

会計学(午前)

講 評 (第1問・第2問)

第1問問題1は、組別総合原価計算からの出題である。数値の設定が細かく、ケアレスミスを誘う形式になっているが、構造的には簡単な問題であり、焦らずに時間をしっかりかけて対応したい内容である。理論に関しては穴埋めで少々悩むかもしれないが、全体として取り組みやすい内容であった。この問題で高得点を確保できるかが合格ラインを超える鍵を握ることになる。

第1問問題2は、標準原価計算からの出題である。資料が見づらい上に、ページを何回も横断する必要があり、面倒な問題と言える。この手の問題は素直にワークシートの穴埋めを進めていくのが解答精度を高めるポイントである。問題1と同様に内容そのものは難しくないが、時間制約の中で完答することは困難であるため、部分点をどこまで拾えるかの勝負となる。

第2問問題1は、短期利益計画のための管理会計と活動基準原価計算からの出題である。質的に難易度の高い問題は出題されていないが、問2以降の問題を正確に解答するのは時間制約の関係でかなり厳しい内容と言える。一つの間違いが連鎖する仕様にもなっているため、ほぼ埋没問題と言える。

第2問問題2は、事業部制の業績評価からの出題である。伝統的なテーマであるため、類似問題はどこかで見ていると思われるが、本問では内部振替価格の設定を間違えると以降の計算も間違える仕様となっており、かなり厳しい内容であったと言える。計算については得点できなくても構わないが、理論で部分点を拾いたいところである。

以上より、第1問で6割程度、第2問で2割程度、全体としては4割程度が素点でのボーダーラインになると予想される。

第1問 答案用紙<1>
(会 計 学)

問題1

問1

組間接費の実際配賦率			
2,903 円/時間			
組製品A完成品原価	組製品A単位原価	組製品B完成品原価	組製品B単位原価
137,288,600 円	18,428 円	312,976,200 円	17,436 円

問2

製造指図書の種類		
継続製造指図書		
	原価集計の単位	製品原価・完成品原価確定の時点
組別総合原価計算	期間生産量	原価計算期末
個別原価計算	特定製造指図書	生産完了時

問3

組製品Aへの 予定配賦額	28,157,760 円
組製品Bへの 予定配賦額	60,143,040 円
総 差 異	705,180 円 (不 利)
予 算 差 異	1,945,980 円 (不 利)
操 業 度 差 異	1,240,800 円 (有 利)

問4

- | |
|-------------------------|
| 1. 製品原価の計算を迅速化することができる。 |
| 2. 製品原価の比較性を確保することができる。 |

問5

①	②	③	④	⑤
イ	タ	カ	キ	セ

第 1 問 答 案 用 紙 < 2 >

(会 計 学)

問題 2

問 1

30,745 円

問 2

①	50 個 (不利)	②	300 kg
③	200 kg	④	16,680 円
⑤	364,480 円	⑥	4,800 円
⑦	760,128 円	⑧	79,069,368 円

問 3

⑨	減損
⑩	歩留
⑪	25

問 4

標準原価差異の中に含まれる管理可能差異は無駄であり損失であるから、製品原価性を有さない。

そこで、管理可能差異は期末棚卸資産に追加配賦せず、営業外費用に計上し、当該期間の収益から直

接回収すべきである。また、当期の不能率を繰り返すと期間毎の業績の把握が困難となる。

第2問 答案用紙<1>

(会 計 学)

問題 1

問 1

13,788,000 千円

問 2

設問 1

ア	イ	ウ
2,624	2,172	1,740
エ		
17,707,700		

設問 2

活動原価全額を製品に配賦する場合、利用原価のみを製品に配賦する場合と異なり、未利用キャパシティ・コストが製品に配賦され、製品原価が相対的に高く計算される。材料発注活動であれば、未利用キャパシティ・コスト22,800千円が各製品に配賦され、製品原価及び販売単価が相対的に高く計算され、さらなる販売数量の減少を招くおそれがある。

設問 3

オ
852

理由：20X3年度の製品Aの販売単価を2,624千円にした場合、販売数量は13,500個に落ち込み、この時の貢献利益は14,161,500千円となる。この貢献利益を社長提案の平均販売単価2,452千円で確保するためには、16,148個以上の販売数量が必要となる。したがって、20X2年度からの販売数量の減少が852個以下であれば、平均販売単価を採用する方が有利となる。

第 2 問 答案用紙<2>

(会 計 学)

問題 2

問 1

設問 1

管理不能な X 事業部における能率の良否の影響を事業部業績から除外することができる。

設問 2

ア	市価差引
---	------

設問 3

X 事業部	11.28 %	Y 事業部	9.6 %
-------	---------	-------	-------

設問 4

X 事業部が部品 A を全て外部の部品専門商社に販売した場合、Y 事業部は外部から 1,780 千円/個で購入する必要がある。内部取引よりも 380 千円/個高い金額で購入することになり、Y 事業部及び全社的な税引後営業利益が 798,000 千円減少するため、内部取引を継続した方が望ましい。

問 2

設問 1

イ	10.53	ウ	1,402.08	エ	19,200
オ	163,200	カ	419,265.36		

設問 2

プロジェクトを採用すると、20X4 年度の投下資本利益率が現行の 11.28% から 11.22% に低下する。X 事業部長はそのことを嫌って、全社的には採用すべきプロジェクトを棄却する判断を下し、目標不整合が生じるという問題がある。

設問 3

投下資本利益率は資本コストを計算要素として含めないため、リスクを考慮した業績評価を行うことができない。そのため、資本コストが変化しても事業部業績は変わらず、リスクを無視した一律の評価しか行うことができないという問題がある。

設問 4

プロジェクトを採用した場合の会社全体の残余利益は、20X4 年度は 163,200 千円、20X5 年度は 251,200 千円、20X6 年度は 281,600 千円であり、その現在価値合計は正味現在価値と同じ 590,017.78 千円となる。そのため、残余利益に基づく業績評価は、正味現在価値法によるプロジェクトの評価と整合的であるとと言える。

第1問 解説

問題 1

問 1

1 組間接費の配賦額の算定

$89,005,980円 \div (9,777時間 + 20,883時間) = 2,903円/時間$

組製品A : $2,903円/時間 \times 9,777時間 = 28,382,631円$

組製品B : $2,903円/時間 \times 20,883時間 = 60,623,349円$

2 当月加工費の算定

	組製品A	組製品B
直接労務費	60,563,929円	127,376,489円
製造間接費	28,382,631円	60,623,349円
合 計	88,946,560円	187,999,838円

3 完成品原価の算定

(1) 組製品A

直接材料費 (kg)	
月初仕掛	完 成
1,250	7,450
当月投入	
	月末仕掛
7,000	800

直接材料費 (円)	
月初仕掛	完 成
7,999,600	49,229,600
当月投入	
	月末仕掛
46,550,000 (@6,650)	5,320,000

加工費 (kg)	
月初仕掛	完 成
250	7,450
当月投入	
	月末仕掛
7,520	320

加工費 (円)	
月初仕掛	完 成
2,897,400	88,059,000
当月投入	
	月末仕掛
88,946,560 (@11,828)	3,784,960

完成品総合原価 : $49,229,600円 + 88,059,000円 = 137,288,600円$

完成品単位原価 : $137,288,600円 \div 7,450kg = 18,428円/kg$

(2) 組製品B

直接材料費 (kg)	
月初仕掛 1,340	完 成 正常減損
当月投入	18,250
18,200	月末仕掛 1,290

直接材料費 (円)	
月初仕掛 9,362,200	完 成 正常減損
当月投入	127,732,200
127,400,000 (@7,000)	月末仕掛 9,030,000

加工費 (kg)	
月初仕掛 402	完 成 正常減損
当月投入	18,250
18,493	月末仕掛 645

加工費 (円)	
月初仕掛 3,801,232	完 成 正常減損
当月投入	185,244,000
187,999,838 (@10,166)	月末仕掛 6,557,070

完成品総合原価：127,732,200円＋185,244,000円＝**312,976,200円**

完成品単位原価：312,976,200円÷17,950kg＝**17,436円/kg**

問2 解答参照。

問3

1 予定配賦率の算定

変動費率：(1,036,800,000円－676,800,000円)÷360,000時間＝1,000円/時間

固定費率：676,800,000円÷360,000時間＝1,880円/時間

合 計：1,036,800,000円÷360,000時間＝2,880円/時間

2 組間接費の配賦額の算定

組製品A：2,880円/時間×9,777時間＝**28,157,760円**

組製品B：2,880円/時間×20,883時間＝**60,143,040円**

3 原価差異の分析

(1) 総差異(製造間接費配賦差異)

2,880円/時間×(9,777時間＋20,883時間)－89,005,980円＝(－)**705,180円(不利)**

(2) 予算差異

1,000円/時間×(9,777時間＋20,883時間)＋676,800,000円÷12ヶ月－89,005,980円
＝(－)**1,945,980円(不利)**

(3) 操業度差異

1,880円/時間×(9,777時間＋20,883時間－360,000時間÷12ヶ月)＝(＋)**1,240,800円(有利)**

問4 解答参照。なお、(※)には「製造間接費」が入る。

問題2

問1&問2

1 原価標準の設定

標準原価カード(製品D)				
第1工程				
原料費(原料a)	2,000円/kg	×	(^(*1) 1)kg/kg	= (2,000)円/kg
加工費	4,960円/時間	×	(^(*2) 0.5)時間/kg	= (2,480)円/kg
仕掛品A				<u>(4,480)円/kg</u>
第2工程				
原料費(原料b)	1,000円/kg	×	(^(*3) 1)kg/kg	= (1,000)円/kg
加工費	5,020円/時間	×	(^(*4) 0.75)時間/kg	= (3,765)円/kg
仕掛品B				<u>(4,765)円/kg</u>
第3工程				
前工程費(仕掛品A)	(4,480)円/kg	×	3kg/単位	= (13,440)円/単位
前工程費(仕掛品B)	(4,765)円/kg	×	2kg/単位	= (9,530)円/単位
材料費(材料c)	95円/個		1個/単位	= (95)円/単位
加工費	5,120円/時間		(^(*5) 1.5)時間/単位	= (7,680)円/単位
				<u>(30,745)円/単位</u>

(*1) 仕掛品Aを1kg製造するのに原料aを1kg必要とする。

(*2) 30分÷60分=0.5時間/kg

(*3) 仕掛品Bを1kg製造するのに原料bを1kg必要とする。

(*4) 45分÷60分=0.75時間

(*5) 90分÷60分=1.5時間

2 原材料の数量データの整理

	原料 a	原料 b	材料 c
数量差異	60kg	^(*4) 340kg	^(*9) 50個(①)
第1工程仕掛品	240kg	—	—
第2工程仕掛品	—	^(*5) 160kg	—
第3工程仕掛品	^(*1) 300kg(②)	^(*6) 200kg	—
製品	^(*2) 300kg	^(*7) 200kg(③)	^(*10) 100個
売上品	^(*3) 7,200kg	^(*8) 4,800kg	^(*11) 2,400個
合計	8,100kg	5,700kg	2,550個

(*1) $3\text{kg}/\text{単位} \times 100\text{単位} = 300\text{kg}$

(*2) $3\text{kg}/\text{単位} \times 100\text{単位} = 300\text{kg}$

(*3) $3\text{kg}/\text{単位} \times 2,400\text{単位} = 7,200\text{kg}$

(*4) $1\text{kg}/\text{kg} \times (5,200\text{kg} + 160\text{kg}) - 5,700\text{kg} = (-)340\text{kg}(\text{不利})$

(*5) $1\text{kg}/\text{kg} \times 160\text{kg} = 160\text{kg}$

(*6) $2\text{kg}/\text{単位} \times 100\text{単位} = 200\text{kg}$

(*7) $2\text{kg}/\text{単位} \times 100\text{単位} = 200\text{kg}$

(*8) $2\text{kg}/\text{単位} \times 2,400\text{単位} = 4,800\text{kg}$

(*9) $1\text{個}/\text{単位} \times 2,500\text{単位} - 2,550\text{個} = (-)50\text{個}(\text{不利})$

(*10) $1\text{個}/\text{単位} \times 100\text{単位} = 100\text{個}$

(*11) $1\text{個}/\text{単位} \times 2,400\text{単位} = 2,400\text{単位}$

3 消費価格差異の配賦

	配賦率	数量差異への配賦額	売上原価への配賦額
原料 a	278円/kg	^(*1) 16,680円(④)	^(*2) 2,001,600円
原料 b	72円/kg	^(*3) 24,480円	^(*4) 345,600円
材料 c	5円/個	^(*5) 250円	^(*6) 12,000円

(*1) $278\text{円}/\text{kg} \times 60\text{kg} = 16,680\text{円}$

(*2) $278\text{円}/\text{kg} \times 7,200\text{kg} = 2,001,600\text{円}$

(*3) $72\text{円}/\text{kg} \times 340\text{kg} = 24,480\text{円}$

(*4) $72\text{円}/\text{kg} \times 4,800\text{kg} = 345,600\text{円}$

(*5) $5\text{円}/\text{個} \times 50\text{個} = 250\text{円}$

(*6) $5\text{円}/\text{個} \times 2,400\text{個} = 12,000\text{円}$

4 消費価格差異配賦後の数量差異の配賦

	配賦後の数量差異	数量差異への配賦額	売上原価への配賦額
原料 a	(*1) 136,680円	(*1) 17円/kg	(*1) 122,400円
原料 b	(*2) 364,480円 (⑤)	(*2) 68円/kg	(*2) 326,400円
材料 c	(*3) 5,000円	(*3) 2円/個	(*3) 4,800円 (⑥)

(*1) $2,000\text{円/kg} \times 60\text{kg} + 16,680\text{円} = 136,680\text{円}$

$136,680\text{円} \div (8,100\text{kg} - 60\text{kg}) = 17\text{円/kg}$

$17\text{円/kg} \times 7,200\text{kg} = 122,400\text{円}$

(*2) $1,000\text{円/kg} \times 340\text{kg} + 24,480\text{円} = 364,480\text{円}$

$364,480\text{円} \div (5,700\text{kg} - 340\text{kg}) = 68\text{円/kg}$

$68\text{円/kg} \times 4,800\text{kg} = 326,400\text{円}$

(*3) $95\text{円/個} \times 50\text{個} + 250\text{円} = 5,000\text{円}$

$5,000\text{円} \div (2,550\text{個} - 50\text{個}) = 2\text{円/個}$

$2\text{円/個} \times 2,400\text{個} = 4,800\text{円}$

5 加工費配賦差異の配賦

	加工費配賦差異	配賦率	売上原価への配賦額
第1工程	874,764円	110.45円/kg	(*1) 795,240円
第2工程	1,004,520円	(*2) 190.25円/kg	(*2) 913,200円
第3工程	807,636円	(*3) 316.72円/単位	(*3) 760,128円 (⑦)

(*1) $110.45\text{円/kg} \times 7,200\text{kg} = 795,240\text{円}$

(*2) $1,004,520\text{円} \div (5,200\text{kg} + 160\text{kg} \times 50\%) = 190.25\text{円/kg}$

$190.25\text{円/kg} \times 4,800\text{kg} = 913,200\text{円}$

(*3) $807,636\text{円} \div (2,500\text{単位} + 100\text{単位} \times 50\%) = 316.72\text{円/単位}$

$316.72\text{円/単位} \times 2,400\text{単位} = 760,128\text{円}$

6 原価差異配賦後の売上原価の算定

	金額
原価差異調整前売上原価	(*) 73,788,000円
消費価格差異の配賦額	
原料a	2,001,600円
原料b	345,600円
材料c	12,000円
数量差異の配賦額	
原料a	122,400円
原料b	326,400円
材料c	4,800円
加工費配賦差異の配賦額	
第1工程	795,240円
第2工程	913,200円
第3工程	760,128円
合計	79,069,368円 (⑧)

(*) $30,745\text{円/単位} \times 2,400\text{単位} = 73,788,000\text{円}$

問3

1 用語の穴埋め

空欄には減損(⑨), 歩留(⑩)が当てはまる。

2 歩減率の算定

$(500\text{kg} - 400\text{kg}) \div 500\text{kg} = 20\%$ (空欄※)

3 減損率の算定

$(500\text{kg} - 400\text{kg}) \div 400\text{kg} = 25\%$ (⑪)

問4

解答参照。

第2問 解説

問題1

問1

1 製品単位データの整理

	製品A	製品B	製品C
販売価格	2,280千円/個	1,820千円/個	1,300千円/個
直接材料費	400	360	320
直接労務費	570	490	390
変動製造間接費	160	100	80
変動販売費	180	120	100
貢献利益	970千円/個	750千円/個	410千円/個

2 セールス・ミックスの決定

(1) 機械作業時間当たりの貢献利益

製品A：970千円/個÷1時間＝970千円/時間(3位)

製品B：750千円/個÷0.75時間＝1,000千円/時間(2位)

製品C：410千円/個÷0.4時間＝1,025千円/時間(1位)

(2) 生産・販売数量

製品A：(36,000時間－0.75時間×20,000個－0.4時間×10,000個)÷1時間＝17,000個

製品B：20,000個(最大需要量)

製品C：10,000個(最大需要量)

3 20X2年度の営業利益の算定

970千円/個×17,000個＋750千円/個×20,000個＋410千円/個×10,000個

＝35,590,000千円(貢献利益)

35,590,000千円－(1,240,000千円＋960,000千円＋280,000千円＋19,322,000千円)

＝13,788,000千円

問2 理論は解答参照。

1 変動費に関するデータの整理

	製品A	製品B	製品C
直接材料費	(*1) 500千円/個	450千円/個	400千円/個
直接労務費	(*2) 684	588	468
変動製造間接費	(*3) 184	115	92
小計	1,368千円/個	1,153千円/個	960千円/個
変動販売費	(*4) 207	138	115
合計	1,575千円/個	1,291千円/個	1,075千円/個

(*1) 400千円/個×(1+25%)＝500千円/個

(*2) 570千円/個×(1+20%)＝684千円/個

(*3) 160千円/個×(1+15%)＝184千円/個

(*4) 180千円/個×(1+15%)＝207千円/個

2 固定費に関するデータ整理

(1) 個別固定費(固定販売費)

製品A : $1,240,000 \text{千円} \times (1+10\%) = 1,364,000 \text{千円}$

製品B : $960,000 \text{千円} \times (1+10\%) = 1,056,000 \text{千円}$

製品C : $280,000 \text{千円} \times (1+10\%) = 308,000 \text{千円}$

合計 : $2,728,000 \text{千円}$

(2) 加工に要する減価償却費と間接労務費(固定製造原価)

$8,640,000 \text{千円} \times (1+10\%) = 9,504,000 \text{千円}$

製品A : $9,504,000 \text{千円} \div 36,000 \text{時間} \times (1 \text{時間} \times 17,000 \text{個}) = 4,488,000 \text{千円}$

製品B : $9,504,000 \text{千円} \div 36,000 \text{時間} \times (0.75 \text{時間} \times 20,000 \text{個}) = 3,960,000 \text{千円}$

製品C : $9,504,000 \text{千円} \div 36,000 \text{時間} \times (0.4 \text{時間} \times 10,000 \text{個}) = 1,056,000 \text{千円}$

(3) 加工以外の製造関連活動の費用(固定製造原価)

① 活動ドライバー

	活動ドライバー	製品A	製品B	製品C
材料発注	発注処理時間	^{(*)1} 510時間	320時間	300時間
段取	段取時間	^{(*)2} 1,020時間	1,000時間	400時間
品質保証	検査時間	^{(*)3} 680時間	600時間	200時間
修繕	修繕時間	510時間	640時間	260時間

(*)1 $1.2 \text{時間/バッチ} \times (17,000 \text{個} \div 40 \text{個/バッチ}) = 510 \text{時間}$

(*)2 $2.4 \text{時間/バッチ} \times (17,000 \text{個} \div 40 \text{個/バッチ}) = 1,020 \text{時間}$

(*)3 $0.04 \text{時間/個} \times 17,000 \text{個} = 680 \text{時間}$

② 活動原価の割当

(単位：千円)

	活動原価	製品A	製品B	製品C	未利用キャパシティ
材料発注	^{(*)1} 1,311,000	^{(*)1} 581,400	364,800	342,000	^{(*)1} 22,800
段取	^{(*)2} 4,278,000	^{(*)2} 1,454,520	1,426,000	570,400	^{(*)2} 827,080
品質保証	^{(*)3} 1,324,800	^{(*)3} 563,040	496,800	165,600	^{(*)3} 99,360
修繕	^{(*)4} 2,587,500	^{(*)4} 879,750	1,104,000	448,500	^{(*)4} 155,250
合計	9,501,300	3,478,710	3,391,600	1,526,500	1,104,490

(*)1 $1,140,000 \text{千円} \times (1+15\%) = 1,311,000 \text{千円}$

$1,311,000 \text{千円} \div 1,150 \text{時間} \times 510 \text{時間} = 581,400 \text{千円}$

$1,311,000 \text{千円} \div 1,150 \text{時間} \times \{1,150 \text{時間} - (510 \text{時間} + 320 \text{時間} + 300 \text{時間})\} = 22,800 \text{千円}$

(*)2 $3,720,000 \text{千円} \times (1+15\%) = 4,278,000 \text{千円}$

$4,278,000 \text{千円} \div 3,000 \text{時間} \times 1,020 \text{時間} = 1,454,520 \text{千円}$

$4,278,000 \text{千円} \div 3,000 \text{時間} \times \{3,000 \text{時間} - (1,020 \text{時間} + 1,000 \text{時間} + 400 \text{時間})\} = 827,080 \text{千円}$

(*)3 $1,152,000 \text{千円} \times (1+15\%) = 1,324,800 \text{千円}$

$1,324,800 \text{千円} \div 1,600 \text{時間} \times 680 \text{時間} = 563,040 \text{千円}$

$1,324,800 \text{千円} \div 1,600 \text{時間} \times \{1,600 \text{時間} - (680 \text{時間} + 600 \text{時間} + 200 \text{時間})\} = 99,360 \text{千円}$

(*)4 $2,250,000 \text{千円} \times (1+15\%) = 2,587,500 \text{千円}$

$2,587,500 \text{千円} \div 1,500 \text{時間} \times 510 \text{時間} = 879,750 \text{千円}$

(4) 一般管理費

$2,420,000 \text{千円} \times (1+10\%) = 2,662,000 \text{千円}$

3 20X3年度の利益計画

(1) 単位当たり全部製造原価

	製品A	製品B	製品C
変動製造原価	1,368千円/個	1,153千円/個	960千円/個
固定製造原価	(※1)468.63	(※2)367.58	(※3)258.25
合計	1,836.63千円/個	1,520.58千円/個	1,218.25千円/個

(※1) $(4,488,000千円 + 3,478,710千円) \div 17,000個 = 468.63千円/個$

(※2) $(3,960,000千円 + 3,391,600千円) \div 20,000個 = 367.58千円/個$

(※3) $(1,056,000千円 + 1,526,500千円) \div 10,000個 = 258.25千円/個$

(2) 販売価格

製品A : $1,836.63千円 \div (1 - 30\%) = 2,623.7\dots千円/個 \rightarrow 2,624千円/個(ア)$

製品B : $1,520.58千円 \div (1 - 30\%) = 2,171.2\dots千円/個 \rightarrow 2,172千円/個(イ)$

製品C : $1,218.25千円 \div (1 - 30\%) = 1,740.3\dots千円/個 \rightarrow 1,740千円/個(ウ)$

(3) 貢献利益単価

製品A : $2,624千円/個 - 1,575千円/個 = 1,049千円/個$

製品B : $2,172千円/個 - 1,291千円/個 = 881千円/個$

製品C : $1,740千円/個 - 1,075千円/個 = 665千円/個$

(4) 営業利益

$1,049千円/個 \times 17,000個 + 881千円/個 \times 20,000個 + 665千円/個 \times 10,000個$
 $= 42,103,000千円(貢献利益)$
 $42,103,000千円 - (2,728,000千円 + 9,504,000千円 + 9,501,300千円 + 2,662,000千円)$
 $= 17,707,700千円(エ)$

4 製品Aの販売価格を見直した場合

(1) 平均販売価格

$(2,280千円/個 + 2,624千円/個) \div 2 = 2,452千円/個$

(2) 販売数量が3,500個減少した時の貢献利益

$1,049千円/個 \times (17,000個 - 3,500個) = 14,161,500千円$

(3) 社長の提案が有利になる販売数量

$14,161,500千円 \div (2,452千円/個 - 1,575千円/個) = 16,147.6\dots個 \rightarrow 16,148個$

(4) 結論

$17,000個 - 16,148個 = 852個$

20X2年度からの販売数量の減少数量が852個(オ)以下であれば、社長提案の平均販売価格を採用するのが望ましい。

問題2

問1 理論は解答参照。

1 市価差引基準による内部振替価格の算定

$$1,600\text{千円/個} - 200\text{千円/個} = 1,400\text{千円/個}$$

2 事業部利益の算定

(単位：千円)

	X事業部	Y事業部
売上高(外部)	^(*1) 2,400,000	^(*5) 15,400,000
内部振替高	^(*2) 4,900,000	^(*2) 4,900,000
標準変動製造原価	^(*3) 4,750,000	^(*6) 7,175,000
標準変動販売費	^(*4) 300,000	^(*7) 525,000
固定費	370,000	800,000
税引前営業利益	1,880,000	2,000,000
法人税等(40%)	752,000	800,000
税引後営業利益	1,128,000	1,200,000

$$(*1) \quad 1,600\text{千円/個} \times 1,500\text{個} = 2,400,000\text{千円}$$

$$(*2) \quad 1,400\text{千円/個} \times 3,500\text{個} = 4,900,000\text{千円}$$

$$(*3) \quad 950\text{千円/個} \times (1,500\text{個} + 3,000\text{個}) = 4,750,000\text{千円}$$

$$(*4) \quad 200\text{千円/個} \times 1,500\text{個} = 300,000\text{千円}$$

$$(*5) \quad 4,400\text{千円/個} \times 3,500\text{台} = 15,400,000\text{千円}$$

$$(*6) \quad 2,050\text{千円/個} \times 3,500\text{台} = 7,175,000\text{千円}$$

$$(*7) \quad 150\text{千円/個} \times 3,500\text{台} = 525,000\text{千円}$$

3 投下資本利益率の算定

$$X\text{事業部} : 1,128,000\text{千円} \div 10,000,000\text{千円} = 11.28\%$$

$$Y\text{事業部} : 1,200,000\text{千円} \div 12,500,000\text{千円} = 9.6\%$$

4 外部販売でなく内部振替を選択する優位性

(1) 外部販売する場合の差額原価

部品Aを外部販売すれば、販売数量分を外部購入する必要がある。

$$1,780\text{千円/個} \times 3,500\text{個} = 6,230,000\text{千円}$$

(2) 内部振替する場合の差額原価

部品Aを内部振替すれば、その変動製造原価と外部販売から得られたであろう利益(機会原価)が生じる。

$$950\text{千円/個} + (1,600\text{千円/個} - 950\text{千円/個} - 200\text{千円/個}) = 1,400\text{千円/個} (= \text{差引市価})$$

$$1,400\text{千円/個} \times 3,500\text{個} = 4,900,000\text{千円}$$

(3) 結論

$$(6,230,000\text{千円} - 4,900,000\text{千円}) \times (1 - 40\%) = 798,000\text{千円}$$

部品Aを内部振替することは、外部販売することよりも税引後営業利益798,000千円だけ有利になる。したがって、内部振替するべきである。

問2 理論は解答参照。

1 プロジェクトの損益計算

(1) X事業部

(単位：千円)

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
売上高(外部)	—	^(*4) 160,000	^(*7) 480,000
内部振替高	^(*1) 2,800,000	^(*5) 2,660,000	^(*8) 2,380,000
標準変動製造原価	^(*2) 1,900,000	^(*2) 1,900,000	^(*2) 1,900,000
標準変動販売費	—	^(*6) 20,000	^(*9) 60,000
固定費	^(*3) 620,000	^(*3) 620,000	^(*3) 620,000
税引前営業利益	280,000	280,000	280,000
法人税等(40%)	112,000	112,000	112,000
税引後営業利益	168,000	168,000	168,000

(*1) $1,400 \text{千円/個} \times 2,000 \text{台} \times 1 \text{個} = 2,800,000 \text{千円}$

(*2) $950 \text{千円/個} \times 2,000 \text{台} \times 1 \text{個} = 1,900,000 \text{千円}$

(*3) $1,860,000 \text{千} \div 3 \text{年} = 620,000 \text{千円}$

(*4) $1,600 \text{千円/個} \times (2,000 \text{個} - 1,900 \text{台} \times 1 \text{個}) = 160,000 \text{千円}$

(*5) $1,400 \text{千円/個} \times 1,900 \text{台} \times 1 \text{個} = 2,660,000 \text{千円}$

(*6) $200 \text{千円/個} \times (2,000 \text{個} - 1,900 \text{台} \times 1 \text{個}) = 20,000 \text{千円}$

(*7) $1,600 \text{千円/個} \times (2,000 \text{個} - 1,700 \text{台} \times 1 \text{個}) = 480,000 \text{千円}$

(*8) $1,400 \text{千円/個} \times 1,700 \text{台} \times 1 \text{個} = 2,380,000 \text{千円}$

(*9) $200 \text{千円/個} \times (2,000 \text{個} - 1,700 \text{台} \times 1 \text{個}) = 60,000 \text{千円}$

(2) Y事業部

(単位：千円)

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
売上高(外部)	^(*1) 10,120,000	^(*5) 9,614,000	^(*8) 8,602,000
内部振替高	2,800,000	2,660,000	2,380,000
標準変動製造原価	^(*2) 5,100,000	^(*6) 4,845,000	^(*9) 4,335,000
標準変動販売費	^(*3) 300,000	^(*7) 285,000	^(*10) 255,000
固定費	^(*4) 1,200,000	^(*4) 1,200,000	^(*4) 1,200,000
税引前営業利益	720,000	624,000	432,000
法人税等(40%)	288,000	249,600	172,800
税引後営業利益	432,000	374,400	259,200

(*1) $5,060 \text{千円/個} \times 2,000 \text{台} = 10,120,000 \text{千円}$

(*2) $2,550 \text{千円/個} \times 2,000 \text{台} = 5,100,000 \text{千円}$

(*3) $150 \text{千円/個} \times 2,000 \text{台} = 300,000 \text{千円}$

(*4) $3,600,000 \text{千円} \div 3 \text{年} = 1,200,000 \text{千円}$

(*5) $5,060 \text{千円/個} \times 1,900 \text{台} = 9,614,000 \text{千円}$

(*6) $2,550 \text{千円/個} \times 1,900 \text{台} = 4,845,000 \text{千円}$

(*7) $150 \text{千円/個} \times 1,900 \text{台} = 285,000 \text{千円}$

(*8) $5,060 \text{千円/個} \times 1,700 \text{台} = 8,602,000 \text{千円}$

(*9) $2,550 \text{千円/個} \times 1,700 \text{台} = 4,335,000 \text{千円}$

(*10) $150 \text{千円/個} \times 1,700 \text{台} = 255,000 \text{千円}$

2 20X4年度の投下資本利益率の算定

(1) X事業部

① 税引後営業利益

$$1,128,000 \text{千円} + 168,000 \text{千円} = 1,296,000 \text{千円}$$

② 投下資本

$$10,000,000 \text{千円} + \{1,860,000 \text{千円} + (1,860,000 \text{千円} - 620,000 \text{千円})\} \div 2 = 11,550,000 \text{千円}$$

③ 投下資本利益率

$$1,296,000 \text{千円} \div 11,550,000 \text{千円} = 11.220\cdots\% \rightarrow 11.22\%$$

(2) Y事業部

① 税引後営業利益

$$1,200,000 \text{千円} + 432,000 \text{千円} = 1,632,000 \text{千円}$$

② 投下資本

$$12,500,000 \text{千円} + \{3,600,000 \text{千円} + (3,600,000 \text{千円} - 1,200,000 \text{千円})\} \div 2 = 15,500,000 \text{千円}$$

③ 投下資本利益率

$$1,632,000 \text{千円} \div 15,500,000 \text{千円} = 10.529\cdots\% \rightarrow 10.53\%(\text{イ})$$

(3) 会社全体

① 税引後営業利益

$$1,296,000 \text{千円} + 1,632,000 \text{千円} = 2,928,000 \text{千円}$$

② 投下資本

$$11,550,000 \text{千円} + 15,500,000 \text{千円} = 27,050,000 \text{千円}$$

③ 投下資本利益率

$$2,928,000 \text{千円} \div 27,050,000 \text{千円} = 10.824\cdots\% \rightarrow 10.82\%(\text{＊})$$

3 内部取引を実現させるための内部振替価格の算定

現在の内部振替価格では、20X4年度のプロジェクト採用後のX事業部の投下資本利益率は11.22%となり、20X3年度の11.28%よりも小さいため、X事業部はプロジェクトの採用を拒否する。そこで、内部振替価格がいくら以上であれば、X事業部においてプロジェクトを採用する判断になるのか、また、内部振替価格がいくら以下であればY事業部においてプロジェクトを採用する判断になるのかをそれぞれ算定する。

(1) 内部振替価格の下限

プロジェクト実施後のX事業部の投下資本利益率が現在の11.28%以上になるように内部振替価格を設定する。

① プロジェクト実施後のX事業部の損益(単位：千円)

	20X4年度	
売上高(外部)	2,400,000	
内部振替高	5,500X	← X千円/台 × (3,500個 + 2,000個)
標準変動製造原価	6,650,000	← 4,750,000千円 + 1,900,000千円
標準変動販売費	300,000	
固定費	990,000	← 370,000千円 + 620,000千円
税引前営業利益	5,500X - 5,540,000	
法人税等(40%)	2,200X - 2,216,000	
税引後営業利益	3,300X - 3,324,000	

② 下限価格

$$(3,300X - 3,324,000) \div 11,550,000 \text{千円} \geq 11.28\%$$

$$\therefore X \geq 1,402.072\cdots \text{千円/個(切り上げ)} \rightarrow X \geq 1,402.08 \text{千円/個(ウ)}$$

(2) 内部振替価格の上限

プロジェクト実施後のY事業部の投下資本利益率が現在の9.6%以上になるように内部振替価格を設定する。

① プロジェクト実施後のY事業部の損益(単位：千円)

	20X4年度	
売上高(外部)	25,520,000	←15,400,000千円+10,120,000千円
内部振替高	5,500X	←X千円/台×(3,500台+2,000台)×1個
標準変動製造原価	12,275,000	←7,175,000千円+5,100,000千円
標準変動販売費	825,000	←525,000千円+300,000千円
固定費	2,000,000	←800,000千円+1,200,000千円
税引前営業利益	10,420,000-5,500X	
法人税等(40%)	4,168,000-2,200X	
税引後営業利益	6,252,000-3,300X	

② 上限価格

$$(6,252,000 - 3,300X) \div 15,500,000 \text{千円} \geq 9.6\%$$

$$\therefore X \geq 1,443.636 \dots \text{千円/個(切り捨て)} \rightarrow X \geq 1,443.63 \text{千円} (*)$$

下限の計算で「切り上げ」の指示があるため、上限の計算では「切り捨て」を行う。

4 プロジェクトの残余利益の算定

(1) X事業部

(単位：千円)

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
税引後営業利益	168,000	168,000	168,000
資本コスト	(*)148,800	(*)99,200	(*)49,600
残余利益	19,200(エ)	68,800	118,400

(*)1 1,860,000千円×8%=148,800千円

(*)2 (1,860,000千円-620,000千円)×8%=99,200千円

(*)3 (1,860,000千円-620,000千円×2年)×8%=49,600千円

(2) Y事業部

(単位：千円)

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
税引後営業利益	432,000	374,400	259,200
資本コスト	(*)288,000	(*)192,000	(*)96,000
残余利益	144,000(*)	182,400	163,200

(*)1 3,600,000千円×8%=288,000千円

(*)2 (3,600,000千円-1,200,000千円)×8%=192,000千円

(*)3 (3,600,000千円-1,200,000千円×2)×8%=96,000千円

(3) 会社全体

(単位：千円)

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
X事業部の残余利益	19,200	68,800	118,400
Y事業部の残余利益	144,000	182,400	163,200
合計	163,200(オ)	251,200	281,600

5 プロジェクトの正味現在価値の算定(単位:千円)

(1) X事業部

① キャッシュ・フローの割引計算

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
税引後営業利益	168,000	168,000	168,000
減価償却費	620,000	620,000	620,000
合計	788,000	788,000	788,000

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{788,000}{(1+8\%)} + \frac{788,000}{(1+8\%)^2} + \frac{788,000}{(1+8\%)^3} - 1,860,000 \\ &= 170,752.425\dots\text{千円} \rightarrow 170,752.43\text{千円} \end{aligned}$$

② 残余利益の割引計算

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{19,200}{(1+8\%)} + \frac{68,800}{(1+8\%)^2} + \frac{118,400}{(1+8\%)^3} \\ &= 170,752.425\dots\text{千円} \rightarrow 170,752.43\text{千円} \end{aligned}$$

(2) Y事業部

① キャッシュ・フローの割引計算

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
税引後営業利益	432,000	374,400	259,200
減価償却費	1,200,000	1,200,000	1,200,000
合計	1,632,000	1,574,400	1,459,200

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{1,632,000}{(1+8\%)} + \frac{1,574,400}{(1+8\%)^2} + \frac{1,459,200}{(1+8\%)^3} - 3,600,000 \\ &= 419,265.355\dots\text{千円} \rightarrow 419,265.36\text{千円(カ)} \end{aligned}$$

② 残余利益の割引計算

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{144,000}{(1+8\%)} + \frac{182,400}{(1+8\%)^2} + \frac{163,200}{(1+8\%)^3} \\ &= 419,265.355\dots\text{千円} \rightarrow 419,265.36\text{千円} \end{aligned}$$

(3) 会社全体

① キャッシュ・フローの割引計算

	20X4年度	20X5年度	20X6年度
X事業部のCF	788,000	788,000	788,000
Y事業部のCF	1,632,000	1,574,400	1,459,200
合計	2,420,000	2,362,400	2,247,200

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{2,420,000}{(1+8\%)} + \frac{2,362,400}{(1+8\%)^2} + \frac{2,247,200}{(1+8\%)^3} - (1,860,000 + 3,600,000) \\ &= 590,017.781\dots\text{千円} \rightarrow 590,017.78\text{千円} \end{aligned}$$

② 残余利益の割引計算

$$\begin{aligned} \text{正味現在価値} &: \frac{163,200}{(1+8\%)} + \frac{251,200}{(1+8\%)^2} + \frac{281,600}{(1+8\%)^3} \\ &= 590,017.781\dots\text{千円} \rightarrow 590,017.78\text{千円} \end{aligned}$$