

【技術分類】 3-4-1 セントラル空調／改修・更新／冷媒回収作業

【技術名称】 3-4-1-1 低圧ターボ冷凍機

【技術内容】

低圧ターボ冷凍機の冷媒（R11）は、主として蒸発器側に液体で存在する。冷媒回収作業は、まず機内へ窒素ガスを 0.02MPa 程度加圧封入し、回収容器へ液体のまま回収する。

冷凍機油も同時に抜取るが、事前にオイルヒータに通電しておくことで油中への冷媒の溶け込みが少なくなる。場合により、抜取ったオイル中の冷媒を再度加温し、冷媒を回収することもある。

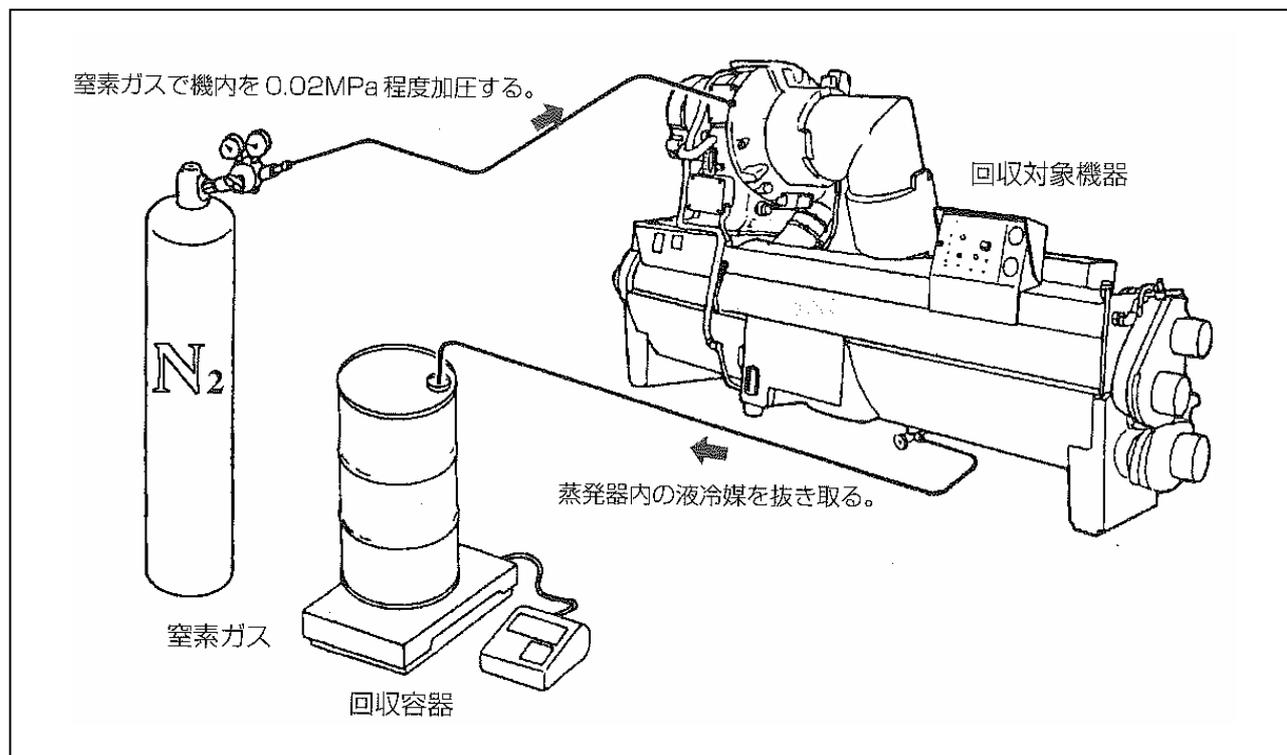
液冷媒を抜取った後、低圧冷媒用回収装置で機器内の残留ガスを回収する。低圧冷媒回収装置にはエアページ機構があるので窒素ガスは自動的に分離放出され、冷媒のみが回収される。

回収吸引レベルは、国土交通省の指導で-0.08MPa（-600mmHg）と定められており、この真空度に到達後、30 分間圧力が上昇しないことを確認する。

図 1 に低圧ターボ冷凍機の液体冷媒回収の概要を示す。また図 2 に低圧ターボ冷凍機の気体冷媒回収の概要を示す。

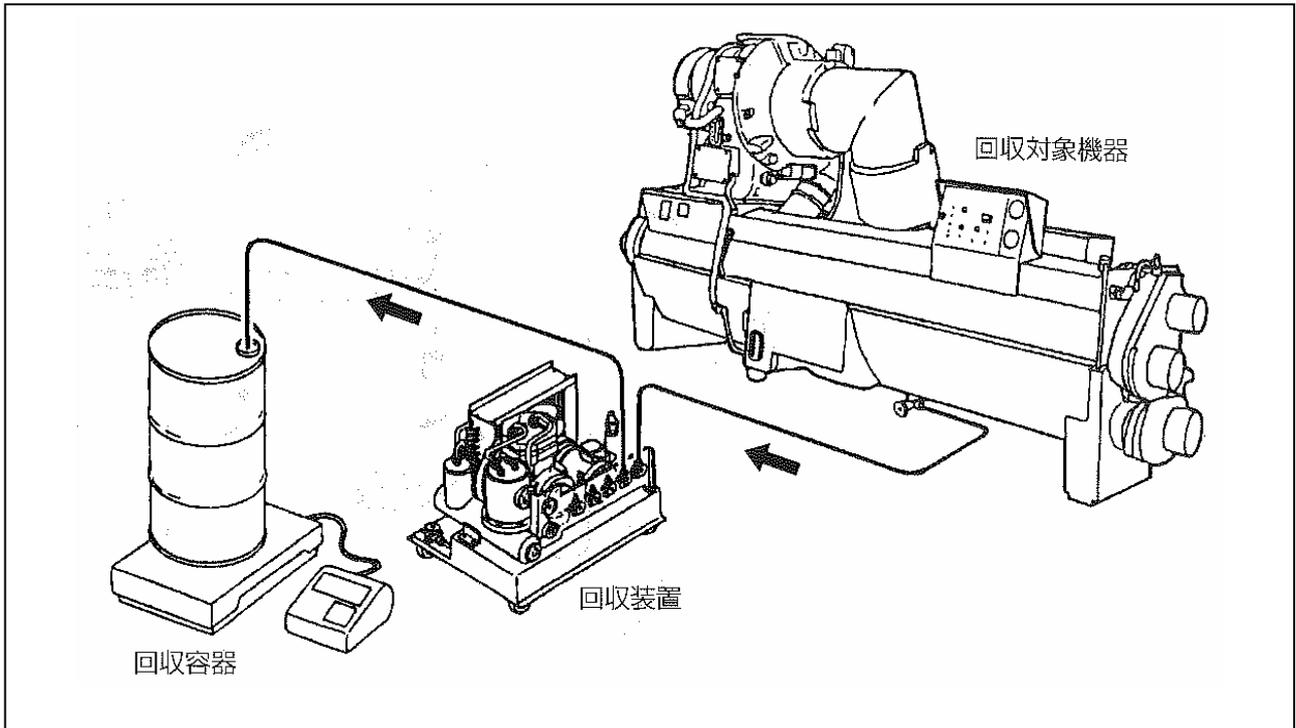
【 図 】

図 1 低圧ターボ冷凍機の液冷媒回収概要



出典：冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、101頁 図5-4

図2 低圧ターボ冷凍機の気体冷媒回収概要



出典：冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、102頁 図5-5

【出典／参考資料】

- ・冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、101-102頁

【技術分類】 3-4-1 セントラル空調／改修・更新／冷媒回収作業

【技術名称】 3-4-1-2 高圧ターボ冷凍機

【技術内容】

高圧冷媒（R12、R22）使用のターボ冷凍機からの冷媒回収作業では、高圧ガス保安法の規定を遵守する必要がある。

冷媒は主として蒸発器に液相で存在するため、最初は液体を回収する。プッシュプル方式で回収容器へ移すが、充填冷媒量が多いので回収容器を秤量器の上に載せ、重量を監視する。回収容器の過充填に注意し、容量の90%以内とする。

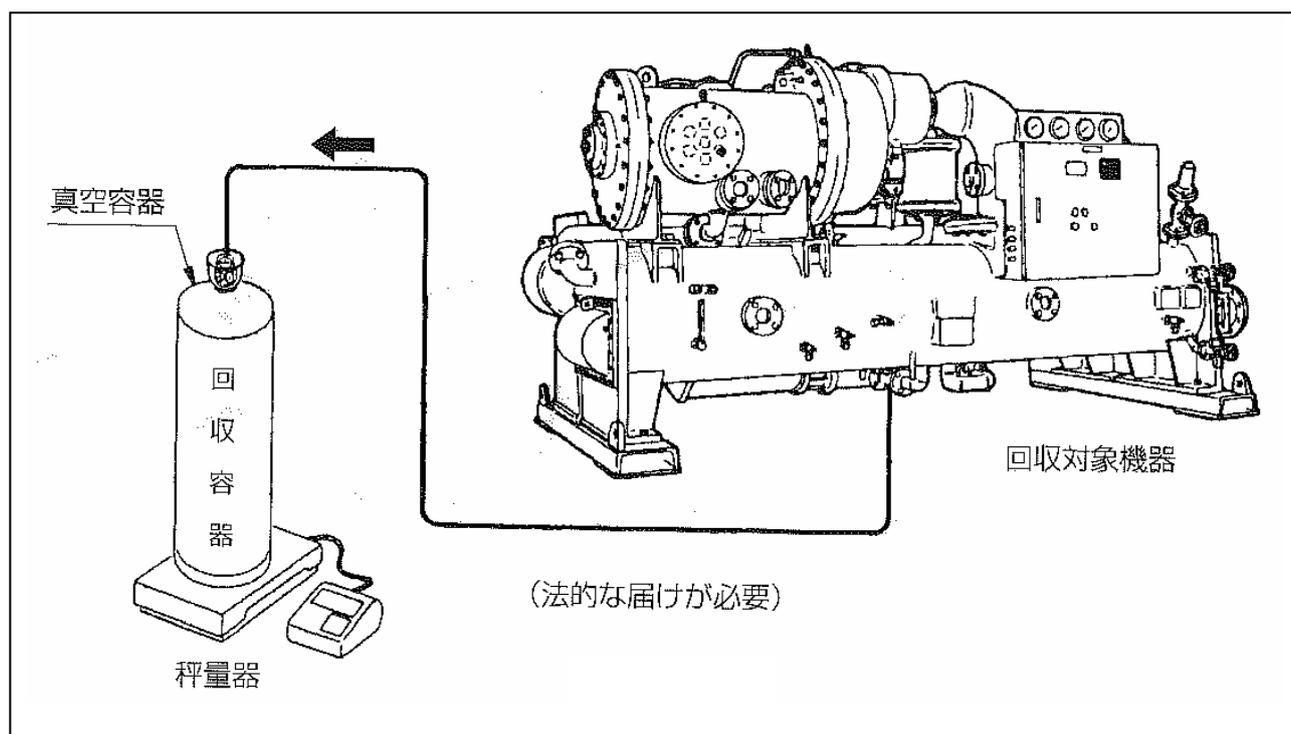
液体の回収が終わったら残る気体冷媒を回収する。機内容積が大きいために回収装置を数台接続し、数ヶ所から同時に回収して作業効率をあげる。

高圧冷媒ガスの回収吸引レベルは国土交通省の指導で $-0.04\text{MPa}$ （ $-300\text{mmHg}$ ）と定められており、この圧力に到達後、30分間圧力が上昇しないことを確認する。

図1に高圧ターボ冷凍機の液体冷媒回収の概要を示す。また、図2に高圧ターボ冷凍機の気体冷媒回収の概要を示す。

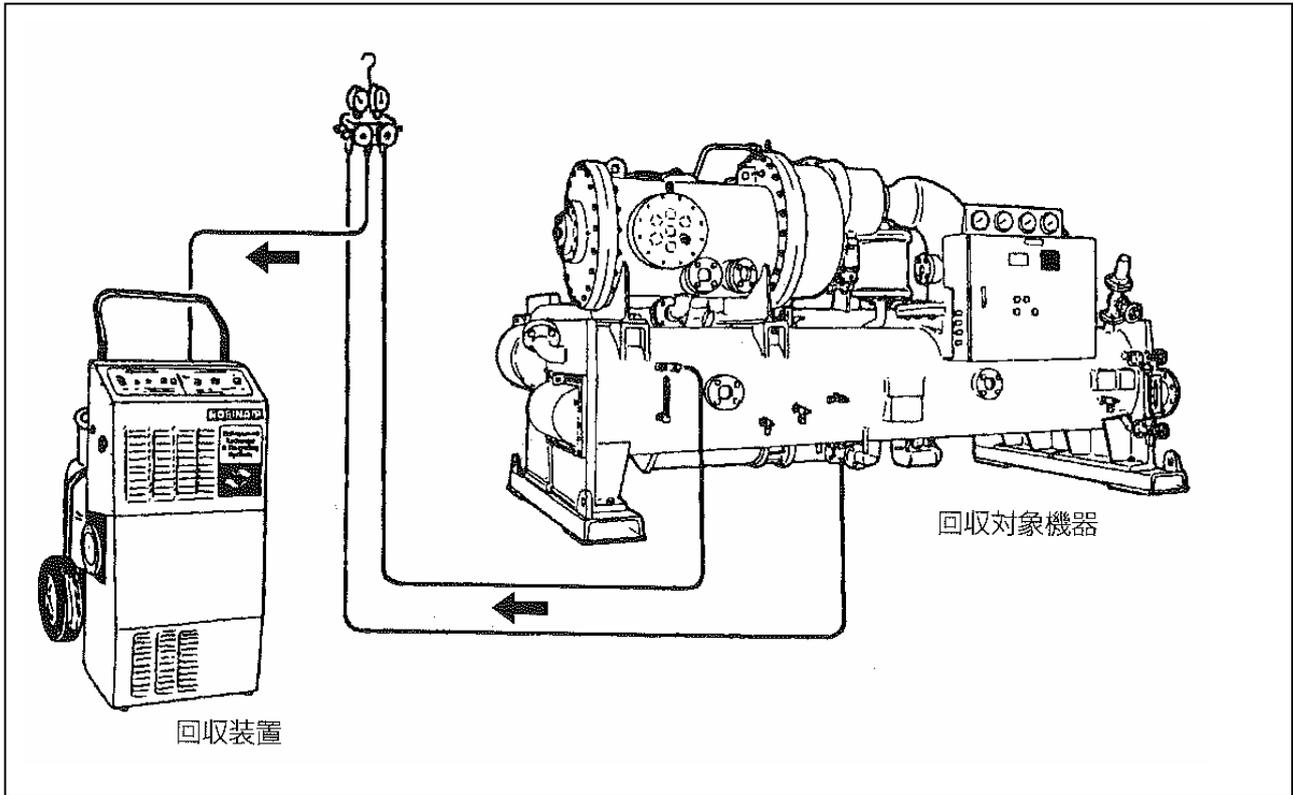
【 図 】

図1 高圧ターボ冷凍機の液冷媒回収概要



出典：冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、103頁 図5-6

図 2 高圧ターボ冷凍機の気体冷媒回収概要



出典：冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、103頁 図5-7

【出典／参考資料】

・冷媒回収処理技術、2005年4月1日、社団法人日本冷凍空調工業会発行、102-103頁