

連載



Vol.2 中小企業は脱炭素化にどう取り組むか

キーワード 脱炭素ビジネス、技術開発、地域共生、ライフスタイル変革

岡村技術士事務所
岡村 幸壽



【勤務先】岡村技術士事務所(2021～現在)
【経歴・資格】公益社団法人日本技術士会 中国本部事業委員長
技術士：電気電子部門・建設部門
中電技術コンサルタント株式会社 上席エグゼクティブエンジニア他(1997～2021年)
電気通信設備の調査・設計、電気関係の技術雑誌・図書の執筆に長年携わる。ひろしまIoT実践道場座長として地域企業の支援にも取り組む。地域が元気になる脱炭素ビジネスを目指す。

●当連載について【広島県中小企業団体中央会】

現在、社会変化により、これまで取り組んできたノウハウの蓄積とは異なる分野の技術が必要とするケースが増加していると感じています。この課題解決のヒントを求め、技術士の方々に当連載をお願いしました。本件に対する、ご質問・相談は情報調査部にお問い合わせ下さい。(TEL 082-228-0926)

■脱炭素ビジネス

2020年10月に国が「2050年カーボンニュートラル」を宣言して以降、国内でも急速に脱炭素ビジネスが注目を集めています。

脱炭素ビジネスは、表1に示すように、「技術開発」、「地域共生」、「ライフスタイル変革」の取組みの方向性があります。中小企業は、多様なビジネスアイデアや得意な技術をもって脱炭素ビジネスを展開することが可能です。脱炭素化の取り組みは、図1に示すように、自社だけでなく、原料の調達から製造、流通、使用、廃棄に至るサプライチェーン全体において重要であり、温室効果ガス排出削減の責任が大きい大企業との協働も期待されます。脱炭素ビジネスは、ESG※投資により事業拡大のチャンスが広がります。

※ Environment(環境)、Social(社会)、Governance(企業統治)の3要素を考慮した投資活動

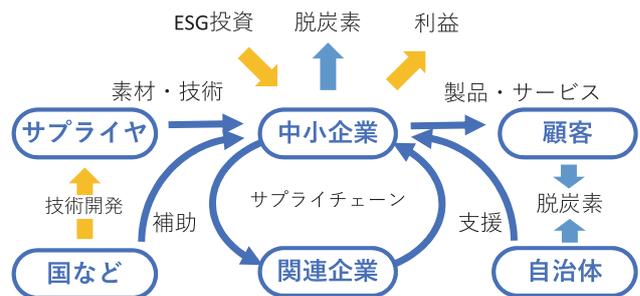


図1 中小企業の脱炭素ビジネス関連図

表1 脱炭素ビジネスの取組みの方向性

技術開発	地域共生	ライフスタイル変革
メガソーラー 大規模バイオマス発電所 カーボンリサイクル グリーン燃料 洋上風力発電 プラットフォーム EV・FCV 水素サプライチェーン	自家消費型太陽光発電 山林保全 チップ燃料 営農型ソーラー 廃棄物処理 排出権クレジット ZEB・ZEH 地域交通 水管理	リサイクル (古着の再利用・資源化) 地産地消 (フードマイレージ削減) カーボンフットプリント シアリング 食品ロス削減 住宅の断熱化 テレワーク 電化
大企業	主なテリトリー	中小企業

※図中のイメージは「地域脱炭素推進ロードマップ(環境省)」から一部引用して作成

■技術開発の動向

中小企業が、直接にメガソーラー、大規模バイオマス発電、洋上風力発電などの地域関連事業に携わるのは困難ですが、そのインフラ整備、資材製造、工事、メンテナンスなどにビジネスチャンスがあります。一部の例を挙げます。

次世代エネルギーとして推進される①水素サプライチェーンと、②カーボンリサイクルは、共に瀬戸内地域に多く技術集積する機械、化学、素材、船舶などの関連事業者がビジネスチャンスとなります。特に②は、二酸化炭素を炭素資源として再利用しようとするもので、燃料や化学製品を化石系原料から転換する技術として期待されており、広島県もカーボン・サーキュラー・エコノミー協議会を立ち上げて県内企業の参画を図っています。

③大規模バイオマス発電所は、安定して発電する再エネ電源のニーズの高まりから、建設が進められています。建設関連事業だけでなく、国産チップ燃料へのニーズが高まっていることから、地域社有用林でのチップ燃料製造も期待されます。

④洋上風力については、船舶、海洋土木に地域で蓄積されてきた技術力が活かされます。メンテナンスとして継続的な仕事が期待され、専用船の建造や技術員養成のニーズが高まります。

⑤電化の促進により、電気自動車(EV)等へのシフトで充電ステーションや道路インフラの再整備も必要になります。エネルギー使用を可視化・可制御化するプラットフォームが進展し、分散型発電設備や電力需要設備の最適運用が新たな電力市場を生み出すと考えられます。それに伴い、情報セキュリティ、個人情報保護の仕組みもビジネスとして重要になってきます。また、蓄電池リサイクル事業を地域において展開することも期待されます。

■地域共生型脱炭素ビジネス

地元の企業にも、地域の再エネを最大限活用するプロジェクトへの参画が期待されています。

太陽光発電は、固定価格買取制度(FIT)から売電価格にプレミアムを上乗せする制度(FIP)に順次移行し、市場に連動した価格体系になります。利益を高めるには、蓄電池と組み合わせ、電力需要の高まる時間帯に電力供給する工夫が有効です。また、売電価格の低下に伴い自家消費型に移行していくことから、電力販売契約を伴う第三者所有(PPA)モデルによる太陽光発電ビジネスが広がります。規制や法制度が頻繁に変わっている分野ですので、その動向には注意すべきです。

地域に蓄積する膨大な森林資源は、適切な森林経営活動により、地域経済循環、地域防災にも役立ちます。木材製品や木質燃料だけでなく、CO₂吸収をクレジットとしてCO₂排出企業に販売することも可能です。民有の山林は所有者が細かく分かれているため、集めて(アグリゲートして)森林経営を行うことが必要であり、法務関係者の協力も必要

となります。

エネルギー供給強靱化のため、比較的小規模の分散型再エネ電源の導入が進められます。太陽光発電や蓄電池を含むネットゼロエネルギーの住宅(ZEH)やビル(ZEB)の需要への対応も新ビジネスとして広まってきています。

以上の地域共生型脱炭素ビジネスは、ゼロカーボン宣言や脱炭素先行地域の自治体との共同プロジェクトとして進めることが期待されます。

■ライフスタイルの変容

シェアリングやサブスクリプションに代表されるサーキュラーエコノミー(循環経済)ビジネスが広がりをみせています。消費者一人当たりの温室効果ガス排出を低減していくため、サーキュラーエコノミーの考えに沿ってライフスタイルの変容を促す多様な商品・サービスの提供が求められます。

ファッションの生産段階における環境配慮や古着のリユース、再資源化を推進し、資源循環を進めることで脱炭素化に貢献できます。

食品ロス削減に向けた需給マッチングやフードドライブの推進が期待されます。カーボンフットプリントを商品に表示するなど、消費者の選択に環境負荷を織り込む取組みも有効です。食料の総輸送量・距離(フードマイレージ)を削減する地産地消の取組み、IoT技術を用いた生産力向上や肥料の適正化など生産面での取組みが期待されます。

家庭・業務など民生部門では、冷暖房や給湯といった熱利用が大半を占めることから、住宅・建築物の断熱性の向上に加えて、ヒートポンプ等を調整力に需給バランスを確保するなど再エネを余すことなく利用するビジネスが注目されています。

電化の推進や見える化の推進とともにモノの管理や人の見守りが高度化され、EV利用、物流効率化、遊休資産活用などが進み、情報セキュリティサービスのニーズもますます高まっていきます。

コロナ禍で浸透してきたテレワーク(在宅勤務)など多様な働き方やデジタル活用による効率向上、クラウドファンディングや“ふるさと納税”など一般市民参加による脱炭素社会の推進も期待されます。

デジタル社会では、モノに組み込まれたIoTからの大量のデータを活用してユーザー目線で新サービスを展開する視点が必要です。私もスマートメーターの電力データを活用した高齢者見守りやヘルスケア活用などに取り組んでおり、高齢化・コロナ禍に対応した在宅での過ごし方をテーマにした新サービスも今後重要と考えています。

■あとがき

脱炭素ビジネスは次世代に繋ぐ取組みです。企業の英知を集めてより良い社会の実現を目指しましょう。