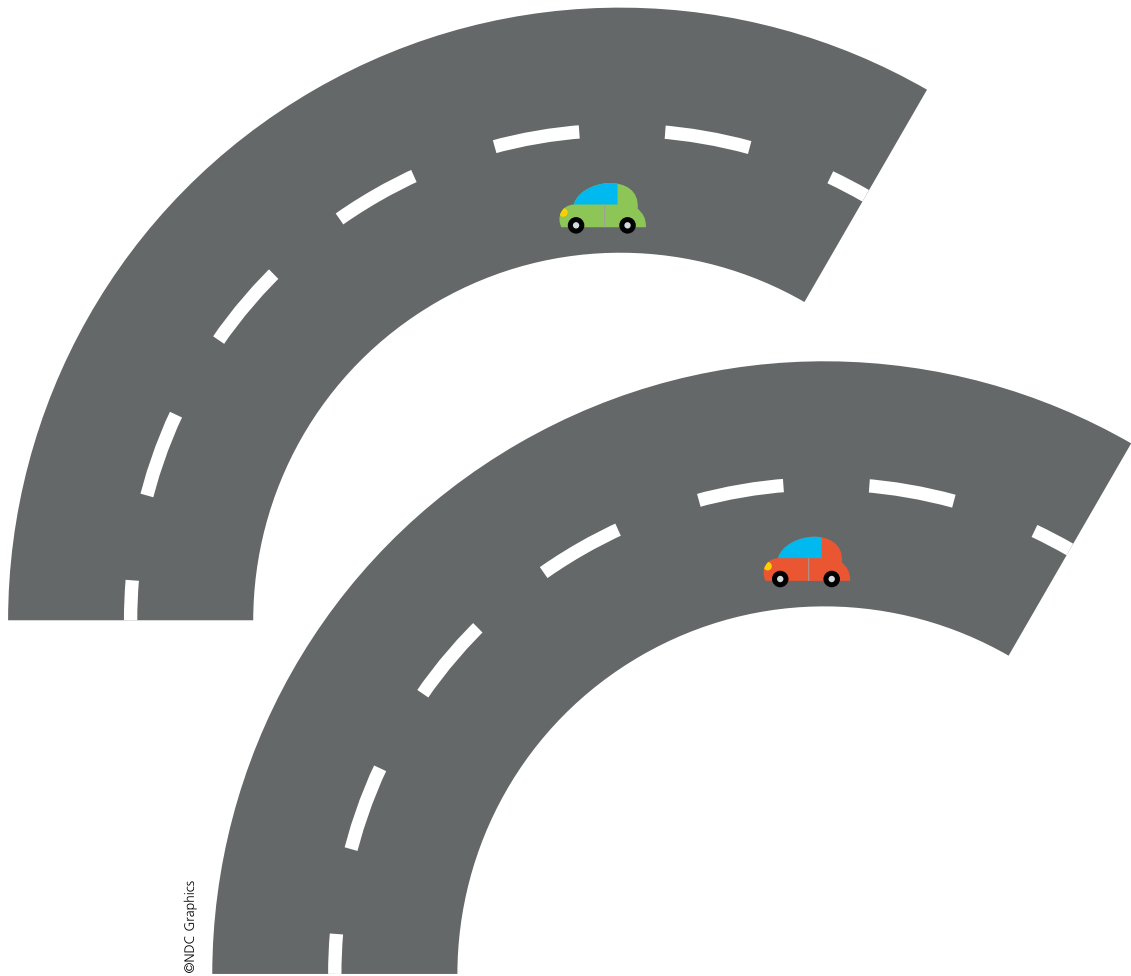


より多様な道のある社会 ● 樋 浩一 —— 02
AI(人工知能)は囲碁や将棋の必勝法等にどのような影響を与えていくのか ● 中村 亮一 —— 03
日銀のETF買い、やめるなら今が好機 ● 井出 真吾 —— 04
EU離脱に揺れる総選挙後の英国 ● 伊藤 さゆり —— 06
高齢者見守りサービス ● 小林 雅史 —— 08
交絡因子の考察 ● 篠原 拓也 —— 10
日本の周回遅れ感が際立ち、円安をサポート ● 上野 剛志 —— 11

ニッセイ基礎研REPORT | Aug.2017 | vol.245



二本のカーブする道路、
下の方が大きく見えますよね。
この二本の道路は全く同じカタチと
大きさなのです。
アメリカの心理学者ジャストローが
1891年に発表した錯視。
隣り合う円弧の長さに惑わされ、
全体を見誤ってしまうというわけ。

より多様な道のある社会

スポーツ嫌い半減目標の波紋



専務理事 エグゼクティブ・フェロー 樋 浩一

haji@nli-research.co.jp



はじ・こういち

東京大学理学部卒、同大学大学院理学系研究科修士課程修了。

81年経済企画庁(現内閣府)入庁。

92年ニッセイ基礎研究所、12年より現職。

主な著書に「日本経済の呪縛—日本を惑わす金融資産という幻想」。

1—— スポーツ嫌い半減目標

今年3月にスポーツ庁が「第2期スポーツ基本計画」で、スポーツ嫌いの中学生を半減するという目標を掲げたところ、反発の声が上がっているという。

スポーツ庁が2016年度に行った調査によると、運動やスポーツが嫌い、やや嫌いとする中学生は16.4%で、これを5年で半減させようという目標を盛り込んだ。理系教育でも、数学嫌いや理科嫌いが多いことが指摘され、理工系離れで日本の製造業が衰退してしまうのではということが問題化したことがある。また英語教育でも、学年が進むにつれて嫌いになる生徒の割合が高まるという問題があるようだ。

誰でも得意なものは楽しく好きになりやすいが、苦手なものは楽しくないし好きにはなれない。どこかでつまずいたり、何かの拍子に苦手意識を持ったりするようになり、楽しくないから敬遠するようになり、ますます苦手になっていくという悪循環に陥る。ここで苦手なものができてしまわないようにという親心から無理にやらせても、さらにはいやな経験が積み重なって、ますます嫌いになってしまっただけだろう。インターネットに、「余計なお世話」と書き込んだ人たちの気持ちも良く理解できる。

2—— 「できない」ことも認める

筆者は子供のころに体育の授業が頭痛の種だったが、体を動かすことが嫌いだったというわけではない。雪国に住んでいたため、冬になると毎週近くのスキー場に通った。上手かったわけではなく、友達と

楽しむ分には、下手でも誰にも文句を言われることがなかったからだ。

誰もが多少努力すれば、どんなことであってでもできるようになるというものではない。人には得手不得手があるので、苦手なことを無くそうとするよりも、得意なことを伸ばそうとする方が良いのではないか。

米国の学校では、得意な子供には進んだテーマを与えるなど、同じ学年の授業でもそれぞれの子供に応じて学習する内容が異なっているそうだ。それぞれの学習内容について、最低限これだけはできなくては困るというものはあるだろうが、それ以上は子供の能力に応じて得意なことを伸ばすようにすればよい。体育嫌いの話でいけば、体を動かして健康を維持するということが重要であって、これができなくてはならないというものは、それほど多くはないのではないか。得意ならばプロスポーツを目指して頑張るのも良いだろうし、苦手ならば健康維持のために楽しく体を動かすことで十分だろう。

人材育成のために教育の果たす役割が大きいことは言うまでもないが、誰もが高度な専門知識や能力を身に付けられるわけではない。できないことがあるということも認められるべきで、誰もが高等教育を受けて専門能力を付けるべきだということではないだろう。

3—— より多様な道のある社会

新卒一括採用や定年制度などは、日本型雇用システムの特徴であり、企業にも働く側にも多くのメリットがあるのだが、今後は経済社会の変化で大幅な見直しが必要になるだろう。

第二次産業が経済活動の主力だった時代には、均質な労働力を供給することが学校教育の重要な役割で、どのような仕事でも対応できるように、一定水準の能力があるようにすることが求められた。しかしAIを利用してより高度な作業も自動化することができるようになっていくと、人間に求められる能力は、創造性や独創性といった方向に進んでいくはずだ。そういう世界では、欠点や苦手無く能力のバランスがとれていることよりも、どこかに飛び抜けたものを持っていることの方が重要になるだろう。社会が教育に求めることは、均質な人材の供給よりも、多様な人材を供給することに重点が移っていくに違いない。

また健康寿命が延びて働く期間が長くなると、時代の変化によって学校で身に付けた専門知識が古くなってしまっても増える。一定の年齢になると学校を卒業して働き始め、一定の年齢になると一斉に引退してしまうという単線型の社会のスタイルは、維持することも難しくなるだろう。日本でも、一度社会に出て働いてから、もう一度学校で学び直したいという需要が増えて行くはずだ。

健康で生活できる期間が長くなったこともあり65歳以上を高齢者とする定義についてはもはや現状に合わないという批判がある。同じ時期に生まれた人たちが一斉に学校に行き、同じことを身に付けて社会に出て行くというように、年齢で何をやる時期かが決まっているという単線的な仕組みから、各個人の事情や必要性に応じてもっと自由に仕事・学習・余暇のバランスや時期を選択できるという、複線的でより多様な道のある社会に変えていくことが望ましいのではないか。

AI(人工知能)は囲碁や将棋の必勝法等にどのような影響を与えていくのか



取締役 保険研究部 研究理事 中村 亮一
nryoichi@nli-research.co.jp



なかむら・りょういち
82年日本生命保険相互会社入社、同社保険計理人等を経て
15年ニッセイ基礎研究所、16年より現職。
日本アクチュアリー会正会員。
東京大学大学院数理科学研究科非常勤講師を兼務。

はじめに

グーグル傘下のディープマインド社によって開発されたコンピューター囲碁プログラムのAlphaGo (アルファ碁)が、中国の世界最強とされるプロ棋士である柯潔^{かけつ}氏との3番勝負で3戦全勝し、人間を超える実力を備えたことを証明した。

個人的には、コンピューター・プログラム等の進展によって、各種のボードゲーム(囲碁、将棋、チェス、オセロ等)の必勝法の解明等がどのような影響を受けてくるのかに、大きな関心を有している。

先手・後手有利の状況

各種のボードゲームの先手・後手の有利性については、以下の通りである。

「囲碁」については、明確に先手が有利と考えられており、先手の有利性を「コミ」という仕組みで調整している。コミは現在6目半となっている。

「将棋」についても、先手が有利と考えられているが、囲碁のような調整の仕組みはない。因みに、30連勝を阻まれた時の藤井四段は後手だった。

「チェス」も先手がかなり有利で、実力者同士の対局では、後手はまずは引き分けを狙うと言われている。

なお、先手と後手をランダムに決定するために、囲碁では二ギリ、将棋では振り駒等の方式が採用されている。

二人零和有限確定完全情報ゲーム

囲碁や将棋のようなゲームは、ゲーム理

論において「二人零和有限確定完全情報ゲーム」として分類されている。

これらのゲームは、理論上は完全な先読みが可能で、双方のプレイヤーが最善の手を打てば、必ず、①先手必勝、②後手必勝、③引き分け、のいずれかになることが知られている。

ただし、選択肢が多くなると完全な先読みを行うことは困難になるので、人間の行うゲームとして成立している。コンピューターの場合、人間と比べれば、より多くのパターン解析を行うことができるため、一定のゲームにおいては、完全な解析を通じたゲームの結果の解明が行われている。

例えば、6×6の盤の「オセロ」については、双方が最善の手を打った場合、「16対20で後手が必勝」となることが1993年に証明されている。

コンピューターによる囲碁・将棋等の必勝法の完全解明の可能性

ところが、これだけコンピューターの性能が向上している現在においても、囲碁や将棋やチェスについて、その全てのパターンを解析して、結論を導き出すことについては相当な負荷がかかることから、いまだいかなる結論になるのか、については解明されていない。新たなIT技術の適用等が可能になってくれば、実現してくる可能性もあるのかもしれないが、現段階では困難だと考えられている。

計算科学者の松原仁公立はこだて未来大学教授によれば、勝負が付くパターンの数について、「6×6のオセロ」は、10の30乗のレベルであるのに対して、(8×

8の)オセロは10の60乗、チェスは10の120乗、将棋は10の220乗、囲碁は10の360乗のレベルになるとのことであり、解明には膨大な解析が必要になる。

コンピューターによる囲碁・将棋等の必勝法の解明の進展

AlphaGoは、「深層学習(Deep Learning)」という人間の脳をまねた多層構造のニューラルネットワークを用いた機械学習と、「強化学習(Reinforcement Learning)」という自己対局の繰り返しによって、自らで勝ち方を生み出すシステムを作り上げているようである。

これによれば、今後こうしたコンピューター・プログラム自身が、これまでにない新たな戦法を開発し、必勝法の解明がさらに進展していくこと、これを通じて、人間によるゲーム自体の醍醐味も増していくことも期待されていくことになる。

最後に

実は、必勝法の存在や先手や後手がどの程度有利なのかという点についてはあまり気にする必要がないのかもしれない。

AI(人工知能)がいくら高度に発展し、ゲームの必勝法を解明したとしても、結局はゲームのルールを設定するのは人間である。人間は、自分たちが決めたルールの中で、自らの頭で考え出した最善の手を尽くすことで、引き続きゲームの奥深さの魅力を感じつつ、ゲームを楽しむことができる、ということだろう。

日銀のETF買い、やめるなら今が好機

買入減額・売却時のシミュレーション



金融研究部 チーフ株式ストラテジスト 井出 真吾
side@nli-research.co.jp

要約

最近、日銀による金融緩和の「出口」が話題になることが増えた。出口とは金融緩和の縮小や金融政策の正常化を図ることだが、金融緩和策の目的である「2%の物価安定目標の達成」が見通せないなか「現実的でない」とする声が多い。低金利を維持することは必要だが、筆者はETFの買入縮小(テーパリング)に着手するなら「今が好機」と考えている。

なぜ「やめるなら今」なのか

日銀はETFを買う目的を「リスクプレミアムを下げるため」としている。簡単にいえば「投資家を楽観的にさせて株価を押し上げ、消費や設備投資を促し、物価上昇率を高める」ということだ。

確かに、日銀の異次元緩和で株価は大きく値上がりした。野田前首相が衆議院解散を宣言する直前に8,600円程度だった日経平均株価は2万円を回復した。ざっと

【図表1】ETF買入効果は持続しない

資料：QUICKより筆者作成



- ① 野田前首相が解散宣言(2012年11月14日)
- ② 異次元緩和を導入、ETF買入枠を年間1兆円に(2013年4月4日)
- ③ ETF買入枠を年間3兆円に(2014年10月31日)
- ④ ETF買入枠を年間6兆円に(2016年7月29日)

2.3倍だが、株価を大きく押し上げた主な原動力は円安と企業努力であり、ETF買いの効果は限定的だ。

図表1は日経平均ベースの予想PER(株価収益率=株価÷予想利益)を示しており、バブルやリーマンショックなどの極端なケースを除き概ね14倍~16倍で推移することが知られている。PERは投資家の心理状態を表しており、投資家が楽観的ならPERが高く、悲観的なときは低くなる。

図表1から、①野田前首相が衆議院解散を宣言した直後や、②日銀が異次元緩和を導入した直後にPERが急上昇しており、投資家が楽観的になった様子うかがえる。その後も③日銀が追加の金融緩和(通称、バズーカII)でETF買入枠を年間3兆円に増額すると発表した後や、④ETFの買入枠を年間6兆円に倍増した後もPERが上昇した。円安による業績改善を先取りして投資家が楽観に傾いた面もあるが、日銀の狙いどおりリスクプレミアムを下げることに成功したといえよう。

ただ、図表1をよく見ると、ETF買入枠の拡大を受けて一旦はPERが上昇しても1年足らずで低下しており、リスクプレミアムを下げる効果の持続性が乏しいことも分かる。無論、リスクプレミアムは日銀のETF買いだけで決まるわけではなく、海外要因などの影響も受けるが、日銀のETF買いでPERを高止まりさせる(≒リスクプレミアムを低く抑え続ける)ことができないのも事実だ。

むしろ、PERが14倍程度で下げ止まった様子からは、日銀によるETF買いは投資家心理の過度な悪化を食い止める「下支え効果」のほうが大きいと考えられる。実際、日銀は午前中の株価が下落した日の午

後にETFを買うことが多い。このことから、投資家心理を引き上げるというよりも、投資家心理の下支えに寄与しているのではないか。そうであれば、「年間6兆円」などと事前に決める必要はなく、投資家心理が極端に悪化したときだけ(もっと言えば、すぐには改善しそうにないときだけ)買えば十分だ。

その意味で、筆者は日銀がETF買いをやめるなら今は好機だと考えている。直近のPERは14倍程度で、日本株は割安だ。最大の理由は好調な企業業績にある。日本企業は17年度も過去最高益を更新する見込みで、しかも主要な輸出企業の多くは想定為替レートを1ドル=105~110円と実勢よりも円高(保守的)に置いている。今後、1ドル=100円といった極端な円高に戻らない限り、日経平均の実力水準は2万1,000円程度(PER15倍に相当)とみてよい。業績の上振れ期待が台頭すれば2万2,000円も射程圏内に入る。海外発のマイナス要因さえ顕在化しなければ、日銀がETFを買わなくても、いずれこの水準に向けて株価は上昇するはずだ。

買い入れ減額・ETF売却の試算

日銀の黒田総裁は2017年6月16日の会見で、2%の物価安定目標を達成する前にETFの大量購入を減らす可能性について「理論的にはありうる」と述べた一方で、「金融緩和の一環で実施しているので、2%の目標と離れて減額などを判断することはない」という主旨で述べた。来年4月以降も黒田総裁が続投するかは全く分からないが、市場への影響にも配慮して少



いで・しんご

93年日本生命保険相互会社入社。
99年ニッセイ基礎研究所。07年より現職。
日本証券アナリスト協会検定会員、日本ファイナンス学会。
主な著書に「本音の株式投資」(日本経済新聞出版社)。

なくとも今の任期中にETFの買い入れを減額する可能性は極めて低いというメッセージだろうか。

そこで、黒田総裁の今の任期が満了した後に、仮に日銀がETFの買入減額、売却を進めた場合の試算をしてみよう。試算の前提は図表2の通りだ。

[図表2] 試算の前提

資料：筆者作成

- ① 2018年3月まで現在の買入ペース(月間5,000億円)を維持
- ② 2018年4月以降、買入額を毎月200億円ずつ減らす(テーパリング開始)
- ③ 2020年4月以降、毎月2,000億円ずつ売却

この前提条件にもとづいて、日銀のETF保有残高を試算すると図表3のとおりになる。まず17年3月末時点の保有残高は日銀の決算書に記載されている15.9兆円だ。18年4月以降は買入額を徐々に減らすものの残高はさらに積み上がり、買い入れがゼロになる2020年3月のピーク時には28兆円まで膨らむ。日本株の最大の保有者であるGPIF(年金積立金管理運用独立行政法人)の約34兆円(16年末時点)と比べても遜色ない規模だ。

2020年4月以降、保有するETFを売却するが、市場への影響に配慮して売却額は毎月2,000億円ずつとしよう。東証1部の最近の月間売買代金(約50兆円)の0.4%程度なので、このくらいなら市場への影響は軽微で済むと思われるが、それゆえ売却完了までに10年以上を要する計算だ。

日銀のコストも無視できない。ETFは投資信託なので、保有している間は残高に応じたコスト(信託報酬)を負担する。日銀が買入対象としているETFの信託報酬率

は0.08%~0.22%程度で、各ETFの推定保有残高から試算した平均は0.15%だ。従って、直近の残高(約16兆円)を維持した場合に日銀が負担する年間のコストは約244億円となる。また、図表3にもとづくと、2031年の売却完了までに要する累計コストは3,500億円超となる。もちろんこのコストは実質的に国民負担となる(国庫納付金の減少という形で)。

上場企業が日銀の関連会社に!?

最後に、日銀がETFを通じて個別企業の株式をどのくらい保有するか試算したところ、上位10社の全てが既に10%を超えている。また、日銀のETF保有残高がピークに達する2020年3月時点では上位4社は20%を超える。

一般に議決権所有比率が20%以上の場合、持分法適用会社として親会社の連結決算に反映させる必要がある。日銀は企業の株式を直接的に所有していないので、日銀の決算書にこれら企業の業績を反映させることは物理的に起こり得ない。しかし、日銀の保有がいかにか巨大かイメージを掴めるだろう。

日銀のETF買い入れには賛否両論あり、「もっと買うべきだ」という意見もある。しかし、残高が増えるほど出口が遠のくうえ、中央銀行である日銀の収支・財務が株価の影響を受けやすくなるのは異常だ。

13年5月、米FRBのバーナンキ議長(当時)が金融緩和の縮小を示唆しただけで市場に大きなショックが走った。仮に日銀がETFの買入減額をアナウンスすれば株式市場には少なからず衝撃が走るだろう。ただ、13年5月と決定的に違うのは日本株が割高でないことだ。企業業績の改善という強力な支えがある今こそ、正常化に向かう好機だ。

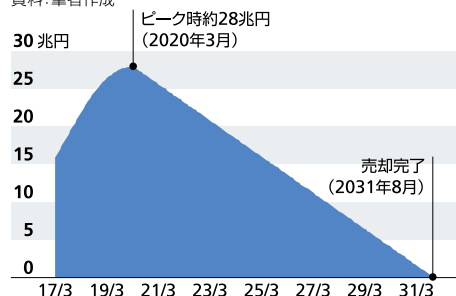
[図表4] 20%超を実質的に保有する企業も

注：図表2の条件で試算した場合の発行済株式数に占める割合(上位10社)、ETFの時価変動や指数構成銘柄の入れ替えは考慮せず
資料：QUICKより筆者作成

コード	企業名	17/3末	20/3末
6857	アドバンテスト	16.8%	24.2%
9983	ファーストリテイリング	15.3%	21.6%
6976	太陽誘電	14.4%	21.0%
6762	TDK	13.7%	20.2%
8028	ユニー・ファミリーマートHD	13.6%	19.7%
5707	東邦亜鉛	13.1%	19.2%
4704	トレンドマイクロ	12.5%	18.4%
1721	コムシスホールディングス	12.2%	17.8%
9766	コナミホールディングス	12.0%	17.4%
4021	日産化学工業	11.5%	17.0%

[図表3] ピーク時にはGPIF並み!?

注：図表2の条件で試算した日銀のETF保有残高、ETFの時価変動は考慮せず
資料：筆者作成



EU離脱に揺れる総選挙後の英国

離脱戦略を巡る不透明感強まる


 経済研究部 主席研究員 伊藤 さゆり
 ito@nli-research.co.jp

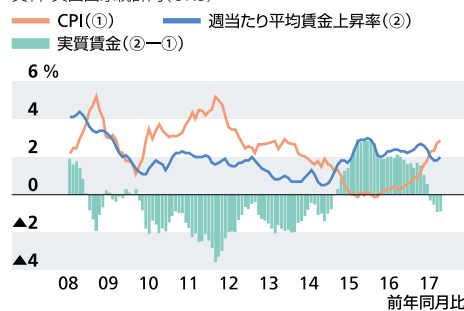
離脱の影響の顕現化が予想

17年1~3月期の英国の実質GDPは前期比年率0.9%（前期比0.2%）と、英国経済の巡航速度である1%台後半を大きく下回る水準に減速した。

減速の主因は、国民投票のショックを和らげたポンド安が引き起こしたインフレにある。インフレ率は今年2月以降、中央銀行のイングランド銀行(BOE)の目標の2%を上回るようになっており、4月には2.9%に達した。国民投票でEU離脱を決めた悪影響は、まだ雇用では明確になっていないが、賃金の伸びはインフレ率の加速に追いつかない。実質賃金は、17年入り後、世界金融危機後の不況期と同じく、マイナスに転じている[図表1]。ポンド安による実質所得のマイナス転化が個人消費の勢いを鈍らせたことが1~3月期の低成長につながった。

[図表1] 英国のCPIと賃金上昇率

資料：英国国家統計局(ONS)

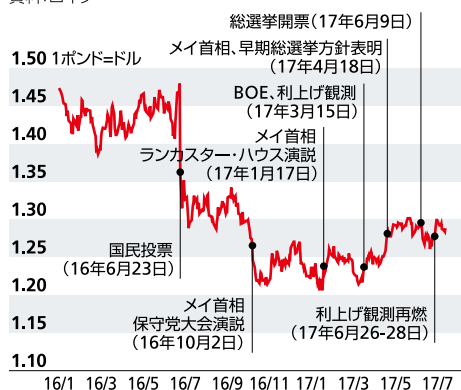


ポンド安による物価押し上げ圧力は、これから先は徐々に緩和する見通しだ。ポンド相場は16年6月の国民投票の結果を受けて大きく下げた。その後も、メイ首相が16年10月の保守党大会でEU離脱に当たり単一市場からも関税同盟からも去る「ハードな離脱」を選ぶ方針を示した後、今年1月の「ハードな離脱」戦略を公式に表

明したランカスターハウス演説の前に安値をつけたが、その後は、徐々に持ち直しているからだ[図表2]。

[図表2] ポンドの対ドル相場の推移

資料：ロイター



しかし、離脱による雇用や投資への影響は今後拡大する見通しだ。今年3月29日に英国政府が正式にEU離脱の方針を表明し、EU条約第50条の手続きを発動、19年3月30日に離脱する見通しとなったからだ。

イングランド銀行の悩み深まる

離脱が近づく一方で、ポンド相場が持ち直している背景には、中央銀行のイングランド銀行(BOE)の利上げ観測の高まりがある。

BOEの金融政策委員会(MPC)は国民投票後の8月に利下げを決めた後[図表3]、今年2月まで全会一致で政策金利を据え置いてきた。しかし、その後、1名が利上げに票を投じるようになり、6月会合では利上げ派が8名中3名まで増えた。利上げ派は、インフレ率が目標を超過するようになったことに対処すべきと主張する。他方、据え置き派は、個人消費や住宅市場の弱さを警戒する。確かに、利上げはポンド安

によるインフレ抑制には効果的だが、EU離脱による景気への逆風が強まる時期、しかも後述のとおり、「どのような離脱になるか」がはっきりせず、景気への影響も読みきれない段階で利上げに動くことが適切なのかが問われる。利上げ派も据え置き派も、利上げにあたっては「緩やかなペース、限定的な範囲」という点では一致する。

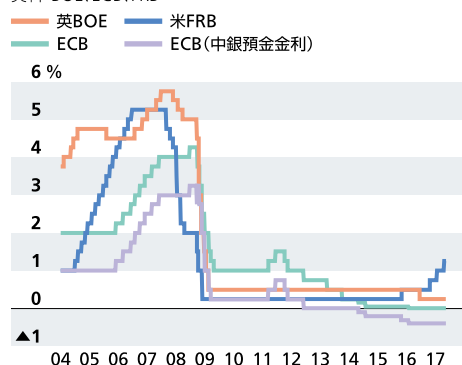
米連邦準備制度理事会(FRB)は15年12月に開始した利上げに続いて、量的緩和で膨張した資産の圧縮に着手しようとしている。欧州中央銀行(ECB)もデフレリスク対応の異例の緩和策の一部をすでに停止、18年には量的緩和のさらなる縮小に動くと思われる。金融緩和が規模と期間の両面で異例であっただけに、主要中銀にとって出口戦略の進め方は悩ましい問題だ。BOEの悩みは、EU離脱という前例のない挑戦を控えているだけにとりわけた深い。

総選挙を経て離脱戦略は不透明化

EU離脱を巡る先行き不透明感は、6月8日の総選挙(下院)での保守党の過半数割れという結果を受けて一段と深まっている。メイ政権は、北アイルランドの地域政党・

[図表3] 英米欧の政策金利

資料：BOE、ECB、FRB





いとう・さゆり

早稲田大学大学院商学研究所修士課程修了。87年日本興業銀行入行、調査部シニアエコノミストを経て01年ニッセイ基礎研究所、17年より現職。主な著書に「EU分裂と世界経済危機」(NHK出版新書)など。

民主統一党(DUP)の閣外協力を得て、少数政権として発足したが、メイ首相の求心力は大きく低下している。最大野党の労働党は、選挙キャンペーン期間に一気に支持率を回復し、総選挙後の世論調査では保守党を上回る支持を得るようになってい。早期総選挙という賭けに敗れ、国民に自己負担の引き上げを求める選挙公約を巡っても迷走したメイ首相の責任は重い。しかし、保守党内にはメイ首相に替わり、選挙に勝てる党首候補も見当たらず、消去法的にメイ首相が続投を許されている。

EUとの厳しい交渉に臨む体制としては、あまりに脆弱だ。

最大野党・労働党の姿勢もあいまい

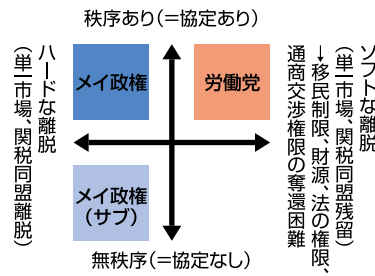
仮に再選挙をして、労働党に政権が交代したとしても、EU離脱を巡る不透明感は晴れそうにない。

総選挙の公約では、メイ首相の保守党は新たなFTAに基づく関係に移行する「秩序だったハードな離脱」をメイン・シナリオとしつつ、「悪い協定ならば協定なしの方がいい」として強硬、且つ、無秩序な離脱を辞さない立場をとった。これに対して、労働党は「単一市場や関税同盟のベネフィットを重視し、「協定なしの離脱は拒否する」方針を掲げた。秩序だったソフトな離脱と位置づけることができるだろう[図表4]。

だが、一方で、労働党も単一市場の原則である「4つの自由」を構成する「ヒトの移動」についてはEU離脱とともに「自由移動は終了する」としている。EU側は「4つの移動のいいとこどり」は認めない方針。現在、欧州経済領域(EEA)という枠組みを

[図表4] 離脱戦略

資料:各種資料よりニッセイ基礎研究所が作成



通じて単一市場に参加しているノルウェーはヒトの移動の自由を受け入れている。「ヒトの移動の自由の終了」を取り下げなければ「単一市場」に残留する「ソフトな離脱」は困難だ。

ノルウェーは、EUの法規制の受け入れやEU予算への拠出も求められている。EU離脱のベネフィットとして期待していたヒトの移動の制限、財源の奪還、法規制の自由度の回復が得られないことが「ソフトな離脱」の問題だ。

単一市場は去るが域内関税ゼロ、域外に共通関税を課す「関税同盟」に残留するトルコ型は「ヒトの移動」と切り離して協議する余地があるが、関連する領域ではEU

法を一時的に受け入れる必要に迫られる。

労働党の離脱戦略には、コービン党首自身がEU懐疑派であることによる不確実性もある。労働党の支持率の急回復は若年層が左派色の強い政策を支持したことにある。若年層は基本的に親EUだ。コービン党首も、支持者である若年層の期待を裏切らないよう、EU懐疑姿勢を封印するという期待もあるが、行方は不透明だ。

ハードだが秩序立った離脱の可能性が最も高い

総選挙によって離脱戦略は一段と不透明になったが、「ソフトな離脱」にベネフィットがなく、現在の加盟国としての地位から「格下げ」という傾向が強いことを思えば、やはり「ハードな離脱」の可能性が引き続き最も高い。EU側の意向でFTA協定の正式な協議は離脱後となる。FTA発効までの期間、現状を維持する「つなぎ協定」でカバーされ無秩序な離脱は回避されるかどうか、離脱のダメージをコントロールする上で重要だ。

[図表5] EU単一市場・にアクセスする既存の枠組みの権利と義務

資料:HM Government「Alternatives to Membership」(16年3月)

		国民投票で残留を選んだ英国	普通のEU加盟国	ノルウェー型 EEA参加	スイス型	トルコ型	カナダ型	WTO型
権利	EU法への投票権	○	○	×	×	×	×	×
	EU市場アクセス	○	○	△/×	△/×	△/△	△/×	×
義務	絶えざる緊密化	×	○	×	×	×	×	×
	司法内務協力	△	○	△	△	×	×	×
	ヒトの移動の自由	☆	○	○	○	△	×	×
	シェンゲン協定	×	○	○	○	×	×	×
	EU財政への拠出	△	○	△	△	×	×	×
	ユーロ導入	×	○	×	×	×	×	×

○=あり、△=部分的、×=なし、△/×=域内関税免除、非関税障壁は△、域外共通関税、FTAは× △/△=工業製品及び農産物加工品が対象、EUのFTAには相手国のアクセスは認め、トルコのアクセスは認めない形で参加 ☆=EUからの移民労働者への社会保障給付を入国後4年間制限できる「緊急ブレーキ制導入」が予定されていた

高齢者見守りサービス

多様なサービスの提供と今後の可能性



保険研究部 上席研究員 小林 雅史
masashik@nli-research.co.jp



こばやし・まさし
85年日本生命保険相互会社入社。
09年ニッセイ基礎研究所、10年より現職。
専門は保険法・保険業法、英国の約款規制・募集規制等。
主なレポートに「混合診療への保険会社の対応」

1——はじめに

高齢化社会の進展に伴い、1人暮らしの高齢者世帯が増え、孤立死の問題などもクローズアップされる中で、営利・非営利の双方で、おおむね21世紀に入ってから、高齢者向けに見守りサービスを提供する企業が増加している。

2——高齢者見守りサービスの現状

1 | 高齢者見守りサービスの提供開始

国民生活センター「高齢者の安否見守りサービス」(2003年6月)は、事業者へのアンケート調査結果である。

[図表1]のとおり、当時の事業者4社のうち、調査時点で自治体や介護施設等を対象としていたアートデータ(1998年サービス開始)を除き、個人へ的高齢者見守りサービス提供はおおむね21世紀に入ってからである。

2 | 高齢者見守りサービスへのニーズ (高齢者側、家族側双方のニーズ)

高齢者側のニーズ調査としては、東京都健康長寿医療センター研究所「独居高齢者見守りサービスの利用状況と利用意向」(2011年9月)がある。

病気や事故など緊急時に対応するサービスの方が、普段の生活や安否状況を見

守るサービスよりも利用率や利用意向が高いという結果が示されている。

一方、高齢者の家族側のニーズ動向調査としては、財団法人ベターリビングサステナブル居住研究センター「緊急通報・安否確認システムによる高齢者の見守りサービスに関するニーズ調査結果」(2011年12月)がある。

離れて暮らす親への心配度は父親、母親とも約8割に達するが、実際の加入割合は、緊急通報サービスが3.5%、安否確認サービスが1.0%、駆け付けサービスが1.7%に止まっている。

加入意向としては、必要になったときとする者が45.9%と多数を占める。

3 | ホームセキュリティー会社

業界最大手のセコムでは、防犯、火災管理、非常通報といったホームセキュリティー基本サービスのオプションサービスとして、シニア・高齢者向けサービスを提供している(緊急通報サービスであるマイドクタープラス、センサーによるライフ監視サービス、お元気コールサービス・お元気訪問サービスなど)。

また、セコムは、2017年4月から、企業従業員向け福利厚生サービスとして、企業が福利厚生制度として採用し、従業員が費用を負担する「セコム親御さん安心パッケージ」を販売している。

一方、総合警備保障(ALSOK)は、2013年9月から、高齢者向け専用商品として「みまもりサポート」(緊急時の駆けつけ、健康・介護相談、持病やかかりつけ病院などの救急情報登録)を提供している。

また、ALSOKは、認知症高齢者向けの徘徊対策システムとして位置履歴が検索できる「みまもりタグ」を開発し、2016年4月香川県さぬき市、2016年8月北九州市との実証実験を経て、2017年6月から一般向け販売を開始した。

4 | 日本郵便

全国約2万4千の郵便局ネットワークを有する日本郵便は、2013年10月から、郵便局社員が顧客を定期訪問し、状況を遠方の家族等に報告する「郵便局のみまもりサービス」を全国6エリア(1道5県)で試行実施した。

2015年7月、サービス実施エリアを拡大するとともに、定期訪問サービスを30分コース、60分コースとした。

このほか、高齢者に毎日同じ時間に電話し、高齢者が体調に応じて番号を押すことで、家族に体調をメールで連絡するみまもりでんわも提供している(両サービスとも、2017年6月9日から新規受付を停止)。

2015年4月、日本郵政グループ(日本郵政、日本郵便、ゆうちょ銀行、かんぽ生命)は、IBMおよびAppleとの業務提携によ

[図表1] 事業者4社の高齢者見守りサービス(2003年3月時点)

※「高齢者の安否見守りサービス」(2003年6月6日、2003年3月現在のデータ)より筆者作成。

	開始時期	サービスの概要	サービスの料金	備考
アートデータ	1998年	ドアやマットのセンサー反応を送信	センサー設置に対し87,000円～	当初自治体や介護施設等が対象、その後個人向けも販売
象印マホービン	2001年3月	無線通信機を内蔵したポット使用状況を送信	初回15,000円、毎月3,000円	みまもりホットラインとして継続
東京ガス	2002年10月	ガスの使用状況を送信(みまもーる)	初回5,000円、毎月1,470円	2017年4月、くらし見守りサービスに変更
松下電工 (現パナソニック)	2002年12月	居間やトイレのセンサー反応を送信	初回15,000円、毎月3,000円 (センサーはレンタル)	サービス終了、後カメラ設置による 高齢者見守りサービスなど提供

り、ICT (Information Communication Technology, 情報伝達技術) サービスを活用した新たな高齢者向け生活サービスを提供するとした。

2017年4月には、茨城県大子町から高齢者見守りサービス事業を受託した。

郵便局員が訪問して高齢者の体調を家族らに伝えるもので、町が料金を負担し、町内居住の75歳以上の高齢者に対し無料で提供するものである(東京都檜原村からも同様の事業を受託)。

5 | 地方自治体と民間との連携

従来から地方自治体は高齢者に対し、見守りサービスを提供している。

東京都による全国自治体に対するアンケート調査(2012年9~10月、都内全自治体と東京都以外の人口10万人以上の自治体に対するアンケート調査)によれば、各自治体は地域包括支援センター、民生委員などにより、高齢者の見守りネットワークを組織化している(都内自治体では66.7%、東京都以外の自治体では29.0%)。

高齢者の見守りに関する今後の課題としては、見守りが必要な人の発見・通報方法の充実に向け、地域住民の見守りに関する意識の向上(都内自治体では91.7%、東京都以外の自治体では55.9%)、緊急通報装置等の設置(都内自治体では58.3%、東京都以外の自治体では60.2%)、民間事業者の参加協力(都内自治体では72.2%、東京都以外の自治体では51.6%)がある。

こうした地方自治体のニーズに対応する民間事業者も多い。

業界最大手のヤマト運輸は、宅配時に高齢者の状況を確認する、高齢者の見守りと買い物代行を連動させた「まごころ宅急便」を展開している。

2010年9月に岩手県西和賀町・大槌町などで開始されたもので、以降、自治体との連携により逐次拡大している。

また、宅配サービスを提供している生協

も、2007年から自治体との「地域見守り協定」の締結を進めている。

この協定は、生協の担当者が配達の際、組合員や地域の高齢者などの異変に気付いた場合、事前に取り決めた行政の連絡先に速やかに連絡・通報を行うというもので、2016年6月時点で、締結市区町村数は893、全市区町村(1741)の51.3%に当たる。全国に営業職員チャンネルを有する生保会社においても、自治体と連携した高齢者支援として、営業職員による高齢者見守り活動を推進している(第一生命、日本生命など)。

3 —— 高齢者見守りサービスの総括

高齢者見守りサービスは、[図表2]の通り、マンパワーによる定期的な見守りと、センサー機器などIT技術を活用した日常的な見守りがあり、それぞれ有料方式と無料方式に区分される。

マンパワーによる定期的な見守りの最大のメリットは、孤立する高齢者に対して、一対一のコミュニケーションを提供する機会が確保できる点である。

行政側の民生委員などによる定期訪問に加え、高齢者と日常的なコミュニケーションを図ることは、高齢者にぬくもりと安心感を与えよう。

ただ、マンパワーによる定期的な見守りは、「ゆるやかな見守り」であり、とくに頻度の点で不確実性が残り、万一の緊急事態への対応が難しい。

一方、センサー機器などIT技術を活用した日常的な見守りの最大のメリットは、24時間365日の確実な見守りを提供できることである。

しかしながら、日常的なコミュニケーションの断絶=高齢者の孤立という根本的な課題には、センサー機器による「監視」だけでは対応できない。

4 —— おわりに

高齢者向け市場は、2025年に100兆円に達するが、高齢者見守りサービスは、需要は大きいものの、実際の加入者は伸び悩んでいる状況にあり、同年で227億円の見込みに止まっている。

左記の筆者による区分のうち、マンパワーによる定期的な見守りに関しては、行政の見守りサービスを民間が有償で受託する方式(過疎化の中で行政による基礎的な高齢者見守りサービス提供を継続する方策のひとつ)と、全国にまたがる支店網、配達拠点網、営業職員網などの独自の人的ネットワークを有する各種事業者が無償で高齢者見守りサービスを提供する方式(行政の補完サービスとして、高齢者に対する日常的な声かけ、安否確認など、ゆるやかな高齢者の見守りに工夫)の双方の拡大に注目したい。

センサー機器などIT技術を活用した日常的な見守りについては、技術面の高度化はもとより、高齢者の日常生活にかかわる社会インフラ事業者、通信事業者、各種メーカーなどが、本来業務の経営資源や技術力などを活かして検討していくことが肝要である。

マンパワーによる定期的な見守りと、センサー機器などIT技術を活用した日常的な見守りは、高齢者見守りサービスの車の両輪であり、バランスの取れた発展を期待したい。

[図表2] 高齢者見守りサービスの区分

※筆者作成

	有料方式	無料方式
マンパワーによる定期的な見守り ⇒コミュニケーションの確保	定期訪問や電話連絡	本来業務である配達などに付随して行なう 安否確認
IT技術を活用した日常的な見守り ⇒24時間365日の見守り	既存の機器を活用するタイプ 機器を新規に設置するタイプ	(一部自治体では無料で提供するケースもある)

交絡因子の考察

因果関係を検討する際に、注意すべきポイントは？



保険研究部 主任研究員 篠原 拓也
tshino@nli-research.co.jp



しのはら たくや
92年日本生命保険相互会社入社
14年ニッセイ基礎研究所
日本アクチュアリー会正会員
主な著書「みんなに知ってほしい 不妊治療と医療保障」(共著)。

人々の健康状態や病気について、解明する学問分野として、疫学がある。疫学では、人、原因、環境の3つの要素が揃ったときに病気が起こる、という考え方が論じられてきた。

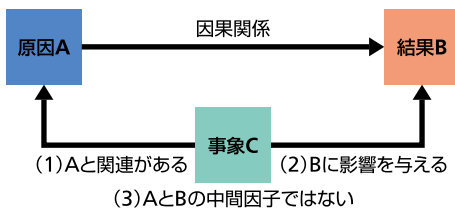
例えば、日本では、毎年、冬の時期にインフルエンザが流行する。インフルエンザは、インフルエンザウイルスが原因とされている。このウイルスへの対処として、ワクチン接種による予防の取り組みが行われている。しかし、ウイルスに感染したとしても、必ず、インフルエンザを発症する訳ではない。一般に、体力の弱い乳幼児や、高齢者は、発症しやすい一方、青年・壮年世代の人は、体内の免疫機構がウイルスを抑えて、発症に至らないことが多い。

また、同じような体力を持つ人でも、置かれた環境によって発症の有無に違いが出ることもある。例えば、職場や学校で、トイレの洗面所に石鹸を常備していて手洗いを励行している場合と、そうではない場合とでは、ウイルス感染の拡大に、違いが出ると考えられる。

疫学は、病気に関する因果関係を解き明かすことを、主なテーマとしている。Aという原因があって、その結果、Bという病気になる、ということを示す訳である。その際、問題となるのは、Cという事象があって、これがA-B間の因果関係に影響を及ぼす場合だ。このCは、「交絡因子」と呼ばれる。

ここで、厳密には、Cが交絡因子であるとは、(1)事象Cが原因Aと関連がある、

(2) Cが結果Bに影響を与える、(3) CがAとBの中間因子ではない、という3条件を満たすことを指す。イメージ図で表すと、次のようになる。



因果関係の検討では、交絡因子の存在を疑ってみることが重要となる。これを無視すると、次のような、意外な因果関係が導かれてしまうことがある。

最近の研究で、コーヒーには、血管内で血液が固まってできる血栓を縮小させる効用があるため、脳卒中や急性心筋梗塞の予防効果があることが示されつつある。しかし、ある調査では、コーヒーをよく飲む人は、脳卒中を起こしやすいとの因果関係が導かれた。

このようなときは、交絡因子の存在を疑ってみる必要がある。同様の疫学調査では、喫煙が交絡因子となっているケースがよく見られる。実際に、この調査では、コーヒーを飲む人に、喫煙者が多く見られた(条件(1))。また、喫煙は、脳卒中の発症予防に影響を与えることが知られている(条件(2))。更に、喫煙は、コーヒーと脳卒中の中間因子ではない(条件(3))。即ち、喫煙は、コーヒーの飲用(原因)と脳卒中の発症予防(結果)における、交絡因子の条件を満たしている。この調査では、喫煙の

影響を除いて、因果関係を検討し直すことが必要となるだろう。

交絡因子の影響を除外する方法は、いくつかある。例えば、上記のケースでは、喫煙者を調査対象から外すことが考えられる。また、コーヒーをよく飲む集団と、あまり飲まない集団で、喫煙者割合を均一にすることも考えられる。このように、調査対象のコントロールが、1つの方法となる。

別の方法として、調査結果の分析段階で、交絡因子の影響を見ることが考えられる。例えば、コーヒーの飲用と、喫煙の有無で、4つの集団に区分して分析をする。また、多変量解析という手法により、コーヒーの飲用と喫煙をそれぞれ脳卒中の発症要因と見て、影響度合いを見ることが考えられる。

ここで悩ましいのは、喫煙のような、わかりやすい交絡因子が、いつもあるとは限らない点だ。交絡因子が不明な場合や、複数の交絡因子が複雑に影響を及ぼすことが、よく見られる。このため、疫学の因果関係の検討には、交絡因子の考察が欠かせないものとなる。

これは、疫学に限った話ではない。日常の社会では、ある現象と、事件を結び付けて論じることが多い。その際、拙速に因果関係が導き出されてしまうこともある。このようなときは、交絡因子の存在を疑ってみることも、必要と思われるが、いかがだろうか。

日本の周回遅れ感が際立ち、円安をサポート

ド ル円相場は方向感の定まらない展開が続いている。今月上旬は、日米金融政策の方向性の違いが意識されるなか、米経済指標の改善を受けて114円台まで円安ドル高が進んだが、その後はイエレンFRB議長のハト派寄りの議会証言や米物価指標の下振れ、米政治の混迷深刻化を受けてドルが売られ、足元では111円付近で推移している。

なかなかドルが上がりきらない状況が続いているが、今後の展開としては、これまで同様、緩やかな円安予想を維持する。米経済が劇的に好転するとはみていないが、堅調な雇用情勢を起点として持ち直しが見えてくることで、FRBは9月に資産縮小に踏み切る可能性が高い。市場では先々の金融引き締め観測が高まり、米金利上昇を通じてドル高圧力がかかるだろう。また、米国のみならず欧州やカナダなどでの金融政策正常化に向けた動きが、出口の見えない日本の金融政策の周回遅れ感を際立たせることも円安をサポートする。3ヵ月後の水準は113円から114円と見込んでいる。

ユーロ円は、ECBによる量的緩和縮小の模索が強く意識され、堅調を維持している。足元では129円台半ばにあり、ユーロは筆者の想定を超える強さを見せている。量的緩和縮小は既に織り込みが進んでいるテーマだが、ECBは秋に議論する方針を示しているため、今後も市場で意識され、ユーロの支援材料になりそうだ。3ヵ月後の水準は130円台と予想している。

長期金利は、今月上旬に米金利上昇を受けて一旦上昇したが、日銀の指値オペ実施で反転、以降は米金利低下を受けてやや低下し、足元は0.06%台にある。今後は米金利の上昇によって上昇圧力が高まっていくとみられるが、0.1%を明確に超える領域では日銀が強力に抑えにかかるため、上昇余地は限定的になるだろう。3ヵ月後は0.1%を若干下回る水準を予想している。



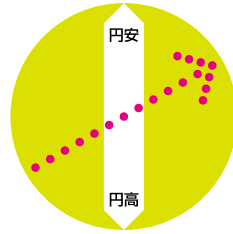
シニアエコノミスト **上野 剛志**
うえの つよし | tueno@nli-research.co.jp

98年日本生命保険相互会社入社、
01年同融資部門財務審査部配属、
07年日本経済研究センターへ派遣、
08年米シンクタンクThe Conference Boardへ派遣、
09年ニッセイ基礎研究所(現職)。

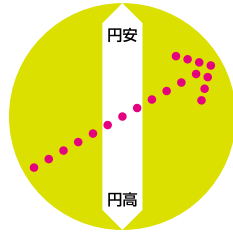


Market Karte

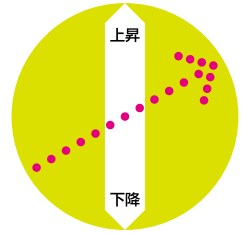
August 2017



ドル円・3ヵ月後の見通し

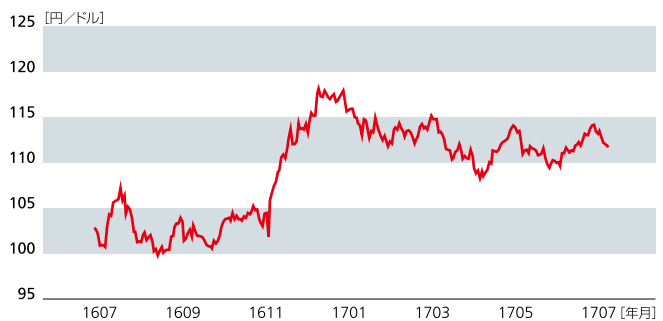


ユーロ円・3ヵ月後の見通し

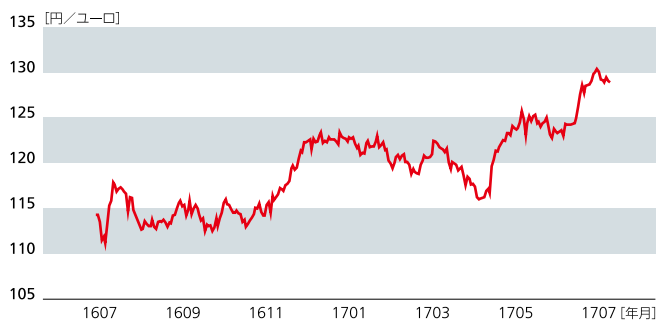


長期金利・3ヵ月後の見通し

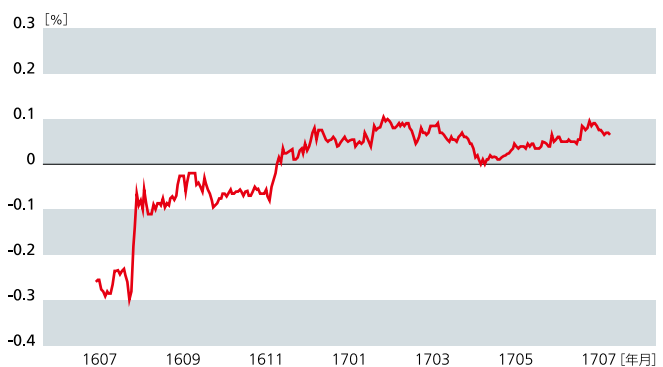
ドル円為替レートの推移 [直近1年] 資料:日本銀行



ユーロ円為替レートの推移 [直近1年] 資料:ECB



長期金利(10年国債利回り)の推移 [直近1年] 資料:日本証券業協会



レポートアクセスランキング

- 1 生産緑地法改正と2022年問題
—2022年問題から始まる都市農業振興とまちづくり
塩澤 誠一郎 [基礎研レポート | 2017/5/31号]
- 2 日銀のETF買い、やめるなら今が好機
—買入減額・売却時のシミュレーション
井出 真吾 [基礎研レター | 2017/6/28号]
- 3 中国経済見通し
～景気的好調は今後も続くのか?
三尾 幸吉郎 [エコノミストレター | 2017/5/25号]
- 4 中国経済:景気指標の総点検(2017年夏季号)
～党大会までは大丈夫と囃される中、景気悪化のサインが点灯!
三尾 幸吉郎 [エコノミストレター | 2017/6/23号]
- 5 進化を続けるリバースモーゲージとヴィアジェ
～超高齢社会に向けた英米仏のチャレンジ～
篠原 二三夫 [所報 | 2017/06月(Vol61)]

コラムアクセスランキング

- 1 「専業主婦と兼業主婦の出生力」
—少子化・女性活躍データ考察—
女性労働力率M字カーブ解消はなぜ必要なのか
天野 馨南子 [研究員の眼 | 2017/6/26号]
- 2 北京の街角から(その1)
—変貌する交通機関
土堤内 昭雄 [研究員の眼 | 2017/7/4号]
- 3 使用年数が長期化する電化製品
～買い換えはもったいない!?～
白波瀬 康雄 [研究員の眼 | 2017/7/14号]
- 4 少子化の中で存在感を増し始めた
外国人居住者の住宅需要
—東京都では増加世帯数の3割を占める
竹内 一雅 [基礎研REPORT-ColumnII | 2017/7/7号]
- 5 北京の街角から(その2)
—変貌する都市景観
土堤内 昭雄 [研究員の眼 | 2017/7/11号]

ニッセイ基礎研究所のホームページで検索されたレポートの件数に基づくランキングです。《アクセス集計期間 17/6/26-17/7/23》

www.nli-research.co.jp



変わる時代の確かな視点

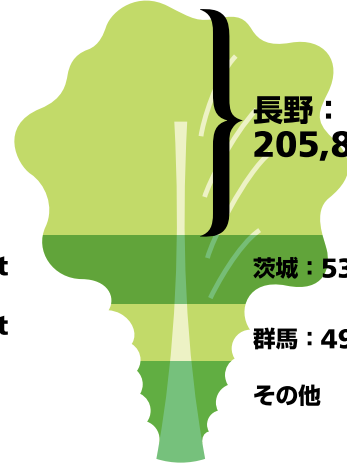
都道府県別2016年産野菜の収穫量 [8月31日は 野菜の日]

Source : 農林水産統計 [平成29年4月25日公表] Design : infogram©



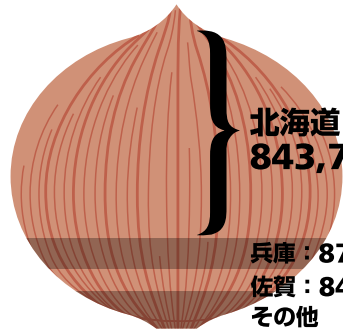
にんじん総収穫量
325,900t

北海道 : 146,840t
徳島 : 51,844t
青森 : 31,390t
その他



レタス総収穫量
397,100t

長野 : 205,800t
茨城 : 53,700t
群馬 : 49,280t
その他



たまねぎ総収穫量
1,243,000t

北海道 : 843,700t
兵庫 : 87,000t
佐賀 : 84,100t
その他



ピーマン総収穫量
144,800t

茨城 : 33,900t
宮崎 : 27,000t
高知 : 13,000t
鹿児島 : 13,000t
その他