

グリーン投資の促進に向けた 気候関連情報活用ガイダンス 2.0

[グリーン投資ガイダンス 2.0]

2021年10月5日



目次

第 1 章 前文	1
1. 本ガイダンス策定の意義	1
2. 本ガイダンスの基本的考え方	1
3. 本ガイダンス改訂の背景	2
4. 本ガイダンスの主な対象.....	3
5. 本ガイダンスの位置づけ	3
第 2 章 ガイダンスの構成	5
第 3 章 各論	9
1. ガバナンス	9
2. 戦略とビジネスモデル	11
3. リスクと機会	17
4. 成果と重要な成果指標（KPI）	22
第 4 章 補論	27
本章について.....	27
1. パリ協定とカーボンニュートラル	27
2. トランジション・ファイナンス	31
3. 気候変動にかかる投資家等に対するイニシアティブ	34
4. 外部気候イニシアティブとの協働に関する評価	36
5. カーボンプライシング	37
6. 投資家等の気候変動リスク管理と NGFS.....	40
Appendix	43
Appendix 1: 参考文献	43
Appendix 2: TCFD コンソーシアム企画委員会委員名簿、GIG Supporters 一覧、TCFD コンソーシ ウム会員数、改訂の履歴	44

1. 本ガイダンス策定の意義

TCFD 提言発表から 4 年以上を経たが、提言に基づく気候関連情報の開示は質量ともに進展しつつある。現在、TCFD 提言への賛同機関が増加しており、世界で 2,500 以上の機関が、我が国においては 504 の機関が既に賛同している（2021 年 9 月 27 日現在）。今後、TCFD 提言に基づいて企業が開示した情報を投資家等（アセットオーナー、アセットマネージャー、銀行、保険会社及びその他の情報利用者を言う。以下同じ。）が適切に評価・利活用し、投融資判断につなげていくことが期待される。

TCFD 提言に基づく開示の進展は、その情報を活用して気候変動に対応する企業行動を後押しする投資（グリーン投資）の増加につながることが期待されている。また、今世紀半ばまでにカーボンニュートラルを達成する目標を国や企業が提唱するようになり、トランジションやイノベーションへの注目が高まっているが、このことは TCFD 提言に賛同した企業の開示や投資家等による投融資のスタンスに変化をもたらし、気候変動問題にかかる企業と投資家とのエンゲージメントが一層重要となっている。このような状況下、開示情報の評価・利活用に関する投資家側の一定の見方を示すことは、企業側からの積極的な開示を促す上でも有用と考えられる。

このような問題意識の下、本ガイダンスでは、グリーン投資の促進に向けて投資家等が TCFD 提言に基づく開示情報を読み解く際の視点について解説を行っている。また、こうした開示情報に対する投資家等の理解を深めるために、従来行われてきた統合報告書をはじめとする企業開示の議論と TCFD 提言との整合性を踏まえつつ、開示情報を活用した投資行動への反映事例や、産業の実態に即した評価等の視点を交えた解説も示している。

2. 本ガイダンスの基本的考え方

2019 年 6 月に閣議決定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」を踏まえ、次の三つの観点から、「環境と成長の好循環」の実現を目指している。

一つ目の観点は、企業価値向上につながる建設的な対話（エンゲージメント）の促進である。 外形的な判断基準に依拠した投資引き揚げにとどまることなく、投資家等がエンゲージメントを通じて企業の気候変動対応を促すことは、結果として取組改善を通じた企業価値向上につながり、投資機会の増加をもたらすため、重要な投資家等の行動である。

二つ目の観点は、気候変動に関するリスクと機会の把握及び評価である。 気候関連情報には不確実な要素も含まれており、またその影響度合いも業種によって異なる。それらの前提条件や

特性を踏まえつつ、投資家等は、リスクの適切な把握と評価に加えて、気候変動対応を通じた機会獲得の可能性を評価することで、リスクと機会のバランスを取った企業評価が可能となる。

三つ目の観点は、脱炭素化に向けたイノベーションの促進と適切な資金循環の仕組みの構築である。気候変動対策を進めるに当たっては、脱炭素社会への移行に伴う企業の様々なイノベーションに対して適切に資金が供給される必要がある。また、気候変動リスクへの適切な対応が行われれば、移行に伴う機会は、炭素排出の多い産業や炭素生産性の低い国・地域においてむしろ大きい可能性がある。

3. 本ガイダンス改訂の背景

本ガイダンスの改訂は、初版が公開された 2019 年 10 月以降の約 2 年間で起こった三つの主要な進展を踏まえている。

第一点目は、「社会的課題の進展」である。現在では、「カーボンニュートラル」の達成が多くの国、企業の目標となりつつある【⇒補論 1】。その目標達成に向けた手法は様々であるが、現状と比較すると非常に遠大な目標であり、企業活動の大規模な移行（トランジション【⇒補論 2】）、大幅な技術進歩（イノベーション）が必要となる。従って、企業の気候関連情報を投資家等が読み解き、エンゲージメントを行うことが一層重要となっており、その内容も深化が求められる。

第二点目は、「金融行動の進展」である。気候変動にかかる国際的な金融機関に対するイニシアティブ等において、間接金融を含む投資家等の投融資ポートフォリオの排出削減を行う動きが活発化している【⇒補論 3】。特に日本では資金調達に占める間接金融の役割が大きく、事業会社との関係性は緊密かつ長期である。従って、ポートフォリオの排出削減のためには投融資先の開示情報を読み解くだけでなく、長期にわたるエンゲージメントにより、投融資先の気候変動対応を促すような対応も求められる。

第三点目は、「開示の進展」である。日本では 2021 年 6 月のコーポレートガバナンス・コード改訂により TCFD 開示がプライム市場上場企業に対して実質義務化されたほか、海外においては欧州を中心とした TCFD 開示の法制化等が進んだことにより、開示を行う企業が国内外で急増している¹。また、開示内容についても、将来におけるリスク及び機会の定量化に際してインターナル・カーボンプライシング【⇒補論 5】を活用する例が増えている。また、企業の社会全体への貢献が問われるなか、サプライチェーンを通じた削減貢献にあたる Scope 3 の重要性が増している。これらの情報は投資家等の理解を深めることにつながるが、同時に投資家等は企業活動に対す

¹ 近年の情報開示に関する基準整備の動きも活発である。IFRS 財団における国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）は、TCFD も踏まえた基準の開発を行っている。また、欧州では企業のサステナビリティ情報開示に関する指令（CSRD 指令）が提案されているが、これはサステナビリティ情報の開示義務化に関するものであり、情報の信頼性確保のために独立第三者の保証についても求める内容である。

る重要性（マテリアリティ）を考慮して読み解くことも求められる。

以上を踏まえて、今般の改訂では、本ガイダンスを「本論」と「補論」からなる二部構成に改めることとする。「本論」は従来の構成を維持しつつ、前述したガイダンス初版公表以降の進展を反映する一方で、「補論」では投資家等が開示情報を理解するに当たり重要と思われるトピックやイニシアティブについて解説する。後述の通り、補論は実状に応じて改訂を行っていく。

4. 本ガイダンスの主な対象

本ガイダンスは主に、投資家等が企業の開示する公開情報をもとに投融資判断を行う際に活用されることを想定している。これに加えて、相対での投融資判断や、投融資先との対話、グリーン金融商品開発への一助となることを期待するものである。また、投資家等が効果的なエンゲージメントや適切な投資判断を行うためには、投資家等の目線と合致した情報開示を企業が行うことも必要であるところ、本ガイダンスを通じて投資家等の視点に対する企業側の理解が深まることも期待される。

5. 本ガイダンスの位置づけ

本ガイダンスの最終的な目的は、企業と投資家等の対話を通じて、脱炭素社会への移行に資する企業の取組が、気候変動に係るリスクへの対応と、トランジション、イノベーションを通じた機会獲得の両面から適切に評価されることで、そのような取組を促進する資金供給が円滑に行われ、環境と成長の好循環を促進する仕組みを構築することである。その端緒として、本ガイダンスは、投資家等が TCFD 提言に基づき企業が開示した情報を読み解き、投資判断を行う際の視点を提供するものである。従って本ガイダンスは企業に対して TCFD 提言が推奨する以上の新たな開示を求めるものではなく、企業側の開示負担にも考慮した効率的な対話を通じて、気候変動対策を積極的に推進する企業の後押しとなることを意図したものである。

経済産業省が 2018 年に策定した初版を基に TCFD コンソーシアムが 2020 年に改訂した「気候関連財務情報開示に関するガイダンス 2.0（TCFD ガイダンス 2.0）」と本ガイダンスは、前者が情報を開示する企業向け、後者が開示情報を活用する投資家等向けとなっており、相互に補完する関係にある。なお、TCFD ガイダンス 2.0 については今後 TCFD コンソーシアムにおける議論を通じて更なる解説の拡充・改訂を図っていく。

本ガイダンスは、今後「グリーン投資」をさらに推進していくために、TCFD コンソーシアムの会員より収集した意見に基づき作成しているが、現段階において取り扱うことのできなかつた意見やテーマに関しては、今後のグリーン投資の進展に応じて、本ガイダンスの改訂を行う際に反映していく。

第2章 ガイドンスの構成

本ガイドンスの作成に当たっては、企業開示のフレームワークに関する議論を通じてこれまでに蓄積された知見の活用を重視した。ここでは、代表的なフレームワークとして世界の企業と投資家等に利用されてきた「IIRC²（国際統合報告フレームワーク）」及び直近において日本の実務家を中心に議論された「価値協創ガイドンス」を参考に、TCFD 提言における開示推奨項目との比較を行う形で、本ガイドンスにおいて言及すべき論点の特定を行った（図 1）。

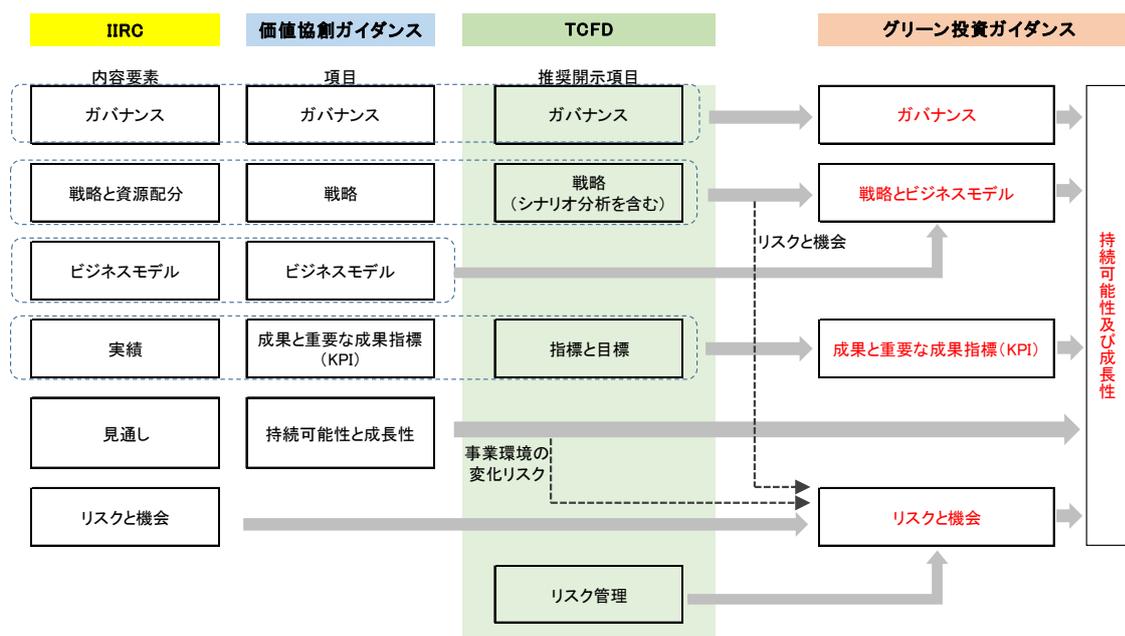


図 1 各フレームワークと本ガイドンスの関係

図 1 に示した比較検討の結果、「ガバナンス」と「指標と目標」については、全てのフレームワークにおいて同様の項目が設けられており、TCFD 提言に基づく開示についても、統合報告を巡る過去からの議論の延長線上にあるものとして捉え、評価を行うことが可能と整理することとした。

「戦略」についても同様に全てのフレームワークで共通していたが、TCFD 提言では、中長期にわたる気候変動影響の不確実性を踏まえ、「戦略」策定に当たって「シナリオ分析」の利用を推奨している点が他のフレームワークとは大きく異なる。TCFD 提言の「戦略」に基づき開示される情報の理解に当たって、ビジネスに対する気候変動の潜在的影響を把握するツールであるシナリオ分析について理解を深め、その結果を適切に評価することが、「戦略」の前提となるビジネスモデルの理解と評価につながる。このため、こうした考え方に立って、本ガイドンスでは「戦略とビジネスモデル」という項目立てを行った。

²2021年6月9日にIIRC（国際統合報告評議会）はSASB（サステナビリティ会計基準審議会）と合併し、新たにVRF（Value Reporting Foundation）が設立された。本ガイドンスにおけるIIRCのフレームワークとは、<IR>のフレームワークであることを意味する。

また、IIRC の内容要素の一つである「リスクと機会」は、TCFD 提言においては「戦略」の中に位置付けられているが、第1章でも述べた通り、「環境と成長の好循環」を実現していくためにはこうしたリスクと機会の双方を企業が開示し、投資家等がそれを投資評価に組み込んでいくことが必要である。従って本ガイドンスでは、「リスクと機会」を一つの項目として取り上げて論じることとした。なお、TCFD 提言の大項目である「リスク管理」は企業がリスクを識別・評価・管理するプロセスを説明するものであり、本ガイドンスでは「リスクと機会」において、投資家等が企業のリスク認識の妥当性を判断するための視点の一つとして位置付けた。

このほか、価値協創ガイドンスは、「持続可能性と成長性」という項目について、「企業が持続的に価値を高めていくためには、明確なビジネスモデルが存在することに加え、それが持続可能であること（サステナビリティ）、さらには持続するだけでなく成長性を持つものであることが求められる」とした上で、ESG に対する認識や、主要なステークホルダーとの関係性の維持、事業環境の変化リスクについての情報開示・対話の重要性を説いている。価値協創ガイドンスの上記項目そのものは TCFD 提言の開示推奨項目の中には明確には含まれていないが、企業の「持続可能性」や「成長性」という一般的な概念自体については、投資家等において本ガイドンスの各項目を確認することで、最終的にその有無を判断することが可能となる。すなわち、投資家等は長期の「戦略」を把握する上で、「リスクと機会」を明確にし、「成果と重要な成果指標（KPI）」の確認を行い、そのための「ガバナンス」が機能しているかといったことを理解することで、気候変動に関連して、企業が持続可能性や成長性を実現できるかについて評価を行うことが可能となる。

以上を踏まえ、本ガイドンスの第3章では、企業の開示情報から持続可能性や成長性を読み解くために、「1.ガバナンス」「2.戦略とビジネスモデル」「3.リスクと機会」「4.成果と重要な成果指標（KPI）」の4項目について、従来からの議論を発展させつつ、投資家等に求められる視点を解説している。

今回の改訂に当たり新たに第4章に補論を設け、本ガイドンスは本論と補論の2部構成としている(図2)。まず本論では、ガイドンス初版と同様に日本における気候変動に関する企業と投資家等のエンゲージメントに関する議論について記載している。改訂の内容は、公表以降の企業と投資家等との「環境と成長の好循環」をさらに進展させるための重要な視点を反映させている。

また補論では、本論で取り扱うには現時点ではまだ議論が必要なテーマを取り上げている。具体的には、カーボンプライシングやトランジション・ファイナンスなど、投資家等が開示情報を理解するに当たり、今後さらに重要性が増すと考えられる観点から選択した。補論の活用方法としては、企業と投資家双方での課題認識を深めていくことを想定しており、各トピックの冒頭に現時点での投資家等の視点や課題認識を示している。従って補論に記載されている内容は、今後変化していくことが想定されることから、議論の進展に従って本論の改訂をまたず、見直すことを想定している。

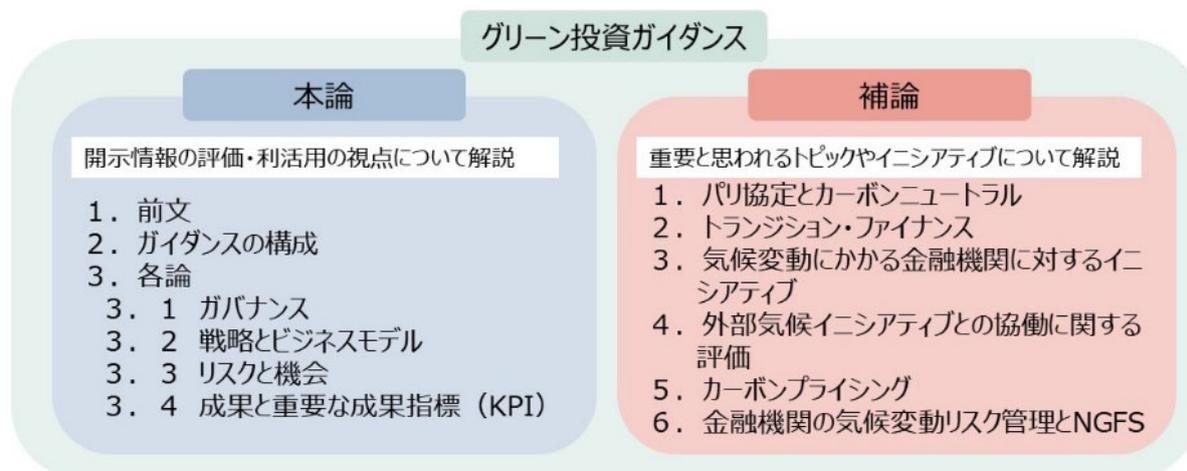


図 2 本ガイダンスの構成

1. ガバナンス

投資家等は、企業の気候変動対応のガバナンスに係る組織体制の確認に加えて、それが実質的に機能し、実効性を有しているかを確認することが重要である。

ガバナンスは、気候変動の対応にかかわらず、投資家等が企業を信頼し、投資を行う上で不可欠の要素である³。IIRC においては、統合報告書は「組織のガバナンス構造はどのように組織の短中長期の価値創造能力を支えるのか」を含むことを求めており、TCFD 提言においても、投資家等は取締役会による気候変動対応の監視体制、及び気候変動のリスクと機会を評価・管理する上で経営者の果たす役割を理解することが、当該企業のガバナンスの適切性を判断する際の助けとなる⁴としている。つまり、ガバナンスについては、組織体制が整っていることに加えて、経営者の果たす役割を踏まえて、実際にそれが機能し、実効性を有するか、という点が重要である。

投資家等は、取締役会に加え、経営者が出席する環境委員会やサステナビリティ委員会等の組織体制及び機能を把握し、気候変動対応のガバナンスに対する取締役会の監視が実効的に行われていること、あるいは当該委員会による取締役会への報告を通じて、取締役会による直接的な監視と同等の実効性が担保されていることを確認する。これにより、対象企業が気候変動に関する検討をどのように行っており、検討内容が経営に反映されているかを判断することができる。

そのためには、投資家等は、ガバナンスに関連する組織体制を把握することに加えて、構成する組織・経営者の具体的役割、審議内容が経営に反映されるプロセスも確認することが望ましい。対話を通じて、自らのガバナンスを改善するきっかけを企業に与え、それが企業価値の向上につながることで長期的には投資家等にとっても有益なものになる。

³ 価値協創ガイダンス p.25 「6.01. 投資家にとって、企業がビジネスモデルを実現するための戦略を着実に実行し、持続的に企業価値を高める方向で規律付けられるガバナンスの仕組みが存在し、適切に機能していることは不可欠な条件である。投資家は、ガバナンスの状況を確認することで、企業を信頼し、安心して投資を行うことができる。」

⁴ TCFD p.16 「投資家その他ステークホルダーは、組織の取締役会が気候関連問題を監視する上で果たす役割、またそれらの問題を評価・管理する上で、経営者の果たす役割を理解することに興味を持っている。このような情報は取締役会及び経営者が気候関連問題について適切に注目しているかどうかを判断する際の助けとなる。」

ガバナンスについて、投資家等のエンゲージメントによる確認事例を以下に示す。

事例① トップコミットメントの確認

A 社では、気候変動関連の議論が環境関連部署に留まっていないか等、企業の社長に対して、気候変動のガバナンスに関する課題を確認する。統合報告書等で示された方針について、社長が具体的な指示をしているか、課題解決に必要な KPI や戦略に社長がコミットしているかを対話で確認している。

事例② 実効性の確認

B 社では、企業としてのコミットメントを確認する際には、社長との対話を申し込むが、具体的な実施体制や実効性は各担当役員との対話で確認する等、目的に応じてエンゲージメントする相手を変えている。このような対話を通じて、経営者を含む会社全体の意識が変わり、気候変動に係る組織体制の整備や取締役会での議論が行われる等、適切なガバナンス体制の構築につながっている。

事例③ プロセスの確認

C 社では、経営者を含む環境委員会等が設置されている会社については、当該委員会での決定事項が、その後に社内でのどのように周知され、実行可能となるかを確認する。当該委員会での議論の内容やその後の経営戦略への落とし込み、取締役会への報告等のプロセスがどのように行われているかを把握することで、ガバナンスが機能しているかを対話で確認している。

事例④ 経営コミットメントの確認

D 社では、気候関連情報は経営戦略にどこまで反映されていくかを重視している。このため、企業の ESG 戦略の評価にあたっては、ESG を担当する委員会と経営層がどのように連携しているのかという情報を重視している。

事例⑤ カーボンニュートラル（CN）目標の評価

E 社では、企業の CN 目標が達成に向けてどのようにガバナンスされているか、経営陣がコミットしているか、中間目標などの KPI の有無等について評価の対象としている。

2. 戦略とビジネスモデル

投資家等は、企業が示すシナリオのデータや分析結果の正確性よりも、戦略に至った意思決定プロセスとシナリオとの整合性、業種に照らした妥当性及び策定された戦略に沿った対応を確認、評価することが重要である。

投資家等にとってビジネスモデルとは、企業の持続的な収益力を評価する上で最も重要な見取図である⁵。TCFD 提言においては、戦略とは企業が将来に望む状態を示し、そこに至るまでの進捗をモニタリング・測定するための基盤を作るものとされている。気候変動に対応可能なビジネスモデルを発展させるために、企業の中長期的な目標を設定し、進捗管理を行う基盤が戦略である⁶。

気候変動に対応するため、企業は中・長期的視野のもと、自社の持続可能性を担保することが可能な戦略を策定する必要がある。TCFD 提言では、戦略の策定においてシナリオ分析の実施を推奨している。投資家等は、企業の現状のビジネスモデルを発展させ、気候変動への対応として将来的な企業価値の向上及びリスク低減につなげるための戦略を策定するツールとして、シナリオの説得性、妥当性を理解し、評価することが重要となる。シナリオ分析について開示された内容は、必ずしも将来予測を前提としたコミットメントとして捉えるのではなく、企業が戦略に基づき将来のビジネスモデルへ至る道筋を検討するための「ストーリー」として捉え⁷、対話を通じて「ストーリー」の背景を確認することが望ましい。TCFD のシナリオ分析ガイダンスでは、シナリオに対する誤った認識と正しい認識として、それぞれ以下を挙げている。（表 1）

⁵ 価値協創ガイダンス p.8 「2.03. 投資家にとってビジネスモデルとは（中略）企業の持続的な収益力すなわち「稼ぐ力」を評価する上で最も重要な見取図である。」

⁶ IIRC p.28-31 「ビジネスモデルは、組織の戦略目的を達成し、短中長期に価値を創造することを目的とした、事業活動を通じて、インプットをアウトプット及びアウトカムに変換するシステム」「組織の戦略と資源配分計画が、どのように組織のビジネスモデルに関連し、（中略）外部環境及び特定されたリスクと機会からどのような影響を受け、それらに対してどのように対応するか。」

⁷ TCFD p.21 「これらのシナリオは、ある特定の傾向が継続したり、特定の条件が満たされた場合に将来がどのようなものになるかについて、組織が考えるための手段を提供するものである。」

表 1 シナリオに対する誤った認識と正しい認識の対比

シナリオに対する誤った認識	シナリオに対する正しい認識
予測	想定される様々な将来についての説明
単一の基本形を変化させたもの	将来に関する、相互に大きく異なる見方
最終形を写した断片的な写真	将来に向けて絶えず変化する様子を映す映画
望まれる／恐れられる将来についての一般論	固有の意思決定に焦点をあてた将来の見方
外部の未来学者の成果	経営層の洞察や認識の産物
規範的 (normative)	探索的 (exploratory)

出所) TCFD, 2020, Guidance on Scenario Analysis for Non-Financial Companies p.16 (Table C1, Figure C2) 及び p.17 の記載より TCFD コンソーシアム作成

そのために、投資家等は、企業が示すシナリオのデータや分析結果の正確性よりも、戦略に至った意思決定プロセスとシナリオとの整合性、業種に照らした妥当性及び策定された戦略に沿った対応を確認、評価することが重要である⁸。TCFD 提言では、多くの企業で定性的なシナリオ分析が行われると想定しつつ、影響が甚大な組織はより厳密な定性的分析、もしくは定量的な分析を実施すべき⁹としている。しかし、このような気候関連シナリオ分析の開示・利用は現時点でまだ初期的な段階にあることを認識した上で、投資家等は企業との対話を通じて、戦略とビジネスモデルへの理解を深めることが望ましい¹⁰。

具体的には、投資家等は、企業が開示したシナリオについて、

- 当該シナリオを選択または策定した背景、当該シナリオの前提条件
- その前提となる将来像と企業のビジネスモデルとの整合性
- 想定する時間軸や検証方法
- シナリオ分析を通じて認識されたリスクと機会及びそれらが戦略・財務計画に反映されるためのプロセス

等を把握することにより、企業の戦略とビジネスモデルをより理解することができる。また、このような対話を通して、企業は気候変動に関連する新たなリスクや機会の把握、戦略・ビジネスモデルを見直す契機となり、更なる企業価値の向上につながることを期待される。

⁸ TCFD p.21 「シナリオは仮想的なモデルであり、詳細な結果や予想を提供することを目的とはされていない。」

⁹ TCFD p.23 「多くの組織にとってシナリオ分析は概して定性的な実務である（中略）。しかし移行リスクや物理的リスクに対する影響がより甚大となる組織は、さらに厳密な定性的シナリオ分析を、また適宜、組織の運営に悪影響を与える重要な決定要因と傾向について定量的なシナリオ分析を実施すべきである」

¹⁰ 戦略とビジネスモデルを理解するためのテーマとして、重要性が増している企業の Scope 3 排出量と削減貢献量も挙げられる。これらについては「3.4 成果と重要な成果指標 (KPI)」に述べる。

一方、投資家等がシナリオ分析の把握に当たって留意すべき点としては、

- 企業の戦略の意思決定において実際に判断材料として用いられた全てのシナリオが開示されるわけではなく、開示内容が限定的になる場合があること¹¹
- IPCC等¹²の既存シナリオをはじめ、気候関連情報には必然的に不確実性が含まれること
- 各企業が所在する国の政策や、各企業が直面する経営状況が異なる中、企業独自に策定したシナリオを含め、様々なシナリオの開示が想定されることから、統一的なシナリオによる開示は期待できないこと¹³

等が挙げられる。投資家等が企業の戦略とビジネスモデルを評価する際に最も重要な点は、どのシナリオを用いたかよりも、そのシナリオを適切に用いて、説得性、妥当性のある分析結果、すなわち「ストーリー」となっているか、また、これらのストーリーに対して企業が必要な対応策を取っているかである。

特に、現時点で脱炭素を実現する代替技術がない産業が「カーボンニュートラル」を目指す場合においては、自社がどのように移行していくかが気候変動対策における重要な要素になると思われる。このような「トランジション」に関する情報開示を促し、理解を深めることも今後重要性が増すものと思われる【⇒補論2】。

シナリオ分析と戦略及びビジネスモデルの関係について、投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例① 長期ビジョンに基づく戦略の評価

A社では、企業に対して将来の市場環境を想定し、長期ビジョンを語ることを求めている。将来の市場環境には大きな不確実性がある中で、企業がどこまでそれらを考慮して経営しているか、想定の度合いを確認するとともに、価値創造のストーリーに納得性・論理性があるかどうかを確認した上で、評価に加えている。

¹¹ シナリオ検討には企業の最新技術開発等戦略の要諦に関わる最新情報が含まれる場合も多いため、企業は必ずしも全てのシナリオを開示するとは限らない。

¹² IPCC（気候変動に関する政府間パネル）による温室効果ガスの濃度や社会経済経路のシナリオ、IEA（国際エネルギー機関）、NGFS（気候変動リスク等に係る金融当局ネットワーク【⇒補論6】）が提示するシナリオ等が参照される場合が多い。

¹³ TCFDでは、2°C以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオに基づく検討を踏まえて、組織の戦略のレジリエンスについて説明することが求められている。また、今世紀半ばにカーボンニュートラルを達成する/温度上昇を1.5°Cに安定化させることを目指すシナリオにおいて想定されている将来像は多様である点には留意することが必要である【⇒補論1】。

事例② シナリオ評価の視点①

B 社では、シナリオ分析とは想定される複数の仮定に基づくストーリーであると認識している。重要なのは分析結果の確からしさではなく、想定される将来に対する「対応策」であり、評価に当たっては企業として対策が取られているかを確認している。

事例③ シナリオ評価の視点②

C 社では、シナリオ開示までのプロセスを重視しており、そこに合理性があるかどうかを見ている。長期、例えば 2050 年の予測は難しいという声もあるが、その予測を前提として何らかのコミットを求めるものではない。シナリオに描いた社会になったら自社はどうなるかを示してほしいと考えている。

事例④ 企業独自のシナリオの評価と対話による継続的改善

D 社では、経営ビジョンは複数のシナリオを用いた分析結果として示されるものと理解している。その際、例えば何らかのひな形・ガイドラインに即してストーリーをきれいに示す「Comply」を重視する企業の結論は、他社と類似しがちである。むしろ、自社の戦略に即した独自性のある「Explain」に注力する企業をプラスに評価している。

インターナル・カーボンプライシングを用いた移行リスクや機会への定量的な試算も広がっているが、投資家等はその数値の前提、根拠を把握した上でその活用を検討することが望ましい。

カーボンプライシングは、温室効果ガスの排出に価格を付け、排出者の行動を変容させる経済的手法を指す。これには炭素税や排出量取引のような政策手段に加えて、一定の価格を社内的に想定する「インターナル・カーボンプライシング（ICP）」も含まれる。日本において、政策手段としてのカーボンプライシングについては現在検討中である【⇒補論 5】が、ICP はこれら政策手段だけではなく設備投資などの様々な対策を検討する際に、企業財務にどの程度の影響を与えるかを試算する役割を持つ。TCFD 提言においても「必要に応じ、組織内部で用いる炭素価格を提供すべきである」とされている¹⁴。

国際エネルギー機関（IEA）等により、カーボンニュートラルを含む様々なシナリオが公表されており、それらの算定根拠としてのカーボンプライシングも示されている。企業の用いる ICP では、こうした文献に示される値を用いることが考えられるが、投資家等は ICP の数値の前提、根拠を把握し、企業が想定する将来像が自社の事業計画とどのように関係するのかを把握した上で活用することが望ましい。つまり、ICP も投資家等にとって戦略とビジネスモデルの理解を深める貴重なエンゲージメントの機会を与えるものとして捉えられる。

インターナル・カーボンプライシングに関して、投資家の評価の事例を以下に示す。

事例① ICP の評価①

A 社では、ICP について、企業での価格設定プロセスや ICP の用いられ方を確認しつつ、経営戦略や長期的な環境ビジョン・目標設定との関連性についてエンゲージメントにおいて確認している。

事例② ICP の評価②

B 社では、事業会社における設備投資等の判断に脱炭素が考慮されているか、の確認に ICP を使用している。また、ICP は企業のストレステストと捉え、脱炭素に向けた企業の取組姿勢の理解につなげている。

¹⁴ TCFD p.19 及び TCFD, 2021. Proposed Guidance on Climate-related Metrics, Targets, and Transition Plans

事例③ ICP の定量分析

C 社では、自社の ESG スコアの中で ICP やクレジット活用の評価に加え、炭素価格を利用した財務インパクト分析（移行リスク分析）を行っている。具体的には、ICP の採否・価格、企業の削減貢献量やクレジットに関する開示を評価している。あわせて、Scope 1・2・3 排出量に対して、自社で設定した炭素価格を乗じて移行リスクを分析している。

事例④ C-VaR によるポートフォリオの価値測定

D 社では、移行リスク・物理的リスク・技術的な機会等に対して、一定のカーボンプライシングを反映して投融資ポートフォリオの価値測定を行う手法 C-VaR¹⁵により、自社のポートフォリオに対する気候変動の影響を測定している。

¹⁵ 気候バリュアットリスク（Climate Value-at-Risk）とは、気候変動によって生じるコスト・利益の現在価値を算出し、気候変動によって企業価値が将来的にどの程度変化するかを分析する手法を指す。

3. リスクと機会

投資家等は、企業のリスク対応の取組について理解するとともに、気候変動対応を通じた機会獲得の可能性についても積極的な評価を行い、リスクと機会のバランスを取った企業評価を行うことが重要である。

気候変動によってもたらされるリスクと機会は、企業のビジネスモデルに大きな影響を与える可能性がある。このため TCFD 提言は、気候関連のリスクと機会を特定するプロセスやそれらが企業のビジネス・戦略・財務計画に与える影響を情報開示することを推奨している¹⁶。また、リスクについては、企業が具体的にリスクを識別・評価し管理するプロセス、組織全体のリスク管理プロセスへの統合状況等についての開示を推奨している¹⁷。即ち TCFD 提言における「リスク管理」は、気候関連リスクの識別、評価、管理に関するプロセスに関する開示である。「リスク管理」の結果として抽出されたリスクの財務インパクトは TCFD 提言では「戦略」で、一方組織の経営におけるリスク管理の監督/実施体制は「ガバナンス」で開示される項目と整理される¹⁸。IIRC では企業の短・中・長期の価値創造能力に影響を及ぼす具体的なリスクと機会は何か、またそれらに対しどのような取組を行っているかについて開示することを求めている¹⁹。従って投資家等は、企業が気候関連のリスクをどのように把握・管理し、また機会をどのように獲得するかについて理解することで、気候変動が企業のビジネスモデルに与える影響を適切に評価することが可能となる。

投資家等は、企業のリスクと機会に対する取組状況、モニタリングに関する体制、組織及びその運用状況について、実態を理解することにより、企業の価値創造能力が中長期にわたって担保されているかを確認し、投資判断を行うことができる。そのため、企業に対してリスクの適切な把握・管理とその開示を求めるとともに、リスクの企業価値への影響について対話を進めることは重要である。他方で、気候変動への対応を進める企業への投資を通じてリターンを得る観点からは、気候変動対応を通じた機会獲得の可能性についても積極的な評価を行い、リスクと機会のバランスを取った企業評価を行うことが望ましい。

TCFD 提言では、気候関連のリスクとして、低炭素経済への移行に関連したリスク（移行リスク）及び気候変動の物理的影響に関連したリスク（物理的リスク）の二種類が挙げられている。移行リスクには政策及び法規制のリスク、技術のリスク、市場のリスク、評判上のリスクが含まれ、

¹⁶ TCFD p.17 「戦略：気候関連のリスク及び機会がもたらす組織のビジネス・戦略・財務計画への実際の及び潜在的な影響を、そのような情報が重要な場合は、開示する」

¹⁷ TCFD p.18 「リスク管理：気候関連リスクについて、組織がどのように識別・評価・管理しているかについて開示する」

¹⁸ TCFD ガイダンス 2.0 p.53

¹⁹ IIRC p.30 「組織の短・中・長期の価値創造能力に影響を及ぼす具体的なリスクと機会は何か、また、組織はそれらに対しどのような取組を行っているか。」

物理的リスクには急性リスク（例：異常気象の増加等）及び慢性リスク（例：海面上昇等）が含まれる²⁰。

また、気候関連の機会として、資源の効率的利用や低排出型エネルギー源の採用、新たな製品やサービスの開発といった点が挙げられている²¹。資源の効率的利用や低排出型エネルギー源を通じた機会の中にはCO₂の再生利用や革新技术を活用するもの（例：CCUS²²／カーボンリサイクルや水素・燃料電池）も含まれる。新たな製品やサービスの開発を通じた機会の中には、ライフサイクルの観点から見てバリューチェーンを通じて他の企業のリスク低減に貢献するもの（例：高効率な機器・部品の供給等）や、気候変動への適応に資するもの（例：異常気象等による影響を低減する技術等）が含まれる。

リスクと機会に関する投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例① 気候変動に係る機会の評価

A社では、多くの企業がリスク情報の開示による株価の下落を懸念する中で、投資家としてリスクだけでなく企業の良い取組を通じた機会の側面も評価している。そのような取組は企業価値の向上につながるため、リスクと機会のバランスが重要と理解している。

事例② リスク情報の開示に対する積極的な評価

B社では、リスク情報を開示する企業を評価している。リスク情報の開示によるネガティブインパクトを懸念する企業は多いが、業界内で比較した場合、リスクが正しく把握され管理されていることを具体的に示した企業と示さない企業では、前者の方が安心感が得られる。

事例③ エンゲージメントを通じた機会の積極的開示の促進

C社では、最終製品メーカーだけでなく、それを支える技術・部品を製造する企業に対しても、実際にエンゲージメントを行い、将来的な収益機会や社会変革の機会を議論している。そのような機会を投資家が発掘して、企業に対してより積極的な開示を促すことで、企業価値の向上につながると考えている。

²⁰ 企業における物理的リスク低減の取組として、公的機関等による自然災害に関する情報（ハザードマップ等）を活用することで、事業活動への影響を評価し対策を行うこと等が挙げられる。

²¹ TCFD p.5～6「気候変動の緩和や適応に関する取組は、例えば資源の効率的利用とコスト削減、低炭素排出エネルギー源の採用、新たな製品やサービスの開発、サプライチェーンの回復力の構築など、組織にとっての機会をも創出する。」

²² Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage（二酸化炭素回収・利用・貯留技術）

事例④ リスク対応に関する企業とのエンゲージメント

D社では、企業の経営陣との継続的な対話の中で、低炭素・脱炭素社会への移行に伴う事業環境変化への対応や具体的な経営戦略の開示への期待を伝えるとともに、グローバルに事業展開する企業として積極的な情報開示と第三者評価の取得は差別化要因になりうることを指摘したところ、開示が大幅に改善・拡充された。

事例⑤ 環境負荷を低減させる取組を行う事業者の気候変動対応機会の評価

E社では、企業の温室効果ガス排出といった環境に負荷を与える側面のみを評価するのではなく、CO2回収・再利用（カーボンリサイクル）の実現に向けた研究開発の取組といった気候変動対応の側面も前向きに評価している。さらに、対象企業において気候変動対応への経営のコミットメントを深めていることが確認できたケースでは、今後の取組としてトランジションに資する技術の価値や競争力への言及について提案した。

事例⑥ 競争優位性の評価

F社では、製品や取組内容の紹介・説明だけでなく、いかに競争優位性を持っているのかという視点が必要と考えており、「脱炭素化や環境負荷低減に係る特許」を重視してほしいという議論を進めている。経営との関連では、知財情報を活用した経営・事業戦略の策定及び展開に関する情報が提示されることで議論がより深まると提案している。

投資家等は、企業が気候変動対策として取り組むイノベーションの重要性を認識し、イノベーションと企業の長期戦略の関係性や企業内の体制等について積極的な評価を行うことが重要である。

企業が気候関連の機会を獲得していくためには、技術開発や研究開発、アライアンス等の取組を通じてイノベーションを実現していくことが重要な取組の一つとなる。現状は、気候変動対応に係るイノベーションに関して、TCFD 提言に基づく開示が進むことでこれらの取組が可視化され、投資家等が対話を通じて理解を深めることで、投資判断においてもイノベーションに関する情報を活用できる可能性が高まることが期待される。

イノベーションには既存技術の高効率化や組み合わせ等に加え、長期的視野に立ったもの、また現状の企業活動と一見乖離しており非連続と映るものも存在する。投資家等がこれらのイノベーションに取り組む企業の姿勢や意図について対話を進めることは、企業の長期戦略に関する理解を進める上で有用である。従って投資家等は、企業の長期戦略やその背景にある将来の事業環境に関する認識と、当該企業のイノベーションの取組の方向性が合致しているかを確認することが望ましい。また、こうしたイノベーションを生み出す企業のマネジメントシステムについて、経営者のコミットメント、組織設計、プロセス、組織文化等も含めた対話を行うことも重要である²³。なお、こうした対話は、企業にとってもイノベーションに向けた戦略を客観的に見直す機会ともなる。

カーボンニュートラルの実現へ向けて企業の削減目標が高まるにつれ、非連続なイノベーションの必要性も高まっている。将来的なイノベーションの実装に向けては、政策的な支援に加えて、投資家等における民間金融の役割も大きい。官民協働によるイノベーションを支援する取組が進むことで「成長と環境の好循環」につながるものであり、それらを実現する仕組みや金融手法の検討、エンゲージメントを通じた適切な評価が期待される²⁴。

²³ イノベーションを生み出す企業のマネジメントシステムを確認する場合、国際標準として、2019年7月15日に「イノベーション・マネジメントシステムのガイダンス規格 (ISO56002)」が発行されている。また、我が国の実情に基づきつつ、ISOに準拠した手引き書として、2019年10月に「日本企業における価値創造マネジメントに関する行動指針」(経済産業省・イノベーション100委員会)が策定されており、参照されたい。

²⁴官民協働の取組として、気候変動対応にかかるイノベーションを支援する政策である経済産業省の「ゼロエミ・チャレンジ」(<https://www.meti.go.jp/press/2020/07/20200707003/20200707003.html?from=mj>)、「グリーンイノベーション基金事業」

(https://www.meti.go.jp/shingikai/kempatsushin/shinene_sangyo/pdf/018_01_00.pdf)、民間の取組である経団連の「チャレンジ・ゼロ」(<https://www.challenge-zero.jp/>)が挙げられる。

イノベーション等に関する投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例① イノベーション創出の取組評価

A 社では、企業のサステナビリティに関する対話や評価を行う中で、社会課題解決を収益機会獲得につなげていくアップサイドの観点に着目している。具体的には、気候変動への対応も含んだ環境配慮製品・サービスの展開、事業ポートフォリオ変革、イノベーション創出といった取組を評価しており、これらの取組と企業の持続可能な価値創造戦略との整合性を重要視している。また、企業の Scope3 や製品・サービスを通じた環境貢献量など、企業が社会に対して創出する価値（インパクト）の最大化に向けた取組についても、サプライチェーンにおける気候変動対応も踏まえ、多角的に評価している。

事例② 戦略投資とイノベーションの評価

B 社では、経営戦略の中にイノベーションが組み込まれていることが最も重要と考えている。このため、企業の長期ビジョンにおいて、環境/気候変動対策を商品のイノベーションに生かす視点、気候変動に係るリスクの低減策、GHG 排出量をパリ協定の 2℃目標と整合的な水準に抑える点、等の取組を評価している。

事例③ イノベーションに関する情報の開示に対する積極的な評価

C 社では、投資家として野心的な目標にも資するイノベーションの技術をどのように収益化できるかについての情報を重視している。例えば、企業 A では、実証段階であることを理由に気候変動対策に関する技術開発についての記載が少なかった。しかし投資家としては、このような技術の将来像を理解し、その企業の長期的な姿勢として評価したいため、積極的に開示することを推奨した。さらに、開示を行っている企業に対して少しでも定量的な要素を加えることを提案したところ、開示の質の向上につながった。

4. 成果と重要な成果指標（KPI）

投資家等は、企業が管理・開示する KPI の設定根拠を把握し、戦略との整合性を確認することが重要である。

KPI（Key Performance Indicator）とは、企業が自らの価値観を具体化し、企業価値を高めていくための指標であり、投資家等に開示する情報として極めて重要なものである²⁵²⁶。TCFD 提言においては、気候関連の「リスクと機会」を評価・マネジメントするターゲットとして、企業の KPI との関連性も重要な論点となっている²⁷。

企業が気候変動に関して開示する KPI も、長期的な企業の戦略と整合しているかを確認する必要がある。投資家等は、企業が開示する KPI とその設定根拠について企業の戦略やビジネスモデルとの関係が明確でない場合は、対話を通じて企業に説明を求め、両者の整合性の向上を確認することが重要である。これにより、リスクの低減や機会の創出が促進され、企業価値の向上につながる。また、KPI の水準だけではなくその推移（改善度合い）について確認することで、企業の気候変動に係る取組への理解が深まる。このように投資家等が、企業努力による気候変動対策の KPI（企業独自の管理指標を含む）を積極的に確認、評価することで、企業が気候変動対策を行う動機付けが強化される。

KPI と戦略の整合性に関する投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例	KPI と戦略の整合性の確認
	A 社では、企業が設定した気候変動関連の KPI について、環境面での優位性及びビジネスにおける優位性の両面で評価している。その際、単なる売上向上にとどまらず、どのような企業価値を創出するのか、経営面でどのような効果を想定しているのかに注目している。

²⁵ 価値協創ガイダンス p.22 「5.02. 企業が事業を通じて自らの価値観を具体化し、企業価値を高めていくための道標として、また、その達成度を測る尺度として、成果を評価する重要指標（Key Performance Indicator、KPI）を予め定め、投資家に示しておくことが有益である。」

²⁶ IIRC p.9 「定量的指標（KPI や金額評価された指標など）及びそれらが提供される文脈は、組織がどのように価値を創造するか、また、組織がどのように多様な資本を利用し、資本に影響を与えるかを説明する上で極めて有益なものとなる。」

²⁷ TCFD p.19 「指標と目標：気候関連のリスク及び機会を評価・管理する際に使用する指標と目標を、そのような情報が重要な場合は、開示する」

投資家等が KPI を比較評価する上では、業種特性を考慮することが重要である。

投資家等が KPI を評価するに当たり留意すべき点として、企業が置かれた環境や条件が異なることで、KPI の算出・開示方法が企業により異なり、単純な比較が困難な場合があることが挙げられる²⁸。

気候変動に関する代表的な KPI として、GHG 排出量があるが、投資家等は業種により GHG 排出の構造やその低減のために求められる取組が異なることを認識し、評価の際には比較対象の適切性を考慮した上で、業種を細分化し、業種別に企業の比較評価を行うことが望ましい²⁹。他方、企業の事業ポートフォリオは複数業種にまたがることもあり、その場合各社のビジネスモデルに沿った評価を行うことが望ましい³⁰。また、業種や企業の気候変動リスクの評価に当たり総 GHG 排出量が重要な要素の一つになるが、他方で企業の技術水準や気候変動への対応力の把握のためには、業種内での原単位や総 GHG 排出量に基づいた評価も有用である^{31,32}。

業種特性を踏まえた KPI に関する投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例① 業種特性を踏まえた KPI の評価

A 社では、非財務指標の評価の一環として、TCFD 提言における 4 項目につき評価の指標を業種単位で設定し、実証を進めて精緻化を行っている。業種ごとに業界アナリストが、開示情報と対話結果に加え定性判断も踏まえた上で、定量化し、同業種内で比較することで、投資判断の一部として活用している。

²⁸ 例えば、電力を外部調達する消費に起因する GHG 排出量は供給する電力会社に依存するため、電力消費に起因する GHG 排出量（Scope 2）の比較には注意を要する。また、開示されている GHG 排出量の成り立ち（例：バウンダリー（集計範囲）等）にも注意が必要であり、Scope3 排出量は企業間比較が困難である点にも留意すべきである。

²⁹ 外部の気候イニシアティブへの参加、対応状況に関する情報は、気候変動対策に対する企業の姿勢を理解するための一助となるが、評価に際しては外形的な参加状況のみにとどまらず、業種の特性に応じた具体的な取組を勘案することが望ましい。【⇒補論 4】

³⁰ TCFD ガイダンス 2.0 p.59「異なるビジネスモデルを持つ企業の開示方法」に記載。

³¹ 原単位についても、製品ラインナップや事業ポートフォリオの違いにより、業種内の単純比較が困難な場合があることに留意し、対話を通じて企業の技術水準や気候変動への対応力を把握することが望ましい。

³² 業種別に気候変動を含むサステナビリティ課題への対応状況を表す指標として、SASB（米国サステナビリティ会計基準審議会）等が策定した指標を活用することも考えられる。

事例② 業種特性を踏まえた KPI の評価

B社では、気候変動への対応について業種により個別性が高いことを踏まえ評価を行っている。例えば事業継続への影響が大きいと考えられる電気・ガス、運輸関連セクター等の場合、GHG 排出抑制に関する対話の際に、水、森林、化石燃料等の天然資源を多用する業界に属しているものの取組方針の開示がない企業に対しては削減の指針や目標設定を求める対話を行った。

事例③ KPI の評価におけるセクター内での比較

C社では、機会の獲得につながる企業の優位性や競争力に注目しているが、評価の視点としては、GHG 排出量等の断面的情報よりもむしろ、セクター内での優劣を重視している。

事例④ 業種細分化による比較

D社は、定量的データを用いて GHG 排出量だけでなくサプライチェーン、原材料、土地利用などについてスコア化し、企業のリスクと機会の絶対評価を行っている。正確な評価のために企業を業種別に細分化するが、コングロマリットなどにおいては個別企業ごとに評価を行う。最新の正確な情報を取得することが重要であるため、企業との対話が評価において重要な役割を果たす。

投資家等は、事業のバリューチェーン全体を通じた GHG 排出量に加え、製品やサービスの利用時における削減貢献量を考慮した評価を行うことが望ましい。

さらに投資家等が留意すべき点として、同業種であっても製品ラインナップ、事業ポートフォリオ等の違い、企業が設定する開示バウンダリーにより、バリューチェーンを通じた GHG 排出量にも差が生じることが挙げられる。例えば、製品やサービスの中には、生産段階における GHG 排出量（Scope 1・2）が相対的に高いものの、当該製品やサービスの利用段階における GHG 排出量（Scope 3 に含まれる）の削減や、当該製品が導入されることによる GHG 排出量の削減に貢献できるものがある³³。今後気候変動対策の重要性が高まる中で、こうした製品やサービスの需要も高まっていくことが想定される。

従って、Scope 3 排出量は海外も含めた事業のバリューチェーン全体（製品や事業等によっては海外も含めたグローバルバリューチェーン全体）を通じた GHG 排出量によるリスクと機会の把握に役立つ。一方で Scope 3 排出量の算定手法は一つには定まらず、かつ不確実性が伴う。加えて、Scope 3 排出量が高い理由として、製品の排出量そのものや当該製品の寿命などに起因するケースだけでなく、当該製品が気候変動対策として優れているために市場が拡大するケースも含まれ得る等、排出量算定の背景や前提が重要な意味を持つ。このため、Scope 3 排出量と併せて、製品やサービスの利用時における削減貢献量³⁴も加味した総合的な評価を行うことが望ましい。評価に際しては、使用段階での削減貢献をもたらすような中間製品にも着目し、これらの中間製品を製造・供給する企業に対しても積極的な開示を働きかけるとともに、その貢献を積極的に評価することが望ましい。

バリューチェーン全体を通じた投資家等の評価の事例を以下に示す。

事例① バリューチェーン全体を通じた総合的な評価

A 社では、バリューチェーン全体を含めた評価の視点が重要と考えており、製品が下流でどのように利用されているか、なぜその製品が必要なのかを考慮して企業を評価している。Scope 3 排出量の開示が進む中、バリューチェーン全体への貢献、すなわち単に温室効果ガスの排出量の議論ではなく削減に向けた取組を反映する LCA（ライフサイクルアセスメント）をいかに評価するかが重要になると考えている。

³³ Scope 1 排出は燃料消費等に起因する直接排出、Scope 2 排出は電力消費等に起因する間接排出、Scope 3 排出は製品素材の調達、製品の使用、廃棄等、サプライチェーン全体における排出を指す。

³⁴ TCFD 提言では、指標の項目の一つに、製品の全ライフサイクルを通じて回避された GHG 排出量（avoided GHG emissions）についての記載がある。企業単体の GHG 排出量ではなく、製品やサービスの利用時における GHG 排出削減量を開示することで、企業がそれらの製品・サービスを通じてどの程度世界全体の GHG 削減に貢献したかを示すことが可能となる。

事例② 低排出製品メーカーに対する評価

B社では、温室効果ガスを排出する製品を製造するメーカーの評価に当たり、使用時のエネルギー消費やCO₂排出が少ないことでの貢献を評価している。また製品バリューチェーン全体を通じてGHG排出削減につながるかどうかについても、エンゲージメントの一環として、リスクと機会の双方の観点で深い議論を行い、分析している。

事例③ Scope 3の開示に関する評価

C社では、Scope 3までの開示ができていない企業は、サプライチェーン全体を対象として気候変動対策を検討しているため、サプライチェーン全体にわたるリスクをコントロールできている確度が高く、またリスクが顕在化した場合でも対応力が備わっていると判断している。

事例④ 削減貢献量の開示に関する評価

D社では、企業の事業拡大で自社のバリューチェーン排出量（Scope 1・2・3）が増加する場合でも、社会全体としてGHG排出が削減となる削減貢献量の開示事例に注目している。企業の努力により、需要家が当該企業の高効率設備や低炭素エネルギーを選択することで、社会全体として（当該企業のScope 1・2・3以外で）GHG削減となるという開示情報は、GHG削減に努める企業を誤解なく評価する上で有用な情報と捉えている。

事例⑤ Scope 3のESGスコアへの組み込み

E社では、社内ESGスコアにおける同一業界内での比較基準として、排出量の売上高に対する比率をおいている。ただしScope 3については、現状ではデータの整備や企業の開示における支援が不十分との考えのもとで含めておらず、今後の環境整備に期待している。

事例⑥ Scope 3の開示に関する評価

F社では、Scope 3排出量の大きい産業においては、Scope 3の排出量とその削減目標は必須の評価項目と捉えている。一方で、Scope 3の算定の際、前提とするバリューチェーンの範囲・タイムラインをどの範囲で考えるかが今後議論になると考えている。

事例⑦ 付随する情報の活用

G社は、2050年までのカーボンニュートラルを宣言した企業に対して、2050年までの短期・中期の温室効果ガス排出削減目標の開示、目標に対する現時点での排出原単位及び排出量の開示（いずれもScope 1・2及び主要なScope 3）、さらに温室効果ガス目標達成のために実施されるグリーン関連収益などの具体的な戦略やKPIの開示を求めている。

本章について

本章では、投資家等が開示情報を理解するに当たり重要であると思われる一方で、現時点では解釈や視点が定まっていない論点について解説を行う。各論点は、TCFD コンソーシアムでの議論や GIG Supporters の活動を通じて、現時点で特に重要と考えられるものを抽出した。これらはいずれもガイダンス初版公表以降、特に注目を集めているものであり、企業と投資家等の双方で課題認識を深めていくことが望ましい。

一方で、これらは今後の議論や関連するトピックの動向を受けて変化していく可能性がある。従って、第3章と同様に各トピックの冒頭で投資家等の視点や課題を示しているものの、ガイダンスとして扱うのではなく、今後の議論の深化が期待される論点として捉えることが望ましい。

1. パリ協定とカーボンニュートラル

近年多くの国、企業で掲げられている「カーボンニュートラル」目標で想定される姿は多様である。投資家等は、カーボンニュートラルへ向かう経路が多様であることを念頭に置き、各企業の開示において参考とされるシナリオが採用された経緯を把握することが望ましい。

2020年10月の首相の所信表明演説において、「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、即ち2050年カーボンニュートラルを目指す」ことが提唱された。EUもまた「遅くとも2050年までにカーボンニュートラルとなる」ことを提唱しており、米国はバイデン政権が「2050年までに経済全般にわたりネットゼロ排出」とすることを公約として掲げている。さらに世界最大の排出国である中国も、2060年のカーボンニュートラル達成を提唱している。

パリ協定には「世界的な平均気温上昇を産業革命以前に比べて2℃より十分低く保つとともに、1.5℃に抑える努力を追求すること（パリ協定第2条）、「今世紀後半に人為的な温室効果ガスの排出と吸収源による除去の均衡を達成」することが記載されている（同第4条）。また、IPCCが2018年に発表した1.5℃に関する特別報告書³⁵においては、温度上昇を1.5℃に抑制するための様々な排出経路が描かれており、中間的な経路は2050年にCO₂排出量がほぼゼロとなる。従って、「2050年カーボンニュートラル」と「1.5℃」は現状ではほぼ同義と言ってよい。

ここで、以下に示すように「2050年カーボンニュートラル」で想定される将来像は非常に多様で

³⁵ IPCC, 2018: Global Warming of 1.5° C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5° C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty

ある。(図 3)

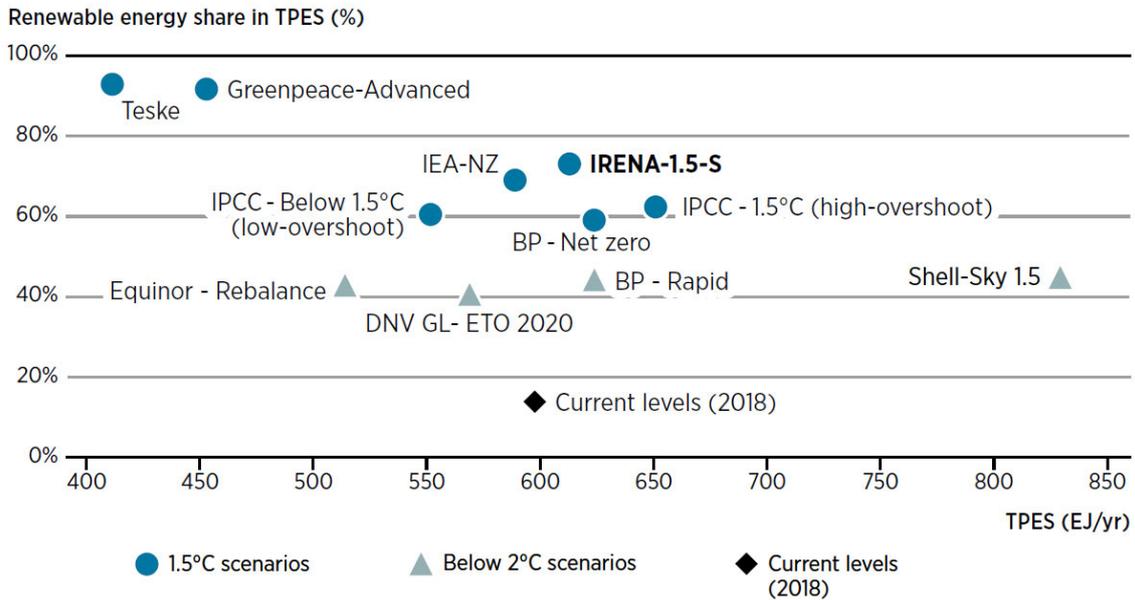


図 3 脱炭素へ向けたシナリオの俯瞰図

(横軸：一次エネルギー供給量 (TPES：単位 EJ)、縦軸：TPES に占める再生可能エネルギー比率)

出所) IRENA, 2021, World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway, International Renewable Energy, Agency, Abu Dhabi.

カーボンニュートラルへ向けたシナリオの中には、再エネや省エネ等を極限まで推し進めることで排出をほぼゼロに近づけ、CCUS 等の吸収手段を用いずに目標を達成する将来像を描くものもあれば、排出は現状比半減程度までしか削減しないものの、森林等でそれと同程度の吸収を想定するものもある。2021年5月にIEAが発表した「Net Zero by 2050」³⁶は、再エネ、省エネ等によりエネルギー起源 CO2 排出を現状の 1/4 以下まで削減し、排出した CO2 の回収や大気中からの除去でカーボンニュートラルを達成するというものである。また NGFS【⇒補論 6】も 2021年6月に複数のシナリオ³⁷を公表している。ただし、シナリオは地域や産業の特性を踏まえて、選定されるべきである。

近年、カーボンニュートラル目標を掲げる企業が増えており、投資家等もまた自社の投融资ポートフォリオをカーボンニュートラルなものとするのが推奨されはじめています。こうした企業や投資家等にとって、上記のようなカーボンニュートラルを想定した分析は自社のシナリオ策定の参考情報となりうる。開示情報を読み解きエンゲージメントに取り組む投資家等は、カーボンニュートラルへ向かう経路が多様であることを念頭に置き、企業が参考とするシナリオが用いられた経緯を把握すること

³⁶ IEA, 2021, Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector

³⁷ NGFS, 2021, NGFS Climate Scenarios for central banks and supervisors

が望ましい。

事例① カーボンニュートラル（CN）目標の評価①

A社では、企業がCN目標を設定していることのみを評価するだけでなく、その中身や戦略、実現の確度を詳細に分析・評価することが重要であると考えている。また、業種によっては排出量を完全にゼロにすることは難しいことを認識し、吸収量や削減貢献量、クレジットの活用に関する企業の取組にも注目している。

事例② カーボンニュートラル（CN）目標の評価②

B社では、企業のCN目標の評価において、現時点からの積み上げで達成可能な部分と技術的なブレイクスルーが必要な部分の割合について概要を把握している。その上で進捗を確認しているが、達成にむけたプロセスの内容及びその妥当性、前提となる企業の将来ビジョンやビジネスモデルとの整合性といった観点に注目している。

事例③ モデルの対話への活用

C社では、2050年CNへの道筋を推定したモデルを策定し、企業との対話に活用している。具体的には、政府目標を参考に日本全体での2050年CNに至るGHG排出量の削減過程をモデル化し、それと各企業の短中期・中長期の削減目標を対比させる形でCN戦略についての確認を行うほか、脱炭素戦略と統合的な資本配分など投資評価に必要な論点について、影響の大きい企業を中心に、継続的な対話を行っている。

事例④ カーボンニュートラル（CN）目標の把握①

D社では、対話した企業において、2050年のCN目標と2030年の中間目標を設定していたものの、2030年から2050年にかけてのCO₂削減の具体策については記載が少なかつたため、2050年へ向けて達成可能性の高い部分を把握するとともに、残りの部分については課題や対応策を具体的に確認しつつ達成可能性についてヒアリングを行った。

事例⑤ **カーボンニュートラル（CN）目標の把握②**

E社では、脱炭素社会の実現に資するポートフォリオへの移行を目指しており、特にCO₂排出量の多い投資先企業等に対しては、2050年CN達成の目標と、2030年の中間目標の設定を求めている。また目標を設定している企業には、達成のための具体的な取組が策定されているかどうかを確認しており、削減のための取組が具体的に開示されている場合には、達成可能性の確度が一定程度高いものと考えている。

事例⑥ **カーボンニュートラル（CN）目標の理解①**

F社では、CN目標の設定は、CO₂排出の外部不経済を認識し、是正を図る取組と理解している。各国の排出に上限が課せられることで、産業間の排出の再配分が進み、それが企業価値に反映されると考えている。エンゲージメントにおいては、目標設定の意義や脱炭素化への早期の取組によるリスク抑制と収益機会拡大の意義等を伝えている。

事例⑦ **カーボンニュートラル（CN）目標の理解②**

G社では環境格付融資を行う上でカーボンニュートラルに関する質問事項を設定しているが、目標設定の有無だけでなく、その実現に向けた戦略面での取組（事業ポートフォリオ変更、イノベーション創出、中長期のGHG削減目標設定、等）や、それらの全体的な整合性（中期経営計画等の事業計画との統合）を含めて評価を行っている。

2. トランジション・ファイナンス

トランジション・ファイナンスはカーボンニュートラルへ向けた重要な手段であり、トランジションに関して適切な計画を示す企業を積極的に評価することが、将来的な投融資ポートフォリオの脱炭素化にもつながる。

2050年カーボンニュートラルの実現には、毎年4兆～5兆ドル規模の投資が必要とされている³⁸。再生可能エネルギー等の既に脱炭素の水準にある事業だけでなく、排出削減困難なセクター（現段階において、脱炭素化が困難な産業部門・エネルギー転換部門）における省エネ等の着実な低炭素化や脱炭素化に向けた研究開発等、長期的視点に立ったトランジション（移行）を図っていく取組も重要となる。カーボンニュートラル目標が多くの企業で掲げられる中、このようなトランジションを評価、資金供給していく投資家等の役割は大きい。

日本では、2020年9月に「クライメート・イノベーション・ファイナンス戦略 2020」³⁹（経済産業省）において、トランジションへの資金供給を推進することが掲げられ、海外においても、カナダ、シンガポール、オーストラリアなど、各々の地域特性を踏まえたトランジションにかかる検討が進んでいる。各国の動向を踏まえ、国際的に統一した考え方を共有するべく、国際資本市場協会（ICMA）では、2020年12月に「クライメート・トランジション・ファイナンス・ハンドブック」⁴⁰を策定。これを基に、金融庁、経済産業省、環境省は、2021年5月「クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針」⁴¹（以下、基本指針）を策定している。

基本指針において、トランジション・ファイナンスは「調達した資金の充当対象のみでは判断されず、資金調達者の戦略や実践に対する信頼性を重ね合わせて判断されるもの」とされているのが特徴である。パリ協定と整合した長期目標を実現するための戦略（トランジション戦略）を明確に求められるという点において、将来に対してより野心的な取組を担保する主体へのファイナンスである。そのため、トランジション・ファイナンスは、グリーンボンド/ローン等と同様に、カーボンニュートラルの実現に向けて極めて重要な手段と位置付けられている。投資家等はこのような企業に対して、エンゲージメントを行い、投融資を実行することで、投融資による利益を得ながら、パリ協定の実現に寄与することができる。つまり、トランジション戦略を有する企業への投融資は、（現時点では多排出な産業分野であったとしても）投資家等の将来的な投融資ポートフォリオの脱炭素化の方針とも整合する取組と言える。

また、基本指針は「トランジション」とラベリングを付し資金調達するための基本的考え方をまとめ

³⁸ IEA, 2021, Net Zero by 2050: A Roadmap for the Global Energy Sector

³⁹ <https://www.meti.go.jp/press/2020/09/20200916001/20200916001.html>

⁴⁰ <https://www.meti.go.jp/press/2020/12/20201225002/20201225002-1.pdf>

⁴¹ <https://www.meti.go.jp/press/2021/05/20210507001/20210507001.html>

たものであり、トランジション戦略の策定やその適格性の判断の際に参照できる分野別のロードマップの策定が進んでいる⁴²。これらのロードマップは投資家等が、エンゲージメントを行う際に役立つものと考えられる。ただし、トランジションの経路は多様であり、地域、業種、個社の様々な事項によって異なるため、将来に向けて常に直線的な経路を描くとは限らず、多様なあり方が想定される⁴³ことに留意する必要がある。

なお、TCFDの「指標・目標と移行計画ガイダンス（案）」⁴⁴では、カーボンニュートラル宣言など、排出削減をコミットしている企業は移行計画（Transition Plan）を開示するべきとされている。また、市場参加者が気候関連のリスクと機会を適切に評価し、長期的な影響を理解する上でも、移行計画の開示は不可欠なインプットであると定義している。推奨される開示項目はTCFDの4項目に沿って提示されており、これらはトランジション・ファイナンスを行う上でも親和性が高い（基本指針でも、ガバナンスやシナリオではTCFD開示が参照されている）。

日本は高い技術力を誇る製造業を有し、多排出産業に属する企業も多い。一方で、TCFD賛同やその開示においては世界をリードする地位にあるため、気候変動に積極的な取組を行う企業への資金供給の仕組みとして、黎明期にあるトランジション・ファイナンスの市場拡大が期待される。

事例① トランジションに関する情報

A社では、トランジションを切り口として、企業のサステナビリティ戦略に関する対話を開始している。長期的な事業のリスク及び機会を適切に把握するだけでなく、トランジションを目指す企業の将来戦略の実現に資するファイナンスその他のソリューション提案を検討するように努めている。

事例② トランジションの評価①

B社では、排出量の多寡のみで投資判断することは収益機会の逸失と考え、トランジションを重視している。具体的にはトランジションや機会の分析・評価の他、トランジションをテーマにした金融商品の開発にも積極的に取り組んでいる。

⁴² 経済産業分野におけるトランジション・ファイナンス推進のためのロードマップ策定検討会

⁴³ クライメート・トランジション・ファイナンスに関する基本指針 p.11 「様々な事項（当該企業の出発点、実績、設備投資等のタイミング、経済合理性、目標達成に必要な技術が既に実装化されているかどうか等）を考慮して、短中期の目標が設定されると考えられるため、経路が常に同一傾斜の線形であるとは限らず、非線形となることも考えられる。」

⁴⁴ TCFD, 2021. Proposed Guidance on Climate-related Metrics, Targets, and Transition Plans

事例③ トランジションの評価②

C社では、企業のトランジションの評価において、想定される気候変動リスク・機会に対応する改革（燃料転換、イノベーションの導入、プロセス変更、新製品・サービス開発等）への取組が明確となっていることを確認している。その上で、その取組が中長期経営計画等の経営戦略に連動しているか、その取組を評価・管理する組織体制が構築されているかなどを確認する。

事例④ トランジション関連情報の活用に関する認識①

D社では、企業の開示によるトランジションへの貢献、社会全体・顧客における排出量削減への貢献をどのように情報として活用できるかはまだ課題が大きいと感じている。投資先金融機関のファイナンスに関する目標について、主に企業との個別対話によって情報を取得、詳細を理解した上で投資判断に活用している。

事例⑤ トランジション関連情報の活用に関する認識②

E社では、トランジションに関する情報は企業におけるCO₂排出量削減のための情報として重視しており、パリ協定と統合的な削減目標となっているのかについて検証し、投資先固有の事象を確認するための情報として活用している。

事例⑥ トランジションに関する開示情報の活用

F社では、新たな革新的技術の導入（水素、バイオ燃料、ZEB、アンモニア等）や在来設備からの移行等の様々なトランジションの取組について、新たなビジネスモデルの創出によるリターンの拡大、及びリスク回避対策の双方の側面から、最終的にどのような経路でいつ頃企業価値に反映されるかの分析につなげている。

事例⑦ トランジション・ボンドへの投資

G社では、トランジション・ボンドへの投資を検討する際に、「現状の競争環境評価による業績回復とその持続性」「財務方針」と併せて「発行体としてのESGの捉え方」「トランジション・ボンドのフレームワーク」を評価した。トランジション・ファイナンスにおいては実施の透明性をどうモニタリングしていくかも非常に重要な観点であるため、発行体として絶えずトランジション戦略の更新を投資家に対して開示していく必要があると考えている。

3. 気候変動にかかる投資家等に対するイニシアティブ

アセットオーナー、アセットマネージャー、銀行、保険会社等、様々な投資家等に対してポートフォリオの脱炭素化を進めるイニシアティブが立ち上がっている。このような状況下で、投資家等は投融資先のカーボンニュートラルへの移行を促すことを含めたエンゲージメントが求められる。

企業の情報開示の進展と並行し、情報を活用する立場にある投資家等はその業務（投資、融資、保険引受）を通じた排出削減に関して積極的な役割を果たすよう求められてきている。投資家等に関するイニシアティブについて以下に概観する。

イニシアティブの形態の一つとして、投資家等をメンバーとし、投融資ポートフォリオの脱炭素化を目指すものが挙げられる。アセットオーナーを対象とした Net Zero Asset Owner Alliance (NZAOA)⁴⁵、アセットマネージャーを対象とした Net Zero Asset Managers Initiative (NZAM)⁴⁶、銀行を対象とした Net-Zero Banking Alliance (NZBA)⁴⁷、保険会社を対象とした Net-Zero Insurance Alliance (NZIA)⁴⁸は、賛同する機関に対して、2050年カーボンニュートラル等の目標との整合に対するコミット、及び進捗状況の開示を求めている。ESG要因を投資判断に組み込むことを目指した責任投資原則（PRI）は、2020年より署名機関に対し TCFD 開示を義務化しているが、NZAM においても進捗報告には TCFD 開示が要請されており、これらイニシアティブと TCFD の関連性は深い。

イニシアティブのもう一つの形態として、投資家等の Scope 3 であるポートフォリオの GHG 排出量（Financed Emission）測定方法の標準化を促すものが挙げられる。Partnership for Carbon Accounting Financials (PCAF)⁴⁹は上記 NZAOA が運営に関わるほか、CDP や SBT 等も協力しており、2020年11月にグローバル GHG 算定・報告スタンダードを策定した。これはエクイティ、社債、プロジェクトファイナンス、商業ローン、不動産等など6つのアセットクラスごとに Scope 3 の算出方法を記載したものである。また、保険会社のリスクマネジメントを推進するイニシアティブである CRO Forum⁵⁰は2020年4月に WACI（加重平均炭素濃度）を活用した引受ポートフォリオのカーボンフットプリント算定手法を策定した。TCFD では「指標・目標・移行計画ガイダンス案」において、投資家等の Scope 3 開示の重要性が提言され、PCAF 及び CRO Forum の手法によるポートフォリオからの GHG 排出量の開示を推奨している。

⁴⁵ <https://www.unepfi.org/net-zero-alliance/>

⁴⁶ <https://www.netzeroassetmanagers.org/>

⁴⁷ <https://www.unepfi.org/net-zero-banking/>

⁴⁸ <https://www.unepfi.org/net-zero-insurance/>

⁴⁹ <https://carbonaccountingfinancials.com/>

⁵⁰ <https://www.thecroforum.org/>

さらに、各国の中央銀行及び金融監督機関によって 2017 年末に設立された Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS)⁵¹は金融セクターの気候変動リスクの適切な管理を目的に、2020 年 6 月に気候変動リスクに対応するための指針を発表、リスクシナリオの開発やストレステスト実施ガイドの発表を通じて、金融当局者に対して金融システムにおける気候変動リスクの把握を推奨している【⇒補論 6】。

このように投資家等に対して、リスク管理の観点からも、投融資ポートフォリオに係る気候変動リスクを把握・開示する要請が急速に高まっている。このような状況下で投資家等は投融資先のカーボンニュートラルへの移行を促すことを含めたエンゲージメントが求められる。また、企業も投資家等がこのような対応を行う背景を理解した上で、開示・対話を行っていくことが望ましい。

⁵¹ <https://www.ngfs.net/en>

4. 外部気候イニシアティブとの協働に関する評価

外部気候イニシアティブに参加する企業が増えているが、参加の有無といった外形的な評価ではなく、具体的な取組を勘案して評価を行うことが推奨される。

近年、RE100やSBT（Science Based Targets）等、気候変動への対応に係るイニシアティブへの参加を表明し、それらに基づき目標を設定した企業が増えつつある。これらイニシアティブへの参加は、気候変動対策に対する企業の姿勢を理解するための一助となる。

投資家等にとって重要なのは将来における企業価値の向上であるため、評価に際してはイニシアティブへの参加や目標へのコミットがどのように行われ、企業の戦略とどのように関連しているか、という点が重要な観点となる。その意味で、各イニシアティブへ参加しているかどうかといった外形的な評価のみならず、長期目標を達成するために行っている総合的な戦略や具体的な取組（例えば、設備投資、研究開発投資、アライアンス等を含む）も勘案した上で評価を行うことが推奨される。

ここで留意すべき点として、上記外部イニシアティブに参加していなくとも、気候変動対策を経営戦略に位置付けている企業も少なくないことが挙げられる。これらの企業については、ガバナンス、戦略とビジネスモデル、リスクと機会、成果と重要な成果指標等の評価を行うことで、外形的な評価を超えた企業の気候変動対応に対する評価が可能になる。投資家等によるこのような取組は、評価される企業にとっても、イニシアティブへの取り組み方について継続的に問い直す機会となる。

表 2 外部気候イニシアティブの例⁵²

名称	概要
RE100	企業が、自らの活動において消費する電力を全て再生可能エネルギーにより調達することにコミットし、進捗を報告する取組。最終目標年次は 2050 年であり、再エネ比率を 2030 年までに 60%、2040 年までに 90%以上とすることを求められている。
EV100	企業が、業務に用いる車両を 2030 年までに電気自動車に転換すること等をコミットする取組。
SBT	温度上昇を「2℃を十分に下回る水準（well-Below 2℃）」であるか、「1.5℃水準」とすることを目的として、企業等が自らの温室効果ガス排出削減について科学と整合した目標を設定し、公表、検証する取組。目標の妥当性については、一定の基準に照らして SBT による審査の対象となる。

⁵² RE100 ウェブサイト (<http://www.there100.org>)、
EV100 ウェブサイト (<https://www.theclimategroup.org/project/ev100>)、
SBT ウェブサイト (<https://sciencebasedtargets.org/>)

5. カーボンプライシング

カーボンプライシングは政府により様々な形態が検討されており、成長に資するものについて、躊躇なく取り組むとされている。従って関連する議論の動向のみならず、これらのルールやガイドラインの整備などについても今後注視しておく必要がある。

カーボンプライシングは、炭素に価格をつけ、排出者の行動を変容させる経済的手法であり、カーボンニュートラルへの要請の高まりや排出削減への評価についての状況変化を踏まえ、国内外において注目が集まってきている。日本政府は2050年カーボンニュートラル実現に向けて、2020年12月に「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」を公表した⁵³。当該戦略において、「市場メカニズムを用いる経済的手法（カーボンプライシング等）」についても、「産業の競争力強化やイノベーション、投資促進につながるよう、成長に資するものについて、躊躇なく取り組む」旨が記載され、政府においても「成長に資するカーボンプライシング」についての検討が行われている⁵⁴。

代表的なカーボンプライシングの種類としては、炭素税や排出量取引以外に、エネルギー課税、インターナル・カーボンプライシング（ICP）、ボランタリーなクレジット取引等も含まれる。これらについて図4に分類する。

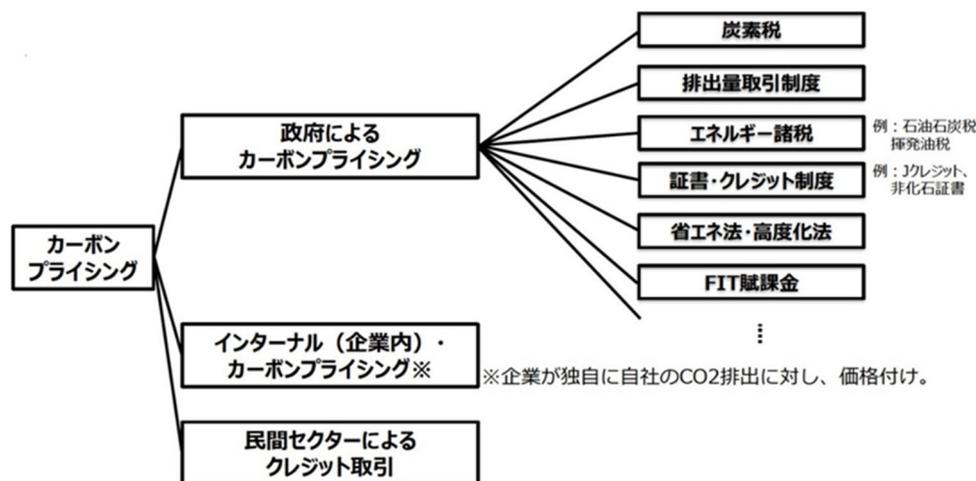


図4 カーボンプライシングの分類

出所) 経済産業省「第1回 世界全体でのカーボンニュートラル実現のための経済的手法等のあり方に関する研究会」資料1 p.7

⁵³ その後、2021年6月に、更なる具体化をした「グリーン成長戦略」を公表している。

⁵⁴ 経済産業省では「世界全体でのカーボンニュートラル実現のための経済的手法等のあり方に関する研究会」、環境省では「カーボンプライシングの活用に関する小委員会」での検討が行われており、2021年8月に両研究会の中間整理を公表している。

https://www.meti.go.jp/shingikai/energy_environment/carbon_neutral_jitsugen/pdf/20210825_2.pdf
<https://www.env.go.jp/council/06earth/setchukanseiri.pdf>

ICP については、本論「3.2 戦略とビジネスモデル」にも記載の通り、TCFD 提言においても触れられており、導入企業数は拡大傾向にある。CDP の調査によれば、2020 年時点で ICP を導入済の企業は世界で 864 社とされる中で、うち日本企業は 118 社／世界第 2 位の導入企業数（1 位は米国、3 位は英国）となっており、さらに 2 年以内に導入予定と回答した日本企業は 134 社にのぼる⁵⁵。このように日本においても ICP の注目は高まっている一方で、現時点で評価事例は十分に蓄積されておらず、その取扱いについて今後も議論する必要があると思われる。

クレジットの活用⁵⁶については、日本企業においても一部で既に行われている⁵⁷が、クレジット取引の市場を活性化することで、CO2 削減への取組が加速することも期待される。具体的な活性化の手段として、非化石価値取引市場の制度見直し、J-クレジット制度の環境整備、二国間クレジット制度（JCM）の改善などが検討されている⁵⁸。なお、クレジットに関して、TCFD コンソーシアムのアンケートでは、金融機関からは削減目標を達成するためには重要な取組の一つであるとしながらも、活用や開示に関するルールの明確化や整備を求める声も見られた⁵⁹。

中長期的な行動変容を促す手段の一例として、気候変動対策を先駆的に行う企業群が集積し、排出削減価値が市場で評価されるような枠組みの構築なども挙げられており、カーボンプライシングにかかる議論の動向のみならず、これらのルールやガイドラインの整備などについても今後注視しておく必要がある。

⁵⁵ CDP ウェブサイト (<https://www.cdp.net/en/climate/carbon-pricing/carbon-pricing-connect>)

⁵⁶ 民間市場での炭素削減価値（ボランタリークレジット）の流通を拡大することを目的としたタスクフォース（Taskforce on Scaling Voluntary Carbon Markets（TSVCM））が設立されるなどの動きが見られる。TSVCM では、クレジット市場を 15 倍以上にする必要性の提言やクレジットの品質基準“Core Carbon Principles”の提示等がなされている。

⁵⁷ TCFD 開示・活用に関するアンケート調査（TCFD コンソーシアム/2021 年度）において、クレジットを調達している企業は 42%、さらに調達を検討している企業は 29%となっている。

⁵⁸ 世界全体でのカーボンニュートラル実現のための経済的手法等のあり方に関する研究会（中間整理案）。

⁵⁹ TCFD コンソーシアムが会員向けに行ったアンケート調査（「2021 年度 TCFD コンソーシアム TCFD 開示・活用に関するアンケート」）における回答。

事例① **カーボンニュートラル（CN）目標を含む総合的な評価**

A 社では、投資先の CN 目標については、それ自体もさることながら、中期目標（2030 年目標等）の有無やその実現に向けた具体的な施策・取組、及び取組の一環としてのカーボンプライシング、クレジットの活用にも着目し、総合的に活用している。

事例② **インターナル・カーボンプライシング（ICP）の評価**

B 社では、シナリオ分析を実施している企業とのエンゲージメントにおいて、カーボンプライシングや炭素クレジットについての意見交換や、社内運営の方向性についての議論を行うことがある。ただし ICP の具体的な価格や運営方法等については対外秘の企業戦略であるケースが多いため、比較可能性の観点から現状では課題があると考えており、現時点では基本的な考え方や今後の導入の方向性を確認したいと考えている。

6. 投資家等の気候変動リスク管理と NGFS

金融当局・中央銀行のネットワークである NGFS では、気候変動リスクは金融リスクの一因であるとして、気候変動リスクを金融監督モニタリングに組み込むことを提言している。こうした動きを通じて、民間の金融機関も一層の気候変動リスクへの対応とグリーン投資の推進を求められることが想定される。

投資家等におけるポートフォリオに係るリスク管理は、グローバルな規制の枠組みの中で規定されており、各金融機関レベルでリスク管理を実施している。それら金融機関の活動を各国の金融当局・中央銀行が、それぞれの目的によって管理・監督を行っている。しかし、現状、金融機関における気候変動リスクの管理の手法については、議論の途上にある。

各国の金融当局・中央銀行は、TCFD の最終提言の公表に対応して、2017 年に金融セクターにおける気候変動リスクの適切な管理手法を検討する国際的なネットワークとして、Network of Central Banks and Supervisors for Greening the Financial System (NGFS) が設立された⁶⁰。NGFS には世界 95 の機関がメンバーとして、15 の機関がオブザーバーとして参加している（2021 年 6 月現在）。日本からは、2018 年 6 月に金融庁が、2019 年 11 月に日本銀行がそれぞれ加盟した。

NGFS は 2019 年 4 月に、設立当初に掲げられた 3 点の検討内容（①金融機関の監督に気候変動をどのように取り入れていくべきか、②気候変動が金融システム全体に与える影響をどう評価するか、③低炭素経済と統合的な金融を拡充していく上での課題）について取りまとめた「統合報告書」を公表した。この報告書において、金融当局・中央銀行、及び政策立案者に対して、気候変動リスクに対応した 6 つの提言を行っている。

表 3 NGFS による提言（2019 年 4 月統合報告書）

1. 金融監督モニタリングにおける気候変動リスクの組込・マイクロレベルの金融監督と統合
2. 中央銀行の運用ポートフォリオにおける ESG 考慮
3. 気候リスク関連データ収集に係る枠組みの整備
4. 中銀・金融監督当局、金融機関内部の知見向上
5. TCFD 提言に基づく開示の促進
6. 政策当局によるタクソノミー（資産／活動の分類）作成を支持

出所) Network for Greening the Financial System, 2019, First comprehensive report, A call for action: Climate change as a source of financial risk をもとに、TCFD コンソーシアム訳

⁶⁰ <https://www.ngfs.net/en>

統合報告書に示された提言の検討を促進するべく、NGFS はいくつかの手引書やレポートなどを公表しており、その代表的なものの一つが気候変動シナリオである。これは金融当局・中央銀行が経済や金融システムに対する気候変動の影響を査定することを目的としたもので、各国の気候変動関連の政策動向の進捗度合いなどをもとに前提を設定している。シナリオは2020年6月に8つが、翌2021年6月にそれらを統合・アップデートする形で6つが公表された。

TCFD 提言において、シナリオ分析は、「複数の気候変動シナリオによる組織戦略のレジリエンス」の開示をすることを推奨しており、戦略についての開示項目として位置付けている。NGFS の気候シナリオは、6つのシナリオそれぞれについて、温室効果ガスの排出量や炭素価格に限らず、GDP や人口動態といった多数のデータが備えられており、シナリオごとに経済分析が可能となっている。NGFS はこれらのデータのポータルサイト⁶¹を開設するなど、投資家等が実際にシナリオ分析を実施できるよう支援する取組も行っている⁶²。

TCFD は気候関連情報を開示する企業と、開示情報をもとに投融資を行う投資家等との間のエンゲージメントを促進するための枠組だが、こうした動向により、将来的には金融当局・中央銀行を通じて国内の金融機関全体が気候変動リスクへの取組を求められるようになることが予想される。実際に、金融庁は2020年12月に「サステナブルファイナンス有識者会議」を立ち上げ、同年6月に報告書を公表⁶³している。報告書は投融資先の気候変動対応支援のため、ノウハウの蓄積やスキルの向上等を進めることが重要であり、その上で金融庁において、金融機関とシナリオ分析の活用にかかる議論を進めるなど、気候変動リスク管理態勢の構築を促すことが適当としている。また、日本銀行は2021年7月、「気候変動が、経済・物価・金融システムにもたらす影響は、不確実性が高く、時間の経過に伴って大きく変化する可能性」を示し、金融政策として、気候変動対応に資する取組について一定の開示を行っている金融機関を対象に、気候変動対応を支援するための資金供給を行うこと、TCFD 等に基づく開示の質と量の充実を金融機関に対して促していくことを表明している。

これらの一連の動きは、本ガイダンスの初版公開以降に起こった主要な進展「金融行動の進展」を代表するものであり、金融機関が気候変動に対応する企業行動を後押しする投資（グリーン投資）をこれまで以上に積極的に推進するものであると言える。

⁶¹ <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/>

⁶² NGFS のシナリオにおいても、地域や産業の特性を十分に考慮しているとは限らず、シナリオの選定・活用にあたっては留意が必要である。

⁶³ 金融庁 「「サステナブルファイナンス有識者会議報告書」の公表について」
<https://www.fsa.go.jp/news/r2/singi/20210618-2.html>

Appendix 1: 参考文献

1. 【価値協創ガイダンス】経済産業省「価値協創のための統合的開示・対話ガイダンス - ESG・非財務情報と無形資産投資（価値協創ガイダンス）」（2017年5月）
2. NET ZERO BY 2050: A ROADMAP FOR THE GLOBAL ENERGY SECTOR, INTERNATIONAL ENERGY AGENCY（2021年5月）
3. 【IIRC】INTEGRATED REPORTING「国際統合報告フレームワーク日本語訳」（2014年3月）
4. GLOBAL WARMING OF 1.5 °C. AN IPCC SPECIAL REPORT ON THE IMPACTS OF GLOBAL WARMING OF 1.5 °C ABOVE PRE-INDUSTRIAL LEVELS AND RELATED GLOBAL GREENHOUSE GAS EMISSION PATHWAYS, IN THE CONTEXT OF STRENGTHENING THE GLOBAL RESPONSE TO THE THREAT OF CLIMATE CHANGE, SUSTAINABLE DEVELOPMENT, AND EFFECTS TO ADMINISTER POVERTY, INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE（2018年10月）
5. WORLD ENERGY TRANSITIONS OUTLOOK: 1.5°C PATHWAY, INTERNATIONAL RENEWABLE ENERGY, AGENCY（2021年6月）
6. FIRST COMPREHENSIVE REPORT: A CALL FOR ACTION: CLIMATE CHANGE AS A SOURCE OF FINANCIAL RISK, NETWORK FOR GREENING THE FINANCIAL SYSTEM（2019年4月）
7. NGFS SCENARIOS FOR CENTRAL BANKS AND SUPERVISORS. NETWORK FOR GREENING THE FINANCIAL SYSTEM（2021年6月）
8. 【TCFD】気候関連財務情報開示タスクフォース、グリーン・バシフィック訳「最終報告書 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言」（2017年6月）
9. 2019 STATUS REPORT, TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES（2019年6月）
10. GUIDANCE ON SCENARIO ANALYSIS FOR NON-FINANCIAL COMPANIES, TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES（2020年10月）
11. PROPOSED GUIDANCE ON CLIMATE-RELATED METRICS, TARGETS, AND TRANSITION PLANS, TASK FORCE ON CLIMATE-RELATED FINANCIAL DISCLOSURES（2021年6月）
12. 気候関連財務情報開示に関するガイダンス 2.0【TCFD ガイダンス 2.0】、TCFD コンソーシアム（2020年7月）

Appendix 2: TCFD コンソーシアム企画委員会委員名簿、GIG Supporters 一覧、TCFD コンソーシアム会員数、改訂の履歴

(1) TCFD コンソーシアム企画委員会委員名簿

※敬称略・50音順

(会長)

伊藤 邦雄 一橋大学 CFO 教育研究センター長

(企画委員)

饗場 崇夫 トヨタ自動車株式会社 CN 先行開発センター 環境エンジニアリング部 担当部長

泉山 雅明 日本製鉄株式会社 環境部長

岩永 泰典 アムンディ・ジャパン株式会社 チーフ・レスポンシブル・インベストメント・オフィサー

栗田 成典 住友生命保険相互会社 企画部 担当部長

柴田 学 花王株式会社 ESG 部門 ESG 活動推進部 担当部長

高橋 和範 株式会社日立製作所 サステナビリティ推進本部 副本部長

竹ヶ原 啓介 株式会社日本政策投資銀行 設備投資研究所 エグゼクティブフェロー
(兼 情報活用ワーキンググループ 座長)

竹田 達哉 三井住友銀行 経営企画部・サステナビリティ推進室 室長

手塚 宏之 JFE スチール株式会社 専門主監 (地球環境) 兼
技術企画部 地球環境グループリーダー
(兼 情報開示ワーキンググループ 座長)

寺沢 徹 アセットマネジメント One 株式会社 運用本部 責任投資グループ長

東内 正春 東京電力ホールディングス株式会社 経営企画ユニット
ESG 推進室 副室長 (環境担当部長)

長村 政明 気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) メンバー
東京海上ホールディングス株式会社 フェロー (国際機関対応)

藤村 武宏 気候関連財務情報開示タスクフォース (TCFD) メンバー
三菱商事株式会社 サステナビリティ・CSR 部長

山内 利博 住友化学株式会社 コーポレートコミュニケーション部長

(2) GIG Supporters 一覧

GIG Supportersとは、グリーン投資ガイダンスを活用している、または今後活用を予定している投資家等を指す。グリーン投資ガイダンス 2.0 の作成において、国内外において参考とすべき開示情報の活用事例について推薦頂いた。

1. BNP パリバ・アセットマネジメント株式会社
2. アムンディ・ジャパン株式会社
3. マニュライフ・インベストメント・マネジメント株式会社
4. 野村アセットマネジメント株式会社
5. 日興アセットマネジメント株式会社
6. 日本生命保険相互会社
7. T&D 保険グループ
8. 三菱 UFJ 信託銀行株式会社
9. アセットマネジメント One 株式会社
10. りそなアセットマネジメント株式会社
11. 三井住友トラスト・アセットマネジメント株式会社
12. ブラックロック・ジャパン株式会社
13. SOMPO アセットマネジメント株式会社
14. 東京海上アセットマネジメント株式会社
15. 株式会社日本政策投資銀行
16. 三井住友 DS アセットマネジメント株式会社
17. 明治安田生命保険相互会社
18. 第一生命保険株式会社
19. 株式会社三井住友フィナンシャルグループ
20. 住友生命保険相互会社
21. 株式会社みずほフィナンシャルグループ
22. 株式会社三菱 UFJ フィナンシャル・グループ
23. インベスコ・アセット・マネジメント株式会社
24. 三井住友信託銀行株式会社
25. 東京海上日動火災保険株式会社
26. ティー・ロウ・プライス・ジャパン株式会社

計 26 社、順不同（2021 年 9 月 24 日現在）

(3) TCFD コンソーシアム会員数

計 417 機関（2021 年 9 月 24 日現在）

(4) 改訂の履歴

2019 年 10 月 8 日 初版

2021 年 10 月 5 日 改訂