

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-ア	地球温暖化防止対策の推進	施策	① 産業・民生部門の低炭素化の促進	
			施策の小項目名	〇ITを活用した消費電力の制御の取組	
主な取組	宮古島市スマートコミュニティ実証事業			実施計画記載頁	34
対応する主な課題	③温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素の部門別排出量は、全国平均と比較すると、産業部門の比率が低く、運輸部門、民生部門が高くなっており、同部門に対する取組の強化が求められている。				

1 取組の概要(Plan)

取組内容	年度別計画				
	29	30	31	32	33
クリーンエネルギーの普及による地産地消等を推進し、エネルギー使用に伴う環境負荷の低減を図るため、宮古島においてIT技術を駆使し、島内の電力供給を最適化するためのシステムを構築し、実証実験を行う。	他離島への展開等の検討				
	宮古島でIT機器等を活用しエネルギー消費の効率化を実証(ヒートポンプ16台制御)				
実施主体	県、市、事業者				
担当部課【連絡先】	商工労働部産業政策課		【098-866-2330】		

2 取組の状況(Do)

(1)取組の進捗状況							(単位:千円)		
予算事業名	宮古島市島嶼型スマートコミュニティ実証事業						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	〇H29年度: 構築した全島EMSの設備を利用し、宮古島市及び民間EMS事業者とも連携を強化し、島内系統における最適な制御手法の検討を行った。 〇H30年度: 島内の農業用ポンプやエコキュートのような電気式給湯器等を遠隔制御し、島内のエネルギーを効率的に利用するための制御モデルの構築を目指す。
一括交付金(ソフト)	委託	-	-	207,641	487,625	206,441	161,320	一括交付金(ソフト)	
予算事業名	-						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	〇H29年度: -
		-	-	-	-	-	-		〇H30年度: -

様式1(主な取組)

活動指標名	他離島への展開等の検討				H29年度			H29年度 決算見込額 合計	進捗状況	活動概要	
	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B				
実績値	—	—	—	—	実施	実施	100.0%	206,441	順調	全島EMSの手段として、H28年度に調査した可制御負荷(ヒートポンプ式給湯機など)のコントロールに向けて、通信機能の標準化や拡張を図り、宮古島EMSを活用した最適な制御モデルの創出に向けた実証等を実施した。	
活動指標名	-				H29年度						
実績値	—	—	—	—	—	—				進捗状況の判定根拠と取組の効果	全島EMSにて、再生可能エネルギーの適時消費が可能な需要がどの程度存在するかデータを収集し、BEMS(ビルエネルギーマネジメントシステム)やスマートボックスを通じ、需要傾向の把握を行い、事業化に向けた知見がえられた。 また、民間EMS事業者も設立されるなど、島内のエネルギーを効率的に利用するための制御モデル構築に向けた動きを加速することができた。
活動指標名	-				H29年度						
実績値	—	—	—	—	—	—					
活動指標名	-				H29年度						
実績値	—	—	—	—	—	—					
(2)これまでの改善案の反映状況											
平成29年度の取組改善案						反映状況					
①本事業で得られたEMS技術や知見は、他の離島への展開にも活かせることから、これまでに得られた成果と課題を整理する。さらに、民間EMS事業者とも連携しながら、宮古モデルのビジネス化に向けた新たな課題解決に向けて引き続き実証を進めていく。						①これまでの実証で得られたEMS技術や知見から、農業用ポンプや電気式給湯器等を遠隔制御し、島内のエネルギーを効率的に利用するための制御モデル案が創出された。					



様式1(主な取組)

3 取組の検証(Check)

(1)推進上の留意点(内部要因、外部要因の変化)

○内部要因

・全島EMSの収益化に向けては、電気事業者と協調したエネルギー使用や省エネ制御が必須となることから、電気事業者も含めた関係者との協議を進め、実効性のある運用の実現を目指す必要がある。

・制御モデルの構築に向けては、平成27年度に設立された民間EMS事業体等と連携し、実際の電力系統の中で制御モデルを実証運用し、実効性や課題抽出などの検証を行う必要がある。

○外部環境の変化

・国の主導するエネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス(ERAB)検討委員会などが発足し、セキュリティガイドの策定など制度面の提言を行っているため、本事業と協調出来るよう、情報共有や動向を注視する必要がある。

(2)改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・H29年度までの実証により創出された、島内のエネルギーを効率的に利用するための制御モデルについて、実際の電力系統の中で実運用し、実効性や課題抽出などの検証を行う必要がある。

4 取組の改善案(Action)

・本事業で得られたEMS技術や知見は、他の離島への展開にも活かせることから、H29年度までの実証により創出された、島内のエネルギーを効率的に利用するための制御モデルについて、実際の電力系統の中で実運用し、実効性や課題抽出を行うなど、制御モデル構築に向けて引き続き実証を進めていく。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-ア	地球温暖化防止対策の推進	施策	① 産業・民生部門の低炭素化の促進	
			施策の小項目名	○再生可能エネルギーの導入	
主な取組	小規模離島再エネ最大導入事業			実施計画記載頁	34
対応する主な課題	③温室効果ガス排出量の大部分を占める二酸化炭素の部門別排出量は、全国平均と比較すると、産業部門の比率が低く、運輸部門、民生部門が高くなっており、同部門に対する取組の強化が求められている。				

1 取組の概要(Plan)

取組内容		年度別計画				
		29	30	31	32	33
小規模離島において、エネルギーの地産地消型地域づくりおよび島内の再生可能エネルギー導入量拡大という目標に向け、既存設備(波照間島)へ再生可能エネルギー導入量拡大に寄与する新技術を組み合わせ、実証を行う。		機器設置	実証開始			
実施主体	県、電気事業者					
担当部課【連絡先】	商工労働部産業政策課 【098-866-2330】					
		モーター発電機を用いた再エネ導入拡大に資する実証				

2 取組の状況(Do)

(1)取組の進捗状況 (単位:千円)

予算事業名	スマートエネルギーアイランド基盤構築事業(小規模離島再エネ最大導入事業)						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	
一括交付金(ソフト)	委託	-	-	-	3,211	205,000	26,900	一括交付金(ソフト)	○H29年度: 島内に発電所を有する小規模離島の再エネ導入量拡大を図る新技術の実証に向け、機器の製作、設置を実施した。 ○H30年度: H29年度に設置した機器を用いて再エネ導入量拡大を図るための実証を行う。
予算事業名	-						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	
		-	-	-	-	-	-		○H29年度: - ○H30年度: -

様式1(主な取組)

活動指標名	機器設置				H29年度			H29年度 決算見込額 合計	進捗状況	活動概要
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	—	設置	設置	100.0%	205,000	順調	島内に発電所を有する小規模離島の再エネ導入量拡大を図る新技術の実証に向け、機器の製作、設置を実施した。
活動指標名	—				H29年度					
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
										進捗状況の判定根拠と取組の効果
活動指標名	—				H29年度					
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
平成29年度の取組改善案						反映状況				
						①再エネの導入量拡大には既存のディーゼル発電機に変わる機器が必要であり、実証機器を設置した。				



様式1(主な取組)

3 取組の検証(Check)

(1)推進上の留意点(内部要因、外部要因の変化)

○内部要因

・本実証は初めての試みであり、他離島への横展開等に向け、機器の安全性評価などのために数年間の運用検証が必要である。

○外部環境の変化

・他離島への横展開などにおいては太陽光発電など再生可能エネルギーの誘致が必要となるが、輸送費や人件費が割高になる離島においては、民間事業者の誘致が進まない現状がある。

(2)改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・実証を通じて、機器の最適運用手法を確率するとともに、安全運転実績を蓄積する。
・今後の実証効果を高めるためには、民間再エネ事業者の誘致方法を検討する必要がある。

4 取組の改善案(Action)

・実証を行い、安全性評価および実績を蓄積するとともに、民間再エネ事業者の誘致方法を検討する。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-ア	地球温暖化防止対策の推進	施策	① 産業・民生部門の低炭素化の促進	
			施策の小項目名	○再生可能エネルギーの導入	
主な取組	再生可能エネルギーの導入拡大に向けた課題解決に資する取組			実施計画記載頁	34
対応する主な課題	④本県は亜熱帯性気候に属し、また地理的・地形的条件が他都道府県と異なるため、地球温暖化による影響を独自に予測・分析し、それに合った適応策を検討する必要がある。				

1 取組の概要(Plan)

取組内容		年度別計画				
		29	30	31	32	33
平成27年に沖縄ハイクリーンエネルギー協力を更新し、沖縄県、ハワイ州、経済産業省、米国エネルギー省の調印4者で作成したワークプランの重点分野のうち系統安定化に関して、ハワイ州・日米政府との連携によって本県の課題解決に資する取り組みを実施する。						
実施主体	県、電気事業者	ハワイ電力系統調査等			→	協力覚書の更新
担当部課【連絡先】	商工労働部産業政策課 【098-866-2330】	沖縄の離島及び本島を対象とした電力系統安定化の調査・検討				

2 取組の状況(Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位:千円)

予算事業名	沖縄ハイクリーンエネルギー協力推進事業						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	
一括交付金(ソフト)	委託	4,222	5,979	8,750	100,733	106,355	71,320	一括交付金(ソフト)	○H29年度: 沖縄とハワイで推進する再生可能エネルギー普及拡大のためのプロジェクトの構築 ○H30年度: 沖縄とハワイで推進する再生可能エネルギー普及拡大のためのプロジェクトの推進
予算事業名	-						H30年度		平成29年度活動内容と平成30年度の活動計画
主な財源	実施方法	H25年度決算額	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算見込額	当初予算額	主な財源	
		-	-	-	-	-	-		○H29年度: - ○H30年度: -

様式1(主な取組)

活動指標名	ハワイ電力系統調査等				H29年度			H29年度 決算見込額 合計	進捗状況	活動概要
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	—	実施	実施	100.0%	106,355	順調	<p>活動概要</p> <p>沖縄ハワイクリーンエネルギー協力に基づき、両地域での再生可能エネルギーの普及拡大に係る取組や再生可能エネルギーの技術交流、電力会社間の人事交流などを実施した。</p>
活動指標名	—				H29年度					
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名	—				H29年度					<p>進捗状況の判定根拠と取組の効果</p> <p>平成29年度においても、沖縄県、ハワイ州、経済産業省、米国エネルギー省の4者でタスクフォースミーティングを開催した。 沖縄ハワイクリーンエネルギー協力を推進するため、系統安定化対策に焦点を当てた委員会を立ち上げた。当委員会において沖縄ハワイ双方の取組を共有することができた。</p>
実績値	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
平成29年度の取組改善案						反映状況				
						<p>①沖縄県とハワイ州政府を中心に両地域の取組や事例の集約作業を行うにあたって、関係機関等との情報交換の頻度を高めることができた。</p> <p>②県内企業等に対して、再エネ事業等の情報収集を図り、企業等による国等の補助メニューの紹介等を行った。</p> <p>③沖縄でJICAやアジア開発銀行とともにエネルギー技術の海外展開に関するワークショップを開催し、県内のエネルギー技術の国際貢献の方策について意見交換を行った。</p>				



様式1(主な取組)

3 取組の検証(Check)

(1)推進上の留意点(内部要因、外部要因の変化)

○内部要因

・沖縄県エネルギービジョン・アクションプランの達成に向けて、具体的に事業を進めていくために関連のある県内企業を巻き込んでいく必要がある。

○外部環境の変化

・関係機関が実施する事業(新技術や補助等のスキーム)をうまく本県の施策に取り込んでいくために情報収集等を積極的に行っていく必要がある。

・太陽光発電の急速な増加に伴う系統安定化に係る問題が宮古島、石垣島、久米島などの離島で顕在化しているため、今後は国の施策状況もふまえつつ、これらの課題を解決して再生可能エネルギーの導入拡大を進めていく必要がある。

(2)改善余地の検証(取組の効果の更なる向上の視点)

・スマートエネルギーアイランド基盤構築事業で実施する宮古島実証事業、小規模離島再エネ最大導入事業や亜熱帯・島しょ型エネルギー基盤技術研究事業等の本県の実施する再生可能エネルギー事業の成果をハワイや海外に展開するために事業連携を進めるとともに、本事業とアジア経済戦略構想などとの連携した取組を行う。

・本県の再生可能エネルギー導入目標達成や研究開発の拡大に向けて、関連業界の企業等との意見交換等を通じて、本県再エネ導入に向けた更なる取組の促進を図る。

・再生可能エネルギーの海外展開などにおいて実績のある機関などの先進的な取組を参考に、本県における施策の検証、改善等に向けて情報を収集する。

4 取組の改善案(Action)

・関係部局との定期的な意見交換や情報共有を行う。

・アジア地域におけるインフラビジネスのニーズを把握し、国際機関との連携も見据えながら、海外展開への方向性を検討する。

・本県の知見を活かして、アジア大洋州等への国際協力の可能性を検討する。