第１章

証券分析とポートフォリオ・マネジメントの基礎

この章のポイント

この章では、投資分析の基礎となる数学知識を学びます。具体的には、

・投資収益率の計算
・平均、分散、標準偏差、共分散、相関係数
・正規分布
・貨幣の時間価値

等について学びます。

1　投資収益率の基礎　☆☆☆

1　投資収益率の計算

(1) 投資収益率とは？

証券分析では、投資もしくは資金運用による収益（リターン）を測定する尺度として、主に投資収益率を使う。1 期間にわたり投資した場合の投資収益率は、投資額に対する収益の割合であり、次のように表される。

$$\text{投資収益率}=\frac{\text{収益}}{\text{投資額}}$$

たとえば、投資対象として株式を考えたとき、株式の購入価格が投資額であり、売却価格から購入価格を差し引いたものと株式保有期間中に支払われた配当の合計が収益となる。

いま、ある時点（第 0 時点）と次の時点（第 1 時点）の株価が、それぞれ、P_0 円と P_1 円であり、第 1 時点に受け取る配当が D_1 円であったとき、第 1 時点における投資収益率 R は、次のように表される。

キャピタル・ゲイン（または、ロス）　インカム・ゲイン

$$R=\frac{\overbrace{(P_1-P_0)}+\overbrace{D_1}}{P_0} \qquad 〔1.1.1〕$$

$$=\frac{P_1+D_1}{P_0}-1$$

$$1+R=\frac{P_1+D_1}{P_0}$$

●QUESTION

A 社株式を昨年 1 株 40 万円で買い、ちょうど 1 年後の現在、5,000 円の配当を受けた後に 48 万円で売却したとする。このときの A 社株の投資収益率（%）を求めなさい。

●ANSWER

$$\text{投資収益率}=\frac{(\text{現在の株価}-\text{前期（1 年前）の株価})+\text{配当}}{\text{前期の株価}}$$

$$=\frac{(480{,}000\text{ 円}-400{,}000\text{ 円})+5{,}000\text{ 円}}{400{,}000\text{ 円}}$$

$$=0.2125$$

この計算より、年間でみた投資収益率は 21.25%となる。

(2) 算術平均と幾何平均

投資収益率の特徴を捉えるための基本的な方法は、多期間にわたる投資収益率の平均を求めることである。代表的な平均の計算方法には、**算術平均**と**幾何平均**とがある。

いま、n 期間にわたって投資収益率 R_1，…，R_n が観測されたとする。このとき、算術平均 $\overline{R}_a$ と幾何平均 $\overline{R}_g$ とは、それぞれ、次のように表される。

1. 算術平均

$$\overline{R}_a=\frac{1}{n}(R_1+\cdots+R_n)=\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}R_t=\frac{\text{収益率の合計}}{\text{データ数}} \qquad [1.1.2]$$

2. 幾何平均

$$\overline{R}_g=\{(1+R_1)\times\cdots\times(1+R_n)\}^{\frac{1}{n}}-1=\left\{\prod_{t=1}^{n}(1+R_t)\right\}^{\frac{1}{n}}-1 \qquad [1.1.3]$$

算術平均と幾何平均の計算を具体的に確かめる。

次の表 1.1 は、2025 年のトヨタ自動車株の月次投資収益率を示している。

表 1.1　トヨタ自動車株の株式投資収益率（%、2025 年）

1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
−5.5	−9.6	−0.9	4.3	1.5	−10.0
7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
8.2	6.5	0.7	10.1	−0.2	7.1

表 1.1 の月次投資収益率をもとにして、2025 年のトヨタ自動車株の平均投資収益率（月率）を、算術平均 $\overline{R}_{a,\text{トヨタ}}$ と幾何平均 $\overline{R}_{g,\text{トヨタ}}$ とについてみると、次ページのようになる。

① 算術平均

$$\overline{R}_{a,\text{トヨタ}}=\frac{1}{12}\{(-0.055)+(-0.096)+(-0.009)+0.043+0.015+(-0.100)+0.082+0.065+0.007+0.101+(-0.002)+0.071\}$$

$$=\frac{0.122}{12}$$

$$=0.01016\ldots\fallingdotseq 0.010$$

これより、2025 年のトヨタ自動車株の算術平均投資収益率は、1.0％であったことがわかる。

② 幾何平均

$$\overline{R}_{g,\text{トヨタ}}=\{(1-0.055)\times(1-0.096)\times(1-0.009)\times(1+0.043)\times(1+0.015)\times(1-0.100)\times(1+0.082)\times(1+0.065)\times(1+0.007)\times(1+0.101)\times(1-0.002)\times(1+0.071)\}^{\frac{1}{12}}-1$$

$$=(1.101\ldots)^{\frac{1}{12}}-1$$

$$=0.00808\ldots\fallingdotseq 0.008$$

これより、2025 年のトヨタ自動車株の幾何平均投資収益率は、0.8％であったことがわかる（なお、最後の$\frac{1}{12}$乗は、一般の電卓では計算できない。ここでは計算処理の方法について確認しておく）。

●*QUESTION*

X 社のここ 4 年間の株式投資収益率は、表 1.2 のようであった。この表をもとにして、1 年あたりの平均投資収益率を、算術平均と幾何平均によって、それぞれ求めなさい。

表 1.2　X 社の年間投資収益率（%）

1 年	2 年	3 年	4 年
20.0	−10.0	5.0	25.0

●*ANSWER*

1. 算術平均

$$\overline{R}_{a,X}=\frac{1}{4}\ \{0.200+(-0.100)+0.050+0.250\}$$
$$=\frac{0.400}{4}=0.100$$

これより、X 社のここ 4 年間の 1 年あたり算術平均投資収益率は、10.0%であることがわかる。

2. 幾何平均

$$\overline{R}_{g,X}=\ \{(1+0.200)\times(1-0.100)\times(1+0.050)\times(1+0.250)\}^{\frac{1}{4}}-1$$
$$=(1.4175)^{\frac{1}{4}}-1$$
$$\fallingdotseq 0.091$$

これより、X 社のここ 4 年間の 1 年あたり幾何平均投資収益率は、9.1%であることがわかる。

※　なお、$(1.4175)^{\frac{1}{4}}$ の計算を通常の電卓で行うには、1.4175 と入力された状態で、ルートキーを 2 回押せばよい。

また、3 乗根のように $\frac{1}{2^n}$ 乗でないものは関数電卓でなければ解が計算できない。

1 次レベルの解答形式は選択式なので、通常の電卓の場合は選択肢から逆算する方法がとれる。

過去のリターンデータが得られたとき、算術平均リターンと幾何平均リターンとはどのように使い分けるべきか？

例えば、過去 2 年間のリターンは、1 年目は 100%、2 年目は－50%であったとする。このとき、

算術平均リターン　$\dfrac{100\%+(-50\%)}{2}=25\%$

幾何平均リターン　$\sqrt{(1+1)\times(1-0.5)}-1=0\%$

となっている。

過去 2 年間にわたってこのリターンで運用した場合、最初の 1 年間で投資額の 2 倍になったものの 2 年目にその半分になれば、結局 2 年間では元に戻っただけである。このように過去の実績を把握する場合には、幾何平均リターンの方が状況を的確に捉えることができる。

これに対し、将来のリターンの予測はどうか？もし将来のリターンの分布が過去のリターンの分布と変わらないのであれば、次の 1 年間の期待リターンは 100%と－50%の間と考えた方がよさそうである。つまり、将来の予測をする場合には、算術平均リターンの方がよさそうである。統計的により厳密にいえば、将来の期待リターンは算術平均リターンの最尤推定量（もっとも確からしい推定量）であることが知られているため、将来の予測には、算術平均リターンの方が優れている。

以上をまとめると、

将来の期待リターンの推定……過去のリターンの算術平均リターン

過去の実績リターンの把握……過去のリターンの幾何平均リターン

を用いるべきである。

2　不確実性と投資収益率

ここまでは、投資収益率として、実際に実現した値を対象としてきた。そこでは、

$$\text{投資収益率} = \frac{\text{収益}}{\text{投資額}}$$

において、投資額も収益も、ともに既に実現した値であった。

しかし、投資家がこれから投資をしようとする場合に、いま行おうとしている投資がどれだけの収益をもたらすかについては別途考慮が必要になる。というのは、投資対象には、**無リスク資産**（または、**安全資産**）の他に**リスク資産**があるからである。無リスク資産とは、投資時点で投資収益率が確定している資産のことであり、そのときの投資収益率を無リスク利子率あるいは安全資産利子率、リスクフリー・レート（risk free rate）などと呼ぶ。このタイプの資産については、これまで考えてきた議論がそのまま適用できる。これに対して、リスク資産とは、投資時点で投資収益率が確定していない資産のことであり、投資家は、リスク資産に投資を行う際、将来得られるであろう収益を予想する必要がある。ポートフォリオ理論のポイントは、この将来得られる収益を**確率変数**とみることにある。将来得られる収益を確率変数と考えたとき、それから求められる投資収益率も確率変数となる。

(1) 確率変数と確率分布

確率変数とは、いろいろな値をいろいろな確率でとるような変数である。

では、投資収益率が確率変数であるという意味を、あるリスク資産の投資収益率（または、収益）をひとつの例として考える。

この例で考える証券の投資収益率は、景気の影響を受けやすいものとし、将来の時点での景気の状態とその状態が起こる確率、およびその景気の状態のもとで予想される投資収益率が表 1.3 のようであったとする。

表 1.3　A 社の投資収益率の確率分布

景気状態	好況	平常	不況
確　　率	0.3	0.5	0.2
収益率（%）の実現値	40	10	−30

この表は、ここで考えているA社の収益率が、とりうる値（**実現値**）として40%、10%、−30%のいずれかであり、それぞれの値の実現する確率が、0.3、0.5、0.2 であることを示している。このように、とりうる値とその値が実現する確率とが対応付けられた変数を**確率変数**といい、その対応関係は**確率分布**と呼ばれる。ある確率変数の特徴を捉えるということは、確率分布のもつ特徴を捉えることである。そのための最

も基本的な統計量として、**期待値**と**分散**（または、**標準偏差**）がある。期待値はその分布の**中心的な位置**を示し、分散（または、標準偏差）はその分布の**チラバリ具合**を示す。ポートフォリオ理論では、この期待値と分散（または、標準偏差）によって、確率変数とみなした将来の収益率の特徴を捉えることとなる。そこでは、将来の収益率の期待値を証券の**リターン**の尺度として使い、将来の収益率の分散（または、標準偏差）を証券の**リスク**の尺度として用いる。

(2) 期待値と分散・標準偏差

① 期待値（期待収益率）

証券 i の収益率 R_i（確率変数）の期待値 $E[R_i]$ は、次のように定義される。

$$E[R_i] = p_1 r_{i,1} + \cdots + p_n r_{i,n} = \sum_{t=1}^{n} p_t r_{i,t} \qquad [1.1.4]$$

＝（確率×実現値）の合計

ただし、

n ：実現しうる状態の数

p_t ：第 t 番目の状態が実現する確率（$t = 1, 2, \cdots, n$）

$r_{i,t}$ ：第 t 番目の状態が実現したときの証券 i の投資収益率

このような収益率の期待値は**期待収益率**と呼ばれる。

この定義により、表 1.3 で A 社の収益率 R_A の期待値を求めると次のようになる。

$$E(R_A) = 0.3 \times 40 + 0.5 \times 10 + 0.2 \times (-30)$$
$$= 11(\%)$$

これより、A 社の期待収益率（リターン）は 11%となることがわかる。

② 分散と標準偏差

確率変数とみなした個別証券 i の収益率 R_i の分散 σ_i^2 は、次のように定義される。

$$\sigma_i^2 = p_1 \left(r_{i,1} - E[R_i]\right)^2 + \cdots + p_n \left(r_{i,n} - E[R_i]\right)^2 \qquad [1.1.5]$$

$$= \sum_{t=1}^{n} p_t \left\{r_{i,t} - E[R_i]\right\}^2 \qquad = （確率×偏差の 2 乗）の合計$$

$$= E\left[\left(R_i - E[R_i]\right)^2\right] \qquad = 偏差の 2 乗の期待値$$

〔1.1.5〕式は次のようにも表せる（巻末付録 1　3.基本統計量 (2)分散　参照）。

$$\sigma_i^2 = E[R_i^2] - \left(E[R_i]\right)^2 \qquad [1.1.5']$$

さらに、標準偏差 σ_i は、分散の（正の）平方根として、次のように定義される。

$$\sigma_i=\sqrt{\sigma_i^2} \qquad [1.1.6]$$
$$=\sqrt{p_1\left(r_{i,1}-E[R_i]\right)^2+\cdots+p_n\left(r_{i,n}-E[R_i]\right)^2}$$
$$=\sqrt{\sum_{t=1}^{n}p_t\left\{r_{i,t}-E[R_i]\right\}^2}$$

これらの定義により、表 1.3 で示されている A 社の収益率の分散 σ_A^2 を求めると次のようになる。

$\sigma_A^2=0.3\times(40-11)^2+0.5\times(10-11)^2+0.2\times(-30-11)^2$
$=589(\%^2)$

これより、A 社の分散で測ったリスクは 589(%²) となる。さらに、標準偏差 σ_A を求めると次のようになる。

$\sigma_A=\sqrt{589}$
$\fallingdotseq 24.3(\%)$

これより、A の標準偏差で測ったリスクは 24.3%となる。

●*QUESTION*

表 1.4 には、B 社の将来の収益率 R_B の確率分布が示されている。この表をもとにして、B 社の期待収益率 $E[R_B]$ と収益率の分散 σ_B^2 および標準偏差 σ_B を求めなさい。

表 1.4　B 社の収益率の確率分布

景気状態	好況	平常	不況
確　　率	0.3	0.5	0.2
予想される収益率（%）	0	20	−15

●*ANSWER*

1. **期待収益率**

$E[R_B]=0.3\times0+0.5\times20+0.2\times(-15)$
$=7(\%)$

これより、B 社の期待収益率は 7%となる。

2. **収益率の分散**

$\sigma_B^2=0.3\times(0-7)^2+0.5\times(20-7)^2+0.2\times(-15-7)^2$
$=196(\%^2)$

これより、B 社の分散で測ったリスクは 196(%²) となる。

3. **収益率の標準偏差**

$$\sigma_B=\sqrt{\sigma_B^{\,2}}$$
$$=\sqrt{196}$$
$$=14.0(\%)$$

これより、B 社の標準偏差で測ったリスクは 14.0%となる。

一方、個別証券 i の n 期間の投資収益率の算術平均を $\bar{r}_i$ とすると、**投資収益率の標準偏差**は次のように定義される。

$$\sigma_i=\sqrt{\frac{1}{n}\sum_{t=1}^{n}\left\{r_{i,t}-\bar{r}_i\right\}^2} \qquad [1.1.7]$$

5 ページの QUESTION 表 1.2 のデータを用いて標準偏差を求めると、

$$\sigma_X=\sqrt{\frac{1}{4}\times\left\{(20-10)^2+(-10-10)^2+(5-10)^2+(25-10)^2\right\}}$$
$$=\sqrt{187.5}$$
$$\fallingdotseq 13.7\ (\%)$$

(3) 共分散と相関係数

いくつかの個別証券を組み合せたものをポートフォリオという。ポートフォリオのリスクは、ポートフォリオの収益率の分散、または、標準偏差によって測られる。

ポートフォリオの収益率の散らばり具合である分散、または、標準偏差を測る場合には、それを構成する各銘柄の収益率の動きがどう関係しているかが重要になる。これを表す統計量として、**共分散**と**相関係数**をとりあげる。

① 共分散

証券 1 と証券 2 から構成されるポートフォリオの収益率の分散には、それらの証券の収益率間の共分散が関係している。共分散とは、2 変数間の関係の度合を測る統計量のひとつである。証券 1 と証券 2 の収益率間の共分散 $Cov(R_1, R_2)$ は、次のように定義される。

$$Cov(R_1,\ R_2) = p_1\left(r_{1,1}-E[R_1]\right)\left(r_{2,1}-E[R_2]\right) + \cdots + p_n\left(r_{1,n}-E[R_1]\right)\left(r_{2,n}-E[R_2]\right)$$
$$= \sum_{i=1}^{n} p_i\left(r_{1,i}-E[R_1]\right)\left(r_{2,i}-E[R_2]\right)$$
$$= E\left[\left(R_1-E[R_1]\right)\left(R_2-E[R_2]\right)\right] \qquad 〔1.1.8〕$$

ただし、

n　：実現しうる状態の個数

$r_{1,i}$　：第 i 番目の状態が実現したときの証券 1 の収益率（$i=1,2,\cdots,\ n$）

$r_{2,i}$　：第 i 番目の状態が実現したときの証券 2 の収益率

p_i　：第 i 番目の状態が実現する確率

●QUESTION

前出の表 1.3 で示されている A 社の収益率の確率分布と表 1.4 で示されている B 社の収益率の確率分布をまとめると、

表 1.5　A 社、B 社の投資収益率の確率分布

景気状態	好況	平常	不況	期待値
確　　率	0.3	0.5	0.2	
A 社の収益率（%）	40	10	−30	11
B 社の収益率（%）	0	20	−15	7

となる。これをもとに、A 社、B 社の収益率間の共分散 $Cov(R_A,\ R_B)$ を求めなさい。

●ANSWER

$$Cov(R_A,\ R_B) = 0.3\times(40-11)\times(0-7)+0.5\times(10-11)\times(20-7)$$
$$+0.2\times(-30-11)\times(-15-7)$$
$$=113$$

これより、A 社と B 社の収益率間の共分散は 113 となる。

共分散は単位のとり方の影響を受ける。例えば、ある証券の収益率が 24.3%であったとき、収益率を 24.3 として計算するか、0.243 として計算するかで、共分散の値は大きく異なってくる。

上の例題で、A 社と B 社の収益率間の共分散 $Cov(R_A,\ R_B)$ を、収益率を小数で表して計算すると次のようになる。

$$Cov(R_A,\ R_B) = 0.3\times(0.40-0.11)\times(0-0.07)+0.5\times(0.10-0.11)$$
$$\times(0.2-0.07)+0.2\times(-0.30-0.11)\times(-0.15-0.07)$$
$$=0.0113$$

このとき、A 社と B 社の収益率間の共分散は 0.0113 となり、収益率を%表示で計算したときの共分散 113 より 4 ケタ小さくなっていることがわかる。共分散の計算では、それぞれの変数の変動の大きさの影響を受けてしまうので、その変動の大きさの影響を受けず 2 変数間の関係の強さを測る統計量として、次の相関係数を考える必要がある。

② 相関係数と散布図

確率変数とみなした証券 1 と証券 2 の収益率間の相関係数 ρ_{12} は、次のように定義される。

$$\rho_{12}=\frac{Cov(R_1,\ R_2)}{\sigma_1\sigma_2}=\frac{\text{共分散}}{\text{証券1の標準偏差}\times\text{証券2の標準偏差}} \qquad [1.1.9]$$

●*QUESTION*

前出の A 社と B 社の収益率について、その統計的特性は

表 1.6　A 社、B 社の投資収益率に関する統計量

	期待値	標準偏差	共分散
A 社の収益率（%）	11	24.3	113
B 社の収益率（%）	7	14.0	

とまとめられる。これをもとに、A 社、B 社の収益率間の相関係数 ρ_{AB} を求めなさい。

●*ANSWER*

A 社と B 社の収益率間の相関係数は、

$$\rho_{AB}=\frac{Cov(R_A,\ R_B)}{\sigma_A\sigma_B}$$

$$=\frac{113}{24.3\times14.0}$$

$$\fallingdotseq 0.33$$

このようにして求められる相関係数は、−1 から 1 の間の値をとる。この相関係数が 2 変数間の関係をどのように測るかは、相関係数と散布図の関係をみるとわかりやすくなる。証券 i と証券 j の収益率間についての散布図とは、証券 i の収益率を横軸に、証券 j の収益率を縦軸にとった図に、実現した収益率の組合せをプロットしたものである。

1)　正の相関があり、相関が強いもの。

相関係数 ρ_{ij} の値が正で、相関係数が 1 の方に近いとき、証券 i と証券 j の収益率間には、正の相関があり、さらに相関関係は強いという。このとき散布図は、図 1.1 のように、右上がりの直線のまわりに集まったような形状となる。

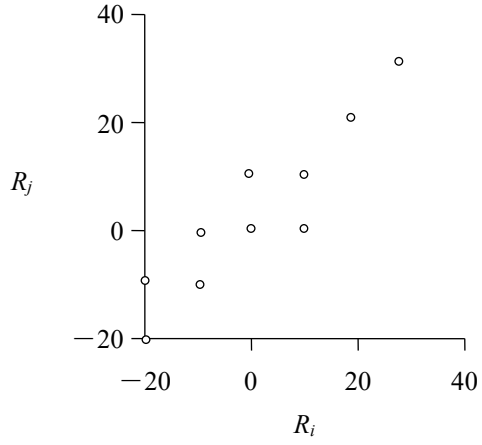


図 1.1　証券 *i* と *j* の収益率の散布図（正で強い相関の例）

2)　負の相関があり、相関が弱いもの。

相関係数 ρ_{ij} の値が負で、相関係数が 0 の方に近いとき、証券 i と証券 j の収益率間には、負の相関があり、さらに相関関係は弱いという。このとき散布図は、図 1.2 のように、右下がりの直線のまわりから散らばったような形状となる。

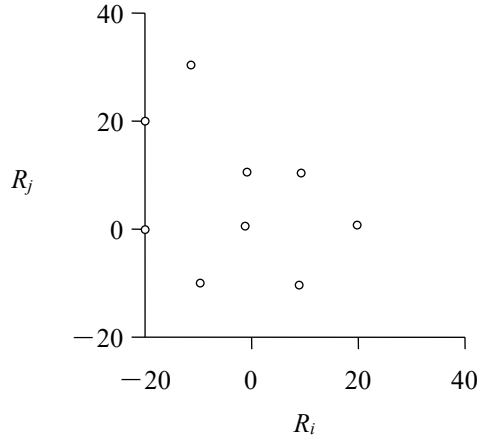


図 1.2　証券 *i* と *j* の収益率の散布図（負で弱い相関の例）

3) ほとんど相関がないもの。

相関関係がほぼ 0 に等しいとき、証券 i と証券 j の収益率間には、ほとんど相関がないという。このとき散布図は、図 1.3 のように、点が全体的に散らばったような形状となる。とくに、相関係数が 0 のとき、**無相関**という。

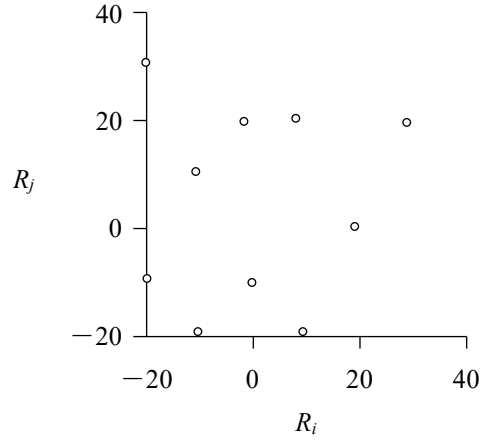


図 1.3　証券 i と j の収益率の散布図（ほとんど相関がない例）

これらの例が示すように、相関係数は、その符号で相関の正負を表し、その絶対値で相関の強さを表す。

相関関係の性質

$$-1 \leqq \rho \leqq 1$$

−1 ← 負の相関 → 0 ← 正の相関 → 1

負の完全相関　　無相関　　正の完全相関

3　収益率の分布—正規分布のケース—

将来の収益率を予想する場合、収益率の分布をどう考えるかが重要である。金融市場では、正規分布が仮定されるケースが多い。

収益率の確率分布として、正規分布が仮定されるのは、数学的に非常に扱いやすいことに加え、データ（ここでは、投資収益率）の確率分布が正規分布と異なる場合でも、十分なデータがある場合には、中心極限定理と呼ばれる性質により、正規分布による近似が正当化されるためである。

(1) 正規分布

正規分布は、平均を中心とする左右対称な釣鐘型をしており、平均と分散（もしくは、標準偏差）が与えられると、その分布型が特定される。

平均 μ、分散 σ^2 の正規分布は $N(\mu, \sigma^2)$ と表し、ある確率変数 X が $N(\mu, \sigma^2)$ に従うとき、

$$X \sim N(\mu, \sigma^2)$$

と表す。

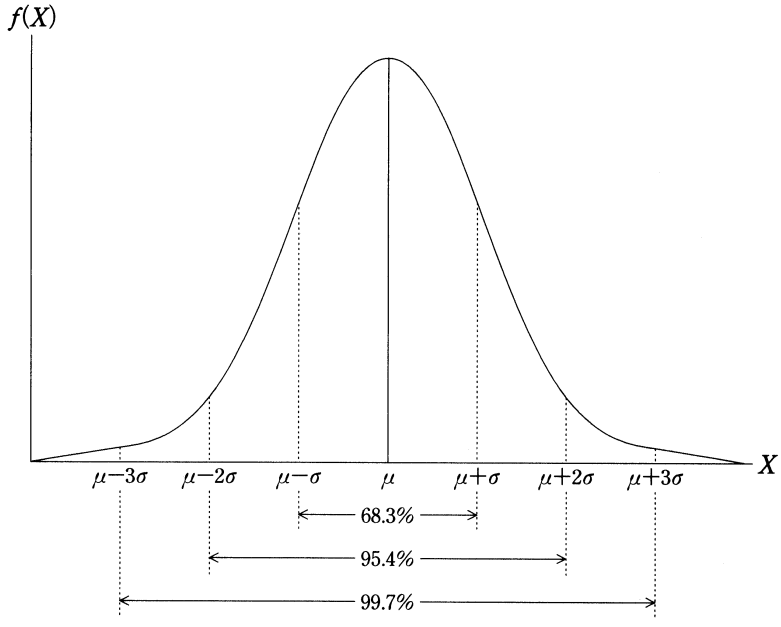


図 1.4　正規分布

正規分布は確率分布だから、その内部の面積は全体で 1.0（＝100.0%）であり、ある値からある値までの区間を区切り、その内部の面積を求めることにより、その範囲の値が起こりうる確率を計算することができる。図 1.4 では、平均値 μ ±標準偏差 σ の区間の面積が 0.683、$\mu \pm 2\sigma$ の場合 0.954、$\mu \pm 3\sigma$ の場合 0.997 となることを示し

ている。このことより、X の実現値が平均 μ から σ 以上乖離する確率は 100%－68.3%＝31.7%、2σ 以上乖離する確率は 100%－95.4%＝4.6%、3σ 以上乖離する確率は 100%－99.7%＝0.3%となることがわかる。

このことは、X の実現値が $\mu+3\sigma$ 以上の大きな値となったり、$\mu-3\sigma$ 以下の小さな値となったりすることは、めったに起こらないと考えることができることを意味している。

(2) 標準正規分布

正規分布をもとにして、ある確率変数 X の実現値の起こりうる確率を求める簡単な方法として、確率変数を標準化し、「標準正規分布表」を利用するものがある。標準化は、次のような操作により行うことができる。

① 確率変数 X から平均 μ を引く：$X-\mu$

② ①を標準偏差 σ で割る：$\dfrac{X-\mu}{\sigma}$

$\Big\}$ $Z=\dfrac{X-\mu}{\sigma}$とおく

ある正規分布に従う確率変数 X を標準化して、新たに得られた確率変数 Z は、**標準正規分布**に従う。標準正規分布とは、平均値が 0 で、分散が 1（標準偏差も 1）の正規分布のことである。標準正規分布をもとにした確率は、「標準正規分布表」（巻末付録 1）より簡単に求めることができる。また、表計算ソフトでも計算することができる。ちなみに、「標準正規分布表」を利用すると、確率変数 Z の実現値が－1 と 1 の間（$\mu\pm\sigma$ に相当）となる確率が 68.3%（図 1.4 参照）となることを確認することができる。

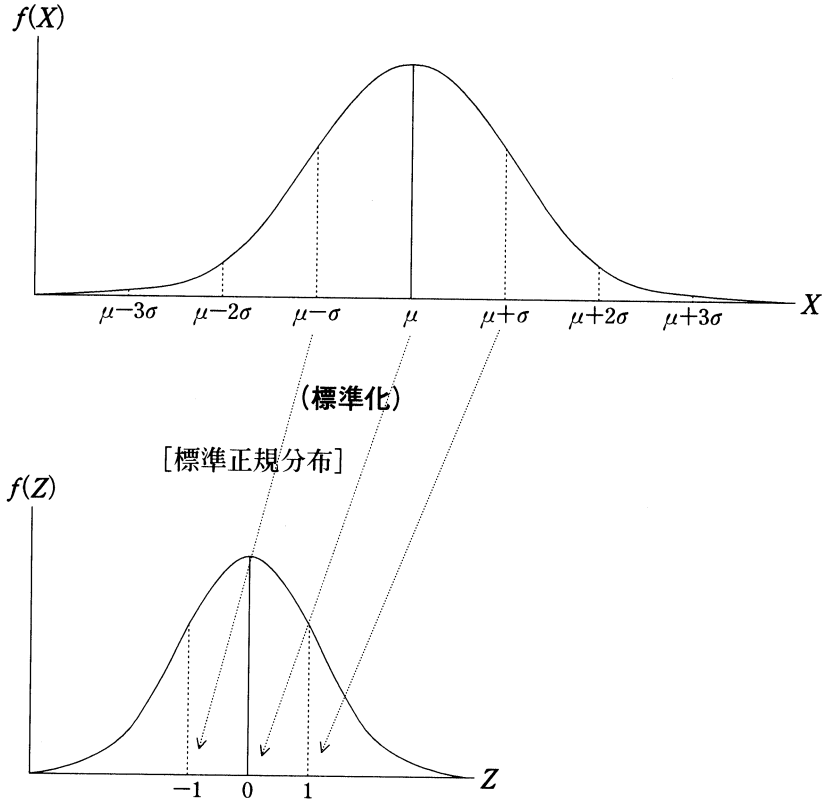


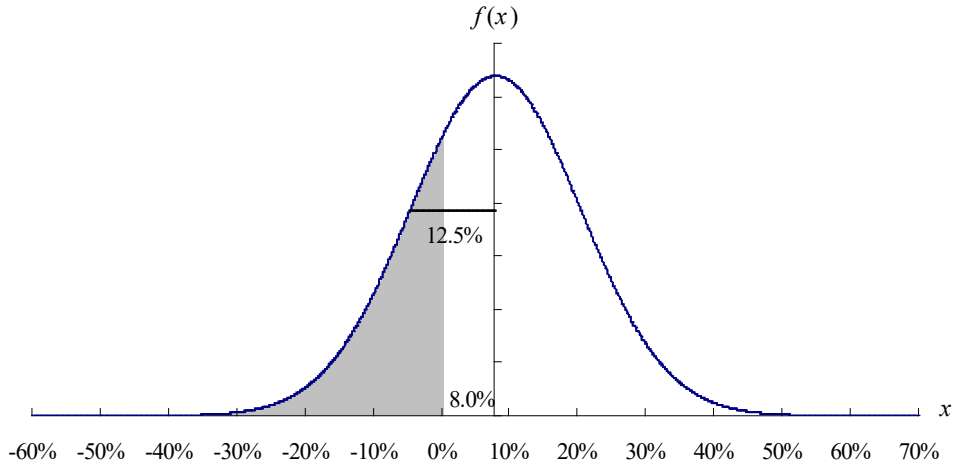
図 1.5　標準正規分布への標準化

●*QUESTION*

TOPIX 株価指数の平均収益率（μ）が年率 8.0%、収益率の標準偏差（σ）が年率 12.5%であるものとする。TOPIX の収益率（x）が正規分布に従うとすると、1 年後の TOPIX の収益率がマイナスとなる確率を巻末の標準正規分布表を使って求めなさい。

●*ANSWER*

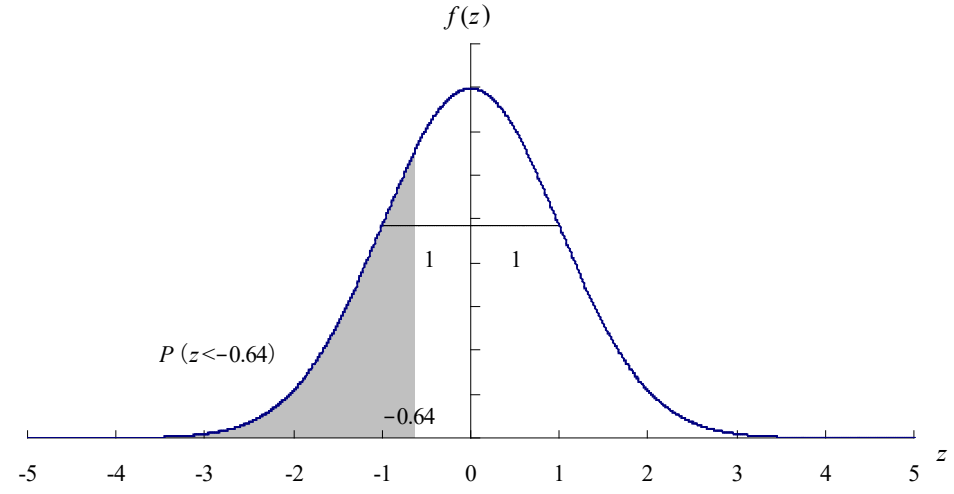
TOPIX の収益率は以下のような正規分布 $x \sim N(8.0\%, 12.5\%^2)$ に近似され、「1 年後の TOPIX の収益率がマイナスとなる確率」は 1 年後の収益率が 0%未満となる確率だから、シャドー部分の面積の割合である。



1 年後の収益率が 0%未満となる確率を $P(x<0.0\%)$ と表し標準化する。

$$P(x<0.0\%)=P\left(z<\frac{0.0\%-8.0\%}{12.5\%}\right)=P(z<-0.64)$$

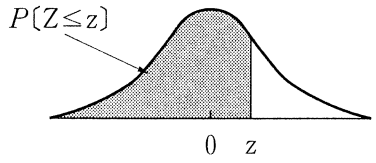
この標準化により、もとの 0%は平均 0、標準偏差 1 の標準正規分布上の−0.64 となるので、以下のシャドー部分の面積の割合を求めればよい。



巻末の標準正規分布表は、スタンダードな統計学のテキストに添付されるごく一般的なものであり、証券アナリスト試験の問題に添付されるのも、このスタイルである。この標準正規分布表は、①一番左の縦軸は z 値の小数第 1 位までの数値を与え、一番上の横軸は z 値の小数第 2 位の数値を与えている、②下方（左側）の部分の面積（確率）を与えている、③中心（平均＝0）以上の面積に関してのみ数値を与えている、といった点に注意したい。z＝0.00（つまり中心）のところを読み取ると 0.5000（＝0.5＝50%）となっており、これは平均値以下の面積の割合（＝確率）が 50%であることを意味する。

また、表の上に以下のようなグラフが添付されるが、これは上記②、③の内容を示すものである。

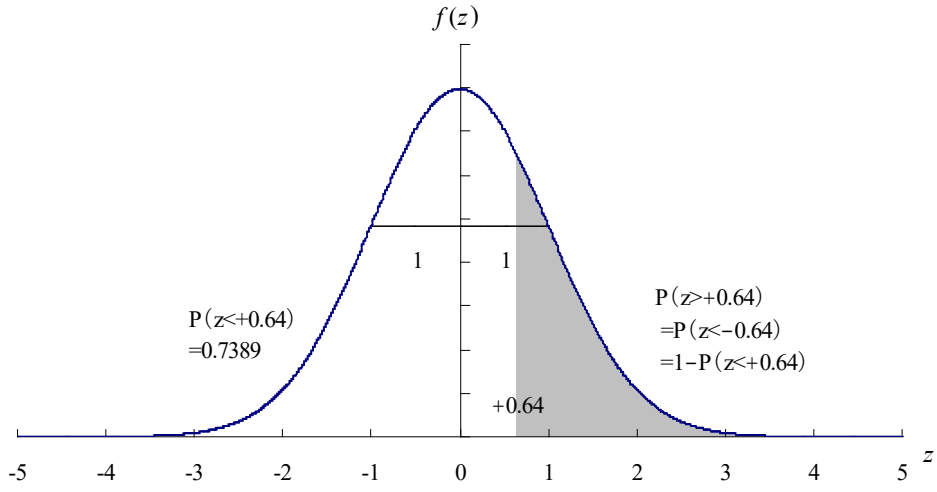
標準正規分布表



z	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.00	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
.10	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
.20	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
.30	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
.40	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
.50	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
.60	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
.70	.7580	.7611	.7642	.7673	.7703	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
.80	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133

この問題の場合－0.64 を下回る確率をこの表から直接読み取ることはできない。そこで、正規分布は左右対称で、内部の面積は全体で1（＝100%）であることを利用する。

－0.64 を下回る部分の面積（確率）は＋0.64 を上回る部分の面積と同じである。この「＋0.64 を上回る部分の面積」も標準正規分布表から直接読み取ることはできないが、「＋0.64 を下回る部分の面積」は標準正規分布表から読み取ることができる。これを全体 1（＝100%）から引けば、「＋0.64 を上回る部分の面積」＝「－0.64 を下回る部分の面積（確率）」を求めることができる。＋0.64 を下回る部分の面積は標準正規分布表から「0.7389」と読み取れるので 73.89%である。したがって、100%－73.89%＝26.11%となる。



	.00	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
.00	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
.10	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
.20	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
.30	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
.40	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
.50	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
.60	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
.70	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
.80	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133

2　貨幣の時間価値　☆☆☆

本節では、債券等についての分析を行うための準備として、貨幣の時間価値について学習する。

1　単利と複利

金利計算には、単利計算と複利計算とがある。単利計算とは、利息は元金のみが生み出し、資金運用期間中に支払われた利息がさらに利息を生み出すことを考慮しない金利計算である。これに対して、複利計算では、元金と資金運用期間中に得られた利息の両方から、利息は生み出されると考える。

いま、元金 X_0 円を、年利 r のもとで運用することを考える。利息は1年ごと（または半年ごと）に支払われるものとしたとき、n 年後に受け取る元利合計 X_n 円を、単利計算と複利計算（年複利と半年複利）とによって、それぞれ求めてみる。

(1) 単利計算

元金　X_0 円

1年後　$X_1 = X_0 + \underbrace{X_0 \times r}_{\text{1年後に支払われる利息}} = X_0(1+r)$ 円

2年後　$X_2 = X_0 + X_0 \times r + \underbrace{X_0 \times r}_{\text{2年後に支払われる利息}} = X_0(1+2r)$ 円

⋮

n 年後　$X_n = X_0 + \underbrace{n \times X_0 \times r}_{n\text{年間にわたって支払われた利息の合計}} = X_0(1+nr)$ 円

(2) 複利計算

①　年複利のケース

元金　X_0 円

1年後　$X_1 = X_0 + \underbrace{X_0 \times r}_{\text{1年後に支払われる利息}} = X_0(1+r)$ 円

2年後　$X_2 = X_0(1+r) + \underbrace{X_0(1+r) \times r}_{\text{2年後に支払われる利息}} = X_0(1+r)^2$ 円

⋮

n 年後　$X_n = X_0(1+r)^n$ 円

② 半年複利のケース

元金　X_0 円

半年後　$X_{0.5}=X_0+\underbrace{X_0\times\frac{r}{2}}_{\text{半年後に支払われる利息}}=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)$ 円

1 年後　$X_1=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)+\underbrace{X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)\times\frac{r}{2}}_{\text{1 年後に支払われる利息}}=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^2$ 円

1 年半後　$X_{1.5}=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^2+\underbrace{X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^2\times\frac{r}{2}}_{\text{1 年半後に支払われる利息}}=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^3$ 円

2 年後　$X_2=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^3+\underbrace{X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^3\times\frac{r}{2}}_{\text{2 年後に支払われる利息}}=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^4$ 円

⋮

n 年後　$X_n=X_0\left(1+\frac{r}{2}\right)^{2n}$ 円

●*QUESTION*

元金 100,000 円を、年利 2%のもとで運用したとき、3 年後の受取額（元利合計）X_3 はいくらになるか、単利、年複利、半年複利のそれぞれの場合について計算しなさい。

●*ANSWER*

1．単利のケース

$X_3=100{,}000+100{,}000\times0.02+100{,}000\times0.02+100{,}000\times0.02$

$=100{,}000\times(1+3\times0.02)$

$=106{,}000$（円）

2．年複利のケース

$X_3=100{,}000\times(1+0.02)\times(1+0.02)\times(1+0.02)$

$=100{,}000\times(1+0.02)^3$

$\fallingdotseq106{,}121$（円）

3．半年複利のケース

$X_3=100{,}000\times\left(1+\frac{0.02}{2}\right)^2\times\left(1+\frac{0.02}{2}\right)^2\times\left(1+\frac{0.02}{2}\right)^2$

$=100{,}000\times\left(1+\frac{0.02}{2}\right)^{3\times2}$

$\fallingdotseq106{,}152$（円）

2　投資資産の評価

株式であれ債券であれ、証券投資分析の最も基本的な方法は、投資によってもたらされる将来のキャッシュ・フローを現在時点での価値に割り戻す、という方法である。投資を行なってから、その成果がキャッシュ・フローとなって回収されるまでの時間の価値が貨幣の時間価値であり、この価値を求めることが証券投資分析の最も中心的な課題である。以下、この貨幣の時間価値の考え方をみていこう。

(1) 1期間の投資評価

現在の 100 万円と等価値の 1 年後の金額はいくらであろうか。いま、1 年後に確実に収益が得られる投資機会として利子率 2%の定期預金しかないものとすれば、現在の 100 万円は 1 年後には、確実に、

100 万円×1.02＝102 万円

となるから、現在の 100 万円と 1 年後の 102 万円とは等価値といえる。

この例では、100 万円は現在の価値、102 万円は将来の価値、2%は利子率を表しているから、上の式を一般化すると次のようになる。

現在価値×（1＋利子率）＝1 年後の将来価値　〔1.2.1〕

このように、現在価値と将来価値とは利子率を媒介としてその関係をとらえることができる。この式を変形すれば、

$$\text{現在価値} = \frac{\text{1 年後の将来価値}}{\text{1＋利子率}} \qquad [1.2.2]$$

となる。つまり、利子率が与えられれば、逆に、将来価値からそれと同等視できる現在価値を計算することができる。

ここで、資金の貸借を考えれば、利子率は通常プラスの値をとるため、1＋利子率は 1 より大きい値となり、現在価値は将来価値より小さくなる。そこで、現在価値は将来価値を割り引いていると捉えられる。将来の 1 円の現在価値を**割引係数**（discount factor）といい、ここでは $\frac{1}{1+\text{利子率}}$ で表される。また、この場合の利子率は**割引率**（discount rate）といい、割り引かれた現在価値を**割引現在価値**と呼ぶ。

(2) 多期間にわたる投資の評価

次に、将来のキャッシュ・フローまでの期間が長いケースを考える。例えば、100 万円を 2 年物の定期預金として預けたとする。利子率が 2%で 1 年後の利子も 2%で再投資可能とすると、

$100 \times 1.02^2 = 104.04$（万円）

となるから、現在の 100 万円と 2 年後の 104.04 万円は等価値である。これを一般化すると次のようになる。

現在価値×(1＋利子率)^2＝2 年後の将来価値

この式を変形すれば、

$$\text{現在価値} = \frac{\text{2年後の将来価値}}{(1+\text{利子率})^2}$$

となり、利子率を割引率と読みかえれば、

$$\text{現在価値} = \frac{\text{2年後の将来価値}}{(1+\text{割引率})^2}$$

と表される。

以上のことを n 年後にキャッシュ・フローが生まれるケースに拡張すると次のようになる。

$$\text{現在価値} = \frac{n\text{年後の将来価値}}{(1+\text{割引率})^n} \qquad 〔1.2.3〕$$

〔1.2.3〕で $\frac{1}{(1+\text{割引率})^n}$ は、n 年後の 1 円の割引現在価値を表している。つまり、この式では、$\frac{1}{(1+\text{割引率})^n}$ が割引係数である。

●*QUESTION*

5 年後に 100 万円のキャッシュ・インフローをもたらす投資機会の現在価値はいくらか。ただし、割引率は 3%とし、解答は小数第 3 位を四捨五入して答えなさい。

●*ANSWER*

現在価値＝ $\frac{100}{(1+0.03)^5}$ ＝86.260…　　∴86.26 万円

(3) キャッシュ・フローを複数期間にわたり生み出す投資の評価—割引現在価値法—

さらに、将来のキャッシュ・フローが複数回発生するケースではどうなるか。この場合は、将来のキャッシュ・フローの割引現在価値が同様に計算できることから、その和として計算すればよい。

いま、今後 n 年間にわたり毎年キャッシュ・フローが生まれるケースを考え、それぞれ C_1，$C_2 \cdots$，C_n とし、割引率を k_1，$k_2 \cdots$，k_n とすると、現在価値（V_0）は、次式で表される。

$$\text{現在価値}(V_0) = \frac{C_1}{1+k_1} + \frac{C_2}{(1+k_2)^2} + \cdots + \frac{C_n}{(1+k_n)^n} \qquad [1.2.4]$$

$$= \sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+k_t)^t}$$

＝各期のキャッシュ・フローの現在価値の合計

●*QUESTION*

1 年後に 2,000 万円、2 年後に 3,000 万円のキャッシュ・フローをもたらす投資プロジェクトがある。1 年目のキャッシュ・フローに対する割引率が 10%、2 年目のキャッシュ・フローに対する割引率が 11%（年率）のとき、この投資プロジェクトの現在価値を求めなさい。ただし、解答は四捨五入により万円単位で答えなさい。

●*ANSWER*

$$\text{現在価値} = \frac{2{,}000}{1.10} + \frac{3{,}000}{1.11^2} = 4{,}253.04\cdots \qquad \therefore 4{,}253 \text{ 万円}$$

(4) キャッシュ・フローを複数期間にわたり生み出す投資の収益率—内部収益率—

将来のキャッシュ・フローが複数回発生するケースの投資収益率はどのように測ったらよいであろうか。これについては、「ある投資から将来得られるキャッシュ・フローの割引現在価値をその投資額に等しくするような割引率」を計算すればよい。

いま、収益率（r）を「ある投資から将来得られるキャッシュ・フローの割引現在価値をその投資額に等しくするような一定の割引率」と捉え、先の式〔1.2.4〕で、現在価値を投資額に、各時点のキャッシュ・フローに対する割引率（k）を収益率（r）に置き換えて考えると次式のように表すことができる。

$$I=\frac{C_1}{1+r}+\frac{C_2}{(1+r)^2}+\cdots+\frac{C_n}{(1+r)^n} \qquad [1.2.5]$$

r ：収益率、I ：投資額
C_i ：第i（＝1, 2,…,n）期のキャッシュ・フロー

この場合の収益率（r）は、キャッシュ（アウト）フローである投資額Iを回収する収益率であり、**内部収益率**（internal rate of return, IRR）と呼ばれている。

内部収益率は、債券投資の場合には複利利回りに対応し、また**パフォーマンス評価においては金額加重収益率**に対応する。

また、上記の計算においては、初期に投資をするだけのケースをとりあげているが、追加投資を考えた場合はC_iを第i期のネット・キャッシュ・フロー（第i期の収入－投資額）とすれば、同様に考えることができる。

●*QUESTION*

A 社の株式を 1,000 円で購入し、配当として 1 年後に 5 円、2 年後にも 5 円を受け取った直後に、1,200 円で売却できるものとする。

この場合の内部収益率を求めなさい。ただし、解答は%表示で、小数第 3 位を四捨五入しなさい。

●*ANSWER*

内部収益率とは、「投資額＝将来のキャッシュ・フローの割引現在価値」となる割引率をいうから、

$$1{,}000=\frac{5}{1+r}+\frac{5+1{,}200}{(1+r)^2}$$

を満足するrを求めればよい。

これは、rについての 2 次式を解くことになるのであるが、解の公式（巻末付録 3〔2〕1. 2 次方程式参照）を使えば解くことができる。

両辺を$(1+r)^2$倍して、整理すれば、

$$1{,}000(1+r)^2-5(1+r)-1{,}205=0$$

となり、$1+r$に関する 2 次方程式が得られるから、$1+r>0$に注意すれば、

$$1+r=\frac{5+\sqrt{(-5)^2-4\times1{,}000\times(-1{,}205)}}{2\times1{,}000}=1.10022\cdots$$

$$r=0.10022\cdots \qquad \therefore 10.02\%$$

3　正味現在価値法（NPV 法）

将来受け取るキャッシュフローを、適当な割引率を用いて現在価値に直して投資価値を評価する方法を割引キャッシュフロー法（DCF 法）と言い、キャッシュフローの現在価値から初期投資額を引いた値を**正味現在価値**（Net Present Value, NPV）と呼ぶ。

いま、ある資産が t 年後に生み出すキャッシュフローを C_t（$t=1, 2, \cdots, n$）とし、各時点のキャッシュフローに対する割引率を r とすると、その資産の現在価値 PV は次の式で表される。

$$PV=\frac{C_1}{1+r}+\frac{C_2}{(1+r)^2}+\frac{C_3}{(1+r)^3}+\cdots+\frac{C_n}{(1+r)^n}$$

また、この資産への投資額は、現在 I だけ負担すればよいものとすると、この資産に投資することによって得られる正味現在価値 NPV は次の式で表される。

$$NPV=-I+\frac{C_1}{1+r}+\frac{C_2}{(1+r)^2}+\frac{C_3}{(1+r)^3}+\cdots+\frac{C_n}{(1+r)^n} \qquad 〔1.2.6〕$$

正味現在価値は、投資によって生み出される価値（キャッシュフローの現在価値）から、初期投資額を引いたものなので、投資によってどれだけの価値が新たに創造されるかを表している。

こうした投資によって、もし正味現在価値が正（$NPV>0$）であるような投資を行えば企業価値は増大することになるし、逆に、正味現在価値が負（$NPV<0$）であるような投資を行えば企業価値は減少することになる。よって、企業価値の最大化を目的とする場合、投資の評価方法を次のように表すことができる。

> $NPV>0$ **であれば、投資を行う。**

●*QUESTION*

X 社は、現在、投資額 1 億円のプロジェクトの採否を検討している。このプロジェクトの実行により、今後 3 年間にわたり毎年 4,000 万円のキャッシュフローが生まれると予想している。

このプロジェクトのキャッシュフローに対する割引率を年率 10%（一定）とすると、このプロジェクトの採否についてどのように判断すべきか。

●*ANSWER*

このプロジェクトの NPV（正味現在価値）を計算し、その正負でプロジェクトの採否を決定すればよい。

ここで、NPV は

$$NPV=-I+\frac{C_1}{1+r}+\frac{C_2}{(1+r)^2}+\frac{C_3}{(1+r)^3}$$

で求められるから、$I=1$（億円）$=10{,}000$（万円），$C_i=4{,}000$（万円）（$i=1,2,3$）、$r=10\%=0.1$ を代入して、

$$NPV=-10{,}000+\frac{4{,}000}{1+0.1}+\frac{4{,}000}{(1+0.1)^2}+\frac{4{,}000}{(1+0.1)^3}=-52.5\ldots<0$$

NPV が負になるから、このプロジェクトは採用すべきでない。

第２章

株式分析(1)
ファンダメンタル分析

この章のポイント

この章では、株式・社債への投資の前提として、個々の企業を分析するための方法を学びます。財務諸表についての基本を押えた上で、さまざまな指標を取り上げます。具体的には、

・産業分析

・収益性と利益および資産に関する指標

等について学びます。

1　産業分析　☆☆☆

財務諸表からの定量分析は過去の企業活動を分析したに過ぎず、企業の将来を予想するためには企業の属する業界の国内外の動向や、財務諸表では見えてこない業界内でのその企業の強みや弱みを捉えておく必要がある。ここではまず、企業業績に外部から影響を与える経済指標として景気動向指数を取り上げる。次に経営学的分析手法として、産業のライフサイクル理論、ポーターの競争戦略論、最近の経営戦略論を取り上げ、その後にセグメント情報とセクターアロケーションについて触れる。

1　景気動向指数

景気局面の判断や予測や景気転換点を判定するのに DI（diffusion index、ディフュージョン・インデックス）や CI（composite index、コンポジット・インデックス）が用いられる。DI は景気に敏感な指標を選び出し、そのうちの上昇している指標の割合を表す。

しかし、DI では景気が上向いているか下向いているかという景気変動の方向はわかるが、変動の大きさを直接には示さないという欠点がある。そこで、景気の強弱あるいは量感・スピード感をつかむための指標として CI がある。CI は、DI と同じ系列を採用し、その採用系列の変化率を合成して作られたものである。

一般に指数には、景気に先行して動く先行指数、ほぼ一致して動く一致指数、遅れて動く遅行指数がある。先行指数は一致指数に数ヵ月先行するため景気の動きの予測に、遅行指数は一致指数に数ヵ月から半年程度遅行するので景気の転換点や局面の確認に利用される。ただし、景気の局面や転換点は DI とあわせて判断することが望ましい。

現在、内閣府の景気動向指数に採用されている系列は次の通りである。

景気動向指数採用系列

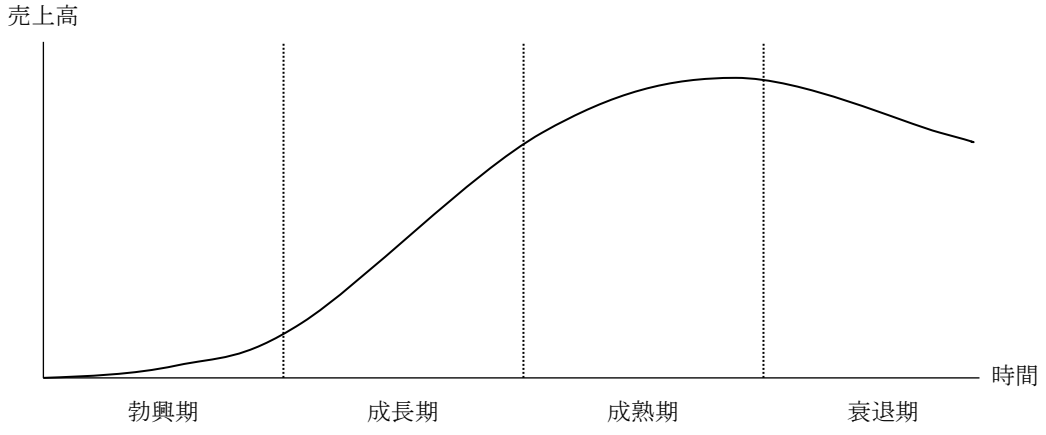
	系　列　名
先行系列	1　最終需要財在庫率指数（逆）
	2　鉱工業用生産財在庫率指数（逆）
	3　新規求人数（除学卒）
	4　実質機械受注（製造業）
	5　新設住宅着工床面積
	6　消費者態度指数
	7　日経商品指数（42 種総合）
	8　マネーストック（M2、前年同月比）
	9　東証株価指数
	10　投資環境指数（製造業）
	11　中小企業売上げ見通し D.I.

一致系列	1	生産指数（鉱工業）
	2	鉱工業用生産財出荷指数
	3	耐久消費財出荷指数
	4	労働投入量指数（調査産業計）
	5	投資財出荷指数（除輸送機械）
	6	商業販売額（小売業、前年同月比）
	7	商業販売額（卸売業、前年同月比）
	8	営業利益（全産業）
	9	有効求人倍率（除学卒）
	10	輸出数量指数
遅行系列	1	第 3 次産業活動指数（対事業所サービス業）
	2	常用雇用指数（調査産業計、前年同月比）
	3	実質法人企業設備投資（全産業）
	4	家計消費支出（勤労者世帯、名目、前年同月比）
	5	法人税収入
	6	完全失業率（逆）
	7	きまって支給する給与（製造業、名目）
	8	消費者物価指数（生鮮食品を除く総合、前年同月比）
	9	最終需要財在庫指数

（出所）内閣府 HP より作成

2 産業のライフサイクル理論

産業のライフサイクル理論（industry life-cycle theory）は、ある企業の属する産業が成長段階にあるのか成熟段階にあるかを判断するのに有効な方法である。産業のライフサイクルはその発展にあわせて次のように、①勃興期（emergence stage）、②成長期（growth stage）、③成熟期（maturity stage）、④衰退期（decline stage）の 4 段階に分けられる。



① 勃興期

新技術や新製品が生み出された段階である。市場規模も小さく、技術、市場、組織、戦略は不確実であり、多くの企業が猛烈な競争を繰り返し、どの企業が勝者となるか敗者となるかまだわからない。

② 成長期

技術、組織や戦略について合意がなされ、競争の中心は生産・流通になる。市場規模が急拡大し、新規参入と撤退が絶え間なく起こる。製品の供給が増え、価格も低下するが、需要の拡大に応じて企業の収益は増加する。企業は市場規模やシェアの拡大戦略を講じる。

③ 成熟期

市場規模やシェアは安定的に推移する。製品は大量に供給され、特定のブランドが確立する。

④ 衰退期

需要が低下し、多くの企業が産業から撤退して、一部の残った企業が収益を得る。

3　企業のライフサイクル

Miller and Friesen（1984）の企業のライフサイクル

フェーズ	特　　徴
① 誕生期	組織が体系化されず、オーナー経営型。
② 成長期	売上高は高成長、組織は体系化、経営方針の形式化。
③ 成熟期	売上高は低成長に移行、組織が官僚化。
④ 再生期	売上高は高成長に回復、製品多角化、組織の部門化、統制・計画システムの導入。
⑤ 衰退期	製品需要の低下、開発力の停滞、利益率の低下。

（出所）森（2016）

Dickinson（2011）の企業のライフサイクル

創業期	営業活動によるキャッシュ・フロー：販売代金回収を仕入れ代金や従業員への給与の支払いが上回り、マイナスの傾向
	投資活動によるキャッシュ・フロー：大規模投資を行い、マイナスの傾向
	財務活動によるキャッシュ・フロー：資金調達を行い、プラスの傾向
成長期	営業活動によるキャッシュ・フロー：営業活動が軌道に乗り、プラスの傾向
	投資活動によるキャッシュ・フロー：成長に向けた投資を行い、マイナスの傾向
	財務活動によるキャッシュ・フロー：資金調達が必要で、プラスの傾向
成熟期	営業活動によるキャッシュ・フロー：売上が安定する中、営業の費用は抑えられ、プラスの傾向
	投資活動によるキャッシュ・フロー：資本ストック維持の投資で、成長期ほどではないがマイナスの傾向
	財務活動によるキャッシュ・フロー：負債の返済や株主還元のため、マイナスの傾向
変革期	営業活動によるキャッシュ・フロー：売上の低下で、低水準のプラスかマイナスの傾向
	投資活動によるキャッシュ・フロー：パターンの把握が困難
	財務活動によるキャッシュ・フロー：パターンの把握が困難
衰退期	営業活動によるキャッシュ・フロー：利益率低下のため、マイナスの傾向
	投資活動によるキャッシュ・フロー：事業縮小のため資産を売却し、プラスの傾向
	財務活動によるキャッシュ・フロー：マイナスの傾向

4 ポーターの競争戦略論

(1) 5 つの要因

ポーターの競争戦略論では、業界の収益性に影響する 5 つの競争要因として、①新規参入の脅威、②市場内競争、③代替品と補完品、④買い手の交渉力、⑤売り手の交渉力が挙げられている。これら 5 つの力に基づいて収益性を分析する方法はファイブ・フォース分析と呼ばれる。

① 新規参入の脅威

新規参入の脅威は、主に次のような参入障壁に大きく依存する。

・規模の経済性（一定期間当たりの絶対生産量が増えるほど、製品の単位当たりコストは下がること）が働くこと
・他社に真似できないような製品の差別化ができること
・競争するのに巨額の資金を要すること
・仕入れ先を変更するときにかかる一時的なコストが大きいこと
・流通チャネルが確保できること
・規模とは無関係なコスト面（特許、経験など）での優位性が既存企業にあること
・政府の規制があること

② 市場内競争

既存企業同士の競争は市場シェアの獲得競争になりやすく、次のような場合競争が激化しやすい。

・競争する企業数が多い、あるいは企業規模が類似していること
・産業の成長が遅いこと
・固定コストまたは在庫コストが高いこと
・製品差別化がされていない、あるいは買い手を変更するコストが低いこと
・生産能力の増強が小規模毎にはできないこと
・競争企業間の戦略、企業体質などが多様化していること
・戦略がうまくいき、その分野で成功すると大きな成果が得られること
・撤退障壁が高いこと

市場が競争的かの判断材料として市場集中度があり、市場がどれだけの企業に占有されているかを示す。市場集中度を分析するための指標の 1 つにハーフィンダール・ハーシュマン指数（HHI）がある。HHI は財を供給する全企業の市場シェアの 2 乗を足し合わせたもので、HHI が低いほど市場の集中度は低く、競争度は高くなる。逆に、HHI が高いほど集中度は高く、競争度は低いと判断する。

③ 代替品

ある産業内の企業は全て、代替品を生産する他の産業と広い意味での競争をしている。代替品があると当該企業は高い価格設定ができなくなり、産業の潜在的利益は抑制される。

④　買い手（業界の顧客）の交渉力

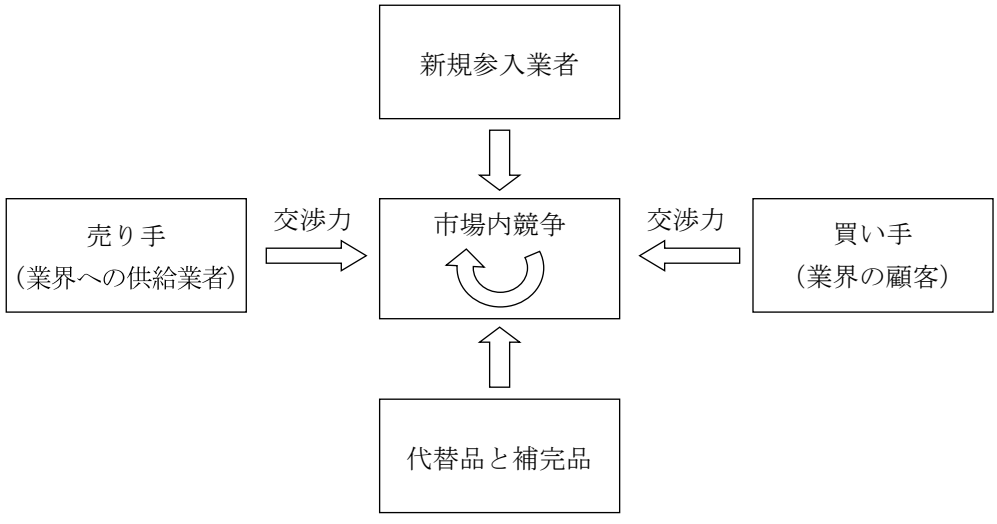
買い手の交渉力が強い場合として、次のようなケースがある。

・買い手が集中化したりして、売り手の販売数量に大きな割合を占める
・取引先を変えるコストが低い
・買い手が部品の内製化など川上統合に乗り出す姿勢を示す

⑤　売り手（業界への供給業者）の交渉力

供給業者の交渉力が強い場合として、次のようなケースがある。

・供給業者の属する産業が少数の企業に支配され、買い手産業よりも集中化が進んでいる
・その買い手産業が供給業者にとって重要な顧客でない
・供給業者の製品が、買い手業者にとってなくてはならない重要な仕入れ品である
・供給業者の製品が差別化された製品で、他の製品に変更すると買い手のコスト増になる



(2) 競争優位を築く 3 つの基本戦略

ポーターは、競争力を獲得、維持するための基本的戦略を 3 つに分類・整理した。

①　コスト・リーダーシップ戦略

比較的広い業務範囲にわたって、最も低いコストを実現することによって、競合企業に対して競争力を確保し、シェアの拡大を追及する経営戦略のこと。

②　差別化戦略

比較的汎用的な製品やサービスなどを**差別化**することによって、付加価値を高め、採算の向上を通じて収益力の維持・改善を図る戦略である。差別化のポイントとしては、製品そのものはもちろんのこと、ブランド・イメージ、技術、サービス、販売チャネルなどが挙げられる。

③　集中化戦略

特定の顧客層や市場、販売チャネルなどに集中する戦略である。

5 最近の経営戦略論

ここでは、最近の経営戦略論に関する用語を説明する。

SWOT 分析	企業の競争戦略を強み（Strengths）、弱み（Weaknesses）、機会（Opportunities）、脅威（Threats）の 4 種類から分析する。強みと弱みは企業の内部環境要因であり、経営資源やケイパビリティ（capabilities：企業の他社よりも優れた能力）から生じる。一方、機会と脅威は外部環境要因であり、機会は企業の競争優位のポジションや優れた業績をもたらすが、逆に脅威は競争優位や業績にネガティブな影響を与える。
VRIO 分析	ポーターの戦略論が外部要因を重視するのに対し、バーニー（Barney）は企業内部の経営資源に着目し、経営資源を財務資本、物的資本、人的資本、組織資本に分類して競争優位の源泉を求めるリソース・ベースト・ビュー（resource based view）を提唱した。さらに、バーニーは経営資源やケイパビリティが強みであるかを評価するための手法として VRIO 分析を提唱した。Value（経済価値）、Rarity（希少性）、Inimitability（模倣困難性）、Organization（組織）の 4 つを評価軸とし、それらを備える経営資源やケイパビリティは競争優位を持つとされる。具体的には、各評価軸に関して次のような分析がなされる。 ・Value 企業の保有する経営資源やケイパビリティはその企業の外部環境における脅威や機会に適応可能かどうか。 ・Rarity 現在、その経営資源をコントロールしているのはごく少数の企業かどうか。 ・Inimitability その経営資源を保有していない企業は、それを獲得あるいは開発する際にコスト上の不利に直面するかどうか。 ・Organization 企業が保有する、価値があり希少で模倣コストの大きい経営資源を活用するために、組織的な方針や手続きが整っているかどうか。
PEST 分析	次の 4 つの外部環境の変化が企業に及ぼす影響を分析する手法。 政治的要因（Political）：政治制度、政治状況、法令など 経済的要因（Economic）：経済動向、景気変動、産業のライフサイクル、貿易、為替、金利、資本市場や商品市場の動向など 社会的要因（Social）：人口動態、ライフスタイル、習慣や慣習、トレンド、宗教、文化など 技術的要因（Technological）：設計、生産や流通などの技術革新や新技術など

6　セクターアロケーション

(1) セクター間の相対比較の方法

セクター間の相対比較を行うのには、以下の 2 通りの方法がある。

【トップダウンアプローチ（top-down approach）】

トップダウンアプローチは、経済成長率や、為替、金利、企業業績動向等のマクロ経済動向を予測、分析し、その結果を基に資産配分（アセットアロケーション asset allocation）、セクターアロケーション、銘柄選択という順番で、ポートフォリオを構築していく方法である。

【ボトムアップアプローチ（bottom-up approach）】

ボトムアップアプローチは、個別企業の業績動向を予測、分析し、それを積み上げてポートフォリオを構築していく方法である。なお、グローバルな競争にさらされているセクターでは、国際比較分析を行う必要がある。

(2) セクターアロケーションの基本

資産運用を行う場合、評価の基準となる市場の収益率が必要で、それを**ベンチマーク**（benchmark）と呼ぶ。資産運用戦略にはアクティブ運用とパッシブ運用の 2 通りあり、パッシブ運用がベンチマークと同等な収益率の獲得を目標とするのに対して、アクティブ運用はそれを上回る収益率を獲得することを目標にしている。アクティブ運用では、ベンチマークの収益率を上回ると予測するセクターのウェイトを上げ、ベンチマークの収益率を下回ると予測するセクターのウェイトを下げることでベンチマークを上回る収益率の獲得を目指す。

アクティブ運用のセクターアロケーションの例

① 景気底入れ局面
- 外需主導の景気回復を予想 … 外需関連セクターの投資ウェイトを高める。
- 内需主導の景気回復を予想 … 内需関連セクターの投資ウェイトを高める。
- 耐久消費財需要の高まりを予想 … 輸送用機器、住宅、電気機器等のセクターの投資ウェイトを高める。

② 景気拡大局面

素材セクター、耐久消費財などの景気敏感セクター、市場ポートフォリオと連動性の高い（高ベータ）セクター、財務レバレッジ（有利子負債比率）の高いセクターのウェイトを高める。

③ 景気後退局面

景気変動の影響を受けにくいディフェンシブセクター（食品、薬品、家庭用品などの非耐久消費財）、市場ポートフォリオとの連動性の低い（低ベータ）セクターの投資ウェイトを高める。

④ 景気対策がとられる場合

財政政策や金融政策がとられるならば、その政策に関連するセクターへの影響を分析する。

7 パッシブ運用

パッシブ運用とは、特定のベンチマークのリスクとリターンを再現することを目的とする運用であり、ベンチマークは市場インデックス、あるいはそのサブ・インデックスの中から選ばれる。インデックスは市場全体の動きを代表するものという特性上、得られるリターンも平均的なものになる。

(1) パッシブ運用の合理性

あえてベンチマークを上回るアクティブ・リターンを狙わず、当初から平均的なリターンを目標とする理由として、以下のようなことが指摘される。

① CAPM の存在

CAPM によれば、リスク資産のポートフォリオとしては真の市場ポートフォリオのみが効率的ということになる。真の市場ポートフォリオが特定不可能であるとしても、株式市場の大部分の銘柄で構成される市場インデックスであれば、真の市場ポートフォリオに近似できると考えられる。したがって、市場インデックスをベンチマークとし、このリターンを再現することが最も効率的な運用となる。

② 実証分析結果の影響

市場インデックスに勝ち続けたファンドが存在せず、多くのファンドがインデックスを下回るパフォーマンスしか上げられていないという実証分析結果の影響が考えられる。

アクティブ運用によりインデックスを上回るには、市場の上昇に追随し下落を回避するといったタイミング能力や、アルファ（アクティブ･リターン）の獲得が期待できる銘柄の選択能力が必要となり、情報入手・分析、意思決定、売買執行に伴う運用コストがパッシブ運用に比べ高くなる。こういったコストをかけてもインデックスを上回ることが困難であるならば、はじめからインデックスと同じ結果を狙うべきである。

(2) パッシブ運用の手法

前述の通り、パッシブ運用とは特定のベンチマーク、つまり特定のインデックスのリスクとリターンを再現することを目的とする運用であり、このように設計されたポートフォリオをインデックス・ファンドと呼ぶ場合がある。パッシブ運用におけるポートフォリオの構築方法について、協会通信テキストでは、**a) 完全法**、**b) 層化抽出法**、**c) 最適化法**、がとり上げられている。

a)　完全法

ベンチマークに含まれるすべての銘柄をベンチマークと同じウェイトで組み入れ、アクティブ・ウェイトをゼロにする。ベンチマークの構成に異動があった場合には、それに応じて銘柄の入替えやウェイト調整を行って、アクティブ・ウェイトをゼロに維持し続ける。

極めて単純で、ポートフォリオの構築・メンテナンスができれば確実性が高いが、実際には困難である。以下のような事柄がトラッキング・エラーを増加させ、とくに取引コストはパフォーマンスの劣化を引き起こすためである。

① 市場インデックスは、その計算において取引コストが考慮されていないが、実際にはポートフォリオ構築の段階で取引コストが発生する。

② 流動性などの問題から、売買価格がベンチマークの計算に用いられる価格とは必ずしも一致しない。

③ 最低取引単位でしか売買できないためベンチマークでの正確なウェイト通りの売買は困難である。

④ ベンチマークの構成銘柄に異動が起こった場合、あるいは資本異動などによりベンチマークにおけるウェイトが変化した場合、ポートフォリオのリバランス（ウェイト調整）を行う必要があるが、その度に売買価格と計算価格の不一致や取引コストが発生する。

⑤ 特に債券インデックスは一般的に構成銘柄が非常に多く、債券運用の場合は全ての銘柄をポートフォリオに組み入れることは難しい。

上記の理由から、完全法によるパッシブ・ポートフォリオの構築は非常に困難である。このため、実際にはベンチマーク構成銘柄の中から一部だけを取り出してポートフォリオを構築する。協会通信テキストでは b)層化抽出法と c)最適化法が取り上げられている。

b)　層化抽出法（サンプリング法）

ベンチマーク構成銘柄をリターンを特徴づける特性を基準に、いくつかの部分集合に分割する。次に各部分集合からその集合の動きを代表する銘柄を抽出し、各部分集合の時価総額に応じた額だけポートフォリオに組み入れる。

c)　最適化法

ポートフォリオの銘柄構成比率がベンチマークとは異なるためトラッキング・エラーが生じるが、これをゼロに近づけることによりポートフォリオをインデックスに近似させる方法。パラメータの数を絞り込んだファクター・モデルを使って、数理計画法によりトラッキング・エラーを最小化する最適ポートフォリオを導く。

東証プライム市場業種別上場株式数・時価総額

業種（セクター）	構成比	時価総額（百万円）	会社数	他の分類
水産・農林業	0.08%	914,843	6	
鉱業	0.40%	4,628,012	4	
建設業	2.72%	31,289,341	72	内需関連株
食料品	2.83%	32,554,298	68	ディフェンシブ株
繊維製品	0.33%	3,767,704	19	
パルプ・紙	0.17%	1,926,233	10	景気敏感株
化学	4.51%	51,919,813	117	景気敏感株
医薬品	4.15%	47,765,031	33	ディフェンシブ株
石油・石炭製品	0.47%	5,357,337	6	
ゴム製品	0.70%	8,100,587	11	
ガラス・土石製品	0.70%	8,071,314	23	
鉄鋼	0.71%	8,164,917	20	景気敏感株
非鉄金属	1.58%	18,205,588	21	
金属製品	0.44%	5,076,461	26	
機械	5.39%	62,010,557	111	景気敏感株（工作機械）
電気機器	16.98%	195,447,289	125	
輸送用機器	8.32%	95,727,805	40	外需関連株（自動車）
精密機器	1.68%	19,306,856	28	
その他製品	2.32%	26,694,913	38	
電気・ガス産業	1.24%	14,288,331	22	内需関連株、ディフェンシブ株
陸運業	2.24%	25,772,492	37	内需関連株、ディフェンシブ株（鉄道）
海運業	0.49%	5,608,177	5	
空運業	0.24%	2,712,612	2	
倉庫・運輸関連業	0.16%	1,848,439	9	
情報・通信業	9.04%	104,073,141	175	内需関連株、ディフェンシブ株
卸売業	7.00%	80,573,563	122	外需関連株（商社）
小売業	5.56%	64,004,401	130	内需関連株、消費関連株
銀行業	8.80%	101,268,248	69	内需関連株
証券、商品先物取引業	0.88%	10,143,641	19	
保険業	2.76%	31,753,648	11	
その他金融業	1.20%	13,771,592	21	
不動産業	2.08%	23,928,910	49	内需関連株
サービス業	3.84%	44,230,545	149	消費関連株
合計	100.00%	1,150,906,655	1,598	

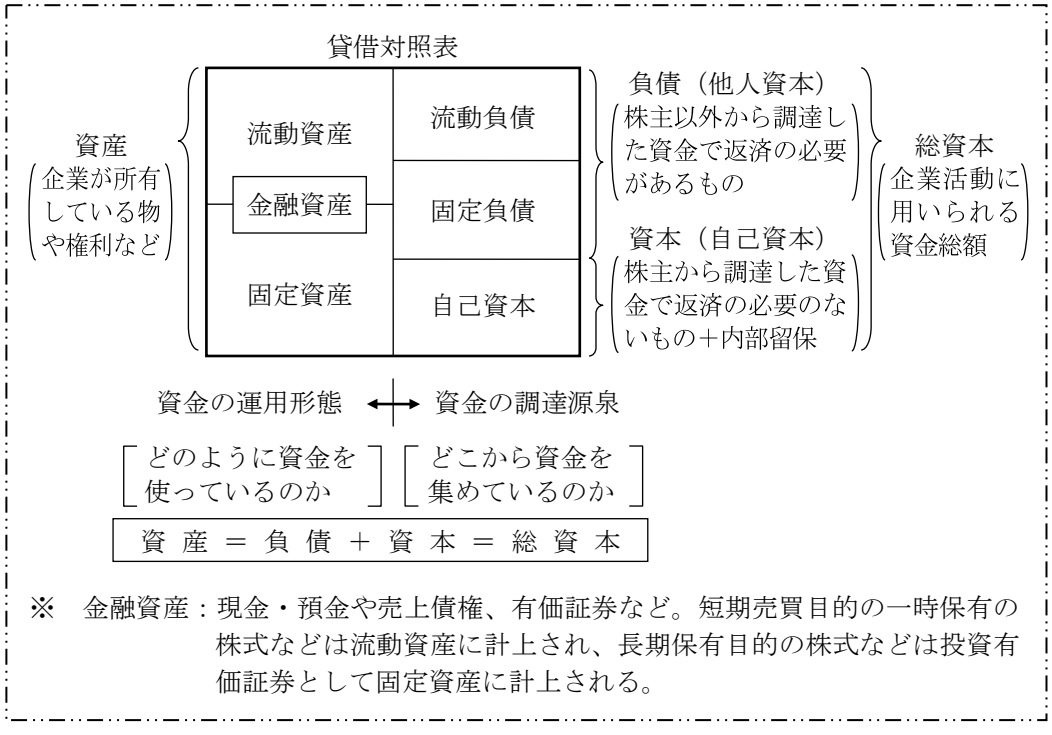
出所）日本証券取引所グループホームページ　　2025 年 12 月末現在

ディフェンシブ株･･･需要が景気にあまり左右されない銘柄
景気敏感株･･･景気動向によって受注が大きく左右される銘柄
内需関連株･･･内需の動向が大きな影響を与える銘柄
外需関連株･･･海外の需要の動向が大きな影響を与える銘柄
消費関連株･･･消費者向けの事業を展開している銘柄

2　財務諸表　☆☆☆

1　貸借対照表

貸借対照表とは、期末（決算日）において企業が保有する資産、負債および資本の内容、すなわち企業の財政状態を示すものである。貸借対照表は、左側（借方という）の合計と右側（貸方という）の合計が常に一致しており、貸方の負債・資本は資金の調達手段を、借方の資産は調達した資金による運用形態を示している。



※　金融資産：現金・預金や売上債権、有価証券など。短期売買目的の一時保有の株式などは流動資産に計上され、長期保有目的の株式などは投資有価証券として固定資産に計上される。

2 損益計算書

損益計算書は、1 期間における企業の経営成績を示しており、収益と費用を対応させて利益（損失）を計算・確定させるものである。

損 益 計 算 書

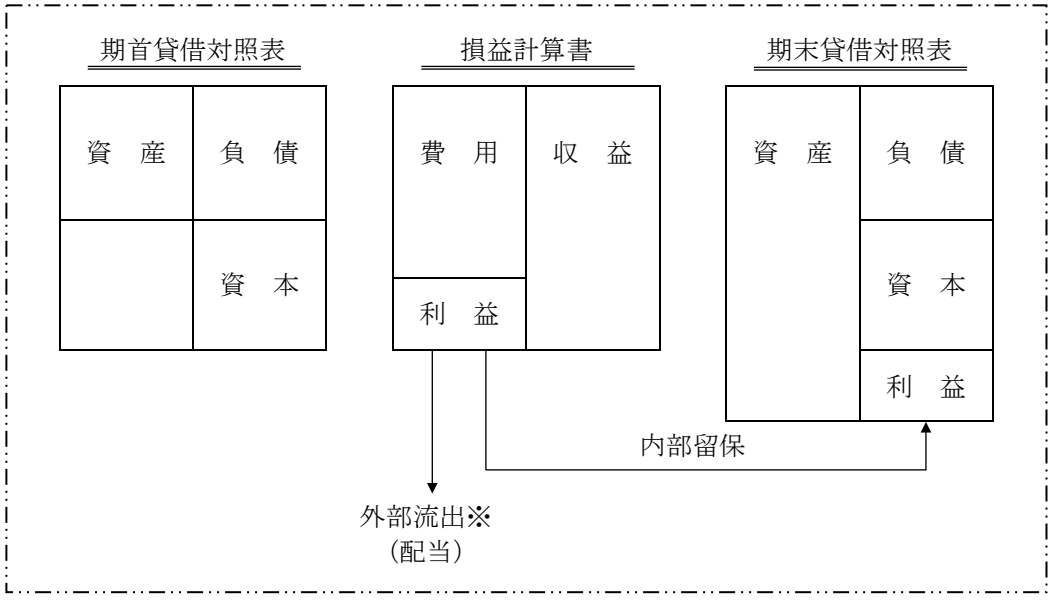
営業損益計算	Ⅰ 売上高		×××　→ 販売活動から稼ぎ出した利益。粗利益ともいう。
	Ⅱ 売上原価	−)	×××
	売上総利益		×××
	Ⅲ 販売費及び一般管理費	−)	×××
	営業利益		××× → 企業本来の営業活動から稼ぎ出した利益。
経常損益計算	Ⅳ 営業外収益	+)	×××
	Ⅴ 営業外費用	−)	×××
	経常利益		××× → 本来の業績のほか、財務活動を含めた会社トータルの業績を示す利益。
純損益計算	Ⅵ 特別利益	+)	×××
	Ⅶ 特別損失	−)	×××
	税引前当期純利益		×××
	法人税等	−)	×××
	税引後当期純利益		××× → 会社の一会計期間における最終成果を表す利益。

損益計算書の最初に記載される「営業損益計算」の区分では、企業が営む本業を源泉とする損益の発生状況を表している。次に「経常損益計算」の区分では、営業活動に付随する当期の財務活動から生じた営業外収益（受取配当金等）と営業外費用（支払利息等）が表示され、営業利益にこれらを加減して経常利益が算定される。これに対し、臨時的・偶発的に生じた損益項目は、特別利益または特別損失として純損益計算の区分に記載され、経常利益に加減することによって税引前当期純利益が算定される。

ファンダメンタル分析、とりわけ収益性の分析で重視される「利益」は、企業本来の営業活動から稼ぎ出した営業利益に金融資産が生み出した金融収益（受取利息・配当金）を加えた**事業利益**（連結の場合はさらに持分法投資損益を加える）、および**税引後当期純利益**である。事業利益は企業が事業活動に投下した総資産（流動資産＋固定資産＋金融資産）に対応した利益であり、税引後当期純利益は出資者である株主への配当原資となるため、自己資本に対応した利益である。なお、連結財務諸表においては、税引後当期純利益は親会社株主に帰属する当期純利益と表記される。

3　貸借対照表と損益計算書の関係

企業が営業活動を行うことによって得た利益は、株主への配当として社外に流出する部分と、利益剰余金等として企業内部に留保される部分に分けられる。



※　証券分析 1 次本試験では、利益（税引後当期純利益）のうち、配当以外はすべて企業内部に留保すると考えるので次式が成立する。

$$1 = \text{配当性向} + \text{内部留保率}$$

$$= \frac{\text{配当金}}{\text{純利益}} + \frac{\text{内部留保}}{\text{純利益}}$$

（配当性向）（内部留保率）

4 キャッシュ・フロー計算書

キャッシュフロー計算書の主な目的は、(1)ある期間の企業の現金収入及び現金支出についての情報を提供すること(2)営業、投資、財務活動に関するキャッシュフロー情報を提供することである。

そのためキャッシュ・フロー計算書は、営業活動から得られたキャッシュ・フローを示す**営業活動によるキャッシュ・フロー**、投資活動から得られたキャッシュ・フローを示す**投資活動によるキャッシュ・フロー**、資金調達等から得られたキャッシュ・フローを示す**財務活動によるキャッシュ・フロー**に分けられる。損益計算書、キャッシュ・フロー計算書ともに残高の変動を示す計算書だが、損益計算書が様々な会計手法の影響を受けた利益数値を分析するのに対して、キャッシュ・フロー計算書はあくまで「キャッシュ」という客観的なモノの観点から分析を行う点に大きな特徴がある。

5　キャッシュ・フローの区分

キャッシュフロー計算書は営業活動、投資活動、財務活動によるキャッシュフローに区分される。各活動における取引と性格は以下のとおりである。

(1) 営業活動によるキャッシュフロー

営業活動は、物品の販売やサービスの提供からの現金収入や棚卸資産の取得や費用支払いのための仕入先や従業員への現金支出など主たる収益獲得活動による営業損益計算の対象となった取引の現金残高への変動への効果がここに含まれる。

営業活動によるキャッシュフローは次のいずれかの方法により表示される。

① **直接法**：主要な取引ごとにキャッシュフローを総額表示する方法。

② **間接法**：税金等調整前当期純利益に非資金損益項目、営業活動に係る資産及び負債の増減、「投資活動によるキャッシュフロー」及び「財務活動によるキャッシュフロー」の区分に含まれる損益項目を加減して表示する方法。

(2) 投資活動によるキャッシュフロー

固定資産の取得及び売却、現金同等物に含まれない短期投資の取得及び売却等によるキャッシュフローを記載する。

(3) 財務活動によるキャッシュフロー

資金の調達及び返済によるキャッシュフローを記載する。

連結キャッシュ・フロー計算書の概要

営業活動によるキャッシュ・フロー（間接法）	税金等調整前当期純利益	×××（①営業活動により獲得したキャッシュの増加額（減少額））
	減価償却費	×××
	売上債権の増減額（Δは増加）	Δ×××
	棚卸資産の増減額（Δは増加）	Δ×××
	仕入債務の増減額（Δは減少）	×××
	法人税等の支払額	Δ×××
	営業活動によるキャッシュ・フロー	**×××**
投資活動によるキャッシュ・フロー	有形固定資産の取得（売却）	Δ×××（×××）（②将来の営業キャッシュ・フローの増加を目的として行った設備投資などによるキャッシュの減少額（増加額））
	有価証券の取得（売却）	Δ×××（×××）
	投資有価証券の取得（売却）	Δ×××（×××）
	貸付け（貸付金の回収）	Δ×××（×××）
	具体例	
	・持合い株式の売却	×××
	・事業提携を目的とした株式取得	Δ×××
	投資活動によるキャッシュ・フロー	**Δ×××**
財務活動によるキャッシュ・フロー	コマーシャル・ペーパーの増加額（減少額）	×××（Δ×××）（③不足したキャッシュの調達や、余剰キャッシュによる負債の返済などによるキャッシュの増加額（減少額））
	長短借入金の調達（返済）	×××（Δ×××）
	社債の発行（償還）	×××（Δ×××）
	具体例	
	・株式の発行	×××
	・自己株式の取得	Δ×××
	財務活動によるキャッシュ・フロー	**×××**
現金及び現金同等物の増加額（減少額）		**×××（Δ×××）**
現金及び現金同等物の期首残高		**×××**
現金及び現金同等物の期末残高		**×××**

3　収益性と利益および資産に関する指標 ☆☆☆

本節では、収益性に関する指標として ROE（自己資本利益率)、1 株当たりの利益および資産に関する指標として、EPS（1 株当たり純利益）および BPS（1 株当たり純資産）について取り上げる。

1　自己資本利益率（ROE：return on equity）

企業の活動実体をみる上で重要な視点の一つとして収益力の評価がある。企業の収益力は株主に還元可能な利益を生む力であり、保有する資産や資本が一定期間にどれだけの利益を生み出したかという資本利益率の尺度で推定される。その一つが ROE（自己資本利益率）で、企業の総資本のうち、株主の持分である自己資本に対して毎年どれだけの純利益をあげているかをみる指標である。

ROE＝税引後当期純利益／自己資本　〔2.3.1〕
　ここで、自己資本＝純資産－新株予約権－非支配株主持分

分母の自己資本に対して分子の収益は、自己資本を提供している株主に属する利益である必要がある。つまり事業利益から債権者に利息を支払い、さらに税金を控除した残りの税引後当期純利益を用いる必要がある。

2 1 株当たり指標

(1) 1 株当たり純利益（EPS: Earnings Per Share）

1 株当たり純資産（BPS: bookvalue per share）の増減をもたらすのは、増資や減資といった場合を除くと 1 株当たりの純利益である。これは税引後当期純利益を期中平均株式数（期中平均発行済株式数－期中平均自己株式数）で除して計算される。

$$\text{1 株当たり純利益（EPS）} = \frac{\text{税引後当期純利益}}{\text{期中平均株式数}} \quad 〔2.3.2〕$$

(2) 1 株当たり純資産（BPS: Bookvalue Per Share）

1 株当たり純資産（BPS）は期末自己資本を期末発行済株式数（期末自己株式数控除後）で除して計算される。

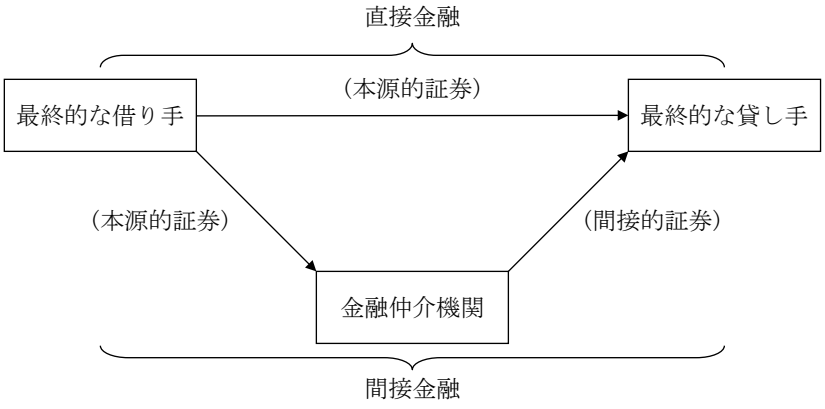
$$\text{1 株当たり純資産（BPS）} = \frac{\text{期末自己資本}}{\text{期末発行済株式数（期末自己株式数控除後）}} \quad 〔2.3.3〕$$

BPS は企業の自己資本を 1 株当たりの数値に換算したものである。

4　証券市場の仕組み　☆

1　証券市場の仕組み

直接金融と間接金融



(1) 直接金融

直接金融は、最終的な借り手が発行する金融負債である**本源的証券**を最終的な貸し手が直接取得する取引である。通常は証券会社が間に入り（金融仲介機関）、取引を仲立ち（媒介）する。

基本的に、直接金融において金融仲介機関はリスクを負担しない。その代わり金融仲介機関は資金調達や証券売買について情報を集め、市場参加者にその情報を供給することで収益を得る。

(2) 間接金融

間接金融は、本源的証券を**金融仲介機関**（銀行等）が引き受け、金融仲介機関の発行する**間接的証券**を最終的な貸し手が取得する取引である。金融仲介機関は、本源的証券を間接的証券に転換する、資産変換の機能を果たすことによって最終的な貸し手から最終的な借り手への資金の流れを仲介する。

間接金融の場合、金融仲介機関は貸付先の倒産リスクなどのリスクを負担し、そのリスクに見合った金利を受け取って利益を上げる。

2 証券市場による資金の流れの特徴

企業が設備投資資金や運転資金を調達する一方、個人が貯金したり債券を買ったりする資金の流れがあり、それを金融市場という。このうち企業が行う資金調達の手段には 2 種類あり、1 つは証券市場で株式や債券を発行して資金を調達する方法であり、もう 1 つは銀行から借入れる方法である。ここでは、この 2 つを比較しながら証券市場での資金調達の特徴をみていく。

(1) 金融に関する情報

銀行借入の場合、銀行の要請に基づいて企業は財務状況等の情報を銀行のみに知らせる。そして銀行はその情報を基に、当該企業に対する資金の貸付の是非や、貸出金利等を判断する。また、これらの情報は非公開のものが多く、貸付後も守秘義務の問題から公表されない。これらのことから、銀行借入の場合、情報は相対で個別性と守秘性が高いと判断できる。

一方、証券発行の場合、企業の財務状況等の情報は一般投資家に公表される（発行開示)。企業が資金調達した後も定期的に情報が開示され（継続開示)、その情報に基づく投資家の取引により証券価格が決まる。このような開示制度は金融商品取引法が根拠法となっており、法に基づいた一般情報が開示されるのが基本である。さらに企業が追加の情報を提供することがあるが、それが IR（Investor Relations）活動である。

(2) 資金供給に関するリスクの負担

銀行借入の場合、直接の資金供給者は銀行であり、貸付のリスクはその銀行が負担し、それは満期まで続く。それゆえ銀行は、適宜、企業情報を収集する。さらにメインバンクのように企業経営のあり方にまで関与し、資金調達者との密接な関係を積極的に作り上げることもある。

それに対して証券発行の場合、直接の資金供給者は投資家であり、リスクは投資家自身が負担することになる。しかし銀行とは異なり、個々の投資家は適宜十分に、企業情報をフォローすることはできず、ガバナンスについても法定の権利に限定されているため、企業との関係は限定的である。

(3) 発行市場、流通市場、派生市場

① 発行市場とは、発行機関が株式や債券を発行し、資金を調達することを抽象的に「市場」と表現したものである。その参加者は発行機関、アンダーライター、投資家で、アンダーライターが資金調達時のアドバイスや手続きの代行、投資家の募集などを手掛ける。このように資金調達者や投資家を発見する機能や、調達可能な資金量や金利等の情報から発行条件を決めるため、価格形成機能において、アンダーライターが重要な役割を果たしている。また、投資家が十分に集まらない場合、リスクを負担して発行証券を保有することになるが、そのリスクは銀行に比べると小さい。

② 流通市場とは、投資家が行う株式や債券の売買を抽象的に「市場」と表現したものである。流通市場があるために投資家は必要なときに証券を換金することができ、直接金融にアクセスしやすくなる。参加者は投資家、ディーラー、ブローカーで、ディーラーが自己売買を通して、ブローカーが投資家からの委託売買を通して、証券に流動性を提供する。また、株式の場合は証券取引所が、債券の場合はディーラーが主要な役割を果たしている。

③ 派生市場とは、金融派生商品（derivatives：証券から得られる収益を、期間や価格等を基準に切り分けた売買契約）を売買する市場である。リスクヘッジや投機等のために売買が行われ、発行市場や流通市場を補完する。参加者は発行市場、流通市場の関係者である。なお、株式会社日本取引所グループが 2019 年 10 月に東京商品取引所を買収し、2020 年 7 月 27 日に上場商品構成品の一部を大阪取引所に移管した。

1） 証券市場におけるの金融仲介機能

	発行機能	流通機能	投資機能
証　　券	証券会社 （アンダーライター）	証券会社 （ブローカー、ディーラー）	機関投資家 （投資顧問会社、投信運用会社）

2） 銀行借入と証券発行の情報面からみた違い

	情報公開の仕方	情報公開の度合	内　　容
銀行借入	銀行からの要請（相対）	高い守秘性あり	高い個別性あり
証券発行	発行開示・継続開示 （金融商品取引法）	開示される	法定の一般情報 ただし、IR（investor relations）により追加情報を提供

3） 証券発行市場、流通市場、派生市場の違い

	機　　能	市場参加者	特　　色
発行市場	発行機関が株式や債券を発行し、資金を調達する	発行機関 投資家 アンダーライター	資金調達時のアドバイスに、アンダーライターが重要な役割
流通市場	投資家が株式や債券の売買を行う	投資家 ディーラー ブローカー	株式の場合は証券取引所、債券の場合はディーラーが重要な役割
派生市場	金融派生商品を売買する市場（ex.先物、オプション）	発行市場、流通市場の関係者	リスクヘッジや投機等のために売買が行われ、発行市場や流通市場を補完

(4) 証券市場のインフラストラクチャー

① 政府･･･法整備

② 自主規制機関･･･証券取引所や日本証券業協会等が、実務に対応する詳細なルール作成

③ 決済システム･･･証券取引所、日本銀行、証券保管振替機構、日本証券クリアリング機構等が連携

④ 監視機関･･･金融庁（金融仲介機関の経営の監視）、
証券取引等監視委員会（証券取引の監視）、
自主規制機関（機関所属メンバーのルール遵守状況の監視）

⑤ 証券取引所

(5) 株式会社の形態

会社法の施行により、コーポレート・ガバナンスの一環として監督・監視機能が強化された。現在、日本の上場会社は監査役設置会社、監査等委員会設置会社、指名委員会等設置会社の選択制となっている。

まず、監査役会設置会社は日本の従来の形態を踏襲したもので、取締役会と監査役会からなり、取締役や監査役は株主総会で選ばれる。取締役の多くは企業経営に携わり、それに対して監査役は取締役の行動や企業会計を監査する役割を担っている。なお、監査役会設置会社のうち、公開会社かつ大会社（資本金の額が 5 億円以上または負債の額が 200 億円以上である会社）で有価証券報告書の提出義務がある会社は、社外取締役の設置が義務づけられている。

次に、指名委員会等設置会社は指名、監査、報酬の各委員会を設置する会社である。指名委員会等設置会社では、経営の監督と業務の執行が分離され、前者を取締役会、後者を執行役が担当することで相互牽制を図ることが期待されている。各委員会はそれぞれ取締役 3 名以上で、その過半数は社外取締役で構成されており、株主の利益を保護すべく厳正な監督機能を有することが求められている。なお、各委員会の権限等は次の通りである。

(1) 指名委員会	株主総会に提出する取締役の選任や解任に関する議案の内容を決定する。
(2) 監査委員会	執行役・取締役の職務に関してその適否を監査する。
(3) 報酬委員会	個人別の役員報酬を決定する。

なお、指名委員会等設置会社は、2014 年の会社法改正に伴い委員会設置会社の名称が変更されたものである。

また、監査等委員会設置会社が本改正でガバナンス強化を目的とする新たな組織形態の設置が認められた。これにより、企業は自社に適合する監査・監督の組織形態として、監査役（会）設置会社、監査等委員会設置会社、指名委員会等設置会社の中から選択できるようになった。

監査等委員会設置会社は、過半数を社外取締役が占める 3 名以上の取締役から構成される監査等委員会が設置された会社である。なお、この組織形態では、業務執行については監査役（会）設置会社と同様に代表取締役とその他の業務執行取締役が行うことになる。また、業務執行の監督については、指名委員会等設置会社と同様に取締役会と取締役からなる監査等委員会によって行われる。

各組織形態におけるガバナンス構造の要点は次のとおりである。

・監査役会設置会社
→取締役の職務執行について、取締役会と監査役会の双方が監督。
→3 名以上の監査役が必要、半数以上は社外監査役。
→監査委員会との重複設置不可。
→監査役の任期 4 年以内、取締役の任期 2 年以内　等

・監査等委員会設置会社：2014 年会社法改正
→監査等委員である取締役により監査等委員会が設置、取締役 3 名以上で過半数が社外取締役。
→監査役、監査役会不要。
→指名委員会、報酬委員会設置不要。
→執行役不要。
→監査等委員である取締役に任期 2 年以内、他の取締役 1 年以内。等

・指名委員会等設置会社（従来の委員会設置会社）
→指名委員会（役員指名）、監査委員会（職務執行監査）、報酬委員会（報酬決定）の 3 委員会で構成。
→各委員会の構成員は、取締役 3 名以上で過半数が社外取締役。
→経営の監督は取締役会、業務の執行は執行役とする役割分担の明確化。
→監査委員会設置により、監査役（会）は不要。
→取締役の任期 1 年以内　等

5　株式市場　☆☆☆

1　株式発行市場

(1) エクイティ・ファイナンス

新たに株式や新株予約権付社債（以前の転換社債、ワラント債）を発行して資金調達する方法を、エクイティ・ファイナンスという。ここでは、株式流通市場にも関係する自己株式取得や売出しも含めて、株式発行市場についてみていく。

①　自己株式の取得（自社株買い）

自己株式の取得とは、過去に発行した株式を発行会社自身が流通市場で購入することである。実態的には、株式で調達した資金を返済したことになる。取得した株式は、発行会社が保有し続けて（金庫株）、再び流通市場で売却して資金調達に活用する方法と、即時に消却する方法がある。

②　売出し

売出しとは、既発行の株式を売却日や売却価格などに均一の条件を定めた上で、多数の投資家に売却する方法である。既発行の株式を大量に市場に放出するときに、株価が大幅下落する危険性を避けるために用いられる。

③　株式分割

新たな資金の払込なく、既存株主に対して一定の割合で新株式を発行する方法。例えば 1 株を 2 株に分割すると、理論的には、株価や 1 株当たり配当金は分割前の半分になるはずである。しかし実際には、株式分割後の 1 株当たり配当金が分割前の半分に減額されることはほとんどなく、株主の受取配当金総額は分割以前より増加する傾向がある。

④　増　資

新たに株式を発行し、資金調達する方法を増資という。新株割当の方法として、既存の株主に割り当てる株主割当、特定の第三者に割り当てる第三者割当、広く一般から投資家を募る公募がある。通常、時価発行増資であれば問題はないが、時価よりも著しく低い価格で第三者割当増資される場合、既存株主にとって著しく不利になることから株主総会の特別決議で承認を得る必要がある。

なお、普通決議と特別決議は次の通りである。

普通決議	議決権の過半数を保有する株主が出席し、出席した株主の議決権の過半数で決議。
特別決議	議決権の過半数を保有する株主が出席し、出席した株主の議決権の 3 分の 2 以上で決議。

⑤ 新株予約権を利用した資金調達

・新株予約権付社債

定められた期間内に、定められた株数を一定の価格で発行企業から取得できる権利を新株予約権という。新株予約権が行使された場合、払込の代わりに社債が全額償還されるものを転換社債型新株予約権付社債という。

・ライツ・オファリング（rights offering）

ライツ・オファリングは新株予約権だけを株主に割り当てて資金調達する方法で、株主は割り当てられた新株予約権の権利を行使してもいいし、行使せずに市場で売却してもいい。ライツ・オファリングによる増資では既存の株主に有利、不利は生じない。権利行使されなければ資金が得られないため、資金調達をしたい企業としては確実に権利行使してもらえるよう何らかの工夫が必要になる。

(2) 株式報酬制度

従来の日本の経営陣に対する株式報酬は、新株予約権を付与するストックオプション制度が主流であった。しかし、権利行使価格以下に株価が下がっても損失を負うわけではないため、経営陣のインセンティブにはつながりにくかった。現在主流になっているものには、一定期間の売却が制限される条件が付いた現物株を付与する譲渡制限付き株式報酬（リストリクテッド・ストック、RS）がある。さらに、企業が拠出した金銭で信託銀行が自社株を購入し、報酬として経営陣に自社株式を支払う株式交付信託や、事前に設定した業績目標に対する一定期間後の達成率に応じて株式を付与するパフォーマンス・シェア・ユニット（PSU）がある。

(3) 日本の株式新規公開

東京証券取引所（東証）では形式要件と適格要件を上場基準として審査している。

形式要件は、上場時の流通株式数、株主数、事業継続年数、時価総額、純資産の額、利益の額又は売上高、財務諸表等の適正性などである。また、現在では退出基準も強化されている。

以前、東京証券取引所の市場区分は、市場第 1 部、市場第 2 部、マザーズ、JASDAQ に分けられていた。しかし、2022 年 4 月より、多くの機関投資家の投資対象になりうる規模の時価総額（流動性）を持ち、より高いガバナンス水準を備える企業向けのプライム市場、公開された市場における投資対象として一定の時価総額（流動性）を持ち、上場企業としての基本的なガバナンス水準を備える企業向けのスタンダード市場、高い成長可能性を実現するための事業計画及びその進捗の適時・適切な開示が行われ一定の市場評価が得られる企業向けのグロース市場の 3 市場に再編されている。

(4) 発行価格の決定

①　IPO の価格決定方式

日本では新規公開価格の決定方式について入札方式に加え、1997 年後半からブックビルディング（BB）方式の両方が認められている。しかし、BB 方式が可能となった 1997 年の翌年以降、一般的には BB 方式で公開価格が決定されている。

1)　入札方式

まず、1 株当り純資産等の比率から新規公開会社の類似会社比準価格を算出し、その 85%以上を入札下限価格とする。そして、投資家がコンベンショナル方式（落札者が入札価格の高いものから順番に決定する方式）で入札し、公開価格は落札価格の加重平均値に基づいて決定する。

2)　BB 方式

事前に機関投資家にヒアリングを行い仮条件を決める。投資家全体の反応を見極めたうえで、これに基づいて公開価格を決定する。

②　上場企業の価格決定方式

上場企業が公募増資を行う際には、価格決定日近辺における株式市場での価格を基準にして発行価格を決める。この方法を時価発行という。価格決定日には発行日の株価はわからないので、実際には株式市場の時価から数%割り引いた価格を発行価格とすることが慣例である。

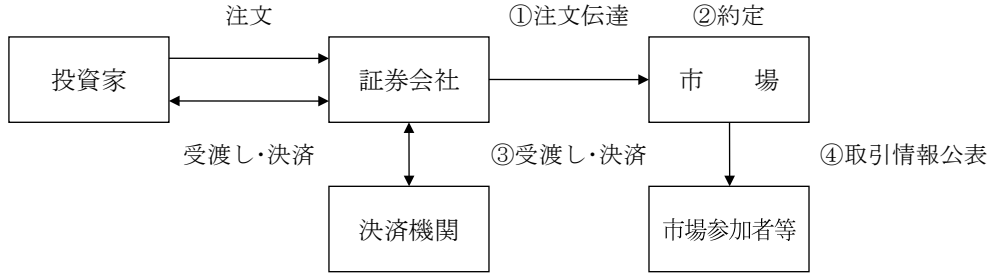
なお、新株予約権付社債の権利行使価格も時価を基準に決定される。

2 株式流通市場

株式流通市場では、世界中で起こる様々なニュースが証券価格に反映されている。これを市場の価格発見機能と呼んでいる。ここでは、株式流通市場に関する基本的な事柄や、それを補完する市場などについて説明する。

(1) 株式流通市場の基本的な機能（メカニズム）

株式流通市場の機能



機　　能	内　　容	摘　　要
①　注文伝達	投資家等から注文を受け付け、マーケットに伝達する機能	ブローカレッジ機能とも呼ばれ、証券会社（ブローカー）は手数料（ブローカレッジ・フィー）を収益とする。
②　約　　定	集められた注文を突き合わせ、取引を成立させる機能	従来は、証券会社が注文伝達機能を担当し、取引所は約定成立機能中心という構図であったが、電子化等の進展により、証券会社自身が約定成立機能を提供するケースも出てきている。
③　受渡し・決済	取引成立後の証券の受渡しと現金決済システムについての機能（この機能は、売買された有価証券の受渡しと代金決済によって完了する。）	証券システムのインフラであり、間違いなく確実に実行されることが求められる。 －現在－ ○**清算機関**（決済のために必要な計算処理等の清算業務を行う機関） 清算業務は 2003 年 1 月から統一清算機関である「日本証券クリアリング機構」が行うことになった。清算機関はすべての市場参加者の取引相手となる。そのため「セントラルカウンターパーティー（CCP)」と呼ばれる。日本証券クリアリング機構の役割は、次の通りである。 ・株式等の売買に関わる、売買双方の証券や代金受払いの債務を引き受ける

		・株式等の売付・買付数量や受取・支払金額の差額を決済する（ネッティング） ・銘柄名と数量を証券保管振替機構に、売買代金を資金決済銀行や日本銀行に振替指図する ・各証券会社の口座に出入りを記帳させ、受渡を完了させる なお、そのメリットとして、次のような点が挙げられる。 ・信用力の高い清算機関が介在することで、市場参加者は本来の取引相手の信用リスクを意識することなく取引ができ、またある市場参加者の債務不履行が、他の市場参加者に連鎖することも防止できる。 ・ネッティングを行うことで決済事務の効率化が図れる。 ○**決済機関**（証券やその代金を受渡す決済業務を行う機関） 有価証券の決済機関である「証券保管振替機構」は市場参加者から預託された株券等を保管し、売買等で受渡が発生したときは帳簿上の振替で処理するもので、証券決済の効率化を目指している。 現在、株式売買の決済は約定日を含めて3営業日（T（約定日）＋2）目に株式と資金を同時に受渡する DVP（delivery versus payment）方式が採用されている。
④　取引情報公表	取引成立に至るまでの一連の情報を、参加者全体あるいは社会全体に対して伝達する機能	従来は、情報ベンダーが担ってきたが、電子化の進展により、取引所自身および証券会社自身が、情報の公開・伝達まで扱うことが可能になってきている。

(2) 株式派生商品市場

取引所で取引されているデリバティブ	株価指数を対象とする先物やオプション、個別株を対象とした株券（有価証券）オプションがある。取引方法が証券取引所で画一的に決められているため、取引動機や戦略の異なる投資家（ヘッジャー、スペキュレーター、アービトラージャーなど）が参加しやすく、流動性も高まる。
証券会社との相対取引で行われるデリバティブ	株価指数連動型債券（株価指数に関するオプションと債券を組み合わせた商品）などがある。

(3) 単元株

「単元」とは上場企業の売買単位で、2001 年の改正商法（現会社法）により導入された。企業は単元株数を自由に決めることができる。

なお、全国の証券取引所で 2018 年 10 月 1 日に単元株数は 100 株に統一された。

(4) 株式売買メカニズム

① オーダードリブン方式（オークション方式）

日本の証券取引所は、オーダードリブン方式を採用している。これは競争売買によって売買契約が締結されるタイプの市場で、取引参加者からの指値注文がマーケットメイカーの代わりに流動性を供給する役割を果たす。オーダードリブン方式では、投資家の注文が直接突き合わされるため、売買相手となる指値注文が場にあるという保証がない。したがって、取引が成立しない場合や、約定に時間がかかる場合がある。

また、売買価格を明示しない成行注文は指値注文に優先して約定が成立し、早くて確実だが、出来高や相場変動に対応して想定外の約定価格になることがある。

② クォートドリブン方式（マーケットメイキング方式）

マーケットメイカー（market maker）が常時「売」「買」の気配を提示し、その気配を基に投資家は売買を行う。常時気配が提示されているため、薄商いの銘柄でも売買が成立しやすく、大口取引等を迅速に処理できる。一方、マーケットメイカー間の競争があまり働かない場合、ビッド・アスク・スプレッド（売り気配と買い気配の差）が広がり、投資家の売買コストが相対的に高くなる可能性がある。

なお、大口投資家が証券会社を通して一つの銘柄について大量に売買する取引をブロック取引といい、後に述べる立会外取引において他の大口投資家の注文との間で取引を成立させる。

③　取引仕法の分類

	連続取引方式	コール方式
オーダードリブン	・連続オークション（ザラバ方式） スプレッドは薄い 取引コスト安 大口取引のマーケット・インパクト大	・コールオークション（板寄せ方式） スプレッドは薄い 取引コスト安 取引頻度限定
クォートドリブン	・マーケットメイク 価格変動は滑らか 取引コスト高 マーケットメイカーへの依存度大	・ブロック取引 大口取引のマーケット・インパクト小

(5) 東京証券取引所の売買メカニズム

①　価格優先の原則と時間優先の原則

株式などの売買時には、価格優先の原則と時間優先の原則が適用される。

価格優先の原則	売り注文ではより価格の低い注文が、買い注文ではより価格の高い注文が他の注文に対して優先する。
時間優先の原則	同一価格の注文の間では時間が先の注文が優先する。

②　指値注文と成行注文

指値注文	売買の際、売りたい値段、買いたい値段を指定する注文。自分で値段を指定できるので、指値より不利な約定価格がつくことはないが、売買相手となるのに適当な注文がなければ、約定のつかない場合がある。
成行注文	売買の際、売りたい値段、買いたい値段を指定しない注文。早く確実に注文を執行したいとき有利だが、市場価格の変動により想定外の約定価格になることがある。

③ 板寄せ

取引開始時、取引終了時や売買中断後の最初の値決めに適用される価格決定ルールで、シングルプライス・オークションとも呼ばれる。約定価格決定前の注文をすべて価格毎に集計したうえで、価格優先の原則に基づき、売り注文と買い注文の数量が合致する単一の価格を約定価格（取引開始時なら始値）として売買を成立させる。また、取引開始前に出された同一価格の注文は全て同時刻に出されたとみなされるので時間優先の原則は適用されない。

その他の特徴として、

・板寄せで取引が成立した場合、板寄せに出した成行注文は全て約定が成立する。
・指値注文をした場合、需給次第で指値より好条件で取引が成立することもあるが、その指値が板寄せ時の約定価格と同じとき、指値注文の約定がつかないこともある。

・具体例

売り注文（株）	値段（円）	買い注文（株）
（ア） 15,000	成行	（A） 20,000
	801	
（キ） 3,000	800	
（カ） 2,000	799	（B） 2,000
（オ） 3,000	798	（C） 6,000
（エ） 3,000	797	（D） 4,000
（ウ） 4,000	796	（E） 5,000
（イ） 5,000	795	（F） 6,000
	794	（G） 5,000
	793	

成立過程

	（売り株数）			（買い株数）
① （ア） 成行	15,000	————	（A） 成行	20,000
② （イ） 795 円	5,000	————	（A） 成行	5,000
③ （ウ） 796 円	4,000	————	（B） 799 円	2,000
④ （ウ） 796 円	2,000	————	（C） 798 円	6,000
⑤ （エ） 797 円	3,000	————	（C） 798 円	4,000
⑥ （オ） 798 円	3,000	————	（C） 798 円	1,000

したがって、始値＝798 円、売買高＝28,000 株（798 円売り注文　2,000 株残）

① 最初に成行の売り 15,000 株（ア）と成行の買い 20,000 株（A）を対当させると、成行買い注文が 5,000 株残る。
② ①での成行買いの残り 5,000 株（A）と最も価格の低い 795 円の売り 5,000 株（イ）を対当させる。その結果、成行買い注文と 795 円の売り注文の残はなくなる。
③ この時点で最も価格の高い 799 円の買い 2,000 株（B）と最も価格の低い 796 円の売り 4,000 株（ウ）を対当させると、796 円の売りが 2,000 株残る。
④ 次に 798 円の買い 6,000 株（C）と③での 796 円の売りの残り 2,000 株（ウ）と対当させると、798 円の買いが 4,000 株残る。
⑤ さらに④での 798 円の買いの残り 4,000 株（C）と 797 円の売り 3,000 株（エ）を対当させると、798 円の買いが 1,000 株残る。
⑥ この時点で、⑤での 798 円の買いの残り 1,000 株（C）と 798 円の売り 3,000 株（オ）を対当させ、1,000 株のみが成立し、798 円の売りは 2,000 株残る。この 798 円のときに板寄せの約定価格決定条件が整い、その価格を始値として対当したすべての株数の約定が成立する。

④ ザラバ

寄付きと引けの間の立会時間中に連続して行われる取引方法で、価格優先の原則が適用された上で、同一値段の指値注文は時間優先の原則から、注文時間が早いものから約定が成立する。

⑤ 値幅制限とサーキットブレーカー

株価の急激な変動を防ぐため、東証では更新値幅、1 日の制限値幅（ストップ高安）が設けられている。前者は、注文控えに入っている注文が少ないと約定価格が大幅に変動する恐れがあるため、価格継続性維持の観点から更新値幅以上の変動が生じそうなときに、そのことを特別に周知するために特別気配を表示するのである。

後者は、1 日の動きを前日の終値または最終気配値段などを基準にして、価格水準に応じて制限するものである。このような相場が大きく変動したときに相場安定のために発動される制度をサーキットブレーカー（circuit breaker）という。

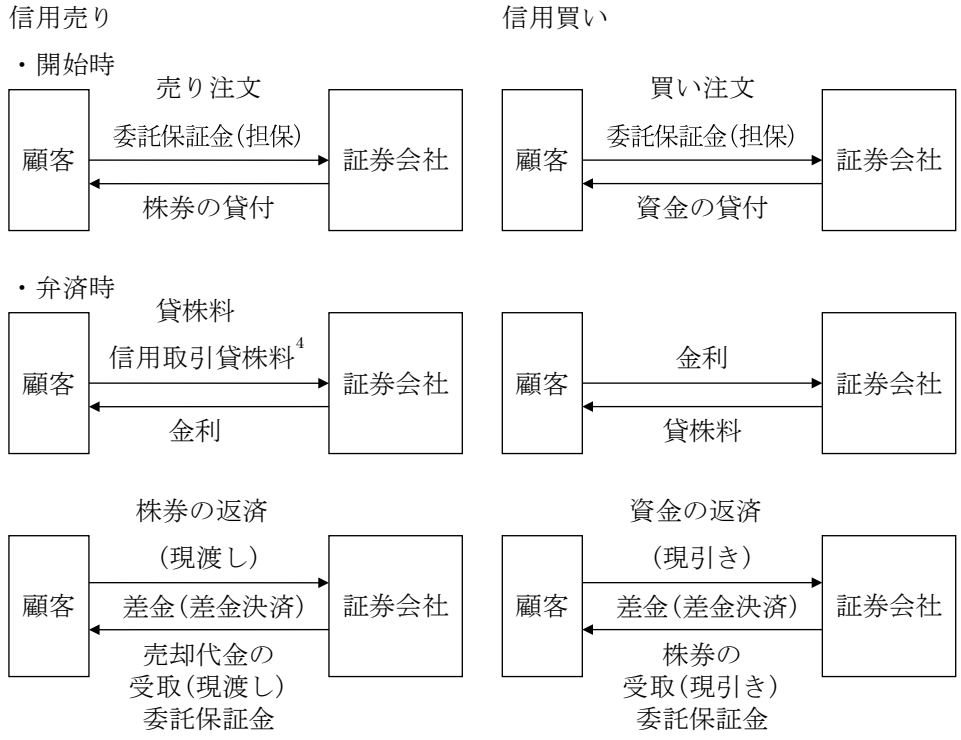
(6) 信用取引と貸株市場

① 信用取引

証券会社が顧客に金銭や有価証券の貸付等の**信用を供与**して行う取引。つまり、顧客が有価証券の売買を行うとき、売り付けた証券や買付代金をその顧客に証券会社が貸し付けて受渡を行う方法である。自己資金以上の売買や空売り [1]ができるので、市場取引の活発化が期待されている。

信用取引には以下の 2 通りがある。

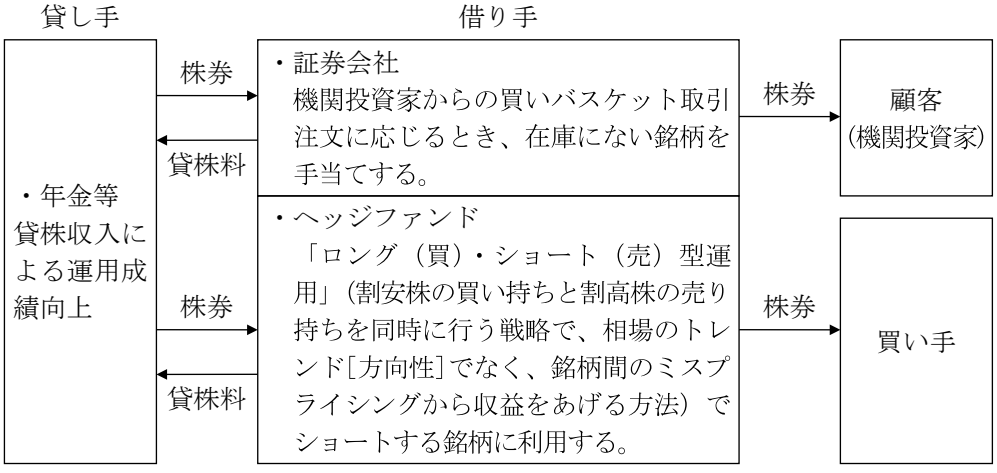
制度信用取引	**貸株料** [2]**および弁済の期限が、取引所規則により決定されている信用取引**。この取引を行うことのできる銘柄を**制度信用銘柄**という。また、制度信用銘柄のうち取引所と証券金融会社 [3]が定める基準を満たし、調達が証券金融会社を通じて行えるものを**貸借銘柄**という。
一般信用取引	**貸借金利や貸株料等を、証券会社と顧客の間で決める信用取引**。



1 株券を持たないときなどに、他者から株券を借りて売却すること。
2 信用取引では多くの場合、売り方は証券金融会社から株式を借り、買い方は融資を受けて取引する。その際、証券金融会社は買い方から担保にとっている株を売り方に回すが、売り方が買い方を上回ると「株不足」が発生する。そのとき証券金融会社はその不足株数を機関投資家から入札形式で調達するが、その入札の結果決まった料率のことである。
3 証券取引所の決済機構を利用し、証券会社に信用取引に必要な金銭または有価証券を貸付ける会社。
4 売方が証券会社に支払う、株券借入の費用。

②　貸株市場

貸株市場とは、機関投資家と証券会社等との間で株式を貸し借りする市場である。バスケット取引に対応する証券会社やヘッジファンド、貸株料収入を得るための年金等のニーズで拡大した。



なお、株価が前日終値等から計算される当日基準価格よりも10%以上下げた場合には、空売りするときの価格に制限が設けられる。

(7) 証券取引所間の競争

従来の証券取引所間において、東京証券取引所のシェアは 9 割超と、東京への集中が進んでいる。上場企業が経費削減の観点から他市場との重複上場を見直す動きや、投資家側の売買を流動性の高い取引所で行う動きも東京集中に拍車をかけた。

証券取引所の立会取引以外でも取引が行われている。それには立会外取引（証券取引所で行われる相対取引）と取引所外取引があり、取引所外取引には PTS（私設取引システム）があり、証券取引所より取引時間の長いことに特長がある。ダークプールは証券会社内で投資家の注文を対当させ、立会外取引を利用して約定するもので、匿名性の高い取引が可能となるが、市場の透明性を阻害するという批判もある。また、証券会社の中には、複数の証券取引所や PTS の中で最良気配を提示している市場を判定して自動的に注文を執行する SOR（Smart Order Routing）注文を提供する会社もある。

① 約定･気配･手口情報の開示

1) 約定情報と改正証券取引法

2005 年 4 月 1 日施行の改正証券取引法（現金融商品取引法）により、証券会社に最良執行義務（「開示されている気配・取引情報に基づき、価格、コスト、スピード、執行可能性といった条件を勘案しつつ、顧客にとって最良の条件で執行する義務」）が導入された。

一方、取引所外取引を行う場合、取引所内での価格から一定の範囲内に収めるとされていた価格制限の規定は撤廃された。なお、取引所外で取引が成立した場合、証券会社は日本証券業協会に約定情報を報告しなければならない。

2) 気配情報（注文控え上の最良の価格をもった指値注文に関する情報）

最良気配にかかる注文数量と最良気配を含む上下 10 本の価格にかかる数量の開示。

(8) プライベート・エクイティ市場

公開されていない株式への投資は、プライベート・エクイティ投資と呼ばれる。この投資には、ベンチャー企業への投資と企業再生のために非公開化された株式への投資が含まれ、企業が成長した場合や企業再生がうまくいった場合に高い投資収益が期待できる。

プライベート・エクイティ投資は、投資家もしくは投資家の意向を受けた機関が投資先の経営に関与しながら、株式公開を達成させること（ハンズオン：hands-on という）に特徴がある。それにはベンチャー企業や再生企業を成功させるには経営力が重要なことなどが理由として挙げられる。

6　証券会社　☆☆☆

1　証券会社の業務

金融商品取引法によって定められている、証券会社が行える業務は次の通りである。

第一種金融商品取引業	有価証券やデリバティブに関するディーリングとブローカレッジ、有価証券のアンダーライティング、PTS 業務、有価証券の保護預り業務等の有価証券等の管理業務等。
第二種金融商品取引業	投資信託の私募、みなし有価証券のディーリングとブローカレッジ等。

業務の性格の違いや、利益相反がおこる可能性から、原則として銀行や生損保が証券業務を行うことが禁止されている。しかし、現在は子会社による業務の相互乗り入れが原則として認められている。さらに、今では個人、一般企業、銀行などが証券に関する業務を仲介する金融商品仲介業が認められている。

証券業は、1998 年以前は免許制であったが、現在では原則として内閣総理大臣への登録制となった。登録制度には登録拒否要件があり、資本金基準、財産基準、人的基準等を満たさなければならない。なお、PTS 業務は取引所に類似するため、金融商品取引業者として登録を受けたうえで認可を受ける必要がある。

	ブローカレッジ	ディーリング	アンダーライティング	セリング
業務内容	投資家による有価証券売買の仲介行為（自身が取引相手になる場合にはディーリングに該当する）。	証券会社の自己の計算（勘定）による売買。	有価証券の引受。	募集、売出し、私募を行う際の勧誘業務。
方　法	・店頭で取引相手を探す形式の媒介。 ・取引所等へ注文をつなぐ取次ぎ。	・公開市場で売買に参加する。 ・店頭で顧客の注文相手になる。 その注文に応えるために証券会社は証券の在庫を保有するので、リスクをとることになる。	発行される有価証券を販売する目的で ・全部または一部を取得する場合 （買取引受） ・売れ残ったらすべて取得する場合 （残額引受） 上記2つの契約方法がある。 したがって、売残った在庫を保有するリスクを負担する。	募集： 新しく発行される有価証券の販売。 売出し： 既発行の有価証券等の販売。 但し、引受のような売残った在庫を保有するリスクを負担しない。
市場機能との関係	流通市場との関係が深い。		発行市場との関係が深い。	
摘　要	収入は委託注文手数料。	トレーディングで利益を上げる目的で行われる場合もあるが、流動性を市場に対して供給する役割を果たしている。	募集（公募）：同一条件で 50 人以上を相手として販売すること。 私募：同一条件で 50 人未満を対象として販売すること。 ただし相手が適格機関投資家だけで、適格機関投資家以外の一般投資家に譲渡されるおそれが少ない場合は 50 人以上でも可能。	