

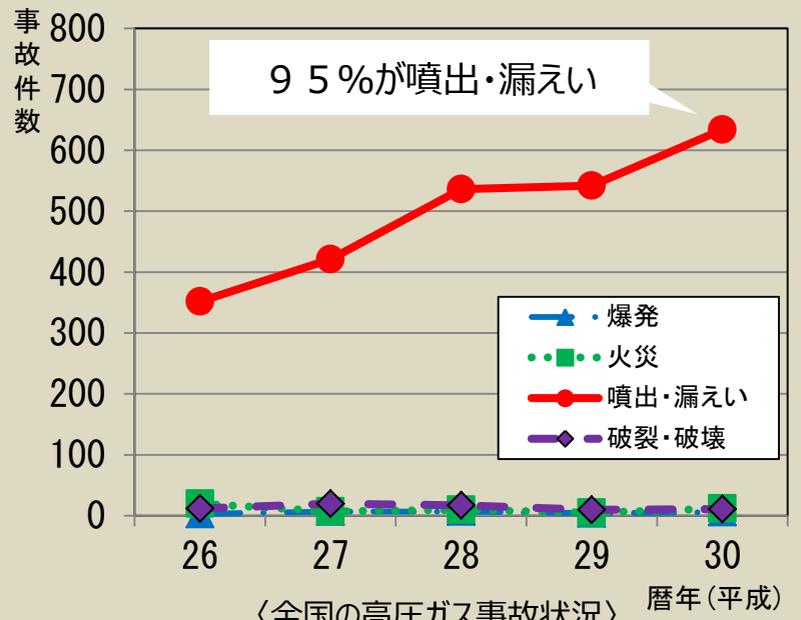
冷凍設備における高圧ガス事故にご注意ください

高圧ガス事故とは？

高圧ガス製造等中に発生した次のもの

- 爆発
- 火災
- 噴出・漏えい
- 破裂・破損等
- 喪失・盗難
- 施設等が危険な状態
- その他

(高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領(経済産業省)より)



事故の原因は？

- 腐食管理の不良
- 設計不良 など

チェック！ 冷凍不良はありませんか？
圧力低下はありませんか？

事故を起こすと？

- 人的被害が生じるおそれ
- 製造停止になることも
- 修繕費用がかかる



対策は？

- 点検や保安教育を積極的に！

チェック！ 日常点検で異常を早期発見
高圧ガス保安法の対象設備※は
1日に1回の点検が義務づけられています ※裏面参照

- 施設の老朽化対策を！

チェック！ 計画的な設備更新
不具合部の取替え

冷媒の漏えい事故が多発しています
点検を実施し事故を未然に防止しましょう



埼玉県のマスコット「コバトン」

埼玉県危機管理防災部
化学保安課 企画・高圧ガス担当
〒330-9301 埼玉県さいたま市浦和区高砂3-15-1
TEL 048-830-8443
FAX 048-830-8444
URL <https://www.pref.saitama.lg.jp/soshiki/a0403/index.html>



高圧ガス保安法の対象設備

冷凍のためガスを圧縮し、又は液化して高圧ガスの製造をする設備

ガスの種類	冷凍能力
二酸化炭素 フルオロカーボン（不活性のものに限る）	20トン以上／日
フルオロカーボン（不活性のものを除く） アンモニア	5トン以上／日
その他	3トン以上／日

1日に1回以上異常の有無を点検する義務があります

冷媒漏えい事故例

事例 1

- ・ 冷凍設備の凝縮器液面計に冷媒が見えなくなり製造を停止
- ・ 業者による漏えい点検を実施
- ・ 保温カバーを剥がしたところ冷媒給液配管のT字管継手溶接部にピンホールを発見

【原因】 腐食管理不良

保温カバーと配管間に発生した水分により配管が腐食しピンホールが発生

【予防策】 配管更新を計画的に実施

事例 2

- ・ 冷凍設備の電磁弁の継手部より冷媒が大量に漏えい
- ・ 増し締めをしたところ漏えいが増加
- ・ 運転を停止し、継手部を再加工して検知器で漏れのないことを確認

【原因】 施工管理不良

修理中に作業員が配管に足をかけ、多大な荷重がかかり継手部が損傷

【予防策】 工事作業員への作業時の注意と指導の徹底

事例 3

- ・ 冷凍設備の冷却能力の低下が見られたため点検
- ・ 圧縮機から圧力開閉器に分岐させている継手に微小クラック確認

【原因】 金属疲労

振動等による金属疲労が蓄積しクラックが発生

【予防策】 点検の強化