

鹿児島県再生可能エネルギー導入ビジョン2023(仮称) の施策体系・重点プロジェクト (案)

(目次)

1 施策体系 (案)

- (1) 再エネビジョン2023 (仮称) の施策体系案
- (2) 再エネビジョン2023 (仮称) の施策案

2 重点プロジェクト (案)

- (1) 重点プロジェクトの考え方
- (2) 重点プロジェクトの内容

(1)再エネビジョン2023(仮称)の施策体系案

第1回委員会資料(一部加筆修正)

- 次期ビジョンにおける施策体系(案)は以下のとおり。

施策の方向性	施策 加筆修正箇所
①地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入促進	施策1-1 実用段階にある再生可能エネルギーの導入促進
	施策1-2 実証・普及段階にある再生可能エネルギーの導入促進
	施策1-3 再生可能エネルギー関連分野の取組促進
	施策1-4 新たな 技術の取組促進
	施策1-5 導入促進策
②地域と共生した再生可能エネルギーの導入促進	施策2-1 開発事業者への地域共生の促進
	施策2-2 地元理解の促進
	施策2-3 共通基盤の形成
③再生可能エネルギーの地産地消の促進	施策3-1 地産地消型事業の普及拡大
	施策3-2 離島の再生可能エネルギー導入促進
	施策3-3 地産地消を進める体制づくり
④再生可能エネルギーの関連産業の振興	施策4-1 産業育成
	施策4-2 人材育成
	施策4-3 体制整備
⑤再生可能エネルギーの普及啓発	施策5-1 理解促進

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性① 地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入促進

施策	区分	取組	想定される取組事例
施策1-1 実用段階にある再生可能エネルギーの導入促進	拡充	1) 再生可能エネルギー発電設備の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> 住宅, 公共施設, 事業所等への<u>自家消費型の太陽光発電の導入促進</u> <u>風力発電の適正導入の推進</u> 小水力発電施設の整備に向けた<u>マッチング会の開催</u> など
		2) 再生可能エネルギー熱供給設備の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> <u>太陽熱利用設備に関する情報提供</u> 「鹿児島県バイオマス活用推進計画」に基づく<u>バイオマス熱利用設備の導入促進</u> 関係事業者や自治体等と一体となった<u>温泉熱利用の検討促進</u> など
施策1-2 実証・普及段階にある再生可能エネルギーの導入促進	継続	1) 海洋エネルギー利用に関する調査検討	<ul style="list-style-type: none"> 事業者による<u>実証試験の円滑な実施支援</u> <u>情報提供を通じた事業者に対する参入促進</u>
		2) 温度差熱利用に関する調査検討	<ul style="list-style-type: none"> 空気熱, 河川水熱, 下水熱などの温度差熱利用についての<u>事業者への情報提供</u>
施策1-3 再生可能エネルギー関連分野の取組促進	新規	1) 利用エネルギー転換分野技術の取組促進	<ul style="list-style-type: none"> <u>蓄電池の導入支援</u> 電気自動車等の普及に向けた<u>充電設備整備の推進</u> 電気自動車や燃料電池自動車, ヒートポンプなどの導入促進による<u>利用エネルギー転換の推進</u>
		2) エネルギーシステム技術の取組促進	<ul style="list-style-type: none"> HEMS(住宅), BEMS(ビル)等の<u>エネルギーマネジメントシステムの導入推進</u> 自家消費やEVを活用した<u>VPP</u> や<u>マイクログリッドの導入推進</u>

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性① 地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入促進

施策	区分	取組	想定される取組事例
施策1-4 新たな技術の取組促進	新規	1) 水素エネルギーの利活用促進	<ul style="list-style-type: none"> 水素I補助金に関する理解促進に向けた情報提供 水素・燃料電池関連製品等の普及促進 再生可能エネルギー由来の水素製造に向けた基盤づくり
		2) 船舶・航空分野に関する各種技術の利活用促進	<ul style="list-style-type: none"> 船舶における次世代燃料や船内電力の再生可能エネルギー活用等に関する情報収集及び活用の検討 バイオマスや廃食油由来の持続可能な航空燃料「SAF」の情報収集及び活用の検討
施策1-5 導入促進策	拡充	1) 設備導入の優先的取組	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設への再生可能エネルギー設備の優先導入
		2) 設備導入等に係る補助・支援	<ul style="list-style-type: none"> 事業者の再生可能I補助金導入や省I補助金化等の推進に必要な資金融資・事業活動の支援など
		3) 再生可能エネルギーの需要創出と調達支援	<ul style="list-style-type: none"> 県内の再生可能エネルギーと県内企業の直接取引促進(オフサイトコーポレートPPAのマッチング等)など
		4) 再生可能エネルギー関連事業の支援	<ul style="list-style-type: none"> 事業可能性調査や地域に根ざした事業計画の策定支援 など

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性② 地域と共生した再生可能エネルギーの導入促進

施策	区分	取組	想定される取組事例
施策2-1 開発事業者への地域共生の促進	拡充	1) 事業者への指導	<ul style="list-style-type: none"> • 条例等に基づく事業者への指導 • 再生可能エネルギー施設の計画段階からの情報把握と地域・事業者とのコミュニケーションの促進
		2) 支援体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> • 市町村における再生可能エネルギー設備設置に係るガイドラインの制定の促進 • 事業者からの再生可能エネルギー設備の設置等に係る相談への対応
施策2-2 地元理解の促進	拡充	1) 機運の醸成	<ul style="list-style-type: none"> • セミナーや先行事例集の作成などを通じた再生可能エネルギー事業の効果・影響等に関する情報提供
		2) 地元理解促進に向けた環境整備	<ul style="list-style-type: none"> • 市町村が中心となり、関係者が参加しての情報共有、取組への理解促進 • 関係機関との調整による事業環境の整備
施策2-3 共通基盤の形成	新規	1) 県による情報把握	<ul style="list-style-type: none"> • 県内市町村における促進区域の設置状況の把握 • 県内の発電所や開発事業に関する情報把握・情報提供
		2) 地域主導基盤の整備	<ul style="list-style-type: none"> • 先進事例や有識者の知見を学ぶシンポジウムやセミナー等の開催
		3) 市町村との情報共有	<ul style="list-style-type: none"> • 庁内関係部署や県、市町村と連携した再生可能エネルギー施設の計画・整備等に関する情報把握や意見交換

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性③ 再生可能エネルギーの地産地消の促進

施策	区分	取組	想定される取組事例
施策3-1 地産地消型事業の普及拡大	拡充	1) 自家消費型の再生可能エネルギー設備等の普及拡大	<ul style="list-style-type: none"> 一般家庭や事業所の屋根等に設置する自家消費型の太陽光発電の導入促進 自家消費型ソーラーカーポート等の新規技術を活用した自家消費型システムの導入支援 など
		2) 自立分散型エネルギーシステムの導入支援	<ul style="list-style-type: none"> 地域内でエネルギーを融通し合う取組の支援 カーボンニュートラルポートの形成・空港における脱炭素化の取組を推進 など
施策3-2 離島の再生可能エネルギー導入促進	拡充	1) 自立分散型の再生可能エネルギー設備の導入促進	<ul style="list-style-type: none"> 公共施設への太陽光設置 地域分散型電力ネットワークの構築に向けた設備等の整備などの環境整備
		2) 離島におけるモデル事業の実施	<ul style="list-style-type: none"> 独立した電力系統における電力需給に関する研究・実証機関の誘致 蓄電池利用(電気自動車の蓄電池利用含む)による再生可能エネルギーの自家消費モデルの構築 離島水素モデル事業
施策3-3 地産地消を進める体制づくり	継続	1) 事業者が主体となった取組の支援	<ul style="list-style-type: none"> 事業の円滑な実施に係る協議会等の設立支援 地域企業による地域新電力などへの参入を促進 など
		2) 市町村が主体となった取組への支援	<ul style="list-style-type: none"> 市町村が行う再生可能エネルギー導入計画の策定、設備・システムの導入等に対する助言や情報提供等 地域活性化やエネルギーの地産地消を目的とした開発に取り組む市町村や地域団体に対する助言や情報提供等 など

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性④ 再生可能エネルギーの関連産業の振興

施策	区分	取組	想定される取組事例
施策4-1 産業育成	拡充	1) 産業化の支援	<ul style="list-style-type: none"> 成長が期待される分野の実証事業の誘致, <u>企業の県内における投資や立地の促進</u> スマート社会の実現に資する<u>県内中小企業等の技術開発・実証事業等の支援</u> など
		2) 再生可能エネルギー技術力・製品力の強化	<ul style="list-style-type: none"> 既に再生可能エネルギー機器の製造を手がけている企業や事業化可能な技術を保有する<u>企業等の誘致</u> など
		3) 資金調達等における事業者支援	<ul style="list-style-type: none"> 再生可能エネルギーの導入に係る<u>低利融資制度による支援</u>, 地域における<u>ESG投資等の普及促進</u> など
施策4-2 人材育成	拡充	1) 再生可能エネルギーに関わる県内人材の育成	<ul style="list-style-type: none"> 施工やメンテナンスに係る研修に参加する<u>事業者への経費の支援</u> アグリゲーションビジネスなどの新ビジネスや専門的知識を習得するための環境産業<u>関連企業の技術者向けセミナーの開催</u>
施策4-3 体制整備	拡充	1) 産官学連携体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> 地元企業による自然エネルギー関連産業の育成にむけた<u>産学官+金融による推進体制の構築</u> <u>再生可能エネルギー等の研究開発</u>や市場開拓を進めるためのプラットフォーム等の<u>大学との共同設立にむけた検討</u>
		2) 事業者への情報提供	<ul style="list-style-type: none"> 県が主催するエネルギー関連の各種協議会・セミナーを通じた<u>市場動向及び法改正状況等の最新情報の提供</u> 県内企業の連携活動母体となるコンソーシアム等を通じた<u>マッチング等の支援</u>

(2)再エネビジョン2023(仮称)の施策案

施策の方向性⑤ 再生可能エネルギーの普及啓発

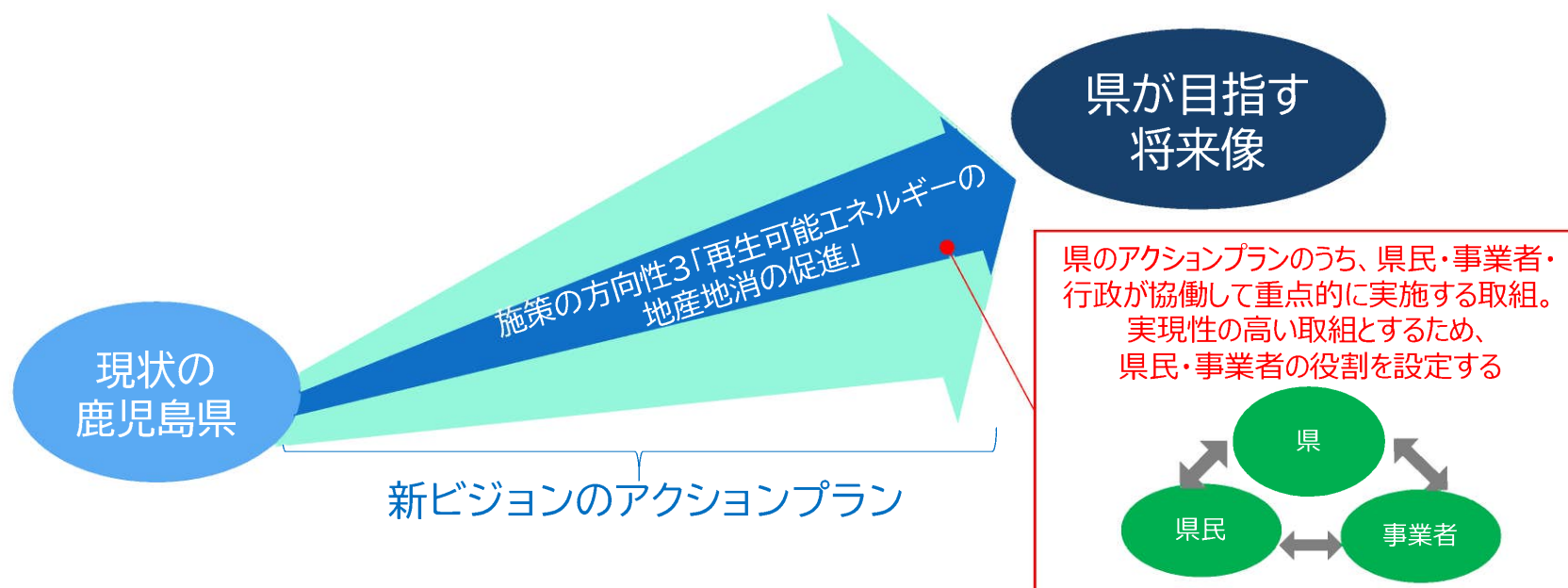
施策	区分	取組	想定される取組事例
施策5-1 理解促進	拡充	1) 県民向けの情報発信やイベント	<ul style="list-style-type: none">再生可能エネルギーに関するイベント開催ホームページや広報誌, SNS等を活用した情報発信県内の再生可能エネルギー施設の紹介
		2) 学校教育との連携	<ul style="list-style-type: none">小中高生を対象とした環境エネルギー学習の実施教職員を対象とした環境教育の研修会など環境教育に関する指導力向上

(1)重点プロジェクトの考え方

第1回委員会資料(一部加筆修正)

前回の振り返り

- 本ビジョンでは、ビジョンの根幹となる「再生可能エネルギーの地産地消」の実現に向けて、「施策の方向性3 再生可能エネルギーの地産地消の促進」を重点的取組として更なる高度化を図る。
- 具体的には、「施策の方向性3 再生可能エネルギーの地産地消の促進」を県民・事業者・行政が協働して重点的に実施する取組として、その利用者である県民や事業者等の視点を重視し、各主体の役割を定め、定期的に進捗状況や成果等のフォローアップを行うことで、「再生可能エネルギーの地産地消」を実現することの意義や効果を最大化を目指す。



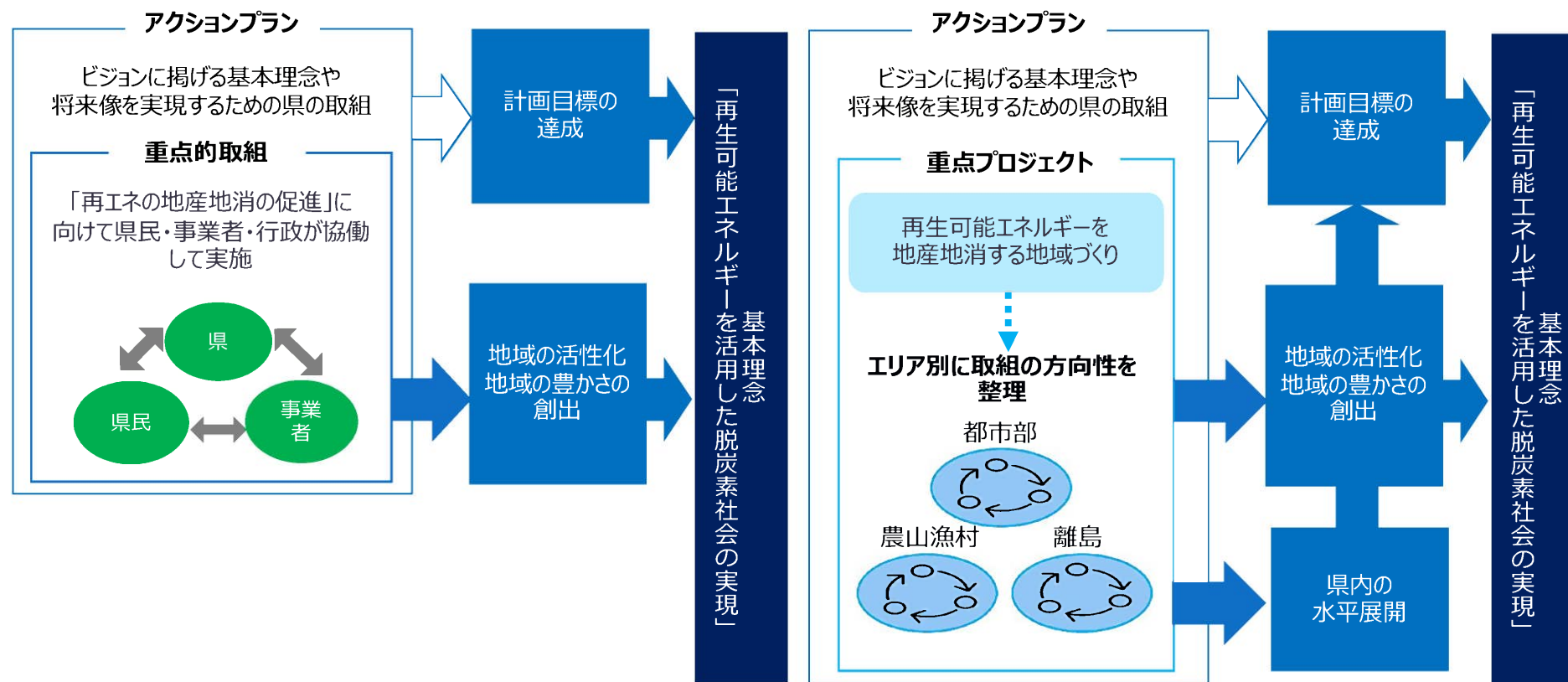
(1)重点プロジェクトの考え方

今回の見直し

- 先進的で横展開や取組の裾野が広がることが期待できる「再生可能エネルギーを地産地消する地域づくり」を重点プロジェクトとして位置づける。
- また、重点プロジェクトは、本県を3つのエリア類型(都市部、農山漁村、離島)に区分し、エリア類型ごとに関係する重点プロジェクトや県民や事業者の各主体の役割を定めることで、「再生可能エネルギーの地産地消」を実現することの意義や効果の最大化を目指す。

前回(第1回委員会)の考え方

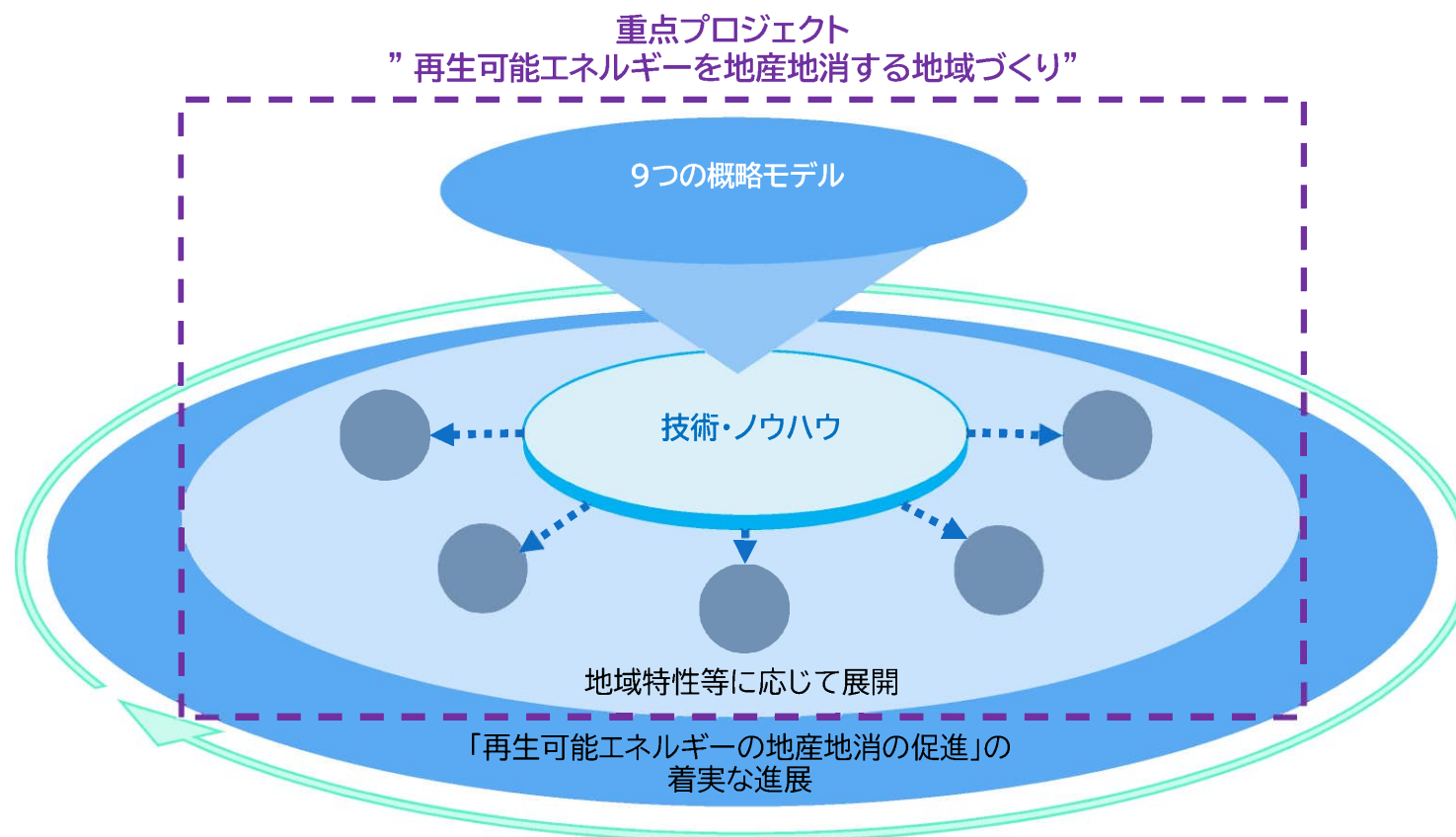
今回(第2回委員会)の見直し



(2)重点プロジェクトの内容

重点プロジェクト(案)” 再生可能エネルギーを地産地消する地域づくり”

- 本県で実施している「エネルギーをシェアするまちづくり事業」において作成した9つの概略モデル(P12以降参照)を参考に, 自立・分散型エネルギーの実証や関係機関との調整を進めながら, 地域でのマイクログリッド等の構築を進めていく。
- 重点プロジェクトは, 9つの概略モデルにおける技術やノウハウを組み合わせ, それぞれの課題や地域特性等に応じた取組を検討していく。



(2)重点プロジェクトの内容

【参考】エネルギーをシェアするまちづくり事業

- 本県では、再生可能エネルギーの地産地消を促進していくために、2019年度より「エネルギーをシェアするまちづくり」を実施している。
- 「エネルギーをシェアするまちづくり」とは、システムによる効率的なエネルギー管理・融通を行うことで、本県の多様な再生可能エネルギーや既存の需要家側リソースを有効活用するエネルギーの地産地消のまちづくりを指し、長期的なスパンでの社会実装を目指し、今後、県内各地で着実に具体化を進めていく必要がある事業として取り組んでいる。
- 当該事業の初年度には、県内の社会実装に向けた道筋として、県内で適用拡大が考えられる汎用性の高い9つの概略モデル(P12以降参照)を作成した。この概略モデルを早期に具現化し、県内各地に今後広がる取組の手本とすることは、「再生可能エネルギーの地産地消の促進」を着実な進展を図るうえで重要である。

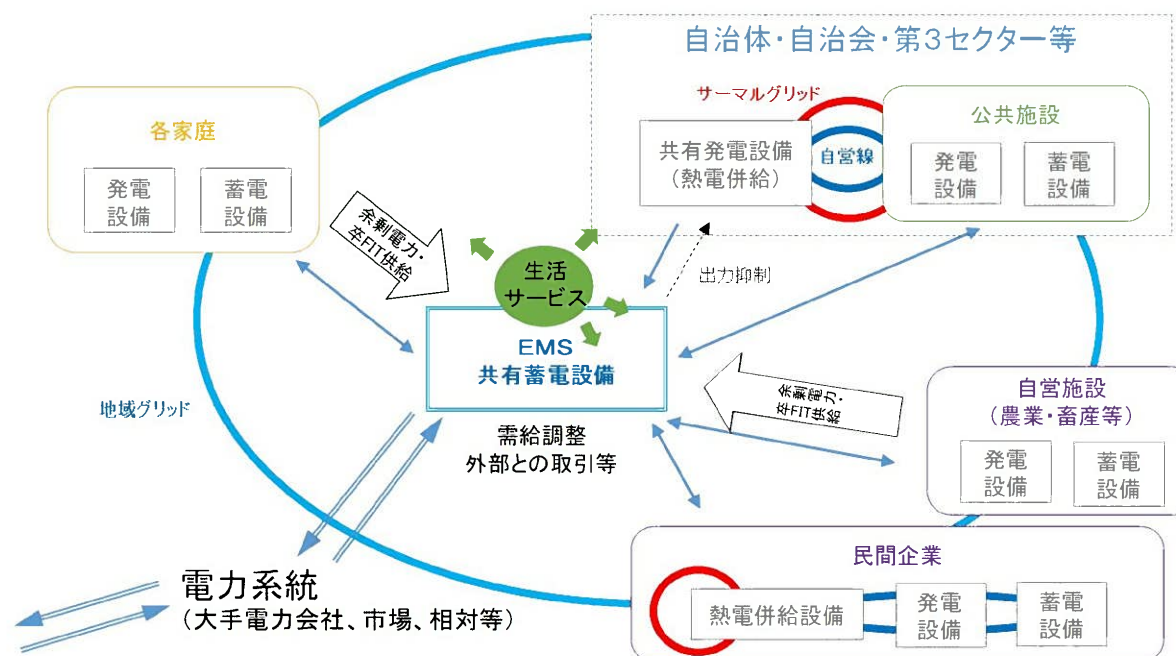


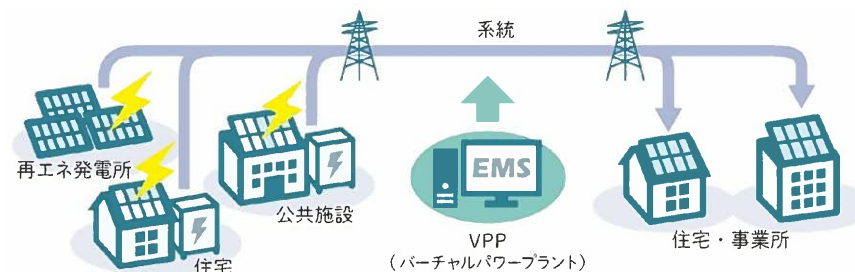
図 エネルギーをシェアするまちづくりのイメージ

(2)重点プロジェクトの内容

9つの概略モデル

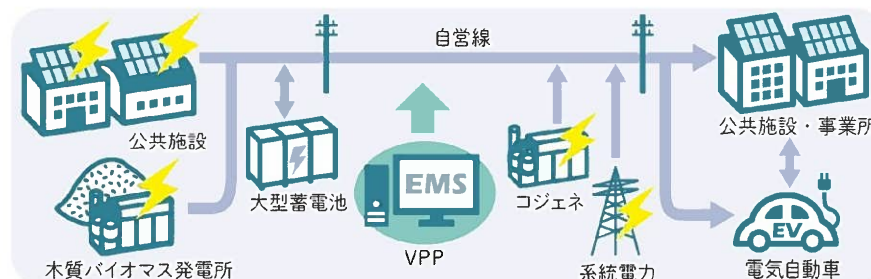
1. 余剰再エネの地域内地消モデル

県内の家庭や事業所(公共施設を含む)で生じる比較的安価な余剰再エネ電力を、需給管理システムの下で効率的に集め、これを県内の家庭や事業所に供給し、エネルギー地産地消に繋げるもの。



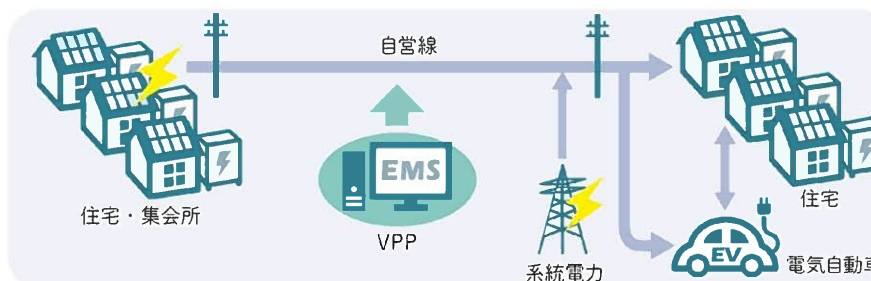
2. 公共施設マイクログリッドモデル

公共施設が(将来的に)集積するエリアにおいて、蓄電池やコジェネによる調整力を備えた自営線エリアを形成し、再エネの最大導入を実現することで、効率的で災害に強いエネルギーシステムを備えたまちづくりを行うもの。



3. 住宅街区マイクログリッドモデル

PVと蓄電池を備えた数十戸規模以上の戸建住宅開発において、蓄電池や電力需要の制御を通じて再エネ利用の最大化を図ることで、効率的で災害に強いエネルギーシステムを備えたまちづくりを行うもの。

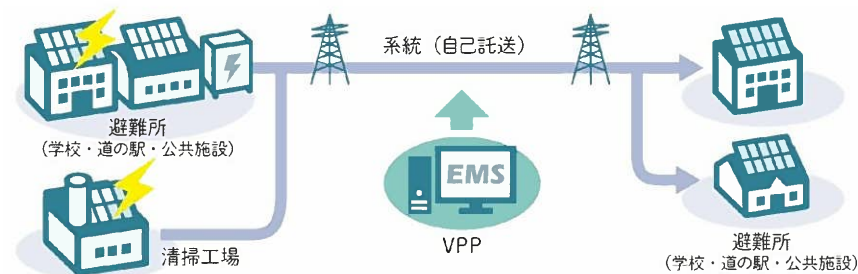


(2)重点プロジェクトの内容

9つの概略モデル

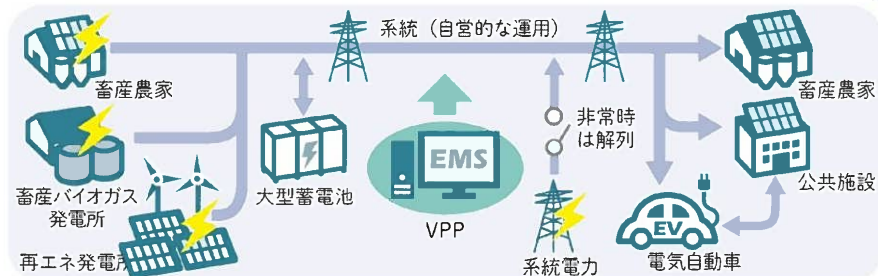
4.避難所VPPモデル

避難所に設置された再エネ及び蓄電池をVPP制御により複数施設間でシェアすることで、設備利用の効率化や再エネ利用の最大化に繋げるもの。



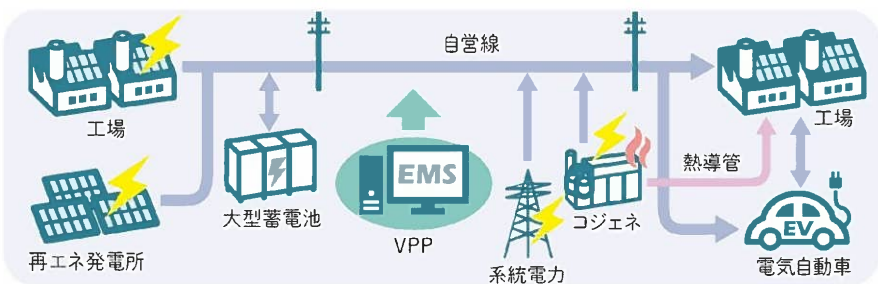
5.地域マイクログリッドモデル

ある範囲の配電エリア(例えば、畜産集落など)において、再エネやその他発電設備、蓄電池等を域内でシェアし、地域主体による効率的な需給管理に繋げるもの。



6.工業団地マイクログリッドモデル

特定供給を行う工業団地内において、各工場の再エネ余剰電力と団地内に立地する再エネ発電事業者による再エネ電力、それに団地内に設置した大型蓄電池とコジェネによる調整力を工場間でシェアすることで、再エネ利用率の最大化とエネルギーコストの最小化を図るもの。

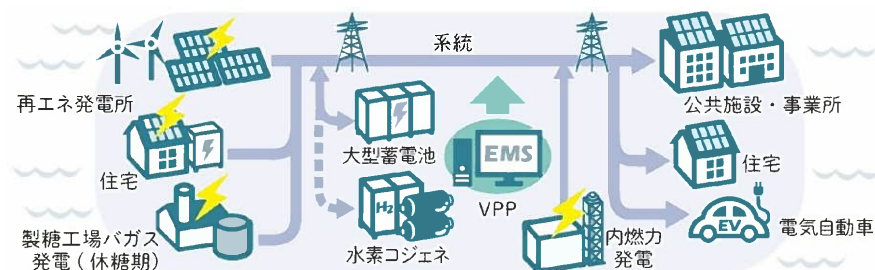


(2)重点プロジェクトの内容

9つの概略モデル

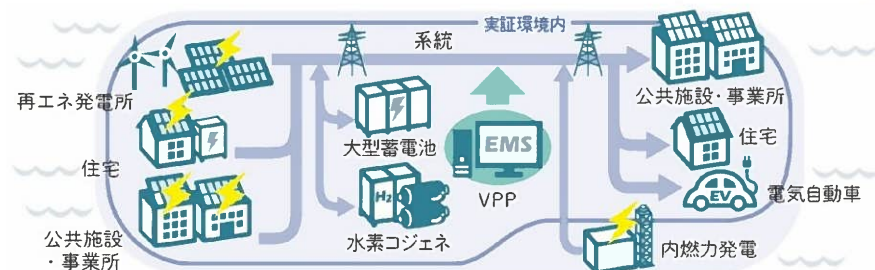
7.離島マイクログリッドモデル

独立システムを有する離島において、大型蓄電池や水素化設備、内燃力発電等による調整力のもと、**再エネ発電事業者による再エネ電力や、休糖期のバガス発電稼働による再エネ電力等を島内の需要家間でシェアすることで、再エネ電力の利用率の向上のほか、電力コストの低減や供給の安定化を図るもの。**



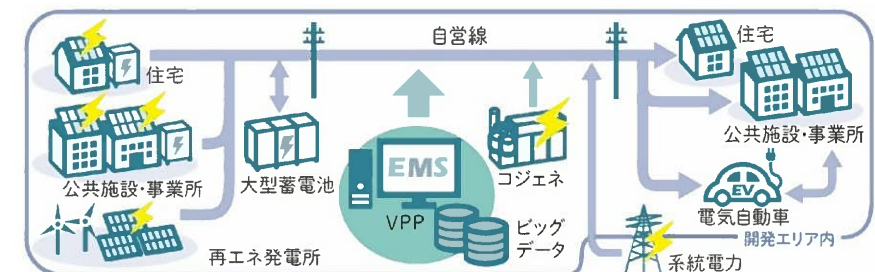
8.実証プラットフォームモデル

エネルギーに関する様々な課題の解決を持続的に行っていくため、コンパクトで独立したシステムのなかで既に多くのエネルギーリソースや住民を巻き込んだ実証実績を有するなど、良好な実証条件を有した県内離島等において、**県内外の民間事業者等が様々な技術的・社会的実証を行うためのプラットフォームを形成するもの。**



9.スマートシティモデル

比較的大規模な都市開発(土地区画整理事業等)において、消費者行動データ(ビッグデータ)に基づき、健康・快適など他分野とともに**エネルギー需給が最適化された、人と環境にやさしい総合的なまちづくりを目指すもの。**



(2)重点プロジェクトの内容

重点プロジェクトの構成(案)

都市部、農山漁村、離島の3つのエリア類型ごとに関連する重点プロジェクトを整理

(参考とする概略モデル)
9つのモデル事業のうち参考とする概略モデルを表示

(取組の方向性)
関連するモデルを踏まえ、当該エリアの取組の方向性を整理

(各主体の役割)
当該エリアの取組の方向性に基づく、各主体(県・市町村、県民、事業者)の役割を提示

(期待される効果)
取組を実施することで期待される効果を表示

都市部	1	2	3	4	5	6	7	8	9
参考とする概略モデル									
取組の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 家庭や事業所(公共施設を含む)で生じる比較的安価な余剰再エネ電力を、需給管理システムの下で効率的に集め、これを県内の家庭や事業所に供給し、エネルギーの地産地消に繋がります。 ● 公共施設が集積するエリアや数十戸規模以上の戸建住宅開発、工業団地において、蓄電池(電気自動車含む)や電力需要の制御を通じて再エネ利用の最大化を図ることで、効率的で災害に強いエネルギーシステムを備えたまちづくりを行います。 ● 避難所に設置された再エネ及び蓄電池を VPP 制御により複数施設間でシェアすることで、設備利用の効率化や再エネ利用の最大化に繋がります。 ● 県内外の民間事業者等が様々な技術的・社会的実証を行うためのプラットフォームを形成します。 								
各主体の役割	県・市町村	<ul style="list-style-type: none"> ・市民や事業者への啓発 ・避難所(公共施設)への再エネ及び蓄電池の導入 ・事業者への支援(情報提供、出資、用地の提供等) ・電気の使い方の工夫等による電力需給安定化への貢献 ・実証事業への参画 							
	県民	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費型太陽光発電の導入 ・卒FIT・余剰太陽光発電電力の売電/買電 ・電気の使い方の工夫等による電力需給安定化への貢献 							
	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費型太陽光発電の導入 ・卒FIT・余剰太陽光発電電力の売電/買電 ・自営線・熱導管の敷設及び運用 ・系統における平常時・緊急時の需給調整機能維持 ・系統に供給されていない過積載分の再エネ電気や出力抑制等に伴う余剰再エネ電気の地域内売電 ・蓄電池や電力需要の VPP 制御による需給最適化 							
期待される効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 再エネの余剰電力をエリア内で使い切ることで、CO2 削減効果の最大化が図られます。また、再エネ熱供給により、熱利用に伴う CO2 を削減できます。 ● エネルギーの地産地消や自家消費により、電気料金の県外流出の防止に繋がります。 ● 蓄電池導入と電気自動車との連携が図られることで、災害時のエネルギーセキュリティ強化に繋がります。 								