

Quarterly

# HeadLine

## 外国人労働者と共生する時代

Vol. **23**

2019 春

世界経済の新次元

ビッグデータ

米中対立

中国の新車市場

COP24

仕掛学

米国の「多様性」

コンパクトシティ（沖縄県久米島町）



■ 深 層 (第12回)

世界経済の新次元

リコー経済社会研究所 所長  
 (株)リコー 執行役員 神津 多可思

3

■ 特 集

外国人労働者と共生する時代

＝単純労働者だけでなくホワイトカラーも＝

産業・社会研究室 客員主任研究員 松林 薫  
 研究員 古賀 雅之 平井 真紀子

4

■ 冬夏青々 (第12回)

ビッグデータでお客様の本音分かるか

リコー経済社会研究所 常任参与  
 (株)リコー 取締役会議長 稲葉 延雄

9

「価値観」異なる米中交渉は長期化か

＝日米摩擦との共通点と相違点＝

リコー経済社会研究所 副所長 中野 哲也  
 経済研究室 研究員 久木田 浩紀

10

中国の新車販売は2025年から減少？

＝なぜ世界最大市場に変調が…＝

経済研究室 主任研究員 武重 直人

15

若い世代にツケを残さない！

＝気候変動問題で問われる大人の責任＝

環境・資源・エネルギー研究室 野崎 佳宏

16

そそられて行動が変わる

＝新たな学問「仕掛学」をご存知ですか？＝

産業・社会研究室 研究員 新西 誠人

18

■ コンパクトシティが地方を救う (第18回)

「海洋深層水」夢が膨らむ南海の離島／久米島町 (沖縄県)

リコー経済社会研究所 副所長  
 RICOH Quarterly HeadLine 編集長 中野 哲也

20

■ NY通信 (第2回)

米国を支える「多様性」とその危機

＝保守化の影響が留学生にも＝

産業・社会研究室 研究員 (米国コロンビア大学留学中) 倉浪 弘樹

26



## 第12回 世界経済の新次元 ＝グローバル化とデジタル化の融合＝

リコー経済社会研究所 所長

(株)リコー 執行役員 神津 多可思

また春が来て新年度が始まる。年度初めに楽観できない。と感じる年がこのところ続いてきたが、幸いにしてこれまでは世界経済には大きな障害は生じてこなかった。決して“狼オジサン”になるつもりはないが、今年は過去にも増して気を引き締めねばという思いが強い。グローバル企業としては、相当、反射神経よく動かなければならぬようだ。

そうした中であっても、世界経済の構造変化は確実に進んでいる。1989年のベルリンの壁崩壊以降のグローバル化は、全体としては大きな成功をもたらしたが、各国・地域の中で勝ち組と負け組を生んだ。それがグローバル化そのものへの反感となり、世界中に広がっている。

近代史を振り返れば、そうした動きは過去にも何度もある。例えば、第一次と第二次の世界大戦も、グローバル化に伴う各国・地域内の摩擦をうまく調整できなかった結果という整理もできる。そのようなセットバックはあっても、結局、グローバル化の動きは止まることなく今日に至っている。

それでは、これからのグローバル化はこれまでとどう違うか。現在進行しているデジタル化との併存が、新しい特徴となるのではないか。情報通信技術の目覚ましい進歩により、この30年間で情報のやり取り、利用の仕方は様変わりした。これまでのグローバル化はモノの世界でより顕著だったが、今後はそれがサービスの世界にも広がっていこう。身の回りの多くの情報や文字、音、画像、それらがみなデジタル化され、かつそれがますます大量に、かつ速いスピードで移転できるようになる。

それによって働き方も大きく変わる。モノづくりの現場は無人化が進み、サービス分野でも人が常に一カ所に集まって働かなくてもよくなる。独立した個人が多数の顧客からサービスの発注を受ける、ギグ・エコノミーもさらに高度な分野へと広がっていく。人工知能（AI）を駆使し、仮想現実（VR）上でのサービスの提供が、国境を越えて行われるはずだ。法律や会計、医療、教育などのより高度なサービスについても、同様の競争が展開されるのではないか。

それに伴い、現在はまだ相対的にグローバル化の負の影響を受けていないホワイトカラーも巻き込んで、アンチ・グローバル化の動きがさらに激化するかもしれない。しかし歴史が示しているのは、そういう大変な摩擦を乗り越えてグローバル化は進んでいく可能性が高いということだ。

ビジネスの観点からは、このデジタル化と融合した新たなグローバル化を実現するための技術やデバイスのニーズに、どう対応していくかが焦点となる。また、先進国で働く個人からすると、これからはモノづくりだけでなくサービスの提供についても、国内では昨日までと同じ仕事を続けることができなくなる人が増えていこう。

こうした変化に対応するためには何と言っても、新しい環境に即応していくための人材の教育や訓練が重要になる。それ無くしては、新次元に向けた世界経済の進歩への抵抗ばかりが強くなり、新しい技術進歩の果実を多くの人々が手にする時期もまた遠のいてしまう。短期的になかなか大変な新年度になりそうだが、長期的にも私たちは大きな挑戦を迫られているようだ。

## 外国人労働者と共生する時代 ＝単純労働者だけでなくホワイトカラーも＝ 産業・社会研究室 客員主任研究員 松林 薫 研究員 古賀 雅之 平井 真紀子

外国人労働者の受け入れ対象を単純労働まで拡大する、「改正出入国管理法（入管法）」が4月に施行される。日本では少子高齢化で働き手が不足しており、今後はホワイトカラーも含め外国人材の登用が進む見通しだ。一方、移民の増加は社会にさまざまな課題を突きつける。英国の欧州連合（EU）離脱や米国の保護主義といった世界の不安定要因の多くは、移民問題から生まれている。日本が多文化共生時代を迎えるには何が求められるのか。

### 増える「外国人の街」

タトゥー（洋風の刺青）の店、ポルトガル語の看板を掲げたバーや中古車店…。東武鉄道の西小泉駅（群馬県大泉町）を降りてしばらく歩くと、南米の街に迷い込んだような錯覚にとらわれる。

午後5時過ぎ。ブラジル国旗がはためくスーパーの駐車場に、自動車や自転車が次々に到着する。ほとんどが仕事帰りに食材や日用品を買い求める外国人労働者たちだ。



ブラジル国旗がはためくスーパー

店に入ると、ブラジルやペルー、フィリピン、ベトナムなど世界各国から輸入された派手なパッケージの加工食品が並び、香辛料が放つ独特の香りが漂う。野菜売り場にもケールの葉など、日本のスーパーではあまり見かけない食材が目を引く。店員も日本語やポルトガル語などを器用に使い分けて接客していた。



派手なパッケージの輸入加工食品

ここ大泉町は、「ブラジル人の街」として全国に知られる。かつて戦闘機を製造していたこの地は、今でも大手メーカーの工場が集まるモノづくりの拠点だ。企業が人手不足を補うため、1980年代以降、南米の日系人やアジアからの技能実習生を呼び寄せたことから、街の姿は大きな変貌を遂げた。

大泉町の人口は4万1793人、うち外国人が7663人で18%を占める（2019年2月末）。この小さな街に昨年、全国の注目が集まった。政府が単純労働者の受け入れを解禁する方針を打ち出したからだ。「多文化共生」が始まって20年以上が経つ街の実態に迫ろうと、マスコミが相次いでとり上げたのである。

ただ、大泉町で見られる風景は決して特殊なものではない。東京都でも新宿区は外国人比率が12%を超えており、語学学校の留学生が多い20歳に限ると4割を超える（2019年1月末）。K-POPに代表される「韓流」に沸くJR新大久保駅周辺では、ハングルや中国語の看板が林立し、平日も若い女性らでごった返す。

政令指定都市の静岡県浜松市でも、大泉町と同じく日系ブラジル人らが独自のコミュニティを築く（p.8インタビュー参照）。漁業や農業が盛んな地域でも、今や外国人の助けがなくては作業が立ちいかない。島国で文化の同質性が特徴だった日本でも、急速に多国籍化が進んでいるのだ。



東京・JR新大久保駅周辺

## 新たな在留資格を創設

この多国籍化に拍車を掛けそうなのが、冒頭で紹介した2018年12月の臨時国会で成立した改正入管法。就労が可能な在留資格「特定技能1号」と「特定技能2号」の創設が柱になる。

特定技能1号は「相当程度の知識または経験を必要とする技能」を持つ外国人労働者に認められる。最長5年の技能実習を修了するか、監督官庁が実施する技能と日本語能力の試験に合格すれば取得できる。農業や介護、造船など人手不足が深刻な14業種における、比較的簡単な仕事の対象になる。ただし、在留期間は通算5年に限られ、家族の帯同も認められない。

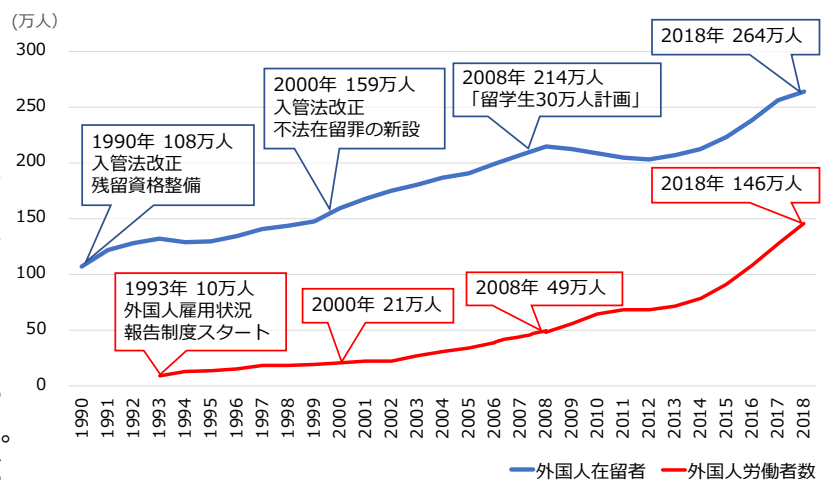
一方、特定技能2号は「熟練した技能」を持つ外国人労働者に認められる。特定技能1号での労働経験を積んだ上で、監督官庁が実施する高度な技術試験に合格すると与えられる。例えば、現場監督などの熟練した技能を要求される職種が対象となる。1号と異なり家族の帯同が可能で、在留資格の更新回数にも制限がないため、事実上の永住権といえる。

## 実は既に「隠れ移民大国」

日本は戦後、原則として外国から単純労働者を受け入れない方針を掲げてきた。今回の入管法改正が「移民解禁」と受け止められたのもこのためだ。しかし、こうしたイメージとは裏腹に、実態は既に「隠れ移民大国」になっているとの見方もある。

まず在留外国人（＝日本に住むすべての外国人）は2018年6月末時点で、名古屋市の人口を上回る264万人に上る。2008～2012年にリーマン・ショックと東日本大震災の影響で減少した期間を除き、その数は着実に増え続けている（図表）。経済協力開発機構（OECD）は移民を「国内に1年以上滞在する外国人」と定義する。これを当てはめると、日本の外国人移住者は43万人。ドイツ（172万人）、米国（118万人）、英国（45万人）に次ぐ第4位なのだ。

在留外国人数・外国人労働者数



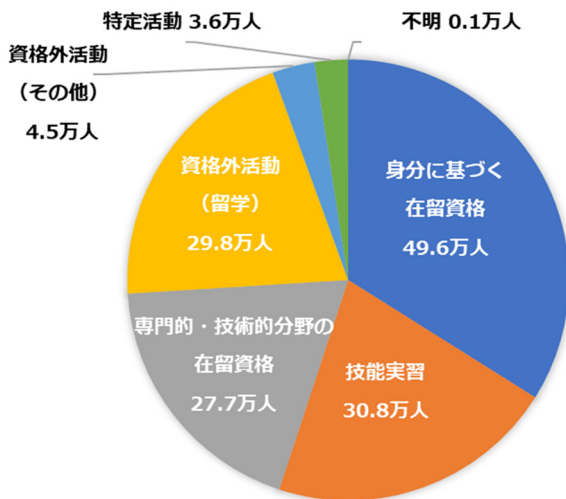
（出所）在留外国人数は法務省、外国人労働者数は厚生労働省

外国人のうち、労働者は146万人（2018年10月末）。前年比で14%増え、2008年からの伸び率は3倍に達する。既に外国人労働者は単純労働を中心に日本経済には欠かせない戦力なのだ。在留外国人数に占める外国人労働者数の比率は年々上昇し、2018年には55%と初めて半分を超えた。

## 「就労目的外」が4割

なぜ「建前」と実態との間に乖離（かいり）が生じたのか。外国人労働者の在留資格にその答えが隠されている。永住者など「身分に基づく在留資格」が49.6万人で外国人労働者全体の33.9%を占める。「技能実習」30.8万人（21.1%）、留学生の「資格外活動」29.8万人（20.4%）、高度人材など「専門的・技術的分野の在留資格」27.7万人（19.0%）と続く。つまり、本来は就労を目的としていない留学生と技能実習生が、外国人労働者の4割を占める。日本政府は入国時点で永住権を持っていない場合は移民に当たらないとするため、これらの多くが定義から外れるのだ。

在留資格別の外国人労働者数



(出所) 厚生労働省

## 本来の目的から逸脱

こうした矛盾の象徴が外国人技能実習制度だ。日本の企業や農家などで働いて習得した技術を「母国の経済発展に役立ててもらおう」ために創設された公的制度で、本来は国際貢献が目的。現在、約31万人がこの制度を使って在留し、期間は最長5年である。ところが、この制度が実質的には単純労働力を確保する手段に使われている現実がある。

さらに、実習生と事業主が雇用契約を直接結ぶため、低賃金や長時間残業などの問題が頻発。劣悪な環境から逃れるため、失踪する実習生も後を絶たなかった。このため、2017年11月には外国人技能実習適正化法が施行され、第三者機関が実習生を受け入れる団体・企業を監督する制度が導入された。

同時に、外国人技能実習制度に「介護」分野が追加され、技能実習生が介護福祉士試験に合格した場合は無期限で働けるようにした。仕事がかついで介護現場で深刻な人手不足が発生しているためだ。しかし、「母国の経済発展に役立ててもらおう」という技能実習制度の本来の目的から逸脱するとして批判もある。

経済同友会は2019年1月、外国人材の拡大をめぐる、政省令で明確にすべき規定について提言した。現在は技能実習制度から特定技能1号への移行が想定されているが、「技能実習制度と、労働力不足への対応策である新たな制度とは目的が異なる」と指摘。技能実習制度の廃止も含めた抜本的な見直しを求めている。

## リハーサルなき社会実験

2019年4月に導入される特定技能制度についても課題は山積している。

第一に、特定技能1号の試験準備が間に合わないのだ。今年4月に実施できるのは外食・介護・宿泊の3業種に限られる見通しだ。残る11業種は2019年度中の試験実施に向け、それぞれの監督官庁が試験内容などを詰めるという。

第二に、人材が大都市に集中する弊害が懸念される。技能実習生に転職の自由はないが、特定技能にはそれが認められるためだ。賃金が高い東京など大都市に人材が集まれば、地方での人手不足解消にはつながらない。政府は外国人受け入れて先進的な取り組みを進める自治体に対し、交付金を活用して財政支援する制度などを創設したが、実効性には疑問の声もある。

第三に、特定技能1号が新設されても、失踪や低賃金、長時間労働など多くの問題を抱える技能実習制度は並存する。2019年度には技能実習生の6割が特定技能1号へ移行するとみられるが、まだ相当数の実習生が残されるのだ。

## 今後はホワイトカラーも課題に

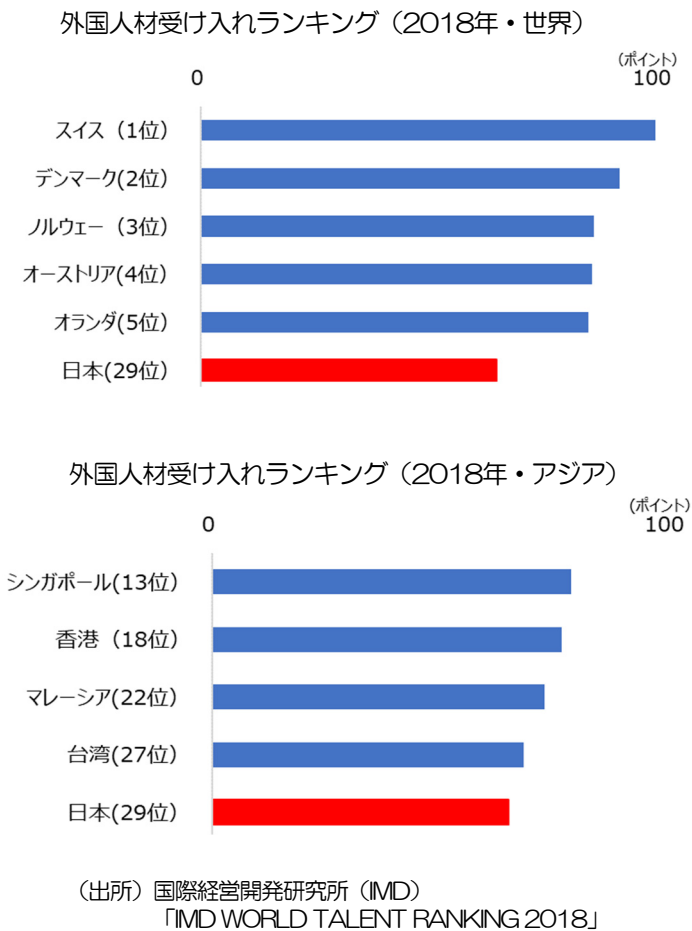
一方、今後はホワイトカラー（高度外国人材）の受け入れも課題になりそうだ。ITの急速な発展や先進国の少子高齢化を背景に、特殊な技術を持つエンジニアなどをめぐり、国境を越えた人材争奪戦が激しさを増しているからだ。

ドイツは2018年、欧州連合（EU）域外の高度外国人材を獲得するため、「専門人材移民法案」を閣議決定し、2020年前半の施行を目指す。アジアでも出生率が低下する韓国などが外国人材の受け入れを積極化している。

一方、日本は生活費の高さや「日本語の壁」がネックになり、グローバル人材の争奪戦で後れをとる。政府は未来投資戦略2017で「2020年末までに1万人、2022年末までに2万人の高度外国人材の認定を目指す」という目標を設定。第一目標は2017年に前倒しで達成した。しかし、第二目標の達成には7000人程度の上積みが必要で、現状では極めて難しい情勢だ。

## 背景に「働きにくい土壌」

苦戦の背景には、外国人が働きにくい土壌がある。国際経営開発研究所（IMD）が毎年発表する、外国人材受け入れ体制を評価した「世界人材ランキング」で、日本は63カ国中29位にとどまる。アジアの中でも、シンガポールや香港などに大きく後れをとる。



ランキングの評価項目のうち、特に日本の評価が低いのは「管理職の海外経験」（62位）、「語学力」（61位）、「生活費の高さ」（60位）など。「高度外国人材への魅力」（50位）も下位で、外国人のホワイトカラーに働きたい職場を提供できていないことが分かる。

課題は外国人本人の働きやすさだけでなく、帯同する家族の生活環境面でも指摘される。生活費の高さや、医療や教育といったサービス面で家族の不満が強いようだ。このため、政府も前出の未来投資戦略2017でようやく「外国人子弟への教育の充実」「医療機関における外国人患者受け入れ体制の整備」「外国語対応拡充及び情報発信」などを打ち出したが、具体化はこれからだ。

## 留学生と企業の間ギャップ

近年、少子化に悩む日本の大学は、外国人留学生の受け入れを増やしてきた。しかし、その多くが日本企業への就職を希望するにもかかわらず、なかなか就職がかなわないのが現実だ。

日本学生支援機構が2016年1月に調査した結果によると、外国人留学生の64%は日本国内での就職を希望した。しかし、同年度の留学生の日本企業への就職率は36%にとどまった。背景には、企業と留学生の間に三つの意識差（ギャップ）があると考えられる。

### ①大企業志向

就活支援や人材派遣などを展開するディスコや留学生就職支援ネットワークの調査結果によると、留学生は就職先を選ぶ際、日本人学生に比べて、「大企業・有名企業」「企業の将来性と活躍できる環境」「グローバル展開企業」を望む傾向が強い。しかし、大企業・有名企業の採用枠は希望者数よりもずっと少なく、日本人と同じ条件で競うため競争は激しい。法務省の2017年の資料によると、従業員規模1000人未満への就職が74%を占めている。

### ②異なるキャリア像

外国人留学生の多くは、自分の専門分野でキャリアを築きたいという希望を持っている。しかし日本企業では、さまざまな部署を経験させた上でゼネラリストを育てる「メンバーシップ型雇用」が主流だ。これでは就職してすぐに自分の希望する分野を担当できるとは限らない。優秀な学生の中には、日本の大学を卒業後に一般企業でキャリアを積み、将来は海外で活躍する国際機関やグローバル企業に就職したいという向きが多い。ディスコの調査では、外国人留学生の63%が新卒で入社した後、転職や独立・起業などのキャリアアップを考えているという結果が出ている。

### ③日本語と企業文化

ディスコの調査によると、大半の日本企業が留学生に要求する日本語能力は「ビジネス中級」以上である。しかし、ビジネスの現場で求められる日本語コミュニケーション能力は留学生にとって決して低いハードルではない。面接や作文試験では日本人学生と同じ基準で比べられるため、大学生活で言葉に支障がなくても、就職活動では苦戦するケースが多い。

企業文化の違いも、留学生にとっては障壁になる。例えば、日本の「すべて説明されなくても察してくれる」といった独特の文化は、外国人には理解し難い。会社説明会やインターン活動を通じ、「空気が支配する職場」に抵抗を感じて就職をあきらめるケースも少なくないとみられる。

## 多様性を競争力に

日本では今後、労働力不足がますます深刻になる。企業は新たな労働力として女性や高齢者の活用、技術革新による生産性向上に向け、真摯（しんし）に取り組まなくてはならない。

しかし、構造的な労働力不足を補うには、こうした施策だけでは不十分だ。中でも外国人材の活用は重要課題になる。その際、高まる多様性を競争力に昇華させていくには、人事処遇制度の改革が求められる。

同時に、労働者の家族に対する教育などの支援も欠かせない。欧米では移民の急増と孤立による社会の分断が深刻化する。こうした課題に対し、企業だけで取り組むのは不可能だ。自治体やボランティアなど幅広い協力が必要な時代が到来した。

(写真) 松林 薫  
PENTAX Q7

## 地域と外国人市民を結ぶ「架け橋」

日本人と外国人が共生するには、自治体に加え民間の支援活動も欠かせない。静岡県浜松市でスーパーマーケット「Servitu（セルヴィツウ）」を経営する日系2世の増子利栄（ますこ・としえい）代表取締役（日伯交流協会理事）に、地域と外国人市民を結ぶ活動についてインタビューした。

### —どのような活動をしているのか。

ブラジル人が情報交換できる場を創ろうと、1991年にブラジル料理店を開店した。翌年には「セルヴィツウ」を開業。2007年に現在の場所に移転し、スーパーマーケットとレストランを営んでいる。

年2回のインターナショナルカラオケ大会など、外国人と日本人が交流するイベントを開いている。活動は浜松市にとどまらない。2011年の東日本大震災の際には、放射能汚染を恐れて敬遠するボランティア団体もある中、福島県へキャラバン隊を組んで支援に行った。

### —増子さんを突き動かしているものは。

日本に恩返ししたいという思いだ。日本政府をはじめ、日本人はブラジル人に仕事を与えてくれるなどさまざまな支援をしてくれた。だから日本人が困っている時には助けたい。

### —今後の取り組みは。

2020年東京五輪・パラリンピックでは、ブラジル選手団の合宿地が浜松市に設けられる。地元のブラジル人を挙げて歓迎するつもりだ。ブラジル領事館を通じてボルソナロ大統領を招待することも考えている。外国人市民と日本人の交流活動はこれからも精力的に続けていきたい。



セルヴィツウの増子利栄・代表取締役  
(写真) 古賀 雅之 RICOH GR



## 第12回 ビッグデータでお客様の本音が分かるか

リコー経済社会研究所 常任参与  
（株）リコー 取締役会議長 稲葉 延雄

昨今、ビジネス界ではビッグデータ収集の動きが活発化している。将来予測の際などでビッグデータとAI（人工知能）を組み合わせると、より正確な結論が得られるのではないか—という考えがその背後にある。中国でモバイル決済が急進展している裏からも、それによって膨大な顧客の買い物情報を集め、販売促進に役立てようという思惑が透けて見える。

こうした動きは今に始まった話ではない。かつて日本の金融界でも、評点制度（スコアリング）によって貸出先の信用度を判定するモデルを作ろうと競い合ったことがある。だが今ではあまり使われていない。いくら多くの項目で評点付けをしても、借入を踏み倒すつもりがあるかないか、その本音が分からないからだ。結局、貸出実行の判定は点数だけでは困難なのである。中国の電子商取引最大手アリババも、信用判定システム「セサミ・クレジット」を構築したが、十分活用するには至っていないという。

顧客が本心をなかなか明かさないという習性は、販売担当スタッフには周知の事実であろう。このため、販売サイドの工夫として、顧客とはできるだけ長期間の取引継続（long-term customer relationship）を心掛け、相互に強い信頼関係を確立する。その上で顧客の本音を探り出し、それを将来の開発や生産、販売に活かそうと懸命なのである。当社が世界各地に販売拠点を置き、直売システムを重視する理由もここにある。これに対し、ビッグデータで顧客の本音を引き出そうとする安易な試みは、まず失敗するだろう。

もちろん、ビッグデータが有用な場合もある。例えば、われわれに身近な事務機器に関しては、その消耗品の使い切り見込みとか、必要点検日の予測などである。さまざまな要因が影響するかもしれないが、使っている人の思惑が入り込みにくいので、ビッグデータ活用によって予測精度は上がる。医療分野では、ウイルスや細菌の活動を探るためのビッグデータ収集が、将来の治療の進歩に必ず役立つだろう。人間と違いウイルスや細菌はウソをつかず、将来行動を予測しやすいからだ。

このように、ビッグデータの収集・分析・活用は分野を適切に選別すれば、われわれのビジネスにとって、またお客様にも大きな力となる。このためビッグデータに関しては、デジタル企業として全力を挙げて自ら取り組んだり、お客様の取り組みを支援したりすべきである。しかしその前に、どの分野のビッグデータ収集が有用なのか、「見極める力」を持つことが是非必要になる。どの企業にも無駄なビッグデータを集める余裕などないからだ。

## 「価値観」異なる米中交渉は長期化か ＝日米摩擦との共通点と相違点＝

リコー経済社会研究所 副所長 中野 哲也

経済研究室 研究員 久木田 浩紀

巨額の貿易不均衡を背景に、米国と中国の通商摩擦が激しさを増す。お互いに報復措置を繰り返す「貿易戦争」の色も濃くなってきた。本稿では、かつての日米通商摩擦を振り返りながら、米中交渉の行方を占う。

### 「糸」で「縄」を買った佐藤内閣

第二次大戦後、日本は焼け野原からの復興を目指す上で、米欧に比べて人件費の安い繊維製品の輸出に照準を合わせた。特に「1ドルブラウス」と呼ばれた日本製の安価な女性用ブラウスが全米で飛ぶように売れたため、米国の繊維業界は日本に輸出制限を課すよう米政府に圧力を掛けた。1968年大統領選に出馬したニクソン候補（共和党）は、ライバル民主党の票田で繊維産業に依存する南部を攻略するため、対日繊維規制を公約して当選を果たした。

ニクソン大統領は日本に対し、自由貿易の原則を踏みにじる繊維製品輸出の自主規制を要求するなど、日米摩擦は加速度的に激化した。日本の繊維業界や所管する通商産業省（現経済産業省）は猛烈に反発したが、米国からの沖縄返還を最優先課題とする佐藤栄作首相は“白旗”を掲げ、1972年に日米繊維協定を締結、自主規制を受け入れた。同年沖縄返還は実現したが、マスコミは佐藤内閣に「糸（＝繊維）で縄（＝沖縄）を買ったのか」と批判の集中砲火を浴びせた。



経済産業省  
(写真) 久木田 浩紀

この日米繊維交渉で日本は二度目の対米敗戦を喫した。一方、米国は「Noと言わない」日本の体質を見透かし、要求をエスカレートさせていく。1970年代は安価で質の高い日本製の鉄鋼やカラーテレビなどを自主規制の対象とさせ、自動車には実質的に強制力のある数量規制を押し付けた。1981年導入時の輸出枠は168万台で、前年実績から14万台も削減された。

つまり米国は自由貿易の旗手を標榜する一方で、対日通商に関しては管理貿易を推進したわけだ。ちなみに現トランプ政権のライトハイザー米通商代表部（USTR）代表はレーガン政権下で次席代表を務め、日本に鉄鋼の自主規制を呑ませるなど「ミスター数量規制」として名を馳せた。

その一方で、ホワイトハウスは米国製品を日本がもっと買うよう露骨に要求。コメ・牛肉・オレンジなどの農産物から、自動車、半導体やスーパーコンピューターといったハイテク製品まで日本市場の開放を声高に叫ぶ。当時の米国は不公正貿易相手国に対し、大統領判断で制裁措置を発動できる包括通商法301条・スーパー301条を武器に、日本を揺さぶり続けた。

それでも米国の対日貿易赤字は増え続け、1978年には100億ドルを突破。米国の貿易赤字全体の3割を占めた。米国が対日制裁をいくら強化しても、日本の産業界が技術革新による品質向上とコスト削減に努めたからだ。

例えば、2度にわたる石油危機で原油価格は急騰したが、日本の自動車メーカーは小型車の省エネ技術を磨いて大幅な燃費改善を実現。米国の消費者から圧倒的な支持を受けた。輸出一辺倒ではなく、米国現地生産の拡大で摩擦緩和に努めた。一方、燃費の悪い大型車主体の米三大自動車メーカー（ビッグスリー）は日本車に太刀打ちできず、シェア低下に歯止めを掛けられなかった。

## IBM産業スパイ事件と東芝機械事件

当然、米政府・議会は不満を爆発させた。そして日本に輸出規制や市場開放を要求するだけでなく、知的財産権や安全保障政策を絡ませて圧力を掛ける戦略を打ち出した。1980年代、米連邦捜査局（FBI）はおとり捜査を駆使しながら、米IBMの機密情報を盗んだとする産業スパイ容疑で日立製作所や三菱電機の社員らを逮捕した（刑事裁判は司法取引で決着、損害賠償請求の民事裁判は和解成立）。日本の政官財界は大きな衝撃を受けた。



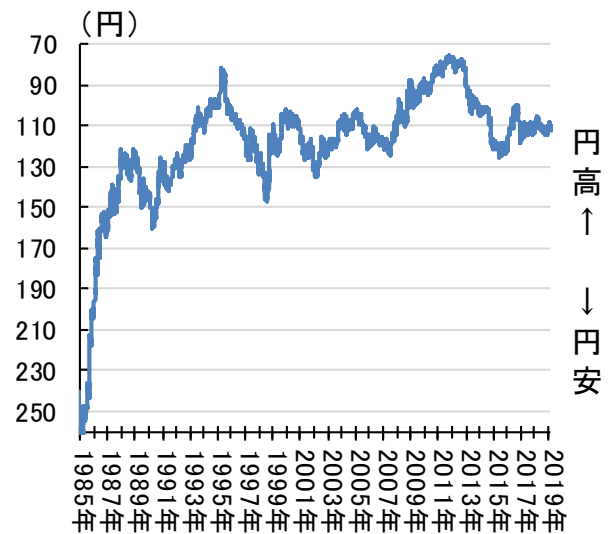
ホワイトハウス  
(写真) 中野 哲也

また、東芝機械が輸出した工作機械によってソ連海軍潜水艦の性能が向上したとして、米国は対共産圏輸出統制委員会（ココム）協定違反で東芝グループ製品の輸入を禁止した。連邦議会の議員は東芝製ラジカセをハンマーで叩き壊すパフォーマンスを演じ、そのシーンは世界中のテレビで何度も繰り返し放映された。

さらに米国は基幹産業である自動車の開発競争で劣勢になると、半導体に代表されるハイテク産業を死守する方針を前面に押し出す。前述したIBM産業スパイ事件もその一環とみられる。通産省が主導する官民共同の「超LSIプロジェクト」を槍玉に挙げ、日米半導体協定を締結。結果、日本市場での米国製半導体のシェアが半ば人為的に20%まで上昇した。

米国は個別業界を標的にするだけでなく、マクロ経済政策でも日本に揺さぶりを掛けた。日本の輸出企業に収益をもたらす円安を問題視し、1985年のプラザ合意でドル安・円高へ強引に誘導した。1ドル=230~240円台で推移していた円相場は急騰し、1987年末には120円台まで上昇。日本から米国に自動車を輸出する際、米国内でのドル建て販売価格を値上げしない限り、日本メーカーが手にする円建て代金は半減したのだ。

円・ドル相場



(出所) 米連邦準備制度理事会 (FRB)

## 「内政干渉」公共投資430兆円要求

だが急激な円高にもかかわらず、米国の対日赤字は一向に減らない。このため、業を煮やしたブッシュ（父）政権がより強硬な姿勢を打ち出した。1989~1990年の日米構造協議（SII）において、米国は日本市場の閉鎖性や特殊性を厳しく批判した上で、日本は輸出産業保護ではなく公共投資によって内需拡大を目指すべきだと主張した。

露骨な「内政干渉」だったが、海部内閣はそれを受け入れて10年間で総額430兆円に上る公共投資基本計画を策定。日銀の金融緩和政策と相俟って日本列島は公共事業ブームに沸く。地価や株価が急騰してバブルが急激に膨らんだが、ほどなく崩壊した。そして日本経済は長くて暗い、出口の見えないトンネルに突入する。

日米通商交渉における米国の対日戦略を振り返ると、①貿易赤字削減のため、自由貿易から管理貿易に変節する②数量自主規制のほか、強制力の高い輸出枠も導入する③モノ・サービスの貿易に知的財産権や安全保障政策も絡めて揺さぶる④為替などマクロ政策も交渉材料にする⑤構造問題は正を大義名分に「内政干渉」に乗り出す—といったプロセスを踏んできた。

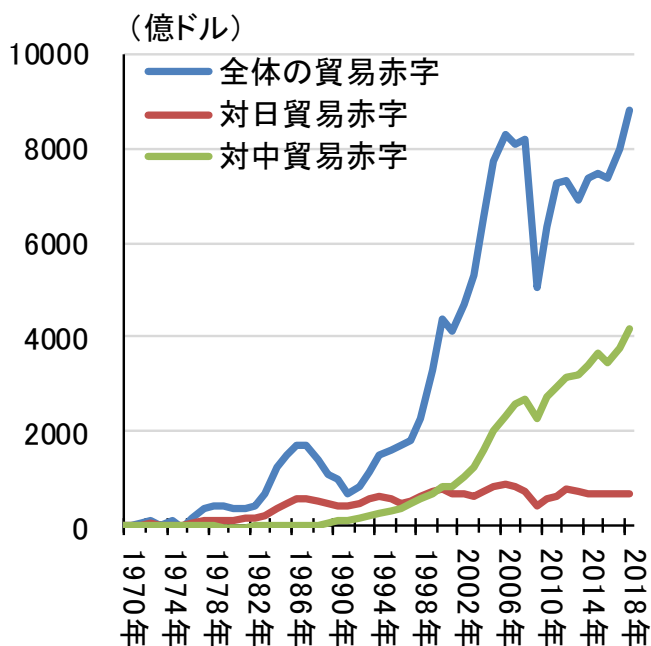
これに対して日本は…。当初は威勢よく交渉に臨むのだが、結局は米国の厳しい要求を呑まされるというパターンを繰り返してきた。日本にとって米国が最大の海外市場。ワシントンの意向を無碍（むげ）にできないという認識は、佐藤内閣から現在の安倍内閣まで歴代政権に共通する。

だがそれよりも、憲法で軍事力を放棄した戦後の日本は、米国の「核の傘」に守られてきたという要因が大きいように思う。つまり米国が経済に地政学を絡ませた「地経学」で交渉に臨むのに対し、日本の手の内には経済しかカードが無い。「交渉」と言いながら、初めから勝負がついていたパワーゲーム。日本の歴代政権はその負け方に腐心するのが精一杯だったのではないか。

## 米貿易赤字の半分が中国

日米繊維交渉から半世紀。米国の通商政策のターゲットは、日本を抜いて世界第2位の経済大国にのし上がった中国に代わった。2018年の米国の貿易赤字（通関ベース）は8787億ドルと12年ぶりに過去最大を記録した。相手国別では、中国（4192億ドル）が全体の半分を占め、以下メキシコ（815億ドル）、ドイツ（683億ドル）、日本（676億ドル）と続く。

米国の貿易赤字



(出所) 国際通貨基金 (IMF)、米商務省

このため、「米国第一」を掲げるトランプ政権にとって、対中赤字の削減は至上命題。日米通商交渉で活躍したライトハイザー氏のUSTR 代表起用が象徴するように、トランプ政権の対中交渉がかつての対日交渉での「戦果」をベースにしているのは間違いない。

まず個別品目で米国が照準を合わせたのは、中国の通信機器である。かつての対日交渉では自動車や半導体に相当するだろう。とりわけファーウェイは携帯電話基地局で世界トップシェアを誇り、携帯電話端末でも韓国のサムスン電子、米国のアップルに次いで第3位である。

次世代通信規格5Gの商用化が始まり、現行4Gに比べて100倍の超高速通信時代が目前に迫る。このため、5G時代でファーウェイやZTEなどの中国勢に覇権を握られると、米国は経済ばかりか安全保障でも中国に命運を左右されかねない。習近平国家主席が推進する、AI（人工知能）やIoT（あらゆるものをインターネットで結ぶ技術）といった最先端産業の育成政策「中国製造2025」が5Gと結合して世界を席卷すれば、米国には悪夢ではないか。恐らくホワイトハウスは「2025」を日本の「超LSIプロジェクト」に重ね合わせているのではないか。

## ファーウェイ製品排除・副会長起訴

こうした危機感が強まり、トランプ政権と連邦議会は2018年、政府調達からファーウェイ製品の排除を決定。日本や欧州などの同盟国にも同調するよう要求した。同年末、カナダ当局が対イラン制裁に違反したとの容疑でファーウェイ副会長を逮捕した後、米司法当局は副会長と同社を起訴。2019年初には、トランプ政権が北大西洋条約機構（NATO）加盟国の「模範」とするポーランドの当局が、ファーウェイ現地法人社員らをスパイ容疑で逮捕した。同社をめぐる一連の出来事は、日米摩擦におけるIBM産業スパイ事件や東芝機械事件と重なり合う。

その一方で、トランプ政権は中国に対し、米国から農産物や液化天然ガス（LNG）や半導体などの購入を拡大するよう要求した。日本がコメ・牛肉・オレンジの市場開放を迫られたシーンの再現である。

今回の交渉では中国が大豆の輸入拡大など米国に譲歩する意向を示すと、トランプ大統領はハードルを上げて中国が輸入農産品に課す関税の即時撤廃を要求した。相手国が一歩退いても攻撃の手を緩めない。それどころか、さらに厳しい要求を繰り出すのも、米国がかつての対日交渉で活用した戦術である。

前述した通り、日米交渉において米国は円安を問題視し、プラザ合意後の為替政策によって人為的かつ急激に円高・ドル安へ誘導した。そして今、トランプ政権は2018年秋に10年半ぶりの安値を付けた中国の人民元を槍玉に挙げる。人民元安に誘導する為替操作ができないよう、中国に縛りを掛けたいという本音を剥き出しにして交渉に臨んでいる。

## 中国にも構造改革を要求

また、かつて米国が市場閉鎖性を指摘した上で「内政干渉」というべき構造改革を日本に要求したように、トランプ政権は中国にも同様のアプローチをとる。例えば、中国政府による国有企業や農業に対する保護政策を是正する一方で、外国企業の持つ知的財産権は手厚く保護し、技術移転を強制するなどと主張している。

このように現下の米中交渉には過去の日米交渉と重なり合う部分が少ない。これに対し、中国は部分的に譲歩する姿勢を示しながらも、決して防戦一方ではない。例えば、米国が中国に制裁関税を発動すれば、中国も報復関税で対抗する。あるいは大量に保有する米国債を売り越してトランプ政権の反応をみるなど、相手の弱みを突く戦術も躊躇（ちゅうちよ）しない。



中国人民大会堂  
(写真) 武重直人

もちろん、中国の強気な姿勢の背景には、米国、ロシアに次ぐ軍事力と核兵器が存在する。米国が経済に地政学を絡ませる「地経学」を繰り出すと、日本は“白旗”を上げざるを得なかった。しかし、中国には米国の得意技は必ずしも通用しない。

また、米国は自ら主導して戦後日本の民主化で成功を収めたという自負があり、対日交渉でも両国は同じ「価値観」をベースにしていた。仮に通商交渉が決裂しても、日米同盟が土台から揺らぐような結果は招かない。こうした基本的な認識が日米双方に備わっていたのである。

## 人権問題に踏み込んだペンス副大統領

対照的に、自由主義経済のリーダーである米国と、共産党一党独裁で世界第2位の経済大国に躍進した中国では、「価値観」が根本的に異なる。しかもトランプ政権は中国に価値観の是正まで暗に要求しており、習主席が呑めるような話ではない。

例えば、敬虔なキリスト教保守派で知られるペンス副大統領は2018年10月の演説で、政治体制や軍事行動、言論統制など広範にわたり激しい対中批判を展開した。とりわけ、「中国のキリスト教徒、仏教徒、イスラム教徒に対する新たな迫害の波が押し寄せている」と強調し、習近平政権のアキレス腱である宗教や人権の問題にまで踏み込んだのである。もちろん、共産党一党独裁を権力の源泉とする習主席からすると、米国による「内政干渉」は門前払いだろう。

経済がメインで安全保障が時折絡んできた日米交渉とは違い、米中交渉では連立方程式の数が多く、複雑になる。政治体制や軍事行動から人権まで組み合わせると、「解」を見つけるまでにどれぐらいの時間を要するのか…

それに関してペンス副大統領は先の演説の中で、「米国の安全保障と経済のために引き続き強い態度を維持する」「中国が貿易障壁を撤廃してその義務を果たし、経済を完全に開放することを要求する」と持論を展開した。すなわち米中が個別分野で合意に達しても、別の分野で火が噴くというパターンを繰り返す可能性がある。特に「価値観」では歩み寄りが難しいだけに、米中協議が長期化する可能性を視野に入れておくべきだろう。

米中対立が激しくなれば、経済と安全保障の両面でリスクが高まり、世界全体の安定性が損なわれかねない。かつての日本のように、トランプ大統領という「外圧」を巧みに利用しながら、習主席が中国の構造改革や民主化を進めてほしいと切に願うばかりだ。

## インタビュー



渡部 恒雄氏（わたなべ・つねお）

笹川平和財団安全保障事業グループ上席研究員。  
1988年東北大学卒、1995年米ニュースクール大学で政治学修士課程修了、ワシントンの戦略国際問題研究所（CSIS）入り。2003年3月上級研究員、日米関係及びアジアの安全保障などを研究。2005年三井物産戦略研究所主任研究員、2009年東京財団政策研究ディレクター兼上席研究員などを経て、2017年10月から現職。

（写真）中野 哲也

### 一現在の米中対立と過去の日米貿易摩擦の共通点は何か。

米国は当時の日本に対して今の中国と同様、「自らを脅かす存在」という「脅威認識」を持っていた。実際には当時の日本には、米国を追い抜いてどうこうするという考えはなかったが…。米中対立の行方を占う上では、米国が中国をどう認識しているかが重要になる。

### 一今後、米中対立はどうか。

まず、日米貿易摩擦の経緯と結果を振り返りたい。日本は日米交渉によって為替の調整などを受け入れた。その影響もあり、資産バブルを引き起こした。その崩壊による長期低迷で日本の経済力は米国にとって脅威ではなくなった。それによって長く続いた日米貿易摩擦は終わったといえるだろう。

つまり米国が中国を自国の脅威と認識している限り、米中摩擦も続くことになる。しかも米国は中国に対して経済分野だけを問題視しているわけではない。貿易不均衡が解消されたとしても、将来の米国の経済と軍事の優位を脅かすハイテク分野における争いなどが残される。同盟国の日本とは異なり、中国は米国に対抗する軍事力を拡充しており、安全保障上の脅威なのだ。こうした問題が解消されない限り、米国の「脅威認識」は変わらない。米中の対立構造は長期に及ぶだろう。

### 一米国による対中圧力は強まる一方なのか。

米国のサプライチェーン網に中国が組み込まれている現実を踏まえれば、中国との関係遮断は米国経済に与える影響が大き過ぎて難しいだろう。米中関係が激化傾向をたどったとしても、圧力の度合いは強弱の振幅を繰り返すのではないか。

### 一米中は最終的に衝突するのか。

米中の歴史を振り返ると、対立と協力を繰り返してきた。中国も国内に少子高齢化と社会保障制度整備の遅れという難題を抱えており、米国からの「外圧」を利用して解決するという考えはある。衝突は避けられないことではない。

### 一日本政府や日本企業にはどのような備えが必要になるか。

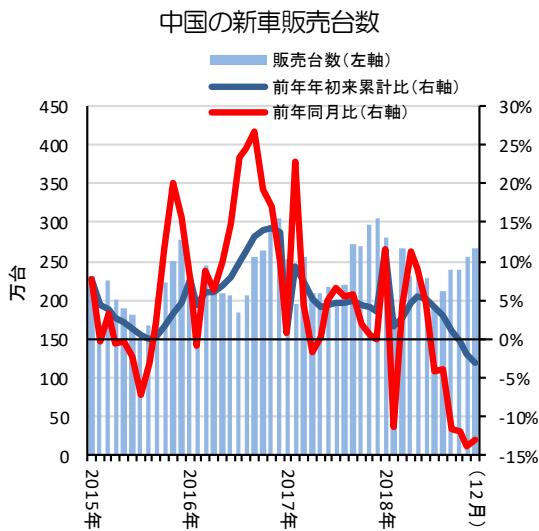
日本としては、米国以外の国との関係強化も必要だ。実際、安倍政権は英国のTPP（環太平洋経済連携協定）加入を歓迎し、日欧EPA（経済連携協定）を発効した。米中対立の余波が日本に及び恐れがある以上、同様の問題意識を持つ国と連携し、日本が孤立しないようにしなければならない。

米国にとっても市場としての中国は重要なはずだ。日本企業は米国や欧州と足並みを揃えながら、対中投資に関して戦略的な判断を迫られる。例えば、（ファーウェイの関連する）情報インフラへの参加などは、米国が対中圧力を継続する限り要注意だ。また、（中国以外に拠点を設置する）「チャイナプラスワン」に継続して取り組んでいくことも重要だ。

# 中国の新車販売は2025年から減少？ ＝なぜ世界最大市場に変調が…＝

経済研究室 主任研究員 武重 直人

世界最大を誇る中国の自動車市場に変調が生じている。2018年の新車販売台数が28年ぶりに前年実績を割り込んだのだ。それでも2800万台と2位の米国（1770万台）や3位の日本（527万台）を引き離すが、昨年下半年から顕著になった減速は不気味だ。世界経済の先行きに不透明感が強まる中、中国の自動車市場はこのまま縮小に向かうのか。



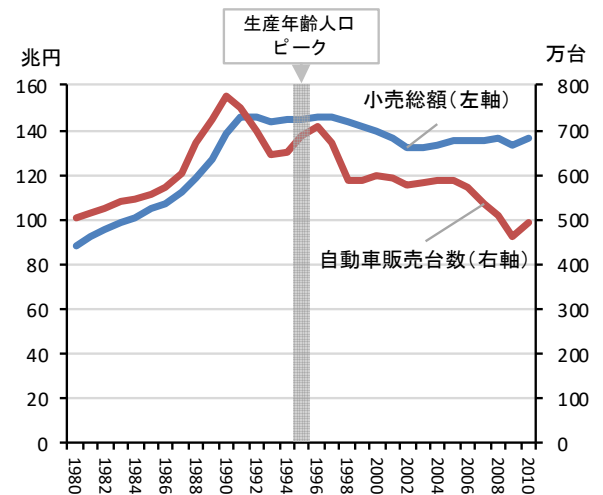
(出所) 中国自動車工業協会のデータを基に作成

自動車販売落ち込みの要因として、中国自動車工業協会やメディアなどが指摘するのが、①小型車購入税減税の打ち切り②米中貿易摩擦による消費者心理の冷え込み③株価下落による逆資産効果④庶民の資金調達・財テク手段であるネット金融の破綻拡大一などである。この中で②～④は自動車販売が急減速した時期と一致する。

今後、中国の自動車市場は以前のような拡大基調に戻るのか。必ずしも楽観できない。

第一に高齢化の進展。消費の中心を担う生産年齢人口が2013年をピークに減少に転じているのだ。日本は、生産年齢人口が1995年をピークにして減少に転じ、この頃から自動車を含む消費の伸びが頭打ちになった。中国の自動車の世帯普及率は38%（日本の1973年頃に相当）で、市場飽和には至っていない。だが少子高齢化の加速で普及に急ブレーキが掛かる可能性も排除できない。

日本の自動車販売台数と小売総額



(出所) 経済産業省、日本自動車工業会のデータを基に作成

第二に政府の交通政策。都市部では激しい渋滞を緩和するため、ナンバープレートの発行数を制限し、車両の増加を抑えているのだ。北京市の場合、順番待ちは100万人以上といわれる。また、ナンバープレートの末尾で走行できる曜日が決められるなど、自動車所有のメリットが薄れているとも指摘される。

第三にシェアリングエコノミーの普及。カーシェアリングが進めば、全体のパイが大きくなり、自家用車の需要も減る。一方、米国の市場調査会社ニールセンが世界60カ国の3万人を対象に実施した調査で、中国人のシェアに対する許容度が突出して高いことが判明した。他人のモノを使うことに抵抗を感じない人の割合は欧米43～44%、世界平均66%に対し、中国は94%と断然トップだった。

中国が官民挙げて力を入れる完全自動運転が実現すれば、シェアリングの普及に一層拍車がかかる。米国のコンサルティング会社PwCは、中国の新車販売市場が完全自動運転の実用化が見込まれる2025年から減少に転じると推定。同様の見方をする自動車業界関係者も少なくない。日本企業も含めて、自動車市場の「チャイナショック」に備えて心構えをしておく必要があるかもしれない。

## 若い世代にツケを残さない！ ＝気候変動問題で問われる大人の責任＝

環境・資源・エネルギー研究室 研究員 野崎 佳宏

「マリー・アントワネット」は日本でも知名度の高い王妃の一人であろう。高貴な家柄と美貌を誇り、フランス国王ルイ16世の元に嫁ぐ。贅沢の限りを尽くし、国民に愛想を尽かされ、フランス革命で処刑された。学生時代、世界史でそう学んだように記憶する。

もっとも筆者の記憶が鮮明なのは、漫画「ベルサイユのばら」を読んだからだ。フランス革命の混乱の最中に国王一家が捕まった際、その恐怖と心労でマリー・アントワネットの髪が一夜にして髪が真っ白に…。老婆のような姿への変貌に仰天したことを思い出す。

その彼女が放った有名な一言がある。貧困にあえぐ国民を見てルイ16世に対し、「パンが無ければお菓子を食えればいいじゃない」。それから200年以上経って、マリー・アントワネットが現代に蘇ったとフランス国内では話題になった。

マクロン大統領が、その人である。一体どういうことか。大統領は京都議定書に代わる新たな地球温暖化対策である「パリ協定」が2015年に採択されたことを受け、脱炭素経済への移行による雇用創出を宣言。2040年までにガソリン車とディーゼル車の販売を停止する方針を表明。その一環として、2018年に燃料税を大幅に引き上げ、電気自動車への買い替えを進めようとしたのだ。



エッフェル塔（パリ市内）  
（写真）中野 美蘭

ところが、市民がこの燃料税増税に反発し、「黄色いベスト運動」と呼ばれる抗議デモが頻発。一部が暴徒化する事態に陥ると、マクロン大統領は「軽油やガソリンを買うおカネがなければ、電気自動車を買えばいい」と言い放ってしまった。これが、先述のマリー・アントワネットによる「お菓子発言」になぞらえて批判を浴びたのだ。

確かにマクロン発言の軽率さは否めないが、世界が直面している問題の根深さを鑑みると、あながち的外れではないかもしれない。

パリ協定は温室効果ガスの排出を削減し、21世紀末までに産業革命前と比べて気温上昇を2度より十分低くすることを目標に据える。2018年12月、ポーランドで開かれた国連気候変動枠組条約第24回締約国会議（COP24）で、参加国はこのパリ協定を実施していくためのルールブック（実施指針）について大筋で合意。これにより、先進国も途上国も区別なく、共通のルールの下で温室効果ガスの削減を目指すことになった。

では、これで世界は安泰なのかというと、決して手放しで喜べる状況ではない。

COP24に先立つ2018年10月、科学者の集まりである「気候変動に関する政府間パネル（IPCC）」が、地球温暖化の気温上昇を産業革命以前と比べて1.5度に抑える必要性を「IPCC1.5℃特別報告書」の中で指摘した。パリ協定で決定した2度目標では不十分であり、1.5度に抑えなければ洪水リスクや熱波に見舞われる可能性が増大すると警告を発したのだ。

COP24では、IPCCの警告を受けて1.5度にハードルを上げるメッセージが出されるかどうかが目された。しかし、結果は2度のまま。2019年11月にチリで開催されるCOP25の課題として持ち越された。各国の対策は完全に後手に回っているのだ。



一般に気候変動対策は、「緩和（mitigation）」と「適応（adaptation）」の2つに分類される。専門用語でなじみがないかもしれないが、緩和は温室効果ガスの排出削減と吸収の対策を行うこと。一方、適応は既に気候変動によってもたらされている悪影響をいかに防止・軽減するかという対策を指す。



気候変動対策「緩和と適応は車の両輪」  
(出所) 環境省

従来、COPなどでの気候変動対策の議論は緩和が中心だった。例えば、スウェーデンやスイスなどは温室効果ガスの排出量に応じて課税する「炭素税」を導入した。しかし、静観を続ける国も多い。各国が足踏みしているうちに、世界各地で極端な高温や低温、降水量などを記録するなど異常気象が頻発。気候変動の影響は既に現実のものになってしまった。

だから今、適応に注目が集まるのは、緩和だけでは到底間に合わない段階を迎えたことが明白になったからである。緊急対応としてその重要性がクローズアップされている。

adaptationを直訳した適応という言葉の分かりにくさ、伝わりにくさは、日本でも政府の審議会や政府主催のシンポジウムでもしばしば問われてきた。「もっと分かりやすい言葉はないのか」一。広辞苑を引くと、「その状況にかなうこと」とあるが、気候変動問題を語る時の「適応」とは、より危機的で切実な意味で「生命を守るための対策」と考えるべきかもしれない。ただし、適応は対策が難しく、各国は頭を抱えている。

前述したマクロン大統領が増税方針を示した燃料税も炭素税の一種。すなわち緩和と捉えることができる。しかし、指導者が「地球の将来のために必要だ」と唱えたところで、今日明日の暮らしをしている黄色いベスト運動のデモ隊にとっては、耳に入るべくもない。

ところが、将来を担う若い世代は別である。今、地球温暖化に対する大人たちの無策や無関心を痛烈に批判する、スウェーデン人少女が世界中から注目を集めている。彼女の名はグreta・トゥンベリさん、16歳。

トゥンベリさんが彗星のごとく登場したのは、COP24の場だった。各国の政治家に「あなたたちは子どもたちを愛していると言いながら、子どもたちの未来を奪っているのです」と訴えると、会場は静まり返った。

また、2019年1月に開かれた世界経済フォーラム年次総会（ダボス会議）では、出席した各国のリーダー陣に対し、彼女は「あなたたちにパニックになってほしい。家が火事になっているのと同じように行動してほしい」と警鐘を乱打した。

筆者は大人の世代の一人として、トゥンベリさんを悲運のヒロイン「ジャンヌ・ダルク」にしてはならないと思う。気候変動問題では既に、「世代間の公平性」が問われている。今、やるべき事をしなければ、将来ツケを払うのは若い世代である。ところが、大人の世代に比べると政策に関与できる力は圧倒的に小さい。この不公平な現実をわれわれ世代が直視しないでよいのか。大人の責任は重い。

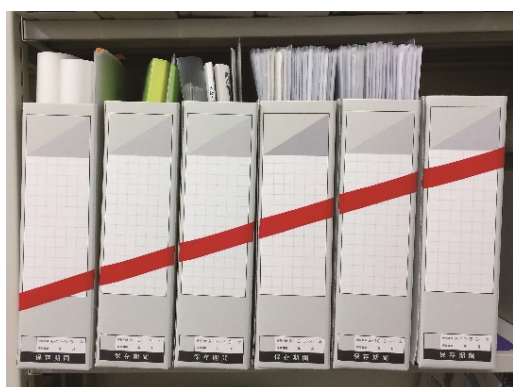


大人の責任は重い（イメージ写真＝北海道・摩周湖）  
(写真) 中野 哲也

## そそられて行動が変わる ＝新たな学問「仕掛学」をご存知ですか？＝

産業・社会研究室 研究員 新西 誠人

ある大学の一室。足を踏み入ると、本棚に収められた数冊のファイルボックスの背表紙に、赤い斜線が一直線に引かれているのが目に留まった。また部屋の片隅には、不釣り合いなバスケットボールのゴール。その下にはメッシュ状の鉄製のくす籠が据えられていた。



揃えなくなるファイルボックス  
(提供) 大阪大学大学院経済学研究科

ここは、大阪大学大学院経済学研究科・松村真宏教授の研究室だ。松村教授は、人間の行動を仕掛けを使って変える新たな学問「仕掛学（しかけがく）」の提唱者である。タネを明かすと、赤い斜線はファイルボックスを順番通り並べてもらうための仕掛け。「職場で『きれいに並べましょう』と張り紙で呼び掛けても、効果が無いかもしれません。でも斜線を引くと、順番違いの乱れが気になるので、みんな一直線になるように並べたくなるのです」

バスケットボールのゴールも、狙いを定めてゴミを捨てたくなるように仕掛けたもの。ゲーム感覚をとり入れたことで、周辺に落ちているゴミをわざわざ拾う、あるいはゴミをかき集めてシュートを決めたくなくなるかもしれないと言う。松村教授によると、仕掛けとは「人の行動を変えるためのきっかけ」。さらに重要なのは、「人々に選択肢を与える」ということだ。

つまり、人を知らず知らずにある行動に誘導するのではない。仕掛けに気付いてもらった上で、それに「そそられて」行動するかどうかは、各人の意思に任されるのだ。

松村教授が挙げる仕掛けの要件は①公平性（＝仕掛けによってだれも不利益を被らない）②誘引性（＝行動を誘うのであり、行動変容を強制しない）③目的の二重性（＝仕掛ける側と仕掛けられる側の目的が異なる）—の三つがある。



ゴールの付いたくす籠

行動経済学を知る人ならば、2017年にノーベル経済学賞を受賞した米国シカゴ大学のリチャード・セイラー教授らが提唱する「ナッジ」を連想するかもしれない。ナッジとは英語で「ひじで軽く突く」という意味。強制することなく、自発的に人々の行動を変容させるアプローチである。

松村教授によると両者の最大の違いは仕掛学が自分の意思で選択するのに対し、ナッジは人間の惰性やバイアスを利用し、知らない間に行動を変えてしまうことだという。前述のように、仕掛けはパッと見て分かるからこそ、「そそられる」わけであり、逆に一目で分からないものは仕掛けとしては失敗作なのだ。

では実社会で、仕掛学はどのように応用できるのだろうか。例えば、子どもの手を消毒させたいとしよう。松村教授の研究室で考案したのは、ライオンの口に手を入れると消毒液が出てくる装置。大阪市にある天王寺動物園の100周年（2015年）に合わせ、段ボールで作成したライオンの顔を動物園の入口に設置したのだ。

すると、最初に口の中に手を入れた子どもは「ライオンにツバをかけられた！」と大騒ぎ。それを聞きつけてどんどん集まり、手の消毒が進んだという。ライオンの口の下には「勇気の口」と書かれているが、これは大人へのメッセージ。「勇気があるならば手を入れてみな」と挑発し、大人の手も消毒させる仕掛けなのだ。



消毒液が出る  
ライオンの造形

この結果を受け、松村教授は同様の仕掛けを大阪府吹田市にある大阪大学医学部附属病院の入口に期間限定（2018年10～12月）で設置した。こちらはイタリアのローマにある「真実の口」を模したものだ。「真実の口」設置前は消毒液の利用率はたった0.5%。だが設置後は、一時20%にまで上昇した。効果のほどが知れ渡ったため、他の病院からの引き合いもあるという。

こうした仕掛けによって変化した行動は、仕掛けを取り除いても習慣付けられるものなのか。

ある会社では、社員の健康増進のために自転車通勤を奨励し、一時的に高価な自転車を貸し出したという。すると、一部の社員からは「車体が軽くてペダルも軽快なため、快適に漕ぎ続けることができた」と性能の高さを絶賛する声が続出。ダイエット効果もあり、自ら自転車を購入して今も通勤に使っている人が多いという。仕掛けがきっかけで習慣化が実現したケースといえるだろう。

さらに一歩進めて、仕掛けを街づくりに組み込めば、効果は絶大かもしれない。実際に導入を計画しているのが、肝臓がんの死亡率で全国1位の佐賀県。その原因は運動不足とされる。このため県は健康増進を目指し、JR佐賀駅前の再開発で仕掛けを使って歩きたくなる街づくりを検討。松村教授はアドバイザー役として参画している。

今後、仕掛学が発展するためにはどうすればいいのか。松村教授が説くのは積み重ねの重要性だ。「仕掛ける側が仕掛けられた側の行動や反応を見て、改善したり新たな仕掛けを試したりする。こうした試行錯誤を進めることで、全く新しい仕掛けのアプローチも生まれてくるでしょう」と語る。

仕掛学を学問として認知してもらうことも必要不可欠だ。このため松村教授は、若い世代に仕掛学を広める活動も精力的に行っている。例えば、地元の大阪府豊中市を巻き込んで小学生の夏休みの宿題に仕掛けを入れるという。

松村教授は「社会的なしがらみの少ない若い世代が仕掛けに出会い、その有用性に気付けば、われわれが思いもつかない自由な発想で仕掛けを考えるかもしれない」と期待する。「小、中、高の総合学習の時間で、社会問題の解決に仕掛けを用いようとする人も出てきた」と笑みを浮かべる。実際、松村教授の主催する「仕掛学研究会」では高校生の発表もあり、着々と若い世代が育ち始めた。将来、どのような仕掛けが花開くのか、今から楽しみだ。



松村 真宏氏（まつむら・なおひろ）

大阪大学大学院経済学研究科教授。1975年大阪生まれ。大阪大学基礎工学部卒業。東京大学大学院工学系研究科博士課程修了。博士（工学）。

2004年大阪大学大学院経済学研究科講師、2007年同大学准教授。2017年現職。2004年米イリノイ大学アーバナ・シャンペーン校客員研究員、2012～2013年米スタンフォード大学客員研究員。専門は仕掛学と行動変容の理論と方法。

（写真）提供以外は筆者 PENTAX Q-S1

## 「海洋深層水」夢が膨らむ南海の離島／久米島町（沖縄県） コンパクトシティが地方を救う（第18回）

リコー経済社会研究所 副所長  
RICOH Quarterly HeadLine 編集長 中野 哲也

沖縄県・那覇空港からプロペラ機で30分足らず、エメラルドグリーン的大海とサンゴ礁に囲まれた久米島に到着した。1月中旬なのに気温は20度を優に突破。東京から着てきたコートは出番を失い、半袖ポロシャツで取材を始めた。クルマで40分も走れば一周する小さな島の中に、琉球王朝時代からの歴史が凝縮。このためシャッターを切りたくなるスポットが、連続して目の前に飛び出してくる。そして何より島の人々の心が温かく、飛び切りの笑顔が美しい。たった数日歩いただけで、久米島町観光協会の素敵なコピー「実家よりあったかい、ゼロになれる島」を実感した。

久米島空港から島めぐりを始める場合、時計回りがお勧めのコースだという。それにしたがって進むと、まずは「ミーフガー（女岩）」に出会う。波と風が長い時間をかけて巨岩の中央部に大きな穴を開けた「作品」で、子宝に恵まれるというパワースポット。合計特殊出生率（1人の女性が生涯に産む子どもの数）が高い沖縄県にあっても、久米島のそれは特筆すべき2.31に達する。全国の市区町村別ランキングでも伊仙町（鹿児島県・徳之島＝2.81）に次ぐ全国2位であり、全国平均（1.38）を1近くも上回る（厚生労働省「平成20年～平成24年人口動態保健所・市区町村別統計」）。

次に向かった「比屋定（ひやじょう）バンタ」は、風光明媚な久米島でも有数の展望台である。バンタとは沖縄の方言で絶壁を意味する。東シナ海はコバルトブルー、サンゴ礁内側の海はエメラルドグリーン。両者のコントラストは見ていて飽きることがなく、時の経過を忘れてしまう。



比屋定バンタ



子宝パワースポット「ミーフガー」



久米島の東岸から橋を渡り、奥武島（おうじま）に到着。奇岩群が幾何学模様を形成する「畳石（たたみいし）」に目を奪われた。数百万年前の火山噴火の際、マグマが地下でゆっくり冷えて収縮し、五角柱あるいは六角柱のひび割れが生じたという。五角形や六角形の石が隙間なく並び、巨大な亀の甲羅のように見える。自然による造作物とはとても思えない、不思議な空間である。また島南部のトクジム自然公園には、地元の人が「鳥の口」と名付けた奇岩がそびえる。鳥というより、怪獣ゴジラのように見えたが…



畳石（奥武島）



鳥の口（トクジム自然公園）※A+HDR撮影

「イーフビーチ」は久米島を代表する砂浜海岸。キメが非常に細かくて真っ白い砂浜が2キロも続き、日本の渚百選の一つに数えられる。遠浅で海水浴に最適なほか、各種マリンスポーツの拠点になる。



サラサラの砂浜が2キロ続く「イーフビーチ」

そして久米島最大の見どころが、船で約30分の沖合にある「ハテの浜」。全長7キロに及ぶ真っ白い砂浜だけの無人島である。真っ白い砂、エメラルドグリーン的大海、鮮やかな青い空…。それ以外には何も存在しない。まるでSF映画を撮影するスタジオのようであり、何とも贅沢な光景が眼前に広がる。「東洋一美しい無人島」というキャッチフレーズも、大げさではないように思う。



東洋一美しい無人島「ハテの浜」

久米島の魅力はこうした自然の美しさだけではない。その歴史も、訪れた人の心をつかんで離さない。久米島町観光協会によると、久米島が初めて登場する歴史書は8世紀後半の「続日本紀」。その中に珠美（くみ）の人が奈良の都を訪れたという記述がある。「くみ」とは沖縄の方言で米を指すため、珠美＝久米島と考えられている。実際、古代からこの島は岩の間から湧き出る泉に恵まれたため、稲作が盛んに行われていた。

14世紀ごろ、按司（あじ）と呼ばれる豪族が、久米島の山間に幾つものグスク（城）を築き上げた。ただし、按司が元々の島民を支配し始めた時期や、沖縄本島のどの地域からどんな目的でやって来たのかは分かっていないという（久米島博物館）。久米島で最も高い宇江城岳（310メートル）の山頂に築かれた宇江城城（うえぐすくじょう）跡からは、眼下に南国の絶景が広がる。



## 久米島町（沖縄県）



宇江城城跡からの絶景

グスクは石垣に囲まれた施設。「城」の字を充てることが多いが、必ずしも戦闘のための城ではなく、祭祀などにも使われていたらしい。その実態は依然としてベールに包まれている。その石垣の工法は元々、加工していない自然の石や岩を積み上げる「野面（のづら）積み」だったが、やがてブロック状に加工した石を使う「切り石積み」に発展した。隙間なく積み上げられた堅固な石垣からは、往時の建築技術力の高さがうかがえる。その材料はサンゴが生み出す琉球石灰岩であり、比較的柔らかくて細工しやすいため、アーチ形の門なども造られた。



野面積み（宇江城城跡）



切り石積み（旧仲里間切の蔵元跡）

15世紀後半、中国から久米島に養蚕技術が伝来し、絹織物の製作が始まった。それが久米島紬（つむぎ）であり、ここから沖縄本島や奄美大島などへ伝えられたという。糸を紡いだ後、島内に自生する草木で染め、さらに泥で染める。それを洗って乾燥させてまた泥で染める—という工程を数十～百回も繰り返す。そしてすべて手で織り上げ、ようやく反物が出来上がる。



すべて手作業「久米島紬」  
（久米島紬の里「ユイマール館」）

16世紀に入ると、沖縄本島を統一した尚氏が久米島の按司を討伐。この島は琉球王朝の政治体制に組み込まれる。琉球王朝が中国や朝鮮半島、東南アジア、日本との交易を活発化させる中、久米島は貿易船の寄港地として大いに繁栄した。当時、島民の精神的な支柱は君南風（ちんべー）と呼ばれた最高神女であり、各集落で祭祀を執り行うノロ（神女）を統括していた（「久米島町の文化財」久米島博物館）。



君南風の祭礼殿「君南風殿内（ちんべーどうんち）」



17世紀以降、久米島は島津氏が治めた薩摩藩の支配下に入る。当時、島内は間切（まぎり）と呼ばれる行政単位に区分けされ、それを地頭代が治めていた。このうち上江洲（うえず）家は代々、具志川間切の地頭代を務めた名家。今も15代目が、18世紀半ばに建築された屋敷を大切に維持している。上江洲艶子（うえず・つやこ）さんに取材すると、「これからも一族のだれかが守ってってくれるよ、なんくるないさ（=大丈夫だよ）」



上江洲家住宅と  
上江洲艶子さん



明治維新（1868年）以降、琉球王国は琉球藩、さらには沖縄県になり、久米島も歴史に翻弄され続ける。第二次大戦末期の沖縄では大規模な地上戦が展開され、沖縄県民約15万人が尊い命を奪われる中、久米島出身者も1101人が犠牲になった（久米島博物館）。戦後、久米島を含む沖縄県は1972年に日本へ返還されるまで、米国政府の統治下に置かれた。米国統治時代、島内では米ドルが決済通貨であり、共栄タクシー代表者の嘉手苺正さん（かてがる・ただし=65）は「高校時代、稲刈りを手伝うと親から5セントもらい、それでコーラを1本買えました。映画は10セントだったかな…」と少年時代を振り返る。



共栄タクシー代表者の嘉手苺正さん（天后宮で）

久米島は仲里村と具志川村に分かれていたが、平成の大合併で2002年に久米島町が誕生した。面積は約64平方キロで東京・JR山手線の内側面積とほぼ同じ。人口は1950年代のピーク時には1.6万人を数えたが、その後は出生率が高くて過疎化の波に抗し切れず、今ではその半分の7846人（2019年2月末）。なお、リコー・ジャパンは久米島町と2017年5月、地方創生に関する協定を締結。両者は①販わいの創出②産業や観光など地域振興③庁舎内におけるさまざまなコスト縮減—などについて連携・協力している。

前述したように久米島では稲作が盛んだったが、今では水田はほとんど姿を消した。返還後の日本政府の減反政策によって、農家が稲作からサトウキビ栽培へ転換したからだ。毎年1～3月がサトウキビ出荷の繁忙期。牧志実（まきし・みのる）さんは50年以上、機械を使わず手作業で大量のサトウキビを収穫してきた。「毎日、朝8時から夕方まで刈り続け、年明けから3月まで一日も休みはありません」と苦笑い。元気一杯で今年83歳とは思えない身のこなしである。



サトウキビ手刈りを続ける牧志実さん

新垣清昂（あらかき・せいこう）さんは、キャリア40年を超える三線（さんしん）の職人。中国伝来の三弦から発展した三線は三味線よりも歴史が古く、胴にニシキヘビの皮を張るなどの特徴がある。新垣さんも元気なシニアで、「三線を弾きながら大声で歌うのが一番の健康法です」

また、久米島の豊かな水は特産品の「泡盛」（タイ米を原料とする蒸留酒）を生み出した。米島酒造では若き蔵人の嘉数昂斗（かかず・あきと）さんが秘伝の手造り工程を丁寧に説明してくれた。「天気や気温、湿度などによって泡盛の味は微妙に変わってしまいます。だから1年365日、交代でだれかが必ず蔵を見守るんです」

## 久米島町（沖縄県）

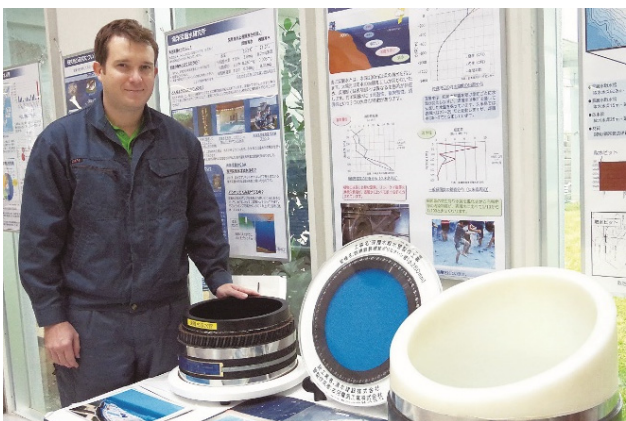


三線職人の新垣清昂さん



米島酒造の嘉数昂斗さん

歴史に翻弄されながらも、古き良き伝統を守り続けてきた久米島町。だが、決してそれに固執しているわけではない。最先端技術の研究開発にも挑戦し、新たな産業の振興によって島の人口や雇用を増やそうと奮闘している。その切り札が海洋深層水である。島の東部に建設された沖縄県海洋深層水研究所を訪れ、来場者対応を担当しているマーティン・ベンジャミンさんから説明を受けた。米国アリゾナ州出身で英語教師として来日。「空気や水を含めて自然が素晴らしい」という久米島の魅力にはまり、テレビのお見合い番組で知り合った日本人女性と結婚した。



海洋温度差発電実証設備のマーティン・ベンジャミンさん

この研究所は久米島の沖合2.3キロ、水深612メートルの地点に取水口を設置。そこから国内最大の1日1.3万トンの深層水を汲み上げる。海洋の深層部には太陽光が届かないため、水温は極めて安定。久米島の場合、表層水は22～29度の幅で変動するが、深層水は年間を通じて9度程度、すなわち家庭用冷蔵庫の中の温度と変わらない。

また、深層水には植物の生長に必要な窒素やリン、ケイ酸などの無機栄養塩が豊富に含まれ、その含有率は表層水の十数倍に達する。逆に細菌などの微生物や水質悪化の原因となる有機物などの含有率は、表層水の100分の1～1000分の1しかない。

こうした深層水の三つの特長（低温性、富栄養性、清浄性）は、久米島町の水産業や農業などに大きな付加価値をもたらした。例えば、クルマエビは沖縄県が日本最大の産地。その種苗生産に冷たくて清浄な深層水を使うことにより、健康で安全な稚エビを育成できるようになった。南西興産では170万～180万匹ものクルマエビを養殖中。場長の城田誠さんは「お歳暮需要が入る年末が最も忙しくなります。価格変動の激しさが悩みの種ですが…」という。



南西興産の城田誠さんと養殖クルマエビ

沖縄特産でプチプチした食感が人気の海ブドウ。その養殖にも深層水は貢献する。従来は夏場の海水温上昇がネックになっていたが、久米島海洋深層水開発は表層水に深層水をブレンドすることで、水温を栽培に最適な24～25度に制御している。場長の仲道司さんは「まだまだ謎の多い生き物。歩留まりにはばらつきがあり、50%ならまずまずです。生長を見ているとほんと可愛くて、大きく育ってくると嬉しくなります」と話す。





久米島海洋深層水開発の仲道司さんと養殖海ブドウ

深層水は牡蠣（かき）の陸上養殖の実証実験も成功に導いた。その高い清浄性によって、「全く当たらない生牡蠣」が食卓に上る日も夢ではない。久米島では気温が高くて夏場は収穫できなかったハウレンソウも、深層水で土壌を冷やすことによって通年栽培が実現した。このほか化粧品や飲料水、塩など深層水の応用範囲は実に幅広い。これまで深層水のプロジェクトには総額60億円が投じられたが、既に年間25億円もの経済効果をもたらしているという。

だがそれでも、深層水は潜在能力を未だ十分には発揮していない。その一つに海洋温度差発電があり、沖縄県ではその実証実験に取り組んでいる。その大まかな仕組みは、①蒸発器＝日光によって温められた表層水の熱を使い、沸点の低い液体（アンモニアや代替フロン）を蒸発させる②発電機＝①から発生するガスの圧力によって、タービンを回して発電する③凝縮器＝深層水でガスを冷やし、元々の液体に戻す一になる。



海洋温度差発電の実証設備

夢のような再生可能エネルギーだが、実はそのアイデアは140年以上も前の世界的に有名なSF小説の中に隠されていた。ジュール・ヴェルヌが「海底2万里」の中に登場させた潜水艦ノーチラス号の動力として、表層水と深層水の温度差を利用した発電が候補に挙がっているのだ。

この古くて新しい技術を使い、久米島町はエネルギーを自給し、産業振興と雇用創出を目指す「久米島モデル」を実現しようと動き始めた。大田治雄町長にインタビューを行うと、「深層からの取水量を引き上げ、2030年には久米島で消費するエネルギーをすべて再生可能エネルギーで賄えるようにしたい」と熱く語ってくれた。「沖縄は観光資源に恵まれているが、それに頼るだけでいいのか。地域創生には新たな産業の振興も欠かせないはず。『久米島モデル』を確立し、それをODA（政府開発援助）として発展途上の島嶼国を支援したい」と夢を膨らませている。

まずは、深層からの取水量を現在の日量1.3万トンから10万トンに引き上げたいが、それには80億円規模の資金が必要になる。人口8000人を切った町にとって、それは一般会計の規模を超える途方もない金額。国や沖縄県、民間企業などからの支援や資金提供が不可欠であり、大田町長は理解と協力を求めて飛び回る。琉球王国の末裔（まつえい）の志（こころざし）は久米島の空のように高く、その海のように透き通っていた。



久米島町の大田治雄町長



（写真）筆者  
PENTAX K-S2

## 第2回 米国を支える「多様性」とその危機 ＝保守化の影響が留学生にも＝

産業・社会研究室 研究員（米国コロンビア大学留学中） 倉浪 弘樹



「人種のサラダボウル」といわれる米国の中でも、多様性が著しいニューヨーク市。市の総人口約860万人のうち、実に300万人超が移民である。その比率は37%に達し、全米平均の14%を大きく上回る。だからこの街には異なる文化を持つ人々が集まり、それぞれに個性を主張する。この多様性こそがニューヨーク市の活力の源泉となり、それが全米社会をけん引している。

ニューヨーク市の中でも、とりわけ多彩で優秀な人材が集まるのが、世界トップクラスの大学の一つコロンビア大学。中心街のマンハッタンにあり、その土地柄から非常にリベラルな校風が特徴だ。

この大学のビジネススクールの経営学修士（MBA）課程に2018年に入学した学生のうち、実に42%を留学生が占める。筆者も現在、客員研究員としてコロンビア大学に在籍し、ビジネススクールの講義を聴講している。連日、日本の大学には無い独特の活気に満ちた雰囲気を感じている。

例えば、30人程度の学生が出席する大教室の授業。講師が質問を投げ掛けると、学生たちはわれ先にと手を挙げる。10分ほどの質疑応答の間、10人以上が発言し、アイデアが嵐のように教室を駆け巡る。講師は気になる発言があると、「Elaborate it. (詳しく聴かせて)」と促す。それにより、「なぜそう考えるのか」を大切に、異文化コミュニケーションの基礎が身に付く。

もちろんユーモアも忘れない。ある講師は、遅刻してきた学生に対し、「What's your talent? (特技は何?)」と声をかける。ペナルティーとして、その特技を披露させるのだ。これに対し、学生は歌ったり、ポエムを読んだり、ジャグリングをしたり…。教室の張り詰めた空気は一転、和やかなムードになる。これをきっかけに、学生同士の交流も深まる。

学生同士の交流は大学も重視しており、多くの講義にグループワークをとり入れている。学生たちは自主的に図書館に集まり、課題に取り組む。学期中の図書館は深夜まで開いており、学生グループでいつも満席。お互いに異文化を学び、卒業していく。

しかし最近、卒業生を取り巻く環境が急速に変わりつつある。留学生が卒業しても、米国での就職が難しくなっているのだ。背景には、トランプ大統領が2017年4月に外国人労働者向けのビザ「H-1B」の審査を強化したことがある。今のところ発行数に変化はないが、「今後定数が削減されるのでは」との憶測も飛ぶ。MBA取得者を求める米国の企業が、求人を米国市民や居住者に限定するケースも増えているという。

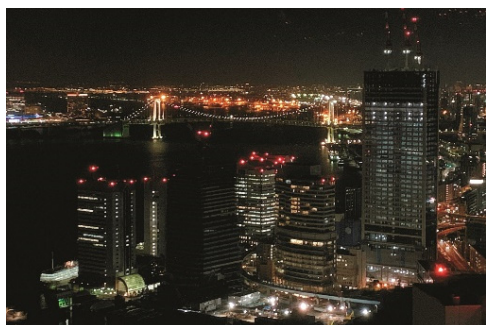
こうした現政権の保守的な政策は、米国留学を希望する学生にも影響している。米国国際教育研究所（IIE）の報告書によれば、2017～18年度、全米で大学へ入学した留学生数は学部生、大学院生ともに2年連続で減少したという。米国社会を支えてきた多様性に陰りが見え始めているのだ。「米国第一」の政策が、国力を削ぐ結果を招くとすれば、何とも皮肉なものだ。



コロンビア大学  
(写真) 筆者

# Tail Lamp 尾 燈

© iStockphoto.com/RISB



レインボーブリッジ（東京都）



釧路市の幣舞橋（北海道）



沖縄本島（沖縄県）

## 「回遊」ノススメ

全国の街を取材して歩くと、共通する悩みを聞く。もちろん人口減少である。2019年初の総人口概算値（総務省統計局「人口推計」）は1億2632万人で前年から27万人減り、水戸市（茨城県）の人口がまるまる消えた計算だ。どの自治体も人口増加対策に躍起だが、残念ながら出生率が劇的に上昇しない限り、A市が増えてもB市がその分減るというゼロサムゲーム。となると、定住人口（住民票に登録する市民）を競い合うより、交流人口（国内外からの観光客など）や関係人口（移住しないが断続的に関わる自治体外の人）を増やしたい。交流人口では訪日外国人数が昨年3000万人を突破し、そのインバウンド消費は今や巨大産業。今後の課題は関係人口をいかに増やすか。やはり東京一極集中を是正するしかない。例えば国が企業に対し、社員の勤務地を年間数カ月間、東京から地方へ移すよう促す政策はどうだろう。「働き方改革」に資するし、企業の負担が重ければ財政支援を講じてもよい。無論、企業には地方の空き家や空きオフィスを有効に活用してもらおう。幸い、ネット接続できればどこに居ても可能な仕事が増えた。超高速の次世代通信規格5Gが来年実用化されると、それはもっと拡大する。夏は寒冷地、冬は温暖地で農漁業体験やスポーツを楽しみながら働きたい人は少なくないはず。日本人が「回遊」するようになれば、被災地の復興や地方の創生に必ずプラスに働くだらう。（N）

### RICOH Quarterly HeadLine Vol.23 2019 春

発行日 2019年3月29日  
発行人 神津 多可思  
編集長 中野 哲也  
副編集長 竹内 典子  
編集部 伊勢 剛 西脇 祐介 小野 愛  
編集協力 田中 博 松林 薫  
発行所 リコー経済社会研究所  
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5  
丸の内北口ビルディング20F



ホームページアドレス  
<http://jp.ricoh.com/RISB/>

リコー経済研

検索Q

本誌記事・写真の無断複製・転載を禁じます。  
RICOH Quarterly HeadLineへのご意見やご提案は、  
<https://webform.ricoh.com/form/pub/e00103/risb>  
へお願いいたします。

**RICOH**  
imagine. change.

**RICOH  
Intelligent  
WorkCore**

進化する「はたらく」の、  
まんなかに。

**EMPOWERING DIGITAL WORKPLACES**

働く人の業務を快適にし、より自由で創造的な働き方をかなえるために。  
リコーは、インテリジェントなデバイスと最適なソリューションを提供します。

たいへんを  
カンタンに

業務に合わせてアプリを選び、複雑なワークフローを効率化できます。

すぐに  
みんな

働く場所や社内外の区別なく、すばやい情報共有が可能になります。

いつも  
ここちよく

RICOH Always Current Technologyで、常に新しい機能をご提供します。

デジタルフルカラー複合機

**RICOH IM C5500**



※製品の写真はRICOH IM C5500Fiにオプションの給紙テーブル PB3280を装着したものです。※画面はハメコミ合成です。

[www.ricoh.co.jp/mfp/](http://www.ricoh.co.jp/mfp/)

リコーテクニカル  
コールセンター

0120-892-111

©受付時間：平日(月～金)9時～17時  
(土日、祝祭日および弊社休業日を除く)

株式会社リコー

〒143-8555 東京都大田区中馬込1-3-6