

令和元年中の石油コンビナート等特別防災区域の 特定事業所における事故概要

消防庁特殊災害室

1 はじめに

石油コンビナートでは、災害発生要因となる危険物や高圧ガス等の危険な物質が大量に取り扱われているために、一旦災害が発生した場合には極めて大規模に拡大する危険性が大きく、これら災害の発生防止及び被害の拡大防止を図るため総合的かつ一体的な対策が必要とされます。

そのため、石油コンビナート等災害防止法では、大量の石油や高圧ガスが取り扱われている区域を石油コンビナート等特別防災区域として政令で指定し、消防法、高圧ガス保安法、災害対策基本法その他災害防止に関する法律と相補うことにより、特別防災区域における災害の発生及び拡大防止の総合的な施策の推進を図っています。

2 石油コンビナート等特別防災区域の現況について

令和元年12月、石油コンビナート等特別防災区域を指定する政令の一部改正に伴い、長崎県「相浦地区」が指定を解除され、83地区（33都道府県）となりました。（令和2年8月執筆時点）

特定事業所は667（平成31年4月現在）あり、その内訳は第1種事業所が340（うち、レイアウト事業所158）、第2種事業所が327となっています。

※例年、4月1日時点の特定事業所等の状況について調査を実施し、その後地域の実情を考慮し、当該政令の改正を実施しているため、記載の基準日が異なります。

3 令和元年における事故発生状況について

令和元年中（平成31年1月1日～令和元年12月31日）の特定事業所における総事故件数は284件（前年比114件減）で、地震によらない一般事故が284件（同30件減）となっており、地震による事故は発生していません。（同84件減）

一般事故の総件数は、平成元年以降最多となった平成30年中の件数に比べ減少したものの、過去2番目に多い発生件数であり、依然として高い数値となっています。

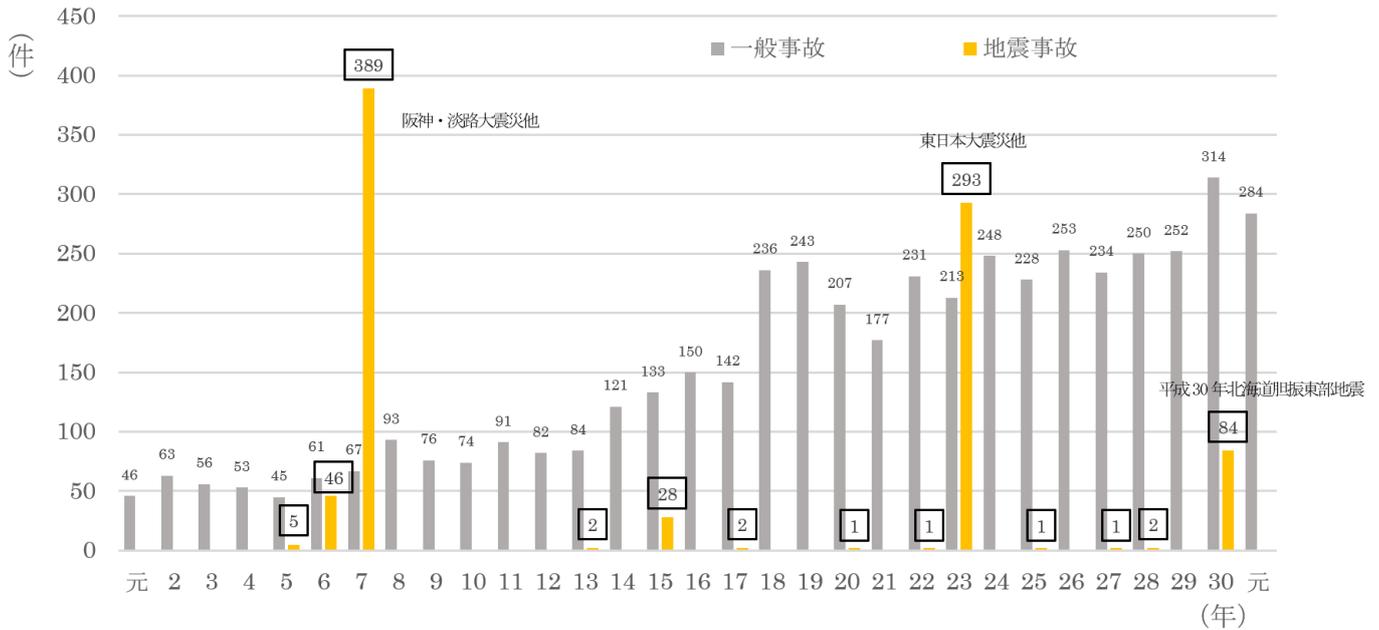
事故種別の内訳については、火災が112件、爆発が7件、漏えいが154件、その他が11件でした。

また、事故による死者は発生していません（前年比1人減）が、負傷者の発生した事故は25件（同2件減）あり、負傷者が49人（同16人増）発生しました。

年	特定事業所	事故総件数	死傷者数			
			一般事故	地震による事故	死者数	負傷者数
令和元年	667	284	284 (25)	0	0	49
平成30年	672	398	314 (27)	84	1	33

【表1. 令和元年 事故発生状況】

※一般事故件数（ ）は死傷者の発生した事故件数

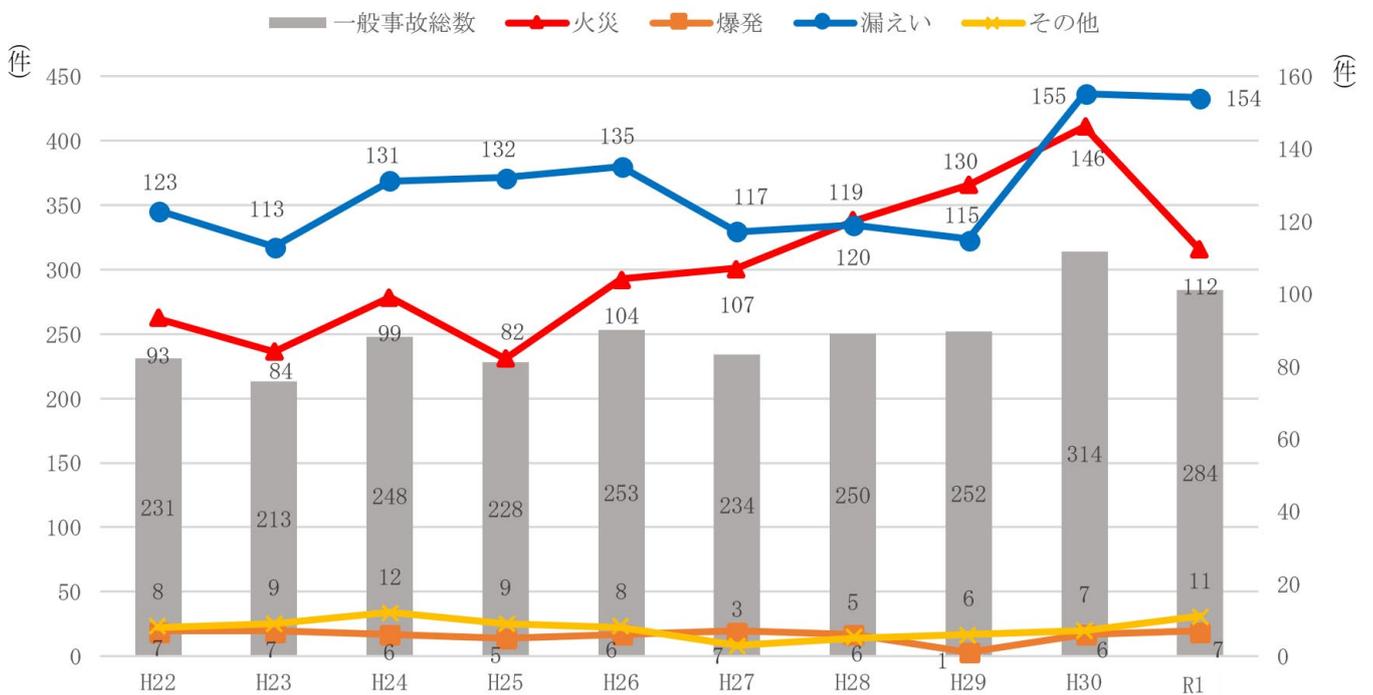


【図1. 平成元年以降の事故発生状況】

(1) 事故種別ごとの一般事故発生状況

一般事故を種別ごとにみると、火災112件（前年比34件減）、漏えい154件（同1件減）、爆発7件（同1件増）、その他11件（同4件増）となっています。

火災の件数は減少しましたが、平成30年中と同様に、漏えい事故が高水準となっています。

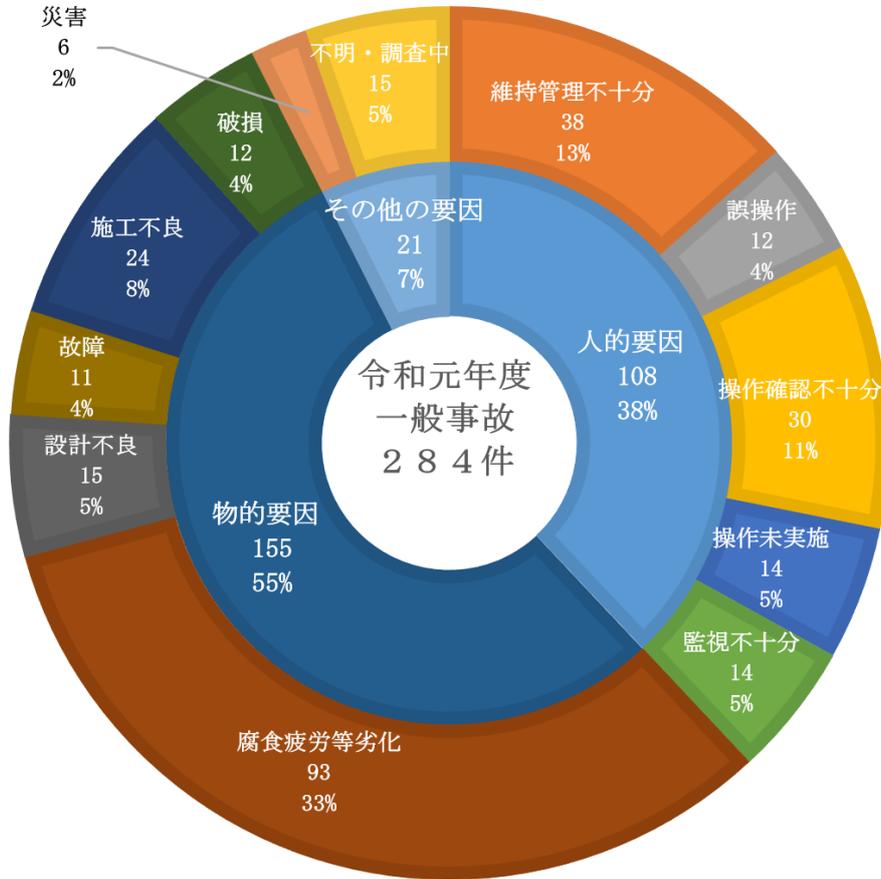


【図2. 過去10年 事故種別ごとの一般事故発生状況】

(2) 発生要因ごとの一般事故発生状況

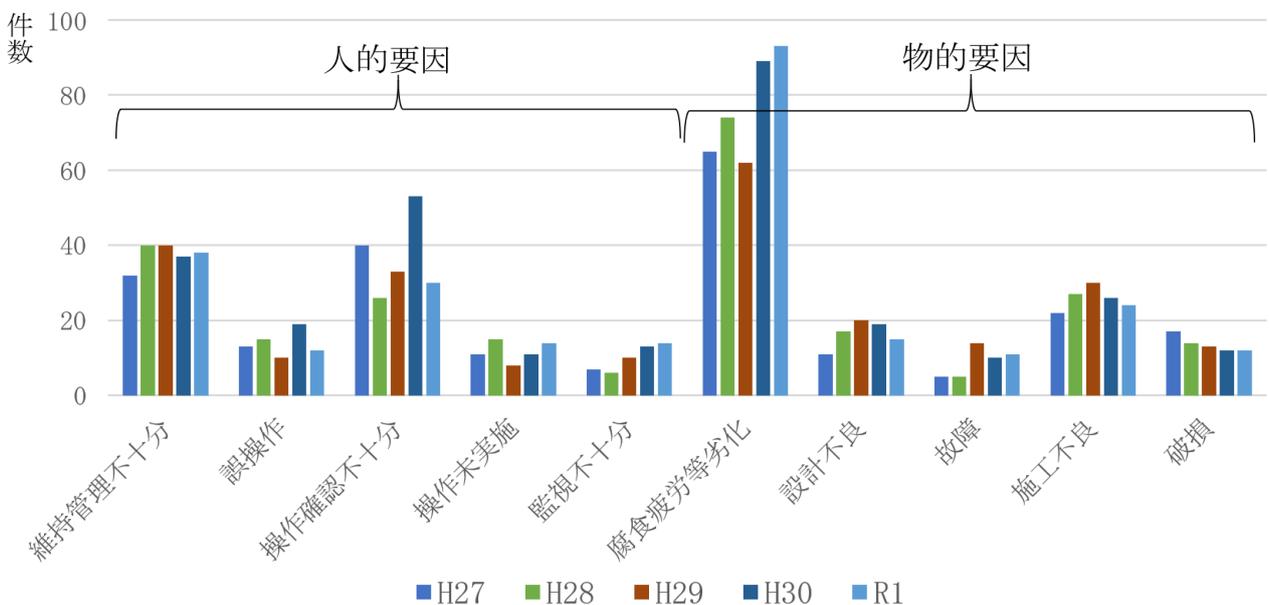
一般事故を発生要因別にみると、人的要因によるものが108件（前年比25件減）、物的要因によるものが155件（同1件減）となっており、その内訳で主なものは、「腐食疲労等劣化」93件（同4件増）、「維持管理不十分」38件（同1件増）、「操作確認不十分」30件（同23件減）、となっています。

令和元年は平成30年と比較して特に、「操作確認不十分」が減少しています。



【図3. 令和元年 発生要因別の一般事故発生状況】

※割合は端数四捨五入のため一致しない場合がある。



【図4. 過去5年 発生要因別一般事故発生状況の推移】

(3) 損害額・死傷者の発生状況について

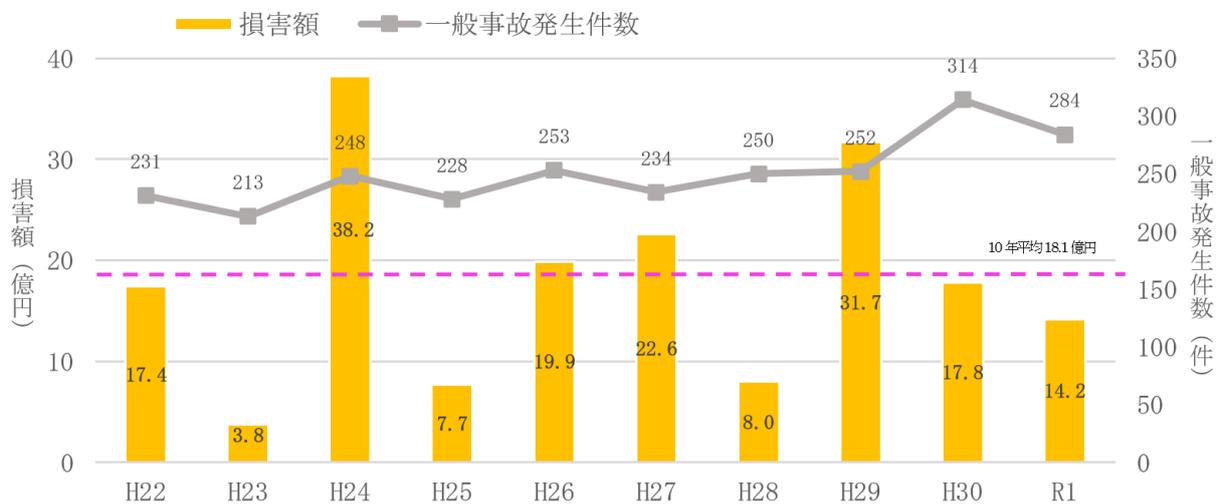
ア 損害額の状況

一般事故284件中、損害額が計上される（1万円以上）事故は146件発生し、その合計は14億1,503万円となりました。そのうち、火災による損害がおよそ6割を占めています。

過去10年の推移をみると、令和元年は事故件数が平成30年に次ぎ過去2番目に多い件数であったものの、損害額は過去10年の平均を下回っています。

事故種別	損害額（万円）	割合（%）
火災	84,780	59.9
爆発	867	0.6
漏えい	25,285	17.9
その他	30,571	21.6
合計	141,503	100.0

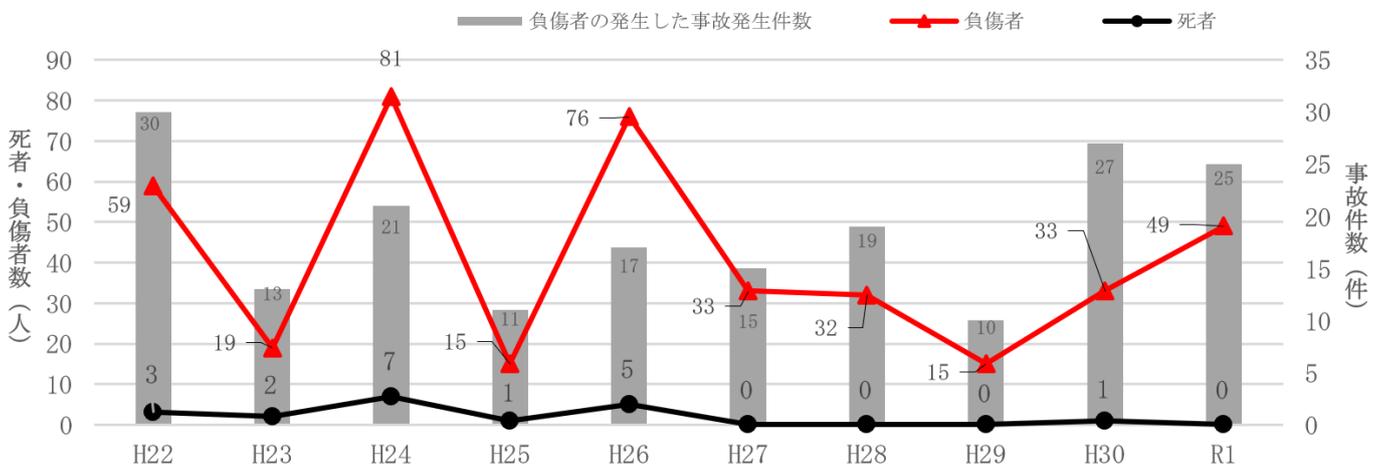
【表2. 令和元年 一般事故損害額の状況】



【図5. 過去10年 一般事故における損害額の推移】

イ 死傷者の状況

死者は発生していません（前年比1名減）が、負傷者の発生した事故は25件（同2件減）で、負傷者49名（同16名増）でした。死傷者を伴った事故件数は、過去10年間で3番目に多い水準となりました。



【図6. 過去10年 一般事故における人的被害の推移】

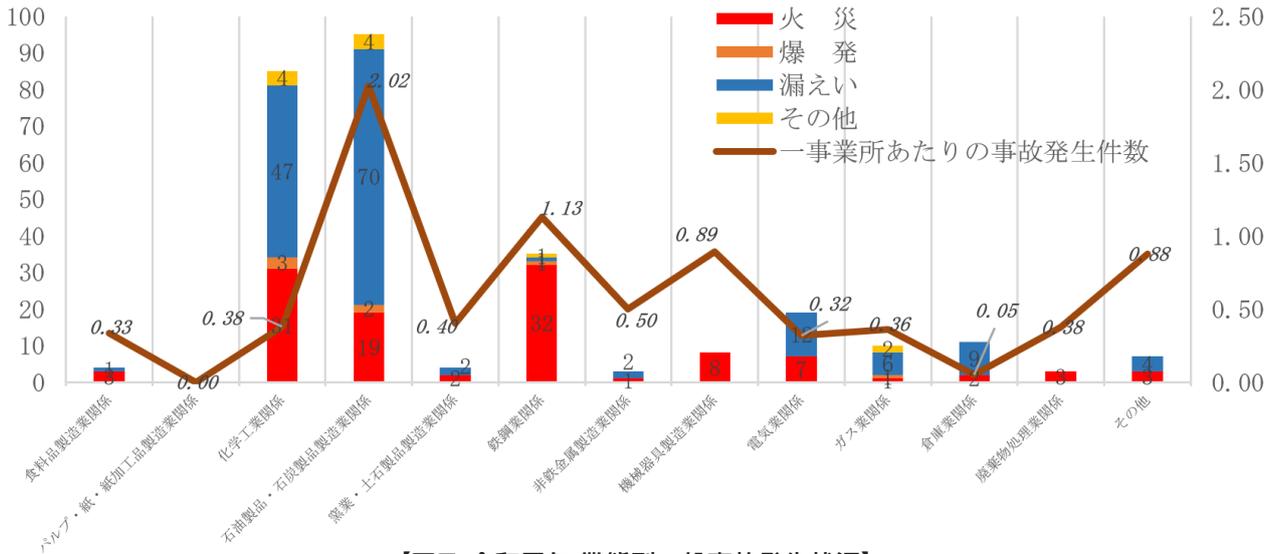
(4) 業態別の一般事故発生状況について

一般事故を業態別で見ると、事故発生件数の多い業態は「石油製品・石炭製品製造業」95件（前年比4件減）、「化学工業」85件（同6件減）、「鉄鋼業」35件（同26件減）となっています。

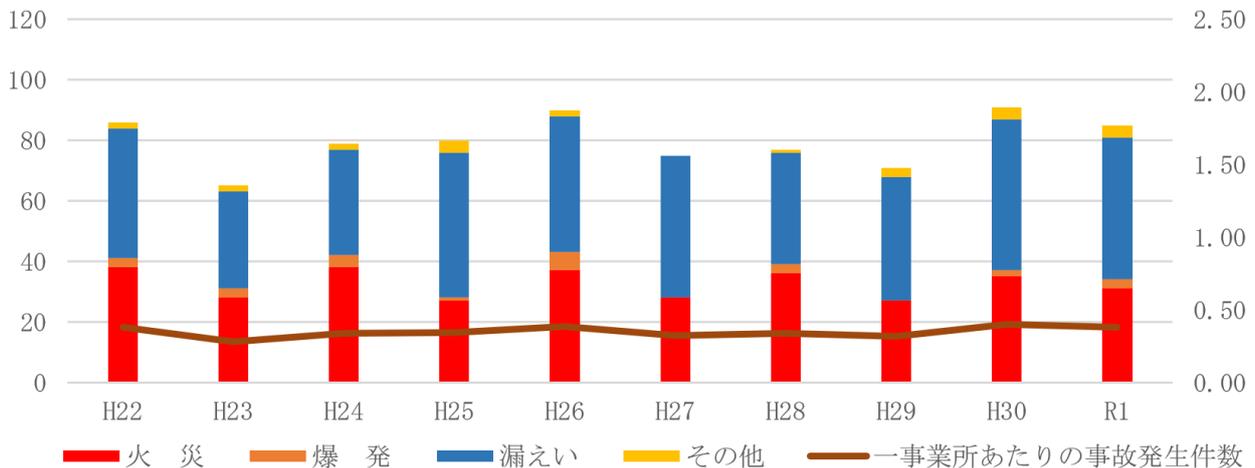
事故種別については、「石油製品・石炭製品製造業」「化学工業」では漏えいが多く、「鉄鋼業」では火災が多くなっています。

一方、一事業所あたりの事故発生件数をみると、「石油製品・石炭製品製造業」が多くなっています。

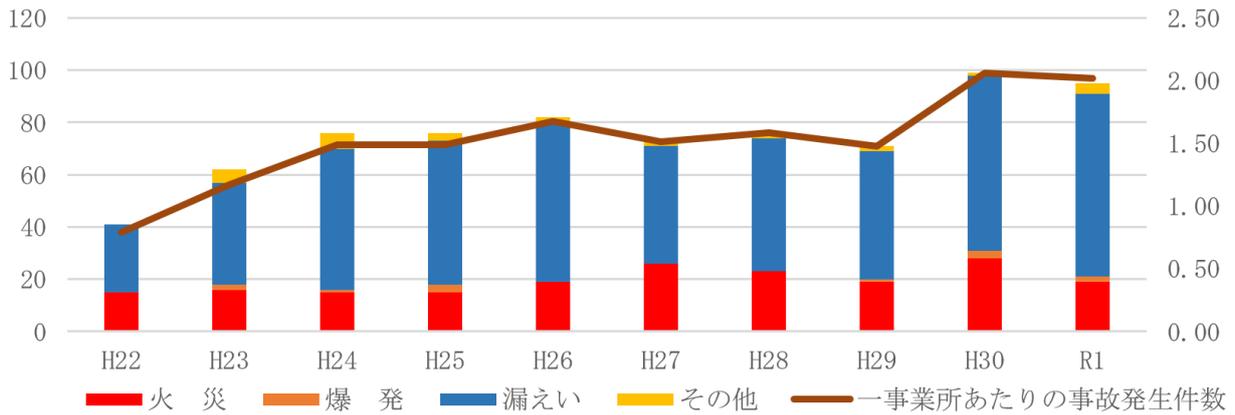
事故発生件数の多い業態について、過去10年間における発生状況をみると、「化学工業」については、60件から90件の高い水準で増減を繰り返しています。また、「石油・石炭製品製造業」については、平成30年から顕著に増加した一方、「鉄鋼業」については、ここ数年の増加傾向から減少へ転じました。



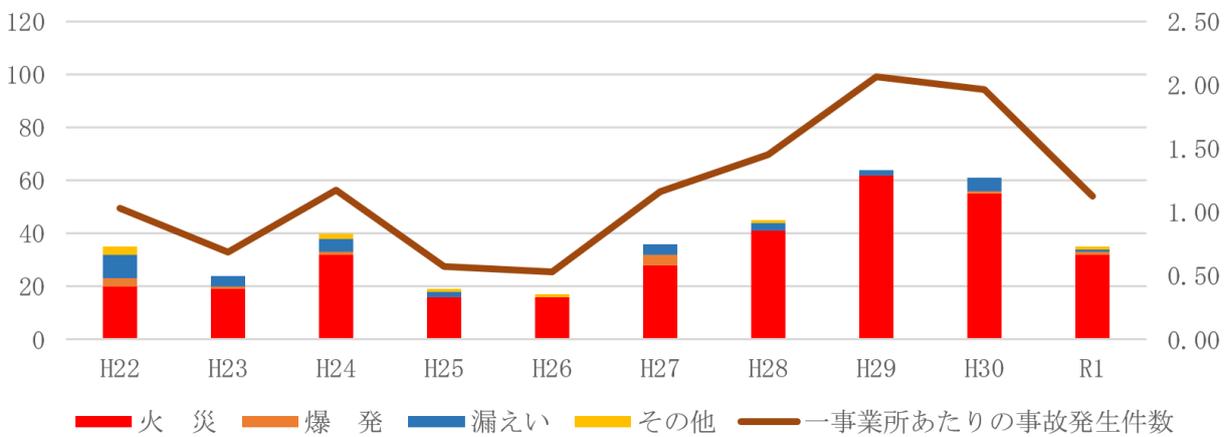
【図7. 令和元年 業態別一般事故発生状況】



【図8. 化学工業 過去10年における一般事故発生状況】



【図9. 石油・石炭製品製造業 過去10年における一般事故発生状況】



【図10. 鉄鋼業 過去10年における一般事故発生状況】

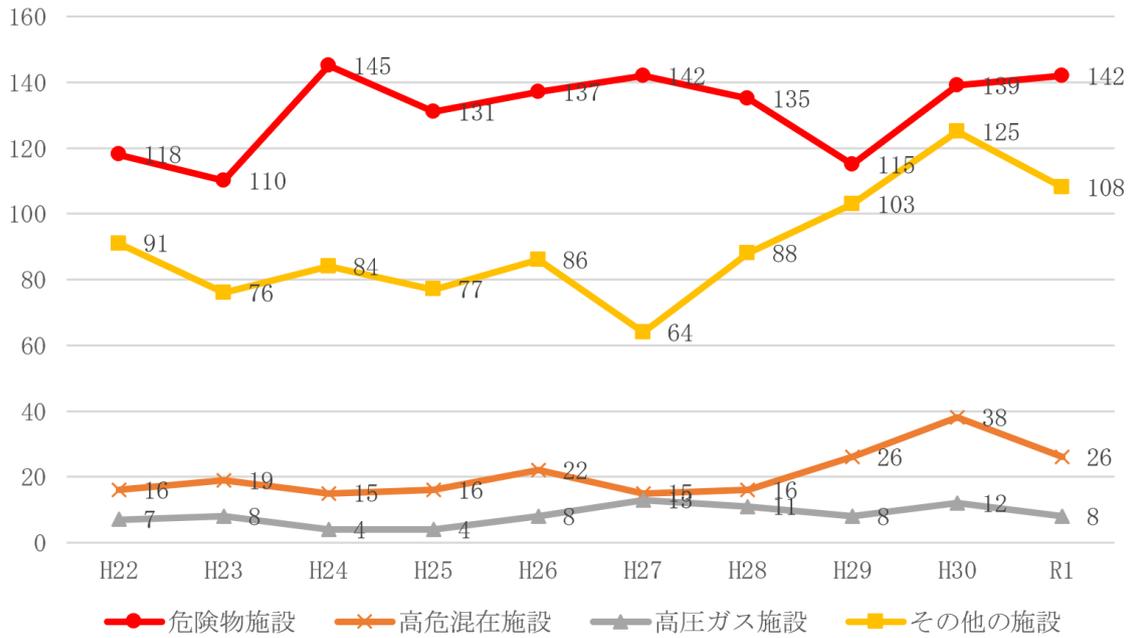
(5) 施設区分別の一般事故発生状況

一般事故を施設区分別でみると、「危険物施設」では漏えいが、「その他の施設」では火災が多く発生しています。また、過去10年間の傾向をみると、「危険物施設」及び「その他の施設」において多くの事故が発生しています。近年、増加傾向にあった「その他の施設」での事故が減少に転じました。

※「その他の施設」には、作業所、車両、空地、毒劇物施設等がある。

施設 事故	危険物製造所等		高圧ガス 施設	その他の 施設	合計
	危険物 施設	高 危 混在施設			
火災	35	7	2	68	112
爆発	4	1	0	2	7
漏えい	96	17	6	35	154
その他	7	1	0	3	11
合計	142	26	8	108	284

【表3. 令和元年 施設区分別一般事故の状況】



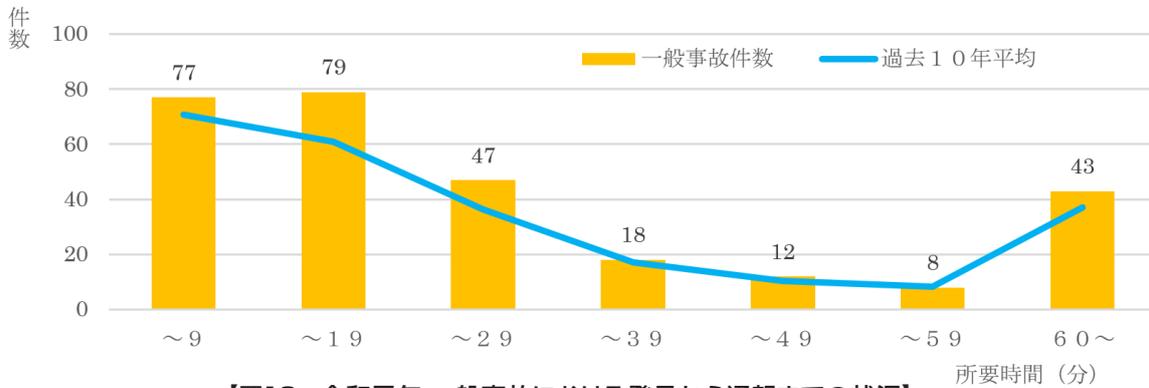
(※ H22の件数には地震による事故が1件含まれる。)

【図11. 過去10年 施設区分別一般事故の状況】

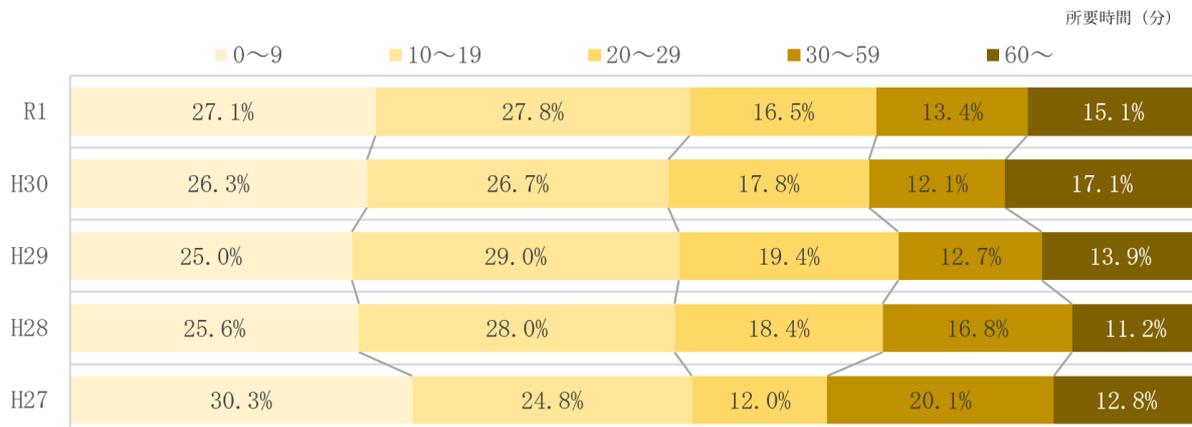
(6) 一般事故における通報状況について

事故を発見してから通報までの状況をみると、早期な通報が行われている一方で、60分以上経過しているものも多くなっています。

過去5年の傾向をみても、令和元年は、通報まで60分以上を要している事故の割合が多くなっています。



【図12. 令和元年 一般事故における発見から通報までの状況】



【図13. 過去5年 一般事故における発見から通報までの状況の推移】

(7) 令和元年中に発生した主な事故事例

〈事故事例1〉

ア 事故の概要

建設中の特定屋外タンク貯蔵所の払出し配管内をパーツクリーナーにて清掃中、配管内部を照らしていた照明器具が何らかの要因により破損し、気化したパーツクリーナーの溶剤（第1石油）に引火し爆発したものの。これにより清掃中であった作業員1名が火傷（重傷）を負った。

イ 死傷者 負傷者1名（重傷）

ウ 損害額 なし

〈事故事例2〉

ア 事故の概要

排煙脱硫装置において、ダクト補修のためガス溶断作業をしていたところ、ガス溶断により赤熱した鉄片が下方の樹脂に接触して着火し、ダクト内部の樹脂ライニングへ延焼拡大したものの。

イ 死傷者 なし

ウ 損害額 5億円

〈事故事例3〉

ア 事故の概要

NPプラント（危険物一般取扱所）屋上に設置されたフェノール液化装置下部のバルブ取替作業のため作業員がフランジを緩めたところ、締結部から流れ出したフェノールの量が予定より多く、回収が困難となったことから、フランジ部のボルトを再度締めようとした際にフェノールが噴き出し、別の作業員にかかったもの。

イ 死傷者 負傷者1名（重傷）

ウ 損害額 なし

4 おわりに

令和元年中における一般事故の件数は、過去最多を記録した平成30年よりは減少しましたが、今後、上振れしていく傾向が懸念されます。事故件数の増加が、死傷者の発生や莫大な経済被害に直接結びついている事実はありませんが、軽微な事故においても、何らかの損失を被ることに変わりありません。

また、軽微な事故、小さな認識の違いの積み重なりは、いずれ重大事故へと発展することが想定され、さらには、リスクアセスメントの未実施・不足によって今まで危険視できていなかった設備、工程・作業がその発端となることもあります。

消防庁では、石油コンビナートにおける事故件数の増加に歯止めをかけるとともに、重大事故の発生を防止するため、引き続き消防機関、関係省庁並びに関係業界団体等と連携を図り、石油コンビナートの防災体制の充実に努めて参ります。

【令和元年中の石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所における事故概要】

https://www.fdma.go.jp/pressrelease/houdou/items/200529_tokusai_2.pdf