

## 事故情報

# 平成 28 年の高圧ガスの事故概要について

公益社団法人 東京都高圧ガス保安協会

平成 28 年の東京都内の高圧ガス事故件数の集計結果がまとまりました。東京都環境局環境保安課から公表データをいただきましたので、お知らせします。また、全国ベースにおける高圧ガスの事故件数について、経済産業省から公表されましたので併せてお知らせします。

## 1. 平成 28 年の東京都内における高圧ガスの事故の概要

東京都における高圧ガス関連の事故件数を表 1 に示します。高圧ガス保安法（以下「保安法」と略す）関係の事故件数は 43 件、液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律（以下「液石法」と略す）関係は 7 件、総件数で 50 件です。

平成 27 年との比較では、前者が 11 件の増加、後者が 2 件の減となっています。

表 1 平成 28 年 東京都内における高圧ガス事故の発生件数

高圧ガス保安法関係	43 件 (32 件)	災害事故	40 件 (28 件)
		容器の喪失・盗難	3 件 (4 件)
液石法関係	7 件 (9 件)	( ) 内は平成 27 年の件数	
合 計	50 件 (41 件)		

保安法関係の事故を現象別に区分すると、表 2 のとおりです。

表 2 平成 28 年 都内の高圧ガス保安法関係事故の現象別件数

事 故 (現象別)		件数	備考 (事故の物質等の区分と件数)
災害事故	爆発・火災	2	LP1 件、アセチレン・酸素 1 件
	噴出・漏えい	37	フロン 31 件、水素 3 件、LP2 件、LNG1 件
	引張	1	CNG1 件
喪失・盗難		3	LP 容器 3 件

## 2. 東京都における高圧ガス保安法関係事故件数の推移 (平成 10 年度～26 年度)

保安法関係の高圧ガス事故件数の年度別推移 (平成 10 年度～26 年度) を図 1 に示します。なお、平成 27 年からは暦年ベースで集計することになりましたので、平成 23 年から 27 年までの東京都及び全国における高圧ガス保安法関係の事故件数の経年推移を図 2 に示します。

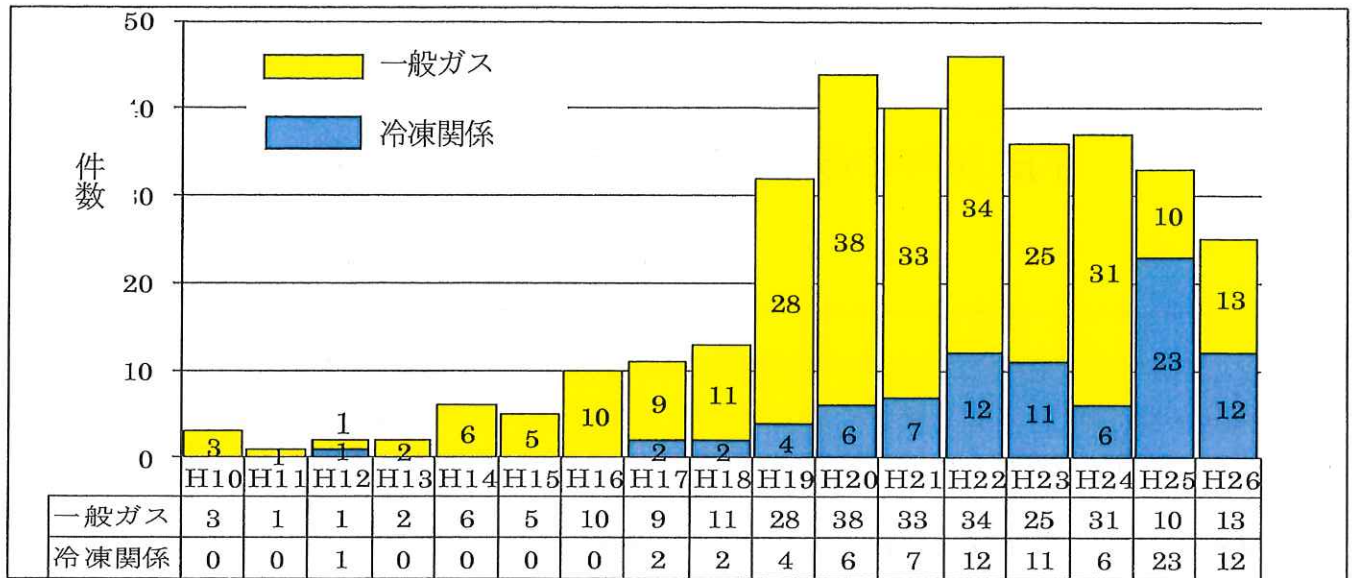


図1 東京都における高圧ガス保安法関係の高圧ガス事故件数の年度別推移

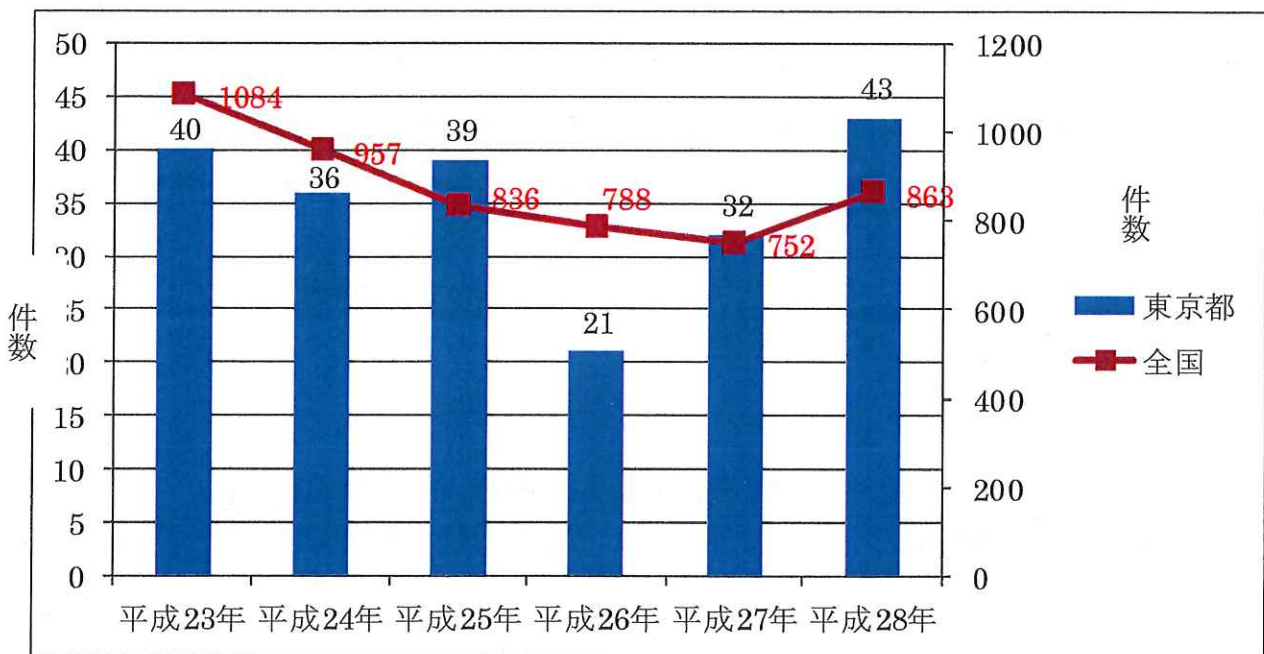


図2 東京都及び全国における高圧ガス保安法関係の高圧ガス事故件数の推移

東京都における経年推移をみると、先述したように、平成28年は前年よりも11件増加していますが、6年間の推移をみると、平成26年が特異的に少ないことがわかります。事故件数の推移を全国ベースでみると、平成23年から27年までは毎年連続して減少していましたが、平成28年が863件で前年よりは14.8%の増加になっています。(経済産業省調べ<sup>注</sup>)。

今年の特徴として、人的被害を伴う事故件数が、平成28年51件で対前年比19件減となりました(経済産業省調べ<sup>注</sup>、表3参照)。

注) 全国の高圧ガス事故統計の詳細は、以下のホームページを参照のこと。

『高圧ガス事故統計集計表』(平成28年12月末現在)

表3 過去5年間における人的被害の推移（全国）

年 \ 区分	人身事故件数 (件)	死 亡 (名)	重 傷 (名)	軽 傷 (名)	死傷者 合 計
平成28年	(36)	(4)	(7)	(40)	(51)
平成27年	(48) 48	(2) 2	(12) 12	(56)	(70) 70
平成26年	31	3	9	64	76
平成25年	36	2	10	34	46
平成24年	43	3	14	72	89
平成23年	33	1	11	59	71

[注] 括弧内は集計月までの累計件数。速報値のため、変更等があり得る。

なお、東京都における人的被害の推移は、表4のように推移しています。

表4 過去5年間における人的被害の推移（東京都）

年 \ 区分	人身事故件数 <sup>(注)</sup> (件)
平成28年	0
平成27年	3
平成26年	1
平成25年	0
平成24年	2
平成23年	0

[注] 人身事故件数＝負傷者数

3. 東京都発表「都内における高圧ガス関連事故の概要について（平成28年）」

東京都環境局環境保安課が発表したデータを以下に示します。

平成28年 高圧ガス事故概要

高圧ガス保安法事故	43件 (32件)	災害事故	40件 (28件)
		容器の喪失・盗難	3件 (4件)
液石法関係事故*	7件 (9件)		

\*液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律

( )内は平成27年の件数

1 高圧ガス保安法関係事故 43件

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
1	日時: 平成28年1月4日 場所: 杉並区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: 水素ガスの漏えい	水素ガス	水素充填終了後ディスペンサー内ガス検知器が発報漏えい個所は不明。  <事故原因>  不明。Oリングを交換したところ今のところ漏えいは確認されていない。	0	0
2	日時: 平成28年1月19日 場所: 港区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	空冷ヒートポンプチラーを運転中自動停止。点検の結果熱交換器の損傷によりフロン漏えい。  <事故原因>  空冷用ファンが何らかの原因により台座から脱落(積雪・氷結が原因と思われる。)し熱交換器に接触したため。	0	0
3	日時: 平成28年1月26日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	異常停止したため点検したところ膨張弁均圧管とガス配管との溶接部分にピンホールを確認。  <事故原因>  経年劣化によるピンホール。	0	0
4	日時: 平成28年1月25日 場所: 港区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	故障警報により点検したところコンプレッサー低圧配管から出るバイパスパイプ管接続部分が折れていた。  <事故原因>  振動等による金属疲労。	0	0



番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
5	日時: 平成28年2月27日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	異常停止したため点検したところ膨張弁より漏えいを確認。  <事故原因> 膨張弁内部シールの経年劣化。	0	0
6	日時: 平成28年1月5日 場所: 中央区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	定期点検でガス欠を確認。その後の検査で <b>アキュムレータ</b> 出口配管部より漏えいを確認。  <事故原因> 経年劣化。	0	0
7	日時: 平成28年2月23日 場所: 港区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	暖房が利かなかったため点検したところ、室外冷媒配管に亀裂を発見。  <事故原因> 経年劣化による亀裂。	0	0
8	日時: 平成28年3月16日 場所: 青梅市 区分: C 喪失・盗難 被害等: 30kgボンベ2本、ガスメーター等の盗難	LPガス	供給事業者が検針に訪れたところ、家屋が解体されており、解体業者もボンベ等が現場になかったと証言したことから盗難と判断。  <事故原因> 閉栓等の解約手続きのないまま使用者が転居したことによる。	0	0
9	日時: 平成28年3月28日 場所: 清瀬市 区分: C 喪失・盗難 被害等: 20kgボンベ1本	LPガス	新築アパート4棟のうち4号棟について未入居、未開栓であったが、供給会社が点検を行ったところ、設置4本のうち1本がなくなっていた。  <事故原因> 入居者がなく人気のないところで使用していない容器を設置したこと。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
10	日時: 平成28年3月17日 場所: 八王子市 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	警報発報により点検したところ、キャピラリーチューブに破断を確認。  <事故原因> 経年劣化により破断。	0	0
11	日時: 平成28年2月12日 場所: 八王子市 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏洩	フロン	空調の調子が悪かったことから点検を行ったところ、室外機配管に亀裂を発見。24kg充填したため、同量が漏えいしたと思われる。  <事故原因> 経年劣化による亀裂が原因と思われる。	0	0
12	日時: 平成28年5月8日 場所: 豊島区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	吐出温度以上を確認したため点検を実施したところ、アキュムレータ冷媒戻し管で漏えいを発見。  <事故原因> 腐食によるピンホール。	0	0
13	日時: 平成28年5月20日 場所: 新宿区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	点検時に油漏れを発見したため点検したところ圧縮機側吐出配管接続部から漏えいを発見。  <事故原因> 圧縮機側吐出配管接続部ゴムパッキンの劣化。	0	0
14	日時: 平成28年5月13日 場所: 府中市 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	冷凍機が停止したため点検したところ冷媒ガスの漏えいを確認。  <事故原因> 水熱交換器内部破損を確認。破損原因は不明。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
15	日時： 平成28年5月21日 場所： 江戸川区 区分： C 爆発 被害等： なし(爆発音のみ)	LPガス	業務用塗装釜の複数あるバーナーに点火していたが、点火するバーナー以外についても元栓を開けて点火していたため室内にたまったガスに引火した。  <事故原因>  使用者の点火手順について認識が甘く、マニュアルに記載のない方法で点火したことが原因。	0	0
16	日時： 平成28年5月23日 場所： 江東区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	冷凍機監視端末で異常警報、点検の結果電磁膨張弁から漏えいを確認  <事故原因>  電磁膨張弁ベローズの経年劣化による漏えい。	0	0
17	日時： 平成28年2月26日 場所： 港区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏洩	フロン	冷凍機ドライヤー銅配管の修理により冷媒不足が判明。  <事故原因>  冷凍機ドライヤー銅配管フレア部分の経年劣化により漏えい。	0	0
18	日時： 平成28年2月12日 場所： 立川市 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	圧力低下警報により点検したところ、圧縮機吐出側安全弁から漏えいを確認。  <事故原因>  圧縮機吐出側安全弁バルブの劣化。	0	0
19	日時： 平成28年3月18日 場所： 港区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	分解整備後オイルポンプ継ぎ手よりオイル漏れを確認。メカニカルシールを交換したが再度油漏れが発生。  <事故原因>  不明。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
20	日時： 平成28年6月4日 場所： 狛江市 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	定期点検を実施したところ、ガス不足を確認。調査の結果、膨張弁から漏えいを発見。  <事故原因>  膨張弁接合部分の経年劣化によるシール劣化。	0	0
21	日時： 平成28年6月20日 場所： 豊島区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	アイスジェネレーター膨張弁交換中に作業員が誤ってボルトを緩めたことによる。  <事故原因>  作業員の知識不足。	0	0
22	日時： 平成28年7月18日 場所： 府中市 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏洩	フロン	定期巡回点検中に冷凍機下部に油漏れを発見。冷凍機受液出口側弁から漏えいを発見。  <事故原因>  メカニカルシールの劣化。	0	0
23	日時： 平成28年7月17日 場所： 中央区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： フロン漏えい	フロン	異常警報により機器が停止。熱交換器内部からの漏えいを確認。  <事故原因>  腐食穿孔。	0	0
24	日時： 平成28年7月11日 場所： 大田区 区分： C 噴出・漏えい 被害等： メタン漏えい	LNG	高圧ポンプ付近でガスを検知  <事故原因>  不明。	0	0



番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
25	日時: 平成28年7月25日 場所: 品川区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: 水素漏えい	水素ガス	FCVに充填中、ディスプレイ内拡散ガス検知器がHH警報発報。離脱カプラ付近からの漏えいを確認。  <事故原因>  遮断弁取付時の配管組み付け角度のずれにより方あたりが発生し、既定トルク値の締め込みでは収縮・膨張により漏えいが発生。	0	0
26	日時: 平成28年1月7日 場所: 日野市 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	冷凍機不調が判明したため点検したところ、吐出管三方弁バルブグランドから漏えいを確認。  <事故原因>  三方弁グランドパッキンの劣化。	0	0
27	日時: 平成28年7月28日 場所: 港区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	冷凍機蒸発器圧力異常を確認。点検の結果フロンの漏えいを確認。  <事故原因>  電磁弁の不良と思われる。	0	0
28	日時: 平成28年8月4日 場所: 豊島区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	5/8にあった漏えい対策として点検を実施したところ、アキュムレータ冷媒戻し管で漏えいを発見。  <事故原因>  腐食によるピンホール。	0	0
29	日時: 平成28年8月25日 場所: 文京区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	冷房が利かなかったため点検したところ、冷凍機下部に油染みを発見。キャピラリーチューブに亀裂を発見。  <事故原因>  圧縮機の振動でキャピラリー配管同士が接触し亀裂が発生。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
30	日時: 平成28年8月15日 場所: 八王子市 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	業務冷凍倉庫用冷凍機1基の調子が悪かったため、業者に点検を依頼。漏れ検知器で圧縮機吸入側配管のフレアナット部分からの漏れを確認。フレアナット等の交換、気密調査を行った。  <事故原因>  現在調査中。	0	0
31	日時: 平成28年9月1日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	蒸発器圧力低下の異常確認。点検の結果蒸発器チューブからの漏えいを確認。  <事故原因>  経年劣化により蒸発器チューブにピンホールが開いたため。	0	0
32	日時: 平成28年9月16日 場所: 港区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏洩	フロン	運転時低圧側圧力の低下を確認(警報ではなかった。)。臨時点検をしたところ吸入側サービスポートから漏えいを確認。  <事故原因>  不明。	0	0
33	日時: 平成28年3月24日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	1号冷凍機が漏洩、6月に3号機の漏えい。どちらも圧縮機系熱交換器冷媒配管部ピンホール。  <事故原因>  経年劣化による腐食の進行のためピンホールが発生。	0	0
34	日時: 平成28年9月29日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	圧力低下警報が発砲冷却器内部で漏れていると予想される。  <事故原因>  場所・原因の詳細は現在調査中。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
35	日時: 平成28年10月4日 場所: 中央区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	故障警報により点検したところフロン充填量不足が判明。  <事故原因> 熱交換器銅配管の腐食穿孔。	0	0
36	日時: 平成28年10月14日 場所: 新宿区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: LPガス漏えい	LPガス	解体工事現場付近及び付近の土中から10kgボンベ2本、2kgボンベ1本を発見。うち10kgボンベ一本からガス臭がしていた。そのため、防災事業所が出勤し収納管に収納し防災事業所で処分。  <事故原因> -	0	0
37	日時: 平成28年10月15日 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	熱交換器冷媒配管で漏えいを発見。  <事故原因> 腐食によるピンホール。	0	0
38	日時: 平成28年11月6日 場所: 武蔵村山市 区分: C 喪失・盗難 被害等: 20kgボンベ1本盗難	LPガス	販売店が容器交換に訪れたところ設置してある20kgボンベ2本のうち1本がなかった。  <事故原因> 盗難。	0	0
39	日時: 平成28年11月24日 場所: 多摩市 区分: C 引張 被害等: CNG漏えい	圧縮天然ガス	CNGスタンドにおいて、充填中運転者が一旦車を離れたがその後、充填終了と思い込みエンジンを始動発進したため充填ホースを引張セーフティー・カップリングが外れた。  <事故原因> 「充填時には車のカギを充填者が預かる」といった基本ルールが守られていなかったため運転者の誤認が発生。	0	0

番号	発生日 場所・事故の種類	ガスの 種類	概 要	人的被害	
				死者	負傷者
40	日時: 不明 場所: 千代田区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	冷凍機4台中3台について事故、直近の事故は6/5と思われるが、最初は平成19年と思われる。すべて老朽化によるフロン漏えい。  <事故原因>  維持管理をビル管理会社任せで、この管理会社も冷凍機メンテナンス能力はない。それぞれ下請けに丸投げであり委託管理されておらず、メンテナンス業者の報告もビル管理会社で止まっていた。(詳細調査中)	0	0
41	日時: 平成28年12月10日 場所: 台東区 区分: C 火災 被害等: ビル解体工事現場一部焼損	アセチレン・酸素	解体工事現場において梁を溶断中に溶けたノロが周辺可燃物に接触引火。その火がアセチレンガスホースに燃え移りアセチレンガス、酸素に引火した。  <事故原因>  ボンベ周り、ノロ落下場所等に可燃物を置いてあったこと。	0	0
42	日時: 平成28年9月6日 場所: 文京区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: フロン漏えい	フロン	日常点検で凝縮器液面低下を確認。点検の結果蒸発器内部にピンホールを確認。  <事故原因>  経年劣化による穿孔。	0	0
43	日時: 平成28年12月26日 場所: 江東区 区分: C 噴出・漏えい 被害等: 水素ガス漏えい	水素ガス	システム起動時に、高圧水電解ユニットと蓄圧容器の間の高圧バルブブリークポートから少量の水素漏れが発生。センサーにより水素製造及び充填システムシステム停止。水素濃度はすぐに低下。  <事故原因>  内部のOリングが高圧水素使用時に耐えられなかった。他の商用ステーションでも発生していたものが誤って納入された。	0	0

## 【参考資料】

高圧ガスの事故の定義については、経済産業省『高圧ガス保安法事故措置マニュアル』において、以下のように定められています。

### 高圧ガス保安法事故措置マニュアル（抜粋）

制定 平成13年1月6日付 平成13・01・06 原院第18号  
最終改正 平成22年9月30日付 平成22・09・07 原院第4号  
経済産業省原子力安全・保安院長発  
各産業保安監督部長等、各都道府県知事及び高圧ガス保安協会会長宛

## I 総則

### 1. 目的

このマニュアルは、高圧ガス保安法（昭和26年法律第204号。以下「高圧法」という。）の適用を受ける高圧ガスに係る事故等又は石油コンビナート等災害防止法（昭和50年法律第84号。以下「石災法」という。）の特定事業所（以下「特定事業所」という。）に係る事故（I. 2. を除き、以下「事故」という。）が発生した場合の経済産業省原子力安全・保安院（以下「本院」という。）並びに産業保安監督部及びその支部並びに那覇産業保安監督事務所（以下「監督部」という。）における連絡方法、対応措置、処分方法、対策の確立方法、都道府県との連携等に関する事項を定め、事故に伴う業務を迅速、かつ、適確に処理することを目的とする。

### 2. 事故の定義等

- (1) 高圧ガスに係る事故等とは、高圧法の適用を受ける高圧ガスの製造、貯蔵、販売、移動その他の取扱、消費及び廃棄並びに容器の取扱（以下「製造等」という。）中に発生した事故等で、次に掲げるものをいう。

なお、高圧法の法令違反があり、その結果として、災害が発生した場合には、高圧ガスが存する部分の事故に限らず「高圧ガスに係る事故等」として取り扱う。

- ① 爆発（高圧ガス設備等（以下「設備等」という。）が爆発したものをいう。以下同じ。）
- ② 火災（設備等において、燃焼現象が生じたものをいう。以下同じ。）
- ③ 噴出・漏えい（設備等において高圧ガスの噴出又は漏えいが生じたものをいう。以下同じ。）  
ただし、以下のいずれかの場合は除く。

1) 噴出・漏えいしたガスが毒性ガス又は可燃性ガス（液化石油ガス及び天然ガスを除く。）以外のガスであって、噴出・漏えいの部位が締結部（フランジ式継手、ねじ込み式継手、フレア式継手又はホース継手）又は開閉部（バルブ又はコック）であり、噴出・漏えいの程度が微量（石けん水等を塗布した場合、気泡が発生する程度）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

- ④ 破裂・破損等（設備等の破裂、破損又は破壊等が生じたものをいう。以下同じ。）
- ⑤ 喪失・盗難（高圧ガス又は高圧ガス容器の喪失又は盗難をいう。以下同じ。）
- ⑥ 高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充てんした容器が危険な状態となったとき。
- ⑦ その他

(2) 特定事業所に係る事故とは、石災法第 23 条第 1 項の異常な現象をいう。

### 3. 事故の分類

事故の被害状況により次のとおり分類する。

#### (1) A級事故

次の各号のいずれかに該当する事故をいう。

- ① 死者（事故発災より 5 日以内に死亡した者をいう。以下同じ。）5 名以上の事故
- ② 死者及び重傷者（負傷の治療に要する期間が 30 日以上を負傷者をいう。以下同じ。）が合計して 10 名以上の事故であって、①以外のもの
- ③ 死者及び負傷者（重傷者及び軽傷者（負傷の治療に要する期間が 30 日未満を負傷者をいう。以下同じ。）をいう。以下同じ。）が合計して 30 名以上の事故であって、①及び②以外のもの
- ④ 甚大な物的被害（直接に生ずる物的被害の総額が 5 億円以上）が生じた事故
- ⑤ 大規模な火災又はガスの大量噴出・漏えいが現に進行中であって、大災害に発展するおそれがある事故
- ⑥ その発生形態、災害の影響程度、被害の態様（第三者が多数含まれている場合等）、テレビ・新聞等の取扱い等により著しく社会的影響が大きいと認められる事故

#### (2) B級事故

A級事故以外の事故で次の各・号言のいずれかに該当する事故をいう。

- ① 死者 1 名以上 4 名以下の事故
- ② 重傷者 2 名以上 9 名以下の事故であって、①以外のもの
- ③ 負傷者 6 名以上 29 名以下の事故であって、②以外のもの
- ④ 多大な物的被害（直接に生ずる物的被害の総額が 1 億円以上 5 億円未満）を生じた事故
- ⑤ 喪失・盗難以外の事故であって、同一事業所において喪失・盗難以外の事故が発生した日から 1 年を経過しない間に発生した事故
- ⑥ その発生形態、災害の影響程度、被害の態様（第三者が含まれている場合等）、テレビ・新聞等の取扱い等により社会的影響が大きいと認められる事故

#### (3) C級事故

A級事故及びB級事故以外の事故