

議事(5)

# 五島市視察結果 (先進地視察)

# 五島市の概要(地勢)

- 福江島の西側の海岸には、東シナ海の荒波を受けた海蝕崖が「つらなり」、特に大瀬崎の断崖、嵯峨島の火山海蝕崖が有名。
- 福江島、嵯峨島には、スコリア丘及びアスピーテ(楕状火山)の火山群があり、その特異な火山形は我が国でも珍しい存在となっている。
- 島全体の景観は非常に美しく、その大部分が西海国立公園に指定されている。

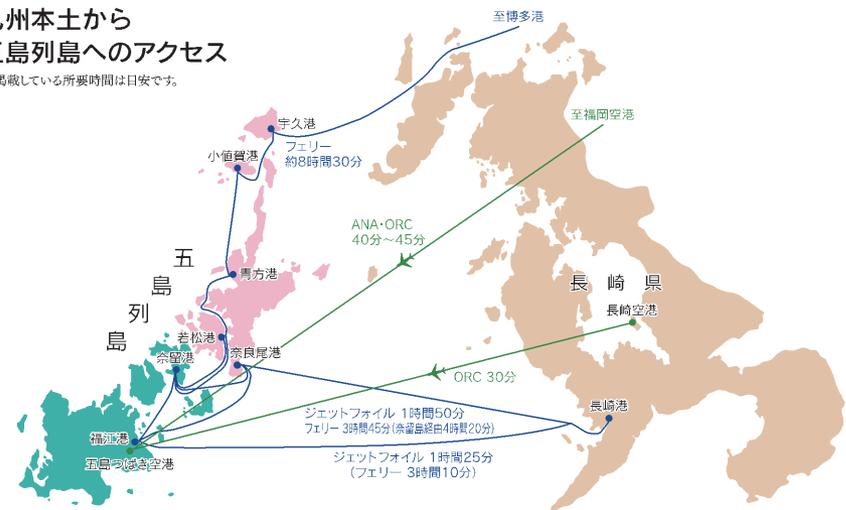
## ◎五島市へのアクセス

出発地	到着地	交通機関	所要時間	運航便数	運航会社
福岡空港	五島つばき空港	航空機	40分~45分	4便/日	ANA、ORC
博多港(福岡)	福江港	フェリー	8時間30分	1便/日	野母商船(株)
長崎空港	五島つばき空港	航空機	30分	3便/日	ORC
長崎港	福江港	ジェットフォイル	1時間25分(直行)	注1	九州商船(株)
長崎港	福江港	フェリー	3時間10分(直行)	注1	九州商船(株)

※注1 九州商船(株)の長崎港や五島港航路は時期、季節によって運航便数に変更があります。その他の交通機関に関しても運航便数に変更がある場合がありますので、詳細に関しては運航会社へご確認ください。

## ◎九州本土から五島列島へのアクセス

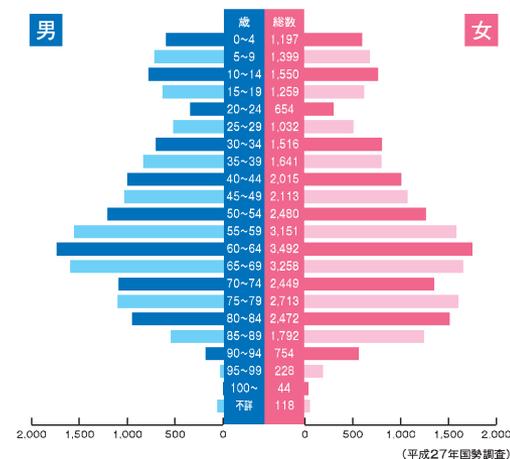
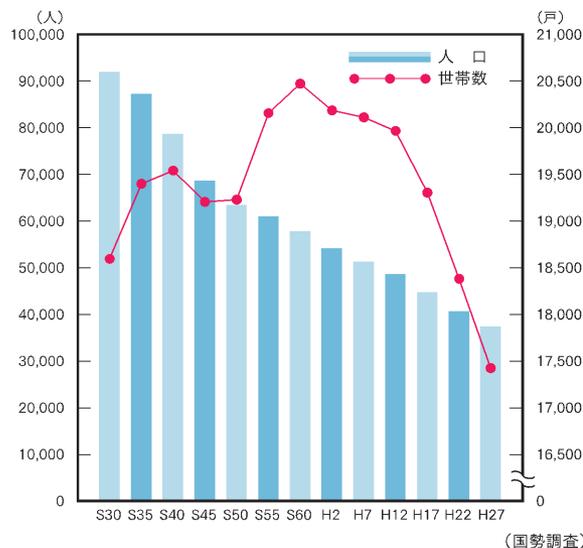
※掲載している所要時間は目安です。



# 五島市の概要(人口)

- 五島市は、11の有人島と52の無人島で構成されている。
- 住民基本台帳によると、平成29年度(年度末現在)において、人口は37,131人。
- 人口は減少傾向にあり、階級別人口では20～29歳の人口が特に少ない。

島名	人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )
福江島	34,278	326.34
久賀島	306	37.24
枕島	126	8.69
黄島	39	1.39
赤島	16	0.51
蕨小島	10	0.03
黒島	2	1.12
島山島	19	5.51
嵯峨島	126	3.16
奈留島	2,184	23.68
前島	25	0.47
合計	37,131	408.14



# 五島市のエネルギー政策の位置づけ

- 五島市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン・総合戦略において、人口目標や平成31年度までの基本目標、基本的方向、具体的な施策がまとめられている。

## 基本目標1

五島の恵みを活かし、雇用を生み出す“しま”をつくる

### 良質な雇用の創出/主な取り組み

再生可能エネルギーの地産地消と実用化を進める

### 主な事業

海洋再生エネルギーの地産地消と実用化の推進

## 基本目標2

五島の魅力を発信し、世界に誇れる“しま”をつくる

良質な雇用の創出  
交流人口の拡大  
子育て支援

## 基本目標3

安全・安心で住みやすさ日本一の“しま”をつくる

→ 人口減少対策の推進

## 基本目標4

五島の宝・子どもが育ち輝く“しま”をつくる

# 五島市の再生可能エネルギーへの取り組み

## 【再生可能エネルギーに関する基本構想・計画】

「五島市再生可能エネルギーの基本構想」

「五島市再生可能エネルギー前期基本計画」

「農山漁村再生可能エネルギー法に基づく基本計画」

## 【再生可能エネルギー実用化に向けた取り組み】

⇒ 椛島沖 「浮体式洋上風力発電実証事業」

⇒ 久賀島周辺海域「潮流発電」

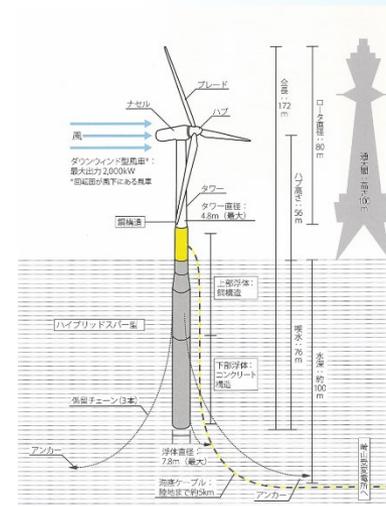
# 視察概要

視察日：令和元年7月31日（水）

視察メンバー：下表のとおり

主な視察目的：

- 既存浮体式洋上風力発電機の視察
- 洋上風力発電事業にあたっての漁業との協調



所属	視察参加者
久慈市	職員3名
協議会委員	座長1名, 委員1名(専門:鳥類)
漁船漁業者協議会	会長1名
久慈市漁協	専務理事1名
久慈市物産協会	1名
パスコ	担当4名

# 視察行程

時間	視察場所	視察内容
9:15~10:15	五島市役所	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風車建設の経緯</li> <li>行政の役割・メリット</li> </ul>
10:30~10:55	福江港 (フェリーターミナル)	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風車の説明</li> <li>陸上からの景観</li> </ul>
11:00~11:10	海上タクシー ~移動~	
11:30~11:50	「はえんかぜ」	<ul style="list-style-type: none"> <li>洋上風車視察</li> </ul>
12:30~13:10	~昼食~	
13:25~14:25	工事用ヤード	<ul style="list-style-type: none"> <li>浮体建設ヤード</li> </ul>
14:55~15:25	風車メンテナンス会社 (イー・ウィンド)	<ul style="list-style-type: none"> <li>地元企業の振興</li> </ul>
15:45~17:15	海洋エネルギー漁業共生センター	<ul style="list-style-type: none"> <li>漁業協調</li> </ul>
18:00~20:00	~懇親会~	



# 行政の役割

- 「海」や「風」を五島市の資源と考え、海洋エネルギーを利用した地域振興への取り組みを実施。

### 五島市再生可能エネルギー基本構想 H26.8策定

**エネルギーで活力をつくり、エネルギーを生産する「エネルギーのしま」**

将来像

1. 海洋再生可能エネルギー資源を活用し地域産業が活性化している
2. 環境にやさしい再生可能エネルギーにより安心して生活している
3. 最先端の情報発信、産学官民の主体的な取り組みの先進地となっている
4. 環境にやさしい島で将来のこどもたちが豊かに暮らしている

導入の基本方針

基本方針1「五島に活力を！」五島の地域活力向上につながる導入

基本方針2「暮らしを守る！」五島に住んで良かったと思える、安全・安心のまちづくりにつながる導入

基本方針3「こどもたちに豊かな島を継承する！」産学官民の力を結集した事業参画と協力体制構築による導入

戦略

**戦略Ⅰ**  
海洋再生可能エネルギーの先進地

- ①実証フィールドの誘致
- ②浮体式洋上風力発電・潮流発電の実用化
- ③漁業・地域協調メニューの検討

**戦略Ⅱ**  
地域をリードする研究開発・人材育成・産業集積形成

- ①アジア・太平洋海洋エネルギーセンター(仮称)の設立
- ②水素エネルギー利用拡大
- ③地域主体の企業との連携・育成

**戦略Ⅲ**  
持続可能な低炭素社会構築

- ①公共施設等への再生可能エネルギー導入
- ②バイオマスの検討推進
- ③地域に対応したエネルギーの利用

**戦略Ⅳ**  
戦略Ⅰ～Ⅲをトータルサポート

- ①関連情報収集・提供の場の構築
- ②支援体制の構築
- ③国への要望活動

### 五島市が目指す姿

五島市の人口の推移

91,973人  
約55,000人減少 (△60%)

### 海洋再生可能エネルギーと漁業との共生

海洋エネルギー  
Marine Renew

# 漁業協調に向けて

## 【漁業関係者との調整・合意形成における留意点】

### 1. 情報収集

- 漁業者とよく対話すること。水産課と行動を共に。

### 2. 情報管理

- まずは、地元の漁協に話してから、市外の関係者に話すこと。
- また、漁民にも公平・平等に話すこと。

### 3. メディアコントロール

- 漁業者に話したこと以外話さない。

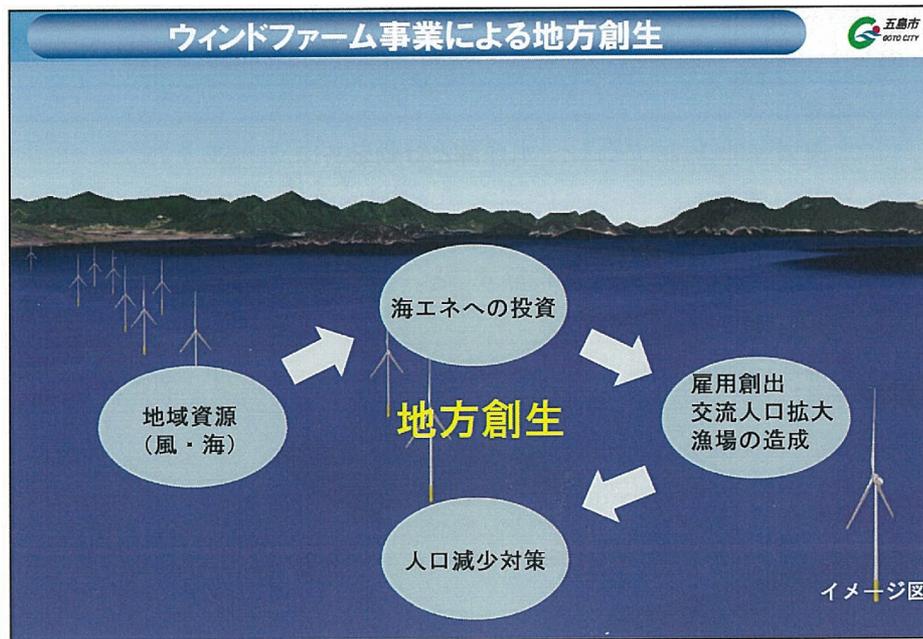
### 4. 交渉

- お話しする相手の順番を間違えないこと。
- 組合長や参事さんに相談しながら進めること。

# ウィンドファームにより見込まれるメリット

五島市では既存の洋上風力発電機(1基)に加え、さらに10基の洋上風車の建設(ウィンドファーム)を予定している。

- 税収(約18億円/20年)による自主財源確保
- ウィンドファーム視察による収入
- メンテナンス等による地元企業の振興
- 集魚効果による漁場の造成による水産業の振興



# 五島市役所での質疑応答

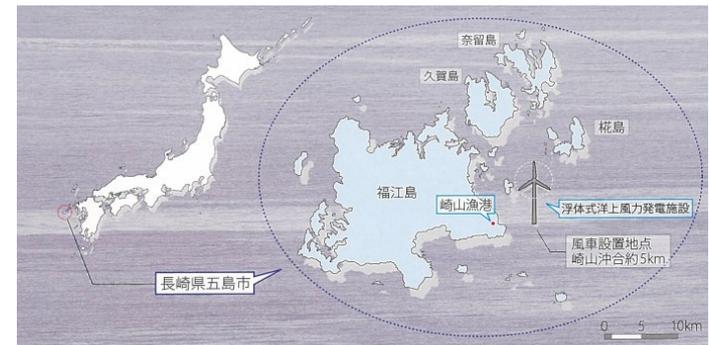
## 質疑応答

浮体工事中の騒音は？	魚は水中音に敏感で、工事中は一時的に影響を受ける可能性があるが、工事内容や工事期間の短さから、影響はないと考えている。
一般海域における同意について	県に占有許可の手続きを行った。 公募の際は漁業者の同意は必要になる。
まき網船がいる場合の同意について	同意説明が必要である。地元の人と説明に行くべきである。
地元の意見はどのように？行政が？	漁業者との話には、水産課と一緒にいった。末端の漁師にも話を聞いて、漁協組合長に報告した。
地元での雇用に効果は？	メンテナンス会社があり、3名の会社が30名規模になった。人が足りていない状態であり、市場が生まれている。
景観の変化への意見は？	特になかった。福江港から小さく見えるが、曇ると見えない。 景勝地の鬼岳やみたけがあるが、そこからも大きく見えない。
漁業者にどのような説明を行い理解を求めたのか？	現在、魚がとれないという現実があり、再生可能エネルギーを利用して良くしようと説明し、漁業者自身も海が良くなるよう考えてくれた。
視察を請け負っている観光協会への効果は？	風車の視察の受け入れにより、利益が出ている。

# 洋上風車視察

洋上風力発電実証事業(環境省)により設置された浮体式洋上風力発電実証機であり、現在は崎山漁港沖合で商用運転中。

施設概要	
所在地	長崎県五島市下崎山町崎山漁港の沖合(約5.0km)
所有者	五島市
運転管理者	五島フローティングウインドパワー合同会社
船名	はえんかぜ(非自航船)
風力発電機	ダウンウインド型 HTW2.0-80 (日立製作所、2MW級)
浮体施設	構造形式 ハイブリッドスパー型 係留 3点係留カテナリー方式

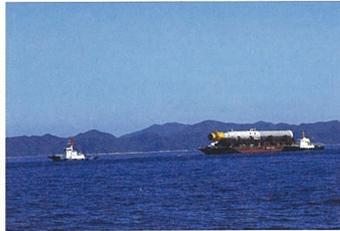


# 洋上風車の製造・設置に関して

- 浮体は地元企業で製造している。
- ウィンドファームの浮体建造のため、ヤードが必要になるが、建設するためにあるのみで、設置後のメンテナンスは海上（現地）で行う。



1. 工場で製作した鋼製の上部浮体を岸壁でコンクリート製の下部浮体と接合し、ハイブリッドスパーの浮体部を完成させます。



2. 浮体部(ハイブリッドスパー)を台船に載せて、栴島北側の組立海域に運搬します。



3. 大型起重機船で浮体部を建起し、海上に浮かべます。



4. 浮体部に、タワー、ナセル、ロータを組み立て、風車を完成させます。



5. 風車組立完了後、栴島北側の組立海域から設置海域まで曳航します。



6. 設置海域で、係留チェーン及び海底ケーブルを取り付けて設置完了です。

# 洋上風車のある景観について

- 陸からは、5km沖の風車は小さく見えるのみであった。
- また、五島市との質疑の中では、「景観に対する意見はなかった」という回答を得た。



晴れていると見えるが、  
くもると見えない。

福江港フェリーターミナル2階より撮影

# 地元の雇用創出について(1)

イー・ウィンド

【業務内容】

- 風車の点検・補修・修理・遠隔監視等  
(風車の点検は平成18年, 遠隔監視は平成26年から開始)



点検



レセター  
の確認

修理



補修



遠隔監視



# 地元の雇用創出について(2)

もとは3名で始まった地元の建設会社。

風車のメンテナンス事業を開始して以降、現在は30名規模の会社に成長した。

## 【イー・ウィンドの雇用】

- 地元採用の方針(ただし現在は鹿児島のみ地元採用で、ほかの拠点は五島から出張で対応)。
- 現在の採用者の半数は島外からのIターンやUターン。
- 今後は地元の高校生の新卒採用にも取り組んでいきたい。

# 漁業共生

- 五島市は磯焼けが進んでいる地域である。  
⇒ 洋上風力を活かして豊かな海をつくる。
- 漁業に悪い影響があるのではないか。  
⇒ 実際に調査をして調べてみる。  
憶測ではなく、見てわかったことを  
漁業者に伝える。



## 【ポイント】

- 事前に漁業環境がどうなっているかを知ること
- 地元の前向きに取り組める人材がいること
- 地域が一体になる仕組みをつくること

# 漁業協調

- 実証機設置からウィンドファーム設置の同意に至るまで



# 漁業協調（漁協組合長のお話）

- 洋上風車の設置においては**漁業者の同意**が必須。

## 【ポイント】

- 一軒一軒の家を回り、対話を繰り返し、漁業者の要望を洗い出した。
- 漁業者と対話をする際は必ず組合長が同行した。
- 実証事業の段階で、漁業者がそんなに影響がないと理解した。
- 建設時の監視船等による傭船による恩恵を受けた。

⇒**漁業者との間に信頼関係が構築**