

サステナビリティ統合の推進 ファクター・クレジット戦略に おける水と廃棄物の排出量 の削減

Sustainable Investing Expertise by
ROBECOSAM

- 環境への取り組みは企業によって大きく異なる
- フットプリントの制約がバックテストの結果に与える影響は限定的
- 今こそ水資源消費と廃棄物排出量の多い企業に対するエクスポージャーを削減するべき

ロベコでは、持続可能性の高い企業への投資に軸足を移し、議決権行使やエンゲージメントの形でアクティブ・オーナーシップを発揮することによって、サステナビリティに貢献することを目指しています。昨年は、2015年のパリ協定に基づく持続可能性の高い世界経済に貢献するため、ファクター・クレジット戦略(ロベコ QI グローバル・マルチファクター・クレジット戦略、ロベコ QI グローバル・マルチファクター・ハイールド戦略、ロベコ QI グローバル・マルチファクター・債券戦略のクレジット部分)において脱炭素化を図りました。今回、投資先企業の水/廃棄物フットプリントを投資の判断材料に加えることによって、これらの戦略のサステナビリティ特性のさらなる改善を図りました¹。

Article
機関投資家向け
2021年6月

Robbert-Jan't Hoen、クオンツリサーチャー
Patrick Houweling、クオンツ債券共同責任者

¹ これらの戦略においては、水/廃棄物フットプリントの削減は既存の ESG/二酸化炭素の統合に追加される形となります。詳細は、「ファクター・クレジット戦略へのサステナビリティの統合 (Integrating Sustainability into Factor Credit Strategies)」(2016年7月)、「マルチファクター・クレジット戦略における炭素強度の削減 (Reducing Carbon Intensity of Multi-Factor Credit Strategies)」(2020年5月)、投資先企業に関するロベコ・エクスクルージョン・ポリシーとエンゲージメント活動をご参照ください。



持続可能な経済に向けて

2015年のパリ協定での採択を受けて、署名国は地球温暖化の抑制を目指して温室効果ガス排出量の削減にコミットしました。パリ協定の流れをくむ動きとして、欧州委員会はEU全域にサステナブル投資を普及させる目的で、サステナブル・ファイナンス行動計画(SFAP)を策定しました。SFAPには、万人にとってより良い持続可能な未来を実現するために、脱炭素化が必要であるとの認識が反映されていますが、同時に、脱炭素化だけでは不十分であることも明記されています。気候変動にとどまらず、資源枯渇や環境破壊の問題もカバーするなど、幅広い視点が採用されていることは注目に値します。ここでは、幅広い視点で環境フットプリントを計測することが推奨されています。以下でご紹介するように、炭素排出に加えて、水消費と廃棄物処理のフットプリントについて、幅広く計測されています。

ロベコでは、各企業が環境フットプリントを(より)持続可能な水準まで削減するようになって初めて、持続可能な経済が実現すると考えています。また、サステナブルな事業慣行を採り入れた企業には競争優位性が存在し、長期的な成功につながると確信しています。このため、投資プロセスにサステナビリティを統合するとともに、関連する問題について投資先企業とのエンゲージメントに取り組んでいます。ロベコはサステナブル投資のリーダーとして、年次のコーポレート・サステナビリティ・アセスメントを通じて、サステナビリティの方針に関する企業との対話を主導しています。また、投資家主導のグローバル・イニシアティブである「Climate Action 100+」にも積極的に関わり、汚染度の高いグローバル企業とのエンゲージメントに共同で取り組んでいます。

ウォーター・フットプリント

地球の表面の3分の2以上を覆う水は、あらゆる生命にとって不可欠なものです。その大半(97.5%)は海水であり、適切な技術を開発して初めて利用可能になります²。淡水(飲料水)は2.5%に限られ、最大のシェアを誇るのは南極大陸、北極、氷河に凍結状態で存在する水です。したがって、淡水のニーズを満たすのは、水の総供給量の1%未満にとどまります。このような希少性を踏まえると、責任ある方法で淡水を取り扱わなければなりません。2018年にケープタウンで発生した貯水量枯渇に起因する水危機は、淡水不足が人間や経済に破壊的な影響を及ぼす可能性があることを示す、最近の事例の1つと言えます。

水の消費量

企業の水消費量は、淡水の取水量と排水量の差として計測します(立方メートル単位)³。淡水は、各地域の水道、表流水(湖や川など)、地下水から取り込まれます。汽水や海水は淡水とはみなされないため、これらの取水量は計算から除外されます。排水や取水源に戻される水は、抽出した原水と同等(またはそれ以上)の水質でなければなりません。水の総消費量がネット取水量(リサイクルの効果などを考慮)より大きい場合には、ネット取水量を用います。

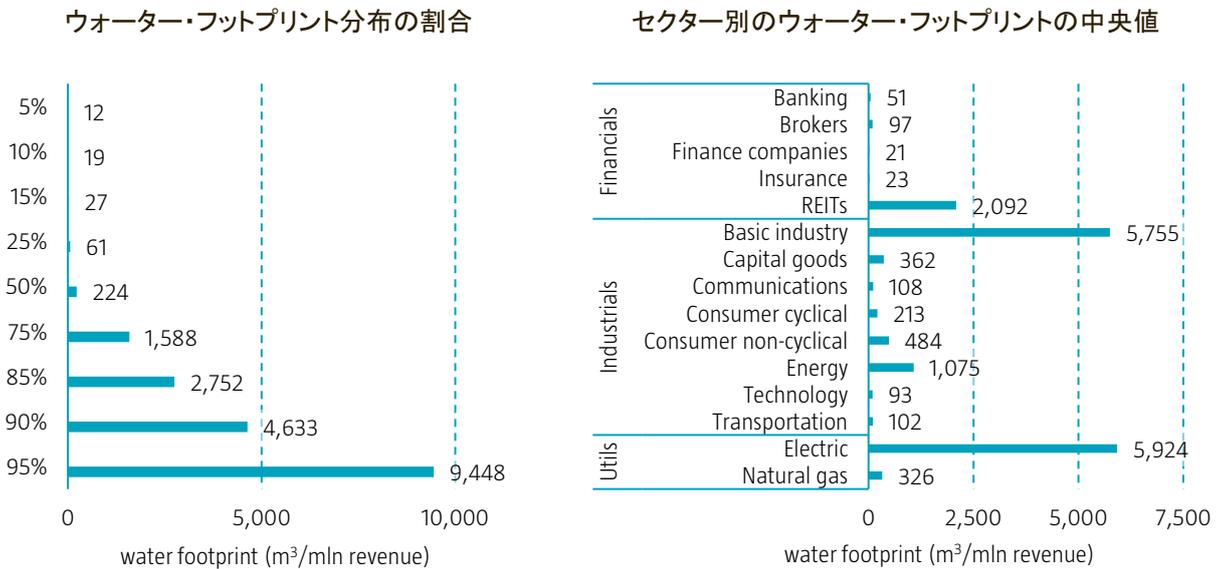
図表1は、世界の投資適格とハイイールド債銘柄から成るグローバル・ユニバースにおけるウォーター・フットプリントの概要を示したものです。左図は、中央値(50パーセンタイル)に位置する企業のウォーター・フットプリントが、売上高100万米ドルあたり224立方メートルであることを示しています。また、分布にはかなりの偏りがあることも確認され、75パーセンタイル(1,588)の数字は中央値(224)の6倍以上、95パーセンタイル(9,448)の数字は75パーセンタイル(1,588)の6倍近くとなっています。実際、ウォーター・フットプリント全体の75%以上が、わずか10%の企業に関連するものです。一方、右図は、セクター別のウォーター・フットプリントの中央値を示しています。テクノロジーや運輸関連の企業と比べて、金融機関(REITを除く)の消費量が小さいことが明確に読み取れます。これに対して、資本財セクターの一部(基礎産業やエネルギー)と同じように、公益企業のウォーター・フットプリントは電力会社を中心に高い水準に達しています。水資源の消費が少数の企業に集中していることを踏

² <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production/>

³ 水道事業者はウォーター・フットプリントの評価から除外されています。

まえると、ポートフォリオのウォーター・フットプリントを効率的に削減する最善の方法は、消費量の特に大きい企業を回避することであると考えられます。

図表 1 | 投資適格とハイイールド債銘柄から成るグローバル・ユニバースにおけるウォーター・フットプリント



出所:ロベコ、ブルームバーグ・バークレイズ。2021年6月14日時点の Global Aggregate Corporates 指数及び Global High Yield Corporates ex. Financials 指数の構成要素。

廃棄物フットプリント

世界が着実に裕福になる過程で、商品の生産やそれらの商品の包装に伴う廃棄物も急増しています⁴。人口の急増と世界的な都市化の流れを背景に、この傾向は今後も長期的に続く見込まれています。包装材料は、多くの場合、プラスチック製で、この数十年間に爆発的なペースで積み上がった廃棄物の山を作る、多くの要素の1つに過ぎません。それ以外にも、農業廃棄物、家畜排泄物、医療廃棄物、放射性廃棄物、建設・解体廃棄物、採鉱廃棄物、石油ガス生産廃棄物など、さまざまな種類の廃棄物が存在します。一般に先進諸国では、廃棄物は「見えない」場所に移され、「忘却の彼方」に追いやられるため、人々は問題の規模の大きさに動じることは決してありませんでした⁵。これに対して新興諸国では、廃棄物処理が行き着いた先は可視化され、非常に現実的なものとなっています。問題に対処しなければ、近い将来に、そして特に長期的には、廃棄物は人間の健康と周辺環境に甚大な悪影響を及ぼすことが示されています⁶。

⁴ Kaza, S., Yao, L. C., Bhada-Tata, P., Van Woerden, F. (2018). 「What a Waste 2.0: 2050 年に向けた着実な廃棄物管理のスナップショット (A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2050)」 *Urban Development*, 世界銀行, Washington, DC.

⁵ Barnes, S. J. (2019). 「去る者日々に疎し:プラスチック廃棄物の輸出、心理的な距離、消費者によるプラスチックの購入 (Out of sight, out of mind: Plastic waste exports, psychological distance and consumer plastic purchasing)」 *Global Environmental Change*, 58.

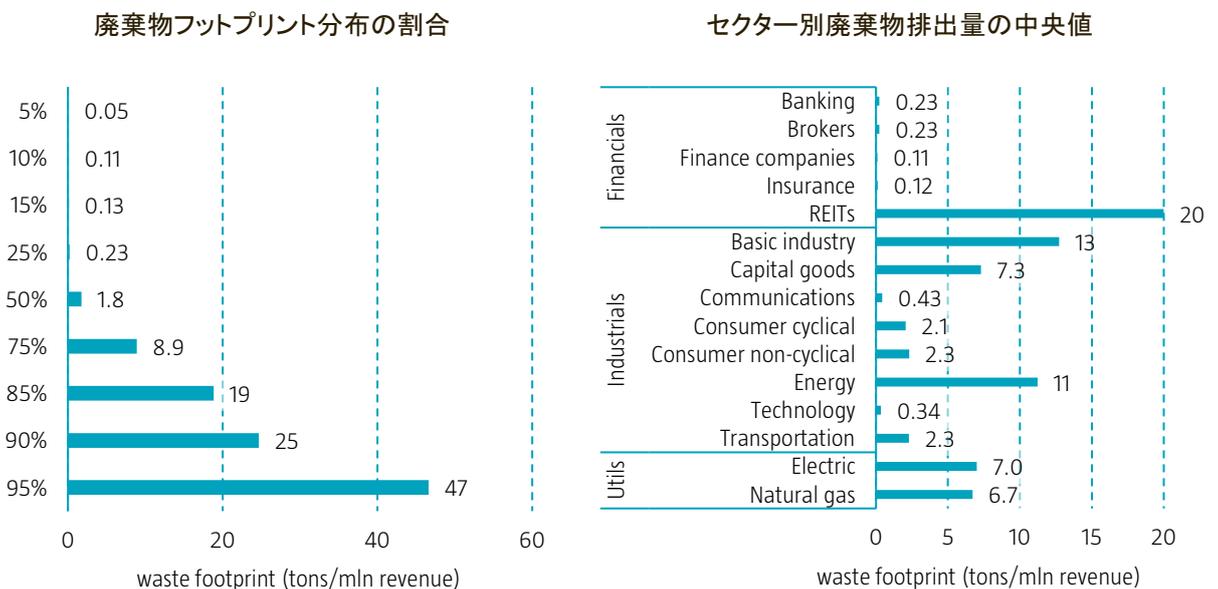
⁶ Azoulay, D., Villa, P., Arellano, Y., Gordon, M. F., Moon, D., Miller, K. A., & Thompson, K. (2019). 「プラスチックと健康:プラスチック惑星の隠れたコスト (Plastic & health: the hidden costs of a plastic planet)」 CIEL.

廃棄物の処理

企業の廃棄物処理量は、発生した廃棄物の総量と転用された廃棄物の総量の差として計測します(メトリックトン単位)⁷。発生した廃棄物の総量は、有害廃棄物と非有害廃棄物から構成されます。有害廃棄物は、公衆衛生や環境に多大な脅威や潜在的な脅威を及ぼす廃棄物を指します。これに対して非有害廃棄物は、人間の健康や環境に直接的な脅威を与えませんが、ゴミ箱や下水道などに廃棄された場合には、リスクをもたらす可能性があります。一時的に貯蔵される廃棄物は、廃棄物の発生量としてカウントされます。転用された廃棄物の総量は、リサイクルされた廃棄物、(再)利用された廃棄物、売却された廃棄物、エネルギー回収のために焼却された廃棄物から構成されます。

図表 2 は、投資適格とハイイールド債銘柄から成る図表 1 と同じグローバル・ユニバースにおける廃棄物フットプリントの概要を示したものです。左図は、中央値に位置する企業の廃棄物フットプリントが、売上高 100 万米ドルあたり 1.8 トンであることを示しています。また、分布が大きく右側に偏っていることも確認され、75 パーセンタイル(8.9)の数字は中央値(1.8)の 5 倍程度、95 パーセンタイル(46.6)の数字は 75 パーセンタイル(8.9)の 5 倍程度となっています。実際、廃棄物フットプリント全体の 60%以上が、わずか 10%の企業に関連するものです。ウォーター・フットプリントの場合と同じように、業種によって大きな違いが見受けられます。廃棄物処理の水準が特に小さいのは金融、通信、テクノロジーの各セクターであり、特に大きいのは REIT、基礎産業、エネルギーの各セクターとなっています。この結果は、各種の環境フットプリント指標の間で、一般に正の相関が存在することを示しています。

図表 2 | 投資適格とハイイールド債銘柄から成るグローバル・ユニバースにおける廃棄物フットプリント



出所: ロベコ、ブルームバーグ・バークレイズ。2021年6月14日時点の Global Aggregate Corporates 指数及び Global High Yield Corporates ex. Financials 指数の構成要素。

⁷ 廃棄物処理業者は廃棄物フットプリントの評価から除外されています。

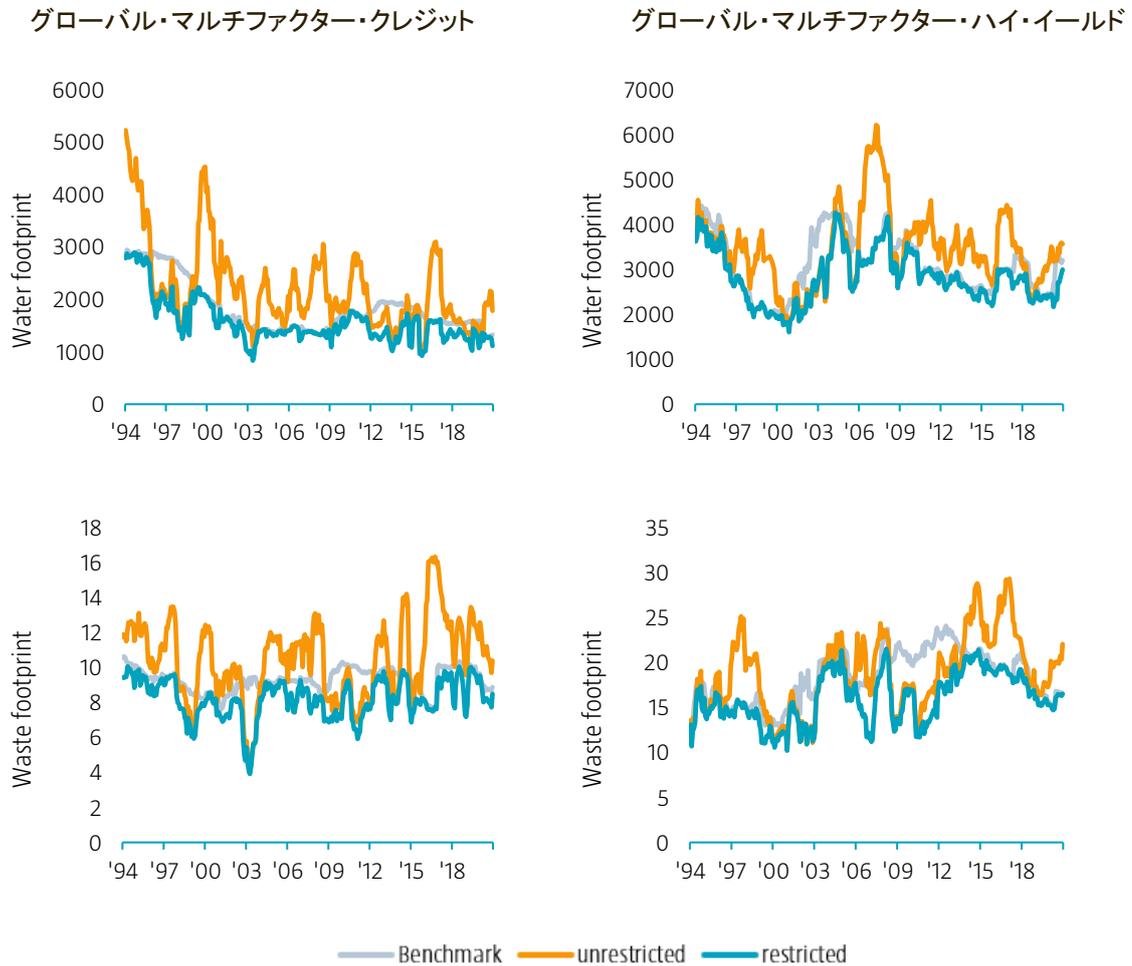
マルチファクター・クレジット戦略とハイイールド戦略にウォーター/廃棄物フットプリントの制約を採り入れる

クオンツ投資戦略へのサステナビリティ統合に関するロベコの研究によると、このような投資戦略においては、魅力的なリスク調整後リターンの実現という主要な目標に加えて、環境フットプリントの削減などの副次的な目標を取り入れることが適していることが示されています。これは、大規模な投資対象のユニバースから特に魅力的な投資機会をスクリーニングできるためです。フットプリントが比較的大きい企業が発行する債券のファクター・スコアが魅力的であれば、多くの場合、ポートフォリオ構築のアルゴリズムによって、ファクター・スコアが同水準でありながらフットプリントの小さい債券を特定することが可能です。その結果、ファクター・エクスポージャーを取りつつ、持続可能性の高い企業の債券を主体とするポートフォリオを効率的に構築することができます。

以下では、1994年から2020年までの期間のバックテストを通じて、グローバル・マルチファクター・クレジット戦略とグローバル・マルチファクター・ハイイールド戦略のウォーター/廃棄物フットプリントに制約を加えることによる、パフォーマンスの影響について分析しました。具体的には、ポートフォリオの加重平均水量/廃棄物フットプリントをベンチマーク未満に抑えるという制約を加えました。対象期間全体においてフットプリントのデータが存在しない場合には、最も古い計測値をそれ以前の期間に適用して算出しました。分析の結果、バックテストに基づく両戦略のパフォーマンスに与える影響は、年間数ベース程度に限定されることがわかりました。また、より野心的なフットプリントの削減目標(ベンチマーク対比 10%、20%、30%小さい水準)について考察したところ、両戦略の期待パフォーマンスは小幅な悪化にとどまることが確認されました。

図表 3 は、1994年から2020年までのバックテスト期間における、水/廃棄物フットプリントの制約を加えない場合(unrestricted)と加える場合(restricted)の、ベンチマークと両戦略のフットプリントを示したものです。制約を加えない戦略の水/廃棄物フットプリントは、平均的にベンチマークを上回る傾向がみられました。フットプリントがベンチマークを下回る期間も存在しますが、多くの場合、その後ベンチマークを上回る期間に移行しています。制約を加えることは、ポートフォリオの水/廃棄物フットプリントを少なくともベンチマークの水準まで削減する、効果的な方法と言えるでしょう。

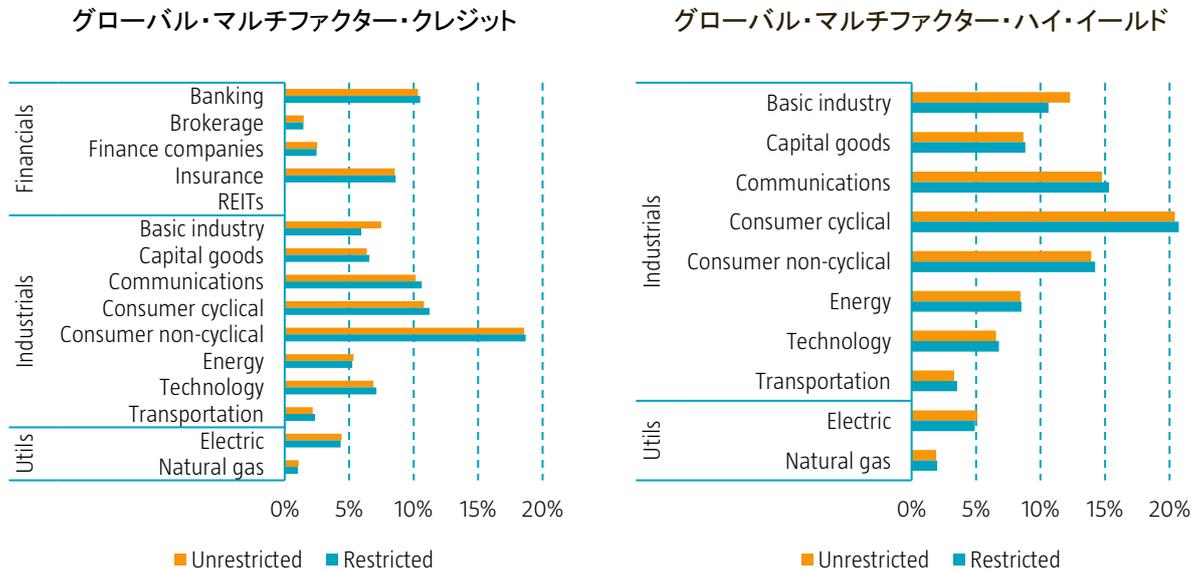
図表 3 | フットプリントに制約がある場合とない場合のマルチファクター戦略における水と廃棄物のフットプリント



出所:ロベコ、ブルームバーグ・バークレイズ。水と廃棄物のフットプリントに制約がある場合とない場合の、1994-2020年の期間における世界のマルチファクター・クレジットとグローバル・マルチファクター・ハイイールド戦略とそのベンチマークである Barclays Global Aggregates Corporate Index resp. 指数、Bloomberg Barclays Global High Yield Corporate ex. Financials index 指数。

図表 4 は、1994 年から 2020 年までのバックテスト期間における、水/廃棄物フットプリントの制約を加えない場合と加える場合についての、両戦略のセクター・アロケーションの平均を示したものです。両戦略とも、ボトムアップの銘柄選択のみに基づいてセクター配分を決定していることにご留意ください。水/廃棄物フットプリントの制約を加えた場合、セクター・アロケーションにわずかな影響を与えました。公益、基礎産業、エネルギーなどの水資源消費と廃棄物排出の多い業種に対する比率がわずかに低下する一方で、通信、テクノロジー、消費者関連などの水資源消費と廃棄物排出の少ない業種に対する比率は、小幅に上昇しました。このように、制約を加えた場合でも、両戦略では水資源消費と廃棄物排出の多い業種に対する投資を止めることなく、セクター・アロケーションの微調整にとどめています。また、ポートフォリオのフットプリントを削減するために、各業種において、水資源消費と廃棄物排出の少ない企業を選択することも可能です。

図表 4 | 水と廃棄物のフットプリントに制約がある場合とない場合のマルチファクター戦略のセクター配分



出所: ロベコ、ブルームバーグ・バークレイズ。水と廃棄物のフットプリントに制約がある場合とない場合の、1994～2020年のグローバル・マルチファクター・クレジット戦略とグローバル・マルチファクター・ハイイールド戦略の各セクターへの配分。

結論

ロベコでは、持続可能性の高い企業への投資に軸足を移すことによって、サステナビリティに貢献することを目指しています。このレポートでは、ポートフォリオにおける水/廃棄物フットプリントの削減を通じて、ファクター・クレジット戦略にサステナビリティを統合するための道筋を示しました。ウォーター/廃棄物フットプリントの制約を加えることによって、ポートフォリオの加重平均水量/廃棄物フットプリントは、ベンチマークの水準まで削減されることが確認されました。その結果、セクター・アロケーションとセクター内部における銘柄選択に対して小幅な調整が生じることになり、バックテストに基づくアウトパフォーマンスの縮小は限定的にとどまりました。この先、環境フットプリントが小さい企業は、同業他社をアウトパフォームする可能性が高いと考えています。

ご紹介したアプローチは、ポートフォリオにおける移行リスクを抑制しつつ、魅力的なリスク調整後リターンを実現する上で効果的であると考えています。ロベコはこの度、ロベコ QI グローバル・マルチファクター・クレジット戦略、ロベコ QI グローバル・マルチファクター・ハイイールド戦略、ロベコ QI グローバル・マルチファクター債券戦略のクレジット部分に対して制約を課すことで、ベンチマークより低い水準の水/廃棄物フットプリントを持つようにしました。サステナブル投資や資産運用業界の役割についての議論に積極的に参加し続ける中で、この先、ロベコがポートフォリオのサステナビリティ・リスクを軽減するアプローチは進化を続けるでしょう。

重要事項

当資料は情報提供を目的として、Robeco Institutional Asset Management B.V. (以下“ロベコ”)が作成した資料をロベコ・ジャパン株式会社が翻訳したものです。資料中の個別の金融商品の売買の勧誘や推奨等を目的とするものではありません。記載された情報は十分信頼できるものであると考えておりますが、その正確性、完全性を保証するものではありません。意見や見通しはあくまで作成日における弊社の判断に基づくものであり、今後予告なしに変更されることがあります。運用状況、市場動向、意見等は、過去の一時点あるいは過去の一定期間についてのものであり、過去の実績は将来の運用成果を保証または示唆するものではありません。また、記載された投資方針・戦略等は全ての投資家の皆様に適合するとは限りません。当資料は法律、税務、会計面での助言の提供を意図するものではありません。

ご契約に際しては、必要に応じ専門家にご相談の上、最終的なご判断はお客様ご自身でなさるようお願い致します。

運用を行う資産の評価額は、組入有価証券等の価格、金融市場の相場や金利等の変動、および組入有価証券の発行体の財務状況による信用力等の影響を受けて変動します。また、外貨建資産に投資する場合は為替変動の影響も受けます。運用によって生じた損益は、全て投資家の皆様に帰属します。したがって投資元本や一定の運用成果が保証されているものではなく、投資元本を上回る損失を被ることがあります。弊社が行う金融商品取引業に係る手数料または報酬は、締結される契約の種類や契約資産額により異なるため、当資料において記載せず別途ご提示させて頂く場合があります。具体的な手数料または報酬の金額・計算方法につきましては弊社担当者へお問合せください。当資料および記載されている情報、商品に関する権利は弊社に帰属します。したがって、弊社の書面による同意なくしてその全部もしくは一部を複製またはその他の方法で配布することはご遠慮ください。

商号等： ロベコ・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 2780 号

加入協会： 一般社団法人 日本投資顧問業協会