

## 6. 2030 年度の温室効果ガス排出量の削減に向けた行動

本章では 2030 年度に 2013 年度比 50%削減という排出削減量目標の達成に向けて必要となる具体的な活動や重点的に取り組む活動を重点推進プロジェクトとして採り上げます。

### 6.1 2030 年度の温室効果ガス排出量の削減に向けた具体的活動

ここでは前項で記載した方針を踏まえて 2030 年度の目標達成に向けて各部門・分野におけるゼロカーボンシティ目標達成に向けた省エネルギーや再生可能エネルギーに関する取組、CO<sub>2</sub>以外の温室効果ガス排出量の削減に向けた具体的な活動をエネルギー供給側(6.1.1 項)、エネルギー需要側(6.1.2 項～6.1.6 項)、その他の取り組み(6.1.7 項・6.1.8 項)を示します。

#### 6.1.1 エネルギー供給側の活動

再生可能エネルギー供給側の取組としては、自家消費型の再生可能エネルギー導入推進やこれまでも実施してきた海洋再生可能エネルギーの導入に向けた活動を行っていくとともに、再生可能エネルギーとしての価値を保有した電力を地域内で供給する体制を小売電気事業者とも連携しながら進めていく必要があります。

表 6-1：エネルギー供給側における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けた具体的な活動
再エネ発電	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 自家消費型の再生可能エネルギー導入(太陽光・太陽熱)</li><li>・ 再生可能エネルギーとしての価値を保有した電源(FIT 制度外による再生可能エネルギー電源)の創出</li><li>・ (2030 年の先も見据えた中長期活動として系統接続増強等も視野に入れた)大規模な海洋再生可能エネルギー導入検討</li></ul>
再エネ供給(販売)	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 再生可能エネルギーとしての価値を保有した電力の調達および販売促進の実施</li><li>・ 非化石証書や J-クレジット(再エネ由来)を活用した電力の調達および販売促進の実施</li><li>・ 卒 FIT 電源の調達および販売促進の実施</li></ul>

#### 6.1.2 産業部門

##### (1)農林水産業分野

農林水産業分野では施設や設備の省エネに取り組むことがエネルギーコストを低減する観点からもまずは重要です。メタンや一酸化二窒素の排出削減に取り組む活動も長期的には大変重要ですが技術面やコスト面で対策が難しい場合もあり、まずは導入

可能な範囲で検討することが求められます。

表 6-2：農林水産業分野における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けた具体的な活動
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ハウス内の LED 化</li> <li>・施設園芸でのヒートポンプ導入</li> <li>・漁船の省エネ化</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー発電設備の導入</li> <li>・再生可能エネルギー電気の利用</li> </ul>
資材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生分解性素材の農業資材使用</li> </ul>
メタン・一酸化二窒素	<ul style="list-style-type: none"> <li>・反芻動物への低タンパク配合飼料給餌(ゲップや排泄物からの排出を抑制)</li> <li>・水田でのメタン発生抑制</li> <li>・施肥に伴う一酸化二窒素の排出抑制</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林管理や藻場育成など吸収源創出に向けた活動(グリーンカーボン・ブルーカーボン)</li> </ul>

## (2)製造業・鉱業・建設業分野

製造業・鉱業・建設業分野では、省エネルギー推進と再生可能エネルギーの導入拡大がエネルギーコストの観点からも重要です。食品関係の事業者など冷蔵冷凍設備を保有している企業はフロン類の対応についても留意が必要です。

表 6-3：製造業・鉱業・建設業分野における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けた具体的な活動
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・高効率照明への置き換え・更新</li> <li>・高効率空調機器への置き換え・更新</li> <li>・産業用ヒートポンプの導入</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー発電設備の導入</li> <li>・再生可能エネルギー電気の利用</li> </ul>
資材	<ul style="list-style-type: none"> <li>・混合セメントの活用</li> </ul>
フロン類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入</li> <li>・業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収率向上</li> </ul>

### 6.1.3 業務その他部門

業務その他部門も産業部門の製造業と同じく省エネルギー推進と再生可能エネルギーの導入拡大がエネルギーコストの観点からも重要です。また、新築物件では再生可能エネルギーの導入と省エネ性能を高めることにより建物の消費エネルギーを実質ゼロに近づける ZEB(ネットゼロエネルギービルディング)の適合率を上げていくことを国で推進していることもあり、重要な取り組みとなります。

また、飲食店など冷蔵冷凍設備を保有している企業はフロン類の対応についても留意が必要であり、事業場で排出される廃棄物についてもその量や水気を減少させることが重要です。

表 6-4：業務その他部門における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けた具体的な活動
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・建築物の省エネ性能向上</li> <li>・断熱改修</li> <li>・新築建築物の ZEB 適合率上昇</li> <li>・高効率省エネ機器の普及(照明・空調機器・OA 機器等)</li> <li>・BEMS 等のエネルギー管理システムの導入</li> <li>・省エネ行動推進(BEMS との連携も含め)</li> <li>・クールビズやウォームビズの推進</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー発電設備の導入</li> <li>・再生可能エネルギー電気の利用</li> </ul>
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事業系一般廃棄物の排出量減少</li> <li>・厨芥類の水気を切ったの排出</li> </ul>
フロン類	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入</li> <li>・業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収率向上</li> </ul>

#### 6.1.4 民生家庭部門

民生家庭部門も業務その他部門と同じく省エネルギー推進と再生可能エネルギーの導入拡大がエネルギーコストの観点からも重要です。新築物件では ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)の適合率を上げていくことも ZEB 同様に重要な取組となります。また、家庭で排出される廃棄物についても行動を変えていくことが必要です。燃料の直接燃焼に伴う CO<sub>2</sub> 排出はその回収が難しいため、直接燃焼をできるだけ削減するため、オール電化の取組も重要となります。

表 6-5：民生家庭部門における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けた具体的な活動
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・家屋の省エネ性能向上</li> <li>・オール電化の推進</li> <li>・新築家屋の ZEH 適合率上昇</li> <li>・高効率省エネ機器の普及(照明・空調機器・給湯機器等)</li> <li>・HEMS 等のエネルギー管理システムの導入</li> <li>・省エネ行動推進(HEMS との連携も含め)</li> <li>・クールビズやウォームビズの推進</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・再生可能エネルギー発電設備の導入</li> <li>・再生可能エネルギー電気の利用</li> </ul>
廃棄物	<ul style="list-style-type: none"> <li>・一般廃棄物の排出量減少</li> <li>・厨芥類の水気を切ったの排出</li> <li>・自宅での生ごみ処理機 (キエーロ・コンポスト)の活用</li> </ul>

### 6.1.5 運輸部門

運輸部門の削減は、現時点で技術が進み価格も低廉化してきている自家用車や公用車の電気自動車(EV)化がまず求められます。また、小型トラックやミニバスなどの商用車も徐々にEV化が進み始めていることから長期的にはコストメリットも含めたうえでの導入検討を行うことが必要と考えられます。また、大型車など現時点の技術水準では電気自動車化の実現が難しい車両は、低燃費の車両更新を進めていくことで温室効果ガス排出量の削減と燃料コスト減少の両立に寄与することが期待されます。

運用の面では、ふんわり加速・減速を行うエコドライブの推進は安全の側面からも重要です。カーシェアリング、公共交通の利用等を通じた集約型の輸送についても導入可能な部分から取り組んでいく必要があります。船舶については自動車よりも長期的な利用になることから更新のタイミングにおける最新技術を活用していくことが考えられます。

表 6-6：運輸部門における具体的な活動

領域	2030 年度目標達成に向けて考えられる主な対策
省エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気自動車の普及(自家用車・公用車・レンタカー)</li> <li>・低燃費車両の普及(主に商用車)</li> <li>・商用車の電気自動車導入検討(技術水準や価格の検討)</li> <li>・エコドライブ活動推進</li> <li>・カーシェアリング実施や公共交通の利用促進</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・電気自動車における再生可能エネルギー電気の利用</li> </ul>
運用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・共同輸送や配送モデル(貨客混載や MaaS<sup>21</sup>)の検討</li> <li>・二次離島へのドローン輸送活用</li> </ul>

### 6.1.6 省エネルギー機器の導入・促進

各分野の項でも示していますが、現在のエネルギー消費の削減に向けた取組を進めることも重要です。省エネルギーの取組には、主に以下のアプローチがあります。EMS のように設備を導入して運用を改善に繋げていく両方の側面を含んだ機器もあります。

表 6-7：省エネルギー推進に向けたアプローチ

項目	内容
設備更新	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新たな省エネ設備の導入や更新の実施</li> <li>・既存の施設や設備の改修や補修の実施</li> </ul>
運用改善	<ul style="list-style-type: none"> <li>・行動を変容してエネルギー消費量を抑える活動</li> <li>・設備の運用方法を見直してピークの抑制や総エネルギー使用量の削減に取り組む活動</li> </ul>

<sup>21</sup> MaaS(マース：Mobility as a Service)とは、地域住民や旅行者一人一人のトリップ単位での移動ニーズに対応して、複数の公共交通やそれ以外の移動サービスを最適に組み合わせて検索・予約・決済等を一括で行うサービスであり、観光や医療等の目的地における交通以外のサービス等との連携により、移動の利便性向上や地域の課題解決にも資する重要な手段となるものです。(出典：国土交通省)

各部門における具体的な施策としては以下のような内容が考えられます。これらの具体的な施策を各分野で進めていくことでエネルギーコスト低減のメリットと脱炭素の推進の両立を図っていきます。個別の導入目標量や規模感は6.2項にて述べます。

表 6-8：省エネルギー推進の具体的な施策例<sup>22</sup>

項目	内容	主な対象部門
設備更新	・省エネ家電の導入や更新	家庭・業務
	・LED 照明の導入や更新、人感センサー等導入	家庭・業務・産業
	・高効率空調の導入や更新	家庭・業務・産業
	・ヒートポンプの活用	家庭・業務・産業
	・壁面や開口部(窓・ドア)等の断熱改修	家庭・業務・産業
	・新築物件における ZEH 導入	家庭
	・既存物件に関する ZEH 改修	家庭
	・高効率ボイラーの導入(給湯・蒸気)	産業・業務
	・ボイラー燃料種転換(重油→ガスなど)	産業・業務
	・新築物件における ZEB 導入	産業・業務
	・廃熱回収設備(熱回収ボイラなど)	産業
	・ハイブリッド車など高燃費車両導入	運輸
	・電気自動車や燃料電池車などの導入	運輸
運用改善	・EMS を活用した使用量やピークの抑制	家庭・業務・産業
	・照明の照度調整	家庭・業務・産業
	・空調温度調整	家庭・業務・産業
	・エコドライブ推進	運輸
	・公共交通機関の利用やライドシェア検討	運輸

### 6.1.7 その他非エネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出量や CO<sub>2</sub> 以外の温室効果ガス排出量の削減に向けた取組

温室効果ガスには CO<sub>2</sub> 以外にも一酸化二窒素(N<sub>2</sub>O)やメタン(CH<sub>4</sub>)、代替フロン(HFC)などがあります。これらは、同じ排出量では CO<sub>2</sub> 以上の地球温暖化効果があるとされており、その排出抑制や削減に向けた活動に目を向けることが重要です。

<sup>22</sup> 国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO) 省エネルギー技術戦略における重要技術 参照

表 6-9 : エネルギー起源の CO<sub>2</sub> 排出量以外の排出抑制や削減に向けた取組

項目	内容
一酸化二窒素(N <sub>2</sub> O)やメタン(CH <sub>4</sub> )の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 水田でのメタン排出の削減</li> <li>✓ 施肥に伴う一酸化二窒素排出の削減</li> <li>✓ 反芻動物への低タンパク配合飼料給餌(ゲップや排泄物からの排出を抑制)</li> </ul>
フロン類の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ノンフロン・低 GWP 型指定製品の導入</li> <li>✓ 業務用冷凍空調機器からの廃棄時等のフロン類の回収率向上</li> </ul>
非エネルギー起源の CO <sub>2</sub> の削減	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ プラスチック系廃棄物の焼却量抑制</li> <li>✓ 混合セメントの利用拡大</li> </ul>
CO <sub>2</sub> 吸収量の拡充	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 適切な森林管理を通じて増加した CO<sub>2</sub> 吸収量と炭素固定量の増加(グリーンカーボン)</li> <li>✓ 水域での藻場・浅場等の海洋生態系の適切な管理を通じて増加した CO<sub>2</sub> 吸収量と炭素固定量の増加(ブルーカーボン/※)</li> </ul>

※ブルーカーボンは吸収量を認証するための設計が進められています。

#### 6.1.8 DX の推進・活用

ここまで各分野での 2030 年までの削減施策の効果を更に高めるためにはデジタル技術との融合が必要と考えられます。デジタル技術を活用した温室効果ガス排出量の削減は

表 6-10 のような領域で期待されると考えられます。

表 6-10 : デジタル技術の活用によるゼロカーボンシティへの貢献が期待される領域

領域	2030 年度目標達成に向けた DX の貢献が期待される領域
エネルギー管理	・ EMS システム(HEMS/BEMS/FEMS 等)と蓄電池の連動によるピークシフトやそれによる地域の再生可能エネルギー最大限活用
公務	・ 書類のデジタル化や証明書類手続き等の簡略化による節電や移動の抑制
業務その他部門	・ デジタル技術による予測を活用したロス(仕入れ・製造)削減
医療・介護	・ デジタル技術の活用による見守りや在宅医療、ドローン活用によるサービスの質の向上と低環境負荷化
運輸	・ 共同配送モデルの検討

## 6.2 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

ここまで挙げてきた目標達成に向けた施策について、ここでは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示します。削減目標の達成に向けてそれぞれの活動を経済性や産業活性化を含みながら進めていく必要があります。

表 6-11：2030年目標達成に向けて推進する活動

項番	活動項目	部門分野	エネルギー種別	削減内容	削減量 (全体の割合)
1	省エネ家電への置き換え	家庭 業務	電力	BAU シナリオ比 5%削減	▲8.2 千 ton (約 10%)
2	節電	家庭 業務 産業	電力	BAU シナリオ比 5%削減 (産業は 8%)	
3	廃棄物減量化	廃棄物	非エネルギー	市の目標を 3%上積み	▲0.1 千 ton (1%未満)
4	PPA(第三者モデル太陽光発電)の導入	家庭 業務 産業	電力	480 ヶ所	▲1.8 千 ton (約 2%)
5	オール電化の推進	家庭	石油・ガス	800 棟	▲0.8 千 ton (約 1%)
6	業務用ヒートポンプの導入	業務 産業	石油・ガス	10 ヶ所	▲1.0 千 ton (約 1%)
7	バイオマスボイラの導入	業務 産業	石油・ガス	4 ヶ所	▲0.4 千 ton (1%未満)
8	EV 導入	運輸	石油	180 台	▲0.5 千 ton (約 6%)
9	ZEH(ネットゼロエネルギーハウス)の導入	家庭	石油・ガス・電力	120 棟	▲0.3 千 ton (1%未満)
10	ZEB(ネットゼロエネルギービルディング)の導入	業務	石油・ガス・電力	10 棟	▲0.1 千 ton (1%未満)
11	市役所の脱炭素化推進	業務	石油・電気	・EV 導入 50 台 ・オンサイト PPA 180 ヶ所 ・再生可能エネルギー調達 100%	▲10.1 千 ton (約 13%)
12	再生可能エネルギー電力への切り替え	家庭 業務 産業	電気	家庭部門・業務部門・産業部門の 90%	▲53.0 千 ton (約 69%)
合計削減量(2013年に対する削減量)					▲76.3 千 ton

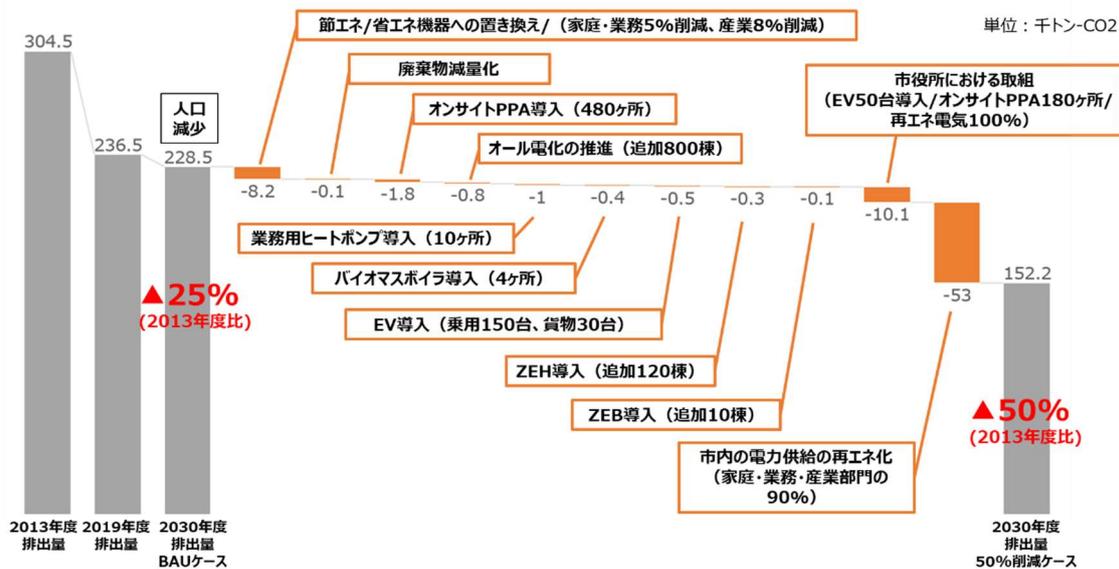


図 6-1 : 2030 年の排出削減目標を達成するための打ち手と効果(再掲)

### 6.2.1 2030 年度排出削減に向けた重点推進プロジェクト

五島市としては今後、表 6-12 に示す 6 点の取組を重点推進プロジェクトと定め、2030 年度の CO<sub>2</sub>排出量の 50%削減(2013 年度比)と 2050 年度のゼロカーボンシティの実現を目指します。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推進計画について 6.2.2 項~6.2.7 項に示します。

表 6-12 : 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	電気自動車の普及プロジェクト	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

表 6-13：各重点推進プロジェクトのアクションプラン

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)
<b>■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</b> <b>再生可能エネルギーで発電された電力の拡大</b>							
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%）							
<b>■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</b> <b>「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）」</b>							
10件	100件	100件	100件	100件	100件	100件	50件
<b>■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</b> <b>高性能省エネ機器の導入</b>							
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
<b>■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</b> <b>EVの導入</b>							
5台	15台	20台	20台	30台	40台	50台	50台
<b>■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</b> <b>ZEHの導入</b>							
ZEH施工業者の養成				30軒	30軒	30軒	30軒
ZEBの導入			2軒	2軒	2軒	2軒	2軒
<b>■重点推進プロジェクトⅥ：市民の理解増進プロジェクト</b> <b>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）</b>							

## 6.2.2 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

プロジェクト名称	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	%	<b>2*</b>	<b>90</b>
FIT 電源の市内への供給増加	%	<b>10*</b>	<b>90</b>
卒FIT 電源の市内への供給増加	件	<b>10*</b>	<b>500</b>

\*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

①電力需要家が再エネ価値をもった電力を選んで使う



②小売電気事業者が市内のFIT電源電力を再エネ価値をもった状態で供給できるようにする



③小売電気事業者が市内の卒FIT電源電力を供給できるようにする



CO<sub>2</sub>削減と同時に生まれる効果  
市外から購入する電力量を減らし、市内で**経済の好循環**を作り出す

### 6.2.3 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

プロジェクト名称	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	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

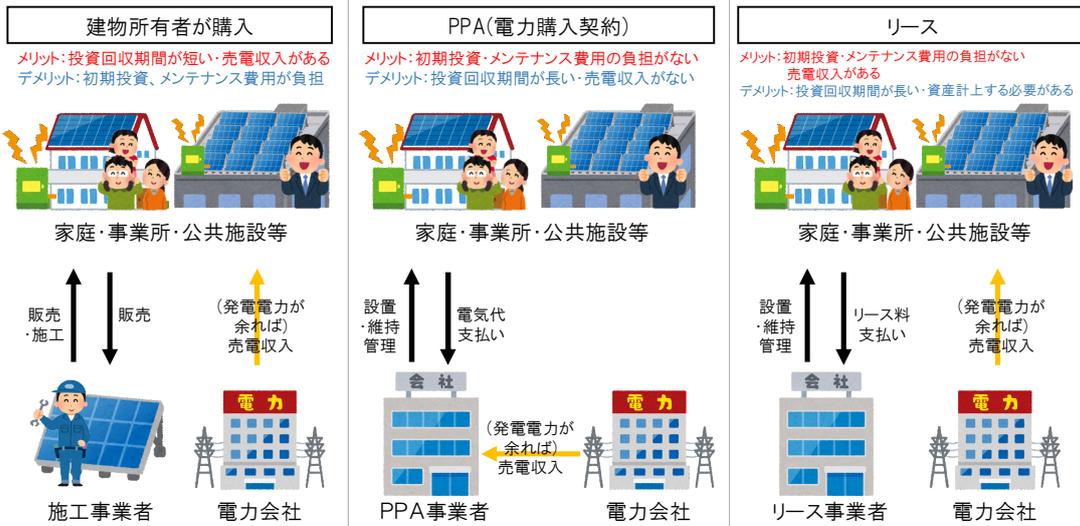
＜五島市の役割＞

- ・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	10件	100件	100件	100件	100件	100件	100件	50件

太陽光発電や蓄電池を導入する方法



※全てのケースにおいて金融機関との連携も検討

CO<sub>2</sub>削減と同時に生まれる効果

**電気代の削減・災害時に使用できる電源の確保・新たなビジネスの創出**

## 6.2.4 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

プロジェクト名称	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 CO<sub>2</sub> 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 CO<sub>2</sub> 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。例えば、太陽光発電は晴天日の日中に多く発電されますが、その時間帯の電力消費が少なければ、地産地消は限られます。ゼロカーボンシティを目指すにあたり、五島市で発電された電力を五島市内で消費することは、電力消費に伴う経済的支出を島内にとどめることに繋がることから、地産地消を促進する手段として需要側のエネルギーマネジメントを強化する必要があります。なお、2025 年度以降に導入が予定されている次世代スマートメーターにおいてエネルギーマネジメントシステム(EMS)との連携が目指されていることから、それを想定したサービス設計が求められます。

### 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 CO<sub>2</sub> 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

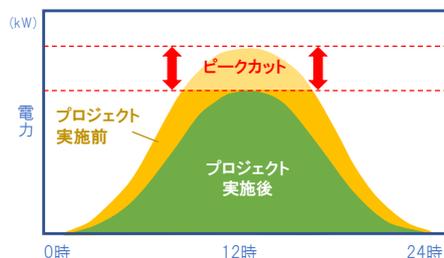
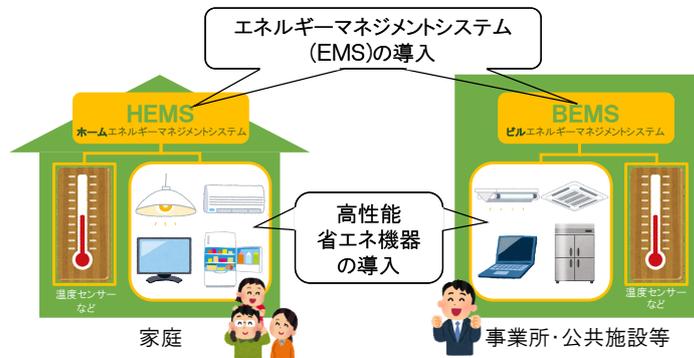
\*小売電気事業者へのヒアリングによる推定値

### <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



CO<sub>2</sub>削減と同時に生まれる効果

エネルギーを最大限に効率良く使うことで  
電気代を削減でき、電力需要の集中を緩和(ピークカット)

## 6.2.5 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

プロジェクト名称	電気自動車の普及プロジェクト
----------	----------------

プロジェクトが必要とされる背景
<ul style="list-style-type: none"> <li>・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。</li> <li>・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。</li> <li>・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。</li> </ul>

本プロジェクトの結果として目指したい姿
<p>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みます。</p> <p>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。</p>

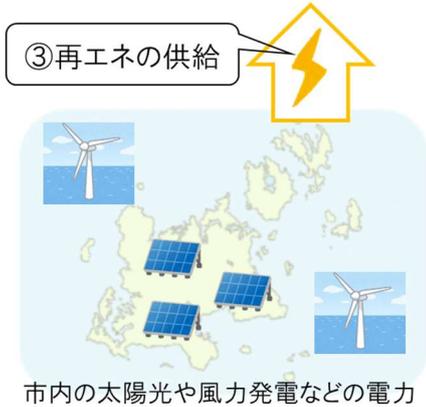
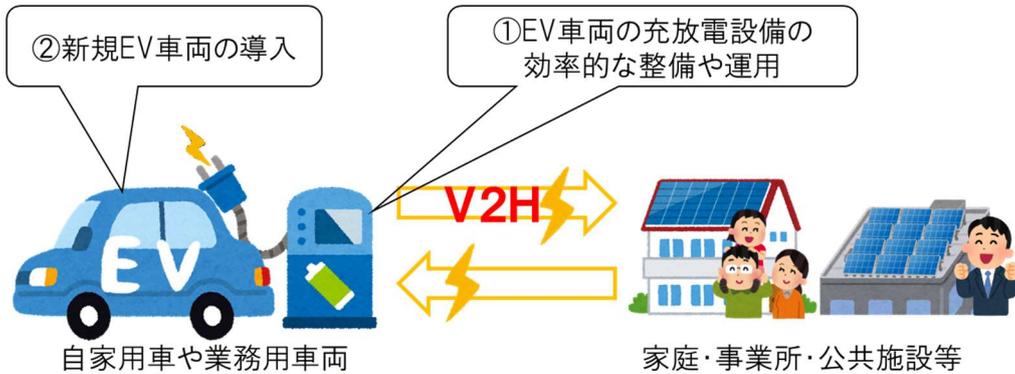
アクション・役割・スケジュール			
＜アクション＞			
アクション	内 容		
既存の電気自動車(EV)および充放電インフラの整備や運用体制検討	現在の EV 車両・充放電インフラと新たに導入を進めていく EV 車両・充放電インフラの効率的な整備や運用体制の検討		
電気自動車(EV)の既存車両転換および新規導入	公用車・社有車・自家用車・業務用車両の電気自動車化(EV)への既存車両の転換および新規導入を進めます。		
充電する電力について再エネ電力への切り替え	充電時に使用する電力について再生可能エネルギーとしての価値を保有した電力を供給する小売電気事業者へ切り替えを促します。		
成果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



V2H(ブイツーエイチ)とは

Vehicle to Home(車から家へ)の略で、電気自動車等への充電と共に電気自動車等から住宅などに給電可能なシステムのことです。V2H機器で電気自動車等と建物の電気設備をつなぐことで、建物への給電が可能になり、停電時でも電気自動車等の電力を使って電気製品を動かすことが可能となります。

**CO<sub>2</sub>削減と同時に生まれる効果**

- ・エネルギーを貯めて効率良く活用・災害時の電源確保
- ・EVレンタカー等での活用を通じたゼロカーボンツーリズム

## 6.2.6 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

プロジェクト名称	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、五島市内でこれらを実設計・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を実設計・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>

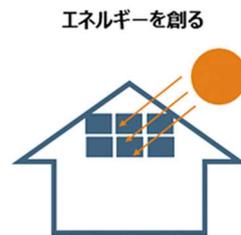
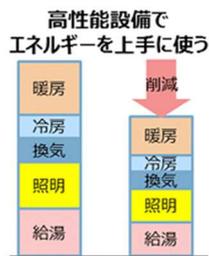
施策	短期(令和5年度～令和7年度)			中期(令和8年度～令和10年度)			長期(令和11年度～)	
	令和5年度 (2023年度)	令和6年度 (2024年度)	令和7年度 (2025年度)	令和8年度 (2026年度)	令和9年度 (2027年度)	令和10年度 (2028年度)	令和11年度 (2029年度)	令和12年度 (2030年度)
ZEHの導入	ZEH施工業者の養成			30軒	30軒	30軒	30軒	30軒
ZEBの導入	ZEB導入の検討			2軒	2軒	2軒	2軒	2軒



ZEHのイメージ

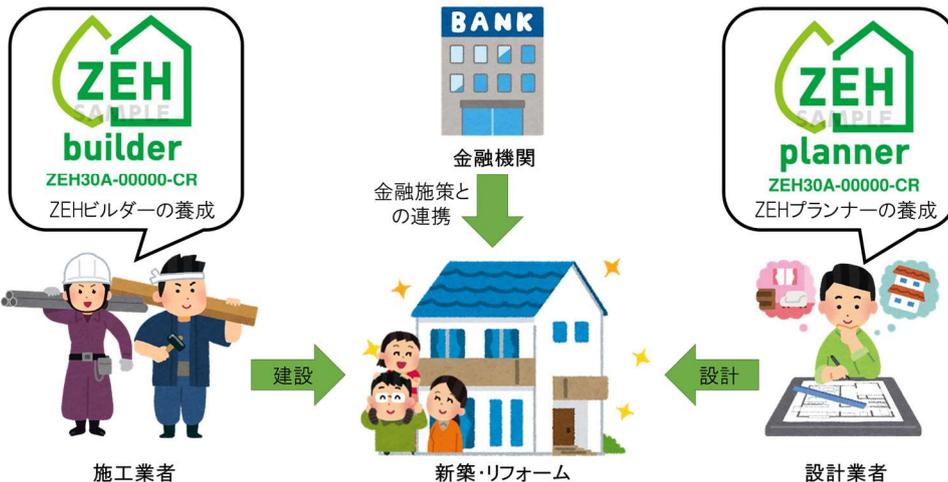


ZEBのイメージ



ZEH・ZEBのポイント

出典: 資源エネルギー庁 省エネポータルサイト [https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving\\_and\\_new/saving/general/housing/index03.html](https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saving/general/housing/index03.html)



CO<sub>2</sub>削減と同時に生まれる効果  
エネルギー利用の効率化・快適な住環境・市内産業の高度化

## 6.2.7 重点推進プロジェクトVI 市民の理解増進プロジェクト

プロジェクト名称	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ってきます。

### 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出前講座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
出前講座の実施	20回	20回	20回	20回	20回	20回	20回	20回



### 6.3 ゼロカーボンシティの推進によるビジネス機会の創出

ゼロカーボンシティを目指す上で重要なことは、グローバルな地球温暖化対策の取組を通じ地域課題の解消に応えながら、ビジネスを発展させることです。既に五島市内でビジネス化が進んでいる領域も含め、ゼロカーボンシティを実現する過程において新たなビジネス機会の創出が期待されると考え、これらのさらなる拡大を図ることが重要です。

表 6-13 : ゼロカーボンシティ推進を通じて期待されるビジネスの例

ビジネス領域	創出や拡大が期待されるビジネスモデル
PPA 事業・リース事業	再生可能エネルギー設備の PPA やリースを実施する事業者の参入・拡大
エネルギーデータ管理	エネルギー需要と供給量を管理することでエネルギーコストの低廉化や再生可能エネルギーの最大限活用を図る事業の拡大
企業認証や認定	五島版 RE100 のように、ゼロカーボンへの取組を推進している企業を評価することによる域内の企業活動の活性化
再生可能エネルギー関連金融	再生可能エネルギー投資などサステナビリティ関連投融資機会の拡大
メンテナンス産業	EV や再生可能エネルギー発電設備が増えることによるビジネス機会拡大
リユース事業	太陽光パネルや蓄電池のリユースやリサイクル産業の拡大

### 6.4 市民行動の変化・ライフスタイルの変化による温室効果ガス排出の削減

ゼロカーボンシティを目指す上では、市民の一人ひとりの生活の質を下げずに無理のない範囲で少しずつ変化していくことで、あらゆる利害関係者が一体的にこの目標に取り組むことが必要です。環境省では「脱炭素に繋がる新しい豊かな暮らしの 10 年後」というサイトを運用しており、日常生活の中でのゼロカーボンに繋がる活動を取り上げています。

表 6-14 : 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<sup>23</sup>

領域	取組の一例
省エネルギー推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使っていない照明の消灯、調光照明の導入</li> <li>・照明の LED 化</li> <li>・HEMS によるエネルギー消費量把握、スマート家電連携</li> <li>・省エネ家電の購入</li> <li>・高効率給湯器の導入</li> <li>・節水型の水回り導入</li> <li>・家庭のエコ診断サービスの利用</li> </ul>
再生可能エネルギー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・太陽光パネルによる発電と自家消費</li> </ul>

<sup>23</sup> 環境省「脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの 10 年後」サイトより

一導入	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ZEH の推進(高断熱高気密で快適・健康な住環境)</li> <li>・ 蓄電池の活用</li> </ul>
資源の有効活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ ごみの分別、4R 推進</li> <li>・ リユースやリセールの活用</li> </ul>
購買活動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 環境配慮製品やサービスを購入</li> <li>・ リフィルサービスや量り売り商品の購入</li> </ul>
衣服	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ クールビズやウォームビズの推進</li> <li>・ サステナブルファッション推進(良い服を長く使う)</li> </ul>
食事	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 食材ロスの削減</li> <li>・ 地域食材の活用(地産地消)</li> </ul>
移動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 公共交通の利用、自転車の活用</li> <li>・ エコドライブ推進</li> <li>・ 低燃費車両の利用</li> <li>・ EV 車両の利用</li> </ul>
働き方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ テレワークの実施</li> </ul>



図 6-2 : 脱炭素につながる新しい豊かな暮らしの 10 年後イメージ図

### 6.5 推進体制と進捗管理

新たに設立され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ります。なお、本計画に基づく取組の進捗状況やCO<sub>2</sub>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。

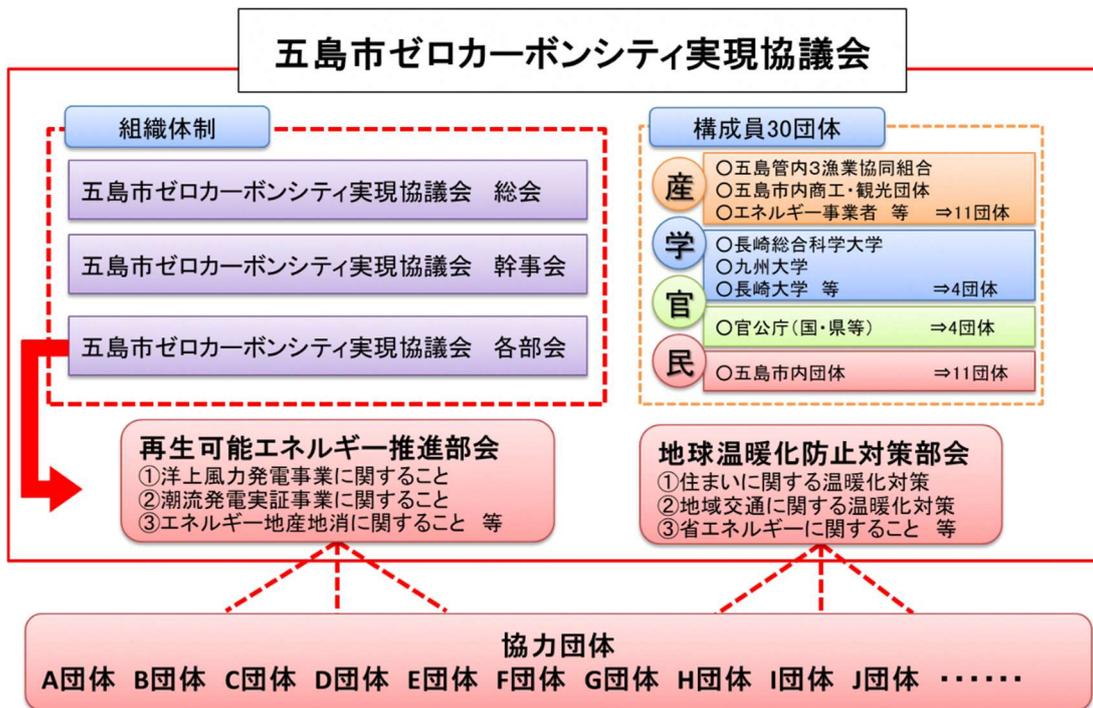


図 6-3 : 五島市ゼロカーボンシティ実現協議会体制