

$\frac{3}{4}$	受験番号シール貼付欄

## 第 2 問 答案用紙<1> (会 計 学)

**問題 1** 満点 25 点

**問 1** 2 点

名 称	シェアード・サービス
-----	------------

**問 2** 3 点

A事業部の投下総資本営業利益率 9.49%は、売上高営業利益率 6.78%と総資本回転率 1.40 回に分解できる。他方、B事業部の投下総資本利益率 11%は、売上高営業利益率 15.92%と総資本回転率 0.69 回に分解できる。A事業部は、B事業部より利益率が低く回転率が高いので、薄利多売の事業である。

**問 3** 3 点

B事業部はK社と同程度の組織能力を有し、Q製品は同一市場環境のもとでは製品ライフサイクルの成熟期であるため、全体の販売総量の増加が見込めない。このような状況において事業部長の業績を伸ばすにはK社のシェアを奪うしかない。そのための尺度としてK社との残余利益との差異とした。

**問 4** 15 点：@4 点×3 個、3 点

設問 1

ア	イ	ウ
229,000,000 円	20,500,000 円	45,500,000 円

設問 2

C事業部の経営レバレッジ係数は、貢献利益 140,000÷本社費・共通費負担前利益 20,000=7 倍、D事業部の経営レバレッジ係数は、同様に 5.58 倍となるため、C事業部の経営レバレッジ係数の方が高い。

**問 5** 2 点

売上高広告宣伝費率を追加的に注視すべき財務指標とし、売上高広告宣伝費率が大きくなって売上高利益率が大きくなっていけば、E事業部の業績は良いと判断される。

**問題2** 満点 25 点**問1** 12 点：@4 点×3 個

①	②	③
857,022,000 円	262,136,988 円	-109,074,000 円

**問2** 6 点：@3 点×2 個

拡張する場合	拡張しない場合
768,535,200 円	712,159,200 円

したがって、工場を拡張（すべきである・すべきでない）。いずれかを丸印で囲むこと。

**問3** 4 点：@2 点×2 個

拡張する場合	拡張しない場合
483,909,298 円	382,709,864 円

したがって、工場を拡張（大工場・小工場）を建設すべきである。いずれかを丸印で囲むこと。

**問4** 3 点

本問題で採用した正味現在価値の期待値最大化基準では考慮されていない事項は、リスクである。

リスクを考慮するためには標準偏差を用いる必要がある。そうした場合別の決定が導かれる可能性がある。

## ICOフィードバック解説

## 第2問

## 問題1

インベストメント・センターとしての事業部制からの出題である。内容的には、①共通業務を本社部門に集約する方法の名称、②デュボン(DuPont)方式の収益性分析、③事業部長の業績評価指標、④事業部間で製品の授受がある場合の事業部損益計算書の空欄の穴埋め、そして⑤事業部の追加的業績評価指標の説明、でした。**問1**、**問2**、及び**問4**の名称は、正解してほしいところです。**問4**の計算が正解だとかなり高得点だと思います。時間が足りないと思いますので、**問3**、**問5**の理論問題はできなくても仕方がないところです。レベルの高い問題でしたので、25点中8点から10点ぐらいが合格点となるでしょう。

**問1** 解答参照。

**問2** (単位：千円)

## 1. 事業部別損益計算書の作成

	事業部損益計算書	
	A事業部	B事業部
I. 売上高	(注1) 360,000	380,000
II. 変動費		
変動製造原価	(注2) 144,000	114,000
変動販売費	—	—
貢献利益	216,000	266,000
III. 個別固定費		
固定製造原価	(注3) 147,000	148,200
固定販売費・一般管理費	24,000	37,000
本社費・共通費負担前利益	45,000	80,800
IV. 本社費・共通費負担額		
本社費・共通費賦課額	17,000	16,500
本社費・共通費配賦額	(注4) 3,600	3,800
事業部営業利益	24,400	60,500

(注1) P製品市価6,000円×販売個数60,000個=360,000

(注2) P製品変動製造原価@2,400円×販売個数60,000個=144,000

(注3) P製品固定製造原価@2,450円×販売個数60,000個=147,000

(注4) 68,800×事業部に賦課できない本社費・共通費の割合20%=13,760

13,760÷人員数2,752人(=720+760+458+568+246)×720人=3,600



## 問4

## 1. 事業部別損益計算書の作成：設問1

	事業部損益計算書			(単位：千円)
	C事業部	D事業部	E事業部	
I. 売上高				
外部の顧客への売上高	(注1) 206,500	232,000	111,500	
(内部取引による売上高)	(注2) 22,500	52,000	11,500	
計	<b>(ア) 229,000</b>	284,000	123,000	
II. 変動費				
自事業部製品の変動製造原価	(注3) 40,000	68,400	35,000	
(他事業部製品の購入原価)	(注4) 29,250	<b>(イ) 20,500</b>	36,250	
変動販売費	(注5) 19,750	16,500	6,250	
貢献利益	140,000	178,600	<b>(ウ) 45,500</b>	
III. 個別固定費				
固定製造原価	(注6) 100,000	121,600	38,500	
固定販売費・一般管理費	20,000	25,000	35,000	
本社費・共通費負担前利益	20,000	32,000	△28,000	
IV. 本社費・共通費負担額				
本社費・共通費賦課額	10,480	9,060	2,000	
本社費・共通費配賦額	(注7) 2,290	2,840	1,230	
事業部営業利益	7,230	20,100	△31,230	

(注1) R製品市価5,000円×販売個数35,000個+S製品市価7,000円×販売個数4,500個  
=206,500

(注2) R製品市価差引4,500円(=市価5,000円-変動販売費500円)×内部販売個数5,000個  
(=D事業部2,000個+E事業部3,000個)=22,500

(注3) R製品変動製造原価1,000円×販売個数合計40,000個(=C事業部35,000個+  
D事業部2,000個+E事業部3,000個)=40,000

(注4) S製品市価差引6,500円(=市価7,000円-変動販売費500円)×購入4,500個=29,250

(注5) R製品変動販売費500円×販売35,000個+S製品変動販売費500円×販売4,500個=19,750

(注6) R製品固定製造原価2,500円×販売数量合計40,000個=100,000

(注7) 68,800×事業部に賦課できない本社費・共通費の割合20%=13,760

13,760÷人員数2,752人(=720+760+458+568+246)×458人=2,290

**(イ)** R製品市価差引4,500円(=市価5,000円-変動販売費500円)×内部販売個数2,000個+  
T製品市価差引11,500円(=市価12,000円-変動販売費500円)×内部販売個数1,000個  
=20,500

## 2. C事業部およびD事業部の経営レバレッジ係数の算定：設問2

経営レバレッジ係数とは、売上高の変化率に対する本社費・共通費負担前利益の変化率がより大きくなることの程度を測定する財務指標である。

$$\text{経営レバレッジ係数} = \frac{\text{本社費・共通費負担前利益の変化率}}{\text{売上高の変化率}}$$

## (1) 経営レバレッジ係数

$$\text{C事業部：} \quad \frac{\text{貢献利益 } 140,000}{\text{本社費・共通費負担前利益 } 20,000} = \boxed{7.00}$$

$$\text{D事業部：} \quad \frac{\text{貢献利益 } 178,600}{\text{本社費・共通費負担前利益}} \div \boxed{5.58}$$

**問5**

解答参照。

—以上—

## 第2問

## 問題2

デシジョン・ツリーを使った設備投資の経済性計算からの出題でした。内容的には、①大工場を建設する場合の正味現在価値の計算、②小工場を建設する場合で最初の3年間が高需要の場合、設備を拡張するかしないかの判断させるための正味現在価値の期待値の計算、③大工場を建設する場合と小工場を建設する場合の正味現在価値の期待値の計算、そして④正味現在価値の期待値最大化基準では考慮されていない経営意思決定上の重要事項についての説明を問うものでした。非常にレベルの高い問題でしたので、

**問1** の計算問題を確実に得点できれば合格でしょう。8点から12点が合格ラインでしょう。なお、本問は、25年前の平成8年(1996年)の本試験問題と酷似した問題でした。

## 問1

(単位：千円)

## 1. キャッシュ・フローの予測の推定計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
①	-800,000	*1 (218,000)	*1 (218,000)	*1 (218,000)	*2 (638,000)
②	-800,000	*1 (218,000)	*1 (218,000)	*3 (74,000)	*4 (494,000)
③	-800,000	*3 (74,000)	*3 (74,000)	*3 (74,000)	*4 (494,000)

\*1：建物の減価償却費のタックス・シールド=500,000÷20年×実効税率40%=10,000

機械の減価償却費のタックス・シールド=100,000÷10年×実効税率40%=4,000

純現金収入

純現金売上=@12×50,000個×(1-実効税率40%)=360,000

純現金支出=(@4×50,000個+固定加工費40,000+固定販管費20,000)×(1-実効税率40%)  
=260,000×0.6=△156,000

差引合計：10,000+4,000+360,000-156,000=218,000

\*2：\*1=218,000

建物売却収入=200,000

建物売却損のタックス・シールド=△50,000(=200,000-500,000÷20年×10年)×実効税率40%  
=20,000

土地売却収入=200,000

差引合計：200,000+20,000+200,000+218,000=638,000

\*3：建物の減価償却費のタックス・シールド=500,000÷20年×実効税率40%=10,000

機械の減価償却費のタックス・シールド=100,000÷10年×実効税率40%=4,000

純現金収入

純現金売上=@12×20,000個×(1-実効税率40%)=144,000

純現金支出=(@4×20,000個+固定加工費40,000+固定販管費20,000)×(1-実効税率40%)  
=140,000×0.6=△84,000

差引合計：10,000+4,000+144,000-84,000=74,000

\*4：\*3=74,000

建物売却収入=200,000

建物売却損のタックス・シールド=△50,000(=200,000-500,000÷20年×10年)×実効税率40%  
=20,000

土地売却収入=200,000

差引合計：200,000+20,000+200,000+74,000=494,000

## 2. 正味現在価値の計算

## (1) ①の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
①	-800,000	(218,000)	(218,000)	(218,000)	(218,000) (420,000) (638,000)
係数	1	1,783(=0.926+0.857)	×0.794	3.669(=0.735+0.681+0.630 +0.583+0.540+0.500)	×0.463
価値	-800,000	388,694	173,092	799,842	295,394

正味現在価値：-800,000+388,694+173,092+799,842+295,394=857,022 = 857,022,000 円

## (2) ②の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
②	-800,000	(218,000)	(218,000)	(74,000)	(74,000) (420,000) (494,000)
係数	1	1,783(=0.926+0.857)	×0.794	4.623(=0.926+0.857+0.794+ 0.735+0.681+0.630)×0.794	×0.463
価値	-800,000	388,694	173,092	271,628.988	228,722

正味現在価値：-800,000+388,694+173,092+271,628.988+228,722=262,136.988  
= 262,136,988 円

## (3) ③の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
③	-800,000	(74,000)	(74,000)	(74,000)	(74,000) (420,000) (494,000)
係数		1,783(=0.926+0.857)	×0.794	3.669(=0.735+0.681+0.630+ 0.583+0.540+0.500)	×0.463
価値		131,942	58,756	271,506	228,722

正味現在価値：-800,000+131,942+58,756+271,506+228,722=△109,074 = -109,074,000 円

**問2**

(単位：千円)

1. 拡張する場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値の計算

(1) ④の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
④			-560,000	228,000	728,000
係数			×1	4.623 (=0.926+0.857+0.794 +0.735+0.681+0.630)	×0.583
価値			-560,000	1,054,044	424,424

正味現在価値：-560,000+1,054,044+424,424=918,468=918,468,000円

(2) ⑤の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
⑤			-560,000	84,000	584,000
係数			×1	4.623 (=0.926+0.857+0.794 +0.735+0.681+0.630)	×0.583
価値			-560,000	388,332	340,472

正味現在価値：-560,000+388,332+340,472=168,804=168,804,000円

(3) 拡張する場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値

$$918,468 \times 80\% + 168,804 \times 20\% = 734,774.4 + 33,760.8 = 768,535.2 = \boxed{768,535,200} \text{円}$$

2. 拡張しない場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値の計算

(1) ⑥の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
⑥			-0	108,000	408,000
係数			×1	4.623 (=0.926+0.857+0.794 +0.735+0.681+0.630)	×0.583
価値			-0	499,284	237,864

正味現在価値：-0+499,284+237,864=737,148

(2) ⑦の正味現在価値の計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
⑦			-0	84,000	384,000
係数			×1	4.623 (=0.926+0.857+0.794 +0.735+0.681+0.630)	×0.583
価値			-0	388,332	223,872

正味現在価値：-0+388,332+223,872=612,204

(3) 拡張しない場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値

$$737,148 \times 80\% + 612,204 \times 20\% = 589,718.4 + 122,440.8 = 712,159.2 = \boxed{712,159,200} \text{円}$$

3. 判定

拡張する場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値 768,535,200円

拡張しない場合の第3年度末時点の正味現在価値の期待値 712,159,200円

差引：56,376,000円 ⇒ **拡張すべき。**

## 問3

(単位：千円)

## 1. 大工場建設を選択する場合の正味現在価値の期待値の計算

	正味現在価値	確率	期待値
①：	857,022	×56%	= 479,932.320
②：	262,136.988	×14%	= 36,699.17832
③：	-109,074	×30%	= -32,722.2
合計：			483,909.29832
円単位			<b>483,909,298</b> 円

## 2. 小工場建設を選択する場合の正味現在価値の期待値の計算

	正味現在価値	確率	期待値
④,⑤：	*1 438,532.9488	×70%	= 306,973.06416
⑧：	*2 252,456	×30%	= 75,736.8
合計：			382,709.86416
円単位			<b>382,709,864</b> 円

\*1 = ④と⑤の最初の3年間の正味現在価値： $108,000 \times 2.577 (=0.926+0.857+0.794) = 278,316$

④と⑤の第3年度時点の正味現在価値の期待値の正味現在価値： $768,535.0 \times 0.794$   
 $= 610,216.9488$

④と⑤の正味現在価値合計： $-450,000 + 278,316 + 610,216.9488 = 438,532.9488$

\*2 = 2X00年： $-450,000 + 84,000 \times (2X01年と2X02年の各年合計:1.783 + 2X03年末:0.794 + 2X04$   
 年末～2X09年の各年末合計:3.669) + 2X10年： $384,000 \times 0.463 = 252,456$

## 3. 判定

大工場建設を選択する場合の正味現在価値の期待値 483,909,298円

小工場建設を選択する場合の正味現在価値の期待値 382,709,864円

差引：101,199,434円 ⇒ **大工場を建設すべき。**

## 【参考】

## 1. キャッシュ・フローの予測の推定計算

	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末
①	-800,000	218,000	218,000	218,000	638,000
②	-800,000	218,000	218,000	74,000	494,000
③	-800,000	74,000	74,000	74,000	494,000
④	-450,000	108,000	-452,000	228,000	728,000
⑤	-450,000	108,000	-452,000	84,000	584,000
⑥	-450,000	108,000	108,000	108,000	408,000
⑦	-450,000	108,000	108,000	84,000	384,000
⑧	-450,000	84,000	84,000	84,000	384,000

## 2. キャッシュ・フローの現在価値計算

年	2X00年末	2X01年と2X02年の各年末	2X03年末	2X04年～2X09年の各年末	2X10年末	合計
係数	1	1.783	0.794	3.669	0.463	
①	-800,000	388,694	173,092	799,842	295,394	857,022
②	-800,000	388,694	173,092	* 271,628.988	228,722	262,136.988
③	-800,000	131,942	58,756	271,506	228,722	-109,074
係数		1.783	0.794	4.623	0.583	
④			-560,000	1,054,044	424,424	918,468
⑤			-560,000	388,332	340,472	168,804
⑥			0	499,284	237,864	737,148
⑦			0	388,332	223,872	612,204
係数	1	1.783	0.794	0.794		
④⑤	-450,000	192,564	85,752	☆ 768,535.2		483,532.9488
係数	1	1.783	0.794	3.669	0.463	
⑧	-450,000	149,772	66,696	308,196	177,792	252,456

\* 問題文にあるように、「②の2X04年～2X09年の各年のキャッシュ・フローを2X00年度末における現在価値に割り引く計算については、いったん2X03年度末時点での現在価値に割り引いたうえで、さらにその金額を2X00年度末に割り引く計算方法を採用する」とあるため、③の「271,506」とは金額が異なることに注意すること。

☆ ④の合計  $918,468 \times \text{高需要 } 80\% + \text{⑤の合計 } 168,804 \times \text{低需要} = 768,535.2$

— 以 上 —