

第189回 全経簿記検定試験 上級 -工業簿記- 解説

模範解答・予想配点・解説等は、学校法人高橋学園が独自の見解によって作成しており、検定試験実施機関における本試験の解答並びに出題の意図を保证するものではありません。なお、予告なしにその内容を変更する場合がございます。ご理解いただいたうえで、ご利用ください。

問題1 部門別計算

問1 補助部門の予定配賦率と補助部門予算を各製造部門に配賦する際の配賦額の計算

① 補助部門の予定配賦率は、部門別加工費予算から算定することができる。

$$210,000 \text{ 円 (補助部門変動費予算)} \div 750 \text{ 単位 (予定補助部門サービス提供量)} = \mathbf{280 \text{ 円/単位}}$$

※ 285 単位(第1部門)+240 単位(第2部門)+225 単位(第3部門)=750 単位

② 予算部門費配賦表

予算をベースとして補助部門費を各製造部門に配賦し、製造部門における予定配賦率を算定するための製造部門費予算を算定する。(配賦表中の△は配賦額を示す)

費目	製造部門			補助部門
	第1部門	第2部門	第3部門	
第1次集計額変動費予算	1,324,300 円	907,200 円	880,500 円	210,000 円
固定費予算	3,496,000 円	2,704,000 円	2,760,000 円	-
補助部門費予算配賦額	<b>79,800 円</b>	<b>67,200 円</b>	<b>63,000 円</b>	△210,000 円
製造部門費予算	4,900,100 円	3,678,400 円	3,703,500 円	0 円

問2 製造部門の予定配賦率と仕掛品に予定配賦される各製造部門費(予定配賦額)

① 製造部門の予定配賦率は、製造部門費予算を予定加工時間で除して算定する。

	製造部門費予算	予定加工時間	予定配賦率
第1部門	4,900,100 円 <sup>※1</sup>	1,900 h	= <b>2,579 円/h</b>
第2部門	3,678,400 円 <sup>※2</sup>	1,600 h	= <b>2,299 円/h</b>
第3部門	3,703,500 円 <sup>※3</sup>	1,500 h	= <b>2,469 円/h</b>

② 仕掛品に予定配賦される各製造部門費(予定配賦額)は、予定配賦率に実際加工時間を乗じて算定する。

	予定配賦率	実際加工時間	予定配賦額
第1部門	2,579 円/h	× 2,000 h	= <b>5,158,000 円</b>
第2部門	2,299 円/h	× 1,580 h	= <b>3,632,420 円</b>
第3部門	2,469 円/h	× 1,600 h	= <b>3,950,400 円</b>

問3 補助部門の配賦差異と第1部門における配賦差異

① 実際部門費配賦表

費目	製造部門			補助部門
	第1部門	第2部門	第3部門	
第1次集計額・変動費	1,505,000 円	905,000 円	874,000 円	228,960 円
固定費	3,500,000 円	2,670,200 円	3,023,000 円	-
補助部門費予定配賦額	84,000 円	68,040 円	70,560 円	△222,600 円
実際製造部門費	5,089,000 円	3,643,240 円	3,967,560 円	△ 6,360 円

※ 補助部門費予定配賦額の計算

予定配賦率	実際補助部門サービス提供量	予定配賦額
280 円/単位	第1部門 300 単位	84,000 円
	第2部門 243 単位	68,040 円
	第3部門 252 単位	70,560 円

② 補助部門の配賦差異

実際発生額と予定配賦額との差額で求められる。ここでは、補助部門勘定を用いて説明する。

補助部門		第1部門	第2部門	第3部門	原価差異
加工費	228,960	84,000	68,040	70,560	
					<b>6,360</b>
	228,960				228,960

※ 222,600 円(補助部門費予定配賦額) - 228,960 円(補助部門費実際発生額) = **△6,360 円(不利差異)**

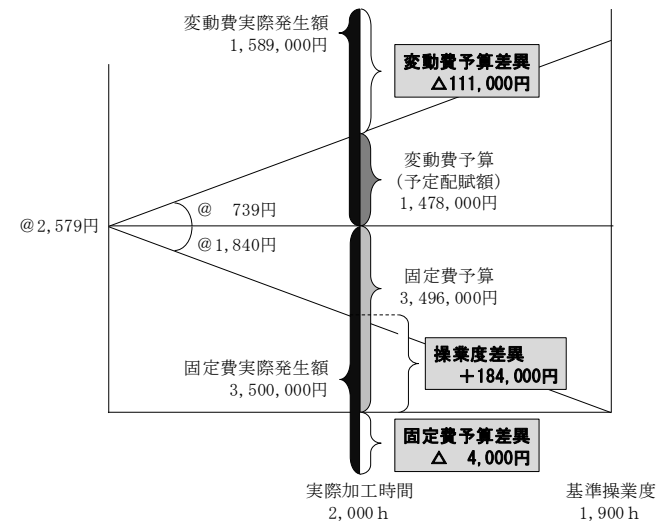
③ 第1部門における配賦差異(分析を含む)

実際発生額と予定配賦額との差額で求められる。ここでは、第1部門勘定を用いて説明する。

第1部門		仕掛品
加工費	5,005,000	5,158,000
補助部門	84,000	
原価差異	<b>69,000</b>	
	5,158,000	5,158,000

※ 5,158,000 円(第1部門予定配賦額) - 5,089,000 円(第1部門実際発生額) = **69,000 円(有利差異)**

69,000 円の有利差異をシュラッター図によって分析すると、次のように計算できる。



※変動費率 {1,324,300 円(変動費予算)+79,800 円(補助部門費予算配賦額)} ÷ 1,900 h(予定加工時間) = 739 円/h(変動費率)

(注) 補助部門費配賦額はすべて変動費として取り扱われる点に注意すること。

※固定費率 3,496,000 円(固定費予算) ÷ 1,900 h(予定加工時間) = 1,840 円/h(固定費率)

※変動費実際発生額 : 1,505,000 円(実際変動費) + 280 円/単位(補助部門予定配賦率) × 300 単位 = 1,589,000 円

- ・変動費予算差異  
 $1,478,000 \text{ 円 (変動費予算)} - 1,589,000 \text{ 円 (変動費実際発生額)} = \Delta 111,000 \text{ 円 (不利差異)}$
- ・固定費予算差異  
 $3,496,000 \text{ 円 (固定費予算)} - 3,500,000 \text{ 円 (固定費実際発生額)} = \Delta 4,000 \text{ 円 (不利差異)}$
- ・操業度差異  
 $\{2,000 \text{ h (実際加工時間)} - 1,900 \text{ h (基準操業度)}\} \times 1,840 \text{ 円/h (固定費率)} = 184,000 \text{ 円 (有利差異)}$

**問4** 加工1時間当たりの補助部門サービス提供量、及び追加的なサービス提供量

- ① 予算の段階では、一定の効率でサービス提供をしている前提で数値が作成されているため、比例関係にある予定加工時間と、予定補助部門サービス提供量との関係から、1h当たり提供量を算定する。  
 ちなみに、問題文全体の注意点である「割り切れない場合、小数点第1位を四捨五入する」について、数学的に「割り切れない」とは「整数にならない」と解釈でき、「0」と解答する受験者がいるとは思えないが、問4の答えも端数処理の対象となってしまう。「問4は除く」と一言付けていただきたい。

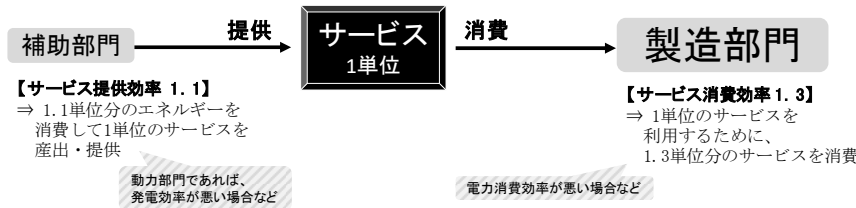
$$\frac{750 \text{ 単位 (予定補助部門サービス提供量) ※1}}{5,000 \text{ h (予定加工時間) ※2}} = 0.15 \text{ 単位/h}$$

- ※1 285 単位(第1部門) + 240 単位(第2部門) + 225 単位(第3部門) = 750 単位  
 ※2 1,900 h(第1部門) + 1,600 h(第2部門) + 1,500 h(第3部門) = 5,000 h

- ② 実際加工時間合計は、{ 2,000 h(第1部門) + 1,580 h(第2部門) + 1,600 h(第3部門) = } 5,180 hであり、予定通り 0.15 単位/h でサービスを提供できていれば、{ 5,180 h × 0.15 単位/h = } 777 単位となるはずである。ゆえに、これを超過する実際補助部門サービス提供量は、補助部門で発生した非効率な提供量であるといえる。  
 $795 \text{ 単位 (実際補助部門サービス提供量)} - 777 \text{ 単位} = 18 \text{ 単位 (追加的なサービス提供量)}$

**問5** サービス提供効率とは、1つのサービスを提供するために要したエネルギーの割合であり、サービスの消費効率とは、提供された1つのサービスの利用割合を意味すると考えられる。例えば、サービス提供効率が1.1、サービス消費効率が1.3であるものとした場合は、次のようになる。

- ・補助部門では、1単位のサービスを提供(産出)するために1.1単位分のエネルギーを消費する。
- ・製造部門では、1単位分のサービスを利用するために、1.3単位分のサービスを消費する。



※ 以下の説明上、サービスの提供効率を「生産効率」と言い換えるものとする。  
 問4までの前提の場合、サービスの予定生産効率(0.15 単位/h)を超えているため、補助部門における生産効率は悪い(第2部門では、本来237単位を生産すれば済むものの、実際は243単位生産しなければサービス提供量が足りず、6個分多くエネルギーを消費している)が、(特段の言及がないため、)製造部門では、提供されたサービス量(提供された243単位)を適切に消費したものと解釈すれば、予定配賦を行うことで、製造部門に配賦される原価は適切なものとなる。

また、補助部門側では自らの生産効率が悪いことによって原価能率が下がり、価格の差異(8円/単位)を生じさせているが、これも予定配賦を行うことにより、補助部門側で把握することができる。

対して、問5の場合、補助部門費はすべて製造部門の消費効率(数値は不明)に比例して確定するため、すべての責任を製造部門へ配賦すべく、実際配賦によることが望ましいと考えられる。つまり、生産効率が悪いことによって生じている価格の差異についても、製造部門における消費効率が悪いために生じているのであれば、製造部門に配賦すべきであると考えられる。

**【補足】 価格の差異を補助部門の責任とした場合**

補助部門における価格の差異が、生産効率に左右されて発生しているのではなく、補助部門の単なる過剰消費(無駄遣い)であった場合は、補助部門側で価格の差異を把握すべきである。この場合、問4までの計算と同じく予定配賦によれば解決できるものの、問4までで行っていた計算を、再度問5で問うとは考えにくく、予定配賦は想定されている解答ではないと思われる。問題自体は理解に重きを置いた良い計算問題であるが、問5の出題意図が汲み取り辛い問題となっていた。

**問6** 本問では「予定価格等が不相当」の文言がなく「比較的多額になった場合」の処理が問われているため、「予定価格等が不相当かつ比較的多額な場合」と、「異常な状態により金額が比較的多額な場合」の両方が想定できる。したがって、次の2つに大別し、それぞれ適切な処理を行うこととなる。

分類	会計処理
予定価格等が不相当かつ比較的多額な場合	売上原価と期末棚卸資産に追加配賦する。
異常な状態により金額が比較的多額な場合	非原価項目として特別損失とする

**【補足】 原価差異の会計処理に関する補足**

原価計算基準によれば、異常な状態によるものは、数量差異、作業時間差異、能率差異等であり、価格差異等が異常な状態にもとづいて生じることは想定されていないと考えられる。また、予定価格等が不相当かつ比較的多額な場合、個別原価計算と総合原価計算で会計処理は以下のように異なる。

原価計算	会計処理
個別原価計算	① 当年度の売上原価と期末棚卸資産に指図書別に配賦 ② 当年度の売上原価と期末棚卸資産に科目別に配賦
総合原価計算	当年度の売上原価と期末棚卸資産に科目別に配賦

**問題2 単純総合原価計算（副産物・減損あり）**

1. 月末仕掛品原価と完成品総合原価の算定

① 副産物評価額の算定

副産物が生じているため、評価額を算定する。なお、問3でも触れられているが、副産物は重要性が低く、製造原価を計算する必要性に乏しいため、評価額として推定製造原価の回収可能額を計算し、これを、副産物原価を負担する完成品・月末仕掛品から控除するのである。

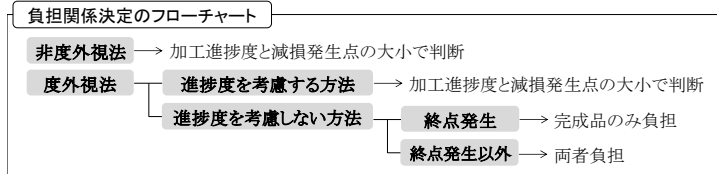
$$50\text{kg (副産物発生量)} \times \{6,800 \text{ 円/kg (販売単価)} - 300 \text{ 円/kg (販売費及び一般管理費)} - 100 \text{ 円/kg (通常の利益)}\} = 320,000 \text{ 円 (副産物評価額)}$$

なお、副産物評価額の発生について仕訳を行うと、次の通り。

借方	金額	貸方	金額
副産物	320,000	仕掛品	320,000

② 月末仕掛品原価と完成品総合原価（直接材料費）

本来、度外視法には、(1)加工進捗度を考慮する方法と、(2)加工進捗度を考慮しない方法がある。これらをまとめると、次の通り。



本間における度外視法は、どちらの方法であるかが不明確である（過去には、「仕損/減損の発生点によって負担先を変えている」などの指示がある場合が多かった）もともと、本間においては減損と副産物の発生点が明確であるため、進捗度を考慮する方法を意識して出題されていると思われるが、方法がいくつかある以上、それを限定するための文言は記述していただきたいものである。ただし問1の場合、次のように判断され、両方法ともに同じ負担関係になるため、解答に影響はない。

度外視法の種類	判断基準	負担関係
進捗度を考慮する方法	減損発生点 < 月末仕掛品・完成品	両者負担
進捗度を考慮しない方法	減損発生点が終点ではない	両者負担

◇ 直接材料費

直接材料費			
月初仕掛品原価	月初仕掛品	完成品	完成品原価
557,400 円	150kg	870kg	3,408,600 円
当月投入原価	当月投入	副産物	⇒無視する
3,414,800 円	900kg	<del>50kg</del>	※評価額△128,000 円
		減損	⇒無視する
		<del>20kg</del>	
		月末仕掛品	月末仕掛品原価
		110kg	435,600 円
3,972,200 円			3,972,200 円

$$(1) \text{ 払出単価} : \frac{3,414,800 \text{ 円 (当月投入原価)} - 128,000 \text{ 円 (副産物評価額)}}{900\text{kg (当月投入数量)} - 50\text{kg (副産物数量)} - 20\text{kg (減損)}} = 3,960 \text{ 円/kg}$$

$$(2) \text{ 月末仕掛品原価} : 3,960 \text{ 円/kg (払出単価)} \times 110\text{kg (月末仕掛品数量)} = 435,600 \text{ 円}$$

$$(3) \text{ 完成品原価} : 3,972,200 \text{ 円 (借方金額合計)} - 435,600 \text{ 円 (月末仕掛品原価)} - 128,000 \text{ 円 (評価額)} = 3,408,600 \text{ 円}$$

◇ 加工費

加工費			
月初仕掛品原価	月初仕掛品	完成品	完成品原価
864,000 円	120kg	870kg	5,431,500 円
当月投入原価	当月加工	副産物	⇒無視する
5,295,420 円	870kg	<del>20kg</del>	※評価額△192,000 円
		減損	⇒無視する
		<del>12kg</del>	
		月末仕掛品	月末仕掛品原価
		88kg	535,920 円
6,159,420 円			6,159,420 円

$$(1) \text{ 払出単価} : \frac{5,295,420 \text{ 円 (当月投入原価)} - 192,000 \text{ 円 (副産物評価額)}}{870\text{kg (当月加工量)} - 20\text{kg (副産物加工量)} - 12\text{kg (減損加工量)}} = 6,090 \text{ 円/kg}$$

$$(2) \text{ 月末仕掛品原価} : 6,090 \text{ 円/kg (払出単価)} \times 88\text{kg (月末仕掛品数量)} = 535,920 \text{ 円}$$

$$(3) \text{ 完成品原価} : 6,159,420 \text{ 円 (借方金額合計)} - 535,920 \text{ 円 (月末仕掛品原価)} - 192,000 \text{ 円 (評価額)} = 5,431,500 \text{ 円}$$

3. 評価上の差額（副産物評価額と副産物の差額）の算定

通常は、副産物の製造原価を計算する重要性が乏しいため、副産物評価額（回収可能な製造原価相当額）を見積り、簡便的な計算を行っている。しかし、副産物についても非度外視法のように計算を行えば、製造原価を把握することは可能である。

$$\text{直接材料費} : 3,414,800 \text{ 円 (当月投入原価)} \div 900\text{kg (当月投入量)} \times 50\text{kg (副産物産出量)} = 189,711.111 \dots \text{円}$$

$$\text{加工費} : 5,295,420 \text{ 円 (当月投入原価)} \div 870\text{kg (当月加工量)} \times 20\text{kg (副産物加工量)} = 121,733.793 \dots \text{円}$$

合計 311,445 円 (副産物原価)

$$320,000 \text{ 円 (副産物評価額)} - 311,445 \text{ 円 (副産物原価)} = \mathbf{8,555 \text{ 円 (評価上の差額)}}$$

【補足】問3の別解について

上記の解答は進捗度を考慮した度外視法を想定したものである。しかし、前述の通り進捗度を考慮しない度外視法によれば、正常減損は副産物にも負担させるべき対象となり、減損費の取り扱いが異なるため、以下のような解答も考えられる。ただし、この解答は出題者の意図する解答ではないと思われる。

$$\text{直接材料費} : 3,414,800 \text{ 円 (当月投入原価)} \div 880\text{kg (当月投入量 - 減損発生量)} \times 50\text{kg (副産物産出量)} = 194,022.727 \dots \text{円}$$

$$\text{加工費} : 5,295,420 \text{ 円 (当月投入原価)} \div 858\text{kg (当月加工量 - 減損加工量)} \times 20\text{kg (副産物加工量)} = 123,436.363 \dots \text{円}$$

合計 317,459 円

$$320,000 \text{ 円 (副産物評価額)} - 317,459 \text{ 円 (副産物原価)} = \mathbf{2,541 \text{ 円 (評価上の差額)}}$$