



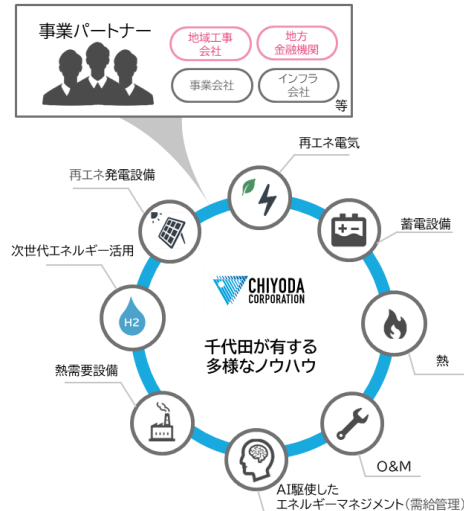
- 社名(商号) : 千代田化工建設株式会社
- 本社所在地 : 神奈川県横浜市西区みなとみらい四丁目6番2号
- 事業エリア : 日本全国・海外
- 定格容量 : N/A
- 公式HP : <https://www.chiyodacorp.com/jp/>

## 千代田化工の取組概要

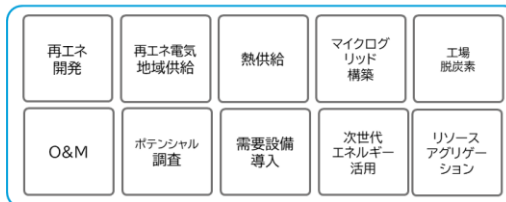
### 地域エネルギー事業に向けたご提案イメージ

- 当社がこれまで培った幅広いエネルギーの知見を活かし地域の課題にマッチしたソリューションを提案。  
優れたマネジメント力を駆使し、遂行はもちろん、自治体様と手を取り合った課題の解決を目指します。

その地域で活躍される事業パートナーとの協業

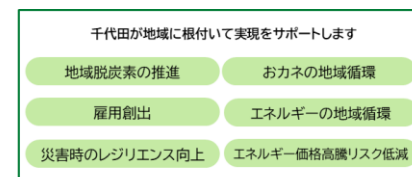


千代田化工建設がご協力できること



コーディネートしてソリューションを提案

地域に根付いた事業会社を設立し、エネルギーマネジメントサポート(熱/電気供給・需給調整・最適化)



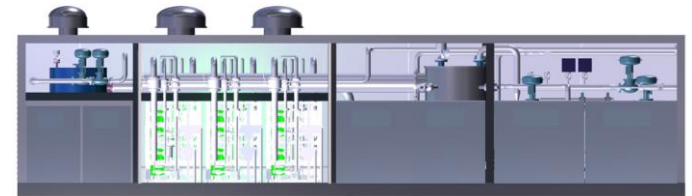
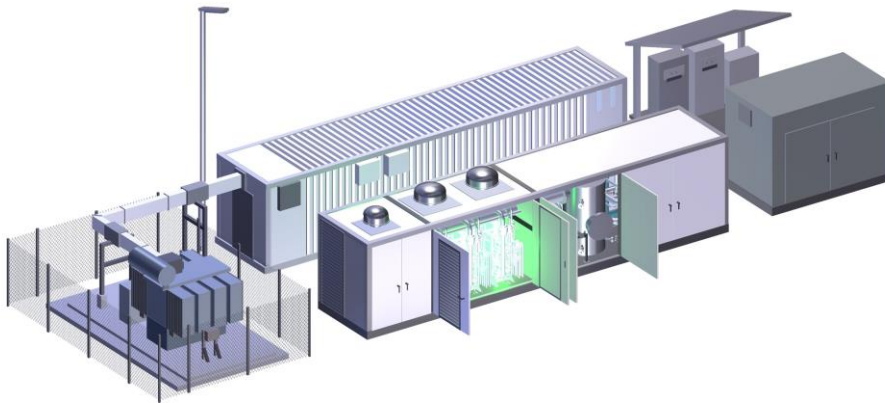
事業者	上記の通り
協力者	千代田化工建設株式会社、他協力会社
対象エリア	日本全国

## 取組み概要

- ・ トヨタ自動車株式会社との大規模水電解システムの共同開発および戦略的パートナーシップを構築。
- ・ トヨタが持つ燃料電池技術を用いた水電解セル・スタックの生産や量産技術と、千代田化工が持つプロセスプラント設計技術や大規模プラントの建造技術を融合し、競争力のある大規模水電解システムを開発することで、急激に拡大する国内外の水素製造市場に対応して参ります。
- ・ 5MW級を原単位とした標準パッケージとすることで、設置面積の低減、メンテナンス性の確保、輸送性や現地工事期間の短縮、土木・建築工事費の削減が期待され、グリーン水素の生産に必要な水電解システムのコストダウン、生産効率アップ、品質安定化等を実現いたします。

※弊社ニュースリリース情報より（2024年2月5日）

## 5MW 標準パッケージ（※画像は開発中のもの）



事業者	上記の通り
協力者	トヨタ自動車株式会社、千代田化工建設株式会社、他協力会社
対象エリア	日本全国、海外

## 取組み概要

- 弊社の持つ水素貯蔵・輸送技術であるSPERA水素(\*)を用いて、技術研究組合「AHEAD」を組成し、日本-ブルネイ間における世界に先駆けたグローバル水素サプライチェーン実証を実施。
- 地域単位での利用については燃料電池にも対応する水素純度をクリアするオンサイト水素ステーション向け小型脱水素装置の開発を実施(NEDO補助事業：2016～2018年)。また、再エネの地産地消モデル実証として風力発電等変動再エネの平準化実証を実施しており、変動分を水電解装置で吸収、SPERA水素として貯蔵し、安定電源としてグリッドに戻す実証実験により効果を検証済み。(NEDO補助事業：2014～2017年)
- 2024年にはシンガポールPSA Singapore社が運営する世界最大規模の港湾内のコンテナヤードであるPasir Panjang Terminalに当社が提供した小型脱水素装置を設置し、シンガポール国外からの輸入水素を用いた大型燃料電池車への水素利活用プロジェクトの運転を開始し、2025年9月実証を完了。
- 既存石油化学関連アセットや既存石油化学製品の輸送・配送網を利用できることがMCHキャリアの大きなメリット

(\*)SPERA水素：有機ケミカルハイドライド法（トルエン（TOL）－メチルシクロヘキサン（MCH）系）を用いた水素貯蔵輸送技術。特長として、TOL、MCH共に常温常圧で液体であり、大量貯蔵、長距離輸送でもロスが無く、既存のタンク、タンカー、タンクローリー、パイプラインの利用が可能。

## 需要地におけるMCH活用イメージ



## シンガポール分散型MCH

### 脱水素設備実証プロジェクト



※弊社ニュースリリース情報より（2024年7月12日）

事業者	・AHEAD(構成会社:千代田化工建設、三菱商事、三井物産、日本郵船)：グローバルサプライチェーン実証主体 ・シンガポールPSA Singapore
協力者	千代田化工建設株式会社、南洋理工大学、他協力会社
対象エリア	日本国内、シンガポール

# 取組み事例:北豊富変電所蓄電池システム

## 取組み概要

- ・経済産業省資源エネルギー庁による「風力発電のための送電網整備実証事業」のうち、北豊富変電所に併設される世界最大級の蓄電池システム（定格出力240MW、蓄電池容量720MWh）を構成する蓄電池(Lib)、制御システム、受変電システム、大型建屋等のEPC一括元請案件。
- ・送電網が脆弱である北海道北部地域に蓄電池システムを建設することで、風力発電の大量導入に向けた系統制約の解消と安定的な電力供給に貢献。
- ・又、建設中の蓄電池システムを用いて、ブラックアウト等からの系統復旧に貢献する電源としての活用検討や負荷追従運転システム(蓄電池で負荷変動に追従し、風力からの出なりの出力と合わせ需給一致させる)の導入検討等の実証業務支援も実施。

事業者	北海道北部風力送電株式会社
協力者	千代田化工建設株式会社、他協力会社
所在地	北海道天塩郡豊富町
施設名(用途)	北豊富変電所蓄電池システム建設工事
スケジュール	18年 10月 着工 23年 3月 完工 23年 4月 運転開始 ※運転期間は20年間を予定。

## 取組のきっかけ、課題/工夫点等

- ・弊社は危険物建屋の豊富な建設実績を保有しており、本蓄電池の基本設計段階に於いて、リスクアセスメントを実施し、施主より高評価を得た。
- ・プロジェクトの工期が約5年弱と非常に長く、又、冬季は豪雪、暴風等の非常に厳しい自然環境の中で作業を進める事になるため、安全面には十分配慮して工事を遂行中。
- ・地域に根差した事業であり、地元住民の皆様へ受け入れて頂けるよう日常でのコミュニケーションを大切にしている。



## 導入設備詳細

蓄電容量	定格出力：240MW 蓄電容量：720MWh (240MW×3h)
蓄電用途	北電NW殿の系統連系に於ける出力変動緩和対策が主な用途。

## 事業スキーム図

