

第8章 重点プロジェクトについて

1. 重点プロジェクトの考え方

(1) 県における「再生可能エネルギーの地産地消」の考え方

本ビジョンの基本理念「再生可能エネルギーを活用した脱炭素社会の実現」のためには、再生可能エネルギーの導入促進が必要となっています。しかし再生可能エネルギーを取り巻く環境の変化の中で、FIT 制度から FIP 制度への移行、地域と共生する形での適地確保や事業実施、系統制約の克服などが実現に向けた課題となっています。

これらの足元の課題の解決に向けて、県内の豊富な再生可能エネルギーを地域内で生産・調達・利用する「再生可能エネルギーの地産地消」は、効果的な方法であることに加えて、地域経済の活性化、雇用創出効果、レジリエンス強化など、様々な効果を生み出すことができます。

また、昨今の国際情勢の変化が直接的にエネルギーコストに影響を与えていることを受けて、エネルギーの地産地消によってエネルギー自給率が向上するということを訴求していくことは、非常に意義があります。

そこで、本県では、地域の脱炭素化、防災性の向上、地域経済の活性化に資する「再生可能エネルギーの地産地消」をビジョンの根幹に据え、更なる推進を図る必要があると考えます。

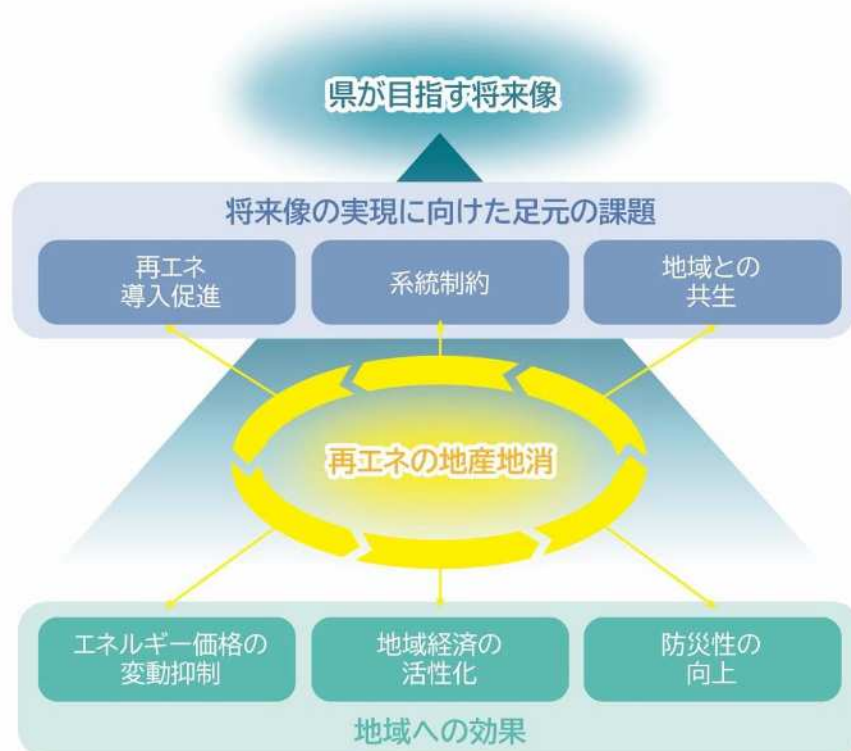


図 8-1 県における再生可能エネルギーの地産地消の考え方

(2) 重点プロジェクトの位置付け

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」の更なる推進に向けて、「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付け、優先的に推進していきます。

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します。

このように、県民・事業者・行政が協働してモデル事業となる重点プロジェクトを推進し、県内水平展開することで、「再生可能エネルギーの地産地消の促進」を着実に進展させ、本ビジョンの目標達成や基本理念の実現を近づけていきます。

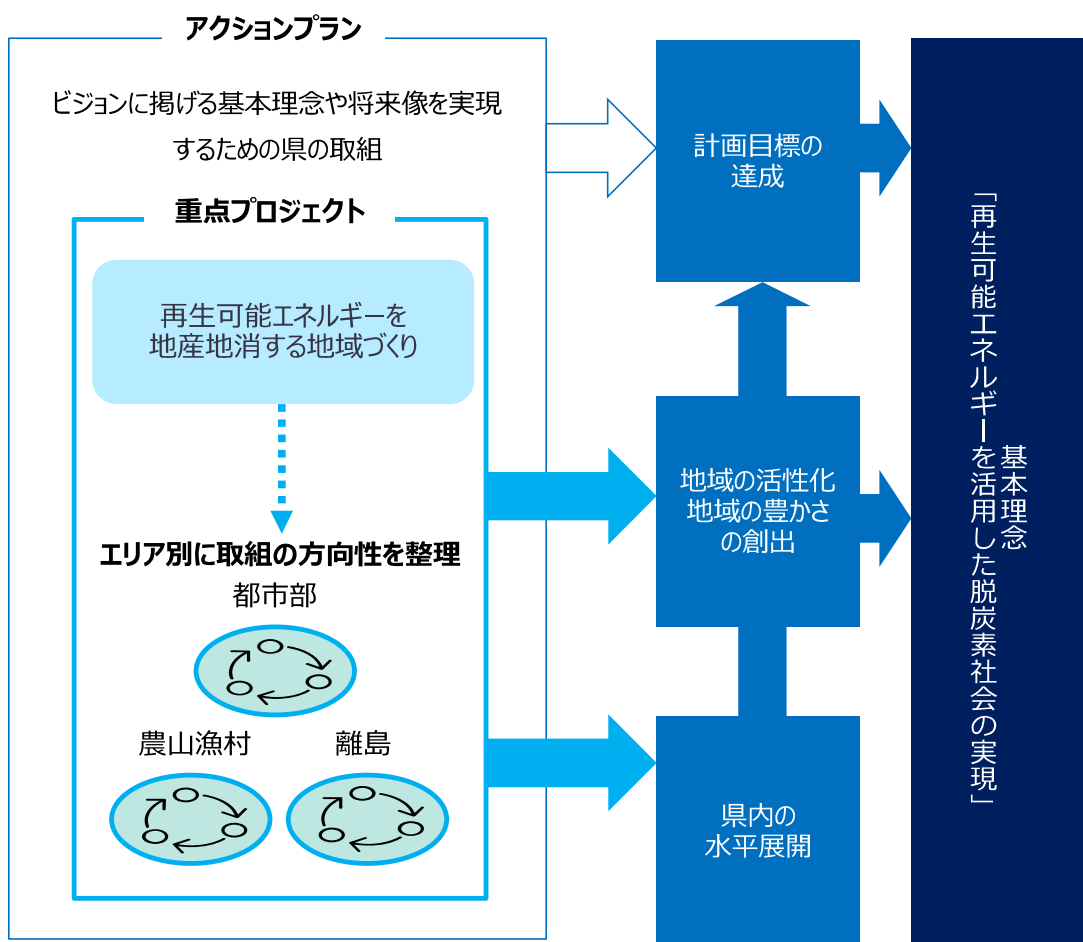


図 8-2 重点プロジェクトの位置付け

2. 重点プロジェクトの内容

(1) 再生可能エネルギーを地産地消する地域づくり

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事業」を実施しています。

具体的には、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目指すものであり、県内で適用拡大が考えられる汎用性の高い9つの概略モデルを作成しています。

そこで、この9つの概略モデルを参考に、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きます。この取組を“再生可能エネルギーを地産地消する地域づくり”と称して、本ビジョンの重点プロジェクトとして位置付けます。

重点プロジェクトについては、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きます。

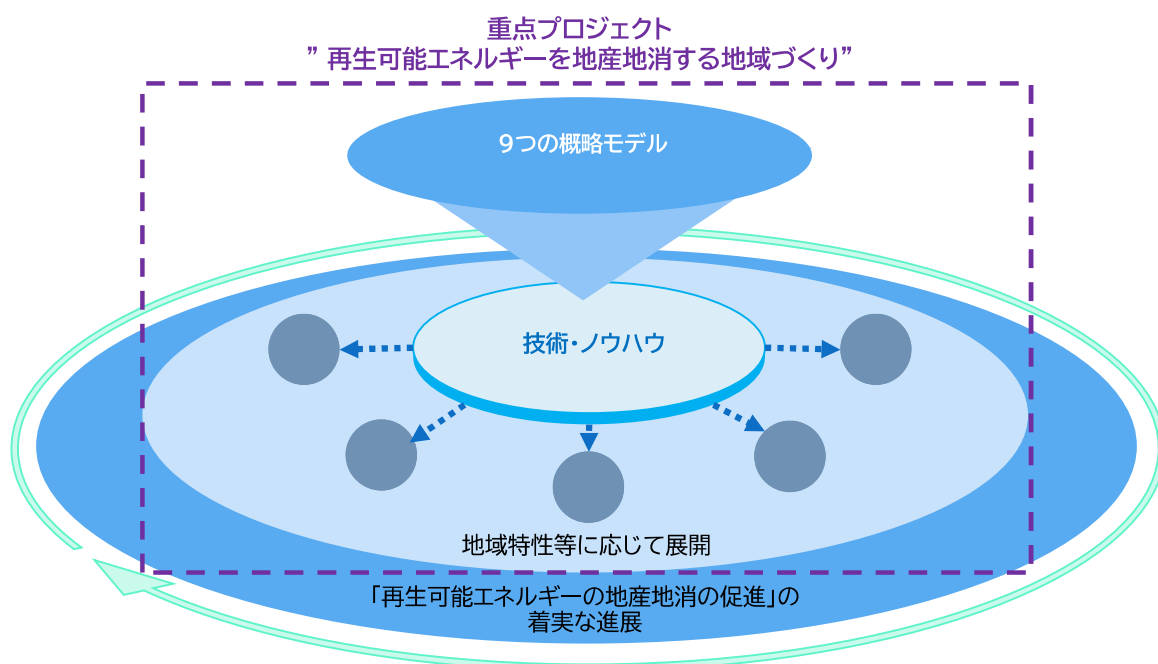


図 8-3 重点プロジェクトの全体像

参考とする「エネルギーをシェアするまちづくり事業」で作成した9つの概略モデルについて、以下のとおり紹介します。

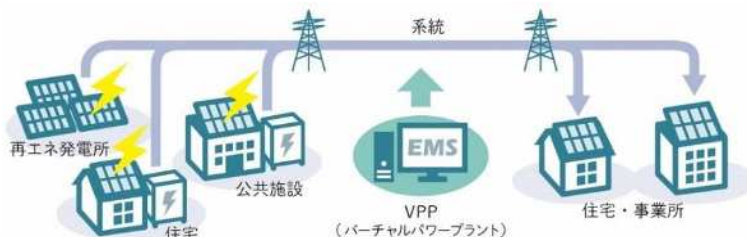


1. 余剰再エネの地域内地消モデル

概要

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。

イメージ

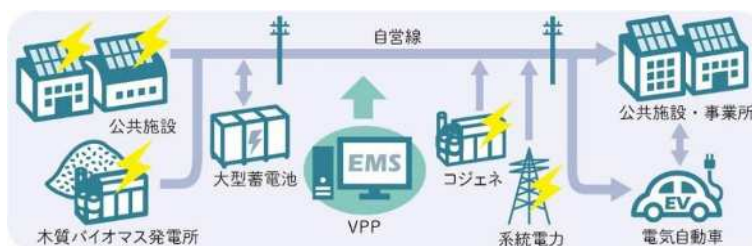


2. 公共施設マイクログリッドモデル

概要

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。

イメージ

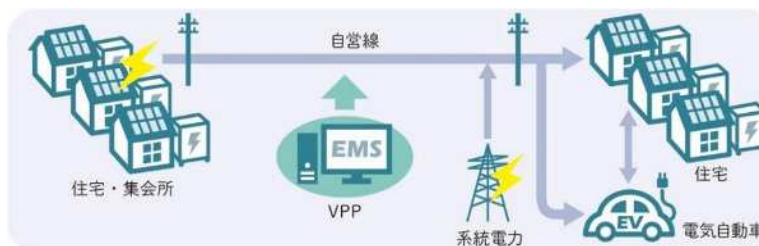


3. 住宅街区マイクログリッドモデル

概要

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。

イメージ



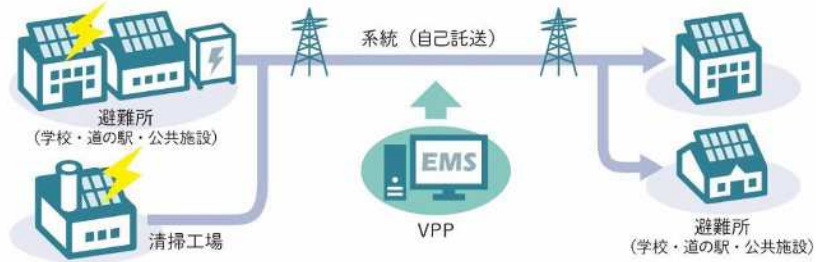


4.避難所 VPP モデル

概要

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。

イメージ

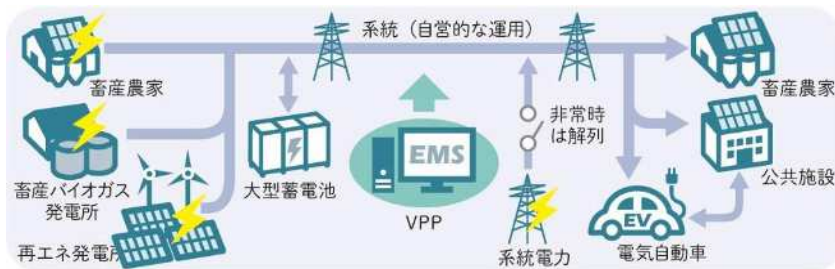


5.地域マイクログリッドモデル

概要

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

イメージ

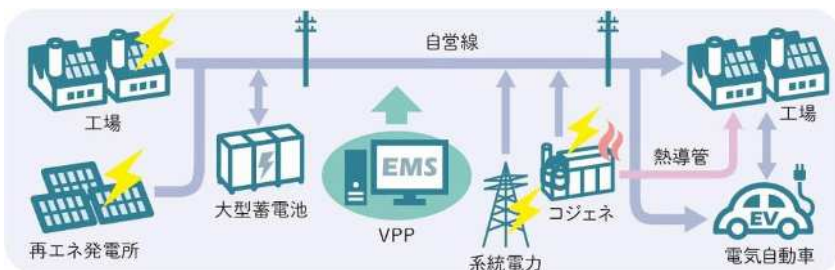


6.工業団地マイクログリッドモデル

概要

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。

イメージ



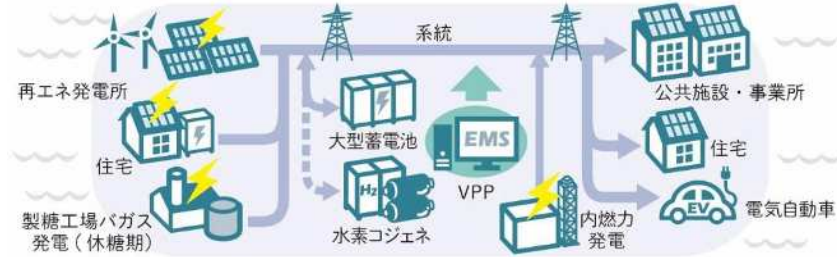


7. 離島マイクログリッドモデル

概要

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。

イメージ

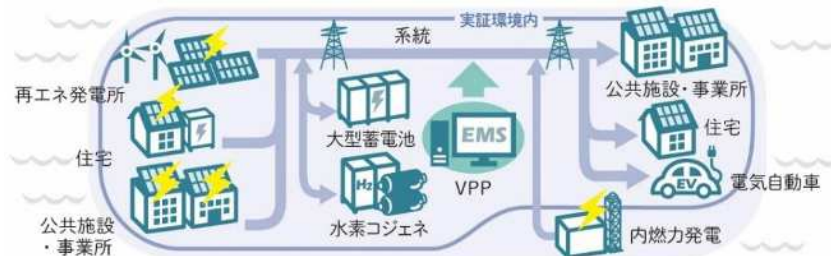


8. 実証プラットフォームモデル

概要

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。

イメージ

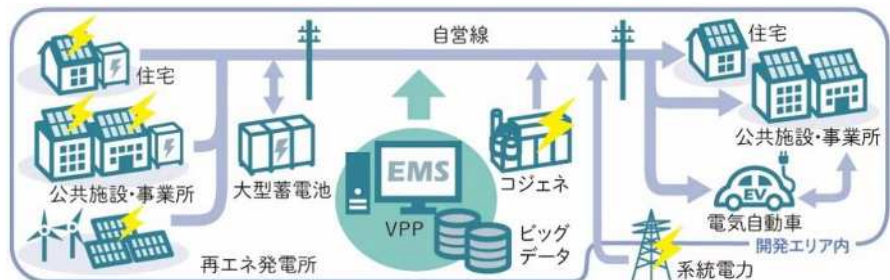


9. スマートシティモデル

概要










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。—










イメージ












(2) エリア別の取組の方向性

ここでは、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し、エリア別の取組の方向性と各主体の役割を定めます。

都市部										
参考とする概略モデル	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	 余剰再エネ地消	 公共施設 MG	 住宅街区 MG	 避難所 VPP	 地域 MG	 工業団地 MG	 離島 MG	 実証プラットフォーム	 スマートシティ	
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られる。 ● 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。 									

農山漁村										
参考とする概略モデル	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	 余剰再エネ地消	 公共施設 MG	 住宅街区 MG	 避難所 VPP	 地域 MG	 工業団地 MG	 離島 MG	 実証プラットフォーム	 スマートシティ	
取組の方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 農業や畜産業におけるハウスや畜舎等での再エネの自家消費を図ります。 ● 地域の未活用な敷地へメガソーラーや蓄電池を集中的に設置し、既に地域にある分散型エネルギーリソースと合わせて地域のエネルギーマネジメントを行います。 ● 畜産集落などある一定の配電エリアにおいて、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がります。 									
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 ・売電気事業者への支援(情報提供, 出資等) ・電気の使い方の工夫等による電力需給安定化への貢献 ・市町村への取組支援(情報提供等) ・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 PV 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 ・遊休農地や低利用地, 屋根等の貸し出し 								
	事業者	<ul style="list-style-type: none"> ・発電電力の域内売電(集落内循環) ・系統における平常時・緊急時の需給調整機能維持 ・余剰電力の買取/小売(集落内循環) ・蓄電池等を活用した EMS による需給最適化 								
期待される効果	<ul style="list-style-type: none"> ● エネ需給管理の最適化により、事業効率が向上し、単独では事業化困難な再エネ発電事業の経済性向上に貢献できる。 ● 集落内におけるエネルギーの地産地消や自家消費により、電気料金の域外流出の防止に繋がります。 ● 集落内への再エネ及び蓄電池の設置により、非常時は主要な電力系統から独立させることで、エネルギーセキュリティ強化に繋がります。 									

離島									
参考とする 概略モデル	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	 余剰再エネ 地消	 公共施設 MG	 住宅街区 MG	 避難所 VPP	 地域 MG	 工業団地 MG	 離島 MG	 実証プラットフォーム	 スマート シティ
取組の 方向性	<ul style="list-style-type: none"> ● 離島特有のエネルギー特性を踏まえ、家庭用蓄電池と電気自動車等の活用による太陽光発電システムの自家消費量の最大化を図ります。 ● 本土との電力融通ができない独立システムを有する離島において、大型蓄電池、火力発電(ディーゼル発電)等による需給バランス調整のもと、再エネ発電事業者による再エネ電力や、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、島内の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"> ・島民や事業者への啓発 ・公共施設での余剰太陽光発電電力の域内融通(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 ・実証事業への参画 ・市町村への取組支援(情報提供等) 							
	県民	<ul style="list-style-type: none"> ・自家消費型太陽光発電の導入 ・余剰 PV 電力の売電/買電(集落内循環) ・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"> ・発電電力の域内売電(島内循環) ・系統における平常時・緊急時の需給調整機能維持 ・島内システムの運用 ・ディーゼル発電機発電による負荷追従 ・余剰電力の買取/小売(島内循環) ・蓄電池等を活用した EMS による需給最適化 							
期待される 効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 空き容量の逼迫に伴う厳しい接続環境のなかで、再エネの導入量の最大化を図ることができ、エネルギーコストの低減が図られる。 ● 再エネ電力の島内消費により、電気料金の島外流出の防止に繋がられる。 ● 内燃機関以外の再エネ及び蓄電池等の分散型電源が充実することで、島内のエネルギー安定供給の確保に繋がられる。 								

第9章 ビジョンの推進

1. 推進体制

(1) 県民・民間団体・事業者・行政との連携

県においては、県民、市町村、事業者及び民間団体との連携を図りながら、地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入を促進します。

(2) 国や関係機関との連携

国の関係機関や大学等の学術機関との連携を図りながら、地域特性を生かした再生可能エネルギーの導入を促進します。

(3) 県の推進体制

産学官や事業者等で構成する「鹿児島県再生可能エネルギー推進委員会」において、本ビジョンの進捗管理や導入促進方策への助言等を行います。また、2030年の目標の実現に向けて必要に応じて、ワーキンググループを設置します。

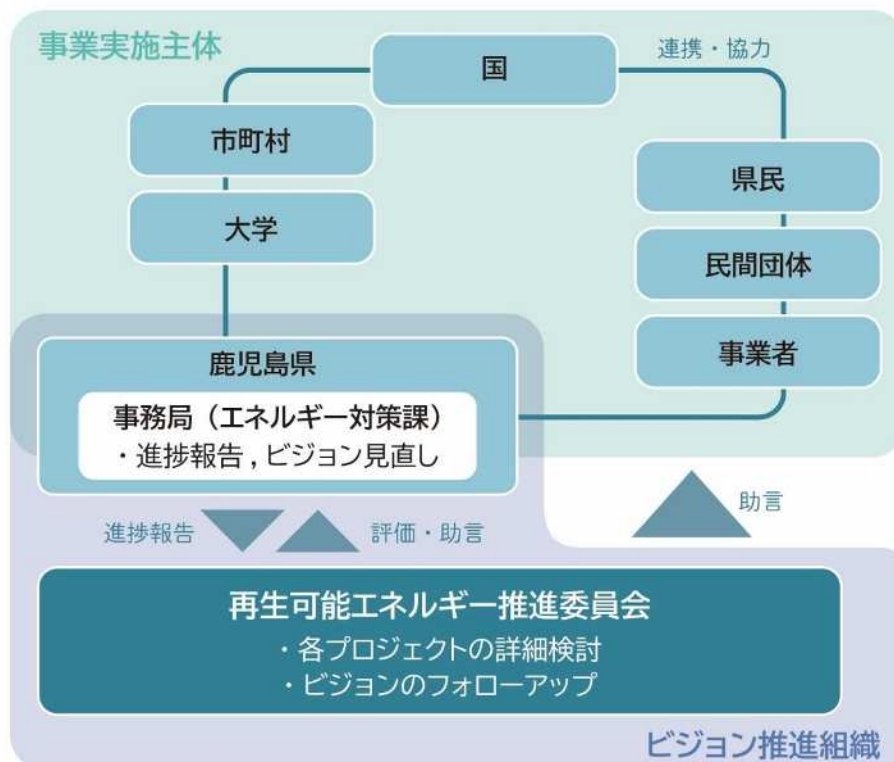


図 9-1 本ビジョンの推進体制

2. 進行管理

ビジョンの推進にあたっては、国の動向などの社会経済情勢の変化も踏まえながら、めざす姿の実現に向かって着実に進んでいるかを確認し、必要に応じて施策の進め方を軌道修正するため進行管理を行うことが重要です。

本ビジョンの進捗管理は、PDCA サイクルによって行います。本ビジョンの目標は 2030 年度ですが、毎年度、プロジェクトの進捗確認、評価、見直しを行います。プロジェクトを実行するのみでなく、より良い取組とするため、継続的に改善していきます。

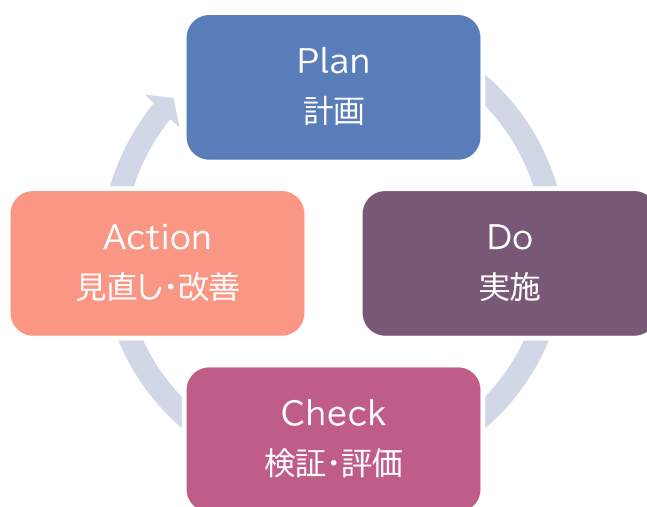


図 9-2 PDCA サイクル図

