

2.0. 分析全体像

事故分析の結果サマリ

高圧ガス事故の長期トレンド

データが取得できる直近53年間を対象にした分析によれば、高圧ガス事故件数は30年程度の周期で増減しながら、超長期的には減少傾向にある（※漏洩件数を除く）（P.27）

- ✓ 主要因を見ると、「誤操作、誤操作」による高圧ガス事故の構成比が減少傾向にあることが特徴（P.28）
- ✓ 他方で、直近増えている高圧ガス事故は設備の維持管理不良によるものである（P.29）
- ✓ また高圧ガス事故の増減の長期サイクルは、1960～70年代に入社し、高圧ガス事故が多発した時期を経験した世代が引退する時期と重なっており、これらの経験値が継承されていないことが事故増加の背景にありうる（P.30-31）

高圧ガス事故発生企業の特徴

直近10年間に高圧ガス事故が発生した事業所の属性に注目すると、以下のような要素を指摘できる。但し、これらは事業所単位で見ただけであり、高圧ガス保安法の対象となる設備単位等で見れば結果が変わりうる点には留意が必要

- ✓ 業種を問わず、事業所単位で見れば、認定事業所は非認定事業所よりも高圧ガス事故の発生頻度が高い（P.32）
- ✓ 業種別には、石油精製で最も高圧ガス事故の発生頻度が高い（P.32）
- ✓ ランダム抽出した石油化学の事業所について、主たる製品の製造プロセスに注目すると、バッチプロセスよりも、連続プロセスを行う事業所の事故発生率が高い水準にある。（P.33）

また、特定の企業・事業所に事故リスクが集中する傾向がある

- ✓ ある事業所における高圧ガス事故の発生確率は1%である一方、高圧ガス事故を起こした事業所がその翌年に繰り返す確率は平均7%と高い水準にある。なお、高圧ガス事故を起こした企業の別の事業所や地域の事業所において事故が抑制される効果は確認できなかった（P.34）
- ✓ また、直近10年間で一度でも高圧ガス事故を起こす事業所の割合が11.7%であるのに対して、10年以内に複数年度にわたり高圧ガス事故を起こす企業は3.7%と、一度事故を起こす企業のうち約1/3に及ぶ（P.35）

高圧ガス事故と人的被害

人的被害が生じる事故は、業種・認定/非認定の区分を問わず発生している

- ✓ 人的被害が生じる高圧ガス事故は全体（漏洩事故を除く）の2割程度（P.36）
- ✓ 直近10年間の高圧ガス事故を見ると、一般化学、石油化学、石油精製の順に死者数・重症者数・軽症者数が共通して多い（P.36）
- ✓ また、A級、B級事故発生件数に占める認定事業所の構成比に比べて、人的被害が出ている事故に占める認定事業所の構成比は相対的に低い特徴がある（P.37）

得られる示唆

事故発生率の確率が属性や企業・事業所により異なること、人的被害を伴う事故が幅広い事業所で発生していることに鑑みると、高圧ガス保安行政においても、リスクベースでの対策検討を行いながら、全体の底上げを図ることが有効なのではないか

Copyright © 2019 Accenture. All rights reserved. 25

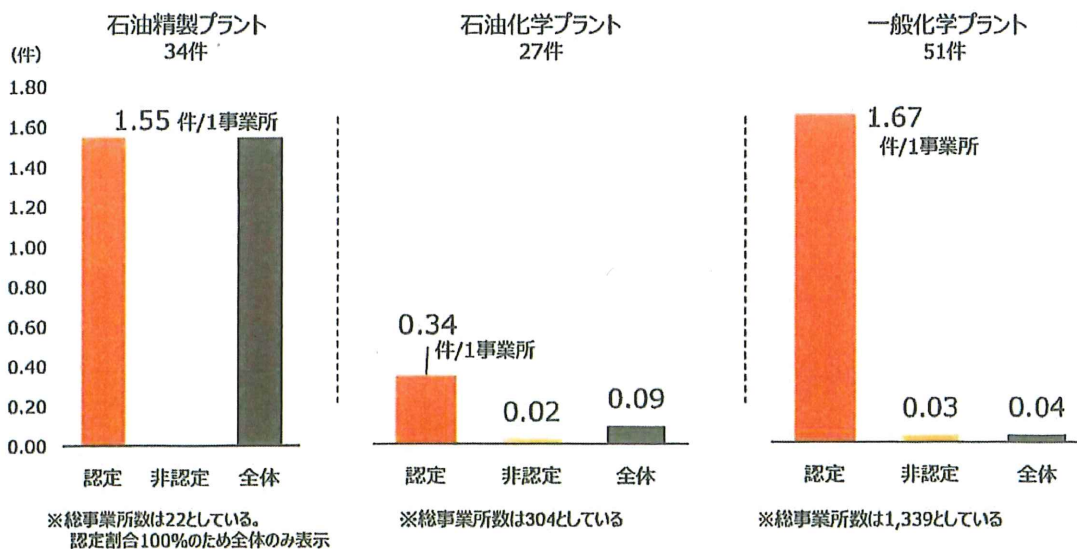
2.2. 高圧ガス事故発生企業の特徴（1）業種・認定事業所

石油精製 石油化学 一般化学

認定取得状況による事故発生率

各業界における事業所あたりの事故発生件数は、一般化学、石油精製、石油化学の順に多い。また、各業界に共通して事業所あたりで見ると、認定事業者の方が事故発生確率が高い。但し、認定・非認定の差については設備の量・種類等も踏まえて、今後、事故発生確率の精査が必要。

1事業者あたりの事故発生件数（過去10年）

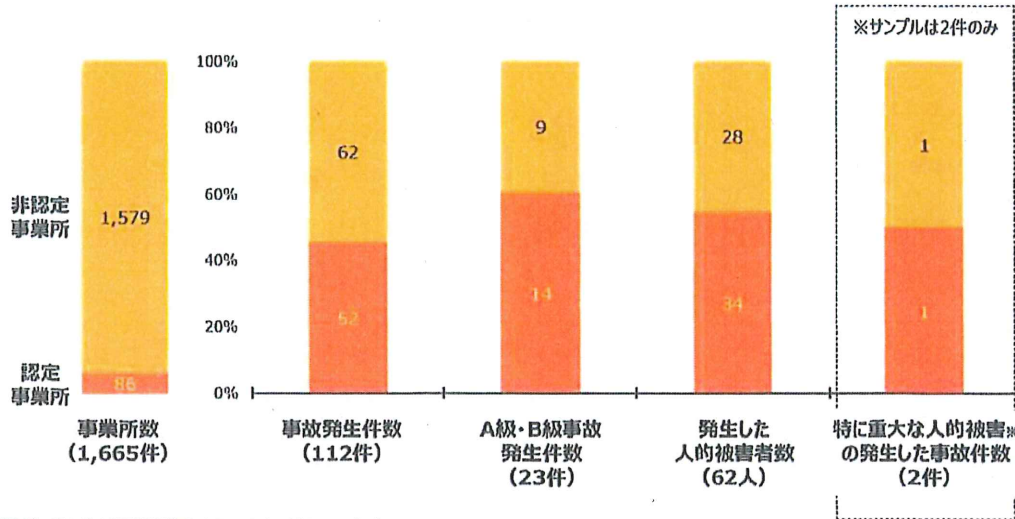


2.3. 高圧ガス事故と人的被害 (2) 認定状況

認定事業所と非認定事業所の事故発生状況の比較

事業所数では約5%の認定事業所が、高圧ガス事故発生件数では約45%を占める。但し、A級・B級事故発生件数に占める認定事業所の割合に比して、発生した人的被害者数に占める割合は少ない。

認定事業者と非認定事業者の比較 (過去10年)



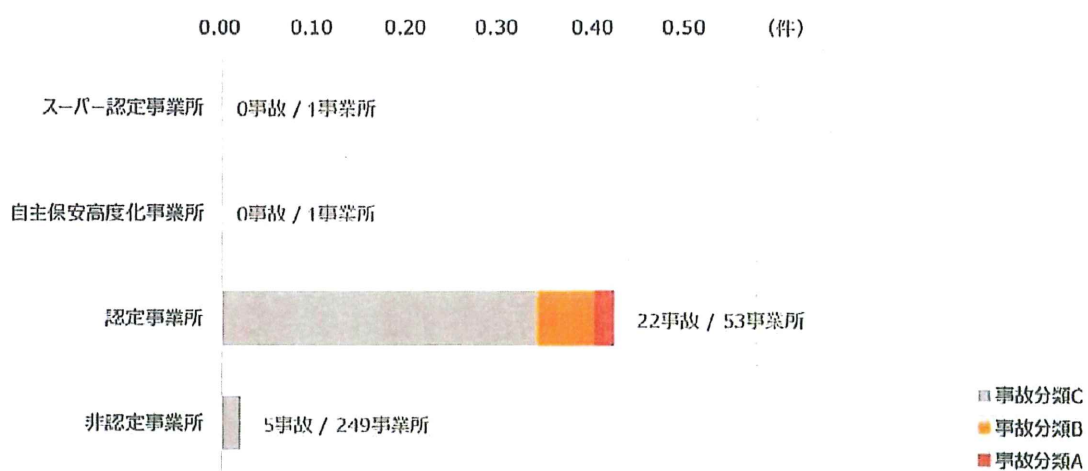
出典: 高圧ガス保安協会「事故事例データベース」よりアクセントリア作成
 重大な人的被害を起こした高圧ガス事故1件について、事故発生当時は認定事業所であったため、ここでは認定事業所に区分しているが、その他の分析においては2019/3/1時点における認定状況により判別している Copyright © 2019 Accenture All rights reserved. 37

4. 参考情報 (4) 認定区分別の事故発生状況

石油化学プラントにおける認定区分別の事故発生状況

過去10年に石油化学プラントで発生した漏洩以外の事故、及び爆発や火災 (二次事象) が起きた漏洩事故27件のうち22件が認定事業所で発生し、非認定事業所の事故発生率を大きく上回る。

石油化学プラントにおける事業所あたりの平均事故発生件数 (過去10年)



出典: 高圧ガス保安協会「事故事例データベース」よりアクセントリア作成
 認定状況は2019年3月1日時点のものである

Copyright © 2019 Accenture All rights reserved. 90