



令和4年度脱炭素先行地域フォローアップの結果について

令和5年8月31日
脱炭素先行地域評価委員会事務局



脱炭素先行地域



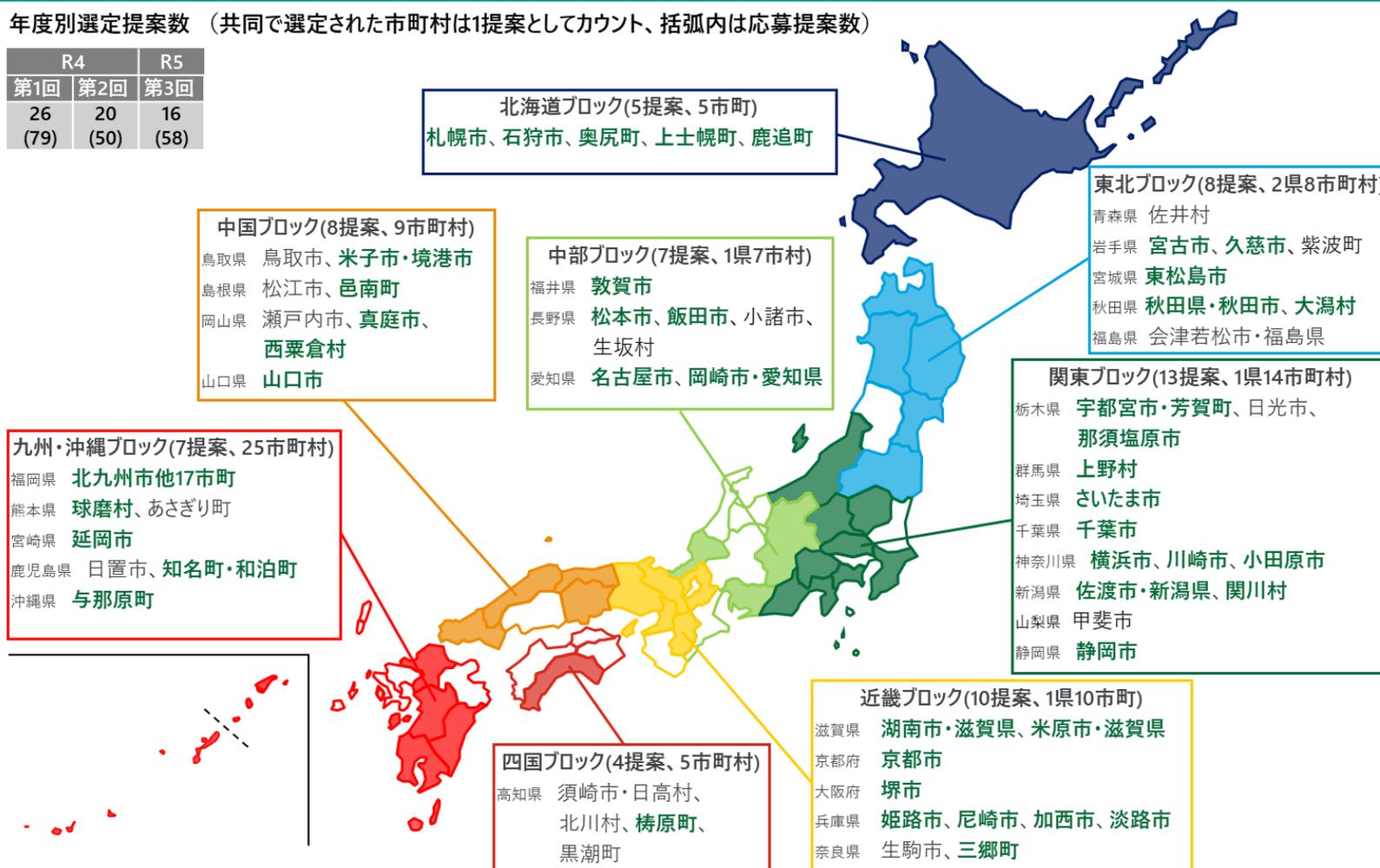
Decarbonization
Leading Area

令和4年度脱炭素先行地域フォローアップについて

- 選定地方公共団体は、毎年度、取組の進捗状況を環境省に報告するとともに、計画の最終年度末に取組の結果報告を行うこととされている。
- 令和5年8月時点で、全国32道府県83市町村の62地域が選定されており、令和4年度フォローアップの対象自治体は、第1回・第2回に選定された46地域。

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、括弧内は応募提案数）

R4		R5
第1回	第2回	第3回
26	20	16
(79)	(50)	(58)



令和4年度脱炭素先行地域フォローアップ結果の全体評価



全体評価

- 脱炭素先行地域は、2050年カーボンニュートラル目標を20年前倒しで実現し、かつ、**地域資源の活用や地域課題の解決を通じて、地方創生を同時実現するという極めて意欲的な取組**。試行錯誤を繰り返しながら、実現に向けた突破口を探し出していくことで、他の地域へのモデルを示すことが期待されている。
- 46地域の初年度の取組は、概ね順調に進んでいる地域もあれば、そうでない地域もあること、そして、既に臨機応変に計画の軌道修正に取り組みつつある地域があることを把握したが、総じて見れば、**概ね想定どおりに進捗していると評価**。

特筆すべき取組事例

- 各地域において大小様々な課題はあるものの、着実に取組を進める姿勢が見られたことは、本委員会として大いに評価している。特に、初年度にもかかわらず、特筆すべき取組も確認された。（詳細は p 8～p16）

顕在化した課題と対応状況

- 事業の実施段階において、大小様々な課題が顕在化し、計画の軌道修正を含め、臨機応変な対応を取りつつある地域も確認された。
- 今回明らかとなった課題は、後続地域も想定すべきものであるため、今後の選定プロセスや伴走支援に反映することが必要。（詳細は p 5）

今後を期待すること

- 脱炭素先行地域の取組は、2030年度の実現に向けて緒に就いたところ。
- 先行して取り組む地域が走り出すことで見つかる課題は、後続地域も直面するものであり、こうした課題を解決していくことこそ、脱炭素先行地域に課せられた試練であり、使命である。
- フォローアップの対象となった地域においては、課題に直面している地域において、**環境省地方環境事務所の伴走支援も受け、課題解決に取り組んでいただき**、初年度の取組が概ね順調に進んでいる地域においても、**取組のモデル性をさらに高める余地がないか、貪欲に模索していただきたい**。また、初年度において、設備導入を重視しがちであるが、**地域住民の巻き込みや脱炭素の機運醸成、地方創生と脱炭素の同時実現といった本来の意義を意識**して、引き続き、取組を進めていただきたい。
- 今後、脱炭素先行地域を含め、脱炭素地域づくりの取組を進める地域においては、この総評も踏まえ、**先を走る地域の経験からしっかりと学びながら、地域への裨益や地域の担い手の育成・確保等も意識して、将来ビジョンを持って取組を進めていただきたい**。
- 最後に、今回のフォローアップにより、改めて、環境省地方環境事務所によるきめ細かな伴走支援の必要性和、それが奏功した際の有効性を改めて痛感した。また、省庁間の垣根を超えた連携が地域の課題解決につながることを実感した。環境省においては、今回のフォローアップで明らかになった課題等を踏まえ、**体制強化や各府省庁との連携等を推進**すること。

令和4年度脱炭素先行地域フォローアップの結果（特に優れた取組）



- 初年度においても、他の地域のモデルとなる優れた取組も確認された。

事業実施体制構築【北海道上士幌町、新潟県関川村、熊本県球磨村】

- 再エネ導入支援事業と連動した無利子の貸付制度の創設・独自の創業支援事業により再エネ関連事業者の新規設立（上士幌町p9）、外部専門人材の活用による役場の体制強化・地域新電力の早期設立（関川村p12）、地域新電力との適切な役割分担（球磨村p16）など、各地域において、円滑な取組の推進のための工夫を講じている。

対象需要家の拡大【秋田県・秋田市、神奈川県横浜市】

- 秋田県では、下水道施設をはじめとする各施設の脱炭素化に向けた準備を着実に進めるとともに、自営線を延長して2施設（県立武道館、県立スケート場）を需要家に追加。（p10）
- 横浜市では、2030年度までに、みなとみらい21地区の全64施設の需要家の参画を目指して脱炭素化を実現する計画であり、令和4年4月の選定時点では32施設と合意済みであった。令和4年度は、新たに同地区内の3施設と合意に至っており、目標実現に向けて着実に進展。（p11）

地域間連携【福岡県北九州市・北九州都市圏域17市町】

- 北九州市は、共同提案者である連携中枢都市圏の17市町の取組を後押しすべく、きめ細かなフォローを行うこと等により、脱炭素先行地域の取組支援や地球温暖化対策実行計画策定支援を実施。
- 耐震性能や防水層の観点を踏まえた北九州市の公共施設への太陽光発電設置可否の簡易判定マニュアルを策定。（p15）

木質バイオマスのサプライチェーン構築【北海道石狩市、岡山県真庭市】

- 石狩市では、2019年6月に石狩及び空知の両管内の森林組合や木材流通業者、重機メーカーなどで構成する協議会を立ち上げ、林地残材の有効利用に向けたサプライチェーンを構築。国内各地域で課題となっている木質バイオマスのサプライチェーン構築のための知見が地域に蓄積されているほか、林地残材の利活用のための体制確保から、最終的に木質バイオマス発電所由来の再エネの供給を受ける需要家との調整に脱炭素先行地域として石狩市が協力している。（p8）
- 真庭市では、地域の森林組合及び金融機関と連携し、エネルギー利用を前提に、耕作放棄地などの未利用土地への超短伐期の早生樹の栽培実証を開始し、苗木の伐採・耕作放棄地や主伐未採地への植栽までの実証やヤナギ類の燃料ポテンシャル調査を実施。全国的に課題となる耕作放棄地などの利活用に向けた意欲的な取組。（p14）

令和4年度脱炭素先行地域フォローアップの結果（確認された課題）



- 今回は第1回・第2回選定地域における初年度のフォローアップであり、取組は緒に就いたばかりであるものの、各地域において大小それぞれの課題が確認された。

系統連系に関する課題

- 選定後に正式な協議を実施した地域においては、当初想定から接続可能容量が大幅に縮小した地域や、系統接続のための工事費用や期間が想定よりも大幅に増加した地域が見られた。
- ⇒ これらの地域においては、高圧から低圧への変更を含めた再エネ導入計画の見直しや需要家への供給コストの再検討などが進められているところ。

再エネ発電設備の設置場所等に関する課題

- 選定後に積雪基準への適合判定により再エネ導入可能施設が大幅に減少した地域や、選定後に現地を確認したところ衛星写真では確認できなかった土地の形状が明らかとなった地域、耕作放棄地の荒廃度が高く、事業実施が困難な地域も見られた。
- ⇒ これらの地域においては、現在、代替手法について検討が進められているところ。

離島特有の事業環境に関する課題

- 離島においては、需要者保護の観点から、離島等供給約款に基づき、本土並の料金水準で電力を供給することが一般送配電事業者に義務付けられている。こうした与件の下、離島において小売電気事業を独自に実施した例はこれまでになく、事業実施体制や事業採算性の確保といった諸課題を認識することが必要。
- ⇒ 初年度に選定された離島地域においては、こうした離島特有の事業環境も踏まえ、慣性力を維持しつつ再エネを導入する技術を活用するなど、計画の軌道修正に取り組みつつある。

事業実施体制に関する課題

- いくつかの地域においては、①取組が事業者任せになっており、選定自治体のオーナーシップ不足が懸念されるケース、②小規模な自治体において、役場の担当職員の不足が懸念されるケース、③地域エネルギー事業者が金融機関からの融資決定を受けるために想定以上の時間を要したケース、④選定後に、関係事業者との連携体制の変更が生じたケース、⑤庁内の連携不足により事業実施スケジュールが大きく遅延したケース、などが確認された。
- ⇒ スピード感を持って体制を見直したところもあるが、庁内の連携体制については、公共施設における取組に限らず、地域脱炭素の推進に当たって必要不可欠な視点であることから、各地域においても、改めて一層の連携体制確保が必要。

脱炭素先行地域の取組状況について（令和4年度）

令和4年度における、46地域の民生部門電力の実質ゼロの取組の進捗状況は以下のとおり。

$$\text{実質ゼロの進捗率} = \left(\text{再エネ等の電力供給量} + \text{省エネによる電力削減量} \right) \div \text{民生部門の電力需要量}$$

自治体	民生部門電力の実質ゼロの取組			新規再エネ 導入量	自治体	民生部門電力の実質ゼロの取組			新規再エネ 導入量
	進捗率	再エネ	省エネ			進捗率	再エネ	省エネ	
北海道石狩市					第1回	福岡県北九州市	15.6%	0%	
北海道上士幌町	12.4%	12.4%	0%	22.2kW		熊本県球磨村	4.2%	0%	256kW
北海道鹿追町						鹿児島県知名町			
宮城県東松島市						北海道札幌市	3.8%	3.7%	670kW
秋田県	1.1%	0%	1.1%			北海道奥尻町			
秋田県大湯村						岩手県宮古市	0.1%	0%	
埼玉県さいたま市	14.1%	14.1%	0%	10kW		岩手県久慈市			
神奈川県横浜市	28.0%	26.4%	1.6%			栃木県宇都宮市			
神奈川県川崎市	9.5%	9.2%	0.3%			栃木県那須塩原市			
新潟県佐渡市						群馬県上野村			
長野県松本市	0.8%	0.8%	0%	21.9kW	千葉県千葉市	5.6%	0%	6,030kW	
静岡県静岡市				3,041kW	神奈川県小田原市			64kW	
愛知県名古屋市					第2回	新潟県関川村			
滋賀県米原市						福井県敦賀市	4.4%	1.2%	
大阪府堺市						長野県飯田市	0.6%	0%	51.7kW
兵庫県姫路市	0.5%	0%	0.5%			愛知県岡崎市			
兵庫県尼崎市						滋賀県湖南市			
兵庫県淡路市						京都府京都市			
鳥取県米子市						兵庫県加西市			
島根県邑南町						奈良県三郷町			
岡山県真庭市						山口県山口市			
岡山県西粟倉村	5.0%	5.0%	0%			宮崎県延岡市			
高知県梼原町					沖縄県与那原町				

(参考1) 脱炭素先行地域評価委員会 (50音順・敬称略)



脱炭素先行地域評価委員会 委員名簿 (50音順・敬称略)

磐田 朋子	芝浦工業大学 副学長 芝浦工業大学システム理工学部環境システム学科 教授
植田 譲	東京理科大学工学部電気工学科 教授
竹ヶ原 啓介(座長)	株式会社日本政策投資銀行 設備投資研究所長
藤野 純一(座長代理)	公益財団法人地球環境戦略研究機関 上席研究員 サステナビリティ統合センター プログラムディレクター
吉岡 剛	東京大学大学院工学系研究科 特任研究員
吉高 まり	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社 フェロー (サステナビリティ) 東京大学教養学部 客員教授

脱炭素先行地域評価委員会 専門委員 (50音順・敬称略)

落合 知	北海道大学大学院工学研究院環境工学部門 バイオマスコミュニティプランニング分野 特任助教
小野田 弘士	早稲田大学理工学術院大学院環境・エネルギー研究科 教授
佐々木 豊	広島大学大学院先進理工系科学研究科 助教
古林 敬顕	秋田大学大学院理工学研究科 共同サステナブル工学専攻 准教授
松本 亨	北九州市立大学環境技術研究所 都市エネルギーマネジメント研究センター長
本巢 芽美	名古屋大学大学院環境学研究科社会環境学専攻 特任准教授
山口 容平	大阪大学大学院工学研究科環境エネルギー工学専攻 准教授

(参考2) 令和4年度の取組状況 (北海道石狩市)

- 石狩市森林組合等が設置主体となり、周辺自治体と**広域的に連携して燃料の安定確保**を図る仕組みを構築する「道央地区未利用バイオマス供給協議会」を令和元年に設置し、林地残材等の**未利用材の賦存量を一元的に管理・収集**している
- エネルギー利用とバイオマス資源の地域循環を推進する統合的な取組として、**石狩市が木質バイオマス発電所の再エネ電力の需要家を確保するなど、林業と連携した木材の有効利用を図るため、川上から川下までの体制構築に協力**している

道央地区未利用バイオマス供給協議会

設立趣意	石狩・空知地域の未利用材の状況を一元管理し、その有効活用を図る。また、森林資源の保続という観点から森林の伐採跡地造林に対して基金をつくり、支援する	事業内容	① 情報収集・発信 ：未利用バイオマス材の円滑な有効活用のために必要な情報を提供 ② 研修・人材育成 ：未利用材の集材の安全作業、効率的な集材作業等の実施研修、勉強会を実施 ③ 会員の交流・情報提供 ：会員交流会等を開催 ④ 事業革新・改善 ：林業事業者やバイオマス利用事業者に対し、経営マネジメントを辞し ⑤ 地域還元・社会貢献 ：未利用バイオマス集材等の基本データを可能な範囲で公開、「植林事業基金(案)」を創設・運営
構成	<ul style="list-style-type: none"> 石狩・空知管内森林組合 8団体 林業事業者 石狩市 (特別会員) 発電所関係事業者 オブザーバ (国、北海道) 		

川上から川下まで管理できる体制を構築



(参考3) 令和4年度の取組状況 (北海道上士幌町)

- 上士幌町は、**地元の金融機関と連携し、一般住宅向けの太陽光発電等再エネ設備導入支援事業と連動した独自の無利子の貸付制度を創設**しており、地域住民向けの支援スキームとして**他地域への展開が期待**できる
- 上士幌町が**独自に実施している創業支援事業を活用し、太陽光発電関連の事業者が新たに2社起業**するなど、地域における脱炭素事業実施体制の確立を進めている

太陽光発電等再エネ設備導入資金貸付

資金用途	町内で個人が常時居住する住宅、かつ居住のみを目的として建築された専用住宅に対象システムを新設または対象システムの設置された新築住宅の購入資金
対象設備	太陽光発電設備、定置用蓄電池、V2H
貸付上限	150万円
利息	無利子（町が負担することで無利子化）
保証料	自己負担
融資期間	6か月以上10年以内（1か月単位）
貸付対象者の条件	上士幌町太陽光発電等再エネ設備導入補助金により対象設備を導入する
取扱金融機関 (順不同)	<ul style="list-style-type: none"> ・帯広信用金庫上士幌支店 ・十勝信用組合上士幌支店 ・上士幌町農業協同組合

上士幌町創業促進支援事業

事業目的	地場産業の振興や商店街の活性化、雇用の促進のため、新たに事業活動を行う方や新規分野での事業を行う方、現に事業を行っている事業者等を支援する
新規創業支援事業の概要	<ul style="list-style-type: none"> ・事業要件：新築、増改築(住宅部分除く)、賃貸物件を改修し、新規事業を行う ・補助率：1/2以内、限度額300万円※1
起業事業者の事業概要	<p>事業者①</p> <ul style="list-style-type: none"> ・太陽光発電及び蓄電池システムの販売 ・エコキュート、暖房エアコン等省エネルギー家電の販売 <p>事業者②</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上士幌町住民及び近隣住民の太陽光発電等再エネ設備・防犯機器導入の相談業務 ・再エネ機器販売 ・施工会社へのシステム機器卸売販売



※1：賃貸家賃に対する補助は別途補助率・限度額の設定あり

(参考4) 令和4年度の取組状況 (秋田県)

- 秋田県は、秋田臨海処理センターの敷地内に、**消化ガス発電・風力発電・太陽光発電設備を導入する計画**であり、蓄電池とエネルギーマネジメントシステムによる電力需給調整を行いながら、電力供給先施設に再エネ電力を供給する
- 令和4年度は、秋田臨海処理センターへ磁気浮上型送風機を導入し、省エネを着実に推進。更に、**自営線を延伸し、需要家を2施設追加するなど計画の拡大を図っている**

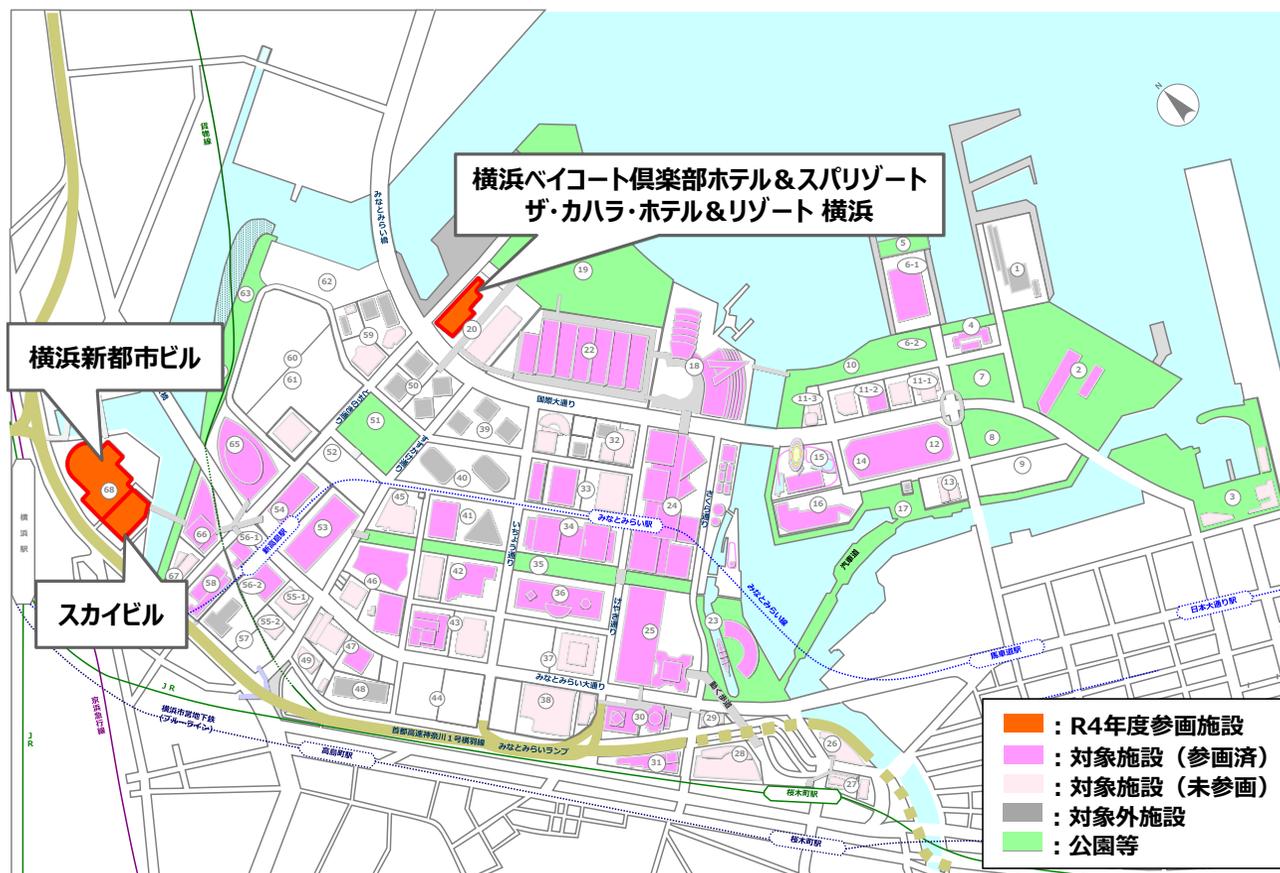
✓ 自営線及び再エネ電力供給先施設の配置図



自営線延伸により
2施設を対象需要家に追加

(参考5) 令和4年度の取組状況 (神奈川県横浜市)

- 横浜市は、2030年度までにみなとみらい21地区における全需要家64施設の参画を目指して脱炭素化を実現する計画であり、選定時の32施設に加え、**新たに同地区内3施設と合意に至る**など、地域全体を巻き込んだ脱炭素の推進に向け、着実に合意形成を進めている
- 令和4年度は、複数施設においてLED化（民間11施設、▲2,133,400kWh/年）を推進するとともに、広域連携による他自治体からの再エネ供給に向けて、**新たに秋田県大潟村、茨城県神栖市、秋田県湯沢市と連携協定を締結**



(参考6) 令和4年度の取組状況 (新潟県関川村)



- 関川村は、以下のような**外部人材の確保**や**専門家からの助言**により、当初の予定より**大幅に前倒しの上、地域新電力の設立を実現**。令和5年度・6年度にかけて公共施設21施設、村営住宅4施設でのPPA事業を進めている
 - ▶ **地方創生人材支援制度**※1を活用して、**外部専門人材を村役場に常駐**させることで役場としての体制強化を図った
 - ▶ 地域新電力ワーキンググループを立ち上げ、PPA事業者や金融機関など**専門家からの助言**を受けた

村での検討段階において、事業の有効性、妥当性、必要性を**専門的・外部的観点から判断・評価できる人材**が必要であると認識

- 村の脱炭素事業推進に必要な人物像として、**民間事業者の目線で事業の判断・評価を行うことができる人材**が必要であると判断
- 地方創生人材支援制度を活用し、**外部専門人材に村役場に常駐**してもらうことで**役場としての体制強化**を図った



- 村において地域新電力ワーキンググループを立ち上げ、隔週で会議を開催(令和4年12月から計7回)
- 会議には**PPA事業に取り組む事業者**や**金融機関**などの**専門家**も参加

外部人材の確保や専門家からの助言によって、当初予定の令和7年度から大幅に前倒しし、令和5年5月に地域新電力会社設立を実現

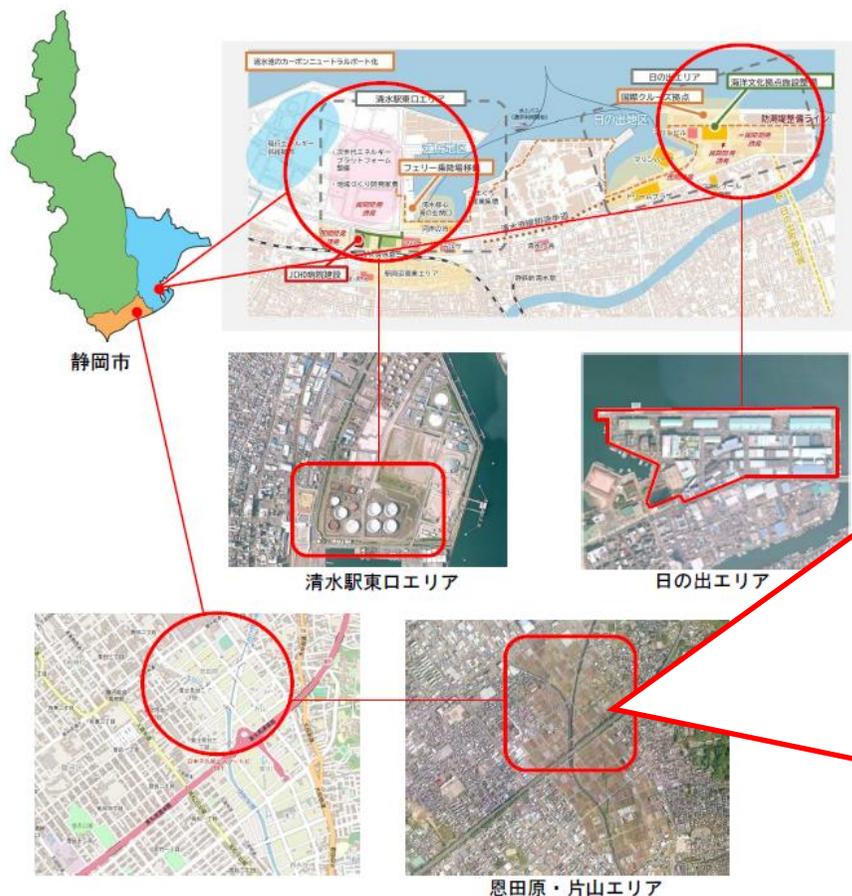
令和5年度から公共施設におけるPPA事業に着手し、順次拡大

※1：国(内閣府)が、地方創生に積極的に取り組む市町村に対し、意欲と能力のある国家公務員、大学研究者、民間専門人材を市町村長の補佐役として派遣する制度12

(参考7) 令和4年度の取組状況 (静岡県静岡市)

- 新たな工業団地の整備を進めている恩田原・片山エリアにおいて、**合計3,041kWの太陽光発電設備の設置を令和4年度までに完了**しており、工業団地への進出企業と協議しつつ、新規の再エネ導入を着実に進めている

✓ 恩田原・片山エリアの設備導入進捗



: 令和4年度までの太陽光発電設備設置完了箇所

[恩田原・片山エリアの区画]

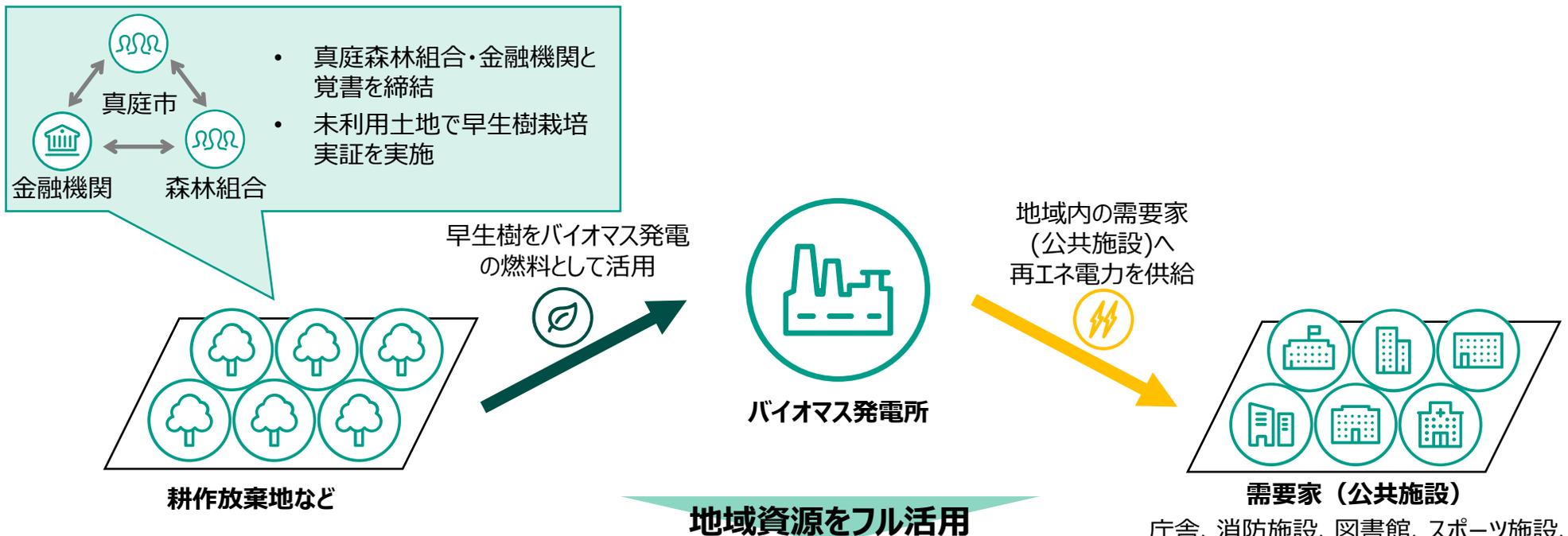


区画	設置完了	設備容量 (DCkW)
1-A	令和4年度	1,127kW
3-C	令和4年度	1,914kW

※ 上記以外の区画についても、令和5・6年度に設置完了を予定

(参考8) 令和4年度の取組状況 (岡山県真庭市)

- 真庭市は、各事業の詳細設計を進めるとともに、中長期的な取組として**真庭森林組合・金融機関と連携**し、令和4年7月より、エネルギー利用を前提に、**耕作放棄地などの未利用土地において早生樹（ヤナギ類）※1の栽培実証**を実施
- 将来的には、木質バイオマス発電施設に供給することを目指す



- 持続可能な林業・木材産業の実現
- 森林の多面的機能(炭素吸収量の増大や災害抑止機能等)の発揮
- 地域エネルギー自給率の向上
- 耕作放棄地対策

※1：早生樹（ヤナギ類）は、植栽後10年間での成長量がヒノキ・スギの約3～4倍。収穫を繰り返すことでバイオマス生産量が大きくなる傾向があるなど、他の樹種に比べてエネルギー利用のポテンシャルが高い。14

(参考9) 令和4年度の取組状況 (福岡県北九州市)

- 北九州パワーと連携して共同提案者である連携中枢都市圏の17市町の取組を支援し、当初計画3,632施設のうち**625施設において再エネ100%電力の調達を実現**するとともに、公共施設（北九州市16施設、直方市1施設）における**再エネ発電設備導入事業に着手**するなど、各市町の実行計画策定・実行に向けた具体的な動きにつながっている

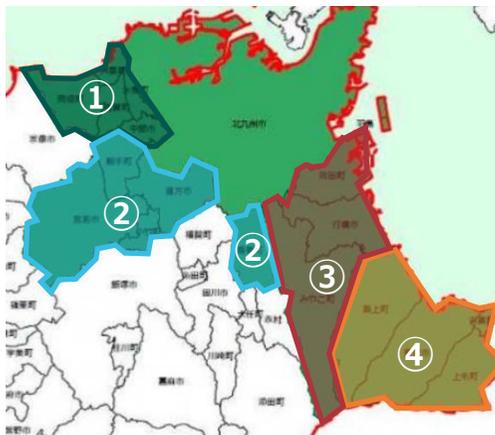
<具体的な支援内容>

- **全体会議に加え、4つの地域ブロック毎にエリア会議を開催**し、事業計画書策定や交付金申請、実行計画策定等を支援
- 耐震性能や防水層の観点を踏まえた公共施設への**太陽光発電設置可否簡易判定マニュアルを作成**し、17市町に共有

会議実施体制

全体会議(北九州市+17市町)に加え、4つの地域ブロック毎にエリア会議を開催
 エリア会議では、北九州市が以下の内容に関わる支援を進める

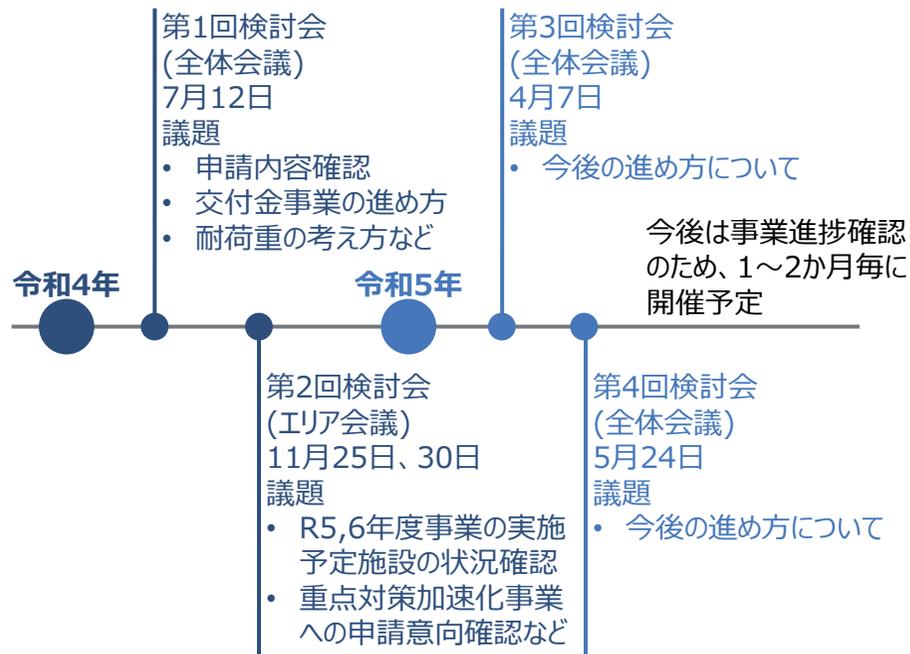
1. 脱炭素先行地域の事業計画書の策定
2. 重点対策加速化事業の申請
3. 地球温暖化対策実行計画(区域施策編)の策定のための環境省補助申請



エリア会議のブロック分け

- ① 中間市、芦屋町、水巻町、遠賀町、岡垣町
- ② 直方市、宮若市、鞍手町、小竹町、香春町
- ③ 行橋市、苅田町、みやこ町
- ④ 豊前市、築上町、上毛町、吉富町

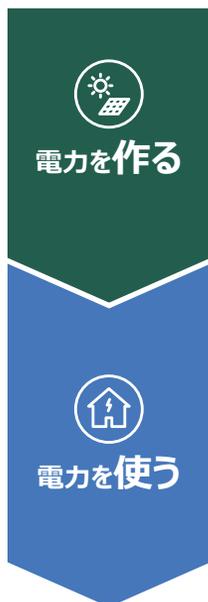
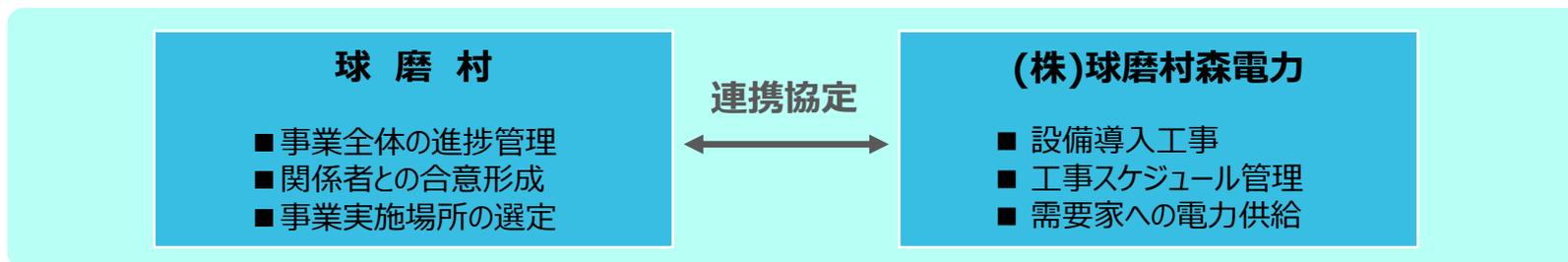
会議実施スケジュール



出所：北九州市（2022.7）「第2期 北九州都市圏域連携中枢都市圏ビジョン（第2次改訂）」

(参考10) 令和4年度の取組状況 (熊本県球磨村)

- 球磨村と地域新電力「球磨村森電力」は、連携協定を締結し、**村が関係者との合意形成を積極的に図る**ことで事業実施場所の選定を推進し、**災害復旧からの復興事業と脱炭素事業を一体的に推進**。令和4年度には、4施設に合計256kWの太陽光発電を導入
- 村有施設、森林組合施設への太陽光発電とともに荒廃農地の営農再開に向けた営農型発電に取組み、再エネ供給先を拡大。**小規模な発電バラシンググループを自ら立ち上げる準備をするなど、今後、先進事例として他の地域へのノウハウ展開が強く期待される**



産業施設	・球磨村森林組合施設に 球磨村森電力が自家消費型太陽光発電施設を導入
村有施設	・ 村と球磨村森電力が連携して自家消費型太陽光発電の導入を一部開始 しており、今後計画的に導入
農地	<ul style="list-style-type: none"> ・球磨村森電力が日照条件を満たす荒廃農地を抽出 ・村が農業委員会と連携し、地権者の多くが近隣に居住し、合意形成を図りやすいエリアを特定
業務部門	<ul style="list-style-type: none"> ・既に村内電力需要の3/4に球磨村森電力が供給しており、大口需要家とは連携体制構築済み ・残る1/4については村が商工会等を通じて球磨村森電力との契約を推進予定
公営住宅	・村営賃貸住宅の入居者に対し、村と球磨村森電力が連携し安価なゼロカーボン電力メニュー契約を推進
民間住宅	・球磨村森林組合、商工会、各地区の懇談会、役場広報誌での案内等を通じ、球磨村森電力との契約を推進
産業部門	・ 既に全電力需要の80%程度に球磨村森電力が供給 しており、大口需要家とは合意形成済み