

例題 1

被保険者の生死に関係なく、第 1 保険年度末に年金額 20 を、第 2 保険年度末に年金額 19 を支払い、以降毎年 1 ずつ支払年金額が減少する支払期間 20 年の期末払累減年金について、予定利率  $i=1.50\%$  のとき、年金現価の値に最も近いものは次のうちどれか。必要であれば、 $v^{20} = 0.7425$  を用いなさい。

- |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| (A) 168 | (B) 171 | (C) 174 | (D) 177 | (E) 180 |
| (F) 183 | (G) 186 | (H) 189 | (I) 192 | (J) 195 |

(平成 22 年度 生保数理 問題 1 (1))

例題 2

$x$  歳加入、保険料年払全期払込、保険金年度末支払、保険金額 1、保険期間  $n$  年 ( $n \geq 3$ ) の養老保険で、予定事業費は以下のとおりとする。

予定新契約費

- ・新契約時にのみ、営業保険料 1 に対し 1.00
- ・第 2 回目の保険料払込時に、営業保険料 1 に対し 0.10
- ・第 3 回目以降の保険料払込のつど、営業保険料 1 に対し 0.05

予定維持費

- ・毎保険年度始に、保険金額 1 に対し 0.002
- ・死亡保険金支払時に、保険金額 1 に対し 0.010
- ・満期時の生存保険金支払時に、保険金額 1 に対し 0.005

予定集金費

- ・保険料払込のつど、営業保険料 1 に対し 0.03

このとき、この保険の年払平準営業保険料の値に最も近いものは次のうちどれか。必要であれば、割引率  $d=0.02$ 、 $\ddot{a}_{x:n-1} = 15.07$ 、 $\ddot{a}_{x:n} = 15.40$ 、 $\ddot{a}_{x:n+1} = 15.70$ 、 $\ddot{a}_{x+1:n-1} = 15.00$  を用いなさい。

- |            |            |            |            |            |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (A) 0.0551 | (B) 0.0552 | (C) 0.0553 | (D) 0.0554 | (E) 0.0555 |
| (F) 0.0556 | (G) 0.0557 | (H) 0.0558 | (I) 0.0559 | (J) 0.0560 |

(平成 22 年度 生保数理 問題 1 (7))

例題 3

生命表がゴムパーツの法則に従うとき、すなわち  $\mu_x = B \cdot c^x$  ( $B, c$  は定数、 $c \neq 1$ ) のとき、条件付生命確率  ${}_w q_{12}^{xyz}$  は  $c^w, c^x, c^y, c^z$  を用いて次のとおり表せる。①および②の空欄に当てはまる式の組み合わせとして正しいものは次のうちどれか。

$${}_w q_{12}^{xyz} = \frac{c^y}{c^y + c^z} \cdot \left( \frac{c^x}{\text{①}} - \frac{\text{②}}{c^w + c^x + c^y + c^z} \right)$$

- |                              |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| (A) ① $c^w + c^x$<br>② $c^w$ | (B) ① $c^w + c^x$<br>② $c^x$ | (C) ① $c^x + c^y$<br>② $c^x$ |
| (D) ① $c^x + c^y$<br>② $c^y$ | (E) ① $c^y + c^z$<br>② $c^y$ | (F) ① $c^y + c^z$<br>② $c^z$ |

(G) ①  $c^w + c^x + c^y$   
②  $c^w$

(H) ①  $c^w + c^x + c^y$   
②  $c^x$

(I) ①  $c^x + c^y + c^z$   
②  $c^x$

(J) ①  $c^x + c^y + c^z$   
②  $c^y$

(平成 23 年度 生保数理 問題 1 (13))