

○令和4年千葉県内の高圧ガス事故の発生状況について(令和4年8月末現在)

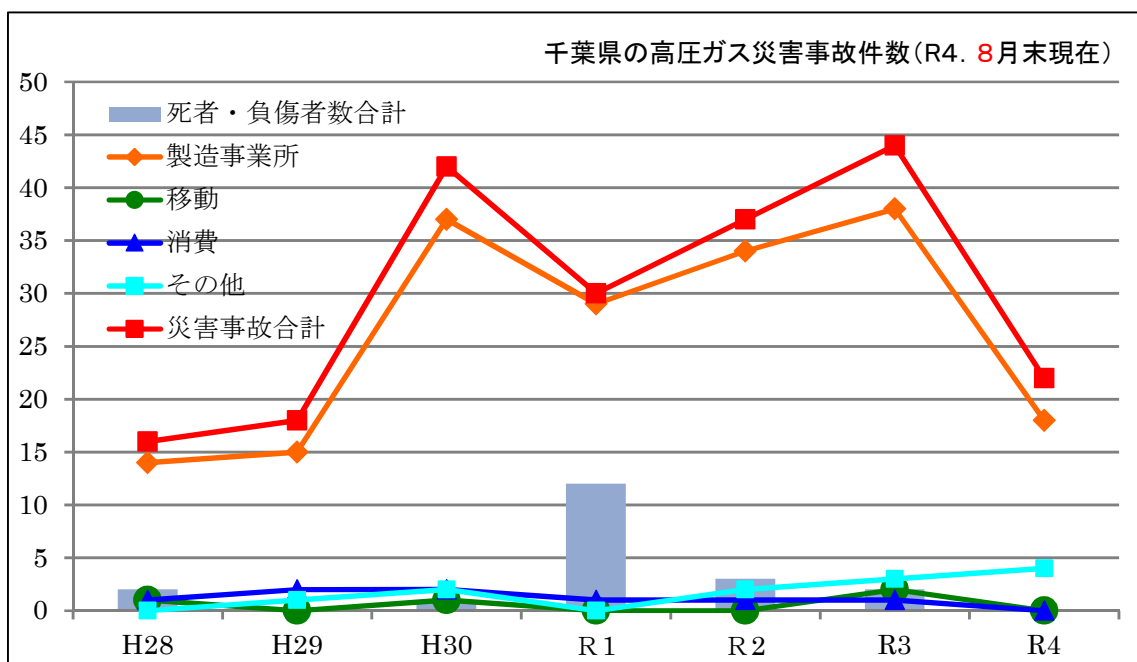
- ・令和4年8月は、高圧ガスの災害事故は発生しませんでした。
- ・各事業所におかれましては、引き続き、腐食管理や経年劣化など設備の維持管理の徹底を図り、事故の未然防止に努めるようお願いいたします。

千葉県内の高圧ガス事故(令和4年8月末現在：速報値)

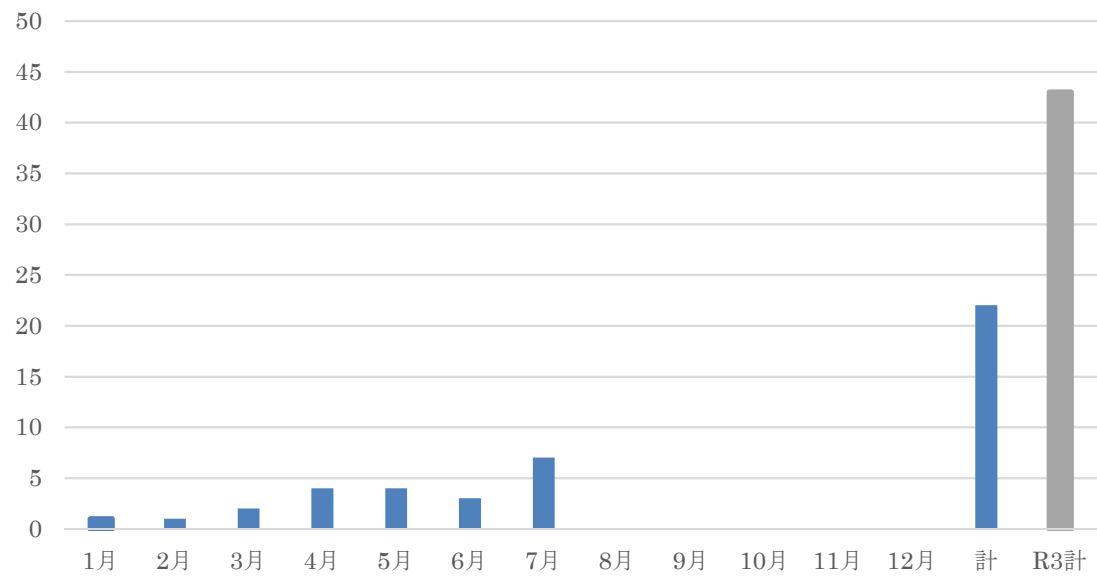
		年	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4
災害事故	製造事業所	冷凍	9	7	7	10(3)	14(3)	12(2)	4(1)
		コンビニート	4	6	17	8	13	20	12
		LPガス	0	0	2	1(1)	1	1(1)	0
		一般	1	2	11	10(2)	6(2)	5(2)	2
		計	14	15	37	29(6)	34(5)	38(5)	18
	移動	1	0	1(1)	0	0	2	0	
	消費	1	2	2	1	1	1	0	
	その他	0	1	2	0	2	3(2)	4(1)	
	災害事故合計	16	18	42(1)	30(6)	37(5)	44(7)	22(2)	
	喪失・盗難	21	17	2	0	0	0	1	
件数合計	37	35	44(1)	30(6)	37(5)	44(7)	23(2)		
死者数	0	0	0	0	0	0	0		
負傷者数	0	1	1	12	3	2	0		
人的被害合計	0	1	1	12	3	2	0		

※1 () 内は平成30年4月1日以降に千葉市が所管する件数をその内数で示す。

※2 平成30年4月以降のLPガス法に係る容器の喪失・盗難はLPガス事故で扱う。



令和4年 月別 事故発生件数(令和4年8月末時点)



令和4年の県内の高圧ガス災害事故発生状況(速報)

災害事故件数: 22件(うち千葉市管内2件)(令和4年8月末現在)

日付 発生場所 区分(規則)	事故の現象 人的被害状 況	設備名 (ガス種)	事故原因	事故概要	規模
1/7 香取郡多古町 製造事業所 (一般則)	噴出・漏えい なし	弁 (アンモニア)	締結管理 不良	液化アンモニア製造施設(工業消費)のアンモニア気化器(予備機)内部の2次圧力計元弁から漏えい。運転側気化器の2次側から予備側気化器の2次側へ流入した。予備側気化器の前後バルブをブロックし、漏えいは停止した。 圧力計の元バルブのバックン押えナットが、気化器の分解整備時の振動や外気温度及び日照による熱変化の影響を受け徐々に緩みが発生し、当日の外気温度が-3℃を記録したことからバックンが収縮し、気密不足が発生したと推測。	C1
2/2 成田市団護台 アパート跡地 (液石則)	噴出・漏えい なし	バルク貯槽 (LPガス)	その他 (連絡不 足)	アパートのオーナーから依頼を受けた解体業者が、ガスは抜いてあるとの連絡を受けていたバルク貯槽を撤去しようとしたところ、受入れバルブがはずれ、中に残っていたガスが漏えいした。 バルク貯槽は、容器での供給の切り替え前の供給業者が6年前まで使用していたもので、新旧供給会社間で、供給設備やバルク貯槽内の残ガスの取り扱いについて、話し合いが行われず、6年間、縁切りされたバルク貯槽内にLPガスが残留している状態で放置されてしまった。 そのために新供給会社内では、当該貯槽内にガスが残っていることを引継ぎしておらず、また、アパートのオーナーに残ガスについて周知ができていなかったため、残ガスがある状態のバルク貯槽を撤去依頼する事態が生じてしまった。	C2
3/1 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (R22)	点検不良	冷凍機が異常停止したためメーカーが点検したところ、高低圧圧力開閉器と圧縮機を繋ぐ銅チューブに外面減肉箇所を確認した。 高低圧圧力開閉器と圧縮機を繋ぐ銅チューブを結束バンドで束ねていたが、経年劣化により結束バンドが外れ、振動により銅チューブ同士が擦れ合い、減肉開孔に至ったと推定。	C2
3/14 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	熱交換器 (水蒸気+水 素)	操作基準 等の不備	重油水蒸気脱硫装置のリサイクルガス洗浄塔から運転変動により洗浄液(アミン)が熱交換器へ流入し、熱交換器の金属温度差が大きくなり、シェル側フランジ面に歪みが生じシール性が失われ、当該部より洗浄液の水蒸気とガスの混合気体の漏洩に至った。 リサイクルガス洗浄塔の上流側にある高圧低温分離槽からのガス中には、気体として炭化水素が含まれている。この炭化水素が、リサイクルガス洗浄塔の運転条件により塔内で凝縮し滞留した結果、洗浄液中に混入した油分等の不純物によりフォーミング(泡立ち)が発生した。塔内で泡だつた洗浄液が塔頂部まで満たしたため、リサイクルガス洗浄塔からのガスに洗浄液が同伴し、下流の熱交換器へ流入した。	C2
4/13 袖ヶ浦市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (プロピレン)	腐食管理 不良	プロピレンガスと思われる臭気をやや多く感じ、点検のための停止操作中に、プロピレン配管(1/2B 炭素鋼)の周辺を、ポータブルガス検知器で測定したところ可燃性ガスが検出された。その後、断熱材を解体したところ、配管腐食部位にピンホールを確認した。 サポート取り出し部の断熱外装板シール不良により浸入した水が、断熱材とトレースによる保温効果により外面腐食を進行させ、開口に至ったものと推定される。	C2
4/18 千葉市 製造事業所 (冷凍則)	噴出・漏えい なし	冷凍設備 (R22)	施工管理 不良、腐 食管理不 良	冷凍機メーカーによる定期点検実施中、携帯ガス検知器が警報、発泡液により漏えい部が凝縮器液面計フィルターのろう付け部であることを確認した。 冷凍機設置場所付近に排水処理設備があり、当該処理設備より発生する腐食性ガスの影響を避けるため、過去に配管の防食塗装(ワニス)を実施したが、溶接部分に微細な塗装漏れがあり、腐食が進行しピンホールに至ったと思われる。	C2
4/20 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (トルエン)	操作基準 等の不備	装置立上げ作業に従事している作業員が移動中に、ベンゼン抽出装置の配管のフランジより液体が漏れていることを発見した。 地震による当該装置緊急停止後のスタートアップ開始時に配管内に滞留が残っていたことに起因して、配管の上下で一時的に大きな温度差が発生し、フランジボルトとフランジ本体との熱伸び差によりフランジに歪みが生じ、内部流体が漏洩した。	C2
4/28 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	高圧ホース (塩素)	調査中	当該施設は液化塩素のローリーへの入出荷を行う設備である。発災当日はローリー4台からの受入れを予定しており、発災時は3台目の受入れ開始直後であった。塩素臭気気が付いた作業員が、直ちに受入を停止。アンモニア水による漏洩箇所の調査により、ローリーの容器に直接接続する高圧ホースからの漏洩を覚知した。受入停止及び窒素バージにより漏洩停止。	B2

	日付 発生場所 区分(規則)	事故の現象 人的被害状 況	設備名 (ガス種)	事故原因	事故概要	規模
9	5/2 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	弁 (アンモニア)	シール管 理不良	運転員が脱硝用アンモニアライン付近でアンモニアの臭気を感じたため周囲を調査したところ、脱硝用アンモニアラインの圧力調整弁のステムグランドパッキン部よりアンモニアガスが微量漏洩していることを確認した。直ちに、当該バルブグランドパッキン部の増し締めを実施したが漏洩は停止しなかった。そこでアンモニアラインの縁切りのためバッテリーリミット弁の閉止操作を行った。 当該漏洩は、長期間の使用と当該バルブの繰り返し作動によりグランドパッキンのシール性能が低下し締付力が緩和したことで微量な漏洩が発生したと推定する。	C1
10	5/5 千葉市 その他貯蔵 (一般則)	火災 なし	圧縮酸素カード ル (酸素)	その他(火 災)、容器 管理不良	停車させていた大型トラックの車両右側のバッテリー付近から出火し、約1m付近に設置していた圧縮酸素カードルが熱せられ、容器8本から酸素ガスが噴出し着火した。出火した炎に煽られたものであるが、容器から車両までの距離が1m程度であったことも原因と考えられる。	C1
11	5/17 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (メタン、水素、 硫化水素)	腐食管理 不良	運転員がパトロール中に分解ガソリン水添工程で硫化水素の臭気を感じたため周囲を調査したところ、水添ガソリンスタビライザーのオーバーヘッドラインにある安全弁取出し配管よりガスが漏洩していることを確認した。直ちに、分解ガソリン水添工程を緊急停止させた。 当該漏洩は配管内面に堆積したスケール下で腐食が進行し、破孔に至ったと推定する。	C2
12	5/30 鴨川市 製造事業所 (一般則)	噴出・漏えい なし	配管 (窒素)	調査中	日常点検実施中に液化窒素 CE から蒸発器への送液配管のエルゴ部分からガスが漏洩しているのを発見。配管の霜を解かし石鹸水を掛けたところカニ泡程度のガスの漏洩を確認した。	C2
13	6/10 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	反応器 (水素・二酸化 炭素・一酸化炭 素、メタン)	腐食管理 不良	巡回点検中に水素製造装置付近で異音が発生していたため、周囲を確認したところ、反応器下部のハンドホールフランジからガスが漏洩していることを発見した。 ハンドホールフランジのリングジョイントガスケットの当たり面が炭酸腐食により減肉し、ガスケット当たり面の面積が少なくなったことからシール性が低下し漏洩に至った。	C2
14	6/10 成田市 製造事業所 (冷凍則)	噴出・漏えい なし	配管 (アンモニア)	締結管理 不良	6月5日(日)に+5℃冷蔵用の冷凍設備において、アンモニア漏洩警報(50ppm)が発報した。点検業者による調査を実施したが原因特定には至らず、その後、アンモニア検知器の作動はなく、アンモニア検知器の数値が0ppmであることを確認しアンモニア漏洩警報をリセットした。6月10日(金)に冷凍設備メーカーによる再調査を実施したところ、アンモニア配管低圧側において、電磁弁2次側ねじ込み部及び下流のニードルバルブのカシメ継手部より漏洩していることが判明。増し締めを実施して漏洩が停止した。 電磁弁2次側ねじ込み部分に振動が加わり、微少な緩みが発生し、冷媒ガスのアンモニアが漏洩したものと推定される。	C1
15	6/29 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (R22)	施工管理 不良	付属冷凍設備であるブラインチラーユニットのブライン温度の上昇が確認されたため、冷凍機を点検したところ、圧縮機の銅管接続部からガス漏れ音により冷媒(R-22)の漏洩を感知した。冷凍機を停止し、接続部の増し締めを試みるが漏洩は停止しなかった。しばらくしてガス漏れ音が消えたため、冷媒が全量(15kg)漏洩した可能性がある。 令和4年3月に銅チューブの取替え時に、銅管締結部の締め付けトルクを管理しなかった。そのために過剰な締め付けとなり締結部に負荷が生じ、割れに至ったと推定する。	C2
16	7/2 市原市 製造事業所 (冷凍則)	噴出・漏えい なし	熱交換器 (R407C)	調査中	空冷チラー上部設置のファンモーターの固定ステーを4点で保持していたがその内2点が破損し、支持材及びファンモーターが冷媒配管が入っている空気側熱交換器に衝突し、冷媒配管を破損させたことにより、冷媒ガス(R-407C)が漏洩した。	C2

	日付 発生場所 区分(規則)	事故の現象 人的被害状 況	設備名 (ガス種)	事故原因	事故概要	規 模
17	7/3 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (R22)	施工管理 不良	6月29日(水)のステレン・ブタジエンブロック共重合製造施設(NCP)の附属冷凍機フロンガス漏洩事故の原因である銅管接続部を補修して7月2日(土)に運転を再開したところ、ライン温度の上昇が確認されたため、冷凍機を点検した結果、前回の事故と同箇所である圧縮機の銅管接続部から触診により冷媒(R-22)の漏洩を感知した。冷凍機を停止し、接続部の増締めを試みるが漏洩は停止しなかった。 フロン漏洩した銅管を切り詰めてフレア加工したが、ニップルは交換しないで再使用した。再使用したニップルの接触面の湾曲が原因で、局所的な力がかかり銅管の一部が損傷し、振動によって亀裂が進展し漏洩に至ったと推定する。	C2
18	7/20 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (水素)	腐食管理 不良	製造施設をスタートアップ(循環運転)中に、パトロールにて配管からの漏洩を発見した。直ちに送ガス用のコンプレッサーを停止、同系を縁切りし、N2置換を行った。 当該配管の保温部に雨水が侵入し、湿潤環境による外面腐食発生と推測	C2
19	7/20 船橋市 その他 (冷凍則)	噴出・漏えい なし	熱交換器 (R410A)	調査中	冷凍設備(9モジュール)の運転開始直後、1つのモジュールで低圧異常の警報が発生した。メーカーにて不具合調査実施したところ、停止時の冷媒圧力が極端に低下しており、冷媒漏れが発生していることが判明した。ガス検知器にて冷媒漏れ箇所を調査したところ、水熱交換器の水配管側のエア抜き弁を開けたところでガス検知器が反応し、さらに水熱交換器の配管の接続を緩めたところ水に混じって油が出てきたため、水熱交換器からのガス漏れと判定した。	C2
20	7/22 長南町 製造事業所 (冷凍則)	噴出・漏えい なし	配管・弁 (R22)	調査中	空冷ヒートポンプを稼働したところ、異常警報が出て稼働しなかった。後日、業者点検(窒素充填漏れ検査)で、フロン管(キャピラリーチューブ)及び膨張弁のパッキンからのガス漏れが判明。当該装置の休止中にR22が44kg漏洩していた。	C2
21	7/23 市原市 その他 (一般則)	噴出・漏えい なし	配管 (塩素)	腐食管理 不良	事業所内で液体塩素を充填したタンクローリーの上部弁室の蓋を開けた際に、塩素の臭気を感じた。漏えい検知剤(アンモニア水)で圧力計の配管取付け部から微小漏えいを確認した。圧力計の元弁を閉止し、漏えいは停止した。 配管のフレア部が腐食により開孔し、漏えいに至った。	C1
22	7/29 市原市 製造事業所 (コンビ則)	噴出・漏えい なし	配管 (プロピレン)	調査中	プロピレンタンク本体の定期肉厚測定を実施中に、タンク上部のポンプサクションガス抜き配管(3/4B 炭素鋼)より漏えいを発見したため、通報を行い、直ちに遮断して除害を行った。	C2

【事故規模】全22件中・・・(A1級)0件、(A2級)0件、(B1級)0件、(B2級)1件、(C1級)5件、(C2級)16件

※1 B1級事故は、B級事故からB2級事故を除いたもの。B2級事故は、同一事業所において、A級事故、B級事故又はC1級事故が発生した日から1年を経過しない間に発生したC1級事故(高圧ガスに係る事故に限る。)

※2 C1級事故は、C級事故のうち人的被害がある事故、爆発、火災、破裂・破損が発生した事故、毒ガスが漏えいした事故、反応暴走に起因する事故、多量漏えいが発生した事故。C2級事故は、C級事故からC1級事故を除いたもの