

## 1級 分析力 問題

割引率を5%としたとき、1年後から5年後に受け取ることができる100万円の現在価値を正しく表しているのはどれですか。

	1年後の 100万円	2年後の 100万円	3年後の 100万円	4年後の 100万円	5年後の 100万円
①	950,000	900,000	850,000	800,000	750,000
②	950,000	902,500	857,375	814,506	773,781
③	952,381	907,029	863,838	822,702	783,526
④	1,050,000	1,100,000	1,150,000	1,200,000	1,250,000
⑤	1,050,000	1,102,500	1,157,625	1,215,506	1,276,282

正解

③

解説

未来のお金の現在価値を計算する問題です。

お金は運用すれば利子を生んで自己増殖します。また、インフレなどの社会的要因によってもその価値が変動するので、今得られる100万円と未来に得られる100万円は同じ価値であるとは限りません。よって、未来のお金の価値を考えるとときには、現在のお金の価値に換算して考える必要があります。

割引率とは未来のお金の価値を現在のお金の価値に換算するための利回りです。たとえば、現在の100万円を5%の利回りで運用すれば1年後には105万円、2年後には110.25万円になるので、

$$\text{現在の100万円} = \text{1年後の105万円} = \text{2年後の110.25万円}$$

という関係が成り立ちます。よって、現在の100万円の  $n$  年後の価値を考えると、

$$\text{現在の100万円} = n \text{ 年後の } 100 \times (1 + 0.05)^n \text{ 万円}$$

となります。

この式の両辺を  $(1 + 0.05)^n$  で割ると、

$$\text{現在の } \frac{100}{(1 + 0.05)^n} \text{ 万円} = n \text{ 年後の100万円}$$

となるので、1年後～5年後の100万円を現在の価値に換算すると、下の表のようになります。

	1年後の 100万円	2年後の 100万円	3年後の 100万円	4年後の 100万円	5年後の 100万円
現在価値への 換算式	$\frac{1,000,000}{(1+0.05)}$	$\frac{1,000,000}{(1+0.05)^2}$	$\frac{1,000,000}{(1+0.05)^3}$	$\frac{1,000,000}{(1+0.05)^4}$	$\frac{1,000,000}{(1+0.05)^5}$
現在価値	952,381	907,029	863,838	822,702	783,526

以上より、正解は③。