

問題 1

Which is the best combination of paragraphs that describe management accounting ?

- a. Financial accounting focuses on reporting financial information to external parties such as investors, government agencies, and banks. Management accounting is the process of measuring, analyzing, and reporting financial and non-financial information that helps managers make decisions to fulfill the goals of an organization.
- b. There are four types of responsibility centers: cost centers, revenue centers, profit centers, and investment centers. These classifications indicate the degree of manager's responsibility for the performance of responsibility centers. A revenue center has control over decisions regarding the assets available for use.
- c. The balanced scorecard translates an organization's mission and strategy into a set of performance measures that provides the framework for implementing its strategy. The balanced scorecard focuses on achieving financial objectives, and it also highlights the nonfinancial objectives that an organization must achieve to meet and sustain its financial objectives.
- d. Value engineering is defined as "Value = Cost/Function." Value engineering is a systematic evaluation of aspects of the value chain, with the objective of reducing costs and achieving a quality level that satisfies customers.

1. ab

2. ac

3. ad

4. bc

5. bd

6. cd

問題 1

管理会計に関する次の記述のうち、正しいものの組合せとして最も適切な番号を一つ選びなさい。

- a. 財務会計は、投資家、政府機関、銀行などの外部関係者に財務情報を報告することに焦点を当てている。管理会計は、経営者が組織の目標を達成するための意思決定を支援する財務情報および非財務情報を測定、分析、報告するプロセスである。
- b. 責任センターには4つのタイプがある。原価センター、収益センター、利益センター、投資センターである。これらの分類は、責任センターの業績に対する管理者の責任の程度を示している。収益センターは、利用可能な資産に関する意思決定を管理する。
- c. バランスト・スコアカードは、組織のミッションと戦略を一連の業績評価指標に変換し、戦略実行のための枠組みを提供する。バランスト・スコアカードは財務目標の達成に焦点を当てると同時に、財務目標を達成し維持するために組織が達成すべき非財務目標も強調する。
- d. バリューエンジニアリングは「価値＝原価÷機能」と定義される。バリューエンジニアリングは、原価を削減し、顧客を満足させる品質レベルを達成することを目的とした、バリューチェーンの各側面の体系的な評価である。

1. ab

2. ac

3. ad

4. bc

5. bd

6. cd

問題 1

正解

2

【出題内容】

理論（正誤） 管理会計総論，原価管理，分権組織とグループ経営

【解 説】

a. 正

（テキストp. 246）

b. 誤

投資センターは，利用可能な資産に関する意思決定を管理する。（テキストp. 352）

c. 正

（テキストp. 406）

d. 誤

バリューエンジニアリングは「価値＝機能÷原価」と定義される。（テキストp. 301）

以上より，正しい記述はa，cであり，正解は2となる。

問題 2 X社は機械製造業を営んでおり、X社の人員構成及び当期に発生した費用の内容を、次の[資料]に示している。このX社における費用に関する以下のa～dの記述のうち、正しいものが二つある。その組合せを示す番号を一つ選びなさい。

[資料]

The number of personnel in X company

- Executives : 3
- Factory supervisors : 2
- Assembly-line workers : 20
- Machine mechanics : 4
- Sales representatives : 7

Overview of Costs

1. Company X is adopting performance-based compensation for its executives. Assembly-line workers and sales representatives include part-time employees. Employees receive fixed salaries, except for part-time employees.
 2. Executives and sales representatives work at the head office, while assembly-line workers, factory supervisors, and machine mechanics work at the factories.
 3. Labor costs of assembly-line workers are classified as direct costs, while labor costs of factory supervisors and machine mechanics are classified as indirect costs.
 4. Company X's head office and factories are located in different places.
 5. Company X owns the land and building of head office.
 6. Company X owns factories and equipment, but leases the factory sites.
 7. Company X paid \$50,000 in damages to a competitor during the current period.
 8. Company X paid insurance premiums on factory equipment to cover potential equipment trouble.
 9. Company X outsourced research and development for a new product.
-
- a. Insurance premiums on factory equipment and compensation for damages are not included in manufacturing costs.
 - b. The wages of all part-time employees are classified as direct costs.
 - c. Labor costs of factory supervisors, depreciation on factories and equipment, and lease payments for factory sites are classified as indirect costs.
 - d. Research-outsourcing fees and executive compensation are general and administrative expenses.

1. ab 2. ac 3. ad 4. bc 5. bd 6. cd

| |
|--------------|
| サンプル問題 管理会計論 |
|--------------|

- a. The net present value of Project A is 2,564 thousand dollars.
- b. Based on the net present value method, Project B should be accepted rather than Project A.
- c. The internal rate of return for Project B is less than 6%.
- d. The payback period of Project B exceeds 2.8 years.

1. ab

2. ac

3. ad

4. bc

5. bd

6. cd

問題 2

X社は機械製造業を営んでおり、X社の人員構成及び当期に発生した費用の内容を、次の[資料]に示している。このX社における費用に関する以下のa～dの記述のうち、正しいものが二つある。その組合せを示す番号を一つ選びなさい。

[資料]

X社の人員構成

- ・ 役員：3名
- ・ 工場監督者：2名
- ・ 組立ライン作業員：20名
- ・ 機械整備士：4名
- ・ 営業担当者：7名

費用の概要

1. X社は役員に業績連動報酬制度を採用している。組立ライン作業員と営業担当者にはパートタイム従業員が含まれる。パートタイム従業員を除き、従業員は固定給を受け取る。
 2. 役員と営業担当者は本社で勤務し、組立ライン作業員、工場監督者、機械整備士は工場で勤務する。
 3. 組立ライン作業員の労務費は製造直接費に分類され、工場監督者と機械整備士の労務費は製造間接費に分類される。
 4. X社の本社と工場は異なる場所にある。
 5. X社は本社の土地と建物を所有している。
 6. X社は工場と設備を所有しているが、工場用地はリースしている。
 7. X社は当期に競合他社に対して50,000ドルの損害賠償金を支払った。
 8. X社は設備トラブルの可能性に備えて、工場設備の保険料を支払った。
 9. X社は新製品の研究開発を外部委託した。
-
- a. 工場設備の保険料と損害賠償金は製造原価に含まれない。
 - b. すべてのパートタイム従業員の賃金は製造直接費に分類される。
 - c. 工場監督者の労務費、工場および設備の減価償却費、工場用地のリース料は製造間接費に分類される。
 - d. 研究開発委託費と役員報酬は一般管理費である。

1. ab 2. ac 3. ad 4. bc 5. bd 6. cd

問題 2

正解

6

【出題内容】

理論（正誤） 原価計算総論

【解 説】

a. 誤

損害賠償金（非原価項目）は製造原価に含まれないが、工場設備の保険料（経費）は製造原価に含まれる。（テキストp. 8, 11, 39, 基準5, 8）

b. 誤

[資料]費用の概要3. より，組立ライン作業員の労務費は製造直接費（直接労務費）に分類されるため，組立ライン作業員に含まれるパートタイム従業員の賃金は製造直接費に分類される。他方，営業担当者に含まれるパートタイム従業員の給料は販売費に分類される。
（テキストp. 32-33, 基準8(3)）

c. 正

工場監督者の労務費（間接労務費），工場および設備の減価償却費（間接経費），工場用地のリース料（間接経費）は製造間接費に分類される。（テキストp. 32-33, 39）

d. 正

（テキストp. 11, 基準8）

以上より，正しい記述はc, dであり，正解は6となる。

サンプル問題 管理会計論

問題 3 次の[資料]に基づき、Z 社の 20X4 年及び 20X5 年の財務分析に関する以下の記述のうち、正しいものの組合せとして最も適切な番号を一つ選びなさい。なお、計算過程で端数が生じる場合、計算途中では四捨五入せず、最終数値の小数点第 2 位を四捨五入すること。ただし、財務指標の算定にあたり、貸借対照表項目は各年度末の数値を用いること。

[資料]

| Balance Sheet | | | (in thousands of dollars) | | |
|-------------------------------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|
| Assets | 20X4 | 20X5 | Liabilities and Net assets | 20X4 | 20X5 |
| Cash and deposits | 220 | 400 | Accounts payable | 380 | 500 |
| Accounts receivable | 270 | 400 | Short-term debts | 460 | 710 |
| Inventories | 390 | 350 | Long-term debts | 420 | 450 |
| Property, plant and equipment | 1,630 | 1,900 | Retirement benefit liability | 150 | 140 |
| Intangible assets | 300 | 350 | Net assets | 1,400 | 1,600 |
| Total | 2,810 | 3,400 | Total | 2,810 | 3,400 |

| Profit and Loss Statement | | (in thousands of dollars) | |
|--|-------|---------------------------|--|
| | 20X4 | 20X5 | |
| Net sales | 2,900 | 3,200 | |
| Cost of sales | 2,200 | 2,300 | |
| Selling, general and administrative expenses | 480 | 600 | |
| Interest expenses | 80 | 90 | |
| Net profit | 140 | 210 | |

- a. The company's return on assets improved from 20X4 to 20X5 due to an increase in its total assets turnover.
- b. The company's return on equity increased from 20X4 to 20X5 due to improvements in its net profit margin and higher financial leverage.
- c. The company's current ratio decreased from 20X4 to 20X5, and its quick ratio also decreased.
- d. The company's debt to assets ratio increased from 20X4 to 20X5, mainly due to an increase in current liabilities.

1. ab 2. ac 3. ad 4. bc 5. bd 6. cd

問題 3

次の[資料]に基づき、Z社の20X4年及び20X5年の財務分析に関する以下の記述のうち、正しいものの組合せとして最も適切な番号を一つ選びなさい。なお、計算過程で端数が生じる場合、計算途中では四捨五入せず、最終数値の小数点第2位を四捨五入すること。ただし、財務指標の算定にあたり、貸借対照表項目は各年度末の数値を用いること。

[資料]

貸借対照表

(単位：千ドル)

| 資産 | 20X4年 | 20X5年 | 負債・純資産 | 20X4年 | 20X5年 |
|--------|-------|-------|---------|-------|-------|
| 現金及び預金 | 220 | 400 | 買掛金 | 380 | 500 |
| 売掛金 | 270 | 400 | 短期借入金 | 460 | 710 |
| 棚卸資産 | 390 | 350 | 長期借入金 | 420 | 450 |
| 有形固定資産 | 1,630 | 1,900 | 退職給付引当金 | 150 | 140 |
| 無形固定資産 | 300 | 350 | 純資産 | 1,400 | 1,600 |
| 合計 | 2,810 | 3,400 | 合計 | 2,810 | 3,400 |

損益計算書 (単位：千ドル)

| | 20X4年 | 20X5年 |
|------------|-------|-------|
| 売上高 | 2,900 | 3,200 |
| 売上原価 | 2,200 | 2,300 |
| 販売費及び一般管理費 | 480 | 600 |
| 支払利息 | 80 | 90 |
| 当期純利益 | 140 | 210 |

- 総資産回転率の上昇により、当社の総資産利益率(R O A)は20X4年から20X5年にかけて改善した。
- 売上高純利益率の改善と財務レバレッジの上昇により、当社の自己資本利益率(R O E)は20X4年から20X5年にかけて上昇した。
- 当社の流動比率は20X4年から20X5年にかけて低下し、当座比率も低下した。
- 当社の負債比率は20X4年から20X5年にかけて上昇したが、これは主に流動負債の増加によるものである。

- ab
- ac
- ad
- bc
- bd
- cd

問題 3

正解

5

【出題内容】

計算 財務情報分析（収益性，安全性）〈テキストp. 252-255, 258-259〉

【解 説】（金額単位：千ドル）

問題の読み取り

- ・問題文冒頭より，「財務指標の算定にあたり，貸借対照表項目は各年度末の数値を用いる」。

1. 総資産利益率（ROA）の分解（a）

$$\text{総資産利益率} \uparrow = \frac{\text{利 益}}{\text{売 上 高}} \uparrow \times \frac{\text{売 上 高}}{\text{総 資 産}} \uparrow$$

売上高利益率（％）
総資産回転率（回）

(1) ROA

問題の読み取り

- ・総資産利益率の計算に用いる利益に関する指示がないため，事業利益を用いると判断する。ただし，金融収益が与えられていないため，営業利益をそのまま用いればよい。

$$\begin{aligned} 20X4\text{年} : & \frac{\text{事業利益}220 (= \text{売上高}2,900 - \text{売上原価}2,200 - \text{販管費}480)}{\text{総資産}2,810} \times 100 = 7.829\cdots\% \\ 20X5\text{年} : & \frac{\text{事業利益}300 (= \text{売上高}3,200 - \text{売上原価}2,300 - \text{販管費}600)}{\text{総資産}3,400} \times 100 = 8.823\cdots\% \end{aligned}$$

↓ (改善)

(2) 売上高利益率

$$\begin{aligned} 20X4\text{年} : & \frac{\text{事業利益}220}{\text{売上高}2,900} \times 100 = 7.586\cdots\% \\ 20X5\text{年} : & \frac{\text{事業利益}300}{\text{売上高}3,200} \times 100 = 9.375\% \end{aligned}$$

↓ (上昇)

(3) 総資産回転率（総資本回転率）

$$\begin{aligned} 20X4\text{年} : & \frac{\text{売上高}2,900}{\text{総資産}2,810} = 1.032\cdots\text{回} \\ 20X5\text{年} : & \frac{\text{売上高}3,200}{\text{総資産}3,400} = 0.941\cdots\text{回} \end{aligned}$$

↓ (低下)

2. 自己資本利益率（R O E）の3分解（b）

$$\begin{aligned}
 \text{自己資本利益率} \uparrow &= \frac{\text{当期純利益}}{\text{売上高}} \uparrow \times \frac{\text{売上高}}{\text{総資本}} \uparrow \times \frac{\text{総資本}}{\text{自己資本}} \uparrow \\
 &= \boxed{\text{売上高純利益率}} \times \boxed{\text{総資本回転率}} \times \boxed{\text{財務レバレッジ}} \\
 &\quad (\%) \quad (\text{回}) \quad (\text{倍})
 \end{aligned}$$

(1) R O E

$$\begin{aligned}
 20X4\text{年} &: \frac{\text{当期純利益}140}{\text{純資産}1,400} \times 100 = 10\% \\
 &\quad \downarrow (\text{上昇}) \\
 20X5\text{年} &: \frac{\text{当期純利益}210}{\text{純資産}1,600} \times 100 = 13.125\%
 \end{aligned}$$

(2) 売上高純利益率

$$\begin{aligned}
 20X4\text{年} &: \frac{\text{当期純利益}140}{\text{売上高}2,900} \times 100 = 4.827\cdots\% \\
 &\quad \downarrow (\text{改善}) \\
 20X5\text{年} &: \frac{\text{当期純利益}210}{\text{売上高}3,200} \times 100 = 6.5625\%
 \end{aligned}$$

(3) 総資本回転率（解説1と同様）

$$\begin{aligned}
 20X4\text{年} &: \frac{\text{売上高}2,900}{\text{総資本}2,810} = 1.032\cdots\text{回} \\
 &\quad \downarrow (\text{低下}) \\
 20X5\text{年} &: \frac{\text{売上高}3,200}{\text{総資本}3,400} = 0.941\cdots\text{回}
 \end{aligned}$$

(4) 財務レバレッジ

$$\begin{aligned}
 20X4\text{年} &: \frac{\text{総資本}2,810}{\text{純資産}1,400} = 2.007\cdots\text{倍} \\
 &\quad \downarrow (\text{上昇}) \\
 20X5\text{年} &: \frac{\text{総資本}3,400}{\text{純資産}1,600} = 2.125\text{倍}
 \end{aligned}$$

3. 流動比率と当座比率（c）

（1）流動比率

$$\begin{aligned}
 20X4年： & \frac{\text{流動資産}880(=\text{現金預金}220+\text{売掛金}270+\text{棚卸資産}390)}{\text{流動負債}840(=\text{買掛金}380+\text{短期借入金}460)} \times 100 = 104.761\cdots\% \\
 20X5年： & \frac{\text{流動資産}1,150(=\text{現金預金}400+\text{売掛金}400+\text{棚卸資産}350)}{\text{流動負債}1,210(=\text{買掛金}500+\text{短期借入金}710)} \times 100 = 95.041\cdots\%
 \end{aligned}$$

↓（低下）

（2）当座比率

$$\begin{aligned}
 20X4年： & \frac{\text{当座資産}490(=\text{現金預金}220+\text{売掛金}270)}{\text{流動負債}840} \times 100 = 58.333\cdots\% \\
 20X5年： & \frac{\text{当座資産}800(=\text{現金預金}400+\text{売掛金}400)}{\text{流動負債}1,210} \times 100 = 66.115\cdots\%
 \end{aligned}$$

↓（上昇）

4. 負債比率と主な上昇要因（d）

（1）負債比率

$$\begin{aligned}
 20X4年： & \frac{\text{他人資本}1,410(=\text{総資本}2,810-\text{純資産}1,400)}{\text{純資産}1,400} \times 100 = 100.714\cdots\% \\
 20X5年： & \frac{\text{他人資本}1,800(=\text{総資本}3,400-\text{純資産}1,600)}{\text{純資産}1,600} \times 100 = 112.5\%
 \end{aligned}$$

↓（上昇）

（2）主な上昇要因

分母の純資産は1,400千ドルから1,600千ドルに増加していることから、負債比率の増加要因は分子の他人資本にある。したがって、主な増加要因が流動負債にあるのか固定負債にあるのかを検討する。

流動負債の増加額：20X5年流動負債1,210－20X4年流動負債840＝370（←主な上昇要因）

固定負債の増加額：20X5年固定負債*1) 590－20X4年固定負債*2) 570＝20

*1) 長期借入金450＋退職給付引当金140

*2) 長期借入金420＋退職給付引当金150

5. 正誤判断

a. 誤

売上高利益率の上昇により、当社の総資産利益率（ROA）は20X4年から20X5年にかけて改善した。

b. 正

c. 誤

当社の流動比率は20X4年から20X5年にかけて低下し、当座比率は上昇した。

d. 正

以上より、正しい記述はb, dであり、正解は5となる。

問題 4 次の X 社の[Data]に基づき、以下の文中の (A) と (B) に当てはまる正しい金額の組合せとして最も適切な番号を一つ選びなさい。なお、計算結果に端数が生じる場合、小数点第 2 位を四捨五入すること。

X company is considering its budget of the next period based on the revenues and costs of the current period. The company plans to make a capital investment in additional productive facilities during the next period. This investment is expected to increase fixed costs by 550 thousand dollars compared to the current period. The contribution margin ratio in the next period is expected to remain the same as that in the current period. As a result, the break-even sales for the next period are expected to be (A). Then, the company has set a target operating margin of 10% for the next period. If this target is achieved, the operating profit for the next period will increase by (B) compared to the current period.

[Data]

Revenues and costs of the current period

(in thousands of dollars)

| | | |
|--|-------|----------------------------------|
| Net sales | 5,700 | |
| Manufacturing costs | | |
| Material costs | 1,800 | (All variable costs) |
| Labor costs | 1,450 | (including fixed costs of 1,300) |
| Overhead costs | 1,050 | (including fixed costs of 870) |
| Selling, general and administrative expenses | 1,000 | (including fixed costs of 850) |
| Financial expenses | 750 | |

| | (A) | (B) |
|---|---------------|--------------|
| 1 | \$ 5,950,000 | \$ 714,000 |
| 2 | \$ 5,950,000 | \$ 314,000 |
| 3 | \$ 5,950,000 | \$ 1,040,000 |
| 4 | \$ 10,800,000 | \$ 714,000 |
| 5 | \$ 10,800,000 | \$ 314,000 |
| 6 | \$ 10,800,000 | \$ 1,040,000 |

問題 4

次のX社の[資料]に基づき、以下の文中の（ A ）と（ B ）に当てはまる正しい金額の組合せとして最も適切な番号を一つ選びなさい。なお、計算結果に端数が生じる場合、小数点第2位を四捨五入すること。

X社は当期の収益と費用に基づいて次期の予算を検討している。当社は次期に追加生産設備への設備投資を計画している。この投資により、固定費は当期と比較して550千ドル増加すると予想される。次期の貢献利益率は当期と同じ水準を維持すると予想される。その結果、次期の損益分岐点売上高は（ A ）になると予想される。また、当社は次期の営業利益率の目標を10％に設定した。この目標が達成された場合、次期の営業利益は当期と比較して（ B ）増加する。

[資料]

当期の収益と費用

（単位：千ドル）

| | | |
|------------|-------|---------------|
| 売上高 | 5,700 | |
| 製造原価 | | |
| 材料費 | 1,800 | （すべて変動費） |
| 労務費 | 1,450 | （固定費1,300を含む） |
| 製造間接費 | 1,050 | （固定費870を含む） |
| 販売費及び一般管理費 | 1,000 | （固定費850を含む） |
| 金融費用 | 750 | |

| | （ A ） | （ B ） |
|---|--------------|-------------|
| 1 | 5,950,000ドル | 714,000ドル |
| 2 | 5,950,000ドル | 314,000ドル |
| 3 | 5,950,000ドル | 1,040,000ドル |
| 4 | 10,800,000ドル | 714,000ドル |
| 5 | 10,800,000ドル | 314,000ドル |
| 6 | 10,800,000ドル | 1,040,000ドル |

問題 4

正解

2

【出題内容】

計算 CVP分析（公式，感度分析）（テキストp. 264, 266）

【解 説】**1. 当期のデータの整理（金額単位：千ドル）**

| | 総額 | 比率 |
|------|---------|-----------------------|
| 売上高 | 5,700 | 100% |
| 変動費 | 2,280 | |
| 材料費 | 1,800 | |
| 労務費 | *1) 150 | *1) 労務費1,450－固定費1,300 |
| 間接費 | *2) 180 | *2) 製造間接費1,050－固定費870 |
| 販管費 | *3) 150 | *3) 販管費1,000－固定費850 |
| 貢献利益 | 3,420 | 60% |
| 固定費 | 3,020 | |
| 労務費 | 1,300 | |
| 間接費 | 870 | |
| 販管費 | 850 | |
| 営業利益 | 400 | |

2. 次期の損益分岐点売上高

$$\frac{\text{固定費} 3,570 \text{ 千ドル} (= \text{当期固定費} 3,020 \text{ 千ドル} + \text{増加分} 550 \text{ 千ドル})}{\text{貢献利益率} 60\%} = \mathbf{5,950,000 \text{ ドル (A)}}$$

3. 次期の営業利益増加額**(1) 次期の営業利益率目標10%が達成された場合の営業利益**

$$\text{売上高} : \frac{\text{固定費} 3,570 \text{ 千ドル}}{\text{貢献利益率} 60\% - \text{目標売上利益率} 10\%} = 7,140 \text{ 千ドル}$$

$$\text{営業利益} : \text{売上高} 7,140 \text{ 千ドル} \times \text{貢献利益率} 60\% - \text{固定費} 3,570 \text{ 千ドル} = 714 \text{ 千ドル}$$

(2) 次期の営業利益増加額

$$\text{次期} 714 \text{ 千ドル} - \text{当期} 400 \text{ 千ドル} = \mathbf{314,000 \text{ ドル (B)}}$$

問題 5

以下の[資料]に示された X 社の投資計画は、新製品に係る設備投資に関するものであり、それぞれが独立した投資プロジェクト A 及び B で構成されている。X 社ではこれらの投資案の採否について、投資の回収期間、正味現在価値および内部利益率の観点から検討している。投資プロジェクト A 及び B に関する次の a～d の記述のうち、正しいものが二つある。その組合せを示す番号を一つ選びなさい。なお、正味現在価値及び内部利益率の計算にあたっては各年度の計算額は四捨五入せずにそのまま集計し、集計額について小数点第 1 位を四捨五入する。また、回収期間は小数点第 2 位を四捨五入する。

[資料]

1. Capital expenditure projects

| | (in thousands of dollars) | |
|-----------------------------------|---------------------------|-----------|
| | Project A | Project B |
| Initial investment | 180,000 | 150,000 |
| Earnings Before Interest, Taxes : | | |
| Year 20X1 | 12,000 | 6,000 |
| Year 20X2 | 10,000 | 8,000 |
| Year 20X3 | 8,000 | 12,000 |

- ・ The company is considering two capital expenditure projects. The useful life of these projects is three years.
- ・ All cash inflows occur at year-end, and cash outflows occur at the beginning of 20X1.
- ・ Each project is expected to have zero salvage value at the end of the project. Depreciation is calculated by the straight-line method.
- ・ The corporate tax rate is 30%.

2. Cost of Capital and Present Value Coefficient Table

- ・ The risk-free rate is 4% per year.
- ・ The Company's weighted average cost of capital (WACC) is 5% per year, and the company calculates the net present value using WACC.
- ・ The Company's additional cost of borrowing is 6% per year.
- ・ Use the following Present Value Coefficient Table for calculation.

| n | 4% | 5% | 6% |
|---|-------|-------|-------|
| 1 | 0.962 | 0.952 | 0.943 |
| 2 | 0.925 | 0.907 | 0.890 |
| 3 | 0.889 | 0.864 | 0.840 |

問題 5

以下の[資料]に示されたX社の投資計画は、新製品に係る設備投資に関するものであり、それぞれが独立した投資プロジェクトA及びBで構成されている。X社ではこれらの投資案の採否について、投資の回収期間、正味現在価値および内部利益率の観点から検討している。投資プロジェクトA及びBに関する次のa～dの記述のうち、正しいものが二つある。その組合せを示す番号を一つ選びなさい。なお、正味現在価値及び内部利益率の計算にあたっては各年度の計算額は四捨五入せずにそのまま集計し、集計額について小数点第1位を四捨五入する。また、回収期間は小数点第2位を四捨五入する。

[資料]

1. 設備投資プロジェクト

| | (単位：千ドル) | |
|----------|----------|---------|
| | プロジェクトA | プロジェクトB |
| 初期投資額 | 180,000 | 150,000 |
| 税引前営業利益： | | |
| 20X1年 | 12,000 | 6,000 |
| 20X2年 | 10,000 | 8,000 |
| 20X3年 | 8,000 | 12,000 |

- ・当社は2つの設備投資プロジェクトを検討している。これらのプロジェクトの耐用年数は3年である。
- ・すべてのキャッシュ・インフローは年末に発生し、キャッシュ・アウトフローは20X1年初に発生する。
- ・各プロジェクトはプロジェクト終了時の残存価額がゼロと予想される。減価償却は定額法で計算される。
- ・法人税率は30%である。

2. 資本コストと現価係数表

- ・リスクフリーレートは年4%である。
- ・当社の加重平均資本コスト(WACC)は年5%であり、当社はWACCを使用して正味現在価値を計算する。
- ・当社の追加借入コストは年6%である。
- ・計算には以下の現価係数表を使用すること。

| n | 4 % | 5 % | 6 % |
|---|-------|-------|-------|
| 1 | 0.962 | 0.952 | 0.943 |
| 2 | 0.925 | 0.907 | 0.890 |
| 3 | 0.889 | 0.864 | 0.840 |

- a. プロジェクトAの正味現在価値は2,564千ドルである。
- b. 正味現在価値法に基づくと、プロジェクトAよりもプロジェクトBを採択すべきである。
- c. プロジェクトBの内部利益率は6 %未満である。
- d. プロジェクトBの回収期間は2.8年を超える。

1. ab

2. ac

3. ad

4. bc

5. bd

6. cd

問題 5

正解

2

【出題内容】

計算 設備投資意思決定（設備投資案の評価方法）〈テキストp. 332, 334, 336-337〉

【解 説】

1. 経済的効果（R）

(1) プロジェクトA

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|----------|-------------|--------|--------|
| 税引前営業利益 | 12,000 | 10,000 | 8,000 |
| 税引後営業利益 | * 1) 8,400 | 7,000 | 5,600 |
| 減価償却費 | * 2) 60,000 | 60,000 | 60,000 |
| R | * 3) 68,400 | 67,000 | 65,600 |

* 1) 税引前営業利益12,000千ドル×(1－法人税率30%)

* 2) 初期投資額（C）180,000千ドル÷耐用年数3年

* 3) 税引後営業利益8,400千ドル＋減価償却費60,000千ドル

(2) プロジェクトB

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|----------|--------|--------|--------|
| 税引前営業利益 | 6,000 | 8,000 | 12,000 |
| 税引後営業利益 | 4,200 | 5,600 | 8,400 |
| 減価償却費 | 50,000 | 50,000 | 50,000 |
| R | 54,200 | 55,600 | 58,400 |

2. 正味現在価値（a. b）

(1) プロジェクトA

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|--------------|---|--------|----------|
| R | 68,400 | 67,000 | 65,600 |
| 現価係数：WACC 5% | 0.952 | 0.907 | 0.864 |
| 現在価値 | 65,116.8 | 60,769 | 56,678.4 |
| 正味現在価値 | 2,564 （≡現在価値合計182,564.2－C 180,000） | | |

（← A が有利）

(2) プロジェクトB

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|--------------|-----------------------------------|----------|----------|
| R | 54,200 | 55,600 | 58,400 |
| 現価係数：WACC 5% | 0.952 | 0.907 | 0.864 |
| 現在価値 | 51,598.4 | 50,429.2 | 50,457.6 |
| 正味現在価値 | 2,485（≡現在価値合計152,485.2－C 150,000） | | |

3. プロジェクトBの内部利益率（c）

問題の読み取り

・プロジェクトBの経済的効果が毎年異なるため、記述の「プロジェクトBの内部利益率は6%未満」か否かを6%の現価係数を用いて検証すればよい（正味現在価値がマイナスであれば内部利益率は6%未満である）。

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|----------|---------------------------------|--------|--------|
| R | 54,200 | 55,600 | 58,400 |
| 現価係数：6% | 0.943 | 0.890 | 0.840 |
| 現在価値 | 51,110.6 | 49,484 | 49,056 |
| 正味現在価値 | △349（≡現在価値合計149,650.6－C150,000） | | |

（← 6%未満）

4. プロジェクトBの回収期間（d）

| （単位：千ドル） | 20X1年 | 20X2年 | 20X3年 |
|----------|---------|--------|---------|
| 初期投資額 | 150,000 | — | — |
| R | 54,200 | 55,600 | 58,400 |
| 未回収額 | 95,800 | 40,200 | △18,200 |

$$\therefore 2 \text{ 年} + \frac{20X2 \text{ 年末未回収額 } 40,200 \text{ 千ドル}}{20X3 \text{ 年の } R \text{ } 58,400 \text{ 千ドル}} = 2.68 \cdots \rightarrow 2.7 \text{ 年 } (\leq \mathbf{2.8 \text{ 年}})$$

5. 正誤判断

- a. 正
- b. 誤

正味現在価値法に基づくと、プロジェクトBよりもプロジェクトAを採択すべきである。

- c. 正
- d. 誤

プロジェクトBの回収期間は2.8年を超えない。

以上より、正しい記述はa, cであり、正解は2となる。