

民間企業のカーボンニュートラル実現にむけて

世界的に気候変動問題への意識が高まる中、2021年の政府2050年カーボンニュートラル宣言以降、その実現に向けた取組が民間企業においても加速している。中でも大手企業は、これを企業価値向上につながるビジネスチャンスと捉えるようになってきている。一方で、カーボンニュートラルの達成には、まず、長期的・俯瞰的な視点から全体戦略を立案し、サプライチェーン上の多様なステークホルダーを巻き込む必要がある。そして、そのもとでCO₂削減効果を定量的に見込める対策を着実に実行していくという、まさに「地に足のついた」取組が求められる。

本稿では、まず企業を取り巻くカーボンニュートラルの動向を概説し、次いで当社が現在提供中のカーボンニュートラル推進支援サービスの概要を紹介する。そして、企業としてのカーボンニュートラルの戦略を立案する際のポイントや、喫緊の課題である再エネ調達の実効性を高めるポイント等を説明する。それらは、当社の脱炭素化政策支援の長年の経験やエンジニアリング実績等に裏付けられたものである。

1

民間企業を取り巻くカーボンニュートラルの動向

2022年4月にIPCC（気候変動に関する政府間パネル）が公表した「第6次報告書（第1作業部会）」では、人為起源の気候変動影響について「疑う余地がない」との見解が示された。これは、カーボンニュートラル実現に向け、あらゆるステークホルダーが早期に対策に取り組まねばならない現実を突きつけたものであり、企業においても、対策のさらなる強化・加速や情報開示の質と量の充実化が求められている。

対策の強化・加速という点では、国は、カーボンニュートラルを成長機会の基軸に捉え、国際競争力を高めつつ実効性あるグリーン成長を進めるため、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」、「エネルギー基本計画」、「地球温暖化対策計画」等において、企業も含む各主体の取組の方向性を示している。また、経済産業省は、GX（脱炭素社会の実現へ向けた経済社会システムの変革）リーグ基本構想を示し、これに賛同した企業等が、将来像に関する対話、必要な市場ルールの共創、自主的な排出量取引を実践するプラットフォームの2023年以降本格稼働に向け準備を進めている。

情報開示の点では、2021年6月のコーポレートガバナンス・コード改訂により、プライム市場上場企業に、TCFD（気候関連財務情報開示タスクフォース）またはそれと同等の国際的枠組みに基づく気候変動の情報開示の質と量の充実化が求められることとなった。例えば、2021年10月のTCFD附属書改訂では、Scope3と呼ばれる原材料調達・製造・物流・販売・廃棄などサプライチェーンの一連の流れ全体から発生する排出量の開示を強く推奨しており、この方針に賛同する企業が増加している。また、CDP（世界の大手企業の環境影響を調査・評価し機関投資家向けに公表する国際NGO）は、日本企業の環境情報開示（気候変動分野）の対象を、従来の選定基準であったTOPIX500から、東証プライム市場に上場している全1,841社に拡大すると公表している。このような動きを受け、例えば、あらゆる業種・業界から90社を超えるメンバーが参画して設立したGreen × Digitalコンソーシアムによる、サプライチェーン全体のGHG排出量データの見える化・共有化の推進が始まっている。

2

民間企業向けカーボンニュートラル推進支援サービス

当社は2021年3月、企業を対象としたカーボンニュートラル推進支援サービスを開始するとともに、これに最初の窓口として対応するカーボンニュートラル推進室を立ち上げた。企業の戦略立案から対策の現場実装まで一気通貫でサポートすることを目指しており、カーボンニュートラル推進室と各種社会インフラ計画設計の専門人材を擁する関係部門が連携する体制をとっている。以下、サービスの概要を紹介する。

(1) 再エネエンジニアリング・実装

再エネ発電設備の事業性評価・デューデリジェンス・設計・施工管理・O&M・非化石証書等の各種証書調達支援など、プランニングに留まらず現場のエンジニアリング面までをサポート。

(2) エネルギーマネジメント

工場・事業所の省エネ（当社はZEBプランナー登録済）に加え、電力需給シミュレーション技術によりオンサイトで再エネを活かせるマイクログリッド等のエネルギーマネジメント実装をサポート（マイクログリッド実装5つは国内トップクラス）。現在、15社の自治体新電力を手がける子会社パンフィックパワーとも連携（自治体新電力設立数は国内トップクラス）。

(3) 企業と自治体のコーディネート

国や全国自治体とのネットワークを活かし、地産地消型・地域貢献型のより質の高い再エネ調達や、地域環境保全・地方創生につながる温暖化対策事業への共同出資等をコーディネート。

(4) 生物多様性や自然資本の評価

操業地・社有地の生物多様性の定量化・可視化や対策（生物多様性オフセット、ネイチャーポジティブにつながる取組評価等）検討、バリューチェーンやその隣接地域における自然資本や生態系サービスへの依存度や影響の定量化・可視化等をサポート。

(5) 戦略立案

カーボンニュートラル／ESG/SDGsに関連する国内外の政策・制度・取組事例等の最新動向分析、戦略立案、KPI設定とモニタリング・評価（GHGプロトコルに基づく排出量算定など）、CDP、TCFD情報開示等をサポート。

3

カーボンニュートラルの取組を進めるためのポイント

図1は、当社のこれまでの支援実績をふまえ、企業のカーボンニュートラルに関する戦略立案から現場実装までの一般的なプロセスを整理したものである。なお、初期段階に企業が策定すべきものの名称は、構想、ビジョン、ポリシー、アクションプラン、ロードマップなど様々だが、本稿では便宜的にこれらをまとめて「戦略」と呼ぶことにする。

ここでは、どうすれば効果的な戦略立案が可能になるか、どうすれば現場実装する対策の実効性が高められるかという2つの観点で、具体的なポイントを紹介する。

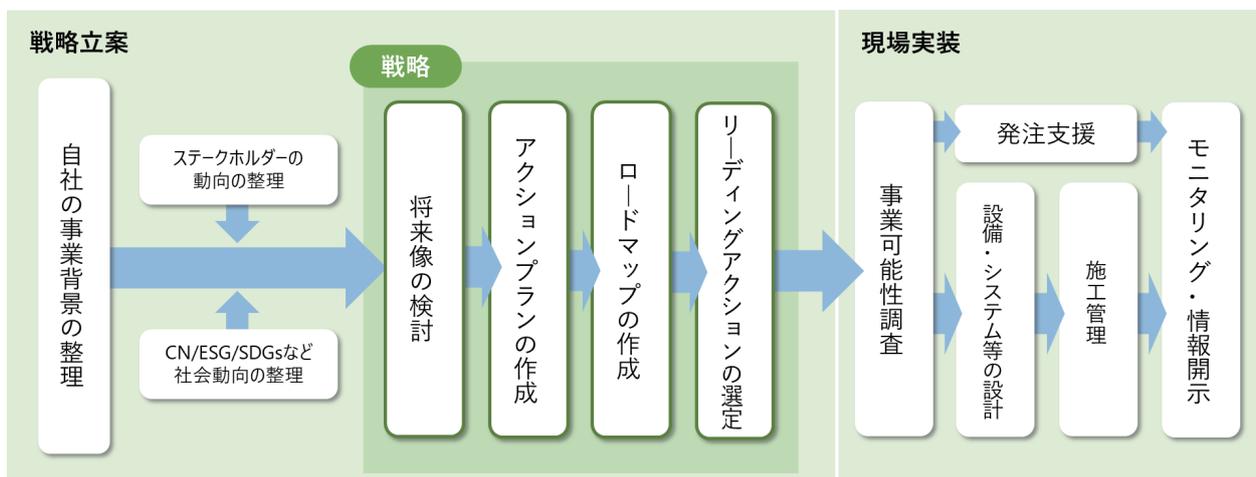


図1 企業のカーボンニュートラルに関する戦略立案から現場実装までのプロセス

(1) 戦略立案の支援:効果的に機能する戦略づくりのために

企業におけるカーボンニュートラルの戦略では、まず、企業の事業背景、カーボンニュートラルやESG、SDGsに関連した国内外情勢、関連する多様なステークホルダー（投資家・従業員・顧客・サプライヤー・地域社会等が含まれる）の動向等をよく整理する。そして、これらを踏まえて、将来像や具体的なアクションプラン、更に時間軸を入れたロードマップや特に力を入れて取り組むべきリーディングアクション等を検討していくことになる。

将来像やアクションプラン、ロードマップにおいては、社会課題やステークホルダーのニーズとの一致性、取組の持続可能性等に注意しつつ、現時点の制度・技術・コスト等の見通しの下で、とりうる対策を設定していくことになる。その際、当然、今後も国内外の関連制度、技術、炭素価格等の市場は目まぐるしく変化するため、そのような変化に迅速に対応できるものであることが必要になる。それには、手持ち情報を常にアップデートしつつ、定期的に状況確認と方向性の軌道修正を繰り返す仕組みを取り入れることが大事になる。また、対策の種類や強度のオプションに一定の多様性や複数のシナリオを持たせておくことが重要になる。

また、企業として実行する脱炭素化の対策を、地域のまちづくりや交通、防災、DX等の行政施策と組み合わせ、企業のCO₂削減が地域の社会課題解決（ESGの”S”）にもつながるストーリーを組み立てられれば、より望ましい。例えば、企業にとって、Scope3のサプライチェーン全体のCO₂削減を実現する上で、従業員の移動や物流等に伴うCO₂削減は避けて通れない課題である。そこで、ここで地域の関係事業者等と連携して公共交通やモビリティのグリーン化（再エネ活用型EVバスの導入や燃料電池トラックの活用等）にも取り組むことができれば、自社のカーボンニュートラル化と社会課題解決が同時に達成できる（図2）。

こうした取組は、対策を実行するための調整先ステークホルダーが増えることも意味しているが、企業としては、それを避けるのではなく、むしろそうした関連ステークホルダーを巻き込み取組を主導していくスタンスが重要になっていく。それが、他社の取組との差別化や独自色となって投資家等の評価獲得につながりうるし、昨今金融の世界で注目されているインパクトファイナンス（環境・社会・経済にポジティブなインパクトを与えることを意図した投融資の仕組み）の考えにも合致するものである。

当社は、自治体の総合計画の策定や開発事業に伴う環境アセスメント等の経験を通じて、こうした多種多様なステークホルダーとの合意形成支援やファシリテーションを得意としており、実際にそのようなノウハウを活かしながら、顧客企業の特性に合わせた戦略策定をサポートしているところである。

なお、こうした戦略は、企業にとって外部ステークホルダーへの発信ツールとなるだけでなく、社内の経営層・関係部署等との合意形成ツールとしての役割も果たすものである。したがって、いかに戦略そのものを絵的に分かりやすく作れるか、というビジュアル化・見える化のテクニックも重要となる点を付け加えておきたい。

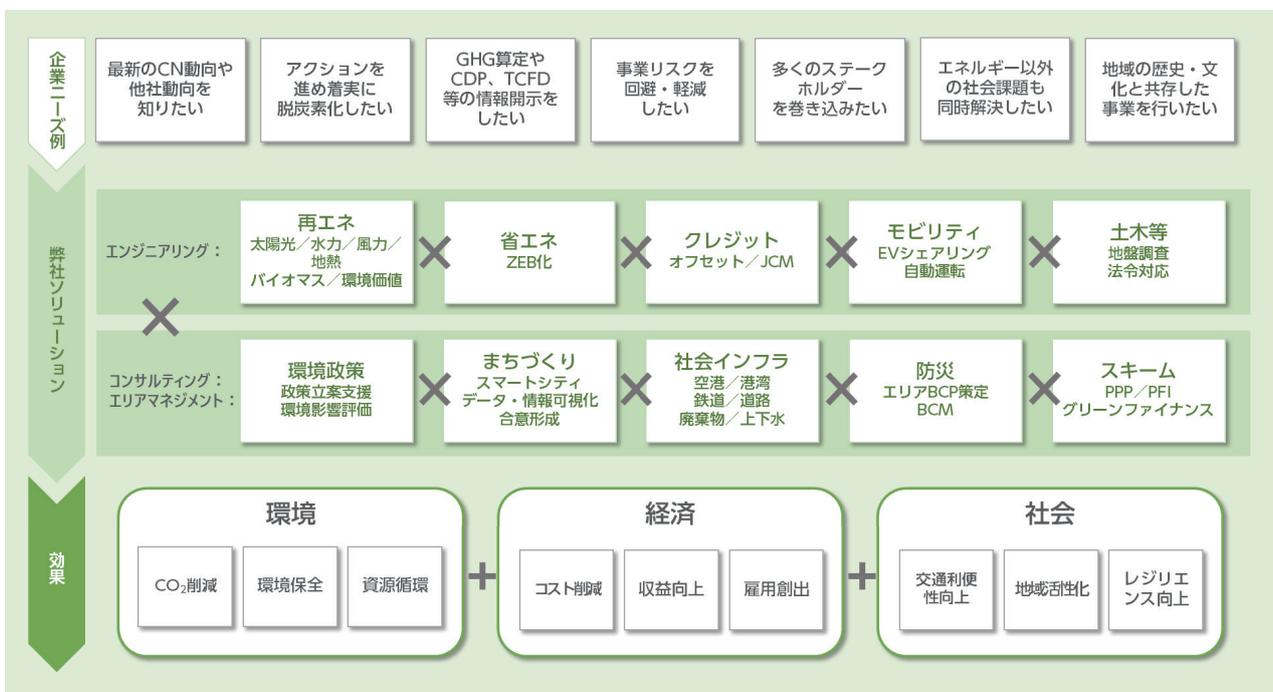


図2 企業のニーズと当社ソリューションによる効果

(2) 対策実行の支援:地域に歓迎される「質の高い再エネ開発」とは?

理想的なロードマップやアクションプランを描いた戦略ができたとしても、そこに示された個々の対策が現場で適切な形で実施され、CO₂削減効果を確実に生まなければ意味をなさない。それには図1に示したように、個々の対策の事業可能性調査、技術・システムの計画・設計、施工管理、導入後のモニタリング・情報開示といったプロセスが必要になる。ここでは、企業にとって喫緊課題の一つである再エネ調達を例に、どうすればそのような実効性ある対策が可能になるか、ポイントを紹介する。

日本国内では、2021年11月の再エネ価値取引市場創設以降、企業がFIT（固定価格買取制度）非化石証書にアクセスしやすくなり、その意味では証書購入のコストさえかければRE100（企業が自らの事業の使用電力を100%再エネで賄うことを目指す国際的イニシアティブ）を達成しやすい状況となってきた。しかし、一方で、社会的には再エネの「追加性」、すなわち、開発済みの再エネでなく新規に開発する再エネによるCO₂削減効果をより望ましいとする考え方、への要請が高まっている。そのため、再エネの自前開発、あるいは新規再エネの開発・発電事業者とのPPA（電力購入契約）による調達を志向する企業も現れ始めている。

こうした新規再エネ開発の可能性調査・事業計画段階では、前提となる発電規模、系統空き容量、系統接続点までの距離等を検討する電気設備系のエンジニアリング力は勿論、土木・設備等のエンジニアリング力が求められる。特に、太陽光発電は、近年、土砂災害防止の観点から計画段階における地形・地質評価の重要性が高まっているため、文献調査、現地調査、地盤調査、法規制調査等を適切に行うことが重要になる。当社は、このようなエンジニアリング力を有する専門技術者を体制に入れて再エネ開発等の対策実行を支援しており、最近では、顧客企業に対して第三者の立場から適切なPPA事業者選定を支援するサービスも提供している。

また、再エネ開発では、単に発電設備を導入するだけでなく、電力の供給側と需要側をマッチングさせ、再エネを有効に活用し無駄を生じさせないようにする計画・設計が事業性や地域貢献の面から重要になる。この点は、戦略立案段階で現場実装のエンジニアリング的思考が欠けていると、おろそかになりかねない。当社は、再エネ開発と併せ、電力需給をマッチングさせることのできる自立分散型エネルギーシステムとしてのマイクログリッド（発電設備・蓄電設備・需要施設・送配電線で構成されるシステム）構築も必要に応じ提案している（図3）。これにより、開発した再エネを最大限に有効活用してCO₂削減の実効性を担保できるほか、上手く現場特性に合った事業構築を行えば、エネルギーコスト削減、災害時の電力・熱供給による地域のレジリエンス向上等の相乗効果ももたらし得る。

このように、カーボンニュートラルの主要対策である再エネ開発においては、その安全性・実効性・事業性等の面をクリアし、更に相乗効果ももたらすような形に仕立てていくことが望ましい。それが地域に歓迎される質の高い再エネ導入となり、ひいてはその実施者である企業の確実な企業価値向上につながる。

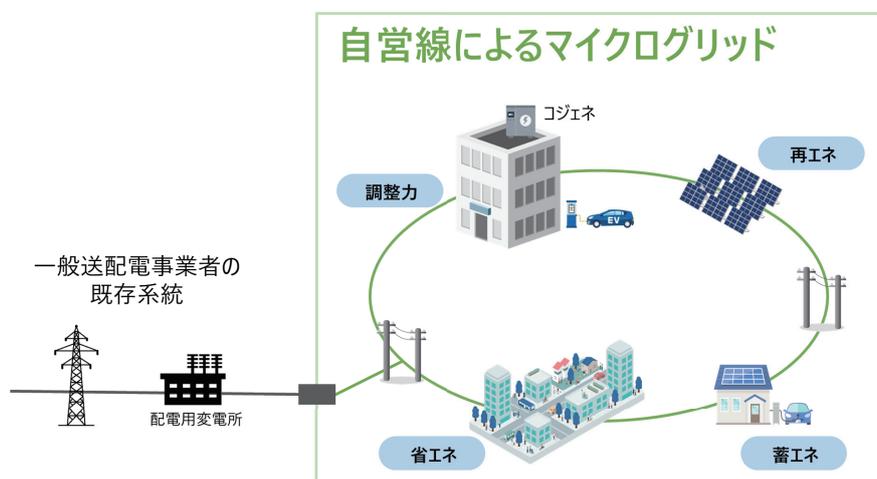


図3 マイクログリッド(イメージ)

4

今後の展望

カーボンニュートラルの実現に向けて企業が果たせる役割は大きく、これを自社の価値向上のチャンスと捉え、積極的にステークホルダーと交わりつつ脱炭素化と社会課題の同時解決を目指すこと、そのためにも個々の対策の現場実装を実行性のあるものにするのが重要である。

なお、紙幅の都合上、本稿では詳細には触れなかったが、戦略や対策の内容をTCFDやCDP対応の中で積極的に情報開示することは投資家向けメッセージとして極めて有効である。当社はCDPスコアアップ支援も行っており、気候変動だけでなく、水セキュリティ・自然資本・生物多様性等の項目も、社内の水文学・河川工学・生態学・環境科学等の専門技術者による支援が可能である。

我々、社会インフラを手掛ける総合建設コンサルタントとしては、企業の着実なカーボンニュートラル実現に貢献するとともに、企業の脱炭素化とまちづくり・交通・防災など社会課題解決の組み合わせによる効果最大化を促し、都市や地域を長期目線で脱炭素型となるように総合的に取り組んでいくことが重要と考える。

参考文献

- i 経済産業省「クリーンエネルギー戦略 中間整理」
- ii 経済産業省「GXリーグ基本構想」
- iii Green x Digital コンソーシアム

関連サイト

- i 「カーボンニュートラル推進支援サービス」
- ii 「地方都市におけるゼロカーボンシティの実現に向けて 技術レポート Vol.1」
- iii 「官民連携による公共施設等でのPPAモデル 技術レポート Vol.5」
- iv 「マイクログリッド・再生可能エネルギー・地域エネルギー事業
ー脱炭素化・防災・レジリエンス強化などの地域実装をトータルサポートー」
- v 「従来型発電機と一体運用ができる同期化力と慣性力を有するインバータを開発
～マイクログリッドへの再エネ導入量拡大が可能に～」