

第2章 企業金融に関する基礎知識

2.1 将来価値と現在価値

資金提供者に帰属する利益を現時点で評価した価値で考える

(1) 資金の時間価値

答えはない！

(例1) 「いまの10000円 VS 1年後の11000円」→ どちらがよいか？

- ① 1年後の11000円がいい
利子率10%の預金と同じ利子だから
- ② いまの10000円がいい
 - ・ 1年後に11500円に上がりそうな株があるから
 - ・ どうしても今買いたいものがあるから

→ 時間が異なる資金に対する価値はそれぞれ異なる。
異なる金額に対しては、主観的な価値によってどちらが良いのかについても異なってくる。

(例2) 「いまの10000円 VS 1年後の10000円」 → どちらがよいか？

() のほうがいい

現在価値

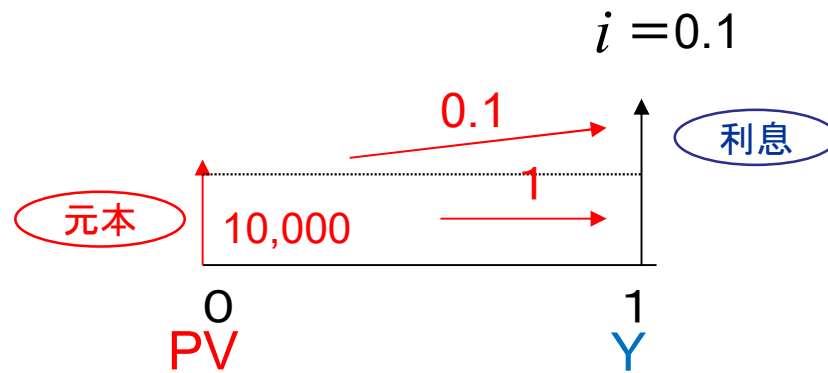
将来価値

現在に近いほうが資金に対する満足度(効用)が高い
資金の時間価値

(2) 資金の時間価値の計算

① 1期間の場合

(例1) 10000円を1年間預金するとき、1年後の元利合計は？
(ただし年利子率10%)



PV : 現在価値
Y : 将来価値

$$Y = PV \times (1 + i) \quad \text{将来価値}$$

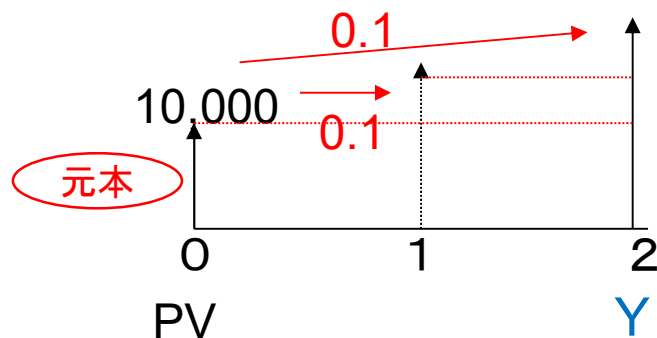


$$PV = \frac{Y}{1 + i} \quad \text{現在価値}$$

② 単利と複利

単利: 每期、元金についてのみ利子が生じる

(例2) 10000円を単利で2年間、預金するときの元利合計は？

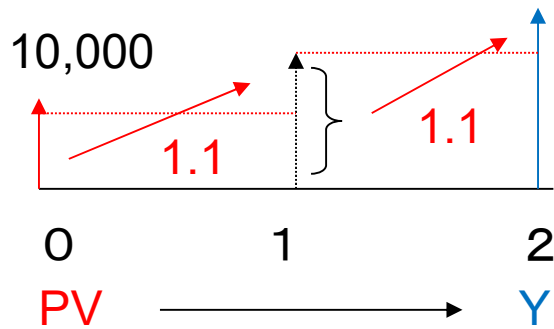


$$Y = PV \times (1 + 2i)$$

↑
T年後なら Ti

複利： 利子分にもさらに利子がつく

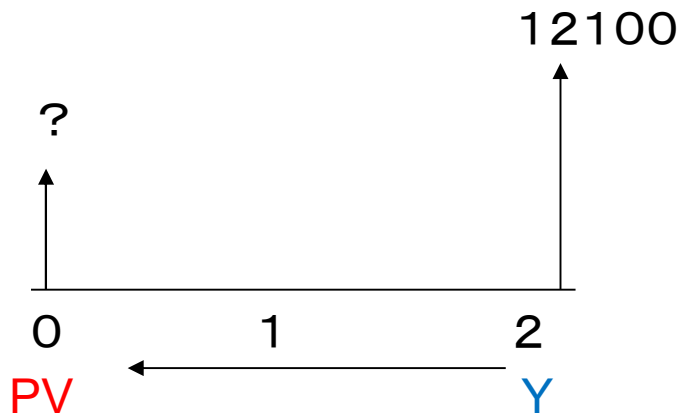
(例3) 10000円を複利で2年間、預金するときの元利合計は？



$$Y = PV \times (1+i)^2$$

$$T\text{年後 } (1+i)^T$$

(例4) 年利率が10%のとき、2年後の12100円の現在価値は？



電卓の場合

PV=

$$12100 \div 1.1 = \boxed{\quad} = \boxed{\quad}$$

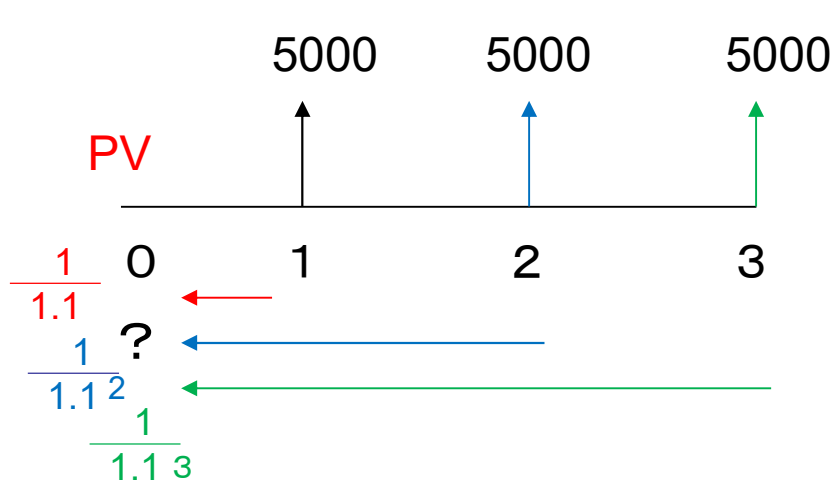
参考

72の法則： $72 \div \text{「複利の金利\%」} = \text{元本が2倍になる年数}$

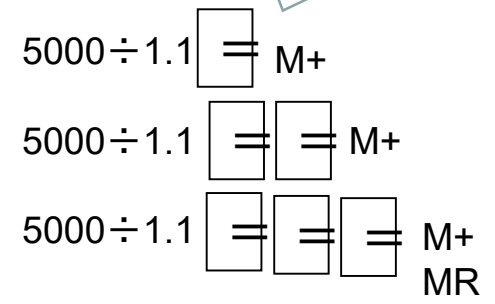
(例) 金利1%ならば・・・2倍になるまで72年かかる

③ 多期間のキャッシュフロー

(例5) A社はB社に特許権の使用を3年間認めるかどうかを検討中。(年利10%)
 使用を認めることによって、**毎年**、特許権使用料を年末に**5000万円**づつ
 受け取ることができる。このときに得られる使用料の**現在価値PV**は？



電卓の
場合



T年後に一般化すると...

(i は利子率)

$$PV = \frac{x}{1+i} + \frac{x}{(1+i)^2} + \dots + \frac{x}{(1+i)^T}$$

$$= x \times \frac{(1+i)^T - 1}{i(1+i)^T} \quad \leftarrow \text{年金現価係数}$$

x: 毎期の受取額

④ 期間が無限になる場合

(例6) 1年間の賃料150万円、**無期限**で、所有している土地を貸した場合、貸し手にとっての地代の現在価値PVは？（利率10%）

Timeline diagram showing cash flows of 150 starting at year 1 and continuing indefinitely. The present value (PV) is unknown at year 0.

Equation (上) $1.1PV = 150 + \frac{150}{1.1} + \frac{150}{1.1^2} + \dots$

Equation (下) $PV = \frac{150}{1.1} + \frac{150}{(1.1)^2} + \frac{150}{(1.1)^3} + \dots$

Equation (上) - (下) = $0.1PV =$
ゆえに $PV =$

一般化すると $PV = \frac{x}{i} =$

x: 毎期の受取額

企業価値の算定に用いられるのは
このタイプの現在価値計算

← 永続企業を
前提とするから

2.2 割引率と資本コスト

現在価値

$$PV = \frac{x}{1+i} + \frac{x}{(1+i)^2} + \dots + \frac{x}{(1+i)^T}$$

↑
割引率

利子率(預金なら)

(資金提供者の要求収益率)

割引率: 現在価値と将来価値の換算利率

= 資金運用の期待収益率 と考えることができる

↓
預金と同じ収益率を期待するならば→利子率

but... 資金提供者にとっての期待収益は

利子率と同程度とは限らない

リスク ○ → 期待収益率も ○

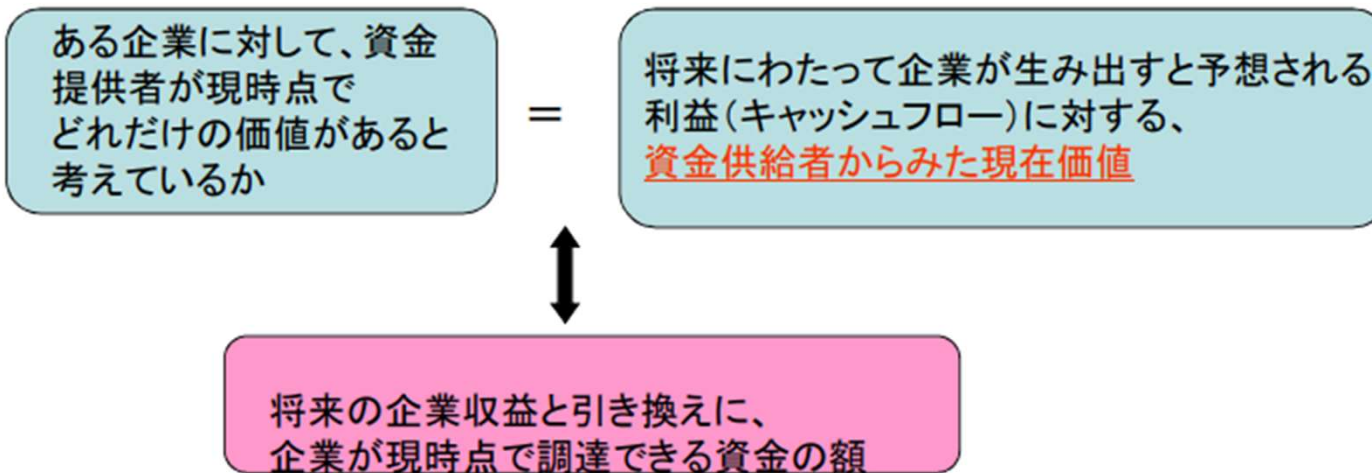
= 割引率も ○

↓
割引率によって、現在価値も異なった評価になる

- (例) 毎期の収益予想: 10億円
- { 割引率 10% → 現在価値 ?
 - { 割引率 20% → 現在価値 ?

○ 企業価値は、資金提供者からみた現在価値によって決まる

企業価値



現在価値と将来価値の問題をコーポレートファイナンスにおいてどのように応用するか？

割引率 = 資本コスト と捉えることによって 現在価値から企業の評価額が算定 できる

$$\text{毎期の収益} \times \frac{\text{割引率} i}{(\text{資本コスト})} = \text{現在価値 PV} = \text{企業価値} V$$

- ・「複利」による効果がいかに大きいか

ドラえものの「フェール銀行」(1時間の利子率10%なら…)

10円 → 8時間で約20円 → 1日で100円 → 1週間で??

資産運用ではなるべく長期運用によって複利効果を活用

- ・ 会計は「過去」の結果、「ファイナンス」は「未来」を決める原因

(参考) 田中慎一 & 保田隆明(2013)

『あわせて学ぶ 会計&ファイナンス入門講座』(ダイヤモンド社)