

## 1 高圧ガスに関する事故件数の推移

区分		17年	18年	19年	20年	21年	22年	23年	24年	25年	26年
災害 事故	全国	166	195	288	350	327	406	490	428	392	362
	富山県	1	3	6	6	5	4	4	8	4	2
喪失・ 盗難	全国	339	361	448	497	528	559	594	529	443	384
	富山県	5	1	5	4	3	2	5	4	2	1

※ 経済産業省では、全国の高圧ガス事故統計を「災害事故」と「容器の喪失・盗難」に分類しています。

※ 23年の事故には東日本大震災による事故を含みます。

## 2 県内における高圧ガス災害事故の概要（平成26年）

	事故区分		物質名	現象	業種	死亡	重傷	軽傷
	事故原因	着火源	設備区分		取扱状態			
1	製造事業所（一般）		炭酸ガス	噴出・漏えい	一般化学	0	0	0
	操作基準等の不備	無	継手		製造中（定常運転）			
	<p>4月9日17時16分、従業員が運転中点検を行っていたところ、炭酸ガス製造設備の抽出槽Aの付近からガスの漏れ出る音を聞き、付近から退避のうえ設備を緊急停止し、脱圧及び冷却を行った。当該抽出槽の点検を行ったところ、ねじ込み継ぎ手部の緩みが確認されたため、分解清掃及びパッキン交換を行った。</p> <p>4月10日、気密試験（20MPa）を実施し漏れないことを確認のうえ、同日10時43分より、運転を再開した。運転1バッチ目で問題は発生しなかった。</p> <p>同日19時21分、2バッチ目の運転を行っていたところ、別の作業で周囲に立ち寄った作業員が、同じ箇所からのガスの漏えいに気づき、直ちに設備を停止し、脱圧及び冷却を行った。再度、当該抽出槽のねじ込み継ぎ手部の分解清掃及びパッキン交換を行い、翌11日、気密試験を実施したところ、漏えいが確認された。</p> <p><b>【原因】</b> （4月9日）濃縮スラリー仕込みラインの「詰まり」を取り除くために、スラリー送出ポンプでの押込みを繰り返し行ったことにより、抽出槽Aへのねじ込み継ぎ手部に緩みが生じたためと推察される。濃縮スラリー仕込みラインに「詰まり」が発生したのは、前回の運転後しばらく時間（約60時間）が経過したためと考えられる。なお、「詰まり」は、通常、ラインの分解洗浄で取り除いているとのことである。</p> <p>（4月10日）パッキン交換時の締め付け管理不良によるものと推察される。</p> <p><b>【再発防止策】</b> 連続運転終了後のライン洗浄回数を増やすことによる「詰まり」の防止及び内視鏡による目視確認工程の追加。 「詰まり」発生時にスラリー送出ポンプを稼働できなくするインターロックの追加。 「詰まり」への対応をマニュアルに明記し、周知・教育を実施。 ねじ込み継ぎ手部の分解清掃及びパッキン交換手順をマニュアルに明記し、周知・教育を実施。</p>							
2	製造事業所（冷凍）		フルオロカーボン22	噴出・漏えい	一般化学	0	0	0
	シール管理不良	無	冷凍設備（スクリュウ型圧縮機）		製造中（定常運転）			
	<p>7月25日 設備運転中に2号圧縮機（圧縮機は全4台）において、サーマルトリップ（冷媒が漏えいしたことにより圧縮機中に空気が混入し、負荷が大きくなることで電気回路に過電流が生じ、遮断したもの）が発生した。設備の運転を停止しメーカーに点検を依頼。同日中にメーカーの点検後、圧縮機ターミナル部品から油漏れ及びガス漏えいを確認したが、冷媒の再充填（4kg）を実施し、運転を再開。</p> <p>8月7日 2号圧縮機の吐出しガス温度が高かったため、メーカーによる点検を依頼。冷媒の追加充填（2kg）を実施し、運転を継続。</p> <p>8月30日 工場が定期修理の期間に入ったため、設備の運転を停止。</p> <p>9月22日 冷媒の回収を行った後、漏えい部の電気端子ターミナルのプラグベース部分のゴム製絶縁ブッシュを劣化防止措置が施されたものに交換。</p> <p>ガス漏えい量（合計）は6kg+8kg=14kgと推定された。なお、富山県冷凍設備保安協会との施設検査（自主検査）の日程調整時に、上記事故が発覚。</p> <p><b>【原因】</b> 圧縮機本体の電気端子ターミナルのプラグベース部分（騒音対策により、カバーで遮蔽されている状態のため、目視確認が困難）にはめ込んだゴム製絶縁ブッシュの経年劣化により、気密性が保持できなくなり、漏えいが発生した。</p> <p><b>【再発防止策】</b> 他の圧縮機の一部品についても同様に交換を実施。 月例点検において、設備の遮蔽カバーを外し、リークテスターにより漏えいの有無を確認。</p>							