



「ESG情報開示実践セミナー」

TCFD推奨開示指標改訂の概要

TCFDメンバー（東京海上ホールディングス(株) フェロー（国際機関対応））

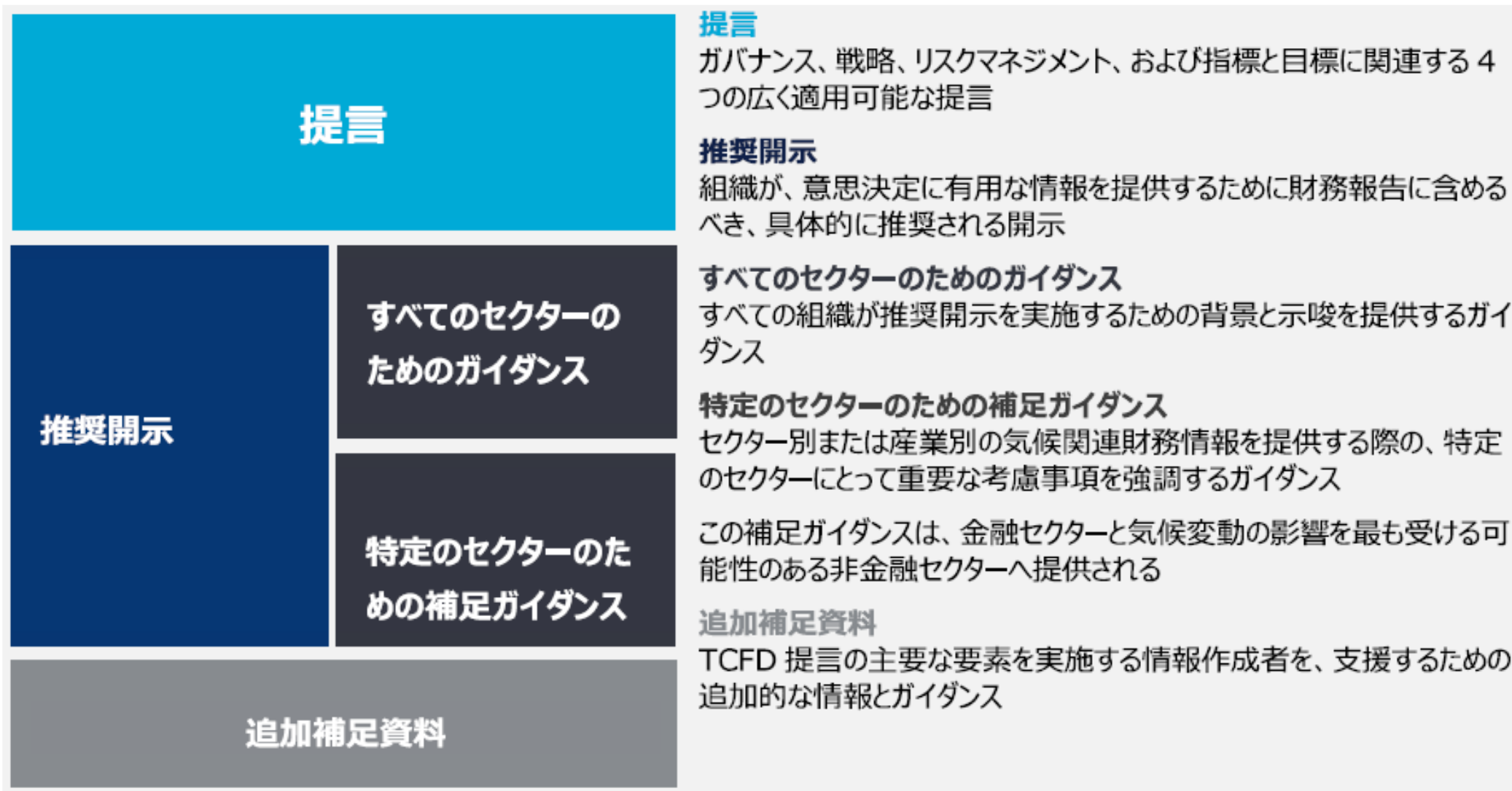
長村 政明



TCFD提言と推奨開示

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を開示する。	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。
推奨開示	推奨開示	推奨開示	推奨開示
a) 気候関連のリスクと機会に関する取締役会の監督について記述する。	a) 組織が特定した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を記述する。	a) 気候関連リスクを特定し、評価するための組織のプロセスを記述する。	a) 組織が自らの戦略とリスクマネジメントに即して、気候関連のリスクと機会の評価に使用する指標を開示する。
b) 気候関連のリスクと機会の評価とマネジメントにおける経営陣の役割を記述する。	b) 気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略、財務計画に及ぼす影響を記述する。	b) 気候関連リスクをマネジメントするための組織のプロセスを記述する。	b) スコープ 1、スコープ 2、該当する場合はスコープ 3 の GHG 排出量、および関連するリスクを開示する。
	c) 2°C 以下のシナリオを含む異なる気候関連のシナリオを考慮して、組織戦略のレジリエンスを記述する。	c) 気候関連リスクを特定し、評価し、マネジメントするプロセスが、組織の全体的なリスクマネジメントにどのように統合されているかを記述する。	c) 気候関連のリスクと機会をマネジメントするために組織が使用する目標、およびその目標に対するパフォーマンスを記述する。

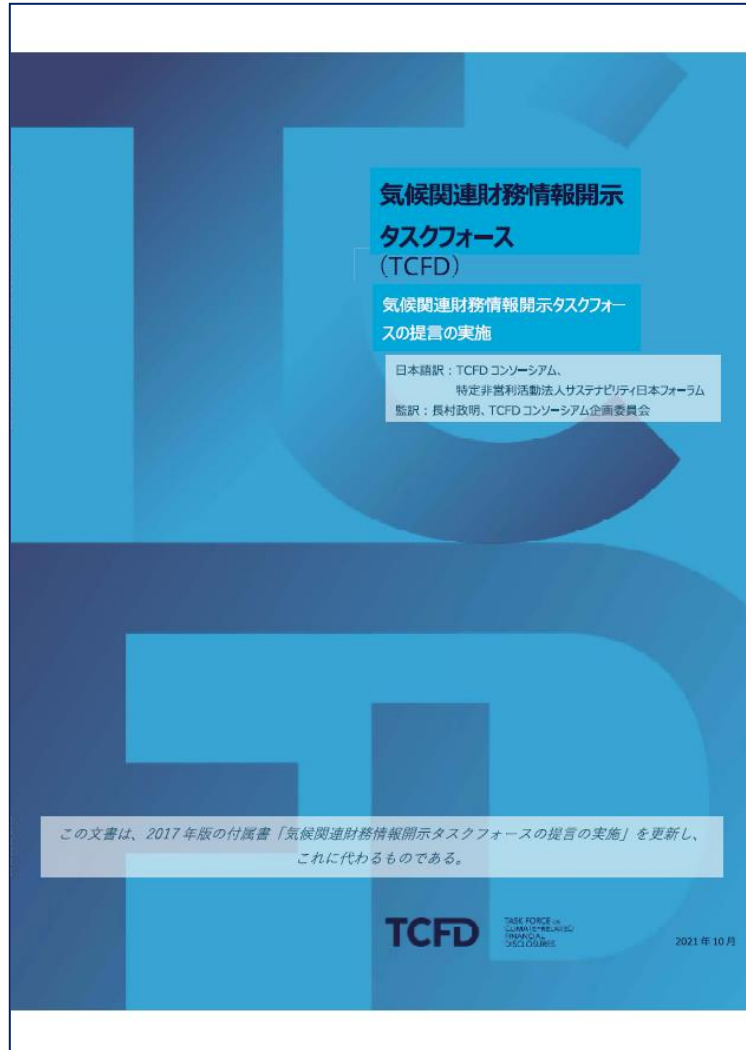
TCFD提言とガイダンス



(出典：TCFD提言附属書改訂版)

推奨開示指標の改訂とガイダンス公表

- ✓ 2021年10月、TCFDとして推奨指標を改訂するとともに、ガイダンス文書を作成。
- ✓ 日本語訳をTCFDコンソーシアムのウェブサイトよりダウンロード可能。



https://tcfcd-consortium.jp/pdf/about/2021_TCFD_Implementing_Guidance_2110_jp.pdf



https://tcfcd-consortium.jp/pdf/about/2021_TCFD_Metric_Guidance_2110_jp.pdf

指標改訂の背景

・ グローバルスタンダードの統一化に向けた動向

時期	主体	取組み
2020年12月	サステナビリティ基準設定 5 団体（CDP, CDSB, GRI, IIRC, SASB）によるアライアンス	・ 気候関連財務情報開示のプロトタイプ基準を公表
2021年2月	IFRS財団評議員会	・ 国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）の設置案発表
2021年2月	証券監督者国際機構（IOSCO）	・ 上記アライアンスのプロトタイプ及び評議員会発表を歓迎
2021年3月	IFRS財団評議員会	・ 戦略的方向性を発表
2021年6月	IOSCO	・ サステナビリティに関する有価証券発行者の開示に関する報告書を公表

・ 気候関連指標・目標・移行計画の比較可能性の改善

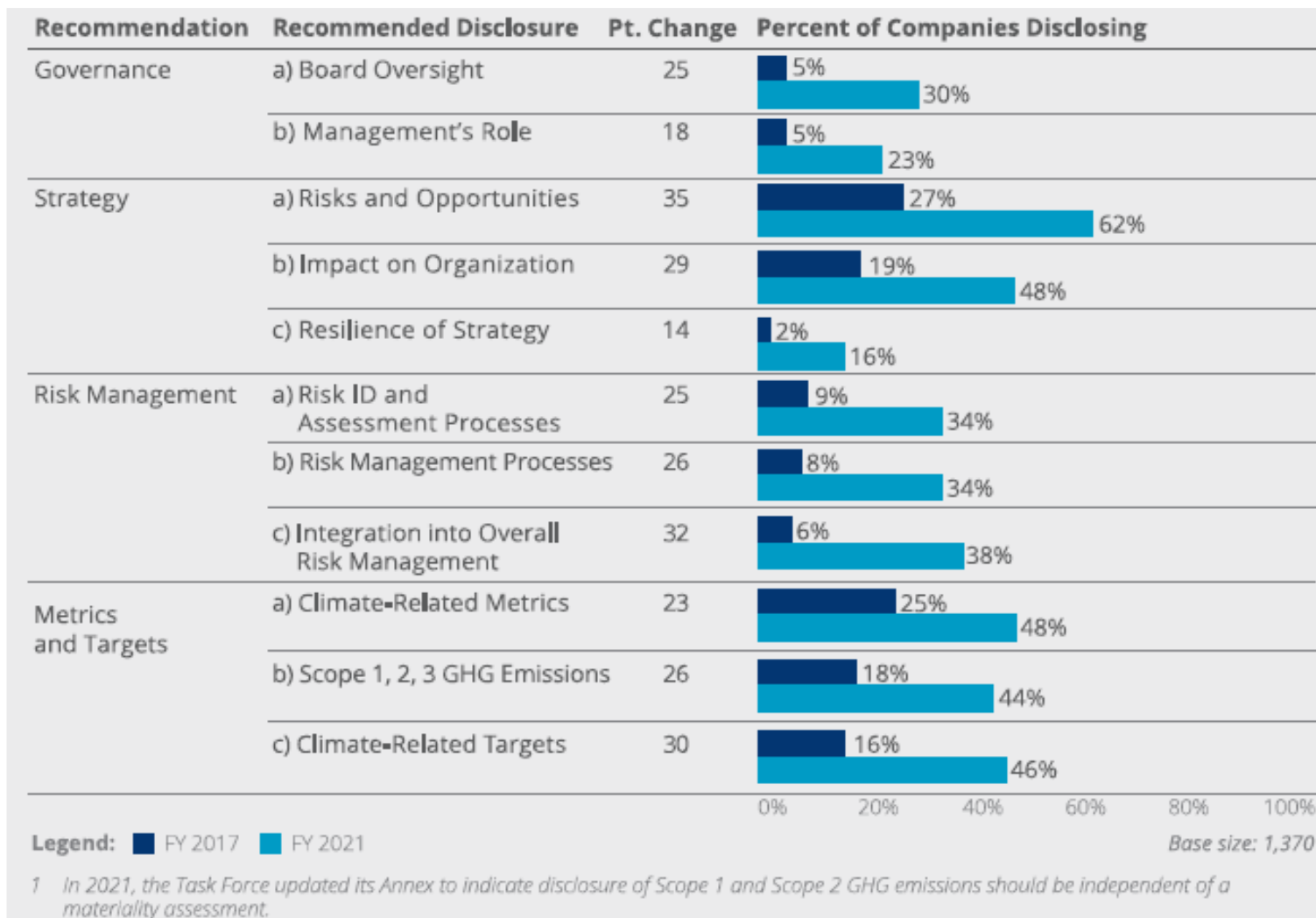
時期	主体	取組み
2019年9月	企業報告ダイアログ	・ TCFD推奨開示とCDP, GRI, SASBの各指標との間の整合性をマッピング
2020年4月	CROフォーラム	・ 保険ポートフォリオのカーボンフットプリント方法論を公表
2020年11月	金融向け炭素会計パートナーシップ (PCAF)	・ ファイナンスによる排出量を測定する方法論を公表
2021年4月	国連	・ ネットゼロのためのグラスゴー金融同盟（GFANZ）を発足
2021年4月	SBTi	・ 金融セクターSBTガイダンスを公表
2021年4月	欧州委員会	・ 企業のサステナビリティ報告指令の指標を公表
2019~21年	持続可能な開発のための経済人会議（WBCSD）	・ 非金融企業のTCFD対応を支援するレポートを公表

・ ネットゼロへの機運

多くの国々や機関がネットゼロやパリ協定に関連する気候目標へのコミットメントを宣言

TCFD提言に基づく開示の現状

TCFD提言に基づく11項目別の開示割合推移（2017年－2021年）



産業横断的な気候関連指標カテゴリ

気候関連指標

気候関連リスク・機会のレベルを示す定量情報

GHG排出量 (Scope 1及びScope 2はマテリアリティ評価を問わず、また適切であればScope 3排出*及び関連するリスクについて)

移行リスクに晒されている資産、および/または事業/投資/融資活動の割合

物理的リスクに晒されている資産、および/または事業/投資/融資活動の割合

気候関連事業機会に即した資産、および/または事業/投資/融資活動の割合

気候リスクおよび機会に仕向けられる**費用もしくは資本支出**の額

内示的カーボンプライス (組織内で用いられているGHG排出の1t当たり単価)

気候関連にリンクしたシニア経営層の**報酬**割合

***GHGプロトコルの定義** : Scope 3とは、Scope 1 (直接排出)、Scope 2 (間接排出) 以外の間接排出 (事業者の活動に関連する他者の排出) とされ、上流 (カテゴリ1~8) と下流 (カテゴリ9~15) の計15のカテゴリに細分される。カテゴリ15は“Financed Emissions”とも呼ばれ、投融资に伴う排出。

気候関連財務インパクト

財務パフォーマンス及びポジションに与えるインパクト

マテリアルな気候関連リスクまたは機会が財務パフォーマンス (費用、収益性、事業キャッシュフロー、減損) に与えるインパクト

例:

- 収益性/キャッシュフローの変動
 - 気候関連機会がもたらす売上高へのインパクト
 - カーボンプライス、事業中断、偶発事象、修理等がもたらす支出へのインパクト
- 物理的/移行リスクにより被る資産の減損

マテリアルな気候関連リスクまたは機会が財務ポジション (資産および負債) に与えるインパクト

例:

- 物理的/移行リスクに備えるために保有する資産
- 気候関連リスク/機会を考慮した期待ポートフォリオ

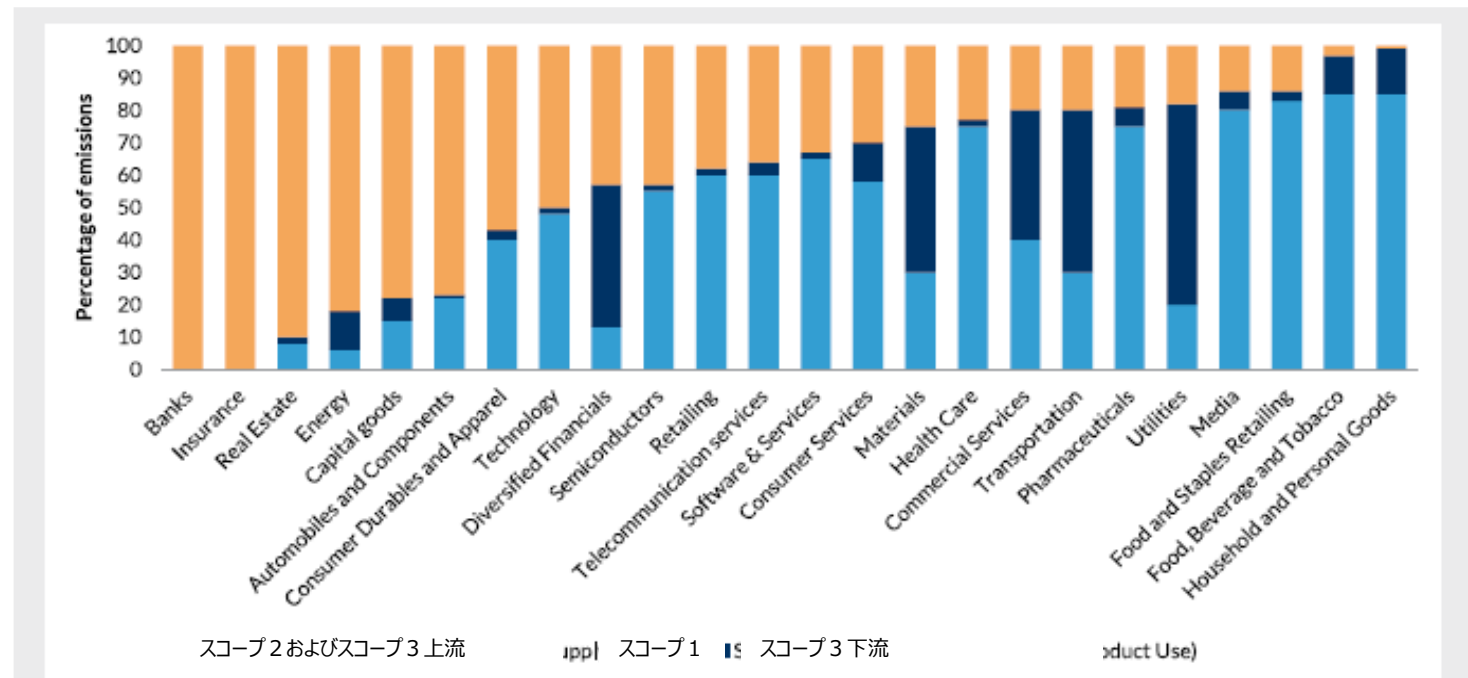
産業横断的な気候関連指標カテゴリ ①GHG排出量

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
GHG排出量 スコープ1、スコープ2、およびスコープ3の絶対値、排出強度(原単位)	CO ₂ e/トン	<ul style="list-style-type: none"> スコープ1、スコープ2、スコープ3のGHG排出量の絶対値 資産クラス別ファイナンスによる排出量 加重平均炭素強度 発電電力 1 MWh当たりのGHG排出量 排出制限規制の対象となるグローバルのスコープ1 総GHG排出量

- “組織は、重要性（マテリアリティ）評価とは無関係にスコープ1およびスコープ2のGHG排出量と、該当する場合は、スコープ3のGHG排出量とそれに関連するリスクを説明すべきである”
- “すべての組織に対してスコープ3 GHG排出量の開示を強く奨励する”
- “スコープ3 排出量を開示するかどうかを検討する際には、その排出量が自社のGHG総排出量のかなりの部分を占めているかどうかを考慮するべきである”

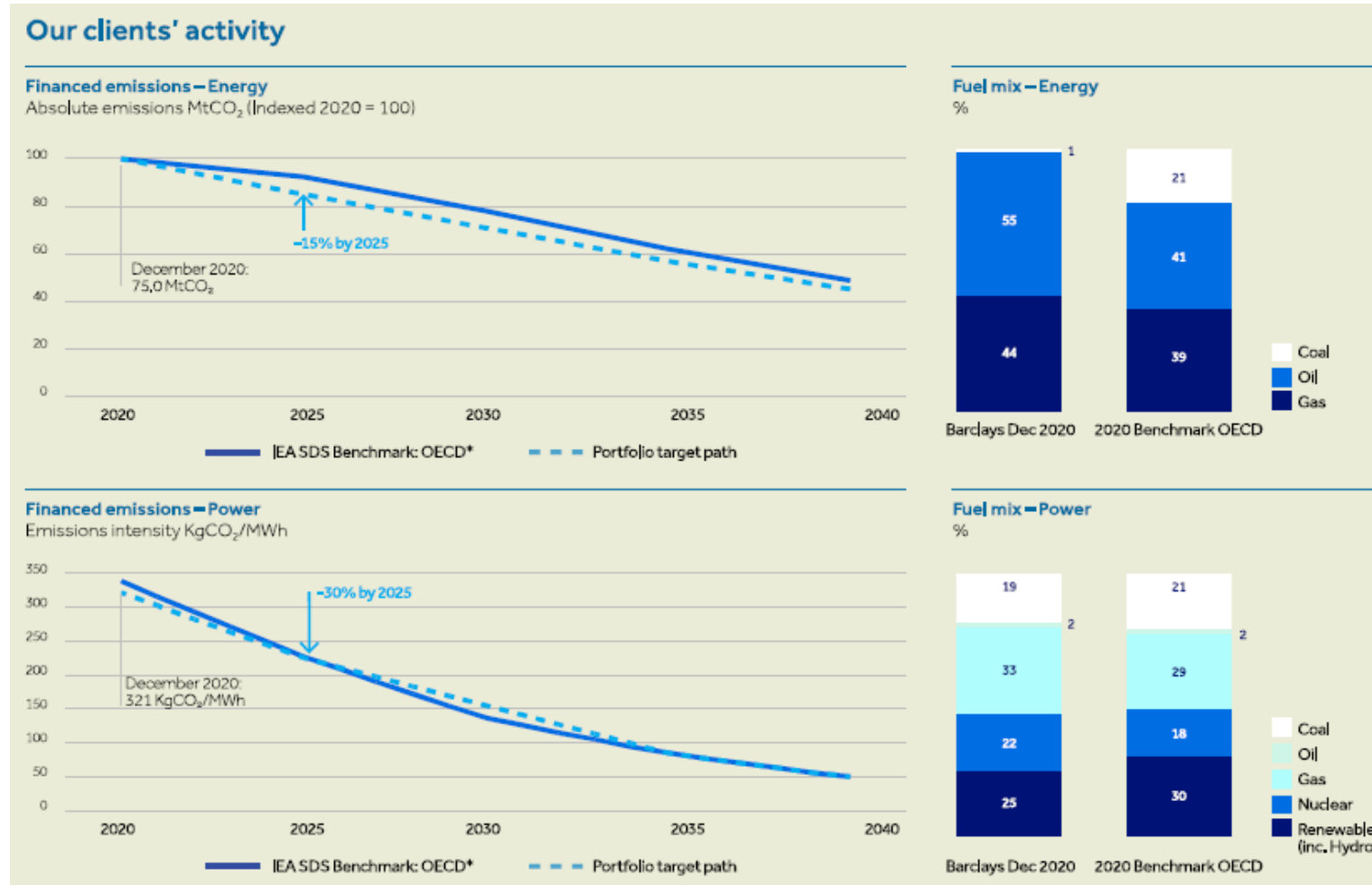
(TCFD附属書改訂版)

特定のセクターにおけるスコープ3 GHG排出量の重要性



産業横断的な気候関連指標カテゴリ ①GHG排出量（続き）

開示例：Barclays



- 銀行：ファイナンスによるGHG排出量の絶対値および排出強度（原単位）の将来値を展望した推計値を開示

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ②移行リスク

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
移行リスク 移行リスクに脆弱な資産または事業活動の金額と程度	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> 移行リスクに大きくさらされる不動産担保額 炭素関連資産の信用エクスポージャー量の集中 石炭採掘収入の割合 国際民間航空のためのカーボン・オフセットおよび削減計画（CORSIA）の対象とならない収入旅客キロメートルの割合

開示例：BHP Production



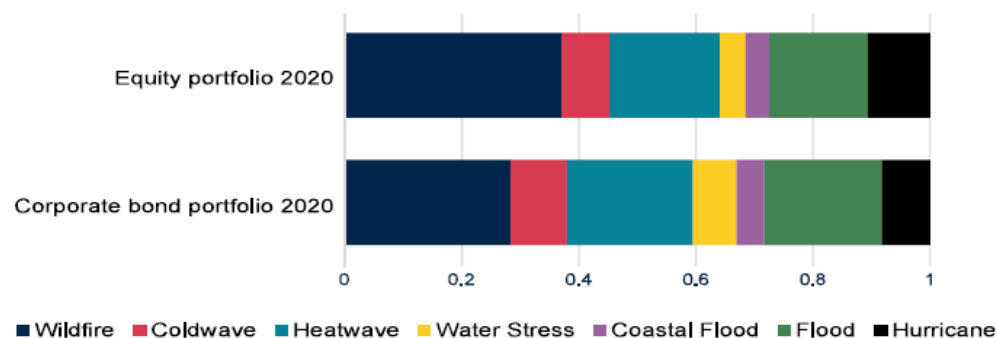
- 金属・鉱業会社：高炭素事業の生産量を開示することで、低炭素化移行により影響を受ける資産へのリスク集中度を考慮する上での参考に供している

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ③物理的リスク

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
物理的リスク 物理的リスクに脆弱な資産または事業活動の金額と程度	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> 100年に1度の再起確率の洪水ゾーンにおける住宅ローンの件数と金額 100年に1度の再起確率の洪水ゾーンに位置する排水処理能力 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取水および消費された水に関連する収益 洪水、熱ストレス、水ストレスの影響を受ける地域の財物、インフラ、その他の代替資産ポートフォリオの割合 100年に1度または200年に1度の気候関連の危機にさらされる実物の資産の割合

開示例：Ilmarinen（フィンランドの年金基金）

Proportional shares of physical risk



出典：Ilmarinen, [Annual and Sustainability Report 2020](#), p.50

注：一部のコンテンツは、ページに合わせて再構成されている。

- 年金基金：運用資産のうち、株式（上段）および社債（下段）のそれぞれにおいて2020年時点で物理的リスク（森林火災、寒波、熱波、水不足、沿岸洪水、内陸洪水、ハリケーン）にさらされている割合を開示

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ④気候関連の機会

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
気候関連の機会 気候関連の機会と整合した収益、資産、またはその他の事業活動の割合	金額または割合	<ul style="list-style-type: none"> エネルギー効率や低炭素技術に係る正味収入保険料 (1)ゼロ・エミッション車（ZEV）、(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 低炭素経済への移行をサポートする製品またはサービスによる収益 第三者機関の多属性グリーンビルディング規格に適合した住宅の納入割合

開示例：BASF

Classification of relevant portfolio² according to the Sustainable Solution Steering method



- 化学会社：自社の売上高をサステナビリティ指標で評価（同図には含まれていないが、説明文において、バリューチェーンにおいてサステナビリティに大きく貢献すると考えられている製品が評価対象ポートフォリオの30.9%を占めるとの記載あり）

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ⑤ 資本配分

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
資本配分 気候関連のリスクと機会に向けて配分された設備投資、ファイナンス、または投資の額	報告通貨	<ul style="list-style-type: none"> 低炭素製品・サービスへの研究開発投資額の割合 気候適応策への投資（例：土壌の健康、灌漑、技術）

開示例：Liberty Mutual



- 保険会社：従来型エネルギーへの投資を低減させ、新エネルギーへの投資を増加させて来ていることを図示

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ⑥ インターナル・カーボンプライス

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
インターナル・カーボンプライス 組織が内部的に使用したGHG排出量1トン当たりの価格	CO ₂ e/トン当たりの報告通貨における価格	<ul style="list-style-type: none"> インターナル・カーボンプライス 地域ごとのシャドー（仮想）炭素価格

開示例：Aker BP



- エネルギー会社：事業計画の前提に用いるインターナル・カーボンプライスについて、国際エネルギー機関（IEA）の2つのシナリオと対比

産業横断的な気候関連指標カテゴリ ⑦報酬

指標カテゴリ	測定単位の例	指標の例
報酬 気候考慮事項に関連する役員報酬の割合	パーセント、重み付け、概要説明、または通貨	<ul style="list-style-type: none"> 気候関連製品への投資に関連している従業員の年間裁量賞与割合 業務執行役員の長期インセンティブスコアカードに関する気候目標の重み付け 報酬スコアカードに関して、事業の排出量目標に対する実績の重み付け

開示例：HSBC

<p>Metrics and targets</p> <p>Disclose the metrics used by the organisation to assess climate-related risk and opportunities in line with its strategy and risk management process</p>	<ul style="list-style-type: none"> - We use several metrics to measure and track our progress against key targets, and we will be refining our approach to financed emissions (scope 3), including carbon intensity, for specific portfolios. - We set a new sustainable finance and investment target of \$750bn to \$1tn by 2030, after reaching \$93.0bn of our \$100bn by 2025 target. The \$40.6bn achieved in 2020 counts towards both the existing 2025 target and the new target.
<p>Describe the targets used by the organisation to manage climate-related risks and opportunities and performance against targets</p>	<ul style="list-style-type: none"> - We continue to disclose our wholesale loan exposure to the six high transition risk sectors, and use our corporate customer transition risk questionnaire to help inform our risk management. - We include an environment measure in the scorecards of our executive Directors and Group Managing Directors. The long-term incentive scorecards of our executive Directors (three-year performance period to the end of December 2023) have a 25% weighting for targets aligned to our climate ambitions.
<p>Disclose scope 1, scope 2 and, if appropriate, scope 3 greenhouse gas emissions and the related risks</p>	<ul style="list-style-type: none"> - We continue to disclose business travel, energy-related emissions and renewable energy use, and aim to disclose further details on our own scope 3 emissions in future reporting. <p>▶ Read more on our climate metrics and targets on pages 25 to 26, and our ESG review pages 45 to 50 within our <i>Annual Report and Accounts 2020</i>,</p>

- 銀行：業務執行役員のスコアカードの中で、気候考慮事項に与えられた重み付けの割合を記載

金融セクターのためのポートフォリオ整合指標

ポートフォリオ整合性ツールの種類

2項目からなる 目標測定

- ネット・ゼロ目標を宣言した投資または取引先の割合
- 主要な問題点:
目標設定を奨励するが、温度目標への整合性評価は提供しない

ベンチマーク ダイバージェンスモデル

- 標準的なベンチマークに対する将来を展望したパフォーマンスの測定
- 主要な問題点:
不適切に構築された方法は、意図しない結果をもたらす可能性がある

内包的気温上昇モデル Implied Temperature Rise Models (ITR)

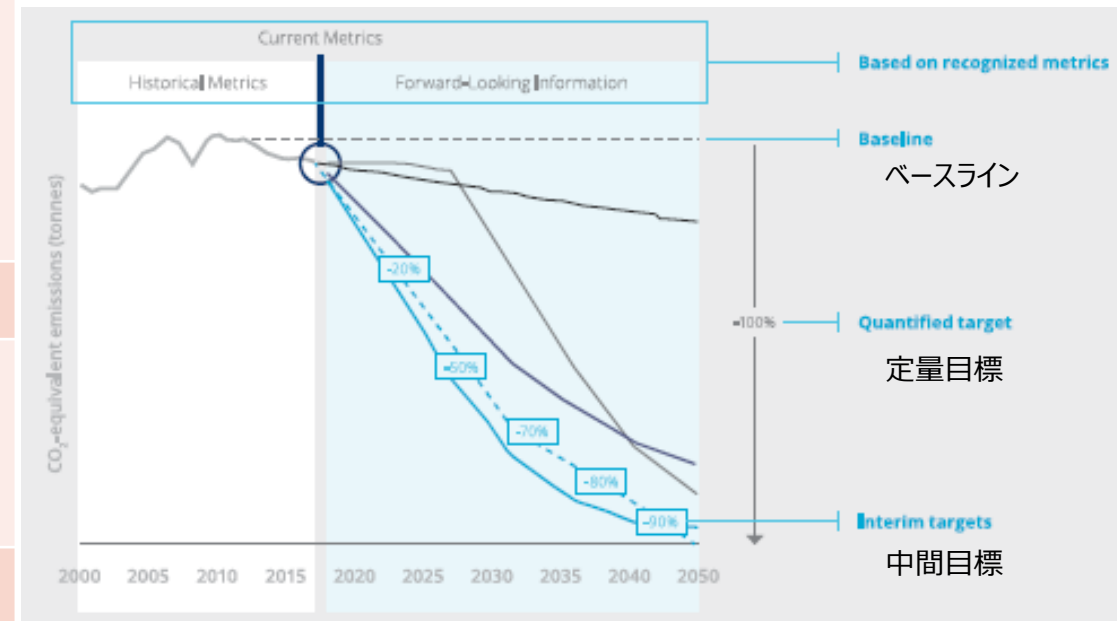
- 整合性の度合いを、温度スコアの形式によるインパクトに変換
- 主要な問題点:
主要な仮定の影響に関する複雑さと不透明さ

- 金融機関は、さまざまな方法を用いてポートフォリオの整合性を測定することができる。
- 各タイプには利点と欠点があり、最終用途も異なるため、金融機関は、それぞれの状況や能力に最適なツールを使用する必要がある。

効果的な気候関連目標の特徴

- ✓ 戦略とリスクマネジメント目標に沿っている
- ✓ 関連指標にリンクされている
 - 産業横断的な気候関連指標
 - セクターもしくは組織固有の指標
- ✓ 定量化と測定が可能
- ✓ 経年で明確に特定されていること
 - 基準年
 - タイムホライゾン
 - 適切な間隔により示された中間目標（例：5-10年）
- ✓ 理解可能で文脈化されている
- ✓ 定期的なレビューおよび更新
 - プロセスの可視化
 - 最低でも5年おきに
- ✓ 毎年報告されている

指標（GHG排出量）と目標の関係（イメージ）



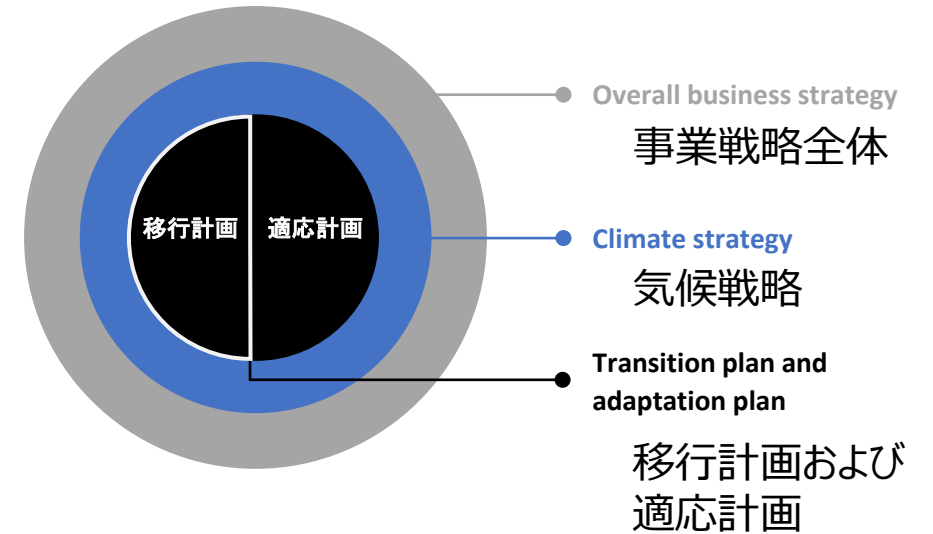
「移行計画」の開示

移行計画の開示が求められるケース

- 排出削減を公約した国で事業を営む場合
- 排出削減を組織として表明した場合
- 金融市場参加者から排出削減を求められた場合

効果的な移行計画の特徴

- 戦略に沿っている
- 気候関連の指標や目標を含め定量的要素で支えられている
- 効果的なガバナンスプロセスに従う
- 実行可能で具体的なイニシアティブ
- 信用できる
- 定期的なレビューおよび更新
- 毎年ステークホルダーに報告されている



財務的影響の開示①

財務的影響	摘要	財務パフォーマンスへの影響の例
パフォーマンス 気候関連のリスクや機会が財務パフォーマンスに与える影響	気候関連リスクと機会の結果として起こる、損益およびキャッシュフロー計算書への影響	<ul style="list-style-type: none"> 気候関連の機会がもたらす新しい製品やサービスからの収益の増加 炭素価格、事業の中断、不測の事態、または修理によるコストの増加 上流でのコストの変動による営業キャッシュフローの変動 移行リスクにさらされている資産の減損 物理的リスクによる予想損失の総額の変動

開示例：ENEL

Main climate change indicators

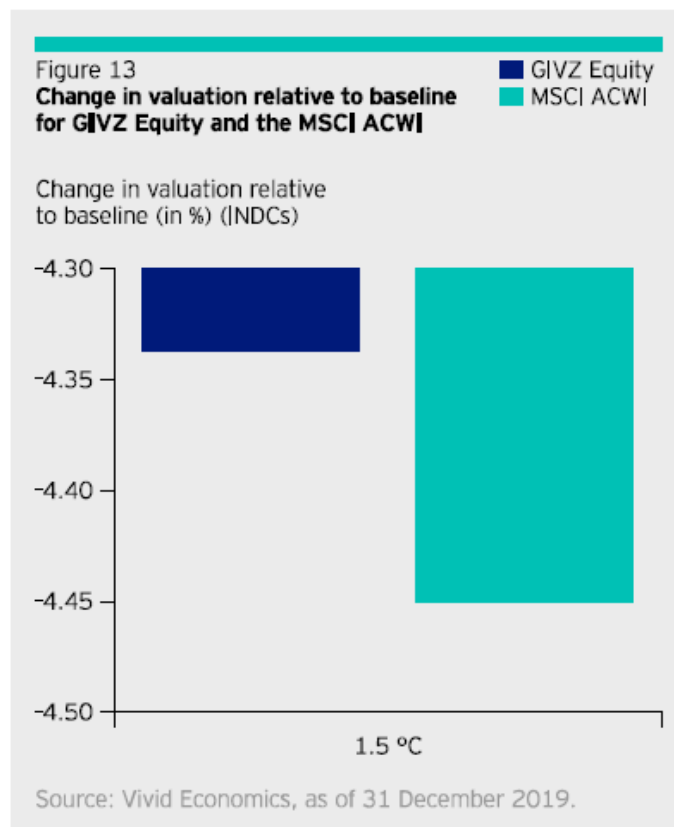
		2020	2019	2020-2019	
Direct greenhouse gas emissions – Scope 1 ⁽¹⁾	(million/t _{CO₂e})	45,26	69,98	(24,72)	-35,3%
Indirect greenhouse gas emissions – Scope 2 – Purchase of electricity from the grid (location based)	(million/t _{CO₂e})	1,43	1,55	(0,12)	-7,7%
Indirect greenhouse gas emissions – Scope 2 – Purchase of electricity from the grid (market based)	(million/t _{CO₂e})	2,28	2,30	(0,02)	-0,9%
Indirect greenhouse gas emissions – Scope 2 – Distribution grid losses (location based)	(million/t _{CO₂e})	3,56	3,82	(0,26)	-6,8%
Indirect greenhouse gas emissions – Scope 2 – Distribution grid losses (market based)	(million/t _{CO₂e})	5,57	6,00	(0,43)	-7,2%
Indirect greenhouse gas emissions – Scope 3	(million/t _{CO₂e})	47,70	56,92	(9,22)	-16,2%
- of which emissions connected with gas sales	(million/t _{CO₂e})	21,48	23,92	(2,44)	-10,2%
Specific direct greenhouse gas emissions – Scope 1	(gCO ₂ e/kWh)	214	298	(84)	-28,2%
Specific emissions of SO ₂	(g/kWh)	0,10	0,59	(0,49)	-83,1%
Specific emissions of NO _x	(g/kWh)	0,36	0,60	(0,24)	-40,0%
Specific emissions of particulates	(g/kWh)	0,01	0,12	(0,11)	-91,7%
Zero-emission generation	(% of total)	63,4	54,9	8,5	15,5%
Total direct fuel consumption	(Mtoe)	23,9	30,1	(6,2)	-20,6%
Average efficiency of thermal plants ⁽²⁾	(%)	44,2	42,0	2,2	5,2%
Water withdrawals in water-stressed areas ⁽³⁾	(%)	22,9	25,4	(2,5)	-9,8%
Specific water withdrawals for total generation ⁽⁴⁾	(l/kWh)	0,20	0,33	(0,13)	-39,4%
Reference price of CO ₂	(€)	24,72	24,8	(0,1)	-0,3%
Ordinary EBITDA for low-carbon products, services and technologies ⁽⁵⁾	(millions of €)	15,616	16,241	(625,0)	-3,8%
Capex for low-carbon products, services and technologies	(millions of €)	9,575	9,131	444,0	4,9%
Ratio of capex for low-carbon products, services and technologies to total	(%)	94,0	92,0	2,0	2,2%

- エネルギー会社：低炭素製品、サービス、技術に対応した、利払い前、税引き前、減価償却前、その他償却前利益（EBITDA）の割合など、実際の財務的影響を開示

財務的影響の開示②

財務的影響	摘要	財務ポジションへの影響の例
<p>ポジション 気候関連のリスクや機会が財務ポジションに与える影響</p>	<p>気候関連リスクと機会の結果として起こる、貸借対照表への影響</p>	<ul style="list-style-type: none"> 物理的リスクおよび移行リスクにさらされることによる資産の帳簿価額の変動 気候関連リスクと機会を考慮したポートフォリオ期待値の変動 資産の増減による負債および資本の変動（例：低炭素の設備投資や座礁資産の売却や償却によるもの）

開示例：Invesco



Finding 1

Aggregate valuation impacts are negative in the 1.5 °C and positive in the 4 °C scenario

Analysis of the 1.5 °C versus a 3 °C baseline scenario reveals that the GIVZ Equity portfolio is exposed to climate risk. Under the 1.5 °C scenario, this could reduce investment value by 4%. This lines up with results for the MSCI ACWI.

- 資産運用会社：
3 °Cシナリオと比較して、1.5 °Cシナリオの下での評価額の変化から、気候関連のリスクと機会が企業の財務ポジションに与える潜在的な影響を開示

グローバルスタンダード統一化に向けた行程

金融安定理事会（FSB）が示す気候関連財務リスク開示の行程表（抜粋）

活動	成果物	タイムライン
1. IFRS財団傘下にISSBを設立し、気候関連開示に着手	<ul style="list-style-type: none"> 国際サステナビリティ基準審議会（ISSB）の設立 マルチステークホルダー専門家諮問委員会による、①ISSBへのインプット、②法域固有の要件の相互運用性促進 	<ul style="list-style-type: none"> COP26開催時に公表 ①、②とも専門組織を設立済
2. 企業価値創造の観点に基づくIFRSサステナビリティ開示基準の開発に着手（気候より）	<ul style="list-style-type: none"> IFRSに技術作業部会を設立 IFRS技術作業部会による気候プロトタイプ基準作成完了 IOSCO（証券監督者国際機構）：初期評価 ISSB：新基準の公開草案公表（サステナビリティ、気候関連） IFRS：ISSBの技術アジェンダの意見募集 ISSB：新基準の最終版公表 <small>(注)</small> 	<ul style="list-style-type: none"> 2021年3月設立済 2021年11月完了 完了済 2022年3月（市中協議：3/31-7/29） 2022年Q4(10～12月) 2022年Q4(市中協議次第)
3. IOSCO：ISSB基準追認の是非を検討	<ul style="list-style-type: none"> 追認の場合、IOSCOとして加盟国に対し、ISSB基準の採用を推奨 IOSCO：ISSB基準の各国での実施を支援するガイダンス等作成 	<ul style="list-style-type: none"> IOSCO追認次第 2022年Q3～2023年Q1
4. （追認されれば）新ISSB基準の利用開始	<ul style="list-style-type: none"> ISSB気候関連基準の意見募集を経て、新基準適用日を決定 気候以外のISSBサステナビリティ開示基準の今後の作業を決定 保証(assurance)の強制化の根拠となる、サステナビリティ開示に対する監査および保証の枠組み策定作業：IAASB（国際監査・保証基準審議会）による包括的な基準策定 	<ul style="list-style-type: none"> 2022年Q4(市中協議次第) 2022年Q4 IAASB草案公表 2023年Q4、最終版公表 2025年Q2

（出典：“FSB Roadmap for Addressing Climate-Related Financial Risks” 7 July, 2021, “FSB Roadmap for Addressing Financial Risks from Climate Change” 14 July, 2022）

（注）我が国の対応：ISSBの基準策定の動きに対し、「サステナビリティ基準審議会(SSBJ)」を中心に国内の意見を集約し、官民を挙げて国際的な意見発信を行うとともに、人材面・資金面でも積極的な参画・貢献を行う。また、SSBJが、国内におけるサステナビリティ開示の具体的内容を検討するにあたり、その役割を積極的に果たせるよう、金融審議会ディスクロージャーワーキング・グループにおいて、SSBJの法令上の位置づけ等について検討を行う。」（2022事務年度 金融行政方針）