

2050

ゼロカーボンシティ

GOTO

五島市ゼロカーボンシティ計画 (概要版)

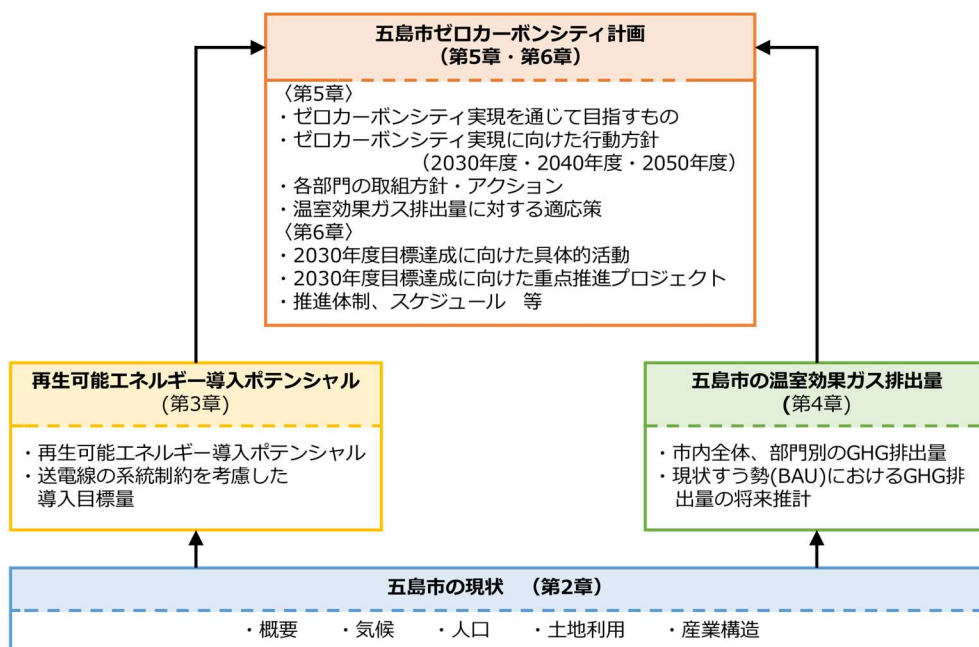
本書は(一社)地域循環共生社会連携協会から交付された環境省 補助事業 である令和3年度(補正予算) 二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金(地域脱炭素実現に向けた再エネの最大限導入のための計画づくり支援事業)により作成されたものである。

1. 計画の目的・位置づけ・期間

1-1. 計画の目的・位置づけ

本ゼロカーボンシティ計画は、市民・事業者・市民活動団体・行政のあらゆる主体が一体となって地球温暖化対策への取組を進めて「五島市の2050年度ゼロカーボンシティ」を実現することを目的とするものです。本計画は緩和と適応の両面を盛り込み、総合的かつ計画的な地球温暖化対策を進めます。

また、本計画は平成26年度に策定された「五島市再生可能エネルギー基本構想」および「五島市再生可能エネルギー前期基本計画」に基づいて市内で実施された再生可能エネルギー導入拡大に向けた取組みと、再生可能エネルギーに関連する各種政策や制度、脱炭素社会に向けた急速な気運の高まりなどの外部環境の変更・変化を踏まえて再生可能エネルギーの導入ポテンシャルを再度検討しております。また、令和2年度策定の「五島市気候エネルギー行動計画」(改定・更新)を統合し、再生可能エネルギーおよび温室効果ガス排出量削減を通して、五島市が目指す地域の将来ビジョンを提示するものです。



本計画の構成

1-2. 地球温暖化の現状

地球温暖化は様々な領域に関わる重要な環境問題の一つであり、五島市の平成4年～令和3年の30年間の統計における年間平均気温は17.0℃となっており、昭和56年～平成22年の年平均気温16.8℃よりも0.2℃上昇しています。各地で猛暑や豪雨など地球温暖化が原因とみられる異常気象による災害も増加しており、このままだと更なる災害の増加や農作物の品質低下など、深刻で広範囲にわたる不可逆的な影響が生じる可能性があります。

1-3. 計画期間

具体的な推進プロジェクトは令和5年度(2023年度)～令和12年度(2030年度)の期間とします。計画の全体像は2050年度ゼロカーボンシティを視野に入れた計画とします。

2. 五島市の温室効果ガス排出量の現状と削減目標

2-1. 温室効果ガス排出量

五島市の平成 25 年度(2013 年度)以降の温室効果ガス排出状況は下表のとおりです。

五島市の平成 25 年度(2013 年度)以降の排出量 (単位：千 t-CO₂)

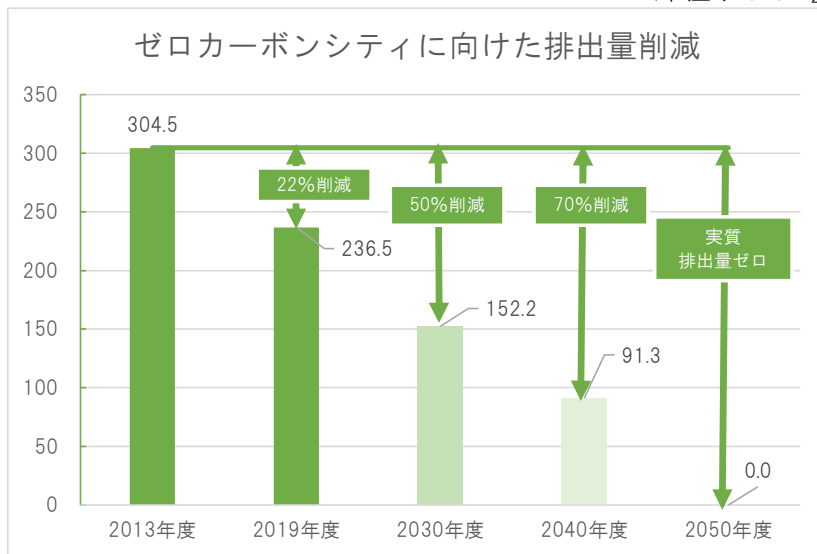
部門・分野	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
合計	305	302	285	264	255	236	237
産業部門	45	48	51	49	42	37	38
製造業	6	5	4	4	3	2	2
建設業・鉱業	4	4	3	3	3	3	3
農林水産業	35	38	44	42	36	33	33
業務その他部門	67	65	55	46	44	40	41
家庭部門	75	69	60	54	55	41	43
運輸部門	114	114	114	111	110	110	109
自動車	79	77	77	76	75	74	72
旅客	31	30	30	30	29	29	28
貨物	48	47	47	46	46	45	44
船舶	35	37	37	35	35	36	37
廃棄物分野 (一般廃棄物)	4	6	5	4	4	8	5
平成 25 年度比 (2013 年度比)	-	99.1%	93.6%	87.0%	83.9%	77.4%	77.7%

(出典：環境省「自治体排出量カルテ」※運輸部門「鉄道」は除く)

令和元年度(2019 年度)運輸部門(自動車・船舶)の排出が 46%を占めており、家庭部門が 18%、業務部門(店舗やオフィス・事務所等)が 17%、産業部門(主に農林水産業)が 16%、産業廃棄物分野で 3%となっています。

2-2. ゼロカーボンシティ目標達成に向けて

(単位千 t-CO₂)



ゼロカーボンシティ達成に向けた排出量削減目標

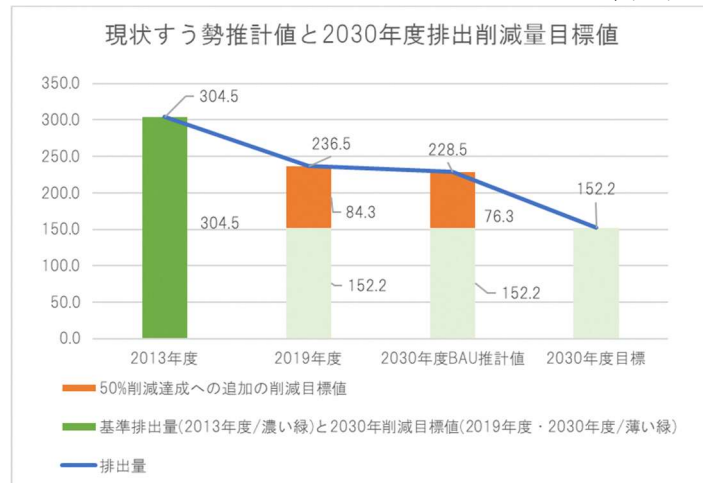
五島市は 2050 年度までにゼロカーボンシティを目指すこととしています。具体的には平成 25 年度(2013 年度)の排出量を基準に、2030 年度までに排出量を 50%削減する中期目標とともに長期的には 2050 年度にゼロを目指すという目標です。中間となる 2040 年度は平成 25 年度(2013 年度)比 70%の削減目標としています。

2-3. 五島市の温室効果ガス排出量の将来推計(2030年度)

2030年度の現状すう勢シナリオにおける2030年度の排出量推計は、約22万8,500t-CO₂と推計されます。

2030年度の排出削減目標(2013年比50%削減)を達成するためには、約7万6,300t-CO₂の追加的な対策を行う必要があります。2013年度から約15万2千t-CO₂の削減へ取り組む必要があります。

(単位千 t-CO₂)

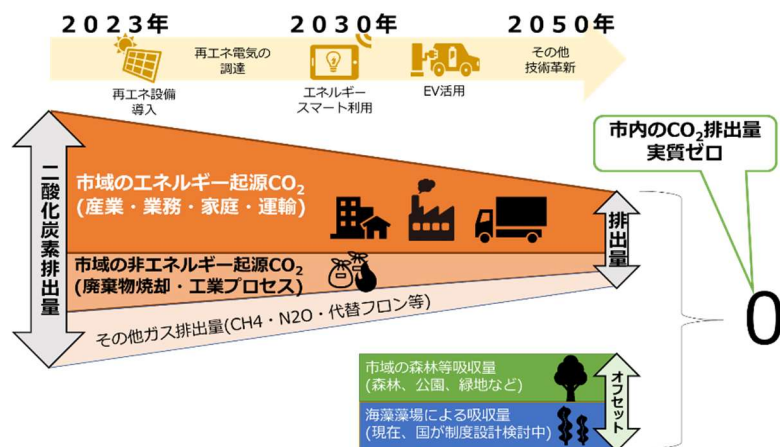


ゼロカーボンシティ達成に向けた排出量削減目標

2-4. ゼロカーボンの考え方について

ゼロカーボンを目指すうえでは、排出量を削減するための施策を最大限導入していくことが必要です。具体的には再生可能エネルギー設備や省エネルギー設備導入といった施策と共にエネルギー源の転換や使い方を変えることも必要です。長期的には水素や合成燃料などの新技術についても実証などに取組みながら実用性・採算性を考慮のうえで導入を検討する必要があります。

ゼロカーボンに向けてはまず排出量を極限まで減らしたうえで、最後にどうしても削減出来ない排出量については森林管理や藻場の管理による吸収源の増加分を活用することで実質ゼロを目指すこととします。



ゼロカーボンに向けたアプローチ

3. 再生可能エネルギー導入目標量

ゼロカーボンシティを目指すためにはエネルギーを必要とする人が自分でエネルギーを創って使う自家消費型の再生可能エネルギーの導入を推進することが重要です。系統連系容量には制約があるため、その中で下表の規模の再生可能エネルギーの導入を目指すこととします。

再生可能エネルギー(電気・熱)導入目標値

利用形態	エネルギーの種類		導入目標値	
			発電所出力 (MW)	年間想定発電量 (GWh)
発電	太陽光発電	建築物系(自家消費型)	14(※1)	16.0
	陸上風力発電		14(※2)	7
	洋上風力発電		1,000(※3)	2,628
	中小水力発電		0.1(※1)	0.5
	潮流発電		14(※2)	12
合計			1,042.1	2,663.5
利用形態	エネルギーの種類		導入目標値	
			年間想定熱供給量(TJ)	
熱利用	太陽熱利用		576	
	バイオマス熱利用		22	
合計			598	

※1：建築物系太陽光発電と中小水力を合わせて 14MW が上限

※2：陸上風力発電と潮流発電を合わせて 14MW が上限

※3：新たな送電線を九州本土に敷設する場合に導入検討可能

4. 五島市ゼロカーボンシティ計画(将来ビジョン・脱炭素シナリオ)

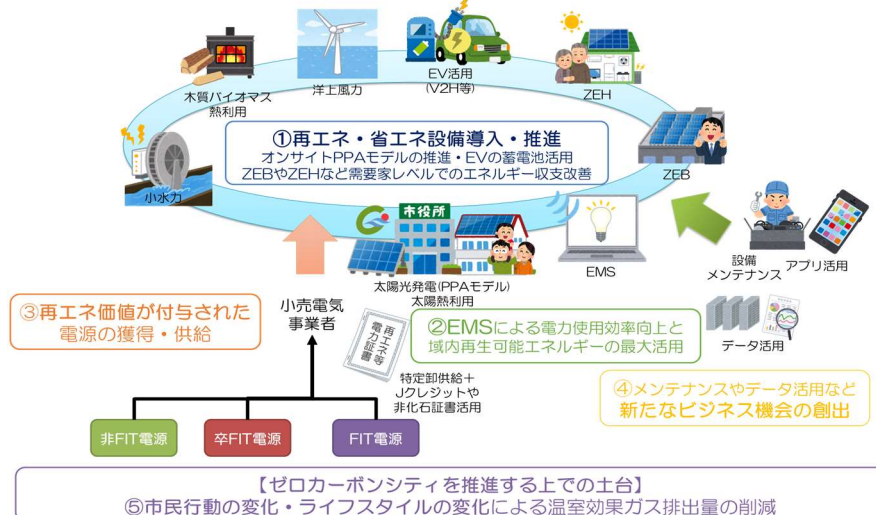
4-1. ゼロカーボンシティを通じて目指すもの

ゼロカーボンシティへの挑戦は野心的な取組ですが、カーボンニュートラルを目指す方向性が進む中、海洋エネルギーを豊富に保有する五島市にもその強みを活かした取組の推進が求められています。併せてこれらの取組を通じて五島市の地域課題を解消しながらビジネス機会の創出に繋げていくことで経済と環境の好循環を構築することが重要であると考えられます。

そしてこれらの取組の土台となるのは市民のライフスタイルの変化です。この変化が積み重なることで脱炭素の促進と共に新たなビジネスニーズが誕生し、環境と経済の好循環が構築されることが期待されます。

ゼロカーボンシティを通じて目指すもの

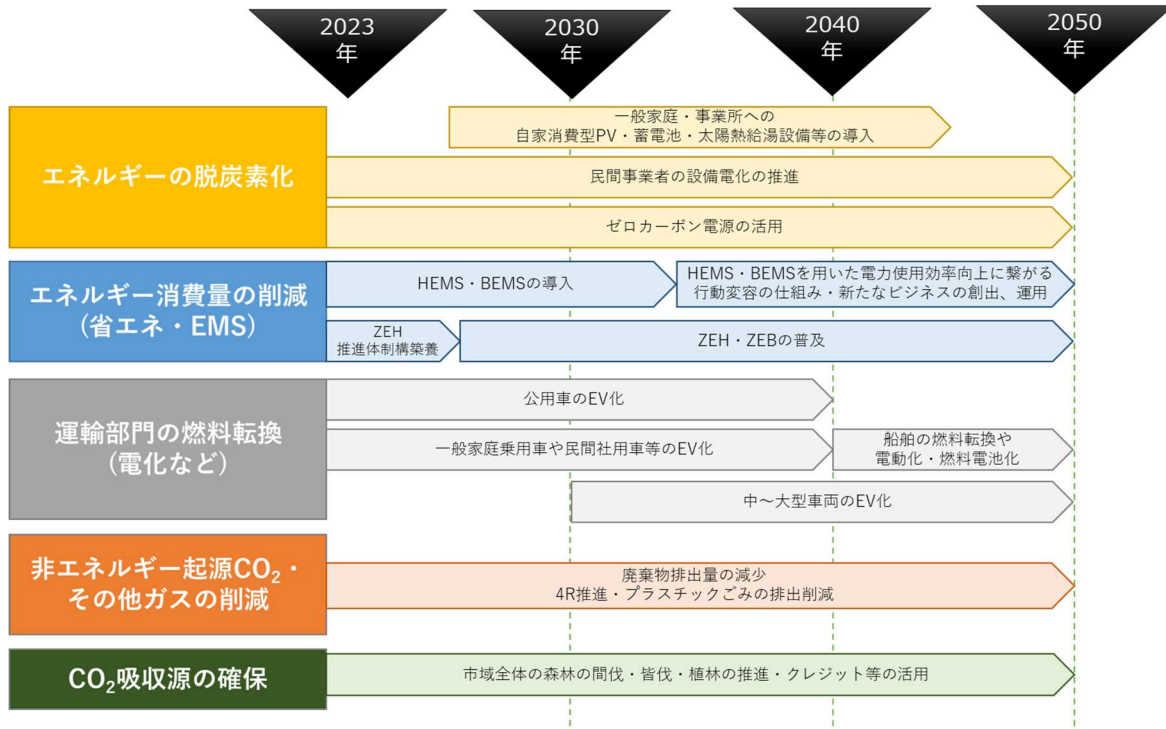
五島市の地域課題を解消しながら経済と環境の好循環を構築



4-2. ゼロカーボンシティの実現に向けたアプローチ

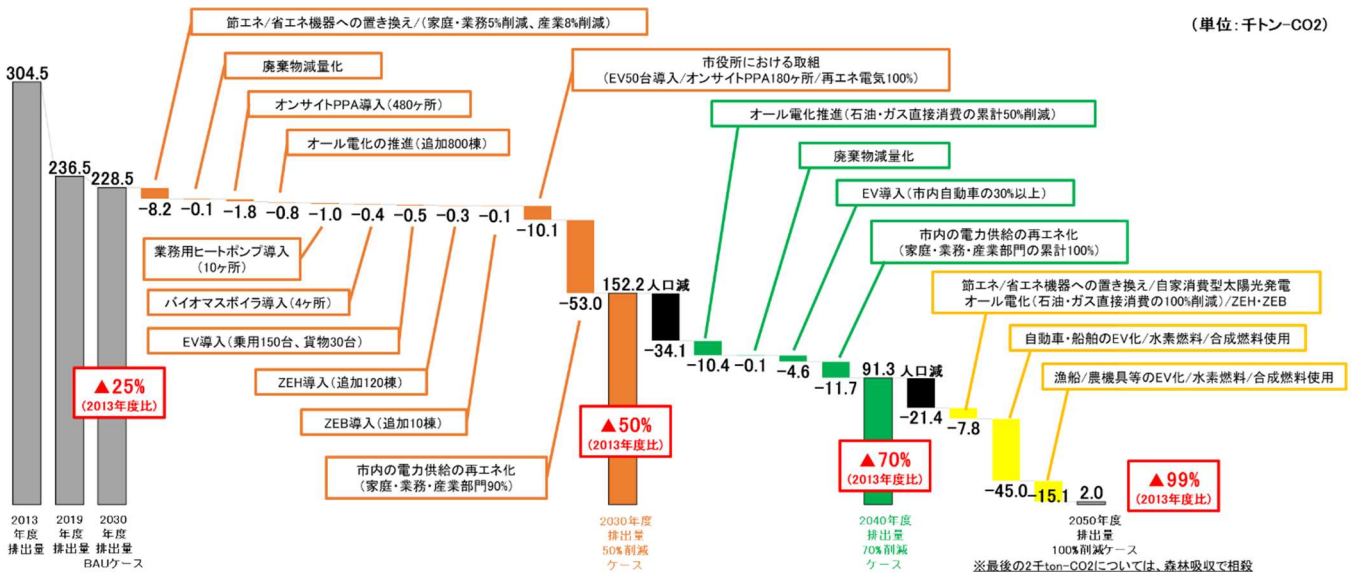
まず2030年までは主に電力由来CO₂排出量の削減に向けた各種取組を実施します。具体的には自家消費型の太陽光発電設備の導入を産業部門・業務その他部門・家庭部門へ進めていきます。燃料由来の排出の中では運輸部門での公用車・一般家庭乗用車等の電気自動車化やエコキュートによるオール電化など電化の推進を図ります。省エネルギーの側面では、ZEHやZEBの推進、EMSとしてHEMSやBEMSの導入推進を目指します。熱エネルギーについては、太陽熱の活用により給湯需要への対応を目指します。

想定されるゼロカーボンシティ達成に向けた短期～長期アプローチ



ゼロカーボンシティ達成に向けたアプローチおよび定量的効果

(単位:千トン-CO₂)



4-3. 重点推進プロジェクトとアクションプラン

2030年度の温室効果ガス排出量削減に向けた重点推進プロジェクトを以下に示します。また、それら推進プロジェクトについてそれぞれの取組を進めるアクションプランを併せて示します。

ゼロカーボンシティ実現に向けた重点推進プロジェクト

	プロジェクト名称	関連する取組
重点推進プロジェクトⅠ	再生可能エネルギー電力の拡大プロジェクト	洋上風力発電等
重点推進プロジェクトⅡ	電力の自家消費・レジリエンス強化プロジェクト	太陽光発電・蓄電池
重点推進プロジェクトⅢ	省エネ・オール電化推進プロジェクト	高性能省エネ機器・EMS
重点推進プロジェクトⅣ	電気自動車普及プロジェクト	EV
重点推進プロジェクトⅤ	建物の脱炭素化推進プロジェクト	ZEH/ZEB
重点推進プロジェクトⅥ	市民の理解増進プロジェクト	廃棄物減量化・節電

各重点推進プロジェクトの推進計画

令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)
■重点推進プロジェクトⅠ：再生可能エネルギー電力の拡大プロジェクト 再生可能エネルギーで発電された電力の拡大							
再生可能エネルギー電力を需要家へ供給（令和12年度における市内電力供給の90%）							
■重点推進プロジェクトⅡ：電力の自家消費・レジリエンス強化プロジェクト 「自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入（含：オンサイトPPAスキーム）」							
10件	100件	100件	100件	100件	100件	100件	50件
■重点推進プロジェクトⅢ：省エネ・オール電化推進プロジェクト 高性能省エネ機器の導入							
省エネ機器の導入（電力供給の10%削減を目指して導入）							
オール電化の推進							
30件	110件	110件	110件	110件	110件	110件	110件
エネルギーマネジメントシステムの導入							
30件	110件	110件	110件	110件	110件	110件	110件
■重点推進プロジェクトⅣ：電気自動車の普及プロジェクト EVの導入							
5台	15台	20台	20台	30台	40台	50台	50台
■重点推進プロジェクトⅤ：建物の脱炭素化推進プロジェクト ZEHの導入							
ZEH施工業者の養成				30軒	30軒	30軒	30軒
ZEBの導入							
ZEB導入の検討			2軒	2軒	2軒	2軒	2軒
■重点推進プロジェクトⅥ：市民の理解増進プロジェクト ゼロカーボンシティ計画に対する市民の理解増進を促す啓発活動（廃棄物減量化/節電促進）							

4-3-1. 重点推進プロジェクト戦略Ⅰ（再生可能エネルギー電力の拡大プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・五島市は日本初の浮体式洋上風力発電の実証試験が行われ、浮体式ウィンドファームが運転を開始する見込みとなっています。さらに、既に導入された太陽光発電所も 50MW 超える状況です。
- ・このような地域特性を活かし、再生可能エネルギーで発電された電力を市内で活用することは、脱炭素化を図るだけでなく、ゼロカーボンシティ計画に対する市民の理解を進めると共に、その他の重点推進プロジェクトを進めるうえでも重要となります。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

再生可能エネルギー電力を活用する取組を進め、2030 年度には五島市内で供給される電力供給のおよそ 90%を再生可能エネルギー電力とすることを目指します。なお、五島市内に位置する発電所が発電する電力の非化石価値については、小売電気事業者等を経由して国から買い戻した上で市内の電力需要家に電力供給を行うと共に、FIT 制度による買い取りが終了した電源の活用も進めます。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
電力供給の再生可能エネルギー電力への切り替え	五島市内の電力需要家が再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者等への切り替えを支援します。
FIT 電源の市内への供給増加	再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者等へ特定卸供給する仕組みを支援します。
卒 FIT 電源の市内への供給増加	FIT 制度による買取が終了した電源を再生可能エネルギー電源として活用する仕組みを支援します。

成果目標	単位	現況値(令和 4 年度)	目標値(令和 12 年度)
電力供給の再生可能エネルギー電力への切り替え	%	2*	90
FIT 電源の市内への供給増加	%	10*	90
卒 FIT 電源の市内への供給増加	件	10*	500

*小売電気事業者へのヒアリングによる推定値

<五島市の役割>

- ・五島市は地産地消率の向上のため、再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者等と連携し、啓発活動に取り組みます。
- ・五島市内に FIT 制度を利用した発電所を所有する発電事業者に対し、再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者等へ特定卸供給による地産電力の供給を行うよう働きかけます。
- ・FIT 制度による買取が終了した発電事業者に対しては、FIT 後にそれら発電所から発電された電力を、再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者等が活用できる仕組みの構築を支援します。

<スケジュール>

施策	短期(令和 5 年度～令和 7 年度)			中期(令和 8 年度～令和 10 年度)			長期(令和 11 年度～)	
	令和 5 年度 (2023 年度)	令和 6 年度 (2024 年度)	令和 7 年度 (2025 年度)	令和 8 年度 (2026 年度)	令和 9 年度 (2027 年度)	令和 10 年度 (2028 年度)	令和 11 年度 (2029 年度)	令和 12 年度 (2030 年度)
電力供給の再生可能エネルギー電力への切り替え	10%			40%			90%	
FIT 電源の市内への供給増加	40%			60%			90%	
卒 FIT 電源の市内への供給増加	10 件	20 件	20 件	50 件	50 件	50 件	150 件	150 件

4-3-2. 重点推進プロジェクト戦略Ⅱ（電力の自家消費・レジリエンス強化プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・五島列島は九州本土と結ばれている海底送電線において空き容量が限られるため新規の発電所を系統に接続することが容易ではありません。しかし 10kW 未満の自家消費型発電設備は低圧連系であり、比較的系統制約を受けずに導入できます。
- ・五島市は停電回数が多く、2022 年度には 26 回の停電が発生しました。そのうち、9 月 5～6 日に来襲した台風 11 号、9 月 18～19 日に来襲した台風 14 号においては、市内一部地域において 24 時間以上の停電が発生しています。
- ・このような状況を踏まえると、既存建物に対して自家消費型の太陽光発電設備を最大限導入すると共に、蓄電池の導入を促すことで、発電した電力をできるだけ多く自家消費することを目指します。これにより、災害時などにおける電力供給の維持につながります。
- ・太陽光発電や蓄電池などの設備を導入する際、それら設備を第三者が保有し、実際に発電して使った分だけを電気代として支払うことで初期費用負担なしで太陽光発電設備が導入できる「オンサイト PPA(Power Purchase Agreement)」という手法による導入も進んでいます。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

オンサイト PPA モデルなども積極的に活用しながら、自家消費型太陽光発電設備および蓄電設備の導入を進め、2030 年度までに累計 660 件の導入を目指します。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入	オンサイト PPA モデルなども活用しながら、自家消費型太陽光発電設備や蓄電池の導入を拡大します。

成果目標	単位	現況値(令和 4 年度)	目標値(令和 12 年度)
自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入	件	800*	1,460

*2022 年度末において FIT にて認定を受けている 10kW 未満の件数

<五島市の役割>

- ・公共施設を中心に自家消費型太陽光発電設備の設置を促進します。また、避難所などには蓄電池を併設し、災害への対応力を強化します。
- ・避難所、医療施設、介護施設など市民にとって重要な施設、宿泊施設や観光施設など島外からの観光客を受け入れる施設を中心に、自家消費型太陽光発電・蓄電池の導入を促す施策を行います。

<スケジュール>

施策	短期(令和 5 年度～令和 7 年度)			中期(令和 8 年度～令和 10 年度)			長期(令和 11 年度～)	
	令和 5 年度 (2023 年度)	令和 6 年度 (2024 年度)	令和 7 年度 (2025 年度)	令和 8 年度 (2026 年度)	令和 9 年度 (2027 年度)	令和 10 年度 (2028 年度)	令和 11 年度 (2029 年度)	令和 12 年度 (2030 年度)
自家消費型太陽光発電 ・蓄電池の導入	10 件	100 件	100 件	100 件	100 件	100 件	100 件	50 件

4-3-3. 重点推進プロジェクト戦略Ⅲ（省エネ・オール電化推進プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・省エネおよび CO₂ の直接排出源となるエネルギー消費機器を電化していくことはゼロカーボンシティを進めていく上で重要です。年々エネルギー効率が改善する家電への置き換えは省エネにつながります。また化石燃料（LP ガス、灯油）を直接消費する機器を電気で駆動する機器に置き換える、いわゆる「オール電化」を進めることは、電力の脱炭素化に伴って CO₂ 排出削減に貢献します。
- ・また、重点推進プロジェクト戦略Ⅰの再生可能エネルギー電力を地域で消費する取組を最大化し、市内の再生可能エネルギー消費率を高めるためには、再生可能エネルギーの発電量に対して需要を制御することが有効です。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

現在のエネルギー消費量を 10%削減することを目指して、高性能省エネ機器の導入を目指します。また、年間 110 棟の LP ガスや灯油等を直接使用する給湯設備や冷暖房設備を電化し CO₂ の直接排出を減らします。

同時に、需要家に EMS の導入を促し、各需要家がどのようなエネルギー消費を行っているか見える化を進め、市内発電所から電力供給が多い時間帯に電力需要が増える仕組みを構築します。EMS 導入は、年間 110 件を目標に行い、2030 年度までに 800 件の導入を目指します。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
省エネ機器の導入	エネルギー消費量を 10%削減することを目指し、省エネ機器への置き換えを促します。
オール電化の推進	化石燃料（LP ガス、灯油）を直接消費する給湯や冷暖房機器を電力駆動機器（例：ヒートポンプ等）への置き換えを推進します。
EMS 導入拡大	需要家の消費電力などが見えるようになり、経済的利益を享受できる仕組みを構築し、導入を拡大します。

成果目標	単位	現況値(令和 4 年度)	目標値(令和 12 年度)
省エネ機器の導入によるエネルギー消費量の削減	%	-	▲10
オール電化の推進	件	-	800
EMS 導入拡大	件	20*	800

*小売電気事業者へのヒアリングによる推定値

<五島市の役割>

- ・五島市は省エネ機器の導入やオール電化の置き換えを促します。
- ・EMS を用いて、五島市内で発電された電力を五島市内での活用する地産地消比率を高めるための電力メニューなどを地域電力会社等と協力して創設します。その上で、市民の行動変容を促します。

<スケジュール>

施策	短期(令和 5 年度～令和 7 年度)			中期(令和 8 年度～令和 10 年度)			長期(令和 11 年度～)	
	令和 5 年度 (2023 年度)	令和 6 年度 (2024 年度)	令和 7 年度 (2025 年度)	令和 8 年度 (2026 年度)	令和 9 年度 (2027 年度)	令和 10 年度 (2028 年度)	令和 11 年度 (2029 年度)	令和 12 年度 (2030 年度)
省エネ機器の導入によるエネルギー消費量の削減	▲3%			▲6%			▲10%	
オール電化の推進	30 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件
EMS 導入拡大	30 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件	110 件

4-3-4. 重点推進プロジェクト戦略Ⅳ（電気自動車普及プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・五島市内の CO2 排出量の 46%が運輸部門から排出され、全体の 31%が自動車起源となっています。
- ・内燃機関車からの CO2 排出は回収困難であるため、排出の削減が必要な状況です。
- ・運輸部門、中でも自動車起源の技術としては電気自動車(EV)と燃料電池自動車(FCV)がありますが、現時点で水素ステーション導入の五島市内への導入見込みがない為に、現時点では電気自動車の推進を中心に考える必要があります。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

自家用車の電気自動車(EV)への転換だけでなく、より CO2 排出削減効果が高い貨物用自動車の電動化など、運輸部門の CO2 排出量の削減に取り組めます。

また、重点推進プロジェクトⅢのエネルギーマネジメントシステム(EMS)とも関連しますが、電気自動車(EV)は電力の需要と供給量のバランスを調整する手段としても有効であることから充電タイミングを調整する家庭用充放電設備(V2H)や遠隔充電システムなどを併せて導入することで、重点推進プロジェクトⅠの再生可能エネルギー電力の拡大プロジェクトとの連携を図り、電力の地産地消の拡大に繋げていきます。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
既存の電気自動車(EV)および充放電インフラの整備や運用体制検討	現在の EV 車両・充放電インフラと新たに導入を進めていく EV 車両・充放電インフラの効率的な整備や運用体制の検討
電気自動車(EV)の既存車両転換および新規導入	公用車・社有車・自家用車・業務用車両の電気自動車化(EV)への既存車両の転換および新規導入を進めます。
充電する電力について再生可能エネルギー電力への切り替え	充電時に使用する電力について再生可能エネルギーとしての価値を保有した電力を供給する小売電気事業者へ切り替えを促します。

成果目標	単位	現況値(令和4年度)	目標値(令和12年度)
電気自動車(EV)新規導入	台	146	230
電力供給の再生可能エネルギー電力への切り替え	%	2*	90

<五島市の役割>

- ・五島市は電気自動車(EV)への転換を促すために既存の急速充電インフラの見直しを行います。
- ・電気自動車で使用する電力の再生可能エネルギー利用率向上のために、再生可能エネルギー電力を供給する小売電気事業者と連携し、啓発活動に取り組みます。
- ・補助金などの情報提供を行うとともに、申請者への助言を行うなどの市による支援の検討や普及啓発を行います。

<スケジュール>

施策	短期(令和5年度～令和7年度)			中期(令和8年度～令和10年度)			長期(令和11年度～)	
	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)
EV車両の導入	5台	15台	20台	20台	30台	40台	50台	50台

4-3-5. 重点推進プロジェクト戦略Ⅴ（建物の脱炭素化推進プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・国の2030年度の分野別温室効果ガス排出量削減目標において住宅部門は2013年比66%削減という高い目標を設定されています。
- ・上記の実現に向けて国の第6次エネルギー基本計画においてZEH(ネットゼロエネルギーハウス)・ZEBについても「2030年度以降新築される住宅・建築物について、ZEH・ZEB基準の水準の省エネルギー性能の確保を目指す」の定量的な目標値が定められました。
- ・ZEH・ZEBは高断熱高気密技術によりエネルギー消費量をできるだけ削減しつつ、エネルギーを生産するための太陽光発電などを導入することによって実現されますが、五島市内でこれら設計・施工できる事業者を養成することが重要です。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

市内でZEH・ZEBを設計・施工できる体制の構築が重要であるため、ZEH設計・施工業者の養成に努めていきます。施工時のコスト増を如何に早期で回収していくモデル化が重要であるため、施主・設計・施工業者による理解と取組みの実践が必要です。

また、当プロジェクトは他の重点推進プロジェクトとの関係性も高く、エネルギーマネジメントシステム(EMS)を導入する重点推進プロジェクトⅢや、重点推進プロジェクトⅣで取り上げた電気自動車(EV)の移動可能な蓄電池としての活用、家庭用充放電設備(V2H)や遠隔充電システムなどを併せて導入することで、需要家のエネルギーコストの削減・安定化や電力の地産地消の拡大に繋げていきます。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
市内でのZEH施工業者の養成	市内事業者でコストとのバランスを取りながらZEHの導入メリットを訴求する施工者を養成する体制構築と実践
新築ZEHの導入	ZEHビルダーによる新築物件のZEH導入
新築ZEBの導入	新規建築物のZEB化

成果目標	単位	現況値(令和4年度)	目標値(令和12年度)
新築ZEHの導入	軒	—	120
新築ZEBの導入	軒	—	10

<五島市の役割>

- ・五島市はZEH設計・施工業者の養成に協力していきます。
- ・ZEH・ZEBを目指す物件の施主・設計・施工業者へ補助金などの情報提供を行うとともに、補助金申請者への助言を行うなどの市による支援の検討や普及啓発を行います。

<スケジュール>

施策	短期(令和5年度～令和7年度)			中期(令和8年度～令和10年度)			長期(令和11年度～)	
	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)
ZEHの導入	ZEH施工業者の養成			30軒	30軒	30軒	30軒	30軒
ZEBの導入	ZEB導入の検討			2軒	2軒	2軒	2軒	2軒

4-3-6. 重点推進プロジェクト戦略Ⅵ（市民の理解増進プロジェクト）

プロジェクトが必要とされる背景

- ・ゼロカーボンシティを目指す上では、市民行動の変化・ライフスタイルの変化により、あらゆる利害関係者が一体的に各重点推進プロジェクトに取り組むことが必要です。
- ・スマートフォン等と連携した電気使用量の見える化やエネルギーコストと温室効果ガス排出量削減に繋げる取組が必要な状況です。
- ・理解から行動の変容に繋げていくことで、太陽光発電の導入、高性能省エネ機器の導入、オール電化への置き換え、EMSの導入による再生可能エネルギーの最大限利用、EV導入といった取組の効果が意味を持ててきます。

本プロジェクトの結果として目指したい姿

日常生活の中でのゼロカーボンに繋がる活動を通じて、市民行動の変化・ライフスタイルの変化によるゼロカーボンへの貢献を目指します。

ゼロカーボンシティを実現するために必要な重点推進プロジェクトを中心に理解を深め、協力いただくことで効果の最大化を目指します。

アクション・役割・スケジュール

<アクション>

アクション	内容
イベントの実施	ゼロカーボンの実現に向けた情報収集に努め、市内（事業者・市民）向けの各種イベントを開催します。
勉強会等の実施	市民にゼロカーボンを理解してもらい、ゼロカーボンに自ら参画するという意識を持ってもらうため、市民向けのゼロカーボン関連の勉強会等を開催します。

成果目標	単位	現況値(令和4年度)	目標値(令和12年度)
イベントの実施	回/年	1	3
勉強会等の実施	回/年	20	20

<五島市の役割>

・市民・事業者などの多様な主体が担い手となり、連携して環境に関わる普及啓発や環境学習の機会の提供などを行うとともに、幅広いステークホルダーが協働しながら具体的な環境対策に向けた活動を推進します。

・五島市は太陽光発電の導入、高性能省エネ機器の導入、オール電化への置き換え、EMSの導入による再生可能エネルギーの最大限利用、EV導入などの取組に対する勉強会等や各種イベントを実施します。

・スマートフォンと連動したEMSの積極活用等を通じて行動変容を促す取組を進めて参ります。

<スケジュール>

施策	短期(令和5年度～令和7年度)			中期(令和8年度～令和10年度)			長期(令和11年度～)	
	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)
イベントの実施	1回	1回	1回	2回	2回	2回	3回	3回
勉強会等の実施	20回	20回	20回	20回	20回	20回	20回	20回

4-4. 「適応策」の推進

気候変動による人体や生態系、自然環境に与えるリスクはますます高まっています。温室効果ガス排出量の削減に取り組む「緩和策」も重要ですが、温室効果ガス排出量が増えてしまうことによる社会の影響に対応するための活動を推進することで強靱なまちづくりを目指します。これを「適応策」と呼びます。各適応策を推進することにより、地球温暖化の影響から市民の生命・健康や財産を守り、経済・自然災害等への被害を最小化又は回避し、迅速に回復できるレジリエント(強靱)で、持続可能な地域社会の構築を目指します。

① 五島市国土強靱化地域計画に基づく取組（令和2年3月現在）

担当部署	内 容
総務課	<ul style="list-style-type: none"> ○災害受援計画の策定 ○災害時における協定締結 ○自主防災組織の防災訓練の実施 ○避難所ごとの避難所運営マニュアルの策定 ○業務継続計画 ○図上訓練の実施 ○洪水ハザードマップの作成(福江川) ○土砂災害ハザードマップの作成 ○土砂災害警戒区域内の避難所の見直し
生活環境課	<ul style="list-style-type: none"> ○災害廃棄物処理計画の策定
建設課	<ul style="list-style-type: none"> ○市道災害防止対策事業 ○道路橋長寿命化による安全性の確保 ○河川浚渫事業 ○耐震・安心住まいづくり支援事業 ○田部手川自然災害防止事業 ○住宅・建築物安全ストック形成事業 ○都市下水路整備事業
農林課	<ul style="list-style-type: none"> ○地域コミュニティの防災・減災力の向上、各関係機関の連携による迅速な被害対応体制づくり ○地域資源の適切な保安全管理、自発的な防災・復旧活動の体制整備 ○防災重点ため池ハザードマップ作成事業 ○生産基盤等の災害対応力の強化
未来創造課	<ul style="list-style-type: none"> ○電気自動車用パワーボックスの導入
消防本部	<ul style="list-style-type: none"> ○五島市消防本部受援計画の見直し ○消防車両導入

② 磯焼け対策における取組

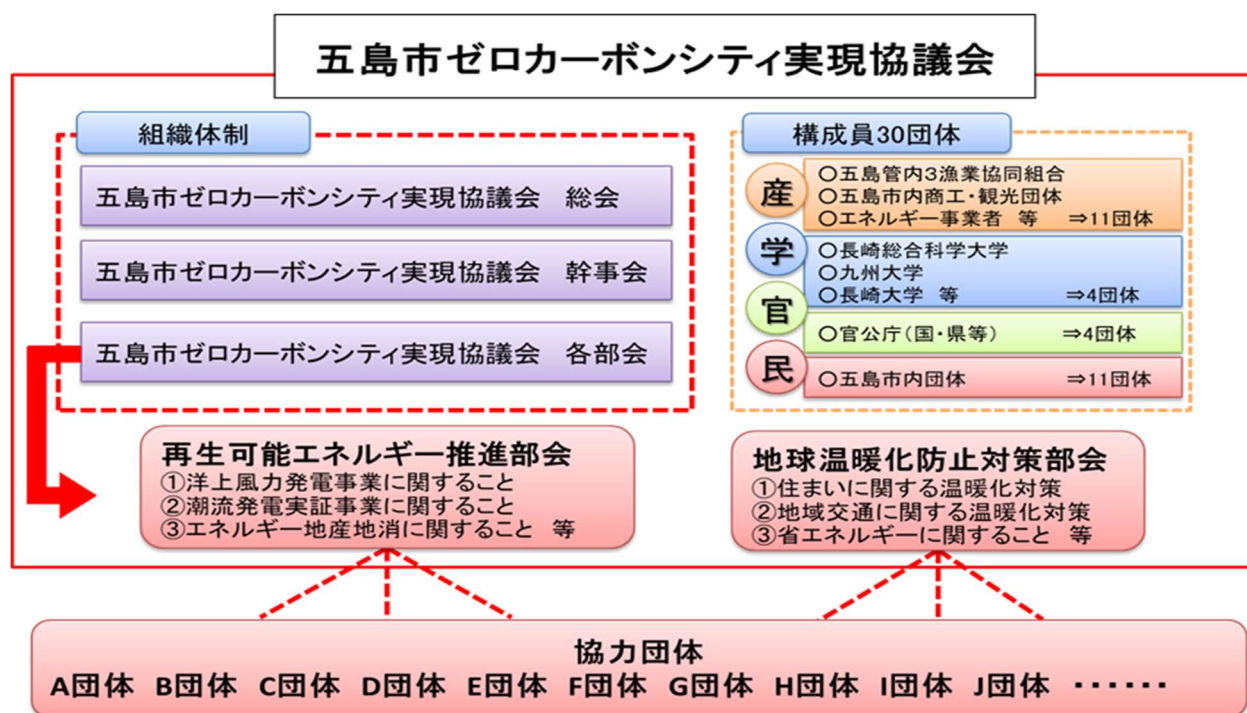
海水温の上昇に伴い、比較的暖かい海に生息している海藻を食物とする魚類等が増えており、その影響から磯場の海藻が喪失してしまう磯焼け対策の現象が深刻化しています。五島市においては磯焼け対策アクションプランに基づき五島沿岸の藻場の保全・再生及び磯焼けの原因究明に取組み、水産業の発展と沿岸生態系の維持・回復を図ります。

③ 日常生活における取組

今後、異常気象による洪水の発生や真夏日や猛暑日の増加により、私たちの生活に様々な影響が出てくると予測されています。身近な影響に適応していくためには、一人ひとりが適切な知識を身につけ、行動することが大切です。急に起きうる災害に備えて日頃より防災グッズ等の準備を進め、お住まいの地域の避難場所や避難場所への経路を確認しておくことも重要です。

4-5. 推進体制と進捗管理

ここまで述べた活動を推進するために、新たに設立した五島市ゼロカーボンシティ実現協議会と連携して、ゼロカーボンシティ実現のための情報共有を図って参ります。なお、本計画に基づく取組の進捗状況やCO2排出量の目標達成状況を、毎年度更新するとともに、増減要因の分析・評価を行います。ゼロカーボンシティの実現に向けたアプローチについては、社会情勢や技術動向の変化を踏まえ、適宜見直しを図ります。これらの結果を踏まえ、各施策等を見直し、計画を実施します。



五島市ゼロカーボンシティ実現協議会体制

用語集

用 語	概 要
温室効果ガス	大気圏にあって、地表から放射された赤外線の一部を吸収することにより、温室効果をもたらす気体のことです。水蒸気、二酸化炭素、メタン、一酸化二窒素、フロンなどが温室効果ガスに該当します。近年、大気中の濃度を増しているものもあり、地球温暖化の主な原因とされています。
ゼロカーボン	企業や家庭が排出する二酸化炭素をはじめとする温室効果ガス（カーボン）の「排出量」から、植林、森林管理などによる「吸収量」を差し引いて、排出量の合計を実質的にゼロにすることを意味します。
現状すう勢シナリオ	今後追加的な地球温暖化対策を見込まないまま推移した場合の将来の排出量のことを指します。
TJ	J(ジュール)は100万kWh=3.6TJ、T(テラ)は $10^{12}=1$ 兆を意味します。
合成燃料	二酸化炭素(CO ₂)と水素(H ₂)を原材料として製造する石油代替燃料のことです。石油と同じ炭化水素化合物の集合体で、ガソリンや灯油など、用途に合わせて自由に利用できます。
ZEH	「エネルギー収支をゼロ以下にする家」という意味になり家庭で使用するエネルギーと、太陽光発電などで創るエネルギーをバランスして、1年間で消費するエネルギーの量を実質的にゼロ以下にする家ということ
ZEB	快適な室内環境を実現しながら、建物で消費する年間の一次エネルギーの収支をゼロにすることを目指した建物のことを指します。
EMS	エネルギーの使用状況を可視化し、照明や空調、設備機器の稼働を制御することでエネルギーの運用を最適化するためのシステムです。
HEMS	家電製品や給湯機器をネットワーク化し、表示機能と制御機能を持つシステムのことです。具体的に遠隔地からの機器のオンオフ制御や温度や時間などの自動制御機能があり、表示機能としては機器毎のエネルギー消費量などをパソコン、テレビ、携帯電話の画面などに表示するほか、使用状況に応じた省エネアドバイスをを行うなどの機能を併せ持つものもあります。
BEMS	オフィスビルや商業ビルを対象としたエネルギーマネジメントシステムのことです。オフィスビルなどの消費エネルギーの表示や制御をする機能を持つシステムです。
EV	電気自動車のことを指します。走行時に温室効果ガスや排気ガスを出さない点が特徴です。(電源に再生可能エネルギーを活用するなどしないと、発電される電力の温室効果ガス排出量は考慮する必要があります)
4R	Refuse(リフューズ/不要なものを断る)、Reduce(リデュース/排出抑制)、Reuse(リユース/再利用)、Recycle(リサイクル/再生利用)の4つのR(アール)の総称のことを指します。優先度はRefuse、Reduce、Reuse、Recycleの順番とされています。
PPA	需要家と非FITの再生可能発電事業者が長期の電力購入契約を結ぶ電力調達形態のことを指します。PPAを行う事業者(PPA事業者)が需要家の屋根に再生可能エネルギー発電設備を設置することで需要家は設置費用負担がなく、屋根に設置された再生可能エネルギーを購入契約により再生可能エネルギーを確保する事業モデルが拡大しています。
ヒートポンプ	少ないエネルギーで低温の熱源から熱を集めて高温の熱源へ送り込む装置のことです。化石燃料の燃焼とは異なり、ヒートポンプの仕組み自体からはCO ₂ が排出されることが特徴です。
非化石証書	石油や石炭などの化石燃料を使っていない「非化石電源(電気をつくる方法)」で発電された電気が持つ「非化石価値」を取り出し、証書にして売買する制度のことを指します。FIT電源および非FIT電源双方の非化石証書制度があります。
再生可能エネルギー特定卸供給契約	小売電気事業者などの契約者が、FIT電気の買取義務者である送配電事業者を経由して、再生可能エネルギー発電事業者が発電したFIT電気の全量を取引することを目的とした契約のことを指します。
FIT	我が国での「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」のことを指します。本制度は再生可能エネルギーで発電した電気を、電力会社が一定価格で一定期間買い取ることを国が約束する制度です。この制度に抛らない再生可能エネルギー(制度対象外の太陽光発電や風力発電だけでなく、原子力発電や大型水力等を含みます)を「非FIT」と呼び、FIT制度による買取期間を終えた電源を「卒FIT」と呼びます。
小売電気事業者	日本の電気事業法に定められた電気事業者の類型の一つで、小売電気事業を営むために経済産業大臣の登録を受けた者です。従来より小売を行っていた地域電力10社以外の新規参入事業者を指して新電力といえます。一般の需要に応じ電気を供給することを事業とします。
FCV	燃料電池自動車のことを指します。燃料電池で水素と酸素の化学反応によって発電した電気エネルギーを使って、モーターを回して走る自動車です。燃料電池自動車は水素ステーションで燃料となる水素を補給します。
V2H	Vehicle to Homeの略語で電動車から家に電力を供給できる充放電設備です。個人宅の電力有効活用や非常時の電力供給などの利用価値があります