

グローバルインパクト投資ファンド（気候変動）

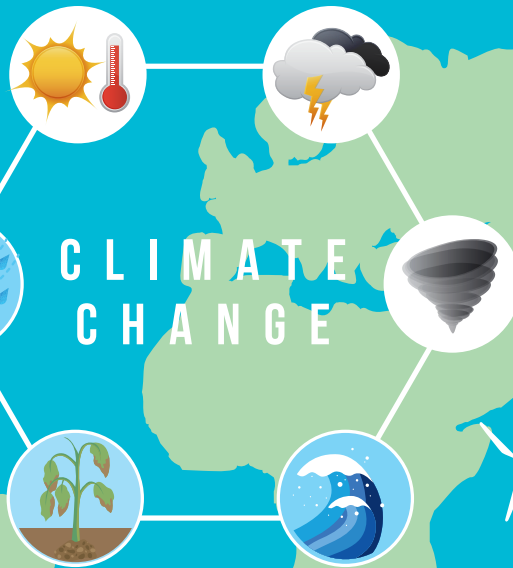
追加型投信／内外／株式

販売用資料

2026年3月

Impact report インパクトレポート

2025年度版



ファンドの設定・運用は

 **りそなアセットマネジメント**
RESONA

商号等:りそなアセットマネジメント株式会社
金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第2858号
加入協会:一般社団法人投資信託協会
一般社団法人日本投資顧問業協会

■お申込みにあたっては、最新の「投資信託説明書(交付目論見書)」および一体としてお渡りする「目論見書補完書面」を必ずご覧ください。

はじめに

～りそなのグローバルインパクト投資(気候変動)とは～

グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)は、2021年12月、『気候変動およびその影響により、誰一人として生命や健康を損なうことのない持続可能な世界』の実現を目指して設定されました。

りそなアセットマネジメントは、今世紀最大の課題といえる地球温暖化を起因とした気候変動問題が、私たちの生活を脅かしていること、その脅威が拡大していることに危機感を持っています。

グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)では、気候変動課題の解決を強く後押しする、世界中の素晴らしい企業への「インパクト投資」を通じて、将来世代の豊かさ、幸せの実現に取り組んでまいります。





目次

はじめに／目次	1
運用担当者のメッセージ	3
グローバルインパクト投資ファンド (気候変動)のご紹介	5
課題概論 ～気候変動問題と持続可能な世界～	9
再エネ由来の電力供給力強化	11
既存発電事業の低炭素化	17
利用エネルギーの電化	21
電化以外の削減策・省エネ化	25
農林業分野等での炭素削減・吸収	37
災害レジリエンス力の向上	41
水・食糧問題の解決	45
緩和・適応 包括的ソリューション・ イノベーション促進	51
過去1年間の活動報告 ～対話・エンゲージメント事例～	55
運用実績報告	59
Appendix	61
ファンドの詳細	75

(注)についてはAppendixにまとめてあります

運用担当者のメッセージ

グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)は、『気候変動によって誰一人として生命や健康を損なうことのない持続可能な世界』の実現を目指して設立されました。この目標は私たちの揺るぎない決意です。

気候変動問題は長年にわたり警鐘が鳴らされてきましたが、現状を見ると悪化のスピードは増すばかりです。

問題は気温の上昇だけではありません。気候変動は、生存可能な地域の縮小、水や食料の不足、感染症の拡大、資源を巡る争いなど、複数の危

機を連鎖的に引き起こす可能性があります。こうした観点からも、気候変動は人類が最優先で取り組むべき課題です。

もちろん、解決は容易ではありません。多くの人が困難だと感じていることも理解しています。しかし、今こそ本気で行動しなければ、取り返しのつかない状況に陥るでしょう。失敗すれば後戻りはできません。そう考えると、選択肢は一つしかないのではないのでしょうか。

幸い、社会には変化の兆しが見え始めています。若い世代を含め、環境や社会課題に積極的に向

当ファンドが目指す「インパクト」

気候変動の緩和
温暖化を1.5℃より低く抑制

気候変動の原因となる
世界の**GHG排出量**を削減。

2050年より早期に
世界のGHG排出量 **ネットゼロ**を達成。

気候変動の影響への適応
気候変動によって起こるリスクを軽減

気候変動の**リスクが大きい地域**、
開発途上国を含む気候変動に
特に**脆弱な地域やコミュニティ**
に対し、長期的な適応策を提供。

出所:2021年11月COP26におけるグラスゴー気候合意内容を参考に当社作成





き合う人々が増えています。彼らの意思ある行動や選択が、社会を前進させる力になるでしょう。また、技術革新も進み、かつて不可能と思われたことが現実になりつつあります。こうした希望の芽を育てるための基盤を整え、支援することが私たちの使命です。

金融は本来、社会の発展を支える役割を担ってきました。今、気候変動という人類共通の危機の前に、インパクト投資という仕組みが生まれたのは必然だと考えます。インパクト投資を通じて、世界中の人々が意図を持って資金を投じ、その資金が企業の革新を促し、やがて社会に大きな影響をもたらす。この循環は社会を潤し、企業を

成長させ、投資家にも成果をもたらします。そして更なる人材や資金を呼び込み、大きな流れとなって社会を変えていくと信じています。

2021年にスタートした当ファンドは、多くの困難を乗り越えながら着実に歩みを進めています。目的地はまだ遠くにありますが、この一歩一歩が未来を変える確かな一歩になると信じています。本レポート2025年版は、私たちと投資先企業の歩みを記録した一冊です。ぜひご覧いただき、このプロジェクトの仲間になっていただければ幸いです。これからも私たちの活動にご期待ください。



グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)のご紹介

リソなアセットマネジメントのパーパス(社会的使命)と グローバルインパクト投資(気候変動)のインテンション(意図)

リソなアセットマネジメント(以下、「当社」)のパーパス(社会的使命)は「将来世代に対しても豊かさ、幸せを提供」することです。当社は、投資先企業だけでなく、企業活動の基盤である社会・環境がサステナブルであることが、お客さまからお預かりした資産を守り、将来にわたる豊かさ、幸せを支えることに繋がると考えています。

グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)(以下、「当ファンド」)では、「『気候変動およびその影響により、誰一人として生命や健康を損なうことのない持続可能な世界』を実現」に有意義な貢献をすることをインテンションとして設定しています。持続的な社会生活を営むうえで最大の課題である気候変動問題に取り組むことは、将来世代の豊かさ、幸せを実現するためには不可欠です。課題解決に貢献する投資先企業の皆さまの活動に長期伴走し、パーパスの実現を目指します。

当ファンドの インテンション (意図)

『気候変動およびその影響により、誰一人として生命や健康を損なうことのない持続可能な世界』の実現

当社の パーパス

将来世代に対しても
豊かさ、幸せを
提供



リソなのインパクト投資

当社では、インパクト投資を将来世代に対しても豊かさ、幸せを提供するための重要な手段の1つと考えています。

インパクト投資は、「投資リターン」を追求することに加え、社会に追加的に良い影響、「インパクト」を生み出すことも目的としています。ここでのインパクトは、投資の副産物ではなく、投資によって意図して創出するものであることが大きな特徴です。

すなわち、どのようなインパクトを創出したいのか、もたらされる社会的価値は何か、を考慮した上で投資を決定しファンド

を構築していきます。また、インテンションの達成のためには、達成に向けた成果、つまりインパクトを継続的に生み出していくための仕組みが必要です。この仕組みとして、当社のインパクトファンドでは、「インパクトマネジメントシステム」(67ページご参照)を構築しています。

当社は、インテンションを掲げるのみならず、その達成力を高めることにも注力し、インパクト投資家としての貢献を果たしていきます。

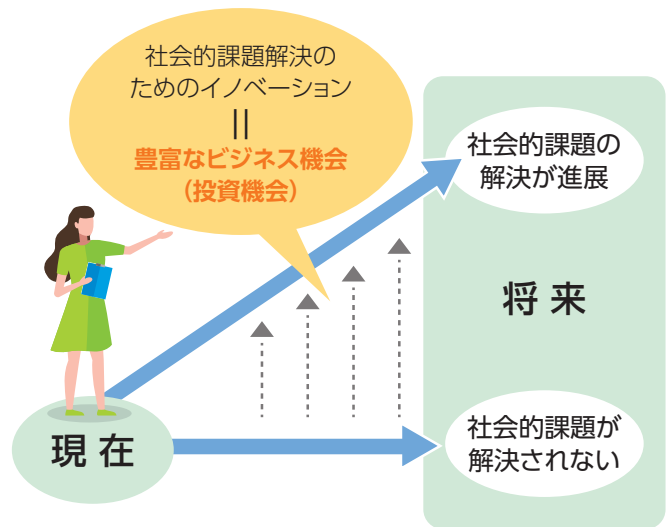


長期厳選投資を通じたリターンの獲得

世界が抱えている社会的課題の多くは、容易に解決に至るようなものではなく、複雑な課題です。有効な解決策を提供するのは容易ではなく、深刻な状態が続いていると言えます。

こうした課題の解決のために、民間企業によるイノベーション（技術革新や創意工夫）に期待が集まっています。有効なソリューションを提供できる企業は、課題解決に大きく貢献すると同時に、豊富なビジネス機会を獲得し、持続的な企業価値の向上を実現することができると考えています。

当社のインパクト投資では、このような企業を厳選し、長期投資を行うことによって、課題解決を後押しすると同時に、その果実として長期的にみて高いリターンを獲得することが可能であると考えています。

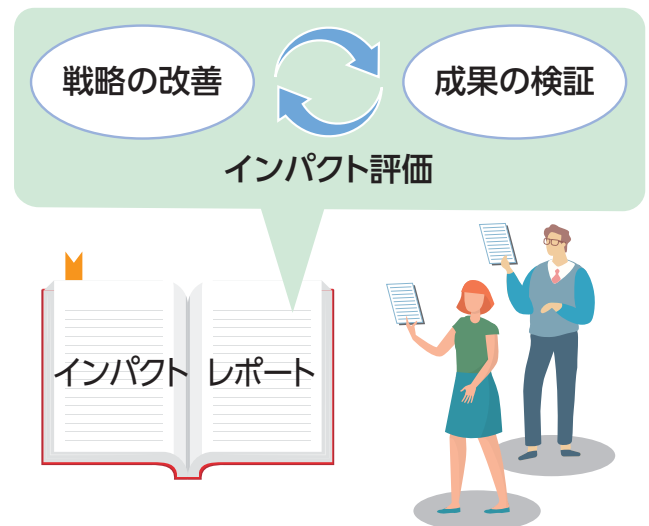


インパクトの測定・評価を通じた価値の“見える化”とレポーティング

当社のインパクト投資では、投資の成果として、投資先がどのようなインパクトをどのくらい生み出しているのか、定期的に測定・評価し、お客さまに見えるかたちでレポートしていくことを重要視しています。

インパクトの測定・評価を行う際には、目標の実現状況や、対象とする課題の解決の状況など進捗を追いかけることができる定量的な指標の設定に加え、定性的な評価も定点観測していきます。

お客さまに投資いただいた資金が、どの投資先のどのような事業活動を支えているのか、よりよい社会実現にどう寄与していくのかわかりやすくご理解いただけるよう努めてまいります。



対話・エンゲージメントによる企業活動の後押し

長期投資を通じて経済的価値（得られる収益）の獲得とインパクトの創出を実現していくために、投資先企業との対話・エンゲージメントを通じて、事業活動を後押ししていくことも重要です。

インパクト投資家は、企業を単に収益を獲得する手段としてみているのではなく、インパクトを創出する存在ととらえ、企業活動の社会的価値にも着目します。企業と同じ目線で、同じゴールを目指して、伴走する投資家であることは、企業と建設的な対話・エンゲージメントを行う上で非常に重要となります。投資先企業と信頼関係を構築することにより、より有意な対話・エンゲージメントを行うことが重要と考えています。



グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)のご紹介

グローバルな気候変動リスクに貢献するインパクトファンド

● グローバルな気候変動リスク

世界人口はインド、アフリカを中心に大幅に増加し、新興国の経済発展と共に、資源・エネルギーの需要は増加することが予測されています。十分な対策が取られなければ、世界の経済活動の拡大に伴って世界の温室効果ガス排出量はこれからも増加を続けると予測されます。国家間・地域間での経済格差の拡大も予想され、国際協調が不十分であった場合には、貧困などの諸問題の解決は困難となります。

気候変動に関する政府間パネル(IPCC)によると、今後数十年の間に温室効果ガスの排出量が大幅に減少しない限り、今世紀中に世界の平均気温の上昇は1.5℃および2℃を超えると予測されています。こうした人為起源の気候変動は、極端な自然現象

● 持続可能な世界実現に必要なこと

深刻な気候変動リスクを回避するためには、気候変動の原因を解消すること、つまり温室効果ガス排出量を削減する「緩和策」の推進が不可欠です。

また最善の策が講じられたとしても、今世紀末までに1.5℃の気温上昇は避けられず、最悪の場合では4.4℃の上昇が予測されています。そのため、「緩和策」と同時に、気候変動への社会耐性を高める「適応策」への取り組みも重要です。

持続可能な世界の実現に向けて当ファンドがどのように取り組んでいくのか、それを示すのがセオリー・オブ・チェンジ*です。例えば「緩和策」については、「化石燃料の使用を削減する新しいソリューションの提供」などです。徹底的に電化を進めていく一方で、電気自体を再エネ由来にするなどクリーンにしていく必要があります。また、モノについてはその多くが化石燃料由

がより頻繁に発生することにつながり、社会経済活動や自然環境に対して広範囲な悪影響を与えていると指摘されています。

起こりうる気候変動リスク

- ▶ 世界のGHG排出量は2030年約**13%**の増加
2050年**30%**以上の増加(2020年比)
- ▶ 今世紀末の気温上昇は最悪の場合**4.4℃**上昇。
- ▶ 既に世界の約**33~36億人**が気候変動に対して非常に脆弱な状況下で生活。
- ▶ 温暖化が進むと気候変動による損失はさらに**拡大**。

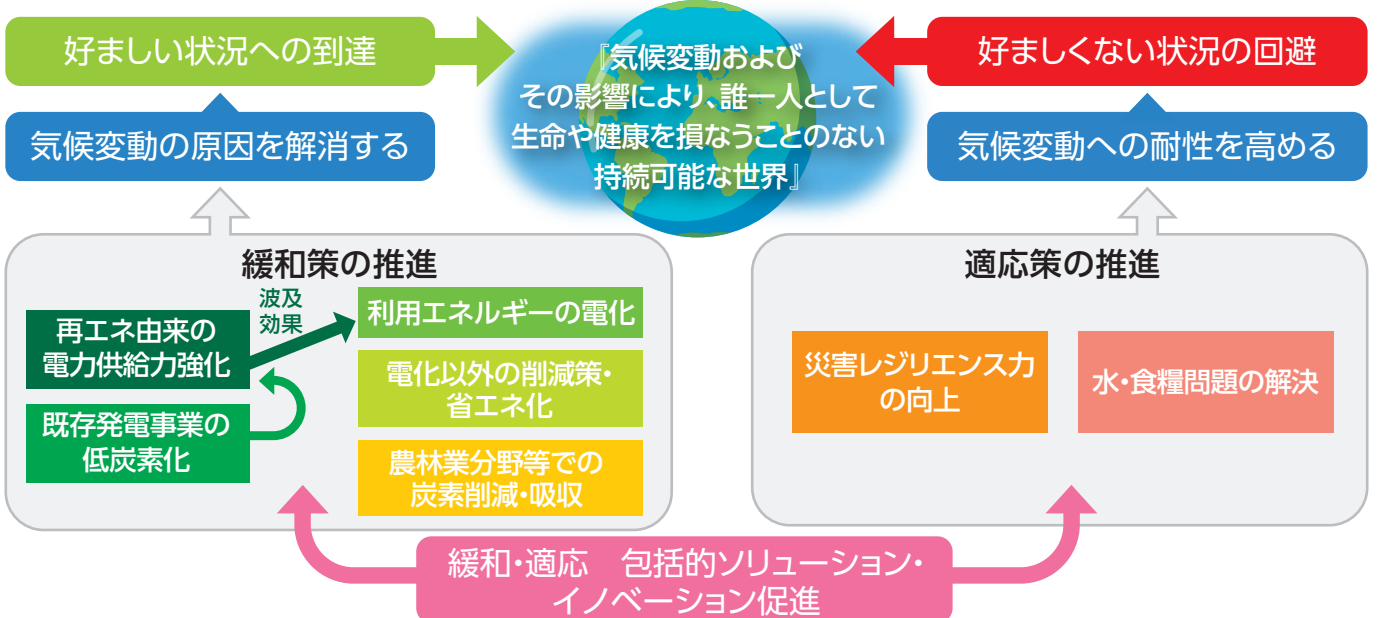
出所:IPCC第6次評価報告書第3作業部会報告書、同第2作業部会を参考に当社作成

来になっており、電化できないものについてはリサイクル由来の素材を使うなど、低炭素化を推進していく必要があります。エネルギーの需要と供給に代表されるような表と裏の関係を意識しながら、当ファンドでは気候変動の課題を解決する重要なソリューションを8つに分類しています。これらの一つ一つの時間軸も踏まえた重要度、相互作用も意識し、課題解決を目指すのが当ファンドのセオリー・オブ・チェンジです。当ファンドでは、これに基づき「気候変動の緩和」と「気候変動の影響への適応」に貢献する企業に投資します。

* 社会的課題の解決を目指す上で、ある取り組みがなぜどのように期待される変化を起こすことができるかを、包括的に記述もしくは図示したものの。

グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)のご紹介

当ファンドのセオリー・オブ・チェンジ




注目する8つの重点ソリューション領域 (Impact Target) と投資先企業


再生エネルギー由来の電力供給力強化


アラーム・ドットコム・ホールディングス (Alarm.com Holdings) 

イベルドローラ (Iberdrola) 

既存発電事業の低炭素化

ブルーム・エナジー (Bloom Energy) 

BWXテクノロジーズ (BWX Technologies) 

GEベルノバ (GE Vernova) 

利用エネルギーの電化


クラウドフレア (Cloudflare) 


シノプシス (Synopsys) 


ベフェーサ (Befesa) 


インフィニオン (Infineon Technologies) 


電化以外の削減策・省エネ化


ボール (Ball) 


ダーリン・イングリディエント (Darling Ingredients) 


イーストマン・ケミカル (Eastman Chemical) 


ガートナー (Gartner) 


オン・ホールディング (On Holding) 


SSAB 


ミシュラン (Michelin) 

三井不動産 (Mitsui Fudosan) 


ロレアル (L'Oréal) 

サンゴバン (Saint-Gobain) 


シンイー・ガラス (Xinyi Glass) 


ノボネシス (Novonesis) 


農林業分野等での炭素削減・吸収

ウェアハウザー (Weyerhaeuser) 

災害レジリエンスカ*の向上

オートデスク (Autodesk) 

ベリスク・アナリティクス (Verisk Analytics) 

ハノーバー再保険 (Hannover Rueck) 

水・食糧問題の解決

バッジャー・メーター (Badger Meter) 

ディア&カンパニー (Deere & Company) 


エコラボ (Ecolab) 

ジーナス (Genus) 

テトラ・テック (Tetra Tech) 

ザイレム (Xylem) 

緩和・適応 包括的ソリューション・イノベーション促進

MSCI 

* 災害に対する耐性と困難な状況からの復帰力
 ※ 2025年9月末時点の投資先企業を掲載しています。
 ※ 複数の重点ソリューション領域に含まれる企業もあります。
 ※ 個別企業の投資選定基準については、巻末のAppendixをご参照ください。
 ※ 各重点ソリューション領域の有望なソリューションについては、巻末のAppendixの「ソリューションマップ」をご参照ください。



課題概論

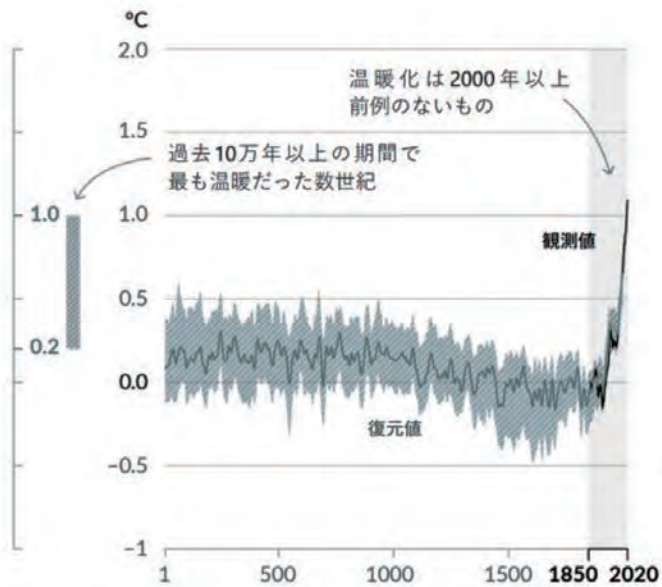
～気候変動問題と持続可能な世界～

気候変動の深刻さ 世界的に見た現状の課題

2021年にIPCC(気候変動に関する政府間パネル)の第6次評価報告書のうち、自然科学的な根拠を示す第1作業部会分が発表されました。この中では、人間の影響が温暖化を引き起こしてきたことは疑う余地はないと結論付けられています。

産業革命前(1850～1900年)から近年(2010～2019年)までの人為的な世界平均気温上昇は1.07℃と推定されており、特に過去50年程度(1970年以降)においては過去2000年で最も早いペースで平均気温が上昇した可能性が高いとしています。

1850～1900年を基準とした世界平均気温(10年平均)の変化



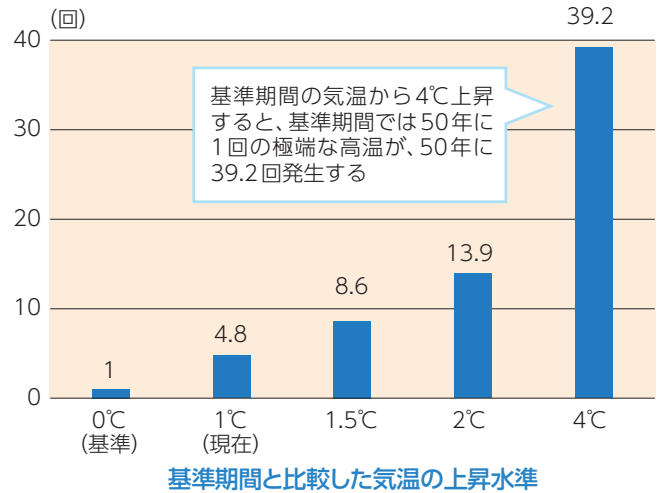
出所: 文部科学省および気象庁「IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約 暫定訳」(注1)

- ※灰色の実線は、古気候記録から復元した世界平均気温の変化(西暦1～2000年)、黒色の実線は、直接観測による世界平均気温の変化(1850～2020年)。薄い灰色の領域は、復元値の、可能性が非常に高い範囲を示す。
- ※左側の縦棒は、約6500年前に起きた、少なくとも過去10万年間で最も温暖だった数世紀の期間の推定気温(可能性が非常に高い範囲)を示す。

1℃程度の上昇でどれくらい私たちの生活に影響があるのでしょうか?例えばIPCCによると産業革命前には50年に1度しか起きなかったレベルの極端な高温は、世界平均気温がすでに1℃上昇した現在においては4.8倍の頻度で起こるようになったと評価されました。

陸域における極端な高温発生頻度

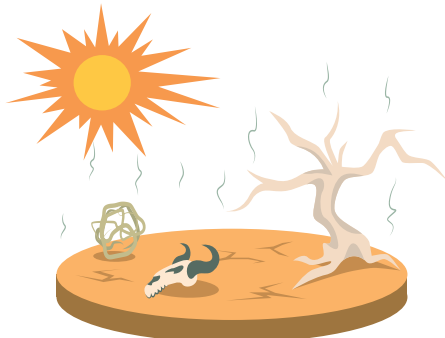
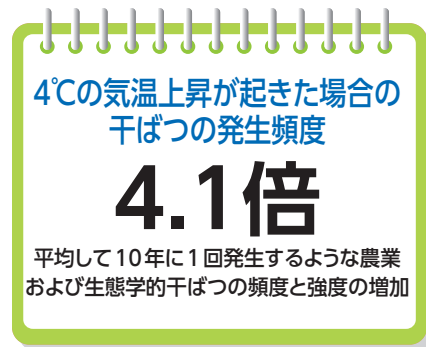
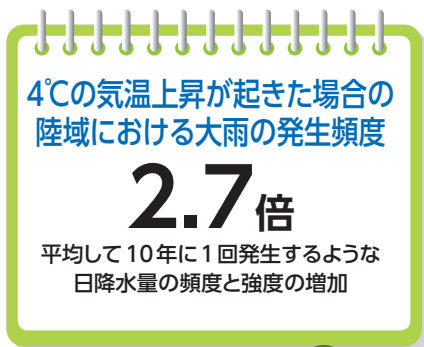
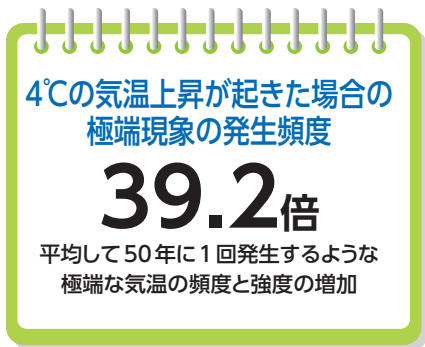
1850～1900年の発生頻度を基準として、気温の上昇水準別に予測される極端な高温の発生頻度(回/50年)



出所: IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約

さらにIPCCのシナリオに基づくと、今後追加的な対策を行わないシナリオ(SSP3-7.0)、化石燃料を利用し続ける温室効果ガス(GHG)排出量が非常に多いシナリオ(SSP5-8.5)においては2100年までに、産業革命前と比較し3.6℃から4.4℃の平均気温上昇が予測されています。このレベルになると、上述した50年に一度の極端な高温が発生する頻度は39.2倍となるとされています。世界気象機関(WMO)によると、2024年は観測史上最も暑い年となり、産業革命前と比較して単年で初めて+1.5℃を超えました。日本各地において、統計開始以降1位または1位タイの高温が記録され、台風などの影響で記録的な降水量となりました。熱波や大雨の影響により、世界の各地域で多くの死者が出ており、このような異常気象が高頻度で起きることが強く懸念されます。

課題概論 ～気候変動問題と持続可能な世界～



出所: IPCC第6次評価報告書第1作業部会報告書 政策決定者向け要約

▶ 持続可能な世界を目指して

深刻な気候変動リスクを回避するためには、パリ協定に基づいて、世界の温暖化を1.5℃に抑えるために、急速なGHG排出量の削減が必要です。「気候変動の緩和」、すなわち、世界のGHG排出量の増加を減少に転じさせ、2050年までにネットゼロに達するためには、システム変革が必要であり、世界の資金の流れをそこに向ける必要があります。

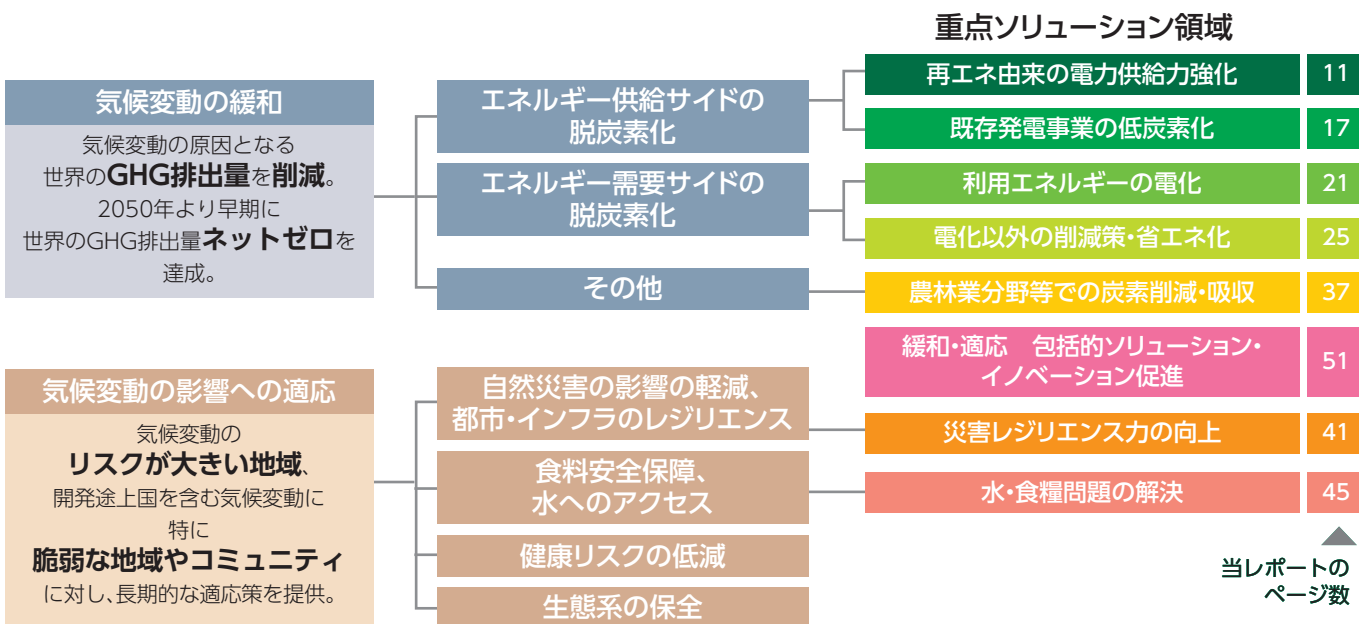
さらに、IPCCの報告書によると、最善の対策が講じられた

としても1.5℃の気温上昇は避けられず、最悪の場合では今世紀末に4.4℃の上昇が予測されています。そのため、気候変動の緩和と同時に、気候変動によってもたらされる社会経済・生態系へのリスクを軽減する「気候変動の影響への適応」の取組みが重要です。

当ファンドでは、緩和策および適応策のうち、8つの重点ソリューション領域を抽出し、それに基づき投資を行っています。

課題概論
気候変動問題と持続可能な世界

■ 緩和・適応のロジックツリーと8つの重点ソリューション領域



出所: 2021年11月COP26におけるグラスゴー気候合意内容を参考に当社作成



緩和：再エネ由来の電力供給力強化



何が**必要**か

- ☞ 再エネ由来の発電容量のさらなる拡大
- ☞ 再エネ発電効率を引き上げる
- ☞ 再エネ拡大ボトルネックの解消

▶ クリーンな電力供給の重要性

電化による化石燃料使用量削減が進む

IPCC（気候変動に関する政府間パネル）第6次評価報告書第3作業部会報告書によると、2019年における世界の純温室効果ガス（GHG）排出量は590億トン程度です。このうち電気・熱エネルギーの供給による排出は136億トン程度（全体の23%程度）を占めると見積もられており、大幅な削減が求められます。

一方で、エネルギーを使う側においては、欧州議会で2035年以降の新車販売を電気自動車を中心としたゼロエミッション車（GHGを排出しない車）に限定する法案が可決されるなど、電化によるGHG排出削減が大きく期待されています。

気候変動の緩和における電力セクターの重要度は増している

当ファンドでは、この電気の供給側と、需要側の関係に注目しています。電化が進んだとしても、その電気を作るために、GHG除去策を講じずに大量の化石燃料が使用されているのは、根本的な問題解決にはなりません。

また、現時点では上述のように電力セクターを含む電気・熱エネルギーの供給によるGHG排出は全体の23%程度ですが、将来的に需要サイドでの電化が進んだ際に、もし現在の電源構成が継続するならば、その割合はさらに増加することになります。

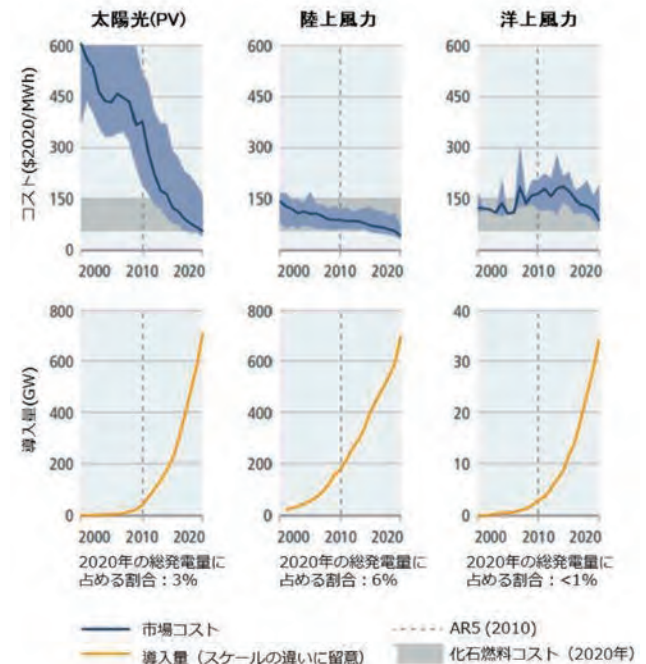
そのため、ネットゼロを将来達成するためには、電力セクターによる間接的な排出をいかに低下させるかが重要になってくると考えられます。

再エネ発電のコストは大幅に低減見込み、かつGHG排出削減ポテンシャルも大きい

IPCCの同報告書によると、再生可能エネルギー発電のうち太陽光発電と風力発電に関しては、2030年までにおよそ80億トンのGHG排出削減ポテンシャルがあると推定されています。また、過去20年で導入が進んだ結果、発電電力量あたりのコストが大きく低下していることがわかっています。まだまだ総発電量に占める再エネの比率は低位ですが、既存の火力発電によるコストを下回るケースもすでに増えています。今後も導入数量の拡大とともにコストが低下することが強く期待されます。

このことから当ファンドでは、再エネの発電容量の拡大や、その効率性の向上を実現したり、さらなる普及のためのボトルネックを解消できるソリューションを持つ企業に注目しています。

■ 太陽光／風力発電のコストと導入量の推移



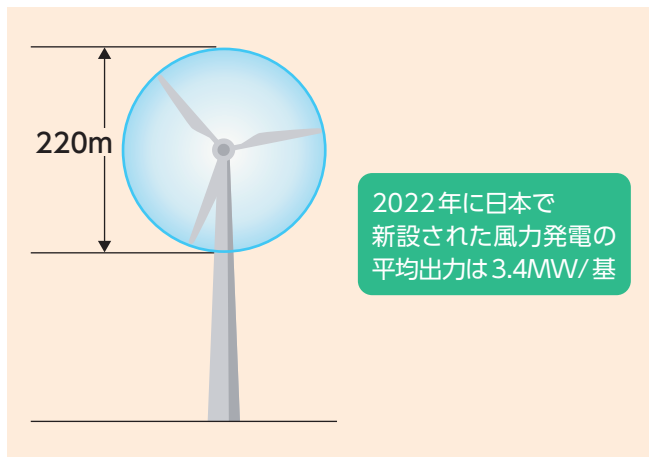
出所：経済産業省「IPCC/AR6/WG3報告書の政策決定者向け要約（SPM）の概要」(注2)

▶ 再エネ由来の電力供給力強化に貢献するインパクト企業

再エネの導入促進

GEベルノバ(GE Vernova)は2024年にGEから分離上場した会社であり、世界の電力の約25%をその製品により供給しており、風力発電タービン市場においても高いシェアを持っています。高い技術力を土台に、世界最高水準の発電容量と発電効率を持つ発電タービンを市場に投入し、発電コストの低減に寄与することが期待されます。また1基あたりの発電容量が高まることで、必要なタービンの数が減ることになり風力発電事業者の運用・保守の負担も軽減できると考えられます。

■ GEベルノバは出力14MW/基の風力発電設備を初めて商用提供した



出所:GE、(一社)日本風力発電協会の公表データより当社作成

再エネ由来の電力供給力強化

イベルドロラ(Iberdrola)は、180年の長い歴史を持つスペインの総合電力会社です。かつては火力や原子力発電を主力としていましたが、2006年にホセ・イグナシオ氏がCEO(現会長)に就任後、大きく戦略を転換しました。環境対応を軸とするエネルギーミックスの転換、すなわちすべての発電を再生可能エネルギーに転換する計画を打ち出しました。

業界に先駆けて再生可能エネルギー化を推進し、収益を生み出しながら再エネ化を強力に進める「ESG+F」という戦略を掲げました。Fは財務面を意味し、収益を生み出すに再エネ化を進めると行き詰まるため、強力に推進するには財務的な裏付けが必要であり、拡大再投資を可能にするという考え方です。2006年当時、全面的な再エネ化は急進的な経営戦略と考えられていました。ホセ氏は非常にビジョナリーな経営者であり、先見の明を持って事業を営み、経営計画を遂行する力強いリーダーシップを発揮しました。

また、スペイン国内だけで再エネ化を推進しても気候変動問題は解決しないという考えから、同社は欧州各国や米国、さらにはアジア太平洋地域(APAC)や中南米など新興国にも進出しています。現在では、グローバル規模で力強く再エネ化を推進する同社のさらなるインパクト拡大に期待しています。

再エネ由来の電力供給力強化



再エネの変動性への対応

アラーム・ドットコム(Alarm.com)は、住宅および商業施設向けのソフトウェアを提供する米国企業です。同社のソフトウェアは、IoT(センサーを備え、ネットワーク上で通信を行う)を活用した防犯システムやサーモスタット(温度管理)、家電からの情報集約などの機能を担っており、防犯や建物の節水、エネルギー効率の改善に活用されています。

同社の新しいビジネスであるエネルギーハブは、電力会社の節電要請に応じて自動的に電力を家庭から供給するプログラム向けにプラットフォームを提供しており、消費者等の参加者は電力会社から金銭的な報酬を得ることができます。このような仕組みはディマンド・レスポンスと呼ばれています。また、このビジネスは、家庭や施設のIoT機器を管理するという同社の強みを活かしたものであり、気候変動問題の緩和に大きく貢献することが期待されています。

風力発電や太陽光発電などの再生可能エネルギーは、出力が天候に左右されるため供給が不安定です。そのため、電力会社は常に電力の需要(消費量)と供給(発電量)を一致させ、停電を防ぐことが求められています。

将来、EV(電気自動車)が本格的に普及した際には、帰宅後の夜間に急激な電力需要が発生し、供給が追いつかない事態も想定されます。このような状況で、電力需要を調整するディマンド・レスポンスのような仕組みは、再生可能エネルギーのさらなる普及拡大のために欠かせないものと考えられています。

ディマンド・レスポンスプログラムは、米国ではすでに多くの州で電力会社によって展開されており、その参加者としてエネルギーハブのプラットフォームは大きなシェアを持っています。現在、エネルギーハブにつながる最終顧客の電力供給能力は最大で1GW(約原子炉一基分)程度となっています。例えば、米国は2035年までに100%の再生可能エネルギーを達成することを目指していますが、その際には、1000-2000GWの再生エネルギーが必要となると試算されています。このような調整能力が業界全体で500GW程度必要になると想定されるなか、同社は将来的に100GWの貢献を目指します。世界的に再生可能エネルギーの導入が今後加速するにつれ、様々な課題に直面することが想定されますが、その大きなソリューションとして同社のインパクトに強く期待しています。

■ アラーム・ドットコムのエネルギーハブプラットフォーム概要



エネルギーハブは電力需要の調整を可能とする
出所:EnergyHub^(注3)





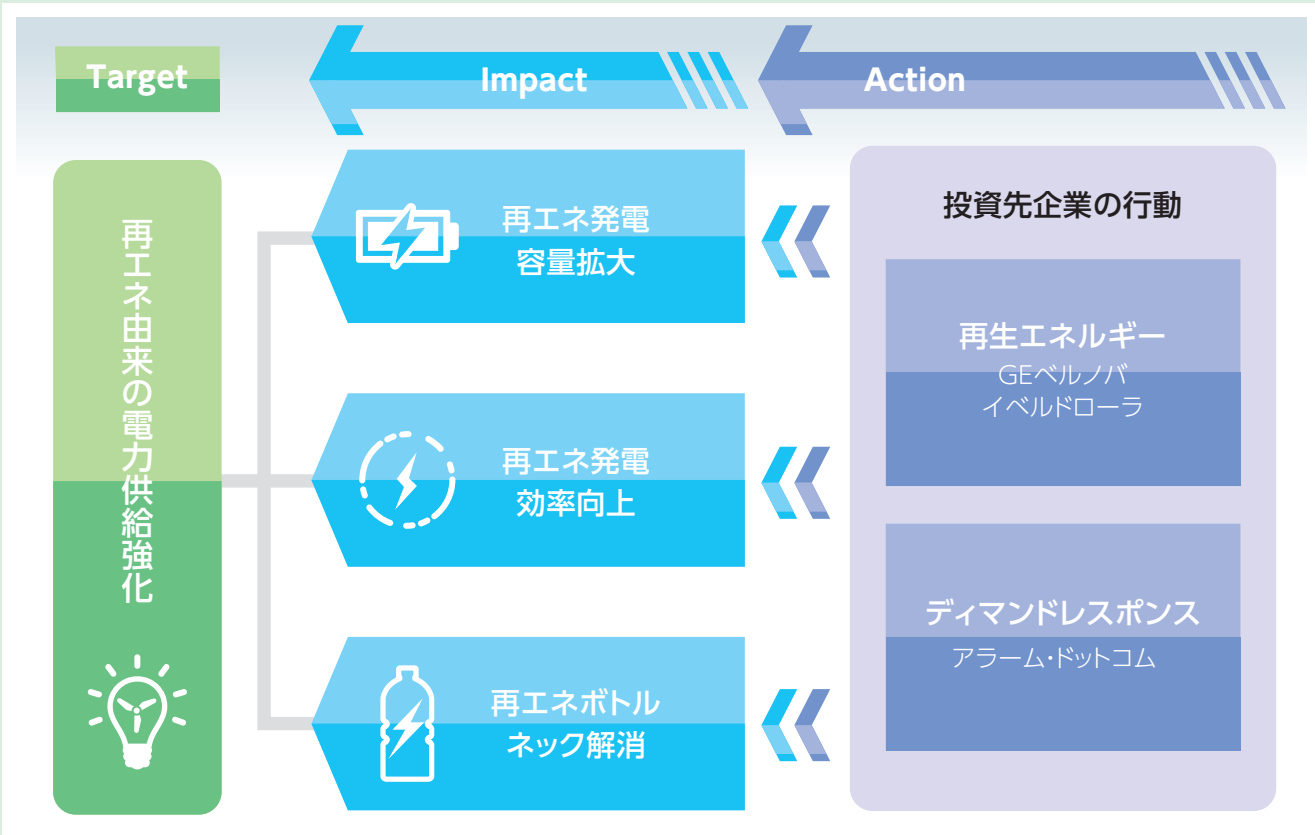
緩和:再エネ由来の電力供給力強化



将来どうあるべきか

👉 クリーンなエネルギーを
社会・環境的な副作用なく供給するインフラを構築する。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



再エネ由来の電力供給力強化

直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果) 1,000MW=1GW

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
GEベルノバ	風力タービン /新規設置8.5GW	火力発電から再生可能エネルギー 発電への置き換えによる GHG削減	GHG削減貢献量 約2,000万トン CO ₂ e*
イベルドロラ	再エネ・原子力による発電量 /103,333GWh	ゼロエミッション発電による GHG削減	GHG削減貢献量 約5,363万トン CO ₂ e*
アラーム・ドットコム	電力の調整能力提供量 /1.25GW	再エネの変動をカバーする 容量提供による再エネ導入推進	定性評価のみ

* 温室効果ガスを二酸化炭素の質量に換算したもの
* リソナアセットマネジメント試算

インパクト評価

再エネ由来の電力供給力強化を通じたインパクト創出の把握のために、①再エネ発電量拡大、②再エネ発電効率向上、③再エネボトルネック解消の3つのインパクトパスを設定し、定量的、定性的な評価を実施しました。うち定量的評価としては、直近年度における当領域の企業によるGHG削減貢献量を合計約7,330万トンCO₂eと試算しています。

GHG削減貢献量

約7,330万トン CO₂e

定量的な評価

風力発電向けタービン製造のトップ企業であるGEベルノバは、2023年度に総出力8.5GW分の風力タービンを出荷しています。また、2023年度中に新しく稼働した再エネ設備の1年の稼働により、約2,000万トンCO₂eのGHG排出削減が見込まれます。

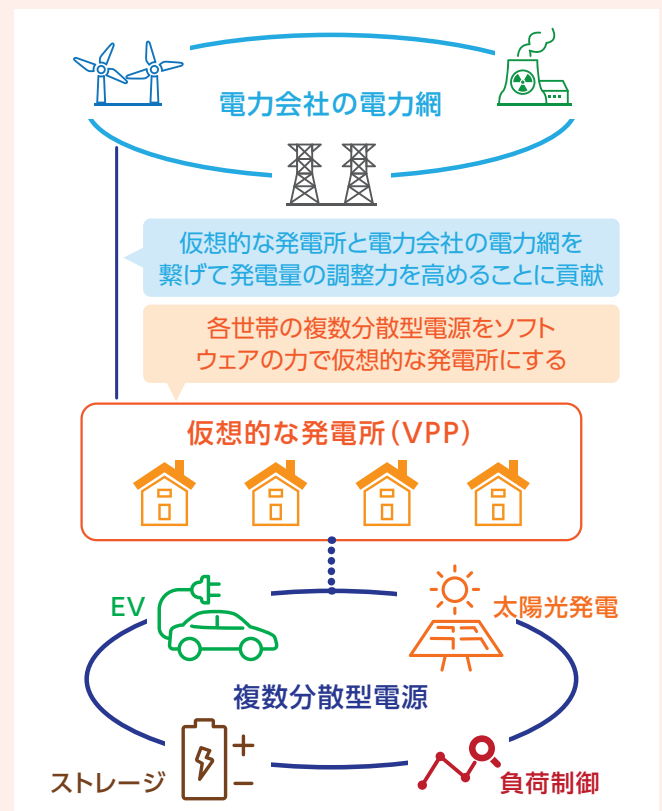
発電会社のイベルドローラは、再エネ・原子力により2023年度に103,333GWhの発電を行っており、この発電が火

力発電の代わりに行われたと仮定すると、約5,363万トンCO₂eのGHG排出削減に寄与すると試算されます。デマンド・レスポンスプラットフォームを提供するアラーム・ドットコムは直近において1.25GWの電力調整能力を有しており、再エネが不足した際に家庭の電力利用を調整するなど、電力需給調整に寄与しています。

定性的な評価

イベルドローラは、太陽光パネルと蓄電池をソフトウェアで統合管理するソリューションに強みを持っています。設立当初は北米中心の事業展開でしたが、近年は、欧州や豪州などへも活発に商品を提供しています。また同社はグリッドサービスビジネスへの進出も加速させつつあります。これは、一世帯で完結していた発電システムを、ソフトウェアの力で複数世帯単位でまとめることで、1つの仮想的な発電所(VPP)とみなすことを可能にします。このVPPを電力会社の電力網と連結させることで、全体としての電力調整力を高めることが期待されます。再エネの比率が高まっていくにつれて、電力供給の変動を抑えるソリューションの必要性が高まると見られますが、同社のグリッドサービスへの展開はその一助となると考えられ、当ファンドでは同社のさらなるインパクト創出に期待しています。

■イベルドローラのグリッドサービス全体像



出所:イベルドローラの投資家向け資料より、当社作成



緩和：既存発電事業の低炭素化



何が**必要**か

- ☞ CO₂回収や水素の活用等による既存火力発電のネットゼロ化
- ☞ 再エネのForce multiplier(増強要因)として機能させる

▶ 化石燃料による火力発電の課題と対策

今後見込まれる火力発電由来の排出量

我々が現在利用している化石燃料インフラ(化石燃料を使うあらゆる設備、機器。自動車なども含む)を将来も耐用年数通りに利用すると、その累積温室効果ガス(GHG)排出量だけでも、ネットゼロは達成できず、今世紀末での気温上昇を1.5℃に抑えられる許容量を超えてしまうことがわかっています。

■ 化石燃料インフラからの累積CO₂排出量

2018年からインフラ寿命までの累積排出量(億トンCO ₂)	
既存の化石燃料インフラからの排出量	6,580
うち電力関連(主に火力発電)	3,580
参考:計画中の化石燃料インフラ	1,880
参考:1.5℃(50%以上66%以下)経路における排出可能な累積排出量(億トンCO ₂)	4,200 ~5,800

出所: Tong et al. (注4)、Rogelj et al. (注5)

既存インフラからの排出量のうち全体の半分以上である3,580億トン程度は、火力発電を中心とした電力関連インフラから発生すると推定されています(注4)。電力関連インフラの割合が大きくなる理由には、既に足元の構成比率が高いことに加え、耐用年数が非常に長いことが挙げられます。そのため、既設の発電施設については、後付け部品による効率性の向上や、カーボンキャプチャー(CO₂回収)、燃料をグリーン水素に置き換えるなどの低炭素化技術の開発が非常に重要になると考えられます。

再エネのForce multiplier(増強要因)としての火力発電

化石燃料発電の削減推進には、再エネ発電への移行が必要ですが、再エネの出力変動性の大きさという課題への対処が不可欠です。

GHG排出量を早期に削減するには、まずは排出量の多い石炭火力からガス火力発電への切り替えが考えられます。GEIによると、切り替えにより50~60%程度の炭素削減が可能とされています。また、石炭火力発電を同じ発電容量の再エネ(太陽光や風力)発電で置き換えると仮定すると、再エネ発電が十分に機能しない時間は石炭火力を稼働せざるを得ず、システム全体では25~45%の削減にしかありません。

しかし、石炭火力を再エネと天然ガス火力発電に切り替えた場合は62~78%、さらに蓄電池を組み合わせると68~80%程度の削減が可能になると試算されています(注6)。

加えて、火力発電の燃料をグリーン水素やバイオマスなどの低炭素燃料に切り替えていくことにより、さらなるGHG排出量の削減が期待されます。

■ シナリオ別石炭火力からの削減幅

石炭による発電からの移行先	1日のCO ₂ の削減幅	
太陽光・風力	25~45%	1日の25~45%の時間は100%削減できるが、太陽光・風力が不十分なとき、石炭による発電が必要(※平均設備利用率に基づく)。
天然ガス	50~60%	1日のすべての時間で、50~60%削減できる。天然ガスによる発電が安定しているため、石炭による発電は不要になる。
太陽光・風力 天然ガス	62~78%	1日の25~45%の時間は100%削減できる。その他の時間は、天然ガスによる発電となり50~60%削減にとどまる。
太陽光・風力 天然ガス 蓄電池	68~80%	経済合理性を満たす蓄電池の組み合わせにより1日の35~50%の時間は100%削減できる。その他の時間は、天然ガスによる発電となり50~60%削減。

出所: IJGEのレポートをもとに当社作成

既存発電事業の低炭素化に貢献するインパクト企業

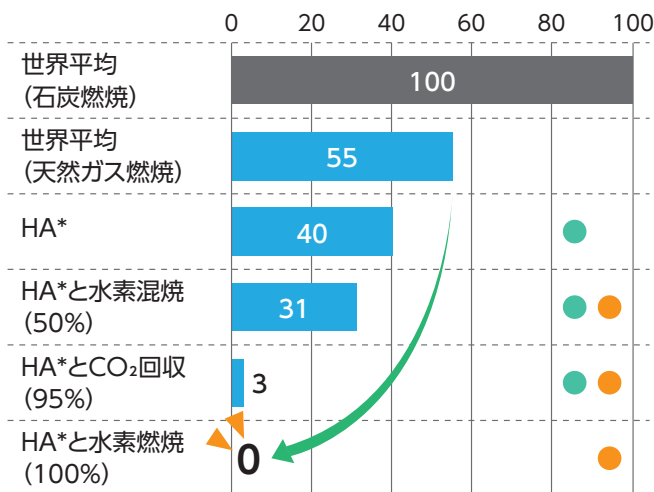
火力発電の低炭素化

GEベルノバは世界の電力の25%を間接的に供給しており、火力発電の低炭素化にも大きく寄与することを期待しています。同社はもともとGEのエネルギー部門でしたが2024年に分社化されたことで、単独会社となり、電力の安定供給および、電力の低炭素化に100%注力できる会社となりました。

GHG排出量ネットゼロ達成のためには、発電セクターでの再エネ推進が欠かせませんが、この大変革においては、克服すべき大きな課題があります。例えば、人口増加やEV化などに伴う電力需要の急拡大への対応として、価格の手頃さと経済合理性の確保を満たす必要があることなどです。

特に太陽光・風力発電といった変動が激しい再エネを主力とせざるを得ない地域において、CCS(炭素回収・貯留技術)によってGHG排出削減策を施したガス火力発電が、再エネ比率上昇に“Force multiplier”(増強要因)として大きな役割を果たす可能性が高いと考えています。同社は、同社初の外部出身者のCEOが就任し、“GEベルノバの火力発電事業のネットゼロ化”という野心的な目標を設定し、下記のような道筋を提示しました。

■ 火力発電のネットゼロ化への道筋



* GEベルノバの高効率ガスタービン
 ※ 石炭燃焼による火力発電の炭素強度(世界平均)を100とした場合の削減度
 ● 現時点で活用されている技術 ● 将来的に改良可能な技術
 出所: 旧GEの投資家向け資料をもとに当社作成

同社は、この道筋で重要となるHA(高効率ガスタービン)、CO₂回収、水素燃焼といった要素技術を自社で開発しています。水素燃焼では、業界に先駆けて商用規模での水素の50%混焼を行っており、2024年中に比率を100%に引き上げる計画です。

原子力発電の構造変化へのエナブラー

BWX テクノロジーズは1867年にバージニア州にて創業した150年以上の歴史を持つ原子力・エネルギー技術会社です。創業以来蓄積された技術力、ノウハウによりエネルギー関連のソリューション提供者としての地位を築いています。現在は北米の原子力発電所向けに蒸気発生器、原子炉部品などを製造販売しています。同社から原発改修向けに提供された優れた部品等により、運転期間を大きく延長することが可能になっています。

さらに注目されているSMR(小型モジュール炉)のプロジェクトに参加、主要部品の供給を行っています。SMRやマイクロ炉は原発建設の課題であった安全性や選択肢の低さ(規模、立地など)を解消する可能性を秘めています。同社はSMRをモジュール化、輸送可能設計を採用し、工期短縮、コスト低減に寄与しています。同社が主要部品を提供しているSMR(BWRX-300)。圧力容器や炉心構造がコンパクトで、モジュール化により建設期間を短縮できる特徴があります。



上記はイメージ図です

既存系統(電力供給網)に頼らない安定電力供給

ブルーム・エナジーは、2001年に創業された米国企業で、燃料電池や電解槽の製造を行っています。2018年に上場し、優れたSOFC(固体酸化物型燃料電池)技術を核に事業を展開しています。現在(2025年9月末時点)も、技術研究を主導してきた創業者がCEO(最高経営責任者)を務めています。

同社のSOFC燃料電池は、データセンターやビル向けの電力供給に活用されており、水素や天然ガスをインプットとして電気を生成します。特長として、非常に高い効率性と安定性が挙げられます。

日本でもSOFC技術は家庭向けの「エネファーム」として確立されていますが、大型ビルやデータセンター向けの電力供給用製品を確立するには技術的な課題が多く、燃料電池分野で同社の競争優位性は極めて高いと考えています。

近年、同社の技術は大きな注目を集めています。その背景には、AIデータセンター建設に伴う電力需要の増加がありますが、新たな電線の設置や既存の系統(電力供給網)への接続には規制があり、許可を得るのに7年かかるケースもあり、大きな課題となっています。そのため、既存の系統に依存しない「アイランド・マイクログリッド(Islanded Microgrid)」への需要が高まっています。

このような状況で、同社の燃料電池のみでデータセンターの電力需要を満たすこのモデルが目立っており、同社はすでに複数の受注を獲得しています。また、同社の燃料電池は小型の箱型機器を数十個接続して電力を供給するため冗長性が高く(1つ故障しても全体は稼働する)、さらに地中に埋められた天然ガスパイプから燃料を得て発電するため、自然災害の影響を受けにくいというメリットもあります。

インパクトの観点では、同社の燃料電池は同じ量の電力を供給する場合、火力発電よりも約40%効率が高く、温室効果ガスの排出を抑えることができます。また、燃料電池を逆反応させることで水を電気分解し、水素を生成することが可能です。この技術を活用し、同社は水の電気分解を行う電解槽ビジネスも手掛けており、長期的には、同社の高効率な技術が再生可能エネルギーを活用したグリーン水素の製造において大きな役割を果たすと期待されています。生成された水素は、同社の燃料電池の燃料として活用されるほか、他の産業で利用することで温室効果ガスを大幅に削減することが可能です。既存のビジネスにおいても安定した成長が見込まれ、長期的にはさらなる飛躍に期待しています。

既存発電事業の低炭素化



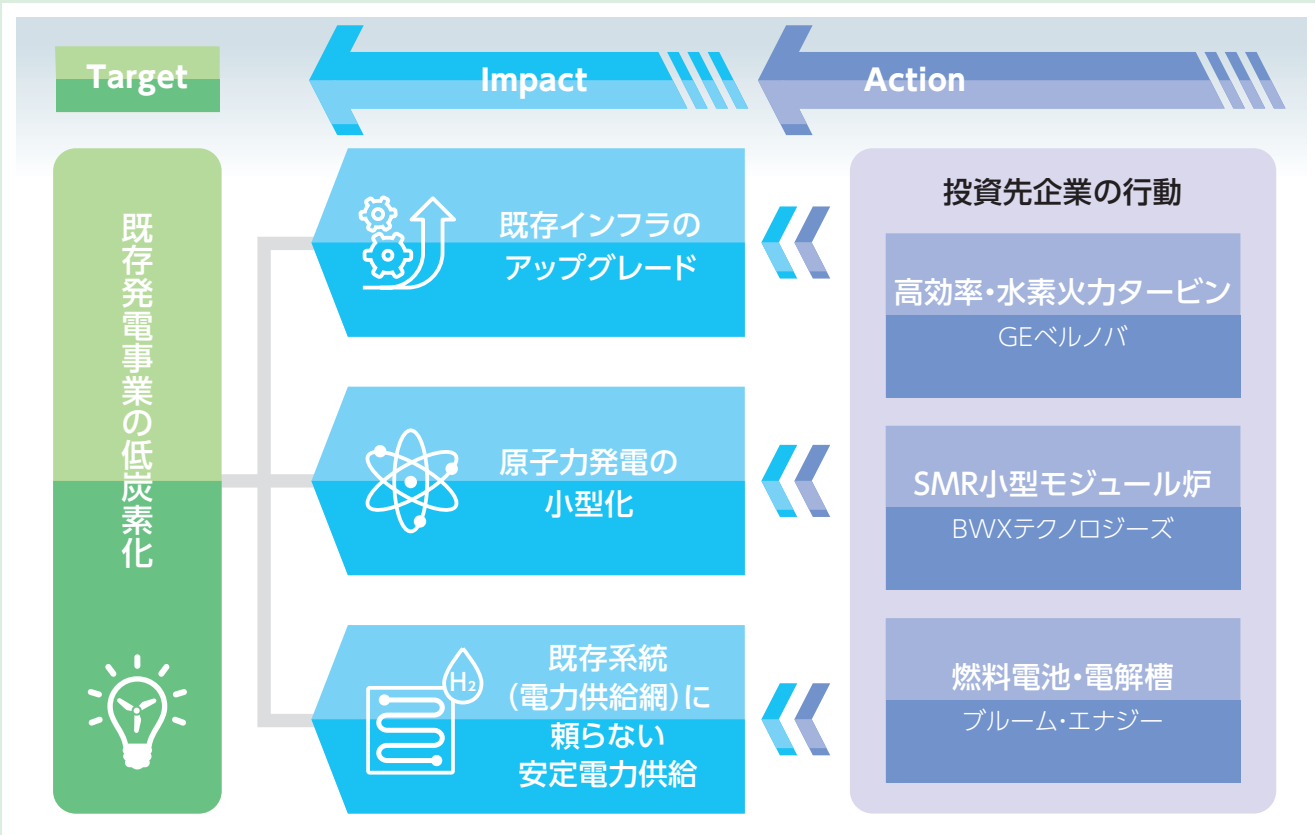
緩和: 既存発電事業の低炭素化



将来どうあるべきか

☞ 既存の発電設備と、最終的なエネルギーミックスを見据えた再エネ増強要因としての、火力発電のネットゼロを達成する。

インパクト目標と貢献企業 (投資先企業)



既存発電事業の低炭素化

直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム: 企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
GEベルノバ	火力発電タービンの製造販売・保守	既存発電インフラの低炭素化等によるGHG削減	定性評価のみ
ブルーム・エナジー	燃料電池や電解槽の製造販売	オンプレミスでの燃料電池導入による電力低炭素化の加速	定性評価のみ
BWXテクノロジーズ	SMR小型モジュール炉の主要部品供給	原発建設のボトルネック解消による低炭素化加速	定性評価のみ

インパクト評価

既存発電事業の低炭素化を通じたインパクト創出の把握のために、①既存インフラのアップグレード、②原子力発電の小型化、③既存系統(電力供給網)に頼らない

安定電力供給という3つのインパクトパスを設定し、定性的な評価を実施しました。

定量的な評価

GEベルノバのプロダクトの新規販売による販売した製品の使用時の生涯CO₂排出量(スコープ3のグロス排出量、火力発電所レベルの排出)は2023年度に約11億2,000万トンCO₂eと開示されました。これは、2019年

のベースラインと比較し約9億4,500万トンの削減となっています。背景として炭素負荷が大きい石炭火力向け製品の販売をやめたことが挙げられます。

定性的な評価

2024年4月、GEの発電部門であるGEベルノバが分社化され、株式市場での取引が開始されました。独立した会社として、これまで以上に成長と脱炭素化を追求することが期待される中、同社の情報開示にも大きな進展が見られます。単独会社として初めて発行されたサステナビリティレポートでは、火力発電向け製品の発電量あたりのCO₂排出量や、同社製品による天然ガスの燃焼によるCO₂排出量(スコープ3のグロス排出量)などが

新たに開示され、脱炭素化に向けた取り組みをより詳細に把握できるようになりました。

現在、AI投資を背景としたデータセンター需要の急速な高まりに伴い、膨大な電力需要をどのように賄うか、またそれに伴う炭素負荷をどう削減するかが注目されています。その中で、同社は火力発電における脱炭素化の取り組みや、再生可能エネルギーを通じた貢献、効率的な送電網の構築などで大きな貢献が期待されています。





緩和:利用エネルギーの電化



何が**必要**か

- ☑ EVの活用による運輸部門の低炭素化
- ☑ ビル、産業その他分野での電化推進
- ☑ 電化と並行した供給電力の低炭素化推進

▶ 利用エネルギーの電化によるCO₂削減ポテンシャル

電化によるCO₂排出削減

需要サイドにおける温室効果ガス(GHG)の中心であるCO₂の排出を削減する方法として、エネルギー利用の効率化(エネルギー消費削減)やバイオ燃料などによる化石燃料の代替などに加えて、利用エネルギーの電化(電力への転換)が非常に有効な方法であると考えられています。例えば、IEA(国際エネルギー機関)の2050年ネットゼロ達成シナリオによると、電化率*は、足元の20%程度から50%程度に達する必要があると見られています。

*最終エネルギー需要の合計に占める電力需要の割合

■ ネットゼロ達成までの電化率推移と各産業での電化活用

	2020年	2030年	2050年
最終需要における電化率	20%	26%	49%
参考：鉄鋼業における電炉のシェア	24%	37%	53%
参考：軽工業における電化率	43%	53%	76%
参考：一般乗用車EV比率	26%	54%	100%
参考：ビルでの熱利用におけるヒートポンプ利用率	7%	20%	55%

出所：IEAの資料(注7)をもとに当社作成

また電化率引き上げの内訳として、例えば、電気による製鉄方法である電炉の活用や、熱利用プロセスを電化する余地がある軽工業の電化、EV乗用車の活用、家庭やビルでの給湯用途等でのヒートポンプ*利用が進む必要があることなどが示されています(注7)

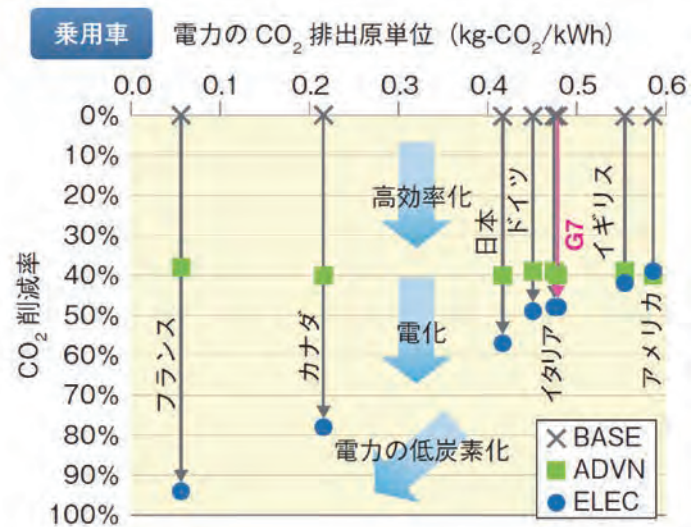
*エアコンと同様の原理により熱を発生させる機器

供給電力のグリーン化と需要部門の電化

電化による大規模なCO₂の削減には、電力供給サイドの電力の低炭素化が重要です。需要サイドでいくら電化をすすめても、増大した電力需要を賄う電力がグリーンなものではなければ、CO₂排出はむしろ増大する可能性も考えられます。反対に、供給電力のグリーン化によって、電化によるCO₂削減効果を最大限高めることができると考えられます。

以下の図では、電力供給あたりのCO₂排出量(下図横軸の電力のCO₂排出量原単位)が小さい国ほど、代表的な電化技術である電気自動車の普及によるCO₂削減効果が大きくなること示されています。

■ EV導入によるCO₂削減ポテンシャルと供給電力の排出原単位



出所：一般社団法人 電力中央研究所(注8)

*図中のBASEは通常のガソリン・ディーゼル車、ADVNIは高燃費ガソリン・ディーゼル車、ELECは電気自動車を表す。

▶ 利用エネルギーの電化に貢献するインパクト企業

EV等の電力消費削減

インフィニオン (Infineon Technologies AG) は、1999年にドイツの大手電機メーカーであるシーメンスから独立した会社で、世界でもトップクラスのパワー半導体メーカーです。パワー半導体は、モーターや照明などの制御や電力の変換を行う半導体の一種で、電車や電気自動車、家電製品、照明器具、コンピューターの電源部品など、身近なところで使われています。例えば、電気を効率的に使うことで、より少ないエネルギーで機器を動かすことができるのです。

同社のビジョンは「Driving decarbonization and digitalization, Together (脱炭素化とデジタル化を推進)」であり、半導体を通じて社会全体の脱炭素やデジタル化を推進することを目指しています。パワー半導体は社会のあらゆるところで使われているため、単一の製品にこだわらず、自動車用半導体やマイクロコントローラーなど、さまざまな関連部品も取り扱っています。また、シリコン、シリコンカーバイド、ガリウムナイトライドといった素材の開発にも力を入れており、システム全体のシェア獲得や消費エネルギーの効率性向上を目指しています。

特に自動車の電気自動車 (EV) 化において、インフィニオンのパワー半導体は重要な役割を果たすと期待されています。

例えば、シリコンカーバイドやガリウムナイトライドを使用することで、消費電力を10～15%削減することが可能となり、EVの弱点である航続距離や充電時間の長さなどを改善し、普及を後押しすると考えられています。

■ インフィニオンの素材リーダーシップ

(シリコン(左)、シリコンカーバイド(中)、ガリウムナイトライド(右))



出所: Infineon^(注9)

産業分野での電化推進

ベフェーサ (Befesa) は、電炉による製鉄で発生する廃棄物 (電炉ダスト) の回収・リサイクルにおいて、世界トップの企業です。現在主流となっている電炉ダストリサイクルの方法であるウェルツ法は、同社の前身企業が開発・実用化したものであり、長年のノウハウがベフェーサの強みとなっています。

鉄鋼業界において温室効果ガス (GHG) 排出量を削減する方法の一つとして、高炉製鉄から電炉製鉄への転換が挙げられます。電炉製鉄は、使用済みの亜鉛めっき鋼板などをリサイクルして粗鋼を生産する方法であり、化石燃料を使用しない点が特徴です。この方法はGHG排出量を大幅に減らすことができますが、ダストの処理が必要不可欠です。

当ファンドは、ベフェーサが世界的な電炉業界の拡大において重要な役割を果たす点に大きな期待を寄せています。

■ 米国の 電炉ダスト処理工場 (ベフェーサ決算説明資料より)



通信インフラでの電力消費削減

クラウドフレア (Cloudflare) は、より良いインターネットの構築に寄与することをミッションとして2010年に創業されたテクノロジー企業です。同社が提供する的是クラウドベースのインフラであり、顧客は①より高速なインターネットページ表示、②高速かつ柔軟なサイバーセキュリティ網構築という二つの大きな恩恵を受けています。

同社は創業以来急速に成長し、現在では世界のウェブサイトの20%が同社サービスを利用、世界中に構築されたサーバーによりトラフィックの高速化を実現しています。また近年、これらのインフラを活かし、サイバーセキュリティ分野でも大きな変革をもたらすため事業を進めています。従来、企業のネットワークやインターネットはルーターやファイアウォールなどのネットワーク機器で城壁のように保護されてきました。しかし、データ量の増大、グローバル化、コロナ後の働き方の変化により、従来のITインフラに限界が生じ、より柔軟なネットワークインフラの必要性が高まっています。これに対し、同社はソフトウェアで仮想的にインフラを構築することで、ネットワーク上に物理的な機器を多数設置する必要がなくなり、結果、柔軟性を高め、温室効果ガスの削減など環境負荷の低減が可能になりました。今後AIの普及でインターネットや企業のITトラフィックが増加するにつれ、温室効果ガスなどの環境負荷拡大が大きな課題になると考えられます。当ファンドでは、同社がこのようなユニークなソリューションと強いコミットメントにより、環境負荷削減に大きな貢献を果たすことを期待しています。

産業での電力消費削減

シノプシス (Synopsys) は、半導体設計の未来を切り拓くグローバルリーダーです。

同社は、電子設計自動化 (EDA) ソフトウェアと半導体IPを通じて、システムからシリコンまでの開発を効率化し、製品の消費電力を大幅に低減します。これにより、スマートフォンからデータセンターまで、世界中のICT機器のエネルギー効率を高め、温室効果ガス削減に貢献しています。さらに、AIや高性能コンピューティングを支える先端半導体の開発を加速し、社会全体の脱炭素化を推進しています。自社でもSBTi認証を取得し、再生可能エネルギー導入やカーボンニュートラル達成に向けた取り組みを強化しています。

「効率化」と「高性能化」を両立させるシノプシスの技術は温室効果ガス削減寄与をさらに加速していくものと期待しています。



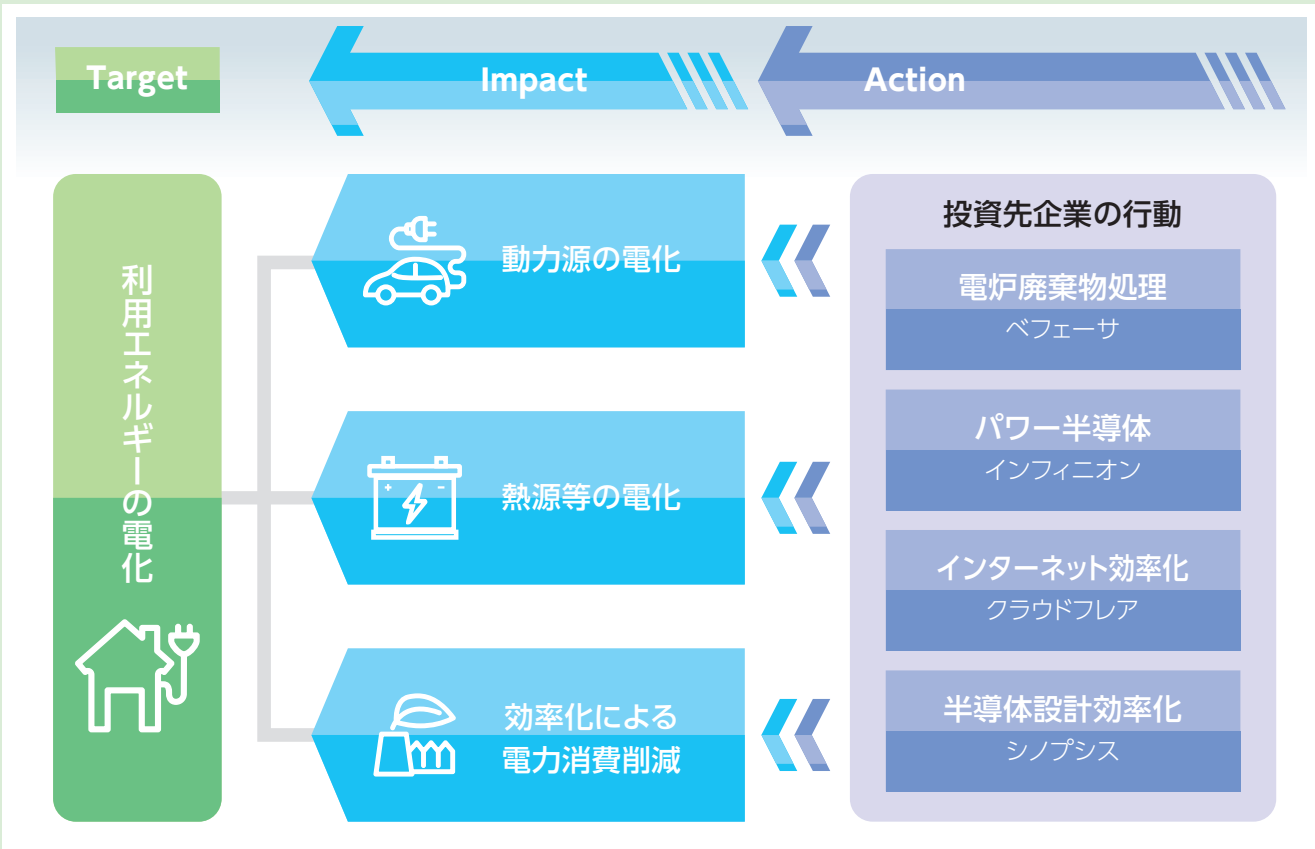
緩和:利用エネルギーの電化



将来どうあるべきか

👉 クリーンな電力に裏付けされた電化ソリューションを大きく普及させることで、化石燃料需要の大幅な削減を進める。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



利用エネルギーの電化

直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
ベフェーサ	電炉ダストの回収・リサイクル 粗鋼6,008万トン生産分のダスト	非鉄金属リサイクルによる GHG削減	GHG削減貢献量 約4.4万トンCO ₂ e*
インフィニオン	パワー半導体事業	効率化による 消費電力削減	GHG削減貢献量 約1億3,000万トンCO ₂ e*
シノプシス	電子設計自動化(EDA) ソフトウェア	効率化による 消費電力削減	定性評価のみ
クラウドフレア	インターネットインフラ構築	効率化による 消費電力削減	定性評価のみ

*温室効果ガスを二酸化炭素の質量に換算したもの

インパクト評価

利用エネルギーの電化を通じたインパクト創出の把握のために、①EV等の電力消費削減、②産業分野での電化推進、③通信インフラでの電力消費削減、④産業での電力消費削減の4つのインパクトパスを設定し、定量的、定性的な評価を実施しました。うち定量的評価としては、直近年度における当領域の企業によるGHG削減貢献量を合計約1億3,704万トンCO₂eと試算しています。

GHG削減貢献量

1億3,004万トン CO₂e

定量的な評価

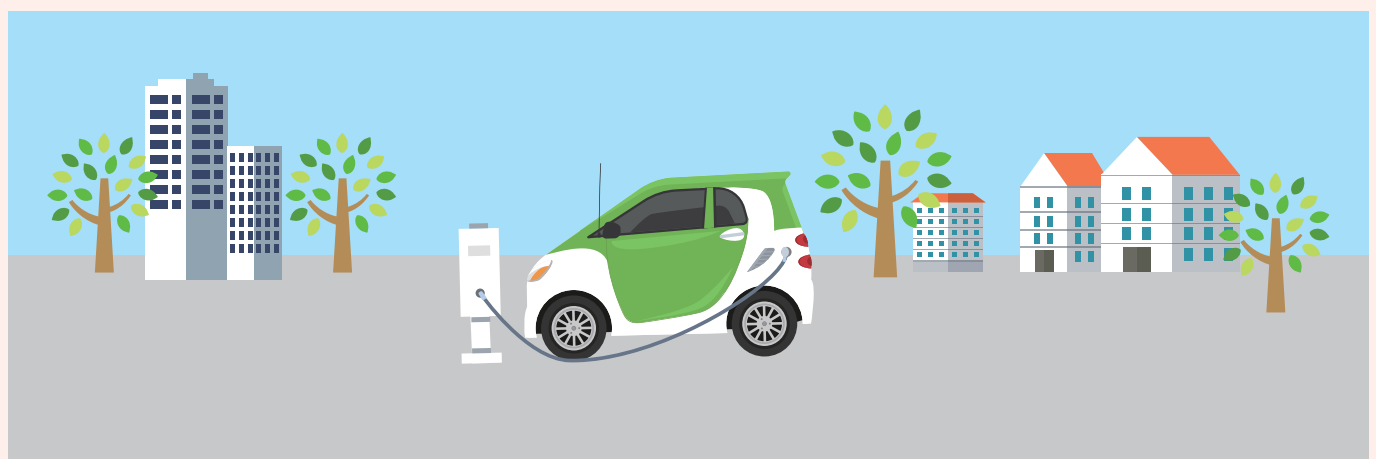
電炉ダストリサイクル業のベフェーサは、2023年度に120万トンの電炉ダストの回収・リサイクルを行いました。電炉での粗鋼生産1トンあたりのダストは20kg(2%に相当)程度であることから、粗鋼約6,008万トン分のダストを回収したと試算しています。また、当年度にダストから製造した酸化亜鉛のリサイクルにより亜鉛鉱石採掘に伴うGHG排出を相殺したと仮定し、4.4万トンCO₂eの削減に貢献と試算しました。さらに同社が間接的に貢献する、高炉から電炉への移行によるGHG排出削減効果にも注目しています。同社が手掛けた電炉が高炉による粗鋼生産を置き換えたと仮定すると、2024

年度に9,013万トンCO₂eのGHG排出を削減したと試算され、大きな貢献を果たしています。当ファンドでは同社を高炉から電炉への転換のためのエナブラーとして評価しています。パワー半導体製造のインフィニオンは、2024年度の製品販売を通じ、約1億3,000万トンCO₂eのGHG排出削減に貢献しています。これは、販売した製品が使われる期間中に節約できる電力量から計算されており、その要因としてはEVを含む自動車の電力消費削減や、産業機械や太陽光発電、風力発電向けパワー半導体の電力消費量削減が挙げられます。

定性的な評価

シノプシスは半導体製造の効率化を促すソフトウェアやIPを提供することによるGHG削減寄与に注目しています。また同社のプロダクトが、省電力となる次世代の半導体開発に寄与する点も評価しています。クラウドフ

レアは高効率のインターネットインフラをクラウドベースで提供することにより物理的な機材の動きが必要なくなる点も評価のポイントと考えています。





緩和：電化以外の削減策・省エネ化



何が**必要**か

- ☞ 需要サイドにおいて、電化が難しい領域での排出量削減
- ☞ 効率化によるエネルギー消費の削減
- ☞ 原料・エネルギー源としての化石燃料使用を代替・削減

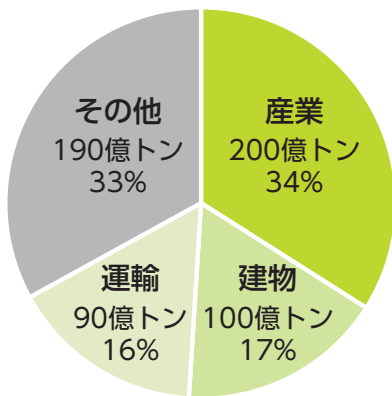
▶ 電化が難しい領域・原料としての化石燃料使用量削減について

電化が難しい領域での化石燃料使用削減手段

「利用エネルギーの電化」の推進は、温室効果ガス(GHG)排出削減に大きく寄与すると見られるものの、電化が難しい領域についても排出量を削減していかなければなりません。

したがって当領域では、エネルギーの需要サイドで排出量が多い、“産業”、“運輸”、“建物”セクターのソリューションに注目しています。

■ セクター別 直接・間接的なGHG排出量 (2018年)



出所: William F Lamb et al. (注10)

電化が難しい分野

世界のGHG排出の約10%は、産業プロセスの中で化石燃料を燃やした熱を利用するために生まれていると推定されています(注10)。この排出量は、自家用車や飛行機の排出量を上回る規模です。

熱の利用は、重工業の多くで行われており、例えば、プラスチック製造では、高温で分子構造を変化させるために使われています。またセメント製造では、熱利用だけでなく、原料の石灰岩の分解によってもCO₂が発生して

いるため、年間40億トンのセメントを製造するために、年間20億トンのCO₂を排出しています(注10)。

産業による熱利用の半分以上は、200℃を超える高温を必要とするとされています(注11)。200℃以下の熱は、次世代ヒートポンプの利用(電力の利用)が可能ですが、化学・セメント・鉄鋼領域が必要とする300~2,200℃程度の熱は、特に電力への置き換えが難しいため、電気炉や製造過程でCO₂を排出しない水素(グリーン水素)、バイオマス燃焼の組み合わせにより低炭素化を果たしていく必要があります。また、運輸業界においてはEV化による排出量削減は見込まれますが、現時点では、大型の鉄道、飛行機や船舶による長距離輸送については電化は適さない可能性があり、引き続き何らかの燃料が必要になると考えられます。これらについてもグリーン水素やバイオマス由来燃料により、化石燃料を代替することが対策として挙げられます。

原料としての化石燃料

そもそも化石燃料が原料などとして利用されている場合は、電化による削減余地はありません。

例えば鉄鋼製造では、鉄鉱石を鉄に製錬する際に石炭や天然ガスが使われています(直接還元法)。現在これらを水素で代替することを目指し、各地で研究が行われています。また、プラスチックの原料も水素とCO₂から作ることも可能です。

当ファンドでは、循環型社会(サーキュラーエコノミー)化推進と同時に、このような原料としての化石燃料をグリーン水素等へ代替を進めていくことが重要と考えています。

鉄鋼業での化石燃料使用削減

鉄鋼産業では、電炉の導入と同時に、高炉からの温室効果ガス(GHG)排出量の削減も重要です。**SSAB**は、特殊鋼を得意とするスウェーデンの高炉メーカーです。現在は、従来の化石燃料を使用した高炉法での粗鋼生産が主力ですが、水素を使った新しい製鉄法の開発にいち早く取り組んでおり、商業生産に向けて進んでいます。同社の計画では、2030年までに完全に化石燃料を使わない生産体制を構築することを目指しています。鉄鋼業界は、世界の二酸化炭素(CO₂)排出量の約7%を占めており、水素を使った製鉄法の普及により、排出量を大幅に削減することができます。当ファンドは、SSABの水素還元製鉄プロジェクトが鉄鋼業界を大きく変える可能性を秘めていると考えており、今後の進展に期待しています。

■ 化石燃料フリーの鋼材でVOLVOによって製造された建機



出所:SSAB AB^(注12)

省エネによる電力需要削減

シンイー・ガラス(Xinyi Glass)は、フロートガラスから建築用や自動車用ガラスまでを製造する総合ガラスメーカーです。当ファンドは、同社が提供する断熱性・遮熱性に優れたエコガラス(Low-E複層ガラス)によって、住宅などの省エネ化を進め、温室効果ガス(GHG)排出削減に貢献することを期待しています。このエコガラスは特殊な金属膜が施されており、例えば、窓ガラスを通じて室外に逃げる熱を約1/3に減らすことができます(通常の1枚ガラスとの比較)。この効果により、冷暖房の効率を大幅に向上させることができます。

同社は、製造技術と製品機能にこだわり、環境に貢献することをミッションとしています。歴史あるガラス産業の中では比較的若い会社であるため、既存の設備や技術にとらわれず、大胆な最新製造設備をデザイン・導入しています。また、香港サイエンスパーク内に研究開発拠点を構え、技術力を武器にアジアを中心にガラス市場をリー

ドしています。今後もさらなるイノベーションを通じて、継続的なインパクトを創出することに期待しています。

■ 断熱性・遮熱性に優れたガラスで、建物のエネルギー効率を高める



出所:当社作成

フランスに本拠を置く**ミシュラン(Michelin)**は、世界最古のタイヤメーカーとして、ラジアルタイヤの開発など業界のイノベーションを牽引してきました。同社は単なるタイヤ製造にとどまらず、燃費改善に直結する高性能タイヤの開発を通じて、輸送分野のGHG排出削減に大きく寄与しています。転がり抵抗を低減する技術は、内燃機関車両の燃料消費を抑えるだけでなく、EVにおいても電力効率を高め、航続距離の延伸に貢献します。

さらに、ミシュランはサステナビリティを経営の中核に据え、再生材やバイオ素材を活用したタイヤ開発を推進。これにより、製品ライフサイクル全体での環境負荷低減を目指しています。輸送効率の改善は、物流・モビリティ分野における脱炭素化の鍵であり、ミシュランの技術革新はその実現に不可欠な役割を果たしています。持続可能なモビリティの未来を支える企業として、今後も同社のイノベーションに期待しています。

フランスに本社を置く**サンゴバン(Saint-Gobain)**は、建材・高機能素材の世界的リーダーとして、持続可能な建築・都市づくりを支える企業です。創業350年以上の歴史を持つ同社は、断熱材、ガラス、軽量建材などを通じて、建物のエネルギー効率向上に貢献し、GHG排出削減を実現しています。建築分野は世界のCO₂排出量の約40%を占めるとされる中、サンゴバンは脱炭素社会の鍵を握る存在です。

同社のソリューションは、断熱性能を高めることで暖房・冷房のエネルギー消費を大幅に削減し、ライフサイクル全体で環境負荷を低減します。

また、リサイクルガラスや低炭素素材の採用、製造工程での再生可能エネルギー利用など、サプライチェーン全体での脱炭素化を推進。さらに、スマートガラスや高性能窓は、自然光の最適利用や室内温度調整を可能にし、快適性と省エネを両立します。

建築業界のカーボンニュートラル化に向けたさらなる同社のイノベーションに期待しています。

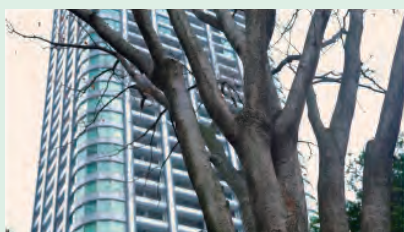
三井不動産は、日本を代表する総合不動産デベロッパーとして、都市開発・オフィス・商業施設・住宅など幅広い事業を展開しながら、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを加速しています。建築・不動産分野はライフサイクル全体でGHG排出量が大きく、同社はこの課題に対し、環境性能の高い建材や省エネ技術の導入を積極的に推進しています。

具体的には、新築物件ではZEB(ゼロ・エネルギー・ビル)／ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)Oriented以上の環境性能を有するBEI水準を確保し、建物のエネルギー消費を大幅に削減。また、再生可能エネルギーの利用拡大や、スマートシティ構想「柏の葉スマートシティ」では、IoTやAIを活用したエネルギーマネジメントにより、都市全体での効率的な電力利用を実現しています。さらに、建材のリサイクルや低炭素素材の採用、サプライチェーン全体での環境負荷低減にも注力しています。

同社は「&EARTH」を掲げ、環境と調和した街づくりを推進し、2030年までに自社保有施設での使用電力のグリーン化を目指すなど、明確な目標を設定。都市の脱炭素化は日本の気候変動対策において不可欠であり、三井不動産の技術・ノウハウはその実現に大きく貢献します。都市開発を通じて脱炭素社会に向かう日本のリーディング企業として当ファンドは同社を高く評価しています。

■ プロジェクト、価値創造を通じてのGHG削減寄与(三井不動産sustainability report 2025より抜粋)

不動産業界初、過去分譲物件の廃材木材を引き取り活用
資源循環によりCO₂排出量の抑制に貢献する「既存樹 再循環サービス」を開始



伐採・引き取りを行ったケヤキ



伐採樹木から製作した管理備品

「日本橋本町M-SQUARE」にて低CO₂高炉鋼材「Kobenable® Steel」を採用



「日本橋本町M-SQUARE」完成予想パース

「三井ショッピングパークらぽーと EXPOCITY」

当社商業施設の中でも最大級の容量約2MW、年間想定発電量は約250万kWhの太陽光パネルを増設



空の広場 イメージ

当社のシニアレジデンスにおけるフラッグシップ「パークウェルステイト西麻布」開業

空地率50%の美しい水景と豊かな緑を感じるプライベートガーデン



「パークウェルステイト西麻布」中庭





緩和：電化以外の削減策・省エネ化

▶ 電化以外の削減策・省エネ化に貢献するインパクト企業

再生可能燃料による化石燃料置き換え

運輸・産業部門では、エネルギー源として化石燃料の代替燃料を利用することによるGHG排出削減が期待されます。

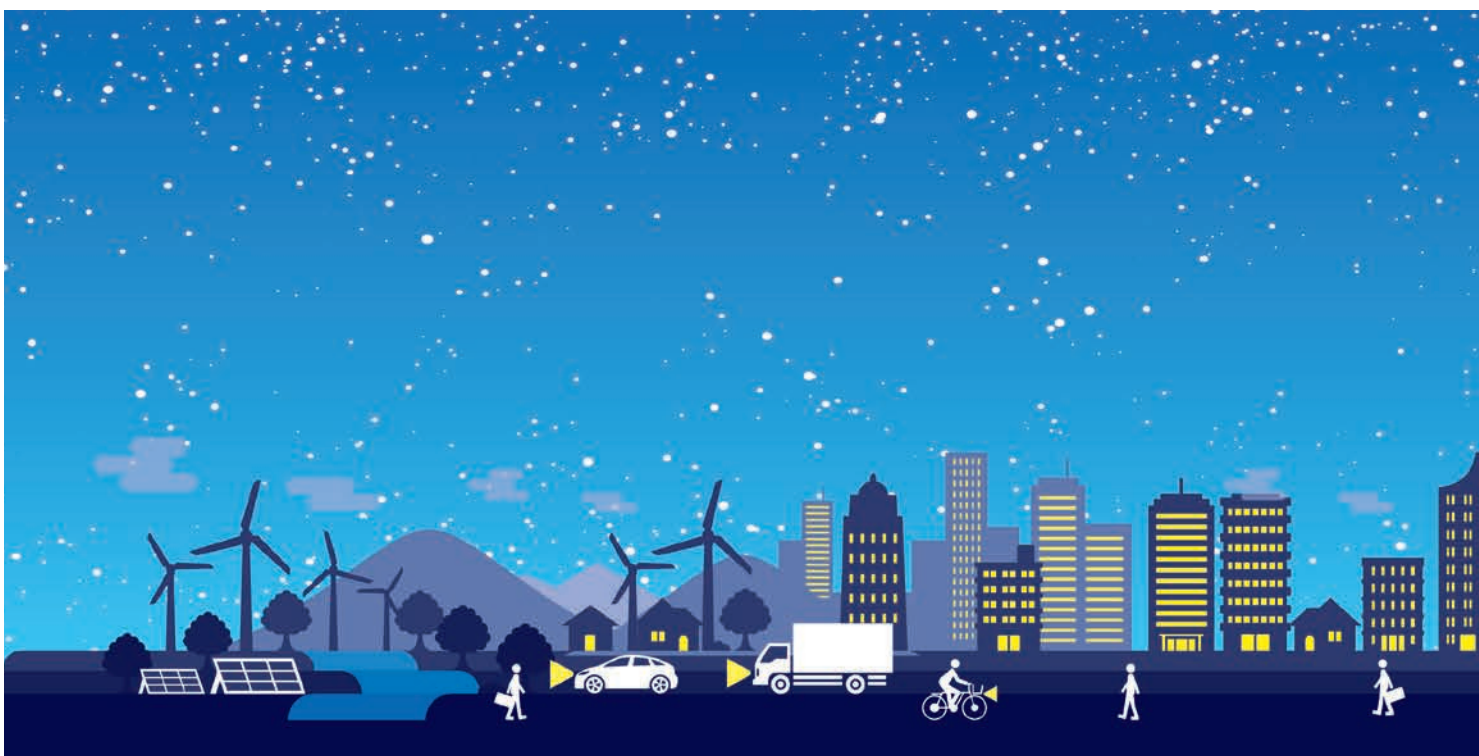
ノボネシス (Novonesis) は、旧社名ノボザイムズ (Novozymes) から社名変更となった、世界的なバイオテクノロジー企業であり、生物由来の酵素・微生物を製品化し、各領域で高いシェアを持っています。当ファンドでは、同社を複数の領域においてインパクトを創出する企業と評価するとともに、同社の酵素等がバイオ燃料の安定製造に寄与していることに注目しています。足元で利用が拡大している新しい酵素は、固い繊維(セルロース)をバイオ燃料製造に利用することを可能にしました。同社は、この酵素をバイオエタノール製造企業に供給し、共同で次世代エタノールの商業化に取り組んでいます。セルロースを含んだサトウキビの廃棄部分を活用したバイオエタノールは、ガソリンから置き換えた際のGHG削減割合を90%以上にまで大幅に高めるとされます。当ファンドでは、上記のような技術革新に、同社の寄与が中期的に拡大することを期待しています。

ダーリン・イングリディエント(Darling Ingredients) は、世界最大規模のバイオ燃料生産者です。同社には、大

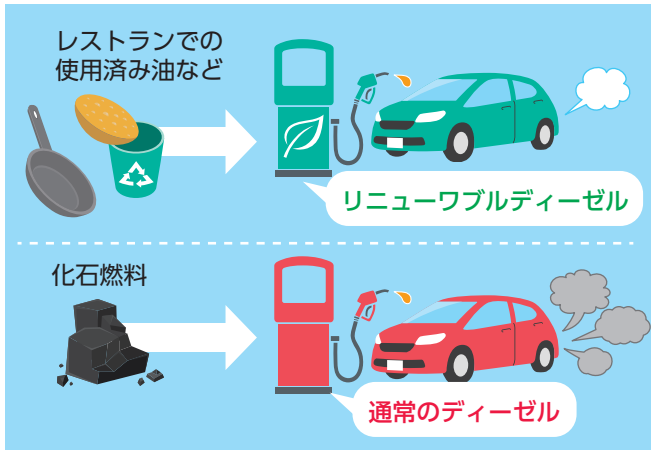
型の鉄道、飛行機や船舶など電化による排出削減が難しい領域において、化石燃料をバイオ燃料に置き換えることによる低炭素化に期待しています。同社資料によると、現在の主力製品であるリニューワブルディーゼルは、従来のディーゼル燃料と比較し、ライフサイクル(原料→生産→流通→使用)において、85%程度GHG排出を削減できます^(注13)。

同社の非常に大きな特徴に、ビジネスモデルが垂直統合型であることが挙げられます。同社は、2010年以降バイオ燃料事業に注力していますが、もともとの本業は生物由来物質のリサイクルです。この領域では最大手で、グローバルに畜産副産物やレストランの廃油などを回収し、付加価値の高い製品に作り替えて販売するビジネスに、100年以上携わっています。

垂直統合型のモデルにより、例えばレストランチェーン向けでは、非常に高効率性の廃油回収装置で顧客の環境規制に関する課題を解決しながら、廃油由来バイオ燃料によるサプライチェーン全体のGHG削減効果なども顧客に還元することができ、顧客のブランド価値向上にもつなげています。足元では、航空向けの次世代バイオ燃料であるSAFの製造に向けて設備投資を行っており、2025年から生産・販売が本格化する見込みです。



■ 同社のリニューワブルディーゼルにより 全体のGHG排出量を削減できる



出所：当社作成

サーキュラーエコノミー/行動変容による削減

身近な化石燃料を原料とするものの1つにプラスチックがあります。その種類は非常に多岐にわたり、これらを適切にリサイクルする技術が世界中で開発されています。リサイクル技術の確立と人々の行動変容により、循環経済(サーキュラーエコノミー)が加速され、GHG排出削減が困難とされてきた分野においても、削減が進むことが期待されます。

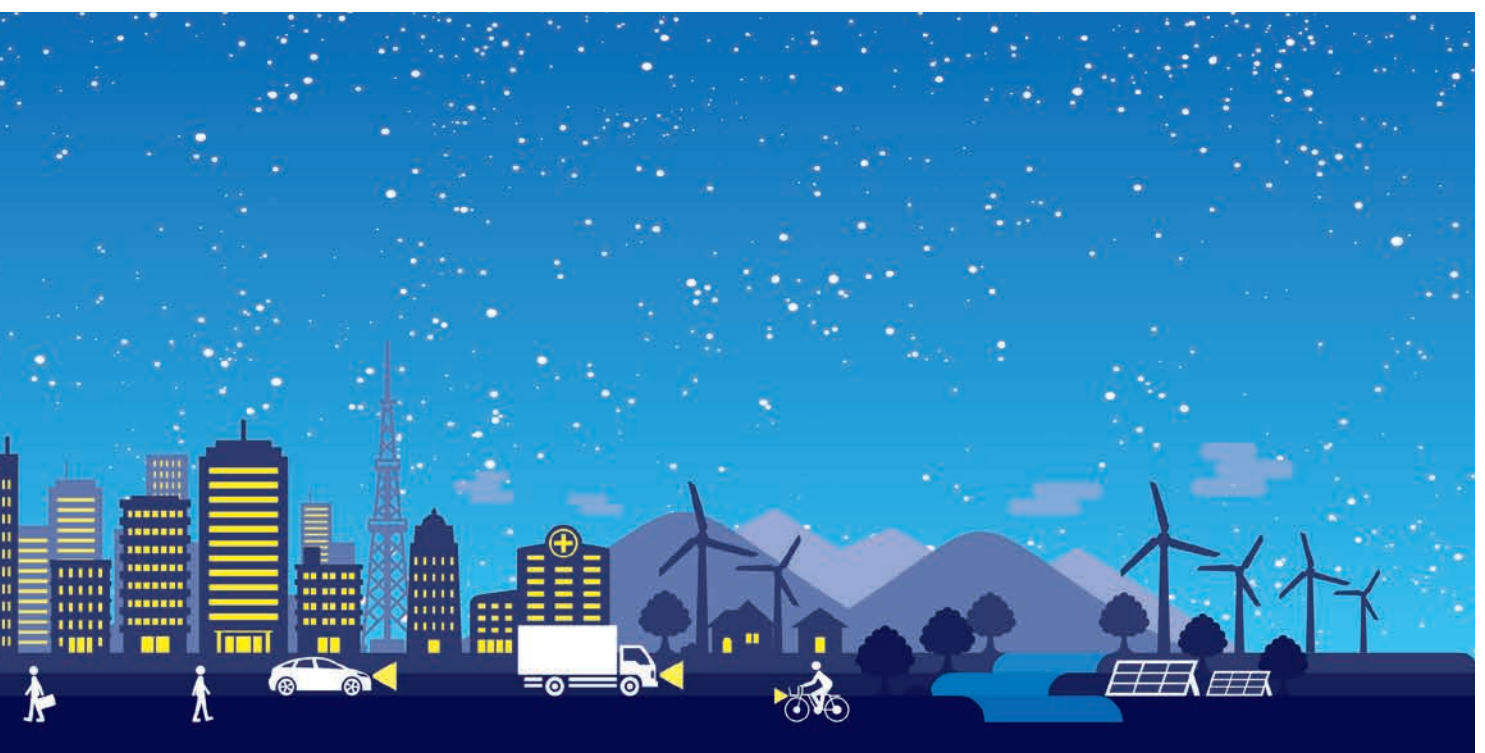
ボール(Ball)は、アルミ缶製造のグローバルトップ企業です。

アルミ缶を製造(アルミを精錬)するには電気が必要ですが、使用済アルミ缶などのリサイクル素材を原料に使

うことで、エネルギー消費を95%(注14)も削減できます。アルミのリサイクル率は、ドイツなどほぼ100%を達成している地域がある一方で、米国などのアルミ缶の大量消費地では50%程度(注14)とまだまだ低位であり、潜在的な削減余地は膨大にあると考えられます。

同社は、2030年までにアルミ缶等のグローバルリサイクル率を90%にするという野心的なターゲットを置いています。直近年度では、同社のリサイクル原材料の使用比率は70%と、過去2年で8%の改善が確認されています。当ファンドでは、同社が業界のリーダーとして、サプライチェーンの整備と、デポジット返還制度(DRS)の構築などの政府の法整備をサポートすることで、このターゲットを達成することに期待しています。

イーストマン・ケミカル(Eastman Chemical)は特殊化学品製造の会社です。自動車や、繊維向けなど多様な製品を展開しており、低コストな原材料を組み合わせ、付加価値の高い素材を合成することに強みを持っています。同社が発明した代表的な化合物に、コ・ポリエステルがあります。このプラスチックは、原材料には、私たちに身近なペットボトルと同じもの(PET樹脂)を使っていますが、ペットボトルに比べ高い透明度と高い耐久性、壊れても飛散しない、汚染に強いなど非常に優れた特性を持っています。現在はこの特性を活かし、マイボトルや化粧品の容器などに使われていますが、同社は、素材となるPET樹脂をリサイクル原料に置き換えることで、新しい付加価値を付ける取組みを行っています。



同社は、長年の技術の蓄積により分子リサイクルと呼ばれるプラスチックリサイクル技術と優れた製品を持っています。プラスチックのリサイクルの難しさは、金属などと異なり、素材が劣化してしまうことにあります。しかし、分子リサイクル技術は、分子レベルで完全に元の素材まで戻すことが可能であり、これを原材料とすれば通常のものと同じ品質の製品を作ることができます。直近年度では、同社の最初の商業分子リサイクル施設が稼働しており、この取り組みが大きな商業スケールで成功する世界で初めてのケースになることを期待しています。

ガートナー (Gartner) は、世界有数のIT調査・コンサルティング企業として、カーボンマネジメント技術の導入や気候変動対応を戦略的課題・機会として位置づけ、企業の脱炭素化を後押ししています。同社はフォーチュン500企業の70%以上を顧客に持ち、CIOやCTOを対象としたエグゼクティブ・プログラムには6,000名超が参加するなど、強大な顧客基盤を誇ります。このネットワークを通じて、企業の意思決定層に対し、気候変動リスクの認識や適応戦略の必要性を徹底し、行動変容を促すことでGHG削減に寄与します。

ガートナーの事業は、半導体やIT関連の調査分析、助言、コンサルティングです。これにより、IoTやAI、データ分析技術の活用を通じて風力発電の最適化やサーキュラーエコノミーの推進を支援し、企業のESG戦略におけるテクノロジー選定・実装を牽引します。特にCIOやIT部門は、脱炭素社会の実現に向けた技術導入の中核を担う存在であり、ガートナーはその意思決定を支える役割を果たしています。こうした取り組みにより、ガートナーは単なる情報提供企業にとどまらず、経営層の意識改革を通じて産業界全体のGHG削減に貢献する存在となっています。

ロレアル (L'Oréal) は世界最大の美容製品メーカーで、「世界中のすべての人々に最高の製品を提供すること」を使命としています。その使命を果たすため、地球規模の課題への取り組みを普遍的な戦略と位置づけ、さまざまな施策を推進しています。

同社は製品のライフサイクル全体で環境影響を評価するため、SPOT (Sustainable Product Optimization Tool) を開発・導入しました。SPOTでは気候変動や水利用など14の指標で環境負荷を評価し、基準を満たさない新製品は販売できません。さらに、SPOTスコアは消費者にも

開示され、環境負荷の低い消費行動を促しています。2018年には環境コンサルティング会社と共同でSPICE (Sustainable Packaging Initiative for CosmEtics) を設立し、業界全体でパッケージの環境フットプリント測定と低減を主導。SPOTはSPICE参加企業にも共有され、業界全体の改善に寄与しています。

こうした取り組みは外部機関からも高く評価され、特にCDPでは気候変動・水・森林の3分野で9年連続トリプルAスコアを達成。これは世界唯一の記録です。ロレアルは今後も美容業界のロールモデルとして、持続可能な社会の実現に向けて業界を牽引していくことが期待されています。

オン・ホールディング (On Holding) はスイス発のスポーツブランドで、ランニングシューズを主力にテニスシューズやウェアも展開しています。元アスリートの創業者が「本当にユーザーが求めるシューズを提供したい」との思いから起業し、庭の放水用ゴムチューブをソールに貼る実験からスタートしました。革新的なソール構造、テクノロジー追求、高いデザイン性で急成長しています。企業理念は「働くことを通じて、人の心に火を灯すこと」。ウェルビーイング実現とサステナブル社会の構築を重視し、アルプスの自然をリスペクトする価値観を体現。オフィス中央には「不老不死の木」を展示し、社員の環境意識を高めています。取り組みは多彩で、CO₂吸着素材をソールに採用、サブスクリプションで靴を回収し100%リサイクル、LightSplay™技術で部品数を30から7に減らしCO₂排出を最大75%削減。こうした革新により「サステナブルはかっこいい」という価値観を広め、若者を中心に人気を獲得。機能性とデザイン性を兼ね備えた製品を通じ、環境配慮型の消費スタイルを促進しています。

■ On Holdingの二酸化炭素吸着素材を使用したスニーカー



出所: On Holding AG Impact Progress Report 2023^(注15)





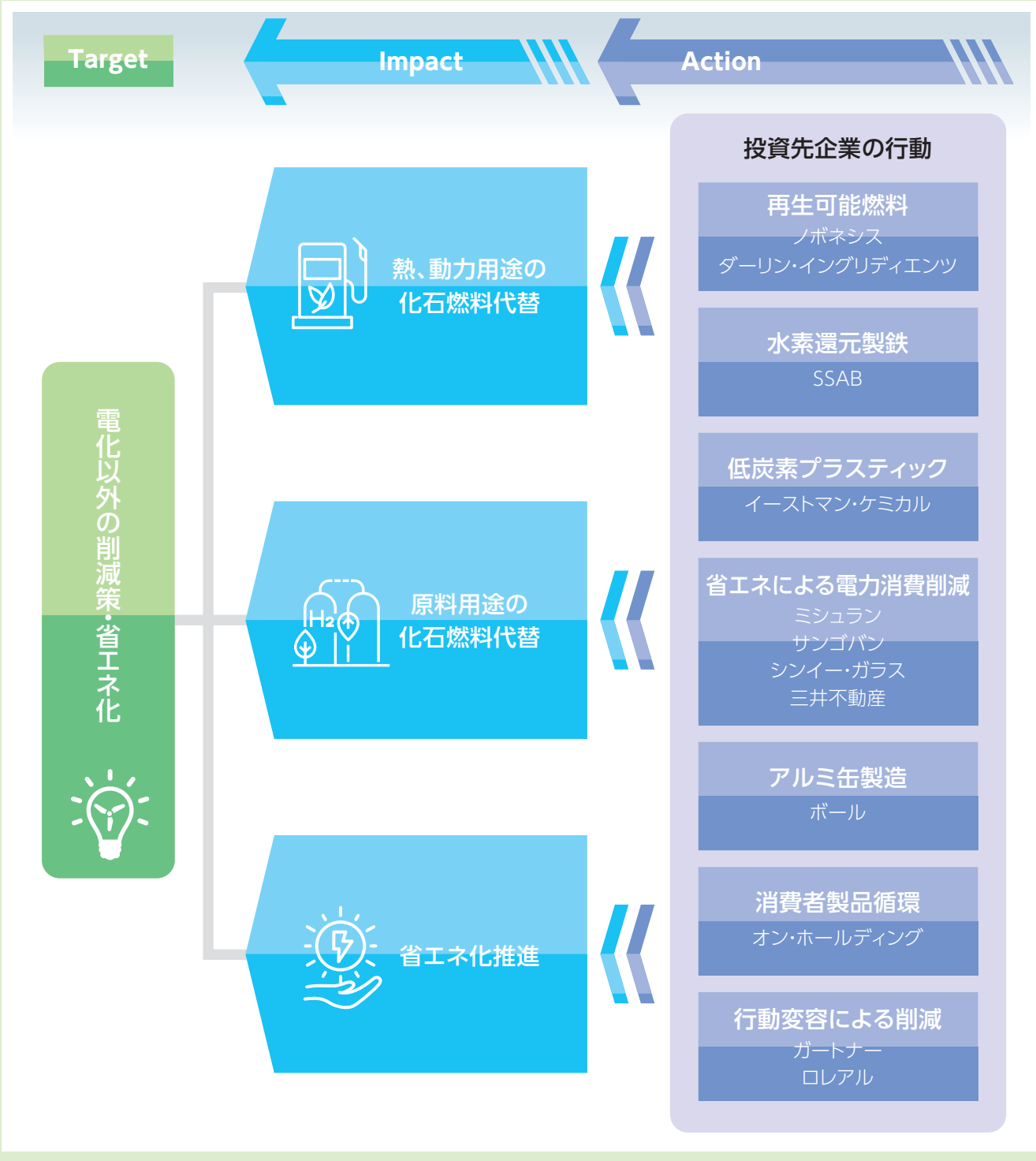
緩和：電化以外の削減策・省エネ化



将来どうあるべきか

徹底した省エネ化に加え、循環型社会への移行と、技術革新によって化石燃料の代替を進める。

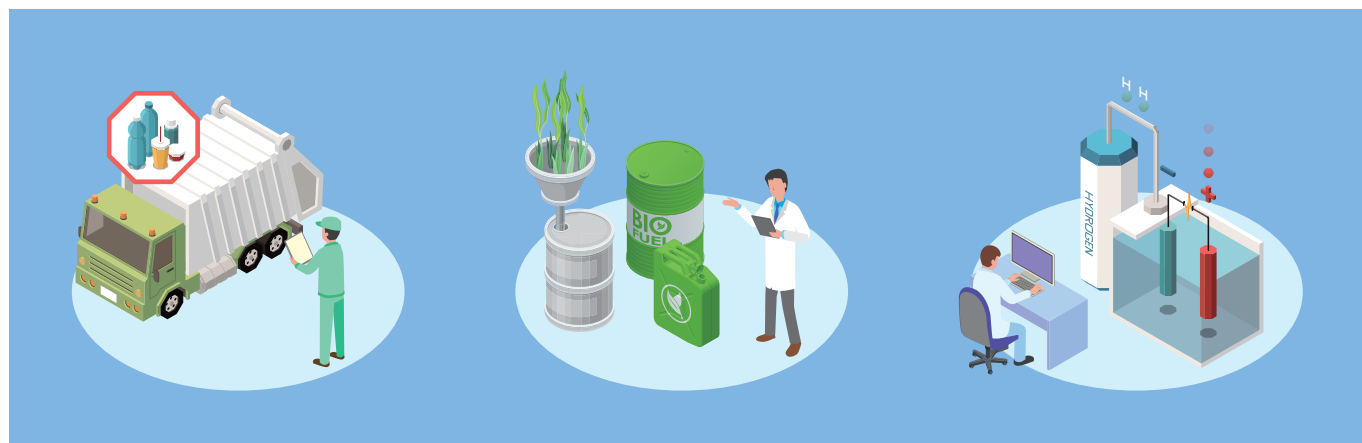
インパクト目標と貢献企業 (投資先企業)



直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算（アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果）

企業名	インパクト事業／アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
ノボネシス	バイオ燃料向け酵素／ 4,833百万DKK	通常の化石燃料を 置き換えることによるGHG削減	GHG削減貢献量 約6,500万トンCO ₂ e*
ポール	アルミ缶等製造事業	リサイクル由来アルミ利用による GHG削減	定性評価のみ
ダーリン・ イングリディエンツ	リニューワブルディーゼル／ 12.5億ガロン	通常のディーゼル燃料を 置き換えることによるGHG削減	GHG削減貢献量 約1,040万トンCO ₂ e*
イーストマン・ ケミカル	分子リサイクル事業	リサイクル由来原材料で 化石燃料由来原材料を 置き換えることによるGHG削減	定性評価のみ
ガートナー	調査、コンサルティング事業	事業を通じての行動変容による GHG削減	定性評価のみ
オン・ホールディング	シューズ製造販売	炭素負荷の低い製品を通じた GHG削減	定性評価のみ
SSAB	水素還元製鉄	粗鋼生産時の化石燃料を 水素に置き換えることによるGHG削減	定性評価のみ
ミシュラン	高性能タイヤの製造	燃費改善によるGHG削減	定性評価のみ
ロレアル	美容製品の製造	環境負荷の低い製品を通じた GHG削減	定性評価のみ
サンゴバン	建設資材の製造	省エネ建材によるGHG削減	定性評価のみ
シンイー・ガラス	エコガラス生産／ 完成品換算62,000万m ²	断熱効果の高い建築向けエコガラス によるGHG削減	GHG削減貢献量 約449万トンCO ₂ e*
三井不動産	ZEB、ZEH建設	省エネビル、住宅建設による GHG削減	定性評価のみ

* 温室効果ガスを二酸化炭素の質量に換算したもの





緩和：電化以外の削減策・省エネ化

インパクト評価

電化以外の削減策・省エネ化を通じたインパクト創出の把握のために、①熱／動力用途の化石燃料代替、②原料としての化石燃料代替、③省エネ化推進の3つのインパクトパスを設定し、定量的、定性的な評価を実施しました。うち定量的評価としては、直近年度における当領域の企業によるGHG削減貢献量を合計約7,645万トンCO₂eと試算しています。

GHG削減貢献量

7,989万トン CO₂e

▶ 定量的な評価

ノボネシスについては、同社が製造に必須となる触媒等を提供して製造されたバイオ燃料により、直近年度に6,500万トンのCO₂eを削減したと推定しています。当ファンドでは、これらにより全体の自動車等輸送機器が消費する化石燃料の1%弱をバイオ燃料で置き換えていると評価しています。

ダーリン・イングリディエンツについては、直近年度に生産した12.5億ガロンのバイオ燃料が、これが通常の

ディーゼル燃料を置き換えたと仮定し、これによるGHG削減貢献量を約1,040万トンCO₂eと算出しました。シー・ガラスについては、フロートガラス事業および建築用ガラス事業を評価対象としました。同社ガラスを従来ガラスと比較した年間あたり省エネ効果(完成品の面積換算)から、直近年度におけるGHG削減貢献量を449万トンCO₂eと算出しました。



▶ 定性的な評価

ミシュランは、タイヤ産業のグローバルリーダーとして、気候変動対策に直結する取り組みを長年にわたり推進してきました。その貢献は二つの側面に分けられます。第一に、製品性能を通じた燃費改善によるGHG排出削減。第二に、製造プロセスにおけるCO₂排出の低減です。

燃費改善によるGHG削減

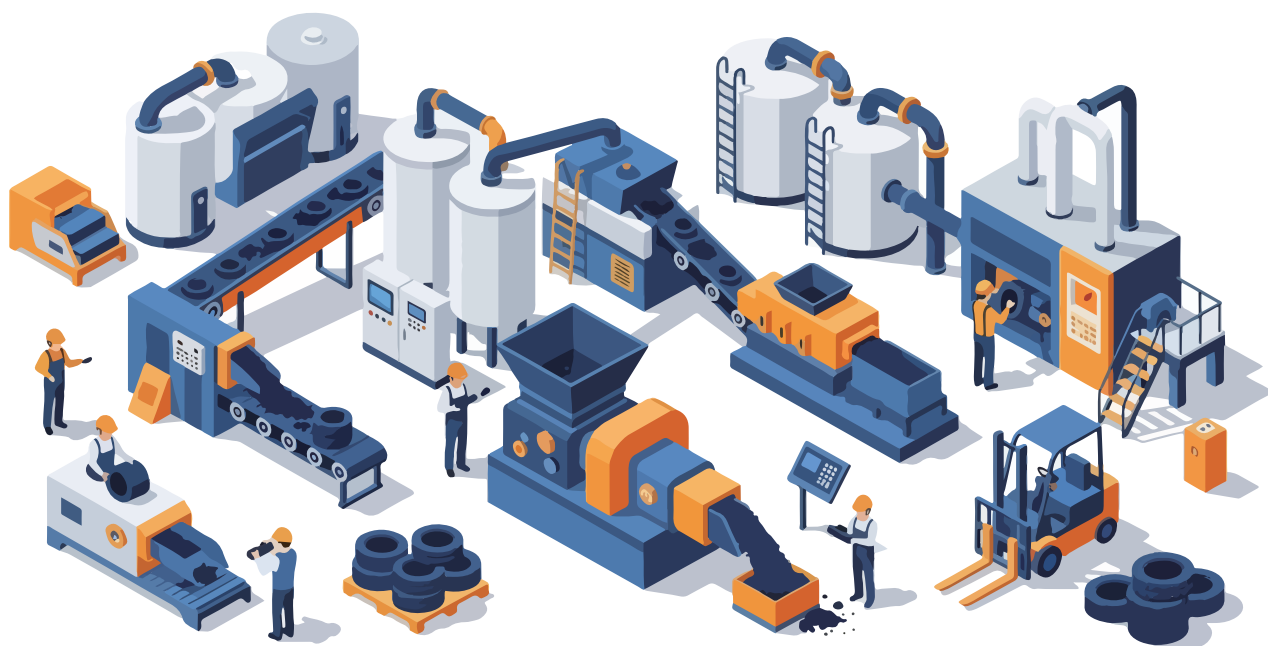
タイヤは車両のエネルギー効率に大きな影響を与えます。ミシュランは「低転がり抵抗タイヤ」を開発し、走行時のエネルギーロスを最小化。これにより燃料消費を削減し、CO₂排出量を抑制します。例えば、最新世代の乗用車用タイヤは、従来品に比べて燃費を最大8%改善。世界中で数百万台の車両に採用されることで、年間数百万トン規模のCO₂削減効果を生み出しています。また、EV向けタイヤでは航続距離を延ばす技術を導入し、電動化の普及を後押ししています。

製造過程でのCO₂削減

ミシュランは生産工程においても脱炭素化を加速。再生可能エネルギーの導入や、工場のエネルギー効率改善を進め、2030年までにスコープ1・2排出量を50%削減する目標を掲げています。さらに、原材料の持続可能化にも注力し、2030年までにタイヤの40%をバイオ由来またはリサイクル素材で構成する計画を公表。これにより、ライフサイクル全体でのGHG削減を実現します。

イノベーションの歴史と未来

ミシュランは創業以来、モビリティの進化を支える革新を続けてきました。ラジアルタイヤの発明に始まり、近年では「エアレスタイヤ」や「100%持続可能素材タイヤ」の開発を推進。これらの技術は、資源効率と安全性を両立しながら、カーボンニュートラル社会への移行を加速します。





緩和：農林業分野等での炭素削減・吸収



何が**必要**か

- 👉 農業・畜産分野での亜酸化窒素・メタン排出低減
- 👉 林業活性化によるCO₂吸収(固定)量増加
- 👉 カーボンキャプチャー(炭素除去)技術の開発・活用

農林業・その他土地利用分野の低炭素化

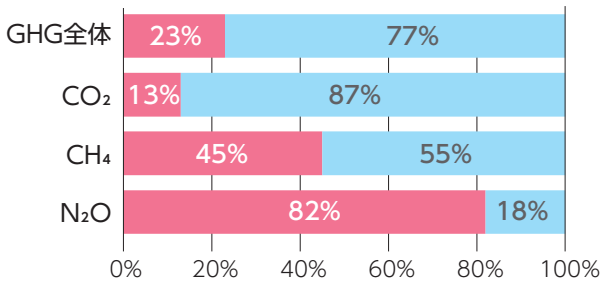
農林業・その他土地利用分野での温室効果ガス排出

人間活動に起因する温室効果ガス(GHG)排出の20%強が農業(畜産含む)や林業、その他土地利用(森林の伐採や砂漠化などで排出増)によるものです。GHGのうちCO₂の排出でこの分野が占める割合は13%ですが、その他の主要なGHGであるメタン(CH₄)、亜酸化窒素(N₂O)に占める割合はそれぞれ45%、82%と高くなっています。

■ 人為起源のGHG排出の構成

(2007～2016年の平均)

■ 農林業・その他土地利用 ■ それ以外(産業等)



出所: IPCC 土地関係特別報告書より当社作成

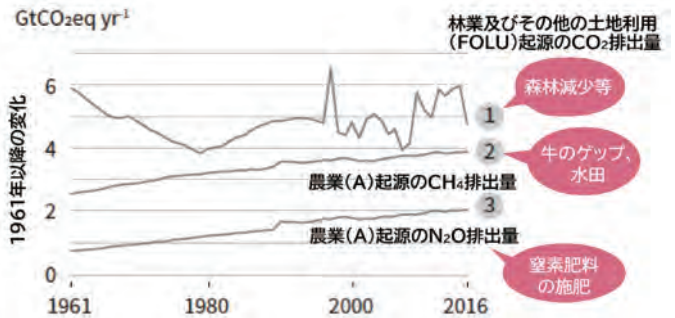
農業(畜産含む)に伴う温室効果ガス増加

農業に伴うGHG 排出は、世界人口の増加に伴って増加傾向にあります。その大きな要因の1つは、化学肥料である窒素系の肥料です。

窒素系肥料に含まれる硫酸アンモニウムは、GHGの一種である亜酸化窒素に変化するためです。穀物の栽培では、撒いた肥料の半分程度しか穀物は利用していないとされており(注16)、大部分が亜酸化窒素に変化してしまっていることとなります。亜酸化窒素はCO₂の300倍程度の温室効果があり、対策が求められています。また、窒素系肥料の原料となる化学合成アンモニアの製造工程においても、GHGが排出されていることも問題となります。

アンモニア製造に伴うGHGはこの分野の排出量の1.8%程度を占め、製造されたアンモニアのうち80%程度が肥料に使われているとされているのです(注16)。畜産に伴うGHG 排出では、直接的には牛のげっぷ等から発生するメタンが大きく寄与しています。また間接的には、家畜を育てるための大量の穀物生産を通じてGHGが排出されています。

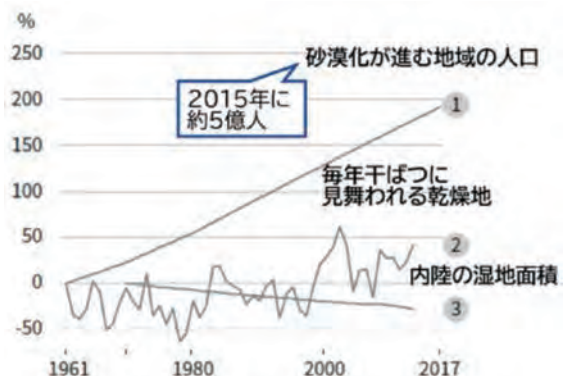
■ 農林業、その他土地利用変化によるGHG排出量推移



出所: 環境省(注17)

農業以外の林業・その他土地利用の分野では、森林の減少等で純排出量が増加傾向にあります。また、農業に伴う土壌の浸食によって、本来はGHG吸収を担う土壌の劣化・砂漠化の進行もその主な要因となっています。

■ 砂漠化、土地の劣化の進展



※左軸は1961年を起点とした増加率

出所: 環境省(注17)

▶ 農林業分野等での炭素削減・吸収に貢献するインパクト企業

林業による温室効果ガス吸収

ウェアハウザー(Weyerhaeuser)は、北米最大の森林所有者である不動産投資法人です。森林は地球が元来有している最大のCO₂吸収(固定)、貯蔵システムです。世界の森林が吸収するCO₂は毎年160億トン、また林業全体では毎年16億トン程度といわれています(注18)。森林の適切な管理(植林・伐採)により、毎年の吸収量を維持すること、木材の耐久財利用拡大により吸収された炭素をできるだけ長い期間地上に蓄積させることができれば、GHG削減への大きな貢献が見込まれます。同社は、100年を超える森林を育んできた経験とノウハウを有しており、森林ポテンシャルの最大化と林業発展のために、様々な活動を行っています。例えば、同社が公表した森林価値の定量化のプロセスは、これを土台に米国におけるGHG排出権取引が拡大するならば、森林の収

益性が増すこととなります。また管理面積が拡大すれば、林業全体のGHG削減への貢献も増していきます。今後も同社の業界横断的な活躍を期待しています。

■ 科学的アプローチを用いた森林の貯蔵炭素推定



出所:Weyerhaeuser Company(注19)





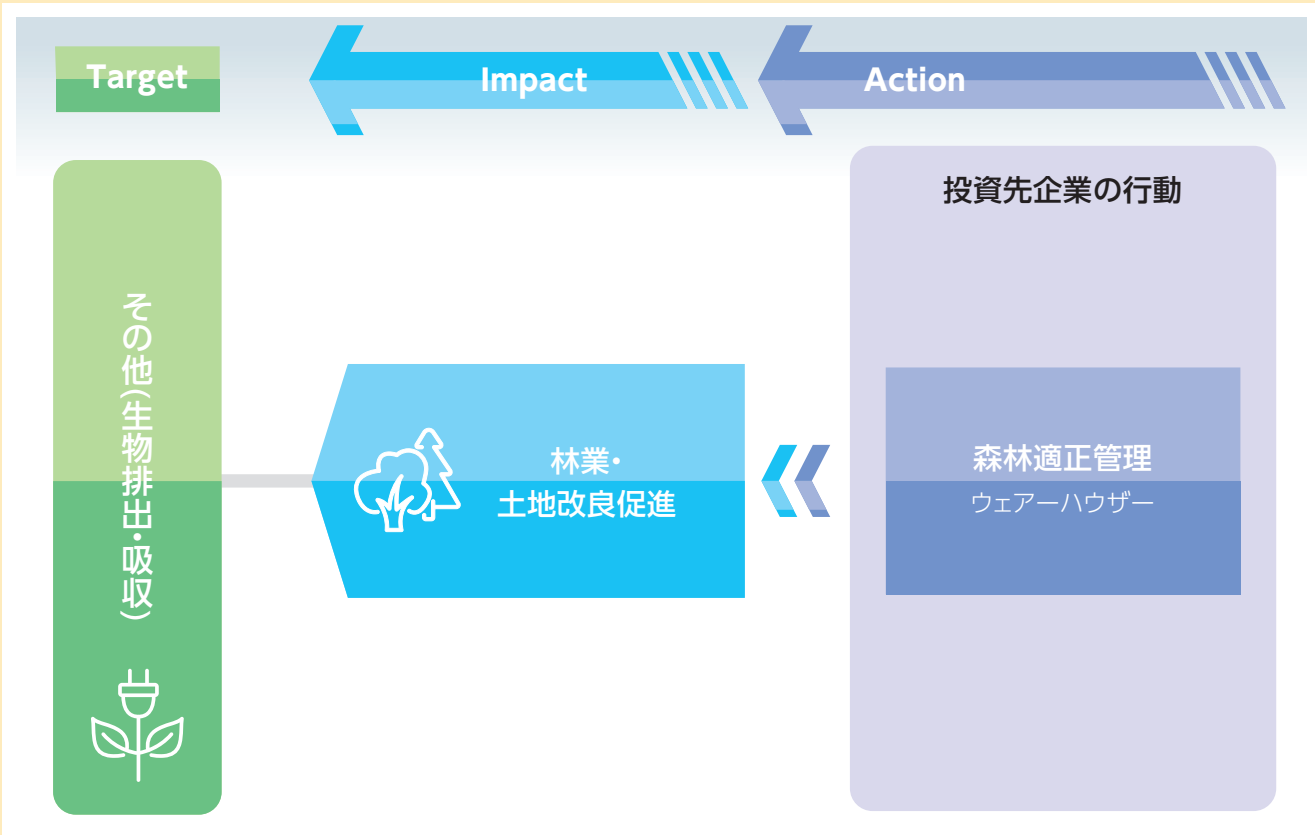
緩和：農林業分野等での炭素削減・吸収



将来どうあるべきか

👉 農業・畜産業での徹底した温室効果ガス削減と林業や炭素除去技術の発展による炭素除去を進めることで、ネットゼロに到達する。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



農林業分野等での炭素削減・吸収

直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
ウェアーハウザー	森林事業拡大 ウェアーハウザー / 自社林等26.4百万エーカー	GHG吸収量	GHG削減貢献量 約1,700万トンCO ₂ e*

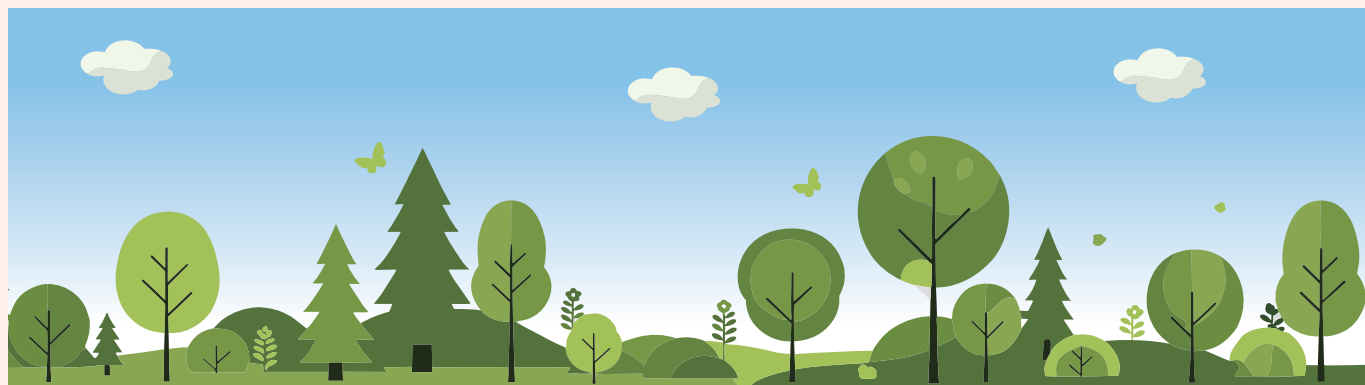
* 温室効果ガスを二酸化炭素の質量に換算したもの

インパクト評価

農林業分野等での炭素削減・吸収を通じたインパクト創出の把握のためにウェアハウザーの定量評価を行いました。GHG削減貢献量を約1,700万トンと試算しています。

GHG削減貢献量

1,700万トン CO₂e



▶ 定量的な評価

ウェアハウザーについては、直近年度におけるGHG削減貢献量を約1,700万トンCO₂eと試算しています。同社の自社林および提携林では、年間1,700万トン程

度のCO₂が吸収(固定)され、うち1,000万トンが森林自体に貯蔵され、700万トンが木製製品の形で削減貢献します。





適応: 災害レジリエンス力の向上



何が**必要**か

- 👉 ハード・ソフト等を組み合わせた統合的な防災体制の構築
- 👉 継続的かつ柔軟な保守・管理・運用を通じて高水準のレジリエンス力を実現
- 👉 災害発生後の迅速なインフラ復旧および復興の実施

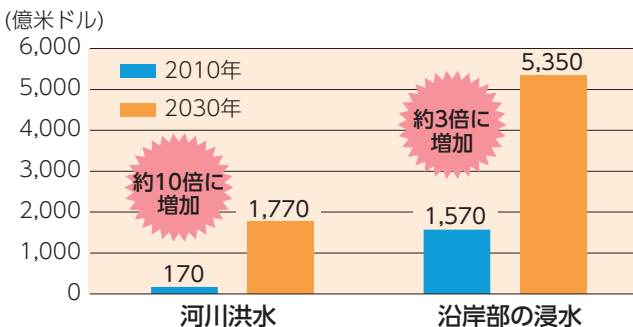
▶ 地球温暖化による災害リスクの増大

温暖化進行により災害リスクは高まる

温暖化の進行により、人類社会の災害リスクは都市部を中心に高まると予測されています。温暖化による災害は、熱波や暴風、砂塵など多岐にわたりますが、その多くは水に関連する災害です。極端な気候の増加で集中豪雨による河川の洪水が起きやすくなり、発生頻度が増加する大型台風は、洪水や高潮の要因となります。また、人口増加や海岸・河川開発などの社会経済的要因、地下水の過剰汲み上げによる地盤沈下も、洪水リスクを劇的に上昇させるとされています。世界資源研究所 (WRI) の分析によると、2010年から2030年にかけて、世界で河川洪水の影響を受ける人の数は、6,500万人から1億3,200万人に増加、沿岸の高潮と海面上昇の影響を受ける人の数は700万人から1,500万人に増加します。また経済損失は、河川洪水では年間1,570億米ドルから5,350億米ドルへと3倍に増加し、沿岸の浸水では年間170億米ドルから1,770億米ドルへと10倍に増加します。

さらに、水害の影響が甚大と予想される、沿岸部、特に赤道付近を中心とした熱帯～温帯域の沿岸部は新興国の比率が高く、経済的・社会的に弱い人口も集中しています。国際的枠組みや国家間の協調を通じた該当地域への支援や防災体制構築への協力が特に重要となると指摘されています^(注20)。

■ 世界の水災害による経済損失額(年間)



出所: WRIの公表データ^(注20)より当社作成

統合的な防災システムが求められている

水の氾濫については、これまでは早期警戒システムのようなソフト面の対策と、堤防のようなハード面の対策を組み合わせることで、人命の損失を防止してきました。しかし、よりレジリエントなシステムの構築には、沿岸の暴風雨への自然の緩衝材として機能するとされるマングローブや岩礁、砂丘といった「グリーンインフラ」の保護も重要です。さらに農場での水管理や貯水、土壌水分量の保全、灌漑等も加えて、広範で統合的なシステムづくりが求められています。

また、こうしたシステムは構築して終わりではなく、長期間にわたる、横断的な判断のもと適切、かつ柔軟に管理される必要があります。例えば設置から時間が経過した防波堤などは、却ってリスクを増大させる場合もあるため注意が必要です。

ただ、いかにシステム構築を世界的に加速させたとしてもすべての範囲をカバーすることは難しく、時間もかかることが予想されます。

例えば、氷床の崩壊等の影響により海面水位上昇が予想よりも早いペースで進行する可能性も考えられます。より保守的な対策や、そもそものリスクを低減させる居住地・インフラの設計、もしくは計画的な移住を行う必要があるでしょう。

また、実際に災害による被害が発生する場合についても事前に対策を強化しておく必要があります。一次的には、人命救助、インフラ復旧(水、エネルギー、物流等)、食糧支給等が重要となりますが、その後に復興プロセスに移行し、よりレジリエントな都市整備が迅速に行われることが求められています。

災害への耐性と復興

オートデスク (Autodesk) は、3D設計関連ソフトウェアのトップ企業です。2010年代半ば以降に大きく事業戦略を転換し、今では建設・建築のライフサイクル(上流工程である設計から、施工フェーズ、保守まで)をすべてカバーするソリューション企業の色を強めるようになりました。

同社のソフトウェアは、特に建設・建築といった分野で高いシェアと強みを持っており、建設分野では防災インフラ設置工事や災害からの復興工事の現場において広く利用されています。このソフトウェアのメリットは、大規模な現場をデジタル化し、仮想環境上に3次元で表現できることであり、材料費の削減、効率性向上、保守コスト低減に貢献しています。また、現場状況のシミュレーションも可能であり、それにより作業員の安全も守っています。

さらに、災害からの適切な復興・復旧においては、より防災・減災能力の高いインフラの設計と再構築に加え、円滑なコミュニケーションのためにも、同社のソフトウェアが広く利用されています。どのような復興を行うかの決定には、住民をはじめとした関係各所のコミュニケーションや合意形成が必須です。同社のソフトウェアで作成された3Dモデルは、各人が復興後の姿を描くことを助け、議論の共通言語として機能しています。

■ 当領域におけるオートデスクの貢献

インフラデザイン	<ul style="list-style-type: none"> ■ 気候変動への適応とレジリエンス力向上のためのインフラ計画・設計 ■ 周辺環境を加味したプロジェクト可視化 ■ デザインの環境的・社会的インパクトをシミュレーションする ■ 想定されるトラフィックを検証 ■ 適切な整地方法のアセスメント、土量運搬の最適化 ■ 内地、沿岸地域での浸水防止プロジェクトの効果最大化 ■ グリーンインフラマネジメント ■ 洪水を防ぐための下水ネットワーク最適化
建設ライフサイクル	<ul style="list-style-type: none"> ■ プロジェクトのライフサイクルの初めから終わりまで(end to end)最適化することで、ムダを減らす ■ 情報を常に最新のものにし、正しいプランで実行することで、やり直しによるムダをなくす ■ 建設時の被災リスクを予測

出所: オートデスクの投資家向け資料をもとに当社作成

ハノーバー再保険 (Hannover Rueck) は、ドイツのハノーバーに本社を構える再保険専門会社です。再保険会社は日本では馴染みが薄いですが、保険会社が引き受けたリスクの一部を転嫁するための保険を提供する企業です。いわば保険会社に対する「保険」を提供しています。これにより、元受保険会社(一次保険会社)はリスクを分散し、保険引受には欠かせない財務の安定性を確保します。

台風や洪水など自然災害の件数が増加し、被災規模が拡大しています。そのため、産業や経済活動を円滑に行うために再保険会社の社会インフラとしての重要度は増えています。ハノーバー再保険は、充実した資本と準備金を活かし、今度さらなる活躍に期待しています。

■ 風力や太陽光など再エネプロジェクトの再保険を積極的に提供することにより脱炭素移行を支援



ハノーバー再保険サステナビリティレポート2023より

ベリスク・アナリティクス (Verisk Analytics) は、米国を中心に損害保険会社向けにデータおよび解析を提供するグローバル企業です。当ファンドでは、気候変動に伴う災害に備えるための適応の観点で同社に投資を行っています。同社の注目すべき特徴は保険の損失に関する独占的なデータビジネスです。損害保険の仕組みは、最終顧客から保険料の徴収を行い、顧客が対象の損害を起こした際に支払いを行うことです。この損害に関する数十億のデータを同社は米国のほぼすべての損害保険会社から提供を受け、蓄積しています。このデータを各損害保険会社が適切な保険料の設定に活用しています。

今後気候変動が激甚化するリスクに備えていくためには、損害保険業界の健全性が欠かせません。ベリスク・アナリティクスはそのために必要なデータを提供し、また解析ソリューションを通じて損害保険会社の収益の安定性向上に寄与することができる非常にユニークな会社です。気候変動問題に対する明確なフォーカスのもと、社会にとっての大きなリスクである気候変動に適応するために有効な事業拡大、インパクトの創出に期待しています。



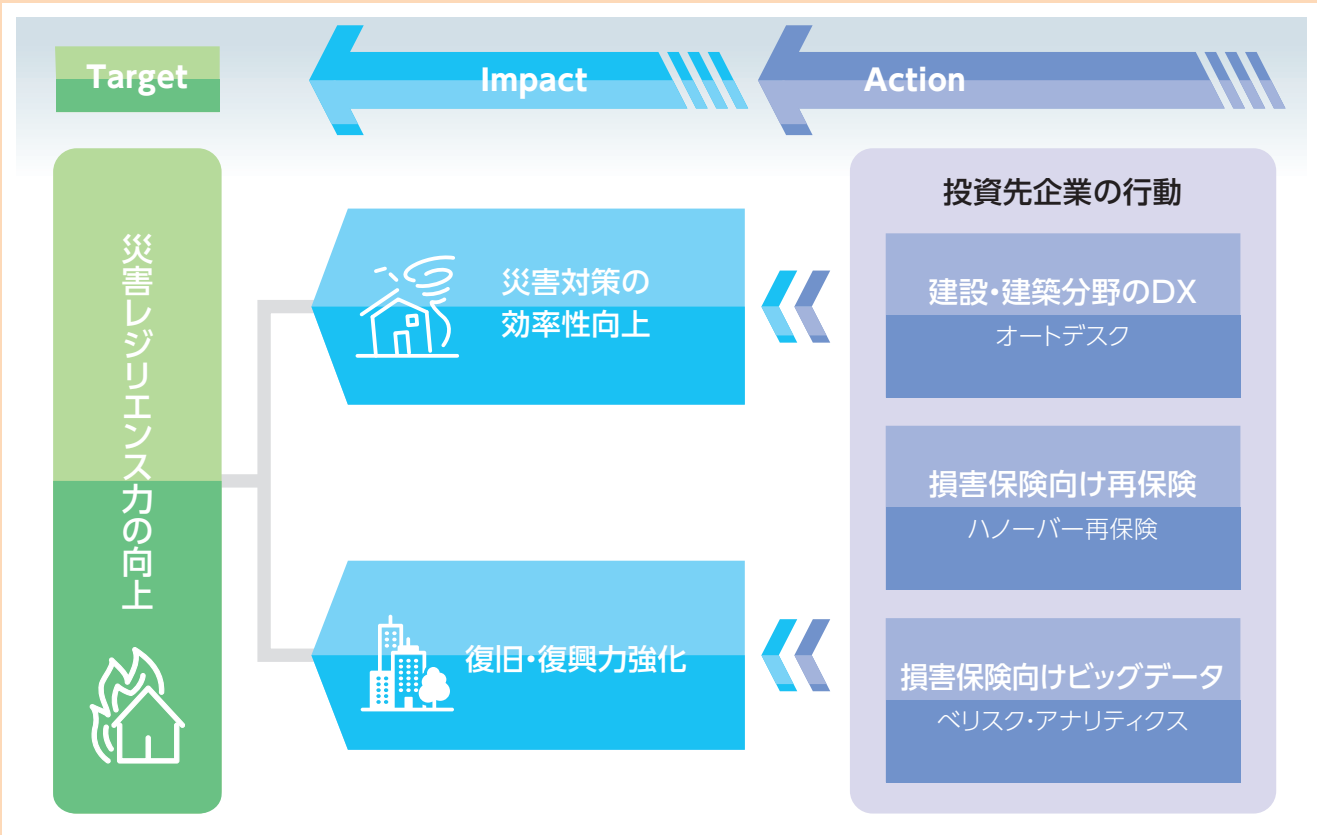
適応:災害レジリエンス力の向上



将来どうあるべきか

👍 人命や人類社会を脅かす気候変動リスクに適応した堅牢かつ柔軟な防災システムを構築する。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



災害レジリエンス力の向上

直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
オートデスク	建設事業/売上高29.3億米ドル	レジリエントな建物・インフラを効率的・安全に建設	定性評価のみ
ベリリスク・アナリティクス	保険会社向けビッグデータ	自然災害に対する経済活動のレジリエンス拡大	定性評価のみ
ハノーバー再保険	保険会社向け再保険事業	自然災害に対する経済活動のレジリエンス拡大	定性評価のみ

インパクト評価

災害レジリエンス力の向上を通じたインパクト創出の把握のために、災害対策の効率性向上、及び復興・復旧力強化、の2つのインパクトパスを設定し、定性的な評価を実施しました。



▶ 定性的な評価

オートデスクは、3D設計関連ソフトウェアにより、建設・建築ワークフローのデジタル化を進めることで、工事の効率性、現場の安全性とインフラの構造的な堅牢性を高めています。特にインフラ建設工事の効率性を高めることは、実質的により多くのインフラを設置することに繋がります。したがって当ファンドでは、そのアウトカムの把握に注力しています。

効率性改善の例としては、現場の3Dモデルを一元管理することで、工事関係者のコミュニケーションを円滑にし、建設開始時期を早めています。また、建設現場の約30%の仕事は「やり直し」により生じるといわれますが、建造物と設置場所との干渉等を事前に3Dシミュレーションすることで、「やり直し」のリスクを大きく低下させています。

具体的な例では、あるオランダの大手建設会社は、同社ソフトウェアを利用開始から2年でほぼ100%のプロジェクトにおいて利用し、建設開始までの期間を従来比で25%短縮させることに成功しています。他にもこのソフトウェアは、直近では国土の1/4が海拔0メートル以下のオランダを約90年間海から守ってきた締切大堤防の改良工事でも利用されています。

また、災害からの復興においても、災害発生前の状態を画像データなどから3Dモデルで正確に再現する技術で、破損物の修復を容易にするという重要な役割を果たします。大規模火災で一部が焼失したフランス・パリのノートルダム大聖堂は、同社技術によって正確な修復が可能とみられます。

さらに、同社はオートデスク基金を設立し、主に新興国において社会的な貢献を果たす企業に資金援助や同社のソフトウェアを提供することで、新興国の災害レジリエンス向上に寄与しています。同社の出資企業のひとつは、新興国において災害に強い住宅を提供することをミッションとし、現地の建設スキルの定着と住宅需要の持続的な創出を目指しています。また同社自身も、コロンビアのプロジェクトにおいて、効率的なデジタルワークフロー構築により、従来のワークフローと比較して95%の時間短縮を達成しています。当ファンドでは、同社が特に災害に対して脆弱である新興国において大きな貢献を果たしている点を高く評価しています。

■ オランダの締切大堤防 (Afsluitdijk、改良工事後)



出所：CUGLA^(注21)



適応:水・食糧問題の解決



何が**必要**か

- ☞ 既存食料システムの堅牢性と効率性を引き上げ、気候変動リスクに備える
- ☞ 植物由来の動物性たんぱく生産などの技術革新
- ☞ テクノロジーを通じ、水の再利用を促進し、新規調達力を高める

地球温暖化の淡水資源・食料生産への影響

温暖化進行により水資源が偏在化する

温暖化が進行することにより、淡水資源の供給リスクが著しく高まる可能性があります。一般的に気温が上昇すると地球全体の降雨量は増えますが、その“偏り”が問題になると考えられます。

例えば、4℃の地球温暖化が起こった場合の降水量は、北極・南極などの極地や、海上の赤道帯、一部アジア湿潤熱帯地域では増す一方、亜熱帯・熱帯乾燥帯ではさらに減る見込みです^(注22)。これは現在湿潤な地域はさらに湿潤になり、乾燥した地域はさらに乾燥することを意味しています。

気温上昇の水資源への間接的／直接的な影響

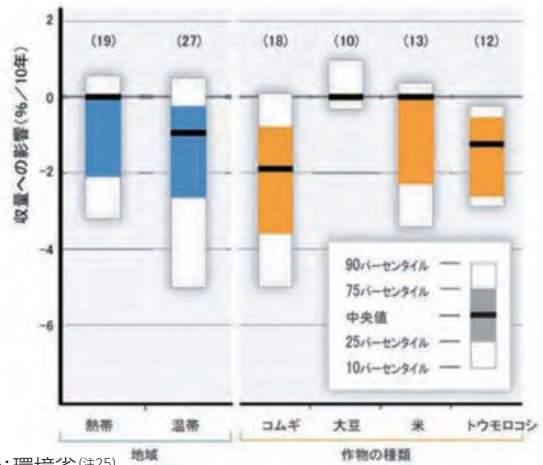
間接的影響では、降雨パターンの変化によって、熱帯・亜熱帯の乾燥域で降水量が10～30%減少すると見込まれています。また、直接的には、まず世界の全人口の1/6が依存する^(注23)雪解け水が、長期的に見た場合に減少すると考えられています。さらに、井戸水を利用している地域では、海水面の上昇で井戸水が海水化する(取水層に海水が到達するため)ことが見込まれ、特に沿岸地域でのリスクが増大すると予想されています^(注24)。

気候変動の農作物収量への影響

過去50年の観測データによると、熱帯や亜熱帯地域において、気候変動に起因する作物収量の減少があった可能性が高いとされています。一方、主に高緯度地域など降雨量が増える地域では、収量の増加が指摘されています。

今後温暖化がさらに進行した場合、一部の地域では収量が増える可能性があるものの、多くの地域、特に開発途上地域での農作物の減少が大きな問題になると考えられます。

1960～2013年の間に確認された主要穀物の収量変化



出所: 環境省^(注25)

畜産業への影響

食肉の生産に特に欠かせないのがトウモロコシ等の穀物です。一般に食肉用家畜は、牧草に加え成長や食味にメリットが大きい穀物が多く与えられています。

肉1kgの生産に必要な穀物の量はトウモロコシ換算で牛で11kg、豚では6kg程度とされ、気候変動による穀物収量の低下は食肉生産に大きな影響を与えます。

現在の代表的な飼料のトウモロコシやダイズは、米国、中国、ブラジルで主に生産されています。2100年末までの2.6～4.8℃の気温上昇が、2070年までの穀物収量に与える影響を予測した研究では、トウモロコシは3か国ともに20%程度の減少、ダイズではアメリカが約30%、ブラジルが約50%と非常に大きな減少が予測されています^(注26)。

世界の人口が増え続けるなか、大量の穀物とその生産に要するものも含め広大な土地を必要とする畜産業は、気候変動の激化で持続可能性上の問題がさらに悪化すると見られます。品種改良やバイオテクノロジー等の既存技術を駆使したり、徹底的な食品ロス撲滅、人々の行動変容、また動物たんぱくの効率的な合成技術などの確立が求められています。

水問題の解決

WMO(世界気象機関)によると、世界で20億人を超える人々が、水リスクが高い地域に住んでおり^(注27)、今後の気候変動で水不足はさらに深刻化すると考えられます。

ザイレム(Xylem)は、水関連設備やサービスを提供する世界的な企業です。同社は、水のポンプ、計測機器、浄化機器など、取水から排水処理までの水のサイクル全体をカバーしています。元々は公共部門に強みがありましたが、2023年にEvoqua Water Technologiesを買収したことで、民間向け事業でも大きなシェアを獲得しました。具体的には、飲料会社などの工場で使用される水の処理設備やメンテナンスサービスを提供しています。近年、飲料大手を中心に温室効果ガス削減目標に加え、水の使用削減目標を掲げる企業が増えており、ザイレムのソリューションはこれらの目標達成に貢献しています。この流れに伴い、ザイレムは2030年までに顧客の新規水需要を年間20億立方メートル削減するというサステナビリティターゲットを設定しました。この数字は顧客のサステナビリティ目標の基準に基づいています。また、これらの削減貢献を顧客から見た投資リターンとして示すためのプラットフォームの構築も期待されています。

エコラボ(Ecolab)は、世界的な産業向け化学企業で、様々な業界の省エネ化や安全性の向上に貢献しています。環境や経済にメリットをもたらす製品を提供し、その効果を定量的に示すことができる数少ない企業の一つです。この仕組みにより、顧客はエコラボのソリューションの効果を具体的に把握することができます。

この強みが、最近のインフレ環境においても安定した業績成長につながっています。エコラボは顧客に対して、コスト削減効果などの付加価値を提供し、コスト上昇を大きく上回る成果を挙げています。

2024年度には「エコラブワン」という新しい取り組みを開始しました。これはAIやその他のデジタル技術を用いて顧客の操業状況を可視化し、ベストプラクティスを顧客内外で共有することで、さらなる付加価値を生み出すことを目指しています。このイニシアティブは大きなインパクトをもたらすことが期待されています。

テトラ・テック(Tetra Tech)は水関連の案件に強みを持つコンサルティング、エンジニアリング会社です。1950年代の設立以来、水のコンサルティングを主力としており、蓄積されたノウハウやネットワークを強みとしています。現在では、世界100か国以上にわたり、従業員28,000人、毎年10万件ものプロジェクトを手がける、水領域コンサルティングのNo.1企業です。

当社は2030年目標として、10億人の人々の生活水準の改善に資することを掲げており、2022年には既に5.5億人の生活に貢献していると試算しています。足元では米国をはじめ、カナダ、英国での売上が依然として大きいものの、2024年10月にはUSAID(アメリカ国際開発庁)から10年総額50億ドルの契約を獲得するなど、新興国への事業展開を積極化させています。今後は、水問題で特に影響を受けると考えられる経済的に脆弱なエリアの人々にサービスを届けることが、大きなインパクトをもたらすと考えています。

水の問題に対処するためには、技術だけでなく、それを統合的に用いてソリューション提案を行い、実行・運営していく総合的な機能が重要です。当社の持つ技術、ノウハウ、ネットワーク力は、他社のソリューションを組み合わせることで社会課題の解決を加速し、個々のプロジェクトのインパクトを最大化し得る企業であると評価します。

当ファンドとしては、当社との対話・エンゲージメントを通じ、当社が公表している水処理量(処理量、節水量、再利用量)のうち、特に水不足解消に重要である節水量・再利用量の定量化及び公表を促し、より明確な貢献の把握およびステークホルダーへの当社の魅力を訴求していきたいと思えます。

■ テトラ・テックのインパクト創出領域(売上別)



出所: Tetra Tech^(注28)

畜産業の効率化・レジリエンス向上

ジーナス(Genus)は、品種改良されたブランド豚・牛の遺伝子を提供する企業です。DNA配列情報と形質(肉質などの特性)を結び付ける科学的なアプローチを、品種改良プロセスにいち早く採用し、世界シェアは豚向けでトップ、牛向けで2位を誇ります(2022年時点)。同社への期待の1つ目は、より優れた家畜遺伝子の提供による生産性の向上です。家畜の生育には通常体重の数倍から数十倍の飼料が必要です。優れた食味かつ少ない飼料で育つ牛や豚が提供されれば、必要な飼料を減らし、畜産農家の収益性の向上にもつながります。2つ目は疾病予防です。ウイルス起因の疾病対策は、食料問題でも非常に重要です。一度に大量の家畜を失う可能性がある疾病を防ぐことなどを目的に、家畜向けゲノム編集技術は、人間向けよりも早い段階での実用化が予想されます。同社は、ゲノム編集によりウイルス性疾病(豚繁殖・呼吸障害症候群)への完全な耐性を豚に持たせることに成功し、近い将来の商業化を目指しています。このように同社は、動物向けバイオテクノロジー企業として先行すると見ています。

水資源使用量削減

バッジャー・メーター(Badger Meter)は、水資源管理ソリューションに特化した計測機器メーカーです。1905年創業の同社は、上下水道向けの水道メーターや、無線通信を活用したスマート計測システムを主力事業

とし、世界の自治体や公益企業に幅広く製品・サービスを提供しています。

同社の強みは、高精度な計測技術とデータ活用力にあります。

IoTを活用したスマートメーターや水管理プラットフォームにより、水使用量をリアルタイムで可視化できる点が評価されており、漏水の早期発見、需要予測の高度化、運用コスト削減に貢献しています。これにより、水インフラの効率性と信頼性の向上を同時に実現しています。また、水資源の最適配分と節水意識の向上に寄与している点が大きな特長です。水使用状況を「見える化」することで、自治体のみならず一般家庭や企業の節水行動を促し、気候変動による水不足リスクの緩和に寄与しています。限りある水資源を効率的に管理する同社の事業は、気候変動への適応と持続可能な社会の実現に資する取り組みとして当ファンドでは高く評価しています。

農業分野の生産性向上

ディア&カンパニー(Deere & Company)は、農業機械分野で世界を代表する老舗企業として、持続可能な農業と食料供給の高度化を支えてきたグローバルリーダーです。同社は単なる農機メーカーにとどまらず、デジタル技術を活用した「精密農業(Precision Agriculture)」の分野で先行し、気候変動に適応した農業生産の効率化に貢献しています。

同社の主力プロダクトであるGPS連動型トラクターや自動運転技術、可変施肥・可変散水システム、農業データ解析プラットフォームは、作物ごとの生育状況や土壌水分をリアルタイムで把握し、必要最小限の水・肥料・農薬投入を可能にします。これにより、水資源の消費削減や生産コストの低減と同時に、安定した収量の確保につながっています。

気候変動に伴う干ばつや降雨の不安定化が進む中、同社のソリューションは、農業における「不確実性」をデータによって可視化し、農家の意思決定を高度化します。同社は、水・食料問題の解決に向け、テクノロジーを通じて気候変動への適応力を高める中核的な役割を担う企業として期待しています。







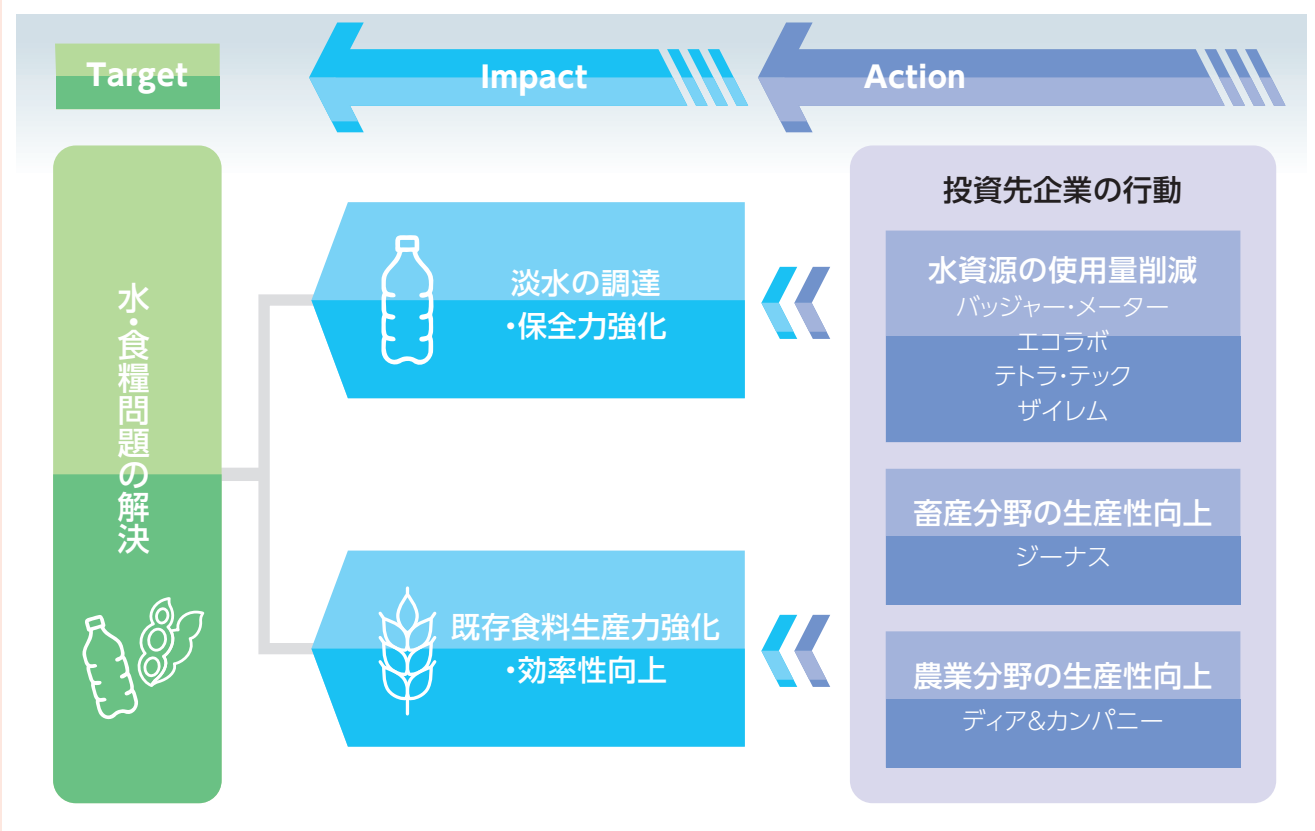
適応:水・食糧問題の解決



将来どうあるべきか

👉 グローバル成長を支えるための、気候変動リスクに適応した堅牢な水調達・食料生産システムを構築する。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
ジーナス	家畜(豚・牛)遺伝子提供、 疾病予防	飼料利用の効率化等による 農家の所得向上	定性評価のみ
バジジャー・メーター	スマートメーター、 水管理プラットフォーム	節水行動を促す行動変容/ 効率的な水資源管理	定性評価のみ
ディア&カンパニー	農業データ解析 プラットフォーム	水資源の消費削減、生産コストの 低減、安定した収量の実現	定性評価のみ
エコラボ	水処理事業	顧客の水利用量削減	顧客の節水量 約8,560億リットル
テトラ・テック	水関連プロジェクト設計・管理	新規の水需要削減と浄化	定性評価のみ
ザイレム	水インフラ向け測定機器、 水処理事業	顧客の水需要削減	定性評価のみ

インパクト評価

当ファンドでは、水問題と食料問題は密接に関連しているとの認識のもと、課題解決の視点で、①淡水の調達・保全力強化、②既存食料生産力強化と効率性向上の以上2つのインパクトパスに注目しています。これに基づいて定性的な評価を実施しました。



▶ 定性的な評価

「見える化」とデータ活用による行動変容を通じた節水の実現

バッジャー・メーターは、スマートメーターと水管理プラットフォームを組み合わせたソリューションにより、水利用の「見える化」を進め、利用者や水道事業者の行動変容を通じた節水を促進しています。同社の強みは、単に水使用量を計測するだけでなく、データを継続的に活用し、日常的な意思決定を変える仕組みを提供している点にあります。

同社のスマートメーターおよび通信端末(ORION®)は、15分単位など高頻度で水使用データを取得し、クラウド上の水管理プラットフォーム「BEACON®」へ送信します。これにより、水道事業者は漏水や異常使用をリアルタイムで把握でき、従来は検針員の巡回や利用者からの自己申告に頼っていた問題を、データに基づいて迅速に特定・対応できるようになります。結果として、無駄な漏水の放置を防ぎ、水損失の削減につながっています。

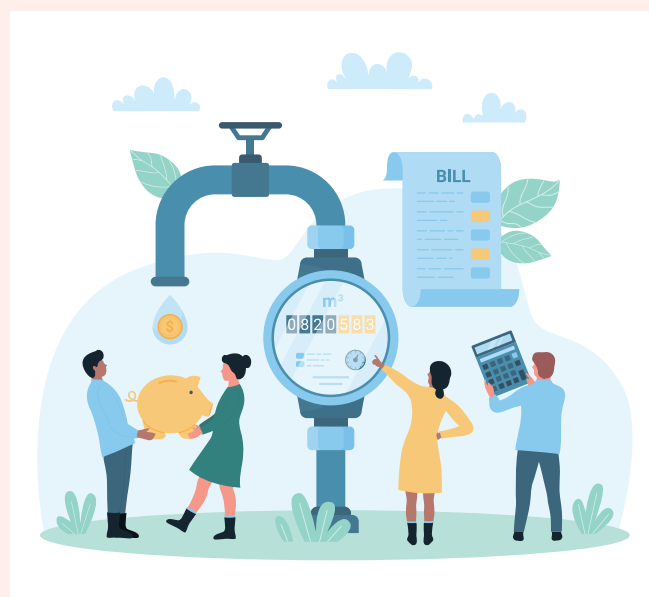
加えて、こうした「見える化」は、利用者側の行動変容も促します。

BEACON®プラットフォームを通じて、家庭・事業所ごとの水使用状況や時間帯別の使用傾向が可視化されることで、利用者は「いつ・どこで・どれくらい水を使っているのか」を具体的に認識できるようになります。この認識の変化が、節水意識の向上や行動改善につながり、不要な使用の抑制や効率的な水利用を後押しします。

実際に、バッジャー・メーターのスマートメーターと水管理プラットフォームを導入した自治体では、漏水検知の

早期化や水損失率の低下、維持管理業務の効率化といった成果が確認されています。大規模な都市から中小規模の自治体まで幅広く採用が進み、北米を中心に数百万台規模のスマートメーターが設置されている点は、同社のソリューションが実用段階で高い信頼を得ていることを示しています。

このようにバッジャー・メーターは、スマートメーターによる高精度な計測と、水管理プラットフォームによるデータ活用を通じて、水の使い方そのものを変える仕組みを提供しています。技術による「見える化」を起点に、事業者と利用者双方の行動変容を促すことで、持続可能な水資源管理と実効性のある節水に貢献する企業としてさらなる活躍に期待しています。





緩和・適応 包括的ソリューション・イノベーション促進



何が**必要**か

👉 投資による課題解決促進

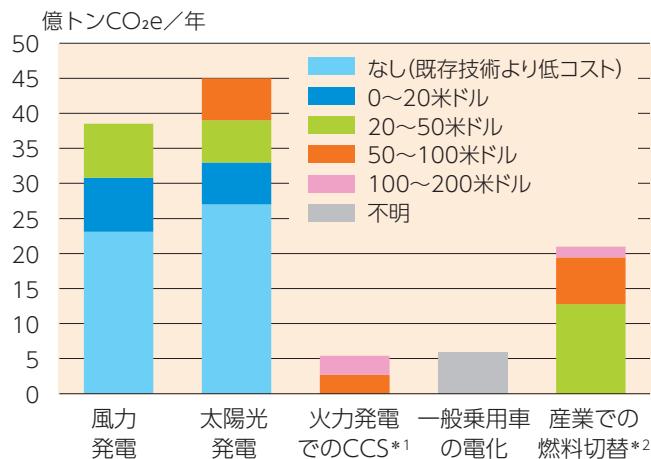
▶ 緩和・適応策推進のための技術基盤・包括的な対策

緩和・適応関連技術開発

IPCCの試算によると、今世紀末までの地球温暖化を1.5°Cに抑えるためには、2030年までに2019年比で温室効果ガス(GHG)を43%削減する必要があり、そのための技術やインフラに対する投資額は現在の3~6倍の規模が必要であると指摘されています。

以下のGHG排出削減ポテンシャルとそのコストについての分析によると、2030年までに風力発電や、太陽光発電といった再エネの領域においては、経済合理性も満たしながら大きな削減を進めていく余地が大きいことが示されています。

■ 2030年までの技術別GHG排出削減ポテンシャルとコスト内訳



*1 Carbon capture and storage: 二酸化炭素の回収・貯留
 *2 電化、天然ガス・バイオ燃料・水素への切替
 ※ 10億トンあたりの推定追加コストのばらつき平均値
 出所: IPCCの公表データをもとに当社作成

火力発電でのCCS(二酸化炭素の回収・貯留)の活用については、長期的には大きな削減余地がある一方で、2030年までの削減幅は限定的で、かつ技術のコストも高くなると試算されています。また、長期的には普及が期

待されるEVや、産業で利用される熱や動力用途での化石燃料を電気などに切り替えていくといったソリューションにおいても同様の課題が存在します。

そのため、今ある技術で緩和・適応策を推進することに加え、継続的な技術の改善、またこれまでの延長線上ではない、全く新しい技術の開発の必要性が非常に高いと考えられます。

政府、企業や投資家の役割

国連防災機関によると過去20年における気候災害により、120万人以上が亡くなり、40億人以上が影響を受けたとされています(注29)。

産業革命は人類史における非常に大きな構造変化であり、その特徴は農業中心から工業中心への移行でした。この中では、資本家による資本の移動と集中が中心的な役割を果たしました。その資金を受けた企業により、最も長い鉄道、最も強力な蒸気機関車、巨大な製鉄所がこぞって開発・建設され、化石燃料の時代が黄金期を迎えました。気候変動問題の解決には、この巨大な構造変化の巻き戻し・再定義が必要です。これは、地球上のすべてのステークホルダーが一丸となって取り組むことなしには、極めて困難であると言わざるを得ないでしょう。

ここで政府は、緩和策や適応策の促進や普及のための適切なインセンティブの設定や、気候変動を助長する旧世代のテクノロジーに対する負のインセンティブの付与といった負の外部性の除去のために必要な法制度を整備しなければならないと考えられます。また民間企業は、緩和・適応に資する技術開発の提供に加えて、これらの変化を所与としたビジネスモデルの再構築等も求められると考えられます。そして投資家は、変化に対する最も強力な触媒機能としての役割と、その責任についての十分な認識が求められると考えられます。

資本市場を通じたネットゼロ移行推進

MSCIは、株式指数提供プロバイダーの最大手企業です。同社はミッションをより幅広い概念である、“より良い世界のために投資家の意思決定を支援すること”とし、事業を発展させてきました。

また同社は、創業CEOのサステナビリティに対する情熱のもと、業界に先駆けてESG関連の株価指数やリサーチ関連製品を提供してきました。近年は、特に注目度の高い気候変動関連の指数導入にも注力しています。気候変動対策には大規模な投資が必要であり、資本市場も重要な役割を担います。気候変動問題への注目が高まる中、資本市場は同社の気候変動関連指数を通じて資本配分の見直しが進んでいます。

当ファンドでは、同社が投資家の意思決定のツールとして、適切な触媒機能を果たすことで、創出するインパクト拡大に期待しています。





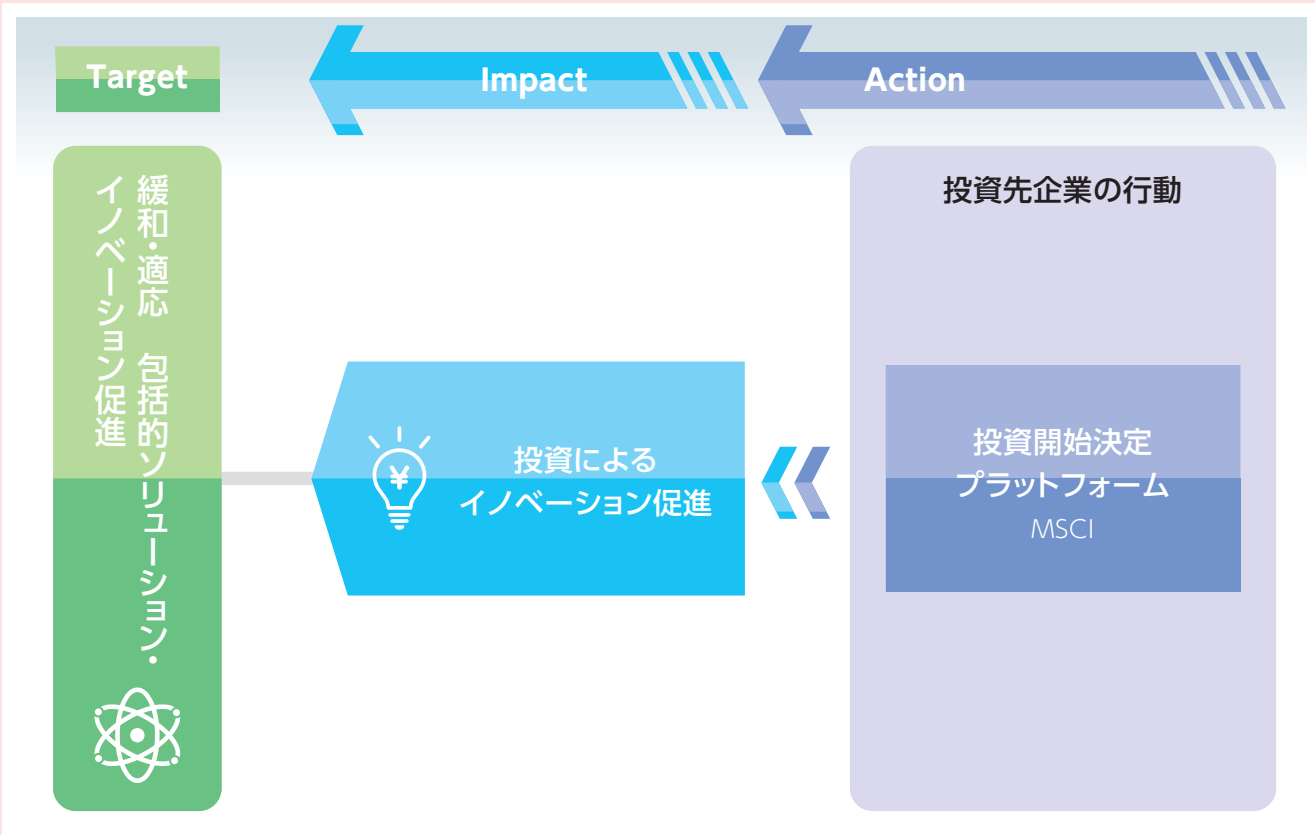
緩和・適応 包括的ソリューション・イノベーション促進



将来どうあるべきか

各ステークホルダーが共通した目標のために行動し、ネットゼロのための施策を推進する。またそのために必要なイノベーション創出の土台を強固にする。

インパクト目標と貢献企業(投資先企業)



直近年度における投資先企業の定量アウトカム試算 (アウトカム:企業の活動が社会にもたらす効果)

企業名	インパクト事業/アウトプット	アウトカム	アウトカム試算
MSCI	気候変動関連指数	投資家のポートフォリオにおける気候変動リスク・機会の定量的把握による資本移動促進	定性評価のみ

インパクト評価

当領域では、資本市場を通じて緩和・適応技術開発の促進に寄与するソリューションに注目しています。

現在は定量データの開示が限定的で、定性評価が中心となっていますが、今後投資先企業との対話エンゲージメントを通じて開示の充実・拡大、定量評価の拡充に努めてまいります。

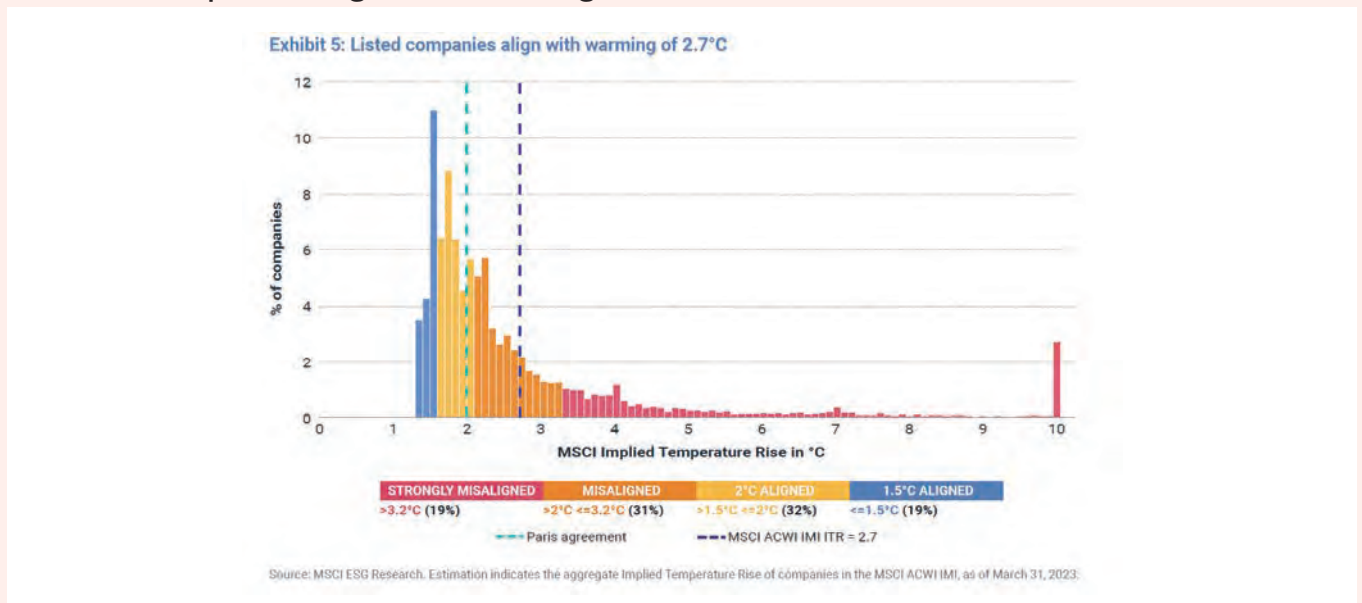


定性的な評価

MSCIは2024年に開示した「The MSCI Sustainability Institute Net-Zero Tracker」において上場企業のGHG排出量は約110億トンCO₂eと記しています。IPCCの第6次報告書に基づく世界でのGHG純排出量は年間約590億トンCO₂eとされていることから、上場企業の排出量が19%程度を占めていることとなります。今後企業が気候変動対策を施さない場合はさらに排出量が増加することは容易に想像でき、ネットゼロに向けてできるだけ早く行動を起こす必要があります。この課題に対して同社は、ネットゼロ・トラッカーと呼ばれるソリューションの提供を開始しました。これは指数の構成企業や指数全体と、気温

上昇を1.5°C以内に抑えるシナリオとの整合性を可視化するものです。これにより対応が遅れている企業やセクターが可視化され、企業のネットゼロに向けての取組みや資本市場とのエンゲージメントが進むことが期待されます。当ファンドでは、より大きなインパクト創出の可能性や、定量的な情報開示の充実などについて同社との対話エンゲージメントを継続していきます。インパクト創出に加え、情報開示の充実による企業価値の拡大を後押しすることにより、社会的価値と経済的価値向上の両立を図っていきます。

Listed companies align with warming of 2.7°C



出所: The MSCI Net-Zero Trackerより。気候変動対応が課題となる上場企業数がわかりやすい。

グローバルインパクト投資(気候変動)の対話・エンゲージメント活動

志を持って社会的課題の解決に尽力する企業に長期伴走

当ファンドでは、対話・エンゲージメントの基本姿勢を『志を持って社会的課題の解決に尽力する企業に「長期伴走」する、とし、以下3つのポイントに留意して活動を行っています。こうした姿勢を通じて、企業に対峙す

る投資家ではなく、同じゴールを目指して並走する投資家であると発行体に認識していただいたうえで、建設的な対話・エンゲージメントを通じてインパクトの拡大、並びに企業価値の向上を目指していきます。



ポイント 1 志(インテンション)の共有

当ファンドのインテンションや、社会的課題に対する現状認識・将来目標について投資先企業と共有する

ポイント 2 長期的視野

長期的な視野で、社会的インパクト創出による企業価値創造に向けた投資先企業の取り組みを支援する

ポイント 3 建設的かつ具体的な支援

社会的課題解決への道筋の「見える化」、目標実現への課題の共有を通じ、戦略の改善・高度化を支援する

対話・エンゲージメント活動実績 2024年10月～2025年9月

発行体との個別面談件数25件

●活動実績

この一年間での投資先企業と個別面談(オンライン等による面談を含む)による対話・エンゲージメント活動は25件となりました。

お互いの自己認識、まずは志(インテンション)が共有できるかを丁寧に対話しました。インテンションの共有は当インパクトファンドのまさに一丁目一番地であり、時間をかけて理解を深めました。

インテンションの共有の後には、当ファンドのコンセプトや運用プロセス、また投資先企業がどのように気候変動に関する課題解決に向き合っていくか、どのようなソリューションを提供していくかについて対話を行っています。また、インパクト(どのくらい会計年度にGHGを削減してきたか)の定量化を進めるため、どのような算出が合理的か議論を重ねました。

●活動成果

投資先企業とは、インテンションの共有を確認後、互いに積極的に対話・エンゲージメントの機会を作っています。

時間をかけて投資先企業と良好な関係を築いてきたことにより、対話・エンゲージメントの内容も、投資開始当初よりも濃いものとなってきています。現在では、インパクトの最大化、早期実現へのパスウェイ、開示の高度化や経済的価値(事業の戦略、業績等)など、幅広いテーマで対話・エンゲージメントを行っています。

コロナ禍以来、企業面談もオンライン会議が一般的となってきていますが、当ファンドでは企業とのエンゲージメント活動は国内、海外を問わずできる限り先方オフィスを訪問するなど、直接対面形式で行っています。ちょっと古くさいやり方感じるかもしれませんが、投資先企業を長期伴走のパートナーと位置づけ、膝と膝を付き合わせて対話することにより、より深い信頼関係を築き、高度なエンゲージメントができるかと当ファンドでは考えています。対話・エンゲージメントは当ファンドのアディショナルリティ(追加的価値)であり、今後も引き続き注力していきます。

次ページから、この一年の具体的な対話・エンゲージメント事例を紹介します。

イベルドローラ

緩和 再エネ由来の電力供給力強化



● 企業の概要

イベルドローラは発電から送配電まで行うスペインの大手電力会社です。2000年代初頭に大手電力会社としては世界に先駆けて再エネ発電をコア事業とする戦略を打ち出します。風力、水力、太陽光発電など分散による安定供給を図りながら再エネ発電を拡大していきました。年月をかけて培われた、最も効率のよい再エネ発電の構成、立地などの知見は同社の競争力の源泉となっています。また、風力、水力発電など個々の発電方法の効

率化に向けての研究開発も活発に行っています。再エネ発電の拡大に注力する同社は、“ESG+F”という独自の定義を経営、投資評価のフレームワークとして使っています。Fはフィナンシャルの“F”で、「財務健全性」、「財務規律」を指します。「F」を加えたのは、ESGは「非財務」ではなく「財務価値創造と不可分」でなければならないという同社の経営方針を表しています。再エネ投資からのリターン（「F」）を再投資することにより、GHG削減寄与を加速させることに成功しています。

● 対話・エンゲージメントの方向性

同社の現在の再エネ発電のキャパシティや各プロジェクトの進捗等については非常に高度な情報開示が行われています。定量データから定性面までおよそ投資家が必要とする情報は開示されており、情報の非対称性を感じさせません。当ファンドの同社との対話・エン

ゲージメントは、スペイン国内のエネルギーミックスの今後、在り方（現在は再エネ+原子力で8割弱を占める）、新興国での再エネ発電など、地球全体の発電によるGHG削減にどう寄与していくか、再エネ発電以外の投資（ネットワーク投資など）の方向性、再エネ発電設備の研究開発の方向性など多岐に渡ります。

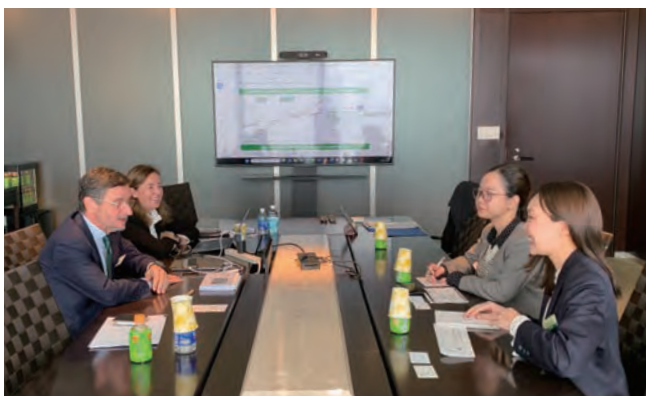
● 対話・エンゲージメントの進捗

同社とはIR担当役員やCFOなどの経営陣やIR担当者との対話・エンゲージメントを継続しています。またスペイン・マドリードの本社を訪問した際には、マネジメントとの面談に加え、研究開発チームとの対話など現場の生の声を聴くことができました。今年度においては、IR活動の一環として同社が訪日した際に面談の機会を得ました。人気が高く多くの投資家からの面

談ニーズがある中で、定期的に対話を続けてきた当社には優先的に面談の機会が用意されました。

同社は現在、再エネ発電キャパシティの拡大投資と同時に、送電ネットワークの投資にも力を入れています。今後の再エネ・ネットワーク投資のバランスや、ネットワーク投資とGHG削減、経済的価値創造などについて対話を行っています。

■ イベルドローラとの対話・エンゲージメント風景(来日時東京にて)



向かって左手前からイグナシオIR担当ディレクター、イザベルIRヘッド。右が当社の担当ファンドマネジャーの2名。



イベルドローラのユニークな水力発電について解説するイグナシオIR担当ディレクター

ハノーバー再保険

適応 災害レジリエンス力の向上



● 企業の概要

ハノーバー再保険は1966年に保険・金融業持ち株会社であるタラクス(独)の再保険子会社として設立されました。

「再保険」とは、保険会社が引き受けたリスクを他の保険会社に分散させることを指します。再保険会社はその分散されるリスクを引き受ける会社です。同社は海上再保険専門としてスタートした後、生命保険や火災保険などに事業を拡大、現在では市場シェア第3位として大手の一角を担っています。同社の経営の方向性は本社(ハノーバー)がトップダウンで決定します。一方、営業や個々の案件について、再保険を引き受けるべきかなどの判断は現場のスタッフに任せ、「自由、やりがいと責任」を旨とした企業文化を形成しています。近年、

自然災害の規模が拡大し、発生件数が増加する中で、経済活動を円滑に行うためにはリスク分散が必要であり、同社の使命の重要度はさらに増えています。



● 対話・エンゲージメントの方向性

同社との対話・エンゲージメントでは、大きく2つの課題を考えています。

一つは自然災害に対する再保険引受の方向性、方法論について。自然災害が拡大する中で、収益性を維持しながらどのようにリスクを分散していくか。事業会社(被保険者)が安心して経済活動を営むことができる環

境を、保険、再保険を通じてどのように構築していくか。もう一つは「緩和」に分類される内容ですが、GHG排出の多い産業、企業の再保険引受制限についてです。こちらは営業収益との兼ね合いもあるので、単純なエンゲージメントにはならないと考えています。

● 対話・エンゲージメントの進捗

同社とは投資開始後、年に数回同社のハノーバー本社または当社の東京本社にて対面で面談するようになりました。シュラインレIR担当役員に同社との対話・エンゲージメントを主導していただいておりますが、当社東京本社での面談の際にはアジア事業担当のシャロン役員を紹介していただくなど、対話内容はさらに多様で深いものになっています。

直近では、GHG排出の多い業界・企業の再保険引受についての考え方、制限の進捗などについて議論をしました。引受制限は営業収益にはマイナスとなるので、慎重に時間をかけて今後も対話を続けていきたいと考えています。

■ ハノーバー再保険との対話・エンゲージメント風景(当社東京本社にて)



向かって右からシャロン・アジア太平洋統括役員、シュラインレIR担当役員。左が当社担当ファンドマネジャー。



● 企業の概要

三井不動産は、日本を代表する総合不動産デベロッパーとして、都市開発・オフィス・商業施設・住宅など幅広い事業を展開しながら、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを加速しています。建築・不動産分野はライフサイクル全体でGHG排出量が大きく、同社はこの課題に対し、環境性能の高い建材や省エネ技術の導入を積極的に推進しています。

具体的には、新築物件ではZEB(ゼロ・エネルギー・ビル)／ZEH(ゼロ・エネルギー・ハウス)Oriented以上の環境性能を有するBEI水準を確保し、建物のエネルギー消費を大幅に削減。また、再生可能エネルギーの利用拡大や、スマートシティ構想「柏の葉スマートシティ」では、IoTやAIを活用したエネルギーマネジメントにより、都市全体での効率的な電力利用を実現しています。さらに、建材のリサイクルや低炭素素材の採用、サプライチェーン全体での

環境負荷低減にも注力しています。

同社は「&EARTH」を掲げ、環境と調和した街づくりを推進し、2030年までに自社保有施設での使用電力のグリーン化を目指すなど、明確な目標を設定。都市の脱炭素化は日本の気候変動対策において不可欠であり、三井不動産の技術・ノウハウはその実現に大きく貢献します。



● 対話・エンゲージメントの方向性

今年度後半より当ファンドで投資を開始した同社との対話・エンゲージメントはまだ始まったばかりです。ただし気候変動問題への対応の意識の高い同社の経営方針は当ファンドとインテンションを共有しており、今後お互いに有意な対話・エンゲージメントが可能であ

ると確信しています。また同社は財務、非財務情報ともに開示が非常に充実していますが、気候変動関連の非財務情報開示のさらなる拡大について対話を継続していきたいと考えています。

● 対話・エンゲージメントの進捗

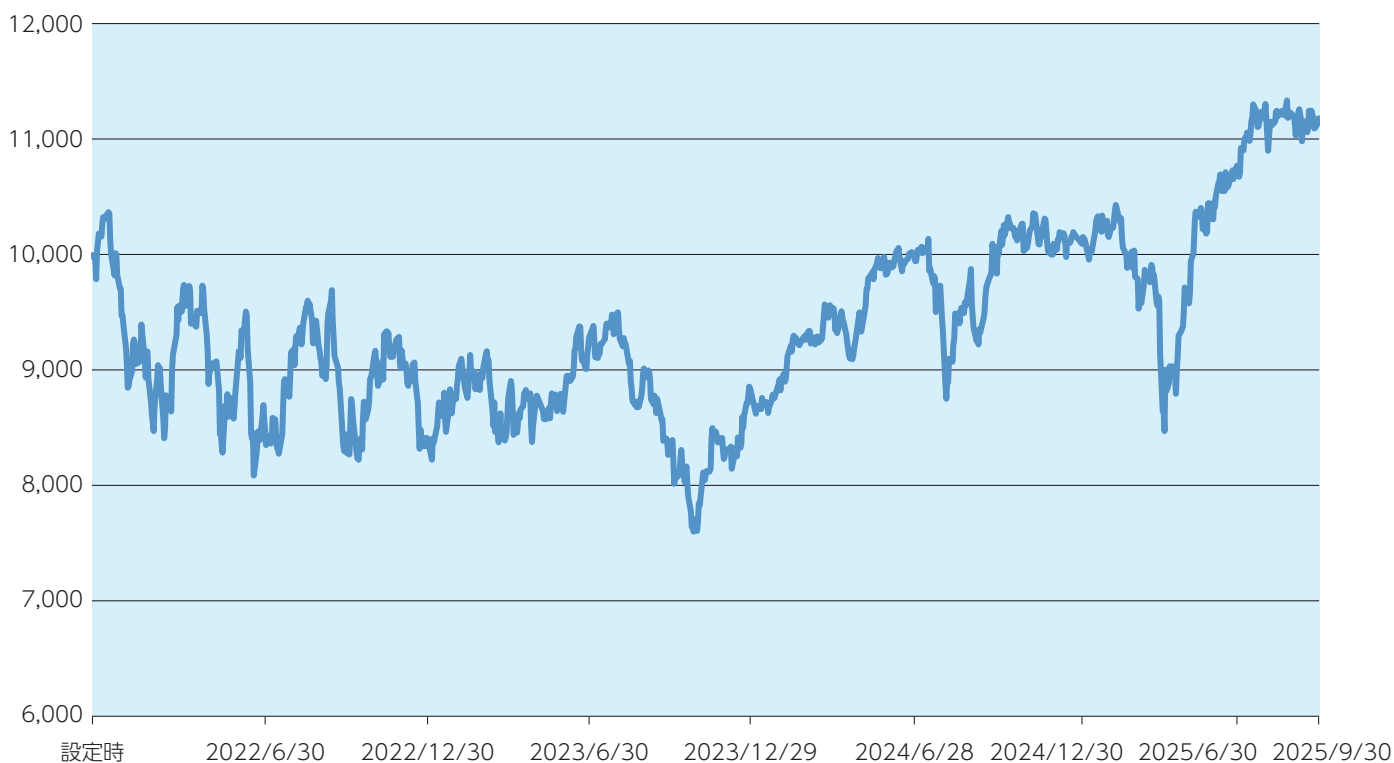
同社は量も質も非常に高い気候変動対応戦略を打ち出しており、さらなる開示の拡充により企業価値の向上が達成できると考えています。現在、「スコープ4」、「ハンドプリント」について同社がどう考え、定義して、開示していくか、もしくは業界としてどう定義していくか、を議論しています。どのように定量的に表現するか、開示していくか、業界の動向も考慮しながらあせらず対話を継続していきたいと考えています。

■ 三井不動産との対話・エンゲージメント風景 (同社オフィスにて)



向かって左側が三井不動産サステナビリティ推進室企画グループ、IR室の方々。右側が当社の担当ファンドマネジャー。

基準価額の推移 (設定時以降2025年9月末まで)



※ 基準価額(1万口当たり)は、運用管理費用(信託報酬)控除後のものです。

※ 上記はあくまで過去の実績であり、将来の投資成果をお約束するものではありません。

運用コメント(2021年12月末~2025年9月末)と今後の運用方針

当ファンドでは、グローバルな気候変動課題の解決において「緩和」と「適応」の観点から取り組む企業に投資しています。投資先企業には、課題解決のために大きなインパクトをもたらすこと、そしてその課題解決を事業機会と捉え、長期に渡り企業価値を拡大させることに期待しています。

当ファンドを取り巻く市場環境は、コロナ禍が収束した後も変動の大きなものとなりました。

ようやくコロナ禍がおさまると、高インフレーションが世界を襲いました。欧米の主要中央銀行は政策金利の引き上げでインフレ退治に躍起になりましたが、既に後手に回っていたため沈静化には時間を要しました。当ファンドでは将来に渡り気候変動課題に対峙する企業へ多く投

資しており、金利上昇は向かい風となりました。その後インフレの落ち着き、ポートフォリオの見直しを経て、2025年上期には基準価額が10,000円を回復しました。その後も堅調に推移し、2025年9月の基準価額は設定来の最高値付近で推移しています。

今後の運用方針としては、気候変動ファンドとして、インパクト創出に寄与する企業への投資を継続します。同時に社会的価値(インパクト創出)と経済的価値創出のバランスを十分に考慮し、今まで以上に厳選した企業への投資行動をとっていきます。この厳選投資に磨きをかけることにより、インパクト創出力の強化と同時にファンドパフォーマンスのさらなる改善を目指していきます。

投資先企業のアウトカム試算

投資先企業名	貢献領域	アウトカム* KPI	アウトカム* 試算(直近年度)
GEベルノバ	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	1,835
イベルドロウラ	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	5,495
アラーム・ドットコム・ホールディングス	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ブルーム・エナジー	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
BWXテクノロジーズ	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ベフェーサ	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	4.4
インフィニオン	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	13,000
シノプシス	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
クラウドフレア	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ノボネシス	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	6,500
ボール	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ダーリン・イングリディエンツ	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	1,040
イーストマン・ケミカル	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ガートナー	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
オン・ホールディング	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
SSAB	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ミシュラン	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ロレアル	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
サンゴバン	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
シンイー・ガラス	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	449
三井不動産	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
オートデスク	適応	防災効果・工事生産性向上	定性評価のみ
ベリスク・アナリティクス	適応	防災産業の収益性向上	定性評価のみ
ハノーバー再保険	適応	防災産業の収益性向上	定性評価のみ
ジーナス	適応	農家の利益向上	定性評価のみ
バッジャー・メーター	適応	水資源の消費削減	定性評価のみ
ディア&カンパニー	適応	水資源の消費削減	定性評価のみ
エコラボ	適応	水資源の消費削減	顧客の節水量約8,560億リットル
テトラ・テック	適応	水資源の消費削減	定性評価のみ
ザイレム	適応	水資源の消費削減	定性評価のみ
MSCI	複合	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	定性評価のみ
ウェアハウザー	緩和	GHG削減貢献量(万トンCO ₂ e)	1,700

総 GHG 削減貢献量

約3億23万トンCO₂e

*企業の活動が社会にもたらす効果

投資先企業のアウトカム等時系列

ここでは、2025年9月末時点での投資先企業のアウトカム等の時系列データをご紹介します。

アウトプットとは、企業のアウトカムやインパクトを算出するための出発点であり、企業のインパクト事業において、どれくらいの製品・サービスが生み出されたかを示すものになります。通常、事業の売上高や、販売数量などが該当します。

アウトカムとは、企業の活動が社会にもたらす効果、つまり企業のインパクト事業から生み出される社会的な恩恵であり、アウトプットから算出されます。例えば、販売数量というアウトプットに1数量あたりの社会的恩恵、例えばGHG排出削減量を掛け合わせることによって、企業のアウトカムを算出することができます。

■ アウトプット ■ アウトカム

● GEベルノバ

緩和:再エネ由来の電力供給力強化、既存発電事業の低炭素化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
パワー事業売上高 (百万ドル)	16,472	15,894	17,436	18,127	19,767
再エネGHG削減貢献量 (万トンCO ₂ e)	2,753	1,765	2,000	1,835	—

● イベルドローラ

緩和:再エネ由来の電力供給力強化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
再エネ・原子力発電事業 (GWH)	97,143	98,633	103,333	105,883	—
GHG削減貢献量 (万トンCO ₂ e)	5,042	4,795	5,042	5,495	—

● アラーム・ドットコム・ホールディングス

緩和:再エネ由来の電力供給力強化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	749	842	882	940	—

● ブルーム・エナジー

緩和:既存発電事業の低炭素化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	972	1,199	1,334	1,474	2,024

● BWXテクノロジーズ

緩和:既存発電事業の低炭素化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	2,124	2,232	2,496	2,703	—



● ベフェーサ

緩和:利用エネルギーの電化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
取扱電炉による粗鋼生産量(万吨)	4,429	5,969	5,974	6,008	—
非鉄金属リサイクルによるGHG削減貢献量(万吨CO ₂ e)	3	4	4	4	—

● インフィニオン

緩和:利用エネルギーの電化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高(百万ユーロ)	11,060	14,218	16,309	14,955	—
GHG削減貢献量(万吨CO ₂ e)	9,000	10,000	11,660	13,000	—

● シノプシス

緩和:利用エネルギーの電化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高(百万ドル)	4,204	5,082	5,318	6,127	7,054

● クラウドフレア

緩和:利用エネルギーの電化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高(百万ドル)	656	975	1,297	1,670	—

● ノボネシス

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
農業、エネルギー&テック(百万ユーロ)	—	—	—	2,175	—
バイオ燃料によるGHG削減貢献量(万吨CO ₂ e)	6,000	6,500	6,000	6,500	—



■アウトプット ■アウトカム

● ボール

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	13,811	15,349	12,062	11,795	13,161

● ガートナー

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	4,734	5,475	5,907	6,267	6,497

● ダーリン・イングリディエンツ

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
GHG削減貢献量 (万トンCO ₂ e)	320	675	1,038	1,040	—
リニューアブルディーゼル年間生産量 (百万ガロン)	370	780	1,200	1,250	—

● オン・ホールディング

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万スイスフラン)	725	1,222	1,792	2,318	—

● イーストマン・ケミカル

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	10,476	10,580	9,210	9,382	8,752
分子リサイクル稼働プラント数	0	0	0	1	1

● SSAB

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高(百万スウェーデンクローネ)	95,891	128,744	119,489	103,418	96,219

● ミシュラン

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ユーロ)	23,795	28,590	28,343	27,193	—
持続可能な供給源からの 原材料比率 (%)	64	80	83	98	—

● サンゴバン

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ユーロ)	44,160	51,197	47,944	46,571	—
同社製品による推定 GHG削減貢献量 (万トンCO ₂ e) *不定期開示	—	—	104,300	—	—

● ロレアル

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ユーロ)	32,288	38,261	41,183	43,487	—
持続可能な供給源からの 原材料比率 (%)	79	82	63	70	—

● シンイー・ガラス

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万香港ドル)	30,459	25,746	24,294	22,324	—
エコガラス普及による GHG削減量 (万トンCO ₂ e)	307	329	369	449	—



■アウトプット ■アウトカム

● 三井不動産

緩和:電化以外の削減策・省エネ化

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (億円)	21,009	22,691	23,833	26,254	—

● ジーナス

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ポンド)	574	593	690	669	673

● オートデスク

適応:災害レジリエンス力の向上

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
建築・エンジニアリング・ 建設部門売上高 (百万ドル)	1,969	2,278	2,580	2,937	—

● バッジャー・メーター

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	505	566	704	827	917

● ベリスク・アナリティクス

適応:災害レジリエンス力の向上

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	2,463	2,497	2,681	2,881	—

● ディア&カンパニー

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	44,024	52,577	61,251	51,716	45,684

● ハノーバー再保険

適応:災害レジリエンス力の向上

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
受取保険料 (災害・事故)	19,224	24,242	16,824	18,665	—

● エコラボ

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	12,733	14,188	15,320	15,741	—
水資源使用量削減 (億リットル)	8,139	8,290	8,555	8,560	—

● テトラ・テック

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	2,552	2,836	3,751	4,322	4,617

● ザイレム

適応:水・食料問題の解決

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	5,195	5,522	7,364	8,562	—

● MSCI

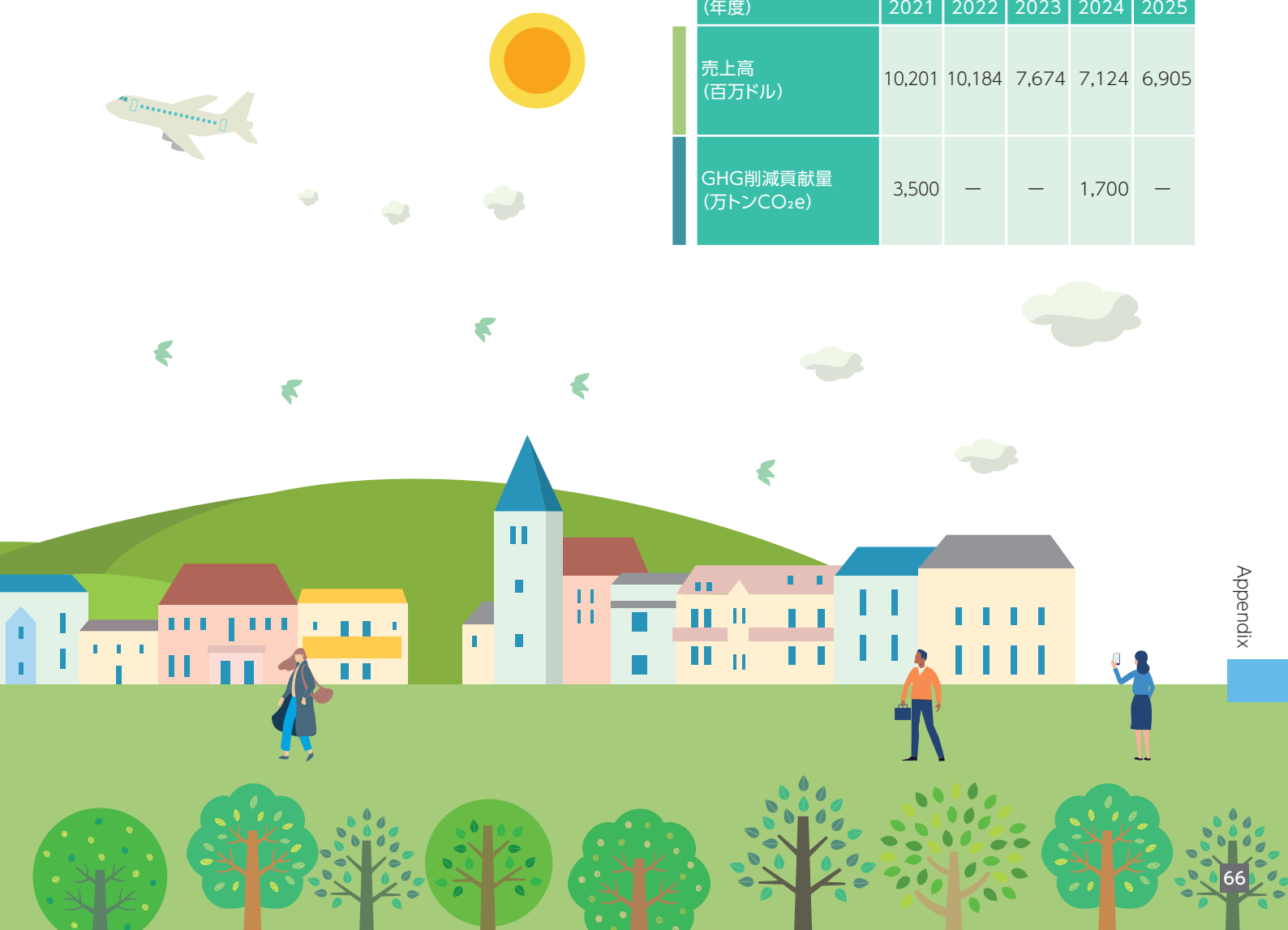
複合:緩和・適応 包括的ソリューション・イノベーション促進

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
サステナビリティ& クライメート事業売上高 (百万ドル)	166	228	288	327	354

● ウェアーハウザー

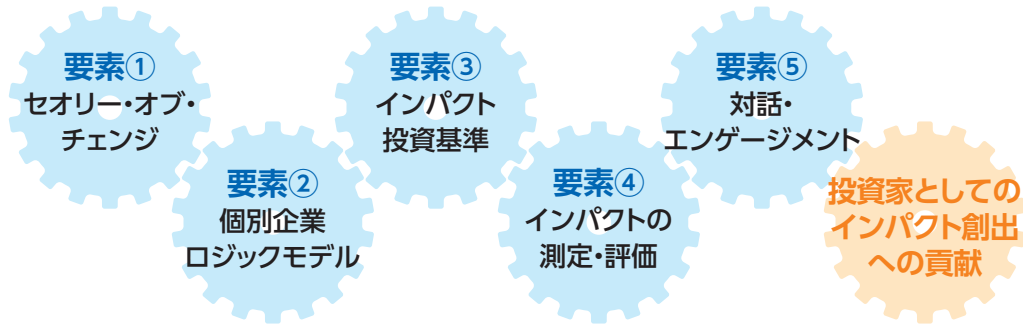
緩和:農業分野等での炭素削減・吸収

(年度)	2021	2022	2023	2024	2025
売上高 (百万ドル)	10,201	10,184	7,674	7,124	6,905
GHG削減貢献量 (万トンCO ₂ e)	3,500	—	—	1,700	—



当ファンドのインテンション(意図)を実現するための仕組み

■ インパクトマネジメントシステム



インテンションの達成のためには、継続的にインパクトを生み出すためのシステムティックな仕組みが必要不可欠であると考えられます。そのため、当社では、インパクト・マネジメント運用原則(OPIM:インパクト投資を推進する国際的機関であるGIIN [Global Impact Investing Network] が運営する、インパクト投資のライフサイクル全体にインパクト思考を統合するための9つの原則)を参照し、独自の「インパクトマネジメントシステム」を構築・運用しています。

当社の「インパクトマネジメントシステム」には、上図のとおり5つのプロセス(要素)があります。この5つのプロセスを歯車のようにかみ合わせて連動させることにより、投資先企業がインパクトを継続的に生み出すことをサポートすることで、投資家として貢献できると考えました。

要素① セオリー・オブ・チェンジ: 社会的課題の解決を目指す上で、ある取り組みがなぜ・どのように期待される変化を起こすことができるかを、包括的に記述もしくは図示したものです。国内株式インパクト投資では、目標達成のために設定した10の課題領域において、領域固有の問題の特定とその問題が解決されたときに実現されるべき将来像を定義しています。各課題領域において投資先企業の活動を通じて生み出すことを目指す具体的変化をインパクト目標として定めています。グローバル株式インパクト投資(気候変動)では、各重点ソリューション領域における取り組みがどのように意図を達成するかの経路を示したものです。また、各重点ソリューション領域における有望なソリューションは、ソリューションマップに整理され、特に重要と考えられる投資分野をさらに特定しています。

要素② 個別企業ロジックモデル: セオリー・オブ・チェンジに基づき、投資先企業のソリューションが顧客および社会にどのような効果をもたらすかという因果関係を図示したものです。

要素③ インパクト投資基準: 個別企業に投資を行うための基準であり、最終的な投資意思決定に活用されます。こ

の基準には、「個別企業ロジックモデル」をもとにした企業のインパクト貢献の質的・量的な評価、インパクト創出に伴う財務リターン、負のインパクトに対する評価などが盛り込まれています。また、運用から独立したインパクトマネジメントチームがその内容をレビューしています。

要素④ インパクトの測定・管理: 各投資先企業が生み出すインパクトを定性的または定量的に測定・管理するフレームワークであり、IMM(Impact Measurement & Management)と呼ばれています。投資先との対話や投資の意思決定に活用するほか、インパクトレポートには、投資先企業が1年単位で生み出したビジネス成果に基づき、企業のインパクトを試算・評価した結果を開示しています。また、課題領域や重点ソリューション領域ごとに、ポートフォリオ全体での評価も行います。

要素⑤ 対話・エンゲージメント: 投資先企業との定期的な1対1のミーティングを通じて、要素①～④を活用し、企業に働きかけることで、投資先企業のインパクト創出拡大に貢献することを目指します。当ファンドが社会的課題や投資先企業に対して持つ考えを企業と共有し、同じ目線で、かつ長期的な視点で建設的なコミュニケーションを行っています。

上記の要素に即して、運用チームの活動をインパクトマネジメントチームがレビューするプロセスを構築し、運用してきました。2025年からは、運用実態に即した更なる実質化のため、態勢やプロセスの見直しを進めています。

なお、当社は、インパクトコンソーシアムなど各種イニシアティブへの参加、国際会議への出席等、インパクト投資の拡大・普及に貢献するための社外活動も行っています。これらの取り組みで得られた課題認識や知見は、当社の各インパクトファンドに還元され、インパクトファンド運営の高度化にもつながっています。

インパクトレポートの発行

2022年からインパクトレポートを年1回発行しており、IMMを中心に、より詳細なインパクトファンドの運営内容についての開示を行っています。

- 日本株式インパクト投資ファンド
<https://www.resona-am.co.jp/fund/120021/mokuromi.html>
- グローバルインパクト投資ファンド(気候変動)
<https://www.resona-am.co.jp/fund/120027/mokuromi.html>



当資料のアウトカム／インパクト数値について

当資料に掲載するアウトカム／インパクト数値は、投資先企業の活動が社会にもたらす効果を可視化するために、各投資先企業の公表データ等をもとに様々な前提を置いた上で計算した推計値も含まれます。当ファンドの運用開始以来、投資先の皆さま方と対話を重ねるなかで、推計方法の高度化・精緻化や推計範囲の調整などを進め

ております。そのため、当資料の改訂毎に、過去数値も含めて見直し・修正を行う可能性がございます。当ファンドでは、まだ確立されていないアウトカムの推計方法やインパクトの評価手法について創意工夫を重ね、当資料を通じて発信することで、投資先企業の発展とともに、インパクト投資の普及拡大を後押ししてまいります。

当ファンドの投資銘柄と負のインパクト

インパクトマネジメントシステムにおいては、投資の目的に沿って生み出される正のインパクトに加えて、その副作用として発生する負のインパクト(製品の製造に際して排出するCO₂など)を把握し、管理することも求められます。当ファンドでは、投資意思決定の際にインパ

クト投資基準のなかで負のインパクトに対する評価を行います。また、対話・エンゲージメントを通してその低減を図り、社会にもたらす正のインパクトの拡大を目指します。

当ファンドの投資銘柄選定基準(概要)

	基準	説明
インテンション	インテンションと アディショナリティ	投資先企業が気候変動問題解決に向けた意図(インテンション)を明示しているか。 投資先企業は他社とは差別化されたユニークな、もしくは規模の大きなインパクトを創出できるか(アディショナリティ)。
財務	財務リターン	インパクトを創出する事業が、将来にわたり継続的に収益(財務リターン)を生み出すか。
インパクト	気候変動の「緩和」、 気候変動に対する 「適応」への貢献	<ul style="list-style-type: none"> ■ 気候変動の「緩和」: ネットゼロ社会の実現に貢献する事業を行う企業か。 ■ 気候変動に対する「適応」: 気候変動による悪影響のリスクを減らす事業を行う企業か。
	インパクトの受益者	インパクトを創出する財・サービスは、必要とする社会・人々に便益を提供しているか。
	インパクトの有効性	自社が創出したインパクトを適切に計測しているか。
	リスク	事業実行上の課題を認識し、PDCAを実行しているか。
ESG	ESG インテグレーション	企業は各種ESGリスクに対して対応しているか。

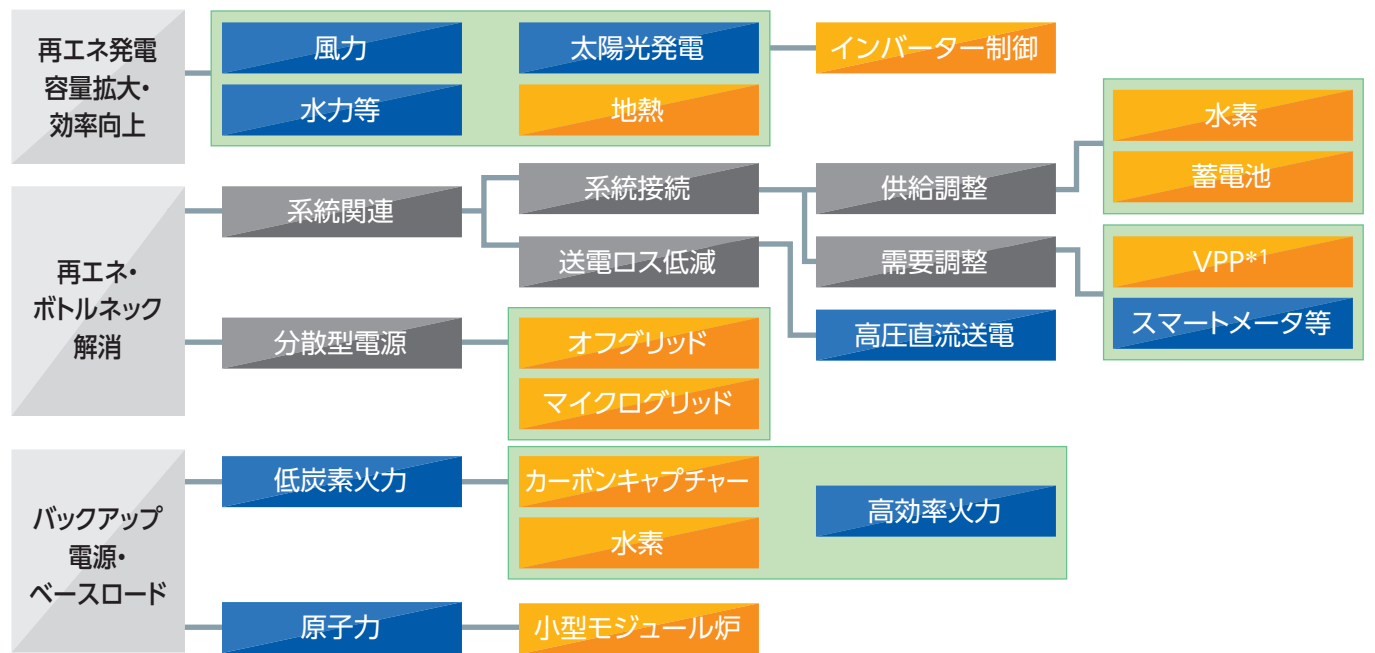




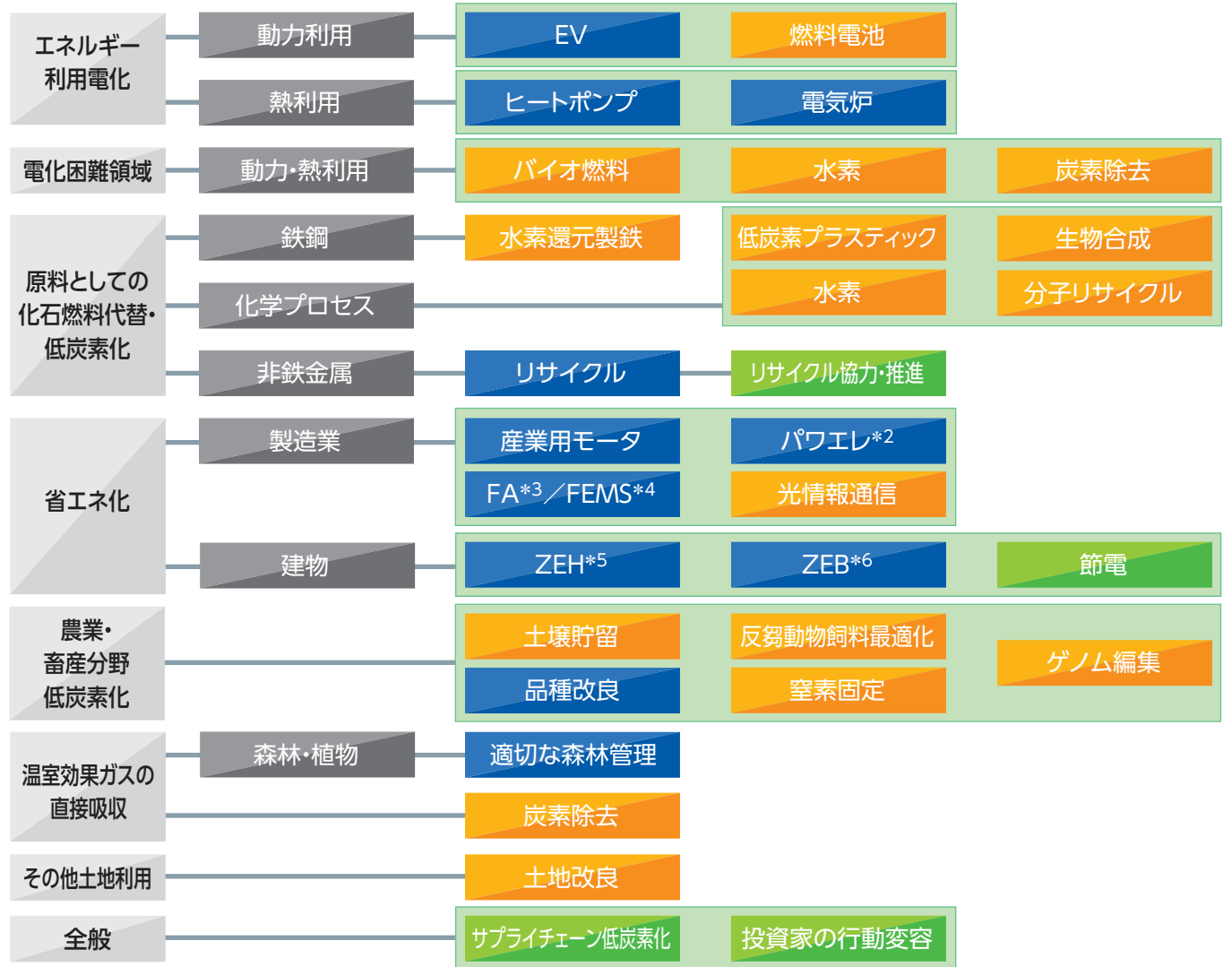
緩和策のソリューションマップ

供給側の視点

■ 本命技術 ■ 革新技術 ■ 行動変容

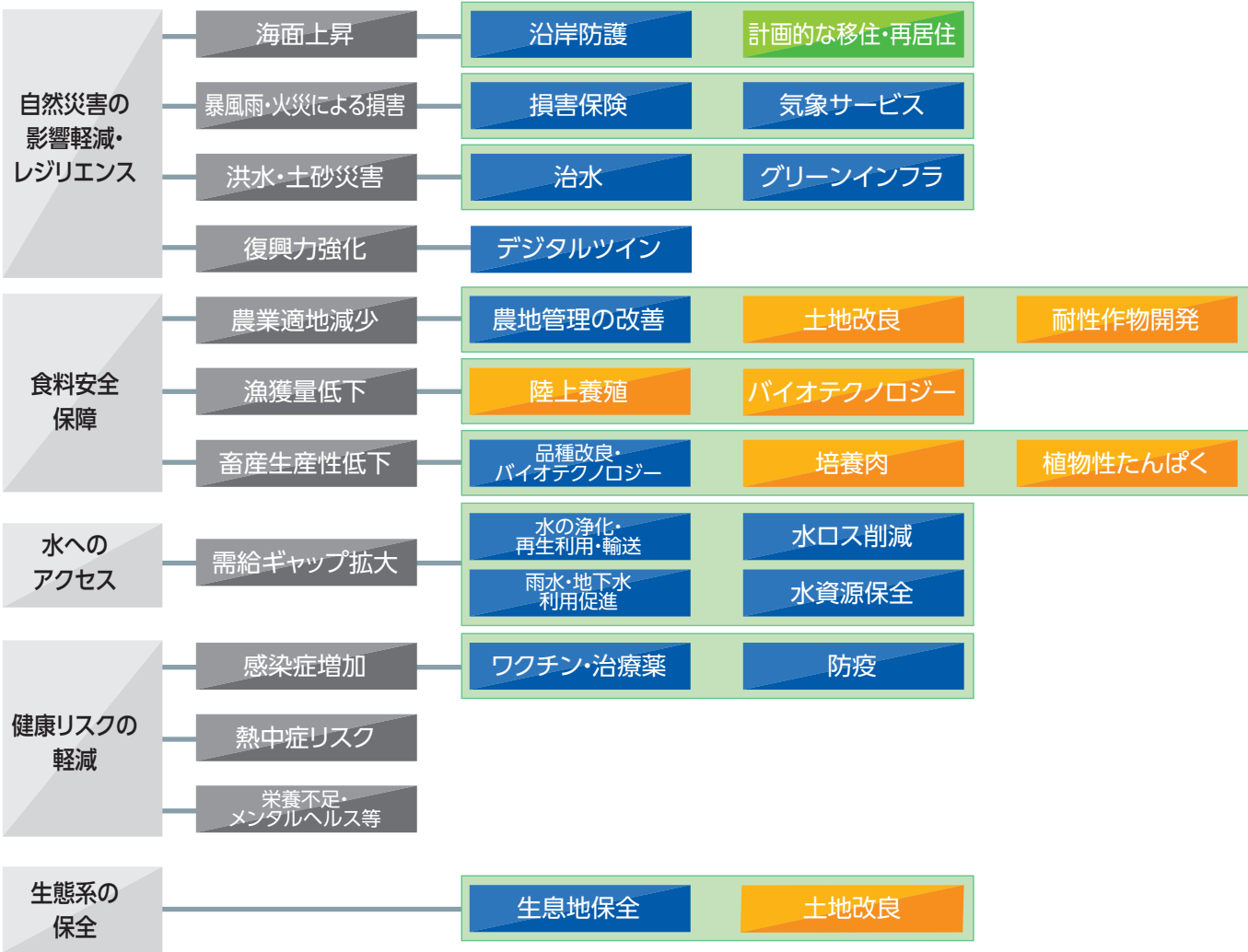


需要側の視点

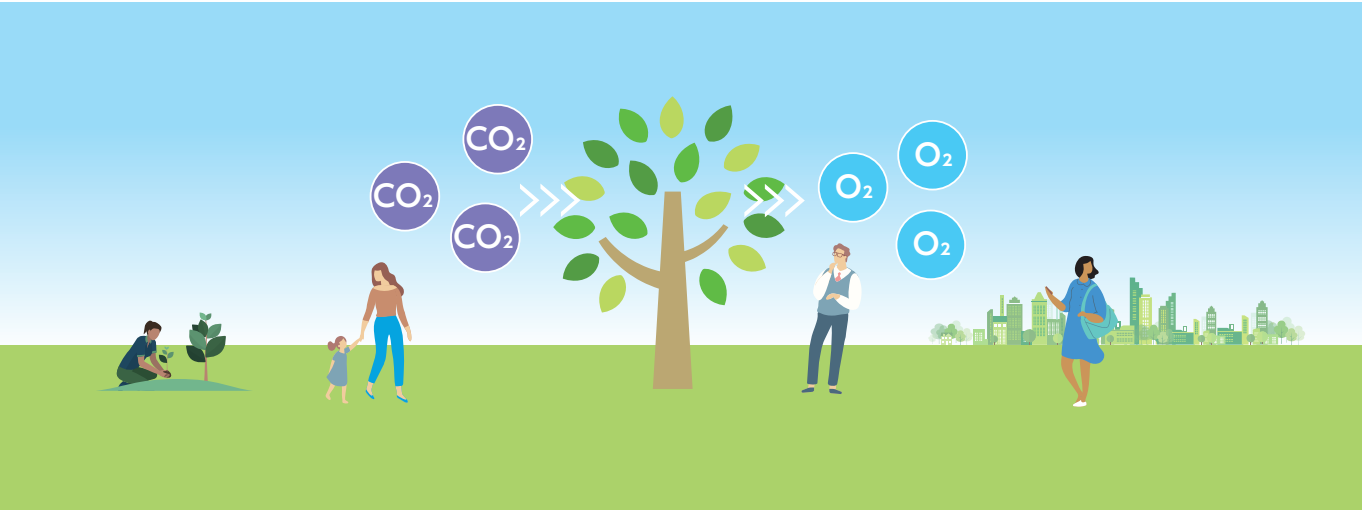


適応策のソリューションマップ

■ 本命技術 ■ 革新技術 ■ 行動変容



*1 Virtual Power Plant:仮想的な発電所
 *2 パワーエレクトロニクス:電力を変換または制御するシステム
 *3 Factory Automation:工場自動化(機器)=工場内の各種データを収集・管理・制御する機器
 *4 Factory Energy Management System:工場エネルギー管理システム
 *5 (Net) Zero Energy House:消費するエネルギーを生産するエネルギーが上回る住宅
 *6 (Net) Zero Energy Building:消費するエネルギーを生産するエネルギーが上回る建物



当資料における引用・参照について

○課題概論 ～気候変動問題と持続可能な世界～

(注1) IPCC第6次評価報告書1作業部会報告書政策決定者向け要約 暫定訳(文部科学省及び気象庁) (https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/ipcc/ar6/IPCC_AR6_WGI_SPM_JP.pdf) IPCC, 2021: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C.Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M. I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T. K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu and B. Zhou (eds.)]. In Press (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM.pdf)

○再エネ由来の電力供給力強化

(注2) 経済産業省「IPCC/AR6/WG3報告書の政策決定者向け要約(SPM)の概要」(<https://www.meti.go.jp/press/2022/04/20220404001/20220404001-1.pdf>) IPCC, 2022: Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [P.R. Shukla, J. Skea, R. Slade, A. Al Khourdajie, R. van Diemen, D. McCollum, M. Pathak, S. Some, P. Vyas, R. Fradera, M. Belkacemi, A. Hasija, G. Lisboa, S. Luz, J. Malley, (eds.)]. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA. doi:10.1017/9781009157926.00 (https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_SPM.pdf)

(注3) EnergyHub (<https://www.energyhub.com/impact/>)

○既存発電事業の低炭素化

(注4) Tong, D., Zhang, Q., Zheng, Y. et al., *Committed emissions from existing energy infrastructure jeopardize 1.5°C climate target*, *Nature* 572, 373–377 (2019)

(注5) Rogelj, J. et al., *Mitigation pathways compatible with 1.5°C in the context of sustainable development*. In: *Global warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the Impacts of Global warming of 1.5°C above Pre-Industrial Levels and Related Global Greenhouse Gas Emission Pathways, in the Context of Strengthening*

the Global Response to the Threat of Climate Change, Sustainable Development, and Efforts to Eradicate Poverty (eds Masson-Delmotte, V. et al.) (<https://www.semanticscholar.org/paper/Mitigation-pathways-compatible-with-1.5%C2%B0C-in-the-of-Rogelj-Shindell/4d222655d8f9cc642dafdceb3ddae9633b989765>)

(注6) General Electric Company, *Accelerated Growth of Renewables and Gas Power Can Rapidly Change the Trajectory on Climate Change* (<https://www.ge.com/news/sites/default/files/2021-01/12-18-20%20ge-future-of-energy-white-paper.pdf>)

○利用エネルギーの電化

(注7) International Energy Agency, *Net Zero by 2050 A Roadmap for the Global Energy Sector* (https://iea.blob.core.windows.net/assets/deebef5d-0c34-4539-9d0c-10b13d840027/NetZeroBy2050-ARoadmapfortheGlobalEnergySector_CORR.pdf)

(注8) 一般財団法人電力中央研究所「電中研ニュース」No.469 (<https://criepi.denken.or.jp/koho/news/den469.pdf>)

(注9) Infineon (<https://www.infineon.com/cms/en/about-infineon/investor/reports-and-presentations/#financial-results>)

○電化以外の削減策・省エネ化

(注10) William F Lamb et al., *A review of trends and drivers of greenhouse gas emissions by sector from 1990 to 2018*, 2021 *Environ. Res. Lett.* 16073005 (https://eta-publications.lbl.gov/sites/default/files/lamb_2021_envIRON_res_lett_16_073005.pdf)

(注11) Papapetrou, M., G. Kosmadakis, A. Cipollina, U. La Commare, and G. Micale, 2018: *Industrial waste heat: Estimation of the technically available resource in the EU per industrial sector, temperature level and country*. *Appl. Therm. Eng.*, 138, 207–216 (<https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2018.04.043>)

(注12) SSAB AB, *ANNUAL REPORT 2021 Leading the green transition of the steel industry* (https://www.ssab.com/-/media/Files/Company/Investors/Annual-reports/2021/SSAB_Annual_Report_2021_EN.pdf?m=20220316083802)

(注13) Darling Ingredients Inc. (<https://www.darlingii.com/diamond-green-diesel>)

(注14) Ball Corporation, *BALL CORPORATION COMBINED REPORT* (<https://www.ball.com/getattachment/03cb556b-9ace-4d8d-9b96-94c68079e06b/Ball-2021-Combined-Report.pdf>)

(注15) On Holding AG Impact Progress Report 2023 (<https://s3.amazonaws.com/cdn.on-running.com/sustainability/On-impact-progress-report-2023.pdf>)

○農林業分野等での炭素削減・吸収

(注16) The royal society, *Ammonia: zero-carbon fertiliser, fuel and energy store POLICY BRIEFING* (<https://www.royalsociety.org/-/media/policy/projects/green-ammonia/green-ammonia-policy-briefing.pdf>)

(注17) 環境省「IPCC AR6 特別報告書 1.5°C特別報告書土地関係特別報告書 海洋・雪氷圏特別報告書」

(<https://www.env.go.jp/content/900442320.pdf>)

IPCC, 2019: Summary for Policymakers. In: *Climate Change and Land: an IPCC special report on climate change, desertification, land degradation, sustainable land management, food security, and greenhouse gas fluxes in terrestrial ecosystems* [P.R. Shukla, J. Skea, E. Calvo Buendia, V. Masson-Delmotte, H.- O. Pörtner, D. C. Roberts, P. Zhai, R. Slade, S. Connors, R. van Diemen, M. Ferrat, E. Haughey, S. Luz, S. Neogi, M. Pathak, J. Petzold, J. Portugal Pereira, P. Vyas, E. Huntley, K. Kissick, M. Belkacemi, J. Malley, (eds.)]. In press.

(<https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/>) 環境省訳・加筆

(注18) Harris, N.L., Gibbs, D.A., Baccini, A. *et al.*, *Global maps of twenty-first century forest carbon fluxes*. *Nat. Clim. Chang.* 11, 234–240 (2021)

(<https://doi.org/10.1038/s41558-020-00976-6>)

(注19) Weyerhaeuser Company, *CARBON RECORD B-SIDE Methodology* (<https://wy.com/carbon-record/methodology>)

○災害レジリエンス力の向上

(注20) World Resources Institute (<https://www.wri.org/insights/number-people-affected-floods-will-double-between-2010-and-2030>)

(注21) CUGLA (<https://www.cugla.com/cases/afsluitdijk/>)

○水・食糧問題の解決

(注22) (注1)に同じ

(注23) 環境省「IPCC 第4次評価報告書 第2作業部会報告の概要(公式版)」(https://www.env.go.jp/earth/ipcc/4th/wg2_gaiyo.pdf)

(注24) 国立環境研究所地球環境研究センター「海面上昇データブック2000」(<https://www.cger.nies.go.jp/publications/report/d025/D025.pdf>)

(注25) 環境省「IPCC 第5次評価報告書の概要-第2作業部会(影響、適応、及び脆弱性)-」(https://www.env.go.jp/earth/ipcc/5th/pdf/ar5_wg2_overview_presentation.pdf) IPCC, 2014: Summary for policymakers. In: *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [Field, C.B., V.R. Barros, D.J. Dokken, K.J. Mach, M.D. Mastrandrea, T.E. Bilir, M. Chatterjee, K.L. Ebi, Y.O. Estrada, R.C. Genova, B. Girma, E.S. Kissel, A.N. Levy, S. MacCracken, P.R. Mastrandrea, and L.L. White (eds.)]. In press. (https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar5_wgII_spm_en-1.pdf)

(注26) 独立行政法人 農業環境技術研究所「気候変動により将来の世界の穀物収量の伸びは鈍化する」(https://www.naro.go.jp/project/results/4th_laboratory/niaes/2017/niaes17_s06.html)

Toshichika Iizumi, Jun Furuya, Zhihong Shen, Wonsik Kim, Masashi Okada, Shinichiro Fujimori, Tomoko Hasegawa and Motoki Nishimori (2017) Responses of crop yield growth to global temperature and socioeconomic changes, *Scientific Reports*, doi: 10.1038/s41598-017-08214-4. (<https://www.nature.com/articles/s41598-017-08214-4>)

(注27) World Meteorological Organization, 2021 STATE OF CLIMATE SERVICES WATER (https://library.wmo.int/viewer/57630/download?file=1278_en.pdf&type=pdf&navigator=1)

(注28) Tetra Tech (<https://investor.tetratech.com/home/default.aspx>)

○緩和・適応 包括的ソリューション・イノベーション促進

(注29) United Nations Office for Disaster Risk Reduction, *The human cost of disasters: an overview of the last 20 years (2000-2019)* (<https://www.undrr.org/publication/human-cost-disasters-overview-last-20-years-2000-2019>)

ファンドの詳細

投資信託説明書(交付目論見書)のご請求・お申込みは、当ファンドを取扱う販売会社(下記URLをご参照ください。)にお問い合わせください。

<https://www.resona-am.co.jp/fund/120027/sales.html>

ファンドの特色

- 1 RMグローバルインパクト投資マザーファンド(気候変動)を通じて、日本を含む先進国および新興国の金融商品取引所に上場または店頭登録(上場予定、店頭登録予定を含みます。)されている株式への投資を行います。
- 2 世界における社会的課題である気候変動の緩和、気候変動の影響への適応等にビジネスとして取り組み、持続的に企業価値を拡大させるとともに、社会的インパクトを創出することが期待できる銘柄を厳選して投資を行います。
- 3 投資先企業等に対しては、企業価値の拡大と社会的インパクトの創出の促進を目指し、継続的にエンゲージメント(対話)に努めるとともに、社会的インパクトの創出状況について定量的・定性的に評価を行います。
- 4 実質組入外貨建資産については、原則として為替ヘッジは行いません。

「資金動向、市況動向等に急激な変化が生じた場合、純資産総額が運用に支障をきたす水準となった場合および信託が終了する場合等のやむを得ない事情が発生したときは、上記のような運用ができない場合があります。」

投資リスク

当ファンドの基準価額は、実質的に組み入れている有価証券等の値動きにより影響を受けますが、運用により信託財産に生じた損益はすべて投資者のみなさまに帰属します。

したがって、投資者のみなさまの投資元本が保証されているものではなく、基準価額の下落により損失を被り、投資元本を割り込むことがあります。また、投資信託は預貯金と異なります。

当ファンドの基準価額の変動要因として、主に以下のリスクがあります。このため、お申込みの際は、当ファンドのリスクを認識・検討し、慎重にご判断くださいますようお願いいたします。

- ◆市場リスク(株価変動リスク、リートの価格変動リスク、為替変動リスク)
- ◆信用リスク
- ◆流動性リスク
- ◆カントリーリスク

なお、当ファンドは20～50銘柄程度でポートフォリオを構築することを想定しており、保有する1銘柄あたりの株価変動がファンドの基準価額に大きく影響する場合があります。

また、社会的インパクト創出の観点为主要な要素として投資銘柄を選定するため、日本を含む先進国および新興国の企業に投資を行う一般的な株式ファンドと比較し、投資可能な銘柄群は少なくなる可能性があります。

*基準価額の変動要因は、上記に限定されるものではありません。詳しくは投資信託説明書(交付目論見書)をご覧ください。

その他の留意点

- 当ファンドは、ファミリーファンド方式により運用を行います。そのため、当ファンドと同じマザーファンドを投資対象とする他のベビーファンドの追加設定・解約により資金の流出入が生じた場合、その結果として、当該マザーファンドにおいても組入有価証券の売買等が生じ、当ファンドの基準価額に影響をおよぼすことがあります。
- 当ファンドは、大量の解約が発生し短期間で解約資金を手当てする必要が生じた場合や主たる取引市場において市場環境が急変した場合等に、一時的に組入資産の流動性が低下し、市場実勢から期待できる価格で取引できないリスク、取引量が限られてしまうリスクがあります。これにより、基準価額にマイナスの影響をおよぼす可能性や、換金のお申込みの受け付けが中止となる可能性、換金代金のお支払いが遅延する可能性があります。
- 分配金はファンドの純資産から支払われますので、分配金支払い後は純資産が減少し、基準価額が下落する要因となります。収益分配金の水準は、必ずしも計算期間におけるファンドの収益の水準を示すものではありません。収益分配は、計算期間に生じた収益を超えて行われる場合があります。投資者の購入価額によっては、収益分配金の一部または全部が、実質的な元本の一部払戻しに相当する場合があります。ファンド購入後の運用状況により、分配金額より基準価額の値上がりりが小さかった場合も同様です。

ファンドの費用

●お客さまに直接的にご負担いただく費用

購入時	購入時手数料	購入申込総金額に応じて下記料率を乗じて得た金額となります。	
		購入価額に 3.3% (税抜3.0%) を上限として、販売会社がそれぞれ別に定める手数料率を乗じた額です。詳しくは販売会社にご確認ください。	購入時手数料は、商品や関連する投資環境の説明・情報提供等、および購入に関する事務コストとしての対価です。
換金時	信託財産留保額	ありません。	

●お客さまに信託財産で間接的にご負担いただく費用

運用管理費用 (信託報酬)	ファンドの純資産総額に対して、 年率1.65% (税抜1.5%) を乗じて得た額とし、ファンドの計算期間を通じて毎日、費用として計上されます。		
運用管理費用の 配分	支払先	配分(税抜)	主な役務
	委託会社	年率0.735%	ファンドの運用・調査、基準価額の計算、開示資料作成等の対価
	販売会社	年率0.735%	交付運用報告書等各種書類の送付、口座内でのファンドの管理、購入後の情報提供等の対価
	受託会社	年率0.030%	運用財産の管理、委託会社からの指図の実行の対価
※運用管理費用の配分には、別途消費税等相当額がかかります。			
その他の費用・ 手数料	監査費用、有価証券等の売買にかかる売買委託手数料、先物取引・オプション取引等に要する費用、外貨建資産の保管等に要する費用、信託財産に関する租税および信託事務の処理に必要な費用等(これらの消費税等相当額を含みます。)は、その都度(監査費用は日々)ファンドが負担します。これらその他の費用・手数料は、信託財産の運用状況等により変動するため、事前に料率、上限額またはその計算方法の概要等を記載することができません。		

※上場不動産投資信託証券は市場の需給により価格形成されるため、これら費用を表示することができません。

※上記の手数料等の合計額については、購入金額や保有期間等に応じて異なりますので、上限額等を事前に示すことができません。

※税法が改正された場合等には、税率等が変更される場合があります。

当資料についての留意事項

当資料は、リソナアセットマネジメント株式会社が作成した販売用資料です。お申込みにあたっては、投資信託説明書(交付目論見書)および「目論見書補完書面」等を一体として販売会社よりお渡します。必ず内容をご確認の上、ご自身でご判断ください。

- 投資信託は値動きのある有価証券等に投資しますので、基準価額は変動します。したがって、投資者のみなさまの投資元本が保証されているものではなく、投資元本を割り込むことがあります。
- 運用により信託財産に生じた損益はすべて投資者のみなさまに帰属します。
- 投資信託は預金や保険契約ではなく、預金保険機構、保険契約者保護機構の保護の対象ではありません。また証券会社以外でご購入された場合は、投資者保護基金の対象にはなりません。
- 投資信託のお取引に関しては、金融商品取引法第37条の6の規定(いわゆるクーリングオフ)の適用はありません。
- 当資料は、当社が信頼できると判断した情報をもとに作成しておりますが、その正確性・完全性を保証するものではありません。
- 運用実績および市場環境の分析等の記載内容は過去の実績および将来の予測であり、将来の運用成果および市場環境等を示唆・保証するものではありません。また、将来の市場環境の変動等により、運用方針が変更される場合があります。
- 当資料に指数・統計資料等が記載される場合、それらの知的所有権、その他の一切の権利は、その発行者および許諾者に帰属します。
- 当資料の記載内容は作成時点のものであり、今後予告なく変更される場合があります。

