

第6章 資本構成と企業価値

第5章 → 配当政策が企業価値にどのような影響を与えるか？

第6章 → 資本構成が企業価値にどのような影響を与えるか？

(資金調達方法)

負債か株主資本か

(3章) 企業価値V

毎期の予想キャッシュフローの割引現在価値の合計

このときの割引率 r → **加重平均資本コスト** k_w (WACC) 小

大

$$V = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots$$

(資本構成に依存)

1つに平均化 { 負債 B (負債の資本コスト k_B :金利)
自己資本 E (株主資本コスト k_E)

-
- ・ 企業価値Vが資本構成に影響をうけるのか？
 - ・ **企業価値Vを最大**にする資本コストは？

←→ **加重平均資本コストを最小にする**
最適資本構成は？

企業価値Vを最大にする = WACCを最小にする

資本構成：負債と株主資本（自己資本）の組合せ

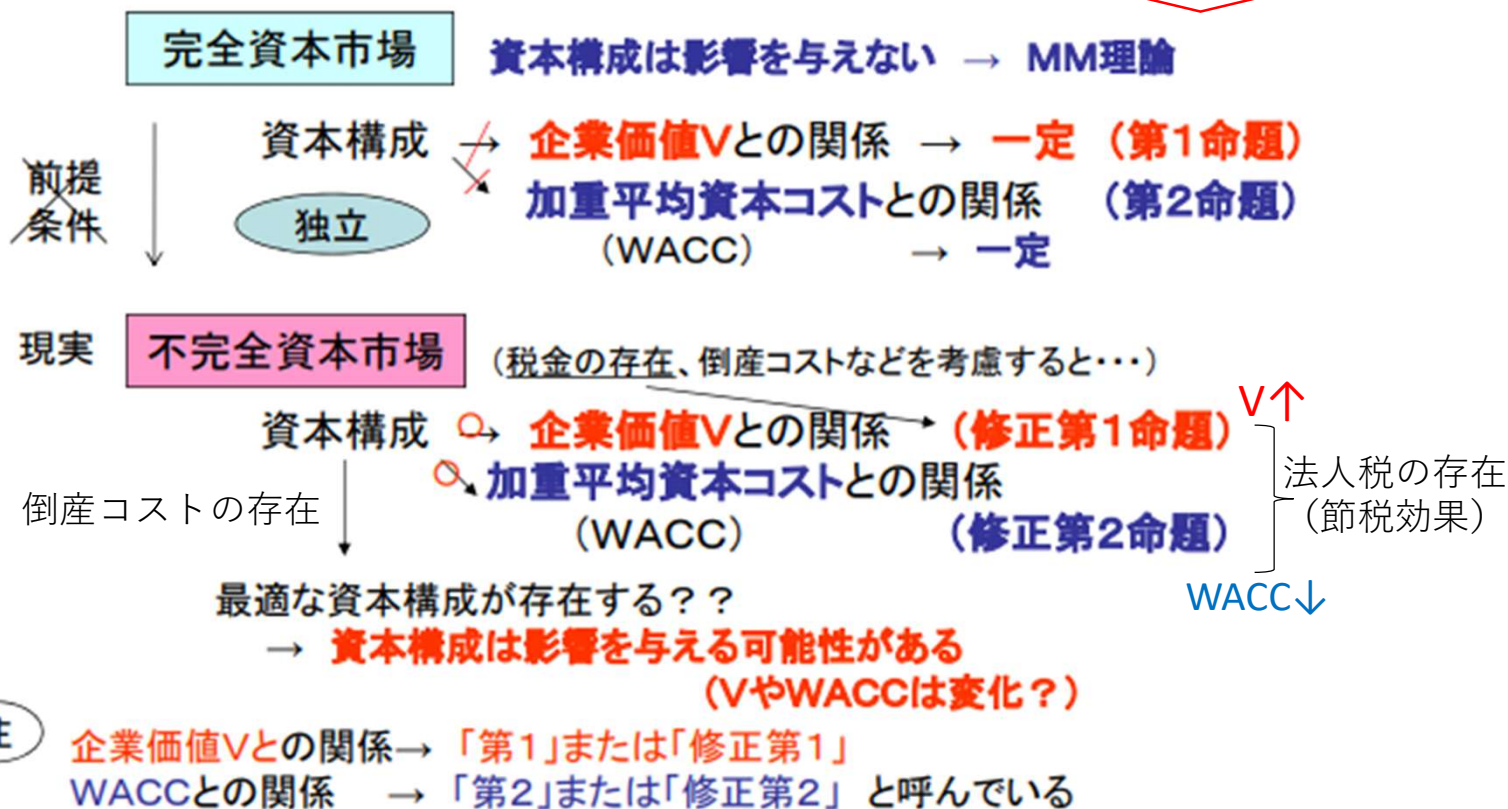
「レバレッジ」：負債の利用の程度、負債比率、負債と自己資本の比 B/E , あるいは $B/(B+E)$

第6章の全体像と結論

MM (Modigliani & Miller) 理論

企業の資本構成(資金調達方法)と企業価値との関係

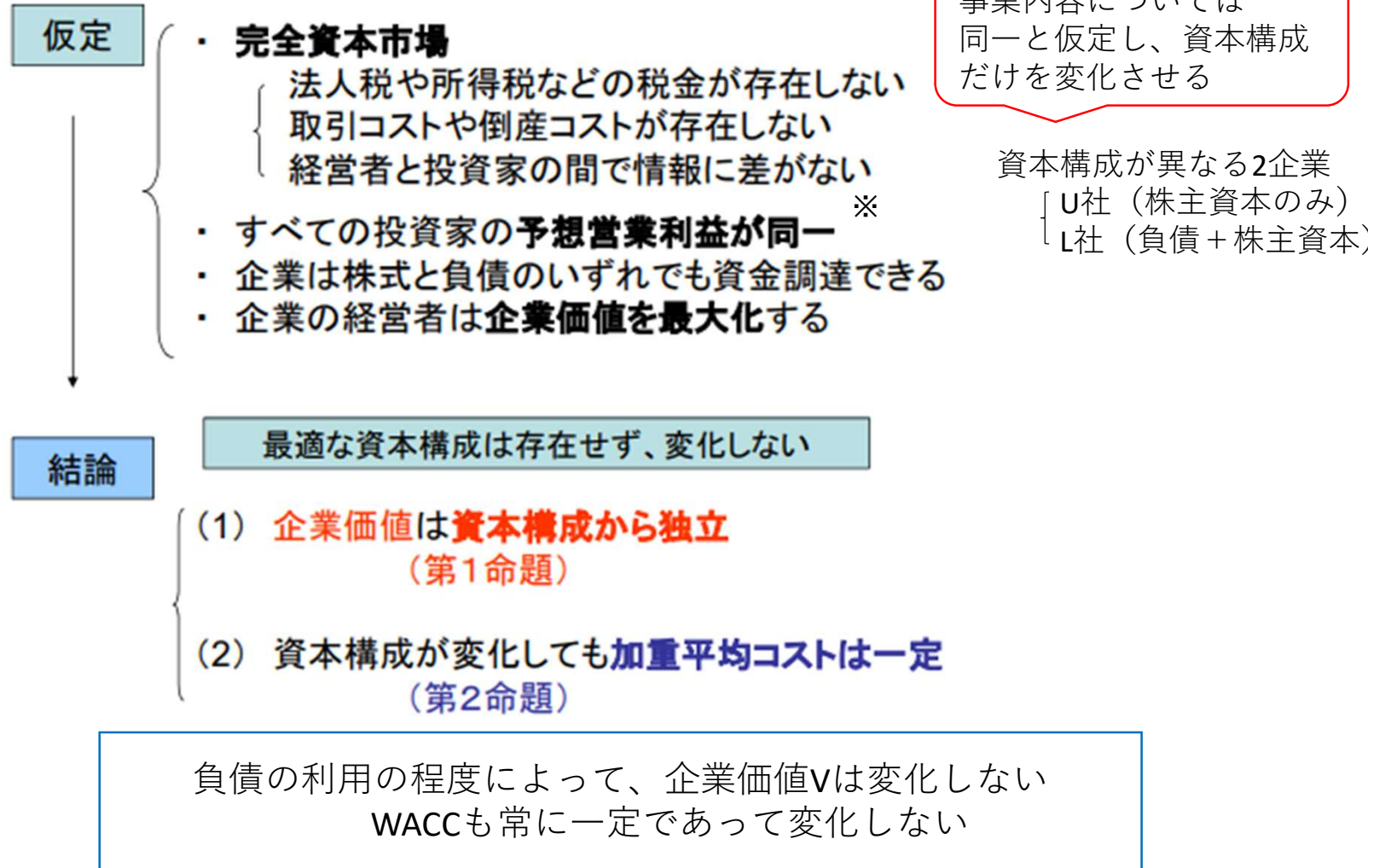
負債の利用は
企業価値を高めない



「修正命題」は、法人税の存在のみを考慮した場合

※ 後述のように、「第2命題」は、厳密には、WACCだけに限らず、株主資本コスト k_E と資本構成の関係について言及したものである。(→負債の利用により株主のリスクとリターンが高くなる)

6.1 MM命題



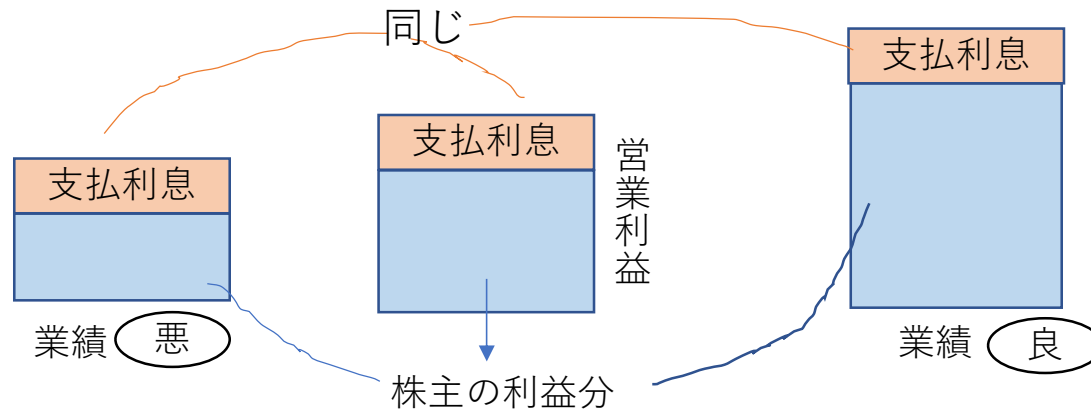
※ 予想営業利益の変動や期待値なども同一

① 財務レバレッジが収益性に与える影響

B/E

財務レバレッジはROEやEPSといった収益性の変動を
()させる

理由 負債が存在すると、債権者に利息分として固定的な支払いが発生し、株主に帰属する利益の変動が大きくなる



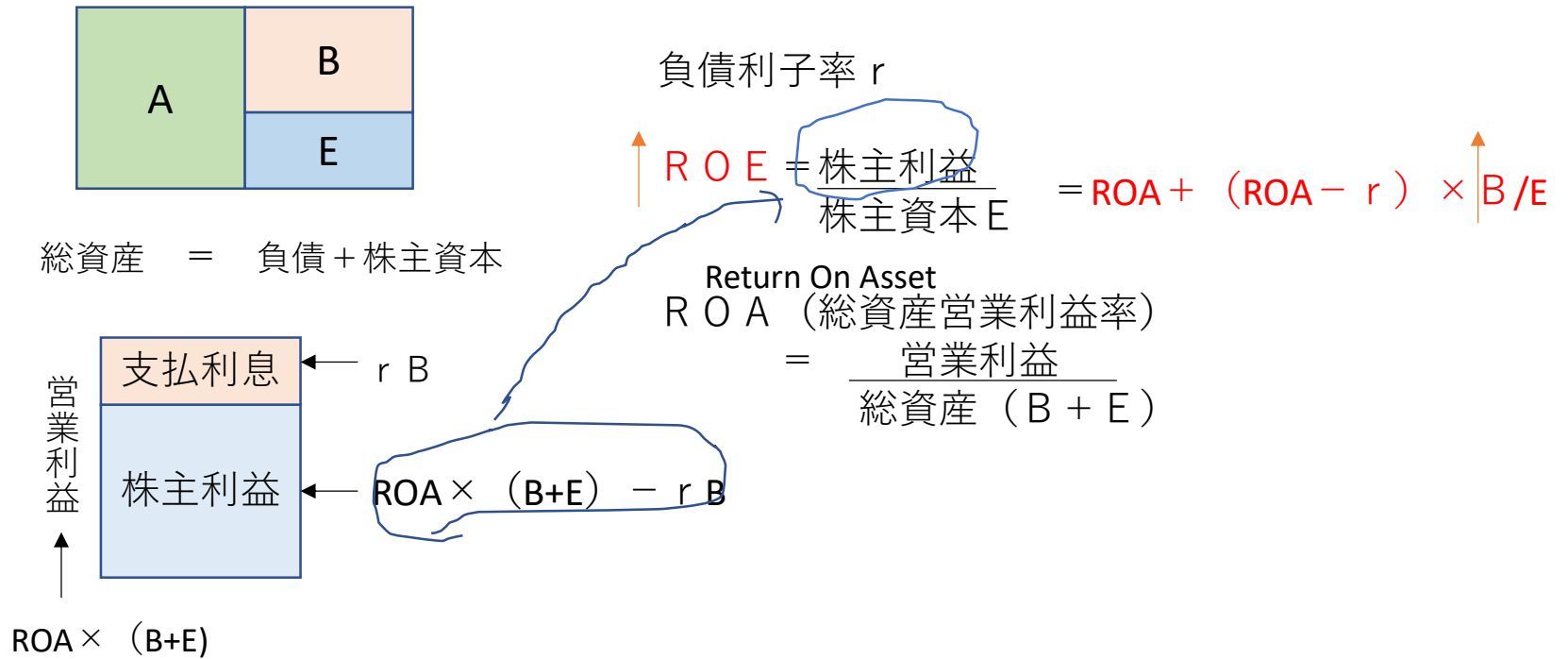
→ 大きく変動

$$ROE = \frac{\text{株主利益}}{\text{自己資本}E}$$

負債の利用により「 」が発生
 → 株主は追加的なプレミアムを要求
 → 株主資本コスト k_E は () する

負債の利用により、
 さらにROEの変動が () なる

(参考) 財務レバレッジとROEの関係



ROEの大きさは、財務レバレッジの影響を受ける

- ・ 負債比率 B/E が大きいほど、ROEへの影響も大きくなる
- ・ その影響の方向は、ROAと負債利子率 r との相対的な大きさによって異なる
 - $ROA > r \rightarrow$ 負債比率 大 \rightarrow ROE 大
 - $ROA = r \rightarrow$ 負債比率の影響なし
 - $ROA < r \rightarrow$ 負債比率 大 \rightarrow ROE 小

負債を利用することで業績変動を拡大させてROEが高まることを「レバレッジ効果」という

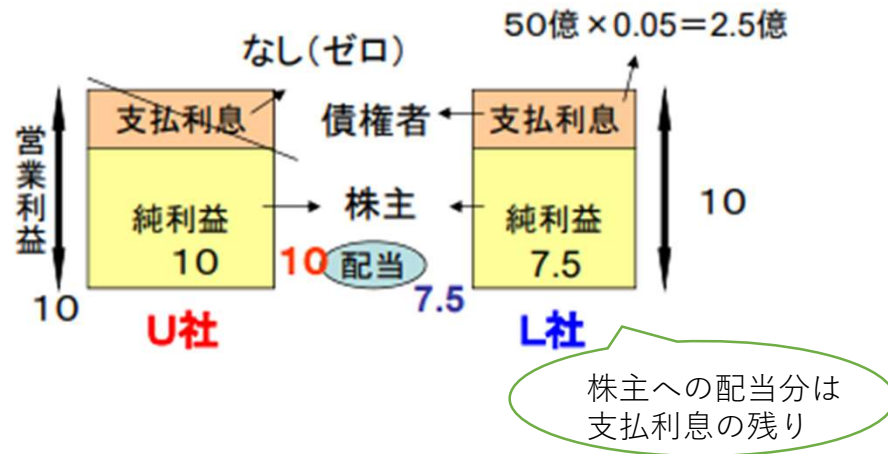
② MM命題に関する説明

例

U社		$V_U = V_L$?	L社	
V_U	$E_U = ?$		V_L	$B_L = 50$
				$E_L = ?$

- 資本構成が異なる2企業
 - U社** → 株主資本のみ(すべて株式)で資金調達
(Un Levered) (株主資本コスト $k_E = 0.1$)
 - L社** → { 負債(社債) で 50億 (負債コスト $k_B = 0.05$)
株主資本 ?億 (株主資本コスト k_E ?) } (負債利率5%)
- 2社は資産、事業内容が同一(ビジネスリスクは同一)
- 毎年の予想営業利益 10億 (減価償却は考慮しなくてよい)
- 利益は全額配当

両企業のキャッシュフローの配分についてまとめておくと...
(株主、債権者へ)



「ビジネスリスク」：キャッシュフローの変動にともなうリスク
(事業リスク、営業リスク)

MM第1命題の証明

証明すべきこと

U社の企業価値 $V_U =$ L社の企業価値 V_L

L社	
V	B 50
90	E 40

理由 裁定取引による説明 (U社への投資とL社への投資を比較)

U社	
V	B 0
100	E 100

$V_U > V_L$ とすると? (逆のケースも結論としては同じような状況)

(例) どちらの場合にも10%分の投資を仮定する

	それぞれの投資額	得られる利益
U社に投資 (U社株の10%を取得)	$100 \times 10\% = 10$	(配当) $10 \times 10\% = 1$
L社に投資 { L社株の10% L社社債の10%	$50 \times 10\% = 5$ $40 \times 10\% = 4$ } 9	(配当) $7.5 \times 10\% = 0.75$ (金利分) $2.5 \times 10\% = 0.25$ } 1

どちらも利益は同じだが、投資額はL社が少なくてすむ

→ どちらの投資が投資家にとって魅力的か? → L社が割安 (U社) を売却、(L社) を購入

よって... $V_U \downarrow$ $V_L \uparrow$ (逆のケースも同様の議論)

$V_U = V_L$ が成立する

この命題が成り立つことを前提にすると...

仮にU社の企業価値 $V_U = 100$ ならば

U社	
V	B 0
100	E 100

L社	
V	B 50
100	E ?
	50(差額)

第1命題よりU社と等しいVのはず

株主資本コスト k_E についてU社の場合と比較すると U社:10% < L社: 15%

加重平均して WACCで比べると・・・

負債の導入により **株主資本コストは上昇する**

負債比率に 比例して

※ 負債の割合が増加すると、財務リスクが高まり、株主がプレミアムを要求するため

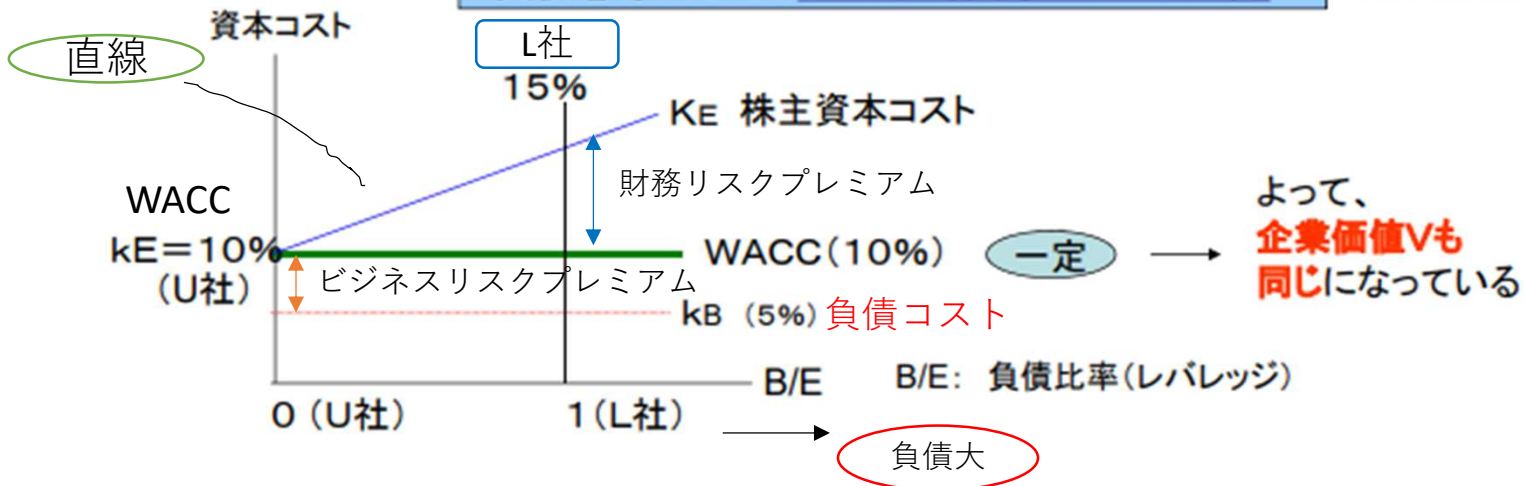
これも「第2命題」

このとき、**L社の加重平均コストWACC**は
 ※ 加重平均コスト k_w (L社)

$$= \frac{50}{100} \times 5\%_{k_B} + \frac{50}{100} \times 15\%_{k_E} = 10\%(\text{WACC})$$

↓ U社:10%
L社:10%

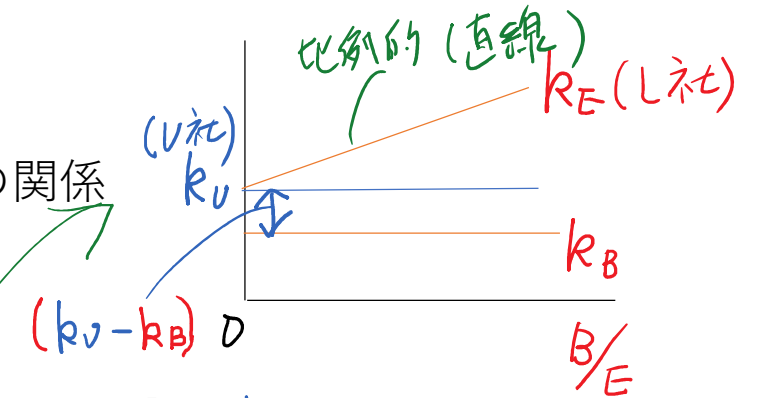
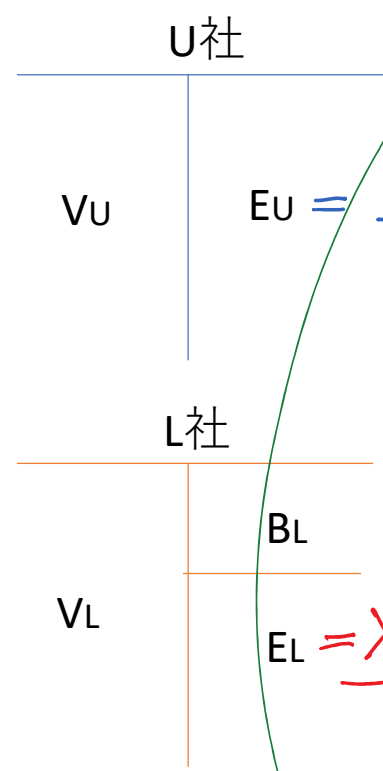
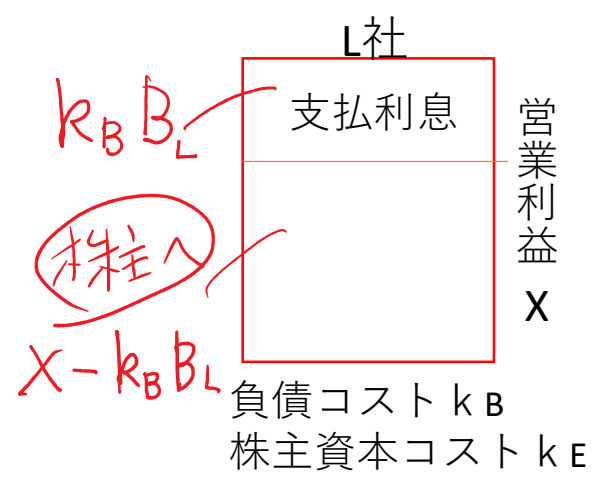
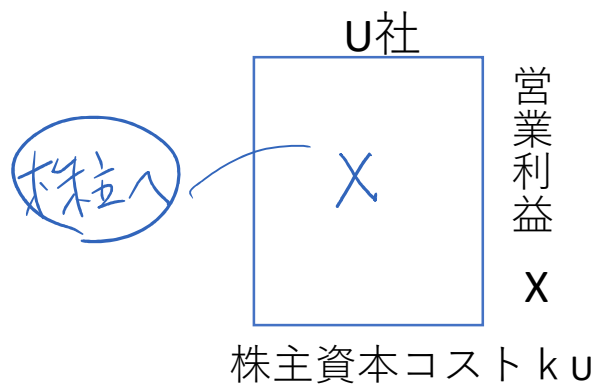
負債を導入しても加重平均資本コストは一定 (第2命題)



U社とL社は同一事業であり、事業から生じる株主負担のリスク（ビジネスリスク）を反映したものがU社のWACC。ビジネスリスクは、負債があるかどうかにかかわらず、営業利益そのものが変動することにもなるリスクである。債権者は営業利益が変動しても利息分は一定なので、ビジネスリスクを負わない。

補

MMの第2命題について
株主資本コスト k_E と負債比率との関係



$$E_U = \frac{X}{k_U} \rightarrow X = k_U E_U$$

$$= k_U (B_L + E_L) \quad \text{--- ①}$$

$$E_L = \frac{X - k_B B_L}{k_E} \rightarrow X = k_E E_L + k_B B_L \quad \text{--- ②}$$

① = ② より

$$k_U B_L + k_U E_L = k_E E_L + k_B B_L$$

$$k_E = k_U + (k_U - k_B) \times \frac{B_L}{E_L}$$

↑ (15%) ↓ 10% ↓ 5% ↓ 10 ↓ 50/50

第1命題より、 $V_U = V_L$

$$E_U = B_L + E_L$$

詳細は省略するが、この式を用いるとWACCは k_U (一定) となる。

例題

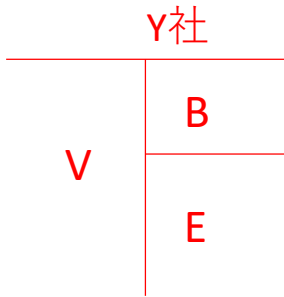
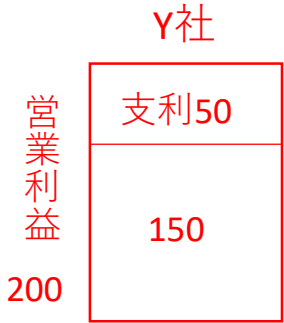
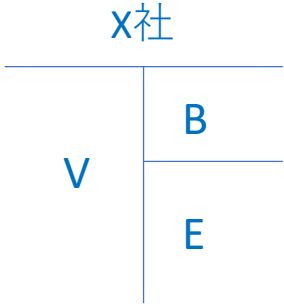
X社とY社は、事業資産と事業内容がまったく同じであり、ともに、毎年の営業利益の予想値は200億円である。両社とも利益は全額配当され、設備投資額は減価償却費に等しく、運転資本の増減額は考慮しないものとする。
 X社の株主資本コストは10%である。以下の資料のみにもとづいて、法人税が存在しない完全で効率的な資本市場を前提とするとき、Y社の株主資本コストはいくらか？

X社		Y社	
負債	0億円	負債	1,000億円
営業利益	200億円	営業利益	200億円
		支払利息	50億円

k_Bは？



k_E = 0.1
(10%)



(答) 15%