

## 年金数理

## 例題 1

年齢  $x$  における死力  $\mu_x$  が、 $\mu_x = \frac{1}{300-4x}$  ( $0 \leq x < 75$ ) から  $\mu_x = \frac{1}{320-4x}$  ( $0 \leq x < 80$ ) に改善した。

このとき、平均寿命の伸びに最も近いものを選択肢の中から 1 つ選びなさい。

- (A) 1 歳      (B) 2 歳      (C) 3 歳      (D) 4 歳      (E) 5 歳  
(F) 6 歳      (G) 7 歳      (H) 8 歳      (I) 9 歳      (J) 10 歳

(平成22年度 年金数理 問題 1 (6))

## 例題 2

ある年度の期初における責任準備金が 500、積立金が 200 となっている年金制度がある。

その年度は実際運用利回りがマイナス 20% となり利差損が発生したものの、その他は予定通りに推移した結果、期末の未積立債務は 311 となった。その年度の保険料 (年 1 回期初払い) のうち標準保険料は 30、特別保険料は 70 であり、給付は年 1 回期末払いであるとき、当該年金制度の予定利率は、 $\boxed{a}.\boxed{b}\%$  となる。 $a$ 、 $b$  にそれぞれ当てはまる数字を解答欄にマークしなさい。(計算結果は百分率において小数点以下第 2 位を四捨五入し小数点以下第 1 位まで求めなさい。)

(平成22年度 年金数理 問題 1 (7))

## 例題 3

Trowbridge モデルの年金制度において、加入年齢方式における被保険者 1 人あたりの標準保険料 (期初払い) を  $\ddot{P}_{x_e}$ 、同じ制度で保険料を期末払いとした場合の被保険者 1 人あたりの標準保険料を  $P_{x_e}$ 、予定利率を  $i$  とし、それぞれ以下の数値であったとする。

$$\ddot{P}_{x_e} = 0.120$$

$$P_{x_e} = 0.140$$

$$i = 5.0\%$$

このとき、Trowbridge モデルの年金制度の給付に加え、期中の脱退者には期末に 1 の一時金を支払う制度の加入年齢方式における被保険者 1 人あたりの標準保険料 (期初払い)  $P$  は  $0.\boxed{a}\boxed{b}\boxed{c}$  となる。 $a$ 、 $b$ 、 $c$  にそれぞれ当てはまる数字を解答欄にマークしなさい。(計算結果は小数点以下第 4 位を四捨五入し小数点以下第 3 位まで求めなさい。)

(平成23年度 年金数理 問題 1 (9))