

## 第六問

(満点 100点)

第五問とあわせ
時間 2時間

**問題1** A社は、多種類の産業機械を製造しており、その市場は国内外に拡大している。しかし×××2年あたりから、国際競争が激化し、販売量の減少以上に市場価格の低下が激しい。社長のB氏は、コスト競争力の強化をねらいとする計画を発表し、製造間接費については、旧来の4部門別単一配賦方法(直接材料費)から、それら部門を細分化し、活動と製品との関係を元にした配賦方法を利用する新原価計算システムをスタートさせた。以下の〔資料1〕～〔資料6〕を参考として、設問に答えなさい。

## 〔資料1〕 各部門の状況データ

購買・物流部門：当部門では、外部からの材料の購買、検査、保管、工場内運搬が行われる。発生する製造間接費の個別費・共通費は、上記3つの活動単位に配賦する。各活動から製品への配賦は、直接作業時間もしくは材料運搬(重量)を利用する。なお、当部門は計算上製造部門として取り扱う。

加工部門：当製造部門では、機械による加工が行われ、複数の機械が利用されている。当部門の活動は区分できないので、製造間接費は、単一配賦基準(直接作業時間)で製品に配賦する。

組立部門：当製造部門では、次の5種類の活動が行われ、製造間接費は個別費・共通費に分けて配賦する。各活動から製品への配賦は、直接作業時間を利用する。

1) 製品フレーム組立：製品車体および基盤の組立。2) 駆動部分の組立：車輪・車軸・ドライブシャフトなど。3) 全体組立：運転席の組立、内装品、電装品の組み付け装着。4) 塗装：組立品の塗装。5) 検査：完成品の検査。

補助経営部門：当部門では、工場経理、生産管理、工場管理などが行われる。原価配賦上は活動単位には細分化されず、製品に一括配賦する。配賦基準としては、直接材料費基準(製品別直接材料費の比率)が採用されている。

## 〔資料2〕 損益データ

	(単位：百万円)	
	×××4年度	×××3年度
売上高	93,800	146,400
売上原価	61,406	98,400
販売・一般管理費	11,800	10,800
研究・開発費	15,200	14,400
営業利益	5,394	22,800

## 〔資料3〕 製造原価の明細等

	(単位：百万円)				
	×××4年度		×××3年度		
	購買・物流部門	加工部門	組立部門	補助経営部門	合計
直接材料費	0	11,800	7,200	0	19,000
直接労務費	1,370	11,919	7,261	0	20,550
間接費					
間接材料費	220	2,800	1,700	0	4,720
間接労務費	158	2,200	1,291	0	3,649
監督者給与	135	1,700	800	200	2,835
設備減価償却費	125	2,780	998	133	4,036
建物賃借料	220	2,700	600	100	3,620
製造原価	2,228	35,899	19,850	433	58,410
実際直接作業時間	500千時間	4,350千時間	2,650千時間	0	7,500千時間
製品配賦基準	資料4参照	直接作業時間	資料5参照	直接材料費	
活動基準量/額		4,350千時間		19,000百万円	

## 〔資料4〕 購買・物流部門のデータ

	(単位：百万円)			
	材料購買	検査・保管	材料運搬	合計
間接材料費	54	100	66	220
間接労務費	30	80	48	158
監督者給与	35	60	40	135
設備減価償却費	30	50	45	125
建物賃借料	40	100	80	220
製品配賦基準	時間	時間	重量	
活動基準量	90千時間	150千時間	18千トン	

〔資料5〕 組立部門のデータ

	(単位：百万円)					
	フレーム組立	駆動部分組立	全体組立	塗装	検査	合計
間接材料費	540	420	360	340	40	1,700
間接労務費	156	314	471	280	70	1,291
監督者給与	100	220	340	100	40	800
設備減価償却費	80	100	600	46	172	998
建物賃借料	100	200	150	50	100	600
製品配賦基準 (直接作業時間)	時間	時間	時間	時間	時間	
活動基準量(千時間)	800	760	850	160	80	

〔資料6〕 製品C-101タイプの製造原価計算データ (×××4年度)

(1) 直接費			(2) 製造間接費			
	数量	単位		配賦基準量	組立部門	配賦基準量
直接材料費			購買・物量部門			
加工	100	40,000円/トン	材料購買	800時間	フレーム組立	54時間
組立	200	40,000円/トン	検査・保管	960時間	駆動部分組立	89時間
直接労務費	3,571時間	2,740円/時間	材料運搬	300トン	全体組立	124時間
			加工部門	1,234時間	塗装	190時間
					検査	120時間
					補助経営部門	12百万円

問1 製品C-101タイプの製品原価を、部門別の一括実際配賦率法(旧来方式)と新原価計算方式での実際配賦率法を利用して求めなさい。配賦率は小数点以下第四位を四捨五入し、解答の最終段階で端数が生じるときは円未満を切り捨てること。

問2 問1では製造間接費の製品配賦に実際配賦率が利用されている。組立部門のケースを利用して、予定配賦率を利用するとすれば、どのような情報が原価計算の上で必要か、具体的なデータをあげ、その理由を説明しなさい。

問3 日本企業では、ABC(activity-based costing)の採用の代りに、製造間接費を製品に直課する方式が採用されているようです。この直課方式が採用されている理由を2つあげるとともに、直課方式の特徴を説明しなさい。

問4 経営企画スタッフから、「短期利益計画では、これまで直接原価計算データで分析を進めてきた。それに対して、新原価計算からのデータでは利益計画にどのような意義があるのか、説明して欲しい。」という依頼があります。製品政策、生産戦略から見た場合に、ABCデータの意義を説明しなさい。

**問題 2** 木工品を製造する K 工場では、原料工程で半製品 A とその副産物として生じる半製品 B の 2 種類を製造し、製品加工工程では半製品 A から製品 C を加工し、副産品加工工程では半製品 B を加工して副産品 D を生産している。

製品 C は多少の変動を無視すれば、毎月安定的な売上げを期待できる製品である。他方、副産品 D は季節商品なので、1 2 月から 2 月までの 3 ヶ月しか需要がないうえに、気候条件によって価格が大きく変動する。当社の副産品 D の生産量は多くないので、市場の趨勢に従った価格を付ければ全量販売可能であると販売担当者は考えている。

以下の〔資料〕に基づき、設問に答えなさい。なお、計算過程で端数が生じるときには解答の最終段階で円未満を切り捨てること。

〔資料 1〕 製造原価と販売価格に関する資料

予定材料費

	単 価	予定投入数量
原料工程		
M 1	500 円	2,400 kg
M 2	340 円	1,500 kg
製品加工工程		
M 3	1,400 円	800 kg
副産品加工工程		
M 4	450 円	200 kg

月間の予定直接作業時間

原料工程	2,800 時間
製品加工工程	1,600 時間
副産品加工工程	900 時間

直接労務費の賃率は、すべての製造部門で 200 円 / 時間である。また、製造間接費は直接作業時間を配賦基準として、予定配賦率 160 円 / 時間を用いて配賦されている。

直接労務費・製造間接費に含まれる月間固定費

	直接労務費	製造間接費
原料工程	130,000 円	220,000 円
製品加工工程	120,000 円	180,000 円
副産品加工工程	50,000 円	45,000 円

すべての固定費は、当該工程の生産量がゼロになったときにも回避できない費用である。

月間の予定生産量

半製品 A	1,600 単位
半製品 B	220 単位
製品 C	1,600 単位
副産品 D	220 単位

製品 C および副産品 D の予定生産量は不良品を差し引く前の数量である。不良品の見積発生率及び仕損費の処理方法については、〔資料 2〕を参照すること。

11 月末までの段階での副産品 D の予想価格

	暖冬	やや暖冬	やや厳冬	厳冬
価 格	1,400 円	1,500 円	1,650 円	1,800 円
生起確率	10%	35%	40%	15%

実際の価格は 12 月初めに判明する。

## 〔資料2〕 品質原価に関する資料

この会社では、品質原価計算を採用することを検討している。導入のための予備調査を行ったところ、品質原価の計算に関連する次のような事項が判明した。

1. 検査部門では、4人の検査技術者が働いている。彼らの労務費は1人当たり140,000円/月である。検査部門の作業時間の50%は原料工程の中間点で行う半製品の検査に使われ、35%が製品Cの検査のために使われている。残りは、生産工程の従業員の品質改善活動の指導のために使われている。
2. 顧客サービスの部門では、製品Cに対するクレーム処理の仕事を行っている。クレーム件数は少ないが、月平均で従業員1.4人分の仕事量になると見積もられている。なお、顧客サービス部門の従業員の平均労務費は125,000円/月である。クレーム処理に関わる労務費以外の費用は集計されていなかったために、現在は資料がない。
3. 原料工程では、工程の中間点で検査技術者による目視検査を行っており、ここで半製品Aの加工量の4%に当たる半製品が不良品とされる。不良品は再加工して良品とすることができる。再加工に必要な作業時間は1.5時間/単位である。
4. 副産品Dについては、販売業者が引き取ったあとに検査して、不良品を返品する慣行になっている。出荷量に対する返品率は平均6%程度である。返品された不良品は単位当たり200円の処分料を払って廃棄処分され、廃棄処分コストは副産品工程の製造間接費に算入されている。
5. 製品加工工程の終点で製品Cの検査が行われる。ここで平均5%の製品が不良品としてはねられる。不良品は、単位当たり300円の処分料を払って廃棄処分され、廃棄処分コストは加工工程の製造間接費に算入されている。
6. すべての工程の従業員に対して、品質予防のための研修を行っており、このために年間20万円の予算をとっている。

**問1** 副産品Dの保管には、1ヵ月毎に単位当たり6円の倉庫費用がかかる。12月以降は販売業者が引き取るので、倉庫への保管が必要な期間は、製造した月から11月末までである。

また、半製品Bを加工しないで、加工業者向けの材料として販売することができる。この場合には、半製品B1単位当たり20円で売却が可能である。ただし、販売手数料などの販売費は無視できる程度の金額である。

このとき、3月から11月の間に生産される半製品Bのうち、どの程度を売却し、どの程度を副産品Dに加工することが経済的か。また、その判断の根拠となる数値を簡潔に示しなさい。

ただし、12月から2月に製造された半製品Bは、そのときの副産品Dの市場価格を見て、売却か追加加工かの判断を行うことができる。

**問2** 現在の副産品加工工程の生産能力は、月当たり220単位である。月当たりの生産能力を2倍にすることによって、半製品Bのまま保管しておき、12月に市場価格が把握できてから追加加工を行うという選択が可能になる。ただし、半製品Bの月当たり倉庫費用は副産品の倉庫費用と同じである。

(1) 11月に生産された半製品Bをそのまま追加加工し副産品Dとして保管する場合と、12月まで、半製品Bとして保管し市場価格を確認してから追加加工か売却か判断する場合とでは、半製品B1単位当たりの期待利益がどの程度違うか、答えなさい。

(2) 副産品加工工程の生産能力が、440単位/月になるとすれば、この会社の期待利益がどの程度増加するか推定しなさい。

**問3** 〔資料1〕および〔資料2〕をもとに、月当たりの外部失敗コスト、内部失敗コスト、評価コスト、予防コストも見積もりなさい。ただし、仕損品の原価を算入する必要があるときは、回避可能費のみで仕損品を評価すること。