



長崎県五島市

# 五島市HEMS導入・再エネ電力促進事業



脱炭素先行地域

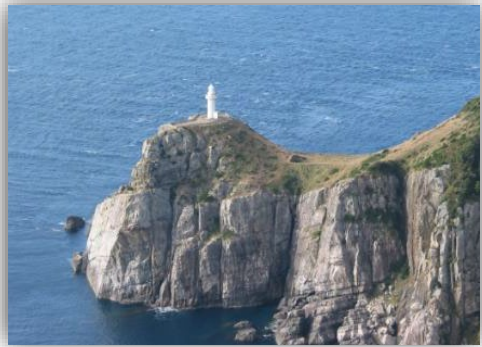
五島市から日本のエネルギー革命を。

～市民の力で再エネを100%使い切る、未来の島づくりプロジェクト～



# 五島市の概要

▼人口：33,232人（令和7年9月末）



▲大瀬埼灯台



▲江上天主堂  
（長崎と天草地方の  
潜伏キリシタン関連遺産）



長崎市から西へ100km  
10の有人島と53の無人島で構成



▼面積：約420km<sup>2</sup>  
（横浜市とほぼ同じ）

- ✓ もし、貴社の支援が日本のエネルギー問題解決の最前線となり、ESG評価を飛躍的に高め、未来のビジネスチャンスを掴むとしたら、ご興味はありませんか？
- ✓ このプロジェクトは、単なる地方創生ではありません。
- ✓ 再エネの先進地・五島市が直面する「送電線の限界」という大きな壁を、市民一人ひとりの「電力の使い方」を変えることで乗り越える、日本初の社会実験です。
- ✓ 貴社には、この壮大な挑戦のパートナーになっていただきたい。

# 「ポテンシャル」再エネの宝庫、五島市



日本の脱炭素社会をリードする  
圧倒的なポテンシャル



五島の再生可能  
エネルギー施設

五島市の導入済発電設備容量

再エネ種別	導入件数 (件)	導入容量 (kW)	導入計画 容量(kW)
太陽光発電	1,659	53,925	5,081.5
風力発電	22	18,742	21,662
合計	1,681	72,667	26,743.5

## 潮流発電による地域脱炭素化モデル構築事業

九電みらいエナジー株式会社  
日本初大型潮流発電実証事業  
(R7.2~) 1.1MW×1基 (1.1MW)



## 崎山沖浮体式洋上風力発電

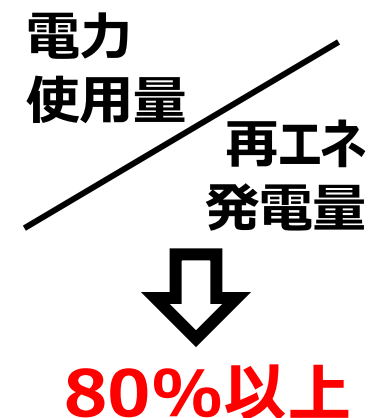
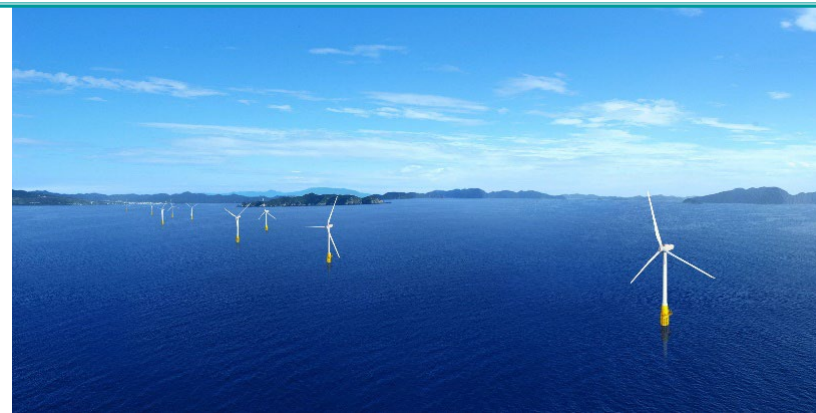
五島70-ティングウインドパワー合同会社  
日本初洋上風力FIT適用  
(H28.3~) 2MW×1基 (2MW)



浮体式洋上  
風力発電施設  
「はえんかぜ」

## 五島市沖浮体式洋上風力発電

五島70-ティングウインドファーム合同会社  
再エネ海域利用法  
(R8年1月~) 2.1MW×8基 (16.8MW)



# 【ピンチ】作った電気が届けられない！送電線の"交通渋滞"

## 系統容量の限界

海底送電ケーブルの空き容量はゼロ

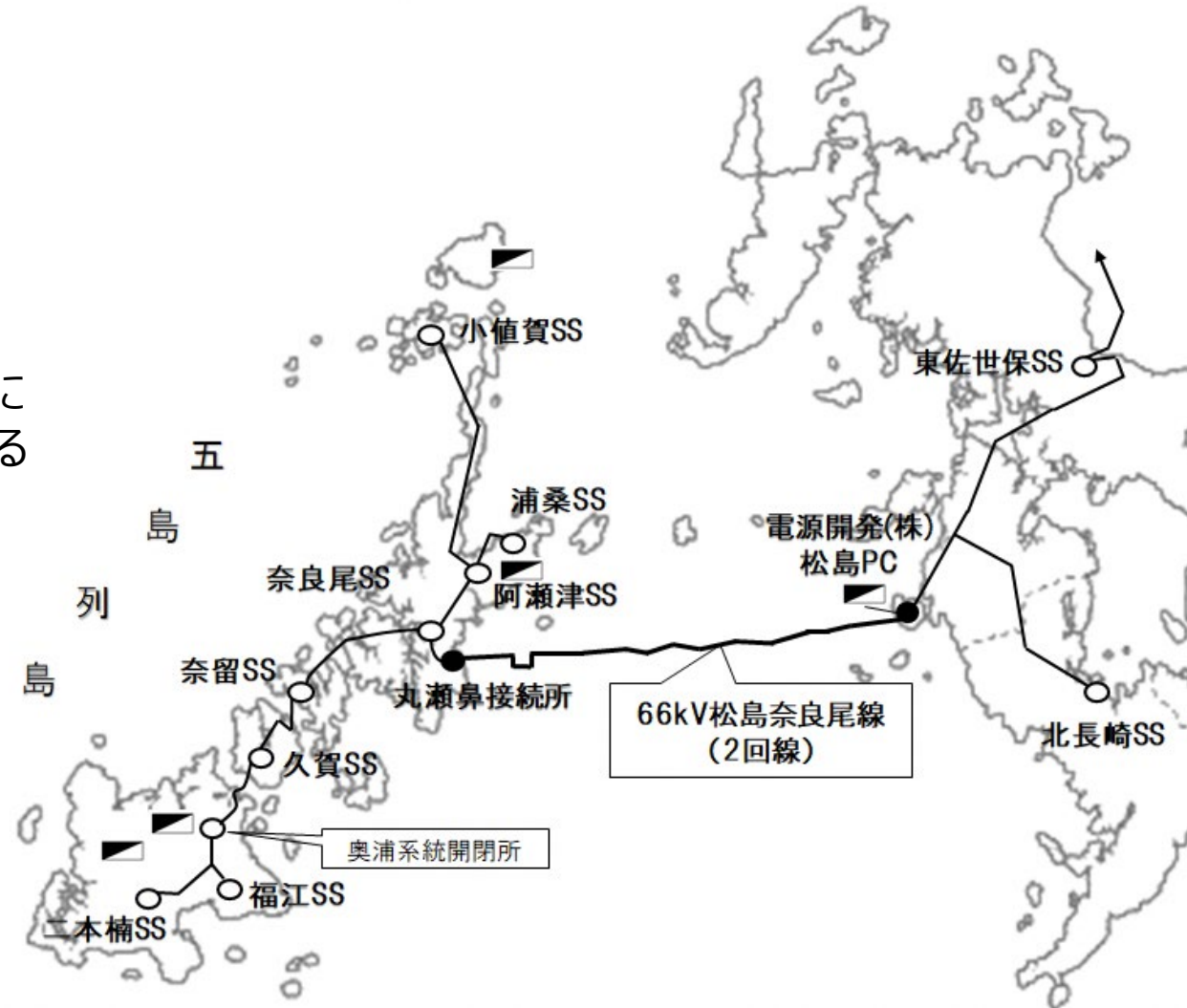
新たな再エネ導入は、出力制御が前提となる「ノンファーム型接続」しか残されていない

## 二重の出力制御リスク

九州全体の電力需給バランスによる出力制御（特に太陽光発電の発電量が安定して高い一方、電力需要が低下する春・秋の昼間）に加え、五島市内の送電線混雑による出力制御が多発する懸念がある

出力制御の類型	需給バランス制約起因	送電容量制約起因
対象範囲	各一般送配電事業者エリアの全発電所	送電混雑が発生する系統内の発電所
実施状況	九州エリアでは多数実施	全国的に未実施。ただし、送電線容量が限られる地域において発生見込み

- ✓ これ以上再生可能エネルギー発電所を増やせない
- ✓ せっかく作った電気が使われず、捨てられてしまう（出力制御）
- ✓ 再エネ事業者の経営が悪化し、五島市の成長が止まってしまう



 宝の持ち腐れという最大の危機

# 事業の目的：市民の行動変容で、再エネを100%活かす島へ

本事業は、最新のデジタル技術（HEMS）と経済的インセンティブ（ダイナミックプライシング）を組み合わせ、市民一人ひとりの行動変容を促すことで、課題を解決する

## 【出力制御の回避】

- 再エネが余る時間帯（昼）に電力需要を創出し、送電網の混雑を緩和
- 発電した再エネを無駄なく使い切る

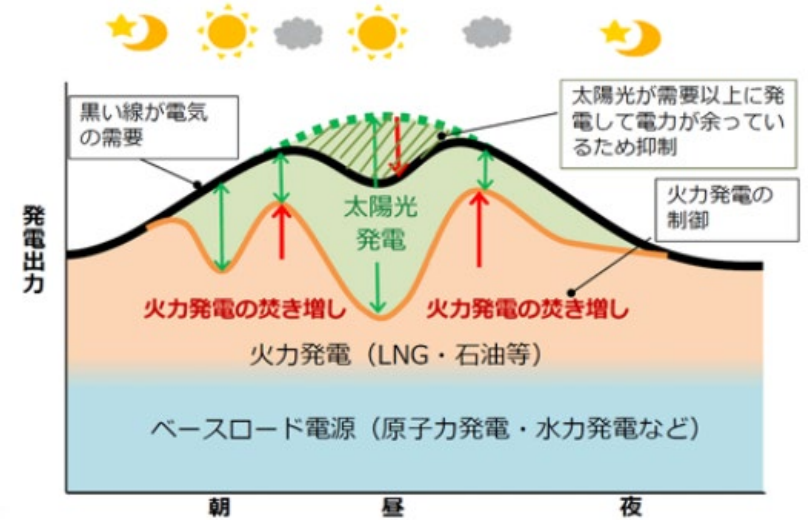
## 【再エネ利用の最大化】

- 市民の電力契約を再エネ100%プランへ切り替え
- 五島市のゼロカーボンシティ計画を加速させる

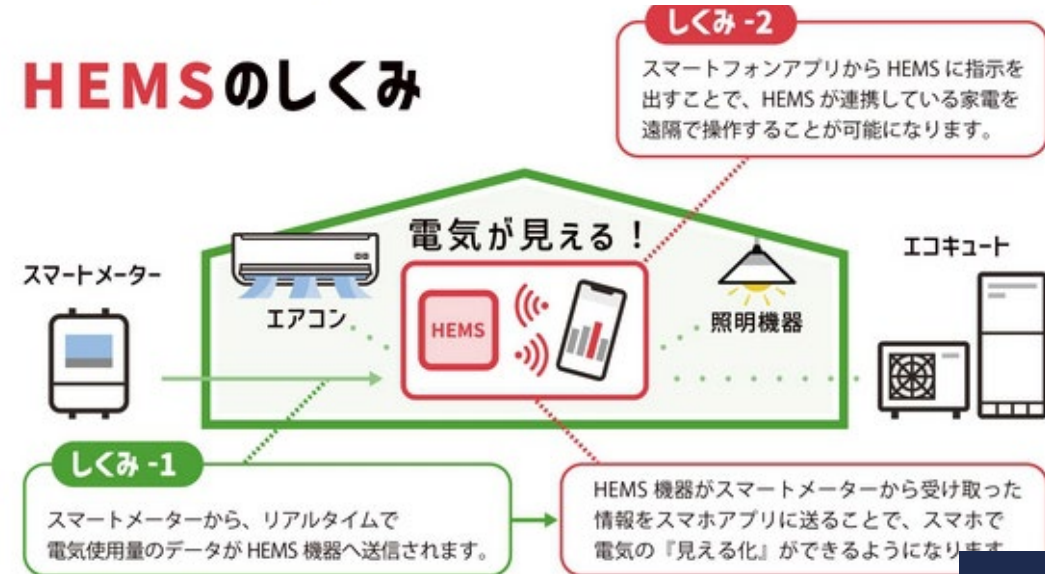
## 【未来モデルの構築】

- 五島市で確立した「データ駆動型の需要シフトモデル」を確立
- 日本全国の同様の課題を抱える地域へ展開可能な先進事例を目指す

- 解決策は、市民の「行動」を変えること
- この問題を解決する鍵は、発電所の増設ではない
- 市民一人ひとりが「電力の賢い使い方」を身につけること



## HEMSのしくみ



# 事業の内容：見える化から始める「電力の使い方」改革

本プロジェクトは、最新のデジタル技術（HEMS）と経済的インセンティブ（ダイナミックプライシング）を組み合わせ、市民一人ひとりの行動変容を促すことで、課題を解決する

## (1) HEMS導入による「電力の見える化」

- コンセントに挿すだけの簡易なHEMS機器を無償配布
- スマートフォンアプリで、リアルタイムの電力使用量や料金を確認でき、省エネ意識と賢い電力利用を促す
- デマンドレスポンス（DR）にも対応し、電力会社からの節電・需要増の呼びかけに応えられる機能を搭載



HEMS



五島エコ活HEMS（アプリ）

## (2) 再エネ100%プランへの切替

- HEMSを導入した世帯を対象に、五島市内の太陽光・風力発電などを電源とする、地産地消の再エネ電力プランへの切り替えを推進

## (3) ダイナミックプライシングによる行動変容の促進

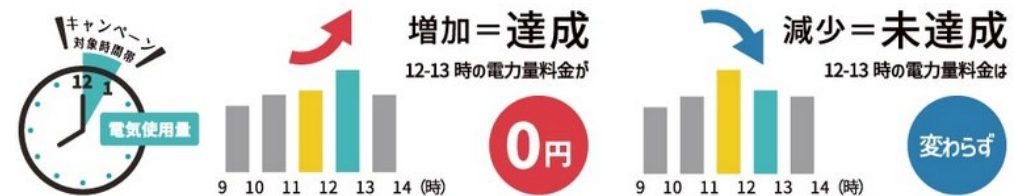
- 再エネが豊富で電力が余る時間帯（12時～13時）の電気料金を無料にするなど、電力使用を促す新しい料金メニューを導入

## (4) データ分析と最適なメニュー設計

- HEMSから得られる電力消費データを分析し、どのような料金設定や情報提供が最も効果的に行動変容を促せるかを検証
- 科学的根拠に基づき、最適な電力プランを設計・改善

## 「ごとうの電気RE100」プラン

- ✓ 五島で生まれた再エネ電気100%をお客様に提供するプラン
- ✓ 昼12～13時の電気使用量が、直前11～12時の電気使用量を上回った場合、その1時間分（12～13時）の電力量料金が0円！



▶ いただいたご寄附は、HEMS機器の導入・設置にかかる費用に活用させていただきます。

# 期待される成果と企業様が得られる価値

本事業へのご支援は、単なる社会貢献活動に留まりません。貴社の企業価値向上と未来の事業機会に直結する、戦略的投資です。

## 期待される成果（目標）

- CO2削減効果：再エネ利用の最大化による温室効果ガス排出量の削減
- 出力制御回避：昼間時間帯の需要シフトによる出力制御量の低減（MWh）
- 市民の行動変容：HEMS導入世帯の80%以上が再エネプランへ切り替え、昼間の電力使用量が平均15%向上
- 先進モデルの確立：全国に先駆けた「需要側からの系統混雑緩和モデル」の実証



## 企業様が得られる価値（メリット）

### 価値①：【ESG/脱炭素】説得力のある社会貢献ストーリー

- 「再エネを増やす」だけでなく「再エネを使い切る」という、一歩先の脱炭素への貢献を、株主や社会に力強くアピールできる

### 価値②：【ブランディング】未来を創る企業として認知される

- 「日本のエネルギー問題の解決に挑む先進企業」として、五島市と共に全国にPR
- 市の公式サイトやイベント、HEMSアプリなどで、貴社のロゴやお名前を広くご紹介

### 【価値③】人材育成と組織風土改革：未来を担う社員が育つ、"生きた学びの場"に

- 社会課題解決の最前線を体感することで、社員のサステナビリティ意識を醸成し、企業文化を変革できる
- 多様な関係者と協働する経験は、視野が広く実践力のある次世代リーダー育成に貢献
- 「日本の未来を創る事業に貢献している」という誇りが、社員の働きがいを高め、組織全体を活性化

ぜひ、私たちのパートナーになってください

五島市の挑戦は、やがて日本のスタンダードになります。

この歴史的な一歩を、ぜひ貴社と共に踏み出したい。

未来のエネルギー社会を、この島から一緒に創造しませんか？

まずはお話だけでも構いません。お気軽にご連絡ください。



脱炭素先行地域

五島市

## 【事業に関すること】

担当：未来創造課ゼロカーボンシティ推進班

電話：0959-88-9503

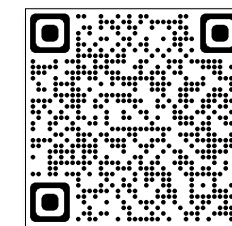
メール：miraisouzou@city.goto.lg.jp

## 【企業版ふるさと納税に関すること】

担当：政策企画課政策企画班

電話：0959-72-6127

メール：kikaku@city.goto.lg.jp



詳細は五島市公式HPへ▲