日本総研
The Japan Research Institute, Limited

お問い合わせ
株式会社 日本総合研究所 広報部
電話： (03) 6896-1601
メール： webmaster@jri.co.jp
東京都品川区東五反田2丁目18番1号
大崎フォレストビルディング 〒141-0022
https://www.jri.co.jp/

日本総研ニュースレター

2022年11月号 第172号

適応策で回避 気候変動「時間軸の悲劇」 —— 2
～「物理的リスク評価」「デジタル活用」が対策を加速～
創発戦略センター スペシャリスト 新美 陽大

地域から実現する脱炭素社会 —— 3
～官民連携による地域裨益・共生型の仕組みづくり～
リサーチ・コンサルティング部門 シニアマネジャー 大島 裕司

経済・政策レポート —— 4
レポート
定期刊行物

トピックス —— 6
ニュースリリース
新刊書籍

次世代の国づくり

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

適応策で回避　気候変動「時間軸の悲劇」

～「物理的リスク評価」「デジタル活用」が対策を加速～

創発戦略センター　スペシャリスト　新美　陽大

相次ぐ気象災害、カーボンニュートラルの実現性

今年も日本各地は、気象現象による様々な影響に見舞われた。6 月には西日本から東日本にかけて、梅雨明けを思わせるような季節外れの暑さとなった。8 月には北海道から東北・北陸地方が、9 月には静岡県を中心とした地域で記録的な大雨を記録し、河川の氾濫や土砂崩れが相次いで発生した。海外でも、バングラデシュで発生した大規模な水害、ヨーロッパを襲った熱波など、様々な地域でそこに暮らす人々の生活を脅かす現象が発生している。我々が「異常気象」という言葉を耳にすることは、もはや日常的になりつつある。

気象災害の激甚化・頻発化に、人間社会が排出し続ける過剰な温室効果ガスによる地球温暖化とそれによる気候変動が大きく影響していることは、IPCC（国連気候変動に関する政府間パネル）の報告書でも言及されるなど、国際的なコンセンサスとなってきた。その場合、気象災害による被害を抑えるには、原因となる温室効果ガスの排出量を減らして濃度を下げ、地球温暖化や気候変動の進行を止めることが根本的な対策となる。このような対策を「緩和策」と呼ぶ。

温室効果ガスの排出量を実質ゼロとする「カーボンニュートラル」は、最も強力な緩和策と言える。ただし、その実現には、私たちの社会生活を支えるインフラを、緩和策が十分に講じられた状態に移行させることが必要となる。

そのため、緩和策に関連する技術開発と資金調達のための取り組みが国内外で活発化しているが、それらは簡単なことではない。また、目下の国際情勢を鑑みれば、国際的なルール策定による緩和策の自発的進展のみに期待するのは、少々楽観的に過ぎるだろう。カーボンニュートラルは目標ではあるが、実現への道は平坦ではない。

物理的リスク評価とデジタル活用の意義

現実的見地に立てば、緩和策だけで気候変動の影響を十分抑えることは難しい。そこで、気候変動の影響で実際に発生し得る被害に対応する「適応策」の重要性が浮かび上がる。緩和策の効果にかかわらず、私たちの社会生活に直接影響する気象災害に備えられるからだ。ところが、適応策への取り組みは、緩和策と比べてはるかに遅れているのが現状だ。

筆者はその理由を、気候変動による物理的リスクの定量評価が不十分だったからと考える。物理的リスクを評価するには、気候変動予測のほか様々な分野の専門的知見が必要とされるため、企業が単独で実施するのは難しく、これまでほとんど手が付けられていなかったのだ。

ところが、TCFD（気候変動関連財務影響開示タスクフォース）提言をきっかけに、企業の気候変動影響分析ニーズが高まり、物理的リスクについても浸水害による被害など、具体的な分析事例が増えつつある。この機運を捉え、物理的リスクを定量的に評価する共通手法を策定できれば、企業や個人が蓋然性の高い手法で物理的リスクを把握し、最適な適応策を検討できるようになるだろう。

また、デジタル技術を活用し、気候変動による影響と効果を正確かつ手軽に計測・開示することで、気候変動対策の実行性を高めることも重要だ。近年急増している温室効果ガス排出量の可視化サービスは、この一例と言える。信頼性の高い情報を基盤としていれば、それが緩和策であれ適応策であれ、影響や効果に関する情報の信頼性が高まり、資金調達も容易となるなど、対策を加速させる推進力が得られるだろう。

COP27 での進展を期待

気候変動問題については、対策の遅れが将来の影響を拡大させるという意味で「時間軸の悲劇」とも表現される。この悲劇を回避するには、前述した物理的リスクの定量評価手法の確立とデジタル技術の活用による対策の信頼性向上が不可欠だと、筆者は考える。

折しも、11 月にエジプトで開催される COP27（国連気候変動枠組条約第 27 回締約国会議）では「適応」が主要テーマとして取り上げられる予定だ。国際交渉の舞台で、物理的リスク評価手法の開発やデジタル技術活用による気候変動対策のバージョンアップが行われることを大いに期待する。

新美　陽大(Takaharu Niimi)
京都大学理学部卒業、東京大学大学院新領域創成科学研究科修了（環境学）。気象予報士、防災士。
エネルギー関連企業にて法人営業・電力取引・国際事業に従事した後、2015 年㈱日本総合研究所入社。
気候変動・エネルギー・デジタル技術を専門分野とし、民間企業における TCFD・カーボンニュートラル等の気候変動対応策の検討、サステナブルファイナンス関連業務などに従事。

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

地域から実現する脱炭素社会

～官民連携による地域裨益・共生型の仕組みづくり～

リサーチ・コンサルティング部門 シニアマネジャー 大島 裕司

低炭素から、温室効果ガスを原則出さない「脱炭素」へ

日本の温室効果ガス（以下「GHG」）排出抑制政策は、2005 年発効の京都議定書、そして 2016 年発効のパリ協定という国際的な枠組みへの適合を図りながら、目標値を徐々に厳しくさせてきた。

そのような中、2020 年 10 月に発表された「2050 年カーボンニュートラル宣言」によって、GHG の排出を低減する「低炭素政策」から、原則出さない「脱炭素政策」へ舵が切られた。国が退路を断って気候変動問題に取り組む姿勢と決意を国内外に表明する、思い切った政策といえる。

各地域の変革で起こす「脱炭素ドミノ」

「低炭素社会」を目指す中で行われた固定価格買取制度（FIT 制度）といった政策は、再エネ普及などに一定の効果を上げた。しかし、作られた電気の多くが「地消」されず、送電線を通じて外部に流され続ける地域も多かった。

一方、「脱炭素社会」では、再エネを地域の基幹電源とし、それを経済循環の促進や強靭化につなげながら、住民の生活から経済活動までのすべてにおいて CO_2 を実質的に出さない社会を作ることが求められる。現在、政府は「脱炭素先行地域」という、民生部門の電力に由来する CO_2 を実質ゼロとするモデル地域を 2030 年度までに 100 箇所以上つくろうとしている。このモデルを全国に波及させ、国全体で「脱炭素ドミノ」を起こすことが目的である。

例えば、この脱炭素先行地域の認定を受けた北海道石狩市は、風力発電に向いた石狩湾の風況や太陽光発電システムの設置に適した広い平地などを活用し、①変動性電源の主力電源としての利活用、②既存資源を最大限活用した社会インフラの整備、③地域密着型のサービスの提供といった取り組みを進めている。

①変動性電源の主力電源としての利活用

風力発電や太陽光発電といった自然変動電源を主力電源として利活用するには、多様な再エネを組み合わせて安定性を確保したり、余剰電力で水素を製造・貯蔵・利用したり、蓄電池を整備したりすることなどが欠かせない。また、電力卸売市場や需給調整市場の活用が経済性の面からも重要となる。石狩市でも、現在、これらを組み合わせた最適モデルの構築に取り組んでいる。

②既存資源を最大限活用した社会インフラの整備

設備等を共同で保有・利用するシェアリングエコノミーも、サプライチェーン全体での脱炭素化には重要な視点となる。石狩市でも、保有する公用車を住民などと共同で利活用するサービスモデルの開発を進めようとしている。

また、隣接する札幌市とは、ビジネス・生活の両面で密接な関係にある。一方で、両市を往来する公共交通機関はバスに限られており、実質的な交通手段は自家用車頼りとなっている。そこで、検討されているのが、索道（ロープウェイ等）を使った新たな交通システムによる利便性の向上と脱炭素化である。また、索道の整備時には、再エネ電源を融通する配電線も同時に整備し、索道の駅の一部は既存の商業施設を活用するなど、投資の抑制も図る先進的な計画を策定中である。

③地域密着型のサービスの提供

石狩市でも、高齢化による「買い物弱者」が今後増加することが予想されている。そこで、市内に自動配送ロボットを導入し、高齢者等が購入した商品を買い物先から自宅まで運ぶなど、脱炭素モビリティサービスの普及と地域の生活支援を同時に進めるモデルの実装を目指している。

脱炭素社会構築の方向性を官民一体で共有

脱炭素社会を実現させるには、地域に裨益し、地域と共生する形で取り組む必要がある。特に、石狩市のように、取り組みが複数存在し、それぞれがばらばらのビジネスとして動くと、設備投資の重複や人材の取り合いを引き起こし、結果として地域への裨益や共生ができなくなる恐れがある。

そのため石狩市では、各取り組みに対し一定のガバナンスを保持し、それらを束ねて最適化するスキームづくりも検討している。具体的には、官民での事業体の設立のほか、協議会（コンソーシアム）の設立などが考えられる。

脱炭素社会を推進する際の公共の役割は、民間が魅力的なサービスを構築できる環境を整えることだけではない。官民で連携しながら、個々のサービスが脱炭素実現という一つのベクトルに向かうスキームを構築することこそが、公共に求められる最も重要な視点といえる。

大島 裕司（Yuji Ohshima）
1998 年 3 月 宇都宮大学農学部農業環境工学科卒業後、アジア航測(株)を経て現職。現在、エネルギー等をテーマとした官民連携事業の構築支援や PFI、SIB の可能性検討、事業化支援等を実施

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

経済・政策レポート

(2022 年 10 月 1 日～2022 年 10 月 31 日)

レポートの全文は、原則的に全て日本総研ホームページ(https://www.jri.co.jp/)の“経済・政策レポート”内に掲載されています。

レポート

リサーチ・アイ

(ホームページ: 経済・政策レポート>リサーチ・アイ)

近畿短観(2022 年 9 月調査)でみる関西経済

(調査部 関西経済研究センター 副主任研究員 西浦瑞穂／2022 年 10 月 4 日)

近畿短観 9 月調査は関西景気の緩やかな回復を示す内容。もっとも製造業の製商品需給判断 DI は国内外で悪化し回復基盤に弱さ。設備投資計画は前年度比 2 桁増と堅調ながら、企業収益下押し圧力の強まりや海外経済減速などダウンサイドリスクに留意する必要がある。

東欧諸国がユーロ圏経済の下振れ要因に
～貿易・金融面からの下押し圧力が大～

(調査部 マクロ経済研究センター 研究員 後藤俊平／2022 年 10 月 12 日)

10%を超える高インフレを背景に、東欧諸国では金融引き締めペースが加速し、景気が悪化。東欧諸国とユーロ圏の経済的な結びつきが年々深まるなかで、景気悪化のマイナス影響は貿易・金融両面からユーロ圏経済にも波及する恐れ。

円安による貿易収支の黒字効果は消失
―実需面の円売り圧力を招きやすく―

(調査部 マクロ経済研究センター 研究員 北辻宗幹／2022 年 10 月 18 日)

わが国は、円安が貿易赤字を拡大させる経済構造に変化。これは、為替変動が輸出入に与える影響が弱くなったことが要因。貿易赤字は実需面からの円安圧力を招き、これが一段の貿易赤字と円安を生む構図に。

IMF が示した新興国でのサステナブル金融の課題
～先進国からの支援強化と新興国の制度整備が急務～

(調査部 金融リサーチセンター 主任研究員 大嶋秀雄／2022 年 10 月 19 日)

IMF は本年 10 月公表の世界金融安定性報告において新興国での気候変動対策資金の不足を指摘。とりわけ、サステナブル金融等の民間資金が少ない。サステナブル金融の拡大には、新興国における法規制の整備や企業の情報開示促進などによる環境整備が不可欠。

東京の国際金融都市ランキングの低下をどう見るか

(調査部 金融リサーチセンター 主任研究員 野村拓也／2022 年 10 月 21 日)

最新の国際金融センター指数のランキングでは、東京の順位が大幅低下。コロナ禍による一時的要因が指摘されているほか、目標に向けて順調に進捗している KPI も多いことから、今回の順位に一喜一憂する必要はないが、レピュテーション悪化の回避に向けた広報活動強化や、「国際金融都市・東京」構想 2.0 関連施策の継続的な推進は不可欠。

インフレ対策は低所得世帯への支援に重点を
―価格上昇はガソリン以外にも広く波及―

(調査部 マクロ経済研究センター 研究員 白石尚之／2022 年 10 月 24 日)

政府は今春以降インフレ対策を強化しており、対策の柱は価格抑制政策と低所得世帯支援。もっとも、①物価高は燃料油だけでなく幅広い品目に及んでいること、②物価高の悪影響は困窮世帯で大きいことを踏まえると、今後の対策は低所得者支援に的を絞ることが一案。

金利上昇でも底堅い米国の設備投資
―エネルギーとデジタル化関連が下支え―

(調査部 マクロ経済研究センター 研究員 栂野裕貴／2022 年 10 月 28 日)

実質金利が上昇している米国では、企業の資金調達環境が悪化。もっとも、高水準の企業収益に支えられて、エネルギーやデジタル分野を中心に設備投資は底堅く推移する見通し。

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

リサーチ・フォーカス

(ホームページ： 経済・政策レポート＞リサーチ・フォーカス)

COP27 の注目点
～求められる温暖化対応での新興国支援と国際連携の強化～

（調査部　金融リサーチセンター　主任研究員　大嶋秀雄／2022 年 10 月 11 日）

11 月 6 日からエジプトで COP27 が開催。ウクライナ危機で世界が分断するなか、気候変動問題にはロシアや中国なども含め世界が足並みを揃えて取り組む必要。COP27 では、脱炭素への取り組み強化に加え、温暖化の被害への備えである適応策の議論に注目。

米国の中間選挙とその後の経済展望
―民主党のトリプルブルー維持は困難で政策停滞のリスク―

（調査部　マクロ経済研究センター　副主任研究員　松田健太郎／2022 年 10 月 12 日）

11 月の米中間選挙は高インフレによる景気減速が逆風となり、民主党のトリプルブルーの維持は困難。ねじれ議会下では法案審議が進まず、景気後退時でも機動的な財政運営が難しくなるほか、共和党が躍進した場合は、移民排斥などが労働供給の回復を阻害し、経済が混乱するリスクも。

米国に賃金・物価スパイラル上昇の影
―賃上げ要求 1970 年代並みなら 3 年後インフレ率 5%に高止まり―

（調査部　マクロ経済研究センター所長　西岡慎一／2022 年 10 月 19 日）

インフレが進む米国では、賃上げ要求が強まる状況。賃金上昇が物価を押し上げ、さらに賃上げ要求が強まる悪循環が懸念。仮に、1970 年代並みに賃金・物価の連動性が強まると、3 年後の米インフレ率は 5%弱に高止まり。インフレの収束スピードは格段に低下。

データから見る都道府県別自治体 DX の進展状況

（調査部　主任研究員　野村敦子／2022 年 10 月 25 日）

都道府県別に市区町村の DX の進展度合いを測定すると、比較的手の付けやすい分野、ハード面からの整備が進んでいるが、本来の目的に沿った取り組みがなされていない状況が推察された。都道府県の格差の要因として、町村の割合が高いほど遅れている可能性が示唆された。

中国はロシア支援にどこまで踏み込むのか
～欧米依存、人民元国際化の遅れから積極支援は困難～

（理事　牧田健／2022 年 10 月 25 日）

西側先進国による経済制裁強化に対し、ロシアは中国依存を強めている。しかし、中国経済が欧米先進国の需要に依存しているほか、人民元の国際化の遅れから消費主導型への転換も困難であり、権威主義国家群との結びつきは必要最低限にとどめる見込み。

タイの最低賃金引き上げ、景気への効果は薄く
―総選挙に向けて追加的なバラマキ政策実施も―

（調査部　マクロ経済研究センター　主任研究員　熊谷章太郎／2022 年 10 月 27 日）

2022 年 10 月からのタイの最低賃金の引き上げが低所得者の生活環境を改善させる効果は限定的。2023 年半ばまでに総選挙の実施を控えるなか、今後、政府は追加的なインフレ対策を検討する見込み。

NGFS の新しい気候シナリオの概要
～各国における分析の高度化とシナリオの活用促進が課題～

（調査部　金融リサーチセンター　主任研究員　大嶋秀雄／2022 年 10 月 27 日）

各国金融当局等が組織する NGFS が、温暖化や脱炭素の経済・金融への影響を推計した気候シナリオを公表。昨年に続く 3 回目で、風水害等の影響が新たに織り込まれるなど計測手法が高度化。今後は、分析高度化を進めるとともに、各国でのシナリオの活用促進が求められる。

習新体制の経済問題軽視とその落とし穴
―強固なトップダウン体制の確立がもたらす経済への副作用―

（調査部　マクロ経済研究センター　主任研究員　野木森稔／主任研究員　佐野淳也／2022 年 10 月 28 日）

習近平総書記は、異例とされる 3 期目の続投を実現したものの、新型コロナ、不動産市場、米中対立といった経済問題を軽視することで、序盤でつまずく可能性もある。

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

JRI レビュー

(ホームページ： 経済・政策レポート＞JRI レビュー)

米連邦準備制度の金融政策正常化への取り組み
―コロナ危機後の高インフレ局面における課題―

（調査部 主席研究員 河村小百合）

高インフレ局面で金融政策の正常化を加速する米連邦準備制度(Fed)が直面する重い課題の一つが、Fed 自身の財務運営への悪影響。NY 連銀は、この先、Fed のネット損益が赤字に転落して財務省への納付金ゼロに陥り、実質債務超過に転落する姿の予測を、どのような形で示しているのかを詳述。

定期刊行物

日本経済展望 〈2022 年 10 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞日本経済展望)

米国経済展望 〈2022 年 10 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞米国経済展望)

欧州経済展望 〈2022 年 10 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞欧州経済展望)

中国経済展望 〈2022 年 11 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞中国経済展望)

為替相場展望 〈2022 年 10 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞為替相場展望)

原油市場展望 〈2022 年 10 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞原油市場展望)

最近の経済指標(国内) 〈毎週月曜日〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞最近の経済指標(国内))

アジア・マンスリー 〈2022 年 11 月〉
(ホームページ： 経済・政策レポート＞アジア・マンスリー)

トピックス

ニュースリリース

共同シンポジウム「自律協生社会のデザイン」開催のお知らせ
～主体的・自律的に生きる社会の実現に向けた美術大学とシンクタンクの共同研究～

（創発戦略センター エクスパート 井上岳一／2022 年 10 月 3 日）

武蔵野美術大学が運営するソーシャルクリエイティブ研究所と共に、共同シンポジウム「自律協生社会のデザイン」を 2022 年 11 月 1 日に開催します。ソーシャルクリエイティブ研究所と日本総研は、「主体的・自律的に生きる個人が自由を享受しつつ、他者や自然、そしてテクノロジーと力を合わせる中で創出される生き生きとした社会」として定義した「自律協生社会」の実現を目指す共同研究を開始しており、本シンポジウムは、そのキックオフイベントです。自律協生社会の姿を明らかにしつつ、自律協生社会の実現に必要な要素・プロセスと、そこにおけるデザインアプローチの活用方法について議論を深めてゆきます。

※予定通り開催しました。

「量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の共創によるサスティナブル AI 研究拠点」プロジェクトへの参画について

（先端技術ラボ／2022 年 10 月 25 日）

産学官共創による量子ソフトウェアの研究拠点である「量子ソフトウェアと HPC・シミュレーション技術の共創によるサスティナブル AI 研究拠点」に参画します。東京大学を代表機関とするこのプロジェクトは、国立研究開発法人科学技術振興機構が運営する共創の場形成支援プログラムの令和４年度政策重点分野（量子技術分野）として採択されたものです。量子ソフトウェアと HPC、そしてシミュレーション技術の融合による、サスティナブルな AI 技術の開拓を目的とする本プロジェクトの活動に、SMBC グループは日本総研を中心に、量子コンピュータと古典コンピュータを融合させるアルゴリズム開発への貢献を目的として参画します。

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.

武蔵野美術大学と日本総合研究所による共同研究拠点「自律協生スタジオ」の開設について

（創発戦略センター　エクスパート　井上岳一／2022 年 10 月 26 日）

武蔵野美術大学が運営するソーシャルクリエイティブ研究所と共に、自律協生社会の実現を目指し、共同研究拠点「自律協生スタジオ（英名：Convivial Design Studio／通称：コンヴィヴィ）」を、2022 年 11 月 1 日、武蔵野美術大学市ヶ谷キャンパス内に開設します。コンヴィヴィは、多くの大学や企業が集積する市ヶ谷という地の利を生かし、産官学による、そして都心の産官学の人々と全国各地で活躍する人や組織、研究者たちが出会うことによる、新たな知と実践を生み出す共創の場になることを目指します。また、全国各地のフィールドワークから得た知見を都心での活動に大きなヒントとして活かす場としての機能なども期待しています。

新刊書籍

サステナビリティ審査ハンドブック

（日本総合研究所（編著）／一般社団法人金融財政事情研究会／2022 年 10 月 13 日／￥4,800＋税）

金融機関による、サステナビリティに関する審査の着眼点を解説した書籍です。まず、気候変動をはじめサステナビリティを巡る社会状況の変化を概観し、企業経営においてなぜサステナビリティが重要になっているのかを説明します。情報開示や金融監督当局の動きにも触れます。次に、企業経営にとっての環境・社会リスクと機会とは何か、22 のテーマ別に課題を分析します。最後に、15 の産業別の優先課題を抽出・深掘りしています。

協同労働入門

（小島明子　ほか／産労総合研究所出版部経営書院／2022 年 10 月 26 日／￥2,300＋税）

「協同労働」とは、地域の課題解決を目的として、「出資」「経営」「労働」のすべてを参加する組合員たちが担う働き方です。本書は、労働者協同組合を通じた「協同労働」という働き方に関する、企業の人事担当者や法律関係者、本テーマに関心のある個人の方向けの入門書となっています。2022 年 10 月 1 日に施行された労働者協同組合法の解説や、「協同労働」という働き方を実践してきた団体の事例紹介等を通じて、「協同労働」について理解を深めることができます。

Copyright (C) 2022 The Japan Research Institute, Limited. All rights reserved.