

Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures

気候関連財務情報開示 タスクフォースによる提言

2016年12月14日

気候関連財務情報開示タスクフォース

【日本語訳】

**株式会社グリーン・パシフィック
山田和人・藤森真理子・山本麻子**

謝辞

本提言報告書の日本語訳にあたり、多くのアドバイスをいただきました長村政明様に、心からの感謝を申し上げます。

2016年12月22日

株式会社グリーン・パシフィック

山田和人、藤森真理子、山本麻子

メールアドレス

山田：kazuhito.yamada@hq-greenpacific.co.jp

藤森：mariko.fujimori@hq-greenpacific.co.jp

山本：asako.yamamoto@hq-greenpacific.co.jp

※Implementing the Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures についても日本語訳を作成中。

巻頭言

マイケル R. ブルームバーグからの手紙

2016年12月14日

金融安定理事会 議長
マーク・カーニー様
国際決済銀行気付
Centralbahnplatz 2
CH-4002 Basel
Switzerland

カーニー議長

気候関連財務情報開示タスクフォースを代表して、提言報告を提出します。これは、既存の情報開示関連要件の背景を踏まえて、気候関連の財務リスクと機会の情報開示を行う企業を支援するためのものです。

温室効果ガスによる地球温暖化は、世界の経済に深刻なリスクを招き、また多くの経済分野にまたがる影響を及ぼします。しかしこれまで投資家にとっては、どの企業が気候変動に最も脆弱であり、どの企業が良く備えをしており、どの企業が対策を取っているかを知ることは困難でした。FSB（金融安定理事会）が強調するとおり、これらのリスクを効果的に開示することなしに、気候変動による財務影響を正しく価格付けることはできません。いずれはそうしたコストがより明確になることで、急激な調整の可能性が市場を不安定化させる結果にもなり得ます。

タスクフォースの提言は、この問題解決に着手することを目指しています。より良い計測ができれば、よりよい管理もできます。この提言が広く用いられれば、ビジネスと投資の意思決定において気候関連の財務課題が日常的に考慮されるようになり、企業と銀行、保険会社、投資家との間の効果的な対話を促進することができます。それが、より賢明でより効率的な資本の配分と低炭素経済への速やかな移行を促すことになるでしょう。

FSBが、気候関連財務リスクについてのより良い情報開示促進において示したリーダーシップと、タスクフォースの作業への支援に感謝します。また、タスクフォースメンバーと事務局の幅広い貢献と献身的な努力にも感謝します。我々は、パブリックコンサルテーションによるフィードバックによって、本提言の有効性が向上し、より強固で持続可能な世界経済の構築に資することを期待しています。

敬具

マイケル R. ブルームバーグ

エグゼクティブサマリー

金融市場と透明性

金融市場に不可欠な機能の一つは、情報に則った効率的な資本配分決定ができるよう、リスクの価格付けを行うことである。この機能では、現在及び過去の運用・財務報告が正確かつタイムリーに開示されることが基本であるが、決算報告がなされるガバナンスやリスク管理の背景を理解することもますます重要になってきている。2007－2008年の金融危機は、脆弱な企業統治とリスク管理の慣行が資産価値に与え得る波及的影響を想起させるものとして重要である。これにより、組織は自らのガバナンス構造、戦略、リスク管理の慣行について、より一層の透明性を求められる結果となった。正確な情報がなければ、投資家らは資産の価格付けや評価を誤り、資本の誤配分に繋がる可能性がある。

透明性の向上により、市場の効率性と経済の安定性及び回復力が高まるのである。

—マイケル・R・ブルームバーグ

気候変動による財務的影響

組織が現在直面する最も重大で、おそらく最も誤解されているリスクの一つが、気候変動に関するものである。温室効果ガスの継続的排出により地球の温暖化が進み、その温暖化によって破壊的な経済的・社会的帰結がもたらされ得るということが広く認識されてはいるものの、物理的影響の正確なタイミングと重大性を推計することは難しい。この問題の規模が大きく長期的であるという性格により、それは特に経済的意思決定を求められる状況において、他に類を見ないほど難しいものとなる。そのため、気候変動の影響は長期的なものであり、現在行う決定とは必ずしも関連性がない、と誤った認識を持つ組織が多いのである。

しかし、組織に対する気候変動の潜在的影響は物理的なものだけではなく、また長期的にしか顕在化しないものだけでもない。今世紀中に気候変動の破滅的な影響を食い止めるべく、2015年12月、200近くの国々が温室効果ガス排出量削減と低炭素経済への移行促進に合意した。温室効果ガスの排出量削減は、化石燃料エネルギー及びそれに関連する有形資産からの離脱を意味する。ここに、クリーンでエネルギー効率的な技術の急速なコスト低下と普及拡大が伴うと、石炭・石油・天然ガスの採掘・生産・利用に依存する組織に、重大かつ短期的な財務的影響を与える可能性がある。こうした組織は重大な気候関連リスクに直面することになるかもしれないが、影響を受けるのはそのような組織だけではない。実際、気候関連のリスクや予想される低炭素経済への移行は、ほとんどの経済セクター及び産業に影響を与える。低炭素経済への移行に伴う変化は重大なリスクをもたらすはするが、気候変動緩和及び適応のソリューションを重視する多くの組織に対しては、多大な機会も生み出すのである。

この低炭素経済への移行は重大な、また短期的には経済セクター及び産業界全体にわたる根本的な変化を必要とすることもあるため、特に深刻な金融ショックや資産価値における急激な損失を避けるという観点から、財務関連の政策決定者は国際金融システムに対するその影響に関心が高い。そのようなショックや価値の損失としては、エネルギー利用の急激な変化や炭素集約型資産—化石燃料の採掘や利用に依存した価値を持つ有体・金融資産—の再評価による経済的影響などがあり得る。そのような懸念があり、また金融仲介機関及び投資家への影響が考えられることから、G20財相及び中央銀行総裁らは、金融安定理事会に対し、金融セクターが気候関連問題をどのように考慮することができるかについて、レビューを行うよう求めた。このレビューの一環として、金融安定理事会は、気候関連のリスク及び機会に対する理解と分析を深め、情報に基づいた投資・貸付・保険引受の決定を支援するため、また低炭素経済への急激ではなくスムーズな移行を徐々に進められるようにするには、より良い情報が必要であることを認識した。

気候関連財務情報開示に関するタスクフォース

気候関連のリスク及び機会を適切に評価し価格付けするために投資家、貸付業者、保険業者が必要とする情報を明らかにできるよう、金融安定理事会は、気候関連財務情報開示タスクフォース（以下、タスクフォース）という産業主導型のタスクフォースを設立した。このタスクフォースには、投資家、貸付業者、保険業者が重大なリスクを理解する上で役に立ちそうな、自主的で一貫性のある気候関連財務情報開示方法を開発することが依頼された。

タスクフォースの32人のメンバーは、大手銀行、保険会社、資産管理会社、年金基金、大手非金融企業、会計・コンサルティング事務所、信用格付機関など、世界中のさまざまな組織から集まっている。その作業において、タスクフォースはメンバーの専門知識、利害関係者との関わり、既存の気候関連財務情報開示体制を利用して、気候関連財務情報開示のための単一で利用しやすい枠組の開発に取り組んだ。

タスクフォースは、全セクター及び各国・各地域の組織に広く適用可能な、気候関連財務情報開示に関する4つの提言を策定した（図1）。重要なのは、このタスクフォースによる提言が、銀行、保険会社、資産管理会社、資産所有者など金融セクターの組織に当てはまるものだという点である。大規模資産所有者と資産管理会社はインベストメント・チェーンのトップに位置するため、彼らが投資する組織に対して、より良い気候関連財務情報開示を行うよう影響を与える上で重要な役割を果たす。

図1 提言の主な特徴

- 全ての組織が採用可能である。
- 財務報告に含まれる。
- 決定を行う際に有益な、財務上の影響に関して先見性のある情報を提供するように作られている。
- より低炭素型の経済への移行に関連したリスクと機会に強い重点を置く。

一般的な財務報告における情報開示

タスクフォースは、気候関連財務情報開示の作成者に対して、彼らの一般的な（公表される）財務報告においてそのような情報開示を行うよう提言している。G20の国や地域の多くでは、債券や株式を発行する企業には、その財務報告において重大なリスクー重大な気候関連リスクなどを開示する法的義務が課されている。タスクフォースは、気候関連リスクは多くの組織にとって重大なリスクであり、本枠組が既存の開示義務をさらに効果的に履行する上で、組織に役立つものとなりえると考えている。また、一般的な財務報告における情報開示は、株主の関与と気候関連財務情報開示の広範な利用を促進し、それによって情報に基づいた気候関連リスク及び機会に対する投資家らの理解を深めるものと期待される。

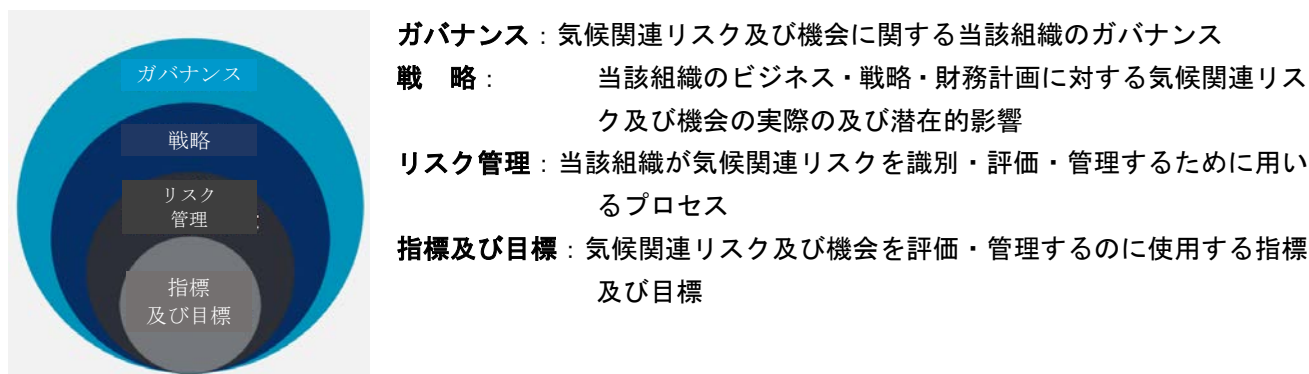
タスクフォースはまた、一般的財務報告の中で気候関連財務情報を公開することは、求められた情報の作成と開示に対して適切な管理が確実に行われるよう統治する上で役立つと考えている。より具体的に言えば、タスクフォースはこのような情報開示に対するガバナンスのプロセスが、既存の公的財務情報開示に利用されているものと同様なものとなり、必要に応じて最高財務責任者や監査委員会のレビューを受けるようなものとなることを期待しているということである。

気候関連財務情報開示の中核的要素

タスクフォースは、ガバナンス・戦略・リスク管理・指標及び目標という、組織運営における中核的要素である4つのテーマを中心に提言を組み立てた（図2）。これら4つの包括的提言は、報告組織による気候関連リスク及び機会の考え方や評価の仕方を投資家らが理解する際に役立つ情報を持った枠組から構築される、タス

タスクフォース推奨の情報開示に支えられている¹。また、上記の提言及び推奨される情報開示に沿った気候関連財務情報開示を行う全ての組織を支援するためのガイダンスも設けている。このガイダンスは、推奨される情報開示を行うための背景や提案を提供することで、開示情報の作成者を支援するものである。金融セクター及び特定の非金融セクターについては、セクター特有の重要な検討事項を強調し、これらのセクターにおいて考えられる気候関連の財務的影響についてよりよい全体像を提供するために、補助ガイダンスが作成されている。

図2 推奨される気候関連財務情報開示における中核的要素



シナリオ分析

タスクフォースによる重要な推奨情報開示の一つは、2°Cシナリオ²をはじめ将来のさまざまなあり得る状況（シナリオ）下における、組織のビジネス・戦略・財務計画に対する気候関連リスク及び機会の潜在的影響についての情報開示に関わるものである。組織が種々の気候関連シナリオと、個々のシナリオに関わる検討事項をどのように分析するかについての情報開示は、組織に対する気候変動の潜在的な財務上の影響をよりよく理解するための重要なステップである。使用された気候関連シナリオの基礎となる前提事項など、情報開示における定量的分析が徐々に向上していくことを、タスクフォースは期待している。

結論

タスクフォースによる提言は、気候関連財務報告がまだ初期段階にあることを認識した上で、気候関連リスク及び機会を適切に評価し価格付ける投資家らの能力を向上させるための基礎を提供するものである。タスクフォースの提言は野心的ながらも、短期間で採用されるよう実践的であることも目指している。タスクフォースは、現在及び将来の組織に対する気候変動の潜在的影響についての一般的な財務情報開示の質を向上させ、また気候関連問題に関して、投資家が取締役会や経営上層部への関与を高めて行くようになることを期待している。

気候関連財務情報開示の質の向上は、組織がタスクフォースの提言を積極的に取り入れる意欲から始まる。既に他の枠組の下で気候関連情報の報告を行っている組織は、本枠組に基づいた情報開示が即座に可能であろうし、またそうすることを強く奨励する。組織のビジネスや戦略に対する気候変動の影響評価において初期段階にある組織は、気候関連問題がガバナンス・戦略・リスク管理の慣行に係わるものなので、それらの問題の情報開示から始めることが考えられる。タスクフォースは、組織や資産に対する気候変動の影響を測定するこ

¹ タスクフォースによる提言と推奨される情報開示については11ページの図3を参照のこと。

² 2°Cシナリオは、地球の平均気温を産業革命以前の平均気温からの2°Cまでの上昇に制限できるエネルギー・システム展開経路及び排出曲線を示したものである。

との難しさを認識してはいるが、気候関連問題を一般的な財務報告に取り入れていくことで、手法や技術がより急速に発達していくようになると考えている。データ分析論など、方法論や技術が向上すれば気候関連財務情報開示の質もさらに向上し、最終的には世界経済において、より適切なリスクの価格付けや資本配分に役立つはずである。

目次

巻頭言	マイケル R. ブルームバーグからの手紙	i
エグゼクティブサマリー		ii
A.	イントロダクション	1
1.	背景	1
2.	タスクフォースへの付託	2
B.	気候関連のリスク、機会、及び財務上の影響	4
1.	気候関連のリスク	4
2.	気候関連の機会	5
3.	財務上の影響	7
C.	提言とガイダンス	10
1.	全セクターに対する提言	10
2.	全セクターに対するガイダンス	12
3.	金融セクター及び非金融セクターに対する補助ガイダンス	17
D.	シナリオ分析及び気候関連の課題	21
1.	シナリオ分析の概要	21
2.	気候関連リスクに対するエクスポージャー	22
3.	シナリオ分析に対する推奨アプローチ	23
4.	シナリオ分析の適用	25
E.	重要な検討事項とさらなる作業が必要な分野	26
1.	他の報告関連の取組との関係	26
2.	情報開示を行う場と重大性	27
3.	透明性をめぐる感度	28
4.	データの質と財務的影響	28
5.	投資に関わる GHG 排出量の報告	29
6.	シナリオ分析	29
7.	会計上の検討事項	30
8.	短期・中期・長期の時間枠	30
9.	対象の範囲	30
10.	組織における責任分担	31
F.	結論	32
1.	気候関連財務情報開示の進展	32
2.	広く採用されることの重要性	32

A. イントロダクション

1. 背景

温室効果ガスの継続的排出が地球の温暖化を一層進める原因となり、産業革命時代以前の水準から摂氏 2℃を上回る温暖化によって破滅的な経済・社会的帰結がもたらされ得るということは広く認識されている³。気候変動によって引き起こされるリスクに対する認識が高まりつつあることの証として、2015年12月、200近く政府が、パリ協定にうたわれている「地球の平均気温上昇を産業革命以前の水準から2℃を十分に下回るレベルに保ち、気温上昇を産業革命以前の水準から1.5℃までに制限する努力を行う」ことによって、気候変動の脅威に対する世界的対応を強化することに合意した⁴。この問題の規模が大きく長期的であるという性格により、この目標を達成することは、特に経済的意思決定を求められる状況において他に類を見ないほどに難しいものとなる。さらに、気候変動による企業、投資家、金融システム全体への潜在的な財務リスクについて、現在の理解は未だ初歩的な段階にすぎない。

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が幅広い参加者から高まってきている⁵。一貫性があり、比較可能で信頼性のある明確なリスク情報を入手したいという債権者や投資家の要求は、ますます強くなってきている。特に2007—2008年の金融危機以来、脆弱な企業ガバナンスが株主利益に与え得る悪影響についての注目も高まってきており、組織が自らの気候変動関連リスクとリスク管理の手法についての透明性をますます強く求めるようになってきた。

意思決定に役立つ気候関連情報に対して需要が高まることにより、複数の気候関連情報開示基準が開発されてきた。しかし、既存の基準の多くは温室効果ガス（GHG）排出量やその他の持続可能性指標など、気候関連情報の開示に重点を置いたものとなっている。このような気候関連情報開示の利用者は、重要な欠落事項として、組織のビジネスにおける気候に関連する側面への財務的影響について、情報がないと挙げることが多い。また、気候関連のリスク及び機会（合わせて気候関連問題と称す）を自らの投資や貸付、保険引受における中・長期的な決定の際の検討事項として取り入れる上で、開示の手法についての一貫性のなさ、情報の背景の欠如、定型的表現の使用、報告が比較可能でないことは大きな障害であるとも利用者は述べている⁶。また、一貫性のある情報の欠如により、投資家らが自らの資産評価や資産配分のプロセスにおいて気候関連問題を考慮することが妨げられているとする証言もある⁷。

一般に、リスクに関する不適切な情報は資産価値の誤評価や資本の誤配分につながる可能性があり、市場が急激な修正に対し脆弱であることから、金融の安定性に対する懸念を生じさせる可能性がある⁸。これらの懸念を認識し、G20財相及び中央銀行総裁らが、金融安定理事会（FSB）に対し、「公共・民間セクターの参加者を招集し、金融セクターが気候関連問題をどのように考慮できるかについてレビューを行う」よう求めた⁹。このG20からの要請に応え、FSBは気候関連問題が金融セクターに与える影響について検討すべく、2015年9月に公共・民間セクターの代表者会議を行った。「参加者らは金融セクターや当局、この分野において基準を設定してきた主体による既存の取組と、参加者らの直面する課題、

³ 気候変動に関する政府間パネル。第5次報告書、Cambridge University Press, 2014。 <http://www.ipcc.ch/report/ar5/>。

⁴ 国連気候変動枠組条約。2015年12月「パリ協定」、http://unfccc.int/files/essential_background/convention/application/pdf/english_pari_agreement.pdf。

⁵ Fellow, Avery. “Investors Demand Climate Risk Disclosure.” Bloomberg, 2013年12月。 www.bloomberg.com/news/2013-02-25/investors-demand-climate-risk-disclosure-in-2013-proxies.html。

⁶ 米国サステナビリティ会計基準審議会（Sustainability Accounting Standards Board : SASB）。“SASB Technical Bulletin 2016-01—Climate Risk,” 作業ドラフト 2016年。 <http://using.sasb.org/sasb-climate-risk-framework>。

⁷ Mercer LLC. Investing in a Time of Climate Change（気候変動時代の投資）、2015年、 www.mercer.com/content/dam/mercer/attachments/global/investments/mercer-climate-change-report-2015.pdf。

⁸ Mark Carney, “Breaking the tragedy of the horizon—climate change and financial stability,” (Lloyd’s of London での講演、2015年9月29日)。 <http://www.bankofengland.co.uk/publications/Documents/speeches/2015/speech844.pdf>。

⁹ 「2015年4月16—17日 ワシントンD.C. におけるG20財相・中央銀行総裁会議による共同声明」、2015年4月。 g20.org.tr/wp-content/uploads/2015/04/April-G20-FMCBG-Communique-Final.pdf。

さらなる取組が必要そうな分野、その取組を進める上で考えられるFSBらの役割について意見を交わした。この議論が繰り返し立ち返った一つの共通のテーマは、「より良い情報の必要性」であった¹⁰。

G20の大半の国や地域では、債券や株式を発行する企業には、その財務報告書において重大なリスク—重大な気候関連リスクなどを開示する法的義務が課されている。しかし、気候関連財務リスクを開示するための標準的枠組がないことから、組織がその財務報告にどのような情報を盛り込むべきか、そしてそれをどのように提示すべきかについて判断することが難しくなっている。似たような気候関連情報の報告においてですら、法的枠組と自主的枠組の違いにより、開示情報の比較が難しいことが多い。結果として報告の手法がばらばらであり、財務的影響に対して重点が置かれていないため、投資家、貸付業者、保険業者、その他の開示情報の利用者は、経済的意思決定の元となる完全な情報の入手を妨げられてきた。さらに、金融セクターの組織の情報開示は投資先ないし貸付先の企業から得たものに頼るところがあるため、規制当局は気候関連リスクに対してシステム全体がどのような影響を受けるかの判断に、金融セクターの組織による既存の開示情報を使用するにあたって困難に直面している。

これに答えて、FSBは2015年12月、気候関連財務情報開示タスクフォース（TCFDまたはタスクフォース）という産業主導型のタスクフォースを設立し、「金融市場の参加者が自らの気候関連リスクを理解するのに役立つ情報開示」を一貫して行うための提言集を作成することになった¹¹。本タスクフォースに関する詳しい情報は、Box 1 (p.3)を参照のこと。

2. タスクフォースへの付託

FSBは、「より情報に基づいた投資、与信[または貸付]、保険引受における決定を促進し得る」、そしてさらに「金融セクターに炭素関連資産がどのくらいあり、金融システムが気候関連リスクにどのくらい晒されているのかについて、利害関係者がよりよく理解できるような」気候関連情報開示を開発するよう、タスクフォースに求めた^{12,13}。FSBは金融セクターによる情報開示は特に、「このようなリスクの早期評価を促し」、「市場の規律を促進する」と述べ、また「金融セクターに対し気候変動が与えるあらゆるリスクの重大性と、それが波及する確率の最も高い経路を当局が評価できるようにするために、システム上の分析が可能なデータ源を提供する」としている¹⁴。

FSBはまた、「タスクフォースによるいかなる情報開示の提言も自主的なものであり、重要性の原則を取り入れ、コストと便益のバランスを比較検討する必要があるだろう」とも強調した¹⁵。これを受けて、自主的な情報開示のための原則に基づく枠組を考案する上で、タスクフォースは開示情報利用者のニーズと開示情報作成者の直面する困難とのバランスを追求した。FSBはまた、タスクフォースによる気候関連財務情報開示提言は「既に十分に開発された既存の開示スキームに何かを付け足す」べきではないと述べた¹⁶。それに応じてタスクフォースは、可能なところ、適切なところについては、既存の開示枠組を利用した。

FSBはさらに、気候関連財務情報開示が対象とする利用者に投資家・貸付業者・保険業者以外まで含

¹⁰ FSB, “FSB to establish Task Force on Climate-related Financial Disclosures (FSB、気候関連財務情報開示に関するタスクフォースを設立)。”2015年12月4日。 www.fsb-tcf.org/wp-content/uploads/2016/01/12-4-2015-Climate-change-task-force-press-release.pdf。

¹¹ 同上。

¹² FSB, “Proposal for a Disclosure Task Force on Climate-Related Risks (気候関連リスクに関する情報開示タスクフォースへの提案)”2015年11月9日。 www.fsb.org/wp-content/uploads/Disclosure-task-force-on-climate-related-risks.pdf。

¹³ 炭素関連資産の語についてはきちんと定義されていないが、比較的高い直接・間接の温室効果ガス排出がある資産ないし組織を指すと一般に考えられている。タスクフォースは、炭素関連資産の定義とその潜在的な財務影響について、さらなる作業が必要と考えている。

¹⁴ FSB, “Proposal for a Disclosure Task Force on Climate-Related Risks (気候関連リスクに関する情報開示タスクフォース設立への提案)”2015年11月9日。 www.fsb.org/wp-content/uploads/Disclosure-task-force-on-climate-related-risks.pdf。

¹⁵ 同上。

¹⁶ 同上。

めるべきかについては、タスクフォースが判断すべきであると述べた。投資家・貸付業者・保険業者（「一次利用者」）は適切な対象である。このような一次利用者は、自らが下した決定に基づき財務リスクを負い、報いを受ける。タスクフォースは、格付機関、株式アナリスト、証券取引所、投資コンサルタント、議決権行使助言会社などその他多くの組織も気候関連財務情報開示を利用すると認識し、これらの組織にも与信・投資のチェーンを通じて情報を提供し、投資家・貸付業者・保険業者がより正確なリスクの価格付けができるよう貢献できるようにしている。これらの組織は原則的に、一次利用者と同種の情報に依存している。

この報告書には、気候関連財務情報開示についてのタスクフォースによる提言が示されており、気候関連リスク及び機会、シナリオ分析、タスクフォースが提言作成時に検討した問題に関する裏付け情報が含まれている。また、タスクフォースは、組織がこれらの提言に沿って情報開示を行う際に利用する「独立型の」文書－気候関連財務情報開示に関するタスクフォースの提言実施（附属書）－も作成した。この附属書は、金融セクターのみならず、気候変動と低炭素経済への移行によって最も影響を受ける可能性のある非金融セクターに対して、補助的なガイダンスを与えるものである。この補助ガイダンスは、推奨される情報開示を行うための追加的な背景や示唆を示すことで、開示情報作成者を支援するものである。

タスクフォースによる提言は、気候関連財務情報開示のための基礎を提供するものであり、野心的ながらも、短期間で採用されるよう実践的であることも目指している。タスクフォースは、組織や投資家らが開示情報の質と一貫性に貢献できるようになるに従って、気候関連リスク及び機会の報告が次第に進化することを期待している。

Box 1

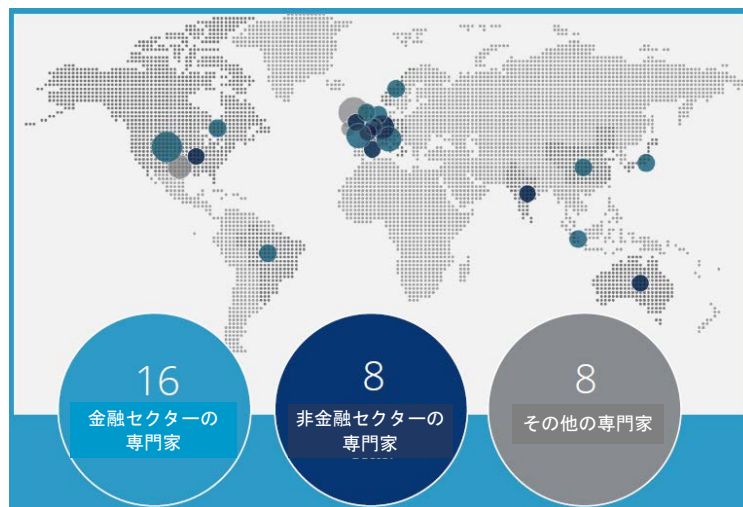
気候関連財務情報開示に関するタスクフォース

2016年1月21日に初めて発表されたタスクフォースのメンバーは、世界中の主要な銀行、保険会社、資産管理会社、年金基金、大手非金融企業、会計・コンサルティング事務所、信用格付機関など、様々なタイプの組織にひろがっており、財務報告書の利用者と作成者間におけるユニークで協力的なパートナーシップとなっている。

その作業において、タスクフォースはメンバーの専門知識、利害関係者との関わり、既存の気候関連情報開示体制を利用して、気候関連財務情報開示のための単一で利用しやすい枠組の開発に取り組んだ。タスクフォースのメンバー・リストについては附属書1を、タスクフォースのアプローチに関する詳しい情報については附属書2を参照されたい。

タスクフォースのメンバーシップ

タスクフォースは幅広い経済部門と金融市場から、気候関連財務情報開示の利用者と作成者のバランスに配慮した32名のメンバーで構成されている。



B. 気候関連のリスク、機会、及び財務上の影響

タスクフォースは、この作業の中で、投資家、貸付機関、保険業者、及びその他のステークホルダーが意思決定に利用しやすい、気候関連の財務情報に関する需要が増大していることを認識した。気候関連のリスクと機会に関する財務情報の開示を改善することにより、投資家、貸付機関、保険業者、及びその他のステークホルダーに対して、気候変動の財務への潜在的な影響を確実かつ一貫性を持って分析する際に必要な指標と情報を提供することができる。

タスクフォースは、このような情報の需要の増大に対応しようとの努力により、複数の気候関連情報開示の枠組がさまざまな領域で提示されてきてはいるものの、既存の体制と G20 の国や地域を越えた連携を促進し、また気候関連財務情報開示の共通枠組を提供する標準的な枠組の必要性が高まっていることを確認した。そのような枠組の重要な要素として、気候関連のリスクと機会に関する一貫性のある分類が挙げられる。この結果、タスクフォースは、以下に示す気候関連のリスクと機会に関する固有の分類を定義した。タスクフォースの提言は、組織が自らの財務諸表の作成と報告過程の一部として、当該組織のビジネス活動に最も関連性の高い気候関連のリスクと機会を評価し開示するよう推奨する役割を果たす。組織が考慮すべき主要な気候関連リスクと機会を、以下及び表 1、2 に示す（8-9 ページ）。

1. 気候関連のリスク

タスクフォースは、気候関連リスクを 2 つの主なカテゴリ、即ち (1) 低炭素経済への 移行 に関連したリスク、及び (2) 気候変動の 物理的 影響に関連したリスク、に分類した¹⁷。

a. 移行リスク (Transition Risks)

低炭素経済への移行は、気候変動に関連した緩和策や適応策に取り組むことにより、広範囲に及ぶ政策、法規制、技術、及び市場の変化を引き起こす。これらの変化の性質、速度、及び重点に応じて、移行リスクは組織に対してさまざまなレベルの財務上及び評判上のリスクをもたらす。

政策及び法規制のリスク (Policy and Legal Risks)

気候変動に関連する政策活動は、進化し続ける。これらの政策の目的は、一般的に 2 つのカテゴリ、即ち気候変動の悪影響の一因となる活動を制限しようとする政策活動、または気候変動への適応を促進しようとする政策活動に分類される。例として、GHG 排出量削減のためのカーボン・プライシングメカニズムの施行、低炭素排出型エネルギー利用へのシフト、エネルギー効率向上策の採用、水の利用効率向上策の促進、より持続可能な土地利用活動の推進などが挙げられる。政策の変更による財務的影響は、当該政策変更の性質に依存する¹⁸。

もう一つの重要なリスクは、訴訟または法的リスクである。近年は、資産家、地方自治体、州、保険業者、株主、及び公益組織により提訴される気候関連の訴訟申し立てが増大している¹⁹。これらの訴訟は、組織による気候変動の影響緩和の失敗、気候変動への適応への失敗、重要な財務リスクの開示が不十分であることなどが原因である。

¹⁷ タスクフォースの「Phase I」報告書において、移行リスクは、非物理的リスクとして紹介している。

¹⁸ 組織は、政策活動の操業に対する直接的影響の可能性のみでなく、供給・流通チェーンにおける二次的、三次的影響の可能性も評価する必要がある。

¹⁹ Peter Seley. "Emerging Trends in Climate Change Litigation." Law 360, March 7, 2016. <http://www.law360.com/articles/766214/emerging-trends-in-climate-change-litigation>.

技術のリスク (Technology Risk)

低炭素でエネルギー効率の良い経済システムへの移行を支援するための技術の改良や革新は、組織に重要な影響を与える。例えば、再生可能エネルギー、蓄電池、省エネ機器、CCS（炭素回収貯留）などの新技術の開発や利用が、ある組織の製造・販売コストなどの競争力に影響し、最終的には彼らの製品やサービスに関するエンドユーザーの需要にも影響を与えるだろう。新技術が旧式のシステムを置換して、既存の経済システムのある部分を破壊すれば、勝者と敗者がこの「創造的破壊」のプロセスから現れる。一方で、技術開発のタイミングとその展開は、技術リスクを評価する場合に、重要な不確定要素となる。

市場のリスク (Market Risk)

市場が気候変動により影響を受ける経路はさまざま、かつ複雑であるが、主な経路の一つは、気候関連のリスクと機会をより大きく考慮することにより、特定の商品、製品及びサービスの需要と供給が移行していくことである。

評判上のリスク (Reputation Risk)

気候変動は、低炭素経済への移行に対して当該組織が貢献するか、または信頼を損ねるかにより、顧客や社会の当該組織に対する認識が変わるといふ、評判上のリスクになり得るものととらえられている。

b. 物理的リスク (Physical Risks)

気候変動に起因した物理的リスクには、気象災害等の事象（急性）と、より長期的な（慢性）気候パターンのシフトとがある。物理的リスクは組織に対して、資産に対する直接的な損傷と、サプライチェーンの寸断から生じる間接的な影響など、財務的な影響をもたらすこともある。組織の財務パフォーマンスは、水の利用可能性・調達・水質の変化、食糧安全保障、さらに組織の施設・操業・サプライチェーン・輸送のニーズ・雇用者の安全にも影響を及ぼす極端な温度変化によっても、影響を受ける可能性がある。

急性リスク (Acute Risk)

急性の物理的リスクは、サイクロン、ハリケーン、または洪水などの異常気象事象が激化することにより生じる。

慢性リスク (Chronic Risk)

慢性の物理的リスクは、海面上昇や長期的な熱波の原因となるような気候パターンが長期的にシフトする（例：高温の持続）ことによる。

2. 気候関連の機会

気候変動の緩和や適応に関する取組は、例えば資源の効率的利用とコスト削減、低炭素排出エネルギー源の採用、新たな製品やサービスの開発、サプライチェーンの回復力の構築等、組織にとっての機会をも創出する。気候関連の機会は、当該組織が操業する地域、市場、及び産業によって多様である。そ

うした機会のタイプの例を、以下に示す。

a. 資源の効率 (Resource Efficiency)

さまざまな組織が、エネルギー利用効率向上はもちろん、原料、水、廃棄物を幅広く管理することにより、生産・流通プロセス、建物、機械/電化製品、輸送/移動の効率を向上させて操業コストの低減に成功した多くの証拠や事例がある。このような活動は、組織の操業の直接経費を中長期的に削減すると共に、GHG 排出量の地球規模での削減に貢献する²⁰。技術革新は、こうした低炭素社会への移行を支えるものであり、例えば高効率暖房などの手段、あるいは循環型経済 (circular economy) などの解決策の開発、LED 照明技術及び産業モータの技術の進歩、建築物の改良、地熱利用、水利用・処理方法、及び電動自動車の開発などがある。

b. エネルギー源 (Energy Source)

国際エネルギー機関 (IEA) によれば、地球規模の排出削減目標を達成するためには、各国のエネルギー源の多くを、より炭素排出の少ない代替手段、例えば風力、太陽光、波力、水力、地熱、原子力、バイオ燃料、及び CCS (炭素回収貯留) に移行していく必要がある²¹。過去2年間のクリーンエネルギーへの投資は、化石燃料への投資を上回った²²。クリーンエネルギー源の分散は、急速な価格の低下と貯蔵能力の向上、これらの技術が全世界的に採用されているという傾向は顕著である。エネルギー使用を低炭素エネルギー源にシフトする組織は、年間のエネルギーコストを軽減することが可能であろう²³。

c. 製品及びサービス (Products and Services)

低炭素排出型の新たな製品やサービスを導入・開発する組織は競争力が向上し、消費者や生産者の嗜好の変化からも利益を得るだろう。例としては、消費財やサービス (旅行、食料品、飲料や生活必需品、移動手段、印刷、ファッション、リサイクルなど) のマーケティングやラベリングにあたって、製品のカーボン・フットプリントをより重視すること、炭素排出を低減する生産財 (例: サプライチェーンにエネルギー効率の良い方策を採用) に重点を置くことなどが挙げられる。

d. 市場 (Markets)

新しい市場や新しいタイプの資産に関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に際して、自らの活動を多様化し、より良いポジションを取ることができるだろう。特に、組織が新しい市場にアクセスする機会は、低炭素経済に移行しようとしている先進国及び途上国の政府、開発銀行、小規模起業家、コミュニティ・グループと協力することで得られる²⁴。また新たな機会は、グリーンボンドやインフラ (例: 低炭素排出のエネルギー生成、エネルギー効率向上、グリッドへの接続性、

²⁰ Environmental Protection Agency Victoria (EPA Victoria), "Resource Efficiency Case Studies," Lower your impact. www.epa.vic.gov.au/business-and-industry/lower-your-impact/resource-efficiency/case-studies.

²¹ IEA, "Global energy investment down 8% in 2015 with flows signaling move towards cleaner energy." September 14, 2016. <https://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2016/september/global-energy-investment-down-8-in-2015-with-flows-signalling-move-towards-cleaner-energy>.

²² T. Randall, "Leapfrogging to Solar: Emerging Markets Outspend Rich Countries for the First Time." Bloomberg, November 23, 2015. <http://www.bloomberg.com/news/articles/2015-11-23/leapfrogging-to-solar-emerging-markets-outspend-rich-countries-for-the-first-time>.

²³ Ceres, Power Forward: How American Companies Are Setting Clean Energy Targets and Capturing Greater Business Value, 2014. <http://www.ceres.org/resources/reports/power-forward-supplement-climate-and-energy-targets-set-by-fortune-500-companies/view>

²⁴ G20 Green Finance Study Group, G20 Green Finance Synthesis Report. 2016. http://unepinquiry.org/wp-content/uploads/2016/09/Synthesis_Report_Full_EN.pdf. The launch of the Green Finance Study Group was adopted by the G20 Finance and Central Bank Deputies in December 2015. See more at: <http://unepinquiry.org/g20greenfinancerepositoryeng/>.

輸送ネットワーク) の引き受けや投資から得ることができる。

e. 回復力 (Resilience)

多くの組織の採算性は供給者と雇用者に依存しており、「危険にさらされている」コミュニティの能力開発を行い、危機管理計画を改善することで機会が生じる²⁵。機会は、特定のセクターにも存在している。例えば、農業に係る組織には栽培品種の適応や効率的な水管理に、また保険会社には新たな資産(例: 再生可能エネルギー技術の導入)の補償という機会がある。

3. 財務上の影響

タスクフォースの活動の重要な目標は、気候関連のリスクと機会が組織にもたらす財務上の影響の可能性について、より良い情報とより深い理解を提供することである。投資家、貸付業者、保険業者が、十分な情報を踏まえて財務上の決定を行うためには、当該組織に対する気候関連のリスクと機会が、その組織の将来のキャッシュフローと資産・負債にどのように影響するかを理解する必要がある。

図1 気候関連のリスクと機会、及び財務上の影響

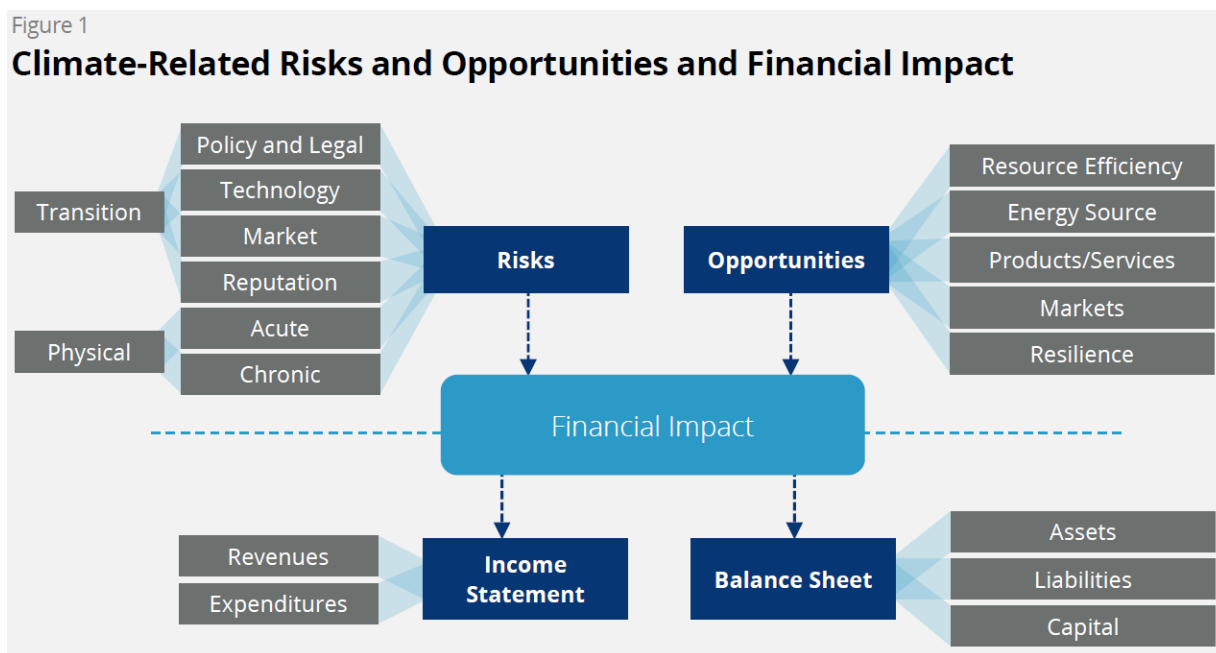


図1に概要を示すとおり、気候関連のリスクと機会はさまざまな経路で、組織の収入と支出、あるいは資産や負債はもちろん、将来のキャッシュフローの推定値にも影響を与え得る。このように、ある組織に対する気候変動の財務上の影響可能性を検討する際には、過去と将来の両方を見据えた分析を行うことが重要である。特に、気候変動の緩和と適応の取組は過去に先例がないため、将来を考慮した分析の重要性が高い。組織の戦略計画及び財務計画に、シナリオ分析を組み込むことの重要性をタスクフォースが確信している理由の一つがこれである。

気候関連のリスクと機会、及びそれらの財務上の影響の可能性の例を、表1、2に示す(8-9ページ)。

²⁵ T. Norton, M. Ryan, and F. Wang, "Business Action for Climate-Resilient Supply Chains: A Practical Framework for Identifying Priorities to Evaluating Impact." 2015. (San Francisco: BSR working paper) www.bsr.org/reports/BSR_Report_Climate_Resilient_Supply_Chains.pdf.

表1 気候関連のリスクと財務上の影響可能性の例

タイプ	気候関連のリスク	財務上の影響可能性
移行 リスク	<p>政策及び法規制</p> <ul style="list-style-type: none"> - GHG 排出の価格付け進行 - GHG 排出量の報告義務の強化 - 既存製品/サービスに対する強制力/規制化 - 訴訟の増加 	<ul style="list-style-type: none"> - 操業コストの増大（例：コンプライアンス・コスト） - 政策の変更による現有資産の償却及び早期除却 - 資産の価値低下 - 保険料の増大 - 罰金及び敗訴
	<p>技術</p> <ul style="list-style-type: none"> - 既存製品/サービスの低炭素オプションへの置換 - 新規技術への投資の失敗 - 低炭素技術への移行の先行コスト 	<ul style="list-style-type: none"> - 現有資産の償却及び早期除却 - 製品/サービスの需要の減少 - 新技術・代替技術の R&D への先行出費 - 技術開発への先行設備投資 - 新たな手法/プロセス採用及び配置の先行コスト
	<p>市場</p> <ul style="list-style-type: none"> - 消費者の行動の変化 - マーケットシグナルの不確実性 - 原材料コストの高騰 	<ul style="list-style-type: none"> - 消費者の好みの変化による商品/サービスの需要の低下 - 投入価格（例：エネルギー、水）と生産要件（例：廃棄物処理）の変化による生産原価の増大 - エネルギーコストの突然かつ予期しない変動 - 収益の構造と収益源の変化 - 資産価値の変動及びその速さ（例：化石燃料埋蔵量、土地の評価額、証券の評価）
	<p>評判</p> <ul style="list-style-type: none"> - 消費者の好みの変化 - 当該セクターへの非難 - ステークホルダーの不安増大、またはマイナスのフィードバック 	<ul style="list-style-type: none"> - 商品/サービスの需要の減少 - 製造能力の減少または寸断（閉鎖、計画認可の遅延、サプライチェーンの障害） - 従業員管理と計画への影響（例：従業員の勧誘・維持） - 資本の利用可能性の低下
物理的 リスク	<p>急性</p> <ul style="list-style-type: none"> - サイクロン、洪水などの異常気象の激甚化 <p>慢性</p> <ul style="list-style-type: none"> - 降水パターンの変化、気象パターンの極端な変動性 - 平均気温の上昇 - 海面の上昇 	<ul style="list-style-type: none"> - 製造能力の減少又は寸断（閉鎖、輸送の困難性、サプライチェーンの障害） - 従業員管理と計画への影響（例：健康、安全、勤労） - 現有資産の償却及び早期除却（例：「ハイリスク」な地域にある不動産及び資産へのダメージ） - 操業コストの増大（例：水力発電設備や原子力・火力発電所用冷却水への不十分な水供給） - 資本コストの増大（例：施設へのダメージ） - 販売/生産からの収入の減少 - 保険料の増大、及び「ハイリスク」な地域にある資産に対する保険提供可能性の低下

表2 気候関連の機会と財務的影響の可能性の例

タイプ	気候関連の機会	潜在的な財務上の影響
資源の効率	<ul style="list-style-type: none"> - 効率的な輸送手段の利用 - より効率的な生産・流通プロセス - 再生利用（リサイクリング）の利用 - より効率的な建築物 - 水利用・消費の削減 	<ul style="list-style-type: none"> - 操業コストの削減（例：効率向上、コストダウンによる） - 生産力の増大 - 固定資産価値増大（例：高評価の高効率ビル） - 従業員管理と計画面での向上（例：健康、安全、従業員の満足度の向上） - 政府の政策・規制変更または追加措置への十分な対応
エネルギー源	<ul style="list-style-type: none"> - 低炭素排出のエネルギー源 - 政策インセンティブによる支援 - 新技術の台頭 - 炭素市場への参加 - エネルギー安全保障及び分散化へのシフト 	<ul style="list-style-type: none"> - 操業コストの削減（例：最低コストのオプションの活用による） - 将来のエネルギー価格増大に対する影響の低減 - GHG 排出に対する影響の軽減と、その結果として炭素価格の変動に左右される程度の低下 - 低炭素排出技術に対する投資の利益の獲得 - 資本の利用可能性の増大（例：低炭素排出の生産者を好む投資家の増大による） - 評判の向上及び商品/サービスの需要の増大
製品及びサービス	<ul style="list-style-type: none"> - 低炭素商品・サービスの開発、拡大 - 気候への適応と保険によるリスクへの対応 - R&Dとイノベーション - ビジネス活動の多様化 - 消費者の好みの変化 	<ul style="list-style-type: none"> - 低炭素商品/サービスへの需要による収入増大 - 適応のニーズに対する新規解決策を通じた収入増大（例：保険を用いたリスク移転商品やサービス） - 政府の政策や規制の変化に対する回復力の増大 - 消費者の好みの変化に対するより高い競争力
市場	<ul style="list-style-type: none"> - 新たな市場 - 公共セクターのインセンティブ - コミュニティのニーズとインセンティブ - 開発銀行 	<ul style="list-style-type: none"> - 新規・新興市場へのアクセスの増大（例：政府や開発銀行とのパートナーシップ） - 多様化の増大（例：グリーンボンド、インフラ） - 既存のサプライチェーン連関の回復力増大 - 新たな市場における商品/サービスの需要増大
レジリエンス（回復力）	<ul style="list-style-type: none"> - 再生可能エネルギープログラムへの参加、省エネ対策の採用 - 資源の代替/多様化 - 保険の補償が必要となる新たな資産及び地域 	<ul style="list-style-type: none"> - レジリエンス計画を通じた市場価値の増大（インフラ、土地、建築物） - サプライチェーンの信頼性向上及びさまざまな条件下における操業能力の向上 - 回復力の確保に関連した新たな生産品やサービスを通じた収入増大

C. 提言とガイダンス

1. 全セクターに対する提言

タスクフォースは、与えられた課題を達成するため、全部門及び各国・各地域の組織に広く適用可能な、気候関連財務情報開示に関する4つの提言を策定した。この提言を策定する過程で、タスクフォースは、開示情報の作成者が有する困難と共に、投資家、貸付業者、保険業者及びその他のステークホルダーが情報開示によって得る有用性についても検討した。この両者のバランスを保つために、タスクフォースは情報開示の利用者及び開示情報の作成者に対して積極的なアウトリーチ及びコンサルテーションを行うと共に、既存の気候関連開示の枠組も利用した。アウトリーチ及びコンサルテーションから得られた実態は、提言策定において直接的に利用された。

投資、貸付及び保険に関する決定がより多くの情報に基づいて行われるようにするため、タスクフォースは公債や株式を発行する全ての金融組織及び非金融組織に対して、この提言を履行するよう推奨する²⁶。気候関連のリスクと機会は、あらゆるセクターの組織に関連するため、タスクフォースは、他の組織にもこの提言を同様に履行するよう働きかける。加えてタスクフォースは、公共・民間セクターの年金制度、保険会社、寄付基金、各種財団などの資産管理者や資産所有者も本提言を履行すべきと考えている²⁷。気候関連財務情報は、資産管理者の顧客や資産所有者の信託受益者が、資産の運用成果をよりよく理解して投資リスクを検討し、より十分な情報を踏まえて投資を選択できるように提供されるべきものであると、タスクフォースは確信している。

タスクフォースは、気候関連リスクは多くの組織にとって重要なリスクであると確信している。本枠組は、組織が既存の開示義務をより効率的に順守する上で有益である。

タスクフォースは、気候関連財務情報開示の作成者に対し、彼らの一般的な（公表される）財務報告においてそのような情報開示を行うよう提言している²⁸。G20の国や地域の多くでは、公開会社はその財務報告において重要なリスク - 重要な気候関連リスクなど - を開示する法的義務が課されている。タスクフォースは、一般的財務報告における気候関連財務情報の公開により、求められた情報の作成と開示に対し適切な管理が確実に行われるようにすることを促すと考えている。加えて、一般的な財務報告における情報開示は、株主のエンゲージメントと開示情報のより広範な利用を促進し、それによって情報に基づいた気候関連リスク及び機会に関する投資家らの理解を深めるものとなるべきである。さらに、気候関連財務情報開示の利用者は、一般的な財務報告が最低年1回公表されるものであることから、時宜を得た方法で最新の情報にアクセスすることができる。

タスクフォースは、気候関連財務情報開示が適切な内部管理プロセスに組み込まれるべきと考える。これらの情報開示は一般的な財務報告や他の公的書類に盛り込まれるべきものであるため、ガバナンスのプロセスは既存の公的財務情報開示と同様のものとすべきで、かつ必要に応じて最高財務責任者や監査委員会のレビューを受けるものである。公開債務 (publicly-traded debt) や公開有価証券 (equity securities)

²⁶ 提言された開示が実行されない場合、タスクフォースは開示情報の担当者が開示を省略した論理的根拠を提出するよう働きかける。

²⁷ 異なる名称で明記された場合を除いて、本レポートにおける「保険会社」は、再保険者を含む。

²⁸ 資産管理者と資産保有者によるクライアントや受益者に対してそれぞれ行うレポーティングは、しばしば主流である財政報告以外であることをタスクフォースは認識している。タスクフォースの提言を採用するために、資産管理者と資産保有者は、彼らのクライアントや受益者に対して行う財務報告の既存の手段の中に、本提言の関連部分や導入可能な部分を入れ込む必要がある。

を発行していない、資産管理者や資産所有者などの組織においても、その組織が類似の報告に現在用いているものと同様のレビュー及び承認手続きに即して、これらの気候関連財務情報開示を行うべきである。

タスクフォースは、組織運営のための中核的要素である4つのテーマ、すなわちガバナンス、戦略、リスク管理、指標及び目標を中心に本提言を組み立てた。これら4つの包括的提言は、報告組織が気候関連リスク及び機会をどのように考え評価するかについて、投資家らが理解するために役立つ情報開示の枠組を構築する上で、カギとなる気候関連財務情報開示—推奨される情報開示—に下支えされている。加えて、上記の提言及び推奨される情報開示に沿った気候関連情報開示を行う全ての組織を支援するためのガイダンス及び、特定セクターのための補足ガイダンスも策定した。これらの提言等の構造は、図2に示すとおりである。

図2 提言とガイダンス

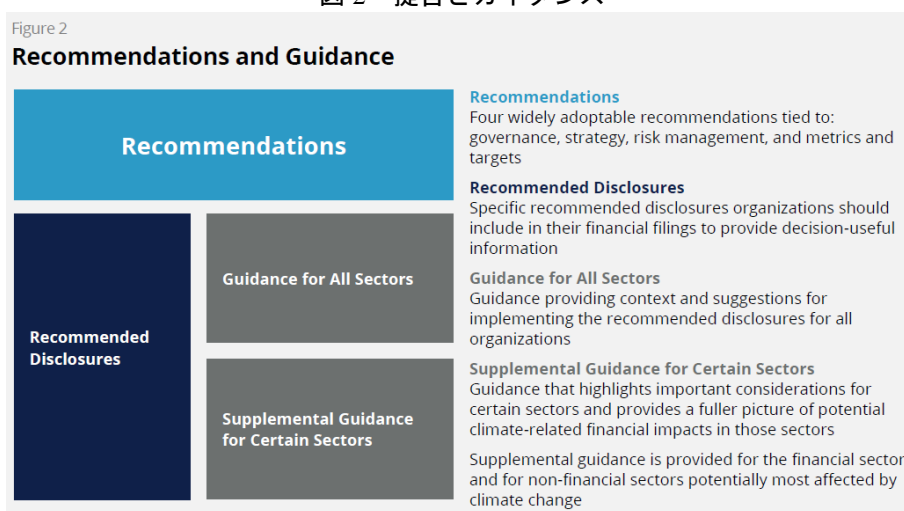


図3 タスクフォースによる提言と推奨される情報開示

ガバナンス (Governance)	戦略 (Strategy)	リスク管理 (Risk Management)	指標と目標 (Metrics and Targets)
気候関連のリスクと機会に係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開示する。	気候関連リスクについて、組織がどのように識別、評価、及び管理しているかについて開示する。	気候関連のリスクと機会を評価し管理する際に使用する指標と目標を開示する。
推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容	推奨される開示内容
a) 気候関連のリスクと機会についての、取締役会による監視体制を説明する。	a) 組織が識別した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する。	a) 組織が気候関連リスクを識別及び評価するプロセスを説明する。	a) 組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスクと機会を評価する際に用いる指標を開示する。
b) 気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する。	b) 気候関連のリスクと機会が組織のビジネス、戦略及び財務計画に及ぼす影響を説明する。	b) 組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する。	b) Scope 1、Scope 2及び当てはまる場合はScope 3の温室効果ガス（GHG）排出量と、その関連リスクを説明する。
	c) 組織のビジネス、戦略及び財務計画に対する2°Cシナリオなどのさまざまなシナリオの影響を説明する。	c) 組織が気候関連リスクを識別・評価及び管理するプロセスが、組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する。	c) 組織が気候関連リスクと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を開示する。

本提言を支持し、また現在及び将来の気候関連財務報告の作成を導く一助として、タスクフォースは

「効果的な開示のための7つの原則」(図4)を作成した。詳細を附属書6に示す。組織がこれらの原則に従って気候関連財務情報開示を行えば、高品質で意思決定に役立つ開示ができるようになり、当該組織への気候変動の影響について情報開示の利用者が理解しやすくなる。タスクフォースは、組織が気候関連財務情報開示を実施する際に、これらの原則を考慮して本提言を採用することを奨励している。

タスクフォースの開示原則は、国際的に普及している財務報告の枠組と概ね調和しており、ほとんどの財務情報開示者に一般的に適用可能である。本原則は、総合すれば、組織の気候関連の課題と組織のガバナンス・戦略・リスク管理及び指標と目標の関係や接点を明確化しやすくするように設計されている。

図4 効果的な開示のための原則

- 1: 適切な関連情報を開示する。
- 2: 具体的かつ完全に開示する。
- 3: 明確に、バランス良く、わかりやすく開示する。
- 4: 時間的な一貫性を持って開示する。
- 5: 同じセクター、産業、ポートフォリオに属する企業と比較可能な開示を行う。
- 6: 信頼性があり、検証可能で、かつ客観的な開示を行う。
- 7: 時宜にかなった開示を行う。

加えてタスクフォースは、多くの組織が気候関連の課題に関する情報を、既に自発的または義務的な報告枠組の下で開示していることを認識している。これらの組織では、当該体制での開示に必要なプロセスを構築や情報収集のために多大な努力をしている。タスクフォースは、これ以外の枠組の下で気候関連情報を開示してきた開示情報作成者が財務報告において情報開示を行う際に、タスクフォースの本提言を基盤として、既存のプロセスを利用できることを期待する。

2. 全セクターに対するガイダンス

タスクフォースは、本提言及び推奨される情報開示に沿った気候変動財務情報開示を行う全ての組織を支援するためのガイダンスを作成した。このガイダンスは、推奨される開示を行うための背景や示唆を提供することで、作成者を支援するものである。本提言に基づいて開示を行う能力のレベルが組織ごとに異なることを考慮して、当ガイダンスでは開示、または検討が望まれる情報の種類に関して説明している。

a. ガバナンス (Governance)

投資家、貸付業者、保険業者及びその他の気候関連財務情報開示の利用者（以後「投資家その他のステークホルダー」とする）は、組織の取締役会が気候関連リスク及び機会を監視する上で果たす役割、またそれらのリスクと機会を評価・管理する上で経営者の果たす役割を理解することに興味をもっている²⁹。このような情報は、取締役会及び経営者が重要な気候関連の課題について適切に注目しているかどうかを、利用者が判断する際の助けとなる。

ガバナンス：気候関連のリスクと機会に係る組織のガバナンスを開示する。	
<p>推奨される開示内容 a)</p> <p>気候関連のリスクと機会についての、取締役会による監視体制を説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>気候関連の課題に関する取締役会の監視体制を説明するに際して、組織は以下の事項に関する詳解を含めて検討する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 気候関連の課題について、取締役会及び/またはその委員会（監査、リスクその他の委員会など）が報告を受けるプロセスと頻度。 - 取締役会及び/またはその委員会が、戦略・主な行動計画・リスク管理政策・年度予算及び事業計画をレビューし指導する際、また当該組織のパフォーマンスの目標を設定する際、及び実行やパフォーマンスをモニターする際、更に主な資本支出、買収、資産譲渡を監督する際、気候関連の課題を考慮しているか否か。 - 取締役会が、気候関連の課題に対する取組のゴールと目標への進捗状況を、どのようにモニターし監督するか。
<p>推奨される開示内容 b)</p> <p>気候関連のリスクと機会を評価・管理する上での経営者の役割を説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>気候関連の課題に関する評価・管理における経営者の役割を説明するに際して、組織は以下の事項に関する情報を含めて検討する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 組織が、管理職または委員会に対して気候関連の責任を付与しているか、付与している場合は当該管理職または委員会が取締役会またはその委員会に報告しているか、さらにそれらの責任には気候関連の課題の評価や管理が包含されているか。 - 当該組織における（気候）関連の組織的構造の説明。 - 経営者が気候関連の課題に関する情報を受けるプロセス。 - 経営者がどのように（特定の担当及び/または経営委員会を通じて）気候関連の課題をモニターするか。

²⁹ 気候関連のリスクは、移行リスクと物理的リスクの2つの主なカテゴリに分類することができる。表1、2（8、9ページ）を参照。

b. 戦略 (Strategy)

投資家及びその他のステークホルダーは、気候関連の課題が当該組織のビジネス、戦略及び財務計画に対して、短期・中期・長期的にわたり、どのような影響を与えるのかを理解する必要がある。この種の情報は、組織に期待される将来のパフォーマンスに関する情報として利用される。

戦略：気候関連のリスクと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開示する。	
<p>推奨される開示内容 a)</p> <p>組織が識別した、短期・中期・長期の気候関連のリスクと機会を説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は以下の事項に関する情報を提供する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 組織の資産もしくはインフラの耐用年数、及び気候関連の課題はしばしば中長期に現れるという事実を考慮して、当該組織が短期・中期・長期の視野でどのような検討を行っているか説明する。 - それぞれの時間的範囲（短期・中期・長期）において、特に財務上の重大な影響を組織に与える気候関連の課題を説明し、それらの気候関連のリスクと機会が物理的なものか、移行に関するものかを分類する。 - 組織に重大な財務上の影響を与えるリスクと機会を同定するプロセスを説明する。 <p>組織は必要に応じて、セクター及び／または地域（geography）ごとに、それらのリスクと機会を説明することを検討する必要がある。気候関連の課題を説明する際には、表1、表2を参照する（8-9 ページ）</p>
<p>推奨される開示内容 b)</p> <p>気候関連のリスクと機会が組織の事業、戦略及び財務計画に及ぼす影響を説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>推奨される開示 (a) に基づき、組織は識別された気候関連の課題が、彼らの事業、戦略、及び財務計画に与えた影響について説明する必要がある。</p> <p>組織は以下の分野におけるビジネスと戦略に対する影響などを検討する必要がある</p> <ul style="list-style-type: none"> - 製品とサービス - サプライチェーン及び／またはバリューチェーン - 適応活動と緩和活動 - 研究開発に対する投資 - 操業（操業のタイプと設備の設置場所など） <p>組織は、気候関連の課題が財務計画立案プロセスへのインプットとしてどのように役立つか、対象とする期間、及びこれらのリスクと機会にどのように優先順位をつけたか、説明する必要がある。組織の情報開示は、組織が価値を生み出す能力に与える長期的な（悪）影響の要因同士がどのように相互依存しているかの全体像を映すものである必要がある。また、組織は以下の分野について、財務計画に与える影響を開示情報に含めることを検討する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 操業コストと収入 - 資本支出と資本配分 - 買収または負の投資 - 資本へのアクセス <p>もし、組織の戦略及び財務計画に気候関連シナリオの情報が利用されている場合は、そのシナリオの説明をする必要がある。</p>
<p>推奨される開示内容 c)</p> <p>組織のビジネス、戦略及び財務計画に対する 2°Cシナリオなどのさまざまなシナリオの影響を説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は、自社の戦略が将来を考慮した気候関連のさまざまなシナリオ下（例：異なるシナリオ下の潜在的な効果）でどのように機能するか、またその結果自社の戦略及び財務計画、リスク管理活動、またはリスクを緩和及び機会を活用するための指標/目標等に生じる変化について説明する必要がある。</p>

c. リスク管理 (Risk Management)

投資家及びその他のステークホルダーは、組織の気候関連リスクがどのように識別、評価、管理されるか、及びそれらのプロセスが既存のリスク管理プロセスに統合されているか否かについて理解する必要がある。この種の情報は、気候関連財務情報開示の利用者が、当該組織の全体的なリスクプロファイル及びリスク管理活動の評価を行う際の助けとなる。

リスク管理：気候関連リスクについて、当該組織がどのように識別、評価、及び管理しているかについて開示する。	
<p>推奨される開示内容 a)</p> <p>組織が気候関連リスクを識別及び評価するプロセスを説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織が気候関連リスクを識別し評価するリスク管理プロセスを説明する必要がある。この説明における重要な観点は、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、組織がどのように決定したかということである。</p> <p>組織が気候変動に関連した既存の及び新たな規制上の要件（例：排出量の制限）やその他の考え得る関連要因を考慮しているかどうか、説明する必要がある。</p> <p>組織は以下の開示についても同様に考慮する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 識別された気候関連リスクの潜在的な大きさとスコープを評価するプロセス。 - リスクに関する専門用語の定義または既存のリスクの分類に用いた枠組における参考文献。
<p>推奨される開示内容 b)</p> <p>組織が気候関連リスクを管理するプロセスを説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織が気候関連リスクを管理するプロセス、具体的には彼らがこれらのリスクを緩和・移動・受容・またはコントロールする決定をどのように行うかについて、等を説明する必要がある。加えて、組織が気候関連リスクに優先順位をつけるプロセス、つまり当該組織の中でどのように重要性の決定を行ったかなどを説明する必要がある。</p> <p>気候関連リスクを管理するプロセスを説明する際に、組織は必要に応じて、表 1 及び表 2（8-9 ページ）などのリスクに取り組むことが必要である。</p>
<p>推奨される開示内容 c)</p> <p>組織が気候関連リスクを識別・評価及び管理するプロセスが、組織の総合的リスク管理にどのように統合されているかについて説明する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は、気候関連のリスクを識別・評価及び管理するプロセスが、当該組織の全体のリスク管理の中にどのように統合されているかについて説明する必要がある。</p>

d. 指標と目標 (Metrics and Targets)

投資家及びその他のステークホルダーは、当該組織が気候関連リスクと機会をどのように査定してモニターするかを把握する必要がある。当該組織が利用した指標と目標にアクセスすることにより、投資家及び他のステークホルダーは、潜在的なリスクを調整した後の当該組織の利益、金融上の義務に対応する能力、気候関連の課題が経営に及ぼす影響度合い、及びこれらの課題に対する管理・適応状況の進捗、をより良く評価することができる。これらの指標と目標は、投資家及び他のステークホルダーが、同種セクター又は産業における組織を比較する際の基準ともなるものである。

指標と目標：気候関連のリスクと機会を評価し管理する際に使用する指標と目標を開示する。	
<p>推奨される開示内容 a)</p> <p>組織が、自らの戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連のリスクと機会を評価する際に用いる指標を開示する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は、気候関連リスクと機会（表 1 及び表 2（8-9 ページ））を測定・管理するために用いた、鍵となる指標を提供する必要がある。また、水、エネルギー、土地利用、廃棄物管理の気候関連リスクを、関連性や必要に応じて考慮する必要がある。</p> <p>低炭素経済に向けてデザインされた商品やサービスによる収入等、組織の気候関連の機会に関する指標と共に、関連する場合、組織内部で用いる炭素価格を提供する必要がある。</p> <p>指標は、トレンド分析が行えるような過去から一定期間のものを提供する必要がある。加えて、組織が気候関連の指標の算定または推定に用いた方法論に関する説明を、それらが明確ではない場合には提供する必要がある。</p>
<p>推奨される開示内容 b)</p> <p>Scope 1、Scope 2 及び当てはまる場合は Scope 3 の温室効果ガス（GHG）排出量と、その関連リスクを説明する。</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は、Scope 1、Scope 2 及び当てはまる場合は Scope 3 の温室効果ガス（GHG）排出量と、その関連リスクについて提供する必要がある³⁰。</p> <p>GHG 排出量は、組織や国・地域を越えて集約したり比較できるようにするため、GHG プロトコルの方法論に従って計算する必要がある³¹。</p> <p>必要な場合、組織は関連のある、一般的に受容された、産業固有の GHG 効率比（排出係数）の提供を検討する必要がある³²。</p>
<p>推奨される開示内容 c)</p> <p>組織が気候関連リスクと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を開示する</p>	<p>全てのセクターに対するガイダンス</p> <p>組織は、GHG 排出、水利用、エネルギー利用等に関連する鍵となる気候関連の目標について、今後予想される規制上の要件または市場の制約、その他のゴールに則して説明する必要がある。その他のゴールとしては、効率・財務ゴール、財務上の損失に対する耐性、製品の全ライフサイクルを通じて回避された GHG 排出、または低炭素社会向けにデザインされた製品やサービスによる正味の収入のゴールなどがあり得る。</p> <p>これらの目標を説明する際には、以下を考慮する必要がある。</p> <ul style="list-style-type: none"> - 目標が絶対量ベースか、または原単位（intensity）ベースか。 - 目標のタイムフレーム。 - 進捗を計測する際の基準年。 - 目標の進捗を評価するキー・パフォーマンス・インディケーター。 <p>当該組織は、目標の算定と計測に利用した手法の説明書を、それらが明確でない場合には提供する必要がある。</p>

³⁰ (GHG の) 排出は地球温暖化の主要因であり、またそれ自体が気候変動対策のための政策・規制・市場・技術の重点である。その結果、排出量の多い組織はそうではない組織よりも移行リスクの影響を大きく受ける可能性がある。また、現在および将来の直接的な排出禁止や炭素市場などの間接的な制約により、財務的な影響を受けるかもしれない。疑問点については、付属書の全てのセクターに対するガイダンスを参照のこと。

³¹ 課題はあるものの、GHG プロトコルの方法論は、GHG 排出量算定の国際標準として最も広く認められている。

³² エネルギー多消費型産業では、排出原単位（emission intensity）に関する指標の作成が重要である。例えば、単位当たり経済生産量（例：製造単位、被雇用者数、または付加価値など）が広く用いられる。詳細についてはセクター別補助ガイダンスを参照のこと。

3. 金融セクター及び非金融セクターに対する補助ガイダンス

タスクフォースは、金融セクターと特定の金融セクターに対する補助ガイダンスも作成した（附属書参照）。補助ガイダンスは、金融セクター及び、気候変動と低炭素社会への移行に影響を大きく受ける可能性のあるセクターの開示情報作成者に追加的な背景や示唆を提供することで、推奨される情報開示の実施を助けるものであり、全セクター向けのガイダンスと合わせて利用されるべきものである。

金融及び非金融セクターの中の関連する産業やグループのために作成された補助ガイダンスについて、提言（ガバナンス、戦略他）と推奨される情報開示（a, b, c）をマッピングしたものを図5に示す。セクター固有のガイダンス大部分は、戦略及び指標と目標についての、提言及び推奨される情報開示の支援に関連するものである。補助ガイダンスは、網羅的なものを意図してはおらず、非金融セクターにとっての実例となる指標の例を示している。組織に対しては、タスクフォースによるセクター固有の補助ガイダンスの鍵となる開示分野に対応するための指標と目標を決定すること、及び当該組織特有の気候関連リスク及び機会に即した追加的指標を作成することが奨励されている。また、関連性が高く有用な指標を決定する際に、組織が投資家などの重要なステークホルダーと協働することも奨励されている。

図5 金融及び非金融セクターのための補助ガイダンス

Industries and Groups		Governance		Strategy			Risk Management			Metrics and Targets		
		A	B	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Financial	Banks			■			■			■		
	Insurance Companies				■	■	■	■			■	
	Asset Owners				■	■	■	■		■	■	
	Asset Managers				■		■	■		■	■	
Non-Financial	Energy	■			■			■		■	■	
	Transportation				■	■				■	■	■
	Materials and Buildings				■	■				■	■	■
	Agriculture, Food, and Forest Products				■	■				■	■	■

気候変動は、実質的には全ての経済セクターとその活動に影響を与えるが、気候関連のリスクへの暴露と影響のレベルは、組織、セクター、及び産業により異なる³³。エネルギーや水への依存度が大きい、大量のGHGを排出する、または急性・慢性の物理的な影響を受ける場所に位置する等、気候変動の重大な影響を受けるセクターは、気候関連の物理的リスク及び移行リスクに対して特に脆弱である。例えば、GHG排出量もエネルギー使用量も多いセクターは、政策や技術の変化等の移行リスクにより過大な影響

³³ SASBの調査では、Sustainable Industry Classification System (SICS™)の79の産業のうち、72が気候関連のリスクの影響を、何らかの形で受けることを示している。

を受けるかもしれない。また、水への依存度の大きいセクターは、洪水や干ばつ等の物理的なリスクから重大な影響を受けるかもしれない。

a. 金融セクター

タスクフォースは、銀行、保険会社、資産管理者、資産所有者（公共及び民間セクターの年金制度、保険会社、基金、各種財団など）に特に焦点を当てた、金融セクターに対する補助ガイダンスを作成した。タスクフォースは、金融セクターによる情報開示が、気候関連リスクと機会の早期の評価を促進し、気候関連リスクの価格付けを改善すると共に、より良い情報提供に基づく資本配分の決定を導くことになると確信している。このような情報開示は、「金融セクターに対し気候変動が与えるあらゆるリスクの重大性と、それが波及する確率の最も高い経路を当局が評価できるようにするために、システム上の分析が可能なデータ源を提供する」であろう³⁴。

b. 非金融セクター

タスクフォースは、GHG 排出、エネルギー利用、水利用の大部分を占める 12 種の産業に特に焦点を当てて、非金融セクター用の補助ガイダンスを作成した。これらの産業（エネルギー、原料と建築物、運輸、及び農業・食糧・林業製品）は、Box 2（20 ページ）に示すとおり、気候関連リスクの類似性に基づいて 4 つのグループに分類された。

4 グループそれぞれについて、タスクフォースの提言に基づき開示情報を作成する際に組織が考慮する際の更なる技術的背景を提供するため、補助ガイダンスが作成された。しかしながら、この 4 グループに所属しない組織でも、補助ガイダンスの扱う課題やトピックのレビューや検討することが望ましい。

重要な物理的リスク（例：水ストレスの高い地域における水依存度の高さ、厳しい気象事象、洪水など）及び移行リスク（例：政策、技術、または市場の変化など）及びそれらに関連する機会（リスクと機会の概要を表 1、2（8-9 ページ）に示す）の財務関連事項を開示する必要がある。特に、当該組織は、以下に示す移行及び物理的リスクと機会の財務関連事項を考慮する必要がある³⁵。

損益計算書：

- **収入**—最終製品（エネルギーなど）の需要が、気候関連の政策、技術及び市場ダイナミクスの変化によって生じるため、組織は彼らの将来の収入への影響を検討し、現在の収入を増やし、または新たな収入源を開発することについて、検討する必要がある。特に、排出規制の仕組みとして明示的な炭素価格付けを採用する国や地域が増えつつある中で、エネルギー即ち排出に依存する産業が、既存の及び将来の事業収入に対する炭素価格付けの影響を検討することは重要である。
- **支出**—気候関連のリスクと機会への組織の対応は、コスト構造に左右される部分がある。より低コストのサプライヤーは、気候関連リスクと機会の結果生じる市場のコストと需要の変化により強く、そうしたリスクや機会に対処する能力の柔軟性もより高いことが多い。さまざまな気候関連のリスクと機会に関するコスト構造や柔軟性を検討し示すことで、組織は自社への投資可能性についてのより十分な情報を投資家に提供できる。

³⁴ FSB, "Proposal for a Disclosure Task Force on Climate-Related Risks," November 9, 2015. www.fsb.org/wp-content/uploads/Disclosure-task-force-on-climate-related-risks.pdf.

³⁵ これらの分野に関する更なる説明は、タスクフォースによる「気候変動関連財務情報開示の提言実施」で提供される。

貸借対照表：

- **資産と負債**—気候関連の政策、技術、または市場の変化による需要と供給の変化は、ゆくゆくは組織の資産や負債コストの評価に影響を与える。資産側では長期資産や、関連する場合は（化石燃料資源の）埋蔵量が、気候関連のリスクと機会により重大な影響を受けるかもしれない。負債側では、組織は借入金またはその他の財務コストやさまざまな偶発債務の変化に直面するかもしれない。組織にとって重要なのは、特に長期資産及び埋蔵量などの自らの資産と負債に関する気候関連のプロフィールを提示することである。これは、新たな投資・再編・評価損・減損が必要となる、既存の及び約束された将来の活動や決定に重点をおく必要がある。
- **資本**—回収期間が長期にわたる資本投資を有する組織があるとする。この回収期間の長さを考慮すると、その場合リスクのプロフィールが変化する可能性はより高くなる。組織及びステークホルダーには、資本配分とその気候関連リスクと機会とがどう関連するかを理解することと共に、変化しつつある気候関連のリスクと機会に直面しながら資本配分を変更する際の組織の柔軟性を理解することも重要である。

Box 2

開示グループ別に選択された非金融産業における大分類／中分類

気候関連の財務上の影響が最も高い非金融セクター及び産業のための情報開示補助ガイダンスを作成する上で焦点を当てるため、タスクフォースは、移行リスク（政策と法規制、技術、市場、及び評判）と物理的リスク（急性及び慢性）の両方に最も影響を受けやすい3つの要因—GHG 排出、エネルギー使用及び、水使用を評価した。

これら3つの要因を用いる前提となる根拠は、気候関連の物理的及び移行リスクが、第一にかつ広範囲に、GHG 排出の制約、エネルギー生産及び利用に対する影響、水の利用可能性・利用量と質への影響の形で現れるだろうことである。廃棄物管理や土地利用などのその他の要因もまた重要であるが、幅広い産業分野において決定的な要因ではなく、また主要なカテゴリの一つとしてとらえられるだろう。

このアプローチを採用する際に、タスクフォースはこれら3つの要因に照らして、さまざまなセクターと産業のランク付けをした資料を調べた。これらのさまざまなランク付けは、GHG 排出、エネルギー、水に関連した移行リスク及び物理的リスクに重大な影響を受ける一連のセクター及び産業を決定する際に利用した。それらのセクターと産業は、経済活動と気候リスクの影響のセットと類似した4つの産業カテゴリに分類された。

これらの4つのグループ及び関連産業は、これらの産業分野に関連した経済活動を示すことを意図したものであり、限定的な産業分類を示すものではない。活動及び気候関連の影響が類似しているその他の産業は、同様にこのガイダンスの利用を検討する必要がある。

タスクフォースはさまざまな情報源を利用して、以下のとおりそのアプローチを検証した。

- 1) The TCFD Phase I report public consultation：得られた200件以上のレスポンスからは、Global Industry Classification Standard (GICS) のセクターに基づく、エネルギー、ユーティリティ、原料、産業・生活必需品／一般消費財の順で、これら産業が開示のガイドラインがカバーすべき最も重要なセクターとのレスポンスを得た。
- 2) 経済活動、セクター、及び産業によるさまざまなブレイクダウン（内訳）を理解するため、以下に示す多くのセクター固有の開示ガイダンスの資料を利用した：CDP, GHG Protocol, Global Real Estate Sustainability Benchmark (GRESB), Global Reporting Initiative (GRI), Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC), IPIECA (the global oil and gas industry association for environmental and social issues), 及び the Sustainability Accounting Standards Board (SASB) である。
- 3) The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) 報告書「Climate Change 2014 – Mitigation of Climate Change」は、経済セクターによる地球規模の直接・間接の排出に関する分析結果を提供した。IPCC の分析は、エネルギー、産業、農業、森林と他の土地利用、及び運輸、建築物（商業用、住居用）を主な排出源のセクターとしてハイライトした。
- 4) 気候変動の影響を最も受ける産業に関する情報を提供する NGO や業界団体の調査報告・文書を利用：例えば Cambridge Institute of Sustainability Leadership, China's National Development & Reform Commission (NDRC), Environmental Resources Management (ERM), IEA, S&P Global Ratings, Moody's, 及び WRI/UNEPFI。

この評価に基づき、タスクフォースはセクター固有の補助ガイダンスが最も有効と思われるセクターと産業を、以下の表のとおり識別した。

エネルギー	運輸	原料・建築物	農業、食糧、及び林業製品
- 石油及びガス - 石炭 - 電力ユーティリティ	- 航空貨物 - 旅客空輸 - 海上輸送 - 鉄道輸送 - トラックサービス - 自動車 - 関連する輸送インフラ	- 金属・鉱業 - 化学 - 建設資材 - 資本財 - 不動産管理・開発	- 飲料 - 農業 - 加工食品・加工肉 - 製紙・林業製品

D. シナリオ分析及び気候関連の課題

現在の気候変動に関わるリスクによって、既に影響を受ける組織もある。しかし多くの組織にとって、気候変動による最も重大な影響は中期から長期間かけて現れてくる場合が多く、そのタイミングや規模は不確かである。このような不確実性は、個々の組織が自らのビジネス・戦略・財務上の業績に対する気候変動の潜在的影響の理解を困難にする。こうした影響の可能性を組織の計画プロセスに適切に取り込むには、組織はそのリスクと機会がどのように変化するか、そしてさまざまな条件下におけるその潜在的な意味合いについて考慮する必要がある。その方法の一つが、シナリオ分析を利用することである。

シナリオ分析は、さまざまな将来の状況に対してより柔軟な、あるいは堅牢な戦略的計画を立てるための、確立された手法である。しかし、気候関連リスク及び機会とその潜在的影響を評価するためにシナリオが利用されるようになったのは、比較的最近のことである。気候変動の潜在的影響評価にシナリオ分析を利用する組織はいくつかあるが、結果を公に開示しているところはわずかであり、財務報告書の中で自らのシナリオ分析に関する情報を開示しているところはさらに少ない³⁶。

気候関連問題に対する組織の将来評価を開示することは、個々の組織が気候関連の移行リスクや物理的リスクに対してどれほど脆弱か、そのような脆弱性にどう対処しているか、またはこれからどう対処していくのかについて、投資家やその他の利害関係者が理解する上で重要である。このためタスクフォースは、気候変動リスク及び機会の潜在的な事業的・戦略的・財務的意味合いを評価するために、組織はシナリオ分析を利用して、それを財務報告の中で開示すべきであると考える。

シナリオ分析は、気候関連リスク及び機会の戦略的意味合いを理解するための
重要かつ有益なツールである。

本セクションでは、気候関連リスク及び機会の潜在的意味合いを評価するツールとしてシナリオ分析を利用することに関し、さらなる情報を提供する。また、タスクフォースのウェブサイトにあるペーパー、「The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-Related Risks and Opportunities（気候関連リスク及び機会の開示におけるシナリオ分析の使用）」では、気候関連シナリオのタイプ、シナリオ分析の利用、シナリオ分析実施における主要な課題について、詳しい情報を提供している³⁷。

1. シナリオ分析の概要

シナリオ分析とは、不確実な状況における将来の出来事に関して考えられるさまざまな結果について、認識し評価するプロセスである。シナリオは仮想的なモデルであり、考えられる将来を完全に表現することを目的とはされていない。むしろこれらのシナリオは、ある特定の傾向が継続したり、特定の条件が満たされた場合に将来がどのようなものになるかについて、組織が考えるための手段を提供するものである。例えば気候変動の場合、シナリオがあれば組織は気候変動の物理的・移行的リスクが自らのビジネス・戦略・財務業績に対して長期的にどのような影響を与え得るかに関する理解を深め、広げることができる。

³⁶ エネルギー・投資部門の組織の中には、気候関連シナリオ分析にもとづいて公的な開示を行い、エネルギーの変遷が自らの現在の資産ポートフォリオにどのような影響を与えるかについて論じ、時には財務報告書の中でそのような情報を公開するなどしているところもある。

³⁷ <https://www.fsb-tcfd.org/publication/technical-supplement/>

シナリオ分析は説明的で記述的なストーリーに頼る定性的なもの、数値データやモデルによる定量的なもの、あるいはその二つを何らかの形で組み合わせたものもあり得る。定性的シナリオ分析は数値データが少ししか、あるいは全く入手できない関係性や傾向について探るものであるが、定量的シナリオ分析では、さまざまな財務的またはその他の計測可能な影響の可能性を評価することができる。どちらも、内容的に一貫性がある論理的であり、説得力ある形で将来の開発経路を導き出すような、明確な想定や制約に基づくシナリオを抛り所としている。

図6にまとめたとおり、組織が気候関連リスク及び機会の潜在的な意味合いを評価するにあたり、シナリオ分析が有益なツールとなる理由はいくつか存在する。

図6 気候変動についてシナリオ分析の利用を検討する理由

1. シナリオ分析は、組織が気候変動など以下のような性質を持つ問題を検討するのに役立つ。
 - 不確実性の高い結果がおり得ること（例：大気中の温室効果ガス排出レベル上昇に対する気候及び生態系の物理的な反応など）
 - 結果が中・長期間をかけて展開するもの（例：低炭素経済への移行のタイミング・分布・メカニズムなど）
 - 破壊的な影響の可能性が、不確実性と複雑性により、甚大であること
2. シナリオ分析は、より体系だった手法で、なりゆきのまま（ビジネス・アズ・ユージュアル）とは違うどのようなものが現れてくるかを検討することにより、将来についての組織の戦略的対話を強化することができる。重要なのは、それにより意思決定者の思考が、気候関連の影響が顕著になり得るシナリオなど、実現性の高いさまざまなシナリオ全般に広がることである。
3. シナリオ分析は、気候変動により生じ得るビジネス・戦略・財務への影響のさまざまな可能性と、それに伴い戦略・財務計画において考慮される必要のある管理的行動について、組織が考案し評価する際に役立つ。これにより、より幅広い不確実な将来の状況下において、より堅牢な戦略を立てられるようになる。
4. シナリオ分析は、組織が外部影響をモニタリングするための指標を認識し、いつ環境が別のシナリオの状況（あるいはシナリオの経路に沿った別のステージ）に向けて動くのかをより良く認識するのに役立つ。これによって、組織はそれに従って自らの戦略・財務計画を再評価し調整する機会が得られる³⁸。
5. シナリオ分析は、投資家が組織の戦略や財務計画の堅牢性を理解し、リスクと機会を組織間で比較しやすくすることを可能にする。

2. 気候関連リスクに対するエクスポージャー

特定のセクター、産業、個々の組織に対する気候変動の影響は実に多様である（p23のBox 3参照）。従って、全ての組織がその戦略計画立案とリスク管理プロセスにおいて、基礎的レベルのシナリオ分析の適用を検討することが重要である。移行リスクの影響をより大きく受ける組織（化石燃料ベースの産業、エネルギー多消費型製造業者、運輸事業など）、及び/または物理的リスクの影響がより甚大な組織（農業、輸送・建築インフラ、保険、観光業など）は、シナリオ分析のより踏み込んだ適用を検討すべきである³⁹。

a. 移行リスクに対するエクスポージャー

移行シナリオは、自らのバリューチェーンの中で温室効果ガス排出量の多い資源集約的な組織との関連性が特に深く、排出削減・省エネ・助成金ないし税・またはその他の制約やインセンティブを目的とした政策活動、技術、市場変化が、そのバリューチェーンに対して特に直接的な影響を及ぼし得る。

移行シナリオのうち重要なタイプとしては、いわゆる2°Cシナリオがあり、地球の平均気温上昇を産業革命以前の水準から2°C上昇までにとどめるための開発経路と排出曲線を示すものである。2°Cシナリ

³⁸ J. Maack, Scenario Analysis: A Tool for Task Managers（シナリオ分析：業務管理者のためのツール）。
http://siteresources.worldbank.org/INTPSIA/Resources/490023-1121114603600/13053_scenarioanalysis.pdf

³⁹ 移行リスクは、気候関連政策、気候に優しい技術の普及、気候関連リスクに対する市場の変化などの性質・規模・タイミングに関わるリスクである。物理的リスクは、気候変動の物理的影響に関するものであり、組織に対する影響の可能性としては、資産の物理的損害、事業の崩壊、気候パターンの変化に対処するために必要な資本支出の増大などがある。

オは、パリ協定の目標に合わせた共通の参照ポイントを示すと共に、セクター内及び異なるセクター間のさまざまな組織について、個々の組織に対する移行関連の影響の潜在的な規模とタイミングを、投資家が評価できるよう支援するものとなる。

b. 物理的リスクに対する感応度

多岐にわたる組織が気候関連の物理的リスクに晒されている。物理的な気候関連シナリオは、特に以下に対する急激な、あるいは慢性的な気候変動にさらされる組織に関連性がある。

- 長期固定資産
- 気候変動に対する感度の高い地域における立地ないし操業（沿岸域や洪水地帯など）
- 水の入手可能性に対する依存
- 上記の影響を受けるバリューチェーン

物理的リスクシナリオでは、一般に 2030 年まではリスクが中度ないし高度の異常気象による脅威、2030 年から 2050 年までは多数かつ広範な物理的脅威があるとしている。多くの気候モデルが 2050 年より先の物理的影響についてのシナリオの結果を出しているが、組織では通常、セクター間や組織間で異なる自らの資産や負債それぞれの寿命を反映したより短期間の物理的リスクシナリオにおける財務的帰結を重視している。

3. シナリオ分析に対する推奨アプローチ

タスクフォースは、気候関連リスクに晒される全ての組織が、(1) その戦略・財務計画立案プロセスへの情報提供に役立てるようシナリオ分析を利用し、(2) その潜在的影響とそれに関する組織の対応について、開示することを検討すべきであると考えている。タスクフォースは、多くの組織にとってシナリオ分析は非常に定性的な実務である、あるいはそうなるであろうと認識している。しかし、移行リスクや物理的リスクとの関連がより深い組織は、さらに厳密な定性的シナリオ分析を、また関係する場合は定量的なシナリオ分析を実施すべきである。

シナリオ分析において重要なことは、将来の結果について、望ましいものも望ましくないものも含め、妥当なバラエティをカバーする一連のシナリオ（一つだけではなく）を選定することである。この点において、タスクフォースは組織に対し、国別約束（NDC）シナリオ、なりゆき（ビジネス・アズ・ユー・ジュアル）シナリオ、またはその他の困難なシナリオなど、自らの状況に最も関連性の深い 2、3 のシナリオに加え、2°Cシナリオも使用することを推奨している⁴⁰。

Box 3 気候関連リスクの影響を受けるセクター及び産業の分析

Mercer Investing in a Time of Climate Change	14 の資産クラスと 14 の産業部門において、35 年間にわたる利益に対する気候変動の潜在的な変動性に焦点を当てる。気候シナリオにより、中位年間利益が+3.5%（再生可能エネルギー）から-4.9%（石炭）まで変化する可能性がある結論している。
Moody's Service Environmental Heat Map	Investors Risks 重大性と想定される与信上の影響のタイミング双方の点で、環境リスクに対する与信エクスポージャーにつき、全世界で 86 の格付された部門を定性的に採点。採点は環境リスクにおける 5 つのサブカテゴリーに基づいて行われ、そのうちの 하나가炭素規制。炭素規制に対し非常に高い、あるいは高いエクスポージャーを持つ 13 の部門を特定。

⁴⁰ 「The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-Related Risks and Opportunities（気候関連リスク及び機会の開示におけるシナリオ分析の使用）」では、シナリオへのインプット、分析における想定と選択、戦略的・財務的影響の評価と提示に関して、さらに詳しい情報が提供されている。

S&P Global Ratings How Environmental and Climate Risks Factor Into Corporate Ratings	環境及び気候関連リスクに最もエクスポージャーの高いサブセクターを特定し、過去 2 年間で振り返ってリスクにより格付がどのように影響を受けたかを見極める。リスクが格付分析に影響を与えた約 300 件の事例と、格付の訂正が行われた約 60 件の事例を取り上げる。
サステナビリティ会計基準審議会 気候リスクに関する技術報告書 2016-01	79 業種にわたり、物理的影響、低炭素経済への移行、気候関連の規制に関して気候関連リスクをプロファイリング。収入への影響、コストへの影響、資産への影響、融資への影響についても検討。気候関連リスクにより甚大な影響を受ける 72 業種を特定したが、リスクの顕在化の仕方は業種によって異なる。
世界資源研究所 (WRI) 及び国連環境計画金融イニシアティブ (UNEP FI) Proposed Discussion Framework on Carbon Asset Risk	炭素リスクにおける 3 つの指標 (売り上げの部門別炭素原単位、有形資産の耐用年数、EBIT マージン) に対する部門レベルの感応度を調査。報告書では、低炭素経済への移行に対する潜在的エクスポージャーが最も高い部門を特定。以下を有する組織が含まれる。 <ul style="list-style-type: none"> - 化石資産：石炭及び売り上げ 1 ドルあたりの炭素原単位が高い消費燃料 - 有形資産の耐用年数が高い電力・ガス事業、パイプライン、空港、鉄道など化石燃料依存型のインフラ - 低炭素技術への移行に直面する炭素高排出型資産 (例：輸送部門におけるエネルギー利用機器) - 低炭素型の競合相手のない炭素高排出型資産 (例：基本原料の生産に関わるもの)

シナリオ分析実施において初歩的ないし初期段階にある組織や、気候関連問題にあまり影響を受けない組織については、タスクフォースは、ある気候変動シナリオの下で定性的ないし直接的に組織の戦略や財務計画がどのような影響を被り得るかを開示するよう奨励する。このような情報は、起こり得るさまざまな将来の状況において、組織の先々の戦略や財務計画がどのくらい堅牢であるかを、投資家、貸付業者、保険業者、その他の利害関係者が理解するのに役立つ。シナリオ分析の開示は、それが組織の主要な財務情報と関連付けされる時、最も有益なものとなり得る。

気候関連問題の影響を大きく受ける組織は、そのシナリオ分析に関係する重要なインプットと想定を開示し、利用者がそのプロセスと制約を理解できるようにする必要がある。導きだされた結論に重大な影響を与える重要な可変要素と想定について理解することは、特に重要である⁴¹。従ってタスクフォースは、気候関連のリスクに対するエクスポージャーが高い組織は、図 7 に示される要素を開示するよう尽力すべきと考えている。

図 7 特定の非金融組織のための開示における検討事項

気候関連のリスクの影響を大きく受ける組織は、シナリオ分析における以下のような重要な側面について、開示することを検討する必要がある。

1. 2°Cシナリオを含め利用したシナリオ、各シナリオの基本となる重要な想定と考慮事項、なりゆき (ビジネス・アズ・ユージュアル) から (良い意味でも悪い意味でも) 大幅な乖離 (画期的展開や破綻) があるシナリオが検討されたかどうか⁴²
2. 使用した 2°Cシナリオについて、既存の公開されている 2°Cシナリオを調整した点や差異
3. 以下の要素など、使用したシナリオの重要なインプット・パラメータ、想定、分析上の選択：
 - 内部炭素価格と、それが時と共にどのように変化するかの想定⁴³
 - 政策的対応とタイミングの想定
 - 技術的対応とタイミングの想定 (例：製品/サービスの進化、それらの製造に使われる技術、実施コスト)
 - さまざまな地域、国家、資産の立地、市場にまたがるインプット・パラメータの潜在的な差異に関わる想定

⁴¹“The Use of Scenario Analysis in Disclosure of Climate-Related Risks and Opportunities (気候関連リスク及び機会の開示におけるシナリオ分析の使用)” では、シナリオへのインプット、分析における想定及び選択、戦略的・財務的影響の評価と提示に関して、さらに詳しい情報が提供されている。

⁴² パリ協定の目的は、地球の平均気温上昇を産業革命以前の水準から 2°C を十分に下回るレベルに保ち、気温上昇を産業革命以前の水準から 1.5°C までに制限する努力を行うことである。IEA は、組織にとって有益と思われる 1.5°C シナリオを開発している。

⁴³ 例えば、内部炭素価格が時と共にどのように変化するか、内部炭素価格が特定の施設または化石燃料需要予想に、限界的にのみ、あるいはベースコストとして適用されるか、特定の経済部門に適用されるのか、それとも経済全体か、どこの地域に適用されるのか、いずれは共通の内部炭素価格が複数ポイントにおいて利用されているのか、それとも違う価格が適用されているのか、についての想定である。

- 重要な想定に対するおおよその感度

4. 短期的・中期的・長期的マイルストーンなどシナリオに使用した時間枠（例：用いたシナリオ下において、組織が潜在的な将来的影響のタイミングをどのように考えるか）
5. 検討された多様なシナリオの下で可能性が高いとされる組織の戦略的成果、組織のバリューチェーンに対する潜在的影響、資本配分の決定、研究開発支出、組織の運營業績及び/または財務ポジションに対する重大な財務的影響など、シナリオ分析から導かれる結論に関する情報

4. シナリオ分析の適用

タスクフォースは、シナリオ分析の複雑さや、それを実施するのにリソースが必要となるであろうことを認識しつつも、気候関連リスク及び機会の評価にシナリオ分析を用いることを組織に奨励する。シナリオ分析の使用を始めたばかりの組織には、時とともに進化し深みを増す定性的アプローチが適切であろう⁴⁴。シナリオ分析の実施により幅広い経験を有する組織は、データや定量モデル及び分析の活用が、確実により厳密でより洗練されたものになるだろう。組織は既存の外部シナリオやモデル（第三者ベンダーが提供するものなど）を使うと決めてもよいし、独自に社内でモデリング能力を開発してもよい。どのアプローチを選ぶかは、組織のニーズ、リソース、能力によって決まる。

シナリオ分析を実施するにあたり、組織は以下を達成するよう努力する必要がある。

- パラメータ、想定、分析アプローチ、時間枠に関する透明性
- 異なるシナリオや分析アプローチ間における結果の比較可能性
- 方法論、想定、データ源、分析論についての適切な文書化
- 対前年比較における方法論の一貫性
- シナリオ分析の実施、検証、承認、適用に対する健全なガバナンス
- シナリオ分析と当該の財務報告開示とのリンク
- 多様な将来の気候状態における組織戦略の幅広い潜在的影響と堅牢性に関して、投資家と組織の間での建設的対話に情報を提供しこれを促進するような、シナリオ分析の効果的開示

シナリオ分析を適用する際、組織はその戦略、資本配分、コスト及び収益に対する意味合いを、企業全体でのレベルと、当該組織に対し気候変動による具体的な影響が生じる可能性の高い特定地域や市場レベルの双方において、検討する必要がある。金融セクターの組織は、個々の資産や投資、特定のセクターや地域における投資や資産、または保険業務に対する気候関連シナリオの潜在的影響を評価するのに、シナリオ分析を利用することを検討する必要がある。

タスクフォースの補助的ガイダンスでは、シナリオ分析の利用における経験レベルは組織によって異なることが認識されている。しかし、気候関連リスク及び機会を評価するためにシナリオ分析を用い、それに必要な組織のスキルと能力を開発することは、組織にとって重要であり、組織が時とともにシナリオ分析の利用を進化させ深めていくようになるであろうことを期待する。その目的は、投資家及びその他の利害関係者が以下をよりよく理解できるよう、支援することである。

- 世界のさまざまな実現性の高い将来的状況の下で、組織の戦略や財務計画がどの程度堅牢か。
- 気候関連リスクを緩和し、または適応する機会と計画を利用する上で、組織がどのような立場を取ることができるか。
- 長期的な気候関連リスク及び機会について戦略的に考えるために、組織がどのように立ち向かうか。

⁴⁴シナリオ分析の実施を考えている組織は、感度分析とシナリオ分析は異なるが補完しあうプロセスであるということを知り、シナリオ分析の前段として、重要な気候的要因に関するさまざまな感度分析を行ってみるとよいかもしれない。

E. 重要な検討事項とさらなる作業が必要な分野

タスクフォースのメンバーの多岐にわたる視点と、気候関連財務情報開示の作成者と利用者及びその他の利害関係者に向けたアウトリーチ活動により、様々な組織—非金融及び金融の両方—がタスクフォースの提言に沿った情報開示を行う際に遭遇し得る問題について、貴重な知見がもたらされた。タスクフォースはその提言の作成と精緻化においてこれらの問題などを検討し、開示情報作成者の負担と、情報開示利用者（投資家、貸付業者、保険業者など）の意思決定に有益で一貫性のある情報のニーズとのバランスを追求した。タスクフォースは、この作業が気候関連財務情報開示の基礎となり、次第に進化していくものと認識している。そこでタスクフォースは、更なる調査、分析、及び方法論と基準の開発が有益と思われるいくつかの分野について、以下の図8のとおり、特定した。

図8 さらなる作業が必要な重要分野

他の報告関連の取組との関係	枠組間の足並みを一層そろえて報告の採用を支援すべく積極的に努力するよう、基準設定組織などを奨励。
データの質と財務上の影響	気候関連問題がどのような財務上の影響になり得るかについての測定と理解が向上するよう、さらなる調査と分析の実施。
投資に関わる GHG 排出量報告	公共債（non-corporate bonds）、財物/不動産、インフラ、未公開株、代替資産など、株式以外の資産科目にも排出量を割り当てる方法論の開発 データの質の向上、気候関連リスクと機会の理解向上、広範なリスク計測方法論の向上
シナリオ分析	適切な 2°C（未満）移行シナリオのさらなる開発と、それを支援するアウトプットやツール/ユーザーインターフェース 組織がシナリオベースの物理的リスク評価をするための、広範囲に受け入れられる方法論・データセット・ツールの開発 データセットとツールの公開と、一般に入手可能なシナリオ分析用プラットフォームの提供

1. 他の報告関連の取組との関係

複数の情報開示枠組や義務的報告要件があると、情報開示の取組における管理上の負担が増えるとの懸念を示した組織もある。具体的にいうと、新たな気候関連情報の分析と開示には追加的な時間・コスト・労力が必要となるため、それに対応するキャパシティが限られる組織は不利益を被りかねないということである。

タスクフォースはその提言作成において、既存の自主的・義務的な気候関連報告枠組を検討し、CDP（元の Carbon Disclosure Project）、気候変動開示基準委員会（Climate Disclosure Standards Board : CDSB）、Global Reporting Initiative (GRI)、国際統合報告評議会（International Integrated Reporting Council : IIRC）、米国サステナビリティ会計基準審議会（Sustainability Accounting Standards Board : SASB）が開発したものなどの既存の枠組と、タスクフォースが推奨する情報開示との整合性について、附属書の中で情報を提供している。タスクフォースによる提言は、既存の情報開示制度同士の整合性を長い間に高めていくのに役立つ共通の原則を提供するものである。作成者、利用者、その他の利害関係者にとっては、報告主体の負担を軽減し、統一性の無い情報開示が減り、利用者による比較可能性が増すことから、そのような整合性を奨励することに共通の利害がある。タスクフォースはまた、これらの提言の採用と、推奨される情報開示との整合促進を支援するよう、基準設定機関に働きかけてもいる。

2. 情報開示を行う場と重大性

報告を行う箇所として考えられるところを検討する上で、タスクフォースは G20 諸国全体における既存の気候関連情報開示制度のレビューを行った。多くの G20 諸国が組織に対し気候関連情報開示を求める規則ないし規制のガイダンスを有している一方で、大半が気候関連の財務情報については明確に重点を置いていない⁴⁵。また、これらの情報開示が行われる場合は、規制当局に送付される調査書、サステナビリティ報告、年次財務報告と、実に多様である（附属書 3 を参照）。

タスクフォースはまた、G20 諸国全体において公開会社に適用される財務報告要件のレビューを行い、多くの G20 諸国で発行者はその財務報告において重大リスク－重大な気候関連リスクを含む－を開示する法的義務を負っていることがわかった。そのような報告は、重大な情報に関する一般的開示の形を取ることもあるが、多くの国や地域では、財務報告書の特定のセクションの中で重大な情報を開示することが求められている（リスク要因に関する議論の箇所など）⁴⁶。

このレビューに基づき、タスクフォースは、気候関連財務情報開示の作成者に対して、このような情報開示を一般的な（すなわち公開される）財務報告の中で行うよう提言している。タスクフォースは、一般的な財務報告の中で気候関連財務情報を公開することで、求められる情報の作成と開示の適切な管理が確実にできると考えている。

タスクフォースによる推奨された情報開示には個別項目のものもあり、重大性の評価を行うものもある。タスクフォースは、組織の財務・運営上の結果を理解する上で、そのような結果に帰結したガバナンスとリスク管理上の背景を見極めることが重要であると考えている。ガバナンスとリスク管理に関して推奨される情報開示は、背景についてのこのようなニーズに直接対処するものである。推奨される情報開示で重大性の評価を伴うものについては、ビジネスに影響を与えるその他のリスクの重大性を組織がどう判断するかに即して、かつ組織の財務報告要件と合致するように、当該組織が気候関連問題の重大性を判断すべきであると考えている。タスクフォースは組織に対し、一部の気候関連リスクが長期的なものであるという認識に基づいて、気候関連リスク及び機会が重大ではないと尚早に結論しないよう注意を促している。組織は特定のリスクの重大性評価には広い経験を有しており、タスクフォースは組織が気候関連リスクの対応にその経験を活用するものと確信している。

タスクフォースは、資産管理会社及び資産所有者がそれぞれ顧客や受益者に向けて行う報告は、通常は一般の財務報告の枠外で発生するものと認識している（図 9、p 28）。資産管理会社や資産所有者がタスクフォースの提言を採用するためには、もし妥当でかつ可能であれば、顧客と受益者への既存の財務報告の経路を利用すべきである。

⁴⁵ Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) and CDSB, “Climate Change Disclosure in G20 Countries: Stocktaking of Corporate Reporting Schemes (G20 諸国における気候変動関連情報開示：企業報告制度の実態調査)” 2015 年 11 月 18 日。
www.oecd.org/investment/corporate-climate-change-disclosure-report.htm.

⁴⁶ N. Ganci, S. Hammer, T. Reilly, and P. Rodel, “Environmental and Climate Change Disclosure under the Securities Laws: A Multijurisdictional Survey (証券取引法における環境・気候変動関連情報開示：複数国・地域における調査)” Debevoise & Plimpton, 2016 年 3 月。
http://www.debevoise.com/~media/files/insights/publications/2016/03/20160316_environmental_and_climate_change_disclosure_under_the_security.pdf.

図 9

資産所有者による報告

資産所有者の財務報告要件や慣行は実に多様であり、債券や株式を発行する組織に求められるものとは異なる。資産所有者の中には公開報告をしないところもあれば、徹底した公開報告を行うところもある。タスクフォースの提言を採用する際、資産所有者は妥当でかつ可能な場合には、顧客や受益者に対する既存の財務報告の経路を使用すべきである。

資産管理会社による報告

資産管理会社から顧客への報告も、顧客の要求や行われる投資のタイプによって、さまざまな形態を取る。例えば、投資信託（mutual fund）の投資家は、評価額の上位銘柄、運用益の上位銘柄、公表されたベンチマークと比較したポートフォリオのカーボン・フットプリントといった情報を報告する「ファンド・ファクトシート」を四半期に一度受け取ったり、あるいは資産管理会社のウェブサイトからダウンロードすることもあるだろう。分離口座の投資家（その人がその口座唯一の投資家）は、ベンチマークと比較したポートフォリオの炭素原単位の合計、ポートフォリオにグリーン収益がどのくらいあるか（そしてそれが次第にどう変化するか）、さまざまな気候シナリオ下におけるポートフォリオ内ポジションについての洞察など、より詳細な報告を受け取ることもあるだろう。タスクフォースは、資産管理会社による気候関連リスク報告が非常に初歩的段階にあると認識しており、産業界による進歩と革新を推奨する。

3. 透明性をめぐる感度

組織の中には、気候関連財務情報を特にその財務報告の一環として開示することによる潜在的な商業リスクや訴訟リスクについて、懸念を表明したところもあった。政府の政策や商品（炭素を含む）価格の将来的な変化に関する想定など、組織の競争力に関して商業的に慎重を要するシナリオ分析の情報を開示することへの懸念を指摘したところもある。また、気候関連の影響の将来的なタイミングや規模の不確実性が高いことから、情報開示によって組織が高い訴訟リスクに晒される可能性があると言及した組織もあった。

タスクフォースは、組織がそのような情報を財務報告に含める前に、シナリオ分析についてもっと経験を積みたい意向であることは認識している。一般的な財務報告における情報開示が作成者にとっての究極的目標であるべきとはいえ、その他の形式による情報開示（ウェブサイトやサステナビリティ報告書など）も一般的財務報告での情報開示に向かう過程での暫定的なステップになるとの見方もできる。また、タスクフォースは組織に対し、推奨された情報開示に沿った先見性のある意思決定に有益な情報を開示し、また開示情報の利用者がその評価の元となった要因を理解できるよう、適切で慎重な文言を使うよう、推奨している。

4. データの質と財務的影響

開示情報の作成者の中には、気候変動による財務的影響を高い確度と信頼性をもって評価し開示することに懸念を示す例もある。最も一般的な問題として特定されたものは、以下にまとめたとおりである。

- スコープ3排出量⁴⁷と製品ライフサイクル排出量⁴⁸の方法論など、排出量計測方法論間の相違が、信頼性のある正確な推計を難しくしている。
- 資産やプロジェクト・レベルの気候関連リスク及び機会に対する潜在的影響を定量化するための、堅牢かつコスト効果的なツールの欠如により、組織の多様な活動や投資ポートフォリオ全体を集計することが難しく、コスト高となっている。
- さまざまなセクターや市場間、及びそれらの内で気候関連の影響が異なることを考慮する必要があるため、潜在的な気候関連の財務影響評価プロセスが複雑化し（またコストが増大し）てしまう。

⁴⁷ スコープ3 排出量は報告企業のバリューチェーンで発生する全での間接排出量であり、上流排出と下流排出の双方を含む。GHG プロトコル、<http://www.ghgprotocol.org/calculation-tools/faq>。

⁴⁸ 製品ライフサイクル排出量は、原料、製造、輸送、貯蔵、販売、利用、廃棄など、特定の製品の生産と使用の始めから終わりまで、全ての排出量である。GHG プロトコル、www.ghgprotocol.org/calculation-tools/faq。

- 気候関連リスクのタイミングと規模に関わる不確実性が高いことから、潜在的影響を正確に判断し開示することが難しくなっている。

タスクフォースはこれらの問題を認識しており、開示情報の作成者に対しては、差異・限界・前定に関する説明を、気候関連問題評価の一環として開示情報に含めることを奨励する。さらにタスクフォースは、気候関連問題が潜在的な財務影響にどのように転化されるかについてより良く計測・理解するために、セクターや産業界の専門家による一層の研究と分析が行われるよう奨励する。

5. 投資に関わる GHG 排出量の報告

タスクフォースと開示情報作成者との協議の一環として、一部の資産所有者及び資産管理会社から、現在のデータに関する問題や投資関連の GHG 排出量計測・報告方法に関する既存の会計ガイダンスを踏まえ、自らのまたはその顧客の投資に関わる排出量を報告することについての懸念が示された。特に、報告データの正確性や完全性について、データが主に上場企業に限られること、また公共債、財物/不動産、インフラ、未公開株式、代替資産などいくつかの資産タイプの間でデータに差異があることについて、懸念が表明された。排出量のダブルカウントや一つの資産タイプ内及び複数の資産タイプの合算など、方法論に関する問題についても言及されている。

タスクフォースは、GHG 排出は必ずしもリスク指標として解釈されるべきではないなど、投資にかかわる GHG 排出量報告における課題と限界について認識している。しかしながら、炭素関連資産がどれだけ集中しているかについて、一定の可視性を提供する報告指標は重要であると考えている。タスクフォースは、投資に関わる GHG 排出量報告を第一歩と見なしており、この情報の開示が意思決定に有益な気候関連リスク指標の開発における重要な進展を喚起することを期待している。そのため、タスクフォースは、資産所有者及び資産管理会社に対し、可能であれば、GHG プロトコルの方法論に則り、投資された報告通貨 100 万単位ごとに標準化して、投資に関わる GHG 排出量を受益者や顧客に報告するよう奨励する。タスクフォースは、一部の資産所有者及び資産管理会社はデータの入手性と方法論上の問題により、投資額のほんの一部についてしかそのような情報を報告できないかもしれないことを認識している。しかしながら、このようなタイプの情報を報告する組織の数が増えれば、より良い気候関連リスク指標の開発が迅速化する一助となるはずである。

6. シナリオ分析

シナリオ分析及び気候関連の課題に関するセクション D で述べたとおり、シナリオ分析は不確実な将来に対処するための確立された戦略的計画策定ツールであるが、それが気候関連リスク及び機会に適用されるようになったのは比較的最近のことである。タスクフォースは、シナリオ分析の戦略・財務計画立案プロセスへの取り込みは、組織が「実践によって学習」するにつれ、次第に進んでいくようになることを認識している。この分野における進展を促進すべく、タスクフォースは以下のとおり、さらなる作業が行われるよう後押しする。

- 適切な 2°C (未満) 移行シナリオの開発と、セクター別ないし地理別シナリオなど、成果物とツール/ユーザーインターフェースの支援を進めること。
- 組織による、シナリオをベースとした物理的リスク評価のための、広く受け入れられる方法論、データセット、ツールを開発すること。
- これらのデータセットやツールを公開して、組織による利用を促進し、組織の取引コストを削減し、技術的専門性における国や地域間のギャップを極力減らし、組織ごとの気候リスク評価における比較可能性を高め、投資家から見た比較可能性の確保に役立てること。

- 気候関連シナリオの作成者と利用者のために、より産業に特化した（金融及び非金融）ガイダンスを作成すること

7. 会計上の検討事項

タスクフォースは、この提言と既存の財務報告及び開示要件との相互関連を、作業の一環として検討した。タスクフォースは、国際会計基準審議会（IASB）と財務会計基準審議会（FASB）という二つの最重要会計基準設定機関が、企業に影響を与えるリスクと不確実性に対処するための基準を公表していると特定した。国際会計基準（IAS）37「引当金、偶発負債及び偶発資産」も会計基準のコード化体系（ASC）450の「偶発事象」も、偶発事象をどのように計上・開示するかについてのガイダンスを与えている。さらに、IAS 36の「資産の減損」とASC 360の「長期性資産の減損」では、長期性資産の減損の評価に関するガイダンスが与えられている。偶発事象と減損の可能性のある長期性資産に関する経営者の査定や評価の双方に関する開示は、組織が将来の報告収益やキャッシュフロー目標を達成する態勢について、利害関係者の理解を助ける上で非常に重要である。

多くのG20諸国の財務担当幹部が、タスクフォースによる開示の提言は、気候関連リスクが組織にもたらす、あるいはもたらし得る財務上の影響について、より定量的な財務情報開示、特に指標の開示につながると認めることになるだろう。具体的には、気候変動の影響によって悪影響を受けた資産や追加的な負債によって引き起こされた資産の減損が、規制基準の強化によって、規制上の罰金やペナルティとして計上されるべく記録しなければならなくなるということである。さらに、運用・正味収益・資本へのアクセスによって生じるキャッシュフローも全て、気候関連リスク（及び機会）の影響を受ける可能性がある。従って、財務担当幹部（最高財務責任者、最高会計責任者、経理責任者など）は、気候関連リスク及び機会に関する組織の評価や、リスクを管理し機会を最大化するための取組に関与する必要がある。また最後に、（タスクフォースの提言で示唆されているとおり）気候関連リスク及び機会の潜在的影響を評価するために行われるシナリオ分析と、資産（営業権、無形資産、固定資産など）の減損評価に使う基礎となるキャッシュフロー分析の想定とのつながりについて、慎重な検討がなされる必要がある。

8. 短期・中期・長期の時間枠

ビジネスに対する気候関連の影響のタイミングが、特に政策・技術・市場リスクによって異なるため、セクター全体で短期・中期・長期の時間枠を特定するのは難しいことを、タスクフォースは認識している。従って、タスクフォースは時間枠を特定せず、開示情報作成者に対して、自らの資産の寿命、直面する気候関連リスクの特徴、彼らが操業するセクターと地理的位置などにより独自の時間枠の規定の仕方を決めるよう奨励する。

気候関連問題の評価にあたり、組織はその評価を行う際に利用する時間枠に対して慎重であるべきである。多くの組織は操業・財務計画を1-2年の時間枠で、戦略・資本計画を2-5年の時間枠で実施しているが、気候関連リスクは組織に対してより長期間にわたり影響を与える可能性がある。従って、組織にとっては、気候関連リスクを評価する際に適切な時間枠を検討することが重要である。

9. 対象の範囲

より情報に基づいた投資・貸付・保険業の決定を促進すべく、タスクフォースは債券や株式を発行する全ての金融・非金融組織に対して、この提言を採用することを推奨する⁴⁹。気候関連リスク及び機会

⁴⁹ 気候関連財務情報開示の範囲については、作成者が法人組織であり、そして/または操業を行っており、財務情報開示を行うよう要求

はあらゆるセクターの組織に関連するため、タスクフォースは、他の組織もこの提言を同様に採用することを奨励する。加えてタスクフォースは、公共・民間セクターの年金制度、保険会社、寄付基金、各種財団などの資産管理者や資産所有者も本提言を履行すべきと考えている。タスクフォースは、気候関連財務情報は、資産管理者の顧客や資産所有者の受益者が、資産の運用成果をよりよく理解して投資リスクを検討し、より十分な情報を踏まえて投資を選択できるように提供されるべきものであると確信している。

既存の国際的なスチュワードシップ枠組と整合させつつこれらの提言の採用を促すよう、資産所有者は自分たちが投資する組織に関与すべきである。また自らの資産管理者に対しても、これらの提言を採用するよう依頼すべきである。組織や資産管理者からの気候関連リスク報告に対する資産所有者の期待は、データの質が向上し、気候関連リスクに対する理解が高まり、リスク計測方法論がさらに開発されるにつれ、高まっていくものと思われる。

タスクフォースは、複数の資産所有者が、資産管理者や下部組織からタスクフォースの提言を確実に採用させるよう任命を受けた潜在的な「取締役機関」として特定されることの懸念を示していることを認識している。タスクフォースは、そのように思われることはもっともであるし、資産所有者には多くの競合的な優先事項があることも理解しているものの、彼ら資産所有者がこれらの提言の採用推進を支援してくれるよう働きかける。資産所有者及び資産管理者はインベストメント・チェーンのトップに位置するため、彼らが投資する組織に対して、より良い気候関連財務情報開示を行うよう影響を与える上で重要な役割を果たすからである。

10. 組織における責任分担

組織の中には、気候関連リスク評価及び管理について正式な役割分担を行っていないところもある。気候関連問題について明確な役割分担がなされている組織においてすら、気候リスク関連の責任者（「環境・社会・ガバナンス」の専門家、最高投資責任者など）と財務機能関連の責任者との関係は、定期的な交流を行うところから最低限の情報交換を行うか全く交流のないところまで、多様であり得る。一部の開示情報作成者によると、気候関連リスク評価及び管理の責任が明確ではないことが、組織の財務報告プロセスへの統合が行われないことと相まって、提言の実施に悪影響を与えかねないという。

タスクフォースは、公表される財務報告における気候関連財務情報開示を奨励することにより、組織における気候リスクの専門家と財務機能との連携が向上すると考えている。組織がその戦略・財務計画立案の取組においてサイバー・セキュリティの問題を取り入れるよう変わってきたのと同じ手法で、気候関連問題についても組織は変わっていくべきである。

されている国や地域における財務情報開示要件と、さらに広い範囲で足並みを揃えるべきである。

F. 結論

タスクフォースの提言は、一般的な財政報告において、気候関連の課題をより良く報告されるための基盤となるものであり、またそれによるいくつかの便益も伴うものである（概要は図 10 を参照）。

図 10 本提言の便益

- 即時に採用し、進化していく方法にも十分柔軟に順応できる基盤となる。
- 取締役会及び経営者上層部による気候関連問題への関与を促進する。
- シナリオ分析を通じて、問題の「未来」的な性質を現在にもちこむ。
- 金融セクターが被る気候関連リスクの影響の理解を助ける。
- 財務上の影響に関して、決定に役立ち、先を見通した情報を得るようにデザインされている。

本提言は、野心的であることを目的としているが、極めて近い将来において採用されるよう、実践的であることも目的としている。タスクフォースは組織、投資家その他が、開示される情報の質と一貫性の向上に貢献することを通じて、気候関連リスク及び機会に関する開示が時間とともに進化していくことを期待している。

1. 気候関連財務情報開示の進展

タスクフォースは、課題はあるものの、全てのタイプの組織が本提言と一貫性のある情報開示を行うことができると考えている。提言は、それを即時に採用し、進化していく方法にも十分柔軟に順応できる基盤を提供する。気候関連情報に関するデータ分析論とモデリングがより広く受け入れられているため、開示活動はそれに伴って成長していく。

既に他の枠組の下で気候関連財務情報を報告している組織は、本枠組での開示を即座に行う上で良いポジションにあり、またそうすることが奨励される。開示の経験が少ない組織は、気候関連の課題が自らの現在のガバナンス、戦略、及びリスク管理の手法とどのように関連しているかを検討し、開示することから始めることができる。この初期レベルの開示は、気候関連問題及び潜在的な財務上の影響を当該組織がどう考えているかについて、投資家がレビューして認識し、理解することを可能にする。

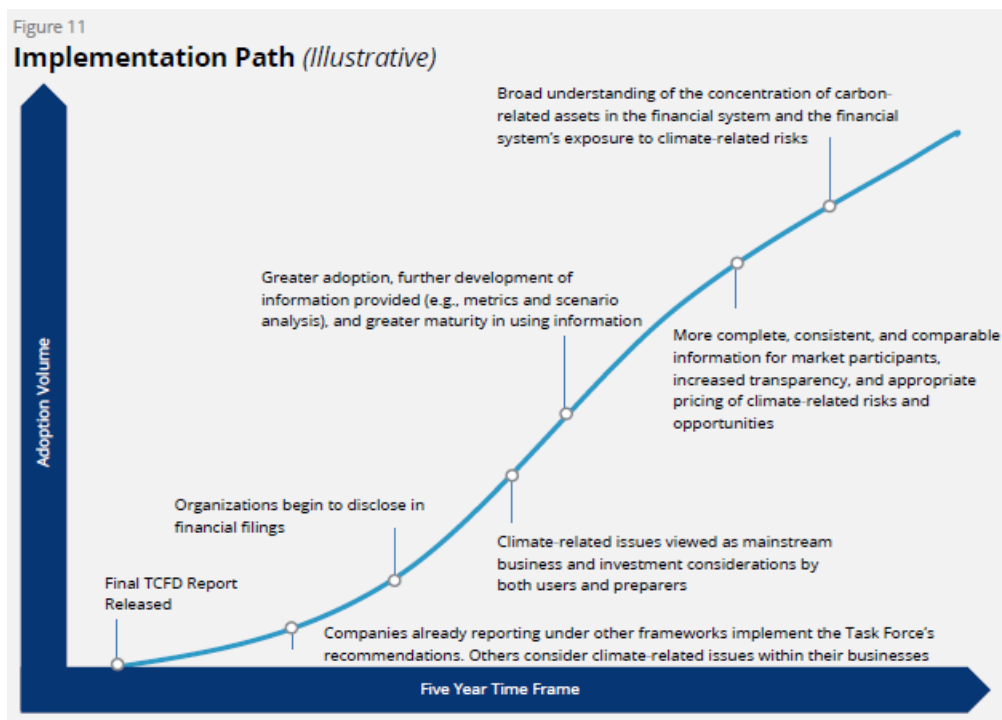
タスクフォースは、組織がシナリオ分析についての情報を財務報告に取り入れる前に、シナリオ分析についてより多くの経験を積みたいと思うだろうことも、また他の経路による開示がいまだに重要であることも理解している。タスクフォースは、組織の開示ではまず定性的な説明から始まり、より経験を積んで成長した後、基本となる仮定などを含むより定量的なシナリオ分析の開示が財務報告の中で行われることを期待している。

2. 広く採用されることの重要性

タスクフォースの観点からは、この提言の成功は、金融セクターと非金融セクターが本提言を短期的にかつ広範囲に採用することにかかっている。広範囲に採用されれば、気候関連の財務リスクと機会は、組織のリスク管理及び戦略策定プロセスの一部に当然含まれるものとなるであろう。このような状況になれば、低炭素経済への移行と物理的な気候関連リスクに関連した、潜在的な財務影響についての組織及び投資家の理解は向上し、これらの情報は決定に役立つものとなり、リスクと機会の価格付けがより正確に行われ、資本配分がより効率的に行われるようになる。図 11 (33 ページ) は、実現に向けた想定される道すじである。

本提言がより広範に採用されるには、G20 及びメンバー国による現在のリーダーシップが必要である。

このようなリーダーシップは、この提言と地球規模の気候変動に関する目標の達成をリンクさせる上で非常に重要である。FSB のリーダーシップもまた、金融システムを機能的にする、より良い気候関連財務情報開示の重要性を強調するために不可欠である。



タスクフォースは、本作業に関して孤立してはいない。証券取引所、投資コンサルタント、信用格付け機関その他さまざまなステークホルダーが、本提言の採用に向けて価値ある貢献をしてくれた。本提言が広く採用されるためには、気候関連の財務情報を開示する組織や、またこれらの開示情報を財務上の決定に利用する組織への教育が必要であることも含めて、タスクフォースはこれらの基準の支援が必要であると確信している。このためには FSB 及び G20 当局の強力な支援が実施に際してのプラスの影響になるであろうことを、タスクフォースとして指摘する。タスクフォースのメンバーはいつでも、FSB や G20 当局が本提言の採用を促進するための支援をする準備ができている。