

위성 보험

최성호
KT부장
csh0910@kt.com

1. 서언

보험의 일반적인 정의는 “여러 우발적인 위험에 대하여 금융수단의 의해서 대비하는 경제적 제도”이다. 아울러, 보험은 그 특성에 따라 손해보험, 인보험, 사회보험 등으로 구분되며 위성보험은 물건에 대해 발생될 수 있는 위험을 대비하는 손해보험에 해당된다. 다른 대상물과 마찬가지로 위성이 제작 과정에서부터 궤도내에서 그 수명을 다할 때까지 발생될 수 있는 사고에 따른 경제적 손실을 대비하기 위해 위성보험이 만들어져 있다.

본고에서는 여타 손해보험과는 구분되는 위성보험이 가지는 특수성을 살펴보고 위성보험시장의 구조와 현 시장 현황에 대해서 기술하였다.

2. 위성보험 특징

손해보험은 보험사고로 인해 발생하는 재산상의 손해를 보상하기 위한 것으로 화재보험, 운송보험, 해상보험, 책임보험 등이 있으며, 위성보험도 일반 손해보험으로 분류될 수

있다. 그러나, 해상보험과 같은 일반 손해보험과는 달리 독특한 특징을 가지고 있어, 이러한 특수성으로 인해 타 손해보험시장과 완전히 구분되는 별도의 위성보험시장을 형성하고 있다.

위성보험시장이 가지고 있는 특성은 다음과 같다.

- * 위성사고는 대부분 수리가 불가능하고 발생 빈도가 높으며 전손(Total loss)이 많이 발생하여 그 위험이 높음.
- * 위험(Risk)이 개별적으로 독특(Unique)하여 평준화 및 정형화하기가 매우 곤란함.
- * 각 위험마다 보험조건(약관)이 상이함.
- * 사고규모가 대형이며 시장이 협소하여, 개별 사고에 대해 매우 불안한 구조를 가지고 있음.
- * 위성에 대한 고도의 전문지식이 요구됨.
- * 타 보험에 비해 보험가입에 긴 준비기간이 필요함.

위성보험이란 위성의 발사전, 발사 또는 궤도상 운영중 위성체/발사체에 직접적으로 생긴 손해 보상과 조립 및 발사, 궤도운용 중 운용의 실패로 인한 운용자의 수입상실 또는 기타 제 발생비용을 보험에 전가로 막대한 손실보전을 하기위

함이다.

이를 위해 대표적인 위성과 관련된 보험의 종류는 [그림 1]에서 보는 바와 같이 도식적으로 구분할 수 있다.

이러한 보험들의 각각의 대표적 특성에 대해서 살펴보면 다음과 같다.

* 발사전 보험 (Pre-Launch Risk)

위성체 및 발사체의 제작, 운송, 조립과정에서 발생하는 모든 직?간접적 손해, 계약상 의무, 각종 배상 책임, 기타비용 등을 담보하는 보험으로 통상 위성제작사 및 발사 서비스 제공업자가 가입함.

* 발사보험 (Launch/Commissioning Risk)

발사로부터 통상 6개월 또는 1년까지의 기간 중 발생하는 위성사고에 따른 손해를 담보하는 보험으로 통상 위성 소유자가 가입함.

* 궤도보험 (Operational Risk)

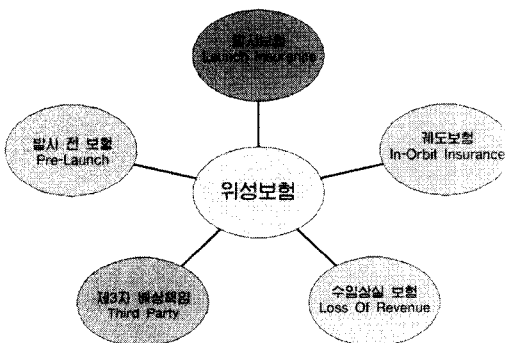
발사 후 통상 1년단위로 위성수명종료의 궤도내(In-orbit) 운용기간을 담보하는 보험으로 KT와 같은 위성을 소유/운용하는 자가 가입함.

* 기타보험

발사 및 운용실패로 인한 수입상실(Loss of Revenue)을 담보하는 수입상실보험, 발사 및 궤도상에서의 각종 배상책임위험(Third Party Liability Risk)을 담보하는 배상책임보험 등이 있음.

3. 위성보험 시장구조

위성보험은 2절에서 언급한 바와 같은 특수성으로 인해, 일반 손해보험과는 구분되는 독특한 시장구조를 가지고 있다. 2절에서 언급한 위성관



[그림 1] 위성관련 보험의 종류



런 보험종류들 중에서 위성보험시장을 형성하고 있는 발사보험과 궤도보험에 대한 시장구조를 살펴보고자 한다. 이러한 위성보험 시장구조는 다음과 같은 특징을 가지고 있다.

첫째, 위성사고는 발생빈도가 높고 수리가 불가능하고 대형인 관계로 보험시장이 상대적으로 협소하다.

둘째, 보험처리를 위해 위성에 대한 전문적인 기술지식이 요구 되는 Special Market 형태로, 전문화된 보험 중개사 (Broker)를 통해서만 시장 접근이 가능하다.

셋째, 시장 규모가 아주 적고 전문화되어 있는 특수한 시장 형태이므로 현재 전 세계에 약 15여 개사 이외의 재보험자(Leading Underwriter)와 계약자를 대신하는 4개사 정도의 전문 보험중개사 구성되어 있다.

마지막으로, 보험요율 및 구득조건은 자유시장 경쟁에 의하여 결정되며 중개사와 재보험자의 협상에 의해 세부 가입조건등이 조정된다.

이와 같은 특성을 가지고 있는 위성보험시장은 크게 보험계약자, 보험중개사, 재보험자, 자본투자자의 4개의 요소로 구성된다. 이와 같이 보험시장을 구성하고 요소별 역할을 살펴 보도록 한다.

* 보험계약자

시장의 수요자로서 위성사고 위험을 담보하기 위해 보험료를 지불하고 사고발생시 보험금으로 재정적 손실을 보상하게 된다. 예로, 위성을 소유하는 KT등의 위성운용자 또는 위성제작사들이 이에 해당된다

* 보험중개사

위성보험시장은 기술적으로 고도의 전문화된 시장으로 보험계약자의 직접적인 접근이 불가능하여, 전문 중개사가 계약자를 대리하여 보험 부

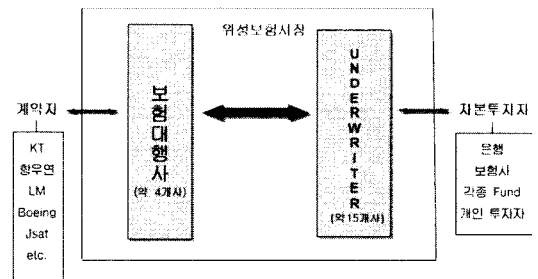
보 및 사고발생에 따른 Claim협상을 수행하게 된다. 현재 4개사 정도의 전문 중개사가 위성보험시장을 구성하고 있다.

* 자본투자자

시장의 공급자로서 보험계약자가 필요한 자본(Fund)을 가지고, 사고발생시 재정적 부담을 하게 된다. 예로, 은행, 보험사 각종 Fund투자자들이 이에 해당된다.

* 재보험자

자본투자자를 대리하여 위성보험시장에서 자율경쟁과 보험중개사와 협상을 수행하게 된다. 현재 약 15개 정도의 전문 재보험자가 시장을 구성하고 있다.



[그림 2] 위성보험 시장 구조

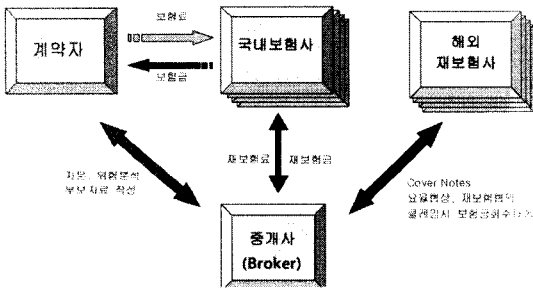
이러한 구조를 가지고 있는 위성보험시장의 업무처리흐름을 간략히 살펴보기로 한다. [그림 3]은 위성보험처리의 전형적인 예를 보여주고 있다. 우선 계약자는 보험업무를 대행할 중개사를 선정한다. 선정된 중개사와 보험가입을 위한 협의를 실시하게 되며 우선 위험분석, 부보자료를 작성한다. 중개사는 작성된 부보자료를 가지고 보험시장을 접근하게 된다. 중개사는 보험시장에서 재보험사와 요율 및 보험조건에 대한 협상을 실시하게된다. 1차적으로 중개사와 재보험자간

협상이 완료된 후, 협상결과에 대해 계약자의 최종확인이 이루어지면 보험계약이 체결단계를 수행하게 된다. 보험계약은 계약자와 해외 재보험사간 직접 이루어 질 수 있으나, 일반적으로 국내 보험사를 거쳐 재보험처리가 이루어진다.

만약, 사고 발생시에는 중개사가 계약자를 대신해서 클레임(Claim)을 처리하게 된다. 이러한 사고 처리 과정을 살펴보면 우선 계약자는 위성 사고 발생시에 중개사로 이상 상태를 통보하고 사고 처리에 대한 협의를 시작한다.

보험금 회수가 요구되는 사고로 판단될 경우에는 중개사는 계약자를 대신하여 재보험자와 크레임 협상을 실시하게 되고, 계약자는 사고에 따른 손실을 입증하는 자료를 제출하게 된다.

크레임의 협상이 완료되면 계약자를 대신하여 중개사는 재보험사로부터 보험금 회수를 수행하게 된다. 최종적으로 계약자는 계약 당사자인 국내보험사를 통해 보험금을 수령하게 된다.



[그림 3] 위성보험 업무처리 흐름 예

4. 시장 동향

위성보험 시장은 다른 손해보험 시장과 유사하게 “수입”으로 계약자로 받는 보험료(Premium)과 “지출”로 위성사고 발생시 계약자로 지불되는 크레임(Claim)으로 구성된다.

사고 발생 빈도가 낮아 크레임 비용이 보험료를 초과하지 않으면 흑자가 발생되고, 반대로 사고 발생 빈도가 높아 크레임이 보험료를 초과하는 경우에는 적자가 발생된다.

따라서, 흑자가 발생하는 시기를 Soft Market이라 부르며 위성보험 시장으로 자금 유입도 많아져 재보험사의 보험 인수 능력이 커지게 된다. 따라서, 보험시장에 투자되는 자금이 많아짐에 따라 계약자가 부담해야 하는 보험요율(보험료를 보험가입금액으로 나눈값)이 낮아지며 반대로 적자가 발생하는 시기를 Hard Market이라 부르며 보험요율이 높아지게 된다.

2절 및 3절에서 살펴본 바와 같이 위성보험시장은 시장이 협소하고 대부분의 사고가 대형사고로 시장의 자금흐름의 변동성이 아주 높은 특성(volatile)을 가지고 있다.

즉, 소수의 위성 사고로 시장의 움직임이 단기간에 변동되어 보험요율에 영향을 미칠 수 있다.

최근의 위성보험 시장의 동향을 살펴보면, [그림 4]와 [그림 5]에서 보는 바와 같이 2002년 이후 5년 동안 흑자를 보여왔다.

[그림 6]과 [그림 7]에서 최근 10년간의 평균 보험요율 변동 추이를 그림으로 나타내고 있으며, 그림들에서 보는 바와 같이 최근 5년간의 Soft Market환경에 따라 꾸준히 보험요율이 낮아지는 추세를 유지하였다.

그러나 최근 2007년도에는 위성 사고 <표 1 참조>가 많이 발생하여 2002년 이후 이어지던 Soft market의 추세가 꺾여진 상태이다.

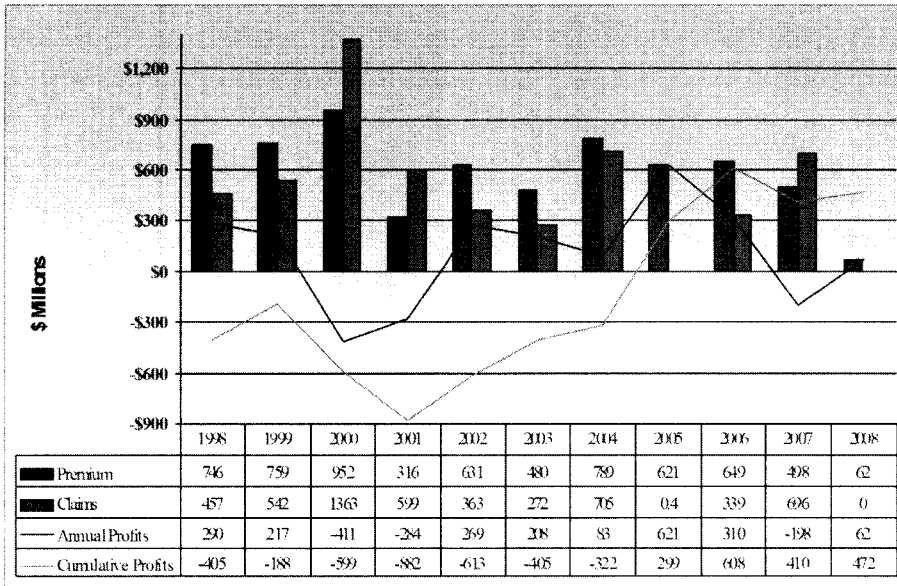
위성보험 시장은 [그림 4]와 [그림 5]에서 보는 바와 같이 보험료 규모가 전세계적으로 연간 발사보험 및 궤도보험은 각각 USD 300 ~ 600백만 및 USD 200백만 내외 정도로 일반 손해보험에 비해 상당히 규모가 작은 시장이다.

그리고, 크레임의 발생빈도 및 보험료 대비 손익에 따라 최근 10년간 보험요율의 변동폭을 살



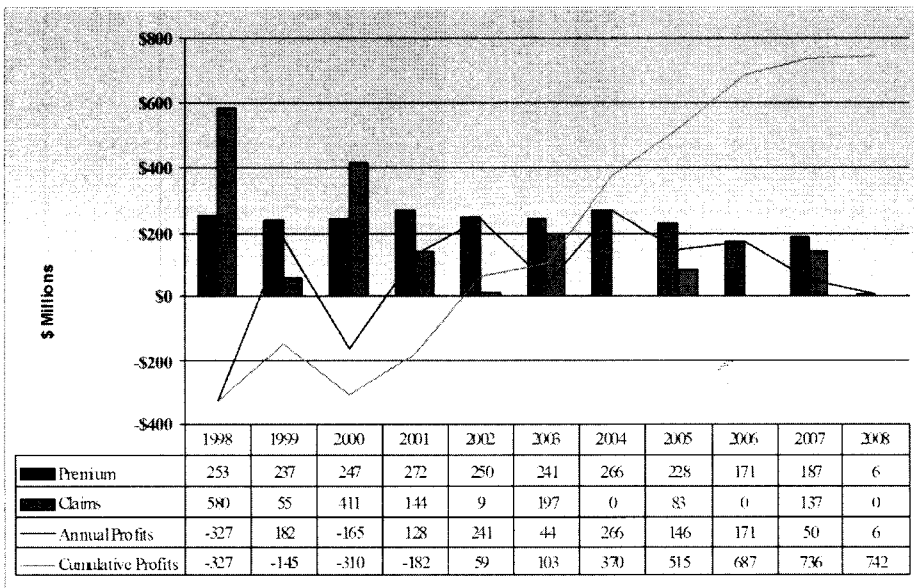
해보면, [그림 6]과 [그림 7]에서 보는 바와 같이 발사보험 및 궤도보험은 각각 대략적으로 8~24% 및 1.75 ~3% 정도로 상당히 높음을 알 수 있다. 따라서, 위성보험 가입에 있어 이러한 위

성보험 시장 특성을 잘 이해하고 시장 동향을 면밀히 파악하여 시장접근 전략을 수립하는 것이 필요하다고 할 수 있다.



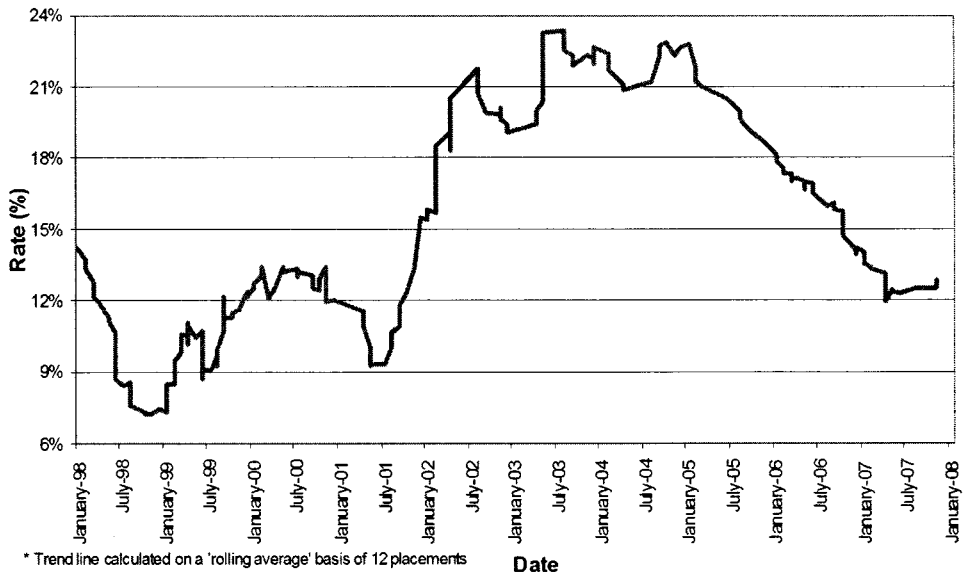
[그림 4] 연간 발사보험 보험료(premium) vs. Claim

※ 자료출처: Marsh February 2008 Space Insurance Market Review

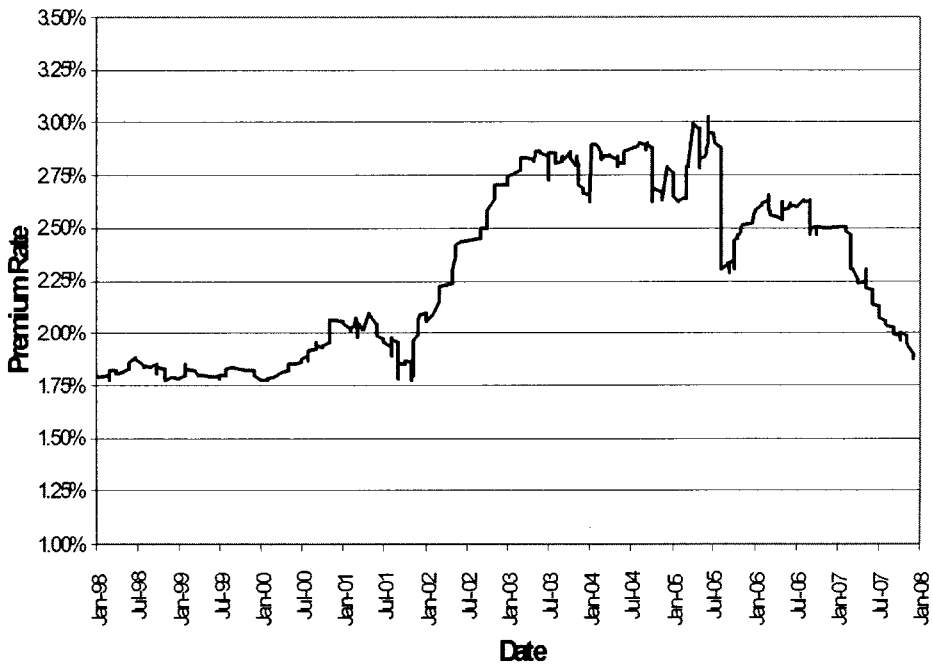


[그림 5] 연간 궤도보험 보험료(premium) vs. Claim

※ 자료출처: Marsh February 2008 Space Insurance Market Review



[그림 6] 최근 10년간 발사보험 요율 추이
 ※ 자료출처: Marsh February 2008 Space Insurance Market Review



[그림 7] 최근 10년간 권도보험 요율 추이
 ※ 자료출처: Marsh February 2008 Space Insurance Market Review



〈표 1〉 2007년 이후 위성보험 Claim현황

위성명	종류	발사일	사고통지일	사고내역
NSS 8	발사	2007. 1.30	2007. 1.30	발사체 이상
Orbview 3	궤도	2003. 1.16	2003. 1.16	탑재 카메라 이상
ANIK F3	발사	2007. 4. 9	2007. 4. 9	Ka-band 탑재체 이상
Superbird 4	궤도	2000. 2.18	2000. 2.18	통신 채널 손실
JSAT 11	발사	2007. 9. 5	2007. 9. 5	발사체 이상
Express AM22	궤도	2003.12.28	2003.12.28	Gyro 이상
RASCOM 1	발사	2007.12.21	2007.12.21	연료탱크 압력이상
AMC 14	발사	2008. 3.14	2008. 3.14	발사체 이상

4. 결론

1990년대 중반 KT에서 국내 최초의 상용 통신 위성인 무궁화위성이 발사된 이래, 지금까지 KT를 비롯한 산업체나 연구기관에서 많은 위성들이 발사되어 운용되고 있다. 조만간 KT 무궁화위성 6호 발사등 여러 신규위성들이 발사될 계획이다. 이러한 국내의 위성관련 우주산업이 확대됨에 따라 위성사업이 가지고 있는 특징인 예상치 못한 사고에 대비한 위험관리 (Risk management)가 강조되고 있다. 이에 따라, 국내도 위성사업에서 위성보험의 역할과 중요성이 대두되고 있다고 할 수 있다.

본고에서 살펴본 바와 같이 위성보험은 다른 손해보험과는 구분되는 특수한 형태의 시장을 형성하고 있으며 고도의 전문성이 요구된다.

최근 국내 우주산업의 기술발전과 관련 시장확대의 추세에 맞추어, 위성보험 산업에서도 보다 체계적이고 선진화된 기술의 도입과 발전을 기대해 본다. ■