企業倒産とエージェンシー問題
経営財務 I

山嵜　輝

東京大学 経済学部 講義資料

内容

1. デフォルトと完全市場
2. 倒産コスト
3. エージェンシー問題

デフォルトと完全市場

完全市場でのデフォルト

完全市場：

- 投資家も企業も、同じ種類の証券を将来のキャッシュフローの現在価値と等しい価格で売買できる
- 税金、証券の取引／発行コスト、デフォルト時の倒産コストなどは存在しない
- 企業の資金調達の意思決定は、企業の実物投資から得られるキャッシュフローと無関係である

疑問：企業のデフォルト自体が企業価値に影響を及ぼすか？

負債と自己資本の取り分

単位：億円	レバレッジなし 負債0円		レバレッジあり 負債200億円	
	成功	失敗	成功	失敗
プロジェクト結果	300	100	300	100
負債	0	0	200	100 （損失率50%）
自己資本	300	100	100	0 （有限責任）
合計	300	100	300	100
状態	デフォルトせず	デフォルトせず	デフォルトせず	デフォルト

倒産コスト

企業倒産と倒産の直接コスト

主な倒産	法律	タイプ	概要
破産	倒産法	清算型	裁判所が選任した破産管財人によって企業を清算
民事再生	民事再生法	再建型	債権者の同意と裁判所の認可を得た再建計画に則って企業の再生を図る
会社更生	会社更生法	再建型	裁判所が選任した更生管財人が債権者や株主の利害関係を調整し、企業の更生を図る

倒産の直接コスト	弁護士、会計士、コンサルタント（投資銀行家）、不動産鑑定士、競売人 ➡️ 直接コストは資産価値の12%にも上る

倒産の間接コスト

コストの種類	概要
顧客の損失	品質やサービス、保証の維持不安などによる顧客離れ
納入業者の損失	原材料などの取引代金支払いの不安による納入業者離れ
従業員の損失	従業員の退職やヘッドハンティングによる人材流出
未収金の損失	売掛金などの資金回収の混乱による債権放棄もしくは遅延
資産の投げ売り	現金化を急ぐことによる適正価格を下回る価格での資産売却
非効率な清算	倒産の意思決定の遅れによる赤字事業の放置
債権者へのコスト	企業倒産の影響による債権者の財務危機（連鎖倒産など）

倒産の間接コストは資産価値の10%から20%に達する

負債と自己資本の取り分

単位：億円	レバレッジなし 負債0円		レバレッジあり 負債200億円	
	成功	失敗	成功	失敗
プロジェクト結果	300	100	300	80 （倒産コスト20）
負債	0	0	200	80 （損失率60%）
自己資本	300	100	100	0 （有限責任）
合計	300	100	300	80
状態	デフォルトせず	デフォルトせず	デフォルトせず	デフォルト

トレードオフ理論

トレードオフ理論：

負債のある企業価値は、負債のない企業価値に負債による節税分の現在価値を加え、倒産コストの現在価値を引いた値に等しくなる

すなわち、MM理論の修正として次式が成り立つ

$$V_L = V_U + PV(\text{タックスシールド}) - PV(\text{倒産コスト})$$

- 負債には節税効果と倒産コストのトレードオフの効果がある

倒産コストの現在価値

倒産コストの現在価値：

倒産コストをCD、倒産コストの割引率を r_{CD} とする

クリーンサープラス関係が成り立つならば、1年後の倒産コストの現在価値は次式で与えられる

$$PV(\text{倒産コスト}) = \mathbb{P}(\mathbf{EBIT} < r_D D - E)\frac{\mathrm{CD}}{1 + r_{\mathrm{CD}}}$$

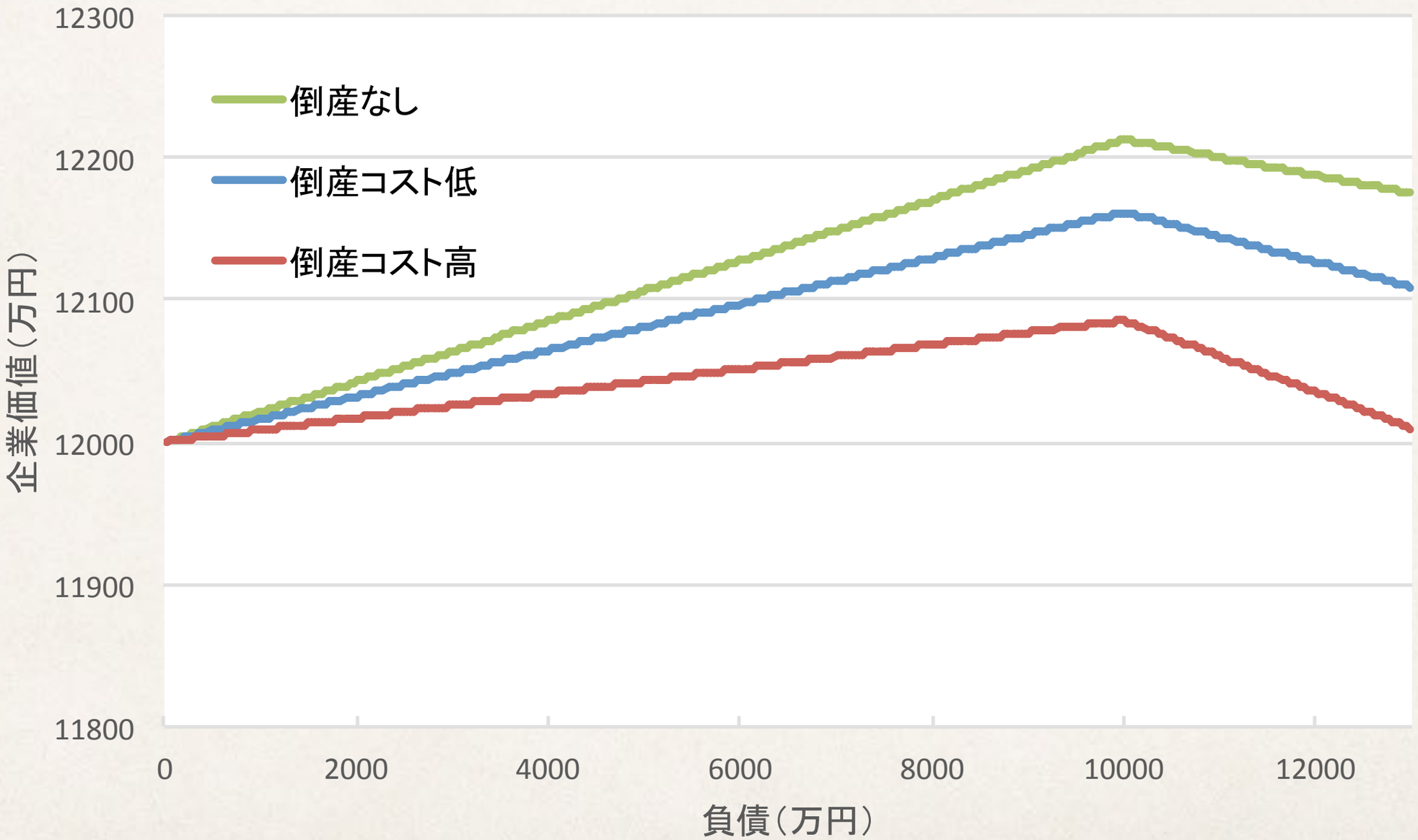
証明： 倒産コストの現在価値は次式で与えれられる

$$PV(\text{倒産コスト}) = \frac{\mathbb{P}(\text{デフォルトする}) \times \mathrm{CD} + \mathbb{P}(\text{デフォルトしない}) \times 0}{1 + r_{\mathrm{CD}}}$$

債務超過でデフォルトになるときの当期純利益は $\mathbf{EBIT} - r_D D$（利益がマイナスで課税なし）で配当は 0 なので、クリーンサープラス関係より債務超過の事象は以下

$$E + \mathbf{EBIT} - r_D D < 0$$

最適資本構成


12300
12200
12100
12000
11900
11800
企業価値（万円）
倒産なし
倒産コスト低
倒産コスト高
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
負債（万円）

例題

例題：次の条件の企業が次のA or B案の負債調達（満期1年）を検討している。どちらの案が企業価値向上に貢献するか調べなさい。

法人税率	利子の所得税率	株式配当の所得税率	EBIT
30%	20%	10%	1,000
倒産コスト	**負債利子率**	**A案**	**B案**
240	10%	負債調達額 7,800 デフォルト確率 16.5%	負債調達額 12,480 デフォルト確率 26.4%

エージェンシー問題

過度のリスク負担と資産代替

現在の負債額 1,000億円	古い戦略	新しい戦略		
		成功 確率50%	失敗 確率50%	期待値
企業価値	900億円	1,100億円	100億円	600億円
負債価値	900億円	1,000億円	100億円	550億円
株式価値	0円	100億円	0円	50億円

低レバレッジの場合

現在の負債額 500億円	古い戦略	新しい戦略		
		成功 確率50%	失敗 確率50%	期待値
企業価値	900億円	1,100億円	100億円	600億円
負債価値	500億円	500億円	100億円	300億円
株式価値	400億円	600億円	0円	300億円

過剰負債と過少投資

現在の負債額 1,000億円	新事業せず	新事業立ち上げ
既存資産	900億円	900億円
新事業 NPVは正	―	100億円
新事業の資金調達	―	50億円 （エクイティファイナンス）
企業価値	900億円	1,000億円
負債価値	900億円	1,000億円
株式価値	0円	0円

低レバレッジの場合

現在の負債額 500億円	新事業せず	新事業立ち上げ
既存資産	900億円	900億円
新事業 NPVは正	―	100億円
新事業の資金調達	―	50億円 （エクイティファイナンス）
企業価値	900億円	1,000億円
負債価値	500億円	500億円
株式価値	400億円	500億円

負債のベネフィット

種類	概要
所有権の集中	新規の資金調達を負債で行うことで既存株主がその株式持分を維持でき、企業の所有権の希薄化を防ぐことができる
不経済な投資の抑制	多額のフリーキャッシュフローがある企業は無駄な投資をする傾向があるが、負債による利子支払いはこれを縮小する効果がある ➡️ フリーキャッシュフロー仮説
経営者のコミットメント	負債を抱えることは倒産のリスクを有することを意味するので、倒産リスクの脅威によって経営陣の規律を高める

エージェンシー問題と資本構成

トレードオフ理論の修正：

負債のある企業価値は、負債のない企業価値に負債による節税分の現在価値を加え、倒産コストの現在価値を引き、負債のエージェンシー問題の損益を調整した値に等しくなる

すなわち、前述のトレードオフ理論の修正として次式が成り立つ

$$\begin{aligned} V_L =& V_U + PV(\text{タックスシールド}) - PV(\text{倒産コスト}) \\ & - PV(\text{負債のエージェンシーコスト}) \\ & + PV(\text{負債のエージェンシーベネフィット}) \end{aligned}$$

- ただし、エージェンシーコスト／ベネフィットの現在価値の計算は事実上困難

負債水準の考察

企業	負債水準	理由
研究開発型	低	● 多額の研究開発費がかかる一方、現在の売上高は少ない ● そのため現在のEBITは低水準 ➡️ タックスシールド小 ● 高度な人材を多く抱える ➡️ 倒産コスト大 ● 事業リスクが高い ➡️ 負債のエージェンシーコスト大
低成長成熟型	高	● 安定したキャッシュフローを生み出す ● 一定以上のEBITを長年維持 ➡️ タックスシールド大 ● 余資を無駄使い ➡️ 負債のエージェンシーベネフィット大 ● 価値の高い資産を多数保有 ➡️ 倒産コスト小

例題

例題：13ページの例題において、下表のエージェンシーコスト／ベネフィットを考慮したとき、A案とB案のどちらが企業価値向上に貢献するか調べなさい。

	A案	B案
負債調達額	7,800	12,480
デフォルト確率	16.5%	26.4%
負債のエージェンシーコスト	200	250
負債のエージェンシーベネフィット	210	280