

道具としてのファイナンス 問題編 - 資本支出予算

【問題 52】

あなたの会社は設備投資を検討している。投資の予測は以下の通りである。資本コスト 12%、実効税率 35%とした場合の NPV を計算しなさい。ただし、すべてのキャッシュフローが年度末に発生すると仮定する

税率 35%
 資本コスト 12%

年度	0	1	2	3	4	5
設備投資	-10,000	0	0	0	0	0
売上		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
費用		-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000
減価償却		-2,500	-2,500	-2,500	-2,500	-2,500
運転資金	200	250	300	200	200	

【解説】

この問題のポイントはずばり、運転資金の計算方法と言えると思います。FCF を求める式は、 $FCF = \text{営業利益} (1 - \text{税率}) + \text{減価償却} - \text{設備投資} - \text{運転資金の増加額}$ です。

下図では、税引前利益が営業利益に相当します。この税引前利益を求めるときには減価償却費を差し引くということも重要です。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2		税率	35%							
3		資本コスト	12%							
4										
5		年度	0	1	2	3	4	5		
6		売上		7,000	7,000	7,000	7,000	7,000		
7		費用		-2,000	-2,000	-2,000	-2,000	-2,000		
8		減価償却		-2,500	-2,500	-2,500	-2,500	-2,500		
9		税引前利益		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	<--- =SUM(H6:H8)	
10		税金		-875	-875	-875	-875	-875	<--- =-H9*\$C\$2	
11		税引後利益		1,625	1,625	1,625	1,625	1,625	<--- =SUM(H9:H10)	
12		減価償却		2,500	2,500	2,500	2,500	2,500	<--- =-H8	
13		設備投資	-10,000	0	0	0	0	0		
14		運転資金	-200	-50	-50	100	0	200	<--- =-H18	
15		FCF	-10,200	4,075	4,075	4,225	4,125	4,325	<--- =SUM(H11:H14)	
16										
17		運転資金	200	250	300	200	200			
18		運転資金増加額	200	50	50	-100	0	-200	<--- =H17-G17	
19										
20		NPV	4,770	<--- =NPV(C3,D15:H15)+C15						
21										

また、FCF を求めるときには、運転資金の絶対額を引くのではなく、あくまでも増加額であるということに注意してください。したがって、18 行で別途、運転資金の増加額を計算しています。運転資金の増加額がマイナスであるということは、お金があまったということですから、FCF 上はプラスに影響します。

これらの点だけを押さえれば、この問題はそんなに難しくはありません。