



第4回 脱炭素先行地域の概要

令和5年11月7日



脱炭素先行地域



Decarbonization
Leading Area

脱炭素先行地域の第4回選定地域（1/5）



※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"> ・ 北海道苫小牧市 ・ 出光興産株式会社 ・ トヨタ自動車北海道株式会社 ・ 北海道電力株式会社 ・ 勇払自治会 ・ 勇払商工振興会 ・ 苫小牧港管理組合 ・ 株式会社ベルポート北海道 ・ 苫小牧信用金庫 ・ 三井住友信託銀行株式会社 	<p>ダブルポートシティ苫小牧の次世代エネルギー供給拠点形成への挑戦 ～産業(立地企業)の脱炭素化が民生(市街地)のゼロカーボンと地域振興に資する新たなPPAモデルの構築～</p> <p>ものづくり産業が集積する西部工業基地内の産業施設において、大規模に太陽光発電を導入して自家消費するとともに、余剰再エネ電力を隣接する勇払市街地エリアへ供給することで、産業部門の脱炭素化が民生部門へ波及するPPAモデルを構築。企業等の需要家が発電量に応じた対価として拠出する地域振興費を原資として、人口減少や高齢化などの地域課題の解決に取り組む。また、港湾・空港のダブルポートを有する地域特性を活かし、「先進的CCS事業」(経済産業省)を活用して進めるCO2の分離回収の取組と連携し、再エネ由来のグリーン水素とCO2からSAF等の合成燃料を製造して次世代エネルギー供給拠点の形成を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 宮城県仙台市 ・ 東北電力株式会社 ・ 東北電力ソーラーeチャージ株式会社 ・ 東日本電信電話株式会社 ・ カメイ株式会社 ・ アイリスオーヤマ株式会社 ・ 大成建設株式会社 ・ ダイキン工業株式会社 ・ みやぎ生活協同組合 ・ 株式会社七十七銀行 ・ 株式会社三井住友銀行 ・ 三井住友信託銀行株式会社 ・ 定禅寺通街づくり協議会 ・ 一般社団法人定禅寺通エリアマネジメント ・ 国立大学法人東北大学 	<p>109万市民の"日常"を脱炭素化 ～「働く人」「暮らす人」「訪れる人」が豊かな時間を過ごせる"新たな杜の都"～</p> <p>飲食店やオフィスなどの既築ビルが建ち並ぶ定禅寺通エリアにおいて、共同提案者で構成される「脱炭素リノベーション支援チーム」とともに、業務や営業への影響を最小限に抑えた「使いながらZEB改修」に取り組むほか、事業系生ごみと剪定枝の資源循環モデルを創出し、行政と地域団体が一体となり、地域の課題解決やサーキュラーエコノミーを推進。市内最大の住宅地である泉パークタウンエリアでは、太陽光発電・蓄電池に加え、設備を自動制御するDR/VPPによるエネルギーマネジメントシステムを導入し、国立大学法人東北大学の知見も活用して、市民の行動変容施策に繋げていく。「働く・集う場所」「暮らす場所」「学ぶ・楽しむ場所」の脱炭素化を実現するとともに、レジリエンス強化や地域活性化を図る。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 茨城県つくば市 ・ ミライデザインパワー株式会社 ・ 中部電力ミライズ株式会社 ・ 株式会社常陽銀行 ・ 株式会社ニッスイつくば工場 ・ 大和ハウス工業株式会社茨城支店 	<p>脱炭素がもたらすスーパーシティの加速化とスタートアップ創出・企業誘致による中心市街地の活性化</p> <p>筑波研究学園都市の都市インフラである既存の地域冷暖房共同溝を活用した自営線マイクログリッド構築や、廃食用油や魚油等の地域資源の有効利用、グリーン水素混焼可能なコージェネ(CGS)の導入等により、中心市街地のレジリエンス強化と、脱炭素化を実現。安価かつグリーンなエネルギーの安定供給の実現により、スタートアップ企業やオフィス等の業務系施設誘致を推進し、地域課題である「科学技術のビジネス化」、「若者の地域定着」、「中心市街地の活性化」の同時解決を目指す。</p>

脱炭素先行地域の第4回選定地域（2/5）



※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"> ・ 千葉県匝瑳市 ・ 匝瑳みらい株式会社 ・ 市民エネルギーちば株式会社 ・ 株式会社しおさい電力 ・ 株式会社富士テクニカルコーポレーション ・ 学校法人千葉学園 千葉商科大学 ・ 国立大学法人福島大学 ・ 匝瑳市植木組合 ・ 株式会社ETA Network Japan ・ 株式会社エコグリーン ・ ポーソー油脂株式会社 ・ 千葉県大根土地改良区 ・ クレアトゥラ株式会社 ・ 株式会社EG Forest ・ 株式会社カインズ ・ 八日市場金融団 ・ 三菱UFJ信託銀行株式会社 ・ 特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所 ・ 匝瑳市商工会 	<p>そうさ！匝瑳モデルで脱炭素！～ソーラーシェアリングを中心とした脱炭素化推進プロジェクト～</p> <p>市の主要産業である稲作農家が集積し、従来から畑作営農型ソーラーシェアリング(SS)が導入されている豊和・春海地区における水田営農型SSの導入等により、脱炭素化を実現。福祉・医療施設等を中核に「生涯活躍のまち」づくりを進める飯倉地区、市役所等の公共施設や商業施設が集積する中央地区と連携した農福・防災連携の取組により、高齢者の雇用確保や市街地でのレジリエンス強化、更に営農型SSの研究・人材育成を行うソーラーシェアリング・アカデミー事業の実施により、農業振興による関係・交流人口増加と移住・定住の促進を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 富山県高岡市 ・ 高岡市カーボンニュートラル推進協議会 	<p>中心市街地の脱炭素×資源循環で実現する環境と経済の両立「脱炭素未来都市高岡の挑戦」</p> <p>市の基幹事業であるアルミ産業の企業を巻き込み、中心市街地に太陽光発電設備の導入を進めるとともに、不純物を含む廃アルミから再生地金の利用を可能にする技術の研究開発と連携して、エリア内外で発生する使用済太陽光発電設備を再生アルミ資材にマテリアルリサイクルし、地域経済循環を確立してサーキュラーエコノミーモデルを構築。中心市街地活性化基本計画の取組と「地方創生推進交付金」(内閣府)を活用することで、商業施設等を中心に市街地の求心力を更に高め、交流人口を拡大し脱炭素との相乗効果を生み出し、にぎわい創出を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 長野県上田市 ・ 上田電鉄株式会社 ・ NPO法人上田市民エネルギー ・ 有限会社和晃・株式会社Ticket QR ・ 上田商工会議所 ・ 八十二Link Nagano株式会社 ・ 株式会社八十二銀行 ・ 上田信用金庫 ・ みやまパワーHD株式会社 	<p>ローカル鉄道と市民がともに支え合う「ゼロカーボン×交通まちづくり」</p> <p>上田電鉄別所線沿線において、太陽光発電・大型蓄電池を活用した効率的なエネルギーマネジメント等により、民生部門電力の脱炭素化を推進。鉄道用送電設備を活用した自営線マイクログリッドを構築することで、平時は上田電鉄に地域の再エネを供給し、別所線のゼロカーボン運行を実現するとともに、災害時のレジリエンス強化を図る。沿線自治会エリアでは地域エネルギー会社の契約に乗車時に使えるポイントを付与する別所線利用促進策及び移動利便性向上策を同時展開し、住民のマイカー依存度を低減させることで、別所線の利用増進と路線維持を図り、沿線住民の暮らしの質の向上を目指す。</p>

脱炭素先行地域の第4回選定地域（3/5）



※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"> ・ 岐阜県高山市 ・ 阿多粕小水力発電株式会社 ・ 旗鉢小水力発電株式会社 ・ 飛騨高山小水力発電株式会社 ・ 阿多野郷・野麦小水力発電株式会社 ・ 井上小水力発電株式会社 ・ 塩屋小水力発電株式会社 ・ 上青屋小水力発電株式会社 ・ 久手観光開発株式会社 ・ 濃飛乗合自動車株式会社 ・ 奥飛観光開発株式会社 ・ 名古屋鉄道株式会社 ・ 飛騨高山電力株式会社 ・ 中部電力パワーグリッド株式会社高山支社 ・ 一般社団法人GoIU設立基金 ・ 株式会社井上工務店 	<p>自然エネルギーの利用による地域課題解決モデル～日本一の面積を有する高山市のゼロカーボンへの挑戦～</p> <p>小水力発電所の整備が予定されている小水力発電立地町内会のエリアにおいて、地域住民に予め維持管理や共同出資などの地域参画や地域貢献手法を発電事業者から提示して合意形成を図り、地域資源を活用した地域協働型小水力発電を整備する飛騨高山モデルを更に推進するとともに、事業で得られた収益の一部を地域におけるまちづくりの取組などの原資とすることにより、地域サービスとして還元。地域新電力「飛騨高山電力株式会社」が、小水力・木質バイオマス発電による電力を各エリアへ供給することで、再エネの地産地消と地域経済循環の実現を目指す。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 大阪府大阪市 ・ 一般社団法人御堂筋まちづくりネットワーク ・ 一般社団法人再生可能エネルギー地域活性協会 (FOURE) 	<p>みちからまちを変えていく！人中心のカーボンニュートラルストリート「御堂筋」</p> <p>～人・モノ・資金・企業・情報呼び込む持続可能な都市エリアの創出～</p> <p>業務集積地区である御堂筋エリアにおいて、車から人中心のみちへの道路空間再編に合わせて、自立・分散型電源の導入等による業務継続地区(BCD)の構築や「サステナブル建築物等先導事業」(国土交通省)を活用した建物のZEB化により、脱炭素の取組との相乗効果から魅力的な都市の歩行空間の形成と災害時のレジリエンス向上を図る。市内の住宅や小中学校からの再エネ供給、さらにFOURE等と連携による全国の再エネ適地に裨益する新たな再エネ調達スキーム等により、再エネ確保が難しい大都市中心市街地での脱炭素化を推進。大阪・関西万博の開催を契機に、特定都市再生緊急整備地域における脱炭素先行地域の取組を持続可能な都市の新たなモデルとして国際社会に発信することで、世界規模での都市間競争に打ち勝つブランド力の向上を目指す。</p>

脱炭素先行地域の第4回選定地域（4/5）



※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"> ・ 福岡県うきは市 ・ 一般社団法人うきは観光みらいづくり公社 ・ うきはの里株式会社 ・ うきは市商工会 ・ ランドブレイン株式会社 ・ 西鉄自然電力合同会社 ・ 西日本プラント工業株式会社 ・ 中山リサイクル産業株式会社 ・ 九州電力株式会社福岡支店 ・ JFEエンジニアリング株式会社 ・ 自然電力株式会社 	<p>農業×観光×生物多様性保全で磨き上げる脱炭素型農村モデルづくり ～「フルーツ王国うきは」における果樹産業を中心とした地域経済循環モデルの構築～</p> <p>地域資源であるフルーツ及び観光農園を軸に、新設する地域エネルギー会社を中心となって環境配慮型農業と脱炭素化を進め、「サステナフルーツ(仮称)」として新たな付加価値を創出。「みどりの食料システム戦略交付金(農林水産省)」を活用して進めているオーガニックビレッジ(有機農業の推進)との相乗効果を図る。果樹剪定枝や放置竹林を活用したバイオ炭づくり、地域エネルギー会社を通じた生物多様性保全活動への再投資等を通じて、農業・観光の脱炭素化と生物多様性の保全を一体的に推進するとともに、自然共生サイトへの認定申請を視野にいたれた「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」の設定等により、地域主体で生物多様性の保全と変化を見守る仕組みづくりを構築する。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・ 長崎県長崎市 ・ 長崎居留地歴史まちづくり協議会 ・ 株式会社ながさきサステナエナジー ・ 一般社団法人長崎国際観光コンベンション協会 ・ 学校法人長崎総合科学大学 ・ 株式会社ゼンリン ・ NTTアーバンソリューションズ株式会社 	<p>「歴史文化」×「夜景観光」×「脱炭素」が融合した長崎市版サステナブルツーリズムの世界発信</p> <p>世界文化遺産を含む国選定重要伝統的建造物群保存地区である東山手・南山手地区において、歴史的な特徴・景観の保全に配慮して、徹底的な省エネ改修(LED照明、空調設備)と街路灯のLED化を実施。オフサイト電源として最終処分場や遊休地に太陽光発電や廃棄物発電を導入し、再エネメニューとして地域新電力会社が供給。世界新三大夜景である稲佐山から見下ろすライトアップ施設群も脱炭素化を図り、「歴史文化」×「夜景観光」×「脱炭素」を融合させた「長崎市版サステナブルツーリズム」として「持続可能な観光ガイドライン(JSTS-D)」の認証取得を目指し、選ばれる観光都市を世界に発信。</p>

提案者	提案概要
<ul style="list-style-type: none"> • 熊本県 • 熊本県益城町 • 西鉄自然電力合同会社 • 株式会社肥後銀行 • 株式会社熊本銀行 	<p>阿蘇くまもと空港周辺地域RE100産業エリアの創造</p> <p>RE100を標榜する世界的半導体メーカーTSMC及び関連企業の進出に合わせ、阿蘇くまもと空港及び隣接する産業集積拠点(テクノサーチパーク、臨空テクノパーク)を中心としたエリアにおいて、民間施設に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、ダム湖の水上太陽光発電、木質バイオマス発電等を導入し、再エネ供給によりRE100を目指す企業の誘致を加速。事業系廃棄物等を原料とするバイオガス発電を宿泊施設に導入し、近隣の農業施設にも熱電供給するなど産業分野の温室効果ガス排出を削減。県主導の地域エネルギー会社を新たに設立し、民生・産業用の再エネを取次契約により供給するとともに、市町村へ展開。</p>
<ul style="list-style-type: none"> • 沖縄県宮古島市 • 株式会社ネクstemズ • SocioForward株式会社 • 株式会社宮古島未来エネルギー • 沖縄電力株式会社 	<p>「千年先の、未来へ。」脱炭素エコアイランド宮古島</p> <p>来間島での「地域マイクログリッド構築支援事業」(経済産業省)の実証成果を発展させ、来間島を含む下地地区と狩俣地区を対象エリアとして、太陽光発電・蓄電池やEV、省エネ機器、蓄熱冷凍冷蔵設備等を最大限導入し、EMSによりエネマネを行う「脱炭素グリッド」を構築。エリアの区域境界において潮流計測を行い、グリッド内の分散型電源にリアルタイムで充放電指令を出すことで、エリア内の再エネ地産地消を実現。脱炭素グリッドを核に「エコアイランド宮古島」を更に進化させ、益々成長する観光業と共存する形で持続可能性向上・郊外農漁村地域の活性化を実現。</p>

脱炭素先行地域（第4回）計画提案の概要

仙台市：109万市民の"日常"を脱炭素化 ～「働く人」「暮らす人」「訪れる人」が豊かな時間を過ごせる"新たな杜の都"～

脱炭素先行地域の対象：定禅寺通エリア、泉パークタウンエリア、東部沿岸エリア、エネルギー供給エリア(2箇所)
 主なエネルギー需要家：住宅659戸、民間施設71施設、公共施設7施設、その他公共(市民広場、定禅寺通緑地)2箇所
 共同提案者：東北電力株式会社、東北電力ソーラー eチャージ株式会社、東日本電信電話株式会社、カメイ株式会社、アイリスオーヤマ株式会社、大成建設株式会社、ダイキン工業株式会社、みやぎ生活協同組合、株式会社七十七銀行、株式会社三井住友銀行、三井住友信託銀行株式会社、定禅寺通街づくり協議会、一般社団法人定禅寺通エリアマネジメント、国立大学法人東北大学

取組の全体像

飲食店やオフィスなどの既築ビルが建ち並ぶ**定禅寺通エリア**において、共同提案者で構成される「脱炭素リノベーション支援チーム」とともに、業務や営業への影響を最小限に抑えた「**使いながらZEB改修**」に取り組むほか、事業系生ごみと剪定枝の資源循環モデルを創出し、行政と地域団体が一体となり、地域の課題解決やサーキュラーエコノミーを推進。市内最大の住宅地である**泉パークタウンエリア**では、太陽光発電・蓄電池に加え、設備を自動制御する**DR/VPPIによるエネルギーマネジメントシステム**を導入し、国立大学法人東北大学の知見も活用して、市民の行動変容施策に繋げていく。「**働く・集う場所**」「**暮らす場所**」「**学ぶ・楽しむ場所**」の脱炭素化を実現するとともに、レジリエンス強化や地域活性化を図る。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **【定禅寺通エリア】**既築ビルに、ZEB改修等の**脱炭素リノベーション**を実施
- ② **【泉パークタウンエリア】**既築住宅(400戸)に太陽光発電(計2,240kW)・蓄電池を導入し、DR/VPPIによるエネマネを実施
- ③ **【東部沿岸エリア】**観光施設等に太陽光発電(計3,466kW)、南蒲生浄化センターに下水汚泥消化ガス発電(1,980kW)を導入
- ④ **【エネルギー供給エリア①】**
延寿埋立処分場にてオフサイトPPA(1MW)を実施し、東部沿岸エリアに供給
- ⑤ **【エネルギー供給エリア②】**
仙台清掃公団にてEV充電設備を整備
- ⑥ **【全域】**東北電力が新設する電力の**地産地消型再エネメニュー**を通じて脱炭素化を推進



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 定禅寺通エリアから排出される事業系生ごみとケヤキの剪定枝を**バイオマス発電の原料**として活用するなど、都市バイオマス資源の有効活用を推進
- ② 市営バス(24台)、パッカー車、みやぎ生活協同組合の配送トラック(126台)、公用車(101台)をEV化

3. 取組により期待される主な効果

- ① 「脱炭素リノベーション支援チーム」を立ち上げ、「使いながらZEB改修」モデルの構築により、業務や営業への影響を最小限にとどめつつ、**既築ビルの脱炭素化**を実現
- ② DR/VPPIによるエネルギーマネジメントシステムにより住宅の再エネ設備の自動制御を行い、国立大学法人東北大学の知見を活用して市民の行動変容施策に発展
- ③ 都市バイオマス資源を活用することで、従来の課題となっていた**衛生面や景観等の改善**のほか、**市民や事業者の行動変容促進**や**資源循環**及び**サーキュラーエコノミーの推進**など多くの相乗効果を図る

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度	2030年度
	既築ビルの脱炭素リノベーション					
	住宅の脱炭素リノベーション					
	既存住区におけるDR/VPPIの実施					
	観光施設・未利用地への再エネ導入					
	都市バイオマス資源の活用					
	地産地消型再エネメニューの提供					
	公用車、配送トラック等のEV化					

つくば市：脱炭素がもたらすスーパーシティの加速化と スタートアップ創出・企業誘致による中心市街地の活性化

脱炭素先行地域の対象：中心市街地(TXつくば駅を中心とした概ね半径500mの範囲、中心市街地まちづくり戦略上のコアエリア)
 主なエネルギー需要家：集合住宅3棟656戸、民間施設21施設、公共施設14施設
 共同提案者：ミライデザインパワー株式会社、中部電力ミライズ株式会社、株式会社常陽銀行、株式会社ニッスイつくば工場、大和ハウス工業株式会社茨城支店

取組の全体像

筑波研究学園都市の都市インフラである既存の**地域冷暖房共同溝を活用した自営線マイクログリッド**構築や、廃食用油や魚油等の地域資源の有効利用、グリーン水素混焼可能なコージェネ(CGS)の導入等により、**中心市街地のレジリエンス強化と、脱炭素化**を実現。安価かつグリーンなエネルギーの安定供給の実現により、スタートアップ企業やオフィス等の業務系施設誘致を推進し、地域課題である「**科学技術のビジネス化**」、「**若者の地域定着**」、「**中心市街地の活性化**」の**同時解決**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 民間・公共施設に太陽光発電(1,505kW)・蓄電池を導入し、エネルギーマネジメントを行うとともに、共同溝を活用した**民間裨益型自営線(2.6km)マイクログリッド**を構築



筑波研究学園都市の並木道
- ② 市内医薬品工場にて発生する**魚油**を燃料とする**バイオマス発電(510kW)**の導入
- ③ 市内で発生し現在廃棄物処理している**葉刈芝、剪定枝**を廃棄物発電のバイオマス燃料として活用



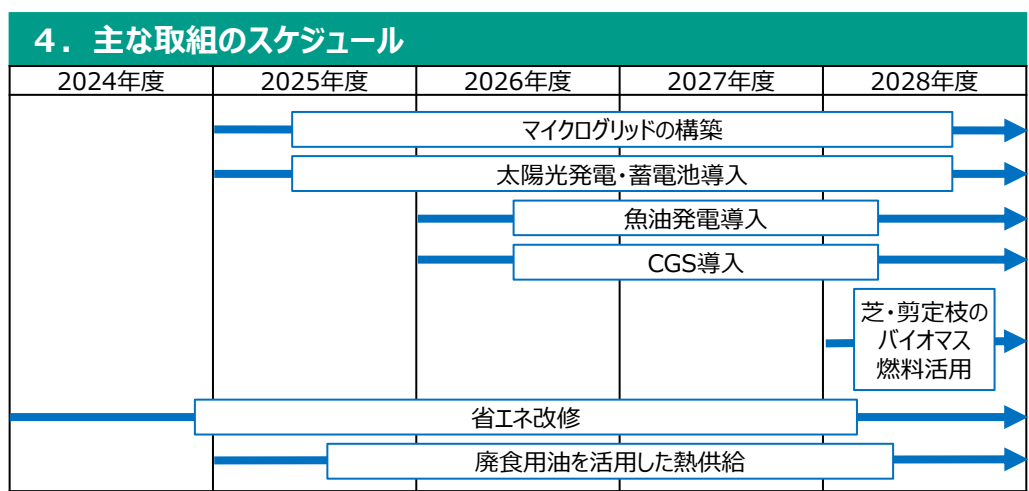
筑波研究学園都市の地域冷暖房共同溝
- ④ 民間・公共施設における照明LED化、空調設備高効率化等の省エネ改修実施

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 現在廃棄処分されている**廃食用油**を回収・精製し、地域冷暖房ボイラーの燃料として活用
- ② グリーン水素混焼可能なCGSを新設し、発電した電気、排熱を活用して生成した蒸気を需要家に供給することにより、**熱の脱炭素化**を実現

3. 取組により期待される主な効果

- ① 再エネを主力電源とした分散型エネルギー整備、民間裨益型自営線マイクログリッド構築により、安価なインフラ、**災害時の安定性**や**脱炭素を希求する企業等を誘致**し、昼間人口の増加や中心市街地の活性化、地域経済循環の創出を図る
- ② これまで廃棄処分・市外流出していた廃食用油の燃料活用や、グリーン水素混焼可能なCGS新規導入により熱の脱炭素化を実現し、**地域内資源循環**及び化石燃料由来の都市ガスからの**燃料転換**を推進
- ③ 地域事業者が参画するPPAコンソーシアムを設立し、事業実施に関する**ノウハウを地域に蓄積**



匝瑳市：そうさ！匝瑳モデルで脱炭素！ ～ソーラーシェアリングを中心とした脱炭素化推進プロジェクト～

脱炭素先行地域の対象：豊和・春海地区、飯倉地区、中央地区
 主なエネルギー需要家：戸建・集合住宅2,432戸、民間施設44施設、公共施設11施設
 共同提案者：匝瑳みらい株式会社、市民エネルギーちば株式会社、株式会社しおさい電力、株式会社富士テクニカルコーポレーション、学校法人千葉学園 千葉商科大学、国立大学法人福島大学、匝瑳市植木組合、株式会社ETA Network Japan、株式会社エコグリーン、ポーソー油脂株式会社、千葉県大利根土地改良区、クレアトゥラ株式会社、株式会社EG Forest、株式会社カインズ、八日市場金融団、三菱UFJ信託銀行株式会社、特定非営利活動法人環境エネルギー政策研究所、匝瑳市商工会

取組の全体像

市の主要産業である稲作農家が集積し、**従来から畑作営農型ソーラーシェアリング(SS)**が導入されている豊和・春海地区における**水田営農型SSの導入**等により、脱炭素化を実現。福祉・医療施設等を中核に「生涯活躍のまち」づくりを進める飯倉地区、市役所等の公共施設や商業施設が集積する中央地区と連携した**農福・防災連携**の取組により、**高齢者の雇用確保**や市街地での**レジリエンス強化**、更に営農型SSの研究・人材育成を行う**ソーラーシェアリング・アカデミー**事業の実施により、農業振興による**関係・交流人口増加**と**移住・定住の促進**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 独自の**細型パネル**を採用し、水田2か所にオフサイト営農型太陽光発電(2,220kW)・蓄電池を導入することにより、日照量減少の影響を軽減
- ② 水田営農型SSにて発電した電力は地域新電力「**しおさい電力**」経由で先行地域内の高圧需要家に供給
- ③ 住宅・民間施設等にオンサイト太陽光発電(6,128kW)・蓄電池を導入



ソーラーシェアリング(豊和・春海地区)

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **米ぬか**から製造される米油由来のバイオ燃料プラントを豊和・春海地区に導入し、製造された燃料を地域の**農業機械に利用**することにより軽油利用を軽減、生産した米を**ゼロカーボン米**としてブランド化
- ② 市内の植木業者から排出される**剪定枝を燃料**として活用するバイオマスボイラーを導入し、避難所となる公共施設に熱供給を実施
- ③ 植木剪定枝や放置竹林の竹等から**バイオ炭**を製造し、市内の田畑に散布し土壌改良剤として活用しながら、CO2の**農地貯留**を実施
- ④ 土地改良区による水田の給水時期調整により、**中干期間を延長**しメタンガス発生を抑制

3. 取組により期待される主な効果

- ① **営農型SSによる売電収入**、**バイオ炭**販売やそのカーボンクレジット収益等、新たな収入源を確保する**新しい農業経営モデル**の構築により、高収益化、新規就農者確保、関係人口増加を推進
- ② 営農型太陽光発電取組支援ガイドブック(農林水産省)の事例として取り上げられている市民エネルギーちばが中心となって運営する**ソーラーシェアリング・アカデミー**を通じ、**水田営農型SSのノウハウ**等を市内外に共有。また、滋賀県米原市、新潟県関川村、熊本県あさぎり町との地域間連携により、細型パネル共同調達によるコスト低減等を図るとともに、**営農型SSの普及拡大**や**人材育成**、**他地域への横展開**を推進

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	2028年度
		水田営農型SSの太陽光発電・蓄電池導入			
	民間・公共施設の太陽光発電・蓄電池導入				
		住宅の太陽光発電・蓄電池導入			
			米ぬか由来バイオ燃料の活用		
			植木剪定枝による熱供給		
	バイオ炭による土壌改良・CO2の農地貯留				

「脱炭素未来都市高岡の挑戦」

脱炭素先行地域の対象： **中心市街地エリア、福岡金属工業団地**

主なエネルギー需要家： 戸建・集合住宅306戸、飲食店・商業施設等375施設、民間施設等34施設

共同提案者： 高岡市カーボンニュートラル推進協議会※

※ハルタ金属株式会社、三協立山株式会社・三協マテリアル社、サニーライブホールディングス株式会社、アルハイテック株式会社、北陸電力株式会社、株式会社タカギセイコー、株式会社能作、塩谷建設株式会社、株式会社安田紙業、イセ株式会社、末広開発株式会社、たかまち鑑定法人株式会社、高岡交通株式会社、トナミホールディングス株式会社、高岡ガス株式会社、定塚校下連合自治会、株式会社北陸銀行、株式会社富山銀行、株式会社富山第一銀行、一般財団法人ローカルファースト財団

取組の全体像

市の基幹事業であるアルミ産業の企業を巻き込み、中心市街地に太陽光発電設備の導入を進めるとともに、不純物を含む廃アルミから再生地金の利用を可能にする技術の研究開発と連携して、エリア内外で発生する**使用済太陽光発電設備**を**再生アルミ資材**にマテリアルリサイクルし、地域経済循環を確立して**サーキュラーエコノミー**モデルを構築。**中心市街地活性化基本計画**の取組と「地方創生推進交付金」(内閣府)を活用することで、商業施設等を中心に市街地の求心力を更に高め、交流人口を拡大し脱炭素との相乗効果を生み出し、**にぎわい創出**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・民間施設等にオンサイトPPAにより太陽光発電(4,053kW)・蓄電池を導入
- ② 郊外にある**埋立処分場等の遊休地を活用**した大規模太陽光発電(4,250kW)と、市内の卒FIT電源(5,100kW)を、PPA事業者を通じてエリア内に供給
- ③ **中心市街地活性化基本計画**の中心に位置づけられている大型商業施設及び宿泊施設の**省エネ改修・ZEB化**を推進
- ④ リサイクルが困難な**廃アルミを原料**とした**水素火力発電・燃料電池**(91kW)を導入



高岡市中心市街地



福岡金属工業団地

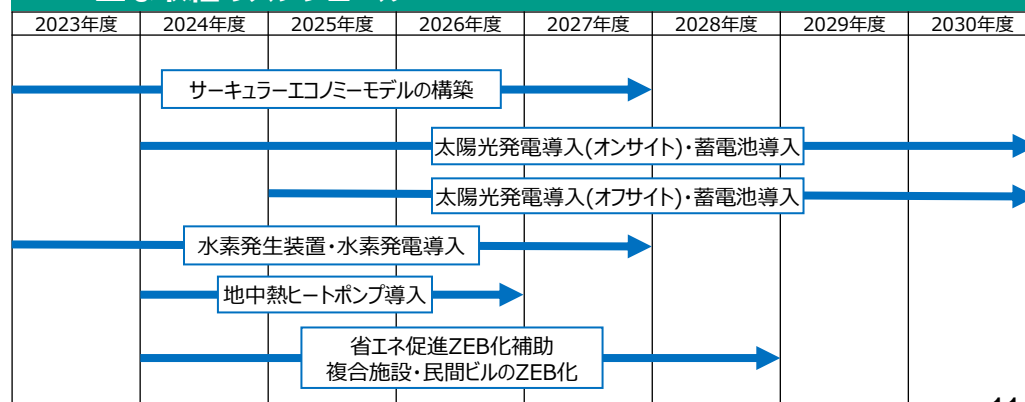
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① エリア内外で発生する**使用済太陽光発電設備**を福岡金属工業団地で再生アルミ資材としてマテリアルリサイクルすることで、**資源循環を推進し、省エネ改修や創エネ設備**の設置に活用
- ② エリア内の集客力のある公共・商業施設を核に、中心市街地で**アルミ回収施設**を整備する等、廃アルミを効率よく安価に調達
- ③ 地域の特徴である豊富な伏流水を有した既設の井戸を活用して駅前エリアのオフィスビルに**地中熱ヒートポンプ**(105kW)を導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 不純物を含む廃アルミから再生地金の利用を可能にする技術の研究開発(国立大学法人富山大学)と連携し、福岡金属工業団地や市内立地企業を巻き込んだ**廃アルミの資源循環**への取組み拡大による**地域循環経済**の構築と産業の活性化と**サーキュラーエコノミー**モデルを構築
- ② 「地方創生推進交付金」(内閣府)を活用し、啓発拠点の商業施設等を中心に脱炭素の取組とともに集中投資を行い、市街地の求心力を高めて交流人口を拡大して、市民の行動変容につなげることで、**にぎわい創出**を図る

4. 主な取組のスケジュール



上田市：ローカル鉄道と市民がともに支え合う「ゼロカーボン×交通まちづくり」

脱炭素先行地域の対象：上田電鉄別所線沿線、沿線自治会（下之郷・東五加・下本郷・中野・上本郷・十人）、沿線公共施設群、市有遊休発電適地

主なエネルギー需要家：住宅2,207世帯、民間施設67施設、公共施設6施設

共同提案者：上田電鉄株式会社、NPO法人上田市民エネルギー、有限会社和晃・株式会社Ticket QR、上田商工会議所、八十二Link Nagano株式会社、株式会社八十二銀行、上田信用金庫、みやまパワーHD株式会社

取組の全体像

上田電鉄別所線沿線において、太陽光発電・大型蓄電池を活用した**効率的なエネルギーマネジメント**等により、民生部門電力の脱炭素化を推進。鉄道用送電設備を活用した**自営線マイクログリッドを構築**することで、平時は上田電鉄に地域の再エネを供給し、**別所線のゼロカーボン運行**を実現するとともに、**災害時のレジリエンス強化**を図る。沿線自治会エリアでは地域エネルギー会社の契約に**乗車時に使えるポイントを付与**する別所線利用促進策及び移動利便性向上策を同時展開し、住民のマイカー依存度を低減させることで、**別所線の利用増進と路線維持**を図り、沿線住民の暮らしの質の向上を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① **鉄道軌道敷**、ため池、その他遊休地等に太陽光発電(2,688kW)・大型蓄電池を導入し、新設する地域エネルギー会社がエネルギーマネジメントを行い、エリア内の需要家へ供給
- ② 住宅や民間施設に太陽光発電(3,249kW)・蓄電池、省エネ設備を導入
- ③ **指定避難所**の公共施設・大学等において太陽光発電(833kW)・蓄電池の導入や省エネ改修、ZEB化等によりエネルギー自立化を推進し、一部は鉄道用送電設備を活用した**自営線(約7km)マイクログリッド**を構築



上田電鉄別所線

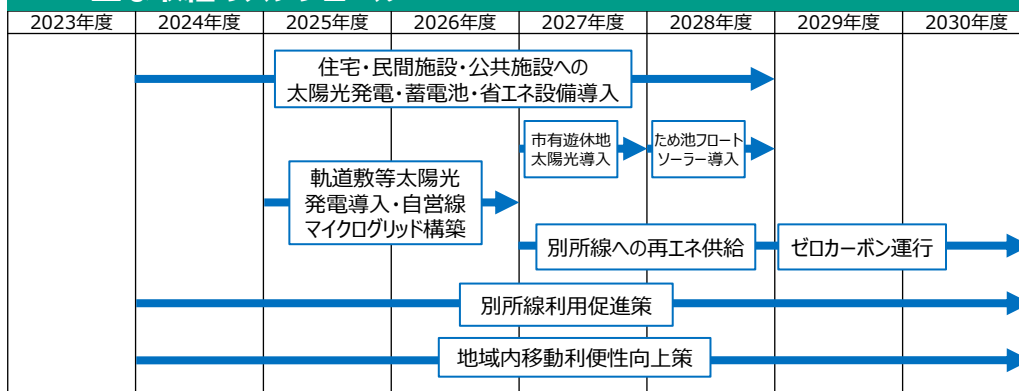
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① エリア内で発電した再エネ電力等を地域エネルギー会社がアグリゲートし、自営線を通じて上田電鉄別所線に供給することで鉄道の**ゼロカーボン運行**を実現
- ② 上田電鉄別所線利用促進策として、地域エネルギー会社の各種契約に**別所線応援メニューを導入**し、乗車時に使用できる**ポイントを付与**
- ③ EVや電動自転車のシェアリング、パーク＆ライドの拡大等により、駅との移動利便性向上策を展開

3. 取組により期待される主な効果

- ① 上田電鉄別所線の**ゼロカーボン運行**が実現し、乗客数増加及び電気料金削減による**経営改善**、利便性の向上を図ることで、**ローカル鉄道モデル**として全国的に大きな課題となっている赤字ローカル線の存続に貢献
- ② **自営線マイクログリッド**の導入による指定避難所等の災害レジリエンスの強化・上田電鉄別所線の増便を含む利便性の向上と、別所線応援メニューの提供と連携したポイント付与により、マイカー依存を低減する行動変容につながり、沿線住民の暮らしの質の向上と、**公共交通を軸とした拠点集約型都市構造**の形成に向けた、脱炭素との**相乗効果**が図られる

4. 主な取組のスケジュール



高山市：自然エネルギーの利用による地域課題解決モデル

～日本一の面積を有する高山市のゼロカーボンへの挑戦～

脱炭素先行地域の対象：小水力発電立地町内会(11町内会)、旧町村市街地(旧町村役場周辺9エリア)

主なエネルギー需要家：住宅1,348戸、民間施設364施設、公共施設55施設

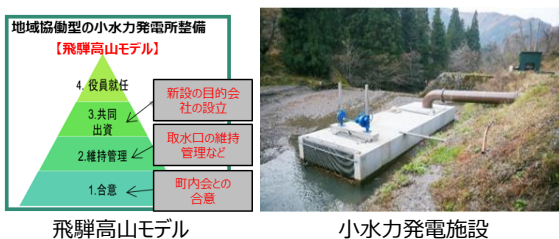
共同提案者：阿多粕小水力発電株式会社、旗鈴小水力発電株式会社、飛騨高山小水力発電株式会社、阿多野郷・野麦小水力発電株式会社、井上小水力発電株式会社、塩屋小水力発電株式会社、上青屋小水力発電株式会社、久手観光開発株式会社、濃飛乗合自動車株式会社、奥飛観光開発株式会社、名古屋鉄道株式会社、飛騨高山電力株式会社、中部電力パワーグリッド株式会社高山支社、一般社団法人CoIU設立基金、株式会社井上工務店

取組の全体像

小水力発電所の整備が予定されている小水力発電立地町内会のエリアにおいて、地域住民に予め維持管理や共同出資などの地域参画や地域貢献手法を発電事業者から提示して合意形成を図り、地域資源を活用した地域協働型小水力発電を整備する**飛騨高山モデル**を更に推進するとともに、事業で得られた収益の一部を地域におけるまちづくりの取組などの原資とすることにより、**地域サービスとして還元**。地域新電力「飛騨高山電力株式会社」が、小水力・木質バイオマス発電による電力を各エリアへ供給することで、再エネの地産地消と**地域経済循環**の実現を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- 市内の中山間地域に飛騨高山モデルによる**地域協働型の小水力発電**を10箇所(2,695kW)整備するとともに、製材端材による**木質バイオマス発電の熱電併給**を導入し、飛騨高山電力を介して小水力発電立地町内会と旧町村市街地の需要家へ供給
- 市内の既存及び着工中の小水力発電5箇所(983.7kW)のFIT電力を飛騨高山電力に特定卸供給することによって、再エネ電力の**地域内循環**を促進



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- 日本一の森林面積を有する市内森林から伐採される木材を木質バイオマス発電熱電併給の燃料として利用するとともに、排熱を活用した**木材乾燥機**を導入
- 共同提案者である中部電力パワーグリッドが再エネ自給率をリアルタイムで把握できるサービスを提供し、**見える化**することで市民の**行動変容**につなげる

3. 取組により期待される主な効果

- 市町村合併後、人口減少や少子高齢化が進行する旧町村部において、地域資源を活かした小水力発電の整備により、**地域経済循環**を実現し、人口減少の緩和や若者の定住につなげ、事業収益の一部を地域におけるまちづくりの取組の原資にすることで地域活動の活発化や催事の継続など、住民の**ウェルビーイング(幸福度)向上**に貢献
- 地域住民を巻き込み、予め意向確認をしながら合意まで協働を進める**飛騨高山モデル**により、合意形成が困難な**小水力発電を円滑に導入**

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	2028年度	2029年度	2030年度
			小水力発電所整備に向けた合意形成				
					地域協働型小水力発電(10箇所)導入		
					木質バイオマス発電熱電併給		
			特定卸供給(既存・着工中の小水力発電5箇所)				
			飛騨高山電力による電力供給				
			ウェルビーイング調査(普及啓発事業)				
			見える化システム(普及啓発事業)導入				

脱炭素先行地域の対象：御堂筋エリア(中央区)

主なエネルギー需要家：民間施設38施設、公共施設1施設

共同提案者：一般社団法人御堂筋まちづくりネットワーク、一般社団法人再生可能エネルギー地域活性協会(FOURE)

取組の全体像

業務集積地区である御堂筋エリアにおいて、車から人中心のみちへの**道路空間再編**に合わせて、自立・分散型電源の導入等による**業務継続地区(BCD)**の構築や「**サステナブル建築物等先導事業**」(国土交通省)を活用した建物のZEB化により、脱炭素の取組との相乗効果から**魅力的な都市の歩行空間の形成と災害時のレジリエンス向上**を図る。市内の住宅や小中学校からの再エネ供給、さらにFOURE等と連携による全国の**再エネ適地に裨益する**新たな再エネ調達スキーム等により、再エネ確保が難しい大都市中心市街地での脱炭素化を推進。大阪・関西万博の開催を契機に、特定都市再生緊急整備地域における脱炭素先行地域の取組を持続可能な都市の新たなモデルとして**国際社会に発信**することで、世界規模での都市間競争に打ち勝つブランド力の向上を目指す。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 設置場所が乏しい都市の特性を踏まえて、市役所本庁舎、オフィスビルに**窓ガラス一体型等の太陽光発電**(97kW)や高効率空調の導入、ZEB化を実施し、**再エネ・省エネ化**を推進
- ② 戸建住宅、民間所有地、湾岸部の市有未利用地に太陽光発電(9,274kW)を導入し、中心市街地へ再エネ供給
- ③ 福島県浪江町との自治体連携に加え、37団体が加盟し、約3,000箇所の発電所を有するFOUREと連携した新たなスキームを構築
- ④ **下水道消化ガス**を利用したバイオガス発電(4,140kW)と市域の**剪定枝**を利用した木質バイオマス発電(5,750kW)等のFIT電気を特定卸供給契約により地産地消型の電力として供給



御堂筋のイメージ

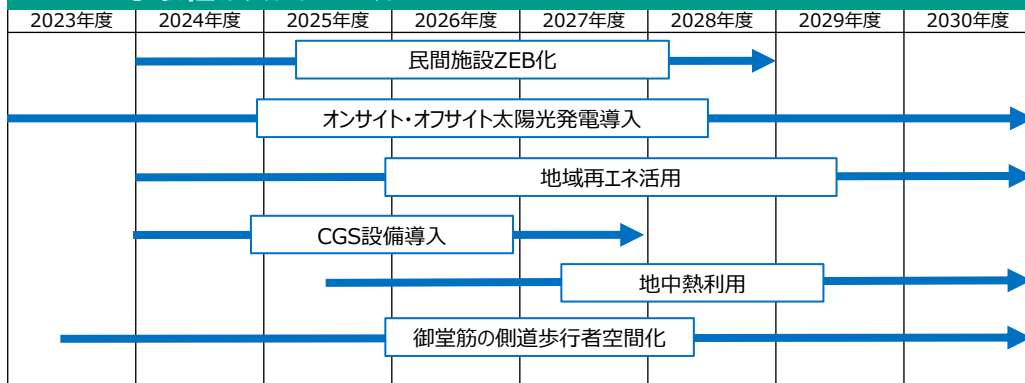
2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **道路空間再編**により、車から人中心の道路空間を実現するほか、ZEV(11台)の導入による移動ツールの脱炭素化
- ② 建替えビルへのコージェネ(CGS)等の自立・分散型電源の導入と、周辺既存施設へのエネルギー融通と面的利用により、**BCDの構築**を推進
- ③ 市内の**地中熱**を利用した冷暖房システムを導入

3. 取組により期待される主な効果

- ① 特定都市再生緊急整備地域において、**道路空間再編・脱炭素化**を推進することで、相乗効果を高めて、**都市の魅力ある歩行空間の形成**と災害時のレジリエンス向上を図る
- ② 「**サステナブル建築物等先導事業**」(国土交通省)の活用による民間施設のZEB化やBCDの構築を行うことで、**高い環境・防災性能を持つエリアの形成**を実現
- ③ FOUREや浪江町との適地に裨益する地域間連携により、産地証明された再エネ電力を全国から調達し、**再エネ活用の広域的な普及拡大**につなげる

4. 主な取組のスケジュール



うきは市： 農業×観光×生物多様性保全で磨き上げる脱炭素型農村モデルづくり ～「フルーツ王国うきは」における果樹産業を中心とした地域経済循環モデルの構築～

脱炭素先行地域の対象： **4エリア(観光・農業振興エリア・群、住まいの提供エリア、働く場づくりエリア、生物多様性の保全エリア)、公共施設群**
 主なエネルギー需要家： 住宅698戸(既存戸建住宅565戸、新規分譲予定18戸、建替市営住宅115戸)、民間事業者5施設、公共施設36施設
 共同提案者： 一般社団法人うきは観光みらいづくり公社、うきはの里株式会社、うきは市商工会、ランドブレイン株式会社、西鉄自然電力合同会社、西日本プラント工業株式会社、中山リサイクル産業株式会社、九州電力株式会社福岡支店、JFEエンジニアリング株式会社、自然電力株式会社

取組の全体像

地域資源である**フルーツ及び観光農園**を軸に、新設する地域エネルギー会社が中心となって**環境配慮型農業と脱炭素化**を進め、「サステナフルーツ(仮称)」として新たな付加価値を創出。「みどりの食料システム戦略交付金(農林水産省)」を活用して進めている**オーガニックビレッジ(有機農業の推進)**との相乗効果を図る。果樹剪定枝や放置竹林を活用したバイオ炭づくり、地域エネルギー会社を通じた生物多様性保全活動への再投資等を通じて、**農業・観光の脱炭素化と生物多様性の保全を一体的**に推進するとともに、自然共生サイトへの認定申請を視野にいれた「ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)」の設定等により、地域主体で生物多様性の保全と変化を見守る仕組みづくりを構築する。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① オンサイトPPAにより戸建住宅に**太陽光発電(258kW)・蓄電池、高効率給湯設備等**を導入し、発電量に応じて遠隔制御を実施
- ② オンサイトPPAにより道の駅うきは、うきはアリーナ等の公共施設に**太陽光発電(3,296kW)・蓄電池**を導入し、レジエンス強化
- ③ 「うきは地域エネルギー商社(仮称)」における**再エネ電源開発と電力取次供給**により電力の地産地消を実現
- ④ 市内企業が優先的に参画する「**うきは地域脱炭素コンソーシアム**」を構築し、**低圧需要家の脱炭素化を推進**



■いちごや梨等の観光農園の様子



■道の駅うきは (奥：物産館、手前：ギフトコーナー)

3. 取組により期待される主な効果

- ① 有機農業による環境配慮型農業と脱炭素で付加価値を高めた「**サステナフルーツ(仮称)**」をブランド化し、観光振興とともに農家の後継者を育成
- ② 「**うきは地域エネルギー商社(仮称)**」の利益を、生物多様性保全活動への再投資、地元高校生などへの電動アシスト付自転車の購入補助、果樹農家の剪定枝回収事業、省エネ診断事業等の地域課題解決に向けた取組に還元し、**脱炭素と地域経済循環を両立**
- ③ 生物多様性の魅力と脱炭素を学べる周遊コース「**ネイチャーポジティブラーニングコース(仮称)**」を設定し、EV等を活用して観光客等に**生物多様性保全と脱炭素**の取組による環境教育を実施

4. 主な取組のスケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
道の駅うきは、うきはアリーナ等の公共施設での再エネ・省エネ導入	→				
建替市営住宅のZEH-M化	→				
シェアオフィス等のZEB化 脱炭素住宅地の分譲	→				
農家・家庭への省エネ・再エネの設置補助、空調機器等の遠隔制御	→				
経塚災害残土造成地の 太陽光発電(オフサイト)導入	→				
観光農園の果樹剪定枝を用いたバイオ炭による炭素貯留、チップの熱利用	→				
観光農園・道の駅等にEV・急速充電器の導入	→				

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① **観光農園の果樹剪定枝からバイオ炭**を製造し、農地の土壌改良と炭素貯留(Jクレジット)に活用するとともに、**チップはビニールハウス**、うきはアリーナ等に設置する**木質バイオマスボイラー(計2,092kW)**の燃料として活用
- ② 観光農園・道の駅に再エネ設備とともに**EV急速充電器**などを設置し、**観光用超小型EV等**の導入と**農業用運搬車のEV化**を推進

長崎市：「歴史文化」×「夜景観光」×「脱炭素」が融合した長崎市版サステナブルツーリズムの世界発信

脱炭素先行地域の対象：東山手・南山手地区及び稲佐山から見下ろす市街地中心エリアの夜景観光ランドマーク施設群

主なエネルギー需要家：住宅553世帯、業務その他施設152施設、公共施設44施設その他街路灯等

共同提案者：長崎居留地歴史まちづくり協議会、株式会社ながさきサステナエナジー、一般社団法人長崎国際観光コンベンション協会、学校法人長崎総合科学大学、株式会社ゼンリン、NTTアーバンソリューションズ株式会社

取組の全体像

世界文化遺産を含む**国選定重要伝統的建造物群保存地区**である東山手・南山手地区において、**歴史的な特徴・景観の保全に配慮して、徹底的な省エネ改修(LED照明、空調設備)**と**街路灯のLED化**を実施。**オフサイト電源として最終処分場や遊休地に太陽光発電**や**廃棄物発電**を導入し、再エネメニューとして地域新電力会社が供給。世界新三大夜景である稲佐山から見下ろす**ライトアップ施設群も脱炭素化**を図り、「**歴史文化**」×「**夜景観光**」×「**脱炭素**」を融合させた「**長崎市版サステナブルツーリズム**」として「持続可能な観光ガイドライン(JSTS-D)」の認証取得を目指し、選ばれる観光都市を世界に発信。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① 歴史的建造物が多く、景観維持に伴う制約がある**国選定重要伝統的建造物群保存地区等**において、戸建住宅(553戸)、民間施設(152施設)、公共施設(44施設)にLED照明・高効率空調等を導入して、**徹底的な省エネに取組む**とともに再エネメニューにより再エネ電力を供給
- ② **最終処分場等に太陽光発電**(4,200kW)及び**廃棄物発電**(3,800kW)を導入し、地域新電力「ながさきサステナエナジー」がエリア内需要家に再エネ電力を供給
- ③ **長崎夜景のランドマーク施設群**(観光・ライトアップ施設84施設、街路灯等)にLED照明、高効率空調を導入及び再エネ電力を供給



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 循環バス(2台)と公用車(50台)のEV化、充電器の整備と公用車カーシェアリングを導入するとともに、「**地域MaaSアプリ**」を活用し、住民や来訪者の環境活動への意識付けによる**公共交通への移行**を促す
- ② 廃棄物処理施設(東工場)の排熱は、隣接する長崎東公園コミュニティプールとコミュニティ体育館の温浴施設への温水及び両施設の空調に利用

3. 取組により期待される主な効果

- ① ライトアップ施設の脱炭素化と宿泊施設等の外観改修等による夜景の磨き上げにより、**宿泊滞在の促進**を図り、観光客一人当たりの**消費単価を向上**させ、地域に還元
- ② 長崎総合科学大学を中心に市内5大学と連携した**修学旅行プログラム**を実施し、学校や家庭を通じて全国に脱炭素の取組を波及
- ③ 「長崎居留地歴史まちづくり協議会」と3つの連合自治会など地域コミュニティ組織と連携して、規制がかかる**世界文化遺産、歴史的建造物**への省エネ設備導入を推進する**モデル**を確立

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
	歴史的建造物の現存する地域における省エネ化				
		歴史的建造物の現存する地域への再エネ供給			
	長崎夜景を形成する施設の省エネ化				
	地域新電力と連携した太陽光発電設備導入				
		エネルギー管理システム導入			
		EVバス導入			
	EV導入				
		地域ポイント導入・地域MaaS導入			

脱炭素先行地域の対象：阿蘇くまもと空港周辺地域(阿蘇くまもと空港、産業蓄積拠点、大学3校、宿泊施設 他)

主なエネルギー需要家：民間施設30施設、大学施設3施設、宿泊施設1施設、空港等国有施設2施設

共同提案者：益城町、西鉄自然電力合同会社、株式会社肥後銀行、株式会社熊本銀行

取組の全体像

RE100を標榜する**世界的半導体メーカー-TSMC及び関連企業の進出に合わせ**、阿蘇くまもと空港及び隣接する**産業集積拠点(テクノリサーチパーク、臨空テクノパーク)**を中心としたエリアにおいて、民間施設に太陽光発電・蓄電池を導入するとともに、ダム湖の水上太陽光発電、木質バイオマス発電等を導入し、再エネ供給により**RE100を目指す企業の誘致**を加速。事業系廃棄物等を原料とするバイオガス発電を宿泊施設に導入し、近隣の農業施設にも熱電供給するなど産業分野の温室効果ガス排出を削減。**県主導の地域エネルギー会社を新たに設立**し、民生・産業用の再エネを取次契約により供給するとともに、**市町村へ展開**。

1. 民生部門電力の脱炭素化に関する主な取組

- ① オフサイト再エネ電源として、太陽光発電(8,000kW)と**ダム湖での水上太陽光発電(7,700kW)**、**木質バイオマス発電(2,000kW)**を導入
- ② 民間施設にオンサイトPPAによる**太陽光発電(600kW)・蓄電池**を導入
- ③ **地域エネルギー会社**を設立し、**再エネ電源開発と電力の取次供給**により地産地消を実現
- ④ 新産業創出事業の施設のZEB化改修、大学学生寮のZEB化を進めるとともに、**飛行場の灯火のLED化を含め脱炭素化**



上：阿蘇くまもと空港周辺エリア
右：2023年3月に供用開始した阿蘇くまもと空港の新旅客ターミナルビル

2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① 産業集積拠点において、オンサイトPPAを推進するとともに、不足分は地域エネルギー会社がオフサイト電源の再エネを取次供給し、**RE100産業エリア**を創出するほか、他地域における再エネを求める企業にも供給
- ② 事業系食品廃棄物等を活用した**バイオガス発電(400kW)**を導入するとともに、近隣のイチゴハウスにも熱電供給し、ガスエンジンから排出されるCO2を吸着し農業用ハウスで利用することで、農産物の収量増を図る
- ③ 空港を起点とした**観光用レンタカー(60台)のEV化**により、運輸部門の脱炭素化を推進

3. 取組により期待される主な効果

- ① 新たに設立する地域エネルギー会社が、民生部門のみならず産業部門の電力需要家に再エネ電力を供給することにより**RE100産業エリアのモデル**を形成
- ② オンサイトPPAによる太陽光発電・蓄電池の導入やオフサイト再エネ電源の整備・取次供給できる体制を地域エネルギー会社が構築することにより、将来的には、**県広域における再エネの確保・供給を主導**
- ③ 県内外から多くの人が行き交う阿蘇くまもと空港や台湾からも企業の出展・来場を予定している「くまもと産業復興エキスポ」(益城町で開催)において、脱炭素先行地域の取組を発信することにより他地域に波及

4. 主な取組のスケジュール

	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
太陽光、蓄電池の設置、バイオマス発電の導入						
地域エネルギー会社設立						
施設の改修、建て替えによるZEB化						
熊本空港飛行場灯火のLED化と施設のRE100導入						
レンタカーのEV化、充放電設備の導入						
バイオガスの熱を農業及び宿泊施設に利用						

宮古島市：「千年先の、未来へ。」脱炭素エコアイランド宮古島

脱炭素先行地域の対象： **下地地域、狩俣地域**

主なエネルギー需要家：住宅1,757戸、民間施設297箇所、公共施設28箇所

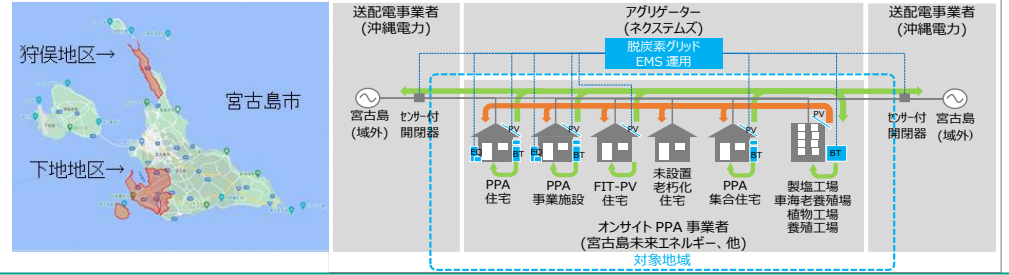
共同提案者：株式会社ネクステムズ、SocioForward株式会社、株式会社宮古島未来エネルギー、沖縄電力株式会社

取組の全体像

来間島での「地域マイクログリッド構築支援事業」(経済産業省)の**実証成果を発展**させ、来間島を含む下地地区と狩俣地区を対象エリアとして、太陽光発電・蓄電池やEV、省エネ機器、蓄熱冷凍冷蔵設備等を最大限導入し、EMSによりエネマネを行う「**脱炭素グリッド**」を構築。エリアの**区域境界において潮流計測**を行い、グリッド内の分散型電源にリアルタイムで充放電指令を出すことで、**エリア内の再エネ地産地消**を実現。脱炭素グリッドを核に「エコアイランド宮古島」を更に進化させ、益々成長する観光業と共存する形で**持続可能性向上・郊外農漁村地域の活性化**を実現。

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・集合住宅・事業施設等に**オンサイトPPAによる太陽光発電**(12,430kW)・**蓄電池**とともに**高効率給湯器**、**EV充電器**を導入
- ② 全需要家にゲートウェイを設置し、再エネ電源・蓄電池・EVに対する充放電指令と省エネ機器の遠隔制御を行うとともに、脱炭素先行地域の区域境界において潮流計測し、エリア内の全ての電力需要が再エネで賄われていることを確認する「**脱炭素グリッド**」を構築
- ③ 調光可能なLED照明と高効率エアコンを普及促進し、EMSにより**電力需要量をエネマネ制御**



2. 民生部門電力以外の脱炭素化に関する主な取組

- ① ゲートウェイ機器を活用して電気・ガス・水道・交通・通信(5Grids)と接続し、エネルギー需要量を常に計測し見える化するすることで、市民の行動変容を促し電力とその他のエネルギー消費を削減
- ② **動く蓄電池**としてEV(188台)を導入
- ③ 狩俣地域の漁業加工場に**蓄熱性が高い急速冷凍冷蔵設備**を導入し、漁業廃棄を削減するとともに、EMSにより電力需要量をエネマネ制御

3. 取組により期待される主な効果

- ① 潮流計測により、電力網の部分地域において分散型グリッドを構築する技術確立し、電力融通困難な**離島や系統末端部**などにおける**再エネ最大限導入に貢献**
- ② 「地域マイクログリッド構築支援事業」(経済産業省)で得られた知見を本事業に活用・連携し、需要側分散電源・蓄電設備にEVを加えた充放電管理や省エネ機器の遠隔制御を進め、**離島におけるレジリエンス強化**を図る

4. 主な取組のスケジュール

2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
		オンサイトPPA再エネ導入			
			脱炭素グリッド導入		
		エネマネ省エネ家電導入			
		空き家活用による再エネ・遮熱宿泊施設改修			
		5 Grids導入・普及促進			
		EV導入			
		漁業加工場の再エネ改修と土づくりによる農漁業連携			