

「脱炭素先行地域」にビジネスチャンスあり

はじめに

地球各地での異常高温などの環境変化や、人の生活基盤に影響を及ぼす大規模な自然災害の増加など、気候変動問題への対応は今や喫緊の課題となっている。このためカーボンニュートラルへの目標を表明する国・地域が増加し、世界的にグリーントランスフォーメーション（GX）の機運が高まっている。GXとは、産業や社会の構造が化石エネルギー中心からクリーンエネルギー中心へ転換することであり、産業・エネルギー政策の大変革を伴うため、成長分野であると共に大きな投資対象になる。

国や地方自治体が推進する「脱炭素先行地域」への取組みと、民間企業側にとって期待されるビジネスチャンスについて探った。

1 脱炭素における我が国の対応状況

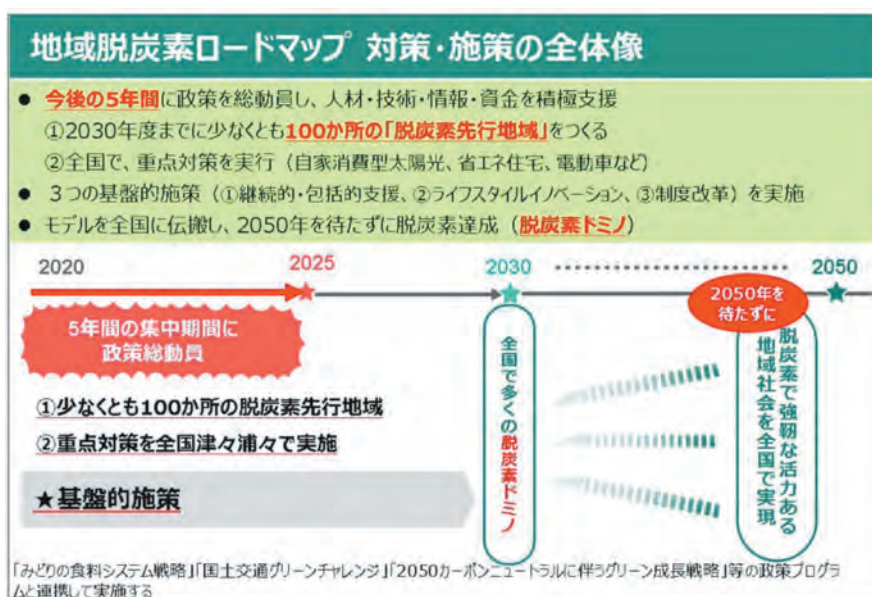
➤ 政府は地方との協働・共創による「2050年カーボンニュートラル」達成に取り組んでいる。

(1) 政府の脱炭素への対応

政府は、2020年10月に2050年までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「2050年カーボンニュートラル」を宣言し、脱炭素社会の実現を目指している。その一環に、国は地方との協働・共創による取組みを必要不可欠なものであるとして「国・地方脱炭素実現会議」を設置し、「地域脱炭素ロードマップ」（2021年6月）を策定している。

同ロードマップでは、主役となる地域の魅力と質を向上させ、地方創生に資する地域脱炭素の実現を目指し、特に2030年までに集中して行う取組み・施策を中心に、その実現のための工程と具体策が示されている。具体的には、2025年までを集中期間として各種施策を総動員し、全国で地域課題を解決した強靱で活力ある次の時代の地域社会へと移行することを目指す。そして脱炭素に意欲と実現可能性が高い地域からその他の地域に広がっていく「実行の脱炭素ドミノ」を目指している（図表1）。

図表1 地域脱炭素のイメージ



資料：環境省「脱炭素先行地域づくりガイドブック（2022年6月）」より一部抜粋

(2)「脱炭素先行地域」

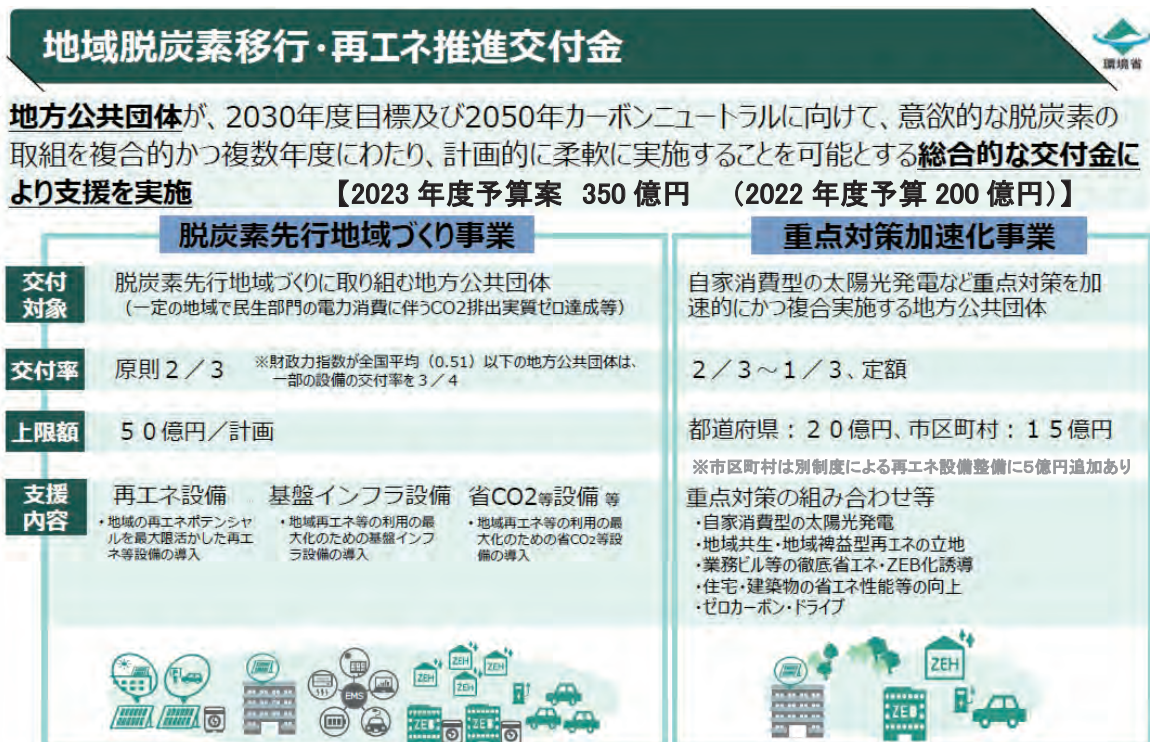
➤ 政府は脱炭素の推進策として2022年から「脱炭素先行地域」を選定している。

政府は脱炭素を全国で拡大させる具体的な推進策として、2022年から地域脱炭素に意欲と実現可能性が高い地域を「脱炭素先行地域」に選定しており、自治体が地元企業などと一緒に脱炭素に取り組む事業を支援している。この脱炭素先行地域とは、2050年カーボンニュートラルに向けて民生部門の電力消費に伴うCO₂排出^(※1)の実質ゼロを実現し、また地域特性に応じて、国全体の2030年度目標と整合する運輸部門や熱利用等（その他の温室効果ガス排出削減も含む）についてCO₂排出の削減を実現する地域のことである。同地域は「実行の脱炭素ドミノ」のモデルとなるものであり、国は少なくとも100ヵ所を選定して、環境省を中心に事業資金の交付による予算措置など積極的な支援を行う計画となっている（2023年度予算案で総額350億円規模）。

この選定では、「脱炭素先行地域づくり事業」と「重点対策加速化事業」の2つの事業があり、国から交付金による支援がある。選定された自治体では、地元企業や金融機関が中心となって2025年度までに再エネ発電設備や再エネ由来の水素関連設備、省CO₂設備のインフラ建設などの様々な事業への道筋をつけ、2030年度までの実行を目指して取り組む。こうした全国の農村・漁村・山村、離島、都市部など多様な地域では、地域課題の解決とともに、住民の暮らしの質の向上を実現しながら地域特性等に応じた脱炭素への取り組みを推進していく。さらに、同一都道府県内の企業が参加する際には優遇措置を設ける等の地元企業の振興策も定めている。こうした事業により、自治体が国からの交付金を活用して民間側と一緒に様々な脱炭素事業に取り組む際に地元企業へビジネスチャンスが生まれることが期待される。（図表1、2）。

※1 民生部門のCO₂排出量は、2030年46%削減の目標達成に向けて、家庭部門で66%、業務その他部門で50%と、他部門よりもより一層の対策が求められる。

図表2 脱炭素先行地域への選定による交付金



資料：環境省「脱炭素先行地域（第2回）選定結果について」（2022年11月）から当研究所で再構成

また、現在までに、県内では球磨村が2022年4月に脱炭素先行地域づくり事業へ選定され、さらに、荒尾市が同年7月に重点対策加速化事業へ選定されている（図表3）。

図表3 脱炭素先行地域に選定された地方公共団体の一覧

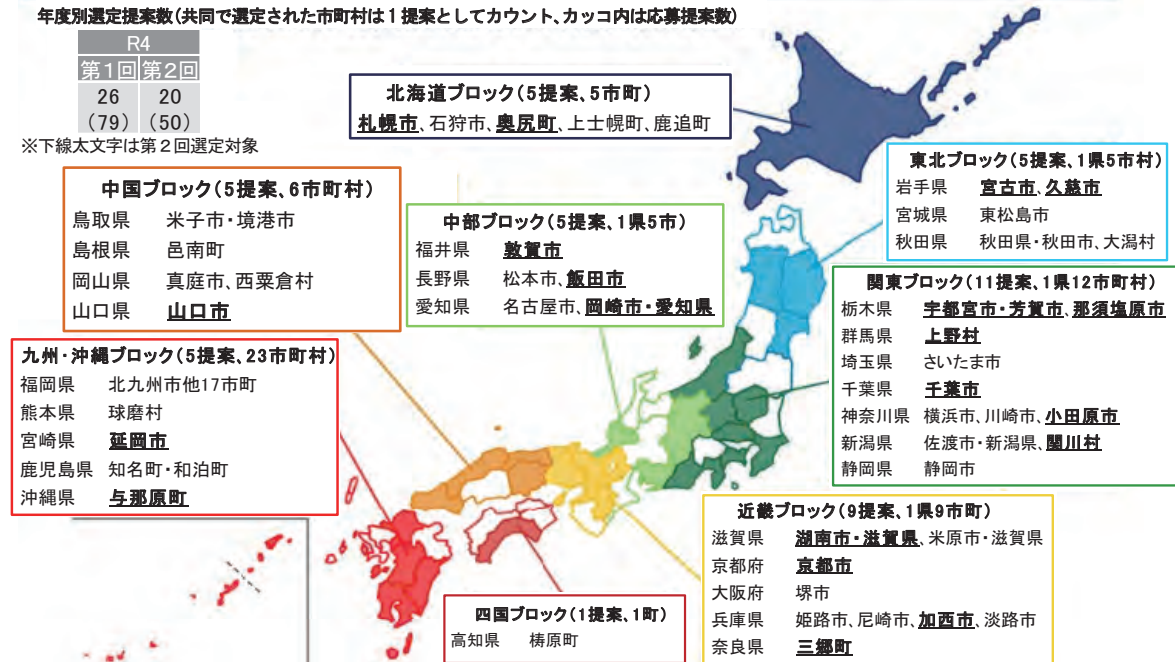
(1) 脱炭素先行地域づくり事業の選定状況

全国で29都道府県66市町村の46提案を選定済（2022年11月時点）

年度別選定提案数（共同で選定された市町村は1提案としてカウント、カッコ内は応募提案数）

R4	
第1回	第2回
26	20
(79)	(50)

※下線太文字は第2回選定対象



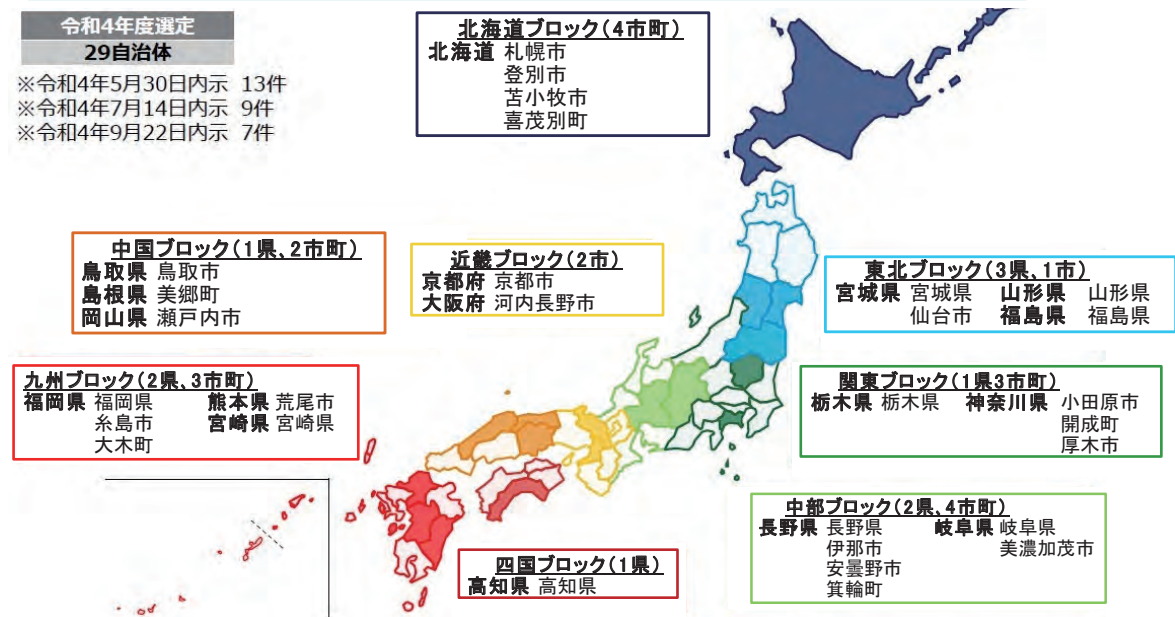
交付金の内示額 全国合計 71億45百万円(34事業・36自治体分・2022年11月現在)

(2) 重点対策加速化事業の選定状況

全国で10県19市町の29自治体を選定済（2022年9月時点）

令和4年度選定
29自治体

※令和4年5月30日内示 13件
※令和4年7月14日内示 9件
※令和4年9月22日内示 7件



交付金の内示額 全国合計 22億41百万円(29事業・29自治体分・2022年9月現在)

資料：環境省HP「脱炭素地域づくり支援サイト」

3 脱炭素社会実現へ向けた自治体の先進事例

(1) 球磨村の取組み

2022年4月に第1回の脱炭素先行地域づくり事業の対象となった球磨村では、2020年7月に大規模な水害に見舞われた経験を糧に、災害対策と地域特性に応じた事業展開を掲げ、「脱炭素×創造的復興」によるゼロカーボンビレッジ創出事業に取り組んでいる（2022年～28年度：事業計画10億73百万円（別途に計画未確定分あり）・交付金内示65百万円（掲載時判明分、以下同））。2022年度一般会計予算は49億49百万円であり、同村の財政規模からみると年度平均で3%程度の事業規模となっている。

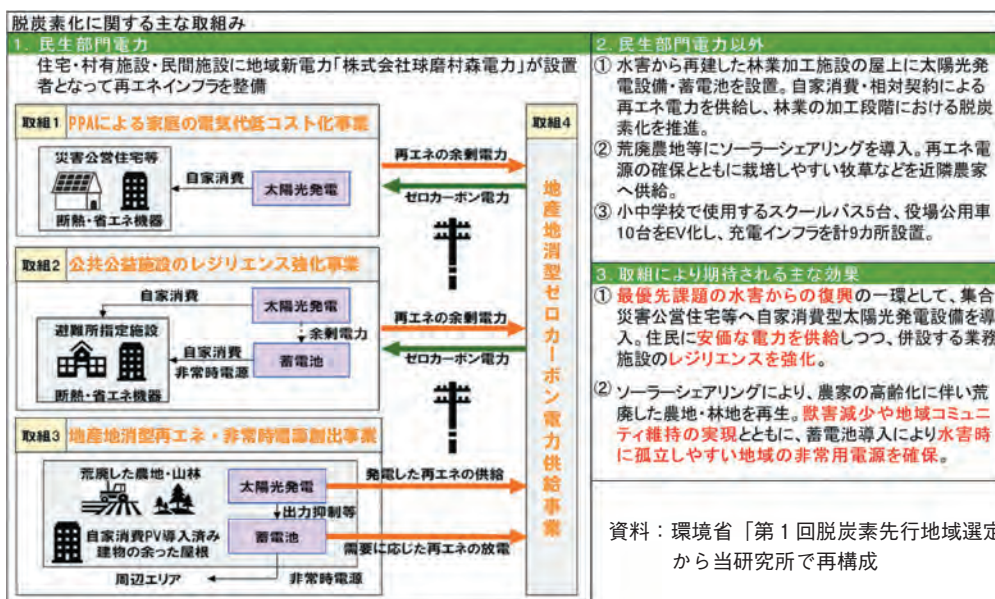
同村では、全国の中山間地域と同様に高齢化・人口減少、集落のコミュニティの維持、そして災害時の孤立などといった課題を長年抱えてきた。更に、豪雨災害の被災により状況が深刻化し、山間部の険しい地形にあるコミュニティが崩壊して、村民の生活環境の維持継続が困難な事態となった。

こうした状況の打破のため、(株)球磨村森電力や球磨村森林組合と連携して、災害時のレジリエンス向上とともにCO₂排出量の実質ゼロの実現に向けて、以下の4つの取組みを策定している。

- ①災害公営住宅を含む住宅等は断熱・省エネ機器による省エネを実施し、できる限り太陽光発電設備を自家消費型で導入する。
- ②公共公益施設では、同様に断熱・省エネ機器による省エネを実施し、自家消費型太陽光発電とともに蓄電池を導入し、レジリエンス強化を図る。
- ③これだけでは民生部門のCO₂排出量実質ゼロは困難なため、域内の建物屋根の余剰スペースや荒廃農地・林地を活用して地産地消型の太陽光発電設備を設置する。この際、再エネ事業に取り組むとともに地域の活性化やレジリエンス強化へ貢献する共生型の発電所を志向し、発電所への蓄電池導入により需要に応じた放電を可能とするとともに、非常時電源を創出する。
- ④最終的に、先行地域内の民生部門の需要施設に対して、こうした再エネ電源による電力を「ゼロカーボン電力」として供給する（図表4）。

この取組みでは、多くの住民が異常気象による水害被災を経験した村だからこそ、気候変動という世界共通の課題解決に向けてゼロカーボンの達成を目指すことが掲げられている。災害に強く、豊かな地域資源を後世に継承し、住民が安全に安心して住み続けられる山里「球磨村」の復興に取り組んでいる。

図表4 球磨村の取組みの概要



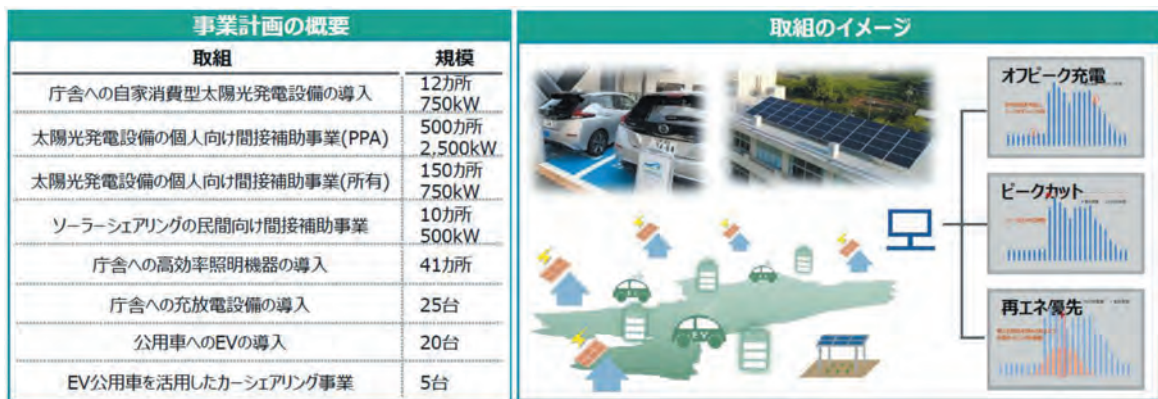
(2)小田原市の取組み

①小田原市の重点対策加速化事業

小田原市は、東日本大震災以降、全国に先駆けてエネルギーと地域経済の好循環を図ってきた。再エネを地域資源として捉え、FIT制度、電力小売の自由化、VPP^(※2)、EVシフトなどの制度動向を踏まえながら地域外の企業・補助金などの外部資金を呼び込み、地域の好循環に繋げる取組みを拡大してきた。

こうした中で、2022年5月に重点対策加速化事業の対象に選定された（事業計画40億円・交付金内示1億91百万円）。なお同市の2022年度一般会計予算は710億円であり、同市の財政規模からみると年度平均で3.8%程度の事業規模となっている。この事業により、2019年に導入した「地域エネルギーマネジメントシステム」を更に活用して太陽光発電、EV等の調整を可能とした施設を一元管理し、“全体最適”の実現に取り組む。あわせて、住宅における自家消費型の太陽光発電の導入拡大を推進する。また、EV公用車の遊休時間を活用したEVカーシェアリング事業を拡大し、専用アプリによる一括管理で市職員の事務負担を軽減しながら一般ユーザーにはカーボンフリーな地域の交通手段とEVの利便性を体験できる機会を提供する事業などに取り組んでいる（図表5）。

図表5 小田原市の取組みの概要（重点対策加速化事業）



資料：環境省「重点対策加速化事業計画概要」から当研究所で再構成

②小田原市の脱炭素先行地域づくり事業

上記に続いて、同市は2022年11月に第2回の脱炭素先行地域づくり事業に選定され、脱炭素を起点とした“エネルギーと地域経済の好循環”のための基盤づくりを通じた市街地活性化を掲げている（2022～30年度：事業計画240億2百万円・交付金未定）。

この事業では、配電網を管理する一般送配電事業者である東京電力パワーグリッド（株）とともに、VPP技術等の活用により日本初のエネルギーマネジメントの仕組みとなる「地域需給バランス・取引システム」の構築と活用に取り組む計画となっている。その一環として、市中心部である小田原駅周辺や近接した住民の生活拠点エリアにカーポート型を含めた太陽光発電・蓄電池の新規設置を最大限導入し、余剰電力を新たな地域の小売電気事業者へ優先的に供給する。また、駅周辺エリアには観光客向けにEV充電器の設置やEVタクシーを導入することにより、「EV宿場町」としての価値創出を図り、観光客の増加を図ろうとしている。こうした取組みにより、地産再エネや既に導入されているEVなどの地域資源を最大限に活用して、配電網レベルでの需給バランスの確保と電力の地産地消の促進とともに、中心市街地の価値向上を目指している（図表6）。

※2 Virtual Power Plant（仮想発電所）のこと。太陽光発電設備や蓄電池、EV等の小規模ではあるものの沢山の分散型エネルギーリソースを、IoT等の新たな情報通信技術で統合的に制御して需要と供給のバランス調整に活用することで、あたかも1つの発電所のような電力創出・調整機能を仮想的に構成することが可能になったもの。

図表6 小田原市の取組みの概要（脱炭素先行地域づくり事業）

脱炭素化に関する主な取組み	
1. 民生部門電力	2. 民生部門電力以外
<p>① 小田原駅東口エリアを中心に商店街等の屋根や駐車場太陽光発電・蓄電池を導入。</p> <p>② 生活拠点エリアでは大規模商業施設や基幹病院等の屋根や駐車場へ太陽光発電を導入。基幹病院では国内最大規模のZEB-orientedを実現。</p> <p>③ 東京電力パワーグリッドが地域需給バランス・取引システムを構築。既存のVPP地域に分散するEVや蓄電池を活用して地域の需給バランスを確保することを通じ、配電網レベルでの系統混雑を未然に防止。</p>	<p>① 小田原駅東口エリアにEV充電器(30台)を導入。「EV宿場町」として充電の待ち時間を活用した新たな観光客等の流れを誘発。</p> <p>② 地域を結ぶ足としてEVカーシェア(60台)やEVタクシーを導入。</p>
3. 取組により期待される主な効果	
<p>① 再エネの地域需給バランス・取引システムにより、既存配電網を最大限に活用。全国で課題となっている再エネの系統混雑を未然に防止し出力制御を回避し、市域全体の再エネポテンシャルを最大限に活用。</p> <p>② 脱炭素交通、生活拠点整備などにより、生活の魅力を向上させ中心市街地等の関係人口・定住増加を図る。余剰電力の供給量に応じて発行されるクーポン等により、地域経済循環を創出。</p>	
<p>④ 市内の住宅(650戸)等に太陽光発電を導入、エリア内に余剰電力を供給した住民等にクーポンを発行。</p>	



資料：環境省「第2回脱炭素先行地域選定の概要」から当研究所で再構成

③小田原市の脱炭素への積極姿勢

先に挙げた様に、同市ではこうした新たな事業を開始する以前からCO₂排出量削減へ積極的に取り組んでいる。2018年から環境省の委託事業として、日立造船(株)や(株)エックス都市研究所が事業主体となって同市の環境事業センターの清掃工場でメタネーション技術^(※3)の実証を行ってきた(実証期間2018年～2022年)。この事業では、国内最大の施設を設置し、住民生活から出るゴミの焼却処理で排出されるCO₂からメタン(CH₄)を生成して資源化する次世代の炭素循環モデルの社会実装に取り組んでいる(図表7)。



資料：小田原市HPより

※3 触媒を充填した反応容器内で水素(H₂)とCO₂を反応させてメタンを合成する技術。メタンは都市ガスに使用される液化天然ガス(LPG)の主成分であり、生成されたメタンは既存のガス供給施設やガス機器で使用可能。

おわりに

脱炭素先行地域に選定された自治体の事業計画にみられるように、脱炭素事業は多岐にわたっている。再エネ関連の発送電の施設建設や基盤インフラ整備などだけでなく、排出されたCO₂を化学反応によりエネルギー資源へと変換する化学プラントといった事業の創出も展開されている。このような事業に用いられる資材や機材の調達や設置、メンテナンスなどにも、地元企業の活躍の場が広がるとみられる。世界的な脱炭素の潮流は企業の事業活動に大きな負担を与える側面があるものの、本稿で紹介したような新たな事業創出にも繋がる面もあり、地元企業の事業活動がGXを後押しし、脱炭素推進に貢献しながら収益も獲得できる好循環が生まれることを期待したい。