

第I章

全セクターのGHG排出量の開示を明確化 新文書の位置づけと改訂附属書のポイント

第II章

指標と目標等に関する開示要求が具体化 追加ガイダンスのポイントと企業対応の留意事項

第I章

全セクターのGHG排出量の開示を明確化 新文書の位置づけと 改訂附属書のポイント

【この記事のエッセンス】

●TCFD附属書の改訂と追加ガイダンスで、「戦略」、「指標と目標」に関する開示イメージが具体化された。

●「戦略」では、移行計画と財務影響の開示に関する具体的なガイダンスが提示された。

●「指標と目標」では、全セクターで、スコップ1〜2のGHG排出量は開示必須、スコップ3は全体40%を超える場合に開示必須とし、特に金融セクターでは2℃アライメントおよびカテゴリ15の開示を推奨している。

はじめに

気候変動への関心が近年高まっている。世界経済フォーラム（通称ダ

ボス会議）が公表した「第16回グローバルリスク報告書2021年版」⁽¹⁾では、環境関連のリスクが「発生可能性」と「影響度合い」の両方の観点から上位を占めている。特に異常気象は「発生可能性の高い上位グローバルリスク」において2017年度より連続して第1位となった。

気候変動がサブプライムローンの次のシステミックリスクになり得るといふ強い危機感のもと、金融安定理事会の気候関連財務情報開示タスクフォース（以下、「TCFD」という）は、2017年6月、「Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures（以下、「TCFD最終報告書」という）」を発表し、企業等が効果的な気候関連開示を行うための枠組み（以下、「TCFD提言」という）を提示した。

TCFD最終報告書の発表から4年が経過し、2021年10月時点で世界では2,600を超える組織がTCFDに賛同を表明しており、TCFD提言に沿った気候関連開示が進んできている。一方で、TCFD提言のうち、特に「戦略」（移行計画と財務的影響）および「指標と目標」に大きな課題があることが明らかになってきた。

市場や業界では、気候変動課題に関連する報告基準の収束や、気候変動関連指標の整合性・比較可能性の向上に向けた取り組みが行われており、また機関投資家からも意思決定に有用な移行計画に関する情報開示への要求が高まっている。この状況を踏まえて、TCFDは、2017年にTCFD最終報告書と一緒に公表された「Annex: Implementing the Recommendations of the

TCFD改訂附属書・追加ガイダンスのポイント

山崎 英幸 (PwCサステナビリティ合同会社) / 萩原 早紀 (PwCあらた有限責任監査法人 公認会計士)

Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2017) (以下、「附属書」という)を改訂するとともに、それを補足する追加ガイダンスを公表した。

本稿では、今回の重要な改訂内容(追加ガイダンスの内容も含む)を解説するとともに、各企業がこれを踏まえて今後どのようなことに留意して気候変動対応を行っていくべきかについて考察する。

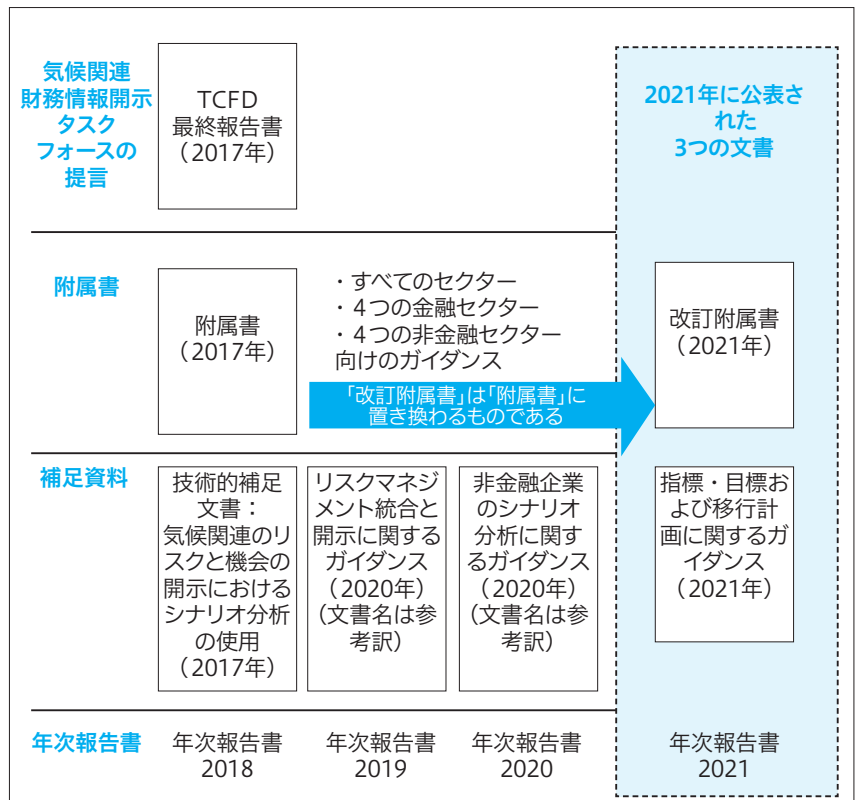
2021年10月に公表された文書の位置づけ

2021年10月にTCFDから、次の2つの新しい文書が公表された⁽¹⁾。

- ・「Annex: Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures (2021) (以下、「改訂附属書」という)」
- ・「Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans (2021) (以下、「指標・目標および移行計画に関するガイダンス」という)」

「改訂附属書」では、「附属書」で提示した「戦略」および「指標と目標」の

(図表1) TCFDの主な報告書・ガイダンスと2021年10月公表文書の関係整理



(出所) TCFD, "Overview of 2021 Progress, Status Report, and Updated Guidance" よりPwC Japan グループ(以下、「PwC Japan」という)が作成

特定の推奨開示について、「全セクター向けガイダンス」と、「金融セクター向け補足ガイダンス」の内容をそれぞれ改訂している。「指標・目標および移行計画に関するガイダンス」は、組織が気候関連の指標と目標および移行計画を開示する際に有用なガイダンスを新たに追加するものである。

「改訂附属書」の改訂ポイント

以下、それぞれの文書の重要なポイント

(1) なお今回同時に、TCFDの組織年次報告書である「2021 Status Report (以下、「年次報告書2021」という)」も公表され、地域別やセクター別のTCFD提言に沿った企業開示の進捗状況を伝えている。

(図表2) 改訂附属書の主な改訂項目

セクション	推奨開示項目	主な改訂内容
A イントロダクション		【改訂ポイント2】スコープ1およびスコープ2のGHG排出量を重要性に関係なく開示することを推奨 スコープ3のGHG排出量の開示についても開示を推奨(重要性評価は残されている)
B 勧告		変更なし
C 全セクターに対するガイダンス	戦略	【改訂ポイント1】移行計画に関する組織の財務的影響(潜在的影響を含む)の開示を明確化
	指標と目標	【改訂ポイント2】スコープ1およびスコープ2のGHG排出量の開示を推奨、スコープ3のGHG排出量の重要性による開示を推奨 【改訂ポイント3】業界横断的な気候関連指標のカテゴリと整合的な指標と目標、中長期の目標に対する中間目標の開示を推奨
D 銀行向け補足ガイダンス	戦略	【改訂ポイント4】炭素関連資産の定義を拡大
	指標と目標	【改訂ポイント5】事業活動の2°Cアラインメントに関する開示を推奨 【改訂ポイント6】データや方法論が許す限り、事業活動に関するGHG排出量の開示を推奨
保険会社向け補足ガイダンス	指標と目標	【改訂ポイント5】事業活動の2°Cアラインメントに関する開示を推奨 【改訂ポイント6】データや方法論が許す限り、商業用不動産および特殊な事業種目に関連する加重平均炭素強度、GHG排出量の開示を推奨
アセットオーナー向け補足ガイダンス	指標と目標	【改訂ポイント5】保有する資産、ファンドおよび投資戦略の2°Cアラインメントに関する開示を推奨 【改訂ポイント6】データや方法論が許す限り、保有する資産のGHG排出量の開示を推奨
アセットマネージャー向け補足ガイダンス	指標と目標	【改訂ポイント5】運用資産、商品および投資戦略の2°Cアラインメントに関する開示を推奨 【改訂ポイント6】データや方法論が許す限り、運用資産のGHG排出量の開示を推奨
E 非金融セクター向けガイダンス		4つの非金融グループにおける指標の例示を削除
F 効果的な開示のための基本原則		変更なし
付録		業界横断的な気候関連指標カテゴリに関する新たな付録を追加

(出所) TCFD, "Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans"および"2017 TO 2021 TCFD IMPLEMENTING GUIDANCE (ANNEX) Summary of Changes"よりPwC Japanが作成

- 実際の財務的影響、シナリオ分析結果を踏まえた潜在的な財務的影響を明示することを推奨している。
- ② 改訂ポイント2…GHG排出量に関する開示推奨範囲の明確化
- スコープ1とスコープ2のGHG排出量は全組織が開示すべきとし、スコープ3のGHG排出量も基本的開示を推奨しつつ、特にその重要性(スコープ1・3の総排出量の40%以上目安⁽²⁾)が大きい組織は開示すべきとしている。
- ③ 改訂ポイント3…業界横断的な気候関連指標カテゴリと整合的な指標と目標、中長期に対する中間目標の設定
- 別途提示されている業界横断的な気候関連指標カテゴリ(改訂附属書79頁参照)を活用して自社に関連する指標・目標を設定すること、および中長期目標を設定している場合、さらに中間目標を追加することを推奨している。
- *
なお、セクター固有の測定基準に関するより詳細なガイダンスが提供され、定期的に更新されているため、4つの非金融グループの測定基準の例示は削除された。「改訂附属書」の脚注125等にて、セクター別情報の参照先を紹介しており、例としてサステナビリティ会計基準審議会(SASB)が公表している「Climate Risk Technical Bulletin」が挙げられる。
- (2) Science Based Targets initiative (SBTi), 2021, "SBTi Criteria and Recommendations, Version 4.2"
- (2) 金融セクター向け
- ① 改訂ポイント4…銀行における炭素関連資産の定義拡大
- 2017年のTCFD提言では非金融グループに関連する4つの資産のうち「エネルギー」のみが「炭素関連資産」として定義されていたが、今回の改訂では「炭素関連資産」に「エネルギー」、「運輸」、「材料と建物」、「農業、食料、林産物」の4つの資産すべてを含むように定義が変更された。銀行は、これらの炭素関連資産へのエクスポージャーを開示することが推奨されている(図表3)。
- ② 改訂ポイント5…投資や運用等を含む事業活動の2°Cアラインメントに関する開示推奨
- 各金融セクターは、2°Cを十分に下回る気候シナリオと事業活動との整合性について開示することが推奨されている。どのように整合性を測定するべきかについては、「指標・目

(ANNEX) Summary of Changes」より「改訂附属書」の改訂ポイントを図表2に整理している。(1)全セクター向け、(2)金融セクター向け、のそれぞれの改訂内容を解説していく。

(1) 全セクター向け
① 改訂ポイント1…移行計画や実際の財務的影響、潜在的な財務的影響の開示推奨
低炭素経済への移行計画の内容、

(図表3) TCFD最終報告書における4つの非金融グループとその関連産業

エネルギー	運輸	材料と建物	農業、食料、林産物
<ul style="list-style-type: none"> 石油とガス 石炭 電力会社 	<ul style="list-style-type: none"> 航空貨物 旅客輸送 海運 鉄道輸送 トラックサービス 自動車およびコンポーネント 	<ul style="list-style-type: none"> 金属と鉱業 化学品 建材 資本財(建物等) 不動産管理および開発 	<ul style="list-style-type: none"> 飲料 農業 包装食品および肉 紙と林産物

←元の炭素関連資産定義→

←今回改訂による炭素関連資産定義→

(出所) TCFD、2017年、「TCFD最終報告書(サステナビリティ日本フォーラム 私訳)」よりPwC Japanが作成

標および移行計画に関するガイダンス」において、金融セクターの専門アナリストからなる独立したグループであるポートフォリオ・アラインメント・チーム(PAT)が発表した「PAT技術報告書」⁽³⁾の概要を紹介している。「PAT技術報告書」ではバイナリリーターゲット計測、ベンチマーク乖離モデル、内包的温度上昇

モデル(ITR)の3つのポートフォリオの整合性を測定するツールが紹介されている。

③ 改訂ポイント6:投資、貸付、引受などの活動に関連するGHG排出量等の開示推奨

金融セクターにおいては、スコアP3の特に投融資先の企業等からのGHG排出量の全体のGHG排出量に占める割合が圧倒的に大きいため、これを開示することが推奨されている。

スコアP3のGHG排出量の開示は、銀行・保険会社が保有する炭素関連資産への集中や、アセット・オーナー、アセット・マネージャーによる炭素集約型の発行体におけるリスクの理解に、不可欠な情報であるとしている。金融セクター向けのGHG排出量の開示をどのように進めるべきかについては、「指標・目標および移行計画に関するガイダンス」において、金融向け炭素会計パートナーシップ(PCAF)が発行した「The Global

GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry」⁽⁴⁾およびCROフォーラムが保険会社向けに発行した「Carbon Footprinting Methodology for Underwriting Portfolios」⁽⁵⁾を紹介している。

(3) the Portfolio Alignment Team (PAT), 2021, "Measuring Portfolio Alignment: Technical Considerations"

(4) PCAF, 2020, "The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry"

(5) The CRO Forum, 2020, "Carbon Footprinting Methodology for Underwriting Portfolios"

第Ⅱ章

指標と目標等に関する開示要求が具体化 追加ガイダンスのポイントと 企業対応の留意事項

かが提示された。

「指標・目標および移行計画に関するガイダンス」の概要

当ガイダンスは、「改訂附属書」の

【この記事のエッセンス】

● 指標と目標について、それぞれが有すべき特徴・特性が提示されるときともに、業界横断的な気候関連指標カテゴリーが7つ設定され、それぞれに指標例と目標例が提示された。

● 移行計画について、検討すべき要素と開示に際して考慮すべき要素が提示された。

● 財務的影響の種類が明示されるとともに、業界横断的な気候関連指標カテゴリーの指標が財務的影響の重要なインプットであり、財務的影響の見積りにどのように役立つ

(図表4) 7つの「効果的な開示のための基本原則」

1 開示は関連のある情報を提示すべきである	2 開示は具体的かつ完全でなければならない	3 開示は明瞭で、バランスがとれ、理解可能であるべきである	4 開示は経年で一貫しているべきである
5 開示は、セクター、産業界、またはポートフォリオ内の組織間で比較可能であるべきである	6 開示は信頼性が高く、検証可能で、客観的であるべきである	7 開示はタイムリーに提供されるべきである	

(出所) TCFD、2017年、「附属書(サステナビリティ日本フォーラム 私訳)」よりPwC Japanが作成

改訂ポイントを補足する内容として今回新たに追加された文書である。指標・目標、および移行計画をどのように開示すればよいか、それらと財務的影響の見積りとをどのように関連づけて開示すればよいかの道筋を示している。

具体的には、「TCFD最終報告書」にも記載されていた7つの「効果的な開示のための基本原則」(図表

4)を示したうえで、7つの「業界横断的な気候関連指標カテゴリ」(改訂ポイント3に関連)、特に金融セクター向けの指標に関するガイド(改訂ポイント5に関連)、効果的な移行計画の特徴や移行計画に含めるべき要素(改訂ポイント1に関連)、財務的影響の種類(実際―潜在的、財務パフォーマンス(PLやCF)と財政状態(BS))と見積りのためのインプットや影響として考えられる項目(改訂ポイント1に関連)等について、開示例とともに解説している。

以降のセクションでは、気候関連指標と目標、移行計画、財務的影響の順でその内容を解説する。

気候関連指標と目標

(1) 気候関連指標

気候関連指標のガイダンスとして、気候関連指標が持つべき特徴、補足説明に含まれるべき項目、7つの業界横断的な気候関連指標カテゴリに関する詳細の説明が提供されている。

まず気候関連指標が持つべき特徴として、次の4つを掲げている。

① 意思決定に有用であること
指標は、組織のリスクと機会に関連しており、組織がガバナンス、戦略、およびリスクマネジメントプロセスの一環として、これらのリスクと機会をどのように管理しているかを示すものであるべきである。

② 明瞭かつ理解可能であること
指標は、目標設定、内部プロセス管理、コミュニケーションの目的など、経営者の考え方に關する重要な背景を提供すべきである。また、組織の限界、ガバナンス、方法論、作成の基礎などに関する文脈と裏づけのある定性情報によって支えられるべきである。

③ 信頼性が高く、検証可能で、客観的であること
指標は、偏見や価値観を排除し、利用者がその世界観や見通しに關係なく活用できる業績の客観的な情報を得られるものであるべきである。

④ 経年で一貫していること
指標には、現在、過去、未来の3つの時間軸があり、また未来には短期、中期、長期の時間軸がある。指標はこれらのすべての期間にわたって同じ項目が報告される場合が最も効果的であり、また同じ指標を長期にわたって測定することで進捗状況を

を確認することができ。

*

また、指標の意味が正しく理解・活用されるために、文脈に沿って補足説明することを推奨している。補足説明に含まれるべき項目として次を挙げている。

- (i) 使用した測定方法の種類
- (ii) 使用した方法論および定義(適用範囲、データソース、重要要素やパラメータ、仮定、方法論の限界等)
- (iii) 過去からのトレンドデータ
- (iv) ビジネスユニットや企業戦略および財務パフォーマンス・財政状態と結果の関連性
- (v) バリウーチェンが移行リスクや物理的リスクによって長期的に受ける影響
- (vi) 財務会計基準との整合性(相違点)

さらに、比較可能性を追求するために7つの「業界横断的な気候関連指標カテゴリ」を設定している。7つのカテゴリとは、(イ) GHG排出量、(ロ) 移行リスク、(ハ) 物理的リスク、(ニ) 気候関連機会、(ホ) 資金配分、(ヘ) 内部炭素価格、(ト) 報酬である(後記③で

詳述)。

ただし、これらのすべてについて
 完璧な定量開示を求めているわけでは
 なく、ファーストステップとして
 はリソースと専門性の許す範囲で、
 定性情報を開示しつつ、重要領域に
 焦点を当てて開示し、時間をかけて
 定量的な開示を改善していくような
 方法を推奨している。

また、各金融セクターに対して
 は、2℃を十分に下回る気候シナリ
 オと事業活動との整合性についての開
 示が推奨されている。「P A T技術報
 告書」は、2050年までに平均気
 温の上昇を1.5℃に抑えるという
 ネットゼロに、ポートフォリオがど
 の程度整合しているかを測定するこ
 とに主眼を置いた報告書である。

次に「P A T技術報告書」で紹介さ
 れている3つのポートフォリオの
 整合性を測定するツールにおける、
 データおよび導入上の課題を示す。
 各金融セクターは、最も自社に適合
 した方法でポートフォリオの整合性
 を測定する必要がある。

① バイナリターゲット計測

ネットゼロを宣言した投資先また
 は、取引先の割合を計測する。主な課
 題は、目標設定のインセンティブには

なるが、温度変化との整合性を評価
 するものではない点である。

② ベンチマーク乖離モデル

規範となるベンチマークと将来の
 パフォーマンスを比較する。主な課題
 は、不完全な手法を用いた場合、意図
 せぬ結果を招く可能性がある点であ
 る。

③ 内包的温度上昇モデル(I T R)

ベンチマークとの整合性の評価を、
 温度スコアの形式に変換して測定す
 る。主な課題は、仮定が複雑であるた
 め、結果に与える影響が不透明であ
 る点である。

(2) 気候関連目標

気候関連目標については、気候関
 連目標の持つべき特性を7つのポイ
 ントに分けて提示している。効果的
 な気候関連目標の持つべき7つの特
 性とは、①戦略とリスクマネジメン
 トの目標と整合していること、②関
 連する指標と紐づけられているこ
 と、③定量化され測定可能であるこ
 と、④明確に時間軸が規定されてい
 ること、⑤理解可能で文脈にそって
 いること、⑥定期的に見直し・更新
 されること、⑦毎年報告されること
 である。特に①～④については次に

補足的な説明を加える。

① 戦略およびリスクマネジメント の目標と整合していること

気候関連の目標は、組織の戦略と
 リスク管理プロセスを考慮して設計
 され、シナリオ分析や気候科学、およ
 び適切な測定基準によって裏づけさ
 れるべきである。

② 関連する指標と紐づけられてい ること

目標に対する進捗管理や見直しの
 必要性の検討は、関連する指標と連
 動させたうえで実施されるべきであ
 る。

③ 定量化され測定可能であること

特に、移行リスクや物理的リスク
 に対する脆弱性を低減するための投
 資額のように、組織が完全にコント
 ロールできるプロセスについては、定
 量化し、測定可能な目標とすべきで
 ある(「業界横断的な気候関連指標カ
 テゴリ」と整合的な目標設定の具体
 例は③で後述)。

④ 明確に時間軸が規定されている こと

地域やセクターに合わせて目標時
 間軸を設定するべきであり、特に現
 在と中長期目標との間のチェックポ
 イントとなる中間目標(5年～10年

間隔)を設定するべきである。

また、開示に際しては、定量目標
 と合わせてそれがどのような意味を
 持つのかを説明する定性的な背景情
 報もあわせて記載すべきとしている。

(3) 7つの「業界横断的な気候 関連指標カテゴリ」とそれぞ れに対応する指標・目標の例

当ガイダンスでは、7つの「業界横
 断的な気候関連指標カテゴリ」それぞ
 れについて、指標・目標の具体的な内
 容を例示している(次頁図表5参照)。
 この「業界横断的な気候関連指標カテ
 ゴリ」は、T C F D提言の「指標と目
 標」の推奨開示項目を追加するもので
 はなく、補完的に説明するものとい
 う位置づけである。次に、それぞれ
 のカテゴリに対応する指標・目標を
 開示することの意義をまとめる。

① G H G排出量(スコープ1、 スコープ2、スコープ3の絶対 値、排出原単位)

基本的な気候関連のリスクと機会
 に対する組織のエクスポージャーに
 関する示唆を提供する。他の指標の
 推定、財務的影響の判断、シナリオ
 分析を行う際の重要なインプットで
 もある。

(図表5) 業界横断的な指標カテゴリおよび気候関連指標・目標の例示

指標カテゴリ	測定単位の例示	指標の例示	目標の例示
GHG排出量（スコープ1、スコープ2、スコープ3の絶対値、排出原単位）	MtCO ₂	<ul style="list-style-type: none"> ・スコープ1、スコープ2、スコープ3のGHG排出量の絶対量 ・資産クラス別の投資に係るGHG排出量 ・加重平均炭素強度 ・発電電力量1MWh当たりのGHG排出量 ・排出制限規制の対象となるスコープ1のGHG総排出量 	・2050年までにスコープ1、スコープ2、スコープ3のGHG排出量をネットゼロにし、中間目標として2035年までに2015年対比でGHG排出量を70%削減する
移行リスク（移行リスクにさらされる資産または事業活動の量と範囲）	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> ・移行リスクにさらされている不動産担保証券の総額 ・炭素関連資産へのクレジット ・エクスポートの集中度 ・石炭採掘による収益の割合 ・国際民間航空のためのカーボン・オフセットおよび削減スキーム(CORSIA)の対象とならない旅客キロの割合 	・移行リスクにさらされている資産価値の割合を、2030年までに2019年対比で30%削減する
物理的リスク（物理的リスクにさらされる可能性のある資産または事業活動の量と範囲）	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> ・100年に一度の洪水地域における住宅ローンの件数と金額 ・100年に一度の洪水地域における廃水処理能力 ・ベースラインの水ストレスが高いまたは極めて高い地域での水の取水および消費に関連する収益 ・洪水、熱ストレス、または水ストレスの影響を受ける地域における不動産、インフラ、またはその他の代替資産のポートフォリオの割合 ・1：100または1：200の気候関連災害にさらされている実物資産の割合 	<ul style="list-style-type: none"> ・急性および慢性の物理的リスクにさらされている資産価値の割合を、2050年までに50%削減する ・洪水リスクにさらされている資産の少なくとも60%が、2060年に予測される100年に1度の洪水地域に沿ったリスク軽減策を実施していることを確認する
気候関連機会（収入、資産、その他の事業活動が気候関連機会に合致する割合）	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> ・エネルギー効率および低炭素技術に関連する正味収入保険料 ・ゼロエミッション車(ZEV)、ハイブリッド車、およびプラグインハイブリッド車の販売台数 ・低炭素経済への移行を支援する製品やサービスからの収益 ・第三者機関によりグリーンビルディング認証を受けて販売された住宅の割合 	・2035年までに再生可能エネルギーの正味導入量を増加させ、総容量の85%を占めるようにする。
資金配分（気候関連のリスクと機会に向けた設備投資、融資、投資の額）	報告通貨	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素製品／サービスの研究開発への投資が年間売上高に占める割合 ・気候適応策への投資額（例：土壌衛生、灌漑、技術） 	<ul style="list-style-type: none"> ・年間設備投資額の25%以上を電気自動車の製造に投資する ・主に物理的な気候関連のリスク軽減を目的としたプロジェクトに、ポートフォリオの10%以上を貸し出す。
内部炭素価格（組織が内部で使用するGHG排出量1トン当たりの価格）	CO ₂ 1MT当たりの報告通貨における価格	<ul style="list-style-type: none"> ・内部炭素価格 ・地域別のシャドープライス 	・政策変更の可能性を反映し、2030年までに内部炭素価格を150ドルに引き上げる
役員報酬（気候変動への配慮に関連する経営陣の報酬の割合）	報告通貨での割合、重みづけ、説明、または金額	<ul style="list-style-type: none"> ・気候関連商品への投資に連動する従業員の年次裁量ボーナスの割合 ・執行役員の長期インセンティブ・スコアカードにおける気候目標に対する重みづけ ・報酬のスコアカードにおける排出量削減目標に対するパフォーマンスの重みづけ 	・2025年までに、経営陣の報酬のうち気候変動の影響を受ける割合を10%に引き上げる

(出所) TCFD, 2021, "Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans" よりPwC Japanが作成

当ガイドンスでは、スコープ3のGHG排出量のリスク指標としての重要度が高まっていることをいくつかの理由を挙げながら強調している。一方で、データの入手可能性、計算方法、バリエーション境界、経営資源等組織の観点で多くの課題が残されていることも言及している。

② 移行リスク（移行リスクにさらされる可能性のある資産または事業活動の量と範囲）

資産の減損や座礁の可能性、資産・負債への影響、および製品・サービスへの需要の変化などの問題に関する潜在的な財務的脆弱性が理解可能になる。

③ 物理的リスク（物理的リスクにさらされる可能性のある資産または事業活動の量と範囲）

資産の減損や座礁、資産や負債の価値への影響、事業中断のコストなどの問題に関する潜在的な財務的脆弱性が理解可能になる。

④ 気候関連機会（収入、資産、その他の事業活動が気候関連機会に合致する割合）

同業他社と比較した組織のポジション、将来的な収益構造の移行経路や収益性の変化の可能性が理解可

能になる。

⑤ 資金配分（気候関連のリスクと機会に向けた設備投資、融資、投資の額）

非金融組織による設備投資、金融機関による資金調達は、長期的な企業価値にどの程度の影響を与えるかを示唆する（たとえば、低炭素技術・製品に資本を投下することは、組織が事業を移行リスクに対応させるため、または気候関連の機会を捉えるために投資していることを示す）。

⑥ 内部炭素価格（組織が内部で使用するGHG排出量1トン当たりの価格）

内部炭素価格の設定により、組織は気候関連のリスクと機会の実際および潜在的な影響の分析を促進させることができる。どの組織のビジネスモデルが気候関連のリスクと機会に適応しているか、または脆弱化を識別することが可能になる。

一般的に、内部炭素価格には、シャドープライスと内部炭素課金の2種類があり、業績評価や投資判断、リスクマネジメント等に利用される。内部炭素価格の開示の際には、実際に組織内で使用されている価格を開示することを推奨している。ただし、重要な移行リスクや物理的リスクを

識別していない組織にとっては、内部炭素価格の設定は必ずしも適切ではないことにも言及している。

⑦ 役員報酬（気候変動への配慮に関連する経営陣の報酬の割合）

報酬政策は、組織の目標や目的を達成するための重要なインセンティブであり、気候変動に関連する課題を管理するための組織のガバナンス、監督、説明責任についての理解を深めることができる。なお、TCFDは定量的な開示を推奨しているが、組織は報酬規程といった定性的な説明の追加も検討する必要がある。

移行計画

移行計画とは、組織の全体的な事業戦略の一要素としての低炭素経済への移行（GHG排出量の削減など）のための一連の目標と行動のことである。このような組織の具体的な行動、特に最近ではネットゼロ移行計画が注目されている。当ガイダンスでは、効果的な移行計画の特徴と考慮すべき要素を7点明示している。

(1) 効果的な移行計画の特徴

① 戦略と整合的であること

移行計画は、気候関連のリスクと機会に対処するための組織の広範な活動の一部であり、それらと整合的であるべきである。

② 気候関連の指標や目標を含む、定量的な要素が含まれていること

移行計画は、組織の低炭素経済への移行に向けた特定の目標を達成するために策定されるべきである。

③ 効果的なガバナンスのプロセスを前提としていること

移行計画を監督するための取締役会および上級管理職の役割を含め、組織内の承認プロセスおよび監督・説明責任を明示するべきである。

④ 実行可能かつ具体的であること

移行計画を確実に実行するためには、組織が実施する具体的な取り組みや活動を、定期的なマイルストーンを含めて明示するべきである。

⑤ 信頼性があること

移行計画には、利用者がその信頼性を評価できるように、たとえば、目標達成における課題や不確実性なども含めた十分な情報が含まれるべきである。

⑥ 定期的に見直しおよび更新が行われること

移行計画は、少なくとも5年ごとに見直し、必要に応じて更新すべきである。

⑦ ステークホルダーに毎年報告されること

組織は、毎年移行計画の進捗状況や重要な変更事項について公表すべきである。

(2) 移行計画で考慮すべき要素

移行計画で考慮すべき要素としては、次頁図表6のとおり、TCFD提言の4つの開示カテゴリごとに整理されている。

移行計画に関する情報開示に含まれるべき要素として、(a)現在のGHG排出実績、(b)低炭素経済への移行がビジネス、戦略、財務計画に与える影響、および(c)GHG排出量削減目標、事業や戦略の変更計画を含む組織の活動の3点を推奨している。

財務的影響

(1) 財務的影響の種類

当ガイダンスでは、気候関連の

(図表6) 移行計画の要素

考慮すべき要素	
ガバナンス	<ul style="list-style-type: none"> ・取締役会等による承認プロセス ・取締役会等による移行計画実行の監督 ・移行計画実行に関する責任の所在 ・移行計画内の目標に沿ったインセンティブ ・取締役会等への定期的な報告 ・移行計画の定期的な見直しおよび更新 ・ステークホルダーへの報告 ・上記報告書の第三者機関による保証
戦略	<ul style="list-style-type: none"> ・戦略との整合性 <ul style="list-style-type: none"> ・目標期日までの事業活動 ・1.5℃等の世界的な温度目標や組織内における脱炭素目標との整合性 ・移行計画の前提条件として、目標達成における課題や不確実性に関して立てた仮定 ・優先度の高い機会 ・短中期のアクションプランおよびGHG排出の要因へどのような影響をもたらすかの説明 ・予算や投資目標等の財務計画 ・シナリオ分析による目標達成可能性の検証
リスクマネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ・低炭素経済への移行により、組織が直面するリスクの説明 ・目標達成における課題や不確実性
指標と目標	<ul style="list-style-type: none"> ・目標達成までの進捗を把握するためにモニタリングする指標 ・目標(特にGHG排出量削減目標は、GHG排出の種類、地域や活動の範囲等が含まれるべき) ・使用した方法論 ・目標達成の期日および中間目標を含むロードマップ ・GHG排出削減量

(出所) TCFD, 2021, “Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans”よりPwC Japanが作成

リスクと機会による財務的影響の種類として2種類の分類方法があることが明示されている。

1つ目の分類方法は、実際の影響と潜在的影響の違いである。実際の影響とは、気候関連のリスクと機会の結果として、すでに発生した財務的影響であり、潜在的影響とは、将来発生する可能性のある財務的影響である。

2つ目の分類方法は、財務パフォーマンスと財政状態の違いである。財務パフォーマンスとは、損益計算書やキャッシュ・フロー計算書に反映されている組織の収入と支出(実績)、または気候関連のさまざまな

シナリオ下での潜在的な収入と支出を指す。財政状態とは、貸借対照表に反映されている組織の資産・負債・資本(実際のもの)、または気候関連のさまざまなシナリオ下での潜在的な資産・負債・資本を指す。開示においてはこれらの財務的影響の分類を意識した記載を行う必要がある。

(2) 財務的影響の評価

当ガイダンスでは財務的影響を見積るためのインプットとして、気候関連指標と目標、および移行計画が重要であることに言及している。

特に、「業界横断的な気候関連指標カテゴリ」に整合する指標は財務的影響を検討するインプットとして有効である。図表7は業界横断的な気候関連指標のカテゴリに合致する指標が、財務的影響の見積りにどのように役立つかを示すものである。たとえば、GHG排出量と内部炭素価格の算出により、組織の潜在的な投資に対する費用対効果の分析に役立てることができると考えられる。

目標については、たとえば、ある自動車メーカーが2030年までに電気自動車の販売台数を総売上の50%に拡大するという目標を設定し

た場合、シナリオ分析により、そのような目標を前提として、さまざまな要因や将来の道筋が、業績や財政状態のさまざまな要素にどのような影響を与えるかを把握することができるとする。

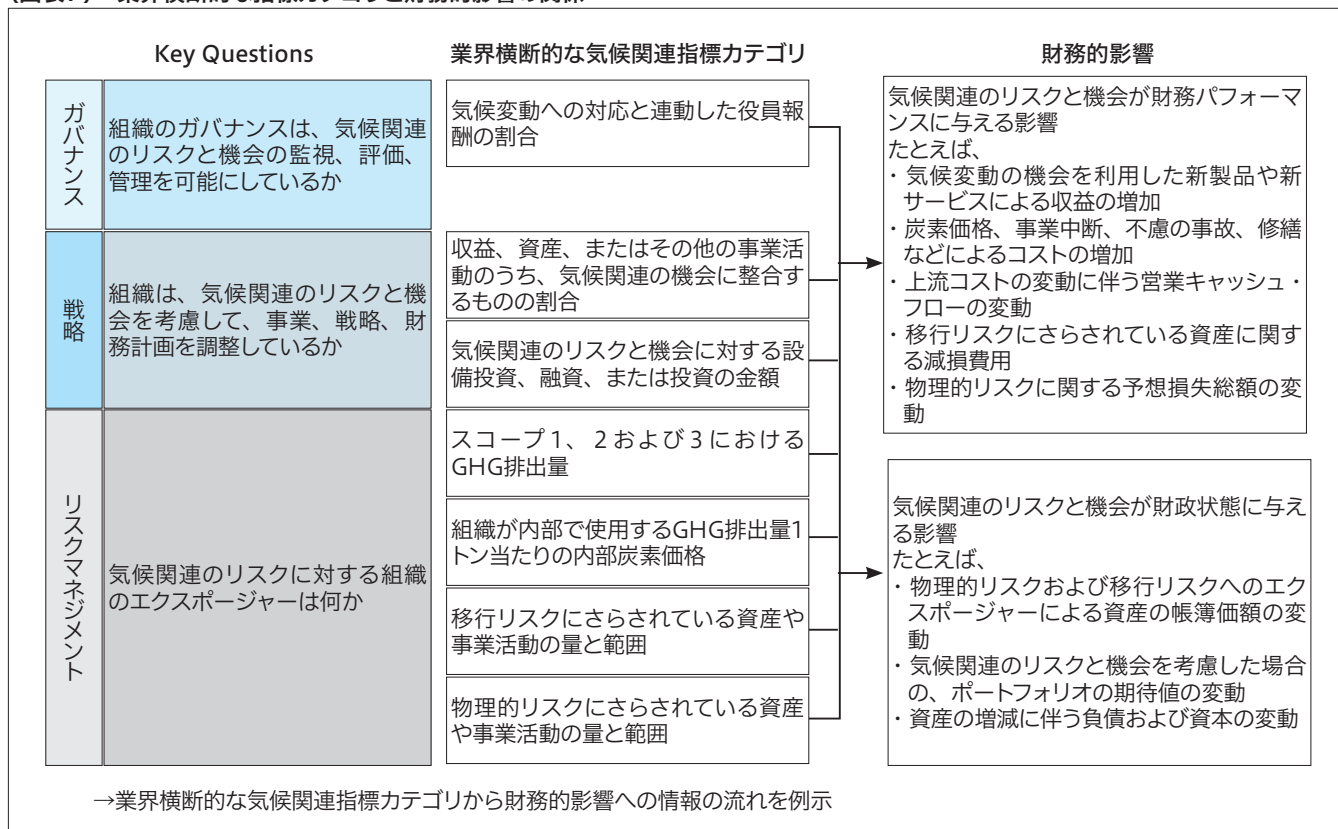
移行計画については、組織は移行計画を策定する際に、活動計画の潜在的な財務的影響を推定し、それに応じて財務計画を調整することが必要である。たとえば、GHG排出量削減目標のモニタリングや目標達成に向かうプロセスの開示は組織の潜在的な財務的影響を評価するための有用な情報となる。

(3) 財務的影響の開示

財務パフォーマンスに関する影響の開示として、気候変動の機会を利用した新製品・新サービスによる収益の増加や炭素価格の上昇によるコストの増加、物理的リスクによる予想損失総額の変化等が例示として挙げられている。

財政状態へ与える影響の開示として、移行リスクおよび物理的リスクにさらされることによる資産の帳簿価額の変動、気候関連のリスクと機会を考慮した場合の期待されるポートフォリオの価値の変化等が例示と

(図表7) 業界横断的な指標カテゴリと財務的影響の関係



(出所) TCFD, 2021, "Guidance on Metrics, Targets, and Transition Plans"よりPwC Japanが作成

して挙げられている。

(4) 財務的影響を開示するうえでの課題

気候関連のリスクと機会が組織に与える財務的影響は、明確かつ直接的でない場合も多く、多くの組織にとって適切な開示を実現することは困難である可能性が高い。これらの財務的影響は重要な意思決定に役立つ情報であり、TCFDは利用者が長期的に組織の財務パフォーマンスを評価する際に役立つさまざまな情報開示を求めている。

しかしながら、財務的影響についての開示は依然として限定的である。「年次報告書2021年」において、気候関連のリスクと機会の財務的影響の評価と開示に関連する課題が識別されている。財務的影響を評価するうえでの課題としては、組織内で必要なリソースにアクセスできるか、適切なデータを手手できるか、財務的影響に複数の要因が含まれる場合に気候変動に起因する影響を特定することができると、また潜在的な影響を算定する際にどの方法論を選択するか等が挙げられている。

潜在的な財務的影響を評価するうえでのもう1つの課題は、気候シナ

リオと組織の事業計画の時間軸がずれていることである。つまり、気候関連のリスクと機会は通常の事業計画よりも何年も先に発生すると考えられていることから、定量的な財務的影響として評価することが困難となっている。TCFDは、戦略が時間をかけて実行されると、資本予算、プロジェクト計画および運用計画によって、財務的な影響が徐々に具体的に見積られるようになるとの見解を示している⁽⁶⁾。

また、財務的影響の開示においては、開示情報の信頼性、訴訟リスクおよび競争上の不利益等の理由から、組織内の各部門が開示に対して懸念を抱く可能性があることを示唆している。

⁽⁶⁾ TCFD, 2020, "TCFD Guidance on Scenario Analysis for Non-Financial Companies, Figure"

企業が考えるべき対応事項

前述のとおり、今回の改訂については、2017年のTCFD提言の大きな本質的変更ではなく、「戦略」「指標と目標」に関する取組み・開示の難しさに関する多方面のフィードバックを踏まえて、一部具体的なガイダンスを追加的に提供しているも

のであることが理解できる。

日本においては、2021年6月に公表された改訂コーポレートガバナンス・コードで、プライム市場上場企業にTCFD相当の気候変動開示が求められることになったり、2023年以降の有価証券報告書における気候変動による業績などへの影響の開示を求める議論が始まったりしたことをきっかけに、これまで気候関連開示をしてこなかった企業が一斉にその準備を始めたところと認識している。そのようなTCFD開示の入り口段階にある企業については、今回の改訂で具体化されたTCFD提言の究極的な要請をしつかりと理解しながらも、焦らずに初年度の開示に向けてできるところから始め、複数年かけてじっくり段階的に対応することをお勧めしたい。

東京証券取引所も、改訂コーポレートガバナンス・コードに関するQ&A⁽⁸⁾のなかで、「気候変動が事業活動に与える影響は、各社の業種や事業特性に応じて異なるものと想定されることから、各社においてはTCFD提言の枠組みを参照しながら、自社に必要と考えられる項目から順次開示を進めること」を推奨している。

一方、2017年のTCFD提言の公表直後から（もしくはその前から）気候変動対応を行ってきた先進的な企業においては、今回の改訂内容は、まさに現状の自社取組みの過不足を確認するチェックリスト的な形で活用できる。たとえば、気候関連機会、内部炭素価格、役員報酬、といったカテゴリまで踏み込んで内部検討や開示ができているか、財務的影響を顕在・潜在両方の観点から、また財務パフォーマンス・財政状態両方の観点から本質的に検討ができているかといった視点でのチェックである。

気候変動のもたらすリスクと機会を財務的影響にまで結びつけて検討し、必要な打ち手、その効果をモニタリングするところまでを関連づけて対応できているかを今一度確認してみていただきたい。

⁽⁷⁾ 『日本経済新聞』、2021年10月5日「気候変動、4000社に排出量・損失影響開示求める金融庁」
https://www.nikkei.com/article/DGXZQ0JB053WQ00V01C21A000000/
⁽⁸⁾ 東京証券取引所「2022年「EAO」開覧日2021年11月10日」
https://faq.jpex.co.jp/disclosure/web/knowledge8349.html

おわりに

TCFDの活動を支える世界的な機運は、この1年で大きく高まり、

複数の国・地域で、TCFDの提言に沿った情報開示を義務づける法律・規制が提案・制定されている。日本においては前述のとおり、日本以外でも、ブラジル、EU、シンガポール、イギリス等の国・地域が国内組織に対してTCFD提言に沿った報告を義務づけることを発表している。

また、国際的な基準設定機関も、気候関連の課題をTCFD提言に基づいた開示基準に組み入れようとしている。2021年11月3日にCOP26において設立が発表された国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）においても、IFRS財団が公表したサステナビリティの世界共有基準の骨子はTCFD提言がベースとなっている⁽⁹⁾。

このようにTCFD開示を取り巻く状況は急速に成熟しつつあるが、これは単なる情報開示の取組みではない。いまや気候変動はすべての企業の重要な経営アジェンダであり、このような世界標準の枠組みを活用して、企業が自ら考え行動し、本質的な経営の取組みを深化させていくことが求められている。繰り返しながら、今回のTCFD改訂はまさに企業経営として何を考えて行動し

なければならないかの道筋を示すものと捉えることもできる。ぜひ今回のTCFD改訂を各社の本質的な気候変動対応につなげていっていただきたい。

⁽⁹⁾ ISSB, 2021, "Climate-related Disclosures Prototype"

萩原 早紀（はぎはら・さき）
PwCあらた有限責任監査法人 マネージャー
公認会計士・サステナビリティ情報審査人
PwCあらた有限責任監査法人財務報告アドバイザー一部所属
2006年現PwCあらた有限責任監査法人に入所。
金融機関への日本基準およびUSGAAP監査業務
やUSGAAPコンバージョン業務等に就任した後、
製造業や商社へのIFRAコンバージョン業務支援
や日本基準の新基準導入支援業務に従事。現在は
TCFD関連情報開示支援やESGアセスメント
ツールの開発、企業へのESG／サステナビリティ
勉強会の実施等のアドバイザー業務に従事。

山崎 英幸（やまざき・ひでゆき）
PwCサステナビリティ合同会社 ディレクター
2007年現PwCコンサルティング合同会社に入社。
企業向けの会計および経営管理のコンサルティング
に従事した後、2012年よりPwCあらた有限責任
監査法人／PwCサステナビリティ合同会社の
サステナビリティサービス部門に転籍。企業のサ
ステナビリティ戦略立案支援、CSV／SDGsビ
ジネス構築支援、気候変動・TCFD対応支援、サ
ステナビリティインパクト可視化支援等のサステ
ナビリティコンサルティングプロジェクトに数多く従
事。現在PwC Japan サステナビリティ・センター・
オブ・エクセレンス所属。