

会社概要

Hrein Energy

Hreinとはアイスランド語でcleanと言う意味です。
小さな島国が水素立国を目指していることに感銘し2004年に社名変更しました。

株式会社 フレイン・エナジー

本社 札幌市東区北15条東16丁目1-1第2菱本ビル601

研究室 小樽市銭函3丁目(産鋼スチール内)

試験場 石狩市花畔336番地-2

資本金 3210万円

「主要株主 小池田章、ZEUS Co., LTD.、株式会社電制、北洋銀行他」

設立2001年4月(2004年9月社名変更)

代表取締役 小池田 章 他従業員・契約社員含め 9名

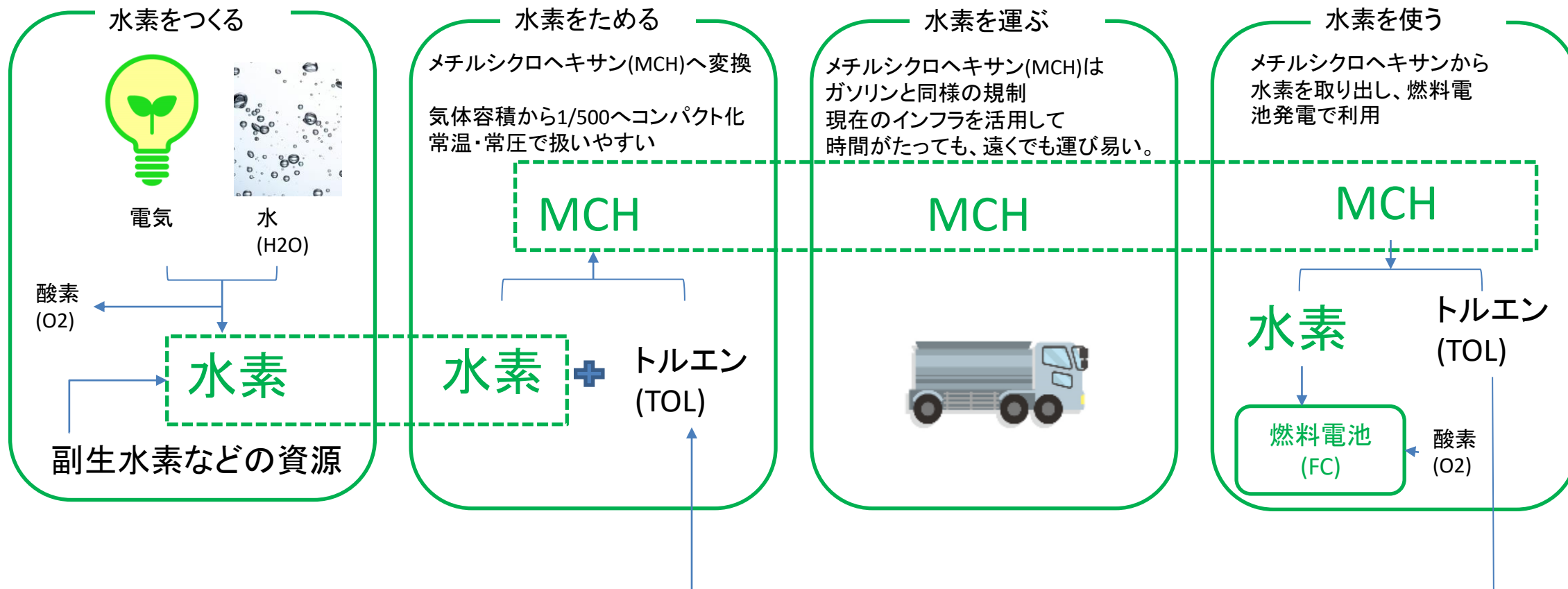
海外合弁会社 南通久格新能源科技有限公司(中国江蘇省)

LOHC方式(有機ハイドライド Liquid Organic Hydrogen Carrier)の特徴

一定量以上の水素を運ぶ場合、運び易く・保存しやすくするためにMCHに変えて輸送・保管する技術

プロセスごとの状態(水素・MCH)

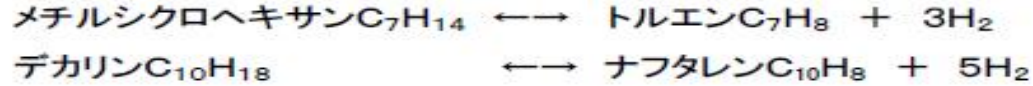
移動段階で水素がMCHに変わったり、戻ったりする



再利用

高密度で扱いやすい水素貯蔵方式・・・有機ハイドライド

気体の水素を触媒とキャリア(トルエンなど)を用いて、一旦水素化合物として貯蔵し(水素添加)必要な際にもう一度、水素(脱水素)とキャリアに分離する。消費するのは水素のみ。常温常圧。



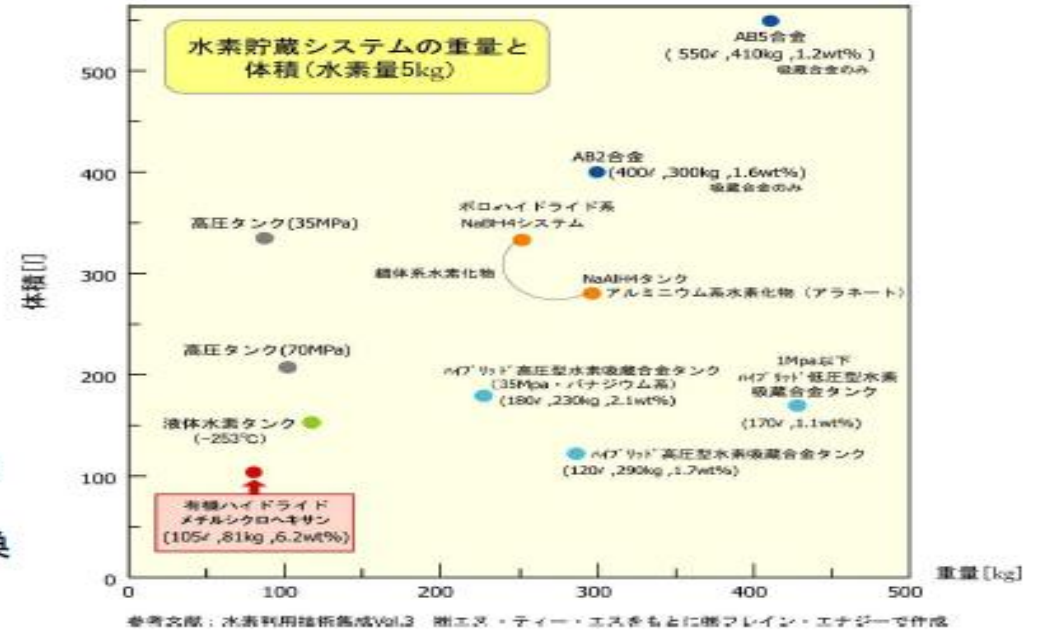
気体量の
1/527へ
(MCH)



ガソリンと同じ
第4類危険物
第1石油類
既存インフラで利用



エネルギーの安定化
長期保存・輸送が可能
電気を水素燃料に転換



有機ハイドライド方式は圧縮水素、液化水素に比べ貯蔵・移動の効率に優れ水素インフラに有効な技術



なかでもフレインは特徴的な技術を生かした製品を持ち(変動対応型水添装置・小型高効率脱水素装置)再生可能エネルギー由来水素にも強く、中小規模の装置から大規模プラントまで対応可能なのが強み。

フレインの特徴

「有機ハイドライド技術」を生かした装置全体設計や主要技術の開発を中心とした開発メーカー

- ・水素添加プラント・装置・・・水素を有機ハイドライド化する装置
- ・脱水素プラント・装置・・・有機ハイドライドを水素化する装置



反応管開発に強み

水素添加プラント

水素+トルエン→MCH(メチルシクロヘキサン)



水素製造サイトでの有機ハイドライド化

脱水素装置

MCH(メチルシクロヘキサン) → 水素+トルエン



水素利用サイトでの脱水素化

自社開発の反応管・触媒に強みがあり、多くの企業や国・地域と連携してきた。

Hrein Energy

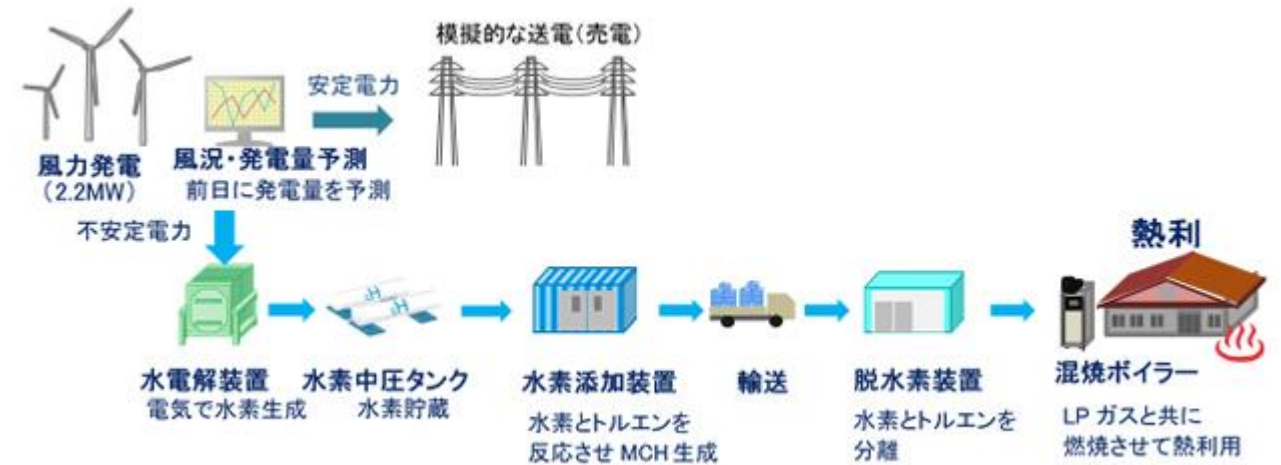
触媒と反応器ともに開発する企業

一番重要な機能部品



NEDO事業:水素社会構築技術開発事業／水素エネルギーシステム技術開発／北海道に於ける再生可能エネルギー由来不安定電力の水素変換等による安定化・貯蔵・利用技術

- ・国立研究開発法人
新エネルギー・産業技術総合開発機構
- ・豊田通商株式会社
- ・株式会社NTTファシリティーズ
- ・川崎重工業株式会社
- ・株式会社フレイン・エナジー
- ・株式会社テクノバ
- ・国立大学法人室蘭工業大学



https://www.nedo.go.jp/news/press/AA5_100843.html



現在は実証事業は無事完了。

水素社会のイメージ

様々なエネルギーのつなぎ役 分散型電源

