

## 道具としてのファイナンス 問題編－資本構成

## 【問題 80】

XYZ 社は無借金会社であり、株主の期待収益率は 10%と考えられる。XYZ 社の資本構成を次のように変化させたとき、株主の期待収益率はどのように変化するか。ただし、XYZ 社の資産構成は不変、法人税はなし、負債コストは 2%と仮定する

1) 有利子負債の比率が 20%、2) 有利子負債の比率が 50%、3) 有利子負債の比率が 80%

## 【解説】

MM 理論の第 1 命題によれば、企業の資産構成が変わらなければ、つまり、営業利益が同じであれば、企業の資本構成を変えても企業価値には影響はありません（詳細は道具の 150～154 ページをご覧ください）

企業価値の構成要素は、企業が生み出すキャッシュフローとそのキャッシュフローを割り引くための資本コストの二つです。

企業価値が同じということは、企業が生み出すキャッシュフロー（≒営業利益）が同じであれば、資本コストが変わらないということです。つまり、資本構成を変化させても資本コストが変化しないということです。

MM 理論の第 1 命題は、そもそも「税金や取引コストなどがない完全資本市場」を前提としていますから、資本コストは次のように計算することができます。

$$r_A(\text{資本コスト}) = r_E \times \frac{E}{D+E} + r_D \times \frac{D}{D+E}$$

ただし、 $r_E$ ：株主資本コスト、 $r_D$ ：負債コスト、 $E$ ：株主資本、 $D$ ：有利子負債

上記の公式を変形して、 $r_E$  について求めると以下の式になります。

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \times \frac{D}{E}$$

MM 理論の第 1 命題によれば、資本コスト  $r_A$  は、資本構成が変化しても一定のはずです。

すなわち、 $(r_A - r_D) > 0$ （資本コストは負債コストよりも高い）とすれば、 $\frac{D}{E}$  が大きければ、株主資本コストは高くなるということです。言いかえると、**企業の負債比率が高くなれば**

ばなるほど、株主資本コスト(=株主の期待収益率)は高くなるということを意味しているのです。

前置きが長くなりました。問題に取り掛かりましょう。「XYZ 社は無借金会社であり、株主の期待収益率は 10%と考えられる」という問題文から、XYZ 社の資本コストは、10%であることがわかります。なぜなら、無借金会社は、有利子負債がないわけですから、負債コストはありませんので、株主資本コスト=資本コストが成り立つからです。

この点だけ押さえれば、 $r_E = r_A + (r_A - r_D) \times \frac{D}{E}$  の関係式を活用し、次のようにモデル化できます。

1) 有利子負債の比率が 20%の場合

	A	B	C	D	E	F
1						
2		資本コスト	10%			
3		負債コスト	2%			
4		D	20%			
5		E	80%	<-- =1-C4		
6		株主資本コスト	12.0%	<-- =C2+(C2-C3)*C4/C5		
7						

2) 有利子負債の比率が 50%の場合

	A	B	C	D	E	F
1						
2		資本コスト	10%			
3		負債コスト	2%			
4		D	50%			
5		E	50%	<-- =1-C4		
6		株主資本コスト	18.0%	<-- =C2+(C2-C3)*C4/C5		
7						

3) 有利子負債の比率が 80%の場合

	A	B	C	D	E	F
1						
2		資本コスト	10%			
3		負債コスト	2%			
4		D	80%			
5		E	20%	<-- =1-C4		
6		株主資本コスト	42.0%	<-- =C2+(C2-C3)*C4/C5		
7						