

IFRS 17 보험부채의 할인율 추정에 관한 연구

A Study on the Estimation of the Discount Rate for the Insurance Liability under IFRS 17

오 세 경*·오 창 수**·박 소 정***·최 시 열****·박 기 남*****

Sekyung Oh · Changsu Ouh · Sojung Park · Siyeol Choi · Kinam Park

본 연구는 보험부채의 유동성 프리미엄과 할인율을 추정하는 방식을 제안하고 동 방식에 의해 이들에 대한 추정치를 산출하는 것을 목적으로 한다.

본 연구에서는 보험계약의 비유동적 특성과 가장 유사한 금융상품의 파악을 위해 보험계약의 미래현금흐름과 유동성 특성을 반영하는 보험부채의 내부수익률(IRR)을 국내 3대 보험사의 자료를 사용하여 산출하였다. 수익률 차원에서 보험부채와 가장 유사한 회사채 등급을 미러링(mirroring)해 본 결과, 공모의 경우 AA 등급 회사채와 가장 잘 매치되는 것을 발견하였다.

회사채의 유동성 프리미엄을 추정하는 방법으로 Fama-French 2요인 모형을 확장한 오세경·박기남·최시열(2016)의 방법론을 적용하였으며, 공모 AA 등급 회사채의 유동성 프리미엄은 7년 만기물을 제외하고 1년 만기물부터 20년 만기물까지 꾸준히 상승하는 모습을 보이고 있으며(1년: 12bp~20년: 75bp), 관찰되는 국채의 최장 만기인 50년까지 산술평균한 유동성 프리미엄은 53bp로 추정되었다. 무위험수익률 곡선에 추정된 유동성 프리미엄을 더하면 보험부채의 할인율을 구할 수 있다.

추정된 할인율과 유동성 프리미엄은 IFRS 17에서 말하는 “할인율이 보험계약 현금흐름의 시간가치, 현금흐름의 특성 및 유동성 특성을 반영해야 한다.”는 원칙에 입각하여 추정되었을 뿐만 아니라 한국적 상황을 가장 잘 반영하여 산출되었기 때문에 정책당국과 업계에서 활용할 수 있는 대안이 될 것으로 기대한다.

국문 색인어: IFRS 17, 기간구조, 보험부채, 유동성 프리미엄, 할인율

한국연구재단 분류 연구분야 코드: B051601

* 건국대학교 경영대학 교수(skoh@konkuk.ac.kr), 제1저자

** 한양대학교 경상대 교수(csouh@hanyang.ac.kr), 교신저자

*** 서울대학교 경영대학 교수(sojungpark@snu.ac.kr)

**** 한국자산평가 수석연구원(paribus@koreaap.com)

***** 한국자산평가 본부장(knpark@koreaap.com)

논문 투고일: 2018. 05. 20, 논문 최종 수정일: 2018. 08. 17, 논문 게재 확정일: 2018. 08. 20

I. 서론

현행 보험계약에 대한 국제회계기준인 IFRS 4 1단계는 2020년까지 적용되고 2021년부터는 IFRS 17로 대체될 예정이다. IFRS 17은 보험부채를 시가법으로 평가하도록 함에 따라 보험계약의 미래 현금흐름을 할인할 할인율의 정확한 추정이 중요해진 상황이다. IFRS 17에서는 할인율이 보험계약 현금흐름의 시간가치, 현금흐름의 특성 및 유동성 특성을 반영해야 한다는 원칙을 제시함에 따라 본 연구에서는 보험부채의 특성을 반영한 유동성 프리미엄 및 할인율 추정방법과 이에 근거한 보험부채의 유동성 프리미엄 및 할인율 추정치 그리고 유동성 프리미엄 및 할인율의 기간구조 제공을 연구목적으로 한다.

보험부채에 대한 유동성 프리미엄을 구하기 위해서는 먼저 보험부채의 유동성이란 무엇을 의미하는지 살펴볼 필요가 있다. IFRS 17의 BC194(보험사 관점)에서는 “보험사(entity)는 큰 비용을 지불하지 않고는 보험부채를 팔거나 (자산보유자에게) 돌려줄 수 없으므로 비유동적이다.”라고 하여, 보험부채의 유동성을 보험부채 매각에서의 비유동성, 즉 시장유동성(market liquidity)의 개념으로 보고 있다. 또한 IFRS 17의 B79(계약자 관점)에서는 “보험사는 보험사건이 발생하기 전이나 계약에 명시된 날이 되기 전에는 급부금을 지급할 수 없다.”라고 하여, 자금조달유동성(funding liquidity)의 개념으로 보고 있다. IFRS 17에서는 보험 계약별로 다른 유동성 프리미엄을 적용하는 것을 요구하지 않으므로, 계약별이 아닌 평균적인 보험부채의 유동성 프리미엄을 산출해서 사용할 수 있다.

보험부채 평가를 위한 할인율 산출방법에는 상향식방식(bottom-up approach)과 하향식방식(top-down approach) 두 가지가 있다. 상향식방식은 무위험수익률 곡선에 유동성 프리미엄을 더해 산출하는 방법이고, 하향식방식은 참조포트폴리오(reference portfolio)의 수익률에서 자산·부채 현금흐름의 차이를 조정하고 자산의 신용·시장 리스크 프리미엄을 차감하여 산출하는 방법이다. 본 연구는 이 중에서 상향식방식을 사용하여 보험부채의 할인율을 산출하고자 한다. 그 이유는 대부분의 유럽 보험회사가 EV(Embedded Value)계산 시 할인율 산출방법으로 상향식방식을 사용하고 있을 뿐만 아니라(Milliman, 2015), 상향식방식이 개념적으로 명확하고 실무적으로도 적용하기가 쉽기 때문이다.

상향식방식을 사용하여 보험부채의 할인율을 추정하기 위해서는 보험부채의 유동성 프리미엄을 구해야 한다. IFRS 17 문단 36의 (b)에 의하면, “보험계약의 미래현금흐름의 추정치에 적용되는 할인율은 현금흐름의 특성이 발생시점, 통화 및 유동성 측면에서 보험계약의 그것과 일관된 금융상품의 관찰 가능한 현재 시장가격과 일관되어야 한다.”라고 하고 있어, 시장에서 거래되는 자산으로부터 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출할 수 있는 근거를 제시하고 있다.

그런데 시장에서 거래되는 자산 중 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출할 수 있는 시장 가격 정보를 제공하는 자산은 채권 외에는 마땅한 자산이 없다. IFRS 17 B79를 보면, “만기수익률 곡선(yield curve)은 보유자가 유의적인 비용을 발생시키지 않으면서 언제든지 즉시 매도할 수 있는 유동성이 풍부한 시장에서 거래되는 자산을 반영하여야 한다.”라고 하여, 우리나라의 경우 채권시장의 가격 정보를 사용하는 것이 현실적으로 유일한 방법임을 알 수 있다. 이러한 근거에 기반을 두어 본 연구에서는 시장에서 거래되는 회사채 수익률로부터 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출하고자 한다.

회사채 수익률로부터 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출하기 위해서는 보험부채의 미래현금흐름과 유동성의 특징을 가장 잘 반영하는 회사채가 어떤 것이냐를 결정하여야 한다. 앞서서도 언급하였듯이 보험부채의 유동성은 계약자 관점에서의 유동성으로 볼 수 있고, 보험계약의 비유동성이 높을수록 보험계약자는 높은 유동성 프리미엄을 요구할 것이므로 보험계약에 대한 요구수익률(Internal Rate of Return; IRR)이 높아져야 한다. 따라서 보험부채의 미래현금흐름으로부터 IRR을 구할 수 있다면, 해당 IRR은 보험계약의 유동성 특성을 반영하고 있다고 할 수 있으므로, 본 연구에서는 보험부채 IRR을 구하는 방법을 제시하고 이를 실증적으로 추정하고자 한다. 그런 다음 보험부채와 수익률 차원에서 가장 잘 매치가 되는 회사채 등급을 미러링(mirroring)함으로써 회사채의 유동성 프리미엄을 보험부채의 유동성 프리미엄으로 추정하고자 한다. 이때 보험부채 현금흐름의 발생시점 특성을 반영하기 위해 보험부채와 미러링하는 회사채의 만기를 보험부채의 듀레이션과 매치시켰다.¹⁾

이때 우리가 사용하는 보험부채 IRR은 자료가 사용된 시점의 책임준비금 적정성평가

1) 회사채의 듀레이션을 보험부채의 듀레이션과 매치시킨 경우에도 결과가 동일하다.

(Liability Adequacy Test; LAT) 규정에 의해 계산하기 때문에 금융위험이 보험부채 현금흐름에 내재되어 있다고 할 수 있다. 왜냐하면 LAT 규정은 자산에 포함된 위험(금융위험 포함)이 보험부채의 현금흐름에 포함되어 있는 것으로 보기 때문이다. 또한 보험부채라는 것이 보험회사와 분리해서 생각할 수 없는 것이기 때문에 보험회사의 신용위험도 보험부채 현금흐름에 내재되어 있다고 보아야 한다.²⁾ 이는 보험부채의 IRR을 회사채 수익률과 미러링해서 볼 수 있고, 회사채 수익률에서 도출한 유동성 프리미엄을 보험부채의 유동성 프리미엄으로 간주할 수 있는 이유가 된다.

본 연구는 회사채의 유동성 프리미엄을 추정하는 방법으로 Fama-French 2요인 모형을 확장한 오세경·박기남·최시열(2016)의 방법론을 적용하고자 한다. 정부보증채는 국채와 신용의 질에서는 동일하되 유동성에서만 차이가 나기 때문에, 정부보증채 수익률과 국채 수익률 간 차이에 대한 민감도(베타)를 등급별·만기별로 구하고 여기에 유동성의 가격(risk price)을 곱하여 유동성 프리미엄을 산출한다. 보험부채 시가평가를 위한 할인율 곡선은 기본 무위험이자율에 도출된 유동성 프리미엄을 가산하여 산출한다.

II. IFRS 17하의 보험부채평가

1. 측정모형의 개요

최초 Building Block 방식에서는 보험부채가 네 가지 측정요소의 합계액으로 구성되고 설명하였으나, IFRS 17에서는 보험부채는 이행현금흐름과 계약서비스 마진의 합계액이라고 언급하고 있다. 하지만, 이행현금흐름은 미래현금흐름, 화폐의 시간가치 및 위험조정 항목으로 구성되어 있다고 언급하여 결국 기존의 Building Block 방식과 동일한 개념이라고 판단된다.

첫 번째 구성요소인 이행현금흐름(fulfillment cash flow)은 미래현금유출의 현가에서

2) 이는 자산유동화(securitization) 시 특수목적회사(SPC)를 만들어 자산의 현금흐름으로부터 자산보유자의 신용위험을 분리시키는 것을 보면 쉽게 이해할 수 있다. 결국 어떤 회사의 대차대조표에 있는 자산이나 부채는 그 회사의 신용위험과 분리해서 볼 수 없는 것이다.

미래현금유입의 현가를 차감하고 위험조정을 추가한다. 현금흐름은 한쪽으로 치우치지 않는 가정으로부터 추정되며, 확률적으로 가중평균한 값을 사용한다. 또한, 현금흐름에 대하여는 화폐의 시간가치를 감안하는 것이 필요하며 따라서 할인율이 중요한 요소가 된다. 위험조정은 장래현금흐름의 불확실성을 고려하여야 한다는 의미이다. IFRS 17에서는 위험조정을 계산하는 방법론을 특정하지는 않지만 사용된 방법론이 신뢰수준기법이 아닌 경우에는 사용된 방법론의 결과와 동일한 결과를 산출하는 신뢰수준(confidence level)으로 재계산하여 공시하여야 한다.

두 번째 구성요소인 계약서비스마진(contractual service margin)은 구성요소 1이 음수가 되지 않게 하는 값을 구해서 그 값을 계약서비스마진으로 설정한다. 따라서 계약서비스마진은 자체적으로는 계산되지 않는다. 계약서비스마진을 설정하는 이유는 보험상품으로 발생하는 장래이익을 판매시점에 이익으로 인식하지 못하게 하기 위해서이며 장래이익인 계약서비스마진은 서비스를 제공함에 따라 체계적인 방법으로 향후 수익으로 인식하게 된다.

이행현금흐름의 구성요소인 미래현금유출현가와 미래현금유입현가 및 위험조정 등은 평가시마다 평가회사의 최적가정을 이용하여 재측정 된다. 따라서 평가시점의 경제적 및 계리적 가정의 변동에 따라 이행현금흐름의 값이 변동될 수 있다. 계약서비스마진과 관련하여, 판매시점에 이행현금흐름이 음수인 경우에는 판매시점에 보험계약의 장래이익이 판매시 당기손익에 즉시 반영되지 않지만, 판매시점에 이행현금흐름이 양수인 경우에는 즉시 장부상 당기손익에 반영해야 한다.

2. 측정모형의 구성요소

1) 미래현금흐름(Future Cash Flows)

미래현금흐름은 보험회사가 유지하는 보험계약으로부터 발생하는 모든 현금흐름을 의미한다. IFRS 17에 명시되어 있는 보험부채평가의 접근방식은 이행현금흐름(fulfillment cash flow) 모델이다. 이행현금흐름이란 미래현금유출현가에서 미래현금유입현가를 차감한 금액들의 명확하고 치우치지 않는(unbiased) 기댓값으로 계산하며 계산 시 위험조정

을 포함한다. 미래현금흐름 계산 시에는 보험회사마다의 고유한 현금흐름을 사용한다. 고유한 현금흐름이란 각 보험사마다의 경험데이터를 이용하여 장래현금흐름을 추정하는 것을 의미하며 이런 경우 각 보험사의 고유한 현금흐름을 반영할 수 있다.

보험그룹 내 각 계약의 경계 내에 있는 모든 미래현금흐름을 보험계약 그룹의 측정에 포함시킨다. 미래현금흐름 추정치는 다음과 같다.

- (i) 미래현금흐름의 금액, 시기 및 불확실성에 관하여 과도한 원가나 노력 없이 이용할 수 있는 합리적이고 뒷받침될 수 있는 모든 정보를 중립적으로 포함한다.³⁾ 이를 위하여 가능한 결과의 전체 범위에 대한 기댓값(즉, 확률가중평균)을 추정한다.
- (ii) 관련 시장 변수에 대한 추정치가 그러한 변수에 대한 관측 가능한 시장가격과 일관된다면 기업의 관점을 반영한다.⁴⁾
- (iii) 현행가치이다. 추정치는 미래에 대한 측정시점의 가정을 포함하여 그 시점에 존재하는 상황을 반영한다.⁵⁾
- (iv) 명시적이다. 다른 추정치와 별도로 비금융위험에 대한 조정을 추정한다.⁶⁾ 또한 가장 적절한 측정 기법에서 현금흐름에 화폐의 시간가치 및 금융위험에 대한 조정을 포함하지 않는다면 화폐의 시간가치와 금융위험에 대한 조정과 별도로 현금흐름을 추정한다.

2) 화폐의 시간가치

보험회사는 할인율을 이용하여 첫 번째 Block인 현금흐름에 화폐의 시간가치를 고려하여 조정해야 한다. 현금흐름과 관련된 화폐의 시간가치와 금융위험을 반영(금융위험이 현금흐름의 추정치에 포함되어 있지 않을 정도까지)하기 위하여 미래현금흐름의 추정치를 조정한다. 미래현금흐름의 추정치에 적용되는 할인율은 다음과 같다.

3) IFRS 문단 B37~B41 참조.

4) IFRS 문단 B42~B53 참조.

5) IFRS 문단 B54~B60 참조.

6) IFRS 문단 B90 참조.

- (i) 화폐의 시간가치, 보험계약의 현금흐름의 특성 및 유동성 특성을 반영한다.
- (ii) 예를 들면, 시기, 통화 및 유동성 측면에서 보험계약의 현금흐름의 특성과 일관되는 현금흐름의 특성을 가진 금융상품에 대한 관측 가능한 현행 시장가격이 있다면 그러한 시장가격과 일관된다.
- (iii) 그러한 관측 가능한 시장가격에는 영향을 미치지만 보험계약의 미래현금흐름에는 영향을 미치지 않는 요인의 효과는 제외한다.

보험계약은 시장에서 거래되는 일반적인 자산과 다른 유동성을 나타내고 있으며, 보험회사는 보험계약 부채를 측정 시에 이러한 성격을 반영해서 부채를 측정해야 한다. 유동성 프리미엄(liquidity premium)은 측정대상 자산의 통화와 듀레이션(duration)에 따라 차이가 있으며, 이행을 위한 지침에서는 상향식방식과 하향식방식을 설명하고 있다.

3) 위험조정(Risk Adjustment)

위험조정은 미래현금흐름 추정의 불확실성에 대한 대가로서 보험사가 보험계약을 이행하기 위해 요구하는 보상이다. IFRS 17에서는 2010년 공개초안⁷⁾과 다르게 위험조정을 정의하고 있다. IFRS 17에서는 위험조정을 ‘비금융위험에서 생기는 현금흐름의 금액과 시기에 대한 불확실성을 감수하는 것에 대하여 보험자가 요구하는 보상’(문단 37)이라고 정의하였다. 또한, IFRS 17에서는 위험조정의 측정방법을 한가지로 제시하지 않는다. 그러나 모든 측정방법은 각 방법을 사용하였을 경우와 동일한 결과를 산출하게 하는 신뢰수준으로 재계산하여 공시하도록 요구하고 있다.

4) 계약서비스마진(Contractual Service Margin)

보험계약으로부터 발생하는 미래이익을 판매시점의 이익으로 처리하지 않기 위한 조정

7) 2010년 공개초안에서는 최종이행현금흐름이 예상을 초과할 위험으로부터 벗어나기(relieved) 위해 보험회사가 합리적으로 지불할 수 있는 최대금액으로 정의하였다.

항목이다. 즉 계약서비스마진은 미래현금유출현가와 미래현금유입현가 및 위험조정 등과 같은 직접 계산되는 요소들을 측정된 후에 발생하는 조정항목이다. 계약서비스마진은 판매시점에 일괄적으로 이익으로 계산되지 않지만 향후 서비스가 제공됨에 따라 체계적인 방법으로 향후 보장기간 동안 수익으로 인식된다. 계약서비스마진은 현금흐름의 현가(미래현금유출현가 - 미래현금유입현가)와 위험조정의 합이 0보다 작을 시에 0으로 만드는 값으로 계산된다. 만약 현금흐름의 현가(미래현금유출현가 - 미래현금유입현가)와 위험조정의 합이 0보다 클 경우에는 그 큰 금액을 판매시점의 손익으로 계상하도록 기준서에서 규정하고 있다.

III. 보험부채의 유동성

IFRS 17하에서의 이행현금흐름은 부채의 현금흐름을 추정하고(Cash flow estimation), 이를 현재가치로 할인한 후(Discount), 비금융위험에 대한 조정(Risk adjustment for non-financial risk)을 하는 것으로 구성이 되어 있다. 이 장에서는 시간 가치 및 금융 위험에 대한 조정에 해당하는 할인율, 특히 보험계약 유동성에 대한 조정과 관련하여 그러한 특성이 할인율에 포함되어야 하는 근거, 보험부채의 비유동성 특성이 의미하는 바, IFRS 17이 제시하는 유동성 프리미엄 반영 방법, 유동성 프리미엄 산출 방법에 대한 논의를 하고자 한다.

1. IFRS 17 보험부채의 할인율과 유동성 프리미엄

부채의 현재가치 평가라는 문제는 IFRS 17 이전에는 활발하게 논의되지 않았던 주제로 일반적으로 사용하는 방법론도 없다(Clark and Mitchell, 2012). 부채의 가치는 해당 부채의 거래 상대방인 자산 보유자의 자산가치 - 보험 계약의 경우 보험 계약자 - 와 일치한다고 볼 수 있으므로, 자산의 현재가치 산출 방법을 살펴보는 것이 의미가 있다.

금융자산의 현재가치는 기대현금흐름을 할인하는 방식으로 평가하게 되는데, 그 현금흐름이 무위험일 경우에는 해당 자산에 투자하는 것에 대한 기회비용이 국채와 같은 무위험

자산에 투자하는 것과 동일하므로 무위험 이자율로 할인한다. 즉, 위험이 없는 경우에는 시간에 대한 보상(time value of money)만이 할인율의 요소가 된다. 위험한 현금흐름인 경우, 위험 회피적 시장은 그 현금흐름의 가치를 무위험 현금흐름보다 낮게 평가하며, 이는 높은 할인율로 나타난다. 위험을 반영한 높은 할인율도 기회비용이라고 볼 수 있고, 해당 자산이 아니라 동일한 위험을 가진 다른 금융자산에 대해 투자하였다면 받을 수 있는 수익률이 할인율이 된다. 금융자산의 가격은 고위험·고수익의 관계를 가지며, 여기서의 위험은 분산되지 않는 체계적 위험이라고 알려져 있으나, 그 고수익을 가져다주는 위험의 종류 및 수익과의 관계는 수십 년간 재무금융 연구 분야의 중심축을 이루어 왔다. IFRS 17에서 언급하고 있는 유동성은 비교적 최근 위험으로 인식되기 시작한 요소로, 자산의 가치 평가에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다.

자산의 유동성(asset liquidity)이란 자산의 가치에 영향을 미치지 않고 매각을 통해 현금으로 쉽게 전환할 수 있는 정도를 말한다. 따라서 현금是最 유동적인 자산이며, 부동산이나 예술품과 같은 자산은 비유동적 자산이라고 할 수 있겠다. 원할 때 자산가치의 하락 없이 현금으로 쉽게 전환할 수 없는 비유동적 특성을 가진 현금흐름을 가진 자산의 가치는 완전히 유동적 자산보다 가치가 낮아야 하며, 이는 가치 평가에서 높은 할인율로 나타나는데, 이것이 유동성 프리미엄(liquidity premium)이다. 유동성이 자산 가치평가에 영향을 주는 위험으로 본격적으로 인식되기 시작한 것은 비교적 최근으로, 2007-2009 금융위기 기간 동안 발생했던 비유동적 자산가치의 급락은 유동성 위험의 존재 및 유동성 프리미엄의 존재를 확실히 보여주었다.

보험계약을 자산으로 보유하고 있는 계약자의 입장에서 보험계약은 비유동적 특성을 지닌다. 일반적으로 보험계약은 계약에 명시된 보험사건이 발생했을 경우 계약에 명시된 보험금을 지불하는 계약이다. 많은 보험계약의 경우 보험사건 발생이 없더라도 보험기간 만료, 해지 시에 계약에 명시된 금액을 지불한다. 하지만, 보험계약의 경우 보험기간 만료 전에 해지가 이루어질 경우에 페널티가 주어지거나 해지 자체가 불가능한 경우가 많다. 해지 시 페널티란 해지수수료, 해약공제액 뿐만 아니라 해지 이후 신규계약을 통해 동일한 보장을 구축하는데 필요한 추가 비용(신규계약 보험료와 기존계약 해지환급금과의 차이)도 포함하는 개념으로 보아야 할 것이다.

이러한 보험계약의 비유동적 특성에 대해 IFRS 17 보험계약의 문단 B79에서는 “보험사는 보험사건 발생이나 계약에 명시된 날짜 이전에 지불하도록 강제될 수 없다.”라고 적고 있다. 자산의 매도 시 가치 하락이 발생하는 자산을 비유동적 계약이라고 볼 때, 계약자가 보험계약 조기 해지 시 일정의 손해가 발생하는 계약을 비유동적 계약이라고 해석할 수 있다.

보험계약자에게 비유동적 특성을 가진 보험계약은 유동적인 계약보다 낮은 가치를 준다. 금융소비자가 유동성 제약에 대해 요구하는 유동성 프리미엄은 입출금예금보다 정기예금의 금리가 높고, 정기예금 만기 전 해지 시 적용 금리가 낮은 것에서도 볼 수 있는데, 장기 저축보험 금리가 일반적으로 단기 정기예금이나 입출금예금의 금리보다 높게 형성되어 있는 것에서 보험시장에서 유동성이 보험계약의 가치에 반영이 되고 있다는 것을 알 수 있다.⁸⁾ 유동성 제약으로 할인된 자산가치는 부채 보유자인 보험사의 부채 평가에도 반영되어야 하고, 따라서 부채의 현재가치 평가를 위한 할인율에 유동성 프리미엄을 더하는 것은 정당성을 가지게 된다.

이에 대해 IFRS 17 보험계약의 문단 36은 “금융위험이 현금흐름의 추정치에 포함되어 있지 않다면 시간가치와 금융위험이 반영되도록 조정을 해야 하며”라고 명시하고 있고, 아울러 “보험부채의 할인율이 시간가치, 현금흐름의 특성, 보험계약의 유동성 특성을 반영해야 한다.”고 명시하고 있다. 여기서 할인율에 유동성을 포함한 금융위험만을 반영하고, 보험위험으로 대표되는 비금융위험에 대해서는 현금흐름이 위험하다고 하더라도 할인하지 않는다는 점에서 자산의 가치평가와 부채의 가치평가가 조금 다르다는 것을 알 수 있다.

위험의 이전은 보험계약의 본질이며, 보험사는 위험의 분산을 통하여 위험을 줄이지만 그 위험이 완전히 사라지는 것은 아니다. 위험에 대한 전이를 하기 위하여 계약자는 기대손실의 현재가치 이상의 보험료를 지불한다. 계약을 통한 위험의 감소는 보험계약자에게 현금흐름의 가치를 증가시킨다. 보험사의 입장에서는 이전된 위험으로 현금흐름에 위험이 생겨나게 된다. 단, 현금흐름에 존재하는 위험으로 인하여 갚아야 할 부채의 가치는 줄어드는 것이 아니라 - 자산의 경우 위험이 증가하면 가치가 감소- 늘어나야 할 것이다. 이러한

8) 만기가 긴 경우 금융기관의 신용위험도 함께 증가한다고 볼 수도 있으나, 예금자 보호가 되는 수준의 저축에서 동일한 금융기관 내에서도 금리의 차이가 나는 것은 대부분 유동성 프리미엄에 기인한다고 볼 수 있을 것이다.

부분의 반영이 IFRS 17의 위험조정(risk adjustment)이며, IFRS 17에서의 이행현금흐름(fulfillment cash flow)은 추정현금흐름의 할인(discount)된 값에 위험조정(risk adjustment)을 더하는 것으로 완성된다. 이러한 점에서 자산과 부채의 현재가치 평가는 완전히 동일한 방식으로 평가할 수 없다는 것을 알 수 있고, IFRS 17은 부채의 현재가치 평가에서 계약자에게는 기회비용, 보험사에게는 투자를 통한 수익을 창출할 수 있는 시간 가치 및 유동성은 할인율에 반영하여 부채를 줄이고, 부채의 리스크 증가요인이 되는 비금융위험은 위험조정으로 부채를 늘이도록 하는 것이다.

지금까지 보험계약의 비유동성 특성은 계약자 자산의 유동성이라는 관점("policyholder perspective")에서 서술하였다. 이는 B79와 BC193 및 뒷장에서 설명하고 있는 Solvency II 등에서의 유동성 프리미엄 도입 목적 등에 부합하는 해석이다. 하지만 IFRS 17의 BC194는 유동성 프리미엄 허용의 근거로 "보험사는 큰 비용을 지불하지 않고는 보험부채를 팔거나 (자산보유자에게) 돌려줄 수 없으므로 비유동적이다."라고 하여, 보험부채 매각에서의 비유동성("tradeability perspective")을 이야기 하고 있는 것으로 보인다. 계약자 관점에서의 유동성은 자금조달유동성(funding liquidity)과 유사한 개념이고, 매각관점의 유동성은 시장유동성(market liquidity)과 유사한 개념으로 볼 수 있다. 하지만 자산과 달리 보험부채는 거래가 되는 시장이 없고, 관측 가능한 시장 가격이 존재하지 않는다는 특성을 가져서 유동성의 평가에 어려움이 있다. 또한 부채의 공정가치 평가와 유동성 프리미엄의 반영이라는 것이 IFRS 17, Solvency II 등 최근 시작된 보험사 부채평가 이전에 이루어진 적이 없기에 IFRS 17에서 말하는 보험부채의 비유동성의 정의에 대한 논란이 있는 것으로 보인다(Clark and Mitchell, 2012).

회계법인들의 IFRS17 해설서들(Milliman, 2017; KPMG, 2017; PWC, 2017)은 대부분 계약자 관점에서 보험계약의 비유동성을 설명하고 있다. 하지만, 앞서 살펴본 대로 IFRS 17은 보험계약의 비유동적 특성을 계약자 관점(B79)과 보험사 관점(BC194)에서 기술하고 있는 것으로 보인다. 추가적으로 계약자 관점에서 유동성 프리미엄은 계약그룹별로 상이할 수 있으나, IFRS 17 Staff Paper(2011)에서 유동성 프리미엄을 보험사가 보유한 투자 포트폴리오에서 신용리스크 등을 차감하여 산출하는 하향식 방식을 허용하는 점을 고려한다면, 계약그룹별이 아닌 평균적인 보험부채 유동성 프리미엄의 사용도 가능할

것으로 판단된다.

2. 보험부채 유동성 프리미엄의 계산

IFRS 17은 보험계약의 비유동적 특성을 보험계약 부채평가에 반영하도록 부채 할인율에 유동성 프리미엄을 반영하는 것을 허용하고, 그 구체적인 방식에 대해서 문단 B78~B85에서 제시한다. 또한 이에 대해 IFRS 17 결론도출근거 BC193~BC196에서 약간의 가이드라인을 제시하는데, 다음과 같다.

BC193과 BC194에서는 “무위험채권은 매각 불가능한 자산(non-tradable investment)과 그 자산을 시장에서 매각할 수 있는 옵션(embedded option to sell the investment)을 보유한 것과 같다.”고 설명하면서 “보험사는 상당한 비용 지불 없이 보험계약을 매각할 수 없기 때문에(because the entity cannot sell or put the contract liability without significant cost) 보험부채 측정 시 할인율은 매각 불가능한 자산의 수익률(return on the underlying non-tradable investment)과 같아야 한다.”고 설명하고 있다. 이러한 기준서의 내용들은 ED나 Staff Paper에서는 구체적으로 기술되지 않았던 내용들이다. IASB는 원칙중심의 회계이므로 유동성 조정을 추정하는 방법에 대한 상세한 지침을 제공하는 것은 바람직하지 않다고 결론을 내렸으며(BC195), 유동성 프리미엄을 별도로 산정하기는 어려울 수 있다는 외부의견에 대하여 보험사는 유동성 조정을 추정할 때 (i) 유동성이 높고 우량한 채권에 기초하여 비유동성 프리미엄을 포함시키도록 조정하는 상향식방식이나 (ii) 참조포트폴리오 기대수익에 기초하여 보험부채에 적합하지 않은 요소(예: 시장위험과 신용위험)를 제거하기 위해 조정하는 하향식방식 중 하나를 적용할 수 있다고 보았다(BC196).

유동성 프리미엄을 적용하는 방식으로는 크게 상향식방식(bottom up)과 하향식방식(top down)의 두 가지 접근법이 있고, 보험사가 한 가지를 선택할 수 있다.

상향식방식은 화폐의 시간가치를 반영할 수 있는 무위험 이자율에 보험부채의 특성을 반영하는 유동성 프리미엄을 직접 추정하여 더하는 방식이다. 하지만 주식이나 채권과 같은 금융 자산과는 달리 보험계약은 시장에서 거래되는 관측 가능한 가격이 없을 뿐만 아니

라 유동성 프리미엄을 측정할 수 있는 잘 알려진 추정 방식도 없어 보험계약의 유동성 프리미엄을 직접 추정하는 것은 쉽지 않다.

하향식방식은 보험계약의 유동성 프리미엄을 구하여 무위험 이자율에 더하는 것이 아니라 시장에서 거래되는 자산 중 보험계약과 가장 유사한 특성을 가지는 포트폴리오의 수익률에서 보험계약과 무관한 신용위험 등을 제거하고 남은 부분을 무위험 이자율과 유동성 프리미엄의 합이라고 인정을 하는 방식이다. 이론상 상향식·하향식 두 방식은 같은 할인율 값을 도출해야 하지만, 실질적으로는 다른 값이 산출될 수 있다. IFRS 17에서는 이에 대해 문단 B84에서 두 가지 방식을 비교하여 일치시키는 것은 요구하지 않는다고 명시한다. 하향식방식에서는 보험계약의 현금흐름 특성을 잘 반영하는 포트폴리오를 찾는 것이 그 시작점이 되는데, 이를 참조포트폴리오(reference portfolio)라고 한다. 여기서의 참조포트폴리오는 복제포트폴리오(replicating portfolio)와는 다른 개념으로 문단 B85는 참조포트폴리오는 보험계약과 현금흐름이 완전히 일치할 필요는 없지만, 일관되고 유사한 속성을 가져서 최소한의 조정이 필요한 포트폴리오여야 한다고 적고 있다.

자기 자산의 유동성 프리미엄을 부채의 유동성 프리미엄으로 사용한다는 것은 자기 자산과 부채의 유동적 특성이 같다는 가정인데, 이는 완벽한 자산과 부채 간의 매치가 되었을 경우에만 가능한 것으로 현실적으로 그럴 가능성이 매우 낮다. 하지만 이러한 방식은 규제자본과 관련된 Solvency II나 ICS에서의 부채 유동성 조정방식과는 맥을 함께 하고 있다. 다음 장에서는 IFRS 17, MCEV와 같은 공정가치 평가를 목표로 하는 방식과 Solvency II, ICS 등 건전성회계의 차이점과 규제에서의 유동성 프리미엄 등장의 배경 및 방식에 대하여 간단히 논의한다.

3. 유동성 프리미엄에 대한 논의의 시작과 현재

Solvency II의 최초 Directive에는 부채의 할인율에 유동성 프리미엄을 적용하는 것이 허용되지 않았다. 2007~2009년 금융위기 기간 동안 비유동적 자산의 스프레드가 급등하였고, 이로 인하여 보험사 자산의 공정가치가 하락하였다. 반면, 부채의 할인율에는 유동성 프리미엄이 적용되지 않아 자본이 감소하게 되었다. 보험사의 경우 은행과는 달리 앞

장에서 설명한 보험부채의 비유동적 성격으로 유동성 프리미엄이 높은 시기에 자산을 처분하지 않아도 되고, 비유동적 자산의 만기 보유로 유동성 프리미엄을 수익으로 얻을 수 있으므로 자산만 유동성 할인을 적용 받는 것은 불합리하다는 인식이 확산되었고, 2011년 QIS5에서 최초로 유동성 프리미엄이 등장하였다. QIS5에서는 보험계약별 유동성이 다르다는 점에 착안하여, 버के팅 방식(bucketing)으로 부채를 분류하여, 가장 비유동적인 부채는 100%, 다음은 75%, 50%, 가장 유동적 부채는 0%로 유동성 프리미엄을 반영하도록 하였다. 2013년 개정안에서는 버के팅 방식 대신 경기 하락기 또는 유동성 프리미엄 증가 기간 동안 추가 유동성 프리미엄을 적용하는 것을 허용하는 경기대응 프리미엄(counter cyclical premium) 방식을 도입하는데, 이는 감독회계의 목적과 실제 적용의 용이성 등을 감안한 개정이었던 것으로 보인다.

금융기관이 경기 하락기에 자산을 축소해 가고, 상승기에 늘여서 경기변동을 가속화시키는 금융기관의 경기순응성(procyclicality)은 금융위기 이후 Basel의 개정에서도 쟁점이 되었던 사안으로, 경기대응 프리미엄의 도입은 보험사의 경우 회계상 자산의 유동성 프리미엄 할인으로 인한 자본 압박이 경기 하락기에 보험사 재무구조를 더 악화시키는 것을 막기 위해 부채의 할인을 허용한다는 개념이라고 볼 수 있다. 2013년 개정안은 QIS5에서의 유동성 프리미엄보다 조금 더 보험사의 안전성 강화와 소비자 보호라는 감독회계의 목적에 대한 고민의 결과로 보인다.

IFRS 17의 목적은 재무제표이용자에게 보험계약을 충실하게 나타내는 관련 정보를 제공하기 위한 것으로서 부채의 가치를 얼마나 정확하게 평가하는가가 그 주안점인 반면, 감독회계의 경우 보험사의 안정성 확보를 그 목적한다. 이는 IAIS(2017)에서도 확인할 수 있는데, IAIS는 할인율에 있어서 무위험이자율 커브에 대한 조정은 유동성 프리미엄 증가기간 동안 유동성 프리미엄 증가에 따른 자산변동에 의한 자본의 변동성을 적절히 다루기 위한 것이라고 명시하고 있다. 이와 같이 유동성 프리미엄 변화로 인한 자산가치 변화로 생겨난 회계적 자본변동성 완화를 위하여 Solvency II의 경우 2014년 개정안부터, 부채의 유동성 프리미엄에 대한 조정으로 부채와 매칭이 되는 자산의 유동성 프리미엄을 해당 부채의 할인에 적용하도록 하는 매칭 조정(matching adjustment) 또는 참조포트폴리오의 유동성 프리미엄을 전체 부채에 적용하는 변동성 조정(volatility adjustment)을 허용하고 있다.

IV. 실증 분석

1. 자료

본 연구는 보험부채 내부수익률(IRR)의 도출을 위해 우리나라 3대 생명보험회사의 2013년부터 2016년까지 4년 동안의 현금유출과 현금유입으로 구분된 책임준비금 적정성 평가(LAT) 현금흐름과 LAT 평가 시 사용된 장부상 준비금을 사용하였다.

회사채의 유동성 프리미엄을 구하기 위해 국고채, 정부보증채 및 회사채의 현물이자율 (spot rates)을 사용하였는데, 보험부채 수익률을 채권수익률에 미러링(mirroring)할 때에는 이들 채권들의 만기수익률(yield-to-maturity)을 사용하였다.⁹⁾ 또한 현금흐름의 발생시점 특성을 반영하기 위해 보험부채와 미러링하는 회사채의 듀레이션¹⁰⁾을 매칭 시켰다. 본 연구에서 정부보증채를 사용하는 이유는 다음과 같다. 정부보증채는 바젤Ⅲ 기준 상 국채와 동일한 위험가중치를 적용받기 때문에 국채와 신용의 질은 같다. 그럼에도 불구하고 만기가 동일한 정부보증채의 이자율이 국채 이자율보다 높은 수준을 보이는 것은 단지 유동성의 차이로 볼 수 있기 때문에, 정부보증채와 국고채의 현물이자율 차이를 유동성 지표로 삼을 수 있는 것이다.¹¹⁾ 회사채는 BBB- 이상의 신용등급만을 대상으로 하였으며 공모 및 사모 모두를 분석대상으로 하였다. 고려한 채권들의 만기는 1년~20년물(1년, 2년, 3년, 5년, 7년, 10년, 15년, 20년)에 해당한다.

본 연구의 분석 기간은 2010년 3월부터 2017년 12월까지 94개월이다. 분석 기간을 2010년 3월부터 설정한 이유는 10년 만기 정부보증채(장학재단채권10-6)가 2010년 3월 23일 처음으로 발행되었기 때문이다. 단, 보험부채의 수익률은 2013년부터 2016년까지 4년을 대상으로 구했다. LAT 현금흐름 자료와 보험부채 수익률 자료는 3대 생명보험회사로부터 제공받았다. 각 채권의 현물이자율과 만기수익률 및 회사채 지수¹²⁾는 한국자산평

9) 이때, 만기수익률을 사용한 이유는 만기수익률이 보험부채 수익률과 같이 IRR의 개념이기 때문이다.

10) 이때 듀레이션은 effective duration $((V_{-\Delta y} - V_{+\Delta y}) / 2V_0\Delta y)$, Δy : 회사채 수익률의 변화를 말한다.

11) 여기서 말하는 유동성 지표는 유동성 프리미엄과는 다르며, 식(2)에서 이자율 요인, 신용요인과 함께 사용되는 유동성 요인을 의미한다. 자세한 내용은 식(2)에서 설명한다.

12) 회사채 지수는 “매경 BP 종합채권지수”를 사용하였는데, 이는 신용등급 BBB- 이상의 원

가(주)에서 제공받았다.

2. 보험부채 수익률의 추정

보험부채의 경우, 보험사고 이전에 급부금 지급을 강제할 수 없는 비유동적 특성이 존재하므로 기준서는 무위험 수익률곡선 결정시 사용된 금융상품(예, 국채)에서 보험계약의 비유동적 특성을 조정하여 IFRS 17 할인율을 산출할 수 있다고 언급하고 있다(bottom-up 방식). 보험계약의 비유동적 특성과 가장 유사한 금융상품의 파악을 위하여 보험계약의 미래 현금흐름과 유동성의 특징을 반영하는 보험부채의 내부수익률(IRR)을 산출할 필요가 있다.

이를 위해 LAT 현금흐름 기반하의 보험부채 수익률을 다음과 같이 추정하였다. 현금유출액 현가의 합계와 현금유입액 현가의 합계가 같아지도록 만드는 할인율 즉, IRR을 보험부채 수익률로 정의하였다. 식 (1)을 만족하는 할인율 IRR은 보험계약자 입장에서 볼 때 보험계약에 대해 기대하는 요구수익률의 개념과 일치하므로 식 (1)을 통해 구한 IRR을 보험부채 수익률로 볼 수 있다.

$$\sum_{t=0}^{\text{보험만기}} \frac{(\text{현금유출액}_t - \text{현금유입액}_t)}{(1 + IRR)^t} = 0 \quad (1)$$

앞서 언급한 대로 현금유출액과 현금유입액은 LAT 현금흐름 기반으로 산출되어 LAT 평가시점 이전의 현금유입액이 반영되지 않아 이를 보완하기 위해 장부상 준비금을 일시납 보험료로 간주하여 0 시점의 현금유입액으로 보았다. 우리가 사용하는 보험부채의 IRR은 자료가 사용된 시점(13년~16년)의 LAT 규정에 의해 계산하기 때문에 금융위험이 보험부채 현금흐름에 내재되어 있다고 할 수 있다. 왜냐하면 보험부채 현금흐름이 '13년~16년 LAT 규정에 따라 자산운용수익률에 기반하여 산출되기 때문이다. 또한 보험료에는 보험사의 신용위험이 암묵적으로 반영되어 결정되므로 보험회사의 신용위험도 보험부채 현금흐름에 내재되어 있다고 보아야 할 것이다.

화 표시 채권을 바스켓으로 구성하여 시가총액 가중방식으로 산정되는 총수익지수이다. 만기 3개월 이하 채권, 사모채권, 후순위채권, 주식관련채권, 물가연동국고채, 미상환 잔액 10억 미만 채권, FRN 등은 제외되었다.

그런데 현금유입액의 대부분을 차지하는 보험료에는 원가, 회사 마진 및 보험리스크에 대한 버퍼 등이 포함되어 있으므로 보험부채 수익률을 금융상품 수익률과 비교하기 위해서는 금융상품에 없는 보험리스크 버퍼 부분을 제거할 필요가 있다.¹³⁾ 이를 위해 2016년 말 생보업계의 IFRS 17 보험부채 중 RA 비중을 추정하고 동 비율을 현금유입액에서 차감 조정하였다.¹⁴⁾ 이와 같이 보험리스크 버퍼 부분을 조정하면 식 (1)의 현금유입액이 줄어들어 분자가 커지기 때문에 분모인 IRR도 커지게 된다.

그러므로 본 연구에서는 시장에서 거래되는 여러 자산 중에서 유동성이 높은 채권을 기초로 하여 회사채의 만기수익률을 보험부채의 수익률과 미러링하고자 한다. 결국 보험부채 수익률과 가장 잘 매치되는 만기수익률을 보이는 회사채 등급을 찾아, 해당 등급 회사채 만기수익률에 포함된 유동성 프리미엄을 측정하고, 이렇게 구한 유동성 프리미엄을 보험부채의 유동성 프리미엄으로 간주하는 것이다.¹⁵⁾

국내 3대 생명보험회사의 2013년부터 2016년까지 4년 동안의 현금유출과 현금유입으로 구분된 LAT 현금흐름을 사용하여 구한 보험부채 수익률 결과는 <표 1>과 같다. 보험부채의 IRR은 보험리스크를 조정한 후의 수치이며, 국내 3대 생명보험회사의 보험부채 IRR은 4개년 평균 4.06%로 추정되었으며, 최근에 올수록 감소하는 추세를 보이고 있다.

<Table 1> IRR of insurance contracts

This table reports the internal rate of return on insurance contracts obtained using LAT cash flows consisting of cash inflows and outflows. We used data for three years from 2013 to 2016 for three major life insurance companies in Korea.

	2013	2014	2015	2016	Average
IRR	4.57	4.25	3.83	3.58	4.06

Data: estimates given by three largest domestic insurance companies.

- 13) 금융상품 수익률에도 원가 및 회사 마진이 반영되어 있다고 볼 수 있으므로 보험부채 수익률에서 보험리스크 버퍼만을 제거한다.
- 14) 금감원 QIS II 기준으로 추정한 RA값을 이용하여 2016년도를 기준으로 RA값이 보험부채에서 차지하는 비중을 계산하였으며 그 비중은 3%로 추정되었다.
- 15) 우리가 미러링한 회사채의 신용등급은 AA이고 보험부채 수익률을 계산한 보험 3사의 신용등급은 AAA이기 때문에 신용위험에 대한 프리미엄이 정확히 일치하지는 않지만 결과에 미치는 영향은 그리 크지 않을 것으로 보인다.

이제 측정된 보험부채 수익률과 회사채 수익률을 미리링하기 위해 3사의 보험부채의 듀레이션을 조사한 결과, 보험부채의 듀레이션은 3개사 평균 약 15년(14~17년)으로 나타났다. 따라서 보험부채와 회사채 현금흐름 발생시점의 특성을 맞추기 위해 만기가 15년인 공모 또는 사모 회사채를 비교 대상으로 선정하였으며, 보험부채 수익률이 어떤 등급의 회사채 수익률과 가장 잘 매치되는지를 보기 위해 <표 2>와 같이 등급별·연도별로 회사채 만기수익률(yield to maturity)을 구해 비교하였다. 연도별 회사채 만기수익률은 만기별·등급별 일별 만기수익률을 각 연도마다 산술평균하여 구하였다.

<Table 2> Corporate bond's yield to maturity

This table reports the yield to maturity of the 15-year corporate bonds by grade and year. The corporate bonds' yield to maturity is calculated by arithmetic average for each year.

		2013	2014	2015	2016	Average
Public issue	AAA	3.65	3.60	2.73	2.21	3.05
	AA+	4.11	4.02	3.12	2.62	3.47
	AA	4.55	4.48	3.59	3.11	3.93
	AA-	4.99	4.92	4.05	3.60	4.39
	A+	5.41	5.40	4.54	4.09	4.86
	A	5.86	5.86	5.01	4.50	5.31
	A-	6.31	6.33	5.48	4.97	5.77
	BBB+	7.76	7.85	7.02	6.58	7.30
	BBB	8.85	8.93	8.10	7.67	8.39
	BBB-	10.37	10.53	9.71	9.23	9.96
Private issue	AAA	4.04	4.01	3.15	2.62	3.45
	AA+	4.23	4.22	3.37	2.92	3.69
	AA	4.74	4.75	3.90	3.45	4.21
	AA-	5.23	5.25	4.41	3.96	4.71
	A+	5.82	5.84	5.00	4.56	5.30
	A	6.30	6.31	5.47	5.03	5.78
	A-	6.85	6.82	5.97	5.53	6.29
	BBB+	8.56	8.58	7.75	7.27	8.04
	BBB	9.84	9.85	9.02	8.54	9.31
	BBB-	11.31	11.32	10.49	10.06	10.79

신용등급 AAA에서 BBB-까지 숫자를 부여(1~10)하고 수익률(YTM)을 신용등급 숫자에 매핑하여 점수화하여 계산한 결과, 공모 회사채의 경우에는 3.3(AA ~ AA- 사이에 해당), 사모 회사채의 경우에는 2.7(AA+ ~ AA 사이에 해당)로 계산되었다. 또한 연도별로 미러링해 볼 때, 공모 회사채의 경우 AA+ ~ AA- 등급(평균 AA) 회사채와 보험부채 수익률이 가장 유사한 수익률 구조를 보임을 알 수 있다. 따라서 공모 회사채의 경우 보험부채 수익률과 가장 잘 매치가 되는 등급은 AA로 보는 것이 크게 무리가 없어 보인다. 벤치마크를 공모 대신 사모로 설정하게 되면 신용등급이 한 단계(1 notch) 정도 높아지는 것 앞의 숫자를 부여한 경우와 <표 2>에서 확인할 수 있다. 본 연구에서는 공모시장의 자료가 사모시장의 자료보다 더 신뢰성이 있으므로 사모보다는 공모 회사채를 보험부채의 벤치마크 대상으로 삼았으며 AA 등급을 미러링 대상으로 하였다.

3. 보험부채 유동성 프리미엄(LP)의 측정

본 연구는 유동성 프리미엄 추정 모형으로 Fama and French(1993) 2요인 모형을 확장한 오세경, 박기남, 최시열(2016)의 방법론을 적용하였다. 오세경 등(2016)은 정부보증 채 스프레드를 유동성 지표(liquidity factor)로 추가하여 유동성 요인이 국내 회사채 수익률 스프레드의 의미 있는 리스크 요인임을 보였다.

이미 선행연구에서 밝혀졌듯이(Driessen, 2005; Longstaff et al., 2005; Chen et al., 2007; De Jong and Driessen, 2012 등), 만기가 같은 회사채와 국채 간의 이자율 스프레드에는 신용 프리미엄은 물론 유동성 프리미엄도 내포되어 있다. 이러한 관점에서 Fama and French(1993) 2요인 모형의 *DEF*는 유동성 요인이 포함된 것이며, 따라서 유동성 요인(*LIQ*)과 유동성 요인을 제거한 순수 신용요인(*CREDIT*)으로 분해가 가능하다.¹⁶⁾

이와 관련하여 Longstaff et al.(2005)은 미국 정부보증채인 Refcorp가 국채와 신용위험에서는 차이가 없고 단지 유동성에서만 차이가 있기 때문에 무위험 이자율로서 더 적절하다고 언급하고 있고, Montfort and Renne(2014)와 Schwarz(2015) 등은 유럽 국채

16) $DEF = \text{장기 회사채 이자율} - \text{장기 무위험 이자율} = (\text{장기 회사채 이자율} - \text{장기 정부보증채 이자율}) + (\text{장기 정부보증채 이자율} - \text{장기 무위험 이자율}) = CREDIT + LIQ.$

시장의 유동성 지표로서 정부보증채 스프레드를 사용하고 있으며, 오세경 등(2016)은 예보채 스프레드를 활용하여 국내 채권시장의 유동성 프리미엄을 도출한 바 있다.

*CREDIT*과 *LIQ*는 일정 부분 서로에게 영향을 줄 것으로 예상되므로 채권시장의 공통적인 유동성 요인이 제거된 직교 순신용 요인(orthogonal net credit factor: *CRD*)을 추출하기 위해 식(3)을 적용하였다(Cieslak and Povala, 2015).¹⁷⁾

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \alpha_i + \beta_{i,term} TERM_t + \beta_{i,crd} CRD_t + \beta_{i,liq} LIQ_t + \epsilon_t, \quad (2)$$

$$CRD_t = DEF_t - \hat{\alpha} - \hat{\beta} \cdot LIQ_t, \quad (3)$$

여기서 R_i 는 만기별·신용등급별 회사채 i 의 이자율(spot rates), R_f 는 회사채 i 와 만기가 동일한 국고채 이자율, $TERM$ 은 장단기 스프레드로서 장기(10년) 국고채 이자율과 단기(1년) 국고채 이자율 간의 차이, DEF 는 장기 회사채 포트폴리오의 이자율과 장기 국고채 이자율 간의 차이(gross credit factor), LIQ 는 유동성 지표로서 장기 정부보증채 이자율과 장기 국고채 이자율 간의 차이, CRD 는 유동성 요인에 영향을 받지 않는 순신용 요인으로서 식(3)을 이용하여 구한 값을 각각 나타낸다. 장기 회사채 포트폴리오의 이자율은 신용등급별 공모 회사채 이자율을 시가가중으로 구했으며, 그 경우에 가중치는 매경BP 회사채 지수의 신용등급별 시가 비중을 사용하였다.

이어서 식(2)를 통해 추정된 베타계수들이 횡단면적으로 채권 수익률 스프레드 결정에 미치는 영향을 보기 위해 Fama and MacBeth(1973) 방법을 사용하였다. 우선 직전 5년 기간의 자료를 이용하여 베타들을 추정하였으며, 횡단면에서 존재할 수 있는 상관성에 따른 통계량 편의(bias) 문제를 해결하기 위해 Fama and MacBeth 방법으로 조정된 표준오차를 사용하였다.¹⁸⁾ 균형관계에서 채권수익률은 베타와 일반적으로 선형 관계를 갖는 것으로 가정한다. 그러나 본 연구에서는 식(4)와 같이 베타의 제곱 항을 추가한 회귀식을 사용하여 베타의 비선형성이 채권수익률 스프레드에 미치는 영향을 함께 고려하였다.

17) 이 경우 신용요인과 유동성요인이 중첩되는 부분을 신용요인에서 제거하고 있으므로 신용요인이 약간 과소 추정될 가능성이 있다.

18) Petersen(2009)은 각 기업의 수익률 잔차 간의 상관성이 존재하는 경우에 Fama and MacBeth(1973) 방법이 표준오차를 수정하는 적절한 방법이라 하였다.

$$R_{i,t} - R_{f,t} = \gamma_{0,t} + \gamma_{1,t} \widehat{\beta}_{TERM,i,t-1} + \gamma_{2,t} \widehat{\beta}_{CRD,i,t-1} + \gamma_{3,t} \widehat{\beta}_{LIQ,i,t-1} \\ + \gamma_{4,t} \widehat{\beta}_{TERM,i,t-1}^2 + \gamma_{5,t} \widehat{\beta}_{CRD,i,t-1}^2 + \gamma_{6,t} \widehat{\beta}_{LIQ,i,t-1}^2 + u_t \quad (4)$$

식 (4)에서 제시한 T개의 횡단면 회귀식을 추정하면 $\widehat{\gamma}_{m,1}$ 부터 $\widehat{\gamma}_{m,T}$ 까지 T개의 추정치를 얻게 된다. 이를 평균하여 얻는 $\widehat{\gamma}_m$ 이 수익률 스프레드와 체계적 위험인 베타와의 관계를 나타낸다. 체계적 위험(systematic risk)이 높은 채권은 수익률 스프레드가 커져야 하며, 해당 위험요인이 중요하다면 통계적으로 유의한 양(+)의 계수값을 가져야 한다. 수익률 스프레드와 베타 간에 비선형성이 존재하는 경우에는 편미분을 통해 구한 값을 선형계수값에 더해 구한다.¹⁹⁾

〈표 3〉은 2010년 3월부터 2017년 12월까지 94개월간의 자료를 이용하여 추정한 공모 AA 등급 회사채의 만기별 유동성 프리미엄(LP)의 비중, 시장에서 관찰된 수익률 스프레드와 최종 LP를 보여주고 있다. 먼저 LP 비중은 다음의 과정을 거쳐 도출되었다. 즉, 식 (2)와 식 (3)에 의해 회사채 수익률 스프레드의 각 위험요인에 대한 베타들을 추정한 후에 이들을 식 (4)에 대입하여 감마들을 추정하고, 각 위험요인에 대한 리스크 프리미엄을 베타와 감마를 곱하여 구하였다. 그런 다음 LP 비중은 유동성 프리미엄이 전체 리스크 프리미엄에서 차지하는 비중을 구한 것이다. 최종 LP는 이렇게 구한 LP 비중에 해당 채권의 실제 스프레드를 곱하여 구한다. 예를 들어, 공모 AA 회사채의 10년 만기 LP 비중은 0.45인데, 여기에 AA 회사채의 실제 스프레드인 1.08%를 곱한 값이 최종 LP 값 0.48%로 산출된 것이다.

그러나 만기 20년 정부보증채(장학재단채권)는 지난 2011년 4월에 처음 발행되었으며, 초우량 기업을 제외하고 만기가 10년을 초과하는 회사채의 발행은 매우 드문 상황이기 때문에 15년 만기와 20년 만기 채권수익률 자료를 사용하여 LP비중을 도출하는 것은 신뢰성이 떨어질 수 있다. 그럼에도 불구하고 신지급역력제도(K-ICS, Insurance Capital Standard) 도입 초안과 책임준비금 적정성평가(LAT) 개정안에서 국고채 수익률이 관찰되는 기간의 최종만기(Last Liquid Point: LLP)로 20년을 제시하고 있는 점을 감안하여 15

19) 예를 들어 $R_{i,t} - R_{f,t} = \widehat{\gamma}_1 \beta_i + \widehat{\gamma}_2 \beta_i^2$ 이라면, 수익률 스프레드와 베타 간의 기울기는 $\widehat{\gamma}_1 + 2\widehat{\gamma}_2 \beta_i$ 로 구한다.

년 만기와 20년 만기에 대한 LP를 제공할 필요성이 있다고 생각되어 다음과 같은 두 가지 방법을 제시하고자 한다.

(1안) 장기에 해당하는 10년의 LP 비중을 동일하게 적용(동일한 LP 비중 가정)

(2안) 10년의 LP를 동일하게 적용(동일한 LP 값 가정)

〈표 3〉의 15년 만기와 20년 만기에 대한 최종 LP는 (1안)을 기준으로 작성하였는데, (2안)의 경우 10년까지 LP가 증가하는 패턴을 반영하지 못할 뿐만 아니라 LP를 저평가할 가능성이 있기 때문이다. 그러나 향후 국내 회사채 시장에서 10년을 초과하는 장기 회사채의 발행과 발행 비중이 증가하고 장기 회사채의 거래량과 신뢰도가 높아질 경우에 추가 분석을 통해 확인이 필요하다.

공모 AA 등급 회사채의 유동성 프리미엄은 7년 만기물을 제외하고²⁰⁾ 1년 만기물부터 20년 만기물까지 상승하는 모습을 보이고 있다(1년: 12bp, 2년: 17bp, 3년: 25bp, 5년: 30bp, 7년: 18bp, 10년: 48bp, 15년: 67bp, 20년: 75bp).

〈Table 3〉 Liquidity premium of AA-rated corporate bonds

This table reports the ratio of liquidity premium (LP), the yield spreads observed in the market, and the final LP of AA-rated corporate bonds. They are estimated using the spot interest rates from March 2010 to December 2017.

	1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y
LP portion	0.45	0.73	0.73	0.70	0.27	0.45	0.45	0.45
Yield spread(%)	0.26	0.23	0.34	0.43	0.65	1.08	1.49	1.67
LP(%)	0.12	0.17	0.25	0.30	0.18	0.48	0.67	0.75

50년간 산술평균한 유동성 프리미엄은 53bp, 60년간 산술평균한 유동성 프리미엄은 50bp로 계산되었다. 이는 LP를 더하여 구한 국채 이자율 곡선과 LP를 더하지 않은 국채 이자율 곡선을 Smith-Wilson(2001) 방법으로 각각 추정 한 다음, 각각에 대해 1년부터

20) 7년물 국채의 경우 가격이 인용되기는 하지만 지표물에 포함되지 않아 유동성이 다른 기간물에 비해 많이 떨어져 7년물 LP가 다른 기간물에 비해 낮은 수준을 보인다.

50년 또는 1년부터 60년까지의 현물이자율의 산술평균값을 구하여 두 값을 차감한 것이다. 50년은 관찰되는 국채의 가장 만기이라는 점에서 고려했으며, 60년은 K-ICS(안)에서 선도금리가 수렴하는 시점이기 때문에 고려하였다.

V. 결론

본 연구에서는 보험부채의 유동성 프리미엄과 할인율을 추정하는 방식을 제안하고 동 방식에 의해 이들에 대한 추정치를 산출하였다. 보험부채의 유동성은 계약자 관점 또는 매 각 관점 모두에서 정의할 수 있는데, IFRS 17에서는 보험계약별로 다른 유동성 프리미엄을 적용하는 것을 요구하지 않으므로 계약별이 아닌 평균적인 보험부채의 유동성 프리미엄을 사용할 수 있다.

보험부채 평가를 위한 할인율 산출방법에는 상향식방식(bottom-up approach)과 하향식방식(top-down approach) 두 가지가 있지만 본 연구에서는 상향식방식을 사용하였는데, 대부분의 유럽 보험회사가 할인율 산출방법으로 상향식방식을 사용하고 있을 뿐만 아니라 상향식방식이 개념적으로 명확하고 실무적으로도 적용하기가 쉽기 때문이다.

본 연구는 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출하기 위해 IFRS 17 문단 36의 (b)에 따라 '시장에서 거래되는 자산'을 고려하되, IFRS 17 BC196 (a)에 따라 '유동성이 높고 우량한 채권에 기초하여' 채권시장에서 거래되는 회사채 수익률로부터 보험부채의 유동성 프리미엄을 도출하였다.

보험계약의 비유동적 특성과 가장 유사한 금융상품의 파악을 위해 보험계약의 미래현금 흐름과 유동성 특성을 반영하는 수익률, 즉 보험계약의 현금유출액 현가의 합계와 현금유입액 현가의 합계를 같게 만드는 내부수익률(IRR)을 산출하였으며, 수익률 차원에서 보험부채와 가장 유사한 회사채 등급을 미러링(mirroring)해 본 결과, AA 등급의 공모 회사채가 가장 매치가 잘 되는 것을 발견하였다.

본 연구는 회사채의 유동성 프리미엄을 추정하는 방법으로 Fama-French 2요인 모형을 확장한 오세경·박기남·최시열(2016)의 방법론을 적용하였다. 정보보증채는 국채와 신

용의 질에서는 동일하되 유동성에서만 차이가 나기 때문에 정부보증채 수익률과 국채 수익률의 차이를 통해 유동성 지표를 구할 수 있으며 이를 사용하여 등급별·만기별로 회사채의 유동성 프리미엄을 산출하였다. 추정결과, 공모 AA 등급 회사채의 유동성 프리미엄은 7년 만기물을 제외하고 1년 만기물부터 20년 만기물까지 꾸준히 상승하는 모습을 보이고 있으며(1년: 12bp ~ 20년: 75bp), 관찰되는 국채의 최장 만기인 50년까지 산술평균한 유동성 프리미엄은 53bp로 추정되었다.

K-ICS상 유동성 프리미엄은 Solvency II 기준(자산 포트폴리오와 국채 스프레드의 65%)으로 산출되기 때문에 이번 연구결과 보다 낮은 수준이 될 것으로 예상된다. 하지만 우리가 추정한 유동성 프리미엄과 할인율은 IFRS 17에서 말하는 “할인율이 보험계약 현금흐름의 시간가치, 현금흐름의 특성 및 유동성 특성을 반영해야 한다.”는 원칙에 입각하여 추정되었을 뿐만 아니라 한국적 상황을 가장 잘 반영하여 산출되었기 때문에 정책당국과 업계에서 활용할 수 있는 현실적인 대안이 될 수 있을 것으로 기대한다.

[Appendix] Term structure of liquidity premiums

This table reports the ratio of liquidity premium (LP) (A-1 and B-1 Panels), yield spread (A-2 and B-2 Panels), and final LP (A-3 and B-3 Panels) by grade and year. They are estimated using spot interest rates for 94 months from March 2010 to December 2017.

Panel A: Public Corporate Bond										Panel B: Private Corporate Bond									
A-1. LP portion										B-1. LP portion									
	1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		
AAA	0.43	0.80	0.83	0.92	0.87	0.67	0.67	0.67	AAA	0.48	0.82	0.84	0.92	0.93	0.76	0.76	0.76		
AA+	0.46	0.77	0.76	0.78	0.20	0.53	0.53	0.53	AA+	0.51	0.82	0.76	0.77	0.30	0.49	0.49	0.49		
AA	0.45	0.73	0.73	0.70	0.27	0.45	0.45	0.45	AA	0.51	0.74	0.98	0.71	0.32	0.46	0.46	0.46		
AA-	0.47	0.69	0.96	0.47	0.35	0.43	0.43	0.43	AA-	0.64	0.69	0.95	0.59	0.38	0.46	0.46	0.46		
A-2. Yield spread										B-2. Yield spread									
	1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		
Government Guaranteed Bond	0.08	0.12	0.17	0.15	0.08	0.06	0.08	0.12	Government Guaranteed Bond	0.08	0.12	0.17	0.15	0.08	0.06	0.08	0.12		
AAA	0.20	0.16	0.25	0.23	0.29	0.39	0.45	0.56	AAA	0.30	0.26	0.35	0.34	0.43	0.54	0.61	0.77		
AA+	0.23	0.18	0.30	0.36	0.48	0.67	0.91	0.99	AA+	0.37	0.33	0.44	0.51	0.64	0.84	1.08	1.18		
AA	0.26	0.23	0.34	0.43	0.65	1.08	1.49	1.67	AA	0.42	0.39	0.50	0.60	0.83	1.27	1.71	1.88		
AA-	0.31	0.28	0.39	0.55	0.87	1.46	2.06	2.30	AA-	0.49	0.46	0.58	0.74	1.09	1.70	2.30	2.54		
A-3. LP										B-3. LP									
	1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		1Y	2Y	3Y	5Y	7Y	10Y	15Y	20Y		
Government Bond Yield	1.87	2.09	2.15	2.38	2.44	2.46	2.45	2.44	Government Bond Yield	1.87	2.09	2.15	2.38	2.44	2.46	2.45	2.44		
Government Guaranteed Bond	0.08	0.12	0.17	0.15	0.08	0.06	0.08	0.12	Government Guaranteed Bond	0.08	0.12	0.17	0.15	0.08	0.06	0.08	0.12		
AAA	0.09	0.13	0.20	0.21	0.25	0.26	0.30	0.38	AAA	0.14	0.21	0.29	0.31	0.39	0.41	0.46	0.58		
AA+	0.11	0.14	0.22	0.28	0.10	0.35	0.48	0.52	AA+	0.19	0.27	0.33	0.40	0.19	0.41	0.53	0.58		
AA	0.12	0.17	0.25	0.30	0.18	0.48	0.67	0.75	AA	0.21	0.29	0.49	0.42	0.27	0.58	0.78	0.85		
AA-	0.15	0.19	0.38	0.26	0.30	0.63	0.89	1.00	AA-	0.32	0.32	0.55	0.44	0.41	0.78	1.06	1.17		

참고문헌

- 오세경, 박기남, 최시열, “IFRS4 2단계하에서의 유동성 프리미엄을 반영한 할인율 추정
에 관한 연구”, *보험금융연구*, 27(4), 2016, pp. 131-169.
- (Translated in English) Sekyung Oh, Kinam Park, and Siyeol Choi,
“Estimation of the discount rates for insurance liability valuation
reflecting the term structure of liquidity premiums under IFRS 4
Pahse II”, *Journal of Insurance and Finance*, 27(4), 2016, pp.
131-169.
- Chen, Long, David A. Lesmond, and Jason Wei, “Corporate yield spreads
and bond liquidity”, *The Journal of Finance*, 62, 2007, pp. 119-149.
- Cieslak, Anna, and Pavol Povala, “Expected returns in Treasury bonds”,
Review of Financial Studies, 28, 2015, pp. 2859-2901.
- Clark, Dominic and Scott Mitchell, “Allowing for illiquidity and other
market stress impacts in the valuation of insurance liabilities”,
Milliman White Paper, 2012, Available at:
<http://www.milliman.com/uploadedFiles/insight/life-published/allowing-for-illiquidity.pdf>
- De Jong, Frank, and Joost Driessen, “Liquidity risk premia in corporate
bond markets”, *The Quarterly Journal of Finance*, 2, 2012, pp. 1-34.
- Driessen, Joost, “Is default event risk priced in corporate bonds?”, *Review
of Financial Studies*, 18, 2005, pp. 165-195.
- Fama, Eugene F., and James D. MacBeth, “Risk, return, and equilibrium:
Empirical tests”, *The Journal of Political Economy*, 81, 1973, pp.
607-636.
- Fama, Eugene F., and Kenneth R. French, “Common risk factors in the

returns on stocks and bonds”, *Journal of Financial Economics*, 33, 1993, pp. 3-56.

IAIS, “Public 2017 Field Testing Technical Specification”, 2017, Available at: <https://www.iaisweb.org/page/supervisory-material/insurance-capital-standard//file/67655/public-2017-field-testing-technical-specifications>

IASB, “IFRS 17 Insurance Contracts”, May 2017.

_____, “Basis for Conclusion on IFRS 17”, May 2017.

IFRS Staff Paper, Top Down Approaches to Discount Rates, IASB Agenda Reference 5A/FASB Agenda Reference 63A, April 2011.

KPMG, “Insurance contracts first impressions IFRS 17”, July 2017, Available at: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/07/ifrs17-first-impressions-2017.pdf>

Longstaff, Francis A., Sanjay Mithal, and Eric Neis, “Corporate yield spreads: Default risk or liquidity? New evidence from the credit default swap market”, *The Journal of Finance*, 60, 2005, pp. 2213-2253.

MetLife, “Comment Letter #36 to the FASB on ASC 944 dated 12-15-2016”, 2016: http://www.fasb.org/jsp/FASB/CommentLetter_C/CommentLetterPage&cid=1218220137090&project_id=2016-330.

Milliman, “IFRS 17 - Introduction, Challenges & Opportunities”, 2017/10/19, Available at: http://ie.milliman.com/uploadedFiles/insight/2017/IFRS-17-Dublin_Presentation.pdf

_____, “2014 Embedded Value Results-Europe Generating Value”, July 2015.

Monfort, Alain, and Jean-Paul Renne, “Decomposing euro-area sovereign

spreads: credit and liquidity risks”, *Review of Finance*, 18, 2014, pp. 2103-2151.

Petersen, M., “Estimating standard errors in finance panel data sets: comparing approaches”, *Review of Financial Studies*, 22, 2009, pp. 435-480.

PWC, “In depth, A look at current financial reporting issues”, 2017/7/30, Available at:

<https://www.pwc.com/sg/en/insurance/assets/ifrs17-current-financial-reporting.pdf>

Schwarz, K., “Mind the gap: disentangling credit and liquidity in risk spreads”, *Working Paper*, 2015, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1486240>.

Smith, A., and T. Wilson, “Fitting yield curves with long term constrains”, *Technical report*, 2001.

Abstract

This study aims to suggest a method to estimate the illiquidity premium and the discount rate for the insurance liability and provide their estimates based on it.

To identify a financial instrument whose characteristic of illiquidity is most similar to that of the insurance liability, we calculate the internal rate of return (IRR) of the insurance liability which reflects the characteristics of the cash flows and the illiquidity characteristics of the insurance liability, using the data of the three largest life insurance companies in Korea. When we mirror the IRRs of the insurance liability with the yields-to-maturity of corporate bonds, we find that AA-rated corporate bonds match the most with the insurance liability in case of publicly issued bonds.

As a methodology to estimate the liquidity premium of corporate bonds, we apply the methodology of Oh et al. (2016) which extends Fama-French two factor model. The results show that the liquidity premium of public AA-rated corporate bonds increases steadily from one-year maturity bonds (12 bp) to twenty-year maturity bonds (75 bp) except seven-year maturity bonds. The average liquidity premium is estimated to be 53 bp, when extending the maturity up to fifty years which is the longest maturity of government bonds observed in Korea. The discount rates for the insurance liability can be calculated if the estimated liquidity premium is added to the risk-free yield curve.

We expect that the estimated discount rate and the liquidity premium for the insurance liability can be used by the regulatory body and the practitioners of the industry, since it is not only estimated based on the principle of IFRS 17, specifying “the discount rates should reflect the time

value of money, the characteristics of the cash flows and the liquidity characteristics of the insurance contracts”, but also it reflects the Korean circumstances the best.

※ Key words: IFRS 17, insurance liability, liquidity premium, discount rate, term structure