

平成25年 1 月 28日

教 育 担 当 理 事
基盤研究・リスク管理担当理事 殿
各 部 局 長

低温センター長
掛 下 知 行

ヘリウム供給不足への対応について（通知）

平素から、本センターの運営にご協力賜り厚く御礼申し上げます。

さて、一部マスコミ等でも報道されておりますが、現在、世界的にヘリウムの需給が逼迫しています（別紙1参照）。低温センターでは、教育研究に必要不可欠な寒剤である液体ヘリウムを多くの部局に供給していますが、その影響を受け、ガスの補充が十分ではなくなっており、徐々に備蓄量が減少しています。

つきましては、現在、低温センターから供給される液体ヘリウムをご利用の研究室におかれましては、なお一層の高い回収率と高い純度を維持していただき、備蓄量の維持にご協力いただくと同時に、供給が停止されることを想定した対応策をご検討くださいますようお願い申し上げます。

なお、備蓄量を維持するための対応策として、ヘリウム回収配管が接続されていない研究室等への液体ヘリウム供給を現在見合わせております。これは、多くの利用者への供給を維持するためのやむを得ない対応策でございますので、供給制限にご理解並びにご協力をいただきますよう、併せてよろしくお願い申し上げます。

また、これに関連して、核磁気共鳴(NMR)装置などで使われている超伝導磁石を永久電流モードでご利用の皆様及び液体ヘリウムを必要とする装置の納入や移設を回収配管を利用せずに予定されている皆様に、別紙2のとおり対応策の文書を添付しますので、貴部局の関係する皆様へご周知頂きますようお願い申し上げます。

【本件担当】

低温センター 百瀬 英毅

E-mail momose@mat.eng.osaka-u.ac.jp

＜ヘリウム供給の現状について＞

ヘリウムは天然ガスの副産物として得られる希少資源で、大変高価です。低温センターでは気化したヘリウムを、回収配管を通じてできるだけ多く回収し、液化装置で液化することによりできるだけ安価に液体ヘリウムを供給しています。しかし、日本はヘリウムの全量を輸入し、そのほとんどを米国に依存しています。

ヘリウムの需要は半導体や光ファイバーの製造、医療用 MRI など世界的に増加していますが、その生産量は頭打ちです。そのような状況の中で、主要生産国である米国での設備のトラブルなどによって生産量が急激に減少しました。そのため、日本では輸入量が減少してヘリウムの流通量が極端に減少し、業者からの購入が極めて困難な状況になっています。米国での生産量の回復は直ぐには期待できないため、ヘリウムガスの供給不足はしばらく続く見込みです。現在、各方面で米国以外からの輸入を進めていますが、必要量は確保できておらず、予定は春以降にならないとはっきりしません。また、天然ガスを生産する様々な国においてヘリウム資源の開発も進められていますが、直ぐには供給できません。価格は、ここ数年、世界的に上昇傾向にあり、今後、円安が進むことで国内価格はさらに上昇することが予想されています。このような状況を受けて、国内では、計画的な需給体制の構築や、ヘリウム液化装置の導入による再利用システムの強化に期待が寄せられています。

＜大阪大学の現状と低温センターの対応＞

低温センターの吹田および豊中分室では、年間 20 万リットル以上の液体ヘリウムを利用者に供給しています。そのヘリウムは利用者から回収されたガスを再利用し、損失分を補給して運転しています。一方、それとは独立に、液体ヘリウムの供給を含めて維持管理を委託している部局では、業者から突然「液体ヘリウムは大学側で用意して下さい。低温センターにあるはずですよ」と言われて、低温センターにお問い合わせいただくケースが発生しています。また、納品や移設に関して、低温センターからの液体ヘリウムの供給を依頼される場合があります。しかし、低温センターにおいてもヘリウム購入が困難な状況は同じです。

現在のところ、ヘリウムガスの回収配管に接続されている装置への供給は可能です。しかし、ヘリウム回収配管が接続されていない研究室等への液体ヘリウム供給は備蓄量を大幅に減少させ、利用者への供給に支障が発生するため、現在供給を見合わせております。