

第 21 回建設業経理士試験 模範解答

1 級

原 価 計 算

〔第 1 問〕

問 1

特殊原価調査とは、臨時的にまた必要に応じて随時的に行われる原価に関する分析と調査の作業であり、将来の経営行動を選択する際に実施する経営意思決定に必要な原価情報を提供する目的に資する原価計算である。建設業においては、建設機械等の設備導入や建築工法の改善案の選択等の長期的で構造的な問題から、工事案件の受注の可否や建設資材の部品製造の選択など短期的で業務的な問題まで多様な問題解決に使用されている。

問

正味現在価値法(NPV法)とは、貨幣の時間価値を考慮した設備投資案の評価方法の一つであり、各投資案の正味現在価値が正であればその投資案は有利であり、負であれば不利であると判定する方法である。正味現在価値は投資によって生じる年々の正味現金流入額を現在価値に割り引いた金額合計から、現在の投資額を差し引いて計算される。なお、複数の投資案を比較する際には、より正味現在価値の大なる案が有利と判定される。

〔第 2 問〕

1	2	3	4	5
B	B	B	A	A

〔第 3 問〕

問 1

パワーショベルの取得価額 ¥ 1 2 0 0 0 0 0 0 0

問 2

甲工事現場への当月配賦額 ¥ 3 0 2 1 6 0

問 3

当月の損料差異 ¥ 1 0 1 7 0 X

〔第 4 問〕

問 1	¥	<table><tr><td></td><td>1</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		1	5	0	0	0	0		
	1	5	0	0	0	0					
問 2	¥	<table><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			5	0	0	0	0	<table><tr><td>B</td></tr></table>	B
		5	0	0	0	0					
B											
問 3	¥	<table><tr><td></td><td>1</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		1	5	0	0	0	0	<table><tr><td>A</td></tr></table>	A
	1	5	0	0	0	0					
A											

〔第 5 問〕

問 1

<p>完成工事原価報告書</p> <p>自 平成X6年11月 1日</p> <p>至 平成X6年11月30日</p> <p style="text-align: right;">山形建設工業株式会社</p> <p style="text-align: right;">(単位：円)</p>									
I. 材 料 費	<table border="1"><tr><td></td><td>1</td><td>9</td><td>6</td><td>0</td><td>2</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>		1	9	6	0	2	5	0
	1	9	6	0	2	5	0		
II. 労 務 費	<table border="1"><tr><td></td><td>1</td><td>3</td><td>7</td><td>2</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		1	3	7	2	7	0	0
	1	3	7	2	7	0	0		
(うち労務外注費	<table border="1"><tr><td></td><td>6</td><td>2</td><td>4</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		6	2	4	7	0	0	
	6	2	4	7	0	0			
III. 外 注 費	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td>4</td><td>0</td><td>7</td><td>5</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>			4	0	7	5	0	0
		4	0	7	5	0	0		
IV. 経 費	<table border="1"><tr><td></td><td></td><td>9</td><td>8</td><td>2</td><td>3</td><td>8</td><td>0</td></tr></table>			9	8	2	3	8	0
		9	8	2	3	8	0		
(うち人件費	<table border="1"><tr><td></td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>8</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>		5	5	5	8	0	0	
	5	5	5	8	0	0			
完成工事原価	<table border="1"><tr><td></td><td>4</td><td>7</td><td>2</td><td>2</td><td>8</td><td>3</td><td>0</td></tr></table>		4	7	2	2	8	3	0
	4	7	2	2	8	3	0		

問 2

¥	<table><tr><td></td><td>3</td><td>4</td><td>6</td><td>3</td><td>0</td><td>6</td><td>0</td></tr></table>		3	4	6	3	0	6	0
	3	4	6	3	0	6	0		

問 3

①	Q材料の副費配賦差異	¥	<table><tr><td>2</td><td>6</td><td>0</td><td>0</td></tr></table>	2	6	0	0	A
2	6	0	0					
②	運搬車両部門費予算差異	¥	<table><tr><td>3</td><td>0</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	3	0	5	0	A
3	0	5	0					
③	運搬車両部門費操業度差異	¥	<table><tr><td>1</td><td>4</td><td>5</td><td>0</td></tr></table>	1	4	5	0	B
1	4	5	0					

〈原価計算解説〉

〔第 3 問〕

問 1

運転 1 時間当たり損料は、変動費回収的な性格を持った使用率として、**減価償却費の 1/2 と維持修繕費**(メンテナンス費)により計算します。パワーショベルの取得価額を x とおくと、運転 1 時間当たり損料は以下のように表すことができます。

$$\begin{array}{rcl} \text{減価償却費} & x \div 5 \text{ 年} \times 1/2 & = 0.1 x \\ \text{修 繕 費} & x \times 50\% \div 5 \text{ 年} & = 0.1 x \\ & & \hline & & 0.2 x \end{array}$$

$$0.2 x \div 1,250 \text{ 時間} = \text{¥}1,920/\text{時間}$$

$$x = \text{¥}12,000,000$$

問 2

供用 1 日当たり損料は、固定費回収的な性格を持った使用率として、**減価償却費の 1/2 と管理費**により計算します。

$$\begin{array}{rcl} \text{減価償却費} & \text{¥}12,000,000 \div 5 \text{ 年} \times 1/2 & = \text{¥}1,200,000 \\ \text{管 理 費} & \text{¥}12,000,000 \times 8\% & = \text{¥} 960,000 \\ & & \hline & & \text{¥}2,160,000 \end{array}$$

$$\text{¥}2,160,000 \div 200 \text{ 日} = \text{¥}10,800/\text{日}$$

甲工事現場への配賦額

$$\text{¥}10,800/\text{日} \times 15 \text{ 日} + \text{¥}1,920/\text{時間} \times 73 \text{ 時間} = \text{¥}302,160$$

問 3

1. 当月の損料実際発生額

$$\begin{array}{rcl} \text{減価償却費} & \text{¥}12,000,000 \div 5 \text{ 年} \div 12 \text{ ヲ月} & = \text{¥} 200,000 \\ \text{修繕管理費} & & = \text{¥} 112,330 \\ & & \hline & & \text{¥} 312,330 \end{array}$$

2. 当月損料差異

$$\text{¥}302,160 - \text{¥}312,330 = \triangle \text{¥}10,170 \text{ (不利差異(配賦不足))}$$

〔第 4 問〕

問 1 自製する場合と購入する場合とで変化する原価(関連原価)は以下の通りです。特殊機械のリース料を除く固定製造間接費 ¥150,000 は自製と購入のどちらを採用しても変化しない原価(無関連原価)なので、比較する必要はありません。

	自 製 の 場 合	購 入 の 場 合
常備材料費	¥ 200,000	—
直接労務費	160,000	—
変動製造間接費	40,000	—
固定製造間接費(リース料)	50,000	—
購 入 原 価	—	¥ 500,000
合 計	¥ 450,000	¥ 500,000

問 2 部品を外部購入した方が自社製造に比べて¥50,000 不利になります。

$$\text{自社製造} ¥450,000 - \text{外部購入} ¥500,000 = \triangle ¥50,000$$

問 3 外部購入した場合、製品 Q の製造・販売により ¥200,000 の収入が見込めます。これを機会原価として自製案に加算(または購入案から控除)します。

$$\text{製品 Q の販売収入} : @ ¥400 \times 1,000 \text{ 台} - (\text{¥}100,000 + \text{¥}80,000 + \text{¥}20,000) = \text{¥}200,000$$

	自 製 の 場 合	購 入 の 場 合
常備材料費	¥ 200,000	—
直接労務費	160,000	—
変動製造間接費	40,000	—
固定製造間接費(リース料)	50,000	—
購 入 原 価	—	¥ 500,000
機 会 原 価	200,000	
合 計	¥ 650,000	¥ 500,000

部品を外部購入した方が自社製造に比べて¥150,000 有利になります。

〔第 5 問〕

問 1

	302 工事	303 工事	304 工事	305 工事	完成工事計	未成工事計
月初未成工事原価						
材料費	192,000	68,200	—	—	192,000	68,200
労務費	123,000	40,500	—	—	123,000	40,500
(うち労務外注費)	(92,500)	(31,030)	—	—	(92,500)	(31,030)
外注費	52,300	30,300	—	—	52,300	30,300
経費	42,300	19,200	—	—	42,300	19,200
(うち人件費)	(32,300)	(11,100)	—	—	(32,300)	(11,100)
当月発生原価						
材料費						
P 材料費	262,500	497,000	945,000	252,000	1,207,500	749,000
Q 材料費	—	265,000	560,750	644,750	560,750	909,750
労務費	330,200	553,800	919,500	312,700	1,249,700	866,500
(うち労務外注費)	(175,200)	(263,800)	(357,000)	(165,200)	(532,200)	(429,000)
外注費	58,200	110,500	297,000	72,000	355,200	182,500
経費						
直接経費	146,330	284,370	334,200	120,990	480,530	405,360
W 氏人件費	—	—	273,000	78,000	273,000	78,000
運搬車両部門費	40,300	75,400	146,250	38,350	186,550	113,750
(うち人件費)	(75,800)	(155,370)	(447,700)	(137,740)	(523,500)	(293,110)
合 計	1,247,130	1,944,270	3,475,700	1,518,790	4,722,830	3,463,060

1. 材料費

(1) P材料費

302 工事：@ ¥3,500 × 75kg = ¥262,500

303 工事：@ ¥3,500 × 142kg = ¥497,000

304 工事：@ ¥3,500 × 270kg = ¥945,000

305 工事：@ ¥3,500 × 72kg = ¥252,000

(2) Q材料費

11月 8日 取得原価：100本 × ¥5,000 × 1.05 + ¥5,000 = ¥530,000

11月16日 取得原価：200本 × ¥4,000 × 1.05 + ¥5,000 = ¥845,000

11月25日 取得原価：100本 × ¥4,500 × 1.05 + ¥5,000 = ¥477,500

材 料 元 帳 (単位：円)										
月 日	摘 要	受 入			払 出			残 高		
		数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額	数量	単 価	金 額
1 8	購 入	100	5,300	530,000				100	5,300	530,000
	10 303 工事				50	5,300	265,000	50	5,300	265,000
	16 購 入	200	4,225	845,000				200	4,225	845,000
	19 304 工事				50	5,300	265,000			
					100	4,225	422,500	100	4,225	422,500
	24 戻 り				△30	4,225	△126,750	130	4,225	549,250
	25 購 入	100	4,775	477,500				100	4,775	477,500
	28 305 工事				130	4,225	549,250			
					20	4,775	95,500	80	4,775	382,000

303 工事： = ¥265,000

304 工事：¥265,000 + ¥422,500 - ¥126,750 = ¥560,750

305 工事：¥549,250 + ¥95,500 = ¥644,750

2. 労務費

302 工事：@ ¥2,500 × 62 時間 = ¥155,000

303 工事：@ ¥2,500 × 116 時間 = ¥290,000

304 工事：@ ¥2,500 × 225 時間 = ¥562,500

305 工事：@ ¥2,500 × 59 時間 = ¥147,500

< 労務外注費を含む労務費 >

302 工事：¥155,000 + ¥175,200 = ¥330,200

303 工事：¥290,000 + ¥263,800 = ¥553,800

304 工事：¥562,500 + ¥357,000 = ¥919,500

305 工事：¥147,500 + ¥165,200 = ¥312,700

3. 経 費

(1) W氏の人件費

$$\text{施工管理負担分：} ¥637,000 \times \frac{90 \text{ h} \times 1.5}{90 \text{ h} \times 1.5 + 110 \text{ h} \times 1.0} = ¥351,000$$

$$\text{配賦率} : \frac{\text{¥}351,000}{90\text{時間}} = @ \text{¥}3,900$$

配賦額

$$304 \text{ 工事} : @ \text{¥}3,900 \times 70 \text{ 時間} = \text{¥}273,000$$

$$305 \text{ 工事} : @ \text{¥}3,900 \times 20 \text{ 時間} = \text{¥}78,000$$

(2) 運搬車両部門費

① 予定配賦率

$$\text{固定費率} : \text{¥}1,932,000 \div 5,520 \text{ 時間} = \text{¥}350/\text{時間}$$

$$\text{変動費率} : \text{¥}1,656,000 \div 5,520 \text{ 時間} = \text{¥}300/\text{時間}$$

$$\text{予定配賦率} : \text{固定費率} \text{¥}350/\text{時間} + \text{変動費率} \text{¥}300/\text{時間} = \text{¥}650/\text{時間}$$

② 予定配賦額

$$302 \text{ 工事} : @ \text{¥}650 \times 62 \text{ 時間} = \text{¥}40,300$$

$$303 \text{ 工事} : @ \text{¥}650 \times 116 \text{ 時間} = \text{¥}75,400$$

$$304 \text{ 工事} : @ \text{¥}650 \times 225 \text{ 時間} = \text{¥}146,250$$

$$305 \text{ 工事} : @ \text{¥}650 \times 59 \text{ 時間} = \text{¥}38,350 \quad \text{予定配賦額計} \text{¥}300,300$$

(3) 経費のうち人件費

$$302 \text{ 工事} : \text{¥}58,150 + \text{¥}7,900 + \text{¥}9,750 = \text{¥}75,800$$

$$303 \text{ 工事} : \text{¥}115,900 + \text{¥}13,670 + \text{¥}25,800 = \text{¥}155,370$$

$$304 \text{ 工事} : \text{¥}122,300 + \text{¥}17,400 + \text{¥}35,000 + \text{¥}273,000 = \text{¥}447,700$$

$$305 \text{ 工事} : \text{¥}45,100 + \text{¥}5,100 + \text{¥}9,540 + \text{¥}78,000 = \text{¥}137,740$$

4. 完成工事原価報告書の作成

〈資料〉1. より当月中に完成したのは 302 工事、304 工事なので、それぞれの費目についてこの 2 工事の工事原価を集計します。月初未成工事原価の金額を集計するのを忘れないこと。

$$\text{材料費} : \text{¥}192,000 + \text{¥}1,207,500 + \text{¥}560,750 = \text{¥}1,960,250$$

$$\text{労務費} : \text{¥}123,000 + \text{¥}1,249,700 = \text{¥}1,372,700$$

$$\text{うち労務外注費} : \text{¥}92,500 + \text{¥}532,200 = \text{¥}624,700$$

$$\text{外注費} : \text{¥}52,300 + \text{¥}355,200 = \text{¥}407,500$$

$$\text{経費} : \text{¥}42,300 + \text{¥}480,530 + \text{¥}273,000 + \text{¥}186,550 = \text{¥}982,380$$

$$\text{うち人件費} : \text{¥}32,300 + \text{¥}523,500 = \text{¥}555,800$$

問 2

工事完成基準を採用しているため、未成工事支出金勘定の残高として繰り越される金額は、当月末時点で未完成である 303 工事と 305 工事に集計された原価 ¥3,463,060 です。

問 3

① Q 材料の副費配賦差異

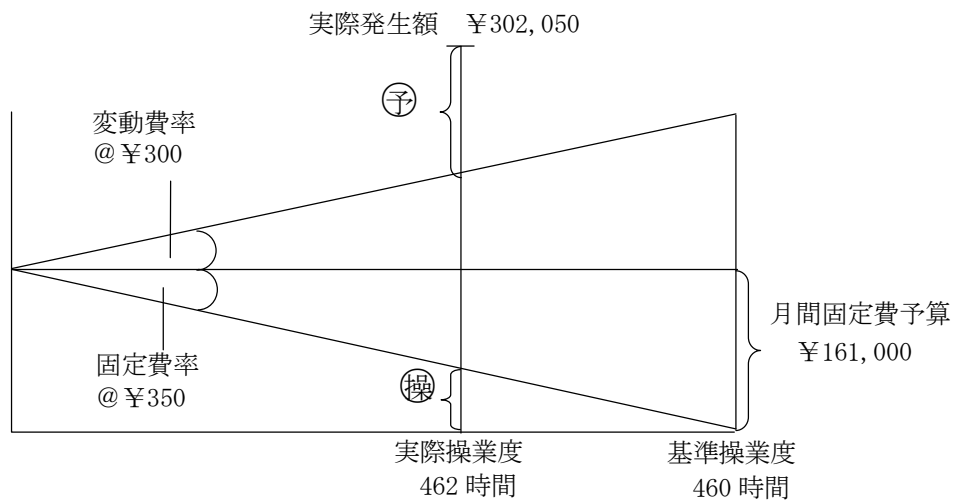
$$\text{副費予定配賦額} : (100 \text{ 本} \times \text{¥}5,000 + 200 \text{ 本} \times \text{¥}4,000 + 100 \text{ 本} \times \text{¥}4,500) \times 5\% = \text{¥}87,500$$

$$\text{当月発生差異} : \text{予定} \text{¥}87,500 - \text{実際} \text{¥}92,000 = \triangle \text{¥}4,500 (\text{借方(不利)差異})$$

$$\text{月末残高} : \text{¥}1,900 + \triangle \text{¥}4,500 = \triangle \text{¥}2,600 (\text{借方(不利)差異})$$

② 運搬車両部門費差異当月発生額

予定配賦額 ¥300,300－実際発生額 ¥302,050＝△¥1,750 (借方(不利)差異)



予算差異：(¥300×462時間＋¥161,000)－¥302,050＝△¥2,450 (借方(不利)差異)

操業度差異：¥350×(462時間－460時間)＝¥700 (貸方(有利)差異)

月末残高

運搬車両部門費予算差異：△¥600＋△¥2,450＝△¥3,050 (借方(不利)差異)

運搬車両部門費操業度差異：¥750＋¥700＝¥1,450 (貸方(有利)差異)