

## 七、保單價值準備金計算公式

(一)月退休金給付開始前

1.保單價值準備金 ( ${}_{t,m_t}V_x$ ):

$${}_{1,0}V_x = 0$$

$${}_{t,m_t}V_x = \sum_{k=1}^{m_t} \left[ GP_{t,k} \times \left( 1 + \sum_{z=k}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times j_{t,z} \right) \right] \quad t=1$$

$${}_{t,m_t}V_x = {}_{t-1,m_{t-1}}V_x \times \left( 1 + \sum_{z=1}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times j_{t,z} \right) + \sum_{k=1}^{m_t} \left[ GP_{t,k} \times \left( 1 + \sum_{z=k}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times j_{t,z} \right) \right] \quad t \geq 2$$

$m_t$  : 第  $t$  日曆年度已經過之月份;  $m_t \leq 12$

$GP_{t,k}$  : 第  $t$  日曆年度第  $k$  月份之已繳保費及移轉退休金

$j_{t,z}$  : 第  $t$  日曆年度第  $z$  月份之宣告利率

$Y_{t,z}$  : 第  $t$  日曆年度第  $z$  月份之宣告利率用以計息之日數

${}_{t,m_t}V_x$  :  $x$  歲被保險人第  $t$  日曆年度已經過  $m_t$  月份之保單價值準備金

2.最低保證金額 ( ${}_{t,m_t}GV_x$ ):

$${}_{1,0}GV_x = 0$$

$${}_{t,m_t}GV_x = \sum_{k=1}^{m_t} \left[ GP_{t,k} \times \left( 1 + \sum_{z=k}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times GR_{t,z} \right) \right] \quad t=1$$

$${}_{t,m_t}GV_x = {}_{t-1,m_{t-1}}GV_x \times \left( 1 + \sum_{z=1}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times GR_{t,z} \right) + \sum_{k=1}^{m_t} \left[ GP_{t,k} \times \left( 1 + \sum_{z=k}^{m_t} \frac{Y_{t,z}}{365} \times GR_{t,z} \right) \right] \quad t \geq 2$$

$m_t$  : 第  $t$  日曆年度已經過月份;  $m_t \leq 12$

$GP_{t,k}$  : 第  $t$  日曆年度第  $k$  月份之已繳保費及移轉退休金

$GR_{t,z}$  : 第  $t$  日曆年度第  $z$  月份之最低保證收益率

$Y_{t,z}$  : 第  $t$  日曆年度第  $z$  月份之最低保證收益率用以計息之日數

${}_{t,m_t}GV_x$  :  $x$  歲被保險人第  $t$  日曆年度已經過  $m_t$  月份之最低保證金額

3.若發生退休、身故或移轉時，保單價值準備金為  $Max({}_{t,m_t}GV_{x',t,m_t}, V_x)$

(二)月退休金給付開始後

- 1.危險發生率：以月退休金請領之日時，計算月退休金金額以當時金融監督管理委員會指定之年金生命表為基礎。
- 2.保單價值準備金計算公式： ${}_{s,m}V_{x'}$

(1)月退休金給付在保證給付期間內且未身故：

$${}_{s,m}V_{x'} = Annuity_{x'}^{s,m+1} \times 12 \times \left[ \ddot{a}_{\overline{G-(s-1)-\frac{m}{12}}|}^{(12)} + {}_{G-(s-1)-\frac{m}{12}}\ddot{a}_{x'+(s-1)+\frac{m}{12}}^{(12)} \right]$$

(2)月退休金給付在保證給付期間後：

$${}_{s,m}V_{x'} = Annuity_{x'}^{s,m+1} \times 12 \times \left[ \ddot{a}_{x'+(s-1)+\frac{m}{12}}^{(12)} \right]$$

$x'$ ：月退休金開始給付年齡

$s, m$ ：月退休金開始給付後之年度及當年度月份， $1 \leq m \leq 12$

$\ddot{a}_{\overline{G}}^{(12)}$ ：以預定利率所計算之保證  $G$  年之月退休金確定年金現值因子

${}_G\ddot{a}_{x'}^{(12)}$ ： $x'$  歲被保險人以預定利率及預定危險發生率所計算於保證  $G$  年後之月退休金現值因子

$Annuity_x^{s,m}$ ： $x'$  歲被保險人於月退休金給付第  $s$  年第  $m$  月之月退休金金額

$G$ ：月退休金給付保證期間