

# 液化水素用大口径バルブを開発

## ■ 中北製作所、32インチの実機を先行して製造

中北製作所はこのほど、液化水素用大口径バタフライバルブを開発した。口径の最大サイズは800A (32インチ) で、同社によれば、このサイズの液化水素用バタフライバルブを実際に製作したメーカーは、世界でも同社のみ。同バルブは液化水素用大型運搬船をはじめ、出荷基地や受け入れ基地などに搭載可能だ。同社は今後の大型液化水素運搬船の実用化をにらみ、市場ニーズに合わせたバルブの製品開発を進めている。

中北製作所は、宇宙航空研究開発機構(JAXA)との共同研究で、新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の「水素社会構築技術開発事業」として、大容量の液体水素が制御可能な大口径のバタフライバルブに関する技術開発を昨年3月まで実施し、液化水素を封止する技術の開発を完了し

た。今後は製品化に向けて、細かなスペックや口径、弁種の追加といった製品開発を進める。

同社によると、同バルブは、マイナス253度の極低温流体の封止性、真空断熱性、メンテナンス性の3つを両立させたことが特徴。熱収縮を考慮したシール性の開発で、マイナス253度の温度域でも高い封止性を発揮するほか、「真空断熱構造」を採用し、さらに内部に積層断熱材のスーパーインシュレーションを使うことで、より断熱性を高めている。メンテナンスに関しては、トップエントリー方式を採用することで、シール材交換時などの作業負荷を低減している。

同社によれば、このほど実機を製造した口径800A (32インチ) は、液化水素で、LNGと同じ規模の市場のインパクトが出た場合の最大のサイズ。同社はそこにいち早



Sea Japan 2024に出展した口径800A (32インチ) の液化水素用大口径バタフライバルブ

く挑戦し、製造に成功した。この最大サイズのバルブの封止性、断熱性、メンテナンス性は、JAXAの能代ロケット実験場での液体水素実液試験で検証済み。