

石油コンビナート等における事故情報（令和元年）

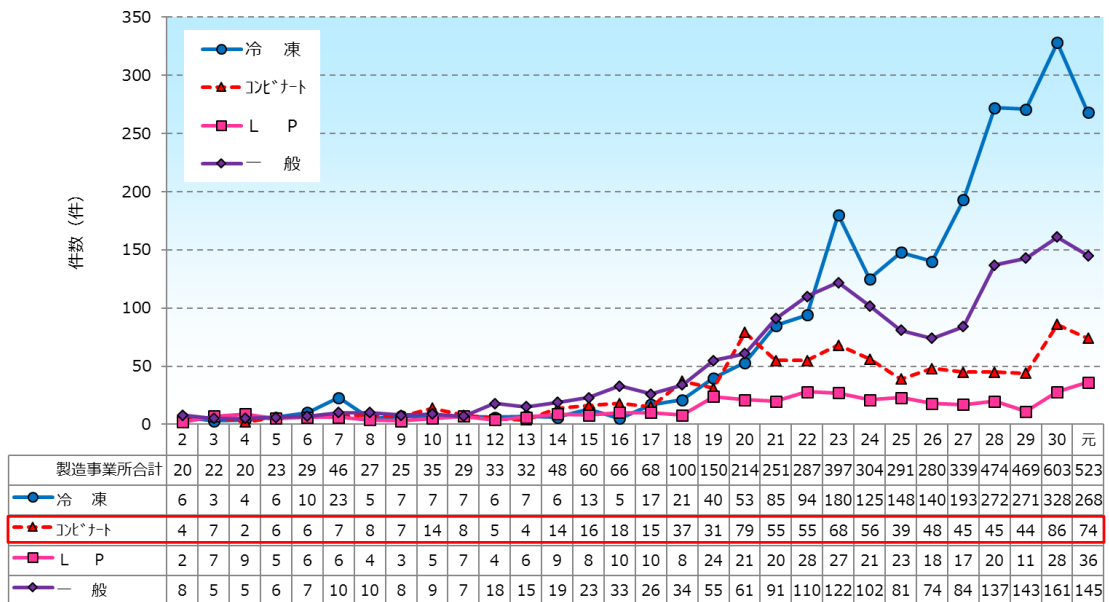
令和2年10月
石油コンビナート等災害防止3省連絡会議

1-3 高圧ガス製造事業所の事故動向（令和元年）

(1) 高圧ガス製造事業所における事故件数の推移（事業所種類別）

○高圧ガス製造事業所のうち、コンビナート等保安規則適用事業所における令和元年の事故件数は74件で、前年に比べ12件の減少となった（図1）。

（図1）高圧ガス製造事業所における事故件数の推移（事業所種類別）



（注1）事故の区分は高圧ガス保安法の適用規則ごとの事故件数を示す（冷凍：冷凍保安規則適用事業所、コンビナート：コンビナート等保安規則適用事業所、L P：液化石油ガス保安規則適用事業所、一般：一般高圧ガス保安規則適用事業所）。

（注2）コンビナート等保安規則適用事業所とは、コンビナート地域内における一定規模以上の事業所及びコンビナート地域外にある大規模な事業所をいう。

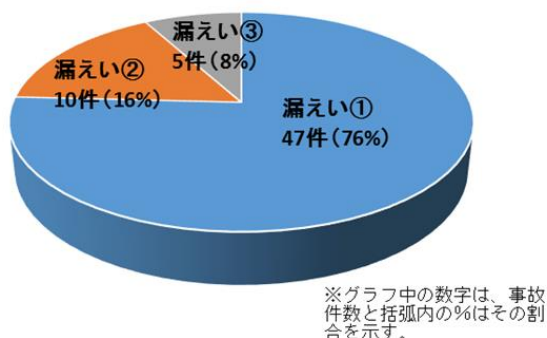
（注3）事故件数については、今後の報告により変更もありうる。

(2) 高圧ガス製造事業所のうち、コンビナート等保安規則適用事業所の事故の現象及び事故原因（令和元年）

○事故の現象は、「漏えい」が94%（62件）、「火災」（3件）、「爆発」（0件）、「破裂・破損」（6件）。事象を分類すると「漏えい①」が76%（47件）を占めている（図2）。また、「漏えい」（一次事象：62件）のうち、3%（2件）が「火災」（二次事象）に至っている（表1）。

○「漏えい」の主な事故発生原因を分類すると、「**腐食管理不良**」が**29%**(18件)、「**施工管理不良**」が**8%**(5件)を占める(図3)。

(図2) コンビナート等保安規則適用事業所の事故の現象(令和元年)

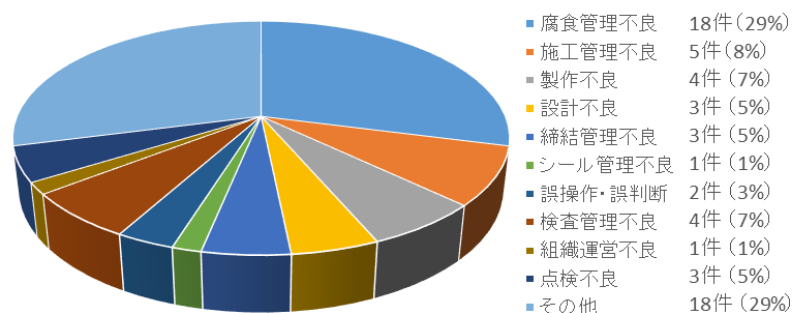


事故の現象は、①爆発、②火災、③噴出・漏えい(「漏えい」と表示)、④破裂・破損等に分類。

このうち、「漏えい」の分類は、次のとおり：

- ・漏えい①：機器、配管などの本体(溶接部を含む。)の損傷、破壊(疲労、腐食など)による漏えい
- ・漏えい②：フランジなどの締結部、バルブなどの開閉部と取付部、可動シール部からの比較的微少な漏えい(パッキンなどの劣化を含む。)
- ・漏えい③：上記以外のバルブの誤開閉、開閉忘れ、液封、外部衝撃などによる破裂、破損、変形、その他比較的大規模な漏えい

(図3) コンビナート等保安規則適用事業所における「漏えい」事象の事故原因(令和元年)



※グラフ中の数字は、事故件数と括弧内の%はその割合を示す。

(表1) 漏えいの次に火災に至った事故事例(令和元年)

2. 石油コンビナート等における事故事例

2-2 高圧ガス事故の事例

(1) コンビナート事業所等における事故事例

経済産業省の委託事業として、コンビナート事業所等における事故事例について、事故原因、再発防止策、教訓等を取りまとめ、毎年度 15 事例程度をウェブサイトで公表しています。

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000168.pdf

<平成 30 年に発生した事故事例> () 内は事故発生日

- ・エチレン入出荷配管火災(9/21)
- ・スチレンモノマープラントでの高圧窒素ガス漏えい(9/12)
- ・塩ビペースト研究設備の内圧上昇による安全弁作動(7/10)
- ・接触改質装置より混合ガス漏えい(9/8)
- ・接触改質装置反応塔出口配管より改質油の漏えい火災(2/15)
- ・水添脱硫装置水素ガス漏えい火災(6/21)
- ・ブタジエン製造施設ブタジエン漏えい(8/21)
- ・水素製造装置からの水素ガス等漏えい(8/15)
- ・酸素充填設備の安全弁の破損(4/5)
- ・容器検査所残ガス処理燃焼炉内ガス爆発(4/7)
- ・半導体レーザー製造装置の排ガス処理装置から水素及びリン系ガスが漏えい(1/10)
- ・圧縮水素スタンドの圧縮機からの水素漏えい(10/24, 10/31)
- ・空調用冷凍機の受液器テーパプラグねじ部損傷による冷媒漏えい事故(6/18-8/14)

(2) 事故の類型化調査

経済産業省の委託事業として、同様の設備、部位、操作、ガス種等で繰り返し発生している事故や同じ原因と考えられる事故を抽出・類型化し、原因や注意すべき事項を取りまとめ、毎年度 2~3 事例をウェブサイトで公表しています。

https://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2019FY/000167.pdf

<令和元年度に実施した事故の類型化調査>

- ・高圧ガスの受け入れ作業における高圧ガス事故の注意事項について
- ・水素スタンドにおける事故の注意事項について
- ・コンビ則適用事業所における事故の注意事項について

(3) 高圧ガス保安法事故一覧

「高圧ガス保安法事故一覧」にて、令和元年に発生した事故一覧を四半期ご

とに掲載しています。

https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/statistics_material.html

また、過去（昭和 40 年から令和元年まで）に発生した事故を「事件事例データベース」にて、検索してダウンロードすることができます。

https://www.khk.or.jp/public_information/incident_investigation/hpg_incident/incident_db.html