



北海道における脱炭素社会の地域開発 エネルギー自立と持続可能な地域づくり



上園 昌武 (うえその まさたけ)
北海学園大学経済学部経済学科教授

1969年生まれ北海道出身。大阪市立大学大学院経営学研究科後期博士課程単位取得退学。島根大学法文学部教授を経て、現在、北海学園大学経済学部教授。専門分野は資源・エネルギー経済論。主な業績：『エネルギー自立と持続可能な地域づくり—環境先進国オーストリアに学ぶ』（共編著、昭和堂、2021年）、『環境の政治経済学』（共著、ミネルヴァ書房、2010年）、他。

1 地域脱炭素の潮流

気候変動問題は、人類が直面する最大の環境・エネルギーリスクです。近年の甚大な気候災害は、石油や石炭など化石燃料の消費由来のCO₂排出量の増加に伴う地球温暖化が主因だと考えられています。

政府は、2021年に2030年の温室効果ガス（GHG）排出量を2013年比で46%削減するとし、2050年に排出実質ゼロを目指すとして表明しました。産業革命前よりも1.5℃の気温上昇を超えると（現時点ですでに1.09℃上昇）、気候危機が加速的に高まると懸念されています。しかし、日本が1.5℃上昇への抑制目標を達成するためには、2030年までに排出量を2013年比で62%削減が必要とされ、脱炭素社会への移行を急がなければなりません。

脱炭素社会は、省エネ対策によってエネルギー消費量を大幅に削減し、必要な分を再生可能エネルギー（再エネ）100%で供給するエネルギー転換が不可欠です。そのためには、地域での脱炭素の取り組みが鍵となります。政府は、2021年6月に「地域脱炭素ロードマップ」を策定し、2030年度までに少なくとも100ヶ所の「脱炭素先行地域」をつくり、そのモデルを全国に伝搬して2050年までに脱炭素社会の実現を目指しています。また、地域脱炭素は「地域課題を解決し、地域の魅力と質を向上させる地方創生に貢献」するもので、脱炭素を手段とした地域づくりと捉える必要があります。2022年3月に、26件の先行地域が選定され、市街地や農山漁村、自然公園、離島など多様な地域の脱炭素モデルの実現が期待されています。北海道では、鹿追町、上士幌町、石狩市が選定されました。

しかし、多くの自治体は人材や資金などに制約があり、「脱炭素ドミノ」を起こすのは簡単ではありません。自治体が地域脱炭素を自主・自立的に取り組むためには、様々な支援が必要です。

本稿では、まずエネルギー自立地域づくりが盛んなオーストリアでは、どのように取り組まれているのかを紹介します。次に、北海道の自治体が脱炭素対策でどのような課題に直面し、どのような支援策が必要とされているのか、脱炭素社会の地域開発のあり方を考察します。

2 オーストリアのエネルギー自立地域づくり

(1) エネルギー自立地域とは何か

オーストリアやドイツなどでは、2000年代以降、省エネでエネルギー需要を大幅に削減して再エネ100%自給するエネルギー自立地域づくりが盛んに取り組まれています(図1)。実は、エネルギー自立地域づくりは、地域社会の発展や生活の質の向上を包含する社会変革運動です。そのため、環境保全のみならず、公平性や豊かさを享受する持続可能な社会の実現を目指しています。

オーストリアを概観すると、国土面積は北海道とほぼ同じで約8.4万km²、国土の6割をアルプス山岳が占めています。人口は約880万人であり、この10年間で1割増加しています。人口増加の要因は、東欧や中東などからの移民増加ですが、それを差し引いても人口が維持されています。主な産業は、機械、鉄鋼、食品加工、化学、自動車産業、農業、観光業であり、有機農業が農地の2割を占めています。水・森林資源が豊富であり、国内電力の6割が水力発電です。このように北海道とは地理的特徴が似ていますが、人口が増加し、農山村でも若者が多く居住し活気がある点は対照的です。

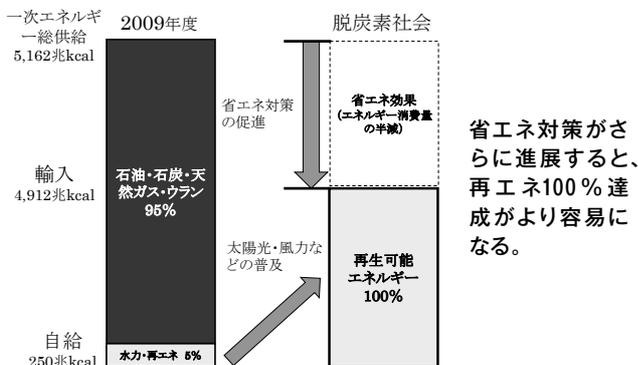


図1 エネルギー自立・脱炭素社会のイメージ(日本)
(出所) 筆者作成

(2) エネルギー自立地域づくりの事例

オーストリアは冬の寒さが厳しいために、建築物の高断熱化が取り組まれてきました。この20年間で、暖房の消費量が大きく減少しています。

オーストリアには、新築及び改修時に建築物の持続可能性を評価するクリマアクティブ(klimaaktiv)基

準があり、客観的な指標で総合評価されます。クリマアクティブは、高品質の対策を促して気候中立(脱炭素)を実現していく国の戦略です。2020年に改訂された基準では、①立地(衣食住近接の社会インフラ、環境に優しいモビリティ)、②エネルギーと供給(冷暖房や一次エネルギー需要、CO₂排出量、気密性、断熱性)、③建築材と建設(気候に悪影響を与える物質や有害物質の使用回避、リサイクルや解体性、エコラベル付き製品の促進)、④快適性と室内換気(夏の居住快適性、換気技術、低化学物質)が指標とされています。

クリマアクティブ基準を満たしたアパートや一軒家、学校や役所、オフィスビルなどが全国に1,000軒以上あります。ここで2つの事例を紹介します。1つは、2016年にグラーツ市の旧兵舎の跡地に建設された4棟の6階建て木造アパートです(写真1)。建物は断熱性能が優れたうえに、アパートの周りには緑地が配置され、外観のデザインが木材で美しく調和しています。もう1つは、2013年に建設されたツヴィッシェンヴァッサー村のエコ・省エネ幼稚園です。やはり断熱性能が優れ、冬は暖かく夏は涼しく過ごせます。さらに、建築材には幼児の健康に配慮した無垢材がふんだんに使われています(写真2)。子どもが手に触れる机やおもちゃなどにも、有害な化学物質が使われていません。気候変動対策が子どもの健康やエコロジカルな建築材と結びついています。



写真1 バッシブハウスの木造集合住宅(グラーツ市)
撮影: 久保田学氏(2018年9月1日)



写真2 エコ・省エネ幼稚園(フォアアールベルク州)
撮影: 筆者(2017年9月8日)

(3) 中間支援組織の役割と重要性

なぜオーストリアでは、優れたエネルギー自立の取り組みが次々と生まれてくるのでしょうか。一般的に、小規模自治体は、3つの困難に直面しています。すなわち、①知恵や知見（再エネや省エネ事業を適切に計画し、実施していくノウハウがない）、②人材（専門知識をもつ人。地域内で事業を進めていくうえで、住民や事業者、役所などと意見調整していくコーディネーター。自ら事業に関与・参加し、運営していく事業者や住民がいない）、③資金（再エネや省エネ事業を進めていくための資金調達が難しい）の問題です。

そこでオーストリアでは、レベル別の支援プログラムが用意され、どの自治体でも目的や能力などに応じて選択できます。そして、小規模自治体向けには、気候エネルギーモデル地域（Klima und Energie Modellregionen；KEM）という国の支援プログラムがあります（図2）。KEMには1,060自治体・120地域（累積人口309万人）が参加しています。

KEM地域（1地域で平均9つの自治体で構成される広域連合）は、地域の気候エネルギーコンセプト（環境戦略）の作成が求められます。エネルギー需給構造やCO₂排出量などの現状分析を踏まえて、住民参加で将来ビジョンを策定していきます。プロジェクトが成功する要素として、実施コンセプト（潜在可能性を踏まえた目標や計画の策定）、地域の推進力（行動計画のキーパーソン）、地域の発展プロセスへの統合（地域経済、自治体、市民の協働）の3つが重要ポイントとされています。

KEM地域の取り組みを円滑に促進するために、様々な中間支援組織が関与しています。エネルギー・エージェンシーは、州政府が出資する公的機関で、環境やエネルギー全般の情報を提供しています。さらに、大学や研究機関、コンサルタントや金融機関なども専門知識やノウハウを提供しています。

そして、KEM地域は、地域コーディネーターやファシリテーターの役割を担うKEMマネージャーを1名雇用します。KEMマネージャーは必ずしもエネルギーの専門家ではありませんが、大勢のステークホルダーや住民に交渉・説明するため、柔軟で高いコミュニケー

ション能力が求められます。KEMマネージャーは活動の黒子に徹し、地域住民や事業者などのステークホルダーが事業計画や運営を担っています。また、KEM地域の自治体は有利な助成プログラム（太陽光発電、太陽熱温水器、建築物の断熱化、バイオマス利用など）を活用できるので、様々な助成金を獲得することもKEMマネージャーの重要な任務です。

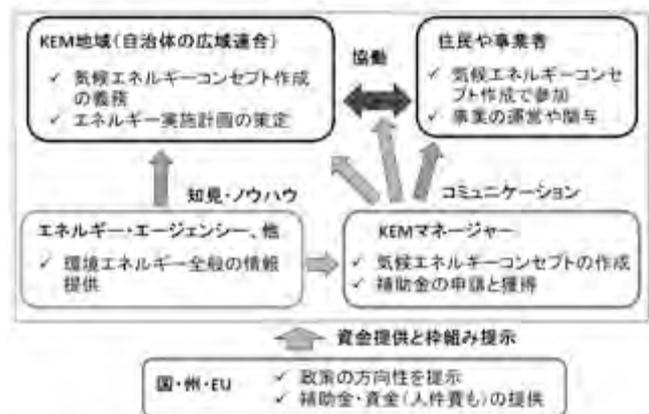


図2 オーストリアの小規模自治体への気候エネルギー取組みの支援体制（KEM地域）
（出所）筆者作成

3 北海道の脱炭素地域づくりで求められる支援策

北海道は、2020年3月に「2050年までに温室効果ガス排出量の実質ゼロを目指す」ことを表明し、豊かな地域資源を最大限に活用しながら、脱炭素化と経済の活性化や持続可能な地域づくりを同時に進める「ゼロカーボン北海道」の実現を目指しています。

道内には、脱炭素地域づくりで注目される自治体はいくつかあります。ニセコ町は、人口増加で不足する住宅問題に対応するために、断熱性能が高い戸建てやアパートの住宅地（ニセコミライ）の建設を進めています。町民向けに、古い住宅から住み替えを促す賃貸住宅が用意されていることが特徴です。鹿追町は、大量に排出される家畜糞尿をバイオマスエネルギーへ利用する地域新電力事業を進めています。また、自営線ネットワークは、環境対策、防災性や光熱費の削減を同時に実現することを目的としています。そして、地域資源循環を重視し、食や観光などへも波及した取り組みも注目されます。

しかし現状では、こうした先進例を創り出せる自治体は限られています。北海道の179自治体を対象に行ったアンケート調査の結果によると、自治体が脱炭素化の推進にあたり、道に求める支援策は、「財政的な支援」の割合が最も高く86.6%、次いで「情報提供」が78.8%、「再エネ事業を促進するための送電網の整備」が27.9%となっています(複数回答)。「財政的な支援」の内訳は、「再エネ・省エネ設備等の導入への補助」が120件(77.4%)と最も多く、「再エネ・省エネ設備等の活用によるまちづくり事業への補助」が29件(18.7%)や「地域新電力など地域の事業者・中間組織の誘致・立ち上げに対する補助」が7件(4.5%)と少なく、地域づくりとしての認識が弱いのです。

脱炭素地域づくりは、実践段階、検討段階、未着手段階に分類されます。多くの自治体が属する未着手段階では、脱炭素化に取り組む目的や意義を自治体内で十分に共有できていません。注意を要するのは、脱炭素を目的化すると、地域外から事業者を誘致して大規模な風力発電やメガソーラーを開発して終わりとしがちなことです。脱炭素地域づくりは、地域の社会課題の解決や地域経済の発展などを同時に実現していくことが求められます。そのためには、人材、ノウハウ、資金調達などの専門能力を外部から支援を受けたとしても、地域社会の住民や事業者などが主体となり、自治体がマネジメントしていく地域協働が不可欠です。それをサポートするのが中間支援組織です。

中間支援組織には、脱炭素事業を実施していく主体に対して、継続性、専門性、公益性が求められます。そのメンバーは、技術者や有識者のほかに、地域に精通した人材、ファシリテーターやプロジェクトマネージャーが想定されます(表1)。オーストリアでは、こうした中間支援組織が充実して小規模自治体の取り組みを下支えしています。とりわけ重要な役割がファシリテーターです。オーストリアのKEMマネージャーは、専門人材の雇用と自治体への派遣が制度化され、政策形成、進行管理とともに、住民参加、合意形成などを支援し効果を上げています。地域主体や自治体などの間に立って円滑に調整していく、コミュニケーション能力の高い人材が果たす役割は大きいのです。

表1 地域脱炭素を支援する構成メンバーと役割

構成メンバー	主な役割	担い手の具体例
ファシリテーター	地域の合意形成、ステークホルダー間の調整役、協議会運営等	専門の団体、コンサル
プロジェクトマネージャー	事業化等の検討プロジェクトを実際に回す進行管理、意思決定役	コンサル、民間事業者
地域に精通した人材	ステークホルダー間の繋ぎ役、地域視点のアドバイス	地域住民・事業者
技術者	再エネ導入等に関する技術的なアドバイスをを行う	コンサル、民間事業者
有識者	検討プロジェクトに関する客観的なアドバイスをを行う	大学教授など

(出所) 北海道脱炭素モデル地域構築懇話会(2022)を加筆修正。

4 まとめ

北海道は再エネ資源に恵まれており、やり方次第では地域が豊かになる脱炭素社会の構築が可能です。脱炭素対策は、環境的側面とともに、地域経済循環を重視した経済的側面、安全で平和、生活の質を向上させる社会的側面も考慮して取り組む持続可能な地域づくりです。したがって、脱炭素対策は、地域課題やニーズの解決手段と捉える必要があります。

道内自治体の大半は、地域脱炭素が未着手段階です。道に対しては、オーストリアのように地域主導を重視し、地域社会においてコーディネーターや調整する人材を含めた中間支援組織の創設や拡充が求められます。

付記：本稿は、上園(2021)と上園・久保田(2022)を大幅に加筆修正しています。

引用文献

- ・上園昌武(2021)「再生可能エネルギー普及と地域づくりの課題と展望」(大島堅一編著)『炭素排出ゼロ時代の地域分散型エネルギーシステム』日本評論社、103-121頁
- ・上園昌武・久保田学(2022)「脱炭素地域づくりで求められる支援策」日本環境学会第48回研究発表会、2022年7月3日
- ・北海道脱炭素モデル地域構築懇話会(2021)「脱炭素モデル地域構築調査検討事業に係るアンケート調査結果概要」(第2回懇話会)
- ・北海道脱炭素モデル地域構築懇話会(2022)「地域脱炭素を支援する組織の必要性と考え方」(第4回懇話会)
- ・的場信敬・平岡俊一・上園昌武編(2021)『エネルギー自立と持続可能な地域づくり：環境先進国オーストリアに学ぶ』昭和堂