

公研

平成26年9月5日発行（毎月1回9日発行）
第52巻第9号（通巻613号）

歴史認識と歴史戦争 河野談話以後の日本とアジア 秦 郁彦

科学には
女性のほうが向いている
米沢富美子

佐々木毅

竹中正治

上田隆之

原 康

藤田紘一郎

鈴木一人

モディ首相でインドは変わるのか？
広瀬崇子 × 伊藤洋一

2014
No.613 9

予測の限界と適応戦略

竹中 正治

人間は予測して行動する動物だ。日々の天気から経済動向の変化まで、予測という行為なしに私たちの活動は成り立たない。しかし逆に「予測の限界」という事情がしばしば軽視されているのではなからうか。

例えば高値更新を続けている米国株式、また上昇基調が続くのか、あるいは反落するのか、強気派から暴落予言まで様々だ。株価指数が一年間で直近の高値から三〇%以上も下落する場合は暴落と言っているだろう。十年に一度の頻度の大暴落がその年に起こるかどうか、信頼できる予測が成り立つだろうか。これは条件付き確率の考え方でわかる。

仮に十年間、毎年暴落があるかないかの予測を

行い（十の事例数）、七五%というかなり高い確率で暴落を予測できるとしよう（判断精度七五%）。この場合、実際に暴落が起こった年にそれを予測できる頻度は〇・七五回（ $10 \times 0.75 \times 1$ ）となる。一方、暴落の起こらない九年間に暴落を予測してしまうことも当然ある。その頻度は二・二五回（ $10 \times 0.25 \times 9$ ）だ。双方のケースを合わせると、「暴落予測」が当たる確率は二五%に過ぎない（ $0.25 \div (0.25 + 2.25) = 0.1$ ）。つまり四回に三回は外れるのだ。

もし二十年に一度の暴落ならば、同確率は一三・六%まで下がる。つまり予測的中率は、判断の精度だけでなく、その現象の発生頻度に依存し、稀な現象ほどの中率は下がる。こうした事情

を理解すれば、「これから十年に一度の大暴落（あるいは大高騰）がやってきます」などと自信满满に語る一部の論者などがいかに怪しいものかわかる。

また、今回広島で起こった集中豪雨による大規模土砂災害について、地元自治体で避難勧告を出すかどうか迷った末、避難勧告を出すのが遅れたという。しかし稀にしか起こらない大災害の被害を最小化するのが目的であれば、十回中八〜九回程度は「空振り」になる前提で避難勧告を出す必要がある。前述の計算が示す「稀な現象の予測の限界」が示唆することはそういうことだ。私たちも、稀な大災害からの安全とはそもそもこのような「空振りコスト」を負わずには実現できないことを理解する必要がある。

私たちの生きる現実の環境では、信頼できる予測が困難で不確実なケースのほうがむしろ一般的だ。そうした環境での適応戦略は予測に依存しないことだ。ノーベル経済学賞受賞者でもあるハーバート・A・サイモン教授は著作『システムの科学（The Sciences Of The Artificial）第三版』（邦訳版 パーソナルメディア 一九九九年）の中で次のように語っている。

「進化の過程でつくられてきた適応システムが持つ）外界の変化を処理する二つの補完的なメカニズムは、しばしば予測よりはるかに効果的である。その一つは、システムを外界の影響から守るホメオステイシス（恒常性）のメカニズムであり、もう一つは、外界の変化に適応していく事後的なフィードバックのメカニズムである。」（邦訳版 P.178-179）

これを投資戦略に適用すると、どういうことが言えるか。個別銘柄特有のリスクに対しては分散投資でリスクを平準化できる。これは恒常性のメカニズムに相当する。景気変動による株式市場全体の大きな変動に対しては、筆者は景気循環に合わせたポートフォリオのリバランスで対応している。これは「景気回復で株価が上がりそうだから買う」という予測依存ではない。むしろ景気回復（景気後退）が続いて株価指数にも割高感（割安感）が出てきたから、株式保有の比率を段階的に下げる（上げる）という事後的な調整であり、前述の「事後的なフィードバックのメカニズム」に相当するだろう。幸いその効果を実感している。

龍谷大学教授