

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／水素活用による運輸部門等の脱炭素化支援事業／  
水素社会実現に向けた産業車両等における燃料電池化促進事業／燃料電池フォークリフト導入事業／燃料電池バス導入事業

②燃料電池フォークリフトの導入による、更なる環境負荷の軽減と作業環境の改善

## 事業概要

事業者概要	事業者名	鴻池運輸株式会社 (トヨタL & F 中部株式会社)
	業種	運輸業
事業所	所在地	愛知県
	総延床面積	1,825m <sup>2</sup>
補助金額	補助金額	約675万円
	補助率	1/3
主な導入設備	従前設備	フォークリフト (ガソリン・バッテリー)
	導入設備	燃料電池フォークリフト
事業期間	稼働日	2023年1月
区分		更新
特長		ガソリンやバッテリーを利用していたフォークリフトから水素を燃料とする「燃料電池フォークリフト」に更新したことにより、環境負荷の軽減に加え、危険が伴うバッテリー交換作業がなくなり、作業環境の改善に繋がった。 燃料となる水素は、太陽光発電によって得られた電力（化石燃料未使用の電力）を使用して製造している。

## システム図

### 実施前

ガソリンフォークリフト  
バッテリーフォークリフト



### 実施後

燃料電池フォークリフト



## 写真

燃料電池フォークリフト



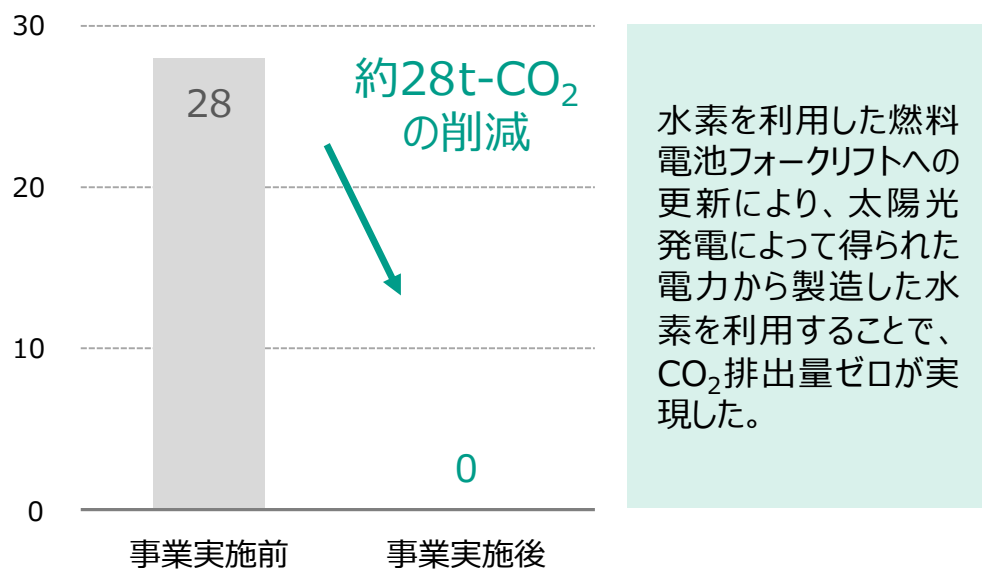
## ②燃料電池フォークリフトの導入による、更なる環境負荷の軽減と作業環境の改善

### 事業の効果

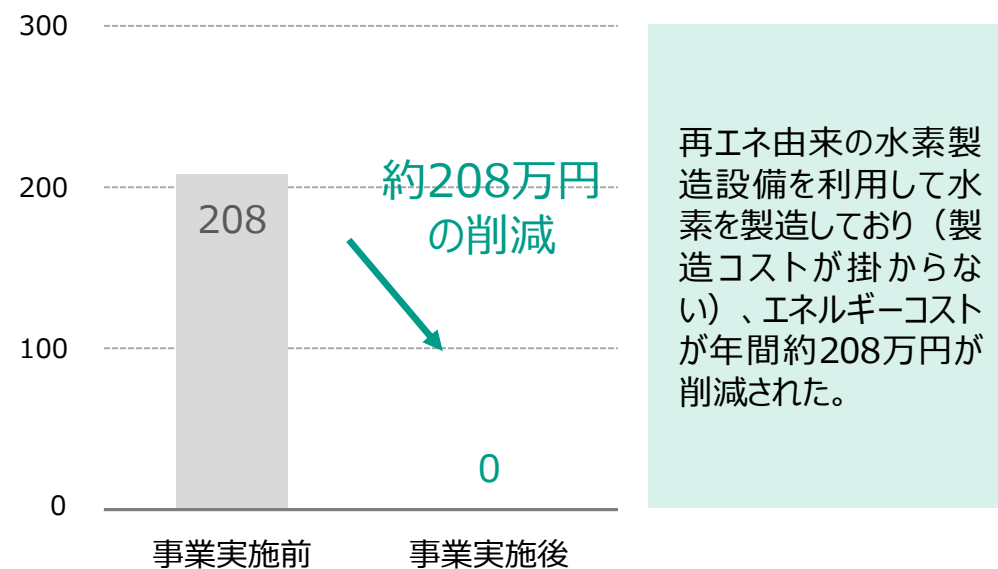
エネルギーコスト削減額		約208万円／年
投資回収年数	補助あり	約6年
	補助なし	約12年

CO <sub>2</sub> 削減量	約28t-CO <sub>2</sub> ／年
CO <sub>2</sub> 削減コスト	59,420円／t-CO <sub>2</sub>

#### CO<sub>2</sub>排出量 (t-CO<sub>2</sub>／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、ガソリン単価：169.6円／L（出典：資源エネルギー庁HP）を用いて試算したものである。

## ②燃料電池フォークリフトの導入による、更なる環境負荷の軽減と作業環境の改善

### 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

#### ■「燃料電池フォークリフトの導入」によって、実質CO<sub>2</sub>排出量をゼロ（燃料電池に利用している水素は、太陽光発電からの電力を利用して製造）を達成しており、さらに以下のような副次的効果があった。

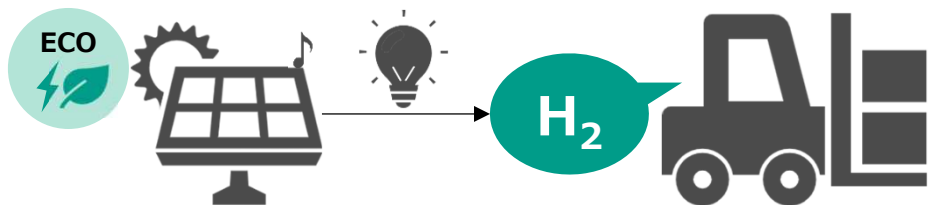
- 従来のバッテリーフォークリフトでは、バッテリー交換が必要であった。バッテリー交換作業は、危険が伴い、残業時間での対応もあったが、燃料電池フォークリフトを導入することにより、それらの作業が無くなり、作業環境が改善された。

#### CO<sub>2</sub>排出量ゼロの実現

**実施前** ガソリンを燃料としているフォークリフトからはCO<sub>2</sub>が排出されていた



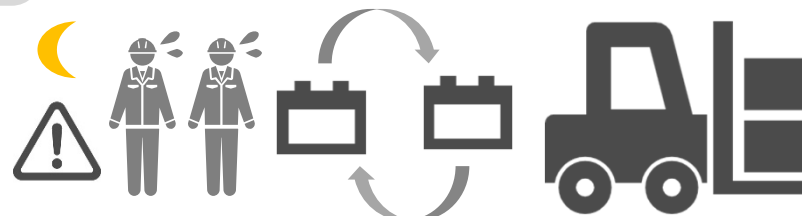
**実施後** 水素製造には「太陽光発電によって得られた電力」を利用している



太陽光発電の電力から水素を製造することで、**実質CO<sub>2</sub>排出量ゼロを実現。**

#### 作業環境の改善

**実施前** 重いバッテリー交換作業は危険が伴い、残業も発生していた



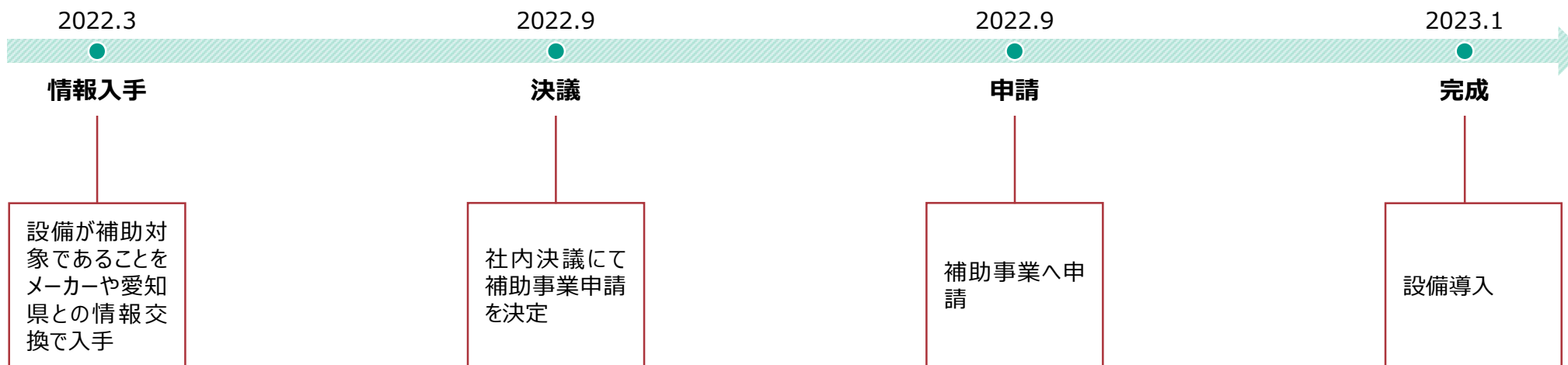
**実施後** バッテリー交換の必要性がなくなり、作業環境が改善した



燃料電池フォークリフトの導入により、**作業環境が改善された。**

## ②燃料電池フォークリフトの導入による、更なる環境負荷の軽減と作業環境の改善

### 事業の経緯／今後の予定



### 事業者の声



#### 山内 一秀

鴻池運輸株式会社 東海支店 名古屋西営業所  
高浜事業所 グループリーダー



#### 平野 幸介

鴻池運輸株式会社 東海支店 名古屋西営業所  
営業所所長

- 太陽光発電からの電力で製造された水素の活用により、脱炭素社会に向けた取組に貢献できたと考えており、企業のESGへの取組としても良いPRになりました。
- 燃料電池フォークリフトからの自社施設や周辺の公共施設への電力供給も可能であるため、災害時の電力供給インフラとしての活用にも繋がると考えております。