

(会 計 学) $\left\{ \begin{array}{l} \text{〔午後〕とあわせ} \\ \text{満点 300点} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{第1問から第2問まで} \\ \text{時 間 2時間} \end{array} \right\}$

第 1 問 (50点)

問題 1 受注生産経営を行う当社は実際個別原価計算制度を採用している。製造部門には第一製造部門と第二製造部門があり、補助部門にはX補助部門、Y補助部門、Z補助部門がある。次の〔資料〕に基づき、**問 1** ~ **問 6** に答えなさい。なお、計算過程で端数が生じる場合は、円未満を四捨五入すること。

〔資料〕

1. 直接材料に関するデータなど

	数量	単価
① 前月繰越高	200個	800円(先に仕入)
	300個	830円(後から仕入)

② 当月(6月)の材料仕入高

	数量	単価
6月6日	500個	840円
10日	200個	820円
15日	400個	860円
28日	250個	810円

③ 当月(6月)中の材料払出高

	指図書#	数量
6月4日	#101	250個
13日	#102	400個
18日	#103	400個
20日	#101-2	50個
22日	30個(6月13日出庫分)が倉庫へ返還された。	
25日	#102-2	200個
29日	#103-2	400個

④ 直接材料の実際消費価格の算定は先入先出法による。

2. 直接工に関するデータ

① 実際直接作業時間

(単位：時間)

製造指図書	#101	#102	#103	#101-2	#102-2	#103-2
第一製造部門	—	50	55	12	24	52
第二製造部門	32	38	—	8	18	37

② 実際消費賃率

第一製造部門 1,150円/時間

第二製造部門 1,600円/時間

3. 特許権使用料に関するデータ

製造指図書 # 101 に関して、特許権使用料を 180,000 円支払っている。

4. 製造間接費に関するデータ

- ① 製造間接費はすべて部門個別費として処理している。
- ② 製造間接費は直接作業時間基準によって、部門別に予定配賦している。
- ③ 製造間接費予定配賦率
第一製造部門 4,300 円 / 時間 第二製造部門 5,000 円 / 時間
- ④ 製造間接費実際発生額(補助部門費配賦前)
第一製造部門 631,300 円 第二製造部門 440,200 円
- ⑤ 補助部門費は、製造部門へ予定配賦している。

	補助部門費	第一製造部門	第二製造部門
X 補助部門	予定配賦額	86,400 円	72,200 円
	実際発生額	157,900 円	
Y 補助部門	予定配賦額	51,300 円	85,300 円
	実際発生額	137,500 円	
Z 補助部門	予定配賦額	67,500 円	59,100 円
	実際発生額	127,800 円	

5. 製造指図書 # 101 は前月からの仕掛であり、前月繰越額は 346,500 円である。製造指図書 # 103-2 を除き、すべて当月中に完成し入庫した。

6. 作業くずおよび仕損データなど

- ① # 101-2 は # 101 の仕損の補修のために発行された補修指図書であり、補修作業中に作業くずが発生した。見積売却額は 2,300 円であり、製造原価から控除する。仕損費のうち正常な割合は 90 % である。
- ② # 102-2 は # 102 の一部が仕損となり、その代品を製作するために新たに発行された製造指図書である。仕損品の見積売却額は、152,000 円である。仕損費のうち正常な割合は 70 % である。
- ③ # 103-2 は # 103 の全部が仕損となり、その代品を製作するために新たに発行された製造指図書である。仕損品の見積売却額は、220,150 円である。仕損費のうち正常な割合は 80 % である。
- ④ 作業くずおよび仕損は各製造指図書に固有のものである。
- ⑤ 計算方法はわが国の「原価計算基準」において、原則として用いられている計算方法に準拠すること。

問 1 わが国の「原価計算基準」によれば、材料の実際消費量は、原則として継続記録法によって計算するとしている。なぜ、継続記録法を原則としているか、たな卸計算法と比較してそのメリットを述べなさい。

問 2 以下の金額を求めなさい。

- ① 当月の直接材料費
- ② 当月の異常仕損費
- ③ 製造指図書 # 101 の直接経費
- ④ 製造指図書 # 102 の製造原価

問 3 当月の補助部門費総差異を計算し、借方差異あるいは貸方差異の正しい方を○で囲みなさい。

問 4 当月の製造間接費総差異を計算し、借方差異あるいは貸方差異の正しい方を○で囲みなさい。

問 5 当社では、製造間接費の部門別計算を行う場合、部門費の第1次集計に際して、製造間接費を部門個別費と部門共通費とに分けず、部門共通費として分類される費用であっても部門共通費とはせず、特定の部門の個別費として処理している。なぜ、部門共通費を部門個別費として捉えているのか説明しなさい。

問 6 上記の **問 5** において、部門共通費を部門個別費にする方法について、考えられる方法を1つあげ、その具体例を説明しなさい。

- 問題 2** 当工場はエレクトロニクス用粘着テープを三つの工程を経て製造している。エレクトロニクス用粘着テープは基材・粘着剤の2層構造であり、「溶解・配合」工程で有機溶剤とポリマーを配合し粘着剤を製造する。粘着剤は「塗装」工程で外部購入した基材に塗布されテープ状となり、粘着剤に含まれているすべての有機溶剤が揮発する。「巻取・切断」工程では、テープを巻芯に巻き取りロールとし、このロールを裁断して完成品となる。
- 次の〔資料〕に基づき、**問 1** ～ **問 5** に答えなさい。

〔資料Ⅰ〕 現行の原価計算方法と検査ポイント

- ① 実際単純総合原価計算を採用し、正常仕損費と減損費の会計処理は度外視法によっている。
- ② 検査ポイントは「巻取・切断」工程の終点のみにおかれている。

問 1 当工場が度外視法を採用してきた理由を1つ述べなさい。

〔資料Ⅱ〕

1. エレクトロニクス用粘着テープ原価低減プロジェクトチーム発足の経緯

有機溶剤は100%輸入によるものであり、国際情勢の影響により安定的な調達が危惧されるためこの数ヶ月価格が高騰している。この価格上昇の傾向は今後も続くと想定されている。また製造工程の終点で発見された仕損品を廃棄する際には、廃棄物処分費用が別途発生するが、この費用も年々増加傾向にある。

上記の工場をとりまく経営環境の変化に伴い、経営者は当工場の費用増加傾向に対応して原価をより低減することが喫緊の課題と認識した。そこで、工程管理者や工場経理責任者等をメンバーとするエレクトロニクス用粘着テープ原価低減プロジェクトチームを発足させ、減損と仕損の原因究明および原価低減の具体的方法を検討することとした。

2. エレクトロニクス用粘着テープ原価低減プロジェクトチームの報告書概要

(1) 現場担当者の現状認識

- ① 仕損は、「溶解・配合」工程、また「巻取・切断」工程でも切断不良により発生していると現場関係者は認識していた。「巻取・切断」工程で発生した仕損に関しては、粘着剤を除去し基材を取りだしてこれを再加工し、基材のリサイクル材料として再利用する可能性があると認識している。
- ② 「塗装」工程で揮発した有機溶剤の回収と廃棄は、廃棄業者に委託している。

(2) プロジェクトチームの提案

プロジェクトチームは減損と仕損の原因究明および原価低減に関して、上記(1)現場担当者の現状認識を検討し以下の提案を行った。

- ① 仕損の発生箇所を正確に把握するために検査ポイントを「溶解・配合」工程の終点と「塗装」工程の終点に増設する。
- ② 仕損に関しては、下記2点とする。
 - (i) 歩留りを上げるよう検討する。
 - (ii) 「巻取・切断」工程で発生したロールの耳端を再利用する。
- ③ 「塗装」工程で取り除かれ、有機溶剤回収装置によって回収された有機溶剤を再利用する。
- ④ 非累加法による実際工程別総合原価計算を採用するとともに、正常仕損費と減損費の会計処理を非度外視法に変更する。

〔資料Ⅲ〕

1. 上記〔資料Ⅱ〕2. (2) ①と④の提案を実施した結果を踏まえて、工場経理責任者は、原価計算上も製造工程を「溶解・配合」工程、「塗装」工程、「巻取・切断」工程の三工程に区分し、各工程で発生する減損と仕損の状況を可視化したデータを収集し、工程管理者に報告した。

2. 当月生産データ

	実際数量	備 考
月初仕掛品	—	
有機溶剤当月投入	10,000 kg	「溶解・配合」工程の始点で一括投入
ポリマー当月投入	90,000 kg	「溶解・配合」工程の始点で一括投入
基材当月投入	6,000 kg	「塗装」工程の始点で一括投入
巻芯当月投入	4,000 kg	「巻取・切断」工程の始点で一括投入
減 損	9,900 kg	粘着剤に含まれているすべての有機溶剤 「塗装」工程で発生
仕 損 品	1,000 kg	「溶解・配合」工程の終点で発生 配合割合は投入時と同じ
仕 損 品	4,004 kg	「巻取・切断」工程の終点で発生
月末仕掛品	19,020 kg	「塗装」工程の終点
完 成 品	76,076 kg	

3. 当月原価データ

(1) 直接材料費

内 容	金 額
有機溶剤費	1,600,000円
ポリマー費	5,400,000円
基材費	3,000,000円
巻芯費	1,000,000円

(2) 加工費

内 容	金 額
「溶解・配合」工程	10,000,000円
「塗装」工程	8,559,000円
「巻取・切断」工程	13,000,000円

注) 加工費には廃棄費用は含まれていない。

(3) 廃棄費用

内 容	金 額
廃棄委託料	すべての仕損品に対して1kg当たり1,200円 揮発した有機溶剤の回収と廃棄に対して1ヶ月当たり100,000円

問 2 「塗装」工程の終点で認識される減損費(廃棄費用を含む)を計算しなさい。減損費の計算に当たって加工費は含めないものとする。

問 3 仕損品を再利用できるか否かに分けて、仕損費について説明しなさい。

問 4 仕損について次の問に答えなさい。

- (1) 「溶解・配合」工程の終点で認識される仕損費と廃棄費用の合計
- (2) 「巻取・切断」工程の終点で認識される仕損費と廃棄費用の合計

〔資料Ⅳ〕

1. 上記〔資料Ⅱ〕 2. (2) ② (ii)の提案を実施した結果を踏まえて、工場経理責任者は再利用に関するテストデータを収集した。
2. リサイクル材料の加工には1 kg 当たり 50 円かかると見積った。

問 5 当月発生した仕損品をリサイクルする場合のリサイクル材料の見積原価を計算しなさい。

(会 計 学) { (午後)とあわせ } { 第1問から第2問まで }
{ 満点 300点 } { 時 間 2時間 }
 第 2 問 (50点)

問題 1 黒字企業である当社は、経済情勢の変化と製品開発の状況から、次年度以降、革新的な製品を製造・販売するために、新型設備導入の独立した投資プロジェクトを検討することとした。検討対象の新型設備の耐用年数は5年、取得原価は50,000,000円である。当社では投資プロジェクト評価のための減価償却の方法は定額法を用い、残存価額はないものとしている。この設備は他社に第4年度末に7,000,000円で売却可能と予想されることから、4年間の設備投資プロジェクトとしている。この設備は2種類の革新的な製品Aと製品Bのみを生産する予定である。以下の〔資料〕に基づき **問 1** ~ **問 4** に答えなさい。

〔資料〕

1. 製品原価・製造に関するデータ

設備投資プロジェクトの期間中、製品の生産量と販売量は同じであり、製品Aと製品Bの生産・販売量の割合は1：2と予想している。なお、設備の予定操業度である年間の正常機械運転時間は180,000時間である。新型設備の減価償却費は共通固定費に含まれている。

	<u>製品A</u>	<u>製品B</u>
直接材料費(変動費)	200円/個	500円/個
直接労務費(変動費)	100円/個	300円/個
直接経費(変動費)	20円/個	10円/個
製造間接費(変動費)	100円/個	400円/個
” (個別固定費：年額)	1,350,000円	2,250,000円
” (共通固定費：年額)	17,100,000円	
機械運転時間	2時間/個	3時間/個

2. 販売に関するデータ

販売する製品の今後の市場動向から、プロジェクト期間中、それぞれの製品1個の販売価格は製品Aが1,000円、製品Bが1,900円である。ただし、製品の販売については、第1年度と第2年度は正常生産量、すなわち、予定操業度に基づく生産量を販売できるが、第3年度は正常生産量の80%、第4年度は70%を販売できるものと予想している。

3. 運転資本に関するデータ

現在、導入を検討している設備によって生産される革新的な製品を安定的に生産するためには、投資時点で運転資本 5,000,000 円が必要となる。なお、これは第 4 年度末に全額回収される。

4. 資本コスト率に関するデータ

当社の資本コスト率は、他人資本と自己資本の各調達源泉別の資本コスト率を加重平均した全社的加重平均資本コスト率である。当社の目標資本構成は、他人資本が 60 %、自己資本が 40 % である。現在、他人資本の資本コスト率は 5 % であり、自己資本の資本コスト率は次の配当割引モデルで計算する。

$$\text{自己資本の資本コスト率} = \frac{\text{最近の配当} \times (1 + \text{期待配当成長率})}{\text{現在の株価}} + \text{期待配当成長率}$$

なお、現在の株価は 260 円、最近の配当は 10 円であり、期待配当成長率は 4 % と予想している。

(計算条件)

1. 各期に計上される法人税等は計上年度のキャッシュ・フローとして扱う。なお、初期投資額に関連するキャッシュ・フロー以外、すなわち各期間のキャッシュ・フローは各年度末に発生する。
2. 当社の実効税率は 40 % であり、各期のキャッシュ・フローの計算においては税引後の計算とすること。

問 1 管理会計において、設備投資意思決定を行う際、期間損益計算による利益ではなくキャッシュ・フローを用いるべきであるとされることがあるが、その理由について説明しなさい。

問 2 この投資プロジェクトについて、初期投資額および各年度の正味キャッシュ・フローを計算しなさい。

問 3 この設備投資プロジェクトの回収期間を計算しなさい。また、この回収期間について、当社の目標回収期間が 2 年の場合、このプロジェクトの採否をどうするか **問 2** で計算した正味キャッシュ・フローを用いて説明しなさい。

問 4 この投資プロジェクトの正味現在価値を計算しなさい。なお、計算に際しては、現価係数は小数点以下第 4 位を四捨五入して計算すること。また、**問 3** の結果を考慮して、設備投資意思決定の場合、回収期間法と正味現在価値法のそれぞれの方法の長所と短所を比較しながら説明しなさい。

問題 2

当社の部品事業部は一種類の電子部品X(以下「部品X」という)のみを製造し、その全量を製品事業部に供給してきた。この部品Xは他社の製造する同種の部品と比較して技術的に非常に優れていた。製品事業部は一種類の情報端末製品Y(以下「製品Y」という)のみを製造している。製品Y一個につき部品Xを一個組み込んでいる。製品Yは最上位モデルの市場において、機能面での製品差別化を実現し、高価格の販売を続けてきた。だが、他社が廉価な製品で販売攻勢をかけてきたため、20*1年度は製品Yの販売単価と販売数量はともに急激に低下した。

この情報端末の市場では機能面で製品差別化することが難しくなっていると、経営陣は考えるようになった。そこで、製品市場における高付加価値追求という従来のビジネスモデルに見切りをつけることにした。製品事業部長からの猛反対を押し切り、当社は20*2年度より、ライバル端末メーカーに部品Xの販売を開始した。それは、部品事業部自体でも社外から収益を得るようにするとともに、部品Xの総生産量を増やして、部品Xの単位コストを削減するためでもあった。部品Xの受注は堅調で、20*2年度は総生産量の20%を社外へ出荷することになった。さらに、20*3年度の利益計画においては、若干の値下げをすれば外部販売の個数を20*2年度の2倍にできると予想している。早晩、製造ラインの生産能力が限界に達するため、経営陣は将来的には増産のための投資が必要であると考えている。

部品事業部は20*1年度まで実質的にはコストセンターとして扱われてきた。他社への部品販売が始まったことをきっかけに、経営陣は事業部長の採算意識を高める必要があると考えた。20*2年度からは利益責任を付与し、部品事業部をプロフィットセンターとした。一方、製品事業部は、もともとプロフィットセンターであり、その位置づけは今のところ変わっていない。ただし、後述する通り、20*2年度より部品事業部と製品事業部の間の内部振替価格は原価基準から市価基準へと変更された。内部振替価格は販売単価から20%を割り引いた金額に設定された。これによって、20*1年度に(ア)円であった内部振替価格は、20*2年度には(イ)円となった。20*3年度の利益計画においても、内部振替価格は社外出荷の販売単価から20%を割り引いた金額に設定された。

経営陣は両事業部をプロフィットセンターとするだけでは、まだ不十分と考えている。20*3年度から両事業部をインバストメントセンターとする予定である。これにともない、資本効率の観点から各事業部の業績を測定しようとしている。同年の利益計画のデータを用い、両事業部の業績についてシミュレーションを行った。事業部の業績測定指標として残余利益を用いた場合は、(ウ)事業部の方が(エ)円上回る結果となることがわかった。

以下の〔資料Ⅰ〕～〔資料Ⅲ〕に基づき、**問 1**～**問 5**に答えなさい。

〔資料 I〕

1. 総原価の範囲

当社の管理会計上、総原価の構成要素には、すべての製造原価（製造直接費、変動製造間接費、固定製造間接費）および販売費と一般管理費が含まれる。ここには、事業部に配賦される本社費も含まれるが、社内金利および法人税等は含まれない。

＜内部振替価格の算定＞

20*1年度までは原価基準の考え方に基づき、各前年度の部品X一個当たりの実際総原価が用いられていた。20*2年度からは、部品Xの販売単価に基づく市価基準の考え方による単価設定が始まった。具体的に言えば、社内取引には販売費は発生しないと考えたので、部品Xの販売単価から20%を割り引いて求めることとしたのである。なお、社外企業との販売単価の期中の変更は行われていない。

2. 部品事業部の業績測定

20*1年度まで部品事業部の実績は、内部振替価格に製品事業部への部品Xの供給数を乗じた後に、部品事業部で発生する実際総原価を差し引いて測定されてきた。20*2年度から部品事業部の業績測定指標として、営業利益が用いられるようになった。これは、内部振替価格に、製品事業部への部品Xの供給数を乗じるとともに、社外出荷額を加え、最後に部品事業部で発生する実際総原価を差し引いて求められる値である。なお、部品Xはすべて受注生産である。この計算において、製品事業部への供給および社外出荷ともに、完成品の在庫は存在しないと仮定する。また、製品事業部に供給する場合には、販売費は発生しないと仮定する。

3. 製品事業部の業績測定

製品事業部の業績測定指標として、営業利益が用いられてきた。これは、製品Yの出荷額から、製品事業部で発生する実際総原価を差し引いて求められる値である。なお、管理会計上、出荷額は、生産数量と販売単価の積として算出している。

4. 資本効率を考慮した業績測定

両事業部の業績について、資本効率を考慮した業績測定指標として、事業部投下資本利益率と事業部残余利益とが検討されている。前者は、事業部営業利益を事業部投下資本で除して求められる。事業部投下資本を算定する際には、各事業部が過去に行った投資のうち、遊休化している資産は含めず、現時点の事業部の活動に有用なものだけが選別されることになる。後者は、事業部営業利益から資本コストを控除して求められる。両事業部の資本コストの算定には、全社の加重平均資本コスト率5%を用いる。

〔資料Ⅱ〕 部品事業部の財務データ

	20*0年度 (決算)	20*1年度 (決算)	20*2年度 (決算)	20*3年度 (利益計画)
製品事業部への供給数量	600,000個	400,000個	400,000個	350,000個
社外への販売数量	—————	—————	(各自推定)個	(各自推定)個
販売単価	—————	—————	10,000円/個	9,000円/個
製造直接費	1,000円/個	1,000円/個	800円/個	800円/個
変動製造間接費	1,000円/個	1,000円/個	800円/個	800円/個
固定製造間接費	1,300,000千円	1,300,000千円	1,000,000千円	1,000,000千円
販売費	—————	—————	50,000千円	100,000千円
一般管理費	500,000千円	500,000千円	500,000千円	500,000千円
事業部投下資本	—————	—————	—————	4,000百万円

〔資料Ⅲ〕 製品事業部の財務データ

	20*0年度 (決算)	20*1年度 (決算)	20*2年度 (決算)	20*3年度 (利益計画)
販売数量	(各自推定)台	(各自推定)台	(各自推定)台	(各自推定)台
販売単価	40,000円/台	35,000円/台	30,000円/台	29,000円/台
製造直接費	10,000円/台	12,000円/台	16,000円/台	14,600円/台
変動製造間接費	10,000円/台	10,000円/台	10,000円/台	10,000円/台
固定製造間接費	800,000千円	800,000千円	800,000千円	800,000千円
販売費	400,000千円	400,000千円	300,000千円	300,000千円
一般管理費	400,000千円	400,000千円	400,000千円	400,000千円
事業部投下資本	—————	—————	—————	640百万円

※製品事業部の製造直接費には、部品事業部から購入される部品の購入価格が含まれる。

問 1 文中の(ア)～(エ)に当てはまる数字や語句を記入しなさい。

問 2 この企業では、内部振替価格を原価基準で設定していた頃と比べて、市価基準に変えた後のほうが、部品事業部ではより積極的にコスト削減に取り組むようになったと言われている。振替価格の変更が部品事業部の業績評価に与える影響に注目し、なぜ積極的にコスト削減に取り組むようになったのか、その理由を述べなさい。

問 3 20*2年度より事業部間の取引には供給側と受入側の双方に忌避権が認められるようになった。これまで忌避権は行使されたことはないが、もし製品事業部が市価基準の取引について忌避権を行使する意図を示しながら交渉するならば、自らに有利な条件を獲得することも可能となる。では、内部振替価格について部品Xの社外出荷の販売単価に対する割引率を、現行の20%から30%へと10ポイント拡大したと仮定してみよう。この場合、他の条件が一定であれば、振替価格の改定の影響で、部品事業部の20*2年度の営業利益は何円減少することになっていったと思われるか。空欄にその金額を記入しなさい。

問 4 以下の文章の(A)と(B)には適切な数字、(C)と(D)には適切な語句を記入しなさい。

インベストメントセンターとした場合は、事業部長が投資についての裁量を持つことになる。経営陣の希望は、部品事業部長が生産能力の増強のために、投資に踏み切ることである。そのためには、インベストメントセンターの業績評価指標として、事業部投下資本利益率ではなく、事業部残余利益の方が良いのではないかと考えている。その理由は以下のとおりである。ここで、投資が財務的な採算計算の結果によって決定されると仮定しよう。20*3年度の利益計画のデータを用いてシミュレーションを行うと、5億円の設備の追加投資の場合、事業部投下資本利益率を採用すると、(A)円を上回る事業部営業利益の増加が見込めなければ、同事業部の業績は向上しない。それに対して、事業部残余利益を採用すれば、(B)円を上回る事業部営業利益があれば資本コストを超過するので、事業部業績が改善されと考えられる。これは、権限委譲が進んだ組織において、業績評価指標の選択を通じて、経営陣と事業部長との(C)の一致を図り、(D)最適を確保することになる。

問 5 部品Xがライバル端末メーカーに対して販売されるようになって以来、製品事業部長は次のように考えている。製品Yと遜色のない製品が市場に投入され、製品Yの販売単価が急激に下落した。すなわち自分にとって管理不可能な理由で製品事業部の業績が悪化した。そのため、製品事業部長は自身の業績評価をする際には、販売単価の下落による影響については事業部業績から除去してほしいと訴えている。だが、経営陣は、製品事業部長の主張は妥当ではないと考えている。なぜ、経営陣はそう考えるのだろうか。管理可能性原則に触れながら理由を述べなさい。