

International Economic and Financial Review

国際経済金融論考



Institute for International Monetary Affairs (IIMA)

公益財団法人 国際通貨研究所

2021年12月13日

日本の気候変動政策の展望

三井物産戦略研究所 シニア研究フェロー
本郷 尚

第1章 岸田内閣の気候変動政策

基本的な方向

10月8日の所信表明演説で岸田総理は気候変動問題にも触れている。目玉政策である「新しい資本主義」の中で「2050年年カーボンニュートラルの実現に向け、温暖化対策を成長につなげる、クリーンエネルギー戦略を策定し、強力に推進」と述べた。また外交・安全保障の中で「地球規模の課題に向き合い、人類に貢献し、国際社会を主導する覚悟」とも述べている。

その後、第26回気候変動枠組み条約会合（COP26）直前の10月末に第6次エネルギー基本計画を閣議決定した。英国グラスゴーの第26回気候変動枠組み条約会合（COP26）の世界リーダーズサミットに参加、長期目標を再確認し、官民資金600億ドルの協力、アジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブなどを表明した。2030年46%削減（2015年比）、2050年排出ネットゼロとの目標、カーボンプライスの導入など菅内閣の気候変動政策を踏襲したものである。しかし、菅前総理が「2050年までに、温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする、すなわち2050年カーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指すことを、ここに宣言いたします」と所信表明演説を行ったことに比べると気候変動問題への取り組みの重みが下がっているのではないかとの指摘もある。

具体的な政策は経済産業省と環境省が進める。山口環境大臣は就任時の記者会見で「2050年カーボンニュートラル、2030年の温室効果ガスの46%削減、とはっきりした

目標。具体化できるように、結果が出るように頑張っていきたい」と述べている。萩生田経済産業大臣は、同様に、「2030年目標まで10年を切っている。エネルギー基本計画をCOP26前に閣議決定したい」と述べている。両大臣ともエネルギー基本計画を含め菅内閣の方針踏襲の姿勢を確認している。

萩生田経済産業大臣は菅内閣時には文部科学大臣を務めている。文部科学省は気候変動研究やエネルギー技術の基礎研究を担当しており、萩生田大臣は文部科学省での基礎研究の成果を経済産業省で実現したいとの発言もしている。山口環境大臣は外交官出身で民主党野田内閣時の外務副大臣を務めるなど外交問題を得意としている。両大臣とも気候変動問題に十分な経験を持っている。

気候変動問題は経済・産業、外交など総合的に考える必要がある。外交面では、中国との緊張が世界的に高まっている中、米国との関係にはこれまで以上に気を使う必要があり、気候変動政策が大きく後退する可能性は低いと考えられる。また、具体的な政策はイノベーションなど技術政策や経済政策との関連付けが増す可能性が高い。

対外関係

世界の気候変動対策に中国と米国の排出削減政策と排出経路は大きな影響を与える。米中の交渉のカギを握るのはジョン・ケリー気候変動特使と言われている。2015年のパリ協定採択時にはオバマ政権の国務長官として指揮を執り、また上院議員時代から中国との気候変動対話を行うなど中国への気候変動政策と気候変動交渉には豊富な経験を持っている。中国も気候変動交渉の第一線から退いていた解振華元発展改革委員会副主任を気候変動担当特使として復帰させケリー特使との交渉に当たらせている。ケリー特使はCOP26で中国に目標前倒しを求めた米中交渉をリードし、また最終局面でもめたCOP合意文書でも存在は大きかった。

パリ協定交渉時には米国は中国と二国間で交渉する傾向が強かったが、その後の国際情勢の変化で、米国はいわば「対中国包囲網」的な外交戦略をとる傾向にあり、日本にも同調を求めてくるものとみられる。一方、中国は、米中対立の中、米国に気候変動問題への取り組みを条件に他分野での対立点での譲歩を求めるのではないかと、との見方がある。また日本にも協調を求めてくる可能性が高い。日本はアジア地域を通じての間接的な関係を含め中国との関係は深く、米中両国との気候変動協力のかじ取りは単純ではなさそうだ。

ASEANは引き続き高い経済成長が見込まれ、エネルギー需要も増加する。CO2削減についての国際的なプレッシャーは強くなるだろう。2060年排出ネットゼロを目指すインドネシアに続いてタイでも排出ネットゼロ目標が検討されている。しかし再エネ資源量には限界があるとも言われている。ASEANの気候変動対策には日本からの協力も必要である。またASEANのエネルギー需要は、IEAによればいずれのシナリオでも、2050年には日本の3倍以上となる。日本からの一方向の協力ではなく、双方向型に変化していくことになるだろう。そうした双方向型の気候変動協力の事例となりそうな

が、天然ガスから製造する水素やアンモニアである。岸田政権では ASEAN との気候変動/エネルギー協力が大きな課題になりそうである。

パリ協定にもとづく今後のスケジュール

パリ協定では 5 年毎のレビューサイクルが設けられており、2020 年と 2025 年に目標の見直し、2023 年と 2028 年に削減の実施状況の棚卸であるグローバルストックテイクが行われる。COP26 は本来 2020 年に行われる計画だったが Covid-19 のために 1 年延期となった。各国が排出削減目標を見直し、NDC を再提出しているのは、実質的には米国の政権交代の影響が大きかったのだが、パリ協定で予定されたスケジュールに基づくもの。次の重要な COP は 2023 年のグローバルストックテイクとなる。さらに COP26 では 2025 年に 2035 年、2030 年に 2040 年の目標を提出することが合意され、パリ協定では 5 年毎のサイクルが明確になった。

議長国の役割は重く、また議長国の実施や交渉に対する影響力も大きい。2022 年はエジプト、2023 年は UAE と COP 議長国が決まった。エジプトはアフリカ地域を代表しての議長国であり COP26 で関心が高まった損害と損失 (Loss and Damage) がどのように取り上げられるか気になる点である。またグローバルストックテイクが行われる 2023 年に G7 議長国となるのは日本。G7 では先進国の気候変動問題への対応が重要な論点になっている。日本の国内政策にも影響を与える可能性が高いと見込まれる。

なお、2024 年 11 月には米国大統領選挙、2024 年 12 月が EU 委員長の任期期限となる。米大統領、EU 委員長とも再任は可能であるが、再任の有無はパリ協定の実施、交渉に大きな影響を与える可能性があることに留意が必要である。

第 2 章 気候変動制約の中でのエネルギー構造

基本的な方向

第 6 次エネルギー基本計画改定では再エネを最大限活用することが確認されている。これまでエネルギー基本計画は 3~4 年毎に改定されてきている。2025 年以降に次の改定の検討が見込まれるが「再エネ中心」は変らない方向性とみられる。

再エネについては経済的インセンティブのほか、環境影響評価の簡素化、地熱の国立公園内の立地規制緩和などの推進策が講じられている。どの程度効果があったのか政策手段のレビューも行われるだろう。それをもとに見直しの必要性も検討されるだろう。

予想される論点は再エネのポテンシャルである。例えば、太陽光発電のポテンシャルを試算するにあたっては設置可能面積が重要な前提条件になる。同じく耕作放棄地などを利用した場合でも面積当たりの設置発電量についての前提が大きく異なっている。再エネ推進の NPO の試算では面積当たりの設置量は大きく日本の発電需要を賄えるほどのポテンシャルを見込む。他方で、実際に発電事業を行っている事業者は工事やメンテナンス用の道路・スペースなども考慮するので面積当たりの設置可能量は大分低い数

字となる。洋上風力でも同様で、経済面を加味して設置可能な水深をどのように想定するかでポテンシャルは大きく変わる。また再エネ発電一般には、発電コストは引き続き低下が見込まれるが、立地条件が次第に悪化するので、技術面での低下を相殺する可能性があることにも留意が必要である。

再エネ中心で進めるためのもう一つのボトルネックは変動する発電量対策である。バッテリーや水素などによるエネルギー貯蔵が欠かせない。エネルギー貯蔵のための設備コストは技術イノベーションや普及により低下は確実である。しかし、バッテリーの場合の自然放電やエネルギー変換によるロスも考慮する必要がある。そのため季節変動対策など長期貯蔵が必要な場合には水素貯蔵や CO2 対策を前提とした火力利用などの他の技術オプションが必要となる。発電コストだけで再エネ発電の実コストを評価するのは妥当ではなく、こうしたエネルギー貯蔵コストや系統強化なども含めた電力システム全体で評価する必要がある。また、技術選択は技術の不確実性も考慮すれば特定のオプションに絞り込むよりは多数の選択肢を持つほうが現実的かもしれない。電力市場改革ではいずれ需給のミスマッチ対策として安定化技術・投資にインセンティブが向けられる可能性が高いとみられている。

もう一つの大きな論点は原子力の扱い。第 6 次エネルギー基本計画では 2030 年に第 5 次基本計画と同程度の原子力発電を想定しているが、現状、稼働は極めて低い水準であり、確実に計画通り稼働できるとは言い難い状況。しかし 2050 年排出ネットゼロへの道筋を原子力利用無しに描くことができるのかという意見もある。技術的には小型原子炉 (SMR) が注目されており、既存原子力発電所を停止後 SMR に新設してはどうかというアイデアも出ている。現時点で、今後のエネルギーの選択肢から削除するというのは早計ではないかと思われる。廃止、継続利用、いずれにせよ使用済核燃料の処理は考えなければならない問題である。社会的受容性の観点から賛否両論ある問題であり、技術面だけでは決められない。政治的な決断が必要である。

長期的な再エネポテンシャル、エネルギーシナリオは前提次第で大きく異なり、企業が長期戦略を検討したり金融機関が企業を評価するためにシナリオを利用する際には前提を確認し、前提が変わった場合にはどうなるかも考えることが重要である。

エネルギー安全保障の視点

エネルギー基本計画では電力の 36~38%を再エネ、20~22%を原子力で賄うこととなっている。現在は再エネ発電は 18%であり、水力発電が最大の発電量であり全体の約 8%を占めている。これを 10 年弱の間に再エネ発電のシェアを倍増することになるが、水力の拡大ポテンシャルは大きくはなく、太陽光と風力を中心に拡大することになる。現在の設備量は太陽光が 55.8Gw、風力が 4.2Gw であり、これを、それぞれ、103.5~119.6Gw、23.6Gw に増加させることが前提になっている。太陽は倍増、風力が 5 倍へと増やすことになる。また、原子力も計画通りに再稼働できるかは危ぶまれている。

こうしたことよりエネルギー基本計画は 46%削減目標への数字合わせではないかと

いう批判もある。しかし、同計画は、そもそも削減目標を達成するために必要なエネルギー構成を示し、それを目指して政策を講じるもので、予測ではない。計画通りの供給がなされなかった場合には他の電源が使われることになる。エネルギー基本計画ではガス火力が現在の 37%から 20%へとシェアを大幅に落とすことになっている。既存の設備は再エネや原子力の落ち込み分を賄うに十分な余力があると考えられる。計画通り進まなかった場合のギャップを補うのはガス火力の可能性が高いということになる。

ガス火力が安全弁となるためには課題もある。まずは供給可能性である。2020 年の Covid-19 により新規投資のみならず生産維持のための投資も影響を受けている。2020 年代半ばに既存ガス田からの供給に、また新規開発が止まったままであれば 2030 年以降に不足が生じるのではないかとされている。必要十分な供給確保については不確実性がある。

また最近の天然ガス不足にみられるように天然ガス供給は需要の変動に直ぐに追従できるものではない。戦略的な備蓄についても考える必要があるだろう。また、今後、中国で天然ガス需要は増加する。中国経済の状況が世界的なガス需要、特に LNG 需要に大きな影響を与える可能性は高い。世界最大の LNG 輸入国は中国であり、安定確保に関しては、共同備蓄、融通など中国との協力の検討の可能性も必要になるのではないかと考えられる。

備蓄はコスト増となる。しかしエネルギーなしの経済は考えられない。安全保障のコストと考え、国家備蓄という考えもある。しかし、それだけでは限界であり、効率的な仕組みを考えることを前提とし、備蓄コストが価格転嫁される市場環境を整える必要があるだろう。LNG 市場は長期引取契約から始まり、次第にスポット取引が増えてきている。しかし、安定確保を考えれば長期引取契約の役割も重要であり、役割とコスト負担について再考の必要があるだろう。

もう一つの課題は金融の化石燃料離れである。脱炭素社会への移行は時間がかかる。しかし、化石燃料への投資を直ぐにやめるべきと言う主張も少なくなく、最近では勢いを増している。エネルギーの専門家は非現実的であるとも指摘するが、金融機関の中には化石燃料開発への融資の「評判リスク」を懸念、融資を取りやめるかもしれない。エネルギー確保のための安全弁というだけでは天然ガス開発への融資を継続する理由にはならない可能性は高い。天然ガスは長期的には現在のままでは使い続けるわけではなく、水素やアンモニアと形を変えることで低炭素化、脱炭素化を図るとのシナリオを説明し、社会的な認知を得ることが資金を調達するためには必要だろう。

技術イノベーションの長期戦略

省エネと再エネを徹底し、不足するエネルギーを水素やアンモニアなどゼロエミ燃料の輸入で補うのが基本的な日本のエネルギー戦略と考えられる。気候変動対策としては減らしきれなかった排出は排出量取引の活用によって相殺することで排出ネットゼロを達成することも想定していると考えられる。この長期戦略には技術イノベーションが

必要であり、カギなる技術はエネルギー貯蔵技術、二酸化炭素地下貯留（CCS）技術、それにデジタル技術だろう。

企業はイノベーションの必要性を認識、収益機会として投資を狙っている。しかし懐妊期間が長く、また普及のためには制度整備も必要になってくることから民間だけでは困難である。政府からの支援、あるいは協力が必要になる。企業はそれぞれの分野で様々な技術開発をしており、企業間の競争があることに留意する必要がある。また、どの技術が普及までに辿り着けるかを見極めるのも大変難しい。従来技術開発支援は有望技術を見極め、企業コンソーシアムを作り投資する、いわば「選択と集中」が基本的なアプローチであった。しかし脱炭素社会実現に必要な投資は不確実性も高い。「集中と選択」から「分散投資」、「企業間競争の活用」に発想を変えていくことも必要だろう。

また時間軸の考慮も重要だ。パリ協定では2030年目標と2050年目標の2つに整理されていた。2030年目標には商業化された技術の普及と商業化が見えてきた技術が活用される。一方2050年目標は今ある技術だけでは達成不可能であり、商業化前の未成熟技術の開発が重要になるだろう。異なる2つの時間軸で政策支援、あるいは企業戦略を考えることが必要になってくる。

日本のエネルギーの選択肢で重要となるのは水素やアンモニアなどゼロエミ燃料だ。水素利用はEUも進めており、またアンモニアは国際海運の選択肢の一つとなっており、ゼロエミ燃料は世界共通の課題である。しかし水素やアンモニアは一次エネルギーではなく、製造するための本源的なエネルギーが必要である。日本は再エネに加え天然ガスなどから製造することも想定している。天然ガスは水素と炭素の化合物であり、水素を取り出す際に炭素はCO₂として放出される。日本ではゼロ排出であっても世界ではCO₂排出は増えるのでCCSにより排出を抑えることが前提になる。他方、EUは再エネ発電を大規模に行うことを前提に余剰電力から水素を製造するという戦略。同じ水素でもエネルギー源が異なる。そこで再エネから製造する場合をグリーン水素、CCSを前提に水素などから作る場合をブルー水素と呼ばれている。気候変動対策上は同じ効果であるが、ブルー水素を排除し、グリーン水素だけにすべきという主張がある。ブルー水素とは言いながらCCSを実際には行わず、化石燃料の恒久的使用につながるから、などが理由のようだ。EUではブルー水素排除の論調が多い。輸入する日本にとって選択肢が多いほうがよく、また世界的に十分な量のグリーン水素を生産するだけの再エネ発電が実現できるかも不確実であるのでブルー水素は重要なエネルギーオプションである。ブルー水素が排除されないように国際世論に働きかける必要がある。そのためには同じくブルー水素などを必要とする可能性が高いASEAN諸国などと連携することを検討すべきだ。COP26の演説の中で岸田総理が触れたアジア・エネルギー・トランジション・イニシアティブもASEANとの連携を目指す戦略の一つと位置付けられる。

日本のエネルギー安全保障と気候変動対策の両立のカギはゼロエミ燃料であり、また天然ガス供給となる。LNG市場では中国が日本を抜いて最大の輸入国となり、中国の市場シェアは1/4近くになる。中国の輸入は今後も増加するものとみられており、中国

の国内需要で世界市場が大きく変動する。中国は LNG 輸入者として競合するが、今後、ゼロエミ燃料の開発・供給においても競合する可能性がある。ゼロエミ燃料の安定供給には天然ガス田の確保が必要である。ガス田の確保、ゼロエミ燃料市場の規模拡大などの協調の可能性検討も必要と考えられる。

第3章 産業構造調整と気候変動の長期シナリオ

大きく変わる外部環境

2050 年ネットゼロが日本の国際公約であり、実現のための検討が進められている。2050 年は現在の延長線上にはあるが気候変動対策の前提となる社会構造、エネルギーの需給構造は大きく変化している可能性がある。供給側では技術革新によりゼロ排出エネルギーの供給が増えるなどの変化が見込まれる。需要側での変化もシナリオ分析では欠かせない。

エネルギー需要の構造変化要因としては、人口と産業構造が挙げられる

$$\begin{aligned} \text{総エネルギー需要} &= \text{一人当たりエネルギー需要} \times \text{人口} \\ &= \text{産業需要} + \text{民生需要} \\ &= (\text{製造業需要} + \text{サービス産業需要}) + \text{民生需要} \end{aligned}$$

日本の人口は長期的に減少が見込まれている。2050 年には 1 億人、2061 年には 9000 万人以下、また生産年齢人口は現在の 6000 万人強から 5000 万人ほどに減少すると見込まれている。一人当たりのエネルギー需要が同じであっても人口減少によって 20~30% 程度のエネルギー需要減となる。つまりエネルギー供給構造において何らイノベーションが起きずとも、人口減少だけで 20% 以上の排出削減が起きるということである。また、素材産業を中心に製造業のエネルギー原単位はサービス産業より高い。日本経済は製造業がシェアを落とし、サービス産業のシェアが増える傾向にある。1990 年の排出量と比較すると、総排出量には大きな差がない。しかし内訳をみると製造業が大きく減少し、業務、家庭が増えている。業務の中心をサービス産業ととらえれば、製造業とサービス産業で増減が相殺された形になっている。製造業からサービス産業へのシフトが今後も続く可能性は高い。

長期のシナリオ分析では供給側の議論が多いが、需要側の変化は非常に大きな影響を与えることを念頭に置く必要がある。

人口減少は世界でも起きる。国連の人口分析では人口増について複数のシナリオを置いているが、いずれも人口増が続くことになっている。しかしいつまでも人口増が続くことはあり得ない。ワシントン大学の分析では世界人口も 2050 年以降減少する可能性が指摘されている。インドでも中所得者層の増加に伴い少子化が進むとみられている。2050 年以前に人口ピークが来る可能性は低い、その後鈍化し、2100 年前に減少に向

かうと想定するのは非現実的というわけではないだろう。

構造変化の影響分析

需要構造の変化については日本経済研究センターが「ゼロへの道」¹で分析している。人口減少と経済のサービス産業化・デジタル化が進めばエネルギー需要が減少、2050年のCO₂排出が2011年比で6割減少、また1万円/CO₂トンの炭素税があれば8割削減が可能と試算している。産業構造については英国並みにサービス産業のシェアが高まることを前提としている。特段の気候変動対策をしなくとも6割削減は可能と言う内容である。

この分析には3つの重要なメッセージがある。

第一は需要側の影響の大きさである。構造変化の影響は大きい。

第二は炭素税。1万円/CO₂トンは高いと感じるが、IEAのSustainable Development Scenarioの炭素価格は160ドル/トン、Net Zero Scenarioは250ドル/トンと示されている。排出ネットゼロを目指せばそれだけのコストがかかることを覚悟することが必要である。またコストの反対側には受け取りがあるわけで、また排出を減らす技術の競争力を高める。経済成長の原動力ともなりうる。排出コストは一方向的な負担ではなく、誰が負担し、誰が受け取るかという分配の問題とも考えられる。

第三は経済成長の在り方。人口減少の効果でGDPも減少する。しかし労働生産性は年1%の増加となっている。つまり日本が貧しくなっているというわけではない。

長期シナリオと戦略

ネットゼロを目指す長期的な政策や企業の長期戦略の検討にはシナリオ分析は欠かせない。構造変化の影響は大きいだが、他方で不確実だ。モデル分析で構造変化を予測することは難しく、気候変動やエネルギーのモデルに前提として構造変化を織り込むことになる。不確実であることを考えれば、一つの前提のパッケージによる将来展望に頼るのはリスクが高い。異なる前提で複数のシナリオを作り、検討するのが妥当だろう。

金融イニシアティブも2度目標や1.5度目標と整合性ある企業戦略を求めている。そこでイニシアティブが評価の前提となる標準シナリオを示す動きがでてきている。しかし標準シナリオが唯一のシナリオとなるのは危険である。不確実性を考えればむしろリスクを高める可能性があるからだ。

日本が長期の戦略を考えると技術イノベーションやエネルギーミックスなど供給側の分析に力を入れる傾向にある。社会構造の変化など需要側の変化についても十分な検討が必要だろう。

気候変動問題に限らず地球環境制約を考えれば、成長が無限に続くことはあり得ない。

¹ 日本経済研究センター、「CO₂ゼロへの道」(2019年5月)

https://www.jcer.or.jp/jcer_download_log.php?f=eyJwb3N0X2lkIjo0NjI5MCwiZmlsZV9wb3N0X2lkIjo0NjI4OH0=&post_id=46290&file_post_id=46288

人口ボーナス、人口オーナスなど、人口や経済規模の拡大が成長という考えからの脱却も気候変動問題を考える上では必要になる。また、人口が少ないほうが、あるいは小さい経済が得する仕組みも考えることが気候変動問題対策として必要だろう。発想の転換が必要だ。

第4章 金融面からの対応

活発な金融の取り組み

様々な金融イニシアティブが動いている。大きく分けると、気候変動問題などに貢献する事業、あるいは望ましくない投資に識別する仕組みと、情報開示を求める仕組みに分かれる。前者は Green Bond Principle や EU の Sustainable Finance Taxonomy が代表的なものであり、後者は TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）や CDP である。民間主導で気候変動問題への取り組みを進めるというコンセプトであるが、TCFD が事実上 G20 が後押ししたものであり、また EU Sustainable Finance Taxonomy は欧州委員会が主体である。政府が民間金融の影響力を活用しようという方向に動いている。しかし、環境問題や気候変動問題が外部不経済から発生していると考えれば、金融の取り組みだけでは限界がある。規制的なアプローチが必要だ。金融を活用した取り組みは勢いを増しているが、どこかで転換点を迎える可能性がある。

金融機関の環境問題への取り組みは長い歴史を持つ。典型的な例は公的輸出金融機関の環境ガイドラインである。途上国での事業への融資を行う際に、環境ガイドラインに基づき十分な環境配慮を行っているかを確認する仕組みである。赤道原則に参加する民間金融機関が同様の環境配慮確認を行っており、国際金融では普通になっている。事業が環境問題で立ち行かなくなれば融資の回収が困難になるため、環境配慮確認はリスクマネジメントとして必要な手順ともいえる。この背景にあったのは、途上国では環境規制整備が遅れていたこと、資金不足の途上国では先進国金融の影響力が強かったことである。法規制の代わりに金融機関の環境ガイドラインで環境問題回避を図ったと言える。また公的金融などは政策的に望ましい分野に対する融資条件緩和も行っており、環境分野も含まれる。環境改善に役立つからと言って収益性が高い、あるいはリスクが低いとは限らない。条件緩和は環境改善に対する「補助金」と考えられる。事業者には金融から求められる条件を受け入れることによる経済的メリットがあるというわけである。今後の展開を考えるためのヒントがここにある。つまり、規制と求める環境配慮とに適度なギャップがあること、金融の要求にしたがうことによる経済的メリットがあること、の2点が金融イニシアティブの成功のカギとなる

情報開示は市場経済の基本であり、市場参加者が収益とリスクを判断するためには不可欠のものである。気候変動情報は企業や事業のリスクや収益性を判断するために必要であり、例えばプロジェクトファイナンスでは個別に判断されてきた。しかし企業全体の排出量となると排出源は多岐にわたり、さらに経営への影響経路は複雑なため比較可

能な形で公表するのは難しかった。TCFD の価値はそうした技術的課題を承知した上で非財務情報として全ての企業に公表を求めたことにある。企業にとって公表することによる直接的な経済的メリットはないが、多くの金融機関や企業が参加したことで TCFD に準拠しないとファイナンスが受けられなくなる可能性が出てきて、それがさらに参加企業を増やしたとみることができる。参加企業増加で影響力が増し、それが参加企業増加をもたらすという好循環のきっかけは、G20 がバックにつき政府が後押しことではないかと思われる。

TCFD は転機を迎えようとしている。IFRS 財団が国際サステナビリティ基準審議会 (ISSB) を立ち上げ、様々な情報開示基準の統一を目指すことを発表している。TCFD や他の情報開示基準を否定するのではなく、取り込む形で進めるとのことである。株式市場への上場基準や起債の基準となっている IFRS が非財務情報基準を作るのであれば影響力は大きく実質的な世界基準となる可能性がある。様々な情報開示要求で煩瑣さを感じている企業にとっては負担軽減の効果が期待されるし、また情報開示要求が次第にエスカレートすることを防ぐ止まり木になる効果も期待される。

企業や事業の評価を行うための情報開示であるが、それが経営にどのような影響を与えるかは評価は慣れていない金融機関にとって簡単ではない。そこで情報開示のイニシアティブでは自己評価を求めたり、また評価手法に踏み込むことが行われるのが一般的な傾向である。良い投資、悪い投資の判断基準を示すイニシアティブに近づいていくことになる。情報開示と判断基準の整備では誰が判断するのかと言う点で大きな差があるように思われる。

判断基準の変化と課題

「良い投資」を特定する際の判断基準には明確であることが求められる。当初は比較的シンプルで、例えば再生可能エネルギー事業やマストランジットなど事業タイプでわかるものが多かった。次第に精緻化し、EU Sustainable Finance Taxonomy では分野別に数値基準を設けている。

数値基準のメリットは客観的であり、また事業者に対するメッセージも明確なことである。他方で課題となるのは基準の妥当性となる。規制と同じ水準では、規制したり優遇する意味はなく、規制以上の厳しい水準であることが存在意義となる。技術的にも、経済性の面でも、少し頑張れば届く水準であること、すなわち規制との適度な距離であることが脱炭素を進めるための条件ともいえる。EU Sustainable Finance Taxonomy では産業から実態と離れているのではないかとの批判的なコメントもある。EU はこの Taxonomy を国際的に使うことで気候変動対策と EU の産業振興を狙っているものと考えられるが、公式には、Taxonomy は EU の金融に対するものであり、域内の事業および域外への EU のファイナンスが対象と説明している。EU において適切な水準であってもそれが他国にとって適切とは限らない。例えば、火力発電の排出量の基準は 100g/kWh であるが、これは二酸化炭素地下貯留(CCS)を利用しないと実現できない水準

であり、途上国の政府から、石炭からガスへの燃料転換を図っているところであり、これでは燃料転換を進めることができない、との反対意見が出ていた。気候変動対策を進めることが目的であるならば、それを実施する産業や途上国などからの支持を得ることは大事であり、対話の必要性が指摘されている。

基準値の設定については、理想を追求するアプローチと現実的なアプローチで意見が分かれる。後者については移行（Transition）という概念で整理されつつある。しばしばEUは理想志向で日本は Transition 指向と言われるが、ステレオタイプ化しすぎであり、EUにも Transition を追求するイニシアティブもある。その一つの例が Transition Pathway Initiative である。英国国教会の年金基金などが主体であり、運用収益とのバランスを図ったものである。この取り組みの特徴は分野別に2度シナリオを作り、各企業の長期戦略と合致しているかを確認するが、その際に対話を重視することである。

数値基準、特に Transition タイプのもう一つの課題は見直しが必要なことである。技術が進歩し、また普及すれば数値基準を引き上げていくことが必要になる。この負担は小さくはない。

シナリオ分析の在り方

多くの企業が長期目標を排出ネットゼロとするようになってきている。次のステップとして、目標をどうやって達成するか、また排出ネットゼロまでの道筋をどうするのか、などが求められるようになってきた。そこで使われるのがシナリオ分析である。

同じく排出ネットゼロを目指しても国や産業によっても道筋は異なるだろう。また同じ産業の企業であっても前提とする技術が違えば、道筋は異なっておかしくない。しかし評価する金融側では多様なままでは評価が難しいことから、第三者による望ましいシナリオ作成に対する需要がある。CDP が関与する Science Based Target、さらには TCFD でも望ましいシナリオを作る動きがある。さらに評価の負担軽減に役立つとして格付の商品化も検討されている。シナリオとの比較が重要な評価手法として存在感を高めつつある。

シナリオ分析は客観的に見えるが利用にあたっては注意も必要である。シナリオは予測ではなく、長期シナリオの場合、求められる姿をどうしたら実現できるかというバックキャスト的な性格のものもあり、また予め設定した前提によって道筋は大きく左右される。技術の利用可能性やコスト、経済構造などにどのような前提を置いたシナリオなのかを良く理解する必要がある。例えば2度上昇を抑えるための世界、あるいはセクターのシナリオと個社の長期戦略を比較し、長期戦略が2度目標に合致しているかを評価する際には、2度シナリオとその会社のシナリオにおける技術やそのコスト、脱炭素エネルギーの利用可能性などの前提の違いを理解することが欠かせない。専門性と経験を要し、全ての金融機関でできるとは限らない。そのため格付や標準的なシナリオの活用も一つの方法ではある。しかし、格付などは標準化されて個社の実態を評価するには限界もある。個々に評価することが重要であり、評価する金融機関にもエネルギーと気候

変動に関する相当の経験と知識が求められる。

中央銀行の役割

TCFD の取り組みの背景にあるのは気候変動リスクが市場で認識されておらず、リスクが顕在化したとき金融市場が混乱するのではないかとの懸念であった。そこで TCFD が求めたのは非財務情報の開示であった。市場機能が発揮できるよう市場の整備をおこなうのが中央銀行の役割であり、TCFD を通じて情報開示が進むことが中央銀行の狙いだ。

しかしさらに一步踏み込む動きもある²。欧州中央銀行は銀行のストレステストの際に気候変動リスクをみるほか、社債買入れ時の担保評価の際に気候変動リスクを評価する。また中国人民銀行は銀行への流動性供給や外貨準備の運用の際に気候変動対策を優遇する。日本銀行も 2021 年 9 月に気候変動オペレーションの詳細を発表した。銀行などが行う気候変動対策事業への融資に対する特別融資を行うという仕組みだ。

最後の貸し手である中央銀行の役割は金融市場の安定であり、個別事業に踏み込むのはむしろ金融市場の混乱を招く、という伝統的な考え方からすれば日銀の気候変動オペレーションは妥当なものとの評価になるだろう。まずは本来のエネルギーや排出の規制があるべきだということになる。一方で全ての資源を気候変動対策に投入するほどの危機であるとの考え方にたてば物足りない内容ということになる。意見は分かれる。各国の中央銀行のマンデートも違いを含めて、今後、議論が続きそうだ。

今後の方向性

金融機関の影響力を活用して気候変動対策を進めようとの動きはますます強くなっている。一方で現実の規制から離れすぎれば、金融は利用されず気候変動対策推進効果は限定的となる。また、ファイナンスが使われなければ金融機関の収益悪化にもつながり、むしろ金融市場を悪化させる。

金融機関側で求める水準に関しては、影響力も行使できる程よい距離が望ましく、また設定にあたっては産業との対話が重要になるだろう。その場合には金融側でも十分な知識と経験が求められる。産業でも金融でも長期シナリオについての能力向上が必要になるだろう。また金融機関はそうした経験を通じて得た経験を他産業の企業へのアドバイスとしても活用できる。新しいビジネスモデルを作るチャンスとなる。

日本の気候変動制約下のエネルギー構造、あるいはビジネス機会については ASEAN 市場との関係が重要となる。例えば、Taxonomy に関しては、日本版 Taxonomy を作成し、アジアでの普及を図るべきとの意見がある。日本の産業振興の視点からは望ましいかもしれないが、ASEAN は独自色を強めることを求めており、EU Taxonomy ではなく日本版 Taxonomy と言っても理解は得られにくい。ASEAN の期待や実状を踏まえたも

² 本郷尚、「気候変動対策、中銀も動く」<https://www.nikkei.com/article/DGXZQOUC19BU70Z11C21A000000/>

のが望ましい。対等な立場で、また相手を慎重するというアプローチが望ましいのではないか。

第5章 排出量取引の現状と今後の展望

パリ協定6条とボランタリー市場

世界には様々な排出量取引がある。EU 排出量取引制度のようなキャップ&トレード型の制度、CDM に代表される京都議定書のクレジットとその利用、企業の自発的な排出ネットゼロ目標のためのボランタリー市場、日本のJクレジットやJCM（二国間クレジット制度）など多様だ。整理してみよう。まずはキャップ&トレード型と削減事業に基づき発行されるクレジットを使用する市場に分かれる。クレジット型にも様々な類型があるが、それぞれの特徴や役割を知るためには、需要と供給に分けて整理することも方法の一つである。需要は各国の規制やパリ協定の目標（NDC）達成のため（規制市場）と自発的なオフセットのための市場（ボランタリーオフセット市場）に大別される。また供給は政府やUNFCCCなどの枠組みに基づくものと民間団体などが管理する仕組みの2つに分けることができる。発行は現在、最も活発なのがVerraや民間団体が発行するクレジットを使った自発的なオフセットであり、年間2億トン近い実績がある（2020年）。パリ協定6条の実施基本原則が示されたことでクレジット市場も大きく変化しそうだ。

パリ協定6条についてのルールは2018年のCOPまでに決めることとなっていたが難航していた。意見が対立していたのは、主として、①国際移転した場合の事業実施国と輸入国での二重使用の回避（ダブルカウンティング）、②既存のCDMの取り扱い（移行）、③クレジット移転時の手数料徴求、の3点であった。二重使用に関してはホスト国が確認した上で国連に報告、CDMは一定期間の利用を認める、国連が管理する仕組みでは5%の手数料を徴収するが二国間で管理する仕組みでは求めない、などが合意できた。日本が進めるJCMの利用を後押しすることになるだろう。

パリ協定6条は、6条によるクレジットが自発的なオフセットにも使えるような仕組みを盛り込んでいるものの、民間クレジットの発行を直接規定するものではない。しかし、パリ協定6条はボランタリー市場にも大きな影響を与える。ボランタリー市場への参加者の狙いは、自発的なオフセット目的に加えて、将来、ボランタリークレジットが規制市場にも使えるのではないかと言う思惑がある。規制市場の取引価格はボランタリーオフセット市場の価格より高いのが普通であり、価格上昇を狙ったものである。6条の合意事項では、ボランタリークレジットが6条のクレジットに採用される可能性は残るものの、保証されたものではない。一つの可能性として考えられるのは二国間制度の中に組み込まれる方式である。中南米などではVerraやGold Standardの存在が大きく、政府とも良好な関係を持っている。そうした国が行う二国間取引の中でボランタリークレジットを公式クレジットとして認め、海外に移転する際に二重使用回避のための手続

きを行うことの実現可能性はあるとみられる。

企業の排出ネットゼロ目標の普及により、ボランタリーオフセット市場の拡大が見込まれている。現在の市場は削減事業により価格が異なり、また取引は個別に行われている。そのため、ボランタリー市場の利用拡大のために標準化し、価格も統一しようという動きがある。代表的なイニシアティブが ICVCM(旧 TSVCM)である。規格化、標準化で大規模なオフセットが容易になる一方で、どのような事業で削減したかを重視するユーザーもいる。また削減効果は明確なものルール化には至っていない削減事業への取り組みを求める意見もある。例えば森林保護によるクレジットはボランタリー市場が育ててきたとの実績もある。今後のボランタリー市場は、コモディティ化したオフセット市場と新しい分野開拓を目指すオフセット市場が併存する可能性が高い。また、こうした自発的なオフセット目的のボランタリーオフセット市場に加え規制市場に組み込まれることを期待する市場（pre-compliance 市場）もあり、引き続き、多様な市場とみられている。

日本での排出量取引市場の展開

日本では政府がサポートする国内での削減事業からの J クレジット、政府が管理する海外の削減事業からの JCM の 2 つのクレジットが供給されている。現状、排出規制による明確なクレジット需要はなく、取引量は限定的である。またカーボンニュートラル LNG などのオフセット型商品も登場しており、ここでは VCS などのボランタリークレジットが使われている。今後、増加が見込まれるが、現状、大きな需要にはなっていない。

パリ協定の下での日本は 2030 年に 2015 年比較で 46% の排出削減を目標としている。ゼロエミ電源の拡大、ゼロエミ燃料の輸入などが対策として挙げられている。また、目標達成にはパリ協定 6 条に基づくクレジットの利用も可能であり、JCM は 6 条の要件を満たすものと想定されている。排出削減が計画通り進まない場合にはクレジット利用も可能であり、JCM の需要拡大が期待されている。しかし、政府が購入するのか、新しい仕組みが作られ民間が購入し NDC 達成に使われるのか、などの仕組みが、現状、存在しない。

こうした中、注目したいのが、経済産業省が打ち出したカーボンニュートラルトップリーグ（CN トップリーグ）である。これは企業が自発的に削減目標を打ち出し、目標を超過達成した場合には超過分をクレジットとして売却可能とし、他方未達の場合にはクレジットにより超過排出量をオフセットする仕組みである。目標設定を自発的に行うという違いはあるが、キャップ&トレード型の排出量取引制度に似た仕組みである。利用可能なクレジットや、削減目標の設定の仕方について政府がガイダンスをまとめると言われている。NDC 達成が重要な目的であることを考えれば、国内での排出のオフセットには JCM を使うことは自然な成り行きであり、JCM の需要が顕在化することが見込まれる。

もう一つの需要顕在化の可能性は電力部門である。削減目標を 46%に引き上げる前の計画では、非化石燃料による発電量を 44%に、排出係数を 370gCO₂/MWh、との目標値があった。現状は目標値から大きく乖離しており、26%削減ですら達成は容易ではない。これまでは目標として掲げてはいたものの遵守義務があいまいであった。日本の削減目標を 46%に引き上げたことを機会に、目標を強制力を持つ規制として制度化する可能性もある。

企業の排出ネットゼロ目標のためのオフセットと日本の NDC 達成のためのオフセットは重なる部分もあるが一致しているわけではない。企業の排出ネットゼロの対象は自社事業からの直接排出（スコープ 1）、電力使用による間接排出（スコープ 2）、およびサプライチェーンからの排出（スコープ 3）に分類される。ネットゼロ目標の対象としては、スコープ 1 と 2 までの企業と、全てを対象とする企業に分かれている。また国内の排出であれば NDC に関連するが、海外の事業や海外のサプライチェーンであれば NDC の対象とならない。電力部門の排出量が減少すれば企業の排出量は連動して減少する。電力部門のオフセットが JCM で行われれば NDC にも貢献する。JCM の役割が大きくなるだろう。NDC との関係に着目しながらボランタリークレジットの役割を考えれば、スコープ 3 排出や海外事業からのスコープ 1 と 2 の排出のオフセットに活用される可能性が高い。日本でも NDC に貢献するクレジットと自発的なオフセットに使うクレジットの両方が併存するものとみられる。

長期展望

排出量取引は排出削減コストの違いに着目した仕組みであり、全体としての削減コストを引き下げ、より多くの削減を可能とする仕組みである。また削減に対する補助金と考えれば財政中立的な補助金制度ともいえる。メリットは大きいが懸念する意見もないわけではない。ボラティリティの大きさ、投機的な動き、削減効果などについては制度の改良で対応することになる。

長期的な視点では各国、各企業が排出ネットゼロを目指し、実現すれば取引する排出量がなくなるのではないかという指摘がある。現在の排出量取引は削減が早く進んだ事業と遅れている事業の交換と考えれば、排出量が少なくなっていけばクレジット化できる量も減るのは当然である。他方で、カーボンプライス政策誘導によって排出ネットゼロの状態に向けて上昇、また排出削減が進むことで限界削減コストも上昇することが見込まれる。取引可能量は長期的に減少するが、取引価格は上昇するというのが長期的な傾向となる。また、排出ネットゼロとは一定量の排出があり、それを相殺するネガティブ排出がある状態である。従って排出とネガティブ排出を交換するための仕組みが排出量取引の役割となる。排出量取引の役割は次第に変化するが、役割はなくならないだろうと考えられる。また、排出量取引価格はバイオマス CCS や大気中から CO₂ を分離・地下貯留する DACCS (Direct Air Capture + CCS) のコストに影響することになると考えられる。

企業の排出削減は、まずは省エネであり、次いでエネルギー源を低炭素化・脱炭素化し、最後に残った排出にオフセットを活用するというのが基本的な考え。三井物産戦略研究所が事務局を務め 140 もの企業・団体などが参加する排出ネットゼロ研究会ではオフセットクレジットの位置づけをヒエラルキーアプローチとして、上記考えに基づき整理している。

第 6 章 世界経済・貿易と気候変動問題

自由貿易と環境関連の物品・サービス

自由貿易の流れは明確であり、関税などの軽減・撤廃が進む。環境関連の資機材が貿易を通じて利用されることで環境改善は進むし、市場規模拡大で価格低下、イノベーション促進が加速される。自由貿易は気候変動対策を後押しする効果もある。

自国産業保護のために財・サービスの輸入を制限することは WTO で禁止されており、環境関連の財・サービスも同様だ。カナダ産製品を優遇したカナダの再エネ発電支援制度や EU によるアルゼンチンからのバイオ燃料の輸入制限などが WTO に持ち込まれている。また、既存の関税措置などの引き下げについても協議が行われている。2007 年に日本などが環境改善に資する物品を取りまとめたリストを WTO で提出するものの、インドほか途上国などがリスト化された環境関連の物品は環境関連事業に限らず利用可能であると反対を受けた。その後 2014 年に APEC で合意したリストをもとに協議が行われている。環境改善に資する物品の関税引き下げは自由貿易推進の流れの中で長い歴史があり、議論における中心であった。

カーボンリーケージと国境調整税

もう一つの貿易と環境の関係は環境規制が緩い国に生産が移転し環境規制の効果が減じるという問題への対処である。最近注目されているのは CO2 規制強化による生産の海外移転を防ぐために EU が打ち出した CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) だ。2021 年 7 月に発表、2023 年からデータ収集など実験フェーズを開始、2026 年から開始とされている。背景にあるのは EU ETS において国際競争力維持の観点から産業に無償配布されていた排出枠を廃止するとの方針だ。無償排出枠がなくなれば必要な排出枠は全て入札により購入することが必要となれば大きな負担であり、不平等な国際競争を強いられると産業界は反対する。そこで EU 域外からの輸入品も EU 生産品と同等に排出枠を購入する制度を導入するというのが EU の提案だった。これにより、EU 域内の規制を強化し、また輸入品シフトによるカーボンリーケージを防ぐのが狙いだ。また、EU には無償配布から入札に切り替えることで多くの収入が得られることになる。排出削減、競争力維持、そして収入増の一石三鳥の政策というわけだ。

しかし課題も当然ある。まずは排出コストの計算だ。EU は排出量取引制度を導入し

ており、工場や設備毎に排出量を把握している。また排出枠は取引されているから排出コストは容易に計算できる。輸入品が EU と同程度のコストを負担しているか否かを確認することになるが、輸出国の排出規制が EU と同じとは限らない。

また輸入品も排出枠を買うこととなれば排出枠の売却収入をどのように使うかも問題になるだろう。EU 製品の競争力に使われることで貿易歪曲効果を拡大する可能性もある。そのため途上国支援の財源につかうという案もある。

自由貿易を目指す WTO のルールとの整合性は必ず指摘される問題である。欧州委員会も WTO 協定上問題ないことを実施の条件としている。WTO では問題が指摘された場合に審査に入る仕組みであり、どのような枠組みで協議するのも考えていく必要があるだろう。

こうしたこともあり米国、中国、ロシアなどは反対している。反対の程度は各国によって異なる。EU CBAM の今回の対象が限定されていることも理由だ。また ASEAN のように現在の対象では殆ど影響がない地域もある。そうした国では問題意識は低い傾向にある。

日本にとっての影響と対応について

現状影響は限定的である。しかし一度 CBAM が導入されれば対象品の拡大も必至である。例えば鉄鋼製品は対象であり現状輸出は少ないが、これが鉄鋼製品を使った製品に拡大すると対象は広がり、影響も大きくなる。また、EU 市場に輸出できなくなった製品と日本製品が第 3 国市場で競合することも考えられる。将来の影響を見越して検討すべきである。

また、脱炭素社会を目指して規制を強化すれば炭素コスト負担が上昇し、そのままでは国際競争力を失う可能性もある。日本企業の競争力を守るために日本でも CBAM を導入しようという考えがあっても不思議ではない。

今後の日本の戦略としては、EU CBAM に反対するだけでなく、積極的に CBAM を活用することも選択肢になるのではないかと思われる。米国は CBAM とは異なるものの独自の国境調整策を検討している。戦略的なアプローチとして EU・米・日の三極で検討することも考えられるだろう。

日米は 2000 年代、ブッシュ政権時代にアジア太平洋パートナーシップの枠組みの中でセクターアプローチに取り組んだ。ここでは鉄、セメント、アルミ、電力など分野毎に排出量の計測方法を協議し、その結果は ISO として結実している。CBAM の本質はセクターベースアプローチと重なるところがある。アジア太平洋パートナーシップの経験が活用できそうである。

また日米 EU の三極の枠組み以外に活用可能な場としては TPP や APEC など地域の協力枠組みが考えられる。特に TPP はカナダや豪州など CBAM の影響を警戒している国が参加しており、また TPP は自由貿易推進の枠組みであることを考えれば、有力な場の一つと考えられる。

第7章 まとめ

気候変動問題は地球規模の課題として広く認識されている。また気候変動の影響の可能性もある気象災害も発生している。気候変動問題への取り組みの必要性は今後とも変わらないだろう。これまでの取り組みをみると、経済と同様に波があり、この先、取り組みがトーンダウンする可能性がないわけではないが、長期的なモメンタムは明確であり、一旦取り組みが低迷しても復活する可能性が高い。

日本においても、世界でも、気候変動問題が気候変動問題だけの世界で解決できるものではないことが共有されたと思われる。エネルギー政策、産業政策、貿易政策、金融政策、社会保障政策など様々な政策との協調が必要である。環境問題を環境問題の専門家が扱っていた時代は変わったと考えるべきだろう。広範な分野の参加が当たり前になりつつある。

具体的な政策を考えるにあたって基本となるのはCO₂排出の「外部不経済」であり、市場経済を前提にしている日本では外部不経済を取り除くためのカーボンプライシングが政策の中心になる可能性がある。

また、日本経済は貿易が前提となっており、貿易によるメリットを上手につかうことが気候変動対策でも基本になる。2030年46%削減、2050年排出ネットゼロというチャレンジングな目標を考えればエネルギーに限らず排出枠の貿易も検討する必要があるだろう。京都議定書第一約束期間（2008年～2012年）では、排出権取引については「国富の流出」と批判する意見が産業界から出されて、支持する意見も多かった。しかし、世界的な脱炭素の流れが明確になり、日本の削減目標も厳しくなるなど取り巻く環境は変化した。国内での波及効果も含めた上で、冷静に経済影響を分析し、判断する必要がある。

企業も世界的にカーボンプライシングが導入されることを前提に長期戦略を考える必要がある。しかし政策として掲げられた目標通りには削減や技術進歩が進まない可能性もある。安全弁を準備しておくことも重要であろう。目指すべきは脱炭素社会への移行が想定より早く進んでも、遅れても、対応できる企業だろう。

政策面では脱炭素社会への移行は大規模な産業構造調整と考え、脱炭素化事業や技術に投資するだけでなく、移行により負の影響を受ける部門、企業、個人への対処も必要だ。構造調整の痛みを緩和する対策なしには構造調整は進まない。セーフティネットが必要だ。これは金融機関にも言える。ゼロ排出事業を支援するだけでは庭先を掃くだけになる。産業も脱炭素化を進める一方で供給責任も考える必要があるだろう。

（レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも三井物産戦略研究所および国際通貨研究所の見解を示すものではありません。）

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。ご利用に関しては、すべてお客様御自身でご判断下さいますよう、宜しくお願ひ申し上げます。当資料は信頼できると思われる情報に基づいて作成されていますが、その正確性を保証するものではありません。内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記してください。

Copyright 2021 Institute for International Monetary Affairs (公益財団法人 国際通貨研究所)

All rights reserved. Except for brief quotations embodied in articles and reviews, no part of this publication may be reproduced in any form or by any means, including photocopy, without permission from the Institute for International Monetary Affairs.

Address: Nihon Life Nihonbashi Bldg., 8F 2-13-12, Nihonbashi, Chuo-ku, Tokyo 103-0027, Japan

Telephone: 81-3-3510-0882

〒103-0027 東京都中央区日本橋 2-13-12 日本生命日本橋ビル 8 階

電話 : 03-3510-0882 (代)

e-mail: admin@iima.or.jp

URL: <https://www.iima.or.jp>