

# にちぎん

2018 NO.53

春



インタビュー 扉を開く

**鬼頭昭雄** 理学博士 一般財団法人気象業務支援センター地球環境・気候研究推進室長  
異常気象と地球温暖化の解明に挑む

地域の底力

**富山市**  
人の心を動かす富山県富山市のコンパクトなまちづくり

エッセイ “おかね”を語る

**池谷裕二** 東京大学薬学部教授 お金、愛、しあわせ

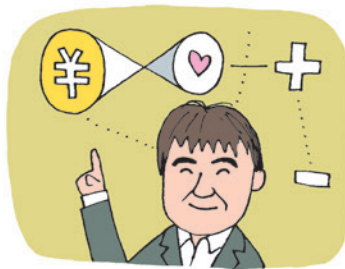
特別記事

ご存じですか？ 日銀の Facebook・Twitter

愛はお金に勝るか——。そう問うと、半数以上の人は「そう思う」と同意します。愛は人間性の象徴であり、絶対的な自己犠牲を伴うため、どんなお金にも換えられない価値があるということなのでしょう。ところが、話はそう簡単ではありません。「お金は愛に勝るか」という逆の質問をしても、やはり過半数から「そう思う」という同意が得られるからです。

矛盾する調査結果ですが、ここには「利用可能性ヒューリスティック」と呼ばれる心理が通底しています。脳の判断は思い出しやすさに影響されるという心理です。脳裏に浮かびやすい情報は「これほど簡単に実例が思い出せるのだから、その通りだろう」と確信が強められます。先の二つの質問はどちらも「あるある」「言われてみればたしかに」と、具体例が容易に思い当たります。ですから、どちらの質問も「正しい」と賛同を得やすいのです。しかし、一見矛盾した調査結果の原因は、利用可能性ヒューリスティックだけではありません。そもそもお金と愛は独立した関係ではないからです。数学的に表現すれば「愛とお金の両軸は直交しない」となります。愛があることでお金が生まれることもありますし（例：愛に支えられることで仕事に精が出る）、お金があることで愛が生まれることもあります（例：デートに誘うには通常は幾分かのお金が必要です）。

こうした愛とお金の関係は、より一般的な議論として、幸せとお金の関係へと拡張することも



絵・江口修平

## お金、愛、しあわせ

池谷裕二

きます。なぜなら年収額が高いほうが当人の「幸福感」が強まる傾向があるからです。お金は生活を豊かにするのみならず、人の心をも豊かにするのです。

ここで疑問が生じます。お金と幸福感はどこまで比例するのでしょうか。パデュー大学のアンドリュー・ジェブ氏が、本年一月の『ネイチャー人間科学』誌に発表した論文で、一つの回答を与えています。著者らは「ギャラップワールドポール（世界世論調査）」に着目することで、お金と幸福感の世界的な傾向を調査しました。ギャラップワールドポールとは、報道の自由、安全、政権の支持率、幸福、仕事など、人々の生活に影響する一〇〇個の項目についてアンケート調査した大規模なデータベースです。

ジェブ氏らが一六四カ国における一七〇万人のデータを慎重に分析したところ、たしかに幸福度は収入額とともに増すものの、無制限に増幅するわけではなく、年収にして八〇〇万円ではほぼ増えなくなるのがわかりました。もちろん国や地域によって異なり、富める国ほどその金額は高まる傾向がありました。地域によってはその金額を超えると、かえって幸福度が下がることもわかりました。新たな欲が芽生えることで人生への不満が生じるようです。

なるほど、自分なりによい塩梅や目標を見つけ、おくことが、人生を満足に過ごすためには大切なようです。

いけがや・ゆうじ●1970年生まれ。98年に東京大学にて薬学博士号を取得。2002～05年にコロンビア大学（米ニューヨーク）への留学をはさみ、2014年より現職（東京大学薬学部教授）。専門分野は大脳生理学。とくに海馬の研究を通じて、脳の健康について探究している。文部科学大臣表彰 若手科学者賞（08年）、日本学術振興会賞（13年）、日本学士院学術奨励賞（13年）などを受賞。著書に『海馬』『記憶力を強くする』『進化しすぎた脳』などがある。





2 エッセイ／“おかね”を語る  
**お金、愛、しあわせ** 東京大学薬学部教授 池谷裕二

4 インタビュー／扉を開く  
**鬼頭昭雄** 理学博士 一般財団法人気象業務支援センター地球環境・気候研究推進室長  
 異常気象と地球温暖化の解明に挑む



10 貨幣の世界——⑦ [形 その6]  
**現代の貨幣**—国もいろいろ形もいろいろ—(4)



15 地域の底力——富山県富山市  
**人の心を動かす富山県富山市のコンパクトなまちづくり**

22 特別記事  
**ご存じですか？ 日銀のFacebook・Twitter**



24 FOCUS → BOJ ②④ 日本銀行金融市場局 金融市場の整備・育成の仕事  
**金融市場の更なる効率化に向けて、  
 国際交渉に臨み、市場参加者と対話を深める**

日本銀行のレポートから

28 「**経済・物価情勢の展望**」(展望レポート) —2018年1月—

30 「**地域経済報告**」(さくらレポート) —2018年1月—

別冊「非製造業を中心とした労働生産性向上に向けた取り組み」—2017年12月—

36 トピックス  
**松江支店は開設100周年を迎えましたほか**

39 AIR MAIL from Beijing  
**生活に欠かせないスマートフォン決済**

表紙のことは

日本銀行広島支店は、明治三十八年(一九〇五)、広島市中区加古町で出張所として営業を開始し、明治四十四年(一九一一)六月に支店に昇格しました。その後、業務拡大に伴い、昭和十一年(一九三六)に袋町の二代目店舗に移転しました。昭和二十年(一九四五)八月六日の原爆投下に伴い甚大な被害を受けましたが、被爆から二日後には営業を再開しました。二代目店舗は、平成十二年(二〇〇〇)に広島市の重要有形文化財に指定されました。現在は一般公開され、イベント等で利用されています。

表紙の現店舗は、平成四年(一九九二)三月、基町に新築移転された三代目となります。建物外壁の一階部分は花崗岩(かこうがん)二階から上は磁器質タイルを用い、アクセントとして階ごとに花崗岩のボーター模様を配しています。また、縦長のガラスを取り入れることで陰影が生じ、重厚感のあるデザインになっています。広島支店は、これからも広島市の街に溶け込みながら地元経済に貢献していきます。



表紙・画 北村公司



理学博士

一般財団法人気象業務支援センター | 地球環境・気候研究推進室長

# 鬼頭昭雄

Akio Kitoh

災害をもたらす集中豪雨が毎年のように発生するなど、近年、気候が変化したと実感している人も多いだろう。その背景で、地球温暖化がどう影響しているのか。鬼頭博士は、二〇〇七年にノーベル平和賞を受賞した「IPCC」に日本代表の科学者として参加し、評価報告書の執筆責任者を務めるなど、長年、温暖化と気候変動のメカニズム解明に挑んできた。最新のデータや知見をもとに、温暖化と異常気象の関係から温暖化の緩和策まで、わかりやすく語っていただいた。

# 異常気象と地球温暖化の解明に挑む

## 一〇〇年間で 平均一・一九度暖かくなった日本

—— 極端な熱波や集中豪雨など、災害をもたらす「異常気象」

が毎年のように、日本のみならず世界各地で起こっています。

背景には地球温暖化が関わっているのでしょうか。

**鬼頭** 地球の気候は、人間活動による温暖化がなくても自然に変動しているの、常にどこかで異常な気象が発生するのは、むしろ正常と言えます。しかし問題は、その強度や頻度です。自然変動に温暖化が重なると、

異常気象が激しくなったり頻繁に発生すると考えられます。

世界の年平均地上気温の変化

(図1-①)を見ると、二〇一六年が観測史上最高で、一七年も三位以内に入るだろうとみられています。長期的には、一〇〇年当たり約〇・七二度の割合で上昇してきました。年々、世界の平均気温が一直線に上昇してきたわけではありません。詳しく見ると、一九一〇年ごろから四五五年にかけて上昇した後、

七〇年代まで上昇せず、短期的に下降傾向の期間がありました。九八年からの十数年間も上昇が鈍り、温暖化停滞かと話題になりました。これを見て「地球温暖化なんて嘘だ」と言う人もいました。

—— 大気の余分な熱が海の深いところまで波及するなど、自然変動が温暖化を打ち消す方向に作用したと、ご著書で「停滞」の理由を述べられています。

**鬼頭** 海全体の水温が上がりが続けたこともわかっています。九八年は「エルニーニョ現象(注1)」が発生し、統計開始以来、最も海面水温の高い年でした。

その後、自然変動により温暖化の停滞現象が起こりましたが、二〇一四年に再びエルニーニョ現象が発生し、それから世界の年平均気温は三年連続で最高値を更新してきたのです。

日本の年平均地上気温の変化

(図1-②)は、世界に比べて狭い範囲で測定しているの振れ幅が大きいですが、長期傾向としては、一〇〇年当たり約一・

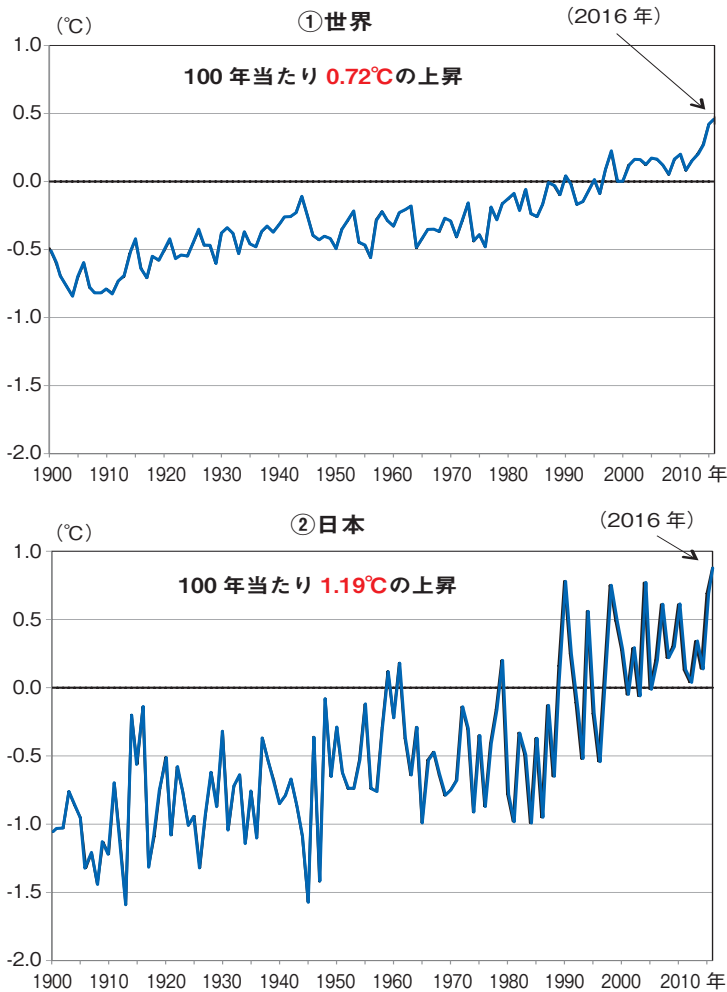
一九度の割合で上昇しています。日本の平均気温の上昇率は世界よりも高くなっています。

—— なぜでしょうか。

**鬼頭** 日本の平均気温は陸上を対象とする一方で、世界の場合

注1/エルニーニョ現象  
太平洋赤道域の日付変更線付近から南米沿岸にかけて海面水温が平年より高くなり、その状態が一年程度続く現象のこと。これとは逆に、同じ海域で海面水温が平年より低い状態が続く現象はラニーニャ現象と呼ばれ、それぞれ数年に一度発生する。

図1 世界と日本の年平均地上気温の変化(1900～2016年)  
基準年(1981～2010年の30年平均値)からの差



注2 ヒートアイランド現象 都市の気温が周囲よりも高くなる現象のこと。気温の分布図を描くと、高温域が都市を中心に島のような形状に分布することから、このように呼ばれる。

は海上も対象に含めていることが一番の要因でしょう。海上に比べると陸上は暖まりやすい。陸上だけで年平均気温の変化を見れば、上昇率は緯度によって異なります。低緯度の熱帯域はそれほど上がっていない一方で、高緯度の北極域での昇温は世界平均よりかなり高い。雪や氷に覆われる北極域は暖かくなると雪氷面積が減り、太陽光の吸収が増えて気温上昇が加速さ

れるのです。中緯度に位置する日本の気温変化は、世界の陸上だけの平均と同程度かもしれない。ただ、日本の都市部では地球温暖化にヒートアイランド現象(注2)の影響も加わり、もっと気温が上がっています。東京の場合、一〇〇年間で約三度も上昇しました。日本の気温は温暖化で一〇〇年当たり約一・一九度上昇したと言いましたが、東京は

その上昇に加え、ヒートアイランド現象で二度近く上がったのです。

——都市部でヒートアイランド現象が起こる要因は何ですか。

鬼頭 都市化で草地や森林などがアスファルトやコンクリートに変わる。すると、その表面は水分が浸み込まず、乾燥しやすくなります。草地など湿っている地面は、水分が蒸発する際に熱を奪うことで気温上昇が抑えられますが、乾燥したアスファルト地面ではそれが起こりません。日中にヒートアイランドを形成する要因です。

またコンクリートの建造物は

## 温暖化が集中豪雨やスーパー台風を引き起こす

——温暖化が異常気象の強度や頻度を増す、ということですが、具体的に何が起るのですか。

鬼頭 顕著なのは、大雨や強い雨です。大雨の日数が増加し、短時間に局所的に降る強い雨も増加しています。一日の降水量が四〇〇ミリ以上の大雨が降

太陽光や地面からの反射光などを吸収してしまいます。日中に蓄えられたその熱が放出され、夜間もヒートアイランドが起こる。さらに、人工排熱の影響もあります。エアコンや工場・自動車からの排熱は、昼夜を問わずヒートアイランドの要因になります。

日本の都市部の気温上昇は、地球温暖化よりも都市化の影響のほうが大きいと見積もられています。とはいえ、東京などは都市化が飽和に近づき、今後は地球温暖化による気温上昇が、ヒートアイランド現象の影響を上回る可能性が高いと思います。

年間日数、一時間の降水量が八〇ミリ以上の猛烈な雨が降る回数は、どちらも過去四〇年間の統計で増加傾向がはっきりと現れています。気象庁は、顕著な災害をもたらした気象現象に名前をつけていますが、「平成二十九年七月九州北部豪雨」を



きとう・あきお ● 1953年、大阪府生まれ。京都大学大学院理学研究科博士後期課程中退。京都大学理学博士。気象庁気象研究所気候研究部長、筑波大学生命環境系主幹研究員を経て、現在は一般財団法人気象業務支援センター地球環境・気候研究推進室長。気象庁気象研究所客員研究員を兼務。約20年にわたりIPCC（気候変動に関する政府間パネル）第1作業部会第2次～第5次評価報告書の執筆責任者を務めた。専門は気候変動、モンスーン。著書に『気候は変えられるか？』（ウエッジ選書）、『異常気象と地球温暖化——未来に何が待っているか』（岩波新書）などがある。

はじめ、この一〇年で七つもあ  
ります。梅雨末期のほか、秋雨  
時期の豪雨もありました。

——温暖化と豪雨にどのような  
因果関係があるのでしょうか。

**鬼頭** 温暖化で気温が上昇する  
と降水量の増加につながりま  
す。大気中に含み得る水蒸気  
量は、気温が高いほど増えるか  
らです。しかもその増え方は指  
数関数的なんです。気温が一度  
上がると、大気中の水蒸気量は  
七％増える。三度上がれば、複  
利のように一・〇七の三乗倍に

増えていく。温暖化に伴い大気  
中の水蒸気量が何乗倍にも増え  
ているのです。

水が地表面から蒸発するとき  
には熱を奪うので、水蒸気は見  
えない形で熱を持っています。  
気体である水蒸気は、水や氷の  
雲になるときに、その熱を大気  
中に放出します。すると、そこ  
の気温が上がって大気が不安定に  
なっていく。上昇気流が強まり、  
周りから湿った空気が入って  
くる。それがまた上昇し、熱が放出  
される……連鎖的に豪雨へとつな

がるのです。広い範囲から湿った  
空気を集めるような気象条件に  
なっていると、雨が長続きして大  
雨になるわけです。

温暖化で強い雨が増えている  
一方で、この五〇年間は中心気  
圧の低い台風が日本（本州四島）  
に上陸していません。一九三四  
年の室戸台風は上陸時の中心気  
圧が約九一二hPa（ヘクトパス  
カル）、一九五九年の伊勢湾台  
風は約九二九hPaでしたが、近  
年上陸した台風は一番低くて  
九五〇hPaほどです。

——フィリピン沖などでは最低  
気圧が九〇〇hPa以下の台風も  
発生しているのに、なぜ日本に  
来ないのでしょうか。

**鬼頭** 日本付近の海水温は南の  
海上に比べると低く、強い台風  
がフィリピン沖で発生しても、  
日本に来るまでには温度が低い  
海域を通るので衰弱します。た  
だ、温暖化によって海水温も上  
昇しています。今のところ、な  
ぜ日本に強い台風が来ないの  
か、実はわからないんです。理  
論上は、温暖化によって日本近  
海も海水温が上昇するので、台

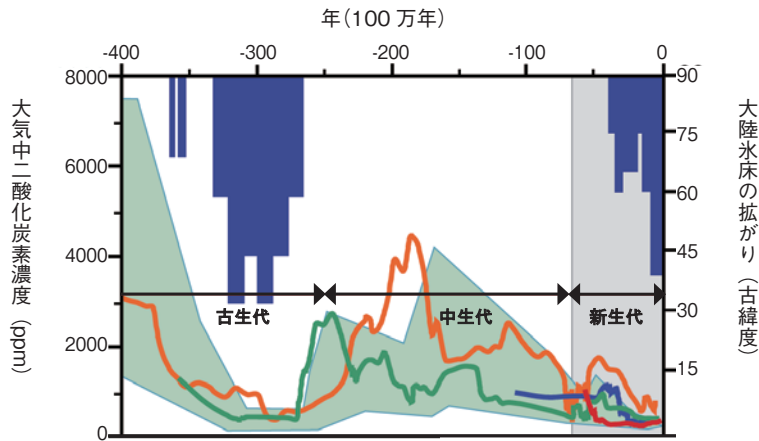
風は衰えにくくなる。日本にも  
スーパー台風が強度を維持した  
まま上陸する可能性がありま  
す。

台風の発生頻度や強度・経路  
についての研究は進んでおり、  
今後、世界全体で熱帯低気圧の  
発生は減ると予測されていま  
す。温暖化によって、熱帯では  
地面付近よりも上空一〇キロ以  
上の対流圏上部のほうが暖かく  
なり、大気はより安定的になる  
からです。熱帯の上空が暖まっ  
て安定化すると上昇流を弱め  
て、低気圧性の渦を生み出しに  
くくなります。そのため、温暖  
化により熱帯低気圧の発生数は  
減ると考えられるのです。

——台風は数が減る、けれども  
強くなる、ということですか。

**鬼頭** ええ。いったん発生する  
と、海水温が上昇していること  
により、大気中の水蒸気量も増  
えているので、衰弱しにくいと  
同時に、より発達することがで  
きます。最大風速が毎秒六〇  
メートルを超えるような強い台  
風はむしろ増えると考えられま  
す。

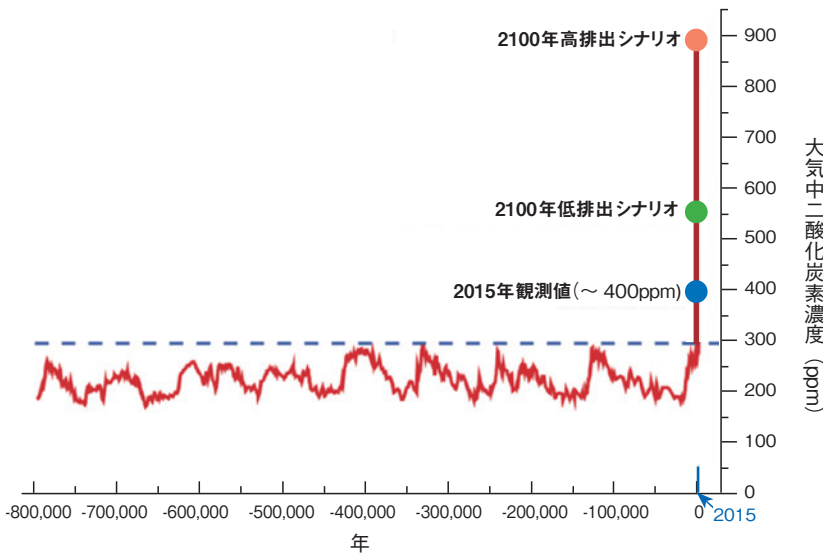
図2 過去4億年間の大気中二酸化炭素濃度 (IPCC第4次評価報告書の図を改変)



- ・青色の面 (右目盛) は、その時代において北極点 (あるいは南極点) から氷床がどの緯度まで南下 (あるいは北上) し、それがどの程度の期間にわたって持続したかの推計値を示したもののイメージとして、古生代のある期間には、北極から北緯 30 度、現在の鹿児島屋久島あたりまで氷に覆われていたことになる。
- ・オレンジ、緑、青、赤のグラフおよび緑色の領域 (いずれも左目盛) は、大気中二酸化炭素濃度の過去における変化の各種推計値。

(出典: Figure 6.1 from \*Climate Change 2007: The Physical Science Basis. Working Group I Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change\* [Solomon, S., D. Qin, M. Manning, Z. Chen, M. Marquis, K.B. Averyt, M. Tignor and H.L. Miller(eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.)

図3 過去 80 万年間の大気中二酸化炭素濃度および将来シナリオ



(データソース: NOAA NCEI Paleoclimatology Program)

# 氷期に向かう自然サイクルも狂わせた

——そもそも温暖化は人間活動が原因なのでしょうか。

**鬼頭** 世界の科学者が参加する

国連「気候変動に関する政府間

パネル(IPCC=Intergovernmental

Panel on Climate Change)」は

二〇一三〜一四年に公表した最

新報告書で「温暖化の原因が人

間活動による温室効果ガスの増

加である可能性がきわめて高い

(九五%以上の信頼性)」として

います。〇七年の報告書では「可

能性が非常に高い(九〇%以上の信頼性)」にとどまっています

たから、着実な科学の進歩と共に、今日では人間活動で地球温

暖化したことがより確かになっ

ています。

——では、なぜ温室効果ガスが増えると温暖化するのですか。

**鬼頭** 地球の気温は、太陽から

受けるエネルギーと、宇宙へ

放出するエネルギーのバランス

で決まります。地球は太陽放射

の吸収で暖まる一方、赤外線に

よる放出で冷えているわけで

す。温室効果ガスは太陽が放射

する可視光線を吸収しにくい反

面、地表から放射される赤外線

は吸収するという性質がありま

す。そんなガスが急激に増加す

ると、地表から宇宙へのエネル

ギー放出を妨げ、全体の収支バ

ランスを崩すことになる。地球

観測衛星の最近の観測では、地

球が吸収しているエネルギーが

一平方メートル当たり三四〇

ワット、宇宙への放出は合計で

三三九ワットでした。わずかに

ワットの入超ですが、これが地

球を暖めているのです。

——温室効果ガスで最も重要な

気体は、他のガスに比べて寿命

が長い二酸化炭素ですが、人間

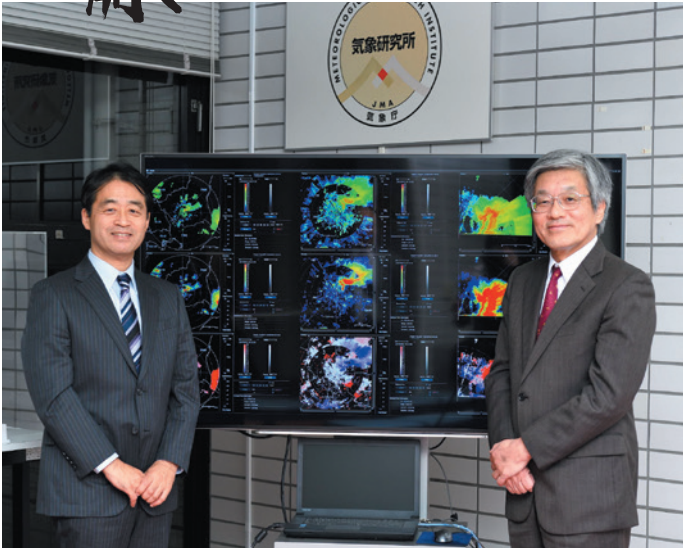
活動によってどれくらい増えた

のでしょうか。

**鬼頭** 大気中の二酸化炭素濃度の直接観測は一九五〇年代後半から始まりましたが、二〇一五年には四〇〇ppmに達しました。受けるエネルギーと、宇宙へ放出するエネルギーのバランスで決まります。地球は太陽放射の吸収で暖まる一方、赤外線による放出で冷えているわけです。温室効果ガスは太陽が放射する可視光線を吸収しにくい反面、地表から放射される赤外線は吸収するという性質があります。そんなガスが急激に増加すると、地表から宇宙へのエネルギー放出を妨げ、全体の収支バランスを崩すことになる。地球観測衛星の最近の観測では、地球が吸収しているエネルギーが一平方メートル当たり三四〇ワット、宇宙への放出は合計で三三九ワットでした。わずかにワットの入超ですが、これが地球を暖めているのです。

——温室効果ガスで最も重要な気体は、他のガスに比べて寿命が長い二酸化炭素ですが、人間活動によってどれくらい増えたのでしょうか。





た。一八五〇年ごろの産業革命の前は数百年にわたり二八〇ppm程度だったと推定されるので、四三%も増えたことになりました。

太古の地球環境、例えば恐竜がいた時代においては、これ以上に高い時代もありました(図2)。気温もとても高かった。しかし、われわれ人類が進化の過程を歩んだ過去八〇万年を振り返ると、この一五〇年ほどの二酸化炭素の増加テンポと水準は

かつて人類が経験したことが無いものであり、先行きはさらに高くなります(図3)。

なお、付け加えれば「氷期」と「間氷期」のサイクルをこの間繰り返してきました。最後の氷期は一万年前に終わりを告げ、現在の地球は間氷期にあります。本来なら一五〇〇年ほど先にまた氷期が訪れるはずなんです。ところが、二酸化炭素が急激に増加したために、緩やかに氷期に向かうはずの自然のサイクルが狂ってしまいました。

——一五年の国連気候変動枠組条約第二回締約国会議(COP21)でパリ協定が採択され、世界各国が二酸化炭素など温室効果ガスを削減することに合意しました。鬼頭 パリ協定では、「産業革命前からの世界の平均気温の上昇を二度より十分低く抑える(二度目標)」と定めています。パリ協定への道にはIPCCの「科学」の力が大きく関わっていますが、先述の最新報告書では「二酸化炭素の累積排出量と世界平均地上気温の上昇が、ほぼ比例する」と結論づけています。累

積排出量とは、人類がこれまでに大気中に出してきた二酸化炭素の総量です。

——協定の「二度目標」の達成には累積排出量をどれくらいに抑えなければいけませんか。

鬼頭 IPCCの予測シナリオによると、「六六%を超える確率で二度未満に抑える」には累積の二酸化炭素排出量を炭素換算で七九〇億トン以下に抑える必要があるとしています。これまで(一一年まで)の排出量は約五一五〇億トンなので、閾値まで残り二七五〇億トン。今年間排出量が約一〇〇億トンです。このままだと三〇年未だで限界に達します。

世界各国はパリ協定の採択前に「約束草案」を提出し、自国がどれくらい二酸化炭素を排出(削減)するか、自国の目標を示しています。しかし、それらが全て守られても、二一〇〇年までに地球の平均気温は二・四〜二・七度上がると予測されているんです。協定採択によって各国は五年ごとに新たな約束を交わすことになっていますが、「二

度目標」を下回るレベルにまで、もっと排出量を削減する約束をしなければいけません。

——日本は、どのような約束をしていますか。

鬼頭 二〇三〇年までに、温室効果ガス排出量を一三年と比べ二六%削減する」としています。総量が効いてくるので、早い時点で下げていかないと、あとで苦しくなります。

今後、日本は人口減少が一段と進むと予測されていますが、二酸化炭素の排出を削減する観点から見れば、人口が少なくなればエネルギー消費の総量を抑えられるという点で良いことも言えます。また、エネルギーの消費だけでなく、自然エネルギーの利用など供給の仕方を変えて二酸化炭素の排出を抑制することにも、日本は貢献できるはずです。他国が脱炭素社会に向かうなか、日本も政策面・技術面で後れをとらず、世界をリードするべきでしょう。

——本日は、ありがとうございました。

(聞き手/情報サービス局長・鶴海誠一)



# 貨幣の世界

7

## 形 その6

# 現代の貨幣 国もいろいろ形もいろいろ (4)

貨幣同士の識別を簡単にしたり、偽造しづらくするために円形以外の形が採用されることがあります。前回に続き、近代以降の多角形を中心とした貨幣をご紹介します。さらに、ホタテ貝型の貨幣もご覧ください。

## 十二角形

十二角形の貨幣として代表的なものにオーストラリアの五〇セント貨幣があげられます。

一九六六年、オーストラリアは、貨幣単位を英国にならったポンド・シリング・ペンス単位（二ポンド＝二〇シリング、一シリング＝二ペンス）から、ドル・セント単位（一ドル＝一〇〇セント）に変更しました。

貨幣単位の変更に合わせて発行された五〇セント貨幣は、当初、円形でした（写真1）。しかし、ほとんど同じ大

写真1 オーストラリア 円形  
50 セント銀貨（1966年発行）



（直径31.7mm、重量約13.3g）

写真2 オーストラリア 十二角形  
50 セント白銅貨（1969年～発行）



オーストラリアで日常的に使われる貨幣には、同国固有の動物がデザインに採用されています。50セント貨幣の裏面には、国章がデザインされ、その中にカンガルーとエミューが見受けられます。（直径約31.7mm、重量約15.6g）

## バイメタルと バイカラー・クラッド貨幣

本文でご紹介した英国の1ポンド貨幣(写真3)は、中央の円盤とそれを取り囲むリング部分の金属が異なっている「バイメタル(二つの金属)」の貨幣です。バイメタルの貨幣は製造が難しいことから、多くの国で貨幣の偽造対策として採用されています。

日本の「地方自治法施行60周年記念」の500円貨幣(下の画像)は、円盤部分とリング部分の金属が異なる色合いなので、一見バイメタルの貨幣だと思われるでしょう。実は、円盤部分はクラッド技術(ある金属を別の金属でサンドイッチする技術)が使われた「バイカラー・クラッド」貨幣です。このような高度な技術を採用することで、より偽造が困難になります。

平成20年(2008)から地方自治法施行60周年を記念して全都道府県別に各自治体を代表する風景や人物等がデザインされた千円銀貨幣、500円バイカラー・クラッド貨幣が発行されました。ここにあげた平成22年(2010)発行の高知県の500円バイカラー・クラッド貨幣には、明治維新の英雄の一人、坂本龍馬の肖像が使われています。

なお、坂本龍馬の肖像が描かれた千円銀貨幣と500円バイカラー・クラッド貨幣は、1300年を超える日本貨幣史上初めて「実在の人物」の肖像が採用された貨幣です。



画像提供：独立行政法人造幣局

大きさの二〇セント貨幣との区別が難しいとの声を受け、発行後三年経過したところで、円形から十二角形に形が変えられました(写真2)。ちなみに、貨幣の素材も銀から白銅に変更されました。

また、英国もポンド貨幣としては一九八三年から、ソブリン金貨(一ポンド金貨)としてはヘンリー七世治下の1489年から1530年近い歴史を持つ円形の貨幣を、二〇一七年に十二角形の貨幣に変更しました(写真3)。

写真3 英国 1ポンドバイメタル貨(2017年~発行)



バイメタル(コラム参照)をはじめ、さまざまな偽造防止技術が採用されています。表面は、エリザベス二世女王の肖像(5代目)、裏面は、イングランドを象徴するバラ、ウェールズを象徴するリーキ(西洋ネギ)、スコットランドを象徴するアザミ、北アイルランドを象徴するシロツメクサといった「グレートブリテンおよび北アイルランド連合王国」を構成する4つの国の植物があしらわれています。このデザインは、公募の結果15歳の少年のデザイン案が採用されたものです。

(直径約23.4mm、重量約8.8g)

### 十三角形

十一角形の貨幣を日常的に使用している中欧の国チェコでは、十三角形の貨幣も日常的に使われています(写真4)。見た目はほとんど円形と区別がつかいません。

### 十四角形

マレーシアから一九七六年に第三次五カ年計画記念貨幣(一〇リンギット銀貨、二〇〇リンギット金貨)、またオーストラリアから収集家用貨幣が発行されています(写真5)。

### 十六角形

十六角形は二〇一七年にイタリアで発行された記念貨幣をご紹介します(写真6)。

### 二十一角形

十六角形の次は、イエメンから発行された二十一角形です(写真7)。一目では角があるようには見えません。

### 二十五角形

さて、「角の立つ」貨幣としては、カリブ海に浮かぶ島国英領バージン諸島で発行されたエリザベス二世女王即位二十五周年記念金貨の「二十五角

写真5 オーストラリア 50セント  
成年白銅貨(2018年発行)



近年、オーストラリアでは干支にちなんだ十四角形の貨幣が発行されています。その中から、今年2018年にちなんで成年のものを紹介します。  
(直径31.5mm、重量約15.4g)

写真4 チェコ 20コルナ  
真鍮メッキのスチール貨(1993年～発行)



表面は、チェコの国章のライオン、裏面は、馬にまたがるチェコの守護聖人 聖ヴァーツラフ(ボヘミア公ヴァーツラフ1世<907～935年>)です。  
(直径26mm、重量約8.4g)

写真6 イタリア 5ユーロ  
トト没後50周年記念 バイメタル貨(2017年発行)



映写機や映画フィルムのデザイン、さらに「トト」という名前を聞けば、映画ファンはイタリア映画の名作『ニュー・シネマ・パラダイス』の主人公サルヴァトーレの愛称「トト」を思い起こすでしょう。その映画の中、パラダイス座が燃えた際に上映されていた映画『ヴィジューの消防士たち』で主役を演じていた人物が、この貨幣で表面にデザインされているイタリアの喜劇王トト(1898～1967年)です。トトは戦前から戦後にかけてイタリアの舞台に映画で大活躍したとのことです。(直径27.5mm、重量約9.5g)

形」が最多の多角形と言われている。二十五という角数は、女王の在位二十五周年に合わせたかと思われる。

### ホタテ貝型

世界的にみて、円形と多角形以外で比較的ポピュラーな貨幣の形状として「ホタテ貝型」と呼ばれる形があります。波打つ縁がホタテ貝に似ていることから、その名で呼ばれています。

ホタテ貝型の貨幣は、波打つ縁の数が八あるいは一二個のものが多く見られ、他に一〇、一六個のものもあります。

### 縁八个

インド、パキスタン、スリランカ、バングラデシュ、マルタ等で日常的に使われる形の貨幣として採用されました(写真8)。

### 縁一〇個

紹介するタンザニアのほかスワジランドでもこの形の貨幣が日常的に使用されています(写真9)。

写真8 マルタ 2ミル・3ミルアルミニウム貨 (1972年より発行)



マルタ共和国の通貨単位は、かつては、10ミル=1セント、100セント=1ポンドでした。10進法を採用しているにもかかわらず「3」を貨幣に採用していることも珍しいと思われます(かつての英国のポンド・シリング・ペンスといった貨幣単位を採用していた国では、英国本国をはじめ比較的よく見られました)。ちなみに、写真で紹介していませんが、5ミル貨幣は縁が12個のホタテ貝型でした。マルタ共和国では、ユーロ導入前は、ホタテ貝型、円形、八角形、十角形の貨幣が日常的に使われており、小銭入れはさぞぎやかだったかと思います。(2ミル:直径20.3mm、重量約1.0g、3ミル:直径23.3mm、重量約1.5g)

写真7 イエメン 5リアルステンレス貨 (1993年より発行)



イエメンは、アラビア半島南端、紅海の入りに臨む国です。表面の口のように見えるのは「アラビア数字」の5です。その下には年号が西暦(左:2004年)とヒジュラ暦(右:1425年)で書かれています。(直径22.9mm、重量約4.5g)

写真9 タンザニア 10セント ニッケル黄銅貨 (1977~1984年発行)



十角形(本誌52号「貨幣の世界-⑥」をご覧ください)でご紹介したタンザニアでは、かつてはホタテ貝型の貨幣も日常的に使用していました。表面は、ニエレレ初代大統領、裏面は走るシマウマです。(直径25mm、重量約4.8g)

## 英国王室属領

ガーンジー島を含むガーンジー管区、同じく英仏海峡に浮かぶジャージー島を含むジャージー管区、英国本島とアイルランドの間に浮かぶマン島の3つは「王室属領」(Crown Dependencies)という地域です。

王室属領は、いわゆる「英国」——グレートブリテンおよび北部アイルランド連合王国(イングランド、ウェールズ、スコットランド、北アイルランドから構成される)——とは異なる独自の議会、法律、裁判所、貨幣を有しています(さらにガーンジー管区内のオルダニー島、ハーム島は、ガーンジー島とは別の法律、議会を有しているとのことです)。

王室属領の歴史は中世にさかのぼり、その痕跡は、ガーンジー、ジャージーの両管区では、エリザベスⅡ世英国女王が、英国あるいはイングランドの女王としてではなく、1066年に英国を征服したフランス貴族ノルマンディー公(の継承者)として統治していることにもみられます。



## 縁一二個

現在でも香港、マカオ、クック諸島、スワジランド等で日常的にこの形の貨幣が使用されています。ここでは、それ以外の国をご紹介します(写真10)。

## 縁一六個

ルワンダのニフランアルミニウム貨(一九七〇年発行)のほか、リビアで発行された五〇ディルハム白銅貨(二〇〇九年発行)があります。いずれも見た目は、縁が増えてホタテというよりダリアの花のようです。

今回は近現代における穴開き貨幣と変わった形の貨幣をご紹介します。

写真10 ガーンジー島 3ペンス白銅貨(1959~1966年発行)



ガーンジー島は、フランスが目の前という英仏海峡に浮かぶ英国王室属領です。「レ・ミゼラブル」や「ノートルダム・ド・パリ」の作者 ヴィクトル・ユゴーが、フランス第2帝政からの亡命先として居住した島としても知られています。写真の貨幣は、ペンス・シリング・ポンド単位の時代のもので(現在は100ペンス=1ポンド単位で、同じデザインの円形の2ペンス貨幣も発行されています)。裏面の牛は、日本でもおなじみのジャージー牛の仲間のガーンジー牛です。(直径21mm、重量約6.5g)

地域の底力 富山市

人の心を動かす  
富山県富山市の  
コンパクトなまちづくり

機能性の高いコンパクトシティが、  
市民の暮らしを変えつつある富山市。  
成果の陰には市民の心の機微にふれる、  
細やかな思いやりがあふれていた。

富山駅を含めた市街地を1周約28分で走るセントラム（市内電車環状線）は、市民だけではなく観光客にとっても頼りになる交通手段だ。背景を彩るのは、「富山市郷土博物館」として1954年に富山城址公園に建てられた富山城。

取材・文山内史子  
写真 野瀬勝一



富山ライトレールの整備およびコンパクトシティ事業の成果により、2010年国土交通省交通文化賞を受賞した富山市長森雅志氏。『森のひとりごと』（北日本新聞社）等の著書で、画期的なアイデアの一端にふれられる。

## 団子と串のコンパクトシティ

北には、深く複雑な地形ゆえに「天然のいけす」と呼ばれるほど、豊富な魚介類に恵まれた富山湾。東には、青空に美しく映える北アルプス立山連峰。人口約四十二万人の富山県富山市は、水深約一〇〇メートルから標高約三〇〇〇メートルまでというダイナミックな地形を有している。二〇〇五年の六町村との合併を経た現在、県庁所在地の自治体としては全国で静岡市に次ぐ面積だ。

今回はその広いまちを機能的に活性化させている独自のコンパクトシティ構想を中心に、富山市の現状を紹介したい。まずは市長の森雅志氏にその方針と、市民の生活の変化を伺った。

「モーターゼーションの進展に伴い、まちの中心部にいた人の多くが郊外へとシフトしていきまし

た。そのままでは将来的に、都市の維持管理コストの増大に市民が悩むことになってしまう。ですからこれ以上の非効率なまちの拡散はとめる、というのが基本コンセプトです」

全国でも有数の自家用車と自家保有率、高い道路整備率を誇る状況をふまえ、森氏があらたに目指したのは、「団子と串」をイメージしたまちづくりだ。居住、商業地域などを集積させた複数の拠点

を団子、それを貫く交通網を串と見立てている。

串の要としては、富山駅を起点としてかつてのJR富山港線の活用した日本初のLRT（次世代型路面電車）「富山ライトレール（愛称ポートルム）」を導入。また、路面電車を延伸することで環状線（愛称セントラム）を形成し、近い将来には富山ライトレールと路面電車の一体化を計画。さらには、連携するJR高山本線や路線バスの充実を図った。

各電車やバスを利用して中心地の商店街で乗降車し、負担金一六五歳以上は一律一〇〇円となる割引制度「おでかけ定期券事業」が後押し。乗客は確実に増加した上、かすかながらも要介護認定率が低下したのが興味深い。

「外出して誰かと話をして健康寿命が延びれば、医療費や介護保険料の増加を抑えられます。市民が健康になるなら、七千万円ほどの補助金も惜しくはありません」



1878年に建てられた岩瀬の「北前廻船問屋森家」は一般公開されており、贅を尽くした造りに隆盛期の面影をたどれる。国指定重要文化財。







市庁舎は地上8階建て。最上階にある展望塔は、立山連峰や富山湾などが見える市内随一の絶景ポイント。

高齢者が運転免許証を自主返納した場合、二万円分の公共交通利用券が贈られる制度も功を奏している。

「自主返納者は、増えてきています。免許証の保有者であったという証明書が出て、それがIDとして使えるようにしました。能力がなくてやめたのではなく、自らの意思で返したとなれば逆に誇りになりますから」

ほかにも、花束を買うと電車が無料になるサービスがあるなど、まちの機能を整えるだけでなく、住民の心の機微にふれる施策を組み合わせているのが面白い。

一方で団子となる拠点づくりとしては、串となる沿線への居住推進と中心市街地の活性化が行われてきた。推進ゾーンでの住宅購入

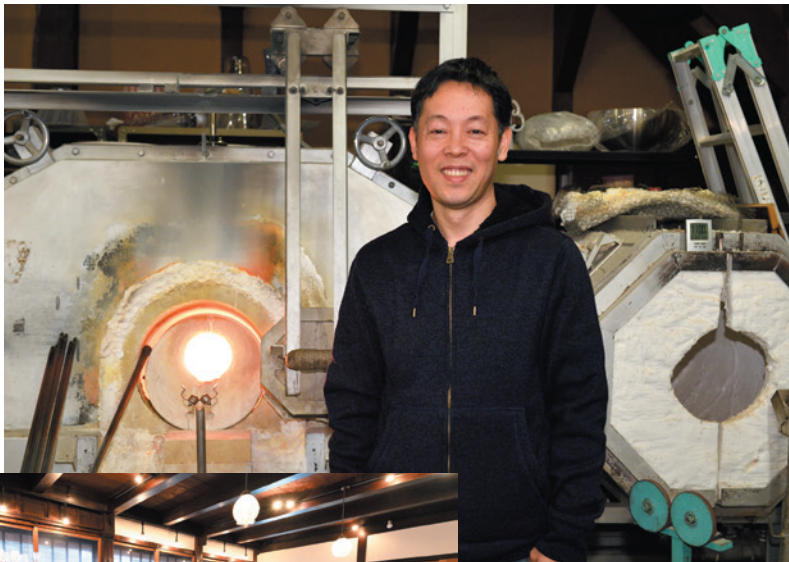
や建設には、補助金を支給。中心市街地の充実のためには、多目的広場や福祉関連施設などを含む、官民の機能を併せ持った総合施設などを積極的に展開するなか、郊外の一戸建てから中心地のマンションへと移転する人が増えているそうだ。

「結果的に平均地価が上がり、特に中心市街地は固定資産税収入が5%上昇しました。その分、市政に還元されますから、特定の地域に住む人への補助金支給や中心地の積極的な投資は、一見不公平に思えてもベネフィットは全市民に及ぶんです」

### 歴史あるまちが息を吹き返す

コンパクトなまちづくりを体感するべく、まずは串のひとつポータラムで海沿いの岩瀬を訪ねた。一帯の歴史は九二七年の「延喜式えんぎしき」にその名が見られるほど古く、かつては北前船の交易地として廻船問屋が集まり、にぎわっていたという。

時代が変わり、一時期は寂しい



1997年設立の「Taizo Glass Studio」代表取締役を務める、ガラス作家の安田泰三氏。後ろはアトリエで一日中燃え続けているガラスの溶解炉。10代で富山に移住した当初、水のおいしさに感動したと安田氏は話す。左／アトリエに隣接するギャラリーは、「北前廻船問屋森家」同様、岩瀬のメインストリートに面している。

状況だったが、ポータラムにより人の流れが変わったと話すのは、岩瀬にアトリエをかまえる「Taizo Glass Studio」代表取締役で、富山ガラス作家協会の共同代表を務める安田泰三氏だ。

コンパクトなまちづくりに先駆け、富山市ではあらたな地場産業として「ガラスのまちとやま」を掲げ、長年にわたり取り組

んできた。神戸出身の安田氏は、一九九一年に設立された全国初の公立ガラス学校「富山ガラス造作研究所」の第一期卒業生だ。

「開校当初から、公立では世界一の設備を誇る学校です。研究所を卒業した作家は美術展の賞を受賞するなど活躍しており、『ガラスのまちとやま』はかなり浸透しています」

工房にあるガラスの溶解炉は取



2015年開館の「富山市ガラス美術館」は、富山市立図書館本館などを含む複合施設「TOYAMA キラリ」内にあり、セントラムの沿線に位置する。建物の設計は隈研吾氏。



材中も炎が燃えさかっていたが、安田氏によれば二四時間、一年中火を絶やしてはいけないそうだ。

「設備の維持管理の点では、ガラスは焼き物よりも創作のハードルが高い。研究所を二七年も続けてこられたのは、地場産業づくりを目指した理念ゆえのことだったと思います」

二〇一五年には、「富山市ガラス美術館」が完成。その歩みは確実に実りを得て、市民にも成果が還元されている。

そう話す安田氏のアトリエは廻船問屋のかつての土蔵と住まいを

修復した歴史ある住居。ともに、築約一四〇年の建物だ。ほかにも近隣には、陶芸家、木彫作家とアーティストが住む。そのきっかけとなったのは、一八九三年から歴史を紡いできた地元の酒蔵、榊田酒造店代表取締役の榊田隆一郎氏からの声がかげだった。

榊田氏の尽力により岩瀬の古い町並みは再生され、各作家のギャラリーに加えて県外からも人が訪れるフレンチレストラン、市内でも随一の品ぞろえを誇る酒販店などが古民家や土蔵を活用。観光客が散策を楽しむ地域へとよみが

岩瀬のまちづくりの要的存在、榊田隆一郎氏が蔵元を務める榊田酒造店。榊田氏の働きかけにより、歳月を経た建物がレストランやギャラリーなどに生まれ変わった。



えった。

「榊田さんに刺激を受けながら他の作家さんたちと一緒に展覧会を開くなど、多少なりともまちづくりに関わっています」という安田さんの作品は、まちの灯りをはじめとしてさりげなく景色を彩っていた。

### 受け継がれていく 伝統工芸品と住む人の心

続いてはJR高山本線を利用し、「おわら風の盆」で知られる八尾町へ。哀愁を帯びた調子と編み笠姿の踊り手が幻想的な世界を構築する祭りは元禄時代から受け継がれ、高橋治氏の小説『風の盆恋歌』により一躍、全国的に注目を浴びるようになった。

実は八尾は、室町時代から和紙の製造でも知られてきた。和紙が薬の包装紙や袋紙に使われていた江戸時代に隆盛を誇り、当時は数多くの製造元があったが、機械すきの洋紙の普及とともに斜陽化する。

そんな歴史をひもといてくれたのは、現在、唯一の八尾和紙製造



元となった「桂樹舎」代表取締役の吉田泰樹氏だ。創業者である父親の桂介氏は、和紙産業再興のために設けられた富山県製紙指導所で学んだ後、民芸運動の要、柳宗悦氏の「和紙の美」に感銘を受けて門をたたく。その縁で型染め作家の芹沢銈介氏と出会ったのが転機となった。

「戦後間もなくは型染めに必要な布が手に入らず、和紙に染めてみようとなったそうです。型染め

9月上旬に八尾で開催される「おわら風の盆」の歴史は、元禄の頃に端を発する。まちの子どもたちは、歩けるようになると見よう見まねで踊りを受け継いでいく。提供：富山市観光協会

下／桂樹舎の紙すき作業のひとつ。一日平均、約二二〇枚の和紙がつくられる。左／型染め和紙を使った桂樹舎の小物。鮮やかな色合いとスタイリッシュなデザインは、現代の若い世代の心をも惹きつける魅力がある。



八尾和紙の普及に努める桂樹舎代表取締役の吉田泰樹氏。「おわら風の盆」の存在は八尾の人々の深い地元愛につながるといふ吉田氏は、三味線を手に祭りに参加する。

は最後に水洗いする必要があるため、水につけても破れない和紙が開発されました」

その後、桂介氏は型染めの技法を会得して自らデザインを担い、札入れなど和紙を使った小物づくりも手がけるようになった。製品のラインナップは今もその当時のものが基本だが、時を経てなおモダンな趣をたたえており、東京の百貨店やセレクトショップでも人気の的に。二〇人ほどいる職人のなかには、「桂樹舎の柄が好きだから」との理由で県外から移住した二〇代の若手もいるそうだ。最近では、外部のデザイナーとのコラボレーションにも力を入れている。「和紙は現代の生活の中になくても全く影響がありません。ですから、少しでも身近に使えるものをつくってほしい」と思っているんです」

まちを美術館に見立てて毎年十月に行われる、「坂のまちアート」にも吉田氏は関わってきた。約一〇〇人の作家の作品が展示される会場は民家。住居を開放する協力が必要なこの美術展の開催が可能なのは、和紙同様に蚕かいこの卵を出

荷する蚕種業さんしゅで栄えた頃の古民家が数多く残っていることに加え、人の気質も礎いしになっていると吉田氏は話す。

「祭りのときに疲れた観光客が軒下に行ったら、その家の人が『中へ入って休んでいかれ』と招き、お茶やお酒を出してもてなす習慣が、八尾には昔からあるんです」

### おわらのまちに生まれたあらたな観光拠点

そんな八尾のやさしい暮らしに魅せられ、新しい風を吹かせたのは、OZ Links 代表で「越中八尾ベース OYATSU」の女将を務める原井紗友里氏だ。明治五年築の蚕種、生糸商人の家屋を利用した「越中八尾ベース OYATSU」は、二〇一六年の四月にオープン。一棟貸しの宿泊施設に加え、観光客と地元の人々がふれあえるコミュニティスペースを目的としたカフェも運営されている。

富山駅近くで生まれ育った原井氏は高校卒業後、東京、中国で八年ほど過ごして帰郷。離れていたからこそ気づいた富山の魅力を伝えたいと模索しながら県内各地をまわり、最終的にこの地を選んだ。「八尾の生活のなかには、祭りの時期ではなくても『おわら風の盆』がある。ここを訪れた人に、その暮らしにふれて欲しいと思ったんです。さらには周辺の棚田のように、日本の原風景とも言える美しい自然も決定打になりました」

祭りの時期は九月一〜三日の三日間と限られるが、三味線やおはやしや歌の稽古の音が、通年、まちなかでごく自然にもれ聞こえてくる。

「地元の人には日常的なその音



「越中八尾ベース OYATSU」の建物は、かつて「富山藩のお納戸」といわれるほど栄えた八尾の歴史を物語る。

まちの文化と祭りを守るため、「これからもよそ者の視点を常に持ち続け、ゲストと一緒に感動したいと思っています」と話す女将の原井紗友里氏。



に、私のようなよそ者は感動するんですよ」

カフェの掛け軸は、表具屋が毎月代えてくれる。玄関に花を飾る「花寄せ」の習わしのための花は、近隣から分けてもらう。そんな昔ながらのご近所づきあいに助けられ、まちの人とともに「越中八尾ベースOYATSU」を営んでいる感覚が原井氏にはあるという。

スタッフは、地元からの採用。カフェのスイーツは、界隈の菓子

店で購入。宿では夕食は出さずに飲食店を紹介と、原井氏もまた積極的にまちと関わりを持つ。

「八尾町平面ホテル化構想と言っているのですが、まち全体にホテルを広げるイメージで、うちが客室担当なんです」

当初、祭りの時期以外の交流人口は限られていたが、現在では国内はもちろん、アジア、ヨーロッパなどのインバウンドの観光客も増加。二〇一八年には、宿泊施設を三棟に増やして事業を拡大する。

「事業が拡大することで、雇用が生まれる。にぎわいがでてきたら事業者が増え、定住人口の増加にもつながる。八尾の暮らしを紡いでいく住民を増やしたい」

そう語る原井氏は、暮らしを感じてもらうために、着物での町歩きや三味線体験、周辺の散策案内を含め、旅人の滞在時間を長くするための工夫にも努める。

## 限界集落を利用した自然に根付いた農業

最後に訪れたのは、市街地から車で三〇分ほどの土という山間の

地域。「土遊野」代表取締役、河上

めぐみ氏が農業を営むのは、かつての限界集落だ。化学肥料や農薬を使わない棚田で栽培する米と、平飼いで飼う鶏の卵や肉が経営の柱になっている。

三〇年ほど前、農薬を散布せず  
に手で草を刈る「草刈十字軍」に携わった両親が関東から移住して「土遊野」を設立。河上氏はその流れを継いだ形だが、最初から農業に携わりうと思っていたわけではない。

「お米も卵も野菜も、うちではお金を出して買うものではなかったし、どうやってつくられているか知っていました。でも、大学時代に過ごした東京では違っていた。その経験は、農業やここでの暮らしをあらためて考える機会になりました」

東京から土に戻って七年。現在では牛乳の瓶詰めや配達から、ソフトクリームなどスイーツの販売も行っている。棚田の雑草を食べる合鴨に、東京の有名ホテルのシェフが魅了されるあらたな展

開も生まれた。

加えて注目したいのは、農業研修や見学者が増えていること。一般の家族連れから学生、農業関係者、まちづくり関係者まで、その数は年間で約五〇〇人におよぶ。

「農場で現場にふれたいという人は、以前よりもふえています。今までは、農家と食べる人の距離が遠かった。でも、これからの農業は、伝えるところまで仕事にする必要があると思うんです。うちは養鶏場だけではなく、ひなから育てた鶏を自分たちの手で絞めて肉にしています。おいしさや鮮度はもちろんですが、命のめぐりに触れられる場所でもあるんです」

二〇一六年の北陸新幹線開通もまた、その姿勢に影響をもたらした



約1000羽の平飼いの鶏は、この地で栽培された飼料米などを配合して発酵させた飼料を食べて健やかに育ち、鶏のふんは水田や畑の肥料になる。

日々、自らも農作業から配達までこなす「土遊野」代表取締役の河上めぐみ氏は、この里山で四季折々変わる富山の風土を体感して欲しいと話す。



「約二時間で行き来できる東京にあるものを、ここでつくらなくていい。何度か通っている間に、こんな仕事や暮らしもあると思ってくれたらいいなと考えています。うちが使い切れない土地に新しい人が来て、あらたな可能性を探しながら何か育ててくれたらおもしろいですね」

実際、スタッフのなかには、移住してここで働く人もいますが、過疎地という地理条件を自由に開拓できるメリットとしてとらえている視点に心惹かれた。今後は、本格的なファームステイ施設の建設も計画。未来にはこの土もまた、富山市の「団子」のひとつになり得るかもしれない。

## やさしさを秘めた 富山のまちづくり

岩瀬、八尾、土と富山市内を巡ったが、この広域にわたる人々の生活に寄り添っているのが、本庁舎以外に七九カ所に設けられた地区センターだ。

「市民の九九%の人が、地区センターから二キロ圏内に住んでいます。ほかにも、市立公民館等が九一カ所、高齢者の総合相談窓口として地域包括支援センターが三二カ所にあります」と市長の森氏は話す。

そのほか生活保護世帯や児童養護施設の中学生への学習支援、障がい児とその保護者への支援など、福祉事業も多岐にわたる。「やっていることがたくさんあって、言い切れません」と森氏が冗談めかして笑うほどだ。

なかでも力を注いでいるのは、母親へのサポート。たとえば、シングルマザーの子供たちが母親の誕生日に花を贈れる「ありがとうと花束」。産後うつ対策のデイケアや宿泊に対応した「産後ケア応

援室」、仕事を抱えた母親の代わりに保育士が体調を崩した子どもを病院につれていく「お迎え型病児保育」など、ほかの自治体に先駆けた試みも多い。

「富山の人は、これが当たり前だと思っている。それでいいんですよ。逆にほかの都市の人は驚いて『行ってみたいな』と思う。結果として企業経営者の心に響き、『新しい事業展開をやるなら富山で』となりますよ」

森氏の狙いは、結果に現れている。富山市の人口自体は減少しているものの、下降線は緩やかになった。その理由が、近年増えた県外からの転入。特に女性の増加が目立つ。

「以前は単身赴任者が多かったのですが、今はご家族で転入している。これは非常にうれしい数字です。長年取り組んできた『選ばれるまち』という評価が定着したのだと思います」

市政に関する説明の多くが、細かなデータに基づいているのにも頭の下がる思いだった。花火をあげるだけではなく、きちんと後追いつき、数字で成果を示すからこそ

市民は納得する。

支援事業はもちろん、免許の自主返納を促す取り組みや花の活用など、住民の心を思いやる施策が随所に見られるのも印象深い。かつて富山の薬売りが子どもたちのために、紙風船を懐に忍ばせていたのをほうふつとさせる。

独自の取り組みは他にも多く、全国からの視察も絶えない。各地の家庭に薬が届けられたように、富山の「当たり前」はやがて、各地にも広まるのではないだろうか。



富山駅と岩瀬地区を結ぶ、日本初のLRT「富山ライトレール（愛称ポートルム）」。車体がモダンなデザインで目を引く一方、高齢者でも利用しやすい構造になっている。

日本銀行が Twitter を通じた情報発信を行っていることをご存じですか？  
2011 年からホームページの新着情報を中心に配信を開始しました。そして、2017 年 12 月には Facebook ページを開設しました。

## Q なぜ、日本銀行が Facebook や Twitter で情報発信するの？

— それは、皆さまに情報をお届けする経路を拡大するためです。日本銀行の情報発信はホームページを中心に行っています。さらに、Facebook や Twitter といった SNS を活用することにより、日本銀行のホームページをご覧になったことがない方にも情報をお届けしたいと考えています。

Facebook 日本語ページの画面



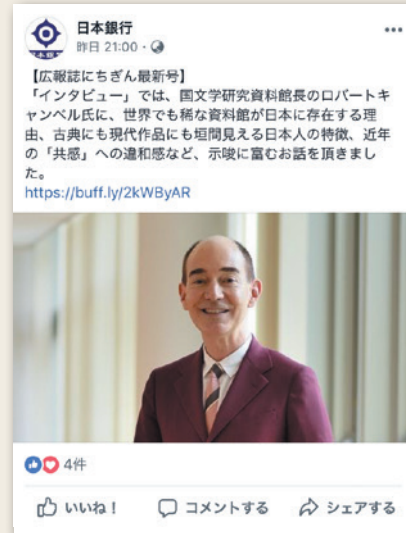
Twitter 英語ページの画面



# ▶ ご存じですか？

## Q どんな情報を発信しているの？

— 金融政策に関する情報だけでなく、イベント・論文・レポート・統計・お知らせ等、幅広いジャンルの情報を発信しています。



## 日銀 Facebook・Twitter へのアクセスの方法



① 日本銀行のホームページから  
トップページのこのアイコンをクリック！

② 下記のアドレスにアクセス

### Facebook

【日本語ページ】

<https://www.facebook.com/BankofJapan>

【英語ページ】

<https://www.facebook.com/BankofJapan.en>

### Twitter

【日本語ページ】

[https://twitter.com/Bank\\_of\\_Japan\\_j](https://twitter.com/Bank_of_Japan_j)

【英語ページ】

[https://twitter.com/Bank\\_of\\_Japan\\_e](https://twitter.com/Bank_of_Japan_e)

日本銀行は、これからも分かりやすい情報の提供に努めていきたいと考えています。  
日本銀行の Facebook・Twitter にぜひアクセスしてみてください。

# 金融市場の更なる効率化に向けて、 国際交渉に臨み、市場参加者と対話を深める

日本銀行は、金融市場調節や市場情報の活用を通じて金融市場と深く関わっているだけでなく、金融市場そのものの整備——金融市場の働きを一層効率的なものとするために、幅広い関係者と協力しながら、目には見えない金融市場の姿を明らかにし、時代に合った取引慣行や制度の見直しを後押しする仕事——にも取り組んでいます。

今回は、統計の公表・整備や、透明性の向上に向けた国際的な取り組みなどを手がけている金融市場局の活動を詳しく紹介します。

## コールレートなどの統計を 毎日公表し

### 「コール市場」の円滑な動きを支える

日銀政策委員会の金融政策決定会合で決まった金融市場調節方針に基づき、公開市場操作（オペレーション）の実務を担う市場調節課「調節業務グループ」では、短期金融市場（注1）に係る統計の作成・公表も行っています。

「調節業務グループ」では、毎営業日、「コール市場関連統計」など短期金融市場に係る統計を五回日銀ホームページに公表しています。日銀は多くの部署で統計を作成・公表し

「公表したコールレート（コール市場での金利）は、翌日以降の金融機関の市場取引行動に影響を与えたり、他の取引で参照金利になっている場合もあります。そのためレートの算出から公表まではとても神経を使います」

コール市場の取引は、原則午前八時半に始まり、取引の大半は午後三時頃までに行われます。調節業務グループは、取引を仲介する短資会社から提供されるデータをもとにコールレートを作成し、当日の午後五時一五分頃に「速報値」を、翌日の午前一〇時頃にその後の情報も加味した「確報値」を公表しています。時間との勝負ですが、間違いは許されません。同グループの元木寛之さんはこう説明します。

「コールレートの算出とその検算は、三人で順番に行います。私は検算を担当しており、同じデータを基に最初に計算した人とは違う計算方法を用いています。そして最初の人と同じ値になるかを確認します。登山に例える

ていますが、日々五回も統計を作成・公表する部署は、他にないと思います」こう話すのは、調節業務グループ長の草野雄司さん。

「コール市場」は、一九〇二年に最初の取引が成立した日本で最も長い歴史を持つ短期金融市場です。「コール」の由来は「money market」（呼べば直ちに戻ってくる資金）から来ていると言われており、銀行等の金融機関同士が毎日の資金を融通（貸借）し合う場となっています。

草野さんは「金融機関の資金繰りの観点から、コール市場が円滑・効率的に動くことは金融市場全体、経済活動全般にとって重要です」と強調します。



なら、別々のルートをたどっても一つしかない頂上に達するかを検証するのです」

算出されたコールレートが三番目に確認する人に渡る際、また別の観点からチェックが入ります。草野さんはこう話します。

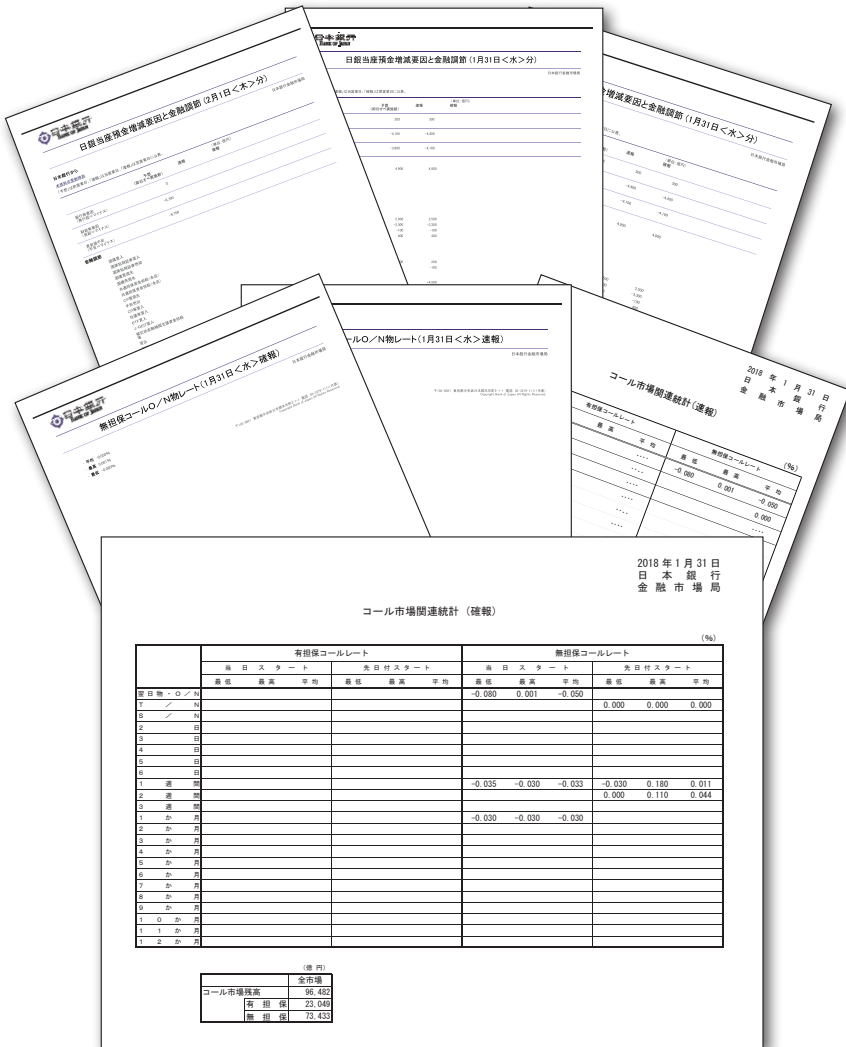
「市場参加者と密接に連絡を取り、資金調達や運用動向等をヒアリングしているのが同課の『市場調節グループ』です。私は、その担当者とのミーティングや、前日・当日の周辺情報と、算出されたコールレートの整合性を確認します。『違和感がある』と思えば、

グループの担当者に『この数値の動きにつながるような情報は確認できるか』と改めて聞いています」

正確な統計の公表に向け、日々細心の注意を払って作業が行われています。

「レポ市場」の  
透明性を高める目的で  
データ収集を強化するプロジェクト

短期金融市場には、コール市場の他に資金と証券とを期間を定めて交換する「レポ市場」



調節業務グループが毎営業日公表している統計資料 (手前の4つがコール市場関連)

があります。レポ市場が本格的に利用されるようになったのは一九九六年と、コール市場に比べると歴史は浅いですが、今ではその取引残高は一〇〇兆円を超え、短期金融市場の取引残高全体のおよそ半分を占めます。市場企画課「市場整備グループ」では、このレポ市場の透明性を高めるための国際的なプロジェクトを、国内外の金融当局や市場参加者と連携して進めています。

国際的なプロジェクトが立ち上がった背景には、かつて米国や欧州を中心に、証券化商品等を用いたレポ取引が拡大していたなかで、二〇〇八年にリーマンショックが発生し、証券化商品の価格下落等に伴い大きな混乱を引き起こしたことがあります。

こうした反省から、リーマンショック後、FSB(注2)は、レポ市場の透明性を高めるために「レポ市場における取引金額等の詳細なデータを、各国当局およびグローバルレベルで収集すること」を提言し、一五年十一月には、具体的な対象・項目・方法について

(注1) 短期金融市場は、期間一年以内の金融取引が行われる市場です。これに対し、一年超の金融取引が行われる市場は、長期金融市場と呼ばれます。

(注2) FSB (Financial Stability Board) = 金融安定理事会。国際的な金融システムの脆弱性対応や金融システムの安定を担う当局間の協調促進に向けた活動を行う組織。二〇一七年末時点で、主要二五カ国・地域の中央銀行、金融監督当局、財務省、主要な基準策定主体、IMF (国際通貨基金)、世界銀行、BIS (国際決済銀行)、OECD (経済協力開発機構) 等の代表が参加しています。



レポ市場フォーラムの様子（撮影：野瀬勝一）

決定しました。

「グローバルレベルのデータ収集の実務的な検討は、FSB内の専門家グループで行われています。専門家グループには、市場整備グループのメンバーが参加して、議論をリードしています。また、国際的な検討と同時に、国内における金融機関からのデータ収集やシステム構築も着実に進めていかねばなりません。日本のデータ収集は、金融庁と日銀が共同で実施しますが、集計とFSBへの送付といった実務は日銀が担うことになっており、

その責務は重大です」と話すのは、同グループの山崎さやかさん。

一九年初にはデータ収集を開始する予定です。それに先立ち、データを報告してもらう市場参加者を一七年に選定しました。同グループの高木健司さんはこう話します。

「幅広い業態の一三〇〇以上の市場参加者に取引量調査をお願いし、取引全体の九五％を占める上位五十数先を報告先として選定しました。報告先からは、日々の詳細な取引データを毎月報告してもらうことになります。事務負担が大きいので、プロジェクトの重要性を丁寧に説明する必要があります」

市場整備グループでは、金融庁と合同でデータの報告先を対象に説明会を開催しているほか、日銀本店で「レポ市場フォーラム」を随時開催し、この国際プロジェクトの最新の状況を市場参加者と情報共有・議論しています。

さらに鍵となるのが、システムの構築です。システム構築は、国際的な議論や市場参加者とのコミュニケーションを経て決まった内容を「形にする」プロセスです。

総務課「総務グループ」でシステム構築の作業を長年担当してきた大倉真奈美さんにとっても、今回のプロジェクトはこれまでに経験のないものだと思います。「過去のテストデータから推計すると、報告先から提供を

受けるデータ量は、取引量の多い先だと、一先・一カ月当たり一〇〇万件程度あります。報告先は五十数先なので、単純計算ではデータ件数は五〇〇〇万件を超えます。これだけのビッグデータを扱うシステムの構築・運用は日銀では初めてでしょう。データの正確性を損なわないために、適切なシステム構築が何よりも重要です」

このプロジェクトは、国内外の金融当局や市場参加者との調整に加えて、システム構築を担う関係部署等が協力し合うことで初めて実現できます。山崎さんは「関係者すべてがチームの一員だと思っています。皆で議論し、各々が確実に対応を進めていけるように丁寧に企画・調整していくことが大切です」と話します。

### 世界一六の中央銀行と市場参加者による

### 「グローバル外為行動規範」の策定

外国為替市場（以下、外為市場）でも公正性や透明性を強化すべきとの認識が広がり、レポ市場と同様に、国際的な取り組みが進んでいます。

もともと外為市場は、銀行のみならず輸出入企業や資産運用会社など多様な市場参加者が取引を行っているほか、各国・地域の外為市場においてさまざまな取引慣行が存在し、

それらを前提として市場参加者が自主的に遵守すべき行動規範が策定されてきました。しかし、一三年にロンドン外為市場の指標レートをめぐる不正行為等が発覚したことが契機となつて、外為市場の公正性の強化の観点からグローバルに統一された行動規範を策定しようという機運が高まりました。

一七年五月、「グローバル外為行動規範」が公表されました。これは、BIS（国際決済銀行）の作業部会が約二年をかけて策定したものです。BISのあるスイス・バーゼルでの国際会議に継続的に参加するなど、その策定過程に関わつた為替課の藤原正雄さんは「日銀を含む世界一六の中央銀行のスタッフが二カ月に一度のペースで集い、四〇名を超える民間専門家の方々とも協力して、膝詰めの国際的議論を繰り返しました。その過程では、世界中の市場関係者から寄せられた一万件以上のコメントを考慮するなど、外為市場の現実を踏まえた行動規範とすることを目指しました。私自身は、行動規範をグローバルにより適切なものとすると同時に、東京の外為市場参加者の方々にとつても使いやすいものにしたという思いで、世界の中央銀行や東京の市場参加者の方々と議論を重ねました」と話します。

「グローバル外為行動規範」は、外為取引の売り手（銀行等）だけでなく、買い手（顧



グローバル外為行動規範に関する説明会の様子（撮影：野瀬勝一）

客）にも適用されることを念頭において策定されています。その内容は、①倫理 ②ガバナンス ③取引執行 ④情報共有 ⑤リスク管理とコンプライアンス ⑥取引確認と決済の六章構成で、全部で五五の原則から成ります。これに外為市場で許容される行為とされない行為の具体例を〇×形式で示した「具体的な例示」が付属書として続きます。

「外為市場の自主的な規律付けを強める必要があるとしても、市場参加者の行動を過度

に委縮させないことも大事です。禁止事項だけを並べ立てるのではなく、適切な行為に『〇』印をつけて例示したのは、こうした狙いに基づいたものです。実は、この例示集は、東京外為市場委員会の行動規範に盛り込まれていたアプローチが反映されたものです」（藤原さん）

法律や規則ではない行動規範が効果を発揮するためには、自主的な遵守の輪が幅広い市場参加者に広がっていくことが極めて重要です。このため、為替課では、東京外為市場委員会と協力して市場参加者向け説明会を一〇回近く開催するなど、行動規範の認知度の向上と遵守促進に向けたさまざまな取り組みを進めています。

藤原さんは「日本でも、すでに金融機関などの一〇を超える市場参加者が遵守意思を表明しています。日銀においても、関係部署が協力して、日銀自身の外為業務が行動規範の原則に沿ったものとなっていることを確認し、一月末に遵守意思を表明しました。今後は、行動規範の公表に伴って新たに設立されたグローバル外為市場委員会や、東京外為市場委員会の活動を通じて、海外の中央銀行や国内外の市場参加者の方々と連携しながら、外為市場の健全性確保に向けた取り組みを続けていきたいと思えます」と話しています。



# 日本銀行のレポートから

日本銀行は、1月、4月、7月および10月の政策委員会・金融政策決定会合において、先行きの経済・物価見通しや上振れ・下振れ要因を詳しく点検し、そのもとでの金融政策運営の考え方を整理した「経済・物価情勢の展望」（展望レポート）を決定し、公表しています。本稿では、2018年1月の展望レポート（基本的見解は1月23日公表、背景説明を含む全文は1月24日公表）のポイントを解説します。

\*全文は日本銀行ホームページに掲載されています。 <http://www.boj.or.jp/mopo/outlook/index.htm/>

## 「経済・物価情勢の展望」（展望レポート）

— 二〇一八年一月 —

### 二〇一七～二〇一九年度の 中心的な見通し（図表1・2）

#### 【景気】

海外経済が緩やかな成長を続けるもとで、きわめて緩和的な金融環境と政府の既往の経済対策による下支えなどを背景に、景気の拡大が続き、二〇一八年度までの期間を中心に、潜在成長率を上回る成長を維持するとみられる。

二〇一九年度は、設備投資の循環的な減速に加え、消費税率引き上げの影響もあって、成長ペースは鈍化するものの、景気拡大が続くと見込まれる。

#### 【物価】

消費者物価（除く生鮮食品）は、企業の賃金・価格設定スタンスがなお慎重なものにとどまっていることなどを背景に、エネルギー価格上昇の影響を除くと弱めの動きが続いている。もっとも、マクロ的な需給ギャップが改善を続けるもとで、企業の賃金・価格設定スタンスが次第に積極化し、中長期的な予想物価上昇率も上昇するとみられる。この結果、消費者物価の前年比は、プラス幅の拡大基調を続け、二％に向けて上昇率を高めていくと考えられる。

#### リスクバランス

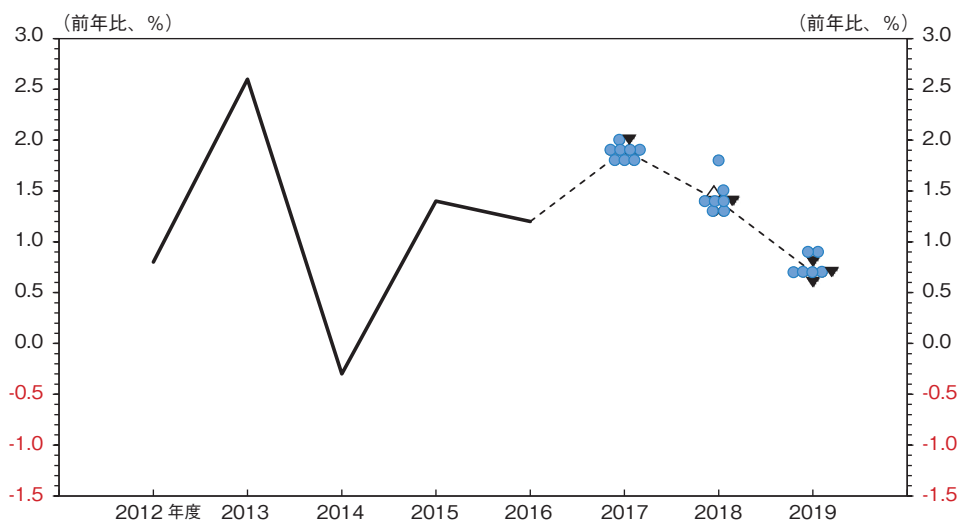
経済については概ね上下にバランスしているが、物価については下振れリスクの方が大きい。物価面では、二％の「物価安定の目標」に向けたモメンタムは維持されているが、なお力強さに欠けており、引き続き注意深く点検していく必要がある。

#### 金融政策運営

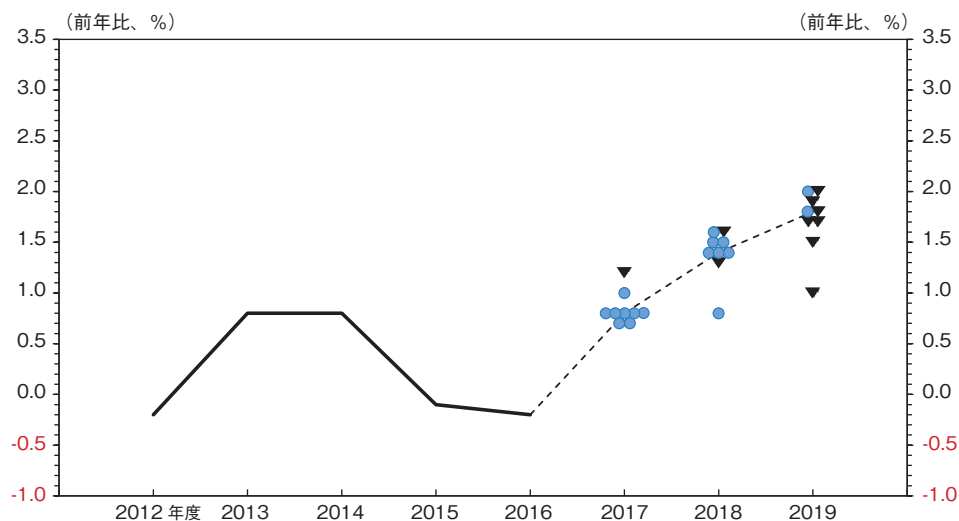
二％の「物価安定の目標」の実現を目指し、これを安定的に持続するために必要な時点で、「長短金利操作付き量的・質的金融緩和」を継続する。消費

図表1 政策委員の経済・物価見通しとリスク評価

(1) 実質 GDP



(2) 消費者物価指数 (除く生鮮食品)



(注1) 実線は実績値、点線は政策委員見通しの中央値を示す。

(注2) ●、△、▼は、各政策委員が最も蓋然性が高いと考える見通しの数値を示すとともに、その形状で各政策委員が考えるリスクバランスを示している。●は「リスクは概ね上下にバランスしている」、△は「上振れリスクが大きい」、▼は「下振れリスクが大きい」と各政策委員が考えていることを示している。

(注3) 消費者物価指数 (除く生鮮食品) は、消費税率引き上げの直接的な影響を除いたベース。

者物価指数 (除く生鮮食品) の前年比上昇率の実績値が安定的に二%を超えるまで、マネタ

リーベースの拡大方針を継続する。今後とも、経済・物価・金融情勢を踏まえ、「物価安定の目

標」に向けたモメンタムを維持するため、必要な政策の調整を行う。

図表2 政策委員見通しの中央値

(対前年度比、%)

	実質 GDP	消費者物価指数 (除く生鮮食品)	消費税率引き上げの影響を除くケース
2017年度	+ 1.9	+ 0.8	
(10月時点の見通し)	(+ 1.9)	(+ 0.8)	
2018年度	+ 1.4	+ 1.4	
(10月時点の見通し)	(+ 1.4)	(+ 1.4)	
2019年度	+ 0.7	+ 2.3	+ 1.8
(10月時点の見通し)	(+ 0.7)	(+ 2.3)	(+ 1.8)

(注) 消費税率については、2019年10月に10%に引き上げられる (軽減税率については、酒類と外食を除く飲食物品および新聞に適用される) ことを前提としている。



# 日本銀行のレポートから

「地域経済報告」（さくらレポート）は、日本銀行本支店等が、日頃、企業ヒアリング等を通じて行っている各地域の経済金融情勢に関する調査の結果を、年4回（1月、4月、7月、10月）の支店長会議の機会毎に取りまとめたものです。また、その時々の特ピックスについても、本報告の別冊として、原則年2回、まとめています。

\*全文は日本銀行ホームページに掲載されています。http://www.boj.or.jp/research/brp/rer/index.htm/

## 「地域経済報告」（さくらレポート）

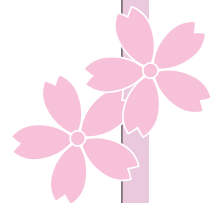
二〇一八年一月

### I. 各地域の 景気判断の概要

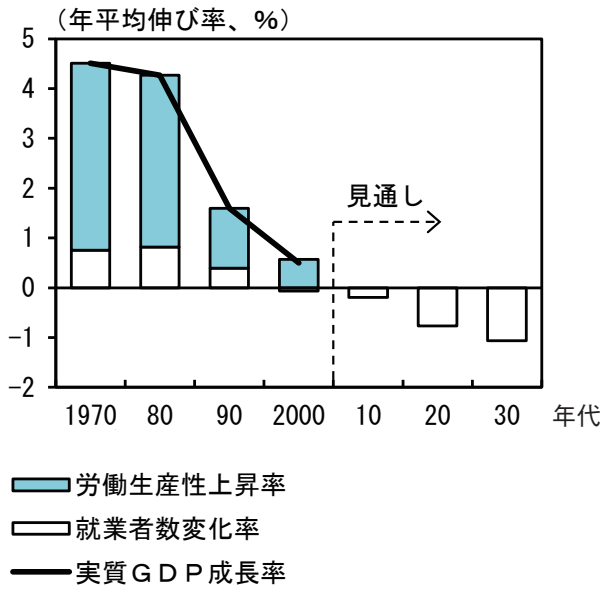
各地域の景気の総括判断をみると、六地域（北陸、関東甲信越、東海、近畿、中国、九州・沖縄）で、「拡大している」、「緩やかに拡大している」としているほか、三地域（北海道、東北、四国）では、「緩やかな回復を続けている」等としている。この背景をみると、海外経済の緩やかな成長に伴い、輸出が増加基調にある中で、労働需給が着実に引き締まりを続け、個人

	【17/10月判断】	前回との比較	【18/1月判断】
北海道	回復している	➡	回復している
東北	緩やかな回復基調を続けている	➡	緩やかな回復を続けている
北陸	緩やかに拡大している	➡	拡大している
関東甲信越	緩やかに拡大している	➡	緩やかに拡大している
東海	拡大している	➡	拡大している
近畿	緩やかに拡大している	➡	足取りをより確かなものとしつつ、緩やかに拡大している
中国	緩やかに拡大している	➡	緩やかに拡大している
四国	緩やかな回復を続けている	➡	緩やかな回復を続けている
九州・沖縄	緩やかに拡大している	➡	緩やかに拡大している

（注）前回との比較の「➡」、「➤」は、前回判断に比較して景気の改善度合いまたは悪化度合いが変化したことを示す（例えば、改善度合いの強まりまたは悪化度合いの弱まりは、「➡」）。なお、前回に比較し景気の改善・悪化度合いが変化しなかった場合は、「➡」となる。

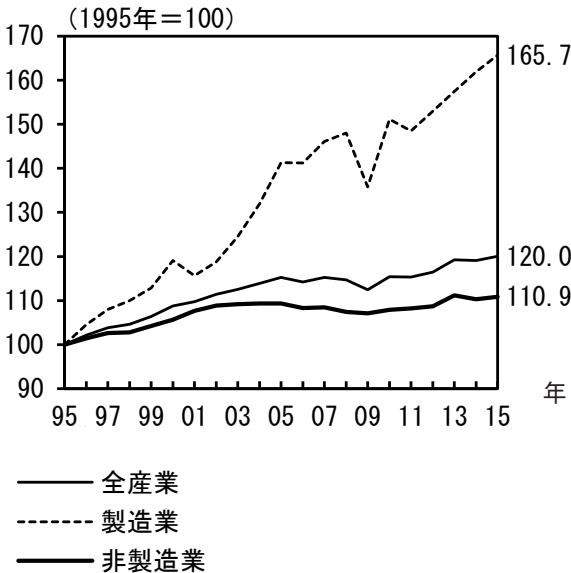


図表1 わが国の成長率の推移



(注) 1. 労働生産性は、就業者一人当たりの実質 GDP。  
 2. 2016 年以降の就業者数変化率は、将来人口の推計値（出生中位、死亡中位のケース）と労働力率の見通し（各年齢層・各性別の労働力率が 2015 年の値で横ばいで推移と仮定したもの）から試算した労働力人口の年平均変化率。  
 (出所) 内閣府、総務省、国立社会保障・人口問題研究所

図表2 実質労働生産性の推移



(注) マンアワーベース（就業者一人の単位時間当たりの労働生産性）。  
 (出所) 内閣府

消費が改善するなど、所得から支出への前向きな循環が続いていることが挙げられている。

前回（一七年十月時点）と比較すると、三地域（東北、北陸、近畿）で総括判断を引き上げている。東北では、内外企業の設備投資の積極化に伴う、はん用・生産用・業務用機械の増産から、

また、北陸では、能力増強や省力化を目的とした設備投資の増勢の強まりなどから、判断を引き上げている。近畿では、輸出の増勢の強まりや個人消費の改善を踏まえ、判断を引き上げている。一方、残り六地域では、総括判断に変更はないとしている。

Ⅱ. 別冊

「非製造業を中心とした労働生産性向上に向けた取り組み」

（二〇一七年十二月）

1. はじめに

人手不足感が強まり、長時間

労働の是正も求められているもとで、わが国経済の成長力を維持・強化していくためには、女性・高齢者の活躍推進などによって労働供給の底上げを図るとともに、労働生産性（就業者一人または労働時間当たりの付加価値額）を高めることが重要である（図表1、2）。また、労働

生産性は、賃金・物価動向を考えると、うえでも重要である。

こうした問題意識のもと、日本銀行では、本支店・事務所でのヒアリング調査等を通じて、労働生産性向上に向けた企業の取り組みについて取りまとめた。その際、わが国のGDPや就業者に占める割合が高く、ものづくりの現場に比べ、労働生産性向上の余地も大きいとされる非製造業を中心に調査した（製造業の間接部門も一部対象とした）。ヒアリング対象先数（概数）は、日本銀行の本支店・事務所を合わせて、約二千先。

## 2. 労働生産性向上に向けた企業の取り組み

(1) 基本的な取り組みスタンス  
企業の労働生産性向上への取り組みスタンスは、各々の置かれた状況によって違いはあるが、全体

としては積極化しているようすがわられる。

背景をみると、まず、人手不足感の強まりに伴い賃金上昇圧力が高まりつつある一方、販売価格への転嫁がなお容易ではないため、収益確保のために労働生産性の向上が必要とする声が多い。その中には、最低賃金の上昇を受けて取り組みを積極化しているとする先もある。

また、インターネット系新興企業の台頭、中長期的な人口減少に伴う需要の下押し、資本市場からの圧力の強まりといった環境変化に直面する中で、中長期的・戦略的に収益力強化に取り組む必要性を指摘する声も少なくない。この間、後述するように、昨今の技術革新がそうした取り組みを後押ししている面もある。

ただし、中小企業では、労働生産性の向上策のうち、まとまった

金額の支出が先行する省力化投資には消極的な先も依然少なくない。この理由としては、「投資負担が大きい割に効果が不透明」、「需要の先細りを懸念」といった趣旨の声が聞かれている。

### (2) 具体的な取り組み

労働生産性とは、労働投入量（総労働時間数または従業員数）一単位当たりの付加価値額である。このため、労働生産性向上に向けた取り組みは、(イ)労働投入量の節約と、(ロ)付加価値額の増大の二つに大別できる。

#### (イ) 労働投入量の節約

労働投入量の節約に向けた主な取り組みとしては、①省力化投資と、②ビジネス・プロセスの見直し、が挙げられる。

#### ① 省力化投資

今回の調査の結果、幅広い業

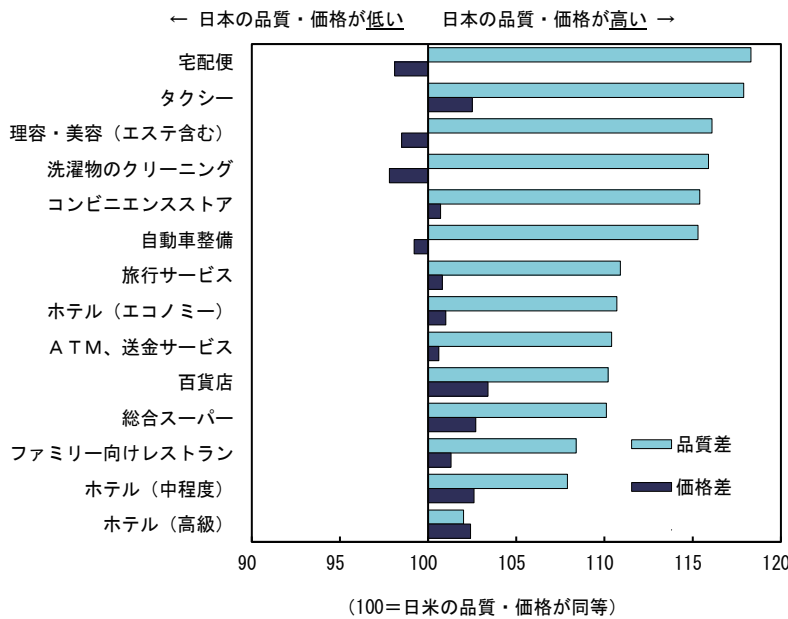
種において、各々の業種特性の違いなどを反映して、多種多様な省力化投資が行われていることが確認された。これらの幅広い事例のうち、このところの大きな変化は二点ある。

第一に、技術革新に伴う、省力化のフロンティアの広がりにある。AI(人工知能)、IoT(さまざまな物がインターネットに通じることで実現できる技術・サービス)、ロボットなどの新技術が実際のビジネスに活用できるようになった結果、従来、人手に頼らざるを得ないとされてきた業種や業務分野でも、省力化に取り組む動きが広がっている。

例としては、介護施設におけるIoTを活用した体動センサーの導入、建設業における測量用ドローンの活用、AIを用いた顧客照会対応などが挙げられ



図表3 サービスの品質と価格の日米比較



(注) 1. 米国滞在経験のある日本人の回答 (有効回答数: 480)。

2. 掲載しているサービス項目は、計 28 分野から当テーマに関係が深いと考えられる 14 分野を抜粋したもの。

(出所) 公益財団法人日本生産性本部「サービス品質の日米比較」(2017年)

る。また、製造業の間接部門を含めた事務系の業務についても、複数のソフトウェアに跨る入力・転記作業を「RPA (Robotic Process Automation)」を活用して自動化する動きなどが広がりつつある。

第二に、中小企業への裾野の広がりである。人手不足感・人件費上昇圧力の高まり等を背景に、従来、機械化が相対的に遅れていた中小・零細の非製造業でも、省力化投資に踏み切る動きがみられ

る。典型例としては、飲食業での複数税率に対応したPOSレジシステムの導入や、介護業での各種書類作成のシステム化などが挙げられる。

②ビジネス・プロセスの見直し

もう一つはビジネス・プロセスの見直しで、これについても、今回の調査の結果、幅広い業種において多種多様な取り組みが行われていることが確認された。これらの幅広い事例のうち、このところの大きな変化は三点ある。

第一に、付加価値額の増大に結びつきにくい業務を縮小・廃止する動きである。この点に関し、日本生産性本部が日・米両国に滞在経験がある消費者を対象に実施したアンケート結果では、わが国のサービスは米国に比べ品質が高い一方で、それが十分に価格に反映されていないことが示唆されている(図表3)。これは企業側の実

感とも符合しており、人練りや収益面で余裕がない中で、そうした不採算のサービスを縮小・廃止する動きが広がっている。

例としては、飲食業における採算の悪い夜間の営業を縮小する動きや、宿泊業における部屋食からレストランでの食事への切り換えの動きが挙げられる。また、見直し対象には、対顧客だけではなく、社内における事務系の仕事も含まれ、例えば、一定額以下の旅費計算の精査について、悉皆的なチェックから抽出方式に変更する先がみられる。

第二に、今のところ大企業中心ながら、働き方の見直しを通じて、従業員の作業効率の向上を目指す動きである。象徴的な例としては、働く場所・時間を社員が自由に選べる勤務制度を導入することで、長時間労働の是正と業績向上を両立している先が挙げられる。また、

この点に関連し、実際に人材の多様化が進み、従業員の適性や勤務上の制約も多様化している中で、業務を細分化したうえで担当割の最適化を図る動きがみられることも注目される。例としては、身体能力面で制約が比較的多い高齢者の登用を前提としたうえで、最適な人員配置を目指す動きが挙げられる。

第三に、ビッグデータやICT（情報通信技術）を活用することで、業務効率化の余地をより精緻に把握・分析し、成果に結びつける動きである。例としては、店舗管理システムから得られたビッグデータを分析し、スタッフの機動的な配置調整等に活用する動きが挙げられる。従来、こうした場面では、現場の経験に頼っていたのに対して、定量的なデータに基づく分析を駆使することで、より高い次元での効率化を実現している

点は特筆すべき変化と言える。

#### （ロ）付加価値額の増大

付加価値額の増大に向けた取り組みとしては、①潜在ニーズを喚起するような新たな商品・サービスをはじめ、利益率の高い分野へのシフトと、②稼働率の引き上げが挙げられる。

このうち、新たな商品・サービスを創出し、相応の対価を得る動きは、大きく広がっているとまでは言いがたいが、インバウンド観光客向けや、AI等の新技術を用いたサービスなど、比較的新しい市場——いわゆる「ブルーオーシャン」——を中心に、積極的な取り組みがみられている。

具体的には、インバウンド観光関連では、外国語対応可能なリムジンサービスなどで先行者利益を得ている運輸業の例や、コト消費需要の取り込みに成功している飲

食業の例が、また、新技術関連では、AIを用いた投資銘柄の自動選定システムの販売で成功している例がみられる。

一方、稼働率の引き上げについては、運輸業のうち、従来、積載効率の低さが課題となっていた先を中心に、積極的な取り組みが目立つ。例えば、共同配送の動きが広がっているほか、最近では、法令改正を受けて、いわゆる「貨客混載」サービスを始める動きも出てきている。

### 3. 先行きの見通し

#### （1）労働生産性向上の見通し

先行きは、業種等により違いはあるが、全体としては労働生産性向上に向けた積極的な取り組みが続く可能性が高い。主な理由は、以下の二点である。

第一に、大半の企業では、人

手不足感・人件費上昇圧力の高まりのもとでも販売価格への転嫁が難しいといった状況が今後も続くともみえており、労働生産性向上が重要な経営課題と考えていることである。

第二に、わが国の非製造業の労働生産性は、元々、先進各国に比べ総じて低いうえに、最近の技術革新による省力化のフロロンティアの拡大もあり、向上余地自体は大きいと考えられる。実際、今回の調査においても、運輸業や飲食業等のうち、先行して効率化に取り組んできた先や、業務の性質から効率化が困難な先では、労働生産性向上の余地は乏しいとする声がかかれたが、全体としては、「労働生産性の向上の余地自体は大きい」との声が少なくなかった。

これらを踏まえると、生産年齢人口が減少していくもともども、

労働生産性の向上により、マクロの成長率をある程度下支えする効果が期待される。ただし、以下の点には留意が必要である。

第一に、潜在的には労働生産性向上の余地が大きいとはいえ、それを実現するにあたっては、乗り越えるべき課題が少なくない。具体的には、①ITリテラシーの高い人材の確保、②取引先や顧客の理解・協力、③社内意見調整、などを挙げる先がみられる。このうち①は、中小企業の多くが指摘しているが、企業向けアンケート結果(図表4)によれば、大企業でも人材が十分とはいえない状況にある。

第二に、企業の自主廃業等の動きが、事業承継や部門間の資源移動を通じて、マクロの労働生産性にどのように影響するか、という論点がある。既に見たとおり、人口減少は、人手不足感の強まりや

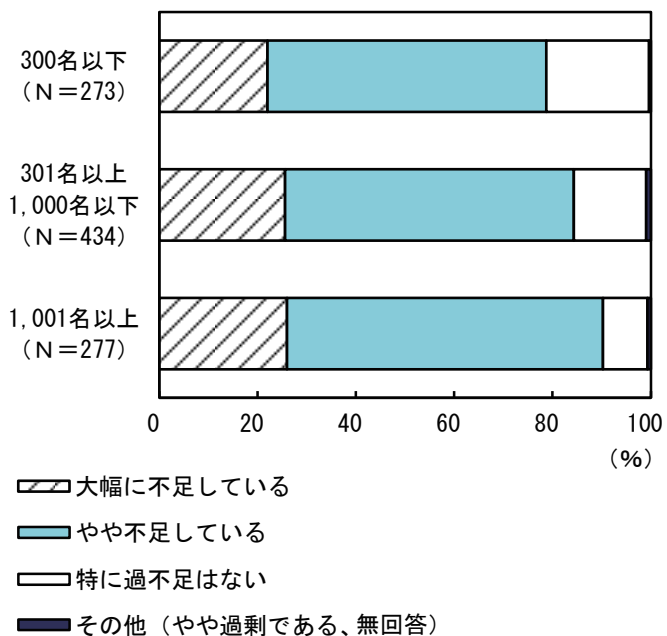
それに伴う賃金上昇圧力の高まりを通じて、企業が労働生産性向上に取り組む重要な動機の一つとなっている。その一方で、大都市圏を除けば、中小企業を中心にさらにその先の本格的な人口減少局面をも視野に入れて、自力での事業継続を断念する動きも少なくない。

こうした場合、有用な技術や従業員が比較的生産性の高い企業へスムーズにシフトしていけば、マクロの労働生産性向上につながり得るが、有用な技術が途絶したり、長期の失業から労働者の能力やスキルが低下したりすると、労働生産性が低下してしまう。このため、企業の持つ有用な経営資源が、行政や地域金融機関のサポート等を通じてスムーズに他の企業に承継されていくことが望まれる。

(2) 当面の物価に及ぼす影響

物価情勢との関係についてみる

図表4 IT人材の充足状況(従業員規模別)

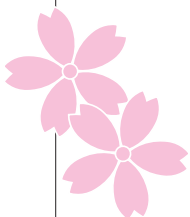


(注) 調査対象は、IT企業を除く上場企業3千社 (N=回答企業数)。  
(出所) 独立行政法人情報処理推進機構「IT人材白書2017」

と、労働生産性向上を実現している先では、人件費上昇分の吸収を通じて当面の値上げ圧力を抑える方向に働いている、との声が多い。一方、運輸業や飲食業等のうち、労働生産性の向上余地が乏しいとする一部の先では、コスト上昇を販売価格に転嫁し始めている。

また、「値上げに対する世の中

の理解が徐々に進んでいる」とか、「同業他社で値上げの動きが広がれば、当社も追随したい」とする先もみられる。こうした動きがさらに広がっていくかどうかも含め、今後も、労働生産性向上を巡る動きをフォローしていきたい。



## 松江支店は開設一〇〇周年を迎えました

▼松江支店は、三月一日に開設一〇〇周年を迎えました。

▼大正七年（一九一八）三月に、日本銀行の支店としては一四番目、中国・四国地方では広島支店に次ぐ二番目の支店として開設されました。開設当時は、約四万人の松江市民がこぞってちようちんや国旗を掲げてお祝いしてくれたそうです。

▼初代、二代目（現カラコロ工房）の店舗はいずれも、京橋川沿いの殿町に建てられました。二代目の建物は、山陰で初めて



布野委員講演の様相

エレベーターが設置された本格的なモダン建築として話題を呼びました。三代目に当たる現店舗は、昭和五十六年（一九八一）四月に母衣町に移転し、四〇年弱が経過しました。

▼一〇〇周年を記念して、二月二十一日には、島根県出身の布野幸利審議委員による「山陰の過去・現在・未来」をテーマとした講演会を開催しました。

▼松江支店は今後も、中央銀行としての日々の業務をしっかりと行い、地元で愛される支店でありたいと考えています。

## 名古屋市女性活躍推進企業に認定されました

▼日本銀行は、一月二十九日、名古屋市から「女性の活躍推進企業」として認定を受けました。

▼日本銀行はこれまでも、仕事と子育ての両立支援など女性の活躍推進に関する取り組みの実施状況が評価され、厚生労働省より、次世代育成支援対策推進法に基づく「くるみん」認定（平



名古屋市女性の活躍推進企業認定マーク

成二十二年、平成二十六年）や女性活躍推進法に基づく「えるぼし」第三段階（最高ランク）の認定（平成二十九年）を受けています。

▼今回の名古屋市による「女性の活躍推進企業」の認定も、こうした取り組みが評価されたことによるものです。

▼日本銀行は、今後とも女性を含む多様な職員すべてが能力を十分に発揮できる環境づくりに取り組んでまいります。

## 貨幣博物館のホームページをリニューアルしました

▼貨幣博物館ではホームページを一月二十六日にリニューアル

しました。

▼これまでは、パソコン用サイトとスマートフォン用サイトを別々に作成しており、後者のページでは、開館日などの基本情報のみを掲載していましたが、今回のリニューアルによりすべてのページがスマートフォンやタブレットなどでも快適にご覧いただけるようになりました。

▼トップページをご覧いただくと、貨幣博物館所蔵の資料や展示室風景などの写真とともに、その日の開館・閉館時間などが一目でご確認いただけます。

▼ご来館を検討・計画されている方は、より分かりやすくなった開館カレンダーや常設展示情報などをご覧ください。

▼企画展等の開催情報もホームページにて随時ご案内しております。現在、テーマ展「春爛漫！桜咲く錦絵 ―日本橋・江戸桜通りへようこそ― 2018」を開催中です（四月十五日まで）。またこれまでの企画展の図録もホームページでご覧いた

パソコン・タブレット画面のトップページ



スマートフォン画面のトップページ



所蔵の錦絵や古文書などをご紹介します。クリックすると拡大画像をご覧いただけます。

「お金の歴史」ページ



「錦絵・絵画資料」ページ



だくことができま  
す。  
▼その他にも、「お金の歴史」や所蔵資料の目録に加え、新しくなった常設展示の図録や、来館にあたってご利用いただける学習シートを掲載するなど、コンテンツの拡充を図っています。  
▼今後もより快適にホームページをお使いいただけるよう最新の情報を随時掲載するとともに、コンテンツの充実・利便性向上のための改善を図ってまいります。

▼ぜひ一度、貨幣博物館ホームページにアクセスしてみてください。そ  
してご来館をお待ちしております。  
<http://www.imes.boj.or.jp/cm/>  
※最新の情報はホームページをご覧ください。  
【休館日】月曜日（祝休日は開館）、年末年始（十二月二十九日～一月四日）  
【開館時間】午前九時半～午後四時半（入館は午後四時まで）  
【入館料】無料  
【所在地】東京都中央区日本橋本石町一丁目（日本銀行分館内）  
【お問い合わせ先】  
〇三―三三―七三〇三七  
「第一三回日銀グランプリ」  
「キャンパスからの提言」  
の決勝大会開催  
二〇一七年十一月二十三日（祝）  
▼大学生を主な対象とする金融経済分野の小論文・プレゼンテーションのコンテスト「第一三回日銀グランプリ」キャン



## 編集後記

■昨年末頃から、日本証券業協会より頂戴したSDGs (Sustainable Development Goals: 持続可能な開発目標) のバッジを背広の胸元につけています。右のようなドーナツ型に17色が



配色され、周囲の関心を引きつける美しいバッジがありますが、お会いする方々からは「何のバッジですか?」と質問されることが多いのが実情です。今回のインタビューでは、ノーベル平和賞を受賞した「IPCC」に日本代表の科学者として参画された鬼頭昭雄・理学博士にご登場いただき、地球温暖化の実像と異常気象との関係を教えていただきました。地球温暖化については、何となく理解しているつもりでいましたが、2100年にかけての地球における二酸化炭素の濃度および気温の上昇は、その水準および変化のスピードともにかつて人類が経験したことのないものになるとい、改めてそのインパクトの大きさに愕然としました。国連が主導するSDGsの美しいバッジを胸元につけながら、お会いする方々の質問に答え続けることも、自分にできる小さな貢献の一つと感じています。(鶴海)

※本誌は、全国の日本銀行本支店および貨幣博物館、旧小樽支店金融資料館等でお配りしています。個人の方の定期購読、郵送はお取り扱いしておりませんのでご了承ください。なお、既刊号全文をPDFファイル形式で日本銀行ホームページ上に掲載していますのでご利用ください。  
([http://www.boj.or.jp/announcements/koho\\_nichigin/index.htm/](http://www.boj.or.jp/announcements/koho_nichigin/index.htm/))

※本誌に掲載している内容は、必ずしも日本銀行の見解を反映しているものではありません。日本銀行の政策・業務運営に関する公式見解等については、日本銀行ホームページ (<http://www.boj.or.jp/>) をご覧ください。

にちぎん 2018年春号  
編集・発行人 鶴海誠一  
発行 日本銀行情報サービス局  
〒103-8660  
東京都中央区日本橋本石町 2-1-1  
☎ 03-3277-2405



デザイン 株式会社市川事務所  
印刷 株式会社アイネット  
©日本銀行情報サービス局 禁無断転載



決勝進出5チームと審査員の皆さん (撮影:野瀬勝一)

「パスからの提言」に、今回は全国各地の三九大学から一二編の論文が寄せられ、一次審査を通過した五チームにより決勝大会が開催されました。

▼決勝大会では、小林いずみ氏(経済同友会副代表幹事)、国谷裕子氏(キャスター、東京藝術大学理事)の他、岩田規久男日銀副総裁(当時)(審査員長)、櫻井眞・政井貴子両政策委員会審議委員の五名の審査員を前に、各チームとも堂々とプレゼンテーションと質疑応答を行いました。

「最優秀賞」には、摂南大学経済学部チームの「健康通貨『WReC(レック)』」地域の魅力も「一歩」から」が選ばれました。

この他、優秀賞に日本大学経済学部チーム・一橋大学商学部チーム、敢闘賞に東京経済大学経済学部チーム・常磐大学国際学部チームが選出されました。

▼審査員からは、「統計データに加え、実務家への聞き取り調査やアンケート等を通じて、自身の抱いた問題を解決して

り、具体的で実現可能性を感じさせるものだった」との総評がありました。

▼日銀グランプリについては、日銀ホームページに専用コーナーを設け、決勝参加チームの作品全文と審査員講評および奨励賞論文の要旨を紹介しています。また、同コーナーやYouTubeでは決勝大会の様子を収録した動画も配信しています。ぜひご覧ください。





北京市中心部では高層ビルの建設ラッシュ

## 生活に欠かせないスマートフォン決済

昨年、中国におけるシェア自転車の急拡大や日本への進出が新聞紙上ににぎわせましたが、こうした新しい動きはスマートフォン決済の普及と無関係ではありません。

中国では現在、北京、上海、広州といった大都市を中心に、スマートフォン決済が急速に普及しています。前述のシェア自転車以外にも、タクシーの手配や支払い、料理の出前やネットショッピングの注文・支払いだけでなく、多くのレストランやスーパー、さらには露天商でもスマートフォンを利用した支払いができるようになってきました。このため、都市部では現金を持ち歩かない人も増えています。

スマートフォンによる注文や配車は、利用後にサービスに対する評価ができる仕組みとなっています。利用者によるこうした評価は第三者に公開される場合もあり、その後の商売等に大きく影響するた

め、サービスの向上を促進しているとの指摘が多く聞かれます。最近では、タクシー運転手も評価を気にしてボッタクリが減少したとの声も聞かれます。

高層ビルの建設など経済のハード面の発展が進む一方、サービスなどのソフト面の発展は遅れていると多くの中国人自身が評しているところですが、スマートフォン決済の利用拡大は、ソフト面の改善に大いに役立っています。

こうしたスマートフォンによる注文・支払いは、大都市のみならず農村地域へも広がりを見せており、今後ますます拡大していくと予想されます。中国は、減速したとはいえ高い経済成長を続けており、依然変化は早いです。こうした新しい動きを間近で観察できるのは、中国で生活する上での醍醐味といえるかもしれません。 (日本銀行北京事務所)

\*本コーナーは海外で働く日本銀行職員または日本銀行からの出向者が執筆しています。



レストランでのスマートフォン決済の様子



にちぎん