

西海市

2016.1.31

長崎県五島市

日本初
崎山沖 2 MW浮体式洋上風力発電所

海洋エネルギー産業で人口減少に歯止めをかけ、 ふるさとを守る！！

五島市総合戦略 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
2. 五島の魅力を発信し、世界に誇れる“しま”をつくる
3. **安全・安心で住みやすさ**日本一の“しま”をつくる
4. 五島の宝・子どもが育ち、輝く“しま”をつくる

西海市総合戦略 基本目標

1. 安定した**雇用**の創出
2. 市外への流出抑制と市外からの流入を促進する
3. **結婚・出産・子育ての希望**をかなえる
4. 地域経済の活性化による市民**所得の向上**
5. シティプロモーションの強化



五島市

西海市

新たな自主財源の確保(=売電事業20年)

⇒医療・福祉・年金、子育て支援等の拡充

⇒すみやすい“まち”づくり



巨額な投資



少子化

人口減少による税収減少、地方交付税削減など脆弱な財政状況

⇒“まち”を維持できない

西海市

五島市



破壊

創造



環境を破壊したのは人間。再生できるのも人間。

産業革命＝炭素社会



経済優先の発展
環境破壊
地球温暖化
COP21



新

脱炭素社会＝求められる社会
⇒再生可能エネルギー
産業の市場性発展



身近な革命・・・分煙
30年前、飛行機内でもプカプカ
受動喫煙
科学的根拠・社会機運
健康増進法

日本のエネルギー

○自給率

2010年19.9% →2014年**6.0%**

○化石燃料に対する依存

1973年(第1次石油ショック時) 76%

2010年(震災直後) 62%

2014年 **88%**

○輸入先(2015年)

石油:12.3億バレル(サウジアラビア33%、UAE 25%)

石炭:1億9,048万トン(オーストラリア65.1%)

LNG(天然ガス):8,505万トン(オーストラリア22%、マレーシア18%)

○電気料金の推移(円/kWh)

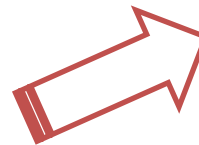
家庭向け:20.4円(2010年)→25.5円(2014年) 約
25%上昇

産業向け:13.6円(2010年)→18.9円(2014年) 約
39%上昇

○温室効果ガス排出量

2010年度 1,304百万トン-CO₂

2014年度 1,364百万トン-CO₂ (うち、エネルギー起源CO₂排出量87%)



○エネルギー自給率の低下
○資源確保
○電力コストの上昇
○CO₂排出量の増加



国のエネルギー政策の基本方針

○3E+S

- ・安全性が大前提。
- ・自給率のアップ
- ・電力コストのダウン
- ・温室効果ガス排出量ダウン

○電源構成

再エネ→2030年度22～24%

五島市における海洋再生可能エネルギー取組の経緯

- 2010年度(H22) 環境省浮体式洋上風力発電実証事業開始(以下FOWT)
(東日本大震災⇒再生可能エネルギー普及促進の機運向上)
- 2012年度(H24) FOWT100kW小規模試験機設置
(FIT法施行開始。太陽光発電が爆発的に普及)
- 2013年度(H25) 欧州海洋エネルギーセンター(EMEC)視察
FOWT2000kW実証機設置
五島市再生可能エネルギー推進協議会設立
⇒実証事業のみから実用・商用化を目指し、産学官民一体と
なつて雇用・新産業の創出
- 2014年度(H26) 実証フィールド国採択
環境省潮流発電技術実用化推進事業開始
「五島市再生可能エネルギー基本構想」策定
- 2015年度(H27) FOWT実証事業終了
五島市再生可能エネルギー産業育成研究会設立
五島市離島漁業振興策研究会設立
- 2016年度(H28) 崎山沖2MW浮体式洋上風力発電所稼働開始
20MW程度のウィンドファーム建設に向けた取組
(仮称)五島市沖洋上風力発電事業計画段階環境配慮書提出
- 2017年度(H29) (改正FIT法施行開始⇒設備認定から事業計画認定へ)



心配・不安

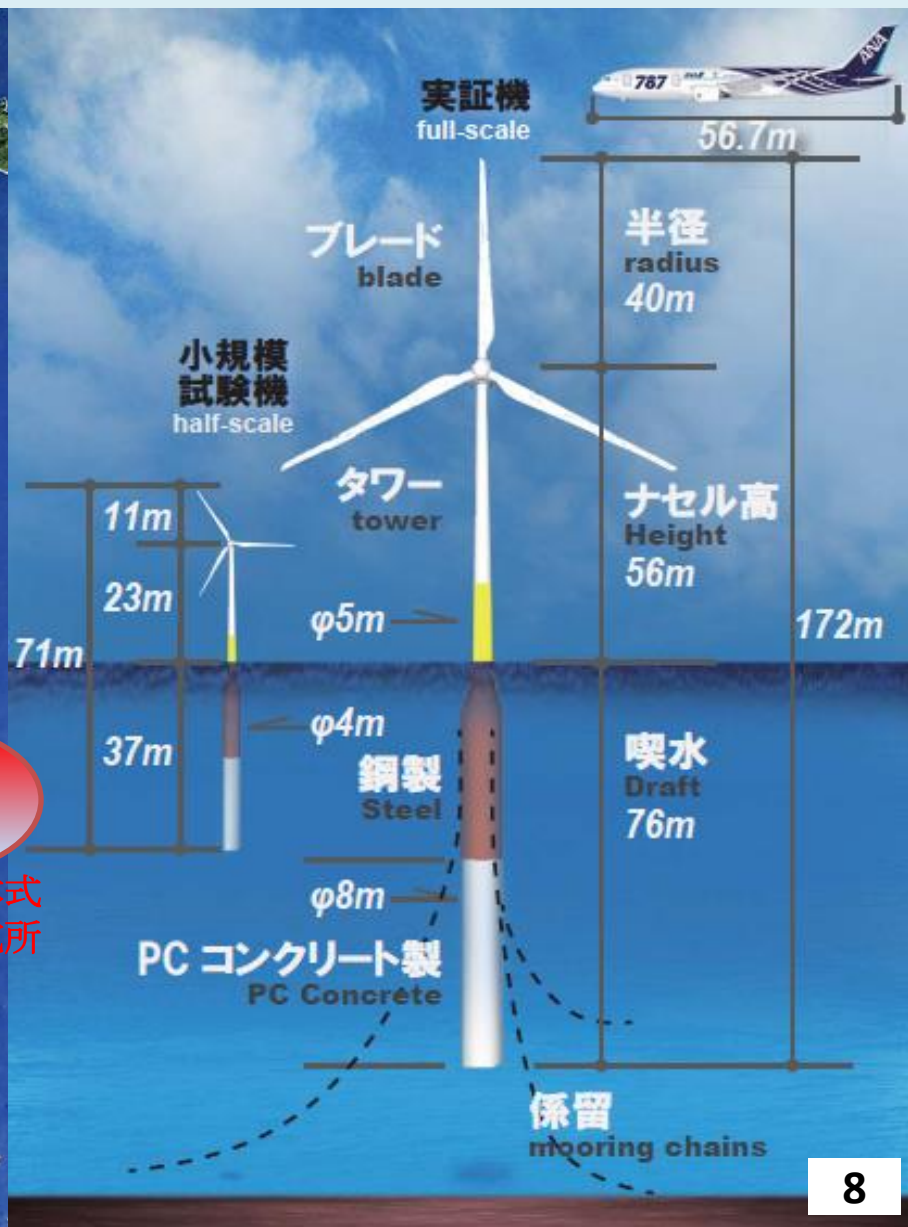
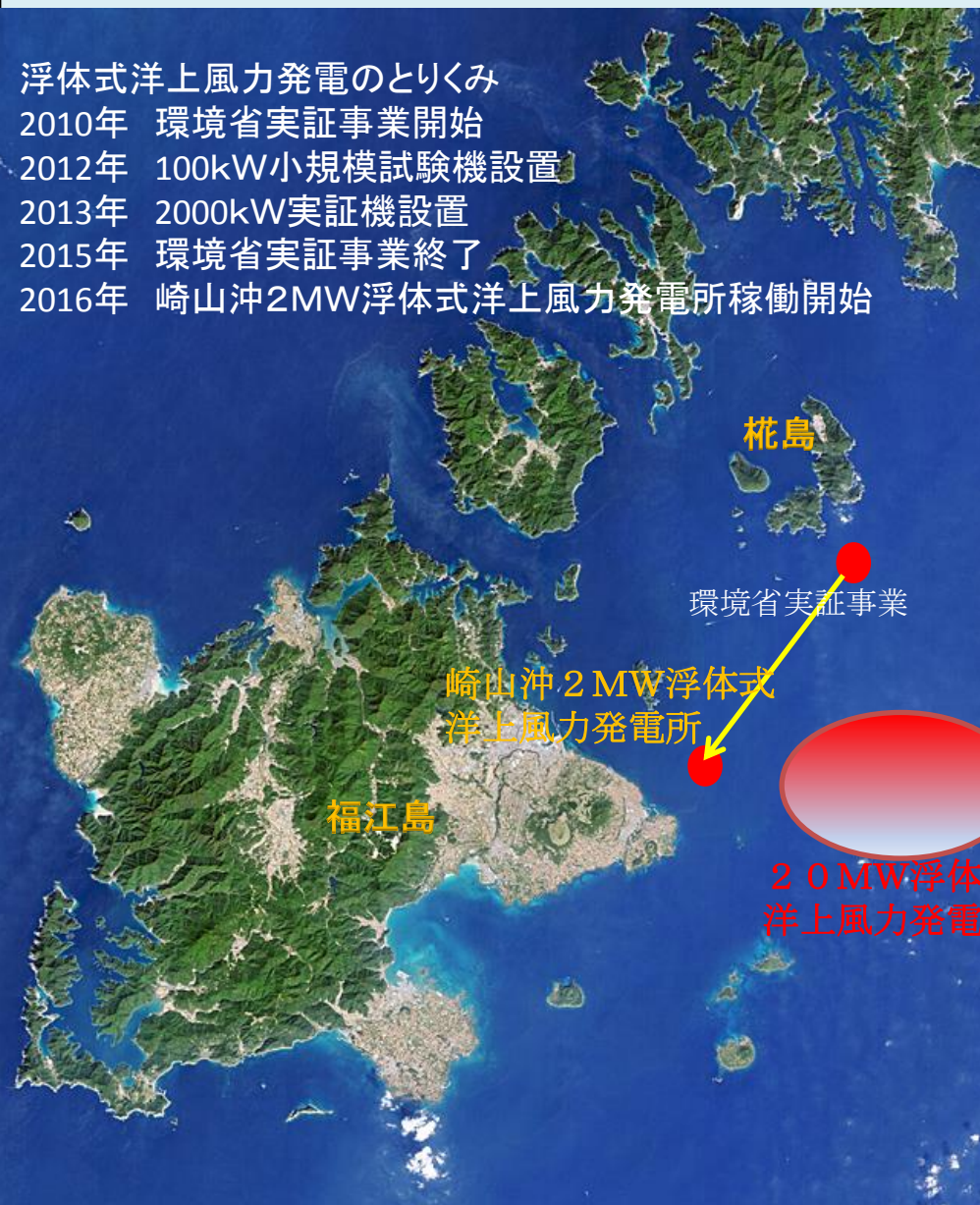
実用・商用化、
社会受容的に
不可欠なもの
⇒信頼と実績

戸田建設の活動
・懇切丁寧な説明
・地域活動への参加
・五島のPR など
⇒地元貢献、
思いやりへの姿勢

浮体式洋上風力発電

浮体式洋上風力発電のとりくみ

- 2010年 環境省実証事業開始
- 2012年 100kW小規模試験機設置
- 2013年 2000kW実証機設置
- 2015年 環境省実証事業終了
- 2016年 崎山沖2MW浮体式洋上風力発電所稼働開始



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

五島市再生可能エネルギー推進協議会

産

- 五島管内3漁業協同組合等
- 五島市内商工・観光団体
- エネルギー事業者 ⇒15団体

学

- 長崎総合科学大学
- 九州大学
- 長崎大学 ⇒3団体

官

- 官公庁(国・県等) ⇒6団体

民

- 五島市内団体 ⇒5団体

協議会組織体制

五島市再生可能エネルギー推進協議会 総会

五島市再生可能エネルギー推進協議会 幹事会

五島市再生可能エネルギー推進協議会 部会

浮体式洋上風力
発電実用化部会

実証フィールド部会

浮体式洋上風力発電実用化部会

規制手続き
WG会議

- ① 占用許可
- ② 船舶の安全航行
- ③ 漁船の安全操業
- ④ 漁業との協調
- ⑤ 区域設定(ゾーニング)

環境
WG会議

- ① 景観への配慮

漁業
WG会議

- ① 漁業実態調査
- ② 漁業協調メニュー
- ③ 適地抽出

再生可能エネルギー
産業育成

- ① 関連産業参入に向けた勉強会
- ② 先進地視察

五島市再生可能エネルギー産業育成研究会

再生可能エネルギー産業に、地元からの参入を促す研究会が平成27年6月19日に発足。市内企業関係者19団体。

連携



中小企業庁「はばたく中小企業・小規模事業者300社(地域貢献部門)」選定



◆市の雇用政策

- ・国の緊急雇用対策費や交付金等を活用し、人材育成(技術者)を図りながら雇用創出。
- ・水中工事や海中メンテナンスを行う漁業共生センター(渋谷潜水工業)も設立し、現在地元3名の方が雇用される。

有限会社イー・ウィンド

2008年 建設業から風車メンテナンス業に転換。設立時3名から現在、30名の従業員。
全国の風車180基のケア中。北海道の「江差」、「伊達」でも従事。

五島市浮体式洋上風力発電グランドデザイン

H22年度～平成27年度

H28年度以降～



Step 1

実証事業
2MW × 1基

テクニカル・フェーズ



日本初の実用化



Step 2

小中規模ファーム
2MW × 1基 + 2MW × 10基

コスト・フェーズ



Step 3

大規模ファーム
5MW × 100基

マーケット・フェーズ

漁業との共生

- 地元自治体の主な役割
 - ・ 地元漁業者の合意形成
 - ・ 利害関係者等との調整
 - ・ 漁業・地域協調メニューの検討
 - ・ 啓発活動
 - ・ 人材育成
 - ・ 関連産業への地元企業の参入促進



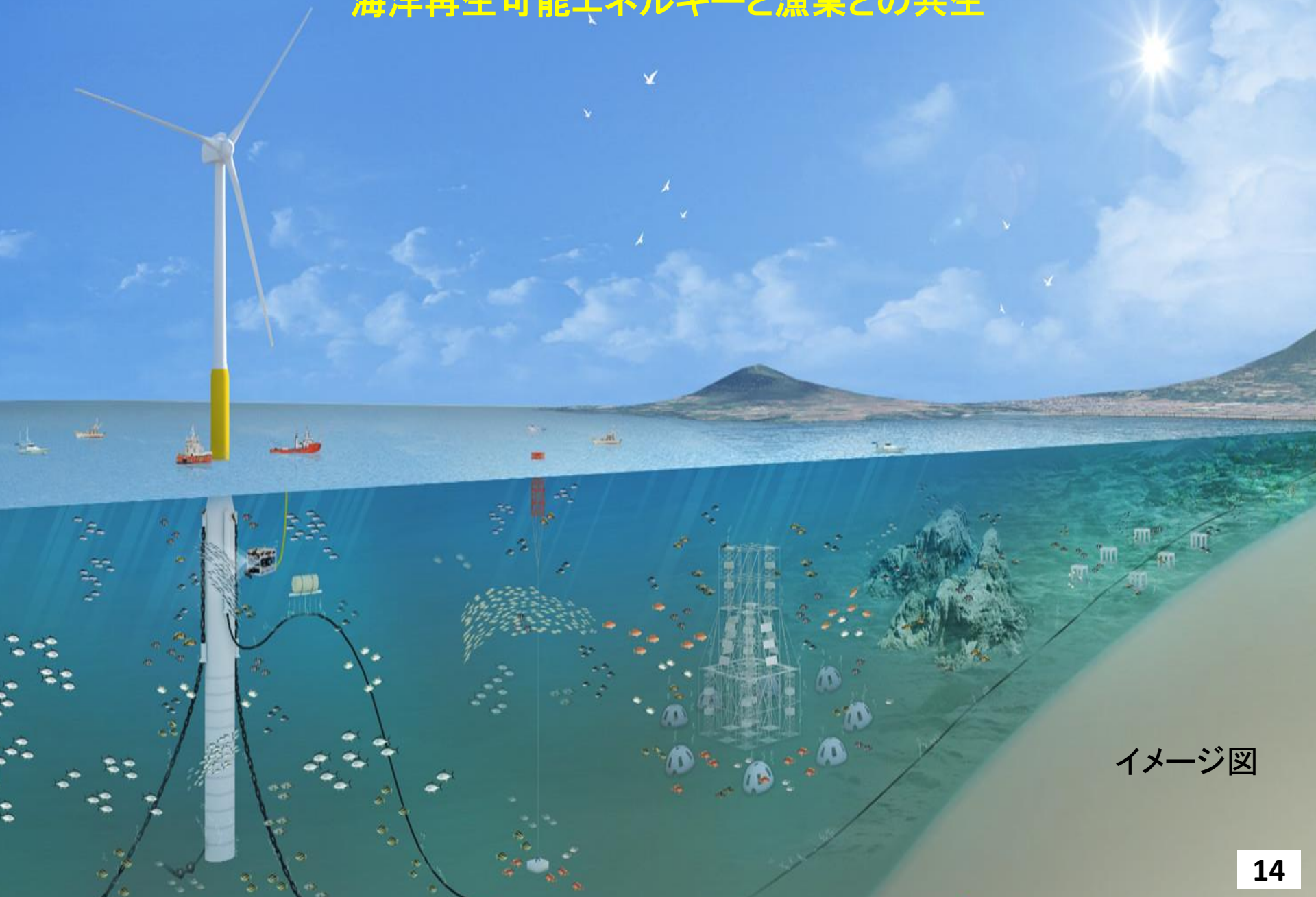
新たな漁場の創出



漁場の喪失



海洋再生可能エネルギーと漁業との共生



イメージ図

地域間連携と共生 ⇒県全体の産業の 発展

まず、地元で出来ることは地元。
地元で出来ないことは県内へ。
どうしても、出来ないことは県外へ。

五島プロジェクトの場合、
地元：浮体のコンクリート部
県内：アンカー、鋼製部は長崎・佐世保。
県外：風車本体

イメージ図

■県の主な役割

- ・規制緩和
- ・インフラ整備
- ・広域的な利害関係者等との調整・窓口
- ・一般海域における利用のルール化
- ・県内企業間連携
- ・人材育成・支援
- ・関連産業起業支援

長崎県海洋エネルギー 拠点化形成

- 設計 ●製造 ●設置・撤去
- 運用 ●メンテナンス

日本における海洋エネルギーのパイオニア、長崎

パイオニアの道のりは険しい。でも、仲間が集えば必ず道は開ける！



ご清聴ありがとうございました。

