

高圧ガス保安講習会

県内における事故の発生状況と注意事項について

- ①近年の高圧ガス事故の発生状況
- ②愛媛県からの注意事項
- ③松山市からの注意事項
- ④新居浜市からの注意事項（別紙）

①近年の高圧ガス事故の発生状況（災害）

	全国（令和6年11月末現在）			県内		
	死亡 （名）	負傷 （名）	事故件数 （件）	死亡 （名）	負傷 （名）	事故件数 （件）
令和元年	2	62	703	0	2	6
2年	3	53	672	0	0	5
3年	8	61	705	1	1	10
4年	2	33	772	0	4	13
5年	3	62	795	1	3	19
6年	2	61	651(11月末まで)	0	2	24

○全国の事故の状況 以下参照

高圧ガス保安協会ホームページ 高圧ガス関係事故集計（令和6年11月末現在）
<https://www.khk.or.jp/Portals/0/khk/hpg/accident/2024/jiko202411.pdf>
（製造事業所（規則別）、移動、消費、その他の区分別に集計されています）

①近年の高圧ガス事故の発生状況（喪失・盗難）

	全国（令和6年11月末現在） （件）	県内 （件）
令和元年	55	0
2年	50	0
3年	43	0
4年	39	0
5年	35	0
6年	36	1

○全国の事故の状況 以下参照

高圧ガス保安協会ホームページ 高圧ガス関係事故集計（令和6年11月末現在）
<https://www.khk.or.jp/Portals/0/khk/hpg/accident/2024/jiko202411.pdf>

県内の高圧ガス事故の発生状況（適用規則別）

	一般則	液石則	コンビ則	冷凍則	（計）
令和元年	1 (0-0-1)	3 (1-2-0)	2 (0-2-0)	0 (0-0-0)	6 (1-4-1)
2年	0 (0-0-0)	0 (0-0-0)	3 (0-3-0)	2 (0-2-0)	5 (0-5-0)
3年	4 (0-3-1)	2 (0-1-1)	2 (0-2-0)	2 (0-2-0)	10 (0-8-2)
4年	5 (1-4-0)	2 (0-2-0)	6 (0-6-0)	0 (0-0-0)	13 (1-12-0)
5年	2 (1-1-0)	3 (0-3-0)	13 (0-13-0)	1 (0-1-0)	19 (1-18-0)
6年	6 (2-4-0)	3 (1-1-1)	14 (0-14-0)	1 (0-1-0)	24 (3-20-1)

※（）内は、爆発・火災、噴出・漏えい、その他の件数

一般則：一般高圧ガス保安規則 液石則：液化石油ガス保安規則 コンビ則：コンビナート等保安規則
 冷凍則：冷凍保安規則

ここ数年、事故発生件数が増加しており、火災や爆発による死傷者も発生しています。

事故・違反の事例（一般高圧ガス保安規則）

令和6年 火災：2件

- ・酸素の消費中に爆発・火災事故が発生した。1名軽傷。
バルブ開で容器から先が爆発し火災が発生した。
- ・溶接作業中に火災事故が発生した。
溶接火花がアセチレンガス容器に引火し容器を焼損した。
逆火防止器を装着していなかった。

漏えい：4件

- ・安全弁等の作動

令和5年 爆発

- 以前
- ・酸素の消費中に爆発事故が発生した。1名死亡。
作業員が空ドラム缶溶断中にドラム缶が爆発し吹き飛んだ蓋が直撃した。（保護具の着用なし）

事故・違反の事例（液化石油ガス保安規則）

令和6年 火災：1件

- ・L P ガスの消費中に火災事故が発生した。
調整器の取付Oリングの亀裂部分から漏えい、出火した。

漏えい：1件

- ・L P ガス容器の移動中にL P ガスが漏えいした。
交差点で配送車両が転覆し、L P ガス容器が路上に転落した。

喪失：1件

- ・商店に引き渡したL P ガス容器1本が行方不明になった。

令和5年 漏えい

- 以前
- ・L P ガス容器の移動中にL P ガスが漏えいした。1名重傷。
トラックを発進したところ、荷台の容器に引っ掛けていたフックが容器のバルブにあたり開栓した。トラック運転手が素手でバルブを閉栓しようとしたため、両手首から先に凍傷を負った。

事故・違反の事例（コンビナート等保安規則）

令和6年 漏えい：14件

- ・配管の漏えい5件
- ・機器の漏えい5件
- ・安全弁の作動4件

令和5年 漏えい：13件

- ・安全弁の作動7件
- ・機器の漏えい6件

（参考）隔膜式圧力計の塩素ガス漏えい事故（令和5年、新居浜市）

フランジガスケットまたはダイヤフラム膜から極微量の乾燥した塩素が漏えいし、膜ボディ材質のチタンと激しく反応して、発火燃焼した。

【教訓】高圧ガスを取扱う者は、そのガスの高圧ガス保安法令上の分類、物理的性質、化学的性質などを理解し、流体と接触する設備の材料を適切に選定する必要がある。

高圧ガス保安協会ホームページ

https://www.khk.or.jp/Portals/0/khk/hpg/accident/2024/02_2023-233.pdf

事故・違反の事例（冷凍保安規則）

令和6年 漏えい：1件

- ・冷凍機からアンモニアが漏えいした。
アンモニア臭がすることを従業員が覚知し、直ちに冷凍機の稼働を停止し、止め弁を締めて漏えい停止に至ったもの。

（参考）アンモニアガス漏えい事故（令和2年、県外（新潟市））

冷凍設備内の高圧受液器から冷媒ガス（アンモニア）が漏えいした。

漏えい量が微量であったことから、事業所は消防局へ報告する必要があるかについての判断に迷い、報告が遅れた。

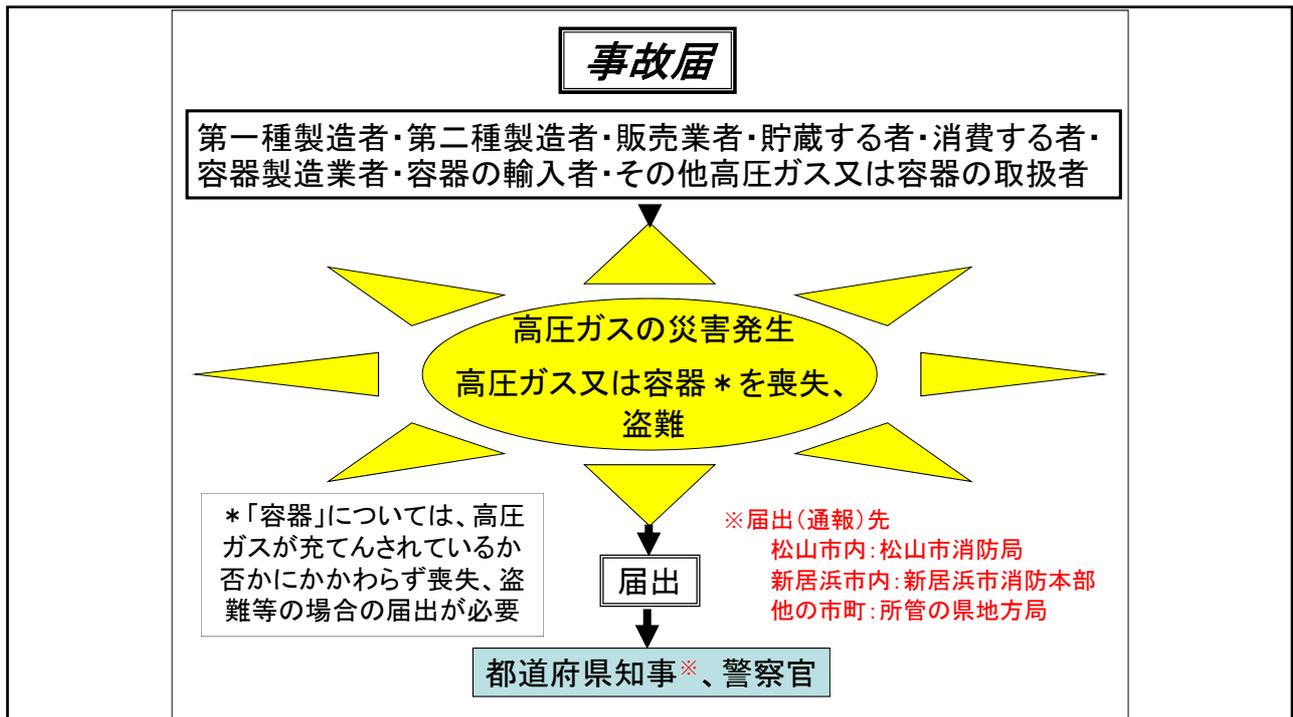
また、漏えいを早く抑えたいとの思いから、高圧ガス保安法令に基づく設備の変更に必要な手続きをとらずに溶接補修を行った。

【教訓】事業所は、ガス漏えい時に適切な措置を行うことができるよう、教育を行うとともに、緊急事態を想定した訓練を行う必要がある。

高圧ガスの漏えいがあった時には、高圧ガス事故に該当するかどうかについて事業所が自己判断をせずに、速やかに行政機関に確認する必要がある。

高圧ガス保安協会ホームページ

<https://www.khk.or.jp/Portals/0/khk/hpg/accident/jikogaiyouhoukoku/2020-009.pdf>



高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領

2. 事故の定義等

(1) 高圧ガスに係る事故等とは、高圧法の適用を受ける高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱、消費及び廃棄並びに容器の取扱（以下「製造等」という。）中に発生した事故等で、次に掲げるものをいう。

ただし、高圧法の法令違反があり、その結果として、災害が発生した場合には、高圧ガスが存する部分の事故に限らず「高圧ガスに係る事故等」として取り扱う。※

- ① 爆発（高圧ガス設備等（以下「設備等」という。）が爆発したものをいう。以下同じ。）
- ② 火災（設備等において、燃焼現象が生じたものをいう。以下同じ。）
- ③ 噴出・漏えい（設備等において高圧ガスの噴出又は漏えいが生じたものをいう。以下同じ。）
ただし、以下のいずれかの場合は除く。
 - 1) 噴出・漏えいしたガスが毒性ガス以外のガスであって、噴出・漏えいの部位が締結部（フランジ式継手、ねじ込み式継手、フレア式継手又はホース継手）、開閉部（バルブ又はコック）又は可動シール部であり、噴出・漏えいの程度が微量（石けん水等を塗布した場合、気泡が発生する程度）であって、かつ、人的被害のない場合
 - 2) 完成検査、保安検査若しくは定期自主検査における耐圧試験時又は気密試験時の少量の噴出・漏えいであって、かつ、人的被害のない場合
- ④ 破裂・破損等（高圧ガスにより、設備等の破裂、破損又は破壊等が生じたものをいう。以下同じ。）
- ⑤ 喪失・盗難（高圧ガス又は高圧ガス容器の喪失又は盗難をいう。以下同じ。）
- ⑥ 高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充填した容器が危険な状態となったとき。
- ⑦ その他

※ 定期修理中の高圧ガス保安法違反（製造方法の違反）による人身事故等の災害が全国的に増えています。

②愛媛県からの注意事項

1 高圧ガスの（製造・貯蔵・消費・廃棄）方法の基準の遵守について

方法の基準の違反による事故が増えています。

高圧ガスの取扱いは、方法の基準を遵守して行わなければなりません。
事業者自らが、遵守して行っているか、日々管理しなければなりません。
（製造方法は、保安検査（定期自主検査）の対象ではありません。）

保安責任者は、これらについて管理監督をすることになっています。

令和7年度に、まず第一種製造事業所について抜き取りで立入検査を行い、
製造方法の遵守状況等について確認を行う予定です。
担当者から事前連絡をいたしますので、対応をお願いします。

（参考）方法の基準

一般高圧ガス保安規則 : 第6条第2項（一般的なもの）、第6条の2第3項（CE）、・・・
液化石油ガス保安規則 : 第6条第2項、第7条第2項、第8条第2項、第9条第2項、・・・
コンビナート等保安規則 : 第5条第2項、第5条の2第3項、第6条第2項、・・・
冷凍保安規則 : 第9条、第14条、第15条、・・・

②愛媛県からの注意事項

製造方法の基準（例） 一般高圧ガス保安規則第6条第2項（一部抜粋）

第1号イ	安全弁又は逃し弁に付帯して設けた止め弁は、常に全開しておくこと。（略）
第2号イ	貯槽に液化ガスを充填するときは、当該液化ガスの容量が当該貯槽の常用の温度においてその内容積の九十パーセントを超えないように充填すること。（略）
へ	酸素又は三フッ化窒素を容器に充填するときは、あらかじめ、バルブ、容器及び充填用配管とバルブとの接触部に付着した石油類、油脂類又は汚れ等の付着物を除去し、かつ、容器とバルブとの間には、可燃性のパッキンを使用しないこと。
第4号	高圧ガスの製造は、製造設備の使用開始時及び使用終了時に当該製造設備の属する製造施設の異常の有無を点検するほか、一日に一回以上製造をする高圧ガスの種類及び製造設備の態様に応じ頻繁に製造設備の作動状況について点検し、異常のあるときは、当該設備の補修その他の危険を防止する措置を講じてすること。
第5号イ	修理等をするときは、あらかじめ、修理等の作業計画及び当該作業の責任者を定め、修理等は、当該作業計画に従い、かつ、当該責任者の監視の下に行うこと又は異常があつたときに直ちにその旨を当該責任者に通報するための措置を講じて行うこと。
第6号	製造設備に設けたバルブを操作する場合には、バルブの材質、構造及び状態を勘案して過大な力を加えないよう必要な措置を講ずること。

具体的には、例示基準を参照してください。経済産業省ホームページに掲載されています。

(https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/sangyo/hipregas/files/20240508_hg_2.pdf) ほか

②愛媛県からの注意事項

第4号の施設の異常の有無の点検に係る規定の見直しについては、令和7年3月中に改正が予定されています。

①概要

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の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もの。

②具体的な内容

製造設備等に係る技術基準において、「設備の使用開始時及び使用終了時に施設の異常の有無の点検、使用中の設備の作動状況の1日1回以上点検する」旨の規定について、「施設の異常の有無を適切な方法により点検する」旨の規定に改正する。

③改正を行う法令等

- ・冷凍則：第9条第2号
- ・液石則：第6条第2項第4号、第53条第2項第2号
- ・一般則：第6条第2項第4号、第55条第2項第3号、第60条第1項第18号
- ・コンビ則：第5条第2項第5号

パブリックコメントの内容（改正省令案等）は以下のホームページを参照ください。

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/detail?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=595125004&Mode=0>

②愛媛県からの注意事項

2 南海トラフ地震について

危害予防規程には、以下について定め、これを遵守しなければなりません。

定期的に内容を確認し、必要に応じて見直しを行ってください。

詳細は細則に定めるなど、他の規定を引用している場合は、引用している規定も同様です。

保安責任者は、これらについて管理をすることになっています。

（一般則第63条、液石則第61条、コンビ則第22条、冷凍則第35条）

○全事業所

- ・大規模な地震に係る防災及び減災対策（第2項第7号）

○愛媛県全域で津波浸水想定30cm以上の区域、ただし不活性ガスのみの場合を除く

- ・津波からの円滑な避難の確保（第5項第1号）
- ・防災訓練並びに教育及び広報（第2号）

○津波浸水想定が設定された区域

- ・津波警報の伝達方法、避難場所、避難の経路その他の避難（第9項第1号）
- ・津波警報時の作業の速やかな停止、設備の安全な停止並びに避難時間の確保に係る判断基準、手順及び権限（第2号）
- ・教育、訓練及び広報（第3号）
- ・製造設備の破損又は流出による被害想定並びに都道府県等への被害想定の情報提供（津波浸水想定3mを超える場合）（第4号）
- ・津波警報時の保安に関する設備等の作業手順及び機能が喪失した場合の対応策（第5号）
- ・被害を受けた製造施設の保安確保の方法（第6号）

②愛媛県からの注意事項

3 その他

富山県から、保安教育資料（初任者向け）の案内がありましたので、社内教育にご活用ください。

○映像資料

- | | |
|--------------------|------------------|
| 1-1 弁類・継手の構造・役割・取扱 | 1-2 高圧ガス容器の構造・取扱 |
| 2-1 日常点検の意義 | 2-2 配管系の点検及びポイント |
| 2-3 製造設備の点検及びポイント | 3-1 CEの構造・取扱 |
| 3-2 CEの点検及びポイント | 3-3 CEのトラブル対応 |

富山県ホームページ

<https://www.pref.toyama.jp/1901/kurashi/kankyoushizen/kankyoku/kj00018511.html>

○保安管理ノウハウ集

※「なぜ、こうなっているのか?」、「なぜ、そうしなければならないのか?」という、そもそもについて詳しく解説されています。

平成23年製作のため「毒性ガスの定義」など現在の法令と異なる部分がありますが、本質的な理解を深めるためにご利用ください

富山県ホームページ

<https://www.pref.toyama.jp/documents/7843/01061627.pdf>

③松山市からの注意事項

松山市内での事故事例について（令和6年中）

○火災

- ①酸素容器の弁を開放したところ出火、建物を焼損、負傷者1名（熱傷）
- ②LPG容器と調整器の接続部から出火、負傷者等なし

○漏えい

- ①CE（コールド・エバポレータ）の安全弁が作動、負傷者等なし
- ②配管の腐食・劣化等によるピンホールからガスが漏えい、負傷者等なし

○喪失・盗難

工業用の液化石油ガス容器1本の所在不明

松山市消防局予防課 危険物担当 TEL : 089-926-9217（直通）
089-926-9200（代表）
松山市萱町六丁目30番地5 松山市保健所・消防合同庁舎5階

高圧ガス保安講習会

令和6年の保安検査の結果について

- 1 愛媛県
- 2 松山市
- 3 新居浜市（別紙）

1 愛媛県

①保安検査実施件数（令和6年1月1日～12月31日）

種別	愛媛県	高圧ガス保安協会（KHK）	指定保安検査機関	認定保安検査実施者	計
一般高圧ガス保安規則	8 (東予4 中予3 南予1)	18※ (東予17 中予1 南予0)	11 (東予9 中予0 南予2)	0	37 (東予30 中予4 南予3)
液化石油ガス保安規則	0	0	40 (東予23 中予4 南予13)	0	40 (東予23 中予4 南予13)
コンビナート等保安規則	4	0	0	0	4
冷凍保安規則	0	7 (東予1 中予1 南予5)	0	0	7 (東予1 中予1 南予5)
計	12	25	51	0	88

※高圧ガス保安協会（KHK）四国支部は令和8年3月末に廃止される予定です。

1 愛媛県

②指摘事項（愛媛県の実施した検査で、主なもの）

- ・ 不同沈下の測定に必要な基準点の設置場所を事業者が把握しておらず、設置場所（容器置場の建屋）を建て替えた際に基準点が失われ、またこの年に定期自主検査の検査業務の発注先を変更したため、設置場所自体が不明となった。
製造施設の管理監督義務は事業者自ら、また保安統括者、保安係員等の管理責任者にあることを十分に認識すること。
- ・ 設備の近傍に資材を置いている、配管やガス検知器まわりに草木が繁茂している、ことについて、夜間や緊急時の活動などの妨げや作業者の負傷の原因にならないよう、積極的な管理を行うこと。

（よくある指摘事項）

- ・ 警戒表の文字が薄れている。
- ・ 日常点検記録等の記録について、一部記載漏れや誤記があった。

高圧ガス保安協会（KHK）や指定保安検査機関により保安検査を受検している事業所はそれぞれの指摘事項について積極的な対応をお願いします。

1 愛媛県

③参考

保安検査の方法については、令和7年3月下旬から4月にかけて改正が予定されています。改正により、KHKが制定している保安検査基準の2024年版に変更になります。

改正の内容

- ・ ドローン、ロボット、センシング、AI等の技術を活用してもよい
（技術基準の適合状況を確認するための必要な情報が得られると検査を実施する者が判断した場合）
 - ・ ファイバースコープ、カメラ、拡大鏡等の検査器具類を目視検査で使用してもよい
（直接目視によるときと同等以上の情報が得られると検査を実施する者が判断した場合）
- など

パブリックコメントの内容（改正省令案等）は以下のホームページを参照ください。

<https://public-comment.e-gov.go.jp/pcm/detail?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=595125015&Mode=0>

現行の保安検査基準は高圧ガス保安協会ホームページに公開されています。

https://www.khk.or.jp/technical_standards/khks0850_khkklks0850.html

2 松山市

①保安検査実施件数（令和6年1月1日～12月31日）

種別	松山市	高圧ガス保安協会（KHK）	指定保安検査機関	認定保安検査実施者	計
一般高圧ガス保安規則	6	1	6	0	13
液化石油ガス保安規則	2	0	13	0	15
コンビナート等保安規則	1	0	0	0	1
冷凍保安規則	0	3	0	0	3
計	9	4	19	0	32

2 松山市

②指摘事項

○定期自主検査の記録

定期自主検査記録の一部について、検査年月日の記載漏れがあったもの。

○消火設備

消火器の型式失効

消火器の技術上の規格を定める省令（S39. 自治省令第27号）が改正され、改正後の基準に適合しなくなったもの。（経過措置：令和3年12月31日まで）



旧規格の適応火災マーク



新規格の適応火災マーク

