

(様式 4 : 全対象事業共通)

令和 3 年度第 1 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	敦賀市 CO2 フリー水素サプライチェーン構築実証プロジェクト		
補助事業者名	敦賀市 東芝エネルギーシステムズ(株)		
補助事業の概要	再エネ由来水素 ST を活用し、安価な CO2 フリー水素製造源の確保や地元企業の協力を得た需要創出といった需給双方の実証とともに、プレイヤー企業の調査を行い、CO2 フリー水素サプライチェーン構築の足掛かりを築く。		
総事業費	52,676,558 円		
補助金充当額	52,676,558 円		
定量的目標	敦賀市の CO2 フリー水素サプライチェーンの担い手となり得るプレイヤー企業を発掘。 再エネ由来水素 ST の VPP 連携運用による CO2 フリー電力供給を目指す。		
補助事業の成果及び評価(事業毎にあらかじめ設定した事業目標を達成したかなど)	水素エネルギーを活用した再エネ成形 VPP プロジェクトに参画し、DR 指令に対する水素製造、蓄電池放電及び水素発電の応答特性等のデータを取得した。H2One マルチステーションが水素エネルギー媒体の VPP リソースとして活用できることを確認し、適用範囲等の知見を得た。  FC フォークリフト運用により稼働需要に対する再エネ水素供給データを取得し、実装・普及計画に供する水素製造量／供給方法等の知見を得た。  市庁舎 H2One への水素外部供給やブラックアウト充填の機能を実装することで、BCP 時の非常用エネルギー確保や地域防災力の向上に寄与できることを確認した。  プレイヤー企業の候補特定に向けて、再エネ水素 ST の運営経費の低減策を検討するとともに、中長期的なスキーム図を作成。		
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約	敦賀市	契約の目的	事業の自走化に係る可能性調査
		契約の方法	随意契約
		契約の相手方	パシフィックコンサルタンツ(株)
		契約金額	4,840,000 円

(※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)	東芝エネルギーシステムズ(株)	1	契約の目的	定期自主点検、ブラックアウト充填機器改造、水素受入れ架台、虫侵入防止ネット設置他、PEM 仮設ライン敷設作業、窒素ポンベ購入、ディスペンサ充填シミュレーション
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	(株)ウエキコーポレーション
			契約金額	12,720,190 円
		2	契約の目的	ポンベ供給設備運搬及び繋ぎ込み、ケーブル整線及びヒーター取付、PEM 仮設配管復旧、ルーバー着脱作業、電気盤裏雨滴カバー、非再生ポリッシャー取替作業、R&D センター管理委託業務
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	日本海産業(株)
			契約金額	12,062,770 円
		3	契約の目的	ブラックアウト充填改造、ブラックアウト電気設備改造、H2OneST 重故障復帰動作改善、計測信号補正機能追加、リモートアクセス利用料
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	東芝 IT コントロールシステム(株)
			契約金額	5,490,000 円
		4	契約の目的	PEM サイリスタ交換、PEM 除湿ユニット、除湿フィルター交換作業、非再生ポリッシャー購入、非再生ポリッシャー再生、水素センサ部品購入
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	(株)神鋼環境ソリューション
			契約金額	4,910,800 円
		5	契約の目的	FG-FL、フォークリフト機台回送
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	トヨタ L&F 東京(株)
			契約金額	2,577,870 円
		6	契約の目的	圧力計レンタル費
契約の方法	随意契約			
契約の相手方	オリックス・レンテック(株)			
契約金額	145,840 円			
7	契約の目的	注意文言プレート		
	契約の方法	随意契約		
	契約の相手方	(株)渡商会		

			契約金額	45,000 円
	8		契約の目的	R&D センター水道光熱費等
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	福井県農業協同組合
			契約金額	662,335 円
	9		契約の目的	R&D センター水道光熱費等
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	富山県総合警備保障(株)
			契約金額	220,000 円
来年度以降の事業見通し			再エネ由来水素 ST を活用し、原子力由来の水素製造と需要創出の実証を行い、CO2 フリー水素サプライチェーンの構築及びスマートエリア形成を目指す。	

(備考)

- 1 事業完了した日から3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- 3 補助事業の成果及び評価の欄には、公募要領8. で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

(様式 4 : 全対象事業共通)

令和 3 年度第 1 回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名		敦賀市スマートエリア形成実証プロジェクト		
補助事業者名		敦賀市 関西電力(株)		
補助事業の概要		カーボンニュートラル実現のためのスマートエリアの形成に必要となる、① 安定的かつ認証可能な再エネ供給システム及び② 需要家を誘引する高付加価値サービス提供システムの構築、並びに社会実装の実証を行う。		
総事業費		99,917,473 円		
補助金充当額		99,917,473 円		
定量的目標		複数年度をかけて成形再エネ供給及び高付加価値サービス提供の実証を実施し、嶺南地域への RE100 電力供給とともに高付加価値サービスの展開によるスマートエリア形成を目指す。		
補助事業の成果及び評価（事業毎にあらかじめ設定した事業目標を達成したかなど）		<p>VPP 制御システムや RE100 トラッキングシステム等を用いた再エネ成形 VPP 実証により、安定的な再エネ供給システムの運用を確認した。</p> <p>情報プラットフォームやサテライトオフィス・モビリティシステムを構築することで、需要家向けの高付加価値サービスの提供を可能とした。</p> <p>スマートエリア形成に関する調査により、強みとなり得る要素の特定や活用可能性などから方向性を設定した。</p>		
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約  （※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載）	敦賀市	契約の目的	スマートエリア形成に係る可能性調査	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	(一社) dialogue	
		契約金額	4,917,473 円	
	関西電力(株)	1	契約の目的	VPP 制御システム改良および VPP 実証実施
			契約の方法	随意契約（前年度からの継続委託）
			契約の相手方	株式会社ダイヘン
			契約金額	32,000,000 円
		2	契約の目的	RE100 トラッキングシステム改良および VPP 実証実施
			契約の方法	随意契約（前年度からの継続委託）
契約の相手方			日本ユニシス株式会社	
契約金額			8,000,000 円	
3		契約の目的	情報プラットフォームおよびサテライトオフィス・モビリティシステムの構築	

			契約の方法	相見積り
			契約の相手方	T I S 株式会社
			契約金額	55,000,000 円
来年度以降の事業見通し			再エネ由来水素 ST を活用し、原子力由来の水素製造と需要創出の実証を行い、CO2 フリー水素サプライチェーンの構築及びスマートエリア形成を目指す。	

(備考)

- 1 事業完了した日から3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- 3 補助事業の成果及び評価の欄には、公募要領8. で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

(様式 4 : 全対象事業共通)

令和3年度第1回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名			水素エネルギーを活用したドローン開発プロジェクト	
補助事業者名			敦賀市 (株)日東工作所 菱田技研工業(株)	
補助事業の概要			<p>敦賀市に貯蔵される再エネ由来水素の活用・需要創出として、新たなCO2フリーモビリティである水素燃料ドローンの各種実証等により、カーボンニュートラルに貢献するCO2フリー水素サプライチェーンの構築を目指す。</p> <p>具体的には、水素ロータリーエンジンやFCパワーユニット、FC搭載次世代ドローンのプロトタイプ機開発と実環境での飛行実証を行うとともに、ドローン関連企業も含めたサテライトオフィス誘致や拠点化等に関する調査・研究を行う。</p>	
総事業費			65,618,229円	
補助金充当額			63,317,773円	
定量的目標			国産FC搭載ドローンのプロトタイプ機開発とデモフライト	
補助事業の成果及び評価(事業毎にあらかじめ設定した事業目標を達成したかなど)			<p>運転条件の適正化により始動からスムーズな定常運転に移行し、3,600rpm、0.7kWの条件で、正味熱効率約19%の長時間(1時間超)安定運転を実証した。</p> <p>ロータリミキサーの採用により空燃比一定での出力可変スロットル制御を可能とし、最適点火時期において1.5kW超の出力、約28%の正味熱効率の高出力高効率運転を実現した。</p> <p>スタンドアロン試験の実証とともに、ドローン搭載用発電機システムを提案した。</p> <p>軽量化に関して、ハウジングのアルミ化および表面処理により、重量半減の見通しを得た。</p> <p>FCを使ったドローンの飛行について、目処がたった。従来にない、特許取得済みの検査用途ドローンシステム開発を行い、課題抽出が行えた。</p> <p>関係企業の誘致可能性を取りまとめるとともに、特にドローン関連企業については、令和4年度のデジタル田園都市国家構想推進交付金を活用したドローン社会実装につなげることができた。</p>	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業の	敦賀市	1	契約の目的	誘致企業の可能性に係る調査
			契約の方法	随意契約
			契約の相手方	(一社) dialogue
			契約金額	4,917,478円
	(株)	1	契約の目的	水素ロータリーエンジンの解析及び設計のA

み：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)				ドバイスなど	
			契約の方法	随時契約	
			契約の相手方	塩路昌宏 他1社	
			契約金額	1,250,000円	
		2	契約の目的	水素ロータリーエンジン測定環境整備	
			契約の方法	随時契約	
			契約の相手方	建壹工務店	
			契約金額	113,637円	
		3	契約の目的	水素ロータリーエンジン部品精密測定機器及び周辺機器	
			契約の方法	随時契約・相見積もり	
			契約の相手方	株式会社池田泉州VC 他1社	
			契約金額	8,720,478円	
	4	契約の目的	水素ロータリーエンジン開発の外注加工費		
		契約の方法	随時契約		
		契約の相手方	林田工業株式会社 他2社		
		契約金額	48,400円		
	5	契約の目的	水素ロータリーエンジン運転試験用部品・実装部品・水素及び消耗費		
		契約の方法	随時契約		
		契約の相手方	株式会社池田泉州VC 他11社		
		契約金額	1,348,811円		
	6	契約の目的	水素ロータリーエンジン開発用部品の材料費		
		契約の方法	随時契約		
		契約の相手方	白銅株式会社 他1社		
		契約金額	98,161円		
	7	契約の目的	水素ロータリーエンジン部品測定環境備品		
		契約の方法	随時契約		
		契約の相手方	株式会社池田泉州VC		
	契約金額	12,969円			
	菱田技研工業(株)	1	契約の目的	HyDrone 開発支援	
			契約の方法	随意契約	
			契約の相手方	大垣正信	
			契約金額	1,800,000円	
			2	契約の目的	ドローン機の構造解析および設計製作
				契約の方法	随意契約
				契約の相手方	株式会社童夢 他1社
				契約金額	8,589,500円
			3	契約の目的	FC ドローンの飛行のための容器及び付属品、規制法対応

		契約の方法	随意契約
		契約の相手方	岩谷産業株式会社
		契約金額	3,000,000円
4	契約の目的	パイロット派遣等、ドローン開発支援	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	株式会社ハイコム 他1社	
	契約金額	2,000,000円	
5	契約の目的	FC動作試験のための水素充填	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	岩谷産業株式会社	
	契約金額	165,000円	
6	契約の目的	万能真空吸着グリッパによるアンカー穴穿孔ドローンの検討	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	神戸市立工業高等専門学校	
	契約金額	500,000円	
7	契約の目的	HyDrone子機ドリル駆動機構設計製作	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	大垣正信	
	契約金額	200,000円	
8	契約の目的	ドローンテスト用架台製作・運搬・現地組み立て他	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	株式会社社内工業	
	契約金額	499,000円	
9	契約の目的	プロジェクト技術支援	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	株式会社ロボデックス	
	契約金額	1,500,000円	
10	契約の目的	IE社製ドローン用FCの調達	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	株式会社ロボデックス	
	契約金額	10,683,700円	
11	契約の目的	ハイドローンプロジェクト消耗品調達	
	契約の方法	随意契約	
	契約の相手方	株式会社ハイコム	
	契約金額	1,000,000円	
12	契約の目的	レギュレータとバルブの連結用アダプタの製作	
	契約の方法	随意契約	



			契約の相手方	株式会社シールド
			契約金額	40,000 円
	13	契約の目的	ドローン用電動ウインチの調達	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	岡谷鋼機株式会社	
		契約金額	400,000 円	
	14	契約の目的	ハイドロローンプロジェクト消耗品調達 2 回目	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	株式会社ハイコム	
		契約金額	792,000 円	
	15	契約の目的	ドローン用 12S バッテリー調達	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	ミツイワ株式会社	
		契約金額	352,000 円	
	16	契約の目的	子機駆動用ダクトファン用治具製作	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	松林工業株式会社	
		契約金額	79,290 円	
	17	契約の目的	IE 製レギュレータ用アダプタ調達	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	株式会社シールド	
		契約金額	40,000 円	
	18	契約の目的	新規レギュレーター式(タンク取付け圧力調整弁、取合変換部を含む)	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	株式会社シールド	
		契約金額	94,000 円	
	19	契約の目的	万能真空吸着グリッパによるコア抜きドローンの検討	
		契約の方法	随意契約	
		契約の相手方	神戸市立工業高等専門学校	
		契約金額	1,500,000 円	
来年度以降の事業見通し				

(備考)

- 1 事業完了した日から3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。

- 3 補助事業の成果及び評価の欄には、公募要領 8. で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。

(様式 4 : 全対象事業共通)

令和3年度第1回エネルギー構造高度化・転換理解促進事業評価報告書

補助事業名	高機能性界面活性剤製品開発プロジェクト	
補助事業者名	敦賀市	
補助事業の概要	① 省エネ、② 低環境負荷、③ 生体への使途に優れる、新たな微生物由来の界面活性剤の技術開発を支援する。 これにより、中長期的に製造プロセスで、従来比約半分の省エネ、敦賀市域における約10億円の投資効果・約10億円の経済効果・15名の雇用効果を実現する。	
総事業費	33,699,664円	
補助金充当額	23,100,000円	
定量的目標	・ 中国化審法登録 ・ ユニ・チャーム(株)と紙おむつ共同開発 ・ 新たに見出された抗ウイルス剤として感染抑制効果の確認	
補助事業の成果及び評価（事業毎にあらかじめ設定した事業目標を達成したかなど）	・ 中国での新規化学物質の登録に向けて安全性試験を進め、次年度登録完了見込み ・ 他産業分野との協業を進めるとともに、抗ウイルス剤としてウイルスを不活性化させる効果を確認	
補助事業の実施に伴い締結された売買、貸借、請負その他の契約 (※技術開発事業のみ：間接補助を行った場合は、間接補助先を記載)	間接補助の目的	技術開発
	契約の方法	—
	間接補助先	東洋紡株式会社
	間接補助金額	23,100,000円
来年度以降の事業見通し	・ 最終商品の開発	

(備考)

- 1 事業完了した日から3ヶ月以内の提出をお願いします。
- 2 定量的成果目標の欄には補助金応募申請書提出時に設定した成果目標をそれぞれ記載すること。
- 3 補助事業の成果及び評価の欄には、公募要領8. で記載した内容に対応した、定量的な成果実績と評価を記載すること。それ以外にも、定性的な成果実績や、進捗度、利用量並びに効果等といった別の定量的な指標があればできる限り数値を用いて記載すること。
- 4 契約の方法の欄には、一般競争入札、指名競争入札、随意契約の別を記載すること。間接補助を行った場合は、記載不要。
- 5 来年度以降の事業見通しの欄は、本事業に来年度以降も補助金を充当しようとする場合のみ記載。