

第1回

再生可能エネルギーを活用した地方自治体の 脱炭素化への取組み ～脱炭素先行地域における計画の特徴～

松原弘直*

1. はじめに

日本国内でも、2050年の温室効果ガス排出実質ゼロを目指すゼロカーボンシティ宣言する地方自治体の数が1000近くに達するが、各自治体の地球温暖化対策実行計画の見直しや地域の脱炭素化に向けたロードマップの策定はまだ途上である。その中で、2030年までの地域の脱炭素化を先行して計画化し実施する脱炭素先行地域の選定が進められており、すでに74の地方自治体からの提案が選ばれて、地域での再生可能エネルギー100%の実現に向けて動き始めた。地域での脱炭素化、自然エネルギー100%の実現には、地域の再生可能エネルギーのポテンシャルやエネルギー需給を把握する必要性も増してきており、環境省のREPOS（再生可能エネルギー情報提供システム）¹⁾や地域エネルギー需給データベース（東北大学）などの整備がされてきている²⁾。

そこで、脱炭素先行地域に選定された地方自治体の取組みを紹介することで、地域における再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の方向性を探る。北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州の各ブロックで脱炭素先行地域に選定された地方自治体において、その計画の特徴を整理し、再生可能エネルギーの導入・普及に向けた取り組みの概要を紹介する。

2. 地域での脱炭素化への取組み

すでに世界では、電力・熱・交通の各分野の再生可能エネルギー100%目標を持つ都市が増えており、617の都市が自然エネルギー100%の目標を持っている³⁾。国際的な再生可能エネルギー100%へのイニシアチブとしては、国際的に活動している大企業を中心としてRE100がある。すでに400を超える企業が企業活動に伴い消費する電力を再生可能エネルギー100%にすることを宣言しており、日本企

業として84社が含まれている⁴⁾。国際的な環境NGOのグループとしても自然エネルギー100%プラットフォームがあり、CANやICLEIなど主要な国際NGOがメンバーとなり、「新しい常識」である再生可能エネルギー100%の実現を提唱している。日本国内でも環境NGOのネットワークあるCAN-Japanが事務局となり、自然エネルギー100%プラットフォームとして連続セミナーなどの普及啓発活動を行っている⁵⁾。日本国内で、中小企業や自治体が率先して自然エネルギー100%を目指す宣言を行う再エネ100宣言RE Actionがあり、すでに参加数が300団体を超えている⁶⁾。さらに、再生可能エネルギーの利用等を促進することを通じて、脱炭素化を目指すネットワークとして「自然エネルギー大学リーグ」があり、すでに自然エネルギー100%達成した千葉商科大学を含め11大学が参加している⁷⁾。

日本最大の地方自治体として東京都では、2050年までの「ゼロエミッション東京」を宣言し、「ゼロエミッション東京戦略」を策定し、2030年の50%CO₂削減（2000年比）をめざす「カーボンハーフ」（CO₂排出量・エネルギー消費量2000年比50%削減、再生可能エネルギー電力使用50%）を目標としている⁸⁾。さらに、再生可能エネルギーを基幹エネルギーとして使用エネルギーの100%脱炭素化を目指すためには、これまでの政策や取組みの延長ではなく、全ての分野においてゼロエミッション（脱炭素化）に向けた中長期的な、より大胆な施策が求められている。そのため環境NGOからは「東京都の再生可能エネルギー100%シナリオ」が、2050年までのロードマップとして2030年の姿と共に提言されている⁹⁾。

地域から再生可能エネルギー100%へ向かう状況を日本国内の全自治体に対して指標化する「エネル

* 特定非営利活動法人 環境エネルギー政策研究所

ギー永続地帯」について毎年、報告書が公表されている¹⁰⁾。2021年度には、地域の再生可能エネルギー供給量とエネルギー需要量から推計された地域的エネルギー自給率が100%を超える自治体の数が195となり、10年前（2011年度）の約4倍となっている。さらに、食料自給率も合わせて100%を超える自治体の数も100を超えた。都道府県別ランキングでは、秋田県が50%を超えて第1位となっており、20県が30%を超えている。地域からの脱炭素化、「地域版GX」の実現のため、地域との共生や合意形成のための計画づくりや合意プロセス、地域主体の再生可能エネルギー100%実現のための事業などが求められている¹¹⁾。

3. 脱炭素先行地域とは

国と地方の協働・共創による地域における2050年脱炭素社会の実現に向けて、2021年6月に「国・地方脱炭素実現会議」¹²⁾で「地域脱炭素ロードマップ」が策定された。地方自治体や地元企業・金融機関が中心となり、環境省を中心に国も積極的に支援しながら、少なくとも100か所の脱炭素先行地域で、2025年度までに、脱炭素に向かう地域特性等に応じた先行的な取組実施の道筋をつけ、2030年度までに実行することを目指している。

脱炭素先行地域¹³⁾とは、2050年カーボンニュートラルに向けて、民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロを実現し、運輸部門や熱利用等も含めてそのほかの温室効果ガス排出削減についても、我が国全体の2030年度目標と整合する削減を地域特性に応じて実現する地域である。脱炭素先行地域の具体的な取組内容は、地域の特性や課題に合わせて多岐にわたる。例えば、「再生可能エネルギーの導入拡大」、「省エネルギーの推進」、「地域循環共生社会の実現」、「地域住民の参加・理解の促進」などが挙げられる。

脱炭素先行地域の選定は、2022年1月から開始され（表1）、第1回募集では、全国から79件の応募

があり、そのうち26件が選定された。以降、2023年11月までに、第2回（応募50件／選定20件）、第3回（応募58件／選定16件）、第4回（応募54件／選定12件）の募集が行われ、合計74件の提案が選定された（図1）。

選定された地域では、2025年度までに地域特性に応じた先行的な取組実施の道筋を策定し、2030年度までに脱炭素先行地域としての取組を完了することを目指している。脱炭素先行地域の取り組みには、以下の3つの効果が期待されている。「地域の脱炭素化の加速」、「地域課題の同時解決」、「地域の魅力向上」である。

脱炭素先行地域の取り組みは、日本全体の脱炭素化の実現に向けた重要な取り組みであり、今後、全国各地でさまざまな取組が展開されることで、日本全体の脱炭素化の加速が期待される。また、地域の課題であるエネルギーの確保や環境問題の解決につながるとともに、地域の魅力向上にも寄与することが期待されている。脱炭素先行地域の取り組みは、まだ始まったばかりだが、今後、全国各地でさまざまな取組が展開されることが期待される。また、これらの地域の取り組みが成功すれば、脱炭素先行地域のモデルとなり、全国各地の脱炭素化の加速につながる。

この、脱炭素先行地域の取り組みを支援するため、環境省では「地域脱炭素移行・再エネ推進交付金」を交付している。この交付金は、脱炭素先行地域の取組をさらに加速させるため、再生可能エネルギーの導入拡大や省エネルギーの推進、地域循環共生社会の実現など、さまざまな取組に対して支援を行っている。

4. 脱炭素先行地域への選定プロセス

(1) 選定要件

脱炭素先行地域の選定あたり、専門的な見地から地方公共団体からの計画提案の内容や実現可能性を評価等と共に進捗評価や最終評価をするために評価

表1 脱炭素先行地域の募集と選定の経緯
出所：環境省資料より作成

募集回	募集開始	選定	応募数	選定数	選定率
第1回	2022年1月	2022年4月	79件	26件	33%
第2回	2022年7月	2022年11月	50件	20件	40%
第3回	2023年2月	2023年4月	58件	16件	28%
第4回	2023年8月	2023年11月	54件	12件	22%

委員会が設置されている¹⁴⁾。さらに選定の際の評価にあたっての配点表が設定され、以下の10つの選定要件などにに基づき評価されている（第4回募集時）。これらの要件への配点により、先行地域の脱炭素化と共に地域課題の解決や計画の実現可能性などが重視されていることがわかる。

- 2030年度までに、脱炭素先行地域内の民生部門（家庭部門及び業務その他部門）の電力消費に伴うCO₂排出の実質ゼロを実現すること〔25点〕
- 地域特性に応じた温暖化対策の取組（民生部門の電力以外のエネルギー消費に伴うCO₂やCO₂以外の温室効果ガスの排出、民生部門以外の地域と暮らしに密接に関わる自動車・交通・農林水産業等の分野の温室効果ガス排出など）〔15点〕
- 再エネポテンシャル等を踏まえた再エネ設備の最大限の導入〔15点〕
- 脱炭素の取組に伴う地域課題の解決や住民の暮らしの質の向上〔25点〕
- 脱炭素先行地域の範囲・規模の特定〔15点〕
- 計画の実現可能性（計画の具体性、関係者との合意形成の状況等）〔25点〕
- 他地域への展開可能性〔10点〕
- 取組の進捗管理の実施方針及び体制〔配点なし〕

- 地球温暖化対策推進法に基づく地方公共団体実行計画の策定等〔配点なし〕
- 評価委員の識見に基づく上記評価事項への上乗せ評価、又は、上記以外の観点での評価（取組のインパクト、独自性、省エネの取組等）〔25点〕

さらに、これまでの4回の選考結果に基づき、第5回募集では以下の7つの観点が重視されている¹⁵⁾。

- 先進性・モデル性（脱炭素先行地域以外への横展開、提案自治体以外への横展開）
- 地域経済循環への貢献（地域課題の解決に向けた取組、KPIの設定など）
- 事業性（CO₂削減量1トンあたりの費用対効果、投資回収年数、脱炭素効果の継続等）
- 取組の規模・効果及び電力需要における自家消費率・地産地消率（民生部門の電力需要量の規模、自家消費率を可能な限り高く）
- 再エネ設備の導入及びその確実性（再エネ設備の種類、規模、設置場所を具体的に、FS調査、系統接続協議、代替案など）
- 需要家・供給事業者・関係者との合意形成（原則として全電力需要家、スケジュール、対象となる

脱炭素先行地域(74提案)

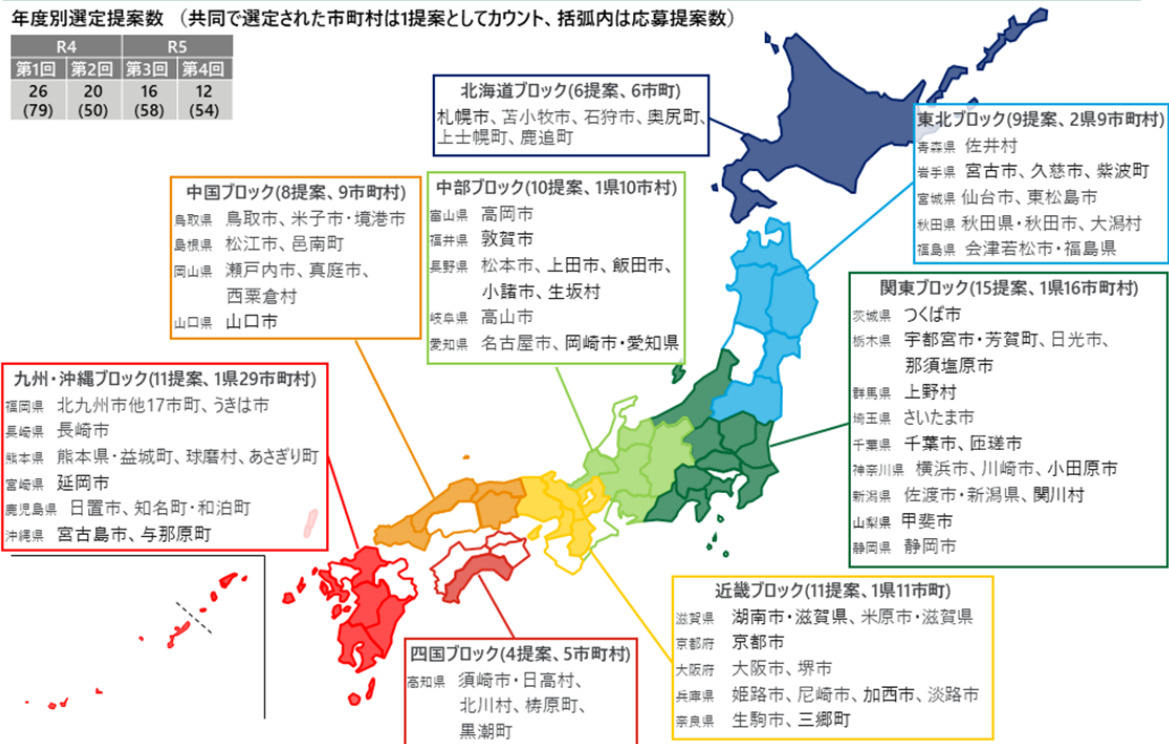


図1 脱炭素先行地域の選定状況（2024年1月現在）
出所：環境省資料

事業者等の特定、体制構築など)

- 地域の将来ビジョンとの整合性(総合計画、都市計画、公共交通、農業、福祉、防災等)

(2) 脱炭素先行地域づくりの進め方

上記の選定要件に沿って計画を検討し、幅広いステークホルダーと連携して、地方公共団体の状況に応じて柔軟に対応する必要がある。「脱炭素先行地域づくりガイドブック」には脱炭素先行地域づくりを進める方法が6段階に分けて示されている¹⁶⁾。

- Act1: 再エネのポテンシャルとなる地域資源の洗い出し(現状把握、再エネ電力の可能性調査、設置場所、関係者との合意形成、経済合理性等の検討)
- Act2: 地域課題の洗い出し(脱炭素化に取り組むことで、それらの地域課題の解決を後押しし、地域創生につなげる方向性も検討)
- Act3: 対象地域の設定/対象地域の規模の検討(民生部門の電力消費に伴うCO₂排出実質ゼロの実現、地域課題の解決を後押し、電力需要規模および追加的な再エネ導入量が大きくなるような地域)
- Act4: 実施体制・ステークホルダーの検討(地方公共団体を中心とする多様なステークホルダーとの連携、再エネ発電事業者、小売電気事業者、土地の地権者や周辺住民、地元の施行業者、金融機関など)
- Act5: 地域課題を解決する取組の検討(経済循環・雇用、防災・減災、暮らしの質の向上、都市から地方への分散、自然共生・資源循環等ライフスタイルの転換など)
- Act6: 資金調達の検討(新電力会社の設立時や再エネ発電事業者による設備導入など、事業リスク低減に向けた工夫など)

(3) エリアの設定

地方自治体内での脱炭素先行地域に関するエリア設定では、地域課題との関連性などエリアの特性を踏まえて具体的にエリアの範囲を特定する必要がある。さらに、範囲の設定が既存住宅や既存民間施設を広範囲に対象にするなど難易度が高く意欲的であり、原則として民政部门電力需要家を全て対象とする必要がある。エリア設定の範囲は、全域、行政区、中心市街地、集落等一定のまとまりを持つ既成の範囲に基づくものが原則となっているが、「市区町村の全域」「特定の行政区域等の全域」のほか、住生活エリアとして「住宅街・住宅団地」、ビジネス・商業エリアとして「地方の中心市街地」や「大都市

の商業施設やオフィス街」「大学などの特定サイト」、自然エリアとして「農村、漁村、山村、離島、観光地、自然公園など」のような類型が想定されている。なお、地域間連携により、複数の市区町村のエリアや都道府県との連携も認められているが、第3回募集までは、エネルギー管理を一元管理することが合理的な「公共施設群」も認められていた。

(4) エリア内の脱炭素化の手法

脱炭素先行地域の計画で設定するエリアでは、民生部門の電力需要量の実績値を集計又は推計し、エリア内に供給される再エネ等の電力供給量及び省エネによる削減量の合計がそれと同等となることが求められる。さらに、民生部門の電力需要量の規模が大きいこと、対象となる電力需要家との合意形成の見通しを踏まえていること、民生部門に供給される再エネ等の電力供給量について、自家消費等の割合(自家消費率)を可能な限り高くすること、地方自治体内で発電する再エネ電力量の割合を、可能な限り高くすることなどが求められる。活用する技術については、当該地域で実施する意義や経済性、導入規模が大きく新たな需要創出の可能性があること、地域の事業者が主体的に実施して地域経済循環の貢献すること、交付金に係る費用効率性(CO₂削減量あたりの費用など)が優れていることも求められている。

5. 脱炭素先行地域の取組の特徴

第1回から第4回までの募集で選定された74の提案について、その取組の特徴を見て行く。選定された地方自治体の規模は様々で、人口1000人程度の村(佐井村、上野村、西栗倉村、北川村)から300万人以上の横浜市までであるが、平均は約40万人、中央値は7万人となっている。人口が1000人程度の地方自治体の場合、西栗倉村を除く3つの村では自治体全体を脱炭素先行地域のエリアとしており、人口約2400人の奥尻町や人口約1万人の黒潮町(高知県)でも自治体全体を対象エリアとしている。それ以外の地方自治体では、一部のエリアを対象としており、全世帯の数%程度となっている。比較的、対象エリアの世帯数の割合の高い自治体としては、邑南町(島根県)がある。2回目の選定までは、住宅を含まないエリア設定もあり、公共施設群が主な需要家となっていたが、3回目以降は必ず住宅を対象需要家に含んでいる。第1回の選考では、公共施設のみがエネルギー需要家となるケースもあったが、3回目以降は、対象となる民間施設(事業所)

の方が多い傾向にある。

再エネ設備としては、ほとんど（88％）が太陽光発電であり、約 50％がオンサイト PPA、約 37％がオフサイト PPA の形態となっている。その他には、バイオマス発電（9％）、風力発電（約 2％）小水力発電（約 1％）があり、わずかに地熱発電（0.1％）および海洋エネルギー（波力）発電（0.1％）がある。ブロック別の再エネ設備の導入量を図 2 に示す。全国的に太陽光発電の割合が高く、特に関東ブロックではオンサイト PPA の割合が高い。近畿ブロックではバイオマス発電が、東北ブロックでは風力発電を導入する地域がある。

地方自治体の規模（人口）に対する再エネ設備導入の相関を図 3 に示すが、自治体の規模にかかわらず、再エネの導入が計画されていることがわかる。

（1）省エネルギー

エリア内の需要家に対しては、あるレベルの省エネルギーが求められているが、主に照明の LED 化、高効率空調設備の導入による省エネルギーとなっている。省エネルギー設備を第三者が所有して初期費用が不要なリースやエスコ事業としている場合もある。さらに一部の民間施設あるいは公共施設（庁舎など）を ZEB 改修する事例も 20 程度ある。住宅について、ZEH での省エネ（断熱）および創エネ（太

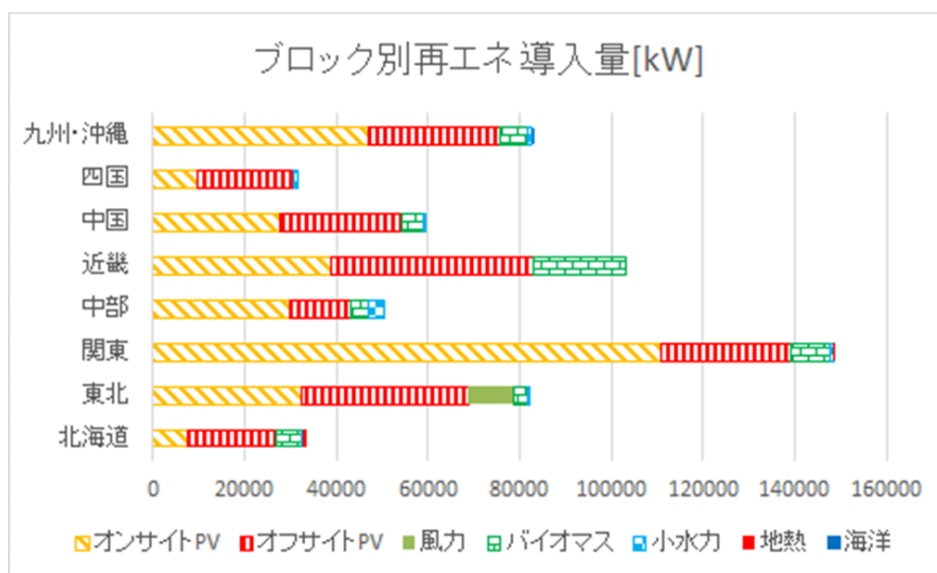


図 2 脱炭素先行地域でのブロック別の再エネ設備の導入量
出所：環境省資料より作成

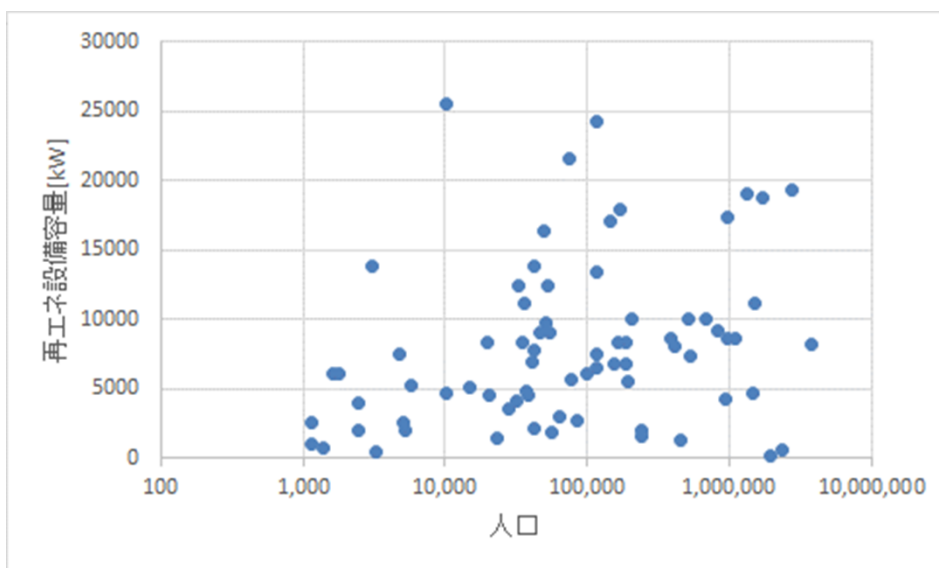


図 3 脱炭素先行地域（第 1 回から第 4 回選定）の自治体の人口規模に対する再エネ設備導入量
出所：環境省資料より作成

陽光発電)を行っている自治体が10程度ある。

(2) オンサイト太陽光発電(自家消費)

ほとんどの地域では、自家消費型の太陽光発電として住宅、民間施設および公共施設でのオンサイトPPAを計画している。住宅や施設での自家消費率を高めるために、蓄電池と組み合わせた導入が計画され、余剰電力についても地域新電力が買取、地域で消費する仕組みを構築しようとしている。PPA事業は、共同提案者となった企業がそのまま実施する場合と、新たに地域エネルギー会社を地域企業を中心に合弁で設立する場合がある。地域新電力については、多くの地域で共同提案者となっている。

(3) オフサイト再エネ発電

エリア内だが、施設外に設置された太陽光発電などの再エネ設備から、送電線を介してオフサイトで供給する形態も多く採用されている。脱炭素先行地域では、エリア内に設置された再エネ設備であれば「自家消費」として評価される(ただし、交付金の対象は需要家が民間施設の場合2MWまで)。その際、自営線や自営線を含むマイクログリッドでの再エネ電力供給や需給調整を行っている地域が20以上ある。さらに一般送配電事業者による送配電網での電力供給を行っている場合でも、地域レベルでのEMS(エネルギーマネジメントシステム)を導入している地域が多い。事業の形態として、発電事業者と需要家が地域新電力を介して長期間、固定料金で契約するオフサイトPPA事業となっている。PPA事業の事業主体は、オンサイトと同様に共同提案者の企業あるいは地域で新たに設立された地域エネルギー会社となっている。このオフサイトPPAは、新規の導入される太陽光発電だけでなく、風力発電やバイオマス発電等でも適用されてい

る。ただし、既存のFIT制度で導入された発電設備の場合には、卒FITの電源以外は、FIT特定卸供給の仕組みを使い、トラッキング付き非化石証書を組み合わせることで再エネ100%の電気とみなされることになる。卒FITの電源についても、一部の地域で活用されている。

(4) 民政部門の再エネ発電以外の取組み

民生部門の再エネ発電以外の取組は、地域の特性に応じて多彩である。多く見られる取組は、交通部門でのEVの導入や活用であり、充電設備の設置を合わせて行われる。公用車のEV化を始め、タクシーやバスなどの公共交通機関のEV化、民間企業でのEVトラックの活用などがある。熱分野での再エネ熱供給としては、バイオマス等による地域熱供給、バイオマスCHP(熱電併給)、バイオマスボイラー、地中熱や温泉熱などの排熱利用ヒートポンプ、廃棄物処理施設の排熱利用など、30地域ほどある。さらに余剰となった太陽光発電の電気などでグリーン水素の製造を行う計画や、FCV(燃料電池車)などでの活用、さらにグリーン水素から合成燃料(SAFなど)を製造する計画が、10地域ほどある。

6. 各ブロックの取組の特徴

各ブロックの脱炭素先行地域での取組の特徴をまとめた。表2には、主な指標の一覧を示す。

(1) 北海道ブロック

北海道の札幌圏や島しょ地域では、再生可能エネルギーを活用した脱炭素先行地域の取り組みが進行中である。例えば、札幌圏の石狩湾新港エリアでは太陽光発電や木質バイオマス発電を導入し、データセンターへ再エネ電力供給。石狩市中心核ではマイクログリッド構築やCO₂排出ゼロの防災対策を推

表2 脱炭素先行地域の選定自治体の各ブロックの数値(2024年2月現在)

出所:環境省「脱炭素先行地域」資料より作成

ブロック	対象 住宅	民間 施設	公共 施設	オンサイ ト太陽光	オフサイ ト太陽光	風力	バイオ マス	小水力 他	再エネ計
北海道	4,998	482	1,799	7.6MW	19.4MW	0.0MW	5.5MW	0.9MW	33.3MW
東北	8,225	1,048	260	32.6MW	36.1MW	10.1MW	3.1MW	0.1MW	82.0MW
関東	8,911	906	2,742	111.0MW	28.2MW	0.1MW	8.5MW	0.7MW	148.5MW
中部	6,806	1,612	207	30.0MW	13.1MW	0.0MW	3.7MW	3.7MW	50.5MW
近畿	3,011	622	304	38.7MW	44.5MW	0.0MW	19.9MW	0.0MW	103.0MW
中国	7,498	568	1,306	27.8MW	26.3MW	0.0MW	4.8MW	0.5MW	59.4MW
四国	6,554	977	463	9.6MW	20.9MW	0.1MW	0.3MW	0.7MW	31.6MW
九州・沖縄	10,395	708	657	47.0MW	28.6MW	0.0MW	6.2MW	1.1MW	83.0MW
合計	56,398	6,923	7,738	304.4MW	217.0MW	10.3MW	52.0MW	6.7MW	591.5MW

進。奥尻町など島しょ地域では、バイオガス発電や太陽光発電により全域の民生電力の脱炭素化を図り、公共交通のEV化や高齢者向けの新モビリティ導入も進められている。苫小牧市の西部工業基地では、大規模太陽光発電を活かし、産業部門の脱炭素化を地域振興につなげるPPAモデルが構築されている。これらの取り組みを通じて、各地域が独自の再生可能エネルギー戦略を展開し、地域課題の解決と次世代エネルギー供給拠点の形成を目指している。

(2) 東北ブロック

東北ブロックの脱炭素先行地域では、各地域が独自の再生可能エネルギー戦略を展開している。東松島市の野蒜地区では地域新電力HOPEを活用し、太陽光・蓄電池の導入や防災集団移転元地での太陽光設置で全民生需要家の脱炭素化を目指し、自営線マイクログリッドも導入。秋田県の向浜地域では再生エネ導入で秋田臨海処理センターと公共施設に自営線で電力供給し、下水道資源を活用して経営改善を図っている。大潟村では、地域課題となっている未利用もみ殻を活用したバイオマス地域熱供給事業により、熱分野の脱炭素化を図る。宮古市の中心市街地や田老地区では太陽光・蓄電池を最大限に導入し、再生エネの最大限活用と脱炭素化を推進。久慈市の山形町や村中心エリアではバイオマス事業や木質バイオマス熱供給事業で熱分野の脱炭素化を進めている。青森県佐井村の株式会社さいエナジーを活用した村内全域の太陽光や風力発電導入で脱炭素化とレジリエンス強化を図り、地域経済を持続可能に育てている。紫波町の水分地区や新山地区、会津若松市の会津アピオエリア、湊エリアではAIやデジタル技術を駆使してエネルギーマネジメントを進化させ、脱炭素化と地域活性化を推進している。

(3) 関東ブロック

関東ブロックの脱炭素先行地域では、幅広い取組が展開されている。さいたま市の公共施設や大学、商業施設が主導するプロジェクトでは、太陽光発電などの再生可能エネルギーを積極的に導入し、エネルギーマネジメントシステム(EMS)による効率的な電力供給と需要管理を行っている。この取り組みには、地域の多様な電力需要家が参加しており、系統最大効率化を図りながら再生エネルギーの活用を進めている。横浜市の、みなとみらい21地区では、市内の施設において未利用スペースを活用した太陽光発電設備の導入や既設のごみ発電や風力発電の利用を通じて、大規模デマンドレスポンスによる系統

圧迫の軽減とともに、地域全体での脱炭素化を進めている。また、静岡市の清水駅東口エリアや宇都宮駅周辺では、公共交通を含む基幹公共交通に太陽光発電や蓄電池を最大限に導入し、再生エネ電力の供給を実現している。他にも、川崎市の溝口周辺や佐渡市、奥日光エリア、小田原駅東口エリアなど、各地域が地域資源や特性に応じた再生エネ活用を進めている。これらのプロジェクトでは、新たなエネルギー供給源の導入や電動車両の推進、防災・観光・教育施設への再生エネ導入などが総合的に取り込まれ、地域振興や経済の活性化を同時に目指している。これらの取り組みは、再生可能エネルギーの導入だけでなく、地域社会全体と連携した継続的な脱炭素化の促進を目指している。

(4) 中部ブロック

中部ブロックの脱炭素先行地域では、松本市の乗鞍高原地区と工場跡地「みなとアクルス」で、宿泊施設や飲食店の屋根を利用し、太陽光や小水力発電で全民生需要の脱炭素を目指す。工場跡地「みなとアクルス」では、太陽光、小型風力、都市ガス発電を組み合わせ、再生エネ供給を進めている。敦賀市や飯田市の川路地区、岡崎市のQURUWAエリアも各地で太陽光発電や蓄電池、木質バイオマスの活用を通じて地域の脱炭素を推進。小諸市の都市機能誘導区域での施設の集約化、上生坂区でのマイクログリッド構築、高岡市ではアルミ産業地域を巻き込み、再生エネ源の組み合わせやオフサイトPPAを通じて、地域全体の脱炭素化を目指す。上田市の上田電鉄別所線沿線では、太陽光発電や蓄電池、自営線マイクログリッドを活用して民生部門電力の脱炭素を進め、沿線自治会エリアではポイント付与や利用促進策を通じて、住民のマイカー依存を低減させつつ、質の高い暮らしを目指す。

(5) 近畿ブロック

近畿ブロックの脱炭素先行地域では、米原駅周辺や泉北ニュータウン、姫路城周辺、市南部大物地域、夢舞台サステイナブルパーク、福祉発祥の地、京都文化の象徴、九会北部地区、FSS35キャンパス周辺、複合型コミュニティ地域、御堂筋エリアなど、各地域ごとに独自の脱炭素化の取組が行われている。具体的な取り組みとして、太陽光発電や蓄電池の導入、再生エネ地産地消の実現、AI・IoTを活用した環境配慮型栽培ハウスの導入、高齢化やインフラ老朽化への対応としての次世代住宅の普及、文化遺産エリアでの太陽光設備の導入やゼロカーボンキャッスルの実現、スポーツ施設への再生エネ導入と電力融通の促

進、福祉施設や学校への太陽光発電の導入、木質バイオマスボイラーの設置、複合型コミュニティ地域の再生などが挙げられる。これらの取り組みは地域ごとの特性やニーズに合わせ、再生可能エネルギーの利用促進、脱炭素社会の構築、地域経済の振興などを総合的に実現するための計画となっている。大阪・関西万博を契機に、これらの脱炭素先行地域の取組は国際的な都市モデルとしての役割を果たし、持続可能な都市開発の典型として発信されることが期待される。

(6) 四国ブロック

四国ブロックの脱炭素先行地域では、高知県内で地域でのエネルギー転換が進められている。梶原町では、送電網の制約を考慮し、自営線で結ばれたエリアでは太陽光発電と蓄電池の導入が進んでいる。この地域エネルギーの主導的存在として地域エネルギー公社が設立され、木質バイオマス発電や既存の再生可能エネルギーを統合し、官民施設に脱炭素エネルギー供給を行う。須崎市では、地域の新電力会社「高知ニューエナジー」が再エネ電力の地産地消を促進し、高台エリアでの脱炭素住宅エリアづくりを進めている。農業分野では、日高村や須崎市が出資する企業が、太陽光発電・蓄電池の導入を主導。スマート農業やエネルギーコストの抑制を通じて農業の脱炭素化を実現している。北川村では小水力発電や太陽光発電の導入が進み、地域全体が脱炭素化へ向けて進んでいる。振興公社が再エネ電源の運営を中心に据え、雇用創出や主力産業の拡大に注力している。黒潮町では、津波避難に備え、各家庭に適した省エネ・再エネ設備の導入を奨励し、福祉施設や避難所にも太陽光発電・蓄電池を導入して、町全体での脱炭素とエネルギー供給の安定を同時に進めている。

(7) 中国ブロック

米子市と境港市では公共施設や荒廃地に太陽光を導入する PPA 事業者を設立。再エネ設備の電力を供給し、米子市水道局施設では太陽光と蓄電池を導入して BCP 対策を強化している。データプラットフォーム事業により電力データが見える化し、職員の行動変容を促進している。邑南町の矢上、中野、田所地区では再エネ電気を供給するおおなんきらりエネルギーが、公共施設や住宅に太陽光や蓄電池を設置し、EV 化やソーラーシェアリングにも取り組んでいる。真庭市では、全公共施設の LED 化や木質バイオマス発電の導入も進め、2030 年までに全公用車を次世代車に更新する。西粟倉村の全域では

地域新電力を通じて太陽光や風力、蓄電池を導入し、データプラットフォームでエネルギーの見える化を図り、村民の行動変容を促進している。山口市の商店街周辺エリアではソーラーアーケードや廃棄物発電を導入し、エコポイント制度や EV 化を通じて市民の脱炭素への参加を促進。鳥取市の若葉台エリアと佐治町エリアでは再エネ電力の活用と VPP の導入で地域の再生と持続可能なモデルを構築。松江市の観光地では再エネ 100% 電力メニューの提供や温泉宿泊施設の省エネ化を進め、カーボンニュートラルツアーで観光産業の持続可能性を追求。瀬戸内市の玉津・裳掛地区ではオンサイトとオフサイト PPA を組み合わせ、大型蓄電池を活用して地産地消を最大化し、廃棄物や雑木をエネルギー源として活用するなど、地域の課題解決と脱炭素化を進めている。

(8) 九州・沖縄ブロック

北九州都市圏や北九州エコタウンでは第 3 者所有方式による自家消費型太陽光や蓄電池の導入を進め、低コスト型 PPA モデルを構築し中小企業の脱炭素化を支援。響灘地区では風力発電や水素エネルギーを含めた脱炭素エネルギー拠点化を図り、新産業を生み出す。球磨村の三ヶ浦地区や神瀬地区では球磨村森電力と連携し、自家消費型太陽光や蓄電池を導入して脱炭素化を推進。鹿児島県知名町の離島では太陽光発電設備や蓄電池の導入で再エネを導入し、地域マイクログリッドを活用して地域全体の脱炭素化を図っている。延岡市の一ヶ岡エリアでは ZEH 建替やマイカー依存の脱却を目指し、地域のリニューアルと脱炭素化を組み合わせ再生する。沖縄県与那原町のマリンタウン東浜エリアでは多様な再エネ電源を導入し、地元企業の競争力強化と産業創出を促進。熊本県あさぎり町の岡原地区や深田地区では農業・畜産業における脱炭素化を推進し、生物多様性の保全と農業の生産性向上を両立させている。日置市の吹上地域では太陽光発電を導入し、地域の再生と再エネ人材育成を促進する。福岡県うきは市では、地域資源を活用した「サステナフルーツ」の創出や長崎市の夜景観光の脱炭素化を進め、観光都市の持続可能性を高める。熊本県では、TSMC の進出に合わせて再エネの導入を進め、産業の温室効果ガス排出を削減し、地域エネルギーの供給を確保。宮古島市では、来間島や宮古島で再エネ地産地消の実現を目指し、エコアイランドの更なる進化と地域の活性化を図っている。

7. おわりに

脱炭素先行地域の概要と、これまで脱炭素先行地域に選定された地方自治体の取組みを紹介することで、地域における再生可能エネルギーを活用した脱炭素化の方向性を探った。さらに、北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州・沖縄の各ブロックの脱炭素先行地域について、再生可能エネルギーの導入・普及に向けた取組みの概要を紹介した。今後、各地方自治体の脱炭素先行地域に向けた取組みの特徴や課題について取り上げていきたい。

参考文献

- 1) 環境省 REPOS <https://www.renewable-energy-potential.env.go.jp/RenewableEnergy/>
- 2) 地域エネルギー需給データベース <https://energy-sustainability.jp/>
- 3) REN21「自然エネルギー都市世界白書 2021」
<https://www.ren21.net/reports/cities-global-status-report/>
- 4) JCLP「RE100・EP100・EV100～国際企業イニシアチブについて」
<https://japan-clp.jp/climate/reoh>
- 5) 自然エネルギー 100%プラットフォーム
<https://go100re.jp/>
- 6) 再エネ 100 宣言 RE Action <https://saiene.jp/>
- 7) 自然エネルギー大学リーグ
<https://www.re-u-league.org/>
- 8) 東京都「ゼロエミッション東京戦略 2020 Update & Report」
https://www.kankyo.metro.tokyo.lg.jp/policy_others/zeroemission_tokyo/strategy_2020update.html
- 9) グリーンピース・ジャパン / ISEP「東京都の再生可能エネルギー 100% シナリオ」<https://www.isep.or.jp/archives/library/13360>
- 10) 持続地帯ホームページ
<https://sustainable-zone.com/>
- 11) 一般社団法人 全国ご当地エネルギー協会
<https://communitypower.jp/>
- 12) 国・地方脱炭素実現会議 <https://www.cas.go.jp/jp/seisaku/datsutanso/index.html>
- 13) 環境省「脱炭素先行地域」<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/>
- 14) 脱炭素先行地域評価委員会 <https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/#committee>
- 15) 脱炭素先行地域募集要領（第5回）<https://policies.env.go.jp/policy/roadmap/preceding-region/boshu.html>
- 16) 「脱炭素先行地域づくりガイドブック（第4版）」2023年7月、環境省