

## 令和2年 高圧ガス保安法関係事故(容器の紛失・盗難を除く)

2020/12/31時点

No	年月日	曜日	事故区分	市町村	死者	重傷	軽傷	物質名	現象	業種	設備区分	事故概要
1	2020/01/07	火	貯蔵・一般	下関市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	運送	容器弁	アンモニアローリーから液化アンモニアタンクへ払い出し作業のため、製造施設とローリーを接続後、受入側担当者とローリー運転手が気密確認を実施していたところ、異臭を感じた。確認の結果、容器元弁(遮断弁機構付)の遮断弁グランドナット部からの漏えいを発見し、運転手が漏えい部の増締めを行い、漏えいを停止させた。
2	(発見) 2020/01/08	水	製造・冷凍	岩国市	0	0	0	R22	噴出・漏えい	一般化学	冷凍設備	定期点検のため冷媒の回収を行ったところ、充填量に比べ回収量が少なかったことから漏えいがあったと判断し、通報。窒素による気密試験を実施したところ、電磁弁と配管の間のフランジから微量の泡の発生を確認した。冷媒回収量から約7kgが漏えいしたと推定。
3	2020/01/14	火	製造・一般	下関市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	電気	弁	定期フランジ増し締め作業準備中にアンモニア臭気を感じたため、リークチェッカーにて確認を行い、気化器安全弁元弁のグランド部から漏えいしていることを発見した。当該弁のグランド部を増し締めを行い、漏えいを停止させた。
4	(発見) 2020/01/27	月	製造・一般	山口市	0	0	0	窒素	噴出・漏えい	食品	弁	窒素CEを点検していたところ、下部充てん弁ロウ付け部(貯槽側)でカニ泡が発生していることを発見したものの、当該設備は設置後、30年経過しており、常温と液温間の温度変化による劣化、及び、液充填時の適正でない弁開閉操作による不要な応力がかかったことにより、ロウ付け部の亀裂に伸展したものと推定。
5	2020/02/17	月	製造・コンビ	和木町	0	0	0	窒素	噴出・漏えい	石油精製	蒸発器	気密試験中に、窒素CEの温水式蒸発器蛇管のろう付け部分からカニ泡を発見したものの、2018年に補修を行った箇所を含む複数箇所でピンホールが認められたことから、当時の溶接施工の管理不良等により、短期間で開口に至ったものと推定。
6	(発見) 2020/02/21	金	製造・一般	下関市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	電気	弁	現場パトロール中に臭気を確認したため、ポータブルガス検知器により調査したところ、気化器手前の圧力調節弁グランド部からの漏えいを確認したものの、グランドナットを増し締めし、漏えいを停止させた。
7	(発見) 2020/03/13	金	製造・冷凍	萩市	0	0	0	R22	噴出・漏えい	その他(製氷)	冷凍設備	年次点検において、冷媒圧力が異常に低下しているのを発見。原因調査の結果、凝縮器から冷媒が漏れていることを確認した。
8	2020/03/16	月	製造・一般	山陽小野田市	0	0	0	窒素	噴出・漏えい	一般化学	弁	窒素CEに窒素を受入し、受入後の弁の開閉等を確認していたところ、受入系統の貯槽第一弁(液側、気相側とも)のグランドナットが外れており、窒素が漏洩したものの、調査の結果、グランド及びグランドナットの異常は確認されず、外れた原因は不明である。

No	年月日	曜日	事故区分	市町村	死者	重傷	軽傷	物質名	現象	業種	設備区分	事故概要
9	(発見) 2020/04/02	木	製造・冷凍	宇部市	0	0	0	R407E	噴出・漏えい	その他(医薬品製造業)	冷凍設備	冷凍機のオーバーホールのため業者が冷媒を回収したところ、規定量97.0kgに対し、回収量約78.6kgと通常回収量(約1割減)よりも少ない回収量であったため、漏えい事故として通報。その後、オーバーホール時にフランジ面、リング、ガスケット、パッキン等を含め調査が行われたが、漏えいに繋がる異常は発見されず、漏えいした部位は不明。 なお、日常点検記録を確認した結果、長期的な冷媒吐出圧力の低下がみられていることから、漏えいがあったと判断した。
10	(発見) 2020/04/09	木	製造・冷凍	岩国市	0	0	0	R407C	噴出・漏えい	一般化学	冷凍設備	・廃止時に冷媒を抜き取った結果、#2サイクルでは冷媒封入量2.2kg中1.185kg、#3サイクルでは冷媒封入量2.2kg中0.76kgの冷媒の減量が判明した。 ・凝縮器を分解した結果、圧力降下の有った#2及び#3の凝縮器については、冷却水に茶色異物と緑青や赤錆の付着が有り、プレートとの接合部は銅ろ材が腐食溶出し、剥がれが確認出来た。
11	2020/04/09	木	移動・液石	岩国市	0	0	0	液化石油ガス	噴出・漏えい	運送	容器	アパートの50kgLPガス容器2本を交換するため、押し車にて50kg容器の1本目を貯蔵設備へ運搬中、アパート敷地内の10cm程度の段差を下りた衝撃で押し車の右車輪が外れたため、容器が落ち、キャップ部分を地面(アスファルト)に強打し、衝撃により容器のバルブが緩み液が噴出した。 衝撃によりキャップが回らなくなったためバルブを閉められなかったが、時間経過によりガスの勢いが落ちたので、キャップの側面の穴から指を入れ、バルブを閉め漏えいを停止させた。 容器を回収し計量した結果、漏えい量は23kgであった。
12	(発見) 2020/05/23	土	製造・冷凍	岩国市	0	0	0	R404A	噴出・漏えい	一般化学	冷凍設備	工場の定期修繕後に当該冷凍機を稼働したところ、低圧カットエラーが発生した為、メーカーに依頼し点検を実施した。原因が特定できなかったため、冷媒を抜き取ったところ、#1冷凍サイクルは出荷時の封入冷媒量28kgに対し残量10kg、#2冷凍サイクルは封入冷媒量28kgに対し残量10.3kgで、合計35.7kgの冷媒の減量が判明した。その後の調査により、凝縮器内の上側の冷却水配管に集中してピンホールが発生していることが判明した。
13	(発見) 2020/05/26	火	製造・冷凍	下松市	0	0	0	R22	噴出・漏えい	製鉄所	冷凍設備	5月26日(火)14時頃、当該冷凍機の年次点検中に低圧側の圧力が低いことを発見。冷媒はほぼ全量漏えいしていた。調査の結果、蒸発器のチューブが開口しており、チューブ内の冷媒が冷却水側へ漏えいしていたことが判明した。なお、5月24日に運転を停止するまでには異常は見られなかったことから、停止中の5月24日から26日までの間に漏えいが発生したと推定。
14	(発見) 2020/06/12	金	製造・一般	下関市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	電気	弁	貯槽と蒸発器間の配管のバルブフランジ部から微量の漏えいがあったもの。漏えいは増し締めにより停止。 低温液安の流入により配管が収縮したものの、当該フランジ部を含む配管は、両端で配管サポートにより拘束されており、フランジ部の面圧低下により漏えいに至ったものと推定。 なお、定置式的气体検知器は発報していない。
15	2020/07/15	水	製造・一般	柳井市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	電気	ストレーナー	陸送受入系統でアンモニアを受入中、Y型ストレーナーの蓋部分から液化アンモニアが垂れているのを確認したもの。 漏えい箇所の脱圧、縁切りを行い、窒素パージを行った。

No	年月日	曜日	事故区分	市町村	死者	重傷	軽傷	物質名	現象	業種	設備区分	事故概要
16	(発見) 2020/07/22	水	製造・一般	岩国市	0	0	0	窒素	噴出・漏えい	一般化学	安全弁	溶かした樹脂の押し出しに使用している高圧窒素(系内圧力7.5MPa)の使用量が異常に多いので、点検していたところ、安全弁が湿って、吹き出しラインが結露しており、吹き出し口から窒素が漏れているのを発見したもの。 何らかの原因で安全弁が作動したが、正常に復帰せず、放出が継続した。なお、安全弁は点検を行い、異常が確認されず、作動原因等は不明。
17	2020/08/07	金	製造・コンビ	周南市	0	0	0	酸化エチレン	噴出・漏えい	一般化学	弁	定置式的气体検知器が発報したため、漏えい箇所の特定を行ったところ、貯槽からの払出し第一弁のグラウンド部から酸化エチレンの漏えいを確認したもの。漏えい箇所はポータブルガス検知器で5000ppm(振切れ)であった。その場でグラウンド部を増し締めして漏えいを停止した。
18	(発見) 2020/09/08	火	製造・冷凍	下関市	0	0	0	R22	噴出・漏えい	食品	冷凍設備	・冷凍機のフィルタドライヤーの蓋部からR22が漏えいしたもの。2～3日前に、低圧カットが発生したが、台風の為、本日9/8に業者による点検をし、漏えいが判明し通報。同蓋部のパッキンが劣化し、漏えいが発生したものと推定。漏えい量は130kg。
19	(発見) 2020/09/14	月	製造・一般	宇部市	0	0	0	R404A	噴出・漏えい	一般化学	冷凍設備	9/11にUF-1プラントの附属冷凍機の低圧カットが掛かったため、9/14にメーカー点検をしたところ、冷媒のフロン(R404A)が全量(31kg)抜けていることが判明した。 銅管のロウ付け部にキズが見られ、当該部から漏えいしたと推定。現在、当該配管をメーカーにて調査中。
20	2020/11/04	水	製造・一般	山陽小野田市	0	0	0	アンモニア	噴出・漏えい	電気	弁	気化器とアキュムレータ間のアキュムレータ調節弁のグラウンドからアンモニアが漏えいしたもの。 日常点検中に臭いで覚知し、発泡法で漏えい箇所を確認した。 前後弁を閉止し、管内をバージして漏えいは停止した。 漏えい量は微量。
21	(発見) 2020/11/11	水	製造・コンビ	周南市	0	0	0	R22	噴出・漏えい	一般化学	冷凍設備	パイロット製造施設の付属冷凍機からR22が漏えいしたもの。 調査の結果、蒸発器出口側の小口径配管において、拡張接続している箇所の拡張部分が破損しており、当該箇所からの漏えいと判明  冷媒回収量から漏えい量は15.6kgと推定。(全量30kg)
22	(発見) 2020/12/01	火	製造・コンビ	和木町	0	0	0	シクロヘキサン	噴出・漏えい	石油化学	熱交換器	二重管式熱交換器にて、内管のシクロヘキサンが外管の熱媒側に漏えいしたもの。熱媒は循環使用しており、熱媒タンクのレベルが増加していることから、漏えいが判明したもの。内管の内側を起点とした塩化物応力腐食割れ(SCC)と推定。
23	(発見) 2020/12/02	水	製造・冷凍	下松市	0	0	0	R407C	噴出・漏えい	製鉄所	冷凍設備	コンプレッサーの冷媒圧力が通常値0.75MPa程度に対し0MPaになっているのを発見し通報したもの。 漏えい箇所はコンプレッサーから低圧センサ行きの銅配管であり、銅配管と投入口金属部が接触している状態で、コンプレッサーの振動により擦れて穴があき、冷媒ガスが漏えいしたものと推定。