

中小企業診断士 事例Ⅳ 論点整理ゼミ #3

平成 26 年 8 月 20 日

営業CFの計算・FCF・WACC・正味現在価値

診断士の試験では、営業キャッシュフロー・キャッシュフロー・フリーキャッシュフロー等いろいろな表現があります。悩ましい指示もありますが、問題文に与えられている資料から冷静に判断して計算をする必要があります。まずは原則的な考え方を

- ①FCF：税引後営業利益＋減価償却費－運転資本の増加－投資額
資金提供者（株主・債権者）に帰属するCFという意味
- ②正味CF：税引後営業利益＋減価償却費（－運転資本の増加）
経済的効果をあらわすので投資額をマイナスしない

では具体的な事例で説明を行います

<営業CFの計算>

投資計算の営業CFでは、通常「税引前営業利益×0.6＋減価償却費」で計算します。

また意思決定（投資計算）の場合には、過去ではなく未来の予測なので、財務諸表であるキャッシュフロー計算書の営業活動によるCF（過去実績）を使う事はない。

ただ、問題文の指示により、<投資計算の営業CF><財務諸表の営業活動によるCF>のいずれが問われているかを判断しないといけないケースもあるが、採点に大きな影響を与えないケースあり（平成 25 年度）。

（平成 25 年度の営業CFは専門校によって解答が分かれていた）

<例>営業キャッシュフローの計算に関して
パターンで覚えると勘違いする
P/Lから覚えよう

例えばこんな問題

毎年の営業キャッシュフローは下記の通りである
当期末に 10,000 円の設備投資を計画している（定額法・残存価額 0・5 年）
この投資で、翌年以降あらたな現金収入 10,000 円、現金支出 6,000 円が発生する。

毎年の営業キャッシュフローを求めなさい
なお、法人税の実効税率は 40%である

まず P/L を作ってみる

売上高 10,000 (C I F)
仕入高 6,000 (C O F)
減価償却費 2,000
法人税 800 (C O F)
当期純利益 1,200

$$C I F - C O F = 3, 2 0 0$$

これを教科書的にパターンにすると

①税引後利益 + 減価償却費 = $1,200 + 2,000 = 3,200$

でも、この時 $1,200 + 2,000 \times 0.4 = 2,000$ としてしまうケースが案外多い

②税引前営業利益 \times 税率 + タックスシールド = $4,000 \times 0.6 + 2,000 \times 0.4 = 3,200$

これも、 $4,000 \times 0.6 + 2,000 = 4,400$ としてしまうケースがある

では、過去問の出題パターンから確認しましょう

<平成 20 年>
 税引前営業CF

収益 26,000 (CIF)
 費用 22,000 (COF)

単純計算で 4,000

<平成 23 年>

間接法によるキャッシュフロー計算書の作成方法

法人税の計算方法： $2+6-4=4$

経過勘定：例えば、未払利息が前期末 10、当期末 20、P/L 支払利息 50 の場合
 利息の支払= $10+50-20=40$ で計算できる

売掛金の為替差益を含んでいたらどうなるか？（応用系）

結論：売掛金で調整されるので無視すれば良い

例：

	\$ ベース	レト	仕訳
売上	10	100	売掛金 1,000 / 売上高 1,000
回収	2	95	現金 190 / 売掛金 200 為替差損 10
期末評価	残 8	90	為替差損 80 / 売掛金 80

期首売掛金残は 0、期末売掛金残は 720 である

売掛金

売上 1,000	CIF 190
	損 10
	損 80
	残 720

P/L 利益 910(売上 1,000 - 差損 90)
 売上債権の増加 $\Delta 720$
 小計 190

営業外の為替差益を加算すると、小計は 280 となり
 直接法の CIF 190 とズレがおこってしまいます。
 \therefore 営業債権の為替差損益は間接法の調整項目には
 入れません

<平成 24 年>キャッシュフロー

第 1 問設問 3

改修投資の正味現在価値なので、増分だけで計算する必要がある。また、割引率は WACC が使われる事が多く、WACC の計算では負債の節税効果が加味されているので、CF 計算時には支払利息の節税効果は加味しない（W効果になってしまうから）という考え方を採用します。結果的には営業利益ベースでの増分を考えれば良い。

とりあえず当期と 2 年目のみの営業 CF を比べてみましょう

	区分	当期	2 年目	増分
売上高	C I F	330,000	414,000	84,000
売上原価	C O F	92,400	100,800	8,400
販売費・一般管理費	C O F	225,690	236,330	10,640
減価償却費		25,400	43,400	18,000
税引前営業損益		△13,490	33,470	46,960
法人税	C O F	△5,396	13,388	18,784
税引後営業損益		△8,094	20,082	28,176

営業 CF

当 期 $330,000 - 92,400 - 225,690 - (-5,396) = 17,306$

2 年目 $414,000 - 100,800 - 236,330 - 13,388 = 63,482$

よって増分 CF は $63,482 - 17,306 = 46,176$ となる

営業損失発生時の営業 CF の計算における税金の効果に関しては、専門校などによって考え方は違うようです。ファイナンス理論では、基本的に「税引後営業利益 + 減価償却費」が基本になっているので、損失の場合も「税引後営業損失 + 減価償却費」で処理を行うのが一般的なようです。

損失時には税金が発生しない事から「税引前営業利益 + 減価償却費」で処理する方法も考えられますので、その場合も別解として加点される可能性は高いと思われます。

欠損金が出た場合の法人税法の取扱いを参考に最終ページに掲載しておきます。

<平成 25 年>

設問 1 (b)

(定額法)

	区分	1	2	3	4	5
売上高	CIF	50	80	90	90	90.
変動費	COF	15	24	27	27	27
固定費	COF	18	18	18	18	18
減価償却費		20	20	20	20	20
支払利息	COF	2	1.6	1.2	0.8	0.4
税引前利益		△5	16.4	23.8	24.2	24.6
法人税	COF		6.56	9.52	9.68	9.84
営業CF		15	29.84	34.28	34.52	34.76

※今回は支払利息と減価償却費は別途計算すると指示があるので、支払利息も COF と考える

補足 (収録後に説明が足りないと思い、書き加えました)

支払利息を別途計算という指示、および設問 3 の財務 CF 関連の間を考慮すると、キャッシュフロー計算書ベースと考えて計算しています。
ただ、投資計算の「税引後営業利益+減価償却費」ベースで計算したのも別解として認められると考えられます。

ここで正味現在価値についても確認しておきましょう。

電卓の使い方も確認してみましょう。

現価係数を使う場合のGTの使い方はプロモーション動画で説明済です

こんかいは4%で割引計算をする事例です

$$34.76 \div 1.04 + 34.52 \div 1.04 + 34.28 \div 1.04 + 29.84 \div 1.04 + 15 \div 1.04 = 130.5646 \dots$$

あるいは

CA

$$34.76 \div 1.04 = M+$$

$$34.52 \div 1.04 = M+$$

$$34.28 \div 1.04 = M+$$

$$29.84 \div 1.04 = M+$$

$$15 \div 1.04 = M+$$

RM

$$130.5646 \dots \dots$$

使いやすい方を使ってください

< FCF の計算 >

フリーキャッシュフローの定義

- 企業価値を定量的に評価する際の評価項目
- 企業が債権者や株主等の資金提供者に分配できる資金額の事

評価したいのは、企業の本業（営業活動）としての収益性
従って、営業外項目を除いた仮想の法人税等を計算する必要がある

結果的には営業利益×0.6（法人税率40%）
減価償却費は既に控除されているが、キャッシュの動きには影響を与えないので足し戻す必要がある

- ・ 証券分析で用いられる方法→税引き後営業利益+減価償却費・・・通常はこちら
- ・ CF計算書から導く方法→営業活動によるCF+投資活動によるCF

試験では問題文の指示から判断する必要があるが、**基本的には「税引後営業利益」+「減価償却費」**

< 平成 24 年 >

割引キャッシュフロー法（DCF法）の指定

割引CF法は、比較的確実な将来CFが見込めるときに使用される方法

ただし、企業の将来CFが0成長で継続すると仮定すると
数学的な検証は省きますが、CF ÷ 割引率（通常は WACC） で企業価値を算定する事が可能になります

一応、数学的な検証もしておきましょう（私の数学知識は40年前でSTOPですが）
毎年110のCFが永続的（一応100年とします）に見込める。WACCは10%である
現在価値 = PV（Present Value）

$$PV = 110 / 1.1^1 + 110 / 1.1^2 + 110 / 1.1^3 \dots 110 / 1.1^{100} \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

（両辺に1.1をかけてみます）

$$1.1PV = 110 + 110 / 1.1^1 + 110 / 1.1^2 + 110 / 1.1^3 \dots 110 / 1.1^{99} \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

となります

②式 - ①式

$$0.1PV = 110 + \dots \dots \dots 110 / (1+0.1)^{100}$$

$$0.1PV = 110 + 110 / 13,780 \doteq 110.00798 \doteq 110$$

$$PV \doteq 110 / 0.1 \text{ (将来CF ÷ 割引率) } \leftarrow \text{となります}$$

ちなみに 1.1¹⁰⁰ は Excel で=POWER(1.1,100)で求められます

一定の成長率が与えられた場合は（この数学的検証はさすがに行いません）下記の式になります。

CF / (WACC - 成長率)
成長するのだから、当然現在価値は高くなるはず。

割引率が低い方がPVが高くなる。

元の計算式を理解しておけば、こんなイメージで試験対応はできると思います

<WACCの計算>

難しく考える人もいます（公式で覚えようとする）が、B/Sをイメージすれば簡単です

（平成24年度）

		$458,300 \times 0.04 \times 0.6 = 10,999.2$ (0.6は節税効果による実質負担計算)
		$114,575 \times 0.05 = 5,728.75$

合計 $16,727.95 / 572,875 = 0.0292$

<正味現在価値（応用）>

（平成20年）

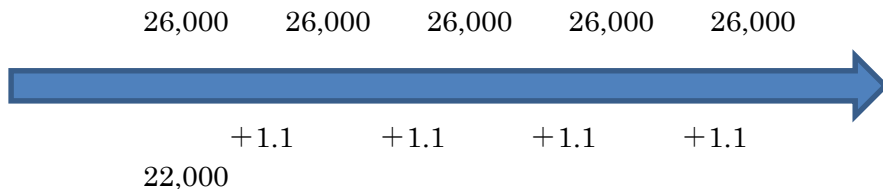
現設備は5年間の稼働が可能。

年間現金売上収入は26,000

年間現金操業費支出22,000、今後は每期10%増加

$n=5, r=0.1$ の年金現価係数は3.7908

税引前営業CFの現在価値を求めよ



収入の現在価値 $26,000 \times 3.7908 = 98,560.8$

支出の現在価値 $22,000 \times 5 = 110,000 \rightarrow 110,000 \div 1.1 = 100,000$

税引前営業CF $\Delta 1,439.2$

< 欠損金の取扱い >

欠損金が生じたとき、その欠損金額を一定の条件（青色申告書の提出等）のもとに、以後の事業年度で生ずる所得から控除できる制度（最大 9 年間）です

< 例 >

	初年度	2 年度	合計
・ 制度会計の場合			
収益	10,000	20,000	30,000
費用	12,000	12,000	24,000
税引前利益	△2,000	8,000	6,000
法人税	0	※2,400	2,400
当期純利益	△2,000	5,600	3,600
・ 投資計算の場合			
税引前営業利益×0.6	△1,200	4,800	3,600

※会計上の利益 8,000－税法上の調整 2,000＝税法上の所得 6,000

税額＝所得×税率 40%＝6,000×0.4＝2,400

2 年合計で考えると、制度会計での税引き後利益と、投資計算の税引き後利益は結果的に同じになります。従って、投資計算では営業赤字の場合でも、次期以降が黒字であれば調整されます。従って、表のように税引前利益がマイナスでも税金の効果を計算すると考えればいい訳ですね。