예상하고 있음.
 - 드론 관련 발생 가능 손해는 제3자 신체·재물 손해, 개인 사생활 침해, 개인 영공 침해, 정보유출배상 책임, 적하물 손해, 드론의 고장 및 분실, 날씨에 의한 운행 중단, 드론 사업자 휴지손해 등이 있음.
- **현재 항공법은 상업적 목적에 활용되는 드론에 대해 보험 가입을 의무화하고 있음.**
 - 상업적 목적에 사용되는 드론은 제3자 손해배상을 위해 자동차책임보험 수준 이상의 보상을 담보하는 보험·공제에 가입해야 함.
- **보험가입 의무화에 따라 향후 상업용 드론시장 확대가 드론보험시장 성장으로 이어질 것으로 예상됨.**
 - 다만, 외국 보험회사들이 다양한 손해를 담보하는 드론에 특화된 보험을 출시하고 있는 데 반해, 국내 보험회사들은 신체·재물 배상책임만을 담보하는 영업배상책임보험을 드론보험으로 판매하고 있음.
- **향후 드론보험에 대한 수요가 급증할 것으로 예상되므로, 동 시장에서 보험 수요를 충족시키고 경쟁력을 제고하기 위해 보험회사들은 다각적인 측면에서 대응 방안을 강구할 필요가 있음.**
 - 보험회사들은 다양한 손해를 담보하는 보험상품 개발 및 언더라이팅 능력 제고, 드론 관련 피해를 적 정하게 반영한 약관 및 요율 조정, 드론 제조기업과의 제휴, 단종보험 대리점 판매채널 구축 등을 통해 향후 드론보험시장 확대에 대비하여야 할 것임.

1. 검토 배경



■ 드론 기술의 빠른 진보로 다양한 분야에서 드론 활용이 증가해 관련 시장이 빠르게 성장할 것으로 예상됨.

- 드론은 유통(배송), 농업(농약 살포, 병충해 방지), 취재(촬영), 스포츠(촬영), 민간 보안, 손해사정, 재난사고 관리 및 지원, 군사 활동, 구조물 안전 점검, 레저 등의 분야에서 활용될 수 있음.¹⁾
- 골드만삭스는 2020년까지 드론시장 규모가 100조 미국 달러에 이를 것이라 예상함.²⁾
- CTA(Consumer Technology Association)는 2016년 세계 드론 판매 개수가 242만 5천 개에 이를 것으로 예상하였으며, 2017년 판매량은 377만 5천 개 수준일 것으로 추정함.³⁾
- Insurance Journal(2015)은 5년 이내에 40% 이상의 기업이 드론을 활용할 것으로 예상함.⁴⁾

■ 해외에서는 드론을 RPAS, UAV, UAS 등으로 부르고 있고, 국내의 경우는 항공법이 드론을 초경량장치로 분류하고 있음.

- 국제민간항공기구(ICAO: International Civil Aviation Organization)는 드론을 통칭하는 용어로 RPAS(Remote Piloted Aircraft Systems: 원격 조정 항공 시스템)를 제안했음.⁵⁾
- 드론은 UAV(Unmanned Air Vehicle)와 UAS(Unmanned Air System) 등으로 불리기도 함.⁶⁾
- 한국의 경우 「항공법」이 드론을 “초경량비행장치”로 분류하고(제2조), 드론의 사용에 대한 제반사항들을 규정하고 있음(제23조).

■ 드론 사용으로 인해 발생할 수 있는 다양한 종류의 손해가 존재하므로, 드론시장의 확대는 자연히 드론보험에 대한 수요 증가로 이어질 것으로 예상됨.

- 다양한 용도의 드론 사용으로 인해 제3자 신체·재물 손해, 개인 사생활 침해, 개인 영공 침해,

1) Swiss Re(2014), “Insurance and the rise of the drones” 참조.

2) <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/drones-flying-into-the-mainstream.html> 참조.
드론시장 규모 추정에 대해 다양한 수치가 존재하나 대부분 관련 시장이 향후 20년간 급속도로 성장할 것으로 예상함.

3) <http://www.droneflyers.com/2016/07/drone-sales-forecasts-released-cta/> 참조.

4) Insurance Journal(2015), “Market for Drone Insurance Expected to Take Off in Next 5 Years”,
<http://www.insurancejournal.com/news/national/2015/05/13/368051.htm#>.

5) https://www.priv.gc.ca/information/research-recherche/2013/drones_201303_e.pdf 참조.

6) Swiss Re(2014), p. 2 참조.

드론 촬영정보 유출배상책임, 드론 적하물 손해 또는 적하물 낙하 배상책임, 다양한 원인(단순 기계 고장, 부품 결함, 해킹, 전파 간섭, 날씨)으로 인한 드론의 고장 및 분실, 날씨에 의한 운행 중단, 드론 사업자에게 발생하는 휴지손해 등이 발생할 수 있음.

- 최근 해외에서는 다음과 같은 드론 사고가 발생하였음.⁷⁾
 - 2014년 호주에서 철인삼종경기 참가자가 사진사의 드론에 부딪혀 부상을 입음.
 - 2014년 TGI Friday 프로모션 행사에 사용되던 드론이 신문기자에 부딪혀 상해를 입힘.
 - 2013년 버지니아 Great Bull Run 축제에서 드론이 관중을 덮쳐 상해를 입힘.
- Insurance Journal(2015)은 향후 드론보험이 손해보험의 신성장동력이 될 것이라고 예상함.⁸⁾

2. 미국과 한국의 드론 관련 제도



가. 미국

■ 미국 연방항공청(FAA: Federal Aviation Administration)은 드론 무게의 상한선을 25킬로그램으로 하고, 250그램 이상의 드론에 대해서는 등록을 의무화함.⁹⁾

- 드론 사용에 대한 제반 사항은 연방항공청 소형무인비행장치 규정¹⁰⁾에 정해져 있는데, 동 규정은 드론 사용 시 지켜야 할 사항, 드론 조종사의 자격, 드론의 품질 검사 등을 정하고 있음.¹¹⁾

■ 미국 드론 전문가들은 이러한 제도 변화가 드론의 상업적 활용을 허용하는 것으로 보고 드론보험과 관련해 다음과 같은 의견을 제시했음.¹²⁾

- 상업용 드론의 경우 제3자에게 미칠 수 있는 피해를 고려해 드론보험에 가입할 것을 권장함.
- 미국 주택종합보험이 무선조정비행장치(radio controlled aircraft)에 의한 손해를 보상하므로, 주택에서 레저용으로 사용하는 드론에 의해 발생하는 손해는 동 보험에 의해 보상받을 수 있음.

7) Assurex Global(2016), "Drone Insurance: A Market on the Rise", p. 2 참조.

8) Insurance Journal(2015), "Market for Drone Insurance Expected to Take Off in Next 5 Years", <http://www.insurancejournal.com/news/national/2015/05/13/368051.htm#>.

9) https://www.faa.gov/uas/media/Part_107_Summary.pdf.

10) Small Unmanned Aircraft Rule.

11) https://www.faa.gov/uas/media/Part_107_Summary.pdf.

12) Andrew Amato(2015), "Do You Need Drone Insurance?", droneline.com 참조.

나. 한국

■ 한국의 경우 드론 사용에 대한 제반 사항이 「항공법」에 정해져 있음.

- 「항공법」 제23조는 드론의 신고, 사용상 제약, 안정성 인증, 영리목적 사용가능조건(보험 가입), 조정자 자격, 사고발생 시 신고의무, 장치변경 신고의무, 개인정보 보호의무 등을 정하고 있음.
- 동 법 시행령 제14조에 따르면 연료 제외 후 무게가 12킬로그램 이하인 비상업용 드론은 신고하지 않아도 됨.

■ 「항공법」은 드론사업자¹³⁾가 국토교통부령이 정하는 보험 또는 공제에 가입할 경우 드론의 영리목적 사용을 허용함.

- 동 법 시행규칙 제66조의 3은 영리목적으로 초경량비행장치를 사용하여 비행하려는 사람은 「자동차손해배상 보장법 시행령」 제3조 1항 각호에 따른 금액¹⁴⁾ 이상을 보장하는 보험 또는 공제에 가입하여야 한다고 정하고 있음.

3. 국내외 드론보험 현황



■ 드론보험이 필요로 하는 담보는 항공보험(aviation insurance) 및 자동차보험과 유사점이 많고, 드론만의 특성으로 인해 발생하는 손해에 대한 담보도 필요함(〈표 1〉 참조).

- 드론의 특성상 드론이 발생시킬 수 있는 손해의 종류는 항공보험 · 자동차보험과 유사점을 가지나 다음과 같은 면에서는 차이점을 보임.
 - 먼저, 드론은 해킹, 도난, 분실에 취약해 이와 같은 손해를 담보하는 보험을 필요로 함.¹⁵⁾

13) 항공기대여업, 초경량비행장치사용사업, 항공레저스포츠사업에 한함(「항공법」 제23조 5항).

14) 1. 사망한 경우에는 1억 5천만 원의 범위에서 피해자에게 발생한 손해액, 다만, 그 손해액이 2천만 원 미만인 경우에는 2천만 원, 2. 부상한 경우에는 별표 1에서 정하는 금액의 범위에서 피해자에게 발생한 손해액, 다만, 그 손해액이 법 제15조 제1항에 따른 자동차보험진료수가(診療報酬)에 관한 기준(이하 '자동차보험진료수가기준'이라 한다)에 따라 산출한 진료비 해당액에 미달하는 경우에는 별표 1에서 정하는 금액의 범위에서 그 진료비 해당액, 3. 부상에 대한 치료를 마친 후 더 이상의 치료효과를 기대할 수 없고 그 증상이 고정된 상태에서 그 부상이 원인이 되어 신체의 장애(이하 '후유장애'라 한다)가 생긴 경우에는 동 법 [별표 2]에서 정하는 금액의 범위에서 피해자에게 발생한 손해액.

- 드론보험에서 고려되어야 할 담보 중 하나는 개인의 사생활 침해로 발생하는 손해 담보임.
 - 상업용 드론으로 실시간 촬영되는 영상정보가 유출될 경우 개인 사생활이 침해될 수 있고, 이로 인해 사업자가 손해배상을 청구받을 수 있음.
 - 뮌헨리(Munich Re)의 2015년 설문조사에 따르면 기업이 우려하는 드론 관련 손해는 개인 사생활 침해(69%), 부적절한 보험(12%), 제3자 상해(11%), 재물손해(8%) 등의 순이었음.¹⁶⁾
- 또한 드론의 경우 해킹으로 인해 개인정보가 외부로 유출될 수 있어 이에 대한 담보가 필요함.

〈표 1〉 항공보험, 자동차보험, 드론보험 비교

구분	항공보험	자동차보험	드론보험
자기 신체손해	승무원: 타 보험 적용	자기신체사고 담보	없음
자기 재물손해 ¹⁾	지상 기체손해 (정지 중, 이동 중), 비행 중 기체손해	자차손해 담보	자기 재물손해 담보 (항공보험과 유사), 해킹, 도난, 분실 등에 의한 손해 담보 필요
제3자 신체손해 배상책임 ²⁾	배상책임보험	대인배상I(책임보험, 한도 존재), 대인배상II(임의보험, 한도 없음)	배상책임보험
제3자 재물손해 배상책임 ³⁾		대물배상	배상책임보험
승객 신체손해	배상책임보험	대인배상	없음
적재물 손해	비행화물 담보로 보상	적재물보험	적재물보험
개인 사생활 침해	없음	없음	필요
정보유출 배상책임	없음	없음	필요
기타	테러 보험 가입 가능	무보험차 손해 담보	날씨손해 특약 필요

주: 1) 항공보험의 경우 항공기 자체 손해를 담보하는 보험을 hull cover라 함.

2) 제3자 신체손해는 항공기, 자동차, 드론의 운행으로 제3자의 신체에 발생하는 손해임.

3) 제3자 재물손해는 항공기, 자동차, 드론 등이 제3자의 재물(구조물, 시설물, 건물)에 미치는 손해임.

자료: 항공보험은 Wells and Chadbourne(2007)¹⁷⁾, 자동차보험은 보험개발원 손해보험 과정 중 「자동차보험」, 드론보험은 Swiss Re(2014) 참조.

■ 외국 보험회사들은 이와 같이 드론으로 발생할 수 있는 손해를 고려해 다양한 손해를 담보하는 드론보험을 출시·판매하고 있음.

15) 일부 외국 드론보험의 경우 이러한 손해를 담보하는 것이 도덕적 해이 또는 높은 손해율을 가져올 수 있어 이와 같은 손해를 담보하지 않는 경우가 있음.

16) Insurance Journal(2015), "Market for Drone Insurance Expected to Take Off in Next 5 Years", <http://www.insurancejournal.com/news/national/2015/05/13/368051.htm#>.

17) Wells and Chadbourne(2007), *Introduction to Aviation Insurance and Risk Management*, Krieger Publication.

- AIG는 다음과 같은 특징을 가지고 있는 드론보험을 출시·운영하고 있음.¹⁸⁾
 - 담보범위는 전자기기 고장 손해¹⁹⁾, 드론 조종자 손해, 드론 자체 또는 설치된 기기, 조종 기기, 배상책임, 지상·비행 중 포괄담보, 非비행 중 포괄담보, 非사용 중의 포괄담보 등임.
 - 전쟁, 탈취(hijacking), 테러리즘 등은 특약으로 담보하며, 드론 사업자가 필요로 하는 맞춤형 보험도 제공함.
 - AIG는 보험과 함께 리스크 평가와 같은 항공기 리스크 관리 서비스를 제공하고 있음.²⁰⁾
 - Drone Insurance라는 보험회사는 아래 담보를 제공하는 드론보험을 다수 국가에 판매하고 있음.
 - 기체 손해, 전쟁 손해 등을 포함하는 종합보험 특약, 제3자 배상책임, 드론사업자 및 시설물관리자 배상책임, 제조물배상책임, 드론 격납고 관리자배상책임, 부속품 손해 등
 - Transport Risk는 다양한 형태의 드론에 대해 드론 기체 손해, 제3자 배상책임, 렌탈 드론 배상책임 등을 제공하고 있음.²¹⁾
 - 미쓰이 스미토모 보험은 일본의 DJI Japan(드론 제작사)과 “DJI 배상책임보험”을 개발하고 동 보험사업을 Aeroentry에 위탁해 판매하고 있음.²²⁾
 - DJI로부터 드론을 구매한 구매자는 1년간 손해배상금, 손해방지비용, 소송비용 등을 제공하는 드론보험을 무상으로 제공받음.
 - Aeroentry는 배상책임보험과 드론 기체 손해를 보상하는 드론보험을 판매하고 있음.
- 외국 보험회사들이 다양한 담보를 포함하고 있는 드론에 특화된 보험을 출시하고 있는 데 반해, 국내 보험회사는 영업배상책임보험을 드론보험으로 드론 사업자에게 판매하고 있는 실정임.
- 일반 영업배상책임보험의 경우 대인·대물 손해배상책임만을 담보하므로, 드론 사업자가 필요로 하는 다양한 보험 수요를 충족시키기에 충분하지 않을 수 있음.

18) <http://www.aig.com/business/insurance/specialty/unmanned-aircraft-solutions>.

19) 타 항공보험에서는 면책인 경우가 많음.

20) <http://www.aig.com/business/insurance/specialty/airguard>.

21) <http://www.transportrisk.com/uavrcfilm.html>.

22) <http://aeroentry.co.jp/insurance/>.

4. 결론 및 시사점



- 각종 규제가 국내 기업의 드론 개발을 저해한다는 지적에 따라 최근 정부가 적극적인 규제개혁 의지를 보이고 있어, 현재는 국내에서도 드론 개발이 활발히 이루어지고 있음.
 - 정부는 사업화 기회 확대, 비행 여건 개선, 수요 창출, 시장 확대 등을 통한 드론사업 육성을 위해 규제개선과 정책적 지원을 제공하는 계획을 제시하였음.²³⁾
 - 이러한 정책적 환경하에서 국내 드론 산업은 빠른 성장을 이룰 것으로 예상됨.
 - 정부는 드론 관련 산업이 향후 10년간 31만 명의 일자리와 12조 7천억 원의 경제효과를 창출할 것으로 예상함.

- 최근 세계적으로 드론 산업이 빠른 성장세를 보이고 있어, 국내 드론 산업의 발전이 경제 성장 둔화로 어려움을 겪고 있는 한국 경제에 신성장동력이 될 수 있을 것으로 판단됨.
 - 예를 들어, 비즈니스 인사이더(Business Insider)는 민간 드론시장이 2020년까지 매년 19%씩 성장할 것이라고 예상하고 있음.²⁴⁾
 - 최근 추세로 볼 때 국내 드론 산업도 이와 같이 빠른 성장을 이룰 것으로 기대됨.
 - 국토교통부는 국내 드론시장 규모가 2014년에 154억 원, 올해 추정 278억 원, 2019년에는 1,000억 원 대에 이를 것이라고 예측함.²⁵⁾

- 향후 드론보험에 대한 수요가 급증할 것으로 예상되므로, 동 시장에서 보험 수요를 충족시키고 경쟁력을 제고하기 위해 보험회사들은 다각적인 측면에서 대응 방안을 강구할 필요가 있음.
 - 먼저 보험회사들은 외국 보험회사들이 제공하는 드론보험 사례를 고려해 다양한 담보를 제공하는 맞춤형 드론보험 상품을 개발할 필요가 있음.
 - 전술한 바와 같이, 드론으로 다양한 손해가 발생할 수 있으나 현재 국내의 드론보험은 영업배상 책임보험을 드론 사업자에게 판매하는 것으로 동 보험은 민사상 손해배상책임만을 담보함.

23) <http://mosfnet.blog.me/220743749116>.

24) <http://www.businessinsider.com/drones-report-market-forecast-2015-3>.

25) <http://sbscnbc.sbs.co.kr/read.jsp?pmArticleId=10000802210> 참조.

- 효과적인 드론보험 상품개발을 위해 보험회사들은 관련 제도를 정확히 이해할 필요가 있음.
 - 현재 드론 사업자는 「항공법」, 「개인정보보호법」, 「전파법」 등을 준수해야 하고 제3자에게 손해를 입힐 시 이를 민법에 따라 보상해야 하므로, 보험사업자들은 이와 같이 드론에 영향을 미치는 다양한 규제를 정확히 이해하고 이를 토대로 보험을 개발할 필요가 있음.
- 드론 사용 증가와 이로 인한 피해 증가에 대비해 드론 피해와 연관된 기존 보험의 약관·요율을 검토할 필요가 있음.
 - 예를 들어, 우연한 사고로 발생하는 손해를 포괄적으로 담보하는 보험의 경우 드론 손해를 보상할 것인지를 판단해 약관·요율 수정 여부를 검토해야 함.
 - 또한 국내 「항공법」이 드론을 항공기로 구분하고 있지 않다는 점을 고려해 기존보험(특히, 항공기 사고를 면책으로 하는 보험)의 약관 및 요율을 재검토할 필요가 있음.
- 드론에 대한 전문적인 지식은 드론보험 요율산정에 중요한 역할을 할 수 있으므로, 보험회사는 언더라이팅 능력 제고를 위해 드론에 대한 전문적 지식을 확보하고, 정확한 요율산출을 위해 드론사고 피해 관련 정보수집체계를 구축할 필요가 있음.
- 최근 제도개선이 이루어지고 있는 단종보험대리점 채널을 활용하여 드론보험을 판매하거나 일본 Aeroentry 사례와 같이 드론 제조기업과 제휴해 드론보험을 개발·판매하는 것도 고려해 볼 만한 전략임. [kiri](#)