

気候変動リスクと企業経営変革（前編）

～経営環境の変化とTCFD提言の意義～

<目次>

1. はじめに

2. 経営の変革が求められる企業

- （１）気候変動を巡る経営環境の変化
- （２）経営の変革が求められる企業

3. TCFD 提言の意義と概要

- （１）TCFD 提言とは
- （２）TCFD 提言が定義する「気候関連リスク」(Climate-Related Risks)
- （３）TCFD 提言が示す「気候関連機会」(Climate-Related Opportunities)
- （４）TCFD 提言が開示を求める「財務的影響」(Financial Impacts)
- （５）TCFD 提言が開示を推奨する４つのテーマ

4. 前編のまとめ

気候変動リスクと企業経営変革（前編）

～経営環境の変化と TCFD 提言の意義～

<< 要 旨 >>

- ◎ 2015 年の「パリ協定」以降、気候変動を巡る議論が一層加速されました。グローバルベースで気候変動問題への取り組みを推進しようとする国際的イニシアティブが活動を活発化させ、わが国を含む世界各国が、相次いで、「2050 年カーボンニュートラル」を宣言するなど、世界は地球温暖化防止に向けて大きく動き出しました。
- ◎ こうした国際的潮流を受けて、各国政府は脱炭素に向け政策を転換させ、投資家や金融機関は投融資判断の基準を気候変動問題への対応を主とした ESG 経営へ大きくシフトさせてきています。また、企業の環境負荷の低減の取り組みに関する取引先や消費者の意識も高まっています。企業には、こうしたステークホルダーの意識や行動の変化に対応するために経営の変革が求められています。
- ◎ TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）は、2017 年に気候変動問題への取り組みに関する情報開示のフレームワークとなる、「TCFD 提言」を発表しました。これは、気候変動問題に対応する経営変革の指針ともなるものです。日本をはじめ、世界の多くの企業が、このフレームワークを活用し、気候変動問題に取り組み、その情報開示を進めています。
- ◎ TCFD 提言は、気候変動は企業に、「リスク」のみならず、企業価値と持続性向上の「機会」をもたらすので、企業の積極的かつ能動的な取り組みが重要であるとしています。そして、この「リスク」と「機会」を評価、管理し、経営戦略に織り込んでいくための枠組みとして、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」という情報開示の中核となる 4 つのテーマを提示しています。
- ◎ 気候変動関連問題は、長期にわたる問題であり、極めて「不確実性」の高い問題です。既存のリスク管理システムへ統合させていくことも容易なことではありません。各企業は、TCFD 提言の枠組みを活用しつつ、自社の事業や経営戦略に応じた独自の工夫も凝らしながら、気候変動関連問題に取り組んでいます。

1. はじめに

先進国のみならず新興国も含めた世界中の国々が参加した、2015 年の「パリ協定」以降、気候変動を巡る議論が一層加速され、世界は温暖化防止に向けて大きく動き出しました。各国・地域は相次いで、「カーボンニュートラル」を宣言し、国策としての取り組みを本格化させると同時に、産業部門に対して、気候変動問題への対応の要請を強めています。全世界的な潮流として、投資家、金融機関、消費者等、企業にとってのステークホルダーの意識と企業へ求めるものも、これまでの経済的利益の還元を主としたものから、**ESG（環境・社会・企業統治）**経営を軸とするものへと大きく変化してきています。このように気候変動は企業経営の多くの前提条件を根底から覆し、企業にはそれを踏まえた経営の変革が必須となっています。

こうした状況を踏まえ、弊社は、今回と次回の 2 回にわたって、気候変動による企業の経営環境の変化を整理し、企業はいかに気候変動関連問題に対応していくべきかについて、気候変動問題対応の代表的なフレームワークである、「**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¹**」（以下、「**TCFD 提言**」といいます）をベースにレポートします。まず、今回は、前編として、企業の経営環境の変化と経営変革への取り組みの必要性和方向性を整理し、TCFD 提言の意義と概要について説明します（次回の後編では、TCFD 提言にある「シナリオ分析」を解説し、中小・中堅企業も含めた具体的な取り組み事例を紹介する予定です）。

2. 経営の変革が求められる企業

まずは、気候変動を巡る国際的潮流やステークホルダーの変化といった企業経営環境の変化を整理し、企業経営変革の必要性和その方向性についてみていきましょう。

（1）気候変動を巡る経営環境の変化

① 国際的潮流

国際的コンセンサスの形成

2015 年、**COP21（第 21 回気候変動枠組条約締結会議）**において「**パリ協定**」が採択され、「世界の平均気温上昇を産業革命以前に比べて、2℃より十分低く保ち、1.5℃に抑える努力をする」、「そのために 21 世紀後半には、**温室効果ガス（GHG）**排出量と吸収量のバランスをとる」という世界共通の長期目標が掲げられました。パリ協定は、1997 年の「京都議定書」とは異なり、先進国のみならず、途上国、新興国を含むすべての参加国に排出削減の努力を求める画期的な枠組みです。さらに、これを受けて、2018 年には **IPCC（気候変動に関する政府間パネル）**が、「**1.5℃特別報告書**」を発表。同報告書では、地球温暖化 2℃と 1.5℃との間にも、生じる影響の違いがあるとしたうえで、1.5℃を超えないためには、今世紀後半ではなく、2050 年前後には、世界の GHG 排出量が正味ゼロである必要性が述べられています。これ以降、「**2050 年カーボンニュートラル**」が、国際的なコンセンサスとなり、世界は温暖化防止、そのための脱炭素に向けて大きく動き出しました。

¹ Final Report/ Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures June 2017

国際的イニシアティブの興隆

パリ協定以降、企業に対して、気候変動対策や気候変動の観点からの変革を求めるネットワークである、**国際的イニシアティブ**が数多く立ち上げられました。カーボンニュートラルに向けた世界の潮流は、これらの国際的イニシアティブへの企業の参画によって、さらに力強いムーブメントへとつながりました。今、国際的に影響力を拡大している代表的な国際的イニシアティブを以下に4つ挙げます。

i) CDP (旧名 Carbon Disclosure Project)

2000年に発足した英国のNGO（非政府組織）。グローバルベースで国家、地域、企業、投資家等が活用する環境関連情報開示システムを運営。2020年には、世界で9600社を超える企業がCDPを通じて環境情報開示を行っています。

ii) SBTi (Science Based Target initiative)

WWF（世界自然保護基金）、CDP、WRI（世界資源研究所）、国連グローバル・コンパクトによって立ち上げられた共同イニシアティブ。企業に対して、地球温暖化を1.5℃に抑えるための科学的知見と整合したGHG排出削減目標の設定を推進しています。2020年12月現在で賛同企業・機関数1,106社（うち、日本から106社）となっています。

iii) RE100

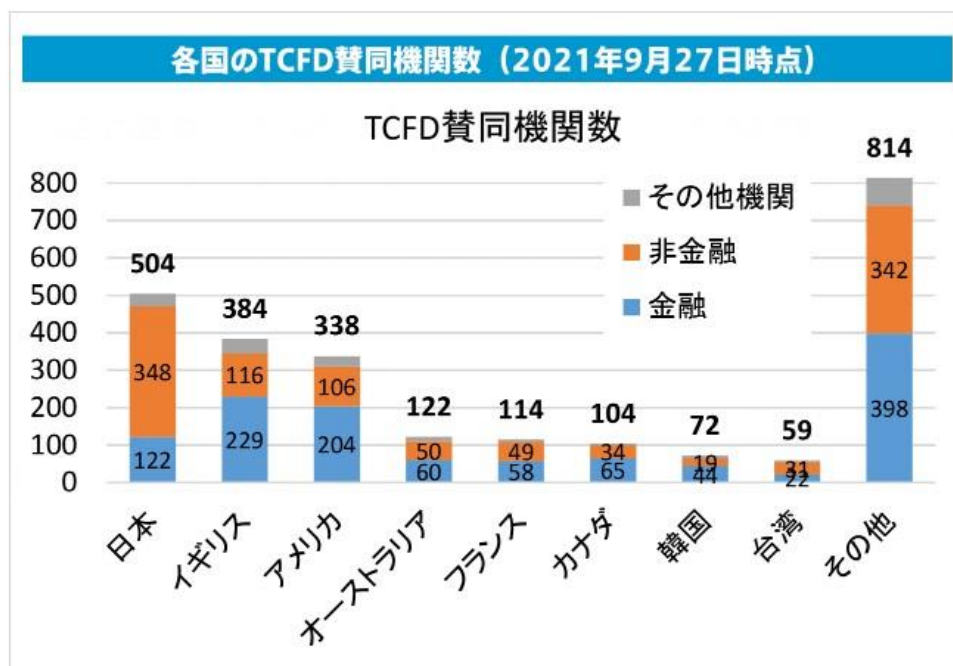
英国のNGO、The Climate Groupによって2014年に設立された国際的イニシアティブ。企業活動に必要なエネルギーを、2050年までに100%再生可能エネルギーで調達することを目標に掲げる企業により構成されます。2020年12月現在、世界で284社（うち、日本から43社）が参加しています。

iv) TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures : 気候変動財務情報開示タスクフォース)

2015年、G20の要請を受けて、主要25か国・地域の中央銀行、金融監督当局、財務省、IMF（国際通貨基金）、世界銀行、BIS（国際決済銀行）、OECD（経済協力開発機構）等の代表が参加する**金融安定理事会（FSB）**により、気候関連問題に関し、企業の情報開示および金融機関の対応をどのようにすべきかを検討するために設立されました。TCFDは、2017年6月、企業等に対して、気候変動関連リスクおよび機会に関する開示を推奨する最終報告書：「**TCFD 提言**」を公表しました。現在、TCFD 提言が気候変動対応に関する企業の情報開示のスタンダードとなりつつあります。2021年9月現在、賛同企業・機関数2,511社となっており、そのうち日本からは最多の504社となっています（TCFDコンソーシアム² ホームページより、図表1参照）。

² TCFD コンソーシアム：2019年5月、TCFD 提言へ賛同する企業や金融機関等が一体となって取組を推進し、企業の効果的な情報開示や、開示された情報を金融機関等の適切な投資判断につなげるための取り組みについて議論する場として、政府の協力を得ながら、民間主導で立ちあげられました。

<図表 1> 各国のTCFD 賛同機関数



（出所）TCFD コンソーシアム ホームページ（TCFD 公式ホームページより、TCFD コンソーシアムが作成）

② 各国政府

相次ぐ各国のカーボンニュートラル宣言

こうした国際的潮流を受けて、各国・地域政府により、温室効果ガス（GHG）の排出量と吸収量を均衡させる（ネット排出量をゼロとする）「カーボンニュートラル宣言」が相次いで公表されています。2019 年 12 月、EU は、2050 年に GHG 排出を実質ゼロとする「気候中立」を目指す「欧州グリーン・ディール」を発表し、目標に向けた基本的行動計画をまとめました。世界最大の GHG 排出国である中国も、2020 年 9 月の国連総会において、2060 年までの GHG 排出の実質ゼロの実現目標を表明しました。また、トランプ政権下で気候変動対策において後退していた米国も、バイデン政権となって、2021 年 2 月にパリ協定に復帰し、「2050 年までに、100%グリーンエネルギー経済と排出ネットゼロを実現する」という目標を表明しています。

わが国では、2020 年 10 月、菅首相(当時)が、国会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、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」ことを宣言し、その実現を世界に向けて誓約しました。経済産業省の資料によれば、2020 年 12 月時点で、世界で 123 か国と EU が 2050 年カーボンニュートラルをコミットしており、これらの国・地域における世界全体の CO2 排出量に占める割合は、23.2%（2017 年実績ベース）となっています。2021 年 2 月にカーボンニュートラルをコミットした米国を加えると、この割合は、37.7%（同）となります。³

³ 中国は 2050 年ではなく、2060 年を目標期限としていますので含まれていません。2017 年において、中国の CO2 排出量は世界の 28.2%を占めています（IEA「CO2 EMISSIONS FROM FUEL COMBUSTION 2019 EDITION」）。

政府の関与が意味するもの

カーボンニュートラルを宣言した政府は、その実現に向けた各種政策を打ち出すことになります。

第一には、目標達成のための官民の取り組みを促進させる大規模な**財政支出**です。公共投資によるインフラ整備、補助金や減税による民間の関連投資や取り組みの促進、次世代技術開発の支援などが挙げられます。これらは、企業にとっては、自社の取り組みを後押ししてくれる、いわば「アメ」の政策ですので、積極的な活用を検討すべきでしょう。

第二には、「ムチ」の政策である、**GHG 排出規制**です。具体的には、エネルギー部門での石炭火力発電への規制、運輸部門での化石燃料の利用規制、民生部門での省エネ関連規制などがあります。現段階においては、国によって規制の強弱はありますが、方向性としては強化される一方です。企業にとって、**座礁資産**⁴の発生など直接的かつ重大な影響を及ぼす可能性のある政策となります。

第三には、GHG に価格を設定することにより、排出または削減が財務に影響するように仕向ける仕組み、**「カーボンプライシング」**があります。主な手法に、排出に対して課税する**「炭素税」**と、企業に排出枠を設け、不足あるいは余剰の排出枠の売買を行う**「排出量取引」**があります。排出主体である企業にとって、一義的には負担を強いる「ムチ」ですが、削減へのインセンティブが働き、結果によっては利益も生むという点では、「アメ」の要素もある政策です。

いずれの政策も、企業の事業や業績への影響度は大変大きく、経営の前提条件に関わるものですので、各企業は、その動向を注視し、適切な対応と、中長期的な視点に立った経営判断を行っていく必要があります。

③ 投資家

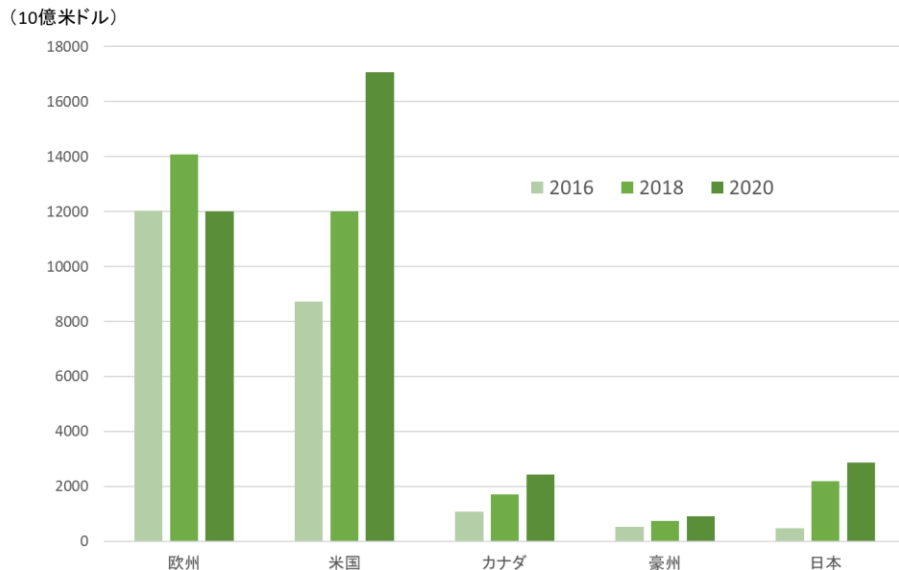
2006年に国連で提唱された**「責任投資原則（PRI）」**などを経て、ESG（環境・社会・企業統治）に配慮する企業を重視、選別して投資を行う**ESG 投資**は、機関投資家にとって極めて重要な課題となり、投資活動の拠り所ともなってきました。その中でも、最近では、国際的潮流を背景に、気候変動を含む環境課題への企業の対応が、最も重要視される項目のひとつとなっており、パリ協定以降の数年において、ESG 投資は大きく増加しています（図表2）。重要なことは、機関投資家は単に社会的責任からではなく、中長期的な運用パフォーマンスの向上の観点から ESG 投資を行っているということです。つまり、投資家は、気候変動は投資先の企業にとって、適切に把握・管理されなければならないリスクであると同時に成長のドライバーでもあるとの認識のもと、リターンが見込める先として、投資戦略を立て、運用ポートフォリオを構築しているのです。このように投資家が自らの投資戦略として投資を決定していく以上、企業は、投資家の投資基準をクリアすべく、気候変動に関して適切に対策を講じ、その状況を開示し、投資家の理解を得ていく必要があります。投資家が求める**エンゲージメント（対話）**を通じて、開示要求の高度化に対応し、**ダイベストメント（投資の撤退）**を回避し、事業資本を確保していかなければならないのです。

⁴ 社会・市場環境の激変により、価値が大きく毀損する資産のことをいいます。たとえば、規制等により、化石燃料の使用が大幅に制限された場合の、化石燃料自体やそれらを活用し、GHG を大量に排出する設備などの事業用資産がこれにあたります。

＜図表 2＞ 世界の ESG 投資額

2020 年の世界の ESG 投資額は、35.3 兆ドル（約 3,880 兆円）で、2018 年対比 15%、2016 年対比で 55%増加しています。そのうち、日本における ESG 投資額は、2.9 兆ドル（約 320 兆円）で、2018 年から 32%増、2016 年対比では 6 倍増と世界全体を上回るペースで増加しています。

なお、欧州が減少しているのは、ESG の基準が厳格化されたことなどが要因とみられています。



(出所) 世界持続可能投資連合 (GSIA)

「Global Sustainable Investment Review 2020」より、弊社作成

④ 金融機関

強まる気候変動対応重視の姿勢

こうした投資家サイドの動きに呼応する形で、銀行等の金融機関の融資判断において、対象企業の気候変動対応が重要視されるようになってきました。ここでも、特筆すべきは、銀行の融資判断や姿勢の変化は、円滑な資金調達のための投資家等外部圧力への対応という消極的な判断だけではなく、持続的成長が見込める企業へ融資をシフトさせることにより融資コストの削減を図るという積極的な経営判断に基づくものであるということです。気候変動対応を含む ESG 経営に問題のある企業は、直接金融からも、間接金融からも資金が手当てできなくなっていくます。さらに、最近では、政府の方針を受けて、わが国を含む各国の中央銀行が、金融機関の気候変動対応に関する投融資を後押する資金供給策や投融資先の気候変動リスクを踏まえた金融機関自身の**財務健全性の検証（ストレステスト）**の実施といった、気候変動対応を加速させていますので、金融機関の気候変動対応重視の姿勢は今後一層強まるものと思われます。

グリーン・ファイナンスからトランジション・ファイナンスへ

その一方で、金融機関は、明確な環境改善効果のある事業（グリーン・プロジェクト）に資金使途を絞った投融資である「グリーン・ファイナンス」という考え方から、資金使途の特定・不特定を問わず、広く、**低炭素経済へ移行（トランジション）**するための資金ニーズに応える「トランジション・ファイナンス」へとその視野を拡げてきています⁵。図表3の解説にあるように、**トランジションの4要素***を満たせば（金融機関に適切に開示すれば）、GHG削減などのグリーン・プロジェクトを直接に手掛けなくとも、金融機関の積極的な資金供給の対象となる可能性があります。企業には、トランジションへの取り組みを金融機関に丁寧に説明し、資金の確保と調達が多様化に取り組む姿勢が求められます。

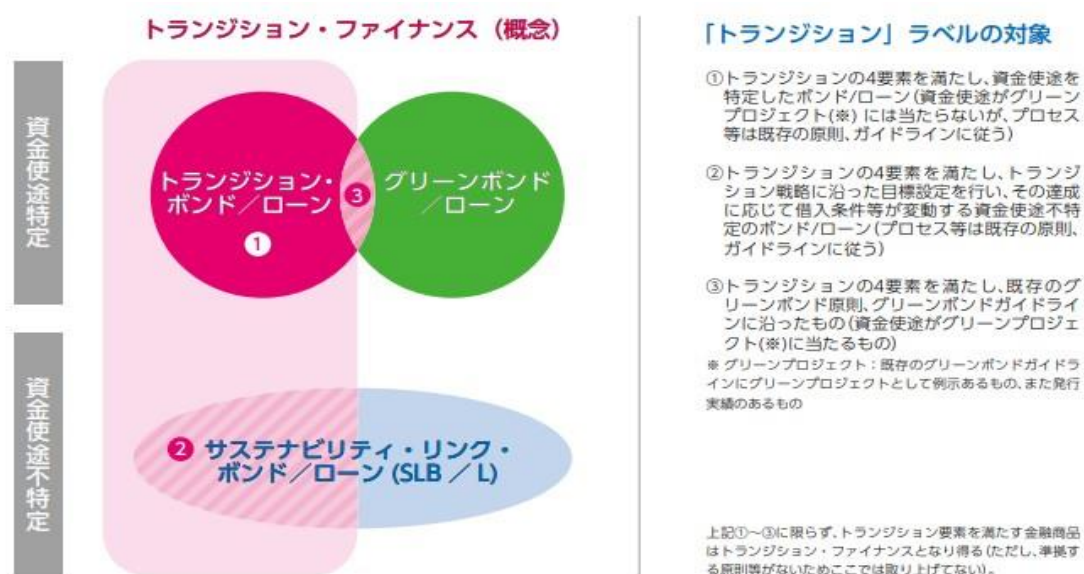
* トランジションの4要素（重要な開示要素）

（国際資本市場協会（ICMA）「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」より）

- ① 資金調達者のクライメート・トランジション戦略とガバナンス
- ② ビジネスモデルにおける環境面のマテリアリティ（重要性）
- ③ 科学的根拠のあるクライメート・トランジション戦略
- ④ 実施の透明性

＜図表3＞ トランジション・ファイナンスの位置付け

金融庁、経済産業省および環境省は、国際資本市場協会（ICMA）による定義を基に、トランジション・ファイナンスを、資金使途の特定・不特定を問わないファイナンスと位置付けました。



（出所）金融庁、経済産業省、環境省 2021年5月7日「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」6ページ

⁵ 金融庁、経済産業省、環境省共催「トランジション・ファイナンス環境整備検討会」や金融庁「サステナブルファイナンス有識者会議」において、議論が展開されています。

⑤ 取引先・消費者

サプライチェーン全体での取り組みの必要性

国際的イニシアティブに参加するなど、脱炭素やカーボンニュートラルへ率先して取り組んでいるのは、様々な業種における代表的企業です。代表的な国際的イニシアティブのひとつである SBTi（4 ページ参照）は、企業に対して、自社内の活動だけでなく、サプライヤーや顧客の活動における GHG 排出削減も目標とすることを求めているため、脱炭素やカーボンニュートラルに先行して取り組む企業はサプライチェーンを構成する取引先にもカーボンニュートラルに向けた協力を要請することになり、実際にそういった事例が出てきています。また、業界、産業界、さらにわが国全体としてのカーボンニュートラルを実現するためには、サプライチェーンの枠までも超えた協働の動きが重要になってきます。このように、どの企業も、脱炭素化の動きに無関心ではいられません。顧客をつなぎ留め、サプライチェーンの中で生き残るために、脱炭素化への取り組みは必須条件となっているのです。

高まる消費者の環境・気候変動に対する意識

消費者の気候変動に対する意識や企業の商品やサービスについての環境負荷についての関心も大いに高まっています。ポストン コンサルティング グループの調査（2021 年 2 月実施）によると、気候変動や地球温暖化に対して消費者の 76%が関心を示し、30%が自分の行動を変えたとしています。さらに、「気候変動・環境問題のために今後の買い物で環境に負荷をかけない商品を選びたいか」という質問に対して、74%の消費者が「そう思う」と回答しています。B to Cの企業のみならず、いずれの企業にとっても、その経営を支えるのは、究極的には消費者の購買活動ですから、こうした消費者の意識や行動の変化に応じられない企業は、市場から淘汰されていくでしょう。

一方で、同調査は、環境負荷が低い商品に価格プレミアムを支払う心づもりの消費者が2割以上存在することや、過半を超える消費者が、価格が同じであれば環境負荷の低い商品を選ぶとしていることから、こうした商品やサービスの提供により、ビジネスの成長機会を得ることができるとも分析しています。また、この調査では、消費者は企業の従業員でもあるとして、多様な人材確保の観点からも、気候変動や環境問題への取り組みは重要であるとも指摘しています。

（２）経営の変革が求められる企業

① 企業経営変革の必要性

社会的責任の問題から必須の経営課題へ

かつては環境問題への対応といえば、主に企業の社会的責任（CSR）の問題とされていました。しかし、上記（１）の通り、企業を取り巻く環境とステークホルダーの意識と行動が大きく変化しています。カーボンニュートラルなど、脱炭素化への取り組みや対応なくしては、カネやヒトが集まらない、モノが作れない、売れない、という危機的状況に陥りかねません。気候変動問題への対応は、いまや CSR の枠を超え、企業として、その存続をかけた必須の経営課題となっています。さらに、ステークホルダーの要請に一定程度応えられたとしても、技術革新を

進める他企業や新しいビジネスモデルを創出した新規参入企業に対して、競争優位性を築けなければ、従来の市場シェアを失う可能性があります。企業には、待ったなし、かつ既往の経営戦略の延長線上だけではないドラスティックな経営の変革が求められています。

「機会」を捉えようとする積極的姿勢が重要

一方で、気候変動がもたらすのは、企業の存続に関わるリスクだけではありません。リスクと同時に企業の**持続的成長のための「機会」**ももたらします。政府、投資家、取引先企業そして消費者の要請に応えて、気候変動対策による脱炭素やカーボンニュートラルが進められれば、効率性の向上や付加価値の増大を通じて、売上や利益の拡大ができる可能性があります。また、そうした取り組みを適切な開示やコミュニケーションを通じて、ステークホルダーによりよく伝えることができれば、ヒト・モノ・カネの資源配分が促進され、企業の持続的成長がより確かなものになるでしょう。気候変動問題への対策を講じる場合、リスク対応の観点も重要ですが、それと同じく、あるいはそれ以上に、これを成長の機会と捉える積極的姿勢が大変重要であると思われます。

② 企業経営変革の方向性

気候変動問題に対応するための、経営変革の方向性は2つあると思われます。ひとつは、企業自体のGHG削減です。脱炭素社会実現への自らの貢献は、企業の責務であり、また、既に述べてきたようにステークホルダーにその姿勢を明示すること自体が企業存続の必要条件でもあります。もうひとつは、企業経営に影響を及ぼす気候変動関連問題に対応するという、**企業価値と持続可能性の向上のための取り組み**です。つまり、気候変動に関わるリスクマネジメントを適切に行い、成長戦略を打ち出し、持続性ある経営を展開させていくことです。この両者は時に、コストをどこまでかけるかといった点で相反するなど、難しい判断を迫られる場合がありますが、存続と成長の観点からは不可分のもので、しっかりと両立させることが必要です。先に説明した国際的イニシアティブでは、前者はSBTiなどが目指すもので、後者については、TCFDが、財務情報開示の観点からリスクマネジメントを含む気候変動対応のフレームワークとして活用が可能な提言を公表しています。本レポートでは、後者の、企業価値と持続可能性の向上のための企業経営変革とそれに関する情報開示に重点を置いており、次項以降で、TCFD提言に沿って、企業がいかに気候変動問題に取り組むべきかについて説明します。

3. TCFD 提言の意義と概要

(1) TCFD 提言とは

① TCFD 提言とは

グローバル・スタンダードとなりつつある気候変動関連の情報開示と対応のフレームワーク

TCFD 提言とは、TCFD が、2017 年 6 月に公表した最終報告書のことを指します。この提言において TCFD は、企業の気候変動問題への取り組みに関する情報開示のフレームワークを提示しました。具体的には、

気候関連のリスクと機会とこれらの**財務上の影響**を開示対象とするものです。その後、多くの国際的イニシアティブや評価機関が、TCFD 提言と整合性を持たせるように、それぞれの情報開示や評価方法の項目を策定するようになり、TCFD 提言は、気候変動問題に関する情報開示のグローバル・スタンダードとなりつつあります。また、もともとは金融機関が企業を適切に評価するために、企業に対して情報の開示を求めるものでしたが、こうした状況を背景に、今では、多くの企業が、金融機関からの要請を受けなくとも、**情報開示を軸とした気候変動関連問題への対応全般にわたるフレームワーク**として、TCFD 提言を活用するようになりました。

TCFD 提言が目指すもの

TCFD 提言は、情報開示を柱とした、「**環境と成長の好循環**」を目指しています。つまり、企業が情報開示によって投資家、金融機関からの支援を確保し、イノベーションを実現して成長していき、そして、企業が生み出した利益が投資家と社会や個人へ還元され、これが社会全体での気候変動への対応力の強化につながるというものです。この考え方に、多くの金融機関や企業が賛同し、また各国政府や経済団体なども、TCFD 提言を基にした情報開示を推奨しています。わが国も TCFD 提言を積極的に受け入れています。日本の賛同企業数は世界全体の約 2 割を占め世界最多となっており、経済産業省や環境省など関係省庁も、TCFD 提言のガイダンスを策定、公表しています⁶。また、2019 年 5 月には、TCFD 提言に関する取り組み推進のための議論の場として、民間主導で「TCFD コンソーシアム」が設立され、ガイダンスの発表⁷などの活動を展開しています。

② 開示推奨対象と開示媒体

TCFD 提言では、情報開示の中核的要素として、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」の 4 つのテーマが掲げられています（詳細は後述します）。そして、このうち「ガバナンス」と「リスク管理」については、企業の規模を問わずすべての企業に**財務報告書**での開示を推奨しています。また、「戦略」と「指標・目標」については気候変動問題の重要性が高いと認識する企業は財務報告書で、重要だと認識されていない場合でも規模の大きい企業⁸は財務報告書以外の何らかの媒体による開示を推奨しています。TCFD コンソーシアムは、財務報告書以外の開示媒体の例として、統合報告書⁹、アニュアルレポート、環境報告書、サステナビリティレポートなどを挙げています。

③ 開示様式

開示の様式について、TCFD 提言は特定の様式を示していませんが、TCFD コンソーシアムは、開示が推奨される項目との関連性をわかりやすく示すことが大切であるとして、TCFD 提言の各項目との対応表を記載する方法や TCFD 提言の構成に合わせて対応状況を説明する方法などを参考事例として挙げています。

⁶ 経済産業省「気候関連財務情報開示に関するガイダンス（TCFD ガイダンス）」2018 年 12 月、環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0～」2021 年 3 月など

⁷ 2020 年 7 月、経済産業省 TCFD ガイダンスを改訂し、「気候関連財務情報開示に関するガイダンス 2.0」を発表しました。

⁸ TCFD 提言は、非金融グループであれば、年間売上高 10 億米ドル相当を超える企業を規模の大きい企業としています。

⁹ 法的に開示が定められた財務情報に加え、企業統治や社会的責任などを含む非財務情報をまとめた報告書のこと。

◆コラム 1 : コーポレートガバナンス・コードとTCFD提言◆

本年 2021 年 6 月、コーポレートガバナンス・コードは、企業の環境問題へのより積極的な取り組みを求める国際的な潮流を受け、サステナビリティを巡る課題への取り組みが重要であるとの観点から、基本原則や補充原則が追加、変更される改訂が行われました。その中で、TCFD 提言への対応など、気候関連問題への取り組みはコーポレートガバナンスの観点からも必須の事項として位置付けられました。以下、関係箇所を抜粋して紹介します（太線、* は弊社加筆）。

第 2 章 株主以外のステークホルダーとの適切な協働

●基本原則の考え方（追加・変更）

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）への賛同企業が増加するなど、中長期的な企業価値の向上に向け、サステナビリティ（ESG 要素を含む中長期的な持続可能性）が重要な経営課題であるとの意識が高まっている。我が国企業においては、サステナビリティ課題への積極的・能動的な対応を一層進めていくことが重要である。

●補充原則 2-3①（追加）

気候変動などの地球環境問題への配慮・・・など、**サステナビリティを巡る課題対応は、リスクの減少のみならず収益機会にもつながる重要な経営課題**である。

第 3 章 適切な情報開示と透明性の確保

●補充原則 3-1③（新設）

上場会社は、経営戦略の開示に当たって、自社の**サステナビリティについての取組みを適切に開示**すべきである。特に、プライム市場*上場会社は、**気候変動に係るリスク及び収益機会が自社の事業活動や収益等に与える影響**について、・・・国際的に確立された開示の枠組みである**TCFD またはそれと同等の枠組みに基づく開示**の質と量の充実を進めるべきである。

第 4 章 取締役会等の責務

●補充原則 4-2②（新設）

取締役会は、中長期的な企業価値の向上の観点から、自社の**サステナビリティを巡る取組みについて基本的な方針**を策定すべきである。・・・経営資源の配分や、事業ポートフォリオに関する戦略の実行が、企業の持続的な成長に資するよう、**実効的に監督**を行うべきである。

*プライム市場：今回のコーポレートガバナンス・コードの改訂は、東証が、2022 年 4 月より、プライム、スタンダード、グロースの 3 市場に新しく区分変更されることに合わせて行われました。プライム市場に上場する企業にとっては、気候変動関連財務情報の開示が、実質上義務付けられたことになります。

（２）TCFD 提言が定義する「気候関連リスク」（Climate-Related Risks）

TCFD 提言では、開示の重要な要素である**気候関連のリスク**を、「移行リスク」と「物理的リスク」の２つに大別し、以下のように定義・分類しています（図表４）。

① 移行リスク（Transition Risks）：低炭素経済への「移行」に関するリスク

TCFD 提言では、低炭素経済への移行は、国や企業が気候変動への対応を進める上で、広範囲に及ぶ政策、法規制、技術、市場の変化を伴う可能性があり、これらの変化が、企業に対してさまざまなレベルの財務上および評判上のリスクをもたらす可能性があるとしています。

i）政策・法規制リスク（Policy and Legal Risk）

財務的影響をもたらす可能性のある気候変動関連の政策や法規制の変化に関するリスクです。また、気候変動関連の財務リスク開示状況が不十分だとして提訴される訴訟リスクなどもここに含まれます。

ii）技術リスク（Technology Risk）

低炭素経済への移行を支援する技術改良や技術革新の成否に関するリスクです。適切な技術導入が図れれば、企業にとって大きなプラスとなる反面、その失敗は甚大な損失につながる可能性があります。

iii）市場リスク（Market Risk）

低炭素経済への移行は市場に様々な経路から影響を与えます。市場の変化は企業業績に直結するリスクです。たとえば、気候変動問題に関する意識や行動の変化は、特定の商品やサービスの需要と供給のバランスを変え、企業の事業戦略やコスト管理に大きな影響を及ぼします。

iv）評判リスク（Reputation Risk）

TCFD 提言では、気候変動は、企業に対する社会や顧客の評価・認識の変化につながる評判上のリスクの潜在的要因であると指摘しています。

② 物理的リスク（Physical Risks）：気候変動による「物理的」変化に関するリスク

i）急性リスク（Acute Risk）

異常気象の激化や深刻化など、急性の事象に起因するリスクを指します。

ii）慢性リスク（Chronic Risk）

海面上昇や平均気温の上昇など、より長期的な（慢性的な）気候パターンのシフトによるものを指します。

＜図表 4＞ TCFD 提言における「気候関連リスク」の定義・分類

種類	定義	種類	主な側面・切り口の例
移行 リスク	低炭素経済への「移行」に関するリスク	政策・法規制 リスク	GHG排出に関する規制の強化、情報開示義務の拡大等
		技術リスク	既存製品の低炭素技術への入れ替え、新規技術への投資失敗等
		市場リスク	消費者行動の変化、市場シグナルの不透明化、原材料コストの上昇等
		評判リスク	消費者選好の変化、業種への非難、ステークホルダーからの懸念の増加等
物理的 リスク	気候変動による「物理的」変化に関するリスク	急性リスク	サイクロン・洪水のような異常気象の深刻化・増加等
		慢性リスク	降雨や気象パターンの変化、平均気温の上昇、海面上昇等

（出所）環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0」1-23 ページ（環境省が TCFD 提言 10 ページを基に作成）

（３）TCFD 提言が示す「気候関連機会」（Climate-Related Opportunities）

TCFD 提言は、気候変動は企業にリスクのみをもたらすものではなく、温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」と現在及び将来予測される影響に対処する「適応策」などの取り組みが、**企業にとっての価値・持続性向上の「機会」**をも創出するとしています。その上で、機会は企業が操業する地域、市場、産業によって異なるものであるとしながら、経営変革の機会のある分野を 5 つ例示しています（図表 5）。

① 資源の効率性（Resource Efficiency）

気候変動問題への対応は、エネルギー利用効率や生産・流通プロセスなどの効率を向上させ、企業のコスト削減や利益の拡大につながる可能性があります。

② エネルギー源（Energy Source）

地球規模の GHG 排出削減目標を達成するには、各国のエネルギー生産手段の大半を低炭素エネルギーへシフトさせていく必要がありますが、個々の企業にとっても、こうした取り組みが、エネルギーコストの低減やエネルギー安全保障の強化につながる可能性があります。

③ 製品／サービス (Product and Service)

イノベーションと開発に注力し、低炭素型の新たな製品やサービスを提供しようとする企業は、競争力が向上し、消費者や生産者の選考の変化に適切に対応できることで、新たな収益機会を得ることが可能となります。

④ 市場 (Markets)

いち早く、経営環境の変化に対応し、新しい市場や新たなタイプの資産に好機を追い求める企業は、低炭素経済へ移行する経済社会において、他社よりも優位な立場に立てる可能性が高まると考えられます。

⑤ 強靱性 (レジリエンス : Resilience)

気候変動関連リスクを適切に管理し、効率向上、新しい製造プロセスの設計、新製品の開発といった機会を捉えられるような適応能力を高めた企業は、高いレジリエンスを有する企業として市場からの信頼を獲得し、企業価値と持続性の向上を達成できるようになると考えられます。

＜図表 5＞ TCFD 提言における「気候関連機会」の分類

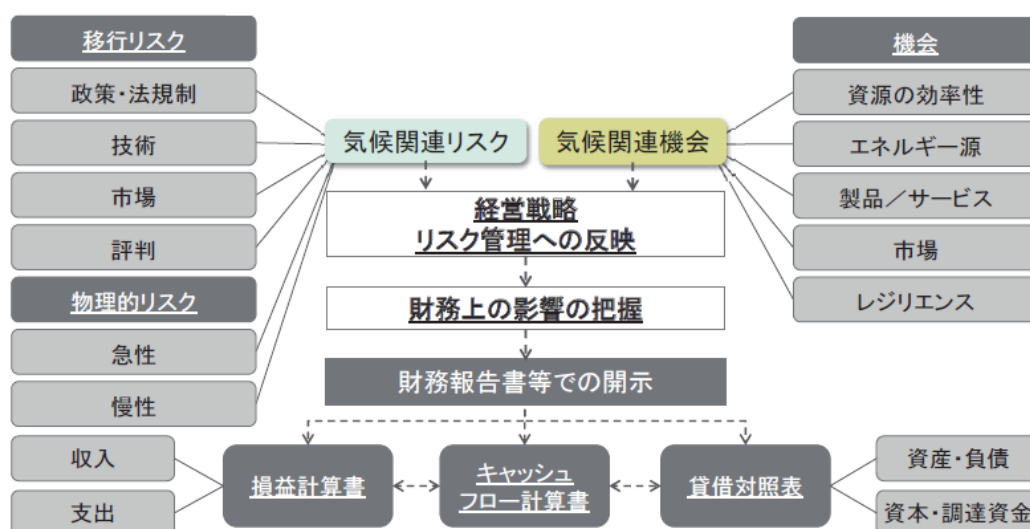
	側面	主な切り口の例	財務影響の例
機会	資源の効率性	■ 交通・輸送手段の効率化 ■ 製造・流通プロセスの効率化 ■ リサイクルの活用 ■ 効率性のよい建築物 ■ 水使用量・消費量の削減	■ 営業費用の削減(例:効率化、費用削減) ■ 製造能力の拡大、収益増加 ■ 固定資産価値の向上(例:省エネビル等) ■ 従業員管理・計画の向上(健康、安全、満足度の向上)、費用削減
	エネルギー源	■ 低炭素エネルギー源の利用 ■ 政策的インセンティブの利用 ■ 新規技術の利用 ■ カーボン市場への参画 ■ エネルギー安全保障・分散化へのシフト	■ 営業費用の削減(例:低コスト利用) ■ 将来の化石燃料費上昇への備え ■ 炭素価格低炭素技術からのROI上昇 ■ 低炭素生産を好む投資家増加による資本増加 ■ 評判の獲得、製品・サービスの需要増加
	製品／サービス	■ 低炭素商品・サービスの開発・拡大 ■ 気候への適応対策・保険リスク対応の開発 ■ 研究開発・イノベーションによる新規商品・サービスの開発 ■ ビジネス活動の多様化、消費者選好の変化	■ 低炭素製品・サービス需要による収益増加 ■ 適応ニーズによる収益増加(保険リスク移転商品・サービス) ■ 消費者選好の変化に対する競争力の強化
	市場	■ 新規市場へのアクセス ■ 公的セクターによるインセンティブの活用 ■ 保険補償を新たに必要とする資産・地域へのアクセス	■ 新規市場へのアクセスによる収益増加(例:政府・開発銀行とのパートナーシップ) ■ 金融資産の多様化(例:グリーンボンド、グリーンインフラ)
	強靱性 (レジリエンス)	■ 再エネプログラム、省エネ対策の推進 ■ 資源の代替・多様化	■ レジリエンス計画による市場価値の向上 ■ サプライチェーンの信頼性の向上 ■ レジリエンス関連の新規製品・サービスによる収益増加

(出所) 環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0」1-24 ページ (環境省が TCFD 提言 11 ページを基に作成)

（４）TCFD 提言が開示を求める「財務的影響」（Financial Impacts）

TCFD 提言が企業に求めるのは、以上のような、気候関連のリスクおよび機会が企業にもたらす「財務的影響」についての、的確でわかりやすい情報の開示です。具体的には、損益計算書、キャッシュフロー計算書、貸借対照表などの財務諸表に反映される企業の将来の財務ポジションに対して、気候変動関連リスクおよび機会がどのように影響するかを、投資家や金融機関をはじめとするステークホルダーに対して、理解しやすいように開示することが求められています（図表 6）。

＜図表 6＞ TCFD 提言の全体像



（出所）環境省「TCFD を活用した経営戦略立案のススメ～気候関連リスク・機会を織り込むシナリオ分析実践ガイド ver3.0」1-22 ページ（環境省が TCFD 提言 8 ページを基に作成）

（５）TCFD 提言が開示を推奨する 4 つのテーマ

TCFD 提言では、リスクと機会、及びその財務的影響という気候関連財務情報開示の枠組みとして、企業経営、組織運営における中核的要素である、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」という 4 つのテーマを掲げ、それぞれについての情報開示を推奨しています¹⁰（本項では、TCFD 提言の原文に倣い、小項目に a) ～c) の符号を付しています）。

¹⁰ TCFD は TCFD 提言と同時に、実践のための補助的文書として、「Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosure」を発表しています。この文書では、4 つのテーマについて、金融・非金融それぞれにおいて、セクター別の解説がなされています。さらに、この文書は、2021 年 10 月に主に文言が追加される形で更新・改訂されました。本レポートでは、可能な限り、最新情報を記載しています。

① ガバナンス（Governance）：気候関連リスク及び機会に係る組織のガバナンスを開示する

気候関連リスクと機会を経営戦略に反映させるためには、経営陣を巻き込んだ体制が必要です。TCFD 提言では、気候関連のリスクおよび機会に係る企業の「ガバナンス」の開示を求めています。具体的には、**取締役会の監督体制**やリスクと機会を評価、管理する上での**経営者の役割**の説明を推奨しています。

a) 気候関連リスク及び機会についての取締役の監視体制

- 気候関連問題について取締役会またはその委員会等が報告を受けるプロセスと頻度
- 取締役会等が、経営戦略、事業計画、リスク管理政策、年度予算、目標等の策定や設定及びそのモニターを行う際や、資本支出、買収、資産譲渡等の監督において、気候関連問題を考慮しているかどうか
- 取締役会が気候関連問題に対する取り組みのゴールと目標への進捗をどのようにモニターしているか

b) 気候関連リスク及び機会を評価・管理する上での経営者の役割

- 気候関連問題に関する担当役員や委員会が設置されているか、設置されている場合の責任範囲や取締役会への報告状況、責任範囲には気候関連問題の評価や管理が包含されているか
- 気候関連問題に関する組織構造
- 経営者が気候関連問題に関する情報を受けるプロセス
- 経営者がどのように気候関連問題をモニターするか

< 参考事例 > TCFD コンソーシアム「TCFD ガイダンス 2.0」、「事例集」より（以下、同様）

取締役会の議題として気候変動が取り上げられていることや、専門の委員会を設置していることなどを記載する事例が挙げられています。

◎ 消費財化学メーカーA 社：専門委員会を設置し、気候変動に関する活動を推進

取締役会の下に、ESG 委員会を設置。同委員会は、気候変動問題に関する機会の管理を担当。リスク管理は、取締役会の監督下、内部統制委員会が担うというガバナンス体制を明記

② 戦略（Strategy）：気候関連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

TCFD 提言の主たる目的は、気候関連問題が企業に及ぼす財務的影響に関する適切な情報開示です。で、本テーマ「戦略」は4つのテーマの中でも最も重要な開示項目といえるでしょう。まず、短期・中期・長期に分けて、**気候関連リスクと機会を特定**し、次にこれらのリスクと機会が**事業・戦略・財務計画に及ぼす影響**を検討し、説明します。さらに、2021 年 10 月、TCFD 提言の補助的文書である「Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures」が改訂さ

れ、GHG 排出削減をコミットした企業に対しては、**GHG 削減に向けた具体的な計画（移行計画）**の策定と開示が求められるようになりました。

TCFD 提言では、こうした気候関連問題についての分析、評価や戦略、計画の策定に際し、**2℃以下シナリオを含む複数の温度帯シナリオ¹¹を考慮**し、それぞれのシナリオにおいて自社の**企業戦略のレジリエンス**を開示することが推奨されています。気候変動関連リスクと機会は、長期間にわたり、企業経営に影響を与える可能性があり、企業は適切な時間枠を設定する必要があります。さらに重要なことは、**不確実性**が極めて高い気候変動関連問題に対して、いかに説得力のある戦略を策定していくかということです。この観点から、TCFD 提言は、企業が、ひとつの前提条件に依拠するのではなく、2℃以下シナリオを含む様々なシナリオに基づいて、リスクの特定、影響度の分析・評価を行い、それらを踏まえて組織の戦略のレジリエンスを開示することを推奨しています。なお、TCFD はシナリオ分析に関して、TCFD 提言で独立した章を設けて説明すると同時に、シナリオ分析を支援するための解説書を提言と同時に作成、発表しています¹²（シナリオ分析については後編で説明します）。

a) 短期・中期・長期の気候関連リスク及び機会の特定

- 短期・中期・長期の時間軸設定
- 各期間において、重大な財務的影響を及ぼす気候関連の具体的課題
- これら重大な財務的影響を及ぼすリスクと機会を特定するプロセス

b) 特定された気候関連リスク及び機会が事業・戦略・財務計画に及ぼす影響

- 影響を検討すべき分野：製品とサービス、サプライチェーン・バリューチェーン、緩和策・適応策、研究開発投資、事業オペレーション（オペレーションのタイプと設備の設置場所）、買収・撤退、資金・資本調達
- 財務計画の策定において、気候関連問題の持った意味、企業がつけたそれらの優先順位、各要因間の相互影響を踏まえた全体像
- 財務パフォーマンス（営業収益や費用）および財務ポジション（資産や負債）への影響
- 戦略や財務計画に気候関連シナリオが利用されている場合のそのシナリオについての説明
- GHG 排出削減をコミットした企業：その削減目標や自社およびバリューチェーンにおける GHG 削減、またはその支援のための具体的行動を織り込んだ低炭素経済への移行計画（2021 年 10 月追加）

c) 2℃以下シナリオを含む様々な気候関連シナリオを考慮した組織戦略のレジリエンス

- 2℃以下シナリオという低炭素経済への移行シナリオや、物理的リスクが高まるシナリオなど複数のシナリオを考慮し、自社の戦略がそれぞれのシナリオにおけるリスクと機会にどれだけレジリエンスを有しているか
- リスクと機会によって戦略のどこが影響を受けるのか

¹¹ 産業革命以降、2100 年までの世界の平均気温の上昇の度合いによって 1.5 度シナリオ、2℃シナリオ、4℃シナリオなどと呼ばれています。信頼性のあるシナリオとして、国際エネルギー機関（IEA）が WEO（World Energy Outlook）で公表するシナリオがよく採用されています。

¹² Technical Supplement:「The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-related Risks and Opportunities」June 2017

- リスクと機会に対処するために戦略はどのように変化するか
- 気候関連問題が財務パフォーマンスや財務ポジションに与える潜在的影響（2021 年 10 月追加）
- 検討される気候関連シナリオとその対象期間

<参考事例>

時間軸については、自社製品のサイクルを考慮したうえで、具体的年数（たとえば、中期＝3～10 年等）で設定している事例が多いようです。リスクと機会については、何が自社にとっての**重要課題（マテリアリティ）**¹³であるのかという視点からの整理を行い、できるだけ具体的に記載しようとする工夫がみられます。**シナリオ分析**では、国際的機関が提示する 2℃以下シナリオや 4℃シナリオなどを利用し、シナリオごとに、リスクと機会が及ぼす影響度等を定性分析し、できるものは定量分析を加え、自社のそれぞれのシナリオに対するレジリエンスを開示しています。その際、ストレステストの検証結果や将来確保できるとする利益の水準など、より具体的なレジリエンスの根拠を示し、わかりやすい開示に努めています（シナリオ分析の具体的事例は後編でレポートします）。

◎ 商社 B 社：マテリアリティを特定した上で、気候関連のリスクと機会を開示

まず、ESG の視点から、気候変動への取り組みや革新技術による「商いの次世代化」など、サステナビリティに関わるマテリアリティ（重要課題）を 7 分野抽出。各分野についてリスクと機会を整理して開示。

◎ 空調等機械メーカー C 社他：自社の機会をより具体的に開示

気候変動関連の機会として、サプライチェーン排出量（参照 コラム 3：サプライチェーン排出量とは）の削減目標を掲げるなど社会全体の GHG 削減に貢献しうる、自社製品、サービス、ソリューションを具体的に開示。

◎ 化学メーカー D 社：研究開発費の内訳及び商品化に向けたロードマップを明示

過去 3 か年の研究開発費及び設備投資・投融資の総額とそのテーマ別配分を開示。また、次世代製品に関する将来の市場トレンドと自社の開発スケジュールを関連付けて説明、今後の需要見込みに対する同製品の開発・市場投入時期を開示。

③ リスク管理（Risk Management）：気候関連リスクについて、組織がどのように特定・評価・管理しているかについて開示する

TCFD 提言は、「**リスク管理**」を、気候関連リスクの**特定、評価、管理に関するプロセス**と捉え、その開示を推奨しています。ここで主眼が置かれているのは**プロセス自体の開示**です。「リスク管理」の結果として抽出され

¹³ 重要課題（マテリアリティ）：サステナビリティ会計基準審議会（SASB）で、11 セクター/77 業種にわたり、業種ごとに気候変動問題を含む持続可能性に関する重要課題を特定し、マテリアリティマップとして公開しています。

たリスクやその財務的影響については、「戦略」で開示されるべき項目として整理されています。また、このテーマにおいては、気候関連のリスク管理が、**企業全体のリスク管理体制にどう統合されているか**の説明も求められており、この点から、「リスク管理」を、「戦略」あるいは、そこにおいて推奨されるシナリオ分析に包含させて開示するケースもみられます。

a) 気候関連リスクの特定・評価のプロセス

- リスクを特定・評価するリスク管理プロセス、特に、他のリスクと比較した気候関連リスクの相対的重要性をどのように決定したか
- 気候変動に関連した、既存または新たな規制要件（排出量制限など）の現状と見通し
- 気候関連リスクの潜在的大きさとスコープを評価するプロセス
- リスク関連の専門用語の定義や既存のリスク管理制度に関する参考文献

b) リスク管理プロセス

- リスクの軽減、移転、保有、コントロールの決定をどのように行うのか
- どのように重要性の決定を行ったかという気候関連リスクの優先順位付けのプロセス

c) 組織全体のリスク管理への統合状況

- 気候関連リスクの特定・評価・管理プロセスが、組織全体の総合的リスク管理にどのように統合されているか（参照 コラム2：既存のリスク管理システムへの統合について）

<参考事例>

フローチャートやマトリックスを活用して、自社のリスク管理体制や統合リスク管理体制への統合のあり方、あるいは重要性の判断のプロセスを図示化するなど、わかりやすい説明の工夫がなされています。

◎ 商社 E 社：気候関連リスクの管理プロセスや体制についてフローチャートを用いて記載

検討結果を営業グループと共有することや戦略策定・個別案件管理に活用することも明記。

◎ 消費財化学メーカー F 社：気候関連問題の重要度評価にマテリアリティ・マトリックスを活用

縦軸：ステークホルダーにとっての重要度、横軸：自社にとっての重要度、でマッピングを行ったマテリアリティ・マトリックスを活用し、重要度の評価をわかりやすく開示。

◎ 石油開発 G 社：自社のリスク管理プロセスが国際規格に整合することを説明

リスク管理体制（チーム編成、PDCA サイクル、取締役会への報告など）を記載した上で、これが国際的リスク管理基準である ISO31000 と整合したものであることを説明。

◆コラム 2 : 既存のリスク管理システムへの統合について◆

TCFD 提言は、中核的テーマ「リスク管理」において、組織全体の総合的リスク管理への統合を推奨しています。しかし、提言の公表後、TCFD 自らの調査で、調査対象の 75%の企業が、気候変動関連リスクの特定、評価、対応等のリスク管理に困難を感じている事態が明らかになりました。そこで、TCFD は、2020 年 10 月に、気候変動関連のリスクマネジメントを、既存の総合的リスク管理に「**統合（Integration）**」させるためのガイダンスとして、「TCFD Guidance on Risk Management Integration and Disclosure」を作成、発表しました。そこでは、TCFD が、「統合」に向けた、以下の 4 つの基本的な考え方を掲げています。

（１）社内連携（Interconnection）

「統合」には、全社的な連携が必要である。既存のリスク管理体制も含めて、関係するすべての部署、部門、人材が気候変動関連リスク管理に協力して参画することが重要である。

（２）時間軸（Temporal Orientation）

気候変動関連リスク（移行リスクと物理的リスク）は、従来の計画策定の範疇を拡大させ、短期、中期、長期の時間的枠組みに沿った事業計画・戦略策定において管理されるべきである。

（３）均衡（Proportionality）

気候変動関連リスクは、当該リスクの重要度、企業戦略との関連性などを踏まえ、企業が抱える他のリスクとの均衡を図りながら、既存のリスク管理に統合させていくべきである。

（４）一貫性（Consistency）

気候変動関連リスクは長期にわたって管理されるべきものであるが、その間の状況の進展、変化も的確に把握していくために、一貫性のある方法を以て、既存のリスク管理に統合されるべきである。

④ 指標と目標（Metrics and Targets）：気候関連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

TCFD 提言は、投資家などの開示情報の利用者は、企業が気候関連リスクや機会の評価や管理のために用いた、GHG 排出量などの具体的な「**指標や目標**」にアクセスすることで、当該企業の気候関連問題への対応状況をより的確に評価することができるようになるとしています。これらの指標や目標は、同種のセクターや産業における他社との比較の基準にもなるからです。TCFD コンソーシアムは、「TCFD ガイダンス 2.0」で、単に

推奨されている項目を開示するのではなく、指標と目標がどのように企業としての価値創造に結びつくのか、また戦略に合致した指標、目標であるのかがわかるように、ストーリー性を持たせて開示することが重要であるとしています。

a) 戦略策定とリスク管理プロセスにおいて気候関連リスクと機会の評価に用いた指標

- 気候関連リスクと機会を測定・管理するために用いた鍵となる指標（水、エネルギー、土地利用、廃棄物管理については関連性や必要に応じて考慮する）
- 「**Cross-Industry, Climate-Related Metric Categories**（全産業に共通する気候関連指標カテゴリー）に則した指標の設定と開示（2021 年 10 月追加）
- *TCFD が提示した 7 つの指標カテゴリー
 - (1) GHG 排出量、(2) 移行リスク（の影響度）、(3) 物理的リスク（の影響度）
 - (4) 気候関連機会（に関連する収入、資産、事業活動）、(5) 資本配分（支出、調達、投資）
 - (6) 社内で用いる炭素価格（インターナル・カーボンプライシング）
 - (7) 気候関連問題を考慮した経営層の報酬
- 気候関連リスクの重要性が高い場合、関連パフォーマンス指標が報酬規定に取り入れられているか
- 低炭素経済向けの製品・サービスによる収入など機会および社内炭素価格に関する指標・情報
- トレンド分析を可能にする過去からの一定期間の開示
- 7 つの指標カテゴリーに則し、将来に向けて活用可能な指標の設定（2021 年 10 月追加）
- 指標の算定や推計方法等に関する説明

b) GHG 排出量（Scope 1、2、および当てはまる場合は Scope 3¹⁴⁾）

- 組織、国を超えて比較可能とするために、国際的基準である、**GHG プロトコル**¹⁵⁾に従って算出
- トレンド分析を可能にする一定期間の開示と算定や推計方法に関する説明
- **Scope 3 の GHG 排出量**の開示についての検討そのものは全企業が行うべき（2021 年 10 月追加）

c) 気候関連リスク及び機会を管理するために用いる目標及び目標に対する実績

- GHG 排出、水やエネルギーの利用などに関連する 7 つの指標カテゴリーに則した気候関連の目標（関連があれば予想される規制上の要件や市場の制約等にも則して説明）
- 財務上の損失に対する耐性、**製品・サービスのライフサイクル通じた GHG 削減**（参照 コラム 3：サプライチェーン排出量とは）やネットの収入等の目標

¹⁴ Scope1,2,3：GHG プロトコルが示した、GHG 排出量算出の際の対象範囲に関する概念です。世界共通の概念として広く通用しています。詳細は、コラム 3 を参照。

¹⁵ GHG プロトコル：GHG 排出量の算定と報告の基準のこと。この基準を作成したのは、GHG プロトコルイニシアチブという、WRI（World Resources Institute：世界資源研究所と WBCSD（World Business Council for Sustainable Development：持続可能な開発のための世界経済人会議）を中心にして、企業、政府機関、NGO 等も参加している国際的な組織です。

◆コラム3：サプライチェーン排出量とは◆

TCFD 提言では、指標として例示されている項目の一つに、製品の全ライフサイクルを通じて回避された GHG 排出量を挙げています。企業単体の GHG 排出量だけではなく、企業が自社の製品・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重要視する考え方です。

このような事業活動に関するあらゆる GHG 排出を合計した排出量を「**サプライチェーン排出量**」といいます。GHG プロトコルは、排出量を算出する際の、対象とする範囲を以下のように、Scope1、Scope2、Scope3 の 3 段階に分類、定義しました。この考え方は広く世界共通の考え方になっています。

- ・**Scope1**：事業者自らによる温室効果ガスの直接排出(燃料の燃焼、工業プロセス)
- ・**Scope2**：他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出
- ・**Scope3**：Scope1、Scope2 以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

これらをすべて合計した、原材料調達から、製造・物流・販売・廃棄にいたるまで、一連の流れ(ライフサイクル)全体から発生する GHG 排出量 がサプライチェーン排出量です。

$$\text{サプライチェーン排出量} = \text{Scope1} + \text{Scope2} + \text{Scope3}$$

＜図表 7＞ サプライチェーン排出量とは



（出所）環境省、経済産業省「グリーン・バリューチェーンプラットフォーム」

2021 年 7 月 27 日リリース「サプライチェーン排出量 概要資料」

サプライチェーン排出量の考え方に立つと、自社だけの削減活動・実績があまり評価されない可能性がある反面、事業拡大などで排出量が増加するような場合でも、何らかの施策によりサプライチェーン全体では GHG 削減につながっているならば、当該企業の取り組みが前向きに評価されることが期待できます。

- 目標は絶対量ベースか原単位ベースか
- 目標のタイムフレーム、進捗を評価する主要パフォーマンス指標（KPI: Key Performance Indicators）
- 中長期的目標を開示する場合は、可能であれば、総合的または事業ごとの中間目標も開示（2021 年 10 月追加）

<参考事例>

指標と目標を中期経営計画に位置付けるなど、「戦略」と関連付けての開示が事例として紹介されています。また、目標は、設定した指標に関して、現状の実績値と将来の目標値を具体的に記載するなど、インパクトのある表記がなされているケースが多く見られます。

- ◎ **化学メーカーH社：マテリアリティ（重要課題）ごとに指標を設定。それぞれに実績値と目標値を記載**
自社の注力すべきマテリアリティ（重要課題）にごとに指標を対応付け。たとえば、「地球環境」という大テーマのうちの「GHG 排出削減に貢献する製品・サービスの提供」という重要課題に対して、「GHG 削減貢献量」を指標に設定。それに関して、計画数値、実績数値、目標数値を具体的に記載。
- ◎ **食品・飲料メーカーI社：GHG 排出 2030 年（30%削減）、2050 年（実質ゼロ）を目標に**
GHG 排出削減を Scope1,2 ベースで目指すか、Scope 3 までカバーするかで、グループ会社を分類。具体的指標として、製造工程におけるグリーン電力の使用などを通じた GHG 排出削減量を記載。

4. 前編のまとめ

気候変動関連問題により、企業には大きな経営の変革が迫られています。様々なリスクへの対応を誤れば、それは企業の存続に関わる重大な事態を招くことになります。一方で、気候変動は、企業に企業価値と持続可能性の向上につながる機会ももたらします。義務的かつ受動的な姿勢ではなく、積極的かつ能動的な取り組みが求められる所以です。

しかし、気候変動関連問題は、他のリスクや機会とは違って、発生確率と影響度といったリスク評価の要素に関する実績・データが十分に蓄積されているわけではありません。また、リスク管理や対応策策定の時間軸の設定においても、2050 年カーボンニュートラルといった大きな目標はあるものの、具体的なタイムフレームやロードマップには共通するルールや決まった正解がないので、個々の企業にとって、既存のリスクマネジメントへ統合させていくことが大変難しいものとなっています。

TCFD 提言は、このように不確実性の極めて高い気候変動関連問題に対応する企業を支援するためのフレームワークを提示しました。それは、社会全体としての気候変動問題への対応力の向上に資する企業の気候変動財務情報の開示に軸を置きながらも、その前提となる企業内のリスクマネジメント、経営戦略策定を支援する枠組みともなるものです。

今回は、TCFD 提言が開示を推奨する、「ガバナンス」、「戦略」、「リスク管理」、「指標と目標」という4つのテーマに触れながらその全体像を説明しました。企業にはどのような情報の開示が求められているのかが、理解いただけたと思います。次に問題となるのが、そうした情報（特に、「戦略」について）を開示するために、リスク管理や事業計画の策定において、具体的にどのように気候関連問題を取り扱っていけばいいのかということではないでしょうか。つまり、リスクや機会を特定、評価し、対応策を策定し、それらを事業計画や経営戦略に織り込んでいくというリスクマネジメントを基にした経営戦略立案のプロセスをどう確立させ、実践していくのかということです。この視点から、次回の後編では、不確実性の高い気候関連リスクや機会を、既存のリスクマネジメントに統合させていく、有効な手段として、TCFD 提言が推奨する「シナリオ分析」を中心に、大企業、そして中堅・中小企業の実際の取り組み事例をレポートします。

以上

銀泉リスクソリューションズ株式会社

- | | | | |
|--------|--|------------------------------|--|
| ■ 設立 | : 1997年6月 | ■ 保険仲立人業務 | |
| ■ 登録番号 | : 関東財務局長 第18号 | ・顧客ニーズに即した保険契約の設計と契約締結の媒介 | |
| ■ 代表者 | : 代表取締役社長 瀬古 義久 | ・リスク対応の各種サービスの斡旋・提供 | |
| ■ 資本金 | : 1億円 | ■ リスクマネジメントコンサルティング業務 | |
| ■ 株主 | : 銀泉株式会社 (100%) | ・リスク実態の調査に基づく最適な保険仕様の設計 | |
| ■ 取引銀行 | : 三井住友銀行 | ・グローバル取引信用保険等の設計・構築 | |
| ■ 役職員 | : 21名 | ・キャプティブを活用したリスクファイナンスの提供 | |
| ■ 事業所 | : 東京都千代田区九段南3-7-14
TEL 03-5226-2212 (代) | ・国内プロジェクトファイナンスの保険コンサルティング業務 | |

2021年6月末時点

- 弊社の親会社である銀泉株式会社は保険代理店であり、保険仲立人である弊社とは立場が異なります。
- 銀泉株式会社と弊社が共同して、お客様の同一の保険契約を募集することはありません。
- 本ご案内は、商品内容すべてが記載されているものではありません。あくまでも参考情報としてご利用ください。
- ご不明点や詳細につきましては、以下銀泉リスクソリューションズ株式会社までお問合せください。

本レポートに関するお問い合わせ先

銀泉リスクソリューションズ株式会社 業務企画部

TEL/ 03-5226-2212 FAX/03-5226-2609

E-mail / grs@ginsen-gr.co.jp