



# 책임준비금

보험계리실무

# 목차

1. 책임준비금의 의의
2. 책임준비금의 계산
3. 책임준비금과 순보험료와의 관계
4. 책임준비금의 적립방식
5. 사업년도말 책임준비금

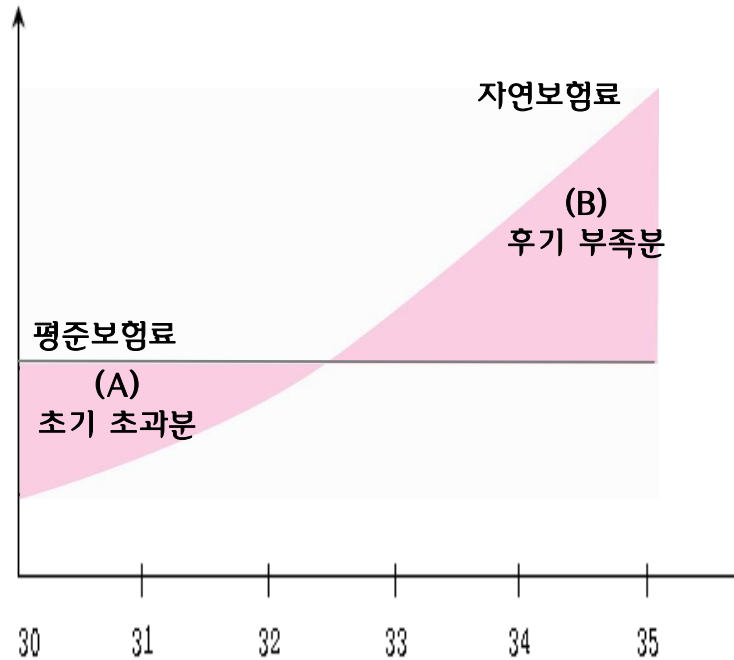


# 1. 책임준비금의 의의

구 분

내 용

의의



## 자연보험료(natural premium)

☞ 보험기간이 1년인 정기보험의 경우 연령이 증가해감에 따라 예정사망률이 변하므로 매 연령별 보험료는 매년 달라지게 되는데 이와 같은 1년 만기 정기보험에 대한 연령별 보험료

## 평준보험료(level premium)

☞ 전 보험기간에 걸쳐 총괄적으로 수지상 등이 되도록 하여 산출한 보험료를 사용하는 것이 편리하다. 이와 같이 자연보험료가 전 보험기간에 걸쳐 평준화된 보험료

평준보험료는 연령의 증가에 관계없이 매년 보험료가 일정(평준)하며, 계약의 초기에는 자연보험료보다 A만큼 더 많이 납입하고 계약의 후기에는 B만큼 덜 납입한다. 더 많이 징수한 A는 계약후기의 B를 충당(책임준비금)

평준순보험료로 보험료를 받았기 때문에 계약의 초기에 초과보험료 수입(연납평준순보험료>자연보험료)이 발생하고, 계약의 후기에는 보험료 수입이 부족(연납평준순보험료<자연보험료)하게 되고,

계약의 초기에 수입된 초과분을 후기의 부족분에 대비해서 적립해둘 필요가 있음.(책임준비금)

책임준비금은 보험회사가 보험사업을 재무적으로 건전하게 운영하기 위한 회계상의 중요한 부채이며,

책임준비금은 보험료적립금과 미경과보험료 적립금, 지급준비금, 계약자배당준비금, 계약자이익배당준비금, 손실보전준비금 등이 있으며, 앞으로 전개하는 책임준비금은 협의의 보험료적립금을 의미

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

내 용

계산

장래법(prospective method, 미래법)

- 어느 시점에서의 책임준비금을 장래의 지급보험금 현재가와 장래의 수입보험료 현재가의 차액을 그 시점의 생존자수로 나누어서 계산하는 방식

과거법(reptrospective method)

- 과거에 발생했던 수입과 지출을 책임준비금을 계산하는 시점의 종가의 차액으로써 계산하는 방식으로 과거의 수입과 지출의 차액을 생존자수로 나눈 값

보험계약시 수지상등의 원칙에 의해

모든 순보험료의  
보험수리적 현재가

=

모든 지급보험금의  
보험수리적 현재가

보험기간 중에는 어느 시점에서의 순보험료의 수입과 지급금의 현재가는 같다

① 과거 수입  
순보험료의 증가

+

② 장래 수입  
순보험료의 현재가

=

③ 과거 지급  
보험금의 증가

+

④ 장래 지급  
보험금의 현재가

- 장래의 현재가항목을 정리하면

④ 장래 지급  
보험금의 현재가

-

② 장래 수입  
순보험료의 현재가

- 과거의 증가항목을 정리하면

① 과거 수입  
순보험료의 증가

-

③ 과거 지급  
보험금의 증가

산출기초가 동일한 경우 장래법과 과거법의 책임준비금은 동일

# 2. 책임준비금의 계산

구 분

계산 例

피보험자 연령 30세  
5년만기 전기납  
보험금연말급 1,000원  
생사혼합보험

내 용

① 보험 연도	② 총보험료 수입	③ 보험연도 초 기금	④ 연초기금 증가	⑤ 사망 보험금	⑥ 보험연도 말 기금	⑦ 연말 생존자수	⑧ 1인당 책임준비금
t	$l_{30+t-1} \times P_{30:\overline{5} }$	②+ 전년도 ⑥	$③ \times (1+i)$	$d_{x+t-1}$	④- ⑤	$l_{30+t}$	⑥/⑦
1	17,268.0	17,268.0	18,131.4	75	18,056.4	99,925	0.18070
2	17,255.0	35,311.4	37,077.0	76	37,001.0	99,849	0.37057
3	17,241.9	54,242.9	56,955.0	78	56,877.0	99,771	0.57008
4	17,228.5	74,105.5	77,810.8	82	77,728.8	99,689	0.77971
5	17,214.3	94,943.1	99,690.3	88	99,602.3	99,602	1.00000

연납순보험료 산출	총순보험료 수입 (단위:천원)	사망보험금 지급액 (단위:천원)
$P = 1,000 \cdot \frac{A_{30:\overline{5} }}{a_{30:\overline{5} }}$	1보험년도 = $l_{30} \times P = 17,268.0$	1보험년도 = $d_{30} \times 1,000 = 75$
$= 1,000 \cdot \frac{M_{30} - M_{35} + D_{35}}{N_{30} - N_{35}}$	2보험년도 = $l_{31} \times P = 17,255.0$	2보험년도 = $d_{31} \times 1,000 = 76$
$= 172.68 \text{ 원}$	3보험년도 = $l_{32} \times P = 17,241.9$	3보험년도 = $d_{32} \times 1,000 = 78$
	4보험년도 = $l_{33} \times P = 17,228.5$	4보험년도 = $d_{33} \times 1,000 = 82$
	5보험년도 = $l_{34} \times P = 17,214.3$	5보험년도 = $d_{34} \times 1,000 = 88$

1보험년도의 수입보험료는 17,268.0천원이고, 보험년도말 기금은 수입보험료의 증가에서 사망보  
험금을 차감한 18,056.4천원이며, 연말생존자수로 나눈 1인당 책임준비금은 0.18070천원임  
5보험년도말이 되면 생존한 사람들에게 생존보험금 1,000원을 지급하게 되므로 같은 방법으로 개  
산한 준비금이 1,000원이 됨

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

제5회경험생명표  
남자  
배당사망을  
예정이율 5.0% 적용

내 용

[계산기수표]

$x$	$l_x$	$q_x$	$d_x$	$v^x$	$D_x$	$N_x$	$C_x$	$M_x$
30	100,000	0.00075	75	1.00000000	100000.0	868783.2	71.4	825.9
31	99,925	0.00076	76	0.95238095	95166.7	768783.2	68.9	754.5
32	99,849	0.00078	78	0.90702948	90566.0	673616.5	67.4	685.6
33	99,771	0.00082	82	0.86383760	86185.9	583050.5	67.5	618.2
34	99,689	0.00088	88	0.82270247	82014.4	496864.6	69.0	550.7
35	99,602	0.00095	95	0.78352617	78040.8	414850.2	70.9	481.7
36	99,507	0.00105	104	0.74621540	74253.7	336809.4	73.9	410.8
37	99,403	0.00115	114	0.71068133	70643.9	262555.7	77.2	336.9
38	99,288	0.00128	127	0.67683936	67202.0	191911.8	81.9	259.3
39	99,161	0.00142	141	0.64460892	63920.1	124709.8	86.6	177.8
40	99,020	0.00158	156	0.61391325	60789.7	60789.7	91.2	91.2

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

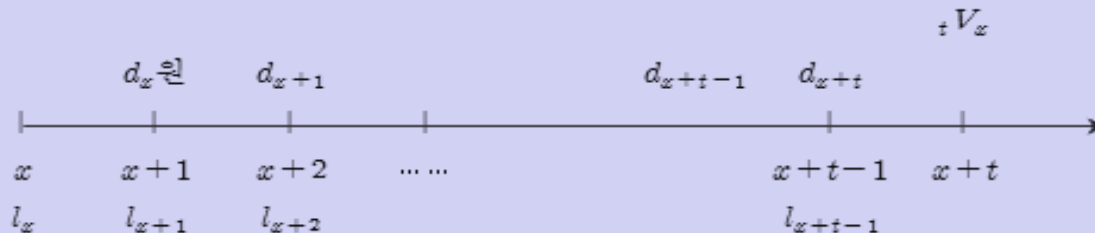
과거법 계산

피보험자 x세  
종신보험  
보험금연말급 1원

내 용

- 과거 수입보험료 증가에서 과거 지급보험금의 증가를 차감하여 계산

☞  $x+t$  시점에서 과거법으로 책임준비금 계산



- ☞  $x+t$  시점에 과거 수입보험료의 총적립금을 A라 하면

$$A = P_x \cdot [l_x \cdot (1+i)^t + l_{x+1} \cdot (1+i)^{t-1} + \dots + l_{x+t-1} \cdot (1+i)]$$

- ☞  $x+t$  시점에 과거 지출된 사망보험금의 증가를 B라하면

$$B = 1 \times [d_x \cdot (1+i)^{t-1} + d_{x+1} \cdot (1+i)^{t-2} + \dots + d_{x+t-1}]$$

- ☞  $x+t$  시점에 1인당 책임준비금은  $\frac{A-B}{l_{x+t}}$  이므로 계약후 t시점의 책임준비금  ${}_tV_x$  는

$$\begin{aligned} {}_tV_x &= \frac{A-B}{l_{x+t}} \\ &= \frac{P_x \cdot [l_x \cdot (1+i)^t + l_{x+1} \cdot (1+i)^{t-1} + \dots + l_{x+t} \cdot (1+i)]}{l_{x+t}} - \frac{d_x \cdot (1+i)^{t-1} + d_{x+1} \cdot (1+i)^{t-2} + \dots + d_{x+t-1}}{l_{x+t}} \end{aligned}$$

분자분모에  $v^{x+t}$  를 곱하면

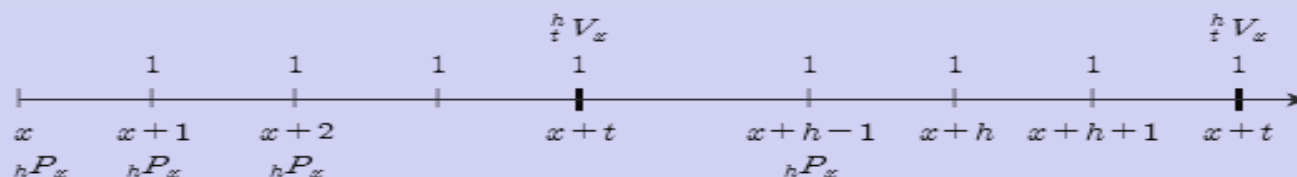
$$\begin{aligned} &= P_x \cdot \frac{v^x \cdot l_x + v^{x+1} \cdot l_{x+1} + v^{x+2} \cdot l_{x+2} + \dots + v^{x+t-1} \cdot l_{x+t-1}}{v^{x+t} \cdot l_{x+t}} - \frac{v^{x+1} \cdot d_x + v^{x+2} \cdot d_{x+1} + \dots + v^{x+t} \cdot d_{x+t-1}}{v^{x+t} \cdot l_{x+t}} \\ &= P_x \cdot \frac{D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \dots + D_{x+t-1}}{D_{x+t}} - \frac{C_x + C_{x+1} + C_{x+2} + \dots + C_{x+t-1}}{D_{x+t}} \\ &= P_x \cdot \frac{N_x - N_{x+t}}{D_{x+t}} - \frac{M_x - M_{x+t}}{D_{x+t}} \end{aligned}$$

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

내 용

※ 납입기간이 h년인 단기납의 경우  ${}_t^hV_x$



경과시점이 납입기간 이내일때 ( $t \leq h$ )

$${}_t^hV_x = \frac{1}{D_{x+t}} [ {}_hP_x \cdot (N_x - N_{x+t}) - (M_x - M_{x+t}) ]$$

경과시점이 납입기간 이후일때 ( $t > h$ )

$${}_t^hV_x = \frac{1}{D_{x+t}} [ {}_hP_x \cdot (N_x - N_{x+h}) - (M_x - M_{x+t}) ]$$

또 피보험자(x세), 보험금연말급, n년만기 전기납 양로보험의  $x+t$ 시점의 1인당 책임준비금:  $V_{x:\overline{n}}$  은

$${}_tV_{x:\overline{n}} = \frac{1}{D_{x+t}} [ P_{x:\overline{n}} \cdot (N_x - N_{x+t}) - (M_x - M_{x+t}) ]$$

(예제) 피보험자 30세, 남자, 5년 만기, 보험금 1원인 생사혼합보험의 제3보험년도말의 책임준비금을 과거법 책임준비금 산출방식으로 구하시오

(단, 예정이율은 5%이고, 제5회경험생명표를 이용)

(풀이) 먼저 연납순보험료를 먼저 구하면

$$P_{30:\overline{5}} = \frac{A_{30:\overline{5}}}{a_{30:\overline{5}}} = \frac{M_{30} - M_{35} + D_{35}}{N_{30} - N_{35}} = 0.17268 \text{ 원} \quad \text{따라서}$$

$$\begin{aligned} {}_3V_{30:\overline{5}} &= \frac{1}{D_{33}} [ P_{30:\overline{5}} \cdot (N_{30} - N_{33}) - (M_{30} - M_{33}) ] \\ &= \frac{1}{86,185.9} [ 0.17268 \times (868,783.2 - 583,050.5) - (825.9 - 618.2) ] = 0.57008 \text{ 원} \end{aligned}$$



# 2. 책임준비금의 계산

구 분

장래법 계산

피보험자 30세  
생사혼합보험  
5년만기 전기납  
보험금연말금 1,000원

내 용

- 장래에 지급될 보험수리적현재가에서 장래에 수입될 순보험료의 보험수리적현재가를 차감하여 계산
- ☞ 1보험년도말 책임준비금 산출

장래에 지출될 지급보험금의 현재가

보험연도	사망수	사망보험금	현재가율	사망보험금현재가
2	76	1,000	0.95238095	72,381.0
3	78	1,000	0.90702948	70,748.3
4	82	1,000	0.86383760	70,834.7
5	88	1,000	0.82270247	72,397.8
	99,602 (생존자수)	1,000 (생존보험금)	0.82270247	81,941,811.4 (생존보험금현재가)
				합 계 : 82,228,173.2

장래에 수입될 순보험료의 현재가

보험연도	연납순보험료	생존자수	현재가율	순보험료현재가
2	172.68	99,925	1.00000000	17,255,049.0
3	172.68	99,849	0.95238095	16,420,881.2
4	172.68	99,771	0.90702948	15,626,717.7
5	172.68	99,689	0.86383760	14,870,356.6

1보험년도말 책임준비금은 (장래지급보험금의 현재가 - 장래수입보험료의 현재가) 합 계 : 64,173,004.5  
= 82,228,173.2 - 64,173,004.5  
= 18,055,168.7

1인당 책임준비금은 (1보험년도말책임준비금/1보험년도말 생존자수)  
= 18,055,168.7 ÷ 99,925 = 180.7

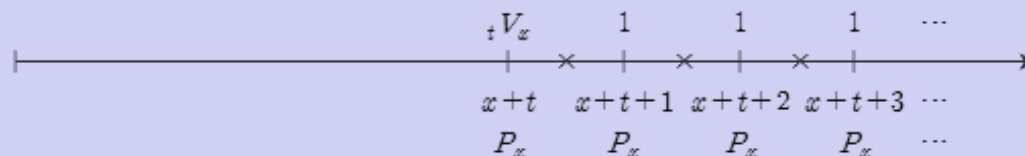
## 2. 책임준비금의 계산

구 분

피보험자 x세  
종신보험  
보험금연말금 1원

내 용

☞  $x+t$  시점(제t보험년도말) 책임준비금  ${}_tV_x$  산출



☞ 장래에 지출될 지급보험금의 현재가

$$A_{x+t}$$

따라서

${}_tV_x =$  장래에 지출될 지급보험금의 현재가 - 장래 수입순보험료의 현재가

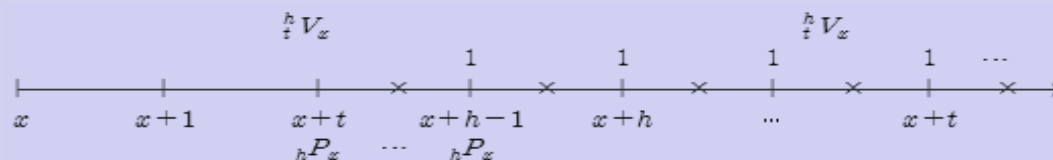
$$= A_{x+t} - P_x \cdot \ddot{a}_{x+t}$$

$$= \frac{1}{D_{x+t}} (M_{x+t} - P_{x+t} \cdot N_{x+t})$$

☞ 장래 수입순보험료의 현재가

$$P_x \cdot \ddot{a}_{x+t}$$

※ 납입기간이 h년인 단기납의 경우  ${}_t^hV_x$



☞ 납입기간 이내일때 ( $t \leq h$ ) : 장래지급보험금 현재가  $A_{x+t}$ , 장래수입순보험료의 현재가  ${}_hP_x \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{h-t}|}$

$${}_t^hV_x = A_{x+t} - {}_hP_x \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{h-t}|} = \frac{1}{D_{x+t}} [M_{x+t} - {}_hP_x \cdot (N_{x+t} - N_{x+h})]$$

☞ 납입기간 이후일때 ( $t > h$ ) : 장래지급보험금 현재가  $A_{x+t}$ , 장래수입순보험료의 현재가 0

$${}_t^hV_x = A_{x+t} = \frac{M_{x+t}}{D_{x+t}}$$

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

내 용

### 1) n년만기 정기보험(전기납)

☞  $t < n$ 일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}^1$

$$\begin{aligned} {}_tV_{x:\overline{n}|}^1 &= A_{x+t:\overline{n-t}|}^1 - P_{x:\overline{n}|}^1 \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{n-t}|} \\ &= \frac{1}{D_{x+t}} \left[ (M_{x+t} - M_{x+n}) - P_{x:\overline{n}|}^1 \cdot (N_{x+t} - N_{x+n}) \right] \end{aligned}$$

☞  $t \geq n$ 일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}^1$

$${}_tV_{x:\overline{n}|}^1 = 0$$

### 2) n년만기 양로보험(전기납)

☞  $t < n$ 일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}$

$$\begin{aligned} {}_tV_{x:\overline{n}|} &= A_{x+t:\overline{n-t}|} - P_{x:\overline{n}|} \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{n-t}|} \\ &= \frac{1}{D_{x+t}} \left[ (M_{x+t} - M_{x+n} + D_{x+n}) - P_{x:\overline{n}|} \cdot (N_{x+t} - N_{x+n}) \right] \end{aligned}$$

☞  $t = n$ 일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}$

$${}_tV_{x:\overline{n}|} = 1$$

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

내 용

### 3) n년만기 양로보험(h년 단기납)

☛  $t < h$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_t^hV_{x:\overline{n}|}$

$${}_t^hV_{x:\overline{n}|} = A_{x+t:\overline{n-t}|} - {}_hP_{x:\overline{n}|} \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{h-t}|} = \frac{1}{D_{x+t}} [ (M_{x+t} - M_{x+n} + D_{x+n}) - {}_hP_{x:\overline{n}|} \cdot (N_{x+t} - N_{x+h}) ]$$

☛  $h \leq t < n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_t^hV_{x:\overline{n}|}$

$${}_t^hV_{x:\overline{n}|} = A_{x+t:\overline{n-t}|} = \frac{M_{x+t} - M_{x+n} + D_{x+n}}{D_{x+t}}$$

☛  $t = n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_t^hV_{x:\overline{n}|}$

$${}_t^hV_{x:\overline{n}|} = 1$$

### 4) n년만기 생존보험(전기납)

☛  $t < n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}^1$

$$\begin{aligned} {}_tV_{x:\overline{n}|}^1 &= A_{x+t:\overline{n-t}|}^1 - P_{x:\overline{n}|}^1 \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{n-t}|} \\ &= \frac{1}{D_{x+t}} [ D_{x+n} - P_{x:\overline{n}|}^1 \cdot (N_{x+t} - N_{x+n}) ] \end{aligned}$$

☛  $t = n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV_{x:\overline{n}|}^1$

$${}_tV_{x:\overline{n}|}^1 = 1$$

## 2. 책임준비금의 계산

구 분

내 용

피보험자 x세  
연금기시금 1원  
연금개시 x+n

### 5) n년 거치 기시금 종신연금(전기납)

$t < n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV({}_n\ddot{a}_x)$   

$$\begin{aligned} {}_tV({}_n\ddot{a}_x) &= {}_{n-t}\ddot{a}_{x+t} - P({}_n\ddot{a}_x) \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{n-t}|} \\ &= {}_{n-t}E_{x+t} \cdot \ddot{a}_{x+n} - P({}_n\ddot{a}_x) \cdot \ddot{a}_{x+t:\overline{n-t}|} \\ &= \frac{1}{D_{x+t}} [N_{x+n} - P({}_n\ddot{a}_x) \cdot (N_{x+t} - N_{x+n})] \end{aligned}$$

$t = n$  일때,  $x+t$  시점의 책임준비금  ${}_tV({}_n\ddot{a}_x)$   

$${}_tV({}_n\ddot{a}_x) = \ddot{a}_{x+t} = \frac{N_{x+t}}{D_{x+t}}$$

(예제) 피보험자 30세, 남자, 5년 만기, 보험금 1원인 생사혼합보험의 제3보험년도말의 책임준비금을 장래법 책임준비금 산출방식으로 구하시오

(단, 예정이율은 5%이고, 제5회경험생명표를 이용)

(풀이) 먼저 연납순보험료는 과거법 예제의 순보험료와 동일하므로

$$\begin{aligned} P_{30:\overline{5}|} &= \frac{A_{30:\overline{5}|}}{\ddot{a}_{30:\overline{5}|}} = \frac{M_{30} - M_{35} + D_{35}}{N_{30} - N_{35}} = 0.17268 \text{ 원 따라서} \\ {}_3V_{30:\overline{5}|} &= A_{33:\overline{2}|} - P_{30:\overline{5}|} \cdot \ddot{a}_{33:\overline{2}|} = \frac{1}{D_{33}} [(M_{33} - M_{35} + D_{35}) - P_{30:\overline{5}|} \cdot (N_{33} - N_{35})] \quad \text{이므로} \\ &= \frac{1}{86,185.9} [(618.2 - 481.7 + 78,040.8) - (0.17268) \cdot (583,050.5 - 414,850.2)] \\ &= 0.57008 \text{ 원} \end{aligned}$$

### 3. 책임준비금과 순보험료의 관계

구 분

책임준비금과  
순보험료의 관계

내 용



$${}_tV + P = v \cdot q_{x+t} + v \cdot p_{x+t} \cdot {}_{t+1}V \quad \text{①식}$$

연시책임준비금은  $({}_tV + P)$  1년 정기보험의 일시납순보험료( $v \cdot q_{x+t}$ )와  $t+1$ 보험년도말의 책임준비금을 생존보험금으로 하는 생존보험의 일시납순보험료( $v \cdot p_{x+t} \cdot {}_{t+1}V$ )의 합

따라서 ①식 양변에  $(1+i)$ 를 곱하면

$$\begin{aligned} ({}_tV + P) \cdot (1+i) &= q_{x+t} + p_{x+t} \cdot {}_{t+1}V = q_{x+t} + (1 - q_{x+t}) \cdot {}_{t+1}V \\ &= {}_{t+1}V + q_{x+t} \cdot (1 - {}_{t+1}V) \quad \text{②식} \end{aligned}$$

계속해서 ②식 양변을  $(1+i)$ 로 나누면

$${}_tV + P = v \cdot {}_{t+1}V + v \cdot q_{x+t} \cdot (1 - {}_{t+1}V) \quad P \text{에 대해 전개하면}$$

$$P = v \cdot q_{x+t} \cdot (1 - {}_{t+1}V) + (v \cdot {}_{t+1}V - {}_tV)$$

$$v \cdot q_{x+t} \cdot (1 - {}_{t+1}V) = p^r \text{ (위험보험료)} \quad v \cdot {}_{t+1}V - {}_tV = p^s \text{ (저축보험료)}$$

$$\text{따라서 } P = p^r + p^s$$

또 저축보험료 정의에서

$$({}_tV + p^s) \cdot (1+i) = {}_{t+1}V \text{ 이 성립함}$$

## 4. 책임준비금의 적립방식

구 분

순보험료식  
책임준비금

내 용

- 사업비에 관한 것은 일체 고려하지 않고 순보험료만을 고려하여 계산하는 방법

☞ 회사의 사업경비는 보험기간에 걸쳐 매년 일정하게 부과되는 부가보험료만으로 충당한다는 전제

유지비/수금비	유지비/수금비	유지비/수금비	...	유지비/수금비
신계약비	신계약비	신계약비	...	신계약비
평준순보험료	평준순보험료	평준순보험료	...	평준순보험료
(제1보험년도)	(제2보험년도)	(제3보험년도)	...	(제 보험년도)

- 계약체결 초기에는 부가보험료보다 더 많은 신계약비가 소요되기 때문에 이 부족분에 대한 재원은 구(舊)계약의 부가보험료에서 충당
- 비용 지출시기와 상응하지는 않지만 책임준비금의 규모가 가장 크게 계상되는 적립방식
- 계약의 초기에는 준비금 적립부담이 크지만 신계약에 비해 유지계약의 비중이 큰 경우에는 안정적 적립방법

## 4. 책임준비금의 적립방식

구 분

Zillmer식  
책임준비금

내 용

- 초기의 순보험료 부분에서 대체해서 사용하고, 차년도 이후의 부가보험료로 상각해 나가는 방식
- ☞ 상각기간에 따라 순보험료 납입기간에 걸쳐 상각하는 全期 식과 단기간에 상각하는 短期식으로 구분

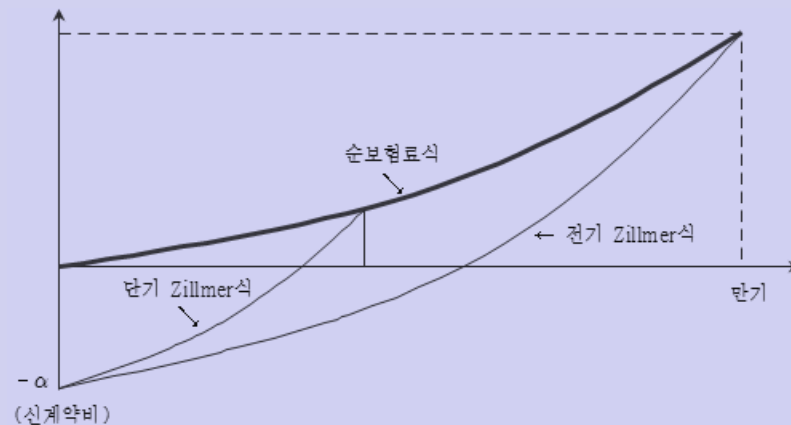
유지비/수금비	유지비/수금비	유지비/수금비	...	유지비/수금비
신계약비				
	Zillmer식	순보험료	...	

(제1보험연도)

(제2보험연도)

(제3보험연도)

(제 보험연도)



- 초기에는 준비금 적립부담이 순보험료식에 비해 경감되지만,
- 기간이 경과할수록 순보험료식 책임준비금에 근접하게 되며,
- 상각중에 있는 유지계약의 비중이 증가하면 책임준비금의 적립부담이 큼



## 4. 책임준비금의 적립방식

구 분

해약환급금식  
책임준비금

내 용

- 해약환급금을 책임준비금으로 적립하는 방식
  - ☞ 단기Zillmer식의 변형으로 가입초기 부치준비금을 인정하지 않으며
  - ☞ 계약자의 이해와 업무의 편의를 위해 신계약비 상각시 사망율과 이율을 고려하지 않고
  - ☞ 해약환급금식 책임준비금은 보험회사의 기준준비금으로 신계약비 이연상각, 계약자배당금 산출, 계약 변경 등의 경우에 적용

※ Zillmer(7년) Vs 해약환급금식

Zillmer식책임준비금

$${}_tV^{TZ} = {}_tV^N - \frac{\ddot{a}_{x+t:\overline{7-t}|}}{\ddot{a}_{x:\overline{7}|}} \cdot \alpha$$

해약환급금식 책임준비금

$${}_tW = {}_tV^N - \frac{7-t}{7} \cdot \alpha$$

${}_tV^N$  순보험료식 책임준비금  $t$  경과년

$\ddot{a}_{x:\overline{7}|} = 7$  이 되기 위해서는

$\ddot{a}_{x:\overline{7}|} = 1 + v \cdot p_x + v^2 \cdot {}_2p_x + \dots + v^6 \cdot {}_6p_x = 7$  이므로 100% 생존해야 하고 또 이자율은 0%임

## 5. 사업년도말 책임준비금

### 책임준비금 구성 및 산출 방법

보험료적립금

- 부가보험료를 고려하지 않고 순보험료를 기준으로 책임준비금을 적립하는 방법

과거 수입된 순보험료의 증가	-	과거 지급된 보험금의 증가	=	장래 지급할 보험금의 현재가	-	장래 수입될 순보험료의 현재가
과거법에 의한 보험료적립금				장래법에 의한 보험료적립금		

※. 보험업감독규정상 보험료적립금은 표준이율, 표준위험률을 적용하여 계산한 금액이상으로 적립

미경과보험료  
적립금

$\frac{m' - t}{m'} \cdot P$	2013.4.1	$\frac{m' - t}{m'} \cdot P'$
[m' = 2, 4, 6, 12, t=경과월, P=순보험료]		[m' = 2, 4, 6, 12, t=경과월, P'=할인후영업보험료]

지급준비금

실효비금

- 실효시점의 해약환급금에 결산기준일까지의 이자를 부리하여 산출

개별추산액

- 분쟁계류중이거나 소송중인 금액 : 장래 보험금 지급에 필요한 재원을 현재로 평가하여 산출

미지급보험금

- 보험금, 환급금, 배당금 등의 지급이 확정된 금액으로 지급되지 아니한 금액으로 결산 시점까지 이자를 부리하여 산출

IBNR

- 결산일 현재(이전) 보험사고 발생이 추정되나 청구되지 아니한 계약의 보험금 추정액

## 5. 사업년도말 책임준비금

보증준비금	○ 보험금 등을 일정수준 이상으로 보증하기 위해 장래 예상되는 손실액 등을 고려하여 적립하는 금액(보험업감독업무시행세칙 별표 24)
LAT	○ 6-11조 준비금보다 보험계약의 미래현금흐름(보험금처리원가를 포함한다)에 대한 현행 추정치를 적용하여 계산한 책임준비금 보다 부족한 경우, 그 부족액을 책임준비금에 추가로 적립하는 금액(보험업감독업무시행세칙 별표 26)
계약자배당준비금	금리차보장준비금 ○ ‘97.10.1일이전 규정으로 기준준비금(전보험년도말 해약식기준)×금리차배당률(예정이율과 정기예금이율차)로 지급되지 아니한 금액으로 결산시점까지 이자를 부리하여 산출
	위험률차배당준비금 ○ 전보험년도중 위험보험료×위험률차배당률로 계산한 금액을 지급하지 아니하고 적립한 금액
	이자율차배당준비금 ○ 기준준비금(전보험년도말 해약식기준)×이자율차배당률로 계산한 금액을 지급하지 아니하고 적립한 금액
	사업비차배당준비금 ○ 보험가입금액×사업비차배당률(예정사업비율-사업비차배당기준율)로 계산한 금액을 지급하지 아니하고 적립한 금액
	장기유지특별배당준비금 ○ 기준준비금(대상계약: 6년이상 납입, 전보험년도말 해약식기준)×장기유지특별배당률로 계산한 금액을 지급하지 아니하고 적립한 금액
	재평가특별배당준비금 ○ 자산재평가로 인한 재평가이익중 계약자 몫으로, 배당하기 위해 적립한 금액
계약자이익배당준비금	○ 잉여금의 처분으로서 계약자 몫으로 배분되어 장래 배당 재원으로 사용될 금액으로 현재 총액으로 적립된 금액
배당보험 손실보전준비금	○ 잉여금의 처분으로서 계약자 몫으로 배분되어 장래 유배당 손실발생시 결손보전 재원으로 사용(5년내 손실보전)될 금액으로 현재 총액으로 적립된 금액