

移行ファイナンスガイダンス (Transition Finance guidance) (最終報告)

2020年10月2日

はじめに

地球の未来を守るため、気候変動要因や環境負荷要因を、金融機関、金融市場が評価し、低炭素・脱炭素社会、さらには環境汚染の減少、生物多様性・自然資源の保全、循環型経済社会へ向かうための適正かつバランスのとれた資源配分を実現することがグローバルに求められている。こうした背景を受けて、すでに金融資本市場ではグリーンボンド等の環境・社会・ガバナンス (ESG) 債の市場が拡大し、グリーンファイナンスからサステナブルファイナンスへと視野が広がりつつある。ただ、我々が直面する課題は、グリーンなプロジェクトへのファイナンスだけでは十分には解決できない。長年の化石燃料依存のエネルギー構造全体を、低炭素・脱炭素へとスムーズかつ確実に最適コストで転換し、公正な移行を実現することで、地球全体の持続可能性を確保する経済社会運営が求められる。

そのためには、炭素集約型あるいは高環境負荷型の事業活動（事業・資産・活動：いわゆるブラウンプロジェクト）を、低炭素・脱炭素型あるいは低環境負荷型へと迅速に移行させるほか、それらの事業活動を展開してきた炭素集約型企业あるいは高環境排出企業（ブラウン企業）そのものを、スムーズに低炭素・脱炭素型に移行させる必要があり、そのための投融资（以下、トランジションファイナンス＝本稿では「移行ファイナンス」と呼ぶ）を展開することが必要である。同ファイナンスの普及と拡大のためには、移行の適切性を評価し、移行の成果を確認する共通の手順・手法等が求められる。本提言は、そうした移行ファイナンスのグローバルな共通化に向けた検討の一助として、この問題に関心を持つ研究者チームがガイダンスとしてまとめた。

適用範囲

グリーンファイナンスの対象は、温暖化対策での再生可能エネルギー事業が典型であるように、プロジェクト自体が二酸化炭素 (CO₂) 排出ゼロや環境負荷ゼロ等のグリーンなプロジェクトである。このため、これから取り組もうとするか、あるいはすでに取り組んでいる事業等の活動の「グリーン性」の評価が軸となる。これに対して、移行ファイナンスの場合は、現状の事業や企業そのものは炭素集約型あるいは高環境負荷型だが、これを脱炭素・低環境負荷型に転じる移行のプロセスを進めるために資金を供給するファイナンスとなる。したがって、この移行ファイナンスには、移行で目指す目標と、それを実現するための「一定の移行期間」の妥当性の評価、移行後に目標通りに「グリーン化」されたかどうかの確認を伴うべきと考えられる。この「移行の目標設定、プロセスと成果 (Goal, Process, Outcome)」

が確認できることで、資金供給者は移行ファイナンスの手応えと持続可能性への貢献を確信でき、経済面、社会面両面でのリターンを得ることができる。

現在、市場で活用されている事業活動を対象とした ESG 債の評価基準は、国際資本市場協会 (ICMA) のグリーンボンド原則 (Green Bond Principles : GBP) が典型として定める 4 つの核となる要素を原則としている。1.調達資金の使途 2.プロジェクトの評価と選定のプロセス 3.調達資金の管理 4.レポーティング、である。一方、企業自体の ESG あるいはサステナビリティを対象とした評価基準としては、2020 年に公表された ICMA のサステナビリティ・リンクボンド原則 (Sustainability-linked Bond Principles : SLBP) が定める 5 つの核となる要素が参考になる。こちらは、1.重要業績指標 (Key Performance Indicators : KPIs) の選択 2.サステナビリティ業績目標 (Sustainability Performance Targets : SPTs) の評価 3.ボンドの特徴 4.レポーティング 5. 検証 (Verification)、である。

両原則の主要な違いは、目標とする「グリーン性」「サステナビリティ性」を、資金使途先の事業 (Use of Proceed : UoP) で評価するか、企業の KPIs の改善と SPTs の達成で評価するかという点にある。

移行ファイナンスの場合、これらの既存原則の各コア要素を踏まえたうえで、事業活動を対象とする場合も、企業を対象とする場合も、「移行の目標、プロセス、成果 (GPO) の確認」を追加基準として加えることが望ましい。

ここで、低炭素・脱炭素社会や循環型経済社会等への移行のために、事業活動の移行もしくは、それらに取り組む企業主体そのものの移行のどちらを推進するかは、基本的に資金調達者の判断に委ねられる。ただ、特定の事業活動に焦点を当てて移行を進める場合と、事業活動全体を対象として移行を進める場合では、自ずと後者における立案・対策実施・評価は複合的になり、規模も時間も、事業活動を対象とする場合よりも、大きく、長くなると考えられる。その一方で、個々の事業活動だけでなく、その総体としての企業自体が移行することのインパクトは大きいといえる。

特に、企業全体の移行に資する KPIs の選択、SPTs 設定の妥当性を確保することは極めて重要である。これらの分野は、業種によっても多様であり、まさに市場で検証と実証がこれから行われているという段階だ。これに対して事業活動を対象とした移行の取り組みと、それへのファイナンスについてはボンド、ローンの両市場で取り組みが始まっており、基本的なプロジェクトや事業等の評価の手法等については、これまでのグリーンボンド・同ローンの豊富な経験を応用できる強みもある。

本提言では、事業活動と企業主体の両方の移行ファイナンスについての基準となる考え方を整理する。両者は移行の対象とする主体が、個々の事業活動か、あるいは企業主体か、という違いがある。しかし、企業の移行の場合でも、その成果となる KPIs の改善や SPTs 達成は、企業が取り組む個々の事業活動の移行成果の積み上げが中心になって実現すると考えられる。逆に、個々の事業活動の移行成果によって CO2 改善が進んでも、企業全体での CO2 改善が進んでいないと、事業活動の移行成果も減じられる。そう考えると、両者は

常に連携するものである。したがって、事業活動の移行評価には企業全体での取り組みの評価を加えるとともに、企業全体の移行に取り組む場合にも、KPIs 改善や SPTs 設定による評価とともに、主要な移行対象事業となる事業活動の明記と KPI 等への貢献度合い等を示すことが望ましい。また資金調達者は、自らが取り組むファイナンスが事業活動の移行を目指すものか、企業主体の移行を目指すものかを、事前に明確に示す必要がある。

事業活動の移行に際して、旧来の事業を中止し、当該資産を廃棄し、新たに再生可能エネルギー事業等を立ち上げる場合のファイナンスは、グリーンファイナンスとして位置づける。

目標

移行ファイナンスに当たっては、どこからどこに移行するのかという「道筋」を明確に示す必要がある。「どこから」は、炭素集約型・高環境負荷の現在時点での経済活動または企業活動を指し、「どこへ」は、気候変動の場合は「脱炭素（カーボンニュートラル）」、環境汚染の場合は、法定の環境基準の遵守等による「環境負荷減少（環境改善・浄化）」、さらには、生物多様性等の場合は「乱開発された自然の再生」等ということになる。

定義

移行ファイナンスは、事業活動を対象とする場合も、企業主体を対象とする場合も、調達資金のすべてが、新規または既存の事業活動、または企業の、的確かつスムーズな移行・転換に関する一部または全部の初期投融資、経費支出またはリファイナンスのみに充当され、かつ、移行ファイナンスが準拠する各要素に適合するファイナンス、と定義する。同ファイナンスには、移行ボンドおよび同ローン等の負債性金融商品を含む。移行の対象となる事業活動、企業活動の中には、移行期に発生する事業および企業の移行に伴う雇用対策等のための資金調達などの社会面での便益を兼ね備えるケースもある。事業活動、企業活動の両方の移行ファイナンスの各要素のうち、どれか一つでも該当しない要素がある負債性金融商品は、移行ファイナンスとは呼ばない。

原則

原則 1. 調達資金の用途

1-1 事業活動対象の場合（A-Type）

事業活動を対象とした移行ファイナンスで調達される資金は、炭素集約型あるいは高環

境負荷型の事業活動（事業・資産・活動）を、低炭素・脱炭素型あるいは低環境負荷型にスムーズに移行させるために使われるものであり、その旨を、活用する負債性金融商品を定義づける法的書類に適切に記載される必要がある。ここで Assets の移行が焦点になることから、「A-Type(A=Assets)」とする。

調達資金の用途先の事業活動は、いわゆる「ブラウン」事業を「グリーン」事業へ移行させる過程において明確な環境面での便益を有する。その便益の効果は、資金調達者によって評価され、可能な場合は、定量的に示されるべきである。調達資金の全部あるいは一部がリファイナンスに使われる場合、またはその可能性がある場合、資金調達者は、初期投資に使う分とリファイナンスに使う分の推定比率を示し、必要に応じて、どの事業活動がリファイナンス対象になるかを明らかにすべきである。

移行ファイナンスの資金用途先となる事業活動については、一定の期間を経て、目標通りに「グリーン」に到達する必要がある。目標となるのは、気候変動では温室効果ガス排出量のゼロエミッションや、自然資源の保全、生物多様性の保全・回復、汚染防止・管理などでの一定の定量的目標の設定が望ましい。そうした目標を達成できると考えられる事業活動については、グリーンファイナンスと同様に、その事業活動の適格性を判断し易いように事業区分のリスト（タクソノミー:Taxonomy）の設定が望ましい。

技術面その他の合理的な理由で段階的な移行目標を設ける場合、それぞれの移行段階の目標と移行期間を明示すべきである。その際、中間的な改善による「グリーン性」の確保も目標になり得る。しかし、そうした中間目標を設定する場合、同時に、最終の移行目標も示すことが望ましい。中間的な改善段階を経ずに、最終段階を目標とする移行も当然認められる。

移行ファイナンスの経済活動を対象とした A-Type の移行ファイナンスの事業区分（ブラウン事業タクソノミー、あるいは移行タクソノミー）としては、以下が挙げられる。これらに限定されるものではない。（順不同）

- 1) 石炭火力発電⇒第一段階「天然ガス、バイオマス発電への燃料転換」⇒第二段階「CCS、CCU」の付与⇒「ネット・ゼロ」
(亜臨界圧石炭火力や超臨界圧石炭火力等から超々臨界圧石炭火力への設備転換は、削減効果が限定的なことと、事業のライフサイクルにわたってロックイン効果を伴う等の理由で除外)
- 2) 天然ガス発電⇒第一段階「パイプラインの修復（メタン漏洩削減）」⇒第二段階「バイオガス、バイオメタンガス等への転換」⇒「ネット・ゼロ」
(バイオガスについては食料との競合がないほか、生態系等への影響が

ないものに限定)

- 3) 自動車 ⇒第一段階「ガソリン車からガス燃料車への転換」「ハイブリッド車の導入」⇒第二段階「EV車、燃料電池車」⇒「ネット・ゼロ」
- 4) 船舶 ⇒第一段階「重油からガスへの燃料転換」⇒第二段階「水素燃料化、CC-Ocean 導入等」⇒「ネット・ゼロ」
- 5) 航空機 ⇒第一段階「ジェット燃料のバイオ燃料へ転換」「運航システムの改善」⇒第二段階「電気航空機」「水素燃料航空機」⇒「ネット・ゼロ」
- 6) ビルディング・住宅 ⇒第一段階「グリーン・リノベーション(省エネ、再エネ導入)」⇒第二段階「再エネ・省エネ・蓄電の組み合わせ」⇒ライフサイクル・カーボン・マイナス(LLCM)あるいは「ポジティブ・ハウス/ビルディング」の実現
- 7) セメント ⇒クリンカ比率の引き下げ、水素燃焼の導入⇒「ネット・ゼロ」
- 8) 金属・ガラス⇒リサイクル資源の活用等
- 9) 鉄鋼・化学 ⇒第一段階「バイオ燃料混焼」⇒第二段階「水素還元法の導入、グリーン水素」⇒「ネット・ゼロ」
- 10) パーム油 ⇒RSOP 制度の厳格適用、その他の生物多様性確保の認証
- 11) 飲食業 ⇒第一段階「プラスチック容器等の再利用、リサイクル、自然資源性容器への転換」⇒第二段階サーキュラーエコノミー・ビジネスモデルによる「ネット負荷ゼロ」の実現
- 12) 農業 ⇒脱化学肥料、有機農業化、低炭素農業(バイオガス活用・製造等)
- 13) 衣料品 ⇒再生素材への転換(サーキュラーエコノミー)
- 14) 消費財 ⇒包装パッケージの転換・リサイクル資源導入(同)
- 15) 不動産・土地利用 ⇒汚染土壌の改良・再利用(ブラウンフィールド)のグリーン化
- 16) サービス業 ⇒移行によるグリーン化した製品・サービスを利用する事業(例、電気自動車のタクシー会社、ZEH住宅の賃貸業)
- 16) その他
(これらの分類を踏まえて、「ブラウン事業タクソノミー」を整備することが望ましい)

1-2 企業対象の場合「C-Type」

企業活動を対象とした移行ファイナンスで調達される資金は、炭素集約型あるいは高環境負荷型の産業に属する企業の活動を、低炭素・脱炭素型あるいは低環境負荷型にスムーズに移行させるために使われるものであり、その旨を、負債性金融商品を定義づける法的書類に適切に記載される必要がある。ここで対象となる企業活動は企業のコアビジネスの移行・転換を目指すことから、1-1と区別して「C-Type (Corporate entities or Companies)」とする。

この場合、現状の企業ビジネス自体がブラウン産業に属することを踏まえて、そこからの

グリーン化の目標を示し、目標に至るプロセスを資金供給者に示す必要がある。

ここで対象となる産業・企業は、すべての産業・企業ではなく、炭素集約型や高環境負荷構造になっている産業・企業に限定する必要がある。その理由は、個々の事業活動に対象を絞った移行は、「A-Type」の移行ファイナンスで対応できるのと、炭素集約型や高環境負荷とはいえない産業・企業が自らの事業や企業活動の脱炭素化を高める場合は、「A-Type」の利用もしくは、通常の投融資の利用で対応可能と考えられるためである。

これとは対照的に、気候変動対応の場合、緊急性と迅速化が求められる中で、炭素集約型企業は通常のファイナンスでは必要な移行資金を十分に調達できない懸念がある。したがって、これらの企業に絞って、移行を下支えする移行ファイナンスの必要性があると考えられる。投資家等の資金供給者も、どの企業が移行ファイナンスを活用して現在のビジネスモデルを転換しなければならないかを知ること、自らの ESG 投資判断に資する必要がある。炭素集約型といえない産業・企業にまで移行ファイナンスを認めると、資金使途が移行だけでなく、一般的な資金使途に充当され、移行ファイナンスの意味が薄らぐ懸念がある。したがって、「C-Type」の移行ファイナンス対象かどうかを明確にするため、1-1 の場合と同様、対象となる企業の移行タクソノミー（ブラウン企業タクソノミー）を事前に整備し、資金提供者に示すことが望ましい。

移行ファイナンスの適格産業・企業区分（ブラウン企業タクソノミー）としては以下が挙げられる。これらのセクターの企業に限定する。（順不同）

- 1) 電力会社（発電会社）
- 2) 石油・ガス等エネルギー開発
- 3) 鉄鋼業
- 4) 化学
- 5) 金属・同加工
- 6) セメント
- 7) 窯業・ガラス
- 8) 紙パルプ
- 9) インフラ関連（例、鉄道、航空関連等）

C-Type の移行ファイナンスに際しては、もう一つ、事前調整が必要になる。C-Type の移行ファイナンスで目標として定める KPIs の達成を評価する場合に、既存のグリーンファイナンスや A-Type の移行ファイナンスとの二重計上のリスクを排除する点だ。例えば、気候変動対応で、対象企業がすでに再エネ投資等のグリーンボンド発行や、石炭火力発電の転換のための A-Type の移行ファイナンスを実施して、企業全体の CO2 排出量等が改善している場合、それらのファイナンスによる削減貢献分を、新規の C-Type ファイナンスによる

KPIs 改善から除外しないと二重計上になる恐れがある。この点は、移行ファイナンスの事前評価に際して、外部の評価機関によるチェックが必要だ。

原則 2. プロジェクトと企業の評価と選定のプロセス

移行ファイナンスに基づく移行ボンド、同ローンによる資金調達者は、調達時に、対象が事業活動か、企業主体かを明確にするとともに、どちらの場合も、以下の点を資金供給者に対して明確に伝えるべきである。

- ・ スムーズで確実な転換による気候、環境面での想定される改善度と効果。
- ・ 対象とする事業活動あるいは企業が、移行タクソノミーで特定された適格性を有すると判断する理由。
- ・ 適格性の評価基準としたクライテリア。

資金調達者は、移行ファイナンスの実施に伴う事業や企業等の評価と選定のプロセスにおいて、資金供給者に伝えるこれらの情報を、調達者自らの環境面での持続可能性に関する包括的な目的、戦略、政策の中に位置づけることが期待される。また、選定に際して参照する環境基準または認証等の情報開示と、同プロセスの外部評価等を得ることも期待される。

企業対象の場合、評価軸となる重要業績指標(KPI)の選定と、適用する範囲 (Scope)、それに基づく移行の目標 (SPT) 等を設定する必要がある。気候関連での移行評価の範囲は原則として温室効果ガス排出量の Scope3 を含むものとする。適用する KPI は、前述したように、移行の対象となる中心的な事業活動を踏まえたものであり、当該企業が抱える主要な A-Type の事業活動の移行の見通しについても説明するものとする。それらの評価は可能な限り定量的に計測できる指標の選択が望ましい。たとえば、炭素集約型の事業収入/売上高比率とその改善目標、炭素集約型投資額/売上高比率とその改善目標などが考えられる。Scope は、気候対応の場合、Scope3 を含めるとともに、他の高環境負荷の場合も含め、企業のサプライチェーンを含むバリューチェーン全体をカバーすることが望ましい。

原則 3. 移行プロセスと成果の確認

移行ファイナンスでは、資金調達者が移行ボンド、同ローン等を実行後、調達資金で想定通りに旧来の経済活動や企業そのものが、低炭素・脱炭素、あるいは低環境負荷型にスムーズかつ確実に移行することが最大のポイントとなる。段階的な移行目標を設定する場合を含めて、移行の期間が何年にわたるのか、目的とする低炭素・脱炭素、低環境負荷の事業活動や企業の水準をどこに置くのか、という点については、移行ファイナンス実施の前に資金供給者と市場に明示する必要がある。そのうえで、それらの移行期間中において、プロセス

からの逸脱がないかどうかをモニタリングする必要がある。目標水準に到達できない場合、資金提供者に投資収益面、あるいは ESG 評価の両面で不利益を与える可能性があるためだ。「移行の目標、プロセス、成果（GPO）の確認」である。

こうしたことへの対応として：

- ・移行期間はボンドの場合、基本としては資金供給者の期待に沿う期間として債券償還期間と同等、あるいはそれよりも短い期間を設定することが望ましい。投資期間中の移行の達成を確認できるようにするためである。ローンの場合も、融資契約満了後までに、融資の成果が移行につながったかどうかを資金供給者が確認できるよう、融資期間中での達成が望ましい。

- ・移行期間中の達成状況については、資金調達者が進捗状況を定期的に情報開示するとともに、その妥当性については独立した専門機関の承認を得ることが望ましい。対象となる事業活動や企業活動の移行は、気候・環境面での改善とともに、資金調達者の資産価値の改善・向上にもつながることになるため、可能な場合は財務的な視点での評価を加えることが望ましい。

- ・移行ファイナンスを得ても、資金調達者が想定した移行目標に到達できない場合は、資金供給者による当初の期待を満たせなくなり、負債性商品の市場価値に影響を及ぼす。こうしたことを防ぐために、ボンドでの調達の場合、例えば、クーポン引き上げ条項を付与した「変動クーポン制」を導入するか、あるいはローンの場合は金利引き上げ条項を付与した「コビナンツ」の設定等によって実効性を担保することが望ましい。また「未達」の場合、資金調達者が自らその旨を情報開示することを義務化することも考えられる。こうしたいわば「罰則条項」は資金調達者にとって避けたいものだが、移行を確実にすることが移行ファイナンスの目的なので、移行成果を担保するために必要と考えられる。

原則 4. 調達資金の管理

移行ファイナンスによって調達される資金は原則として、すべて、資金調達者内で、他の一般資金とは別のサブアカウントで管理されるか、サブポートフォリオに組み入れるか、またはその他の追跡可能な方法によって、適切に管理されるべきである。ボンドの場合、償還されるまでの間、内部管理される調達資金の残高は、一定期間ごとに、配分された適格事業活動や企業への充当額と一致するよう、調整される必要がある。未充当資金がある場合は、想定される一時的な運用方法を資金供給者に開示すべきである。この資金調達者による調達資金の管理は、監査機関または外部評価機関によって補完されることが望ましい。

原則 5. レポーティング

資金調達者は、移行ファイナンスを実行する前に、原則 3 の「プロジェクトと企業の評価と選定のプロセス」および、原則 4 の「移行のプロセスと成果の確認」の方法等を実行前レポートの形で情報開示するとともに、実行後の移行期においては、移行の進捗状況をモニタリングした情報と合わせて、移行目標への達成見通し等についても、開示することが求められる。

この実行後レポートの情報は、移行期間を通じて毎年、少なくとも一回は開示されるべきである。かつ、移行期間中に「重要な事象」が生じた場合は随時開示する必要がある。また、移行によって気候・環境面での改善とともに、資金調達者の資産価値の向上が見込まれることから、可能な場合はそれらの財務的な視点での評価についても適正な形での開示が望まれる。これらの開示情報は、調達資金が配分された各事業活動、あるいは企業の場合は事前に設定した KPI の改善度や主要な事業等の改善状況等が示されることが望ましい。その際、事業数等が多い場合は、対象事業分野ごと、もしくはポートフォリオ単位の開示も認められるべきだろう。開示される情報の透明性と信頼性を確保するため、可能な限り定量的指標を活用することが望ましい。

原則 6. 外部評価

移行ファイナンスの適正性を評価するため、資金調達者は、移行ボンド、同ローンの実行に先立って、実行のプログラムが上記の 5 つの原則に適合していることを確認するため、外部評価を得ることが求められる。同時に、実行後の移行プロセスが想定通り進行しているかどうか、想定通りに目標到達ができるかどうか、を確認するための外部評価の取得も求められる。

グリーンボンド等では、これら実行前評価と実行後評価は、同一の外部評価機関が担う。だが、移行ファイナンスの場合、発行前の商品設計の段階と、実行後の移行プロセスでの適合状況の確認の段階では、評価を担当する外部機関の業務の重みは異なると考えられる。前者は、いわば商品設計の妥当性の点検であり、後者は想定したプロセスや目標と、実際の移行過程や成果との乖離の有無を測るものである。したがって、外部機関には、移行が想定通りに進んでいない場合は、資金調達者に是正を求めたり、設定したコビナンツの発動を決断する役割も求められる。

実行前と実行後とで、こうした外部機関の評価の役割の違いがあることを踏まえると、外部評価は、実行前と実行後とでは別々の機関が担うことが望ましい。かつ、後者については、資産への財務的な適合評価が期待されるケースも想定されることから、財務評価が可能な独立した監査法人が担当するか、もしくは、一定の評価資格を得た外部評価機関が担当することが望ましい。

ただ、ローンの場合、通常、資金を供給する銀行等が債権管理の立場から、目標到達の進

捗状況等をモニタリングすると考えられる。そうだとすると、実行後評価については外部評価ではなく、資金供給者が自らの評価で対応することは金融取引上、認められると考えられる。そうした場合は、移行ファイナンスの供給時点で、実行後の外部評価の有無を明示することが望ましい。ただ、そうした場合でも、銀行等の資金供給者は自らが供給する移行ファイナンスの成果について、預金者等への情報開示で示すことが望ましい。

外部評価を実行前と実行後で分けて導入する場合、資金調達者にとってはグリーンファイナンスに比べて追加コストになる可能性がある。一方で、資金調達者は、移行ファイナンスを活用することで、保有資産（事業活動）あるいは企業自体の座礁資産リスク（Stranded Assets Risk）等の移行リスクが減少し、最終的にはゼロ（グリーン）になる道筋が示される。それによって、低コストファイナンスのメリットを享受できるほか、移行リスクを克服することによる市場リスクも減少し、ブランド力をたかめることができると考えられる。したがって、移行に伴って発生する追加コスト分については、ボンドの場合、発行元本額に、ローンの場合、融資額に組み込むことで、移行のメリットを享受する資金調達者側が十分に負担できると考えられる。市場はそうした移行に取り組む事業活動および企業主体を、称賛するだろう。

トランジションファイナンス研究会（Transition Finance Study Group by Academic researchers in Japan : TFSG）

参加者

明日香壽川：東北大学東北アジア研究センター教授

足達英一郎：環境金融研究機構顧問（オブザーバー）

越智信仁：尚美学園大学総合政策学部教授

ウグ・シャネット：ユニバーシティ・カレッジ・ロンドン名誉シニア研究フェロー

竹原正篤：法政大学人間環境学部准教授

グレゴリー・トレンチャー：東北大学准教授

藤井良広*：元上智大学地球環境学研究科教授（環境金融研究機構代表理事）

村井秀樹：日本大学商学部教授

山本利明：前大阪電気通信大学金融経済学部教授

（*主査）