

工業簿記 解答解説

解 答

問 1

(単位:円)

	借方科目	金額	貸方科目	金額
①	材料	6,486,690	買掛金 材料副費	5,640,600 846,090
②	仕掛品 製造間接費	5,088,000 1,201,700	材料	6,289,700
③	材料副費	15,170	材料副費差異	15,170
④	消費価格差異	253,455	材料	253,455
⑤	製造間接費	29,670	材料	29,670

仕訳1つにつき◎

問 2

賃金・給料

(単位:円)

諸 口	[○ 3,136,900]	前 月 繰 越	[973,300]
次 月 繰 越	[○ 1,057,900]	仕 掛 品	[◎ 1,107,600]
		製 造 間 接 費	[◎ 2,053,100]
		賃 率 差 異	[○ 60,800]
	[4,194,800]		[4,194,800]

問 3

予算差異	31,640 円	(貸方 差異)	… 完答◎
操業度差異	168,000 円	(借方 差異)	… 完答◎

問 4

製品 X

◎ 6,666,000 円

製品 Y

◎ 4,166,000 円

◎ 1つ2点×11
○ 1つ1点×3
合計 25点

工業簿記 解答解説

3. 棚卸減耗損の把握、材料の消費（払出）、消費価格差異の把握

資料1(6)より、材料の消費価格は予定価格によって計算します。

(1) 原料A

・棚卸減耗の把握

当月購入量：6,500 kg(4日) + 4,000 kg(16日) = 10,500 kg

実際消費量：3,100 kg(7日) + 3,800 kg(11日) + 3,700 kg(24日) = 10,600 kg

月末帳簿棚卸数量：1,400 kg(月初) + 10,500 kg(当月購入) - 10,600 kg(実際消費) = 1,300 kg

棚卸減耗：1,300 kg(帳簿) - 1,240 kg(実地) = 60 kg

・ボックス図

資料1(7)より、実際消費価格は先入先出法により計算します。

先入先出法は、先に購入した材料から先に消費されたものとして消費価格を計算する方法です。よって、月末材料は後から購入した16日の当月購入分により構成されます。

		原料A		
676,200円	月初	1,400 kg	当月消費 @480円(予定価格) × 10,600 kg	5,088,000円 → 直接材料費
3,289,000円 ^{※1}	当月購入	6,500 kg		
1,978,000円 ^{※1} @494.5円 ^{※2}		4,000 kg	棚卸減耗 @494.5円 × 60 kg	29,670円 → 製造間接費
			月末実地 @494.5円 × 1,240 kg	613,180円 (参考)
			消費価格差異	212,350円

※1 4日および16日の購入原価（上記1参照）

※2 16日の購入単価：1,978,000円 ÷ 4,000 kg = @494.5円

予定価格による材料費：ボックス図より、5,088,000円

実際価格による材料費：676,200円 + 3,289,000円 + 1,978,000円 - 642,850円^{※3} = 5,300,350円

消費価格差異：5,088,000円 - 5,300,350円 = △212,350円（借方差異） または ボックス図の貸借差額

※3 月末材料帳簿棚卸高：@494.5円 × 1,300 kg = 642,850円

⑤の仕訳

本問では、棚卸減耗は原料Aからのみ生じています（下記(2)参照）。

(借) 製造間接費	29,670	(貸) 材料	29,670
-----------	--------	--------	--------

棚卸減耗は、紛失や盗難などを原因とし、製品製造のための材料の消費ではないため、棚卸減耗損は間接経費として処理します。

(2) 補助材料B

・棚卸減耗の把握

月末帳簿棚卸数量：80本(月初) + 750本(当月購入) - 770本(実際消費) = 60本 → 実地棚卸数量と一致

棚卸減耗：生じていない

工業簿記 解答解説

・ボックス図

先入先出法によるため、月末材料は4日の当月購入分により構成されます。

		補助材料B		
68,080円	月初 80本	当月消費 @860円(予定価格)×770本		662,200円→製造間接費
672,750円 ^{※1} @897円 ^{※2}	当月購入 750本	月末棚卸(月末実地) @897円×60本		
		消費価格差異 貸借差額		53,820円
				24,810円

※1 4日の購入原価(上記1参照)

※2 4日の購入単価: 672,750円÷750本=@897円

予定価格による材料費: ボックス図より、662,200円

実際価格による材料費: 68,080円+672,750円-53,820円=687,010円

消費価格差異: 662,200円-687,010円=△24,810円(借方差異) または ボックス図の貸借差額

(3) 補助材料C

棚卸計算法を採用しているため、「月初棚卸数量+当月購入量-月末実地数量」により実際消費量を計算します。

実際消費量: 950個+8,200個-850個=8,300個

・ボックス図

先入先出法によるため、月末材料は10日の当月購入分により構成されます。

		補助材料C		
65,550円	月初 950個	当月消費 @65円(予定価格)×8,300個		539,500円→製造間接費
546,940円 ^{※1} @66.7円 ^{※2}	当月購入 8,200個	月末棚卸(月末実地) @66.7円×850個		
		消費価格差異 貸借差額		56,695円
				16,295円

※1 10日の購入原価(上記1参照)

※2 10日の購入単価: 546,940円÷8,200個=@66.7円

予定価格による材料費: ボックス図より、539,500円

実際価格による材料費: 65,550円+546,940円-56,695円=555,795円

消費価格差異: 539,500円-555,795円=△16,295円(借方差異) または ボックス図の貸借差額

工業簿記 解答解説

2. 賃金・給料勘定の記入

	賃金・給料	(単位：円)
諸口	3,136,900	前月繰越 973,300
次月繰越	1,057,900	仕掛品 1,107,600
		製造間接費 2,053,100
		賃率差異 60,800
	4,194,800	4,194,800

【借方】

- ・諸口 (当月の給与支給額)

1,634,500円(直接工 上記1(1)より) + 1,085,000円(間接工) + 417,400円(事務員) = 3,136,900円

- ・次月繰越 (月末の給与未払額)

595,000円(直接工 上記1(2)より) + 343,300円(間接工) + 119,600円(事務員) = 1,057,900円

【貸方】

- ・前月繰越 (前月末の給与未払額)

561,900円(直接工) + 308,600円(間接工) + 102,800円(事務員) = 973,300円

- ・仕掛品 (直接労務費)

直接労務費は、直接賃金 (直接工の直接作業時間に対する賃金) のみが該当します。

資料2(6)より、直接工の消費賃金は予定賃率によって計算します。

@1,560円(予定賃率) × 710時間(直接作業時間)^{*1} = 1,107,600円

※1 450時間 + 260時間 = 710時間

- ・製造間接費 (間接労務費)

直接賃金以外の労務費はすべて間接労務費となります。

本問では、直接工の間接作業賃金・手待賃金、間接工賃金、事務員給料が該当します。

直接工の間接作業賃金：@1,560円 × 240時間(間接作業時間) = 374,400円

直接工の手待賃金：@1,560円 × 80時間(手待時間) = 124,800円

間接工賃金：1,085,000円(当月支給) - 308,600円(前月末払) + 343,300円(当月未払) = 1,119,700円

事務員給料：417,400円(当月支給) - 102,800円(前月末払) + 119,600円(当月未払) = 434,200円

合 計 2,053,100円

- ・賃率差異

賃率差異は予定賃率を採用している直接工賃金から生じます。

予定賃率による賃金消費額：@1,560円 × 1,030時間(就業時間)^{*2} = 1,606,800円

実際発生額：1,634,500円(当月支給) - 561,900円(前月末払) + 595,000円(当月未払) = 1,667,600円

賃率差異：1,606,800円(予定) - 1,667,600円(実際) = △60,800円 (借方差異)

または、賃金・給料勘定の貸借差額

※2 710時間 + 240時間 + 80時間 = 1,030時間

工業簿記 解答解説

問3

1. 製造間接費の実際発生額の集計

(1) 間接経費

間接材料費と間接労務費は問1②、問2ですすでに計算済みですので、ここでは間接経費の集計についてみていきます。

本問では、棚卸減耗損、購入原価に加算しない材料副費、その他の間接経費が該当します。

$$29,670 \text{ 円 (棚卸減耗損)} + 590,690 \text{ 円 (材料副費)}^{*1} + 521,200 \text{ 円 (その他)}^{*2} = 1,141,560 \text{ 円}$$

※1 内部材料副費：140,050 円(購入事務費) + 379,130 円(保管費) + 71,510 円(検収費) = 590,690 円

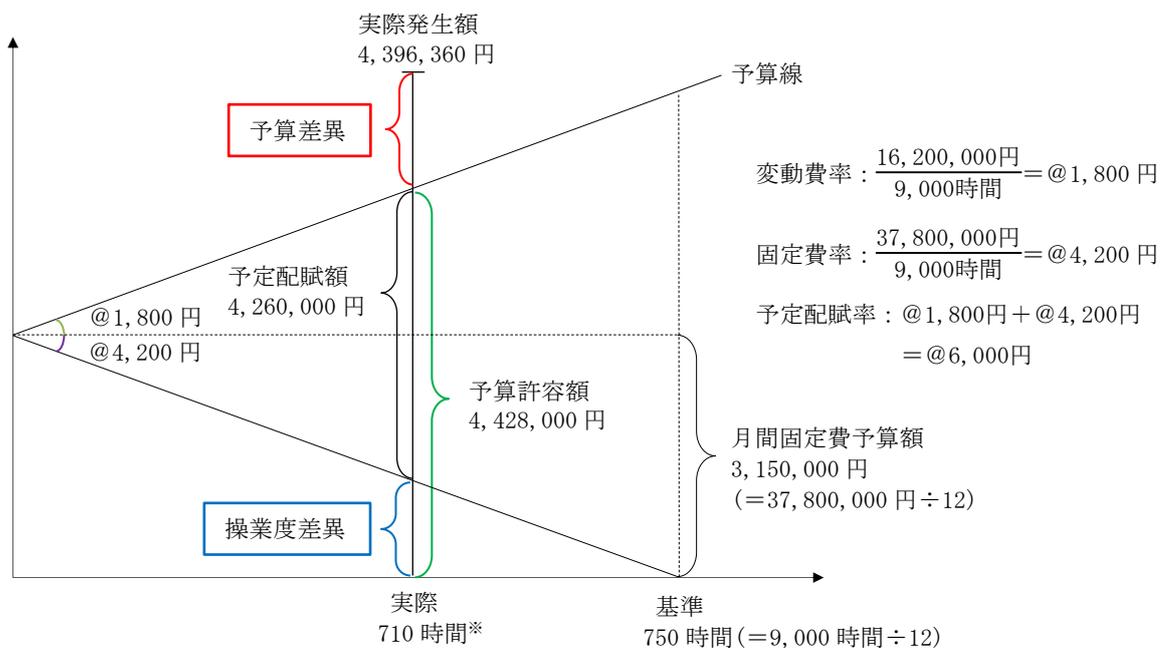
※2 資料3(2)より

(2) 実際発生額

$$1,201,700 \text{ 円 (間接材料費)} + 2,053,100 \text{ 円 (間接労務費)} + 1,141,560 \text{ 円 (間接経費)} = 4,396,360 \text{ 円}$$

2. 製造間接費配賦差異の分析

製造間接費は直接作業時間を基準として各製品に予定配賦しています。



※ 直接作業時間：450 時間 + 260 時間 = 710 時間

予定配賦額：@6,000 円 × 710 時間 = 4,260,000 円

予算許容額(実際操業度に対する予算額)：@1,800 円 × 710 時間 + 3,150,000 円 = 4,428,000 円

予算差異：4,428,000 円(予算許容額) - 4,396,360 円(実際発生額) = 31,640 円(貸方差異)

操業度差異：4,260,000 円(予定配賦額) - 4,428,000 円(予算許容額) = △168,000 円(借方差異)

または、@4,200 円(固定費率) × (710 時間 - 750 時間) = △168,000 円

工業簿記 解答解説

問4

直接材料費、直接労務費、製造間接費はいずれも予定単価により計算しているため、各製品の当月製造費用は直接経費を除き、「予定単価×製品ごとの実際消費量」で計算することができます。

1. 製品X

直接材料費(原料A) : @480 円(予定価格)×6,800 kg(実際消費量)*	=	3,264,000 円
直接労務費 : @1,560 円(予定賃率)×450 時間(直接作業時間)	=	702,000 円
製造間接費 : @6,000 円(予定配賦率)×450 時間(直接作業時間)	=	2,700,000 円
合計		<u>6,666,000 円</u>

* 3,100 kg(7日)+3,700 kg(24日)=6,800 kg

2. 製品Y

外注加工賃(直接経費)の集計漏れに注意しましょう。

直接材料費(原料A) : @480 円(予定価格)×3,800 kg(実際消費量)	=	1,824,000 円
直接労務費 : @1,560 円(予定賃率)×260 時間(直接作業時間)	=	405,600 円
直接経費 : 資料3(1)より		376,400 円
製造間接費 : @6,000 円(予定配賦率)×260 時間(直接作業時間)	=	1,560,000 円
合計		<u>4,166,000 円</u>

解答のポイント

全体の計算量が多いため、まずは問4など短時間で解答できる箇所を確実に解答し、その後、残りの時間を使って細かい計算が必要な箇所を慎重に解くことで、どれだけ得点を積み上げられるかがポイントになります。

計算の難易度としては標準的なレベルでしたので、難しいと感じた方は費目別計算の勘定連絡、材料副費の処理、賃金・給料勘定の記入などを中心にしっかりと復習しておきましょう。

復習⇒ スタディング 簿記1級講座>2章 費目別計算

原価計算 解答解説

問題1
解答

①	イ	… ○
②	ウ	… ○
③	イ	… ○
④	ウ	… ○
⑤	20 (万円)	… ◎
⑥	10 (%)	… 完答◎○
⑦	高くなる <u>低くなる</u> (いずれかを○で囲む)	… 完答◎○
⑧	2	… ◎
⑨	20 (%)	… 完答◎○
⑩	<u>増加する</u> 減少する (いずれかを○で囲む)	… 完答◎○

◎ 1つ2点×4
○ 1つ1点×6
合計 14点

原価計算 解答解説

問題 1

解 説

1. 原価予測の方法など

問題の1の文章に適切な語句を入れると、次のようになります。

CVP分析を行うには、原価予測が必要である。原価予測の方法として、(① **イ 過去の実績**) データを使う方法がある。(① 過去の実績) データを使う方法には、例えば、(② **ウ 最小自乗法**) のような理論的に洗練された統計的方法が使われる場合もある。しかし、(① 過去の実績) データを使う方法は、必ずしも適切でない場合がある。(① 過去の実績) データから推定した傾向が利益計画期間において当てはまるとは限らないからである。例えば、原料の価格が大きく値上がりすることが予想されているかもしれない。また、(① 過去の実績) データが収集された期間内で生産設備や生産方法等が大きく変わっているかもしれない。次の利益計画期間において新たに設備投資が計画されているかもしれない。その場合、(① 過去の実績) データを使わない方法による必要がある。原料価格の変化のような外的要因の変化を織り込むのみならず、計画されている設備投資、生産方法の変更など、(③ **イ 意思決定**) の結果を反映して原価予測を行うことができる。

仮に、(① 過去の実績) データに基づいて原価総額をプロットした結果が生産・販売量と無相関のように見えても、線型の原価総額線を仮定してCVP分析を行うことができる場合がある。(③ 意思決定) の結果を前提に、計画期間に予想される変数の理論値・予測値に基づいて原価予測を行えばよいのである。

利益計画のための原価概念としての変動費・固定費は、次の利益計画期間内に取りうる(④ **ウ 代替的**) な生産・販売量のもとで予定される原価総額の推定値を示すための概念である。要するに、原価総額線は連続的な関数として表示されているが、それはシミュレーションを可能にするためであり、事前的には複数の可能性が選択可能であったとしても、その中で実際に実現する生産・販売量は1点のみである。

<①について>

「(①) データから推定した傾向が利益計画期間において当てはまるとは限らない」などの文章から、空欄には、「過去の実績」が入ると読み取ることができます。

<②について>

過去の実績データを使う方法のうち、理論的に洗練された統計的方法は、最小自乗法です。他の高低点法などは、簡便的な方法といえます。

<③について>

「計画されている設備投資、生産方法の変更など、(③) の結果」といった表現から、空欄には、「意思決定」が入ると読み取ることができます。

<④について>

「次の利益計画期間内に取りうる(④) な生産・販売量」、「実際に実現する生産・販売量は1点のみ」といった表現から、空欄には、「代替的」が入ると読み取ることができます。

つまり、原価総額線は連続的な関数ではあるものの、次の利益計画期間内に取りうる生産・販売量は、代替的な生産・販売量(100個 or 200個 or 300個など)の中の1つのみであることを説明する文章であると考えることができます。

原価計算 解答解説

2. CVP分析（損益分岐点売上高など）

問題の2の文章に適切な語句を入れると、次のようになります。

貢献利益率が40%であり、すでに現在の売上高は損益分岐点の売上高を超えているとする。貢献利益が20万円増加する時、営業利益は（⑤ 20）万円増加する。また、貢献利益率に変化がないとすると、固定費を10%削減できた時、損益分岐点の売上高は、（⑥ 10）%、（⑦ 低くなる）。

<⑤について>

営業利益＝貢献利益－固定費であり、固定費は一定額であることから、営業利益の増加額は貢献利益の増加額に等しくなります。

よって、貢献利益が20万円増加する時、営業利益は20万円増加します。

<⑥と⑦について>

現在の損益分岐点売上高は、次のように計算されます。

$$\text{損益分岐点売上高} : \frac{\text{現在の固定費}}{40\% \text{ (貢献利益率)}} \times 100 (\%)$$

また、固定費を10%削減できた時の損益分岐点売上高は、次のように計算されます。

$$\text{損益分岐点売上高} : \frac{\text{現在の固定費} \times 90\%}{40\% \text{ (貢献利益率)}} \times 100 (\%)$$

よって、固定費を10%削減できた時の損益分岐点売上高は、現在の損益分岐点売上高の90%分となりますので、現在の損益分岐点売上高の10%分、低くなることとなります。

3. CVP分析（経営レバレッジ係数）

問題の3の文章に適切な語句を入れると、次のようになります。

貢献利益が100万円、営業利益が50万円の時、経営レバレッジ係数は（⑧ 2）であり、売上高が10%増加すると、営業利益は（⑨ 20）%、（⑩ 増加する）。

<⑧について>

$$\text{経営レバレッジ係数} : \frac{\text{貢献利益}}{\text{営業利益}} = \frac{100 \text{ 万円}}{50 \text{ 万円}} = 2$$

<⑨と⑩について>

営業利益の増減額＝営業利益×売上高増減率×経営レバレッジ係数 より、

営業利益の増減額＝50万円×10%×2＝10万円（10万円増加）

よって、営業利益は、20%（＝10万円（営業利益の増加額）÷50万円（営業利益））増加することとなります。

または、営業利益の増減率＝売上高増減率×経営レバレッジ係数 より、次のように計算することもできます。

$$\text{営業利益の増減率} = 10\% \times 2 = 20\% \text{ (20\%増加)}$$

復習⇒ スタディング 簿記1級講座>11章 CVP分析

原価計算 解答解説

問題2
解答

(1)	800,000	円	(<input checked="" type="radio"/> 有利 <input type="radio"/> 不利)	… 完答◎○
(2)	1,300,000	円	(<input checked="" type="radio"/> 有利 <input type="radio"/> 不利)	… 完答◎◎
(3)	1,600,000	円	(<input checked="" type="radio"/> 有利 <input type="radio"/> 不利)	… 完答◎◎
	注文履行数量	4,000	個	

(有利 不利) はいずれか適切な方を○で囲むこと。

◎ 1つ2点×5
○ 1つ1点×1
合計 11点

問題2
解説

資料の整理

まずは、問題資料より、本問の前提を整理します。

①各製品の1個あたり貢献利益

一般市場向けの製品（通常の製品）：@2,000円（販売価格）－@1,000円（変動費）＝@1,000円

臨時の注文の製品：@1,500円（販売価格）－@1,100円（変動費）＝@400円

※ 変動費は、直接材料費のみです（直接労務費と製造間接費は固定費であるため。）。

②各製品の1時間あたり貢献利益

問題文に、「臨時の注文1個を製造するのにかかる時間は、通常の製品1個を作るのにかかる時間の半分である」とあるため、通常の製品1個の製造にかかる時間を1時間、臨時の注文1個の製造にかかる時間を0.5時間と仮定します。

この仮定にもとづいて各製品の1時間あたり貢献利益を計算すると、次のようになります。

一般市場向けの製品（通常の製品）：@1,000円（1個あたり貢献利益）÷1時間＝1,000円/時間

臨時注文の製品：@400円（1個あたり貢献利益）÷0.5時間＝800円/時間

③遊休生産能力

当工場の月間生産能力は一般市場向けの製品15,000個分の設備時間であるため、上記の仮定によると、15,000時間となります。また、現在は一般市場向けの製品を毎月13,000個生産しており、それに必要な時間数は13,000時間です。

よって、現在の遊休生産能力は2,000時間（＝15,000時間－13,000時間）です。

原価計算 解答解説

問 (1) 臨時の注文が 2,000 個であった場合

①遊休生産能力により、臨時の注文に対する生産が可能かどうか

臨時の注文 2,000 個を生産するために必要な時間数：2,000 個×0.5 時間＝1,000 時間

このように、必要な時間数は遊休生産能力 2,000 時間よりも少ないため、遊休生産能力の範囲内で臨時の注文 2,000 個を生産できることがわかります。

②臨時の注文 2,000 個の引受可否

よって、臨時の注文を引き受けることは一般市場向けの製品を 13,000 個生産・販売することには影響しないため、臨時の注文 2,000 個の生産販売から得られる貢献利益の分だけ、当社の利益が増加することになります。

利益の増加額：@400 円（臨時の注文の製品の 1 個当たり貢献利益）×2,000 個＝800,000 円

➡臨時の注文を引き受けない場合に比べて、注文を引き受けた場合の方が 800,000 円有利となります。

問 (2) 臨時の注文が 7,000 個であった場合

①遊休生産能力により、臨時の注文に対する生産が可能かどうか

臨時の注文 7,000 個を生産するために必要な時間数：7,000 個×0.5 時間＝3,500 時間

このように、必要な時間数は遊休生産能力 2,000 時間よりも多く、1,500 時間不足するため、遊休生産能力の範囲内で臨時の注文 7,000 個を生産できないことがわかります。

②2つの案の整理

問題文に、「注文を一部だけ履行することはできず、すべての数量を引き受けなければ、注文を引き受けることはできない」とあり、「市場向けの製品に在庫はなく、臨時の注文の全てを遊休生産能力で生産できない場合には、生産能力を超過する市場向けの製品の生産・販売を断念せざるを得ない」とあります。

よって、本問では、臨時の注文を引き受けることは一般市場向けの製品の生産・販売に影響を及ぼすことになり、<臨時の注文を引き受けない案>と<臨時の注文 7,000 個を引き受けるとともに、一般市場向けの製品の生産・販売を減らす案>の 2 つを比較することになります。

③一般市場向けの製品の減産量

上記より、一般市場向けの製品 13,000 個の生産を維持しつつ、臨時の注文 7,000 個を生産するためには 1,500 時間不足します。よって、臨時の注文を引き受けるときには、一般市場向けの製品の生産量を 1,500 個（＝1,500 時間÷1 時間（一般市場向けの製品 1 個の製造にかかる時間））減らす必要があります。

④臨時の注文 7,000 個の引受可否

以上より、上記の 2 つの案について、差額原価収益分析を行うと、次のようになります。

臨時注文による貢献利益の増加：@400 円（1 個当たり貢献利益）×7,000 個	=	2,800,000 円
一般市場向けの製品の減産による貢献利益の減少：@1,000 円×△1,500 個	=	<u>△1,500,000 円</u>
差額利益		<u>1,300,000 円</u>

➡臨時の注文を引き受けない場合に比べて、注文を引き受けた場合の方が 1,300,000 円有利となります。

解答のポイント

差額収益と差額原価を計算して、その差引により差額利益を計算しても問題ありません。

本問では、上記のように 1 個当たりの貢献利益に注目することで、より短時間で正解を導くことができます。

原価計算 解答解説

問(3) 「もし、臨時の注文の一部を履行しなくても良いという条件」であった場合

問題条件が変更され、臨時の注文の一部を履行しなくても良いという条件であった場合に、＜臨時の注文をまったく引き受けない案＞と＜臨時の注文の一部を引き受ける案＞の2つを比較することが求められています。

①どちらの製品の生産・販売を優先すべきか

冒頭の資料の整理で把握したように、一般市場向けの製品（通常の製品）の1時間当たり貢献利益は1,000円/時間、臨時注文の製品の1時間当たり貢献利益は800円/時間です。

よって、生産能力（設備時間）が共通の制約になっている本問においては、1時間当たり貢献利益がより大きい一般市場向けの製品を優先して生産・販売すべきです。

②臨時の注文の引受可否

上記より、一般市場向けの製品を優先して生産・販売すべきであるため、臨時の注文を引き受ける場合でも、一般市場向けの製品の生産量は現在と同じ13,000個（需要量）です。そして、その場合、例えば臨時の注文数量が5,000個とき、臨時の注文の製品の生産量（受注量）は、遊休生産能力の2,000時間で生産できる量、つまり4,000個（ $=2,000 \text{ 時間} \div 0.5 \text{ 時間}$ ）となります（問題文には明示されていませんが、臨時の注文は4,000個より多いときを前提にしていると考えざるを得ません。）。

以上より、上記の2つの案について、差額原価収益分析を行うと、次のようになります。

差額利益：臨時注文による貢献利益の増加：@400円（1個当たり貢献利益） \times 4,000個=1,600,000円

➡臨時の注文をまったく引き受けない場合に比べて、注文の一部の4,000個（注文履行数量）を引き受けた場合の方が1,600,000円**有利**となります。

復習➡ スタディング 簿記1級講座>15章 意思決定会計 I