

創発 Mail Magazine

創発は「インキュベーション」のプロ集団。-問題解決のための新しい戦略・進化-

当メールマガジンは、日本総研/創発戦略センターの연구원と名刺交換させていただいた方に配信させていただいています。>> [登録解除はこちら](#)

[日本総研/創発戦略センター](#) | [役員紹介](#) | [セミナー・イベント](#) | [書籍](#) | [掲載情報](#) | [ESG Research Report](#) |

ラグビーのワールドカップが開幕し、日本各地で熱戦が繰り広げられています。日本代表の奮闘する姿に感動した方も多いと思います。私たち創発戦略センターも、それぞれの専門領域において、ラグーマンの皆さんの熱量に負けられないような“熱い”メッセージをお届けしていきます。

1. ADACHI Message

[・「いま」と「未来」との相克](#)

2. 創発eyes

[・SexyかつSteadyに〜2つの「S」で挑む気候変動](#)

3. 北京便り

[・中国における「無産都市」建設の動き](#)

4. 連載 次世代交通

[・地方公共交通にキャッシュレス決済は普及するか](#)



理事

[足達 英一郎](#)

ADACHI Message

「いま」と「未来」との相克

前回、本稿で紹介したグレッタ・トゥーンベリさんが、9月23日の国連・気候行動サミットで演説を行った。「よくもこんなことを(HOW DARE YOU!)」という強烈なメッセージに、筆者も大いに心を動かされた。ただ、共感ばかりではないようだ。世界じゅうで多くの批判的な反響も引き起こしている。

極めつきは世界有数の大国の政治リーダー2人からのものに違いない。トランプ米大統領からは「彼女は、明るく素晴らしい未来を楽しみにしているとても幸せな若い女の子のようだ」との皮肉を浴び、プーチン露大統領は「現代の世界が複雑で多様であることを誰もグレッタに教えていない」と指摘した。要は「未来のことなどには考えが及ばないほど、余裕のない人々が世の中には大勢おり、その人たちの暮らし向きをよくすることが政治なのだ」ということだろう

もっとも、政治家が「未来」に対して冷淡なのは当たり前だ。なぜなら、16歳の少女には投票権はないし、ましてや将来の世代が権力者として自分の地位に直接、影響を与えることなど全く想定しなくてよいからである。

北米大陸には、イロコイ連邦という独立自治領がある。米国ニューヨーク州北部のオンタリオ湖南岸からカナダにまたがった地域に保留地を有し、人口は10万人あまり。この自治領では、いまでも各部族の代表者からなる合議制を採っているが、同時に、いまから一千年前に作られたとも言われる「重要な意思決定の

際、七世代後の人々になりきって考える」という原則(Seven generation stewardship)の誕生の地でもある。およそ140年先の子孫が不利益にならないかを考えて決めるという意味決定システムが、一千年前のアメリカ先住民の知恵として存在していたことに畏敬の念を覚える。

最近、複数の学者が提唱し始めている平均余命比重の投票制度というものも興味深い。議会選挙において、一人一票の重さは、有権者の年齢に関係なく同じであることが建前になっている。ただ、現実には、選挙区から選出される議員の定数のばらつきから一票の格差が存在する。であれば、それを逆手にとって、一人一票の重さを有権者の年齢に応じて変えてしまおうというのだ。例えば、いま25歳の人の平均余命は57年で、55歳の平均余命29年の約2倍だとするとき、25歳の人の一票に55歳の人の一票の倍の影響力を持たせる選挙制度を作ろうというアイデアである。こうすれば、少しでも「いま」より「未来」に政治の重点を移せるのではないかという期待がある。

しかし、こうした知恵やアイデアも、ポピュリズムといううねりに埋没してしまいがちだ。「いまよりも未来を」と声があがったとたんに、あたかもヘイトスピーチのように「未来よりいまだ」というバッシングが沸き起こる。日本国内では、SDGsブームが続き、17色のピンバッジを胸元につける人がますます増えている。しかし、「いまも未来も」という理想を掲げた「持続可能な開発」という概念自体が実は支持を失いつつあるという現実からこそ我々は目を凝らし、その建て直しに尽力する必要があるのではないだろうか。



創発戦略センター
スペシャリスト
新美 陽大

創発eyes

SexyかつSteadyに～2つの「S」で挑む気候変動

昨年、2018年は「災」の一年だった。その傷跡が癒える間もなく、今年もまた、全国各地で大雨や台風などによる被害が、立て続けに発生している。

8月下旬、佐賀県など九州北部では、集中豪雨により広範囲に亘る浸水害が発生した。なかでも、佐賀県大町町では工場から大量の油が流出し、農業・水産業への二次被害が拡大することとなった。また、9月上旬には台風15号が上陸し、関東・東海地方は暴風・大雨に見舞われた。台風が直撃した千葉県は、暴風による送配電設備の損傷に加え、倒木による復旧作業の難航も加わり、広範囲かつ長期間の停電が続くこととなった。これらの地域を含め、今も生活に深刻な影響が残る地域の方々には、一日も早く従前の生活を取り戻すことができるよう祈念するばかりだ。

さらに、世界に目を向けても、自然災害による被害のニュースが、あちらこちらから伝わってくる。ヨーロッパの熱波、インドの大雨、カリブ海のハリケーンなど、今年に入ってからの被害を辿るだけでも、枚挙に暇がない。

そうしたなか、9月23日にはニューヨークで「国連気候行動サミット」が開催された。国内の報道では、就任間もない小泉環境大臣の「気候変動のような大きな問題に取り組むには、楽しく (fun)、クール (cool) に、そしてセクシー (sexy) であるべきだ」という発言や、スウェーデンの高校生グレタ・トゥンベリさんが「よくもそんなことを (How dare you?)」を4回も繰り返した演説などが、センセーショナルに取り上げられた。それぞれの発言については賛否両論を巻き起こしたが、これをきっかけにサミットの開催が世間により知られ、気候変動に対する関心を一層高めることにつながったとあえて前向きに捉えたい。

ところで、グレタさんも演説で強調していた「気候変動に関する『科学的』分析」が、足元、相次いで公表されている。IPCC (気候変動に関する政府間パネル) は、昨年の「1.5℃特別報告書」に続き、今年に入って2つの報告書を公開した。このうち8月に公開された「土地関係特別報告書」は、気候変動と農業を中心

とした土地利用との関係に着目し、世界の温室効果ガス排出量の21～37%が食料に関連することや、気候変動の影響を受け、穀物価格が2050年までに最大23%上昇するリスクなどを指摘している。もうひとつ、9月に公開された「海洋・雪氷圏特別報告書」では、現在のペースで気候変動が進めば、2100年には最大で1メートルの海面上昇が起こる可能性があることや、海水温の上昇によって漁獲量が最大20～25%減少するリスクなどが示された。

いずれの報告書も、世界各国の100人を超える専門家が議論を重ねてまとめ上げた「科学的分析」による予測である。将来についての予測である以上、地球温暖化や気候変動の事実に関し、未だ議論が尽きないのは致し方ない。誰も、将来についての確定的な情報は持ち得ないからだ。しかし、我々人間が「起こるかもしれない」リスクを予見できるツールを手にしていることは確かであり、あとはリスクに対してどのように対処すべきか、が気候変動に対する姿勢の本質であると考えらる。

そのような観点から、小泉大臣とグレタさんの発言を改めて眺めると、共通項も見出しうる。二人の発言に共通するのは、いずれも若者の行動がカギを握るということだ。

気候変動対策は「緩和」と「適応」とに分類される。このうち、温室効果ガスそのものを削減する「緩和」については、人間社会が協力一致して取り組むことが重要だ。そのためには、世界の若者を惹き付けるような、魅力に溢れた（Sexy）技術開発や行動変革が、社会全体を動かすうねりや革新性に繋がる。もう一方、気候変動が進んだ際の対応策として「適応」については、科学的知見に基づいて議論を重ね、着実に（Steady）検討を進めておく必要がある。もちろん議論を牽引する担い手は、将来の気候変動に真正面から立ち向かう若者であるべきだ。

気候変動問題の解決には、何らかの特効薬がある訳ではない。「緩和」と「適応」、SexyとSteady、様々な側面から対策を次々と繰り出すことが、私たちの将来のリスクを最小化するための、唯一にして最善の策なのだ。



創発戦略センター
シニアマネジャー
北京諮詢分公司
総経理

王 テイ

北京便り

中国における「無廃都市」建設の動き

上海をはじめとする多くの都市におけるごみ分別義務化に続き、最近「無廃都市」モデル事業も着実に進んでいます。聞き慣れない言葉かと思いますが、ここでいう「無廃都市」とは、廃棄物を無くす、廃棄物すべてをリサイクルするという意味ではなく、廃棄物の減量化と資源化を推進し、最終処分量を減らし、廃棄物による環境への影響を最小限にする都市を指します。

「無廃都市建設方案」が2018年12月に国务院より公表されました。これを受けて、2019年4月には、中国全土から11の都市と5つの園區がモデル地域として選出されました。11の都市は、広東省深セン市、内モンゴル自治区包頭市、安徽省銅陵市、山東省威海市、重慶市、浙江省紹興市、海南省三亜市、河南省許昌市、江蘇省徐州市、遼寧省盤錦市、青海省西寧市です。これらに加え、雄安新区、北京経済技術開発区、中新天津生態城、福建省光澤県、江西省瑞金市が、それぞれ新区、経済開発区、国際協力プロジェクト、県レベル代表、県級市代表として選ばれました。

中国では、2009年に「循環経済推進法」が策定され、自動車リサイクル、家電リサイクルや家庭ごみ分別などに取り組んできました。工場廃棄物の管理、危険廃棄物の管理などの制度も整備しました。さらに、2000年代から49の都市で循環経済産業園區を建設し、リユース・リデュース・リサイクルという3R運動を推進してきました。しかし、経済発展が最優先されたことから、廃棄物管理や資源化は当初の目標より程遠く、確固たる産業として発展することはありませんでした。

た。

今回の無廃都市モデル事業の実施に当たって、政府は主に二つの目的を掲げています。一つ目は、モデル事業を通じ、廃棄物の減量化、資源化を進めると同時に、危険廃棄物を全面管理し、不法投棄をゼロにすることです。二つ目は、循環産業を育成し、経済成長をけん引する一つの重要産業として技術の面、政策の面から支援することです。

無廃都市モデル事業の具体的実施に当たって、2019年4月には「無廃都市建設指標体系（試行）」が公表されました。これは無廃都市建設の指針となるものです。指標体系は、廃棄物減量、資源化利用、最終処分、保障措置、住民の達成感という領域で、5つの大項目、18の中項目、59の小項目から構成されています。このうち、産業廃棄物発生強度、一人一日当たり生ゴミ発生量、農村におけるトイレ普及率、生活ゴミの減量化と資源化技術、危険廃棄物の全面安全管理技術など21項目は強制目標となっています。さらに、各目標の考え方、計算方法の説明もなされています。例えば、ある規模以上の養殖場では、糞尿処理設備装着率が95%以上、家畜糞尿総合処理率が75%以上、わらの総合利用率が85%以上、施設農業で使う地膜（保温・保湿用のマルチシート）の回収率80%以上といった具合です。

モデル事業は2020年末をマイルストーンとしています。モデルとして選ばれた都市では、それぞれ自らの特徴を生かし、技術、政策、市場措置の3つの分野で実施方針を作成しなければなりません。

しかし、先に挙げた11の都市と5つの園区のすべてで、計画が公表されているわけではありません。新聞報道によると、以下はすでに公表されている事例です。

三亜市は、観光都市として、また海に囲まれる都市として、プラスチックの全面禁止に取り組み、飲料用などプラスチック包装物に関する回収保証金制度を模索しようとしています。循環経済産業園区を建設し、グリーン包装に関する実験を行う計画となっています。

中新天津生態城は、国際協力のモデル都市として、すでにゴミ分別、資源化などで他の地域より先行しています。今回は、ごみ総合利用処分センターの構築、廃棄物の分別収集と高効率輸送モデルの構築を検討しています。また市場原理を導入し、民間資本を「無廃都市」建設市場に導入し、政府と共同で社会資本協力モデルを普及させるとの計画を定めています。

西寧市は、西部で唯一選ばれた都市です。西寧市は、都市の産業構造転換と高度化を推進し、基礎インフラの整備を重点とする計画です。

その他、重慶市が情報化に基づく廃棄物の管理、徐州市が工事機械や自動車の再製造の推進などの計画を立てています。

中国政府機関の予測によると、2030年には、中国の廃棄物資源化ビジネスの市場規模は7～8億人民元となり、4,000～5,000万の雇用を提供できるといわれています。このように、環境保護産業は戦略的新産業として位置づけられ、経済成長をけん引する新たな主軸として期待されています。



創発戦略センター
水澤 杏奈

次世代交通

地方公共交通にキャッシュレス決済は普及するか

「フィンテック」、「キャッシュレス決済」をはじめ、近頃、「金融のデジタル化」に関する言葉が世間をにぎわしている。特にキャッシュレス決済は、スマートフォンを使ったQRコード決済の広がりや消費増税に伴うポイント還元策など話題が尽きない。都市部であれば、鉄道やバスの利用から日常の買い物まであらゆるシーンでキャッシュレス決済が利用でき、現金を使わずに一日を過ごす

ことも可能となってきており、利便性を感じ積極的にキャッシュレス決済を利用している方も少なくはないと思う。最近では、完全キャッシュレス対応のレストランやスポーツのスタジアムも登場しているという。

それでは、地方部ではどうだろうか。主要鉄道駅やコンビニエンスストアなどの全国チェーンではキャッシュレス決済対応が完了しているが、路線バスや個人商店では未だに対応していないことが多い。とりわけ交通の分野では、都市部のようにICカード型の乗車券がどこでも使えるわけではなく、依然、現金決済のみ対応している事例が多い。国土交通省が今年の3月に発表した「都市と地方の新たなモビリティサービス懇談会 中間とりまとめ」によると交通サービスのキャッシュレス化には決済システムと乗車確認手段の両者が必要だが、特に地方部のバス・旅客船舶事業者等、中小の交通事業者には大きな負担となっていると指摘されている。

果たして、地方の公共交通にキャッシュレス決済は、今後、普及するのだろうか。地方のバス事業者の約8割が赤字である等、地方の公共交通事業を取り巻く厳しい現状を鑑みると、一気に普及するのは簡単ではないだろう。他方、政府が2025年までにキャッシュレス比率を40%に高める目標を掲げるなど、キャッシュレス決済の大きな波は確実に押し寄せている。今後キャッシュレス決済導入を検討する際のポイントを考えてみよう。

そもそもキャッシュレス決済導入のメリットは、事業者側と利用者側の双方にもたらされる。事業者側では、生産性の向上とデジタル化による利用者データの利活用が期待できる。特に、昨今問題になっている運転手不足に対する対応策の一つとなるかも知れない。ただし、交通事業者がメリットを期待し満を持してキャッシュレスを導入しても利用者に使ってもらわないと意味がない。利用者側のメリットがはっきりすることが鍵となろう。そこでのポイントは、地域に根ざした決済手段の導入であると思う。

こんな事例がある。北海道のとある自治体で路線バスを運行する複数の交通事業者が、キャッシュレス決済手段として、地域の主要商業施設が発行している電子マネー決済を導入した。もともと、その地域に当該電子マネーを保有している人が多く存在していたことに目を付けた事例だが、地域に根ざした利用者目線でのキャッシュレス決済導入の好事例であるといえよう。このように交通事業へのキャッシュレス決済導入は、いわゆる交通系のICカードの導入だけが選択肢なのではない。たとえば、場所を問わずチャージができるスマートフォンを利用した決済の導入を検討しても良いかも知れない。スマートフォン決済もQRコードを利用した決済や最近ではBluetoothを使った決済も登場しており、それらの決済手段はICカード対応の決済端末に比べ安価に導入できる可能性もある。

また、キャッシュレス決済普及のためには、交通利用の主要な目的地である商業施設等で同様の決済手段が使えるようにするなど地域全体で検討すれば、交通事業者の負担が軽減されるだけでなく、まち全体の経済活性化も目指せるかもしれない。たとえば、キャッシュレス決済未導入の個人商店と交通をセットにして自治体のキャッシュレス政策を構築する手法もある。特に、地域公共交通では自治体等の関係者が出席する協議会等が設置されている場合もあり、そのような場所でキャッシュレス決済導入の検討を実施しても良いかも知れない。地方公共交通へのキャッシュレス決済の導入には、交通事業者だけでなく地域が一丸となって利用方法を検討する視点が欠かせないのである。

この連載のバックナンバーは[こちら](#)よりご覧いただけます。

株式会社日本総合研究所 創発 Mail Magazine (第2・第4火曜日配信)

このメールは創発戦略センターメールマガジンにご登録いただいた方、シンポジウム・セミナーなどにご参加いただきました方、また研究員と名刺交換した方に配信させていただいております。

【発行】株式会社日本総合研究所 創発戦略センター
【編集】株式会社日本総合研究所 創発戦略センター編集部
〒141-0022 東京都品川区東五反田2丁目10番2号
東五反田スクエア

TEL：03-6833-6400 FAX：03-5447-5695

<配信中止・配信先変更>

<https://www.jri.co.jp/company/business/incubation/mailmagazine/privacy/>

※記事は執筆者の個人的見解であり、日本総研の公式見解を示すものではありません。

Copyright (C) 2019 The Japan Research Institute, Limited.