

第147回 日商簿記検定試験 1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障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 ロット別個別原価計算&品質原価計算

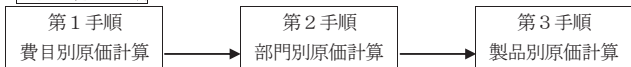
ポイント 直接材料費の金額を正しく算定できるか否か。

問1 個別原価計算における製造原価の算定

個別原価計算について問われている。個別原価計算とは、原価計算の3つ目となる製品別原価計算の範囲となる。具体的には製品単位当たりの製造原価の計算をどのように行うかという手続きであり、その計算方法を示しているのが個別原価計算となる。個別原価計算は受注生産に適用される方法であり、製品1つ1つにNo.をつけNo.ごとに製造原価を計算する。したがって、製造原価の計算自体は総合原価計算に比べて簡単である。

しかし、個別原価計算において最も難解なのが、製造費用の集計である。製造費用の集計は、下記の原価計算の手順にしたがって行われる。

原価計算の手順



第1手順：費目別原価計算

製品製造のために消費された費用（原価）を3つの費目（材料費、労務費、経費）に分類、さらに各費用を製造直接費（仕掛品）と製造間接費に分ける。

第2手順：部門別原価計算

費目別原価計算で各製品に分けることができなかった製造間接費を、何らかの基準を用いて各製品に配賦する。

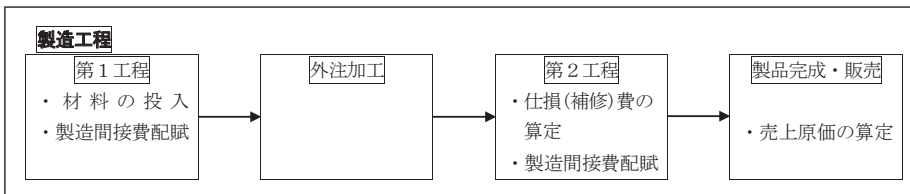
第3手順：製品別原価計算

第1、第2手順までで各製品に集計された製造原価に従い、製品1単位当たりの製造原価の計算を行う。

これらの手順を無視して製造原価の算定を行うことはできない。しかし、軽視されやすい論点でもあるので、しっかり確認した上で、解き進めていただきたい。また、仕損が生じた場合や本問とは関係ないが、作業くずが出た場合などにどのように処理をするのかというのがポイントとなってくるため、理論的に押さえていただきたい論点となる。

1. 製造工程の把握

製造工程と各工程におけるポイントを図に示すと下記のようになる。



上記を踏まえて、製造原価及び売上原価を算定する。製造原価の計算は原価計算表を作成して行う。

2. 原価計算表の作成（製造原価の算定）

本問では、消費額の算定において下記の単価を用いている。

費目名	採用単価	消費額の算定	基準における立場
直接材料費	実際単価	実際単価 × 実際消費量	原則
直接労務費	予定賃率	予定賃率 × 実際直接作業時間	例外
製造間接費	実際配賦率	実際配賦率 × 実際直接作業時間	例外

直接材料費及び製造間接費は実際発生額の集計を行った上で、各製品の金額を算定していく。原価計算表は下記の通り。

製造指図書別原価計算表 (単位：円)

ロット番号	#116	#121	#122	#123	#123-1	#124	#125
前月繰越	1,200,000	-	-	-	-	-	-
直接材料費	-	(1) 690,000	(1) 1,390,000	(1) 928,000	-	(1) 1,160,000	(1) 907,750
直接労務費(第1工程)	-	(2) 100,000	(2) 200,000	(2) 140,000	-	(2) 160,000	(2) 200,000
直接労務費(第2工程)	(3) 250,000	(3) 175,000	(3) 375,000	(3) 237,500	(3) 37,500	-	-
直接経費	(4) 240,000	(4) 180,000	(4) 360,000	(4) 240,000	-	(4) 300,000	-
製造間接費(第1工程)	-	(5) 105,000	(5) 210,000	(5) 147,000	-	(5) 168,000	(5) 210,000
製造間接費(第2工程)	(5) 210,000	(5) 147,000	(5) 315,000	(5) 199,500	(5) 31,500	-	-
小計	1,900,000	1,397,000	2,850,000	1,892,000	*69,000	1,788,000	1,317,750
仕損費	-	-	-	(6) 69,000	(6) △69,000	-	-
製造原価計	1,900,000	1,397,000	2,850,000	1,961,000	0	1,788,000	1,317,750
備考	完成・引渡済	完成・引渡済	完成・未引渡	完成・引渡済	#123へ	仕掛中	仕掛中

※ 問2②の解答

(1) 直接材料費の算定

直接材料費のポイントは、購入原価と消費原価の算定の大きく2つに分かれる。

① 購入原価の算定

購入原価の算定方法には、3つ方法があり、下記のようになる。

	【購入代価】	【引取費用】	【内部材料副費】	
①	必ず含める	必ず含める	含める(原則)	=購入原価
②	必ず含める	必ず含める	選択	=購入原価
③	必ず含める	必ず含める	含めない	=購入原価

本問は①の方法により購入原価を算定する。具体的には、問題文の指示にあるとおり、引取費用は、購入量を基準に予定配賦[※]し、内部材料費副費は購入代価総額を基準に予定配賦[※]する。

※ 材料副費は計算の迅速性の観点から予定配賦を行っている[※]と推論される。

- 引取費用予定配賦率 2,520,000円(年間予算額) ÷ 36,000kg(年間予定購入量) = 70円/kg
- 内部材料副費予定配賦率
9,000,000円(内部材料副費年間予算額) ÷ 72,000,000円(購入代価年間予算額) × 100 = 12.5%
- 11/10 購入代価 2,000円/kg(購入代価単価) × 1,500kg(購入量) = 3,000,000円
- 11/10 材料副費予定配賦額 a × 1,500kg(購入量) + b × c = 480,000円
- 11/10 購入原価 c + d = 3,480,000円

※ 11/23分も同様に算定していただきたい。計算過程は割愛する。

② 実際単価における消費原価の算定

直接材料は、材料元帳と呼ばれる補助簿を作成し、受入と払出を記帳する。これを継続記録法といひ、材料費の消費原価算定の原則的な方法となる。また、下記の図のように払出単価の算定方法が分かれる。

・先入先出法	…先に購入したものから先に払い出したものとし消費額を算定する方法
・移動平均法	…材料購入の都度、平均単価を算定する方法
・総平均法	…月間の総平均単価を算定する方法
・個別法	…材料1つ1つの単価を把握する方法

本問は先入先出法により消費原価を算定していくこととなる。下記がその材料元帳となる。

月日	摘要	受入			払出			残高		
		数量(kg)	単価	金額	数量(kg)	単価	金額	数量(kg)	単価	金額
11/1	前月繰越	400	@2,300	920,000				400	@2,300	920,000
4	#121へ払出				300	@2,300	690,000	100	@2,300	230,000
10	購入	1,500	@2,320	3,480,000				100	@2,300	230,000
								1,500	@2,320	3,480,000
13	#122へ払出				100	@2,300	230,000			
					500	@2,320	1,160,000	1,000	@2,320	2,320,000
23	購入	1,500	@2,252.5	3,378,750				1,000	@2,320	2,320,000
								1,500	@2,252.5	3,378,750
23	#123へ払出				400	@2,320	928,000	600	@2,320	1,392,000
								1,500	@2,252.5	3,378,750
25	#124へ払出				500	@2,320	1,160,000	100	@2,320	232,000
								1,500	@2,252.5	3,378,750
26	#125へ払出				100	@2,320	232,000			
					300	@2,252.5	675,750	1,200	@2,252.5	2,703,000
30	払出計				2,200		5,075,750			
	次月繰越				1,200	@2,252.5	2,703,000			
	合計	3,400		7,778,750	3,400		7,778,750			

※ ②の解答

各製造指図書の直接材料費は、上記を参考にしてください。なお、#123-1については、第2工程において補修を行っているため、材料は投入されないことに留意する。

a. 材料仕入高 ①の解答 3,480,000円(11/10購入分)+3,378,750円(11/23購入分)=6,858,750円

(2) 第1工程直接労務費の算定

① #121の当月直接労務費 2,000円/時間(予定賃率)×50時間(当月直接作業時間)=100,000円

※ #122、#123、#124、#125も同様に算定していただきたい。

(3) 第2工程直接労務費の算定

① #116の当月直接労務費 2,500円/時間(予定賃率)×100時間(当月直接作業時間)=250,000円

※ #121、#122、#123、#123-1も同様に算定していただきたい。

(4) 直接経費の算定

① #116の当月直接経費 1,200円/個(外注加工費単価)×200個(外注加工量)=240,000円

※ #121、#122、#123、#124も同様に算定していただきたい。

(5) 製造間接費の配賦計算

製造間接費の配賦については、例外的な実際配賦を行っており、総括配賦率(工場全体で1つの配賦率)を用いているため、工程ごとに区別せず、まとめて集計した上で、各製造指図書に直接作業時間を基準に配賦計算を行っていく。

① 当月製造間接費実際発生額 ③の解答

913,000円(研究開発費)+830,000円(減価償却費)=1,743,000円

② 製造間接費実際配賦率 ①÷830時間(当月直接作業時間合計)=2,100円/時

③ #121の当月製造間接費配賦額

a. 第1工程 ②×50時間(当月直接作業時間)=105,000円

b. 第2工程 ②×70時間(当月直接作業時間)=147,000円

c. 合計 a+b=252,000円

※ 他の製造指図書も同様に算定して頂きたい。なお、#124と#125、#116と#123-1はそれぞれ第1工程、第2工程のみ直接作業を行っているため、留意する。

(6) 仕損費の処理

本問では、#123から仕損品が生じている。個別原価計算において、仕損費の計算方法はどの程度の失敗なのかで異なり、下記の図のように分かれる。

新指図書の有無	仕損の種類	仕損費の算定方法
新たに指図書を発行する	補修	仕損費=補修指図書に集計された原価
	全部代品製作	仕損費=旧製造指図書に集計された原価-仕損品評価額
	一部代品製作※	仕損費=代品(新製造指図書に集計された原価-仕損品評価額
新たに指図書を発行しない	補修	仕損費=補修に要した費用の見積額
	代品製作	仕損費=代品製作に要した費用の見積額-仕損品評価額
軽微な仕損の場合		仕損費は計上しないで、製造原価から仕損品評価額を控除

※ 大部分失敗も含まれる。

本問では指図書を発行しており、かつ補修製作となる。したがって、#123-1(新製造指図書)に集計された原価をもとに仕損費を算定する。

仕損費の処理方法は下記の通りになる。

仕損費の処理方法

正常な場合 …製品製造原価に含める。

異常な場合 …非原価として、営業外費用、特別損失として処理を行う。

本問において仕損費は正常なものであるため、製造原価に含まれることになる。

(7) 製品完成高 ④の解答

原価計算表の備考欄にしたがい、当月完成した#116、#121、#122、#123に集計された原価の合計なる。

1,900,000円(#116)+1,397,000円(#121)+2,850,000円(#122)+1,961,000円(#123)=8,108,000円

3. 月次損益計算書の作成（営業利益の算定）

月次損益計算書は下記の通りである。

月次損益計算書		(単位：円)
I. 売上高		8,950,000
II. 売上原価		
1. 月初製品棚卸高	0	
2. 当月製品製造原価	8,108,000	
合計	8,108,000	
3. 月末製品棚卸高	(1) 2,850,000	*5,258,000
売上総利益		3,692,000
III. 販売費及び一般管理費		
1. 研究開発費	1,200,000	
2. 減価償却費	450,000	
3. 在庫金利	(2) 2,850	
4. 修理代金	36,000	
5. その他	392,150	2,081,000
営業利益		*1,611,000

※ ⑤、⑦の解答

- (1) 月末製品棚卸高 #122 の製品製造原価(原価計算表より)
 (2) 在庫金利 (⑥の解答) $2,850,000 \text{ 円} (\text{月末製品在庫}) \times 0.1\% (\text{月利率}) = 2,850 \text{ 円}$
 (3) 売上高営業利益率 (⑧の解答) $1,611,000 \text{ 円} (\text{営業利益}) \div 8,950,000 \text{ 円} (\text{売上高}) \times 100 = 18\%$

問2 品質原価計算に関する理論

一般に、品質は「適合性品質 (①の解答)」と「設計品質」に分けられる。

適合性品質は、設計仕様や製造仕様どおりに製品がつくられているかという品質を指し、設計品質は、顧客ニーズに合った製品やサービスの特徴を企画・開発・設計しているかという品質を指す。

品質原価は、品質管理活動を実施することで発生するコスト（予防原価および評価原価）と、これらの予防および評価活動が及ばずに企業が被る損失（失敗原価 (③の解答)）によって構成される。この品質原価の分類法は、予防 (prevention)、評価 (appraisal) および失敗 (failure) の頭文字をとって PAF法とよばれる。

失敗原価は不良品が続出することで、企業が顧客からの信用を失い、生産・販売の機会を失ってしまうものも含まれる。そうした損失は、機会原価 (④の解答) として認識されることになる。

問3 PAF法による原価の分類

- ㊦ 追加的な検査費用は、評価原価となるため、品質適合原価に該当する。
 ㊧ 売上値引は、仕損品の販売によって生じる値引であり、失敗原価となるため、品質不適合原価である。
 ㊨ 製造工程技術費の追加発生額は、工程を改善するためにかかるものであり、予防原価となるため、品質適合原価に該当する。
 ㊩ 得意先が当社のライバル企業に切り替えたことによる損失見込額は、仕損品等の販売に伴う逸失利益であり、失敗原価となるため、品質不適合原価である。