第203回 全経簿記検定試験 上級 一原価計算一 解説

模範解答・予想配点・解説等は、学校法人高橋学園が独自の見解によって作成しており、検定試験実施機関における本試験の解答並びに出題の意図を保証するものではありません。なお、予告なしにその内容を変更する場合がございます。ご理解いただいたうえで、ご利用ください。

問題1 構造的意思決定（取替投資）（単位：円）

問1 旧機械を利用し続けた場合の各年度における売上と税引前の会計上の利益

	第1年度	第2年度	第3年度	第4年度
収 益				
売 上	(*1) 9,600,000	8,400,000	7,200,000	6,000,000
固定資産売却益	—	—	—	1,000,000
費 用				
現金支出原価				
直接材料費	(*2) 3,200,000	2,800,000	2,400,000	2,000,000
変動加工費	(*3) 1,600,000	1,400,000	1,200,000	1,000,000
固定加工費	(*4) 1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
非現金支出原価				
減価償却費	(*5) 2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
税引前利益	1,300,000	700,000	100,000	500,000
法人税等	(*6) 390,000	210,000	30,000	150,000
税引後利益	910,000	490,000	70,000	350,000

(*1) 製品Aの1個当たりの販売価格@6,000×第1年度予想販売数量1,600個=9,600,000

(*2) 製品Aの1個当たりの直接材料費@2,000×第1年度予想販売数量1,600個=3,200,000

(*3) 製品Aの1個当たりの変動加工費@1,000×第1年度予想販売数量1,600個=1,600,000

(*4) 製品Aにかかわる年間の固定加工費1,000,000

(*5) 旧機械の取得原価20,000,000÷耐用年数8年=2,500,000

(*6) 税引前利益1,300,000×実効税率30%=390,000

問2 旧機械を利用し続けた場合の各年度の期末におけるネット・キャッシュフロー

	第1年度期末	第2年度期末	第3年度期末	第4年度期末
税引後利益	910,000	490,000	70,000	350,000
減価償却費	2,500,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000
(*N) C F	3,410,000	2,990,000	2,570,000	2,850,000

(*N) ネット・キャッシュフローを示す

問3 旧機械を利用し続けた場合における正味現在価値

	第1年度期首 (現時点)	第1年度期末	第2年度期末	第3年度期末	第4年度期末
N C F	—	3,410,000	2,990,000	2,570,000	2,850,000
現 価 係 数	—	0.943	0.890	0.840	0.792
割引後 N C F	—	3,215,630	2,661,100	2,158,800	2,257,200
正味現在価値	10,292,730				

問4 旧機械を売却し新機械を購入した場合の各年度における税引前の会計上の利益

	第1年度	第2年度	第3年度	第4年度
収 益				
売 上	9,600,000	8,400,000	7,200,000	6,000,000
固定資産売却益	(*)2,000,000	—	—	(*)2,000,000
費 用				
現金支出原価				
直接材料費	(*)3)2,560,000	2,240,000	1,920,000	1,600,000
変動加工費	(*)4)1,200,000	1,050,000	900,000	750,000
固定加工費	(*)5)700,000	700,000	700,000	700,000
非現金支出原価				
減価償却費	(*)6)3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
税引前利益	3,640,000	910,000	180,000	1,450,000
法人税等	(*)7)1,092,000	273,000	54,000	435,000
税引後利益	2,548,000	637,000	126,000	1,015,000

(*1) 第1年度期首時点における旧機械の売却価格 12,000,000

— 第1年度期首時点における旧機械の帳簿価額(*2) 10,000,000

(*2) 旧機械の取得原価 20,000,000— 第4年度期末時点における減価償却累計額 10,000,000

(*3) $3,200,000 \times (1 - \text{直接材料費低減率 } 20\%) = 2,560,000$

(*4) $1,600,000 \times (1 - \text{変動加工費低減率 } 25\%) = 1,200,000$

(*5) $1,000,000 \times (1 - \text{固定加工費低減率 } 30\%) = 700,000$

(*6) 新機械の取得原価 14,000,000 ÷ 耐用年数 4年 = 3,500,000

(*7) 税引前利益 3,640,000 × 実効税率 30% = 1,092,000

(*8) 第4年度末時点における新機械の売却価格 2,000,000

問5 旧機械を売却し新機械を購入した場合の各年度の期末におけるネット・キャッシュフロー

	第1年度期首 (現時点)	第1年度期末	第2年度期末	第3年度期末	第4年度期末
税引後利益	—	2,548,000	637,000	126,000	1,015,000
減価償却費	—	3,500,000	3,500,000	3,500,000	3,500,000
固定資産売却益		△2,000,000			
旧機械売却価格	12,000,000				
新機械取得原価	△14,000,000	—	—	—	—
N C F	2,000,000	4,048,000	4,137,000	3,626,000	4,515,000

問6 旧機械を売却し新機械を購入した場合における正味現在価値

	第1年度期首 (現時点)	第1年度期末	第2年度期末	第3年度期末	第4年度期末
N C F	△2,000,000	4,048,000	4,137,000	3,626,000	4,515,000
現価係数	—	0.943	0.890	0.840	0.792
割引後NCF	△2,000,000	3,817,264	3,681,930	3,045,840	3,575,880
正味現在価値	12,120,914				

問7 旧機械を利用し続ける案と、旧機械を売却し新機械を購入する案のどちらを採用すべきか

①旧機械を利用し続ける案に比べて、②旧機械を売却し新機械を購入する案の方が、正味現在価値が1,828,184円大きく、有利な案といえるため、②旧機械を売却し新機械を購入する案を採用すべきである。

問8 旧機械を利用し続ける案と、旧機械を売却し新機械を購入する案のどちらを採用すべきか

【変更前の<資料>3に関するNCFの整理】

	第1年度 期首		第1年度 期末

旧機械の売却収入	12,000,000		
			売却益に係る税効果 ^(*1) △600,000

【変更後の<資料>3に関するNCFの整理】

	第1年度 期首		第1年度 期末

旧機械の売却収入	8,000,000		
			売却損に係る税効果 ^(*2) 600,000

(*1) 旧機械に係る固定資産売却益 $2,000,000 \times 30\% = 600,000$

(*2) 旧機械に係る固定資産売却損 ^(*3) $2,000,000 \times 30\% = 600,000$

(*3) 変更後の旧機械の売却価格 8,000,000

— 第1年度期首時点における減価償却累計額 10,000,000 = 固定資産売却損 2,000,000

【変更前の<資料>3に関する正味現在価値】

	第1年度期首 (現時点)	第1年度期末
売却収入	12,000,000	—
売却益に係る税効果		△600,000
N C F	12,000,000	△600,000
現係数	—	0.943
割引後NCF	12,000,000	△565,800
正味現在価値	11,434,200	

【変更後の<資料>3に関する正味現在価値】

	第1年度期首 (現時点)	第1年度期末
売却収入	8,000,000	—
売却損に係る税効果		600,000
N C F	8,000,000	600,000
現価係数	—	0.943
割引後 N C F	8,000,000	565,800
正味現在価値	8,565,800	

変更後の旧機械を売却し、新機械を購入した場合における正味現在価値

	金額
問6の正味現在価値	12,120,914
変更前の<資料>3に関する正味現在価値	△11,434,200
変更後の<資料>3に関する正味現在価値	8,565,800
問8の正味現在価値	9,252,514

②旧機械を売却し新機械を購入する案に比べて、①旧機械を利用し続ける案の方が、正味現在価値が1,040,216円大きく、有利な案といえるため、①旧機械を利用し続ける案を採用すべきである。

問3 相互排他的投資案における内部収益率法の問題点が生じる場合の説明
解答を参照していただきたい。

問題3 原価企画に関する理論
解答を参照していただきたい。