

令和 5 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	燃料電池フォークリフト普及等に向けた導入実証事業
補助事業者名	京都府
補助事業の概要	府北部地域における水素サプライチェーンの構築に向け、令和 3 年度は京都舞鶴港周辺、令和 4 年度は京都舞鶴港周辺、綾部工業団地、長田野工業団地の広範囲で、令和 5 年度は長田野工業団地にて、燃料電池フォークリフト（FCFL）を 1 事業所に 1 ～ 2 台試験導入することで、フォークリフトユーザーへの水素利用に対する理解醸成を図った。 さらに、令和 5 年度は長田野工業団地内にて水の電気分解による水素の製造を行い、移動式水素ステーションにより実証参画企業に供給。移動式水素ステーションは、マザーサイトから、利用企業付近へ水素巡回供給を行うマザー・ドーター方式を実施し、水素供給における技術面、経済面、運用面での課題や効果について検討した。
総事業費	69,931,390 円
補助金充当額	69,931,390 円
定量的目標	I 地産地消型の水素スタンドを活用した水素の巡回供給モデルの構築 ・移動式水素ステーションのマザーサイトからフォークリフト使用施設への水素巡回供給モデルは先進的な取組であり、令和 3・4 年度事業による効果として、技術的には実現可能であることが示された。 ・令和 5 年度事業では、より経済的に水素を供給できる方法として、地域内で水素を製造・利用する地産地消型の移動式圧縮水素スタンドによる水素巡回供給を図り、令和 6 年度には、フォークリフトユーザーが集積するエリアにおける水素の経済的・効率的な地産地消型の水素巡回供給モデルの確立を目指す。 ・水素の経済的・効率的な地産地消型の水素巡回供給モデル確立により、FCFL 導入に係る水素充填設備等について、FCFL 導入事業者それぞれが整備する必要がなくなることによって、インフラ整備コストが削減され、FCFL の普及促進が期待される。 ・将来的には、再生可能エネルギーを用いた水素製造が行われることによりグリーン水素の地産地消モデルの構築に寄与する。 II FCFL の試験導入

	・令和３年度事業による効果として、令和３年１１月時点において、府内におけるＦＣＦＬの導入事例は確認できず、令和３年度事業における試験的導入が府内初のＦＣＦＬ導入事例になったと考えられる。 ・ＦＣＦＬに対する関心度合いについては、令和２年度に府が行ったアンケート調査（対象：京都舞鶴港周辺、長田野工業団地及び綾部工業団地等に所在する大手製造事業者、運輸事業者等）では、回答があったフォークリフトを保有している３２社の中に、ＦＣＦＬの導入を検討している事業者はなかった。（関心がある事業者も３社のみであり、３社ともＦＣＦＬ及び水素供給設備の導入費用が高額であることを課題として挙げている。） ・令和４年度事業では、物流企業や工業団地内企業への試験導入等を通じて、ＦＣＦＬに対する理解醸成を進めるとともに、令和５年度事業では、物流企業または工業団地内企業複数社への試験導入等を通じて、フォークリフトユーザーに対する更なる水素利用への理解促進を図り、令和６年度以降におけるＦＣＦＬ導入事例創出を目指す。 ・加えて、抽出した経済的な課題や運用・管理上の効果・課題を検証し、ユーザーの利便性向上が図られることで、ＦＣＦＬの導入意欲が醸成され、ＦＣＦＬの導入が進むことにより、エネルギー構造の高度化による産業振興が期待される。	
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）	・実証参画企業５社のＦＣＦＬの導入意欲醸成に加え、導入する上で課題として挙げられたＦＣＦＬのサイズや性能面での要望をＦＣＦＬメーカーに伝え、今後のＦＣＦＬの普及を推進した。 ・将来的な「グリーン水素」の利活用促進に向けて、水素の地産地消の連携が確認でき、取り組みの情報発信を通じて関連企業との連携が進んだ。 ・水素利活用促進に向けて、水素セミナー及びＦＣＦＬ実証見学会を事業者・市町村向けに実施し、約１３０名に参加いただいた。セミナー等により、行政や民間企業の水素関連の取組や計画等を発信するほか、水素需要の創出に向けて産業分野における水素利用についても発信した。	
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）	契約（間接補助）の目的	燃料電池フォークリフト普及等に向けた導入実証事業に係る業務の実施
	契約の方法	一般競争入札方式
	契約の相手方（間接補助先）	ヤマト・H2Energy Japan 株式会社
	契約金額（間接補助金額）	69,740,000 円

来年度以降の事業見通し	令和３・４・５年度にて京都舞鶴港周辺、綾部工業団地及び長田野工業団地の事業所に燃料電池フォークリフトを試験導入し、移動式水素ステーションを用いたマザー・ドーター方式による、水素の巡回供給を行う実証事業を実施した。来年度以降は民間企業等による京都府中北部地域への水素ステーションの呼び込み、府内物流事業者への燃料電池トラック等の商用車導入に向けた理解促進と、再エネ（太陽光）を活用した水電解による水素製造により、エネルギーの地産地消と脱炭素化の推進を目指す。
-------------	--

（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。