



公益財団法人

自然エネルギー財団

RENEWABLE ENERGY INSTITUTE

## ■ 先進企業の自然エネルギー利用計画(第 28 回)

### みずほフィナンシャルグループ

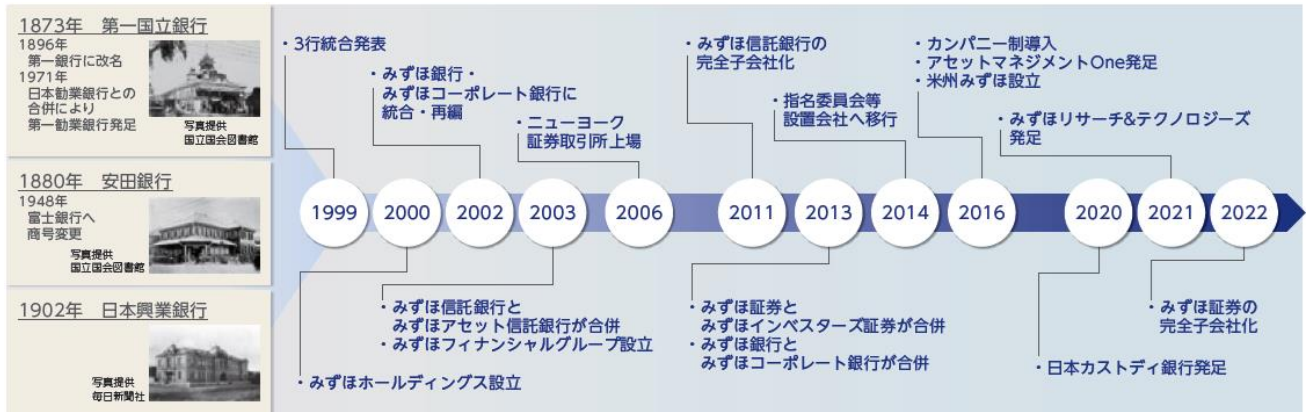
### 全国 200 拠点に自然エネルギーの電力 2030 年度にカーボンニュートラルへ



# 1. 自然エネルギーの利用方針と導入計画

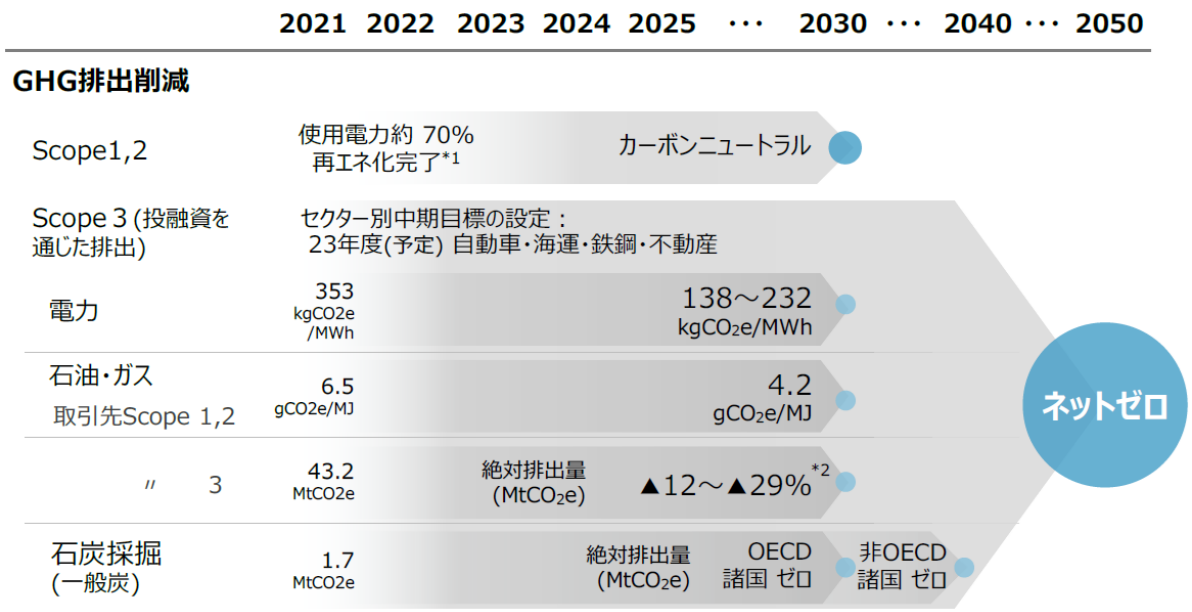
みずほフィナンシャルグループ(みずほ FG)は、日本の3大メガバンクの1つ、みずほ銀行を中核とする金融サービスグループである。2002年に第一勧業銀行、富士銀行、日本興業銀行を統合して、みずほ銀行とみずほコーポレート銀行に再編したことが始まりだ。グループを統括するみずほFGは2003年に発足した。現在は信託銀行、証券、投資運用、調査・コンサルティングの分野を含む国内外の約200社で構成する(図1)。

図1. みずほフィナンシャルグループの沿革



世界各国の金融機関が気候変動の抑制にリーダーシップを発揮することが求められる中で、みずほFGは2050年までに温室効果ガス(GHG)の排出量をネットゼロ(取引先を含めて正味ゼロ)とする目標を掲げている(図2)。自社の排出量(スコープ1・2)を2030年までにカーボンニュートラルへ、さらに電力セクターなど投融資先の排出量(スコープ3)についても2030年度の中期目標を設定して削減策の実行を求める。

図2. 温室効果ガス(GHG)排出削減のロードマップ



\*1: 国内Scope2 \*2: 19年度対比

CO<sub>2</sub>e: CO<sub>2</sub>換算、Mt: 100万トン、MWh: 100万ワット時、MJ: 100万ジュール、OECD: 経済協力開発機構

### みずほフィナンシャルグループの概要

電力使用量	2億9742万キロワット時 (2022年度、グループ7社*)
自然エネルギー 電力の利用率	実績：34% (2022年度、グループ7社) 50%超 (2023年度、見込み) 目標：100% (2030年度)
経常収益	5兆7788億円 (2022年度、連結)
社員数	5万1212人 (2023年3月31日現在、連結)
グループの 主要事業	銀行、信託、証券、投資、投資運用、 調査・コンサルティング

\* みずほフィナンシャルグループ、みずほ銀行、みずほ信託銀行  
みずほ証券、みずほリサーチ&テクノロジーズ  
アセットマネジメントOne、米州みずほ

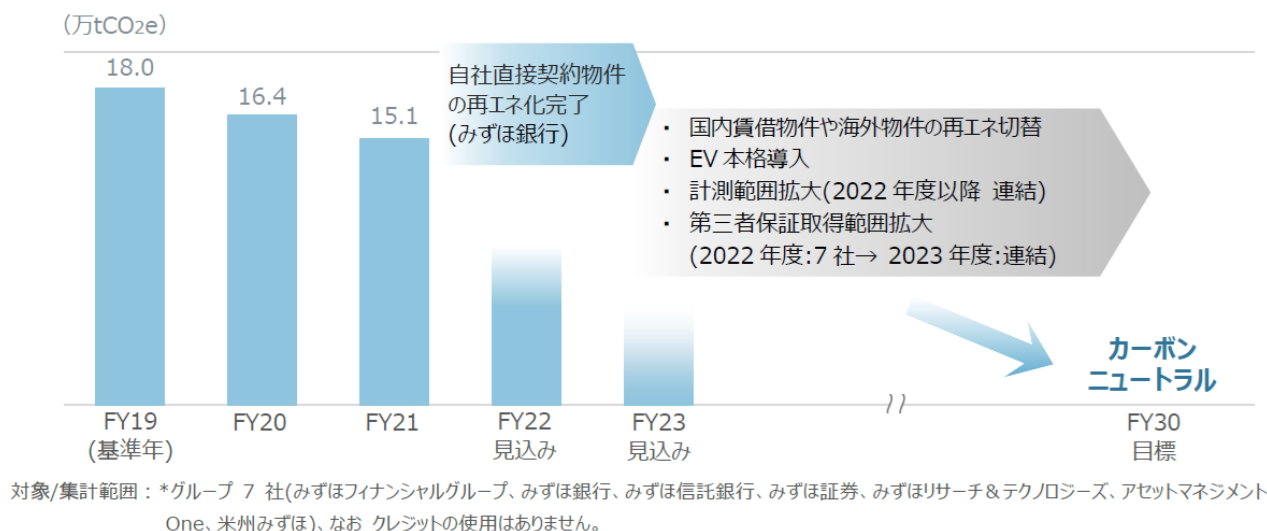
グループ全体の排出量の約 8 割は、国内の事業拠点で使用する電力による。電力使用量は省エネによって減少を続けているが、それでも 2022 年の時点で年間に約 3 億 kWh(キロワット時)にのぼる。このうち、みずほ銀行のオフィス、店舗、データセンターなど、自社で電力の契約を結んでいる事業拠点を中心に、国内の約 200 カ所の電力を 2022 年 11 月までに自然エネルギーに切り替えた(写真 1)。2023 年度にはグループ 7 社の電力使用量の 50%以上を自然エネルギーで調達できる見込みだ。

写真 1. みずほフィナンシャルグループが入居する「みずほ丸の内タワー」(東京都千代田区)



続いて国内の賃借物件と海外の事業拠点の電力も自然エネルギーに切り替えていく。2030 年度までにグループ全体の電力を自然エネルギー100%で調達して、電力の使用に伴うスコープ 2(間接排出量)をゼロに削減する(図 3)。電力を使用する事業拠点は ATM(現金自動預払機)を設置した無人店舗を含めて、国内外に合計 1100 力所以上ある。

図 3. GHG 排出量(スコープ 1・2)の推移と主な削減策



さらにスコープ 1(直接排出量)を削減するために、営業用の車両として電気自動車を導入する計画だ(図 4)。みずほ銀行が全国各地の支店などで使用する自動車の台数は約 2000 台にのぼる。東京都内の支店 1 力所に小型の電気自動車を導入して、自然エネルギーの電力で走行する試験を実施中だ。「走行距離や充電時間を含めて、ガソリン車と比べた運用上の問題がないことを確認できている」(みずほフィナンシャルグループの瀧本実ファンリティアマネジメント部統括チーム参事役)。ただし地方の支店では走行距離が長くなるため、導入する電気自動車や充電器の仕様を検討する必要がある。

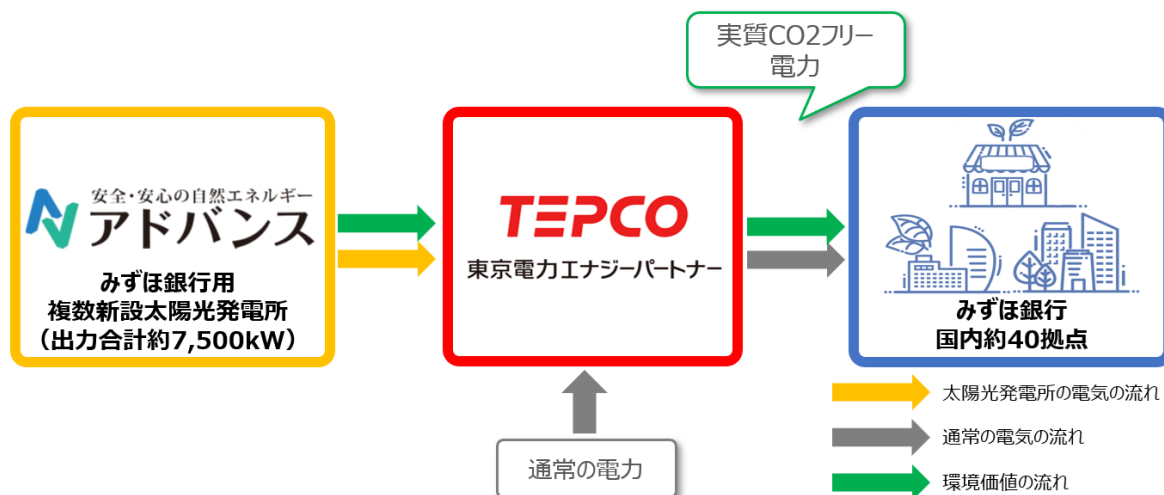
図 4. スコープ 1・2 のカーボンニュートラルに向けた取り組み

	Scope1,2 全体に占める割合 (2019 年度)	2022 年度までの取り組み	今後の取り組み
Scope2 (国内電力)	約 8 割	<b>約 70%を再エネ化(使用電力ベース)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>約 200 拠点の再エネ切り替え <ul style="list-style-type: none"> <li>- 本部・データセンター等の大規模拠点含む</li> <li>みずほ銀行の自社直接契約分の切替え完了</li> </ul> </li> <li>コーポレート PPA 導入決定</li> </ul>	賃借物件の再エネ化推進
Scope2 (海外電力)	約 1 割	<b>複数拠点で再エネ化推進</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>欧州、アジアの一部拠点で再エネ電力への切替え</li> </ul>	各拠点における再エネ化推進拡大
Scope1 (国内外)	約 1 割	<b>EV 試験導入</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>みずほ銀行支店で再エネ電力と組み合わせて EV を試験導入</li> </ul>	試験導入結果を踏まえ、EV 本格導入の検討

PPA: 電力購入契約、EV: 電気自動車

全国各地の事業拠点に自然エネルギーの電力を調達する手段の1つとして、みずほ銀行は2022年11月にコーポレートPPA(電力購入契約)を採用した。発電事業者のアドバンスが、みずほ銀行専用の太陽光発電所を関東3県の5カ所に建設して、小売電気事業者の東京電力エナジーパートナー(東電EP)を通じて銀行の約40カ所の事業拠点に電力と環境価値(CO<sub>2</sub>を排出しないなどの価値)を提供する契約である(図5)。

図5. みずほ銀行が採用したコーポレートPPAの契約形態



契約期間はコーポレートPPAで標準的な20年。太陽光発電所の規模は合計で約7.5MW(メガワット=1000キロワット)になる。年間の発電電力量は約800万kWh(キロワット時)を見込んでいる。2024年1月から運転を開始して、みずほ銀行の関東エリアの事業拠点に自然エネルギーの電力を供給している。新設の太陽光発電所の電力を追加することによって、既設の火力発電所の電力を代替できるため、地域全体のCO<sub>2</sub>排出量を低減する効果がある。このような「追加性」のある自然エネルギーの電力は気候変動の抑制につながる。

みずほ銀行が採用したコーポレートPPAは、需要家が環境価値だけを取得する「バーチャルPPA」に近い。ただし通常のバーチャルPPAと契約形態が違う。バーチャルPPAは発電事業者と需要家が直接契約を結ぶ形が一般的である。需要家は自社用に建設された発電所の電力の環境価値だけを取得して、電力は従来の契約を継続する。

これに対して、みずほ銀行の契約は小売電気事業者の東電EPを含めた3者間で締結した。東電EPが通常の電力とコーポレートPPAによる環境価値を組み合わせ、自然エネルギーの電力として供給する。小売電気事業者が電力と環境価値をセットで供給する「フィジカルPPA」と同様の形態だ。

このためバーチャルPPAのメリットを生かせない面もある。通常のバーチャルPPAでは環境価値を使用する場所に制約がない。需要家は状況に応じて使用場所を選択できる。しかしみずほ銀行のコーポレートPPAでは、環境価値を組み合わせられた電力を使用する事業拠点を契約で決めなくてはならない。この点もフィジカルPPAと同じである。

このような独特の契約形態を採用した理由は 2 つある。フィジカル PPA だと、発電電力量と需要を 30 分単位で一致させる必要がある。みずほ銀行の場合には支店を中心に、平日の日中の電力需要が多く、夜間や土日祝日は少なくなる。太陽光発電は土日祝日でも電力を供給する。30 分単位で需要と一致させるためには、発電電力量を抑えなくてはならない。太陽光発電設備の規模を小さくする必要があり、自然エネルギーの電力を拡大する効果が小さくなってしまふ。この制約にしばられない方法が、フィジカル PPA のようなバーチャル PPA だった。

「コーポレート PPA を導入する最大の目的は、新設の発電設備による追加性のある自然エネルギーの電力を増やすことにある。太陽光発電の規模を大きくしたほうが CO<sub>2</sub> 排出量を削減する効果が大きくなる。もう 1 つの目的は、電気料金が高騰している状況で、電力の購入コストを長期に固定すること。この 2 つの点を考慮して、環境価値だけを取引するバーチャル PPA でありながら、フィジカル PPA に近い契約形態を採用した。電気料金は従来と比べて少し高くなるが、追加性のある自然エネルギーの電力を拡大できる意義は大きいと考えている」(瀧本氏)。

加えてバーチャル PPA に特有のコスト変動リスクを回避できるメリットもある。バーチャル PPA では発電事業者が卸電力市場で電力を売却する方法が一般的だ。ただし市場価格は常に変動するため、発電事業者の収入は一定にならない。一定の収入を確保できるように、市場価格の変動分を需要家が負担する必要がある。バーチャル PPA で契約した単価が市場価格よりも低い場合には、差額を需要家が発電事業者に支払う。逆に市場価格よりも高い場合には、発電事業者から需要家に差額を支払う仕組みである。

フィジカル PPA と違って、需要家はバーチャル PPA のコストを固定できない。電力の購入に伴うコストが常に変動して、収益に対する影響を予見できないリスクを伴う。

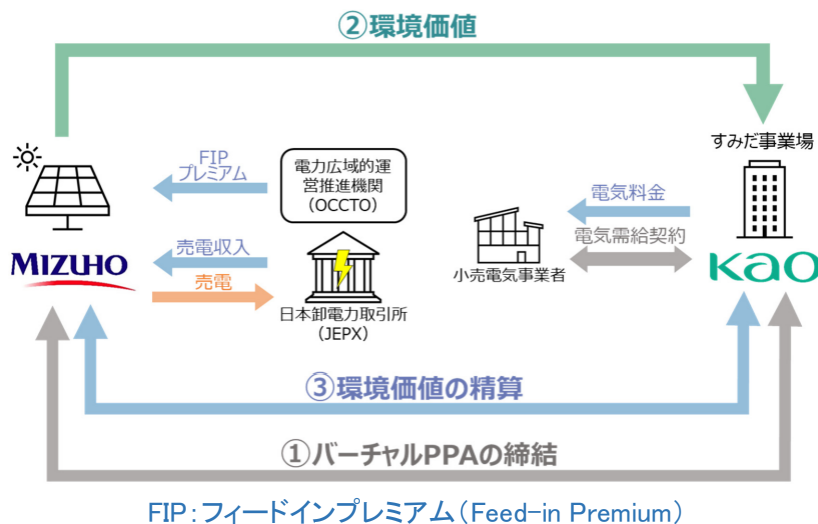
みずほ銀行が採用した契約形態であれば、発電事業者は小売電気事業者に固定価格で電力を売却できる。市場価格の影響を受けないため、需要家のみずほ銀行は市場価格との差額を負担する必要がなくなる。その代わりに、基本的に 20 年間は小売電気事業者との契約を継続することになる。長期に存続することが確実な事業拠点を契約対象に選ぶ必要がある。

みずほ FG はコーポレート PPA を含む各種の調達方法を組み合わせて、グループ各社が使用する自然エネルギーの電力を増やしている。現在は小売電気事業者から自然エネルギーの電力メニューを購入する方法が多い。太陽光発電所の新設を伴う追加性のある電力メニューのほか、既設の水力発電所の電力も水車の改修などによる追加性を期待して購入している。自然エネルギーの電力メニューがない場合には非化石証書を購入する。「追加性を重視しながら、コストと契約期間も考慮して、事業拠点ごとに最適な調達方法を選択する。1 つの方法に偏らないように、拠点の特性によって多様な方法を採用することが基本方針だ」(瀧本氏)。

グループ内で使用する電力だけではなく、顧客がコーポレート PPA を通じて追加性のある自然エネルギーの電力を調達するプロジェクトも支援している。代表的な例は花王と締結したバーチャル PPA だ。みずほリースグループが大規模な太陽光発電設備(15.6MW)を新設して、発電した電力の環境価値を花王に供給する契約である。プロジェクト全体を、みずほ銀行がアレンジした。

花王のバーチャル PPA では、みずほ銀行のケースと違って通常の契約形態を採用した。発電事業者は電力を卸電力市場で売却する一方、環境価値だけを花王に長期に供給する(図 6)。花王は従来の電力契約を継続したまま、環境価値を組み合わせることで自然エネルギーの電力として利用できる。

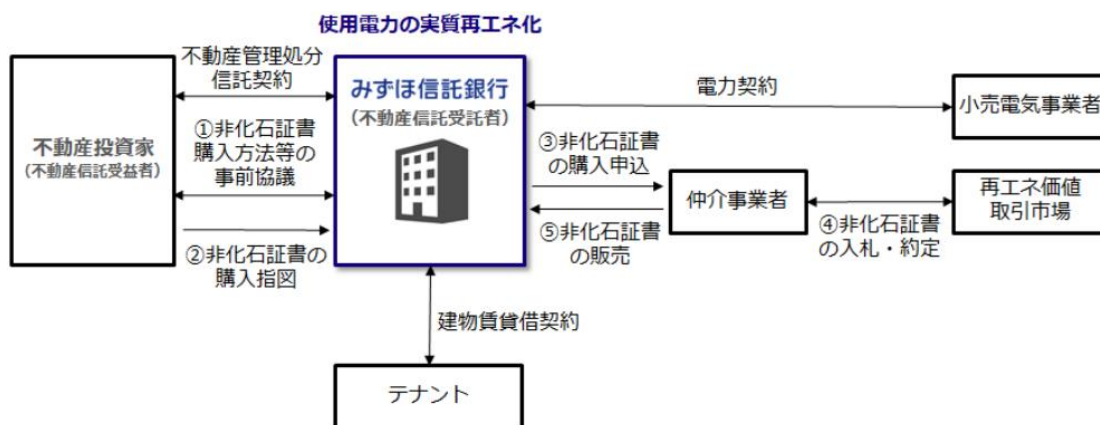
図 6. みずほリースグループが花王と締結したバーチャル PPA



通常のバーチャル PPA を採用したため、需要家の花王は市場価格の変動分を負担する必要がある。変動分を小さく抑えるため、花王向けに建設する太陽光発電設備は FIP (フィードインプレミアム) の認定を受けた。FIP は FIT の後継になる国の支援制度で、発電設備ごとに基準価格を設定したうえで、市場価格との差額をもとに、国の機関が発電事業者にプレミアムを支払う。発電事業者は市場価格に加えてプレミアムを得られるため、プレミアムの分だけ需要家の負担額を減らすことができる。バーチャル PPA のリスクを抑制する対策になる。

このほかにも自然エネルギーの電力の利用拡大を促進する顧客向けのサービスがある。みずほ信託銀行が投資家から不動産の運用・管理を受託するのに伴って、入居者(テナント)に自然エネルギーの電力を供給する。投資家からの指示に基づいて FIT 非化石証書を購入して、電力と組み合わせることで入居者に提供する(図 7)。入居者が自然エネルギーの電力を利用できるようにすることで、不動産の価値を高める狙いだ。脱炭素を推進する投資家と入居者の双方にメリットをもたらす。

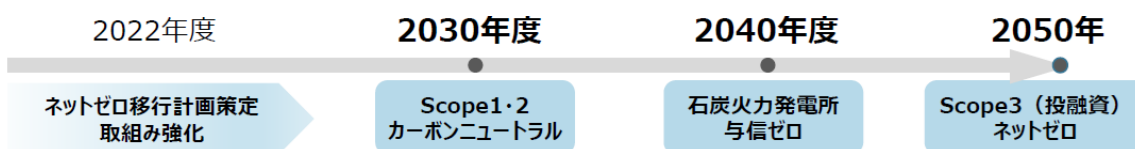
図 7: 不動産投資家向けの非化石証書購入サービス



## 2. 期待する効果と今後の課題

みずほ FG はグループ 7 社の事業活動に伴う GHG の排出量を 2030 年度までにカーボンニュートラルにしたうえで、投融資先の排出量をネットゼロにする計画である。対策の1つとして、石炭火力発電所に対する与信(金融取引における信用供与)を 2040 年度までにゼロにする(図 8)。石炭火力発電事業を主力とする企業で現在投融資などの取引がない場合や、石炭火力発電所の新設または拡張を資金使途とする投融資などは行わない。2020 年 3 月末時点で 2995 億円あった石炭火力発電所の与信残高を 2030 年度までに半減させることが当面の目標だ。

図 8: ネットゼロに向けたロードマップ



自社と取引先を含む気候変動対策を継続的に推進するため、2022 年 6 月に「気候変動対応タスクフォース」を社内に設置した。5 つのワーキンググループにより、スコープ 1~3 の排出量削減、脱炭素支援ビジネス推進、気候関連リスク管理・シナリオ分析、気候関連開示規制対応に取り組んでいく(図 9)。取引先の気候関連リスクを軽減しながら、新たな投融資先を増やして、脱炭素支援ビジネスを展開する狙いがある。

図 9: 気候変動対応タスクフォースの体制と取り組み



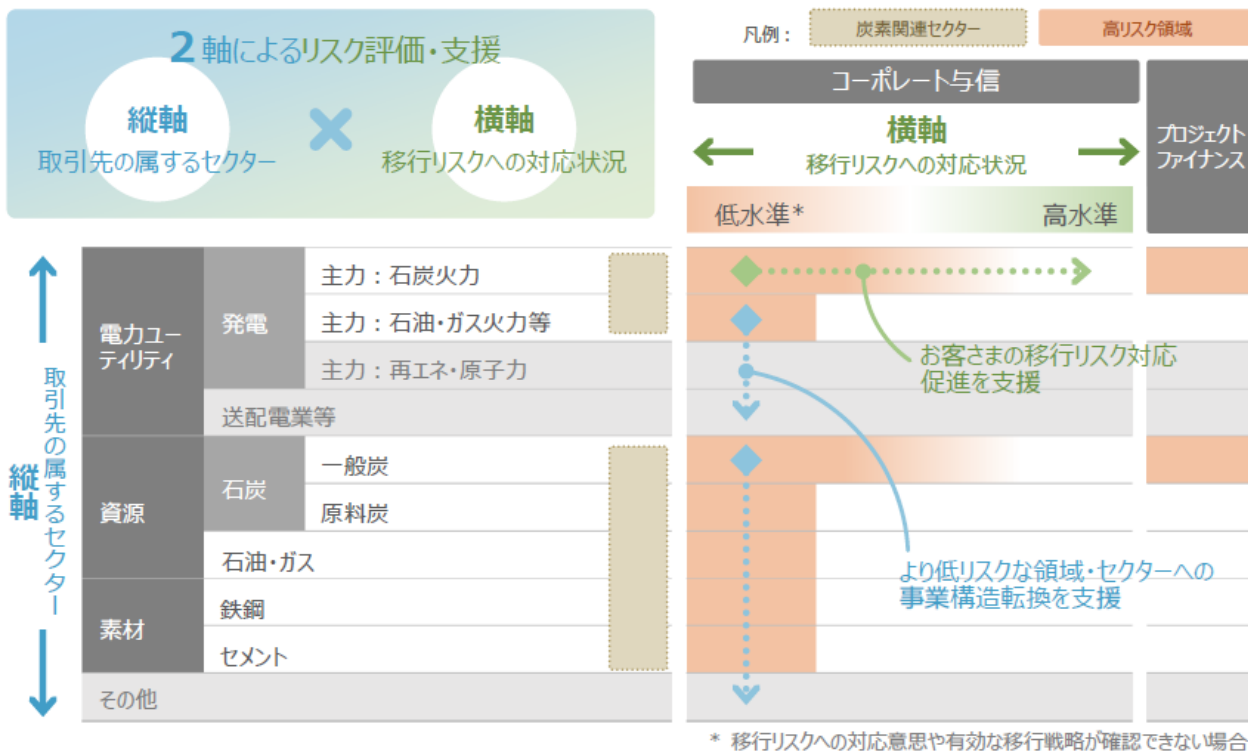
Financed Emissions: 投融資先の排出量、ES ポリシー: 環境・社会に配慮した投融資の取組方針

SEC: 米国証券取引委員会、ISSB/SSBJ: 国際サステナビリティ基準審議会/サステナビリティ基準委員会



特に電力・資源・素材など気候関連リスクが高いセクターの取引先に対しては、個別に GHG 排出量を把握したうえで、削減計画の策定から実行までを支援する。年に 1 回以上の頻度で対応状況を確認して、リスクの低い事業へ移行を促す(図 10)。移行に必要な資金はプロジェクトファイナンスなどを通じて提供する。

図 10: 取引先の気候関連リスクをコントロールする枠組み



この方針に沿って環境・気候変動に対応するための資金提供を拡大している。持続可能な社会と地球の実現をテーマに推進する「サステナブルファイナンス」の資金提供額は 2023 年度の上期までに 25 兆円を超えた。2030 年度には累計で 100 兆円の資金提供を目標に掲げている。このうち環境・気候変動分野に特化した資金提供が全体の半分の 50 兆円を占める計画だ。

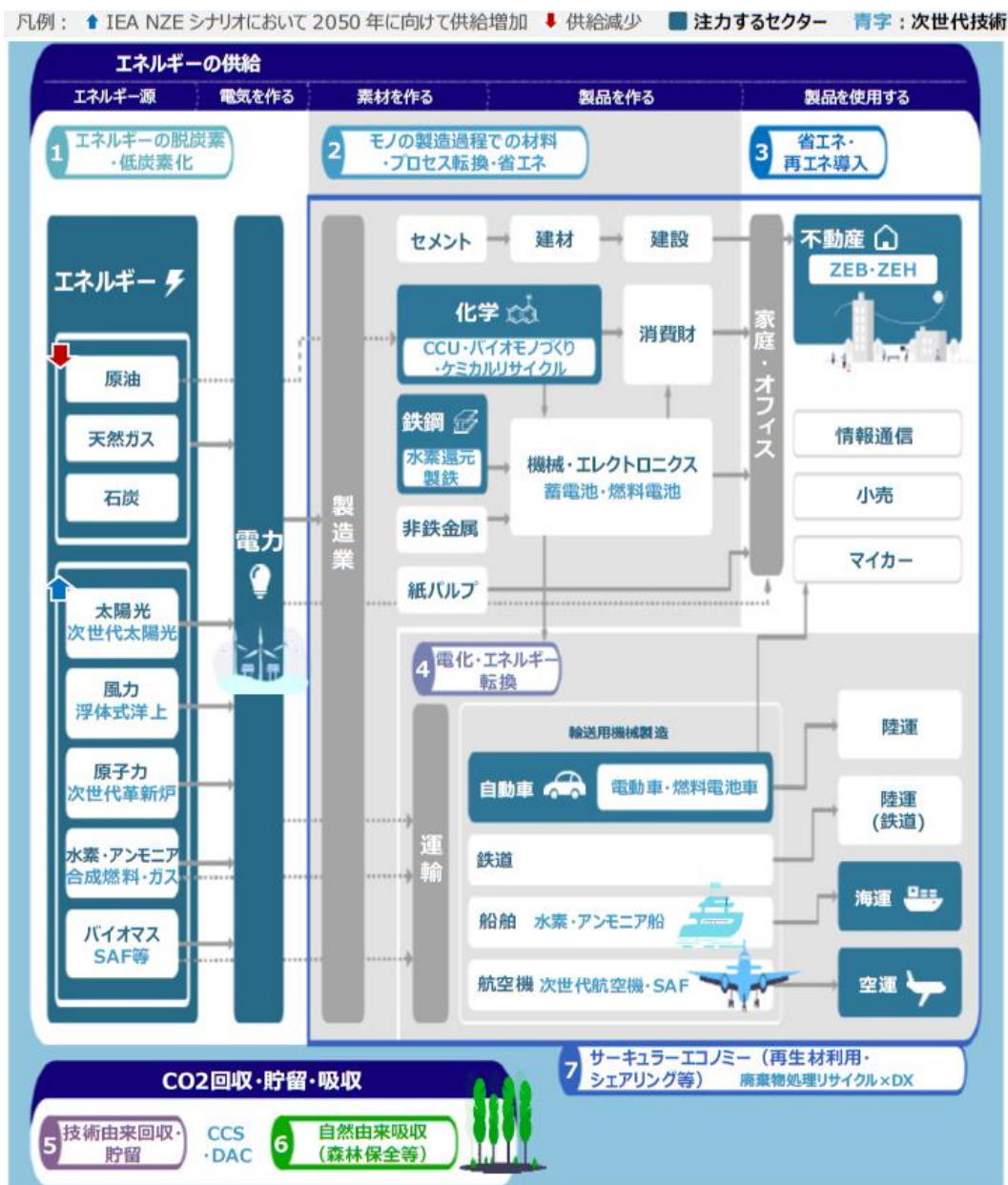
資金提供に加えて、移行に必要なソリューションを他社との協業を通じて取引先に提供する。典型的な例は、花王のバーチャル PPA である。バーチャル PPA に伴う環境価値の取引や市場価格の変動による差額の精算を効率的に実施するため、エネルギーサービス事業者のデジタルグリッドのソリューションを組み合わせた。自社にないソリューションを合わせて提供することによって、取引先がリスクの低い事業へ移行できるように支援する。

「最近は大企業を中心にコーポレート PPA の関心が高まっている。花王のバーチャル PPA を発表した後に、数十社の顧客から問い合わせを受けた。先進的な事例が呼び水になって、次のプロジェクトを展開する好循環が生まれようとしている」(みずほフィナンシャルグループの杉浦卓サステナビリティ企画部企画チーム参事役)。

みずほ FG が脱炭素に注力する分野は 4 つある(図 11)。第 1 に電力を中心とするエネルギーの分野では、化石燃料を削減して、脱炭素・低炭素のエネルギーを拡大していく。太陽光、風力、原子力、水素・アンモニア、バイオマスが投資対象になる。

第 2 の分野は製造業の中でも特に GHG 排出量の多い化学と鉄鋼を対象に、排出量を低減する製造方法の開発などを支援する。さらに第 3 の分野として不動産における ZEB・ZEH(ゼロエネルギービル・ハウス)の推進、第 4 の分野として運輸セクターにおける自動車・船舶・航空機の電化と燃料転換に注力する方針だ。

図 11: 脱炭素ビジネスの全体像と注力するセクター



IEA NZE: 国際エネルギー機関 ネットゼロエミッション、SAF: 持続可能な航空燃料  
 CCU: CO<sub>2</sub>(二酸化炭素)回収・利用、ZEB: ゼロエネルギービル、ZEH: ゼロエネルギーハウス  
 CCS: CO<sub>2</sub>回収・貯留、DAC: 直接空気回収、DX: デジタルトランスフォーメーション

電力の分野における投融資の事例として、福島県の阿武隈地域に建設中の大規模な風力発電プロジェクトがある。住友商事などが推進するプロジェクトで、合計 46 基の大型風車(1 基 3.2MW)を阿武隈地域の尾根沿いに建設する。発電規模は 147MW にのぼり、国内で最大級の陸上風力発電所になる。2022 年 4 月に着工して、2025 年 4 月に運転を開始する予定である。年間に 3 億 5000 万 kWh の電力を供給できる見込みで、みずほ FG の年間の電力使用量を上回る。

この壮大なプロジェクトにおいて、みずほ銀行が地元の東邦銀行と共同で、総額 567 億円のプロジェクトファイナンスをアレンジした。プロジェクトファイナンスは個別のプロジェクトの収益を融資の返済に充当する資金調達方法である。発電事業者にとっては他の事業に影響を及ぼさない形で多額の資金を調達できるメリットがある。特に大規模なプロジェクトを実施するうえで有効な資金調達方法として広く採用されている。

みずほ銀行は洋上風力発電でも同様の取り組みを実施している。電源開発などが北九州市の沖合に 25 基の大型風車(1 基 9.6MW)を着床式で建設するプロジェクトにおいて、三菱 UFJ 銀行と日本政策投資銀行とともに 3 行が中心になってプロジェクトファイナンスをアレンジした(融資額は非公表)。発電規模は最大で 220MW に達して、年間に約 5 億 kWh の電力を供給できる見込みだ。2025 年度内に運転を開始する計画である。海外でも英国の陸上風力発電に対する投資やフランスの洋上風力発電に対するプロジェクトファイナンスを実施している。

自社で使用する電力を自然エネルギーに切り替えて排出削減を進めることに加えて、自然エネルギーの電力を拡大するプロジェクトを資金面で幅広く支援することが、大手の金融機関グループに求められる脱炭素の重要な取り組みになる。

\* 図と写真はみずほフィナンシャルグループの提供によるものです。

ヒアリング実施日:2024 年 1 月 30 日

レポート作成者:石田雅也(自然エネルギー財団 シニアマネージャー)

©自然エネルギー財団 Renewable Energy Institute 2024