

## 事業群評価調書(平成28年度実施)

基本戦略名	7 たくましい経済と良質な雇用を創出する	事業群主管所属	産業労働部海洋・環境産業創造課
施策名	(1) 新産業の創出と新たな成長分野への参入	課(室)長名	森田 孝明
事業群名	① 海洋エネルギーを中心としたエネルギー関連産業の拠点の形成	事業群関係課(室)	

### 1. 計画等概要

#### 【事業群取組内容(総合計画に掲げる取組)】

##### 《長崎県総合計画チャレンジ2020 本文》

海洋エネルギーの開発は、世界においても始まったばかりの新しい分野であり、世界最先端の技術や人が世界中から集い育つ海洋エネルギー産業の拠点を長崎に創っていきます。また、地熱・バイオマスなど地域特性にあった再生可能エネルギーによるエネルギー供給事業の創出に取り組みます。

なお、これら次世代エネルギー関連産業の拠点の形成に際しては、環境保全に対しても十分に配慮しながら進めます。

事業群指標	最終目標 (H32)	基準値 (H27)	実績 (H27)	達成率	【進捗状況の分析】
県内実証フィールドでの海洋再生可能エネルギー実証プロジェクト実施件数(累計)	6件	1件	1件	—	海洋再生可能エネルギーの産業拠点形成に向けて、実証フィールドでの海洋再生可能エネルギー実証プロジェクトの誘致に取り組んだ結果、環境省・NEDO連携事業である潮流発電技術実用化促進事業の採択を受け、五島市久賀沖において、国内初の商用スケールの潮流発電システムの開発及び実証が開始され、平成27年度は、施工・運転時における環境影響評価等を調べるための海域調査等が実施された。 県内海域での実証プロジェクトは目標どおり進捗している。
事業群の進捗状況					

#### 【事業群取組内容(総合計画に掲げる取組)の分析】

##### 《取組項目及び現状と課題》

##### i) 海洋再生可能エネルギー実証フィールドの構築及び海洋再生可能エネルギー関連産業拠点形成の推進

・国から選定を受けた実証フィールドについて、国方針に基づいた早期整備を国に強く求めるとともに、地元の受け入れ体制や管理手法等の早期構築が課題であり、発電機の実証事業やコスト削減技術研究等の周辺技術の実証事業を含めた国事業の継続及び拡充に向けた要望活動を行い、本県海域での実証事業の獲得を図りながら、H30年度実証フィールドの供用開始を目指し取り組んでいくこととしている。  
 ・平成28年3月、長崎大学、長崎総合科学大学、長崎海洋産業クラスター形成推進協議会及び県による「海洋エネルギー分野における産学官の連携協力に関する協定」を締結したことにより、今後、研究開発、人材育成、新事業の創出等について、具体的な連携・協力内容を検討して取組んでいくこととしている。

##### ii) エネルギーの地産地消につながる再生可能エネルギーを活用した事業化への支援

・対馬市が、平成27年度に、総務省の分散型エネルギーインフラプロジェクト事業を活用して、厳原港ターミナルビル周辺地域を対象とした木質バイオマスチップボイラーによる熱供給事業立ち上げについて詳細調査を実施しており、平成28年度は、調査結果に基づき国の事業を活用して、チップボイラーや熱導管を整備する予定。  
 ・西海市をフィールドとして、地場企業等が主体となり、50kW規模の潮流発電システムの開発を通じてエネルギー地産地消モデルの構築を目指すため、平成26年度に採択されたNEDO事業(海洋エネルギー技術研究開発)を活用し、垂直軸直線翼型潮流発電デバイスの調査・研究に取り組んだが、NEDOから提示された技術ターゲットのハードルが高く(50kwという大出力の装置開発など)、地域の実情にあった小型の装置の開発を進める方針とし、国プロジェクトとしての研究事業の継続は行わないこととなった。

2. 27年度取組実績

取組項目	事務事業名 所管課(室)名	事業期間	事業費(上段:実績、下段:計画、単位:千円)			事業概要		指標(上段:活動指標、下段:成果指標)					事業の成果等	中核事業	
			H27実績	一般財源	人件費(参考)	事業対象	事業内容 (事業の実施状況)	指標	主な目標	H27目標	H27実績	達成率			
			H28計画	一般財源	人件費(参考)					H28目標	—				—
取組項目 i	海洋エネルギー関連産業の拠点形成推進事業	(H27 終了) H26-27	10,391	0	8,056	企業、大学等	海洋再生可能エネルギー実証フィールド運営主体や施設整備計画案等の事業モデルを構築するとともに、地元産学官での連携協定を締結し、連携した取組みとして、長崎での実証フィールドを核とした研究開発等のプロジェクトの立案企画、コーディネートする組織を設置していくこととした。 また、海洋産業セミナーを開催し、国内外から約200名が参加し、本県の海洋エネルギーの取組みなどを国内外に情報を発信した。	活動指標	実証フィールド運営主体設立準備会の設置	—	—	—	実証フィールドでの海洋再生可能エネルギー実証プロジェクトの誘致に取り組んだ結果、環境省・NEDO連携事業である潮流発電技術実用化促進事業の採択を受け、五島市久賀沖において、国内初の商用スケールの潮流発電システムの開発及び実証が開始された。また、地元産学官が連携した第2回海洋産業フォーラムを開催し、国内外に向けて、本県における海洋関連産業の拠点形成に向けた取組みをPRした。 海洋産業セミナーを開催した結果、海外の発電機メーカーが高い関心を示すなど、誘致に向けた効果が出てきている。	○	
	海洋・環境産業創造課		—	—	—			成果指標	実証フィールドにおける実証プロジェクト数	1	—	100%			
	海洋エネルギー実証フィールドビジネスモデル構築事業	(H27 終了) H26-27	198,760	0	16,112	企業等	海洋再生可能エネルギー実証フィールドの構築に向けて、「海洋再生可能エネルギー実証フィールド事業モデル構築調査業務委託」を実施し、運営主体や施設整備計画、各種海象調査等を実施した。	活動指標	実証フィールド事業モデルの提示	1	1	100%			実証フィールド運営主体や施設整備計画案等の事業モデルを提示することができた。H28年度は運営主体準備組織の設置や漁場造成手法の検討、実証事業の誘致に取り組んでいく。
	海洋・環境産業創造課		—	—	—			成果指標	実証フィールド運営体制の確立	—	—	—			
	海洋エネルギー関連産業集積促進事業	(H28 新規) H28-30	—	—	—	企業、大学等	国内外の実証プロジェクト誘致による実証フィールドの構築、産学官が連携した実証から商用化までを見据えた取組みへの支援等により、海洋エネルギー関連産業の拠点形成を推進する。	活動指標	実証フィールド運営主体誘致窓口の設置・運用支援数	—	—	—			—
	海洋・環境産業創造課		108,805	108,805	25,808			成果指標	実証フィールドにおける実証プロジェクト数(累計)	1	—	—			
取組項目 ii	対馬プロジェクト推進事業	H25-28	3,738	3,738	8,056	対馬市、企業等	総務省分散型エネルギーインフラプロジェクト「事業立ち上げ詳細分析事業」を活用し、木質バイオマスを活用した熱供給インフラ設備仕様・配置等の詳細について調査・検討した。	活動指標	H27:ワーキング等開催数(回)	6	7	116%	総務省分散型エネルギーインフラプロジェクト「事業立ち上げ詳細分析事業」の結果、木質バイオマスを活用した熱供給インフラ設備の仕様と最適配置について整理することができた。		
	海洋・環境産業創造課		1,021	1,021	7,259			活動指標	H28:コンソ後継会議体の開催数(回)	1	—	—			
	西海プロジェクト推進事業	H25-28	1,992	1,992	4,028	西海市、企業等	NEDO事業(海洋エネルギー発電システム実証研究)を活用して地場企業が取り組む、垂直軸直線翼型潮流発電デバイスの調査・研究を支援した。	成果指標	モデル地域での実証実験(事業)	1	1	100%	NEDO事業のステージゲート制度について、技術課題の検討不足により次のステップに移行できなかった。平成28年度は当該事業で得られた知見を活かし、地場企業が主体となり、小型潮流発電機、マイクロ水力発電の研究開発に取り組むこととしている。		
	海洋・環境産業創造課		877	877	2,420			活動指標	ワーキング等開催数(回)	3	8	266%			
								成果指標	NEDO事業のステージゲートのパス(回)	—	0	0%			
										—	—	—			

### 3. 検証及び問題点の抽出

#### 【課題解決に向けて取り組んだ事務事業の実績の検証】

##### i) 海洋再生可能エネルギー実証フィールドの構築及び海洋再生可能エネルギー関連産業拠点形成の推進

海洋再生可能エネルギー実証フィールドの構築に関しては、現状として、実証フィールドの整備に関し、国からの直接的整備予算が見込めないため、国等の実証事業を活用し施設整備を進めていくことが不可欠である。さらに、平成27年度委託事業において、地元の受入体制や管理手法等の早期確立に向けて、実証フィールド運営主体によるサービス提供が実施できる体制作りが重要であることも判明した。この点について、次に掲げる課題がある。①実証フィールドにおいて提供するサービスに関する各種情報が不足しており、潮流等の海域情報の整備も不十分である。②誘致活動を行うためには、専門的知見を有する人やこれまでの情報が蓄積された組織(実証フィールドの運営主体)が必要である。③潮流発電における実用化に近い発電デバイスについて、現時点で国内事業者が見込めない中、海外企業に対する誘致強化が必要。④海洋再生可能エネルギー事業推進のためには、漁業者等との共存が重要であるが、現状として、漁業等との共生策が確立していない。

また、海洋再生可能エネルギー関連産業拠点形成の推進については、産業界、大学等における取組みが徐々に活発化してきているが、まだ、ごく一部の企業についてのみ積極的な取組みが行われており、県全体(漁業者、一般県民含む)への海洋エネルギー産業についての機運・理解が高まっているとはいえない。一方で、拠点形成に向け地元産学官による連携した取組みは重要であり、有識者を交えた情報共有や課題の検討等を行うとともに、県は産学官連携協定に基づき、産学が主導した取組みへの側面支援とプロデュース的役割を果たしていくことが必要である。

##### ii) エネルギーの地産地消につながる再生可能エネルギーを活用した事業化への支援

平成25年7月、対馬をフィールドとして、再生可能エネルギーを活用した新たな地域づくり構想について産学官により審議する「対馬環境エネルギーコンソーシアム」を設置。その後、総務省「分散型エネルギーインフラプロジェクト」を活用し、平成25年度にはプロジェクト導入可能性調査、平成26年度には「対馬市エネルギーマスタープラン」策定事業、平成27年度には木質バイオマス熱供給「事業立ち上げ詳細分析」事業を実施し、全体構想づくりと具体的な再生可能エネルギー事業の第一弾となる熱供給事業の詳細整理を終えることができた。平成28年度は、対馬市において、分析結果を踏まえ、実施設計を行う予定だが、その先の関連インフラ整備については、事業費が膨大なため、国プロ獲得が必須である。

西海市をフィールドとする産学官連携のワーキンググループ(事務局は県)により、地場企業を中心として平成26年度からNEDO事業(海洋エネルギー技術研究開発)を活用し潮流発電デバイスの研究開発に取り組んできた。しかし、平成28年1月に実施されたNEDO事業ステージゲート(平成28年度以降の実証試験に移行するための事業評価)において、技術課題の検討が不足していたため不通過となった。一方で、回転翼の形状・構造、低回転・高効率IPM型多極発電機が開発できたことから、平成28年度は地場企業を主体とした小型潮流発電機の実証研究活動、関連技術の応用展開(マイクロ水力発電の実証試験)、国プロジェクト等の獲得に向けた支援が必要な状況。

### 4. 29年度実施に向けた方向性

#### 【問題点解決に向けた方向性】

#### 【個別事務事業の見直し】

	個別事務事業の見直し		見直し区分	
	事務事業名	事業構築の視点		
i) 海洋再生可能エネルギー実証フィールドの構築及び海洋再生可能エネルギー関連産業拠点形成の推進 実証事業を活用して、実証フィールド構築につなげていくとともに、実証フィールド運営主体の機能強化を図り、本県海域への実証事業の誘致を推進する。また、フォーラム等によるPRを積極的に展開するとともに産学官の連携体制を強化し、産学官連携協定に基づき、産学が主導した取組みへの側面支援とプロデュース的役割を果たして産学官連携による海洋分野の産業づくりに取り組んでいく。	海洋エネルギー関連産業集積促進事業	②	H27年度事業モデルで検討した配置計画を元の実証事業誘致に取り組み、事業を活用して、実証フィールド構築につなげていくとともに、実証フィールド運営主体の機能強化を図り、本県海域への実証事業の誘致を推進する。 また、県全体への拠点形成推進の機運のより一層の醸成、海洋エネルギーに関する産学官によるフォーラム開催を通じた構想推進の姿の国内外への発信等を行うとともに、地元産学官による有識者を交えた情報共有や課題の検討など連携体制を強化し取組みを促進していく。県としても産学官連携協定に基づき、産学が主導した取組みへの側面支援とプロデュース的役割を果たし拠点形成の実現を図る。	改善
ii) エネルギーの地産地消につながる再生可能エネルギーを活用した事業化への支援 木質バイオマスを活用した熱供給事業や発電事業の創出のためには、木質バイオマスチップボイラーや熱導管の整備、木質バイオマスチップの搬入コストの低減等、事業者負担の軽減が必要のため、国プロジェクトの活用等を検討。	対馬プロジェクト推進事業	⑤	平成27年3月に、総務省「分散型エネルギーインフラプロジェクト」を活用し策定した対馬市エネルギーマスタープランにより、全体構想がまとまったことから、今後は、個別地域における具体的なインフラ整備のステージに移行することから、対馬市が主体となった取組になるため、市事業のフォローアップについて調整していく。	縮小
今後は、実証試験のほか、発電した電力を地元で有効に活用するための検討も必要となるが、地元のニーズ・実態を踏まえながら取り組むことが不可欠なため、市の施策として推進することが重要。	西海プロジェクト推進事業	⑤	事業開始から数年が経過し情勢が変化している中、今後は西海市の地元ニーズ・実態を踏まえた取組みとすべく、潮流発電ワーキンググループの親部会である「西海市環境実践モデル都市地域連携協議会(事務局は西海市)」のあり方全体の見直しが予定されている。左記のとおり、市の施策の方向性に合致した取組みとすることが不可欠であり、地元主導の事業に移行する方向で西海市と検討する。	改善