

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
製造事業所の災害事故

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
1	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/25	福岡県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		冷蔵	配管	<停止中>(検査・点検中)	<腐食管理不良>			11月24日に設備停止があり、手で復旧したところ、高圧異常があった。設備を停止し、メーカーへ点検整備を依頼した。11月25日、メーカーの点検・整備中に微かなアンモニア臭を感じた。調査したところ、保護カバー内の低圧配管から微量の漏えいを確認した。原因は、経年劣化によって配管が腐食したためと推定される。冷凍機冷媒入出口のバルブを閉止し、さらなる漏えいを防止した。
2	製造事業所(コ)一種	重質軽油水素化分解装置におけるLPガス等の漏えい	2017/12/29	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス、硫化水素	C1	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			29日6時頃、現場巡回中に硫化水素臭がしたため、確認したところ、漏えい箇所近辺で陽炎がかかっているのを発見した。応急処置として、当該箇所にスチーム放射を実施するとともに、系単独での孤立が不可能であるとの判断から、当該装置を停止した。その後、脱液・窒素置換を実施し、9時52分に現場ガス検知器で0%を確認し、その他確認後、10時35分に防災体制を解除した。スケール堆積部の配管外面にスチームトレースが直接接触し、水分が蒸発することで、腐食性物質が濃縮した。原因は、濃縮した硫化水素を主体とする湿性硫化物腐食により、腐食減肉したためと推定される。当該開孔配管を取り替えた。類似状況部の抽出・確認および配管取替を行った。
3	製造事業所(一般)一種	乾燥塩素によるチタン配管の開口に伴う塩素漏えい	2017/10/30	新潟県	0	0	0	0	塩素	C1	漏洩		一般化学	配管	<製造中>(定常運転)	<設計不良>			10月30日18時22分頃、塩素設備周辺でガス検知器が作動した。現地で漏えい箇所を確認中に、作動したガス検知器の数が増加したため、19時45分にプラントを停止させた。20時30分に塩素ガス漏えいは収束した。22時17分、漏えい箇所を確認した。湿潤塩素(主管)と乾燥塩素(枝管)が合流するノズル部に1~180mm程度の孔が多数確認された。乾燥塩素とノズルのチタンが激しく反応し、孔が開いたものとみられる(運転7日目で腐食)。原因は、耐圧性能向上のために5カ年計画でガス設備の大口径配管の材質を塩ビからチタン(TP340)に変更していたが、変更の際、関係部門で確認を怠り、乾燥塩素が流入する部分も誤ってチタンに変更したためと推定される。
4	製造事業所(一般)一種	フレキシブルチューブからアンモニア漏えい	2017/11/10	三重県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		一般化学	フレキシブルチューブ	<製造中>(定常運転)	<検査管理不良>			11月10日13時40分頃、液化アンモニアローリからタンクへの受入準備として、液側、ガス側のフレキシブルホースを接続した。14時10分、ローリとタンク側接続弁を開け、石けん水で漏れがないことを確認した。14時27分、アンモニア受入ポンプでタンクへの移送を開始した(定常作業)。受入ポンプが停止となり、各バルブ閉止等の操作完了後、16時00分に製造G担当者からローリ運転手にフレキシブルホースの取り外しを指示したところ、アンモニア臭があることと運転手から連絡があった。ホースを石けん水で確認したところ、ガス側ホースの端部から5cm付近で発泡があり、漏れがあることを確認した。ガス側ライン(フレキと配管約0.5m)に残っているアンモニアガスを除害槽へ脱圧、0.5MPa室まで加圧脱圧による置換作業を開始した。
5	製造事業所(一般)一種	液化アンモニウム貯槽の液面計からアンモニア漏えい	2017/11/17	山口県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		一般化学	液面計	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>	<点検不良>		5時30分頃、液安貯蔵施設300t液安枕形タンクの点検中にアンモニア臭がしたため、班長へ通報し、調査を開始した。5時40分に、300t液安枕形タンクのフロート式液面計チェックハンドル部からの漏えいを見つけた。直ちに液面計取り出しノズル元弁を閉止することによって貯槽側と縁切りを実施するとともに、漏えいしている液面計内に滞留するガスについては、エ水ホースからの散水による除害措置を開始した。13時15分に、アンモニア検知管により、漏えいがないことを確認した。原因は、フロート式液面計チェックハンドルのグラント樹脂シール材が劣化したためと推定される。11月27日に液面計の分解補修を行った。
6	製造事業所(一般)一種	配管から混合ガス漏えい	2017/10/31	神奈川県	0	0	0	0	その他(生成ガス(一例:N2/CO/H2/C O2/H2O/C	C1	破裂破損等	漏洩	その他(研究所)	配管	<製造中>(スタートアップ)	<誤操作、誤判断>	<設計不良>		設備内圧1.9MPaで石炭ガス化試験運転時に、管理棟で運転監視中に外から異音がし、数秒後にCOガス警報器が作動した。安全措置完了後に設備確認したところ、石炭バーナーのSUS製冷却水配管並びに銅製冷却水配管が噴破していることを確認した。原因は、当該石炭バーナーへの冷却水が通水されていなかった状態での石炭ガス化炉への石炭投入が開始され、当該炉内の生成ガス温度が上昇した熱負荷の影響により、当該炉内ガスに接触している当該石炭バーナー先端部が焼損し、冷却水配管に生成ガスが流入した結果、冷却水配管の軟化による噴破に至ったと推定される(冷却水断水時の石炭バーナー昇温防止(運転停止等)のインターロック等無し、冷却水温度上昇時の警報等無し)。
7	製造事業所(一般)二種	液化酸素送ガス蒸発器の破損	2017/10/23	京都府	0	0	0	0	酸素	C1	破裂破損等		その他(病院)	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<自然災害>(台風)			10月23日(月)6時50分頃、病院設備担当者が日常点検で設備周辺を確認している際に、送ガス蒸発器が傾き、フィンとベース架台枠を接合している溶接箇所が破損していることを発見した。設備施工・管理者の担当者が8時頃到着し、転倒予防のために仮設資材で固定し、周囲の高圧ガス配管溶接部に漏えい検査液を塗布して点検し、漏えいがないことを確認した。台風の風が影響したのと思われる(周囲に飛来物の痕跡なし)。原因は、設置場所が建物に囲まれており(二方が建物間近で吹きだまりのようになっている)、台風21号の暴風(最大風速、北北西15.4m/s、最大瞬間風速、北西30.9m/s)を受けてフィン部分が前後に揺れたため、蒸発器本体フィン(アルミ製)とベース架台枠を接合している溶接箇所が破損し、蒸発器本体が傾いたものと推定される。
8	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/3	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	凝縮器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			機器の異常を知らせる警報により、設備業者に確認を依頼した。凝縮コイル付近のピンホールを発見し、フルオロカーボンの漏れを確認した。原因は、経年劣化により凝縮コイル付近にピンホールが生じたためと推定される。冷媒を回収し、現在、機器の使用を停止している。近日中に配管の補修を行う予定である。
9	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/3	神奈川県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン407C)	C2	漏洩		石油化学	継手	<停止中>(検査・点検中)	<誤操作、誤判断>			9月20日、冷凍機CC803AとBを停止した。10月2日、冷凍機CC803AとBのC/C盤電源開放を実施した。10月3日14時30分に、冷凍機CC803Aの定期自主検査に伴う圧力計検査のため、冷凍機停止状態で圧縮機の継手部から圧力計導圧管の取り外し作業に取りかかった(継手は袋ナットを緩めることにより内部のチェック機能が作動し冷媒が遮断される構造)。14時50分、CC803Aに2系統ある圧縮機のうち1基の低圧側継手の袋ナットを緩めるため、袋ナットにスパナを咬ませ回したところ、継手ボディーまで回ってしまい、圧縮機本体と継手ボディーの間のねじ込みが緩み、冷媒ガスが漏れた。14時52分、部内・所内に連絡し、室外からの吸引換気を開始した。15時53分、製造所から県に通報した。10月4日、継手を機器本体にねじ込み、漏えいは完全に停止した。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
10	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/6	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	凝縮器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			9月29日、現場から、ラインの電動機過熱警報が発報し、運転を停止した(設定:-5°C)。10月6日、専門業者による原因調査の結果、漏えいによる発報であることおよび漏えい箇所の特定に至った。原因は、凝縮器の冷却管の経年劣化による冷却水系統への漏えいと推定される。県へ報告した。冷媒漏えい箇所の漏えい冷却管のプラグ打設を行う予定である。
11	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/15	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			冷却不良により、業者による点検を実施し、冷媒を回収したところ、回収量が少なかった。気密試験を実施した結果、No.1圧縮機系統の膨張弁と冷却器管のソケット部(配管)に腐食があり、ピンホールからのガス漏れを確認した。漏れ箇所は低温部のため、保温材による処置がなされている。原因は、保温材に経年劣化による隙間ができ、結露水が発生したため、配管部の錆が進行・減肉し、ピンホールが生じたものと推定される。ガス回収後、窒素加圧にて漏れ確認を実施した。漏れ箇所確認後、硬化剤で応急処置を行った。銀ろう溶接で配管の補修を行い、保温材の隙間埋めをし、結露対策を行う。
12	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/17	長野県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		機械	継手	<製造中>(エマーゼンシーシャットダウン)	<締結管理不良>			10月12日19時42分、蒸発器圧力低下異常により冷凍機が停止した。19時55分、ガス検知器で確認したところ、ガスは検知されなかった。10月13日、日常点検時に、内部圧力が徐々に低下していることを確認した。設備メーカーに点検を依頼した。10月16日、蒸発器圧縮機吸引側から油漏れを確認した。設備メーカーに点検を再度依頼した。10月17日10時00分に、メーカーが点検を実施した。機内圧力は大気圧であり、ほぼ全量近い冷媒漏えいの状況であった。油のたれ跡が確認されたことから、1段ベーン軸部分の保冷を取り外したところ、1段ベーン軸封ブラケットの取付ボルトが4本とも緩んでおり、フランジ面が浮いている状況を確認した。
13	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/17	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		医薬品製造	バルブ	<製造中>(定常運転)	<締結管理不良>			10月17日(火)、メンテナンス業者が各種部品名のシール添付作業をしていたところ、高段膨張弁にシールを添付しようとした際、膨張弁グランド部付近に霜付きの発生を確認した。冷媒の漏えいと判断し、担当者に連絡した。冷凍機を停止し、膨張弁グランドを増し締めし、冷媒漏れを止めた。漏えい量は、追加チャージ量から395kgであった。平成28年11月に圧縮機の分解整備を実施した際、膨張弁(制御弁)の内部部品の交換を実施した。その後の定期点検で冷媒漏えい点検は実施していたが、グランド部ボルトの増し締めを行っておらず、グランド部の内部に使用しているシール材(テフロン製)のなじみ・収縮変形が発生し、結果的にグランド部ボルトの締め付けトルクが低下し、ステム部とのシールが十分でなくなった部位で冷媒漏れに至った可能性が高いと推定される。
14	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/26	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	継手	<停止中>(検査・点検中)	<締結管理不良>	<点検不良>		10月6日から当該機器の点検整備を行い、26日に立ち上げ作業を行っていたところ、低下異常により、停止した。点検したところ、U-002B No.2圧縮機系統配管のねじ接合部とU-002A No.1圧縮機系統のチェック弁のキャップ部分から漏えいが確認された。冷媒の回収を行い、漏えい量は40.5kgであった。U-002A No.1圧縮機系統のチェック弁キャップからの冷媒漏えいについては、前回の点検時に金属ガスケットを取り替えずにチェック弁キャップを過大な力で締め付けたこと、長期間にわたる塩害によって応力腐食割れが進行したことが原因であると推定される。なお、今回の点検時は当該チェック弁を利用しなかったため、漏えいに気づくことができなかった。
15	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/30	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	蒸発器、管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			チラー異常の警報により、冷凍機が停止していた。点検を行い、ガス量の低下が見られたため、ガス検を実施した。チラータンク内でガスが反応があったため、冷却器内部の配管からのガス漏れと思われる。原因は、冷却器の分解調査を実施した結果、内部配管が腐食してピンホールが発生したため、ガス漏れが発生したと推定される。冷媒バルブ(受液器入口、出口)、水バルブ(蒸発器入口、出口)を閉鎖し、冷媒に滞留がないように換気扇を運転した。ガスが漏れていることの関係部署への立ち入り禁止の周知を行った。
16	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/2	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(公民館)	圧縮機	<停止中>(検査・点検中)	<シール管理不良>			10月26、27日の暖房切り替え運転の際には特に異常はなかった。11月2日の施設管理者による日常点検において、冷媒量を確認したところ、少量の減少の可能性があった。検査を実施したところ、漏えいが見つかったため、設備の停止措置を実施した。原因は、圧縮機内部のメカニカルシール(Oリング)の管理不良のためと推定される。圧縮機前後のバルブを閉めて縁切りし、運転停止処置を実施した。
17	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備からの冷媒ガス漏えい	2017/11/5	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(公共施設)	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			日常点検により、受液器の液面低下が見られたため、メンテナンス業者の協力を仰いで調査を実施した。屋上配管の引き込み貫通部から、漏えいが確認された。原因は、屋上に設置された熱交換器につながる冷媒配管の老朽化により、屋外からの引き込み貫通部の配管が腐食したため、ピンホールから漏えいしたと推定される。漏えい箇所の前後のバルブを閉止し、配管内部の冷媒を回収器で受液器に回収した。
18	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/9	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(商店)	凝縮器	<停止中>(検査・点検中)	<腐食管理不良>			冷房オフシーズン時、No.1冷凍機の圧力ゲージが0MPaになっていた。ガス漏えい検査をしたところ、冷媒配管部では反応が無く、水冷式凝縮器内部でガス漏れが発生したと思われる。漏えいがあった冷凍機は冷房専用機で、10月中旬に使用を停止し、保守点検業者による冷房オフシーズン点検時に発見された。漏えい箇所が凝縮器内の配管腐食と考えられるため、漏えいしたガスが徐々に水側に流れ、屋上に設置されたクーリングから外部に放出されたと推定される。なお、当該冷凍機は平成30年1月店舗建て替えに合わせて撤去が予定されている。冷凍機の使用を停止した。全店舗の管理を強化する(主に保安教育の充実)。
19	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/15	鹿児島県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(研究所)	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			巡視点検中に、No.2圧縮機の低圧圧力が0.12MPaであることを確認した。調査の結果、低圧圧力計配管(キャピラリーチューブ)からの冷媒漏れを確認した。原因と漏えい量を調査中である。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
20	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/16	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(役所)	配管	<製造中>(定常運転)	<検査管理不良>			12月からの暖房運転のために、11月15日10時から冷凍機の運転を開始した。冷凍機に異常は見られなかった。11月16日(木)5時34分火災報知器が発報し、守衛が冷凍機械室に入ったところ、室内に煙が充満していた。冷凍機の周囲の床にオイルが漏れており、冷媒が漏えいしていた。5時57分頃、消防・警察等立ち会ひの下、守衛が冷凍機の非常ボタンを押して運転を停止させた。原因は、機械の振動等によってコンプレッサーの容量制御電磁弁のオイル配管に亀裂が入ったため、そこから冷媒およびオイルが漏えいしたものと推定される。冷凍機械室を換気した。飛散したオイルを清掃した。漏えい箇所を修繕した。
21	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/17	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	配管、フレンジ	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			日常点検中に、通常見慣れないところに着霜しているのを発見した。原因を調査したところ、低圧レシーバー入口液管の流量調整弁入口のフレンジ溶接部から冷媒が噴出していることを発見した。ゴムを巻きつけ、応急的に漏えいを停止させた。原因は、結露・乾燥の繰り返しにより、錆の進行が進んだためと推定される。溶接補修および防錆塗装を実施した。
22	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/27	鹿児島県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(研究所)	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			巡視点検中に、No.1圧縮機の高圧圧力が0.0MPaであることを確認した。調査の結果、圧縮機吐出から温水熱交換器への配管(銅)に亀裂があり、そこから冷媒漏れが発生したことが分かった。原因は調査中である。
23	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒漏えい	2017/11/27	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	配管	<製造中>(定常運転)	<操作基準の不備>	<情報伝達の不備>		精製エチレンカーボネート(EG)工場で使用している冷凍機(スクリー式開放圧縮機)から異音が発生し、数十秒後に圧縮機電動機定格電流上限(90アンペア)により、異常停止した。異常を検知し、現地を点検したところ、電動機反駆動側(圧縮機と反対側)のシャフトが大きく変形し、ベアリングボックス、電動機冷却ファンやファンカバーが破損していた。破損していたファンカバーが近くにあったオイルセパレーターの圧カススイッチの導管部分を折損し、オイルセパレーター内のフルオロカーボン22が漏えいした。電動機ベアリングの油切れによりベアリングが焼き付き、電動機のシャフトが変形およびベアリングボックスが破損した。これにより、電動機冷却器ファンカバーが外れ、当該ファンカバーがオイルセパレーターの圧カススイッチ導管を折損した。
24	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/27	北海道	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		電気	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			11月27日、危害予防規程に基づき空調用冷水式ヒートポンプチャラーの月次巡視点検を実施したところ、1-1号機点検中に、フルオロカーボン検知器が反応した。リークチェック剤により漏えい箇所を調査し、1-1号機No.2冷媒回路の主液電磁弁上流側銅配管溶接箇所ピンホールを発見した。12月5日、冷媒回収後、漏えい箇所のロウ剤肉盛り修理を実施した。冷媒回収量は26.1kg(充てん量50.0kg)であるため、23.9kgが機外に漏えいしたと判断される。この処置後に再度点検し、フルオロカーボンの漏えいがないことを確認した。原因は、隅肉溶接部にブローホールが内在していたものが、経年劣化(腐食)によって減肉し、表面に貫通したためと推定される。今後は、月次点検を徹底して対処する。
25	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/28	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(ビル業)	配管	<停止中>	<腐食管理不良>	<点検不良>		11月28日(火)にメーカーが定期点検を実施中に、No.4号機の圧力低下が確認された。調査を実施したところ、冷媒配管からの漏えいが確認された(屋外設置、人的被害なし)。原因は、経年劣化により腐食したためと推定される。11月30日(木)に残りの冷媒を回収した(約5kgを回収したため、約44kg漏えいしたと思われる。)。漏えい箇所の補修を予定している。
26	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/2	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(病院)	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			病院(本館)の暖房運転を実施中に、警備員が冷凍装置が停止していることに気づき、設備担当者に連絡した。圧力計は0を示しており、ガスが漏えいしているのを確認した。調査の結果、キャピラリーチューブに亀裂が発生し、漏えいしたことを確認した。当該冷凍機は、設置後23年が経過している。亀裂が入ったキャピラリーチューブは、No.2圧縮機の振動が影響する位置にあり、近年振動の増進が見られていた。原因は、経年劣化によって設備全体的に振動が大きくなり、配管の劣化が促進したため、破損に至ったと推定される。キャピラリーチューブ、安全弁の取替を実施した。No.2圧縮機を更新する(平成30年4月予定)。振動対策として、納入時の仕様と同等の緩衝材の取り付け、および結束帯の取り付けを実施する。点検強化のため、日誌の書式を是正し、日誌確認の責任者の変更を実施する。
27	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/2	群馬県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		自動車	配管	<停止中>(検査・点検中)	<施工管理不良>			11月27日から設備点検を開始した。12月2日に、ガス検知器により、漏えい部を発見した。漏えいはコイル出口配管の溶接部から発生していた。原因は、溶接施工は複層溶接で、溶着金属内部に溶接不良部が存在しており、運転を続けるうちに開口したため、漏えいに至ったと推定される。溶接不良部分を改修する(変更許可対応)。
28	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/3	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			日常点検記録により、11月中旬から受液器の液面が低下してきていることに気づいた。12月3日にメーカーが機器点検を実施したところ、①1号機ユニットの中間液冷却器周辺の配管部、②蓄熱槽内冷媒配管部でガス漏えいが発生していることが判明した。施設の停止、および前後のバルブを閉じた。原因は、冷凍機周りの保温材の劣化により、その周辺から結露が生じて配管の腐食が進行したため、およびそれを見逃していたためと推定される。両漏えい箇所については、修理もしくは廃止を検討中である。月1回以上の蓄熱槽内冷媒漏えい点検を実施する。
29	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/8	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		冷蔵	配管	<製造中>(定常運転)	<誤操作・誤判断>			テナントのフォークリフト運転手が荷の積み降ろし中に、誤って配管に荷物を接触させ、配管溶接部が破損した。冷媒ガスが漏れ、酸欠状態に陥ったため、速やかに冷媒ガスの供給を停止し、窓等の全開およびファンによるガスの強制排気を行った。積み降ろし作業中に、連絡用無線機からの呼び出しに対応するため、左胸ポケットに入っている無線機を右手で取り出そうとした際、防寒着の袖口がフォークリフトの上昇レバーに引っ掛かってしまい、リフトが上昇し、上部冷媒配管に接触し、破損した。室内を換気し、従業員は避難した。配管溶接による修理を実施後、ガス漏れ検査を実施した。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
30	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/8	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(医療品製造)	配管	<製造中>(シャットダウン)	<腐食管理不良>			12月6日の日常点検において、運転圧力が低かったため、運転を停止した。12月8日の専門業者による調査の結果、漏えい箇所の特定に至った。原因は、凝縮器の冷却管の経年劣化のためと推定される。県へ報告した。漏えい箇所の系統の冷媒を全量回収後、使用禁止とした。熱交換器(蒸発器、凝縮器)の冷却管の漏えい点検について、追加を検討する。
31	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/10	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		電気	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			12月10日22時30分頃に警報が発報し、設備が自動停止した。翌日、メーカーが点検調査を実施したところ、配管が腐食しており、冷媒が漏えいしているのを確認した。原因は、保温材の内部において、雨水等により、腐食したためと推定される。事故が発生した同様の設備について、保温材を取り除き、腐食の有無等について点検を行った。設備の腐食が認められた箇所について、補修を行う。
32	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/13	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		機械	継手	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>			9月4日、定期点検(1回/年)において、信頼性棟に設置している第1種冷凍機2台の冷媒が不足しているとメーカーから指摘されたため、メーカーに冷媒補充を依頼した。9月11日、メーカーが冷媒60kgを充てんした。補充量が漏れ量と想定し、報告した。漏れ箇所を調査した結果、配管フランジパッキン部から微量の漏れがあることが判明した。原因は、老朽化によってパッキンが劣化したためと推定される。老朽化部分を交換した。リークテスターを用いて、設備周辺の冷媒漏れ点検を実施する(頻度:1回/月)。
33	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/15	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(役所)	配管	<停止中>(検査・点検中)	<腐食管理不良>			シーズン点検時にガス漏えい検査中、ガス検知器に漏えい反応があった。配管の保温材を取り外し、目視点検した結果、ピンホールおよび漏えい音を聴視した。速やかにポンプダウンを実施し、圧力を下げ、漏えい箇所の配管の応急措置を実施した。今後、屋上露出配管の保温材を剥がし、配管の腐食具合を確認したうえで、配管の改修工事を実施する。平成30年1月以降に実施予定とし、原因の特定を図る。
34	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/20	栃木県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(学校)	バルブ	<停止中>(検査・点検中)	<シール管理不良>	<締結管理不良>		11月16日、年4回のうち3回目の定期自主検査において、ターボ冷凍機本体下部からの冷媒(フルオロカーボン134a)漏えいの報告があった。12月20日、精密検査を実施した。検査において、冷媒漏えい部は冷媒封入バルブおよび冷媒流量調整オリフィスキャップ部であることが分かった。それぞれ増し締めを実施したが、いずれの漏えいも停止しなかった。冷媒液流量調整オリフィスキャップ部については、さらに増し締めしたところ、リングが割れ、冷媒が噴出した。そのため、残りの冷媒を冷媒回収用容器に回収した(漏えい量180kg)。原因は、冷媒封入バルブシール材および冷媒流量調整オリフィスキャップ内部リングが劣化したためと推定される。シール材の交換を実施した。漏えいしたバルブの交換を検討中である。
35	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/22	愛媛県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		美術館	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			12月22日(金)1時06分に、警備員室内の集中監視装置で空調のチラーの圧力低下の警報が発報した。8時01分に別系統のチラーに切替を実施し、空調のメンテナンス業者が現地確認をしたところ、キャピラリー取出部(膨張弁手前逆止弁バイパスしている箇所)の銅配管の溶接箇所で、フルオロカーボン134aが漏えいしていることを確認した。原因は、銅配管(φ31.8φ)から分岐された冷媒配管(φ6.35φ)の溶接部分に、チラー運転時の微量な振動により、長期間で金属疲労が発生したため、配管溶接部に穴があいたと推定される。漏えいのあったチラーを停止した。市に事故届書を提出した。
36	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/22	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		製薬業	冷凍設備	<製造中>(定常運転)	<検査管理不良>			第1種冷凍に該当する冷凍機において、冷媒の温度が高温となり、温度センサーが作動し、装置が緊急停止した。装置の点検を実施したところ、受液器(シーバー)の液面が著しく低下していることが判明した。そこで、冷媒を抜き取り、気密試験(1.3MPa)を実施したところ、受液器の液面計(サイトグラス)に使用されているOリングが漏えいしていることが認められた。冷媒はフルオロカーボン22で、漏えい量は約35kgと推定される。なお、冷媒は長期間にわたって少しずつ漏えいした可能性があり、装置が緊急停止するまで異常に気づけなかったとのことで、いつ漏えいしていたかは不明である。
37	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/26	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			12月26日2時30分に冷凍機の点検を実施したところ、冷媒配管(低圧側)からのオイル漏れを発見した。2時40分に冷凍機を停止し、13時10分にメーカーが気密試験を実施した。14時50分に、配管溶接部にピンホールがあり、冷媒であるフルオロカーボン22も漏えいしていることが発覚した。配管を取り替える予定である。
38	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/3	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(ビル業)	冷凍設備	<製造中>(スタートアップ)	<腐食管理不良>	<シール管理不良>		当該設備は10月3日に実施したメーカーの点検で、受液器のサイトグラスから漏えいを確認した。修理に伴う調査の結果、10月18日に水熱交換器からもフルオロカーボン22が漏えいしているのを発見した。当該機器のサイトグラスは、オーバーホール(平成24年)にサイトグラスとOリングを更新したが、Oリングの劣化により、漏えいしたと推定される。水熱交換器は経年により、細管が腐食し、フルオロカーボンが漏えいしたと推定される。漏えい箇所の受液器のサイトグラス・Oリングを取り替えた。漏えい箇所水熱交換器の漏えい細管の出入口を閉栓し、復旧した。
39	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/4	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		一般化学	配管	<製造中>(定常運転)	<点検不良>			10月4日20時頃に、当該空調機の低圧異常のランプが点灯したため、空調機の運転を停止した。10月5日13時15分、メーカーが点検を実施し、冷媒配管(熱交換器行き)エルボ部からのフルオロカーボン134aの漏えいを覚知した。原因は、空調機の冷媒配管エルボ部が底板(鉄製)と近接していたため、運転時の機械振動により、配管が振動し、底板との接触による摩擦で減肉が徐々に進行し、ピンホール漏れに至ったと推定される。ピンホール部の配管を取り替えた。今後は、他の冷凍機も含め、底板と近接している配管については、ゴム板を設置して同様の事故を防止する。当該冷凍設備を2020年までに更新する予定である。
40	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/10	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>	<点検不良>		10月10日20時30分頃、冷凍設備が異常停止した。11日にメーカーに連絡し、12日に点検したところ、冷媒漏れによる圧力不足の異常停止と判明した。外観に問題はなく、蒸発器もしくは凝縮器内部が疑われるため、水抜きおよび漏えい箇所前後のバルブを閉止した。冷媒回収を行った結果、漏えい量は約19kgであった。その後、窒素による漏えい確認を行い、蒸発器内部からの漏えいと判明した。原因は、長期にわたる使用によって蒸発器内部のチューブの腐食が進行したためと推定される。蒸発器を分解し、プラグ打ちによる補修を行った。当該機器は予備機とし、来年度春に更新を検討している。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
41	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/25	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(商業施設)	継手	<停止中>(検査・点検中)	<その他>(調査中)			運転確認時、電子式漏れ検査器で漏れ検査を実施したところ、配管継手部から反応があった。カニ泡程度の漏れを確認した。原因は調査中である。早急に冷媒ガスの漏えいを防止した。
42	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/28	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(会社事務所)	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			10月28日15時00分に、空調機が異常停止した。調査した結果、圧縮機No.2が異常停止した。圧縮機No.2系統のリレー(R4、R6)を取り外し、点検を実施した。10月31日に、蒸発器一次側、二次側冷媒管から冷媒ガスが微量漏えいしていることを確認した。原因は、設備の老朽化によりピンホール(針の穴程度)が発生したためと推定される。事故届書を提出した。当該ガスヘッダー系統の圧縮機No.2系統リレー(R4、R6)は取り外し、現在停止の措置をとっている。なお、同空調機は二重系のため、圧縮機No.1で冷房を運転している。現在、建物全ての空調システムについて、更新計画を策定中であり、次年度以降、順次更新する予定である。
43	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/30	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(微振動)			加工部Bラインの3段フリーザ冷凍機の警報が鳴っていたため、冷凍機を確認したところ、吐出圧異常でNo.2冷凍機が停止していた。庫内を確認したところ、クーラーの銅管が破断しているのを発見した。何らかの原因でファンに付着した水が取れた際、ファンの重さが均一でなくなり、重心が傾いたため、配管に異常な振動が加わったものと考えられる。冷媒配管の支持箇所を追加する。
44	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/31	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		食品	圧縮機	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>			従業員が通常業務中に、冷凍機異常のアラームが鳴ったため、機械室に確認に行ったところ、圧縮機メカニカルシール部から冷媒が漏れていることを発見した。原因は、自動停止中にメカニカルシール部からガスおよび冷凍機油の噴出漏えいが発生した、前回オーバーホールから3年5ヶ月、運転時間4600時間経過しており、油の劣化によりメカニカルシール摺動部が摩耗したためと推定される。10月31日、冷凍機を停止し、バルブ操作によって漏れ箇所を縁切りし、漏えい冷凍機油を拭き取った。今後は、当該機器は来期更新予定であったため、今後起動せずにガス回収を行い、早急に廃止届出を提出する。事業所内同型式冷凍機1台に対し、1年に1回の冷凍機油の交換を実施し、メカニカルシール部の日常点検を行う。
45	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/31	栃木県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン404A)	C2	漏洩		自動車	配管	<停止中>(検査・点検中)	<施工管理不良>	<腐食管理不良>		2005年12月、試験室空調用として高圧ガス製造運転を開始した。他の設備で冷媒漏えいが発生したため、2017年10月23日から本設備についても点検を開始した。10月31日に、石けん水の塗布により、当該微量漏えい部を発見した。冷媒回収したところ、初期充てり量400kgに対し、回収量162kgとことから、漏えい量は238kgと推測される(冷媒:フルオロカーボン404A)。人的被害なし。物的被害なし。漏えいは、水平方向に設置された吸入配管の溶接部上部に生じた微小な開口により発生している。原因は、溶接施工はアーク溶接による複層溶接で、溶着金属内部の「スラグ巻き込み」または溶着金属間の「融合不良」によって、溶接部に貫通方向にピンホール状の不連続部が存在していて、配管外面からの腐食により開口したため、漏えいに至ったと推定される。
46	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/31	三重県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン407C)	C2	漏洩		一般化学	蒸発器	<停止中>(検査・点検中)	<操作基準の不備>	<その他>(施設の運転管理不備)		8月14日、操業終了に伴い、冷凍機を停止した。10月20日(月)～25日(水)、メーカーがNo.5冷凍機の定期整備として凝縮器のチューブ掃除を実施した。10月26日(木)、試運転を開始したところ、運転できなかった。各所点検を行った結果、No.1、No.2の圧力計(低圧側、高圧側)に圧力差があり、フルオロカーボン漏れが要因の一つとして考えられた。フルオロカーボン漏えい検知器を用いて機器および配管の外部を確認したが、フルオロカーボンの漏えいは認められなかった。メーカーと相談の上、再度メーカーが整備を行うこととした。10月27日(金)、漏えい防止処置のため、冷却水および冷水配管入口側および出口側のバルブを閉止した。
47	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/3	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<誤操作、誤判断>			冷凍事業所の冷凍設備の撤去工事を施工していたところ、誤切断し、冷媒ガスが漏えいした。アイスビルダー1～5号機、7号機、8号機が撤去対象であったが、7号機、8号機と並列に設置していた6号機の冷媒ガス管を誤って切断した。アイスビルダー6号機は残す機器として、工事管理会社と撤去工事請負会社の監督者間では共有していた。原因は、工事請負会社の管理者から事前に作業者へ指示をしていたが、作業者末端までの周知が不徹底で、切断箇所が正確に伝達されていなかったためと推定される。また、工事箇所が敷地内に複数あり、管理が難しいことも要因の一つと考えられる。解体作業を中断し、作業員を集めてミーティングを実施した(切断箇所の再確認をした)。工事管理者を増員した。朝礼、TBMで、作業員の作業内容を確認する。15時会で、翌日の作業内容の確認をする。
48	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/10	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(学校)	圧縮機	<停止中>(検査・点検中)	<施工管理不良>			E棟屋上に設置されている第2種冷凍施設RSU-2系統において、日常点検中に機器下部に油漏えいを確認した。点検調査した結果、圧縮機内蔵オイルフィルタのプラグ部からの油漏えいと判断した。冷媒(フルオロカーボン134a)を回収したところ、規定量60kgに対して51kgしか回収できなかったため、9kg(算定漏えい量)の漏えいが発生したことを確認した。原因は、圧縮機内蔵オイルフィルタの交換時、オイルフィルタのプラグ部のOリングを交換しているが、ねじ山に挟まれており、運転中のOリングの熱収縮により、油漏えい(冷媒漏えい)が発生したと推定される。事故届書を提出した。同型冷凍機第2種製造施設について、同一不具合状況等がないか点検を実施した。
49	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/24	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	継手	<製造中>(定常運転)	<締結管理不良>	<腐食管理不良>		11月21日、使用中の日常点検時、電磁弁からフルオロカーボン漏れを発見したため、冷凍機を停止し、メンテナンス会社の点検を受けた。電磁弁を挟み込むフランジ部から漏えいしていたため、増し締めを行い、漏えいがないことを確認した後、運転を再開した。11月24日、冷凍機が自動停止したため、点検を受け、冷媒チャージロランド部から冷媒漏れが確認された。増し締めで漏えいは止まったが、冷凍機は油圧異常等で停止するため、使用不可となった。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
50	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/29	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		食品	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(設備管理不良)			定常運転中に冷凍能力の圧力低下がみられたため、11月29日に冷媒ガスの漏れ確認を実施した。その結果、圧縮機および熱交換器間の配管溶接部で、冷媒ガスの漏えいが確認された。漏えい確認後、冷媒ガスの回収を実施した(回収量8kg)。原因は、冷凍設備の振動による金属疲労により、配管溶接部にクラックが発生したためと推定される。漏えい箇所の補修を実施予定である。
51	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/7	群馬県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		機械	継手	<停止中>(検査・点検中)	<シール管理不良>			12月4日(月)～6日(水)に、蒸発器のチューブ洗浄(ケレン清掃)を実施した。7日16時30分、運転するために試運転点検を行ったところ、冷媒ガス圧力低下を確認した。8日(金)にメーカーが点検し、油冷却器のユニオン(継手)部分から油漏れ、冷媒ガス漏れを確認した。原因は、油冷却器冷媒配管のユニオン(継手)パッキン不良のためと推定される。同機種ターボ冷凍機の冷媒ガス漏れ緊急点検を実施した。
52	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備の配管から冷媒ガス漏えい	2017/12/11	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		電気	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			12月11日に、氷蓄熱ユニットのゲージ圧力低下を確認した。メンテナンス会社に調査を依頼した。14日の調査では、ゲージ圧力がゼロを示していることを確認するも、ガス漏れ箇所は判明しなかった。21日に調査を再開した。塞素を封入するため、冷温水コイルのガス封入口を開放したところ、水が出てきたことから、ガス漏れ箇所は冷温水コイルの穴あき箇所と判断した。原因は、設置後20年の長期にわたる運転の結果、冷温水コイルにおいて経年劣化が生じたため、穴があき、その箇所から冷媒ガスが漏れたと推定される。
53	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/15	和歌山県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン404A)	C2	漏洩		機械	熱交換器	<製造中>(定常運転)	<その他>(部分凍結)			12月15日0時00分、冷凍機が異常停止した。5時30分に、保安係がプレート式熱交換器からの水漏れを発見した。8時30分、設備担当者が保安係から連絡を受け、水バルブ・冷媒バルブの閉止作業を実施した後、漏れ箇所の冷媒を回収した。水熱交換器を取り外し、内部確認を行った結果、水入口配管側に多量の鉄さび片が堆積していることを確認した。原因は、熱交換器内部に鉄さび片が詰まり、部分的に水の流れが滞ることで水が凍結し、水の体積膨張によって熱交換器が破損したため、外部に冷媒が漏えいしたと推定される。対策として、水熱交換器入口にストレーナの設置を行い、定期的な点検・清掃を行う(目標期限2月10日)。冷媒圧力および冷媒温度低下時に設備を保護停止させる制御を追加し、熱交換器の凍結・変形を防止する(目標期限2月10日)。
54	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/23	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		その他(公民館)	バルブ	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>			冷凍機械室内において、異臭を感じ、冷凍機本体を調査したところ、配管の防熱材に霜がついている状態を確認した。その後、ガス検知器を使用して漏えい点検を実施したところ、弁の可動シール部から冷媒が漏えいしていることを確認した。原因は、設備が老朽化したためと推定される。
55	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/2	茨城県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン410A)	C2	漏洩		石油化学	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<検査管理不良>			10月2日、パッケージエアコンのリモコンにエラーメッセージ(冷媒の圧力低下)が表示され、エアコンが停止した。メーカーによる点検の結果、室外機の熱交換フィンチューブに生じたピンホールから冷媒が漏えいしていたこと、冷媒は全量漏えいしてしまったことを確認した。原因は、熱交換フィンの中央部分が下方向に変形し、熱交換フィンの銅配管が下部のベース架台(熱交換器フィン支え)に接触し、室外機の振動により摩擦し、ピンホール(推定0.5mm)が生じたためと推定される。応急対策として、当該エアコンを停止し、使用禁止措置とした。恒久対策として、当該部位の補修および接触部位の加工を行った。
56	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/3	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	蒸発器、配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			10月1日、日常点検において、冷媒圧力が低い値を示したが、保護装置(低圧カット)の作動および異常発報はなかった。同日、機器停止後に設備業者に点検を依頼した。10月3日、設備業者による点検を実施したところ、銅製配管部からフルオロカーボン22の漏えいを確認した。配管は異径接続されており、接続部から漏えいした。本冷凍機は3月16日に漏えい点検を実施しており、異常は確認されていない。原因は接続部の経年劣化によるものと推定される。同型の冷凍機の点検を実施する。経年機を優先的に更新する。
57	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/3	三重県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		電気	熱交換器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			10月1日に、遠隔管理システムにて、構内建屋屋上に設置のチリングユニット(CAH-4)に異常警報が発報した。遠隔操作で当該機器の運転を停止させた。10月3日にガス検知器で調査を行ったところ、チリングユニットの水熱交換器内部から、冷媒フルオロカーボン22の漏えいが確認された。10月4日に冷媒回収を行い、5.0kgを回収した。封入量は38kgのため、漏えい量は33.0kgとなる。機器本体の撤去を実施する予定である(時期未定)。
58	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/10/8	茨城県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン407C)	C2	漏洩		一般化学	継手	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>	<製作不良>		10月8日11時頃に、PO工場でアラームが鳴り、現地操作盤でエラーメッセージ「上段チラー異常 圧縮機1冷媒ガス不足」を確認するも、温度設定を上げてアラームを解除し、その後エラーなく生産を再開した。10月10日2時30分、4時00分にアラームが再発したため、原因調査を開始した。12時に冷媒漏えい箇所を確認した(チラーNo.1系統の可溶性ねじ込み部)。10月10日18時に対象設備を停止し、10月11日12時から冷媒回収を行った。原因は、可溶性ねじ込み部のシールテープが不足していたことおよび高圧カットによる温度変動により、シールテープ不足箇所から漏えいが促進されたためと推定される。当該機器を含めてリークチェッカーによる他の漏えい箇所の確認を行った。補修工事を実施した。気密試験を実施し、問題なかった。
59	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/11/27	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		一般化学	継手	<停止中>(検査・点検中)	<その他>(調査中)			9月20日、当該空調用冷凍設備(通年24時間稼働)の点検の際、オイルセパレーターから圧縮機に戻るオイルラインの継手で、オイルの滲み漏れを確認した(冷媒漏れは確認できず)。将来的にオイル切れによる冷媒漏れの可能性もあるため、当該設備の停止とオイル漏れ箇所の前段にあるオイルラインのバルブ閉鎖の処置をし、修理を行うこととした。11月27日、オイル漏れ箇所の修理(継手の交換)の実施前に圧力計が0MPaになっていたため、部品交換をする前に試験的に加圧試験を実施してオイル漏れ箇所を再確認しようとしたところ、オイルポンプのハウジングキャップの部分から昇圧が困難となるほどの漏れがあることが判明した。冷媒ガス量を確認したところ、全量(84kg)漏れしていることが確認された。なお、当該事故による人的被害および周囲への影響はなかった。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
60	製造事業所(冷凍)	冷凍設備から冷媒ガス漏えい	2017/12/13	長崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン	C2	漏洩		機械	継手	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			パッケージエアコン(厨房系統)を通常運転中、冷媒配管がフレア式継手部から外れ、冷媒が漏れた。人的被害はなかった。冷媒漏れにより、通路天井ボードおよび壁クロスが汚れる物的被害があった。原因は、調査中である。冷媒漏れ確認後エアコンを停止した。フレア式継手を溶接加工により復旧した(冷媒補てん完了)。
61	製造事業所(コ)一種	カードルのバルブのシート漏れによる六フッ化硫黄の漏えい	2017/10/11	千葉県	0	0	0	0	その他(六フッ化硫黄)	C2	漏洩		一般化学	バルブ	<貯蔵中>	<容器管理不良>			5月27日に470容器12本組みのカードルに六フッ化硫黄を充てんし、8月16日に消費先に出荷した。9月22日に、消費先から空のカードルが納入されていたとの連絡があり、10月2日に事務所に当該カードルが返却された。カードルを点検したところ、バルブのシート漏れを発見した。10月11日に環境安全部に連絡し、事故であるとの認識に至った。5月27日の充てん後から出荷の8月16日までの間、漏えいしていたものと思われる。バルブのメーカーに調査を依頼したところ、バルブシートに傷があることが判明した。何らかの原因によってバルブシートに傷が付いたことにより、シート漏れに至ったと推定される。バルブのメンテナンスができていなかったことや充てん後に長期間の貯蔵をしているにもかかわらず、漏えいの確認をしていなかったことなどにより、漏えいの発見が遅れた。
62	製造事業所(コ)一種	流量計の導圧管からナフサ漏えい	2017/10/13	大阪府	0	0	0	0	ナフサ	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			10月13日(金)8時35分頃、巡回点検中の運転員が精留塔塔頂循環配管の近傍において、油臭を覚知した。周辺を点検したところ、精留塔塔頂循環配管の流量計導圧管にわずかな滲みを発見した。当該装置の運転停止操作を開始し、釜箇所への応急処置を実施し、油臭は消えた。その後、検査後に配管取り替えを実施した。発災時の消防への通報はななく、翌営業日の10月16日(月)に報告した。原因は、流量計導圧管内面にスケーリングが堆積し、湿性硫化物腐食により、減肉・開口に至ったためと推定される。不具合部周辺と類似環境(滞留部で長期間未検査箇所)について追加検査を行い、減肉箇所(4箇所)を確認したため、予防保全のために取り替えを実施した。今後は、当該装置以外についても類似箇所の調査を行い、必要な検査を実施予定である。
63	製造事業所(コ)一種	空気分離装置から窒素漏えい	2017/10/17	山口県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		一般化学	配管	<製造中>(スタートアップ)	<施工管理不良>			5号空気分離装置の定期点検が終了し、冷却運転を開始したところ、外槽内圧力が降下せず、通常よりも高い圧力であったことから、装置を停止して内部の目視点検をした。点検の結果、凝縮器接続の放出用配管が損傷(割れ)していることを確認した。5号空気分離装置は定期点検のため、外槽内を低温から常温にする全加温という工程を実施していた。全加温した際、6号および配管は熱膨張により上方に変位するが、配管のガイドサポートであるUボルトが接触して配管を拘束したため、配管だけが固定された状態で応力が働いたことで塑性変形し、配管に割れが発生した。割れが生じたまま設備を立ち上げたため、窒素ガスが外槽内に漏えいし、外槽内圧力が上昇した。運転禁止とし、放圧を行った。
64	製造事業所(コ)一種	ポンプの吐出配管からLPガス漏えい	2017/10/22	大阪府	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>	<検査管理不良>		10月22日5時50分頃、水添脱硫接触改質装置(PT)のスタビライザー塔頂ポンプ吐出配管から、霧状のLPガスが漏えいした。公設消防へ通報するとともに、装置の緊急停止操作を行い、当該部のポンプ吐出弁の停止および脱圧を実施した。6時20分頃に脱圧が完了し、漏えいは停止した。開孔が発生した配管箇所を上流側直近に分岐(ティーズ)があり、内部流体は垂直方向と、開孔が発生した水平方向とに分岐して流れている。垂直方向と比較して水平方向は口径が小さく、大部分の流体が垂直方向に流れるため、水平方向の流量は低下する。また、直後にレデュサーが設置されているため、流れに淀みが生じやすくなっていた。
65	製造事業所(コ)一種	液面計の導圧配管からプロパン漏えい	2017/10/27	和歌山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			10月27日(金)8時45分頃、検査員がオフサイト配管点検時に保温材隙間から陽炎が見えるのを確認した。9時25分頃、当該配管(D-1710Aレベル計低圧側導圧配管)保温材隙間のガス検測定を行ったところ、ガスを検知した。その後、不具合箇所の縁切り・降圧を実施し、漏れがないことをガス検測定によって確認した。不具合箇所の確認のため、保温材を取り外し、窒素によるリークテストを実施し、導圧配管の穿孔を確認した。原因は、夏場のドラム圧力上昇を抑えるために散水を行っており、散水や雨水が保温材の隙間に入り、外面腐食に至ったためと推定される。
66	製造事業所(コ)一種	フッ素樹脂製造施設からC2オレフィン漏えい	2017/11/23	千葉県	0	0	0	0	その他(C2オレフィン)	C2	漏洩		一般化学	バルブ	<停止中>(検査・点検中)	<誤操作、誤判断>	<その他>(工事安全配慮不足)		発災場所であるフッ素樹脂(COP)製造施設では、定期自主検査を実施していた。C2オレフィン(可燃性高圧ガス)のフィルターを分解清掃するため、フィルターの前側の弁を閉じて縁切り、液抜き後にフィルターを取り外した。また、フィルターと縁切りのために閉じていた前の弁との間にあるドレン弁は開としていた。作業員が当該フィルターの上で排水配管の新設工事を行っていた際に、誤って縁切りのために閉じていた前の弁のハンドルに接触し、弁が微開となった。このため、フィルター接続部配管とドレン弁から微量のC2オレフィンの液が垂れたため、別の作業員が弁を閉じた(この間、10秒程度)。
67	製造事業所(コ)一種	サンプリングノズルからボタン漏えい	2017/11/24	茨城県	0	0	0	0	その他(ボタン)	C2	漏洩		石油精製	ドレン配管	<貯蔵中>	<腐食管理不良>			11月24日(金)10時20分頃、タンク(TK-803)の塗装工事でサンドブラスト作業を行っていた作業員が、サンプリングノズルからガスが漏えいしているのを発見した。計器室を経由して所内緊急通報を実施した。11時05分から当該タンクのボタン在庫をTK-804へ転送し、残留ガスのフレア放出を行った後、漏えい部の仮補修を実施した。17時05分、公設消防および自衛消防隊が漏えい停止を確認した。漏えい部近傍にある定点肉厚測定のために塗装を除去した場所を再塗装する際に、漏えい部の素地調整が不足していたことから、塗装が密着しておらず、浮き上がった結果、鉄皮表面に水・空気が浸入して錆が発生し、塗装下で外面腐食が進んだ。また、定点肉厚測定で塗装を除去した場所以外には上塗りが繰り返されていたことから、外観からは外面腐食の進展が分からず、最終的に開口に至ると推定される。
68	製造事業所(コ)一種	温水式蒸発器から窒素漏えい	2017/11/28	兵庫県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		製鉄所	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			11月28日(火)、日常点検において、蒸発器からの気泡の発生を確認した。予備機に切り替え、漏えいしている流体、漏えい箇所の調査を実施するも、確認できなかった。11月29日(水)、詳細点検を実施した結果、本管とブロー配管のろう付け部からカニ泡程度のガス漏えいが発生しているのを確認した。恒久対策として、対象設備を廃止する。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
69	製造事業所(コ)一種	配管の溶接部からプロパン漏えい	2017/12/2	和歌山県	0	0	0	0	その他(プロパン)	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<施工管理不良>			2017年12月2日の定期巡回中に、芳香族製造装置(BTX)RFU熱交換器入口配管の検査プラグ付近に油污れを発見した。当該配管のガス検知および石けん水でのリークテストを実施した。検査の結果、LEL(爆発下限界)80%を検出し、極微量の漏れを検知した。運転継続不可と判断し、装置(RFU/PXU)を停止した。溶接の外観検査および浸透探傷試験(PT)、放射線透過試験(RT)による内面減肉を確認したところ、溶接形状が悪く、溶け込み質悪いことが確認された。また、腐食による減肉や割れは確認されなかった。原因は、建設当時の溶接欠陥と推定される。
70	製造事業所(コ)一種	液化水素製造施設から水素漏えい	2017/12/8	山口県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		一般化学	吸着器	<製造中>(定常運転)	<製作不良>			PSA吸着ユニットの東側に位置するガス検知器が断続的に反応し、ガス検知器の頻度と濃度が上昇してきたため、1系プラント全体を停止し、脱圧・窒素置換を行った。その後、気密試験を実施した結果、PSAユニットの吸着器の溶接部にカニ泡程度の漏えいを確認した。原因は、機器製作時の溶接欠陥部に繰り返し圧力が加わったため、割れが生じたと推定される。対象機器を含む、同型の吸着器全数のRT、UT検査を行う。製造部内の高圧ガス製造にかかる関係者全員を対象に、高圧ガスの事故および通報について周知徹底する。
71	製造事業所(コ)一種	配管からプロパン漏えい	2017/12/10	和歌山県	0	0	0	0	その他(プロパン)	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(スタートアップ)	<腐食管理不良>			RFU装置の緊急停止後の立ち上げ作業工程で、プロパン受入作業の開始前に、事前に関係配管のガス置換をかねて加圧作業を始めたところ、僅かな臭気を感じ、作業を中止した。縁切りおよび圧抜きを実施し、窒素で加圧してリークテストをしたところ、保温の中から微量の泡が出てきたため、継続して窒素置換を実施した。原因は、当該配管は保温配管だが、3ヶ月に1回LPG(冷媒)が通る部位であり、運転後には結露が発生し、通常の保温配管よりも速い速度で外面腐食が進んだためと推定される。保温配管で間欠運転として冷媒が通る配管は、保温が施工されており、保冷配管検査プログラムでは網羅されていなかった。
72	製造事業所(コ)一種	LPガス受入、出荷設備の配管からLPガス漏えい	2017/12/11	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>	<点検不良>		LPG受入・貯蔵・出荷設備内のブタン揚荷配管において、防食テープ下の外面腐食により、穿孔(φ0.2~2.5mm)に至り、LPG(ブタン)が漏えいした。当該配管は、前日に揚荷を実施し、漏えい当日はラインの使用はしていない状態であった。12月11日15時08分、ブタン揚荷配管に氷が付着していることを発見し、LPGの漏えいを覚知した。15時39分、近傍の手動弁を閉止し、配管内の残ガスをフレアへ移送し、降圧を開始した。19時50分、漏えい箇所へ緊急措置としてバンド当てを実施した。20時25分、窒素パージを開始した。12月12日16時00分頃、パージ後、仕切り板の挿入が完了し、漏えい箇所の縁切りが完了した。
73	製造事業所(コ)一種	常圧蒸留装置におけるLPガス漏えい	2017/12/13	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>	<点検不良>		第2常圧蒸留装置内の第2直留ナフサ精留装置の通常運転中、精留塔還流配管のダミーサポート部の外面腐食により、穿孔(約φ1mm)に至り、LPGが漏えいした。12月13日10時45分、定期巡回中に漏えい音を覚知し、精留塔のリフラックス配管からLPGが漏えいしていることを発見した。10時55分、第2直留ナフサ精留装置の運転を停止し、降圧を開始した。12時17分、第2直留ナフサ精留装置のプロックを完了した。15時40分、窒素パージを開始した。16時17分、漏えい箇所付近で、LEL0%を確認した。12月14日4時22分頃、仕切り板の挿入が完了し、漏えい箇所の縁切りが完了した。
74	製造事業所(コ)一種	塔頂部の配管からエチレン漏えい	2017/12/22	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油化学	配管	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			12月22日(金)16時30分に、近くで作業中の従業員がT-1731(No.1オイルカラム)塔頂部の安全弁と安全弁元弁の間の配管に氷が付着していることを発見し、計器室へ連絡した。事業所において、T-1731塔頂部安全弁元弁を閉止しても支障ないと判断し、元弁を閉止し、その後、氷の付着状況を継続的に監視した。翌日、18時00分頃に氷が溶解し、ピンホールが発生していることを確認した。事業者は、25日(月)に高圧ガス保安法の事故に該当している可能性が高いとして、県および消防へ通報した。原因は、当該配管表面は湿潤環境であったが、定期点検および塗膜の適切な維持管理が行われず、外面腐食が進行したため、ピンホールが発生したと推定される。
75	製造事業所(コ)一種	ポリエチレン製造施設からエチレン漏えい	2017/12/31	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油化学	バルブ	<製造中>(スタートアップ)	<シール管理不良>			12月30日21時00分、Rx-6のスタートアップ作業を開始した。12月31日4時04分、2次昇圧器へエチレンガスの導入を開始した。4時25分、運転員がパトロール中に2次昇圧器のプランジャーシールに付属するリークガス回収ラインの手動バルブのグランド部からエチレンガスの漏えいを確認した。作業員の避難確認後、消防へ通報した。CCRで縁切り操作を行うとともに、設備の脱圧(4時55分、縁切り完了)を行った。6時10分、ガス検知器により、漏えい箇所からの漏えい停止を確認した。原因は、グランドナットの供回りを防止する金具の固定ねじが折損しており、バルブに何らかの操作により、バルブのグランドナットが緩んで気密性が失われたためと推定される。
76	製造事業所(LP)一種	車両の誤発進によるLPガス漏えい	2017/11/6	長野県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他(ガス事業)	タンクローリー	<製造中>(定常運転)	<誤操作・誤判断>			11月6日(月)13時10分、バルクローリー車に液化石油ガスを充てんした後、ローディングアームを接続したまま、運転員がバルクローリー車を発進させたため、ローディングアームおよびバルクローリー車受入部が損傷し、変形した。ローディングアームは配管の一部が湾曲したが、ガス漏えいはなかった。バルクローリー車は、液受入部の配管・均圧配管が変形し、またリリーフバルブ元弁への均圧配管接続部からの微量ガス漏えいがあった。県に通報した(11月6日)。バルクローリー車のタンクにあった液化石油ガスを同施設のタンクに全て戻した(11月6日)。再発防止策として、作業手順書の修正を行い、全社員に周知した。
77	製造事業所(LP)一種	交通事故によるディスベンサー破損、漏えい	2017/11/7	佐賀県	0	0	0	0	その他(ブタン)	C2	漏洩		スタンド	配管	<製造中>(定常運転)	<交通事故>(他損)			充てんに来たタクシーがバックで停車位置に進入中に、誤って誘導員をはね飛ばし、ガス充てん設備を破損させた。ディスベンサー内部の流量計配管が破断し、液およびガスが漏えいした。警報器が発報したため、事業者が緊急遮断弁を操作し、タンク元弁を閉止した。破損したディスベンサーをバルブ閉止によって他の2台のディスベンサーと切り離し、ガス漏えいを防止した。ディスベンサー内に残ったガスについては、少量ずつ大気中に漏えいしたが、消防および警察により、ガス漏えい中は周囲を立入禁止とし、拡声器による周囲への注意喚起が行われた。設備業者が漏えい箇所の特定期間(他に漏えい部分がないか)およびフランジ部での配管切り離し作業を行った。充てん作業マニュアルを作成した(誘導方法:ガス以外)。防護柵をリニューアル(強化)した(10cm厚、基礎固定)。
78	製造事業所(一般)一種	気化器から炭酸ガス漏えい	2017/10/3	埼玉県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(ガス事業)	気化器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			10月3日3時10分頃、事務所内に設置されている炭酸ガス気化器の下限設定圧力低下により、圧力警報スイッチが作動した。現場に急行し、気化器No.1の温水槽から漏えいを確認した。直ちにバックアップ用の気化器No.2に切り替えて対応した。原因は、母材に不純物が堆積・付着したことによる腐食または電気腐食により、ピンホールが生じたためと推定される。緊急時の対応について、改めて全従業員に周知徹底した。



番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
79	製造事業所(一般)一種	液化窒素製造施設における窒素漏えい	2017/10/10	茨城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(研究所)	配管	<停止中>(検査・点検中)	<設計不良>	<検査管理不良>		10月10日(火)11時45分、液化窒素製造施設の定期自主検査実施中、気密試験用に窒素ガスを導入したところ、液化窒素充てん用配管のブロー弁取付配管の溶接部から窒素ガスの噴き出しが確認された(漏えい部に手をかざすと圧力を感じる程度)。専門業者による溶接等を伴う修理並びに変更許可申請の必要があると判断したため、気密試験を中止し、液化窒素貯留部の上流側バルブを閉じた。原因は、当該設備は平成13年に製造されたものであるが、週2回以上液化窒素受入時にバルブ操作が行われ、配管溶接部に過度の機械的ストレスが掛かったため、配管溶接部の劣化に繋がったと推定される。修理完了までの間、使用停止とした。当該配管溶接部にストレスが集中しないよう、バルブ操作の架台等を追加する。
80	製造事業所(一般)一種	配管からアルゴン漏えい	2017/10/13	埼玉県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		その他(金属加工)	配管	<製造中>(常運転)	<その他>(金属疲労)			10月13日に、液化アルゴンガス製造施設において液化アルゴンガスを充てん中、液化ガス充てん配管のステンレス溶接部から、目視にて微量の漏えいが確認された。原因は、長年の温度変動(外気と液体窒素の温度差)による金属疲労(膨張・収縮)と推定される。漏えい発生時に、速やかに充てんを停止した。県へ速やかに報告した。微量漏えい箇所の早期溶接補修を予定している。溶接後に非破壊検査(PT)および耐圧・気密検査・肉厚測定を行う。
81	製造事業所(一般)一種	液化アルゴン貯槽の液取出し弁からアルゴン漏えい	2017/10/17	京都府	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		一般化学	バルブ	<製造中>	<締結管理不良>			液化アルゴン製造設備停止後の終了点検の際、係員がNo.1LAR貯槽の液取り出し第1弁付近の保温材の一部に霜付きを発見した。保温材を取り除いたところ、液取り出し第1弁のボンネット部から微量な漏れがあることが判明し、増し締めを実施した。翌日(霜付き解凍後)、石けん水で再確認したところ、漏れがあり、ボンネット部に小さなピンホールがあることが分かった。原因は、ボンネット内のガスケットが温度変化で収縮したことにより漏れが発生し、増し締めを行った際に規定以上のトルクがかかったため、ガスケットが切れて漏れが発生したと推定される。袋ナットのピンホールは、漏えいの直接原因ではないが、製造由来のもの(個体差)ではないかと推定される。
82	製造事業所(一般)一種	圧縮天然ガススタンドから天然ガス漏えい	2017/10/21	埼玉県	0	0	0	0	天然ガス	C2	漏洩		スタンド	配管	<製造中>(常運転)	<その他>(経年劣化)			ガス圧縮機室内にガス臭気があり、漏えい調査したところ、1段クーラー入口のろう付け部からの漏れを発見した。原因は、インタークーラー(1段)入口の伝熱管(銅)と溶接継手(銅)のろう付け部(銀ろう)が疲労(振動、温度変動、圧力変動)および経年劣化(11年経過したため)と推定される。圧縮機を停止し、圧縮機入口バルブを閉じし、出口バルブを閉じし、脱圧を行った。
83	製造事業所(一般)一種	水素ブースターから水素漏えい	2017/10/23	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(研究所)	圧縮機	<製造中>(常運転)	<製作不良>	<設計不良>		9月に開放検査を実施し、10月2日から運転を開始していたが、10月23日および24日に水素ブースターの逆止弁リークポートから漏えいが発生した。原因は調査中であるが、逆止弁内部部品の熱処理工程が従来の品物と違いがあったことに起因していると推定される。同型の水素ブースターを設置する全試験室の運転を停止し、漏えいの原因および改善策を検討中である。
84	製造事業所(一般)一種	超高圧水素コンプレッサーからの水素漏えい	2017/10/27	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(研究所)	圧縮機	<製造中>(常運転)	<製作不良>	<施工管理不良>		9月に開放検査を実施し、10月5日から運転を開始していたが、10月27日に超高圧水素コンプレッサー2号機B-1シリンダーキャップ部のリークポートから漏えいが発生した。原因は調査中である。超高圧水素コンプレッサー2号機B-1シリンダー部を分解検査したところ、シリンダー内面上部の傷およびシリンダーキャップのリングに亀裂があることを確認した。同型の超高圧水素コンプレッサーすべての運転を停止し、漏えいの原因および改善策を検討中である。
85	製造事業所(一般)一種	安全弁の作動に伴う窒素ガス漏えい	2017/11/2	愛知県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	安全弁	<製造中>(常運転)	<その他>(機器故障)			11月2日(木)19時45分、LE-7Aノズルスカートリーク点検作業中に、250k系GN2圧力が低下(19MPa→14MPa)したため、屋外ガスヤードにあるLN2ポンプで昇圧を開始した。リーク点検作業は継続した。21時00分、屋内圧力ゲージで17MPaを確認した。21時40分、守衛2名が構内を定期巡回中、窒素気蓄器室の酸欠警報器の警報音とガス噴出音を確認した。気蓄器室外で異常を観察した。注意しながら扉を開放した。21時53分、作業者はリーク点検作業を終え、次の試験のセットアップへ移行する前に作業を一時中断した。ポンプ作動中を知らせる屋内アラートが回転しており、自動停止までの時間がかかっていると感じた作業者がポンプ作動状態を確認するために屋外ガスヤードに移動したとき、酸欠警報音とガス噴出音を確認した。
86	製造事業所(一般)一種	圧縮水素スタンドの充てんホースから水素漏えい	2017/11/6	愛知県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		スタンド	フレキシブルホース	<製造中>(常運転)	<締結管理不良>			10月31日(火)に充てんホースの交換を実施した。11月6日(月)11時40分頃、当日3台目(ホース交換後22台目)のFCVへの充てん直後に、「ディスプレイノズル近傍」および「ホース格納ケース内」のガス漏えい検知警報設備が作動し、水素ステーションが自動停止した。原因は、ホース組み付け時に接続部分にモーメントがかかり、継手が斜めに組み付けられ、シール面に適切な面圧がかからなかったこと、および組み付け後の温度や圧力変動により、接続部に若干の緩みが発生したためと推定される。
87	製造事業所(一般)一種	酸素ガス漏えい	2017/11/9	山梨県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		一般化学	配管	<停止中>(工事中)	<施工管理不良>	<その他>(作業不良)		11月9日(木)13時50分頃、酸素貯槽に接続する保冷箱内の断熱材交換作業中に、工具を配管に落とすため、配管に穴が開き、配管内に残っていた酸素ガスが漏えいした。11月6日(月)に深冷空気分離装置を停止し、装置→貯槽間の仕切弁を閉じた。11月9日(木)9時00分から貯槽出口弁を閉じた。貯槽→出荷設備間の配管内に残留していた酸素ガスを0.1MPaまで放出した。その後保冷箱内の断熱材(ロックウール)抜き出し作業を実施した。断熱材の一部が凍結していたため、バールを用いて作業を行っていた際、誤って配管を損傷したため、配管内の酸素ガス0.2m3が漏えいした。当該配管を取り外し、上流側、下流側のフランジ部に仕切板を取り付けた。窒素ガスで気密試験を実施し、漏えいがないことを確認した。
88	製造事業所(一般)一種	容器の可溶栓から冷媒ガス漏えい	2017/11/9	三重県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(空調設備)	安全弁	<製造中>	<その他>(調査中)			冷凍機試運転準備工程のチャージ作業において、容器加温の温度管理が不十分であったため、冷媒容器の可溶栓が溶解し、冷媒が漏えいした。冷媒ガスの漏えい量は推定1.5kgである。同様な不適合を再発させないよう、現場作業員へ作業要領の遵守を再度周知徹底した。
89	製造事業所(一般)一種	移動式製造設備(No.13)から六フッ化硫黄漏えい	2017/11/9	茨城県	0	0	0	0	その他(六フッ化硫黄)	C2	漏洩		電気	配管	<製造中>(常運転)	<施工管理不良>	<製作不良>		11月9日19時30分頃、設備から液化ガスを製品に供給していたところ、圧力の低下を確認した。その後、設備を停止し、製品側バルブを閉じし、ガスの回収を行った。原因は、振動による繰返し曲げ応力が逃がれずに接続する配管に集中し、配管のフレア加工部近傍を起点とする割れに進展し、割れが外径側まで貫通したためと推定される。漏えいの部位を特定するため、各継手部および配管経路の確認を実施し、漏れ箇所特定後に継手部のPT検査を実施した。当該配管を新規に更新する。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
90	製造事業所(一般)一種	製作中の冷凍機から冷媒漏えい	2017/11/11	神奈川県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン407C)	C2	漏洩		機械	バルブ	<その他>(機器配線作業)	<施工管理不良>			冷凍機の制作中、圧縮機下部についているバルブから冷凍機油(フレオール)および冷媒(フルオロカーボン407C:約4kg)が漏えいした。原因は、冷凍機の追加配線作業時にバルブハンドルに配線を引っかけて閉止バルブを開放してしまったためと推定される。このとき、バルブにはネジ式のキャップで閉止処置をしていたが、キャップとバルブの隙間から油とともに冷媒が漏えいした。応急処置として、周囲の換気を実施した。周囲で運転中の冷凍機を停止した(油も漏えいしていたため)。漏えいした油はウエスで拭き取りを行った。機器周りに仕切りを行い、機器に触れないよう囲いをした。漏れ箇所はプラグ止めし、機器に冷媒充てん済みの表示を行い、フルオロカーボン検知器で他の部位の漏れがないかの確認を行った。
91	製造事業所(一般)一種	移動式製造設備(NO.18)から六フッ化硫黄漏えい	2017/11/13	茨城県	0	0	0	0	その他(六フッ化硫黄)	C2	漏洩		電気	配管	<製造中>(定常運転)	<施工管理不良>	<製作不良>		11月13日15時頃、設備から液化ガスを製品に供給していたところ、圧力の低下を確認した。その後、設備を停止し、製品側バルブを閉止し、ガスの回収を行った。原因は、振動による繰り返し曲げ応力が圧縮機出口部位の配管に集中し、配管のフレア加工部近傍を起点とする割れに進展し、割れが外径側まで貫通したためと推定される。漏えいの部位を特定するため、各継手部および配管経路の確認を実施し、漏れ箇所特定後に継手部のPT検査を実施した。当該配管を新規に更新する。
92	製造事業所(一般)一種	移動式水素スタンドの流量調整弁グランド部から水素漏えい	2017/11/17	徳島県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		スタンド	バルブ	<製造中>(スタートアップ)	<点検不良>	<シール管理不良>		当該設備立ち上げ時の自動気密試験(水素の加圧時)の際に、流量調整弁のグランド部から水素ガスが漏えいた。直ちにガス検知器が作動し、設備が自動停止した。原因は、流量調整弁のグランドパッキン部の押さえナットが緩んだためと推定される(流量調整弁のグランド部の増し締めを行ったところ、水素ガスの漏えいは収まった)。今後は、流量調整弁のグランドパッキン押さえの緩みの確認を定期的実施するとともに、定期自主点検において、当該部品の交換を行うこととした。
93	製造事業所(一般)一種	圧縮水素スタンドの遮断弁グランド部から水素漏えい	2017/11/24	兵庫県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		スタンド	バルブ	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>		11月24日、3台目のFCV充てん時にディスペンサー内ガス漏えい検知器が作動したため、ディスペンサー内部を点検したところ、遮断弁FV451グランド部まで少し霜が付着していた。ディスペンサー周りの気密試験のため、徐々に内圧を上げ、82MPa程度まで圧力を上げたときにディスペンサー2次側遮断弁FV451弁グランド部からガス漏えいを確認した。原因は、ディスペンサーメーカーによるFCV連続充てん実証試験(低温ヒートサイクル試験)の結果、当該箇所の遮断弁に低温ガス通流によるグランドパッキン部の締め付けトルク低下およびグランドパッキンシール性低下により、外部へのガス漏えいに至ったと推定される。	
94	製造事業所(一般)一種	コールド・エバポレータの安全弁作動に伴う酸素漏えい	2017/11/28	岡山県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		鉄工所	安全弁	<貯蔵中>	<その他>(減圧操作未実施)			11月28日20時05分に通行人が液化酸素コールド・エバポレータからの異音を確認し、警察に通報した。警察、消防およびコールド・エバポレータ管理会社が順に現場に到着した。漏えい音とともに貯槽下部の付属安全弁から白煙が噴出しており、20時42分に漏えい音と白煙の噴出が自然に停止した。液化酸素コールド・エバポレータの状況を確認したところ、安全弁からの酸素ガスの漏えいは停止していた。また、貯槽本体および付属配管・弁類の異常は認められず、貯槽内圧は常用圧力の範囲内であった。原因は、貯槽の減圧操作を実施していなかったため、貯槽内の圧力が上昇し、常用圧力を超え、安全弁から酸素ガスが37分間漏えいしたと推定される。
95	製造事業所(一般)一種	コールド・エバポレータの蒸発器から酸素漏えい	2017/11/29	宮城県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		製鉄所	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)	<検査管理不良>		11月29日(水)18時頃、終業時点検中に液化酸素CE付近でガス漏れのような微かな音を確認した。漏えい検知液を使用して詳しく調査したところ、酸素CEの蒸発器フィン底部から漏えい検知薬での発泡が認められた。直ちにメンテナンス業者に連絡し、現場確認を継続するとともに送液弁を閉止し、蒸発器内の残圧を全て抜くことで設備の稼働を停止させた。液面計の日常点検値は、始業時、使用時および終業時において、通常の値とほぼ変化はなかったことから、漏えい量は微量であり、漏えい量を測定することは困難であった。
96	製造事業所(一般)一種	圧縮空気配管の破裂	2017/12/1	三重県	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		自動車	配管	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			12月1日10時30分に運転準備をON、機能点検を実施した(機能点検ワークを使用)。10時51分、機能点検が完了後、流動ワークを投入した。自動計測中に異音が発生し、配管の破断を確認した。また、12月4日、配管交換後に圧力が上がらず、フレキシブルホースからの漏れを発見した。原因は調査中である。当該設備の使用を中止した。
97	製造事業所(一般)一種	コールド・エバポレータの蒸発器から炭酸ガス漏えい	2017/12/18	宮城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	蒸発器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			12月18日(月)10時30分頃、日常点検中に液化炭酸CEの蒸発器からの異音を確認した。漏えい箇所を調査したところ、蒸発器内のコイル周辺で気泡が認められた。直ちに蒸発器の稼働を停止し、蒸発器内の残圧を全て抜くことで、漏えいを停止させた。蒸発器のコイルについては、メーカーで詳細調査を実施し、コイル下部の溶接部に亀裂を確認した。蒸発器からの異音は、気泡発生音が聞き取れる程度であり、具体的な漏えい量は不明だが、一定以上の漏えいがあったものと思われる。漏えいが確認された蒸発器は、昭和62年製であり、現在まで31年間使用している。保安検査および定期自主検査の他、蒸発器については毎月1回内部目視検査を行っているが、事故に至ってしまった。
98	製造事業所(一般)一種	水素供給配管から水素漏えい	2017/12/21	三重県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		電気	配管	<貯蔵中>	<その他>(調査中)			12月21日(木)、3号系列(A系)水素ガス供給装置において、水素カードル(D)の残量が少なかったことから、水素カードル(C)への切り替えに伴う気密試験を実施したところ、水素カードルと連結する水素ガス供給装置側配管からの微量漏えい漏えいを確認した。そのため、直ちに水素カードル(C)への切替操作を中止し、縁切りを実施した。原因は調査中である。
99	製造事業所(一般)一種	コールド・エバポレータから炭酸ガス漏えい	2017/12/23	京都府	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		運送	コールド・エバポレータ	<製造中>(スタートアップ)	<その他>(経年劣化)			12月23日(土)4時頃、配送作業員がドライアイスを取り出す作業場へ入場する際、漏えいに気づき(大量のドライアイスを確認)、シャッターを開け、事務所へ報告した。その後、同作業員が、作業場に通じるトイレ(漏えい箇所から約35m)に行き、その場で昏倒した。救急搬送され、間もなく病院で意識が戻り、25日(月)の精密検査でも異常はなかった。漏えい箇所は、ドライアイス取り出し口(仕切り・配管の継手破断)で、漏えい量は9,900kgである。原因は、調査中である(金属疲労、取り出し弁(炭酸ガス作動)の不調、圧力異常等)。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
100	製造事業所(一般)一種	圧縮水素スタンドの自動弁から水素漏えい	2017/12/27	佐賀県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		スタンド	バルブ	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>			12月27日(水)11時20分、月次点検において、自動弁(FV240)のグランド部のリークポートから2000ppm以上のリークをポータブルガス検知器で確認した。石けん水でもリークチェックを実施したが、石けん水ではリークは確認できなかった。その後、ポータブルガス検知器で数回リークチェックしたが、2000ppm以上のH2ガスを検知したため、水素ステーションを閉店とした。なお、発生部位は屋内ではなく、大気開放された位置にある。トルクレンチでブランド部のナットを規定トルク(4N・m)で増し締めしたところ、45°程度締め方向に回った。原因は、ナットの緩みによるリークと推定される。メーカーに確認したところ、バルブの開閉を繰り返すことにより、バルブ内部の樹脂製のパッキンが変化し、そこから稀にリークが発生する可能性があるとのことであった。
101	製造事業所(一般)二種	コールド・エバポレータから窒素漏えい	2017/10/26	長野県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(病院)	コールド・エバポレータ	<製造中>(定常運転)	<シール管理不良>			10月26日9時55分、設定圧力以下の圧力でブリーダー弁を通じて窒素ガスが大気中に漏えいした。応急処置をしたところ、一度は吹き止まった。21時頃、念のために再度現場を確認したところ、同じブリーダー弁から窒素ガスが漏えいしていることを発見した。安全弁が別途機能していることを確認した上で、ブリーダー弁の1つ前のバルブを閉止し、漏えいを止めた。27日(金)17時、ブリーダー弁を外して設定圧力の確認を行ったところ、吹き始め圧0.95MPa、吹き止まり圧0.85MPaの設定が、吹き始め圧、吹き止まり圧ともに0.8MPa程度に変更になっていた。原因は、ブリーダー弁の設定圧力を調整するねじが緩んでいたため、内部のバネが弱まっていたためと推定される。ねじを調整し、正常に作動(吹き始め圧0.95MPa、吹き止まり圧0.85MPa)することを確認した後、ブリーダー弁を再度設置した。
102	製造事業所(一般)二種	車両の衝突によりコールド・エバポレータから液体酸素漏えい	2017/11/9	埼玉県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		その他(病院)	コールド・エバポレータ	<製造中>(定常運転)	<交通事故>(他損)			CEタンクに液体酸素を納品するため、ローリ停車位置に停車する際、2度ほど切り返して停車したが、下がりがすぎたため、定位置まで前進しようとギヤを入れたところ、前進ギヤ(2速)ではなく、バックギヤに入れてしまい、追突した。境界フェンスおよび充てん受入口に接触して破損させた。接触したローリのガス設備の破損はなかった(後方バンパー変形のみ)。カラーコーンを使用する。バックアイカメラを有効活用する。

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
 移動中の災害事故

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
1	移動	移動中の車両からLPガス容器落下	2017/12/6	長野県	0	1	0	1	液化石油ガス	C1	破裂破損等		運送	容器本体	<移動中>	<交通事故>			3tトラックでLPガス容器を配送中、トラック左側前方あおり板が下がっていたため、そこからLPガス50kg容器1本が落下した。歩道の通行人に当たり、骨折など全治1ヶ月の怪我を負った(ガスの漏えいなし)。原因は配送用トラックのあおり板を下げ忘れたため、移動中に荷台の横側から落下した。(参考事項:当該事故が発生する直前に、配送作業中の当該トラックが停車していたところに、別の車が追突する事故を起こしていた。その事故処理が終了した後、会社へ戻ろうとしたところ、急いでいたため、あおり板を上げ忘れ、今回の事故につながってしまった。)。緊急の対策会議を開催し、今後の事故防止策等について話し合った。
2	移動	移動式製造設備の可とう管から窒素漏えい	2017/10/25	岡山県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	配管(可とう管)	<停止中>(検査・点検中)	<施工管理不良>			移動式製造設備による消費先での充てん作業中に、可とう管部の冷気(着霜)が気になったが、発泡液が凍るために漏えいの確認はできなかった。事業所に帰着後、発泡液による漏えい検査を実施したところ、可とう管部からの漏えいを確認した。当該移動式製造設備は使用開始から1年程度しか経過しておらず、経年による劣化は考え難い。原因は、車両作成時の施工管理不良により、可とう管部に応力が集中し、破損に至ったためと推定される。施工管理を見直す。目視確認し、気密検査を徹底する。新規品へ取り替える(設計見直し)。
3	移動	移動式製造設備から液化窒素漏えい	2017/10/30	福岡県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	蒸発器、管	<停止中>(検査・点検中)	<製作不良>			液化窒素ローリに搭載したアルミ製加圧蒸発器において、蒸発器の入口配管の周溶接部にクラックが入り、そこからガスの漏えいが確認された。原因は、ローリ走行時の振動が、加圧蒸発器の入口配管溶接部に繰り返し集中応力がかかったため、クラックが発生したと推定される(製作メーカー回答)。緊急遮断弁(上部・下部)で漏えいを遮断した。

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
消費中の災害事故

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
1	消費	溶接作業中の火災	2017/11/25	広島県	0	1	0	1	その他(酸素、液化石油ガ)	C1	火災		鉄工所	容器本体	<消費中>	<その他>(調査中)		火花(溶接)	LPガスおよび酸素を使用して上向きで溶接作業を行っていたところ、溶接した金属または火花等が作業者の衣服に接触し、衣服が発火し、作業者が負傷した。原因は調査中である。
2	消費	溶接作業中の	2017/10/10	広島県	0	1	0	1	酸素	C1	漏洩	火災	その他(造船所)	フレキシブルホース	<消費中>	<誤操作、誤判断>	<不良行為>	火花(溶接)	造船中のコンテナ船の足場上で、関係事業所従業員が、熱中症予防で装着していたエア一用の個人用冷却装置に、本来接続できない酸素ラインのホースを接続して溶接作業を実施した。周囲の酸素に溶接火花が引火し、火災に至った。原因は、個人用冷却器に接続すべき空気用のホースではなく、酸素用のホースを接続したため、周囲が高酸素状態となり、溶接の火花で火災に至ったと推定される。本来であれば、使用するガス種と異なるホースと接続できないよう、空気用のホースと酸素用のホースは接続口が異なっていたが、関係事業所において接続口が改造され、空気用の機器に酸素ホースが接続できるようにになっていた。協力事業所への保安教育を再徹底する。作業場への持ち込み資機材の確認を実施する。
3	消費	配管から塩素ガス漏えい	2017/10/10	広島県	0	0	0	0	塩素	C1	漏洩		機械	配管	<消費中>	<設計不良>	<点検不良>		ガス検知器で塩素ガスが検知された。確認したところ、クリーンルーム内の配管にピンホールが確認され、塩素ガスの漏えいが認められた。クリーンルーム1M階の扉の上部に塩素ガス配管を施工し、間仕切りのためのSUS材の板に配管を貫通させていた。原因は、扉の開閉によって振動が発生し、ガス配管とSUS板が擦れ続けたため、ピンホールが発生したものと推定される。設備の点検および漏えい確認を実施した。クリーンルーム内全箇所内のガス配管用仕切板を取り外した。
4	消費	外部火災に伴うLPガス配管の破損、漏えい、火災	2017/10/26	香川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	漏洩	火災	その他(畜産)	配管	<消費中>	<その他>(火災)		裸火	漏電により、鶏舎で火災が発生したと推測される。近隣住民の通報により、火災を覚知した。延焼していく過程で鶏舎と事務所の2階部分をつなぐコンクリートおよび鉄骨製の通路が倒壊し、バルク貯槽1基の上部バルブおよび配管が欠損したため、LPガスが噴出、引火した。消防の放水により、家屋火災は鎮火したものの、バルク貯槽に引火した火は消火するに至らず、バルク貯槽の膨張を防ぐために貯槽へ放水し、バルク貯槽の爆発を防止した。また、破損していないバルク貯槽1基のバルブ閉止を行い、漏えいを停止させた。その後、貯蔵しているLPガスが空になったため、鎮火した。
5	消費	アセチレン容器の火災	2017/11/11	北海道	0	0	0	0	アセチレン	C1	漏洩	火災	その他(金属精錬)	容器本体	<消費中>	<その他>(逆火による着火)		裸火(逆火)	11月11日12時15分頃、溶断作業をするために吹管に点火したところ、容器の方から異音が出た。確認すると、アセチレン容器から炎が上がっていた。直ちに自衛消防・公設消防に通報し、消火活動を開始した。火の勢いが収まってきたため、降雪消防の指導により、ガス抜きのために放水を停止し、炎を継続監視とした。翌朝、炎が消えたため、公設消防に連絡し、7時09分に鎮火確認となった。原因は、ガス切断作業時の逆火による着火と推定される(現在調査中)。
6	消費	アセチレンの漏えい、火災	2017/11/14	新潟県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C1	漏洩	火災	鉄工所	バルブ	<消費中>	<誤操作、誤判断>			11月14日16時10分頃、溶接作業エリア内でガス熱処理作業を一旦終了したが、作業途中であることからアセチレン容器のバルブを閉止しなかった。その後、同エリア内で別の機械を使用して溶接作業を開始し、16時20分頃に終了した。16時25分頃、吹管に着火して調整器やホースが燃えていることに気づいた。原因は、吹管のバルブが十分に閉止しておらず、ガスが漏えいし、溶接作業の火花に引火したと推定される。慌ててバルブを閉めようとしたが、開閉ハンドルがなかったため、近くにあったラチェットレンチを使用しようとしたら、バルブが開方向に回ってしまい、火力が増した。消火しようと毛布を被せたため、かえって容器の温度が上昇し、可溶性が溶け、アセチレンガスが噴出して引火した。また、隣に置いてあった酸素容器はアセチレンの火災により炙られた。日常点検を実施する。再発防止策を実施する。
7	消費	アセチレン漏えい、火災	2017/12/15	沖縄県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C1	漏洩	火災	その他(造船所)	継手	<消費中>	<締結管理不良>	<容器管理不良>	火花(溶断)	溶接に使用していたアセチレンガスの容器交換のため、容器から調整器を取り外した際、上部において作業中のガス溶断火花が引火したが、火は直ぐに収まった。その後、別のアセチレンガス容器に調整器を取り付けて開栓したところ、アセチレンガス容器(ガス器具取付部)に引火し、出火した。出火した際、そばに置いていた酸素容器2本も延焼(焦げ付き程度)した。ガス器具(調整器・ホース等)内にガスが残っている中、圧力調整器を取り外したことにより、アセチレンガスが漏えいし、ガス切断火花へ引火した。逆火防止器は設置されていたが、経年劣化によって作動しなかった可能性がある(ガス器具内から逆流し漏えい)。逆火防止器は購入履歴から判断して、最低でも設置後約5年を経過していたと考えられる。
8	消費	アセチレン漏えい、火災	43088	宮城県	0	0	0	0	アセチレン	C1	漏洩	火災	その他(建材)	バルブ	<消費中>	<締結管理不良>			12月19日(火)10時55分頃、作業員がボルトを溶断中に、アセチレン容器バルブ開閉ハンドル付近から出火していることに気がついた。当初、炎は小さかったため、バルブ開閉ハンドルを閉め、アセチレンガスの使用を止めようとしたが、火の勢いが収まらなかったため、消火器を用いて鎮火した。鎮火後も、アセチレンガスは容器側安全弁の溶栓から噴出し、残圧がなくなり、噴出は止まった。なお、炎の逆流防止器は作動しなかったため、炎の逆流はなかったと思われる。容器納入業者による詳細調査により、容器側の問題はなく、また、溶断作業中も手順を守っていたが、アセチレン調整器取付部に緩み等が生じていた可能性が否定できない。
9	消費	食品工場における一酸化炭素中毒	2017/11/18	徳島県	0	0	2	2	その他(プロパン)	C1	その他(中毒)		食品	消費設備(蒸し器)	<消費中>	<その他>(燃焼不良)			11月18日10時57分、蒲鉾店で気分が悪くなった2名が救急搬送された。蒸し器の使用中にガス臭がし、その後ガス漏れ警報器が作動した。販売店が駆け付け付けたときには消防が対応していた。ガス会社が確認したところ、供給設備に異常はなかった。原因は、消費設備(蒸し器)の設置場所の換気が十分になされていなかったため、燃焼不良によってCOが発生し、それに伴ってLPガスの漏えいにつながったものと推定される。CO警報器および排気ダクトを取り付けた。CO点検を実施し、異常がないことを確認した。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模 (1次 事象)	2次 事象	業種	設備 区分	取扱 状態	事故原因 (主因)	事故原因 (副因)	着火 源	事故概要
10	消費	エチレンガス消費中の破裂破損事故	2017/10/8	岐阜県	0	1	0	1	エチレン	C1	破裂破損等	その他(農業)	容器本体	<消費中>	<誤操作、誤判断>	<操作基準の不備>		自宅の敷地内に設置されている業務用屋外プレハブ冷蔵庫(幅2.7m×奥行2.5m×高さ3.0m)に生け花用の柳の葉を落とす処理のため、柳の束を入れ、エチレンガスを充滿させたところ、冷蔵庫が破裂した。作業していた男性1名が負傷するとともに、付近の母屋や作業小屋の外壁、窓ガラス等が破損した。エチレンガスは容器(液化エチレン10kg)1本で貯蔵されており、調整器で圧力調整され、プレハブ冷蔵庫に送られていた。原因は、調査の結果、焼損が無いなど、爆発現象が検出できないことなどから、エチレンガスによりプレハブ冷蔵庫の内圧が上昇し、燃焼現象ではない物理的破裂を起こしたためと推定される。販売店が、同様な取り扱いをしている農家へ、エチレンガスの安全な取り扱いについて周知を実施した。
11	消費	台風による土砂崩れによるLPガス設備の破損、漏えい	2017/10/23	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩	その他(個人)	容器本体	<消費中>	<自然災害>(台風)			台風による裏山からの土砂崩れにより、家屋が半壊した。LPガス設備が埋まり、漏えいの音と臭いが確認された。10月20日(金)から雨が降り続き、23日(月)2時00分に土砂が崩れた。警察、LP110番両方からの連絡で出動した。バルブを閉止することもできないため、消防と警察と販売店の3者でガス濃度を測定し続け、翌日24日(火)深夜にガスの音が止まった。朝方の濃度測定で重機を入れて良いと判断されたため、建設業者が掘削を開始した。10月27日(金)14時00分に、消防と警察の立ち会いの下、販売店、配送業者および建設業者で容器を掘り出し、現場検証された。LPガス約30m3全てが漏えいした。容器本体からの漏えいはいなかった。
12	消費	容器の転倒によるLPガス漏えい	2017/11/4	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩	その他(グループ)	容器本体	<消費中>	<自然災害>			強風により、ブロック塀が倒れ、固定していたLPガス容器もともに倒れた。LPガス容器4本のうち1本の高圧ホースと集合ヘッダー部の接続部が破断し、LPガス1.41kgが漏えいした。原因は、建物の老朽化と強風により、容器を固定していた側壁が転倒したためと推定される。応急処置として、ヘッダー部にプラグを設置した。他の消費先の容器固定状況をチェックする。
13	消費	窒素発生装置の凝縮器の液位計導管の破断	2017/11/8	群馬県	0	0	0	0	空気	C2	漏洩	一般化学	熱交換器	<その他>(系内の加温乾燥中)	<点検不良>		無	2月20日11時15分頃、HD第3工場製造室空調用冷凍機No.4号機から冷凍機低圧異常が発報した。調査の結果、ファンコイルユニット内で空調用冷水が漏水して水量が減少したことにより、熱交換器が凍結してプレートが破損し、破損箇所から冷媒が漏えいしたのを確認した。当該冷凍機を切り離し、使用不可とした。原因は、加温操作での熱膨張により、保冷材の凍結で固定されていた導管継手部に引っ張り荷重が発生し、導管と母材ろう付け部との破断が生じたためと推定される。漏えい発見後、装置を停止し、装置内の保冷材を取り除いて漏えい箇所を特定し、確認した。
14	消費	高圧ホースの裂傷によるLPガスの漏えい	2017/11/21	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩	その他(民家:住居中)	ゴムホース	<消費中>	<不良行為>			11月21日18時30分頃、アパート(4世帯)の2階入居者から、「容器付近が非常にガス臭い、シューシュー音を立てている」と通報が入った。販売店作業員が現地を確認したところ、LPガス50kg容器2本のうちの左側と調整器の間の高圧ホースの裂傷からガスが噴き出しているのを発見した。その場で高圧ホースを交換し、全部屋の漏えい検査を実施し、異常なしを確認した。高圧ホースは2017年9月に交換している(2017年1月製造)。引き揚げた容器を計量し、7.6kgの漏えいがあったことを確認した。原因は、何者かが故意に高圧ホースを傷つけたためと推定される。
15	消費	事業所火災による溶接用ガス漏えい	2017/12/3	神奈川県	0	0	0	0	アセチレン、液化石油ガス、酸素、アル	C2	漏洩	機械	容器本体、安全弁	<貯蔵中>	<その他>(工場火災)			11月23日(日)0時頃、事業所裏手で、ドラム缶でゴミを燃やしていたところ、火が事業所建物に燃え移り、建物のおよそ半分が焼失した。建物内で貯蔵していた溶接用の高圧ガス容器(酸素7m3容器2本、アセチレン7kg容器1本、アセチレン0.5kg容器2本、LPガス10kg容器1本、LPガス2kg容器2本、ヘリウム7m3容器1本、アルゴン7m3容器2本)が火災で炙られ、安全弁および溶栓が作動し、全ての高圧ガス容器のガスが全量噴出した。工場の火災により、容器が過熱された。容器の現場確認、および全ての容器回収を行った。
16	消費	配管の破損に伴うLPガス漏えい	2017/12/12	広島県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩	食品	配管	<消費中>	<その他>(他工事による設備損傷)			16時40分頃、商品を製造中にガス警報器が作動し、LPガスが遮断されたため、ガス販売店へ連絡した。その後、17時05分頃に販売店が現場に到着し、調査したところ、敷地内の屋外で水道工事をしていた重機により、誤ってガスメーター下流部の屋外埋設ガス配管が破損されていたことを確認した。なお、ガス警報器作動とともに、ガスメーターによりLPガスの供給は遮断されており、販売店がその場で修繕工事を行った。原因は、同一敷地内の屋外で施設建設のための水道工事が行われており、重機で誤って埋設配管を破損させたためと推定される。
17	消費	LPガスの高圧ホース接続部破損によるLPガス漏えい	43090	群馬県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩	廃棄物処理業者	容器本体、調整器	<消費中>	<交通事故>(他損)			トラック(13t)をバックで転回させて駐車場から出庫させる際に、車両後部が供給設備に接触した。その際に、車両後部に転倒防止用チェーンが引っ掛かった。運転手は気づかず、そのまま転回後に車両を前進させたため、供給設備、容器が転倒した。その衝撃により、調整器高圧ホース接続部が折れ、ガスが漏えいした。原因は、自動車運転手が運転操作を誤ったためである。県へ報告した。再発防止対策として、供給設備手前に障害物を設置した。

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
 その他の災害事故

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
1	その他	LPガス自動車の容器交換作業時のLPガス廃棄中に火災	2017/10/27	青森県	0	0	2	2	液化石油ガス	C1	火災		自動車	容器本体	<その他>(容器交換作業中)	<誤操作、誤判断>	<その他>(換気の不備、状況判断ミス)	高温	期限切れのタクシー用ガス容器を交換作業時、容器のガスが満タン状態だったため、ガス抜き作業を洗車場で2名のエンジニアが開始した。ガス抜き口からガスを抜くにあたって、ガス抜き口が冷温となり、凍って抜けなくなっていたため、洗車場内の高圧洗浄器により、ホースを使ってお湯で温めたところ、高圧洗浄機の水温が下がり、ボイラーが作動し、同時に引火火災に至った。室内での換気設備が整わない場所での作業であり、近くに着火性のある場所での作業であった(作業前の状況確認不足)。消防・警察・労働基準監督署立ち会いの下、現場検証を行った結果、原因は、容器から抜いたガスが充満し、高圧洗浄器のボイラーが作動したことから着火し、引火・火災となったと推定される。
2	その他	液化天然ガス貯槽の元弁のグラウンドパッキンから天然ガス漏えい	2017/10/16	福島県	0	0	0	0	その他(メタン)	C2	漏洩		機械	バルブ	<荷役中>	<点検不良>			LNGを貯槽へ充てんするため、事業者が定める作業要領書の手順に従い、まず計器類および弁の開閉状態等を確認した。異常がないことを確認のうえ、フレキシブルホースをローリの充てん口に接続した。接続後、受入配管のリークチェックを行うため、窒素ガスを導入し、石けん水をかけてフレキシブルホース接続部や受入配管からガスの漏えいがないかを確認した。確認後、窒素ガスを放出し、充てん元弁を開いてNGガスを流し、クールダウンを開始した。その後、バルブ、フレキシブルホースおよびフランジ接続部の漏えいをガス漏れ検知器により確認した。漏れがないことを確認後、ローリからLNGの受け入れを開始した。開始後しばらくは問題なかったが、受け入れが間もなく完了する10時00分頃、充てん元弁のグラウンドパッキン押さえナット部から微量のガスが漏れいしているのを発見した。

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
 盗難・紛失事故(製造事業所)

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
該当事故無し																			



2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
 盗難・紛失事故(移動中)

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
該当事故無し																			

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
盗難・紛失事故(消費)

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
1	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/2	茨城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月2日の検針時に、LPガス20kg容器2本のうちの1本が無くなっていることを確認した。残っていたもう1本の容器にチェーンを取り付け、施錠した。
2	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/2	千葉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			10月2日に解体業者から、建物を壊すため、容器の引き揚げ依頼の連絡があった。担当者が現地を訪問し、LPガス20kg容器1本しかないと確認し、1本を回収した。現在空家(平成28年8月1日転居)の物件である。9月20日に検針担当者が検針業務で行った際には、容器が2本あることを確認している。10月3日に、配送委託先業者に、引き揚げた物がいないか確認し、該当者はいなかった。警察に届け出た。
3	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/4	岡山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			自動切換調整器に連結していたLPガス20kg容器1本が高圧ホースから外され、紛失した。販売店社員が、10月4日10時頃に消費先横の道路を通行中、設置されているはずのLPガス20kg容器がない(2本あるはずが1本しかない)ことに気づいた。すぐに消費者に連絡し、消費者も容器がないことについて、認識がないことを確認したため、盗難にあったと断定した。最終の検針が9月6日12時頃であるため、同日から10月5日10時までの間に盗難にあったと思われる。10月5日、警察署へ被害届を提出し、現場検証を実施した。なお、盗難にあった容器は予備側容器であり、内容量は20kgであったと推定される。消防に事故届を提出した。
4	消費	LPガス容器の喪失	2017/10/5	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(工事現場)	容器本体	<その他>( )	<その他>(紛失)			4月頃から、所定の保管場所からLPガス10kg容器1本がなくなっていることに気づいた。警察署に遺失物届を出した。事業所内および現場を捜索した。事故届を提出した。
5	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/16	熊本県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月16日(月)9時50分頃、安心センター(無線システムによるガスメーターの監視業務受託機関)から販売店に対し、異常検知の通報が入った。販売店従業員が消費先に赴いて確認した結果、LPガス20kg容器2本のうち軒下在庫の1本が所在不明であることを覚悟した。近隣住民からの聞き取りや周辺の捜索を行うも、当該不明容器1本は発見できなかった。その他の設備(ガスメーター、調整器、ホース等)については、破損・紛失等の被害はなかった。自動検針のため、販売店が消費先に赴く機会が乏しく、前回の容器交換(平成27年1月14日)以降は、容器の存否を確認できていない状況であった。14時頃、販売店が警察署に当該不明容器の盗難被害について、相談した。
6	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/16	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			10月16日、販売店から保安業務を受託している業者の職員が、容器交換時点検のために消費先近辺を訪問した際、本来であれば設置されているLPガス20kg容器2本のうち、1本が持ち去られていることを発見した。前回の近隣検針時(9月14日)には設置されていたことから、持ち去られた日時は、9月14日～10月16日の間であると推定される。事故発生当時、消費先は空家となっており、消費者への影響はなかった。近隣を捜索した。引き続き捜索を継続する。
7	消費	LPガス容器の喪失	2017/10/16	広島県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(紛失)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<その他>(紛失)			平成25年7月9日から閉栓している消費者宅に、平成29年10月16日に検針のために訪問したところ、家屋が解体されており、LPガス50kg容器2本を含む供給設備がなくなっていた。家屋を解体した業者に容器等の所在について確認したが、把握していなかった。
8	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/19	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			10月19日10時00分頃、ガス検針員が検針に訪れた際、住宅が解体されて更地になっており、LPガス20kg容器2本が無いことを確認した。10月26日(木)に交番へ盗難届を提出した。巡回確認を行い、盗難防止に努める。引越越し時には、容器供給先から引越しの連絡をもらうよう、周知徹底する。
9	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/20	宮崎県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月19日、消費先から配送業者に、改装工事のため、容器を引き揚げよう依頼があった。20日、容器の引き揚げに向いた配送員が、LPガス20kg容器2本が取り外され、なくなっているのを確認した。連絡を受けた販売店が周辺を捜索するも、発見されなかった。24日に警察へ盗難届を提出した。なお、残ガスは、20kg×2本=40kgと推定される。10月31日、県に事故届を提出した。他営業所においても事故情報を共有し、保安教育等で、容器の適正管理について改めて教育を行う。
10	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/20	埼玉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			平成29年10月20日に担当の配送員が当該容器がなくなっていることを確認した。長期不在で、平成23年6月13日からの使用量が0m3であったため、訪問していなかったことが発見の遅れにつながった。
11	消費	アセチレン、酸素容器の盗難	2017/10/23	栃木県	0	0	0	0	アセチレン、酸素	C2	その他(盗難)		その他(福祉施設)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月21日15時30分、消費先従業員が、新築工事に伴う冷凍機外部配管の溶接のため、事故発生場所にてアセチレンおよび酸素を使用した。作業終了後、養生シート(青)を巻きつけて屋外軒下で貯蔵した。10月23日10時00分、アセチレンガス2.2kg容器1本と酸素ガス1.5m3容器1本が盗難にあったことに気がついた。被害届を警察に提出した。現場に容器を貯蔵しないようにした。
12	消費	LPガス容器の紛失	2017/10/23	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		食品	容器本体	<消費中>	<自然災害>			消費先社員から、出社したところ、高波によってLPガス50kg容器が流されたことと販売店に連絡があった。直ちに警察・消防・海上保安庁へ通報した。容器の設置場所は台風が来ると波をかぶってしまう場所であるため、チェーン2本で通常よりも強固に固定措置を行っていたが、紛失した容器は空であったため、波と高潮で浮き上がって外れてしまったと推定される。紛失容器は、事故翌日に向かいの公園で、消防が発見した。
13	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/28	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			平成29年10月28日に配送員が容器交換のため事故発生場所に赴いたところ、20kg容器2本がなくなっているのを発見した。配送履歴を確認したところ、データ上では容器が設置されていることとなっていたため、盗難にあったものと推察される。入居者の退去後、販売店はすでに配送会社が撤去したものだと思い込んでいたため、今まで容器の盗難に気が付かなかった。現在、空屋となっている消費先(3件)について、早急に容器の撤去を行うこととした。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
14	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/29	千葉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月29日に、消費者が店を開めた際に容器を確認している。10月31日(10月30日は定休日)に、店を開店してお湯を出そうとしたところ、お湯が出ず、盗難が発覚した。警察署へ連絡した。10月31日には、販売店によって復旧した。
15	消費	LPガス容器の盗難	2017/10/31	福岡県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			10月31日に、消費先の調整器交換のために外注業者が訪問した際、予備側の容器がないことを確認した。販売店担当者が現場に急行し、LPガス20kg容器の盗難が発覚した(16時00分頃)。その場で設備を、現状ある容器を1本立て供給へ変更した(自動切換調整器から単段式調整器へ変更)。11月1日に販売店が警察署へ盗難届を提出した。その後、県に速報書式で報告した。11月2日、県LPガス協会へ報告した。
16	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/1	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月1日(水)11時頃に、消費先から販売店に、LPガス20kg容器2本がなくなった旨の連絡があった。現地確認を行い、盗難と判断し、13時頃に警察署へ届け出た。
17	消費	アセチレン、酸素容器の喪失	2017/11/1	岡山県	0	0	0	0	アセチレン、酸素	C2	その他(紛失)		その他(空地)	容器本体	<その他>(放置)	<その他>(紛失)			空地に酸素ガス7.0m3容器1本とアセチレンガス7.2kg容器1本が放置されていた。過去に建築業者のプレハブがあり、酸素容器とアセチレン容器を使用していたとことである。プレハブは撤去されたが、ガス容器が約10年間放置されていたと思われる。現場で放置されたガス容器を発見した住民が消防署へ情報提供し、消防署職員が現場へ出向し、酸素ガス容器とアセチレンガス容器を確認した。ガス容器の刻印から販売店が判明し、販売店が容器を回収した。ガス容器販売後の容器管理を徹底する。
18	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/1	新潟県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			消費者がLPガス20kg容器2本がなくなっていることを発見し、販売店へ連絡した。販売店が現場で確認し盗難と判明した。
19	消費	LPガス容器の喪失	2017/11/8	宮崎県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(紛失)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<その他>(紛失)			11月8日、販売店が検針に訪れた際、10月28日に通過した台風22号による崖崩れおよびそれに伴う河川の氾濫のために家屋が全壊し、LPガス20kg容器2本が流出して行方が分からなくなっていることが確認された。崖崩れは、川沿い高さ約100m、幅約50mのもので、河川が埋没されたために川の流れが変わり、家屋が流されたと思われる。なお、前月の検針から推測して、残ガスは20kg+7kg=27kgと推定される。11月8日、警察署に届け出た。県に事故届を提出した。周辺消費者について状況確認を行い、異常がないことを確認した。
20	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/8	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<その他>(閉栓中)	<盗難>			会社事務所に設置していた20kgのLPガス容器1本が何者かに持ち去られていた。
21	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/9	長野県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(商店)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月9日(木)9時00分頃、消費者がLPガス20kg容器1本がなくなっていることを確認した。午後、配送業者の配送員が配送中に、上記LPガス容器がないことを確認し、17時00分頃に販売店に連絡した。17時15分頃、販売店が消費者に、状況確認のために連絡した。11月10日(金)9時10分頃、販売店が振興局に連絡した。10時20分頃、販売店が警察署に連絡した。11時20分頃、警察署が販売店に、容器所有者が盗難届を提出する旨を連絡した。
22	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/10	愛知県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			消費者より販売店に容器がないとの電話連絡があった。販売店の従業員が現場に向かい、20kg容器4本のうち、予備側2本の容器が無いことを確認した。11月9日の21時ごろまでは、消費者がガスを使用していることから、11月10日の15時ごろまでに盗難にあったものと推測される。容器が盗まれにくい50kg容器2本に変更し、付近を通りかかった際にも確認を行うなど、管理強化を図ることとした。
23	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/10	埼玉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(個人)	容器本体	<貯蔵中>	<盗難>			消費者が自宅アパートの駐車場に、20kg容器2本を積載した車両を駐車していたところ、容器を積載した車両ごと盗難されているとこを発見した。
24	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/12	熊本県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月12日(日)9時03分頃、消費者が、庭の除草作業をしていたところ、LPガス20kg容器2本のうちの1本がなくなっていることに気づき、直ちに販売店へ電話連絡した。販売店従業員が消費者宅へ急行し、軒下在庫のLPガス20kg容器1本が、高圧ホースから取り外され、何者かに持ち去られた状況にあることを確認した。なお、その他の設備(ガスメーター、調整器、高圧ホース等)には、破損・紛失等の被害は認められなかった。販売店代表者が110番通報した。警察署から警察官2名と鑑識管2名が現場に到着し、販売店および消費者立ち会いの下、実況見分を実施した。持ち去られた容器を最後に確認したのはいつかを消費者に尋ねるも、記憶が曖昧で要領を得ず、少なくとも直近検針日(10月13日)以降の犯行であると思われる。警察署に容器の盗難被害届を提出した。
25	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/13	長野県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月13日(月)15時00分頃、消費者の関係者から、消費者宅の供給設備等(メーター・調整器・20kg容器2本設置)について、長期不在が続いているため、外して欲しいと申し出があった。容器所有者が撤去したところ、LPガス20kg容器2本のうち1本が別の空容器に入れ替わっていることが判明した。入れ替わった容器は、他社の所有物であることが判明した。15時30分頃、容器所有者の担当者が登録情報を調査し、所有容器が紛失していることを確認できたため、振興局へ事故の一報を電話で連絡した。11月14日(火)10時00分頃、警察署が現場検証を行い、盗難と確認されたため、被害届を提出した。11時00分頃、他社から振興局へ、「入れ替わっていた空の容器が、昨年7月21日に盗難にあった容器と判明した。」との連絡があった。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
26	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/13	長野県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月13日に、販売店は配送および検針を委託する業者の社員から、消費者宅に設置しているLPガス10kg容器2本が無くなっていると連絡を受けた。販売店は消費者に事情を確認しようとしたが連絡は取れなかった。しかし、盗難の可能性が高いと判断したため、11月22日に県に報告した。また、後日消費者と連絡が取れ、容器等の行方に心当たりが無いとのことだったため、12月11日に警察に盗難届けを提出した。なお、前回の検針日である10月11日には容器があったため、そこから発見日までの間に無くなったと思われる。ガス設備の保安を確保した。
27	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/14	愛知県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<荷役中>	<盗難>			11月14日(火)9時頃、配送員が消費者宅のLPガス20kg容器を定期交換する際に、他社のLPガス容器が予備側に取り付けられており、盗難にあったことに気がついた。付け替えられていた容器は、以前他社契約宅の敷地から盗まれたものと判明した。同日中に交番へ盗難被害届を提出した。
28	消費	アセチレン、酸素、アルゴン容器の盗難	2017/11/14	千葉県	0	0	0	0	アセチレン、酸素、アルゴン	C2	その他(盗難)		その他(会社事務所)	容器本体	<貯蔵中>	<盗難>			11月14日未明、工場敷地内において、アセチレンガス容器(7kg容器2本、0.6kg容器2本)、酸素ガス容器(7m3容器2本、0.5m3容器2本)、アルゴンガス容器(7m3容器1本、1.5m3容器2本)、溶接機2台・工具類が盗難にあったことを出社してきた社員が発見した。なお、前日には容器があったことは確認されている。警察に被害届を提出した。
29	消費	LPガス容器盗難	2017/11/15	埼玉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月15日に消費者より販売店に連絡があり、現場を確認したところ、設置してある20kg容器2本のうち、予備側1本がなくなっていた。
30	消費	LPガス容器の喪失	2017/11/19	富山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(レジャー)	容器本体	<消費中>	<その他>			11月19日(日)19時頃、消費者(質量販売)から販売店に、LPガス8kg容器1本を喪失したとの連絡があった。当該消費者は、公園で行われていたイベントに出店し、調理・販売していた業者である。18時頃までLPガスを使用し、その後、撤収作業中の19時頃に容器の喪失が発覚した。消費者および販売店従業員が周囲を捜索したが、容器は見当りできなかった。また、翌日以降に別の出店業者の店舗等を訪問したが、見つからなかった。所轄警察署に相談、報告した(明らかな盗難と判断できなかったため、盗難届は提出しなかった)。今後、イベント等で使用する消費者に対して質量販売をする場合は、容器の引き渡しおよび回収を使用場所で行うこととし、消費者が容器を管理する時間を最小限にする。
31	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/20	熊本県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(個人)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月20日(月)11時30分頃、販売店の業務主任者が検針で消費先を訪問した際、LPガス10kg容器2本のうち1本がなくなっていることを確認した(周辺を捜索するも、当該容器は見当りせず)。現場の状況としては、軒下在庫のLPガス10kg容器(満液)1本が、高圧ホースから取り外され、持ち去られた状態であったが、自動切換調整器によりガスの漏えいはなく、また、その他の設備(ガスメーター、調整器、高圧ホース等)には、破損・紛失等の被害は認められなかった。12時30分頃、警察署に容器の盗難被害を通報した。13時30分頃～15時00分頃、販売店立ち会いの下、警察による現場検証および実況見分が実行された。詳しい日時はまだ定かでないが、前回検針日(10月23日)には当該容器が2本とも確認されていたため、少なくともそれ以後の犯行であるものと思われる。
32	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/21	茨城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			検針員が検針をしようとしたところ設置されているはずの50kg容器2本がなくなっていることに気付いた。配送、営業、保安の各担当者に連絡し、容器の引取等を行っていないことを確認し、消費者に対して容器の移動等を行っていないことを確認したことから、盗難と判明した。
33	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/22	福岡県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月22日17時30分、消費先からガスが利用できないとの連絡があった。係員が訪問したところ、LPガス20kg容器2本のうちの予備側1本が無い状態で、供給側のバルブは閉まっており、マイコンメーターも遮断されていた。消費者は朝9時頃にガスを使用し、その後外出し、17時30分に帰宅した。警察署に盗難届を提出した。容器2本と配管に鎖を取り付けて鍵で施錠した。今後は、LPガス容器収納庫を取り付ける予定である。
34	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/24	千葉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(病院)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月24日(金)9時に、消費者(歯科医院)がガスを使用できないことに気づき、販売店に連絡を入れた。販売店が消費者にメーター遮断等の確認を促したところ、LPガス20kg容器2本が無いことを確認した。販売店が現地に赴き、高圧ホース切断の上、LPガス20kg容器2本が無くなっている状況を確認した。11月22日(水)18時の時点で使用できていたことから、それ以降の夜間か23日(木)(祝日)のため、消費先は休日中に何者かに盗まれたと推定される。警察に届け出た。
35	消費	LPガス容器の盗難	2017/11/24	富山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			11月24日(金)18時頃、販売店に消費者から、ガスが使用できない旨の連絡があった。販売店が確認したところ、設置されていたLPガス20kg容器2本が無くなっており、盗難にあったことが判明した。翌日、販売店が近辺を捜索したが、容器は見当りなかった。容器内の残ガス量は約20kgであった。容器は、転倒防止用の鎖が1本掛けの状態、盗難にあった。新たに容器を設置し、点検後に供給を再開した。消費者が警察に盗難届けを提出した。2本の容器のプロテクタを鎖で連結して施錠し、転倒防止用の鎖を2本掛けとした。
36	消費	LPガス容器の喪失	2017/11/30	新潟県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(紛失)		その他(農業)	容器本体	<貯蔵中>	<その他>			販売店から容器返却の依頼を受け、容器を探したが見つからなかった。当時の担当者がいないため、容器の使用用途、保安場所は不明であった。
37	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/1	福岡県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(空家)	容器本体	<消費中>	<盗難>			通信にて圧力センサー遮断の情報が発報されたが、データ上では残ガスありとなっていたため、担当者が現場へ向かい、設置している20kg容器2本のバーコードを確認したところ、1本は平成26年1月23日に盗難にあった容器だったことが判明した。
38	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/4	岐阜県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			配送員が、事故発生場所の近隣へ容器交換に向かっていた際に、公民館にある20kg容器2本のうち、1本がなくなっていることに気付いた。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象(1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因(主因)	事故原因(副因)	着火源	事故概要
39	消費	液体酸素容器の喪失	2017/12/5	山梨県	0	0	0	0	酸素	C2	その他(紛)		その他(個人)	容器本体	<消費中>	<その他>(紛失)			在宅酸素療法を受けている消費者が、誤って自宅付近の川に落ち、その際、吸入に使用していた酸素容器を落とし紛失した。
40	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/5	長野県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			販売店が容器交換を行った際に、20kg容器4本のうち予備側の1本が無いことに気付いた。販売店が、消費者に確認したところ、10月31日の時点で3本しかなく、販売店の都合で1本減らしたと思い、ガスも通常通り使用してきたため連絡しなかったとこのことであった。
41	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/7	青森県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(会社事務所)	容器本体	<消費中>	<盗難>			配送員から容器が無いとの連絡があり現場を確認したところ、20kg容器3本のうち1本が無くなっていたもの。
42	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/7	栃木県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			検針に訪問した際に、10kg容器1本がなくなっている事に気付き、盗難の可能性が高いと判断し、警察へ被害届を提出した。
43	消費	アセチレン、酸素、炭酸ガス容器の盗難	2017/12/13	大阪府	0	0	0	0	アセチレン、酸素、炭酸ガス	C2	その他(盗難)		鉄工所	容器本体	<貯蔵中>	<盗難>			消費先の従業員が出勤した際に、屋外にチェーンで固定して保管していた高圧ガス容器5本(アセチレン2本、酸素2本、炭酸ガス1本)が無くなっていたもの。
44	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/14	岡山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(商店)	容器本体	<消費中>	<盗難>			コンロに点火しないため確認したところ、容器2本のうち予備側の容器1本が外されてなくなっていた。
45	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/15	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			ガスコンロが点火しないため容器を確認したところ、20kg容器1本がないことに気付き、販売店に連絡した。
46	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/16	茨城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<盗難>			検針員が検針しようとしたところ、設置されているはずの50kg容器2本がなくなっていることに気付いた。配送、営業、保安の各担当に確認し、容器の引取等行っていないこと、また、消費者も容器の移動等を行っていないことから、盗難と判明した。
47	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/18	茨城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(個人)	容器本体	<消費中>	<盗難>			配送会社の従業員が容器交換のため訪問した際に、容器がなくなっていることを確認した。販売店にて現場を確認したところ、該当の容器はなく、代わりに他社の容器が設置されていた。
48	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/20	埼玉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			検針のため検針員が現地へ行ったところ、設置されているはずの20kg容器1本がなくなっていることに気付いた。
49	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/20	大分県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			公民館の利用者が、設置してある20kg容器1本がなくなっていることを発見した。
50	消費	酸素容器の喪失	2017/12/21	鹿児島県	0	0	0	0	酸素	C2	その他(紛失)		その他(老人保健施設)	容器本体	<消費中>	<その他>(紛失)			棚卸しを実施した際に、医療用酸素ガス容器420リットル1本が無いことが発覚。他の販売事業者、顧客、患者宅等を捜索するも発見できなかった。
51	消費	LPガス容器の喪失	2017/12/22	群馬県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(民家:住居中)	容器本体	<消費中>	<その他>(紛失)			販売店が消費者と取引を停止することを決定し、容器の回収を行ったが、1本足りないことがわかったもの。
52	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/22	山梨県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(個人)	容器本体	<その他>(設置中)	<盗難>			販売店が容器の設置状況を確認にむかったところ、20kg容器2本のうち1本が他社の容器とすり替えられたいたもの。すり替えられていた容器に表示されていた販売店に連絡し状況を確認したところ、当該容器が既に盗難および事故報告書が提出されている容器であった。
53	消費	アセチレン、酸素容器の盗難	2017/12/23	千葉県	0	0	0	0	アセチレン、酸素	C2	その他(盗)		その他(個人)	容器本体	<貯蔵中>	<盗難>			消費者が容器を積載した車両を宿泊先の駐車場に駐車していたところ、車両ごと盗難にあったもの。
54	消費	アセチレン、酸素容器の盗難	2017/12/24	茨城県	0	0	0	0	アセチレン、酸素	C2	その他(盗難)		その他(工事現場)	容器本体	<貯蔵中>	<盗難>			アセチレン容器、酸素容器を工事現場に仮置していたところ、アセチレン容器1本、酸素容器1本がなくなっていたもの。
55	消費	LPガス容器の喪失	2017/12/25	山形県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗難)		その他(工事現場)	容器本体	<貯蔵中>	<その他>(紛失)			販売店が、消費者に問い合わせをおこなったところ、保管しているはずの容器が無いことに気付いたもの。

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象 (1次事象)	2次事象	業種	設備区分	取扱状態	事故原因 (主因)	事故原因 (副因)	着火源	事故概要
56	消費	LPガス容器の盗難	2017/12/27	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(盗)		その他(公民館)	容器本体	<消費中>	<盗難>			消費者が20kg容器1本が盗難されていることに気付き、販売店に連絡したもの。容器は長いチェーンを使用して固定されており、容易に持ち運びできる状態ではなかった。

2017年に発生した高圧ガス保安法事故 10-12月一覧表  
 盗難・紛失事故(その他)

番号	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	規模	現象 (1次 事象)	2次 事象	業種	設備 区分	取扱 状態	事故原因 (主因)	事故原因 (副因)	着火 源	事故概要
該当事故無し																			