

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| No. 1 | | | | | |
|-------|--|-----|----------|------|--------|
| 年月日 | R5. 4. 10 | 規則 | 一般 | 内訳 | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 操作基準等の不備 | | |
| ガス名 | 窒素 | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 操業開始時、CE内圧を下げるため手動で開放弁を操作したところ安全弁が作動し、窒素ガスが漏洩した。 | | | | |
| 原因 | CEの残液が少なく内部ガス温度が高い状態で、加圧元弁が「開」のままだったため昇圧し、安全弁が作動し漏洩。 | | | | |
| 対策 | 直ちに液補充。 圧力の管理上限と安全弁作動圧力が近かったので、管理上限値を下げて管理する。 | | | | |

| No. 2 | | | | | |
|-------|--|-----|--------|--------|--------|
| 年月日 | R5. 6. 6 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 機器管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン （R22） | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍設備が圧力低下による異常を察知（ランプ点灯）したため、メーカーを呼んで点検したところ、フロンガス（R22）の漏洩を確認。 | | | | |
| 原因 | 熱交換器の経年劣化による漏洩。 | | | | |
| 対策 | 今後は計画的に機器交換を実施する。 | | | | |

| No. 3 | | | | | |
|-------|--|-----|--------|--------|--------|
| 年月日 | R5. 6. 21 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン （R134a） | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 定期点検中に、空調用スクリーン冷凍機のろう付け部からフロンガス（R134a）が微量漏洩。 | | | | |
| 原因 | 経年劣化によるろう付け部の腐食による漏洩。 | | | | |
| 対策 | 機内の冷媒回収及び圧力試験を実施。 今後はろう付け部を補修し、圧力試験等の徹底を図る。 | | | | |

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| | | | | | |
|-------|--|-----|--------|--------|--------|
| No. 4 | | | | | |
| 年月日 | R5. 6. 22 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R410A) | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 空調機修理点検中に銅管から冷媒ガス（R410a）が漏洩していることを覚知。 | | | | |
| 原因 | 熱交換器の経年劣化による漏洩。 | | | | |
| 対策 | 設置環境面と設備面から最適な対応を行い 2023 年度に対象空調機の更新計画を立案する。 | | | | |

| | | | | | |
|-------|--|-----|------------|--------|--------|
| No. 5 | | | | | |
| 年月日 | R5. 7. 3 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C1） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | その他（振動、応力） | | |
| ガス名 | アンモニア | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 夜間守衛が見回り中にアンモニア臭を確認。担当社員到着後、冷凍機設備の停止作業を実施。冷凍庫内に漏えいしたアンモニアを含んだ水が多量にあるため排水作業を実施後、漏えい個所の調査で配管破損を確認。 | | | | |
| 原因 | 配管全体が多量の氷で覆われていたことにより、配管に過大な応力がかかった状態での振動による影響。 | | | | |
| 対策 | 設備の廃止。建て直し。 | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----|--------|--------|--------|
| No. 6 | | | | | |
| 年月日 | R5. 7. 14 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R404A) | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍機が起動しないため、メーカー点検したところ冷媒量不足。液分離機の液配管の腐食箇所から漏えいを確認。 | | | | |
| 原因 | 防熱施工部の液配管の外表面が腐食して冷媒漏れが発生。腐食部が防熱材で覆われていたことと、漏えいがカニ泡程度の微量の漏えいだったため、早期に発見できず、冷媒量が減少してからの発見となった。 | | | | |
| 対策 | 冷媒抜き取り、窒素置換。 年1回の漏えい点検だけでなく、積極的な定期整備を行う。 | | | | |

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| | | | | | |
|-------|--|-----|--------|--------|--------|
| No. 7 | | | | | |
| 年月日 | R5. 8. 4 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C1） |
| 事件事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | アンモニア | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍機の冷媒漏えい警報発報により、業者に連絡し、該当ユニットを停止した。業者技術員の現場確認により、給液配管に漏えい箇所を発見。 | | | | |
| 原因 | 高温多湿状態の環境下、設備の発停による温度変化に加え、水撥ね、漏水などの影響から配管腐食が進行した。 | | | | |
| 対策 | メーカー技術員による漏えい個所の縁切り、残圧処理。 配管交換による修理復旧予定。 | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----|--------|--------|--------|
| No. 8 | | | | | |
| 年月日 | R5. 9. 1 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事件事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R410A) | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | エアコン運転中にリモコンにて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、配管にピンホールがあることが発覚した。 | | | | |
| 原因 | 外観検査にて定期的に確認していたが経年劣化による腐食に気づかずピンホールが発生してしまった。 | | | | |
| 対策 | 配管のろう付けによる補修。 | | | | |

| | | | | | |
|-------|---|-----|---------|--------|--------|
| No. 9 | | | | | |
| 年月日 | R5. 11. 22 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事件事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 誤操作・誤判断 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R404A) | 区分 | 1種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍機設備を全停止した整備中、整備を委託した会社の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。 | | | | |
| 原因 | 整備を委託した会社の作業員が主液ドライヤコアのチェックジョイントキャップを外そうとした際、本体を固定せず、キャップのみを回したため、チェックジョイントが本体ごと外れ、冷媒漏れが発生した。 | | | | |
| 対策 | 冷媒漏れ等の災害が起こった際にとる行動（危害予防規程及び緊急事態対応規定の内容）を再度全作業員に実施。 | | | | |

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| | | | | | |
|--------|---|-----|-------|--------|--------|
| No. 10 | | | | | |
| 年月日 | R5. 11. 22 | 規則 | 一般 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | その他 | 主原因 | その他 | | |
| ガス名 | アセチレン、酸素 | 区分 | その他消費 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 土木建設会社資材置場のプレハブ建物が火災となり、資材置場内に保管していた酸素容器2本、アセチレン容器2本が火災の為、損傷した。 | | | | |
| 原因 | 消防の調査報告では建物火災の出火原因については特定できなかった。 | | | | |
| 対策 | — | | | | |

| | | | | | |
|--------|--|-----|---------|--------|--------|
| No. 11 | | | | | |
| 年月日 | R5. 11. 27 | 規則 | 液石 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 誤操作・誤判断 | | |
| ガス名 | 液化石油ガス | 区分 | 1種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 事業所において、車両に充填後、クイックカプラの接続を切り離し、外されていることを充填員、営業所所員の双方が確認を怠り、所員が車を発車させたことにより、その勢いで移充填及びクイックカプラが脱落し、クイックカプラの破損及び充填ホース内に残っていたガスが漏えいした。 | | | | |
| 原因 | 充填員が「移充填及びクイックカプラ」を外さずに、伝票を渡したことにより、車両乗車員が「移充填及びクイックカプラ」が外れた、充填が終わったと勘違いして、車を発車させてしまった。 | | | | |
| 対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 全ての充填作業において指差呼称を行い、安全を確認する。 ・ 作業手順フローを掲示し、充填員への教育を継続的に行う。 ・ 作業手順が守られているかを随時巡回確認し、指導を行う。 <p>【運転者に対して】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 充填前に鍵を必ず充填員に預けるよう声掛けを行う。 ・ 充填前に運転者には降車してもらい、充填後は充填ホースを外してから乗車させる。 ・ 取引会社に対し、充填前に鍵の預かり及び下車をお願いする周知文を発信し、会社から運転者への協力を求める。 | | | | |

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| No. 12 | | | | | |
|--------|--|-----|--------|--------|-----------------------------|
| 年月日 | R5. 12. 1 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（B2） （1年以内C1 事故2回目） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | アンモニア | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍機の冷媒漏えい警報が発報したため、業者技術員が現場確認し、給液配管溶接部に漏えい箇所を発見。 | | | | |
| 原因 | 冷凍機ユニットであり、高温多湿状態による経年使用と、配管防熱の経年劣化により、防熱内部での結露等が発生したことに起因し、配管溶接部の配管腐食が進行した。 | | | | |
| 対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・漏えい個所の縁切り、残圧処理 ・溶接部補修による修理復旧予定 ・設備更新まで裸配管の酷い腐食部に錆の転化剤等で表面をコーティングし漏洩がないかの検査を実施する | | | | |

| No. 13 | | | | | |
|--------|--|-----|------|--------|--------|
| 年月日 | R5. 12. 9 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | その他 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン （R410A） | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 遠隔監視センターで異常を検知し、現地確認したところ銅配管固定バンドが破損していた。調査により冷媒漏えいを確認。 | | | | |
| 原因 | 銅配管を固定しているバンド破損により、運転応力を吸収できずに銅管部（溶接箇所）のピンホールまたは亀裂が生じた。 | | | | |
| 対策 | <ul style="list-style-type: none"> ・本体交換とあわせて配管用固定バンド補強の対策を講じる。 ・気密試験による確認 | | | | |

令和5年度 高圧ガス事故データ（権限移譲市を除く）

| No. 14 | | | | | |
|--------|--|-----|--------|--------|--------|
| 年月日 | R5. 12. 15 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R134a) | 区分 | 2種製造 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 日常点検時に空調用空冷チラーの冷媒ガス圧が低下していることを確認。メーカーが冷媒回収を行ったところ、封入量 60kg に対し回収量が 2kg であったことからフロンガスが漏えいしていることを確認。 | | | | |
| 原因 | 圧縮機ターミナル部ラバーシール（分解整備できない為定期交換不可）の経年劣化によるガス漏れ | | | | |
| 対策 | 次回の交換予定は 2024 年であったが、運転時間が 35,000h を超えていたことや 24 時間運転している事から、今後の再発防止対策として運転時間（30,000h）により圧縮機の交換を検討する。 | | | | |

| No. 15 | | | | | |
|--------|---------------------------------|-----|-----|--------|--------|
| 年月日 | R5. 12. 16 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 調査中 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R410A) | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 空調機の保守管理会社による定期点検時に冷媒の漏えいを確認した。 | | | | |
| 原因 | 調査中 | | | | |
| 対策 | | | | | |

| No. 16 | | | | | |
|--------|--|-----|--------|--------|--------|
| 年月日 | R6. 3. 11 | 規則 | 冷凍 | 内訳（分類） | 災害（C2） |
| 事故事象 | 噴出・漏えい | 主原因 | 腐食管理不良 | | |
| ガス名 | フルオロカーボン (R410A) | 区分 | その他 | 人的被害 | なし |
| 事故概要 | 冷凍機のガス圧力が低下したため、メーカーに調査依頼し、調査実施の結果熱交換器コンデンサーから冷媒ガスが漏えいしていたことを確認。 | | | | |
| 原因 | 表面に付着した遺物により、金属表面の不導体被膜が破壊され、腐食が局部的に進行した孔食と推定。 | | | | |
| 対策 | ①設備の稼働停止、残存ガス回収 ②水冷チラーコンデンサの交換 | | | | |