

## 4. まとめ

### 4-1. 推進する事業と今後の課題

#### 【推進する事業】

- 町有施設及び遊休農地を活用した再エネ導入及びモビリティ機能向上
  - 町有施設及び地域の遊休地に太陽光発電を主とした再生可能エネルギーを導入し、地域内・観光用のモビリティ拠点及び移動手段を整備することにより、地域住民や観光客の利便性向上に寄与するとともに、町で使用しているエネルギーコストの削減に貢献する事業となる。
  - 太陽光発電設備の導入可能量と効果について試算したところ、建設残土処分場、遊休農地、町有施設等に合計2,789.7kWの太陽光発電を設置可能であり、発電量は年間2,611MWhが期待された。
  - この電力を地場産業（漁業・農業等）で活用しつつ、町で使用している電力を地産地消して地域の競争力を強化しつつ、余剰分の電力をEVで活用（需給調整）し、居住利便性と観光客利便性に加えて、防災性の向上を図るプロジェクトとなる。



図4-1 太陽光発電及びモビリティ機能向上事業イメージ

- 再エネ（温泉熱等）を活用した水産養殖実証事業による地場産業の活性化
  - 町で保有する温泉源が有効に活用されておらず、社会福祉協議会まで配管で供給し、低下した温度を加温して使用している現状がある。
  - 一方、温泉湧出地の周辺には使用されていない農地が広がっていることから、このエリアで温泉熱を活用した伊根独自の陸上養殖・種苗センターを構築する。
  - これにより、地場産業の活性化・雇用機会の創出はもとより、未利用エネルギー活用による養殖事業のエネルギーコスト削減と、水産物の生産量増加・養殖事業における種苗の安定供給、新たな特産品の算出を図り、町外への水産物の販売により伊根町の漁業者の所得向上が見込まれ、この取り組みによって町全体での観光振興や定住者の増加、地場産業の収入向上の効果が期待される。

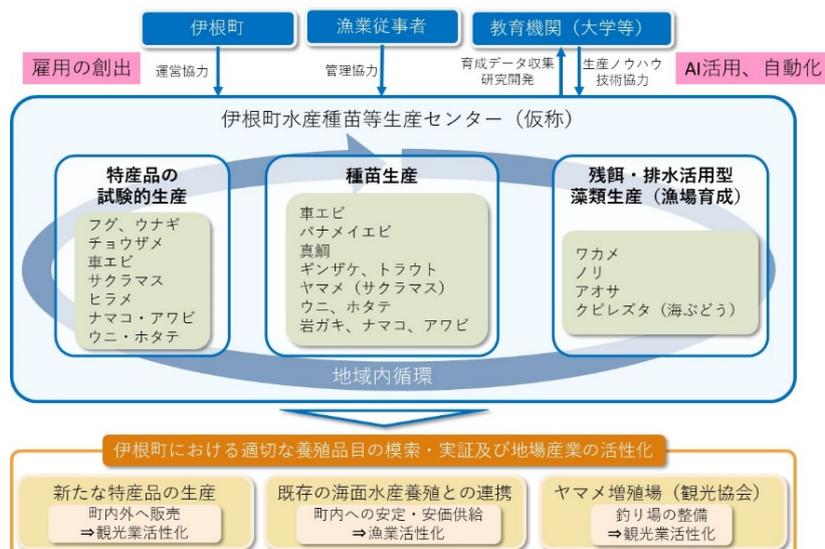


図4-2 水産養殖実証事業の地域貢献イメージ

○ 大規模再エネ（風力発電）事業

- 風力発電事業は、太陽光発電事業の拡張版として位置づけられ、本プロジェクトを具体化することで、地域の資源を活用したエネルギー事業を構築することとなる。
- この事業では、地域で作られた再生可能エネルギー電力を地域内には安価に売電しつつ、外部へはCO2フリーの電力として売電することで、地域の産業の活性化と競争力強化を図るとともに、外部から得られた資金によって地域内の経済循環の活性化と行政サービスの充実に貢献する。

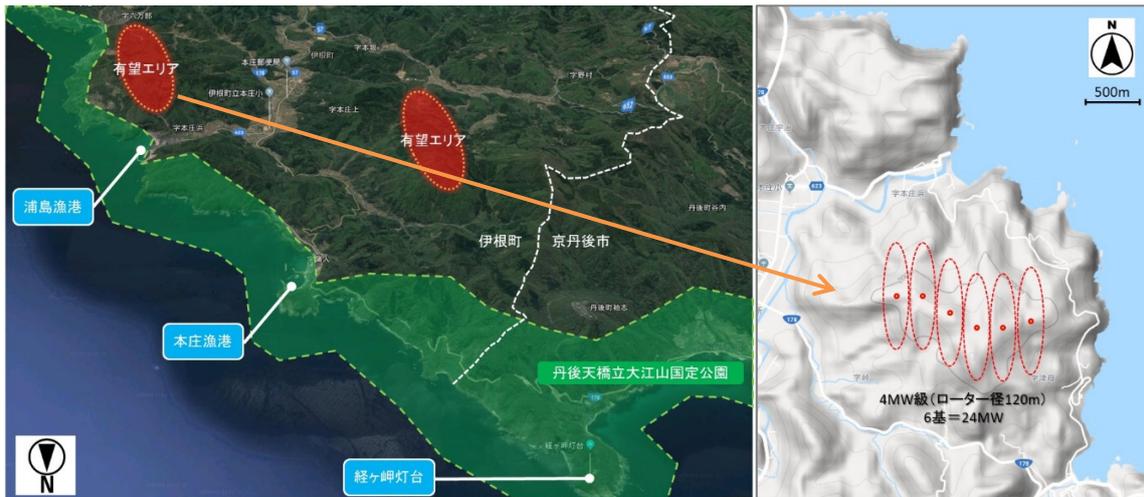


図4-3 風力発電事業イメージ

表4-1 期待される風況と発電量（経ヶ岬灯台風況観測データを基として試算）

	2017年			2018年		
	観測値	鉛直補正	風向	観測値	鉛直補正	風向
	平均風速 [m/s]	平均風速 [m/s]		平均風速 [m/s]	平均風速 [m/s]	
1月	7.5	10.3	北北西	7.3	9.9	北北西
2月	6.6	9.0	北北西	5.5	7.5	西
3月	5.3	7.3	北	5.6	7.7	西北西
4月	4.5	6.2	西北西	4.5	6.1	西北西
5月	3.6	4.9	西北西	3.8	5.2	南
6月	3.8	5.2	南南東	3.7	5.0	南南東
7月	3.1	4.2	西北西	3.5	4.8	南南東
8月	4.1	5.6	南南東	3.8	5.2	南南東
9月	4.7	6.5	南南東	4.7	6.5	南南東
10月	5.8	7.9	南南東	4.5	6.2	西北西
11月	5.2	7.1	西	4.7	6.4	西北西
12月	6.8	9.3	西	6.7	9.2	北
年平均	5.1	6.9	—	4.9	6.6	—

風速 [m/s]	風速 [m/s]	中央値 [m/s]	2年平均 出現頻度	出現時間 [h/年]	SWT-4.0-120 PC [kW]	発電量 [MWh]
0以上	1未満	0.5	1.8%	159	0	0
1以上	2未満	1.5	10.6%	927	0	0
2以上	3未満	2.5	15.9%	1,391	0	0
3以上	4未満	3.5	0.0%	0	0	0
4以上	5未満	4.5	14.6%	1,278	100	128
5以上	6未満	5.5	13.1%	1,150	350	403
6以上	7未満	6.5	10.7%	935	700	655
7以上	8未満	7.5	0.0%	0	1200	0
8以上	9未満	8.5	8.3%	723	1700	1,230
9以上	10未満	9.5	5.7%	502	2250	1,130
10以上	11未満	10.5	4.6%	407	2800	1,138
11以上	12未満	11.5	0.0%	0	3300	0
12以上	13未満	12.5	3.2%	283	3700	1,047
13以上	14未満	13.5	2.7%	237	3950	934
14以上	15未満	14.5	0.0%	0	4000	0
15以上	16未満	15.5	2.0%	174	4000	696
16以上	17未満	16.5	1.6%	145	4000	578
17以上	18未満	17.5	1.3%	110	4000	438
18以上	19未満	18.5	0.0%	0	4000	0
19以上	20未満	19.5	1.0%	88	4000	354
20以上	21未満	20.5	0.7%	64	4000	258
21以上	22未満	21.5	0.6%	56	4000	223
22以上	23未満	22.5	0.0%	0	4000	0
23以上	24未満	23.5	0.5%	40	4000	160
24以上	25未満	24.5	0.3%	29	4000	115
25以上	—	25.5	0.7%	62	4000	250
合計	—	—	100.0%	8,760	—	9,736
						設備利用率 27.8%

## 【課題】

### ○ 町有施設及び遊休農地を活用した再エネ導入及びモビリティ機能向上

- 伊根町内で対象となる施設のエネルギー需要を整理しつつ、2019年度のエネルギービジョンで整理した空き地（建設残土処分場及び荒廃農地）及び建物等で設置可能な太陽光発電設備容量が概算であるため、敷地や建物の図面等を確認の上、設置可能容量を再精査する必要がある。
- また、発電設備の導入に加えて、地場産業で電力を活用する仕組みづくりと、伊根町の喫緊の課題とされるモビリティ機能の拡充に向けて、必要となる電気自動車の規模やモビリティ機能の運用システムについての検討が残されている。
- また、事業実施者や費用の拠出、運営体制等の事業スキームについて検討していく必要がある。

### ○ 再エネ（温泉熱等）を活用した水産養殖実証事業による地場産業の活性化

- 伊根町における温泉熱を有効活用する水産養殖実証プロジェクトの具体化に向け、ステークホルダーの抽出、各所のメリットの確保、実証事業とするテーマ設定等について整理する必要がある。
- また、伊根町内の漁業従事者及び漁業協同組合、町内民間企業、町外民間企業その他、研究機関として水産系大学の有識者等を含め、伊根町において適した生産品目の設定や年間スケジュールの設定、養殖に必要な環境条件と必要となるエネルギーシステムを精査し、そのシステム導入効果について精査する必要がある。

### ○ 大規模再エネ（風力発電）事業

- 伊根町における陸上風力発電プロジェクトの具体化に向けて、これまでに伊根町内の海域付近において風況観測が行われた実績が無いことから、風力発電事業に有望と考えられる地点において、60m高風況観測鉄塔及びドップラーライダーでの風況計測データの収集及び分析を行うとともに、可能な限り集められたデータを用いて、風力発電事業の発電量予測と事業性評価を行う必要がある。

#### 4-2. 次年度以降の取り組み

2019年度のエネルギービジョン策定基礎調査及び再エネプロジェクトの実現に向けて、前述した各プロジェクトにおける課題を踏まえて、次年度以降に必要な検討項目を以下に列記する。

- 町有施設及び遊休農地を活用した再エネ導入及びモビリティ機能向上
  - a. 対象施設におけるエネルギー需要の精査・分析
  - b. 太陽光発電設備仕様及びシステムの詳細検討
  - c. 機器配置及び受変電、送配電設備検討
  - d. 建築及び付帯設備等の簡易検討
  - e. 各施設・各空地における簡易設計・送配電計画検討及びコスト積算
  - f. モビリティシステム検討
  - g. 事業スキーム検討
  - h. システム導入効果検討（環境性・事業性）
  
- 再エネ（温泉熱等）を活用した水産養殖実証事業による地場産業の活性化
  - a. 実証事業構築に向けた生產品目・スケジュールの設定
  - b. 陸上養殖における必要条件の整理
  - c. エネルギーシステム想定と導入効果（経済性・環境性）
  - d. 事業におけるプレーヤ検討
  - e. 事業スキーム検討
  - f. 段階的な事業性検討（実証、商用）
  
- 大規模再エネ（風力発電）事業
  - a. 風況観測手法と地点の選定
  - b. 60m高鉄塔及びドップラーライダーに風況データの取得・整理
  - c. 風況条件の評価と風車選定
  - d. 発電量予測と事業性・環境性評価