

【原価計算解説】

問題1 実際総合原価計算と連産品の計算（平均法）

問1、問2 正常減損費、月末仕掛品、完成品原価の計算・非度外視法

副産物：終点発生のため、完成品原価から副産物の評価額を控除する。

正常減損：工程を通じて平均発生しているため、正常減損費を完成品と月末仕掛品に加工費の完成品換算量の割合で按分する。

1. 原料費の計算

仕掛品—原料費			
月初	300L	完成	700L
	1,695,000円		
投入			6,720,000円
	1,500L		
		副産物	500L
	8,385,000円		
		正常減損	200L
			1,120,000円
		月末	400L
			2,240,000円

$$\text{正常減損費} = \frac{1,695,000\text{円} + 8,385,000\text{円}}{700\text{L} + 500\text{L} + 200\text{L} + 400\text{L}} \times 200\text{L} \\ = 1,120,000\text{円}$$

$$\text{月末仕掛品原価} = \frac{1,695,000\text{円} + 8,385,000\text{円}}{700\text{L} + 500\text{L} + 200\text{L} + 400\text{L}} \times 400\text{L} \\ = 2,240,000\text{円}$$

$$\text{完成品原価} = 1,695,000\text{円} + 8,385,000\text{円} - 1,120,000\text{円} - 2,240,000\text{円} \\ = 6,720,000\text{円}$$

2. 加工費の計算

仕掛品—加工費			
月初	150L	完成	700L
	375,300円		
投入			3,024,000円
	1,350L		
		副産物	500L
	3,404,700円		
		正常減損	100L
			252,000円
		月末	200L
			504,000円

$$\text{正常減損費} = \frac{375,300\text{円} + 3,404,700\text{円}}{700\text{L} + 500\text{L} + 100\text{L} + 200\text{L}} \times 100\text{L} \\ = 252,000\text{円}$$

$$\text{月末仕掛品原価} = \frac{375,300\text{円} + 3,404,700\text{円}}{700\text{L} + 500\text{L} + 100\text{L} + 200\text{L}} \times 200\text{L} \\ = 504,000\text{円}$$

$$\text{完成品原価} = 375,300\text{円} + 3,404,700\text{円} - 252,000\text{円} - 504,000\text{円} \\ = 3,024,000\text{円}$$

3. 正常減損費の按分

正常減損費：1,120,000円 + 252,000円 = 1,372,000円（問1）

$$\text{完成品への按分} = \frac{1,372,000\text{円}}{(700\text{L} + 500\text{L}) + 200\text{L}} \times (700\text{L} + 500\text{L}) = 1,176,000\text{円}$$

$$\text{月末仕掛品への按分} = \frac{1,372,000\text{円}}{(700\text{L} + 500\text{L}) + 200\text{L}} \times 200\text{L} = 196,000\text{円}$$

4. 合計

月末仕掛品原価：2,240,000円 + 504,000円 + 196,000円 = 2,940,000円（問2）

完成品原価：6,720,000円 + 3,024,000円 + 1,176,000円 - 副産物評価額88,500円 = 10,831,500円（問2）

問3 連産品の計算に必要な等価係数

A連産品：正常市価10,000円〈1〉

B連産品：正常市価6,000円－見積追加加工費4,000円＝2,000円〈0.2（＝2,000円÷10,000円）〉

なお、各連産品の按分比率は下記のとおりとなる。

A連産品：700L×1＝700L

B連産品：500L×0.2＝100L

問4 月末仕掛品、完成品原価（結合原価）の計算

月末仕掛品原価：2,240,000円＋504,000円＋196,000円＝2,940,000円

完成品原価（結合原価）：6,720,000円＋3,024,000円＋1,176,000円＝10,920,000円

問5 連産品の計算

A連産品：10,920,000円× $\frac{700L}{(700L+100L)}$ ＝9,555,000円

B連産品：10,920,000円× $\frac{100L}{(700L+100L)}$ ＝1,365,000円

問6 副産物の評価方法

解答参照

問題2 労務費会計

問1 加給金の説明

解答参照

問2 賃金支払に関する仕訳

借方科目	金額	貸方科目	金額
賃	11,560,000 ^{※1}	社会保険料預り金	1,734,000 ^{※3}
諸	560,000 ^{※2}	所得税等預り金	1,950,000 ^{※4}
手		現金	8,436,000 ^{※5}
当			

※1 $\frac{7,200,000円+2,160,000円+1,800,000円+400,000円}{基本給+加給金}$ ＝11,560,000円

※2 436,000円＋124,000円＝560,000円

※3 1,350,000円＋384,000円＝1,734,000円

※4 1,630,000円＋320,000円＝1,950,000円

※5 貸借差額

問3 直接工の予定賃率および当月の賃率差異

問2において、賃金と諸手当を分けて仕訳をしていることから、予定賃率を計算する際にも、諸手当を除いた基本給と加給金をもとに計算する。

予定賃率：(93,800,000円＋28,280,000円)÷56,000時間＝2,180円/時間

直接工の賃金実際消費額：7,200,000円＋1,800,000円－2,210,000円＋2,320,000円＝9,110,000円

賃率差異： $\frac{2,180円/時間 \times (3,620時間+500時間+120時間)}{予定消費額}$ －9,110,000円＝133,200円（有利差異）

問4 賃金勘定の完成

賃 金	
(諸 口) [11,560,000 ^{※1}]	(未 払 賃 金) [2,660,000 ^{※4}]
(未 払 賃 金) [2,780,000 ^{※2}]	(仕 掛 品) [7,891,600 ^{※5}]
(賃 率 差 異) [133,200 ^{※3}]	(製 造 間 接 費) [3,921,600 ^{※6}]
() []	() []

※1 当月支払額：7,200,000円 + 2,160,000円 + 1,800,000円 + 400,000円 = **11,560,000円**
基本給 加給金

※2 当月未払額：2,320,000円 + 460,000円 = **2,780,000円**

※3 問3より：**133,200円**（有利差異）

※4 前月未払額：2,210,000円 + 450,000円 = **2,660,000円**

※5 直接工の直接作業賃金：2,180円/時間 × 3,620時間 = **7,891,600円**

※6 直接工の間接作業および手待賃金：2,180円/時間 × (500時間 + 120時間) = 1,351,600円

間接工の当月実際消費額：2,160,000円 + 400,000円 - 450,000円 + 460,000円 = 2,570,000円

合 計：1,351,600円 + 2,570,000円 = **3,921,600円**

問5 原価差異の会計処理の説明

解答参照

【管理会計解説】

問題1 CVP分析

問1 x1年度での製品A、B、Cの単位当たり貢献利益

製品A：販売価格10,000円－変動費8,500円（＝4,000円＋4,000円＋500円）＝1,500円/個

製品B：販売価格12,000円－変動費7,200円（＝3,200円＋3,600円＋400円）＝4,800円/個

製品C：販売価格15,000円－変動費7,500円（＝3,350円＋3,750円＋400円）＝7,500円/個

問2 x1年度での損益分岐点の売上高、安全余裕率、経営レバレッジ係数

本間における各製品の販売数量の割合は、製品A：B：C＝2：5：3である（x1年度予算）。

ここで、セット販売量を χ （セット）とすると、CVP関係は次のようになる（単位：円）。

売上高	$125,000\chi$	(10,000円/個×2個＋12,000円/個×5個＋15,000円/個×3個)
変動費	$75,500\chi$	(8,500円/個×2個＋7,200円/個×5個＋7,500円/個×3個)
貢献利益	$49,500\chi$	(1,500円/個×2個＋4,800円/個×5個＋7,500円/個×3個)
固定費	495,000,000	(＝325,200,000円＋88,800,000円＋81,000,000円)
営業利益	$49,500\chi - 495,000,000$	

損益分岐点の売上高： $49,500\chi - 495,000,000 = 0$

$\therefore \chi = 10,000$ （セット）

したがって、 $125,000\text{円/セット} \times 10,000\text{セット} = 1,250,000,000\text{円}$

安全余裕率： $\frac{1,562,500,000\text{円} - 1,250,000,000\text{円}}{1,562,500,000\text{円}} \times 100 = 20\%$

経営レバレッジ係数：安全余裕率の逆数であるため、下記のように求めることができる。

$$\frac{1,562,500,000\text{円}}{1,562,500,000\text{円} - 1,250,000,000\text{円}} = 5$$

または、売上高予算が12,500セット（＝1,562,500,000円÷125,000円/セット）であることから、上記P/Lの χ に12,500を代入した貢献利益と営業利益から求めても良い。

$$\frac{49,500\text{円} \times 12,500\text{セット}}{49,500\text{円} \times 12,500\text{セット} - 495,000,000\text{円}} = 5$$

問3 x2年度での製品A、B、Cの単位当たり貢献利益

資料2より、x2年度は諸数値が下記のように変化する。

1. 販売価格

製品A：10,000円/個×（100%－2%）＝9,800円/個

製品B：12,000円/個×（100%＋4%）＝12,480円/個

製品C：15,000円/個×（100%＋4%）＝15,600円/個

2. 直接材料費

製品A：4,000円/個×（100%＋3%）＝4,120円/個

製品B：3,200円/個×（100%＋4%）＝3,328円/個

製品C：3,350円/個×（100%＋4%）＝3,484円/個

3. 変動加工費

製品A：4,000円/個×（100%＋3%）＝4,120円/個

製品B：3,600円/個×（100%＋2%）＝3,672円/個

製品C：3,750円/個×（100%＋4%）＝3,900円/個

4. 変動販売費

製品A：500円/個＋60円/個＝560円/個

製品B：400円/個＋80円/個＝480円/個

製品C：400円/個＋66円/個＝466円/個

5. 貢献利益

製品A：販売価格9,800円－変動費8,800円（＝4,120円＋4,120円＋560円）＝1,000円/個

製品B：販売価格12,480円－変動費7,480円（＝3,328円＋3,672円＋480円）＝5,000円/個

製品C：販売価格15,600円－変動費7,850円（＝3,484円＋3,900円＋466円）＝7,750円/個

問4 ×2年度での損益分岐点の売上高

本間における各製品の販売数量の割合は、製品A：B：C＝2：5：3である（問2と同じ）。

ここで、セット販売量を χ （セット）とすると、CVP関係は次のようになる（単位：円）。

売上高	128,800 χ	(9,800円/個×2個＋12,480円/個×5個＋15,600円/個×3個)
変動費	78,550 χ	(8,800円/個×2個＋7,480円/個×5個＋7,850円/個×3個)
貢献利益	50,250 χ	(1,000円/個×2個＋5,000円/個×5個＋7,750円/個×3個)
固定費	545,212,500*	
営業利益	<u>50,250χ－545,212,500</u>	

※ ×2年度の固定費総額

$$325,200,000円 \times (100\% + 12\%) + 88,800,000円 \times (100\% + 8\%) + 81,000,000円 + 4,084,500円 = 545,212,500円$$

$$\text{損益分岐点の売上高} : 50,250\chi - 545,212,500 = 0$$

$$\therefore \chi = 10,850 \text{ (セット)}$$

$$\text{したがって、} 128,800円/\text{セット} \times 10,850 \text{セット} = 1,397,480,000円$$

問5 ×2年度での目標税引前当期純利益、目標営業利益、目標売上高

1. ×2年度での目標税引前当期純利益

(1) 総資本のうち純資産額

$$487,500,000円 \times 60\% = 292,500,000円$$

(2) 配当金の額

$$292,500,000円 \times 11\% = 32,175,000円$$

(3) 税引後当期純利益

$$32,175,000円 \div 33\% = 97,500,000円$$

(4) 税引前当期純利益

$$97,500,000円 \div (100\% - 25\%) = 130,000,000円$$

2. ×2年度での目標営業利益と目標売上高

本間における各製品の販売数量の割合は、製品A：B：C＝1：6：3である（×2年度予算）。

ここで、セット販売量を χ （セット）とすると、CVP関係は次のようになる（単位：円）。

売上高	131,480 χ	(9,800円/個×1個＋12,480円/個×6個＋15,600円/個×3個)
変動費	77,230 χ	(8,800円/個×1個＋7,480円/個×6個＋7,850円/個×3個)
貢献利益	54,250 χ	(1,000円/個×1個＋5,000円/個×6個＋7,750円/個×3個)
固定費	545,212,500	
営業利益	<u>54,250χ－545,212,500</u>	
営業外収益	7,320,000	
営業外費用	10,232,500	(＝5,357,500円＋4,875,000円*)
税引前当期純利益	<u>54,250χ－548,125,000</u>	

※ 借入金の支払利息

$$\cancel{487,500,000円} \times \cancel{25\%} \times 4\% = 4,875,000円$$

$$\text{借入金} 121,875,000円$$

上記1より、目標税引前当期純利益は130,000,000円であるから、上記P/Lに当てはめると次のようになる。

$$54,250x - 548,125,000 = 130,000,000$$

$$\therefore x = 12,500 \text{ (セット)}$$

(1) 目標営業利益

$$54,250 \text{円} \times 12,500 \text{セット} - 545,212,500 \text{円} = 132,912,500 \text{円}$$

(2) 目標売上高

$$131,480 \text{円} \times 12,500 \text{セット} = 1,643,500,000 \text{円}$$

問6 x2年度での投下資本利益率

1. 借入金と純資産の合計

$$\text{借入金} 121,875,000 \text{円} + \text{純資産} 292,500,000 \text{円} = 414,375,000 \text{円}$$

2. 税引後営業利益

$$132,912,500 \text{円} \times (100\% - 25\%) = 99,684,375 \text{円}$$

3. 投下資本利益率

$$\frac{99,684,375 \text{円}}{414,375,000 \text{円}} \times 100 = 24.05\% \rightarrow 24.1\% \text{ (小数以下第2位四捨五入)}$$

問題2 活動基準原価計算

問1 従来の方法を用いた場合での各製品単位当たり製造間接費

問題文1行目より、従来の方法では直接作業時間基準により製造間接費を配賦する。

1. 製造間接費合計 (資料1)

$$3,400,000 \text{円} + 8,800,000 \text{円} + 12,000,000 \text{円} + 800,000 \text{円} = 25,000,000 \text{円}$$

2. 直接作業時間合計 (資料3)

$$3,750 \text{時間} + 750 \text{時間} + 500 \text{時間} = 5,000 \text{時間}$$

3. 製造間接費配賦率

$$\frac{25,000,000 \text{円}}{5,000 \text{時間}} = 5,000 \text{円/時間}$$

4. 製造間接費配賦額

$$5,000 \text{円/時間} \times \begin{cases} 3,750 \text{時間} = 18,750,000 \text{円 (製品A)} \\ 750 \text{時間} = 3,750,000 \text{円 (製品B)} \\ 500 \text{時間} = 2,500,000 \text{円 (製品C)} \end{cases}$$

5. 各製品単位当たり製造間接費

$$\text{製品A} : 18,750,000 \text{円} \div 400 \text{個} = 46,875 \text{円/個}$$

$$\text{製品B} : 3,750,000 \text{円} \div 75 \text{個} = 50,000 \text{円/個}$$

$$\text{製品C} : 2,500,000 \text{円} \div 25 \text{個} = 100,000 \text{円/個}$$

問2 活動基準原価計算を用いた場合での各活動に集計される製造間接費

1. 各コスト・プールへの集計

(1) 材料費

$$\frac{3,400,000 \text{円}}{1 + 7 + 1 + 1} \times \begin{cases} 1 = 340,000 \text{円 (段取活動)} \\ 7 = 2,380,000 \text{円 (加工活動)} \\ 1 = 340,000 \text{円 (検査活動)} \\ 1 = 340,000 \text{円 (管理活動)} \end{cases}$$

(2) 賃金・給料

$$\frac{8,800,000 \text{円}}{2 + 5 + 2 + 1} \times \begin{cases} 2 = 1,760,000 \text{円 (段取活動)} \\ 5 = 4,400,000 \text{円 (加工活動)} \\ 2 = 1,760,000 \text{円 (検査活動)} \\ 1 = 880,000 \text{円 (管理活動)} \end{cases}$$

(3) 減価償却費

$$\frac{12,000,000\text{円}}{3+5+1+1} \times \begin{cases} 3=3,600,000\text{円 (段取活動)} \\ 5=6,000,000\text{円 (加工活動)} \\ 1=1,200,000\text{円 (検査活動)} \\ 1=1,200,000\text{円 (管理活動)} \end{cases}$$

(4) その他

$$\frac{800,000\text{円}}{3+3+2+2} \times \begin{cases} 3=240,000\text{円 (段取活動)} \\ 3=240,000\text{円 (加工活動)} \\ 2=160,000\text{円 (検査活動)} \\ 2=160,000\text{円 (管理活動)} \end{cases}$$

2. まとめ

	段取活動	加工活動	検査活動	管理活動	合計
材料費	340,000円	2,380,000円	340,000円	340,000円	3,400,000円
賃金・給料	1,760,000円	4,400,000円	1,760,000円	880,000円	8,800,000円
減価償却費	3,600,000円	6,000,000円	1,200,000円	1,200,000円	12,000,000円
その他	240,000円	240,000円	160,000円	160,000円	800,000円
合計	5,940,000円	13,020,000円	3,460,000円	2,580,000円	25,000,000円

問3 活動基準原価計算を用いた場合での各製品単位当たり製造間接費

1. 各コスト・プールから各製品への割当

(1) 段取活動

$$\frac{5,940,000\text{円}}{10+7+3} \times \begin{cases} 10=2,970,000\text{円 (製品A)} \\ 7=2,079,000\text{円 (製品B)} \\ 3=891,000\text{円 (製品C)} \end{cases}$$

(2) 加工活動

$$\frac{13,020,000\text{円}}{6+3+1} \times \begin{cases} 6=7,812,000\text{円 (製品A)} \\ 3=3,906,000\text{円 (製品B)} \\ 1=1,302,000\text{円 (製品C)} \end{cases}$$

(3) 検査活動

$$\frac{3,460,000\text{円}}{5+3+2} \times \begin{cases} 5=1,730,000\text{円 (製品A)} \\ 3=1,038,000\text{円 (製品B)} \\ 2=692,000\text{円 (製品C)} \end{cases}$$

(4) 管理活動

資料2の(注)より、管理活動費は製品の種類にかかわらず、製品単位当たりで同額を負担する。よって、生産数量で割り当てれば良い。

$$\frac{2,580,000\text{円}}{400\text{個}+75\text{個}+25\text{個}} \times \begin{cases} 400\text{個}=2,064,000\text{円 (製品A)} \\ 75\text{個}=387,000\text{円 (製品B)} \\ 25\text{個}=129,000\text{円 (製品C)} \end{cases}$$

2. まとめ

	製品A	製品B	製品C	合計
段取活動	2,970,000円	2,079,000円	891,000円	5,940,000円
加工活動	7,812,000円	3,906,000円	1,302,000円	13,020,000円
検査活動	1,730,000円	1,038,000円	692,000円	3,460,000円
管理活動	2,064,000円	387,000円	129,000円	2,580,000円
合計	14,576,000円	7,410,000円	3,014,000円	25,000,000円

3. 各製品単位当たりの製造間接費

製品A : 14,576,000円 ÷ 400個 = 36,440円/個

製品B : 7,410,000円 ÷ 75個 = 98,800円/個

製品C : 3,014,000円 ÷ 25個 = 120,560円/個

問 4 活動基準原価計算における、活動の階層性に注目した4つの活動の名称
解答参照

問題 3 理論問題
解答参照