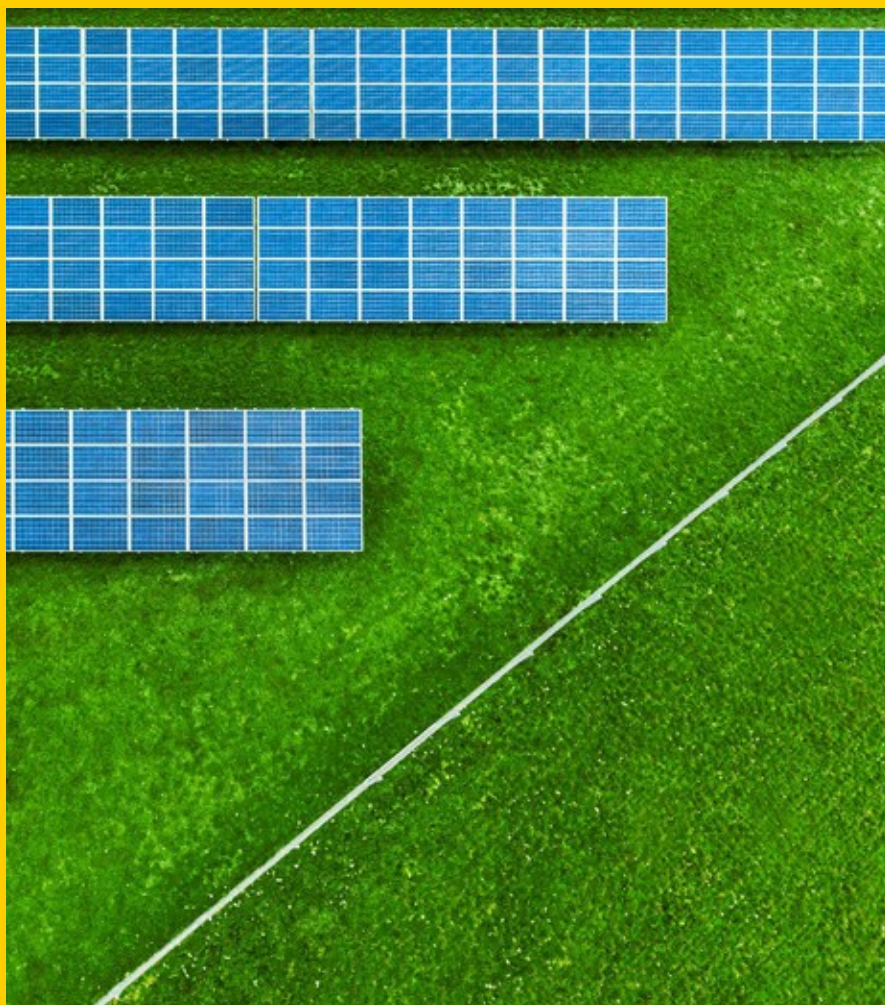


当資料は、ブラックロック・グループ(以下、ブラックロック)が作成した英語版レポートを、ブラックロック・ジャパン株式会社(以下、弊社)が翻訳・編集したものです。ブラックロック全体、ないし弊社が設定・運用するファンドにおける投資判断と当資料の見解と必ずしも一致するものではありません。また、米ドル建資産を中心としたグローバル投資において、主に米ドル建で各資産の評価を行った上で書かれたものです。日本の投資家が円から外貨建資産に投資を行う場合に受ける為替変動の影響は考慮されていないことにご注意の上、参考情報としてご覧ください。本稿は、適格機関投資家様、年金基金様、販売会社様のみを対象としています。個人投資家様への配布はお控え頂きますよう、よろしくお願いいたします。

# BlackRock

# ネットゼロの 枠組み

## 債券ポートフォリオ構築のための戦略



世界中の投資家が、ポートフォリオの脱炭素化に関する目標を設定しようとしています。世界が2050年までに炭素排出量をネットゼロにするという目標に向けた経路を描く中、規制当局による監視強化と市場における注目の高まりが、この動きを加速させています。

2021年3月にかけて、運用資産額の合計が1.2兆米ドルにのぼる22の年金基金と保険会社が、2050年までにポートフォリオの炭素排出量をネットゼロに削減するというコミットメントを発表しました。この課題をポートフォリオ上で実行するために、様々な方法がとられるでしょう。既存のポートフォリオの炭素強度を下げる、パリ協定に整合するポートフォリオを構築する、テーマ投資やインパクト投資を取り入れるなどがその例です。しかし、投資家はなお多くの疑問を抱えています。投資家は、それらの疑問に対する答えを早急に求めています。そこで、本レポートでは、ブラックロックのアプローチをご紹介します。

アセットオーナー（資産保有者）や金融機関は、自身がネットゼロの枠組みに従っていること、委託している運用会社が強固なプロセスでネットゼロのポートフォリオを運用していることに、確信を持ちたいと思っています。

ネットゼロを目標とする投資は、実現までにかかる期間、異なる枠組み、複雑さゆえ、経験豊富な投資家でも困難に感じることがあります。本レポートでは、債券投資家が気候変動へのコミットメントを実行に移すことの実務的な意味合いと、お客様のポートフォリオに実装する際に、ブラックロックにどのようなサポートができるのかをご説明します。本レポートでは、以下の事柄を取り上げます。

## **1** パリ協定／1.5°C目標に整合的なポートフォリオとネットゼロ目標

## **2** 枠組み

## **3** 枠組みに共通する原則

## **4** ブラックロックのプロセス

## **5** ソブリンのネットゼロ

## **6** その他の重要な考察

- 基準年の選定
- グリーンボンドの位置付け
- 一部のパリ協定整合ポートフォリオの事例
- 追い風

本レポートでは、アセットオーナーや金融機関が利用できる様々な枠組みと、ネットゼロ投資戦略を実行するための実務的なプロセスをご紹介します。ブラックロックが選好するアプローチは、ネットゼロに向けた現実的な目標を伴う包括的な枠組みであり、バランスシート全体から見て限られた規模でしか実行できないような、炭素を劇的に削減する投資戦略ではありません。ネットゼロ投資の領域は発展途上にあるため、投資家には、急速に進化している投資スタイルに適応できる柔軟性が必要になりますが、この枠組みによって最先端のデータなどの変化を取り入れることが可能になるでしょう。

## Authors



**Ashley Schulten**

Head of Fixed Income ESG Investment



**Ashwin Joshi**

Vice President, Fixed Income ESG Investment



**Mario Campello**

Lead Portfolio Manager for Euro Denominated Financial Institutions Group Portfolios and Head of ESG for FIG PMG



**Liam Woulfe**

Head of Product Strategy for the Financial Institutions Portfolio Management Group in EMEA

# 背景

2018年、気候変動に関する政府間パネル（IPCC）<sup>1</sup>は、後に重大な影響を及ぼすことになる報告書を公表し、その中で「ネットゼロ」の概念を提示しました。この報告書は、世界はパリ協定の精神に沿って2050年までに温室効果ガスの排出量を「ネットゼロ」まで削減し、世界の気温上昇を産業革命以前の水準から1.5°Cまでに抑えなければならないと述べています。3年前の2015年には、世界の気温上昇を産業革命以前の水準から2°Cよりも低く抑えるために、196カ国がパリ協定を採択しており、IPCCの報告書は、パリ協定が意味するところに期限を設けたことになりました（「2050年までにネットゼロ」）。パリ協定では、気候変動リスクの抑制につながる道筋と資金の流れを統合的なものにするという明確な目標も設定されました。

したがって、金融機関がパリ協定を遵守するために自らネットゼロの目標を掲げることは、驚くべきことではないのです。金融機関やアセットオーナーは、すべての資産をパリ協定にも整合させていくための最善策を思案しました。しかし、その結果どうなったでしょうか。金融機関のポートフォリオをパリ協定の目標に整合させるためのベストプラクティスを見出すべく、多くの利害関係者が連携するアプローチが生み出され、ネットゼロ投資の枠組みが考案されました。

本レポートでは、そうした3つの枠組み、すなわち気候変動に関する機関投資家グループ（IIGCC）、ネットゼロ・アセットオーナー・アライアンス（NZAOA）およびScience Based Targets イニシアチブ（SBTi）の進化をつぶさに追跡しました。それぞれの枠組みのアプローチには、厳密には細かな特徴の違いがありますが、土台となる基本的な考え方は非常に似通っています。

本レポートでは、お客様の債券ポートフォリオが、こうした枠組みの基準を満たすことができるよう、柔軟なアプローチの提供を目指しています。これらの枠組みは、お客様のいかなる要件や目標（ネットゼロの目標よりも先の段階に進んでいる可能性もあります）にも柔軟に対応できるような、ネットゼロの目標達成に向けた有用な出発点となるでしょう。

1 出所：<https://www.ipcc.ch/sr15/>



# パリ協定／1.5°Cに整合するポートフォリオとネットゼロの目標

2019年、EUのテクニカル専門家グループ（TEG）は、気候ベンチマークおよびベンチマークのESG情報の開示に関する報告書を公表しました。当該報告書は、以下のように定義されたEUのパリ協定適合ベンチマーク（PAB）について述べています。

「ベンチマーク・ポートフォリオの温室効果ガス排出量が、パリ協定における長期の地球温暖化の目標に整合するように対象資産が選別され、かつ、委任法令で規定する最低基準に従って構築されたベンチマーク」<sup>2</sup>

当該ベンチマーク（姉妹版ともいうべき、より緩やかな基準のEU気候移行ベンチマーク含む）の目標は、これから新たにポートフォリオを構築する場合に、表面上は低炭素経済に資本を再配分することです。当該報告書は、パリ協定適合ベンチマークの構築にあたっての最低要件を定めており、当該ベンチマークを提供する義務を負い、設定を行った指数プロバイダーも出てきています。

パリ協定適合ベンチマークの主な要件は以下の3つです。

- a 炭素強度を対親ベンチマーク比で50%削減
- b ベンチマークの脱炭素化率を将来にわたって前年比7%にすることを確保
- c 炭素強度が高いセクターへのエクスポージャーを親ベンチマークと同水準に維持（この要件は、債券ポートフォリオには適用されませんが、鍵となる炭素強度が高いセクターの低炭素銘柄または低炭素移行銘柄に資本が実際に配分されることを確保するために規定されています。）

その他の要件（特に、他の環境目標に著しい害を及ぼさないためのDNSH原則のスクリーニング）もありますが、上記の3つの要件がポートフォリオ構築の基礎を成しています。

パリ協定適合ベンチマークの指針は、理論上、少なくとも**現時点で**1.5°C目標に整合するポートフォリオの構築を支援するために策定されています。パリ協定適合ベンチマークの指針は、新規のポートフォリオや戦略を構築する場合に役に立ちますが、投資家が現時点で利用できるユニバースは制限されます。例えば、**現時点で**炭素強度を50%削減する必要があるため、PABが必ずしも売却を求めているなくても、多くの銘柄が暗黙裡に除外される可能性があります。

2 出所：[https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business\\_economy\\_euro/events/documents/finance-events-190624-presentation-climate-benchmarks\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/business_economy_euro/events/documents/finance-events-190624-presentation-climate-benchmarks_en.pdf)

図表1 - 各気温整合性目標のもとで投資可能な企業ユニバース<sup>3</sup>

| 整合性目標  | 気温    | 求められる社会的行動                                 | ポートフォリオ構築の課題   |
|--|-------|--|--|
| 特段の対策のない<br>自然体ケース(BAU)                            | 4.0°C | なし   | 100%<br>BAUシナリオに整合させるためにポートフォリオをリバランスする必要なし。企業が地球温暖化に適応できなくなり、固有リスクが上昇     |
| 各国が既に表明している<br>コミットメント (NDC<br>(国が決定する貢献)<br>に整合的) | 3.0°C | 現在パリ協定で提案されている政策                           | 85%<br>気候関連データを利用して市場ポートフォリオを再加重し、炭素排出量が多い企業を除外する可能性。投資可能な企業ユニバースは最大で15%縮小 |
| 2.0°C  | 2.0°C | 今世紀末までにネットゼロを達成。NDCの公約よりも大幅な削減             | 40%<br>ポートフォリオ構築において大部分の企業を除外する必要がある。投資可能な企業ユニバースは最大で60%縮小                 |
| 1.5°C  | 1.5°C | 2050年までにネットゼロ、毎年CO <sub>2</sub> の排出量を15%削減 | 10%<br>投資可能な上場企業が限定されるため、非常に集中したポートフォリオとなる。投資可能な企業ユニバースは最大で90%縮小           |

温度整合のデータ（巻末にある定義をご覧ください。）を代替指標とした資産の整合性の確認も行っています。1.5°C目標に整合した上場企業の10%、2°C目標に整合した上場企業の40%しかこの指標をクリアできないため、アセットオーナーはジレンマに陥るでしょう。グリーン／整合的資産は、投資ユニバース全体のごく一部を占めているにすぎません。現時点で、アセットオーナーの運用資産全部を100%、1.5°Cまたは2°C整合的にすることは事実上不可能なのです。

そこで、アセットオーナーが、投資可能な債券および株式のユニバースの90%を除外することなく、パリ協定の目標達成に向けて取り組める方法を取り入れ、提供している別のネットゼロの枠組みをご紹介します。これらの枠組みは、最終目標、すなわち「2050年までにネットゼロ」に焦点を絞っています。全資産を徹底的にリバランスする必要はなく、むしろ中間目標や長期にわたって設定されたチェック・ポイントに向かって段階的に移行し、最終的に目標を達成するというものです。

3 出所：MSCI（2020年12月現在）

# 枠組み

29の資産オーナーにより発足した**ネットゼロ・資産オーナー・アライアンス**（NZAOA）は、2020年4月に出した声明の中で、2050年までにポートフォリオを完全に脱炭素化すると約束しました。当該アライアンスは、現在35の機関投資家で構成されており、運用資産残高は5.6兆米ドルにのぼります。2021年1月、NZAOAは「2025年目標の設定に関するプロトコル」<sup>4</sup>を公表し、加盟機関投資家にコミットメントを実行する上でのアプローチ方法を提供しました。

同様に、**パリ協定に整合した投資イニシアチブ**（PAII）は、計33兆ドル超の資産を運用する110を超える投資家が参加するワーキング・グループであり（2021年3月現在）、**気候変動に関する機関投資家グループ**（IIGCC）の一部です。同イニシアチブも、パリ協定をネットゼロの投資プロセスに取り入れる方法を説明し、投資家がポートフォリオをパリ協定と整合的なものにするのを支援する目的で、2020年8月に「**ネットゼロ投資フレームワーク**」<sup>5</sup>を開始しました。

なお、NZAOAとIIGCCは、**Science Based Targets イニシアティブ**（SBTi）を積極的に利用しています。当該イニシアチブは、CDP（カーボン・ディスクロージャー・プロジェクト）、国連グローバル・コンパクト、世界資源研究所（WRI）および世界自然保護基金（WWF）によるパートナーシップであり、企業が最新の気候科学に従ってネットゼロ目標を設定できるよう、セクター別のガイダンスを提供しています。SBTiは、ガイダンスの提供だけでなく、企業がこうした目標を設定し検証する支援も行っています。SBTiは、他のセクターと同様に金融機関に対しても、パリ協定に整合し、自己の目標を検証するための具体的なガイダンスを提供しています。このガイダンス<sup>6</sup>は当初2020年10月に公表され、2021年4月に改訂されています。

4 出所：<https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2021/01/Alliance-Target-Setting-Protocol-2021.pdf>

5 出所：[https://www.parisalignedinvestment.org/media/2021/03/PAII-Net-Zero-Investment-Framework\\_Implementation-Guide.pdf](https://www.parisalignedinvestment.org/media/2021/03/PAII-Net-Zero-Investment-Framework_Implementation-Guide.pdf)

6 出所：<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/Financial-Sector-Science-Based-Targets-Guidance-Pilot-Version.pdf>





# 各枠組みに共通する原則

## ファイナンスド・エミッションの重要性

前述の枠組みはすべて、脱炭素化におけるアセットオーナー、資産運用会社および他の金融機関の役割を、間接的なものと認識しています。アセットオーナーや金融機関は、世界の温室効果ガス排出の大部分に関して直接責任を負っていませんが、その発生源である企業に対して資金を提供していることは確かです。

ファイナンスド・エミッションは、スコープ3における金融機関の排出量、すなわち企業から直接発生したものではないが、バリューチェーン上にあるその企業の製品から発生した排出量とも考えることができます。前述の枠組みでは、金融機関のオペレーションの脱炭素化も要求されていますが、オペレーションによる排出量はファイナンスド・エミッションと比較するとわずかです。

ファイナンスド・エミッションを削減する方法にも、直接的なものと間接的なものがあります。最も直接的な方法は、ポートフォリオにおけるスコープ1、2、3の排出量を削減することです。しかし、上手く行っている間接的な方法もあります。例えば、SBTiはその枠組みの中で、ポートフォリオのエクスポーザーを科学的根拠に基づく目標、言い換えればその企業のネットゼロ目標を設定している発行体に絞ることを認めています。

温度指標（巻末の定義をご覧ください）は、ファイナンスド・エミッションに間接的に照準を合わせるもう1つの方法です。

## スケジュール – ファイナンスド・エミッションの長期的削減

前述の枠組みは、経済全体の脱炭素化が一夜にして達成されないことを十分認識しています。これまで説明したとおり、資産ユニバースや広範な経済は、まだパリ協定の目標に整合的ではありません。そのため、前述の枠組みでは、2050年までにファイナンスド・エミッションをネットゼロに近づけることを最終目標として、ファイナンスド・エミッションを段階的に削減するアプローチを想定しています。

2050年までにネットゼロが最終目標であることに変わりはありませんが、前述の枠組みでは、短期および／または中期の目標設定を求めています。これにはいくつかの目的があります。第1に、金融機関が自身のポートフォリオの脱炭素化に向けて今すぐ行動を起こすことを保証すること、第2に、これはブラックロックの考えですが、短・中期的に達成できる測定可能な目標を設定することにより、ポートフォリオ構築プロセスを支援することです。これらのスケジュールは、大まかに短期（2021～2025年）、中期（2025～2035年）、長期（2035～2050年）に分けることができます。

## 炭素強度が高いセクターの取扱い

前述の枠組みは、特定のセクターの売却を明示的に奨励していません。これは、セクター全体の除外を奨励しないとする、EU PABに関するガイドラインに概ね沿ったものです。その背景には、脱炭素化が最も求められている炭素強度が高いセクターへの配分を削減したくないという考え方があります。SBTiは、炭素強度が高いセクターに対して、セクター別の脱炭素化アプローチ（SDA）を利用して物理的な炭素強度目標を設定することを推奨しています。例えば、公益セクターの物理的な炭素強度目標は、発電電力量当たり炭素排出量（キロワット時当たりの二酸化炭素排出量）の指標となります。炭素強度が高いセクターの企業が脱炭素化しなければ、低炭素経済への移行はありえません。重要なのは、炭素強度が高い発行体へのエクスポーザーをやみくもに排除することではなく、炭素排出量の削減経路です。多岐にわたるお客様のポートフォリオの特性や投資目的との兼ね合いを考慮しながら、こうしたエクスポーザーの取扱いを検討する必要があります。ただし、お客様が特定の銘柄（またはセクター）の売却を希望する場合、ブラックロックはそういったニーズに応えることもできます。

## エンゲージメント

エンゲージメントは、前述の枠組みの中で重要な投資の柱として位置付けられています。実効性のある情報開示は、企業がすべてのステークホルダーの利益にかなうように経営の方法を根本から変えるきっかけとなる可能性があります。インベストメント・スチュワードシップ・チームは、ブラックロックのすべての運用チームにとって重要なパートナーとなっています。直接的なエンゲージメントや議決権行使活動を含むブラックロックのインベストメント・スチュワードシップの取り組みを通じて、企業に対し、長期にわたる持続可能な成長を生み出し、お客様にリターンをもたらすよう働きかけます。チーム横断的なパートナーシップを通じて、ブラックロックは、知見と知識を活用し、社債保有者を含めたすべてのステークホルダーの声を議論の場に届けるよう努めています。

前述の枠組みはエンゲージメントも明示的に奨励しており、中には、ポートフォリオにおけるファイナンス・エミッションの割合で具体的なエンゲージメント目標の測定を行うことを求める枠組みもあります。これはブラックロックのインベストメント・スチュワードシップ・チームの目的と一致しています。ブラックロックでは、気候変動関連のエンゲージメントを5つの優先事項の1つとしているからです。

**気候**：ブラックロックは、2050年までに温室効果ガス（GHG）排出量をネットゼロにするという世界の目標に合わせて、地球の気温上昇を2°Cを十分に下回る水準に抑える気候シナリオと統合的な事業計画の策定を投資先企業に期待します。企業は、気候変動関連財務情報開示タスクフォース（TCFD）の枠組みにおける4つの柱に整合する情報（スコープ1およびスコープ2の排出量、ならびに温室効果ガス排出量の削減目標を含みます。）、炭素強度が高い企業は、スコープ3の排出量の情報も開示することが望ましいと考えます。

| 枠組み                                    | 種類                  | 説明  | ステップ  | 例   |
|--|---------------------|---|---|---|
| SBTi <sup>7</sup>                      | ポートフォリオ・カバレッジ・アプローチ | 金融機関は、SBTiが認める科学的根拠に基づく目標を設定している投資先の配分が2040年までに直線的に増加し、ポートフォリオの100%に達するように、エンゲージメント目標を設定する                                  | 1. 現時点でSBTを設定する保有資産を計算<br>2. 2040年までに100%達成を目標<br>3. 現時点の配分から100%に達するまで直線的増加  | 1. 現時点で、ポートフォリオは20%がSBTを設定<br>2. 2040年までの期間：19年<br>3. 必要とされる直線的増加率： $(100 - 20)/19年 = \text{毎年}4.21\%$<br><b>の配分増加</b><br>4. 4年後（2025年まで）に必要な配分： $20\% + 4 \times 4.21\% = 36.84\%$                                 |
|  | 温度評価・アプローチ          | 金融機関は、このアプローチを用いて自身のポートフォリオの現時点の温度評価を測定可能。さらに、ポートフォリオ企業に対して野心的な目標を設定するようエンゲージメントを行い、自身のポートフォリオが野心的な長期温度目標に整合するよう行動を起こすことが可能 | 1. ポートフォリオの現在の温度整合を計算<br>2. 2040年までに1.5°Cを目標<br>3. 現在の温度評価から2040年の1.5°Cまで直線的削減  | 1. 現在のポートフォリオは3°C整合<br>2. 2040年までの期間：19年<br>3. 必要とされる直線的削減率： $(3°C - 1.5°C) / 19年 = \text{毎年}0.0789°C$ の削減<br>4. 4年後（2025年まで）に必要な温度整合： $3 - 4 \times 0.0789 = 2.68°C$   |
| ネットゼロ・アセットオーナーズ・アライアンス (NZAOA)         | 炭素強度の削減             | 上場株式および公開市場で取引されている社債につき、2025年までに二酸化炭素排出量を16～29%削減（IPCCの1.5°C特別報告書のシナリオによる）   | 1. ポートフォリオの2019会計年度の炭素強度を計算（収益または企業価値／現金を含む企業価値）（スコープ1+2）<br>2. 2025年までに16～29%削減目標<br>3. 最終的にはスコープ3も追跡、2050年までにネットゼロ（当面は不要） | 1. ポートフォリオの2019会計年度の炭素強度は115<br>2. 16%削減： $0.84 \times 115 = 97$<br>29%削減： $0.71 \times 115 = 82$<br>3. 2025年までにポートフォリオの炭素強度82～97を目標、前年比の進捗状況を追跡<br>（NZAOAは具体的な数値を示していないが、29%に近い方が、1.5°Cシナリオで要求される脱炭素化により近いいため好ましい） |
| 気候変動に関する機関投資家グループ (IIGCC) <sup>*</sup> | 炭素強度の削減             | 2050年までにネットゼロへの経路に沿って、株式、債券、不動産を対象に、当初の炭素強度削減目標と10年未満の参照値（炭素強度）を設定  | 1. ポートフォリオの現在の炭素強度（スコープ1+2）を計算<br>2. 2050年までにネットゼロを目標<br>3. 最終的にはスコープ3も追跡、2050年までにネットゼロ（当面は不要）                              |   |
|  | 炭素排出の絶対量の削減         | ポートフォリオの資産ごとに、達成が見込まれる二酸化炭素排出総量（絶対量）の削減量の参照目標を設定  | 1. ポートフォリオの炭素排出の絶対量を計算（スコープ1+2）<br>2. 2050年までに排出量ネットゼロを目標<br>3. 最終的にはスコープ3も追跡、2050年までにネットゼロ（当面は不要）                          |   |
|  | ポートフォリオ・カバレッジ・アプローチ | 気候変動ソリューションに対する10年未満の配分目標を、運用資産残高における収益または設備投資額の割合で設定し、ネットゼロへの経路に基づく投資軌道に従って、目標を経時的に引き上げる                                   | 4. 現時点のポートフォリオにおける、気候変動ソリューションへの配分を計算<br>5. 配分引き上げに向けて、10年後の目標を設定   |   |

<sup>7</sup> SBTiはSDAアプローチも使用していますが、これは温度評価・アプローチで説明することができます。

\*IIGCCにも次のようなエンゲージメント目標があります：「重要なセクターにおけるファイナンスド・エミッションの少なくとも70%がネットゼロもしくはネットゼロへの経路に整合的となることをエンゲージメント目標に置く。そうでなければ、直接もしくは合同のエンゲージメントおよびスチュワードシップ活動の対象とする」



# ブラックロックのプロセス

## 1 現在の状況を測定する

以下の観点におけるポートフォリオの現状を明確にします。

### i. 温度整合

様々な機関が温度整合指標を提供しています。わずかな前提条件がポートフォリオの温度に甚大な影響を与えるため、手法とその限界を詳細に理解する必要があります。特にこれらの前提と、ポートフォリオへの集計についてまだ解決されていない問題があります。例えば、大半の金融指標のように時価総額で重み付けするか、排出量の所有割合（ポートフォリオが企業価値に占める比率）によって重み付けすべきか、スプレッドデュレーション（平均スプレッドと平均スプレッド・デュレーションの両方を考慮する）のようなクレジット評価指標によって重み付けすべきかという点などです。正解は1つではないため、これに関する市場慣行が急速に発展しています。

### ii. SBTを設定する保有資産（またはパリ協定整合資産）の比率

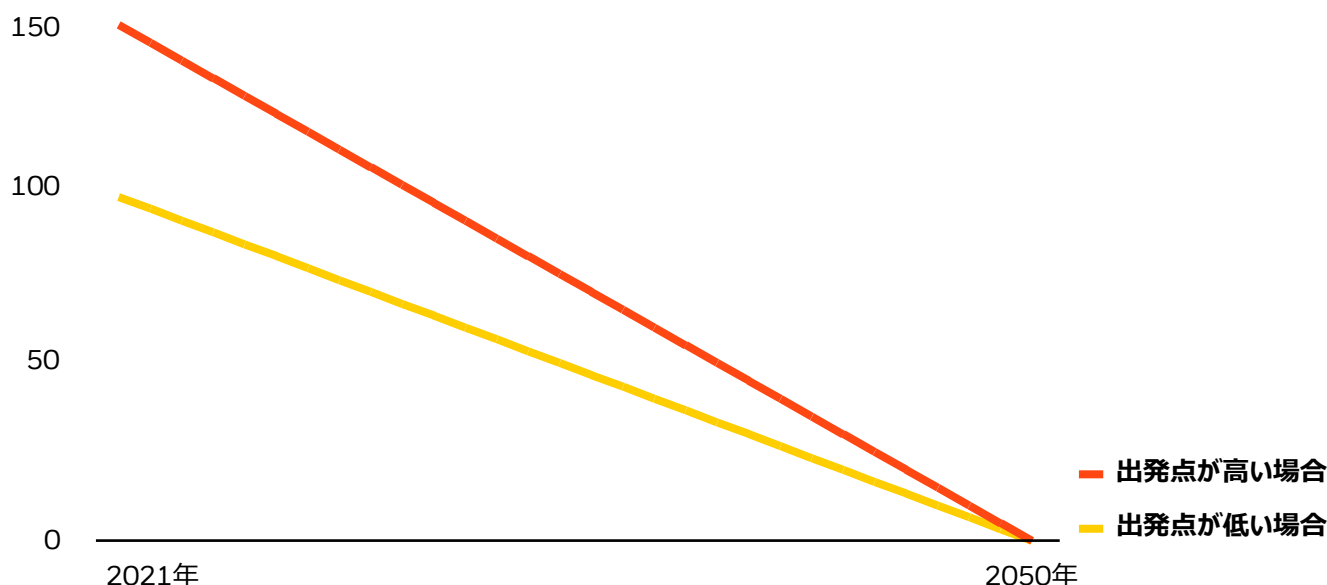
科学的根拠に基づく目標が広く普及するにつれて、信頼性の高い目標を設定している保有企業が増え、SBTは、お客様がの炭素排出量の経路を評価するための重要なリソースになると考えられます。この他に整合資産を評価する方法として、低炭素経済推進イニシアチブ（Transition Pathway Initiative (TPI)）やグリーンボンドのデータセットを利用することができます。

### iii. 炭素強度

スコープ1とスコープ2に関しては信頼性の高い優れたデータがあります。スコープ3のデータ（企業の製品からの間接的な排出）は断片的ですが、特に投資適格債ユニバースでは対象範囲が拡大し、改善されています。

ステップ1は出発点として、目標を設定する上で重要です。これによって短期、中期および長期のすべての目標と各期日までにポートフォリオをどの地点まで進展させる必要があるかが決まるためです。

経路が出発点によって決まることを示す例



出所：ブラックロック、2021年5月31日現在

## 2 重点を置く指標を選ぶ

ブラックロックは、あらゆるESG分析を使用してポートフォリオを分析し、お客様の企業戦略とポートフォリオとの整合化を図っています。必要なデータは、お客様が採用していると思われる外部の基準の影響も受けます。

### SSEの詳細な評価

- SSEはTrucostの気温モデルにおいて1.75°C目標と整合しており、科学的根拠に基づく目標も設定しています。
- SSEと欧州の同業他社とを（2016年と2019<sup>8</sup>を基準年として使用）比較すると、2030年までに対2019年比で約60%の削減を実現し、ランレートは年率約7%となることを見込まれます。

#### 電力会社のスコープ1のGHG強度 (gCO<sub>2</sub>eq/KWh)

|            | 2016       | 2019       | % Δ (2016)  | 2030*      | % Δ (2019)  |
|------------|------------|------------|-------------|------------|-------------|
| A2A        | 418        | 350        | -16%        | 229        | -34%        |
| CEZ        | 497        | 401        | -19%        | 334        | -17%        |
| EDF        | 82         | 59         | -28%        | 41         | -31%        |
| EDP        | 270        | 215        | -20%        | 23         | -89%        |
| ENBW       | 307        | 225        | -27%        | 306        | 36%         |
| ENEL       | 407        | 305        | -25%        | 84         | -72%        |
| ENGIE      | 347        | 215        | -38%        | 140        | -35%        |
| FORTUM**   | 253        | 252        | 0%          | 276        | 10%         |
| IBERDROLA  | 183        | 90         | -51%        | 37         | -59%        |
| IREN       | 418        | 405        | -3%         | 321        | -21%        |
| NATURGY    | 420        | 345        | -18%        | 310        | -10%        |
| ORSTED     | 370        | 92         | -75%        | 2          | -98%        |
| RWE        | 713        | 599        | -16%        | 348        | -42%        |
| <b>SSE</b> | <b>288</b> | <b>268</b> | <b>-7%</b>  | <b>112</b> | <b>-58%</b> |
| VATTENFALL | 652        | 165        | -75%        | 128        | -22%        |
| <b>平均</b>  | <b>375</b> | <b>266</b> | <b>-29%</b> | <b>179</b> | <b>-32%</b> |

これに加え、SSE plcはサプライヤーの50%が2024年までに科学的根拠に基づく目標を設定するコミットメントを公表しています。SSE plcは、販売する製品の使用によるGHG排出の絶対量を2018年を基準年として2034年までに50%削減することも公約しています。<sup>9</sup>

これにより、SSEはSBTが温度上昇を2°Cを十分に下回る水準に抑制するために必要な削減を達成することが見込まれます。

これに加え、TPIはSSEが2°C目標に整合的であると判断しています。P16の表における白の線は、ランレートを約7%とした場合に予想される2030年までの脱炭素化の経路を表しています。

出所：BlackRock FI Credit Research、Company Reports、2021年3月30日現在

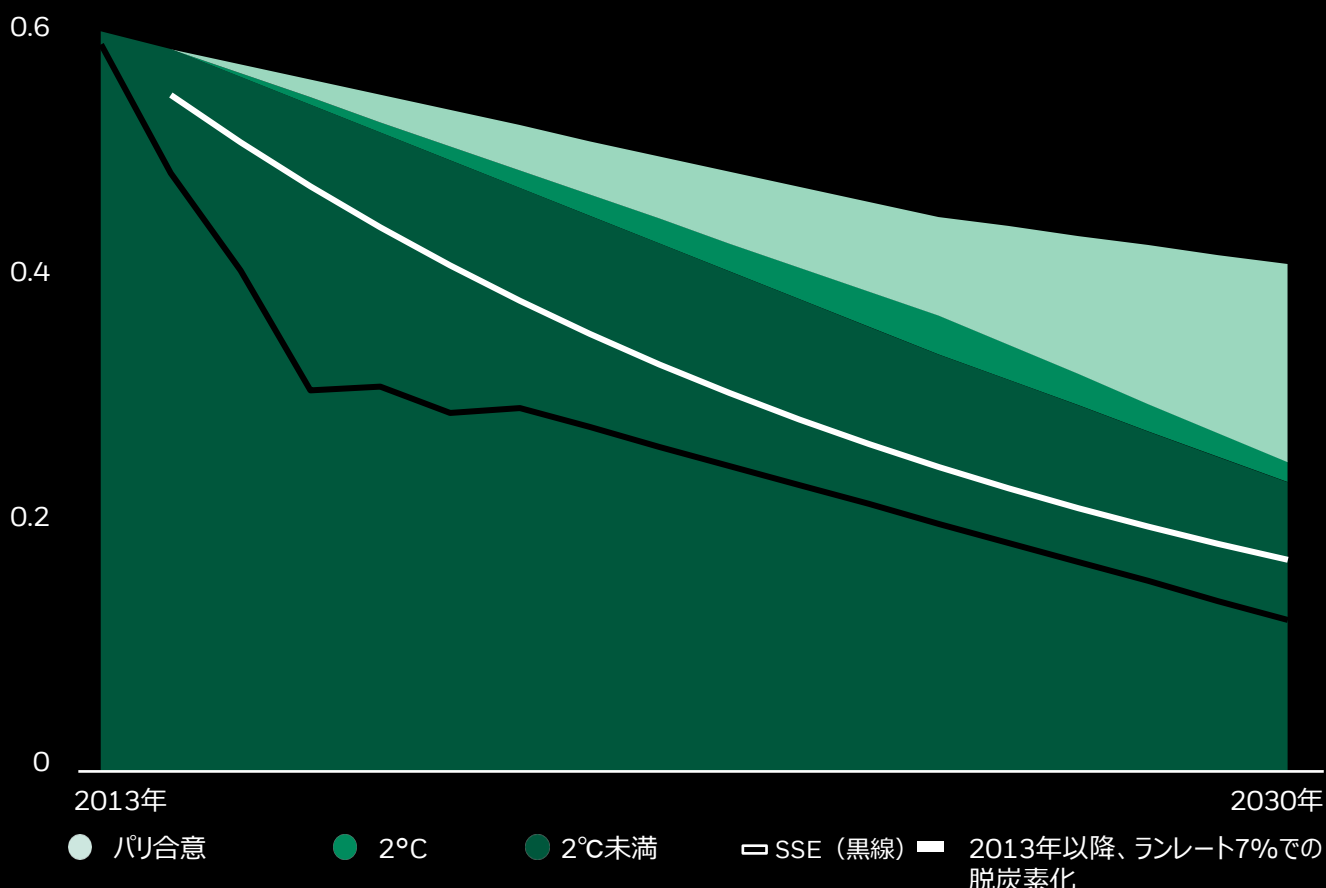
\*2030年は2030年の排出量/2030年の発電量を表します。

\*\*Uniperは2020年予想より完全に統合

8 2020年は新型コロナウイルス感染症により発電量が人為的に減少したため、2020年ではなく、2019年を使用しています。

9 出所：2021年5月14日に評価した科学的根拠に基づく目標、<https://sciencebasedtargets.org/companies-taking-action>

## GHG排出強度（発電量1 MW当たりのCO<sub>2</sub>（メトリックトン））<sup>10</sup>



上記に加え、科学的根拠に基づく目標の承認を受けた企業338社の分析から、SBTiはこれらの企業の2015～2019年の期間におけるスコープ1とスコープ2の排出量の直線的な削減率が年率6.4%となることを明らかにしています。<sup>11</sup>

<sup>10</sup> 出所：ブラックロック、Transition Pathway Initiative、2021年5月14日現在。予測は実現しない場合もあります。

<sup>11</sup> 出所：From ambition to impact: Science Based Targets Initiative annual progress report, 2020、2021年1月現在、19ページ、<https://sciencebasedtargets.org/resources/files/SBTiProgressReport2020.pdf>

### 3 以下の評価指標の1つ、または複数について長期目標を設定する (基準年は重要です。次のセクションをご覧ください)

- 1.5°Cの温度上昇との整合
- SBTを設定している保有資産（またはパリ協定整合資産）100%
- 2050年までの炭素強度ネットゼロの目標

### 4 短期目標を明確化する (基準年は重要です。次のセクションをご覧ください)

- 1 設定から5年
- 2 XX年ごとの見直し



## 5 投資先資産の整合化の可能性を分析する

ブラックロックは、保有資産の脱炭素化の可能性を分析し、長期目標を設定します。これはポートフォリオのターンオーバーを減らし、既存の投資先企業のより広範なネットゼロ目標との将来の整合性を予測する上で役立ちます。

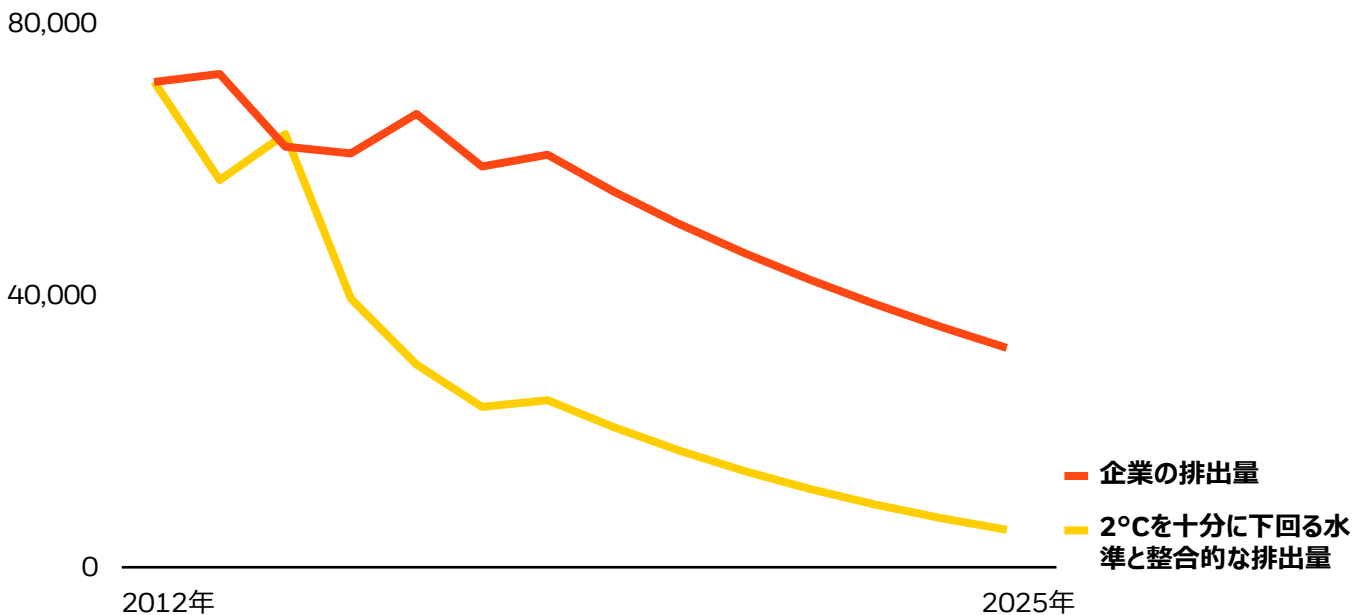
そのために、ブラックロックの債券運用では、以下の3つの柱を基準とする整合性スコアを策定しています。

- a グリーンボンド
- b 投資先企業の炭素排出量実績
- c フォワードルッキングな指標

| グリーンボンドの発行   | 投資先企業の炭素排出量実績  | フォワードルッキングな指標   |
|--|--|---|
| <p>グリーンボンドはネットゼロに向けた投資に適した資産クラスの役割を果たします。資金用途は気候変動緩和のプロジェクトに充当され、ネットゼロに移行する業界の脱炭素化資金として役立てられます。ブラックロックは独自の枠組みを使って、発行前および発行後のグリーンボンドの評価を行います。</p> <p>ブラックロックの調査から、グリーンボンド発行体の炭素強度は平均で最初の発行から2年後に、低下していることが明らかになっています。</p> | <p>過去の炭素排出量の経路から、企業の状況をかなり詳細に知ることができ、入手可能な場合、資産ベースのモデリングに基づく将来の排出予想がパリ協定の目標に概ね整合的とされる企業の特定に役立ちます。</p> <p>過去の炭素排出量と製品カーボン・フットプリントに加え、クリーン・テクノロジー導入の余地と企業の移行リスク管理についても分析します。</p> | <p>フォワードルッキングな指標によって、まだ改善は見られないものの、将来的なシナリオに照らし合わせて実行に公式にコミットしている発行体を把握することができます。科学的根拠に基づく目標イニシアチブ（SBTi）と低炭素経済推進イニシアチブ（Transition Pathway Initiative (TPI)）がこうした指標として挙げられます。</p> <p>SBTi以外にも、企業による目標設定や公約が将来の脱炭素化とネットゼロとの整合性を示す補完的な指標となります。</p> |

このステップでは、ポートフォリオの将来の炭素強度と温度整合がどうなるかを幅広く予測することを目指します。整合性スコアは、将来の脱炭素化が確実に見込まれる企業を特定し、そうした銘柄を保有し続けることで様々な枠組みの目標との整合化を図ることができるため、ターンオーバーの必要性を減らすことができます。

### 企業の炭素排出量の見通しと気温上昇を2°C未満に抑えるシナリオとの比較（CO<sub>2</sub>排出量（トン））



出所：Trucost、2021年3月現在

## 6 既存ポートフォリオのロールオーバーと満期を明確にする

前述したとおり、お客様は時間の経過とともに整合しないエクスポージャーに注意しなければなりません。特にポートフォリオのターンオーバーが低い、バイ・アンド・ホールドに重点を置いている場合は、償還される元本と利息を使って長期的にポートフォリオを再整合させることができます。以下の3つのステップからなるプランがあります。

- 1 不良銘柄（脱炭素化が進んでいないため、信用上の懸念がある長期保有銘柄）へのエクスポージャーを削減します。大量の炭素を排出する製品への過剰なエクスポージャーや、経営陣が問題を十分に認識していないことがその要因です。
- 2 新発債 – ポートフォリオに追加する銘柄が脱炭素化の経路に整合していることを確認します。データが改善していく中で、炭素排出量の多いセクターにおいては温度上昇が低い銘柄のみを取得し、ポートフォリオの残りの資産についてはブラックロックの整合性スコアを使って採点することを意味します。
  - 目標に照らしたポートフォリオの状況に応じて、整合性に欠ける特定の銘柄の購入を避けるか、長期ではなく、短期間で償還する短期債のみを購入するか、または適宜、規模を調整することを意味します。
- 3 整合性に欠ける銘柄を満期まで保有します。脱炭素化経路に整合していないものの、信用力について懸念がない銘柄を対象とします。お客様はエクスポージャーを売却することもできますが、会計上または規制上制約がある場合は、資産を「ラノフ」のポートフォリオに組み入れることも可能です。

## 7 リスク・プロセスの一環として温度バジェットや排出バジェットを使用する

ポートフォリオの目標を設定し次第、ブラックロックのリスク・クオンツ分析（RQA）チームはその目標をリスク・レビュー・プロセスの一環として組み入れることができます。温度バジェットも年間の進捗度を追跡する上で有用です。



# ソブリンのネットゼロ

企業のESG格付は比較的「成熟」しているのに比べ、ソブリンのESG格付には課題があります。ソブリン債投資におけるネットゼロ目標設定の必要性は社債の場合と同じであり、社債に比べた規模と重要性はネットゼロ目標設定に関する議論からソブリン債を除外できないことを意味しています。

企業の場合と同様、ソブリンのネットゼロへの整合性にかかわるアプローチでは、実績指標（炭素強度）と将来指標（整合性）を組み合わせて利用しています。

下表はネットゼロに関し現在公表されている枠組みとソブリン債への対応方法の概要です。

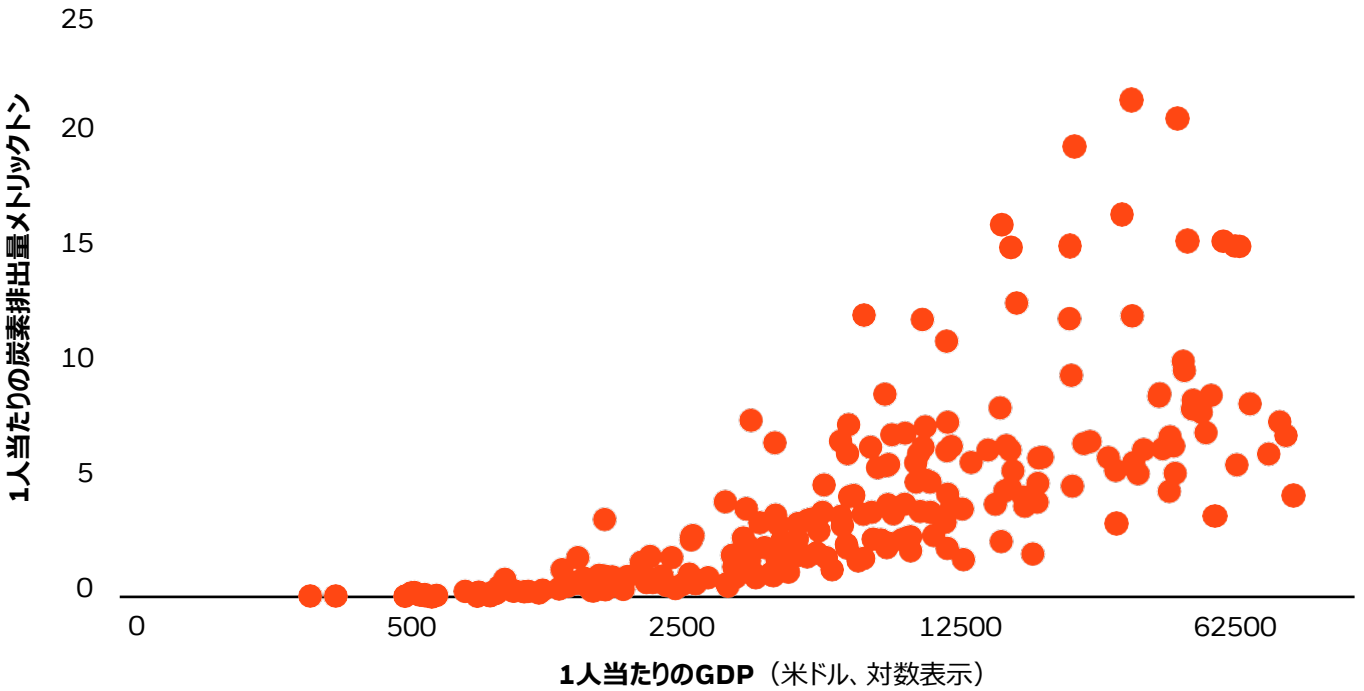
| 枠組み   | 炭素強度指標               | 将来指標                           |
|-------|----------------------|--------------------------------|
| IIGCC | 領内排出実績（1人当たりまたはGDP比） | エネルギー供給の動向；再生エネルギー／供給目標、国の政策など |
| NZAOA | 未議論                  | 未議論                            |
| SBTi  | 2021年設定の見込み          | 2021年設定の見込み                    |

現在、3つの枠組みの中でソブリンの目標設定の手法を規定しているのはIIGCCだけです（他の枠組みの手法は今後設定される見込みです）。将来指標は、効果はあるものの導入されただけです。目下の課題は、各国間の炭素会計の微妙な違いと炭素強度（現在利用されている主要な実績指標）の正しい計算方法を明らかにすることです。

ソブリンの炭素強度を取り扱う場合、様々な国の炭素排出量を標準化する方法と計算に入れる排出量の発生源（例えば、生産か消費か、または、土地利用に伴う排出と吸収を含むか否かなど）を評価することになります。

企業の炭素強度の場合、現在の市場慣行は炭素排出量を企業価値または売上高や収益で標準化することで、これにより、企業規模に関係なく企業を比較することが可能になります。ほとんどの場合、矛盾した結果は出ず、特に同じ業界内での比較では妥当な結果が得られるようです。ソブリンの分析では、規模に関し標準化するために、企業の場合の企業価値や売上高、収益に相当する分母を見つける必要があります（なぜなら、中国とツバル（オセアニアの島嶼国）の絶対的な排出量を比較しても意味がないからです）。検討されている主な選択肢はGDP（GDPそのものまたは購買力平価で調整した値）または人口（すなわち、1人当たり）です。国の炭素排出量の標準化においてGDPを使う場合と人口を使う場合では全く異なる結果が得られ、いずれを使う方が公平かの問題が提起されています。

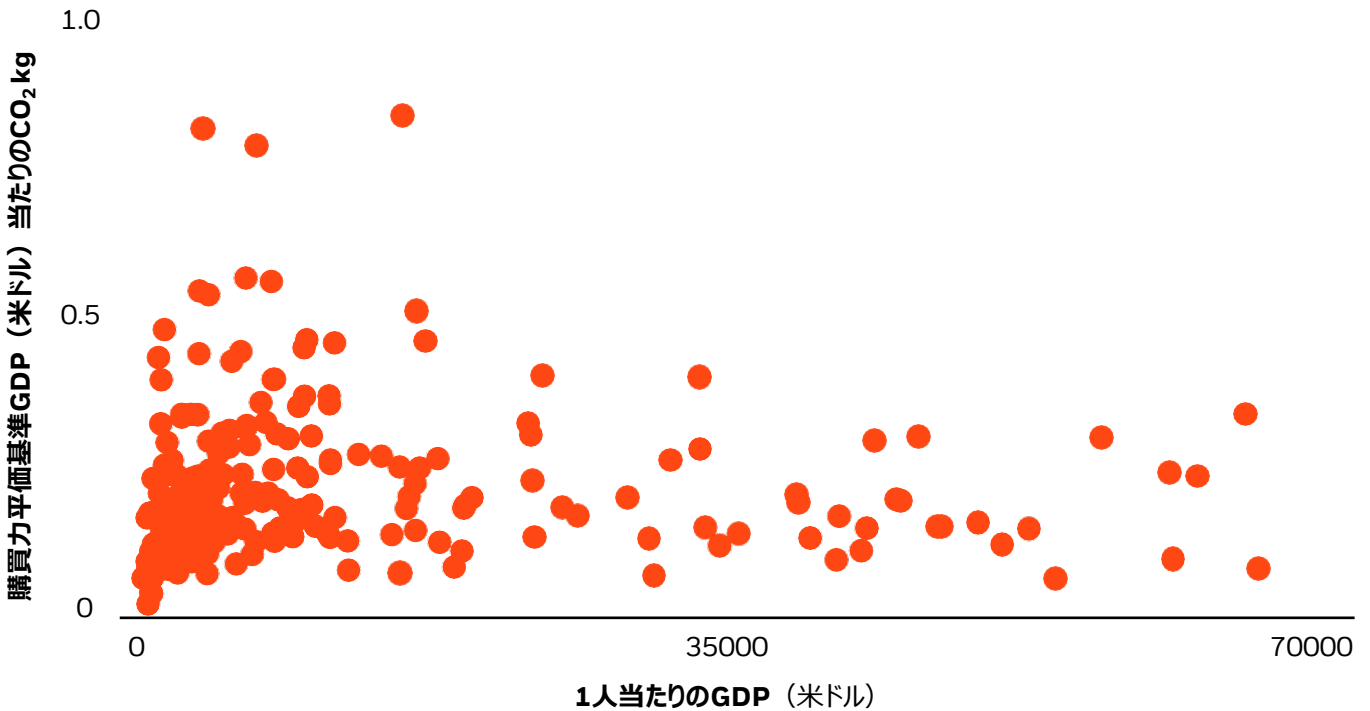
## 1人当たりの所得と炭素強度



出所：世界銀行、世界開発指標、2018年のデータ

上図「1人当たりの所得と炭素強度」では、高所得国の1人当たりの炭素排出量が低所得国の1人当たりの炭素排出量をいかに上回っているかが分かります。これは直感的に理解でき、先進国の一般的な人の方が車を所有し、飛行機に乗り、家で暖房やクーラーを使う傾向が強く、これらすべてが炭素排出量の増加に関係します。このことは、先進国の人の平均的な炭素排出量が新興国の人よりはるかに多いことを意味しています。

## 1人当たりの所得とGDP当たりの炭素強度



出所：世界銀行、世界開発指標、2018年のデータ

しかし、人口の代わりにGDPで炭素排出量を標準化した場合（上図「**1人当たりの所得とGDP当たりの炭素強度**」を参照）、逆の結果になります。GDPで標準化された炭素強度は、むしろ高所得国で低く、低所得国ではるかに高くなり、あたかも新興国の実績が悪いように見えることになります。これはグローバル化経済から来ており、すなわち、新興国は、採取セクターや付加価値が低い製造業（炭素強度が高く、GDPが低い産業）の割合が高くなっています。先進国は付加価値の高い製造やサービス（炭素強度が低く、GDPが高い産業）へとバリューチェーンを高めています。もしGDPで標準化した場合、新興国は1人当たりの排出量のはるかに少ない場合でも、炭素効率が低いように見えることになります。

これは投資家にとっての課題となっています。すなわち、単にいずれかの標準化方法を選択することが、いずれかの国々を有利に扱うことにつながってしまいます。しかし、重要な問題点はその公平性です。GDPベースの炭素強度に基づき格付けし、投資することは、必然的に所得水準に基づき国を格付けしていることになります。その結果、気候移行のための資金調達を切に必要とする新興国を不当に扱うことになります。世界銀行<sup>10</sup>はソブリンESGに関する直近の報告書でこのことを「根深い所得バイアス」と呼んでおり、サステナビリティ指標が「国家の所得と統計的に強い正の相関関係」にあるバイアスのことを指しています。投資家が公平で持続可能な開発目標（SDGs）やパリ協定に合致する方法で炭素排出量の格付けを行うためには、このバイアスを取り除くことが極めて重要です。SDGsとパリ協定のいずれもが、SDGsとともに気候変動目標を達成するために発展途上国への資金供給を増やすよう求めています。

## 炭素排出に責任を負うべき国はどこか

ソブリンの炭素会計問題をさらに複雑にしているのは、国がどの炭素排出に責任を負うべきかが議論を行う上での新たな問題になっていることです。市場で入手できるソブリンの炭素指標はほとんどが領内排出に焦点を当てており、その国の領内のすべての活動から排出される量を測定しています。国連気候変動枠組条約（UNFCCC）で求められるGHGインベントリも領内排出です。しかし、炭素排出量の一部またはほとんどが他国へ輸出される商品、または他国で消費される商品を生産するために発生する場合、この方法はそうした国にとって公平な測定方法ではないと多くの人が異議を唱えています。

**消費排出**は一国の領内で生産されるモノではなく、その国の領内で消費されるモノを対象としています。他国からの輸入品と他国への輸出品に付随する炭素排出量を分けることで、その国の消費から発生する排出量を分離することができます。

ここにも先進国と新興国との分断があります。先進国は製造を他国に移転することで炭素排出量も輸出国に移転しています。たとえその製造が実質的にその国のために行われているとしてもです。

10 出所：世界銀行、新たな夜明け—ソブリンESGの再考

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/694901623100755591/pdf/A-New-Dawn-Rethinking-Sovereign-ESG.pdf>

## 炭素排出量の帰属国

| 国    | 領内排出 (メトリックトン・炭素換算/年) | 消費排出 (メトリックトン・炭素換算/年) | 差異   |
|------|-----------------------|-----------------------|------|
| 米国   | 1480.59               | 1574.07               | 6%   |
| 英国   | 103.75                | 147.43                | 42%  |
| フランス | 90.49                 | 120.6                 | 33%  |
| ドイツ  | 206.16                | 235.15                | 14%  |
| 中国   | 2717.4                | 2445.4                | -10% |
| インド  | 707.24                | 642.68                | -9%  |

出所：グローバル・カーボン・プロジェクト（2020年）。グローバル・カーボン・バジェット2020年（1.0版）の補足データ [データセット]。グローバル・カーボン・プロジェクト。<https://doi.org/10.18160/gcp-2020>

上記「炭素排出量の帰属国」で、先進国に関する領内排出と消費排出の差異を見ることができます。新興大国である中国とインドは、消費排出が領内排出をかなり下回っています。一方、英国とフランスは消費排出が領内排出に比べ大幅に多くなっています。もし、領内排出しか見ていなければ、直接的または間接的に責任を負うべき大量の排出量に気付かないでしょう。

炭素強度削減のためにネットゼロ目標を正確に設定するつもりであれば、この差異の解明は重要です。投資家が解決すべきもう1つの課題は、現在各国の排出量に関する主要なデータソースがほとんどなく、また、貿易フローに関するデータはさらに少ないことです。

## 将来指標

2050年までにネットゼロを達成するためには世界が何を行うべきは分かっています。明らかでないことは、各国の目標と各国の排出削減負担の「公平」な割合です。パリ協定の一環として、各国は2020年以降の気候変動対策の概要（各国が自主的に決定する約束草案（NDCs））をまとめることになっています。パリ協定では、各国に対し排出削減目標の設定に際して、「共通だが差異のある責任」を求めています。しかし、排出削減負担がどのような配分になるかの特定が課題として残っています。

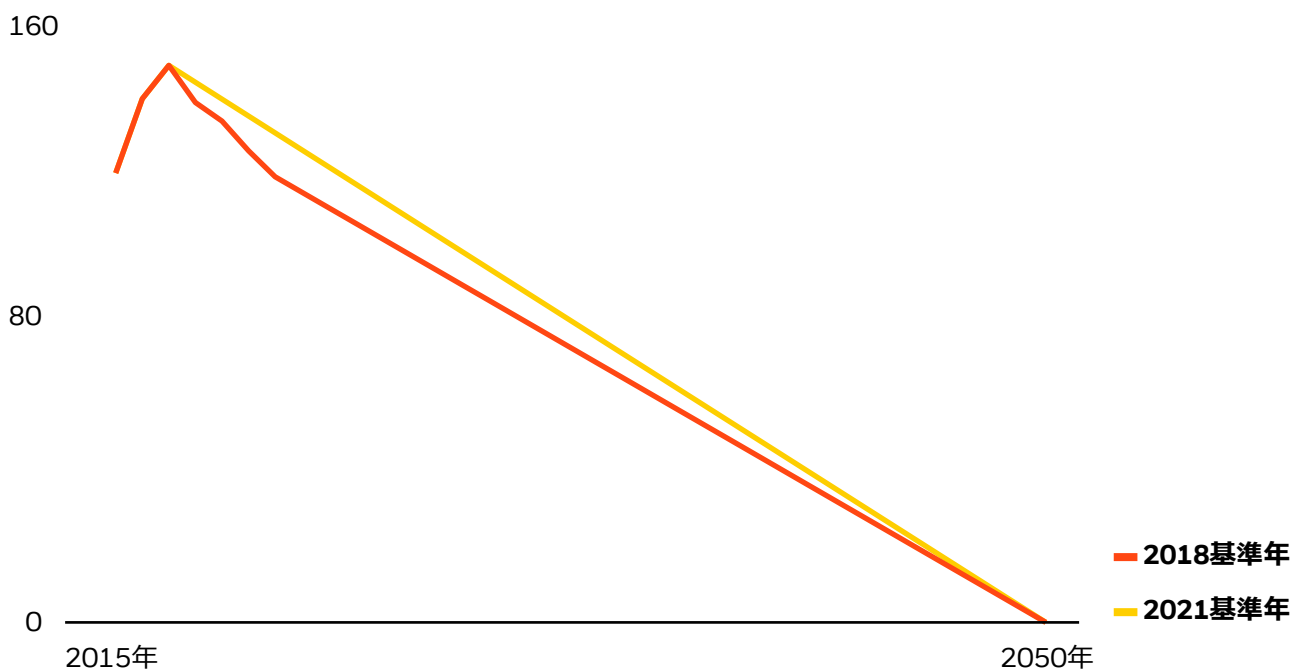
これを数値化する試みが複数あります。そうした取り組みを行っている機関の1つがクライメート・アクション・トラッカーで、約36カ国の気候コミットメントを追跡し、各国をパリ協定との整合性で分類しています。ジャーマンウオッチは気候変動パフォーマンス・インデックス（CCPI）を発表しており、このインデックスは57カ国の気候変動への取り組みと進捗状況をチェックしています。ソブリンに関し温度指標も急増し始めています。これらの指標は基本的に気候コミットメントと政策を温度として表しています。特に排出削減の公平な配分と国の発展段階に応じて期待される削減量に関するデータなどは、すべて標準的な仮定に基づいています。ソブリンの排出量とパリ協定との整合性を示す指標への関心が高まるにつれて、ネットゼロ目標を運用の目標とする投資家にとって活用できる指標のカバー率が増加し、質が向上するものと期待されます。

# その他の重要な考察

## 基準年の選定

基準年とは、目標に対する進捗状況を測定するための基準となる年のことです。目標配分は100%（炭素強度の場合は0）に向かって直線的に増加（炭素強度の場合は減少）するため、基準年は重要なスタート地点になります。金融機関やアセットオーナーがこうした枠組みに従って具体的な目標を設定する以前に既にポートフォリオの脱炭素化を目標としていた場合、基準年を脱炭素化ポートフォリオを最初に始めた年に調整する必要があります。この調整は、具体的な目標を設定する以前の投資行動が不利益を被らないよう徹底するためです。例えば、下図では、アセットオーナーがポートフォリオの脱炭素化を2018年に開始しています。新たな基準年として2021年が使われた場合、毎年必要となる削減量は急勾配になり、2018年を基準年として使用した場合に考慮されるはずの既の実施していた削減はカウントされません。

## ポートフォリオの炭素強度（売上高100万ドル当たりのCO<sub>2</sub>（トン））



出所：ブラックロック、2021年7月現在

## グリーンボンドの位置付け

こうした枠組みでは、グリーンボンドの配分や整合資産を増やすよう漠然と求める以外はグリーンボンドの詳細な取扱いについて議論されていません。グリーンボンドは、調達資金の用途計画により投資がパリ協定の精神に則していることが確保されていることから、グリーンボンドは脱炭素化とパリ協定整合性に適合する資産クラスだとブラックロックは考えています。そのため、ブラックロックの投資プロセスでは、グリーンボンドの取扱いに関係する以下の原則を採用しています。

### • 炭素強度ゼロの例外

- この原則から、炭素集約型セクターの発行体が発行したグリーンボンドを保有しても、ブラックロックのポートフォリオ・マネージャーは責任を問われません。



## ・グリーンボンドの温度指標を1.5°Cまたは2°Cに設定

- 炭素強度と同様、単にデータの遅れや現在の方法との不一致を理由に、ポートフォリオ・マネージャーがグリーンボンドの新規発行の入札に参加することを禁止すべきではないと考えます。
- データプロバイダーが発行者を総合的に2°C整合を上回ると評価したとしても、グリーンボンド、特に、ブラックロックの独自の格付システムによりダークグリーンまたはミディアムグリーンに分類されたグリーンボンドは広義の目標に整合しており、ポートフォリオ全体としての温度を「引き上げる」必要はないと考えています。

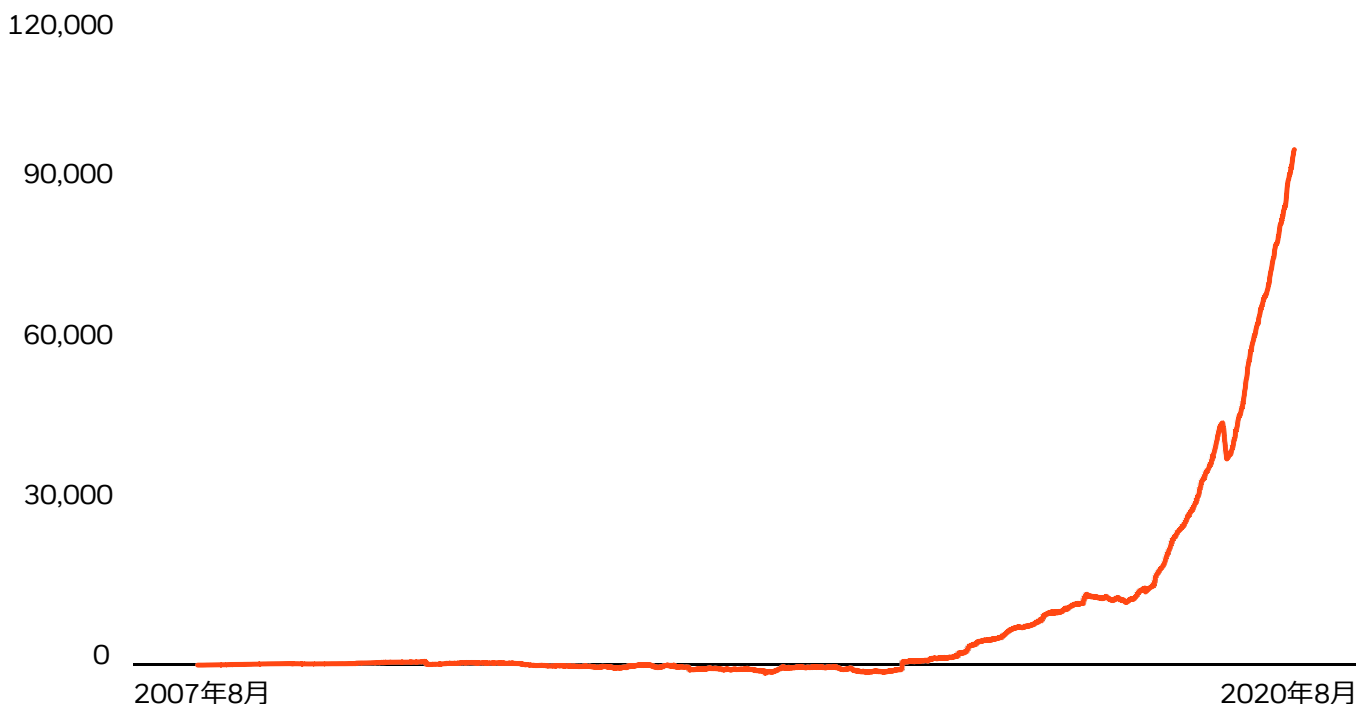
## ・グリーンボンドをSBTを設定する、もしくは整合資産同等に扱う

### 現時点でパリ協定に整合するポートフォリオの事例

こうした枠組みはアセットオーナーの資産全体に対するプロセスを示しています。先に説明したとおり、このプロセスでは、2050年までにネットゼロを徐々に達成するために、ポートフォリオの緩やかな変更が求められています。例えば、SBTiでさえ1.5°C整合的ポートフォリオを2040年までに構築すれば良いことになっています。それでは、パリ協定整合ベンチマーク（PAB）や現在整合的であるその他のパリ協定整合、すなわち2°C（または1.5°C）整合ポートフォリオを必要とするのはなぜでしょうか。

特定のグリーンボンドやESGファンドが存在する理由と同様に、PABポートフォリオを今必要とする数多くの理由があります。すべてのアセットオーナーのポートフォリオが同じように運用されていないとしても、こうした特定のファンドの存在は、投資先企業に今オペレーションを整合させ今これらの目標を設定するよう求めることで、市場で変化を起こすきっかけになります。こうしたことが既に猛烈な勢いで起こっており（下図「世界のESG ETFの成長」を参照）、特に近い将来、気候整合資産に同様の傾向が起こることは想像に難くないでしょう。

### 世界のESG ETFの成長 - 世界の債券ESG ETFとミューチュアルファンドの累積資金フロー（100万米ドル）



出所：EPFR、ブラックロック

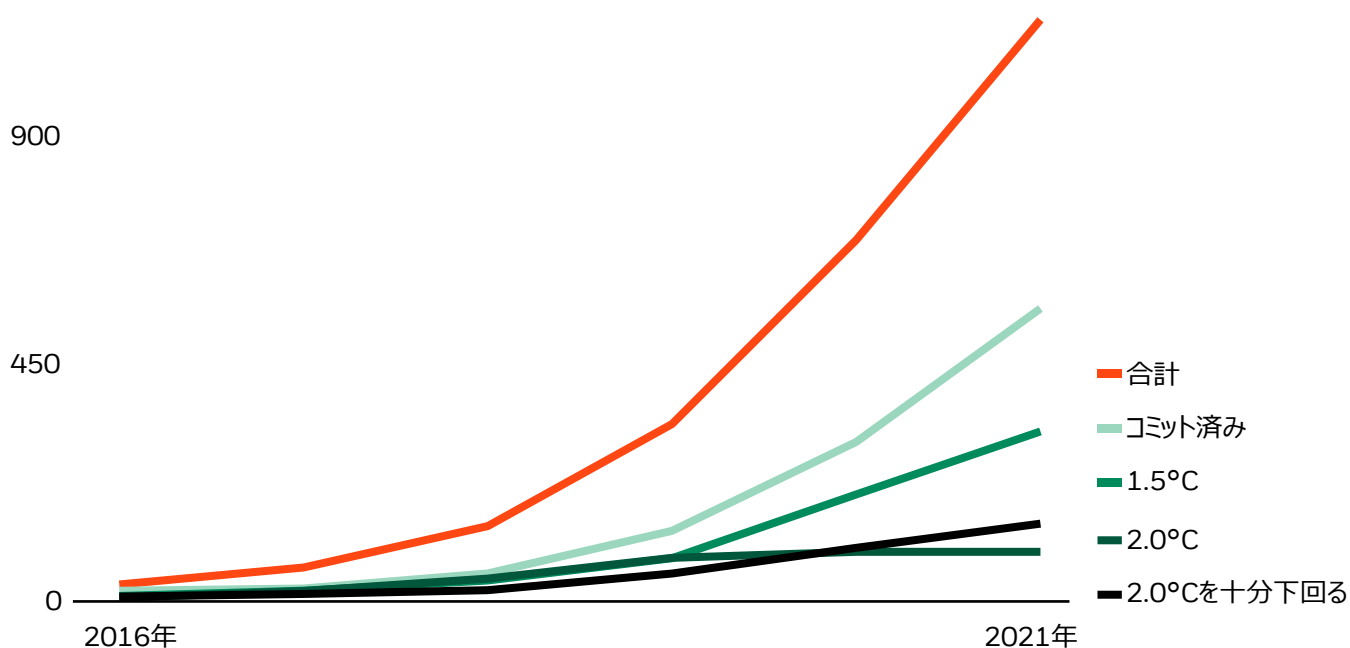
もう1つの理由はやや微妙ですが、アセットオーナーがすべての資産を気候に整合させようとした場合、当然変更が難しい資産や変更にかかる時間がかかる資産もあるでしょう。それを補い、平均的な整合性を目指すために、アセットオーナーは一部の資産をこうしたポートフォリオに配分することが可能です。

## 追い風

投資家の間では当然ながら、この構造的な変化は厳しいものになるだろうとの懸念があります。投資家はファイナンス・エミッションに責任があるため、世界自体が脱炭素化に向かわなければ、できることに限りがあります。先に説明したように、その場合、投資家が選択できる十分な企業ユニバースがなくなってしまうでしょう。しかし、先行きに明るい兆しがみられるようです。科学的根拠に基づく目標を設定しているグリーンボンドの発行体や企業を含めれば、気候整合資産の数は猛烈な勢いで増えています。新型コロナウイルスによるパンデミックの影響にもかかわらず、世界では実はパリ協定やネットゼロ目標へのコミットメントが増加しています。これにより、脱炭素化目標に向けての好循環が始まっています。ネットゼロ目標を設定する国が増えるに従い、追随する企業が増え、投資家は目標設定が容易になります。さらに、競合がこうした目標を設定し、投資家がこの設定に基づき資金配分を行えば、取り残されまいとしてより多くの企業が目標設定するようになるでしょう。結果として、投資家にとって選択できる資産が増え、ネットゼロ目標の達成がそれ以前と比べ容易になると考えられます。

### SBTを設定またはコミットした企業 – SBTに整合する企業の累積数

1800



出所：科学的根拠に基づく目標イニシアチブ（SBTi）、2021年2月28日。予測は2021年1月と2月のデータを基に外挿法で実施。

### 特定の投資ユニバースとSBTiコミットメントを行った、または目標を設定した企業の割合

|             | コミットメント | 目標設定  | 合計    |
|-------------|---------|-------|-------|
| 米国投資適格社債    | 4.9%    | 18.8% | 25.7% |
| ユーロ投資適格社債   | 12.7%   | 28.0% | 40.7% |
| 新興国社債       | 4.4%    | 3.8%  | 8.1%  |
| グローバル投資適格社債 | 8.1%    | 20%   | 28.1% |

出所：ブラックロック、科学的根拠に基づく目標イニシアチブ（SBTi）、2021年5月31日。

これは、ネットゼロの目標が容易に達成できることを意味するわけではありません。こうした好循環はアセットオーナーの積極的な関与があって、初めて実現するものです。また、それゆえエンゲージメントが重要であり、投資家は資産のスチュワードとして投資先企業が脱炭素化を行うよう、長期にわたり大きな影響を与えるでしょう。



# 定義および補足資料

ネットゼロ、パリ協定整合、2°C整合、1.5°C整合、これらは常に使われる用語であり、「ほとんど」の場合、同じことを意味していると言えます。むしろ、多少の違い（また、同じと言っても2°Cは1.5°Cより高いといった、明らかな違い）はあります。ネットゼロ排出は、地球の気温上昇を1.5°Cに抑えるための最善の努力につながる目標と考えられるでしょう。「整合性」は、企業の行動（したがって、ポートフォリオ全体）はパリ協定に基づき求められる排出量削減経路に整合しているかを判断するものです。目標は「2°Cを十分に下回ること」と言われていたため、2°Cを目標と考えてきた人は多く、一方、1.5°C整合性に言及してきた人もおり（特に、IPCC報告書以降）、多くの人々がパリ協定整合性としていずれかを使っています。時間が経つに従いこのわずかな違いが重要になりますが、今のところはこれらの用語を同じ意味と考えましょう。

## ネットゼロ

ネットゼロとは、排出される温室効果ガスの量と大気から除去される量の均衡を図ることを意味します。ネットゼロを達成するための方法は2つあり、同時に行うことができます。1つは既存の排出量を減らすことで、もう1つは積極的に温室効果ガスを除去することです。

グロスゼロ目標はすべての排出量をゼロまで削減することを意味します。この方法は現実的ではなく、したがって、代わりとして、ネットゼロ目標で、多少の排出量はあるものの、主として海洋や森林などの自然の炭素吸収源を通してすべてを相殺する必要があることを認めています（将来的には、炭素の除去量を増やすために人為的な吸収源を利用することが可能かもしれませんが。現在、こうした技術の研究が行われています）。

排出された炭素の量が除去された量により相殺された場合、その企業はネットゼロ排出者になります。排出量が少ないほど、ネットゼロへの到達が容易になります<sup>12</sup>。

## 温度整合

世界の気温上昇は排出される炭素の蓄積量と関係しています。温度指標ではセクターや国、発行体ごとのカーボンバジェットを使い個別の企業や国の温度経路を評価しています。自動車などの脱炭素化技術を容易に導入できるセクターではかなりの脱炭素化が期待されるものの、セメントなどの脱炭素化が困難なセクターでは脱炭素化水準は低くなるでしょう。

この方法はカーボンバジェットの設定と企業の炭素排出量の将来的な予測に依存しています。

## パリ協定

パリ協定は気候変動に関する法的拘束力のある国際条約です。この協定は、2015年12月12日にパリで開催された国連気候変動枠組条約第21回締約国会議（COP21）で196の締約国により承認され、2016年11月4日に発効しました。

協定の目標は世界の気温上昇を産業革命以前の水準に比べ2°Cを十分に下回る水準、できれば1.5°Cに抑えることです。

この長期的な気温に関する目標を達成するとともに、今世紀中頃までに気候変動中立世界を達成するために、各国は世界全体の温室効果ガスの排出量ができる限り速やかにピークに達することを目指しています<sup>13</sup>。

12 出所：政府研究所、2021年5月14日現在。 <https://www.instituteforgovernment.org.uk/explainers/net-zero-target>

13 出所：UNFCCC事務局（国連気候変動）、2021年5月14日現在。 <https://unfccc.int/process-and-meetings/the-paris-agreement/the-paris-agreement>

## 炭素強度

炭素強度は個別企業の炭素排出量を産業や国の間で比較できるように指標化した値です。指標化に良く使われる分母は収益、利益または発電電力量です。この指標により、横断的な比較が容易になるとともに、生産量を縮小することで炭素排出量を削減する企業や効率的でも絶対的な排出量の大きい企業が報われることのないようにします。

## グリーンボンドの分類

ブラックロックのグリーンボンド格付分類、2019年

| ベリーライトグリーン   | ライトグリーン  | ミディアムグリーン   | ダークグリーン   |
|--|--|---|---|
| ベースライン・エネルギー消費量とベースラインCO <sub>2</sub> 排出量の改善がごくわずかであるプロジェクト  | ベースライン・エネルギー消費量とベースラインCO <sub>2</sub> 排出量の改善はあるものの、長期的脱炭素化目標とまだ整合しないプロジェクト                             | ベースライン・エネルギー消費量とベースラインCO <sub>2</sub> 排出量の改善があるとともに、長期的脱炭素化目標と整合する兆しがある程度見えるプロジェクト                        | 世界を脱炭素化の長期的な軌道に乗せられる可能性が最も高いとブラックロックが判断するプロジェクト   |
| <b>例</b>   | <b>例</b>   | <b>例</b>  | <b>例</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>「サステナブルな」プラスチック包装</li> <li>高速モバイルネットワーク</li> <li>LEEDシルバー認証を取得したグリーンビルディング</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>非電化の公共交通機関</li> <li>環境修復</li> <li>適応プロジェクト（例えば、護岸整備）</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>グリーンビルディング（厳格な基準に適合）</li> <li>ハイブリッド電気自動車</li> <li>下水処理</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>再生エネルギー</li> <li>電気輸送</li> <li>スマートメーター</li> </ul> |
| <b>指数におけるシェア</b><br>1%   | <b>指数におけるシェア</b><br>7%   | <b>指数におけるシェア</b><br>42%   | <b>指数におけるシェア</b><br>45%   |

出所：ブラックロック・インベストメント・インスティテュート、ブルームバーグのデータを利用、2021年6月現在。注記：上記は例示のみを目的としています。指数におけるシェアは、2019年6月現在のブルームバーグ・バークレイズ・グローバル総合インデックスにおけるブラックロックの各格付分類に該当するグリーンボンドのシェアを示しています。

## **重要事項**

当資料は、ブラックロック・グループ(以下、ブラックロック)が作成した英語版レポートを、ブラックロック・ジャパン株式会社(以下、弊社)が翻訳・編集したものです。当資料は情報提供を目的として作成されたものであり、特定の金融商品取引の勧誘や、投資資産やセクター・アロケーション等の推奨を目的とするものではありません。また、ブラックロック全体、ないし弊社が設定・運用するファンドにおける投資判断と当資料の見解とは必ずしも一致するものではありません。当資料は、米ドル建資産を中心としたグローバル投資において、主に米ドル建で各資産の評価を行った上で書かれたものです。日本の投資家が円から、外貨建資産に投資を行う場合に受ける為替変動の影響は考慮されていないことにご注意の上、参考情報としてご覧ください。グローバルの投資家向けに作成されており、日本の投資家には当てはまらない内容を含みます。

当資料は、ブラックロック及び弊社が信頼できると判断した資料・データ等により作成しましたが、その正確性および完全性について保証するものではありません。また、当資料中の各種情報は過去のもの、または、見通しであり、今後の運用成果等を保証するものではなく、当資料を利用したことによって生じた損失等について、ブラックロック及び弊社はその責任を負うものではありません。さらに、当資料に記載された市況や見通しは作成日現在のものであり、今後の経済動向や市場環境の変化、あるいは金融取引手法の多様化に伴う変化に対応し、予告なく変更される可能性があります。

弊社が投資一任契約または投資信託によりご提供する戦略は、全て、投資元本が保証されておりません。弊社がご提供する戦略毎のリスク、コストについては、投資対象とする金融商品等がそれぞれの戦略によって異なりますので、一律に表示することができません。従いまして実際に弊社戦略の提供を受けられる場合には、それぞれの提供形態に沿ってお客様に交付されます契約締結前交付書面、目論見書、投資信託約款及び商品説明書等をよくお読みいただき、その内容をご確認下さい。

なお、当資料は御社内限りとし、当資料の内容を複製もしくは第三者に対して開示することはご遠慮ください。当資料は、個人投資家の方を対象としたものではありません。販売会社の方は、個人投資家の方への配布はお控えくださいますようよろしくお願いいたします。

## **お問い合わせ先**

ブラックロック・ジャパン株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第375号

加入協会／一般社団法人 日本投資顧問業協会、一般社団法人 投資信託協会、日本証券業協会、

一般社団法人 第二種金融商品取引業協会

ホームページ <http://www.blackrock.com/jp/>

〒100-8217 東京都千代田区丸の内一丁目8番3号 丸の内トラストタワー本館

## **Want to know more?**

[blackrock.com](http://blackrock.com)

# **BlackRock**