

アクチュアリーゼミ第6回

次の①～④に当てはまる最も適切な数値を、計算過程を簡潔に示すとともに、指定の解答用紙の所定欄に、①～③は整数、④は小数点第2位で記入せよ。必要ならば①～③については小数点第1位を四捨五入し、④は小数点第3位を四捨五入のうえ、記入せよ。なお、計算過程の記入のない答案は採点の対象とはならない。

x	l_x^{aa}	d_x^{aa}	i_x	l_x^{ii}	d_x^{ii}	${}_{x-30}p_{30}^l$	q_x^l	q_x^{aa}	$q_x^{(i)}$
30	1,140,000	—	1,200	4,000	①	—	0.1	—	—
31	1,135,000	—	②	—	—	—	0.1	0.003	—
32	1,130,595	250	—	③	850	④	—	—	0.0008

(*) 就業不能者が回復して就業者集団に復帰することはないことを前提とする。

(3) 死亡解約脱退残存表における x 歳の残存者が $l_x = A - 1000 \cdot x$ で表され、解約率 q_x^* が

死亡率 q_x の 9 倍であるとする、 x 歳における絶対死亡率は $q_x^* = 1 - \frac{l_x - k_1}{l_x - k_2}$ とな

る。このとき k_1, k_2 は次のうちどれか。死亡・解約はそれぞれ独立に発生し、一年を通じて一様に発生するものとする。

- (A) $k_1 = 510, k_2 = 490$ (B) $k_1 = 520, k_2 = 480$ (C) $k_1 = 530, k_2 = 470$
 (D) $k_1 = 540, k_2 = 460$ (E) $k_1 = 550, k_2 = 450$ (F) $k_1 = 560, k_2 = 440$
 (G) $k_1 = 570, k_2 = 430$ (H) $k_1 = 580, k_2 = 420$ (I) $k_1 = 590, k_2 = 410$
 (J) $k_1 = 600, k_2 = 400$

(4) ある集団が原因 A, B, C によって減少していく 3 重脱退残存表を考える。

ここで各脱退はそれぞれ独立に発生し、一年を通じて一様に発生するものとする。

$l_x = 10,000$, $l_{x+1} = 8,000$, 中央脱退率 $m_x^A = 0.10$, 中央脱退率 $m_x^C = 0.07$ のとき、 q_x^B の値に最も近いものは次のうちどれか。

- (A) 0.025 (B) 0.027 (C) 0.030 (D) 0.032 (E) 0.035
 (F) 0.037 (G) 0.040 (H) 0.042 (I) 0.045 (J) 0.047