

## ■再生可能エネルギー導入に関する上位計画等

### 【第3次壱岐市総合計画 2020～2024年度（長崎県壱岐市）】

- 壱岐市が進むべき将来ビジョンを達成するために今後5年間に展開する具体的な政策・事業を示す計画として策定されており、まちづくりの6つの基本目標を以下の通り定めている。

#### ＜長期総合計画における基本目標＞

1. 希望の仕事があり安心して働くことができ、起業もできる
2. 結婚・出産・子育て・教育の希望がかなう
3. 地域コミュニティが守られ、安心して健康に暮らせる
4. 自然・歴史文化が調和した持続可能な社会基盤が整っている
5. 関係人口を増やし、壱岐への新しい人の流れをつくる
6. 協働のまちづくりのもとで、効率的で質の高い行政運営が行われている



#### ＜基本目標4-2（再生可能エネルギーの導入及び活用推進）＞

- **再生可能エネルギーの開発促進**
  - ①島内の再生可能エネルギー導入量拡大
  - ②水素エネルギーの活用など新たな再生可能エネルギーの活用・導入推進
- **再生可能エネルギーを活かした地域振興**
  - ①次世代自動車、自動運転輸送の普及促進に向けた取り組み
  - ②再生可能エネルギーの供給分野に参加する事業者への支援・連携

### 【気候非常事態宣言（2019年9月25日）】

- 壱岐市周辺で発生している気候変動に伴う自然災害の増加、海水温の上昇に伴う藻場の減少、漁獲量の低下等を踏まえ、日本で初めて「気候非常事態宣言」を可決、承認
- 2050年までに CO2排出量を実質的ゼロとし、脱炭素化の実現に向けて、社会全体で以下の活動に取り組むことにより、SDGs未来都市としてSDGsの達成と新たな成長と発展に寄与

#### ＜活動内容＞

1. 気候変動の非常事態に関する市民への周知啓発に努め、全市民が省エネルギーの推進と併せて、4R（ごみの排出抑制、再利用、リサイクル、ごみの発生回避）を徹底、取り組むように働きかける
2. 2050年までに、市内で利用するエネルギーを、化石燃料から、地域資源に由来する再生可能エネルギーに完全移行できるよう、民間企業などとの連携した取組を加速
3. 森林の適正な管理により、温室効果ガスの排出抑制に取り組むとともに、森林、里山、河川、海の良い自然循環を実現
4. 政府や他自治体に、「気候非常事態宣言」についての連携を広く呼びかけ

### 【再生可能エネルギー自給率（数値目標）】

	2019年(現況)	2030年(計画)	2050年(計画)
再生可能エネルギー自給率	9%	24%	100%

## ■再生可能エネルギー導入における現状と課題

### 【再生可能エネルギーの導入状況】

- 平坦な地形と日照時間に恵まれていることにより、太陽光発電が広く導入  
⇒壱岐市全域で約8,000kW
- 風に恵まれていることを利用して、陸上風力発電が芦辺町箱崎諸津地区で稼働中  
⇒発電所定格出力：2,000kW×1基

### 【再生可能エネルギー導入における課題】

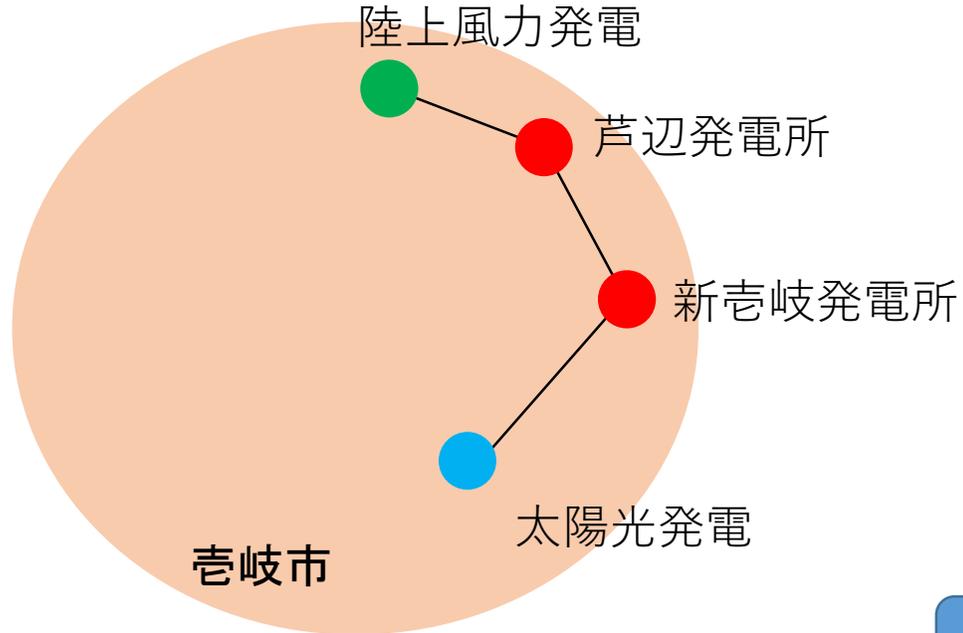
- 九州本土と系統連系がなされていないため、現状では島内需要のみにしか利用できない。また、島内の系統規模も小さいため、多く発電した場合にも出力制限がかけられる。  
⇒余剰電力により水から水素を製造、蓄電して水素発電を行う計画を推進  
⇒九州本土との系統連係を関係機関に積極的に働きかける
- 2050年までに、化石燃料から地域資源に由来する再生可能エネルギーに完全移行するためには、太陽光発電、陸上風力発電だけでは十分な発電量を確保することは困難  
⇒効率的・効果的に発電することが可能な洋上風力発電へ期待



**環境配慮、地域共生型の洋上風力発電の導入促進**に向けて、長崎県の実施するゾーニング実証事業を活用

## ■2050年度に向けた壱岐市における電力系統イメージ

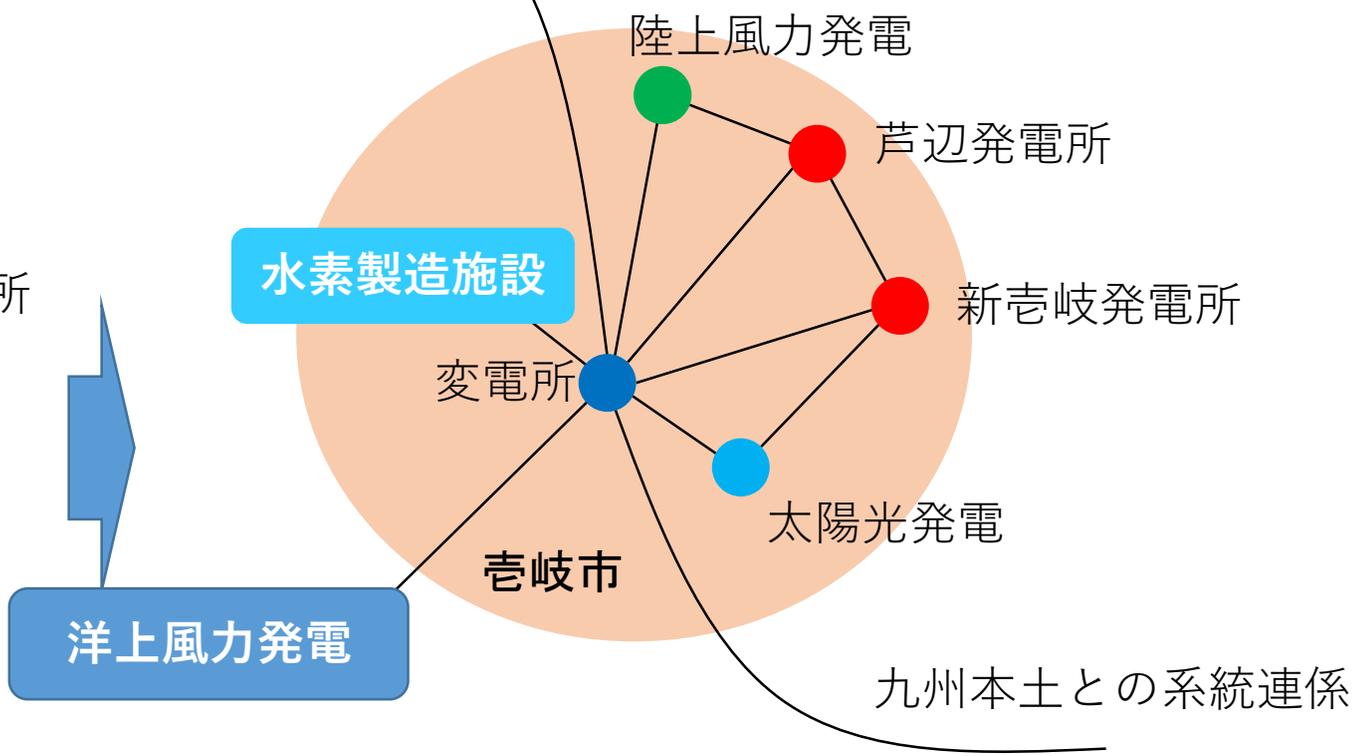
### 【現状】



島外との系統連係がなされていないため、市内の電力需要が落ち込む際には再生可能エネルギー発電の出力制限を行う必要がある。

他離島との系統連係

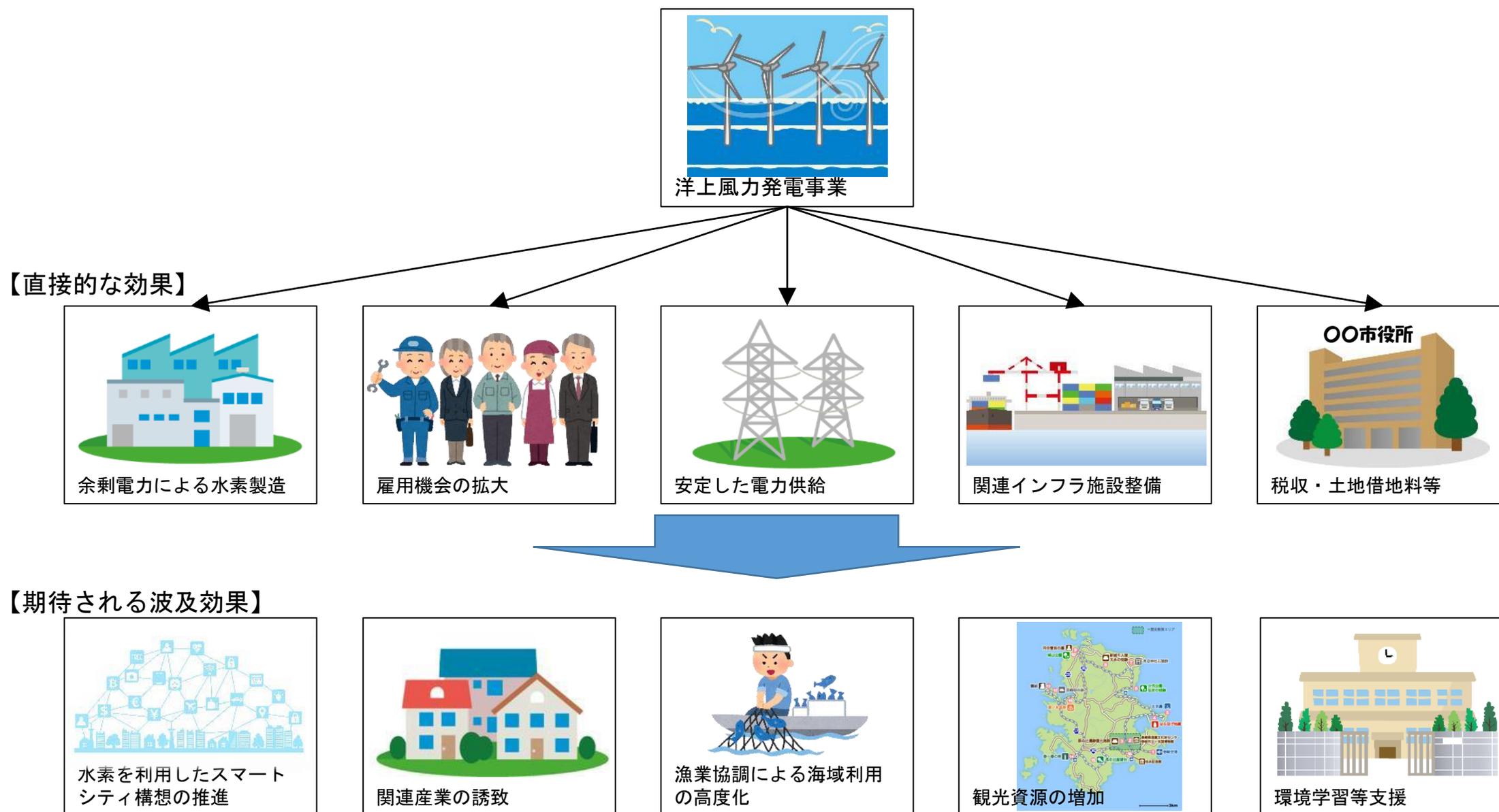
### 【将来（2050年度）】



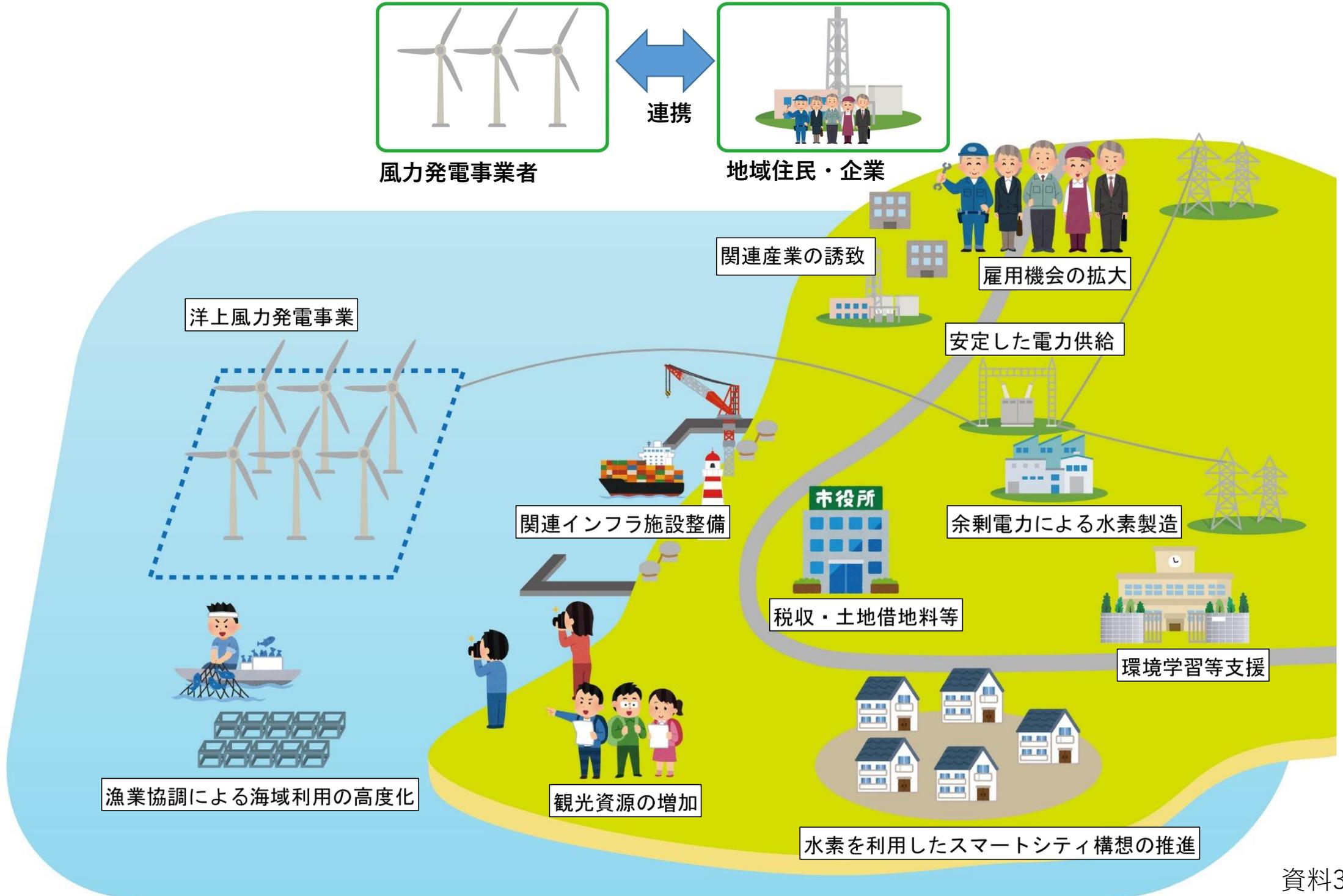
洋上風力発電施設に併せて島外との系統連係、水素製造施設を整備する。

- 島外との系統連係を行うことにより、余剰電力を九州本土や他離島への供給、有事における安定した電力供給が可能となる。
- 余剰電力により水素を製造することにより、ゼロカーボンシティを目指すことが可能となる。

## ■ 目標達成により得られる効果（メリット）



## ■洋上風力発電導入イメージ



## ■より良い未来（目標達成）のための留意事項

- 地域住民の生活環境（騒音等）、自然環境（生物、景観等）への影響  
⇒事業者は、事業実施に先立ち、環境影響評価制度に基づき、事業による影響を調査・予測・評価を行い、環境への影響が少ない事業計画を策定する必要がある。
- 事業実施に伴う漁業への影響  
⇒事業者は、極力影響が小さいと考えられる事業計画を策定するとともに、先行利用者である漁業者との調整と合意形成を図る。また、積極的に漁業協調システムの導入を図り、漁業・地域振興に寄与しうよう取り組む必要がある。

壱岐市として、事業者への環境配慮・漁業協調を含む地域貢献に対して指導を行うとともに、地域貢献に資する協調策に対しては、積極的な支援を行い、事業の推進を支援していく。



長崎県の実施するゾーニング実証事業を積極的に活用して、洋上風力発電事業の実現可能性のあるエリアを抽出したい

## ■参考

- 山家特任教授（京都大学）の提唱する洋上風力発電導入時の「11の嬉しさ」をベースに壱岐市での可能性を整理

	嬉しさ	判定	備考
①	洋上風力発電事業のインフラ整備と雇用効果		
	拠点港が整備される	×	九州本土での整備が想定される
	メンテナンス港が整備される	○	
	地元雇用が創出される	○	
②	関連産業の集積が期待される	×	拠点港周辺に集約される可能性が高い
	教育訓練機関（アカデミー）の創設		
③	維持管理における総合的な育成機関が設置される	×	最も事業化が早い地域が有利と想定される
	税込、利用料収入		
④	一般海域の占有、設置、関連企業立地等による税込	○	
	関連施設（港湾施設等）の利用料	○	
⑤	洋上風力との共存で持続可能な漁業を創出		
	洋上風力発電と漁業との共存共栄	△	不確実性も高い
	風力発電施設の漁礁効果	△	不確実性も高い
	海岸浸食の対策機会	×	当該地域では顕著な海岸浸食は発生していない
	発電電力を利用した漁業・加工等の可能性	○	
⑥	作業船・維持管理等の雇用機会創出	○	
	電力の安定供給に寄与する		
⑦	島内の電力供給の安定化	○	
	他地域への電力供給基地	○	
⑧	電気料金が安くなる		
	電気料金が安くなる	○	
⑨	ゼロカーボン電力が利用できる		
	ゼロカーボン電力が利用できる	○	
⑩	地域の魅力が高まり、事業活動、企業誘致等に好影響を与える	△	企業誘致を成功させるための他取り組みも重要
	新たな産業を創出できる		
⑪	ゼロカーボン電力を利用した新産業の創出	△	企業誘致を成功させるための他取り組みも重要
	自然と調和した風車風景による観光資源利用	△	不確実性も高い
⑫	大規模洋上風力は今後のゼロカーボン技術である水素産業の主要因となる		
	余剰電力利用により低コスト水素の製造が可能となる	○	
⑬	離島ゼロカーボンでスマートタウン構想		
	水素等の利用によりエネルギー全体のゼロカーボンを目指すことが可能となる	○	
	EMSの構築により、スマートタウン構想が可能となる	△	不確実性も高い
⑭	スマートタウンが構築されることにより、人口減少抑制の他、観光にも寄与する	△	不確実性も高い
	地政学的セキュリティに寄与		
⑮	国境の島におけるセキュリティ維持に寄与できる可能性	△	安全性考慮した場合、逆の影響も想定される
	漁業等の操業監視に利用できる可能性	○	

○：効果が得られる可能性大、△：効果の程度は不確実、×：効果が得られる可能性小