



様式1(主な取組)

活動指標名	アクションプラン推進及び定期的な改定				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要		
	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B					
実績値	—	国の基本 計画改定 等の動向 把握	ビジョン 及びアク ションプ ランの改 定等の見 直し及び 新ビジョ ンの策定	ビジョン 及びアク ションプ ランの改 定等の見 直し及び 新ビジョ ンの策定	アクショ ンプラン 推進及び 定期的な 改定	アクショ ンプラン 推進及び 定期的な 改定	100.0%	7,000	順調	県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を改定し、より高い目標設定やアクションプランの取組強化を行った。		
活動指標名					R3年度					実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度								
活動指標名					R3年度					実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度				県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を改定し、より高い目標設定やアクションプランの取組強化を行った。				
(2)これまでの改善案の反映状況												
令和3年度の取組改善案						反映状況						
<ul style="list-style-type: none"> <li>沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブを含め、本県のエネルギー施策に係る広報啓発に向けた取組を行う。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を改定した際、パブリックコメントや知事定例記者会見等を通じて、県民や事業者に向けた広報啓発を推進した。</li> <li>また、国や関係団体が実施するシンポジウムやセミナーにおいて、本イニシアティブを中心に沖縄県のエネルギー施策について講師を務め、県民や事業者に向けた広報啓発を推進した。</li> </ul>						

様式1(主な取組)



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・令和4年3月に、県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を改定し、県ホームページで公表した。

##### ○外部環境の変化

・令和3年10月、国は2030年度の温室効果ガス排出量削減目標(26%削減から46%削減:2013年度比)や再生可能エネルギー電源比率目標(22~24%から36~38%へ)を引き上げるなど、脱炭素社会に向けた取組が加速化している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブで掲げる目標達成には、行政、事業者、県民が一丸となって脱炭素社会の実現に向けて取り組む必要があるため、県民、事業者、関係団体等に向け、引き続き本イニシアティブや県のエネルギー施策において周知を図る必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

・沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブを含め、本県のエネルギー施策に係る広報啓発に向けた取組を行う。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組
主な取組	宮古島市スマートコミュニティ実証事業(スマートエネルギーアイランド基盤構築事業)			
対応する主な課題	①本県は地理的・地形的及び需要規模の制約により、大部分のエネルギーを化石燃料に依存しているため、本州各地域に比べて発電に伴う温室効果ガスの排出量が多いことから、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	R2	R3
再生可能エネルギーの導入拡大を促進し、エネルギーの利用に伴う環境負荷の低減を図るため、宮古島においてIT技術を活用した電力供給を最適化するためのシステムを構築し、同システムの他地域への展開を検討する。	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	地域マイクログリッド導入可能性調査等業務委託						R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度：実証で構築したITを活用したエネルギーマネジメントシステム(EMS)等を応用した地域マイクログリッド(地域MG)の導入可能性調査を実施し	
内閣府計上	委託	201,983	157,822	205,145	174,563	8,929	350,000	一括交付金(ソフト)	OR4年度：民間事業者等と連携しながら、補助事業等によるEMS等設備の導入支援を行い、民間投資の誘発による再エネの導入拡大を目指す。	
予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3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				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
		EMS実証の実施	EMS実証の実施	EMS実証の実施	EMS実証の実施	他離島への展開等の検討	他離島への展開等の検討	100.0%	8,929	順調
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証で構築したEMSを活用してエネルギー事業の他離島展開を行っている民間事業者と協力し、実証技術の活用促進を図る。</li> <li>・来間島においてマイクログリッド事業を行う民間事業者等と協力して、スマートインバーター技術を活用した再生可能エネルギーの導入拡大を図る。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>・EMSを活用して太陽光発電事業を展開する民間事業者及び来間島においてマイクログリッド実証事業を行う民間事業者へのヒアリング結果を踏まえ、EMS制御による再エネ導入可能性及び導入による経済性効果等の調査を行った。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・電力系統へ大量の太陽光発電設備が接続されることで電力系統の電圧上昇が発生し、太陽光発電等による系統逆潮を阻害する(再エネ導入量の低下を引き起こす)可能性がある。

##### ○外部環境の変化

・世界的な脱炭素に向けた潮流に加え、国においても第6次エネルギー基本計画において2030年度の再エネ電源比率目標の引上げが示されるなど、脱炭素化社会の実現に向けた動きが加速化している。

・しかしながら、世界情勢の変化に伴い再エネ設備等の原材料価格が高騰している状況などを踏まえ、再エネ導入拡大に向けては設備導入に係る経済性や調達リスク等を考慮する必要がある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・EMS制御による再エネの導入拡大には、再エネ設備の導入及び維持管理を行う民間事業者の事業展開が不可欠であり、当該事業者等による取組を支援することで、再エネ導入拡大の加速化が見込まれる。

### 4 取組の改善案 (Action)

・来間島においてマイクログリッド事業を行う民間事業者等と協力して、系統電圧上昇の抑制効果が見込まれるスマートインバーター技術の導入を促進することで再エネ導入拡大を図る。

・クリーンエネルギー設備導入に係る税制優遇制度の活用と併せて補助事業によりEMSの活用により離島における再エネ導入拡大を目指す民間事業者の取組を支援することで、本県離島の再エネ導入の加速化を図る。



様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組
主な取組	小規模離島再エネ最大導入事業(スマートエネルギーアイランド基盤構築事業)			
対応する主な課題	②クリーンエネルギーの多くは、安定供給に向けての課題が多いことや導入コストが高いことから、実証事業等をとおして安定的な需給システムの構築や普及に向けた取組を促進する必要がある。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
		H29	H30	R元	R2	R3
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拡大という目標に向け、波照間島に設置されている既存設備へ再生可能エネルギー導入拡大に寄与する技術を組み合わせ、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量拡大に資する実証				

2 取組の状況 (Do)

(1) 取組の進捗状況 (単位：千円)

予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源		
小規模離島における再生可能エネルギー最大導入事業									OR3年度： 波照間島の沖縄電力発電所にある既存ディーゼル発電機と実証機器を組み合わせ運用し、実効性の確認や課題の抽出等を行う。	
一括交付金(ソフト)	委託	205,000	21,684	22,828	14,726	19,668	—		OR4年度： 波照間島の沖縄電力発電所にある既存ディーゼル発電機と実証機器を組み合わせ運用し、実効性の確認や課題の抽出等を行う。	
予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源		
									OR3年度：	
									OR4年度：	

様式1(主な取組)

活動指標名	モーター発電機を用いた再エネ導入拡大に資する実証				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	MGセット仕様設計の実施	MGセット製作の実施	MGセット運転実証の実施	MGセット運転実証の実施	MGセット運転実証の実施	MGセット運転実証の実施	100.0%	19,668	順調	<p>再生可能エネルギー（再エネ）によりモーターを駆動して発電する実証機器（MGセット）と風力発電、既存ディーゼル発電機（DG）を組み合わせた運転、また、一定条件のもと、DGを全て停止し、再エネとMGセットによる再エネ100%運転の長時間安定運用の可能性を検証した。</p> <p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>既存ディーゼル発電機（DG）と再生可能エネルギー（再エネ）によりモーターを駆動して発電する実証機器（MGセット）を組み合わせた運転を順調に実施できた。</p>
活動指標名					R3年度					
実績値										
活動指標名					R3年度					
実績値										
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度 of 取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証機器の最適な運用方法を確立するため、年間を通じた実証機器の運転を引き続き行い、実効性の確認等を行う。</li> <li>・実証機器を連続運転できるよう、実証機器を操作できる技術者の育成及び操作マニュアルの改良を行う。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>・年間を通じた実証機器の運転を引き続き行い、実効性の確認等を行った。</li> <li>・運転員に対して、実証機器の運用方法に関する指導や助言を行い、運用の定着を図った。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・実証機器は、そのままでは既存のDG発電機と置き換えることができる機器にはならず、追加の設備投資が必要となる。
- ・実証機器は、再生可能エネルギーの利用が制限される状況を改善するものであるため、再生可能エネルギーの利用の制限が生じない場合には、実証機器の効果的な利用は期待できない。

##### ○外部環境の変化

- ・発電量が自然条件に左右される再生可能エネルギーを有効活用できる技術への関心が高まっている。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・再生可能エネルギーの利用の制限が生じている他地域への展開を検討する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・実証事業の成果を、小規模離島での再生可能エネルギーの有効活用に生かす。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組
主な取組	安定した再生可能エネルギーの普及展開に資する取組（スマートエネルギーアイランド基盤構築事業：沖縄ハワイクリーンエネルギー協力推進事業）			
対応する主な課題	③周囲を海に囲まれた島しょ地域という特性を有している本県にとって、海洋エネルギーは有望なエネルギー源となり得る可能性があるが、技術開発等の課題もあり、十分に活用されていない。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
		H29	H30	R元	R2	R3
沖縄ハワイクリーンエネルギー協力を推進し、本県のクリーンエネルギー導入拡大に向け、ハワイ州等と再エネ導入拡大に向けた技術交流、意見交換を行う。		海洋エネルギーワークショップ (沖縄ハワイ交互開催)			協力覚書の更新	クリーンエネルギーワークショップの開催等による技術交流の促進
実施主体	県、久米島町、ハワイ州、ハワイ郡					
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		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画				
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額
一括交付金(ソフト)	委託	106,355	61,405	53,131	15,392	20,600
予算事業名		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画				
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額



様式1(主な取組)

活動指標名	クリーンエネルギーワークショップの開催等による技術交流の促進				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	—	—	ワーク ショップ の開催等	ワーク ショップ の開催等	100.0%	20,600	順調	<p>活動概要</p> <p>沖縄県とハワイ州が2021年(令和3年)5月に締結したクリーンエネルギーに関する協力覚書に基づき、両地域の再生可能エネルギー等クリーンエネルギーの普及拡大に向け、ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて意見交換や技術交流を推進した。</p>
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
										<p>進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果</p> <p>令和4年1月にハワイ州とタスクフォースミーティングを開催し、両地域のクリーンエネルギー導入拡大に関する取組について、情報交換を行った。</p> <p>また、令和4年2月にワークショップを開催し、両地域の技術者や研究者等を中心に約120名が参加し、クリーンエネルギーに関する技術交流を推進した。</p> <p>さらに、沖縄電力、ハワイアン電力などの民間事業者と意見交換を行い、民間の技術交流を促進した。</p>
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も引き続き、ハワイ州との協力体制を維持し、再生可能エネルギーの普及拡大に関する取組や技術交流を推進する。</li> <li>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、更なる取組の促進を図る。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。</li> <li>ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて、沖縄県、ハワイ州に加え、両地域の民間事業者も参加する形で意見交換や技術交流を実施した。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。
- ・令和3年3月に策定した県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を令和4年3月に改定し、数値目標の見直し等を行った。

##### ○外部環境の変化

- ・令和3年10月、国は2030年度の温室効果ガス排出量削減目標(26%削減から46%削減:2013年度比)や再生可能エネルギー電源比率目標(22~24%から36~38%へ)を引き上げるなど、脱炭素社会に向けた取組が加速化している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等の比較検討を行うとともに、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行い、より効果的な技術交流を促進する。
- ・今後は、更なるクリーンエネルギーの導入拡大に向け、ハワイ州との協力覚書に基づく技術交流等を踏まえながら、同イニシアティブのアクションプランを推進していく。



### 4 取組の改善案 (Action)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等について、調査を行う。
- ・ワークショップ等の取組を通じて、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行う。





様式1(主な取組)



様式1(主な取組)

活動指標名	ハワイ電力系統調査等				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要			
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B						
	ハワイの 電力系統 調査等	ハワイの 電力系統 調査等	ハワイの 電力系統 調査等	ハワイの 電力系統 調査等	ハワイの 電力系統 調査等	ハワイの 電力系統 調査等	100.0%	20,600	順調	沖縄県とハワイ州が2021年(令和3年)5月に締結したクリーンエネルギーに関する協力覚書に基づき、両地域の再生可能エネルギー等クリーンエネルギーの普及拡大に向け、ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて意見交換や技術交流を推進した。			
活動指標名					R3年度					実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度									
活動指標名					R3年度			実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B	また、令和4年2月にワークショップを開催し、両地域の技術者や研究者等を中心に約120名が参加し、クリーンエネルギーに関する技術交流を推進した。		
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度							さらに、沖縄電力、ハワイアン電力などの民間事業者と意見交換を行い、民間の技術交流を促進した。		
(2)これまでの改善案の反映状況													
令和3年度の取組改善案						反映状況							
<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も引き続き、ハワイ州との協力体制を維持し、再生可能エネルギーの普及拡大に関する取組や技術交流を推進する。</li> <li>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、更なる取組の促進を図る。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。</li> <li>ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて、沖縄県、ハワイ州に加え、両地域の民間事業者も参加する形で意見交換や技術交流を実施した。</li> </ul>							



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。
- ・令和3年3月に策定した県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を令和4年3月に改定し、数値目標の見直し等を行った。

##### ○外部環境の変化

- ・令和3年10月、国は2030年度の温室効果ガス排出量削減目標(26%削減から46%削減:2013年度比)や再生可能エネルギー電源比率目標(22~24%から36~38%へ)を引き上げるなど、脱炭素社会に向けた取組が加速化している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等の比較検討を行うとともに、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行い、より効果的な技術交流を促進する。
- ・今後は、更なるクリーンエネルギーの導入拡大に向け、ハワイ州との協力覚書に基づく技術交流等を踏まえながら、同イニシアティブのアクションプランを推進していく。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等について、調査を行う。
- ・ワークショップ等の取組を通じて、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行う。



様式1(主な取組)

活動指標名	海洋温度差発電実証設備の利活用に向けた検討				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	—	—	実証設備の 利活用に向 けた検討の 実施	実証設備の 利活用に向 けた検討の 実施	実証設備の 利活用に向 けた検討の 実施	実証設備の 利活用に向 けた検討の 実施	100.0%	0	順調	海洋温度差発電実証試験設備の利活用を希望する者の公募を行うとともに、当該設備の利活用に向けて民間事業者、研究機関及び久米島町と意見交換を行った。
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度 of 取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>民間等による海洋温度差発電の事業化検討を支援するため、これまでの実証事業で得られたデータを提供するとともに、海洋温度差発電実証試験設備の活用を促していく。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>民間事業者等の取組を支援するため、H30年度まで実施した実証事業の成果について、ホームページ上に報告書を公開するとともに、当該設備の利活用を希望する者の公募を行った。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・当該設備の民間事業者による利活用を踏まえ、機能維持のため、適切にメンテナンスを行う必要がある。

##### ○外部環境の変化

・海洋温度差発電の実用化は、高額な初期費用や発電コストが課題となっており、民間事業者によるこれらのコストの最適化に繋がる検討を促す必要がある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・海洋温度差発電実証試験設備について引き続き適切な管理運営を行う必要がある。
- ・民間事業者による海洋温度差発電の事業化に繋がる取組を促進する必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

・民間事業者による海洋温度差発電の事業化検討を支援するため、これまでの実証事業で得られたデータを提供するとともに、海洋温度差発電実証試験設備の活用を促していく。

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組
主な取組	天然ガス試掘事業(未利用資源エネルギー活用促進事業)			
対応する主な課題	①本県は地理的・地形的及び需要規模の制約により、大部分のエネルギーを化石燃料に依存しているため、本州各地域に比べて発電に伴う温室効果ガスの排出量が多いことから、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必要がある。			

1 取組の概要 (Plan)

取組内容		年度別計画				
県内で十分に利活用されていない天然ガスの有効活用を促進し、エネルギー供給源の多様化を図るため、沖縄本島および宮古島において水溶性天然ガスの利活用を促進する。		H29	H30	R元	R2	R3
		市、民間事業者による利活用検討		利活用の促進		
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	※予算は特になし						R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度： 県試掘調査において掘削した試掘井の利活用に向けて、関係市(那覇市、南城市、宮古島市)との意見交換等を実施し、課題の解決に向けて取り組んだ。 OR4年度： 水溶性天然ガス、かん水及びヨウ素等を含む地下資源の需要調査や資源開発に向けた立地条件の整理等を実施し、民間事業者による事業化を推進する。	
							28,000	一括交付金(ソフト)		
予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度：	
									OR4年度：	

  

活動指標名	利活用の促進				R3年度			R3年度決算見込額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合A/B			
	利活用調査の実施	利活用調査の実施	利活用調査の実施	利活用促進の実施	利活用促進の実施	100.0%				
活動指標名					R3年度			R3年度決算見込額合計	進捗状況	進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合A/B			

(2) これまでの改善案の反映状況

令和3年度の取組改善案	反映状況
・ 試掘井の利活用に向けて、関係市、民間事業者及び県の関係課と適宜、調整を行う。	・ 試掘井の利活用に向けて関係市及び県の関係課と調整を実施した。 ・ 水溶性天然ガス、かん水及びヨウ素等を含む地下資源に関する事業者へのヒアリングを実施し、地下資源開発の事業化に不可欠な調査項目等の検討を行った。

## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・ 関係市及び民間事業者等による水溶性天然ガスの利活用促進に向けて、鉱業権及び試掘井の譲渡に向けた調整を行っていく必要がある。

##### ○外部環境の変化

・ 平成29年度から令和元年度にかけて、本島中南部においてヨウ素製造事業者等による試掘調査が実施され、水溶性天然ガスやかん水（ヨウ素等の成分を含むガス付随温水）の賦存量調査やヨウ素精製に関する民間事業の検討がなされた。

・ 一定量の水溶性天然ガスやガス付随水の賦存が確認されたものの、ヨウ素精製事業単独での事業化は厳しいとの結果であった。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・ 関係市及び民間事業者において利活用が図られるよう、県の関係課も含めて密に連携を図る必要がある。

・ 水溶性天然ガスをはじめ、かん水及びヨウ素等を含む地下資源活用の事業化に向けて、ヨウ素以外の資源の事業展開を行うプレーヤーとの連携を図る必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

・ 試掘井の利活用に向けて、関係市、民間事業者及び県の関係課と適宜、調整を行う。

・ 水溶性天然ガスをはじめ、かん水及びヨウ素等を含む地下資源の需要調査や資源開発に向けた立地条件の整理等を行い、地下資源の複合的な利活用モデルの構築を目指す「地下資源利活用推進事業」を実施し、民間事業者が主体となった水溶性天然ガスの利活用が進展するよう支援を行う。



様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○クリーンエネルギー普及拡大に向けた取組
主な取組	水素社会に向けた技術等の情報収集(クリーンエネルギーアイランド推進事業)			
対応する主な課題	①本県は地理的・地形的及び需要規模の制約により、大部分のエネルギーを化石燃料に依存しているため、本州各地域に比べて発電に伴う温室効果ガスの排出量が多いことから、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	R2	R3
水素社会に向けた取組として、県内外の取組状況や最新技術の情報を収集する。						
実施主体		国(水素・燃料電池戦略ロードマップ等)及び県内外の動向にかかる情報収集、並びに沖縄県における水素の利活用にかかる調査等				
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 ※予算は特になし							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度： 国や関係団体が行った脱炭素に関する会議等 等に参加して情報収集等を行った。	
									OR4年度： 国及び県内外の動向を調査し、情報収集を行っていく。	
予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
主な財源	実施方法	H29年度 決算額	H30年度 決算額	R元年度 決算額	R2年度 決算額	R3年度 決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度：	
									OR4年度：	

様式1(主な取組)

活動指標名					R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	情報収集の実施	情報収集の実施	情報収集の実施	情報収集の実施	情報収集の実施	情報収集の実施	100.0%	0	順調	国や関係団体が主催する脱炭素に関する会議等に参加して情報収集を行った。
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
										進捗状況の判定根拠、要因及び取組の効果
										国や関係団体が行った脱炭素に関する会議等に参加して情報収集を行った。水素については、民間事業者等において、製造、輸送、利用について、調査・研究が行われている状況であることから、引き続き、技術開発の動向等を注視しつつ情報収集を行っている。
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案								反映状況		
<ul style="list-style-type: none"> <li>・県内に導入できるような水素の活用事例について、国や先進地の取組を調査するなど情報収集を行う。</li> <li>・水素の利用を促進するため、活用事例の周知や補助金等の支援策の検討を行う。</li> <li>・民間事業者の事業展開に向け、意見交換を行う。</li> </ul>								<ul style="list-style-type: none"> <li>・国や関係団体が主催する脱炭素に関する会議等に参加して情報収集を行い、水素の利用促進に向け、施策の検討を行った。</li> </ul>		



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・現時点では水素利用の需要が乏しい。
- ・水素の保管や運搬に資格を要する。
- ・設備の導入コストや、運用コストが高価である。

##### ○外部環境の変化

- ・脱炭素に向けた世界的潮流を踏まえて、水素のエネルギー活用の期待が高まっており、第6次エネルギー基本計画において2030年の水素・アンモニア電源比率が新たに位置付けられた。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・民間事業者において実施されている実証事業及び、国や先進地の取組を調査するなど沖縄に適した活用に向けて情報収集を行う必要がある。
- ・水素の利活用を促進するため、支援策の検討を行う必要がある。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・民間事業者において実施されている実証事業及び、国や先進地の取組を調査するなど沖縄に適した活用に向けて情報収集を行う必要がある。
- ・水素の利活用を促進するため、支援策の検討を行う必要がある。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○省エネ化に向けた取組
主な取組	宮古島市スマートコミュニティ実証事業(スマートエネルギーアイランド基盤構築事業)			
対応する主な課題	①本県は地理的・地形的及び需要規模の制約により、大部分のエネルギーを化石燃料に依存しているため、本州各地域に比べて発電に伴う温室効果ガスの排出量が多いことから、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	R2	R3
再生可能エネルギーの導入拡大を促進し、エネルギーの利用に伴う環境負荷の低減を図るため、宮古島においてIT技術を活用した電力供給を最適化するためのシステムを構築し、同システムの他地域への展開を検討する。		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	地域マイクログリッド導入可能性調査等業務委託						R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3年度：実証で構築したITを活用したエネルギー管理システム(EMS)等を応用した地域マイクログリッド(地域MG)の導入可能性調査を実施し OR4年度：民間事業者等と連携しながら、補助事業等によるEMS等設備の導入支援を行い、民間投資の誘発による再エネの導入拡大を目指す。
予算事業名							R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画
主な財源	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	当初予算額	主な財源	OR3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				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
		EMS実証の実施	EMS実証の実施	EMS実証の実施	EMS実証の実施	他離島への展開等の検討	他離島への展開等の検討	100.0%	8,929	順調
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度 of 取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>・実証で構築したEMSを活用してエネルギー事業の他離島展開を行っている民間事業者と協力し、実証技術の活用促進を図る。</li> <li>・来間島においてマイクログリッド事業を行う民間事業者等と協力して、スマートインバーター技術を活用した再生可能エネルギーの導入拡大を図る。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>・EMSを活用して太陽光発電事業を展開する民間事業者及び来間島においてマイクログリッド実証事業を行う民間事業者へのヒアリング結果を踏まえ、EMS制御による再エネ導入可能性及び導入による経済性効果等の調査を行った。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

・電力系統へ大量の太陽光発電設備が接続されることで電力系統の電圧上昇が発生し、太陽光発電等による系統逆潮を阻害する(再エネ導入量の低下を引き起こす)可能性がある。

##### ○外部環境の変化

・世界的な脱炭素に向けた潮流に加え、国においても第6次エネルギー基本計画において2030年度の再エネ電源比率目標の引上げが示されるなど、脱炭素化社会の実現に向けた動きが加速化している。

・しかしながら、世界情勢の変化に伴い再エネ設備等の原材料価格が高騰している状況などを踏まえ、再エネ導入拡大に向けては設備導入に係る経済性や調達リスク等を考慮する必要がある。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

・EMS制御による再エネの導入拡大には、再エネ設備の導入及び維持管理を行う民間事業者の事業展開が不可欠であり、当該事業者等による取組を支援することで、再エネ導入拡大の加速化が見込まれる。

### 4 取組の改善案 (Action)

・来間島においてマイクログリッド事業を行う民間事業者等と協力して、系統電圧上昇の抑制効果が見込まれるスマートインバーター技術の導入を促進することで再エネ導入拡大を図る。

・クリーンエネルギー設備導入に係る税制優遇制度の活用と併せて補助事業によりEMSの活用により離島における再エネ導入拡大を目指す民間事業者の取組を支援することで、本県離島の再エネ導入の加速化を図る。





様式1(主な取組)



様式1(主な取組)

活動指標名	ハワイとの省エネに関する意見交換実施				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
		ハワイとの省エネに関する意見交換実施	ハワイとの省エネに関する意見交換実施	ハワイとの省エネに関する意見交換実施	ハワイとの省エネに関する意見交換実施	ハワイとの省エネに関する意見交換実施	ハワイとの省エネに関する意見交換実施	100.0%	20,600	順調
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
活動指標名					R3年度					
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度の取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も引き続き、ハワイ州との協力体制を維持し、再生可能エネルギーの普及拡大とともに省エネの視点も含めた取組や技術交流を推進する。</li> <li>関係部局及び大学・研究機関と意見交換や情報共有を行い、再生可能エネルギーの普及拡大とともに省エネの視点も含めた取組を促進する。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。</li> <li>ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて、沖縄県、ハワイ州に加え、両地域の民間事業者も参加する形で意見交換や技術交流を実施した。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。
- ・令和3年3月に策定した県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を令和4年3月に改定し、数値目標の見直し等を行った。

##### ○外部環境の変化

- ・令和3年10月、国は2030年度の温室効果ガス排出量削減目標(26%削減から46%削減:2013年度比)や再生可能エネルギー電源比率目標(22~24%から36~38%へ)を引き上げるなど、脱炭素社会に向けた取組が加速化している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等の比較検討を行うとともに、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行い、より効果的な技術交流を促進する。
- ・今後は、更なるクリーンエネルギーの導入拡大に向け、ハワイ州との協力覚書に基づく技術交流等を踏まえながら、同イニシアティブのアクションプランを推進していく。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等について、調査を行う。
- ・ワークショップ等の取組を通じて、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行う。

様式1(主な取組)

「主な取組」検証票

施策展開	1-(3)-イ	クリーンエネルギーの推進	施策	① クリーンエネルギーの普及促進等
			施策の小項目名	○エコアイランド沖縄の形成
主な取組	沖縄・ハワイクリーンエネルギー協力推進事業(スマートエネルギーアイランド基盤構築事業)			
対応する主な課題	①本県は地理的・地形的及び需要規模の制約により、大部分のエネルギーを化石燃料に依存しているため、本州各地域に比べて発電に伴う温室効果ガスの排出量が多いことから、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	R2	R3
沖縄ハワイクリーンエネルギー協力を推進し、本県のクリーンエネルギー導入拡大に向け、ハワイ州等と再エネ導入拡大に向けた技術交流、意見交換を行う。		タスクフォースミーティング(1回/年)			→	----->
		系統安定化ソリューション			新たなワークプラン策定及び協力覚書協議/覚書更新	次期協力覚書5年間の開始
		クリーン輸送ソリューション				
		再生可能エネルギーソリューション				
		省エネルギーソリューション				
実施主体	県、国、ハワイ州、米国、関係団体		人材交流ワーキンググループ			
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	実施方法	H29年度決算額	H30年度決算額	R元年度決算額	R2年度決算額	R3年度決算見込額	R4年度		令和3年度活動内容と令和4年度活動計画	
							当初予算額	主な財源	OR3年度	OR4年度
沖縄ハワイクリーンエネルギー協力推進事業	委託	106,355	61,405	53,131	15,392	20,600	23,000	一括交付金(ソフト)	OR3年度： 沖縄とハワイの両地域で行われているクリーンエネルギー導入拡大に関する技術交流、意見交換等	OR4年度： 沖縄とハワイの両地域で行われているクリーンエネルギー導入拡大に関する技術交流、意見交換等
予算事業名										
									OR3年度：	



様式1(主な取組)

活動指標名	タスクフォースミーティングの開催				R3年度			R3年度 決算見込 額合計	進捗状況	活動概要
実績値	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	実績値(A)	目標値(B)	達成割合 A/B			
	1	1	1	1	1	1	100.0%	20,600	順調	<p>活動概要</p> <p>沖縄県とハワイ州が2021年(令和3年)5月に締結したクリーンエネルギーに関する協力覚書に基づき、両地域の再生可能エネルギー等クリーンエネルギーの普及拡大に向け、ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて意見交換や技術交流を推進した。</p>
活動指標名					R3年度					
実績値										
活動指標名					R3年度					
実績値										
(2)これまでの改善案の反映状況										
令和3年度 of 取組改善案						反映状況				
<ul style="list-style-type: none"> <li>今後も引き続き、ハワイ州との協力体制を維持し、再生可能エネルギーの普及拡大に関する取組や技術交流を推進する。</li> <li>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、更なる取組の促進を図る。</li> </ul>						<ul style="list-style-type: none"> <li>2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。</li> <li>ワークショップやタスクフォースミーティングなどの取組を通じて、沖縄県、ハワイ州に加え、両地域の民間事業者も参加する形で意見交換や技術交流を実施した。</li> </ul>				



## 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、外部環境の変化)

##### ○内部要因

- ・2021年(令和3年)5月、ハワイ州とクリーンエネルギーに関する協力覚書を締結し、今後5年間協力体制を維持することになった。
- ・令和3年3月に策定した県のエネルギー計画である「沖縄県クリーンエネルギー・イニシアティブ」を令和4年3月に改定し、数値目標の見直し等を行った。

##### ○外部環境の変化

- ・令和3年10月、国は2030年度の温室効果ガス排出量削減目標(26%削減から46%削減:2013年度比)や再生可能エネルギー電源比率目標(22~24%から36~38%へ)を引き上げるなど、脱炭素社会に向けた取組が加速化している。

#### (2) 改善余地の検証 (取組の効果の更なる向上の視点)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等の比較検討を行うとともに、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行い、より効果的な技術交流を促進する。
- ・今後は、更なるクリーンエネルギーの導入拡大に向け、ハワイ州との協力覚書に基づく技術交流等を踏まえながら、同イニシアティブのアクションプランを推進していく。

### 4 取組の改善案 (Action)

- ・沖縄県とハワイ州のエネルギー概況や施策等について、調査を行う。
- ・ワークショップ等の取組を通じて、両地域のエネルギー供給事業者と定期的な意見交換を行う。