



TCFD

**気候関連のリスクおよび機会を分析・評価し、ESGインテグレーションを高度化
投資先企業との建設的な対話を通じて、気候変動対策を企業の経営戦略へ**

気候変動は投資先企業の経営戦略において最も重要なESG課題のひとつです。

当社はTCFDへの取り組みにより、気候関連リスク・機会に対する運用の高度化を進めるとともに、

エンゲージメントを通じて投資先企業の経営戦略に気候変動対策を反映してもらうことで、脱炭素社会の実現に貢献します。





脱炭素社会の実現は長期にわたり取り組むべき問題であり、ハードルも高いと認識していますが、気候変動への対応において、資金提供や投資先企業との対話で重要な役割を担う投資家も具体的な行動を取らなければ何も変わらないと考えています。

当社は投資先企業と建設的かつ友好的な対話を継続しながら、気候変動問題に協力して取り組み、脱炭素社会の実現に貢献していきます。

野村アセットマネジメント株式会社
CEO兼代表取締役社長

中川 順子



「環境省・CDP共催 脱炭素経営フォーラム」
(2019年11月19日)にて基調講演

野村アセットマネジメントのTCFDへの取り組み

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、G20の要請を受けて、FSB(Financial Stability Board:金融安定理事会)が気候関連のリスク(移行リスク、物理的リスク)および機会に対する情報開示や金融機関の対応を検討するために、2015年12月に設立したタスクフォースです。

2008年の世界的な金融危機を受けて、短期志向の投資に対する反省から、中長期的な投資のリスク管理を重視する機運が高まりました。一方、世界的な異常気象が事業会社に甚大な損害を与え、損害保険会社をはじめとした金融機関のバランスシートにも大きな影響を与えるようになってきました。このような中、金融システムの安定のためには、投融資先企業が統一のフレームワークの下で気候関連財務情報を開示することが重要であり、TCFDが設立されることになりました。

2017年6月、TCFDは最終報告書であるTCFD提言をFSBに対して提出し、公表しました。その後、TCFDは、当該提言への対応状況を報告するステータスレポートを2回(2018年9月、2019年6月)公表しています。

当社は、ESGステートメントにおいて気候変動を最も重要なESG課題のひとつとして認識していることに加え、投資

先企業における気候関連財務情報開示の重要性に鑑み、TCFDに賛同しています。また、2019年5月に設立されたTCFDコンソーシアムにも当社は設立当初から参加しており、同コンソーシアムが同年10月に策定した「グリーン投資の促進に向けた気候関連情報活用ガイダンス(グリーン投資ガイダンス)」等を活用しながら、エンゲージメントを通じて、投資先企業によるTCFDへの賛同や気候関連財務情報の開示、気候関連リスク・機会の経営戦略への統合等を積極的に促進しています。これらの取り組みにより、当社は、気候変動に対する金融システムの安定や資本市場の透明性向上に貢献しているほか、気候関連リスク・機会に対する運用の高度化を進めています。

ここでは、TCFD提言に基づき、当社における気候関連のガバナンス、戦略、指標と目標、リスク管理を開示するとともに、当社ポートフォリオにおける気候関連分析の結果を説明します。



野村アセットマネジメントはGIG Supporters
(グリーン投資ガイダンスを活用している投資家)の一社です。



ガバナンス Governance

当社の取締役会および経営会議は、気候関連リスク・機会を当社のビジネスや中長期的な経営目標に重要な影響を与える要素として位置付け、適切なガバナンス体制を構築し、モニタリングを行っています。

当社は野村グループの資産運用会社ですが、利益相反管理方針に基づき、運用調査部門における意思決定は取締役会や経営会議等の経営意思決定機関から分離されています。運用調査に関わる非公開情報が事前に経営側に伝播することを防止するとともに、運用調査の意思決定に係る独立性を確保する形で運用調査における気候問題への対応を進めています。このような体制の下で、気候関連リスク・機会のモニタリングにおいては、当社で責任投資全般を担当する責任投資調査部がTCFD事務局を務め、実務的な取り組みを進めています。

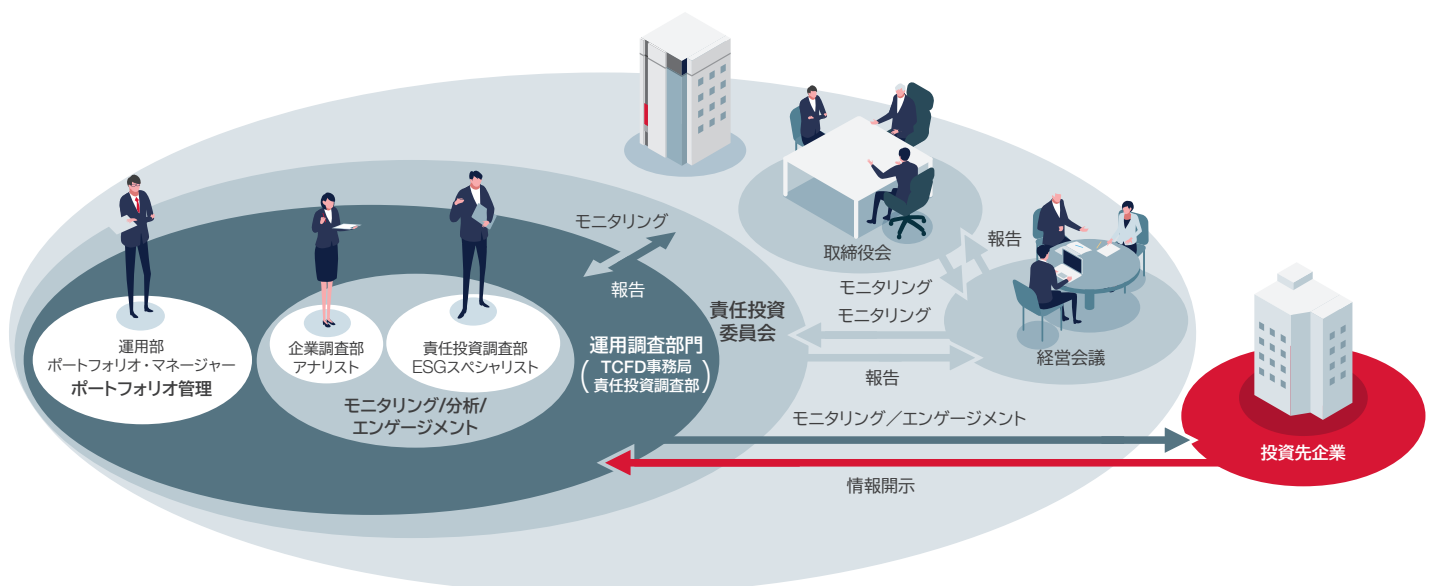
責任投資調査部のESGスペシャリストは、運用部のポートフォリオ・マネージャーや企業調査部のアナリストと連携して、投資先企業の温室効果ガス(GHG)排出量やESGスコアのモニタリング、シナリオ分析や移行リスクの分析などによるポートフォリオ管理を行い、投資先企業における気候関連リスク・機会を把握することに努めています。事務局が取りまとめたGHG排出量やESGスコア、シナリオ分析等の

分析データは、ポートフォリオ・マネージャーやアナリストなどと共有され、企業分析やエンゲージメント、投資意思決定に活用されています。また、これらの分析データは定期的に運用調査部門の責任者で構成される責任投資委員会に報告されます。

責任投資委員会では、これらの報告に基づき、委員である運用調査部門の担当役員や各資産クラスの最高投資責任者(CIOs)、シニア・インベストメント・オフィサー(SIOs)、企業調査部長などが運用ポートフォリオや投資先企業の気候関連リスク・機会を把握するほか、当社のビジネスやポートフォリオに与える影響を評価し、対応策を協議します。その後、責任投資委員長が責任投資委員会における報告事項を経営会議に報告することで、経営陣は当社の気候関連リスク・機会をモニタリングし、適切な経営資源の配分等を決定します。

この内容は、経営会議を通じて最終的に取締役会へ報告されます。このようなプロセスを通じて、ポートフォリオの気候関連リスク・機会に関する重要情報は、当社のマネジメントから運用調査担当者に至る幅広い層で共有されるとともに、取締役会及び経営会議により適切にモニタリングされています。

TCFDに関するガバナンス体制



Responsible Investment Report 2019

戦略 Strategy

当社が識別した気候関連リスク・機会は下表のとおりです。

気候関連リスク・機会は、企業の貸借対照表や損益計算書、キャッシュフロー計算書の各財務数値に対する影響を通じて、企業価値に影響を与えます。当社では、ESGスペシャリストがポートフォリオ・マネージャーやアナリストと連携して、気候関連リスク・機会が企業のビジネスや経営戦略、財務計画に及ぼす影響を分析し、当社の投資戦略やESGスコア、企業評価等に組み込まれます。また、企業のGHG排出量やESGスコアに基づいた分析結果は、ベンチマーク等と比較したうえで、エンゲージメントに活用し、投資先企業の企業価値の向上に繋がっています。エンゲージメントにより企業に改善の傾向が見られない場合には、投資の意思決定への反映を検討します。

当社の全ての運用商品が気候関連モニタリングの対象となります。気候関連リスク・機会が当社のポートフォリオに与

える影響に関して、外部の情報ベンダーが提供するデータ等を利用してシナリオ分析を行い、分析結果は投資戦略やポートフォリオ管理、エンゲージメント等に活用しています。パリ協定に掲げられた1.5°C目標や2°C目標に整合的なポートフォリオを構築する方法の一つとして、ベンチマーク対比でのウェイト調整やダイベストメントという選択肢も考えられますが、これらは単なる技術的かつ表面的な対応にすぎず、気候変動の緩和や適応をはじめとする効果的な気候変動対策には繋がりにません。当社はGHG排出量が相対的に多い企業についても継続保有によるエンゲージメントにより、企業の気候変動対策を促進することがアセットマネージャーとしての重要な役割であると認識しており、このような活動を通じて世界の気候変動対策に積極的に貢献していきます。

気候関連リスク・機会

リスク・機会	内容	短期	中期	長期	財務への影響	当社	投資先企業
移行 リスク	政策・法律	←→			費用↑ 利益↓	●	●
	技術		←→		費用(減損含む)↑ 利益↓	●	●
	消費者行動・嗜好	←→			売上高↓ 利益↓	●	●
	原材料費用		←→		費用↑ 利益↓	●	●
	レピュテーション	←→			売上高↓ 利益↓	●	●
物理的 リスク	急性	←→			売上高↓ 費用(減損含む)↑ 利益↓	●	●
	慢性			←→	売上高↓ 費用(減損含む)↑ 利益↓	●	●
機会	再生可能エネルギー	←→			売上高↑ 利益↑		●
	省エネルギー	←→			売上高↑ 費用↓ 利益↑		●
	水素		←→		売上高↑ 利益↑		●
	低炭素モビリティ	←→			売上高↑ 費用↓ 利益↑		●
	不動産	←→			売上高↑ 費用↓ 利益↑		●
	防災・減災	←→			売上高↑ 利益↑		●
	医薬品・機能的食品	←→			売上高↑ 利益↑		●
	代替肉・培養肉	←→			売上高↑ 利益↑		●
	CCUS			←→	売上高↑ 利益↑		●
	金融商品	←→			売上高↑ 利益↑	●	

指標と目標 Metrics and Targets

当社は、自社の戦略とリスク管理プロセスに即して、気候関連リスク・機会を評価するために、TCFDが推奨する以下の4指標をポートフォリオごとに計測しています。

1 総炭素排出量	ポートフォリオに関連したGHGの総排出量
2 カーボンフットプリント	総炭素排出量をポートフォリオの時価で割った値
3 炭素強度	総炭素排出量をポートフォリオに割り当てられた投資先企業売上高で割った値
4 加重平均炭素強度	ポートフォリオ内の各企業の売上高原単位を各企業のウェイトで加重平均

また、当社は独自のESGスコアを構築し、企業分析や投資判断の際に運用部のポートフォリオ・マネージャーが参考にしています。更に、カーボンプライシングについては、投資先企業が公表している水準や1.5°C目標・2°C目標と整合的な水準を参考にしつつ、上記4指標やESGスコアを分析する際に有効であると考えています。

16～19頁では、当社が運用する国内株式、外国株式、国内債券、外国債券の4つのポートフォリオ(PF)に関して、気候関連リスク・機会を分析しています。分析にあたり、当社はInstitutional Shareholder Services (ISS) 社のデータおよび分析手法を利用しています。株式のベンチマーク(BM)については、国内株式はTOPIX、外国株式はMSCI ACWI ex Japanを使用しました。また、債券は国債等の公共債を含ま

ず、社債のみを対象としています。

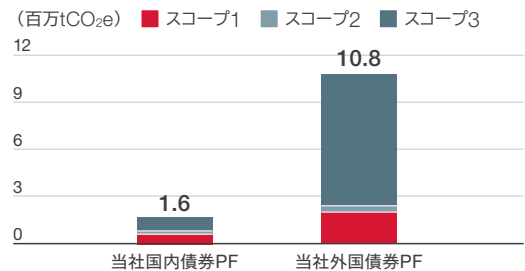
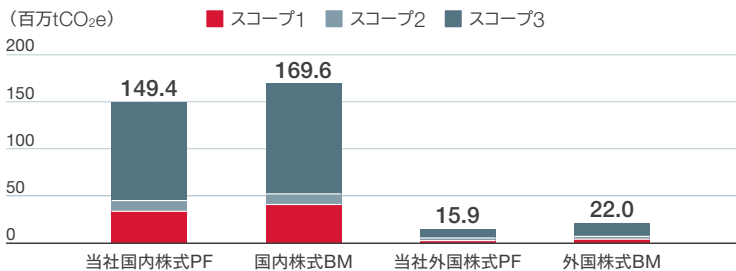
分析の結果、当社ポートフォリオの総炭素排出量は、当社ポートフォリオと同額で、ベンチマークと同じ銘柄・構成比で組成したポートフォリオの総炭素排出量を、国内株式、外国株式ともに下回ることが確認できました。

総炭素排出量の業種別構成比では、素材や公益事業の比率が高いことに加え、エネルギーや資本財・サービスの比率も比較的高いことが特徴であり、加重平均炭素強度における業種比率でも同様の傾向が見られます。

今後、当社は気候関連リスク・機会を管理する際の目標として、気候変動関連のファンド組成やポートフォリオにおけるGHG排出量の削減に努めていきます。更に、当社はPRIやTCFD、CA100+等の気候変動に関連した主要なイニシアティブに参画しており、エンゲージメントを通じて、投資先企業による脱炭素社会に向けた取り組みや気候変動関連イニシアティブへの参画を促進していきます。

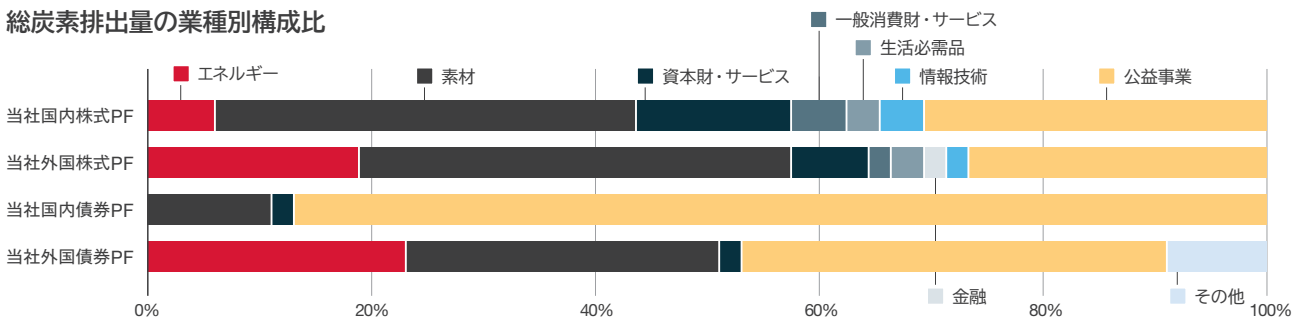
上記のほか、野村グループは、グローバルに事業を展開する企業の責任として、事業を通じて気候変動問題の解決に貢献するとともに、自らの事業活動に伴う環境負荷低減に取り組んでいます。野村グループは2018年12月に国内外を含むグループ全体を対象とする中期・長期CO₂排出量削減目標を策定しました。グローバルでCO₂排出量(総量)を、2013年3月期対比で、2031年3月期(中期)に32%削減、2051年3月期(長期)に65%削減することを目標としています。

総炭素排出量



※ 株式は時価総額に対する当社持分、債券は調整企業価値(Adjusted Enterprise Value:時価総額+有利子負債)に対する当社持分を使用して、総炭素排出量を計算している。

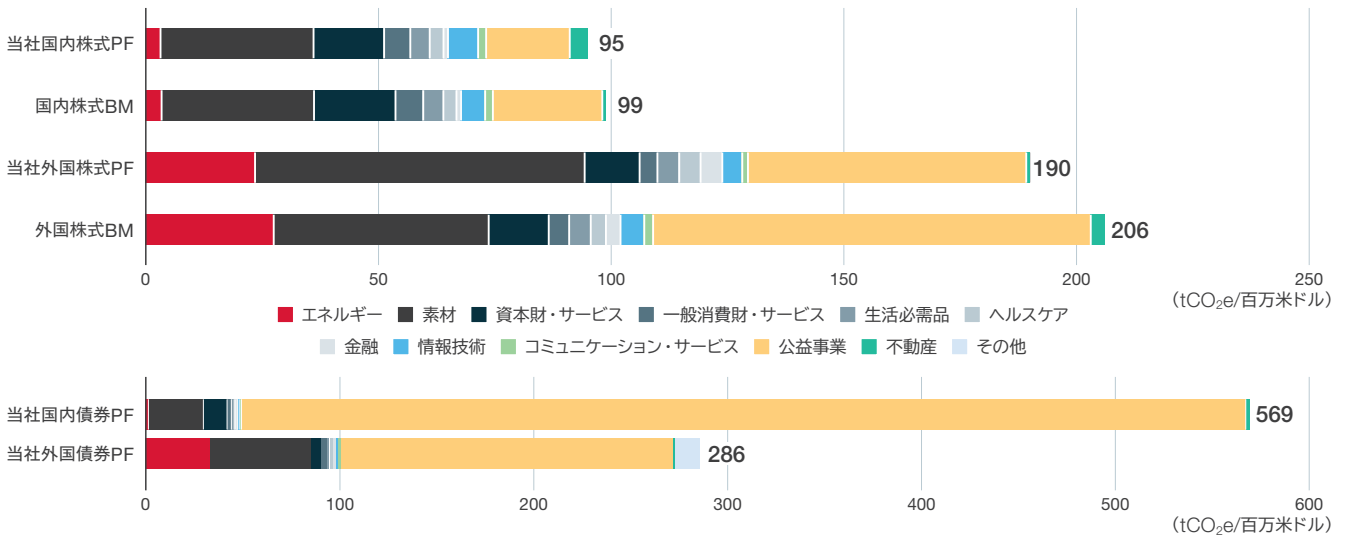
総炭素排出量の業種別構成比



※ 業種分類はGICS(Global Industry Classification Standard: 世界産業分類基準)。構成比が1%未満の業種は図示していない。

Responsible Investment Report 2019

加重平均炭素強度および業種別構成



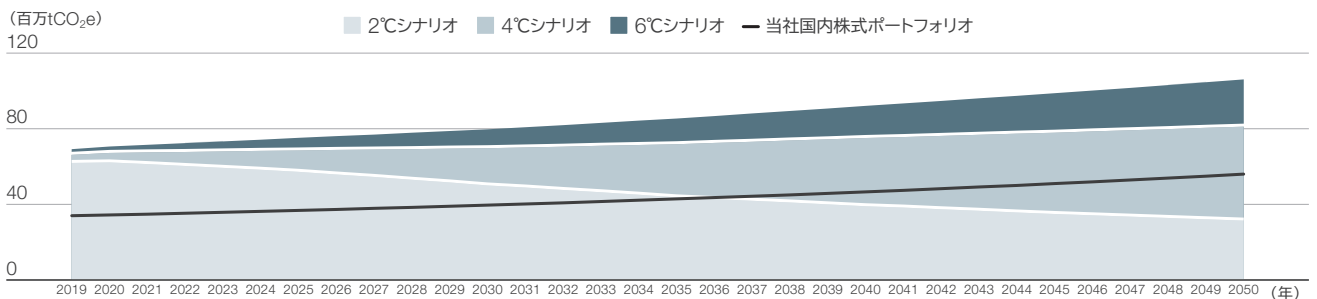
シナリオ分析

当社国内株式および外国株式ポートフォリオの総炭素排出量(本シナリオ分析ではスコープ1のみ)について、パリ協定において合意された2°Cシナリオに加え、4°Cシナリオ、6°Cシナリオとの比較を行いました。これらの3つのシナリオは、IEA(International Energy Agency: 国際エネルギー機関)の報告書において示されています。

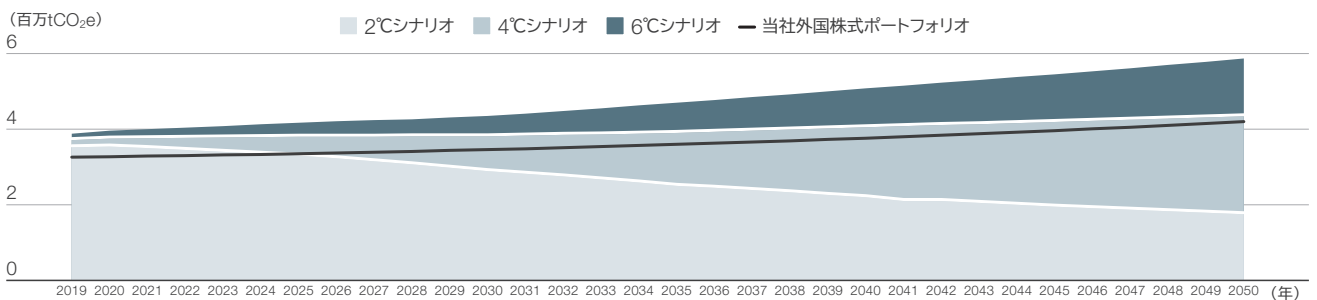
シナリオ分析の結果、当社の外国株式ポートフォリオは国内株式ポートフォリオよりも早い時期に2°Cシナリオで許

容される総炭素排出量に達する可能性が高いことが確認できました。これは、当社外国株式ポートフォリオに、経済成長に伴いGHG排出量が多くなる新興国や開発途上国におけるエネルギー、素材、公益事業セクター等の株式が含まれているためです。また、当社の運用ポートフォリオには多くのパッシブ運用が含まれており、市場全体に対して気候変動対応を働きかけていくことの重要性が、この分析からも示唆されます。

当社国内株式ポートフォリオ



当社外国株式ポートフォリオ



リスク管理 Risk Management

当社は、気候関連リスクを移行リスクと物理的リスクに分類しています。企業の気候関連の移行リスクは当該企業のGHG排出量に大きく依存しており、TCFD提言に基づき、ポートフォリオの4指標（「指標と目標」参照）を計測し、ベンチマークや同業他社との比較を行っています。

これらに加え、当社はGHG排出量を企業の製品・サービスにおけるライフサイクル全体で分析することが重要であり、企業が開示するグローバルサプライチェーン全体での排出量や削減貢献量(Avoided Emissions)も補完的に活用しています。一方、企業の気候関連の物理的リスクは外部の情報ベンダーが提供するデータ等を利用しています。気候関連の移行リスクや物理的リスクは企業の開示情報や外部の情報ベンダーが提供するデータを参考としつつ、不足する部分については、エンゲージメントの中で気候関連リスクに対する企業

の対応状況を直接ヒアリングしています。当社は2019年において環境関連のリスクと機会に重点を置いたESGエンゲージメントを国内で117件実施しています。

気候関連リスクの管理にあたっては、事務局の責任投資調査部が運用部のポートフォリオ・マネージャーや企業調査部のアナリストとも連携し、定期的にGHG排出量の計測やESGスコア等のモニタリングを実施しています。これらの分析結果は責任投資調査部から責任投資委員会へ報告された後、経営会議を通じて、取締役会に報告されます。気候関連リスクが当社のビジネスや経営戦略、財務計画等に重要な影響を及ぼすと判断した場合には、企業とのエンゲージメントの中で改善を促します。現在、当社では運用調査部門を中心に気候関連リスクの識別・評価および管理を行っていますが、会社レベルでの総合的リスク管理も検討しています。

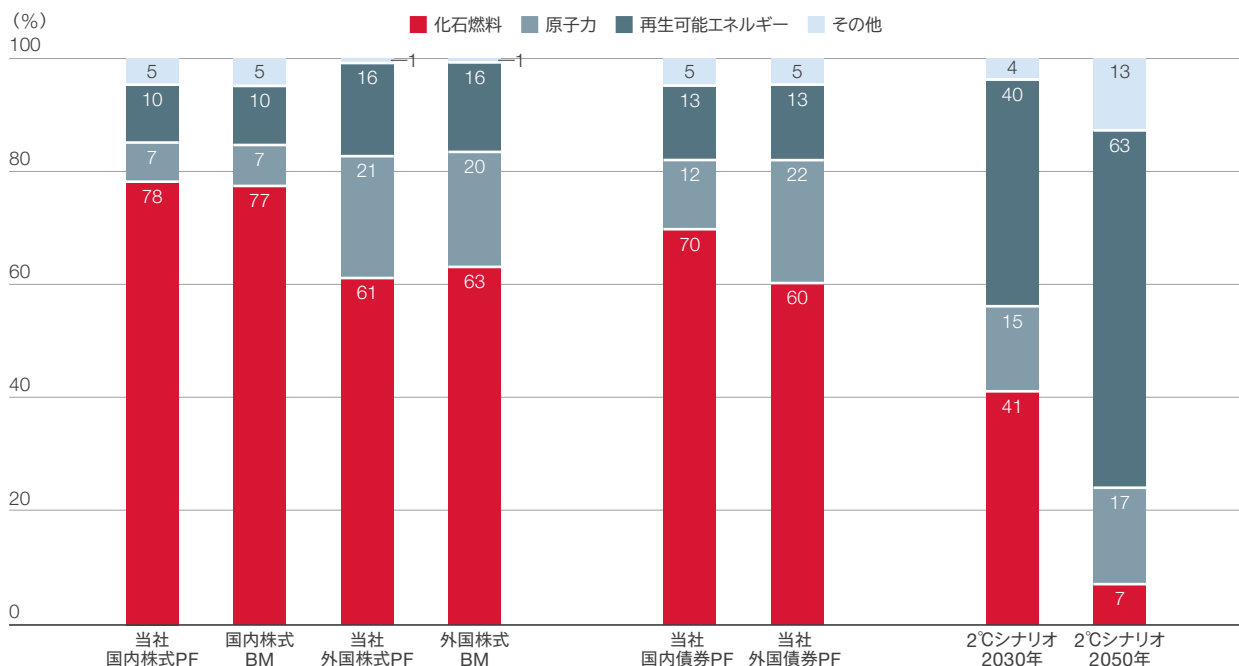
移行リスク分析 電源構成比（ポートフォリオ、ベンチマーク、2°Cシナリオ）

下記グラフは、当社ポートフォリオ、ベンチマーク、2°Cシナリオにおける発電量ベースの電源構成を比較しています。2°Cシナリオは、IEAの予測に基づき、2030年および2050年において、気温上昇を産業革命前に比べて2°C未満に抑制する可能性が高い電源構成を示しています。

当社国内株式および外国株式ポートフォリオの電源構成はベンチマークとほぼ同じである一方、2°Cシナリオにおける

2030年や2050年の電源構成と比較すると、化石燃料の比率が高いことが分かります。

当社では、投資先企業とのエンゲージメントを通じて、ポートフォリオにおける再生可能エネルギーの比率を高めることにより、化石燃料による移行リスクの軽減に努めるとともに、当社ポートフォリオにおける総炭素排出量や加重平均炭素強度の削減に繋げていきます。



Responsible Investment Report 2019

物理的リスク分析

ISS社は業種および地域の物理的リスクを長期(Long Term)と災害(Catastrophic)の観点から分析しています。当社は、ISS社の分析結果を活用して、当社ポートフォリオにおける物理的リスク(急性、慢性)を業種・地域ごとに把握しており、業種・地域のアロケーションを検討する際に参考

にしています。

当社ポートフォリオにおける業種・地域ごとの物理的リスクの分析結果は下記のとおりとなっており、物理的リスクが比較的高い業種や地域を確認することができます。

物理的リスク(急性)の業種分析

※表中の%は、当社の各ポートフォリオにおけるGICS業種ごとのウェイト合計

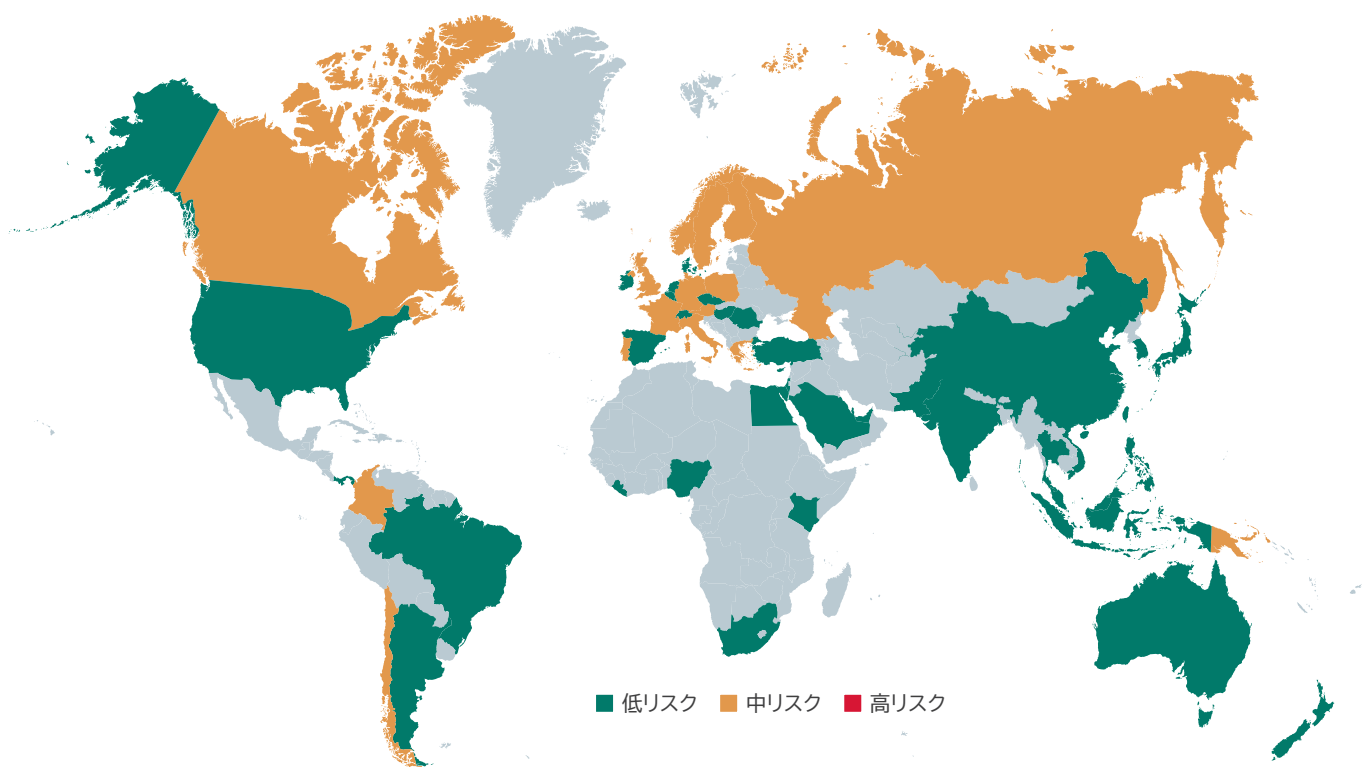
	エネルギー	素材	資本財・サービス	一般消費財・サービス	生活必需品	ヘルスケア	金融	情報技術	コミュニケーション・サービス	公益事業	不動産	その他
当社国内株式PF	1%	6%	21%	18%	8%	9%	8%	13%	8%	1%	5%	0%
当社外国株式PF	4%	3%	9%	8%	8%	19%	20%	16%	6%	4%	2%	0%
当社国内債券PF	0%	4%	13%	10%	2%	0%	36%	2%	2%	27%	4%	0%
当社外国債券PF	6%	4%	4%	6%	2%	3%	39%	2%	7%	4%	1%	22%

物理的リスク(慢性)の業種分析

	エネルギー	素材	資本財・サービス	一般消費財・サービス	生活必需品	ヘルスケア	金融	情報技術	コミュニケーション・サービス	公益事業	不動産	その他
当社国内株式PF	1%	6%	21%	18%	8%	9%	8%	13%	8%	1%	5%	0%
当社外国株式PF	4%	3%	9%	8%	8%	19%	20%	16%	6%	4%	2%	0%
当社国内債券PF	0%	4%	13%	10%	2%	0%	36%	2%	2%	27%	4%	0%
当社外国債券PF	6%	4%	4%	6%	2%	3%	39%	2%	7%	4%	1%	22%

■ 低リスク ■ 中リスク ■ 高リスク

物理的リスクの地域分析(当社国内株式および外国株式ポートフォリオ)

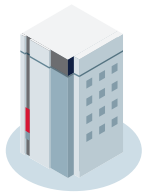


気候変動に対する今後の対応

当社はTCFD提言のフレームワークに加え、ISS社のデータおよび分析手法を活用することにより、今後も当社ポートフォリオの気候関連リスク・機会を詳細かつ包括的に把握する方針です。特に、当社の国内株式および外国株式ポートフォリオの総炭素排出量や加重平均炭素強度はベンチマーク対比で少ないものの、シナリオ分析を通じて、各ポートフォリオの総炭素排出量が2°Cシナリオで許容される排出量に達

してしまう可能性がある時期を確認することができます。また、移行リスクや物理的リスクの分析により、当社ポートフォリオの化石燃料に対するエクスポージャーの比率や物理的リスクに留意すべき業種・地域を認識することができます。

今後、当社はポートフォリオにおける気候関連リスクを軽減し、気候関連機会への投資を促進するために、投資先企業とのエンゲージメント等を通じて、以下の取り組みを推進します。



当社

- 当社が参画するPRIやTCFD、CA100+等の気候変動関連イニシアティブを通じた気候変動対策への積極的な取り組みや他の投資家との協働、ベストプラクティスの共有
- TCFD開示や気候変動に関連するESGインテグレーションの更なる高度化
- 気候変動関連金融商品の開発
- カーボンプライシングを活用した財務分析・バリュエーション手法の開発



投資先企業

- TCFDへの賛同、シナリオ分析やGHG削減目標を含めたTCFD提言に基づく気候関連財務情報開示
- 気候変動対策項目を役員報酬のKPIに設定
- SBT (Science Based Target) の認定取得またはコミット
- CDPへの情報提供、RE100への加盟
- インターナルカーボンプライシングの導入
- GHG排出量を製品・サービスのライフサイクルやサプライチェーンの中で評価することを可能にするスコープ3や削減貢献量の開示

Column

個別ファンドのGHG排出量モニタリング

これまで、当社全体のポートフォリオについて、気候関連リスク・機会の分析・評価を説明してきましたが、個別ファンドでも、TCFDが推奨する下記の4指標を利用して、GHG排出量のモニタリングを実施しています。モニタリング結果は各運用担当者に共有されます。また、当社の責任投資委員会を通じて、経営会議や取締役会に定期的に報告されています。

ベンチマーク対比でGHG排出量が多い場合には、ファンド構成銘柄の寄与を確認し、投資先企業とのエンゲージメントの中で気候関連リスク・機会に対する認識を共有するとともに、GHG排出量の削減に向けた取り組みについて議論を行っています。

総炭素排出量 (Total Carbon Emissions)

- ポートフォリオに関連したGHGの総排出量
- 単位はtCO₂e (CO₂ equivalent)

$$\sum_n^i \left(\frac{\text{投資額の時価 } i}{\text{投資先企業の時価総額 } i} \times \text{投資先企業のスコープ1・2のGHG排出量 } i \right)$$

炭素強度 (Carbon Intensity)

- 総炭素排出量をポートフォリオに割り当てられた投資先企業売上高で割った値
- 単位はtCO₂e/百万米ドル(売上高)

$$\sum_n^i \left(\frac{\text{総炭素排出量}}{\text{投資額の時価 } i} \times \text{投資先企業の売上高 } i \right)$$

カーボンフットプリント (Carbon Footprint)

- 総炭素排出量をポートフォリオの時価で割った値
- 単位はtCO₂e/百万米ドル(投資額)

$$\frac{\text{総炭素排出量}}{\text{ポートフォリオの時価}}$$

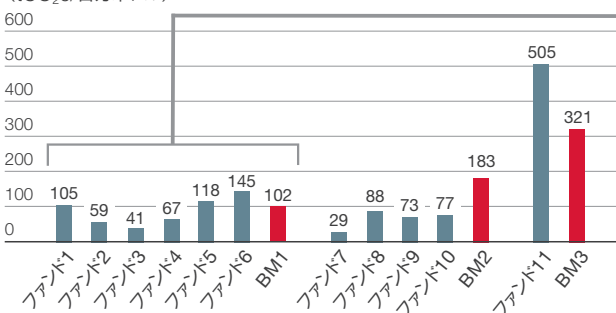
加重平均炭素強度 (Weighted Average Carbon Intensity)

- ポートフォリオ内の各企業の売上高原単位を各企業のウェイトで加重平均
- 単位はtCO₂e/百万米ドル(売上高)

$$\sum_n^i \left(\frac{\text{投資額の時価 } i}{\text{ポートフォリオの時価}} \times \frac{\text{投資先企業のスコープ1・2のGHG排出量 } i}{\text{投資先企業の売上高 } i} \right)$$

加重平均炭素強度

(tCO₂e/百万米ドル)



加重平均炭素強度と当社独自の気候変動スコアの関係

