

液体ヘリウム価格の高騰について

極低温科学センター長 佐々木孝彦

極低温科学センターは、東北大学における液体ヘリウムの安定的な供給を行う基盤的な研究支援組織の一つとして活動しています。片平地区、青葉山地区に2台の大型ヘリウム液化機と各キャンパス内でのヘリウムガス回収システムを運用することで国内最大規模の年間20万リットルを超える液体ヘリウムをユーザーに供給しています。2014年度からは星陵地区の東北メディカルメガバンク機構への供給も開始するなど業務内容が拡大しています。今後も青葉山地区でのキャンパス拡張や高圧ガス保安などに関する安全面でのコンプライアンス向上に向けた取り組みなど業務量、内容の増加が見込まれます。このような環境の変化にあわせてセンターでは、今後とも安定的なヘリウム供給に努めてまいります。

一方で、2012-2013年に世界的にヘリウム需給状況がひっ迫し、日本でも輸入量が2-3割減少しました。原因は、海外生産プラントの故障、米国備蓄ヘリウム放出量の減少、天然ガスからシェールガスへの転換、中国などでの需要増など社会、政治、経済的要因が複雑に絡んだものです。2014年夏現在、東北大学では通常運用が行える保有量、供給契約量を確保できています。しかし、図に示しますようにヘリウム購入価格は、2012年度に比べて約50%も高くなっています。センターでは学内平均で約90%の回収率でヘリウム液化・ガス回収のリサイクルループを運用しています。このリサイクルループからの損失分を外部から購入・補充しているため、液化機更新などによる電気料、液体窒素料の低減など運転経費の節減に努めておりますが、学内への供給価格も購入価格の高騰の影響で値上げせざるを得ない状況です。ご理解のほどよろしくお願いいたします。

供給価格は、損失量の削減、回収率の向上により効果的に低下させることができます。1~2%の回収率向上によって各ユーザーの負担を大きく下げることができます。また一旦大気中に逃がすと回収不能となる地球上に有限のヘリウムガス資源の有効利用にもつながります。センターでは、ヘリウム利用技術向上、安全対策に関する技術相談、支援も行っていますのでぜひご相談ください。

東北大学の液体ヘリウム購入/供給単価の年次推移

