

高圧ガス保安法（冷凍則）について

三重県防災対策部
消防・保安課

高圧ガス保安法の主な制度改正（令和7年～6年）

種別	年月日	番号等	内容
省令	令和7年 4月17日	省令第42号	<p>施設の異常の有無の点検に係る規定の見直し 施行は令和7年4月18日からです。</p> <p>⇒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。</p> <p>冷凍則から「点検頻度に関する記述」が削除されましたが状態監視を適切に行っている場合を除き、引き続き同様に点検の実施をお願いします。（三重県からの指示事項）</p>

三重県からの指導事項

冷凍設備の日常点検は、第1種事業所にあつては**危害予防規程**や社内規定、第2種事業所にあつては社内規定により、その実施項目、実施内容、様式を定め、適切に点検を実施してください。

※危害予防規程に記載された内容と異なる点検を実施していた事例がありました。

高圧ガス保安法の主な制度改正（令和8年～7年）

種別	年月日	番号等	内容
要領	令和7年 12月25日	高圧ガス・石油 コンビナート事 故対応要領 (20180328 保局第2号)	<p>高圧ガス事故の定義(冷凍関係)の見直し 施行は令和8年1月1日からです。</p> <p>【改正の概要】 高圧ガスの噴出・漏えいについて、以下のとおり冷凍設備における不活性ガスの噴出・漏えいであって人的被害のない場合は、高圧ガス事故には該当しない(付属冷凍設備を除く)こととした。</p> <p>冷凍保安規則の適用を受ける冷凍設備においてフルオロカーボン(冷凍保安規則第2条第1項第3号に規定する不活性ガス(同項第3号の2に規定する特定不活性ガスを除く。))に限る。)の噴出・漏えいが生じた場合であって、かつ、人的被害のない場合</p> <p>※ 液化石油ガス保安規則、一般高圧 ガス保安規則又はコンビナート等保安規則の適用を受ける製造設備の冷却の用に供する冷凍設備(いわゆる付属冷凍設備)からの噴出・漏えいは、高圧ガスに係る事故等として取り扱う。</p>

注意 (フロン^①の漏えいが全て対象外となったわけではない)

- ① 漏えいの結果、**人的被害があった場合は事故**になる！
- ② 不活性なフロン**以外の冷媒は事故**になる！
- ③ **特定不活性ガス**のフロン**の場合は事故**になる！
- ④ **付属冷凍設備****の場合は事故**になる！

三重県からの指導事項

フロンの漏えいが事故届の対象外とはなったが、事故の対象から外れたとしても、漏えいしても問題がないと言うわけでない。

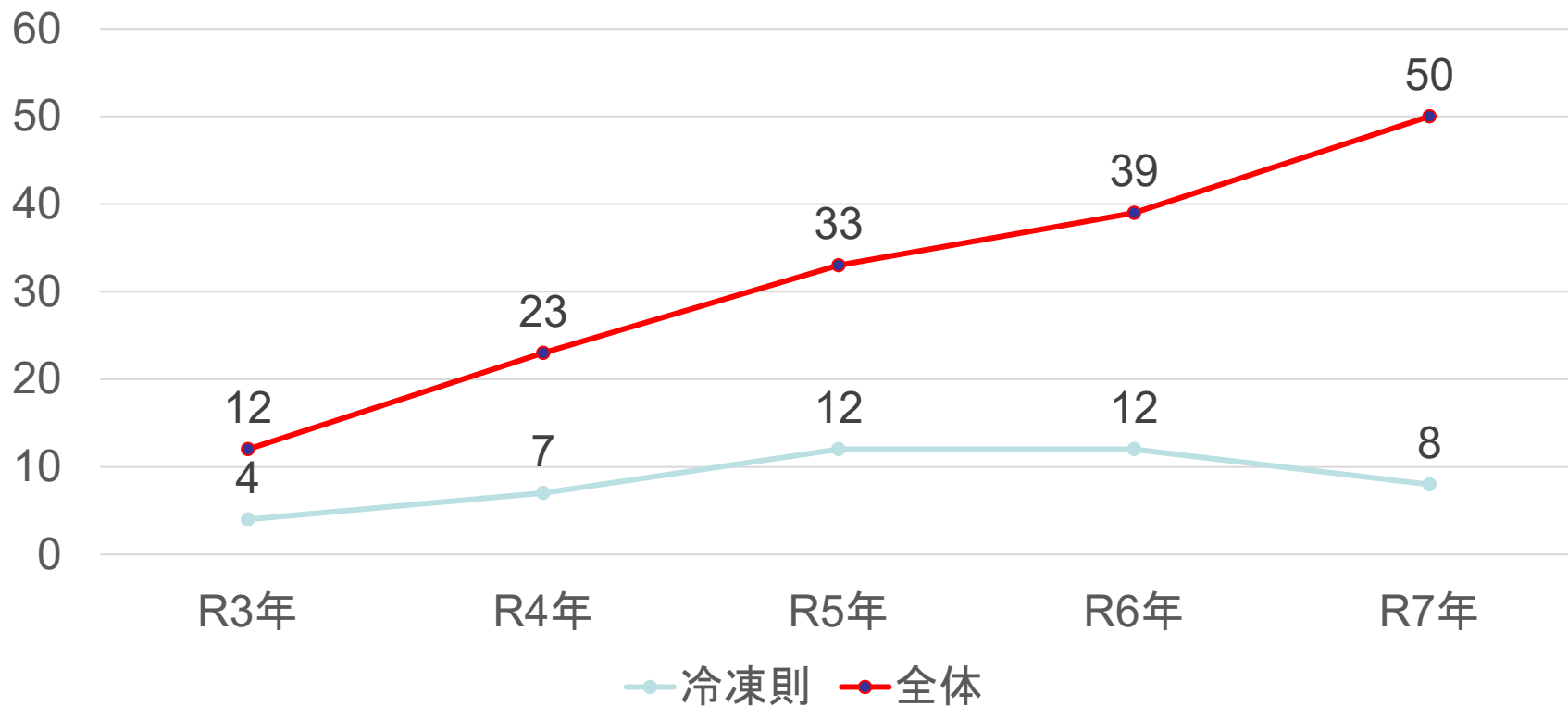
引き続き、漏えいの防止そのものは継続的に進めて頂きたい。

冷凍設備からの冷媒の漏えい防止については、「冷凍事業所における冷媒の漏えい対策」(経済産業省ホームページ)を参照頂き、今後も漏えい防止に努めるようお願いいたします。

冷媒の漏えい対策について(周知)(METI/経済産業省)

https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/os_hirase/2025/12/20251225_kouatsu_2.html

冷凍則の高圧ガス事故の推移



三重県内冷凍則の事故は、年間4～12件程度発生し、近年横ばい傾向。
高圧ガス事故全体に占める割合は、16～36%程度である。
令和7年は、アンモニアの漏洩が冷凍事故8件中1件を占め、施設設備の計画的な更新や締結部の維持管理を行うなど、設備管理の徹底が課題となる。

令和7年(1月～12月)に三重県で発生した高圧ガス保安法(冷凍則)事故 8件

発生年月日	事故の名称	事故発生原因
R7.1.29	炭酸ガス冷凍機からの炭酸ガス漏えい(2種冷凍)	腐食管理不良
R7.2.20	炭酸ガス冷凍機からの炭酸ガス漏えい(2種冷凍)	点検不良
R7.3.6	炭酸ガス冷凍機からの炭酸ガス漏えい(2種冷凍)	点検不良
R7.4.14	フロンガス冷凍機からのフロンガス漏えい(2種冷凍)	腐食管理不良
<u>R7.4.18</u>	<u>アンモニア冷凍機からのアンモニア漏えい(2種冷凍)</u>	<u>シール管理不良</u>
R7.5.17	安全弁作動による炭酸ガス漏えい(2種冷凍)	設計不良
R7.10.30	フロンガス冷凍機からのフロンガス漏えい(その他冷凍)	腐食管理不良
R7.12.12	蒸発器入口チューブろう付け部からフロンガス漏えい(2種冷凍)	腐食管理不良

※アンモニア冷媒は毒性ガスであり、漏えい時は人的被害の危険が大きい

冷凍事故の主要な発生部位と原因について

漏えいの部位

- ・冷凍機本体・配管等の本体(溶接部を含む)からの冷媒の漏えい
- ・締結部、開閉部又は可動シール部からの噴出、漏えい
- ・上記以外の噴出、漏えい等

事例、原因

- ・例) 蒸発器からの冷媒ガス漏えい
 - 腐食管理不良
 - 点検不良(保温材下等)
- ・例) メカシールからの冷媒ガス漏えい
 - シール管理不良
 - 施工管理不良
 - 検査管理不良

配管の腐食対策について

- ・配管の腐食による高圧ガス漏えい事故が多発しています。
- ・以下に注意し、適切に維持管理してください。

保温材、保冷材の下での腐食が進行するため気づきにくい
定期的に、保温材等を剥がして内部点検を行うことが重要

もし、事故(漏えいなど)が発生したら・・・

至急ご連絡をお願いします！

(夜間や土日・祝日でも構いません)

まずは、事故の発生を**ご一報**ください。

三重県 防災対策部 消防・保安課

予防・保安班(電話 **059-224-2183**)

2種冷凍は、各地域防災事務所等へ連絡

(**連絡先は、次ページ**)

後日、**原因等を調査して**事故届を速やかに提出

(提出先は上記と同じ)

事故時の連絡先	電話番号	管轄市町
桑名地域防災総合事務所 地域調整防災室(県民防災課)	0594-24-3821	桑名市、いなべ市、木曾 岬町、東員町
四日市地域防災総合事務所 地域調整防災室(地域防災課)	059-352-0560	四日市市、菰野町、朝日 町、川越町
鈴鹿地域防災総合事務所 地域調整防災室(県民防災課)	059-382-9786	鈴鹿市、亀山市
津地域防災総合事務所 地域調整防災室(県民防災課)	059-223-5300	津市
伊賀地域防災総合事務所 地域調整防災室(地域防災課)	0595-24-8003	伊賀市、名張市
松阪地域防災総合事務所 地域調整防災室(地域防災課)	0598-50-0508	松阪市、多気町、明和町、 大台町
南勢志摩地域活性化局 地域活性化防災室(地域防災課)	0596-27-5115	伊勢市、鳥羽市、志摩市、玉城 町、度会町、大紀町、南伊勢町
紀北地域活性化局 地域活性化防災室(県民防災課)	0597-23-3407	尾鷲市、紀北町
紀南地域活性化局 地域活性化防災室(県民防災課)	0597-89-6105	熊野市、御浜町、紀宝町

冷凍則における製造設備及び製造の方法に係る技術上の基準(まとめ)

7条	内容	第1種製造者	第2種製造者
1号	引火性又は発火性の物品、火気の禁止	○	○
2号	警戒標識の設置	○	○
3号	製造設備の設置室のガスが滞留しない構造	○	○
4号	製造設備の構造(冷媒ガスが漏えいしないもの)	○	○
5号	耐震構造(凝縮器、受液器、配管、支持構造)	○	
6号	冷媒設備の気密、耐圧試験	○	○
7号	冷媒設備の圧力計	○	
8号	冷媒設備の安全装置	○	○
9号	安全弁、破裂板の放出管(可燃性・毒性ガス等)	○	○
10号	受液器の液面計(可燃性・毒性ガスのみ)	○	○
11号	受液器のガラス管液面計(破損防止措置)	○	○
12号	消火設備の設置(可燃性ガスのみ)	○	○
13号	受液器の液化ガス流出防止措置(毒性ガスのみ)	○	

冷凍則における製造設備及び製造の方法に係る技術上の基準(まとめ)

7条	内容	第1種製造者	第2種製造者
14号	電気設備の防爆構造(可燃性ガスのみ)	○	○
15号	ガス漏えい検知警報設備(可燃性・毒性ガスのみ)	○	○
16号	毒性ガス製造設備の除害措置(毒性ガスのみ)	○	○
17号	製造設備のバルブ、コック等の誤操作防止措置	○	○

9条	内容	第1種製造者	第2種製造者
1号	安全弁の止め弁の常時全開	○	○
2号	製造設備の日常点検	○	○
3号	冷媒設備の修理、清掃	○	○
4号	バルブの操作方法(過大な力を加えない措置)	○	○

※ 第2種製造者は、工事完成時の試運転又は気密試験を要する(14条)

- * 圧縮機、油分離器、凝縮器、受液器及びこれらの間の配管の設置禁止場所
 - ① 作業に不要な引火性の物又は発火性の物を堆積した場所の付近
 - ② 火気(その設備内のものを除く。)の付近ただし、その火気に対して安全な措置を講じた場合は設置可

- * 製造施設の外部から見やすいように警戒標を掲示

例示基準



気密試験

* 許容圧力以上の圧力

耐圧試験(配管を除く。)

- 1 水その他の安全な液体を使用
→許容圧力×1.5倍以上の圧力
- 2 空気、窒素等の気体を使用(液体使用が困難と認められた場合に限る。)
→許容圧力×1.25倍以上の圧力

経済産業大臣が認めた高圧ガス保安協会が行う試験も同様である。

冷媒設備の圧力計

* 圧力計の設置が必要な製造設備

- ① 圧縮機が強制潤滑方式であって、潤滑油圧力の保護装置が無いもの→油圧システムを含む冷媒設備
- ② 圧縮機が強制潤滑方式であって、潤滑油圧力の保護装置が有るもの→油圧システムを除く冷媒設備



【重要】
2種製造も

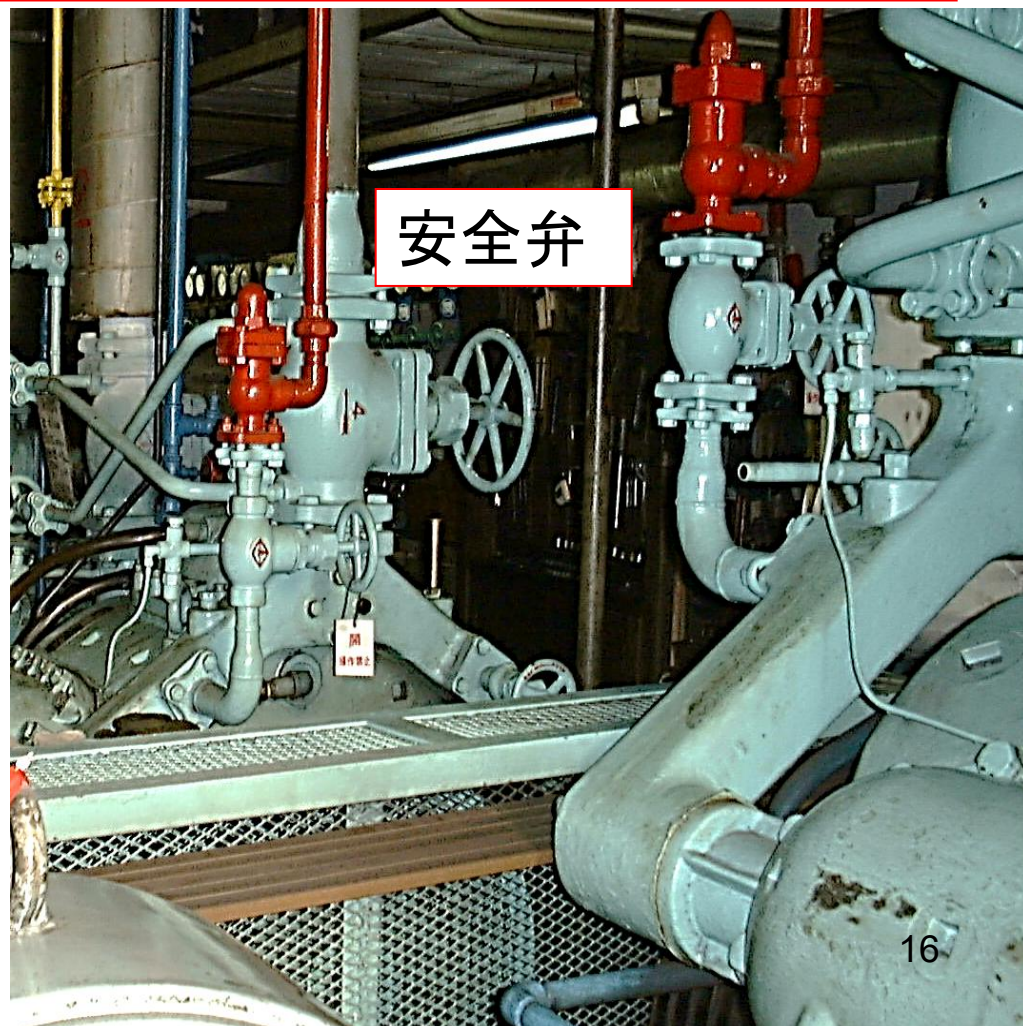
冷媒設備の安全装置

冷凍第7条1項8号

* 冷媒設備には、冷媒ガスの圧力が許容圧力を超えた場合に、直ちに、許容圧力以下に戻す安全装置を設置

例示基準

* 安全装置：高圧遮断装置、
安全弁、破裂板など



- * 安全装置が、
 - ① 大気中に冷媒ガスを放出しないもの
 - ② 冷媒ガスが不活性ガスのもの
 - ③ 特に定められた吸収式アンモニア冷凍機のもの
 以外の冷媒設備の安全弁、破裂板に放出管を設置
- * 安全弁、破裂板に設置した放出管の開口部
 - 放出するガスの種類に応じて適切な位置

例示基準



【適切な位置 例示基準9】

- ・可燃性ガスの場合
近接建築物、工作物の高さ以上で周囲に着火滅の無い位置
- ・毒性ガスの場合
毒性ガスの除外のための設備内

可燃性ガスの製造施設にその規模に応じた適切な消火設備を設置



例示基準

消火設備
の例

消火器



ガス漏えい検知警報設備

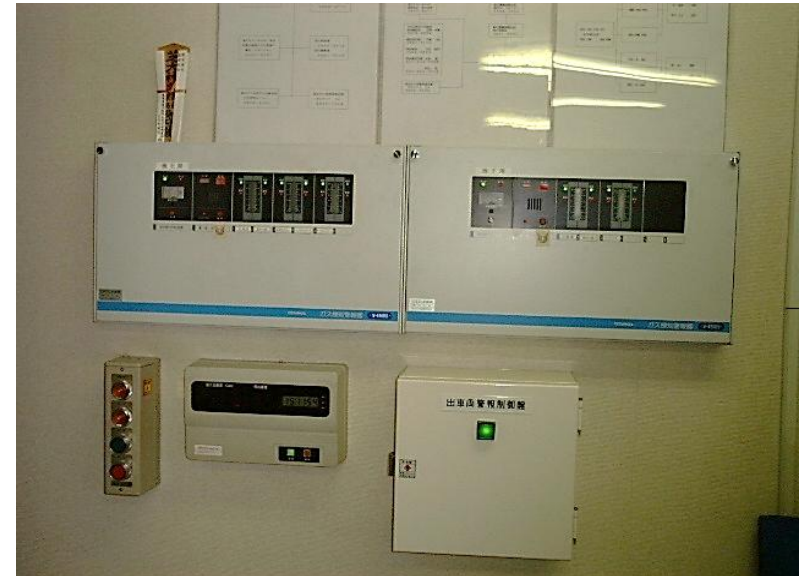
【重要】
2種製造も

* 可燃性ガス、毒性ガス又は特定不活性ガスの製造施設の漏えいガスの滞留するおそれのある場所→ガス漏えい検知警報設備を設置

例示基準



可燃性ガス漏えい検知部

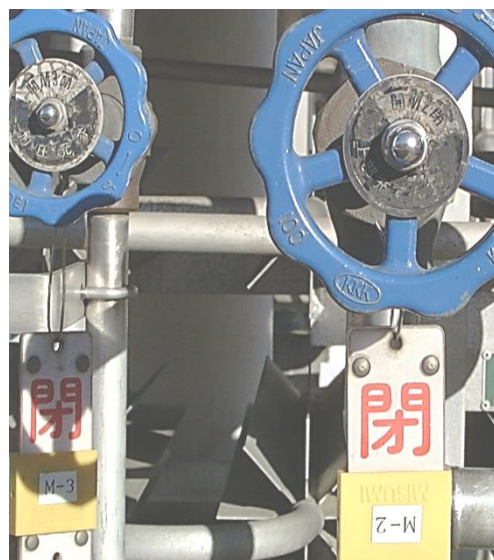


警報盤

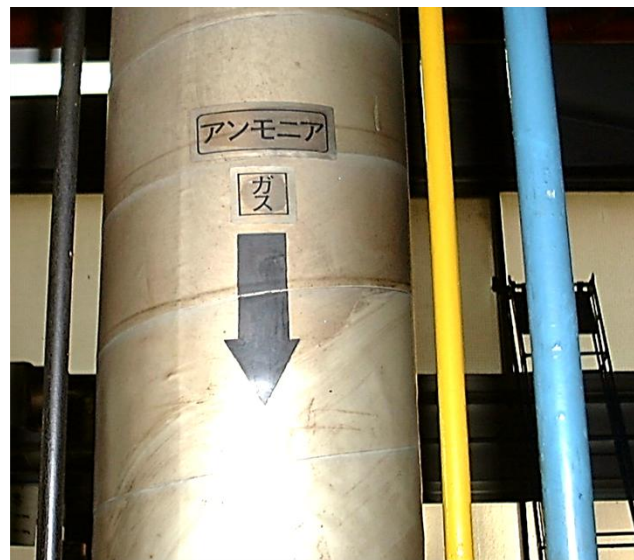
**製造設備のバルブ、コック等の
誤操作防止措置**

- * 製造設備に設けたバルブ又はコック（自動制御のものを除く。）、
操作ボタン（バルブ、コック）
→作業員が適切に操作することができる措置
[注：製造設備には、冷水ライン、ブラインも含まれている。]

例示基準



開閉方向・開閉状態



流体の種類・流れ方向

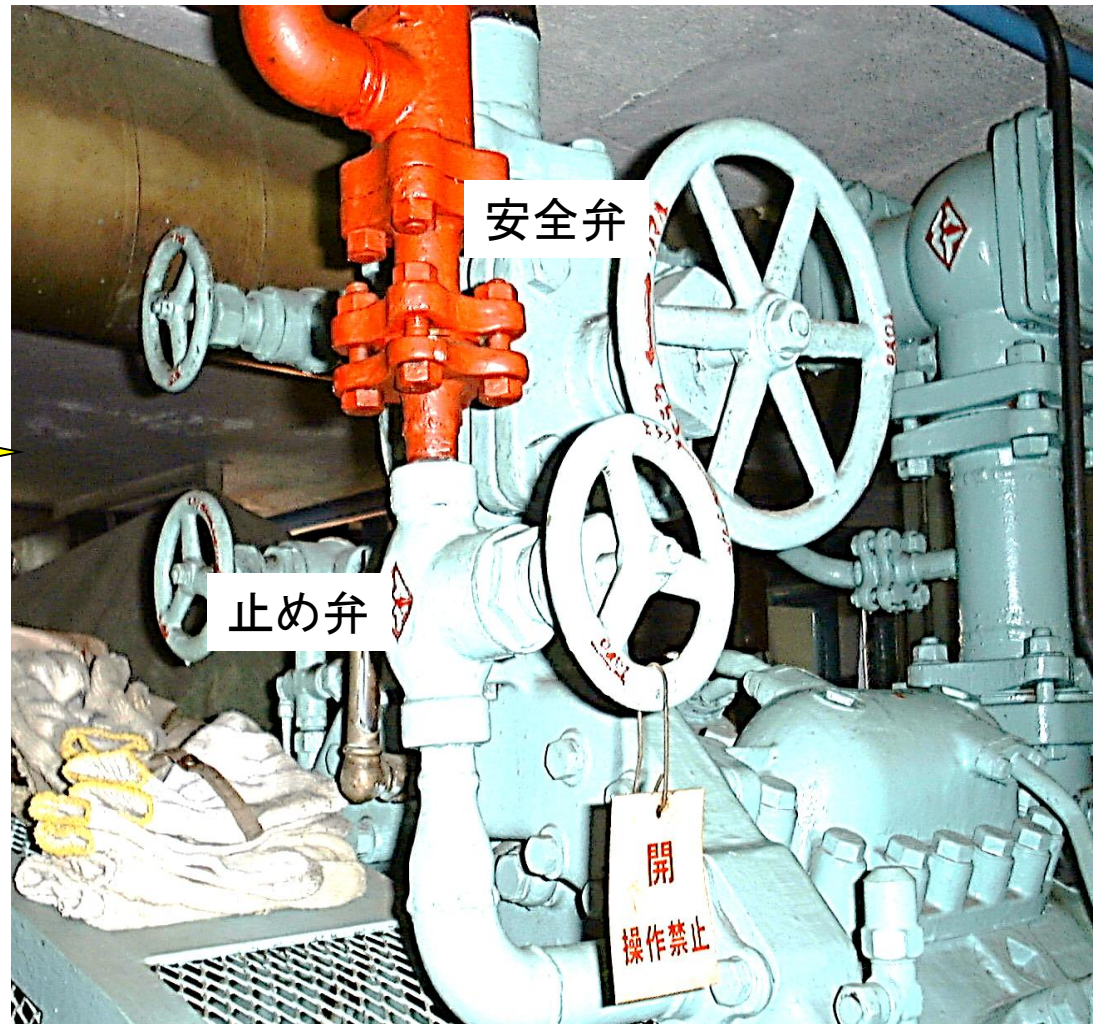


操作できないような措置

安全弁の止め弁の常時全開

- * 安全弁に付帯して設けた止め弁
→修理、清掃のため必要な場合以外は常に全開

例示基準



冷媒設備の修理、清掃方法(1)

冷凍第9条3号
イ、ニ

作業実施前

- * 作業計画の作成
- * 作業責任者の決定



作業実施

- * 作業計画に従って作業
- * 作業責任者の監視の下、又は責任者と連絡できる措置を講じて作業

作業終了後

- * 修理等に係る冷媒設備が正常に作動することを確認した後、製造再開

第1種・第2種製造者(共通)の義務

重要

○定期自主検査 (法第35条の2、冷凍則第44条)

- ① 第1種製造施設
- ② 第2種製造施設 (一部)

※ 定期自主検査が必要な第二種製造施設 (ユニット型を除く)

- ・ 不活性以外のフルオロカーボンを冷媒ガスとする20トン～50トンの製造施設
- ・ アンモニアを冷媒ガスとする20トン～50トンの製造施設
- ・ 認定指定設備

定期自主検査は、高圧ガス保安協会でもを受検可能です。
検査項目がわからない場合は、ご相談ください。

連絡先

三重県冷凍設備保安協会(冷凍教育検査事務所)
津市広明町323-1 三重県水産会館
電話 059-228-2284

第1種・第2種製造者(共通)の義務

重要

○保安教育の実施（法第27条）

- 安全の維持又は災害の防止のため、その従業者に実施する。
⇒第1種製造者は保安教育計画の策定義務あり。（前掲）
- 内容（例）
 - ①高圧ガス(冷媒ガス)の性質の確認
 - ②設備の安全な操作方法の確認、異常時の措置及びその訓練
 - ③高圧ガス団体の主催する講習会への出席
⇒講習受講内容を帰ってから、残りの従業員に周知して下さい
 - ④その他、ヒヤリハット、KY、E-ラーニングなど自主的に実施
- 頻度
年1回以上。年4回以上実施することが望ましい（三重県推奨）
- 記録
保安教育を実施した場合は、記録（受講者、内容、写真等）を残すこととし、受講者の感想を提出させたり、理解度テスト等により学習効果を検証することが望ましい。

第1種・第2種製造者(共通)の義務

重要

○日常点検 (法第8条2号、冷凍則9条2号：製造の方法の基準)

- 1日に1回以上、冷凍設備の異常の有無を点検する。
⇒異常のある時は設備の補修や危険を防止する措置を講じる。
- 内容(例)
 - 電動機の電圧、電流、冷水(冷却水)入口、出口温度、**冷水水質等**
 - 運転時間、外気温、室温、潤滑油圧力、凝縮器・蒸発器の圧力
 - 振動、異音の有無**、ガス漏れの有無、油のにじみの有無
 - 外観の損傷の有無
 - 設備のメンテナンスの記録(潤滑油交換、部品交換等)
 - ⇒項目、内容は設備業者と相談して決めること。

漏えい原因に係る項目は重点的に！

- 頻度
状態監視をしている場合を除き、1日1回以上。1日3回以上実施することが望ましい(三重県推奨) 運転を行わない時期でも圧力計にて圧力等の確認を行ってください。

- 記録
日常点検を実施した場合は、記録(実施者、内容、時間等)する
日常点検記録は、冷凍保安責任者(代理者)が確認し、押印する

- 1 製造施設の位置、構造、設備・製造の方法の基準
- 2 保安管理体制・冷凍保安責任者の職務
- 3 製造設備の安全な運転、操作
- 4 製造施設の保安のための巡視、点検
- 5 製造施設の新増設工事、修理作業の管理
- 6 危険時の措置・訓練方法
- 7 大規模な地震に係る防災及び減災対策(2019. 9. 1施行)
- 8 協力会社の作業管理
- 9 従業者に対する危害予防規程の周知方法、規程違反者の措置
- 10 保安関係の記録
- 11 危害予防規程の作成、変更の手続
- 12 その他災害の発生の防止に必要な事項

* 大規模地震対策特別措置法の地震防災対策強化地域は、警戒宣言発令時の措置等(第35条第3項)

* 南海トラフ地震、日本海溝・千島海溝周辺海溝型地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法の指定地域は、津波からの避難、訓練、教育に関する細目(第35条第5項)(2019. 9. 1施行)

第1種製造者の義務

手続きは電子申請可能
※は一部の事業者のみ

○高圧ガス製造許可申請（法第5条第1項第2号）

⇒高圧ガスを製造しようとするとき。

電子申請 (※)

○製造施設完成検査申請（法第20条第1項）

⇒製造施設の設置の工事を完成したとき。

電子申請

○危害予防規程の作成、届出（法第26条）

⇒危害予防規程を定め、又は変更したとき。

電子申請

○冷凍保安責任者（同代理者）の選任及び届出（法第27条の4他）

⇒選任、解任したとき。（次ページを除く）

電子申請

○保安教育計画の作成（法第27条：届出は不要）

⇒KHKの定める保安教育の基準に従った内容とする。

○高圧ガス製造開始届（法第21条第1項）

⇒高圧ガスの製造を開始したとき。

電子申請

○定期自主検査の実施（法第35条の2：届出は不要）

⇒1年に1回以上実施し、記録する。

ヘリウム、R-21、
R-114を除く

○保安検査の受検（法第35条）

⇒3年に1回以上、受検を要する。（冷凍設備保安協会受検可能）

○変更許可申請・完成検査（軽微変更届）（法第14条第1項）

⇒製造施設を変更しようとするとき、（軽微）したとき。

電子申請 (※)

○製造廃止届（法第21条第1項）

⇒製造施設を廃止したとき。

電子申請 (※)

○事故届（法第63条第1項）

⇒漏えい等の災害が発生したとき、遅滞なく。

電子申請

第2種製造者の義務

手続きは電子申請可能
※は一部の事業者のみ

○高圧ガス製造届書（法第5条第2項第2号）

⇒高圧ガスの製造開始の20日前まで。

電子申請 **(※)**

○冷凍保安責任者（同代理者）の選任及び届出（法第27条の4他）

⇒選任、解任したとき。（次ページを除く）

電子申請

○定期自主検査の実施（法第35条の2：届出は不要）

⇒1年に1回以上実施し、記録する。

○高圧ガス製造施設等変更届（法第14条第4項）

⇒製造施設を変更しようとするとき。

電子申請 **(※)**

○製造廃止届（法第21条第1項）

⇒製造施設を廃止したとき。

電子申請 **(※)**

○承継届（法第10条の2）

⇒製造施設を承継したとき。

電子申請

○事故届（法第63条第1項）

⇒漏えい等の災害が発生したとき、遅滞なく。

電子申請

※ 定期自主検査が必要な第二種製造施設（ユニット型を除く）

- 不活性以外のフルオロカーボンを冷媒ガスとする20トン～50トンの製造施設
- アンモニアを冷媒ガスとする20トン～50トンの製造施設
- 認定指定設備

申請書等の必要添付書類

- ・ 高圧ガス製造許可申請（法第5条第1項第2号）

必要書類	注意事項
高圧ガス製造許可申請書	冷凍則様式第1
製造計画書	製造の目的、製造設備の種類、1日の冷凍能力、製造設備の明細及び状況等を記載
技術基準適合表	前ページ参照
事業所案内図	
製造施設の位置及び付近の状況図	平面図
製造施設の構造及び製造設備の配置図	平面図、立面図
機械室機器配置配管図	平面図、立面図 出入口、窓、換気口、消火設備、警戒標、火気設備、除害設備等を明確に記載する
系統図(フローシート)	高圧部を赤、低圧部を青、ブラインを緑等に色分けする
使用機器一覧表	バルブ、配管一覧(フロー図と整合させる)
製造設備図面	機器単体図及び組立図

申請書等の必要添付書類

必要書類	注意事項
電気配線図	高圧遮断等の警報シーケンス図
1日の冷凍能力(トン)計算書	
機器、配管強度計算書	
安全弁、溶栓、破裂版の吹出口径計算書	
設備等耐震設計基準計算書	耐震設計基準が適用される場合
ガス漏えい検知警報設備の仕様書、図面	可燃性・毒性ガスのみ
除害設備の仕様書、図面等	毒性ガスのみ
保安電力に関する仕様書、図面	可燃性・毒性ガスのみ
移設等に係る高圧ガス設備の経歴	移設設備がある場合

・ 製造施設完成検査申請（法第20条第1項）

必要書類	注意事項
製造施設完成検査申請書	冷凍則様式第7
材料試験、耐圧・気密試験記録	
機器試験合格証明書、安全弁試験成績書	

申請書等の必要添付書類

・製造施設等変更許可申請（法第14条第1項）

必要書類	注意事項
高圧ガス製造施設等変更許可申請書	冷凍則様式第4
製造施設等の変更明細書	変更の内容及び目的、製造設備の種類、既設設備の許可及び届出状況、変更前後の冷凍能力等を記載
技術基準適合表	前ページ参照（変更部分は全て記載する、 変更ない部分は「変更なし」と記載 する）
変更部分が法第8条第1号、第2号の技術上の基準に適合することを示す図面等	変更内容に応じて、高圧ガス製造許可申請に必要な図面、図書を添付 ※「変更前」と「変更後」の両方を作成する

**※完成検査の際に検査官が見て工事の内容がわかるように書類を作成して下さい
(例)配管図の溶接個所がある場合は、溶接個所を明確に記載する**

・製造施設等軽微変更届（法第14条第1項ただし書き）

必要書類	注意事項
高圧ガス製造届書	冷凍則様式第2

※鑑以外の必要添付書類は、製造施設等変更許可申請と同様です。

申請書等の必要添付書類

- 高圧ガス製造届書（法第5条第2項第2号）

必要書類	注意事項
高圧ガス製造届書	冷凍則様式第2

※鑑以外の必要添付書類は、高圧ガス製造許可申請と同様です。

軽微な変更の工事

(冷凍則第17条、第19条)

内容	第1種製造者 (17条)	第2種製造者 (19条)
独立した製造設備の撤去の工事	1号	1号 (認定指定設備除く)
製造設備の取替えの工事(以下を除く) ・可燃性ガス及び毒性ガスの冷媒設備 ・冷媒設備の切断、溶接を伴う工事 ・冷凍能力の変更を伴うもの	2号 (耐震設計構造物を除く)	2号
製造設備以外の製造施設に係る設備の取替え工事	3号	3号
認定指定設備の設置の工事	4号	
指定設備認定証が無効とならない変更工事	5号	4号
試験研究施設における軽微な変更工事	6号	5号

※第1種製造者は「軽微変更届け出書」を提出、第2種製造者は手続き不要

おすすめ

電子申請への取組み(とっても便利！**超時短**！)

三重県では電子申請への対応を進めています。
電子申請に対応した手続きは次のホームページで確認できます。
又は、「三重県」、「電子申請」で**検索エンジンで検索**！

http://www.pref.mie.lg.jp/SHOBO/HP/hpg_elist.htm

土日、夜間でも申請できる！

受付印を押印して、PDFを返却するサービスも実施中！
まずはお試しください！

軽微変更届、廃止届などの手続きは一部の事業者「**高圧ガス電子申請認証事業者**」のみができます。詳しくは、消防・保安課(059-224-2183)まで、お問い合わせください。

三重県からのお願い(事務処理の省力化・民間活用)

高圧ガス製造施設の完成検査(変更完成検査)は、高圧ガス保安協会による完成検査を受検してください。

連絡先

三重県冷凍設備保安協会(冷凍教育検査事務所)
津市広明町323-1 三重県水産会館
電話 059-228-2284

受検後、「完成検査受検届」を県に提出！

令和7年以降については、三重県による完成検査は冷凍則に係るものは行いません。

以上 ご清聴ありがとうございました。