



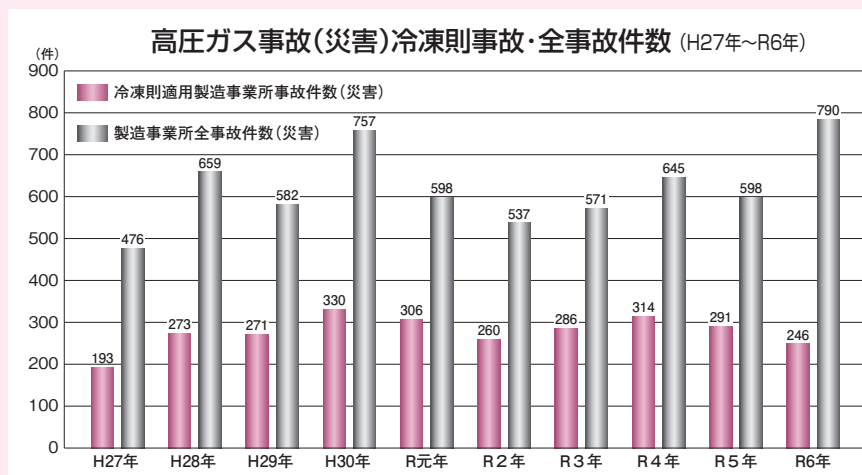
令和6年(2024年)に発生した 冷凍空調施設における事故について

※経済産業省委託事業として、高圧ガス保安協会が製作した高圧ガス事故事例データベース(令和6年版)のデータを用いて取りまとめた内容となります。

1 最近の事故件数の推移

平成27年から令和6年までの10年間の冷凍保安規則に係る製造事業所の事故件数(災害)と高圧ガス保安法関係製造事業所の全事故(災害)の推移について、次のグラフ「高圧ガス事故(災害)冷凍則事故・全事故」に示します。

令和6年に発生した冷凍保安規則に係る製造事業所の事故件数は246件となりました。これは、製造事業所の全事故件数790件の中で最も多く約30%を占めています。



2 令和6年の事故概要

(1) 人身事故

令和6年の人身事故は、2件(軽傷者6名)でした。

(2) 冷媒ガス別の事故件数

冷媒ガス別の事故件数は、次のとおりでした。

1) フルオロカーボン	182件
2) アンモニア	58件
3) 炭酸ガス	4件
4) 不明	2件

(3) 災害事象別の事故件数

災害の事象別の事故件数を分類すると、246件が漏えいで、そのうち破裂破損等が5件、火災が1件でした。

冷凍空調施設における事故について

最も多い、漏えいの分類別の集計は、次のとおりでした。

1) 漏えい① 165件

(腐食85件、疲労43件、エロージョン・コロージョン1件、応力腐食割れ1件、その他35件(調査中の事故も含む。))

2) 漏えい② 52件

(締結部26件、開閉部15件可動シール部7件その他4件(調査中の事故も含む。))

3) 漏えい③ 29件

(液封、外部衝撃等6件、安全弁作動4件、その他19件)

漏えい①、②及び③については、「高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領」を参照願います。

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20231221kouatsu_konbi_jikoyoryo1.pdf

3 令和6年の冷凍保安規則に係る主な事故事例

令和6年に発生した246件の事故の中から、人身事故、漏えい①～③の事故の中から主な事故について抽出し、事故概要を纏めましたので、ご紹介いたします。

(1) 人身事故 2件

整理番号 2024-029 **高圧ガス(R-22) 漏えい事故**

- ①発生日時：1月18日
- ②発生場所：大阪府
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン22
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜停止中＞（工事中）
- ⑥事故概要：

クーリングコイル交換のため、メイン冷媒配管吐出三方弁バルブ操作にてポンプダウン後、対象機器系統のみ吐出配管・吸入管三方弁バルブ操作を行い閉栓。

クーリングコイルの配管を切り離し、メイン吐出バルブを開放した約10分後、作業中のサクシオン側配管より冷媒ガスが噴出した。

原因は、点検不良

- ⑦人身被害：軽傷者1名

整理番号 2024-067 **アンモニア漏えい事故**

- ①発生日時：1月12日
- ②発生場所：静岡県
- ③冷媒ガス：アンモニア
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜製造中＞（定常運転）

⑥事故概要：

1月12日(金)07時45分頃従業員が入室したところ、アンモニア臭がして喉の痛み、目の痛みを訴えて1名が救急搬送され、一晩入院した。

2名が自主通院により治療を受け、2名は自主手当により当日午後職場に復帰した。

ガス漏れ警報器とハザードランプは反応していなかった。

原因は、腐食管理不良

- ⑦人身被害：軽傷者5名

(2) 漏えい①（腐食）3件

整理番号 2024-158 **アンモニアガス 漏えい事故**

- ①発生日時：3月13日
- ②発生場所：静岡県
- ③冷媒ガス：アンモニア、フルオロカーボン23
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜製造中＞
- ⑥事故概要：

機械室に設けられた第二種冷凍設備(アンモニア/R23)の点検作業を実施中に、室内でアンモニア臭気を確認した。ガス漏れ警報器は作動していなかった。

コスモス独自の熱線型半導体式センサで

フロンガスを選択的にすばやく検知!

冷媒として使用されているフロンガス(R22、R32、R134a、R404A、R407C、R410Aなど)の漏えいをすばやく検知します。

- スイッチボックスに取り付けし、壁面にスクリュー設置

- 電気工事不要で交換でき、メンテナンスが簡単

「JRA GL-13」*対応
フロンガス警報器
CHR-100

「JRA 4068:2016R」*対応
微燃性冷媒ガス警報器
CHR-100P

* (一社)日本冷凍空調工業会制定



*写真はCHR-100P

漏えい箇所の探知には

- ごく微量のガス漏れも、高感度にすばやく探知
- ポケットに収まるコンパクトボディ
- R32やHFO-1234yfなど、さまざまな冷媒に対応

代替フロンガス探知器
XP-704Ⅲ



COSMOS



新コスモス電機株式会社

本社 ■ 〒532-0038 大阪市淀川区三津屋中2-5-4 TEL(06)6308-2111
URL www.new-cosmos.co.jp

東日本営業部
東京営業所 ■ TEL(03)5403-2703
札幌営業所 ■ TEL(011)231-1101
仙台営業所 ■ TEL(022)295-6061
新潟営業所 ■ TEL(025)365-1390
静岡営業所 ■ TEL(054)255-1901
北陸営業所 ■ TEL(019)29-6633

北関東出張所 ■ TEL(048)643-1223
千葉出張所 ■ TEL(043)209-1650
神奈川出張所 ■ TEL(045)473-6451
中部営業部
中部営業所 ■ TEL(052)951-2650
北陸営業所 ■ TEL(076)234-5611

西日本営業部
関西営業所 ■ TEL(06)6308-2111
岡山営業所 ■ TEL(086)435-5087
広島営業所 ■ TEL(082)568-2800
九州営業所 ■ TEL(092)431-1881

アンモニア試験紙を使用し、緊急遮断弁部分で漏えい箇所を特定した。

漏えい箇所は、緊急遮断弁本体のピンホールであった。

ガス回収を行い、設備を停止し、漏えい防止措置を行った。

原因は、腐食管理不良

⑦人身被害：なし

整理番号 2024-254 **ミートセンター
ガス漏えい事故**

- ①発生日時：5月23日
- ②発生場所：大阪府
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン22
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜停止中＞(検査・点検中)
- ⑥事故概要：

高圧ガス第一種製造者(冷凍)の設備点検時に、空調用配管(低圧部)が腐食化に伴い完全に切断され、冷媒ガス(R22)が推定70kg漏えいしていることを発見した。

漏えい事故発見後、貯蔵タンクから配管への送気を遮断するためにバルブ閉塞を実施し、改修できるまでの間、運転を中止した。

原因は、腐食管理不良

⑦人身被害：なし

整理番号 2024-338 **フルオロカーボン
漏えい事故**

- ①発生日時：7月8日
- ②発生場所：富山県
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン407C
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜停止中＞(工事中)
- ⑥事故概要：

2024年7月8日、バルブの交換工事を行う際、ガス量の減少を確認。

冷媒配管経路中の熱交換器に、油にじみを確認、付近から冷媒ガス漏れと推定。設備は運転停止中。

7月9日09時00分、修理業者の点検の結果、空冷式熱交換器付近から冷媒が漏えいしたことを確認。

7月9日11時00分、県に事故報告。

原因は、腐食管理不良

⑦人身被害：なし

(3) 漏えい①(疲労) 2件

整理番号 2024-006 **室外機から
冷媒ガスの漏えい**

- ①発生日時：1月5日
- ②発生場所：岐阜県
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン32
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜製造中＞(定常運転)

⑥事故概要：

14時45分頃、当所に設置された室外機の冷媒ガスの高圧導管が脱落し、破裂音と白い煙が発生した。

室外機を確認したところフレアレスジョイントが外れ、冷媒ガスが漏えいしていた。

ガスの種類：R32、約5kg

原因は、＜その他＞(振動による疲労破壊)

⑦人身被害：なし

整理番号 2024-070 **R410A漏えい事故**

- ①発生日時：1月15日
- ②発生場所：静岡県
- ③冷媒ガス：フルオロカーボン410A
- ④災害現象：漏えい
- ⑤取扱状態：＜製造中＞(定常運転)
- ⑥事故概要：

1月15日(月)09時頃、冷蔵庫内温度が通常より高いことから施工会社に確認を要請。

同日17時頃現地調査を行い、冷媒圧力が0であることからガス漏れと判断した。

1月16日(火)に漏れ箇所を調べたところ、メンテナンスバルブの配管付け根(フレア)の破断を確認した。

原因は、施工管理不良

⑦人身被害：なし

最先端の熱交換技術で省エネ実現

冷凍空調の進むべき未来のために、アルファ・ラバルは世界中であらゆるソリューションを提供し、挑戦を続けています。



アルファ・ラバル株式会社

東京都港区港南2丁目12番23号 明産高浜ビル 〒108-0075 TEL.03-5462-2445 FAX.03-5462-2454
大阪府北区堂島浜2丁目2番28号 堂島アクシスビル 〒530-0004 TEL.06-4796-1572 FAX.06-4796-1550

国内正規代理店募集

SWEP社では、次世代型プレート熱交換器の販売代理店を募集しております。

継続可能な社会の実現が求められる中で、エネルギー管理の鍵となる熱交換器の需要は伸びており、その中でも高性能小型化、低コスト化は、SWEP社の強みであり、あらゆる産業での要求とマッチします。

ご興味をお持ちの方は、下記のメールアドレスまで。
Info.jp@swepgroup.com



スウェップジャパン株式会社
〒564-0063
大阪府吹田市江坂町1-23-5
大同生命江坂第二ビル
TEL: 06-6368-1991
FAX: 06-6368-1992
Email: info.jp@swepgroup.com
Website: www.swep.jp



(4) 漏えい① (その他) 1件

整理番号 2024-241 冷媒ガス(R407C) 漏えい事故

- ①発生日時：5月20日
 ②発生場所：愛知県
 ③冷媒ガス：フルオロカーボン407C
 ④災害現象：漏えい
 ⑤取扱状態：＜製造中＞(定常運転)
 ⑥事故概要：
 空調用冷凍機チラーが停止したため、点検を実施した。
 点検の結果、低圧異常の表示があり、冷媒系統の圧力計が0を示して停止していた。
 水蓄熱用空冷ヒートポンプスクリーチラー内蔵の水熱交換器の穴あきにより、冷媒ガスが冷温水内へ漏えいしたと推測される。
 漏えい量は、充填量全てと推測される。
 原因は、経年劣化
 ⑦人身被害：なし

- ④災害現象：漏えい
 ⑤取扱状態：＜製造中＞(定常運転)
 ⑥事故概要：
 安全弁フランジ部からフロンガス(R134a)が漏えいし設備がトリップ。
 再起動し運転再開したが、再び設備がトリップした。
 設備を停止し、当該冷凍設備の調査を行ったところ、蒸発器安全弁フランジ部及び蒸発器チューブ破損部から冷媒フロンガス(R134a)が漏えいしているのを発見した。
 冷媒フロンは全量漏えいした。前回充填量:1,497kg。
 原因は、締結管理不良
 ⑦人身被害：なし

整理番号 2024-538 アンモニア冷凍設備からのアンモニア漏えい事故

- ①発生日時：10月12日
 ②発生場所：千葉県
 ③冷媒ガス：アンモニア
 ④災害現象：漏えい
 ⑤取扱状態：＜製造中＞(定常運転)
 ⑥事故概要：
 2024年10月12日03時53分、急速冷凍システムでアンモニアガス漏えい警報が(ユニット内備付検知器、50ppm)発報した。係員は該当機を停止させ、漏えい点検を実施した。

携帯型機械式検知器において超微量ではあったが漏洩箇所4か所を発見した。
 当該漏洩箇所(グランドパッキン部)を増締め実施、その後、漏洩反応無し。
 県へ連絡した。
 18時41分、停止中であつたが再びアンモニア漏洩警報(50ppm)が発報した。
 係員による再点検を実行したが、漏えい箇所を特定することは出来なかった。
 停止中での漏洩であることを踏まえ、10月13日にレシーバー周辺の止弁と配管接続の土台(ボンネット)ボルト4点を増締めした。
 レシーバー出入口となる合計12か所のボンネットボルトを締めた。
 上記作業が終了した4時間後に臭気の確認を実施し、問題無し。
 13日09時、アンモニア漏洩の発報有無の確認ならびに当該冷凍機の臭気確認を行い、若干の臭気を感じたことから再び漏えい点検を実施した。
 レシーバーとその他とでバルブ操作により縁を切り、10月15日ならびに16日点検を実施。
 16日、オイル供給ラインのエコのマイザを制御する液冷媒側電磁弁の根元からの漏洩を確認し、メーカーに修理要請した。
 18日、当該電磁弁Oリングを交換し、漏えい点検において異状なし。

(5) 漏えい② (締結部) 2件

整理番号 2024-187 空気分離装置付帯冷凍機 フロンガス漏えい

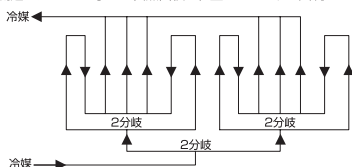
- ①発生日時：4月20日
 ②発生場所：広島県
 ③冷媒ガス：フルオロカーボン134a

蒸発器・凝縮器専用 ブレイジングプレート式熱交換器

「きつと・もっと・ずっと」熱で未来を創造する
The Thermal Solution Company



2分岐直列型冷媒分散方式で熱交換効率をアップ
冷媒の分散は2分岐を基本とした直列流れで均一分配と流速アップにより小さな伝熱面積と軽量・コンパクトを実現。



重量※ 45% 軽量!!
 伝熱性能※ 100% アップ!!
 冷媒量※ 30% 削減!!
 ※当社従来機比較

モノづくり
の部品大賞

※BRC-013は2018年「モノづくり部品大賞」、環境・資源・エネルギー関連部門の部品賞を受賞しました。

プレート式熱交換器をコア技術とした熱ソリューションを提供します

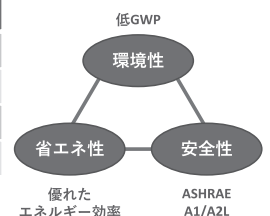
株式会社 日阪製作所 熱交換器事業本部
 営業部 TEL.072-966-9601
<https://www.hisaka.co.jp/phe/>



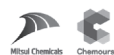
次世代冷媒
オプテオン™

環境・省エネ・安全の
バランスに優れた低GWP冷媒

XPシリーズ	GWP (AR4)	XLシリーズ	GWP (AR4)
XP10 (R513A)	631	XL10 (R1234yf)	4
XP30 (R514A)	7	XL20 (R454C)	148
XP40 (R449A)	1397	XL40 (R454A)	239
XP41 (R463A-J)	1483	XL41 (R454B)	466
XP44 (R452A)	2140		



国内外で採用が拡大しています
 当社Webサイトにて採用事例をご覧ください
<https://www.mc-fluoro.co.jp/news/case/>



三井・ケマーズ プロパダツ株式会社
 サーマル&スペシャライズドソリューションズ事業部門
 環境冷媒営業部

〒105-0001
 東京都港区虎ノ門 4-1-17
 TEL: 050-3823-0650

採用事例は弊社ホームページへ



23日、運転再開。

11月26日までアンモニア漏えい無し。

原因は、＜製作不良＞

⑦人身被害：なし

(6) 漏えい②（開閉部）1件

整理番号 2024-029 高圧ガス(R-22) 漏えい事故

①発生日時：1月18日

②発生場所：大阪府

③冷媒ガス：フルオロカーボン22

④災害現象：漏えい

⑤取扱状態：＜停止中＞(工事中)

⑥事故概要：

2023年5月29日、メーカー実施の切替点検において冷媒漏洩がないことを確認。その後、当該冷凍機は稼働していない。

8月8日(火)23時55分、機器停止中に5回の蒸発器圧力低下故障が発生した。

クーリングコイル交換のため、メイン冷媒配管吐出三方弁バルブ操作にてポンプダウン後、対象機器系統のみ吐出配管・吸入管三方弁バルブ操作を行い閉栓。

クーリングコイルの配管を切り離し、メイン吐出バルブを開放した約10分後、作業中のサクシオン側配管より冷媒ガスが噴出した。

事故後、早急にすべての施設の点検を実施。

バルブ操作時のグランドナットのゆるみがないか再確認の徹底及び配管切断後は速やかにクーリングコイル交換を行い、配管接続後に他系統の冷却復旧を行う。

原因は、＜点検不良＞

⑦人身被害：1名

(7) 漏えい③（安全弁作動）1件

整理番号 2024-449 フルオロカーボン 漏えい事故

①発生日時：8月16日

②発生場所：熊本県

③冷媒ガス：フルオロカーボン404A

④災害現象：漏えい

⑤取扱状態：＜製造中＞
(スタートアップ)

⑥事故概要：

2024年8月16日(金)、当該冷凍機は22時から運転開始した。しかし、設定温度の-15℃まで冷却が達しなかったため、協力会社へ点検依頼。

翌17日(土)09時頃、協力会社による点検を実施。

冷媒の充填量が減っていたため、漏えい確認試験を実施。

安全弁吐出口からガスの漏えいを確認：漏えい量は17kg

原因は、＜シール管理不良＞

⑦人身被害：なし

(8) 漏えい③（その他）1件

整理番号 2024-663 アンモニア冷凍機からの アンモニア漏えい

①発生日時：11月5日

②発生場所：三重県

③冷媒ガス：アンモニア

④災害現象：漏えい

⑤取扱状態：＜製造中＞
(スタートアップ)

⑥事故概要：

アンモニア冷凍機のオイルレベルが補給基準を下回っていたため、立ち上げ運転中に専用のオイル補充ポンプを使って圧縮機の吸入配管に専用のチャージホースを繋ぎ、油補給作業をしていた。

アンモニア冷凍機周辺でアンモニア臭を感じたため、作業を中止し、冷凍機を停止させ原因調査した。

原因は、＜誤操作、誤判断＞

⑦人身被害：なし

「フロン排出抑制法」(令和2年4月施行)に準ずる 定期点検、漏洩個所の特定、漏洩量の把握に！

- LEDライト・バックライト搭載で
暗所の作業も安心
- ワンプッシュ&片手で簡単操作
- 保護等級IP67相当、落下耐久2m
- 幅広い使用温度範囲(-20℃～+55℃)

■ 本質安全防爆構造
微燃性・可燃性冷媒の検知も安心

■ フロンガス14種を一台で測定可能

業務用冷凍空調機器の漏洩管理には

ポータブル型ガスリーク検知器
Model : SP-230 TYPE F (フロン用)

危険なガスリークを素早く、確実に検知！

詳しくはこちら ↓



外形寸法/質量：約41(W)×186(H)×38(D)mm(突起部は除く)/約220g(乾電池を除く)



理研計器株式会社

本社 〒174-8744 東京都板橋区小豆沢 2-7-6
営業本部 TEL 0570-001939 FAX 03(3558)-0043
ホームページ <https://www.rikenkeiki.co.jp/>
詳しくは 理研計器 で検索



4 平成29年の冷凍保安規則に係る事故事例

表 時系列

過去の事故調査解析委員会(平成29年)において、重大事故として纏めたもののうちから冷凍保安規則に係る事故事例を紹介します。

本内容については、冷凍空調情報誌NO.43(2019)で紹介された内容ですが、依然として継手部からの漏えいは多いため、再度、掲載しております。

整理番号
2017-240

冷凍設備の配管継手から 冷媒ガス漏えい

①発生日時：2017年7月25日(火) 16時30分

②発生場所：香川県

③冷媒ガス：不活性ガス(フルオロカーボン407E)

④災害現象：漏えい

⑤人身被害：なし

⑥物的被害：あり

(配管継手(フレア式継手)にき裂。フロンの一部が大気放散。)

⑦事故概要：

定常運転中に、巡回中の事業所員が冷凍機の床部周辺に油漏れを発見したため、装置を停止して点検したところ、配管継手(フレア式継手)から冷媒が漏えいしていた。(図1参照)残っていた冷媒を回収し、フレア式継手の漏えい部位を取り外して浸透探傷試験(以下「PT」という。)を実施したところ、フレア式継手にき裂が確認された。

7月24日(月)	
18時00分	巡回中の事業所員が、冷凍機(チラーユニット)の床部周辺に油漏れを発見。冷凍機の運転を停止。
7月25日(火)	
09時30分	責任者は、請負会社に連絡しつつ設備を緊急停止し、安全弁の止め弁を閉止したと勘違いし、交換作業を実施した。
16時00分	保守点検業者が、圧縮機の潤滑油循環ラインの点検を開始。
16時30分	保守点検業者が、フレア式継手から冷媒及び潤滑油が漏えいしていることを発泡液法により確認。
17時40分	保守点検業者が、冷媒の回収を開始。
21時30分	保守点検業者が、冷媒の回収を終了(回収53.45kg/初期充てん97kg)。
22時10分	保守点検業者が、フレア式継手の漏えい部位を取り外し、PTを実施し、フレア式継手にき裂を確認。
23時00分	保守点検業者が、フレア式継手を取り外した箇所にプラグ打ちをし、窒素による気密試験を開始。
24時00分	保守点検業者が、他の箇所に漏えいがないことを確認。

事故発生原因の詳細

- ・潤滑油循環ラインの配管の固有周波数(固有振動数)と圧縮機の運転回転数における吐出ガス脈動の2次周波数が合致したことにより、配管が加振されて共振
- ・このため、設計値を超える振動が発生し、フレア式継手に長期間継続的な負荷。
- ・フレア式継手の根元を起点とし、疲労によるき裂が発生。
- ・フレア式継手は、冷凍機メーカーの工場にて取付けられた。
- ・冷凍機メーカーは、同型機における共振による漏えいの事例が2014年10月から3件発生したことから、設計開発時の振動確認において圧縮機の稼動による脈動で加振される配管の共振を抽出できていなかったことを認識していた。2015年5月以降は、振動防止用のサポートを追加して出荷し、また、同年8月には、既納品に対してサポートを追加する対策を開始していた。しかし、ユーザへの通知が徹底されておらず、本件の事業所には、漏えい発生時点まではサポート追加が通知されていなかった。

事業所側で講じた対策(再発防止対策)

- ・本件の冷凍機の潤滑油循環ラインの配管一式を取替え、振動防止用のサポートを設置した。
- ・現地でサポートを設置した同型機についても、同様の対策を実施した。
- ・今後、年次点検において今回取り替えた配管の振動測定を実施し、振動数が許容範囲内であることを確認する。

教訓(事故調査解析委員会作成)

- ①冷凍機メーカーは、機器の設計に際して共振について検討する場合には、配管の固有周波数に対して、加振源の脈動1次周波数だけでなく2次以上の周波数に合致しないかについても検討する必要がある。
- ②冷凍機メーカーは、出荷済の製品に不具合が確認された場合には、すみやかにその旨を使用者に通知し、不具合を改善する必要がある。

関係図面(特記事項以外は事業所提供)

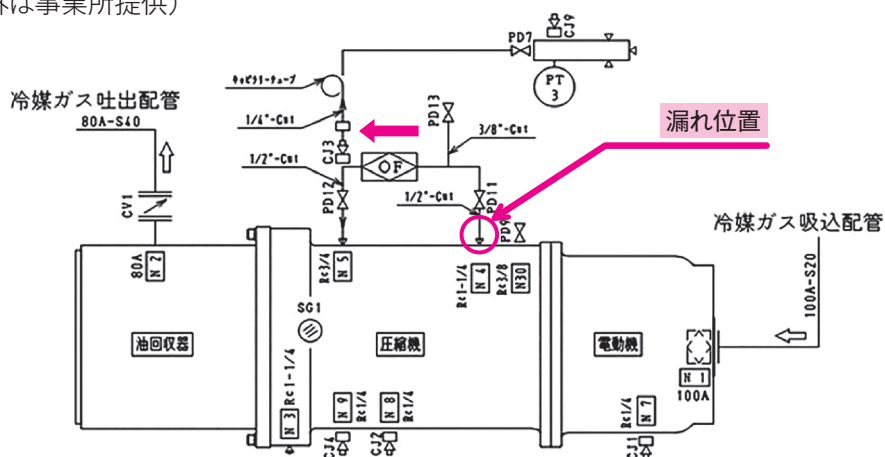


図1 圧縮機周りの系統線図(冷凍機メーカー提供)

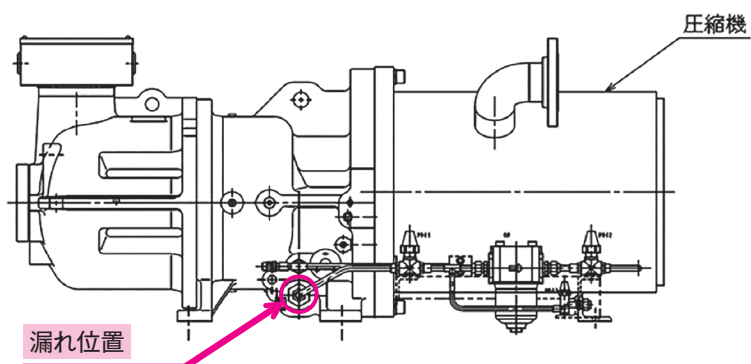


図2 圧縮機周りの潤滑油配管図(側面図)(冷凍機メーカー提供。図1とは左右逆。)

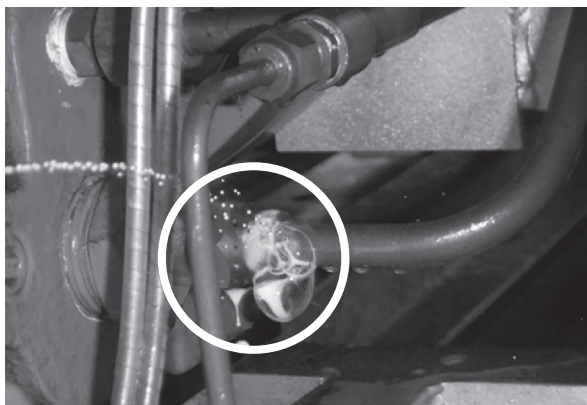


図3 発泡液法による冷媒漏えい箇所の特定



図4 配管継手(フレア式継手)の亀裂発生箇所

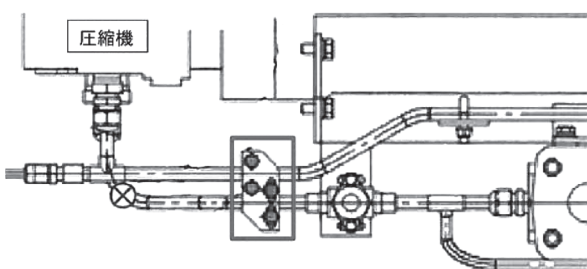


図5 サポートの追加箇所(上面図)

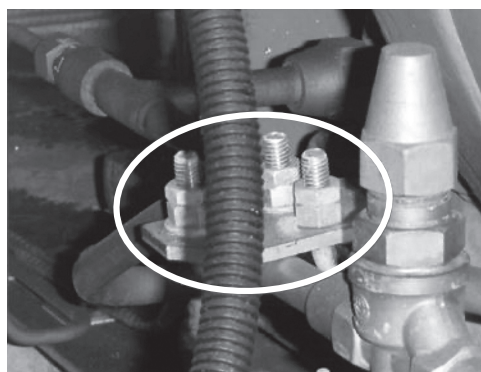


図6 追加されたサポート

「冷凍保安規則等の一部を改正する省令」、「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について等の一部を改正する規程」が制定されました。

＜改正概要＞

令和7年4月17日付けで、「冷凍保安規則等の一部を改正する省令」、「一般高圧ガス保安規則の機能性基準の運用について等の一部を改正する規程」を制定しました（冷凍保安規則等の一部を改正する省令の施行は令和7年4月18日）。

本改正の概要は以下のとおりです。（冷凍則に係る主な改正内容）

(1) （略）

(2) 設備の点検・異常確認時の措置

高圧ガスの製造設備や消費設備については、その使用開始時及び使用終了時に施設の異常有無について点検を、使用中に1日1回以上作動状況について点検を行う旨を規定しているが、状態監視による確認をもって点検を行うこと等を踏まえ、時点や回数を限定した現行規定の見直しを行う。

(3)～(4) （略）

(5) 試験研究施設における軽微変更工事の具体化（内規の新設）

法第14条第1項ただし書の経済産業省令で定める軽微な変更の工事として、一般高圧ガス保安規則第15条第1項第5号等で掲げる「試験研究施設における処理能力又は冷凍能力の変更を伴わない変更の工事であって、経済産業大臣が軽微なものと認めたもの」について、その具体的な要件や手続き等に係る運用を示す内規を新たに制定する。

(6) （略）

詳細は以下、URLよりご確認ください。

冷凍保安規則等の一部を改正する省令等について

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2025/04/20250417.html

「保安検査の方法を定める告示の一部を改正する告示（令和7年経済産業省告示第123号）」が制定されました。

＜改正概要＞

令和7年8月29日（金）付けで、「保安検査の方法を定める告示の一部を改正する告示（令和7年経済産業省告示第123号）」を制定しました。本改正は、高圧ガス保安法第35条第4項に基づき定める保安検査の方法に係る「保安検査の方法を定める告示」で引用している民間規格が改正されたことを踏まえ、当該告示において引用する民間規格の年号の更新等を行うものであり、令和7年2月3日（月）～令和7年3月4日（火）にかけてパブリックコメント募集をしていました「保安検査の方法を定める告示の一部を改正する告示（案）」に係るものです。施行日は令和7年9月1日（月）となります。

保安検査告示の改正（冷凍保安規則に係る部分のみを記載しております。）

改正後						改正前					
保安検査の方法は、次の表の上欄に掲げる部分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げるものとする。						保安検査の方法は、次の表の上欄に掲げる部分に応じ、それぞれ同表の下欄に掲げるものとする。					
施設	ける	適用	安規	一冷	製造	施設	ける	適用	安規	一冷	製造
	る	を	則	凍保	施設		る	を	則	凍保	施設
	製	受	の				製	受	の		
	造						造				
	製						製				
関係	準	2	0	協	一	関係	準	1	0	協	一
	（	4	8	会	高		（	1	8	会	高
	冷	）	5	規	圧		冷	）	5	規	圧
	凍	保	1	格	ガ		凍	保	1	格	ガ
	保安	安	4	K	ス		保安	安	4	K	ス
	規則	検査	（	H	保		規則	検査	（	H	保
		基	2	K	安			基	2	K	安
		0	0	S	法			0	0	S	法

＜経過措置＞

この告示による改正後の表の規定の適用については、この告示の施行の日から起算して一年を経過するまでの間は、なお従前の例によることができる。

詳細は以下、URLよりご確認ください。

保安検査の方法を定める告示の一部を改正する告示の公布について

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2025/08/20250829_hoankensa.html

冷凍機器溶接士が所属する事業所の公表

特別民間法人 高圧ガス保安協会は、溶接に係る技量と冷凍に係る学識を兼ね備えた方を冷凍機器溶接士として認定しています。

2018年4月以降、新規又は更新の資格認定を受けた方が所属する事業所を、KHKホームページの「冷凍機器溶接士の認定」に掲載しております。(https://www.khk.or.jp/inspection_certification/freezer/refrig_welder_certif.html)

なお、公表している事業所は、更新時に公表の了解を得ている事業所のみ公開しております。よって、認定している全事業所ではございませんのでご注意ください。

<参考>冷凍機器溶接士の認定について

弊協会が自主的に実施している認定で、冷凍用圧力容器及び冷媒設備の配管のうち冷媒ガスの圧力を受ける部分の溶接を手溶接により行う者を対象としています。

認定を受けるためには、一般社団法人日本溶接協会が行う手溶接技能者の専門級の認証を受けている等の溶接に係る技量、及び第3種冷凍機械講習を受講し、検定に合格する等の冷凍に係る学識を有していることが条件となります。

視聴覚資料の紹介

特別民間法人 高圧ガス保安協会では、経済産業省の委託事業として、国内の高圧ガス事故の再現映像、高圧ガスの実験映像、また、海外で作成・公開されている高圧ガス事故防止のために価値が高いと思われる事故映像(字幕・吹き替え付き)を、視聴覚資料として整備しております。

是非、社内教育等にご活用ください。

※これら視聴覚資料は、平成30年度～令和6年度に経済産業省から受託した事業の成果物です。

(主な視聴覚資料)

○国内の事故事例

- ・ 思い込みの代償～超低温容器からの液化酸素漏えい～
(整理番号2021-469：液化酸素ガス漏えい事故)
- ・ 管理されなくなった容器がもたらす恐怖と苦難
(整理番号2020-259：高圧ガス容器破裂事故、
整理番号2020-498：放置ヘリウム容器の廃棄)
- ・ 見落とされた2mm～メカニカルシールからの毒性ガス漏えい～
(2023-060：アンモニア漏えい事故)
- ・ 22年後の毒性ガス漏えい事故～変更管理の重要性～
(整理番号2020-241：アクリロニトリル製造施設グリシンソーダプラント
グリコロニトリル反応槽亜硫酸ガス供給ラインフランジ部ガス漏えい事故)
- ・ 安全対策のその先へ～放出管の水抜き穴からのエチレン噴出火災～
(整理番号2021-490：ポリエチレン製造施設高圧分離器エチレン噴出火災事故)

○国外の事故事例

- ・ 複数同時作業の悲劇 ～エバーグリーン製紙の火災～
-Simultaneous Tragedy: Fire at Evergreen Packaging (吹き替え版)、(字幕版)
- ・ 曲線の背後で… - Behind the Curve (吹き替え版)、(字幕版)
- ・ エクソンモービル トーランス製油所の爆発事故
-Animation of 2015 Explosion at ExxonMobil Refinery in Torrance, CA (吹き替え版)、(字幕版)



視聴覚資料の1シーン

↓こちらのURLより視聴できます↓

https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/av.html

技術基準整備3ヶ年計画(2025～2027年度)について

特別民間法人高圧ガス保安協会では、保安促進のため技術基準を制定しており、冷凍分野についても技術委員会において、技術基準整備3ヶ年計画(2025～2027年度)が示され、2025年7月23日に承認されましたので、ご紹介いたします。

技術基準整備3ヶ年計画(2025～2027年度)

(R7年7月23日 技術委員会 承認)

4. 冷凍空調分野	2025FY	2026FY	2027FY	(参 考)		備 考
				2028FY	2029FY	
保安検査基準、定期自主検査指針関係(冷凍保安規則関係)						
1) 保安検査基準(KHKS 0850-4) 2024						(2024.3 改正)
2) 定期自主検査指針(KHKS 1850-4) 2024						(2024.3 改正)
3) KHKInterpretations 保安検査基準・定期自主検査指針に係る質疑応答集						(2012.11制定)
危害予防規程の指針、保安教育計画の指針関係(冷凍関係事業所用)						
4) 危害予防規程の指針(KHKS 1301) 2020						(2020.7 改正)
5) 保安教育計画の指針(KHKS 1305) 2022						(2022.3 改正)
個別基準						
6) 冷凍空調装置の施設基準(KHKS 0302-1) 2018 (フルオロカーボン、二酸化炭素の施設編)						(2025.3 改正)
7) 冷凍空調装置の施設基準(KHKS 0302-2) 2018 (フルオロカーボン(不活性のものに限る。)冷凍能力20トン未満の施設編)						(2025.3 改正)
8) 冷凍空調装置の施設基準(KHKS 0302-3) 2020 (可燃性ガスの施設編)						(2020.7 改正)
9) 冷凍空調装置の施設基準(KHKS 0302-4) 2015 (アンモニアの施設編)						(2022.3 確認)
10) 冷凍空調装置の施設基準(KHKS 0302-5) 2020 (特定不活性ガスの施設編)						(2025.3 制定)
11) 冷凍用圧力容器の溶接基準(KHKS 0301) 2015						(2020.6 確認)

※表の網掛け部分は、見直し検討期間を表す。

※「備考」欄には、括弧書きとして直近の改正年月又は制定年月等を示す。

KHKS基準発行のお知らせ

https://www.khk.or.jp/public_information/public_introduction/publications/standards.html



保安検査基準・定期自主検査指針 冷凍保安規則関係 KHKS 0850-4・KHKS 1850-4(2024)

本基準は、高圧ガス保安法に基づき第一種製造者が受検する保安検査の方法を定めた技術基準です。

更に、同法に基づく定期自主検査の検査記録を保安検査で活用できるよう『定期自主検査指針』も併せて収録しました。

本書籍に収録する規格は、冷凍保安規則の適用を受ける製造施設が適用範囲です。

商品コード：BK504025 発行時期：令和7年9月
判 型：A4判・37頁 定 価：2,110円(税込み)



冷凍空調装置の施設基準〔フルオロカーボン及び二酸化炭素の施設編〕 KHKS 0302-1 (2025)

本基準は、冷凍空調装置を設置する場合に、冷凍空調装置の付帯設備等について遵守すべき事項を提案しています。

本編は、フルオロカーボン及び二酸化炭素を冷媒ガスとして用いる冷凍装置(KHKS 0302-2が対象とするものを除く。)を対象としています。

商品コード：BK532025 発行時期：令和7年6月
判 型：A4判・60頁 定 価：2,660円(税込み)



冷凍空調装置の施設基準〔フルオロカーボン(不活性のものに限る。) 冷凍能力20トン未満の施設編〕 KHKS 0302-2(2025)

本基準は、冷凍空調装置を設置する場合に、冷凍空調装置の付帯設備等について遵守すべき事項を提案しています。

本編は、不活性のフルオロカーボンを冷媒ガスとして用いる冷凍装置であって、冷凍能力20トン未満のものを対象としています。

商品コード：BK533025 発行時期：令和7年6月
判 型：A4判・48頁 定 価：2,660円(税込み)



冷凍空調装置の施設基準〔特定不活性ガスの施設編〕 KHKS 0302-5(2025)

KHKS 0302-5は、冷凍空調装置を設置する場合に、冷凍空調装置の付帯設備等について遵守すべき事項を提案しています。

本編は、ジフルオロメタン(R32)、2,3,3,3-テトラフルオロプロペン(R1234yf)及び1,3,3,3-テトラフルオロプロペン(R1234ze)を冷媒ガスとして用いる冷凍装置を対象としています。法令や例示基準と併せて、冷凍施設の保安確保を期待しています。

商品コード：BK551025 発行時期：令和7年6月
判 型：A4判・56頁 定 価：2,710円(税込み)