別添 1

高圧ガス関係事故年報

1. まえがき

高圧ガス関係事故年報は、令和 5 年 1 月から令和 5 年 12 月までに発生した高圧ガス保安法関係事故について、その事故内容について分析・評価を行ったものであり、今後の高圧ガス保安対策に資するものである。

なお、高圧ガス事故のうち、「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律」に係る事故については、高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領に基づき高圧ガス事故から除外されている。

2. 高圧ガス保安法関係事故

高圧ガス保安法関係事故の発生件数は、経済産業省（当時は通商産業省）からの受託事業として、高圧ガスに関連する事故情報の収集を開始した昭和 60 年から平成 11 年まで 100 件前後で推移していたが、平成 12 年から増加に転じ、以後増加し続け近年も高い水準で推移している。令和 5 年は、722 件で令和 4 年と比べ 50 件の減少となった。

令和 5 年における事故発生件数の減少は、その他の事故件数が 11 件、令和 4 年と比較し増加したが、製造事業所の事故件数が 48 件、移動の事故件数が 11 件、消費の事故件数が 2 件減少したことによる。

以下の記述では平成 23 年より事故措置マニュアルが改正され、事故の定義、事故の原因の項目が大きく変わっているため、以下に記述する事故原因等による分析、評価は、平成 22 年以前と平成 23 年以後とに分けて評価を行っている。

2.1 事故発生件数の推移と分析・評価

（1） 年別事故発生件数の推移

表 1 に、最近 10 年間（平成 26 年から令和 5 年まで）における月別の事故発生件数を示す。最近 6 年間では、平成 30 年は 1033 件、令和元年は 738 件、令和 2 年は 672 件、令和 3 年は 711 件、令和 4 年は 772 件、令和 5 年は 722 件と最近 6 年間の事故件数の中では 3 番目に低い水準となった。

事故の内訳は表 1-1（災害）及び表 1-2（喪失・盗難）にあるように、令和 5 年の災害事故は 693 件となり、令和 4 年の 733 件と比較し 40 件減少した。喪失・盗難事故については、令和 5 年は 29 件となり、令和 4 年の 39 件と比較し 10 件減少した。

（2） 事故区分別発生件数

表 2 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）における高圧ガス事故の事故区分別による統計結果を示す。表 2 から、事故件数は平成 16 年から平成 23 年までは増加していたが、平成 23 年以降は減少傾向を示している。また、災害事故の件数を表 2-1 に、喪失・盗難事故の件数を表 2-2 にそれぞれ示す。災害事故の件数は、平成 16 年から平成 30 年までは増加傾向を示していたが、平成 30 年以降は減少傾向にある。また、喪失・盗難事故は、平成 16 年から平成 23 年までは増加していたが、平成 23 年以降は減少傾向を示している。

表 2 から、最近 6 年間における事故の総件数は 4648 件であり、製造事業所の事故 3733 件（80%）、消費の事故 569 件（12%）、移動の事故 135 件（3%）、その他の事故 211 件（5%）の順となった。喪失・盗難の事故は、最近 6 年間における事故の総件数は 4648 件のうち 379 件（8%）であった。

また、令和 5 年に発生した高圧ガス事故件数 722 件の事故区分別内訳は、製造事業所の事故 601 件（83%）、消費の事故 71 件（10%）、移動の事故 18 件（2%）、その他の事故 32 件（4%）の順となった。喪失・盗難の事故は、令和 5 年における事故件数 722 件のうち 29 件（4%）であった。

表 2-1 から、災害事故について同様に比較して見ると、最近 6 年間における事故の総件数は 4269 件であり、製造事業所の事故 3706 件（87%）、消費の事故 324 件（8%）、移動の事故 127 件（3%）、その他の事故 112 件（3%）の順となった。令和 5 年に発生した災害事故件数 693 件の内訳は、製造事業所の災害事故 598 件（86%）、消費の事故 49

件（7%）、移動の事故 18 件（3%）、その他の事故 28 件（4%）の順となった。令和 5 年の事故の割合は、最近 6 年間の割合と同じく、製造事業所の事故の割合が高い。

（3） 事故原因等による分析・評価

表 3 に、平成 16 年から平成 22 年までの 7 年間における高圧ガス事故の事故原因による統計結果を示す。総件数 4961 件のうち、災害事故は 1894 件（38%）、喪失・盗難の事故は、3067 件（62%）であった。

表 3-1 から、災害事故について見ると、災害事故 1894 件のうち、設備上（ハード）、すなわち設備の設計・構造不良及び設備の維持・管理不良によるもの（以下「設備上事故」と総称する。）が 1024 件（54%）、運転・操作上（ソフト）、すなわち管理・操作基準の不備及び運転・工事に係るミスによるもの（以下「運転・操作上事故」と総称する。）が 541 件（29%）、その他の事故、すなわち交通事故、自然災害、原因不明等によるものが 329 件（17%）である。

別表 3 に、平成 23 年から令和 5 年までにおける高圧ガス事故の事故原因による統計結果を示す。令和 5 年の事故件数は 722 件であり、その内訳は、設備の維持管理不良によるものが 288 件（40%）、自然災害、交通事故、盗難など、その他によるものが 249 件（34%）、設備の設計、製作不良によるものが 96 件（13%）、ヒューマンファクターによるものが 73 件（10%）、組織体制の不良によるものが 16 件（2%）である。

別表 3-1 に示すように、令和 5 年の災害事故の特徴について考察すると、災害事故件数 693 件に対して、設備の維持管理不良によるものが 277 件（40%）、自然災害、交通事故など、その他によるものが 231 件（33%）、設備の設計、製作不良 96 件（14%）、ヒューマンファクターによるものが 73 件（11%）、組織体制の不良によるものが 16 件（2%）であった。

腐食管理、締結管理等の設備の維持管理及び設備の設計、製作不良への対策が重要と考えられる。

2.2 事故区分による分析・評価

高圧ガスの事故区分、すなわち製造事業所の事故、移動の事故、消費の事故及びその他の事故について分析・評価した結果を以下に示す。

（1） 製造事業所の事故分析

（イ） 製造事業所における事故の特徴

製造事業所に適用される省令は、一般高圧ガス保安規則（以下「一般則」という。）、液化石油ガス保安規則（以下「液石則」という。）、コンビナート等保安規則（以下「コンビ則」という。）及び冷凍保安規則（以下「冷凍則」という。）である。表 2 では、これら省令の分類による事故件数の推移も示しており、近年は、特に冷凍則適用事業所、一般則適用事業所及びコンビ則適用事業所における事故が増加している。

表 2-1 から、令和 5 年における製造事業所の災害事故 598 件の内訳を見ると、冷凍則適用事業所が 291 件（49%）と一番多く、一般則適用事業所の災害事故が 151 件（25%）、コンビ則適用事業所が 134 件（22%）、液石則適用事業所が 22 件（4%）である。

（ロ） 業種別事故件数

表 4 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）における製造事業所の事故における統計結果を示す。また、最近 6 年間に製造事業所で発生した事故 3733 件について、業種別に分類すると、一般化学が 571 件（15%）、石油精製が 513 件（14%）、食品が 471 件（13%）、石油化学が 228 件（6%）、自動車が 178 件（5%）、機械が 144 件（4%）、電気が 119 件（3%）の順となっている。近年、食品の業種で事故が増加しているが、多くの事故が冷凍設備からの冷媒の漏洩である。

（ハ） 事故原因による分析

表 5 に、平成 16 年から平成 22 年までの 7 年間における製造事業所の事故原因における統計結果を示す。総件数 1150 件のうち、災害事故は 1139 件（99%）、喪失・盗難の事故は、11 件（1%）であり、喪失・盗難事故は殆ど発生していない。表 5-1 の災害事故について見ると、製造事業所の事故 1139 件のうち、設備上事故が 830 件（73%）、運転・操作上の事故が 200 件（18%）、その他によるものが 109 件（10%）となっている。更にその内容について精査すると、劣化・腐食等による事故が 572 件（50%）と大部分を占め、点検不良によるものが 137 件（12%）、製作不良によるものが 75 件（7%）、認知確認ミスによるものが 73 件（6%）、誤操作によるものが 58 件（5%）の順となっている。

別表 5 に、平成 23 年から令和 5 年までにおける製造事業所の事故原因による統計結果を示す。最近 6 年間に製造事業所で発生した事故 3733 件について、その内訳は、設備の維持管理によるものが 1780 件（48%）、設備の設計、製作の不良によるものが 642 件（17%）、ヒューマンファクターによるものが 251 件（7%）、組織体制の不良によるものが 71 件（2%）であった。更に精査すると、腐食管理不良による事故が 851 件（23%）と多くを占め、シール管理不良が 314 件（8%）、締結管理不良 300 件（8%）、施工管理不良が 253 件（7%）の順となっている。

令和 5 年の事故の総件数は 601 件であり、その内訳は、設備の維持管理によるものが 250 件（42%）、設備の設計、製作の不良によるものが 90 件（15%）、ヒューマンファクターによるものが 44 件（7%）、組織体制の不良によるものが 13 件（2%）であった。更に精査すると、腐食管理不良による事故が 135 件（22%）と多くを占め、誤操作、誤判断 43 件（7%）、施工管理不良 42 件（7%）、締結管理不良 42 件（7%）、シール管理不良 34 件（6%）の順となっている。

（2） 移動中の事故分析

（イ） 物質名による分析

表 6 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）の移動中の事故について、ガスの物質名別による統計結果を示す。令和 5 年は、LP ガスが 5 件（28%）、その他のガスが 13 件（72%）となっている。喪失・盗難事故は表 6-2 に示すが、令和 5 年は 0 件であった。

（ロ） 事故原因による分析

表 7 に、平成 16 年から平成 22 年までの 7 年間における移動中事故の事故原因における統計結果を示す。総件数 200 件のうち、災害事故は 189 件（95%）、喪失・盗難の事故は、11 件（6%）である。

表 7-1 の災害事故について見ると、移動中の災害事故 189 件のうち、交通事故によるものが 73 件（39%）と約半数を占めた。また、認知確認ミスによる事故は 35 件（19%）発生している。劣化・腐食等による事故は 19 件（10%）、誤判断は 18 件（10%）、誤操作は 17 件（9%）発生している。

別表 7 に、平成 23 年から令和 5 年までにおける移動中事故の原因による統計結果を示す。最近 6 年間の事故件数 135 件のうち、災害事故は 127 件（94%）、喪失・盗難の事故は、8 件（6%）である。

令和 5 年の事故の総件数は 18 件であり、その内訳は、交通事故によるものが 7 件（39%）、容器管理不良によるものが 3 件（17%）、誤操作・誤判断 3 件（17%）である。令和 5 年は交通事故による事故が比較的多かった。

別表 7-1 の災害事故について見ると、最近 6 年間の災害事故 127 件のうち、交通事故によるものが 38 件（30%）を占めた。また、容器管理不良は 22 件（17%）、誤操作・誤判断による事故は 15 件（12%）、点検不良は 8 件（6%）発生している。

（3） 消費先の事故分析

（イ） 物質名による分析

表 8 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）における高圧ガス事故の消費先

で発生した事故について、ガスの物質名別による統計結果を示す。令和 5 年は 71 件発生しており、アセチレンが 15 件（21%）、LP ガスが 12 件（17%）、酸素が 12 件（17%）である。

また、表 8-1 に、ガスの物質名別による消費先の災害事故の統計結果を示す。最近 6 年間に発生した 324 件について、ガスの物質名別による分析を行うと、LP ガスによる事故が 89 件（27%）、アセチレンが 74 件（23%）とこれらで半数以上を占めている。なお、表 8-2 に示すように容器の喪失・盗難件数が増加傾向にあったが、平成 23 年以降減少している。また、高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領の制定による事故の定義等の改正のため、平成 30 年以降は、LP ガスの喪失・盗難事故が減少している。令和 5 年は 22 件発生しており、そのうち 6 件（27%）はアセチレン容器、5 件（23%）は酸素容器、3 件（14%）は LP ガス容器の喪失・盗難事故である。

（ロ） 事故原因による分析

表 9 に、平成 16 年から平成 22 年までの 7 年間における消費先の高圧ガス事故の事故原因による統計結果を示す。消費先事故 3504 件のうち、災害事故は 475 件（14%）、喪失・盗難によるものが 3029 件（86%）である。

表 9-1 に、平成 16 年から平成 22 年までの 7 年間における消費先の災害事故原因による統計結果を示す。消費先事故 475 件について、原因分析を行うと、その主原因は、劣化・腐食等によるものが 68 件（14%）、認知確認ミスによるものが 63 件（13%）、誤判断が 60 件（13%）、誤操作によるものが 59 件（12%）、点検不良が 43 件（9%）であった。特に、誤操作、誤判断及び認知確認ミスの合計は 182 件（38%）であり、ヒューマンエラーに関する事故が多いのが特徴である。

別表 9 に、平成 23 年から令和 5 年までにおける消費先事故の原因による統計結果を示す。令和 5 年の事故の総件数は 71 件であり、その内災害事故は 49 件（69%）、喪失・盗難件数は 22 件（31%）であった。

別表 9-1 に、平成 23 年から令和 5 年までにおける、消費先の災害事故原因による統計結果を示す。令和 5 年の消費先の災害事故 49 件について、原因分析を行うと、誤操作・誤判断によるものが 16 件（33%）、容器管理不良によるものが 8 件（16%）、施工管理不良によるものが 4 件（8%）、点検不良によるものが 4 件（8%）であった。また、令和 4 年と比較すると、誤操作・誤判断によるものが共通して多い。高圧ガスの消費では、容器を含む消費器具類の点検及び作業手順の確認及び作業の確実な実施が、事故防止に対して重要であることが示唆される。

（4） その他事故（製造事業所、移動中、消費先に係る事故以外の事故）の取扱状態による分析

表 10 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）における、その他の高圧ガス事故の統計結果を示す。最近 20 年間のその他事故 419 件について事故時の取扱状態による分析を行うと、容器のくず化によるものが 34 件（8%）、放置容器によるものが 21 件（5%）、ごみ処理中によるものが 2 件（1%）の順であった。また、上記容器のくず化、放置容器、ごみ処理中以外（その他）のうちでは、保管中の事故が多く見られた。

2.3 現象別区分、人的被害、事故等級による分析

表 11 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）における高圧ガス事故について、現象別区分、人的被害及び事故等級による統計結果を示す。

（1） 現象別区分による分析

表 11 に示すように、令和 5 年に発生した高圧ガスの事故件数は 722 件で、そのうち喪失・盗難は 29 件（4%）となっている。

表 11-1 には、高圧ガスの災害事故について、現象別区分、人的被害及び事故等級による統計結果を示す。令和 5 年の事故の総件数は 693 件で、事故現象別にみると、噴出・

漏えい 620 件（89%）、破裂・破損等 30 件（4%）、火災 17 件（2%）、爆発 5 件（1%）の順であり、大半が噴出・漏えいであった。

別表 11 に示すように、噴出・漏えい 620 件のうち、漏えい①は 317 件（51%）、漏えい②は 148 件（24%）、漏えい③は 155 件（25%）であった。

令和 5 年に発生した災害事故について、災害事故件数 1 件当たりの死傷者数をみると、0.088 人／件であった。これを現象別にみると、爆発 1 人／件、火災 0.176 人／件、噴出・漏えい 0.042 人／件、破裂・破損等 0.267 人／件、その他 0.905 人／件となり、爆発が発生すると死傷者が発生する比率が高い。

（2） 人的被害による分析

表 12 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）の人的被害の統計結果を示す。最近 6 年間における人身事故の総件数は 233 件であり、盗難、喪失を除く災害事故 4269 件に対する人身事故の割合は 5%となる。最近 6 年間における人的被害は、死者が 18 名、重傷者が 69 名、軽傷者が 264 名であり、平均 1 年間あたりの死傷者数は約 59 人であった。また、人身事故 1 件あたりの死傷者数（死傷者数／人身事故件数）は 1.51 人／件であった。

令和 5 年の人身事故の件数は 40 件であり、盗難、喪失を除く災害事故 693 件に対する人身事故の割合は 6%となる。令和 5 年の人的被害は、死者が 3 名、重傷者が 13 名、軽傷者が 45 名であり、1 年間の死傷者数は 61 名であった。また、人身事故 1 件あたりの死傷者数（死傷者数／人身事故件数）は 1.53 人／件であった。

（3） 事故等級による分析

表 13 に、最近 20 年間（平成 16 年から令和 5 年まで）の等級別の統計結果を示す。A 級事故は最近 20 年間で 6 件発生しているが、平成 25 年以降発生していない。B 級事故は平成 17 年までは、毎年 10 件前後発生していたが、平成 18 年に 25 件と大幅に増加した。平成 20 年から平成 27 年までは 40～80 件であった。平成 28 年以降は、令和 2 年の 34 件、令和 5 年の 33 件を除いて 20 件程度で推移している。

別表 13 に示すように、令和 5 年の B 級事故 33 件の内、B2 級事故が 29 件であった。B 級事故から B2 級事故を除いた B1 級事故 4 件の概要は以下の通りである。

① バイオマス発電所における一酸化炭素中毒事故（事故発生日：2 月 6 日）

・発電所の建設現場において、作業員 2 名が一酸化炭素中毒で倒れ、そのうち 1 名が死亡、救出を試みた作業員を含む 10 名が軽症を負う事故が発生した。
・一酸化炭素は隣接するボイラー棟内部で発生したもの。

② ブタンガス爆発火災（事故発生日：3 月 10 日）

・カセットボンベ充填工場において、ブタンをカセットボンベに充填中に爆発が発生し、従業員 3 名が重傷、1 名が軽傷を負う事故が発生した。

③ 窒素供給管の誤接続による窒息事故（事故発生日：10 月 20 日）

・反応槽前で作業員 1 名が倒れているのを上司が発見し、救急搬送されたが、その後死亡が確認された。
・槽内洗浄作業に際し、使用する送気マスクのホースを誤って窒素の供給管に接続したことが原因。

④ ガソリン及び酸素ガス消費中災害事故（事故発生日：10 月 25 日）

・屋外作業場において、従業員が空ドラム缶を無加圧式ガソリン・酸素溶断トーチを使用し溶断作業を実施していたところ、ドラム缶が爆発し、吹き飛んだドラム缶の天板が作業員に当たり死亡した。

【参考１】　事故の分類

高圧ガス・石油コンビナート事故対応要領（２０２３１２１２保局第１号）より抜粋

分類	説　明
Ａ級	次の各号のいずれかに該当する事故をいう。 ①　死者５名以上の事故 ②　死者及び重傷者が合計して１０名以上の事故であって、①以外のもの ③　死者及び負傷者（重傷者及び軽傷者をいう。以下同じ。）が合計して３０名以上の事故であって、①及び②以外のもの ④　爆発・火災等により建物又は構造物の大規模な破壊、倒壊滅失等の甚大な物的被害（直接に生ずる物的被害の総額が５億円以上）が生じた事故 ⑤　大規模な火災又はガスの大量噴出・漏えいが現に進行中であって、大災害に発展するおそれがある事故
Ｂ級	Ａ級事故以外の事故であって、次の「Ｂ１級事故」又は「Ｂ２級事故」のいずれかに該当する事故をいう。
Ｂ１級	①　死者１名以上４名以下の事故 ②　重傷者２名以上９名以下の事故であって、①以外のもの ③　負傷者６名以上２９名以下の事故であって、①及び②以外のもの ④　爆発・火災等により建物又は構造物の大規模な損傷等の多大な物的被害（直接に生ずる物的被害の総額が１億円以上５億円未満）を生じた事故
Ｂ２級	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。）
Ｃ級	Ａ級事故及びＢ級事故以外の事故であって、次の「Ｃ１級事故」又は「Ｃ２級事故」のいずれかに該当する事故をいう。
Ｃ１級	①　人的被害（負傷者１名以上５名以下かつ重傷者１名以下）があった事故 ②　爆発、火災又は破裂・破損等が発生した事故 ③　毒性ガスが漏えいした事故 （毒性ガスとは、一般高圧ガス保安規則第２条第１項第２号、コンビナート等保安規則第２条第１項第２号、冷凍保安規則第２条第１項第２号の毒性ガスをいう。） ④　①から③までのほか、反応暴走に起因する事故又は多量漏えいが発生した事故 （反応暴走とは、設備等の温度、圧力、流量等が異常な状態になった際に、自動的に作動する安全装置、通常の手順に則り操作する制御装置等によっても制御不能な事象等であって、爆発、火災、漏えい又は破裂並びに破損の発生を防止するため、直ちに緊急の保安上の措置を必要とするものをいう。） （多量漏えいとは、設備等からのガスの漏えいであって、ガス漏えい検知警報設備等の作動により附近の作業員に退避を勧告する程度のもの、事業所の敷地外に漏えいしたもの、又は、設備等からのガスの漏えい（不活性ガスの微量な漏えいを除く。）を覚知後に、設備等の停止等の措置を講じても漏えいが継続したことにより、追加措置を講じたものをいう。）
Ｃ２級	Ｃ１級事故以外の事故

高圧ガス事故の統計

表１　高圧ガス事故統計集計表

年／月	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計
１月	84	62	84	86	80	52	62	56	50	52	668
２月	71	80	71	76	60	60	45	56	62	53	634
	155	142	155	162	140	112	107	112	112	105	
３月	73	93	100	70	64	57	41	46	60	52	656
	228	235	255	232	204	169	148	158	172	157	
４月	80	86	149	69	71	70	47	51	78	58	759
	308	321	404	301	275	239	195	209	250	215	
５月	78	63	95	78	80	66	47	67	58	61	693
	386	384	499	379	355	305	242	276	308	276	
６月	73	86	76	78	92	54	59	63	71	66	718
	459	470	575	457	447	359	301	339	379	342	
７月	77	83	95	97	188	70	52	65	80	87	894
	536	553	670	554	635	429	353	404	459	429	
８月	87	65	100	78	80	55	101	64	67	72	769
	623	618	770	632	715	484	454	468	526	501	
９月	79	57	73	65	78	60	52	66	63	73	666
	702	675	843	697	793	544	506	534	589	574	
１０月	84	80	119	81	98	62	52	53	58	62	749
	786	755	962	778	891	606	558	587	647	636	
１１月	82	71	88	75	78	63	67	69	62	44	699
	868	826	1050	853	969	669	625	656	709	680	
１２月	82	78	96	92	64	69	47	55	63	42	688
	950	904	1146	945	1033	738	672	711	772	722	
合計	950	904	1146	945	1033	738	672	711	772	722	8593
対前年比		▲ 4.8	26.8	▲ 17.5	9.3	▲ 28.6	▲ 8.9	5.8	8.6	▲ 6.5	

表 1-1　高圧ガス事故統計集計表（災害）

年／月	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計
１月	28	33	61	57	64	50	58	53	46	49	499
２月	46	45	47	52	44	57	42	53	58	53	497
	74	78	108	109	108	107	100	106	104	102	
３月	43	61	60	49	48	51	39	42	59	48	500
	117	139	168	158	156	158	139	148	163	150	
４月	48	53	58	49	63	63	40	49	71	55	549
	165	192	226	207	219	221	179	197	234	205	
５月	43	43	75	54	78	63	44	61	56	59	576
	208	235	301	261	297	284	223	258	290	264	
６月	40	67	54	63	90	52	55	58	68	64	611
	248	302	355	324	387	336	278	316	358	328	
７月	49	62	72	68	117	63	45	62	76	83	697
	297	364	427	392	504	399	323	378	434	411	
８月	49	53	67	60	75	55	95	59	65	71	649
	346	417	494	452	579	454	418	437	499	482	
９月	60	27	61	51	71	54	47	61	57	71	560
	406	444	555	503	650	508	465	498	556	553	
10月	50	51	89	64	89	51	51	52	56	60	613
	456	495	644	567	739	559	516	550	612	613	
11月	42	59	62	54	73	60	62	67	61	43	583
	498	554	706	621	812	619	578	617	673	656	
12月	42	49	69	68	58	64	44	51	60	37	542
	540	603	775	689	870	683	622	668	733	693	
合計	540	603	775	689	870	683	622	668	733	693	6876
対前年比		11.7	28.5	▲ 11.1	26.3	▲ 21.5	▲ 8.9	7.4	9.7	▲ 5.5	

表 1-2　高圧ガス事故統計集計表（喪失・盗難）

年 月	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和1年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計
1月	56	29	23	29	16	2	4	3	4	3	169
2月	25	35	24	24	16	3	3	3	4	0	137
	81	64	47	53	32	5	7	6	8	3	
3月	30	32	40	21	16	6	2	4	1	4	156
	111	96	87	74	48	11	9	10	9	7	
4月	32	33	91	20	8	7	7	2	7	3	210
	143	129	178	94	56	18	16	12	16	10	
5月	35	20	20	24	2	3	3	6	2	2	117
	178	149	198	118	58	21	19	18	18	12	
6月	33	19	22	15	2	2	4	5	3	2	107
	211	168	220	133	60	23	23	23	21	14	
7月	28	21	23	29	71	7	7	3	4	4	197
	239	189	243	162	131	30	30	26	25	18	
8月	38	12	33	18	5	0	6	5	2	1	120
	277	201	276	180	136	30	36	31	27	19	
9月	19	30	12	14	7	6	5	5	6	2	106
	296	231	288	194	143	36	41	36	33	21	
10月	34	29	30	17	9	11	1	1	2	2	136
	330	260	318	211	152	47	42	37	35	23	
11月	40	12	26	21	5	3	5	2	1	1	116
	370	272	344	232	157	50	47	39	36	24	
12月	40	29	27	24	6	5	3	4	3	5	146
	410	301	371	256	163	55	50	43	39	29	
合計	410	301	371	256	163	55	50	43	39	29	1717
対前年比		▲ 26.6	23.3	▲ 31.0	▲ 36.3	▲ 66.3	▲ 9.1	▲ 14.0	▲ 9.3	▲ 25.6	

表２　高圧ガス保安法関係事故件数の推移

区分＼年		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計	最近6年間合計
製造事業所	冷凍	5	17	22	40	53	85	94	180	125	150	140	193	273	271	330	306	260	286	314	291	3435	1787
	コンビナート	18	15	37	31	79	55	56	68	150	191	197	182	229	157	238	101	128	139	149	134	2354	889
	ＬＰ	11	10	8	25	21	20	29	27	21	24	18	17	22	12	33	37	23	17	32	23	430	165
	一般	36	26	35	55	61	93	113	131	112	82	74	84	138	145	167	160	128	130	154	153	2077	892
	計	70	68	102	151	214	253	292	406	408	447	429	476	662	585	768	604	539	572	649	601	8296	3733
移動		33	21	30	31	30	21	34	31	30	46	31	24	23	19	22	28	16	22	29	18	539	135
消費		367	400	408	535	586	573	635	648	609	488	482	380	445	320	191	70	73	91	73	71	7445	569
その他		22	17	16	19	18	10	5	5	13	14	8	24	16	21	52	36	44	26	21	32	419	211
合計		492	506	556	736	848	857	966	1090	1060	995	950	904	1146	945	1033	738	672	711	772	722	16699	4648

表 2-1　高圧ガス保安法関係事故件数の推移（災害）

区分＼年		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計	最近6年間合計
製造事業所	冷凍	5	17	21	40	53	85	94	180	125	150	140	193	273	271	330	306	260	286	314	291	3434	1787
	コンビナート	18	15	37	31	79	55	55	68	150	191	197	182	229	157	238	101	128	139	149	134	2353	889
	ＬＰ	10	10	8	24	21	20	28	27	21	23	18	17	20	11	28	37	23	17	30	22	415	157
	一般	33	26	34	55	61	93	111	129	110	81	74	84	137	143	161	154	126	129	152	151	2044	873
	計	66	68	100	150	214	253	288	404	406	445	429	476	659	582	757	598	537	571	645	598	8246	3706
移動		31	21	29	29	27	19	33	26	29	42	31	24	23	18	20	26	15	22	26	18	509	127
消費		41	62	54	95	93	49	81	62	83	52	73	83	80	72	73	44	55	59	44	49	1304	324
その他		20	16	12	14	16	8	5	5	13	10	7	20	13	17	20	15	15	16	18	28	288	112
合計		158	167	195	288	350	329	407	497	531	549	540	603	775	689	870	683	622	668	733	693	10347	4269

表 2-2　高圧ガス保安法関係事故件数の推移（喪失・盗難）

区分＼年		平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	合計	最近6年間合計
製造事業所	冷凍	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	コンビナート	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
	LP	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	2	1	5	0	0	0	2	1	15	8
	一般	3	0	1	0	0	0	2	2	2	1	0	0	1	2	6	6	2	1	2	2	33	19
	計	4	0	2	1	0	0	4	2	2	2	0	0	3	3	11	6	2	1	4	3	50	27
移動		2	0	1	2	3	2	1	5	1	4	0	0	0	1	2	2	1	0	3	0	30	8
消費		326	338	354	440	493	524	554	586	526	436	409	297	365	248	118	26	18	32	29	22	6141	245
その他		2	1	4	5	2	2	0	0	0	4	1	4	3	4	32	21	29	10	3	4	131	99
合計		334	339	361	448	498	528	559	593	529	446	410	301	371	256	163	55	50	43	39	29	6352	379

表 3　高圧ガス事故の原因別による分析

区分＼年	設備上（ハード）										運転・操作上（ソフト）											その他								
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	交通事故	ごみ処理・くず化	盗難	自然災害	原因不明	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制の不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス												
平成23年以降は別表に記載																														
平成22年	16	0	28	44	173	37	0	210	0	254	2	4	2	0	8	25	18	40	83	0	91	10	0	528	3	7	73	621	966
平成21年	7	1	17	25	136	42	0	178	0	203	8	2	1	0	11	16	20	30	66	0	77	8	0	481	11	4	73	577	857
平成20年	7	2	15	24	122	58	2	182	0	206	3	1	6	2	12	34	30	18	82	0	94	7	4	469	9	7	52	548	848
平成19年	11	0	17	28	93	19	0	112	0	140	10	6	9	0	25	19	30	28	77	0	102	9	1	421	24	8	31	494	736
平成18年	7	1	9	17	64	14	2	80	0	97	9	3	6	0	18	18	8	24	50	0	68	14	2	330	19	5	21	391	556
平成17年	3	2	4	9	40	9	0	49	0	58	5	2	8	0	15	18	9	25	52	0	67	11	3	318	25	5	19	381	506
平成16年	3	1	0	4	50	11	1	62	0	66	3	0	2	0	5	9	8	20	37	0	42	19	6	309	24	6	20	384	492
合計	54	7	90	151	678	190	5	873	0	1024	40	18	34	2	94	139	123	185	447	0	541	78	16	2856	115	42	289	3396	4961

表 3-1　高圧ガス事故の原因別による分析（災害）

区分／年	設備上（ハード）										運転・操作上（ソフト）											その他							
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	交通事故	ごみ処理・くず化	盗難	自然災害	原因不明	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制の不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス												
平成23年以降は別表に記載																													
平成22年	16	0	28	44	173	37	0	210	0	254	2	4	2	0	8	25	18	40	83	0	91	10	0		3	7	42	62	407
平成21年	7	1	17	25	136	42	0	178	0	203	8	2	1	0	11	16	20	30	66	0	77	8	0		3	4	34	49	329
平成20年	7	2	15	24	122	58	2	182	0	206	3	1	6	2	12	34	30	18	82	0	94	7	4		4	7	28	50	350
平成19年	11	0	17	28	93	19	0	112	0	140	10	6	9	0	25	19	30	28	77	0	102	9	1		14	8	14	46	288
平成18年	7	1	9	17	64	14	2	80	0	97	9	3	6	0	18	18	8	24	50	0	68	14	2		0	5	9	30	195
平成17年	3	2	4	9	40	9	0	49	0	58	5	2	8	0	15	18	9	25	52	0	67	11	3		10	3	15	42	167
平成16年	3	1	0	4	50	11	1	62	0	66	3	0	2	0	5	9	8	20	37	0	42	19	6		8	4	13	50	158
合計	54	7	90	151	678	190	5	873	0	1024	40	18	34	2	94	139	123	185	447	0	541	78	16		42	38	155	329	1894

表 3-2　高圧ガス事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分／年	設備上（ハード）										運転・操作上（ソフト）											その他							
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	交通事故	ごみ処理・くず化	盗難	自然災害	原因不明	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制の不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス												
平成23年以降は別表に記載																													
平成22年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	528	0	0	31	559	559
平成21年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	481	8	0	39	528	528
平成20年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	469	5	0	24	498	498
平成19年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	421	10	0	17	448	448
平成18年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	330	19	0	12	361	361
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	318	15	2	4	339	339
平成16年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	309	16	2	7	334	334
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2856	73	4	134	3067	3067

別表３　高圧ガス事故の原因別による分析

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	26	24	46	96	141	8	35	44	35	25	288	0	15	1	16	70	3	73	13	8	220	8	249	722
令和4年	31	19	59	109	168	23	44	38	41	28	342	0	11	1	12	54	10	64	8	7	218	12	245	772
令和3年	31	28	40	99	135	26	29	49	43	19	301	0	14	3	17	68	4	72	7	9	191	15	222	711
令和2年	27	49	30	106	126	25	38	49	38	14	290	0	16	1	17	47	6	53	3	2	185	16	206	672
令和元年	27	29	40	96	164	15	36	50	39	10	314	3	7	2	12	58	9	67	13	13	205	18	249	738
平成30年	37	71	50	158	137	22	36	99	125	13	432	4	11	0	15	58	15	73	89	20	182	64	355	1033
平成29年	30	25	47	102	117	34	30	79	114	8	382	0	8	3	11	38	3	41	23	19	162	205	409	945
平成28年	31	17	38	86	121	23	44	121	149	10	468	1	13	1	15	43	9	52	84	22	153	266	525	1146
平成27年	57	11	27	95	106	33	17	73	105	21	355	3	6	1	10	42	6	48	8	17	96	275	396	904
平成26年	55	17	24	96	88	20	11	71	113	16	319	0	16	6	22	33	6	39	24	16	88	346	474	950
平成25年	40	16	32	88	88	32	18	79	103	20	340	0	15	1	16	50	3	53	7	18	61	412	498	995
平成24年	38	11	15	64	77	66	8	67	75	11	304	0	13	1	14	69	13	82	53	14	69	460	596	1060
平成23年	25	17	11	53	68	66	8	41	29	20	232	0	8	1	9	45	4	49	184	7	85	471	747	1090
合計	455	334	459	1248	1536	393	354	860	1009	215	4367	11	153	22	186	675	91	766	516	172	1915	2568	5171	11738
最近6年間合計	179	220	265	664	871	119	218	329	321	109	1967	7	74	8	89	355	47	402	133	59	1201	133	1526	4648

別表 3-1　高圧ガス事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	26	24	46	96	141	8	35	44	35	14	277	0	15	1	16	70	3	73	8	8	215	0	231	693
令和4年	31	19	59	109	168	23	44	38	41	16	330	0	11	1	12	54	10	64	4	7	207	0	218	733
令和3年	31	28	40	99	135	26	29	49	43	18	300	0	14	3	17	68	4	72	5	9	166	0	180	668
令和2年	27	49	30	106	126	25	38	49	38	14	290	0	16	1	17	47	6	53	2	2	152	0	156	622
令和元年	27	29	40	96	164	15	36	50	39	10	314	3	7	2	12	58	9	67	3	13	178	0	194	683
平成30年	37	71	50	158	137	22	36	99	125	13	432	4	11	0	15	58	15	73	17	20	155	0	192	870
平成29年	30	25	47	102	117	34	30	79	114	8	382	0	8	3	11	38	3	41	3	19	131	0	153	689
平成28年	31	17	38	86	121	23	44	121	149	10	468	1	13	1	15	43	9	52	8	22	124	0	154	775
平成27年	57	11	27	95	106	33	17	73	105	21	355	3	6	1	10	42	6	48	4	17	74	0	95	603
平成26年	55	17	24	96	88	20	11	71	113	16	319	0	16	6	22	33	6	39	6	16	42	0	64	540
平成25年	40	16	32	88	88	32	18	79	103	20	340	0	15	1	16	50	3	53	3	18	31	0	52	549
平成24年	38	11	15	64	77	66	8	67	75	11	304	0	13	1	14	69	13	82	11	14	42	0	67	531
平成23年	25	17	11	53	68	66	8	41	29	19	231	0	8	1	9	45	4	49	86	7	62	0	155	497
合計	455	334	459	1248	1536	393	354	860	1009	190	4342	11	153	22	186	675	91	766	160	172	1579	0	1911	8453
最近6年間合計	179	220	265	664	871	119	218	329	321	85	1943	7	74	8	89	355	47	402	39	59	1073	0	1171	4269

別表 3-2　高圧ガス事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	0	0	0	0	0	0	0	5	0	5	8	18	29
令和4年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	12	0	0	0	0	0	0	0	4	0	11	12	27	39
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	25	15	42	43
令和2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	33	16	50	50
令和元年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	27	18	55	55
平成30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	27	64	163	163
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	31	205	256	256
平成28年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	76	0	29	266	371	371
平成27年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	22	275	301	301
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	46	346	410	410
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	30	412	446	446
平成24年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	27	460	529	529
平成23年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	98	0	23	471	592	593
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	25	0	0	0	0	0	0	0	356	0	336	2568	3260	3285
最近6年間合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	24	0	0	0	0	0	0	0	94	0	128	133	355	379

表 4　製造事業所の業種別事故件数

業種／年	石油精製	石油化学	一般化学	貯蔵基地	製鉄所	鉄工所	機械	電気	自動車	食品	その他	合　計
令和5年	81	36	85	8	11	3	38	9	22	90	218	601
令和4年	74	44	131	6	3	4	26	16	33	74	238	649
令和3年	67	49	90	4	2	5	11	18	29	65	232	572
令和2年	50	35	96	2	3	5	25	20	19	65	219	539
令和元年	58	25	88	3	5	10	25	31	29	73	257	604
平成30年	183	39	81	3	0	1	19	25	46	104	267	768
平成29年	133	20	70	2	2	2	34	19	35	69	199	585
平成28年	202	12	88	4	5	3	16	29	39	60	204	662
平成27年	153	11	44	4	3	4	25	18	16	60	138	476
平成26年	162	13	35	6	6	4	12	19	13	41	118	429
平成25年	164	9	37	6	5	3	18	23	11	38	133	447
平成24年	123	15	41	7	5	7	15	18	9	36	132	408
平成23年	42	9	47	5	6	5	13	26	53	42	158	406
平成22年	31	4	47	4	5	3	14	15	5	26	138	292
平成21年	36	8	25	4	5	3	18	15	15	17	107	253
平成20年	47	17	27	2	4	4	9	9	6	14	75	214
平成19年	6	10	16	3	6	3	8	8	4	12	75	151
平成18年	14	12	16	0	1	2	3	4	1	9	40	102
平成17年	1	6	6	4	1	1	5	2	0	5	37	68
平成16年	4	9	10	1	0	3	3	5	1	2	32	70
合計	1631	383	1080	78	78	75	337	329	386	902	3017	8296
最近6年間合計	513	228	571	26	24	28	144	119	178	471	1431	3733

表 4-1　製造事業所の業種別事故件数（災害）

業種／年	石油精製	石油化学	一般化学	貯蔵基地	製鉄所	鉄工所	機械	電気	自動車	食品	その他	合　計
令和5年	81	36	85	8	11	3	38	9	22	90	215	598
令和4年	74	44	130	6	3	4	26	16	33	74	235	645
令和3年	67	49	90	4	2	5	11	18	29	65	231	571
令和2年	50	35	96	2	3	5	25	20	19	65	217	537
令和元年	58	25	88	3	5	10	25	31	29	73	251	598
平成30年	183	39	81	3	0	1	19	25	46	104	256	757
平成29年	133	20	70	2	2	2	34	19	35	69	196	582
平成28年	202	12	88	4	5	3	16	29	39	60	201	659
平成27年	153	11	44	4	3	4	25	18	16	60	138	476
平成26年	162	13	35	6	6	4	12	19	13	41	118	429
平成25年	164	9	37	6	5	3	18	23	11	38	131	445
平成24年	123	15	41	7	5	7	15	18	9	36	130	406
平成23年	42	9	47	5	6	5	13	26	53	42	156	404
平成22年	30	4	47	4	5	3	14	15	5	26	135	288
平成21年	36	8	25	4	5	3	18	15	15	17	107	253
平成20年	47	17	27	2	4	4	9	9	6	14	75	214
平成19年	6	10	16	3	6	3	8	8	4	12	74	150
平成18年	14	12	16	0	1	2	3	4	1	9	38	100
平成17年	1	6	6	4	1	1	5	2	0	5	37	68
平成16年	4	9	10	1	0	3	3	5	1	2	28	66
合計	1630	383	1079	78	78	75	337	329	386	902	2969	8246
最近6年間合計	513	228	570	26	24	28	144	119	178	471	1405	3706

表 4-2　製造事業所の業種別事故件数（喪失・盗難）

業種／年	石油精製	石油化学	一般化学	貯蔵基地	製鉄所	鉄工所	機械	電気	自動車	食品	その他	合　計
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
令和4年	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	4
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
令和2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
令和元年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
平成30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
平成28年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3
平成27年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
平成24年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
平成23年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
平成22年	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4
平成21年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成20年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成19年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
平成18年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成16年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
合計	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	48	50
最近6年間合計	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	26	27

表５　製造事業所事故の原因別による分析

区分＼年	設備上(ハード)									計	運転・操作上(ソフト)											計	その他			計	合計
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他		管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他							
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス					盗難	自然災害	その他		
平成23年以降は別表に記載																											
平成22年	12	0	27	39	155	30	0	185	0	224	1	2	0	0	3	8	7	19	34	0	37	3	0	28	31	292
平成21年	6	0	16	22	123	39	0	162	0	184	4	1	0	0	5	10	9	18	37	0	42	0	3	24	27	253
平成20年	5	2	12	19	100	40	1	141	0	160	1	0	1	2	4	17	6	10	33	0	37	0	1	16	17	214
平成19年	6	0	13	19	81	9	0	90	0	109	2	2	0	0	4	8	11	8	27	0	31	1	1	9	11	151
平成18年	4	1	6	11	53	9	2	64	0	75	4	1	0	0	5	6	3	9	18	0	23	1	1	2	4	102
平成17年	1	2	1	4	27	3	0	30	0	34	3	1	0	0	4	8	3	7	18	0	22	0	7	5	12	68
平成16年	2	1	0	3	33	7	1	41	0	44	3	0	0	0	3	1	2	2	5	0	8	2	8	8	18	70
合計	36	6	75	117	572	137	4	713	0	830	18	7	1	2	28	58	41	73	172	0	200	7	21	92	120	1150

表 5-1　製造事業所事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他				
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス								
平成23年以降は別表に記載																										
平成22年	12	0	27	39	155	30	0	185	0	224	1	2	0	0	3	8	7	19	34	0	37		0	27	27	288
平成21年	6	0	16	22	123	39	0	162	0	184	4	1	0	0	5	10	9	18	37	0	42		3	24	27	253
平成20年	5	2	12	19	100	40	1	141	0	160	1	0	1	2	4	17	6	10	33	0	37		1	16	17	214
平成19年	6	0	13	19	81	9	0	90	0	109	2	2	0	0	4	8	11	8	27	0	31		1	9	10	150
平成18年	4	1	6	11	53	9	2	64	0	75	4	1	0	0	5	6	3	9	18	0	23		0	2	2	100
平成17年	1	2	1	4	27	3	0	30	0	34	3	1	0	0	4	8	3	7	18	0	22		7	5	12	68
平成16年	2	1	0	3	33	7	1	41	0	44	3	0	0	0	3	1	2	2	5	0	8		7	7	14	66
合計	36	6	75	117	572	137	4	713	0	830	18	7	1	2	28	58	41	73	172	0	200	0	19	90	109	1139

表 5-2　製造事業所事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分／年	設備上(ハード)									計	運転・操作上(ソフト)										計	その他			計	合計
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他		管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他		盗難	自然災害	その他		
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス								
平成23年以降は別表に記載																										
平成22年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	4	4
平成21年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成20年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成19年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
平成18年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	2
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成16年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	4	4
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	2	11	11

別表５　製造事業所事故の原因別による分析

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	26	22	42	90	135	6	31	42	34	2	250	0	12	1	13	43	1	44	7	1	193	3	204	601
令和4年	29	18	57	104	164	23	40	31	38	6	302	0	10	1	11	42	5	47	4	0	179	2	185	649
令和3年	31	27	38	96	135	25	24	43	43	2	272	0	11	3	14	40	0	40	5	0	145	0	150	572
令和2年	27	48	27	102	121	25	30	46	36	2	260	0	11	1	12	30	4	34	2	0	129	0	131	539
令和元年	26	29	39	94	162	15	32	46	39	1	295	3	5	2	10	39	4	43	4	2	151	5	162	604
平成30年	36	70	50	156	134	22	26	92	124	3	401	3	8	0	11	40	3	43	17	1	139	0	157	768
平成29年	29	24	45	98	116	31	25	71	112	3	358	0	6	3	9	21	0	21	1	2	94	2	99	585
平成28年	30	17	38	85	120	22	37	119	147	2	447	0	6	0	6	23	2	25	8	0	90	1	99	662
平成27年	53	9	24	86	102	32	6	71	104	6	321	2	2	0	4	16	3	19	2	1	43	0	46	476
平成26年	49	17	23	89	87	19	0	64	113	1	284	0	13	3	16	20	0	20	1	1	18	0	20	429
平成25年	38	15	31	84	83	31	1	77	100	3	295	0	8	1	9	31	0	31	2	0	24	2	28	447
平成24年	37	9	14	60	75	53	0	63	74	2	267	0	10	0	10	41	0	41	4	0	25	1	30	408
平成23年	24	15	10	49	64	60	1	33	28	6	192	0	4	1	5	29	1	30	82	1	45	2	130	406
合計	435	320	438	1193	1498	364	253	798	992	39	3944	8	106	16	130	415	23	438	139	9	1275	18	1441	7146
最近6年間合計	175	214	253	642	851	116	183	300	314	16	1780	6	57	8	71	234	17	251	39	4	936	10	989	3733

別表 5-1　製造事業所事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	26	22	42	90	135	6	31	42	34	2	250	0	12	1	13	43	1	44	7	1	193	0	201	598
令和4年	29	18	57	104	164	23	40	31	38	6	302	0	10	1	11	42	5	47	3	0	178	0	181	645
令和3年	31	27	38	96	135	25	24	43	43	2	272	0	11	3	14	40	0	40	5	0	144	0	149	571
令和2年	27	48	27	102	121	25	30	46	36	2	260	0	11	1	12	30	4	34	2	0	127	0	129	537
令和元年	26	29	39	94	162	15	32	46	39	1	295	3	5	2	10	39	4	43	3	2	151	0	156	598
平成30年	36	70	50	156	134	22	26	92	124	3	401	3	8	0	11	40	3	43	11	1	134	0	146	757
平成29年	29	24	45	98	116	31	25	71	112	3	358	0	6	3	9	21	0	21	1	2	93	0	96	582
平成28年	30	17	38	85	120	22	37	119	147	2	447	0	6	0	6	23	2	25	7	0	89	0	96	659
平成27年	53	9	24	86	102	32	6	71	104	6	321	2	2	0	4	16	3	19	2	1	43	0	46	476
平成26年	49	17	23	89	87	19	0	64	113	1	284	0	13	3	16	20	0	20	1	1	18	0	20	429
平成25年	38	15	31	84	83	31	1	77	100	3	295	0	8	1	9	31	0	31	2	0	24	0	26	445
平成24年	37	9	14	60	75	53	0	63	74	2	267	0	10	0	10	41	0	41	4	0	24	0	28	406
平成23年	24	15	10	49	64	60	1	33	28	6	192	0	4	1	5	29	1	30	82	1	45	0	128	404
合計	435	320	438	1193	1498	364	253	798	992	39	3944	8	106	16	130	415	23	438	130	9	1263	0	1402	7107
最近6年間合計	175	214	253	642	851	116	183	300	314	16	1780	6	57	8	71	234	17	251	31	4	927	0	962	3706

別表 5-2　製造事業所事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
令和4年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	4	4
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
令和2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2
令和元年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	5	6	6
平成30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	0	5	0	11	11
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3
平成28年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	3	3
平成27年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
平成24年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
平成23年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	12	18	39	39
最近6年間合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	9	10	27	27

表 6　移動中事故の物質名による分析

種類 年	LPガス	アセチレン	その他のガス	合　計
令和5年	5	0	13	18
令和4年	10	3	16	29
令和3年	11	0	11	22
令和2年	6	0	10	16
令和元年	13	1	14	28
平成30年	8	4	10	22
平成29年	7	1	11	19
平成28年	19	1	3	23
平成27年	16	0	8	24
平成26年	11	1	19	31
平成25年	27	0	19	46
平成24年	15	2	13	30
平成23年	16	2	13	31
平成22年	20	0	14	34
平成21年	11	1	9	21
平成20年	16	3	11	30
平成19年	16	2	13	31
平成18年	21	0	9	30
平成17年	13	3	5	21
平成16年	15	4	14	33
合計	276	28	235	539
最近6年間合計	53	8	74	135

表 6-1　移動中事故の物質名による分析（災害）

種類 年	LPガス	アセチレン	その他のガス	合　計
令和5年	5	0	13	18
令和4年	9	2	15	26
令和3年	11	0	11	22
令和2年	6	0	9	15
令和元年	13	1	12	26
平成30年	8	2	10	20
平成29年	6	1	11	18
平成28年	19	1	3	23
平成27年	16	0	8	24
平成26年	11	1	19	31
平成25年	24	0	18	42
平成24年	15	2	12	29
平成23年	12	2	12	26
平成22年	20	0	13	33
平成21年	11	0	8	19
平成20年	14	2	11	27
平成19年	15	1	13	29
平成18年	21	0	8	29
平成17年	13	3	5	21
平成16年	14	4	13	31
合計	263	22	224	509
最近6年間合計	52	5	70	127

表 6-2　移動中事故の物質名による分析（喪失・盗難）

種類 / 年	LPガス	アセチレン	その他のガス	合　計
令和5年	0	0	0	0
令和4年	1	1	1	3
令和3年	0	0	0	0
令和2年	0	0	1	1
令和元年	0	0	2	2
平成30年	0	2	0	2
平成29年	1	0	0	1
平成28年	0	0	0	0
平成27年	0	0	0	0
平成26年	0	0	0	0
平成25年	3	0	1	4
平成24年	0	0	1	1
平成23年	4	0	1	5
平成22年	0	0	1	1
平成21年	0	1	1	2
平成20年	2	1	0	3
平成19年	1	1	0	2
平成18年	0	0	1	1
平成17年	0	0	0	0
平成16年	1	0	1	2
合計	13	6	11	30
最近6年間合計	1	3	4	8

表７　移動中事故の原因別による分析

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他					
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	交通事故	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス									
平成23年以降は別表に記載																											
平成22年	0	0	0	0	3	1	0	4	0	4	1	0	0	0	1	5	4	8	17	0	18	9	0	0	3	12	34
平成21年	0	0	0	0	4	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	3	3	6	0	6	8	2	0	1	11	21
平成20年	0	0	0	0	5	2	0	7	0	7	0	0	1	0	1	3	4	2	9	0	10	7	0	0	6	13	30
平成19年	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4	0	0	0	4	4	5	5	14	0	18	9	0	0	3	12	31
平成18年	1	0	1	2	4	0	0	4	0	6	0	0	0	0	0	2	0	5	7	0	7	13	0	0	4	17	30
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	4	8	0	9	11	0	0	1	12	21
平成16年	0	0	0	0	3	2	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	1	8	9	0	9	16	0	0	3	19	33
合計	1	0	1	2	19	6	0	25	0	27	5	0	2	0	7	17	18	35	70	0	77	73	2	0	21	96	200

表 7-1　移動中事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他					
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計					計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス				交通事故	盗難	自然災害	その他		
平成23年以降は別表に記載																											
平成22年	0	0	0	0	3	1	0	4	0	4	1	0	0	0	1	5	4	8	17	0	18	9		0	2	11	33
平成21年	0	0	0	0	4	0	0	4	0	4	0	0	0	0	0	0	3	3	6	0	6	8		0	1	9	19
平成20年	0	0	0	0	5	2	0	7	0	7	0	0	1	0	1	3	4	2	9	0	10	7		0	3	10	27
平成19年	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	4	0	0	0	4	4	5	5	14	0	18	9		0	1	10	29
平成18年	1	0	1	2	4	0	0	4	0	6	0	0	0	0	0	2	0	5	7	0	7	13		0	3	16	29
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1	4	8	0	9	11		0	1	12	21
平成16年	0	0	0	0	3	2	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	1	8	9	0	9	16		0	1	17	31
合計	1	0	1	2	19	6	0	25	0	27	5	0	2	0	7	17	18	35	70	0	77	73		0	12	85	189

表 7-2　移動中事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他					
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	交通事故	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス									
平成23年以降は別表に記載																											
平成22年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
平成21年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	2
平成20年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3
平成19年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
平成18年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成16年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	9	11	11

別表７　移動中事故の原因別による分析

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	1	0	1	2	0	0	0	0	3	5	0	1	0	1	3	0	3	0	7	1	0	8	18
令和4年	1	0	1	2	0	0	1	3	0	4	8	0	0	0	0	1	0	1	0	6	12	0	18	29
令和3年	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	6	0	1	0	1	3	0	3	0	9	3	0	12	22
令和2年	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	8	0	1	0	1	1	0	1	0	2	4	0	6	16
令和元年	0	0	1	1	0	0	2	0	0	3	5	0	0	0	0	4	1	5	0	6	10	1	17	28
平成30年	0	1	0	1	0	0	2	0	0	3	5	0	0	0	0	3	1	4	0	8	4	0	12	22
平成29年	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	2	0	6	6	0	12	19
平成28年	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	5	0	1	0	1	5	1	6	0	10	1	0	11	23
平成27年	0	0	0	0	1	1	4	0	0	2	8	0	0	0	0	4	1	5	0	10	1	0	11	24
平成26年	6	0	1	7	0	1	2	1	0	5	9	0	0	1	1	0	0	0	0	8	6	0	14	31
平成25年	2	1	0	3	5	1	3	0	2	3	14	0	2	0	2	6	0	6	0	16	2	3	21	46
平成24年	1	0	1	2	2	4	0	1	1	0	8	0	0	0	0	4	2	6	0	11	3	0	14	30
平成23年	0	2	1	3	0	2	1	1	0	5	9	0	1	0	1	3	1	4	3	5	5	1	14	31
合計	10	6	6	22	10	10	20	6	4	42	92	0	8	1	9	39	7	46	3	104	58	5	170	339
最近6年間合計	1	2	2	5	2	1	8	3	0	23	37	0	3	0	3	15	2	17	0	38	34	1	73	135

別表 7-1　移動中事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	1	0	1	2	0	0	0	0	3	5	0	1	0	1	3	0	3	0	7	1	0	8	18
令和4年	1	0	1	2	0	0	1	3	0	3	7	0	0	0	0	1	0	1	0	6	10	0	16	26
令和3年	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	6	0	1	0	1	3	0	3	0	9	3	0	12	22
令和2年	0	0	0	0	0	0	2	0	0	6	8	0	1	0	1	1	0	1	0	2	3	0	5	15
令和元年	0	0	1	1	0	0	2	0	0	3	5	0	0	0	0	4	1	5	0	6	9	0	15	26
平成30年	0	1	0	1	0	0	2	0	0	3	5	0	0	0	0	3	1	4	0	8	2	0	10	20
平成29年	0	1	1	2	0	0	0	0	0	2	2	0	1	0	1	2	0	2	0	6	5	0	11	18
平成28年	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	5	0	1	0	1	5	1	6	0	10	1	0	11	23
平成27年	0	0	0	0	1	1	4	0	0	2	8	0	0	0	0	4	1	5	0	10	1	0	11	24
平成26年	6	0	1	7	0	1	2	1	0	5	9	0	0	1	1	0	0	0	0	8	6	0	14	31
平成25年	2	1	0	3	5	1	3	0	2	3	14	0	2	0	2	6	0	6	0	16	1	0	17	42
平成24年	1	0	1	2	2	4	0	1	1	0	8	0	0	0	0	4	2	6	0	11	2	0	13	29
平成23年	0	2	1	3	0	2	1	1	0	4	8	0	1	0	1	3	1	4	2	5	3	0	10	26
合計	10	6	6	22	10	10	20	6	4	40	90	0	8	1	9	39	7	46	2	104	47	0	153	320
最近6年間合計	1	2	2	5	2	1	8	3	0	22	36	0	3	0	3	15	2	17	0	38	28	0	66	127

別表 7-2　移動中事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
令和4年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	3
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
令和2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
令和元年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
平成30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
平成28年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成27年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4
平成24年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
平成23年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	4	5
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	11	5	17	19
最近6年間合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	7	8

表８　消費先事故の物質名による分析

種類／年	アセチレン	ＬＰガス	塩　素	酸　素	特殊高圧ガス	その他	合　計
令和5年	15	12	0	12	1	31	71
令和4年	20	13	0	11	1	28	73
令和3年	26	12	2	19	1	31	91
令和2年	23	15	1	7	1	26	73
令和元年	18	31	0	6	0	15	70
平成30年	20	109	1	17	1	43	191
平成29年	28	258	1	12	0	21	320
平成28年	34	376	1	13	1	20	445
平成27年	40	305	0	11	1	23	380
平成26年	47	405	1	15	1	13	482
平成25年	55	386	2	22	0	23	488
平成24年	63	521	0	7	0	18	609
平成23年	52	551	0	26	0	19	648
平成22年	55	532	0	26	0	22	635
平成21年	48	491	1	14	1	18	573
平成20年	55	485	0	23	2	21	586
平成19年	58	434	2	17	0	24	535
平成18年	35	347	2	13	1	10	408
平成17年	46	331	1	14	0	8	400
平成16年	49	301	0	8	0	9	367
合計	787	5915	15	293	12	423	7445
最近6年間合計	122	192	4	72	5	174	569

表 8-1　消費先事故の物質名による分析（災害）

種類／年	アセチレン	ＬＰガス	塩　素	酸　素	特殊高圧ガス	その他	合　計
令和5年	9	9	0	7	1	23	49
令和4年	9	9	0	7	1	18	44
令和3年	17	8	2	10	1	21	59
令和2年	18	9	1	6	1	20	55
令和元年	10	21	0	3	0	10	44
平成30年	11	33	1	8	1	19	73
平成29年	13	39	1	4	0	15	72
平成28年	16	41	1	7	1	14	80
平成27年	21	39	0	4	1	18	83
平成26年	19	40	1	2	1	10	73
平成25年	10	26	2	3	0	11	52
平成24年	34	37	0	2	0	10	83
平成23年	14	31	0	7	0	10	62
平成22年	16	39	0	13	0	13	81
平成21年	10	25	1	1	1	11	49
平成20年	24	38	0	13	2	16	93
平成19年	26	41	2	5	0	21	95
平成18年	15	25	2	3	1	8	54
平成17年	21	26	1	7	0	7	62
平成16年	12	17	0	5	0	7	41
合計	325	553	15	117	12	282	1304
最近6年間合計	74	89	4	41	5	111	324

表 8-2　消費先事故の物質名による分析（喪失・盗難）

種類／年	アセチレン	ＬＰガス	塩　素	酸　素	特殊高圧ガス	その他	合　計
令和5年	6	3	0	5	0	8	22
令和4年	11	4	0	4	0	10	29
令和3年	9	4	0	9	0	10	32
令和2年	5	6	0	1	0	6	18
令和元年	8	10	0	3	0	5	26
平成30年	9	76	0	9	0	24	118
平成29年	15	219	0	8	0	6	248
平成28年	18	335	0	6	0	6	365
平成27年	19	266	0	7	0	5	297
平成26年	28	365	0	13	0	3	409
平成25年	45	360	0	19	0	12	436
平成24年	29	484	0	5	0	8	526
平成23年	38	520	0	19	0	9	586
平成22年	39	493	0	13	0	9	554
平成21年	38	466	0	13	0	7	524
平成20年	31	447	0	10	0	5	493
平成19年	32	393	0	12	0	3	440
平成18年	20	322	0	10	0	2	354
平成17年	25	305	0	7	0	1	338
平成16年	37	284	0	3	0	2	326
合計	462	5362	0	176	0	141	6141
最近6年間合計	48	103	0	31	0	63	245

表９　消費先事故の原因別による分析

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他				
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任管理体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス								
平成23年以降は別表に記載																										
平成22年	4	0	1	5	12	6	0	18	0	23	0	2	2	0	4	12	7	12	31	0	35	525	3	49	577	635
平成21年	1	1	1	3	6	3	0	9	0	12	2	1	1	0	4	6	7	7	20	0	24	478	8	51	537	573
平成20年	2	0	3	5	15	15	1	31	0	36	2	0	4	0	6	13	20	6	39	0	45	466	7	32	505	586
平成19年	4	0	3	7	9	9	0	18	0	25	4	4	9	0	17	5	13	11	29	0	46	417	22	25	464	535
平成18年	2	0	2	4	4	5	0	9	0	13	5	2	3	0	10	9	5	9	23	0	33	328	16	18	362	408
平成17年	2	0	3	5	12	4	0	16	0	21	2	0	7	0	9	7	4	10	21	0	30	318	17	14	349	400
平成16年	0	0	0	0	10	1	0	11	0	11	0	0	2	0	2	7	4	8	19	0	21	305	16	14	335	367
合計	15	1	13	29	68	43	1	112	0	141	15	9	28	0	52	59	60	63	182	0	234	2837	89	203	3129	3504

表 9-1　消費先事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備上（ハード）										運転・操作上（ソフト）											その他				
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス								
平成23年以降は別表に記載																										
平成22年	4	0	1	5	12	6	0	18	0	23	0	2	2	0	4	12	7	12	31	0	35		3	20	23	81
平成21年	1	1	1	3	6	3	0	9	0	12	2	1	1	0	4	6	7	7	20	0	24		0	13	13	49
平成20年	2	0	3	5	15	15	1	31	0	36	2	0	4	0	6	13	20	6	39	0	45		2	10	12	93
平成19年	4	0	3	7	9	9	0	18	0	25	4	4	9	0	17	5	13	11	29	0	46		13	11	24	95
平成18年	2	0	2	4	4	5	0	9	0	13	5	2	3	0	10	9	5	9	23	0	33		0	8	8	54
平成17年	2	0	3	5	12	4	0	16	0	21	2	0	7	0	9	7	4	10	21	0	30		2	9	11	62
平成16年	0	0	0	0	10	1	0	11	0	11	0	0	2	0	2	7	4	8	19	0	21		1	8	9	41
合計	15	1	13	29	68	43	1	112	0	141	15	9	28	0	52	59	60	63	182	0	234		21	79	100	475

表 9-2　消費先事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備上(ハード)										運転・操作上(ソフト)											その他				
	設備の設計・構造不良			小計	設備の維持・管理不良			小計	その他	計	管理・操作基準の不備				小計	運転・工事に係るミス			小計	その他	計	盗難	自然災害	その他	計	合計
	構造不良	材質不良	製作不良		劣化・腐食等	点検不良	誤作動				操作基準の不備	情報提供の不備	作業環境の不適	責任体制不備		誤操作	誤判断	認知確認ミス								
平成23年以降は別表に記載																										
平成22年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	525	0	29	554	554
平成21年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	478	8	38	524	524
平成20年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	466	5	22	493	493
平成19年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	417	9	14	440	440
平成18年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	328	16	10	354	354
平成17年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	318	15	5	338	338
平成16年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	305	15	6	326	326
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2837	68	124	3029	3029

別表９　消費先事故の原因別による分析

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	1	0	4	5	1	1	4	1	0	17	24	0	0	0	0	16	2	18	5	0	14	5	24	71
令和4年	0	0	0	0	2	0	3	3	3	13	24	0	1	0	1	9	5	14	4	1	20	9	34	73
令和3年	0	0	1	1	0	0	4	6	0	9	19	0	2	0	2	19	2	21	1	0	31	16	48	91
令和2年	0	1	2	3	5	0	5	3	2	3	18	0	4	0	4	14	1	15	0	0	29	4	33	73
令和元年	0	0	0	0	1	0	2	3	0	3	9	0	1	0	1	10	3	13	7	4	28	8	47	70
平成30年	1	0	0	1	1	0	7	7	1	2	18	0	2	0	2	11	9	20	50	11	32	57	150	191
平成29年	1	0	1	2	1	3	4	7	2	0	17	0	1	0	1	12	1	13	22	11	52	202	287	320
平成28年	1	0	0	1	1	1	5	1	1	4	13	1	6	1	8	14	6	20	76	12	51	264	403	445
平成27年	4	1	2	7	3	0	7	2	0	10	22	1	3	1	5	18	1	19	6	6	42	273	327	380
平成26年	0	0	0	0	1	0	7	6	0	8	22	0	3	1	4	13	5	18	23	7	62	346	438	482
平成25年	0	0	0	0	0	0	14	2	1	8	25	0	5	0	5	12	2	14	5	2	30	407	444	488
平成24年	0	2	0	2	0	9	8	3	0	8	28	0	3	1	4	21	7	28	48	2	38	459	547	609
平成23年	1	0	0	1	4	3	6	7	1	8	29	0	3	0	3	11	2	13	99	0	35	468	602	648
合計	9	4	10	23	20	17	76	51	11	93	268	2	34	4	40	180	46	226	346	56	464	2518	3384	3941
最近6年間合計	2	1	7	10	10	1	25	23	6	47	112	0	10	0	10	79	22	101	67	16	154	99	336	569

別表 9-1　消費先事故の原因別による分析（災害）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	1	0	4	5	1	1	4	1	0	8	15	0	0	0	0	16	2	18	0	0	11	0	11	49
令和4年	0	0	0	0	2	0	3	3	3	4	15	0	1	0	1	9	5	14	1	1	12	0	14	44
令和3年	0	0	1	1	0	0	4	6	0	9	19	0	2	0	2	19	2	21	0	0	16	0	16	59
令和2年	0	1	2	3	5	0	5	3	2	3	18	0	4	0	4	14	1	15	0	0	15	0	15	55
令和元年	0	0	0	0	1	0	2	3	0	3	9	0	1	0	1	10	3	13	0	4	17	0	21	44
平成30年	1	0	0	1	1	0	7	7	1	2	18	0	2	0	2	11	9	20	5	11	16	0	32	73
平成29年	1	0	1	2	1	3	4	7	2	0	17	0	1	0	1	12	1	13	2	11	26	0	39	72
平成28年	1	0	0	1	1	1	5	1	1	4	13	1	6	1	8	14	6	20	1	12	25	0	38	80
平成27年	4	1	2	7	3	0	7	2	0	10	22	1	3	1	5	18	1	19	2	6	22	0	30	83
平成26年	0	0	0	0	1	0	7	6	0	8	22	0	3	1	4	13	5	18	5	7	17	0	29	73
平成25年	0	0	0	0	0	0	14	2	1	8	25	0	5	0	5	12	2	14	1	2	5	0	8	52
平成24年	0	2	0	2	0	9	8	3	0	8	28	0	3	1	4	21	7	28	6	2	13	0	21	83
平成23年	1	0	0	1	4	3	6	7	1	8	29	0	3	0	3	11	2	13	2	0	14	0	16	62
合計	9	4	10	23	20	17	76	51	11	75	250	2	34	4	40	180	46	226	25	56	209	0	290	829
最近6年間合計	2	1	7	10	10	1	25	23	6	29	94	0	10	0	10	79	22	101	6	16	87	0	109	324

別表 9-2　消費先事故の原因別による分析（喪失・盗難）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	締結管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
令和5年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	5	0	3	5	13	22
令和4年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	8	9	20	29
令和3年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	15	16	32	32
令和2年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	4	18	18
令和元年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	11	8	26	26
平成30年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	16	57	118	118
平成29年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20	0	26	202	248	248
平成28年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	75	0	26	264	365	365
平成27年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	20	273	297	297
平成26年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	0	45	346	409	409
平成25年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	25	407	436	436
平成24年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42	0	25	459	526	526
平成23年	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97	0	21	468	586	586
合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	321	0	255	2518	3094	3112
最近6年間合計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	61	0	67	99	227	245

表 10　製造事業所、移動中、消費先に係る事故以外の事故の取扱状態による分析

取扱状態＼年	ごみ処理中	容器のくず化	放置容器	その他	合計
令和5年	0	0	0	32	32
令和4年	0	0	1	20	21
令和3年	0	0	0	26	26
令和2年	0	0	2	42	44
令和元年	0	0	1	35	36
平成30年	0	3	0	49	52
平成29年	0	3	1	17	21
平成28年	0	1	1	14	16
平成27年	0	0	0	24	24
平成26年	0	3	0	5	8
平成25年	0	0	3	11	14
平成24年	0	2	2	9	13
平成23年	0	3	0	2	5
平成22年	0	1	3	1	5
平成21年	0	1	0	9	10
平成20年	0	6	2	10	18
平成19年	1	1	2	15	19
平成18年	0	2	3	11	16
平成17年	0	2	0	15	17
平成16年	1	6	0	15	22
合計	2	34	21	362	419
最近6年間合計	0	3	4	204	211

表 10-1　製造事業所、移動中、消費先に係る事故以外の事故の
取扱状態による分析（災害）

取扱状態 / 年	ごみ処理中	容器のくず化	放置容器	その他	合計
令和5年	0	0	0	28	28
令和4年	0	0	1	17	18
令和3年	0	0	0	16	16
令和2年	0	0	2	13	15
令和元年	0	0	1	14	15
平成30年	0	3	0	17	20
平成29年	0	3	1	13	17
平成28年	0	1	1	11	13
平成27年	0	0	0	20	20
平成26年	0	3	0	4	7
平成25年	0	0	3	7	10
平成24年	0	2	2	9	13
平成23年	0	3	0	2	5
平成22年	0	1	3	1	5
平成21年	0	1	0	7	8
平成20年	0	6	2	8	16
平成19年	1	1	2	10	14
平成18年	0	2	3	7	12
平成17年	0	2	0	14	16
平成16年	1	6	0	13	20
合計	2	34	21	231	288
最近6年間合計	0	3	4	105	112

表 10-2　製造事業所、移動中、消費先に係る事故以外の事故の
取扱状態による分析（喪失・盗難）

取扱状態 / 年	ごみ処理中	容器のくず化	放置容器	その他	合計
令和5年	0	0	0	4	4
令和4年	0	0	0	3	3
令和3年	0	0	0	10	10
令和2年	0	0	0	29	29
令和元年	0	0	0	21	21
平成30年	0	0	0	32	32
平成29年	0	0	0	4	4
平成28年	0	0	0	3	3
平成27年	0	0	0	4	4
平成26年	0	0	0	1	1
平成25年	0	0	0	4	4
平成24年	0	0	0	0	0
平成23年	0	0	0	0	0
平成22年	0	0	0	0	0
平成21年	0	0	0	2	2
平成20年	0	0	0	2	2
平成19年	0	0	0	5	5
平成18年	0	0	0	4	4
平成17年	0	0	0	1	1
平成16年	0	0	0	2	2
合計	0	0	0	131	131
最近6年間合計	0	0	0	99	99

表 11　現象別区分による分析　1/3

年 / 現象	平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年			平成22年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	13	0	20	16	0	12	14	1	11	15	0	16	24	0	18	12	0	15	13	2	19
火　　災	34	0	13	41	0	16	44	1	20	44	4	16	54	2	15	33	0	28	40	0	14
噴出・漏えい	81	0	6	89	0	20	115	1	26	211	0	31	246	1	34	249	1	58	314	0	23
破裂・破損等	13	0	1	9	1	4	9	1	3	13	1	5	19	1	15	21	1	2	19	0	9
そ の 他	351	0	14	351	2	5	374	0	31	453	0	12	505	0	11	542	3	1	580	1	13
合　　計	492	0	54	506	3	57	556	4	91	736	5	80	848	4	93	857	5	104	966	3	78

表 11-1　現象別区分による分析（災害）　1/3

年 / 現象	平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年			平成22年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	13	0	20	16	0	12	14	1	11	15	0	16	24	0	18	12	0	15	13	2	19
火　　災	34	0	13	41	0	16	44	1	20	44	4	16	54	2	15	33	0	28	40	0	14
噴出・漏えい	81	0	6	89	0	20	115	1	26	211	0	31	246	1	34	249	1	58	314	0	23
破裂・破損等	13	0	1	9	1	4	9	1	3	13	1	5	19	1	15	21	1	2	19	0	9
そ の 他	17	0	13	12	2	5	13	0	31	5	0	12	7	0	11	14	3	1	21	1	13
合　　計	158	0	53	167	3	57	195	4	91	288	5	80	350	4	93	329	5	104	407	3	78

表 11-2　現象別区分による分析（喪失・盗難）　1/3

年 / 現象	平成16年			平成17年			平成18年			平成19年			平成20年			平成21年			平成22年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発																					
火　　災																					
噴出・漏えい																					
破裂・破損等																					
そ の 他	334	0	1	339	0	0	361	0	0	448	0	0	498	0	0	528	0	0	559	0	0
合　　計	334	0	1	339	0	0	361	0	0	448	0	0	498	0	0	528	0	0	559	0	0

表 11　現象別区分による分析　2/3

年 / 現象	平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年			平成28年			平成29年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	6	0	6	7	2	26	4	0	2	3	0	1	7	0	5	7	0	6	5	1	5
火　　災	27	0	4	20	0	5	4	0	0	20	0	2	7	0	1	10	0	2	5	0	4
噴出・漏えい	411	1	28	462	0	36	520	2	29	503	2	59	561	2	44	732	1	35	662	0	33
破裂・破損等	45	0	3	38	1	7	16	0	5	12	0	3	20	0	8	17	1	8	10	0	2
そ の 他	601	0	28	533	0	12	451	0	8	412	1	8	309	0	10	380	2	0	263	0	2
合　　計	1090	1	69	1060	3	86	995	2	44	950	3	73	904	2	68	1146	4	51	945	1	46

表 11-1　現象別区分による分析（災害）　2/3

年 / 現象	平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年			平成28年			平成29年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	6	0	6	7	2	26	4	0	2	3	0	1	7	0	5	7	0	6	5	1	5
火　　災	27	0	4	20	0	5	4	0	0	20	0	2	7	0	1	10	0	2	5	0	4
噴出・漏えい	411	1	28	462	0	36	520	2	29	503	2	59	561	2	44	732	1	35	662	0	33
破裂・破損等	45	0	3	38	1	7	16	0	5	12	0	3	20	0	8	17	1	8	10	0	2
そ の 他	8	0	28	4	0	12	5	0	8	2	1	8	8	0	10	9	2	0	7	0	2
合　　計	497	1	69	531	3	86	549	2	44	540	3	73	603	2	68	775	4	51	689	1	46

表 11-2　現象別区分による分析（喪失・盗難）　2/3

年 / 現象	平成23年			平成24年			平成25年			平成26年			平成27年			平成28年			平成29年		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発																					
火　　災																					
噴出・漏えい																					
破裂・破損等																					
そ の 他	593	0	0	529	0	0	446	0	0	410	0	0	301	0	0	371	0	0	256	0	0
合　　計	593	0	0	529	0	0	446	0	0	410	0	0	301	0	0	371	0	0	256	0	0

表 11　現象別区分による分析　3/3

年 / 現象	平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			合計			最近6年間合計		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	6	0	4	6	0	6	4	0	3	7	1	4	4	0	2	5	0	5	178	7	186	32	1	24
火　　災	13	0	4	21	1	9	17	0	9	17	0	5	16	0	7	17	0	3	484	8	177	101	1	37
噴出・漏えい	819	0	44	597	1	36	553	1	34	604	6	46	670	1	22	620	0	26	9019	20	670	3863	9	208
破裂・破損等	17	0	2	39	0	4	32	1	5	28	0	6	22	0	0	30	0	8	429	8	100	168	1	25
そ の 他	178	0	12	75	0	7	66	1	2	55	1	0	60	1	2	50	3	16	6589	15	194	484	6	39
合　　計	1033	0	66	738	2	62	672	3	53	711	8	61	772	2	33	722	3	58	16699	58	1327	4648	18	333

表 11-1　現象別区分による分析（災害）　3/3

年 / 現象	平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			合計			最近6年間合計		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発	6	0	4	6	0	6	4	0	3	7	1	4	4	0	2	5	0	5	178	7	186	32	1	24
火　　災	13	0	4	21	1	9	17	0	9	17	0	5	16	0	7	17	0	3	484	8	177	101	1	37
噴出・漏えい	819	0	44	597	1	36	553	1	34	604	6	46	670	1	22	620	0	26	9019	20	670	3863	9	208
破裂・破損等	17	0	2	39	0	4	32	1	5	28	0	6	22	0	0	30	0	8	429	8	100	168	1	25
そ の 他	15	0	12	20	0	7	16	1	2	12	1	0	21	1	2	21	3	16	237	15	193	105	6	39
合　　計	870	0	66	683	2	62	622	3	53	668	8	61	733	2	33	693	3	58	10347	58	1326	4269	18	333

表 11-2　現象別区分による分析（喪失・盗難）　3/3

年 / 現象	平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			合計			最近6年間合計		
	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　　発																								
火　　災																								
噴出・漏えい																								
破裂・破損等																								
そ の 他	163	0	0	55	0	0	50	0	0	43	0	0	39	0	0	29	0	0	6352	0	1	379	0	0
合　　計	163	0	0	55	0	0	50	0	0	43	0	0	39	0	0	29	0	0	6352	0	1	379	0	0

別表 11　現象別区分による分析

現象＼年		平成27年			平成28年			平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			最近6年間合計		
		件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　発		7	0	5	7	0	6	5	1	5	6	0	4	6	0	6	4	0	3	7	1	4	4	0	2	5	0	5	32	1	24
火　災		7	0	1	10	0	2	5	0	4	13	0	4	21	1	9	17	0	9	17	0	5	16	0	7	17	0	3	101	1	37
漏えい	漏えい①	244	0	4	264	0	2	294	0	4	374	0	13	376	0	15	369	1	19	367	0	4	415	0	1	317	0	1	2218	1	53
	漏えい②	218	0	3	350	0	18	260	0	10	335	0	11	134	0	7	137	0	8	139	2	9	147	0	10	148	0	11	1040	2	56
	漏えい③	99	2	37	118	1	15	108	0	19	110	0	20	87	1	14	47	0	7	98	4	33	108	1	11	155	0	14	605	6	99
計		561	2	44	732	1	35	662	0	33	819	0	44	597	1	36	553	1	34	604	6	46	670	1	22	620	0	26	3863	9	208
破裂・破損		20	0	8	17	1	8	10	0	2	17	0	2	39	0	4	32	1	5	28	0	6	22	0	0	30	0	8	168	1	25
その他		309	0	10	380	2	0	263	0	2	178	0	12	75	0	7	66	1	2	55	1	0	60	1	2	50	3	16	484	6	39
合　計		904	2	68	1146	4	51	945	1	46	1033	0	66	738	2	62	672	3	53	711	8	61	772	2	33	722	3	58	4648	18	333

〔注〕漏えい①とは、機器、配管等の本体（溶接部を含む。）からの噴出・漏えいをいう。
〔注〕漏えい②とは、締結部、開閉部又は可動シール部からの噴出・漏えいをいう。
〔注〕漏えい③とは、噴出・漏えい①又は噴出・漏えい②以外の噴出・漏えいをいう。

別表 11-1　現象別区分による分析（災害）

現象＼年		平成27年			平成28年			平成29年			平成30年			令和元年			令和2年			令和3年			令和4年			令和5年			最近6年間合計		
		件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者	件数	死者	負傷者
爆　発		7	0	5	7	0	6	5	1	5	6	0	4	6	0	6	4	0	3	7	1	4	4	0	2	5	0	5	32	1	24
火　災		7	0	1	10	0	2	5	0	4	13	0	4	21	1	9	17	0	9	17	0	5	16	0	7	17	0	3	101	1	37
漏えい	漏えい①	244	0	4	264	0	2	294	0	4	374	0	13	376	0	15	369	1	19	367	0	4	415	0	1	317	0	1	2218	1	53
	漏えい②	218	0	3	350	0	18	260	0	10	335	0	11	134	0	7	137	0	8	139	2	9	147	0	10	148	0	11	1040	2	56
	漏えい③	99	2	37	118	1	15	108	0	19	110	0	20	87	1	14	47	0	7	98	4	33	108	1	11	155	0	14	605	6	99
計		561	2	44	732	1	35	662	0	33	819	0	44	597	1	36	553	1	34	604	6	46	670	1	22	620	0	26	3863	9	208
破裂・破損		20	0	8	17	1	8	10	0	2	17	0	2	39	0	4	32	1	5	28	0	6	22	0	0	30	0	8	168	1	25
その他		8	0	10	9	2	0	7	0	2	15	0	12	20	0	7	16	1	2	12	1	0	21	1	2	21	3	16	105	6	39
合　計		603	2	68	775	4	51	689	1	46	870	0	66	683	2	62	622	3	53	668	8	61	733	2	33	693	3	58	4269	18	333

〔注〕漏えい①とは、機器、配管等の本体（溶接部を含む。）からの噴出・漏えいをいう。
〔注〕漏えい②とは、締結部、開閉部又は可動シール部からの噴出・漏えいをいう。
〔注〕漏えい③とは、噴出・漏えい①又は噴出・漏えい②以外の噴出・漏えいをいう。

表 12　人的被害の推移

区分 / 年	人身事故件数	死　亡（名）	重　傷（名）	軽　傷（名）	死傷者合計（名）
令和5年	40	3	13	45	61
令和4年	30	2	6	27	35
令和3年	36	8	12	49	69
令和2年	38	3	14	39	56
令和元年	44	2	13	49	64
平成30年	45	0	11	55	66
平成29年	37	1	9	37	47
平成28年	40	4	7	44	55
平成27年	50	2	12	56	70
平成26年	31	3	9	64	76
平成25年	36	2	10	34	46
平成24年	43	3	14	72	89
平成23年	33	1	10	59	70
平成22年	41	3	19	59	81
平成21年	36	5	14	90	109
平成20年	57	4	13	80	97
平成19年	53	5	15	65	85
平成18年	51	4	8	83	95
平成17年	42	3	6	51	60
平成16年	29	0	11	43	54
合計	812	58	226	1101	1385
最近6年間合計	233	18	69	264	351

表 13　事故等級別事故発生件数

級 / 年	A級	B級	C級	合　計
令和5年	0	33	689	722
令和4年	0	26	746	772
令和3年	0	18	693	711
令和2年	0	39	633	672
令和元年	0	23	715	738
平成30年	0	23	1010	1033
平成29年	0	19	926	945
平成28年	0	22	1124	1146
平成27年	0	44	860	904
平成26年	0	46	904	950
平成25年	0	43	952	995
平成24年	1	63	996	1060
平成23年	3	76	1011	1090
平成22年	0	64	902	966
平成21年	2	57	798	857
平成20年	0	56	792	848
平成19年	0	15	721	736
平成18年	0	25	531	556
平成17年	0	11	495	506
平成16年	0	12	480	492
合計	6	715	15978	16699
最近6年間合計	0	162	4486	4648

表 13-1　事故等級別事故発生件数（災害）

級／年	A級	B級	C級	合　計
令和5年	0	33	660	693
令和4年	0	26	707	733
令和3年	0	18	650	668
令和2年	0	39	583	622
令和元年	0	23	660	683
平成30年	0	23	847	870
平成29年	0	19	670	689
平成28年	0	22	753	775
平成27年	0	44	559	603
平成26年	0	46	494	540
平成25年	0	43	506	549
平成24年	1	63	467	531
平成23年	3	76	418	497
平成22年	0	59	348	407
平成21年	2	56	271	329
平成20年	0	54	296	350
平成19年	0	13	275	288
平成18年	0	18	177	195
平成17年	0	4	163	167
平成16年	0	7	151	158
合計	6	686	9655	10347
最近6年間合計	0	162	4107	4269

表 13-2　事故等級別事故発生件数（喪失・盗難）

級／年	A級	B級	C級	合　計
令和5年	0	0	29	29
令和4年	0	0	39	39
令和3年	0	0	43	43
令和2年	0	0	50	50
令和元年	0	0	55	55
平成30年	0	0	163	163
平成29年	0	0	256	256
平成28年	0	0	371	371
平成27年	0	0	301	301
平成26年	0	0	410	410
平成25年	0	0	446	446
平成24年	0	0	529	529
平成23年	0	0	593	593
平成22年	0	5	554	559
平成21年	0	1	527	528
平成20年	0	2	496	498
平成19年	0	2	446	448
平成18年	0	7	354	361
平成17年	0	7	332	339
平成16年	0	5	329	334
合計	0	29	6323	6352
最近6年間合計	0	0	379	379

別表 13　事故等級別事故発生件数

級／年	A級	B級		C級			合　計
		Ｂ１級	Ｂ２級	C級	Ｃ１級	Ｃ２級	
令和5年	0	4	29		139	550	722
令和4年	0	2	24		138	608	772
令和3年	0	5	13		109	584	711
令和2年	0	3	36		96	537	672
令和元年	0	3	20		119	596	738
平成30年	0	2	21		125	885	1033

※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事故が発生した日から１年を経過しない間に発生したＣ級事故（平成２８年以降は、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）。

※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、毒性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。Ｃ級事故＝Ｃ１級事故＋Ｃ２級事故

別表 13-1　事故等級別事故発生件数（災害）

級／年	A級	B級		C級			合　計
		Ｂ１級	Ｂ２級	C級	Ｃ１級	Ｃ２級	
令和5年	0	4	29		139	521	693
令和4年	0	2	24		138	569	733
令和3年	0	5	13		109	541	668
令和2年	0	3	36		96	487	622
令和元年	0	3	20		119	541	683
平成30年	0	2	21		125	722	870

※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事故が発生した日から１年を経過しない間に発生したＣ級事故（平成２８年以降は、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）。

※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、毒性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。Ｃ級事故＝Ｃ１級事故＋Ｃ２級事故

令和５年に発生した高圧ガス事故一覧表

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	備考(使用年数等)
1	製造事業所(一般)	窒素供給管の誤接続による窒息事故	10/20	滋賀県	1	0	0	1	窒素	B1	その他(窒素ガスの吸入による窒息事故)		その他(受託製造業)	反応器	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年11月20日07時30分頃、作業員1名が当日の反応槽の入槽洗浄作業の準備を一人で始めた。 08時45分頃、上司が当該作業員が反応槽設備前で倒れているのを発見し、消防への通報とともに救命処置を行った。 救急車、ドクターヘリで病院へ搬送されるも、死亡。 事故発生の要因は、反応槽内洗浄作業のための送気マスクのホースを誤って窒素の供給管に接続したことによる。	20年以上(22年)
2	製造事業所(LP)	ブタンガス爆発火災	3/10	福島県	0	3	1	4	ブタン	B1	爆発	火災	その他(ブタンカセットボンベ製造)	その他(調査中)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)		その他(調査中)	工場のカセットボンベ充てん室でブタンをカセットボンベに充てん中(通常運転中)、工場内で爆発。 爆発により工場火災が発生し、周辺の山林に延焼。 市が半径500m以内の住民に避難指示を発令。 工場従業員と周辺住民(合計24名)が一時避難した。 爆発が発生した付近で作業していた従業員3名は重傷につき入院中。 そのため事情聴取ができず、事故当時の状況の詳細は不明。	20年以上(30年以上)
3	製造事業所(一般)	液体塩素ローリー充填場塩素漏洩吸引災害	8/3	和歌山県	0	0	1	1	塩素	B2	漏洩		一般化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			液体塩素ローリー車充填後、排ガスラインフレキホースを取り外すためにフランジのボルトを緩めた際、ホース内に残っていた塩素ガスが漏洩し、作業者1名が塩素ガスを吸引した。	20年以上
4	製造事業所(冷凍)二種	冷蔵設備用冷媒ガス漏洩事故	1/14	宮城県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(継手の経年劣化)			2023年1月14日11:00頃、事業所従業員が日常点検時に低元側冷凍機ユニット内にアンモニア臭があることを確認したことから(ガス漏れ警報器が作動しないレベル)、冷凍機メーカーに緊急対応を依頼。 14:00頃、メーカーが緊急対応開始。 配管継手部から微量の漏洩を確認。 継手部の増し締めをするも漏洩が継続、状況悪化の懸念から更なる増し締めを断念。 1月16日13:00頃、当該冷凍機の運転を停止。 ※冷凍機の運転を停止するまでに2日間かかった理由は、「ガス漏れ警報器が作動しないレベルの微量の漏洩のため」という事業者の判断によるものである。	10年以上15年未満
5	製造事業所(コ)一種	アンモニア製造装置取出し導圧管ユニオン部アンモニア漏洩	2/7	神奈川県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年2月7日(火)09時40分、アンモニア製造装置計器導圧配管ユニオン部より微量の漏れを覚知し、直ちに計器取出し弁を閉止し漏洩は停止した。	20年以上
6	製造事業所(コ)一種	酸化エチレンの漏洩事故	2/15	茨城県	0	0	0	0	エチレン	B2	漏洩		一般化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年月15日(水)11時25分に、PPG製造施設の自動弁グランド部からの酸化エチレンの漏洩を覚知した。 漏洩量は582g。	20年以上(47年)
7	製造事業所(一般)一種	三弗化窒素製造施設NF3漏洩事故	2/16	山口県	0	0	0	0	その他(三弗化窒素)	B2	漏洩		一般化学	容器、バルブ	＜その他＞(大型容器充填場保管中)	＜シール管理不良＞	＜締結管理不良＞		大型容器充填場において、Yシリンダー(大型継ぎ目なし容器)閉止栓部から三弗化窒素が漏洩したもの。 Yシリンダー充填後(約10時間後)に実施した閉止栓保護キャップ内部のリーク検査において、漏洩を検知した。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
8	製造事業所(冷凍)一種	ブライン冷凍機アンモニアR717ガス漏洩事故	3/7	愛知県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		一般化学	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞			2023年3月4日(土)、ブライン冷凍機が吸入圧力低下により重故障停止した。 冷凍機に付属しているガス検知計の作動はなく、臭気はなかった。 このため、冷媒の漏洩はないと判断し冷凍機を再起動した。 3月6日(月)に運転を計画停止した。 3月7日(火)冷凍機メーカーにて制御盤を確認したところ、アンモニア冷媒が不足しており、これまでの状況からメカニカルシールから冷媒がスローリークした可能性が高いことが分った。	1年未満
9	製造事業所(コ)一種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	3/27	神奈川県	0	0	0	0	その他(クロルメチル)	B2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜設計不良＞		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)内の触媒工程にある、不要な触媒(触媒＋塩化メチルの混合液)を触媒分解塔へ液送し分解するための配管中にあるストレーナーに氷結(塩化メチルは液化ガスであり、漏洩があるとその部位か空気中の水分と氷結することが多い)を発見し、調べたところストレーナーの上部にピンホールを確認した。 2023年3月27日 15:35　不要な触媒(触媒＋塩化メチル)を触媒分解塔へ送液するため、運転員が現場に向かう 15:37　現場にて送液配管を確認した際、送液配管中にあるストレーナに氷結を発見。直ちに計器室へ連絡 15:10　氷結箇所を班長が確認し、当該配管の縁切り、脱圧処置を指示 15:45　縁切り、脱圧処置完了により洩れ停止を確認 15:50～漏洩箇所の詳細確認に移行し、ストレーナ上部にピンホールを確認 16:35　県へ報告し、高圧ガス事故に該当と判断 16:40　消防へ情報提供	20年以上(55年)
10	製造事業所(冷凍)二種	冷蔵設備用冷媒ガス漏洩事故	4/14	宮城県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年4月14日13:00頃、冷蔵設備日常点検時、微量のアンモニア臭を確認。アンモニア漏洩センサーは未反応。 4月14日13:40頃、点検整備の委託業者により漏洩個所の特定及び復旧作業開始。 4月14日14:00頃、高元側(高温側)ストレーナーカバー(カバーは鋼製で、ボルトで締め付け固定)からの漏洩を確認。 漏洩を停止させるため、当該カバーを固定しているボルトを増し締め処置。 4月14日14:20頃、漏洩停止を確認。その後、復旧・冷凍機再稼働。 (原因)高元冷媒配管の給液ストレーナーカバー内のガスケットが経年劣化により硬化し厚みが薄くなり、カバーに緩みが生じたためと推定される。	10年以上15年未満
11	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機液溜器配管からのアンモニア漏洩	4/20	三重県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			製造停止日に、アンモニアガス検知器が作動し、作動箇所周辺を硫黄にて調査したところ、低圧部配管でアンモニア漏洩を確認した。 製造停止中に低圧部の圧力が徐々に上昇し、経年劣化で腐食が進んだ配管にピンホールが発生し、そこから冷媒が漏洩した。	20年以上(44年)
12	製造事業所(一般)	液体アンモニアの微量漏洩	5/15	群馬県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		機械	配管、継手	＜消費中＞	＜締結管理不良＞	＜シール管理不良＞		圧力計取付けねじ部の袋ナットの緩みにより、アンモニアが微量漏洩した	1年未満
13	製造事業所(コ)一種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	5/17	神奈川県	0	0	0	0	その他(クロルメチル)	B2	漏洩		石油化学	その他(温度計)	＜製造中＞	＜施工管理不良＞	＜情報伝達の不備＞		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)内の触媒工程にある、触媒(触媒＋塩化メチルの溶解液)用温度計のケーブル被覆に白色付着物を発見し、温度計保護管開孔による触媒漏洩の懸念があることから当該温度計を取り外し確認したところ、温度計の保護管先端部にピンホールを確認した。 2023年5月17日 14:35　現場点検にて出口温度計ケーブル被覆に白色付着物を発見 14:40　計器室へ連絡し、触媒の漏洩が懸念されることから当該箇所の縁切り及び脱圧を指示 14:45　当該箇所の縁切り、脱圧実施 16:50　温度計を取り外し、当該箇所にエンドフランジ取り付け 17:30　取り外した温度計を点検したところ、保護管先端部にピンホールを確認	5年以上7年未満

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	備考(使用年数等)
14	製造事業所(冷凍)ー種	アンモニア冷凍機凝縮器冷媒漏洩事故	5/27	京都府	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞	＜締結管理不良＞			冷凍機の冷媒ガス漏洩検知器が作動し、設備は自動停止し、除害装置(散水)が作動。 以降、冷凍機停止。 冷凍機パッケージ外の冷凍機室で冷媒ガスの漏洩は検知されなかった。 凝縮器のプレート熱交換器ガスケット部より微量洩れが発生しており、前後のバルブを閉止し、冷媒回収実施。	20年以上(24年)
15	製造事業所(コ)ー種	液化アンモニア製造施設アンモニア配管漏洩	6/19	和歌山県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		製鉄所	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年6月19日15時00分頃、巡回点検において、タンク送りの液化アンモニア配管周辺の臭気を確認した。 漏洩の可能性があるため、即座に設備の停止による漏洩停止処置を実施した。 ガス漏洩検知器は警報発報しないレベルである。	20年以上(51年)
16	製造事業所(一般)ー種	液塩設備液体塩素ローリー充填場塩素漏洩事故	7/4	和歌山県	0	0	0	0	塩素	B2	漏洩		一般化学	配管、フランジ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			液塩ローリー車充填作業時、貯槽圧(0.3Mpa)で10分間充填後にポンプを運転(1Mpa)するとローリー車接続フレキホースフランジ部よりガス漏れ発生。 直ちにポンプ停止し、配管内の置換作業を行った。 外部への影響はなし。	20年以上
17	製造事業所(コ)ー種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	7/12	神奈川県	0	0	0	0	その他(クロルメチル)	B2	漏洩		石油化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜点検不良＞		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)内の反応工程にある、触媒(触媒＋塩化メチルの溶解液、高圧ガスの可燃性/毒性ガス)配管で発生。 2023年7月12日04時18分、当該反応器の反応を停止させた後の現場点検にて、作業員が保冷されている触媒配管下部で液滴落下による床面の霜付きを発見し、計器室に連絡。 触媒配管の保冷を取り外し、保冷下にあるY型ストレーナのキャップ部から液滴の漏れを確認。 発見時は既に反応停止工程中であった為、漏洩箇所は前後のバルブ閉止により縁切り状態を確保。 04時30分、当該箇所の脱圧完了し、漏れ停止。 ストレーナを点検し、キャップ部のガスケットが変形しているのを確認。 09時10分、詳細を確認し、消防へ報告。	10年以上15年未満
18	製造事業所(一般)ー種	液化塩素タンク出口元弁からの塩素ガス漏洩	7/27	兵庫県	0	0	0	0	塩素	B2	漏洩		一般化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜シール管理不良＞		液化塩素タンク上部の出口元バルブ二次側からの微量漏れを確認。 増し締めしたが止まらず、元バルブを閉止。 漏れ箇所に排気ダクトを設置し、除害装置へガスを誘導した。 人的、物的被害なし。	20年以上(22年)

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	備考(使用年数等)
19	製造事業所(コ)ー種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	8/29	神奈川県	0	0	0	0	窒素	B2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜その他＞(設備周囲の環境不良)		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)内の触媒工程にある、HCl(助触媒)設備の気密・置換に使用する窒素ボンベと減圧弁を接続する連結管より、窒素が漏洩した。 2023年8月29日17時50分、HCl設備のHClボンベ切替え作業で、配管内の気密・置換を行う為、窒素ボンベの元弁を開けた際に漏れ音が有り、直ぐボンベ元弁を閉止した。 窒素ボンベと減圧弁を接続している連結管が一部黒く変色しており、そこから漏れたと思われる。	1年以上3年未満
20	製造事業所(一般)ー種	配管からの塩素ガス漏洩(屋外)	8/30	兵庫県	0	0	0	0	塩素	B2	漏洩		一般化学	配管	＜製造中＞	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		別系統のガス検知器が発報、塩素消費配管の圧力低下を確認したため調べた結果、塩素消費配管の保温材の一部が変色しており、配管直管部からの塩素漏洩を確認した。 直ちに閉止し窒素置換した。	20年以上(22年)
21	製造事業所(コ)ー種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	9/7	神奈川県	0	0	0	0	その他(クロルメチル)	B2	漏洩		石油化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜設計不良＞		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)の触媒工程において、触媒を反応器に送る配管に設けている調節弁に併設しているバイパス弁で漏洩が発生した 2023年9月7日10:04、保安課員が現場巡視にて触媒工程調節弁のバイパス弁グランド部周囲に氷結がある事を発見し製造課へ報告 　製造課員が携帯式ガス検知器にて氷結部を測定したところ塩化メチルを検知し漏洩を覚知 10時05分、直ちに縁切り処置し脱圧準備開始 10時15分～10時25分、脱圧完了し漏れ停止 11時40分、県に高圧ガス事故として報告	10年以上15年未満
22	製造事業所(コ)ー種	ブチルゴム製造施設における高圧ガス漏洩	9/9	神奈川県	0	0	0	0	その他(クロルメチル)	B2	漏洩		石油化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜設計不良＞		ブチルゴム製造施設(高圧ガス製造施設/危険物一般取扱所)の触媒工程において、他日発生した高圧ガス事故の水平展開として、他系列の同バイパス弁を携帯式ガス検知器で確認したところ、グランド部で漏洩を発見した。 直ちにバイパス弁グランド部を増し締めし、その後ガス検知器反応無し。	10年以上15年未満
23	製造事業所(冷凍)	アンモニアガス漏洩事故	9/12	愛知県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			冷凍設備のアンモニア漏洩検知器が発報(漏洩検知濃度は90ppm程度)したため、漏れ箇所の調査を実施した。 オイルクーラー用の冷媒(アンモニア)戻り配管のねじ部付近でアンモニアガスの漏洩を確認した。	10年以上15年未満
24	製造事業所(冷凍)ー種	集中油抜きサクション配管からのアンモニア漏洩	9/18	三重県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			製造停止日に、アンモニアガス検知器が作動し、作動箇所周辺を硫黄にて調査したところ、低圧部配管でアンモニア漏洩を確認した。 製造停止中に低圧部の圧力が徐々に上昇し、経年劣化で腐食が進んだ配管にピンホールが発生し、そこから冷媒が漏洩した。	20年以上(44年)
25	製造事業所(冷凍)ー種	アンモニア冷凍設備からのアンモニア漏洩事故	10/3	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年10月3日01時30分、生産稼働中にガス漏洩警報が発報(ユニット内備付検知器)し、ブライン系統でアンモニア漏洩警報発報しユニットが停止した。 自社係員にて漏洩箇所の確認と運転不可停止措置を行い、装置メーカーへ点検を依頼。 メーカーによる点検の結果、圧縮機側メカニカルシール部横のオイルライン配管接手部からの漏洩と断定。	5年以上7年未満

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	備考(使用年数等)
26	製造事業所(コ)ー種	ベンゼン抽出装置チャンネルカバー漏洩事故	10/3	神奈川県	0	0	0	0	その他(ベンゼン・トルエン混合物)	B2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(シャットダウン)	＜操作基準等の不備＞			2023年10月3日(火)09時40分頃、ベンゼン抽出装置チャンネルカバーより漏洩を覚知。 エキストラクトの留出切替えにて、漏洩停止。 10時00分、消防に通報。 漏洩箇所漏洩及びガス検確認し、漏洩・ガス検知なしにて10時55分処置完了。 エキストラクト:スルフォラン溶液で抽出された原料油中の芳香族(ベンゼン・トルエン混合物)	10年以上15年未満
27	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍機吐出圧力計配管からのアンモニア漏洩	10/17	三重県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			2023年10月17日(金)05時頃、アンモニア冷凍機周辺でアンモニア臭を感じ、確認したところ、アンモニア冷凍機のオイルセパレータから吐出圧力計に接続する配管からアンモニア冷媒が漏洩していた。	20年以上(44年)
28	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍機吐出圧力計配管からのアンモニア漏洩	10/23	三重県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		生産なし日にアンモニアガス検知器が作動し、作動箇所周辺を硫黄にて調査したところ、当該冷凍機液分離器配管からのアンモニア漏れを確認した。 当該箇所は2023年4月20日に漏洩した箇所を、応急補修でパテ修復をしていた箇所である。	20年以上(44年)
29	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍機ダッシャーシール部からのアンモニア漏洩	10/25	三重県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞	＜シール管理不良＞	＜点検不良＞		2023年10月25日16時30分頃、生産終了後にフリーザーを停止したところ、作業者がアンモニアのような臭いを感じた旨、冷凍保安責任者及び上長に連絡があった。 継続的な漏れは確認されなかったが、使用禁止としてガス回収を行った。	20年以上(44年)
30	製造事業所(冷凍)二種	給液配管溶接部よりのアンモニア冷媒漏洩	12/1	埼玉県	0	0	0	0	アンモニア	B2	漏洩		その他(物流冷蔵庫)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年12月1日、該当ユニットの冷媒漏洩軽警報発報により、11時頃に製造メーカーに連絡。 同日、メーカー技術員が到着し、現場確認により、給液配管溶接部からの漏洩を発見した。	20年以上(22年)
31	製造事業所(コ)ー種	液化酸素ポンプモーターの破裂	1/26	三重県	0	1	0	1	酸素	C1	破裂破損等		一般化学	ポンプ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜点検不良＞		その他(機動電流)	2023年1月26日06時22分頃、被災者の運送会社従業員は液体酸素の積込のために、当該工場へ来場し充填を開始しようとしていた。 液体酸素積込みポンプのスイッチをONにした数分後、液体酸素積込みポンプのモーターが破裂した。 被災者は、破裂と同時に1mほど飛ばされ四つん這いに転倒した。 当該事業所の保安係員2名が現場に急行し、破裂箇所の確認と被災者の手当及び積込ポンプの停止処置を行った。 事故当日の朝は過去最低の気温(-8℃)を記録し、積込ポンプのモーターも積雪により白くなっていた。	20年以上(51年)

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	備考(使用年数等)
32	製造事業所(コ)一種	水素ガス充填設備爆発事故	5/15	神奈川県	0	1	0	1	水素	C1	漏洩	爆発	一般化学	容器、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞		その他(噴出帯電と推定)	2023年5月15日05時頃から水素カードル容器への充填を行っていた。 6時10分頃、温度確認のために現場に行ったところ、漏れを確認、何らかの原因で爆発発生。 被災者が散水弁の元弁を開けて、散水開始。 設置されたガス検知器は鳴動していなかった。 操作室にいた同僚が、爆発音と振動を覚知。 圧縮機の停止及び消防への通報依頼。 被災者が操作室に戻り、非常停止ボタンを操作。 火傷(重症)1名。	20年以上(64年)
33	製造事業所(コ)一種	液化窒素ローリー充填ホース外れによる液化窒素漏洩	9/2	岡山県	0	1	0	1	窒素	C1	漏洩		一般化学	配管、継手	＜荷役中＞	＜締結管理不良＞			2023年9月2日07時45分頃 ローリーが入構し、乗務員は液化窒素の充填準備作業を開始した。 07時55分、液化窒素の充填開始後、充填に使用するフレキシブルホースのジョイント(工場側)が外れて液化窒素が漏洩、乗務員が被液した。 液化窒素の漏洩は約4分間継続、乗務員のバルブ操作により漏洩は止まった。 08時04分、工場オペレーターが乗務員から内線電話で報告を受け、現場に駆け付けた。 08時07分、オペレーターは乗務員の下半身に負傷が確認できたため119番通報し、救急搬送を行った。	20年以上(54年)
34	製造事業所(LP)	バルクローリーカップリング部からのLPガス漏洩事故	10/14	群馬県	0	1	0	1	プロパン	C1	漏洩		充填所	タンクローリ、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			充填所ストレージタンクからバルクローリーへプロパンガスの充填時、バルクローリーにローディングアームを接続後、バルクローリー側の液受入れバルブを開放したところローディングアームが外れ、バルクローリー側の受入口からガスが漏洩した。 作業員1名が凍傷により重症を負った。	20年以上(25年)
35	製造事業所(コ)一種	塩素ガス漏洩事故	7/8	愛媛県	0	0	1	1	塩素	C1	破裂破損等	漏洩	石油化学	その他(圧力計)	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞	＜施工管理不良＞		エピクロルヒドリンプラントにおいて、コンデンサーの現場圧力計が何らかの原因によって損傷し、損傷部から多量の塩素ガスが漏洩したほか、付近の設備が損傷した。 漏洩発生後、事故の発生した建屋内及び周辺のガス検知器で塩素が検出された。 建屋の扉は、建屋内ガス検知器の塩素検知を受け自動閉止され、塩素ガスを建屋排気ブロワにて除害塔に向け排出した。 事故発生後、継続的に工場正門付近で塩素濃度測定を実施し、未検出であった。 漏洩量は、塩素蒸留塔から647kg、液体塩素受槽から287kg、合計934kg。 うち、建屋外への漏洩量は1kgを下回ると推定。 出動要請を受け在籍職場から集合場所に向かう途中の機動要員が、集合場所で咳き込み始め緊急搬送されたが、受診、経過観察の結果、体調に異常は見られなかった。 当該要員は安全靴、ヘルメット、保護メガネ等の保護具を着用していた。	1年未満
36	製造事業所(一般)	酸素ボンベ減圧弁破損および火傷	8/1	兵庫県	0	0	1	1	酸素	C1	破裂破損等	火災	製鉄所	容器、調整器	＜その他＞(ガス溶断作業準備中)	＜その他＞(調査中)		温度上昇(断熱圧縮)	ガス溶断作業の準備中、酸素ボンベに圧力調整器(新品)を取り付ける際、保護キャップ(ゴム製)を付けたまま取付け、容器弁を開としたが圧力が上がらなかった。 ゴム製のため保護キャップついたままねじ込み取付けできた。 3～4秒後、保護キャップ閉塞部が高圧酸素(8MPa)により破孔し一気に圧力調整器へ流入した。 圧力調整器内で燃焼が起こり、圧力調整器を破損させた。 一瞬、火炎が発生し左腕を火傷した。Ⅱ度の浅い火傷。	

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	備考(使用年数等)
37	製造事業所(コ)一種	液安製造装置一酸化炭素漏洩	2/5	山口県	0	0	1	1	その他(一酸化炭素)	C1	漏洩		一般化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			一酸化炭素分離装置周辺のガス検知器が鳴動したため、現場パトロールを行い、一酸化炭素分離装置の混合ガス配管に設置されたブローバルブ1次側フランジからの漏洩を発見したもの。 現場確認した運転員2名から連絡を受けた主任がフランジの増締め作業を行ったが漏洩が停止しなかったため、設備をシャットダウンし、漏洩は停止した。 増締め作業を行った主任は、空気呼吸器を装着せずに作業したことから、漏洩したガスを吸引して中毒症状を発症した。 また、ガス検知器は計器室内を含む5台が発報した。	20年以上
38	製造事業所(一般)	LPG充填作業中の操作ミスに伴う火傷(凍傷)事故	3/25	山梨県	0	0	1	1	プロパン	C1	漏洩		その他(LPG製造施設)	その他(LPG充填設備)	＜製造中＞	＜誤操作、誤判断＞			50kg容器にLPガスを充填するため、設置・充填ノズルの接続・容器バルブ開とし 充填開始を始めた。 容器の位置が中心に乗っていないと思い設置し直そうした際、充填の停止・容器バルブを閉止しない状態で充填ノズルを外してしまい、右手及び左腕に液化石油ガス(液)が吹きかかり火傷(凍傷)を負った。	
39	製造事業所(一般)二種	安全弁作動に伴うヘリウムガス漏えい事故	4/18	神奈川県	0	0	1	1	その他(ヘリウム)	C1	漏洩		機械	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			新型ハイフロー水素ディスペンサーの充填模擬試験において、充填用ボンベに接続した安全弁が充填中に作動し、ヘリウムガスが轟音と共に大気に放出した。	15年以上20年未満
40	製造事業所(一般)一種	配管からの塩素ガス漏洩	7/10	兵庫県	0	0	1	1	塩素	C1	漏洩		一般化学	配管、継手	＜製造中＞(スタートアップ)	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		反応缶での仕込み準備中、塩素臭を感じ漏れ箇所を確認したところ、塩素消費配管の銅管継手部からの塩素漏洩を確認した。 継手の取替え作業を2名で実施したところ、うち1名が誤吸引し救急搬送された。	20年以上(22年)
41	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機アンモニア漏洩事故	8/21	三重県	0	0	1	1	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞	＜腐食管理不良＞			アンモニア漏洩検知警報器が作動し、現地確認を行っていたところ、突然バルブ部から冷媒であるアンモニアが噴出し、漏洩部から1m程度の距離にいた当該従業員が、頭部付近に気化したアンモニアに接触した。 当該従業員は、ただちに流水で顔面を洗浄した後、眼科を受診し、両目洗浄、抗生剤服薬の処置が施された。 傷病程度としては、不休業。 冷凍機は、拡散防止の散水、ファンが緊急自動作動した。	20年以上(22年)
42	製造事業所(一般)	酸素ガス漏洩事故	8/26	滋賀県	0	0	1	1	酸素	C1	漏洩		その他(ガスセンター)	バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			2023年8月25日(金)、酸素ガス使用量の減少により、酸素ガス供給弁が間欠的に開閉を繰り返すようになり、酸素CEの内圧が上昇傾向にあった。 当日不在であった責任者が電話報告を受け、エコノマイザー弁(降圧調整弁)の操作を指示した。 作業者はエコノマイザー元弁とエコノマイザー弁を誤認し、元弁を開方向に操作したが全開状態のため操作できなかった。 責任者は誤認に気づかずエコノマイザー弁のロックナットを緩めてから弁操作を行うように指示した。 作業者はロックナットをエコノマイザー元弁のボンネット部分と誤解し、ボンネットを緩めた。 8月26日(土)14時56分、酸素CE内圧がさらに上昇したため、作業者がボンネットを緩めた結果、内圧によりエコノマイザー元弁のボンネット部が外れ、酸素ガスが噴出した。 復旧を試みたが噴出の圧力が高く復旧を断念した。 作業者が復旧しようとした際、低温酸素ガスを両手に受けた。 報告を受けた責任者が営業所メンテナンス係員、営業所所長に連絡し対応を依頼した。 到着待ちの間、作業者は周辺に被害が出ないように監視した。 17時16分、メンテナンス係員、営業所長が現場に到着し、供給CEを他のCEに切り替えたのちに当該CE内圧を放出弁の操作で下げてエコノマイザー元弁を復旧した。 作業者は営業所長と病院に行き治療を受けた。 作業者は両手にⅡ度の凍傷、全治二週間の診断であった。	20年以上

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	備考(使用年数等)
43	製造事業所(一般)一種	アンモニア漏洩事故	11/2	大分県	0	0	1	1	アンモニア	C1	漏洩	その他(負傷)	貯蔵基地	その他(円筒横型両鏡付貯槽)	＜停止中＞(検査・点検中)	＜誤操作、誤判断＞	＜情報伝達の不備＞		2023年10月30日から12月13日の間でアンモニア機械設備定期点検を実施。 11月2日16時15分頃、アンモニアタンク開放(アンモニアがない状態)点検に伴うアンモニアタンク内部点検を社員2名が実施中に、アンモニアタンクに直結した液受入弁を請負先作業員が「開」操作した。 配管に残留していたアンモニア水がタンク内に噴出し、タンク内にいた社員1名の目に飛沫が入り負傷した。 請負先作業員は弁を「閉」操作した際、流動音を確認したため直ちに「閉」操作を実施。 タンク内にいた2名は直ちにタンク外に出た。 負傷した1名は洗眼器で目を洗眼後、同僚の運転する車で病院を受診。 アンモニア漏洩量は不明、周囲への影響はなし。	20年以上(26年)
44	製造事業所(LP)	油槽所陸上出荷LPGアーム先端バルブプロパン噴出及び負傷事故	11/22	沖縄県	0	0	1	1	プロパン	C1	漏洩	その他(負傷者発生)	貯蔵基地	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			陸上出荷LPGアーム先端バルブより漏れがあり、漏洩を止めるための作業中、バルブの閉止位置を確認した際不手際により先端バルブが開き、所員の太ももにプロパンガスがかかった。	
45	製造事業所(LP)一種	充てんノズルからの漏洩	12/12	岐阜県	0	0	1	1	液化石油ガス	C1	漏洩		充填所	その他(充填ノズル)	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年12月12日09時20分頃、充てん作業中、充てんノズルから充てんボンベを外した際、先端アセンブルの戻りが悪く、液化石油ガスが噴出し、噴出したガスが従業員の腕に当たり、低温火傷を負った。	
46	製造事業所(コ)一種	水素ガス爆発事故	6/20	神奈川県	0	0	0	0	その他(水素、窒素)	C1	爆発		一般化学	その他(サンプリングボックス)	＜停止中＞(検査・点検中)	＜設計不良＞	＜操作基準等の不備＞	静電気	2023年6月19日15時00分から空槽化した高圧ガス反応器のサンプリングライン配管の取外し、情掃、復旧を行った。 翌日から気密試験を予定していた。 6月20日09時00分から試験用窒素ガスのカードルを配管に接続し、高圧ガス反応器の昇圧を開始。 高圧ガス反応器の気密試験(0.91MPa)を完了し、試験用窒素ガスの脱圧を開始した。 11時44分、作業員は脱圧中(0.36MPa)にサンプリングラインをサンプリングボックスに向けて窒素置換するため手動バルブを開放した。 そのとき、透明PVC製のサンプリングボックスが爆発し、前面扉及び側面の一部が周辺約5mの範囲に飛散した。 周囲への二次被害・影響はなかった。 作業員は手動バルブを閉止し作業を中止、直ちに上司へ連絡、上司は安全課長へ連絡。 11時56分、課長は119番通報した。 高圧ガス反応器は大気圧まで脱圧を継続し状態を保持した。 12時00分頃、県へ異常現象発生を連絡した。 自衛防災隊は、周辺を区画し立入禁止とした。 消防到着後、現場確認(防災活動なし)が行われ、13時40分頃消防は退場した。 原因調査を行った結果、高圧ガス反応器に水素(原料)を供給する水素ローダー側の元弁が閉止されておらず、窒素カードルを接続した気密試験ラインに水素ガスが混入していたことが判明した。 結果、高圧ガス反応器の気密試験の昇圧中、窒素ガス、水素ガスの混合ガスが供給されていた。 高圧ガス反応器では、金属触媒を介して中間体(HFA・3W(ヘキサフロオロアセトン・3水和物))と0.95MPaで供給される水素を反応させ、液化ガスであるヘキサフルオロイソプロパノールを製造している。 高圧ガス反応器運転圧力は0.85MPaとなるよう、水素供給量を調整している。 事故発生時、キサフルオロイソプロパノールは製造しておらず高圧ガス反応器には窒素ガス、水素ガス、微量の粉末金属触媒が存在した。	15年以上20年未満
47	製造事業所(一般)一種	酸素火災事故	2/8	福岡県	0	0	0	0	酸素	C1	火災		その他(官公庁)	その他(昇圧機能付酸素補給装置)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)		その他(調査中)	航空機の搭乗員吸入用気体酸素を補給するため、航空機の近くに昇圧機能付酸素補給装置を移動させ、昇圧機能を手順に基づき手動で作動させていたところ(ボンベ圧力7.58Mpa、供給圧力は不明)、ポンプ部分から火花に続き火炎を認めたため、備えつけの消火器により消火するとともに、ボンベのバルブを閉とし、速やかに当該器材を航空機等から離れた場所に移動させた。	20年以上(33年)

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	備考(使用年数等)
48	製造事業所(コ)一種	アルコール製造施設吐出配管弁水素ガス火災事故	5/11	千葉県	0	0	0	0	水素	C1	火災		石油化学	バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(工事における安全養生の不備)		火花(グラインダー)	熱水配管の工事において、ボルト切断に使用していたグラインダーの火の粉が、当該工事施工箇所の下部にあるアルコール製造施設出口弁に飛び散り、弁グランド部からの漏洩物に着火した。 直ちに消火器にて消火し、ホットライン通報を行った。	10年以上15年未満
49	製造事業所(一般)一種	高圧ガス消費中の事故	5/29	福岡県	0	0	0	0	その他(プロパン、酸素)	C1	火災		その他(解体業)	その他(蒸発塔水冷却設備)	＜消費中＞	＜施工管理不良＞	＜情報伝達の不備＞		自社設備の解体工事中に、撤去設備の一部であるプラント蒸発塔の樹脂充填材の位置が不明なため、10cm×10cmの確認用開口部を設ける際にガス切断機にて切断作業(高圧洗浄機で散水)を行ったところ内部の樹脂充填材に引火した。	20年以上(50年)
50	製造事業所(一般)一種	樹脂プラント爆発事故	9/17	静岡県	0	0	0	0	その他(テトラフロロエチレン(TFE))	C1	火災	爆発	一般化学	反応器	＜その他＞(定期修繕準備中)	＜その他＞(化学反応により爆発)		不明	当該事業所は、2023年9月25日から10月13日まで定期修繕の予定であった。 そのため、9月17日午前中、通常の重合反応の工程を終え、午後12時頃から定期修繕の準備をするために設備のクリーニング作業を開始した。 フッ素樹脂重合設備内のTFEを加圧状態(1.85MPa)で保持していたところ、当該装置の安全措置である破裂板が破裂し、15時33分頃出火及び爆発した。 15時34分 近隣者等から 119番通報。 15時48分、消防到着。 16時01分鎮火。 当該プラントはテトラフロロエチレン((TFE)を重合反応させ、フッ素樹脂のペレットを製造している。	20年以上(38年)
51	製造事業所(冷凍)一種	チラー事故	4/7	奈良県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C1	破裂破損等	漏洩	その他(他に分類されないサービス業)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(疲労破壊)			2023年4月7日08時14分、当該機器より警報(低圧異常)発報。 調査の結果配管の破断が判明、冷媒ガスが漏洩した。	20年以上(28年)
52	製造事業所(一般)一種	充填架台連結ホース破裂	6/23	長崎県	0	0	0	0	酸素	C1	破裂破損等		その他(高圧ガス充填)	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(弁の不良)	＜誤操作、誤判断＞		医療用酸素小瓶充填台車を3～5台フレキホースで連結(充填本数により変更、事故時は5台)し、充填作業を行っている。 作業手順は次の通り 1.充填台車に容器取付 2.バッチパージ 充填切替弁でガスを入れ、充填架台放出弁で脱圧 3.容器バルブ、充填切替弁を開けて充填 4.充填切替弁、容器バルブ閉止して充填完了 5.残ガスを充填架台放出弁から脱圧 事故の状況 ・充てん後に配管圧力を脱圧していた時に、15Mpaから圧力が下がりにくくなったため、容器バルブが開いていると思い、脱圧を中断し、容器バルブが締まっているかを確認。 ・容器バルブが全て閉まっていた為、勘違いかと思い、再び脱圧を開始。 ・圧力が12Mpa付近まで下がったあたりで、1台目と2台目を繋ぐフレキホースから火花が出て破裂した。	1年以上3年未満
53	製造事業所(一般)二種	移動式空気圧縮機故障	7/18	大阪府	0	0	0	0	空気	C1	破裂破損等		その他(役所)	圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜操作基準等の不備＞			空気ボンベの充填作業中に移動式空気圧縮機から異音が発生し、その後、緊急停止した。 メーカーの調査によると、一段圧縮機ピストンが膨張したことによりガイド部と干渉し、ガイド部が破損した。	3年以上5年未満

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	備考(使用年数等)
54	製造事業所(冷凍)	キャピラリチューブ破損事故	7/26	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C1	破裂破損等		その他(電子機器製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			装置運転中に圧縮機吐出側圧力ゲージ測定用キャピラリチューブのロウ付け部分が破損し、冷媒ガスが全量放出した。	7年以上10年未満
55	製造事業所(冷凍)	キャピラリチューブ破損事故	7/28	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C1	破裂破損等		その他(電子機器製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞	＜施工管理不良＞		装置運転中に圧縮機吐出側圧力ゲージ測定用キャピラリチューブ配管部分が破損し、冷媒ガスが全量放出した。	7年以上10年未満
56	製造事業所(冷凍)一種	アンモニア漏洩事故	1/7	大阪府	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜締結管理不良＞			2023年1月7日(土)14時頃、従業員が定期巡回中に冷凍機付近でアンモニアの臭気を覚知。 漏れ箇所の特定を行った結果、当該設備のバルブ継手部分より微量のアンモニアの漏れを確認。 従業員がバルブ継手部分のナットの増し締めを実施し、漏洩は停止した。 その後、設備メーカーに連絡するとともに消防に通報した。	7年以上10年未満
57	製造事業所(コ)一種	液化アンモニア製造施設発信機伝達機構部カバーからのアンモニア微量漏洩	1/14	神奈川県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油精製	その他(液面計)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年使用によるグランド劣化)			定置式ガス検知器発報に伴い、現場を点検した結果、レベル計発信機伝達機構部(現場指示計→発信機への接合部)カバーからの微量漏洩を覚知しました。	20年以上(52年)
58	製造事業所(冷凍)一種	冷媒ガス(アンモニア)の漏洩事故	1/24	茨城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			給液遮断弁のグランド部(Oリング)よりアンモニアの漏洩を確認した。 漏洩量は調査中。	
59	製造事業所(一般)二種	オートクレーブ 設備 CO/H2漏洩事故	2/3	岡山県	0	0	0	0	その他(一酸化炭素、水素)	C1	漏洩		その他(研究所)	圧縮機	＜製造中＞(スタートアップ)	＜シール管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年2月3日(金)8時36分、作業者がオートクレーブ設備に、混合ガス(一酸化炭素/水素)を用いて気密試験を実施していたところ、一酸化炭素ガス漏洩検知警報器が作動し、漏洩を覚知したもの。	5年以上7年未満
60	製造事業所(一般)	炭酸ガス液化精製装置付属冷凍機アンモニア漏洩事故	2/6	神奈川県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜点検不良＞		2023年2月6日(月)15時00分、オペレーター巡回点検にてアンモニア臭を感じたため管理者へ連絡。 15時10分、現場確認、パッケージを開けた瞬間にアンモニア臭を感じる。 同時に設備常設の漏洩検知器にて2ppmを検知、しかしすぐに臭いは消え、検知器数値も0になる。 アンモニア検知テープで各所確認するが漏洩箇所は発見できず。 17:00まで様子を見たが再現しないためメーカーに連絡。 メーカー来場予定は7日10時00分となったため設備は停止とし作業終了。 2月7日(火)10時00分、メーカー点検 10時00分～12時00分、設備停止状態で漏洩検知器を用いて確認するが、漏洩は発見できず。 12時00分～、設備運転状態にて漏洩確認。 13時00分、冷媒配管バルブグランド部より極微量の漏洩を発見。	20年以上(21年)

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	備考(使用年数等)
61	製造事業所(コ)ー種	アンモニア漏洩事故	2/14	愛媛県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	ポンプ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜誤操作、誤判断＞			2023年2月14日8時33分から、液化アンモニア送液ポンプのモーターのメンテナンス作業を開始する。 9時15分、モーターを取り外す作業中、モーターと連結していたポンプの軸が下方にずれ、メカニカルシールからアンモニアが約10kg漏洩する。 操業課員は当該ポンプからのアンモニア漏洩を確認し、周辺作業員へ退避を指示、計器室へ状況報告、現場処置を実施した。 漏洩発生後、漏洩箇所周辺のガス検知器2箇所でアンモニアを検出したが、工場敷地境界付近およびその他周辺ガス検知器ではアンモニアは検出されなかった	7年以上10年未満
62	製造事業所(冷凍)ー種	エバコン式アンモニア冷凍機からの冷媒漏えい	2/20	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			別の工事で作業中の設備設置業者の作業者が、かすかなアンモニア臭に気づき、装置を確認したところ、「アンモニア漏洩(軽故障)」の警報が表示されていた。 調査したところ、蒸発式凝縮器(エバコン)のガス配管からアンモニアガスが漏洩しているのを発見し、ただちに装置を停止してバルブを閉めた。 なおガスの漏洩量は推定5kgである。	10年以上15年未満
63	製造事業所(冷凍)二種	アンモニア漏洩事故	3/8	鹿児島県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(レジャー)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(現時点は部品経年劣化と推定)			2023年3月8日13時30分、アンモニア冷凍機のある機械室の警報器が作動したため、メンテナンス業者が調査したところ、圧縮機ターミナルボックス内部の端子貫通部付近の部品からアンモニアが漏洩しているのを発見した。 直ちに機器のバルブを閉止、アンモニアガス除害装置を作動し、ユニット内ガス検知機が反応しなくなったことを確認した。	5年以上7年未満
64	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍機吸入配管腐食によるアンモニア漏れ	3/10	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年3月10日(金)8:10、冷凍機の吐出圧力異常が発報、ユニット内でアンモニア臭がしたため、メーカーへ点検を依頼する。 14:00、メーカー担当者が点検の結果、圧縮機吸入側の油戻し器出口配管部が腐食してピンホールが発生し、少量のアンモニア漏れが発生していた。 通常運転時はマイナス圧力のため不凝縮ガスを吸込み、吐出圧力が上昇して、圧力異常で停止した。 すぐに漏れ箇所前後のバルブを閉止処置した。 ガス漏洩センサーは設置してあったが、故障していたため発報しなかった(1月16日～18日にメーカーが同設備の自主検査を実施し、その際の点検では正常に作動していた)	10年以上15年未満
65	製造事業所(冷凍)二種	倉庫冷凍装置アンモニアガス漏洩事故	3/21	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(冷蔵倉庫)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜施工管理不良＞		2023年3月21日午前中、職員が休日出勤していた。 退社後の12時30分頃に冷凍機を設置している機械室より自動火災報知設備が鳴動した。 移報を行っている警備会社に連絡が入り現場確認を行ったところ、煙を確認したため、消防に通報を行った。 消防及び当該倉庫社員到着後、現場にて激しい異臭等を覚知したため、火災でなくアンモニアガスの漏洩であることを確認した。	10年以上15年未満
66	製造事業所(冷凍)ー種	アンモニア冷凍設備冷媒漏洩事故	3/24	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年3月24日13時頃、冷凍機停止中にアンモニア漏洩警報作動、自営で漏れを確認したが発見できなかった。 又、警報機も通常値を示していた。 25日メーカーでの点検を実施したが、雨の影響もあり漏洩箇所の特定に至らなかったが、念のため圧縮機前後、熱交換器前後のバルブを閉とした。 27日再度点検を実施し、上部の冷媒配管からの漏れを特定した。 応急措置として散水し水で溶解した。	20年以上(24年)

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	備考(使用年数等)
67	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機液溜器配管からのアンモニア漏洩	4/7	三重県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			製造停止日に、アンモニアガス検知器が作動し、作動箇所周辺を硫黄にて調査したところ、低圧部配管でアンモニア漏洩を確認した。 製造停止中に低圧部の圧力が徐々に上昇し、経年劣化で腐食が進んだ配管にピンホールが発生し、そこから冷媒が漏洩した。	20年以上(44年)
68	製造事業所(一般)	液体アンモニアの微量漏洩	4/17	群馬県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	配管、継手	＜消費中＞	＜シール管理不良＞			2023年4月17日(月)11:05にガス漏洩検知器が発報。 現場を確認したところ、圧力計元の継手から漏洩を確認。 同日7:20頃、継手ボルトを締め、検知剤を塗布し漏洩がないことを確認。	1年未満
69	製造事業所(冷凍)二種	冷凍庫設備アンモニアガス漏洩事故	4/22	新潟県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			アンモニア計装配管に保温材が巻かれているが、経年劣化により保湿材と配管に隙間が生じたことで結露が発生し、腐食が進んだものと考えられる。 人身被害、物的被害は発生していない。 冷凍機油とアンモニアガスが混ざり漏洩したが正確な漏洩量は不明。	10年以上15年未満
70	製造事業所(コ)一種	接触改質装置入口フランジ火災	4/25	神奈川県	0	0	0	0	水素	C1	漏洩	火災	石油精製	配管、継手	＜停止中＞(工事中)	＜点検不良＞	＜操作基準等の不備＞	その他(硫化鉄)	第2接触改質装置は停止中、発災箇所であるフランジ部を部分的にブロック、脱圧パージを行った後、劣化の疑義があったガスケットの交換を行う予定であった。 2023年4月25日(火)9:30、運転員による巡回にて異常なしを確認 9:48、下流フランジ部において作業員がガスケット交換のためボルトを緩めた際に火炎を覚知 直ぐに窒素による消火作業を実施 9:55、119番通報	20年以上
71	製造事業所(コ)一種	分解油水添脱硫装置リサイクルガスコンプレッサー付近での火災	5/8	大阪府	0	0	0	0	その他(水素、メタン、硫化水素)	C1	漏洩	火災	石油精製	その他(ベント)	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞	＜点検不良＞	静電気	2023年5月8日(月)01時35分頃、分解油水添脱硫装置リサイクルガスコンプレッサー付近からの火災を発見。 消防へ通報し、当該装置の停止作業を開始した。 05時15分頃、鎮火を確認した。	10年以上15年未満
72	製造事業所(一般)一種	設備気密試験時の噴出漏洩・破損事故	5/11	北海道	0	0	0	0	窒素	C1	漏洩	破裂破損等	その他(航空宇宙)	配管	＜停止中＞(工事中)	＜施工管理不良＞	＜締結管理不良＞		外注業者による配管施工後の気密試験(常用圧力:14.7Mpa、使用予定のガス種:窒素ガス)を窒素ガスにより行っていたところ、配管の継手部分が外れ高圧ガスが噴出し、配管の一部が破損した。	新設試運転中
73	製造事業所(コ)一種	硫化水素の漏洩事故	5/11	茨城県	0	0	0	0	その他(硫化水素)	C1	漏洩		一般化学	その他(分離器)	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			2023年5月11日(木)17時39分に、硫化水素製造設備の気液分離ドラム付近のガス検知器が発報し、硫化水素の漏洩を覚知した。	1年以上3年未満
74	製造事業所(冷凍)一種	アンモニア/二酸化炭素冷凍設備アンモニア漏洩事故	5/17	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			・2023年5月17日、急速凍結系統でアンモニア漏洩警報発報。安全の為に設備を停止。 メーカーに一報し、調査依頼。 ・2023年5月26日、メーカーにて漏洩事象を確認。 漏れ部前後でバルブ閉による縁切り実施し、内圧をパージ。 以降設備停止状態継続。 漏洩による人的被害、物的被害は無し。	5年以上7年未満

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	備考(使用年数等)
75	製造事業所(冷凍)一種	アンモニアガス漏洩事故	5/25	福岡県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年5月25日9時10分頃、施工業者が機械室入室時異臭に気付き、微量のアンモニア漏洩判明。	1年未満
76	製造事業所(コ)一種	液化アンモニア製造施設アンモニア配管漏洩	6/9	和歌山県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		製鉄所	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年6月9日08時55分頃、巡回点検において、液化アンモニア配管の霜つきを発見した。 漏洩の可能性があるため、即座に配管系統切替による漏洩停止処置を実施した。 ガス漏洩検知器は警報発報しないレベルである。	20年以上(51年)
77	製造事業所(一般)一種	液化アンモニア漏洩事故	6/25	福島県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(医薬品製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜その他＞(運転・停止による温度変動及び振動)			スクリュー式冷凍機筐体内のガス漏洩検知機で冷媒のアンモニア漏洩を確認したため、冷凍機メーカーに対応を依頼。 蒸発器の冷凍機油戻り配管に設置してあるY型ストレーナーのスクリーン用ねじ込みキャップから微量の漏洩を確認したもの。	10年以上15年未満
78	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備からのアンモニア漏洩	6/30	岐阜県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜その他＞(経年劣化)		2023年6月30日12時頃、冷凍設備(第二種製造施設)のアンモニア漏洩重警報が発報した。 ユニット内で漏洩したアンモニアは除外装置で中和されたため、外部への漏洩はなし。 同日15時に業者が現地調査したところ、圧縮機Oリングの劣化がみられたため、Oリングの交換を実施。 異常なしを確認し、処置完了した。	
79	製造事業所(冷凍)二種	アンモニア漏洩事故	7/3	埼玉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年7月3日02時30分、アンモニア漏洩警報発報、漏洩を確認 04時00分、機械室内のバルブ閉止、冷凍機電源遮断 09時30分、メーカー現着、オイルドラム等のバルブ閉止 13時30分、冷凍庫内に送風開始 15時10分、敷地内排水確認、アンモニア水排出基準を超えていないことを確認 15時30分、人災なし、河川、近隣への影響なし。庫内は天井から氷が落ち危険で立入不可。 7月4日10時00分、アンモニア水回収開始、庫内は作業不可、庫内の荷物搬出不可 7月5日～7月27日、アンモニア水回収 7月6日11時00分、天井崩落	20年以上(52年)
80	製造事業所(冷凍)一種	アンモニア冷凍設備からのアンモニア漏洩事故	7/4	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年7月4日、ブラインライン系統でアンモニア漏洩警報が発報し、ユニットが停止した。 自社係員にて漏洩箇所の確認と運転不可停止措置を行い、装置メーカーへ点検修理を依頼。 2023年7月5日、再度自社にて漏洩箇所の再確認を行い、圧縮機のメカニカルシール部からの漏洩を特定した。	5年以上7年未満

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	備考(使用年数等)
81	製造事業所(一般)ー種	医療用酸素充填用ブースター燃焼・焼失事故	7/6	兵庫県	0	0	0	0	酸素	C1	漏洩	火災	一般化学	圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			液化酸素CEから医療用酸素小瓶に充填する系統において、医療用酸素充填用ブースターを起動30秒後に、昇圧バレル部ブリーザーポート(大気放出ライン)から発火し、ブリーザーポート及び配管の一部を燃焼・焼失した。 事故経緯については、現在調査中。	15年以上20年未満
82	製造事業所(コ)ー種	エチレン製造施設脱硝用アンモニアライン上流バルブグランド部からのアンモニア漏洩事故	7/16	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年7月16日04時10分頃、運転員がパトロール中に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。 周囲を調査したところ、04時15分頃脱硝用アンモニアラインの圧力調整弁上流にある弁のグランド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、計器室へ連絡するとともに、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。	20年以上(49年)
83	製造事業所(一般)ー種	アンモニアガス漏洩事故	7/20	神奈川県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			液化アンモニア製造装置運転中、コンプレッサー、真空ポンプの異常警報後アンモニア漏洩警報発報。 点検したところ、充填装置専用室内のアンモニア濃度70ppmとなっており漏洩を確認。 遮断弁閉止、容器元バルブ閉止。 漏洩量は、最大0.165kg。	10年以上15年未満
84	製造事業所(コ)ー種	計量タンクアンモニアガス漏れ	7/22	岡山県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	その他(計量タンク)	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年6月23日、高圧ガス保安法の定期自主検査(気密試験)を実施。 　液化アンモニアの計量タンクにおいて、常用圧力(0.588MPa)に対し、気密試験圧力(0.63MPa)の窒素加圧と発泡液による漏れなしを確認。 7月21日、当該施設の立ち上げ準備完了後、定常反応工程開始。 7月22日01時43分、初回の反応工程終了。 7月22日02時45分、現場パトロール時に僅かなアンモニア臭を確認。 　周辺のガス検知器2台の作動はなし 　詳細点検の結果、当該タンクマンホール部からガス検知器にてアンモニア5ppmの漏洩を確認。 　直ちにマンホール部の増し締めを実施し、漏れが止まったことを確認。	1年以上3年未満
85	製造事業所(一般)ー種	LNGローリー受け入れ時のリリーフ弁作動によるLNG漏洩	7/26	宮崎県	0	0	0	0	メタン	C1	漏洩		一般化学	コールド・エバポレータ、配管	＜貯蔵中＞	＜誤操作、誤判断＞			液化天然ガス貯槽にタンクローリーから液化天然ガスの受入をしていた際、当該貯槽に係るリリーフ弁から液化天然ガスが漏洩した。 原因は、貯槽の許容量以上のガスを受け入れてしまったため、本来であれば気体状のガスのみが入るラインに、液化ガスが入り込みリリーフ弁が作動したものと想定される。 リリーフ弁の作動後、液化天然ガスによりリーフ弁やその他のバルブが凍結し漏洩を止めることができなかった。 当該貯槽の液化天然ガスを燃料として消費し超過分のガス容量を下げ、リリーフ弁に水をかけることで凍結を解消させ、漏洩を止めた。	1年以上3年未満
86	製造事業所(冷凍)ニ種	アンモニアガス漏えい事故	7/28	愛知県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(安全弁の設定圧力以下での誤作動)			冷凍設備のアンモニア漏洩検知器が発報(漏洩検知濃度77.2ppm)した。 調査の結果、高圧側の安全弁放出管からアンモニアの反応があったため、安全弁の作動試験を実施したところ、吹始圧力以下で誤作動したことが判明した ・冷凍機が高圧圧力異常(停止圧力：1.60MPa) で停止した。 ・後の調査で、安全弁(エバコン側)が設定圧力1.72MPaに対して、1.57MPaで吹始めていることが検証された。 ・この時点で、安全弁(エバコン側)から冷媒ガス(アンモニアガス)が放出され、除害水槽内(エバコン水槽内)はアンモニア水で満たされた状態となった。 ・この後冷凍機は起動することなく、約45時間後に当該アンモニア水から徐々に蒸発したアンモニアガスがマシンケース内に溜まって、漏洩検知器が発報(漏洩検知濃度77.2ppm)した。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
87	製造事業所(コ)ー種	アンモニア受け入れ配管の弁グランドシール不良	8/3	岡山県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	配管、バルブ	＜荷役中＞	＜締結管理不良＞			2023年8月3日21時10分頃、協力会社社員からアンモニア受け入れ配管周辺で水蒸気のもやを確認したため担当者に連絡を行った。 担当者は速やかに現場で状況を確認し、同日21時22分頃にアンモニアの臭気を感じたため、製造課に現場状況及びアンモニア受け入れ停止の連絡を行った。 連絡を受けた製造課は、運転員2名を現場に急行させた。 21時53分頃、運転員2名は現場到着後、ポータブルガス検知器を用いてアンモニア受け入れ配管にある弁グランド部付近を調査した結果、漏洩物がアンモニアであることを特定した。 担当者は、受け入れポンプが停止していることを確認し、当該弁周囲の縁切りを実施、系内のアンモニアをフレアスタックで焼却した。 当該弁のグランド部を増締め後、公設消防が現場を確認し、8月4日01時31分、アンモニアの漏洩が停止していることを確認した。	20年以上(54年)
88	製造事業所(冷凍)二種	アンモニア漏洩事故	8/4	埼玉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(物流冷蔵倉庫)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年8月4日08時00分頃、該当ユニットの冷媒漏洩軽警報発報により、製造メーカーに連絡する。 メーカーより、スケジュール停止(ユニット停止)する旨の指示をうけ、該当ユニットを停止した。 10時頃、メーカー技術員が到着し、現場確認により、給液配管に漏洩箇所を発見した。	20年以上(22年)
89	製造事業所(冷凍)	アンモニア漏洩事故	8/7	宮城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年8月7日18時26分、冷凍則第二種製造所において、アンモニア漏洩検知機が作動した。 警報を受け現場を確認したところ、装置内でアンモニアが漏洩していた。 装置業者を呼び、漏洩箇所は配管の腐食によるピンホールであると特定し、その場で仮溶接を施して漏洩は止まった。 推定総漏洩量は20g以下。 日常点検で異常は確認されていなかったが、漏洩箇所は腐食が進んでいた。	5年以上7年未満
90	製造事業所(冷凍)	アンモニア漏洩事故	8/8	宮城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(安全弁のゴミ噛み込み)			2023年8月8日7時30分、冷凍則第二種製造所においてアンモニア漏洩検知機が作動したので、運転を停止した。 施工業者を呼び、漏洩箇所は圧縮機安全弁であると特定した。 その場で分解・点検・洗浄を行った。 漏洩量は8kg以下。 昨年11月の安全弁点検で異常はなかった。	7年以上10年未満
91	製造事業所(冷凍)ー種	冷媒用アンモニア漏洩	8/10	岩手県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(水産業)	冷凍設備、受液器	＜停止中＞	＜自然災害＞			停止中の冷凍設備において、暑さにより冷媒用アンモニアの低圧側受液器の圧力が上昇し、安全弁が作動してガスが流出した。	20年以上(38年)
92	製造事業所(コ)ー種	アンモニアコンデンサー漏洩	8/12	大阪府	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			アンモニアコンデンサー海水出口のオンラインpH計の指示値が上昇した アンモニアコンデンサーチューブよりアンモニアが海水側へ漏洩している可能性があると考え、直ちにアンモニアコンデンサー切り離し操作を行った。 結果、出口海水pHが低下したため、アンモニアコンデンサーチューブ漏洩が原因と判断した。 pH指示値より漏洩量は1.7kg(3リットル)と推定する。 ※アンモニアコンデンサーは、炭酸ガスを液化するためのアンモニア冷凍機に付属する多管円筒式熱交換器で、シェル側のアンモニアガスを液化するため、チューブ側に冷媒として海水を通液している。	20年以上(50年)
93	製造事業所(冷凍)二種	アンモニアガスの漏洩	8/19	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			・機械室に入った際に微量なアンモニア臭がした為、メンテナンス会社へ連絡。 ・中間冷却配管より石鹸水でカニ泡程度の漏洩を確認。 漏れ補修材で漏洩止まらず。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
94	製造事業所(冷凍)二種	高圧ガス製造中におけるアンモニアの漏洩事故	8/21	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(冷蔵倉庫)	冷凍設備、圧縮機	＜その他＞(警報による停止)	＜点検不良＞			2023年8月21日03時30分頃、機械室にある冷凍設備圧縮機の原動機の警報器が作動し、従業員が機械室に向かったところ、圧縮機が止まっているのを確認した。 機械室にはアンモニアの臭気がわずかに漂っていることを感じたが、漏洩量がわかる要素はなかった。 06時頃、圧縮機の製造会社が警報器の作動及びアンモニア臭の発生原因を調査し、アンモニアの臭気については、メカニカルシール部分から冷媒ガスであるアンモニアが漏洩したことが判明した。 メーカー従業員により、メカニカルシールを交換し運転したところ、アンモニア臭及びアンモニアの漏洩を確認できなかったため、以降通常どおり稼働させた。	5年以上7年未満
95	製造事業所(冷凍)二種	アンモニアの漏洩	8/21	茨城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年8月21日05時43分に、冷凍・冷蔵庫用冷凍機付近にて、アンモニア臭があったため、操作パネルを確認したところ、濃度異常の警報が発報していた。 点検を行った結果、冷凍・冷蔵庫用冷凍機の冷媒配管から、アンモニアが漏洩したことが確認された。 漏洩確認後、アーロンテープを巻き、補修用のバンドを取り付けて、アンモニアの漏洩が停止したことを確認した。	7年以上10年未満
96	製造事業所(一般)一種	圧縮水素製造施設脱硫塔における水素着火事故	8/22	兵庫県	0	0	0	0	水素	C1	漏洩	火災	一般化学	その他(その他の圧力容器(脱湿塔))	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞		その他(誘導雷又は静電気)	水素ガス製造施設の脱硫塔における着火事故	20年以上(24年)
97	製造事業所(冷凍)一種	アンモニアガス漏洩事故	9/7	福岡県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		9月7日(木)5:00頃、日常点検として屋外を巡回時に点検者が異臭を感じ、冷凍倉庫の冷却を停止。 設備メーカーと周囲を点検したところ、冷凍倉庫クーラーのサクション配管からの漏洩を特定した。 応急処置として当該箇所を塞ぎ、漏洩の無いことを確認。 並行して工場周辺を巡回、周辺での臭気は確認されなかった。	20年以上(50年)
98	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機アンモニア漏洩事故	9/9	長野県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(休止中)	＜施工管理不良＞			2023年9月9日(土)15時00分頃、冷凍倉庫内の腐食していたアンモニアガス送付管の取替工事が終了。 通気テストを実施し、異常のないことを確認。 設備にガスを通気した状態で作業を終了した。 20時頃、近隣住民より異臭の通報あり。 倉庫に設置している喫煙室の排気ファンからアンモニアガスが事業所外へ流出していることを確認。 喫煙室の排気ファン、倉庫へのガスの通気を停止し、配管に残っていたガスは除外設備で回収した。	20年以上(73年)
99	製造事業所(冷凍)二種	アンモニア漏洩事故	9/11	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(倉庫業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		事故当時ユニット型冷凍圧縮機は、通常運転中であった。 2023年9月11日8時30分頃、点検担当者が操業前の点検中、ユニット本体付近から刺激臭を感じた。 直ちに施設責任者に通報し、ユニットメーカーのメンテナンス事業者に詳細な点検を依頼した。 担当者1名が現場到着後、ガス配管のバルブを閉めて点検したところ、ユニット内部の冷媒アンモニア配管の腐食孔(ピンホール)から、アンモニアが微少漏洩していることを発見した。 発見後、漏洩箇所に配管保護テープを増強してユニット稼働を継続していたが、これ以上の漏洩を防止するため、9月13日に作動を停止した。 漏洩の際、同ユニット作動監視装置のアンモニアガス漏洩検知警報器は感知しておらず、アンモニア除害装置も作動していなかった。 アンモニア濃度50ppm感知で警報、100ppm感知で機械停止する設定。 各装置は正常に作動していたことから、極めて微量の漏洩であったと推定される。	5年以上7年未満
100	製造事業所(冷凍)一種	アンモニアガス漏洩事故	9/11	静岡県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞			2023年9月11日(月)、当該設備を稼働しようとした際、アンモニア臭及び警報作動 10時20分頃、冷凍練り機からアンモニア臭を確認 10時45分頃、漏洩箇所を特定するため、機器の停止及び分解開始、処置完了 16時00分頃、修理のため業者へ部品搬送 9月15日(金)16時00分頃、消防へ事故一報 9月20日(火)09時30分頃、消防2名で修理後の冷凍練り機のシリンダー部分を確認	20年以上(60年)

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	備考(使用年数等)
101	製造事業所(冷凍)二種	アンモニア漏洩	9/18	熊本県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			アンモニア冷凍機のガス漏れ警報器の作動により、従業員が現場を確認するとアンモニア臭があった。 冷凍機メーカーに調査を依頼し、従業員が散水による除害措置を講じた。 冷凍機メーカーにより冷媒ガスの回収、漏れ箇所の特定(圧縮機高圧側配管)及び応急措置(圧縮機ラインのバルブ閉止及び運転禁止設定)を講じた。 冷媒ガス(アンモニア)の漏洩量は推定20kg、周囲及び人体への影響はなし。	20年以上(23年)
102	製造事業所(冷凍)	アンモニアガス漏洩事故	9/18	群馬県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			冷凍設備のガス漏洩検知器が発報し、調査したところ熱交換機のアンモニア側ガスケット劣化によりアンモニアが漏洩していることを確認。 元バルブを閉め遮断することで対応。 ユニット内のガス漏洩検知器は50ppmを示していた。	20年以上(23年)
103	製造事業所(コ)ー種	集中合理化装置第一ガス回収装置デエタナイザー塔頂からの可燃性ガス漏洩	9/29	三重県	0	0	0	0	その他(水素、ブタン、プロパン、メタン、エタン、硫化水素)	C1	漏洩		石油精製	その他(液面計)	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		係員がパトロール時にレベル計発信器シールポットからグリセリン(レベル計発信機の内容物)の滲みがあることを確認したため、その場で増締め作業を実施した。 パージプラグを増締めしたが締まらなかったため、取出しバルブを閉止し配管内のガスを脱圧するためプラグ本体を緩めたところプラグが外れ、ガスが漏洩した。	20年以上(20年)
104	製造事業所(一般)一種	酸化エチレンタンク遮断弁漏洩事故	10/5	愛知県	0	0	0	0	その他(酸化エチレン)	C1	漏洩		一般化学	配管、バルブ	＜荷役中＞	＜腐食管理不良＞	＜締結管理不良＞		2023年10月5日08時00分、酸化エチレンローリーより受入れを開始した。 開始直後に目視による漏れチェックを行ったところ、酸化エチレンタンク上部受入れラインの遮断弁軸部より酸化エチレンが少量漏れていることを発見した。 発見後すぐに受け入れを停止し、グランドパッキンの増締めを行い漏れは止まった。	20年以上(53年)
105	製造事業所(冷凍)二種	立体製品庫冷却設備冷媒ガス(NH3)漏洩事故	10/10	香川県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			冷凍機ユニットが異常を発報した為、関係事業所が冷凍機メーカーに点検を依頼した。 冷凍機メーカーのサービスマンが冷却設備の点検をしたところ、冷凍機中間配管の温度計ねじ込み部より冷媒ガス(NH3)の漏洩が認められたもの。 漏洩量は、ガス漏れ検知器が反応したものの、機器取付部からの漏れであり、ただちに手動バルブにて縁切りしたため微量と考えられる。	20年以上(26年)

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	備考(使用年数等)
106	製造事業所(一般)ー種	火力発電所アンモニアガス漏洩事故	10/11	沖縄県	0	0	0	0	その他(アンモニア、窒素)	C1	漏洩		電気	配管、フランジ	＜停止中＞(工事中)	＜誤操作、誤判断＞			2023年10月11日09時04分頃、液体アンモニアを船からタンクに受入する設備に付帯する、払出用圧縮機安全弁出口ブロー配管から、アンモニア、窒素の混合ガスが漏洩した。 10月6日(金)、アンモニアガス圧縮機の弁座漏洩試験を安全弁単体で実施した結果、安全弁のシートリーク(1.77Mpa設定に対し約1.2MPaで前漏れ)を確認したため、補修工事を決定した。 10月10日(火)、安全弁本体を取外して補修を行うために安全弁元弁の閉操作を実施。 安全弁出口側には弁が無いため、安全弁本体を取外した後のフランジ面に異物混入防止を目的にガムテープにて穴を塞ぐ養生を実施した。 10月11日(水)08時30分頃、アンモニア船より液化アンモニアの受入作業を開始。 保安のためアンモニア受入系配管内に充填されている窒素ガスを、アンモニアガスに置換する作業を開始。 船側よりアンモニアガス弁を操作し、アンモニアガスを受入配管、戻り配管内へ送気し0.3MPaまで昇圧操作を実施。 アンモニア受入配管、戻り配管のブロー弁を操作し、ブロー配管を経由し希釈槽へ窒素ガスを押し出すことでパージを開始。 操作した受入配管、戻り配管のブロー弁出口のブロー配管は、アンモニアガス圧縮機安全弁出口側のブロー配管と連結されていた。 このため、ガムテープで養生中のアンモニアガス圧縮機安全弁出口側のフランジ面から、窒素ガスおよびアンモニアガスが漏洩した。本来は全量をブロー配管から希釈槽へ排出し希釈する。 09時04分頃、漏洩場所付近に配置されていた受入作業担当者は、流出音とアンモニア臭を確認した。漏洩検知器の警報発報を確認した。	10年以上15年未満
107	製造事業所(冷凍)ー種	アンモニアの漏洩	10/11	茨城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	その他(調査中)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年10月11日(水)04時25分頃、早番出勤者がアンモニア臭を確認した。 漏洩箇所を特定できなかったが、保温材分解後、アンモニア臭がなくなったため調査を中断した。 10月12日(木)04時25分頃、早番出勤者が再度アンモニア臭を確認したため、調査を実施したところ、給液バルブと膨張弁の間の配管から漏洩していることがわかった。	
108	製造事業所(コ)ー種	ポリブタジエンゴム製造施設付属冷凍設備アンモニア漏洩事故	10/16	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞	＜設計不良＞		作業員が当該高圧ガス製造施設の冷凍機建屋周辺でアンモニア臭気を感知した。 調査の結果、アンモニア冷凍機からエジェクター配管を通じ、大気放出弁よりアンモニアが漏れていることを確認した。	20年以上(53年)
109	製造事業所(一般)	塩素漏洩事故	10/17	茨城県	0	0	0	0	塩素	C1	漏洩		運送	タンクローリ、バルブ	＜荷役中＞	＜シール管理不良＞			2023年10月17日、液塩ローリーからの塩素受け入れ作業が予定されていたが、液塩ローリー運転手が、受け入れ実施前にローリーを停車し、アンモニアによる漏れ確認を行ったところ、06時50分に上部バルブのグランドから白煙が確認されたため、塩素の漏洩が確認された。 バルブのグランド部の増し締めを実施したところ、漏洩が停止した。	
110	製造事業所(コ)ー種	NIC製造施設、ガス設備オキソガス漏洩	10/19	新潟県	0	0	0	0	その他(オキソガス(一酸化炭素50%＋水素50%))	C1	漏洩		一般化学	その他(ガス設備：中間ガスタンク)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(ボルト・ナットの熱膨張・収縮)	＜締結管理不良＞		2023年10月19日(木)07時00分頃、NIC製造施設内にあるOXOガス製造設備の現場周辺に設置してあるガス検知器がガス濃度の上昇を検知し、一酸化炭素として15ppmを確認した。 ポータブル式ガス検知器を用いて現場施設周囲を測定点検したところ、運転中であったガス設備の直胴部下部マンホールフランジ間部から微小漏れが発生していることを確認した。 発泡液での目視確認はされず、ポータブル式ガス検知器のノズルをフランジ間部に差し込むと検知された。 ガス設備のマンホールフランジのボルトを増し締め対応し、あらためてポータブル式ガス検知器にてガス濃度を測定したところ、一酸化炭素は検出されないことを確認した。	10年以上15年未満
111	製造事業所(冷凍)ー種	製氷工場アンモニア漏洩事故	10/23	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(製氷業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		事故当日の操業前点検に入ったところ、製氷室からアンモニア特有の刺激臭が感じられたため、施設の稼働を停止した。 各配管のバルブを閉めて原因を調査したところ、製氷液(冷媒：アンモニア)分離機付近の異臭が強く、当該箇所周辺の配管から漏洩している可能性が高いと推測した。 管保護材が巻いてあるため目視確認不能だったため、応急措置として水で濡らしたタオルを巻いた上、さらにゴム製保護材を巻き付け、以降の漏洩を防止した。 施設内の換気を行い、臭気を除いた。 メンテナンス事業者に点検を依頼し、担当者1名が現場到着後、保護材を剥がして配管の点検をした。 当該製氷液分離機の配管(炭素鋼管)の錆が著しい箇所に腐食孔(ピンホール)を発見し、そこからアンモニアが漏洩したことを確認した。 今回の漏洩に伴い、除害装置及び警報装置は作動しておらず、各装置の不具合も見られないことから、極めて微量の漏洩であったと推測される。	20年以上(47年)

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	備考(使用年数等)
112	製造事業所(コ)ー種	弁からのアンモニア漏洩	10/23	三重県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	バルブ	＜荷役中＞	＜シール管理不良＞			アンモニア受入製造施設において、タンクローリーから当施設貯蔵タンクにアンモニア受入を開始する際に実ガスを用いた気密試験を実施したところ、ポータブルガス検知器により 受入弁のグランド部より微量のアンモニア漏洩を確認した。 グランド押さえの増し締めにより、アンモニア漏洩は直ちに停止した。 漏洩量は、弁のグランド部からの漏洩であり、グランド押さえの増し締めで直ちに漏洩が停止していることから、微量である。	20年以上(48年)
113	製造事業所(冷凍)	アンモニア漏洩事故	10/25	宮城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年10月25日07時03分、工場(冷凍則第二種製造所)において、アンモニア漏洩検知機が作動した。 当該冷凍機の運転を止め、施工業者を呼び点検したところ、漏洩箇所は配管の腐食によるピンホールであると特定し、その場でゴムをあてテープを巻いて漏洩は止まった。 推定総漏洩量は20g以下。 日常点検で異常は確認されていなかったが、漏洩箇所は腐食が進んでいた。	5年以上7年未満
114	製造事業所(コ)ー種	重質油脱硫分解装置リアクター還流ポンプフランジから出火	10/27	神奈川県	0	0	0	0	その他(重油半製品)	C1	漏洩	火災	石油精製	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)		その他(調査中)	2023年10月27日22時15分頃、重質油脱硫分解装置 リアクター還流ポンプフランジからの出火を覚知 発災箇所へのスチーム吹き掛けによる消火	20年以上
115	製造事業所(冷凍)ー種	アンモニア冷凍設備からのアンモニア漏洩事故	10/30	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年10月30日23時24分、フリーザー系統冷凍機室にてNH3漏洩警報発報し、冷凍ユニットは自動停止した。 現地ユニット内漏洩箇所の点検を実施したところ、フリーザー系統冷凍機からの漏洩を確認し、吐出側及び吸入側バルブ閉止の措置を講じた。	5年以上7年未満
116	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機吐出配管アンモニア漏洩事故	11/6	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年11月6日(月)23時20分頃、アンモニア冷凍機より、アンモニア漏洩警報器が発報し異常停止。 異常の点検確認後、リセットをして再起動を試みたが、再び警報が発報して異常停止。 製造メーカーに連絡をして異常調査依頼。 7日朝、メーカーによるアンモニア漏洩箇所の調査をしたところ、アンモニア吐出配管の腐食による漏洩が発覚。 11月15日に溶接修理。	20年以上
117	製造事業所(一般)	アンモニア漏洩事故	11/9	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		その他(確認中)	容器本体	＜荷役中＞	＜その他＞(調査中)			移送されてきたNOX対応用アンモニア容器(50kg)のうち、2本からアンモニアが漏洩した。 緊急用キャップを使用して漏洩は停止した。	
118	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍設備からのアンモニア漏洩	11/21	茨城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			チラー設備について、2023年11月20日の現場点検においては、試運転調整後のクーラー圧力等問題はなかった。 11月21日12時30分、再度確認したところクーラー圧力が下がっていることを発見し、アンモニアが漏洩していることを確認した。 現場を調査したところ、クーラーブレート(蒸発器)が破損し、冷水にアンモニアが混入していることを確認した。	7年以上10年未満
119	製造事業所(一般)ー種	アンモニア発生設備液化アンモニア受入中のYストレナーボンネット部からの漏洩事象	11/21	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	配管、継手	＜荷役中＞	＜締結管理不良＞			液化アンモニア受入れ直後、周囲より臭気がしたため系統を確認したところ、Yストレナーボンネット部より漏洩していることを確認した。 増し締めを行ったところ、漏洩は認められなくなった。	20年以上(26)

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	備考(使用年数等)
120	製造事業所(冷凍)二種	チラーユニット内アンモニアガス漏洩事故	11/22	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			冷媒漏洩警報(軽警報)が発生し、現場確認したところ軸封部付近に異臭を感じ、製造メーカーサービスマンを派遣依頼。 軸封部の漏洩確認を行ったが漏洩箇所無し、再運転したところ再び漏洩警報発生。 ユニットを停止させ確認したところ、吐出配管からコンデンサーレシーバーへの接続配管(50A)の接合部より微量の冷媒漏洩を確認。 コンデンサー内冷媒抜き取り、接合部の溶接実施、気密試験にて漏洩無し確認。 装置真空引き、冷媒充填、試運転実施し正常に復旧。	1年以上3年未満
121	製造事業所(一般)一種	超臨界炭酸ガス製造設備からの炭酸ガス漏洩	11/23	三重県	0	0	0	0	炭酸ガス	C1	漏洩		一般化学	配管、バルブ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			バルブに固着が発生し、装置メーカーにて点検及び原因調査を実施。 固着原因不明のため、周囲のバルブ4個を閉止し、当該バルブの取り外しを実施。 閉止すべきだった周囲のバルブ1個の閉止忘れにより、バルブ取り外し時に当該部から炭酸ガス漏洩。 炭酸ガス漏洩警報発報し、室内作業員5名及び隣接室の3名が避難した。	1年以上3年未満
122	製造事業所(コ)一種	硫化水素の漏洩事故	11/29	茨城県	0	0	0	0	その他(硫化水素)	C1	漏洩		一般化学	その他(分離器)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年11月29日(水)03時30分、硫化水素製造設備の凝縮器のガス検知器が発報し、硫化水素の漏洩を覚知した。 直ちに該当設備の手動弁を閉め、漏洩が停止したことを確認した。	1年以上3年未満
123	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(アンモニア)の漏洩事故	11/30	大阪府	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		冷凍機の圧縮機付近の戻り配管にあるピンホールから、冷媒ガスであるアンモニアの漏洩。	10年以上15年未満
124	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備アンモニアガス漏洩事故	12/11	静岡県	0	0	0	0	その他(アンモニア、R23)	C1	漏洩		食品	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年12月11日(月)09時00分～11時00分、第二種冷凍設備(アンモニア/R-23)のシャフトシールの交換作業(定期交換)、試険運転でも異常がないことを確認。 19時23分、ガス漏れ警報器の鳴動、従業員が機械室内を確認。 19時40分、日中に交換作業を実施したカバープレートのガスケット付近からの異臭を感じた。 　アンモニア試験紙を使用したところ、カバープレートのガスケット付近で試験紙が反応、液面計では確認できない少量のアンモニアガスの漏洩の可能性があるため、設備を停止させ漏洩防止の措置を行った。 12月12日、工事事業者とともに確認、消防に口頭で事故報告。 12月13日、業者によりシャフトシール部交換、気密試験異常なし、その後復旧。	15年以上20年未満
125	製造事業所(一般)一種	可燃性毒性ガス(液化アンモニア)の漏洩事故	12/19	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			研究開発の目的にてアンモニア(気体)と微粉炭の混焼焼試験を実施するため、アンモニア製造設備を運転した。 午前中にタンクローリより液体アンモニア を受入れ、午後より供給を始め、まもなく漏洩警報が報知された。 08時32分、液化アンモニアローリー車到着、タンク受入れ作業を開始 09時43分、同受入れ作業完了(液位4⇒11.5ton、タンク圧0.44MPa) ※同時並行して燃焼炉では重油⇒石炭燃焼にて試験を実施 13時30分、燃焼炉へアンモニア供給を開始する準備に入り供給弁を開放 　⇒漏洩警報が発報 　⇒作業員は、ローリー切離し後のホース残存NH3を疑い現場確認 13時40分、作業員が気化器のフランジ部断熱材の覆いより液滴を視認 　⇒作業員によりタンク緊急遮断弁にてタンク供給を遮断・停止 　⇒気化器内の残存液化アンモニアによる液滴が継続 　⇒作業員より保安統括者へ報告⇒社内緊急体制へ報告 13時50分、気化器内の残存アンモニアとバッファタンク内気化ガスを窒素にて石炭燃焼中の燃焼炉へ送り燃焼消費 14時30分、気化器、バッファタンク内の残留アンモニア全量を出しきり、(バッファタンク圧0.02MPaまで)しだいにアンモニア臭も収束 　⇒設備は現状停止とし、本日のアンモニア供給の中止を決定 15時20分、県へTELにて事故報告 15時40分、設備メーカ到着、現場状況の説明と現場確認 16時00分、原因究明のための手順協議	1年以上3年未満
126	製造事業所(冷凍)二種	アンモニアの漏洩事故	12/27	茨城県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年12月27日(木)、アンモニア漏洩警報が発報した。 製造メーカーに連絡し、調査を依頼した。 調査の結果、手動膨張弁下流の送液配管から漏洩事象を確認した。	

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	備考(使用年数等)
127	製造事業所(コ)ー種	接触改質装置火災事故	8/14	千葉県	0	0	0	0	水素	C2	火災		石油精製	圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞		高温	運転中の高圧ガス製造施設において、ガス圧縮機の潤滑油圧力低下のアラームが発報した為、運転員が現場へ向かった。 当該圧縮機のモーター軸受け部からの白煙を確認した為、停止作業を行ったが、停止とともにモーター軸受け部より小火が発生した為、直ちに消火を行った。	20年以上(51年)
128	製造事業所(冷凍)	ヒートポンプチラー冷媒ガス漏れ事故	1/16	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	破裂破損等	漏洩	その他(社会教育施設)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			当該施設では、屋外機械室に3台のヒートポンプチラーを設置し、そのうちの1台を稼働させることで、館内の空調機器を運転している。 2023年1月16日に、稼働中のヒートポンプチラーから異常発報したため、点検業務委託業者による緊急点検を実施したところ、冷媒ガス(R22)が著しく減少しており、冷水コイル電磁弁手前の配管(T字部)からのガス漏れが確認されたことから、当該チラーを停止する措置を講じた。 調査の結果、当該ヒートポンプチラーの漏洩箇所は、過去にもガス漏れによる修繕(肉盛り溶接)をしており、経年使用により振動が大きくなり、再度ガス漏れが発生したことが判明した。 調査の結果、ガスの漏洩量は全量(55kg)と想定される。	20年以上(33年)
129	製造事業所(一般)ー種	液化酸素ローリー車酸素漏洩事故	1/23	大分県	0	0	0	0	酸素	C2	破裂破損等	漏洩	運送	ポンプ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞			2023年1月23日14時、液化酸素タンクローリー車の定期自主検査中に、ポンプ本体(ケーシング部分)からカニ泡程度の漏えいが確認された。	1年以上3年未満
130	製造事業所(LP)	荷役中LPガス漏洩事故	2/21	愛知県	0	0	0	0	プロパン	C2	破裂破損等	漏洩	運送	容器本体	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜その他＞(急勾配での荷役作業)		2023年2月21日15時30分頃、急勾配の道路上でトラック荷台より右側アオリを開いて20kg容器を2本降ろす際に、後方に積んであった容器がバランスを崩して荷台外の道路上へ15本落下、その中の50kg容器の1本が衝撃によりキャップが外れてスピンドルが折れたため、充填口から大気中にプロパンガスが200g漏洩した。 また、道路上へ落下した20kg容器が隣家に駐車していた車へ援触しバンパーを破損させた。 配送員は倒れた容器を起こし、グランドナットを閉めればガス漏洩が止まると判断しモンキーレンチにてグランドナットを閉めようとしたが回らず、その場に偶然立ち会わせていたガス業者の方が、工具(ニッパー)で 折れたスピンドル部分を回しガス漏洩を止めた。	
131	製造事業所(冷凍)	屋外室外機エリアへのトラック衝突	3/10	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	破裂破損等	漏洩	機械	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜交通事故＞(他損)			建屋外の室外機設置エリアにトラックが衝突した。 人避けの柵はあったがそれをなぎ倒して当該エリアに突っ込んだ。 損傷によりフロンR404Aが最大90kg漏出した。	10年以上15年未満
132	製造事業所(一般)ー種	液体窒素CEタンク充填配管のねじ継手部からの漏洩	3/16	兵庫県	0	0	0	0	窒素	C2	破裂破損等		その他(研究所)	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			ローリーから液体窒素CEタンクへの充填中、充填配管の継手部近傍より微量の液体窒素の漏洩を目視確認した。 調査の結果、充填配管ロウ付け部に亀裂が認められた。	20年以上(51年)
133	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍設備のオイルフィルター蓋破損	5/5	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	破裂破損等	漏洩	自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(シャットダウン)	＜締結管理不良＞			2023年5月5日(金)09時頃、設備業者が冷凍機の定期整備を完了、試運転確認を開始。 13時30分頃、低段冷凍機を停止。 13時40分頃、低段冷凍機の停止を確認後、高段冷凍機を停止。 13時45分頃、機械室で作業していた設備業者が、音を聞き現地確認したところ、低段冷凍機オイルラインのオイルフィルター蓋、ボルト、フィルターエレメントがケースより飛び出している状態であった。 13時47分頃、冷凍機非常停止処置を実施。 冷凍機油(約10リットル)が流失、油内に溶け込んでいた冷媒1kg程度が漏洩した。	20年以上(30年)
134	製造事業所(一般)ー種	酸素ガス配管漏洩事故	5/30	千葉県	0	0	0	0	酸素	C2	破裂破損等	漏洩	その他(高圧ガス製造販売)	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年5月30日15時頃、酸素ガス充填施設高圧充填ポンプを運転中、圧力計元バルブ下ネジ込み部から低温ガスが漏洩しているのを従業員が発見した。 高圧充填ポンプを停止し、漏洩箇所を確認しようとするも、雨天及び配管に霜が付着していたため、天候回復まで確認を見送った。 6月5日、天候回復により、ガス噴出箇所であるバルブの取り外しをしたところ、配管ネジ部の下部に約6mmの亀裂を確認した。	1年以上3年未満

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	備考(使用年数等)
135	製造事業所(冷凍)	R22漏洩事故	7/13	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	破裂破損等		電気	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜腐食管理不良＞		2023年7月13日、設備点検時、空冷式ヒートポンプチラーユニット低圧側の圧力低下を確認した。 7月20日、点検会社にて調査を実施した。 停止中圧力0.7MPa、運転時圧力0.25MPaを確認した。 窒素ガス加圧封入による気密試験を実施したが、漏洩個所の特定には至らなかった。 8月2日、点検会社により調査を実施し、冷媒を回収した。 充填量19kgに対し、回収量は4.3kg、冷媒漏洩量は14.7kg。 窒素ガス加圧による圧力計確認及びガス漏れスプレーにて接続部及び締結部からの冷媒漏洩の確認作業を行った。 接続部及び締結部ではなく、水側熱交換器より漏洩を確認した。 漏洩個所の部品供給停止、在庫なしのため修理は不可能。 運転は停止中。	20年以上(22年)
136	製造事業所(LP)ー種	オートガススタンドにおける充填ホース引張り事故	8/16	東京都	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	破裂破損等	漏洩	スタンド	フレキシブルホース	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			2023年8月16日19時35分頃、充填後にホースを抜かず、コックを閉め後部トランクドアを閉めたところ、他の充填車両が来店したのでそちらに移動した時、充填済車両が移動した。 このため、セフティカップリングが離脱せずにホースの根元の部分が破損(剥がれ)した。 ホースの中にあるガスが噴出、ガス漏れ警報器が鳴動、緊急遮断弁が閉まった。	20年以上
137	製造事業所(コ)ー種	硫化カルボニル合成設備のガス漏洩	10/2	神奈川県	0	0	0	0	その他(酸化カルボニル)	C2	破裂破損等	漏洩	その他(高圧ガス製造)	その他(温度計)	＜製造中＞(スタートアップ)	＜設計不良＞	＜製作不良＞		2023年10月2日(月)、硫化カルボニル合成設備の立上げ作業前の配管内の窒素気密試験中に当該漏洩を発見した。	1年以上3年未満
138	製造事業所(一般)ー種	酸素ガス漏洩事故	11/10	福井県	0	0	0	0	酸素	C2	破裂破損等	漏洩	その他(高圧ガス製造販売)	配管	＜停止中＞	＜不良行為＞			液化酸素製造設備の周囲を清掃中、LGC充填架台の安全弁放出管を誤って踏んでしまい、放出管と一緒に安全弁が引っ張られ、安全弁と安全弁元弁のろう付け部分が破断して酸素ガスが噴出した。	20年以上(32年)
139	製造事業所(冷凍)ニ種	冷媒配管ガス漏れ	11/28	兵庫県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	破裂破損等	漏洩	その他(倉庫業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(シャットダウン)	＜その他＞(破砕に伴う衝撃)	＜不良行為＞		ユニットクーラーUベント側に氷の層を確認し、除去作業をしていた際、破砕の衝撃によりUベント配管に穴が開き漏洩したと推定される。 冷凍機はポンプダウンで停止していた為、冷媒はそれほど漏れてはいない。	20年以上(27年)
140	製造事業所(一般)	窒素CE受入継手部からの窒素漏洩	1/4	愛知県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		自動車	配管、継手	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			別の工事の確認のため、気密試験を行ったところ、漏れが確認された。	20年以上
141	製造事業所(一般)ー種	ローリー炭酸ガス漏洩	1/4	山口県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルホース	＜荷役中＞	＜操作基準等の不備＞	＜誤操作、誤判断＞		液化炭酸ガスをローリーから貯槽に納入後、ホース取外し時の残液パージにおいてスムーズにパージが完了しなかったことから、ホース内でドライアイスが生成したものと考え、ローリー側バルブを開けて再加圧により押し出そうとしたところ、ホース内のドライアイスが移動して内層部を破損させ、ガスが噴出したもの。	7年以上10年未満

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	備考(使用年数等)
142	製造事業所(一般)一種	水素ステーションの水素圧縮機吐出し配管安全弁作動	1/5	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(Oリングの劣化)			・2023年1月5日(木) 11時29分、当日1台目FCV充填開始直後に「冷凍機膨張弁異常警報」が発生したため充填停止、警報リセット後復圧運転を行った後、差圧充填を行い問題なく充填を完了した。 その後蓄圧器腹圧運転は問題なく完了。 11時43分、連続して当日2台目FCV来店、差圧充填を行い問題なく充填を完了。 その後、警報履歴を確認した所、11時29分に「冷凍機膨張弁異常警報」と同時に「水素圧縮機室ガス濃度警報」が発生していたことが判明したため、営業を停止した。 保安員にて水素圧縮機吸込み圧(約0.6MPa)にてポータブル水素検知器にて漏洩調査を行うも特定出来ず。 12時12分、保安員より担当者および本社へ連絡。 本社担当者より消防へ通報。合わせて、メーカーによる漏洩調査に際し、水素圧縮機試運転の許可を得た。 ・2023年1月10日(火)9時30分、消防へ事故届提出 ・1月10日(火)、メーカー作業にて漏洩箇所調査を行った。 水素圧縮機循環運転状態(約82MPa) にてポータブルガス検知器による漏洩調査を行ったが、圧縮機各箇所からの漏洩を確認することはできなかった。 今回発報した固定式ガス検知器の設置位置と、把握している過去の漏洩箇所に鑑みて ①5段シリンダーヘッド ②5段吐出フィルタヘッド ③3段吐出バルブキャップ ④旧吐出高純度化フィルタ容器ヘッド のいずれかが漏洩箇所であると推測し、上記4箇所の開放点検を行った。 その結果、5段シリンダーヘッドのOリングに漏洩につながる損傷を確認した。 当該箇所はOリングにより、ガスをシールしており、Oリングを新品と交換した。 他の3箇所のOリングについては損傷を確認できなかったが、漏洩対策としてOリングを新品と交換した。 ・1月11日(水)、漏洩なきことを確認して措置復旧。消防へ報告し営業再開の許可を得た。	5年以上7年未満
143	製造事業所(冷凍)一種	ターボ冷凍機冷媒漏洩事故	1/6	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		運送	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞	＜シール管理不良＞			2022年12月28日に蒸発器圧力低下警報発報。 現地を確認したが、フロン警報器が動作していなかったことからセンサー等の不良を疑った。 年明けに冷凍機の点検が予定されていたため、点検の中で原因を調査することとした。 2023年1月6日、点検の際に冷媒ガス漏洩を確認。 上記期間中におけるフロン警報器の発報はなし。	20年以上(26年)
144	製造事業所(一般)一種	冷凍機の中間冷却器高圧フロン出口ロウ付け部からのフロン漏洩	1/7	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜設計不良＞		2023年1月7日(土)9時58分、FCV1車目充填(4.26Kg)終了(正常充填) 10時10分、充填スタンバイセット不可。 「充填許可条件」ブラインタンクの温度が下がらない。(-35.0℃に対し-33.5℃) 10時15分、保安員にてポータブルフロンガス検知器にて漏洩検査実施、冷凍機周辺で少量漏れ検知したため冷凍機手動停止。閉店。 10時25分、担当者および本社担当者へ連絡 11時25分、再度、ポータブルフロンガス検知器にて漏洩調査実施 冷凍機底部中問冷却器付近より漏洩検知(保冷材のため詳細場所特定不可) 11時40分、担当者へ状況報告。消防への通報は休日明け1月10日(火)に通報予定 1月10日(火)、消防へ通報	5年以上7年未満
145	製造事業所(コ)一種	配管腐食によるブタジエン漏洩	1/8	神奈川県	0	0	0	0	その他(ブタジエン)	C2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年1月7日(土) 7時頃、交替運転員が現場巡視中にブタジエンの僅かな臭いを感じ、周辺機器や配管などを目視および携帯用ガス検知器にて点検を行ったが不具合などの発見には至らず、次勤務者へ状況などの申送りを実施。 以降、引き継ぎを受けた日勤・夜勤組でも、同様に交替運転員にて、目視および携帯用ガス検知器を用いて異常箇所の有無など調査を継続。 1月8日(日) 3時50分、ブタジエン配管とラックの接触部に凍結が発生していることを発見し運転主任へ報告。 4時05分頃、運転主任は凍結箇所の詳細調査を実施するため、当該配管と関連する設備及び系列の運転停止を指示し、当該配管不具合箇所の遮断および降圧措置を実施。 (当該配管内のブタジエンはフレア(燃焼設備)へ処理) 4時35分頃、当該配管の降圧措置が完了。 4時40分、凍結箇所を携帯用ガス検知器にて確認した結果、爆発下限界濃度の最大30vol%を検知し、漏洩を覚知。 4時59分、119番通報を実施。 5時09分、消防が事業所へ来場。 5時40分、消防にて安全確認を完了。 5時50分、当該配管内の窒素置換作業を開始。 7時00分、当該配管内のガス濃度が0%になったことを確認。 ※配管の架台接触部に施工した防食テープの部分的な剥離、及び配管の外面腐食を認めた。 防食テープ剥離部に計6か所の貫通を認めた。	20年以上(42年)

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	備考(使用年数等)
146	製造事業所(冷凍)	CO2漏えい事故	1/9	兵庫県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(アイススケートリンク)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年1月9日23時、噴出の音に気付き現場確認したところ、CO2レシーバー液面計が下端以下、漏洩を疑い、供給バルブを全閉。 リンク場内管理用の常設CO2濃度計は特に異常なし。 1月10日、リンク自然解氷開始。 2月6日、気密試験実施。冷却管サブヘッター溶接部の数か所から漏洩を確認。	7年以上10年未満
147	製造事業所(一般)一種	浄水場炭酸ガス漏洩事故	1/10	福岡県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(水道)	安全弁	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			事業所の液化炭酸ガス貯槽へ受入れを行う際に、通常は2MPaで行うところを、今回は2.1Mpaで行い、受入配管の安全弁が作動したもの。	20年以上(25年)
148	製造事業所(冷凍)二種	空調用ヒートポンプチラー冷媒漏洩	1/10	福岡県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		その他(ビル管理業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			当該機器からの警報(吐出温度異常)の原因調査中に、微量の漏洩を確認	20年以上(25年)
149	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R407C)漏えい事故	1/10	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜点検不良＞		冷凍機でアラームが発生し設備が停止したため、原因調査を行ったところ水側熱交換器で冷媒の漏洩を確認した。	10年以上15年未満
150	製造事業所(冷凍)二種	フロン漏えい事故	1/11	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(医薬品製造)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞			年1回の定期メンテナンスに伴い、2023年1月11日(水)に当該設備の冷媒ガス漏洩確認を行ったところ漏洩を発見した。	7年以上10年未満
151	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機(アンモニア)漏えい事故	1/11	長野県	0	0	0	0	アンモニア	C2	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(原因不明)			2023年1月11日(水)7時20分、冷凍機(アンモニア)運転中にアンモニア漏洩センサーが反応。 ケーシング内を確認したところ、アンモニア臭がしていたため、作業者の安全確認後、周辺立入禁止措置を行った。	7年以上10年未満
152	製造事業所(冷凍)	R410A漏洩事故	1/12	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2022年12月31日にチラーユニット運転中異常停止した。 2023年1月10日、メーカーに点検を依頼して調べたところ、漏洩又は配管閉塞と推測されたので、さらに詳しく調べてもらった。 1月12日に空冷フィンのU字部ピンホールが発見され、ここから漏洩したものと推測された。 人的・物的被害なし。	5年以上7年未満
153	製造事業所(冷凍)	触媒製造装置プラント冷凍機フレオン漏洩事故	1/12	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		2022年10月　触媒製造装置プラント定期修理工事期間に当該冷凍機のメンテナンスを実施しフレオン(R22)を35kg充填 12月1日～10日　プラント運転(定期修理工事後、12月1日までは生産調整につき運転は停止) 12月18日　プラント運転再開(12月11日～17日の間は生産調整) 2023年1月8日　冷凍機巻線温度異常によるインターロック停止 1月10日　原因調査の結果、凝縮器部のオイルレベルが低いことが判明 1月11日　当該冷凍機フレオン回収、回収量は15kgであり、20kg漏洩していることが判明 1月12日　漏れ箇所特定調査(気密試験)の結果、2箇所からの漏れを発見 ※漏洩発生時期は不明	20年以上(37年)
154	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏えい事故	1/16	熊本県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(医薬品製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜施工管理不良＞			2023年1月16日から1月17日にかけて、当該事業所は、冷凍設備(容量：133.2kg)の定期点検中であった。 1月16日16時00分に当該設備の点検業者従業員が、中間膨張弁下部に油漏れを認め、ガス漏れ検査を実施したところ、中間膨張弁出口配管フレアナット部よりガス漏れを確認した。 直ちにガス漏れ箇所をモンキーレンチにて増し締め(約1/4回転)を実施し、ガスの漏洩を止めたもの。 ガスの漏洩量は推定43.3kgで、周囲及び人体への影響はなかったもの。	20年以上(22年)
155	製造事業所(コ)一種	プロパン低温タンク頂部移送配管からのLPG漏洩	1/16	愛知県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		貯蔵基地	配管	＜荷役中＞	＜腐食管理不良＞			プロパン低温タンクより、タンク内液中移送ポンプを使用して内航船にプロパン出荷を行っていた。 荷役中に、当該タンク頂部移送配管の均圧弁取り出し配管溶接部付近で、プロパンガスの漏洩を確認した。	20年以上(42年)

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	備考(使用年数等)
156	製造事業所(冷凍)二種	圧縮機本体ガス漏えい事故	1/18	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(事業所)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年1月18日9時、空冷ヒートポンプチラーが温度異常により停止。 保守点検を実施し、圧縮機本体からの冷媒ガス(フルオロカーボンR134a)漏れが判明したもの。 その後、冷媒ガスの回収を行う。 当該事故の原因は冷媒配管の経年劣化によるものと推察した旨を聴取。 漏洩量は微量であり、人的被害はなし。	15年以上20年未満
157	製造事業所(コ)一種	液化窒素製造施設(CE)窒素ガス噴出事故	1/18	千葉県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		一般化学	配管	＜製造中＞	＜操作基準等の不備＞	＜誤操作、誤判断＞		手動バルブのグランドから液化窒素が少量漏洩していた為、増し締めしようとしたが凍結で増し締めできなかったが手動バルブを閉めたら漏れが停止した。 翌日、増し締め後にグランド漏れテストのため手動バルブを開けたところ、二重管のシールオフバルブから窒素ガスが噴出した。	5年以上7年未満
158	製造事業所(冷凍)	冷媒フロン漏洩	1/19	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞	＜施工管理不良＞		2023年1月19日11時00分頃、冷凍機を停止しメーカー点検中、熱交換機の凝縮器に冷媒の滲み跡を発見した。 冷媒を回収した所、初期充填量4.7kgに対して回収量1.6kgであった。 冷媒漏洩量:3.1kg(推定)	1年未満
159	製造事業所(冷凍)一種	冷媒ガス(R407C)漏えい事故	1/19	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜施工管理不良＞			待機中の当該機の日常点検を行ったところ、圧縮機の冷媒圧力が前日10時頃の値0.7Mpaから0.3Mpaへ低下していた。 リークテスターで漏洩確認を行ったところ、フレア配管接手部からの漏洩を確認した。 発泡液ではカニ泡は確認できなかった。 漏洩量は61.15kg。	7年以上10年未満
160	製造事業所(一般)一種	液化酸素空気式蒸発器気化部集合管溶接部漏洩	1/19	山口県	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＞(温度変動による疲労の蓄積)			翌週の寒波対策のため、低温貯槽の霜落とし作業を実施中、ガス漏れ音がしたことから、調査したところ、蒸発器上部2箇所からの漏れを確認したもの。 漏洩箇所は、蒸発器上部の気化部集合管溶接部。	20年以上(22年)
161	製造事業所(一般)二種	水素ガス漏えい事故	1/20	茨城県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		自動車	フレキシブルチューブ	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			充填ラインの洗浄(空気抜き)作業を実施中にガス圧の低下と漏れ音を覚知し、フレキシブルホースカシメ部からの漏洩を確認した。 漏洩量は微量。	3年以上5年未満
162	製造事業所(コ)一種	水素製造設備及び間接脱硫装置水素ガス漏洩事故	1/20	千葉県	0	0	0	0	水素	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＞		運転中の高圧ガス製造施設において、運転員が定常パトロール中、塔槽の差圧計高圧側取出しノズルよりガスの漏洩を磁認した。 直ちに装置停止を行い、脱圧、窒素置換にて当該箇所の漏洩が停止した事を確認した。	20年以上(53年)
163	製造事業所(一般)一種	圧力調整弁の切換え忘れによるガス漏洩事故	1/23	静岡県	0	0	0	0	その他(TFE(テトラフロロエチレン))	C2	漏洩		一般化学	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			2023年1月23日12時30分頃、フッ素樹脂重合設備運転開始時、原料であるTFE(テトラフロロエチレン)ガスを昇圧する工程において、圧力調整弁を手動から自動に切り替えるのを忘れたため、規定圧力に達した後も昇圧を続けてしまい、安全装置である破裂板が突破した。 破裂板の突破に伴い、フッ素樹脂重合設備の運転は停止したため、配管中のTFEガスが外部に放出された。 2023年1月23日(月)12時30分頃、破裂板の突破、ガス漏洩発生 16時30分頃、消防へ事故一報 1月24日(火)9時30分頃、消防職員2名現地事故調査	20年以上(58年)
164	製造事業所(冷凍)	空冷チラー冷媒漏洩	1/23	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜その他＞(金属疲労)		2022年7月13日、自主点検時冷媒の入れ替えを実施。冷媒漏洩なし。 2023年1月23日9時頃、当該冷凍機の低圧センサー異常を確認。運転停止。 メーカーに点検依頼実施。結果、部品交換が必要と判明。 13時頃、他系統のみの運転に切り替える。 3月6日10時頃、当該冷凍機(第2種冷凍機)膨張弁、電磁弁交換の変更届出提出。 3月13日9時頃、冷凍機の部品交換工事のため、冷媒回収実施。 10時頃、充填冷媒量より回収量が少ないことを確認。 冷媒漏洩箇所特定のため、メーカーによる気密試験を実施。 結果、冷却器(空調ユニットに送る冷水とのプレート式熱交換器)より冷媒が漏洩している可能性があることを確認。冷媒回収時に水が混入。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
165	製造事業所(一般)ー種	LNG漏洩事故	1/24	茨城県	0	0	0	0	メタン	C2	漏洩		運送	安全弁	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			ローリー車からLNG貯槽への充填準備作業において、当該車両充填口と先方フレキシブルホースとの気密確認時に、配管安全弁が作動した。 漏洩量は1.175g。	
166	製造事業所(冷凍)	冷媒ガス漏洩事故	1/25	熊本県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(膨張弁の故障、経年劣化)			・2023年1月25日、当該冷凍機のエラーコード(冷水凍結警報)が発報。 リセット及び再起動後に再発報したため、冷凍機を停止状態とした。 ・2023年1月31日、状態確認のため試運転を行い、エラーコード(低圧警報)が発報したため、協力会社に相談。 圧力計が0.35MPa以上を維持しており、冷媒漏れを疑うことなく、もう1台の冷凍機も稼働していたため、緊急性が低いと判断し、当該冷凍機を休止状態とした。 ・2023年5月25日、点検を行ったところ、冷媒回路から水が検出された。 水熱交換器の破損が疑われたため、空調冷水フランジボルトを緩めたところ、水とともに冷媒ガスの漏洩が確認された。 すぐに閉止して漏洩防止を行うとともに、社内及び県へ漏出事案について報告を行った。 後日、熱交換器の破損が原因であることが判明。	7年以上10年未満
167	製造事業所(一般)ー種	液化天然ガス漏洩事故	1/26	兵庫県	0	0	0	0	メタン	C2	漏洩		食品	配管、バルブ	＜消費中＞	＜自然災害＞			26日7時ごろ、天然ガス設備のガス漏洩検知器が警報を発したため現場確認すると、貯槽払出元弁のグランド部から液化ガスが漏洩していた。 グランドの増し締めを試みるが、バルブが氷結しており、グランドナットが回らない状態であった。 水や温湯をバケツでかけても直ぐに氷結する状態であった。 水道水は凍結しており使用出来ない状態であった。 やむを得ず、ガス供給事業者に緊急対応を依頼した。 10時ごろ緊急対応者が到着し、同様の作業を行うが対処できず、グランドナットのみならずバルブの開閉が不可能な状態であった。 その後、水道水が復旧し、連続的に水を掛けることにより、バルブ外面の氷結が解凍され、グランドパッキンの収縮も収まったことから漏洩も止まり、バルブの開閉も可能となった。 この時点で、発泡液での気泡は確認されず、ポータブルガス検知器で確認したところ850ppmのガスが確認されたので、ごく少しだけ増し締めを行い、ガスの検知もされなくなった。 念のため、他のバルブグランドからの漏洩を確認したところ、漏洩はなかった。	10年以上15年未満
168	製造事業所(LP)ー種	LPガスプラントにおける貯槽上部放出管ボールバルブからの漏洩	1/27	愛知県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		自動車	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜自然災害＞	＜設計不良＞		LPガスプラントにおいて、貯槽上部放出管のボールバルブから漏洩。 低温によるバルブシート収縮により漏洩したものと推定。 シート部分に異物等なし。	20年以上(28年)
169	製造事業所(一般)	液化窒素プラント、充填受入口付近の配管溶接部亀裂漏洩	1/27	愛知県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		自動車	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			日常点検の際に、液化窒素プラントの充填受入口の溶接部に違和感を感じ、確認をした結果、配管溶接部に亀裂を発見した。	20年以上(35年)
170	製造事業所(一般)	フロンR32漏洩事故	1/27	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		機械	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			フロンR32供給設備運転中、フロン低圧異常発報。 確認時に圧送ガスを貯槽へ戻すアクチュエータ付き駆動弁より漏れを発見。 当該事業所の担当が漏洩部前後バルブの2か所を閉止し、漏洩防止の処置を講じた。	20年以上(24年)
171	製造事業所(冷凍)	冷暖房用チラーユニット冷凍機の冷媒(代替フロンR407C)の漏洩	1/28	鹿児島県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		貯蔵基地	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		事務所屋上に設置の冷暖房用チラーユニットにおいて、1月27日(金)に低圧遮断制御により圧縮機系統が停止した。 1月28日(土)に空調メーカー来所のため、点検を依頼した。 点検の結果、圧縮機系統の圧力低下及び冷媒機油の漏れ跡より冷媒が漏洩していると判断された。 周辺をフロンガスのリークチェッカーにて確認し、検出されないことから、現状は漏洩が停止していると判断される。 2月1日(水)に冷媒回収及び漏洩個所調査を実施し、膨張弁取り付け部より漏洩したことを確認した。	7年以上10年未満
172	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からの冷媒漏れ	1/30	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(プラスチック製造業)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(振動による疲労破壊)			2023年1月30日(月)に工場より、機器異常のため発報している連絡を受けた。 1月31日(火)に事業所担当部署が機器を確認したところ、フロンの漏洩を確認した。 2月3日(金)に窒素加圧および落圧確認、泡検査を実施したところ、室外機にある熱交換器で漏洩していることが判明した。 メーカーによる原因調査を実施した結果、振動による疲労破壊であることが判明した。	20年以上(20年)

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	備考(使用年数等)
173	製造事業所(冷凍)	冷媒漏れ	1/30	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年1月30日(月)、高圧異常により当該設備が停止した。 機器点検を実施したが、原因不明のため停止状態のまま保持した。 翌日の業者点検の結果、室内機の熱交換部で油汚れがあり、また内部圧力が0.1MPaまで低下していたため冷媒漏れと判断。 冷媒回収の結果、漏洩量は59.0kgと判明。 また室内機の熱交換器仕切板貫通部の銅管から気泡の発生を確認した。 漏洩箇所は非常に狭く、ロウ付けによる修理が不可能なため、当該不良箇所からコイルを切り離すことを計画。	10年以上15年未満
174	製造事業所(冷凍)二種	R407C冷凍設備冷媒漏洩事故	1/31	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	冷凍設備、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2022年12月22日の点検時、アラームを確認し保守メーカーへ点検を依頼。 2023年1月31日、保守メーカーの点検実施時に電磁バルブの破損及びフロン12kgの漏洩を確認。	7年以上10年未満
175	製造事業所(冷凍)二種	急速冷凍庫冷媒配管切削	1/31	鳥取県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(休止中)	＜施工管理不良＞			製品保管庫冷却設備新設工事において、既設冷却設備撤去時、急速凍結用冷媒配管を誤って切削し、冷媒漏洩に至った。 冷凍機出口弁を閉止し、縁切り後、切削箇所の前後配管を切除し、新規短管をロウ付けし復旧した。	20年以上(25年)
176	製造事業所(一般)一種	LNG漏洩事故	1/31	石川県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		一般化学	その他(気化器)	＜停止中＞	＜その他＞(熱応力による金属疲労)			2023年1月31日、巡視点検時に、切替運転で停止中であった温水式LNG気化器の出口ガス圧力低下を確認(通常0.25→0.04MPa)。 ガス検知器で気化器ベント管及び系統配管を測定したが検知出来ず、設備管理業者に対応を依頼。 2月2日、管理業者の現地確認で、気化器外部周辺には異常がなく、内部コイルの異常による漏洩が疑われるため、別の設備点検業者に調査を依頼。 2月8日、点検業者の現地確認で、気化器コイルからの漏洩の可能性が高いことが判明した。 既に閉止している入口弁に加え出口弁も閉止し、県へ事故報告を行った	15年以上20年未満
177	製造事業所(冷凍)二種	フルオロカーボン漏えい事故	2/1	愛媛県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		電気	安全弁	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			プラントの運転停止中、タービンに送り込む空気の温度を調節する水配管を加温する設備の停止を怠り、配管内の水が加熱され続け、冷凍設備内の液化フロンが過剰に気化し、安全弁が作動し、推定1,850kgが大気放出した。 ※当該設備は、気温が低下すると、凍結した湿気がタービンブレードに衝突し、設備を損傷させるため、熱媒を蒸気で加温し湿分の凍結を防止するもの	1年未満
178	製造事業所(一般)一種	高圧焼結炉アルゴンガス漏洩事故	2/2	岐阜県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		その他(切削工具製造)	加熱炉	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年2月2日9時頃 高圧焼結炉自動運転スタート 昇温完了(1,380℃) アルゴンガス昇圧開始(指定圧力9.5MPa) 16時30分頃 作業者より扉付近からガス漏れ音があると報告(昇圧中4.51MPa) 手動運転へ切替 ガス供給停止 加温OFF 二次災害予防措置:排気装置による換気、バリケードによる隔離、酸素濃度計による監視 関係部署へ連絡	15年以上20年未満
179	製造事業所(冷凍)	フロン漏洩事故	2/2	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		フロン排出抑制法に基づく定期点検時に溶栓部にピンホールが発見され、冷媒ガスの充填量と回収量の差から冷媒ガス(R-41OA)2.6kgの漏洩を確認した。	10年以上15年未満
180	製造事業所(一般)	水素ガス漏えい事故	2/3	兵庫県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(研究所)	配管、バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜シール管理不良＞	＜点検不良＞		試験準備作業として試験体の気密試験を実施するため、水素ガスボンベを開にし、直近のバルブを開とした際に「プツプツ」という異音がしたためボンベを閉とした。 異音箇所を特定するため漏れ検知剤を取りに現場を離れた後、ボンベ庫天井に設置してある水素ガス検知器(警報設定1000ppm)が発報した。	3年以上5年未満

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	備考(使用年数等)
181	製造事業所(一般)一種	試験設備からの冷媒漏洩事故	2/3	長崎県	0	0	0	0	その他(R1234ze)	C2	漏洩		機械	熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			当該設備の運転終了後、設備内部の冷媒(R1234ze)を回収容器へ回収する作業を実施したところ、326kg充填していた冷媒が回収量158kgであったため、漏洩が発覚した。 その後、窒素ガスにて気密確認を実施した結果、熱交換器内部での漏洩であることが確認された。	1年未満
182	製造事業所(一般)一種	液化炭酸ガス製造施設充填弁からの炭酸ガス漏洩事故	2/4	静岡県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(農業)	コールド・エバポレータ、バルブ	＜製造中＞(シャットダウン)	＜その他＞(異物噛み込み)	＜点検不良＞		2023年2月4日未明、通行人より炭酸ガスCE周辺に白煙が滞留していることから警察へ通報あり。 現地で警察・消防が対応にあたり、ローリー充填口より漏洩発生と判明。 前日2月3日、ローリー充填があり、充填時ローリー充填バルブへの異物噛み込み(氷・ドライアイス)があり、その後異物が融解・昇華したことで充填バルブに空間が発生し、漏洩に至ったと推測される。	1年以上3年未満
183	製造事業所(冷凍)	フロンガス(R32)漏洩事故	2/4	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			2023年2月3日(金)AM、フロン機器日常点検実施　※この時は異常無し(アラーム発信なし) 2月6日(月)、フロン機器日常点検実施　※アラーム発信履歴(2月4日(土)13:00)を確認 →圧縮機吐出温度高異常、圧縮機吐出圧力低 16:00頃、日常点検実施担当より点検メンテ実施担当へアラーム発信状況を連絡 2月7日(火)15:00、担当者が調査開始 ・ガス漏れ検知器で機内調査→高圧圧力スイッチ周辺よりフロンガス反応あり この時点での明確な漏洩箇所の特定は不明　※導管同士の銅溶接部あり ・当該機の他15系統の漏洩等ないことを確認。 16:00以降、担当者→環境課に事象連絡 2月8日(水)9:05、環境課から県に事象連絡 その後、漏洩箇所を 3 系統の高圧スイッチ根元の導管の亀裂と判明。	1年以上3年未満
184	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R404A)漏洩事故	2/5	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞	＜点検不良＞		当該機器の定期点検を実施していたところ、油分離器のプラグ止め部より漏洩を確認した。 プラグ止め部は「ねじ込み」であったため、専門設備メーカーにてシール材を巻き直して、ねじ込み止めをした。 漏洩量は120kg。	7年以上10年未満
185	製造事業所(冷凍)	電動二方弁からの冷媒漏洩事故	2/6	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		機械	冷凍設備、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜その他＞(経年劣化)		電動二方弁グランド部の経年劣化により、冷媒漏洩が発生した。	7年以上10年未満
186	製造事業所(一般)二種	アルシン等ガス放出事故	2/7	静岡県	0	0	0	0	その他(アルシン、フォスフィン)	C2	漏洩		その他(電子部品製造)	その他(緊急除害装置)	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜設計不良＞		2023年2月7日　放出が始まっていたが、気が付かなかった 2023年2月13日12時37分　クリーンルームからアルシン検知器の一次警報(0.005ppm)発報 12時46分　クリーンルームからアルシン検知器の二次警報(0.01ppm)発報、供給ガス停止、最大0.0103ppm 14時17分　アルシン検知器の濃度が0.000ppmとなる 水素検知器は期間を通じて反応なし 発生時の状況 ・発生源のガスは二次警報時に自動停止 ・作業者はクリーンルーム外に退避(今回は二次警報発報時には全員退避済み) ・ガス濃度が0.000ppmになるまでクリーンルームへの入室禁止 ・2月7日～13日までに放出されたガス(0.2㎥)の内訳は、下記の通り アルシン　総流量0.348㎥のうち、大気放出は1/3と推測。残りは消費設備内で熱分解されたと思われる。 フォスフィン　総流量0.207㎥のうち、大気放出は1/3と推測。残りは消費設備内で熱分解されたと思われる。 水素希釈シラン　総流量0.001㎥は全量熱分解したと思われる。 水素希釈ジシラン　総流量0.001㎥は全量熱分解したと思われる。	3年以上5年未満
187	製造事業所(コ)一種	パラキシレン脱着液分離塔再沸器からのキシレン漏洩	2/8	愛知県	0	0	0	0	その他(水素、メタン、キシレン、エタン)	C2	漏洩		石油化学	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜操作基準等の不備＞			2023年2月8日、パラキシレン製造装置スタートアップ操作中、装置内昇温中にパラキシレン脱着液分離塔再沸器チャンネルステイショナリフランジ締付面よりキシレンが漏洩した。	20年以上(36年)

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	備考(使用年数等)
188	製造事業所(コ)一種	PIB装置C4LPG漏洩	2/9	神奈川県	0	0	0	0	その他(ブタン、ブテン)	C2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			PIB装置の原料であるC4LPG(ブタン・ブテン)をトリーターにて原料中に含まれている水分・含酸素化合物を除去し、チラーで温度調整し、原料フィード系から反応器へ張込みを行っている。 当日も通常通り、連続運転中であった。 2023年2月8日(水) 6:00 チラー入口配管に付着物を発見 6:26 漏れの疑義で所内報発信(監視強化) 16:00 放射線検査実施問題なし(足場不要箇所のみ) 17:50 県に高圧ガス配管に付着物があり点検中を報告 当該箇所に足場設置したうえで、点検結果を報告する旨を伝える 2月9日(木) 9:00 検査用足場を設置準備 13:55 検査用足場を設置完了後、ガス検にて測定(LEL10%%覚知)、固定式ガス検はLEL0% 14:05 PIB装置停止操作開始(圧力降下) 16:05 消防に一般電話で報告 警戒事案として現場確認を行うとの回答 16:20 県に電話にて状況報告 16:20 消防入所(警戒事案として) 16:30 消防により、ガス検ゼロを確認。異常現象に該当しないことを確認 16:55 消防退所 2月10日(金) 12:00 PIB装置停止 13:00 対象配管の脱圧、およびパージ実施	20年以上
189	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス漏洩事故	2/9	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(休止中)	＜製作不良＞	＜その他＞(ターミナル締結部の焼損)		2023年2月9日(木)08時30分、低圧圧力計「0MPa」を確認 13時00分、調査開始 14時30分、漏れ箇所特定 圧縮機上部電動機用ターミナル部に破損個所を特定 漏洩量が52kgと判明 冷媒ガス規定充填量52kg	3年以上5年未満
190	製造事業所(コ)一種	水素化分解装置塔頂安全弁作動事故	2/10	愛媛県	0	0	0	0	その他(水素、LPG)	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			監視カメラにてフレアスタックの火炎が増大したため、現場確認したところ安全弁の作動を確認した。	20年以上(34年)
191	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R-407C)漏洩事故	2/10	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		熱交換器の冷却用ファンモータを固定しているモータステイが折損し、ファンモータ及びプロペラファンが落下、ファンモータ下部に設置された熱交換器に接触して銅製チューブが破損、冷媒ガス(R-407C)が約80kg漏洩した。	10年以上15年未満
192	製造事業所(冷凍)	氷蓄熱システム空冷チラーフロン冷媒漏洩	2/11	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(官公庁:展示館)	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化による腐食)			2022年12月28日、冷凍設備内の圧縮機から異音(漏洩と直接関係なし)がする故障により使用を停止していた。 2023年2月11日、圧縮機内部の点検調査のため充填されている冷媒ガスを回収した。 全充填量25kgに対して22.6kgの回収であり、2.4kg不足していた。 窒素ガスで設備内を1.5MPaで加圧して気密試験を実施し、漏洩箇所を検索した結果、水熱交換器ヘッドカバー(ガス配管側)部にピンホールを2箇所確認した。	20年以上(22年)
193	製造事業所(冷凍)	空調用冷凍機からの冷媒漏洩事故	2/15	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜検査管理不良＞		2023年2月14日16時00分、圧縮機の低圧側圧力センサーで異常警報。機器の運転を停止。メーカーに点検を依頼。 2月15日11時00分、メーカー点検の結果、返油ラインの鋼管に亀裂を確認。冷媒漏洩と断定。 13時55分、県に事故報告。	7年以上10年未満
194	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R410A)漏洩事故	2/16	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			当該機の不具合調査のため冷媒ガスの回収を行ったところ、規定量より少なく、漏洩が確認された。 漏洩量は11.6kg。	

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	備考(使用年数等)
195	製造事業所(冷凍)	第2種冷凍設備からの冷媒漏れ	2/16	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(プラスチック製造業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年2月16日に室内機ルーバーから霧が発生し、異臭が確認されたため設備を停止した。 2月17日に調査したところ、フロンの漏洩が判明した。 確認の結果、漏洩量16.3kgで漏洩部分は締結部であることが判明。 フロンガスの締結部からの漏洩であるが、漏洩量が微量ではないことから事故として報告。 人的被害および物的被害は無し。	20年以上
196	製造事業所(冷凍)二種	空調機R22漏洩事故	2/17	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		空調機の日常点検の際、冷媒系統の圧力計表示が0MPaとなっており、気密テストを行ったところ空気冷却器内部から冷媒ガス(R22)の漏洩が確認された。 充填したすべてが漏洩したものと推定され、漏洩量は28kg。	20年以上(30年)
197	製造事業所(冷凍)一種	冷媒配管加工部劣化による漏洩	2/17	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(金融業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(圧力試験等による劣化)			2023年2月17日、業者による年次点検で漏洩確認したため冷凍機の運用を停止。 2月20日、冷媒回収を実施し、当該モジュールを切り離して運用を再開。	3年以上5年未満
198	製造事業所(コ)一種	接触改質装置エフルエントコンデンサーからの漏洩事故	2/19	和歌山県	0	0	0	0	その他(水素、窒素)	C2	漏洩		一般化学	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(配管閉塞)			接触改質装置の運転開始作業(水素初期還元作業)中、異音がしていたため確認したところチューブからの漏洩を覚知した。 作業停止、縁切り、降圧 人身被害等の発生なし	20年以上(55年)
199	製造事業所(冷凍)	R22漏洩事故	2/19	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年2月19日に空調機に故障が発生した。 2月20日にも再起動を行ったが復掃せず。 2月22日に空調機メーカーが調査を行った結果、冷媒ガスの元配管(φ25mm)から枝管(φ9.52mm)が外れており、そこから冷媒ガスR22が全量(40kg)漏洩した。	20年以上
200	製造事業所(一般)	炭酸ガス漏えい事故	2/20	福島県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		機械	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年2月20日の日常巡視点検時に、液化炭酸ガスCEの気化器内蒸発器の一部である水槽内でガス漏れしている状況を従業員が発見し、保安責任者が直ちに送液弁を停止、漏洩を停止させた。 その後、気化器内蒸発器の銅蛇管を外して漏洩箇所(ピンホール)2箇所を特定し、ロウ付けにより応急措置を実施した。 なお、今回の漏洩箇所は2022年11月24日の漏洩箇所の近傍であった。	10年以上15年未満
201	製造事業所(一般)一種	八フッ化プロパン(C3F8:フロン218)漏洩事故	2/20	宮城県	0	0	0	0	その他(八フッ化プロパン(C3F8:フロン218))	C2	漏洩		機械	バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜操作基準等の不備＞	＜情報伝達の不備＞		2023年1月16日から20日にかけて冷却ユニット(高圧ガス製造施設)を定期自主検査し、2月14日には当該ユニットを稼働させる前段階として、八フッ化プロパン(C3F8:フロン218)が通る配管の気密試験を窒素で実施し、異常がないことを確認した。 2月20日、冷却ユニットを稼働させるため、配管内に八フッ化プロパンを通して循環を始めたところ、排気設備の排気ダクト継ぎ目部から八フッ化プロパンが漏洩したため、10時18分頃に八フッ化プロパンタンクの液面低下アラームを検出し、同ユニットの循環が自動停止した。 また、ガス検知器が作動し、一時現場作業員が退避した。	10年以上15年未満
202	製造事業所(冷凍)	空調機から冷媒ガス(R410A)の漏洩	2/21	宮崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			パッケージエアコンより冷媒循環不足のエラーコードが発生。 冷媒の回収を行い充てん量の確認を行ったところ空調機より冷媒ガス(R410A)が5kg(貯蔵していた冷媒の約半分の量)減少しており、漏洩していることが判明した。	7年以上10年未満
203	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からの冷媒漏洩	2/21	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(プラスチック製造業)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			2023年2月21日、エラー発報。 2月22日に調査したところ、フロンの漏洩を確認した。 冷凍設備内に充填されていたフロンの残圧は無く、全量が漏洩した。 3月24日に窒素加圧、落圧確認、泡検査を実施したところ、室外機にある熱交換器で漏洩していることが判明した。	20年以上(20年)

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	備考(使用年数等)
204	製造事業所(冷凍)二種	フロン407C漏洩事故(No.2モジュール)	2/22	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(印刷)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(シャットダウン)	＜施工管理不良＞			2022年12月15日から16日にかけてフロンガス漏洩点検を実施したところ、熱交換器接続箇所から潤滑油の滲みを確認。 フロンガスの漏洩が推測されるため、設備の使用を停止した。 2023年2月21日にフロンガスの抜き取りを開始、翌22日に配管の加圧試験を実施したところ、ブラインチラー(No.2モジュール)の配管にピンホールを確認した。	10年以上15年未満
205	製造事業所(冷凍)二種	フロン407C漏洩事故	2/22	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(印刷)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(シャットダウン)	＜施工管理不良＞			2022年12月15日から16日にかけてフロンガス漏洩点検を実施したところ、熱交換器接続箇所から潤滑油の滲みを確認。 フロンガスの漏洩が推測されるため、設備の使用を停止した。 2023年2月21日にフロンガスの抜き取りを開始、翌22日に配管の加圧試験を実施したところ、ブラインチラーの配管にピンホールを確認した。	10年以上15年未満
206	製造事業所(一般)	水素ガス漏洩事故	2/22	愛知県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		自動車	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			ハンディ型水素検知総を用いて日常点検実施中に、水素カードル配管部付近より水素検知を確認。 定量測定を行った結果、検知量は50ppmを確認。 水素カードル配管内の水素を抜いて、検知が無くなったことを確認。 その後、水素カードル配管内に再度水素を充填し、石鹸水を使って漏洩場所の特定を行った結果、水素カードル配管部(溶接部)よりカニ泡が発生していることを確認。 再度水素カードル配管内の水素を依いて、検知が無くなったことを確認。	1年以上3年未満
207	製造事業所(一般)一種	熱交換器破損によるLNGの流出	2/22	東京都	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		窯業	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			LNG蒸発器のガス漏洩検知器が作動した事から、ガス漏洩が発生したと判断し警報発報後に至急現場へ急行し、予備機である蒸発器へ切り替えた。 その間約15分間程度。	10年以上15年未満
208	製造事業所(コ)一種	熱交換器からのブタン微量漏洩	2/23	大阪府	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油化学	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			パトロール時に微量のガス臭気を確認、蒸気ドレンロ排出口からイソブタンが漏洩していると判断し、プラントを緊急停止する。 蒸気停止後、排出口付近を確認すると、カニ泡程度の漏洩を確認したもの。	20年以上(50年)
209	製造事業所(一般)	フレキシブルよりガス漏れ	2/24	長崎県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜荷役中＞	＜製作不良＞			運行中に振動によりフレキシブルの溶接部分に負担がかかっていたと思われ、そこに亀裂が生じてガス漏出が発生したと思われる。	20年以上(26年)
210	製造事業所(冷凍)二種	R407c漏洩事故	2/24	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			運転中、低圧カットが発生、確認するとNo.1サイクルとNo.2サイクルの圧力差が0.2MPaあるため、業者による点検を実施した。 漏洩箇所は不明だが、チャッキ弁周辺での油漏れがひどいので漏洩している可能性が大きい(リークテスター・泡のガス漏れ検知でも検知できず)ことがわかった。 その後、冷媒回収・窒素加圧を実施しチャッキ弁のパッキンより漏洩を確認した。	10年以上15年未満
211	製造事業所(一般)一種	水素ステーション水素漏洩事故	2/26	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年2月26日(日)10時15分、FCV充てん来店で2.17kg充填完了し自動脱圧時、ディスペンサー拡散式ガス検知器が警報(24%LEL超)発報。 装置停止・営業停止し、漏洩が止まったことを確認した後、本社担当者へ連絡。 11時00分　水素ステーション保安員にて残圧にて漏洩箇所調査を実施するも漏洩箇所特定に至らず。 2月27日(月)11時00分、ディスペンサーメーカーによる現地調査開始。 調査の結果、ディスペンサー脱圧弁グランドナットの緩みを確認。 当該部を増し締め後、82MPa気密試験等を実施し、漏洩無しを確認した。	5年以上7年未満
212	製造事業所(一般)一種	液体窒素装置充填口パージライン配管からの漏洩	2/28	神奈川県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			2023年2月28日 10時00分頃、液化窒素CEに充填するため、委託している会社が準備を開始。 10時10分頃、充填を開始。 11時00分頃、充填口パージライン配管付近から異音を確認したため、充填者が作業を中止し、当該事業所の保安監督者に報告。 12時00分頃、当該設備の施工業者担当者に確認依頼。結果、CE付属配管(充填時使用配管)の逆止弁と配管を溶接している溶接面の割れが原因と判明。 13時20分頃、消防へ通報。(充填済のCEについては、割れ箇所以外問題ないことを施工業者とともに確認)	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
213	製造事業所(冷凍)	水冷式空調機冷媒(R407C)漏洩事故	2/28	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(紙以外の印刷業)	冷凍設備、凝縮器	＜その他＞(温水暖房運転中)	＜腐食管理不良＞			2023年2月28日に水冷式空調機暖房運転中に異常警報が発生した。 温水暖房運転中のため、圧縮機は停止状態であった。 異常の調査を行い、3月5日にフロンガス検知器にてフロンガスが凝縮器内から漏洩していることを確認した。	10年以上15年未満
214	製造事業所(冷凍)二種	空調用空冷ヒートポンプチラー冷媒ガス漏洩事故	2/28	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		電気	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年2月28日、設備運転員がチラーの圧力低下を発見し、設備保守会社に調査を依頼した。 設備保守会社にて、チラー圧力計の数値が上がっていないことを再確認したため、機器の調査を開始した。 調査の結果、冷媒配管より音が出ており、明らかな漏れ箇所を確認できた。 翌日、冷媒ガス(R22)を回収し、リークテストによってガス漏れ箇所は液管用銅管エルボのみであることを確認した。 当該チラーは運転停止中である。	20年以上(27年)
215	製造事業所(一般)一種	低圧水素圧縮機4段吐出遮断弁リークポートからの水素漏洩(固定式ガス検知器警報発報)	2/28	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	圧縮機、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜その他＞(調査中)		2023年2月28日18時01分、FCV充填後、復圧の終盤において、水素圧縮機室内の拡散式ガス検知器が警報を発報してインターロックにより装置が停止した。 　ポータブルガス検知器により、4段吐出弁及び配管付近から漏洩を確認。 3月3日、元請け、メーカー立ち合いで漏洩個所の調査を実施し、昨年末に漏洩を確認した低圧水素圧縮機4段吐出弁継手部からの漏洩を確認。 　当該4段吐出弁を取り外し、コーン＆スレッド式継手のキズ有無を確認し、割れ等の問題は発見されなかった。 　再取付を行い所定の40MPaまで昇圧し、漏洩チェックし漏洩なしを確認、復旧した。	7年以上10年未満
216	製造事業所(冷凍)二種	ブラインチリングユニット冷媒漏洩事故	3/2	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			チラーの異常が発生。 点検を実施したところ、フロン漏洩の可能性があったため、装置停止しフロンガスの回収を行った。 冷媒R404Aが11.5kg減っていることが判明した。	10年以上15年未満
217	製造事業所(冷凍)	冷媒ガス漏洩事故	3/4	熊本県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		その他(公立文化施設)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年3月4日(土)7時20分に定常運転で始動し、7時40分頃に中央監視室の制御用PCから発報がありヒートポンプチラーが異常停止した。 保守サービス業者へ連絡し、3月6日(月)10時から、設備業者にて現場調査したところ、冷媒ガスの漏れによる低圧カットで異常停止していたことが確認された。	
218	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からの冷媒漏れ	3/6	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞			2023年3月6日9時頃からメーカーによる定期点検を実施した。 　11時頃からリークテスターによる漏洩検査を実施したところ、圧縮機冷媒吐出側3方弁のステム部分で漏洩を確認した。 　当該三方弁については2010年の本体設置後、分解整備等を実施していなかった。 ・人的・物的被害はなかった。 ・応急措置として漏洩した回路のフロンガスを回収した。	10年以上15年未満
219	製造事業所(一般)一種	蓄圧器の圧力流入による安全弁作動事故	3/6	東京都	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	安全弁	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜設計不良＞		当該水素ステーションは、平日および土日祝日を営業日とし、9時30分～17時の間を営業時間として燃料電池自動車に3kg～5kgの水素充填を行っている。 加えて、都営バスの要請により、FCバスへの水素充填を行っている。 2023年3月6日(月)、9時30分～17時の営業予定で、13時50分に当日9台目のFCバスに水素充填を開始した。 充填途中の13時58分に中間段蓄圧器の圧力計が38.0MPaから36.5MPaまで低下したので、低圧圧縮機を起動し、水素製造装置の水素ガスを中間段蓄圧器に復圧する操作を行おうとした。 この際、誤って別の運転モードのボタンを押下した。 別の運転モードとは、複数の水素トレーラに充填するもので、通常は接続されている水素トレーラの圧力が規定圧力に到達すると上流遮断弁が閉止し、設計圧力を越えないようなコントロールされるが、今回は水素トレーラーに充填する予定はなく、トレーラの入口遮断弁が閉止されおり、その範囲で締切状態となっていた。 そのため、出荷ライン遮断弁が開動作したため上流配管の残圧がトレーラの入口遮断弁間に作用した結果、安全弁が作動した。安全弁セット圧:21.6MPa。 更に圧力計の放散設定圧力を超えたので、ベント放散弁が開動作した。 安全弁からベントへの水素放出量は、ベント放散弁の放出をゼロとして、最大64リットル((38.8MPa-21.6MPa)×0.883リットル＝63.6リットル)と推定される。 以上の結果、最大24.0IMPaの水素圧力を安全弁より最大6秒間に渡り、64リットル放散した。	3年以上5年未満

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	備考(使用年数等)
220	製造事業所(LP)一種	移動式製造設備液化石油ガス漏洩事故	3/7	秋田県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他(レジャー)	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜製作不良＞			2023年3月7日8時15分頃、充てん作業者がバルクローリの容器に液化石油ガスを積み込み中、操作箱内ガス警報器が発報した。 すぐに作業を中止し、ガス検知器にてバルクローリ液ラインフレキシブルチューブ付近からの漏洩を確認した。 連絡を受けた担当者が、発泡液、ガス検知器を使用しガス漏洩箇所の特定、漏洩量等確認を行った結果、バルクローリ液ラインフレキシブルチューブ溶接継手部からの漏洩を確認した。 漏洩配管ライン弁を閉止しバルクローリの使用を中止した。	3年以上5年未満
221	製造事業所(コ)一種	LPG貯蔵出荷設備ブタン配管漏洩事故	3/8	神奈川県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜停止中＞(工事中)	＜誤操作、誤判断＞			配管更新工事事前準備として、ドリルを使用し配管内のガス検を行うための、穴を開ける作業を行っていた。 誤って更新対象外である配管(保液中)へ6mm程度の穴を開けてしまい、内容物(ブタン)が漏洩し、公設119に通報した。 15時00分、公設消防による処置完了となる。	20年以上(26年)
222	製造事業所(コ)一種	流動接触分解装置コンプレッサー吐出側バルブ本体からの漏洩	3/9	和歌山県	0	0	0	0	その他(炭化水素ガス)	C2	漏洩		石油精製	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			工事担当者が、現場巡回時にガス臭を感じ現場周辺を確認し、流動接触分解装置吐出側バルブ近くでガス検知器によりガス漏れを覚知した。	20年以上(30年)
223	製造事業所(コ)一種	シフト流量計導圧配管よりLPG漏洩	3/9	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＞			シフト配管の流量計付近にて臭気を感じたため、ガス漏洩検知器にて調査したところ、流量計導圧配管の保温内での漏洩を覚知し、直ちに計器取出し弁を閉止し漏洩は停止した。	20年以上
224	製造事業所(一般)一種	液化窒素CE送ガス蒸発器上部溶接部からの漏れ	3/13	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		製鉄所	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			日常点検において送ガス蒸発器を点検したところ漏洩している音に気づき確認を行った結果、蒸発器上部の溶接部より漏れていることを発見した。	10年以上15年未満
225	製造事業所(冷凍)	蒸発圧力調整弁からの冷媒漏洩事故	3/13	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		機械	冷凍設備、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜その他＞(経年劣化)		圧力調整弁可動シール部の経年劣化により、冷媒漏洩が発生した。	15年以上20年未満
226	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス漏洩	3/13	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(集会場)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年3月13日10時15分、冷凍機冷媒ガス不足運転状態の為、冷媒ガス漏れ検査実施。 水側熱交換器冷媒蓋と銅管溶接接続部より冷媒ガス漏洩。 配管振動疲労劣化によるものと推定。 11時45分、液ラインバルブ及びガスラインバルブを閉止し、機器を停止処置。	20年以上(25年)
227	製造事業所(一般)一種	気化器内部配管からのLNG漏洩	3/14	兵庫県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		食品	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(熱応力疲労)			2023年3月14日09:50、点検(1日3回)時に、温水系シスターンタンクで膨張水の噴出が確認されたため、メーカーで点検実施したところ、気化器の異常を確認した。	10年以上15年未満
228	製造事業所(コ)一種	連続触媒再生改質装置LPG漏洩事故	3/16	山口県	0	0	0	0	その他(液化石油ガス、水素ガス、炭化水素ガス)	C2	漏洩		石油精製	熱交換器、フランジ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜締結管理不良＞		現場巡回点検中、運転員はインター排水ピット付近で陽炎のようなものを認めたため、ピット上部を携帯式ガス検知器で測定した結果、ガス検知器が鳴動した。 ピットへ排水する上流機器を調査し、脱ブタン塔塔頂油トリム冷却器の冷却水側出口配管ベント弁を開放確認し、海水側にプロセスガスが漏洩していることを覚知した。	20年以上(31年)

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	備考(使用年数等)
229	製造事業所(冷凍)一種	冷媒アロン134aの漏洩事故	3/16	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年3月16日(木)10時30分頃、ねじ込み式継手から冷凍機油の漏洩を確認した。 3月20日に冷媒回収を実施したところ、充填量201.5kgに対し回収量197.3 kgであったことから、漏洩を覚知した。漏洩量は4.2kgである。	15年以上20年未満
230	製造事業所(冷凍)二種	噴出・漏洩	3/16	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			点検時に冷媒漏れ検査を行い、漏洩を確認した	20年以上(46年)
231	製造事業所(一般)	フロンガス漏洩事故	3/20	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(フロン類充填回収事業)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜その他＞(不明)			当該事業所は、フロン排出抑制法に基づきフロン類の充填回収事業を行っている。 2023年3月13日、当該事業所において、回収業者から集まったフロンガス容器内のフロンガスを別の容器に移充填した後、当該容器のバルブの気密確認等を行い、10tトラックに積載して名古屋にある破壊処理工場へ運搬。 2023年3月20日、破壊処理工場で処理しようとしたところ、容器からフロンガスが抜けていることが判明した。	7年以上10年未満
232	製造事業所(冷凍)二種	排熱回収ヒートポンプ冷媒漏洩事故	3/20	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(熱供給事業)	冷凍設備、凝縮器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(異物混入による腐食)			2023年3月20日(月)、排熱回収ヒートポンプ1～3号機の内、1号機のみ運転中であった。 15時20分頃、巡回点検者より温水配管が圧力上昇しているとの情報を、設備担当者が連絡受ける。 設備担当者は、現場へ向かい実際に温水配管圧力が通常値0.50MPa程度から1.0MPa以上に上昇している事を確認した。 温水配管内の圧力を下げるため温水のブロー作業を開始した。 暫くブローしていたが、温水に油分が混入していることを確認した為、ブローを中止し直ちにヒートポンプを停止した。 ブロー箇所を冷媒検知器で確認した所、冷媒を検知し事故が発覚。 被害拡大防止措置としてヒートポンプ温水入口出口バルブを閉止した。 メーカーによる漏洩箇所調査を実施し、温水配管系統の凝縮器と断定。 後日点検により、同系統のオイルクーラーからの漏洩も確認された。 人的・物的被害は無い。	7年以上10年未満
233	製造事業所(冷凍)	急速冷却用冷凍機冷媒漏れ(急冷7号冷凍設備)	3/20	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年3月20日、急冷冷凍設備で温度異常が発生した。 急冷冷凍設備用ユニットクーラ付近の温度は高いが急冷冷凍設備が運転しないため、屋外の冷媒配管を点検したところ、配管の亀裂によるガス漏れが発見された。 直ちに急冷冷凍設備を停止し、冷媒配管のストップバルブを閉止した。	1年以上3年未満
234	製造事業所(冷凍)二種	空冷チラー冷媒フロン漏洩	3/23	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜その他＞(老朽化)			2023年3月9日に、エアコンオイルが漏れていることを確認。 3月17日にメーカーが修理を実施。 3月23日にフロンガスの漏洩を覚知した。 冷媒：R407C、漏洩量：7.5kg	15年以上20年未満
235	製造事業所(冷凍)二種	チリングユニットの冷媒配管からのガス漏れ	3/23	山形県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		その他(金属用金型製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(ロウ付けの際にロウ材不足の可能性)			2023年3月23日7時31分、チリングユニット(空調用冷凍設備)の吐出ガス過熱防止警報が発報。 警報内容からガス漏れの疑いがあったため、同日にメーカーが現地訪問し発泡液によりガス漏れ調査した結果、冷媒配管ロウ付け部からのガス漏れを確認した。	1年以上3年未満
236	製造事業所(コ)一種	分析計減圧弁ユニオン部よりLPG漏洩	3/23	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年3月23日16:00、定期巡回異常なし 22:14、巡回点検中に分析計サンプルフロー配管に設置されている減圧弁の締結部に微漏れを覚知し、締結部のユニオン部にクラックがあり増し締め不可のため、減圧弁の上流弁で閉止処置を行った。 この時は、減圧弁で減圧後(1250→50KPa)の部位から漏れていると認識していた 4月21日14:00、現場確認を行っていた際に、減圧前の部位であることを覚知し高圧ガス事故に該当すると判断。	20年以上
237	製造事業所(一般)一種	液化窒素供給設備の液面計量弁のナット緩みに伴う漏洩事故	3/24	神奈川県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(電子部品製造)	配管、バルブ	＜荷役中＞	＜その他＞(開閉の繰り返しによるナット部の共回り)			充填作業終了後、液面計量弁を閉止したが、ブロー配管より白い気体が出ていることを目視で確認したもの	20年以上(22年)

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	備考(使用年数等)
238	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機凝縮器安全弁フランジ部からのフロン漏洩事故	3/25	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜締結管理不良＞			冷凍機が異常停止し、メンテナンス会社が現地調査した結果、凝縮器の安全弁フランジ部から冷媒が漏洩していることが確認された。 安全弁フランジパッキンを交換、フランジ部の増し締めを実施。 措置後、窒素加圧し、圧力降下がないことを確認した。	15年以上20年未満
239	製造事業所(LP)一種	ローリー誤発進によるLPガス漏洩事故	3/28	福岡県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		貯蔵基地	配管、継手	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年3月28日午前11時10分、ローリーへの充てん終了後、ローディングアームの切離し前にローリーが誤発進した。 このためローディングアームと配管が変形し、ローリーと接続しているカップリング(液用・気体用)の継目からLPガスが噴出したもの。 漏洩量は微量(量にあっては不明)であり、人的被害はなし。	15年以上20年未満
240	製造事業所(冷凍)	冷媒ガス漏洩	3/28	宮崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(プラスチック製造業)	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			空調機より冷媒ガス(R401A)が8.7kg(貯蔵全量11.8kg)漏洩した。 空調機のエラーコード(圧縮機吐出温度異常)の発報により認知。 現在、詳しい原因等は、調査中。	10年以上15年未満
241	製造事業所(一般)一種	液化窒素ガス漏えい事故	3/28	宮城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(腐食)	＜点検不良＞		液化窒素を納入するため、液化窒素移動式製造設備(処理能力:201,989Nm³/日、貯蔵量:10,260kg)が来場し、充填者(乗務員)が、同設備の充填ホースを液化窒素タンクに接続して配管を予冷するために窒素ガスを流した際、窒素ガスが漏洩する音を聞いたため直ちに吐出弁を閉止したところ、音(漏洩)が止まった。 充填者は充填作業を中止し、本社営業所に報告するとともに帰庫して同設備を点検した結果、充填系統(液出口系統)の配管にある「液排出弁」の本体部分に亀裂を発見した。 前日の乗務員による業務終了後点検においては、異常はなかった。 また、流出量については、漏洩音を聞いて直ちに吐出弁を閉止したことから微量である。	10年以上15年未満
242	製造事業所(冷凍)一種	フロンR134a漏洩事故	3/28	宮城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(病院)	冷凍設備	＜停止中＞(休止中)	＜その他＞(管理不良)	＜組織運営不良＞		2017年10月から運転停止し、2017年11月に冷凍機器メーカーの定期検査時に故障が判明したが修理せず運転停止したまま残置されていた空調用冷凍機2機について、廃止のため冷媒ガスフロンR134aを抜く作業を始めた際、冷媒ガスが充填量に比べて少量しか抜けなかったことから漏洩が判明したもの。 微量漏洩のため、気付かないまま残置されたので漏洩時期は不明で、冷媒ガスを抜く作業では漏洩箇所の調査しておらず、漏洩箇所は不明である。	20年以上(21年)
243	製造事業所(コ)一種	バルブグランド漏れによるプロパン漏洩	3/29	神奈川県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年3月29日(水)06時20分、定期巡回時に現場にてグランドからプロパンの液だれ覚知	20年以上(50年)
244	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機冷媒漏洩	3/30	長崎県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		その他(金属加工)	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(凝縮器チューブ経年劣化)			2023年3月30日、冷凍機オーバーホールの為、冷媒を回収したところ封入量2,800kgに対し、回収量1,285kgと、1,515kgの冷媒リークが発生していることが判明した。	15年以上20年未満
245	製造事業所(コ)一種	エチレン製造施設エチレンガス漏洩事故	3/30	千葉県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			パトロール中の作業員がエチレンガスの臭気を感じ調査したところ、圧力計元弁より漏洩を確認した。 当該弁を閉止し漏洩は収束した。 その後、当該弁のボンネット部分にピンホールを確認した。	20年以上(28年)
246	製造事業所(冷凍)二種	蒸発器内部からの冷媒漏えい	3/31	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(ホテル)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(蒸発器内部の経年劣化よる腐食)			2023年3月30日・31日、吸込み低圧発報。 外部への漏洩が見当たらないため、ブライン・冷却水排出にて水側への漏洩確認を実施。 ブライン系統よりリークテスタに反応があり。 機内冷媒を回収したところ、23.7kgであり、25.3kg漏洩していることが判明したもの。	5年以上7年未満

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	備考(使用年数等)
247	製造事業所(冷凍)二種	圧縮機冷媒漏洩事故	4/3	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(情報通信業)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞	＜その他＞(経年劣化)		2023年4月3日、メンテナンス業者による定期点検を実施したところ、圧縮機の止栓締結部からオイルのにじみを発見、応急処殴を実施。 運転停止を継続し、8月17日に冷媒抜き取りを実施。 冷媒ガス漏洩慮は4.91kg。 社会的影響なし。 2022年10月4日のメンテナンス業者による定期点検時には異常はなかった。	15年以上20年未満
248	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機冷媒漏洩事故	4/4	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜締結管理不良＞	＜施工管理不良＞		月例点検の際に蒸発器液面計のサイトグラス締結部より、リークチェッカーで漏れを覚知した。 設備を停止して締結部を増し締めしたが漏れ反応があった。 後日、冷媒回収を実施したところ漏れは止まり、液面計のガラスの亀裂から漏洩していたことが判明した。 破損部品の交換後に気密試験を実施したところ問題はなく、冷媒充填後もリークチェッカーは反応しなかった。	10年以上15年未満
249	製造事業所(冷凍)一種	冷媒ガスR134aの漏洩事故	4/5	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年4月5日9時00分頃、点検時に保守員がオイル漏れを発見し、リークテスターでの調査を行ったところ冷媒ガスR134aの漏洩が確認された。 漏洩量は調査中。	10年以上15年未満
250	製造事業所(コ)一種	高圧ガス安全弁作動	4/6	愛媛県	0	0	0	0	その他(水素、炭化水素)	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(スプリング折損による張力低下にに伴う安全弁作動)			計器室にて圧力低下を確認し現場確認したところ、安全弁の作動を確認した	20年以上(34年)
251	製造事業所(コ)一種	水素製造装置混合ガス漏洩事故	4/6	北海道	0	0	0	0	その他(水素、炭酸ガス)	C2	漏洩		石油精製	その他(脱気器)	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜検査管理不良＞		水素製造装置(高圧ガス設備)の通常運転中、2023年4月6日18時40分より脱気器から下流に供給される水のPh値が低下したため 、原因追及を行った。 4月7日10時40分、脱気器内の予熱器(チューブバンドル)から水素を主成分とする混合ガスが漏洩している可能性があると判断し、水素製造装置の停止準備を開始。 同日13時47分に同装置の停止を完了した。 脱気器を開放したところ 、チューブ1本が管板との接合部(拡管部)において割れているのを確認した。	20年以上(28年)
252	製造事業所(コ)一種	LPG輸入基地施設冷凍装置凝縮器プロパンガス洩洩事故	4/7	千葉県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞			2023年4月7日16時05分頃、LPG輸入基地施設冷凍装置プロパン凝縮器(以下プロパン凝縮器)海水出口配管付近の定置式ガス検知器が吹鳴したため、係員が現場に急行しプロパン凝縮器海水出口配管付近をポータブルガス検知器にて測定したところ、可燃性ガスを検出した。 直ちに冷凍装置停止および海水ポンプの停止、プロパン凝縮器の入口/出口弁閉止し、16時50分頃可燃性ガスの漏洩停止を確認した。	20年以上(42年)
253	製造事業所(コ)一種	液化窒素出荷ゲートの充填用フレキホースからの漏洩	4/10	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		一般化学	フレキシブルホース	＜荷役中＞	＜その他＞(調査中)			2023年4月10日(月)15:10頃、ローリー車運転手よりフレキホースからの漏洩の疑いがある旨連絡があり、16:25頃、事業所所員が発泡液により微量の漏洩を確認した。 フレキホースは消耗品として3年毎の交換を行っているが、当該フレキホースは、交換後2年1ヶ月で漏洩した。	20年以上(40年)
254	製造事業所(一般)	窒素ガス漏洩事故	4/10	埼玉県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	コールド・エバポレータ	＜製造中＞(定常運転)	＜操作基準等の不備＞			2023年4月10日(月)操業開始時、内槽圧力が上限管理値0.94MPaに達しようとしていた為、減圧しようとして手動放出弁を開けたところ、内槽安全弁が作動した。 安全弁設定圧力は0.97MPa。 放出を始めた時の振動で作動したと推測。 当時の残液量は約30%であり、気相部が多くガス温度が高かった為、より昇圧しやすい状況だったと考えられる。	20年以上(32年)
255	製造事業所(コ)一種	LPGベーパーライザー装置計装用導圧配管漏洩	4/11	岡山県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			・2023年4月11日10時30分頃、現場巡回中の運転員が流量計取出し配管の保温材上に霜の付着を発見。 ガス検知器(固定及びポータブル)は鳴らず。 ・10時40分に流量計取出し配管の仕切弁を閉止し当該部位を縁切り・脱圧した。 ・保温材を取り外したところ配管の外面腐食を確認。 目視でピンホール等は確認できず。 ・当該配管の非破壊検査(RT)を実施し、減肉状況を確認した(RTでは開口部は確認できず)。 ・当該配管の気密試験を実施した所、カニ泡程度の漏洩を確認。	20年以上(53年)

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	備考(使用年数等)
256	製造事業所(冷凍)二種	ヒートポンプより冷媒漏洩	4/11	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		電気	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2022年12月20日に圧縮機吐出し温度の異常コード発報。 発報が頻発するため、2023年1月11日に稼働停止及び圧縮機冷媒回路遮断実施。 2023年4月11日、冷媒ガスを全量回収して残量を確認したところ、封入量に満たないため冷媒ガスの漏洩が判明。 調査の結果、水熱交換器内部の冷媒配管からの漏洩を確認。	15年以上20年未満
257	製造事業所(コ)一種	ブテンローリー陸上出荷配管よりLPG漏洩	4/11	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＞			2023年4月11日14:00、定期巡回異常なし 4月11日16:00、配管検査(ファインセーブ活動)中に、ブテンローリー出荷配管からにじみ程度の漏洩を覚知したので直ちに縁切り処置を行い、漏洩は停止した。	20年以上
258	製造事業所(一般)二種	窒素ガス製造設備窒素ガス漏洩事故	4/11	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(受託分析機関)	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			窒素ガス封入を行おうと減圧弁を徐々に昇圧したところ、異音がしたため窒素ガス容器及び供給パネルを確認した。 供給パネルの減圧弁とフィルターを接続する二次側コイル配管(SUS316L、φ3.18×t0.75)の減圧弁側の継手付近から漏洩を確認した。 継手を増し締めした後、改めて減圧弁を徐々に昇圧したが、漏洩が見られたため、継手を外し確認したところ、二次側コイル配管に亀裂(破損)が見られた。 漏洩箇所の特定後はただちに窒素ガス容器のバルブを閉止し、漏洩は止まった。	5年以上7年未満
259	製造事業所(一般)一種	アルゴンガス漏洩事故	4/12	山形県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		その他(非鉄金属合金製造)	圧縮機	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(調査中)			熱間等方圧加圧装置操業の為圧縮機を運転加圧中、ガス漏れ音を確認していたが、圧縮機停止とともに音が止んだため当該バッチ処理を継続した。 当該バッチ処理終了後に漏洩箇所の点検を実施し、おおよその漏洩箇所を把握した。漏洩箇所は、圧縮機の低圧プラグと吸込吐出弁の接続部。 社内での修理が出来ない事もあり、4月19日～4月21日にかけメーカーの従業員が来場し、漏洩箇所の調査、原因の調査、修理を行ったが、原因の特定、漏洩箇所の修理には至らなかった。	3年以上5年未満
260	製造事業所(コ)一種	LPG漏洩	4/12	神奈川県	0	0	0	0	その他(C4LPG)	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年4月12日(水)11時00分、設備検査Grの目視検査でフィード系配管に錆コブ状態を覚知 簡易ガス検知器で周辺の環境測定を実施し、可燃性ガスは検知されなかった 当該配管を単独ブロックし、脱圧後、窒素パージ実施 11時51分、漏洩疑義で所内報発信 消防に点検中を報告 4月13日(木)、周辺保温を剥がし、錆こぶ箇所のケレン後に気密試験実施 配管母材からカニ泡程度の漏れを2か所覚知	20年以上
261	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からのフルオロカーボン漏洩事故	4/13	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜腐食管理不良＞		2023年3月30日、4月2日、冷凍機の圧力異常アラーム発報。冷凍機をリセットして再スタート。 4月3日、圧力異常が発生したため冷凍機を停止し、メーカー点検を依頼。 4月7日、メーカー点検の結果、圧力低下を確認。 4月13日、メーカーにて再点検したところプレート熱交換器からの漏れ発生を確認。 4月19日、県に事故報告。 メーカーにて分解点検を実施し原因調査	3年以上5年未満
262	製造事業所(コ)一種	アルキレーション装置アシッドセトラー下流配管サイドベンド溶接部からの微量漏洩	4/13	神奈川県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			現場巡回中、アルキレーション装置アシッドセトラー流下配管のサイドベントに漏洩痕(漏洩なし)があり、漏洩疑義であるため、当該施設の片系統を停止した。 停止後に窒素による気密試験(窒素0.5MPa)を行い、配管からの微小漏れを確認した。	20年以上(35年)
263	製造事業所(コ)一種	重油脱硫装置副生ガス回収配管外面腐食による開口	4/14	愛知県	0	0	0	0	その他(副生ガス:水素、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＞	＜シール管理不良＞		2023年4月14日 17:00頃、重油脱硫装置の現場点検中、当該設備ラック上保温配管(内部流体:副生ガス)板金の隙間より、少量の液だれを発見した。 同日、18:00に当該部位がラック上(約5m)であること、及び保温内部の状態が不透明であるため、装置停止、孤立脱圧の後、詳細な点検を行うことを決定した。 当該部位の孤立・脱圧は、4月18日6:00頃完了。 その後、仮設足場を設置し、配管の状態を確認したところ、外面腐食による錆こぶ及び保温材の付着を認めた。 当該部位をケレン(錆除去)した結果、2mmφ程度の開口を発見した。(4月18日10:00)	20年以上(48年)

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	備考(使用年数等)
264	製造事業所(コ)ー種	残油流動接触分解装置プロパンガス漏洩事故	4/17	千葉県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜施工管理不良＞	＜製作不良＞		2023年4月16日l8時30分、残留流動接触分解装置の運転開始に先立って低圧スチーム本管の通気を開始した。 その後運転員が低圧スチーム本管のスチームトラップバイパスよりLPGの臭気を確認したため、原因の調査を行っていたところ、4月17日5時30分頃にプロパンスプリッターリボイラー(熱交換器)のシェル側低圧スチーム配管のガス検知で可燃性ガスを確認した。(100%LEL) 7時頃にバルブ閉止のうえ低圧スチーム配管の窒素パージを実施し可燃性ガスが無いこと(0%LEL)を確認、9時頃に再度ガス検知を実施したところ可燃性ガス(100%LEL)が確認されたことから熱交換器からの漏洩を覚知した。 漏洩の覚知後速やかにバルブの閉止を行い、可燃性ガスの漏洩停止を確認した。 10時05分頃に県に一般電話にて連絡を行った。 当該機器は定期整備で開放を行っておらずスタートアップに向けた準備作業の途中であった。	20年以上(29年)
265	製造事業所(冷凍)二種	R22漏洩事故	4/19	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(ホテル)	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		定期点検の際、冷媒系統で圧力低下がみられたため、早急に気密テストを行ったところ、分流器からの漏洩を確認した。 漏洩箇所はピンホール程度の開口。 漏洩量は9.5kg。	20年以上(43年)
266	製造事業所(一般)一種	高圧ガス供給パイロット装置における混合ガスの漏洩	4/19	茨城県	0	0	0	0	その他(シクロペンタン75%、ブタン25%)	C2	漏洩		建設	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			2023年4月28日の定期自主検査で安全弁を取外した際、安全弁の排出ライン及び本体から気液混合ガス中の液体成分約10ml(シクロペンタン:ブタン＝75:25)を確認したため、安全弁が動作し吹き出し漏洩があったことが判明した。 漏洩量は約10ml。	7年以上10年未満
267	製造事業所(冷凍)二種	フルオロカーボンHFC404A漏洩事故	4/19	山形県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			製品の製造プロセスの冷却に使用する冷凍機(製造後16年経過)において、2023年3月初旬より冷媒圧力異常低下警報が1日1回程度発生していた。 4月19日(水)13時30分頃、冷媒圧力異常低下警報により当該冷凍機が停止した。 同日、メーカーにて点検を実施した結果、圧縮機周りの冷媒配管にある下部マフラー部及びチェックジョイント部より冷媒(フルオロカーボンHFC404A)が漏れているのを確認した。	15年以上20年未満
268	製造事業所(冷凍)	冷媒漏洩	4/19	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		窯業	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜操作基準等の不備＞	＜誤操作、誤判断＞		小型冷凍機(2種冷凍設備)の点検を実施し、高圧保護装置の点検時に高圧保護装置が作動せずに溶栓が作動してしまい、冷媒ガスの漏洩事故が発生した。	15年以上20年未満
269	製造事業所(冷凍)	高圧ガス保安法に係る事故	4/19	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(博物館)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			当該事業所は4月19日、冷凍機の定期点検中であった。 冷媒(R134a)漏れを確認したため、点検者が漏れ箇所のバルブを閉め、以降の漏れが無いことを確認した。	20年以上(22年)
270	製造事業所(冷凍)	冷媒ガス(R410A)の漏洩事故	4/20	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			2023年4月20日、空調設備の保守点検を実施した際、スクロール冷凍機室外機液冷媒配管部から漏洩が確認された。 漏洩量は18kg。漏洩箇所を調査したところ、室外機下液配管部にて腐食が進行し、冷媒漏れを起こしていることが判明したため、ポンプを停止し、冷媒液配管から漏洩しないよう処置を行った。	7年以上10年未満
271	製造事業所(一般)一種	安全弁からの高圧空気および蒸気漏洩	4/20	兵庫県	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		一般化学	その他(圧力釜)	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年4月20日23時05分、オートクレーブ圧力釜(耐圧:2.30MPa、常用圧力:2.05MPa)の安全弁手前のラプチャーディスク(破裂板)が破裂し、大気圧から瞬間的に圧力が上昇したことにより、作動圧未満で安全弁が作動し、高圧空気および蒸気が漏洩した。人的被害および機器破損はなし。 安全弁からの漏れ発生直後より、オートクレーブへの原料供給を停止し、圧力調整弁を調整することで缶内の圧力を降圧させ、オートクレーブ内の圧力が1.88MPaから1.44MPaに低下した。 23時35分に安全弁からの漏れが停止、4月21日の4時頃に大気圧となったことを確認した。	7年以上10年未満

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	備考(使用年数等)
272	製造事業所(一般)二種	空調用冷凍設備配管からの冷媒漏洩	4/23	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		電気	冷凍設備、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(疲労又は接触)			当該機(ヒートポンプチラー)運転中に故障停止。 原因調査の結果、冷媒配管(キャピラリーチューブ部)より冷媒漏れを確認。	5年以上7年未満
273	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガスR134aの漏洩事故	4/24	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年4月24日9時00分頃、毎日実施している点検時に保守員がオイル漏れを発見し、リークテスターでの調査を行ったところ冷媒ガスR134aの漏洩が確認された。 冷媒吐出配管に接続している高圧側圧力計用のキャピラリーチューブから漏洩が疑われたため、当該キャピラリーチューブを取り外し、閉止状態とした。	10年以上15年未満
274	製造事業所(冷凍)一種	高圧ガス漏洩事故	4/24	島根県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(レジャー)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜その他＞(スケート場シーズン終了時点で判明)	＜その他＞(経年劣化)			2023年4月16日(日)のスケートシーズン終了に伴い、2023年4月24日(月)及び5月19日(金)に、委託事業者が高圧ガス設備の点検を実施する。 2023年5月31日(水)に、同社から点検作業報告書が提出され、高圧ガス設備から冷媒ガス(R22)が漏れていたことが判明する。 報告書によると、№1ユニットが全量(推計100kg)、№2ユニットが3割(推計30kg)漏洩したもの。	20年以上(27年)
275	製造事業所(コ)一種	複合吹練炭酸ガス設備におけるCO2ガスの漏洩事故	4/25	茨城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		製鉄所	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年4月25日13時00分頃に点検をしていたところ、異音を確認し、配管のピンホールより漏洩を発見した。 配管の漏洩部のクランプ止めを行い、漏洩停止を確認した。 調査の結果、計8か所のピンホールを発見した。	20年以上(43年)
276	製造事業所(一般)一種	液化窒素ガス漏洩事故	4/25	宮城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜その他＞(始業点検のため試運転中)	＜その他＞(疲労)			液化窒素移動式製造設備の始業点検中、操作室内から窒素ガスが漏洩する音を聞いたため、発泡水にて確認したところ、ポンプ吸入側フレキシブルチューブのブレード内部より発泡が見られたことから、直ちに元弁を閉めて漏洩を止めた。 よって流出量は微量である。	1年以上3年未満
277	製造事業所(冷凍)二種	空調機R22漏洩事故	4/26	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		空調機の日常点検の際、冷媒系統の圧力計表示が0MPaとなっており、気密テストを行ったところ、空気冷却器内部から冷媒ガスであるR22の漏洩が確認された。 冷媒漏洩量は28kg。	20年以上(30年)
278	製造事業所(一般)一種	液化窒素ガス漏洩事故	4/27	福島県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜その他＞(始業点検のため試運転中)	＜その他＞(走行時の振動による疲労破壊)			液化窒素移動式製造設備の始業時の点検時にガスの漏洩音が確認され、発泡水を塗布したところ、ポンプ吐出側フレキシブルチューブのブレード内部より発泡を確認し、ガスの漏洩が発覚した。 発覚後、直ちにガス元弁を閉め、ガスの漏洩を止めた。	3年以上5年未満
279	製造事業所(一般)	液化炭酸ガス(CE)気化器内ガス漏れ	4/27	滋賀県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		一般化学	コールド・エバポレータ、配管	＜消費中＞	＜その他＞(経年劣化)	＜腐食管理不良＞		2023年4月26日午後、気化器の水位減少がいつもより多く感じられたが、原因不明で経過観察とした。 4月27日08時30分、朝のミーティングにて「気化器から音がする」と報告を受ける。 8時45分、気化器の状況を確認したところ、温水槽にて泡が発生していることを確認。 タンク圧やレベルには大きな変化が見られないので、経過観察のままメーカーへ連絡。 12時05分、メーカーに状況確認してもらい、銅管より漏れが発生していると判断。 漏れ量は微量と考えられた。 12時40分、炭酸ガス使用の工程状況を確認、安全を考え反応容器内が空となるよう反応終了後、停止作業に入った。 18時30分、液化炭酸ガス元弁閉、念のため気化器は20度設定とした。 以降、炭酸ガス使用反応中止、液化炭酸ガス使用停止。定時点検は継続。 (原因) 銅管の腐食、経年劣化によるもの。 2022年10月の開放検査時は、検査員に銅管状況を聞いたが、問題ないということであった。	

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	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	備考(使用年数等)
280	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R32)漏洩	4/28	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		その他(データセンター)	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(工事中)	＜製作不良＞			冷凍機の遠隔監視システムに異常が発生。 窒素ガス封入による気密確認により、冷媒4回路のうち1回路において空気熱交換器部より冷媒ガス(R32)の漏洩(4.7kg)を確認。 現在は機械停止中。	新設試運転中
281	製造事業所(一般)二種	液化窒素ガス漏洩事故	4/29	広島県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(熱処理等)	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜停止中＞(休止中)	＜その他＞(金属疲労)			長期休暇に備え設備の運転を停止したところ、送ガス蒸発器の蒸発能力が異様に低下していることを関係者が発見。 メーカーに依頼し当該設備を調査したところ、配管溶接部に一部欠陥が認められ、当該箇所よりガス漏れが確認された。	10年以上15年未満
282	製造事業所(冷凍)一種	アンモニア冷凍機冷媒漏洩事故	4/29	京都府	0	0	0	0	アンモニア	C2	漏洩		食品	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞	＜腐食管理不良＞			ガス検知器で警報覚知し、除害装置の散水を作動。 冷凍機の運転を停止。 ブラインクーラーの熱交換器の冷媒ドレン系統の銅チューブ母材ピンホールから漏洩。 配管を取外し、プラグ処置を行った。 その後、配管を交換。	20年以上(24年)
283	製造事業所(冷凍)	冷凍機からのフロン(R407C)漏洩	5/1	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(圧縮機の振動)			2023年5月1日05時00分、故障アラーム発生(低圧スイッチ作動)、再稼働できず。 高圧スイッチキャピラリーチューブの割れからの冷媒漏洩による圧力低下と特定。 応急措置後、停止。	15年以上20年未満
284	製造事業所(一般)	窒素ガス漏洩	5/2	山口県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜設計不良＞			2023年5月2日、タンクローリー運行終了後の点検中にフレキシブルジョイントのベローズ部からの窒素が漏洩しているのを発見した。 フレキシブルジョイントの前後のバルブを閉め、漏洩を止めた。 漏洩発生時刻は不明だが、始業前及び配送時に異常は確認されなかった。	1年以上3年未満
285	製造事業所(コ)一種	軽質廃油処理装置熱交換器軽質ナフサ漏洩事故	5/2	千葉県	0	0	0	0	その他(軟質ナフサ)	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年5月2日0時25分、軽質廃油処理装置の運転開始作業を実施していたところ、運転員は臭気および液の滴下(滴/10秒)を覚知した為、速やかに装置の縁切り、脱圧を実施した。	20年以上(41年)
286	製造事業所(冷凍)一種	レシプロ式冷凍機冷媒漏洩	5/2	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(複合用途ビル)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(検査・点検中)	＜シール管理不良＞			2023年5月2日の定期点検にて、冷媒ガス量不足及び漏洩調査が必要との報告があった。 同日、当該機器の運転を停止。 5月14日、臨時点検にて漏洩箇所の調査実施。 冷媒回収後に窒素ガス充填にて漏洩箇所探査実施。 結果:圧縮機シリンダーヘッド下部(アンローダバルブカバー部)より漏洩確認。 亀裂等は目視確認不可であったが、リークチェック液塗布にて発覚。 ガスケット劣化が原因と思われる。 当該シリンダーヘッドの交換、冷媒ガスの追加充填が必要との見解により、交換修理及びガス再充填の手配。	15年以上20年未満
287	製造事業所(冷凍)	フロン漏洩事故	5/3	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(PCB廃棄物処理)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(振動による配管擦過(ピンホール発生))			2023年5月3日、「冷媒不足、冷媒系統詰まり、室内電子膨張弁不良、ほか6項目」を示す異常予知発報が発生。 当日午後、メーカー点検の結果、冷媒不足又は詰まりの症状を確認。 冷媒充填(5.7kg)後、通常状態への復旧を確認。 5月10日、全充填量47.6kgに対し14.4kgの冷媒(R410a)を回収、33.2kgの漏洩を確認。 窒素ガスによる加圧試験を開始したが、3時間では変化を確認できなかった。 5月12日、室内機～連絡配管部分の減圧を確認、室内機内配管の配管支持部分が接触する配管側から、冷媒ガスが漏れていることを確認した。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
288	製造事業所(一般)	酸素ガス漏洩事故	5/3	熊本県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		その他(造船業)	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(設備の老朽化)			製造施設の巡回点検中に送ガス蒸発器より酸素ガスの漏洩(1箇所)を目視で発見した。	20年以上(50年)
289	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機CO2型エアクーラー冷媒配管接続部冷媒漏洩	5/5	三重県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			製品冷蔵庫に設置してあるCO2漏れセンサーにて漏洩を検知(設定5,000ppm)。 冷蔵庫内を詳細調査したところ、エアクーラー冷媒配管接続部の溶接部からの漏洩を確認した。	15年以上20年未満
290	製造事業所(冷凍)二種	水冷チラーフロン冷媒漏洩	5/6	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞	＜その他＞(調査中)			当機にて冷凍機異常発生。 機内充填冷媒を回収した結果、充填量28kgに対し回収量3.6kgであった。 今後、メーカーにて原因追及実施。	5年以上7年未満
291	製造事業所(一般)一種	ディスペンサ内熱交換器入口側継手からの水素漏洩	5/6	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年5月6日(土)14時42分頃、当日1台目のFCV車へ充填開始直後に、ディスペンサ内の固定式ガス検知器が発報し設備が緊急自動停止。 約5分後に再稼働させ、再充填しFCV車へ充填を完了した。 その後、保安員がポータブルガス検知器により漏洩箇所を調査したが特定に至らず。 15時、本社担当者へ連絡し営業を停止した。 16時頃、消防にFAXにて通報。 5月8日(月)、ディスペンサ製造元が現地調査を実施し、漏洩箇所をディスペンサ内熱交換器入口側継手と特定し、熱交換器入口側継手を規定トルクで増し締めし漏洩は停止した。	1年以上3年未満
292	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機バルブ操作ミスによる冷媒漏洩	5/6	三重県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(エマージェンシーシャットダウン)	＜誤操作、誤判断＞			冷凍機がCO2ポンプ出口圧力低下異常で停止した。 圧力センサーの確認を行うためにセンサーの元バルブを閉止し、フレア接手を緩めたところ、接手部分からCO2冷媒が噴出して漏洩した。 誤って、別のセンサーの元バルブを閉止していた。	5年以上7年未満
293	製造事業所(冷凍)	空調用冷凍機からの冷媒漏洩事故	5/8	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		メーカーによる点検作業中に、冷媒回収量が少ないことから冷媒漏れが発覚。 調査の結果、熱交換器の銅管より漏洩を確認。	15年以上20年未満
294	製造事業所(一般)	液化アルゴンタンク安全弁よりガス漏洩	5/8	愛知県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		自動車	容器、安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜容器管理不良＞	＜その他＞(安全弁の設定値不良)		2023年5月8日(月)、朝の始業点検時、安全弁より大量に漏れている状態を発見。 調査により、連休稼動確認後、内槽圧力上昇により加圧、液相側の安全弁から大量に漏出したと推測。	20年以上(47年)
295	製造事業所(一般)一種	窒素ガス製造設備の安全弁作動	5/8	兵庫県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(輸送用機器)	コールド・エバポレータ	＜貯蔵中＞	＜その他＞(内部圧力上昇)			2023年5月8日11時00分頃、連休明けの日常点検時に貯槽内圧計の圧力指示値が常用圧を超えていることを確認したため、手動放出弁を開操作して貯槽内気相部のガスを放出したところ、手動放出弁を開操作と同時に、安全弁からも窒素ガスが放出された。 貯槽内圧低下とともに安全弁からのガス放出は停止。 人的・物的被害なし。 操作員の携帯酸素検知器も反応せず。 ガス放出量は約20㎥程度と推察される。	1年未満
296	製造事業所(冷凍)二種	空冷チラー回路電磁弁より冷媒漏れ	5/8	東京都	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		電気	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			空冷チラーに異常表示あり。 保守業者に対応依頼の連絡。 漏れ箇所調査の結果、電磁弁フランジ接続部より漏洩を確認。 対象機器は運転停止。 機器更新予定、修理予定なし。 冷媒漏洩量46kg。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
297	製造事業所(冷凍)一種	低圧圧力計用キャピラリーチューブ劣化による漏洩	5/8	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(金融業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			2023年5月8日(月)、自営点検において Aサーキットの低圧圧力計取付ポート付近でガス検知器が断続的に反応。 自営及び業者にてガス検知器が反応する範囲で調査するも漏洩箇所特定出来ず。 5月10日(水)、Bサーキットにおいて低圧側圧力の上昇を確認。 当該ポート部に接続のキャピラリーチューブ袋ナットからの漏洩を確認。 この際Bサーキットの異常と併せて熱交換器を同一とするAサーキットでも、吐出温度低下及び圧力上昇等が見られたため業者に対応を依頼し、当該冷凍機の運用を停止。 5月12日(金)、業者によりA・Bサーキットのキャピラリーチューブを取外し、他に漏れがないことを確認。 キャピラリーチューブ側の問題による漏洩と確定。 5月17日(水)、Bサーキットについて冷媒回収・キャピラリーチューブ交換・気密試験・冷媒充填実施(4.9kg)。 AサーキットはBサーキットと熱交換器を共有しており、低圧圧力に影響が出ていたため併せてキャピラリーチューブ交換を実施、点検の際、漏洩はしていないと判断した事から冷媒回収充填せず。	3年以上5年未満
298	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機フロンR404A漏洩	5/9	岩手県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(水産業)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(休止中)	＜自然災害＞			冬季休止していた冷凍機を起動させようとしたが、起動しなかった。 エアーにて加圧点検の結果、冷凍機ユニットの水冷コンデンサーと水冷オイルクーラーの銅管から洩れているのを確認した。 ガスの漏洩量は推定140kgである。 冷却水のドレン抜きが不十分で、冬季中に凍結し冷凍機ユニット内の銅配管が破損した。	10年以上15年未満
299	製造事業所(冷凍)一種	フロンガス(R404A)漏洩事故	5/11	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(設備老朽)	＜点検不良＞		機械室に股置されている検知器が作動し、現場確認。 携帯していたフロンセンサーが反応した為、設備を停止した。 保温材を撤去し冷媒漏れ調査を実施した結果、配管の腐食によるピンホールを発見。	15年以上20年未満
300	製造事業所(冷凍)一種	配管ユニオン継手の冷媒漏洩事故	5/12	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(熱供給業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜施工管理不良＞		・2023年5月12日、運転中の蒸発温度が通常温度より低下し冷水が設定温度まで下がらず、蒸発器LTDが高く液面も低下していることから冷媒漏洩を懸念し冷凍機メーカーに調査を依頼した。 ・冷凍機メーカーの調査の結果、電動機冷却用の冷媒戻り配管ユニオン継手部より冷媒漏洩を確認した。 ユニオンの増し締めを行うも改善しないためユニオンナットねじ込み部をメタルパテで埋め、仮補修を行い冷媒漏れを止めた。 ・冷媒不足により冷凍機の運転を停止した。 ・2023年6月8日 漏洩により不足した冷媒を補充し冷凍機の運転を再開。 冷媒補充量390.8kg ・ユニオン継手のOリング不良と思われるため、Oリングを交換。	10年以上15年未満
301	製造事業所(一般)一種	水素ガスの漏洩	5/14	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	圧縮機	＜製造中＞	＜その他＞(経年によるネジ部の緩み)			水素ステーションにおける水素圧縮機において、圧縮機内配管接続部(スレッド＆コーン継手部)に緩みが生じており、漏洩が発生した。	7年以上10年未満
302	製造事業所(冷凍)二種	R22漏洩事故	5/15	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		電気	冷凍設備、バルブ	＜停止中＞	＜その他＞(経年劣化)			2023年5月15日10時00分、月次巡視点検により、冷媒ガス(R-22)の圧力が0MPa、圧力降下を確認。 ガス漏洩事象と判断し、側面パネルを取り外し目視にてオイル漏れ等の内部点検(圧縮機.冷媒配管他を実施したが、原因特定できず。 2023年5月26日メーカーによる点検実施。	20年以上(22年)
303	製造事業所(コ)一種	ローリー車積込み時の液化石油ガス噴出・漏洩	5/15	愛知県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		充填所	タンクローリ、配管	＜荷役中＞	＜その他＞(プラグの緩み)			2023年5月15日10時06分頃、ローリー車への液化石油ガスの積込み中に、車両上部のスリップチューブ式液面計の液取出しプラグが緩み、液面計の液ブロー穴からローリー車貯槽内の液化石油ガスが漏洩した。	3年以上5年未満
304	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機冷媒R22漏洩事故	5/16	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(圧力開閉器の経年劣化)	＜シール管理不良＞		2023年5月16日、当該冷凍機は通常運転中であった。 同日8時30分ごろ、屋外に設置している当該冷凍機の通常点検実施時に冷媒量が減っていることを確認し、直ちに業者に連絡し点検を実施した。 圧力開閉器の内部からの漏れを発見したが、部品在庫がないため翌日5月17日1時に業者による圧力開閉器の交換を実施した。 冷媒充填量から77.4kg漏洩していることが判明した。	20年以上(24年)

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	備考(使用年数等)
305	製造事業所(冷凍)ー種	冷媒ガス漏洩	5/16	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(学校)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年5月16日、機器保守業者による夏季運転前点検において、冷媒漏れ(微量)を発見し、運転停止。 5月18日、ガス検知器及び検知液により、ガス漏れ(微量)を再確認。 5月25日、冷媒ガス25.5kgを回収し、ガス漏洩量6.5kgを確認した。出荷時充填量32kg。	10年以上15年未満
306	製造事業所(一般)ー種	液化窒素ガス漏洩事故	5/17	宮城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜その他＞(始業点検のための試運転中)	＜その他＞(振動による疲労)			液化窒素移動式製造設備の始業点検中、操作室内から窒素ガスが漏洩する音を聞いたため、発泡水にて確認したところ、ポンプ吸入側フレキシブルチューブのブレード内部より発泡が見られたことから、直ちに元弁を閉めて漏洩を止めた。 よって流出量は微量である。	3年以上5年未満
307	製造事業所(コ)ー種	充填ホース液化酸素漏洩事故	5/17	愛知県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		その他(産業用ガス製造販売)	配管、バルブ	＜荷役中＞	＜操作基準等の不備＞	＜腐食管理不良＞		2023年5月17日15時25分頃、タンクローリー液化酸素貯槽から液化酸素を充填すべく、出荷ゲートに車両を停車。 15時30分頃、ローリー乗務員がタンクローリーに充填ホースを取付ける前に、貯槽側の充填弁を開けてホースのパージを数秒間行った。 弁を閉めようとした際に、ハンドルが空回りしてしまい弁を閉めることができなくなり、充填ホースから漏洩が発生した。 タンクローリーの乗務員は揺動する充填ホースを抑えていたため、その場から動けず、応援要請・連絡ができなかった。 15時35分頃、巡回中の社員が発見し、遮断弁を閉止し、漏洩を止めた。 推定漏洩量は約300kg。	20年以上(55年)
308	製造事業所(一般)ー種	液化酸素ガス漏洩事故	5/19	福島県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		製鉄所	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化:溶接部への縮みと伸びの応力等で腐食、ピンホール発生)			液化酸素コールドエバポレーターの日常点検時、加圧蒸発器の配管の銀ロウ溶接部を発泡液で漏洩試験したところ、当該箇所からの漏洩を発見した。 2023年5月14日の日常点検では漏洩、異常霜付き、異音等の異常はなかった。	20年以上(30年)
309	製造事業所(コ)ー種	エチレン製造施設C4留分漏洩事故	5/19	千葉県	0	0	0	0	その他(C4)	C2	漏洩		石油化学	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞			熱交換後のコンデンセート回収系にて可燃性ガスを検知したため、2023年5月19日に点検を実施したところチューブ1本からの漏洩を確認した。	20年以上(31年)
310	製造事業所(コ)ー種	流動接触分解装置デブタレシーバー差圧式液面計上部取出し配管からの漏洩	5/20	大分県	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＞	＜検査管理不良＞		流動接触分解装置のデブタレシーバーの差圧式液面計の上部取出し配管より漏洩が発生した。	20年以上(50年)
311	製造事業所(冷凍)二種	R404A漏洩事故	5/22	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年5月22日(月)17時頃、冷凍設備が低圧遮断により自動停止した。 調査の結果、油タンクの圧力に応じて凝縮器の冷却水量を制御している制水弁からの漏洩が判明した。 漏洩量は約30kgで、負傷者等はなし。 当該冷凍設備のユニット自体は、2023年3月に製造届出をした新しい機器であるが、制水弁や冷却水の系統は既存のものである。	10年以上15年未満
312	製造事業所(冷凍)ー種	冷凍機(第二種製造)からのフロン冷媒漏洩	5/22	三重県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年5月22日8時40分頃、冷凍作業責任者が冷凍機吸入圧力及び吐出圧力を確認した結果、指示値が低下傾向であった。 冷凍機周辺及び冷水タンクのフロン漏洩チェックを検知器で実施したところ、冷水タンクの上部ノズルにおいて一瞬、検知器が反応した。 11時20分に冷凍機運転を停止し、バルブを閉鎖した。 メーカー作業員が現地点検したところ、蒸発器の出口側からフロン漏洩を確認した。 また、液抜きノズルから排出された冷水に油膜が確認された。 過去の運転データを確認したところ、5月17日頃から指示値が低下傾向にあったことも確認している。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
313	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR404Aの漏洩事故	5/23	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			2023年5月23日(水)07時00分、月例点検においてフロンリークテストを実施したところ、油分離配管付近から反応があり、溶接部に腐食が見られたため、漏洩を覚知した。 漏洩量は108.3kg。	
314	製造事業所(冷凍)一種	空冷ヒートポンプ式チリングユニット冷媒ガス漏れ	5/24	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(テナントビル)	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(休止中)	＜腐食管理不良＞			2023年5月24日保守点検時にチリングユニットに設置している高圧・低圧用の圧力計が0MPa確認。 外板を開け内部を確認。 漏れ箇所不明の為、窒素ガス検圧を実施。 漏れ箇所分からず。 31日に再度検査した所、冷温水配管の水部分より気泡発生を確認。 水熱交換器の内部からの漏れを確認。	20年以上(23年)
315	製造事業所(冷凍)	冷凍設備フロンガス漏洩事故	5/26	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			簡易点検時に工場の中央天井付空調で冷えない現象が発見された。 メーカに点検を依頼し、ガス漏れ検査を実施したところ、圧縮機のキャピラリー配管から石鹸水でカニ泡程度のガス漏れを確認した。 応急処置として、配管にピンチオフ処置を実施した。 修理のため冷媒を回収したところ、15.5kg漏洩したことがわかった。	15年以上20年未満
316	製造事業所(一般)一種	窒素ガスの漏洩事故	5/27	茨城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		鉄工所	安全弁	＜製造中＞(シャットダウン)	＜その他＞(調査中)			液化窒素製造施設について、事業者にて定期自主検査を委託し、5月26日に実施したが、翌27日、同施設の安全弁が開いたままの状態となっており、施設内の窒素ガスが安全弁から放出されていることが確認された。	20年以上(26年)
317	製造事業所(一般)一種	水素ガス漏洩事故	5/28	埼玉県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	その他(充填ホース)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(不明)			2023年5月28日(日)14時00分頃、稼働中の水素ステーションにおいて、水素充填中に漏洩検知器が作動した。 直ちに操業を停止し、漏洩個所を特定するため、石鹸水によるリークチェックを実施し、充填ホースのリーク孔から気泡を確認した。	3年以上5年未満
318	製造事業所(一般)一種	LNGサテライト設備LNG漏洩事故	5/30	岡山県	0	0	0	0	天然ガス	C2	漏洩		その他(大型鋳造品製造)	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			2023年5月30日(火)、LNGサテライト設備の温水ヒーターから圧力異常を知らせる警報が発報し、温水膨張タンクの排気口から可燃性ガスが検知された。 使用していた気化器を別系統の気化器に切り替えたことで、漏洩は停止した。 気密試験及びPT試験を実施したところ、液化天然ガスの気化器内の高圧ガス配管(チューブ側:LNG気化ライン入口側ヘッダー部)において割れを確認した。 当該割れ箇所から、気化器内を循環していた温水(シェル側)にガスが混ざり、温水膨張タンク内に滞留したガスが排気口から漏洩した。	10年以上15年未満
319	製造事業所(コ)一種	イソブチレン抽出装置ケーシング部より滲み	5/31	神奈川県	0	0	0	0	その他(液化石油ガス、硫酸)	C2	漏洩		石油精製	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		現場巡回時にイソブチレン抽出装置ケーシングより微量の滲みを覚知したので、直ちに他系統へ切替えを実施した。 当該装置は縁切りを行い、液抜きパージを実施し漏洩は停止した。	20年以上
320	製造事業所(冷凍)二種	フリーザーにおける冷媒ガスR22の漏洩事故	5/31	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年5月31日17時00分頃、フリーザーを起動しようとしたところ運転圧力が正常な値まで上昇せず、機器を調査したところ、漏洩が確認された。 漏洩箇所は、低圧冷媒配管に亀裂4か所、2台のドライヤーにフランジのゆるみが発見された。 また、亀裂部分より水分が混入していることが確認された。 漏洩量は約250kg。	15年以上20年未満
321	製造事業所(冷凍)	フルオロカーボンガス漏洩事故	6/2	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化:電子膨張弁)			室内機の電子膨張弁内ベローズ(アルミ製)の穴あき発生によりフロンガス漏洩。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
322	製造事業所(一般)二種	酸素CEからの酸素ガス漏洩	6/2	兵庫県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		鉄工所	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			終業時の日常点検の際に、酸素貯槽付属の銅配管部より漏洩を発見した。	20年以上(27年)
323	製造事業所(一般)一種	圧縮水素製造施設からの水素微量漏洩	6/2	兵庫県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年6月2日09時30分、日常点検において、石鹸水にて配管接続部の気密確認を実施した際、配管エルボ部より水素の微量漏洩を発見した。 設備に設置しているガス検知器は、検出の無い状態であった。 処置のためプラントの運転を停止し、水素供給ラインを窒素置換した。	20年以上(44年)
324	製造事業所(冷凍)二種	R134a漏洩事故	6/5	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年6月5日18時50分の日常点検中、冷凍設備の圧力が通常時よりも低くなっていた。 6月6日の02時10分の日常点検でさらに圧力低下が確認されたため、07時30分に冷凍設備本体の停止とバルブ閉止操作を行った。 6月7日、メーカー調査により蒸発器から冷媒であるR134aが漏洩したことが判明した。 冷媒の漏洩量は60.2kgであった。	10年以上15年未満
325	製造事業所(コ)一種	水素製造装置サンプルクーラーからの漏洩	6/5	和歌山県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			現場担当者が、現場巡回点検時に水素製造装置サンプルクーラー(上部開放)内部の冷却水に気泡がある事を発見した。	20年以上(55年)
326	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	6/6	埼玉県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		電気	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(機器管理不良)			定常運転開始からしばらくして停止、故障ランプが点灯。 点検会社及びメーカーによる原因調査。 水側熱交換器廻りからの冷媒ガス漏れにより圧力が低下し、圧力計動作異常のため発報したことが判明。	20年以上(22年)
327	製造事業所(冷凍)一種	冷媒漏洩事故	6/7	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(劇場・博物館・事務所)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年6月7日(水)14時30分頃、保守点検の一環でガスリーク検知器により当該冷凍機の周囲を点検していたところ、検知器が反応し、パックド弁より冷媒ガスの漏洩を確認した。	20年以上(30年)

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	備考(使用年数等)
328	製造事業所(冷凍)	冷凍設備におけるフロン漏洩	6/7	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(スケート場)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年6月7日の定期点検にて、当該機が冷媒不足の懸念があることを確認した。 圧力計を確認したところ、圧力値が著しく低い値であり、大気圧付近であることを確認した。 当該機の定格充填量は27kgであり、全量漏洩していると判断する。	20年以上(24年)
329	製造事業所(冷凍)ー種	フルオロカーボン漏洩事故	6/8	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(学校)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(休止中)	＜その他＞(経年劣化)			冷房設備の定期点検を業者が行った際、フロンガスが蒸発器から漏れていることが発覚。 老朽化のため、補充しても充填できず、フロンガスが抜けてしまっている。	20年以上(29年)
330	製造事業所(冷凍)ニ種	フルオロカーボン漏洩事故	6/9	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)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(休止中)	＜締結管理不良＞	＜シール管理不良＞		冷房の始業点検の際、冷媒圧力計が常圧より低い数値であったため、漏洩点検を行った。 低圧圧力計フレア接続部より冷媒の漏れを発見。 速やかにフレア部の再加工で補修を行い、再度の漏洩点検にて漏れが止まったことを確認。 漏洩程度は微量だったが長時間であったためそれなりの量になったと考えられる。	20年以上(43年)
331	製造事業所(冷凍)	空調機R22漏洩事故	6/9	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		空調機の停止後、冷媒系統の圧力低下が確認されたため、漏洩調査を実施したところ、空気冷却器内部の配管から冷媒ガスであるR22の漏洩が確認された。 冷媒漏洩量は22.6kg。	20年以上(30年)
332	製造事業所(一般)ー種	冷凍機フロン漏洩	6/11	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(スタートアップ)	＜設計不良＞	＜施工管理不良＞		当該水素ステーションの冷凍機は、営業日ごとに起動停止を行う機器であり、起動後に所定の温度まで冷却するまでの時間は、前日運転している場合は約1時間、前日が定休日の場合は約1時間30分程度を要する機器である。 2023年6月10日、11日の二日にわたり、冷凍機起動後の冷やし込み時間がいつもより長かったため、調査、確認を開始し、冷媒フロンの漏洩の覚知に至った。 詳細の経過は以下のとおりである。 ・6月9日(金)定休日 ・6月10日(土)漏洩発見前日 08時15分、開店準備のため冷凍機を起動。 定休日明け2時間経過後も冷凍機の所定能力(-39.5℃)が出ず、-30℃程度で停滞した状態となったため元請に冷凍機能力低下を連絡。 その後も冷凍機が冷却運転を継続している間に、冷凍機ユニット内の水冷レシーバータンク液面計にて系内にフロンが存在していることは確認したが、以前よりも液面が低く感じられることを元請けに報告。 なお、運転中は正確にフロン液面を把握することは不可能。 また、冷凍機ユニット内を携帯型可燃性ガス検知器で点検するも反応は無かった。 夕刻に、冷凍機メーカーから翌日運転開始時の状況連絡を依頼された。 ・6月11日(日)漏洩発見当日 08時00分、冷凍機起動。 1時間経過後も-20℃程度までしか温度が低下せず、6月10日よりも明らかに冷却能力が低下していることをメーカーに連絡。 14時00分、メーカーが現場に到着し、冷凍機ユニットの点検を開始。 メーカー所有のフロン専用高感度携帯型ガス検知器にてユニット内の点検を行ったところ、膨張弁近傍でフロンガス検知器が間欠的に反応することを確認。 その他の部位からはフロンの検知は出来なかった。 17時00分、膨張弁の保冷材を外し、フロンガス検知器で漏洩個所を探したところ、膨張弁の動作を微調整するネジ部からのフロン漏洩を防止するためのシールキャップが緩んでおり、 キャップのねじ込み部からフロンが漏洩していることを確認した。 なお、当該部に石鹸水を塗布したがカニ泡は形成されなかった。 シールキャップを増し締めし、冷凍機を再起動したところ、1時間で所定温度-39.5℃まで冷却できた。 一方、メーカー担当者も、水冷レシーバーの液面計の状態から、フロン量が減っていると認識したため、日を改めて、冷凍機内のフロン量を計測することとした。 ・6月12日(月)定休日 ・6月13日(火)朝から臨時休業 メーカーが冷凍機ユニットからフロンを回収し重量確認した結果、系内のフロンは8kgであることが判明した。 なお、フロン回収量の精度を考慮すると系内残量は約10kgと考えられる。 2022年12月の試運転時にはフロンは25kg充填されていたことから、試運転から6月までの約6か月間に約15kgのフロンが消失していることが判明した。 その後、フロンを15kg系内に充填した状態で、他の漏洩個所を改めて探索したところ、フロン圧縮機の回転軸からフロンがカニ泡で漏洩していることを発見した。 漏洩の度合いは、膨張弁シールキャップからの漏洩よりも多い事が確認された。	1年未満

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	備考(使用年数等)
333	製造事業所(コ)ー種	LPG回収装置安全弁作動	6/12	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			現場にて異常音を覚知し現地確認したところ、安全弁吹き止まりを確認。	20年以上(56年)
334	製造事業所(コ)ー種	プロパンヒーターからの漏洩事故	6/13	長崎県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		貯蔵基地	配管	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			プロパン出荷停止中において、2023年6月13日(火)03時41分頃にガス検知警報設備が発報したため、プロパンヒーター設備を点検した結果、漏洩を発見した。 漏洩発生時温度20.8℃、圧力1.14Mpa 3:41　　プロパンヒーター地区のガス検知警報設備から警報が発報 3:44～4:25　現場を点検した結果、プロパンヒータからの漏洩を発見したためバルブブロックを実施 4:25～　　脱圧後、仕切板を取付しライン孤立化	20年以上(40年)
335	製造事業所(冷凍)二種	高圧冷媒漏洩(モジュール1)	6/13	沖縄県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(宿泊施設)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			定期点検時に於いて冷媒サイトグラスを確認した際に気泡が確認され、運転データからも冷媒不足の兆候が見受けられた。 窒素による気密試験を実施したところ、蒸発器冷媒ガス配管接続部(ロウ付け部位)に漏れが確認された。 冷媒回収量は規定量28kgに対し0kg、漏洩量28kg。	15年以上20年未満
336	製造事業所(コ)ー種	海上出荷配管からエチレン漏洩	6/15	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油精製	配管、継手	＜荷役中＞	＜締結管理不良＞			保冷配管からエチレンガスの陽炎を覚知。 直ちに縁切り処置を行い漏洩を停止した。	20年以上
337	製造事業所(冷凍)	R407C漏洩事故	6/15	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞			2022年7月10日、年次点検時運転データで冷媒不足の症状が出たため、冷媒漏洩の調査を開始した。 2022年7月13日、製造メーカーによる冷媒回収をしたところ、充填量42kgに対し13.18kgを回収した。 冷媒量が28.82kg減少していることを確認した。 2022年7月15日、窒素ガスによる気密試験を実施したが、圧力の減少は確認できなかった。 漏洩箇所の調査方法を再検討するとともに、当初の冷媒充填量の確認などを実施した。 2023年4月15日、外観検査での異常は確認できなかった。 熱交換器に問題があるのではないかと推測し、窒素ガスによる気密試験(3.4MPa)をしたところ漏洩が認められたため、熱交換器を切り離して(切断)調査を開始した。 2023年6月15日、熱交換器のプレートのろう付け部分に冷媒漏洩に繋がる巣穴を発見した。	15年以上20年未満
338	製造事業所(LP)ー種	充填所内20kg容器からのプロパンガス漏洩事故	6/16	長野県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		その他(LPガス販売)	容器、バルブ	＜貯蔵中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年6月15日20時00分、製造事業所及び構内の閉止作業、終業点検を実施したところ異常がなかった。 6月16日02時30分頃、事業所あてに警察より警報音がしていると連絡があった。 待機者はいたが、就寝中のため警報に気づかず、近隣住人より警察に通報が入ることになった。 警報器付近を調査したところ20kg容器1本のバルブの緩みがあり、僅かなガス漏洩を確認しバルブを閉止した。	
339	製造事業所(冷凍)	冷媒漏洩事故	6/17	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞	＜締結管理不良＞		冷媒充填時に使用するエア抜き箇所からの漏れを確認	5年以上7年未満
340	製造事業所(コ)ー種	フロン(R22)の漏洩事故	6/19	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年6月19日(月)14時時30分頃、冷凍機を起動したところ、圧縮横メカニカルシール部より、オイル(フェアコール)が漏れ始めた。 併せて同シール部より、冷媒(R22)も漏洩した。	20年以上(27年)
341	製造事業所(コ)ー種	配管漏洩事故	6/19	神奈川県	0	0	0	0	ブタン	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＞			2023年6月19日20時30分頃、運転開始作業中のオペレーターがポンプヤード上部からLPG(ブタン)の漏洩を覚知した。 ただちに漏洩箇所を縁切りし、当該配管のスチームパージを実施。	20年以上(36年)

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	備考(使用年数等)
342	製造事業所(一般)一種	アルゴンガス漏洩事故	6/20	福岡県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		自動車	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(稼働の変化)	＜設計不良＞		・2022年11月～生産変動に伴いアルゴンガスの消費量が増大 ・2023年6月20日(火)、安全弁が作動しアルゴンガスが放出されたため、保安係員が供給バルブを閉じて処置した	20年以上(31年)
343	製造事業所(冷凍)二種	空調用ヒートポンプチラー受液器サイトグラスひび割れに伴う冷媒の微量漏洩	6/20	兵庫県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン407E)	C2	漏洩		機械	冷凍設備、受液器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			2023年6月19日、定期メンテナンス(水熱交洗浄作業)を実施 6月20日10時00分、洗浄後の試運転前に機器の点検を行なったところ、受液器液面確認用サイトグラス1箇所にヒビがあるのを発見。 赤外線リークテスターにてチェックを行なったところ、冷媒漏れが確認された。 漏洩は、石けん水等を塗布したとき、30秒で1つの気泡が発生する程度。 11時00分、担当者に連絡し、受液器周囲のバルブを閉めて漏洩停止した。	10年以上15年未満
344	製造事業所(コ)一種	四フッ化エチレン製造施設四フッ化エチレン漏洩事故	6/20	千葉県	0	0	0	0	その他(四弗化エチレン)	C2	漏洩		一般化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		当該製造施設ではR22を原料として四フッ化エチレン(TFE)を製造している。 R22を反応して粗ガスを生成し、それを蒸留精製する塔の一つとしてTFE回収塔がある。 2023年6月20日10時54分、四フッ化エチレン製造施設でエリアモニターが検知した為、周囲の点検を行った。 その結果、塔頂抜出ラインの温度コントロールバルブ一次側のサンプリングノズルより微量の漏洩が確認された。	20年以上(42年)
345	製造事業所(冷凍)	空調機からのフロン漏洩軽微事故	6/20	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			2023年6月20日09時頃、当該空調機の圧縮機異常ランプが点灯し、送風運転となった為、空調機保守会社に点検を依頼した。 6月22日10時頃、空調機保守会社にて点検した結果、フロン導管の1箇所からフロンが漏洩していることが判明した。	10年以上15年未満
346	製造事業所(冷凍)二種	高圧冷媒漏洩(モジュール4)	6/20	沖縄県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(宿泊施設)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			定期点検時に於いて冷媒サイトグラスを確認した際に気泡が確認され、運転データからも冷媒不足の兆候が見受けられた。 窒素による気密試験を実施したところ、蒸発器冷媒ガス配管接続部(ロウ付け部位)に漏れが確認された。 冷媒回収量は規定量28kgに対し25.8kg、漏洩量2.2kg。	15年以上20年未満
347	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガスR134aの漏洩事故	6/21	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年6月13日に圧縮機の異常停止が発生、6月21日に製造メーカーによる点検を行ったところ、冷媒ガスR134aの漏洩が確認された。	20年以上
348	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス漏洩事故	6/21	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(病院)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(休止中)	＜腐食管理不良＞			2023年6月21日9時ごろから、冷凍機の保守点検の際に冷凍機基礎床に油染みを発見した。 冷水熱交換器保冷に油染を確認、フロンリークテスターにて圧縮機入口配管～冷水熱交換器出口配管にリーク反応有り。	20年以上(21年)
349	製造事業所(一般)一種	冷媒回収用容器からのガス漏洩事故	6/21	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	容器、バルブ	＜その他＞(一時保管中)	＜締結管理不良＞			2023年6月21日(水)13時54分頃、フロンガス破壊処理のため、回収充填された回収用容器の保護キャップを外す作業中、容器の液ノズルからガスが噴出した。 当該容器は、空調機器等からのフロンガス回収に用いられている客先容器であり、約100kgのR-410Aが回収充填されていた。 13時59分頃、作業員が保護具等を着装したうえで、保護キャップを取り外し、液バルブを閉止・締結し漏洩を止めた。 人的・物的被害はなし。 漏洩量は約10.2kgと推定。	
350	製造事業所(一般)一種	空気漏洩事故	6/21	兵庫県	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		その他(消防署)	配管、継手	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(容器置場である架台と車体を接合する溶接の破断)			事故当日の昼に満充填状態の圧力容器(親ボンベ)より移充填し、親ボンベの減少分を再度満充填とするために、外気圧縮により充填した。 当日23時過ぎに災害出動。 帰署後車両点検をした所、災害現場で高圧ガス製造設備は未稼働だが、圧力計に3MPa程度の減少を確認。 漏洩を疑い詳細に点検をしたところ、親ボンベと充填口の間にある配管継手が緩み、空気漏れが発生しているのを確認した。 手締めしたところ空気漏れはなくなった。 後日詳細に確認すると、周囲の配管に変形を確認した。	1年未満

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	備考(使用年数等)
351	製造事業所(LP)一種	LPガス漏洩事故	6/22	大分県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		その他(プロパンガス販売)	配管	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			当該事業所は2023年6月22日から6月24日までLPガス貯槽の開放検査中であった。 22日18時頃、保安係員が巡回点検中、LPガス配管からガス漏洩しているのを発見し、直ちに元バルブを締めガスの漏洩を止めた。	20年以上(33年)
352	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	6/22	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(プラスチック製品製造)	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(長時間使用による銅配管の腐食)			2023年6月17日(土)空調機にエラーが発生 圧縮比低下防止保護装置作動 空調機停止、点検業者に修理依頼 6月22日(木)、点検業者による修理実施。 フロンガス10.4kg回収。 窒素ガス加圧により気密検査、圧力降下あり。 熱交換器より漏洩発見(漏洩箇所は微細なため目視確認不可、リークチェッカーにより確認) フロン漏洩量19.5kg。	10年以上15年未満
353	製造事業所(LP)一種	液化石油ガス製造施設ローリーホース亀裂事故	6/23	福井県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		充填所	タンクローリ、フレキシブルホース	＜製造中＞	＜その他＞(朝～昼にかけての温度差による体積膨張)	＜腐食管理不良＞		2023年6月23日12時15分～12時40分、製造施設にてバルクローリーへの払い出し作業を行った。 13時20分頃に充填所内で容器への充填作業を行っていた作業員がローリーホース付近で何らかの音が鳴った為、確認したところローリーホースに一部亀裂が入っている事を確認した。	20年以上(48年)
354	製造事業所(冷凍)	冷凍設備フロンガス漏洩事故	6/23	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(設備管理)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(不明)			2023年6月22日(木)16時20分、日常巡視点検にて冷凍設備で低圧側冷媒圧力が下限値前後まで低下していることを確認した。 メーカーに問い合わせ翌日調査となった。 6月23日(金)17時45分、メーカーにて不具合調査実施したところ、空気熱交換器冷媒配管より冷媒反応を確認し漏洩していることが判明した。 当該モジュールが起動しないよう切り離しを実施。 6月28日(水)10時、メーカーにて冷媒回収を行ったところ漏洩量が4.36kgと判明した。	5年以上7年未満
355	製造事業所(LP)一種	液化ガス及び残渣	6/24	兵庫県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		容器検査所	バルブ	＜停止中＞(工事中)	＜施工管理不良＞	＜その他＞(工事業者が元弁に接触した事により液及び残渣が放出)		事故当時は、工事業者が残ガス回収タンクの液面計交換を行っていた。 液面計交換後に、液面計元弁を開いたが液面が表示されなかったため、作業員が再度元弁を閉止し、元弁から液面計に通じる配管を外して液面計ノズル(残渣の詰まり)を確認中していたところ、作業員の頭部(ヘルメット)が元弁に接触し、その際の振動で本来閉止していた元弁から液及び残渣(ペンタン)が漏洩した。 バルブの損傷はなし。	20年以上(26年)
356	製造事業所(コ)一種	液化窒素タンク圧力調整弁放散管下ダクト霜付	6/24	兵庫県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		製鉄所	コールド・エバポレータ、配管	＜貯蔵中＞	＜締結管理不良＞	＜誤操作、誤判断＞		液化窒素製造中、液化窒素タンクが満液になり、ガス放散管から液化窒素が漏洩した。	20年以上(50年)
357	製造事業所(コ)一種	ナフサ水素化処理装置から海水側へのLPG漏洩	6/25	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(シャットダウン)	＜その他＞(調査中)			BTX設備群ナフサ水素化処理装置のスタピライザー塔頂トリム凝縮器フローティングヘッドカバーよりプロセス側のLPG留分が、チューブ側の冷却媒体である海水側に漏洩した。	20年以上(33年)
358	製造事業所(コ)一種	海上出荷配管からエチレン漏洩	6/25	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油精製	配管、継手	＜その他＞(出荷準備中)	＜腐食管理不良＞			保冷配管からエチレンガスの漏洩を覚知、直ちに縁切り処置を行った	20年以上
359	製造事業所(コ)一種	エチレン出荷配管から漏洩	6/25	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油精製	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			エチレン出荷配管の保冷からエチレンガスの陽炎を覚知し、縁切り処置を行い漏洩拡大防止の措置を行った。	20年以上

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	備考(使用年数等)
360	製造事業所(コ)ー種	フルオロオレフィン漏洩事故	6/26	千葉県	0	0	0	0	その他(フルオロオレフィン1234yf)	C2	漏洩		一般化学	その他(蒸留塔)	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜検査管理不良＞		フルオロオレフィン1234yf精留塔のノズル部から漏洩が発生した。	7年以上10年未満
361	製造事業所(冷凍)	空冷ヒートポンプビル用マルチエアコン室外機からの漏洩	6/26	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(振動による経年劣化)			2023年6月26日08時38分、警備システムで空調の異常を検知。 6月27日13時頃、補修委託会社の点検で冷媒の全量漏洩を確認し、直ちに補修を開始。 16時頃に補修完了。	7年以上10年未満
362	製造事業所(一般)	空気漏洩事故	6/27	福岡県	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		製鉄所	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(電気機器の経年劣化)			当該施設は、鋼材の熱間圧延時のスケール(鋼板表面の酸化被膜)除去等に用いる高圧水を製造する施設である。 2023年6月27日(火)は通常運転中だったが、11時44分頃に作業員が当該施設の異音に気付いて確認した所、アキュムレーター安全弁(2基中2基)より内部の圧縮空気が噴出していた。 その後、ポンプを停止し、アキュムレーター内の圧抜きを実施した。	20年以上(48年)
363	製造事業所(冷凍)ー種	フロンR134a)ガス漏洩事故	6/27	鹿児島県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(商店)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜シール管理不良＞		事故当時、ターボ冷凍機(高圧ガス設備)は、運転中(運転中冷水温度:約7℃、低圧圧力:0.27MPa) 11時10分頃、日常点検巡回時、機器下部床面に油溜まりを発見。 保守点検業者へ連絡、当該冷凍機の運転を停止。 機械室内の換気を実施。 12時10分頃、保守点検業者現場到着後の調査結果、電動機給油配管フレア部より油及び冷媒ガス漏洩を確認。 12時15分頃、冷媒ガス漏洩を止めるため、ビニールテープ等での応急処置を試みるが漏洩は止まらず。 12時25分頃、冷媒回収の必要有りと判断し必要機材を準備開始。 16時00分頃、冷媒回収開始。 19時00分頃、冷媒回収終了。 当該フレア部分取外し確認の結果、冷媒漏洩はフレア部の傷によるものと判明。 冷媒の漏洩量は11.6kg。封入規定量200kg	15年以上20年未満
364	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR407cの漏洩事故	6/27	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年6月27日、チルドタワーの圧縮機に異常が認められたため、業者に点検を依頼した。 7月31日及び8月1日に点検を実施したところ、熱交換器内部での冷媒漏洩と推定されたため、圧縮機低圧側配管を切断・ロウ付けにて封鎖し、漏洩を停止させた。 点検結果から冷媒(R407c)が約16kg漏洩していたことが判明した。	15年以上20年未満
365	製造事業所(冷凍)二種	冷媒漏れ事故	6/28	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			製品冷蔵庫冷凍機にて冷蔵庫の温度が通常より高い事に設備点検時に気づいた。 当社で冷凍機を点検したが、原因が特定できないため、専門業者にて点検を実施したところ、冷凍機コンデンサU字管からの冷媒ガス漏れを発見した。	10年以上15年未満
366	製造事業所(コ)ー種	LPG漏洩事故	6/30	神奈川県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年6月30日11時45分頃、施設点検中の課員が分解ガス回収装置取出し部よりの漏洩を覚知。 員より計器室へ連絡、ただちに漏洩箇所を縁切り脱圧実施。 11時43分、公設消防による処置完了。	20年以上(47年)
367	製造事業所(コ)ー種	油冷却器からのプロピレン漏洩	6/30	三重県	0	0	0	0	その他(プロピレン、R407C)	C2	漏洩		石油化学	熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年6月30日13時00分頃、プロピレン圧縮機の付属設備である油冷却器においてチューブのパンクテストを実施したところ、1本のチューブよりオイルとプロピレンの漏洩(99%がオイル)を確認した。 6月23日に圧縮機の軸位置異常アラームが発生し、施設の運転を停止して原因調査を実施していた。	20年以上(29年)
368	製造事業所(一般)ー種	酸素圧縮機熱交換器チューブから冷却水側への酸素ガス漏洩	7/3	愛媛県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		紙・パルプ	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年7月3日(月)08時30分、酸素圧縮機後熱交換器の冷却水フローサイトで気泡が発生していることを日常点検で発見。 7月4日08時00分～17時55分の間、圧縮機を停止して漏れが発生したチューブ1本を含む3本の交換を行なった。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
369	製造事業所(一般)一種	ディスペンサ圧力計周辺継手からの水素漏洩	7/3	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年7月3日(月)17時32分、ディスペンサ拡散式ガス警報が作動、自動緊急停止。 管理室の制御盤で「ディスペンサの中間圧力」の指示値低下を確認。 警報を解除できたため、継続的な漏洩でないと推定。 7月4日(火)8時15分、ディスペンサメーカーにより漏洩箇所の調査を実施。 ディスペンサー次側圧力計の周辺継手で漏洩が認められた。 当該接続接手に芯ずれが認められたため、再組付けと気密試験を実施した。	1年以上3年未満
370	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R134a)漏洩事故	7/4	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(役所)	冷凍設備、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜点検不良＞		2023年7月4日、冷凍機の運転成績が悪いことから、メーカーによる調査を実施したところ、冷媒量が不十分であることが確認された。 7月20日、窒素による気密試験において、漏れ確認を行った。 7月26日、冷媒回収等実施中に、二つの閉鎖弁(暖房時受液器入口閉鎖弁及び受液器冷媒回収用閉鎖弁)から漏洩していることが確認された。 同日、暖房時受液器入口閉鎖弁はグランド緩みのため増し締めし、受液器冷媒回収用閉鎖弁は劣化不良のため新品と交換した。 作業後、窒素ガスによる気密試験を実施し、漏洩が無いことが確認された。 8月11日、冷媒の再充填を行った。 8月15日、冷凍機の試運転を行い、正常に動作することを確認した。	
371	製造事業所(冷凍)二種	チラー冷凍機冷媒ガス漏れ	7/4	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(ホテル)	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜点検不良＞			2023年6月19日より、複数の冷凍機の共用部及び漏洩試験を実施、7月4日に当該機の漏洩を覚知した	20年以上
372	製造事業所(冷凍)二種	チラー冷媒漏れ(R407C)	7/5	岩手県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(電子部品製造)	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年7月5日13時00分頃、専門業者による定期点検(1回/年)で、圧縮機から低圧用圧力計につながる配管の圧縮機側接続部から冷媒ガス(R407c)の漏洩が発見された。	10年以上15年未満
373	製造事業所(一般)一種	移動式製造設備窒素漏洩事故	7/7	秋田県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩	その他(バルブ閉め忘れ)	運送	タンクローリ、フレキシブルホース	＜停止中＞(検査・点検中)	＜設計不良＞	＜製作不良＞		2023年4月中旬に交換した金属フレキシブルホースより窒素ガスが漏洩した。 ドライバーが7月7日(金)の業務を終え事業所に戻り、17時30分に点検を行った際、気体の漏れる音が聞こえたため覚知した。 手をかざせば漏れの箇所がわかる量の漏洩だった。 金属フレキシブルホースからの漏洩量が多かったため、他の箇所から漏れがないかは確認困難であった。 周囲への危険はないことを確認したが、通常は閉止するブローバルブの閉め忘れのため、7月10日(月)朝までローリーのハッチ内部で窒素ガスの漏洩状態が続いた。 推定漏洩量は200kg。 県庁担当者が7月10日14時に現地へ行き、事故概要調査を行った。 ブローバルブを開けるとシューと音が発生し、フレキシブルホースに石鹸水をかけると泡が発生した。 泡の大きさはシャボン玉ほどだが、バルブをもっと開けると音は大きくなり、噴出速度が速すぎるため石鹸水は泡にならない。 そのため破断箇所は大きいと推測される。	3年以上5年未満
374	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R22)漏洩事故	7/7	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、受液器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			空調冷凍機の異常を覚知し点検したところ、電磁弁が氷着しており、調査を行った結果、電磁弁からR22が漏洩していることを確認した。	20年以上
375	製造事業所(コ)一種	プロパン脱蝋装置本体バランスライン不具合	7/9	和歌山県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			近くの機器で作業中、当該機器付属配管(霜付き配管)の下に少量の氷が落ちていることを発見し、漏れを疑った。 内部に温めた灯油を導入し、配管の霜を除去し、配管の小穿孔を確認した。	20年以上(69年)
376	製造事業所(冷凍)	急速冷却用冷凍機冷媒漏れ(急冷冷凍設備)	7/9	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			専門業者による冷媒ガス漏れ点検を実施した所、コンデンサU字管からガス漏れを発見し、修理完了まで当該冷凍機運転をていししした。	7年以上10年未満

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	備考(使用年数等)
377	製造事業所(一般)一種	ディスペンサ内熱交換器入口側継手からの水素漏洩	7/9	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年7月9日(日)11時21分、1台目FCV充填終了。 約13分後ディスペ ンサ内の拡散式ガス検知器が発報し、緊急自動停止。 その際、管理室の制御盤にて「ディスペンサの中間圧力」の指示値低下を確認。 その後、警報を解除できたため、継続的な漏洩ではないと推定した。 7月10日(月)、ディスペンサメーカーによりポータブルガス検知器を使用し、漏洩箇所を調査したが、漏洩箇所の特定には至らなかった。	1年以上3年未満
378	製造事業所(冷凍)	空調機冷媒漏洩	7/10	宮崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(情報通信業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(外部腐食)			2023年7月10日(月)、サーバールーム用空調機の故障信号が検知されたため、現場調査を行ったところ、当該空調機が停止し、冷媒ガス圧が0MPaになっていることが確認された。 空調機冷媒の回収を行ったところ、28.5kg(初期充てん量は29kg、回収量は0.5kg)の冷媒ガスの漏洩が発覚したもの。 原因は、当該空調機配管の20mm程度の亀裂によるものである。	15年以上20年未満
379	製造事業所(一般)一種	高圧ガス製造施設からの水素漏洩事故	7/10	富山県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		一般化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年7月8日10時20分、水素のカードル充てん終了後、送気弁を閉止。閉止後の圧力計指示値は19.6MPa。 7月10日16時00分、カードル充てんラインの圧力低下を発見。圧力計指示値は0MPa。 17時30分、気密試験を行い、漏洩箇所を特定。 18時00分、カードル充てんラインの使用を禁止。 7月14日09時45分、県に事故報告。	20年以上
380	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機ブラインクーラー内冷媒漏洩事故	7/10	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		建設	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)	＜施工管理不良＞		・2023年2月28日、事業所内に据付、7月7日冷凍機運転に係る準備完了 ・2023年7月10日、運転前点検にて冷媒の液面計レベル低下が発見され、ガス検知器による漏洩調査を実施し、2次冷媒の塩化カルシウム循環配管のエア抜きにて反応を確認した。 冷媒検知位置よりブラインクーラー内からの漏洩と推測し出入口バルブを閉止し、各所関係機関に連絡を行った。	新設試運転中
381	製造事業所(一般)一種	窒素ガス漏洩(CE)	7/11	宮城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(研究所)	コールド・エバポレータ、配管	＜荷役中＞	＜腐食管理不良＞			2023年7月11日(火)9時10分頃、充填事業者がCEへの液化窒素充填作業中に、CEの充填ラインとパージラインの溶接接続箇所からの漏洩を確認。 2023年7月21日17時10分頃、CEのメンテナンス業者から消防局への連絡により事故を覚知。 漏洩量は微量(カニ泡程度)であり、人的・物的被害はなし。 原因としては、老朽化と推定される。	20年以上(27年)
382	製造事業所(コ)一種	エチレン製造施設エチレン冷媒デスーパーヒーター大気開放穴からのプロピレンガス漏洩事故	7/11	千葉県	0	0	0	0	その他(プロピレン)	C2	漏洩		石油化学	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜操作基準等の不備＞			2023年7月2日19時30分頃、運転員がパトロール中にプロピレンと思われる臭気を感じた。 周囲を調査したが原因は分からず臭気も感じなくなったが、班長及び係長に報告。 係長は、常勤者に調査継続を指示。 周囲の保冷材を解体し調査を継続。 7月11日8時30分頃、常勤者が現場を確認したところアルミニウム製プレート熱交換器の大気開放穴より、プロピレンの微量漏洩をポータブルガス検知器にて発見した。	20年以上(42年)
383	製造事業所(冷凍)	空冷チラー水熱交換機冷媒漏洩	7/11	熊本県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			冷蔵庫が冷えないため点検を実施すると、空冷チラーのブライン配管系統より冷媒反応を確認したため、直ちにバルブを閉止による応急措置を講じるとともに消防へ通報した。 ガスの漏洩量は推定20.9kgで、周囲及び人体への影響はなかった。	20年以上(24年)
384	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス(R22)漏洩事故	7/11	北海道	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年7月11日に通常の運転を開始後、機械が異常停止。 検査を実施した結果、トンネルフリーザの液配管溶接部から泡が出ているのを確認した。 定期点検及び事故前日までの運転において、兆候等は確認できなかった。	20年以上(30年)
385	製造事業所(冷凍)二種	ヒートポンプフロンガス漏洩事故	7/11	栃木県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		食品	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞	＜その他＞(分解調査を行っておらず、漏れ箇所は判明したが原因は判別できていない)			2023年4月19日、冷凍機が異常停止。 メーカー調査により、チャッキ弁本体のプラグ部から冷媒の微量の漏れが発生していることが判明したため、プラグ部の増し締めを実施し機器を停止した。 7月11日、改めてオーバーホールを実施したところ、冷凍機内部への水の混入を確認。 冷凍機内部に残っていた冷媒を回収後、リークチェックを実施したところ、熱交換器部から冷媒が漏洩していたことが判明した。	7年以上10年未満

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	備考(使用年数等)
386	製造事業所(LP)	タンクローリガス漏洩事故	7/12	岡山県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		運送	タンクローリ、バルブ	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			タンクローリから貯槽に荷下ろし後、カップリングを外したところ、作業者の手が開閉レバーに接触しレバーが開放状態になり、カップリング内のLPガス約0.1kgが漏洩した。	15年以上20年未満
387	製造事業所(冷凍)二種	空冷式チラーからの冷媒ガス(R407C)漏洩事故	7/12	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜自然災害＞	＜その他＞(経年劣化)		2023年7月12日(水)15時53分頃に発生した落雷により、空冷式チラーが停止した。 16時09分頃に復旧したが、7月14日(金)09時00分頃に異常停止した。 7月25日(火)に点検調査を行った結果、冷媒ガス(R407C)の漏洩が発覚した。	20年以上(28年)
388	製造事業所(冷凍)	冷媒(R410A)漏洩事故	7/13	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		アイスビルダーを点検中に、圧力ゲージが0になっていることを発見し、冷媒が漏洩したことが判明した。 当該機器より冷媒が全量漏洩したことが判明した。	10年以上15年未満
389	製造事業所(冷凍)	給湯ヒートポンプRl34a漏洩事故	7/13	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		食品	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(蒸気自動弁、熱交換器の不具合により流量計誤検知)			2023年7月13日(木)09時00分頃、給湯用ヒートポンプが異常停止し、異常リセットしても再起動しなくなった。 メーカー点検を実施したところ、冷媒量が少なくなっており、冷媒漏洩である事が判明した。 翌14日(金)、冷媒箇所特定の調査をするため、メーカーによる冷媒回収後、漏洩箇所の調査を実施した。 疑縮器から温熱源(温水側)に冷媒漏洩していることが判明した。 冷媒の残量から漏洩量は、112.12kgであった。	5年以上7年未満
390	製造事業所(一般)	タンクローリー安全弁からのLNG漏洩事故	7/14	茨城県	0	0	0	0	メタン	C2	漏洩		運送	タンクローリ	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			タンクローリーから貯槽への払い出し中に、貯槽側の受入弁が閉となっていたことから、タンクローリー側の安全弁が作動した。	7年以上10年未満
391	製造事業所(冷凍)二種	漏洩事故	7/14	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞			2023年7月13日(木)18時45分頃、機械室にて通常点検実施、冷媒液面低下を確認 7月14日(金)09時00分頃、ガス漏れ点検実施 15時30分頃、クーラー膨張弁よりガス漏洩発見 バルブ閉止、漏洩防止処理実施 17時00分頃、機械停止 7月18日(火)10時00分頃、膨張弁部品交換作業実施 15時00分頃、復旧	20年以上(33年)
392	製造事業所(冷凍)二種	噴出・漏洩	7/14	東京都	0	0	0	0	その他(アンモニア、R23)	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(圧縮機用電動機の振動による損傷)			冷凍機室周辺の廊下でアンモニア臭がしたため、16時過ぎ点検要員が冷凍機械室内を調査したところ、アンモニア配管のフランジ溶接の亀裂及びR23配管の破断箇所から冷媒が噴出・漏洩していた。	15年以上20年未満
393	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス漏洩事故	7/14	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞			スタート時に冷凍機が起動しない。 メーカーで点検すると冷媒量不足により冷凍機が正常に起動しない。 冷媒漏洩の可能性が有る為一部防熱材を解体し、液分離器の液配管の腐食箇所からカニ泡程度の漏洩を見つけた。	15年以上20年未満
394	製造事業所(LP)	海上基地における液化石油ガス漏洩	7/15	宮崎県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他(LPG小売業)	配管	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			配管のサビ落としをしている際、腐食により減肉していた配管に穴があき、液化石油ガスが漏洩した。	20年以上(28年)

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	備考(使用年数等)
395	製造事業所(コ)一種	フロン(R404A)の漏洩事故	7/15	茨城県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン404A、(危険物第4類第4石油類))	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			冷凍機の圧縮機－油分離機間の配管のねじ込み部からR404Aを含む危険物(スニソ)が漏洩した。	5年以上7年未満
396	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機フロンガス漏洩事故	7/16	熊本県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(水質不良による付着物の発生及び濃縮による破孔)			2023年7月16日18時24分、圧縮機の低圧異常が発生。18時32分圧縮機停止 7月18日16時30分、メーカーにて点検を行ったが、低圧異常の原因特定できなかった。 7月20日11時00分、圧縮機側のフロンを回収した結果、充填量20kgに対して、4.1kgしか回収ができなかったため、漏洩量は15.9kgであることが判明。 気密試験を実施した結果、蒸発器からの漏洩が確認された。	20年以上(29年)
397	製造事業所(一般)一種	エタン容器からのガス漏洩事故	7/17	静岡県	0	0	0	0	その他(エタン)	C2	漏洩		一般化学	容器、安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年7月17日(月)05時00分頃、プラントの製造作業を開始するため、従業員が重合エタンを容器から計量タンクに受けようとした際に、容器の元圧が低下しているのに気付いた。 調査の結果、減圧弁中圧部からエタンガスが漏洩していることが発覚した。 7月16日(日)23時44分頃から、約5時間にわたり漏洩していたものと推定。 漏洩量は約7.5kg。	20年以上(58年)
398	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	7/19	群馬県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(プラスチック製品製造)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(振動による亀裂)			2023年7月19日08時50分頃、該当空調機が設置してある工場の作業者よりエラー発報の連絡を受けたため、専門業者に調査を依頼。 同日13時00分、専門業者による漏洩調査を開始。 冷媒ガス漏洩であることは判明したため、同日中にガス回収を実施。 7月25日、冷媒ガス漏洩箇所の調査を実施。 メーカー出荷時に潰している配管からの漏洩を確認した。	
399	製造事業所(冷凍)二種	冷媒(R410A)の漏洩事故	7/20	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			冷凍機操作盤において、機器異常の警報が出たため確認したところ、室外機周辺の冷媒配管にて亀裂が確認された。	20年以上
400	製造事業所(冷凍)一種	フロンガス漏洩事故	7/21	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年7月20日23時頃、反応槽を冷却する水の冷却のため冷凍機運転中に、圧縮機低圧異常のため冷凍機が自動停止した。 7月21日9時30分より設備担当者が点検を実施したが原因が特定できず、当該機器の設置及びメンテナンス会社へ点検依頼。 15時30分から点検を開始し、16時40分にフロンチェッカーにてフロン漏洩を確認、保温材を取り外し漏洩箇所を特定した。	7年以上10年未満
401	製造事業所(LP)一種	液化石油ガス漏洩事故	7/21	山形県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他(LPガス販売)	タンクローリ、フレキシブルホース	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年7月21日08時40分頃、移動式製造設備(バルクローリー)により顧客のバルク貯槽に液化石油ガスの充填を始めた。 09時頃、充てん終了前、充填ホースよりカニ泡程度のガス漏洩が発生したため、直ちに元弁を閉め、充填を停止した。	7年以上10年未満
402	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス(R407C)漏洩事故	7/23	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)	＜腐食管理不良＞		メーカによる年次自主点検の際、圧縮機の冷媒圧力が低圧・高圧共に「0MPa」である事を発見。 圧縮機内の冷媒ガス65kgが全量放出していた。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
403	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備R407C漏洩事故	7/24	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年7月15日(土)のチラー日常点検で大きな稼働音が確認されたが、メーカー点検を手配できなかったこと、圧力減少が著しいものではなかったため、7月23日(日)まで運転を継続していた。 7月24日(月)のメーカー点検で、蒸発器前後配管のバルブ閉止後にリークディテクターで確認したところ、フロンが検知された。 このため、蒸発器から漏洩の可能性が高いと考えられる。 漏洩量は約39kgと推測。	15年以上20年未満
404	製造事業所(コ)一種	ポリブタジエン製造施設ブタジエン漏洩事故	7/24	千葉県	0	0	0	0	その他(ブタジエン)	C2	漏洩		石油化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		当該ラインは、グレードチェンジのために7月21日に停止して、ラインのバルブを閉止した状態であった。 7月24日08時23分、固定式ガス検知器が複数個所で発報し、現場確認のために計器室を出たところ、流量計のバイパス弁よりブタジエンが上方向に噴出しているのを見つけた。 直ちに、自衛防災組織に移行しホットライン通報を行った。	20年以上(58年)
405	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備フロンガス漏洩事故	7/24	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		建設	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞			冷凍設備のコンプレッサーエラーが多発したため、冷媒減少を疑い調査をしたところ、コンデンサーチューブが変形した銅管部分からの漏洩を発見し、直ちに冷媒回収を行った。 回収した冷媒から、冷媒漏洩量は約274kg。	1年以上3年未満
406	製造事業所(LP)一種	LPG蒸発器からのLPガス漏洩	7/25	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		鉄工所	その他(蒸留器)	＜製造中＞(スタートアップ)	＜締結管理不良＞	＜施工管理不良＞		2023年7月25日10時10分頃、LPG蒸発器切替(№2→№1) 10時15分頃、切替後LPG臭を感じた為、ポータブルガス検知器で、本体フランジ部よりガス漏れを確認した。(500～1000ppm) 10時30分頃、LPG蒸発器切替完了(№1→№2)	20年以上(25年)
407	製造事業所(冷凍)二種	R22漏洩事故	7/25	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年劣化)			設備の定期点検中、冷媒の漏れ試験を行ったところ漏洩を発見した。 ホットガスはできた氷を剥がすために使われており、ホットガスラインの銅管の溶接部が膨張・収縮の繰り返しにより割れたものと推測する。	15年以上20年未満
408	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機の安全弁作動による冷媒漏れ	7/25	長崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		機械	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(機内圧力上昇による安全弁作動)			2023年5月19日～6月9日、ターボ冷凍機法定点検を実施したが、試運転時に蒸発器圧力が低く、蒸発器圧力低トリップが発生 2023年7月24日～8月2日、原因特定のため、冷媒回収を実施 封入量1,450kgに対し、冷媒回収量309.4kg、冷媒噴出量415.6kg(推測) 回収量が初期充填量を大きく下回っていることから、リークテスタ及び気密試験を実施。 試験結果は装置配管から漏洩はなし。 上記の結果により、機内圧力上昇による安全弁の作動により冷媒が放出した可能性あり。	10年以上15年未満
409	製造事業所(一般)一種	タンクローリー安全弁からの窒素漏洩事故	7/26	茨城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			タンクローリーからCEへ液体窒素を払出する際の予冷中に、タンクローリーの内槽圧が上昇し、ポンプ吸入側と加圧蒸発器出口側の安全弁が作動した。	15年以上20年未満
410	製造事業所(一般)一種	液化酸素移動式製造設備加圧蒸発器から酸素ガス漏洩事故	7/26	神奈川県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化と振動)			液化酸素CEへの充填作業終了後、運転手が安全確認の為、液化酸素移動式製造設備(ローリー)を車両一周確認した。 加圧蒸発器から左側下段集合管付け根部分の溶接部から音がした為、石鹸水塗布にて酸素ガスの漏洩を確認した。 加圧戻り弁を「閉」にし漏洩を止めた。 帰庫後稼働停止にした。	20年以上(28年)
411	製造事業所(冷凍)二種	空調設備からのR22漏洩	7/26	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(公民館)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			定期巡回時に、空調設備のチラーからの油漏れを当施設の日常設備保守運転業務委託業者の従業員が発見。 使用停止するとともに、速やかに冷凍・空調設備保守点検委託業者に連絡。 点検を行った結果、フレアナット部の割れによるフロンR22漏れが判明。 応急処置を行い、修繕の手配とともに、修繕完了まで使用停止することとした。	20年以上(30年)

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	備考(使用年数等)
412	製造事業所(LP)一種	LPガス漏洩事故	7/27	石川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		充填所	容器、バルブ	＜貯蔵中＞	＜その他＞(外部侵入者の故意による行為)	＜容器管理不良＞		2023年7月26日11時35分、該当20kg容器に充填実施 16時30分、日常点検で異常なし 7月27日03時55分、警備会社が異常信号受信し、関係者に連絡のうえ出動 04時11分、警備会社担当者ならびに緊急対応要員が現地到着 ガス製造所貯蔵20kg容器1本からのガス漏洩を確認し、バルブ閉止 現場状況を確認し、警報の解除を実施	20年以上(55年)
413	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機アンモニア漏洩事故	7/27	長野県	0	0	0	0	アンモニア	C2	漏洩		食品	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞			2023年7月27日(木)11時27分、運転中の冷凍機からアンモニア漏洩センサー作動の発報があった。200ppm以上、400ppm前後。 防護服及び空気呼吸器を装着し、作業人員の安全確認をおこなった。 周辺にはアンモニア臭はなかったが、周辺の立ち入り禁止処置をおこなった。 漏洩したアンモニアガスは、除害装置(スクラバー)が作動し、すべて除害装置内で希硫酸と中和され回収された。	10年以上15年未満
414	製造事業所(冷凍)一種	アンモニア漏洩	7/27	兵庫県	0	0	0	0	アンモニア	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞	＜情報伝達の不備＞		約3日毎の交互運転で、休止していた事故当該機を再起動した直後の7月27日09時53分、事務所の中央監視盤で、軽故障警報発報。 パッケージ型筐体内アンモニア漏洩50ppm検知の為、手動にて当該機を停止させて、製造メーカーへ点検依頼。	7年以上10年未満
415	製造事業所(冷凍)一種	冷媒ガス(R404A)漏洩事故	7/28	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		その他(研究所)	その他(圧力計)	＜停止中＞	＜製作不良＞			2023年7月28日(金)12時55分頃、常設のフロン漏洩検知器が発報。 13時40分頃、冷媒漏れ調査を行い、配管からの冷媒(R404A)漏洩を確認した。 バルブ閉止により、冷媒漏洩箇所の切り離しを実施し、漏洩終息を確認した。 17時15分頃、製造メーカーが、漏洩が疑われる圧力計本体の調査を実施した。 調査の結果、圧力計内部のブルドン管の管元はんだ付け部にピンホールが確認された。	20年以上
416	製造事業所(冷凍)	フロンガスR-22漏洩事故	7/28	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(振動による金属疲労)	＜腐食管理不良＞		コンデンシングユニット使用中、配管の亀裂よりフロンガスR-22が約25kg漏洩した。	20年以上(27年)
417	製造事業所(コ)一種	プロピレン漏洩	7/29	神奈川県	0	0	0	0	その他(プロピレン)	C2	漏洩		石油精製	その他(球形貯槽)	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年7月29日11時40分、現場にて球形プロピレン貯槽(最大貯蔵量325t)下部マンホールフランジより漏洩覚知 12時40分、他の貯槽へ内容物移送開始 19時20分、移送停止 19時30分、貯槽本体単独ブロック実施 20時00分、フレアースタックへ脱圧開始	20年以上
418	製造事業所(冷凍)二種	冷媒漏洩	7/30	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(テナントビル)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜その他＞(経年劣化)	＜操作基準等の不備＞		2023年7月29日、サーキット吐出ガス過熱異常故障の発報あり。 7月30日、点検結果、圧縮機モーター冷却ライン配管フレア部より漏洩を確認。 圧縮機側フレアキャップ及び配管側バルブ閉止にて漏洩部を閉止処置。 冷媒回収は未実施。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
419	製造事業所(冷凍)	冷凍機フロンガス漏洩事故	7/30	奈良県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(医薬品・健康食品用ハードカプセルの製造販売ならびに製剤関連機器の製造販売)	冷凍設備	＜停止中＞(休止中)	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		メーカー点検の結果、過去運転データより蒸発器圧力上昇により安全弁作動し冷媒漏えいの可能性が考えられるとの見解であった。	10年以上15年未満
420	製造事業所(一般)	水素ガス充てんノズル継手摺動部の漏洩	7/31	福島県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	その他(充填ノズル)	＜貯蔵中＞	＜その他＞(内部部品の損傷であるが、原因不明)			2023年7月31日、水素ステーションで、水素ガス充てん用ノズル先端のガス漏洩警報が発報。 ノズル先端に水滴が付いている場合、警報が発報することがあるため、この日もエアーで除去してガス検知器で確認したが異常はなかった。 翌8月1日も同所で同様事象が発生したため、8月3日に他の水素ステーションでメーカーによる検査を行ったところ、微量の漏洩を確認。 被害・負傷者等はなし。	5年以上7年未満
421	製造事業所(冷凍)	冷凍設備漏洩事故	7/31	大阪府	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		機械	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(疲労)			2023年7月31日(月)16時00分頃、当該設備定期点検の際に室内機熱交換部よりガスの漏洩を確認。 業者に対し早急な原因の究明と修理実施を依頼した。	7年以上10年未満
422	製造事業所(一般)一種	安全弁からの窒素ガス漏洩事故	7/31	栃木県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(安全弁弁体への異物噛み込み)			2023年7月31日、使用中点検においてダイカストマシンに付帯されているアキュムレータの内圧が数日に渡り徐々に低下していることを確認。 窒素ガスの漏洩を疑い調査を行ったところ、安全弁からの微量漏洩を確認した。 漏洩量は推定3kg。	3年以上5年未満
423	製造事業所(コ)一種	LPG貯蔵設備の配管におけるプロパンガスの漏洩	8/3	茨城県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年8月3日10時50分頃、LPG貯蔵施設出荷場本管(3インチ配管)に氷結が見つかったため、調査したところ、プロパンガスの微量漏洩が確認された。 該当箇所の脱圧ブロックを完了し、漏洩が停止していることを確認した。	20年以上(54年)
424	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(HFC134a)漏洩事故	8/3	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			現場より冷房が弱まっていると報告を受け、冷凍機を確認したところ制御回路の安全装置(ヒューズ)が作動していた。 点検業者にて調査を行ったところ、圧縮機の冷媒配管に取り付けられている電磁弁が損傷しており、その電磁弁より冷媒ガスが漏洩していることが確認された。 物的、人的被害はなかった。	15年以上20年未満
425	製造事業所(コ)一種	アルキレーション装置保冷ラインドレン弁廻り漏洩事故	8/7	岡山県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年8月7日22時00分頃、現場巡回中の運転員がネットエフルエントポンプ保冷ラインドレン弁廻りに霜の付着を発見。 当該ラインをブロック、脱圧、窒素によるパージを実施。 携帯用ガス検知器及び現場設置のガス検知器は吹鳴なし。 8月8日10時00分頃、保冷を解体し、3/4Bのドレン弁上流側の溶接線にピンホールを確認。 当該ピンホールから微量の漏洩があったことを覚知した。	20年以上(27年)

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	備考(使用年数等)
426	製造事業所(冷凍)一種	空調機冷媒漏洩事故	8/7	香川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(エマージェンシーシャットダウン)	＜締結管理不良＞	＜点検不良＞		2023年8月7日10時00分、空調機が異常停止し、異常ランプが点灯しているのを社員が発見。 空調機メーカーへ点検依頼。 8月8日09時00分、空調機メーカーによる点検を開始。 09時30分、圧縮機の圧力低下を確認。 10時00分、空調機内をガス漏れ検知スプレーで確認したが、漏洩を確認できず。 13時30分、冷媒ガスを回収し、充填量2.7kgに対し、回収量0.61kg(漏洩量2.09kg)のため、漏洩と判断。 8月9日、凝縮器水側に圧張りし、冷媒側の圧力も上昇したため、凝縮器からの漏洩と判断。 凝縮器を分解調査し詳細な漏洩箇所を特定。	5年以上7年未満
427	製造事業所(冷凍)二種	空冷モジュールチラーサーキット冷媒漏洩	8/8	宮城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(設計不良の疑い)			2023年8月8日13時48分、空冷モジュールチラーの冷媒圧力低下による警報が発生。 設備保守委託先へ点検依頼。 同日18時頃、点検者が冷媒漏洩を確認し運転を停止した。 漏洩量は10.6kg(サーキット内の冷媒全量)。	1年以上3年未満
428	製造事業所(コ)一種	中圧水素化分解装置サンプリング配管からの減圧重質軽油漏洩事故	8/8	千葉県	0	0	0	0	その他(減圧重質軽油)	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＞		2023年8月8日09時00分頃、運転員2名で定期の減圧重質軽油のサンプリング作業を開始した。 運転員Bはサンプル小屋付近でサンプルの準備をしていたところ、サンプルクーラー1基目と2基目の接続配管付近の保温部分から減圧重質軽油の漏洩を発見した。 運転員Aに連絡し10B配管からの分岐3/4B元弁の閉止を依頼し、運転員Bもサンプルクーラー元弁を閉止し漏洩の停止を確認した。	20年以上(48年)
429	製造事業所(冷凍)一種	ダブルバンドルターボ冷凍機フロンガスRl34a漏洩事故	8/8	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(ビルメンテナンス)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜施工管理不良＞		2023年5月29日、メーカー実施の切替点検において冷媒漏洩がないことを確認。 その後、当該冷凍機は稼働していない。 8月8日(火)23時55分、機器停止中に5回の蒸発器圧力低下故障が発生した。 故障復旧後、8月9日(水)18時17分に運転を実施するも再度蒸発器圧力低下故障が発生したため、メンテナンス会社に点検依頼。 点検結果、機内圧力が0MPaまで減圧しているため冷媒漏洩と判断し、窒素加圧による漏洩調査を実施。 調査結果、サービスバルブより漏洩していることが確認された。 冷媒ガスの漏洩量は推定580kg。	10年以上15年未満
430	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガスR22の漏洩事故	8/8	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(役所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年8月8日11時頃、冷凍機警告ランプを覚知し、ただちに機器を停止した。 機器の調査を行ったところ、冷媒ガス(R22)が漏洩していることが確認された。	
431	製造事業所(冷凍)	冷凍機からの冷媒漏洩事故	8/9	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年8月8日、日常点検中に冷凍機内部に異常音を確認。 機器を停止し、メンテナンス業者へ調査を依頼。 8月9日、メンテナンス業者が調査を実施。 フロンガス検知器にて蒸発器内部からの漏洩を確認。	7年以上10年未満
432	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機(高圧ガス指定設備)冷媒洩れ	8/13	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(化学繊維)	冷凍設備、凝縮器	＜製造中＞(シャットダウン)	＜腐食管理不良＞			機器の異常(給油差圧異常)を覚知し、設備を停止。 冷媒漏れ点検を実施し、凝縮器の冷却管から漏洩箇所が10箇所発見された。 冷媒ガス回収及び運転禁止処置を実施。 冷媒701.5kgが漏洩。	10年以上15年未満
433	製造事業所(コ)一種	LPG漏洩事故	8/16	宮城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜操作基準等の不備＞	＜組織運営不良＞		残油流動接触分解装置循環冷却水ラインのガス漏洩検知器アラームを覚知し、同装置の内部漏洩であることを特定。 直ちに熱交換器チューブ側の冷却水の出入口弁を閉止し、水抜き、降圧を実施した。	20年以上(31年)
434	製造事業所(コ)一種	ナフサ接触改質装置漏洩事故	8/16	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)	＜その他＞(調査中)			2023年8月16日(水)09時30分頃、ナフサ接触改質装置において、パトロール中のオペレーターが当該装置吐出しのPG付け根に漏れを発見し、その場でPG元バルブを閉止後、PGプラグから脱圧を実施した。 脱圧により漏洩は停止した。	20年以上(54年)

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	備考(使用年数等)
435	製造事業所(コ)ー種	R-22の漏洩事故	8/17	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年8月17日16時45分頃、従業員がパトロールを行っていたところ、圧縮機の油差圧圧力スイッチの継手付近より、機械油が少量混じった状態で、R-22の漏洩を確認した。	20年以上(34年)
436	製造事業所(コ)ー種	流動接触分解装置からのLPG漏洩	8/18	神奈川県	0	0	0	0	その他(ブタン、プロパン、プロピレン)	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			協力会社員からLPG臭気および当該配管からの漏洩疑義について報告を受けたため、現場を確認し配管漏洩を覚知した。	20年以上(32年)
437	製造事業所(一般)ー種	水素ステーション水素ガス漏洩事故	8/19	石川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	その他(圧縮水素充填設備)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(ベントガスの回り込み(漏洩なし))			水素ステーション(定置式圧縮水素スタンド)において、燃料電池自動車への圧縮水素充填中に充填ノズルの吸引式ガス検知器が動作(設定値:2,000ppm超)し、充填が停止した。	1年未満
438	製造事業所(一般)ー種	液化窒素漏洩事故	8/21	徳島県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(温度差による熱収縮に起因する亀裂)			8月21日PM、既設液化窒素製造設備の貯槽外部配管において窒素ガスの吹出音を確認。 8月22日PM、検査会社とともに現場確認をした結果、溶接配管において約10mm弱の亀裂を認めた。 8月21日は長期連休明けの初日であり、設備立上げで大量の液体窒素が、外気温で高温になった配管に流れこんだため、熱伸縮によって亀裂が入り、漏洩したと推測される。	20年以上(26年)
439	製造事業所(冷凍)	冷凍機からの冷媒漏洩事故	8/21	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜施工管理不良＞		冷凍機のドレン水に微量の油が混入したため、メーカー点検の結果、冷媒配管(T字ろう付け部)に亀裂があり、冷媒漏れが確認された。	3年以上5年未満
440	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR410Aの漏洩事故	8/21	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン41OA	C2	漏洩		機械	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年8月21日(月)06時50分頃、当該機器の冷媒ガス配管内の圧力異常(低下)が発生した。 ガス検知器でチラー内配管を確認したところ、冷媒ガス配管の本管から圧力計につながる配管の溶接部分にて、R410Aの漏洩が確認された。 同日15時頃、冷媒回収作業を実施したが、回収量は0kgであり、全量漏洩していることが確認された。	10年以上15年未満
441	製造事業所(コ)ー種	蟻酸メチル製造施設ノズルからの混合ガス漏洩	8/21	新潟県	0	0	0	0	その他(水素:96.01%、MeOH:0.59%、MF:0.81%、DME:0.31%、CO:1.69%、CO2:0.59%)	C2	漏洩		一般化学	その他(分離器)	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜情報伝達の不備＞		蟻酸メチル製造施設の(蟻酸メチル分離吸収塔)回収メタノール供給ラインノズルに、補強として施工されていた金属パテが剥がれた状態であったため、回収メタノール供給を停止し金属パテの塗り直しを行った。 その後、回収メタノール供給を再開し直後は異常がなかったが、約1時間後本体ノズル直近付近よりメタノールが滲んで出ていることを確認した。 漏洩を止めるべく装置を緊急停止。 メタノールの漏れは止まるもノズル近傍ではポータブルガス検知器により可燃性ガスを検知する状況のため、降圧とN2置換操作を行った。	20年以上(35年)

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	備考(使用年数等)
442	製造事業所(一般)	水素トレーラー継手からの水素漏洩	8/22	愛知県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		自動車	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞	＜その他＞(輸送時の車両振動の影響、気温変化に伴う金属類の収縮及び膨張)		2023年8月22日(火)10時00分頃、朝の始業点検時、水素トレーラー側より異音を感じ、ハンディ型検知器により計測した結果、継手締結部から4,000ppmの水素を検出した。	5年以上7年未満
443	製造事業所(冷凍)ー種	フルオロカーボン漏洩事故	8/23	福岡県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	＜製造中＞(スタートアップ)	＜設計不良＞	＜その他＞(運転管理不良)		2023年07月、当該冷水ユニットは整備を完了し、気密試験終了後に運転待機状態 08月23日(水)10時30分頃、工場内の係員によるスタートアップ開始 10時40分頃、冷水ユニット異常検知発報 設備を停止させた後、原因調査 10時50分頃、フロンが全量なくなっている(約2.2kg)ことを確認し、その後、可溶栓付近からの漏洩を確認 16時20分頃、県へ第一報の連絡。	3年以上5年未満
444	製造事業所(一般)ー種	容器からのガス(HFC-32)漏洩事故	8/23	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		一般化学	容器、バルブ	＜その他＞(一時保管中)	＜締結管理不良＞			2023年8月22日(火)11時00分頃、HFC-32をISOコンテナから当該容器に移充填し、高圧ガス容器置き場へ移動させた。 8月23日(水)06時00分頃、作業員が当該容器のバルブが氷結しているのを確認。 閉止プラグを締結し漏洩を止めた。 人的・物的被害はなし。 漏洩量は約84kgと推定。	
445	製造事業所(コ)ー種	液化石油ガス漏洩事故	8/23	千葉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		一般化学	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞	＜腐食管理不良＞		2023年8月23日00時30分頃、スカーフ精整の操作室ガス漏れ警報器が発報したため、液化石油ガス製造施設内の点検を開始した。 02時50分頃、気化器下部から極少量の液体の滴下を発見、直ちに貯槽と気化器を連絡している配管の弁を閉止したところ液体滴下の停止を確認、 この間に携帯式ガス検知器は無発報。 液体滴下発生源を確認するため気化器全体の断熱材取外し作業を開始。 07時30分頃、断熱材取外し完了し、気化器外観点検を実施。 08時30分頃、気化器下部ノズルに外面腐食によると思われるピンホールを発見した。	20年以上(30年)
446	製造事業所(一般)ー種	CO2の漏洩事故	8/24	茨城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(乾燥摺動)			メンテナンス明けの再稼働に向けて、プロセスポンプの立ち上げ作業を実施し、事前に誤動作等がないことを確認していたが、模擬運転を行った際に、電流が基準となる58Aを超過し、自動停止した。 点検者が現場事務所へ戻ったタイミングで現場の監視カメラに白煙が確認され、炭酸ガスが漏洩していると判断されたため、直ちにポンプ吸引側の自動弁を閉止したことで、漏洩は終息した。	15年以上20年未満
447	製造事業所(コ)ー種	エチレンバッファータンク直結弁からの微量漏洩	8/24	大阪府	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			エチレンのバッファータンク部の弁(当該事案発生箇所)の開閉を行うことでパージ作業を行っていた。 当日は数時間前に雨が降っており、雨が弁にかかったことで弁のグランドパッキン押え用のボルト穴に小さな泡が見えたため、直ちに石鹸水をかけると気泡が発生したため、ガスの漏洩であることを確認した。 直ちに脱圧、窒素パージを行った。	20年以上(38年)
448	製造事業所(コ)ー種	四フッ化エチレンモノマー製造施設R22漏洩事故	8/25	千葉県	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)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		本製造施設ではR22を原料として四フッ化エチレンモノマー(TFE)を製造している。 R22を熱分解しTFE粗ガスを生成し、それを蒸留精製する塔の一つとして低沸分離塔がある。 低沸分離塔では塔内のTFE粗ガスをR22を用いて希釈しているが、その添加ライン中の一部で外部腐食による漏洩が発生した。	20年以上(49年)

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	備考(使用年数等)
449	製造事業所(一般)一種	液化酸素充填時漏洩事故	8/25	兵庫県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		機械	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜誤操作、誤判断＞		液化酸素充填業者が当社社員立会の元でCEタンクへ液化酸素を充填していた際、液充填系統逆止弁から液化酸素の滴下を確認した。 緊急連絡網に従い関係先に連絡し、漏洩箇所は液充填を完了すれば漏洩が止まる箇所であること、且つ漏洩量が少量であることから、法令上問題ないと充填業者から回答を受け、液化酸素充填を継続した。 充填業者の判断基準は、経済産業省高圧ガス保安室発行の資料「高圧ガス事故の定義見直しについて」に基づく。	20年以上(21年)
450	製造事業所(コ)一種	流動接触分解装置油水分離槽出口ノズルLPG漏洩事故	8/25	神奈川県	0	0	0	0	その他(プロパン、ブタン)	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年8月25日17時08分頃、流動接触分解装置の水洗塔レベル低下により緊急遮断システムが作動した。 オペレーターが確認したところ油水分離槽の安全弁が作動しており、当該ドラムの出口ベントノズル部からLPGの漏洩を覚知した。 ただちに漏洩箇所を縁切りし、当該配管の脱圧を実施。	20年以上(36年)
451	製造事業所(コ)一種	液化酸素配管漏洩事故	8/25	愛知県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		その他(圧縮ガス・液化ガス製造)	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜検査管理不良＞		2023年8月25日(金)15時30分頃、液化酸素貯液のため液化装置にて液化酸素製造を開始。 16時00分頃、液化酸素送液に係る部分の巡視点検中、送液配管保冷外筒に着霜を発見。 液化酸素漏洩の疑いがあるため直ちに操作室に連絡し、液化酸素製造中止措置を依頼。 16時05分頃、液化酸素製造中止。 当該配管の窒素置換と常温化を実施。 8月28日(月)、気密試験(発泡試験)によりフランジ溶接線からの漏洩を発見した。	20年以上(55年)
452	製造事業所(冷凍)一種	フルオロカーボン漏洩事故	8/26	福岡県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(圧縮機振動による疲労破壊)			2023年8月26日(土)23時25分頃、パトロール中にサーキット低圧遮断確認。 低圧圧力が0.3⇒0.02MPaに低下していることを確認。(管理値:0.15～0.50MPa) フロンチェッカーで漏洩箇所等(保温材脱着含む)を調査し、フロン漏洩反応を確認。 8月27日(日)00時40分頃、冷凍機停止指示。 09時28分、圧縮機サクション配管に漏れ箇所発見。 11時47分、県へメールにて一報。	20年以上(22年)
453	製造事業所(冷凍)	R407C漏洩事故	8/27	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		自動車	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			2022年10月、メーカー点検にてインジェクション用ドライヤーフィルターに詰まりがあり、サーミスタ制御に誤差が見られると報告があった。 この時点では稼働に影響がなかったため、冷凍設備の使用は継続した。 2022年11月～2023年4月、修理のための見積りを取り、修理の方針を検討していた。 2023年5月、日常点検において、吐出ガス温度に異常が確認され、冷媒漏洩の可能性があったため冷凍設備を停止した。 同時にメーカーへ冷媒漏洩の可能性を確認したところ、冷媒減少(漏洩)によるものではなく、部品の劣化によるものであるとの回答であった。 そこで、冷媒漏洩の対応ではなく修理を依頼した。 2023年8月27日、修理時期より先に定期点検時期となり、メーカーによる年次点検を実施したところ、冷媒減少(漏洩)と判断されたため、急遽冷媒回収を依頼した。 2023年9月8日、冷媒回収を実施した。 冷媒の回収量は5.1kgであり、26.9kg漏洩したことが判明した。	15年以上20年未満
454	製造事業所(一般)一種	液化窒素CE製造設備窒素ガス漏洩事故	8/28	静岡県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		一般化学	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			通常運転中の2023年8月28日(月)13時20分頃、移動式製造設備(ローリー)から貯槽に液化窒素の充填作業を行っていた。 充填完了後、「シュー」という異音と液面計が激しく振れていたため、調査したところ、タンクの下部(液相部)と液面計を繋ぐ配管にピンホールがあることが確認された。 現在、補修テープを巻いて応急措置中。	20年以上(50年)
455	製造事業所(冷凍)	R32漏洩事故	8/28	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞	＜点検不良＞		2023年7月31日、警報が発報した。 現地調査の結果、当該冷凍機が停止しているのを確認。 8月2日、冷凍機メーカーにより点検実施。 リークテストでは漏洩の兆候が無かったため、原因の特定ができず後日再調査することとした。 8月28日、メーカー再調査。 窒素でのリークテストにより高圧配管溶接部の剥がれを確認した。 冷媒充てん量12.0kgのうち1.3kg回収、漏洩量は10.7kg。	1年以上3年未満
456	製造事業所(一般)一種	空気分離装置保冷槽内液酸素漏洩	8/29	福井県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		一般化学	その他(分離器)	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			2023年8月29日、巡回点検時に空気分離装置保冷槽下部より冷気が出ている事から、液体酸素漏れと推定し空気分離装置を停止した。 保冷槽内部の断熱材抜出し及び足場施工し、内部機器、配管系統での漏洩チェックを実施。 10月11日、液体酸素ポンプから主凝縮器系統の保冷槽貫通部にある、スタブエンドつば部に亀裂を確認した。	20年以上(21年)

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	備考(使用年数等)
457	製造事業所(一般)二種	移動式空気圧縮機噴出事故	8/29	大阪府	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		その他(役所)	圧縮機	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			8月29日16時ごろ、空気ボンベの充填作業中に機器から異音が発生したため機器を停止したところ、1段安全弁から噴気を確認した。	1年未満
458	製造事業所(冷凍)	フルオロカーボン134a漏洩事故	8/29	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(非鉄金属精錬業)	冷凍設備、蒸発器	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			2023年8月23日、チラーユニットの冷却能力の低下のため、8月24日に熱交換器水側の薬液洗浄を実施した。 当該系統の冷水出口配管より油が滲んでおり、冷媒漏洩の可能性があったため、当該系統の冷水出入口バルブを「閉」にし、運転を停止した。 8月29日、当該系統の冷媒回収を実施した。 冷媒充填量36kgに対し、回収量が20kgであったため、漏洩量は16kgであった。	1年以上3年未満
459	製造事業所(冷凍)一種	冷凍機CO2冷媒の漏洩	8/30	茨城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<製造中>(定常運転)	<締結管理不良>	<製作不良>		2023年8月30日19時15分頃、物流センター新館2階作業場の天井裏にて、大きな音が発生した。 その後、冷凍機監視盤でCO2レベル低下異常が発報。 21時00分、メーカー担当者が到着し、CO2冷媒配管の締結部(ねじ込み式継手)が外れ、CO2冷媒漏洩がしていることを確認した。 応急措置として、新館2階作業場系統の主管バルブを閉止、周囲を立入禁止として系統を隔離した。 従業員に安否確認及び体調確認を行ったが、異常の報告は無かった。	3年以上5年未満
460	製造事業所(一般)	高圧ガス保安法に係る事故	8/30	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(学校)	圧縮機	<製造中>(定常運転)	<点検不良>			2023年5月、開放検査受検のため、窒素昇圧圧縮機を業者Aに預けた。 業者Aでの気密・漏洩検査は合格とされた。 8月30日、圧縮機が戻ってきたため、本学保安係員立会いの下、業者Bが設備への組み戻しを行い、15分程度の試験運転を実施。 保安係員が圧縮機吐出側の圧力が上昇していることを確認し、異常がないと判断。 13時頃から、研究所スタッフが機械の通常運転を開始した。 およそ90分後の14時30分に同室に設置している酸素濃度計が酸素濃度19%に低下したことを検知し、第一次アラーム発報(第二次アラーム(酸素濃度18%)は発報せず)。 近くで業務を行っていた研究所スタッフがアラームに気づき、ただちに設備担当者に連絡。 報告を受けた設備担当者は速やかに保安係員へ連絡。 すぐに駆け付けた保安係員が安全確保のうえ、装置を停止。 酸素濃度が回復するのを待って再度現場確認。 この時点で原因は判明せず、同日は現場を安全な状態にして保存。 8月31日、保安係員が業者Bと現場確認。 調査の結果、圧縮機のシリンダとエンドキャップの間から窒素ガス漏れを確認。 この部分を分解すると、間にあるゴム製Oリングが切れる形で破損しており、これが窒素ガス漏れの原因と断定。 9月1日、業者Aが現場確認。 Oリング破損の原因は、開放検査終了後の組立作業時の不備と推測される。	20年以上(54年)
461	製造事業所(冷凍)一種	ヘリウム漏洩事故	8/31	茨城県	0	0	0	0	その他(ヘリウム)	C2	漏洩		その他(研究所)	安全弁	<製造中>(定常運転)	<施工管理不良>			2023年8月31日(木)、熱伝導マグネット冷凍設備において、PFコールドサーキュレーターの制御装置の不具合解消を目的とした配線工事を実施していた。 14時18分頃、通電作業を行ったところ、漏電遮断器が作動し、装置が停止し冷却が止まった。 その結果、圧力が上昇し、安全弁が作動し冷媒ガスのヘリウムが放出された。	5年以上7年未満
462	製造事業所(コ)一種	水素ガス充填設備漏洩事故	8/31	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		一般化学	バルクローリ、バルブ	<製造中>(定常運転)	<その他>(締め不良)	<締結管理不良>		2023年8月29日(火)09時30分、耐圧整備後のトレーラーが入場 8月30日(水)14時05分、水素トレーラーの真空引き開始 8月31日(木)02時05分、水素トレーラーの真空引き完了後、マニホールドの主弁、副弁閉 09時10分、水素トレーラー純度アップのため、水素置換を実施、漏洩音は無し。 11時30分、5MPaまで水素トレーラーの昇圧を開始 12時00分前、水素トレーラーが3MPaに到達したことを操作室で確認したため、充填停止操作のため現地へ移動、トレーラー充填場入口で漏洩音を確認 12時00分頃、操作室で緊急停止ボタンを押して充填を停止 12時05分、操作室でトレーラー充填場行き手動弁閉止 12時07分、119番通報 12時15分、非常対策本部設置、現地対策部設置 13時06分、当該トレーラーの容器残圧「ゼロ」を確認 13時08分、当該容器の各容器弁を全数閉止 13時15分、閉止栓にアイマークを入れたのち、上段2本の閉止栓増し締め実施 ⇒漏洩の有った閉止栓は、約3回転増し締めできた	20年以上(64年)

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	備考(使用年数等)
463	製造事業所(一般)一種	冷凍機フロン漏洩事故	8/31	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年8月31日、直近の運転状態より窒素製造装置冷凍機の凝縮器圧力が低い傾向(運転管理値内)が続いており、点検を実施。 冷媒回収したところ、充填量46kg、回収量8.5kg、漏洩量37.5kg。 気密試験にて蒸発器の圧力降下を確認した。	20年以上(34年)
464	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	9/1	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			冷凍機通常運転中にリモコンにエラー表示と同時に機器停止、エラーを確認したところ、蒸発圧力低下が発覚。 業者に点検を依頼したところ、配管にピンホールがあることが分かった。	7年以上10年未満
465	製造事業所(冷凍)二種	空調機R22漏洩事故	9/2	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		空調機の警報が発報されたため、現地を確認したところ冷媒系統の圧力低下が確認された。 漏洩調査を実施した。 冷媒ガス回収の結果、充填量28.0kgに対して回収量3.7kg、漏洩量は24.3kg。	20年以上(30年)
466	製造事業所(冷凍)	急速冷却用冷凍機冷媒漏れ(急冷5号冷凍設備)	9/2	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			専門業者による冷媒ガス漏れ点検を実施したところ、コンデンサU字配管から冷媒ガス漏れを6カ所発見した。	7年以上10年未満
467	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	9/3	群馬県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		食品	その他(ホース)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			オイルクーラーに接触しているホース部分が擦れにより劣化し、漏洩が発生した。	10年以上15年未満
468	製造事業所(冷凍)	急速冷却用冷凍機冷媒漏れ(急冷1号冷凍設備)	9/3	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			専門業者による冷媒ガス漏れ点検を実施したところ、コンデンサU字配管から冷媒ガス漏れを発見した。	7年以上10年未満
469	製造事業所(冷凍)	急速冷却用冷凍機冷媒漏れ(急冷2号冷凍設備)	9/3	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			専門業者による冷媒ガス漏れ点検を実施したところ、コンデンサU字配管ピンホールからの冷媒ガス漏れを3カ所発見した。	7年以上10年未満
470	製造事業所(コ)一種	中圧水素化分解装置サンプリング配管からの減圧重質軽油漏洩事故	9/4	千葉県	0	0	0	0	その他(減圧重質軽油)	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＞		2023年8月8日に漏洩した減圧重質軽油サンプリング配管は取替えを行い、9月1日の耐圧・気密テストを実施し漏洩のない事を確認した上で、9月2日から使用を開始していた。 9月4日07時00分頃、8月8日に漏洩した減圧重質軽油サンプリング配管の水平展開検査としてサンプルクーラー入口配管の検査を開始した。 検査の前処理として配管外面のサビこぶをケレンしていたところ、09時30分頃、サビこぶ剥離部にて配管より滲みが発生したため直ちにケレン作業を中止し、運転員に連絡した。 運転員はサンプルクーラー行き配管の元弁を閉止し、当該配管からの漏洩停止を確認した。	20年以上(48年)
471	製造事業所(一般)一種	液化アルゴンCE安全弁からのアルゴンガス噴出事故	9/4	栃木県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		機械	コールド・エバポレータ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜誤操作、誤判断＞			・始業前確認で従業員が圧力計を確認したところ、圧力が約1MPaであったため、放出弁を開放し圧力調整を行った。 ・放出弁の開放と同時に、安全弁からガスが噴出。 ・約20分で噴出は停止。 ・漏洩量は約100kgと推定。	10年以上15年未満
472	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機冷媒漏れ事故	9/5	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(事務所)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年7月17日、圧縮コイルの異常加熱を確認し、冷媒漏洩調査実施。 年7月17日～19日、外部漏洩は確認できなかったため、原因は内部部品と想定し、交換を検討。 機器の停止措置実施。 9月5日15時00分頃、内部部品(消耗品)交換に伴い冷媒回収を行ったところ、回収量が定格52kgに対し20kgであった。 漏洩確認のため部品交換前に加圧試験を実施したところ、約2Mpaにて一気に漏れ音がし始め、熱交換器の冷媒側より冷水側への漏洩を確認した。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
473	製造事業所(コ)一種	液体窒素貯槽付帯安全弁作動	9/7	愛媛県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		石油精製	安全弁	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			液体窒素貯槽へ窒素受け入れ作業終了後、パトロール中のオペレーターが液体窒素貯槽に設置している安全弁が弁漏れしていることを確認した。	20年以上(55年)
474	製造事業所(冷凍)	配管溶接部ピンホールからの冷媒ガス漏洩	9/7	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(工業用プラスチック製品製造業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)	<腐食管理不良>		エアコンを稼働させたところ冷風が出ない、との連絡を受けて点検を実施。 運転時に圧力低下しており運転を停止。 冷媒漏洩を疑い、冷媒を回収し漏れ箇所の調査をした結果、熱交換器配管溶接部の腐食によるピンホールを確認した。 冷媒が漏洩量は1.6kg。	15年以上20年未満
475	製造事業所(コ)一種	ドレンセパレータ入口ノズルダブリング部テストホールからの炭酸ガス漏洩	9/7	大分県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		石油精製	その他(分離器)	<製造中>(定常運転)	<その他>(調査中)			液化炭酸ガス製造装置のコンプレサー吐出ドレンセパレーター(炭酸ガスを洗浄した後、圧縮し液化側の装置に送るための装置)入口ノズルより漏洩が発生した。	20年以上(46年)
476	製造事業所(冷凍)	配管部破損及び冷媒ガス漏洩	9/7	岩手県	0	0	0	0	その他(フルオロカーボン)	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<停止中>	<その他>(疲労、経年劣化による亀裂発生)			凍結用冷凍庫のクーラーへの冷媒配管のろう付け部に亀裂が発生し、冷媒が漏洩した。	20年以上
477	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備R22漏洩事故	9/8	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<停止中>	<施工管理不良>	<点検不良>		2023年9月7日09時00分頃、圧縮機の計器配管(高圧側・低圧側・油圧)の圧力0MPaを確認した。 9時10分頃、当該設備の電源をカットした。 9月8日16時58分頃、窒素加圧及び発砲液にて漏洩箇所(圧縮機油圧計器配管)を特定した。	20年以上(25年)
478	製造事業所(冷凍)二種	空調設備からの冷媒漏洩	9/8	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、凝縮器	<製造中>(定常運転)	<その他>(経年劣化)			圧縮機冷媒系統の低圧圧力開閉器が作動したため、確認したところ凝縮器(プレート型熱交換器)での冷媒ガス(R407C)漏洩疑義が確認された。 このため詳細点検を実施。 圧縮機冷媒系統 凝縮器内において冷却水が確認されたため熱交換器内部で経年劣化の破損が発生したと推測した。 また冷媒については冷凍機内を確認したところ空になっていた。	10年以上15年未満
479	製造事業所(コ)一種	冷凍機フロン漏洩事故	9/8	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	<製造中>(スタートアップ)	<製作不良>			製造設備で精製工程を進めるための準備中、ブライン冷凍機の能力が出ない事がわかり冷媒漏洩の疑いがあった。 ガス検知器によりフロン漏洩調査を実施し、極微量の冷媒R404Aが漏れていることを確認。 充填量25kg、回収量5kg、漏洩量20kg	7年以上10年未満
480	製造事業所(一般)二種	液化窒素ガス設備(CE)の故障による漏洩事故	9/10	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		一般化学	安全弁	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			事故当時、液化窒素ガス設備(CE)は定常運転であった。 10時30分頃、当該設備より異音がしているのを作業員が気付き、確認したところ安全弁から液化窒素ガスが噴出していた。 当該作業員が噴出を止めるため、安全弁切替えバルブにて予備側に切替え、窒素の噴出を停止した。 漏洩量は2,076kg。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
481	製造事業所(一般)一種	水素ステーション圧縮機吐出安全弁作動水素漏洩事故	9/11	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			9月11日(月)13時00分、営業開始 14時52分、FCV充填後に蓄圧器復圧するため水素圧縮機を起動 15時10分、圧縮機作動時の点検中に水素圧縮機3段吐出に設置されている安全弁作動 16時30分、ステーション保安員が本社担当者へ連絡、営業停止 18時20分、県に通報 9月13日(水)、当該安全弁の作動確認を実施 結果:16.7MPaの設定圧に対して9.6MPaで吹き出しを確認 吹き出しにより安全弁の動作圧が狂ったものと判断 メーカーによる整備の必要があるため当該安全弁をメーカーへ送付し、整備実施 作動した安全弁は、運転データから16.7MPaの設定圧に対して22MPaで作動したことを確認 過去に実施した安全弁のセット圧調整作業において、設定圧力(吹き始め圧力)より低い圧力で発生する弁座漏れを吹始め圧力と誤認識し、設定圧が高くなる方向に調整されたと推定される。 10月6日(金)、メーカー整備が完了した安全弁取り付け作業実施 10月10日、原因調査として水素圧縮機整備を実施 メーカーによる現地調査の結果、3段吐出背圧弁に不具合が発生していることを確認 3段吐出圧力異常は以下の2つの事象により発生したものと断定 ・3段ピストンリングが摩耗し、3段背圧弁に付着、圧力調整機能喪失した結果、3段吐出圧力上昇 ・5段ピストンリングが摩耗し、シール性が低下し、5段シリンダからピストンリングを通り3段に戻るラインの水素量が増加 以上より、3段、5段ピストンリング交換と3段背圧弁の整備実施が必要であると判断 11月22日(水)～24日(金)、3段圧力上昇解消のため、3段、4段、5段ピストンリング交換と3段背圧弁の整備を実施 加えて、不具合は発生していないがピストンリングの摩耗紛が付着していた5段背圧弁も同時清掃を実施 12月14日(木)、水素圧縮機試運転⇒圧縮機の3段吐出圧力が正常値に戻っていることを確認	7年以上10年未満
482	製造事業所(一般)一種	水素製造装置内ガス漏洩検知器発報	9/11	大阪府	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	配管、継手	＜製造中＞(スタートアップ)	＜締結管理不良＞			2023年9月11日(月)08時15分、開店準備のため水素製造装置を起動。 11時39分、水素製造装置内のガス検知器が発報し、漏洩箇所確認。 11時43分、同検知器24%LEL発報、重故障シーケンスが作動し、設備緊急停止、警報メール自動発信、緊急用N2ボンベによる装置内パージ開始	7年以上10年未満
483	製造事業所(コ)一種	窒素漏洩	9/12	愛媛県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		石油精製	蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(熱疲労)	＜その他＞(熱収縮を受ける使用環境)		窒素設備の蒸発器上部マニホールド×チューブ溶接線止端部において、熱疲労による割れが発生し、窒素が漏洩した。	20年以上(32年)
484	製造事業所(冷凍)二種	冷凍設備フルオロカーボン漏洩事故	9/12	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(役所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			圧縮機の振動によりインジェクション用配管が損傷しフロンガスが漏洩した。	
485	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機冷媒漏れ事故	9/12	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(事務所)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年9月12日13時00分頃、圧縮機の吸込低圧発報を確認したため漏洩調査を行ったところ、熱交換器の冷水系統より漏洩反応があったため、蒸発器内部より漏洩していると判断した。 9月13日、冷媒回収を行ったところ、定格52kgに対し回収量が13kgであった。	10年以上15年未満
486	製造事業所(一般)一種	水素製造設備ブラックアウト試験中の安全弁作動	9/14	兵庫県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		機械	配管、バルブ	＜製造中＞(エマージェンシーシャットダウン)	＜設計不良＞			2023年9月14日16時15分、水素製造設備ブラックアウト(停電)を模擬した試験を実施した。 水素圧縮機停止後に水素圧縮機入口圧力が上昇(2.0MPa以上)し、安全弁(設定圧力1.77MPa)が約40秒間動作し、圧力降下(1.53MPa付近)後に吹き止まった。	新設試運転中

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	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	備考(使用年数等)
487	製造事業所(冷凍)一種	フルオロカーボンR404Aの漏洩事故	9/15	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			冷凍機が稼働不能だったため確認したところ、圧縮機の動力ターミナル端子が破損し、冷媒(R404A)が漏洩していた。 圧縮機2台を連結運転していたため、漏洩が確認された1台を切り離し、1台運転に変更したことで、漏洩が停止したことを確認した。	10年以上15年未満
488	製造事業所(冷凍)二種	空冷チラーフロン漏洩事故	9/16	栃木県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(病院)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(銅配管サポーター)	＜締結管理不良＞		2023年9月16日、設備管理者が油タンクから油フィルタへの銅管部(フレア継手部)にてオイル漏洩を確認。 9月21日～22日、充填量210kg中、196.75kgの冷媒を回収、漏洩量13.25kg。 漏洩部分を含む銅管部をメーカで持ち帰り、漏洩原因の調査を実施。	10年以上15年未満
489	製造事業所(コ)一種	製品出荷設備群安全弁作動	9/19	愛媛県	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(オイルハンマーの発生)			パトロール中のオペレーターが、安全弁出口放出管の蓋が開いていることを発見し、配管が結露していることを確認した。 監視カメラの録画映像を確認した結果、9月19日07時13分に放出管からガスが噴出していることを確認した。	20年以上(55年)
490	製造事業所(一般)一種	酸素ガス漏洩	9/19	山口県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			2023年9月19日、運行終了後の点検中にフレキシブルジョイントのベローズ部から酸素が漏洩しているのを発見した。 フレキシブルジョイントの前後のバルブを閉め、漏洩を止めた。 漏洩発生時刻は不明だが、始業前及び配送時に異常は確認されなかった。	7年以上10年未満
491	製造事業所(冷凍)一種	プロパンの漏洩事故	9/19	茨城県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	その他(蒸留器)	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞	＜点検不良＞		2023年9月19日16時20分頃、常圧蒸留装置脱プロパン塔塔頂配管にて、LPG留分からプロパンとブタンを分離させる脱プロパン塔の塔頂配管から、プロパンが微量に漏洩していることを確認した。 漏洩発見後、脱プロパン塔は脱圧するとともに、窒素置換を実施した。	20年以上(53年)
492	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR410Aの漏洩事故	9/19	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(分析)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜その他＞(経年劣化)		空調機の運転スイッチにエラーが出たため、確認を行った。 その結果、冷媒配管にピンホールがあり、冷媒(R410A)が漏洩していること及び圧縮機が故障していることが確認された。 確認後、冷媒配管の元バルブを閉じ、空調機の使用を中止した。	15年以上20年未満
493	製造事業所(冷凍)一種	空冷ヒートポンプ式チリングユニット冷媒ガス漏れ	9/20	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(テナントビル)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年9月19日に空調機異常で停止。 原因がわからず、20日に点検。 チリングユニット内部にある、膨張弁出口配管の下部より冷媒ガス漏れを確認。 残りの冷媒ガスを回収機でボンベに回収。 運転停止。	20年以上(24年)
494	製造事業所(コ)一種	プロパンガスの漏洩事故	9/20	茨城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		貯蔵基地	配管	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			2023年9月20日(木)09時40分、工事箇所の事前確認のため、プロパン出荷ヒーター上流側弁と弁ー時側配 管点検中に、当該配管の結露部にカニ泡が発生しだしたのを発見した。 ガス漏洩確認のため、ガス検知器で測定したところ、微量のガス漏洩を確認した。	20年以上(29年)
495	製造事業所(冷凍)二種	モジュラーチラーの気密不良による冷媒(R407C)漏洩	9/21	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(経年劣化)	＜腐食管理不良＞		2023年9月21日(木)06時30分頃、冷却槽に水を張り、冷却するためにモジュラーチラーを稼働させたところ、チラー異状が発生。 運転できず、モジュラーチラーを点検、2度程再起動したがエラーが発生、業者に連絡し点検を依頼。 11時20分頃、点検した結果、液インジェクション電磁弁の銅配管部分に亀裂が発生しており、冷媒(R407C)が全量漏洩していた。	10年以上15年未満
496	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機吸入配管枝配管部漏洩事故	9/21	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞	＜腐食管理不良＞			原動冷凍機室のフロン漏洩検知器にて異常を覚知し、設備を停止。 点検を行い、冷凍機の吸入配管枝配管部にピンホールによる微量洩れを発見した。 漏洩箇所前後部のバルブ閉止実施済み。 冷媒回収により、冷媒104kgの漏洩を確認。	20年以上(41年)

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	備考(使用年数等)
497	製造事業所(冷凍)二種	ポリイミドフィルム製造工場冷凍設備R407C漏洩事故	9/22	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年9月22日23時00分、空調機用空冷チラーの冷水ラインにある警報が発報した。 リークチェッカーを用いて調査したが、フロン冷媒漏れは確認されなかった。 9月23日05時30分及び07時30分、再度リークチェッカーを用いて調査したところ、フロン検知反応があった。 直ちに冷凍設備を停止し、冷媒回収を行ったところ、充填量50kgに対し回収量が19.5kgであったことから、30.5kg漏洩したと推定される。 今回漏洩のあった冷凍設備は、7月24日に漏洩が発生した冷凍設備と同一の機器。 当該冷凍設備は2つのサイクルからなっており、今回は7月24日に漏洩があったサイクルとは逆側のサイクルから漏洩した。	15年以上20年未満
498	製造事業所(一般)	炭酸ガス製造施設ブラインクーラの冷媒(R134a)の漏洩	9/22	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜締結管理不良＞	＜その他＞(経年劣化)		2023年9月22日(金)15時30分頃、炭酸ガス製造施設の高圧ガス定期自主検査で、ブラインクーラの冷媒(R134a)の回収量が著しく少ないことが判明し、気密試験検査を実施した。 気密試験の結果、ブライン冷却器冷媒折り返し側チャンネルカバーフランジから、R134aが漏洩していることを確認した。	
499	製造事業所(冷凍)	冷凍機からのR407C漏洩	9/22	三重県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年9月22日(金)、冷凍機の冷水タンクの温度が高めであったことから、メーカーにて調査、点検を実施した。 検知器では漏洩を確認できなかったが、フロンの回収調査から漏洩していると判断された。 9月27日(水)、改めてメーカーが調査したところ、検知器にて水冷却器(プレート式熱交換器)で漏洩を確認した	
500	製造事業所(コ)一種	高圧法ポリエチレン製造施設下流配管からのエチレンガス漏洩	9/23	神奈川県	0	0	0	0	エチレン	C2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年09月23日(土)09時30分頃、運転員がパトロール中臭気に気づき調査した結果、配管から陽炎を確認した。 周囲の定置式ガス検知器の作動は無かった。	20年以上(62年)
501	製造事業所(コ)一種	芳香族製造装置XIU(異性化反応装置)出口サンプルアウト行き配管からの漏洩	9/24	和歌山県	0	0	0	0	その他(炭化水素(主成分キシレン))	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			現場担当者が、無害化作業の勉強での配管確認の際、臭気を感じ周囲を点検した所、出口サンプルアウト配管から1滴/秒程度のリークを発見した。 人身被害等の発生なし。	20年以上(54年)
502	製造事業所(LP)一種	容器損傷によるLPガス漏洩	9/25	山形県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		貯蔵基地	容器、バルブ	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年9月25日(水)08時30分頃、容器配送事業者がパワーゲートを降下させる際、容器がゲートと荷台にまたがった状態でゲートを降下させた。 50kg容器1本が車両荷台(高さ1m)から落下。 容器バルブ部が開いた状態で損傷し、同箇所よりガスが漏洩した。 その様子を視認していた市民より消防本部に通報され、消防、配送事業者、販売事業者、警察、市職員が現場を確認したところ、容器が転倒・損傷しており、ガスが漏洩していた。 よって本件は調整器に接続する前に発生した事故である。 ガス販売事業者がバルブ部を閉じ、同容器を事業所に撤収したため、新たな被害は発生しなかった。 バルブ部閉止には30分を要した。	20年以上(42年)
503	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機からのフロンガス漏洩事故	9/26	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜その他＞(コイル状の蒸発器となっており漏洩部位特定が困難)		日常点検で冷凍機(9号機)運転圧力の異常を覚知し、設備を停止。 冷媒漏洩量は331kg。 圧力センサー部の締結部とアイスバンク内蒸発器から漏洩。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
504	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からの冷媒漏洩	9/27	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(プラスチック製造業)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜設計不良＞			2023年9月27日、定期点検時に室内が冷えていないことに気付いたため、機器の運転を停止。 10月3日、フロン回収を実施したところ、充填量11.6kgに対し回収量は5.0kgで、漏洩量6.6kg。 フロンの循環ラインの気密検査により、漏洩箇所が配管であることを特定し漏洩事故であることを覚知した。 人的被害および物的被害は無し。	7年以上10年未満
505	製造事業所(冷凍)ー種	ヘリウム漏洩事故	9/28	茨城県	0	0	0	0	その他(ヘリウム)	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			2023年5月30日(火)より、熱伝導マグネット冷凍設備において、超伝導コイルの試験運転を行ってきた。 9月29日(金)に予定していたTFコイル通電試験に向けて、TFコイルの冷却温度を下げるために、9月28日(木)にコールドコンプレッサーの起動操作を実施した。 22時頃、コールドコンプレッサー起動中、第3タービン膨張機の出口圧力が上昇し、その結果ヘリウムが流れにくくなり、全てのタービン膨張機が緊急停止した。 それを受け、全てのヘリウム圧縮機(まず3台が停止し、その後5台停止した。計8台)も停止したため、インターロックにより、冷凍機及び補助コールドボックスの制御弁が閉じた。 その結果、配管内圧力が上昇し、安全弁が作動したことで、冷媒ガスのヘリウムが放出された。 ヘリウムガスの放出を確認後、ヘリウム圧縮機台を復旧することにより、補助コールドボックス内のヘリウムガスをガス回収タンクに回収し、漏洩停止を確認した。	5年以上7年未満
506	製造事業所(コ)ー種	水素製造装置オフガスフィード流量計リードライン炭化水素漏洩	9/28	大阪府	0	0	0	0	その他(炭化水素)	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年9月28日(木)22時15分頃、製油グループ員が水素製造装置を巡回点検中に流量計発信器のリードライン周辺において臭気を覚知した。 当該箇所使用停止、窒素置換実施のうえ、保温を撤去し発泡液による調査を行い、当該箇所から漏洩していることを確認した。	20年以上(43年)
507	製造事業所(冷凍)	冷凍設備R410A漏洩事故	9/29	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(情報・通信)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年及び塩害による腐食)			2023年9月17日10時16分、空調機異常発生。 9月29日12時43分、保守会社の調査により異常履歴(低圧圧力異常)及び空調機内圧0MPaを確認。 10月6日16時34分、窒素加圧による漏れ調査の結果、室外機空気熱交換器Uベンド部からの冷媒(R410A)漏れを確認。	10年以上15年未満
508	製造事業所(一般)ー種	継手部から水素漏洩	9/29	東京都	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(水素ステーション)	圧縮機、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年9月29日(金)08時52分、荷卸し蓄圧器復圧運転中に水素圧縮機室固定式ガス検発報、インターロックにより装置停止 保安員にて水素圧縮機0.6MPa状態で漏洩箇所調査するも特定不可 09時20分、閉店 09時35分、保安監督者より都に連絡、ガス漏れ箇所が不明であるならば、安全確保のうえ状況を再現して漏洩箇所を確認するよう指示あり 09時53分、水素圧縮機を運転42.8MPaまで昇圧、保安員が水素圧縮機室に入室しポータブルガス検知器で水素雰囲気を検知 漏洩箇所特定を行ったとこ、5段シリンダヘッドからの水素漏洩と判断 運転停止。 13時00分、都に連絡 9月30日(土)09時00分、水素圧縮機メーカー作業にて漏洩箇所調査 結果、4、5段アフターガスクーラ4段吸込み継手部からの漏洩と判明 当該部(銅ガスケット)を増し締めし、漏れ無しを確認 営業再開見合わせ 10月2日(月)07時48分、都に連絡	7年以上10年未満
509	製造事業所(一般)ー種	炭酸ガス漏洩事故	10/3	山口県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(造船業)	熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年10月3日、朝の日常点検時に液化炭酸ガス製造施設温水蒸発器温水槽より、ガス漏洩が疑われる気泡が確認された。 蒸発器は2系統あるため、前後のバルブを閉め、切り替えて調査を行ったところ、蒸発器内部の蛇管にピンホールを確認した。	15年以上20年未満
510	製造事業所(冷凍)ー種	冷媒ガス(R410A)の漏洩事故	10/3	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜製作不良＞		2023年10月3日11時30分頃、ポリプロピレンプラント計器室の温度が不調であったため、メーカーにて現地調査を実施した。 調査の結果、リモコンにおけるエラー履歴は無かったが、専用PCによる遠隔運転により、冷媒銅管温度の異常を確認した。 13時頃、室外機内部の外観目視点検の後、窒素による加圧試験を行ない、冷媒配管に微細な破孔を確認した。	

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	備考(使用年数等)
511	製造事業所(コ)ー種	水添脱硫装置出口リサイクルガスラインダミーサポート部溶接線からの可燃性ガス漏洩	10/3	三重県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(スタートアップ)	＜施工管理不良＞	＜腐食管理不良＞		運転開始中の周辺パトロールをしていた係員がかすかな硫化水素臭を感じ、出口リサイクルガスラインのダミーサポート部周辺からの漏洩が疑われたことから運転を停止し、脱圧を行った。	20年以上(20年)
512	製造事業所(冷凍)二種	R404A漏洩事故	10/4	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			冷凍機の点検整備を行っていたところ、凝縮器用の制水弁ベローズキャップ部に多量の汚れが付着しているのを発見した。 漏洩調査を実施した結果、制水弁ベローズキャップ部から微小な気泡が確認された。 冷媒ガスを抜き取りした結果、封入冷媒量31kgに対し、回収量27.6kg、漏洩量は3.4kg。	5年以上7年未満
513	製造事業所(冷凍)	フロンガス漏洩事故	10/4	北海道	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			吐出昇音防止保護装置が作動し、冷凍機が停止。 冷凍機メーカーに点検を依頼したところ、圧縮機廻りの冷媒配管にクラックがあり、そこから冷媒が漏洩した。	10年以上15年未満
514	製造事業所(一般)二種	移動式空気圧縮機噴出事故	10/5	大阪府	0	0	0	0	空気	C2	漏洩		その他(消防署)	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜その他＞(異物噛み込み)		2023年10月5日10時20分頃、空気ボンベの充填作業中に安全弁が作動したため機器の使用を停止した。	1年未満
515	製造事業所(冷凍)一種	冷凍設備冷媒漏洩事故	10/5	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(ホテル)	冷凍設備、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年10月5日10時頃、当該冷凍設備の圧力低下を示す警報が発報。 メーカーが調査したところ、油分離器の戻り配管のフレアナット部からの漏洩と判明。	15年以上20年未満
516	製造事業所(冷凍)一種	空冷チラー冷媒(R22)漏れ	10/5	三重県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(病院)	冷凍設備、凝縮器	＜製造中＞(定常運転)	＜検査管理不良＞			2023年10月5日(木)、空冷チラー点検時に圧力計の高圧、低圧ともに圧力が低いことを確認した。 調査した結果、チューブシートからの漏れと判明した。	20年以上(27年)
517	製造事業所(一般)一種	HFO-1234yf漏洩事故	10/6	福岡県	0	0	0	0	その他(HFO-1234yf)	C2	漏洩		食品	配管、バルブ	＜その他＞(ガスボンベ交換中)	＜誤操作、誤判断＞			2023年10月6日(金)14時50分、冷媒ボンベ交換後、ボンベホース内部のエアーを開放するため、パージ操作用のハンドバルブを開閉操作した 24時50分、パージ管の凍結と周囲に水溜りができていることを発見 25時15分、パージ操作用のハンドバルブに若干の傾きを確認、全閉できていなかったことから、パージ管よりガスが屋外へ漏洩	7年以上10年未満
518	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機フロンガス漏洩事故	10/6	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜操作基準等の不備＞	＜施工管理不良＞		当該冷凍機が2023年6月24日に異常停止したことから、メーカー立ち合いを調整し9月20日に立会試運転を実施した。 試運転の結果、設備停止はフロン冷媒の減少によるものと推定し、設備を停止し原因究明の準備を開始した。 フロン排出抑制法に基づく定期点検は実施しており、直近の2023年3月31日に実施した外観目視、フロン検知器による漏洩点検では異常はなく、試運転時においても検知器による漏洩は覚知できなかった。 10月6日に冷媒回収作業を行ったところ、充填量600kgに対し回収量は241.8kgであり、358.2kgの冷媒が減少(漏洩)している事を覚知した為、消防へ異常の通報を行った。	15年以上20年未満
519	製造事業所(一般)一種	粗アルゴン設備での安全弁作動	10/6	兵庫県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	漏洩		その他(輸送用機器)	安全弁	＜その他＞(充填中)	＜施工管理不良＞	＜点検不良＞		粗アルゴンガスの充填作業中に、安全弁が作動した。 直ちに充填作業を中止したが、安全弁が噴き止まるまでの間、充填ホース内の液化粗アルゴンガスが漏洩した。 充填作業停止後、ガス供給業者により、安全弁の緊急点検を実施した。 人的・物的被害はなし。 タンクローリの充填前後での重量差と貯槽メーター値の差から、放出量は約197kg程度と推察される。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
520	製造事業所(コ)ー種	蒸留装置デプロパナイザーリボイラー内部可燃性ガス漏洩	10/6	三重県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜施工管理不良＞			2023年10月6日00時10分頃、常圧蒸留装置の運転開始に向けLPGにてガス置換後ホールド状態としていたところ、係員が固定式ガス検のアラーム発報を確認した。 原因調査のため周辺機器の現場点検を行い、デプラパナイザーリボイラースチームドレンピット行き配管よりLPGガスの漏洩を覚知。 漏洩停止のため、00時15分頃、ドレンピット行きバルブの閉止操作を実施にて漏洩停止。 所内緊急通報を実施し、00時25分頃より機内脱圧を開始し、脱圧完了後、05時30分頃より機内窒素パージを行った。	20年以上(54年)
521	製造事業所(冷凍)二種	蓄氷設備フロン冷凍機らのフロンガス漏洩事故	10/6	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(水槽内に有ることおよび、コイル状の蒸発器となっており漏洩部位特定が困難)			点検を行ったところアイスバンク内蒸発器で漏洩が確認された。 冷媒漏洩量109kg。	10年以上15年未満
522	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機からの冷媒ガス(R134a)漏洩	10/7	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(ユーティリティサービス)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年10月7日、ターボ冷凍機通常運転中：潤滑油圧力0.52MPaで正常 07時32分、制御室監視盤に当該冷凍機の異常を示す警報発報 現地確認後、給油圧力の低下(0.42MPa)と判明 自動停止 07時58分、当直員が現場に急行し状況を確認したところ、当該機の潤滑油が漏れていることを現認 08時17分、当直責任者から消防へ潤滑油の漏洩を119番通報 その後、潤滑油の漏洩が止まった 12時00分頃、圧縮機に内封された冷媒ガスが同じ部位から漏洩し始めたため、12時04分に再度消防に通報 冷媒ガスの漏洩は、点検会社が持ち込んだ別ボンベに冷媒ガスを回収したことで停止	10年以上15年未満
523	製造事業所(コ)ー種	水素化分解装置(HYC)油水分離槽液面計ノズルからの排水漏洩	10/9	愛媛県	0	0	0	0	その他(排水)	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			水素化分解装置(HYC)の油水分離槽(高圧ガス機器)の界面計取り出し下側ノズル部において、外面腐食により開口が発生し、排水が漏洩した。	20年以上(37年)
524	製造事業所(コ)ー種	R-22の漏洩事故	10/9	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜設計不良＞		2023年10月9日19時45分頃、従業員がパトロールを行っていたところ、圧縮機の油差圧圧力スイッチの受圧部において、霜が付着していることを確認した。 当該スイッチの受圧部にはR-22のみ接触していることから、R-22 が漏洩していると判断した。 当該スイッチは、17時頃の点検でも確認しているが、異常は確認されなかったため、17時から19時45分の間に漏洩が生じたと推測される。	20年以上(34年)
525	製造事業所(コ)ー種	LPG受入・貯蔵・出荷設備桟橋からLPG漏洩	10/11	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	配管	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			・協力会社員がプロピレン出荷リターンガス配管からの漏洩を覚知 ・当該配管ブロック、降圧	20年以上
526	製造事業所(冷凍)	R32漏洩事故	10/13	静岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン32	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年10月13日(金)10時00分頃、水熱交凍結防止異常(低圧)のエラーランプ点灯。 メーカーに点検を依頼したところ、電子膨張弁(過冷却用)の開度が高いことを確認した。 冷媒回収後、窒素充填にて漏れ箇所調査の結果、電子膨張弁から漏れが発生していることを確認した。 人的・物的被害なし。	3年以上5年未満
527	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R407C)漏洩事故	10/13	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年10月13日13時30分頃、熱交換器において吸込み圧力低下の警報を防災センターで受信したため、直ちに冷凍設備を停止した。 10月16日メーカーによる調査の結果、熱交換器内からフロンガス27.8kgが漏洩していることが判明。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
528	製造事業所(一般)一種	送ガス蒸発器の溶接部より窒素ガスの漏洩	10/14	愛知県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		自動車	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			送ガス蒸発器の上部より、ガス噴出音と思われる異音に気付いた。 異音は高所のため、足場を設置し点検を行ったところ、送ガス蒸発器の溶接部より窒素ガスの漏洩を確認した。	20年以上(20年)
529	製造事業所(一般)一種	液化酸素CE製造設備酸素ガス漏洩事故	10/16	静岡県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		一般化学	コールド・エバポレータ、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年9月23日、移動式製造設備(ローリー)から貯槽に液化酸素の充填作業を開始した。 充填完了間際、ローリーからの充填ラインにおいて、微かな異音に気付いたが、充填時の凍結により漏洩箇所の特定はできなかった。 漏洩の懸念のある範囲に補修テープを巻き、後日漏れ箇所を特定することとなった。 10月16日、液化酸素供給会社及び修理会社と合同で再調査した結果、ローリーからの充填配管の溶接継手部に漏洩(カニ泡程度)が確認されたため、再度、補修テープを巻いて漏洩が無い事を確認した。	20年以上(32年)
530	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機R404A漏洩事故	10/18	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜施工管理不良＞			2023年10月18日(水)19時00分頃、冷凍設備の点検整備においてリークチェック用スプレーを用いて圧縮機の圧力スイッチ部(高圧側検出ライン)を点検していたところ、フレア管継手部からカニ泡程度の漏洩を確認した。 緊急措置として、フレア継手部にキャップを取り付け、漏洩がないことを確認した。 点検業者において冷媒を回収したところ、充填量50kgに対し、回収量が27.7kgと22.3kgの漏洩が確認された。	1年未満
531	製造事業所(コ)一種	水素化分解装置(HYC)ポンプ吐出配管圧力計からの漏洩	10/23	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	その他(圧力計)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			フィールド員がパトロール時、吐出圧力計にごく微量の気泡を確認したため、ガス検知器にて調査を開始したところ、吐出圧力計上部の安全栓よりLPG漏洩を確認した。	20年以上(37年)
532	製造事業所(冷凍)	フルオロカーボン404A漏洩事故	10/23	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(調査中)			2023年10月2日(月)、高低温実験室の除湿冷凍機のメーカーによる年次点検を行ったところ、受液タンクの流量レベルが低かった。 　ただし、メーカーの報告によると漏洩は認められなかった。 10月13日(金)、高低温実験室の除湿冷凍機運転中に冷媒液面の確認をした際、冷媒液面が低下しており、過去の日常点検の記録と比べ冷媒量が少ないことから、冷媒漏洩の可能性が認められた。 　漏洩箇所を調査したが、漏洩箇所の特定は出来なかった。 10月23日(月)、メーカーにより冷媒回収をしたところ、充填量80kgのところ、回収量は46.486kgであり、33.514kgの漏洩が判明した。 10月26日(木)、メーカー点検により、現時点での漏洩箇所を特定した。 　漏洩箇所は、ホットガスの流量制御コントロールバルブのグランドパッキン部からの微小漏洩及びホットガスと液配管の合流部配管の溶接部より冷媒が漏洩したと思われる。	7年以上10年未満
533	製造事業所(一般)一種	CO2の漏洩事故	10/24	茨城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	配管、フランジ	＜製造中＞(定常運転)	＜締結管理不良＞			2023年10月24日15時25分頃、炭酸ガス製造施設の現場点検において、含浸器への液化炭酸ガス移送中に、下蓋近辺の保温材の隙間から白煙(炭酸ガス)が噴出していることを確認した。 炭酸ガスの漏洩事故と判断し、直ちに炭酸ガス製造施設の運転停止を行い、炭酸ガスの漏洩を停止させた。 設備を調査した結果、保温材内部にある配管のフランジ部の固定ボルト8本中3本に緩みがあり、それにより生じた隙間から漏洩したと推測される。	15年以上20年未満
534	製造事業所(一般)	液化酸素漏洩事故	10/26	北海道	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		その他(病院)	コールド・エバポレータ、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年10月26日08時45分頃、従業員が病院内へ医療用酸素を供給するための液化酸素が貯蔵されたコールドエバポレータの異常の有無を点検しようとしたところ、送液配管から白煙が出ていることを確認した。 ガス配送事業者に点検依頼すると共に、CEからの供給を停止し、予備として貯蔵していた圧縮酸素に切り替えた。 同日、ガス配送事業者により配管の溶接補修を実施し、各種検査で異常がないことを確認。 20時30分頃、CEからの酸素供給を再開した。	15年以上20年未満
535	製造事業所(冷凍)二種	フロンR－407C漏洩事故	10/26	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			2023年10月26日20時19分頃、LNG基地管理棟コントロール室にて空冷チラーの異常アラームが吹鳴し、制御盤に吸込み圧力センサー異常のエラーが表示されたため、空冷チラーを手動停止した。 10月27日0 時00分頃、点検を行ったところ圧力計の指示値がゼロであったため、冷媒ガス(R407C)の漏洩を確認した。 10月28日、漏洩箇所の調査の結果、空冷チラー圧縮機入口側の締結部である冷媒配管(銅管)のフレア加工部の割れ(周方向に10mm程度の横割れ)が確認された。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
536	製造事業所(一般)一種	液化窒素供給設備昇圧ポンプユニット窒素ガス漏洩事故	10/26	栃木県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(経年劣化)			2023年10月26日13時00分頃、日常点検実施中の、液化窒素供給設備の昇圧ポンプユニット(2台の内の1台)の安全弁元弁と配管の接続溶接部から、通常時は見られない白い気体が見られたため、供給業者に連絡。 供給業者が現場で確認を行ったところ、安全弁元弁と配管の接続溶接部から窒素ガスが漏洩していることが判明。 液化窒素貯槽から該当の昇圧ポンプユニットへの供給バルブを閉とし、昇圧ポンプユニットへ窒素ガスが供給されないように対応した	7年以上10年未満
537	製造事業所(冷凍)二種	RI34a冷媒漏洩事故	10/27	東京都	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(熱供給)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(水側に堆積した異物・スケールによる閉塞・腐食の影響で気密不良)			・2023年10月27日、運転暖気開始時、警報が発生し、漏洩調査が必要となり、運転を停止した。 ・10月29日、調査の結果、冷媒ガス不足が報告された。 ・機器の修理の見込みが立たないため、冷媒ガス回収を実施し、設備を廃止。	1年以上3年未満
538	製造事業所(コ)一種	窒素ガス漏洩事故	10/29	宮城県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		石油精製	蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年10月29日(月)10時30分頃、運転員のパトロール中に、窒素供給設備の蒸発器から窒素ガスが微量漏洩していることを覚知した。 当該設備では非常時の窒素置換に用いる窒素を製造しており、直ちに運転を停止すると非常時に必要な窒素ガスを確保できないことから、運転を継続した。 当該窒素ガス製造設備により十分な窒素ガスを確保できた11月20日から不具合箇所の特定を開始し、11月30日に蒸発器液入口ヘッダーの溶接線からの漏洩であることを特定した。	20年以上(28年)
539	製造事業所(一般)	LNGサテライト設備天然ガス漏洩事故	10/31	石川県	0	0	0	0	メタン	C2	漏洩		一般化学	熱交換器	＜製造中＞	＜その他＞(経年劣化、熱疲労)			2023年10月31日、日常点検の際に蒸発器のチューブよりガス漏れ検知。 運転停止とし、他機に切替え。 12月20日、蒸発器の開放検査を実施し、PTにて加圧蒸発器下部の溶接部の欠陥を確認。	10年以上15年未満
540	製造事業所(コ)一種	球型タンク出荷設備受入配管アンモニア微量漏洩事故	11/1	北海道	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			定期自主検査として当該配管の肉厚測定検査中、微量な漏洩(陽炎程度)を認めたため、直ちに当該配管の使用を停止し孤立した。 当該配管の脱圧実施後、内部のプロパンを除去するため窒素による置換を実施した。	20年以上(55年)
541	製造事業所(冷凍)二種	冷媒漏洩事故	11/1	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		運送	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(エマージェンシーシャットダウン)	＜締結管理不良＞	＜その他＞(調査中)		日常点検時に冷凍設備の圧力低下を確認したため、メーカーが調査したところ、圧力計の継手部及び蒸発器内から冷媒ガスの漏洩を確認した。 当該冷凍設備は停止状態であった。	7年以上10年未満
542	製造事業所(冷凍)一種	空調用冷凍機からの冷媒漏洩事故	11/2	富山県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞	＜腐食管理不良＞		2023年11月2日(木)11時00分、冷凍設備運転中に低圧異常アラームが発報。 機器を停止し、メンテナンス業者へ調査を依頼。 14時00分、メンテナンス業者が調査を実施。 冷媒配管のピンホールからの漏洩を確認。	3年以上5年未満
543	製造事業所(冷凍)	冷暖房用ユニット型空調設備冷媒ガス漏れ	11/2	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(不明)			2023年10月29日、エラー発報(吸入低圧) 11月2日、不具合点検実施時、再びエラー(吸入低圧)発報し、各部点検を実施。 蒸発器に気密不良が生じている可能性を確認。 水抜き後に前後弁閉鎖休止措置。 11月29日、冷媒ガス回収、定格量49k、回収量14.6kg、漏洩量34.4kgが漏洩していると確認。 12月12日、消防に連絡。	10年以上15年未満
544	製造事業所(冷凍)二種	空調機R22漏洩事故	11/3	山口県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜シール管理不良＞	＜点検不良＞		空調機点検時に異常停止していることに気づき、担当者が点検し、圧縮機側の冷媒圧力低下を確認したため、機器メーカーに点検調査を依頼。 機器メーカーが調査した結果、蒸発器の銅管差し込み部からの漏洩が確認された。 冷媒回収を行ったところ、充填量23kgに対して、回収量0kgと全量(23kg)が漏洩していた。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
545	製造事業所(コ)ー種	アルキレーション装置出口配管より漏洩	11/5	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	熱交換器	＜製造中＞(スタートアップ)	＜腐食管理不良＞			2023年11月5日15時00分、アルキレーション装置熱交換器付近でLPG臭気を確認 15時30分、アルキレーション装置熱交換器出口配管付近保温内よりLPG漏洩を覚知 保温材が氷結し、陽炎程度の漏洩	20年以上
546	製造事業所(一般)	一酸化炭素漏洩	11/6	兵庫県	0	0	0	0	その他(一酸化炭素)	C2	漏洩		その他(養殖・鮮魚の加工)	容器、バルブ	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			輸入検査のためコンテナ扉を微開した際、検知器で500ppmの一酸化炭素の滞留を確認。 消防立会の元再度、確認したところ少なくとも1本(全120本)のシリンダー容器から漏洩を確認。 後日、検査した結果、計3本のシリンダーから一酸化炭素漏洩を確認。	
547	製造事業所(冷凍)	冷凍機フロンガス漏洩事故	11/7	熊本県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、熱交換器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞			2023年11月3日、ガス漏れ警報発報 11月7日、メーカー点検時おいて、当該機器を構成する4台の圧縮機系統のうち1系統のガス圧力が0MPa(該当系統の15kgのガスが全て漏洩)であることが確認された。 9月に実施したメーカー点検(年1回)では異常確認されておらず、就業日毎の巡回点検(五感点検)と3ヶ月毎のフロン点検でも異常は確認されていなかった。	5年以上7年未満
548	製造事業所(冷凍)二種	噴出・漏洩(アンモニア)	11/7	東京都	0	0	0	0	アンモニア	C2	漏洩		その他(研究所)	冷凍設備、凝縮器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(経年による劣化の可能性)	＜腐食管理不良＞		冷凍機室内にて冷凍機の設置業者が調整作業を行っていたところ、ケーシング内の凝縮器上部よりアンモニアが漏洩していることに臭いで気付き、排気装置を稼働。 連絡により駆けつけた消防から現場作業禁止の指示があり、漏洩を抑えるためのバルブがきちんと閉めきれなかったため、全量(80kg)に近い量が漏洩した	15年以上20年未満
549	製造事業所(コ)ー種	ガスコンプレッサーフランジからの水素ガス漏洩	11/9	愛媛県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油精製	圧縮機、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			製造部員が点検パトロール中に、コンプレッサーシリンダーの吐出サージドラム繋ぎフランジ部分より水素ガスが漏洩している事を発見した。	20年以上(32年)
550	製造事業所(コ)ー種	液化炭酸ガス製造装置冷凍機)2段吐出容量制御装置行きラインからのフロン微量漏洩	11/11	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞	＜検査管理不良＞		所員定期巡回中に液化炭酸ガス製造装置冷凍機2段吐出容量制御装置行きラインからのフロン微量漏洩を覚知した。 直ちに当該冷凍機停止、縁切り/脱圧を実施し、漏洩を停止させた。	20年以上(46年)
551	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機冷媒R134a噴出事故	11/11	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(事務所)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年11月11日10時50分頃、冷温水発生機運転中に安全弁接続配管から異音があったためメーカー技術員が確認したところ、ターボ冷凍機の蒸発器の安全弁から冷媒ガスの噴出を確認した。 噴出した冷媒ガスは、直接屋外へと噴出された。	7年以上10年未満
552	製造事業所(冷凍)二種	フロン漏洩事故	11/13	香川県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		窯業	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年11月8日02時43分、当該機が「MN冷水チラー異常」で停止。 11月9日13時39分、当該機リセット後、再稼働を試みるも吐出ガス温度が上昇したため手動停止、高圧圧力1.5MPa、低圧圧力0.5MPa、異常なし。 15時35分、メーカー点検実施。 ガス圧は異常なし。 フロン漏れの可能性もあるため回収手配。 11月13日09時00分、フロン抜き出し作業開始。 残存冷媒を全量回収し、規定封入量との重量差からフロン漏洩と特定。 15時00分、メーカーによる漏洩箇所特定作業開始。 窒素置換後の漏洩確認において蒸発器からの漏洩と特定。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
553	製造事業所(冷凍)	空調チラーユニットガス漏洩事故	11/13	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(社会教育施設)	冷凍設備、圧縮機	<停止中>(休止中)	<点検不良>	<腐食管理不良>		空調チーラーユニットの取替工事を行い、既設チラーユニットのガス回収をしたところガス残圧が無い事が分かり、ガス漏洩が確認された。 既設機器は故障のため約1年間使用されておらず、最終点検日2022年10月7日からガス漏洩確認日までの約1年の間にガスが漏洩したと思われる。 人身・物損共に被害は無し。 ガスの漏洩量は推定50kg程度と思われる。	20年以上(49年)
554	製造事業所(冷凍)	冷却ユニットR22フロン漏れ	11/13	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		自動車	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			2023年08時50分の設備の始業前点検、09時15分の操業開始時では当該設備の異常無しを確認していた。 09時50分、警報機のアラームが鳴ったため、コンプレッサーを止めバルブを閉止した。 シューという音とガスの漏洩(霧状の噴出)を配管の一部に認めた。	20年以上(39年)
555	製造事業所(冷凍)二種	空調用冷凍設備からの冷媒漏洩	11/13	兵庫県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(電気通信)	冷凍設備	<停止中>(休止中)	<その他>(調査中)			メンテナンス会社による定期点検を実施した際に、運転停止中の第二種冷凍設備内の冷媒(R-134a)が全量漏洩していることが判明した。 原因については、漏洩箇所を含め調査中。 人身被害なし、物的被害なし。	20年以上(23年)
556	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機(高圧ガス指定設備)冷媒漏れ	11/13	京都府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(化学繊維)	冷凍設備、凝縮器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			運転中に低圧制限アラートが発報し点検を行ったところ、凝縮器からの漏れを確認。 設備は現在停止中。 冷媒充填量750kg、回収量538.2kg、漏洩量211.8kg。	15年以上20年未満
557	製造事業所(冷凍)		11/15	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		その他(信託銀行)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<停止中>(休止中)	<その他>(経年劣化)			2023年11月15日保守整備時、当該冷凍機のプレフィルタとパックドバルブ間のフレアナットから冷媒および潤滑油の漏洩を確認した。 冷媒回収し、定格量65.0kgに対し、40.6kg回収され、24.4kg漏洩を確認した。 また潤滑油は全量抽出した。	20年以上(20年)
558	製造事業所(冷凍)二種	フロンR22漏洩事故	11/15	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、凝縮器	<製造中>(定常運転)	<腐食管理不良>			2023年10月30日23時10分、統合計器室で水冷チラーの異常アラームが吹鳴し、制御盤にエラーが表示され機器が停止した。 11月15日11時30分、点検時にガス圧が0付近になっていたため、冷媒ガス(R22)の漏洩を覚知した。 12月19日、気密検査で水冷チラー凝縮器のチューブ2本から漏洩を確認した。 12月21日、チューブの目視検査及びPTにより1本に開口部を確認、開口部が確認されないもう1本は、破断面や半割時の断面に開口部が存在していたものと推定している。	20年以上(28年)
559	製造事業所(一般)一種	移動式製造設備からのLNG漏洩事故	11/16	広島県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		運送	タンクローリ、バルブ	<荷役中>	<シール管理不良>			2023年11月16日11時00分頃、LNGタンクローリーから顧客先のLNG貯槽へ充填中、ローリー加圧ライン緊急遮断弁のグランドナット部からLNGが漏洩。 加圧ラインのバルブを閉止して漏洩が停止したことから、漏洩部分の凍結防止措置を行いながら別ラインを使用して差圧により貯槽への充填を継続した。	10年以上15年未満
560	製造事業所(一般)一種	二酸化炭素の漏洩事故	11/16	茨城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	配管、バルブ	<製造中>(定常運転)	<情報伝達の不備>	<誤操作、誤判断>		2023年11月16日10時59分頃、炭酸ガス製造施設において、本来閉まっているべきバルブ(圧力大気開放手動弁)を開けたまま設備を動かしたため、炭酸ガスが漏洩した。	15年以上20年未満
561	製造事業所(冷凍)一種	フロンガス漏洩事故	11/22	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<停止中>(検査・点検中)	<誤操作、誤判断>			2023年11月22日10時45分頃、設備を全停止した整備中、整備を委託した会社作業員が操作を誤り、主液ドライヤから冷媒を噴出させた。	10年以上15年未満
562	製造事業所(冷凍)	配管ピンホールからの冷媒ガス漏洩	11/28	佐賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		食品	冷凍設備、配管・継手・バルブ	<停止中>(検査・点検中)	<腐食管理不良>			2023年11月28日、フロン排出抑制法に定めるフロン漏洩定期点検を業者にて実施。 15時00分頃、冷凍機ユニットからクーラーに繋がる配管で漏洩反応あり。 防熱材を剥がし確認した所、配管に経年腐食によりピンホールが空き冷媒漏洩を覚知した。	20年以上

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	備考(使用年数等)
563	製造事業所(コ)ー種	C5留分の漏洩	11/28	茨城県	0	0	0	0	その他(C5留分)	C2	漏洩		石油精製	ポンプ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞	＜腐食管理不良＞		2023年11月28日15時30分頃、上部塔塔底ポンプ吐出口からC5留分が漏洩(約3L)していることを確認した。 漏洩は16時58分頃に終息した。	20年以上(52年)
564	製造事業所(コ)ー種	アルコール製造施設廃ガス漏洩	11/29	千葉県	0	0	0	0	その他(水素、メタン、炭酸ガス)	C2	漏洩		石油化学	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜施工管理不良＞		事故当時、高級アルコール製造施設の通常運転中で(常用の圧力:5.85MPa、常用の温度110℃)、オペレータがパトロール中に施設周辺より音を確認し、オリフィスフランジ(1B)部より微量の漏れを覚知した。	20年以上(25年)
565	製造事業所(一般)二種	燃料電池フォークリフト用圧縮水素製造施設よりガス漏洩	12/1	福岡県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		自動車	配管、継手	＜製造中＞(定常運転)	＜製作不良＞			2023年12月1日(金)00時24分、設備がシステム故障表示で異常停止。 ガス漏洩の表示が無く通常リセットを実施。(ガス漏洩と分かった場合は、管理部署にて設備停止判断) 12月1日午前中、メーカー遠隔調査の結果、1度だけ瞬間的なガス濃度上昇(10%LEL)をガス検知器が検知 瞬間的な検知だったため誤作動の可能性も踏まえ、経過観察実施。 10%LEL→ガス漏洩表示無、25%LEL(水素の爆発下限界)→ガス漏洩の表示有のシステム。 10%LELと25%LELの2段階で作動。 13時00分、システム故障表示で異常停止。 再度メーカー遠隔調査。 16時00分、調査の結果、充填直後の他に充填中にも瞬間的なガス濃度の上昇を複数回確認。 内1回が10%LELに到達、ガス検知器が作動しており漏洩と判断、設備停止。 12月4日(月)午前中、管理部署及びメーカーにて現地調査、2ヵ所の締結部にて漏れを確認。	1年未満
566	製造事業所(コ)ー種	アルキレーション装置配管からの可燃性ガス漏洩	12/1	三重県	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＞			当該配管の保温(保冷)に硫酸の汚れらしき跡を確認したため、保温材を解体したところ当該配管よりLPGおよび硫酸が漏洩しているのを確認した。 直ちに関係者へ連絡すると共に、漏洩箇所を縁切りし、脱圧を行い、漏洩を停止させた。	20年以上(27年)
567	製造事業所(コ)ー種	間接脱硫部門水素製造装置出口配管漏洩事故	12/1	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油精製	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月1日(金)11時48分頃、施設点検中の製造課員が間接脱硫部門(水素製造装置)出口配管より漏洩を覚知した。 12時02分、公設通報。 13時43分、公設消防による処置完了。	20年以上(48年)
568	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR410の漏洩事故	12/1	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(研究所)	その他(調査中)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年11月27日(月)、当該チラーで警報が発生したため、運転を停止し、業者へ確認依頼を行った。 12月1日、業者が点検を行い、圧力検出用キャピラリーからのR410Aの漏れを確認した。	
569	製造事業所(冷凍)	空調機フロンガス漏洩事故	12/2	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月2日、当該空調機の簡易点検(年4回)にて、室外機周辺の油漏れ跡を発見したため空調機を停止。 12月19日、協力会社により冷媒回収作業を行ったところ、充填量52.0kgに対し回収量は48.6kgであり、3.4kgの冷媒が減少(漏洩)している事を確認した。 気密試験を実施したが漏洩箇所の確認ができなかった。 12月20日、気密試験(試験圧力上昇)を行ったところ、気泡により漏れ箇所を発見した。	15年以上20年未満
570	製造事業所(冷凍)	冷凍設備からの冷媒漏洩	12/4	滋賀県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(プラスチック加工)	冷凍設備、熱交換器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			2023年11月23日、定期点検業者の清掃点検時にて暖房温度不足の指摘を受けたため、当該設備の運転を禁止し、12月4日に製造メーカーによるフロン抜取りを実施したところ、フロンの漏洩が発覚した。	7年以上10年未満
571	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機サブクーラガス漏れ	12/5	福岡県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		建設	冷凍設備、凝縮器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月5日23時33分、ターボ冷凍機夜間蓄熱運転中に「蒸発器圧力低」で異常停止。 12月6日00時30分、メーカーが現地調査を実施。 サブクーラー冷却水配管内で異音を確認したため、冷却水を抽出しガス漏れ検知器にて漏れ確認を実施し、冷媒漏れの反応を確認した。	15年以上20年未満

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	備考(使用年数等)
572	製造事業所(冷凍)	エアコン室外機よりフロン漏洩	12/6	大分県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(医療機器製造)	冷凍設備、圧縮機	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞	＜点検不良＞		2023年12月5日、空調機の操作パネルに基盤異常のエラーメッセージが発報した。 12月6日、室外機の点検を実施した所、圧縮機上部の配管に液滴を見つけ、フロンが漏洩していることが発見された。 直ちに運転を停止し、フロンの回収を行った。 漏洩したフロン量は35.3kgと推算される。 12月8日に銅配管の亀裂部分をろう付けし、事故処置を完了した。	10年以上15年未満
573	製造事業所(一般)一種	炭酸ガス液化精製設備におけるCO2液送ラインバルブ破損による漏洩事故	12/7	宮城県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(設備老朽化、腐食)			2023年12月7日15時00分、液化炭酸ガス20tCEから同70tCEへの移送ポンプ(液送ポンプ)送液不良警報が監視室で発報。 オペレーターが現場に向かう。 15時10分、送液不良の対応でポンプ内に発生したガスを抜くため、液送ポンプ2次側に設置してある20tCEへの戻りバルブを閉→開操作。 1/3開とし、その後バルブを全閉にした際、バルブのグランド押さえボルトが腐食により折損、バルブハンドル・ステムごとCO2が噴出・漏洩した。 15時13分、CO2漏洩を止めるため、液送ポンプ入口弁、液送ポンプ出口弁及び20tCE側戻りライン弁を閉止しCO2漏洩を停止させる。 漏洩量は配管分の176.5kgと推測される。 バルブ操作者への被災はなし。 17時00分、担当者4名にて、液封箇所の有無・バルブ・ライン各状態を確認。 異常無いことを確認の上、20tCEバイパスラインへ切替。	20年以上(39年)
574	製造事業所(コ)一種	圧力計取り出しノズルからの漏洩	12/8	三重県	0	0	0	0	その他(水素、ナフサ、蒸気)	C2	漏洩		石油化学	配管	＜製造中＞(定常運転)	＜設計不良＞			2023年12月8日(金)14時45分、製造課員が臭気異常に気付き現場確認したところ、MRG加熱炉入口配管の圧力計取り出しノズルよりナフサガスが漏洩していることを発見した。 119番通報後、自衛防災団を発動し警戒態勢に入ると共に、当該プラントの緊急停止を行い漏洩配管系統の脱圧、窒素パージ作業を実施した。 緊急停止措置に伴う二次事象として、放出管からの廃水素ドレンの漏洩、バーナー燃料入口部からの漏洩が発生した。	20年以上
575	製造事業所(コ)一種	接触改質装置触媒再生セクション安全弁作動	12/8	三重県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(一次的な圧力変動)			2023年12月8日00時30分頃、接触改質装置の通常運転中、接触改質装置から所内へ供給している水素流量(圧力:6.7MPa)の低下傾向を確認、原因調査を開始する。 原因調査のため関連機器の現場点検を行ったところ、触媒再生セクションの上流にある安全弁出口配管(2次側)を触手にて確認した際、温かい程度に温度が上がっていたため、当該安全弁が作動していると判断。 当該系内が1.66MPaであったことから、当該安全弁(設定圧力:1.93MPa)が故障していると判断し、圧力上昇に備えて当該系内の圧力調節弁に係員を配置した上で当該安全弁入口(1次側)弁を閉止。 閉止前後で現場圧力計は1.66MPaと変化はないものの、接触改質装置から所内へ供給している水素流量が回復した。 所内緊急通報を実施し、00時40分頃より触媒再生セクションの運転停止操作及び当該系の漏洩チェックを実施し漏れなしを確認した。 03時50分頃、運転停止操作、ブロック脱圧を完了。	20年以上(43年)
576	製造事業所(冷凍)二種	フロンガス漏洩事故	12/9	埼玉県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		その他(商業施設)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(休止中)	＜点検不良＞			2023年12月9日、保守管理会社遠隔監視センターにて異常を検知。 メーカーによる駆付け対応を実施したところ、銅配管固定バンドが破損していた。 12月12日に調査を実施したところ冷媒漏洩が確認された。 当該機器については12月9日駆付け時点で運転除外としたため 、周囲への彩響は無かった。	3年以上5年未満
577	製造事業所(冷凍)二種	冷凍機冷媒ガス漏洩事故	12/10	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(製薬業)	冷凍設備、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月10日3時30分頃、蒸発器の低圧異常の警報を発生場所防災センターで受信したため、直ちに冷凍設備を停止した。 12月20日、メーカーによる調査の結果、蒸発器内からフロンガス38.4kgが漏洩していることが判明。	20年以上(30年)
578	製造事業所(一般)一種	液化アルゴンCE加圧蒸発器漏洩	12/11	新潟県	0	0	0	0	その他(アルゴンガス)	C2	漏洩		一般化学	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜腐食管理不良＞			メーカーの定期自主検査において、通常運転中に漏洩検知液により漏洩有無を確認中、微量のアルゴンガス漏洩を発見した。 加圧蒸発器表面に、12か所の漏れを確認した。 人的・物的破害は発生していない。	20年以上(22年)
579	製造事業所(冷凍)二種	LNG基地管理棟フロンR-407C漏洩事故	12/12	岡山県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		石油精製	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年10月26日に発生した、同機器の冷媒ガス漏洩事故の後、漏洩箇所を補修し緩衝材を設置して振動対策を行い、気密試験を実施して健全性を確認し操業を再開した。 12月12日15時10分、LNG管理棟空冷チラー付近に少量の霜を発見、圧縮機冷媒配管継手締結部から冷媒ガス(R407C)の漏洩を確認し、漏洩停止措置を実施した。 12月14日、残留ガスを全量回収し調査をすると、空冷チラー圧縮機入口側の締結部である冷媒配管(銅管)のフレア加工部の割れ(前回と同一箇所)が確認された。	10年以上15年未満

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	備考(使用年数等)
580	製造事業所(冷凍)	冷媒ガス漏洩	12/13	宮崎県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			工場事業所内における空調機より冷媒ガス(R401A)が漏洩した。 空調の定期点検時に、油滴を確認。 冷媒回収を行ったところ、充填量11.8kg、回収量3.2kg、漏洩量8.6kg。	10年以上15年未満
581	製造事業所(コ)ー種	ガス・LPG洗浄装置ブタン蒸発器チューブプラグからの微量漏洩事故	12/16	北海道	0	0	0	0	ブタン	C2	漏洩		石油精製	蒸発器	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			当該蒸発器の熱源であるスチーム(チューブ側)の凝縮水出口から微量の可燃性ガスを検出したため、シェル側のブタンがチューブ側へ混入していると判断し当該機器を停止した。 チャンネルを開放し検査した結果、過去に打設したプラグの一部から微量に漏洩したことが判明した。	20年以上(50年)
582	製造事業所(冷凍)二種	冷媒ガス(R407Cの漏洩事故	12/16	大阪府	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		その他(学校)	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜製作不良＞			暖房イン点検で、点検業者が作業中、高圧及び低圧圧力が低く、吐出管温度が高いことを確認した。 フロンガスの漏洩を疑い、ガス漏れ検査(リークテスター、泡検査)を行ったところ、漏洩が発覚した。 漏洩個所は、エコノマイザーから圧縮機の帰りの配管の冷凍機油戻り配管溶接部。 発覚した後、圧縮機周りの閉鎖弁を閉じ、冷媒回収を行った。	15年以上20年未満
583	製造事業所(冷凍)二種	ターボ冷凍機からのフロン噴出事故	12/18	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン134a	C2	漏洩		機械	冷凍設備、蒸発器	＜停止中＞(休止中)	＜誤操作、誤判断＞	＜情報伝達の不備＞		工場の暖房用として他の熱源機で温水(約50℃)を供給していたところ、冷暖房設備用に設置されているターボ冷凍機の蒸発器の安全弁が作動し、冷媒ガス(漏洩量約127kg)が漏洩した。 設備を確認したところ、暖房使用時には閉止しておくべきブライン配管のバルブが開いており、温まったブラインがターボ冷凍機の蒸発器に流入し、冷媒ガスが加熱されたことで圧力が上昇して安全弁が作動したと判明した。 ブライン配管のバルブを閉止したところ、約2分後に安全弁が吹き止まり、漏洩は停止した。	1年以上3年未満
584	製造事業所(コ)ー種	高圧ガス安全弁作動	12/22	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		石油精製	安全弁	＜貯蔵中＞	＜その他＞(調査中)			中間バルブが閉まっている状態で、落油タンク切替を開始したため、LPG回収装置安全弁が作動した。	20年以上(57年)
585	製造事業所(コ)ー種	プロピレンの漏洩事故	12/23	茨城県	0	0	0	0	その他(プロピレン)	C2	漏洩		一般化学	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			2023年12月23日(土)08時20分頃、プロピレン製造施設の点検を行った際、プロピレン受入配管からプロピレン貯槽間の緊急遮断弁のグランド部からプロピレンが漏洩していることが確認された。 当該漏洩箇所は、前日22日(金)11時頃にも点検を行っているが、その際は漏洩が確認できなかったため、22日(金)11時以降に漏洩したと推定される。 漏洩確認後、当該箇所の縁切りを行った。 その後、消防に通報し、漏洩状況の調査を受け、漏洩が停止していることが確認された。	7年以上10年未満
586	製造事業所(冷凍)	エアコンフロンガス漏洩事故	12/25	広島県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備	＜製造中＞(スタートアップ)	＜その他＞(調査中)			定修終了後の2023年12月18日、当該空調機を運転再開したが、12月20日に冷房運転異常停止となったため、12月25日朝まで送風運転(圧縮機停止)を行った。 停止して点検を実施したところ、冷媒充填量35.80kgに対し回収量は1.34kg、34.46kgの冷媒が減少(漏洩)している事を確認した。	15年以上20年未満
587	製造事業所(冷凍)	冷媒ガスR-407Cの漏洩	12/25	茨城県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		機械	その他(調査中)	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月21日(木)、エアコンプレッサよりアラームが発報された。 アラームの発報を受け、12月25日(月)にメーカーが当該機器の調査を実施したところ、油じみが確認された。 圧縮機付近ではガス漏れ反応があり、冷媒ガスR-407Cが漏洩したことが確認された。	
588	製造事業所(一般)	水素ガス漏洩事故	12/25	茨城県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		製鉄所	配管、バルブ	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(調査中)			2023年12月25日(月)06時45分頃、可燃性ガス漏洩警報機が作動したため、守衛担当者が確認に向かった。 07時30分頃、当直作業者が現地を確認し、リークテストを行ったがガス漏れを検知できなかった。 08時15分頃、高圧ガス担当者が再度現地を確認したところ、減圧弁からの微小な水素ガスの漏洩を確認した。 石鹸水では泡が出ないレベルだが、ハンディリークテスターにて検知できた。 メーカー立ち合いの元、漏洩箇所の縁切りを行った。 縁切り後は、漏洩の停止を確認した。	
589	製造事業所(コ)ー種	冷凍機冷媒配管からのフロン漏洩	12/26	神奈川県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		石油化学	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜停止中＞(検査・点検中)	＜腐食管理不良＞			冷凍機コンデンサーの液面計取替を行うために系内のフロン(R22)を抜出したが、抜出量(83kg)が予定量(200kg)より少なかった。 系内を窒素ガスで加圧気密テストした結果、冷媒配管に外面腐食によるピンホール(約0.5mm)を確認した。	20年以上(32年)

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	備考(使用年数等)
590	製造事業所(一般)	圧縮機破損・周辺配管変形	6/27	岡山県	0	0	0	0	その他(バイオ天然ガス)	C2	その他(ボルトの疲労破壊に伴う圧縮機の破損)		その他(廃棄物リサイクル)	圧縮機、配管	＜製造中＞(定常運転)	＜施工管理不良＞			・2023年6月27日14時00分頃、圧縮機から異音がすると連絡があり、確認したところ、わずかな異音のみで設備自体は正常稼働していることを確認。 一般見学者が設備を視察中であったため、見学者が退場後再確認することとした。 ・14時50分頃、目視点検をしたところ、圧縮機の1段目シリンダーが脱落していることを確認した。 ・シリンダー締結のボルト4本全てが折損し、シリンダーが脱落。 これに伴い、シリンダーに接続している配管(ガス入口配管及びベント配管)が曲がって変形していた。 ガス検知器の発報なし。 脱落したシリンダーについて、脱落して開放された 部分は、通常、空気が入るところ(大気圧)であり、シリンダー内のピストンで圧縮される部分はシールされている。	1年未満
591	製造事業所(一般)一種	水素ステーションの水素圧縮機吐出安全弁作動	6/5	東京都	0	0	0	0	水素	C2	その他(安全弁作動)		その他(水素ステーション)	容器、安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜点検不良＞			・当該水素ステーションは、2022年12月に定期自主検査を実施し、2023年1月17日に保安検査を受検した。 その際、45MPa蓄圧器の入口減圧弁の作動圧力設定を46.5MPaに調整した。 ・2023年6月5日08時06分よりディスペンサの保圧試験、30分より営業開始。 ・水素トレーラを水素源として使用して、FCV6台への水素充填を行った。 ・午後の水素トレーラ入替え作業のために、10時02分より水素圧縮機を起動し、水素トレーラの水素により45MPa蓄圧器を昇圧した。35MPaから44MPaへの昇圧。 ・10時18分、45MPa蓄圧器入口圧力の計器室表示は43.3MPaの状態で、圧縮機吐出圧力計が、90.0MPaの警報に到達。 その結果、水素圧縮機のインターロックが作動した。 ・10時19分34秒～40秒の5秒間、水素圧縮機吐出に設置されている圧力計が最高圧力96.5MPaまで上昇したことが運転データで確認された。 このため、水素圧縮機吐出に設置されている安全弁の設定圧力93.9MPaを超えており、安全弁が作動したと推定される。 ・9月11日(月)、圧縮機5段吐出安全弁の実作動試験を実施したところ、95.6MPaでも安全弁は作動しなかった ・9月13日(水)、安全弁メーカー受入検査にて吹き出し圧力(設定93.9MPa)を確認した所、100MPaでも作動しなかった。 分解整備の結果、弁座シール面(メタルシート形)が本来鏡面仕上げの所、傷がついており、弁座漏れが発生していたと思われる。 再度鏡面加工を施し、安全弁復旧、出荷前点検でも93.9MPaで吹き出しを確認済。 当該水素ステーションに設置済み。 ・10月27日(金)、事故届提出、営業再開の確認	7年以上10年未満
592	製造事業所(コ)一種	LPG回収装置安全弁作動	7/30	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(安全弁作動)		石油精製	安全弁	＜製造中＞(定常運転)	＜その他＞(安全弁スプリング折損)			装置内のラインアップ確認中、当該安全弁出口配管に霜がついていることを確認し、安全弁が作動していると判断した	20年以上(56年)
593	製造事業所(一般)一種	調節弁故障による低圧設備への高圧ガス(アンモニア)混入	1/16	佐賀県	0	0	0	0	アンモニア	C2	その他(危険状態:調節弁故障による低圧設備への高圧ガス混入)		食品	バルブ	＜製造中＞(スタートアップ)	＜設計不良＞	＜操作基準等の不備＞		2023年1月16日13時、現場担当者が本高圧ガス設備からアンモニア移液が停止しているにも関わらず、アンモニア送液先タンク(低圧設備)のpH異常を確認した。 13時5分、対象調節弁の高圧側に設置している手動調節弁を閉め、本設備の稼働を中止し、13時6分にアンモニア送液先タンクのpH上昇が止まったことを確認。 外部へのアンモニア漏洩はなく、高圧ガス設備側への影響もなし。 2月2日午前中に対象調節弁を取り外し、仕切り板を挿入し遮断した。 なお、今回はpH異常の覚知後、事業所で定める異常時の手順に則り手動弁を操作することで速やかにpH上昇を制止しており、事故の分類C1級事故④『異常な状態になった際に、通常の手順に則り操作する制御装置等によっても制御不能な事象等』には当たらずC2級の事故と判断したもの。	1年未満
594	製造事業所(LP)一種	液化石油ガス移動式製造設備等の配管変形事故	9/28	富山県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(高圧ガスの製造のための施設が危険な状態となった)		運送	タンクローリ、配管	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜点検不良＞		2023年9月28日12時10分、充填所から充填設備(ローリー)への液化石油ガスの受入れを終え、充填所側通気ラインのホースを取り外した際、液ライン側のホースが接続されたままで、運転手がローリーを発進させた。 これにより、充填所側のホースが破損し、ローリー側の液ライン配管が変形した。 破損・変形部からのガスの漏洩は確認されていない。	3年以上5年未満

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	備考(使用年数等)
595	製造事業所(LP)一種	LPガス入出荷設備の破損事故	8/29	茨城県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他(高圧ガス以外による破損)		運送	配管	＜移動中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年8月29日16時15分頃、LPガスタンクローリーから貯槽への受け入れ作業終了後、ローディングアームを離脱しないまま車輌を移動させようとして、ローディングアーム取付配管(50A×350mm)を変形させた。 車両側は損傷なし。	3年以上5年未満
596	製造事業所(LP)一種	充填ホースの引張事故	5/25	東京都	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他(充填ホース引張事故(噴出・漏洩なし))		その他(オートガススタンド)	フレキシブルホース	＜製造中＞(定常運転)	＜誤操作、誤判断＞			個人タクシーの車両にオートガスを充填後に、ホースを外さずに現金の受け取りと鍵の返却を行い、車両が発進して充填ホースが引っ張られ、セーフティカップリングが外れる事故が発生した。	20年以上(30年)
597	製造事業所(一般)一種	水素ステーションの落雷による設備異常発生事故	8/1	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	その他(設備の異常発生)		その他(水素ステーション)	圧縮機	＜停止中＞	＜自然災害＞			2023年8月1日(火)13時54分、当該水素ステーション近隣で落雷が発生直後、各設備でアラーム発報し、停止していた82MPa圧縮機と40MPa圧縮機の2台が起動するという異常発生。 　制御盤より停止操作を行うも停止しなかったため、元請業者に連絡し、ブレーカーをオフにして82MPa圧縮機を停止させた。 15時00分、40MPa圧縮機のブレーカーは、400Vの受変電設備キュービクル内のため電気保安協会にて、ブレーカーをオフにして40MPa圧縮機を停止させた。 　各担当者及びサービス担当者へ連絡 18時00分、元請駆付けにて状況確認実施	7年以上10年未満
598	製造事業所(一般)一種	受け入れ配管部の地盤崩落	9/8	茨城県	0	0	0	0	酸素	C2	その他(地盤崩落)		製鉄所	コールド・エバポレータ、配管	＜停止中＞(休止中)	＜自然災害＞(台風)	＜施工管理不良＞		2023年9月8日頃、台風13号による風水害により、液化酸素製造設備の受け入れ配管を設置している地盤が崩落し、受け入れ配管の架台が外れ、配管が宙に浮いた状態になった。 当該施設は風水害が生じた直近での使用実績が無く、貯槽(CE)も空になっていた。	

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	備考（使用年数等）
1	移動	移動式製造設備の無人走行による人身・物損・酸素ガスの漏洩事故	5/20	東京都	0	1	0	1	酸素	C1	その他(移動式製造設備の無人走行による人身・物損)	漏洩	運送	タンクローリ、バルブ	＜移動中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜その他＞(外部からの衝撃)		ローリ乗務員が病院に設置されたCEに液化酸素を納入するため訪問。 CE前面道路(坂)を上り、中腹にあるCEを通り過ぎ、頂上の一般駐車場に停車し、ローリ停車位置に設置されたバリケードを移動するため降車して徒歩で移動。 この時、停車措置が不足していたが充分であると誤判断した。 乗務員が徒歩で移動して間もなくローリは無人走行を開始。 乗務員はバリケード移動の際にこれに気付き、咄嗟に停止を試みるが叶わず、勢いに押されて転倒し後頭部を強打して気絶した。 ローリは無人走行を続け病院設備(コンクリート壁)に衝突し、これを損壊させた。 この時の衝撃で加圧弁が僅かに開き、容器内槽圧力が上昇し安全弁が作動して酸素ガスが漏洩した。 更に、後部バンパーが変形し操作室扉が開かなくなった。 病院関係者が状況に気付き、応急救護、警察、消防に通報すると共に高圧ガス関係会社に連絡。 乗務員は救急車によって別病院に搬送された。 連絡を受け営業所の管理職が緊急出動し、消防と協力して操作室扉を開放し加圧弁を閉止。 安全弁の作動が停止し漏洩が止まった。 漏洩した酸素ガスによる人的、物的被害はなかった。	5年以上7年未満
2	移動	LPガス容器転落による人身事故	2/7	鹿児島県	0	1	0	1	液化石油ガス	C1	その他(積載容器転落)		販売店	容器本体	＜移動中＞	＜交通事故＞(自損)			LPガス販売店の業務主任者が車両にLPガス容器(30kg3本、20kg7本)を積載し顧客軒先を移動していたところ、ブレーキの反動で右側荷台あおりの止金具がゆるみ、積載していたLPガス容器4本が転落した。 その内、20kg容器1本が対面から向かってきた自転車に衝突し、70代の男性が足を骨折した。 また、転落した容器4本について、損傷・漏洩が無いことを確認した。	
3	移動	自動車爆発事故	12/18	長崎県	0	0	2	2	プロパン	C1	漏洩	爆発	建設	容器、バルブ	＜移動中＞	＜容器管理不良＞			12月18日06時40分に出社。 倉庫に移動し、プロパンガスを工具等で固定させ、トランクに積み込み工事現場に向かう。 赤信号で停車した際、煙草を吸うためにライターをつけたところ、爆発。	
4	移動	道路維持作業車火災	12/11	宮城県	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	火災		建設	容器本体	＜移動中＞	＜容器管理不良＞	＜その他＞(管理不良)	裸火	道路の白線引きのため走行していた道路維持作業車の荷台に積んでいたプライマー散布機(有機溶剤積み)が、カーブ(交差点を右折走行中)で転倒し、有機溶剤が漏洩した。 同じく荷台に積んでいた白線引きハンドマーカー(LP10kg容器1本搭載)の種火に引火し、火災が発生した。 荷台にあったLP容器(50kg容器3本、10kg容器3本、ハンドマーカー2機に搭載された10kg容器2本)が焼損等の被害を受けた。 道路維持作業車に乗っていた作業員が火災に気づき消火器で消火していたところ、たまたま巡回していた消防車が発見し、消火活動を行い鎮火した。	

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	備考（使用年数等）
5	移動	車輌追突事故に伴うLPガス容器の散乱及び破損による漏洩事故	5/19	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	漏洩		運送	容器本体	＜移動中＞	＜交通事故＞（他損）			LPガス容器を積載した配送用トラックが荷下ろし中に、後方から来た大型クレーン車に追突され、衝撃によりLPガス容器36本が散乱し、そのうち4本のLPガス容器からLPガスが漏洩した。	
6	移動	容器の移動中における破損及び漏洩	2/14	愛知県	0	0	0	0	窒素	C1	破裂破損等	漏洩	運送	容器、調整器	＜移動中＞	＜交通事故＞（自損）			充填工場から液体窒素容器を積載し配送先へ向かっていたところ、初の配送先であるため、配送経路を十分に把握しておらず、高さ制限のある高架道路に進入した。 後続車も多かった為ゆっくりと進んだところ、高さ制限の標識ガードに液化窒素容器の上部が接触し、破損及び漏洩が生じた。	
7	移動	高速道路LPG容器落下及びLPG漏洩	6/30	神奈川県	0	0	3	3	液化石油ガス	C2	その他（交通事故による車両横転、転落、容器損傷）	漏洩	その他（LPG配送）	容器、バルブ	＜移動中＞	＜交通事故＞（他損）			充填所からLPG容器を積載し、一般消費者等先で容器交換・保安点検業務を実施し、空瓶及び残ガス容器を充填所に持ち帰る際に交通事故が発生した。 LPG容器35本(50kg容器19本、30kg容器12本、20kg容器4本)を3tトラックに積載し、高速道路の第一通行帯を走行中、第二通行帯を走行していたワンボックスカー運転手が意識を失ない、当該トラックに衝突した。 衝突のはずみでトラックが横転し(横転前か後か不明だが車輪が脱落)、積載していたLPG容器35本が道路に散乱し、内22本のLPG容器のバルブが緩みガスが漏洩した。 漏洩したLPG容器21本は横転した配送車の運転手が自らバルブを閉止し、ガスの漏洩が止まった。 残りの1本については消防が現場に到着した際にバルブを閉止し、漏洩が止まった。 配送員の話では、衝突又は横転時に、容器を固定していたラッシングベルトが切れたとのこと。	
8	移動	液化窒素ローリーより液化窒素漏洩	3/21	愛知県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、バルブ	＜貯蔵中＞	＜操作基準等の不備＞			2023年3月20日18時頃、運行を終えて社内ルールに従い液出口弁が凍結状態であったので、水で溶かし弁を増し締めして指定の場所に駐車。 その際には漏洩がないことを乗務員が確認した。 21時頃、宿直者が移動式製造設備の定期巡回した際も漏洩はなかった。 3月21日4時頃、宿直者が定期巡回したところ当該容器の液出口配管からの漏洩を発見。 発見者が直ぐにバルブを閉め漏洩は止まった。	20年以上（35年）
9	移動	移動式製造設備(ローリー)液化天然ガス噴出事故	4/28	栃木県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		運送	タンクローリ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			通常荷卸しの終了後、設備とのフランジを切り離し退出前の車両点検を実施中に、ばね式の配管安全弁が3回作動。	15年以上20年未満
10	移動	ガス容器運搬時転落事故	6/6	沖縄県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		運送	容器、バルブ	＜移動中＞	＜容器管理不良＞	＜誤操作、誤判断＞		ガスコンテナ(20kg容器×22本)を運搬中、車両(2tトラック)とガスコンテナを固定しなかったため車両荷台からガスコンテナが滑り落ち、落下の衝撃によりコンテナ内ガスボンベ1本からLPガスが噴出した。	

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	備考（使用年数等）
11	移動	液化天然ガスの漏洩	6/8	群馬県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		運送	タンクローリ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			バルクローリーからLNG貯槽への送ガス終了時、フレキシブルホース切離し時のブロー作業が遅れたため、加圧ラインが液封となり、ローリーの安全弁が作動、ガスが大気中に放出された。 安全弁はすぐに吹き止まり、人的・物的被害はなかったので、当該ローリーは現場を離れた。	15年以上20年未満
12	移動	ガスボンベ運搬時の転倒に伴うガスの漏洩	7/3	岡山県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		その他(LPガス販売)	容器、バルブ	＜移動中＞	＜交通事故＞（自損）			LPガスボンベの配送を委託している運輸会社のトラックが、配送後の帰り道、間隔の狭い車道を走行中に路肩が崩れ、そのまま脇の田んぼに横転。 積載していたLPガスボンベ(50kg×17本、20kg×9本、10kg×4本)が田んぼに流出。 その際に、残ガス容器のうち1本(50kgボンベ)のバルブが緩み、ガスが漏洩。 直ちにドライバーがバルブを閉止し、漏洩は停止。	
13	移動	容器移動中の交通事故によるLPガス漏洩	7/4	神奈川県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		運送	容器、バルブ	＜移動中＞	＜交通事故＞（他損）			2023年7月4日11時10分頃、LPガス容器(50kg×19本、30kg×1本、20kg×8本)を積んだ配送車が、国道を時速約40kmで走行中、反対車線を走っていた軽乗用車がセンターラインを越えて正面衝突した。 衝撃で積載していた容器の内、50kg容器2本のバルブが緩み、ガスが漏洩した。 50kg容器1本が配送車の荷台上で転倒したが、車外への転落等は無し。 衝突による車両の損傷により運転手(配送員)が車内から脱出できない状態だった為、自ら携常電話で上長へ連絡して応援を要請した。 警察車両が事故現場付近に偶然居合わせていた事から、迅速に事故処理の対応を行った。 現場周辺に居合わせた方が消防へ通報、現場に駆け付けた消防が、ガスが漏洩している音と臭気に気付き、配送車の荷台に上がって容器バルブを閉止した。 容器バルブ閉止時刻、11時36分。 容器バルブ閉止の対応をした消防に状況を確認したところ、容器バルブの保護キャップには緩みは無かった。 積載していたLPガス容器は、50kg容器19本と30kg容器1本は全て交換後の引取容器で、20kg容器は8本中6本が交換後の引取容器、残りの2本が取付用の充てん容器だった。 充てん容器は漏洩無し。	
14	移動	移動式製造施設液化窒素ローリのポンプ吐出側フレキシブルチューブからの漏洩	8/7	岩手県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、フレキシブルチューブ	＜停止中＞（検査・点検中）	＜腐食管理不良＞			2023年8月7日(月)、運行前点検時、操作室内よりガスの漏洩音を確認した。 石鹸水を塗布したところ、チャージポンプ吐出側フレキシブルチューブより発泡した。 ガス元弁を閉め漏洩を止め、当該ローリーを運行停止とした。	15年以上20年未満
15	移動	R404A漏洩事故	9/4	千葉県	0	0	0	0	フルオロカーボン404A	C2	漏洩		一般化学	容器本体	＜移動中＞	＜製作不良＞	＜施工管理不良＞		販売目的で海外のメーカーに発注し輸入した、R404Aが充填された容器に漏洩が発生した。 2023年8月28日、容器1600本が入庫し、順に受入検査を実施していた。 受入検査を行う作業員は、 容器重量が極端に軽い容器がある事に気付いた。 9月4日、容器包装を外して容器の外観を観察したが、容器外観およびバルブに特段の異常は認められなかった。 窒素にて容器の気密確認をしたところ、ノズルの付け根にわずかにピンホールがある事を確認した。	

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	備考（使用年数等）
16	移動	タンクローリからの窒素漏洩事故	10/31	長野県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、配管	＜停止中＞（検査・点検中）	＜その他＞（経年劣化）			2023年10月31日16時00分頃、運転終了時の終了点検において、乗務員が加圧蒸発器よりガス漏洩を発見した。 当日の運行前点検及び当日の充てん作業中には異常は見られなかった。	10年以上15年未満
17	移動	移動式製造施設液化窒素ローリのポンプ吐出側フレキシブルチューブからの漏洩	12/5	岩手県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		運送	タンクローリ、継手	＜停止中＞（検査・点検中）	＜腐食管理不良＞			2023年12月5日(火)、運行前点検時、操作室内よりガスの漏洩音を確認した。 石鹸水を塗布したところ、チャージポンプ吐出側フレキシブルチューブより発泡した。 ガス元弁を閉め漏洩を止め、当該ローリーを運行停止とした。	15年以上20年未満
18	移動	LPガスボンベ転落事故	3/15	鹿児島県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他（容器の危険な状態）		その他(液化石油ガス販売)	容器本体	＜移動中＞	＜交通事故＞（自損）	＜容器管理不良＞		LPガス販売店の業務主任者が車両にLPガス容器(20kg・30kg：計43本)を積載し、消費者宅に配達に向かった。 消費者宅敷地内には車が止まっていたため、近くの道路脇に停車しようとしたところ、左後輪が脱輪し道路横の空地に横転。 その際、荷台から全容器が転落した。 その場で転落した容器を確認したところ、損傷・漏洩は見られなかった。	

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	備考(使用年数等)
1	消費	バイオマス発電所における一酸化炭素中毒事故	2/6	静岡県	1	0	10	11	液化石油ガス	B1	その他（中毒）		建設	その他(ボイラバグフィルター)	＜消費中＞	＜その他＞(計画時よりもガス消費量が増え、ブロワー送量が不足して不完全燃焼を起こしたため、一酸化炭素が発生)			2023年2月6日16時頃、建設工事中のバグフィルター内で作業中の作業員2名が体調不良を訴え、救急搬送された。 この他、倒れた2名を救出しようとした作業員9名もバグフィルター内に侵入し、相次いで体調不良となった。 結果、死者1名、救急搬送者6名、現場手当による軽快者4名の事故となった。 同時刻に隣のボイラーで耐火材の乾燥焚きを実施していた。	新設試運転中
2	消費	ガソリン及び酸素ガス消費中災害事故	10/25	愛媛県	1	0	0	1	酸素	B1	その他(空ドラム缶を無加圧式ガソリン・酸素溶断トーチを使用し溶断作業中に、ドラム缶の天板が吹き飛んだ)		その他(産業廃棄物処理)	その他(消費設備で溶断する対象物(ドラム缶)の爆発)	＜消費中＞	＜不良行為＞	＜操作等基準の不備＞		2023年10月25日(水)13時45分頃、資源リサイクル屋外作業場で、従業員が空ドラム缶(容量160kg)を無加圧式ガソリン・酸素溶断トーチを使用し溶断作業中に、ドラム缶が爆発し、吹き飛んだドラム缶の天板が当該従業員の顔面に当たり死亡した。 周囲への被害(延焼)等はなかった。	

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	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	備考（使用年数等）
3	消費	LPガス漏洩事故	3/27	愛媛県	0	1	1	2	プロパン	C1	漏洩		食品	その他(バルク貯槽)	＜停止中＞(工事中)	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		バルク用安全弁交換作業時、元弁閉止を忘れたまま安全弁を取り外したため、ガスが噴出した。 二次的事故防止のため、消防へ事故報告及び出動を要請した。 ガス噴出時、作業員が元弁閉止忘れに気づき消防到着前にガス栓を閉止。 事故直後、物的被害はなく人的被害においても症状を訴える人はなかったが、翌日、交換作業を行った2名が、耳への違和感を訴え診察を受けた結果、耳への外傷が判明した。 事故当日、ガス安全確認及び試運転作業が夜間遅くまでかかったことと、事業者の認識不足により県への報告が翌日となった。	20年以上(34年)
4	消費	アセチレン火災事故	4/21	福岡県	0	1	0	1	アセチレン	C1	火災	漏洩	建設	容器、調整器	＜消費中＞	＜施工管理不良＞		逆火	鉄筋の切断中、酸素とアセチレンガスがうまく噴出しなかったため切断機に着火せず、アセチレンガスのホースの中を逆火し、ボンベに引火した。 直ちに消防に通報、駆け付けた消防により適切に消火され、火災発生から2時間程度で概ね鎮火した。	
5	消費	冷媒配管の破裂事故	11/23	静岡県	0	1	0	1	窒素	C1	破裂破損等		建設	配管	＜消費中＞	＜施工管理不良＞			窒素ガスを充填して気密試験中の冷媒配管(縦)に配管固定用パイプロックを取付した際、気密がされている配管に誤ってろう付けした。 ろう付けした事により配管が破裂しはね上がり、同配管が被災者の上口唇に接触した。	
6	消費	タクシーから取り外したガス容器を使用した爆発事故	1/18	長崎県	0	0	2	2	液化石油ガス	C1	漏洩	爆発	その他（民家：住居中）	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜不良行為＞	その他(器具点火時)	産業廃棄物・解体業者が、廃車されたタクシーから取り外したガス容器をガスヒーターの燃料として転用し、使用の際に引火・爆発したもの。 網戸、内装を焼損。 解体業者敷地、外国人居住	

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	備考（使用年数等）
7	消費	炭酸ガスLGC容器破裂板の破裂事故	7/12	茨城県	0	0	2	2	炭酸ガス	C1	破裂破損等		その他(高圧ガス販売)	容器、安全弁	＜消費中＞	＜容器管理不良＞	＜操作基準等の不備＞		当該店舗が07時に開店した後、パウダードライアイス生成装置用炭酸ガスLGC容器の安全弁において、チャタリング(吹き始めと吹き止まり動作)が発生、07時28分頃に炭酸ガスLGC容器の破裂板が破裂した。 破裂により噴出したガスは、07時55分頃に停止した。 08時05分にガス供給業者と連絡をとり、容器を調査したところ破裂板の破裂が確認された。 当該容器は、11時45分頃にガス供給業者が搬出した。 今回の事故により、従業員2名が、破裂音の影響で耳鳴り、頭痛等の聴覚障害の被害を受けた。	20年以上（20年）
8	消費	液化石油ガス火災事故	7/21	静岡県	0	0	1	1	プロパン	C1	火災		その他(製茶作業所)	その他(消費設備)	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞			製茶作業所において、71歳男性が屋外に設置されているLPG容器(50kg×6本)のバルブを開放し、お茶の乾燥等のため屋内に設置されている設備に火入れ作業をしようとして火災となった。 従事者の71歳男性が、両上肢及び肩、頚部にⅡ度熱傷、衣類の一部を焼損した。 事後聞知火災のため、消防による消火活動なし。	20年以上（44年）
9	消費	液化石油ガス火災事故	10/26	三重県	0	0	1	1	液化石油ガス	C1	火災		その他(溶接型鋼製造)	配管、バルブ	＜消費中＞	＜不良行為＞		裸火	当該事業所は、事業所内作業場にて鉄骨等を溶接により成形している。 作業者は昼休みに入り、溶接切断機のガス栓を閉め、先端をペール缶に入れてその場を離れた。 昼食後、作業者は喫煙しながら現場に戻ってきたが、この時、たばこを当該ペール缶の内壁で揉み消そうとしたところ、火の手が上がった。 火は瞬間的であり、消火活動は伴っていない。 作業者は一度帰宅したが、家人の判断で、救急搬送された。 受診したところ、顔面、手をやけどしていた他、気道熱傷の疑いがあったことから、一晩入院した。	
10	消費	酸素ガス漏洩事故	4/6	福井県	0	0	1	1	酸素	C1	漏洩	火災	その他(メガネレンズ加工)	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		その他(グリス)	酸素ガスの1.5㎥容器に調整器を取り付ける際パッキンが入らず、大きさの似たゴムパッキンにシリコングリスを塗布して取り付けた。 容器バルブを開いたところ、酸素が吹き出し火花が散ったが、バルブを閉めると数秒後に消えたため消火活動はせず。 作業員より連絡を受け、現場に急行し確認したところ圧力調整器に穴が開いていた。 その際作業員1名が左手の甲に火傷を負った。 負傷した作業員はそのまま病院に直行させた。 部屋の火災報知器は反応せず機器周辺にも異常がなかったため、設置してある消火器は使用しなかった。 焦げたにおいがしたため窓を開け、取り敢えず現場を立ち入り禁止にし、酸素ガス購入店に連絡しその指導を受け県に報告した。 ボンベと圧力調整器を交換したが、その後異常は発生していない。	

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	備考（使用年数等）
11	消費	高圧ガス消費中における漏洩事故	7/12	北海道	0	0	1	1	その他(混合ガス(窒素、一酸化炭素、二酸化炭素、エチレン、エタン))	C1	漏洩		その他(学校)	配管、継手	＜消費中＞	＜締結管理不良＞	＜誤操作、誤判断＞		混合ガス(窒素、一酸化炭素、二酸化炭素、エチレン、エタン)の充填容器(充填圧力9.81MPa)から減圧弁(0.3MPa)を通じ実験機器であるガスクロマトグラフィーまで当該ガスが配管供給されている。 ガスクロマトグラフィーを使用しようと一次側のバルブを開けた際に、配管とガスクロマトグラフィーとの接続部分(ナット)が離脱したことで当該ガスが漏洩した。 バルブを閉止しガスの漏洩を停止したが、当該ガスを吸引したため、消防へ通報した。 0.3パスカルの圧力で約10秒間の漏洩であったため、漏洩量は推定100ミリリットルである。	1年未満
12	消費	高圧ガスボンベ安全弁動作による引火事故	7/17	山梨県	0	0	1	1	プロパン	C1	漏洩	火災	建設	容器、安全弁	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		裸火	舗装工事で使用していた舗装用コテのプロバンガスボンベの安全弁が作動し、噴出したガスに舗装用コテの種火が引火したことにより、作業者が火傷を負った。	
13	消費	アセチレンガス火災事故	11/21	岡山県	0	0	1	1	アセチレン	C1	漏洩	火災	建設	容器、調整器	＜消費中＞	＜点検不良＞	＜誤操作、誤判断＞		当該店舗敷地内にある看板の撤去作業のため、アセチレンガス溶断機を使用していた作業員が、溶断作業中に溶融片が落下したことを目視した後、圧力調整器(逆火防止付き)とゴムホースの接続部付近から火が出ていることを確認した。 作業員は直ちに作業を中断し、アセチレンガス容器のそく止弁を閉めていたところ、溶栓から炎が噴出し、顔面に火傷を負い、圧力調整器、ゴムホース及びアセチレンガスボンベを焼損した。	1年未満
14	消費	LPガス消費設備による逆火事故	12/1	愛知県	0	0	1	1	プロパン	C1	その他(逆火)		鉄工所	容器、調整器	＜消費中＞	＜点検不良＞			LPバーナーで鉄骨の加熱作業中に逆火が起こり、作業者が火傷を負った。	7年以上10年未満
15	消費	酸素ガス容器に接続された圧力調整器破裂事故	10/10	大阪府	0	0	1	1	酸素	C1	破裂破損等	火災	その他(解体工事現場)	容器、調整器	＜停止中＞	＜その他＞(不明)		温度上昇(断熱圧縮)	建物の解体工事作業にあたり、圧縮アセチレンガスと酸素を用いて溶断作業を実施するため酸素ガス容器のバルブを開封(圧縮アセチレンガス容器のバルブは閉止した状態)したところ、酸素ガス容器に取り付けられた圧力調整器が突如破裂し、火災が発生。 作業員1名が首と顔面に熱傷を負った。 火災は自然鎮火した。	

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	備考（使用年数等）
16	消費	液化石油ガス爆発事故	1/31	埼玉県	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	爆発		窯業	その他(LPガス消費設備(瓦等焼き物製造用焼成炉))	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞			瓦等焼き物を製造するための炉で、はじめに「燃焼用LPガス」にて炉内温度を上げるところ、バルブ操作の手順を誤り、先に「燻し用LPガス」を炉内に導入し、LPガスバーナーに着火したため、炉内で異状燃焼をきたした。	15年以上20年未満
17	消費	酸素及びアセチレンガス火災事故	4/5	熊本県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C1	火災	漏洩	その他(リサイクル業)	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		火花（溶断）	鉄スクラップとして回収した重油タンクを処分するため、タンク内を空にする必要があったが、排油口が詰まっていたため、ガス切断機による一部開口を実施。 その際、タンク内に残留していた重油に引火した。 周囲への延焼可能性と当日の天候を勘案して、発火したタンクをフォークリフトで移動させていたところ、タンクがバランスを崩して転倒。 中身の重油が流出し、火が周辺に引火した。 消防に通報し、消防の活動により鎮火したが、作業場の一部が焼損し、高圧ガスボンベが損傷した。 なお、人的被害はなし。	
18	消費	溶解炉破損事故	5/2	佐賀県	0	0	0	0	プロパン	C1	火災		その他(教育実習用溶解炉)	その他(教育実習用溶解炉)	＜製造中＞（スタートアップ）	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		2023年5月2日(火)に、実習教諭が溶解炉(中圧状態)に点火した際、着火不良のためにうまく着火せず、同時にガスが出ていないと考えた。 その後、ボンベのバルブを1本閉め、もう一本のボンベのバルブを開けた後、溶解炉の点火作業中に爆発音と炎が出て被害が発生した。	20年以上（24年）
19	消費	取扱い不完全によるアセチレン火災	6/22	大阪府	0	0	0	0	アセチレン	C1	火災	漏洩	その他()	容器、安全弁	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		裸火	アセチレンガスを使用して鉄板の溶断の作業を行った後、ボンベに毛布を被せ休憩に入ったところ異音に気付き確認するとボンベから炎が上がっていたため、消火器にて消火した。 建物等に延焼はなし。	
20	消費	液化石油ガス消費中の火災事故	8/28	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	火災		建設	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		裸火（バーナー）	工事作業員は13時20分頃から、液化石油ガス容器に接続されたガスハンドトーチで、住宅外壁周辺のアスファルト舗装作業を実施していた。 舗装作業を終え清掃作業中、焦げ臭い臭気を感じ周囲を見渡したところ、住宅外壁下部から白煙が出ているのを発見した。 清掃で使用していた散水ホースで水をかけたが収まらず、119番通報した。 到着した消防が消火活動を行い、16時09分に鎮火した。	

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	備考（使用年数等）
21	消費	アセチレン及び酸素消費中の火災事故	8/28	北海道	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C1	火災		建設	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		火花（溶断）	工事作業員は高所作業車にて、圧縮アセチレン及び圧縮酸素容器に接続しているガス溶断器を使用し、物品販売店舗の屋外看板の鉄骨溶断作業を行っていた。 この際、看板から下の位置にある歩道上植え込み部の樹木から煙が上がっているのを確認した。 携帯電話で119番通報をしようとしたが、現場周辺を走行していた消防が先に現場到着し消火活動を行い、16時03分に鎮火した。	
22	消費	高圧ガス消費に伴う事故	10/30	大阪府	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C1	火災		その他(解体作業中)	容器、調整器	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞		火花（溶断）	当該建物の解体作業をするために、H鋼材のガス溶断(アセチレン)作業を行った。 現場を離れたところ通行人から煙が上がっているとの通報があり、現場到着した消防により消火した。	
23	消費	液化水素燃料車両の水素漏洩によるエンジンルーム火災	3/8	静岡県	0	0	0	0	水素	C1	漏洩	火災	自動車	配管、継手	＜消費中＞	＜設計不良＞		その他(高温物体)	サーキットにて、水素エンジン開発試験車両(燃料として液化水素搭載)の試験走行中に、エンジンルーム内で水素漏れが発生し、出火。 制御システムが水素漏れを検知して水素供給を自動で止めたが、引火した際にエンジンルーム内の樹脂部品にも火がついたため、エンジンルーム内に延焼した。 車両後方に火が移る前に消火し、ケガ人無し。 (火災発生～消火に至るまでの状況) 1.試験走行中に水素漏れを検知し、メータに赤信号表示と警告音吹鳴、同時に水素燃料を自動カットしエンジン停止 2.エンジンルームから煙が確認できたため、運転手はクルマを止めて退避 3.コースレスキューと作業者が駆けつけて消火開始 4.煙のレベルだったためクルマを痛めないように始めはCO2消火を実施 5.CO2消火剤を使い切っても消しきれなかったため、水消火に切り被えて消火を完了させた	
24	消費	LPガス漏洩事故	3/19	愛媛県	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	漏洩		食品	配管、バルブ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年3月19日14時14分頃、近隣住民よりガス臭いとの警察へ通報があり、警察・消防共に出動。 当該事業所の職員が18日の終業時に焙煎機の手動末端閉止弁を閉め忘れ、この焙煎機よりガス漏れを起こしていた。 警察・消防立会いの下、末端閉止弁を閉じ、配管漏洩試験を行い、配管、供給設備からのガス漏れはなかった。 マイコンメーターも正常に開閉した。 漏洩量については、検針値データによると 40.5㎥≒84kgの漏洩があったと考えられる。3.6kg/時間	20年以上（34年）
25	消費	動力用役製造施設での液化アンモニアボンベからのアンモニア漏洩事故	6/9	千葉県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		石油化学	容器、安全弁	＜移動中＞	＜容器管理不良＞			アンモニアボンベ(50kg×l2本)が納入されたので、ボンベポーターで搬送中、1本からアンモニア臭を感じたため、運搬中ボンベを空地に置き、散水を実施。 ボンベ運搬会社が弁部で微量漏洩を確認し、緊急用キャップを取り付けて処置を実施した。	7年以上10年未満
26	消費	アセチレンボンベの逆火事故	9/5	宮崎県	0	0	0	0	アセチレン	C1	漏洩	破裂破損等	建設	容器、調整器	＜消費中＞	＜検査管理不良＞			一般住宅の解体現場にて、切断作業のためアセチレンガスを二又分岐にて使用中に、一方の分岐ガスホースの劣化部に逆火で出火した。 その炎の影響で容器本体と調整器を加熱し、調整器脱着後バルブからの出火。 熱影響で可溶合金栓が溶け、ガスが噴出し引火したと推測される。	

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	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	備考（使用年数等）
27	消費	LPガスバーナー消費設備に係る火災	9/30	和歌山県	0	0	0	0	ブタン	C1	漏洩	火災	建設	その他(プロパンバーナー消費設備)	＜消費中＞	＜点検不良＞		裸火	プロパンバーナーを使用し配管の加工作業を行うため、バーナー部分にライターで火をつけたところ、3mのホース全体に引火し、高さ1m程度炎が上がった	
28	消費	LPガス消費中の事故	10/11	大阪府	0	0	0	0	液化石油ガス	C1	漏洩	火災	機械	その他(予熱トーチ、ガスホース等)	＜消費中＞	＜施工管理不良＞		火花（溶接）	工場で夜勤中の作業員が、当該設備付近からガス漏れ警報器のアラームが鳴動していることに気が付き、設備を見ると火炎を確認。 消火器にて初期消火するとともにガスの元バルブを閉鎖した後、消防へ通報した。	3年以上5年未満
29	消費	モノシランガス漏洩火災事故	12/9	千葉県	0	0	0	0	その他(モノシランガス)	C1	漏洩	火災	その他(半導体部品製造)	その他(圧力調整器)	＜消費中＞	＜その他＞(調査中)			2023年12月9日01時42分、モノシランガスシリンダーキャビネットから装置に向けガスを供給中であったが、操作室のガス警報監視盤においてモノシランガス漏洩一次警報(5ppm以上10ppm未満)が発報された。 直ちにガスは緊急遮断され、係員が監視盤にてモノシランガス漏洩濃度が低下(0ppm)していることを確認した。 係員は上長へ連絡指示を仰ぐとともに、他の2名に屋外への緊急退避を指示し、運転中であった装置を監視盤にて遠隔により緊急停止させた。 10時00分、監視盤のガス漏洩検知器モニター及び携帯型漏洩検知器(酸素、可燃性)にて漏洩濃度を確認し、安全であることを確認後、ガス庫へ入室した。 シリンダーキビネット点検口より携帯型漏洩検知器を差し込み、漏洩がないことを確認した後、扉を開放し、漏洩箇所が右側圧力調整器であることを特定した。	15年以上20年未満
30	消費	容器延焼事案	11/11	千葉県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素、プロパン、フルオロカーボン)	C1	その他(炎に煽られ容器が危険な状態になった)	漏洩	その他(鉄スクラップ加工処理業)	容器、バルブ	＜停止中＞	＜その他＞(火災の延焼)			2023年11月11日18時55分頃、当該事業所調理室付近より発生した火災が、事業所全体に延焼し、保有する高圧ガス容器30本が炎に煽られた。 容器内訳は、溶接溶断用圧縮酸素容器10本、アセチレン容器18本、冷媒回収用フルオロカーボン容器1本及び車両より取り外した液化石油ガス自動車燃料用容器1本。 煽られた容器のうち、圧縮酸素及びアセチレン容器の一部には残ガスがあったが、バルブ等が焼失し噴出したと思われる。	10年以上15年未満
31	消費	窒素ガスボンベ破裂事故	5/4	栃木県	0	0	0	0	窒素	C1	破裂破損等	漏洩	窯業	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			2023年5月4日16時30分頃、工場内の破砕機建屋内に保管されていた窒素ガスボンベが破裂し、破裂の衝撃と飛散物(ボンベ底部)により、破砕機建屋及び隣接する倉庫の壁が破損。 近隣住民が消防に通報し、消防と警察により状況確認が行われた。 当日は工場の休日であったため、社員は不在で人的破害はなし。 飛散物は工場敷地内で発見され、近隣への被害もなし。	

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	備考(使用年数等)
32	消費	車両に取付の酸素ガス容器1本の破裂・破損	7/4	佐賀県	0	0	0	0	酸素	C1	破裂破損等	漏洩	運送	容器本体	＜停止中＞	＜容器管理不良＞			2023年7月4日(火)15時頃、事業所駐車場に駐車していた大型トラックに備え付けの酸素容器1本が突然破裂し、破裂の衝撃でトラック後方と駐車場横の社長自宅の外壁が一部破損した。 人的被害及び火災の発生はなし。 当該容器は、10年前に事業者が当該トラックを購入した際に、活魚運搬時の酸素供給用に備え付けられていたが、トラックには別に活魚への酸素供給装置が備わっており、当該酸素容器による酸素供給は行っていなかった。 事業者は、容器内の酸素残量を示すメーターが0を示していたため、容器内に酸素が入っている認識がなく、容器を車両に固定したままにしていた。 事故発生前に当該容器を含むトラックについて特に異常はなく、最後にトラックが走行したのは2週間前だった。	10年以上15年未満
33	消費	炭酸ガス噴出・漏洩事故	3/7	長野県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(機械加工)	容器、安全弁	＜貯蔵中＞	＜その他＞(作業不備)			炭酸ガス容器に過充填した事が原因で、客先で保管されていた容器弁の破裂式安全板が作動し炭酸ガスが噴出した。	
34	消費	ハロン1301ガス噴出事故	3/20	栃木県	0	0	0	0	その他(ハロン1301)	C2	漏洩		電気	容器本体	＜停止中＞(検査・点検中)	＜誤操作、誤判断＞			2023年2月27日、不具合による感知器取替を実施。 感知器取替に伴い消防完了検査受検を3月20日に予定しており、その事前準備として当日受検前に警備会社制御盤への通報信号確認を実施するため、自動火災報知受信盤にて『ハロン連動停止』の操作を行い火災模擬試験を実施。 その際、地下1階非常用発電機室のボタンを押し、警備会社制御盤への通報信号確認を行ったところ、ハロンガス82㎥が誤噴出される事象が発生した。 地下1階非常用発電機室は無人であり施錠中であったため人的・物的被害なし。	20年以上(33)
35	消費	ガス噴出について	5/19	宮崎県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		食品	容器、安全弁	＜消費中＞	＜その他＞(調査中)			ショッピングモール食品フロアの食品レジ前に設置されている製氷機用の液化炭酸ガス容器(保冷用のパウダードライアイス製造機の原料として使用(ガス最大容量150kg))の安全弁より、ガスが噴出した。 容器の残圧を確認したところ「0」になっており、貯蔵していたガスのほとんどが抜け出たことが確認された。	5年以上7年未満
36	消費	LPガスボンベ安全弁作動によるガス噴出事故	6/18	栃木県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		食品	容器、安全弁	＜停止中＞	＜容器管理不良＞			当該食品加工工場のLPガス供給設備(常用側50kg容器×3本＋予備側50kg容器×3本、替方式)予備側1本の容器バルブ安全弁よりガス噴出発生。 経緯：工場閉鎖により消費者が容器バルブを閉止。 気温上昇に伴い容器内圧が上昇し、容器安全弁が作動(噴出)。 2023年6月18日12時50分、販売事業者が消費者から緊急連絡を受ける。 13時00分、販売事業者現地到着。 到着時、容器内圧低下によりカニ泡程度に状況変化したことを確認。 一旦、閉止した容器バルブを開けて圧を抜き、13時10分に再度閉止。 20分経過観察後、漏洩検査し完全に閉止したことを再確認。 13時30分、完了。	
37	消費	屋外に設置されている液体窒素ガス容器からの漏洩	6/23	大阪府	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		機械	容器、安全弁	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			2023年6月23日00時00分頃、発生場所敷地内において、屋外に設置されている液化窒素ボンベの安全弁から窒素ガスが漏洩しているのを付近住民が発見し119番通報した。	

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	備考(使用年数等)
38	消費	水素ガス漏洩事故	7/17	島根県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		その他(火力発電所)	その他(圧力計)	＜消費中＞	＜その他＞(パッキン材質による応力緩和)	＜締結管理不良＞		構内の水素ガスボンベ室ガス漏洩の警報が発生し、職員が漏洩箇所を確認した。 水素ガス圧力計下部、接合部からガスの漏洩が確認されたため、供給バルブの閉鎖を実施、ガスの漏洩は停止した。 漏洩量は10㎥程度。 その後消防が職員と共に現地調査を行った。 その後、圧力計以外は使用可能であったため、通常通り運営を継続している。	20年以上(25年)
39	消費	工業用消費設備バルクの配管から漏洩	7/26	岐阜県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		食品	配管、バルブ	＜消費中＞	＜その他＞(いたずら)	＜誤操作、誤判断＞		2023年7月26日19時52分頃、従業員より供給会社へ、ガスバルク付近に白い泡があるとの通報があった。 供給業者が確認したところ、気化装置(ベーパーライザー)への導管途中のブローバルブより、液化石油ガスが漏洩していた。 漏洩量不明。	
40	消費	破裂板作動による炭酸ガスボンベからの漏洩	8/10	神奈川県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		建設	容器、安全弁	＜その他＞(仮置き)	＜容器管理不良＞	＜誤操作、誤判断＞		製造建屋の建設工事で、鉄骨の現場溶接に使用する予備の炭酸ガスボンベ1本を9時30分頃に搬入して、敷き鉄板上に横に寝かせて仮置きしていた。 日射によりボンベの温度が上がり圧力が上昇、12時20分頃に破裂板が作動して炭酸ガスが噴出した。 周囲の立入禁止措置を行い、ガスが完全に抜け切った事を確認した13時30分頃に立入禁止措置を解除した。	
41	消費	可搬式液化ガス容器の安全弁作動による炭酸ガス噴出事故	8/12	大阪府	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(金属加工等)	容器、安全弁	＜その他＞(保管)	＜容器管理不良＞			付近住民からの119番通報により、消防が現場調査を実施した。 調査内容については石鹸水を使用し容器3本を確認するもガス漏れ、火災危険もないため全隊引揚げ。 後日、ガス漏れについて事業所関係者へ聴取したところ、容器の安全弁が作動したと供述したため、事故処理に至った。	
42	消費	ガス漏洩事故	8/21	岐阜県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		鉄工所	容器、安全弁	＜停止中＞	＜点検不良＞	＜容器管理不良＞		2023年8月21日20時45分頃、消費施設東側屋外に設置されたLGC容器(窒素内容量119kg、高圧ガスホース接続中)の安全弁が作動し、ガスが噴出した。 人身、物的被害なし。	
43	消費	液体窒素LGC破壊弁損傷による大気漏洩	8/23	兵庫県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他(配管部品製造)	容器、破裂板	＜消費中＞	＜腐食管理不良＞			異音に気づき液体窒素供給設備を確認したところ、圧力0.3MPaの状態で内槽安全弁付近で窒素が噴出していた。 数分後に窒素の噴出は終わり、残液があるのに0MPaの状態になる。 当該容器は前日の8月22日に充填されており、また内槽安全弁の設定圧力(吹き始め：1.8MPa、吹き止り：1.7MPa)及び安全弁・破裂板の耐久圧力(4MPa)などから、破裂板の劣化等が原因で漏洩したものと推測される。	

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	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	備考(使用年数等)
44	消費	LPガス容器元弁の誤操作による営農ハウス3か所でのLPガス噴出事故	12/5	栃木県	0	0	0	0	プロパン	C2	漏洩		その他(農業)	容器、バルブ	＜停止中＞	＜誤操作、誤判断＞			2023年12月5日(火)07時30分頃から、LP配送員が、営農ガスの使用状況確認と配送のため、57か所の営農ガス設置先を巡回した。 この際数件で、消費設備が設置されておらず消費側バルブが開放されていることに気付かず、LPガスボンベの元弁を開けてしまい、営農ハウス内にガスが噴出した。 ガス臭に気付いたハウス所有者がLPガスボンベの元弁を閉栓し、ガスが噴出していると供給元に連絡した。 連絡を受け、供給元が配送会社に確認した結果、ガス未使用先でバルブを開放した消費先が計5件あると判明し現地確認を実施したところ、うち3件で噴出が確認された。 翌日、念のためにその他52か所を確認したが、噴出等はなかった。 噴出があった3件は以下のとおり。 ①噴出期間：14時30分～15時00分頃(約30分)　、噴出量：0.3㎥ ②噴出期間： 7時30分～16時00分頃(約8時間30分)、噴出量：0.3㎥ ③噴出期間：11時30分～20時00分頃(約8時間30分)。噴出量：0.3㎥（配管末端開口部がビニールで蓋をされていたため噴出量は微量）	
45	消費	共同住宅火災による在宅酸素ボンベの焼損事故	4/13	京都府	0	0	0	0	酸素	C2	その他(危険な状態)		その他(共同住宅)	容器本体	＜その他＞(酸素吸入器で酸素吸入、酸素ボンベは保管中で使用されていない)	＜その他＞(火災によるもらい火)		その他(調査中)	2023年4月13日(木)6時23頃、共同住宅の1室に居住している在宅酸素療法を行っていた消費者の部屋から出火し、使用していた酸素濃縮器及び可搬ボンベが焼損したもの。 なお、火災原因は現在調査中である。	
46	消費	容器延焼事故	9/10	大阪府	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素、炭酸ガス)	C2	その他(高圧ガスを充てんした容器が火災により危険な状態となった)		鉄工所	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(火災)			工場内事務所で漏電による火災が発生し、作業所内で貯蔵していた容器が火災により熱の影響を受けた。	1年未満

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	備考(使用年数等)
47	消費	火災による酸素ガス容器燃焼について	11/18	宮崎県	0	0	0	0	酸素	C2	その他(高圧ガスを充填した容器が危険な状態になった)		その他(解体業)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(事業所火災により被災)			2023年11月18日、当該事業所内にて火災が発生し、敷地内に保管されていた酸素ガス容器が被災した。 容器の状態は販売事業者で確認を行っており、重大な破損等は見られず正常な状態であることが確認された。 酸素ガス容器の表面が黒く焦げ付いた程度の被害。 酸素ガス容器は、大事をとり、販売事業者にて廃棄予定である。	
48	消費	クレーンからの落下による容器破損事故	9/28	沖縄県	0	0	0	0	酸素	C2	その他(容器落下に伴う容器破損)		建設	配管、バルブ	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞			天井クレーンにてボンベを移動中、吊り下げたボンベのバランスが崩れ、2mほどの高さから容器が地面に落下し、バルブ保護カバー及びバルブが変形破損した。	
49	消費	LPガス漏洩事故	2/27	広島県	0	0	0	0	プロパン	C2	破裂破損等	漏洩	建設	容器本体	＜消費中＞	＜施工管理不良＞	＜容器管理不良＞		建物解体作業中、解体した鉄骨の一部がプロパンガス容器上に落下し、容器が損傷してガスが漏洩した。 直ちに作業員は作業を中止し、容器及び周囲に対し散水を実施した。	

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	備考（使用年数等）
1	その他	液化塩素貯蔵所塩素漏洩	9/17	山口県	0	0	0	0	塩素	B2	漏洩		一般化学	配管	＜貯蔵中＞	＜腐食管理不良＞			液化塩素貯蔵所において、反応器への塩素仕込み配管(高圧ガスライン)の圧力伝送器の接続配管(レデューサー部)から、塩素が漏洩した。 2023年9月17日16時33分にガス検知器が鳴動したため、現場確認を行ったところ、漏洩を発見した。 漏洩当時、塩素供給は停止しており、漏洩箇所の前後バルブは閉の状態であったため、配管内の残留塩素が漏洩した模様。 漏洩箇所を脱圧することにより、漏洩は停止した。	20年以上（28年）
2	その他	フロンガスボンベ(R-32用10kg)の破裂事故	4/22	茨城県	0	1	0	1	フルオロカーボン32	C1	破裂破損等		その他(空調設備工事)	容器本体	＜消費中＞	＜その他＞(調査中)			2023年4月22日15時00分頃、フロンガスボンベ(R-32用10kg)から、空調室外機にフロンガス(R-32)を充てん中に、ボンベの赤いハンドル部分が突如爆発し、ボンベ内のフロンガスが放出した。 作業員1名が左手薬指、小指に怪我を負った。 ボンベ内部のフロンガスは全て放出した。	
3	その他	二酸化炭素消火設備の誤作動による二酸化炭素の放出事故	10/16	山梨県	0	0	3	3	炭酸ガス	C1	漏洩		食品	その他(二酸化炭素消火設備)	＜貯蔵中＞	＜その他＞(設備の誤作動)			工場の受変電設備点検に伴い、電気室において点検業者と段階的に電気設備を停止するための操作を行った。 全停電の約10分後に突然、二酸化炭素消火設備のアラームが鳴り、20秒後に二酸化炭素ガスが放出された。	20年以上（29年）
4	その他	水素ガス爆発事故	11/8	山梨県	0	0	1	1	水素	C1	爆発		その他(金属製品製造)	その他(昇降式無酸化熱処理炉)	＜その他＞(メンテナンス後の設備立上げ中)	＜誤操作、誤判断＞	＜情報伝達の不備＞	裸火	昇降型無酸化熱処理炉のメンテナンス作業が完了し、炉の点火作業を行った際に爆発事故が発生した。 通常15分間炉内に窒素を充填した後、水素を流入させるべきところ、窒素の充填をせずに水素を流入させたため、パイロットバーナーの火が引火し爆発した。	15年以上20年未満

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	備考（使用年数等）
5	その他	アセチレン容器のスクラップ中の爆発事故	5/20	神奈川県	0	0	0	0	アセチレン	C1	爆発		その他(産業廃棄物中間処理場)	容器本体	＜その他＞(容器のスクラップ中)	＜誤操作、誤判断＞		火花	・金属スクラップ工場において、重機のクロスカッターでアセチレンボンベを破断したところ爆発した ・ボンベから火が出ていたため、水道ホースで水をかけたが消火できず、マグネット作業車でボンベを移動させて土をかぶせて消火した ・爆発の影響で重機コックピット窓ガラス2枚及び周辺建物4棟の窓ガラス29枚破損 ・スクラップ工場に持ち込まれた容器は、搬入会社が建設工事中に発見した地中埋設容器と判明	
6	その他	液化炭酸ガス貯蔵中の容器破裂事故	9/30	北海道	0	0	0	0	炭酸ガス	C1	破裂破損等		その他(金属製品製造)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(火災)			従業員がガソリンエンジン溶接機を使用し、作業所拡張作業をしていたが、昼食のため中断し、その場を離れた。 その後、何らかの原因で作業場所付近から火災が発生し、作業所内に貯蔵中であった液化炭酸ガス容器1本が火炎の輻射熱を受け、破裂した。 現場付近を走行中の者が携帯電話で119番通報し、出動した消防隊にて消火活動を行い、13時57分に鎮火した。	
7	その他	アンモニアガス噴出	7/6	愛知県	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		自動車	配管、継手	＜その他＞(容器入替)	＜誤操作、誤判断＞	＜不良行為＞		1tアンモニア容器入替作業時において、容器供給元栓が完全に閉まっていない状態で接続配管継手部を緩めたため、ガスが噴出し当該作業者1名が暴露した。 医師の診察結果：所見なし	7年以上10年未満
8	その他	アンモニアガス漏洩事故	9/12	北海道	0	0	0	0	アンモニア	C1	漏洩		機械	配管、バルブ	＜消費中＞	＜検査管理不良＞			アンモニアガス供給時の切替作業後にアンモニアガスが漏洩し、漏洩検知警報設備が鳴動。 ボンベ庫内をブロワーで強制換気し、ガス濃度に異常がないことを確認してガスの漏洩箇所の特定作業を開始。 圧力計ラインのバルブに接続するパッキン破損と、ボンベから集合装置に接続しているバルブのグランドパッキン部からのガス漏洩を確認。 圧力計分岐継手部のパッキンを交換し復旧。 ヘッダーバルブを含む供給系統は閉止し、修理完了まで使用禁止。	20年以上（30年）
9	その他	エチレンオキシド(EOG)漏洩	10/24	鳥取県	0	0	0	0	その他(酸化エチレン)	C1	漏洩		その他（病院）	容器、バルブ	＜消費中＞	＜誤操作、誤判断＞	＜操作基準等の不備＞		手でボンベバルブを開けようとしたが、開ける事が出来なかったため、工具でバルブを開けようとしたところ、バルブは緩まず、バルブ本体がボンベから緩み、ガスが漏洩した。	15年以上20年未満
10	その他	落雷によるLNGフレアスタック放散口からの出火	8/1	茨城県	0	0	0	0	メタン	C2	火災		その他(化粧品工場)	その他(低温貯槽)	＜貯蔵中＞	＜自然災害＞		その他(落雷)	2023年8月1日11時30分頃、LNG貯蔵施設放出管付近にて落雷が発生し、火柱が確認された。	1年未満

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	備考（使用年数等）
11	その他	バルク貯槽LPガス漏洩事故	12/14	佐賀県	0	0	0	0	プロパン	C2	破裂破損等	漏洩	その他(産業廃棄物処理業)	容器、バルブ	＜その他＞(廃棄処分中)	＜誤操作、誤判断＞	＜容器管理不良＞		報告概要 ・販売店が、アパート(3軒)で使用していたバルク貯槽3基(980kg×2基、500kg×1基)をシリンダーへ交換。 ・販売店は、バルクに残ガスを認めたため、空調用として使用した後、ガスが無くなったと思い込み、資源回収業者に処分を依頼。 ・回収業者は一旦同社に持ち込んだ後、産業廃棄物処理業者に処分を依頼し同社へ移送。 処理業者へ移送の際、トラックに搭載する時に釣り上げた980kgバルク1基が地面に落下。 バルク3基とも他の積載物と積み重なって移送。 ・処理業者へ移送後、現場でバルク貯槽2基(980kg×1基、500kg×1基)においてガスの漏洩を確認。 ・980kg貯槽：ガス取出弁が破損。現場でガスを止めることが困難だったため容器検査所に持ち込みガスを回収(残35%)。 ・500kg貯槽：バルブを閉めることで漏洩が止まった(残20%)。 ・残る1基は漏洩・残ガスともなし。 ・当該バルク貯槽3基は12月15日、12月16日に容器検査所に搬出し、12月27日にくず化処分が完了。	
12	その他	スポットクーラー用チリングユニットからのフロンガス漏洩	1/13	和歌山県	0	0	0	0	フルオロカーボン407C	C2	漏洩		一般化学	冷凍設備、圧縮機	＜停止中＞	＜腐食管理不良＞			工場内設置している空調チリングユニット(3ユニットにて1台を構成し、北・中央・南と並んで設置している) 2023年1月13日、使用停止中の空調チリングユニットの中央ユニットの温度センサ異常対応のため、センサ取替(専門業者)を実施し、取替後の試運転時に別の南ユニットのフロンガス圧力が0値であり、フロンガス4.6kgが漏洩していることを発見する。	10年以上15年未満
13	その他	容器細断中爆発事故	1/19	大分県	0	0	0	0	アセチレン	C2	漏洩	爆発	その他(金属リサイクル業)	容器本体	＜その他＞(廃棄後の容器を細断中)	＜誤操作、誤判断＞		その他(細断時の火花)	2023年1月19日17時55分頃、リサイクル業者で金属スクラップを細断作業中に処理予定のボンベが紛れ込み破裂した。ボンベを処理する場合は、事前にガス抜き等を行うが今回は他の金属くずに紛れ込んでおり気づかなかった。	
14	その他	二酸化炭素消火設備ガス噴出事故	4/6	大阪府	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(学校)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(調査中)			当該建物設備員が巡回点検のため、地下1階二酸化炭素消火設備のガスボンベ室に入出したところ、突然異音を覚知し室内を見渡したところ二酸化炭素ボンベ容器弁付近よりガスが噴出していた。 噴出の原因は起動ボンベが何らかの原因により作動したものだが、防護区画内の放出だけでなく、圧力がかかったことにより二酸化炭素容器弁からガスが噴出したもの。 なお当該二酸化炭素消火設備は隣室機械室の消火設備として設置されているもの。	10年以上15年未満
15	その他	消火設備におけるハロンガス漏洩事故	4/7	大阪府	0	0	0	0	その他(ハロンガス1301)	C2	漏洩		その他(下水道業)	その他(ハロゲン化物消火設備)	＜停止中＞(検査・点検中)	＜操作基準等の不備＞			場内消火設備の作動確認の際にテスト用ガスボンベを起動経路に接続すべきところ、誤って隣接する別機の経路に接続し起動操作を行ったため、連結されているハロンボンベからガスが全量放出した。	20年以上(29年)

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	備考（使用年数等）
16	その他	ハロゲン化物消火設備ガス漏洩事故	4/13	神奈川県	0	0	0	0	その他(ハロゲン化物消火設備(HFC-227ea))	C2	漏洩		その他(共同住宅)	容器、バルブ	＜貯蔵中＞	＜製作不良＞			・他都市において消火設備薬剤漏れが発生し、同製品を設置する事業所等を点検していた。 　本対象物において、立体駐車場に設置されたハロゲン化物消火設備(HFC-227ea)のボンベ18台のうち9台から微量のガスが漏洩していることが判明した。 ・ガス漏洩の判断は液化ガスレベルメーターを使用し、現状の充てんされているガス量を測定した。 　消防設備機器点検において、ボンベの充てん量は記載質量と計量質量の差が充てん量の10%以内であることに基づき、10%を超える容器をガス漏洩容器と判断した。 ・正規ボンベと予備ボンベを入れ替えながら改修するが、予備ボンベの調整がつかず、確保できた予備ボンベと入れ替えながら改修したため、改修に約7か月の期間を要した。 ・ガス漏洩したボンベの交換は全4回行い、1回目は2023年5月26日、2回目は7月12日、3回目は9月13日、4回目は11月1日に行い、ガスが漏洩しているボンベ9本全てを交換した。 ・2023年11月8日に設備業者から消防へ改修工事完了に伴う届を提出した。 ・9台のボンベから漏れたガス量の合計は111kg ・1台のボンベから一番多く漏れたカス量は15.5kg(最大充てん量91kg)	15年以上20年未満
17	その他	液化石油ガスの噴出	4/23	京都府	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他(タクシー)	その他(タクシー)	＜その他＞(停車中)	＜シール管理不良＞			停車中に運転手は異臭に気付き、降車。 確認した結果、車両の左後方下部から何らかの原因でガスが噴出したもの。	7年以上10年未満
18	その他	二酸化炭素消火設備消火ガス放出事故	4/23	神奈川県	0	0	0	0	炭酸ガス	C2	漏洩		その他(複合用途ビル)	その他(二酸化炭素消火設備の電気式容器弁開放器)	＜貯蔵中＞	＜その他＞(原因不明の誤作動)			立体式駐車場に設置された二酸化炭素消火設備が何らかの原因で誤作動を起こし、設置しているボンベ93本のうち、誤作動を起こした区画用のボンベ78本が放出された。	3年以上5年未満

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	備考（使用年数等）
19	その他	液化酸素LGC漏洩事故	5/19	神奈川県	0	0	0	0	酸素	C2	漏洩		一般化学	容器、バルブ	＜荷役中＞	＜誤操作、誤判断＞			製品を車両に積込むために運転席側荷台のあおりを開けて、荷台へ積込み、荷台上での積載位置の調整を行っていた。 作業途中でLGC2本を荷台中ほどから最後方に移動させた。 LGCを移動させた先がパワーゲートと荷台をまたぐ位置であった。 LGC以外の積載位置が決まったので積荷を固縛するため、助手席側の荷台下部に収納してあったラッシングベルトを取ろうと、ドライバーは荷台を降りた。 ラッシングベルトを取り出したドライバーは、パワーゲートを足場にして荷台に上がろうと考えた。 この時、ドライバーはLGCがパワーゲートをまたぐ様に置かれている事を失念していた。 また、助手席側のあおりは閉まっており、車両の側面にいるドライバーからは、荷台上のLGCを視認しにくい状況であった。 ドライバーはパワーゲート上の状況を確認する事なく、車両側面に設置されているパワーゲートの昇降ボタンを操作した。 パワーゲートを降下させた際、パワーゲートと荷台をまたいで置かれていたLGCが傾き、降下しているパワーゲートにバウンドして地面に落下した。 人的被害は無く、落下したLGC2本の物的被害のみであった。 落下後のLGCの状態としては、1本は安全弁に繋がる配管の破損個所から酸素ガスが漏洩しており、もう1本は外装の凹みは認められたが漏洩や霜付きは無かった。 漏洩後すぐに周囲の人を退避させ、パイロンで立入禁止区域を設けた。 その後、社内緊急連絡網で通報を実施した。 緊急ミーティングの結果、真空破断による爆発が一番のリスクと判断。 リスクを回避しつつ内圧を下げるため、LGCを立てずにバルブを開状態にし、酸素ガスを放出した。 ガス放出が落ち着いた後、慎重にLGCを起こして安全な場所に移動させた。	
20	その他	LPガス容器漏洩事故	6/9	神奈川県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他（サービス業）	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			店舗併用住宅敷地内の屋外に残置した液化石油ガス容器の底部の腐食箇所からガスが漏洩した。	
21	その他	液化天然ガス漏洩事故	6/21	栃木県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		食品	配管、継手	＜貯蔵中＞	＜締結管理不良＞	＜検査管理不良＞		2023年6月21日22時30分頃、液化天然ガス第一種貯蔵所に設置されているガス検知器が作動(10%LEL検知)したため、事業所担当者2名が現場に到着し、指示値を確認した。 指示値が10%LEL以下であったため、一旦警報をリセット。 その後、配管フランジ、配管溶接部に石鹸水をかけて点検したが、漏洩は確認されなかった。 翌22日08時00分から再点検をしていたところ、08時30分に検知器が再発報。 ポータブル検知機を用いた漏洩検査で気化器下部で反応があったため、気化器を停止。 保守業者が13時00分に到着し、気化器下部の液相配管の断熱材を取り外して窒素加圧による気密試験を行った結果、気化器入口の液相配管2箇所のフランジ継手部で微量漏洩(石鹸水でのカニ泡程度)が確認された。 当該フランジを取り外し、ガスケットを確認したが、破損等は見られなかった。 ガスケット2箇所を新品と交換し、窒素による気密試験を実施した後、気化器をクールダウンして寒冷増し締めを実施し、設備を復旧した。	10年以上15年未満
22	その他	不活性ガス(R410A)漏洩	8/8	岐阜県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	漏洩		電気	冷凍設備、配管・継手・バルブ	＜製造中＞（定常運転）	＜腐食管理不良＞			空調機器の能力低下により調査したところ、冷媒ガスの圧力低下があり、冷媒ガス(R401A)の漏洩が確認された。	7年以上10年未満

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	備考（使用年数等）
23	その他	LNG貯蔵設備付帯の気化器内配管からのガス漏洩	8/20	山梨県	0	0	0	0	その他(液化天然ガス)	C2	漏洩		その他(繊維製品、プラスチック成型)	コールド・エバポレータ、蒸発器	＜停止中＞(検査・点検中)	＜その他＞(温度変化による配管の疲労破壊)			気化器の給水タンク中で気泡が断続的に発生していたため、ガス検知器により給水タンク内の確認を行ったところ、検知器が動作した。 気化器のガスバルブを閉止したところ、ガス漏れが止まったため、気化器内のガス配管から漏れていると判断した。	15年以上20年未満
24	その他	鶏舎高圧ガス漏洩事故	9/19	岩手県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	漏洩		その他（畜産）	配管、継手	＜停止中＞(休止中)	＜その他＞(車両運転時の周囲確認不足)			鶏舎にある高圧ガスバルク貯槽の配管の継手部分に、大型トラック後方のバンパーが接触した。 事故発生時、ガスの供給は行っておらず、配管内の少量の残ガスが漏洩した。 大型トラックの運転手がバックで走行中に、後方確認を怠ったことが原因。 この事故による人的被害及び物的被害なし。 事故発生翌日に破損箇所修繕済。	
25	その他	フルオロカーボン22漏洩事故	9/19	宮城県	0	0	0	0	フルオロカーボン22	C2	漏洩		その他(産業廃棄物処分業)	冷凍設備	＜その他＞(中間処分場でのスクラップ時)	＜誤操作、誤判断＞	＜情報伝達の不備＞		ブラインチラーユニット撤去に際し、冷媒(R22)の回収を行ったが、作業手順を誤り封入量30kgのうち1.04kgのみ回収。 冷媒の大半が未回収の状態で機器を撤去し、産業廃棄物処理施設に搬入。 対象機器の荷卸し中に、油圧ショベルアーム先端の爪式アタッチメントで機器内部配管を折損、冷媒が漏洩した。	20年以上(31年)
26	その他	消火設備噴出	9/27	福岡県	0	0	0	0	窒素	C2	漏洩		その他（学校）	容器本体	＜停止中＞(検査・点検中)	＜操作基準等の不備＞	＜誤操作、誤判断＞		大学病院のコージェネ棟の不活性ガス消火設備の法定点検中、カッターの作動試験を行おうとし、二系統あるカッターの内、一系統外した時点で、手動起動ボタンを起動させてガスを放出させてしまった。 ガス圧式のダンパーを復旧し、各移報信号を復旧確認し、他の系統に支障をきたす異常は今のところ認められない。	15年以上20年未満
27	その他	水素供給設備フレキホース破損による水素ガス漏洩事故	10/4	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		窯業	フレキシブルホース	＜貯蔵中＞	＜その他＞(金属疲労)			水素供給設備と水素トレーラーをフレキホースで接続し、窒素パージの後、水素で実ガス置換した際に、水素トレーラー側接続部付近のフレキホース内部が破損したため漏洩が発生した。 直ちにトレーラー側元弁を閉止し、漏洩は収まった。	1年未満
28	その他	水素供給設備フレキホース破損に伴う水素ガス漏洩事故	11/23	神奈川県	0	0	0	0	水素	C2	漏洩		窯業	フレキシブルホース	＜貯蔵中＞	＜その他＞(調査中)			水素供給設備と水素トレーラーをフレキホースで接続し、窒素パージの後、実ガス置換した際に、水素トレーラー側接続部付近でフレキホース内部より漏洩が発生。 直ちにトレーラー側元弁を閉止し、漏洩は収まる。	1年未満

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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（LP）	液化石油ガス容器盗難事故	3/8	宮崎県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他（盗難）		充填所	容器本体	＜貯蔵中＞	＜盗難＞			2023年3月6日(月)に5kg容器を充填し、充填所内の所定の場所に保管した。 3月8日(水)に、当該容器の配達のため、トラックに積もうとしたが所定の場所に容器が無いことに気付いた。 施設内の捜索や社員に持ち出し等の確認を行ったが、所在がつかめなかった。 そのため、盗難と判断し、警察に盗難届を提出した。
2	製造事業所（一般）	アルゴンガス容器盗難事故	9/27	岐阜県	0	0	0	0	その他(アルゴン)	C2	その他（盗難）		その他(高圧ガス販売事業者)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜盗難＞			当該販売事業者の従業員が、自社からアルゴンガス容器を横領。 約2年間に亘って横領した容器を不特定多数にネット販売したことにより、所在不明の容器が発生した。 2023年9月、当該販売事業者本社宛に容器を購入した者から、電話でアルゴンガス容器の充てんの可否について問い合わせがあり発覚。 容器には当該販売事業者の表記があり、容器購入時の送り状氏名を確認したところ当該従業員であることが判明した。 会社調査では、販売されたアルゴンガス容器は47リットル容器43本、10リットル容器3本の計46本であり、うち所在がわかる可能性がある容器は32本である。 残りの14本に関しては当該従業員が販売アカウントを削除したため、調査不可能。
3	製造事業所（一般）	アセチレンガス容器の盗難事故	12/6	岡山県	0	0	0	0	アセチレン	C2	その他（盗難）		その他(金属加工)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜盗難＞	＜容器管理不良＞		金属加工工場で使用していたアセチレンガス容器(6.9kg×1本)が、2023年12月6日(水)に県内他市にある運送会社の駐車場にて発見された。 販売元が当該工場へ連絡し、連絡を受けた工場経営者が警察へ通報した。 当該工場において、アセチレンガスはメインで使用しているものではなく、かつ複数本あったことから、盗難があったことについて今回発見されるまで認識はなかった。 2020年11月頃から、ボンベ交換の際に容器が返却されていなかったことから、この時期に盗難があったものと推定される。

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
盗難・紛失事故（移動中）

番号	code	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
																	該当事故無し			

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	酸素ガス、アセチレンガス及び炭酸ガス容器の盗難事故	1/9	栃木県	0	0	0	0	その他（アセチレン、酸素、炭酸ガス）	C2	その他（盗難）		その他(重機整備場)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜盗難＞			2023年1月9日午前11時15分頃、社内駐車場に駐車してあった4tユニック溶接車及びガス容器を含む荷台搭載物を、複数犯(4人と思われる)により盗難された。 ガス容器は1月9日の業務に使用するため、前日夜からユニック溶接車に積載じた状態で保管していた。 当該事業所では、前日準備で容器を車両に積載したまま終業することが常態化していた。 なお、窃盗犯は防犯レーザーを避け社内に侵入し、施錠を壊し車両を窃盗した模様。 酸素ガス　　7kg×2本 アセチレンガス　7kg×2本 炭酸カス　　30kg×4本
2	消費	液化石油ガス容器の盗難事故	3/30	北海道	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他（盗難）		その他(倉庫)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			当該販売店が当該消費者を契約者としてLPG10kg容器5本を融雪ガスバーナー燃料用として、2022年12月23日(土)に貸与した。 2023年3月30日(木)までに容器授受簿を確認したところ、貸与した容器5本の内3本の所在が不明であることが判明した。 当該消費者ほか関係各所に捜索を依頼したが発見できず、4月10日(月)に警察に相談したところ、紛失ではなく、盗難として取り扱う旨の指示があり、交番に盗難届を提出した。
3	消費	酸素ガス容器紛失.	8/21	群馬県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（盗難）		その他(工場)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜盗難＞			当該工場から容器を紛失したと販売店に連絡があった。 容器の捜索、供給状況など確認した結果、容器は盗難にあったと思われ、発見に至らなかった。
4	消費	酸素・アセチレンガスボンベの盗難	9/27	茨城県	0	0	0	0	その他（酸素、アセチレン）	C2	その他（盗難）		窯業	容器本体	＜その他＞(保管中)	＜盗難＞			当該事業所は、溶断用に酸素・アセチレンガスを使用していたが、2023年8月末に倒産し、構内が無人となった。 その後、何者かが侵入し、当該ガスボンベを含めた機器・資材数点を盗んだ。 盗まれたボンベは酸素ガス7㎥×1本、アセチレンガス7.2㎥×1本の計2本。
5	消費	医療用酸素ガス容器の盗難事故	11/27	神奈川県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（盗難）		その他(医療用ガス製造・供給)	容器本体	＜消費中＞	＜盗難＞			外出のため自宅外に停めている自転車のかごに在宅酸素にて使用している酸素ボンベの入ったカートを積んだ後、トイレに行きたくなり、酸素ボンベ入りカートを置いたまま建物に戻る。 用を済ませ自転車に戻ったところ、自転車のかごに入れていた酸素ボンベ入りカートがなくなっており、周辺や近くにいた方に確認するも見当たらず、翌日貸出先に連絡。 警察に盗難被害の連絡を入れ、付近監視カメラより誰かが持ち去っていく様子を確認。

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
6	消費	LPガス容器盗難事故(工業用消費)	12/7	三重県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他（盗難）		その他(農業)	容器本体	＜消費中＞	＜盗難＞			・ビニールハウスで使用していた50kg容器(合計38本)設置先において、8本の容器が盗難被害にあった ・2023年12月7日10時頃、現地にて容器が少なくなっていることを発見した ・警察へ届出済
7	消費	空気呼吸器用容器の喪失	1/14	兵庫県	0	0	0	0	空気	C2	その他（紛失）		その他(消防本部)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜その他＞（紛失）			2023年1月14日(土)、潜水用高圧ボンベの保有状況を確認した際に、1本の喪失が判明した。 管轄建物内を捜索したが、発見に至らなかった。 最終確認日は2022年12月12日(月)に市内での水難救助訓練時に使用。 管轄建物内で空気を充填する際に記入する台帳に、当該ボンベの管理番号が記入されている。
8	消費	酸素容器紛失事故	1/31	新潟県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（紛失）		その他(作業場)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞（紛失）			販売店が当該消費者に対し、長期滞留容器の調査を行っていた。 2023年1月31日に当該消費者が、販売店に酸素ガス7㎥容器が見当たらないことを連絡。 2023年2月2日から詳しく調査を行ったが発見に至らず、紛失がほぼ確定となったので、販売店に連絡。 2月6日に販売店が現地確認を行い、紛失を確定した。 また再発防止のためのヒアリングを行った。 当該消費者年に1、2回程度の酸素ボンベの購入であり、長期滞留が発生しやすい状況であった。
9	消費	液化石油ガス容器の喪失事故	3/6	千葉県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他（紛失）		その他(動物公園)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			2018年1月29日、解雪用で使用する液化石油ガス容器(8kg×1本)を質量販売したが、長期間容器の返却が無く、2023年2月28日に容器の保管状況確認のため消費者に確認したところ、容器の所在が不明であることが発覚したもの。 その後、2023年3月6日に販売店、容器充填場及び廃棄処理会社を確認するも、当該容器の移動の記録が無く、容器が喪失したものと覚知した。 なお、販売店が警察へ遺失物届を提出しようとするも、不受理となった。
10	消費	ヘリウムガス容器喪失事故	45033	石川県	0	0	0	0	その他(ヘリウム)	C2	その他（紛失）		その他(学校)	容器本体	＜消費中＞	＜容器管理不良＞			2023年3月28日、販売店Aより、ヘリウムガス容器3本未返却の連絡あり →内、1本を発見 4月17日 販売店Bより、ヘリウムガス容器6本未返却の連絡あり 6月14日 →内、5本を発見 6月22日 販売店Bより県に容器喪失の連絡あり 6月26日 県が当該大学に立入検査、改善報告を指導 7月5日 喪失容器3本の内、販売店Bの1本を発見
11	消費	プロパンガス容器の喪失事故	4/18	熊本県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他（紛失）		その他(工場)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			・プロパンガスは、アスファルト舗装工事の加熱用として使用。 工場内に、約10本在庫し、現場工事へ持ち出していた。 ・4月18日に容器の本数を確認し、4月24日には販売店から容器の所在確認の容器調書が送られてきたため、再度本数等を確認したが、2本不足していた。 ・4月25日に販売店へ連絡し、今後の対応について相談するとともに、再度各車両や工場内を探したが見当たらなかった。 ・5月9日に警察へ遺失届を提出した。 ・従来から、工事担当者が必要本数を持ち出し、出納の管理を行っていなかった。 工事が重なると深夜工事等もあり、全員が揃うことが難しく管理が不十分であった。

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	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
12	消費	アセチレンガス容器の喪失	5/10	広島県	0	0	0	0	アセチレン	C2	その他（紛失）		その他(事業所)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			・事故発生事業所は、2023年5月16日に倒産により破産手続開始決定しており、事業も廃止されており連絡が取れない状況であった。 ・販売事業者が5月10日に現地訪問したところ発覚し、喪失容器の行方とともに販売先への連絡を試みており、管轄消防への報告が遅れた。
13	消費	高圧ガス容器の喪失	6/2	静岡県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他（紛失）		建設	容器本体	＜消費中＞	＜自然災害＞			・2023年6月2日、集中豪雨による川の越水、氾濫によるプロパンガス容器(10kg×3本)の流出
14	消費	大雨による洪水災害	6/2	長野県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C2	その他（紛失）		その他(船上)	容器本体	＜移動中＞	＜自然災害＞			2023年6月2日、大雨洪水により砂利採取サンドポンプ船が流出し、ダム周辺に水没した。 その際に、サンドポンプ船に積んでいた高圧ガスボンベも水没した。
15	消費	液化石油ガス容器の喪失事故	7/11	福岡県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他（紛失）		その他(陶芸工房)	容器本体	＜その他＞(供給設備に接続し、当日の使用なし)	＜自然災害＞			2023年7月10日頃、福岡県等で続く大雨により線状降水帯が発生するなど豪雨が続いていた。 7月11日9時に、消費先顧客より「土砂崩れで容器が倒れ、流されているので対応して欲しい」旨の電話連絡があり、現場へ直行した。 当該顧客の使用形態は陶芸窯としての使用であり工業用である。 陶芸用であるため使用は不定期で当日は使用していない。 プロパンガス50kg容器を20本設置していたが、到着時は9本しか残っておらず、他はすぐ前の小川に流された模様であった。 流出した11本のうち9本は見つかり川より運び出すことが出来たが、残り2本は道が通れないことなどから捜査を断念し2本が未だ行方が分からない状態である。 18本の容器は、トラックに積載可能本数だけのせ、残りは安全な場所に一旦移動させて往復し18本全ての容器を当日回収済み。 喪失容器に関しては現場の安全が確認され次第、捜索は続行する予定。
16	消費	アセチレンガス・高圧酸素瓶、大雨洪水紛失事故	7/14	福井県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C2	その他（紛失）		その他(工事現場)		＜その他＞(消費準備中)	＜自然災害＞(大雨による川の増水)	＜容器管理不良＞		2023年7月12日(水)、橋梁撤去工事の準備工として、現場の高台の資材置き場スペースにアセチレンガス6本・酸素ガス8本の容器の搬入を行った。 その時はシート養生だけして帰宅した。 7月13日(木)05時20分頃、現場のライブ映像を見た担当職員より、大雨による増水で前日に搬入したアセチレンガス6本、酸素ガス8本の容器が流されたと報告を受けた。 その後の捜索により、アセチレンガス容器3本、酸素ガス容器4本を発見。
17	消費	ガス容器喪失事故(六フッ化硫黄容器の喪失)	7/21	広島県	0	0	0	0	その他(六フッ化硫黄)	C2	その他（紛失）		その他(病院)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			販売店担当者が長期滞留容器回収のため、2023年6月22日に消費先へ連絡したところ、当該容器がない事実が発覚した。 消費者は消費先において当該容器の有無を確認するも発見できず、販売店は社内を調べるとともに、メーカへ確認するが、当該容器は出荷中として登録されており発見できなかったため、販売店は喪失と判断し、2023年7月21日に消防へ連絡した。

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
18	消費	酸素容器喪失	7/31	広島県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（紛失）		その他(高圧ガス販売)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜容器管理不良＞			・2017年9月26日に販売店からA社へ当該酸素容器を納入。 ・その後、A社からB社へ納入し、B社はガス溶接機による鋼板の溶断作業に使用していた。 ・A社が高圧ガス容器の販売を終了することになり、容器の確認中に容器喪失が発覚し、販売店へ連絡があった。 販売店は、A社からB社への納入は把握していなかった。 ・A社は高圧ガスの販売事業に係る届出は未提出。 2023年2月に販売行為自体は廃止している。
19	消費	液化石油ガス5Kg容器喪失事故	10/6	新潟県	0	0	0	0	液化石油ガス	C2	その他（紛失）		その他(ホテル)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			2023年9月11日、販売店発行の容器明細書を確認したところ、液化石油ガス5Kg容器が見当たらず、販売店に連絡。 9月12日～9月19日、詳しく調査を行った。 9月20日、発見に至らず、販売店に連絡。 10月6日、販売店担当者立会にて現地確認を行い、紛失を確定。 再発防止策について協議。
20	消費	空気呼吸器用高圧空気容器の喪失事故	10/13	兵庫県	0	0	0	0	空気	C2	その他（紛失）		その他(消防本部)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(紛失)			2023年10月13日、高圧空気容器検査を受ける際に喪失していることが発覚した。 充填記録から、2023年7月21日までは貯蔵されていたことが確認されている。
21	消費	酸素容器1本の喪失	12/8	福岡県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（紛失）		建設	容器本体	＜その他＞(不明)	＜容器管理不良＞			2015年12月、当該販売店から建設会社へ溶接工事で使用するため、酸素容器(7㎥)1本を貸し出した。 その後、定期的に建設会社へ容器の所在確認を依頼していた。 しかし、所在が不明確な状態が続き、2023年7月から容器の捜索を始めたが、酸素容器を複数箇所の工事現場で使用しているため発見できなかった。
22	消費	ガス容器流出事故	12/12	福井県	0	0	0	0	その他(アセチレン、酸素)	C2	その他（紛失）		その他(工事現場)	容器本体	＜その他＞(移動準備中)	＜自然災害＞(降雨による河川増水)			現場内でのガス切断作業が完了し、現場より搬出予定であった。 2023年12月11日、現場内設置場所(建屋内)より搬出するため、酸素ボンベ及びアセチレンガスボンベ(各1本)をレバーブロックで固縛し、現場内(水路仮締切内)に移動し仮置き、その状態で現場を終了し帰途に就いた。 翌朝、移動式クレーンで吊り上げトラックに積み込み後、現場外(自社倉庫)に搬出運搬の予定であった。 当日は天候もよく河川の水位も通常であった。 夜に降雨がある認識はあったが、これまでの状況から土嚢を超える水位になるとは予測できなかった。 12月12日、現場に着き場内を見ると、仮締切(土嚢)が全て流されており、ボンベも流出した事を認識。 12月13日～数日、人手を増員し下流を捜索するも見つからなかった。 その後、ドローンも飛ばして捜索するも見つけることができなかった。 雪が融け次第、再度捜索予定。

2023年に発生した高圧ガス保安法事故一覧表
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	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	フルオロカーボン容器喪失事故	3/29	愛知県	0	0	0	0	フルオロカーボン410A	C2	その他（紛失）		その他(高圧ガス販売事業)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜その他＞(運搬及び保管の管理不足)			当該販売所では、客先の空調設備に冷媒となる高圧ガスを充てんして販売している。 容器の授受簿によると2022年11月4日に当該販売店において受け入れた容器2本を11月11日に払い出した記録があり、容器を再び受け入れた記録がない。 2023年3月29日に棚卸を行ったところ、容器が戻ってきていないことを確認した。 当該販売店内の倉庫、冷媒を運搬した車内、充てん先の空調設備設置場所、及び立ち寄った場所を捜索したが発見できなかった。 充てんを行っている他の職員の車内を捜索したが発見できなかった。 警察に遺失届を届出済みである。
2	その他	酸素容器喪失	4/18	広島県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（紛失）		その他(不明)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜容器管理不良＞			2023年4月18日(火)11時頃、納品先から販売店に、酸素容器1本(7㎥)を喪失した旨の連絡が入った。 同日午後に販売店から消防へ連絡。 販売店では、納品先に対して容器番号、納品日等の情報を毎月通知していたが(当該容器納品日：2015年5月8日)、納品先への定期的な確認は行っていなかった。 なお、販売店担当者によると、5～6年前に納品先において容器を数本廃棄した事があるとのことで、その際に誤って 当該容器が廃棄された可能性がある。
3	その他	酸素ガス容器喪失事故	5/23	神奈川県	0	0	0	0	酸素	C2	その他（紛失）		その他(高圧ガス販売)	容器本体	＜その他＞(不明)	＜その他＞(不明)			県職員が不法投棄パトロールの際に残ガス容器を発見した。 県の担当職員が現地確認したところ、残ガス容器は酸素容器であり全面腐食で危険な状態であったため、脱圧し空瓶をその場に存置した。 発見場所は市道であったため、市に情報提供をした。 容器所有者刻印から、所有者が廃業した事業者であることが分かったため、その事業を引き継いだ販売店に連絡をとり経緯を説明するとともに、事故届の提出を指導した。 翌日、当該販売店が容器回収を実施した。
4	その他	LPG容器紛失事故	12/7	群馬県	0	0	0	0	プロパン	C2	その他（紛失）		その他(樹脂製自動車部品製造)	容器本体	＜貯蔵中＞	＜容器管理不良＞			2023年11月6日、充てん容器が残り少なくなったため、販売店に供給と容器の引取りを依頼しようとしたところ、2本が不明である事が発覚。 社内外を捜索したが、発見に至らず、紛失の旨を連絡した。