

気候リスク 投資家向け リソース・ガイド

本レポートはCLIMATE RISK AN INVESTOR RESOURCE GUIDEの日本語参考訳です。



United Nations
Global Compact

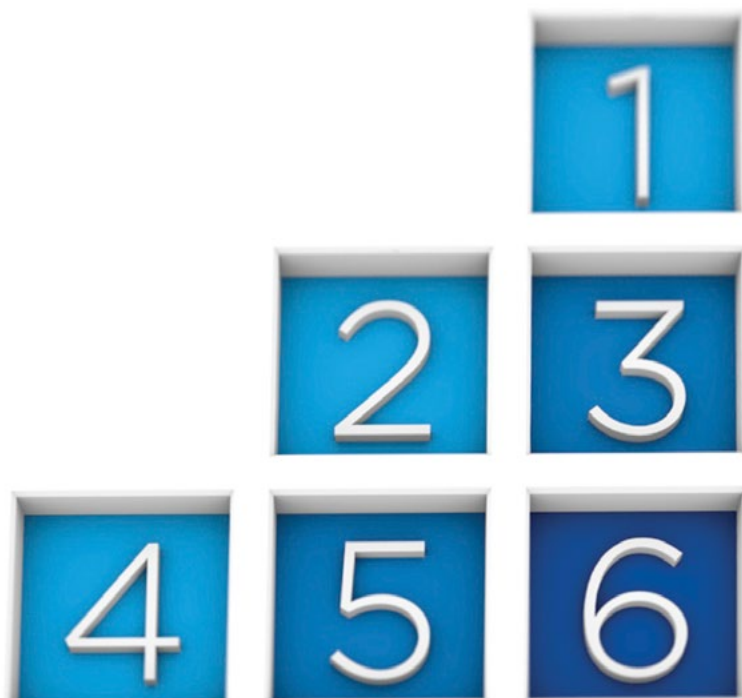
国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEP FI) と国連グローバル・コンパクトと連携した投資家イニシアティブ

6つの原則

本原則の序文

私たち機関投資家には、受益者のために長期的視点に立ち、最大限の利益を追求する義務があります。この受託者の役割において（ある程度の会社間、業種間、地域間、資産クラス間、そして時代毎の違いはあるものの）環境、社会、コーポレート・ガバナンス（ESG）の課題が投資ポートフォリオのパフォーマンスに影響する可能性があると考えます。また、本原則を採用することにより、投資家がより広範な社会の目的を達成できることも認識しています。したがって、受託者責任と一貫することを条件に、私たちは以下に取り組みます。

- 1 私たちは、投資分析と意思決定のプロセスに ESGの課題を組み込みます
- 2 私たちは、活動的な所有者となり、所有方針と所有習慣にESG課題を組み入れます
- 3 私たちは、投資対象の主体に対してESGの課題について適切な開示を求めます
- 4 私たちは、資産運用業界において本原則が受け入れられ、実行に移されるように働きかけを行います
- 5 私たちは、本原則を実行する際の効果を高めるために、協働します
- 6 私たちは、本原則の実行に関する活動状況や進捗状況に関して報告します



PRI のミッション

私たちは経済的に効率の良い、持続可能な国際金融システムが長期的な価値の創出に必要であると考えています。こうしたシステムは、長期的な責任投資に報い、環境や社会全体に利益をもたらします。

PRI は、本原則の採用およびその実施の協働を奨励すること、優良なガバナンス、誠実性、説明責任を促進すること、市場の慣行、構造および規制の中に存在する持続可能な金融システムにとっての障害に対応することにより、この持続可能な国際金融システムの達成に尽力します。

PRI 免責事項

本報告書に含まれる情報は、情報提供のみを目的としており、投資、法務、税務またはその他の助言を意図しているものではなく、また投資その他の決定の根拠とされることも意図していません。本報告書は、著者および発行者が法務、経済、投資、または専門的な問題やサービスに関する助言を提供しているのではないという理解の上で提供されています。PRI 事務局は、本報告書で参照する可能性のあるウェブサイトのコンテンツおよび情報リソースについて責任を負いません。これらのサイトへのアクセスの提供または当該情報リソースの提供は、それらに含まれる情報を PRI 事務局が支持しているとみなすものではありません。別途明示的な記載がある場合を除き、本報告書で表現される意見、推奨、所見、解釈、結論は、PRI 事務局のものであり、必ずしも本報告書の協力者または責任投資原則の署名機関（個別または全体）の見解を示したものではありません。本報告書の表紙または内部で言及されている他の組織が、本報告書に記載されている結論を支持または同意していると推測するべきではありません。企業の例を挙げている場合、または外部の貢献者（PRI 署名機関を含む）によるケース・スタディが記載されている場合、いかなる点でも、PRI 事務局または責任投資原則の署名機関がそれらの組織を保証していると解釈されるべきではありません。外部の貢献者によって提供されたコンテンツの正確性は、当該貢献者の責任となります。本報告書に含まれる情報は信頼できる最新の情報源から取得するよう努力していますが、統計、法律、規則、規制には変化する性質があるため、本報告書に含まれる情報には遅延、脱落、不正確性が生じる場合があります。PRI 事務局は本報告書に含まれる情報の間違いまたは脱落、本報告に含まれる情報に基づいて行った意思決定または行動、あるいは当該意思決定または行動により生じた、またはそれらを原因とする損失または損害について、いかなる責任も負いません。本報告書に含まれるすべての情報は「現状有姿」で提供され、完全性、正確性、適時性、またはこの情報の使用から得られた結果について保証するものではなく、いかなる種類の明示的または黙示的な保証もしません。

目次

謝辞	4
序文	5
はじめに	7
ガバナンス	8
戦略	9
リスク管理	11
指標と目標	12
次のステップ	15

謝辞

PRI は、このガイドが気候変動リスク管理の改善を目指す投資家にとって可能な限り役立つものとなるよう、情報を提供してくださった署名機関の皆様に感謝いたします。また、本ガイドを実現するために資金を提供してくださった Bloomberg Philanthropies に感謝の意を表します。

序文

気候変動に起因するリスクは、年々より明確さを増しています。気候変動に関する政府間パネルの2021年の報告書では、世界は、今後20年以内に気温が1.5度上昇する道のりを歩んでおり、生態系を根本的に変化させていることが示されました。

企業にとって、これは気候パターンの変化に起因する物理的リスクと、経済が炭素集約度を軽減させるうえでの移行リスクという両方のリスクを意味します。

どちらのリスクも企業の収入や支出、資産や負債価値または資本調達や資本コストに影響を与える可能性があります（図1参照）。

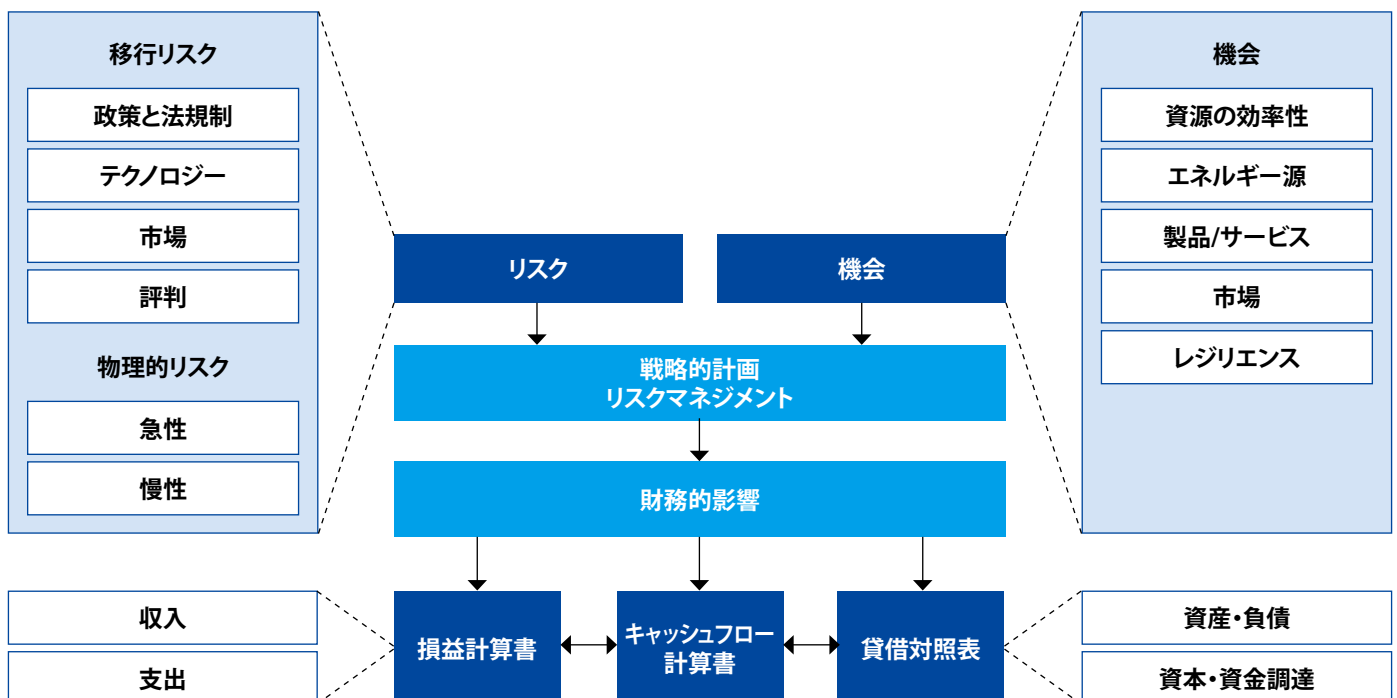
嵐、火事、干ばつは、多くの業界の上場企業にとって、保有する不動産やインフラへの損害を既に与えており、サプライチェーンの混乱を招いています。

移行リスクは、気候政策でもより明示的になっています。多くの政府は（ドイツ、英国、フランス、日本といった主要経済国を含む）、今世紀半ばに排出量をゼロとする目標を採用しています。

国際エネルギー機関の「2050年ネット・ゼロ」のシナリオとPRIの「避けられない政策対応（IPR）」が明らかにしているように、このスピードで世界経済の脱炭素化を達成するには、新たな石油・ガス資源の探鉱を直ちに止め、炭素を排出しない電力源を急速に増加させ、生産方法と消費パターンに関連するシフトを広範に行う必要があります。

また、これらのシフトは、移行を支援するための資本の再配置を必要とし、またリスクと機会を創出します。

図1：気候関連のリスク、機会および財務的影響 出所：気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の提言



こうした進展を受け、主要な投資家は、気候変動がポートフォリオに与える影響について分析し、ビジネス・モデルにおける脱炭素化について投資先企業にエンゲージメントを行っています。また、気候リスクの正確なプライシングを容易にする公共政策を支援するための政策立案者への働きかけや、資本をより低炭素な資産や商品へシフトすることも行っています。投資家は、2017年以降、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）が策定した枠組みを利用し、気候リスクへの対応を報告しています。それ以降、TCFDの提言は、英国、香港、ニュージーランド、シンガポール、スイスなど、多くの法域で採用されています。

また、PRIの署名機関も、これまで以上に気候リスクに対応するようになっていきます。2021年のレポート・フレームワークへの対応は以下のようになっています。

- PRIの署名機関の4分の3以上が、取締役会と経営陣の両レベルで気候変動に対する監督責任を確立していると報告。
- 同様の割合の機関が、それぞれの組織が直面する気候関連の特定のリスクおよび/または機会を特定。
- 多くの署名機関が、気候関連のそれぞれの組織への影響の考慮を戦略や計画に統合したと報告。
- しかし、様々な気候の結果に対する事業戦略のレジリエンスの検証、気候変動の影響のマトリクスを作成、気候関連の事業移行を導く目標の設定を行ったと報告した機関は少数にとどまる。

気候リスクを管理し、開示したいと考えている投資家は、組織、規制、投資家ネットワークおよび技術的ガイダンスの面で複雑かつダイナミックな環境に直面しています。例えば、TCFDは2021年10月に[提言](#)を更新し、翌月のCOP26では、[国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）](#)が設立され、投資家が求める情報に対応するために、サステナビリティの開示基準の世界的なベースラインが策定されました。

このリファレンス・ガイドは、投資家に対して、気候リスク管理に関する一般的な質問に答え、自由に使える多くのリソースの活用を支援するために作成されました。投資家が、気候リスク管理プロセスのどの段階にいても支援できるように設計されていますが、特に、気候リスク管理能力の拡大過程にある組織に適しています。本ガイドには、気候リスク管理の主要分野に関するそれぞれの簡単な概要や、主なリソースや投資家による開示例へのリンクが含まれています。また、TCFDの4つの柱であるガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標を、組織化する上での原則として採用しています。

PRIの署名機関は、ここで取り上げられていない質問については、リレーションシップ・マネージャーにお問い合わせください。気候チームのメンバーが個別に回答いたします。

はじめに

気候変動は重要なリスクです。気候変動が緩和されなければ、異常気象によってもたらされる資産やサプライチェーンへの物理的リスクは悪化することが予想されます。同時に、世界経済の脱炭素化のためにとられた政策措置は、適応できない企業や部門に移行リスクをもたらしめています。適切に管理されなければ、どちらのタイプの気候リスクも経済成長を鈍化させ、全体的に投資環境を悪化させる恐れがあります。

投資家は、気候変動が投資に与える影響だけでなく、投資が気候に与える影響についても認識しなければなりません。ダブル・マテリアリティの概念は、投資は気候変動の影響を受け、そして気候危機への対応（または悪化）においても役割を果たせるという両方を意味します。主なリソース一覧は、気候リスクへの投資の重要性を紹介します。一般的な概要と、専門的な読者（ポートフォリオ・マネジャー、トラスティー、会計士など）を対象としたものを紹介しています。

主なリソース

- 気候変動開示基準委員会 (CDSB) が管理する「気候関連財務情報開示タスクフォース」のナレッジ・ハブが提供する[オンライン・コース](#)では、気候情報開示に関する一般情報のほか、ガバナンス、会計、シナリオ分析に関する特定のモジュールも提示されています。
- アセット・オーナー向けのPRIの[気候変動入門](#)では、このテーマの概要を説明します。
- 気候変動開示基準委員会 (CDSB) は、気候および環境報告に関する広範な[ガイダンス](#)を有します。
- 国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEP-FI) は、TCFDと気候変動に関する[オンライン・コース](#)と、これらのトピックに関する追加的な[リソース](#)を提供しています。
- [CFA協会](#)は、出版物やウェビナーで気候変動について繰り返し取り上げています。
- [PRIアカデミー](#)の責任投資に関するコースでは、ESG投資全般の観点から気候を取り上げています。
- 世界リスク管理専門家協会 ([Global Association of Risk Professionals](#)) のウェブサイトでは、気候リスクについてのわかりやすい紹介を提供しています。
- [カーボン・トラッカー](#)の最近の報告書では、財務報告における気候リスクの報告が足りていないことを説明しています。

ガバナンス

気候変動によるさまざまな影響は、グローバルなビジネスや投資が行われる環境全体を変化させることになります。このため、気候は戦略的に重要な課題であり、取締役会および経営陣といった最高レベル両方が注視するべきものです。多くの組織は、環境問題に関連したガバナンス構造とプロセスを長きにわたって有しますが、これらは通常、従来の環境規制に対する投資先企業のコンプライアンスに関連する問題に焦点を当てています。ガバナンスを戦略的な課題として気候問題に適応させることが見られるようになったのは、より最近のことです。現在、PRI 署名機関者の 75% 以上が、特定の取締役会メンバー、委員会、または特定の管理職従業員に、気候関連の監督を担当させています。気候変動は、委員会憲章や従業員の職務記述書に明示的に組み込むことで、責任投資を推進する組織のガバナンスに統合することができます。これにより、気候関連の責任、取締役会（またはそれに相当するもの）と経営陣の間での分担、それぞれが適切な気候監視を行うために必要な特定の技能と専門知識を明確にすることが可能となります。

その後、組織の既存のポートフォリオの性質、気候科学の状況、公共政策、受益者、顧客、その他の利害関係者の見解を考慮に入れて、気候リスクと機会を明確にしなければなりません。多くの場合、投資方針や信念に関する声明は、気候問題を考慮するよう調整され、取締役会の承認を受けます。それにより、気候リスクの戦略計画への完全な統合が可能になります。気候目標の達成を支援するために、役員報酬をこれらの目標に対するパフォーマンスと紐づけることもできるでしょう。

主なリソース

- 世界経済フォーラムの[気候ガバナンス・イニシアティブ](#)は、取締役が気候リスクと機会を効果的に管理するために参照できる原則を策定しました。
- 国際コーポレート・ガバナンス・ネットワーク (ICGN) は、気候変動をシステムック・リスクとして捉えることについてのガイダンスを[取締役](#)に提供します。
- コロンビア大学のIra M. Millsteinセンターは、気候変動問題に関して、投資家と企業役員への[グローバルなアンケート](#)調査を実施しました。
- TCFDの[2021年版実務ガイド](#)は、ガバナンス、戦略、リスク管理、指標と目標を対象範囲とし、組織のリーダーに気候リスク管理の概要を提供します。
- 同様に、英国の[気候金融リスクフォーラム](#)は、2020年と2021年に発行された2組のガイドで、開示、イノベーション、リスク管理、シナリオ分析、気候データと指標に関するリーダーシップのためのガイダンスを提供しています。

ガバナンスに関する投資家による開示の例

- AP2ファンドの2020年の[TCFD報告書](#)には、ガバナンスやパリ協定に沿ったベンチマークの採用など、気候に対するアプローチのあらゆる側面に関する情報が含まれています。
- CalPERSは、組織の[中核的な投資信念](#)の中で気候変動に言及しています。
- カナダ年金基金 (Canada Pension Plan) の2020年[サステナブル投資報告書](#)は、気候プログラムのガバナンスについて詳しく説明しています。
- Federated Hermesの2020年の[TCFD報告書](#)には、気候ガバナンスに関する詳細な議論が含まれています。
- 日本の年金積立金管理運用独立行政法人は、ポートフォリオにおける気候リスクと機会についての[分析](#)を公表しました。

戦略

気候変動は、資産クラス全体にわたって投資のリスクと機会の両方をもたらします。PRI 署名機関の約 4 分の 3 は、資産に損害を与えたり、サプライチェーンを混乱させたりする可能性のある嵐、干ばつ、山火事の発生率増加など、物理的リスクに対するポートフォリオのエクスポージャーを分析しています。また、気候関連の規制、インセンティブ、税などの移行のリスクと機会についてや、技術の変化、エネルギー変換に伴う需要の変化などについても調査しています。また、多くの企業が戦略計画の一環としてシナリオ分析を行っています。

シナリオ分析

投資ポートフォリオの気候関連のシナリオ分析は、地球の気候システムの進展に関する将来の道筋を想定し、それらが投資ポートフォリオの価値に与える潜在的影響を推定するものです。このプロセスを実施した PRI 署名機関はごく少数ですが、これは TCFD が推奨する開示情報の 1 つであるため、ベスト・プラクティスとして急速に広がっています。

Q. 投資家はどのようにしてシナリオ分析を行いますか。

A. 一部の投資家は、将来起こりうる気候変動の道筋についての投資信念を定めています。（通常業務を継続することは、重大な悪影響を及ぼす可能性が高いなど）それから、対応すべき適切な投資行動を決定します。（気候変動対策への資本配分や炭素集約型の企業に対してビジネス・モデルの変更についてエンゲージメントするなど）

他にも、国際エネルギー機関 (IEA)、気候変動に関する政府間パネル (IPCC) などの著名な機関が開発した正式なシナリオや、特定の日までの気温上昇を一定水準に定めるための政策、消費、事業活動の変更を想定する避けられない政策対応 (IPR) などを利用する投資家もいます。

後者のアプローチでは、投資家が証券を保有する各企業を調査し、その企業の将来の道筋が、所属する業界向けに設定されたシナリオの進展と一致しているかを見受けられるかを判断します。方法論の中には、企業レベルではなくセクター・レベルでインプットを提供するマクロ経済的要因を検討するものもあれば、特定の気温の結果とポートフォリオレベルの整合性を測るように設計されたものもあります。シナリオ分析プロセスは、ポートフォリオ・マネジャーまたは投資担当者が実施するか、専門的なリサーチ・プロバイダの協力を得て行うこともできます。

Q. 各シナリオにはどのような違いがありますか。

A. シナリオ間の主な相違点には以下があります。

- 想定する気温上昇のレベルおよび期限
- 政府が気候関連の規制を制定する迅速さおよび強制的程度
- 目標温度が一時的に超過されると想定しているか、またどの程度超過していると想定しているか（「オーバーシュート」シナリオの場合）
- 大気中からの二酸化炭素の除去に依存しているか、またどの程度依存しているか（将来開発する必要がある技術を用いた場合）

投資家は、可能性が高いまたは健全であると考えられるシナリオのみを選択することがありますが、内在する不確実性を考慮して複数のシナリオを使用するのが一般的です。

Q. シナリオ分析の結果にはどのような違いがありますか。

A. 投資先企業と特定のシナリオとの整合性の評価は、どの方法論を選択するかにより異なる可能性があります。これには、データ・ギャップの扱い方や、企業パフォーマンスの異なる側面、または矛盾する可能性のある側面（気候がバナンスと設備投資の矛盾など）に対する比重が含まれます。投資家にとっては、外部データやリサーチ・プロバイダの方法論を十分に調査することが重要となります。

Q. シナリオ分析の結果はどのように利用されますか。

A. 投資家は、シナリオ分析の結果を利用して、資産配分、銘柄選択、調査プロセス、スチュワードシップについて情報を提供します。例えば、気候変動の将来の道筋を考慮した後に、投資家は再生可能エネルギーへの投資を増やす、同業他社と比較して排出プロファイルの高い企業を保有資産から売却する、気候関連の混乱に対する投資先企業のサプライチェーンの脆弱性を調べる、炭素集約型の企業にビジネス・モデルの転換に関与させるといったことを実施できます。

主なリソース

- [シナリオ分析](#)に関する TCFD のガイダンス
- 気候リスク評価のためのデータプロバイダ、シナリオ、ツールの UNEP-FI による 2021 年の[レビュー](#)
- [予測政策シナリオと 1.5℃に向けた必要政策シナリオ](#)を含む [PRI の避けられない政策対応 \(IPR\)](#)
- PRI が作成する[気候データおよび分析](#)のプロバイダおよびツールの一覧
- [気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク \(NGFS\)](#)、[世界銀行](#) および[センシズ・モデリング・コンソーシアム \(Senses modeling consortium\)](#) によるシナリオ計画ツールおよびリソース

シナリオ分析に関する投資家による開示の例

- 日本の年金積立金管理運用独立行政法人は、ポートフォリオ指標の開発における[シナリオ分析](#)の使用について述べています。
- APG AM の最近の[気候レポート](#)には、シナリオ分析の議論が記載されています。
- 日本政策投資銀行は、[気候リスク報告](#)の一環として、2019 年からシナリオ分析を実施していると述べています。
- 英国大学退職年金基金の最新の[サステナビリティ・レポート](#)は、同基金の気候シナリオ分析作業について説明しています。
- Mirova は、最近の[報告書](#)で、ポートフォリオのアラインメントに使われるシナリオを記述しています。
- Neuberger Berman は、同社の[気候戦略レポート](#)のなかでシナリオ分析を強調しています。

リスク管理

ポートフォリオ・レベルでは、投資家は特定のセクター（石油やガスなど）や資産クラス（不動産など）に対するリスクを評価します。また、よく知られたリスク（信用リスク、流動性リスク、法務リスク、サプライチェーン・リスク、保険リスク、オペレーショナル・リスク、風評リスク）に気候が与える潜在的な影響も考慮します。投資家は、個別銘柄レベルでは、投資先企業が気候リスクと機会をどの程度適切に管理しているかを調査します。さらに、気候問題の包括的なリスク管理システムへの統合を可能にするため、多くの投資家は、さまざまな時間枠で、気候関連リスクの重要性と優先順位を他の種類のリスクと比較しています。

Q. 気候関連のリスクはどのように管理できますか。

A. 投資家と協働する7つの主要グループの間の共同作業である [Investor Agenda](#) は、気候に関して投資家に期待されることを明確にし、投資家をネットゼロ排出および1.5℃への未来に向けて整合させるため、4つのティアからなる投資家気候行動計画（ICAP）の期待達成レベル評価を作成しました。その中で、資産運用者およびアセット・オーナーに対して以下を推奨しています。

- 1.5℃への未来に沿うような投資家ポートフォリオにおけるシステミックな気候リスク管理ならびに石炭や他の化石燃料から再生可能エネルギーへの投資および気候問題の解決策への投資の転換
- 1.5℃への未来を目指し、それに沿った現実の進捗を示すための企業とのエンゲージメント
- パリ協定に沿った政策を制定するための政府とのエンゲージメント
- 気候リスク管理活動がTCFDの枠組みとどのように整合しているかの開示および投資先企業に対する同様の取り組み実施に向けた働きかけ

TCFDの提言に沿った投資家のトップダウン型のガバナンス体制に、気候関連のすべての考慮事項が確実に組み込まれるように、ガバナンスは上記4つの分野にわたります。外部の運用者を採用しているアセット・オーナーは、こうした行動がとられているかについて運用者に問い合わせることも可能です。

主なリソース

- [リスク管理](#)に関するTCFD提言は、アセット・オーナー、資産運用者、銀行および保険会社に対するガイダンスを提供します。
- Investor Agendaの[投資家気候行動計画（ICAP）](#)の期待達成レベル評価は、気候リスクを管理するための段階的な道筋を提供します。
- 各国政府に向けた「2021年 気候危機に関するグローバル投資家ステートメント」は、投資家の支持を受けられるリスク低減のための公共政策を定めています。
- 世界リスク管理専門家協会（GARF）による2021年の気候リスクに関する[アンケート調査](#)では、金融セクターにおける今の慣行の概要がわかります。
- 米国商品先物取引委員会（CFTC）の[報告書](#)は、気候リスクを緩和する方法を提言しています。
- Climate Action 100+の投資家ネットワークは、世界で最も炭素集約度の高い企業に気候リスクに関してエンゲージメントを行い、気候リスク管理に関する企業パフォーマンスを評価する[ベンチマーク](#)を作成しています。
- 企業責任に関するインターフェイスセンター（ICCR）の[気候プログラム](#)は、気候リスクを管理するためにエンゲージメントを行っています。
- PRIによる[資産クラス固有のガイダンス](#)は、不動産、インフラおよびその他の実物資産に対するリスク管理に役立たせることができます。
- 気候レジリエント投資連合（CCRI）は、物理的気候リスクに関する[リソース](#)を提供しています。

リスク管理に関する投資家による開示の例

- CalSTRS：カリフォルニア州教職員退職年金基金の[グリーン・イニシアティブ・タスクフォースの報告書](#)には、スチュワードシップ活動および気候リスクのさまざまな側面の評価など、低炭素移行の作業計画について、TCFDに沿った開示があります。
- ニューヨーク州の[気候行動計画](#)には、投資分析、エンゲージメント、政策提言および対象を絞った投資撤退などが記載されています。
- Norges Bank Investment Managementの2020年の[サステナビリティ・レポート](#)では、気候変動に対するアプローチについて説明しており、その政策提言を強調しています。
- Aware Superの気候変動[ポートフォリオ・トランジション・プラン](#)は、脱炭素化に向けた3つ柱からなる戦略を提示しています。
- Nuveenの責任投資[エンゲージメント報告書](#)は、リスク軽減のためのエンゲージメントの価値を強調しています。
- Candriamの[エンゲージメント報告書](#)は、化石燃料の資金供給者とのエンゲージメントを強調しています。
- 第一生命保険株式会社は、気候変動に関する報告書に[エンゲージメント](#)を含めています。

指標と目標

ポートフォリオの気候リスクや機会に対するエクスポージャー、または気候変動の改善への貢献を評価するために、さまざまな指標を用いることができます。一部はバックワード・ルッキングの指標（過去の排出量の推定や開示に基づくポートフォリオの排出量測定など）である一方、フォワード・ルッキングな指標（投資戦略に関連し予想される気温上昇など）もあります。

ある組織が特定の期日までに達成したいと考えているパフォーマンスのレベルに関して、企業が設定した目標に対する進捗状況を評価するために指標が必要となります。アセット・オーナーおよび資産運用者の両方、さらには投資コンサルタントやその他のサービス・プロバイダは、21世紀半ばまたはそれ以前に炭素排出量をネットゼロとする目標をこれまで以上に設定するようになっています。現在、PRIの署名機関のうち、指標や目標を使用している機関はごく少数ですが、国連が招集した「ネットゼロ・アセット・オーナー・アライアンス」や「ネットゼロ・アセット・マネジャーズ・イニシアティブ」などのイニシアティブを通じて、その採用は急速に増えています。これらのイニシアティブは、ポートフォリオ・リスクの管理にとどまらず、投資活動がネットゼロ経済の目標に沿ったものであることを確実にします。

指標は、その意味を明確にし、組織の戦略やリスク管理との関係を明らかにするために、十分な内容と共に提示された場合に最も有用です。例えば、ポートフォリオレベルの炭素排出量（またはこれらの排出量を時価総額や収入で割った原単位あたりの数値）の報告は、ポートフォリオの脱炭素化について、適切なベンチマークとの比較が提示され、組織が計画を有する場合は、その計画に照らしてデータを用いることで、より有意義なものとなります。過去年の値を含むトレンドラインのデータも、進捗状況を示すのに役立ちます。気候リスクを予測するために用いられるデータおよび方法論が進化していることを考えると、定期的に測定基準を見直し、適切なタイミングでそれらを更新することを検討することが大切です。

Q. 最も一般的に使用されるポートフォリオ分析の指標には何がありますか。

A. TCFD では、すべての組織に対して以下の7つの業界横断的な指標を開示するとともに、それぞれに関連する目標設定を行うことを推奨しています。

1. スコープ 1、2、3 を含む、絶対量および原単位での事業活動の炭素排出量
2. 外部および内部両方による炭素価格の想定
3. 物理的気候リスクに対して脆弱な資産および / または活動の割合
4. 気候関連の移行リスクに対して脆弱な資産および / または活動の割合
5. 気候関連の機会に整合する資産および / または活動の割合
6. 気候への配慮により影響を受ける役員報酬の割合
7. 気候への配慮から生じる支出や投資の水準

第1に、投資家は金融機関の炭素会計パートナーシップ ([Partnership for Carbon Accounting Financials](#)) を利用して、それぞれのポートフォリオおよび財務活動に関連する排出量を報告することが奨励されます。投資家の中には、掲示された項目に加えて、企業や公共政策へのエンゲージメント、株主提案、気候変動の進展を支持する議決権行使など、セクターや業界固有の指標、あるいはスチュワードシップに関連する指標を追跡し、開示している投資家もいます。また、工業化前の水準と比較し、特定の平均気温上昇の水準に関連するシナリオとポートフォリオの整合度を開示する投資家もいます。

Q. ポートフォリオの炭素排出量の測定における方法論に関する問題には何がありますか。（TCFD 推奨指標上記の1）

A. 炭素排出量には3つのカテゴリがあります。スコープ1は、企業活動から生じる排出量を指します。スコープ2は、エネルギー購入に関連した排出量で、スコープ3は、企業のサプライチェーンおよび顧客がその企業の製品またはサービスを使用することによる排出量を捉えます。

排出量報告が任意であるという性質は、データの入手可能性に一貫性がないことを意味します。ポートフォリオの排出量を推計する投資家は、通常、外部のデータ・プロバイダのサービスを使用していますが、そうしたプロバイダは、発行体が開示した排出量に関するデータを収集し、公表が不十分な場合に排出量を推定しています。

この推定に使用されるアプローチは多岐にわたるため、投資家は、こうした推定に使用される方法についてプロバイダに照会し、選択された方法の概要を開示情報に含めるべきです。

Q. 炭素価格の指標に関連する方法論の問題には何がありますか。(TCFD 推奨指標上記の2)

A. 炭素価格の推定には、現在有効な対外部価格、または内部の計算に用いられる「シャドー」（推定）価格があります。どちらの場合も、地球が各年に許容できる排出量を示すカーボンバジェットの減少を反映させるため、炭素価格は時間の経過に伴う上昇を想定するべきです。炭素価格の推定は、投資家のシナリオ分析で使用される気温目標と整合させる必要があります。世界銀行は炭素価格スキームに関するより多くの情報を得るための貴重なリソースです。

Q. 物理的リスクおよび移行リスクにさらされる資産の割合はどのように計算しますか。(TCFD 推奨指標上記の3および4)

A. 一部の投資家は、物理的リスクの影響を受ける証券の定義を、不動産、インフラ、保険会社など、異常気象に最も直接的にさらされるセクターに限定している場合があります。しかし、異常気象は原材料の生産にも支障をきたし、メーカーのサプライチェーン管理を複雑にします。こうした物理的リスクの側面を分析している投資家は、影響を受ける証券についてより広範な定義を持つでしょう。移行リスクについても、展開される可能性が最も高いと投資家が考える気候シナリオに応じて定義は異なってきます。

Q. 気候変動の機会に関連する資産の割合はどのように計算しますか。(TCFD 推奨指標上記の5)

A. 気候関連の機会はさまざまな方法で定義することが可能です。欧州連合のグリーン・タクソノミーや国際金融公社のグリーンボンド・フレームワークを利用する投資家もいれば、独自の理論を提示する投資家もいます。また、気候変動の緩和を含む国連の持続可能な開発目標に関連したものも含め、多くの投資家が投資の影響を測定する指標を開示しています。どのような指標の開示も、投資家自身の考え方や戦略を詳細に示して、別のアプローチを採用する投資家と比較可能にすべきである。

Q. 気候関連の目標を設定する投資家は何をしておくべきですか。

A. 目標設定のプロセスでは、最新の科学的知識を取り入れ、短中期的な目標に加えて長期的な目標（例：2050年ネット・ゼロ目標は、2025年や2030年といった中間ステップを伴うべき）も含めることが重要です。主なリソース一覧で記した通り、現在は、目標設定や移行計画をサポートするために、現在多くの投資家ネットワークがあります。

主なリソース

- TCFDの指標、目標および移行計画に関する2021年のガイドは、これらの3つのトピックに関する一般的なアプローチを紹介しています。

指標

- 金融向け炭素会計パートナーシップ（Partnership for Carbon Accounting Financials）は、グローバルな金融機関のパートナーシップで、各機関のローンや投資に伴う温室効果ガス（GHG）排出量の評価および開示を行うための協調のとれたアプローチの策定および導入を目指しています。
- PRIは、ポートフォリオのカーボン・フットプリントが気候リスクの軽減をどのように支援できるかについて説明しています。
- TCFDは、業界横断的な指標と、業界固有の指標の両方のリソースを有します。
- スイス連邦工科大学に關係する学者は、営利および非営利の気候データ・プロバイダから取得可能な金融指標のレビューを実施しました。
- 英国の気候変動金融リスクフォーラムは、データおよび指標に関する2021年版ガイドを有します。

目標

- 国連のレース・トゥ・ゼロ（Race to Zero）イニシアティブは、ネットゼロの目標に焦点を当て、金融、ビジネス、地域または都市、大学など、さまざまなネット・ゼロのための連合体と連携しています。
- Science-Based Targets（SBT）イニシアティブは、気候変動による最悪の影響を防ぐために、温室効果ガスの排出量をどの程度、どれだけ速く軽減する必要があるかを組織に示し、金融セクター特定のネット・ゼロに向けたガイダンスを作成しています。
- ネット・ゼロ・アセット・オーナー・アライアンスの目標設定プロトコルおよび2025年に向けたメンバーの目標は、オーバーシュートが無いまたは低い経路に基いてどのように目標を選ぶことができるのかに関する貴重なガイダンスや事例を紹介しています。27のアセット・オーナーは、2021年11月のCOP26開催時点での目標設定プロトコルに基づき、短期的な2025年の目標を既に公開しています。
- ネット・ゼロ・アセット・マネージャーズ・イニシアティブは、ネット・ゼロ目標の達成に向けてマネージャーを支援することを目指しています。
- パリ協定に整合した投資イニシアティブの導入ガイドでは、パリ協定の水準に抑えた気温上昇に整合する目標設定に向けて、投資家へのガイダンスを提供します。

移行計画

- グローバル気候行動マラケシュ・パートナーシップのファイナンス・パスウェイ（Financial Pathway）およびInvestor Agendaの投資家気候行動計画（ICAP）の期待達成レベル評価は、移行計画を示します。

指標および目標に関する投資家による開示の例

- **退職年金基金 CBUS** の責任投資補足は、広範で明確な[気候指標レポート](#)を提供します。
- **イルマリネン**は、気候関連の指標と目標を、自社の[指標と目標](#)の中で詳述しています。
- **マニュライフ・インベストメント・マネジメント**は、自社の[持続可能性報告](#)の中で気候指標と目標を開示しています。
- **アリアンツのサステナビリティ・レポート**には、指標と目標に関する詳細な情報が開示されています。
- **東京海上 HD** のサステナビリティ経営では、[TCFD の開示](#)で公表している目標を含んでいます。
- **ファーマ・インベスティメント**は、[ポートフォリオの気候指標](#)に関する報告書を提供しています。

次のステップ

規制やビジネス慣行が世界中で進展するなか、これからの一年は気候関連の金融リスク管理にさらなる発展が見られる可能性が高くなります。

投資家がモニターすべき主な進展

- 2022年4月からは、[英国](#)の大企業や金融機関に対して、TCFDの枠組みに沿った情報開示が義務付けられます。
- 欧州委員会による企業のサステナビリティ報告に関する指令（[CSRD](#)）の提案の一環として、EUのサステナビリティ・レポート義務基準が2022年10月までに採択される予定です。この基準は現在、欧州財務報告諮問グループ（EFRAG）が[策定中](#)であり、既存の非財務報告指令（NFRD）の改訂が見込まれています。
- 米国証券取引委員会は、2021年に気候関連の開示に関する[パブリックコメント](#)を募集しており、それを受けて新たな規制または指針を発表する可能性があります。
- 新たに設立された国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）は、気候変動に関する開示の[プロトタイプ](#)を作成しています。PRIは、進化する状況に関する情報を、引き続き[ウェブサイト](#)で提供していきます。
- 日本、中国、オーストラリアおよびその他の管轄区域の規制当局も、気候変動情報開示の義務付け実施を検討しており、PRIは状況の進展に応じて最新情報を提供していきます。
- ネット・ゼロのための[グラスゴー金融同盟（GFANZ）](#)は、業界全体で連携してネット・ゼロ金融イニシアティブをまとめています。この同盟は、セクター別の経路、移行計画、ポートフォリオの整合性の測定、民間資本の動員、政策提言およびコミットメントの構築など、移行に不可欠な分野に引き続き取り組んでいます。

CREDITS

AUTHOR:

Kimberly Gladman, PRI

EDITOR:

Casey Aspin, PRI

DESIGN:

Will Stewart, PRI

責任投資原則 (PRI)

PRI は、6 つの責任投資原則を実行に移すため、自らの国際的な署名機関ネットワークと連携しています。PRI の目的は、環境、社会、ガバナンス (ESG) 課題が投資に与える影響を理解し、署名機関がこれらの課題を投資やオーナーシップの意思決定に統合する支援をすることです。PRI は、署名機関およびこれらの署名機関が活動する金融市場・経済、そして、最終的には、環境および社会全体の長期的な利益につながる行動をとっています。

6 つの責任投資原則は、自主的かつ意欲的な一連の投資原則であり、ESG 課題を投資慣行に組み込むための潜在的な行動のメニューを提供しています。本原則は、投資家のために投資家により策定されました。本原則を実施していく中で、署名機関は、より持続可能なグローバル金融システムの開発に貢献しています。

詳細についての参照先：www.unpri.org



PRI は、国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEPFI) と国連グローバル・コンパクトと連携した投資家イニシアティブです。

国連環境計画・金融イニシアティブ (UNEP FI)

UNEP FI は、国連環境計画 (UNEP) とグローバル金融部門のユニークなパートナーシップです。UNEP FI は、持続可能性と金融パフォーマンスを連結し、発展させるため、持続可能な開発に関する UNEP FI の声明に署名している 200 以上の金融機関やさまざまなパートナー組織と協力しています。同業者ネットワーク、調査および研修を通して、UNEP FI は、金融機関業務のあらゆるレベルにおいて、環境・持続可能性のための最善の慣行の適用を特定、促進、実現するという使命を果たしています。

詳細についての参照先：www.unepfi.org



国連グローバル・コンパクト

国際連合グローバル・コンパクトは、世界各国の企業に対して、それぞれの業務および戦略を、人権、労働、環境および腐敗防止の分野で一般に受け入れられている 10 の原則に従うよう、また、国連の目標および持続可能な発展の目標を支持する行動を取るよう、呼びかけています。国連グローバル・コンパクトは、責任ある企業活動の開発、実施および開示のためのリーダーシップ・プラットフォームです。

2000 年に始まったこの取り組みは、企業の持続可能性イニシアティブでは世界最大であり、160 か国、8,800 を超える企業、4,000 以上の企業以外の団体、80 以上のローカル・ネットワークが参加しています。

詳細についての参照先：www.unglobalcompact.org

