



## 市川レポート

## 日経平均株価の為替感応度

- 重回帰分析により日経平均の変化率をドル円レートとISM製造業景況感指数の変化率で推計。
- 日経平均はドル円の1%上昇で約1.3%上昇、ISM指数の1%上昇で約0.8%上昇との結果に。
- 2変数で日経平均の変化率を説明できる割合は約62%だが変化のおおまかな方向性は説明可。

## 重回帰分析により日経平均の変化率をドル円レートとISM製造業景況感指数の変化率で推計

今回のレポートでは、日経平均株価の為替感応度を検証します。具体的には、ドル円レートが1%変化した場合、日経平均株価は何%変化するかについて、重回帰分析という統計手法を用いて推計します。推計期間は2002年12月から2022年12月までとし、日経平均株価、ドル円レートに加え、米サプライマネジメント協会（ISM）が発表している製造業景況感指数を使用します。

実際の推計にあたっては、日経平均株価とドル円レートは、いずれも月末値の前年比変化率を用い、ISM製造業景況感指数も前年比変化率を用います。重回帰分析によって、ドル円レートの変化率と、ISM製造業景況感指数の変化率で、日経平均株価の変化率をどの程度、説明できるのかを確認します。ここで、ドル円レートとISM製造業景況感指数を説明変数、日経平均株価を被説明変数といいます。

【図表1：重回帰分析による推計モデル】

$$Y_i = 5.264795 + 1.292189X_i + 0.810085W_i$$

$Y_i$ : i月における、日経平均株価の月末値の前年比変化率。

$X_i$ : i月における、ドル円レートの月末値の前年比変化率。

$W_i$ : i月における、ISM製造業景況感指数の前年比変化率。

	係数	標準誤差	t値	p値
定数項	5.264795	1.605974	3.278257	0.0012
$X_i$	1.292189	0.207775	6.219187	0.0000
$W_i$	0.810085	0.136762	5.923300	0.0000

決定係数：0.624467

自由度修正済み決定係数：0.621312

F統計値：197.8832

F統計値のp値：0.000000

(注) データは2002年12月から2022年12月。

(出所) Bloombergのデータを基にEviewsを用いて三井住友DSアセットマネジメント作成

【図表2：日経平均株価変化率の実績値と推計値】



(注) データは2002年12月から2022年12月。

(出所) Bloombergのデータを基にEviewsを用いて三井住友DSアセットマネジメント作成

## 日経平均はドル円の1%上昇で約1.3%上昇、ISM指数の1%上昇で約0.8%上昇との結果に

推計結果は図表1の通りです。日経平均株価の変化率の推計式は、定数5.264795、係数1.292189×ドル円レートの変化率、係数0.810085×ISM製造業景況感指数の変化率で表されています。ドル円レートの係数1.292189が、日経平均株価の為替感応度であり、ドル円レートが前年比1%、ドル高・円安方向に変化すると、日経平均株価は前年比約1.3%上昇する関係が示されています。

逆に、ドル円レートが前年比1%、ドル安・円高方向に変化すると、日経平均株価は前年比約1.3%下落すると推計されます。また、もう1つの説明変数である、ISM製造業景況感指数についても、同じことがいえます。すなわち、ISM製造業景況感指数が前年比1%上昇（改善）すると、日経平均株価は前年比約0.8%上昇し、逆に前年比1%下落（悪化）すると、日経平均株価は前年比約0.8%下落すると考えられます。

## 2変数で日経平均の変化率を説明できる割合は約62%だが変化のおおまかな方向性は説明可

なお、推計式の定数と2つの係数について、それぞれゼロという帰無仮説は、t値とp値が示す通り、1%有意水準で棄却されるため、いずれも統計的に有意といえます。また、推計にあたっては、系列相関（誤差項の相互相関）と不均一分散（誤差項の分散が不均一）を想定し、Newey-Westの標準誤差を用いています。さらに、ドル円レートとISM製造業景況感指数に多重共線性（説明変数の相互相関）のないことは、別途検証済みです。

最後に、推計式の自由度修正済み決定係数をみると、0.621312となっています。これは、ドル円レートとISM製造業景況感指数の変化率で、日経平均株価の変化率を約62%説明できることを示します。つまり、他の要因が約38%あることから、この推計式だけで、日経平均株価の変化率を完全に説明することは困難といえます。ただ、過去の動きをみる限り、おおまかな変化の方向性は説明可能と思われる（図表2）。

■当資料は、情報提供を目的として、三井住友DSアセットマネジメントが作成したものであり、投資勧誘を目的として作成されたもの又は金融商品取引法に基づく開示書類ではありません。■当資料に基づいて取られた投資行動の結果については、当社は責任を負いません。■当資料の内容は作成基準日現在のものであり、将来予告なく変更されることがあります。■当資料は当社が信頼性が高いと判断した情報等に基づき作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。■当資料に市場環境等についてのデータ・分析等が含まれる場合、それは過去の実績及び将来の予想であり、今後の市場環境等を保証するものではありません。■当資料にインデックス・統計資料等が記載される場合、それらの知的所有権その他の一切の権利は、その発行者および許諾者に帰属します。■当資料の内容に関する一切の権利は当社にあります。本資料を投資の目的に使用したり、承認なく複製又は第三者への開示等を行うことを厳に禁じます。■当資料の内容は、当社が行う投資信託および投資顧問契約における運用指図、投資判断とは異なることがありますので、ご了解下さい。

三井住友DSアセットマネジメント株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第399号

加入協会：一般社団法人投資信託協会、一般社団法人日本投資顧問業協会、一般社団法人第二種金融商品取引業協会