

2021年7月9日 全10頁

# 今から始める TCFD 対応

## 10分でわかる気候変動関連開示のポイント①

経営コンサルティング第一部 主任コンサルタント 宮内 久美

### [要約]

- 資本市場において、ESG 開示、特に気候変動に関連する情報開示への要求が高まっている一方、気候変動の影響を財務面と結び付けて考えたり、開示したりすることに不慣れな企業も多い。
- 本シリーズでは、改訂コーポレートガバナンス・コードにおいても言及されている TCFD について、その最終報告書をもとに、気候変動関連開示についての初歩的な解説を行う。
- TCFD (Task Force on Climate-related Financial Disclosures 気候関連財務情報開示タスクフォース) は気候変動に関連する財務情報の開示の充実を目的として組成されたタスクフォース。2017年10月に発表された最終報告書において提言がまとめられた。
- TCFD では、気候変動に関連するリスクと機会があり、各々についての財務的な影響を考慮すべきとしている。気候変動に関連するリスクには、「低炭素経済への移行に関連するリスク(移行リスク)」と「気候変動の物理的影響に関連するリスク(物理的リスク)」がある。

### 1. はじめに

昨今、資本市場において ESG 開示への要求が高まっていることを受け、筆者のところにも企業からの ESG 開示に関する問い合わせが増加している。特に 2021 年に入ってから、ESG 全般の開示に加えて、気候変動に関わる情報開示に対する問い合わせが急増している印象がある。その背景には、欧米と比較して遅れていた ESG 投資が日本でも浸透してきたことや SDGs への理解が進んできたという最近のトレンドに加え、①2020年10月、菅総理が所信表明演説において、日本が国として 2050 年カーボンニュートラルを目指すことを宣言したこと<sup>1</sup>、②改訂コーポレ

<sup>1</sup> 環境省ウェブサイト 2050 年カーボンニュートラルの実現に向けて  
[環境省\\_2050年カーボンニュートラルの実現に向けて \(env.go.jp\)](https://www.env.go.jp/)

ートガバナンス・コード（2021年6月11日公表）において来年4月からの新上場区分におけるプライム市場上場企業に対して気候変動関連開示を義務付けたこと<sup>2</sup>、等があげられる。ここでは詳細に述べないが、コーポレートガバナンス・コードへの記載に加え、有価証券報告書への記載義務も検討されている模様<sup>3</sup>。近い将来、プライム市場上場企業のみならず、全ての上場企業に気候変動開示が求められるかもしれない。

一方で、気候変動の影響を財務面と結び付けて考えたり、開示したりすることは、多くの日本企業にとっては未知の世界であり、戸惑いも多い。そもそも何から手を付けていいのかもわからないという声もよく聞く。更に、気候変動関連開示義務化の流れに対し、「当社はそんなに関係ない」と言い切る企業も少なくない。そのような企業は、例えば「電気などエネルギーの使用量が少ない」、「製造業ではないのでコストに影響しない」、「地球温暖化が進んでも仕事がなくなる業種ではない」、等々の関係ないと考える理由をあげる。

気候変動に関連する開示が重要視されるようになった背景には、株主や投資家が企業に対して、環境問題や地球温暖化への関与や取り組み強化を求める動きが高まっていることがあげられる。先日、米国のエクソンモービル社の株主総会において、同社の気候変動対策が不十分だと考える投資会社の株主提案に対して株主が賛同した結果、気候変動に詳しい取締役2名が選任されたことは、大きな話題になった。日本においても、環境関連の株主提案が提出されるケースが出てきており、これらの動きは一時的で一部の企業のみにも留まらない可能性が高いと考えられる。すなわち、地球環境の持続性に資することが企業そのものの持続性にも影響する時代が到来したと言えるのではないだろうか。

本シリーズは改訂コーポレートガバナンス・コードにおいても言及されているTCFDに焦点をあてて、気候変動関連開示を進めるためのポイントを解説する。近い将来の開示義務化を見据え、本レポートが気候変動関連の開示への理解の一助になることを望んでいる。シリーズ①として、TCFDとは何か、その最終報告から気候変動に関連するリスクと機会について解説する。

<sup>2</sup>日本取引所グループ マーケットニュース 改訂コーポレートガバナンス・コードの公表  
[改訂コーポレートガバナンス・コードの公表 | 日本取引所グループ \(jpx.co.jp\)](https://www.dir.co.jp/research/law-research/securities/20210630_022368.html)

<sup>3</sup> 大和総研レポート「企業のサステナビリティ情報開示の義務化に向けた検討が開始か」大和総研金融調査部  
藤野大輝 2021年6月30日

[https://www.dir.co.jp/research/law-research/securities/20210630\\_022368.html](https://www.dir.co.jp/research/law-research/securities/20210630_022368.html)

## 2. TCFD 提言について

### (1) TCFD とは何か

TCFD は、Task Force on Climate-related Financial Disclosures の略で、日本語では、気候関連財務情報開示タスクフォースと訳されている。TCFD は、主要 25 か国・地域の中央銀行、金融監督当局等が参加する金融安定理事会 (FSB、Financial Stability Forum) が、気候関連のリスクと機会を適切に評価し、企業価値への影響を算定するために必要な情報の特定を支援するため 2015 年に設置したタスクフォースであり、その最終報告書が 2017 年 10 月に発表された<sup>4</sup>。一般に、TCFD に沿った開示という際には、この 2017 年 10 月に発表された最終報告書に記載されている提言を指すものである。本レポートでは、サステナビリティ日本フォーラムによる日本語私訳版<sup>5</sup>を元に解説する（注：サステナビリティ日本フォーラムによる私訳では、recommendation を勧告と訳しているため、以下、提言ではなく勧告と記述）

### (2) TCFD 最終報告書の構成

TCFD 最終報告書の本文は、以下の構成となっている。

項目	ページ番号	記述内容
A はじめに	P.1～P.3	勧告の背景
B 気候関連のリスク、機会、および財務への影響	P.5～P.11	気候関連の企業への影響に関する考え方の説明
C 勧告と手引き	P.13～P.23	勧告と推奨する開示とその手引き
D シナリオ分析と気候関連事項	P.25～P.30	シナリオ分析の進め方
E 検討した主要事項と更なる作業分野	P.32～P.39	その他パブリックコメントなどで出てきた意見への解説
F 結論	P.41～P.42	—

勧告は「C 勧告と手引き」に記述されており、直接的に開示すべき内容については C 章を参照されたい。「B 気候関連のリスク、機会、および財務への影響」は勧告をするにあたって、TCFD が気候関連の企業への影響をどのように考えているかが述べられており、開示の前提となるポリシーと言える。また「D シナリオ分析と気候関連事項」は、勧告の手引きの中で開示が推奨さ

<sup>4</sup> [Task Force on Climate-Related Financial Disclosures | TCFD \(fsb-tcfd.org\)](https://www.fsb-tcfd.org/)

<sup>5</sup> [ライブラリ | サステナビリティ日本フォーラム \(sustainability-fj.org\)](https://www.sustainability-fj.org/)

日本語訳は、株式会社グリーン・パシフィック版もある

れているシナリオ分析の解説である。

### (3) 気候関連のリスクと機会とは何か

開示内容に言及する前に、そもそも気候関連のリスクと機会をTCFDではどのように定義しているかについて解説する（最終報告書B章）。

TCFDでは、気候関連のリスクを、①低炭素経済への移行に関連するリスク（移行リスク）と②気候変動の物理的影響に関連するリスク（物理的リスク）の二つに分類している（図表1）。

低炭素社会への移行に伴うリスク（移行リスク）は5つのリスクに分けられている。

#### 1) 政策・法的リスク

政策リスクは、社会が低炭素化に移行していく際に、様々な政策や法制度が制定された結果、事業活動に影響する可能性があるリスクである。例えば、日本は2050年カーボンニュートラルを目指すことを宣言したが、今後、この目標達成に向けた様々な政策的な手段が取られ、法制度も整備されていくことが予想される。

また、法的リスクは、組織の気候変動への対応やリスク開示が不十分だったことにより損失が起こった場合には、訴訟リスクが高まることを示している。

#### 2) テクノロジーリスク

テクノロジーリスクとは低炭素社会への移行を支援する技術革新やイノベーションにより、組織が競争力を失う可能性を示している。例えば、再生可能エネルギー、蓄電池、エネルギー効率、炭素回収・貯留などの低炭素化を促進する新しい技術の活用が急速に進むことで、企業の競争力、生産・流通コスト、製品ニーズなどに影響が及び、競争環境に影響するリスクが生じる可能性がある。ただし、新技術の開発や導入のタイミングについては、不確実性が高いとも述べられている。

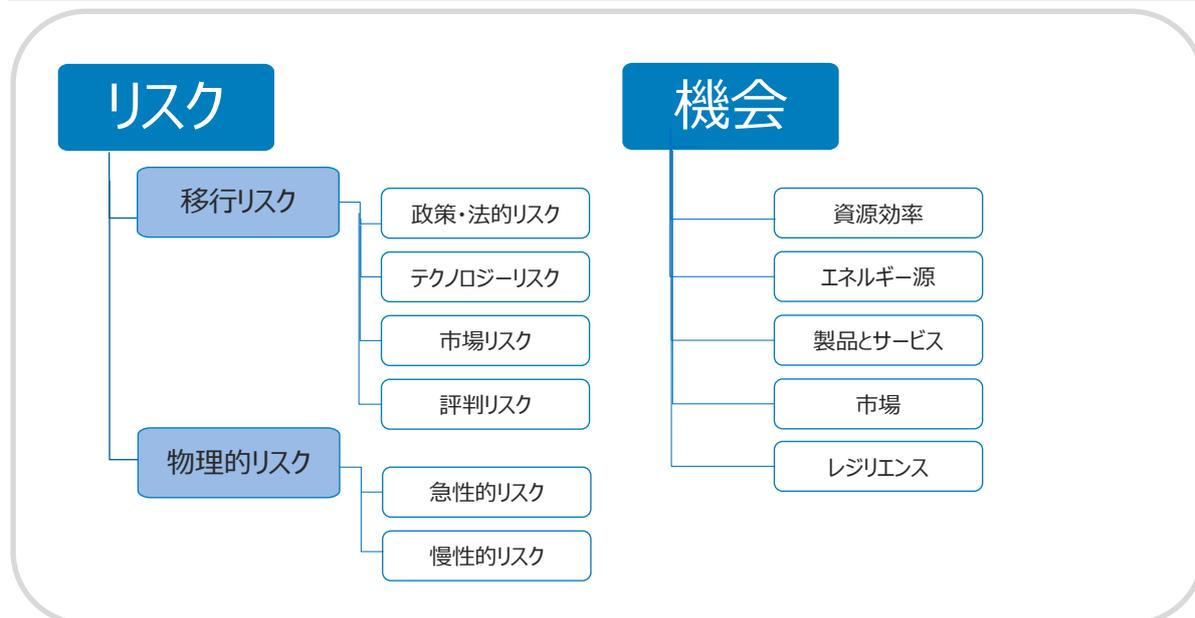
#### 3) 市場リスク

市場リスクとは、気候変動に伴う製品・サービスの需給変化のことを示している。市場が影響を受ける道筋は多様かつ複雑であると前置きをしたうえで、商品やサービスの選択の際に、気候変動によるリスクと機会を考慮することが増えるため、特定の製品・サービスの需給に変化が生じることに言及している。例えば、小売店でのレジ袋有料化は端的な例ではないだろうか。

#### 4) 評判リスク

評判リスクとは、ブランド毀損リスクとも言える。低炭素社会への移行に対し、組織が消極的だった場合や悪影響を及ぼしていると認知された場合などに、企業イメージの悪化や不買などのリスクがある。

(図表 1) 気候変動のリスクと機会



出所：TCFD 最終報告書（2017年6月）より、大和総研作成

物理的リスクとは、気候変動がもたらす影響（気温上昇、激甚災害の頻発化、等）による直接的なリスクを指し、2つのリスクに分けられている。

#### 1) 急性的リスク

急性的な物理的リスクとは、台風、洪水、などの極端な気象現象が頻繁に起こることで生じる被害などのリスクを指している。

#### 2) 慢性的リスク

慢性的な物理的リスクとは、海面上昇や慢性的な熱波（日本で言えば、夏の猛暑日や熱帯夜の日数増加など）を引き起こす気候パターンの長期的な変化がもたらすリスクを指している。例えば、原材料が農畜産物・海産物である製造業の場合には、気候変動の影響による収穫量の減少や生産地の北上などを要因とした原材料調達量や価格への影響などが慢性的な物理的リスクと認識されよう。

次に、気候変動の機会とは、リスクとは逆に、気候変動の緩和・低炭素社会への適応により生まれる新たな事業機会であり、TCFD ではその機会を5つ特定している（図表1）。

#### 1) 資源効率

建物、機械・電気製品、輸送・移動、生産・流通プロセスにわたる効率性の改善により、コスト削減が進んでいる。コスト削減の範囲は、エネルギー効率の向上にとどまらず、広範な材料、水、廃棄物のマネジメントも含まれる。また、資源効率改善に資する製品やサービ

スは、より需要が高まっていくことが予想され、新たな事業機会につながるものが予想される。

## 2) エネルギー源

世界各国が低炭素化に向けて掲げている目標を達成するためには、エネルギー源をより低炭素排出のものにする必要がある。これは日本においてはより深刻な問題である。

日本政府は、2021年4月、2050年カーボンニュートラル目標達成に向け、2030年のCO<sub>2</sub>排出量を2013年度比46%減と従来の目標（2030年同26%減）を大幅に引き上げた。一方、2030年時点の電源構成における再生可能エネルギーの比率は、2019年度実績18%から2030年度に22-24%にするというのが従来目標。しかしこの電源構成では到底CO<sub>2</sub>削減目標は達成できないため、新しい電源構成が夏頃発表される予定であるが、再生可能エネルギー比率は3割台後半の目標案が示されている。

このことだけを示すと、日本においては短期的にはエネルギーコスト上昇要因であり機会とは言えないが、TCFDでは、5年連続で再生可能エネルギーへの投資が化石燃料の生産への投資を上回っており、またクリーンエネルギー源の分散化のトレンドが、コストの急速な低下や蓄電能力の向上、これらの技術の世界的な採用に至っていることに注目していると言及。低排出型エネルギー源へのシフトは、将来的にはエネルギーコストの軽減が可能であると述べている。

## 3) 製品とサービス

低炭素排出製品やサービスを積極的に開発する企業は、競争上の地位向上、消費者や生産者の嗜好の変化に取り組むことが可能であると示されている。例えば、消費財やサービスのマーケティングやラベリングにカーボンフットプリント<sup>6</sup>をより重要視することなどがあげられている。

## 4) 市場

新しい市場や新しいタイプの資産に対する機会を積極的に見つけようとする組織は、低炭素経済への移行のために活動を多様化し、より良い立ち位置を確立することができることと示されている。変化に対し、何ができるかを積極的に考えることが生き残りのためにも重要であるということの意味していると言えよう。

このような機会を取り込むためには、政府、開発銀行、小規模な地元の起業家、コミュニティグループと連携をすることをTCFDでは勧めている。

## 5) レジリエンス

気候レジリエンス（回復力）の概念としては、リスクに対する対応能力など、組織が気候

<sup>6</sup> カーボンフットプリント：炭素の足跡。製品やサービスのライフサイクルの過程で排出された温室効果ガスをCO<sub>2</sub>に換算したもの。日本独自の取り組みの例としては、一般社団法人サステナブル経営推進機構による「エコリーフ環境プログラム」がある。<https://ecoleaf-label.jp/about/operation.html>

関連のリスクをより良く管理して、機会を捉えられるように気候変動に対応する適応能力を開発することが含まれると述べられている。組織全体として、気候変動に備える体制を整えることで、組織がよりレジリエント（弾力性を持つ）になるという意味で、機会として位置づけていると言えよう。

以上、気候変動のリスクと機会について、TCFD の考え方を解説した。国際的に統一された勧告（提言）であるため、日本企業にとってはしっくりこない表現や内容があることも含めて、理解していただければよいと思う。

#### **(4) 財務への影響**

TCFD の目標は、気候変動の財務面での影響に関する開示をより充実させることである。この目標達成のために、最終報告書には機会とリスクに関する財務的影響の具体例が示されている（図表 2、図表 3）ので、自社の影響をリストアップする際に参考にしていただきたい。

次回（シリーズ②）以降、TCFD の 4 つの勧告（提言）の内容と推奨開示、シナリオ分析、取り組みの進め方について解説する。

(図表 2) 気候関連のリスクと財務への潜在的な影響の例

種類	気候関連のリスク	財務への潜在的な影響
移行 リスク	政策と法	
	- GHG <sup>7</sup> 排出価格の上昇	- 運営コストの増加（例：コンプライアンスコスト、保険料値上げ）
	- 排出量の報告義務の強化	- 政策変更による資産の減価償却、減損処理、既存資産の期限前資産除却
	- 既存の製品およびサービスに対する義務化および規制	- 罰金と判決による製品やサービスのコストの増加や需要の減少
	- 訴訟にさらされること	
	テクノロジー	
	- 既存の製品やサービスを排出量の少ないオプションに置き換える	- 既存資産の償却および早期撤収
	- 新技術への投資の失敗	- 製品とサービスの需要の減少
	- 低排出技術に移行するためのコスト	- 新技術と代替技術の研究開発コスト
	- 技術開発に向けた設備投資	- 技術開発に向けた設備投資
- 新しいビジネス慣行とプロセスを採用/導入するためのコスト		
市場		
- 顧客行動の変化	- 消費者の嗜好の変化による商品とサービスの需要減少	
- 市場シグナルの不確実性	- 投入価格（例：エネルギー、水）および生産要件（例：廃棄物処理）の増加	
- 原材料コストの上昇	- エネルギーコストの急激かつ予期せぬ変化	
	- 収益構造と収益源の変化、それがもたらす収益減少	
	- 資産の再評価（例：化石燃料備蓄、土地評価、有価証券評価）	
評判		
- 消費者の嗜好の変化	- 商品やサービスに対する需要減少による収益の減少	
- 産業界への非難	- 生産能力の低下による収益の減少（例：計画承認の遅延、サプライチェーンの中断）	
- ステークホルダーの懸念の増大またはステークホルダーの否定的なフィードバック	- 従業員管理と計画への悪影響による収益の減少（例：従業員の募集・定着）	
	- 資本の利用可能性の低下	
物理 的 リ ス ク	急性	- 生産能力の低下による収益の減少（例：輸送の困難、サプライチェーンの中断）
	- サイクロン、洪水などの異常気象の激甚化	- 従業員への悪影響による収益の減少とコストの増加（例：健康、安全、欠勤）
	慢性	- 既存資産の償却および早期撤収（例：「危険性の高い」立地にある不動産や資産への損害）
	- 降水パターンの変化と気象パターンの極端な変動	- 運転資金の増加（例：水力発電所の水供給不足、原子力発電所や化石燃料発電所の冷却）
	- 平均気温の上昇	- 資本コストの増加（例：施設の被害）
	- 海面上昇	- 売上/生産の低下による収益の減少
		- 保険料の増加、および「危険性の高い」立地にある資産に対する保険の利用可能性の低下

出所：TCFD 最終報告書（2017年6月）をもとに大和総研作成

<sup>7</sup> GHG ; Greenhouse Gas の略。温室効果ガス。

(図表 3) 気候関連の機会と財務への潜在的な影響の例

種類	気候関連の機会	財務への潜在的な影響
資源 効率	- より効率的な輸送手段の使用（モーダルシフト）	- 操業コストの削減（例：効率向上とコスト削減）
	- より効率的な生産および流通プロセスの使用	- 生産能力の増加による収益の増加
	- リサイクルの利用	- 固定資産価格の上昇（例：エネルギー効率の評価が高い建物）
	- 高効率ビルへの移転	- 従業員の管理と計画（例：健康と安全、従業員の満足度の改善）におけるコスト低減
	- 水使用量と消費量の削減	
E O 3 N E R G Y 源	- より低炭素排出のエネルギー源の使用	- 操業コストの削減（例：最低コストの廃止による）
	- 支援的な政策インセンティブの使用	- 将来の化石エネルギー価格増大に対する影響の低減
	- 新技術の使用	- GHG 排出の削減と炭素価格の変化への感度低下
	- 炭素市場への参入	- 低炭素排出技術への投資からの収益
製品と サービ ス	- 分散型エネルギー源への転換	- 資本の利用可能性の向上（例：より排出量の少ない生産者を志向する投資家の増加）
		- 商品やサービスに対する需要の増加につながる評判
	- 低炭素排出商品およびサービスの開発・拡大	- 炭素排出量の少ない製品およびサービスの需要を通じた収益の増加
	- 気候変動適応と保険リスクへの対応	- 気候変動適応のニーズに対する新しい製品・サービスの提供を通じた収益の増加
	- 研究開発とイノベーションを通じた新製品・サービスの開発	- 変化する消費者の嗜好を反映するための競争力の強化による収益の増加
市場	- ビジネス活動を多様化させる能力	
	- 消費者の嗜好の変化	
	- 新しい市場へのアクセス	- 新規・新興市場へのアクセスを通じた収益の増加（例：政府や開発銀行とのパートナーシップ）
レジ レン ス	- 公共セクターのインセンティブの使用	- 金融資産の多様化の進展（例：グリーンボンド、グリーンインフラ）
	- 保険の適応を必要とする新しい資産や立地へのアクセス	
	- 再生可能エネルギープログラムへの参加とエネルギー効率化措置の採択	- レジリエンス計画（例：インフラ、土地、建物）による市場評価の向上
	- 資源の代替/多様化	- サプライチェーンの信頼性と様々な条件下での業務能力の向上
		- レジリエンス確保に関連する新製品/サービスを通じた収益の増加

出所：TCFD 最終報告書（2017年6月）をもとに大和総研作成

## 参考文献

- TCFD Final Report Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures [Task Force on Climate-Related Financial Disclosures | TCFD](https://www.fsb-tcfd.org/) (fsb-tcfd.org) (2017年6月)
- サステナビリティ日本フォーラム 気候関連財務情報開示タスクフォース最終報告書 (日本語私訳) [ライブラリ | サステナビリティ日本フォーラム](https://sustainability-fj.org/) (sustainability-fj.org) (2018年10月)
- 株式会社グリーン・パシフィック 気候関連財務情報開示タスクフォースによる提言 (日本語訳) [Final Report](https://bbhub.io/) (bbhub.io) (2017年7月)

—以上—