

IMES DISCUSSION PAPER SERIES

ファイナンス・ワークショップ
「気候ファイナンス研究の進展」の様

Discussion Paper No. 2025-J-2

IMES

INSTITUTE FOR MONETARY AND ECONOMIC STUDIES

BANK OF JAPAN

日本銀行金融研究所

〒103-8660 東京都中央区日本橋本石町 2-1-1

日本銀行金融研究所が刊行している論文等はホームページからダウンロードできます。

<https://www.imes.boj.or.jp>

無断での転載・複製はご遠慮下さい。

備考：日本銀行金融研究所ディスカッション・ペーパー・シリーズは、金融研究所スタッフおよび外部研究者による研究成果をとりまとめたもので、学界、研究機関等、関連する方々から幅広くコメントを頂戴することを意図している。ただし、ディスカッション・ペーパーの内容や意見は、執筆者個人に属し、日本銀行あるいは金融研究所の公式見解を示すものではない。

ファイナンス・ワークショップ 「気候ファイナンス研究の進展」の様相*

1. 概要

日本銀行金融研究所は、2024年11月8日に「気候ファイナンス研究の進展」と題するファイナンス・ワークショップを対面・オンラインのハイブリッド形式で開催した¹。3つの研究報告が行われ、指定討論者、参加者、報告者との間で活発な議論が行われた。本稿では、ワークショップの様相を順に紹介する。

2. 開会挨拶

諏訪園健司（日本銀行理事）は、日本銀行の気候変動に関する取組みについて、金融機関との対話や国際的な議論への参画を積極的に進めつつ、物価の安定と金融システムの安定という使命に沿って進めていると述べた。金融研究所においても、経済学・ファイナンス・法学・会計学の分野でリサーチ論文を公表するなど、調査研究の観点から気候変動に関する取組みを続けていると紹介した。とりわけ、ファイナンス分野の研究では、近年、データ活用や分析手法の開発が進むことで、さまざまな切り口から研究が急速に進展しており、今回のワークショップで活発な議論が期待されると述べて、開会の挨拶を締めくくった。

3. 研究報告セッション

（1）気候ファイナンス：研究の進展と今後の課題

報告者の**平木一浩**（国際通貨基金）は、近年急速に研究が進展する気候ファイナンスについて、金融市場の価格発見・リスク移転機能と金融仲介機能の切り口から、最新の研究動向と課題を概観した。

平木は、最初に、金融市場の価格発見・リスク移転機能がしっかりと発揮され

* 本稿に示された意見はすべて発言者たち個人に属し、その所属する組織の公式見解を示すものではない。

¹ プログラムは参考1、参加者リストは参考2を参照。所属と肩書はワークショップ開催時点のもの。

るもとで、気候関連リスクが金融資産価格に適切に反映されているかどうか検証した文献を紹介した。一例として、炭素排出量が少ないグリーン銘柄と多いブラウン銘柄の株価リターンを比較し、ブラウン銘柄のリターンはグリーン銘柄よりも高く、移行リスクは株価に織り込まれているとする **Bolton and Kacperczyk [2023]**を紹介した。最近の研究ではグリーン銘柄がより高いリターンを示すとする実証研究も数多く報告されていると付言し、これらの相反する結果を解釈することは容易ではないが、現在は気候関連リスクが十分に考慮されていないという意味でのミスプライシングが修正されていく過渡期にある可能性がある」と論じた。また、**平木**は、リスク移転のための手段の提供は、金融市場が果たす重要な役割の 1 つと述べたうえで、気候変動は極めて広範な経済主体に対して共通の影響を及ぼすことから、大数の法則を利用したリスク管理は難しいと指摘した。こうしたもと、近年では、気候変動リスクをヘッジする株式のロングショート・ポートフォリオの構築に関する研究が進展していることを紹介した。そのうえで、**平木**は、気候関連リスクの資産価格への織込みにしてもロングショート・ポートフォリオの構築にしても、データの蓄積とともに実証研究を積み重ねていくことが重要であると主張した。

平木は、次に、気候変動対応には多くの資金が必要とされることから、金融市場における金融仲介機能が重要であると指摘したうえで、近年、サステナブル投資が増えていると述べた。続けて、サステナブル投資の最も重要な目的は、企業に排出量を減らすような行動を促すことであると述べ、サステナブル投資が企業の行動に与える影響を分析した文献を紹介した。そのなかで、最近の研究結果は、サステナブル投資が気候変動対応を効果的に促していくためには、現在の炭素排出量ではなく将来の排出量削減に着目して投資先企業を選定することが望ましいことを示唆していると論じた。また、企業への投資が環境技術に活用されていないなど、グリーンウォッシュと呼ばれる見せかけの取組みの存在を示唆する研究が散見されており、分析の進展が重要であると述べた。今後の課題として、**平木**は、投資主体がより適切に投資先企業を選定し、サステナブル投資の実効性を高めるためには、実証研究の積み重ねに加え、ESG (Environment, Social, Governance) スコアなどの気候関連データの整備なども欠かせないと指摘した。

指定討論者の**篠潤之介** (早稲田大学) は、本研究の重要な貢献として、気候ファイナンスに関する実証分析のサーベイに加えて、多くの実証分析結果を評価するうえで有益な理論的枠組みを整理したことを挙げた。特に、ESG 投資を考慮した CAPM (ESG-adjusted Capital Asset Management Model, Pedersen, Fitzgibbons, and Pomorski [2021]) を用いて、投資先企業を選定の際に ESG スコアを利用するか、あるいは ESG スコア自体に非金銭的効用を見出すかといった投資家タイプの違いが、金融資産価格に異なる影響を及ぼしうることを体系的に解説した点

を高く評価した。また、投資家タイプの構成比に応じて、グリーン銘柄が割高になったりブラウン銘柄が割高になったりするため、相反する実証分析の結果を解釈するうえで、ESG 投資を考慮した CAPM は有益であると論じた。また、気候変動を考えるうえでの社会的割引率について、複数の見方を体系的に整理した点も本サーベイの貢献の 1 つであると評価した。最後に、**篠**は、今後の研究の方向性として、ESG 投資を考慮した CAPM における ESG ファクターの回帰係数と ESG スコアの関係を調べることで、ESG スコア自体に非金銭的効用を見出す投資家がどの程度存在するかを考察することや、日本政府が発行を開始した GX (Green Transformation) 債に関する情報を用いて、グリーンIAM (グリーン債の利回りとグリーン特性以外同等な債券の利回りとの差異) の存在や価格形成メカニズムを分析することは、非常に興味深いと述べた。

フロアから、**大橋和彦** (一橋大学・東京科学大学) は、気候関連リスクが適切に資産価格に織り込まれているかどうかを理論モデルにより把握する際の留意点や、複数の先によって算出・提供されている ESG スコアのばらつきを勘案した調査・研究について質問した。**平木**は、気候関連リスクの資産価格への織込みについては、モデル分析だけに依存して評価するのではなく、グリーンIAM の状況等も確認するなど総合的に評価することが重要であると回答した。また、気候ファイナンス研究をサーベイするなかで、ESG スコアを算出するにあたって提供先の重視するポイントの相違ではなく、テクニカルな手法の違いを背景とした ESG スコアのばらつきについては、ある種のノイズとして好ましくないとする研究が多いという印象を持っていると述べた。**渡部敏明** (一橋大学) は、ESG 投資を考慮した CAPM を使用するうえでの留意点と、気候変動リスクの把握に天候デリバティブ等の市場情報を活用する可能性について問うた。**平木**は、本日紹介した ESG 投資を考慮した CAPM は、通常の CAPM に ESG 要素を加えた比較的簡便なモデルであり、モデルの内容や結果を解釈しやすい一方、気候関連リスクの資産価格への織込み等をより定量的に考察するには、モデルを精緻化していくことも重要であると指摘した。また、気候変動問題は、極めて広範な経済主体に対して共通の影響を及ぼすことから、天候デリバティブを用いてリスクヘッジすることは容易ではないとする研究を紹介しつつ、天候デリバティブの価格から気候変動リスクを把握することは難しいのではないかと述べた。

鷹岡澄子 (成蹊大学) は、信用格付けの研究では、格付け機関による格付けのばらつきが市場参加者にとって有益な情報になっていると指摘する研究が存在するが、ESG スコアに関する研究では、スコアのばらつきはどのように評価されているかと質問した。これに対し、**平木**は、論文サーベイでは、ESG スコアのばらつき自体が有益な情報を有していると報告する研究は見当たらなかったが、そうした視点で調査することは興味深いと応じた。この点、**白須洋子** (青山学院

大学) は、ESG スコアのばらつきについて、投資家自身が提供先の算出方法を理解しばらつきを考察するという機会を与えるという意味において、前向きに評価する最近の研究を紹介した。

白須は、気候ファイナンス研究で聞かれるグリーンiumを含むリスクプレミアムと伝統的ファイナンス研究の文脈で用いられるリスクプレミアムとの相違について問うた。**平木**は、リスクプレミアムには先行きの不確実性が反映されている点に違いはないと述べつつ、気候関連リスクについては、近年のリスク認識の醸成がリスクプレミアムとして徐々に現れていると指摘した。**有村俊秀** (早稲田大学) は、米国市場と欧州市場における実証研究の結果の違いについて、**五島圭一** (横浜国立大学) は、実証研究を行ううえでのデータベースの重要性について尋ねた。**平木**は、論文をサーベイしたなかで、実証分析の結果に顕著な違いはみられなかったとの印象を持っていると言及したうえで、欧州は他の国・地域と比べて、気候変動に関する制度や意識の面に加え、実証研究やデータ整備の面でも進んでいると述べた。**沖本竜義** (慶應義塾大学) は、投資家の気候関連リスク認識を促し金融安定を図るために、中央銀行が果たす役割について問うた。これに対し、**平木**は、金融安定の観点から、中央銀行がシナリオ分析やヒアリング等を行い、その内容を情報発信することが重要だろうとの見解を述べた。

(2) Credit Default Swaps and Corporate Carbon Emissions in Japan

沖本は、世界の ESG 投資が過去 15 年で急速に拡大してきたことを紹介し、金融市場が企業の炭素排出量を金融資産価格にどのように反映してきたか把握することの重要性を指摘した。そのうえで、炭素排出量に対する市場の評価について、クレジット・デフォルト・スワップ (Credit Default Swap: CDS) に着目して実証分析を行い、その結果を紹介した (**鷹岡**との共同研究)。

まず、**沖本**は、市場参加者が炭素排出量を活発な企業活動の裏返しとみなしていると、炭素排出量と企業のリスクを示す CDS スプレッドには負の関係が生じると考えられると説明した。他方、市場参加者が炭素排出量を将来の規制対応へのコスト (カーボン・リスク・プレミアム) とみなしていると、炭素排出量と CDS スプレッドには正の関係が観察されることが予想されると述べた。こうしたもと、**沖本**は、2005 年から 2019 年までの本邦 CDS 市場のデータを用いて、カーボン・リスク・プレミアムの存在とその時系列変化を推計した。その際、企業の炭素排出量の扱いについては、事業者自らによる温室効果ガスの直接排出 (Scope 1)、他社から供給された電気・熱・蒸気の使用に伴う間接排出 (Scope 2)、事業者の活動に関連する他社の排出 (Scope 3) に分類したうえで、外れ値への対処や技術進歩の勘案を目的として、推計にあたっては、排出量そのものでは

なく、各分類の排出量から計算される順位を用いたことを解説した。

沖本は、推計結果を示しつつ、国連中心に責任投資原則が提唱された 2006 年以前は、炭素排出量と CDS スプレッドには負の関係が存在するなど、顕著なカーボン・リスク・プレミアムは確認されないと指摘した。もっとも、年々投資家の ESG への認識が高まるに連れて、同プレミアムは拡大しており、炭素排出量は規制コストとして認識されてきていると指摘した。また、カーボン・リスク・プレミアムの大きさはセクターに依存すると述べ、ヘルスケア・通信・テクノロジー・金融といった排出量削減が容易と分類されているセクターでは、エネルギー・素材といった削減が難しいと分類されているセクターと比べて、同プレミアムが大きいとの結果を示した。さらに、排出量削減が容易と分類されているセクターでは、格付けが低い企業ほどカーボン・リスク・プレミアムが大きく、排出量削減が難しいと分類されているセクターでは、格付けと同プレミアムには明確な関係性が確認されないと指摘した。最後に、**沖本**は、政策インプリケーションとして、炭素排出量の削減が難しいと分類されているセクターでは、カーボン・リスク・プレミアムが小さく、炭素排出が CDS スプレッドの拡大につながるなど、金融市場の評価が企業にとって排出量削減のインセンティブになり難いとの見解を述べたうえで、こうしたセクターに属する企業については、排出量削減技術導入に対する補助金などを活用して、排出量削減に取り組んでいくことが重要であろうと論じた。

指定討論者の**白須**は、本研究は、本邦企業の CDS スプレッドの長期データと信用度の高い気候関連データベースを用いて、さまざまな頑健性チェックも含む豊富な実証分析を行っている力作であると評価した。そのうえで、本研究では、炭素排出量の順位を指標として用いているが、炭素排出量を使った実証分析では、見せかけの関係を排除する目的もあって、炭素排出量を売上高等で除した指標（炭素強度）を用いることが少なくないと論点提起した。また、最近の研究を紹介しつつ、2015 年のパリ協定の採択に伴い、例えば欧州や北欧以外の国・地域では、サステナブル投資手法がダイベストメントからエンゲージメントに移行している可能性を指摘した。さらに、エネルギー消費量が多く技術開発により積極的に取り組んでいるとみられる企業では、はっきりとした炭素排出量の削減が確認されるとの分析結果を示しつつ、炭素排出量削減が CDS スプレッドに及ぼす影響は、排出量削減の背景が技術開発か事業縮小かによっても異なりうると指摘した。そのほか、本研究において、投資家の ESG への認識を捉える変数として用いられている責任投資原則への署名数について、署名した投資家間においても環境への取組み姿勢が異なっているとの見方を示した。最後に、**白須**は、これらの点に注目してさらに分析を深めていくことは、カーボン・リスク・プレミアムを丁寧に評価するうえで有益であると述べた。

これに対して、**沖本**は、本研究では、炭素排出量の順位の代わりに炭素強度を用いた分析も行っており、得られた結果に顕著な違いはみられないと述べたうえで、過去と現在の 1 トンの炭素排出量の意味合いはその間の技術進歩等を背景に異なっていると説明しつつ、この点からすると、炭素排出量や炭素強度を用いて分析するよりも順位に変換して分析の方が適切と考えられると主張した。続けて、分析を行うにあたり投資家の認識変化を勘案することは重要であると同意したうえで、2010 年代半ば以降にダミー変数を加えて分析しても結果に明確な違いは確認されないと述べた。また、分析には排出量削減の背景を考慮していないものの、事業縮小が主な要因であれば、炭素排出量の削減は CDS スプレッドの拡大に寄与すると考えられると説明したうえで、本研究ではこれとは反対の結果が得られており、排出量削減の主な要因は企業の技術開発ではないかと見方を示した。最後に、責任投資原則に署名した投資家の中にも環境への取り組み姿勢が必ずしも積極的でない投資家が存在することは否定しないが、その割合が安定的であれば、責任投資原則への署名数は投資家の認識を捉える妥当な変数と考えられると返答した。

フロアから、**水門善之**（野村證券）は、分析期間に CDS 市場の流動性が著しく低下していたリーマン・ショック時が含まれていることから、推計のコントロール変数として CDS インデックス等を用いることが望ましいと指摘した。これに対し、**沖本**は、コントロール変数として CDS インデックスを用いていないものの、金融市場全体を表すボラティリティを使用していると応じた。さらに、共著者の**鷹岡**は、推計では、個別銘柄の CDS の流動性を示す指標を用いて、流動性の影響をコントロールしていると付言した。

渡部は、社債超過プレミアムと景気予想との関係性に言及しつつ、本研究を活用して炭素排出量を考慮した超過プレミアムを計測することも興味深いと述べた。また、セクター別の分析において、相対的に排出量削減が容易なセクターと難しいセクターをどのように分類しているかと質問した。**沖本**は、質問に対して、何かのデータを基に固有の排出量削減の困難度合いを計測している訳ではなく、広く用いられている世界産業分類基準による分類を使用していると回答した。**篠**は、炭素排出量を順位に変換せずに分析した方が、政策への活用という点からは受け入れられやすいのではないかと質問した。また、推計結果によると、どのセクターにおいても、Scope 1 の炭素排出量の順位が、CDS スプレッドに大きく影響している点について見解を求めた。**沖本**は、順位ではなく炭素強度を用いて分析しても、得られる結果は相応に頑健であると改めて説明したうえで、各セクターの上位 2 社に投資するといった投資家行動を例示し、投資に際して順位を重視する場合もありうると応じた。また、責任投資原則が提唱される以前の 2005 年については、Scope 1 の炭素排出量が増えると CDS スプレッドがはっきりと

低下するという特徴がみられるが、その後の動きについては、Scope 1 とそれ以外に顕著な差異はみられていないとの見方を示した。

(3) 気候関連リスク分析のためのシナリオ作成

竹山梓（日本銀行）は、気候変動やその対策が金融システムや金融機関に及ぼす影響に金融当局や金融機関の注目が高まるもとの、そうした影響を評価するために参照すべき適当な過去の事象やデータが不足していることから、既存の金融リスク管理手法を直接適用することは難しいと指摘した。そうしたもとのシナリオ分析を活用したリスク計測・管理の検討が進められており、近年わが国を含む 60 以上の国・地域の中央銀行・金融監督当局がシナリオ分析を実施していることを紹介した。多くのシナリオ分析において、気候変動やその対策が金融安定に及ぼす影響は限定的との結果が得られているものの、こうした結果に対して金融機関や政策当局者の納得感は必ずしも高くはなく、シナリオ分析の枠組みについて再検討する余地があると指摘した。続けて、**竹山**は、シナリオを作成するために用いられる主要なモデルである統合評価モデルを解説し、シナリオ分析のうち特にシナリオ作成に関する論点と今後の課題を整理した（松井祐依<国際通貨基金>、南井敬晶<日本銀行>との共同研究）。

まず、**竹山**は、2018 年にノーベル経済学賞を受賞したウィリアム・D・ノードハウスによって提唱された DICE モデル（Dynamic Integrated Climate-Economy Model, Barrage and Nordhaus [2024]）を例示しながら、標準的な経済成長理論に、経済活動によって生じる温室効果ガス排出がもたらす気温上昇、その結果としての経済成長の低迷、温室効果ガス排出量削減に要する費用を組み入れた費用便益分析型統合評価モデルを紹介した。DICE モデルは、気候変動と経済成長の相互依存関係に関する洞察を提供する一方、主要なパラメータの値がわずかに変動するだけで、費用便益分析の観点から最適な政策目標の水準などに関する分析結果が大きく変わってしまうなど、不確実性が大きく定量的政策評価に応用することは難しいと指摘した。

次に、**竹山**は、このような不確実性に対処しつつ、気候変動やその対策が金融システムや金融機関に及ぼす影響を考察するには、再生可能エネルギーの普及状況や、同エネルギー発電に係る設備を設置するための土地などの設備設置余力を考慮することが重要であると述べ、国際機関等において公表されているシナリオの作成には、これらの点を勘案したプロセス細分化型モデルが使われていると紹介した。このモデルは、費用便益分析型統合評価モデルと比べて、再生可能エネルギーと非再生可能エネルギーの代替関係や、エネルギーと他の生産要素との代替関係等を丁寧に勘案していることから、エネルギーシステム転換

が経済活動に与える影響をより詳細に描写できると述べた。一方、同モデルは、モデルのパラメータが膨大であるため、モデル・ユーザーの視点で見ると、同モデルに基づくシナリオがブラックボックス化する傾向があることに課題があると指摘した。さらに、いずれのモデルも、市場メカニズムを通じた円滑な需給調整等が想定されていることから、モデルを基に作成されたシナリオは、経済成長を阻害する摩擦やショックを想定しないベースライン・シナリオのような位置付けとして評価すべきとの見解を示した。

最後に、**竹山**は、ベースライン・シナリオで想定される摩擦のない状況から乖離が発生した事例としてオイルショックを取り上げて、資源価格の上昇に対して生産技術が適応するには相応の時間を要したと述べた。そのうえで、今後の課題として、先行きについて不確実性が大きい気候関連リスクを適切に計測・管理していくためには、過去の事例や各国の経済環境、産業構造などを踏まえ、シナリオのバリエーションを増やしていくことが重要であると指摘した。

指定討論者の**水門**は、本研究について、シナリオ作成のためのモデルの構造と、それをを用いて作成されるシナリオの論点を分かりやすく整理していると評価した。また、シナリオ分析の目的と限界を示しつつ、シナリオのストレス強度という観点から、広く使われている長期的な最適成長経路に沿ったシナリオだけではなく、一時的に最適成長経路からの逸脱するシナリオや、経済成長の持続可能性が脅かされるシナリオを作成することの重要性を強調している点は、実務家として非常に興味深いと述べた。今後の展望として、**水門**は、ブラックボックス化が指摘されているモデルの透明性向上や、国・地域ごとの前提条件の整合性や経済活動の相互作用をモデルに勘案していくことを取り上げた。加えて、シナリオ分析に関する論点を踏まえた金融経済政策のあり方など、政策へのインプリケーションについて論点提起した。

これに対して、**竹山**は、モデルの透明性向上への取組みとして、本研究が企図したように、モデル開発者と利用者の双方が丁寧にコミュニケーションを図ることで、モデルに関する理解を深めていくことが一案であると応じた。また、国・地域特性を踏まえたモデルの精緻化については、国・地域によりデータの粒度にばらつきがあり、現状では、例えば国・地域特性を映じた生産関数の代替弾性値を使って分析すること等は難しいと回答した。政策へのインプリケーションとしては、単一のシナリオで検証すべきリスクを網羅することが難しいことから、政策当局者は複数のシナリオを用いてより多角的な分析を実施していくことが、政策判断を行ううえで重要ではないかとの見解を示した。

フロアから、**大橋**は、現実の世界において脱炭素を進めるうえでのリスクとして、脱炭素に必要な技術や資源が一部の国に集中している事実を、シナリオ分析ではどのように取り扱うべきかと問うた。**竹山**は、当該リスクは太陽光パネルや

電気自動車において顕著であるものの、気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク（NGFS）シナリオを含む多くのシナリオには勘案されていないと指摘し、シナリオ分析を行ううえでは、太陽光パネルや電気自動車に関する代替の弾性値を低く設定することは一つの対応として考えうると回答した。**高橋亮太**（農林中央金庫）は、金融機関がストレステストに用いるダウンサイド・シナリオの作成について、**圓花弘樹**（三井住友銀行）は、NGFSシナリオ等の気候シナリオに関して実務家の理解深耕に向けた最近の取組みについて見解を求めた。**竹山**は、金融機関のストレステストについて、NGFSシナリオをベースとしたうえで、各金融機関のリスク・プロファイルやリスクテイク姿勢に応じて、シナリオのバリエーションを増やしていくことも検討すべきであると述べた。そのためには、既存のシナリオに対する理解を深めていく必要があるものの、NGFSシナリオの技術文書などは必ずしも実務家にとって分かりやすいとは言えないと述べ、本研究がシナリオ分析に関する理解の深耕に役立つことを期待していると述べた。**鷹岡**は、シナリオ分析で用いられている割引率の水準について問うた。これに対し、**竹山**は、シナリオ分析の割引率は、その値によって得られる結果が大きく変わりうるため、分析を行ううえで非常に重要であると述べたうえで、シナリオ分析の割引率は、遠い将来に発生する炭素排出削減がもたらす便益をどう評価するかに依存しており、明確なコンセンサスは得られていないと応じた。

4. 閉会挨拶

渡辺真吾（金融研究所長）は、本日の研究報告を振り返り、近年、気候ファイナンス研究が急速に進展しており、脱炭素の流れに資する研究も増えていると述べた。他方で、各研究報告で議論されたように、金融市場のミスプライシング、気候関連リスクの計測方法やその前提条件、気候関連データベースの整備をはじめ、多くの課題が残されており、今後の取組み余地はなお大きいと指摘した。脱炭素に向けた取組みについては、進んでいるといわれる欧州においても、例えば、英国におけるガソリン車・ディーゼル車や石油・ガス暖房に関する規制の先送りなど、最近、巻き戻しの動きがみられていると指摘した。そして、こうした動きは、長期的な脱炭素の流れは変わらないとしても、現実の移行は簡単ではないことを示していると述べた。そのうえで、それぞれの立場から脱炭素の流れに資するような研究や議論を続けることが重要であると強調し、閉会の挨拶を締めくくった。

参考文献

Barrage, Lint, and William Nordhaus, “Policies, Projections, and the Social Cost of Carbon: Results from the DICE-2023 Model,” *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 121(13), 2024, e2312030121.

Bolton, Patrick, and Marcin Kacperczyk, “Global Pricing of Carbon-Transition Risk,” *Journal of Finance*, 78(6), 2023, pp.3677-3754.

Pedersen, Lasse H., Shaun Fitzgibbons, and Lukasz Pomorski, “Responsible Investing: The ESG-Efficient Frontier,” *Journal of Financial Economics*, 142(2), 2021, pp.572–597.

参考 1 : プログラム

司会 : 池田大輔 (日本銀行)

開会挨拶 : 諏訪園健司 (日本銀行)

研究報告 1 「気候ファイナンス : 研究の進展と今後の課題」

報告者 : 平木一浩 (国際通貨基金)

指定討論者 : 篠潤之介 (早稲田大学)

研究報告 2 “Credit Default Swaps and Corporate Carbon Emissions in Japan”

報告者 : 沖本竜義 (慶應義塾大学)

—— 鷹岡澄子 (成蹊大学) との共同研究

指定討論者 : 白須洋子 (青山学院大学)

研究報告 3 「気候関連リスク分析のためのシナリオ作成」

報告者 : 竹山梓 (日本銀行)

—— 松井祐依 (国際通貨基金)、南井敬晶 (日本銀行) との共同
研究

指定討論者 : 水門善之 (野村証券)

閉会挨拶 : 渡辺真吾 (日本銀行)

参考 2 : ラウンドテーブル参加者 (敬称略)

有村 俊秀	早稲田大学
池田 大輔	日本銀行
圓花 弘樹	三井住友銀行
大橋 和彦	一橋大学・東京科学大学
沖本 竜義	慶應義塾大学
五島 圭一	横浜国立大学
篠 潤之介	早稲田大学
白須 洋子	青山学院大学
水門 善之	野村證券
諏訪園 健司	日本銀行
鷹岡 澄子	成蹊大学
高橋 亮太	農林中央金庫
竹山 梓	日本銀行
平木 一浩	国際通貨基金
松尾 啓吾	大和証券グループ本社
宮下 裕美	みずほフィナンシャルグループ
吉羽 要直	東京都立大学
渡辺 真吾	日本銀行
渡部 敏明	一橋大学

オンライン参加者を含めた全体では、約 150 名が参加した。