

## 資本市場に関する理論と実際 - 株式とは

### 株価の決定理論

株式会社がその事業活動で得た利益は、原理的には株主のもので、その利益を配当として株主に還元するわけです。株式は、株主の「配当を得る権利」を表す権利証書といえます。

この意味では、株価とは将来にわたって株主が得るキャッシュフローである配当を現在価値に割り引いたものと言えるわけです。

株価=将来の配当を株主資本コストで現在価値に割り引いたもの

「あれ？株主が企業に要求しているのは、配当だけじゃなかったよなあ。」って気づいたあなたはさすがです。

投資家が株を購入するときには、配当のみならず、キャピタル・ゲイン（株価上昇）も要求するはずですよ。

この点を理解していない人が多いことに正直驚きます。日経新聞やマネー雑誌を注意深く読んでみてください。いまだに『配当が多い=株主重視のいい会社』なんて記事がありませんから（苦笑）

話を元に戻します。株価は、キャピタルゲインも考慮して計算されるべきではないか？

でも、上の式は間違っていない。そのカラクリを説明しましょう。

あなたが、ある株式を 500 円で購入したとします。一年後の予想株価を 600 円、一株当たりの配当を 15 円とした場合、一年間後の期待リターンは次のように求めることができます。

$$\text{期待リターン } r = \frac{15 + (600 - 500)}{500} = 23.0\%$$

配当 15 円とキャピタルゲイン 100 円を足したものを、現在の株価 500 円で割ればいいわけです。つまり、現在の株価を  $P_0$ 、一年後の予想株価を  $P_1$ 、一株あたりの配当を  $Div_1$  とすると今後一年間のリターンは次のように定義されます。

$$r = \frac{Div_1 + (P_1 - P_0)}{P_0}$$

この式を、現在の株価について求めるようにちょっと変形してみましょう。

$$\text{現在の株価} = P_0 = \frac{Div_1 + P_1}{1+r}$$

配当と株価に関する投資家の予想と、それに株式の期待リターンがわかれば、現在の株価を予想することができることがわかります。

この式から、現在から一年後に、二年目の配当  $Div_2$  と株価  $P_2$  を予測することで、 $P_1$  の予測が可能であることがわかります。

$$P_1 = \frac{Div_2 + P_2}{1+r}$$

これを前の式に代入すると、 $P_2$  と  $Div_1$  と  $Div_2$  によって、 $P_0$  は次のように表現できることがわかります。

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{Div_1 + P_1}{1+r} = \frac{1}{1+r} (Div_1 + P_1) = \frac{1}{1+r} \left( Div_1 + \frac{Div_2 + P_2}{1+r} \right) = \frac{Div_1}{1+r} + \frac{Div_2 + P_2}{(1+r)^2} \\ &= \frac{Div_1}{1+r} + \frac{Div_2}{(1+r)^2} + \frac{P_2}{(1+r)^2} \end{aligned}$$

以下、同様の考え方で、3年目の株価を考え、代入していくと、次の式が出来上がります。

$$P_0 = \frac{Div_1}{1+r} + \frac{Div_2}{(1+r)^2} + \frac{Div_3}{(1+r)^3} + \frac{P_3}{(1+r)^3}$$

最終的には、現在の株価は次の式で表現できることがわかります。

$$P_0 = \frac{Div_1}{1+r} + \frac{Div_2}{(1+r)^2} + \frac{Div_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Div_t}{(1+r)^t} + \frac{P_t}{(1+r)^t}$$

企業が永遠に存続するとは考えにくいですが、理論的には、 $t$ は無有限大にすることも可能です。 $t$ が無有限大に近づくにしたがって、最終株価  $P_t$  の現在価値  $\frac{P_t}{(1+r)^t}$  は、ゼロに近づくことが知られています。したがって、最終的には次の式が得られます。

$$P_0 = \frac{Div_1}{1+r} + \frac{Div_2}{(1+r)^2} + \frac{Div_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{Div_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{Div_t}{(1+r)^t}$$

ここで、 $\infty$ は無有限大を表わしています。この式は、株価は、その株式から投資家に支払われるキャッシュフロー、つまり配当によって決定されることを表わしています。

このような「株価とは将来にわたって株主が得るキャッシュフローである配当を投資家の期待リターンである株主資本コストで割り引いた現在価値である」という考え方を配当割引モデル (Dividend Discount Model: DDM) と言います。

配当割引モデルの式には、配当しか出てきません。そのため、株式投資のリターンの一部であるキャピタルゲインを無視しているように見えますが、決してそうではないということが理解できたと思います。

小難しい式が出てきましたが、ここで覚えてほしいことは、次のことだけです。

株価=将来の配当を株主資本コストで現在価値に割り引いたもの

それでは、実際に配当から、株価を計算してみましょう。たとえば、現在の配当額が 50 円でこれが毎年 10%で増加していくとします。下図では 100 年間<sup>1</sup>の配当を割引率 (株主資本コスト: 15%) で割引くことによって、現在価値を求めています。

もちろん、これはあくまでも概算ですが、このように将来にわたる配当の現在価値を求めることによって、現在の株価を計算することができるわけです。

<sup>1</sup> スプレッドシート上では、100年間すべての年度を出すことができないので一部を非表示にしています。

	A	B	C	D
1	期待配当と株価			
2				
3	1年後の配当額	50		
4	配当成長率	10%		
5	株主資本コスト	15%		
6	株価	988.26	<-- =NPV(B5,B9:B108)	
7				
8	年度	期待配当額		
9	1	50.00	<-- =B3	
10	2	55.00	<-- =B9*(1+\$B\$4)	
11	3	60.50	<-- =B10*(1+\$B\$4)	
12	4	66.55		
98	90	241,501.03		
99	91	265,651.13		
100	92	292,216.24		
101	93	321,437.87		
102	94	353,581.65		
103	95	388,939.82		
104	96	427,833.80		
105	97	470,617.18		
106	98	517,678.90		
107	99	569,446.79		
108	100	626,391.47		
109				

上の例では、100年間分の配当を考えましたが、この配当が永遠に続く場合の現在価値はどのように求めるのでしょうか。

こんなときのために、定率成長の永久債の現在価値を求める式があります。定率成長の永久債の現在価値は、 $PV = \frac{C}{r-g}$  で求めることができました。つまり、毎年入ってくるキャッシュフロー  $C$  が毎年  $g$  の割合で成長する永久債の現在価値は、ディスカウントレートを  $r$  とすれば、 $PV = \frac{C}{r-g}$  で、求められることがわかっています。

これを株式の例に置きなおして考えてみれば、株価は次のように計算することができるということです。

$$\text{株価 } P = \frac{Div_1}{r_E - g}$$

こうしてみると、株価を計算する式は、以外にシンプルです。現在のキャッシュフロー： $Div_1$ とそのキャッシュフローの成長率： $g$ と、そのキャッシュフローのリスクの程度に応じた： $r_E$ の3つの数字から株価が求められるからです。

驚きなのは、このシンプルな式の中に、企業の収益力、安全性、それに成長力を表す要素が盛り込まれているということです。この3つは投資家が企業を評価するときに重要視する要素です。