

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	○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	33
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				
		H29	H30	R元(H31)	R2(H32)	R3(H33)
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						R元(H31)年度		平成30年度活動内容と令和元年度(平成31年度)の活動計画
	主な財源	実施方法	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算額	H30年度決算見込額	当初予算額	
一括交付金(ソフト)	委託	—	207,641	487,625	201,983	157,822	213,360	一括交付金(ソフト)	○H30年度: 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の実運用実証に向け通信網等の環境整備を行った。 ○R元(H31)年度: 制御モデルの実運用実証を通して課題抽出等を行いつつ、事業者による他離島への展開について検討を行う。
予算事業名	—								

様式1(主な取組)

主な財源	実施方法	H26年度 決算額	H27年度 決算額	H28年度 決算額	H29年度 決算額	H30年度 決算見込額	R元(H31)年度		平成30年度活動内容と令和元年度(平成31年度)の活動計画
							当初予算額	主な財源	
		—	—	—	—	—	—		○H30年度: — ○R元(H31)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				H30年度			H30年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要	
実績値	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B				
	—	—	—	—	実施	実施	100.0%	157,822	順調	前年度までに検討を重ねてきた、農業用ポンプや電気式給湯器をIT制御することで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、宮古島内で実証運用を行うため、通信網等環境整備を行った。	
活動指標名	—				H30年度						
実績値										進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果	制御モデルの実証運用に向けた環境を整備することができたため、次年度以降は実際に制御モデルを運用することで抽出される課題等も把握しながら事業者による他離島への展開について検討していく環境が整った。
活動指標名	—				H30年度						
実績値											
(2)これまでの改善案の反映状況											
平成30年度の取組改善案						反映状況					
<p>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、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。</p>						<p>①制御モデルについて、実際の電力系統の中で実証運用出来る環境の整備を行った。</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

・制御モデルの展開促進に向けては、民間事業者等と連携し、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

・国は2018年7月に第5次エネルギー基本計画を策定したところであり、国の取り組み等を情報収集しながら今後の国の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)

活動指標名	実証機器の基礎データ取得				H30年度			H30年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	—	データ 取得	データ 取得	100.0%	21,684	順調	実証機器を波照間島の電力系統に接続し、基礎的な運転データを取得するなど、次年度以降の実証に備えて動作検証を実施した。
活動指標名	—				H30年度					
実績値										進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果 取得したデータから、既存のディーゼル発電機と同等の機能を有していることが確認できた。 次年度以降は既存ディーゼル発電機と実証機器を組み合わせて運用し、再エネ導入量の拡大を図る手法について実証していく。
活動指標名	—				H30年度					
実績値										
(2)これまでの改善案の反映状況										
平成30年度の取組改善案						反映状況				
①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。						①実証機器について、基本性能は既存のディーゼル発電機同等であり、一定程度の安全性を有していると確認できた。 ②民間再エネ事業者との意見交換等を実施しているが、引き続き検討が必要。				



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

・電力系統へ初めて接続する機器となることから、今後は年間通して運用において性能など、様々な環境下における動作データの蓄積や安全性評価などが必要となる。

○外部環境の変化

・他離島への展開などは太陽光発電など再生可能エネルギーの増設が必要となるが、輸送費や人件費が割高になる離島においては、民間事業者の参入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)

・実証機器の最適運用手法を確立するとともに、長時間安全に動作した実績を蓄積し、安全評価の向上を図る必要がある。
・今後の実証効果を高めるためには、再エネ発電設備を増やすために民間再エネ事業者の参入方法を検討する必要がある。



4 取組の改善案(Action)

・実証機器の最適運用手法の確立を目指す実証を行いつつ、安全性評価および安全動作の実績を蓄積する。
・再エネ発電設備の増設に向け、民間再エネ事業者の参入方法を検討する。

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	33
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				
		H29	H30	R元(H31)	R2(H32)	R3(H33)
平成27年に沖縄ハワ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組を実施する。		ハワイ電力系統調査等		→		
実施主体	県、電気事業者		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		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】			

2 取組の状況(Do)

(1)取組の進捗状況 (単位:千円)

予算事業名 沖縄ハワイクリーンエネルギー協力推進事業							R元(H31)年度		平成30年度活動内容と令和元年度(平成31年度)の活動計画
主な財源	実施方法	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算額	H30年度決算見込額	当初予算額	主な財源	○H30年度: ハワイの技術の県内系統への適合可能性調査・検討、ハワイの再エネ拡大の取組に関する調査を実施 ○R元(H31)年度: ハワイの技術の県内系統への適応可能性検討、ハワイの再エネ拡大の取組に関する進捗等聞き取り
一括交付金(ソフト)	委託	—	—	100,733	106,355	63,498	53,055	一括交付金(ソフト)	
予算事業名 —							R元(H31)年度		平成30年度活動内容と令和元年度(平成31年度)の活動計画
主な財源	実施方法	H26年度決算額	H27年度決算額	H28年度決算額	H29年度決算額	H30年度決算見込額	当初予算額	主な財源	○H30年度: — ○R元(H31)年度: —
		—	—	—	—	—	—		

様式1(主な取組)

活動指標名	ハワイ電力系統調査等				H30年度			H30年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	実施	実施	実施	100.0%	63,498	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を実施。具体的には、沖縄の離島において、システムの安定性を保ちながら再エネの導入ができる技術の適用可能性について検討した。</p> <p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>平成30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。</p> <p>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開催した。当委員会において、ハワイの再エネ技術の沖縄県内へ導入可能か検討を行った。また、ハワイが取り組んでいる再エネの取組状況に関する調査も実施した。</p>
活動指標名	ハワイの技術の県内への適応可能性検討				H30年度					
実績値	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	実績値(A)	計画値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	実施	実施	実施	100.0%			
活動指標名					H30年度					
実績値	H26年度	H27年度	H28年度	H29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30年度の取組改善案						反映状況				
<p>①関係部局との定期的な意見交換や情報共有を行う。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p>						<p>①関係部局との意見交換を実施した。</p> <p>②JICAとの意見交換を行い、国際機関の取組について意見交換や情報収集を行った。</p> <p>③大洋州において、国際機関と連携したプロジェクトの可能性について検討した。</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)

・JICAなどの関係機関との情報交換を行っていく。

・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。