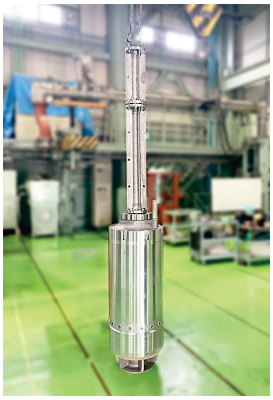
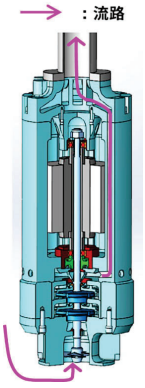
LNGポンプに本格参入

高効率品の製品化めど

西島製作所

西島製作所は、液化天然ガス（LNG）の輸送および供給分野に本格参入する。マイナス162度Cで液化された天然ガスを扱う「クライオジェニックポンプ」の量産に向けて、近く製品試験設備を整備する。日本国内をはじめ、アジア、中東の既存拠点を候補として検討している。生成AI（人工知能）の普及拡大にともない電力需要が急増するなか、天然ガスは低炭素で入手しやすいエネルギーの主役として利用が広がる。今夏に取得した新日本造機が保有するオイル&ガス分野の営業網を通じて、省エネ性能に優れるポンプを売り込んでいく。





製品化にめどを得た高効率LNGポンプ（右）とその仕組み

新日本造機の販売網駆使

クライオジェニックポンプは“極低温”の液体を移送する特殊ポンプの総称であり、LNGでは天然ガス産出国にある液化基地や消費国にあるLNG受け入れ基地、洋上LNG貯蔵再ガス化設備、火力発電所などで使用されている。極低温の可燃性ガスは取り扱いが難しく、これに対応する特殊ポンプを製造できるのは世界でも数社に限られている。荏原製作所と日機装が世界2強とされる。

西島製作所は海水淡水化施設向けで世界首位、発電所向け送水ポンプでも世界有数のシェアを得ているが、クライオジェニックポンプの実績には乏しかった。これに対し2020年代初頭に、英国でさまざまなメーカーのクライオジェニックポンプの修理・保守を手がけるクライオポンプリペアーズ（CRP）を買収し、CRPを通じて稼働中ポンプの情報を蓄積していくなかで、市場では数十年も稼働を続けているポンプも多く、省エネや効率向上の余地が大きいことも分かった。

また足元ではマイナス253度Cの液化水素に対応するクライオジェニックポンプも開発している。ここで得た極低温技術も用いてLNG向けに高効率ポンプを開発し、製品化にめどをつけた。すでに稼働しているポンプに比べて、消費エネルギー量を10%台で低減できるとしている。量産・出荷にあたっては製品性能試験を行う必要があり、設備の整備に向けた検討を進めている。

液化プラントや発電所においてポンプが止まることは許されず、安定稼働の実績が何よりも重視される。実績に乏しい西島製作所が参入するのは容易ではないが、LNGプラントメーカーやプロセスライセンサーに登録がある新日本造機を取得したことによって、市場参入の足がかりを得た。西島が強みを持つ大流量ポンプ技術とグローバルに展開するサービス拠点網、新日本造機が保有する実績と営業網を駆使して、LNG分野に切り込む。まずはタンク内のLNG払い出しや気化器への昇圧プロセスなどをターゲットとし、将来的には液化プラントでの採用も目指していきたい考えだ。

液化水素では、1月に川崎重工業などが建設を進める液化水素基地「川崎LH_2ターミナル」向けに、液化水素「昇圧ポンプ」5台、「積荷ポンプ」1台を受注している。

出所：『化学工業日報』2026年11月4日付（許諾番号：GN261104CD001）
※株式会社化学工業日報社の許諾を得て転載しています。無断転載・複製を禁じます。