

道具としてのファイナンス 問題編 - NPV 以外の投資ルール

【問題 20】

あなたの会社には、次のような二つのプロジェクトをあるとします。

年度	0	1	2	3
プロジェクトA	-750	400	350	160
プロジェクトB	-500	250	150	320

- (1) あなたの会社のカットオフ回収期間（基準年数）が 2 年だとします。二つのプロジェクトのうち、どちらを選ぶべきでしょうか。
- (2) 資金回収期間ルールの問題点を 3 つあげてみてください。
- (3) NPV ルールを用いる場合、二つのプロジェクトのうち、どちらを選ぶべきでしょうか。ただし、割引率は 15% を使用するものとします。

【解答】

(1)

カットオフ回収期間（基準年数）が 2 年ということは、回収期間が 2 年かそれより短い全ての投資プロジェクトは採用され、2 年よりも長い回収期間のものはすべて却下されるということです。

それぞれのプロジェクトの回収期間は次のように累積キャッシュフローを計算することによって求めることができます。

	A	B	C	D	E	F
1	資金回収期間ルール					
2						
3		年度	0	1	2	3
4		プロジェクト A	-750	400	350	160
5		累積キャッシュフロー	-750	-350	0	160
6		回収期間	2 年			
7						
8		年度	0	1	2	3
9		プロジェクト B	-500	250	150	320
10		累積キャッシュフロー	-500	-250	-100	220
11		回収期間	2.31 年			
12						

プロジェクト A は、初期投資 750 を全額回収するのに、2 年かかることがわかります。

一方で、プロジェクト B の場合、2 年目までに累積で 400 を回収しています。初期投資 500 を回収するためには、3 年目に残りの 100 を回収する必要があります。3 年目には、100 が

年度にわたって均等に回収できるとすると、初期投資を回収し終わるまでに $\frac{100}{320} = 0.31$

年必要となります。したがって、この場合の回収期間は、2.31 年になるわけです。

あなたの会社のカットオフ回収期間（基準年数）は、2 年ですから、採用されるのはプロジェクト A ということになります。

(2)

資金回収ルールには、次のような問題点があります。

- ◇ カットオフ回収期間（基準年数）のあとのキャッシュフローをまったく無視していること
- ◇ 資金回収期間中のキャッシュフローの時間価値を考慮していないこと
- ◇ カットオフ回収期間（基準年数）をどう設定するかは、企業の判断にかかっていること

(3)

それぞれのプロジェクトの NPV（正味現在価値）を計算すると次のようになります。NPV ルールでは、NPV > 0 が投資実行となります。したがって、プロジェクト B が採用されることとなります。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	NPVルール								
2									
3		割引率	15%						
4									
5		年度	0	1	2	3	NPV		
6		プロジェクト A	-750	400	350	160	-32.32	=NPV(\$C\$3,D6:F6)+C6	
7		プロジェクト B	-500	250	150	320	41.22	=NPV(\$C\$3,D7:F7)+C7	
8									