

道具としてのファイナンス 問題編

【問題 29】

あなたの会社は、5年の耐用年数をもつ5億円のコンピュータシステムの導入を検討している。コンピュータシステムは、次のように減価償却され、5年後には1億円で売却が可能である。また、このシステムの導入により、年間1億1千万円の人件費削減が可能である。法人税率を40%、適正な割引率12%とする場合、このコンピュータシステムを購入すべきだろうか。

(単位：千円)

	0	1	2	3	4	5
減価償却費		100,000	100,000	95,000	70,000	70,000

【解答】

売上や営業利益がわからないのにどうやってフリーキャッシュフローを求めるんだろう？と思うかも知れません。そんなときは、あの With-Without の原則を思い出してください。

With-Without の原則については、道具の 62 ページをご参照ください。

プロジェクトのキャッシュフローは、プロジェクトを実施した場合と実施しなかった場合のそれぞれのキャッシュフローの差です。したがって、ここでは、プロジェクトを実施したことによって発生した人件費削減によるキャッシュフローのみを考えればよいことになります。つまり、人件費削減分をフリーキャッシュフロー増加分と考えるわけです。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1											
2		法人税率	40%								
3		割引率	12%								
4											
5			0	1	2	3	4	5			
6		給与削減効果		110,000	110,000	110,000	110,000	110,000			
7		減価償却費		100,000	100,000	95,000	70,000	70,000			
8		税引後利益		10,000	10,000	15,000	40,000	40,000	<=H6-H7		
9		税金		4,000	4,000	6,000	16,000	16,000	<=H8*\$C\$2		
10		税引後利益		106,000	106,000	104,000	94,000	94,000	<=H6-H9		
11		減価償却費		100,000	100,000	95,000	70,000	70,000	<=H7		
12		設備	-500,000					86,000	<=C23		
13		FCF	-500,000	206,000	206,000	199,000	164,000	250,000	<=H10+H11+H12		
14		NPV	235,876.46	<=NPV(C3,D13:H13)+C13							
15											
16		システム売却時のキャッシュフロー									
17		取得原価	500,000								
18		減価償却累計	435,000	<=SUM(D7:H7)							
19		5年後の簿価	65,000	<=C17-C18							
20		売却価格	100,000								
21		売却益	35,000	<=C20-C19							
22		譲渡所得税	14,000	<=C21*C2							
23		キャッシュイン	86,000	<=C20-C22							
24											

あとは、いままでと同じです。人件費削減効果分からコンピュータシステムに関する減価償却費を控除し、税引後利益を算出し、法人税を控除すれば、税引後利益が計算できます。

フリーキャッシュフローは、税引後利益に減価償却費を足し戻し、設備投資、ワーキングキャピタル増加分（ここでは無し）を控除します。

次にこの問題のポイントなるのは、システム売却時のキャッシュフローをどう考えるかです。ここで、1億円で売却できるんだから、1億円のキャッシュインだろうと考えてしまったら、残念ながら間違いです。

なぜなら、売却に伴う税金を考慮していないからです。通常、税金は、売却価格と売却時（5年後）の簿価の差額に対して課税されます。

システムの簿価（5年後）＝取得原価－減価償却累計額という関係です。この関係式から、5年後の簿価は65百万と計算できます。したがって、売却益は取得原価100百万円と簿価65百万円の差の35百万円になるわけです。

譲渡所得税は売却益35百万円×税率40%で計算できます。売却価格100百万円からこの譲渡所得税14百万円を差し引いた86百万円が実際のキャッシュインです（ここでは売却に伴う諸経費は無視しています）

最後にNPV関数をつかって、NPVを計算すると235,876千円となることから、コンピュータシステムを導入すべきであることがわかります。