



TCFD & NET ZERO GOAL BY 2050

2021年は当社の2050年ネットゼロ達成に向けて着実に前進し始めた一年

2021年は、当社の気候関連リスク・機会に対して2つの大きな取組みを実施し、2050年までの自社および運用資産における温室効果ガス(GHG)排出量の実質ゼロ(ネットゼ

ロ)達成に向けて着実に前進し始めた一年となりました。1つ目の取組みはNet Zero Asset Managers initiative (NZAM) やPartnership for Carbon Accounting Financials(PCAF) な

ど、世界をリードする2050年ネットゼロ達成に必要な不可欠なイニシアティブへの加盟です。2つ目の取組みは当社の「2050年ネットゼロ目標」および「2030年中間目標」の設定です。

2050年ネットゼロ達成に必要な不可欠なイニシアティブへの加盟

2021年8月、当社はパリ協定の目標に沿って、2050年までに投資先企業のGHG排出量のネットゼロを目指す資産運用会社によるグローバルなイニシアティブであるNZAMに加盟しました。当社は、気候変動問題に対する世界共通の長期目標としてパリ協定の趣旨に賛同しており、この目標を達成するための取組みとして、NZAMに加盟する決定をしました。今後は責任ある機関投資家として、当社はNZAM加盟機関に求められるお客様(アセットオーナー)との連携や中間目標の設定およびレビューなどを含むコミットメントを順守するとともに、NZAMと連携しながら2050年ネット

ゼロの達成を目指します。

また、NZAMの加盟時期と同じ2021年8月に、当社は金融機関による投融資を通じたGHG排出量を計測・開示する国際的な取組みであるPCAFに加盟しました。PCAFでは、世界中の金融機関が協力して、投融資ポートフォリオにおけるGHG排出量を計測・開示する手法を開発しています。当社は、投資先企業の気候関連リスクやその機会の分析・評価を統合する「ESGインテグレーション」の一環として、気候関連財務情報開示タスクフォース(TCFD: Task Force on Climate-Related Financial Disclosures)の提言に基づき、全社

的な株式ならびに社債のポートフォリオにおけるGHG排出量を計測し、責任投資レポートで詳細な開示を行ってきました。また、全社的なポートフォリオに加えて、個別ファンドベースでもGHG排出量を計測しており、その計測結果を投資判断などの参考にしています。特に株式や社債以外のアセットクラスにおけるGHG排出量の計測には多くの課題があり、今後、当社はPCAFと協力して、これらの課題に取り組んでいきます。

更に、2021年11月には、PCAFの日本支部であるPCAF Japan coalitionが発足し、当社は設立メンバーとして加盟しています。PCAF Japan

coalitionでは、PCAFグローバル事務局からのサポートを受けつつ、加盟機関および金融セクターで経験・知見・課題の共有や連携を進め、投融资を通じたGHG排出量の計測・開示が本邦金融機関に広く普及・浸透するよ

う取組みを促進していきます。当社は、健全な地球環境の実現を重要課題（マテリアリティ）のひとつとして特定しており、投資先企業の経営者との対話を通じて気候変動問題への取組みを促すなど、「投資の好循環（インベ

トメント・チェーン）」による脱炭素社会の実現を支えており、これらの取組みとNZAMやPCAFへの加盟は整合的であると考えます。

当社の2050年ネットゼロ目標および2030年中間目標の設定

NZAM加盟機関のコミットメントでは、2030年時点で、2050年までにGHG排出量のネットゼロを達成できる運用資産の割合を中間目標として設定することが求められています。このため、当社は2021年10月に運用資産のGHG排出量に関する「2050年ネットゼロ目標」と「2030年中間目標」を設定しました。当社は、脱炭素社会に向けた取組みに賛同し、2050年までに運用資産のGHG排出量をネットゼロにすることを目指します。また、2050年までにGHG排出量のネットゼロ達成に向けて運用する資産について、2030年時点における中間目標を当社運用資産の55%に設定しました。当社がNZAMに加盟した時期が

2021年8月であるのにもかかわらず、2021年10月までの2カ月間という短期間で運用資産のGHG排出量に関する「2050年ネットゼロ目標」と「2030年中間目標」を設定、公表したのは、英国グラスゴーで10月31日から開催されたCOP26の前に、責任ある機関投資家として2050年ネットゼロの達成に向けた確固たる意志を示す必要がある、と考えたからです。

当社は、投資ポートフォリオにおけるGHGの排出量ならびに吸収量の計測のほか、スチュワードシップ活動やステークホルダーとの連携強化、金融商品の開発などに戦略的に取り組むことにより「2050年ネットゼロ目標」の達成を目指します。また、その

ために当社の「2030年中間目標」については、当社が現時点で計測・開示を行っている株式ならびに社債の投資ポートフォリオにおいて、投資先企業のSBTコミットメント・認定取得状況やシナリオ分析、Institutional Shareholder Services (ISS) 社による気温スコア、各国の政策目標などを勘案し、運用資産残高に占める個別銘柄ウェイトの積み上げ方式で、2030年時点で当社が目指すべき野心的な数値目標を55%と設定しました。当社は2030年中間目標の達成に向けて、投資先企業におけるネットゼロ達成に向けた経営のコミットメントや具体的な目標内容を引き続き精査していきます。

「2050年ネットゼロ目標」と「2030年中間目標」を達成するための当社の取組み

取組み	内容
投資ポートフォリオにおけるGHG排出量の計測	当社は、投資ポートフォリオのGHG排出量として、スコープ1、スコープ2に加え、投資先企業にとって重要性が高いスコープ3を可能な限り考慮に入れて計測しています。投資先企業がGHG排出量を開示していない場合には、ESG評価機関の推計値を活用します。投資ポートフォリオにおけるGHG排出量の計測は、当社が2021年8月に加盟したPCAFが定める基準に従います。
投資ポートフォリオにおけるGHG吸収量の計測	投資ポートフォリオのGHG吸収量では、投資先企業が最大限に削減の努力をした後に残ってしまう残余排出量について、投資先企業が開示する植林やCCUSなどによる直接的な吸収量を計測するとともに、カーボン・オフセットや削減貢献量、REDD+ [*] などを参考にします。
金融商品の開発	「2050年ネットゼロ目標」および「2030年中間目標」と整合した脱炭素社会の実現に貢献する金融商品を開発します。
アセットオーナーとの情報共有	「2050年ネットゼロ目標」、「2030年中間目標」や投資ポートフォリオにおける気候関連リスク・機会の分析結果をアセットオーナーと共有し、2050年ネットゼロの実現に向けて連携して取組みます。
スチュワードシップ活動やステークホルダーとの連携強化	「2050年ネットゼロ目標」および「2030年中間目標」を達成するために、これらの取組みとエンゲージメント、議決権行使などのスチュワードシップ活動との連携を高めます。また、当社ステークホルダーとの連携を強めるとともに、これらをサポートする政策提言を実施します。
透明性の高い開示	当社の投資ポートフォリオにおける気候関連リスク・機会の分析結果や「2050年ネットゼロ目標」、「2030年中間目標」の達成状況は責任投資レポートで定期的に開示するなど、当社の取組みの透明性を高めます。

※開発途上国における森林減少・劣化の抑制などによって温室効果ガス排出量を削減あるいは吸収量を増加させる気候変動対策。

TCFD提言に基づく情報開示

ガバナンス



- 当社は気候関連リスク・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ています。TCFD事務局である責任投資調査部が取りまとめた炭素指標やシナリオ分析、ESGスコア等の気候関連リスク・機会に関するデータは経営会議を通じて、最終的に取締役会へ報告されており、取締役会は当社の気候関連リスク・機会を適切にモニタリングすることができています。
- TCFD事務局が取りまとめた気候関連リスク・機会に関する分析データは、運用調査部門内で共有され、企業分析やエンゲージメント、投資判断などに活用されています。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、ポートフォリオの気候関連リスク・機会を評価します。例えば、3月の責任投資委員会では前年末のポートフォリオの分析データが報告され、7月には気候変動関連のエンゲージメントにおける重点テーマが決定されています。また、責任投資委員長が評価結果を経営会議に報告し、経営陣はこれらの報告内容を活用して、経営の意思決定を行います。

戦略



- 当社では短期・中期・長期における様々な気候関連リスク・機会を認識しています。移行リスクではカーボンプライシングや座礁資産化、消費者行動・選好の変化、物理的リスクでは近年増加傾向にある異常気象を注視しています。一方、機会では、再生可能エネルギーや省エネルギー、蓄電、水素、アンモニア、CCUS(Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage)、カーボンリサイクル、防災・減災などに関連する技術や製品・サービスに注目しています。また、当社は、脱炭素社会の実現に向けて長期的な戦略に則り、着実なGHG削減の取組みを行う企業を支援することを目的としたトランジション・ファイナンスにも注目しています。GHG排出量が多い投資先企業について、当社は対話の機会を失うダイベストメントは原則行わない方針であり、継続保有によるエンゲージメント等を通じて投資先企業に気候変動対策を働きかけています。
- 当社はISS社の気候関連リスク・機会に関する分析手法に加え、当社のESGスコアにおいてカーボンプライシングを活用した財務分析および移行リスク分析を行うなど、気候関連リスク・機会が当社のビジネスや戦略、財務計画、ポートフォリオに及ぼす影響を精緻に分析しています。
- 当社が4資産統合ポートフォリオに関して実施したシナリオ分析は28ページをご覧ください。

投資ポートフォリオにおける炭素指標の分析

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、当社が加盟するPCAFの「The Global GHG Accounting and Reporting Standard for the Financial Industry」などを含む計測・開示方法に従うとともに、ISS社のデータおよび分析手法を利用しています。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、国内債券はNOMURA-BPI(総合)のうち事業債(社債)のみ、外国債券はBloomberg Barclays Global Aggregate Indexのうち事業債のみを使用しました。また、債券は国債等の公共債を含まず、事業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

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)
- 投資先企業のGHG排出量はスコープ1・2・3

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

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)
- 総炭素排出量における投資先企業のGHG排出量はスコープ1・2

$$\text{カーボンフットプリント} = \frac{\text{総炭素排出量}}{\text{ポートフォリオの時価}}$$

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の売上高で割った値
- 単位はtCO₂e/百万米ドル(売上高)
- 総炭素排出量における投資先企業のGHG排出量はスコープ1・2

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

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した値
- 単位はtCO₂e/百万米ドル(売上高)
- 投資先企業のGHG排出量はスコープ1・2

$$\text{加重平均炭素強度} = \sum_n^i \left(\frac{\text{投資額の時価 } i}{\text{ポートフォリオの時価}} \times \frac{\text{投資先企業のGHG排出量 } i}{\text{投資先企業の売上高 } i} \right)$$

リスク管理



- 投資先企業の気候関連リスクについては、企業単体の炭素指標のみならず、企業の製品・サービスにおけるライフサイクルやサプライチェーン全体での識別・評価が重要であると考えます。更に、除去量や削減貢献量などのGHG吸収量を気候関連リスクの分析において参考としています。
- 当社はISS社の移行リスクおよび物理的リスクの分析手法を活用し、ポートフォリオのリスク管理を行っています。また、当社独自の企業分析やESGスコアの活用、エンゲージメントなどを通じて、投資先企業の移行リスクや物理的リスクを把握し、管理しています。
- これらのリスク管理の分析結果は運用調査部門内で共有され、責任投資委員会でモニタリングされた後、経営会議や取締役会に報告されるなど、総合的なリスク管理プロセスに統合されています。

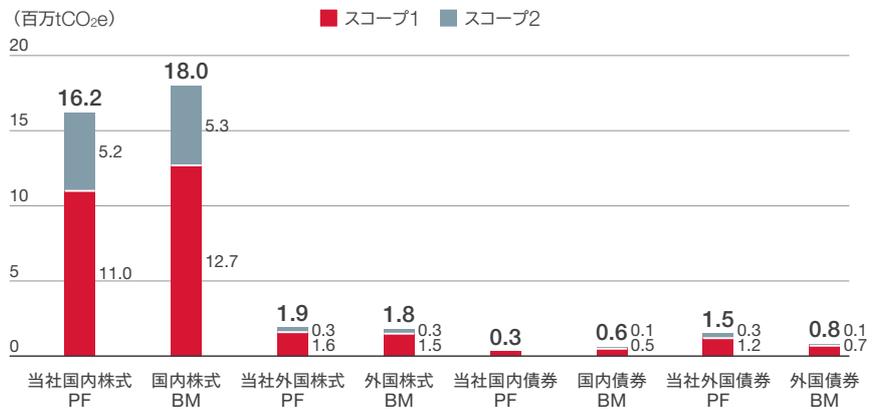
指標と目標



- 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、ポートフォリオごとにTCFDが推奨する4つの炭素指標（総炭素排出量、カーボンフットプリント、炭素強度、加重平均炭素強度）の計測やシナリオ分析、移行リスク分析、物理的リスク分析などを実施しています。
- 総炭素排出量の分析では、企業が開示するスコープ1とスコープ2（企業が開示していない場合にはISS社の推計値）に加えて、ISS社の推計値であるスコープ3を活用しています。一方、カーボンフットプリントや炭素強度、加重平均炭素強度ではスコープ1とスコープ2のみを利用しています。
- 当社は2050年までに自社の業務上および運用資産（投資ポートフォリオ）のGHG排出量をネットゼロにする「2050年ネットゼロ目標」を設定するとともに、2030年時点における運用資産の2050年ネットゼロ適合資産比率を55%とする「2030年中間目標」を設定しています。これらの目標に対する実績はNZAMから指定されているメソロジーに基づき検証・報告を行います。

成比で組成したポートフォリオの総炭素排出量（スコープ1・2）を、国内株式や国内債券は下回る一方、外国株式や外国債券は上回ることを確認しました。外国株式と外国債券については、インド、中国などの新興国におけるエネルギー、素材、公益事業といった多排出企業のウェイトがベンチマーク対比で高いことが要因と考えられます。総炭素排出量の業種別構成比では、エネルギーや素材、公益事業の比率が高いことに加え、アセットクラスによっては資本財・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。引き続き、当社はエンゲージメントや気候変動関連のイニシアティブにおける連携を通じて、投資先企業に対して脱炭素社会に向けた取組みを働きかけていきます。

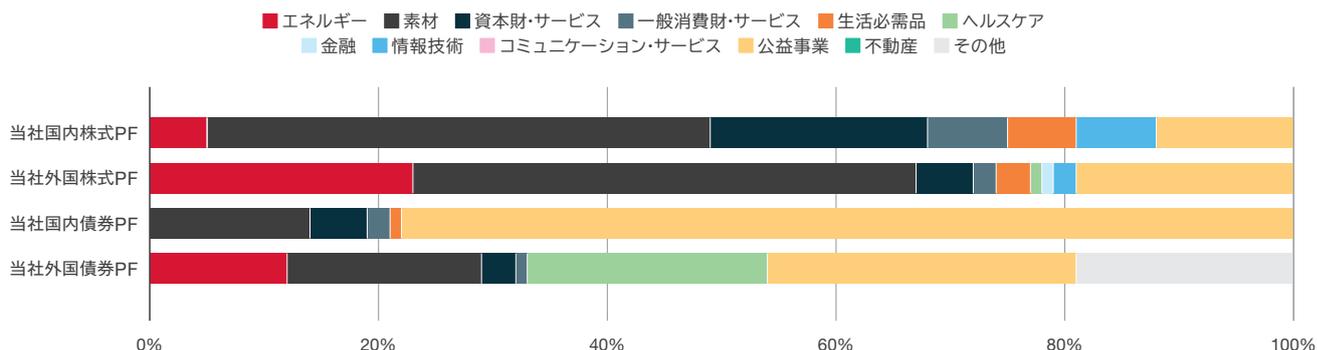
総炭素排出量



スコープ	業種	当社PF	BM	BM比	
		(百万tCO ₂ e)	(百万tCO ₂ e)	(%)	
スコープ3	国内株式	228.0	200.6	114%	
	外国株式	9.7	11.3	85%	
	国内債券	1.2	1.8	68%	
スコープ1・2・3合計	国内株式	244.2	218.6	112%	
	外国株式	11.6	13.2	88%	
	国内債券	1.5	2.4	65%	
		外国債券	5.8	5.2	111%

※EVICIはEnterprise Value Including Cashの略で、現金を含む企業価値のこと。
 EVIC=株式時価総額（普通株式、優先株式などの種類株式）+有利子負債（簿価）+非支配株主持分（簿価）。

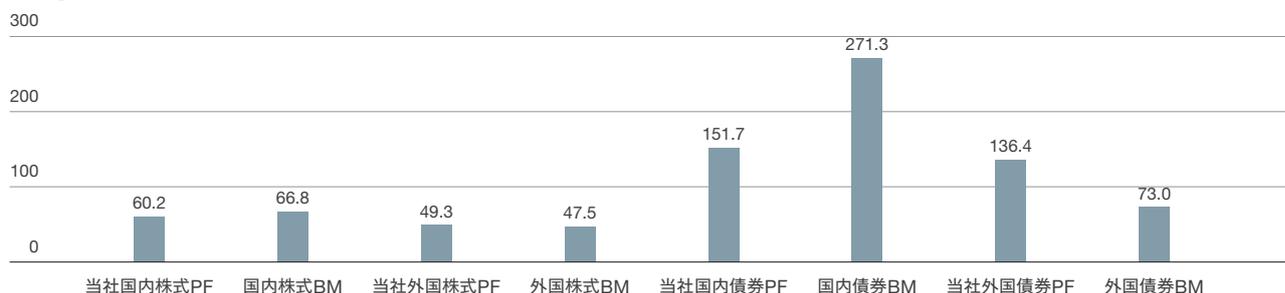
総炭素排出量の業種別構成比



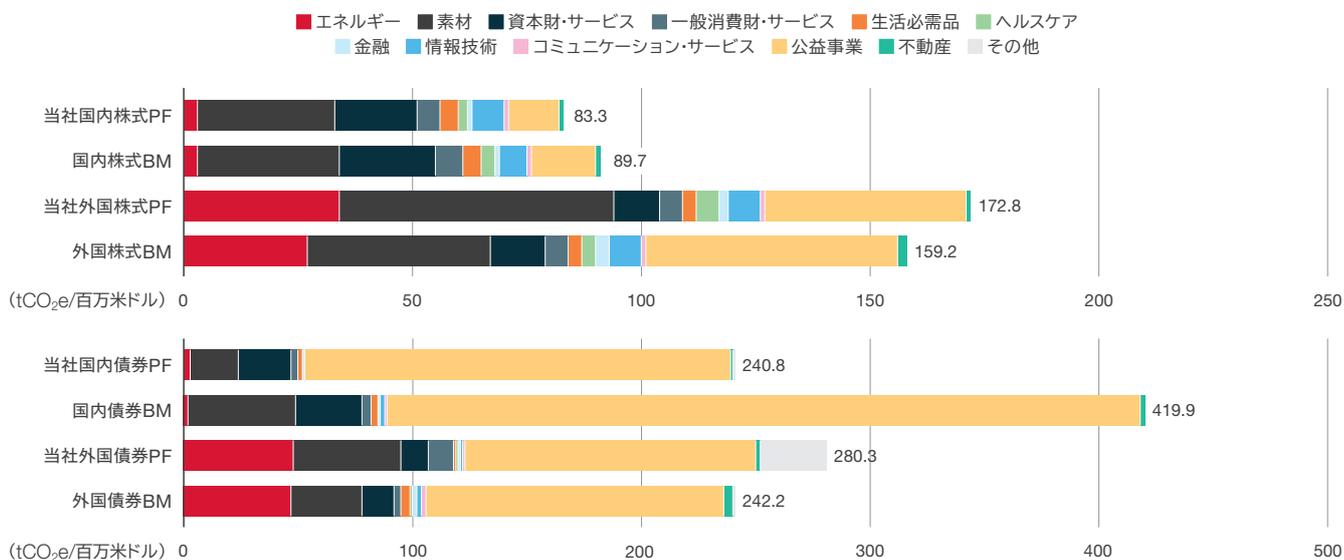
※業種分類はGICS(Global Industry Classification Standard：世界産業分類基準)。構成比が1%未満の業種は図示していない。

カーボンフットプリント

(tCO₂e/百万米ドル)



加重平均炭素強度および業種別構成



シナリオ分析

当社4資産統合ポートフォリオの総炭素排出量について、ISS社のデータを活用し、国際エネルギー機関(IEA: International Energy Agency)が「World Energy Outlook 2019」で示した3つのシナリオに基づくシナリオ分析を行いました。シナリオ分析で使用

する総炭素排出量については、業種ごとの移行リスクの特性に鑑み、電力はスコープ1のみ、化石燃料生産業はスコープ3のみ、これら以外の業種はスコープ1およびスコープ2を使用しています。

シナリオ分析の結果、当社の4資産

統合ポートフォリオは2040年頃にSDS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。2035年頃にSDSで許容される総炭素排出量に達する可能性が高いことを確認した2020年末時点の投資ポートフォリオからは改善しているこ

とになります。4資産の中では特に、外国株式や外国債券のポートフォリオにおいて、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を中心としたエネルギー、素材、公益事業セクターが相対的に高いウェイトで含まれていることがポートフォリオの排出量に大きく影響していると考えられます。また、当社の投資ポートフォリオには国内株式を中心に多くのパッシブ運用が含まれており、引き続き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。

1 Sustainable Development Scenario (SDS)

パリ協定の「世界の気温上昇を産業革命前に比べて2°Cより十分低く保ち、1.5°Cに抑える努力をする」という目標に一致する1.5°Cシナリオ。

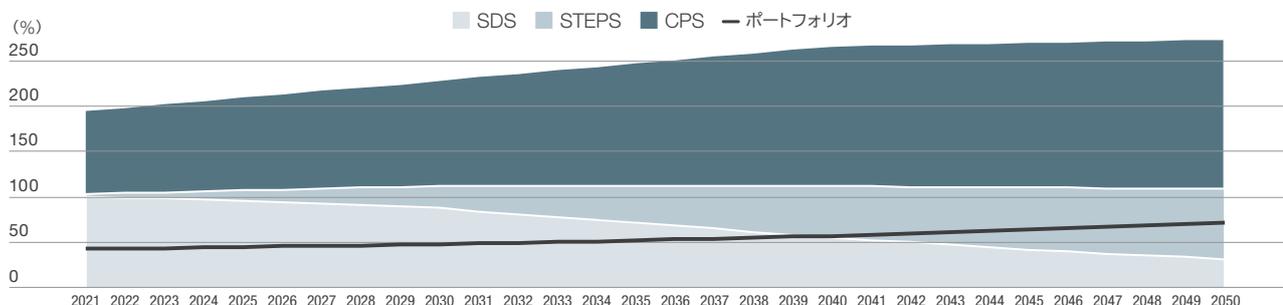
2 Stated Policies Scenario (STEPS)

各国が現在実施している政策の意思と目標を前提に、政府が公表済みの政策イニシアティブを実行した場合のシナリオ。今世紀末の気温上昇が2.7°C程度と推定される。

3 Current Policies Scenario (CPS)

各国が現行政策をそのまま継続した場合のシナリオ。今世紀末の気温上昇が3.2°C程度と推定される。

当社4資産統合ポートフォリオの総炭素排出量と各シナリオにおけるカーボンバジェット(炭素予算)の比較



※グラフの縦軸は2021年におけるSDSのカーボンバジェットを100%とする。

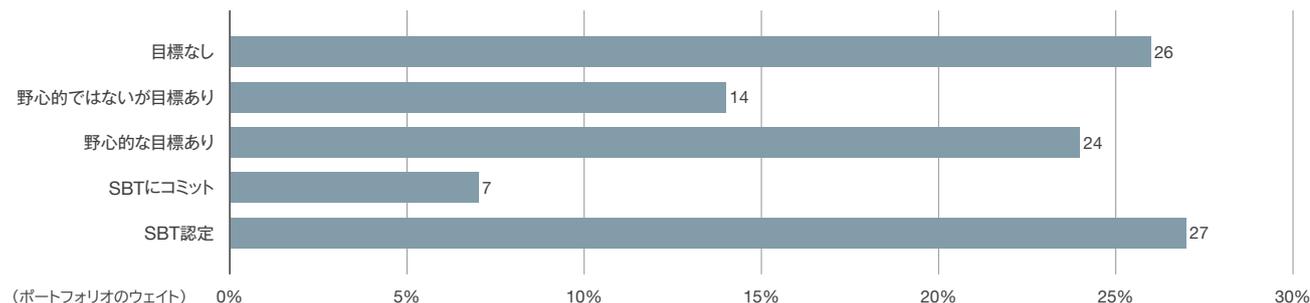
投資先企業のGHG削減目標の状況

当社が加盟するNZAMでは、運用資産の2050年ネットゼロ目標や2030年中間目標の設定および進捗状況の確認のためのメソッドロジーのひとつとして、金融版SBTと呼ばれる「Science Based Targets initiative for Financial Institutions」が例示されています。この金融版SBTでは、金融機関は投資先企業のうちSBT認定

を取得した割合(SBTカバー率)やCDPとWWFが開発した気温スコアなどをモニタリングすることになっています。当社では、ISS社の分析ツールを活用して、SBT認定を含めた投資ポートフォリオにおける投資先企業のGHG削減目標の状況をモニタリングしています。投資先企業によるSBTへのコミットやSBT認定の取得は、投資

先企業が科学的根拠に基づいたGHG削減目標を設定していることを示すものであり、当社投資ポートフォリオの脱炭素化に関する客観的な証明や脱炭素社会の実現に向けた重要な布石となるため、エンゲージメントなどを通じて、投資先企業に積極的なSBTへのコミットやSBT認定の取得を働きかけていく方針です。

当社4資産統合ポートフォリオにおける投資先企業のGHG削減目標の状況



移行リスクの分析

気候関連の移行リスクは、株価パフォーマンスや企業価値とも一定の相関が見られるGHG排出量に依存する割合が高いと考えられるため、精緻に分析する必要があります。また、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ると考えており、企業が開示するグローバルサプライチェーン全体

でのGHG排出量やGHG吸収量も補完的に活用しています。

具体的な移行リスクの分析手法としては、ISS社のデータを利用したポートフォリオにおける発電量ベースの電源構成比や将来的なGHG排出量(座礁資産化のリスク)、課題のある資源開発(シェールオイル・ガス開発や水圧破砕法、北極圏での原油・ガス掘削、オイル

サンド開発など)比率の分析に加え、ISS社独自の移行リスク評価であるカーボン・リスク・レーティングなどを活用しています。更に、当社独自のESGスコアの環境スコアには、気候関連の移行リスクを評価する項目があり、カーボンプライシングを活用した財務インパクトの分析も行っています。

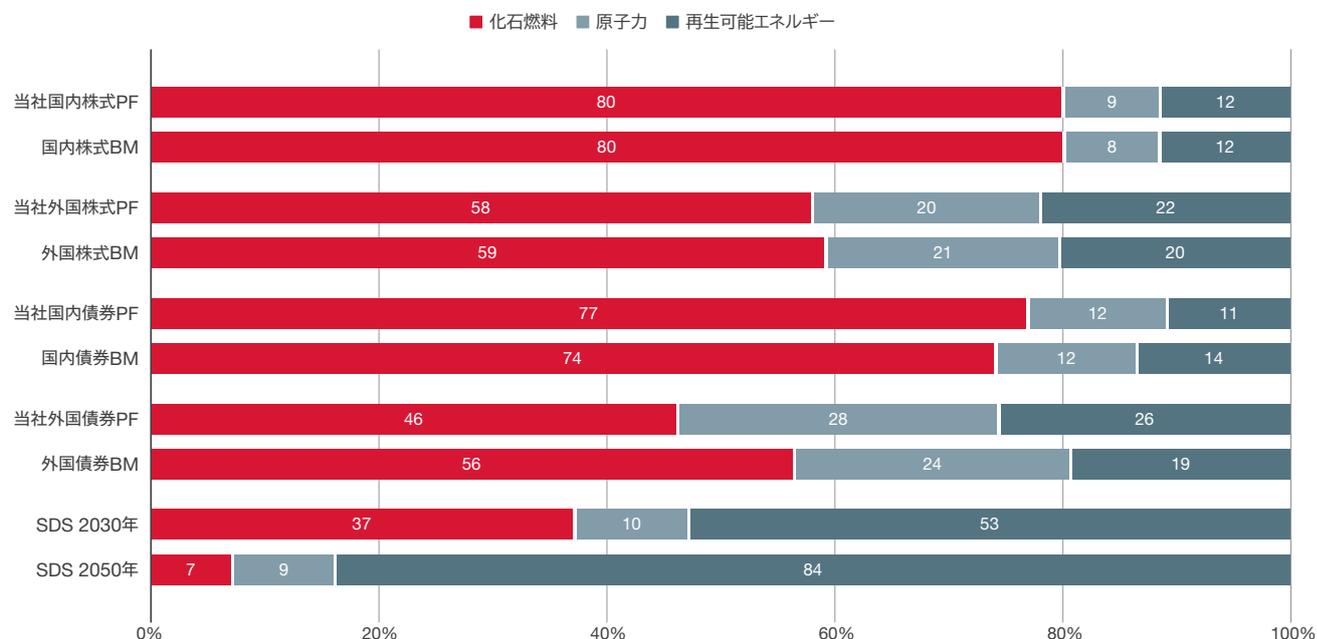
電源構成比(ポートフォリオ、ベンチマーク、SDS)の分析

下記グラフは、当社ポートフォリオ、ベンチマーク、SDSにおける発電量ベースの電源構成を比較しています。SDS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1.5°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。当社の国内株式および同外国株式ポートフォリオの電源構成

はそれぞれのベンチマークとほぼ同じである一方、当社の国内債券ポートフォリオの化石燃料の構成比率がベンチマークよりやや高く、当社の外国債券ポートフォリオの化石燃料の構成比率がベンチマークより低いことが分かります。また、SDSにおける2030年や2050年の電源構成と比較すると、全てのアセットクラスで化石燃

料の構成比率が高くなっています。

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などの炭素指標の削減に繋げていきます。



当社ESGスコアにおける気候関連リスク・機会評価

当社の日本株式を対象にした独自のESGスコアにおける環境スコアの気候変動項目において、カーボンプライシングを活用した財務インパクト分

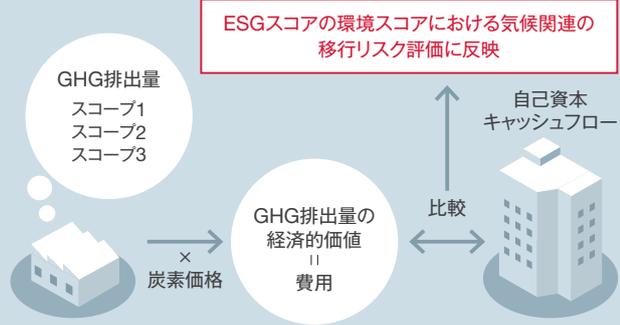
析やGHG吸収量を利用した気候関連リスク評価を実施しています。特に従来の移行リスク評価はGHG排出量の多寡で評価することが一般的で

したが、カーボンプライシングやGHG吸収量を活用することにより、企業の実態により合わせた移行リスク評価が可能になります。

COLUMN

01 カーボンプライシングを活用した財務インパクトの分析

従来の移行リスク分析はGHG排出量の多寡で評価することが一般的ですが、当社はESGスコアの環境スコアにおける気候関連の移行リスクを評価する項目で、カーボンプライシングを活用した財務インパクトの分析を行っています。例えば、炭素税や排出量取引制度が導入された場合、投資先企業のGHG排出量は費用となりますが、企業価値への影響という観点からは当該費用に対する自己資本やキャッシュフローの比率を分析した方がより正確に移行リスクを分析することができます。GHG排出量については、スコープ1とスコープ2は企業が開示しているデータ(企業の開示データが無い場合はISS社の推計値)、スコープ3はISS社の推計値を使用しています。また、GHG排出量を経済的価値に置き換えるために必要な炭素価格は、市場価格(EU ETS



におけるEUAなどの価格)や投資先企業のインターナルカーボンプライシングの水準、世界銀行をはじめとした国際機関などの報告書を参考に、定期的に見直しています。

COLUMN

02 GHG排出量評価や移行リスク評価の項目にGHG吸収量を反映

当社ESGスコアの環境スコアにおける気候変動項目で、2022年からGHG吸収量を反映することにしました。GHG吸収活動に積極的に取り組み、GHG吸収量を開示する企業が増える中、GHG吸収量を投資家の評価に組み込んでほしいとの企業からの要望を受け、実現したものです。

具体的には、環境スコアにおいて、①GHG排出量の開示の有無や時系列の増減を評価する項目、②カーボンプライシングを活用して財務インパクトを分析する項目の2つの項目においてGHG排出量から企業が開示するGHG吸収量を控除することになりました。当社ESGスコアにおけるGHG吸収量の定義には、①森林やCCUSなど、大気中から直接温室効果ガスを吸収する「除去量」、②自社の技術・製品・取組みなどにより削減に貢献できた「削減貢献量」、③カーボン・クレジットによる「オフセット量」などが含まれます。当社は企業の開示資料等からこれらのGHG吸収量データを収集し、独自のデータベースを構築しました。

気候変動問題緩和のための取組みであるGHG排出量のネッ

トゼロとは、GHGの排出量から吸収量を差し引いた総和をゼロにすることを意味し、企業が最大限の削減努力をした後に残ってしまう残余排出量については、吸収量を活用する必要があると考えられています。また、これらの企業によるGHG吸収活動はネットのGHG排出量を削減し、企業の気候関連リスクを低下させる効果も期待できるため、ESGスコアへのGHG吸収量の反映は企業価値評価の観点からも一定の合理性があると考えます。GHG排出量から控除するGHG吸収量はISS社が提供するGHG排出量データ(スコープ1、スコープ2、スコープ3の合計)の20%を上限とします。

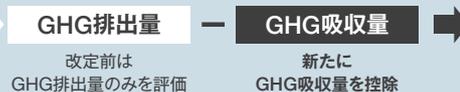
これらのGHG吸収量のデータは気候関連機会の分析やインパクト投資におけるインパクト指標として活用することも可能であると考えます。

なお、GHG吸収量の定義に削減貢献量やオフセット量が含まれていることから、当社はこれらのGHG吸収量データを当社の「2050年ネットゼロ目標」と「2030年中間目標」には使用しません。



野村アセットマネジメント ESGスコア 環境スコア E2:気候変動

- GHG排出量の開示の有無や時系列の増減を評価する項目
- カーボンプライシングを活用して移行リスクを分析する項目 (GHG排出量に炭素価格を掛けて費用化)



除去量	森林やCCUSなど、大気中から直接GHGを吸収・固定・隔離した量
削減貢献量	省エネ製品や再生可能エネルギーなどの技術・製品・取組みなどによりGHG排出量の削減に貢献できた量
カーボン・クレジットによるオフセット量	上記の除去量や削減貢献量がクレジット化され、自社のGHG排出量とオフセットした量

野村アセットマネジメントについて

エンゲージメント

議決権行使

ESGインテグレーション

物理的リスクの分析

近年は、世界中で気候変動が影響しているとみられるハリケーンやサイクロン、豪雨、洪水、熱波、森林火災、干ばつなどが頻発しています。これらが投資先企業の事業や保有資産に与える影響は無視できないものになってきており、物理的リスクを分析する重要性は高まっていると考えられます。当社では、投資先企業の物理的リスク

を分析するに当たり、ISS社による業種別・地域別のリスク分析や物理的リスクスコアに加え、2050年までに投資先企業が保有する事業資産が気候変動に起因する異常気象により損害を受けた場合に失う潜在的な価値を算出したポートフォリオのバリュアットリスク (VaR: Value at Risk= 物理的リスクがポートフォリオの価値に

与える潜在的なネガティブインパクト) を活用しています。また、日本企業については、必要に応じて、開示資料やホームページで事業所や工場、重要な保有資産などの地域を調べ、自治体が公表しているハザードマップなどを確認することにより、物理的リスク分析を補完しています。

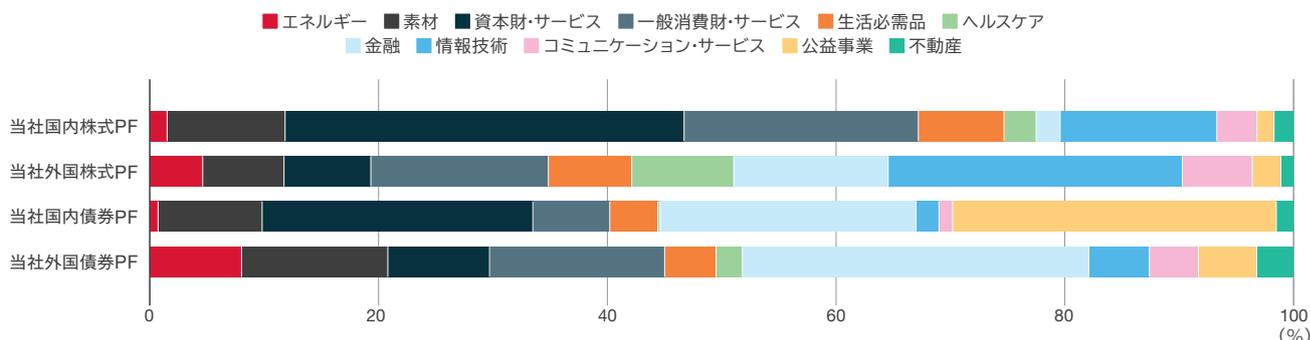
業種別・地域別の物理的リスク分析

当社はISS社のデータを活用して、業種別・地域別の物理的リスクの分析を行っています。下のグラフは当社の国内株式、外国株式、国内債券、外国債券の各ポートフォリオについて、物理的リスクに関する2050年までの

バリュアットリスクを計算した際の業種別構成比になります。この比率が高い業種ほど、物理的リスクが当該業種の企業の価値に与える潜在的なネガティブインパクトが大きいということになります。各ポートフォリオのバリュアット

アットリスク比率については、各ポートフォリオにおける投資額 (ISS社データのカバー金額) に対するバリュアットリスクの比率を示しています。

バリュアットリスクの業種別構成比

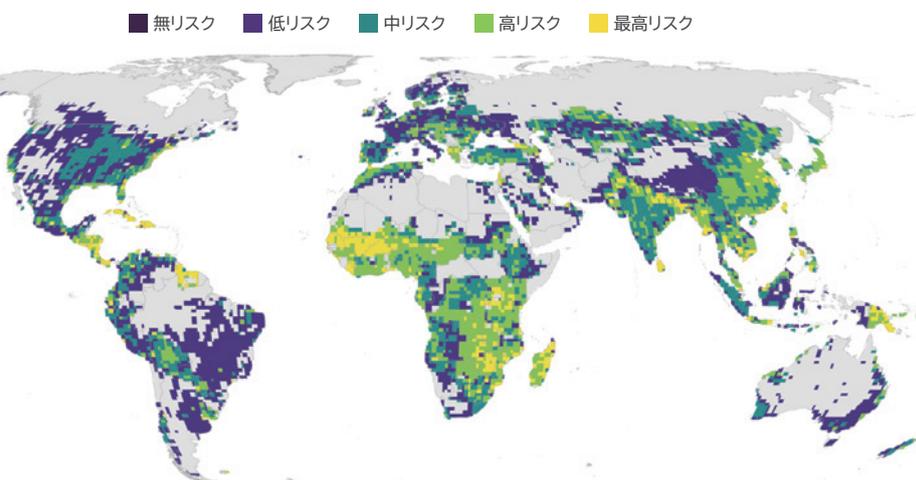


バリュアットリスク比率

ポートフォリオ	バリュアットリスク比率 (%)
当社国内株式PF	2.1%
当社外国株式PF	0.9%
当社国内債券PF	1.8%
当社外国債券PF	0.6%

地域別の物理的リスク

右の地図は当社4資産統合ポートフォリオにおける地域別の物理的リスクを示したものです。業種別の比率と合わせて、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。これらの分析により、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。



投資先企業との気候変動関連エンゲージメント

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を通じて、以下の取組みを推進しています。



当 社

- 当社が参画するPRIやTCFD、Climate Action 100+、NZAM、PCAF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組みや他の投資家およびステークホルダーとの協働、ベストプラクティスの共有
- 投資ポートフォリオの気候関連リスク・機会分析など、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
- カーボンライシングやGHG吸収量を活用した財務分析・企業価値評価手法の開発
- 当社の「2050年ネットゼロ目標」および「2030年中間目標」と整合した脱炭素社会の実現に貢献する気候変動関連金融商品の開発
- 責任投資レポートにおけるTCFD開示を通じた気候変動に対する当社の取組みの透明性向上



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の開示
- 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ップ3やGHG吸収量の開示、サプライヤーや顧客などの取引先に対するGHG削減の働きかけ
- インターナルカーボンプライシング(ICP)の導入
- 気候変動対策項目や気候変動に関連する外部評価を役員報酬のKPIに設定
- SBT(Science Based Targets)の認定取得またはコミット
- CDPへの情報提供、RE100・EP100・EV100などイニシアティブへの加盟

実際の気候変動関連エンゲージメントの事例は47ページを参照してください。

気候変動関連イニシアティブへの参画および連携

当社は2019年3月にTCFDに賛同し、責任投資レポート2019年から国内株式、外国株式、国内債券、外国債券の当社全社ポートフォリオに関して、TCFD提言に沿った開示や個別ファンドのGHG排出量モニタリングに関する詳細な開示および報告を行っています。また、当社は、2019年5月に日本で設立されたTCFDコンソーシアムに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)」を活用している投資家であるGIG Supportersの1社です。この

グリーン投資ガイダンスは2021年10月にTCFDコンソーシアムにより改定され、「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2.0(グリーン投資ガイダンス2.0)」となっています。当社はグリーン投資ガイダンスを活用しながら、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。更に、2019年12月からClimate Action 100+に参画し、他の機関投資家と連携しながら、投資先企業に対して気候変動対策を促進するための働きかけを行っ

ているほか、2021年8月にはNZAMとPCAFに加盟しました。

野村グループとしては、野村ホールディングスが2015年6月にCDPに署名しており、当社もCDP署名投資家の1社でしたが、2021年11月には当社単独でCDPに署名しました。また、当社は野村ホールディングスのCDP質問書における資産運用会社向けの質問に対する回答を担当しています。野村ホールディングスはCDPから2020年度、2021年度と2年連続で「気候変動リスク企業」に選定され、気候変動対策の取組みとその情報開示に関して世界的に優れた企業として評価されました。



DECARBONIZATION

CONTRIBUTING TO A CARBON-FREE SOCIETY
BY JAPANESE COMPANIES

JAPAN

日本企業による脱炭素社会へ貢献する 脱炭素ジャパン

当社は、TCFDへの取組みにより、
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」に貢献することを目指しています。

2021年4月、米国で開催された気候変動サミットでは主要国・地域が2050年に向けて温室効果ガス排出量を実質ゼロ(=脱炭素社会)の目標を掲げました。中長期にわたって各国・地域の成長戦略として脱炭素化への取組みが進みますが、「脱炭素社会の実現」にはクリーンエネルギー拡大、水素や電化の活用だけでなく、省エネやエネルギー効率の技術力の向上が不可

欠です。当社も2021年8月に「Net Zero Asset Managers initiative (NZAM)」に参画し、2050年までに運用資産のGHG排出量をネットゼロにする目標を公表しました。

日本には世界で見ても先進的な技術を有する企業が多くあります。特に省エネ・省電力化という観点から見ると、日本企業の技術が世界の脱炭素進展を中心的に支えています。当社では、

NZAMへの参画だけでなく、実際に投資を通じて社会課題を解決するという考えのもと、脱炭素を切り口にした日本株式のみに投資をする「脱炭素ジャパン」を設定しました。これらの企業を支援していくことで、日本のみならず世界の「脱炭素社会の実現」を積極的に後押ししていくことができると考えています。

温室効果ガス排出量削減率(加重平均)



温室効果ガス排出削減量とは、ISS ESGによる「パリ協定に整合的な1.5°C努力目標」シナリオの達成に必要な2050年の排出量予想と直近の排出実績を比較し、年率の削減率を求めた指標です。

当ファンドの特徴として2つの点が挙げられます。

1つ目は、投資対象を「脱炭素社会の実現に貢献する企業」とすることです。脱炭素関連ビジネスを展開する企業だけでなく、カーボンニュートラル宣言をするなど、自社の事業活動において直接的に貢献する企業も投資対象とします。

2つ目の特徴は、運用を行う当社がポートフォリオの温室効果ガス(GHG)排出削減率をKPI(Key Performance Indicator)とし、計測することなどを通じて投資先企業のモニタリングを行うことです。具体的には、当社の企業アナリストやESGスペシャリスト、エンゲージメント推進室で行う気候変動に関するエンゲージメントを通じて、投資先企業の脱炭素へ向けた取組みをモニタリングし、その内容を活用します。またGHGに加え、今後は吸収や削減貢献といった観点もKPIとして取り入れることにより、脱炭素への貢献状況の包括的把握を行います。こうしたKPIの設定やモニタリングを行うことで、当ファンドが生み出すインパクト(影響)を計測することができるため、

当社のインパクト投資戦略に基づく運用を行うことも可能となります。

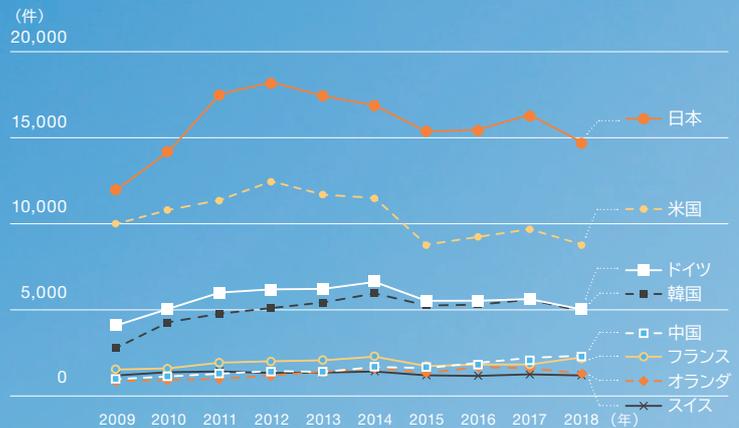
個別企業の銘柄選択については、「脱炭素社会の実現」に資するビジネスの有無やESG活動についての考察により脱炭素社会への貢献が見込める銘柄群を「投資対象候補銘柄」として絞り込みます。具体的には、「SDGsの脱炭素に関わる項目に対する業績の見通し(今後10年程度を目的)」に加え「事業構成、技術、ノウハウ、人材などの経営資源配分」などを、当社

独自のESGスコアを基に評価を実施しています。更にカーボンニュートラル宣言等の環境への取組みについて改善ペースなども含め定性的に評価しています。また、投資先企業へは継続的なエンゲージメントを実施し、脱炭素社会へ向けた取組みを共有するとともに、そうした取組みを後押しするエンゲージメントを実施します。

当社では、同ファンドの運用を通じて経済的価値と社会的価値の提供が可能であると考えています。

主要国の二酸化炭素排出削減関連技術の出願特許件数

期間：2009年～2018年、年次



出所：アスタミューゼのデータを基に野村アセットマネジメント作成

特許競争力の国・地域別の順位

	エネルギー関連産業			輸送・製造関連産業				家庭・オフィス関連産業		
	洋上風力	燃料 アンモニア	水素	自動車・ 蓄電池	半導体・ 情報通信	船舶	食料・ 農林水産	カーボン リサイクル	住宅・建築物 次世代太陽光	ライフ スタイル
第1位	中国	米国	日本	日本	日本	韓国	日本	中国	中国	中国
第2位	日本	中国	中国	中国	米国	中国	米国	米国	日本	米国
第3位	米国	日本	米国	米国	中国	日本	韓国	日本	米国	日本
第4位	ドイツ	ドイツ	韓国	韓国	韓国	米国	中国	韓国	韓国	フランス
第5位	韓国	イギリス	ドイツ	ドイツ	台湾	ドイツ	フランス	フランス	ドイツ	ドイツ

※2010～2019年のトータルパテントアセットの総和を各分野・各国と比較。
トータルパテントアセットは、特許の引用数・閲覧数・排他力(無効審判請求数等)、特許残存年数などから算出した指標。
出所：アスタミューゼのデータを基に野村アセットマネジメント作成