

別添 2



第 2 回 脱炭素先行地域の概要

令和 4 年 1 月 1 日



脱炭素先行地域の第2回選定地域（1/5）



※共同提案の場合、一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> 北海道札幌市 北海道ガス株式会社 株式会社北海道熱供給公社 北海道電力株式会社 国立大学法人北海道大学 公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団） 	<p>ゼロカーボン都市「環境首都・SAPPORO」を目指して－産学官による積雪寒冷地モデルの構築－ 寒冷地の特性を踏まえたCGS(コージェネレーションシステム)を活用したエネルギーネットワークの構築が進められている札幌都心地域の民間施設群でZEB化、太陽光発電等の導入を促進するとともに、熱供給源として木質バイオマスなどの再エネ利用に加え、CNガスへの切り替えにより電力・熱の脱炭素化を推進。水素モデル街区では、定置式水素ステーションを整備して燃料電池(FC)トラックの運用実証を実施。招致活動中の2030年冬季オリンピック・パラリンピックにおいては、利用予定施設としてZEBを導入するとともに、大会期間中の輸送にゼロエミッション車(ZEV)を活用し、クライメート・ポジティブな大会を実現。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 北海道奥尻町 株式会社越森石油電器商会 エル電株式会社 	<p>再エネフルメニューで実現する「サステナブル・アイランド奥尻」事業 既存の水力発電と地熱・太陽光・木質バイオマス等の多様な再エネ電源を活用して島全域の脱炭素化を進めるとともに、人口や公共施設等が集中する島内2エリアに自営線によるサブネットワークを構築して、離島におけるエネルギーコストの低減と電力供給の安定化を図る。また、町有バスや公用車のEV化、EV自動運転デマンドバスやグリーンスローモビリティを導入し、高齢者をはじめとする住民の利便性を向上し、脱炭素化の取組を通じて「サステナブル・アイランド奥尻」を実現。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 岩手県宮古市 国立大学法人東北大学 宮古市脱炭素先行地域づくり準備会議 	<p>広域合併したまちの脱炭素地域づくり ～宮古市版シュタットベルケから始まる地域内経済の好循環の拡大を目指して～ 拠点集約エリアである「中心市街地」と震災復興で再整備された「田老地区」において、住宅等に太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、田老地区遊休地に設置する太陽光発電を夜間連系太陽光発電として活用するほか、国産中型風力発電の導入により、再エネの最大限活用と脱炭素化を実現。また、宮古市版シュタットベルケの枠組を活用し、エネルギーの地産地消による地域内経済の好循環を創出するとともに、収益を公共交通の維持等に活用。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 岩手県久慈市 久慈地域エネルギー株式会社 株式会社岩手銀行 	<p>過疎地域を未来に向けて発展させる脱炭素先行地域の提案 過疎地域である山形町(旧山形村)の全需要家を対象に、オンサイトPPA事業等により太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、市有地等へのオフサイト太陽光発電の導入や、市内に設置予定の大規模陸上風力発電のうち1基を地産地消用として活用することで、脱炭素化を実現。また、バーク(樹皮)を活用した木質バイオマス熱電併給システムの導入を図る。さらに、再エネガイドライン※に基づき風力発電の作業道を森林事業者向けに開放することで林業振興を図る。</p> <p>※「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」(令和3年10月 久慈市策定)</p>

脱炭素先行地域の第2回選定地域（2/5）



※共同提案の場合、一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> ・ 栃木県宇都宮市 ・ 栃木県芳賀町 ・ 宇都宮ライトパワー株式会社 ・ NTTアノードエナジー株式会社 ・ 東京ガスネットワーク株式会社栃木支社 ・ 東京電力パワーグリッド株式会社栃木総支社 ・ 関東自動車株式会社 	<p>コンパクト・プラス・ネットワークによる脱炭素モデル都市構築 ～LRT沿線からはじまるゼロカーボンシティの実現～</p> <p>市が進めている「ネットワーク型コンパクトシティ」構築の先行的エリアであり、JR宇都宮駅東側の基幹公共交通であるLRT(2023年8月開業予定)の沿線に太陽光発電・蓄電池等を最大限導入し、自家消費を推進。地域新電力会社「宇都宮ライトパワー株式会社(ULP)」による再エネの一括調達と大規模蓄電池を活用した高度なエネルギーマネジメントを行うとともに、LRTへの再エネ電力100%供給を実現。また、EVバスエネルギーマネジメントシステムの開発により、EVバスを調整電源としても活用し、再エネ導入量の拡大と地産地消の促進を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 栃木県那須塩原市 ・ 那須野ヶ原みらい電力株式会社 ・ 東京電力パワーグリッド株式会社 栃木北支社 	<p>ミルクタウン那須塩原のチャレンジゼロカーボン～青木地区ゼロカーボン街区構築事業～</p> <p>市の主要産業である酪農業が盛んで市内酪農家の25%、乳用牛の38%が集中する青木地区全域において、自家消費型太陽光発電・蓄電池のほか、那須疏水を活用した小水力発電、家畜ふん尿を活用したバイオガス発電といった未利用資源を有効活用した多様な再エネ電源を導入し、脱炭素化を実現。VSG(仮想同期発電機)蓄電池を導入して、再エネ電力100%の地域マイクログリッドを構築することで、非常時における酪農業の事業継続性を向上。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 群馬県上野村 	<p>全村！全力！全活用！～脱炭素がつなぎ、脱炭素で輝く地域コミュニティ～</p> <p>村の総面積の95%を占め、豊富な地域資源である森林を最大限活用して、木質バイオマス熱電併給設備を導入するとともに、太陽光発電・蓄電池を最大限導入し、村全域の脱炭素化を実現。また、東京電力パワーグリッドとの連携により、地域防災施設を中心とした複数の地域マイクログリッドを構築して、村全体のレジリエンスを強化。木質バイオマスの有効活用を通じて、林業の再生を図るとともに、エネルギーコストの削減や安心・安全でエコな生活環境を提供し、移住者の増加・定住を促進。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 千葉県千葉市 ・ TNクロス株式会社 	<p>脱炭素で磨き上げる都市の魅力～「行きたい」「住みたい」「安心できる」千葉市へ～</p> <p>動物公園が立地し市内で最も人口減少・少子高齢化が進んでいる「グリーン・ZOOエリア」、市全域のレジリエンスの強化と市民の行動変容を推進する「グリーン・レジリエント・コミュニティ」において、太陽光発電・蓄電池や廃棄物発電を活用するとともに、ZEH住宅の導入とEMSの構築により脱炭素化と安心できるまちを実現。大規模集客施設が多数立地する「グリーン・MICEエリア」の地域特性を活かし、イベント参加者等の行動変容を推進。市の長である都市と自然の魅力をそれぞれ活かし、人が集い、住まう、安心できるまちを実現。</p>

脱炭素先行地域の第2回選定地域（3/5）



※共同提案の場合、一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> 神奈川県小田原市 東京電力パワーグリッド株式会社 小田原支社 	<p>“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</p> <p>市の中心部である小田原駅東口エリアと同駅に近い生活拠点である久野地区生活拠点エリアに、カーポート型を含め、太陽光発電・蓄電池を最大限導入。地域需給バランス・取引システムを構築し、既存のVPP技術等の活用により、配電網レベルでの系統混雑を未然に防止し、地域の再エネを最大限活用する。また、小田原駅東口エリアに、観光客向けEV充電器や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、観光客の増加を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 新潟県関川村 	<p>豊かな自然資源を活用した災害に強い地域づくりと脱炭素化の同時実現～豪雪農山間地域モデル～</p> <p>村の主要施設が集積している村中心部を対象に、太陽光、小型風力、地熱(温泉熱)、木質バイオマスといった多様な再エネ電源を導入して、自営線と大型蓄電池を活用した地域マイクログリッドを構築し、レジリエンスの強化を図るとともに、再エネを活用した融雪設備を導入して、豪雪地帯における生活の利便性向上を図る。木質バイオマス発電に村内材を活用するとともに、森林資源の計画的な管理、スマート林業の導入等により、林業全体の経営健全化を図る。また、耕作放棄地の再生利用とソーラーシェアリングの導入により、農業を活性化。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 福井県敦賀市 北陸電力株式会社 	<p>北陸新幹線敦賀開業を契機とした脱炭素化へのパラダイムシフト</p> <p>北陸新幹線敦賀開業を産業・エネルギー政策転換の契機と捉え、新幹線開業の象徴的エリアとなる駅西地区、中心市街地集客施設、シンボルロード等へ卒FIT太陽光発電や新設予定のごみ発電による再エネ電力を供給し、脱炭素化を実現。北陸電力、福井銀行と「敦賀市脱炭素マネジメントチーム」を結成し、省エネ要請等による需給調整や、環境意識の高い事業者等への融資・補助一体型支援などにより、中心市街地全体へ脱炭素化の取組を波及拡大。</p>
<ul style="list-style-type: none"> 長野県飯田市 中部電力株式会社 	<p>既存配電システムを活用した地域マイクログリッドによる人をつなぎ地域をつなぐまちづくり</p> <p>名勝「天龍峡」などの観光資源を擁し、交通の拠点で利便性が良い川路地区内にある戸建住宅、商業施設及び市内全小中学校に太陽光発電・蓄電池を最大限設置し、自家消費を進めるとともに、既存のメガソーラー及び既存の配電システムを活用した地域マイクログリッドを構築し、EV・V2H設備補助制度の活用と併せて、レジリエンスを強化。デマンドレスポンスサービス「NACHARGE」を活用し省エネ行動を促進するとともに、全小中学校への環境教育・地域学習により、脱炭素社会の担い手を育成し、脱炭素化の取組を市内全域に展開。</p>

脱炭素先行地域の第2回選定地域（4/5）



※共同提案の場合、一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> ・ 愛知県岡崎市 ・ 愛知県 ・ 三菱自動車工業株式会社 	<p>どうする脱炭素？岡崎城下からはじまる、省エネ・創エネ・蓄エネ・調エネのまちづくり 町内会の加入率が非常に高いという地域特性を活かし、中心市街地である「QRUWAエリア」において、町内会活動を核として太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、新設の木質バイオマス発電や既存のごみ発電を活用して、脱炭素化を実現。公用車のEV化やカーシェアリングを進め、EV製造事業者である三菱自動車と連携してEV車から回収されるバッテリーを定置型蓄電池として住宅や防犯灯などに再利用するなど、資源の有効活用とサプライチェーン全体の環境負荷低減により、産業構造の転換を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 滋賀県湖南市 ・ 滋賀県 ・ こなんウルトラパワー株式会社 ・ 株式会社滋賀銀行 	<p>さりげない支えあいのまちづくり オール湖南で取り組む脱炭素化プロジェクト 「福祉発祥の地」として知られる市の特徴的な需要家である福祉施設をはじめ、住宅、公共施設(県立学校等)、工場・事業場等へ太陽光発電・蓄電池等を導入し、エネルギーの一括管理を行う。太陽光発電導入済みの住宅において、蓄電池導入を無償設置サービスにより促進するとともに、サンヒルズ甲西エリアに自営線によるマイクログリッドを構築し、非常時の電源を確保。また林福連携事業として、木質バイオマスボイラー・ストーブを設置し、障がいのある人の雇用を創出。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 京都府京都市 	<p>京都の文化・暮らしの脱炭素化で地域力を向上させるゼロカーボン古都モデル 京都文化の象徴である伏見稲荷大社・藤森神社・醍醐寺・地域寺院等の文化遺産100箇所に太陽光などの再エネ設備・蓄電池を最大限導入し、文化遺産の脱炭素転換モデルを構築するとともに、商店街にはソーラーアーケード等を整備し、既存住宅で居室等の部分改修を含めたZEHレベル化改修を促進。京都広域再エネグリッド協議会では、市遊休地へのオフサイト太陽光発電の導入やエネルギーマネジメントを行い、電気料金の一部を寺社や商店街の活動費として還元。また、脱炭素化した寺社をEVタクシーで巡るゼロカーボン修学旅行や大学等のグリーン人材育成拠点の脱炭素化により、他地域への波及効果を創出。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 兵庫県加西市 ・ プライム プラネット エナジー&ソリューションズ株式会社 	<p>分かち合うみんなの電気 蓄電池のまち加西～地産地消エネルギーで結ぶ集落のくらし～ サステナブルタウンの実現を目指している九会北部地区において、既存住宅を対象に断熱リフォームを行い、太陽光発電や蓄電池を導入して、年間を通じて暮らしやすい快適な住環境を創出。市内2エリア(九会北部地区、市役所周辺)にスマートグリッドを構築し、エリア間を結ぶコミュニティバス(EV)を導入。車載用バッテリーの定置型蓄電池への転用技術やエネルギーマネジメントシステムを導入してエリア全体で自家消費率70%以上を達成し、エネルギーの地産地消、蓄電池の有効利用による地域内循環経済を実現。</p>

脱炭素先行地域の第2回選定地域（5/5）



※共同提案の場合、一番上に記載の提案者が主たる提案者

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> ・ 奈良県三郷町 ・ 医療法人藤井会 ・ 社会福祉法人樟樹会 ・ 学校法人奈良学園 ・ 株式会社農業公園信貴山のどか村 ・ Daigas エナジー株式会社 ・ 一般社団法人地域共生エコ・エネ推進協会 ・ 日本環境技研株式会社 ・ 株式会社三郷ひまわりエナジー ・ 大和信用金庫 	<p>ゼロカーボンで加速する全世代・全員活躍型「生涯活躍のまち」三郷</p> <p>町が進める「生涯活躍のまち」づくりの実現に向けた核となるエリアである「FSS35キャンパス」において、「学び」・「働き」・「交流する」再生拠点としての整備に合わせ、太陽光発電・蓄電池を導入し、脱炭素化を図る。「農業公園信貴山のどか村」では、営農型太陽光発電を導入し、農業による高齢者や障がい者の「活躍の場(雇用)」を創出するとともに、FSS35キャンパスで学ぶ留学生の居住の場である「三室山コープタウン」を脱炭素化し、「生涯活躍のまち」と「脱炭素」を同時実現。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 山口県山口市 ・ 西日本電信電話株式会社 ・ NTTアノードエナジー株式会社 ・ 株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所 ・ NTTビジネスソリューションズ株式会社 ・ 株式会社山口銀行 ・ 株式会社YMFZ ZONEプランニング 	<p>「ゼロカーボン中心市街地」～商店街・住民・企業・市の共創による市街地脱炭素化の実現～</p> <p>「職住近接」の中心市街地における商店街周辺エリアを対象に、ソーラーアーケードを含む太陽光発電の導入や廃棄物発電の活用により脱炭素化を実現。商店街全体の消費電力量・CO2排出量の見える化、市民ファンドと連携したエコポイント制度やナッジ等の活用により市民や観光客の行動変容を促す。また、公用車をEV化し、閉庁時にはEVカーシェアとして活用するとともに、隣接する湯田温泉等の観光地と中心市街地を結ぶ乗合バスをEV化。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 宮崎県延岡市 ・ 延岡市ニュータウン脱炭素再生コンソーシアム 	<p>高度成長期を支えた住宅地のカーボンニュートラルによる再生と強靱化モデル～ニュータウン脱炭素再生戦略～</p> <p>高度成長期の九州有数の大住宅団地であり、大部分が南海トラフ地震津波浸水エリアに位置する「一ヶ岡エリア」において、太陽光・蓄電池、ZEH建替、ZEB子育て支援施設を導入し、デジタル地域通貨「のべおかCOIN」等を活用してニュータウンのリニューアルと脱炭素化を組み合わせ、災害に強いまちに再生する。循環バスや乗合タクシーのEV化等による、「公共交通網の再構築」、「マイカー依存からの脱却」と「Well-beingなまちづくり」を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 沖縄県与那原町 ・ 与那原脱炭素地域づくりコンソーシアム※ <p>※おきなわパワーHD株式会社、みやまパワーHD株式会社、与那原町商工会、おきなわコープエナジー株式会社、Re-BORN株式会社、パナソニック株式会社エレクトリックワークス社沖縄電材営業所</p>	<p>「みんなで創る地域脱炭素社会と活気あふれる美らまち与那原」～新しい未来へ綱(つな)げて～</p> <p>大型商業施設やスポーツ施設が集中し、県による大型MICE施設誘致が決定している「マリントウン東浜エリア」において、太陽光、波力、風力を活用した多様な再生エネルギーを導入するとともに、官民連携による「よなばる綱がるプロジェクト」を活動基盤としてAI・ICTを活用したエネルギーマネジメントとナッジシステムを展開し、全住民参加による脱炭素化や産業創出と地元企業の競争力強化を図る。多様な地域モビリティを活用したMaaSの導入等により、歩きたくなるまちづくりを進める。</p>

脱炭素先行地域（第2回）計画提案の概要

札幌市：ゼロカーボン都市「環境首都・SAPPORO」を目指して－産学官による積雪寒冷地モデルの構築－

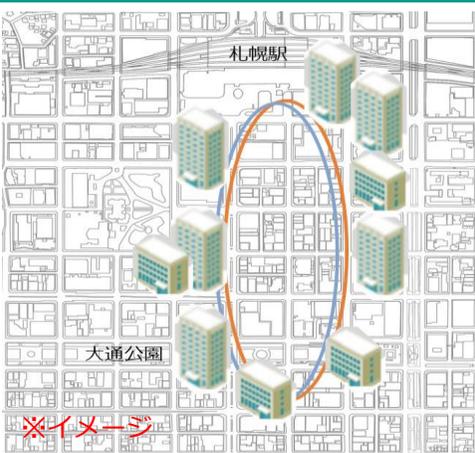
脱炭素先行地域の対象：札幌市内の一部地域(①札幌都心民間施設群、②水素モデル街区、③北大北キャンパス、④公共施設群、⑤オリパラ施設群)
 主なエネルギー需要家：札幌都心民間施設群30施設、水素モデル街区2施設、北大北キャンパス1施設、公共施設群1,394施設、オリパラ施設群5施設
 共同提案者：北海道ガス株式会社、株式会社北海道熱供給公社、北海道電力株式会社、国立大学法人北海道大学、公益財団法人北海道科学技術総合振興センター（ノーステック財団）

取組の全体像

寒冷地の特性を踏まえたCGS(コージェネレーションシステム)を活用したエネルギーネットワークの構築が進められている札幌都心地域の民間施設群でZEB化、太陽光発電等の導入を促進するとともに、熱供給源として木質バイオマスなどの再エネ利用に加え、CNガスへの切り替えにより電力・熱の脱炭素化を推進。水素モデル街区では、定置式水素ステーションを整備して燃料電池(FC)トラックの運用実証を実施。招致活動中の2030年冬季オリンピック・パラリンピックにおいては、利用予定施設としてZEBを導入するとともに、大会期間中の輸送にゼロエミッション車(ZEV)を活用し、クライメート・ポジティブな大会を実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 札幌都心地域のビル等について、ZEB化、太陽光発電(240kW)や再エネ電力メニューの導入を促進するとともに、熱供給源として木質バイオマスなどの再エネ利用に加え、CNガスへの切り替えにより、熱を含めた脱炭素化を推進
- ② 招致を目指す冬季オリ・パラに向け、新築の利用予定施設のZEB化や再エネ導入を推進
- ③ 公共施設についてはEMSを活用した徹底的な省エネと再エネ導入を推進



※イメージ

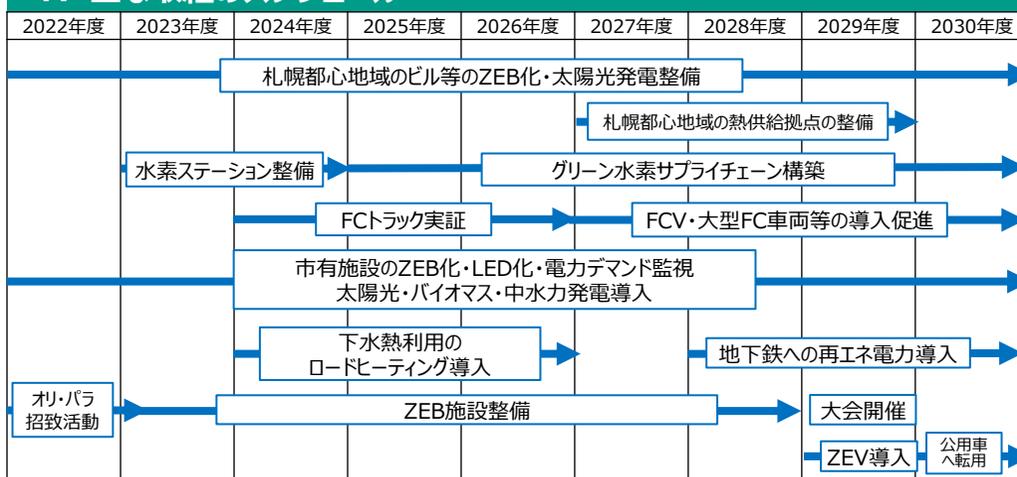
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 道内初となる大型車両に対応した定置式水素ステーションを整備して水素モデル街区とするとともに、石狩港で建設中の洋上風力発電の余剰電力等で製造されたグリーン水素を活用
- ② 水素モデル街区を起点として積雪寒冷地におけるFCトラックの民間企業への導入を推進
- ③ 市営地下鉄への再エネ電力導入や駅3か所で下水熱を利用したロードヒーティングを実施し、公用車は次世代自動車化(約640台)
- ④ 冬季オリ・パラ大会における輸送手段にFCVやEV等のZEVを導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 熱供給ネットワークの転換と連動した取組展開により、都心地域における電力・熱の脱炭素化を進め、公共施設への再エネ設備導入により災害時のBCP対策を講じることにより、環境性と防災性に優れた都市ヘリニューアル
- ② エネルギー需要が供給能力を上回る大都市の特性を踏まえ、貯蔵性に優れた運搬しやすい水素サプライチェーンを構築し、水素社会の実現を図る
- ③ 冬季オリ・パラ大会では、温室効果ガス削減量が排出量を上回る「クライメート・ポジティブ」な大会を実現し、札幌発の「環境のレガシー」を全国に拡大

4. 主な取組のスケジュール



奥尻町：再エネフルメニューで実現する「サステナブル・アイランド奥尻」事業

脱炭素先行地域の対象： **島全域**

主なエネルギー需要家：住宅1,491戸、民間事業所164施設、公共施設等52施設

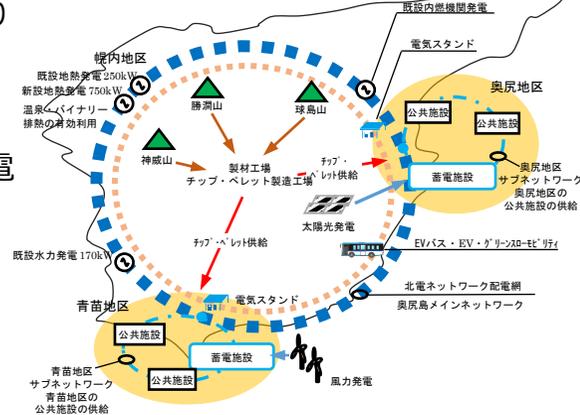
共同提案者：株式会社越森石油電器商会、エル電株式会社

取組の全体像

既存の水力発電と地熱・太陽光・木質バイオマス等の多様な**再エネ電源**を活用して**島全域の脱炭素化**を進めるとともに、人口や公共施設等が集中する島内2エリアに**自営線**による**サブネットワーク**を構築して、離島における**エネルギーコストの低減**と**電力供給の安定化**を図る。また、町有バスや公用車のEV化、EV自動運転デマンドバスやグリーンスローモビリティを導入し、**高齢者をはじめとする住民の利便性を向上**し、脱炭素化の取組を通じて「**サステナブル・アイランド奥尻**」を実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **地熱バイナリー発電**(750kW)の増設や、既設**水力発電**(170kW)を活用して脱炭素ベースロード電源を確保
- ② 奥尻地区・青苗地区では、**太陽光発電**(3,000kW)・**蓄電池**の導入と併せて、自営線によるサブネットワークを構築して**EMS**により出力監視・制御を実施
- ③ 一般住宅建替え時の**ZEH化**や町独自の**エコポイント**付与等の取組で省エネ家電購入を推進
- ④ 町役場の**ZEB化**や公共施設の集約を実施



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 役場庁舎等への**EV充電スタンド**整備と併せてEVデマンドバスを導入するとともに、高齢者や観光客向けに**グリーンスローモビリティ**(10台)を導入
- ② 公共施設へ木質チップボイラー(4施設)を導入し、燃料チップの供給と木質ペレット製造を拡大して**木質バイオマスサプライチェーンを大規模に展開**
- ③ 医療・社会福祉施設や園芸栽培施設等へ地熱バイナリー発電の排湯や温泉由来の**未利用熱**を供給し、生活環境と特産品の生産ラインを脱炭素化

3. 取組により期待される主な効果

- ① 離島におけるエネルギーの地産地消で、燃料の海上輸送に影響されない**安定した電力供給**が可能となることで、北海道本島よりも割高な発電コストや**町民のエネルギーコスト負担を軽減**し、地域経済の好循環を創出
- ② 島内で独立した電力需給ネットワークやEMSの構築により、離島という地理的制約下でも自然災害発生時の**エネルギーセキュリティを確保**
- ③ EV自動運転デマンドバスの導入をはじめとする最先端技術の活用により、住民生活の**利便性向上**や高齢者が**安心・安全に暮らせるまちづくり**を推進

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
				太陽光発電整備			
					風力発電整備		
						木質バイオマスボイラー整備	
			地熱バイナリー発電整備				
					温泉・バイナリー排湯利用		
			サブネットワーク構築(自営線・蓄電池)				
					EMS構築		
						新庁舎ZEB化・子育て支援施設省エネ化改修	
							EV自動運転デマンドバスの運行実証・電気スタンド整備工事・EV導入

宮古市：広域合併したまちの脱炭素地域づくり

～宮古市版シュタットベルケから始まる地域内経済の好循環の拡大を目指して～

脱炭素先行地域の対象： **中心市街地エリア、田老地区エリア**
 主なエネルギー需要家： 戸建住宅2,440戸、民間事業所69施設、公共施設36施設
 共同提案者： 国立大学法人東北大学、宮古市脱炭素先行地域づくり準備会議

取組の全体像

拠点集約エリアである「**中心市街地**」と**震災復興で再整備された「田老地区**」において、住宅等に太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、田老地区遊休地に設置する太陽光発電を**夜間連系太陽光発電**として活用するほか、**国産中型風力発電**の導入により、再エネの**最大限活用と脱炭素化を実現**。また、**宮古市版シュタットベルケ**の枠組を活用し、エネルギーの地産地消による地域内経済の好循環を創出するとともに、収益を公共交通の維持等に活用。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **中心市街地**と**田老地区**において、市が14年間で1,200件の太陽光発電の補助を行ってきた実績を活かし、戸建住宅、民間施設などに太陽光発電(3,411kW)・蓄電池を導入し、自家消費を推進
- ② 遊休地などに太陽光発電(9,403kW)、**中型風力発電**(500kW)を導入するほか、田老地区遊休地に設置する太陽光発電(3,000kW)は、**夜間連系太陽光発電**として、隣接する**大型蓄電池に日中充電し、夜間にノンファーム型接続**による系統接続を行うことで**再エネの最大限活用**を図る
- ③ 再エネポテンシャルが高い田老地区において発電した電気を「宮古新電力」を介して、中心部に供給し、市内における**地域間連携**を実施



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 市が再エネ事業に出資して得られた収益を再投資する「**宮古市版シュタットベルケ**」の枠組を活用して、先行地域の取組で得た収益を市内の再エネ普及拡大のほか、**公共交通の維持や福祉、教育等**地域課題解決に活用
- ② **市独自の補助**により、市民や事業者へEV等(200台)の導入や、V2H充放電設備、可搬式の外部給電器の導入を支援
- ③ 「スマートメーター体験プログラム」や「省エネポイント付与」、再エネ事業の相談窓口一本化などにより**市民の意識向上、行動変容**を促す

3. 取組により期待される主な効果

- ① **東北地方初**となる大型蓄電池を活用した夜間連系太陽光発電により、系統制約がある地域における**再エネポテンシャル有効活用**のモデルを構築
- ② **宮古市版シュタットベルケ**の拡大のほか、発電事業などへ**地元企業の事業参画**を促し、エネルギーの地産地消による地域内経済の好循環を創出

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
		夜間連系太陽光発電導入						
		小規模分散型太陽光発電導入						
			中型風力発電導入					
				宮古市版シュタットベルケの取組				
				住宅等への太陽光発電、蓄電池導入				
					住宅等の省エネ化			
					公用車EV等導入、公共施設充電設備整備			
					自家用車、業務用車EV等導入、V2H等導入			
					スマートメーター体験プログラム、ポイント導入			

久慈市：過疎地域を未来に向けて発展させる脱炭素先行地域の提案

脱炭素先行地域の対象：山形町(旧山形村) 全域

主なエネルギー需要家：住宅943戸、事業所116施設、宿泊施設1施設、福祉施設1施設、公共施設55施設

共同提案者：久慈地域エネルギー株式会社、株式会社岩手銀行

取組の全体像

過疎地域である山形町(旧山形村)の全需要家を対象に、オンサイトPPA事業等により**太陽光発電・蓄電池**を最大限導入するとともに、市有地等へのオフサイト太陽光発電の導入や、市内に設置予定の大規模陸上風力発電のうち1基を**地産地消用**として活用することで、脱炭素化を実現。また、**バーク(樹皮)を活用した木質バイオマス熱電併給システム**の導入を図る。さらに、**再エネガイドライン**※に基づき風力発電の作業道を森林事業者向けに開放することで**林業振興**を図る。

※「地域に裨益する再生可能エネルギー事業の実施に関するガイドライン」(令和3年10月 久慈市策定)

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 市が地域新電力「久慈地域エネルギー株式会社」や岩手銀行と連携して地元事業者等による**オンサイトPPA事業**を対象エリアに展開し、住宅や公共施設等の屋根に**太陽光発電(1,907kW)・蓄電池**を導入
- ② オフサイトPPA事業により市有地等に太陽光発電(6,139kW)を導入し、エリア内に電力供給
- ③ 市の**再エネガイドライン**への賛同事業者が、建設予定の大規模陸上風力発電のうち1基(4,300kW)を活用し、エリア内に電力供給



チップボイラー



廃棄物として処理しているバーク



持続可能な林業の振興

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 樹木を伐採・加工した際に発生するバークを燃料として活用する**木質バイオマス熱電併給システム(80kW)**を導入
- ② 公用車に**交換式バッテリー**を搭載したEV(14台)を導入し、災害発生時には、町内各集落の避難所のほか、市役所及び各支所へ**再エネ電力を供給する自立電源として活用**
- ③ 医療・買物・交通弱者支援に活用する**EVバス(2台)**を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 木質バイオマス熱電併給システムの導入による、チップ需要やメンテナンス業務の創出により、地域内木質バイオマス供給企業の**雇用機会を増加**
- ② 未利用資源の仕向先の確保、木質チップの販路拡大、産業廃棄物として処理していた**バークの処理費用低減**による**森林事業者の収益増加**
- ③ 風力発電所の**建設及び維持管理業務**の発注先となる地元企業の育成につなげるとともに、風力発電の作業道を森林事業者に開放することで**林業振興**を図る

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	省CO2診断の実施、省エネ設備の導入							
	太陽光発電・蓄電池の導入							
	木質熱電併給システムの導入							
	陸上風力発電設備の導入							
			公用車のEV導入					
			EVバス導入					

宇都宮市：コンパクト・プラス・ネットワークによる脱炭素モデル都市構築 ～LRT沿線からはじまるゼロカーボンシティの実現～

脱炭素先行地域の対象：JR宇都宮駅東側のLRT沿線エリア

主なエネルギー需要家：民間施設23施設、住宅1,533戸、宇都宮大学陽東キャンパス、作新学院大学清原キャンパス、公共施設16施設

共同提案者：芳賀町、宇都宮ライトパワー株式会社、NTTアノードエナジー株式会社、東京ガスネットワーク株式会社栃木支社、東京電力パワーグリッド株式会社栃木総支社、関東自動車株式会社

取組の全体像

市が進めている「**ネットワーク型コンパクトシティ**」構築の先行的エリアであり、JR宇都宮駅東側の基幹公共交通である**LRT(2023年8月開業予定)**の沿線に太陽光発電・蓄電池等を最大限導入し、自家消費を推進。**地域新電力会社「宇都宮ライトパワー株式会社(ULP)」**による**再エネの一括調達**と大規模蓄電池を活用した**高度なエネルギーマネジメント**を行うとともに、LRTへの再エネ電力100%供給を実現。また、**EVバスエネルギーマネジメントシステム**の開発により、EVバスを調整電源としても活用し、**再エネ導入量の拡大と地産地消の促進**を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① LRT沿線の民間施設、住宅、大学等へ**太陽光発電(8,815kW)・蓄電池**を導入し、自家消費を推進
- ② 調整池等へ太陽光発電(1,211kW)を導入するとともに、新たに敷設する**自営線**を活用することで**系統連系制約を回避**しつつ、**LRTへ再エネ電力を100%供給**
- ③ LRTの受電箇所**に大規模蓄電池(2,400 kWh)**を導入し、ULPが最適なマネジメントを行うとともに、**太陽光発電量の予測精度を高め、需要側蓄電池の自律制御を行うことでインバランスリスクを回避**



全国初の全線新設LRT: Light Rail Transit
(2023年8月開業予定)

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① LRTへの再エネ100%供給等による「**ゼロカーボンムーブ**」の構築
- ② EVバスを**調整電源**としても捉え、バス運行とエネルギーの需給管理を一体化した**エネルギーマネジメントシステム**を開発し、再エネの地産地消を図り、非常時には分散型電源として活用

3. 取組により期待される主な効果

- ① LRTやEVバスを中心とした「**ゼロカーボンムーブ**」を構築するとともに、LRTの開業に合わせたバス路線の再編による公共交通ネットワークの充実により、**市民の利便性を向上**
- ② 需要側蓄電池の充放電による自律制御の取組や、**EVバスを調整電源としたEVバスエネルギーマネジメントシステム**の導入による高度なエネマネを実施し、**再エネの地産地消率の向上、地域内での経済循環及びレジリエンス強化**を実現

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	太陽光発電・蓄電池導入							
	調整池太陽光発電・自営線導入							
	EMS構築							
	LRT開業	LRTへ再エネ電力100%供給						
		エネマネシステムの開発・EVバス導入						

那須塩原市：ミルクタウン那須塩原のチャレンジゼロカーボン～青木地区ゼロカーボン街区構築事業～

脱炭素先行地域の対象：青木地区全域

主なエネルギー需要家：酪農家64軒、住宅730戸、事業所21施設（民生12施設、民生以外9施設）、飲食店8軒、公共施設3施設

共同提案者：那須野ヶ原みらい電力株式会社、東京電力パワーグリッド株式会社栃木北支社

取組の全体像

市の**主要産業である酪農業**が盛んで市内酪農家の25%、乳用牛の38%が集中する**青木地区全域**において、自家消費型太陽光発電・蓄電池のほか、那須疏水を活用した小水力発電、家畜ふん尿を活用したバイオガス発電といった**未利用資源**を有効活用した多様な再エネ電源を導入し、脱炭素化を実現。**VSG(仮想同期発電機)蓄電池**を導入して、**再エネ電力100%の地域マイクログリッド**を構築することで、**非常時における酪農業の事業継続性**を向上。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 酪農家やサッカー場、道の駅などに太陽光発電（11,132kW）・蓄電池を導入し、自家消費を推進
- 廃棄物処分場跡地**を活用した太陽光発電(1,990kw)や**那須疏水**を活用した**小水力発電**(100kW)、**家畜ふん尿**を活用する**バイオガス発電**(200kW)により、**未利用資源を最大限活用**
- VSG※蓄電池**を導入し、**再エネ電力100%**の地域マイクログリッドを構築
平常時を含めて既存の地域新電力「**那須野ヶ原みらい電力**」がエネルギーマネジメントを実施し、**停電時には速やかな復旧**を実現



※「VSG」(Virtual Synchronous Generator)
慣性力を持たない再エネ設備や蓄電池の電気に慣性力を与え、地域マイクログリッド内の電力安定供給等を実現する装置

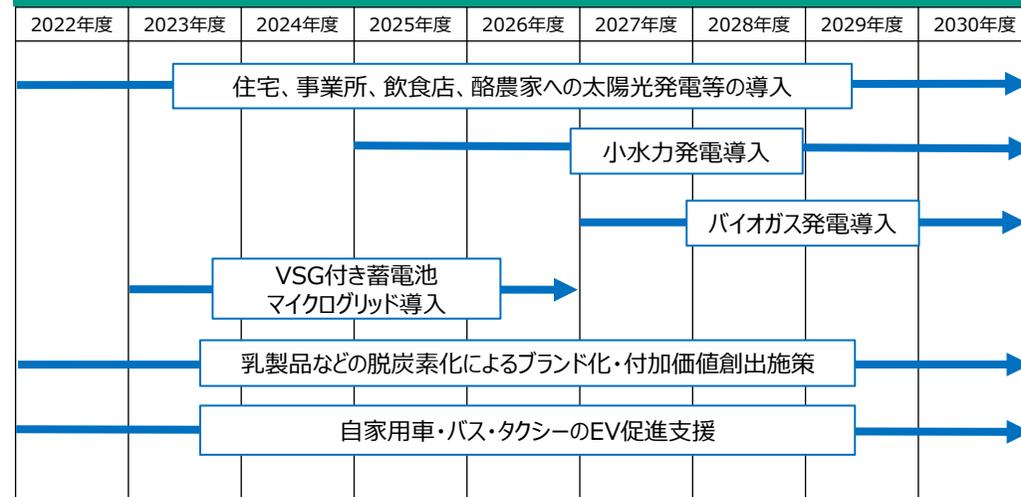
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 地域の食の発信基地である道の駅において**脱炭素化によりブランド価値を高めた乳製品**を販売し、観光客や住民の行動変容を促進
- 住民や事業者を対象としたEV購入促進施策導入のほか、生活導線となる公共施設へのEVスタンド設置、EVバス・タクシーの導入を推進

3. 取組により期待される主な効果

- VSG蓄電池を導入した地域マイクログリッドを構築することでレジリエンスを強化し、**非常時における酪農業の事業継続性**を向上
- 那須疏水や家畜ふん尿といった**未利用資源**を有効活用するとともに、発電した電気をエリア内で消費し、地域に密着した取組から住民の**行動変容**を促進
- 酪農家のエネルギーコスト削減や脱炭素化によりブランド価値を高めた乳製品の販売により、酪農業の**経営改善**と**持続可能性**を向上

4. 主な取組のスケジュール



千葉市：脱炭素で磨き上げる都市の魅力～「行きたい」「住みたい」「安心できる」千葉市へ～

脱炭素先行地域の対象：グリーン・MICEエリア（千葉市美浜区幕張新都心地区）、グリーン・ZOOエリア（千葉市若葉区動物公園地区）
 グリーン・レジリエント・コミュニティ（施設群）

主なエネルギー需要家：住宅461戸、民間施設44施設、公共施設752施設

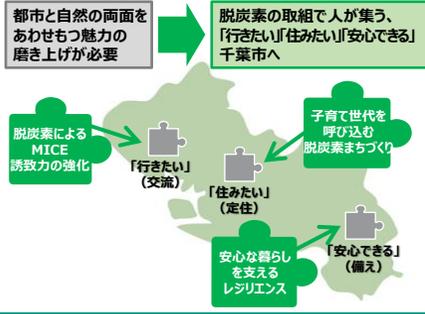
共同提案者：TNクロス株式会社

取組の全体像

動物公園が立地し市内で最も人口減少・少子高齢化が進んでいる「グリーン・ZOOエリア」、市全域のレジリエンスの強化と市民の行動変容を推進する「グリーン・レジリエント・コミュニティ」において、**太陽光発電・蓄電池や廃棄物発電を活用**するとともに、ZEH住宅の導入とEMSの構築により**脱炭素化と安心できるまち**を実現。大規模集客施設が多数立地する「グリーン・MICEエリア」の地域特性を活かし、**イベント参加者等の行動変容**を推進。市の長である都市と自然の魅力をそれぞれ活かし、**人が集い、住まう、安心できるまち**を実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **【グリーン・ZOOエリア】ZEH住宅**（461戸）を導入し、新設する民間新電力が千葉都市モルールの**軌道桁を活用して敷設する自営線**と大型蓄電池を接続し、**エリア内のエネルギー需給調整**を実施
- ② **【グリーン・レジリエント・コミュニティ】**公共施設・**コンビニエンスストア**等に太陽光発電（17,312kW）・蓄電池を導入し、**災害時の住民支援拠点**とするとともに、廃棄物発電からの自己託送とEMSを活用したエネルギーの一元管理を実施
- ③ **【グリーン・MICEエリア】**幕張メッセの照明をLED化する等により、大規模集客施設が多数立地するエリアを脱炭素化し、**出演アーティストからの呼びかけや、SNSの活用**による**行動変容**を推進



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 電動シェアサイクル（2,000台）を導入し、災害時に公共交通機関が利用できない場合の**レジリエンス**を強化
- ② 動物公園のガスボイラーを**バイオマス熱ボイラー**（480kW）に置き換えるとともに、**大規模集客施設**のイベント等で排出される**割りばし**を**ナッジ**※を活用して効率的に回収し、**バイオマス燃料に活用**

※ナッジの例：音楽イベントで好きなアーティストに投票する方法を割りばしにすることで、効率的に回収

3. 取組により期待される主な効果

- ① 公共施設や**コンビニエンスストア**等で太陽光発電・蓄電池を導入し、平時における再エネの普及・最適利用を実現するとともに、災害時には住民支援拠点としてレジリエンスを強化し、**安心できるまち**を実現
- ② グリーン・MICE参加者という**新たな交流人口**を獲得し、**地域経済を活性化**するとともに、イベント等で割りばしを効率的に回収し、バイオマス燃料に活用することなどで、**市民やイベント参加者の行動変容**を推進

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
ZEH住宅導入								
自営線・大規模蓄電池導入								
公共施設・コンビニエンスストア等へ太陽光発電・蓄電池導入								
廃棄物発電・EMS導入								
電動シェアサイクル導入								
バイオマス熱ボイラー取替工事								
ナッジ等による行動変容の推進								

関川村：豊かな自然資源を活用した災害に強い地域づくりと脱炭素化の同時実現～豪雪農山間地域モデル～

脱炭素先行地域の対象：村中心部エリア

主なエネルギー需要家：民間施設26施設、民間住宅301戸、村有住宅4施設、営農施設1施設、上下水道施設57施設、公共施設22施設

取組の全体像

村の主要施設が集積している村中心部を対象に、太陽光、小型風力、地熱(温泉熱)、木質バイオマスといった多様な再エネ電源を導入して、自営線と大型蓄電池を活用した地域マイクログリッドを構築し、レジリエンスの強化を図るとともに、再エネを活用した融雪設備を導入して、豪雪地帯における生活の利便性向上を図る。木質バイオマス発電に村内材を活用するとともに、森林資源の計画的な管理、スマート林業の導入等により、林業全体の経営健全化を図る。また、耕作放棄地の再生利用とソーラーシェアリングの導入により、農業を活性化。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 村中心部の住宅や公共施設等に太陽光発電(1,931kW)・蓄電池を導入し、自家消費を推進
- ② 村内の遊休地に太陽光発電(200kW)を導入するとともに、小型風力発電(69kW)・地熱バイナリー発電(4kW)・木質バイオマス発電(294kW)といった多様な再エネを導入し、新設する地域新電力を介して再エネ電力を供給
- ③ 防災拠点である村役場、村民会館、道の駅等において、自営線と連系した地域マイクログリッドを構築するとともに、大型蓄電池を導入し、地域新電力がエネルギーマネジメントを実施



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 村内材を活用する木質バイオマス発電を導入するとともに、廃熱や焼却灰を農家に供給することで燃料費等を削減
- ② 村役場、村民会館に再エネ電気で作動する融雪設備を導入するとともに、温浴施設の排熱を駐車場の融雪に活用
- ③ 先行地域内の耕作放棄地にスマート農業施設とソーラーシェアリング(40kW)・蓄電池を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 多様な再エネ電源の導入と自営線と連系した地域マイクログリッドの構築により、平時はエネルギーマネジメントによる再エネの有効活用を図りつつ、レジリエンスを強化
- ② 木質バイオマス発電の燃料に村内材を活用するとともに、計画的な森林整備、スマート林業の導入、間伐材等を利用した木質チップ工場の増設により、林業全体の経営健全化を図る
- ③ 耕作放棄地へのスマート農業施設とソーラーシェアリングの導入により、農地の再生利用を推進

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	
		太陽光発電・蓄電池の導入							
		自営線・大型蓄電池設置・マイクログリッド構築							
		林業活性化・エネルギー高度利用化事業							
				木質バイオマス発電設置					
				ソーラーシェアリング導入					
						融雪設備設置			

敦賀市：北陸新幹線敦賀開業を契機とした脱炭素化へのパラダイムシフト

脱炭素先行地域の対象：敦賀駅西地区・中心市街地集客施設・シンボルロード

主なエネルギー需要家：商業施設10件、シンボルロード(アーケード)等34件、公共施設13件

共同提案者：北陸電力株式会社

取組の全体像

北陸新幹線敦賀開業を**産業・エネルギー政策転換の契機**と捉え、新幹線開業の象徴的エリアとなる駅西地区、中心市街地集客施設、シンボルロード等へ**卒FIT太陽光発電**や新設予定のごみ発電による再エネ電力を供給し、脱炭素化を実現。北陸電力、福井銀行と「**敦賀市脱炭素マネジメントチーム**」を結成し、省エネ要請等による需給調整や、環境意識の高い事業者等への**融資・補助一体型支援**などにより、中心市街地全体へ脱炭素化の取組を波及拡大。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 市内の**卒FIT太陽光発電** * (1,365kW)と新設予定の**ごみ発電** (1,600kW)を活用して再エネの**地産地消**を図る
* 北陸電力の買取価格に加え、T-Pointを交付することによって、インセンティブを付与
- 北陸電力・福井銀行と連携して「敦賀市脱炭素マネジメントチーム」を設立し、需給ひっ迫時における**省エネ要請**などの**需給調整**や、環境意識の高い事業者に対する再エネ設備導入を**融資・補助一体型**で支援し、脱炭素化を志向する事業者の集積を図る



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 将来に渡って安定的な物流の確保と脱炭素の両立のため、ドローン(5台)、EVトラック(2台)を導入する**スマート物流**を実装
- 水素ステーションにおいて、グリーン水素製造とFCV(4台)の運用を行うとともに、敦賀港の水素・アンモニアの受け入れ拠点化をはじめとした**CNP化** (カーボンニュートラルポート)を推進

3. 取組により期待される主な効果

- 商店街を中心としたシンボルロード等の脱炭素化と敦賀港のCNP化を連携させることで、環境意識の高い事業者等の進出を促し、新しいサービスや雇用の創出により、**原子力発電に最適化された産業構造のパラダイムシフト**を図る
- 「敦賀市脱炭素マネジメントチーム」が、再エネ設備導入に対する融資・補助一体型支援や環境意識の高い事業者の進出への創業支援等を行うことで、脱炭素化の取組を**中心市街地の商業集積地区へ波及拡大**

4. 主な取組のスケジュール

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	卒FIT保有家庭の地域再エネ集約と施設群への供給								
	ごみ発電の整備								
マネジメントチーム結成	需給調整及び融資・補助一体型支援								
スマート物流の実装	他地域への拡大検討								
原子力由来水素実証	グリーン水素製造、FCV運用、大規模水素製造の検討、敦賀港CNP化								

飯田市：既存配電システムを活用した地域マイクログリッドによる人をつなぎ地域をつなぐまちづくり

脱炭素先行地域の対象：川路地区及び市内全小中学校

主なエネルギー需要家：戸建住宅616戸、商業施設97施設、公共施設17施設、市内小学校19校、中学校9校

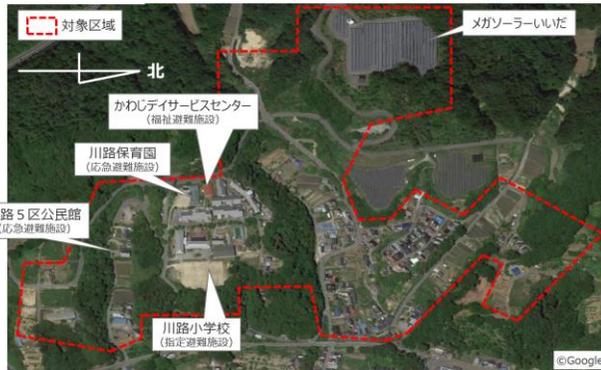
共同提案者：中部電力株式会社

取組の全体像

名勝「天龍峡」などの観光資源を擁し、交通の拠点で利便性が良い川路地区内にある戸建住宅、商業施設及び市内全小中学校に太陽光発電・蓄電池を最大限設置し、自家消費を進めるとともに、既存のメガソーラー及び既存の配電システムを活用した**地域マイクログリッド**を構築し、EV・V2H設備補助制度の活用と併せて、レジリエンスを強化。デマンドレスポンスサービス「**NACHARGE**」を活用し省エネ行動を促進するとともに、全小中学校への環境教育・地域学習により、**脱炭素社会の担い手を育成**し、脱炭素化の取組を市内全域に展開。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 戸建住宅、商業施設、市内全小中学校などに太陽光発電(6,066kW)・蓄電池を最大限設置し、自家消費を推進
- ② **既存配電システム**を活用して、川路小学校などの避難所を含む**地域マイクログリッド**を構築
- ③ **地域PPAコンソーシアム**を構築し、工事の標準化等により、太陽光発電の**施工・維持管理コストを低減**
- ④ 中部電力ミライズのデマンドレスポンスサービス「**NACHARGE**」を通じて取得するポイントを地域経済の振興に活かすとともに、**住民・児童生徒・保護者の省エネ行動**を促進



川路地区地域マイクログリッドエリア
引用元：Google社「Google マップ」

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **EV・V2H設備に係る独自の補助制度**と併せ、「飯田市災害時協力登録車制度」により、災害時における避難施設での電力供給体制を構築
- ② 中部電力と連携し、地域の先駆的な脱炭素に向けた取組をはじめ、電気の仕事や環境問題等を題材にした環境教育を全小中学校で実施

3. 取組により期待される主な効果

- ① **太陽光発電のライフサイクルコスト低減**に取り組む地域PPAコンソーシアムの構築により、太陽光発電の設置促進と地元企業の支援を図る
- ② 既存配電システムを活用した地域マイクログリッドの構築等により、**安心安全な地区として地域の魅力を向上**
- ③ デマンドレスポンス協力者に対してポイント等を付与し、その地域内消費を促すことで、**省エネと地域経済の活性化**を同時実現
- ④ 全小中学校における環境教育と地域学習の実施により、**脱炭素社会の担い手を育成**し、脱炭素化の取組を市内全域に展開

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度	
		建物への太陽光発電設備・蓄電池の設置促進 (自己設置・オンサイトPPA)							
		オフサイトPPA用発電所の計画・設置							
		地域マイクログリッドの構築							
		地域PPAコンソーシアム構築							
		「NACHARGE」の取組							
		EV・V2H導入促進							
		全小中学校への環境教育の実施							

岡崎市：どうする脱炭素？岡崎城下からはじまる、省エネ・創エネ・蓄エネ・調エネのまちづくり

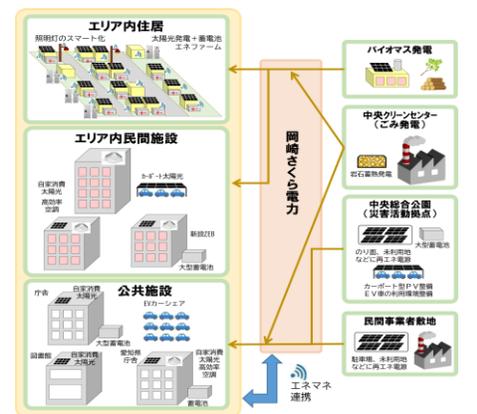
脱炭素先行地域の対象： **QURUWAエリア内の7町内会全域**(かめい 亀井一・二丁目、かごだ 籠田、てんまどおり 伝馬通一丁目、れんしゃくどおり 連尺通、こうせいどおり 康生通東一・二丁目、みなみこうせい 南康生、からさわ 唐沢)等
 主なエネルギー需要家：戸建住宅510戸、集合住宅16棟(395戸)、民間施設302施設、公共施設7施設
 共同提案者：愛知県、三菱自動車工業株式会社

取組の全体像

町内会の加入率が非常に高いという地域特性を活かし、中心市街地である「**QURUWAエリア**」において、町内会活動を核として太陽光発電・蓄電池を最大限導入するとともに、新設の木質バイオマス発電や既存のごみ発電を活用して、脱炭素化を実現。公用車のEV化やカーシェアリングを進め、EV製造事業者である三菱自動車と連携してEV車から回収される**バッテリー**を定置型蓄電池として住宅や防犯灯などに**再利用**するなど、**資源の有効活用**と**サプライチェーン全体の環境負荷低減**により、**産業構造の転換**を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 戸建住宅やオフィスビルなどに、太陽光発電(1,432kW)・蓄電池を最大限導入し、自家消費を推進
- ② エリア外に大規模太陽光発電(4,118kW)・大型蓄電池、木質バイオマス発電(1,990kW)を新たに導入し、地域新電力「**岡崎さくら電力**」を介して再エネ電力を供給
- ③ 岡崎さくら電力では、事業収益の一部を子育て支援・空き店舗対策などの**地域貢献事業**に活用
- ④ 三菱自動車と連携し、オフサイトPPAによる太陽光発電(1,000kW程度)からの再エネ供給と、EV車から回収される**バッテリー**を定置型蓄電池として**住宅や防犯灯**などへ**再利用**



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 公用車(98台)をEV・PHEV・FCVに順次更新し、休日はカーシェアリングとして市民や観光客に貸し出すほか、事業者にはEV・充電設備の導入支援を行い、**ゼロカーボンドライブ**の実現に繋げる
- ② 中心市街地エリアにグリーンスローモビリティ(10台)を導入することで**渋滞緩和**を図るとともに、**ウォークラブルなまちづくり**を実現

3. 取組により期待される主な効果

- ① 町内会加入率が非常に高いという地域特性を活かし、脱炭素を通して住民、企業、行政が一体となったまちづくりを行うことにより、多様な主体が協働・活躍できる**地域をともに創っていく社会**を実現
- ② 公用車のEV化やカーシェアリングを進めるとともに、EV製造事業者である三菱自動車と連携し、リユースバッテリーを住宅や防犯灯などへの活用することで、**資源の有効活用・産業構造の転換**を図る

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
					住宅への太陽光・蓄電池・省エネ導入			
					事業者への太陽光・蓄電池・省エネ導入			
				オフサイト太陽光発電導入				
						木質バイオマス発電導入		
								EVカーシェア事業
								EV・PHEV・FCV導入
グリスロ導入								

湖南省：さりげない支えあいのまちづくり オール湖南で取り組む脱炭素化プロジェクト

脱炭素先行地域の対象：市内福祉施設を中心とした市街地エリア(じゅらくの里エリア、サンヒルズ甲西エリア等)

主なエネルギー需要家：福祉施設45施設、住宅500戸、公共施設80施設

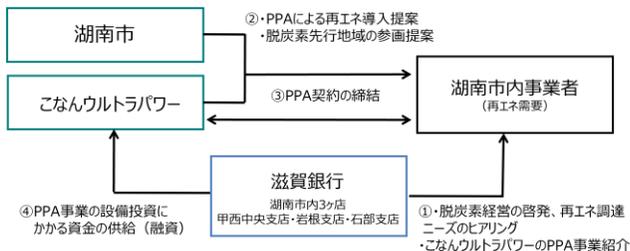
共同提案者：滋賀県、こなんウルトラパワー株式会社、株式会社滋賀銀行

取組の全体像

「福祉発祥の地」として知られる市の特徴的な需要家である福祉施設をはじめ、住宅、公共施設(県立学校等)、工場・事業場等へ太陽光発電・蓄電池等を導入し、**エネルギーの一括管理**を行う。太陽光発電導入済みの住宅において、蓄電池導入を**無償設置サービス**により促進するとともに、サンヒルズ甲西エリアに自営線による**マイクログリッド**を構築し、非常時の電源を確保。また**林福連携事業**として、木質バイオマスボイラー・ストーブを設置し、**障がいのある人の雇用を創出**。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 福祉施設、住宅、公共施設(県立学校等)、工場・事業場等において、地域新電力「こなんウルトラパワー」と滋賀銀行が連携してPPA事業により太陽光発電(9,104kW)・蓄電池等を導入するとともに、蓄電池の調整力を活用して、**エネルギーを一括管理**
- 既存住宅において、太陽光発電導入済みの住宅には**無償設置サービス**により蓄電池の導入を促進し、自家消費を推進
- サンヒルズ甲西エリアに自営線による**マイクログリッド**を構築し、非常時には近接のFIT電源から電力を供給



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 福祉施設や市レクリエーション場に、木質バイオマスボイラー・ストーブを設置し、**林福連携**により生み出された木質バイオマス燃料を活用
- 通学バス・公用車をEV化(5台)するとともに、福祉施設へEV車を導入
- 工場・倉庫において、省エネ診断を行い、LED化や空調更新を実施
- 滋賀県が全国に先駆けて進め、小中学校を対象としている環境学習の仕組みのもと、湖南省を舞台にした人材育成を推進

3. 取組により期待される主な効果

- 林業事業者と福祉作業所等の連携による木質バイオマス燃料の製造を進め、障がいのある人の雇用や指導員の育成を行い、**社会参画の場**を創出することで、**林福連携**のモデルを構築
- 既存住宅へのPPA事業や蓄電池無償設置サービスにより、**住宅団地における脱炭素化**のモデルを構築
- 福祉施設等への太陽光発電・蓄電池の導入やマイクログリッドの構築により、**レジリエンス**を強化
- 児童・生徒へのエコ・スクール事業等の環境学習を通じて、脱炭素化と地域課題とのつながりを意識できる人材を育成

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
	公共施設、福祉施設・事業所における太陽光発電・蓄電池等導入・マイクログリッド構築					
	戸建住宅における太陽光発電設備・蓄電池設置					
	市公用車EV化				県・福祉施設へのEV導入	
					バイオマスボイラー・ストーブ導入	
	工場・倉庫における省エネ設備導入					

京都市：京都の文化・暮らしの脱炭素化で地域力を向上させるゼロカーボン古都モデル

脱炭素先行地域の対象：伏見エリアを中心とした文化遺産、商店街エリア等

主なエネルギー需要家：文化遺産100箇所、3商店街187全加盟店、既存住宅100戸、新規住宅414戸、大学・キャンパス等65施設

取組の全体像

京都文化の象徴である伏見稲荷大社・藤森神社・醍醐寺・地域寺院等の文化遺産100箇所に太陽光などの再エネ設備・蓄電池を最大限導入し、**文化遺産の脱炭素転換モデル**を構築するとともに、商店街には**ソーラーアーケード**等を整備し、既存住宅で居室等の部分改修を含めた**ZEHレベル化改修**を促進。京都広域再エネグリッド協議会では、市遊休地へのオフサイト太陽光発電の導入や**エネルギーマネジメント**を行い、電気料金の一部を寺社や商店街の活動費として還元。また、脱炭素化した寺社をEVタクシーで巡る**ゼロカーボン修学旅行**や大学等のグリーン人材育成拠点の脱炭素化により、**他地域への波及効果**を創出。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **文化遺産(寺社)**に太陽光などの再エネ設備(2,078kW)・蓄電池の最大限導入を駐車場や関連施設屋根等導入箇所を工夫して行うことや、機器の省エネ改修、再エネ調達により脱炭素化
- ② 伏見3商店街で**ソーラーアーケード(560m)**の整備や省エネ改修を実施
- ③ 地元工務店、大手ハウスメーカーで構成される優良ストック住宅推進協議会と連携して、既存住宅リフォーム需要を掘り起こし、部分改修を含んだ**ZEHレベル化改修**を促進するとともに、伏見工業高校跡地等において、新たに**次世代ZEH+街区**を形成
- ④ 発電事業者、小売電気事業者等からなる**京都広域再エネグリッド協議会**を設置し、市遊休地への**オフサイト太陽光発電(2,600kW)**の導入やエネルギーマネジメントを実施
- ⑤ 脱炭素転換を牽引するグリーン人材を育成し、育成拠点である立命館大学・龍谷大学等を脱炭素化



藤森神社



醍醐寺

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 点在する文化遺産を巡るモビリティとして、**タクシー(738台)**を**EV化**するとともに、京阪伏見稲荷駅を**ゼロカーボンステーション化**
- ② EVタクシーで巡る修学旅行生向け学習ツアーを企画し、**ゼロカーボン修学旅行**を実現

3. 取組により期待される主な効果

- ① 寺社等のコミュニティの拠点に再エネ設備・蓄電池を導入することで、**レジリエンス強化**を図るとともに、**文化遺産の脱炭素転換モデル**を構築
- ② ゼロカーボン修学旅行や大学等の人材育成拠点の脱炭素化により、修学旅行生や大学生の出身地域へ取組を広げる**波及効果**を創出
- ③ 京都広域再エネグリッド協議会が電気料金の一部を寺社や商店街の活動費として還元し、**再エネの地産地消**と**地域活性化**を同時実現

4. 主な取組のスケジュール

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
文化遺産への太陽光などの設備・蓄電池・省エネ機器導入									
商店街への太陽光発電・蓄電池・省エネ機器導入									
アーケード整備									
既存住宅のZEHレベル化									
次世代ZEH+街区の形成									
協議会設立									
オフサイト太陽光発電開発									
EMS導入									
グリーン人材育成(脱炭素体験型の修学旅行等)・人材育成拠点の脱炭素化									
タクシーのEV化									
ゼロカーボンステーション									

三郷町：ゼロカーボンで加速する全世代・全員活躍型「生涯活躍のまち」三郷

脱炭素先行地域の対象： **FSS35キャンパス(奈良学園大学三郷キャンパス跡地)**、農業公園信貴山のどか村、**三室山コープタウン**

主なエネルギー需要家：商業・福祉施設等10施設、株式会社農業公園信貴山のどか村3施設、既存集合住宅232室、管理棟1施設

共同提案者：医療法人藤井会、社会福祉法人檸檬会、学校法人奈良学園、株式会社農業公園信貴山のどか村、Daigasエナジー株式会社、一般社団法人地域共生エコ・エネ推進協会、日本環境技研株式会社、株式会社三郷ひまわりエナジー、大和信用金庫

取組の全体像

町が進める「生涯活躍のまち」づくりの実現に向けた核となるエリアである「FSS35キャンパス」において、「学び」・「働き」・「交流する」**再生拠点**としての整備に合わせ、太陽光発電・蓄電池を導入し、脱炭素化を図る。「農業公園信貴山のどか村」では、営農型太陽光発電を導入し、農業による高齢者や障がい者の「**活躍の場(雇用)**」を創出するとともに、FSS35キャンパスで学ぶ留学生の居住の場である「三室山コープタウン」を脱炭素化し、「**生涯活躍のまち**」と「**脱炭素**」を同時実現。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- FSS35キャンパス内で新たに整備する高齢者住宅、専門学校、サテライトオフィスなどにオンサイトPPAにより太陽光発電(950kW)・蓄電池を導入
- 信貴山のどか村に**営農型太陽光発電(500kW)**を導入し、**農業による新たな雇用を創出**するとともに、FSS35キャンパス、三室山コープタウンへ電力供給
- FSS35キャンパスに電力需要や発電量を監視する**EMSセンター**を開設し、既に設置済みの**地域BWA**を活用した**独居高齢者宅の見守りサービス**を実施



※地域BWA(Broadband Wireless Access)…デジタルデバイドの解消や公共の福祉の増進を目的に導入された電気通信業務の無線システム

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- FSS35キャンパス、信貴山のどか村に**EVバスステーション**、**EVバス(1台)**を整備し、JR三郷駅からFSS35キャンパス間の路線バスに利用
- 三室山コープタウンに**電動自転車シェアリングサービス(5台)**を導入するとともに、高齢者等が利用する**オンデマンド交通(予約制乗合タクシー)**へEVを導入

3. 取組により期待される主な効果

- さまざまな年代の多種多様な人たちに**交流する場を提供し、環境教育を通じて、町全体へゼロカーボンを波及
- EMSセンターを開設して、**新たな雇用を創出**するとともに、地域BWAを活かした電力需要の把握で高齢者の見守りを行い、生涯活躍をサポート
- 坂道が多い町の特性を踏まえ、高齢者や障がい者の移動手段としてEVバス等を導入し、**社会参加を望む人たちの更なる活躍**を実現

4. 主な取組のスケジュール

	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度
FSS35キャンパスでのオンサイトPPAによる太陽光発電・蓄電池導入				→	
信貴山のどか村でのオンサイト/オフサイトPPAによる太陽光発電・蓄電池導入					→
エネルギー管理システム整備				→	
EV導入・EVステーション整備				→	
電動自転車導入・シェアリングサービス導入				→	

山口市：「ゼロカーボン中心市街地」～商店街・住民・企業・市の共創による市街地脱炭素化の実現～

脱炭素先行地域の対象： **山口市中心市街地エリア**

主なエネルギー需要家： 商店街7か所281店舗、住宅2,289世帯、郵便局・金融機関3施設、公共施設4施設

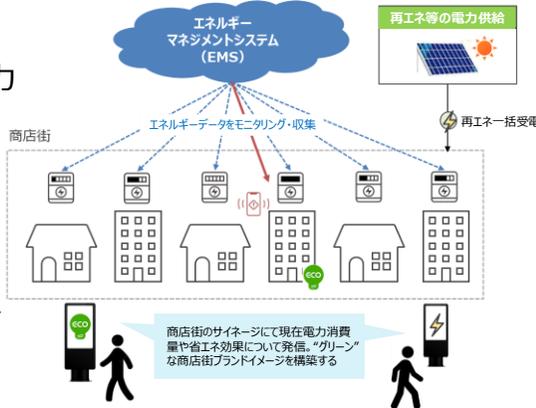
共同提案者： 西日本電信電話株式会社、NTTアノードエナジー株式会社、株式会社エヌ・ティ・ティ・データ経営研究所
NTTビジネスソリューションズ株式会社、株式会社山口銀行、株式会社YMFG ZONEプランニング

取組の全体像

「職住近接」の**中心市街地**における**商店街**周辺エリアを対象に、**ソーラーアーケード**を含む太陽光発電の導入や廃棄物発電の活用により脱炭素化を実現。商店街全体の**消費電力量・CO2排出量の見える化**、市民ファンドと連携した**エコポイント制度**やナッジ等の活用により市民や観光客の行動変容を促す。また、公用車をEV化し、閉庁時にはEVカーシェアとして活用するとともに、隣接する湯田温泉等の観光地と中心市街地を結ぶ乗合バスをEV化。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 中心市街地の約700mの**アーケード**を含む7か所の**商店街**、市役所新本庁舎、湯田温泉パーク・交流センター(仮称)において、**オンサイトPPA**による太陽光発電(1,000kW程度)・**蓄電池**を導入するとともに、清掃工場や最終処分場跡地へ**オフサイトPPA**による大規模太陽光発電(4,500kW程度)を導入し、2023年度に設立予定の**地域新電力会社**を介して再エネ電力を供給
- ② 商店街全体の消費電力量やCO2排出量を見える化する**EMS**を導入
- ③ **ナッジ**を活用し、利用者属性に応じた情報発信を行い、省エネ行動に対して商店街で利用可能な**エコポイント**を付与



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 2027年度までに**公用車をEV化(100台)**し、閉庁時を中心に**EVカーシェア**として活用
- ② 温泉・宿泊・飲食の機能を有する**湯田温泉**と中心市街地を結ぶ**乗合バスをEV化**
- ③ 2024年度に整備予定の**湯田温泉パーク・交流センター(仮称)**では、温泉熱を生かした**熱交換**による温水利用等を実施

3. 取組により期待される主な効果

- ① 商店街店舗等への太陽光発電・蓄電池・省エネ設備・EMS導入による**レジリエンスの強化**を図りながら、再エネの地産地消を通じて商店街全体のブランド力を向上させるとともに、エコポイントの導入やナッジ等を活用して**地域内経済の好循環**を生み出すことで、中心市街地を活性化
- ② 中心市街地における魅力的なまちづくりとEVカーシェアの導入によって、主に若者世代や子育て世代が車を持たずとも暮らしやすい**まちなか居住とウォーカーブルなまちづくり**を促進

4. 主な取組のスケジュール

2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
		商店街アーケード・周辺建物等へ太陽光発電・蓄電池導入						
	公共施設へ太陽光発電・蓄電池導入							
		大規模太陽光発電の整備						
		商店街等へ省エネ設備・EMS導入						
						ナッジ・エコポイント等による行動変容の促進		
								公用車等のEV化(カーシェア)
								公共交通機関のEV化
								湯田温泉パーク・交流センター(仮称)の温泉熱利用等

延岡市：高度成長期を支えた住宅地のカーボンニュートラルによる再生と強靱化モデル ～ニュータウン脱炭素再生戦略～

脱炭素先行地域の対象：^{ひとつがおか}一ヶ岡エリア
 主なエネルギー需要家：住宅2,770世帯、民間施設65施設、公共施設2施設
 共同提案者：延岡市ニュータウン脱炭素再生コンソーシアム

取組の全体像

高度成長期の九州有数の大住宅団地であり、大部分が南海トラフ地震津波浸水エリアに位置する「一ヶ岡エリア」において、太陽光・蓄電池、ZEH建替、ZEB子育て支援施設を導入し、デジタル地域通貨「のべおかCOIN」等を活用してニュータウンのリニューアルと脱炭素化を組み合わせ、災害に強いまちに再生する。循環バスや乗合タクシーのEV化等による、「公共交通網の再構築」、「マイカー依存からの脱却」と「Well-beingなまちづくり」を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 住宅等に自家消費型太陽光発電(4,721kW)・蓄電池を導入するとともに、ソーラーカーポート(1,757kW)・蓄電池・EV充電器をPPAモデルで導入
- ② 市営住宅のZEH-M水準同等の建替え、ZEB子育て支援施設の導入、住宅への省エネ設備導入やZEH化を推進
- ③ CO2削減の見える化システムの導入と官民連携によるデジタル地域通貨「のべおかCOIN」付与や、地域新電力「延岡脱炭素マネジメント株式会社」によるエネルギーマネジメントを実施



引用元：Google社「Google マップ」

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 循環バスや乗合タクシーのEV化、住民・事業者のEV買換え促進により、地域交通の脱炭素化を図る
- ② 市営住宅跡地にZEB子育て支援施設とカーシェアリング、EV充電スタンド、シェアサイクルを整備し、ゼロカーボンリニューアルを実現

3. 取組により期待される主な効果

- ① ニュータウンのリニューアルと脱炭素化を組み合わせることにより、地域の魅力向上を図り、移住・起業する市内外の人材の増加、生産年齢人口の増加を図る
- ② 大部分が南海トラフ地震津波浸水エリアに位置することを踏まえ、地産地消エネルギーシステムを構築することにより、災害に強いまちに再生
- ③ 再エネを活用した新しい交通サービス(EV乗合タクシー・EV循環バス)を導入することにより、公共交通網の再構築を図り、マイカー依存からの脱却とWell-beingなまちづくりを目指す

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
	住宅、事業所への太陽光・蓄電池設備設置			
	ソーラーカーポート、蓄電池、EV充電器導入			
	住宅への省エネ設備導入補助			
	住宅へのZEH化支援			
		市営住宅のZEH-M建替、ZEB条件分譲		
		CO2見える化による再エネ自己消費促進、エネマネシステム導入		
		EV乗合タクシー・EV循環バス 導入		
			カーシェア・シェアサイクル 整備	

与那原町：「みんなで創る地域脱炭素社会と活気あふれる美らまち与那原」～新しい未来へ綱(つな)げて～

脱炭素先行地域の対象： **マリンタウン東浜エリア、全公共施設群**

主なエネルギー需要家： 戸建て住宅376戸、集合住宅86棟、商業施設40棟、短期大学1校、大型ショッピングセンター1棟、全公共施設36施設 等

共同提案者： 与那原脱炭素地域づくりコンソーシアム※

※おきなわパワーHD株式会社、みやまパワーHD株式会社、与那原町商工会、おきなわコープエナジー株式会社、Re-BORN株式会社、パナソニック株式会社エレクトリックワークス社沖縄電材営業所

取組の全体像

大型商業施設やスポーツ施設が集中し、県による大型MICE施設誘致が決定している「マリンタウン東浜エリア」において、太陽光、波力、風力を活用した多様な再生エネルギーを導入するとともに、官民連携による「**よなばる綱がるプロジェクト**」を活動基盤としてAI・ICTを活用したエネルギーマネジメントとナッジシステムを展開し、**全住民参加による脱炭素化**や産業創出と地元企業の競争力強化を図る。多様な地域モビリティを活用したMaaSの導入等により、**歩きたくなるまちづくり**を進める。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 住宅、商業施設等に**PPAによる自家消費型太陽光発電**(6,135kW)・蓄電池を最大限導入
- ② 地域の生活・健康・教育拠点にソーラーカーポート、ソーラーアーケード(1,850kW)・蓄電池を設置するとともに、**波力発電**(350kW)、**小型風力発電**(15kW)といった**多様な再生エネルギー**をオフサイトPPAにより導入して対象エリアに供給
- ③ 官民連携による再生エネルギーを活用したまちづくり「**よなばる綱がるプロジェクト**」を活動基盤として、地域新電力のおきなわパワーHD(株)が**AI・ICTを活用したエネルギーマネジメント**とナッジシステムを展開し、**全住民参加**で自家消費率の向上を推進



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 自動車に替わる多様な地域モビリティ(電動キックボード、電動サイクル、グリーンスローモビリティ)やコミュニティバスの運用改善を組み合わせた**MaaS**を導入するとともに、水路・公園エリアにソーラーアーケードを設置し、亜熱帯性気候においても**歩きたくなるまちづくり**を進める
- ② 台風時の停電や大規模災害等に備えるため、蓄電池EV充電ステーションを導入し、EV化とV2Hによる停電時のレジリエンスを強化

3. 取組により期待される主な効果

- ① 大型MICE施設誘致が決定しているマリンタウン東浜エリアを先行して脱炭素化することにより、人・技術・資金、企業を呼び込み、企業間連携による新たな**産業創出と地元中小企業の競争力を強化**
- ② 多様な地域モビリティの導入により、自家用車依存度の低い生活をサポートし、高齢者が**健康で元気に活躍できるまちづくり**と住民の安全安心につなげる
- ③ 事業所、住宅、公共施設等に蓄電池を設置し、全公用車や事業用車をEV化することにより、災害に強いまちづくりを実現

4. 主な取組のスケジュール

2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度
	住宅・事業所への太陽光発電、ソーラーカーポート、蓄電池導入補助			
	ソーラーアーケード、ソーラーカーポート・蓄電池設備設置			
		小型風力発電導入		
		波力発電導入		
	商業施設、大学の省エネ化、住宅のZEH化、街路灯の省エネ化促進			
	エネルギーマネジメントと全住民参加のナッジの実践			
	多様な地域モビリティ、脱炭素MaaS			
	公用車・事業用車のEV化・カーシェアリング			
	EVを活用したレジリエンス強化(充電ステーションとV2H)			