

重工業の 脱炭素化

アジア太平洋地域初の 100%水素エンジン発電プラント

背景

ヒヨースン（暁星）重工業株式会社は、エネルギー転換の一環として革新的で持続可能なソリューションを開発することを使命とする、韓国の総合エネルギーソリューションリーダーです。エネルギー・ミックスにより変化しやすい再生可能エネルギー源が加わることにより送電網の変動性が高まる中、水素(H_2)の商業化はカーボンニュートラルという共通の目標を達成するための鍵であるとヒヨースンは考えています。

同社の関連会社であるヒヨースン化学の龍淵(ヨンヨン)工場では、ポリプロピレンの製造工程で副産物として水素が発生します。その水素は精製され、他の化学工場や水素自動車充電ステーションに販売されます。同社は、水素をより直接的に活用する方法を模索し、韓国政府のクリーン水素製造基準(CHPS)によるインセンティブに従って、よりクリーンなエネルギーを送電網に販売することが可能な水素エンジンのソリューションを探していました。

ヒヨースン重工業は、100% H_2 を燃料とするアジア太平洋(APAC)地域初の発電プラントを試験的に稼動させるため、INNIO GroupのJenbacherの技術を採用しました。同社は、メガワット規模の電力出力、高効率、周波数応答の速さ、そしてINNIO Groupの卓越したサービスと特殊ガス用途における世界的な実績を理由に、Jenbacherの技術を選択しました。

今までに類のない サステナブルな H_2 ソリューション

韓国の蔚山(ウルサン)にあるヒヨースン化学の龍淵工場敷地内に設置された試験的な H_2 発電機セットは、2024年初頭に運転開始しました。高効率のJenbacher J420 エンジンは、化学工場で生成された水素で稼働します。水素は工場の主要水素パイプラインから50メートルの配管を介して供給されます。

韓国における長年のJenbacherエンジンの公式販売代理店およびサービスプロバイダーであるRNPEnterpriseLtd.が、Jenbacher発電機セットをヒヨースンに納入しました。またヒヨースンは、ユニットの最初の20,000時間の稼働時間をカバーする Jenbacher複数年契約 (MYA、Multi-Year Agreement) を選択しました。

「ヒヨースンは、グローバルなエネルギー転換を受け入れることによって、気候変動への影響を改善しようと努力しています。当社はINNIO Groupと手を組み、水素の副産物生産に関する商業的かつサステナブルな事業機会を模索しながら、二酸化炭素排出量削減の取り組みを支援しています。当社は気候変動に対する戦略として、エネルギー効率を高めながら、排出量とエネルギー消費量を削減するという目標を掲げています。INNIO GroupのJenbacherの技術は、この目標達成のために、効率が高く実績のあるソリューションを提供しています」

ヤン・テヒョン、
水素事業ダイレクター、
ヒヨースン重工業



導入効果

最大1,042kWの電力を生産するこの新しいJenbacher 発電機セットは、そのレシプロエンジンを水素で稼働させることにより、アジア太平洋地域の重工業の脱炭素化をより効果的に進めるため、極めて重要な一例を示すことになるでしょう。

この試験的プロジェクトは、安全で手頃な価格で、かつ、気候変動に左右されないエネルギーの未来に備えるというINNIO Groupの目標をさらに推進するものであり、2050年までにカーボンニュートラルに移行する韓国政府の水素利用奨励の取り組みとも一致しています。実際に、韓国政府のCHPS(クリーン水素発電入札)制度が2024年に始まっています。

プラントの主要技術データ

設置したエンジン

1 x J420

発電出力

最大1,042 kW

熱出力

1,136 kW¹

エネルギー源

100% 水素

運転開始

2024

¹ 熱電併給(CHP)用途でのみ達成

お客様のメリット

- 副産物水素の有効利用 – 特殊ガスで作動するJenbacherの技術に関して、INNIO Groupが世界各地で豊富な経験を持つことに基づく
- 高効率、メガワット規模の出力
- 送電網の変動に対応する周波数応答の速さ



すべてのケーススタディを
オンラインで閲覧できます



お問い合わせはこち
ら:
jenbacher.com/en/contact

詳しくは、INNIO Groupのホームページ(innio.com)をご覧ください。X(旧Twitter)とinでもINNIO Groupとそのブランドの情報を発信しています。

© Copyright 2025 INNIO.

INNIO、Jenbacher、Waukesha、および myPlant は、EU、米国およびその他国々におけるINNIO Group またはその子会社の商標または登録商標です。INNIO Group の商標リストについては、こちらをクリックしてください。その他すべての商標および会社名は、それぞれの所有者に帰属します。

Jenbacher is part of the INNIO Group

I JB-4 25 077-JP