

第4回JICPAサステナビリティ・ウェビナー

講義：気候変動に関する開示基準の内容と制度化の動向

日本公認会計士協会 研究員

鶴野 智子



 日本公認会計士協会

気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の設立

- 気候変動によって引き起こされるリスクに対する認識の高まり
- 一方、気候変動によるリスクが十分に理解できていない
- 金融市場において、意思決定に役立つ気候関連情報への需要の高まり



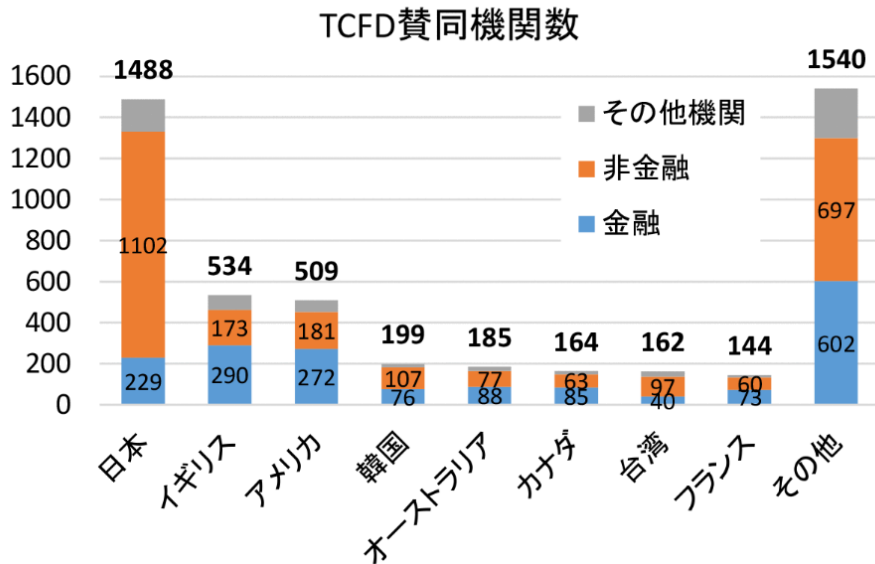
- TCFDが最終報告書（**TCFD 提言**）を公表（2017年6月）
- TCFD提言の**4つの柱**

ガバナンス	戦略	リスクマネジメント	指標と目標
気候関連のリスクと機会に関する組織のガバナンスを開示する。	気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす実際の影響と潜在的な影響について、その情報が重要（マテリアル）な場合は、開示する。	組織がどのように気候関連リスクを特定し、評価し、マネジメントするのかが開示する。	その情報が重要（マテリアル）な場合、気候関連のリスクと機会を評価し、マネジメントするために使用される指標と目標を開示する。

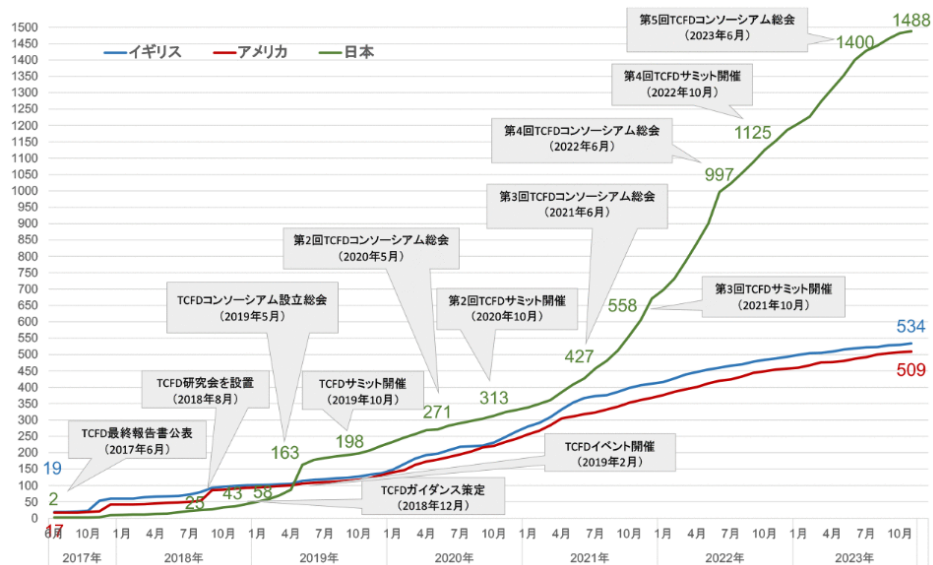
拡大するTCFD賛同機関数

- TCFD賛同機関はグローバルで拡大
- 特に日本は、賛同機関数1位。特に2021年以降に大きく増加

各国のTCFD賛同機関数（2023年11月24日時点）



上位3か国の賛同機関数の推移（2023年11月24日時点）



IFRS財団のISSBによるサステナビリティ開示基準の公表

- 2023年6月、ISSBはIFRS S1号「全般的な要求事項」及びS2号「気候関連開示」を公表
 - ▶ **IFRS S1号及び S2号はTCFD提言等を基礎**に開発
- 金融安定性理事会（FSB）は、TCFDからIFRS財団に、気候関連開示の進捗に関するモニタリングの移管を公表
 - ▶ **IFRS S1号及び S2号を適用すれば、TCFD提言を満たす**ことも明言
- **IFRS S1号及び S2号をベースとした基準開発**も各国で進む
 - ▶ 日本では**SSBJ**が日本版のサステナビリティ情報開示基準を開発中



IFRS S2号「気候関連開示」：目的

- 一般目的財務報告の主要な利用者が企業へのリソース提供に関する意思決定を行う際に有用な**気候関連のリスク及び機会に関する情報**を開示することを企業に要求する
- 短期・中期・長期に渡って、企業のキャッシュ・フロー、ファイナンスへのアクセス、または資本コストに影響することが合理的に見込まれる**気候関連のリスク及び機会**に関する情報開示を求める

リスク		機会
物理リスク	移行リスク	
<ul style="list-style-type: none">• 急性の物理リスク (台風や洪水など)• 慢性の物理リスク (海面上昇や 平均気温上昇など)	<ul style="list-style-type: none">• 政策又は法律上のリスク• 市場リスク• 技術リスク及び• 評判リスク	<ul style="list-style-type: none">• 資源効率• エネルギー源• 製品とサービス• 市場• レジリエンス

IFRS S2号「気候関連開示」：コアコンテンツ

ガバナンス

気候関連のリスク及び機会を
監視・管理・監督するための
ガバナンスのプロセス・統制・手続

リスク管理

気候関連リスク及び機会を特定・
評価・管理するプロセス

戦略

気候関連のリスク及び機会を
管理するための戦略

指標と目標

気候関連のリスク及び機会
に関する実績

IFRS S2号「気候関連開示」：コアコンテンツ

ガバナンス

気候関連のリスク及び機会を
監視・管理・監督するための
ガバナンスのプロセス・統制・手続

リスク管理

気候関連リスク及び機会を特定・評
価・管理するプロセス

戦略

**気候関連のリスク及び機会を
管理するための戦略**

指標と目標

気候関連のリスク及び機会
に関する実績

戦略に関する開示内容

- 企業の見通しに影響を与えることが予想される**気候関連のリスク及び機会**
 - ▶ 物理的リスク・移行リスクの区別、影響する短中長期の**時間軸**（その定義も含む）
 - ▶ 過度のコストと労力なしに、利用可能なすべての合理的で裏付け可能な情報に基づき識別
 - ▶ 産業別の適用ガイダンスに定義された開示トピックを参照

- 気候関連のリスク及び機会が**ビジネスモデル・バリューチェーン、戦略・意思決定に与える影響**
 - ▶ 対応方法・対応計画（**移行計画**を含む）
 - ▶ **資源の調達予定**
 - ▶ **計画の進捗**

- 気候関連のリスク及び機会が**現在及び将来の財政状態、経営成績及びCFに及ぼす影響**
 - ▶ 過度のコストと労力をかけずに利用可能な合理的で裏付け可能な情報に基づき、利用可能なスキル・能力・資源にふさわしい**アプローチ**を使用
 - ▶ 一定の条件を満たす場合、定量的情報の作成が免除。定性的情報を開示

- 気候関連の戦略・ビジネスモデルの**レジリエンス**
 - ▶ 気候関連の**シナリオ分析**を使用（企業の状況に応じたアプローチを採用）

戦略開示のイメージ

シナリオ	リスク/機会	項目	時間軸 (短中長期)	対応計画	財務的影響	
					現在	将来
シナリオ① 1.5℃目標ベース	移行リスク	炭素税の導入 ⋮	中 ⋮	XX ⋮	〇〇 ⋮	△△ ⋮
	物理的リスク	自然災害の頻発化 ⋮	長	XX	〇〇	△△
	機会	顧客ニーズの変化 ⋮	短	XX	〇〇	△△
シナリオ	リスク/機会	項目	時間軸 (短中長期)	対応計画	財務的影響	
					現在	将来
シナリオ② 4℃目標ベース	移行リスク	炭素税の導入 ⋮	中 ⋮	XX ⋮	〇〇 ⋮	△△ ⋮

※実際には上記のような内容に加え、各シナリオの背景説明や移行計画等の開示と組み合わせて開示していくことが想定される

シナリオ分析：科学的根拠に基づいた検討

- IEA等の科学的根拠等に基づいてシナリオを定義付ける

	変化項目	パラメータ	基準年度	2030年		2050年		出所
				4°C	1.5°C	4°C	1.5°C	
移行リスク	炭素価格上昇	炭素税	日本:286円/CO ₂ t (2021年)	日本:289円/t	先進国:14,820円/t	日本:289円/t	先進国28,500円/t	IEA, "World Energy Outlook 2021"
	電力価格上昇	電力価格	日本:24,692円/MWh (2017年)	日本:24,713円/MWh	日本:26,221円/MWh	日本:20,828円/MWh	日本:27,052円/MWh	IEA, "World Energy Outlook 2018"
	木材価格上昇	伐採税(ベトナム木材、ブラジル木材)	- (2021年)	0	マレーシア: 2,736円/t	0	マレーシア: 2,736円/t	現在のマレーシアの伐採税を活用
物理的リスク	木材価格上昇	森林火災発生率(ベトナム木材、ブラジル木材)	- (2021年)	2%増加(ベトナム木材) 15%増加(ブラジル木材)	0%	7%増加(ベトナム木材) 19%増加(ブラジル木材)	0%	Forest and Grass Fire Risk Assessment for Central Asia under Future Climate Scenarios 供給の価格弾力性を基に森林火災による森林焼失面積推移・森林火災発生頻度増加率を活用して試算
	自然災害被害(大雨)	大雨発生回数	日本:0.26日/年 (2020年)	0.28日/年	0.26日/年	0.31日/年	0.26日/年	降水量50mm/時間の発生回数と定義し、気象庁「日本の気候変動2020」のデータから推計

IFRS S2号「気候関連開示」：コアコンテンツ

ガバナンス

気候関連のリスク及び機会を
監視・管理・監督するための
ガバナンスのプロセス・統制・手続

リスク管理

気候関連リスク及び機会を特定・評
価・管理するプロセス

戦略

気候関連のリスク及び機会を
管理するための戦略

指標と目標

**気候関連のリスク及び機会
に関する実績**

指標に関する開示項目：産業横断

● 産業横断の指標の開示要請

温室効果ガス (GHG) 排出量	スコープ1、スコープ2、スコープ3 ・ GHGには7種類のガス（CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, NF ₃ , SF ₆ , HFCs, PFCs）が含まれる。 各ガスの排出量に地球温暖化係数を掛け合わせて算定したCO ₂ 相当量を合算（単位：t-CO ₂ e） ・ 原則、 GHGプロトコル（※） に従って算定。ただし、法域の規制当局や証券取引所が異なる基準の利用を求める場合には、その基準も利用可能。 ・ 適用初年度はスコープ3の開示免除
移行リスク	脆弱な資産・事業活動の金額・割合
物理的リスク	脆弱な資産・事業活動の金額・割合
気候関連の機会	気候関連の機会と統合的な資産・事業活動の金額・割合
資本配分	気候関連のリスクと機会に対して展開される資本支出、資金調達または投資額
内部炭素価格	炭素価格の意思決定への適用の有無、適用方法 GHG排出量1トン当たりの内部炭素価格
報酬	当期において気候関連の検討の影響を受けた経営者報酬の割合

（※）「温室効果ガスプロトコルの企業算定及び報告基準（2004年）」の略称。
WRI（世界資源研究所）及びWBCSD（持続可能な開発のための世界経済人会議）主導により策定。
多くの法域における企業がGHG排出の算定・報告に用いている。

スコープ1・スコープ2・スコープ3

- GHG排出量は、次の3つに区分して把握・開示することが求められる

スコープ1 : 企業が所有又は支配する排出源から発生する直接的なGHG排出

スコープ2 : 企業が消費する電力、熱又は蒸気の生成から発生する間接的なGHG排出 (※)

スコープ3 : 企業のバリュー・チェーンで発生するスコープ2以外の間接的なGHG排出(上流・下流)

(※) 企業の活動の結果であるものの、別の企業が所有又は支配する排出源から生じる排出



IFRS S2号では、資産運用業、商業銀行業及び保険業におけるファイナンスにかかる排出 (Financed Emission) は開示必須

スコープ1・スコープ2の計算方法（例）

スコープ1

$$\begin{array}{ccccccc} \boxed{\text{燃料使用量}} & \times & \boxed{\text{単位発熱量}} & \times & \boxed{\text{単位発熱量あたりの炭素排出量}} & \times & \frac{44}{12} = \boxed{\text{CO2排出量}} \\ \text{(例) ガソリン使用量が200kLの場合} & & & & & & \\ \boxed{200 \text{ (kL)}} & \times & \boxed{34.6 \text{ (※1) (GJ/kL)}} & \times & \boxed{0.0183 \text{ (※1) (tC/GJ)}} & \times & \frac{44}{12} = \boxed{464.332 \text{ (tCO2)}} \end{array}$$

(※1) [温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル](#)を参照

スコープ2

$$\begin{array}{ccc} \boxed{\text{電気使用量}} & \times & \boxed{\text{単位当たりのCO2排出量}} = \boxed{\text{CO2排出量}} \\ \text{(例) 電気使用量が5,000kWhの場合} & & \\ \boxed{5,000 \text{ (kWh)}} & \times & \boxed{0.000434 \text{ (※2) (tCO2/kWh)}} = \boxed{2.17 \text{ (tCO2)}} \end{array}$$

(※2) [電気事業者別排出係数一覧](#)の調整後排出係数を参照（ロケーション基準を前提）

指標に関する開示項目：産業別

- 11セクター68業種ごとに「産業別ガイダンス」を提供
- 各企業は、「産業別ガイダンス」を参照・考慮して、産業別指標を決定・開示

(例)

業種	トピック	指標	単位
自動車	燃費・使用段階 排出量	地域別の販売自動車加重平均燃費	Mpg、L/km、gCOI2/km、km/L
		(1) ゼロエミッション車、(2) ハイブリッド車、(3) プラグインハイブリッド車の販売台数	件数
		燃費及び排出量のリスクと機会を管理するための戦略説明	n/a
半導体	GHG排出	(1) グローバルでのスコープ1総排出量 (2) PFCガスの総排出量	メートルトン(t)CO2-e
		スコープ1排出量、排出削減目標、及びそれらの目標に対する実績分析の管理に係る長期的及び短期的な戦略または計画の説明	n/a
	製造におけるエネルギー管理	(1) 総エネルギー消費量、(2) 系統電力の割合、(3) 再生可能エネルギーの割合	GJ、%
	水の管理	(1) 総取水量(2) 総水消費量、ベースライン水ストレスが高いまたは非常に高い地域における割合	千m3、%
	製品ライフサイクル管理	IEC62474申告対象物質を含む製品の収益割合	%
(1) サーバ、(2) デスクトップ、(3) ラップトップのシステムレベルでのプロセッサエネルギー効率		各種、製品カテゴリー別	

目標に関する開示内容

- 企業が設定した**気候関連の定量的・定性的目標**
 - ▶ 企業の戦略的目標の達成に向けた進捗を評価するために用いられ、法令等で求められる目標
 - ▶ 気候変動に関する最新の国際合意が、どのように目標に反映されたか
 - ▶ 各目標の対象範囲、期間、中間目標
 - ▶ 目標に対する実績とその分析

 - ▶ GHG排出量に関する目標に関しては以下の情報を開示
 - ◆ スコープ1、2、3が含まれているか
 - ◆ 総量・純量のどちらの目標か。純量の場合、総量も開示
 - ◆ カーボン・オフセットの利用（利用の程度、認証・検証、種類）

EUにおける気候関連開示の動き

- EUでは、企業のサステナビリティ情報開示指令（**Corporate Sustainability Reporting Directive: CSRD**）が発効
- マネジメントレポート（制度開示書類）の中で開示することを義務化
- EUサステナビリティ開示基準（**European Sustainability Reporting Standards: ESRS**）を制定し、同基準に準拠した開示を義務付け
- 法定監査人等による保証の義務化。ただし、加盟国単位で、法定監査人以外の他の会計事務所や独立保証サービス提供者も可能

ESRSの基準一覧

項目	基準	項目	基準
全般	ESRS 1: 全般的要件 ESRS 2: 全般的開示	社会	S1: 社内の労働力 S2: バリューチェーンにおける労働者 S3: 影響を受けるコミュニティ S4: 消費者とエンドユーザー
環境	E1: 気候変動 E2: 汚染 E3: 水資源と海洋資源 E4: 生物多様性と生態系 E5: 資源利用と循環経済	ガバナンス	G1: 行動規範

EU CSRD/ESRSにおける気候関連の開示要請

- CSRD/ESRSにおける気候関連の開示項目はISSBと概ね一致しているが、EUの政策を反映した開示項目も含まれているという特徴がある

ESRSにおける気候変動に関する開示項目

ガバナンス

- GOV-1:管理・経営・監督機関の役割
- GOV-2:管理・経営・監督機関へのサステナビリティ情報の提供、同機関が取り組むべきサステナビリティ事項
- GOV-3:GHG排出削減目標のインセンティブスキームへの統合
- GOV-4:デューデリジエンスに関する情報
- GOV-5:サステナビリティ報告に関するリスク管理と内部統制

戦略

- SBM-1:戦略、ビジネスモデル、バリューチェーン
- SBM-2:ステークホルダーの関心と見解
- SBM-3:気候関連の重要なインパクト、リスク、機会、及び戦略やビジネスモデルとの相互関係
- E1-1:気候変動緩和のための移行計画

インパクト・リスク・機会の管理

4.1 重要性評価プロセス

IRO-1:気候関連の重要なインパクト、リスク、機会の特定・評価プロセス

IRO-2:企業のサステナビリティ情報に対応するESRS開示要件

4.3 ポリシーとアクション

E1-2:気候変動の緩和と適応に関するポリシー

E1-3:気候変動対策に関連するアクションとリソース

指標と目標

E1-4:気候変動の緩和と適応に関する目標

E1-5:エネルギー消費量とエネルギーミックス

E1-6:スコープ1、2、3および総GHG排出量

E1-7:GHG除去量、及びカーボンクレジットによる排出削減

E1-8:内部炭素価格

E1-9:重要な物理的・移行リスクや気候関連の潜在的機会から生じる財務的影響

(黒字：ESRS2における要請 紫字：ESRS E1における要請)

米国における気候関連開示の動き

- 2022年3月、SEC登録企業（外国登録企業を含む）を対象に法定年次報書（Form 10-Kや20-F）において気候関連リスクに関する情報開示を求める規則案が提出
- 最終化時期は不透明。現在、2024年4月まで延期されることが確定
- 規則案のポイント
 - ▶ TCFD提言をベースとした内容
 - ▶ 定性的情報における気候関連リスクの開示義務化
 - ◆ 「ガバナンス」、「戦略、ビジネスモデル、見通し」及び「リスク管理」に関する情報の開示
 - ◆ ただし、シナリオ分析、移行計画及び内部炭素価格は、設定している場合のみ
 - ▶ 温室効果ガス（GHG）排出量の開示義務化
 - ◆ スコープ1及びスコープ2の開示
 - ◆ スコープ3は、重要性がある場合、又はスコープ3を含む排出削減目標を設定している場合に開示
 - ▶ 財務諸表の注記における気候関連の財務指標の開示義務化
 - ▶ 一定の要件を満たす企業に対して、スコープ1及びスコープ2の開示に対する保証義務化
 - ▶ 開示は2023年会計年度から、保証は2024年会計年度から段階的に導入