

過去問プラス 数的推理

国家 I 種 2006 確率

問題

企業に対して、その信用度に応じて A、B 2 種類の格付けがされている。それぞれの格付けがされた企業の1年後の格付けの推移は表 I の確率で示されるとする。

表 I

1 年後 現 在	A	B	ランク外
A	90%	10%	0%
B	0%	80%	20%

すなわち、Aに格付けされている企業は、1年後には10%はBの格付けに移行するが、ランク外になる企業はない。また、Bに格付けされている企業がその後Aに格付けされることはなく、1年以内にランク外になる確率は20%である。

ランク外になった企業については、その後の格付けは行わずランク外として固定するものとして計算すると、それぞれに格付けされている企業の5年後の格付けの推移は表 II の確率で示される。

表 II

5 年後 現 在	A	B	ランク外
A	59%	26%	15%
B	0%	33%	67%

このとき、現在 A に格付けされている企業が 7 年以内にランク外になる確率として最も近いのは、次のうちではどれか。

1. 19.5%
2. 21.5%
3. 23.5%
4. 25.5%
5. 27.5%

解説

5年後までの計算は表Ⅱで与えられていますので、これをもとに7年後までにランク外になる方法を次のア～エのように場合分けして、確率を計算します。

	5年後	6年後	7年後
ア	A	B	ランク外
イ	B	B	ランク外
ウ	B	ランク外	
エ	ランク外		

$$\text{アの確率} \Rightarrow 0.59 \times 0.1 \times 0.2 = 0.0118$$

$$\text{イの確率} \Rightarrow 0.26 \times 0.8 \times 0.2 = 0.0416$$

$$\text{ウの確率} \Rightarrow 0.26 \times 0.2 = 0.052$$

$$\text{エの確率} \Rightarrow 0.15$$

$$\text{ア～エの合計} \Rightarrow 0.0118 + 0.0416 + 0.052 + 0.15 = 0.2554$$

よって、25.54%となり、最も近いのは肢4です。