

第 35 回（2024 年 9 月検定）

建設業経理士 1 級原価計算 解説

解説は、学校法人大原学園が独自の見解で作成しており、予告なしに内容を変更する場合があります。解説の著作権は学校法人大原学園に帰属します。

〔第 1 問〕

解答参照

〔第 2 問〕

解答参照

〔第 3 問〕

1. 第 1 年度

(1) 工事原価の見積額

第 1 年度末における完成工事高は以下のように計算されている（見直し後の工事原価の見積額を X とする）。

$$80,000 \text{ 千円} \times \frac{20,400 \text{ 千円}}{X \text{ 千円}} = 24,000 \text{ 千円}$$

$$X = 68,000 \text{ 千円}$$

(2) 第 1 年度末から完成までに要する工事原価の見積額

$$68,000 \text{ 千円} - 20,400 \text{ 千円} = 47,600 \text{ 千円}$$

2. 第 2 年度

(1) 工事原価の見積額

第 2 年度末における完成工事高は以下のように計算されている（見直し後の工事原価の見積額を X とする）。

$$(80,000 \text{ 千円} \times \frac{20,400 \text{ 千円} + 14,400 \text{ 千円}}{X \text{ 千円}}) - 24,000 \text{ 千円} = 16,000 \text{ 千円}$$

$$X = 69,600 \text{ 千円}$$

(2) 第 2 年度末から完成までに要する工事原価の見積額

$$69,600 \text{ 千円} - (20,400 \text{ 千円} + 14,400 \text{ 千円}) = 34,800 \text{ 千円}$$

3. 第 3 年度

(1) 工事原価の見積額

第 3 年度末における完成工事高は以下のように計算されている（見直し後の工事原価の見積額を X とする）。

$$(80,000 \text{ 千円} \times \frac{20,400 \text{ 千円} + 14,400 \text{ 千円} + 17,400 \text{ 千円}}{X \text{ 千円}}) - (24,000 \text{ 千円} + 16,000 \text{ 千円}) = 20,000 \text{ 千円}$$

$$X = 69,600 \text{ 千円}$$

(2) 第 3 年度末から完成までに要する工事原価の見積額

$$69,600 \text{ 千円} - (20,400 \text{ 千円} + 14,400 \text{ 千円} + 17,400 \text{ 千円}) = 17,400 \text{ 千円}$$

〔第 4 問〕

1. 減価償却によって各期間に発生する法人税節約額（1 年分）

(1) E1 型設備

① 年間減価償却費 $100,000,000 \text{ 円} \div 10 \text{ 年} = 10,000,000 \text{ 円}$

② 減価償却による年間法人税節約額 $10,000,000 \text{ 円} \times 0.3 = 3,000,000 \text{ 円}$

(2) E2 型設備

① 年間減価償却費 $70,000,000 \text{ 円} \div 5 \text{ 年} = 14,000,000 \text{ 円}$

② 減価償却による年間法人税節約額 $14,000,000 \text{ 円} \times 0.3 = 4,200,000 \text{ 円}$

2. E1型設備を当期末で売却する際に生じる法人税節約額

(1) 売却時におけるE1型設備の帳簿価額

$$100,000,000 \text{ 円} - (10,000,000 \text{ 円} \times 5 \text{ 年}) = 50,000,000 \text{ 円}$$

(2) 固定資産売却損

$$50,000,000 \text{ 円} - 39,000,000 \text{ 円} = 11,000,000 \text{ 円}$$

(3) E1型設備を当期末で売却する際に生じる法人税節約額

$$11,000,000 \text{ 円} \times 0.3 = 3,300,000 \text{ 円}$$

3. E2型設備の導入により生じる差額キャッシュ・フロー

(1) E1型設備をそのまま用いる案（基準案）のキャッシュ・フローのまとめ（単位：円）

	当期末	第1年度～第5年度	
キャッシュ・インフロー		3,000,000	減価償却費×0.3
キャッシュ・アウトフロー			
ネット・キャッシュ・インフロー	0	+3,000,000	

(2) E2型設備を導入する案のキャッシュ・フローのまとめ（単位：円）

	当期末	第1年度～第5年度	
		4,200,000	減価償却費×0.3
		450,000	保険料・固定資産税×0.3
		10,000,000	維持費の節約額
	270,000		教育・訓練費×0.3
	3,300,000		固定資産売却損×0.3
キャッシュ・インフロー	39,000,000		E1型設備の売却価額
キャッシュ・アウトフロー	70,000,000		E2型設備の取得価額
	900,000		教育・訓練費
		1,500,000	保険料・固定資産税
		3,000,000	維持費の節約額×0.3
ネット・キャッシュ・インフロー	-28,330,000	+10,150,000	

(3) E2型設備の導入により生じる差額キャッシュ・フロー

① 導入時（当期末） -28,330,000 円

② 各年度 10,150,000 円 - 3,000,000 円 = 7,150,000 円

4. E2型設備を導入する場合の正味現在価値

(1) 年金現価係数 $0.9091 + 0.8264 + 0.7513 + 0.6830 + 0.6209 = 3.7907$ (2) 正味現在価値 $(7,150,000 \text{ 円} \times 3.7907) - 28,330,000 \text{ 円} = -1,226,495 \text{ 円}$

∴ E2型設備を導入する場合、1,226,495 円不利となる。

〔第5問〕

1. 工事原価計算表（単位：円）

工事番号	052 工事	073 工事	091 工事	092 工事	合計
材料費					
月初未成工事原価	188,000	77,500	—	—	265,500
当月甲材料費	—	610,000	1,070,000	870,000	2,550,000
当月乙材料費	△ 10,600	36,000	45,100	14,200	84,700
材料費合計	177,400	723,500	1,115,100	884,200	2,900,200
労務費					
月初未成工事原価	126,300	46,600	—	—	172,900
当月労務費	50,000	62,500	112,500	35,000	260,000
労務費合計	176,300	109,100	112,500	35,000	432,900
外注費					
月初未成工事原価	199,500	71,500	—	—	271,000
当月一般外注費	78,200	101,000	282,000	88,000	549,200
当月労務外注費	149,200	209,800	279,700	155,000	793,700
外注費合計	426,900	382,300	561,700	243,000	1,613,900
経費					
月初未成工事原価	49,200	30,500	—	—	79,700
直接経費	149,400	264,200	287,600	130,050	831,250
Q氏役員報酬	118,800	118,800	178,200	99,000	514,800
運搬車両部門費	25,000	31,250	56,250	17,500	130,000
経費合計	342,400	444,750	522,050	246,550	1,555,750
当月完成工事原価	1,123,000	1,659,650	—	1,408,750	4,191,400
月末未成工事原価	—	—	2,311,350	—	2,311,350

2. 完成工事原価報告書（単位：円）

工事番号	052 工事	073 工事	092 工事	合計
材料費	177,400	723,500	884,200	1,785,100
労務費	176,300	109,100	35,000	320,400
外注費	426,900	382,300	243,000	1,052,200
経費	342,400	444,750	246,550	1,033,700
当月完成工事原価	1,123,000	1,659,650	1,408,750	4,191,400

うち人件費

工事番号	052 工事	073 工事	092 工事	合計
月初未成工事原価	29,900	14,400	—	44,300
直接経費	80,800	145,600	65,550	291,950
Q氏役員報酬	118,800	118,800	99,000	336,600
うち人件費合計	229,500	278,800	164,550	672,850

3. 材料費の計算

(1) 甲材料費

① 073 工事

前月繰越（先に購入）	50 個 × @10,000 円＝	500,000 円
前月繰越（後から購入）	20 個 × @11,000 円＝	220,000 円
18 日戻り	－10 個 × @11,000 円＝	－110,000 円
合計	60 個	610,000 円

② 091 工事		
前月繰越 (後から購入)	10 個 × @11,000 円 =	110,000 円
5 日購入	80 個 × @12,000 円 =	960,000 円
合計	90 個	1,070,000 円

③ 092 工事		
18 日戻り	10 個 × @11,000 円 =	110,000 円
5 日購入分	20 個 × @12,000 円 =	240,000 円
20 日購入分	40 個 × @13,000 円 =	520,000 円
合計	70 個	870,000 円

(2) 乙材料費

052 工事 -10,600 円 (未成工事支出金から控除)

073 工事 45,500 円 - 9,500 円 = 36,000 円

091 工事 45,100 円

092 工事 40,800 円 - 26,600 円 = 14,200 円

4. 労務費の計算

052 工事 20 時間 × @2,500 円 = 50,000 円

073 工事 25 時間 × @2,500 円 = 62,500 円

091 工事 45 時間 × @2,500 円 = 112,500 円

092 工事 14 時間 × @2,500 円 = 35,000 円

5. 外注費の計算

問題資料 5. 参照

6. 経費の計算

(1) 直接経費

問題資料 6. (1) 参照

(2) うち人件費 (単位: 円)

工事番号	052 工事	073 工事	092 工事
従業員給料手当	65,800	110,500	48,400
法定福利費	7,300	12,900	7,900
福利厚生費	7,700	22,200	9,250
合計	80,800	145,600	65,550

(3) Q 氏役員報酬 (うち人件費)

① 積数 (時間 × 等価係数)

052 工事 30 時間 × 1.2 = 36

073 工事 30 時間 × 1.2 = 36

091 工事 45 時間 × 1.2 = 54

092 工事 25 時間 × 1.2 = 30

一般管理 70 時間 × 1.0 = 70

合計 226

② Q 氏役員報酬の配賦

$$\frac{745,800 \text{ 円}}{226} \times \begin{cases} 36 = 118,800 \text{ 円 (052 工事)} \\ 36 = 118,800 \text{ 円 (073 工事)} \\ 54 = 178,200 \text{ 円 (091 工事)} \\ 30 = 99,000 \text{ 円 (092 工事)} \\ 70 = 231,000 \text{ 円 (一般管理)} \end{cases}$$

一般管理業務に従事した 70 時間分は、販売費及び一般管理費として処理されるため、本問の解答には影響しない。

(4) 運搬車両部門費

① 固定費率

1,020,000 円 ÷ 1,200 時間 = @850 円

② 予定配賦率

@400 円 + @850 円 = @1,250 円

③ 予定配賦額

052 工事	20 時間×@1,250 円＝	25,000 円
073 工事	25 時間×@1,250 円＝	31,250 円
091 工事	45 時間×@1,250 円＝	56,250 円
092 工事	14 時間×@1,250 円＝	17,500 円
合計		<u>130,000 円</u>

(5) 運搬車両部門費配賦差異

130,000 円－132,500 円＝2,500 円（借方差異）

(6) 運搬車両部門費配賦差異の分析

① 予算差異

{(104 時間×@400 円) + (1,020,000 円÷12 カ月)}－132,500 円＝5,900 円（借方差異）

② 操業度差異

{104 時間－(1,200 時間÷12 カ月)}×@850 円＝3,400 円（貸方差異）

(7) 運搬車両部門費配賦差異勘定残高

① 予算差異

2,200 円（貸方残高）＋5,900 円（借方差異）＝3,700 円（借方残高）

② 操業度差異

3,500 円（貸方残高）＋3,400 円（貸方差異）＝6,900 円（貸方残高）