

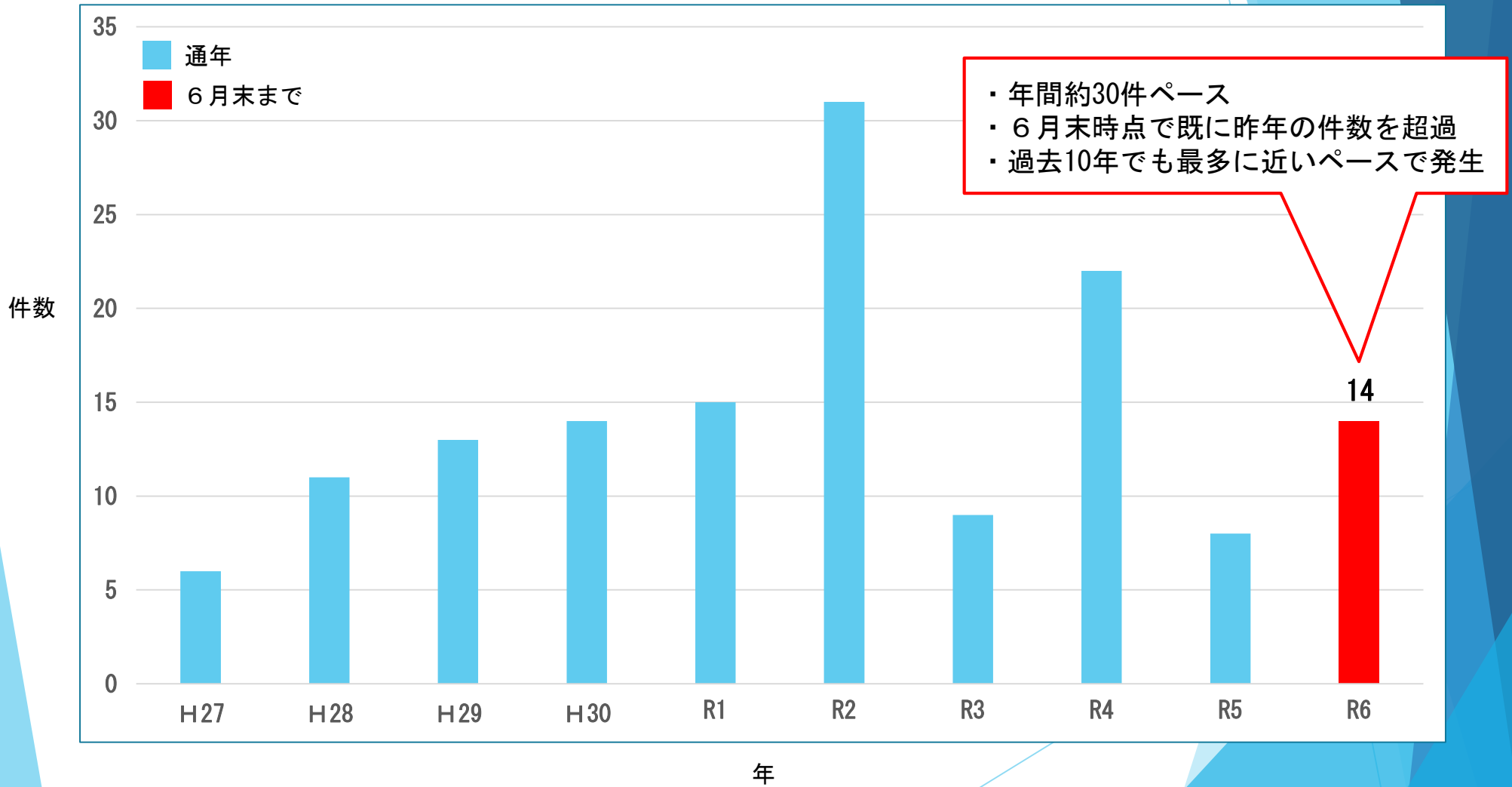
富山県内の高圧ガス事故の 発生状況等について

令和6年9月 富山県高圧ガス安全協会

富山県高圧ガス安全協会公式HP <http://www.toyama-kak.jp>

富山県高圧ガス安全協会Instagram <https://www.instagram.com/toyama.kak/>

富山県内の高圧ガス事故件数（過去10年）



富山県内の高圧ガス事故件数（事象別）

令和6年6月末時点

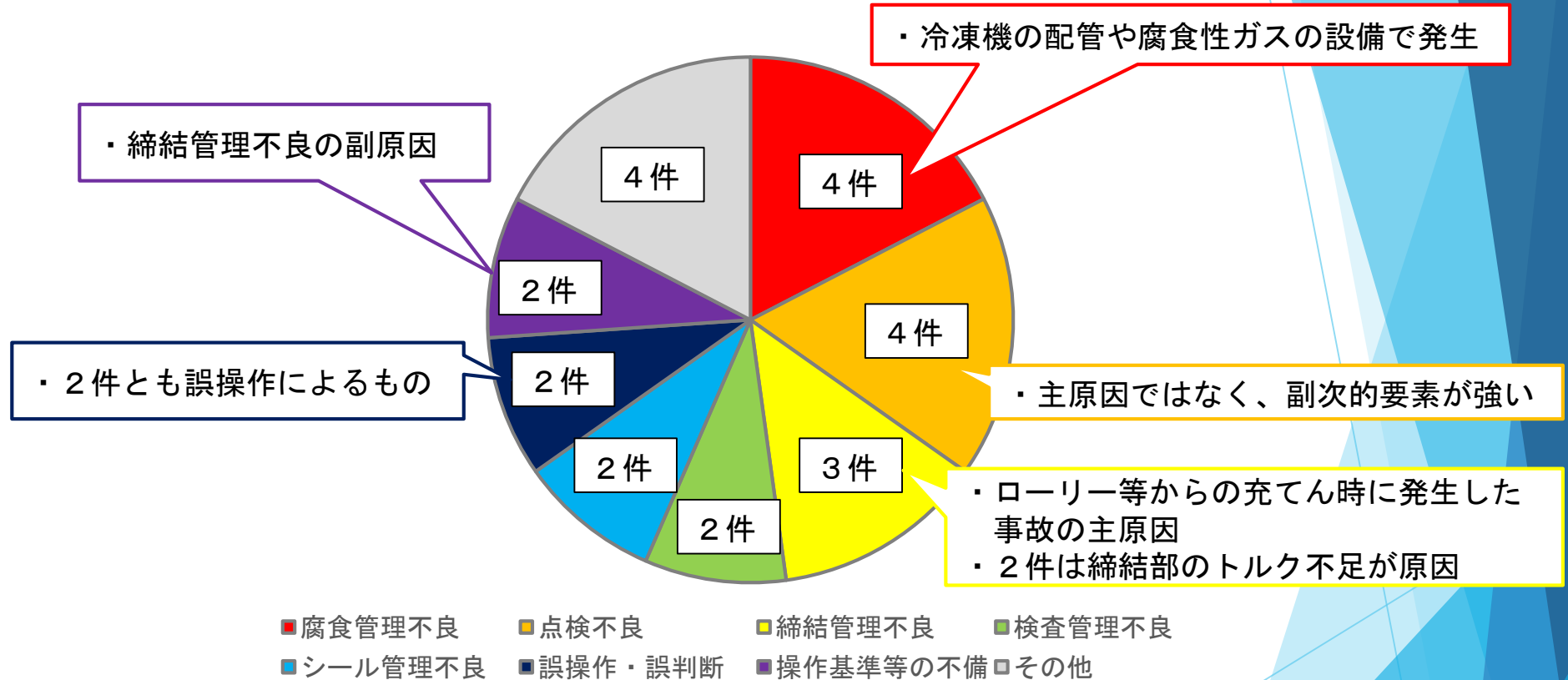
事象	H27	H28	H29	H30	R元	R2	R3	R4	R5	R6
爆発	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
火災	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
漏えい	5	10	7	12	13	30	9	20	7	14
破裂・破壊	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1
盗難・喪失	1	1	6	2	1	0	0	1	0	0
その他	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0

※1件の事故で複数の事象が発生している場合もあるため、事故件数と事象の数が一致しないことがある。

R6年度は

- ・事象としては漏えいが最も多い。（例年と同様）
- ・老朽化した設備から冷媒が漏えいする事例が多い。（近年増加傾向）
- ・**ローリーからの充てん作業中に漏えいする事例**が例年に比べて増加している。
（6月末時点で**3件**発生）

R 6 高圧ガス事故の原因



- ・ 腐食管理不良が最も多い。（例年も同様）
- ・ 締結部のトルク管理不足や誤操作による事故が発生している。
→慣れた作業へのうっかりミスに起因すると推定されるものが目立つ

令和6年の高圧ガス事故事例①

■ 圧縮水素ガス受入れ時における接続部破断事故

【概要】

圧縮水素をトレーラーから貯槽に充てんするため、貯槽側の受入配管とトレーラーをホースで接続した。

ホースの気密を確認するため、トレーラー側の供給弁を微開し圧張りしたところ、受入配管とホースの接続部からカニ泡程度の漏えいを確認したため、供給弁を一旦閉止し、接続部の増し締めを行った。

再度トレーラー側の供給弁を微開したところ、トレーラー接続部の袋ナットが破断し、圧縮水素が噴出した。

【原因】

接続部の袋ナットの劣化が原因と推定。

→袋ナットのパッキンが劣化し、シール能力が低下していたため、通常よりも強く締め付けを実施。その結果、袋ナット内部に母材の引張強度よりも強い応力がかかり、割れが発生。使用継続により割れが進行し破断に至った。

(締結管理不良)

令和6年の高圧ガス事故事例②

■ 液化塩素充てん時における漏えい事故

【概要】

液化塩素をローリーから貯槽に充てんするため、貯槽側の受入配管とローリーをフレキシブルホースで接続した。

貯槽内圧で接続部の気密検査を行ったところ、受入配管とフレキシブルホースのフランジ接続部から液化塩素が漏えいし、検知器が発報した。

直ちにフランジのボルトを増し締めしたが、漏えいが停止しなかったため、充てん作業を中断し、ガスケットの交換を行った。交換後、再度貯槽の内圧で気密試験を行い、漏えいがないことを確認した。

充てん作業を開始したが、約1分後にガス検知器が発報したため、直ちに作業を停止した。

【原因】

締結部の締め付け不足が原因と推定。

→貯槽内圧（0.5～0.6MPa）では漏えいしなかったが、輸送圧（1.0MPa）に耐えるだけの締結がなされていなかった。（締結管理不良）

令和6年の高圧ガス事故事例③

■ フランジ接続部からの液化アンモニア漏えい事故

【概要】

アンモニア貯槽において、ガス検知器が発報したため、現場確認を行ったところ液化アンモニア貯槽周辺1 m程の範囲でアンモニア臭を感じた。

また、貯槽払出遮断弁前弁のフランジ締結部からアンモニアの白煙が生じていることを確認した。

貯槽元弁及び当該弁の下流の弁を閉とし、漏えいを停止するとともに漏えい箇所注水し除害を行った。また、液封を防ぐためブロー弁を開とし、配管の圧力降下処置を行った。

【原因】

締結部の締め付け不足が原因と推定。

→一部のボルトの締め付けが不足し、片締めとなっていたと考えられる。

(締結管理不良)

高圧ガスの事故の防止に向けて

○ハード面

- ・ 計画的な高圧ガス設備の腐食管理の実施。
（参考）高圧ガス設備腐食管理手引書（当協会のHPに掲載）
<https://www.toyama-kak.jp/img/01061598.pdf>



○ソフト面

- ・ 作業手順やマニュアル等の定期的な見直し。
- ・ 保安教育の実施（事故事例の共有等）
→ 事故対策事例集を活用した教育等
（参考）ヒューマンエラー事故対策事例集（当協会のHPに掲載）
<https://www.toyama-kak.jp/guideline/human-error>
（参考）事故情報（KHKのHPに掲載）
https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/

事故が発生したら・・・

高圧ガス事故が発生した場合、県または警察への届出が必要です！

富山県消防課

076-444-4588 (直通)

076-431-4111 (夜間休日、県庁代表)

「高圧ガス事故」とは

- ①高圧ガスの災害が発生
- ②高圧ガス容器の喪失・盗難
- ③高圧ガス設備等が危険な状態となったとき

「高圧ガスの災害」とは

- * 爆発 (高圧ガス設備等が爆発したもの)
- * 火災
- * 噴出・漏えい

ただし、①噴出・漏えいしたガスが毒性ガス以外のガスであって、噴出・漏えいの部位が締結部又は可動シール部であり、噴出・漏えいの程度が微量であって、かつ、人的被害のない場合、
②完成検査、保安検査若しくは定期自主検査における耐圧試験時又は気密試験時の少量の噴出・漏えいであって、かつ、人的被害のない場合 は除く

- * 破裂・破損

安全弁からの噴出は事故になります！