
부 록 I : 보험료 산출체계³⁵⁾

1. 보험료

일반적으로 보험료는 순보험료와 부가보험료로 구성되며, 순보험료는 보험계약에서 지급하여야 할 보험금과 손실처리비용에 충당하기 위한 보험료로 계약자에 대한 원가이며, 부가보험료는 보험사업을 영위하는데 소요되는 각종 사업경비 등을 충당하기 위한 보험료를 말한다. 순보험료와 부가보험료를 합한 것을 영업보험료라고 부른다.

2. 보험료 산출 원리

보험료는 기본적으로 대수의 법칙과 수지상등의 원칙에 근거하여 산출된다.

1) 대수의 법칙

주사위를 계속적으로 반복하여 던져 그 결과를 관찰하면 처음에는 1이 나올 확률이 심하게 변동될 수는 있지만 충분할 정도로 여러 번 반복하면 1이 나올 확률은 일정한 값인 1/6에 점차 접근해 갈 것이다. 이와 같이 시행을 반복하여 실험이나 관찰의 횟수가 클수록 정확한 추정치를 얻을 수 있다. 이를 대수의 법칙(The law of large numbers)이라 한다.

35) 황희대(2012), 『핵심보험이론 및 실무』, 보험연수원 참조.

수학적 원리에서와 같이 대수의 법칙은 보험에 있어서도 우연한 사건의 관찰 대수를 증가시킬수록 실제의 결과가 예측했던 결과에 더욱 접근하는 결론을 얻을 수 있다.

개별 경제주체의 사고발생 확률과 시기는 불확실하나 다수 경제주체가 위험집단을 이룰 때는 대수의 법칙에 의해 발생확률을 예측할 수 있으므로 이를 바탕으로 보험료가 산출된다.

2) 수지상등의 원칙

보험경영상 대수의 법칙과 함께 보험제도를 형성하는 중요한 기술적 원리 중 하나인 수지상등의 원칙은, 대수의 법칙에 의한 사고발생 확률에 기초하여 산정된 보험료 총액은 예상했던 보험사고 발생으로 인하여 지급하는 지급보험금과 생존 시 지급하는 지급보험금 총액과 일치해야 한다.

순보험료 P , 보험가입자수 N , 위험보험금 S , 보험사고건수 K 라고 하면, 수지상등 원칙에 따라 순보험료 총액과 위험보험금 총액이 일치하도록 하여 아래와 같은 방법으로 순보험료를 산출한다.

$$P \times N = S \times K$$

$$P = (K / N) \times S$$

즉, 순보험료 총액의 현가와 지급보험금 총액의 현가는 같다.

다른 한편으로 영업보험료와 보험회사 총수입 측면에서 살펴보면 다음과 같이 정리된다.

$$\text{영업보험료 총액의 현가} = \text{지급보험금과 사업비 총액의 현가}$$

이는 계약자로부터 받은 보험료 총액은 보험회사가 보험사업을 영위하는데 드는

비용, 즉 지급보험금 총액과 사업비의 합계가 같아야 함을 의미한다. 이는 다르게 표현하면 보험회사 총수입의 현가는 총지출의 현가와 일치해야 함을 의미한다.

$$\text{보험회사 총수입의 현가} = \text{보험회사 총지출의 현가}$$

3. 보험요율 산정의 요건

보험계약이 체결되면 보험자는 보험계약자에 대하여 일정 기간 내에 피보험자의 사망 또는 생존에 대하여 일정한 급부를 약속하고 이에 대한 대가로서 보험계약자가 보험자에게 납입하는 반대급부가 보험료이다.

보험요율은 일정한 보험단위에 부과하는 가격으로서 보험단위당 가격을 산정하는 것을 말한다. 이러한 보험가격 결정 또는 보험요율 산정은 보험사업 경영에 있어서 매우 중요하고도 어려운 문제이며, 또한 보험의 공공성으로 인하여 사회에 미치는 영향도 상당히 크다. 따라서 보험자가 보험가입자에게 부과하는 보험요율 산정의 요건은 매우 중요한 의미를 갖는다.

보험요율 산정 시 지켜야 하는 기본적인 원칙으로 충분성의 원칙, 비과도성의 원칙, 그리고 공정성의 원칙이 있다.

1) 충분성의 원칙

보험요율이 충분해야 하는 요건은 보험사업자들의 지나친 요율경쟁을 방지하여 지급불능 상태를 방지하기 위해 적용된다. 여기에서 충분성이란 보험사업자가 보험약관에 규정한 보험계약 본질상의 의무를 이행하려는 최소한의 요구라고 할 수 있다. 또한 보험사업자가 지출하는 보험금과 사업비 등을 포함한 모든 지출은 보험가입자가 납입하는 보험료와 보험자산의 투자수익으로 충당되어야 하기 때문에 보험료는 충분하여야 한다는 것이다.

그러나 보험의 경우에는 다수의 계약을 전제로 하고 있기 때문에 보험요율 산정은 대수의 법칙에 입각한 장래에 대한 예상치를 측정하는 방법으로 산출되므로 보험요율은 사전적으로 정확히 파악되지 않고 사후적으로 정확히 관측될 수밖에 없다. 따라서 보험요율은 장래의 보험사고 발생으로 인한 보험금 지급을 충분히 완수하고 보험사업의 운영을 위한 사업비를 확보할 수 있도록 정해져야 하므로 보험료가 너무 낮아도 안 되고, 보험사업의 존속을 위해 충분해야 한다.

특히 보험업의 공공성으로 인해서 보험회사가 미래에 보험금을 지급하지 못할 경우 사회에 미치는 영향이 크기 때문에 감독당국은 재무건전성 측면에서 이를 통제하고 있다. 따라서 기본적으로 보험회사가 지나치게 낮은 보험료를 받더라도 보험회사가 미래에 보험금을 지급할 수 있도록 감독하고 있으며 지나치게 낮은 보험료로 시장을 혼란시키지 않도록 합리적인 통계적 자료를 바탕으로 보험료를 산출하도록 요구하고 있다.

2) 비과도성의 원칙

보험요율 산정 시 충분성의 원칙이 보험자의 보험금 지급의무에 따르는 보험가입자에 대한 최소한의 요구 즉, 보험요율의 하한선임에 비해 비과도성은 보험자가 요율 산정 시 너무 과도하거나 불합리하게 높게 책정되어서는 안 된다는 요율산정의 상한선을 의미한다.

따라서 보험자는 보험계약자가 보험요율 산정에 대하여 무지하다는 이유로 부당하게 높은 보험요율을 사용해서는 안 된다. 즉, 보험요율은 공정하고 타당해야 하며, 또한 너무 높은 것이어서는 안 된다는 요율산정의 기본원칙이 지켜져야 한다.

이러한 과도한 보험료는 시장의 자율경쟁을 통하여 자연스럽게 해결될 수 있으며 감독당국은 시장의 자율경쟁이 이루어지도록 시장을 감독하고 있다. 특히 공정거래 위원회에서 공동요율 사용 등을 금지함으로써 담합을 통한 높은 보험료 설정을 규제하고 있다.

3) 공정성의 원칙

공정성이라 함은 모든 가입자에게 동일한 보험료를 적용하는 것과는 차원이 다르다. 보험요율은 요율산정 시 위험대상에 따라 차별적인 보험료를 적용하고 있다. 그러나 요율산정 시 산정 대상이 되는 모든 위험을 동종 위험 또는 유사위험별로 분류하여 과거실적, 현재 상황, 장래의 추세 등을 감안하여 위험률, 사업비율 등을 공정하게 적용함으로써 위험별로 부당하게 차별해서는 안 된다는 것을 의미한다.

보험료의 차별은 보험 수리적 근거에 의해서만 가능하므로 보험요율을 위험별로 부당하게 차별하여 적용해서는 안 된다는 것이다.

4. 보험가격의 특성

1) 장기예측에 의한 가격결정

보험 상품³⁶⁾은 짧게는 일년에서 길게는 종신까지 보장하기 때문에 미래에 보장담보가 발생할 확률을 예측한 예정기초율을 토대로 수입과 지출이 같아지도록 그 가격이 산출되므로 보험가격은 예정가격, 추정가격, 개산가격 또는 잠정가격이라 할 수 있다.

장기예측으로 인해서 미래 불확실성이 높아지기 때문에 이에 대한 충분한 안전장치가 없으면 보험가격을 안정적으로 결정하기 어렵게 된다.

2) 보험원가의 불확실성

보험료는 평균원가개념으로 대상집단의 평균적 손실과 비용의 예측을 기초로 결정된다. 그러나 원가는 대상집단 전체를 대상으로 산출된 것에 반해 실제 판매는 대

36) 생명보험 및 장기손해보험 상품.

상집단의 일부에게 판매되기 때문에 실제 판매집단과 대상집단의 평균적 손실은 다르게 나타날 수 있으며 이는 판매 후에 확인할 수 있다. 그러므로 보험 상품의 실제 원가는 상품판매 시 확정되는 것이 아니고 예정기초율과 실제기초율과의 차이가 확정된 이후 사후적으로 결정되기 때문에 계약이 종료될 때 확정되며, 원가의 불확실성이 매우 커 보험공급자인 보험회사의 통제가 거의 불가능하다. 이는 상품 개발 및 판매 시 발생하는 리스크로 보험회사는 이에 대한 대비책이 필요하다.

3) 미미한 규모경제성

보험 상품을 일반 제조업 상품과 비교 시 순보험료는 재료비, 부가보험료는 공정 관리비에 해당되는데, 보험산업은 인지산업으로서 소액의 개발고정비만으로 상품 개발이 가능하다. 보험 상품은 순보험료 비중이 크며 부가보험료 비중이 작아 규모의 경제성이 크지 않다. 제조상품의 경우 생산 및 판매량의 증가에 따라 생산가격 인하효과가 크지만 보험 상품가격은 인하할 소지가 적다.

4) 보험가격 안정성에 대한 감독기관의 통제

보험회사가 건전성을 유지하지 못할 경우 보험금을 지급하지 못함으로써 다수의 보험계약자에게 피해가 발생할 수 있다. 그러므로 감독기관은 보험회사가 보험금 지급의무를 성실히 수행할 수 있도록 재무건전성 측면에서 보험회사를 감독할 필요가 있다.

5. 3이원 방식의 보험료 산출체계

3이원 방식의 보험료 산출체계는 생명보험 또는 장기보험 상품 개발 시 3가지 예정기초율, 즉 예정위험률, 예정이자율, 예정사업비율을 적용하여 보험계약을 체결하는 시점에서 수지상등의 원칙이 성립되도록 순보험료와 부가보험료를 합산하여 보

험료를 산출하는 방식이다. 이때의 예정기초율은 일반적으로 상품을 판매하고 안정적으로 운용할 수 있도록 보수적, 안정적으로 책정한다.

가입금액 S 를 보장하는 보험 상품의 예정위험률이 q 라고 하면 순보험료 P 는 가입금액에 예정위험률을 곱한 후 예정이자율 i 로 할인하여 순보험료를 계산한다.

$$P = \sum_n \frac{S \times q}{(1+i)^n}$$

여기에 부가보험료를 더하여 영업보험료 P' 를 계산한다.

$$P' = P + \text{부가보험료}$$

영업보험료 계산에서 사용된 것은 예정위험률, 예정이자율 그리고 부가보험료 계산을 위한 예정사업비율뿐이기 때문에 3이원 보험료 산출방식이라고 한다.

3가지 예정기초율에 대해서 자세히 살펴보면 다음과 같다.

1) 예정위험률

순보험료를 산출하는데 사용되는 예정위험률은 실제 발생률에 통계적 안전할증을 더하여 산출한다. 실제발생률은 판매 시점 또는 판매대상 등 여러 가지 이유로 인하여 항상 일정하지 않고 변동할 수 있기 때문이다. 만약 평균 발생률을 사용할 경우 보험회사가 손해를 입을 확률이 50%가 되고 따라서 보험영업을 안정적으로 운영할 수 없는 상황이 발생할 확률도 50%가 됨으로써 공공성이 강한 보험산업이 안정적으로 발전할 수 없게 된다. 이러한 상황을 피하기 위해서 예정위험률을 산출할 때 안전할증(Safety Margin)이라는 것을 더하여 예정위험률을 산출한다. 엄밀하게 말해서 안전할증은 발생률의 변동성과 수준리스크(Level Risk)에 대한 대비책인 것이다.

〈부록 표 I-1〉 예정위험률 산출방법

예정위험률($q_{\text{예정}}$)조발생률에 변동성을 감안한 안전할증 α 를 부과하여 산출하나 미래의 추세는 고려하지 않음

$$q_{\text{예정}} = q_{\text{조발생률}} \times (1 + \alpha)$$

보험 상품 장기성으로 인해서 보험회사는 보험 상품 보장담보를 장기간 동안 보장하여야 하며, 이때 발생률이 증가하는 추세에 있을 경우 미래 발생률은 안전할증이 있음에도 불구하고 예정위험률보다 더 높아질 수 있다. 따라서 미래 추세가 변동함에 따른 안전할증도 요구되어지나 현재는 감독당국에서 추세에 대한 안전할증은 허용하지 않고 있는 상황이다.

2) 예정이자율

순보험료 및 영업보험료의 현가총액을 계산할 때 예정이자율을 할인율로 사용하는데, 이때 예정이자율을 실제 시장금리로 사용하면 좋으나 보험료 산출 시 미래 시장금리가 어떻게 변동할지 알 수 없는 문제점이 있다. 보험료는 약관에 특별히 명시되어 있지 않는 한 가입 초에 결정된 보험료가 보험기간 동안 변하지 않는다. 따라서 실제 시장금리가 보험료 산출 시 추측한 예정이자율보다 높거나 낮을 경우 보험료는 실제 받아야 할 보험료보다 많거나 혹은 적은 경우가 발생하게 되지만 보험료를 변동시킬 수가 없다.

그러므로 보험료 산출 시 예정이자율도 보수적으로 결정하지 않으면 보험영업을 영위하는데 보험료가 부족한 사태가 발생할 수 있게 된다. 보험회사는 일반적으로 시장금리보다 조금 낮은 수준에서 예정이자율을 결정함으로써 향후 시장금리가 하락해서 보험료가 부족해지는 사태가 발생하지 않도록 하고 있다.

〈부록 표 I-2〉 예정이자율 산출방법

보험의 특성상 장기간 현금흐름이 발생하며 이를 할인하는데 예정이자율이 사용되기 때문에 시중금리보다 낮은 수준으로 보수적으로 결정

3) 예정사업비율

보험회사가 사업을 추진하는데 있어서 여러 가지 비용이 발생하게 되므로 이 비용을 미리 책정하여 일정한 비율로 영업보험료의 부가보험료를 계산하는데 이 비율을 예정사업비율이라고 한다.

부가보험료는 예정사업비라고도 하는데 이는 생명보험 계약을 체결하고 유지, 보수하는데 사용되는 예상 경비이다. 과거에는 예정사업비를 예정신계약비, 예정유지비, 그리고 예정수금비로 구분하였으나 현재는 유지비와 수금비를 합쳐서 관리비로 지칭함으로써 예정신계약비와 예정관리비로 구분하고 있다.

신계약비는 모집인의 활동경비 및 보수, 점포운영비, 판매촉진비, 광고선전비 등 신계약체결에 관련된 경비이며, 유지비는 인건비, 관리비 등 보험계약 유지관리에 필요한 경비를 말한다. 수금비는 2회 이후의 계속보험료 수금에 필요한 수금수당 등 수금에 필요한 비용을 말한다.

예정사업비는 상품 개발 시 장래에 지출될 경비를 예상하여 수치상등이 충족되도록 보험료 계산에 포함되며, 예정사업비는 회사가 자율적으로 산출하여 사용한다. 하지만 표준해약공제액을 고려해서 예정신계약비가 결정되기 때문에 예정사업비도 완전히 자율적으로 결정되는 것은 아니다.

〈부록 표 I-3〉 예정사업비 산출방법

보험 계약을 체결하고 유지·보전하는데 사용되는 예상 경비

6. 현금흐름방식 보험료 산출체계

현금흐름방식 보험료산출체계(CFP: Cash Flow Pricing)란 현 이원 방식 기초율 외에 계약해지율, 투자수익률 및 판매규모 등 현금흐름에 영향을 미치는 다양한 요소를 반영하여 보험료를 산출하는 방식을 말한다. 2010년 4월 개정된 감독규정은 “생명보험 및 장기손해보험의 보험료는 장래 현금흐름과 예상이익을 사용하는 현금흐름방식을 적용하여 산출할 수 있다.”고 규정하고 있다.

현행 3이원 방식은 현금흐름분석을 기초로 한 국제회계기준 도입(2011년)에 대처하기 곤란하기 때문에 다양하고 급격한 환경변화에 적극 대응하고 국제적 정합성을 확보할 필요성에 의해 현금흐름방식이 도입되었다.

현금흐름방식은 보험료산출시 최적가정(Best Estimate)을 적용하여 보험기간에서 예상되는 미래 현금흐름을 생성하고 동 현금흐름이 보험원가와 회사의 목표이익을 충족하도록 시산보험료(Trial Premium)로부터 최종보험료를 찾는 확률론적(Stochastic)방식이라 할 수 있다. 그러므로 CFP에서의 상품가격은 최적가정으로 산출된 보험원가에 이익을 더해서 산출한 값이다.

$$P = \text{최적가정(기초원가 + 제반비용)} + \text{이익마진(Profit Margin)}$$