

道具としてのファイナンス 問題編 - 資本支出予算

【問題 54】

あなたの企業は、既存の事業を補う新規事業を計画している。この新規事業に必要な設備は 20 億円。マーケティング部門の予測によれば、初年度に 12 億円の売上があがり、4 年度まで年率 3%で増加する計画となっている。

また、4 年度には、設備を 150 百万円で売却できるという。設備の耐用年数は 5 年間であり、定額法を用いて残存価格ゼロまで減価償却される。また、経理部の予測では、費用は、売上高の 25%で一定となっている。この設備導入に際して、運転資金がすぐに 10 百万円必要となり、この運転資金 10 百万円は、4 年度に全額回収される。

税率 40%、資本コスト 10%と仮定して NPV を計算しなさい。ただし、設備の売却に伴う税金は無視する。

【解説】

前回でつくったモデルを流用しましょう。ただし、売上増加率という変数を追加する必要があります。モデリングの基本は、変数は外だしにするということでした。決して、数式の中に数字をベタ打ちしてはいけません。

今回も、注意すべきは、減価償却費と設備売却の 2 点でしょうか。減価償却費は耐用年数 5 年の定額法ですから、毎年 400 百万円となります。4 年で売却するからといって、4 年で割り算してはいけません。

また、設備売却時の 150 百万円を忘れないでください。前回もやりましたが、設備売却とともに特別損益はあくまでも会計上の話しであって、キャッシュには影響を及ぼさないことに注意してください。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2		売上増加率	3%						
3		コスト率	25%						
4		税率	40%						
5		資本コスト	10%						
6							千円		
7		年度	0	1	2	3	4		
8		売上	0	1,200,000	1,236,000	1,273,080	1,311,272	<-- =F8*(1+\$C\$2)	
9		費用	0	-300,000	-309,000	-318,270	-327,818	<-- =-G8*\$C\$3	
10		減価償却	0	-400,000	-400,000	-400,000	-400,000	<-- =\$C\$15/5	
11		税引前利益	0	500,000	527,000	554,810	583,454	<-- =SUM(G8:G10)	
12		税金	0	-200,000	-210,800	-221,924	-233,382	<-- =-G11*\$C\$4	
13		税引後利益	0	300,000	316,200	332,886	350,073	<-- =SUM(G11:G12)	
14		減価償却	0	400,000	400,000	400,000	400,000	<-- =-G10	
15		設備投資	-2,000,000	0	0	0	150,000		
16		運転資金	-10,000	0	0	0	10,000	<-- =-G20	
17		FCF	-2,010,000	700,000	716,200	732,886	910,073	<-- =SUM(G13:G16)	
18									
19		運転資金	10,000	10,000	10,000	10,000	0		
20		運転資金増加額	10,000	0	0	0	-10,000	<-- =G19-F19	
21									
22		NPV	390,484	<-- =NPV(C5,D17:G17)+C17					

今回の問題でいえば、売却時(4年後)の設備の帳簿価額(BS上の簿価)は、取得価額2,000百万円から、4年分の減価償却累計額1,600百万円を差し引いた400百万円となります。この帳簿価額400百万円から処分価額150百万円を差し引いた250百万円が固定資産処分損に相当するわけです。しかし、この処分損はあくまでも会計上の損失であって新たにキャッシュが出ていったわけではありませんから、FCFに影響を及ぼさないのです。