

## 回答例

現在、貴社は余剰現金 60 億円(当面使用予定なし)、事業資産 40 億円を有している。株式価値は 100 億円であり、負債は有していない。なお、余剰現金、事業資産、株式価値は全て時価評価されている。いま、標準的な CAPM の下、無リスク利子率は 1%、株式市場の期待リスクプレミアムは 6%、貴社の株式のベータは 1.5、税金は存在しないものとする。貴方が CFO だとして、次の間に答えてください。

Q1: 現状の貴社の加重平均資本コスト(WACC)を求めてください。

負債はないので、 $WACC = R_e$  である。標準的な CAPM に基づいて計算すればよい。

$$WACC = R_e = 1\% + 1.5 \times 6\% = \underline{10\%}$$

Q2: 現状の貴社の事業資産に対する期待収益率を求めてください。

$$60/100 \times R_{\text{cash}} + 40/100 \times R_a = 10\%$$

$$\text{ここで } R_{\text{cash}} = 1\%。 \text{ なぜなら、 } R_{\text{cash}} = 1\% + 0 \times 6\% = 1\%$$

$$\text{これで代入すると、 } 60/100 \times 1\% + 40/100 \times R_a = 10\%$$

$R_a$  について解くと、 $R_a = \underline{23.5\%}$ 。事業資産に対する期待収益率はかなり高い点に注意。

Q3: 現状の貴社の事業資産のベータを求めてください。

$$\beta \text{ の加法性より、 } \beta_{\text{cash}} \times 60/100 + \beta_{\text{事業}} \times 40/100 = 1.5$$

$$\text{ここで } \beta_{\text{cash}} = 0 \text{ であるから、これを代入すると、 } \beta_{\text{事業}} \times 40/100 = 1.5$$

これを解くと、 $\beta_{\text{事業}} = \underline{3.75}$ 。ここでも、事業のベータは相当程度高い点に注意。

Q4: 貴社は、余剰現金 60 億円のうち 20 億円を現金配当した。この時、①貴社の株式ベータ、②WACC を求めてください。

$$\textcircled{1} \quad 40/80 \times 0 + 40/80 \times 3.75 = \underline{1.875}$$

$$\textcircled{2} \quad WACC = 40/80 \times 1\% + 40/80 \times 23.5 = \underline{12.25\%}$$

$$\text{CAPM から導いても同値。すなわち、 } WACC = R_e = 1\% + 1.875 \times 6\% = \underline{12.25\%}$$

\*ペイアウトすると、 $\beta$  も WACC も上昇する点に注意。

Q5: さらに貴社は、残りの余剰現金 40 億円全額を資金運用を目的として、市場ポートフォリオに投資した。この時、貴社の WACC はどう変化しますか？

$$WACC = 40/80 \times R_{\text{TOPIX}} + 40/80 \times 23.5\%$$

$$\text{ここで } R_{\text{TOPIX}} = 1\% + 1 \times 6\% = 7\% \text{ であるから、}$$

$$WACC = 40/80 \times 7\% + 40/80 \times 23.5\% = \underline{15.25\%}$$

CAPM、 $\beta$  の本質的な理解をしていれば、 $R_{\text{TOPIX}}$  の  $\beta$  が 1 である点は分かるはずですが。

(ひとこと)

WACC の式を暗記するのではなく、裏側にある各社の事業リスク、事業期待リターンに思いをはせる作業が本質に近づく一歩です。