

高効率ポンプでカーボンニュートラルに貢献

エネルギー変革のリーディング・カンパニー 株式会社レノバのバイオマス発電事業

2050年カーボンニュートラルの実現に向け、日本は再生可能エネルギーの最大限の導入を推し進めています。今回訪問した株式会社レノバは、マルチ電源開発・運営に特化した、再生可能エネルギー事業のリーディング・カンパニーです。国内外各地の再生可能エネルギーによる発電(太陽光、洋上・陸上風力、バイオマス、地熱)設備の合計容量は、建設中・開発中含め約1,800MWに相当します。これだけの発電容量を持ちながら、売上高当たりのCO₂排出量は年間0.15t/百万円と、全業種平均値の1.72t/百万円に比べても低い水準を達成されています。

レノバの再生可能エネルギー事業の中でも、トリシマポンプを多

数採用いただいたバイオマス発電について、オペレーション本部バイオマスエンジニアリング部部長の小荒井様と滝田様にお話を伺いました。お二人は、開発から契約後の設計・施工管理、また発電所運転開始後のメンテナンスフォローなど、技術的な面から発電事業を支えられています。

バイオマス発電とボイラ給水ポンプ

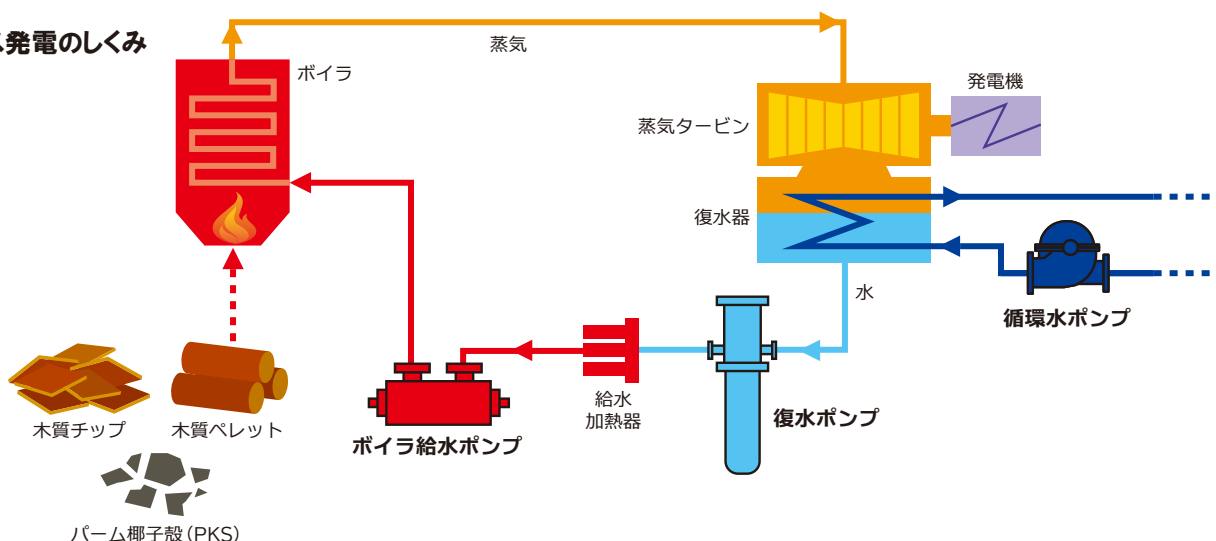
レノバのバイオマス発電は、国内の未利用材から作られた木質チップや、海外の木質ペレット、パーム椰子殻(PKS)などを燃焼させ、高温高圧な蒸気を発生させることにより、タービンを回転させて発電する火力発電です。光合成



により大気中の二酸化炭素を吸収・固定して成長するバイオマス資源を燃料とするため、大気中の二酸化炭素濃度に影響を与えないカーボンニュートラルな発電です。再生可能エネルギーでありながら、気候や周辺環境の自然条件に影響されず、安定した出力で発電が可能なベースロード電源としても利用することができます。

国内におけるバイオマス発電所は、現在運転中の秋田バイオマス

バイオマス発電のしくみ



(秋田県)と苧田バイオマス(福岡県)、加えて現在建設中の石巻ひばり野バイオマス(宮城県)、仙台蒲生バイオマス(宮城県)、御前崎港バイオマス(静岡県)、徳島津田バイオマス(徳島県)、唐津バイオマス(佐賀県)の計7か所です。各地の発電所とは部署をまたいだグループチームを結成し、現地メンバーと密に連携をとることで建設を進められています。



2021年6月に運転を開始した福岡県苧田バイオマス発電所(約75MW)

各地の発電所で、ボイラ給水ポンプをはじめとしたトリシマのポンプを計90台以上採用いただきました。「ボイラ給水ポンプは発電所内でもキーになる設備のため、安定稼働のためには壊れないポンプが必要です。単にコストだけで決定せず、信頼できるかどうかを重視しています。トリシマさんには信頼性があると思います」とのお声をいただきました。

メインのボイラ給水ポンプは高信頼性・高効率・高吸込性能を兼ね備えたポンプで、長年安心してお使いいただけます。さらにアフターサービスとしては、工場持込整備を推奨しています。トリシマの工場の専用機械で正確に効率よく整備を行ない、組立後にはJIS規格に基づいた性能試験を実施し製作当初の性能と相違ないか確認することで、現地でのトラブルを防ぎます。また、経年劣化したポンプの効率が新品同様まで回復するため、省エネ効果が期待できます。詳しくはエコポンプニュース Vol. 83をご覧ください！

発電所建設は地域とともに

バイオマス発電所の建設は単なる建設に終わるのではなく、「地域との共生」が大きなテーマと小荒井様はおっしゃいます。「何十年と発電所を運営するにあたって、地元の方々のご理解は必須です。地域事業者や住民の方々へ、説明会や個別訪問を実施し、懸念解消に努めます。例えば漁協から、『冷却水を海に放出することで海水温度が上昇するのではないか』という懸念を寄せられれば、たとえ冷却水による冷却が最も効率がよくて

も空冷方式を採用するなど、環境への影響が最小限になるように設備を変更することもあります」

また発電所は地域経済にも波及効果をもたらします。例えば、秋田バイオマスの主燃料になる木質チップは、県内の木材需要の約1割を占めており、地域林業の活性化に寄与しています。加えて運送業や観光資源の創出など、経済の活性化に貢献しています。

今後のバイオマス発電事業

最後に「今後も国内の社会動向を見ながら慎重に事業を進めます。再生可能エネルギー事業は、採算が合わない部分をいかに合わせるのかが大きな課題です。またバイオマス発電に対する世の中の懸念も把握しながら、事業者としての勝手な判断はしないようにこれからも心がけていきます」とビジョンを語っていただきました。トリシマはここ10年で、全国各地多数のバイオマス発電所にポンプを納入しています。カーボンニュートラルにお力添えできるよう、これからも品質とアフターサービスを磨いていきます。

ポンプ効率アップ

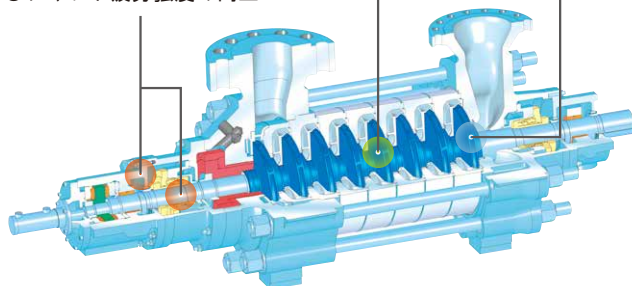
水力部形状の最適化により従来比最大4%効率アップ

信頼性アップ

- 回転体および全周型軸受箱の高剛性化による低振動化
- シャフト疲労強度の向上

吸込性能アップ

片吸込で従来の両吸込と同レベルの吸込性能を実現



MHG-A型ボイラ給水ポンプ(石巻ひばり野バイオマスでご採用)

トリシマ製ボイラ給水ポンプのバイオマス発電所納入実績



2021年10月現在(建設中)

- 発電容量：110MW級(10件)
- 発電容量：75MW級(18件)
- 発電容量：50MW級(22件)
- 発電容量：49MW級(102件)

Network

本社 072(695)0551
東京支社 03(5437)0820
大阪支店 06(6392)0416

名古屋支店 052(221)9521
九州支店 092(771)1381
札幌支店 011(241)8911

仙台支店 022(223)3971
広島支店 082(263)8222
高松支店 087(822)2001