

Quarterly

HeadLine

あと1年！東京五輪・パラリンピックの
企業危機管理を考える

Vol. **24**

2019 夏

SDGs

危機管理学会

新しいモノづくり

デジタル農業

サブスク

仙台セタ

コンパクトシティ（鹿児島県長島町）

NYタクシー



■ 深 層 (第13回)

SDGsと企業活動

リコー経済社会研究所 所長
 (株)リコー フェロー 神津 多可思

3

■ 特 集

東京五輪・パラリンピックに伴うリスク
 =企業に求められる危機管理=

産業・企業研究室 研究員 小野 愛

4

新冷戦時代に必要な危機管理とは？

=日本危機管理学会が2019年度年次大会=

経済研究室 主任研究員
 日本危機管理学会 常任理事 武重 直人

9

■ 冬夏青々 (第13回)

新しいサービスは新しいモノづくりから

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

10

「デジタル農業」を推進する北海道
 =創立100周年を迎えたホクレン=

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

11

急拡大するサブスクリプション市場
 =利用者と企業を惹き付ける秘密=

経済研究室 研究員 清水 康隆

16

飾り作りに復興の願いを込めて
 =仙台七夕まつりを支える「紙問屋」=

RICOH Quarterly HeadLine 副編集長 竹内 典子

18

■ コンパクトシティが地方を救う (第19回)

日本一の養殖ブリと赤土バレイショ／長島町 (鹿児島県)

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3回)

過熱したタクシー投資の結末

=ライドシェア普及で崩壊した「期待」=

産業・企業研究室 研究員 (米国コロンビア大学留学中) 倉浪 弘樹

26



第13回 SDGsと企業活動

リコー経済社会研究所 所長

(株)リコー フェロー 神津 多可思

まだ世界経済が先般の世界金融危機に見舞われる前の2000年9月、国連のミレニアム・サミットで「ミレニアム開発目標（Millennium Development Goals＝MDGs）」が定められた。新しい千年紀（ミレニアム）を迎えてのことだ。開発途上国を念頭に置き、極度の貧困と飢餓の撲滅など国際社会が2015年までに達成すべき八つの目標が掲げられた。その後、いわゆるリーマン・ショックを経た2015年9月、再び国連サミットで「持続可能な開発のための2030アジェンダ」が採択された。2015年までの目標であったMDGsに続くものであり、17のゴールと169のターゲットから構成される。そのゴールが、わたしたちが最近よく耳にするSDGs（Sustainable Development Goals＝持続可能な開発目標）である。

その目標の最初の三つは貧困、飢餓、保健を対象にしており、MDGsの継承も感じさせる。しかし、SDGsはMDGsとは違って先進国も含むすべての国を対象としており、国連サミットで採択されたアジェンダの前文では「だれ一人取り残さないこと」（leave no one behind）も強調されている。この二つの目標の間に進展したグローバル化の中で、国際社会が地球全体をより強く意識するようになったという変化をうかがわせる。また、利益や効率性の追求に偏り過ぎた結果、世界経済が国際金融危機に至り、その反省がこの新しいアジェンダを採択した先進国の代表の胸にあったのかもしれない。ともすれば、SDGsは環境問題やESG投資（＝環境・社会・企業統治を重視する投資）との関連で意識されがちだが、このようにその出発点においては、いかに世界全体をより良くしていけるかという問題意識も強かったのだと思う。その観点からすればSDGsと企業活動との関連付けは、わたしたち一人ひとりの日々の仕事、世界全体をより良くすることとどう繋がっているかを意識することだとも言える。

世界を良くするとすると、遠大かつ迂遠であり、なかなか個人としては実感が湧かない。しかし、ビニール包装一つとってみても、それがグルッと回って海洋生物の生存を脅かしており、そのループの中にわたしたち全員がいる。電気の無駄遣いが化石燃料の消費を増やし、それが二酸化炭素の発生増加に繋がるという連鎖についても同様だ。そういう一人ひとりのささやかな問題認識とそれに基づく行動が、この世界を少しでも良い状態で次の世代に手渡していく上で、実はとても重要なのである。ということ、SDGsという言葉を書くたびに思い起こしたい。

ビジネスを展開する上での環境や社会への配慮は、短期的にはより手間がかかり、またコスト増にもなって収益最大化に反するようにもみえる。しかし、先の世界金融危機の教訓の一つは、短期的な収益最大化に目が行き過ぎると、企業の存続自体が危うくなるということだ。もし、「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に世界金融危機の反省も反映されているとすれば、企業がより長期的な視野に立って経営することをSDGsは奨励していることになる。結局のところ、地球環境や国際社会が何らかの理由で崩壊してしまえば、多くの企業もまた存続することはできない。

1990年代初のバブル崩壊以降、日本の経済運営は失敗の烙印を押されることが多かった。しかしここへ来て、民主主義や資本主義の運営でさまざまな新たな困難に直面している欧米社会の知識人からは、「日本は社会の安定を保つ上ではうまくやっているではないか」といった声も聞かれる。そういう良いところが残っているのであれば、それを活かしつつ、企業としても長期的な視点を忘れない「儲け」を考えたいものだ。かつて近江商人は、「売り手よし、買い手よし、世間よし」の「三方よし」を大事にした。今日の企業にとって、SDGsとはまさにこの精神の現代版とも言えるのではないだろうか。

東京五輪・パラリンピックに伴うリスク ＝企業に求められる危機管理＝

産業・企業研究室 研究員

小野 愛

2020年東京五輪・パラリンピックの開催まで1年余。大会の開催期間中は200以上の国・地域から選手やスタッフ、メディア関係者、観客が集結し、その数は延べ1000万人を超えるとみられる。主な競技会場は東京都心部にあるため、日本経済の通常機能を維持できるか懸念する声も上がっている。

今回は過去の五輪における教訓を整理した上で、東京大会が企業にもたらすリスクを①通勤障害②物流障害③テロなどの視点から考察し、求められる対策を提言する。

I. 東京五輪・パラリンピックの概要

東京五輪は2020年7月24日開会式～8月9日閉会式までの17日間。その後15日間の入れ替え期間を挟み、8月25日～9月6日の13日間にパラリンピックが開催される。つまり五輪開会式～パラリンピック閉会式の約1カ月半にわたり都心は人や物資であふれかえる。

東京大会の期間と想定規模

	大会期間	観客数	競技数	参加国数
五輪	2020年7月24日(金) ～8月9日(日)	780万人	33競技・ 339種目	206カ国・ 地域
パラリンピック	2020年8月25日(火) ～9月6日(日)	230万人	22競技・ 539種目	160カ国・ 地域

(出所) 東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会

主な競技会場は、東京都心部から郊外に広がる「ハリテッジゾーン」と臨海部の「東京ベイゾーン」に設営される。東京大会のコンセプトである「コンパクト五輪」の弊害として会場が首都とその周辺に集中するため、経済機能に変調を来すリスクがある。

また、2008年北京大会以降では最も暑い大会になることにも注意が必要である。2018年8月の東京の最高気温(平均)は32.5度。北京大会(30.6度)やロンドン大会(21.2度)、リオ大会(27.2度)を上回り、猛暑対策が不可欠だ。

II. 予想される通勤障害

II. 1. 鉄道の混雑予測

首都圏の鉄道は通常、1日約800万人が通勤・通学に利用する。朝のラッシュ時間帯に競技会場へと向かう大勢の観客や関係者が加わると、駅では何が起ころのか。中央大学理工学部の田口東(たぐち・あずま)教授のシミュレーションによると、鉄道の利用者は1日当たり最大66万人増加すると予想される。鉄道に不慣れな外国人が増えることで、会場周辺の駅や主要ターミナルでは大混雑や電車の遅延が避けられそうにない。

田口教授によると、大会期間中の午前6時～9時の間、都内では乗車率200%以上の電車が5割も増加する。新宿駅や東京駅といったターミナルのほか、国会議事堂に近い永田町駅では地下鉄乗り換え客で構内は普段の2倍を超える人であふれ、電車の立ち往生などが懸念されるという。

II. 2. ロンドン大会で実施された通勤対策

2012年ロンドン大会では、期間中の市内公共交通機関の利用者が820万人も増加(通常は2500万人)すると予測されていた(ブルームバーグ2017年7月24日)。このため開催前は、「市内の交通網は乗客の急増に耐えられない」との指摘もあったが、実際には期間中に混乱はほとんど見られなかったという。なぜなら、地下鉄・バスを運営するロンドン交通局などが緻密な輸送計画を立案・実行したからだ。例えば、混雑する時間・場所などを的確に予想し、その情報を市民に分かりやすく伝えることで「行動変化」を促したのである。

具体策として、ロンドン交通局は大会前から市民に対し、混雑回避のための啓蒙活動を強力に展開した。そのポイントは、移動について①回数を減らす=Reduce②ルートを変える=Reroute③時間を変える=Retime④手段を変える=Re-mode—という「4つのR」である。

通勤の工夫を呼び掛けるポスター



(出所) ロンドン市・ロンドン交通局

大会期間中は、通勤者の3分の2がいずれかの「R」を実行して混雑を回避する行動をとった。開催翌年に発行されたロンドン交通局のレポートによると、詳細は以下の通りである。

①回数を減らす (Reduce) = 多くの市民がオフィス以外の自宅などで働くテレワークや出退勤時刻が柔軟なフレックスタイム、有給休暇などの制度を活用した。

実は、大会前にロンドン市や企業が「働き方改革」を強かに推奨していたのだ。例えば、大会が始まるまでに市内の企業の8割以上がテレワーク制度を導入した。ロンドン交通局が行った事後アンケートによると、通勤者の35%が実際に活用している。

また、大会の影響を受けるエリアに所在する企業の約半数が、働き方や通勤ルートの変更を社員に奨励したり、関連情報を提供したりしたという。休暇の取得を促した企業も多い。その結果、五輪開催全期間を休んだ社員は全体の4%、1日でも休暇を取った人も4%を記録した。

②ルートを変える (Reroute) = 通勤者の18%は混雑が予想される駅や路線を回避した。

③時間を変える (Retime) = 通勤者の22%が通常より早く家を出る一方で、6%は遅くした。帰宅時間では15%が普段より早く、7%は遅くした。

④手段を変える (Re-mode) = 通勤者の14%が徒歩・自転車・ライドシェアなどを利用して通勤方法を変更した。中でも、ロンドン市がシェアサイクルのプラットフォーム整備を事前に進めたため、自転車の活用が増えたという。

自転車の利用を呼び掛けるポスター



(出所) ロンドン市・ロンドン交通局

なお、混雑を回避するために行動を変えた人のうち、10人に1人は大会終了後もそれを習慣にした。五輪が市民の通勤に対する意識を変えるきっかけとなり、「4つのR」の試みは企業の生産性向上にもつながった可能性がある。

Ⅲ. 予想される物流障害

Ⅲ. 1. 主要道路の渋滞予測

東京五輪・パラリンピックの前後と期間中、首都圏エリア（ヘリテッジゾーン）と臨海エリア（東京ベイゾーン）の物流が停滞し、企業活動に深刻な影響を及ぼすリスクがある。

このうち、東京ベイゾーンには日本の五大港の一つである東京港が存在する。その取り扱い貨物量は年間8836万トンに達し、周辺には多数の物流施設が稼働している。東京港の輸入コンテナの取扱量は国内1位で、首都圏で消費される輸入品の7割を占める。「港が3日止まれば、コンビニから商品がなくなるとも言われている」（朝日新聞2019年5月3日）。

なぜ物流停滞のリスクが指摘されるのか。まずは、大会で使われる大量の備品・機材などが会場や選手村、メディアセンターに配送されるからだ。国際物流に関する展示会やセミナーを開く「アジア・シームレス物流フォーラム2017」の報告書によると、2012年ロンドン大会では約110万点の競技用備品などが輸送された。期間中の物流量はほぼ一定していたが、開会式の前日と閉会式の直後にピークを迎えたという。

東京五輪・パラリンピック

次に人の移動である。東京大会では、延べ1000万人を超える観客数が想定される。それに加え、約2万6000人の選手と32万人以上の大会関係者が参加する予定。観客のほとんどは鉄道やシャトルバスなどの公共交通機関を利用するが、選手や要人、それに伴うスタッフは各施設まで主に自動車で移動する。期間中、大会関係者の車両は約6000台に上る見通しだ。

この大量の物と人の移動は、道路交通に大きな影響を及ぼす恐れがある。東京大会の交通輸送技術検討会によると、交通対策を何ら講じない場合、一般道路では場所・日時によっては所要時間が3割以上延びる。

特に期間中の首都高速道路では、多くの場所・時間帯で移動時間が普段の3倍以上になるとみられる。料金所や流入の多い入口は特に混雑する。

深刻な渋滞を避けるため、同検討会は交通量を全体で約15%、首都高では約25%減らす交通マネジメントを提言している。このうちTDM（交通需要マネジメント）はロンドン大会の「4つのR」にならった交通量抑制策。TSM（交通システムマネジメント）は、一般道路（専用／優先レーン設置、駐車禁止、流入制限、通行禁止など）と、高速道路（入口閉鎖、流入制限、車線規制、区間通行止めなど）で対策が分かれる。

TDMの中で注目されるロードプライシングは、首都高の通行料金を時間帯によって変動させる制度。具体的には、日中は現行料金に1000円を上乗せする一方で夜間は値下げし、日中の渋滞を緩和する案が報じられている（日本経済新聞2019年5月19日）。また東京港では、東京都と港湾業者がコンテナ貨物の受付時間延長を検討している。

Ⅲ. 2. ロンドン大会で実施された物流対策

2012年ロンドン大会でも、道路混雑による物流の混乱が懸念されていた。ところが大会期間中、ロンドン交通局に対して大規模な物流の停滞が発生したという報告は無かったという。小売業向けの配達ほぼ計画通りに行われ、大会が始まって店頭で深刻な品切れは起こらなかった。また、医療や金融サービスにも顕著な影響は出なかった模様だ。

一体、企業はどのような対策を講じたのか。そのポイントは通勤同様、配送についても①回数を減らす=Reduce②ルートを変える=Reroute③時間を変える=Retime④手段を変える=Re-modeの「4つのR」である。ロンドン交通局が2000以上の物流関係者を対象にして大会前に調査したところ、その70%以上が「大会に向けて何らかの対策を行う」と回答した。

道路交通への影響を伝えるポスター



（出所）ロンドン市・ロンドン交通局

国際物流・輸送を研究しているChartered Institute of Logistics and Transport (CILT)が、大会後にアンケート調査した企業の実際の取り組みは以下の通りである。

①回数を減らす（Reduce）＝顧客やサプライヤーと調整し、配送の日程を大会前にずらした企業が多い。中には、在庫集約センターや臨時倉庫を設置した企業もある。近隣企業との協力によって、共同荷受けや同一サプライヤーからの調達も見受けられた。また、製品の点検やメンテナンスといった定期サービスは前倒しのほか、期間中は複数スキルを持つエンジニアを待機させておくなどの対策を講じた。

②ルートを変える（Reroute）＝企業の42%が混雑エリアを避けるためにルートを変更した。ルート変更した物流事業者のうち58%は混雑、57%が交通制限の回避を目的とした。このため運送会社が臨時配送拠点を設置したり、顧客が納品場所を変更したりといった対策がみられた。

混雑エリアの状況を把握するためには、情報の共有が欠かせない。物流業者の多くは実際、業務開始前にその日の混雑状況の予想をドライバー同士で共有。例えば、ドライバーが走りながら得た情報を、勤務シフト終了時に次の担当者に受け渡した。情報提供のために開設された専用ツイッターも、最新情報を取得する上で役立ったという。

③時間を変える (Retime) = 企業の72%は集荷や配達の間を変更した。変更を行った物流業者のうち、36%が通常の時間外で配送した。時間外配送は一般的に午後6時～翌朝6時に行われ、日中より道路が空いていたため、配送時間やガソリン代の削減にもつながったという。例えば、大手飲料メーカーは、日中と深夜の配送量を半々にしてドライバーの運転時間を20%削減。また、ある小売りチェーンが120店舗のうち70店舗で時間外配送に移行したところ、前年と比較してガソリン代を6%節約できた。

④手段を変える (Re-mode) = 道路事情によって配達できないエリアについては、「ラストワンインチ」を徒歩や自転車に切り換えて届けた事業者もある。

IV. サイバー攻撃のリスク

ICT (情報通信技術) の発展に伴い、五輪・パラリンピックにおいてもデジタル化が加速してきた。

2020年東京大会では、さらなるICTの進歩が見込まれる。例えば、大手携帯電話会社は次世代通信規格「5G」によるサービス提供を計画している。5Gは現在の4Gと比べ最高伝送速度が100倍、通信のタイムラグは10分の1になる。このため、鮮明で滑らかな動画の配信が可能になり、動きの速いスポーツ中継に向くといわれる。ロンドン大会と比較すると、東京大会では視聴者数が約10億人増加し、データトラフィック量は約3000倍にもなると予測されている。

このように大会中継が臨場感あふれるように進化する半面、サイバーセキュリティが深刻な課題になる。スマホなどのモバイル端末を1人1台以上持つことが当たり前となった今日、東京大会では多様なデバイスが国内に持ち込まれる。大量の通信が行われるため、サイバー攻撃や通信障害などのリスク増大は避けられない。

ロンドン大会と東京大会のICT活用

	2012年 ロンドン大会	2020年 東京大会(予測)
大会視聴者数	40億人 (全人口の57%)	50億人 (全人口の66%)
モバイル端末でインターネット接続可能な視聴者	25%	100%
SNS：大会コンテンツのシェア	10億人	3000倍増加 (データトラフィック量、ロンドン大会比)
SNS：ユーザー数 (Facebook, YouTube, Twitter)	13億人	43億人
SNS：ピークツイート数 (陸上男子100m決勝)	8万件	66万件
SNS：人気選手のフォロー数	1900万人	7600万人

(出所) 仏Atos社「ascent, a vision for sport and technology」を基に作成

過去の大会ではどのようなサイバー攻撃と被害が生じたのか。2012年ロンドン大会はデジタル化の加速に伴い、サイバー攻撃を受ける件数が急増すると予測されていた。このため、国際オリンピック委員会 (IOC) のITパートナー企業である仏Atos社は、450人に上る技術スタッフを配備した。実際、大会公式ウェブサイトだけでも、期間中に2億回を超える攻撃を受けた。一方、開会式当日には大会の電力システムが狙われたため、急ぎょ操作をマニュアル (手動) に切り換えて危機を辛うじて回避した。

2016年リオ大会でも、大規模なサイバー攻撃が仕掛けられた。東京オリンピック・パラリンピック競技大会組織委員会の調査によると、その攻撃は開会式前から始まり、期間中はブロックされたものだけでも2300万回を数えた。日本政府が内閣官房に設けたサイバーセキュリティセンター (NISC) のレポートによると、開会当初は大会関連のウェブサイトを対象とした攻撃が多かった。その後次第にブラジル政府関係のウェブサイトに移り、最終的には大会関連の企業ウェブサイトも標的にされた。

データベースへの攻撃は州知事や市長、スポーツ大臣といった要人が対象になり、彼らの個人情報漏洩した。また、オリンピック会場の建設事業者やリオデジャネイロの電力会社、コンサルティング会社などの企業や、社会保障や通信関連の政府機関までもが被害を受けたという。

V. 企業に求められる危機管理対策

V. 1. 通勤障害への対策

東京五輪期間中の平日は、交通機関のダイヤが乱れて通勤に支障が生じる可能性が高い。多くの企業のお盆休みは五輪期間と重なっていないため、休暇の移動・拡大や有給休暇の取得奨励などを検討すべきだろう。

在宅勤務などのテレワークも効果的である。日本政府はロンドンの成功にならぬ、テレワークや時差出勤などの「働き方改革」を奨励している。2017年からは、東京大会開会式に当たる7月24日を「テレワーク・デイ」と名付け、混雑時間帯の通勤回避を呼び掛けている。

2018年は1682団体から30万2000人が参加した。その結果、23区内の通勤者は延べ41万人減少した。また、残業時間が平均45%、交通費は平均18%減るなどの効果をもたらした。今のうちから、社員が利用しやすいテレワークの制度やインフラを整え、その運営面での課題を洗い出し、必要に応じて改善措置を講じておくべきだろう。

2020年東京大会カレンダー

■ 鉄道が特に混雑する期間 □ 多くの企業のお盆休み

日	月	火	水	木	金	土
7/19	20	21	22	23 海の日	24 五輪開会式 スポーツの日	25 自転車
26 自転車	27 トライアスロン	28 トライアスロン	29	30	31 競歩	8/1 トライアスロン
2 マラソン	3	4	5	6	7	8
9 五輪閉会式 マラソン	10 山の日	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25 パラリンピック 開会式	26	27	28	29 トライアスロン
30 トライアスロン	31	9/1	2	3	4	5
6 パラリンピック 閉会式 マラソン	7	8	9	10	11	12

(出所) 東京都オリンピック・パラリンピック準備局「2020大会輸送と企業活動の両立に向けて」を基に作成

混雑状況に応じて社員が各自で判断できるよう、鉄道情報の提供も重要である。路線や駅の混雑度の予想は、東京都オリンピック・パラリンピック準備局のホームページに公開されている。それを基に最新情報を社員に伝える工夫が必要だろう。

V. 2. 物流障害への対策

五輪・パラリンピックともに、開閉会の前後は大会で使用する資材や機器などの搬出入で道路が特に混雑する。また、開・閉会式や陸上競技の開催日は通行止めなどの交通規制が実施されるため、会場付近は細心の注意が必要である。

都内臨海部や競技会場周辺の物流に関わる企業は、東京大会の開催前に入念な物流計画を立てるべきだろう。完成品だけでなく、消耗品などの配送に思わぬ「落とし穴」が潜んでいるリスクもあり、緻密なサプライチェーン・マネジメント(SCM)が求められる。

東京大会の交通輸送技術検討会は、首都圏の物流停滞を回避するには、交通行動の変更において荷主や配送先、関連企業から協力を得ることが不可欠だと指摘する。具体的には、輸送の①回数を減らす(取り止め・集約)②日程・時間を変える③場所・ルートを変える—の3点を提唱している。

まずは、前後を含めた大会期間中、影響を受ける恐れがある輸送経路を正確に把握し、その対象となる品目を洗い出しておく必要がある。重要度や緊急性に応じて分類し、優先度が高いものは前述した三つの変更方法を検討しておきたい。

V. 3. サイバー攻撃への対策

過去の五輪では、サイバー攻撃の対象が政府機関にとどまらず、企業にも及んだ。今回の東京大会では、情報システムの多様化やIoT機器の普及などが加速するため、そのリスクはさらに大きくなり、複雑化すると考えられる。最低限、ウイルス対策ソフトのアップデートを随時行う必要がある。

過去の大会をみると、五輪関連のサイバー攻撃は開催の2年前から始まっている。大会が近づくにつれ、不審メールが増加する恐れがあり、社員に対して通常以上に注意喚起をする必要がある。

また、悪意のあるWi-Fiスポットが設置される可能性も高まる。情報が窃取されることを防ぐため、会社支給のパソコンやスマホからは公衆Wi-Fiに接続しないよう徹底すべきである。

新冷戦時代に必要な危機管理とは？ ＝日本危機管理学会が2019年度年次大会＝

経済研究室 主任研究員

日本危機管理学会 常任理事 武重 直人

日本危機管理学会は5月25日、2019年度年次大会（第28期）を東京・銀座の中小企業会館において開催した。今回の統一論題は「新冷戦時代に求められる危機管理」。折しもその主役であるトランプ米大統領の来日と重なり、白熱した議論が展開された。

統一論題では、①米中の将来戦構想と日本の対応（下平拓哉・防衛省防衛研究所主任研究官）②経済安全保障におけるインテリジェンスのあり方（岩井克己・倉敷芸術科学大学客員教授）③米中摩擦の行方―過去の日米協議と比較して（中野哲也・リコー経済社会研究所副所長、武重直人・同主任研究員）―の研究報告が行われた。



原田泉・日本危機管理学会会長の開会挨拶

このうち、中野氏は足元の米中摩擦と1960～1990年代の日米協議との共通点及び相違点を分析。現在の米国の対中通商戦略にはかつての対日姿勢と酷似する部分が多いものの、安全保障や人権などの価値観といった全く異質な要素も含まれており、対立の長期化は避けられないと強調。その上で、中国の習近平政権が米国のトランプ政権の「外圧」を利用しながら、国内の民主化や構造改革を進めていく可能性も期待感を込めて指摘した。

この後に行われたパネルディスカッションでは、パネリストがそれぞれの専門領域である安全保障やインテリジェンス、サイバー空間、エレクトロニクスなどにみられる中国の巧みな戦略や米国の警戒感を紹介。フロアからの発言も相次ぎ、米中関係の今後の展開や日本のあるべき姿などについて示唆に富んだ議論が行われた。



パネリストを務めた下平、岩井、中野の各氏（左から）

自由論題では、①海外市場における撤退リスクに関する考察（榊原一也・国土館大学准教授）②2020年東京五輪・パラリンピックに向けて企業に求められる危機管理（小野愛・リコー経済社会研究所研究員）③都市のレジリエンスについて（増田幸弘・芝浦工業大学教授）④防災・危機管理教育の一つの試み グループワークによる「マイ・タイムライン」作成（村上智章・広島国際大学准教授）―の各研究が報告された。参加者は専門領域の垣根を越えて議論を交わし、有意義な洞察が多数得られた。



専門領域の垣根を越えた議論

会員総会では理事長の中野氏が、日本危機管理学会の一般社団法人化の手続きが完了した旨を報告し、会員を積極的に増やしていく方針を表明した。入会案内などは同学会ホームページを御参照いただきたい (<https://crmsj.org/>)。

（写真）筆者
RICOH GR III

第13回 新しいサービスは新しいモノづくりから

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

日本のサービス事業の生産性は低いといわれる。世界の先進国でも、経済の高度化の下でモノづくりからサービス化が進むと、生産性は低下すると予想する人が多い。サービス事業の生産性を高める方法はないのであろうか。

確かにサービス事業の生産性向上は難しい。そもそも、モノづくりのように大量生産によるコスト削減が通用しないからだ。実際、理髪やレストランの給仕といったサービスでは、顧客一人ひとりのニーズに合わせたカスタマイズが前提となり、コストが増えるばかりである。

デジタルサービスも同様である。極端な例はアプリの提供サービスである。電磁的なコピーが容易、かつ限界コストがゼロで再生産できる。このため、提供企業は料金を受け取ることができず、多くの場合ユーザーに無料で提供される。提供企業は広告関連サービスで収入を上げるなどの工夫を凝らすしかない。

このように、先進的なデジタルサービスでも意外と儲からない。実際、GAFA（＝米IT大手4社）のようなデジタル超大企業は儲かっているが、それを含む米国のデジタル企業全体の収益の伸びはほとんどゼロであり、GAFAを除けば多くのデジタル専門企業は赤字であることが知られている。

とはいえ、多くの企業が努力しているように、自らの事業にデジタル技術を移植して新たな領域で企業価値の拡大を狙う戦略は正しい。これまでアナログ技術ではできなかったモノでも、デジタル技術でそれが可能になれば、全く新しいサービスを提供できるからだ。

例えば、クルマの自動運転というサービスは、高性能のステレオカメラとAI（人工知能）の組み合わせで初めて実現できる。3Dプリンターが造る人工臓器、あるいは精緻な画像分析が可能な医療機器によって、医療サービスはさらに高度化していく。

デジタルの世界で目新しいデジタルサービスを生み出していくことは大変難しい。できたとしても、人々には当たり前にも思われてしまい、対価を払ってもらえない。人々が願っているのは、企業がデジタル技術で全く新しい財をつくり上げて全く新しいサービスを提供し、それによって困り事を解決してくれることだ。結局、モノづくりの時代は決して終わることはない。裏返すと、「新しいサービスは新しいモノづくりから」を実践できた企業は、生産性を飛躍的に高められるのである。

「デジタル農業」を推進する北海道 ＝創立100周年を迎えたホクレン＝

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

北海道は日本最大の農産物供給基地であり、「北の大地」無くして日本の食糧安全保障は成り立たない。厳しい自然環境や社会条件と闘う道内生産者に対し、資材・エネルギーの供給から技術・情報面でのバックアップまで営農活動全般を支援するのが、JAグループのホクレン農業協同組合連合会（以下ホクレン）である。

明治政府が国策として北海道開拓に着手した後、1919年にホクレン前身の「保証責任北海道信用購買販売聯合会（＝北聯→ホクレン）」が発足。以来、ホクレンは農家と二人三脚で北海道農業の発展に努め、2019年4月に創立100周年を迎えた。今、ホクレンは最先端技術を積極的に導入、「デジタル農業」に焦点を合わせるなど、次の100年に向けて新たなスタートを切った。

開拓以降、道内農家と「共生」するホクレン

まず、JR札幌駅に近いホクレン本所（札幌市中央区）を訪ね、板東寛之・代表理事専務にインタビューを行った。ホクレンの取扱高は1兆5146億円（2017年度）。北海道から都府県に出荷される農畜産物は1日当たり約1万トンに上り、その7割をホクレンが取り扱う。歴史をひも解くと、明治維新直後の1869年に新政府は北海道開拓使を設置。欧米型農業を導入する計画の下、屯田兵（＝戊辰戦争で新政府軍に負けて困窮した旧幕府軍の士族など）や旧藩単位の集団移住者が過酷な環境の中で開拓を進めた。



板東寛之・ホクレン代表理事専務



ホクレン本所

当時、同じ出身地から計画的に入植した団体移民の開拓団が、高い成功率を記録していた。これについて、板東氏は「開拓団には自作農になりたいという共通目標があった。その内部では相互扶助精神が強く形成され、北海道農業は『共生の大地』として多くの冷害や災害を乗り越えて発展していった」と解説する。

その一方では、肥料や日用品などは高くて粗悪なものが横行し、開拓団を苦しめていた。このため、小樽など八つの信用購買（販売）組合が発起人となり、冒頭で紹介したように1919年に日用品や農産物の共同購買・販売を行う協同機関として「保証責任北海道信用購買販売聯合会」を設立。各組合が連合した上で大量取引を始めたのである。

このため、「共生」こそが北海道農業やホクレンを理解する上でのキーワードになる。板東氏も「次の100年に向けても、『農家と共に生きる』という理念はいささかも変わらない。協同組合組織から株式会社への転換も全く考えていない」と言い切る。

ただし、根源的な目標を維持・実現するためには、逆説的だが新しく変化していくものを積極的にとり入れなくてはならない。この松尾芭蕉が説いた「不易流行」こそが持続性の高い組織や企業に共通する要因だと、筆者は30年を超えた取材経験を通じて確信する。道内農家との共生を「不易」とするホクレンはまさにそれを実践しており、現在は最先端のICT（情報通信技術）を積極的に導入しながら、農業のデジタル化を推進する。

今回取材すると、トラクターの自動操舵（そうだ）やドローン（小型無人機）による農薬散布、乳牛の自動搾乳ロボットなどは予想以上のスピードで普及を始めていた。板東氏は「道内農業では今、かつての『馬からトラクター』に匹敵するぐらいの大きな変化が起こっている。（次世代通信規格の）5Gが本格的に普及すると、将来は農作業が家の中のコンピューター操作で済む時代が来るかもしれない」と予測する。

デジタル農業（北海道）

誤差2〜3センチでトラクターを自動操舵

次に、札幌市内から車で1時間ほど走り、ホクレンの農業総合研究所・長沼研究農場（長沼町）を訪問した。

東京ドーム6個分以上の広大な敷地の一角で、トラクターの自動操舵実験を取材した。作業者は運転席に乗り込むため、無人運転ではない。しかしハンドル操作は必要としないから、走行中は手放してもよい。それだけでも、広大な耕作地で作業する道内農家には相当な負担軽減になるという。



実は、人工衛星からの位置情報に基づく従来のGPS（全地球測位システム）だけでは、実用性の高い自動操舵は困難。誤差が10〜20メートルもあり、トラクターが真っ直ぐ走行できないからだ。そこでホクレンは精度の高い「RTK-GNSS方式」に着目し、2年間の実証実験を経て2019年4月に「ホクレンRTKシステム」の本稼働を始めた。

その仕組みは、①人工衛星からの信号（=位置補正情報）を、道内各地のJAに設置されたRTK基地局が受信②位置補正情報を、インターネット回線を通じてホクレンが管理するクラウドサーバーへ送信③RTK基地局からの位置補正情報を、農家のスマートフォン（スマホ）へ配信④位置補正情報と、農家のトラクターが人工衛星から直接受信した位置情報の両方を使い、GPSガイダンスがトラクターの正確な位置を計算⑤位置の誤差は2〜3センチに抑えられ、実用性の高いトラクターの自動操舵を実現—というものだ。

ホクレンがクラウドサーバー上の配信システムを一元管理・運用することで、道内各地のJAと農家をネットワーク化。それに加え、複数のJAでRTK基地局を共有することが可能なため、トータルコストを削減できたという。農家の導入費用は、RTK対応のGPSガイダンス・自動操舵補助装置など一式で250万円程度。ホクレンによると、2008〜2017年度に国内で出荷された農業用自動操舵装置は累計4800台。うち北海道向けが4430台と9割超を占める。



トラクター運転席のGPSガイダンス



自動操舵で走行中のトラクター

農薬散布で活躍を始めたドローン

農家にとって農薬散布は大変重要な作業。大規模な耕作地を持つ北海道の農家ではヘリコプターによる散布が行われてきたが、ヘリ業者頼みで順番待ちになるため、必ずしも最も適切なタイミングで散布（＝適期防除）できるとは限らない。

そこでドローンによる農薬散布が急速に普及し始めた。適期防除が可能なほか、運搬・移動が容易でヘリが進入できない中山間地・狭小地でも散布できる。散布に要する時間は1ヘクタール当たり10分前後でヘリの同3分前後より長いが、運用コストは5分の1～3分の1程度で済むという。

ホクレンは2017年に産業用ドローンのエンルート（本社埼玉県朝霞市）と協業し、農薬散布用ドローンの教習施設を開講。ドローン購入希望の農家は3日間のオペレーター講習を受けると、1カ月程度で技能認定証を取得できる。既に約80人が受講したという。

農薬散布にとどまらず、ホクレンはドローンの応用拡大を視野に入れる。例えば、物体が反射・放射する電磁波を遠隔計測することで、物体の形状・性質を識別するリモートセンシング（＝リモセン）技術のドローンへの導入を研究している。ドローンが小麦畑を空撮すると、リモセンで計測した小麦に含まれる水分によって、収穫適期が予測可能になるという。

北海道の農業はジャガイモやタマネギなどで圧倒的なシェアを誇るが、近年はブランド米「ゆめぴりか」に代表されるように「米どころ」としても消費者から支持を集める。ただし稲作では、総労働時間の約3割を水田の見回りや給水・排水作業といった「水管理」が占め、人手不足が深刻化する中でその労力削減は喫緊の課題。また品種の多様化により、水管理の内容も複雑化する。

こうした中、ホクレンはクボタケミックス（本社大阪市）が製品化した圃場（ほじょう）水管理システム「WATARAS（ワタラス）」を使い、道内各地の農家の協力を得て実証実験を行った。通信中継器から半径5キロ以内であれば、農家は水田に足を運ばなくても作業ができる。

具体的には、農家が手元のスマホで水位を設定するだけで、センシングデータに基づいてバルブが自動開閉して給水・排水するなど、水管理に要する労力を大幅に削減できる。実際、2018年に東川町の二つの地区で行った実証実験では、それぞれ51%、26%という削減率を記録したという。



地元メディアも「デジタル農業」に熱い視線



農薬散布用ドローン（エンルート製）

デジタル農業（北海道）

「ハイテク牛舎」で搾乳ロボットが大活躍

北海道は酪農王国。生乳の全国シェア（2017年）は断然トップの53.7%で、2位の栃木県（4.5%）、3位の熊本県（3.4%）を大きく引き離す。

しかし、かつては危機に直面していた。ウルグアイ・ラウンド（多角的貿易交渉＝1986～1994年）以降の農産物自由化に伴い、海外から安価な乳製品が大量に流入し始めたからだ。ホクレンの板東氏は「主力だった（バターや脱脂粉乳向け）加工原料乳では輸入品に太刀打ちできないと危機感を募らせ、『飲む牛乳』で対抗するしかない」と確信した」と振り返る。

そこでホクレンは生乳専用の輸送船「ほくれん丸」の就航を決断した。今では2隻が釧路港（北海道釧路市）～日立港（茨城県日立市）間を、毎日20時間かけてピストン輸送。その活躍によって、首都圏はじめ本州の食卓に新鮮で安全な牛乳が届けられる。

しかし酪農王国とはいえ、少子高齢化の荒波には抗しきれない。新千歳空港から道東の根室中標津空港に飛び、ホクレン中標津支所（中標津町）の有江裕士さんの案内で別海町の大規模酪農家を訪問。すると、やる気満々の親子がICTを駆使しながら、人口減少時代を生き抜こうと奮闘していた。



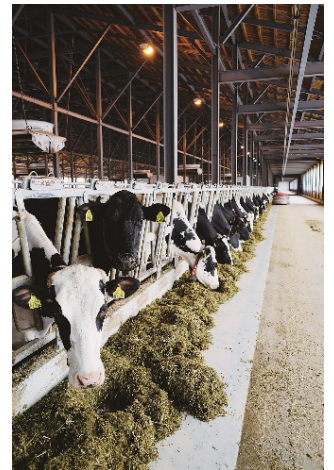
ホクレン中標津支所の有江裕士さん

酪農家二代目の浦山宏一さん（58）は三代目となる長男の大地さん（27）とともに家業を株式会社化し、2016年に「大地の雫」（別海町）を設立。翌年、オランダ製自動搾乳ロボットを道内最大規模の8台も導入する巨大な「ハイテク牛舎」を立ち上げた。搾乳する牛は430頭。子牛も含めると約900頭を、浦山さん親子ら社員わずか10人で飼育する。それで2018年度の売上が6億3000万円という優良企業である。



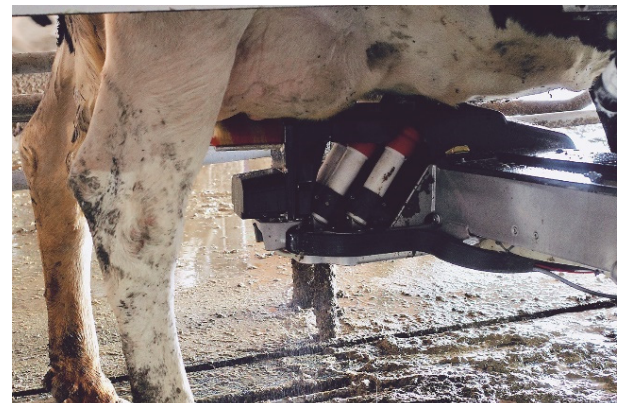
酪農企業「大地の雫」社長の浦山宏一さん（右）、長男で専務の大地さん（左）

ロボット導入前、200頭の牛の搾乳（毎日午前4時半と午後3時半）には、1回当たり4時間も要した。導入後は、430頭に増えても1回2時間半で済むようになり、生産性は飛躍的に向上した。搾乳が自動化された後も、牛舎の清掃やロボットの洗浄・メンテナンスなどには人手が必要だが、宏一さんは「予想を上回る高性能。作業は格段に楽になりました」と満足げだ。



全長178メートルの巨大牛舎

牛の乳房の形や大きさはまちまちだが、ロボットはレーザー光線でそれを正確に把握しながら、一日中搾乳作業を続ける。また一頭一頭から常時、体温などの健康状態や反芻（はんすう＝一度飲み込んだ餌を口の中に戻し、よく噛んでから再び飲み込むという動作）といった活動状況のデータを入手できる。このため、大地さんは「牛が元気かどうかすぐに分かり、病気の発症もある程度予知できます」という。



オランダ製自動搾乳ロボット

デジタル農業（北海道）

2019年2月にはエサやり・エサ押しシステムも導入。ストッカーにエサを入れておけば、巨大なロボット掃除機のようなオランダ製円盤型マシンが牛にエサを与えてくれ、3時間かかっていた作業は半分以上に短縮できたという。



オランダ製エサ押しロボット

牛舎内の事務室には牛に関するデータがリアルタイムで集められ、換気や照明なども完全自動化されている。大型モニターを備えたパソコンが並び光景は、IT企業のオフィスのように見える。

宏一さんは「以前は作業日誌を手書きで付けながら、人間の勤で牛を育てていました。でも今では息子を中心に、ビッグデータを活用できるようになりました」と話す。大地さんは「（ITに強い従業員を）あと3~4人増やしたいです。来春の新卒者を採用するため、初めて（就職情報大手の）『マイナビ』に求人広告を出しました」という。



IT企業のオフィスのような牛舎内事務室

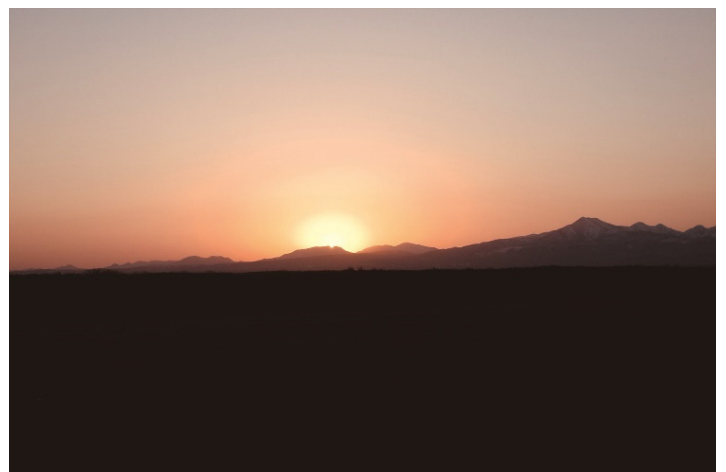
酪農は長時間労働の厳しい仕事だが、デジタル化によって負担軽減の取り組みがようやく始まった。宏一さんは「搾乳やエサやり以外の作業もロボットができるようにしないと、酪農業界全体では人手不足や後継者難に対応できません」と指摘する。日本の「食」を守るため、浦山さん親子の挑戦は続く。「不易流行」の精神で厳しい時代を駆け抜けてほしいと願い、北の大地を後にした。



食糧安保を担う北海道（根室中標津空港付近）



開陽台からの絶景（中標津町）



日本の「食」を守る北の大地（中標津町）

（写真）筆者
RICOH GRⅢ

急拡大するサブスクリプション市場 ＝利用者と企業を惹き付ける秘密＝

経済研究室 研究員 清水 康隆

最近、料理をするのが楽しくなってきた。といっても趣味の話ではない。結婚当初から共働きの筆者の家庭では家事を分担、週2～3回は夕飯を受け持つ。栄養バランスを考えながら、献立を選ぶのはなかなか頭が痛い。冷蔵庫にある食材とにらめっこし、足りない食材は仕事帰りに買い物…。準備段階からひと仕事になり、肝心の調理では手際の良さも求められる。主婦の大変さが分かった、「当番」の日が正直憂鬱である。

そんな時に会ったのが、料理レシピを閲覧できるサービスだ。月280円（税抜き）を支払えば、旬の食材や冷蔵庫の残り物を使ったおススメの料理レシピが表示される。調理時間や主菜・副菜の選択なども細かく指定できる。使い始めて数カ月経つが、今ではこのサービス無しではわが家の食卓は成り立たない。「味も良くなった上に、レパートリーも充実してきたね」と妻の評判も上々だ。

音楽聴き放題、動画見放題、家計管理…。毎月の支出を改めて見ると、定額制サービスの利用が増えている。数えてみたら両手は必要。実はこの料理レシピサービスも、その一つなのだ。こうしたサービスを総称して近頃、サブスクリプション（＝サブスク）と呼ばれるようになった。

そもそも、サブスク自体は目新しくない。新聞や雑誌の定期購読は英語の「subscription」であり、かつての牛乳宅配や現代のスポーツジムなども一定料金という点では同じだ。しかし昨今では、デジタルコンテンツを中心にさまざまな分野で同様のビジネスモデルが浸透。一定期間内は制限なく、利用できるという利便性が大いに受けている。

サブスクモデルに詳しいNTTグループのシンクタンク、情報通信総合研究所の小川敦・主任研究員によると、広がるきっかけは2010年代初め。「画像編集の代表的なソフトウェアが、従来の売り切りモデルから定額モデルにかじを切ったことで、他のデジタルサービスに広がった」と指摘する。

音楽の聴き放題や動画の見放題といったサービスがそれであり、背景には「モノ」から「コト」へ消費の軸足が移ったことがある。それにとどまらず、サブスクは次第に「モノ」にも応用されるようになる。自動車や家具、住居でもサブスクを前面に打ち出す企業が登場するなど、市場は急拡大しているのだ。

サブスクリプション型サービスの例

分野	内容
音楽・動画	音楽や動画が見放題。中には特定のジャンルに特化したサービスも。月額1000円～
ファッション	洋服やバッグ、腕時計などを利用できる。月額6000円～
自動車	一定期間内に好きなクルマに乗り替え可能。月額5万円～
飲食	コーヒーや酒を飲み放題。回数上限があることも。月額2500円～
住居	好みの住居やオフィスを利用し放題。月額4万円～
ウェブ関連	ソフトウェアなどを随時更新。月額数千円～

（出所）各種報道を基に作成

なぜここまで浸透したのか。最も大きいのは通信ネットワークの整備だろう。情報通信総合研究所の岸田重行・上席主任研究員は「インターネットによってサブスク化が加速された面はある」と指摘する。かつてはお気に入りの音楽はCDショップに出向いて購入する必要があったが、今ではネットを介して買うのが当たり前。つまり、「モノ」が「サービス」に置き換わったのだ。

さらにここ数年、高速通信網の整備が進んだことで、大容量のデジタルコンテンツの入手も容易になった。動画のサブスクはその代表例といえる。

データやソフトウェアを企業側に預けるクラウドサービスが普及したことも、サブスクの普及を後押しした。ネットにさえ繋がっていれば、手元のコンピューターに大きな記憶容量を用意しなくても、利用できるようになったからだ。

また、「所有」から「利用」に重きを置くという、人々の価値観の変化も影響していると思われる。高度経済成長期には、豊かさの象徴としてカラーテレビ、クーラー、クルマの「3C」に象徴されるように、購買意欲をそそられるモノが次々に現れた。所得の伸びにも支えられ、日本人の財布の紐は緩みっ放しだった。

しかし、経済が成熟期を迎えた今、だれもが手に入れたいと思う新商品はそう現れるはずもない。世の中にモノがあふれ、好みが多様化したからだ。所得の伸びが見込めない以上、買って所有するよりも、「利用料を負担する感覚で済む、サブスクのほうが合理的」と判断する人が増えている。

特に自動車などの高額品であれば、サブスクによってお試し感覚で利用でき、気に入らなければサービスを中止すればよいため、敷居が格段に低くなる。岸田氏は「レンタルよりも利用頻度が高いけど、買うほどではないという消費者に、サブスクはマッチするのだろう」とみる。

一方、サービスを提供する企業側は、サブスクによって敷居を下げれば、新規顧客を獲得できるという点に大きなメリットを感じているようだ。従来の売り切りより単価は下がるかもしれないが、顧客を長期にわたり囲い込める。

加えて企業にとっては、サブスクを通じて利用者と直接かつ継続的に繋がる点も大きな魅力だ。特に製造元と利用者間に、卸や小売りなどが介在している業種では、ニーズを把握するのが難しい。利用者とダイレクトに繋がれば、企業は市場トレンドの迅速な把握ができるだけでなく、個々の利用者に特化した緻密なマーケティング戦略の立案が可能になる。

まさに百花繚乱状態のサブスクモデル。今後、この古くて新しいビジネスはどう展開していくのだろうか。

確実なのは、通信環境のさらなる進化で追い風が吹くということだ。2020年以降、次世代通信規格「5G」の本格導入が始まれば、大容量・超高速の特性を生かしたデジタルサービスの利便性はますます高まる。利用者にとっては「使ってみよう」という動機付けになり、企業側にもサブスク市場への参入意欲を促すことになる。

ただ、市場拡大にはある時点でブレーキは掛かるだろう。利用者の財布が一つしかない以上、負担できる金額には限度があるからだ。利用者がサービスに費やせる時間も無限ではない。となればやがて始まるのは利用者によるサービスの取捨選択である。

恐らくその場合は、同業の競合同士の比較では済まされず、ジャンルの垣根を越えて選別されるだろう。買い切りと違って、サービスを中止しやすいところも、企業側にとっては試練となる。「財布の中で生き残りを図るため、異種格闘技戦が繰り広げられるだろう」一。小川氏はサブスクビジネスの未来をこう予想する。



情報通信総合研究所の岸田重行・上席主任研究員（左）、小川敦・主任研究員（右）

企業側も、サブスクに向き不向きがあることに早晚気付くだろう。とりわけ「モノ」に関しては、利用者が出向く必要があったり、飽きられたりして想定通りの集客ができず、撤退を決めたところもある。また、サブスクと名を冠しているだけで、従来のリースやレンタルとほとんど違いがないといったケースも見受けられる。

それでも筆者は、今後もサブスクを積極的に活用してみたいと思う。参入企業の意欲や熱意、活力を肌で感じることができるからだ。もちろん、どのサブスクを継続するのかといった判断基準は設けるつもりだ。端的に言えば、支払った金額に対してどれだけの「納得感」があるか。こうした視点を常に意識しながら、サブスクビジネスの展開を見つめていきたい。

(写真) 伊勢 剛
RICOH GR III

飾り作りに復興の願いを込めて ＝仙台七夕まつりを支える「紙問屋」＝

RICOH Quarterly HeadLine 副編集長 竹内 典子

宮城県仙台市の七夕まつりは、青森のねぶた祭、秋田の竿燈まつりと並び東北三大祭りの一つ。伊達政宗の時代から続く伝統行事で、毎年8月6日～8日の3日間に200万人を超える観光客が訪れる。見どころは大通りや商店街に並び豪華絢爛な七夕飾り。その製作現場取材した。

直径60センチほどのくす玉と、約3メートルの色鮮やかな吹き流し。観光案内のポスターでよく見る、代表的な七夕飾りだ。7種類で1セットの「七つ飾り」には、それぞれに意味や祈りが込められている。例えば、「吹き流し」＝機織りや技芸の上達、「短冊」＝学問や書道の上達、「折鶴」＝健康長寿・家内安全といったものだ（p.19【七夕と飾りの由来】参照）。祭りに入ると、仙台市の中心部にはこうした飾りを付けた笹竹が約3000本も並び、訪れた人の目を楽しませる。

飾りは地元の商店街や企業、個人などが用意する。こうした関係者向けに材料の和紙を販売してきた紙問屋の一つが、「鳴海屋紙商事」（仙台市若林区、数井道憲社長）だ。飾りの製作も請け負い、2019年5月に訪ねるとその作業が最盛期を迎えていた。

「全体の半数に当たる約1500本の吹き流しを手掛けています。おかげさまで『七夕さんといえば鳴海屋さん』と言われるようになりました」一。丁寧に説明してくれた七夕企画室の山村蘭子さんは、七夕飾りを作って40年のベテランだ。

作業場の棚には、色とりどりの和紙が並び、ひととき鮮やかなのが京都の友禅和紙で、花や扇など優美な柄が目を惹く。「友禅和紙は吹き流しによく使います。日本が誇る和紙の良さと華やかな絵柄は七夕飾りに欠かせません」と山村さん。

実は、七夕飾りに使う和紙にはシルクが混ざっているという。夏は雨が多いので、濡れても破れないようにするためだ。一見、普通の和紙と変わりが無いが、丸洗いでできるほど耐久性は高いという。



鳴海屋紙商事の山村蘭子さん

山村さんは話しながらも、その手は和紙を折り重ねていく。「何十年も同じように作っているので手が覚えているんです。花は和紙を折って針金で止めたら、一枚ずつ広げます。それを球体に編んだ竹籠に一つずつ飾っていくんです」一

今では紙製品も機械生産が主流だが、七夕飾りのほとんどは国内で「手作り」されている。機械化しない理由の一つは、デザインが多様な上に毎年テーマが変わるから。祭りが終わると、休む間もなく翌年の検討に入る。年が明けると花などの小さなパーツから製作がスタートし、祭りの前日まで作業が続く。

2011年3月11日に発生した東日本大震災では、七夕飾り作りも試練に見舞われた。作業場も含め本社建屋が全壊し、市内では祭り自体の中止もささやかれた。最終的には、復興を後押ししようと開催が決まり、鳴海屋も作業を再開した。だが今度は時間との闘い。例年の半分の期間で完成を迫られた。



七夕飾りの製作現場



「休日返上で働き、間に合わせました」と、山村さんは振り返る。「それ以前は自分の願いを書いた短冊が多かったけれど、犠牲者や復興に向けたメッセージがたくさん届きました」一。この年は鎮魂や復興への願いを含めた白や淡い緑色の飾りが多かったという。仙台市内の小学生が折り上げた8万羽の鶴に加え、国内外から集まった折鶴も杜の都を飾った。観光客も例年並みに訪れ、復興の足掛かりになった。

あれから8年。今年は「令和」が幕を開けたお祝いがテーマ。飾りは赤や黄など明るい色が目立ち、吹き流しも花をたくさん付けた豪華なものが多いという。「きっと街中がにぎやかになると思いますよ」と、山村さんも楽しみにしている。

取材中、地元の女性会社員が山村さんを訪ねてきた。勤め先が短冊で通りを飾る「短冊ロード」を初めて計画したそう。短冊に穴を開けたものの、笹に結ぶ紐（ひも）の長さで迷っているという相談。「笹の近くで結ぶほうが見栄えがいい。笹からあまり長く垂らさないでね」一。山村さんは見本を見せながら丁寧に助言し、「何千枚もの短冊が風になびく姿はきれいだろうね」一

時間と手間を掛けて作る七夕飾りだが、3日間の祭りが終わるとすぐに片づけられてしまう。他の祭りでするところがあれば贈るが、毎年デザインが変わるので翌年に使い回すことはないそう。

「もったいない」という心のつぶやきを察したのか、山村さんは「最近折鶴を再生紙に活用しています」と教えてくれた。市内の全小中学生が、復興プロジェクトとして七夕飾りの鶴を一人一羽折る。これをリサイクルしているのだ。クリーム色を基調とした温かみのある再生紙は、市内の中学生の卒業証書に使われるという。この再生紙は2018年4月、フィギュアスケートの羽生結弦選手に贈られた仙台市の特別表彰状にも使われた。

山村さんの作業を見ているうちに、飾りを作ってみてみたくなった。打ち明けると、家庭向けの組立セットを紹介してくれた。実際の七夕飾りと同じ和紙を使用しているため、小さいけれど本物の七夕飾りが手に入るという。

早速、自宅に戻って作ってみた。くす玉は花紙を蛇腹に折り、中央が針金で結んである状態。だから花紙を一枚ずつ広げて丸くするだけでよい。子供のころに運動会や文化祭で作った花飾りを思い出した。久しぶりに鶴を折り、心静かな時を過ごす。笹の葉に七つの飾りを順に吊るせば出来上がり。分かりやすい説明書のおかげで、不器用な筆者も迷わず作ることができた。多少いびつなくす玉や口ばしが少し曲がった折鶴も、自分らしくていいなと思う。今年の七夕は、オリジナルの飾りで杜の都の熱気を味わいたい。

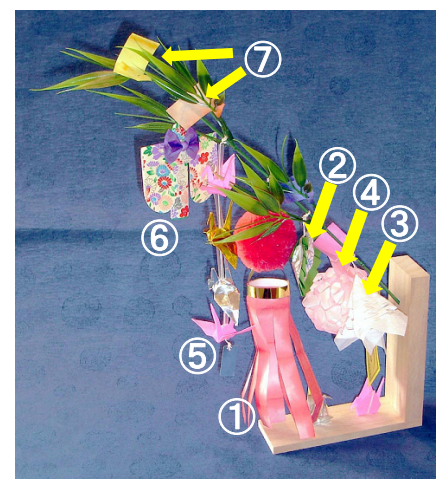


(写真) 提供以外は筆者 RICOH GR

【七夕と飾りの由来】

七夕は天の川に隔てられた彦星と織姫が年に1度、7月7日の夜に限って逢瀬を許される星祭り伝説と、女性が裁縫や機織りの腕前の上達を祈る中国の「乞巧奠（きこうでん）」が結び付いたといわれる。日本では古来、織物をする女性のことを棚機女（たなばたつめ）と呼んでいたため「七夕」を「たなばた」と読むようになったとの説がある。七夕の風習は奈良時代に宮中の行事として始まり、後に武家に伝わった。庶民の間では江戸時代に広まり、笹竹に短冊などの飾りを吊るす現在の方式になったと考えられている。

仙台の七夕飾りには「七つ飾り」といわれる7種類があり、それぞれに意味や祈りが込められている。①吹き流し＝機織りや技芸の上達②巾着＝節約・貯蓄③投網＝豊漁・豊作④屑籠＝清潔・儉約⑤折鶴＝健康長寿・家内安全⑥紙衣（かみごろも）＝裁縫・手芸の上達・厄除け⑦短冊＝学問や書道の上達一をそれぞれ表す。



(提供) 鳴海屋紙商事

(参考) 鳴海屋紙商事ホームページ、「日本大百科全書」(小学館)、「仙台七夕まつり 七夕七彩」(近江 恵美子、風の時編集部)

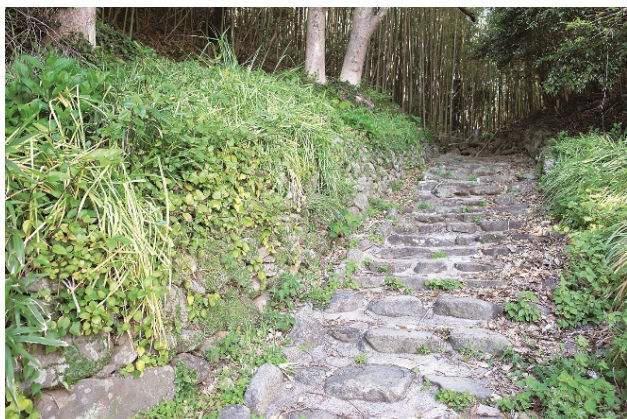
日本一の養殖ブリと赤土バレイショ／長島町（鹿児島県） コンパクトシティが地方を救う（第19回）

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

大小20を超える島々から成る長島町は鹿児島県の北西端にあり、海を隔てて天草市（熊本県）と向き合う。日本一の生産量を誇る養殖ブリや赤土バレイショ（＝ジャガイモ）といった豊かな海山の幸が町を引っ張り、116平方キロ（東京・JR山手線の内側面積の1.8倍）の町域に1万人弱がゆったりと暮らす。「渡りたくなる島」という長島町のキャッチコピーに魅かれて取材に向かうと、真っ青な海と心地よい島風、それに素朴で明るい笑顔が出迎えてくれた。



中世のこの地域は「海の豪族」長島氏が支配し、堂崎城を根拠地にして権勢を振るう。戦国時代、島津氏が堂崎城を攻略し、肥後藩（現在の主に熊本県）だった長島を薩摩藩（同鹿児島県）に組み入れる。天草諸島の中では長島だけが薩摩領となり、明治以降も鹿児島県に属する。このため、長島の民俗や風土は肥後と薩摩の双方から影響を受けてきた。



長島氏が根拠地とした堂崎城の跡

長島と本土の阿久根市（鹿児島県）との間が黒之瀬戸海峡。古来、潮の流れの速さで知られ、日本三大急潮（一に玄海、二に鳴門、三に薩摩の黒之瀬戸）の一つとされる。万葉集にも黒之瀬戸を詠んだ歌が二首あり、万葉集に登場する土地では南限。昔は海峡間を往来する交通手段は小さな木船しかなく、島民は時に生命の危険にさらされた。1974年、悲願の「黒之瀬戸大橋」（全長502メートル）が開通。本土から自動車で渡れるようになり、物流が飛躍的に改善した。それに伴い、特産の養殖ブリや赤土バレイショなどを迅速かつ大量に大消費地へ配送できるようになった。



黒之瀬戸大橋



万葉集の歌碑（提供）長島町

この速い潮の流れがブリ養殖を育み、長島町の経済を支える大黒柱にした。東町（あづまちょう）漁業協同組合（JF東町）は1974年の黒之瀬戸大橋開通を契機に養殖事業を本格化。単一漁協としては「日本一のブリ産地」に発展した。その中心となる薄井漁港の周辺海上には、ブリを養殖する生け簀（いけす）が点在している。



ブリ養殖の中心地・薄井漁港（針尾公園から）



海上に点在する生け簀

JF東町販売事業部の中園康彦部長に「日本一」の秘密を尋ねると、「長島の海は年間平均19度とブリを最も育てやすい水温。また速い潮の流れは魚の身を引き締めるだけでなく、海水の循環を促すため、きれいな養殖環境を実現できました。さらに点在する島々が『防波堤』の役目を果たすから、台風が来ても生け簀の被害は比較的小さいのです」と解説してくれた。また、JF東町の養殖業者は家族経営による、稚魚から出荷までの一貫生産が特徴。中園さんは「養殖業者は毎日、海上の生け簀に向かい、魚の様子を見ます。愛情を込めて自分の子供のように育て上げるから、高品質で安全・安心なブリを食卓に届けられます」という。



JF東町の中園康彦さん（左）、ブリ養殖業者の竹上裕記さん（中）、JA鹿児島いずみの淵之上一浩さん（右）

もちろん、恵まれた自然環境だけで養殖ブリが育つわけではない。JF東町が頂上に立つまでの道のりは決して平坦ではなかった。そもそもブリは回遊魚だから、技術的に養殖が非常に難しい。中園さんは「初めは「『養殖』という言葉自体が天然物を好む消費者から敬遠されたため、理解を得られるまで大変でした。牛や豚ならばだれも天然物を食さず、すべて養殖なのに…」と苦笑交じりに振り返る。また、2009、2010年と連続で大規模な赤潮被害に見舞われ、ブリ類の被害はそれぞれ約120万尾（約20億円）、約150万尾（約30億円）に及んだ。赤潮の発生は予測困難なため、関係者は常に緊張感を持って養殖に臨む。



毎日欠かせない餌やり作業

こうした幾多の苦難を乗り越え、JF東町のブリ養殖は年間取扱量で1万2000トン、同取扱高で100億円という国内最大規模に発展した。海外市場の開拓にも積極的に取り組み、1982年に対米輸出を開始した。1998年に養殖魚加工では国内で初めて食品衛生管理の国際標準HACCP（ハサップ）の認証を取得。また、2003年には対EU（欧州連合）輸出水産食品取り扱い施設にも認定された。

JF東町は2005年に「鯡王（ぶりおう）」の商標を登録し、ブランド魚として国内外に出荷している。オリジナル飼料の開発で魚質の統一に努めるほか、品質管理の徹底や、商品移動を把握できる「トレーサビリティ・システム」の構築などによって、鯡王の安心・安全を確保する。その結果、販売市場は最大の米国から欧州、アジアに広がり、最近クロアチアが加わって輸出実績国は30に達した。中園さんは目標ハードルを一段と高くし、輸出比率を現在の2割から将来は半分に引き上げたいという。「サーモンは120カ国で食われ、世界的に寿司5貫入りパックの主役。その1貫がブリに代わると、需要が爆発的に増大するはずですよ」と目を輝かせる。

長島町（鹿児島県）

JF東町はICT（情報通信技術）の研究も熱心に進めている。2019年4月、養殖業者が手書きで付けていた生産日誌にタブレットを導入。生け簀の水中カメラを通じて魚の生育状況を把握し、それをリアルタイムでデジタル記録できるようにした。中藺さんは「今は人間がデータを見ながら、魚をいつ出荷できるかは経験に基づいて判断します。でも将来はAI（人工知能）が決める可能性があります。また、ドローンが海上の生け簀まで飛んで行き、餌やりを行う日が来るかもしれません」



養殖ブリのほか、長島町が誇る「海の幸」



漁業と並んで農業も長島町の基幹産業であり、中でも赤土バレイショは全国的に有名な特産品。ミネラルを豊富に含んだ赤土と温暖な気候によって育まれたジャガイモであり、ホクホクした食感が特徴だ。長島本島の北東に位置する伊唐島（いからじま）はとりわけバレイショ栽培が盛んであり、取材で訪れた2019年4月中旬は収穫のピークを迎えていた。



伊唐島に広がる
赤土バレイショ畑



橋口勝義さん（86）は家族や手伝いの人とともにバレイショの収穫に汗を流す。「この時期は休みの日もなく、朝から夕方まで働き詰め。でも、（島の人口が減っていく中で）息子と孫が継いでくれたからよかったよ」と飛び切りの笑顔で取材に応じてくれた。バレイショを土中から掘り起こすのは農機だが、表面に現れたバレイショを一つひとつ拾うのは橋口さんたちの仕事。皮が非常に薄いため、丁寧に根気強い作業を求められる。



赤土バレイショ農家の橋口勝義さん



赤土バレイショの収穫作業



収穫された大量のバレイショは、鹿児島いずみ農業協同組合（JA鹿児島いずみ）が運営する選果場に集められる。ここではICTを積極的に活用している。例えば、LやLLといったサイズの測定。以前はバレイショ一つひとつ重さを量っていたが、生産性が上がらなかった。しかし今では、デジタルカメラで撮影した画像を基にサイズを瞬時に認識できる。ロボットが箱詰めされたバレイショをパレットに積み付け、トラックや鉄道コンテナに積んで東京方面を中心に連日出荷する。



積み付けロボット

かつては伊唐島から長島本島までバレイショを船で運び出していた。1996年の伊唐大橋（全長675メートル）開通によって、伊唐島から本土までトラック輸送が可能になり、島を覆い尽くすほどバレイショ栽培が盛んになった。長島町に助言している熊本県立大学の明石照久名誉教授は「地方にとって『コンクリート』は依然として大事で、伊唐大橋はその典型的な例です。その建設に対してマスコミは『100億円を超える無駄遣い』と批判しましたが、今までにそれ以上の経済効果を生み出しています」と指摘する。



伊唐大橋（針尾公園から）

長島の農業を牽引する、JA鹿児島いずみの上宗光（かみ・むねみつ）代表理事組合長は「赤土バレイショに続き、紅甘夏（べにあまなつ）などの柑橘類もトップブランドに育て上げます」と力強く話す。実は長島は温州ミカン発祥の地で、柑橘類栽培には江戸時代以来の歴史がある。最近、上さんは何度も悩んだ末、思い切った投資で柑橘類の選果にもICTを導入することを決断した。人手不足が深刻化する中、今秋にはベトナムから技能実習生も受け入れる。上さんは「今や農業イコール脳業、つまり知識産業です。人材育成を町と一体でやっていきます」と力強く語る。



JA鹿児島いずみの上宗光組合長と妻みず子さん

このように養殖ブリや赤土バレイショといった特産品を大切に育てながら、長島町は少子高齢化に立ち向かう。町の持続可能性を高めようと奮闘するのが、個性豊かな施策を展開する川添健（かわぞえ・たけし）町長（75）。1963年に旧東町（現長島町）役場入庁後、行政マン一筋で島の過疎化と闘ってきた。2006年に旧長島町と旧東町の合併で発足した新制長島町の初代町長選に出馬して当選。現在4期目である。



長島町の川添健町長

長島町（鹿児島県）



行人岳（ぎょうにんだけ＝標高394メートル）から望む八代海

長島町の人口は1960年代初めまで2万人を超えていたが、高度成長期に島外への人口流出が加速。2018年10月1日時点の推計人口は1万人を割り込んだ。町内の高校も本土の高校と統廃合されてしまった。危機感を募らせた川添町長は少子化対策の強化を決断するが、町の一般会計予算は108億円（2019年度）。そこで知恵を振り絞り、最小の財源で最大の投資効果を上げようとユニークな政策を次々に打ち出している。



東シナ海に臨む長崎鼻灯台公園



汐見の段々畑（上り浜パークから）



夢追い長島花フェスタ



その一つが、「ぶり奨学金制度」である。海中を懸命に回遊しながら、（地域によって呼び名は異なるが）稚魚→ワカシ→ハマチ→イナダ→ワラサ→ブリと「出世」を続ける特産品にあやかった。それには、地元の子供が学校卒業後に島へ戻り、故郷のリーダーとして活躍してほしいという切実な願いを込められている。

その仕組みは、①就学する人の親権者が、長島町と提携する鹿児島相互信用金庫から奨学ローンを借り入れる（50万～500万円）②同金庫が高校生に月額3万円、大学生などには同5万円を貸与する③子供が学校を卒業して長島町へUターンすると、ぶり奨学金から元金相当額（長島町へ戻って居住している期間分）や、長島町へ戻るか否かにかかわらず利子相当額（全期間分）を補助する—というものだ。2016年の発足後、今では150人近くが利用しており、Uターンした若者も3人現れたという。

少子化対策の柱として、川添町長は小中学校の給食費の無償化に踏み切り、子育てを最大限支援する。財源が乏しいため、長島町は太陽光発電を運営してその売電収入を無償化に充てる。川添町長は「子供は島の宝。国は公共事業や高齢者福祉を割いてでも、地方の子育て支援に財源を回してください」と訴えている。

川添町長は農漁業育成や子育て支援を推進する一方で、合併後の町民を一つにまとめるシンボルとして「花」を打ち出した。住民や企業・団体に自主的な協力を求め、道路沿いに花壇を整備。毎年春に「夢追い長島花フェスタ」を開催するほか、冬場でも花を楽しむ「ブーゲンビリアの丘」を運営する。島外から観光客を呼び寄せる貴重なコンテンツだ。



ブーゲンビリアの丘

このほか、「ウォーキング大会」「じゃがいもまつり」「プリのつかみ取り大会」「造形美術展」など、長島町は「経費最小限で効果最大の手作りイベント」（川添町長）を年中開催し、観光を産業の新たな柱にしようと必死だ。町の報告書によると、2017年の各種イベント参加者は合計38万4000人で人口の40倍近くに達した。町の支援事業費6800万円に対し、経済効果はその5.8倍の3億9600万円に上ると試算している。

川添町長は「泣き言を言っても仕方ないから、自分たちで工夫するしかありません。国や県が用意している補助金制度などに対しては、食い付いてすがり付いて拝み倒してでも、採択してもらえよう努めます」と話し、まるで中堅企業の社長のように連日飛び回っている。

そして、川添町長は「財源は少なく、教育環境は決して良くなく、大きな病院までもちょっと遠い。それでも海山の食べ物は一杯あり、花は一年中咲く。『学校卒業後は長島がいちばん住みやすいよね』といわれる町を目指します」と力を込める。座右の銘は「近き者説（よろこ）び、遠き者来（きた）る」（論語）一。「身近な住民が喜んでくれれば、その評判を聞いた人は遠くからでも来てくれる」という信念は揺るがない。

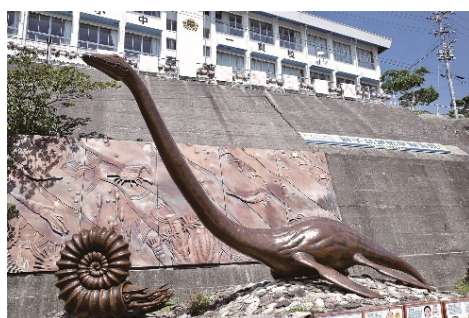
川添町長が「夢が実現する島」と自負する長島町には、観光コンテンツが予想以上に多かった。まだ橋の架けられていない獅子島にも、フェリー（約20分）で渡ると魅力的なコンテンツが眠っていた。長島町は「人」と「コンクリート」のバランスを巧みにとりながら、豊かな自然の恵みを活かすことができれば、Uターン者や移住者、観光客などの交流人口をきっと拡大できると思う。町内は歴代町長の努力によって快適な道路が整備される一方で、信号はほとんどない。ただし、運転困難な高齢者の増加は必至。個性的な各集落を自動運転車やドローンなどで結ぶ「ネットワーク型コンパクトシティ」を目指したらどうだろうか。



魅力あふれるコンテンツが眠る「獅子島」



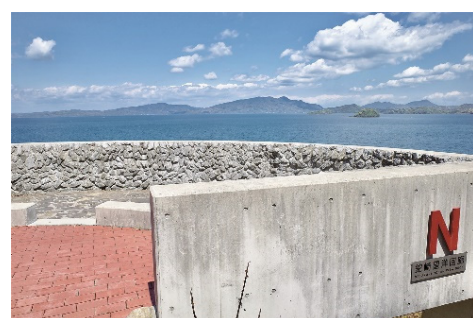
獅子島は化石の宝庫



獅子島の玄関口・片側港



絶景が広がる黒崎空中展望所



鉾崎望洋回廊から望む天草諸島

(写真) 筆者
RICOH GR III

第3回 過熱したタクシー投資の結末 ＝ライドシェア普及で崩壊した「期待」＝

産業・企業研究室 研究員（米国コロンビア大学留学中） 倉浪 弘樹



ニューヨーク市で生活を始めて約1年。先日、アパートの賃貸契約を更新する際、オーナーから7%の値上げを提示された。日本で体験したことのない事態に戸惑いつつも、米国経済の強さを実感した。物件の空室率が約2%といわれるこの街では、住宅市場は常に需要過多。今後も人口増が見込まれ、需要に衰えはみえない。このため、既存物件の不動産価格は2013年以降、毎年上昇を続けている。リターンへの「期待」が投資を惹き付けているのだ。さすが資本主義の聖地、アメリカである。

その一方で、近年価格が暴落したモノがある。「メダリオン」と呼ばれるタクシーの営業許可証がそれだ。ボンネットに取り付ける金属製のプレートで、その総数はニューヨーク市によって約1万3000枚に制限。市場での売買が認められていたため、「投資商品」と化していた。折からの旺盛なタクシー需要に支えられ、2014年には一時、何と約130万ドル（約1億4300万円）の高値で取引されたこともある。しかし、その後は急速に値を下げ、2018年には約20万ドル（約2200万円）まで暴落。今では買い手がつかない状態だ。

この背景に、ライドシェアサービスの普及があることは明らかだ。ドライバーと乗客の間に入り、両者をマッチングさせるサービスで、車の手配から決済までをスマートフォンのアプリで完結できる。利便性の高さが受け、2010年ごろから急速に普及。ニューヨーク市では、タクシーと同じ運転免許証（日本の普通第二種免許に相当）が必要なのににもかかわらず、ドライバー数が急増。その結果、タクシー台数を制限していたメダリオンの価値が崩れ、価格が暴落したのだ。

このメダリオンのバブル崩壊は、「投資家」を直撃した。複数のメダリオンを保有し、それをドライバーに貸し出して利益を上げる「メダリオン長者」たちだ。しかし彼らはメダリオンの価値だけでなく、貸し出しビジネスそのものも失った。ドライバーはライドシェアサービスに流れ、メダリオンを貸し出す相手がなくなったからだ。

これまでメダリオンの価値を支えていたのは、タクシービジネスに対する投資家の「期待」。それは、「ニューヨーク市がタクシーの総台数を規制」という事実裏付けられていた。それにより参入障壁が築かれ、サービス提供者は大きな利益を享受できた。2008年のリーマン・ショック以降の株価下落局面でも、メダリオンの価格が上昇を続けたのは、その期待の表れだろう。だがそれは、どれほど信頼できるものだったのか。

ライドシェアサービスは既存のタクシービジネスを破壊したといわれるが、ニューヨーク市に限れば適切ではないように思う。ライドシェアサービスが破壊したのは、規制によって生み出された「過度な期待」だったのだろう。引き寄せられたマネーは、タクシードライバーの手を離れ、メダリオン長者に集まり、結局は泡と消えた。

ニューヨーク市では、2017年にライドシェアサービスの利用回数がタクシーを抜いた。今や重要な交通インフラであるのは間違いない。ドライバーの中には、かつてメダリオン長者に雇われていたタクシードライバーも多い。彼らはタクシーからライドシェアサービスに看板を付け替え、以前と変わらず営業を続けている。タクシービジネスに対する期待は、ドライバーごとライドシェアサービスに移ったのだ。今や、ライドシェアサービスを担う企業が、多くの投資家を惹き付けている。いつの時代もこの街では、形のない期待が欲望という名の翼を広げ、次の標的を探しながら、摩天楼の上空を飛び回っている。



ニューヨーク市内のタクシー
(写真) 筆者

Tail Lamp 尾 燈



© iStockphoto.com/RISB



RICOH GR11

門前の小僧

平成から令和へ。洪水のような改元報道に呑み込まれると、普段は元号をほとんど使わない筆者も時代の節目を意識した。昭和末期に社会人になり、平成30年間の3分の2を通信社記者として禄を食み、東京でバブル膨張～崩壊を、ワシントンでは911同時テロを挟んで米国と国際社会の変質を取材・執筆した。残り3分の1は紆余曲折、今はシンクタンクを拠点にする。平成は自分のキャリア期間とほぼ重なり、その経験が令和に通用するのか…。不安だけど、楽しみでもある。少年時代を思い返すと、周囲に明治や大正、昭和初期に生まれた大人がたくさんいた。その人たちの話を聴きながら、「門前の小僧」は歴史や政治・経済、外国に興味を持ち、気が付くと記者になっていた。デジタル時代は大変便利だが、対面コミュニケーションが減ってしまい、小僧は育ちにくい。小僧を一人でも増やすことが、これからの自分にできる仕事なのか…。先日、JR人吉駅（熊本県）で大正生まれのSL旧国鉄58654号機（大正11年＝1922年製造）の汽笛を聴きながら、そんなことを考えた。（N）

RICOH Quarterly HeadLine Vol.24 2019 夏

発行日 2019年6月28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
<https://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。

開幕

BlackRams

RICOH RUGBY/FOOTBALL TEAM

JAPAN RUGBY

TOP LEAGUE

CUP



JAPAN RUGBY
TOP LEAGUE CUP 2019

カップ戦
第3節

7/5
FRI 19:30

— 神戸製鋼コベルコ
— スティーラーズ
東京・秩父宮ラグビー場

カップ戦
第1節

6/22
SAT 13:00

— 豊田自動織機
— シヤトルズ
愛知・パロム瑞穂ラグビー場

カップ戦
第4節

7/13
SAT 15:00

— 近鉄ライナーズ
—
広島・コカ・コーラ ボトラーズジャパン
広島スタジアム

カップ戦
第2節

6/28
FRI 19:30

— NEC
— グリーンロケッツ
東京・秩父宮ラグビー場

カップ戦
第5節

7/20
SAT 16:30

— マツダ
— ブルーズ・マーズ
東京・秩父宮ラグビー場

#Blackout

<https://blackrams.ricoh/>

ブラックラムズのアプリをダウンロードして、「#Blackout」の意味を知ろう!

App Store / Google Play から「ブラックラムズ」で検索

*App StoreはApple Inc.のサービスマークです。
*Google PlayはGoogle Inc.の商標です。



RICOH

imagine. change.

●発行日
●発行所

2019年6月28日
リコー経済社会研究所

●発行人
〒100-0005 東京都千代田区丸の内1-6-5

●編集長
中野哲也

丸の内北ロビルディング20F