

問題 (25 点)

第 1 問

神田工場では製品 A と製品 B の 2 つの製品を生産しており、累加法による工程別組別総合原価計算を採用している。下記の[資料]にもとづいて、次の問に答えなさい。なお、計算の過程で端数が生じる場合は、端数をそのままにして計算を行い、最終値の円未満を四捨五入すること。

[資料]

1. 生産概要

製品 A と製品 B はいずれも第 1 工程と第 2 工程を経て完成する。第 1 工程では、工程の始点で原料 X を投入し加工する。第 2 工程では、工程の始点で第 1 工程完了品と原料 R を投入し加工する。

2. 生産実績データ

	第 1 工程		第 2 工程	
	製品 A	製品 B	製品 A	製品 B
月初仕掛品	500 kg (0.6)	300 kg (0.6)	—	—
当月投入(原料 X・前工程完了品)	2,000	2,100	2,000 kg	2,100 kg
当月投入(原料 R)	—	—	4,000	3,900
計	2,500 kg	2,400 kg	6,000 kg	6,000 kg
月末仕掛品	400 (0.6)	100 (0.8)	1,000 (0.75)	1,600 (0.75)
正常仕損品	100 (0.5)	200 (0.5)	1,750 (0.8)	500 (0.8)
副産物	—	—	—	1,000
完成品(第 1 工程完了品)	2,000 kg	2,100 kg	3,250 kg	2,900 kg

(注) ( ) 内の数値は、仕掛品と正常仕損品の加工進捗度を示している。

3. 月初仕掛品の原価データ

	第 1 工程	
	製品 A	製品 B
原料費	1,025,000 円	600,000 円
加工費	587,000 円	370,400 円

4. 原料の払出単価と各工程の直接工の平均賃率

原料 X	2,000 円/kg
原料 R	3,500 円/kg
第 1 工程	1,000 円/時間
第 2 工程	1,500 円/時間

5. 実際作業時間データ

	直接作業時間		機械作業時間	
	製品 A	製品 B	製品 A	製品 B
第 1 工程	1,200 時間	1,000 時間	8,000 時間	9,000 時間
第 2 工程	1,000 時間	1,200 時間	9,000 時間	8,350 時間

6. 製造間接費データ

製造間接費は 2 つのコストプールに分け、コストプールごとに工程別予定配賦率を用いて配賦している。各コストプールの当年度の予算、配賦基準および配賦基準総量は次のとおりである。

コストプール 1	製造間接費予算(年額)	配賦基準	配賦基準総量
第 1 工程	23,850,000 円	直接作業時間	26,500 時間
第 2 工程	32,400,000 円		27,000 時間
コストプール 2	製造間接費予算(年額)	配賦基準	配賦基準総量
第 1 工程	6,150,000 円	機械作業時間	20,500 時間
第 2 工程	15,540,000 円		25,900 時間

7. その他の資料

- (1) 原価配分の方法は、いずれの工程も平均法による。
- (2) 正常仕損費の処理は、いずれの工程も非度外視法による。なお、第1工程の仕損品は翌月に原料として再利用される。その評価額は原料の払出単価の50%である。第2工程の仕損品に価値はない。
- (3) 副産物は工程の終点で発生し、その評価額は1kgあたり1,000円である。副産物の評価額は製品Bの完成品総合原価から控除する。

問1 答案用紙の第1工程における製品Aの仕掛品勘定を完成させなさい。

問2 製品Aの完成品総合原価を計算しなさい。

問3 製品Bの第1工程完了品原価、完成品総合原価および第2工程月末仕掛品原価を計算しなさい。

第2問

当社は累加法による工程別総合原価計算を採用している。下記の[資料]にもとづいて、次の問に答えなさい。

[資料]

1. 組立部門の製造工程について

- (1) 組立部門では前工程から受け入れた基幹部品に3種類の買入部品(A、B、C)を1個ずつ取り付ける。
- (2) 買入部品Aは、加工進捗度20%の地点で取り付け、買入部品Bは、加工進捗度50%の地点で到達した部品の半数に取り付け、残りは加工進捗度70%の地点で取り付ける。
- (3) 作業が80%完了した地点に検査点があり、ここで不合格品(仕損品)が取り除かれる。検査点を通過した合格品には買入部品Cを取り付けて、残りの加工を施し完成品となる。
- (4) 検査点に到達したうちの10%までの仕損品は正常であるとみなし、それを超えて発生した仕損品はすべて異常仕損品とみなしている。なお、仕損品に処分価値はない。

2. 組立部門の生産データ

月初仕掛品	2,800個	(40%)
前工程からの振替	40,400	
合計	43,200個	
月末仕掛品	2,400	(60%)
仕損品	4,800	
完成品	36,000個	

(注) カッコ内の数字は加工進捗度を表す。

なお、加工作業量は買入部品の投入に影響されない。

問1 組立部門における当月の正常仕損品と異常仕損品の数量を計算しなさい。

問2 組立部門において、(1)仕損品に取り付けられた各部品の数量、(2)各部品の当月投入量および加工費の当月投入量(完成品換算量)を計算しなさい。

原 価 計 算

問題 (25点)

当社は一般市場向けの製品Aを見込み生産している。製品Aに対する市場の需要は当社の生産能力を大きく上回っており、今後もその需要は安定的である。そこで、翌期以降について、新たに製品Bの生産も視野に入れて、新設備の導入を検討中である。以下の資料にもとづき、各問に答えなさい。なお、1円未満の端数は四捨五入して、円単位で解答すること。

[資料]

1. 現有設備における生産

現有設備では製品Aのみ生産可能である。現有設備の取得原価は900万円、耐用年数は5年(翌期首からの残存耐用年数は3年)、残存価額(耐用年数到来時の見込売却価額)は0、減価償却は定額法によっている。

また、下記のコストの他に、固有の固定製造間接費(減価償却費を除く)が年間 350 万円発生するが、これは当期末に設備を売却した場合(売却価額 300 万円)には、翌期以降は全額回避可能である。

なお、現有設備の年間最大生産能力は、18,000 機械作業時間である。

<製品A 1kgあたりの原価標準(直接原価計算)>

$$\begin{array}{rcl} \text{直接材料費 } 800 \text{ 円/kg} & \times 1.25\text{kg} & = 1,000 \text{ 円} \\ \text{変動製造間接費 } 500 \text{ 円/時間} & \times 2.5 \text{ 時間} & = 1,250 \text{ 円} \\ & & \hline & & 2,250 \text{ 円} \end{array}$$

(注1) 直接材料を 1.25kg投入すると終点で減損が発生し、1kgの製品Aが産出される。

(注2) 変動製造間接費は、機械作業時間に比例して発生するものとする。

## 2. 新設備における生産

当期末に導入し、翌期首からの稼働を検討している新設備は、高性能の汎用機械であり、製品Aの他に製品Bを製造可能である。新設備の取得原価は900万円、耐用年数は3年、残存価額(耐用年数到来時の見込売却価額)は0、減価償却は定額法による。また、下記のコストの他に、新設備に固有の固定製造間接費(減価償却費を除く)が年間550万円発生する。なお、新設備の年間最大生産能力は、24,000 機械作業時間である。

<製品A 1kgあたりの原価標準(直接原価計算)>

$$\begin{array}{rcl} \text{直接材料費 } 800 \text{ 円/kg} & \times 1 \text{ kg} & = 800 \text{ 円} \\ \text{変動製造間接費 } 500 \text{ 円/時間} & \times 2 \text{ 時間} & = 1,000 \text{ 円} \\ & & \hline & & 1,800 \text{ 円} \end{array}$$

<製品B 1kgあたりの原価標準(直接原価計算)>

$$\begin{array}{rcl} \text{直接材料費 } 1,000 \text{ 円/kg} & \times 1 \text{ kg} & = 1,000 \text{ 円} \\ \text{変動製造間接費 } 500 \text{ 円/時間} & \times 4 \text{ 時間} & = 2,000 \text{ 円} \\ & & \hline & & 3,000 \text{ 円} \end{array}$$

(注1) 新設備では、減損は発生しない。

(注2) 変動製造間接費は、機械作業時間に比例して発生するものとする。

## 3. 製品Aおよび製品Bの販売について

	製品A	製品B
販売単価	3,800 円	4,800 円
1kgあたり変動販売費	200 円	200 円
市場需要量(年間)	12,000 kg	6,000 kg

## 4. その他

(1) 直接材料費、直接労務費(固定給)、設備の減価償却費以外の製造間接費および変動販売費はすべて現金支出費用である。

(2) すべてのキャッシュ・フローは年度末にまとめて発生すると仮定する。

(3) 正味現在価値の算定は当期末を現在時点として行い、加重平均資本コスト率は8%とする。割引率8%の現価係数は以下のとおりとする。3年分の年金現価係数は2.577であるとする。

$$1 \text{ 年} : 0.9259 \quad 2 \text{ 年} : 0.8573 \quad 3 \text{ 年} : 0.7938$$

(4) 法人税等の税率は40%とする。キャッシュ・フローおよび正味現在価値の算定にあたっては法人税等の節税効果も考慮すること。当社は現在から将来にわたり会社全体で黒字を確保できる見込みである。

問1 現有設備ならびに新設備で生産した場合の各製品1kgあたりの貢献利益を求めなさい。

問2 現有設備における製品Aの年間最適生産販売量および、年々のキャッシュ・フロー、今後3年間における正味現在価値を計算しなさい。

問3 最適な生産販売によって利益を最大化するために、現有設備を売却し、新設備による生産を検討している。答案用紙の(1)~(3)の間に答えなさい。

問4 最適な生産販売によって利益を最大化するために、現有設備に新設備を追加して、両設備の併用による生産を検討する。答案用紙の(1)~(3)の間に答えなさい。