

# 燃料電池フォークリフトの活用事例



KONOIKE  
GROUP

鴻池運輸株式会社  
東海支店  
名古屋西営業所

2025年3月4日

- **会社概況**
- **サステナビリティ**
- **カーボンニュートラルへの取組み**    ~企業の環境取組み~
- **燃料電池フォークリフトの活用事例**
  - ・ 「燃料電池フォークリフトとは」
  - ・ 「導入するまでの流れ」
  - ・ 「補助金制度について」
  - ・ 「環境負荷軽減メリットについて」
  - ・ 「現場の声」
- **今後の展望**

# ● 会社概要



会社名 鴻池運輸株式会社  
 本社 (大阪) 大阪府中央区伏見町  
 (東京) 東京都中央区銀座  
 創業 1880年(明治13年)5月

## <事業内容>

- ・ドライ倉庫や冷凍冷蔵倉庫を拠点とし、トラック・鉄道などを利用した物流業務、流通加工業務
- ・メーカー様の工場内での請負業務。



# ● サステナビリティ



## <基本理念>

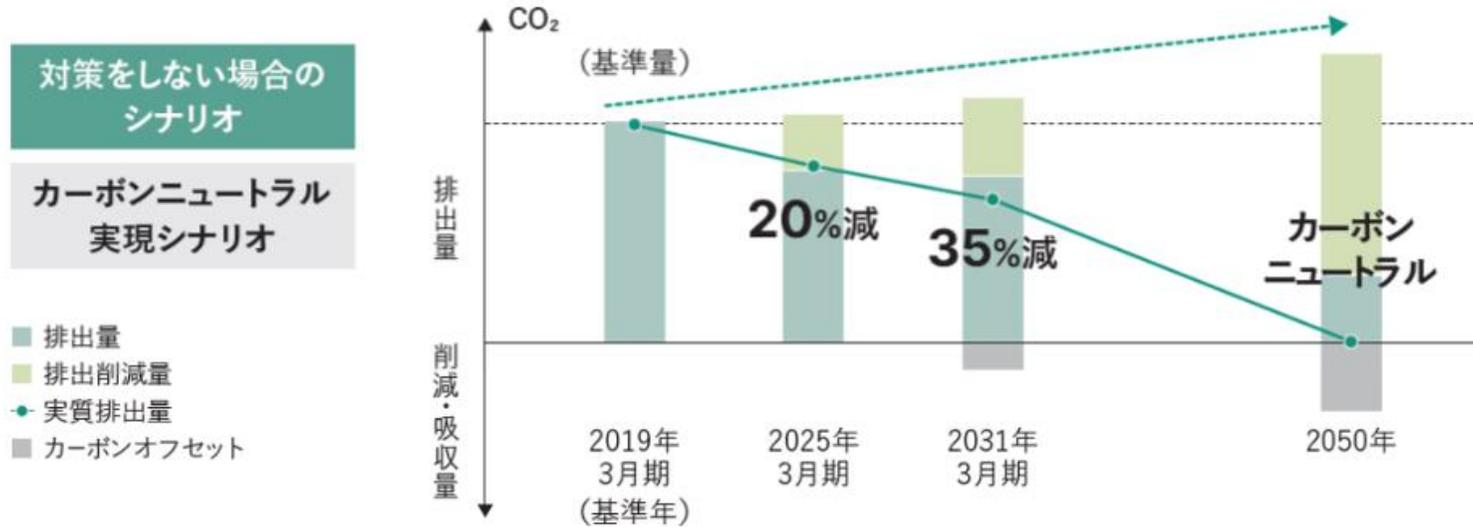
「人」と「絆」を大切に、  
社会の基盤を革新し、  
新たな価値を創造します

## <行動方針>

事業活動を通じ、環境負荷  
低減に貢献するよう積極的  
に取り組む

# ●カーボンニュートラルへの取り組み

## ・CO<sub>2</sub>排出量の削減イメージ



### 省エネルギー

- 積載効率向上
- 18PLトラック導入
- LEDへの切り替え など

### 新技術

- EVトラック、FCVトラック
- 水素エンジン
- 軽油代替燃料 など

### 再生可能エネルギー

- 実質CO<sub>2</sub>ゼロ電力への切り替え
- バイオディーゼル燃料 など

### カーボンオフセット

- カーボンクレジットでの対応
- 森林保護活動、植樹
- アマモ育苗 など

# 環境負荷低減への取組みご紹介

## モーダルシフト



## 低公害車の導入



## ダブル連結トラック運行



## 水素を燃料とする 燃料電池フォークリフト



## トラックと鉄道のシームレスな輸送を実現



全国に繋がる  
貨物鉄道輸送



トレインクロスドックサービス

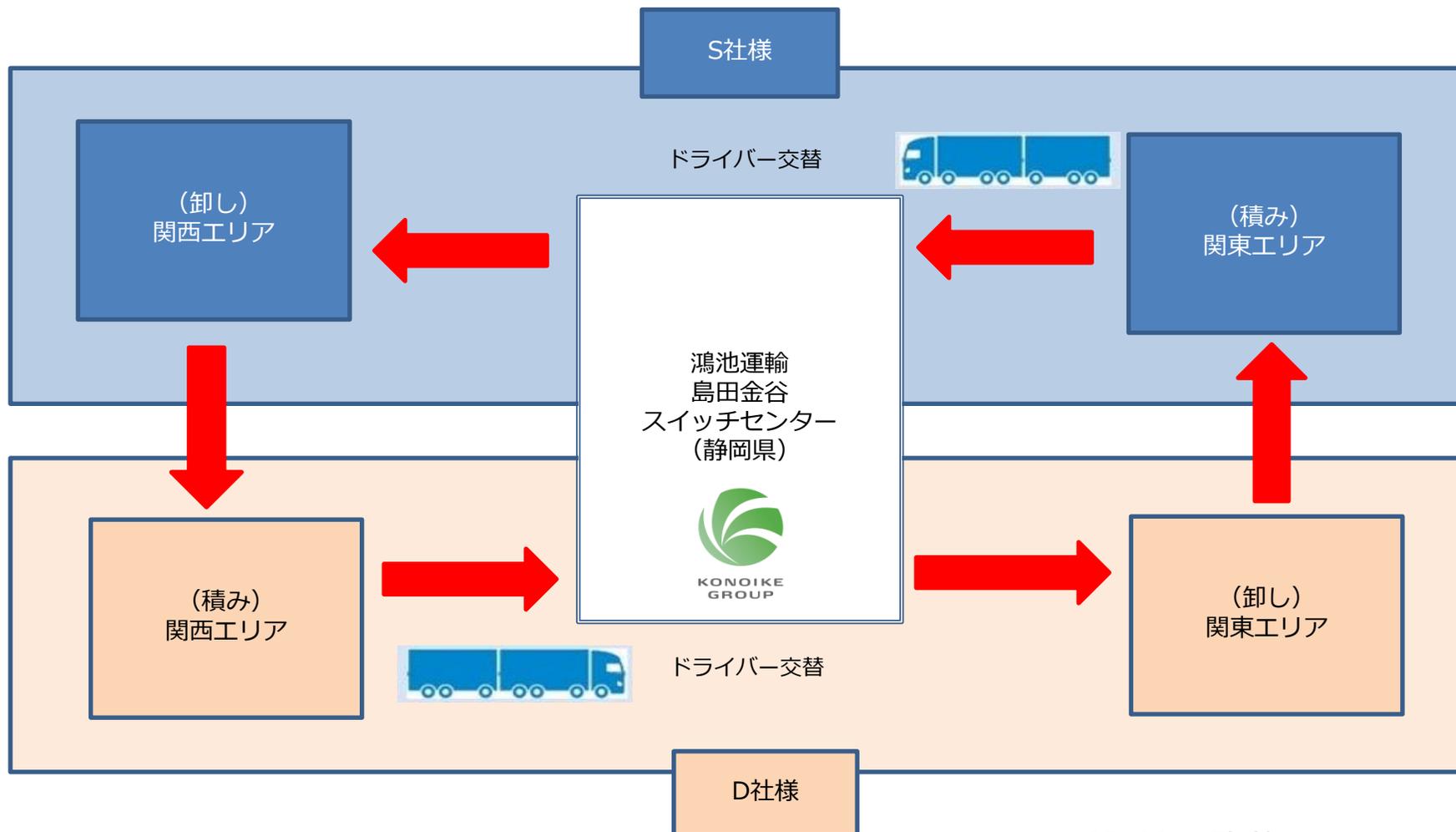
トラックの手配・集荷

コンテナへ積替え

鉄道輸送

# ダブル連結トラック運行

(2024年7月より)



- ・ 労働環境の改善
- ・ 物流の効率化 + CO2排出削減

# 低公害車の導入



関東支店  
電気自動車



東海支店  
EVトラック



和歌山支店  
電気自動車

CO<sub>2</sub>,NOX,PM排出が少ない低公害車の導入を推進

## ● 燃料電池フォークリフトの活用事例



メーカー：豊田自動織機様  
型式：8FB25 カンター式  
能力：2.5 t  
仕様：燃料電池 (FC)  
発売：2016年

導入時期：2018年  
導入台数：2台 (現在は3台)

※2024年9月 第二世代が発売  
(4輪/2.5t/カンター)

使用場所：愛知県高浜市  
豊田自動織機様 高浜工場内

環境負荷低減に向けた取組の一環で購入を決定

# ● 燃料電池フォークリフトとは



MIRAI(ミライ)の燃料電池セル搭載

 <p><b>稼働時 CO<sub>2</sub>排出量ゼロ</b></p> <p>水素はCO<sub>2</sub>を一切排出しないクリーンエネルギーです。環境負荷低減に大きく貢献。</p>	 <p><b>3 minutes</b></p> <p>一回の水素充填時間は約3分程度</p> <p>水素の充填は約3分で完了。電動フォークリフトに必要な充電などによる非稼働時間を大幅に低減。</p>	 <p><b>8 hours</b></p> <p>一回の水素充填で8時間の稼働<sup>*1</sup>が可能</p> <p>鉛バッテリー搭載の電動フォークリフトと同等の、約8時間の稼働を実現。ムダのない効率的な作業に貢献。</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**稼働時のCO<sub>2</sub>排出量ゼロと充填約3分で8時間稼働により  
お客様の低炭素化と作業効率向上に貢献**

※豊田自動織機様 ご提供資料

# ● 燃料電池フォークリフトの活用事例

豊田自動織機製の2台を導入



鴻池運輸は1日、物流企業で初めて、豊田自動織機製の燃料電池フォークリフト（FCFL）2台を、東海支店名古屋西営業所管内の高浜事業所に導入し、間もなく本格稼働を開始すると発表した。

## FCフォークリフト 物流企業で初導入

鴻池運輸

KONOIKEグループは「自然と人間の共存につとめ、地球環境の保全と未来社会の健全な発展に貢献します」を経営指針の一つに掲げ、環境負荷低減や省資源、省エネルギーに貢献できる事業活動に積極的に取り組んでいる。個々の日常業務では、環境負荷低減のための業務品質や技術の向上、

FCFLは水素を燃料として発電・稼働するため、稼働時にCO<sub>2</sub>や環境負荷物質を排出しない。また3分程度で燃料充填が完了するなど高い利便性を備えている。引き続き物流現場などへの積極的な導入を検討する。

業所に導入し、間もなく本格稼働を開始すると発表した。

LOGISTICS TODAY

### 鴻池運輸、燃料電池フォーク2台本格運用

Edited By LogisticsToday On 2016/02/02



鴻池運輸は1日、物流企業で初の本格運用となる「燃料電池フォークリフト」2台を同社東海支店に導入すると発表した。

豊田自動織機製の燃料電池フォークリフト（FCFL）2台を、東海支店名古屋西営業所管内の高浜事業所に導入し、間もなく本格稼働を開始する見込み。

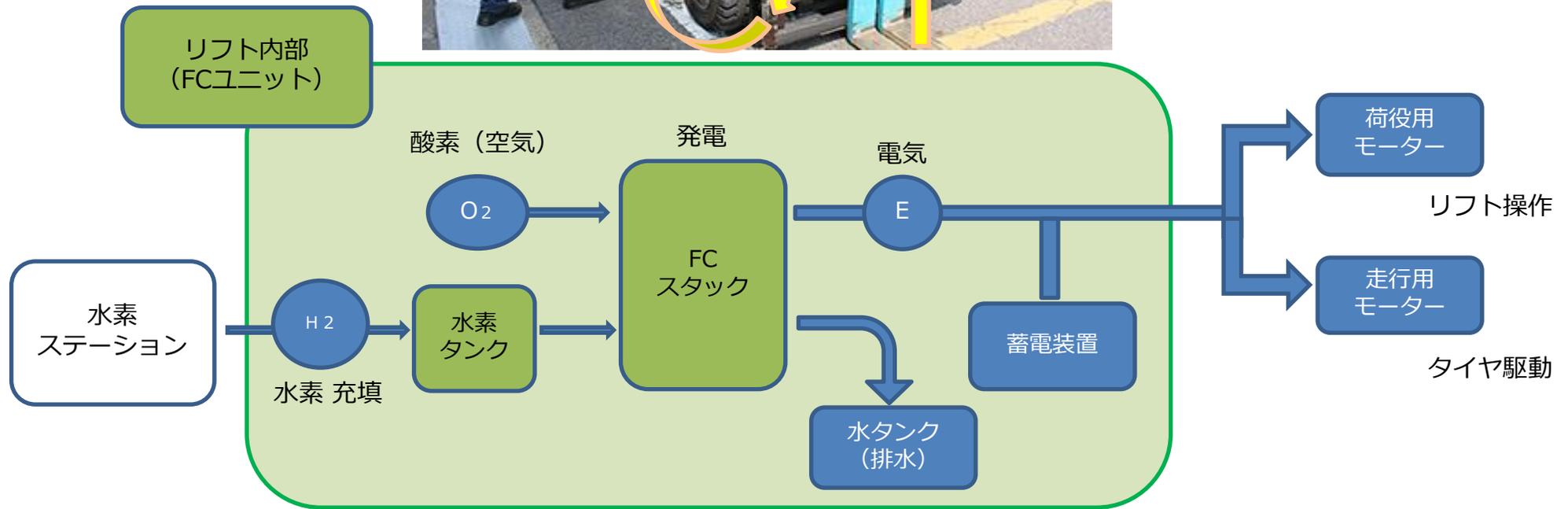
今回のFCFLは、環境省の「二酸化炭素排出抑制対策事業費等補助金」と愛知県「燃料電池産業導入費補助金」を活用して導入。同社は今後も物流現場への積極的な導入を拡大していく考え。

2018年2月2日 LOGISTICS TODAY 掲載

※FCFL = Fuel Cell（燃料電池）

2018年2月6日 化学工業日報 掲載

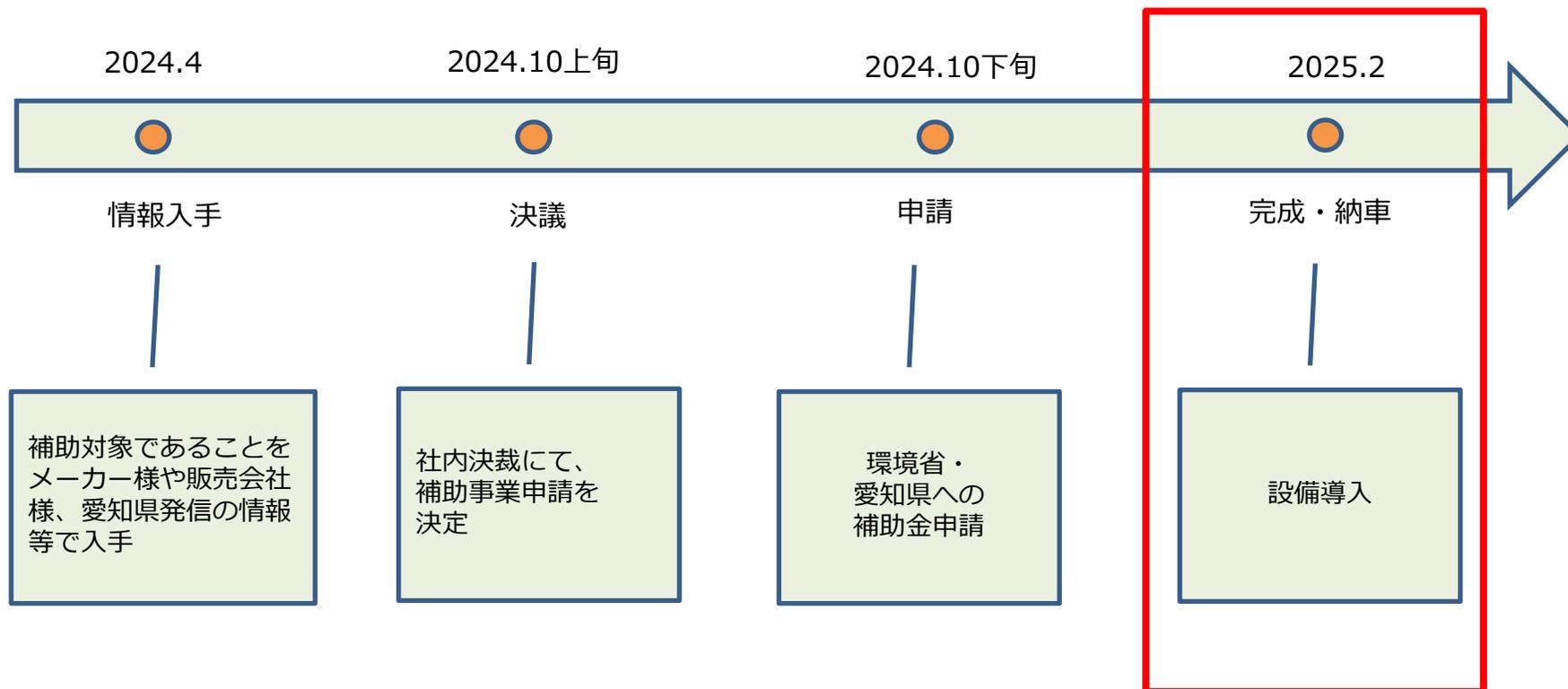
# ●燃料電池フォークリフト概要



# ● フォークリフトの種類/比較

比較項目	エンジン式	バッテリー式 (鉛)	燃料電池(FC)
種類	ガソリン、ディーゼル、LPG等	電力	水素
パワー/スピード	◎	○	○
連続作業	◎ (要補給)	○ (要充電)	◎ (要補給)
充填時間	◎ 燃料補給 (約3分)	△ 充電時間 (約8時間)	◎ 水素充填 (約3分)
騒音	△ (やや大きい)	○ (静か)	○ (静か)
排気ガス	△ (CO2排出あり)	◎ (CO2排出なし)	◎ (CO2排出なし)
小回り	△ (車体が大きい)	◎	◎
用途	屋外向け 10t超えなど重量級 港湾、コンテナターミナル等	屋内向け 倉庫、工場内、 物流センター等	屋内向け 倉庫、工場内、 物流センター等
車体価格	—	—	やや高額 (補助金制度あり)
消耗部品/メンテ	△ (費用増)	○ (費用減)	○ (費用減)
ランニングコスト	△ (燃料高騰)	○ (電力安価)	△ (水素購入費用)

# ● 導入するまでの流れ（環境省への補助金申請）



## 【背景】

※2020年2月に導入した、燃料電池フォークリフトが、2025年2月に5年リースを満了するため、

導入（更新）時期の計画を2025年2月度としていた。

# ● [ご参考] 補助金状況

FCFLの導入補助金について

国・自治体	補助の内容	'16年	'17年	'18年	'19年	'20年	'21年	'22年	'23年	'24年
環境省 (※1、2)	差額の1/2 (最大5.5百万円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○
愛知県 (※3)	差額の1/2 (最大5.5百万円)	○	○	○	○	○	○	○	○	○

2台 購入

1台 購入

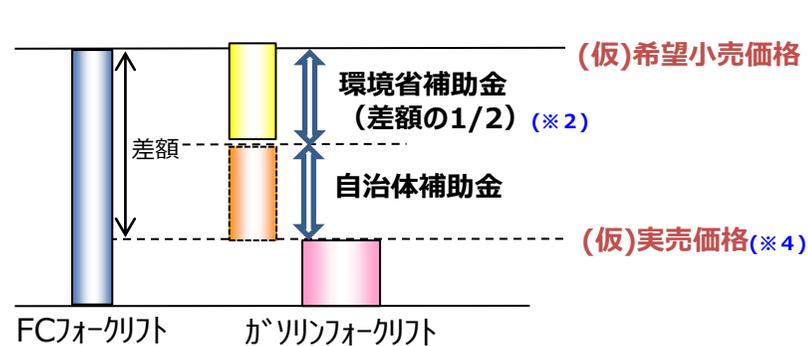
2台 代替

1台 代替

(年度)

◆2023年度 東京、京都府で新たに補助金制度が導入。水素設備補助金も開始。

<参考> 希望小売価格と補助金のイメージ



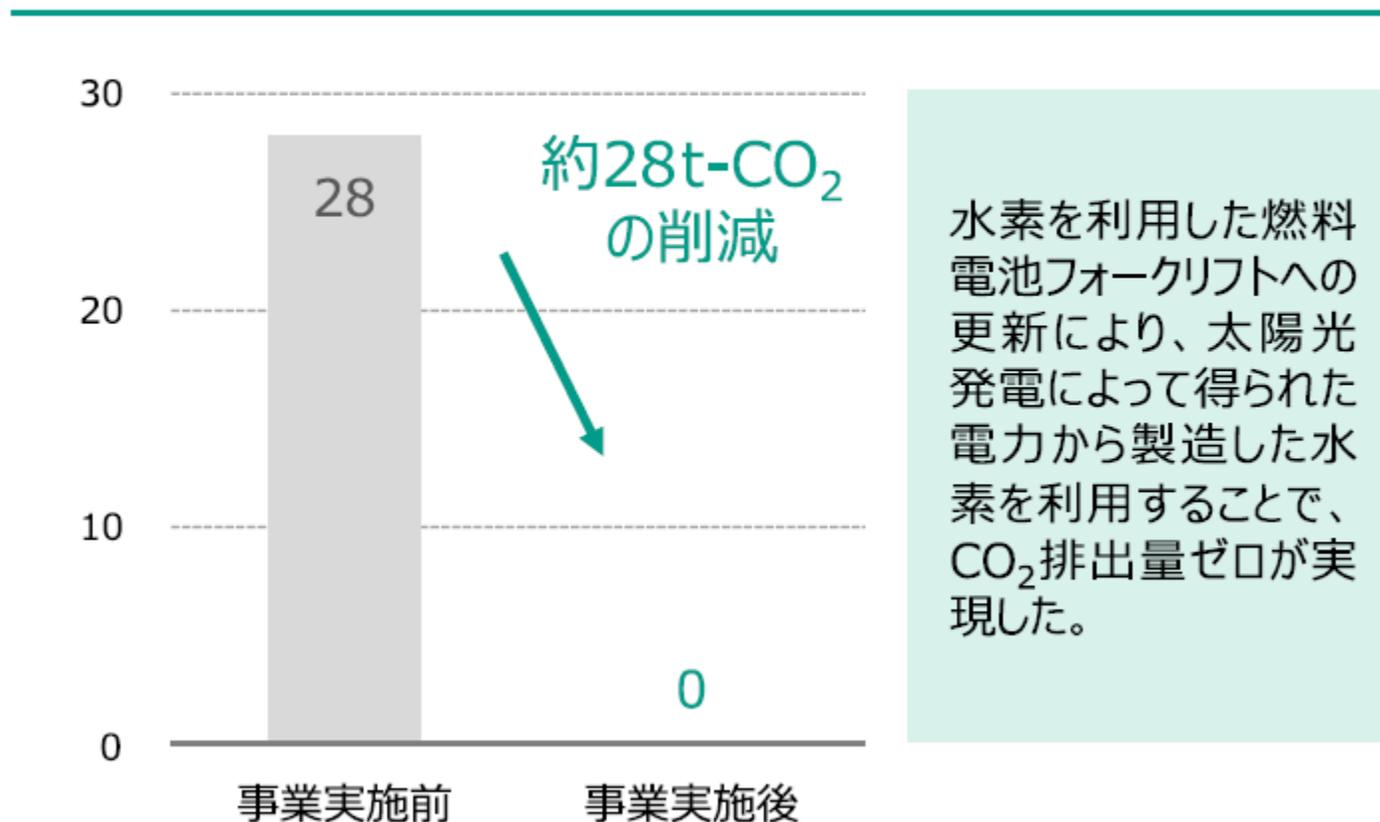
自治体からの導入支援を活用し、  
導入費用の低減に向け、活動中

- (※1)再エネ水素設備補助(~19年度)
- (※2)導入実績ある場合、補助率1/3(21年度~)
- (※3)大企業は、補助率1/4
- (※4)自治体補助制度により、実売価格は変わる

※豊田自動織機様 ご提供資料

# ● 環境負荷軽減（CO<sub>2</sub>削減量）

## CO<sub>2</sub>排出量（t-CO<sub>2</sub>/年）



※トヨタL&中部様 ご提供資料

## ●現場の声（使用状況等）

（メリット）

・ 走行・荷役操作ともに、バッテリー車と変わらず使える

・ 電圧（充電）不足によるパワーダウンがない

・ 充電する手間がない

・ バッテリー液の補給が不要

・ リフト停機位置の融通がきく

（デメリット）

水素ステーションまで充填しにいかなければならない



効率的かつストレスなく、安心してリフト業務にあたれる

## ● 今後の展望

### 1. 地球温暖化防止の取り組み

実質CO2ゼロ電力への切替促進

太陽光エネルギーの利用

### 2. 環境に貢献するビジネス

産業廃棄物のリサイクル事業

### 3. 環境負荷を低減するサービス提供

モーダルシフトの推進

バイオディーゼル燃料の活用

環境負荷低減と物流効率化を両立するインドでの鉄道輸送事業

### 4. 持続可能な社会に向けて

グリーン認証

エコキャップ運動

フードドライブ運動

# ご清聴ありがとうございました ご安全に



KONOIKE  
GROUP



※創業の地「伝法」への恩返しとして、毎年、春・秋に清掃活動を実施