

GXと企業戦略(製品のGX実現)

コンサルティングサービスのご案内

MRI 三菱総合研究所

<u>はじめに</u>	3
<u>サービスメニュー</u>	9
<u>関連業務実績</u>	17

はじめに

はじめに

政策主導で広がるGX（グリーントランスフォーメーション※）推進

※政府資料によると、化石燃料中心の経済・社会、産業構造をクリーンエネルギー中心に移行させ、経済社会システム全体の変革を進めることとされている。

- わが国は、2023年5月にGX推進法（脱炭素成長型経済構造への円滑な移行の推進に関する法律）が成立したことで、GX実現に向けた第一歩を踏み出しました。政府は今後10年間で20兆円規模のGX経済移行債を発行して先進技術の開発・実装を先導し、官民150兆円超のGX投資実現を目指しています。また、この財源を確保するため、2026年以降カーボンプライシングを段階的に導入する予定です。
- 欧米などでも政府が巨額の予算を用いてGX投資を先導する見通しであり、グリーン成長をかけた新たな国際競争が始まっています。GXは各国の政府主導による、長期で不可逆の取り組みと言えます。

海外各国におけるGX推進政策

①

米国

インフレ削減法（2022年8月）：国による約50兆円の支援
 ✓ 10年間にわたる政府支援へのコミットにより、予見可能性確保
 ✓ 初期投資支援だけでなく、生産量に比例した形での投資促進策
 （例.蓄電池セル：35\$/kWhの生産比例型投資減税）

②

EU

**EU-ETS（2005年～）、グリーン・ディール産業計画（2023年2月）、
 ネット・ゼロ産業法案・重要原材料法案（2023年3月）等**：官民で約140兆円の投資
 ✓ EU-ETS（排出量取引制度）等の有効活用
 ✓ 日米等の政策動向を踏まえた、域内投資の拡大に向けたネット・ゼロ産業法案等の発表
 （例.再エネ・蓄電池等の重要技術の域内自給率を40%超とする目標等）

③

韓国

K-ETS（2015年～）、投資・研究開発減税（2023年分野追加）：官民7兆円超の投資
 ✓ アジア諸国に先駆けて排出量取引制度（ETS）を導入
 ✓ 大企業・中堅企業・中小企業それぞれに対する大規模な税額控除。2023年には水素関連技術やEV関連システムを対象に追加。（例.半導体、EV等に15%～35%の投資減税等）

④

ドイツ

気候変革基金（案）（2023年8月）：国による約33兆円の支援【詳細未公表】
 ✓ ヒートポンプ等の導入（2024年約2.9兆円）、産業と商業におけるエネルギー効率化（同年0.1兆円）等について、2024年から2027年までの大規模な支援策を検討中。また、企業の脱炭素の取組に対する炭素価格を踏まえた補助（気候保護契約）を検討中。

出所）GX実行会議（第7回）資料1（2023年8月）

参考：GX推進法(2023年5月成立)のポイント

① GX経済移行債による先行投資

- 今後10年で150兆円の官民投資を促すため、2023年度以降10年間で合計20兆円規模の起債

② カーボンプライシングの本格導入

- 2026年度：自主参加型排出量取引制度の本格導入
- 2028年度：炭素賦課金の導入
- 2033年度：発電事業者向け有償オークションの導入

③ カーボンプライシング収入による移行債の償還(2050年まで)

カーボンプライシング制度

2種類のカーボンプライシング制度の導入

- ①「GX-ETS(排出量取引制度)」
- ②「炭素に対する賦課金」



「GX経済移行債」の発行

10年20兆円の政府支援

「経済成長」×「脱炭素」
のいずれにも資する投資に対して、
20兆円の政府支援を実施

化石燃料に
賦課→償還

2050年まで総額20兆円

民間企業
一般消費者*

※直接の制度対象ではないが、普段消費する電気代・ガス代・ガソリン代などに
転嫁され負担をすることとなる

政府支援

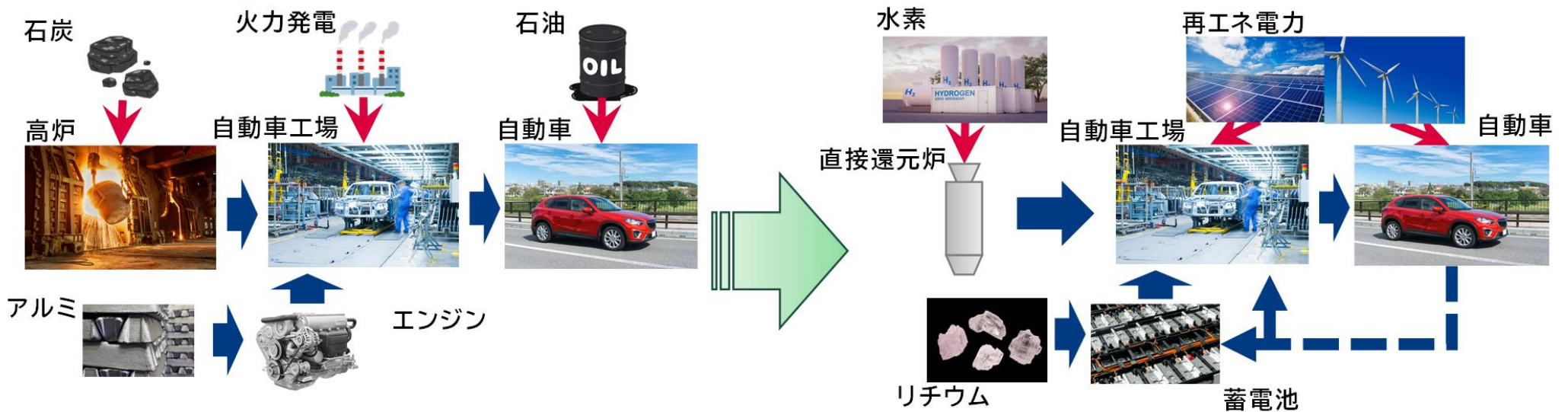
今後10年間で総額20兆円

はじめに

GXと経営課題

- GX投資は、一義的には脱炭素技術の開発・実装を促すものですが、これに伴うエネルギーやマテリアルの代替を通じて、今後グローバルサプライチェーンの再構築が様々な業種で進むと見込まれます。
- 企業にとっては、自社もGX実現を目指すことにより、変革が進むサプライチェーンのなかで事業機会を獲得していくことが今後の経営課題として顕在化するものと考えます。

サプライチェーン変革のイメージ例(鉄鋼、自動車関連)



はじめに

課題：製品のGX実現と将来市場の獲得

- 今後各分野で企業の脱炭素経営やGX投資が進展し、貴社製品にも一層の省エネ性能やカーボンフットプリント低減への要請が強まると予想されます。
- こうした変化を捉え、いかに顧客や市場の獲得に結び付けるかが重要な課題となります。

今後のGX投資のイメージ

エネルギー供給側 約50兆円～

<エネルギー転換部門のGX>

- 再生可能エネルギー※1 約20兆円～
- 次世代ネットワーク※1 約11兆円～
(系統・調整力)
- 次世代革新炉 約1兆円～
- 水素・アンモニア 約7兆円～
- カーボンリサイクル燃料 約3兆円～
- CCS 約4兆円～ 等

脱炭素電源の投資促進に向けた
長期脱炭素電源オークションも新たに整備

※1：再エネについてはFIT・FIP、系統については託送回収といった既存制度を活用しつつ、ペロブスカイト太陽電池の開発等の革新的技術開発などは、新たな投資促進策で対応。

エネルギー需要側 約100兆円～

<くらし関連部門のGX> 約60兆円～※2

※2：一部重複あり。

- 住宅・建築物 約14兆円～
- 自動車・蓄電池 約34兆円～
- 脱炭素目的のデジタル投資 約12兆円～

<産業部門のGX> 約70兆円～※2

- 素材（鉄鋼・化学・セメント・紙パ） 約8兆円～
- 自動車・蓄電池 約34兆円～（再掲）
- 脱炭素目的のデジタル投資 約12兆円～（再掲）
- ゼロエミッション船舶（海事産業） 約3兆円～ 等

官民協調により
10年で150兆円の
投資実現を目指す

*金額については暫定値であり、それぞれ一定の仮定を置いて機械的に算出したもの。今後変わる可能性がある点に留意。プロジェクトの進捗等により増減もあり得る。

出所)GX実行会議(第7回)資料1(2023年8月)

MRIのコンサルティングサービスの特長

1 総合シンクタンクとしての豊富な実績と政策面・技術面の知見に裏付けられた提案力

- ✓ 弊社は**環境・エネルギー分野**で、**官公庁・業界団体・民間企業から多数のコンサル・調査業務を受託**しています。カーボンプライシングや再生可能エネルギー・省エネルギー、サーキュラーエコノミーなど各専門分野の政策検討や制度運用に関与しながら、政策・技術・企業動向の最新動向について幅広い知見を蓄積しており、GXに対する深い理解・洞察に基づく提案を行います。
- ✓ また、**21社に対する脱炭素経営支援(SBT目標達成支援)のモデル事業(環境省委託)やTCFDコンソーシアムの事務局運営(経済産業省委託)を受託**したほか、これらの業務経験を踏まえて民間企業等や特殊法人等から脱炭素経営分野のコンサルティング業務を受託、実績を積み上げております。

2 環境・エネルギー分野の専門家×経営コンサルタントの協働による質の高いコンサルティング

- ✓ 弊社サステナビリティ本部は、環境・エネルギー分野やサステナビリティ分野の専門家を研究員として多数擁しており、弊社経営イノベーション本部とのコラボレーションで業務体制を構築することにより、企業戦略策定や貴社内の合意形成プロセスを支援し、GX実現へ向けた貴社の課題解決に貢献いたします。

3 貴社の事業内容や事業環境、課題等を丁寧に理解した上で、効果的な取り組みを提案

- ✓ あらかじめ貴社の事業環境、これまでの脱炭素経営の取り組み状況、検討・取り組みの社内体制などを伺った上で、**効果的なコンサルティングのメニュー及び実施方法をご提案**いたします。
- ✓ 受託後は貴社とのブレストを定期的に行い、具体的な事業内容や課題認識を正しく理解した上で、納得感の高いコンサルティングを心掛けます。

サービスメニュー

サービスメニューの概要

製品のGX実現に向けた検討・実行フェーズ

フェーズ1:現状把握

フェーズ2:潜在顧客の想定

フェーズ3:製品のGX実行

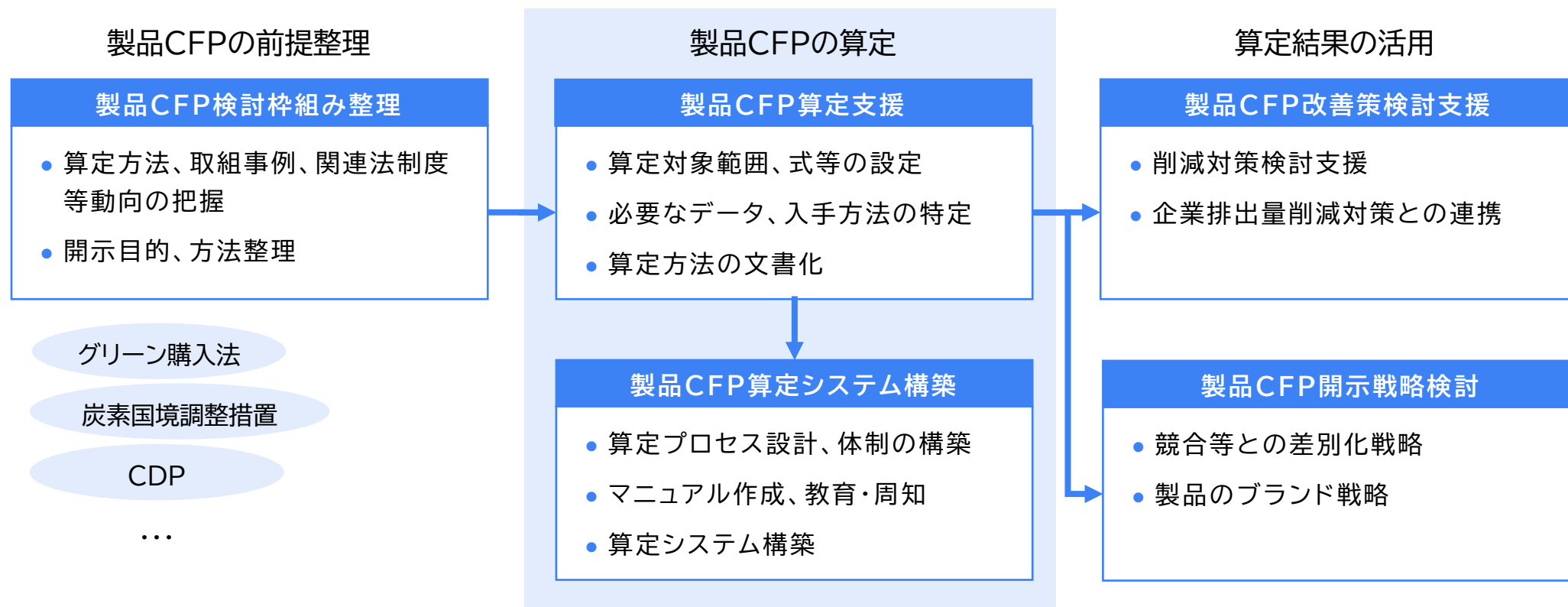
サービスメニュー

- 製品CFP検討支援
- 潜在顧客(企業)におけるカーボンリスクの評価分析
- CFP低減に向けた素材戦略
- 排出量のモニタリング・算定システム構築
- 再エネ電力調達支援
- クレジット調達支援

製品CFP検討支援

- 脱炭素化に向けた取組としては、製品単位の対策も重要です。
- 外部からの要求対応、内部改善への活用等を見据え、貴社が自ら継続的に実施できるように製品CFPの算定を支援します。あわせて、製品CFPを活用した様々な展開を支援します。

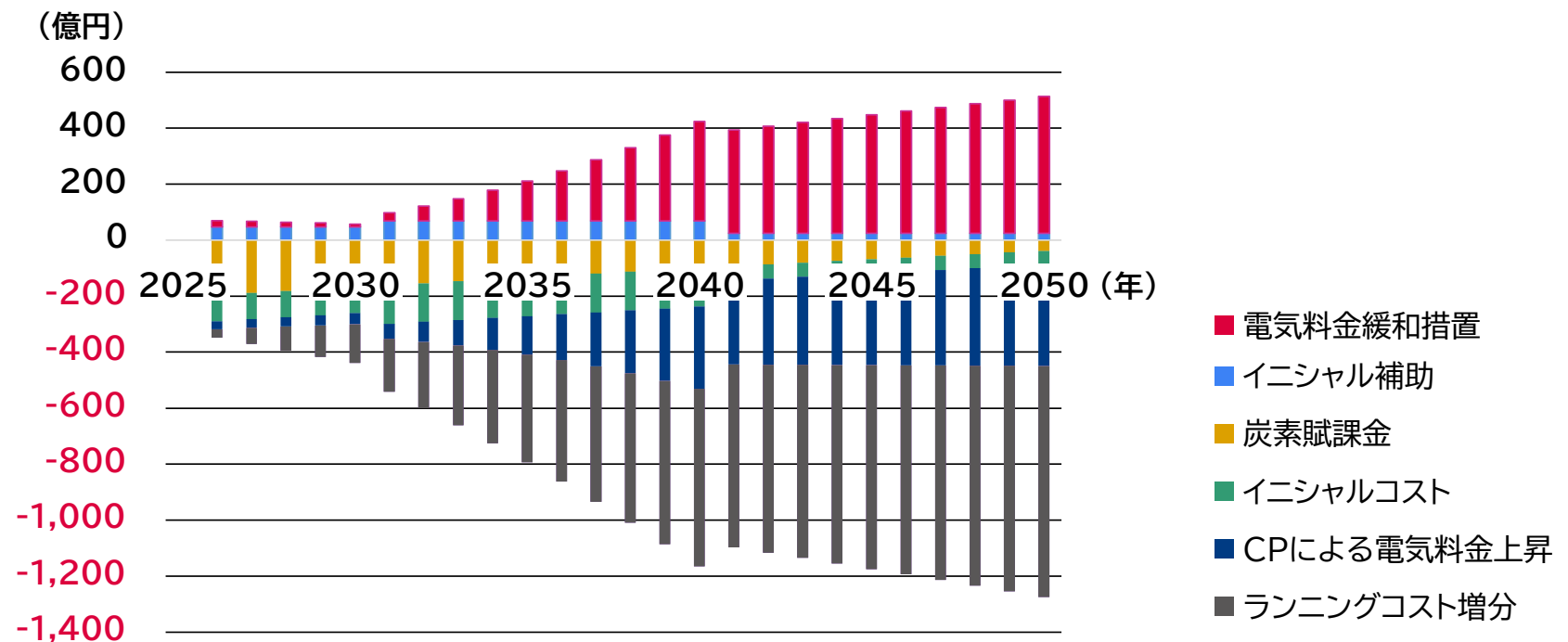
製品CFP検討のステップ(イメージ)



潜在顧客(企業)におけるカーボンリスクの評価分析

- 潜在顧客(企業)や業種全体における活動量や排出削減対策についてシナリオ想定した上で、カーボンプライシングなどGX推進政策の導入による中長期にわたる影響をキャッシュフローの観点から評価分析します。
 - ▶削減対策やGX推進政策、エネルギー価格等について複数のシナリオを設定し、感度分析を行うことも可能です。
- また、貴社製品の導入(設備機器更新)による潜在顧客のCO2削減効果と経済メリットを併せて推計いたします。これにより、今後貴社製品へのニーズが強くと想定される顧客セグメントを明らかにします。

評価分析のイメージ例(キャッシュフローへの影響)



CFP低減に向けた素材戦略

- 製品CFPの算定結果に基づき、検討すべき素材を特定し、クローズド循環やバイオ化、減量などの対応策の検討を支援します。
 - ▶ 具体的方向性が見えた段階では、サプライヤーやリサイクル企業などとのパートナーシップ構築の検討支援なども行います。

CFP低減に向けた素材戦略の検討STEPの例

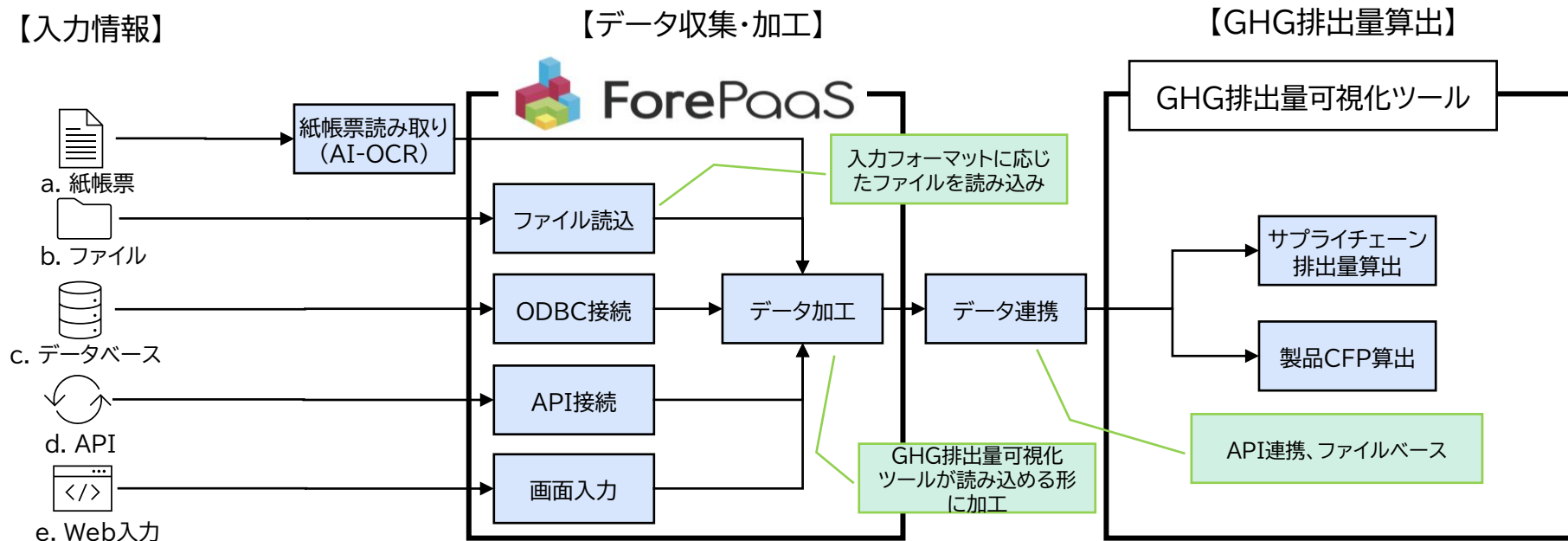
STEP1	インパクトの大きい優先検討素材の特定	<ul style="list-style-type: none"> ● 製品カーボンフットプリントへの影響が大きい素材を整理特定 ● 必要に応じ、調達部品の加工プロセス段階の影響について定量評価
STEP2	優先検討素材における国内外動向調査	<ul style="list-style-type: none"> ● プラスチック、金属などの優先検討素材について、国内外の技術開発動向・政策動向やベンチマーク分析を実施
STEP3	対応方針の策定とロードマップの策定	<ul style="list-style-type: none"> ● STEP2で整理した国内外の動向や先進的な対応事例から、貴社条件に合わせて取るべき素材調達の変革の対応策を選定 ● 時系列のロードマップに落とし込み、全体の脱炭素計画との整合性を確認・統合
STEP4	パートナーシップや実証等の検討	<ul style="list-style-type: none"> ● STEP3の対応策を実行に移すための動静脈のパートナーシップや、必要な実証事業等の検討・伴走支援

排出量のモニタリング・算定システム構築

- サプライチェーン排出量や製品CFP算定に必要な各種データを収集し、集計・可視化する実装を行います。弊社では、ForePaaSを用いて簡易にシステムを構築することが可能です。
- またデータを用いて本社、現場等の各組織で行う業務設計等、運用体制構築を支援します。

ForePaaSを用いた排出量の算定システム構築 (既存のツールと連携する場合のイメージ)

※ツールは限定せず



【ForePaaS】

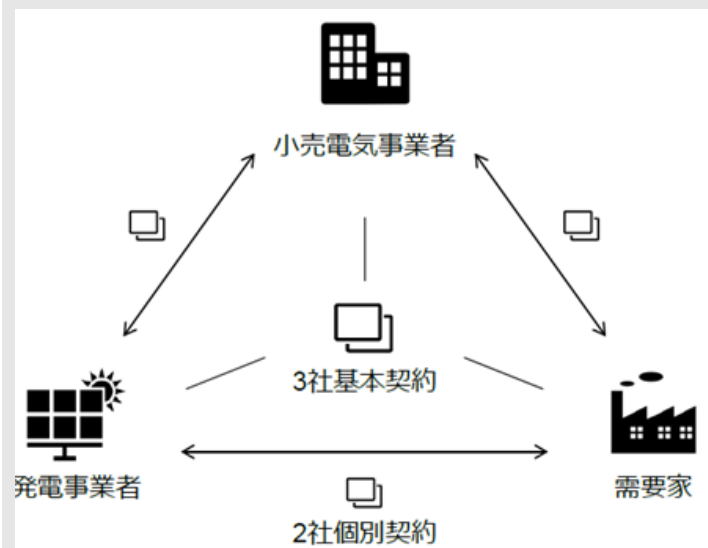
散在するデータの収集、加工、分析、可視化全ての機能を備えたデータ分析基盤

再エネ電力調達支援

● 貴社による再エネ電力調達の実務をサポートします。

- 調達手段毎に主な供給事業者リストのご提供や、具体的な取得方法のご案内など、再エネ電力調達に向けたご支援が可能です。特にオフサイトコーポレートPPAについては、国内においては、貴社のニーズと合致する再エネ発電事業者のリストアップや、契約に際しての留意事項のご紹介、契約合意書や契約書の一般的な項目のご紹介等のサポートをいたします。
- 海外については、一部主要国について再エネ電力サービス提供事業者のご紹介が可能です。
- また、再エネ電力調達は電力価格の動向や政策など、さまざまな環境変化による影響を受けます。状況に応じて、計画や調達時期など再エネ電力調達ポートフォリオの変更も支援いたします。

オフサイトコーポレートPPA契約に向けた支援



- オフサイトコーポレートPPAの契約は、日本では(自己託送を除き)小売電気事業者を介した3者契約
- 3者間契約に加え、2者個別契約の締結が必要であり、留意点などをご紹介
- 発電事業者・小売電気事業者共に、貴社に応じて適切な事業者をリストアップ

ポートフォリオ変更の支援

再エネ調達ポートフォリオに影響を及ぼす因子

- 政策・制度変更
- 卸電力価格
- 再エネ環境価値価格
- RE100要件改訂
- 先進企業動向
- ...

ポートフォリオ上で見直す事項




- 調達時期の変更
- 調達数量の変更
- 契約の切り替え
- 電源種の変更
- ...



図の出所)「オフサイトコーポレートPPAについて」
環境省 2022年3月更新

クレジット調達支援

- カーボンクレジットには様々な種類が、また調達手法にも複数のパターンがあり、それぞれの利点や外部環境調査に基づく制度上の課題やリスクを整理したうえで、貴社の脱炭素目標やニーズに合わせたクレジット調達手段を提案し、調達の実現を支援します。
- 調達手法に応じた条件設定に関するアドバイスや調達先の紹介等の実装支援を行います。

様々なクレジット調達手法

	<p>A</p> <ul style="list-style-type: none">● 自社でプロジェクトを行い、創出したクレジットを獲得
	<p>B</p> <ul style="list-style-type: none">● 炭素クレジットを創出している企業に投資し、創出されたクレジットの一部を獲得
	<p>C</p> <ul style="list-style-type: none">● 他社/団体等が創出した炭素クレジットを直接購入

	<p>D</p> <ul style="list-style-type: none">● 他社/団体等が創出した炭素クレジットをブローカーから購入
	<p>E</p> <ul style="list-style-type: none">● 取引市場から炭素クレジットを購入

関連業務実績

主な関連業務実績①

案件名	顧客	時期	備考
令和5年度国内排出量取引制度の在り方検討調査等委託業務	環境省	2023年4月～実施中 ※2003年度以降継続的に受託	国内におけるカーボンプライシング制度の設計・分析、海外におけるカーボンプライシング制度の動向調査
令和5年度2050年カーボンニュートラルに向けた中長期的な温室効果ガス排出削減達成のための再生可能エネルギー導入拡大方策検討調査委託業務	環境省	2023年4月～実施中 ※2008年度以降継続的に受託	再生可能エネルギーの導入促進方策の検討、デマンドレスポンスの効果分析、海外各国における再生可能エネルギー普及動向調査
環境対策及びSDGsに向けた取組みに関する支援業務	特殊法人	2023年1月～実施中	環境問題・環境対策(脱炭素化、資源循環)への助言、SDGs取組み支援
TCFD・気候変動対策支援業務	民間企業 (機械)	2023年1月～2023年6月	TCFDシナリオ分析、気候変動への取組み方針・目標設定、部署別の取組み施策・ロードマップの検討支援
国内外における再エネ電力調達支援業務	民間企業 (電機電子)	2022年9月～2022年12月	国内外の再エネ電力調達環境・手段・価格等の情報整理及び分析
環境対策及びSDGsに向けた取組みに関する検討支援業務	特殊法人	2022年8月～2022年12月	環境問題・環境対策(脱炭素化、資源循環)への助言、SDGs取組み調査
削減対策に係るライフサイクル排出量の推計	民間企業 (食品・飲料)	2022年7月～2022年12月	脱炭素の取組みによる削減効果をライフサイクルの観点で評価分析
TCFD・脱炭素化対応支援業務	民間企業 (自動車部品)	2022年3月～実施中	TCFDシナリオ分析、脱炭素戦略検討支援、再エネ電力調達方法の基礎検討
脱炭素化対応検討支援業務(フェーズ2)	民間企業 (電機電子)	2022年4月～2022年12月	脱炭素戦略検討支援、SBT認定取得支援、海外再エネ電力調達に関する調査
脱炭素化対応検討支援業務(フェーズ1)	民間企業 (電機電子)	2021年11月～2022年3月	Scope1/2/3排出量算定支援、脱炭素化に向けた取組み方針の検討

主な関連業務実績②

案件名	顧客	時期	備考
TCFD対応及びESG評価改善支援	民間企業 (不動産)	2021年6月～2021年10月	TCFDシナリオ分析及び開示内容の検討、ESG評価機関のスコア改善に向けたアドバイザリー提供
令和3年度中小企業の中長期の削減目標に向けた取組可能な対策行動の可視化事業等委託業務	環境省	2021年6月～2022年3月	中小企業8社を対象にコンサルティングを実施
TCFD対応及びマテリアリティ特定支援	民間企業 (建設)	2020年12～2021年5月	TCFDシナリオ分析、マテリアリティ分析、社内浸透プロセスの支援
令和2年度 中小企業の中長期の削減目標に向けた取組可能な対策行動の可視化事業等委託業務	環境省	2020年9月～2021年3月	中小企業8社を対象にコンサルティングを実施。
気候関連リスク対応策検討支援(TCFD対応支援)	民間企業 (素材)	2020年7月～2021年1月	企業における気候関連のリスク、機会の把握・分析及び全社的な普及啓発を実施。
TCFDシナリオ分析及びマテリアリティ特定支援	民間企業 (食品)	2020年2月～2020年12月	企業におけるTCFD対応に向けたシナリオ分析(気候関連のリスク、機会の把握・分析)及びマテリアリティ特定の支援を実施。
気候変動対応成長プロセス構築支援	民間企業 (電機電子)	2019年10月～2020年3月	気候変動対策関連の事業機会について、顧客各部署を協議の上抽出し、戦略を策定。
令和元年度SBT達成に向けたCO ₂ 削減計画策定マニュアル作成事業等委託業務	環境省	2019年7月～2020年3月	大企業5社を対象にコンサルティングを実施。(アスクル、小野薬品工業、サントリーHD、セイコーエプソン、ユニ・チャームの各社様)
RE100加盟に向けた検討支援	民間企業 (不動産)	2019年6月～2019年10月	海外拠点も含む2050年までのScope2排出量及び再エネ電力調達コストの試算を実施。
気候変動をめぐる投資・金融の動向を踏まえた企業活動に関する調査事業及び普及活動	経済産業省	2019年4月～(実施中)	TCFDコンソーシアムを設立・運営(ガイダンス作成、事業会社と投資家との対話実施、等)

主な関連業務実績③

案件名	顧客	時期	備考
環境ビジョン・次期環境中計策定対応・コンサルティング業務	民間企業 (自動車)	2019年4月～2020年5月	マテリアリティの特定、SBT目標達成シナリオの検討、社内WG運営等を行い、2050年の環境ビジョン策定支援を実施。
脱炭素化に向けた技術開発戦略策定支援	民間企業 (エネルギー)	2019年1月～2019年3月	CCS、水素等脱炭素へ向けた技術・事業への対応のあり方について検討・提言。
SBT達成戦略策定支援	民間企業 (電機電子)	2019年1月～2019年7月	SBT目標達成のための、全世界の事業所における再エネ(証書含む)、省エネの可能性について検討。

- 本資料に関するお問い合わせ先

株式会社三菱総合研究所

サステナビリティ本部
経営イノベーション本部

[担当]

橋本 賢、永村 知之、奥村 清香

佐藤 智彦、杉下 寛樹

service@mri.co.jp

TEL :03-6858-3493

未来を問い続け、変革を先駆ける

MRI 三菱総合研究所