

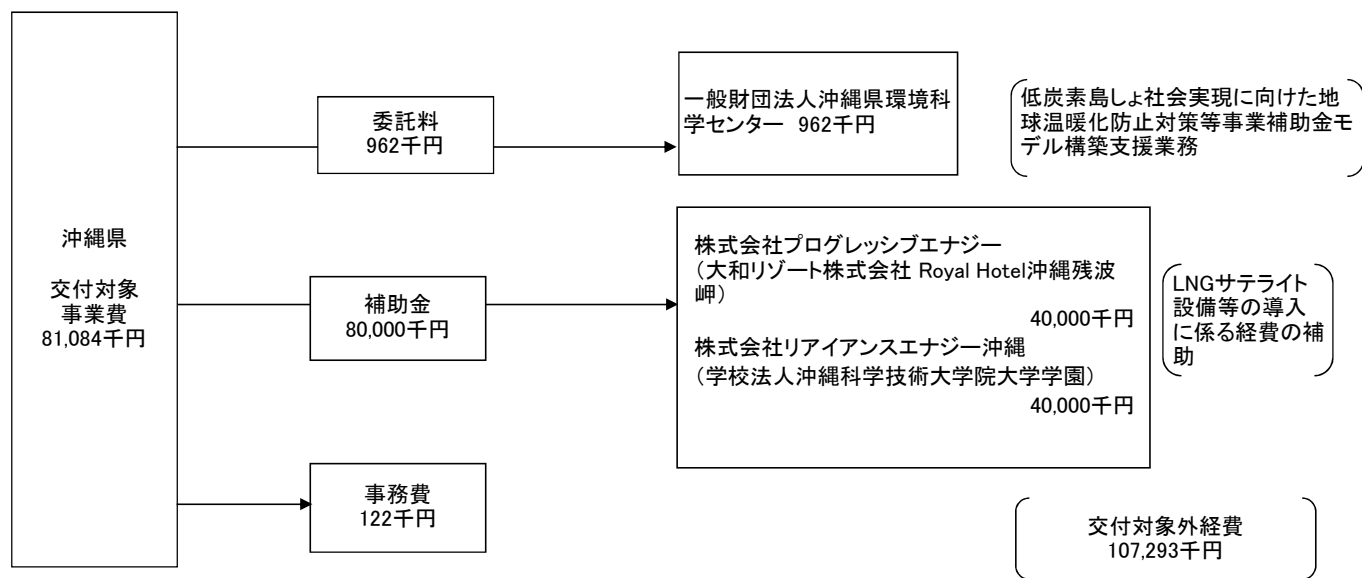
平成30年度沖縄振興特別推進交付金事業（県分）検証シート【公表用】

事業番号・事業名	38	低炭素島しょ社会実現に向けた地球温暖化防止対策等事業		沖縄21世紀ビジョン基本計画該当箇所	第3章-1-(3)-ア			
担当部課名	環境部環境再生課	事業実施(予定)年度	H29 ~ R3 年度	沖縄振興基本方針該当箇所	地球温暖化防止対策の推進			
事業内容	自然環境の保全を図るため、CO2排出量が石油より少ないLNGに転換する事業者に対して補助を行う。							
効果発現年度	<input checked="" type="checkbox"/> 当年度 <input type="checkbox"/> 後年度(年度)							
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託 <input checked="" type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> その他 ()							
予算額・執行額 【単位:千円】		H28年度	H28年度(繰越)	H29年度	H29年度(繰越)	H30年度		
	予算の状況	(a) 当初予算額			105,428		81,328	
		(b) 予算現額			101,428		81,328	
		(c) 増減額 (b-a)	0	0	▲ 4,000	0	0	
		(d) 前年度繰越額						
		A. 計 (b+d)	0	0	101,428	0	81,328	
	B. 執行済額				101,084		81,084	
	うち交付金充当額				80,867		64,867	
	C. 次年度繰越額				0	0	0	
	執行率 (%) (B/A)		#DIV/0!	#DIV/0!	99.7%	#DIV/0!	99.7%	
予算の状況の説明		・執行率は99.7%であり、概ね計画的に執行できた。						
活動目標(指標)及び達成状況	H30活動目標(指標)		達成状況					
			H27年度	H28年度	H29年度	H30年度		
	LNGサテライト設備導入補助 2件		目標	-	-	2件	2件	
			実績	-	-	2件	2件	
達成状況説明	本事業が活用されるよう、関係団体と連携し、広報活動に取り組んだ。かつ、事業者のニーズを的確に把握したことによって、当初の目標どおり補助件数を達成することができた。							
成果目標(指標)及び進捗状況	H30成果目標(指標)		基準値(〇〇年度)	H28年度	H29年度	H30年度	目標値(R4年度)	
			目標	-	-	2件	2件	-
	エネルギー転換事業者 2件		実績	-	-	2件	2件	-
	進捗状況説明	・当初予定どおり、LNGへエネルギー転換の補助を2件行い、本事業により年間1,073t-CO2の削減が見込まれる。						

推進上の留意点(推進上の問題、外部環境の変化)		改善余地の検証(効率の更なる向上の視点)
取組の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・LNGは、沖縄県以外の地域では広く普及しているが、県内ではこれまでLNGを大量かつ安定的に供給する事業者がいなかったこともあり普及していなかったため、LNGのメリットを広報活動を行った。その結果2施設にLNGサテライトの設備導入を行うことができた。 ・LNGサテライトの設備導入には事業者のコスト負担が大きいため、普及の足かせとなっている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・LNGサテライト設備の製作については、工期が約7ヶ月ほど必要である。 ・多くの事業者がエネルギー転換を検討できる期間を幅広く設定する必要がある。
今後の取り組み方針		
<p>・多くの事業者がエネルギー転換を図るためにクリーンかつ安全、低コストなエネルギーであるLNGのメリットを広報するとともに、公募時期を早めることで多くの事業者がエネルギー転換を検討できる期間を幅広く設定する。</p>		

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)(単位:千円)

総事業費	交付対象事業費	うち交付金充当額	うち県負担金	うち市町村負担金	その他	交付対象外経費
188,377	81,084	64,867	16,217	0	0	107,293



資金の 使用の 流れ、 費目 ・ 点検 評価	評価	点検項目	評価に関する説明
	○	支出先の選定方法は妥当か。	○委託事業者は3者見積もりにより選定したことから、妥当であったと考えている。
	○	予算規模は事業内容に見合った適正な規模となっているか。	○本事業は費用の1/2を事業者が負担するものであり、妥当である。
	○	受益者との負担関係は妥当であるか。	○費目・用途については事業目的達成の観点から必要なものなのか等について額の確定時等において支出等に関する書類により確認したところ、適正であった。
	○	費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	

平成30年度沖縄振興特別推進交付金事業（県分）検証シート【公表用】

事業番号・事業名	40	地中熱エネルギー等を活用した省エネルギー等を活用した省エネ技術の開発・普及事業	沖縄21世紀ビジョン基本計画該当箇所	第3章-1-(3)-イ			
担当部課名	環境部環境再生課	事業実施(予定)年度	H28 ~ H30 年度	沖縄振興基本方針該当箇所	クリーンエネルギーの推進 Ⅲ-10-(1)		
事業内容	沖縄県には地中熱エネルギーの活用事例がないため、実証試験の実施及び省エネ効果や費用対効果の把握を行うとともに、地中熱に関するシンポジウム等を開催する。						
効果発現年度	■当年度 ■後年度(平成33年度)						
実施方法	□直接実施 ■委託 □補助 □負担 □その他()						
予算額・執行額 【単位:千円】		H28年度	H28年度(繰越)	H29年度	H29年度(繰越)	H30年度	
	予算の状況	(a) 当初予算額	27,310		26,372		16,013
		(b) 予算現額	31,267		26,372		16,013
		(c) 増減額(b-a)	3,957	0	0	0	0
		(d) 前年度繰越額	0		0		0
		A. 計(b+d)	31,267	0	26,372	0	16,013
	B. 執行済額		31,070		25,467		15,567
	うち交付金充当額		24,856		20,373		12,454
	C. 次年度繰越額		0		0	0	0
	執行率(%) (B/A)		99.4%	#DIV/0!	96.6%	#DIV/0!	97.2%
予算の状況の説明		・執行率は97.2%であり、概ね計画的に執行できた。					
活動目標(指標)及び達成状況	H30活動目標(指標)		達成状況				
			H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
	実証試験の実施	目標				実施する	
		実績				実施した	
	シンポジウムの開催	目標				開催する	
		実績				開催した	
達成状況説明	・県立総合教育センターで実証試験を実施し、冬季の暖房時及び夏季の冷房時のデータを獲得した。 ・シンポジウムを開催し、地中熱エネルギーに係る普及啓発を行った。						
成果目標(指標)及び進捗状況	H30成果目標(指標)		基準値(〇〇年度)	H28年度	H29年度	H30年度	目標値(R3年度)
	実証試験の完了	目標	-			完了する	-
		実績	-			完了した	-
	シンポジウムにおける地中熱利用システムの理解度	目標	-			80%	-
		実績	-			83%	-
【R3成果目標】 県内企業向け講座(H28地中熱利用講座及びH29地中熱利用システム実践講座)を受講した企業による設置事例	目標					1件	
進捗状況説明	・実証試験を完了し、冬季の暖房時及び夏季の冷房時における省エネ効果を確認した。 ・シンポジウムを開催し、アンケートで地中熱エネルギーに係る理解度が上がったことを確認した。						

取組の検証	推進上の留意点(推進上の問題、外部環境の変化)	改善余地の検証(効率の更なる向上の視点)
	<p>・地中熱利用システムの設置事例を増やすために、さらなる普及啓発が必要である。</p>	<p>・当事業で検討した普及戦略に基づき、地中熱利用システムに対する認知度や理解度を深める必要がある。</p>
今後の取り組み方針		
<p>・地中熱利用システムに関する最新の動向や知見を収集するとともに、民間事業者や地中熱利用事業組合等の主体的な取り組みと連携し、認知度や理解度を深める。</p>		

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)(単位:千円)

総事業費	交付対象事業費	うち交付金充当額	うち県負担金	うち市町村負担金	その他	交付対象外経費
15,567	15,567	12,454	3,113	0	0	0


```

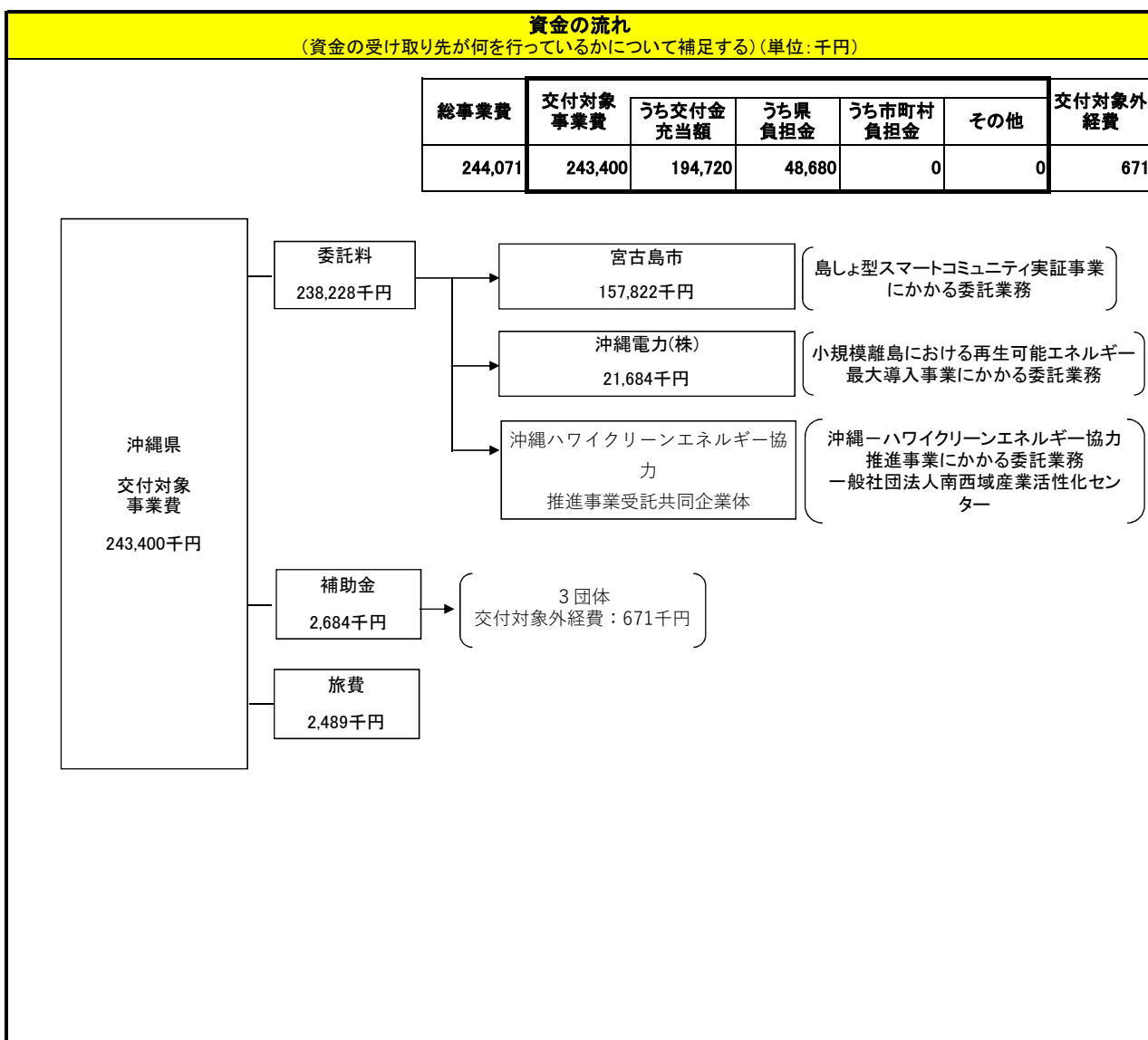
graph LR
    A[沖縄県  
交付対象事業費  
15,567千円] --> B[委託料  
15,566]
    A --> C[事務費  
1千円]
    B --> D[中央開発・ワールド設計共同企業体  
(構成企業: 中央開発(株)沖縄支店、(株)ワールド設計)  
15,566千円]
    C --- E[旅費]
    D --- F["平成30年度地中熱を活用した省エネ技術の  
開発・普及事業委託業務"]
    
```

資金の用途の点検・評価	評価	点検項目	評価に関する説明
	○	支出先の選定方法は妥当か。	<p>○受託事業者は公募型プロポーザル方式により、実績、知識等を勘案した上で選定しており、妥当であったと考えている。</p> <p>○費目・用途については、事業報告書等を検査し、適正である事を確認した。</p>
	○	予算規模は事業内容に見合った適正な規模となっているか。	
	—	受益者との負担関係は妥当であるか。	
	○	費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	

平成30年度沖縄振興特別推進交付金事業（県分）検証シート【公表用】

事業番号・事業名	118	スマートエネルギーアイランド基盤構築事業		沖縄21世紀ビジョン基本計画該当箇所	第3章-1-(3)-イ		
	担当部課名	商工労働部 産業政策課	事業実施(予定)年度		H24 ~ R3 年度	沖縄振興基本方針該当箇所	クリーンエネルギーの推進 Ⅲ-11-(3)
事業内容	沖縄県における再生可能エネルギーの導入量拡大を目指すため、IT技術を活用した地域におけるエネルギーマネジメントシステムの実証と小規模離島における再エネ最大導入に向けた実証等を行う。 また、沖縄-ハワイクリーンエネルギー協力に基づき、系統安定化・再生可能エネルギーソリューションの調査、人材交流等を行う。						
効果発現年度	<input checked="" type="checkbox"/> 当年度 <input checked="" type="checkbox"/> 後年度(令和3年度)						
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託 <input checked="" type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> その他 ()						
予算額・執行額 【単位:千円】		H28年度	H28年度(繰越)	H29年度	H29年度(繰越)	H30年度	
	予算の状況	(a) 当初予算額	666,266	0	542,472	0	260,263
		(b) 予算現額	652,916	0	542,472	0	260,263
		(c) 増減額(b-a)	▲ 13,350	0	0	0	0
		(d) 前年度繰越額	—	178,284	—	0	—
		A. 計(b+d)	652,916	178,284	542,472	0	260,263
	B. 執行済額		467,359	178,284	528,016	0	243,400
	うち交付金充当額		373,887	142,627	422,412	—	194,720
	C. 次年度繰越額		178,284	0	0	0	0
	執行率(%) (B/A)		71.6%	100.0%	97.3%	0.0%	93.5%
予算の状況の説明		執行率は約94%と概ね計画通り執行できた。					
活動目標(指標)及び達成状況	H30活動目標(指標)		達成状況				
			H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
	宮古島において、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	目標	データの蓄積	データの蓄積	データの蓄積	電力系統における制御実証	
		実績	データの蓄積	データの蓄積	データの蓄積	電力系統における制御実証	
	波照間島において、再生可能エネルギーの導入量拡大を図るための実証	目標	—	実証設備の仕様決定	実証設備の導入	実証設備の基礎データ取得	
		実績	—	実証設備の仕様決定	実証設備の導入	実証設備の基礎データ取得	
沖縄ハワイクリーンエネルギー協力に基づく事業の実施(海洋エネルギーワークショップ、ハワイにおける再エネの取組調査、県内エネルギー関連産業の海外展開支援)	目標	—	データの蓄積	データの蓄積	ハワイの取組の調査等を実施		
	実績	—	データの蓄積	データの蓄積	ハワイの取組の調査等を実施		
達成状況説明	・電力系統(宮古島フィールド)にて構築した再エネ活用モデルの制御実証を行った。 ・波照間島で実証設備を電力系統に接続して運転することで設備の基本データを取得した。 ・沖縄ハワイクリーンエネルギー協力に基づき、ハワイ州との情報交換や、ハワイ電力との技術交流に関する意見交換を行い、ハワイの取組に関する調査を行った。						
成果目標(指標)及び進捗状況	H30成果目標(指標)		基準値(〇〇年度)	H28年度	H29年度	H30年度	目標値(33年度)
	太陽光余剰電力利活用相当:約1,700kw	目標	—	—	—	約1,700kw	—
		実績	—	—	—	約340kw	—
	年間再エネ投入率の増加:H28実績の14.7%→27.0%	目標	—	—	—	27.0%	—
		実績	—	—	—	13.1%	—
	ハワイ州との協力協定に関する委員会を開催	目標	—	—	—	8回	—
		実績	—	—	—	8回	—
	【R3年度成果目標】 沖縄県の一次エネルギーに占める再生可能エネルギーの割合		目標	—	—	—	5.5%
進捗状況説明	・電気給湯器600台の導入予定に対して120台の設置となったことからH30年度目標を下回った。余剰電力利活用計画が、電気給湯器単独から農業用ポンプや蓄電池を含めた計画に変更となっており、今後は、追加となった機器が制御可能となることで利活用量の増加が見込める。 ・平成30年度は、風力発電設備の故障により再エネ投入率がH28実績を下回った。今後は、再エネを活用した実証機器の稼働時間が伸びる予定であり、再エネ導入量拡大が見込める。 ・各種委員会を開催し、ハワイ側との技術交流を深め、クリーンエネルギー協力の推進を図った。						

推進上の留意点(推進上の問題、外部環境の変化)		改善余地の検証(効率の更なる向上の視点)
取組の検証	<ul style="list-style-type: none"> ・本県の電力系統は他の地域と接続していない独立系統となっていることから、太陽光や風力により発電される電力が系統に及ぼす影響が大きく、沖縄本島及び一部離島では、太陽光発電など再エネの普及により接続可能量の上限に近づいている。 ・宮古島における実証については、これまで検討してきた内容を実際の電力系統の中で実施して、効果率を確認する必要がある。 ・沖縄県は、似たような環境を有するハワイ州とエネルギー協力を締結している。ハワイにおいては2045年までに発電に占める再エネ率を100%にするため、官民あげて積極的に再エネの導入拡大を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・沖縄の電力系統における特殊性に起因した課題を解決するため、引き続き効率的な再エネの活用を図る事業に取り組んでいく必要がある。 ・宮古島における実証については、電力系統における実運用実証を継続し、制御対象機器を増やししながら本格運用に移行できようよう改良する必要がある。 ・波照間島における実証については、再エネ導入量拡大のための最適な運用手法などを検討して、連続稼働時間を伸ばしていく。 ・ハワイにおける再エネに関する政策や技術に関する情報を収集し、ハワイの取組を研究していく必要がある。
	今後の取り組み方針	
<ul style="list-style-type: none"> ・沖縄の電力系統における特殊性に起因した課題を解決するため、引き続き宮古島や波照間島で実施している実証事業に取り組んでいく。 ・宮古島の実証においては、前年度に引き続き、これまで検討してきた制御手法を実際の生活の中で活用してエネルギーの利活用を図る実運用実証を行い、効果の検証と横展開に向けての制御モデル確立を目指す。 ・波照間島の実証においては、平成30年度に取得した実証設備の基本性能データをもとに最適運用方法の検討などを実施していく。 ・再エネ導入が進むハワイの技術に関する交流を行い、本県への適合可能性について検討する。 		



資金の流れ、費目・使途の点検・評価	評価	点検項目	評価に関する説明
	○	支出先の選定方法は妥当か。	○委託事業者は公募型プロポーザル方式により企業組織、実績、知識等を勘案した上で選定しており、妥当であったと考えている。
	○	予算規模は事業内容に見合った適正な規模となっているか。	○補助事業は受益者が総事業費の2割を負担しており、他の事業の負担割合から判断しても妥当であった。
	○	受益者との負担関係は妥当であるか。	○費目・使途については事業目的達成の観点から必要なものなのか等について額の確定時において支出等に関する書類により確認、適正であった。
	○	費目・使途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	

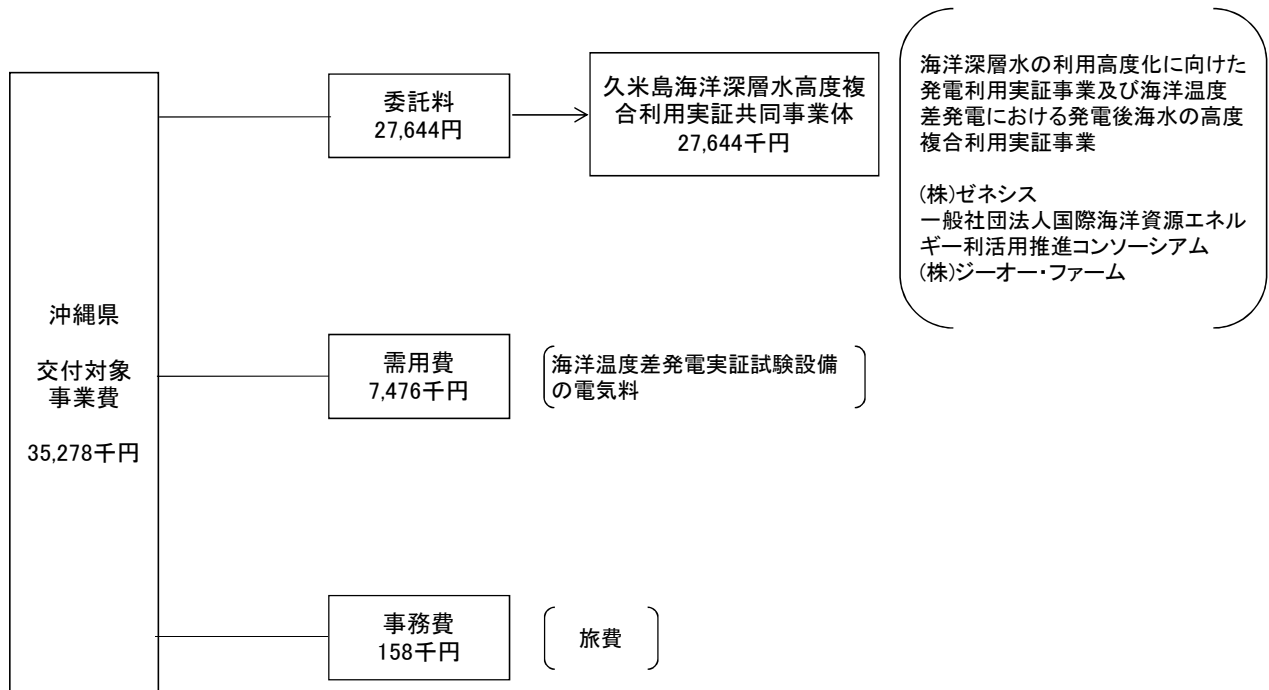
平成30年度沖縄振興特別推進交付金事業（県分）検証シート【公表用】

事業番号・事業名	119 未利用資源・エネルギー活用促進事業		沖縄21世紀ビジョン基本計画該当箇所	第3章-1-(3)-イ			
	当年度			沖繩振興基本方針該当箇所	クリーンエネルギーの推進		
担当部課名	商工労働部 産業政策課	事業実施(予定)年度	H24 ~ H30 年度		Ⅲ-11-(3)		
事業内容	(1)安定的な海洋温度差発電を目指すため、海洋深層水を利用した海洋温度差発電の発電実証事業を行う。 (2)海洋温度差発電における発電後海水が養殖に利用可能であることを確認し、発電後海水の複合利用の可能性を検証する実証事業を行う。						
効果発現年度	<input checked="" type="checkbox"/> 当年度 <input type="checkbox"/> 後年度(年度)						
実施方法	<input type="checkbox"/> 直接実施 <input checked="" type="checkbox"/> 委託 <input type="checkbox"/> 補助 <input type="checkbox"/> 負担 <input type="checkbox"/> その他 ()						
予算額・執行額【単位:千円】		H28年度	H28年度(繰越)	H29年度	H29年度(繰越)	H30年度	
	予算の状況	(a) 当初予算額	106,414		43,951		36,567
		(b) 予算現額	106,414		43,951		36,567
		(c) 増減額 (b-a)	0	0	0	0	0
		(d) 前年度繰越額					
		A. 計 (b+d)	106,414	0	43,951	0	36,567
	執行額	B. 執行済額	99,673		36,469		35,278
		うち交付金充当額	79,738		29,175		28,223
		C. 次年度繰越額			0	0	0
		執行率 (%) (B/A)	93.7%	#DIV/0!	83.0%	#DIV/0!	96.5%
	予算の状況の説明	執行率は96.5%であり、概ね計画的に執行できた。					
活動目標(指標)及び達成状況	H30活動目標(指標)		達成状況				
			H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	
	海洋温度差発電の技術的信頼性の向上に向けて、安定的な発電出力を維持するための発電設備の制御方法等を検証するため天候や水温の変化による発電出力データを取得する。	目標	連続運転の実施	連続運転の実施	連続運転の実施	データの取得	
		実績	連続運転を実施	連続運転を実施	連続運転を実施	データを取得	
	海洋温度差発電における発電後海水の複合利用の可能性を検討するため、発電後海水を養殖施設に提供し生産量や水質等の周辺環境への影響を調査する。	目標	—	実証試験の実施	実証試験の実施	影響調査の実施	
		実績	—	実証試験を実施	実証試験を実施	影響調査を実施	
		目標					
		実績					
	達成状況説明	・久米島町にある出力100kW相当の海洋温度差発電実証設備による連続運転実証試験実施により発電出力データを取得し、活動目標を達成した。また、運用コスト削減の可能性を検証することができた。 ・発電後海水について、実際の水産養殖に利用して問題がないことを確認することができた。					
	成果目標(指標)及び進捗状況	H30成果目標(指標)		基準値	H28年度	H29年度	H30年度
稼働時間のうち、発電出力の増減幅が基準値の±5%以内となった時間の割合		目標	—			90%	—
		実績	—			90%	—
発電後海水を利用した場合のウミブドウ生産量(海水使用量)		目標	—			141kg/千トン	—
		実績	—			149kg/千トン	—
進捗状況説明		・実証試験において、当該設備の構成要素(蒸発器、凝縮器等)ごとに性能を発揮できるか検証するとともに、総合的にシミュレーションどおりの安定的な発電出力が得られることを確認できたことにより、成果目標を達成した。 ・発電後海水を利用して、ウミブドウが問題なく生産できることを確認することができた。					

取組の検証	推進上の留意点(推進上の問題、外部環境の変化)	改善余地の検証(効率の更なる向上の視点)
	<p>①当該実証試験により、当初のシミュレーションどおりの安定的な発電出力が得られることを確認し、また、運用コスト低減化の可能性検証も行うことができた。今後は、発電設備の総コストの低減化につながるよう、これまで取得してきた実証試験データを提供し、民間事業者等の研究や検討を促していく必要がある。</p>	<p>①海洋温度差発電の発電後海水を複合利用する場合、コスト的なメリット・デメリット等についてケースごとに検討する必要がある。</p>
今後の取り組み方針		
<p>①民間事業者や研究機関等に対し当該実証試験の成果を提供するとともに、実証設備の活用を検討するなど、海洋温度差発電に係る技術研究等を支援していく。</p>		

資金の流れ
(資金の受け取り先が何を行っているかについて補足する)(単位:千円)

総事業費	交付対象事業費	うち交付金充当額	うち県負担金	うち市町村負担金	その他	交付対象外経費
35,278	35,278	28,222	7,056	0	0	0



資金の流し、費目	評価	点検項目	評価に関する説明
資金の流し、費目	○	支出先の選定方法は妥当か。	○委託事業者は公募型プロポーザル方式により企業組織、実績、知識等を勘案した上で選定しており、妥当であったと考えている。
	○	予算規模は事業内容に見合った適正な規模となっているか。	○費目・用途については事業目的達成の観点から必要なものなのか等について額の確定時において支出等に関する書類により確認を行っており適正であった。
	—	受益者との負担関係は妥当であるか。	
	○	費目・用途が事業目的に即し真に必要なものに限定されているか。	