

1.1 脱炭素社会構築に向けた再エネ等由来水素活用推進事業／脱炭素な地域水素サプライチェーン構築事業／再エネ由来等水素を活用した自立・分散型エネルギーシステム構築事業／水素利活用機器導入促進事業

② 太陽光発電電力を利用したグリーン水素の製造及び活用による企業価値の向上

事業概要

事業者概要	事業者名	ブラザー工業株式会社
	業種	製造業
事業所	所在地	愛知県
	総延床面積	8,122.32m ²
補助金額	補助金額	約4,151万円
	補助率	1/2
主な導入設備	従前設備	なし（新設のため）
	導入設備	水素充填装置、水素発生制御装置、水電解スタック、MHキャニスター、水電解システム電源、蓄電池、チラー
事業期間	稼働日	2023年5月
区分		新設
特長		水素製造装置、水素貯蔵設備等の導入により、太陽光発電電力を利用したグリーン水素の製造及び活用が可能となった。製造した水素は、水素の劣化や漏洩の少ない自社製の水素吸蔵合金を利用した燃料ケースで配送しており、燃料電池も自社製のものを使用している。また、今回の取組が「中部圏低炭素水素認証制度」の認定を受けたことで、企業価値・競争力向上にも寄与している。

システム図

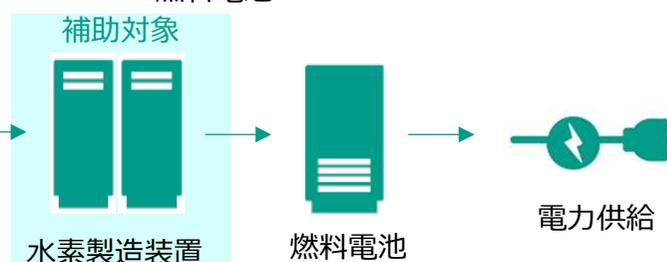
実施前

外部から石油
燃料由来の
水素購入



実施後

太陽光発電



写真

水電解システム電源、水素発生制御抑制装置、水電解スタック



水素充填装置



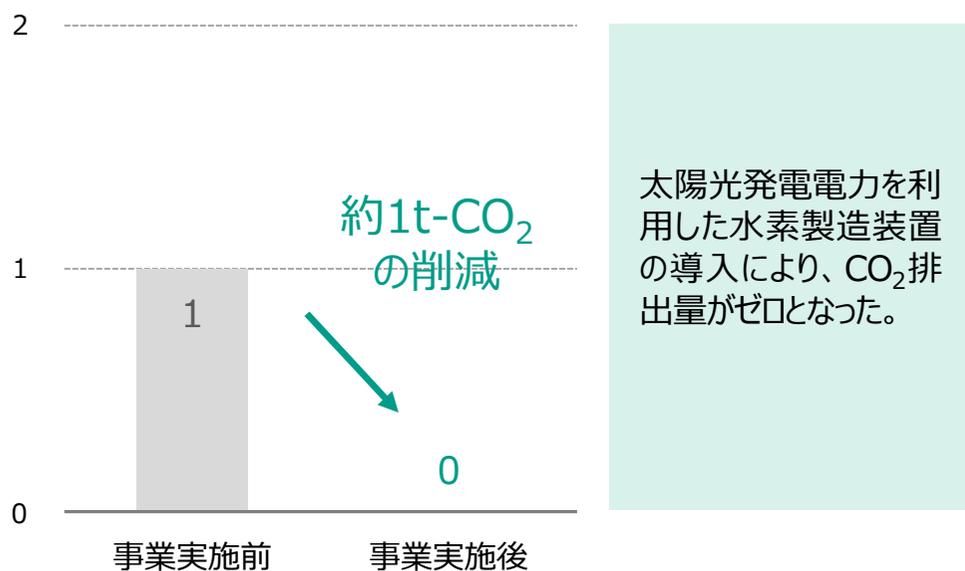
② 太陽光発電電力を利用したグリーン水素の製造及び活用による企業価値の向上

事業の効果

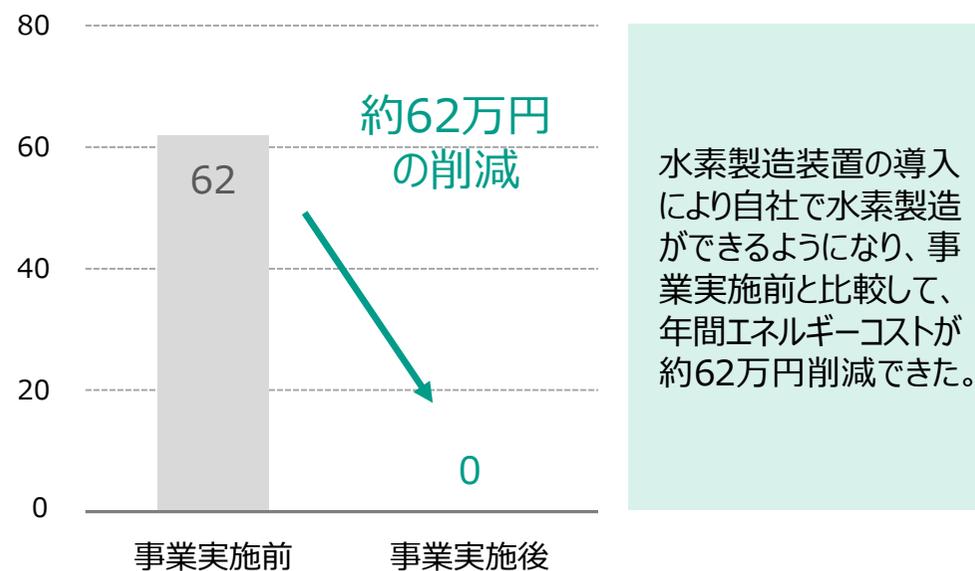
エネルギーコスト削減額	約62万円／年	
投資回収年数	補助あり	－
	補助なし	－

CO ₂ 削減量	約1t-CO ₂ ／年
CO ₂ 削減コスト	－

CO₂排出量 (t-CO₂／年)



エネルギーコスト (万円／年)



【脚注】
※ ここに示す事業の効果は、水素単価：700円/Nm³（出典：2022年度時点、ヒアリング値）を用いて試算したものである。

② 太陽光発電電力を利用したグリーン水素の製造及び活用による企業価値の向上

事業によって実現できたこと／事業前にあった課題及びその解決方法

■ 「水素充填装置・発生制御抑制装置等の導入」によって、CO₂削減以外に、以下のような副次的効果があった。

- ・ ブラザー工業瑞穂工場の「水素吸蔵合金グリーン水素充填・配送プロジェクト」が、中部圏低炭素水素認証制度の認定を受けたことにより、企業価値・競争力の向上につながった。また、製造した水素は、ブラザーミュージアム（自社展示施設）で活用しており、ブラザー工業の脱炭素社会への貢献を周知する機会を得ている。
- ・ 自社で製造したグリーン水素と燃料電池を、ブラザー東京ビルにおいて災害時のバックアップ電源として活用している。

企業価値の向上

実施後



グリーン水素の製造及び活用



【中部圏低炭素水素認証制度に認定】



【自社展示施設内での説明】

認証制度による認定や自社展示施設での水素活用をPRし、
脱炭素社会へ向けた企業価値の向上につながった。

バックアップ電源として使用予定

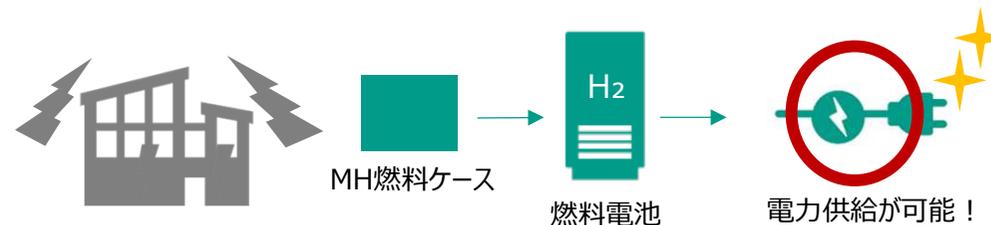
実施前

停電により電力の供給ができない



実施後

自社で製造したグリーン水素をバックアップ電源として使用



自社で製造したグリーン水素が、
停電時や非常時のバックアップ電源機能を担っている。

② 太陽光発電電力を利用したグリーン水素の製造及び活用による企業価値の向上

事業の経緯／今後の予定



事業者の声



今井 浩司

新規事業推進部 事業推進グループ

- 現在、自社内で製造したグリーン水素はブラザーミュージアムで活用していますが、今後は当社の東京ビルや、成田国際空港でのバックアップ電源の燃料として活用していきます。
- ブラザーが掲げる「ブラザーグループ環境ビジョン2050」では、CO₂排出削減や資源循環の最大化などに向けて取り組んでいくとしており、今後も脱炭素社会への貢献に向けた取り組みを継続してまいります。
- 水素利活用を推進する取り組み全てを「PureEne」と名付け活動を更に強化していきます。