

1. プロジェクト概要

千代田化工建設は、北海道天塩郡豊富町において、北海道北部風力送電株式会社向けに**世界最大級の蓄電池システム（720MWh／出力 240MW×3 時間）**を EPC（設計・調達・建設）として一括で担当。2018 年～2023 年の長期プロジェクトとして、造成から建設、試験、引渡しまで一貫して遂行しました。

2. 建設の特徴（EPC 企業ならではの強み）

建屋方式による高密度・高稼働率の実現

- コンテナ型ではなく建屋方式を採用
- 省スペース・メンテナンス性・省エネ冷却を両立
- 厳冬期でもアクセスしやすく、設備の耐用年数延伸に寄与

消防設備の最適化

- 蓄電池室は危険物エリアに該当
- 水噴霧ではなく **不活性ガス（CO₂）消火設備** を採用
- 屋外消火栓の凍結リスクを避け、地域特性に合わせた設備構成を実現

蓄電池の安全性（GS ユアサとの連携）

- 専用開発モジュール「LEPS-1-16」を採用
- 多層的な安全設計（セル・モジュール・システム）
- JIS C 8715-2 の耐内部短絡試験・耐類焼試験に合格
- NITE で実機を用いた安全性試験を実施

納期・工期管理

- コロナ禍でのサプライチェーン混乱下でも納期遵守
- GS ユアサとの製造ライン調整、海外調達品の進捗管理
- 北海道地場企業を積極活用し、地域経済にも貢献

性能試験（単体試験・総合試験）

- 電気事業法に基づく使用前自主検査に準拠
- 風力制御所・変電所制御システムなど他社システムとの連携試験
- 受電から引渡しまで短期間で総合試験を完了

3. 技術実証（再エネ供給量増加への挑戦）

- 気象・風況予測データと AI を活用した発電量予測
- 変動緩和要件を満たしつつ、蓄電池の充放電範囲を拡大
- 再エネ供給量の増加を目指す先進的な実証を実施中

4. 20 年間の保守計画と遂行

- 建設時から保守計画を設計し、運転開始後も継続
- 予防保全・事後保全・予備品管理を体系化
- 遠隔監視システムによるデータ分析で稼働率最大化
- クラウド型保守支援システム（Power Apps）で情報を一元管理
- 北海道地場企業との連携による保守体制の強化

5. まとめ

千代田化工建設は、EPC 企業としての総合力を活かし、計画・設計・建設・保守まで一貫して蓄電池システムを構築。北海道の GX 推進に向け、技術力・安全性・地域連携を軸に持続的な価値創出に取り組んでいます。