

## 産業技術総合研究所 極低温エネルギーセンター



極低温エネルギーセンター全景



回収エリア全体図

独立行政法人 産業技術総合研究所における液体ヘリウム再利用は、前身となる工業技術院傘下の国立研究所が現在の茨城県つくば市内に移転した1980年から本格運用が開始された。

現在、所内6箇所配置されたS-1からS-6各サブセンターのガスバッグに回収された蒸発ガスは回収用低圧圧縮機により、極低温エネルギーセンターに集約され、精製再液化の後、必要とする研究現場に再分配されるが、年間の分配量は14万リットル程度である。

現在の液化機は1998年に更新されたLinde社製TCF-50を2基並列稼働させており、液化用圧縮機以降については各系列毎の運転が可能となっている。



液化用圧縮機



ヘリウム液化機



回収用高圧圧縮機



回収ガスバッグ (S-1)



回収用低圧圧縮機 (S-1)



液化窒素貯槽及び回収ガス高圧容器

ヘリウム液化機 : Linde社製 TCF-50×2台 (1998年導入) 液化能力180リットル/時 (純ガス利用時)  
 液化ヘリウム貯槽 : 7,000リットル×1基、4,000リットル×1基  
 液化用圧縮機 : 前川製作所製 1,400Nm<sup>3</sup>/h×2台 (1980年導入)  
 回収用高圧圧縮機 : LindeSulzer Burckhardt社製 C5U214.aGEX×1台 (2001年導入)  
 回収ガス高圧容器 : 1,500立米×8基 (純ガス用×2基、不純ガス用×6基)  
 回収用低圧圧縮機 : 田邊製作所製 水冷型×5台、空冷型4台  
 回収ガスバッグ : 100立米×4基、50立米×3基、30立米×2基  
 液化窒素貯槽 : 19,000リットル型×1基

独立行政法人 産業技術総合研究所 研究環境整備部門 テクニカルセンター 極低温エネルギーセンター