



産業保安業務概要

(平成30年度版)

平成31年3月

茨城県 防災・危機管理部
消防安全課 産業保安室

目 次

ページ

第1章 産業保安業務の概要

第1節 高圧ガス保安法に係る業務

1 本県における高圧ガス保安の現況	1
(1) 本県の高圧ガス事業所の概要	1
(2) 本県の全国的な位置付け	3
(3) 指定完成検査機関及び指定保安検査機関の指定状況	4
(4) 認定完成検査実施者及び認定保安検査実施者の認定状況	5
2 規則別の現況と課題	6
(1) 一般高圧ガス保安規則適用事業所	6
(2) 液化石油ガス保安規則適用事業所	6
(3) コンビナート等保安規則適用事業	6
(4) 冷凍保安規則適用事業所	7
(5) 容器保安規則適用事業所	8

第2節 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等に係る業務

1 本県における液化石油ガス保安の現況	9
(1) 概要	9
(2) 本県の全国的な位置付け	10
2 ガス事業法に係る業務	11
(1) 概要	11
(2) 本県における都市ガス等の占有状況	11

第3節 電気工事業の業務の適正化に関する法律等に係る業務

1 電気工事業の業務の適正化に関する法律に係る業務	12
(1) 本県の電気工事保安の現況	12
(2) 電気工事業者の登録者数の推移	12
2 電気工事士法に係る業務	13
3 電気事業法に係る業務	13

第4節 火薬類取締法及び武器等製造法に係る業務

1 火薬類取締法に係る業務	14
(1) 本県における火薬類の現況	14
(2) 本県の全国的な位置付け	14
2 武器等製造法に係る業務	15
本県における武器等製造事業所等の現況	15

第5節 消費者の保安に係る業務

- 1 液化石油ガス器具，都市ガス用ガス器具及び電気用品の保安…………… 1 6

第6節 石油コンビナート等災害防止法に係る業務

- 1 鹿島臨海地区石油コンビナート等特別防災区域の概要…………… 1 7
- 2 防災本部及び立入検査…………… 1 7

第2章 産業保安業務の実績

第1節 高圧ガス保安法に係る実績

- 1 許可・届出等の状況…………… 1 8
- 2 輸入検査実施状況…………… 2 0
- 3 保安検査実施状況…………… 2 0
- 4 立入検査実施状況…………… 2 2
- 5 移動車両の路上検査…………… 2 4
- 6 高圧ガス製造保安責任者等の試験実施と免状交付の状況…………… 2 5
- 7 高圧ガス保安推進セミナー・保安講習会の開催状況等…………… 2 7
- 8 高圧ガス保安活動促進週間…………… 2 9

第2節 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に係る実績

- 1 登録・届出等の状況…………… 3 0
- 2 保安検査実施状況…………… 3 2
- 3 立入検査実施状況…………… 3 2
- 4 液化石油ガス消費者保安対策事業…………… 3 4

第3節 電気工事業の業務の適正化に関する法律等に係る実績

- 1 電気工事業の業務の適正化に関する法律…………… 3 5
 - (1)登録・届出の状況…………… 3 5
 - (2)立入検査実施状況…………… 3 6
- 2 電気工事士法…………… 3 6

第4節 火薬類取締法及び武器等製造法に係る実績

- 1 火薬類取締法…………… 3 7
 - (1)火薬類の許可…………… 3 7
 - (2)保安検査実施状況…………… 3 7
 - (3)立入検査実施状況…………… 3 8
 - (4)火薬類取扱（製造）保安責任者免状交付状況…………… 3 8

(5) 火薬類保安講習会の開催状況	39
(6) 火薬類危害予防週間	39
2 武器等製造法	39

第5節 消費者の保安に係る実績

1 液化石油ガス法に係る立入検査実施状況	40
2 ガス事業法に係る立入検査実施状況	40
3 電気用品安全法に係る立入検査実施状況	40

第6節 石油コンビナート等災害防止法に係る実績

1 茨城県石油コンビナート等防災計画	41
2 石油コンビナート等災害防止法に係る立入検査	41

第3章 事故の発生状況

第1節 高圧ガス事故

1 高圧ガス事故の発生状況	42
2 液化石油ガス事故の発生状況	49
3 過去の事故発生状況一覧	51
(1) 高圧ガス保安法関係事故一覧	51
(2) 液化石油ガス法関係事故一覧	58

第2節 火薬類事故

1 火薬類事故の発生状況	62
2 本県における過去の事故発生状況一覧	63
(1) 煙火に係る事故	63
(2) 産業火薬に係る事故	64

第3節 石油コンビナート等異常現象

1 石油コンビナート等特別防災区域内における異常現象の発生状況	65
2 過去の主な事故	69

第4章 表彰

1 国の保安功労者等表彰者（高圧ガス）	72
2 県の保安功労者等表彰者（高圧ガス）	73
3 国の保安功労者等表彰者（液化石油ガス）	73
4 国の保安功労者等表彰者（火薬類）	73

資料編

第1	産業保安行政組織と事務分担	74
1	産業保安行政組織の概要	74
2	関係法令の概要	76
第2	主な事業の概要	77
第3	高圧ガス保安功労者等受賞者数	79
第4	過去の受賞者一覧	83
第5	鹿島経済特区に係る高圧ガス保安法規制の合理化	98
第6	関係団体一覧	99

第1章 産業保安業務の概要

第1節 高圧ガス保安法に係る業務

1 本県における高圧ガス保安の現況

(1) 本県の高圧ガス事業所の概要

本県では、鹿島コンビナート地区に石油精製施設やエチレンプラントに代表される大規模な高圧ガス製造事業所が多く立地しており、同地区は県内の高圧ガス処理能力の9割以上を占めている。

また、つくば地区や東海・那珂・大洗地区には、研究機関等が立地しており、特殊高圧ガスを使用する事業所や超低温・超高压といった特殊な条件下で高圧ガスを使用する事業所が多く、その他の地区においても、小規模ながら高圧ガス製造事業所が広く立地している。

これらの事業所における高圧ガスによる災害を防止するため、県では、高圧ガスの製造、貯蔵、販売、消費等を行う高圧ガス事業所を対象として許可申請及び届出の受理・審査、完成検査、保安検査等を実施している。

表1-1-1 高圧ガス製造事業所数等の推移

区 分		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
第一種製造者	冷凍則以外	357	346	339	330	343
	(一般則適用)	194	193	187	185	191
	(液石則適用)	97	87	87	80	93
	(一般則・液石則適用)	26	26	26	27	25
	(コンビ則適用)	38	38	37	36	32
	(一般則・コンビ則適用)	2	2	2	2	2
	合 計	629	611	601	588	589
第二種製造者	冷凍則以外	475	502	509	508	533
	冷凍則	2,318	2,283	2,323	2,176	2,206
	合 計	2,793	2,785	2,817	2,684	2,739
貯蔵所	第一種貯蔵所	153	156	162	173	174
	第二種貯蔵所	377	376	375	373	383
	合 計	530	532	537	546	557
特定高圧ガス消費者		174	166	173	163	160
販売所		1,899(33)	1,945(33)	1,939(33)	1,938(26)	1919(33)
容器検査所		31	29	29	29	30

※ () は、権限移譲した常陸大宮市の所管事業所数 (内数) (平成30年3月31日現在)

表 1-1-2 県内の高圧ガス製造事業所（第一種製造者（冷凍を除く））に係る処理能力

地 区		処 理 能 力 (単位千Nm ³ /日)	割 合 (%)
鹿島 コンビナート 地区	高松地区	41,850	4.8
	東部地区	769,451	88.5
	西部地区	4,083	0.5
	波崎地区	9,326	1.1
	小 計	824,710	94.9
県北地区		5,921	0.7
県央地区		15,438	1.8
鹿行地区 ※		6,314	0.7
県南地区		11,436	1.3
県西地区		5,177	0.6
合 計		868,996	100.0

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

※鹿島コンビナート地区（移動式のみの事業所を除く。）の製造事業所を除く。

参考 新規工場立地の動向

区 分		平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年
全 国	工場立地件数(件)	1,873	2,491	1,070	1,028	1,009
	工場立地面積(ha)	7,534	7,710	1,208	1,298	1,228
茨 城 県	工場立地件数(件)	147	237	84	44	50
	全国順位	1	1	1	6	4
	工場立地面積(ha)	646	690	113	140	88
	全国順位	2	2	1	1	3

(経済産業省:平成 29 年工場立地動向調査(速報))

(2) 本県の全国的な位置付け

表 1-1-3 高圧ガス製造者数の全国的な位置付け

順位	第一種製造者				第二種製造者			
	冷凍則以外		冷凍則		冷凍則以外		冷凍則	
1	愛知	603	東京	519	福岡	1,590	東京	6,597
2	兵庫	476	大阪	481	東京	1,336	神奈川	3,800
3	静岡	474	兵庫	373	神奈川	1,264	愛知	3,761
4	神奈川	463	愛知	358	北海道	1,225	千葉	3,533
5	千葉	442	茨城	262	新潟	1,156	大阪	3,523
6	大阪	395	神奈川	262	静岡	1,067	兵庫	3,451
7	北海道	383	北海道	257	大阪	919	福岡	2,972
8	福岡	381	静岡	244	愛知	793	茨城	2,323
9	茨城	339	福岡	233	千葉	766	埼玉	2,184
10	埼玉	335	千葉	211	兵庫	731	北海道	1,945
11	広島	288	京都	172	鹿児島	568	広島	1,743
12	東京	277	宮城	158	栃木	530	栃木	1,685
13	新潟	242	沖縄	157	茨城	509	静岡	1,622
14	福島	230	長野	147	広島	491	青森	1,443
15	三重	224	山口	138	埼玉	474	宮城	1,385
全国計	9,982		6,378		21,773		65,992	

(経済産業省高圧ガス保安室:平成27年度高圧ガス保安年報)

※冷凍則以外:第一種製造者については、一般則、液石則、コンビ則

第二種製造者については、一般則、液石則

表 1-1-4 販売所・貯蔵所・特定高圧ガス消費者数の全国的な位置付け

順位	販売所		販売所(液石則)		貯蔵所		特定高圧ガス消費者	
1	東京	10,322	北海道	1,744	東京	1,371	静岡	290
2	神奈川	4,678	東京	1,665	愛知	981	愛知	268
3	愛知	4,503	埼玉	1,148	神奈川	831	兵庫	265
4	埼玉	4,106	千葉	1,099	大阪	826	北海道	221
5	大阪	3,713	茨城	991	兵庫	781	広島	200
6	千葉	3,272	福岡	973	千葉	636	福岡	200
7	北海道	2,941	群馬	880	福岡	604	神奈川	200
8	福岡	2,807	愛知	850	北海道	597	大阪	200
9	静岡	2,737	静岡	839	茨城	537	千葉	186
10	兵庫	2,338	栃木	727	埼玉	507	福島	178
11	広島	2,171	神奈川	653	静岡	442	栃木	177
12	京都	2,097	兵庫	611	栃木	414	茨城	173
13	茨城	1,939	大阪	598	福島	403	長野	160
14	栃木	1,885	鹿児島	578	広島	398	群馬	148
15	新潟	1,652	長野	513	新潟	386	埼玉	143
全国計	79,514		23,565		15,448		5,658	

(経済産業省高圧ガス保安室:平成27年度高圧ガス保安年報)

※販売所:販売所については、一般則、液石則、兼備、冷凍則の合計値

販売所(液石則)については、販売所のうち液石則のみ

(3) 指定完成検査機関及び指定保安検査機関の指定状況

指定完成検査機関及び指定保安検査機関とは、第一種製造者の求めに応じ、高圧ガスの爆発その他災害が発生するおそれがある製造施設（特定施設）について完成検査及び保安検査を実施する機関として、経済産業大臣等又は知事から指定された者をいう（完成検査：法第20条第1項、保安検査：法第35条第1項第1号）。

茨城県の検査機関として、15機関が経済産業大臣の指定を受けている。

表1-1-5 指定完成検査機関及び指定保安検査機関一覧（茨城県域）

名称	住所	指定の区分
大陽日酸エンジニアリング株式会社	神奈川県 川崎市幸区塚越4丁目320番地1	一般則規定の完成検査
		一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査 コンビ則規定の保安検査
株式会社 産業ガステクノサービス	茨城県 日立市国分町3-1-17	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査 冷凍則規定の保安検査
川重ファシリテック株式会社	兵庫県 加古郡播磨町新島8番地	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査 コンビ則規定の保安検査
三愛プラント工業株式会社	東京都 大田区大森北1-5-1	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
ガス保安検査株式会社	大阪府 大阪市中央区本町3-6-4	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査 コンビ則規定の保安検査
株式会社ガス検	埼玉県 朝霞市田島43	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
株式会社サンプラント	埼玉県 上尾市二ツ宮958-1	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
株式会社メックサービス	東京都 北区豊島8-15-11	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
広島ガスサービス株式会社	広島県 広島市南区皆実町1丁目10-18号	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
陽品ガスエンジニアリング株式会社	千葉県 市原市五井5945-1	一般則規定の保安検査 (液化炭酸ガス、液化窒素ガス及び 液化天然ガスの移動式製造設備) 液石則規定の保安検査 (移動式製造設備)
株式会社コバヨウ	新潟県 新潟市東区宝町1番23号	液石則規定の保安検査
アロープラント株式会社	神奈川県 藤沢市遠藤3210	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査
株式会社コスモテック 東日本事業部	茨城県 つくば市上ノ室2027-1	一般則規定の保安検査
株式会社パステック	大阪府 岸和田市南町11-32	液石則規定の保安検査
ガスプラント株式会社	千葉県 千葉市中央区今井1-20-16	一般則規定の保安検査 液石則規定の保安検査

(平成30年3月31日現在)

(4) 認定完成検査実施者及び認定保安検査実施者の認定状況

認定完成検査実施者とは、法第39条の2の規定に基づき、特定変更工事の完成検査を自ら行うことができる者として経済産業大臣から認定された者をいう。また、認定保安検査実施者とは、法第39条の4の規定に基づき、特定施設の保安検査を自ら行うことができる者として経済産業大臣から認定された者をいう。

これら認定（完成・保安）検査実施者の認定期間は5年（特定認定事業者として認定された場合は7年）であり、県内の認定実施者は5事業所ある。

表1-1-6 認定（完成・保安）検査実施者一覧

事業所名	所在地	認定(更新)日	完成検査	保安検査※	備考
旭硝子株式会社 鹿島工場	神栖市東和田 25	平成 30 年 3 月 9 日	○	2 年	
鹿島塩ビモノマー株式会社 鹿島工場	神栖市東和田 2	平成 30 年 3 月 23 日	○	2 年	
鹿島石油株式会社 鹿島製油所	神栖市東和田 4	平成 29 年 3 月 27 日	○	4 年	
J S R 株式会社 鹿島工場	神栖市東和田 34-1	平成 28 年 3 月 11 日	○	2 年	
三菱ケミカル株式会社 鹿島事業所	神栖市東和田 17-1	平成 29 年 6 月 14 日	○	2 年	

※運転中検査の期間
(平成 30 年 3 月 31 日現在)

2 規則別の現況と課題

(1) 一般高圧ガス保安規則適用事業所

高圧ガス使用分野の拡大や県内工業団地等への新規事業所の立地はあるものの、高圧ガス製造事業所数は横ばいで推移しており、平成30年3月31日現在、一般高圧ガス保安規則が適用される第一種製造者は218事業所（うち25事業所は液化石油ガス保安規則も適用され、2事業所はコンビナート等保安規則も適用される。）ある。

事業所の立地状況をみると、工業集積地域である日立・ひたちなか地域や北茨城・高萩、土浦・かすみがうら、筑西、古河、龍ヶ崎等の工業団地を中心に全県にわたり立地している。

特に、つくば地区の研究機関や先端技術産業の事業所、東海・那珂・大洗地区の原子力関連研究機関等については以下の特色がある。

- ア 先端技術の研究・開発という事業の特性のため、現行法令の技術上の基準にあてはまらない特殊な設備が多く、案件ごとに国等と協議するなど、許可にあたって高度な技術審査が必要である。
- イ 超低温・超高圧等の特殊かつ危険度の高い高圧ガス施設が多い。
- ウ 新素材・半導体等の研究開発分野では、強い毒性、自然発火性や分解爆発性を有する特殊高圧ガス（特殊材料ガス）を使用している。
- エ 原子力関連事業所には、放射線管理区域内の高圧ガス施設や、放射性物質を含む高圧ガスの施設があり、日常点検や保安検査を行う際は、厳重な放射線管理の制約を受ける。

一般高圧ガスは工業、医療、各種研究所あるいは溶接等で広く使われており、ガスの性質も不活性、可燃性、毒性と多種多様である。さらに事業所の形態も多岐にわたるため、今後もきめ細かな事業所への指導が必要となる。

(2) 液化石油ガス保安規則適用事業所

平成30年3月31日現在、液化石油ガス保安規則が適用される第一種製造者は118事業所（内25事業所は一般高圧ガス保安規則も適用）ある。地球温暖化対策として二酸化炭素排出削減を図るため、工業用熱源の燃料として液化石油ガスから天然ガスへの転換がなされており、同規則が適用される事業所数は減少傾向にある。

(3) コンビナート等保安規則適用事業所

鹿島港を中心とした鹿嶋市、神栖市の2市にまたがって位置する鹿島臨海工業地帯は、我が国における重化学工業の主要な拠点の一つとなっており、工業用地の総面積は約2,900万平方メートル、立地する企業数は約160社に及ぶ。

この工業地帯は、鉄鋼を中心とした高松地区、石油化学工業を中心とした神之池東部地区、一般化学工業を中心とした神之池西部地区及び波崎地区等から構成されており、平成30年3月31日現在、高圧ガスを製造する第一種製造者が45事業所（冷凍事業所を除く。）、特定製造事業所は

33事業所が立地している（表 1-1-7）。

なかでも、石油化学コンビナートを形成している神之池東部地区は、極めて大きな貯蔵・処理能力を有する高圧ガス製造事業所が多数立地しており、毎年5月から7月頃にかけて計画的な定期修理が行われている。この期間に、保安検査あるいは設備の変更工事に伴う完成検査が集中する。

平成2年以降、石油化学製品、環境保全関連製品の製造など新たなプラントの増設がなされ、高圧ガスの製造能力や貯蔵能力が増加している。また、30年を越えて操業している製造施設が多く、経年化対策を含めたコンビナート事業所における自主保安体制の強化をさらに推進する必要がある。

表 1-1-7 コンビナート地区別事業所数（第一種製造者）

	高松地区	東部地区	西部地区	波崎地区	計
コンビナート等保安規則適用事業所数	2	13	9	9	33
一般則、液石則適用事業所数	5	3	3	1	12
計	7	16	12	10	45

（平成30年3月31日現在）

※ 県内には、コンビナート等保安規則適用事業所（特定製造事業所）が当該地区以外（つくば市）にも1事業所あり、これを含めると計34事業所となる。

なお、特定製造事業所と一般則適用事業所を兼備している事業所は、特定製造事業所で計上している。

(4) 冷凍保安規則適用事業所

冷凍設備は、事務所の空調用や冷菓・氷等の製造、鮮魚・食品等の冷蔵、化学工業等において広く利用されており、県民生活や事業活動にとって欠くことのできないものである。

平成30年3月31日現在の冷凍保安規則が適用される第一種製造者数は246者、第二種製造者数は2,206者である。このうち、第一種製造者の77.6%、第二種製造者の91.0%が不活性のフルオロカーボンを使用している。

また、様々な研究機関が集積するつくば地区や東海・那珂・大洗地区には、超電導コイル等に使用するヘリウム冷凍設備が多数設置されており、フルオロカーボン冷凍設備と比較して大規模かつ超低温なものも存在する。

近年は、オゾン層の保護及び地球温暖化の防止の観点から、フルオロカーボンの代わりに二酸化炭素を冷媒としたヒートポンプ式の冷凍設備が増加している。これらの冷凍設備は、従来からの冷暖房用のほか、病院や温水プール等の給湯用としても使用されている。

(5) 容器保安規則適用事業所

高圧ガス容器は、主に家庭用燃料として使用される液化石油ガス、酸素や窒素等の工業用高圧ガス等が充填されるものであり、手軽に取り扱うことができることから広く流通している。

一方、高圧ガス容器は、内容物が高圧ガスであることから爆発や火災の危険が常につきまとい、これまでも何度か事故が発生している。そのため、高圧ガス保安法では容器の規格及び検査の方法について厳格に規制することにより、災害の防止を図っている。

県内では、県の登録を受けた 30 の容器検査所が容器の再検査を行っている。

表 1-1-8 容器検査所数

液化石油ガス用容器 の検査所数	その他のガス用容器 の検査所数	合 計
7	23	30

(平成 30 年 3 月 31 日現在)

第2節 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等に係る業務

1 本県における液化石油ガス保安の現況

(1) 概要

本県は県土の6割が可住地であるという地理的特色により、人口が広範囲に分散しているため、都市ガスよりも液化石油ガス（「LPガス」と略すこともある）が普及しており、県内の約69%にあたる約79万世帯で液化石油ガスが利用されている。

本県では、液化石油ガスによる災害の防止等を目的に、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「液化石油ガス法」という。）に基づき、販売事業の登録、供給設備の設置許可、保安機関の認定、各種届出の受理・審査及び各種検査等を行っており、一部の業務は市町村に権限を移譲している。

液化石油ガス法の登録を受けた液化石油ガス販売事業者数は813（県所管分）であり、平成28年度末においては846（県所管分）と全国第3位の位置を占めているが、その多くが零細事業者であることから、廃止・統合が進み、減少傾向にある。

液化石油ガスによる事故の防止対策としては、昭和61年度から8年間、国、県及び液化石油ガス関係業界団体が一体となり、安全器具（マイコンメーター、ガス漏れ警報器、ヒューズコック）の設置促進を行った結果、事故発生件数は減少したが、昭和61年から平成18年までの21年間に発生した液化石油ガス消費設備に係る事故は3,337件ののぼり、570名の死亡者が出ている。（「ガス事故の概要（1986年～2006年）」原子力安全・保安院）

これらのことから国は、平成8年に液化石油ガス法を改正し、設備の点検や緊急時の対応等の保安業務を行う保安機関の制度を導入するとともに、平成18年に同法施行規則等を改正し、消費設備調査の義務化や帳簿の記載内容の明確化を行った。

平成29年に全国で発生した液化石油ガスに係る事故件数は185件で、前年より46件増加した。本県においては、平成29年に漏えい事故が1件、漏えい火災事故が1件発生したが、人的被害は発生しなかった。漏えい事故は、下水道工事において誤って埋設供給管を切断したことによる事故であり、漏えい火災事故は、飲食店におけるガスストーブのガス栓プラグとソケットの接続不良による事故であった。

表1-2-1 販売事業者等の推移（県所管分）

区 分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
販売事業者	917	892	870	846	813
販売所	954	939	909	872	852
特定液化石油ガス設備 工事事業所	1,299(24)	1,299(24)	1,333(23)	1,343(28)	1,330(28)
認定保安機関※（事業者数）	909	890	866	833	814

※認定保安機関は、平成8年9月1日以降制度化された。5年毎の更新を要する。

※（ ）は、権限移譲した常陸大宮市の所管事業所数（内数）

表 1-2-2 販売事業者数等の内訳

区 分	消防安全課		県民センター					合 計
	本 庁	県 央	県 北	日 立	鹿 行	県 南	県 西	
販売事業者	12	154	44	58	140	149	256	813
販売所	43	156	44	61	140	150	258	852
特定液化石油ガス設備工事 事業所	-	332	68 (28)	103	175	325	327	1,330 (28)
認定保安機関(事業者数)	32	146	44	58	136	146	252	814
認定保安機関(事業所数)	66	146	44	61	136	146	254	853

※ () は、権限移譲した常陸大宮市の所管事業所数(内数) (平成30年3月31日現在)

(2) 本県の全国的な位置付け

表 1-2-3 液化石油ガス販売事業者数の全国的な位置付け(上位10道県)

順位	販売事業者数		液化石油ガス消費世帯数
1	北海道	1,156	約146万世帯
2	埼玉	886	約140万世帯
3	茨城	846	約79万世帯
4	福岡	696	約112万世帯
5	千葉	653	約90万世帯
6	福島	613	約60万世帯
7	神奈川	595	約127万世帯
8	栃木	585	約58万世帯
9	愛知	584	約98万世帯
10	静岡	575	約91万世帯
全国計		19,024	約2,322万世帯

(平成29年3月31日現在)

出典 2017 ガスエネルギー現勢

2 ガス事業法に係る業務

(1) 概要

県は、ガス事業者が経済産業大臣の許可を得て植物を伐採等した場合の損失補償の裁定、ガス用品販売事業者に対する報告の徴収、立入検査、ガス用品提出の命令を行う。

これまで裁定の申請はなく、裁定を行っていない。また、報告の徴収、ガス用品提出の命令も行っていない。

(2) 本県における都市ガス等の占有状況

表 1-2-4 都市ガス等の普及状況

	都市ガス	液化石油ガス	
		簡易ガス	液化石油ガス
消費戸数	約 20 万世帯	約 9 万戸	約 79 万世帯

出典 2017 ガスエネルギー現勢

第3節 電気工事業の業務の適正化に関する法律等に係る業務

1 電気工事業の業務の適正化に関する法律に係る業務

(1) 本県の電気工事保安の現況

県では、電気工事業を営む者の登録及び更新に係る事務を行うとともに、立入検査により電気工事業の適正な実施を確認している。

(2) 電気工事業者の登録者数の推移

表1-3-1 電気工事業者の登録件数の推移

区 分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
登録電気工事業者	1,702	1,758	1,730	1,685	1,817
みなし登録業者	1,236	1,282	1,303	1,297	1,376
通知電気工事業者	4	5	5	7	7
みなし通知業者	8	8	9	8	10
合 計	2,950	3,053	3,047	2,997	3,210

表1-3-2 登録電気工事業者等の内訳

区 分	県 北	鹿 行	県 南	県 西	消防安全課		合 計
					本 庁	県 央	
登録電気工事業者	181	192	573	425	1	445	1,817
みなし登録業者	306	156	382	306	3	223	1,376
通知電気工事業者	1	0	4	1	0	1	7
みなし通知業者	2	2	3	0	1	2	10
合 計	490	350	962	732	5	671	3,210

※営業所が複数の地区にある場合は、本庁所管となる。

2 電気工事士法に係る業務

電気工事の業務は、第一種（自家用電気工作物の工事）若しくは第二種電気工事士（一般用電気工作物の工事）の資格を有する者でなければ従事することができない。県は、第一種及び第二種電気工事士免状の交付事務を行っている。

これまでに、第一種、第二種合わせて約 65,000 人に交付している。

表 1-3-3 電気工事士免状の新規交付状況の推移

区 分		平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
第一種電気工事士	交付	160	193	162	188	185
	累計	15,362	15,555	15,717	15,905	16,090
第二種電気工事士	交付	1,493	1,446	1,358	1,582	1,335
	累計	42,787	44,233	45,591	47,173	48,508
合 計	交付	1,653	1,639	1,520	1,770	1,520
	累計	58,149	59,788	61,308	63,078	64,598

3 電気事業法に係る業務

県は、電気事業者が経済産業大臣の許可を得て植物を伐採等した場合の損失の補償について、裁定を行う。

平成 29 年 12 月 26 日に電気事業者より裁定の申請があった。

第4節 火薬類取締法及び武器等製造法に係る業務

1 火薬類取締法に係る業務

(1) 本県における火薬類の現況

本県には火薬類の製造事業所は11事業所あり、うち9事業所が煙火（花火）を製造している。残り2事業所は猟銃等の実包を製造する事業所等である（国所管）。また、採石の発破に用いられる爆薬や猟銃等の実包、煙火、玩具煙火等の火薬類を保管するための火薬庫が194箇所ある。県は、火薬類による災害を防止するために火薬類取締法に基づき、火薬類の製造の許可、火薬庫の設置許可、譲受・譲渡の許可、消費の許可、各種届出の受理・審査及び各種検査を行っている。

なお、火薬類の譲受・譲渡、消費の許可については、土浦市等11市に権限を移譲している。

また、火薬類の不適切な消費や不正流出は、公共の安全を著しく損なうことから、火薬類の販売、譲受、譲渡、消費、輸入、廃棄等の取扱についても、火薬類取締法に基づき県知事の許可を受ける必要がある。

火薬類を取り扱う者には法で定める技術上の基準の遵守はもとより、安全管理対策をより一層推進することが求められている。

表1-4-1 県内の火薬類関連施設数の推移

区分		平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
火薬類製造事業所	煙火	9	9	9	9	9
	その他	2	2	2	2	2
火薬類販売事業所	紙雷管	64	65	64	63	63
	その他	40	39	33	39	39
火薬庫		200	199	195	194	194

(平成30年3月31日現在)

(2) 本県の全国的な位置づけ

表1-4-2 火薬類関連施設数の全国的な位置付け

順位	製造事業所（煙火）	販売事業所	火薬庫
1	長野 15	東京 293	愛知 550
2	茨城 9	愛知 232	北海道 360
3	秋田 8	福岡 167	茨城 194
4	新潟 7	埼玉 166	岩手 139
5	静岡 7	神奈川 158	静岡 137
6	埼玉 6	千葉 156	東京 121
7	千葉 6	大阪 152	福島 105
8	愛知 6	群馬 148	福岡 105
9	徳島 5	兵庫 116	兵庫 99
10	北海道 4	茨城 102	長野 97

11	群馬	4	鹿児島	100	千葉	97
12	山梨	4	北海道	94	群馬	96
13	滋賀	4	静岡	94	秋田	94
14	宮城	3	岩手	93	埼玉	94
15	福岡	3	京都	90	広島	89
全国計		126		3,804		3,960

(経済産業省産業保安グループ鉱山・火薬類監理官付：平成28年度火薬類取締年報)

2 武器等製造法に係る業務

本県における武器等製造事業所等の現況

本県では、14事業者が武器等製造法に基づく許可を取得している。そのうち12事業者では、製造事業の許可も取得しているが、主に猟銃等の修理を行っている。

県は、武器等製造法に基づき、猟銃等の販売、製造事業の許可の審査を行うとともに、猟銃等保管設備の管理状況等を確認している。

第5節 消費者の保安に係る業務

1 液化石油ガス器具，都市ガス用ガス器具及び電気用品の保安

液化石油ガス器具，都市ガス用ガス器具及び電気用品の販売業者は，法令で定められる表示*が付された器具でなければ販売や陳列をしてはならない。県は全ての市町村に権限を移譲しており，それらの市町村は，販売事業者への立入検査を実施し，不当な器具の流通を未然に防止するとともに，事業者が遵守しなければならない事項の周知徹底を図っている。

*法令で定められた表示

液化石油ガス器具： PS LPG

都市ガス用ガス器具： PS TG

電気用品： PS E

表1-5-1 消費者保安関連法令に係る市町村への権限移譲年度

	液化石油ガス器具 (液化石油ガス法)	都市ガス用ガス器具 (ガス事業法)	電気用品 (電気用品安全法)
県内32市	H24から第2次一括法により移譲		
茨城町	H28	H26	H26
大洗町	H28	H26	H26
城里町	H27	H27	H27
東海村	H28	H26	H24
大子町	H26	H26	H26
美浦村	H28	H26	H26
阿見町	H26	H26	H26
河内町	H25	H25	H25
八千代町	H29	H27	H27
五霞町	H27	H27	H27
境町	H28	H28	H28
利根町	H27	H25	H25

第6節 石油コンビナート等災害防止法に係る業務

1 鹿島臨海地区石油コンビナート等特別防災区域の概要

石油コンビナート等災害防止法では、石油の貯蔵・取扱量及び高圧ガスの処理量が一定規模以上あり、一体として防災体制を確立することが緊要である区域を石油コンビナート等特別防災区域に指定している。

本県では、鹿島臨海地区（鹿嶋市と神栖市の一部）が石油コンビナート等特別防災区域に指定され、同法に基づく特定事業所が32事業所ある（平成30年3月31日現在）。その内訳は、石油類の貯蔵・取扱量及び高圧ガスの処理量が一定規模以上である第一種事業所が13事業所、その他政令で定める基準に従い、県が指定している第二種事業所が19事業所である。

表1-6-1 特定事業所数の推移

	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
第一種事業所	14	14	14	13	13
第二種事業所	19	18	18	19	19
計	33	32	32	32	32

2 防災本部及び立入検査

県では、同特別防災区域における災害の発生及び拡大の防止等を図るため、石油コンビナート等防災本部を設置運営し、石油コンビナート等防災計画を作成しているほか、鹿島地方事務組合消防本部及び市と合同で特定事業所に対する立入検査を行っている。

第2章 産業保安業務の実績

第1節 高圧ガス保安法に係る実績

1 許可・届出等の状況

高圧ガス保安法に基づく許可・届出事務は、消防安全課及び各県民センターが行っている。冷凍機以外の第一種製造事業所、貯蔵所、特定消費事業所及び容器検査所については消防安全課、冷凍機、冷凍機以外の第二種製造事業所については地区ごとに消防安全課（県央地区）及び県北・鹿行・県南・県西の県民センターがそれぞれ所管している。

平成29年度は計1,985件の許可・届出の審査を行った。

① 消防安全課所管分

表2-1-1 平成29年度適用規則別許可等件数

区 分		一般則	液石則	兼 備※	コンビ則	合 計
第一種製造	製造許可	3	2	0	0	5
	施設等変更許可	54	25	9	179	267
	完成検査	41	27	9	73	150
	危害予防規程届（制定）	7	0	0	0	7
	危害予防規程届（変更）	38	13	5	8	64
	保安統括者等選解任届	153	71	20	61	305
	軽微変更届	58	32	6	224	320
	承継届	2	1	0	1	4
	製造開始届	7	1	0	0	8
	製造廃止届	7	0	1	3	11
	休止届	25	3	0	14	42
	小 計	395	175	50	563	1,183
特定消費	特定高圧ガス消費届	2	0	0	—	2
	特定高圧ガス施設等変更届	15	3	2	—	20
	特定高圧ガス取扱主任者選解任届	18	1	4	—	23
	廃止届	4	1	0	—	5
小 計	39	5	6	—	50	
第一種貯蔵	貯蔵所設置等許可	3	1	0	—	4
	位置等変更許可	11	5	0	—	16
	完成検査	11	4	0	—	15
	軽微変更届	3	3	0	—	6
	承継届	3	0	0	—	3
	廃止届	4	0	0	—	4
小 計	35	13	0	—	48	
第二種貯蔵	貯蔵所設置等届	18	2	0	—	20
	位置等変更届	17	0	2	—	19
	廃止届	12	1	0	—	13
小 計	47	3	2	—	52	
合 計		516	196	58	563	1,333

※「兼備」とは、一般則と液石則の両規則が適用される事業所をいう。

表 2-1-2 平成 29 年度容器関係許可等件数

容器関係		容器検査所関係	
事 項	件 数	事 項	件 数
容器証明書再交付	0	容器検査所登録	1
容器証明書書換	0	容器検査所登録更新	6
容器証明書返納	0	検査主任者選解任届	3
特別充填許可	4	容器検査所廃止届	0
種類又は圧力変更	2		
容器関係合計	6	容器検査所関係合計	10

② 消防安全課・県民センター所管分

表 2-1-3 平成 29 年度許認可等件数

	区 分	消 防 安全課	県民センター					合計
		県央	県北	日立	鹿行	県南	県西	
冷凍 第一種	製造許可	0	0	0	0	2	2	4
	施設等変更許可	6	0	0	3	9	8	26
	完成検査	6	0	0	3	10	9	28
	軽微変更届	6	0	1	3	12	1	23
	危害予防規程制定届	0	0	0	0	3	1	4
	危害予防規程変更届	2	1	3	2	7	4	19
	冷凍保安責任者等選解任届	9	1	8	17	18	7	60
	承継届	0	0	0	1	1	0	2
	製造開始届	1	0	0	0	1	0	2
	製造廃止届	4	0	2	3	5	1	15
	小 計	34	2	14	32	68	33	183
冷凍 第二種	製造事業届	14	0	4	6	21	22	67
	製造施設変更届	12	0	1	7	23	0	43
	製造廃止届	7	0	8	5	26	12	58
	小 計	33	0	13	18	70	34	168
第二種 製造	製造事業届	6	0	4	4	20	3	37
	製造施設変更届	9	0	1	1	13	0	24
	製造廃止届	0	0	2	0	1	2	5
	承継届	0	0	2	0	3	0	5
	小 計	15	0	9	5	37	5	71
販 売	販売事業届	15	0(0)	3	6	17	8	49(0)
	ガスの種類の変更届	4	0(0)	1	1	3	2	11(0)
	販売主任者選解任届	32	4(0)	7	9	39	14	105(0)
	承継届	1	0(0)	0	1	3	3	8(0)
	販売廃止届	9	0(0)	7	2	14	9	41(0)
	小 計	61	4(0)	18	19	76	36	214(0)
合 計		143	6(0)	54	74	251	108	636(0)

※ () は、権限移譲した常陸大宮市の受理件数 (内数)

2 輸入検査実施状況

輸入検査は、高圧ガス保安法第 22 条に基づき、輸入をした高圧ガス及びその容器について、輸入検査技術基準への適合状況について、随時、知事等が行う検査である。

平成 23 年以降申請がなく、実施していない。

3 保安検査実施状況

保安検査は、高圧ガス保安法第 35 条に基づき、第一種製造者の特定施設について法第 8 条第 1 号の技術上の基準への適合状況について、定期的に知事等が行う検査である。

平成 29 年度に県は、延べ 130 件の検査を行った。

① 保安検査の期間

事業の形態	保安検査の期間
一般の特定施設	1 年毎
CE*	3 年毎
冷凍設備	3 年毎

※CE（コールドエバポレータ）とは、製造細目告示第 14 条表中ハに該当する施設である。

② 表 2-1-4 保安検査の実施者（冷凍事業所を除く）

	県	高圧ガス 保安協会	指定保安 検査機関	認定保安 検査実施者	計
件数	130	0	197	33	360
割合(%)	36.1	0	54.7	9.2	100

③ 表 2-1-5 保安検査の実施者（冷凍事業所）

	県	高圧ガス 保安協会	指定保安 検査機関	認定保安 検査実施者	計
件数	0	64	2	0	66
割合(%)	0	97.0	3.0	0	100

④ 保安検査の実施結果（消防安全課実施分）

ア 製造事業所（冷凍事業所を除く）

県が保安検査を実施した 99 事業所のうち、13 事業所において技術上の基準等に適合していないことを指摘し、改善を指導した。主な指摘事項は次のとおりである。

また、保安検査時に、保安係員等の選任状況、日常点検、保安教育の実施状況等保安に関する事項（以下「その他の項目」という。）についても併せて検査した。

保安検査時における指摘事項としては、気密性能に関する事項が特に多い。

表 2-1-6 平成 29 年度保安検査項目別指摘事項等（冷凍事業所を除く）

区分 指摘事項		事業形態別						規則別			
		試験研究機関	工場	充填所	エアゾール事業所	容器検査所	その他	計	一般則	液石則	コンビ則
保安検査項目	1	境界線，警戒標						0			
	2	地盤面下貯槽						0			
	3	気密性能	2	5	3		1	11	6	2	3
	4	耐圧性能						0			
	5	肉厚						0			
	6	温度計						0			
	7	圧力計						0			
	8	安全装置						0			
	9	液面計						0			
	10	緊急遮断装置						0			
	11	ガス検知警報設備						0			
	12	防消火設備						0			
	13	貯槽温度上昇防止		1	1			2		1	1
	14	保安電力等						0			
	15	その他						0			
計 (A)		2	6	4	0	0	1	13	6	3	4
検査実施事業所数 (B)		19	42	21	1	0	16	99	48	24	27
保安検査項目で指摘があった事業所数 (C)		2	6	4	0	0	1	13	6	3	4
不適合率 (%) (C/B×100)		10.5	16.7	14.3	0	0	6.3	13.1	10.4	16.7	14.8
検査事業所あたりの指摘項目数 (A/B)		0.11	0.14	0.19	0	0	0.06	0.13	0.13	0.13	0.15
指摘事業所あたりの指摘項目数 (A/C)		1.00	1.00	1.00	0	0	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
その他	16	製造の方法									
	17	保安係員の選任									
	18	保安教育									
	19	特定消費									
	20	帳簿									
	21	定期自主検査									
計		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

※項目 1～15 は、技術上の基準のうち保安検査対象項目（製造設備の基準）である。

項目 16～21 は、保安検査対象項目以外の保安に関する指摘事項である。

4 立入検査実施状況

立入検査は、高圧ガス保安法第 62 条に基づく検査で、高圧ガス製造事業者等に対して立ち入り、帳簿書類その他の物件を検査等することにより、技術上の基準の遵守を指導するものである。

平成 29 年度に県は、149 事業所（冷凍事業所を含む）について検査を実施し、62 事業所で危害予防規程、保安管理体制及び帳簿不備等を指摘し、改善を指導した。

① 製造事業所等（冷凍事業所を除く）

ア 実施結果

表 2-1-7 平成 29 年度立入検査実施事業所数（冷凍事業所を除く）

立入検査実施者	立入検査事業所数
消防安全課	46
県北県民センター	0
日立商工労働センター	0
鹿行県民センター	0
県南県民センター	0
県西県民センター	0
計	46
指摘があった事業所の数	43

イ 指摘事項

表 2-1-8 平成 29 年度立入検査指摘事項内訳（冷凍事業所を除く）

項 目		件 数
ハード	設備外観	26
	その他	0
	小 計	26
ソフト	危害予防規程	24
	保安教育	11
	帳簿不備（異常時の記録等）	31
	日常・月例点検	22
	保安管理体制	22
	その他	12
	小 計	122
計		148

② 冷凍事業所（県民センター・消防安全課実施分）

ア 実施結果

表 2-1-9 平成 29 年度立入検査実施事業所数（冷凍事業所）

立入検査実施者	立入検査実施事業所数
県北県民センター	2
日立商工労働センター	20
鹿行県民センター	0
県南県民センター	73
県西県民センター	5
消防安全課（県央分）	3
計	103
指摘があった事業所の数	19

イ 指摘事項

表 2-1-10 平成 29 年度立入検査指摘事項内訳（冷凍事業所）

項 目		件 数
ハード	設備外観	3
	その他	0
	小 計	3
ソフト	定期自主検査	1
	危害予防規程	4
	保安教育	2
	帳簿	2
	日常点検・月例点検	4
	保安管理体制	3
	その他（未届, 未受検等）	4
	小 計	20
合 計		23

5 移動車両の路上検査

高圧ガスを移動するための車両について、高圧ガス運搬中の災害・事故の未然防止と高圧ガス移動取扱者の法令順守を図るため、警察・消防及び県民センターと合同で、路上走行車両を停止させ、法第 23 条に規定される積載方法及び移動方法の技術上の基準の適合状況について検査を行った。基準不適合のあったものについては、随時指導を行い、改善を図った。

表 2-1-11 平成 29 年度高圧ガス移動車両路上検査結果

実施日	場所	検査台数(台)	基準不適合台数(台)
平成 29 年 11 月 6 日(月)	県南地域 石岡市柏原 6 番地 旧(株)エーアンドエーマテリアル前 国道 355 号	ローリー 1	ローリー 0
		バラ積み 2	バラ積み 0
		計 3	計 0
平成 29 年 11 月 7 日(火)	日立地域 日立市東町 3-13 浜の宮ロードパーク前 国道 245 号	ローリー 5	ローリー 2
		バラ積み 1	バラ積み 1
		計 6	計 3
平成 29 年 11 月 10 日(金)	県央地域 ひたちなか市馬渡 907 番地 1 総合運動公園入口 国道 245 号	ローリー 2	ローリー 1
		バラ積み 2	バラ積み 1
		計 4	計 2
平成 29 年 11 月 13 日(月)	鹿行地域 鉾田市上釜 3987-2 核燃料サイクル機構前 国道 51 号	ローリー 3	ローリー 0
		バラ積み 2	バラ積み 0
		計 5	計 0
平成 29 年 11 月 14 日(火)	県西地域 桜川市青柳 507 番地 1 桜川総合運動公園前 国道 50 号	ローリー 0	ローリー 0
		バラ積み 1	バラ積み 0
		計 1	計 0
平成 29 年 11 月 16 日(木)	県北地域 常陸大宮市富岡 596 番地 1 (株)ウンノ機械前 国道 293 号	ローリー 0	ローリー 0
		バラ積み 1	バラ積み 1
		計 1	計 1
合 計		ローリー 11 バラ積み 9 計 20	ローリー 3 バラ積み 3 計 6

表 2-1-12 平成 29 年度高圧ガス移動車両路上検査基準不適合項目

ローリー		バラ積み	
応急用資材工具の不備	3 件	消火器の能力不足	2 件
資格証明不所持	1 件	応急用資材工具の不備	1 件
イエローカード不携帯	1 件		

6 高圧ガス製造保安責任者等の試験実施と免状交付の状況

県は、高圧ガス製造保安責任者等の試験業務及び免状交付事務を高圧ガス保安協会に委託し、実施している。

① 高圧ガス製造保安責任者試験等実施状況

表2-1-13 平成29年度高圧ガス試験実施状況

試験実施日	試験会場	試験実施者
平成29年11月12日(日)	水戸啓明高等学校(水戸市千波町) 水戸葵陵高等学校(水戸市千波町) 水戸英宏中学校(水戸市見川町)	高圧ガス保安協会
平成29年12月3日(日)	茨城県立産業技術短期大学校併設水戸産業技術専門学校(水戸市下大野町)	高圧ガス保安協会

表2-1-14 平成29年度高圧ガス試験結果(県内分)

区分	試験の種類		出願者数 (人)	受験者数 (人)	合格者数 (人)	合格率(%)		
						茨城県	全国平均	
製造	乙種化学	全科目受験	115	105	24	22.9	26.4	
		科目免除	46	45	37	82.2	83.7	
		合計	161	150	61	40.7	48.4	
	乙種機械	全科目受験	158	139	24	17.3	19.4	
		科目免除	73	70	59	84.3	84.8	
		合計	231	209	83	39.7	42.2	
	丙種化学(液石)	全科目受験	64	55	8	14.5	14.6	
		科目免除	51	50	46	92.0	94.3	
		合計	115	105	54	51.4	38.6	
	丙種化学(特別)	全科目受験	173	157	18	11.5	17.5	
		科目免除	190	187	177	94.7	94.2	
		合計	363	344	195	56.7	56.5	
	第二種冷凍機械	全科目受験	89	76	24	31.6	30.0	
		科目免除	42	41	40	97.6	86.9	
		合計	131	117	64	54.7	48.5	
	第三種冷凍機械	全科目受験	190	163	56	34.4	37.0	
		科目免除	47	46	37	80.4	85.1	
		合計	237	209	93	44.5	46.6	
	小計	全科目受験	789	695	154	22.2	26.9	
		科目免除	449	439	396	90.2	88.8	
		合計	1,238	1,134	550	48.5	47.0	
	販売	第一種販売	全科目受験	47	45	20	44.4	50.3
			科目免除	14	13	13	100.0	94.2
			合計	61	58	33	56.9	60.6
第二種販売		全科目受験	128	113	40	35.4	38.5	
		科目免除	113	106	96	90.6	89.6	
		合計	241	219	136	62.1	58.1	
小計		全科目受験	175	158	60	38.0	42.0	
		科目免除	127	119	109	91.6	90.4	
		合計	302	277	169	61.0	58.7	
合計	全科目受験	964	853	214	25.1	30.6		
	科目免除	576	558	505	90.5	89.2		
	合計	1,540	1,411	719	49.0	49.9		

② 高圧ガス製造保安責任者免状等の交付状況

表 2-1-15 平成 29 年度高圧ガス製造保安責任者等免状交付実績

区分	免状の種類	新規交付件数	累計交付件数	再交付件数
製造	乙種化学	61	2,567	8
	乙種機械	86	3,988	5
	丙種化学（液石）	55	3,206	0
	丙種化学（特別）	197	9,336	3
	第二種冷凍機械	65	2,321	0
	第三種冷凍機械	99	5,858	3
	小計	563	27,276	19
販売	第一種販売	31	1,208	0
	第二種販売	140	12,296	8
	小計	171	13,504	8
合計		734	40,780	27

③ 過去 5 年間の高圧ガス製造保安責任者等試験合格状況と免状交付等実績

表 2-1-16 過去 5 年間の試験合格者と免状交付実績

区分	平成 25 年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度
合格者数	554	507	679	730	719
交付者数	550	514	671	706	734

④ 液化石油ガス設備士試験実施状況

表 2-1-17 平成 29 年度液化石油ガス設備士試験合格状況（県内分）

試験の種類		出願者数 (人)	技能試験 受験者数 (人)	合格者数 (人)	合格率 (%)	
					茨城県	全国平均
液化石油ガス 設備士	全科目受験	42	13	7	53.8	77.1
	筆記免除	3	3	2	66.7	75.5
	合計	45	16	9	56.3	76.8

⑤ 液化石油ガス設備士免状の交付状況

表 2-1-18 平成 29 年度液化石油ガス設備士免状交付等件数実績

免状の種類	新規交付	累計交付件数	書換え	再交付
液化石油ガス設備士免状	83	7,246	25	14

7 高圧ガス保安推進セミナー・保安講習会の開催状況等

① 高圧ガス保安推進セミナー

高圧ガス製造事業所の保安管理技術者及び保安企画推進員等を対象として、高圧ガス保安推進セミナーを開催し、高圧ガスに係る自主保安体制の充実強化及び保安意識の高揚を図った。

対象事業所	鹿島コンビナート地区の高圧ガス製造事業所
開催日	平成30年2月15日（木）
場 所	鹿島セントラルホテル（神栖市）
参加者	48事業所 153名
講 演 題	「潤滑油製造装置火災の教訓と課題」
演 講 師	J X T G エネルギー株式会社 環境安全部 副部長 大谷 知也 氏

※鹿島東部コンビナート保安対策連絡協議会との共催、高松地区防災協議会、鹿島西部地区保安対策協議会、波崎地区企業連絡会後援で行った。

② 高圧ガス保安講習会

高圧ガスに係る事業所の保安係員や保安担当者等を対象に、事故の未然防止に関する講習会等を開催し、保安の意識高揚を図った。

対象事業所	冷凍関係事業所
開催日	1 平成29年8月29日（火） 2 平成29年8月31日（木）
場 所	1 土浦市民会館ホール（土浦市） 2 茨城県立県民文化センター小ホール（水戸市）
参加者	1 121事業所 154名 2 108事業所 164名
講 演 題	「定期自主検査と日常点検」（1，2とも同様）
演 講 師	茨城県冷凍設備保安協会 理事 阿部 勝雄 氏

対象事業所	鹿島コンビナート地区以外の事業所
対 象	一般則・液石則の第一種製造者，第一種・第二種貯蔵所設置者，特定高圧ガス消費者
開催日	平成29年10月13日（金）
場 所	小美玉市四季文化館（みの〜れ） 森のホール（小美玉市）
参加者	286事業所 410名
講 演 題	1 「優良事業所における管理方法の紹介」 2 「保安活動の取組みと課題」
演 講 師	1 塚本産業株式会社 専務取締役 宇佐美 信夫 氏 2 ユニマテック株式会社 生産技術部長 岡田 義則 氏

対象事業所	鹿島コンビナート地区の事業所	
開催日	平成29年11月21日（火）	
場 所	鹿島セントラルホテル（神栖市）	
参加者	48事業所 131名	
講演	演 題	「21世紀の化学災害と安全文化」
	講 師	特定非営利活動法人安全工学会 保安力向上センター センター長 若倉 正英 氏

③ 高圧ガス製造責任者等試験法令講習会（任意講習）

高圧ガス保安協会茨城県冷凍教育検査事務所、高圧ガス保安協会教育事業部が主催した講習会に講師として出席した。

講習会名	開催日	開催場所	参加者	内 容
平成29年度上期 第2種・第3種 冷凍機械講習	平成29年6月14日（水）	茨城県産業会館	112人	高圧ガス保安法、容器保安規則、冷凍保安規則、一般高圧ガス保安規則

④ 全国コンビナート保安担当者会議

当会議は、昭和62年6月に本県も含め全国のコンビナート事業所を所管する1道2府25県がコンビナート保安行政の一本化を図るとともに、コンビナート保安のあり方を検討することを目的に設置され、平成30年3月31日現在、1道1府26県で構成されている。

運営は、「コンビナート事業所保安担当者連絡会議運営要領」に基づき、情報交換、意見交換、調査、検討等を行うため、年1回、構成道府県の持ち回りで開催されている。平成29年度は和歌山県の主催により開催された。

- ・主 催：和歌山県
- ・開 催 日：平成30年1月18日（木）～平成30年1月19日（金）
- ・開催場所：和歌山県庁 南別館（和歌山県和歌山市） 他
- ・出 席 者：43名（構成：経済産業省産業保安グループ高圧ガス保安室，
中部近畿産業保安監督部保安課，道府県，権限移譲市）
- ・主な議題：「最近の高圧ガス保安行政の動向」（経済産業省），
「毒性ガスの解釈変更に伴う対応等について」等の各道府県提案議題

8 高圧ガス保安活動促進週間

事業所における自主保安意識の高揚や設備の点検整備の実施等，保安管理体制の充実・強化を図るため，国は，毎年10月23日から29日を「高圧ガス保安活動促進週間」として定めている。これにあわせて，国や都道府県，事業所，関係団体等が，高圧ガスに係る保安意識の高揚及び保安活動の促進のための各種事業を集中的に実施している。

実施機関		実施内容
国		高圧ガス保安活動促進週間実施要領の制定，通知
県	消防安全課	保安講習会の開催（平成29年10月13日他 計3会場） 保安功労者等の表彰（平成29年11月29日） 液化石油ガス保安講習会の開催（計1会場）
	県民センター	液化石油ガス保安講習会の開催（計4会場）
高圧ガス保安協会		ポスターの作成，配布 標語の作成，配布 高圧ガス保安協会全国大会の開催（平成29年10月27日）
一般社団法人 茨城県高圧ガス保安協会		高圧ガス消費者保安講習会の開催 ポスター，標語の配布 高圧ガス事故防止のPR活動
茨城県冷凍設備保安協会		ポスターの配布及び掲示 設備管理及び保安管理の徹底指導
コンビナート保安団体		各団体による総合防災訓練の実施 高松地区防災協議会（平成29年12月5日） 鹿島西部地区保安対策協議会（平成29年11月6日） 鹿島東部コンビナート保安対策連絡協議会（平成29年10月30日） 波崎地区企業連絡会（平成29年10月24日）
事業所		ポスター，標語の掲示，保安教育の実施，設備の点検等の実施

第2節 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に係る実績

1 登録・届出等の状況

液化石油ガス法に基づく販売事業者等の登録は、地区毎に消防安全課（県央地区）及び各県民センターが行っており、複数の県民センターの管轄区域に販売所を有する事業者については消防安全課（本庁）が行っている。

平成29年度に県は、610件の許可・届出の審査を行った。

表2-2-1 液化石油ガス販売事業登録件数等

区 分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
販売事業登録	3	1	2	0	0
貯蔵施設設置等許可	0	1	0	0	0
貯蔵施設完成検査	0	1	0	0	0
特定供給設備設置等許可	4	3	2	2	5
特定供給設備完成検査	3	3	2	2	4
充てん設備許可等	7	12	15	12	10
充てん設備完成検査	5	11	18	12	10
液化石油ガス設備工事届	131(1)	140(2)	106(2)	87(3)	124(3)

※（ ）は、権限移譲した常陸大宮市の取扱件数（内数）（平成30年3月31日現在）

表 2-2-2 平成 29 年度液化石油ガス登録件数等の内訳

区 分	消防安全課		県 民 セ ン タ ー					合 計
	本庁	県央	県北	日立	鹿行	県南	県西	
販売事業登録	0	0	0	0	0	0	0	0
行政庁変更届	0	0	0	0	0	0	0	0
販売所等変更届	13	30	6	10	13	20	27	119
販売事業承継届	0	3	0	1	1	2	4	11
販売事業廃止届	0	5	0	0	4	8	5	22
業務主任者選解任届	17	7	2	4	9	8	10	57
同 代理者選解任届	13	3	1	5	1	3	7	33
貯蔵施設設置許可		0	0	0	0	0	0	0
同 変更許可		0	0	0	0	0	0	0
同 完成検査		0	0	0	0	0	0	0
特定供給設備設置許可		2	0	0	0	2	0	4
同 変更許可		1	0	0	0	0	0	1
同 完成検査		3	0	0	0	1	0	4
充てん設備許可	5							5
同 変更許可	5							5
同 完成検査	10							10
同 軽微変更届	23							23
特定液化石油ガス設備工事業開始届		11	3(3)	2	1	6	10	33(3)
同 変更届		46	5(0)	16	15	41	26	149(0)
同 廃止届		8	0(0)	4	1	8	15	36(0)
保安機関認定	1	0	0	0	0	0	0	1
同 行政庁変更届	0	0	0	0	0	0	0	0
同 認定更新	11	14	1	3	0	3	0	32
同 一般消費者等数の増加認可	0	1	0	0	0	0	0	1
同 一般消費者等数の減少届	0	0	0	1	0	0	0	1
同 変更届	3	3	0	1	0	5	8	20
同 承継届	0	3	0	1	0	2	4	10
同 廃止届	1	5	0	0	2	8	5	21
保安業務規程認可	1	3	0	1	0	0	7	12
同 変更認可	1	1	0	0	1	0	0	3
計	104	149	18(3)	49	48	117	128	613(3)

※ () は、権限移譲した常陸大宮市の受理件数 (内数)

2 保安検査実施状況

保安検査は、液化石油ガス法第 37 条の 6 に基づき、充てん設備について、技術上の基準への適合状況について、定期的に知事等が行う検査である。

平成 29 年度に県は、11 件の検査を行い、技術上の基準に適合していることを確認した。

表 2-2-3 平成 29 年度保安検査実施状況（液化石油ガス法）

	事業者数	設備数	指摘事項
検査対象(指定含む)	23	79	—
検査実施	6	11	なし

3 立入検査実施状況

立入検査は、液化石油ガス法第 83 条に基づく検査で、販売事業者、保安機関又は設備工事業者の事務所、営業所その他の場所に立ち入り、帳簿、書類、その他の物件を検査することにより、法の技術上の基準遵守を指導するものである。

平成 29 年度に県は、199 事業所について検査を行い、消費者や保安に係る台帳の整備に関する指導や保安業務の委託の指導を行った。

表 2-2-4 平成 29 年度液化石油ガス販売所立入検査実施状況

検査対象	消防安全課		県民センター					合計
	本庁	県央	県北	日立	鹿行	県南	県西	
実施事業所(A)	10	34	9	13	32	38	63	199
対象事業所(B)	43	156	44	61	140	150	258	852

表 2-2-5 平成 29 年度液化石油ガス保安機関立入検査実施状況

検査対象	消防安全課		県民センター					合計
	本庁	県央	県北	日立	鹿行	県南	県西	
実施事業所(A)	11	34	9	14	28	39	62	197
対象事業所(B)	66	146	44	61	136	146	254	853

表 2-2-6 平成 29 年度特定液化石油ガス設備工事事業所立入検査実施状況

検査対象	消防安全課		県民センター					合計
	本庁	県央	県北	日立	鹿行	県南	県西	
実施事業所(A)	-	31	0(0)	13	25	36	61	166(0)
対象事業所(B)	-	332	68(28)	103	175	325	337	1,340(28)

※ () は、権限移譲した常陸大宮市の実施件数（内数）

表 2-2-7 平成 29 年度 液化石油ガス販売所立入検査結果 (指摘・指導内容)

検査内容		不適件数							合計	該当条項	
		消防 安全課		県民センター							
		本 庁	県 央	県 北	日 立	鹿 行	県 南	県 西			
立入件数		10	34	9	13	32	38	63	199		
販 売 事 業 者	(1) 書面の 交付	① 書面の交付	0	3	1	0	1	4	6	15	法 14(1)
		② 書面の記載内容に変更があった 場合、当該部分の交付	0	1	0	1	0	3	1	6	法 14(1)
		③ 書面の交付についての記録	0	2	0	1	3	0	0	6	法 81(1)
		④ 台帳の記録の記載項目	0	0	0	0	3	1	0	4	規 131(1)
		⑤ 台帳の記録の記載内容	0	0	0	0	3	2	0	5	法 14, 規 13
		⑥ 台帳の保存	0	0	0	0	3	0	0	3	規 131(4)
		⑦ 料金請求の算定根拠 (H29.9 月以降)	0	1	0	1	1	5	6	14	規 16 (15 の 2)
		(小計)	0	7	1	3	14	15	13	53	
	(2) 保安機関へ の委託等	① 保安業務の委託	0	11	1	0	1	0	0	13	
		a 委託契約書	0	5	0	2	1	2	5	15	法 28
		b 契約書に必要事項が全て記載	0	0	0	2	0	1	3	6	法 28 規 28
		c 保安業務を委託している場合は、 必要事項を記載した帳簿の作成	1	8	0	4	9	12	7	41	規 131(1)
		d 帳簿の 2 年間保存	0	0	0	1	2	0	0	3	規 131(5)
		② 供給設備が基準(改善件数), (供 給開始時, 容器交換時, 定期供給設 備)	4	0	7	3	13	23	33	83	法 16 の 2, 規 36
		(小計)	5	24	8	12	26	38	48	161	
	(3) 業務主任者 等	① 業務主任者必要数	0	0	0	0	0	0	0	0	法 19①, 規 22①
		② 業務主任者の兼任の条件	0	0	0	0	0	0	0	0	規 22②
		③ 選任 (解任) 届	0	0	0	0	1	0	0	1	法 19②, 規 22⑤
		④ 講習事項について	2	6	1	1	5	9	7	31	法 19③, 規 23
		(小計)	2	6	1	1	6	9	7	32	
	(4) 業務主任者 の代理者の 選解任	① 1 人以上の選任	0	0	1	2	2	0	1	6	法 21①, 規 25①
		② 資格要件	0	0	0	5	5	0	0	10	法 21①, 規 25
		③ 選任 (解任) 届	0	0	1	3	3	0	2	9	法 21①, 規 22⑤
		(小計)	0	0	2	10	10	0	3	25	
	(5) 期限管理	① ガスマーターの検定の有効期間の管理	0	0	1	1	4	3	4	13	計量法
		(小計)	0	0	1	1	4	3	4	13	
	(6) 保安教育	① 実施記録	0	0	1	1	1	0	1	4	法 18(1) 等
② 保安教育の実施状況		0	0	0	0	0	0	0	0		
(小計)		0	0	1	1	1	0	1	4		

表 2-2-8 平成 29 年度 液化石油ガス保安機関立入検査結果（指摘・指導内容）

検査内容		不適件数							合計	該当条項	
		消防 安全課		県民センター							
		本 庁	県 央	県 北	日 立	鹿 行	県 南	県 西			
立入件数		11	34	9	14	28	39	62	197		
保安 機 関	保安業務 (台帳作成)	① 保安台帳に必要事項	0	26	0	0	0	0	0	26	法 81(1)
		a 供給開始時	0	5	0	0	2	4	5	16	規 131(2)
		b 容器交換時	0	13	0	1	0	1	2	17	規 131(2)
		c 定期供給設備	0	21	1	1	3	0	8	34	規 131(2)
		d 定期消費設備	0	21	1	1	3	0	7	33	規 131(2)
		e 周知	0	7	1	0	0	1	3	12	規 131(2)
		f 緊急時対応	0	6	1	0	4	0	5	16	規 131(2)
		g 緊急時連絡	0	6	0	0	4	0	4	14	規 131(2)
		② 保安業務規定に基づく保安業務	0	0	0	0	1	0	5	6	法 27(1)
	(小計)	0	105	4	3	17	6	39	174		
保安業務 (実施状況)	基準に基づく点検・調査	0	26	1	1	8	0	15	51	法 27(1) 規 36・37	
	(小計)	0	26	1	1	8	0	15	51		

4 液化石油ガス消費者保安対策事業

液化石油ガス保安講習会

液化石油ガス販売事業者を対象に下表のとおり保安講習会を開催した。

開催地区	開催日	場所	内容	参加者
県南	平成29年 10月4日	土浦市東真鍋町 土浦市民会館	①「保安点検・調査の適切な実施方法」 講師：(協)土浦地方エルピーガス保安センター 大久保博氏 ②「L P ガス販売指針の改訂」 講師：(一社)全国L P ガス協会 續木佑央氏	197人
県央	平成29年 10月5日	ひたちなか市青葉町 ひたちなか市文化会館	①「保安点検・調査の適切な実施方法」 講師：(協)水戸地方エルピーガス保安センター 坂場常則氏 ②「L P ガス販売指針の改訂」 講師：(一社)全国L P ガス協会 續木佑央氏	207人
鹿行	平成29年 10月17日	行方市宇崎 茨城県鹿行生涯学習 センター (レイクエコー)	①「保安点検・調査の適切な実施方法」 講師：(協)水戸地方エルピーガス保安センター 坂場常則氏 ②「L P ガス販売指針の改訂」 講師：(一社)全国L P ガス協会 瀬谷孝之氏	154人
県北	平成29年 10月26日	常陸太田市中城町 常陸太田市生涯学習 センター (ふれあいホール)	①「保安点検・調査の適切な実施方法」 講師：(協)日立地方エルピーガス保安センター 渡邊栄治氏 ②「L P ガス販売指針の改訂」 講師：(一社)全国L P ガス協会 瀬谷孝之氏 ③「立入検査結果報告」 講師：日立商工労働センター担当者	136人
県西	平成29年 11月8日	筑西市舟生 筑西市立生涯学習 センター (ペアーノ)	①「保安点検・調査の適切な実施方法」 講師：(協)水戸地方エルピーガス保安センター 坂場常則氏 ②「L P ガス販売指針の改訂」 講師：(一社)全国L P ガス協会 續木佑央氏	257人

※茨城県高圧ガス保安協会各支部との共催

(計 951人)

第3節 電気工事業の業務の適正化に関する法律等に係る実績

1 電気工事業の業務の適正化に関する法律

(1) 登録・届出の状況

電気工事業法に基づく登録・届出事務は地区ごとに消防安全課（県央地区）及び各県民センターが行っている。

表2-3-1 平成29年度電気工事業登録数

	区 分	消防 安全課	県 民 セ ン タ ー				合計
			県 北	鹿 行	県 南	県 西	
登録業者	登録	20	10	4	35	22	91
	更新登録	60	24	30	76	48	238
	行政庁変更	1	0	0	0	0	1
	承継届	4	1	0	10	7	22
	変更届	11	4	3	19	15	52
	廃止届	4	2	1	5	10	22
	登録証再交付	0	1	0	4	1	6
通知業者	開始通知	0	0	0	0	0	0
	変更通知	0	0	0	0	0	0
	行政庁変更	0	0	0	0	0	0
	廃止通知	0	0	0	0	0	0
みなし登録業者	開始届	20	5	7	28	27	87
	変更届	48	33	29	60	57	227
	廃止届	2	6	0	4	5	17
みなし通知業者	開始通知	0	0	0	0	0	0
	変更通知	0	0	1	2	0	3
	廃止通知	0	0	0	0	0	0

(2) 立入検査実施状況

平成 29 年度に県は、280 事業所について検査を実施し、標識の不備、帳簿の不備等に係る指摘事項 120 件に対し、改善を指導した。

表 2-3-2 電気工事業者への立入検査実施状況

区 分	県 北	鹿 行	県 南	県 西	消防安全課		合 計
					本 庁	県 央	
登録電気工事業者	34	15	81	35	0	5	170
みなし登録業者	27	0	28	52	0	2	109
通知電気工事業者	0	0	0	1	0	0	1
みなし通知業者	0	0	0	0	0	0	0
合 計	61	15	109	88	0	7	280

表 2-3-3 平成 29 年度立入検査指摘件数

違反区分 所管	届出不備	主任電気 工事士	業者以外 請け負わせ	検査用品	標識	帳簿	違法施工	合 計
鹿 行	0	0	0	0	5	0	0	5
県 南	6	0	1	1	25	7	0	40
県 西	5	0	0	1	26	9	0	41
県 央	0	0	0	0	0	0	0	0
本 庁	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	16	2	1	6	67	28	0	120

2 電気工事士法

電気工事士法に基づく電気工事士免状の交付は、消防安全課で行っている。平成 29 年度、県は、1,639 件の交付等を行った。

表 2-3-4 電気工事士免状交付件数

免状の種類	新規交付	書換え	再交付
第一種電気工事士	185	2	24
第二種電気工事士	1,335	12	81
合 計	1,520	14	105

第4節 火薬類取締法及び武器等製造法に係る実績

1 火薬類取締法

(1) 火薬類の許可

火薬類の製造に係る許可・検査は消防安全課（本庁）、販売・火薬庫等に係る許可・検査は県民センター、消防安全課（県央地区）が行っている。

火薬類の許可の主なものは、煙火の消費許可(110件)及び火薬類の譲渡・譲受許可(86件)である（件数は権限移譲市による許可を含む）。

平成29年度に県は、144件の許可等の審査・検査を行った。

表2-4-1 過去5年の火薬類許可件数

区 分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
製造許可	0	0	0	0	0
製造変更許可	3	1	1	1	0
製造完成検査	2	0	0	2	0
販売許可	1	2	1	1	2
火薬庫設置等許可	3	0	0	0	0
火薬庫完成検査	2	2	2	3	0
煙火消費許可	115(37)	122(41)	127(38)	115(32)	110(33)
火薬類譲渡・譲受許可	124(33)	99(24)	85(22)	72(22)	86(21)

※（ ）は、権限移譲市による許可件数を示す（内数）

(2) 保安検査実施状況

保安検査は、火薬類取締法第35条に基づき、煙火製造施設及び火薬庫に対する技術上の基準の適合状況について知事等が行う検査であり、消防安全課及び各県民センターで対象となる事業所について実施した。また、保安検査時に、保安責任者の選任及び保安教育の実施状況等について併せて調査した。

表2-4-2 平成29年度火薬庫等保安検査結果

	県北	鹿行	県南	県西	日立	消防安全課		合計
						本庁	県央	
検査対象事業所数	2	2	20	8	3	11	12	58
指摘事業所数	0	0	0	0	0	0	0	0

(3) 立入検査実施状況

立入検査は、火薬類取締法第43条に基づく検査で、火薬類の製造業者等の事業所等に立ち入り、帳簿書類や保安教育の実施状況等を確認することにより、法の技術上の基準遵守を指導するものである。

平成29年度に県は、102件の検査を行い、帳簿の記載の不備や定期報告の未実施等2件について改善を指導した。

表 2 - 4 - 3 平成29年度立入検査実施事業所数

立入検査実施者	区分	製造事業者	火薬庫	販売業者	消費者	火薬庫外貯蔵場所
県北県民センター		—	0	0	0	0
日立商工労働センター		—	3	11	4	2
鹿行県民センター		—	2	0	0	2
県南県民センター		—	23	12	8	1
県西県民センター		—	0	0	0	0
消防安全課		9	23	2	0	0
計		9	51	25	12	5
指摘数		2	0	0	0	0

(4) 火薬類取扱（製造）保安責任者免状交付状況

火薬類製造施設、火薬庫及び一部の火薬類消費場所（採石場等）では、それぞれ対応する免状を有する保安責任者等を選任する必要がある。県は、丙種火薬類製造保安責任者免状及び火薬類取扱保安責任者免状の交付事務を行っている。

平成 29 年度に県は、42 件の交付を行った。

表 2 - 4 - 4 火薬類免状の交付状況

区 分	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
丙種製造保安責任者	8	1	1	4	1
甲種取扱保安責任者	9	34	38	32	26
乙種取扱保安責任者	30	10	13	16	15
計	47	45	52	52	42

(5) 火薬類保安講習会の開催状況

産業火薬保安講習会

産業火薬消費者を対象に、火薬消費に係る保安意識の向上を図ることを目的に講習会を開催した。

開催日	平成30年1月25日（木）
場 所	国立研究開発法人産業技術総合研究所
参加者	38名
対 象	産業火薬消費者
演 題	産業火薬消費の現状
講 師	国立研究開発法人 産業技術総合研究所 安全科学部門 工学博士 松永 猛裕 氏

(6) 火薬類危害予防週間

国は、火薬類による災害事故を防止し、公共の安全を確保することを目的として、各地の実情に即した行事を行い、火薬類の危害予防意識の高揚を図るため毎年6月に「火薬類危害予防週間」を設定している。この期間には、国や都道府県、事業所など火薬類に関係する団体等が、火薬類に係る危害予防の徹底のための各種事業を集中的に実施している。

平成29年度は6月10日（土）から16日（金）を「火薬類危害予防週間」と定め、この期間に下表の事業を実施した。

実施機関	実施内容
国	火薬類危害予防週間実施要領の制定，通知，ポスターの作成・配布
県及び権限移譲市	火薬庫及び消費場所への立入検査の実施，ポスター，標語の掲示
公益社団法人全国火薬類 保安協会	標語の作成と配布，ホームページでの啓発，巡回指導の実施
公益社団法人日本煙火協会	
事業所	保安教育の実施，設備の点検等の実施，ポスター，標語の掲示

2 武器等製造法

立入検査実施状況

平成29年度に県は、5事業者について立入検査を行った。

第5節 消費者の保安に係る実績

1 液化石油ガス法に係る立入検査実施状況

全市町村に立入検査権限を移譲しており、平成29年度には、各市町村において58販売事業所について検査を行ったが、不当な器具は確認されなかった。

<検査を行った器具>

- ・一般ガスコンロ
- ・カートリッジガスコンロ
- ・給湯器
- ・ガストーブ
- ・高圧ホース
- ・低圧ホース
- ・ガス漏れ警報器
- ・ガス瞬間湯沸器
- ・バーナー付きふろがま
- ・調整器
- ・ガスメーター
- ・耐震遮断機

2 ガス事業法に係る立入検査実施状況

全市町村に立入検査権限を移譲しており、平成29年度には、各市町村において30販売事業所について検査を行ったが、不当な器具は確認されなかった。

<検査を行った器具>

- ・ガスコンロ
- ・給湯器
- ・ガス瞬間湯沸器
- ・バーナー付きふろがま
- ・ガストーブ

3 電気用品安全法に係る立入検査実施状況

全市町村に立入検査権限を移譲しており、平成29年度には、各市町村において99販売事業所について検査を行ったが、不当な電気用品は確認されなかった。

<検査を行った電気用品>

- ・直流電源装置
- ・照明器具
- ・電子レンジ
- ・電気冷蔵庫
- ・空気清浄機

第6節 石油コンビナート等災害防止法に係る実績

1 茨城県石油コンビナート等防災計画

茨城県石油コンビナート等防災計画の策定に当たっては、特別防災区域で発生するおそれのある災害の種類、規模、影響等を把握するための災害の想定が不可欠であることから、石油コンビナート等災害防止法において、「災害の想定に関すること」が計画に定めるべき事項として規定されている。

災害の想定をできるだけ客観的かつ現実的なものとするために、消防庁は平成6年3月、「石油コンビナートの防災アセスメントの策定指針」を示し、平成13年の阪神・淡路大震災の被害を踏まえた改定を経て、平成25年3月、東日本大震災の被害状況やこれにより得られた新たな知見をもとに更なる改定を行った。

平成26年度、県では、この消防庁指針に基づき、対象とする災害を5つ（平常時の事故、短周期地震動による被害、長周期地震動による被害、津波による被害及び大規模災害）に分類し、茨城県石油コンビナート等防災アセスメント調査を実施した。また、この結果を踏まえ、平成27年度、災害想定及び災害予防に係る章を中心に改定した（平成28年2月）。

平成28年度及び29年度は、石油コンビナート等防災本部幹事、特定事業所、その他防災関係機関に対して意見照会を行い、必要な部分について改定した。

2 石油コンビナート等災害防止法に係る立入検査

石油コンビナート等災害防止法に係る鹿島臨海地区石油コンビナート等特別防災区域における特定事業所は、第1種が13事業所、第2種が19事業所、計32事業所である。

平成29年度は、鹿島地方事務組合消防本部及び市と合同で、32事業所のうち15事業所に対して立入検査を実施した。このうち、9事業所で、防災規程の不備等を指摘し、改善を指導した。

表2-6-1 石油コンビナート等災害防止法に係る立入検査の実施件数

年 度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度
検査した 特定事業所の数	7	20	17	11	15

第3章 事故の発生状況

第1節 高圧ガス事故

1 高圧ガス事故の発生状況

高圧ガスの事故は、全国的には昭和40年代後半にピーク(昭和48年:135件)に達し、その後、着実に減少傾向にあったが、平成12年からは「漏えい」、「盗難・喪失」の件数が増加しており、全体としても高い水準で推移している(表3-1-1)。平成29年は、前年(947件)と比べ減少し、全国で合計756件となっている。喪失・盗難を除く事故のうち、事業所での事故は412件、消費先での事故は66件、移動中の事故は16件であった。また、喪失・盗難は200件であった。

本県では、過去に複数の死者の出た大規模な爆発事故があったものの、昭和58年以降、大きな事故の発生はなく、事故件数も減少傾向であった。しかし、平成14年以降は盗難事故の増加等により、平成29年には過去最多の事故件数(63件)となった。

平成29年の発生件数は前年(48件)から15件増加して63件(災害44件、盗難19件)であった。また、災害のうち、漏えいが43件、火災が1件であった。

事故原因としては、設備の維持管理方法に起因するものが最も多く、事故防止の観点から、事業所の保安教育の徹底等、自主保安の推進が必要となっている。

※全国の件数は高圧ガス保安協会「高圧ガス関係事故集計」(速報値)から引用

表3-1-1 過去5年の高圧ガス事故発生件数

区分	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
全国	838 (444)	793 (406)	759 (302)	947 (371)	756 (247)
県内	42 (20)	30 (15)	46 (19)	48 (18)	63 (19)

※ () は喪失・盗難事故件数で内数

表3-1-2 高圧ガス事故の原因別内訳

原因別分類項目	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
設備の設計・製作の不良	75 (2)	86 (6)	88 (4)	76 (4)	80 (7)
設備の維持管理の不良	200 (11)	179 (6)	219 (19)	283 (20)	243 (34)
組織体制の不良	16 (1)	21 (1)	10 (1)	15 (0)	10 (0)
ヒューマンファクター(誤操作等)	54 (0)	39 (2)	48 (3)	52 (6)	37 (1)
交通事故	18 (1)	16 (0)	17 (0)	22 (0)	19 (0)
盗難	411 (20)	344 (15)	276 (19)	266 (18)	200 (19)
その他 (自然災害を含む)	64 (6)	108 (0)	101 (0)	233 (0)	167 (2)
不明	0 (1)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
合計	838 (42)	793 (30)	759 (46)	947 (48)	756 (63)

※ () は県内で発生した事故件数で内数

表 3-1-3 平成 29 年の県内における高圧ガス事故の概要

	発生日	発生場所	人的被害			事故物質	事故概要（原因）
			死者	重傷	軽傷		
1	1月3日	龍ヶ崎市	0	0	0	フロン 404A	フリーザー庫内温度が下がりにくい傾向にあったため、メーカー点検を実施したところ、半密閉型圧縮機のモータ端子のパッキン部から冷媒が漏えいしているのを発見した。 使用に伴うモータ端子部パッキンの変形によるもの。
2	1月3日	龍ヶ崎市	0	0	0	フロン 22	定期点検時、ガス検知器により漏えいの疑いがあったため、メーカーによる点検を実施したところ、液冷却器周辺の配管から漏えいしていることが判明した。 保温材の隙間周辺で生じた結露により配管が腐食したもの。
3	1月10日	水戸市	0	0	0	フロン 22	保安教育のために運転を開始したところ、低圧吸入圧異常により停止した。受液器液面計が通常値でなかったことから点検したところ、熱交換器配管部での漏えいを発見した。 外面腐食により減肉、開口したもの。
4	1月20日	神栖市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
5	1月23日	神栖市	0	0	0	フロン 22	圧縮機のシャフト付近から泡状のオイル漏れが確認されたため、当該冷凍機を停止した。 メカニカルシールのOリングが膨潤により裂け、作動不良が発生したもの。
6	1月29日	守谷市	0	0	0	アンモニア	冷凍機が吸入圧力異常で異常停止した。蓄熱槽内部蒸発器の冷媒配管にピンホールが生じていることを確認した。 当該部は、冷却水の水面付近にあり、腐食の進行が早かったもの。
7	2月4日	常総市	0	0	0	フロン 22	外面の腐食管理不良により、冷蔵庫内のクーラーファンの配管の曲がり部に発生したピンホールから冷媒が漏えいしたもの。
8	2月19日	守谷市	0	0	0	フロン 404A	エコノマイザから圧縮機入口への配管溶接部にピンホールを確認した。 配管分岐部において、製作時の溶接欠陥が運転振動により進展し、表面に達したもの。
9	2月21日	神栖市	0	0	0	フロン 404A	冷凍機の保安検査のため、年次点検を実施し復旧したところ、冷媒圧力低下の警報が作動した。圧縮機ガスケット部及び配管フレア部に油滴漏れを確認し、増締めを行ったところ油滴漏れが止まった。 締結管理不良により、油滴と共に冷媒ガスが漏えいしたもの。
10	2月26日	常総市	0	0	0	フロン 22	冷凍機の整備中に冷却器からの冷媒漏れを確認した。 外面腐食により、配管の曲がり部に発生したピンホールから冷媒が漏えいしたもの。
11	2月28日	牛久市	0	0	0	フロン 22	操作パネルの異常ランプ点灯を確認したためガス検出器で漏えい場所を特定した。その後、検知スプレーにて、配管ろう付け部から漏えいしていることを確認した。 疲労が蓄積し、き裂が生じたもの。

12	3月2日	坂東市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
13	3月6日	土浦市	0	0	0	酸素, アセチレン	酸素容器1本及びアセチレン容器1本の盗難
14	3月8日	稲敷市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
15	3月11日	阿見町	0	0	0	フロン22	日常点検時にスチールベルフリーザー内にある6つの熱交換器のうち1台の導入部分の配管に穴が空いており、冷媒ガスが漏れていた。 配管と保温材との隙間に結露水が付着、長年の堆積で鋼管防錆塗装を侵して配管外側に錆が発生し、穿孔したものの。
16	3月13日	小美玉市	0	0	0	フロン410A	冷凍機の年次点検中、当該冷凍機のインジェクション電磁弁出口配管から油にじみを発見し、ガス漏洩点検により配管に亀裂が入って冷媒が漏れていることを確認した。 配管の施工不良によるもの。
17	3月29日	日立市	0	0	0	窒素	日常点検時に窒素ガスカードル充填ラインからガス漏れの音を覚知したことから、付近を漏洩検知液で確認したところ、漏洩が発覚した。 塩害による配管の腐食割れと推定される。
18	4月10日	小美玉市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
19	5月1日	境町	0	0	0	フロン603	ソケット溶接式フランジのキャピラリー配管との溶接部から冷媒が漏れいたことを覚知した。圧縮機の運転振動増加による疲労破壊によるものと推定。
20	5月1日	土浦市	0	0	0	酸素	携帯用酸素ガス容器1本盗難
21	5月6日	守谷市	0	0	0	フロン134a	バルブのグランド部及びレシーバー入口のフランジ部のところから冷媒が漏れていることが発覚したものの。 設備の長期使用によるバルブのグラウンド部のゆるみ及び締結管理不良によるものと推定。
22	5月21日	かすみがうら市	0	0	0	アンモニア	液化ガス受入後、配管が液封状態になっており、液膨張によりテフロン製パッキンを破壊しガス漏れが発生したものの。 設計不良及び操作基準等の不備によるもの。
23	5月23日	笠間市	0	0	0	LPG	住人がドラム缶で火を燃やしていたところ、自宅に引火し全焼した。これにより、自宅で使用していたLPガス容器20kg2本が危険な状態となった。
24	6月7日	東海村	0	0	0	フロン134a	冷房切替の装置運転確認時に冷媒液面の低下と吸入圧力の低下が確認され、高圧側の圧力スイッチ食い込み継手部からの冷媒ガス漏れを発見した。 シール面の劣化及び振動による締結部の緩みによるものと推定。
25	6月7日	東海村	0	0	0	フロン134a	冷房切替の装置運転確認時に冷媒液面の低下と吸入圧力の低下が確認され、オイルクーラー給液電磁弁手前バルブのグランド部及び受液器上部のサービスバルブからの冷媒漏れを確認した。 シール面の劣化及び振動による締結部の緩みによるものと推定される。
26	6月12日	潮来市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難 平成29年9月15日、潮来市内で盗難容器が発見された。

27	6月13日	常総市	0	0	0	フロン 22	<p>作動不良のため点検を実施したところ、冷凍機本体側のコンデンサに設置された安全弁ねじ込み部から冷媒の漏えいが確認された。ねじ部を分解し、シールテープの巻き直しと増締めを行い、漏えいが停止した。</p> <p>【原因】締結管理不良：安全弁のねじ部の緩みによるものと推定される。</p>
28	7月5日	神栖市	0	0	0	フロン 407C	<p>整備時に冷媒を回収した際、充填量 160 kg に対し、回収量が 71.8 kg であった。このため、翌 7 月 6 日にメーカーによる点検を行ったところ、蒸発器からの漏えいを確認した。</p> <p>【原因】腐食管理不良：プレート式熱交換器において、冷水通路がスケールにより閉塞、局所的に腐食が進行した。あるいは、閉塞により冷却水が凍結し、き裂が生じたものと推定。</p>
29	7月6日	境町	0	0	0	フロン 134a	<p>冷房の効果が低下したため、施設を確認したところ、第 2 号機の冷媒の量が減少していたことから、冷媒の漏えいを覚知し使用を停止した。</p> <p>【原因】凝縮器の下流側銅管に振動による劣化が生じ、ひび割れ部分より冷媒が漏えいしたものと推定。</p>
30	7月6日	日立市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
31	7月7日	つくば市	0	0	0	フロン 134a	<p>日常点検時、冷却器内の圧力上昇が確認されたため、メーカーに調査を依頼した。</p> <p>7月11日のメーカー点検において冷水器から冷媒の反応が認められたため、冷水器前後のバルブを閉止。7月20日に開放検査を行ったところ、冷却器内の冷却管1本にき裂が確認された。</p> <p>【原因】製作不良：設置からの経過年数が少なく運転時間も短いことから、製造時の冷却管の取り付けに不良があったものと推定される。</p>
32	7月7日	稲敷市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
33	7月18日	つくば市	0	0	0	フロン 407C	<p>警報があり冷凍機が停止したため、担当者が確認したところ、圧縮機2基のうち、一つの冷媒圧力が0の状態となっていた。点検業者による調査の結果、四方弁接合部のき裂が確認された。</p> <p>【原因】検査管理不良：漏えい部の検査・部品交換を行っていなかったことから、疲労によるき裂発生に至ったもの。</p>
34	7月20日	守谷市	0	0	0	アンモニア	<p>アンモニア漏えい検知器が作動し施設を点検したところ、チルド水槽上部でアンモニア臭がし、水槽内のユニット冷媒配管から漏えい音がした。ポンプダウンにて漏えいしたアンモニアを回収し、冷媒配管のバルブを閉止したところ漏えいが停止した。</p> <p>【原因】腐食管理不良：蓄熱槽内部の蒸発器冷媒配管が腐食し、ピンホールから漏えいしたものと推定される。</p>

35	7月21日	笠間市	0	0	0	フロン410A	空調設備の撤去作業を行っていたところ、誤って冷媒を回収していない系統の配管を切断した。 【原因】誤操作：2系統の空調機が設置されており、作業者は事前に図面での確認を行ったものの、現場で図面との照合を怠ったため、誤った系統の配管を切断した。
36	8月1日	つくば市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
37	8月7日	守谷市	0	0	0	フロン22	空調機運転時に異常が発生したため、臨時点検を実施したところ、冷媒の漏えいが見つかった。漏えい部は、圧縮機の接続部のOリングであり、前後のバルブを閉止し、空調機の運転を停止した。 【原因】シール管理不良：圧縮機の接続部のOリングの管理不良によるものと推定
38	8月9日	常陸大宮市	0	0	0	フロン404A	点検において、作業者が配管（断熱ラギング）からの霧状の漏えいを発見したことから、設備を停止し、直近のバルブを閉止した。 同日午前実施した点検において、異常はなかった。 【原因】腐食管理不良
39	8月10日	かすみがうら市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
40	8月11日	取手市	0	0	0	フロン22	設備が異常停止したため、点検を行った結果、低圧部膨張弁均圧管フレア継手の袋ナットにき裂があり、冷媒が漏れていることが判明した。 【原因】締結管理不良：水分が凍結した際の体積膨張により、袋ナットにき裂が発生したものと推定。
41	8月12日	守谷市	0	0	0	アンモニア	アンモニア漏えい検知器が作動したため施設を点検したところ、エバコン入口側ヘッダーに取り付けられたバルブ本体のフランジ部からアンモニアが漏えいしていた。 【原因】シール管理不良：設備設置後15年間フランジ継手部のパッキンを交換していなかったことによるものと推定。
42	8月17日	潮来市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
43	8月21日	土浦市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
44	9月1日	龍ヶ崎市	0	0	0	フロン22	ライン天井上より結露水が垂れてきていたため、天井を調査したところ、冷媒配管からのガス漏えいを確認した。その後、冷凍機の手元開閉バルブのボルト1本の破損を確認した。 【原因】腐食管理不良：開閉バルブの保温材が劣化し、保温材内部の鉄のボルトが腐食したことによるもの。
45	9月12日	小美玉市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
46	9月16日	龍ヶ崎市	0	0	0	CO ₂	冷凍機のCO ₂ レシーバーのレベルが下限を指していたことから、メーカーにて調査したところ、流量調整弁のグランド部から冷媒が漏れていることを確認した。増し締めを行い、漏えいが停止したことを確認した。 【原因】締結管理不良：設備の受渡し及び試運転時に締結が不十分なバルブがあり、振動等により当該バルブの緩みが発生したと推定。

47	10月2日	神栖市	0	0	0	フロン 410a	<p>パッケージエアコンのリモコンにエラーメッセージ（冷媒の圧力低下）が表示され、エアコンが停止した。</p> <p>メーカーによる点検の結果、室外機の熱交換フィンチューブに生じたピンホールから冷媒が漏えいしていたこと、冷媒の全量漏えいを確認した。</p> <p>【原因】検査管理不良：熱交換フィンの中央部分が下方向に変形し、熱交換フィンの銅配管が下部のベース架台（熱交換フィン支え）に接触し、室外機の振動により摩耗し、ピンホールが生じたことによるものと推定。</p>
48	10月2日	水戸市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
49	10月8日	牛久市	0	0	0	フロン 407C	<p>10月8日、アラームが鳴り現地操作盤にてエラーメッセージを確認するも、温度設定を上げアラームを解除し運転を再開。10月10日にアラームが再発、冷媒漏えい箇所を確認し、冷媒回収を実施した。</p> <p>【原因】可溶栓ねじこみ部のシールテープが不足していたこと及び温度変動により、漏えいが生じたものと推定。</p>
50	10月10日	つくば市	0	0	0	フロン 22	<p>定期自主検査中、液化窒素貯槽から窒素ガスが漏えいしたもの。</p> <p>【原因】配管溶接部に過度の機械的ストレスが掛かったことにより、配管溶接部の劣化につながったものと推定。</p>
51	11月2日	守谷市	0	0	0	フロン 134a	<p>空調機からのアラームが発報し、業者の点検により圧縮機内部のメカニカルシール部（Oリング）からの冷媒漏えいを確認したもの。</p> <p>【原因】メカニカルシールの管理不良によるものと推定。</p>
52	11月9日	日立市	0	0	0	六フッ化硫黄	<p>装置から製品にガスを供給していたところ、圧力が低下し、漏えいが確認されたもの。</p> <p>【原因】振動による配管の割れと推定。</p>
53	11月13日	日立市	0	0	0	六フッ化硫黄	<p>装置から製品にガスを供給していたところ、圧力が低下し漏えいが確認されたもの。</p> <p>【原因】振動による配管の割れと推定。</p>
54	11月16日	水戸市	0	0	0	フロン 22	<p>火災報知器が発報したため確認したところ、冷媒が漏えいしていたもの。</p> <p>【原因】機械の振動等によりコンプレッサーの容量制御電磁弁のオイル配管にき裂が入り、冷媒及びオイルが漏えいしたものと推定。</p>
55	11月21日	つくば市	0	0	0	LPG	LPG容器1本盗難
56	11月24日	神栖市	0	0	0	ブタン	<p>塗装業者の作業員が高圧ガス貯槽に実施していたサンドブラスト作業時、誤って同タンクのサンプリングノズルに噴射させ、減肉していたノズルが開口して漏えいしたものの。</p>
57	12月3日	龍ヶ崎市	0	0	0	フロン 22	<p>11月中旬から日常点検記録により受液器の液面が低下してきていることに気付き、12月3日にメーカーによる機器点検を実施したところ、中間液冷却器周辺の配管部及び蓄熱槽内冷媒配管部でガス漏えいが発生していることが判明した。</p> <p>【原因】保温材の劣化部周辺で結露が生じ、配管の腐食が進行した及びそれを見過ごしていたためと推定。</p>

58	12月11日	阿見町	0	0	0	フロン	5月22日の定期点検時にドライヤ出口のサイドグラスで泡立ちを確認したため、リークチェッカーによる検査を実施したが、冷媒漏れを確認できなかった。10月21日に冷媒が不足したため業者に原因調査と修理を依頼したところ、12月11日に凝縮器のピンホールから冷媒が漏れいているのを発見し、同日に冷媒を回収した（回収量は3.2kg）
59	12月11日	阿見町	0	0	0	フロン	5月22日の定期点検時に、蒸発器の温度センサーの異常が発生したため、他の温度センサーと入れ替えて運転を再開した。10月7日に冷却水の断水により異常停止したため、業者に修理を依頼。12月11日に冷却水システムを修理し試運転したが、冷媒が漏れていたため、バルブを閉止し冷媒を回収した（冷媒回収量0.85kg）
60	12月16日	坂東市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
61	12月18日	鹿嶋市	0	0	0	LPG	LPG容器2本盗難
62	12月22日	北茨城市	0	0	0	LNG	巡視中に、ガス警報器の値からLNG気化器への温水供給配管の循環ベント弁からの天然ガス漏れを覚知した。
63	12月24日	北茨城市	0	0	0	アセチレン, 酸素	アセチレン容器1本及び酸素容器1本の盗難

2 液化石油ガス事故の発生状況

全国の液化石油ガス事故は、近年減少傾向で推移していたが、平成 29 年には前年から 49 件増加している。本県においては、平成 29 年に漏えい事故が 1 件、漏えい火災事故が 1 件発生したが、人的被害は発生しなかった。漏えい事故は、下水道工事において誤って埋設供給管を切断したことによる事故であり、漏えい火災事故は、飲食店におけるガストーブのガス栓プラグとソケットの接続不良による事故であった。

表 3-1-4 液化石油ガス事故の推移

	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年
件 数	210(3)	187(3)	178(3)	139(4)	185(2)
死 者	3(0)	1(0)	2(0)	0(0)	0(0)
傷 者	52(0)	76(2)	60(1)	52(0)	50(0)

※()は、県内で発生した事故件数及び傷者数

表 3-1-5 液化石油ガス事故の原因者別内訳

原因者別分類項目	平成 25 年	平成 26 年	平成 27 年	平成 28 年	平成 29 年
消費者の器具の誤操作など不注意によるもの	77(3)	59(1)	59(1)	45(0)	54(0)
消費者の不注意によるが、販売店の保守サービスにも問題があったもの	3(0)	6(0)	4(0)	0(0)	3(1)
販売店等の不適切な処理によるもの	29(0)	23(1)	29(2)	29(1)	40(0)
設備工事業者によるもの	5(0)	3(1)	1(0)	2(0)	11(0)
充てん事業者によるもの	1(0)	1(0)	0(0)	2(0)	1(0)
その他事業者によるもの	21(0)	20(0)	20(0)	37(3)	47(1)
雪害など自然災害によるもの	40(0)	40(0)	34(0)	8(0)	12(0)
その他（ネズミ、腐食などによるもの）	16(0)	18(0)	16(0)	3(0)	4(0)
不明	18(0)	17(0)	15(0)	13(0)	13(0)
合 計	210(3)	187(3)	178(3)	139(4)	185(2)

※()は、県内で発生した事故件数及び傷者数

表 3-1-6 平成 29 年の県内における液化石油ガス法関連事故の概要

発生年月日	発生場所	人的被害			事故種別	事故概要(原因)
		死者	重傷	軽傷		
平成 29 年 8 月 25 日	水戸市	0	0	0	漏えい	下水道業者が、コンクリートカッターでコンクリートを切断中、誤って埋設供給管を切断させ、LPガスを漏えいした。下水道業者が埋設供給管の存在を認知していなかったことが原因であると考えられる。
平成 29 年 10 月 26 日	水戸市	0	0	0	漏えい火災	飲食店客間において、従業員がガストープを使用する際、ガス栓プラグと接続していたソケット部分からガスが漏えいし、漏えいしたガスに引火して火災が発生した。当該火災により、従業員の頭髪、壁紙、ガスホースのソケット部分の一部が焼損した。ガス栓プラグとソケットの接続不良が原因であると推定される。

3 過去の事故発生状況一覧

(1) 高圧ガス保安法関係事故一覧（昭和 57 年以降）

平成 10 年以前は B 級事故以上を掲載

平成 11 年以降は人的被害を生じたもの、火災及び特異なものを掲載

発生年月日	発生場所	人的被害			事故物質	事故概要（原因）
		死者	重傷	軽傷		
昭和 57 年 3 月 31 日	鹿島郡	5	3	0	水素	配管に水素侵食が起こり破裂し爆発・火災
昭和 61 年 5 月 11 日	稲敷郡	1	0	0	窒素	研究所内の倉庫内で液体窒素を取り出し作業中の従業員が窒息死
平成 3 年 6 月 1 日	那珂郡	0	2	1	L P G	容器のくず化作業中、フォークリフトのツメがスクラップに接触、滞留していたガスに火花が引火爆発
平成 4 年 12 月 29 日	那珂湊市	1	0	0	酸素	高気圧酸素治療装置内で治療中、装置内で火災が発生し患者が全身火傷のため死亡
平成 5 年 11 月 5 日	土浦市	1	0	0	炭酸ガス	工場内の消火器の点検中、鉄くずのピット内に炭酸ガスを放出し、その直後に作業員がピット内に入り窒息死
平成 6 年 9 月 1 日	鹿島郡	1	1	4	弗硫酸	未反応のフッ酸を回収する回収塔の開放点検中に、回収塔とボイラーの接続フランジのボルトを外したところ、ボイラー内に残留していた弗硫酸が漏れ出し 6 名が噴出物を浴び、うち 1 人が死亡
平成 8 年 1 月 3 日	真壁郡	1	0	0	塩素	塩素容器の取り替え作業中、空容器と誤認し取付金具を外し、ガスが噴出
8 月 27 日	つくば市	1	0	1	フロン (R22)	空調設備の取り替え工事中、圧縮機のヘッドカバーの一部が吹き飛ぶ。
平成 12 年 4 月 12 日	鹿島郡	0	0	0	L P G	車両火災により積荷の LPG 容器安全弁からガスが噴出し炎上
9 月 14 日	ひたちなか市	0	0	0	アンモニア	冷凍施設の再運転時に配管溶接箇所と安全弁から漏れい
12 月 11 日	猿島郡	0	0	0	L P G	バーナーで切断作業中に、付近にあった車載用 LPG 容器から漏れたガスに引火した
平成 13 年 10 月 14 日	新治郡	0	1	1	L P G	LPG 容器解体中に、付近で廃棄し滞留していたガスに引火
10 月 19 日	石岡市	0	0	0	L P G	交通事故により散乱した LPG 容器からの漏れい
平成 14 年 4 月 1 日	鹿島郡	0	0	0	四フッ化エチレン、六フッ化プロピレン等	フッ化樹脂製造施設の重合槽の破裂板が、金属疲労により正常運転にも関わらず誤作動し、高圧ガス及び製品ポリマー（粉体）が飛散
平成 15 年 9 月 19 日	猿島郡	0	3	0	L P G	自動車解体工場において自動車用廃 LPG 容器を解体中（廃棄中）、何らかの原因により着火し、爆発
11 月 6 日	鹿嶋市	0	0	0	酸素	電気ケーブル火災により近傍に敷設されていた液酸ポンプ吐出圧力取出導管が温度上昇により膨張亀裂し、漏れい

平成 16 年 1 月 13 日	鹿島郡	0	1	3	四フッ化エチレン	フッ素樹脂のモノマーを製造する施設において、二本の精留塔を連結しているポンプの不調による冷却不足が原因となり爆発
4 月 21 日	鹿島郡	0	0	0	水素	第一重油脱硫装置の加熱炉から火災 加熱炉内の加熱管が損傷し、管内流体が炉内部に噴出したことが原因
5 月 1 日	つくば市	0	2	0	L P G	LPG 容器解体作業所において、残ガス処理作業中に着火、火災
6 月 19 日	水海道市	0	1	0	L P G	LPG 容器にトーチバーを接続して作業しようとしたところ、何らかの原因により火災
7 月 16 日	ひたちなか市	0	0	6	L P G	LPG 燃料エンジン付き床磨き機で作業中、作業者が一酸化炭素中毒
9 月 25 日	鹿島郡	0	0	1	塩化水素, フッ化水素, R124, R125	フロンを製造する施設において、配管の内部腐食により混合ガスが漏えい
10 月 19 日	那珂郡	0	0	0	水素	搬送中、対向車を避けようとしたところ転倒し容器が散乱し、内一本から漏えいし火災
12 月 2 日	新治郡	0	0	0	L P G	乗用車同士の衝突事故により、付近にあった LPG 供給設備の配管から漏えい、火災
12 月 4 日	鹿島郡	0	0	0	ナフサ	ドリル抜き作業中、配管内のナフサが外部に漏えいし、着火
12 月 14 日	鹿島郡	0	0	0	メタノール	熱交換器のフランジ部より熱媒油が漏えいし、保温材内部が赤熱し、当該部に漏えいしたメタノールに引火、火災
平成 17 年 3 月 14 日	つくば市	0	0	0	シラン	薄膜作成実験の終了後にシランガスをアルコールガスで置換作業中、ローリーポンプの油注入弁の締め付け不良により、シランガスが漏えい
5 月 20 日	那珂郡	0	0	0	窒素	刈払機での除草作業中に、コールドエバポレータ、蒸発器の接続配管(継手)を破損し、窒素ガスが漏えい
平成 18 年 6 月 14 日	神栖市	0	0	0	塩酸含有 塩化亜鉛溶液	スタートアップ時に、クロルメチル製造施設気液分離槽(ガス設備)予備ノズルから塩酸含有塩化亜鉛溶液が漏えい
9 月 11 日	神栖市	0	0	0	混合ガス	スタートアップ時に、脱メタン塔リボイラーから混合ガス(エチレン、エタン、プロピレン)が漏えい
9 月 27 日	神栖市	0	0	0	アセトニトリル	No.1 抽出蒸留塔サンプリングノズルの破口からアセトニトリルが漏えい
10 月 22 日	結城市	0	0	2	塩素	ボンベ交換時に、誤ってボンベのガイドリングを配管に引っかけたことにより、配管が破損し、塩素ガスが漏えい
平成 19 年 1 月 22 日	水戸市	0	0	0	酸素	事業所内容器置場で保管中の在宅医療用圧縮酸素容器から酸素ガスが漏えい
3 月 6 日	神栖市	0	0	0	混合ガス	熱交換器シェル側出口フランジから混合ガス(水素、メタン、ベンゼン等)が漏えいし、漏えいしたガスが自然発火

4月10日	古河市	0	0	3	LPG	焼付塗装（加熱乾燥）作業中に突然機械が爆発、作業員3名が負傷 乾燥工程の燃料にLPGを使用
4月23日	石岡市	0	0	1	ヘリウム	ヘリウムガスコンテナの気相回収ラインの蓋を固定するクランプを外そうとしたところ、蓋が飛び出し、作業員1名が負傷
6月5日	神栖市	0	0	0	アセチレン	容器から漏えいしていたアセチレンガスに溶接の火花が引火
6月28日	水戸市	0	0	0	LPG	LPG 配送車両が電柱に衝突し、衝撃で50kg 容器9本が路上に落下 うち3本からガスが漏えい
7月13日	神栖市	0	0	0	混合ガス	脱圧操作のミスにより、除害不十分な混合ガス（ホスゲン、塩化水素）が漏えい
9月19日	つくば市	0	0	1	LPG	火災現場において、LP ガス販売店員が容器を転がして撤去しようとしたところ、漏えいしたガスが左腕に当たり、軽い凍傷を負った。
10月28日	守谷市	0	0	0	アンモニア	空冷コイルから冷媒ガスであるアンモニアが漏えい
11月4日	神栖市	0	0	0	アンモニア	アンモニア貯槽の受入遮断弁グランド部から液化アンモニアが漏えい
平成20年1月9日	北茨城市	0	0	0	アセチレン	溶断作業中に逆火が発生し、破裂した破裂板の開口部から噴出した炎が段ボール等に燃え移った。
2月12日	ひたちなか市	0	0	2	アンモニア	冷凍機のバルブ操作中、アンモニアガスが漏えいし、ガス圧によりバルブが飛散した。作業員と事故対応にあたった社長がアンモニアガスにより負傷した。
4月20日	神栖市	0	0	0	液化混合ガス	ポンプの異常振動により配管が破損した。噴出したプロセス流体が、ポンプ高温部、摩擦衝撃火花または静電気により発火し火災が発生した。
5月28日	牛久市	0	0	1	アセチレン	作業員の誤操作によりアセチレンガスが漏えいした。何らかの原因により着火し、作業員1名が火傷を負った。
6月13日	鹿嶋市	0	0	0	LPG	オートガススタンドにおいて、充填ホースを外す前に車両が発進したため、セーフティカップリングが作動した。ガスの漏えいは無かった。
9月1日	神栖市	0	0	0	プロピレン	冷凍設備である圧縮機のドレンノズル部よりプロピレンガスが漏えいした。
11月3日	つくば市	0	0	0	CNG	CNG スタンドにおいて、充填ホースを外す前に車両が発進したため、セーフティカップリングが作動した。ガスの漏えいは無かった。
平成21年1月8日	石岡市	0	0	0	LPG	発生場所近くの交差点で乗用車2台が出会い頭に衝突した。弾みで道路脇に設置してある苺農園ハウス用LPG 供給設備用車両防護柵に衝突。その衝撃により容器が転倒し、漏えいした。

10月16日	北茨城市	3	0	0	L P G	ガス漏れの通報を受けた北茨城市消防本部職員が、中にいる3名が意識を失って椅子に座っているのを確認。全員心拍停止状態で病院へ搬送、1名が死亡した。翌日、重体者1名が死亡。立入調査の結果、炉のダンパーが全閉(本来1/4以上の開きが必要)、部屋の窓も全閉、併せて換気扇も回っていなかったと推察され、室内は密閉状態と判断される。ガスボンベ8本の内4本(200kg)が空の状態、残りは未使用だった。後日重体であった1名が死亡
10月26日	守谷市	0	0	1	アンモニア	元弁が開の状態であるにもかかわらず、誤って継手を外したため、冷媒と油が噴出。作業に当たっていた1名が火傷を負った。
11月27日	筑西市	0	0	0	アンモニア	冷凍機の潤滑油を抜くための作業中、作業員が現場を離れた間に漏れいした。作業員は慌ててバルブを閉めようとしたが、バルブハンドルが破損し漏れいが止まらなくなった。
12月8日	神栖市	0	0	0	L N G	貯槽の圧力計・液面計の発信器用元弁のネジ込み部より、ガスの漏れいを発見。増し締めを行ったが、慌てていたためカジリが発生し損傷、漏れいが止まらなくなった。
平成22年3月15日	守谷市	0	0	0	アンモニア	ユニットクーラーのブラインにてアンモニア臭がした。点検したところ、伝熱管溶接部にピンホールを発見した。漏れい部の肉盛り補修をし、漏れ止めを行った。摩耗によるものと推定
4月8日	鹿嶋市	0	0	0	酸素	4月8日16時35分頃、液化酸素ローリー充てんポンプから発煙と小火を発見、直ちにポンプを停止し消火した。ポンプ組立て時のベアリング装着不備によるものと推定
6月11日	神栖市	0	0	0	空気	熱交換器の気密試験を空気を用いて実施していたところ、内部で火災が発生し高温、高圧となり、機器が破損し試験ガスが漏れい。機器内のタールと試験用圧縮空気との異常燃焼によるものと推定
6月20日	守谷市	0	0	0	アンモニア	高圧受液器の亀裂による微量のアンモニア漏れい
10月8日	守谷市	0	0	0	アンモニア	漏れい検知器が発報したため現場を確認したところ圧縮機メカニカルシール部より漏れいを発見。シーリング部の油膜途切れによる漏れいと推定
平成23年1月11日	小美玉市	0	0	0	L N G	点検時に気化器入口のバルブグランド部より漏れいを発見、貯槽出口のバルブを閉止し増し締めを行い漏れいを停止した。バルブグランド部に雨水等が混入し凍結したためパッキン及びOリングが変形した。

2月8日	東海村	0	0	0	一酸化炭素	韓国から輸入した CO 容器の輸入検査で県職員がコンテナ内に立ち入るにあたり通関業務請負業者が検知器でコンテナ内を測定したところ検知器が発報(50ppm)したため検査を中止。その後コンテナを開放して CO 濃度を低下させた後、漏えい容器の特定を行い容器3本からの漏えいを確認した。漏えい容器については特別に仮通関させて廃棄させた。ねじ山不良と気密検査における漏えい見落としと推定
3月11日	境町	0	0	0	フロン(R22)	東日本大震災により冷凍機の配管に亀裂が入り冷媒が漏えいした。冷凍機は停電により停止した。
3月11日	土浦市	0	0	0	アンモニア	東日本大震災により冷凍機の配管に亀裂が入り冷媒が漏えいした。冷凍機は停電により停止した。
3月15日	常総市	0	0	0	フロン(R22)	東日本大震災後の余震により凝縮器吐出配管溶接部の剥がれによるピンホールより冷媒が漏えいした。同日中にメーカーで肉盛補修した。
4月1日	阿見町	0	0	0	フロン(R22)	冷凍機の配管が破損し冷媒が漏えいしているのを発見。東日本大震災及び余震によるものと推定
6月16日	北茨城市	0	0	0	LNG	日常点検時にガス検知器の目盛が触れていることを確認し、気化器の使用を停止した。気化器コイルの下部ヘッダーが部分的に冷却されることで圧力変動及び熱振動が継続して起こり疲労割れが起こったものと推定
7月14日	稲敷市	0	0	0	アンモニア	点検中にバルブ操作をしたところ、当該バルブグランド部から冷媒アンモニアの漏えいがあった。増し締めをしたが漏えいは停止しなかったため前後のバルブを閉め漏えいを停止した。グランドパッキンの劣化による。
12月27日	桜川市	0	0	0	LNG	ローリー受入れ時に運転員がガス漏えい点検したところ検知器が反応した。その後温水気化器からの LNG の漏えいを確認した。気化器上流のバルブを閉止し、高圧ガスの漏えいを停止した。伝熱管の施工方法を見直したうえで作成し、既設伝熱管を全数更新した。制作時に芯金が内壁を損傷した欠陥が疲労により外面に貫通し漏えいに至ったと推定
平成24年1月30日	結城市(事業所)	0	1	0	LPG	溶接工場において溶接に使用するアセチレンバーナーに火をつけた後、移動させた際に、工場内の半地下式の LPG 加熱炉付近に滞留していた可燃性ガスに着火し爆発が発生した。ガスはプラグ又は配管から漏えいしたと推定。

2月1日	神栖市 (事業所)	0	0	0	圧縮空気	オートクレーブに圧縮空気を入れ温度上昇をしていたところ、圧力調整弁の異常開閉及び圧抜き排気用配管周辺から煙が見られた。内部温度が通常の135℃のところを450℃程度まで上昇しており、運転停止ボタンを押すとともに、マニュアル操作にて圧力調整弁を全開し、手動にて圧抜きを行った。可燃成分が何らかの原因により引火又は着火したためオートクレーブの異常温度上昇をしたものと推定。
4月23日	水戸市 (消費先)	0	0	1	L P G	住宅と別棟の業務用厨房のフライヤーに点火したところ、滞留していたガスに引火し、爆発が発生。器具栓を閉めずに容器バルブを閉じたため、朝容器バルブを開けてから器具に点火するまでの間に漏えいしたガスにより爆発したと推定。
6月13日	神栖市 (事業所)	0	0	0	水素	ガス設備の水素圧縮機配管補修中に、グラインダーから発生した火花がドレン弁から出ていた水素に着火した。火は消火器により鎮火され、ドレン弁閉止により水素の漏えいを停止した。水素の漏れていたドレン弁は圧縮機潤滑油の配管に設置されたものであったが、他施設（ガス設備）のパージを行った際に、パージ配管の縁切りを行っていなかったため水素が逆流しドレン弁から出た際にグラインダー火花により着火したと推定。
8月7日	神栖市 (事業所)	0	0	0	水素	保安検査のため水素ホルダーから水素の大気開放作業を行っていたところ、放出管で着火が確認された。火災は約10分後放出弁を閉止し鎮火した。緊急放出弁の開度操作ミスにより水素が大量放出し、放出口のバードスクリーンが吹き飛んだ際にスパークが発生し着火したものと推定。
平成25年1月6日	大洗町 (事業所)	0	0	0	アンモニア	冷凍機に設置してある2台の圧縮機のうち、長期停止していた1台からアンモニアが漏えいした。
8月19日	稲敷市 (事業所)	0	0	1	アンモニア	点検整備したチラー設備の圧縮機を取り付けていた際、吸入フィルタ取付フランジ部よりアンモニアの漏えいが確認された。協力会社作業員1名が体調不良を訴えたため、病院へ搬送した。翌日の検査では異常はなく、退院した。弁の閉止状態を十分に確認していなかったものと推定。
平成26年3月29日	古河市 (消費先)	0	0	0	アセチレン	溶断作業を行っていたところ逆火が発生し、ホースが燃えた。公設消防が消火した。誤判断により、同時に使用する酸素残量が低下し、バランスが崩れたことによる。

平成 28 年 3 月 4 日	常総市 (事業所)	0	0	1	フロン (R22)	冷凍機のレシーバーの圧力計不良のため、ポンプを停止し元弁を閉止して圧力計を取り外したところ、冷媒が噴出した。その際に当該部を手で押さえたため、手に凍傷を負った。元弁の閉止が不十分であったことによるもの。
3 月 31 日	城里町 (消費者)	0	0	0	L P G	養鶏用の暖房器具の燃料として、L P G を減圧して消費していた。17 時 30 分頃に全従業員が帰宅し、農場は無人の状態となった後、18 時 28 分頃に出火した。
平成 29 年 5 月 23 日	笠間市 (消費者)	0	0	0	L P G	住民がドラム缶で火を燃やしていたところ、自宅に引火し全焼した。これにより、自宅で使用していた 20kg LP ガス容器 2 本が危険な状態となった。

(2) 液化石油ガス法関係事故一覧（平成14年以降）

発生日月	発生場所	人的被害			事故原因等
		死	重	軽	
平成14年3月17日	猿島郡	0	0	0	コンロのホース接続不良（漏えい爆発・火災）
8月8日	つくば市	0	0	0	調整器ダイヤフラム損傷（漏えい）
平成15年7月16日	鹿嶋市	0	0	1	ゴム管の抜けによる末端ガス栓からの漏えい、又はコンロの点火作業の失敗による漏えい（漏えい爆発・火災）
8月15日	稲敷郡	0	0	5	業務用ホブソンの排気用換気扇スイッチ入れ忘れ（中毒・酸欠）
8月30日	古河市	0	0	0	ガス栓に接続したゴム管にできた裂け目から漏えい（漏えい爆発・火災）
12月22日	水戸市	0	0	0	容器とホースの接続の原因の分からないゆるみ（漏えい）
平成16年10月10日	つくば市	0	0	0	供給管とガスマーターをつなぐ継手の亀裂による漏えい（漏えい）
10月17日	水戸市	0	0	0	Oリングの損傷による漏えい（漏えい）
11月8日	つくば市	0	0	0	供給管の切断中に火花が残ガスに引火（漏えい火災）
平成18年3月5日	土浦市	0	0	1	風呂釜の劣化・損傷（漏えい爆発）
3月27日	桜川市	0	0	0	隣家解体中の業者が誤って配管を破損（漏えい）
8月27日	ひたちなか市	0	0	0	不明（漏えい）
9月10日	かすみがうら市	0	0	0	除草作業中の作業員が草刈機で誤って埋設管を破損（漏えい）
12月4日	古河市	0	0	0	末端ガス栓の劣化（漏えい）
12月20日	日立市	0	0	0	液送ポンプの損傷（漏えい）
平成19年1月1日	日立市	0	0	0	供給設備の調整器パッキンのひび割れ（漏えい）
2月3日	石岡市	0	0	0	容器ネジ部の傷に気付かず元バルブ取り付け（漏えい）
5月2日	那珂郡	0	0	2	レンジ交換時、容器バルブを閉め忘れ、漏えいガスに引火（漏えい爆発）
6月17日	筑西市	0	0	0	経年劣化した埋設ガス管を工事業者が損傷（漏えい）
8月7日	神栖市	0	0	0	ガステーブル使用中、機器内部から出火（漏えい）
11月18日	常陸大宮市	0	0	1	業務用ゆで麺器への点火ミスにより火傷（漏えい爆発）
平成20年2月10日	取手市	0	0	0	供給設備の容器バルブと高圧ホース接続部からの漏えい（漏えい）
8月26日	日立市	0	0	0	長期使用した白ガス管の腐食による漏えい（漏えい）
11月27日	稲敷市	0	0	0	調整器交換時に電動工具を使用したため、配管から漏えいしたガスに引火（漏えい火災）
平成21年1月12日	猿島郡	0	0	0	原因不明、火元は風呂釜付近（火災）
3月20日	龍ヶ崎市	0	0	1	低圧ホース部分のパッキンの劣化（漏えい）
7月28日	土浦市	0	0	0	従業員が閉止弁手前のフレキ管を外した（漏えい火災）
9月29日	龍ヶ崎市	0	0	0	草刈機でガス配管に傷をつけた（漏えい）
10月29日	笠間市	0	0	0	消費者が繰返しガスコンロを点火したところ漏えいしたガスに引火し突然炎が上がった。（漏えい火災）

平成22年 1月18日	日立市	0	0	0	埋設白ガス管の経年による腐食劣化(漏えい)
1月22日	那珂郡	0	0	0	風呂釜内で異常着火。原因は不明(漏えい爆発)
2月15日	結城市	1	0	0	LPボンベを室内に持込んで爆発させた可能性あり。(漏えい火災)
3月19日	常陸太田市	0	0	0	風呂釜から出火し本体が損傷した。原因は不明(火災)
5月5日	古河市	0	0	0	バルク貯槽のバルブの寸開により漏えい(漏えい)
5月10日	古河市	0	0	0	シャワー点火時の誤操作により異常着火(漏えい爆発)
7月14日	坂東市	0	0	1	販売店がコンロ修理の際にOリングの付忘れ(漏えい火災)
10月22日	ひたちなか市	0	0	1	従業員がメインバーナを先に開けての点火しようとしたため、滞留したガスに引火(漏えい爆発)
11月11日	桜川市	0	0	0	建屋外のフレキ管が落雷によりピンホールができ漏えい(漏えい)
11月13日	つくばみらい市	0	0	2	消費者がメインバーナを先に開けての点火しようとしたため、滞留したガスに引火(漏えい火災)
平成23年 1月31日	龍ヶ崎市	0	0	0	空きテナントを修理工事中に改装業者がはつり作業で誤って埋設配管を損傷(漏えい)
3月22日	常陸太田市	0	0	0	ガスファンヒーターとガスコードを接続した際、パッキンの不具合によりガスが漏えいした。(漏えい)
6月22日	笠間市	0	0	1	小学校給食室の回転釜に点火の際、滞留していたガスに引火し、調理人が軽い火傷を負った。(漏えい)
7月8日	神栖市	0	0	0	改装業者が床面コンクリートをはつり作業中、誤ってガス管を損傷させた。(漏えい)
8月20日	石岡市	0	0	0	消費者がガスコンロを点火したところ器具栓が完全に閉になっていなかったため漏えいしたガスに引火し消費者の髪の毛が縮れた。(漏えい火災)
8月23日	つくば市	0	0	0	集合住宅で調整器と集合管のフランジの劣化によりガスが漏えいした。(漏えい)
8月24日	笠間市	0	0	1	消費者がガスこんろのグリルに点火の際、点火レバーが半開きであったため、滞留していたガスに引火し、消費者が軽い火傷を負った。(漏えい火災)
12月23日	稲敷郡	0	0	0	供給配管のユニオンのねじ込みが弛かったためガスが漏えいした。(漏えい)
平成24年 1月13日	水戸市	0	0	1	厨房施設を清掃した際、誤って金属フレキ管を損傷したが、気づかずに従業員が業務用フライヤーに点火しようとしたところ、漏えいしたガスに引火した。
1月27日	常総市	0	0	0	水道工業者が水道管工事中に誤ってLPガス埋設管を損傷し、ガス漏えいがあった。
1月31日	土浦市	0	0	0	従業員が厨房施設の業務用こんろを使用していたところ、漏えいしたガスに引火し、爆風でガラスが割れた。
2月4日	筑西市	0	0	0	バルク貯槽の液相ライン側安全弁の不良によりガスが漏えいした。

2月4日	那珂郡	0	0	1	オーブン付きガスレンジの使用において、使用していないオーブン側のガス栓が開栓されているのに気づかず、上部のコンロを使用したところ、オーブン内に漏えいしたガスに引火し小爆発した。お湯の入った鍋が落ち、調理実習生がお湯を被り右足と右手に軽い火傷を負った。
2月6日	筑西市	1	0	1	室内ガス湯沸器を使用したところ、不完全燃焼により室内にCOが滞留し、男性2名が倒れ、1名が死亡、1名が軽症。
7月14日	筑西市	0	0	0	バルク貯槽(980 kg)のベーパーライザー流量調節弁の不良によりガスが漏えいした。
7月26日	古河市	0	0	1	ガスコンロ使用時に、金属フレキシブルホースの亀裂から漏えいしたガスが引火・小爆発したことにより消費者が足に軽い火傷を負った。
9月1日	坂東市	0	0	0	電気工業者が屋内から電気ドリルで穴開け作業をした際、壁を貫き、屋外に設置してあったLPガス容器(ボンベ)に穴を開け、ガスが漏えいした。
12月23日	水戸市	0	0	0	調整器と漏れ検知メーターの接続部のねじ込みが緩んでいたことによりガスが漏えいした。
平成25年5月22日	つくば市	0	0	0	2口ガス栓の片方にガスコンロが接続されているところ、接続されていない側のガス栓を誤って開いてしまい、コンロの点火操作をしたところ、漏えいしたガスに引火し、ガス栓のつまみ部が溶解する火災となった。
11月8日	笠間市	0	0	0	飲食店において、業務用バーナーの接続部のゆるみによりガスが漏えい引火し、当該レンジとプラスチックケースラックを焼損する火災となった。
12月1日	牛久市	0	0	0	業務用ガスコンロに接続するゴムホースの劣化によりガスが漏えいし、コンロの火が引火した。
平成26年1月7日	鉾田市	0	0	0	設備工業者がLPガス埋設配管の埋設位置確認を怠り、コンクリートカッターでLPガス埋設配管を切断したことによりガスが漏えいした。
8月9日	八千代町	0	0	1	ビルトインコンロの点火操作を繰り返したことによりガスが滞留し、コンロの火が引火して爆発が起こり、消費者が火傷を負った。
9月20日	結城市	0	0	1	風呂がまが立ち消えたため再点火したところ、漏えいしたガスに引火し、爆発により消費者が火傷を負った。立ち消えた要因としては、販売業者がガスメーター交換後、配管内のエア一抜きが不十分であったことが考えられる。
平成27年4月28日	水戸市	0	1	0	専門学校の畜産加工室にある燻製室内で、LPガス容器に三重コンロを接続して燻製を作成していたが、火が消えていたため再点火したところ、漏えいしていたガスに引火し、爆発により職員が火傷を負った。密閉性の高い燻製室内でコンロを使用したことにより、酸欠による立ち消えが起こったと考えられる。

7月22日	神栖市	0	0	0	共同住宅において、家庭用こんろを使用したところ、ガス栓つまみ部分から漏えいしたガスに、こんろの火が引火し、ガス栓つまみ部分が焼損した。漏えいが起こった原因としては、ガス栓の経年劣化が考えられる。
9月7日	土浦市	0	0	0	埋設管からガスの漏えいが発生し、周囲でガスの臭気が確認された。発生箇所が特定できなかったため、配管による供給を廃止して個別供給に切り替えられた。
平成28年8月24日	美浦村	0	0	0	下水道業者が重機を使用して団地内の道路を掘削していたところ、誤って埋設供給管を破損させ、LPガスが漏えいした。下水道工事業者の重機の操作ミスが原因であると考えられる。
8月26日	日立市	0	0	0	解体工事業者が、団地の宅地内で、コンクリート打設させた階段を重機で解体していたところ、階段下に埋設されていた供給管を破損させ、LPガスが漏えいした。解体工事業者が埋設供給管の存在を認知していなかったことが原因であると考えられる。
9月8日	常陸大宮市	0	0	0	バルク貯槽の液取出弁のネック部分より、LPガスの微小漏えいが発生した。製品製造時の溶接不良が原因であると推定される。
10月8日	かすみがうら市	0	0	0	調整器と高圧ホースの接続部分からLPガスが漏えいした。調整器に高圧ホースを接続する際の、ねじ込みが不十分であったことが原因であると考えられる。

第2節 火薬類事故

1 火薬類事故の発生状況

火薬類の事故件数は、全国的には昭和30年代にピーク（昭和31年：671件）に達し、その後着実に減少している。近年は低い水準で推移しているものの、平成23年以降は増加傾向にある。人身被害は災害発生件数の減少に伴い減少し、平成21年以降はほぼ横ばいで40名前後で推移している。また、死亡者数は昭和55年以降ほとんどの年で1桁で推移しており、平成22年以降は発生していなかったが、平成29年度は1件発生した。

平成29年における火薬類の事故は、全国で58件であり、前年より減少した。また、人身被害は死者1名、負傷者26名であった。（表3-2-1）

例年同様、消費中の事故の占める割合が大きく、火薬類の事故全体の91.4%を占めている。（特に煙火の消費中の事故は30件と全体の56.6%）

本県において事故は発生しなかった。

表3-2-1 全国の火薬類事故の推移

年(暦年)	平成25年				平成26年				平成27年				平成28年				平成29年			
	製 造	消 費	そ の 他	合 計	製 造	消 費	そ の 他	合 計	製 造	消 費	そ の 他	合 計	製 造	消 費	そ の 他	合 計	製 造	消 費	そ の 他	合 計
事故件数	2	75 (5)	2	79	2	71 (1)	4	77	1	58	2	61	4	57	5	66	1	53	4	58
死 者	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
負 傷 者	0	47 (1)	2	49	1	29 (0)	6	36	1	41	1	43	7	16	3	27	0	22	4	26

※()は、県内で発生した事故件数及び傷者数

2 本県における過去の事故発生状況一覧

(1) 煙火に係る事故（平成14年以前は大規模な事故のみ）

発生年月日	発生場所	人的被害			事故種別	事故概要(原因)
		死者	重傷	軽傷		
平成4年6月16日	北相馬郡	3	3	55	製造	煙火工場で爆発が発生し、死者3名、重軽傷者58名を出した。工場周辺2kmの家屋等646棟に被害。
平成14年12月18日	つくば市	0	2	3	製造	填薬工室で製品の分解作業中に爆発が発生、2名が重傷、3名が軽傷を負った。
平成16年8月14日 8月29日	笠間市	0	0	1	消費	花火大会の仕掛け花火において、通常は真下に落下する熱を持った筒状部品が危険区域外に飛び出し、女児が軽い火傷を負う。
	鹿嶋市	0	0	0	消費	サッカースタジアム内で打上げた花火が想定より遠くに飛んだ結果、火の粉が観客席に飛散し、観客数人の衣服を焼損。
平成17年8月7日	龍ヶ崎市	0	0	1	消費	夏祭りの花火大会において、打ち揚げた煙火玉(5号玉)1発が揚がりきらず、地上から15~20m付近で開発。その破片が打揚従事者1名の右脇腹に当たり、服に穴をあけ、火傷を負った。【低空開発】
平成18年10月14日	土浦市	0	1	1	消費	花火大会の打揚会場において、大会終了後、既に打揚げた煙火筒を撤収しようとしていたところ、不発のまま残っていた4号玉の打揚煙火1発が打揚げり、打揚従事者2名が負傷した。【その他】
平成19年12月1日	行方市	0	0	1	消費	煙火の消費中に、観覧していた観客の目に飛散した煙火の部品が当たり軽傷を負った。【部品落下】
平成20年1月16日	筑西市	0	1	2	その他	高等学校の総合学習の時間に、過塩素酸カリウム及びリンを用いて火薬(かんしゃく玉)を作る実験を行なった後に、教諭が不用となった火薬50gを水に混ぜた後、実験室前の校庭に捨て、1cmほど土をかけて散水した。後日、男子生徒3名がゴミを捨てに行った際に当該場所を踏み、火薬が爆発して負傷した。
平成24年7月28日 10月6日	古河市	0	0	1	消費	夕涼会のフィナーレに無許可消費内で打揚煙火10発を打ち揚げ中、最後の一発が低空で打ち揚げり地上に落下し爆発した。打ち揚げ従事者が1名火傷を負った。
	土浦市	0	0	0	消費	10号玉1発が消費中に開発せず、打揚場所から80m離れた商業施設の屋上駐車場付近に落下後、燃焼した。
平成25年7月21日	千葉県野田市、 猿島郡	0	0	0	消費	茨城県、千葉県境の利根川右岸河川敷で開かれていた花火大会において、19時30分に打ち揚げを開始し、千葉県側から4号玉40発、6号玉50発、8号玉2発、10号玉2発、スターマイン3台、及び茨城県側から4号玉20発、8号玉1発、スターマイン1台を打ち揚げたところ、19時50分頃に花火の火の粉が利根川右岸河川敷内の草木に引火した。速やかに打ち揚げを中断し消火に入ったが、鎮火に約3時間を要し、結果として河川敷の草木を約12.8ヘクタール焼く火災となった。

7月28日	日立市	0	0	0	消費	7月28日煙火消費終了後、打揚事業者等が打揚地点周辺を清掃したが黒玉は確認されなかった。翌日午前8時頃、主催者が確認したところ、打揚地点から約40メートル離れた場所（当該煙火の安全な距離内）で黒玉（2.5号玉1個）を発見し、打揚業者が回収した。
8月14日	稲敷市	0	0	0	消費	煙火消費中、通常であれば光の尾をひいた後開発する煙火玉が、光の尾をひいたところまでは目視できたが、その後開発しなかった。主催者と打揚業者でプログラム終了後、主催者のみで翌日早朝（午前6時頃）・昼（午前11時頃）と計3回黒玉の捜索を行ったが、当該黒玉は発見できなかった。打揚筒設置場所が池に隣接しており、黒玉は池に落下したものと推定される。
8月17日	西茨城郡	0	0	0	消費	20時30分より煙火の打揚げを開始し、20時40分頃打ち揚げた煙火の星が、打揚場所より20～30m地点に落下し、枯れ草2箇所に着火し、それぞれ15㎡と10㎡を焼失した。
9月28日	つくば市	0	0	1	消費	神社の祭礼のための合図打ち揚げにおいて、5号玉を打ち揚げる際、5号玉用打揚薬と間違えて4号玉用の打揚薬を入れて直接点火したところ、当該煙火玉が約30～40mの高さで低空開発した。雷粒1粒が従事者付近で破裂したことで従事者1名が負傷した。
平成26年10月4日	土浦市	0	0	0	消費	花火競技大会において10号玉を打ち揚げる際に、地上5mほどの高さで過早発した。本来点火から開発まで10秒ほどかかるところ、導火線に不具合があったため、打ち揚げ直後に開発したものである。

(2) 産業火薬に係る事故（平成12年以降）

発生年月日	場 所	人的被害			事故種別	事故概要(原因)
		死者	重傷	軽傷		
平成12年9月14日	日立市	0	0	0	消費	発破場所から100mまで飛石が発生し、電力線1本が断線。
平成14年9月13日	岩瀬町	0	0	1	廃棄	アゾ化鉛の廃液を敷地内の土中に廃棄したところ、爆発が発生、作業員1名が負傷。
平成20年2月4日	笠間市	0	0	0	消費	採石場で発破を行ったところ、飛石(約15×7×10cm)が発生し、採石場に隣接する県道(発破個所から150m)を走行中の車両のフロントの一部が損傷した。【飛石】
平成20年2月29日	桜川市	0	1	1	製造	自動車用ガス発生器に使用する点火薬を廃棄する際の前処理工程で、溶剤を混合しようとした時に廃点火薬が発火した。被災者が退避する途中で、室内奥のステンレス作業台に置いてあった2個の廃薬容器の廃点火薬にも着火し急激に爆燃した。これにより第1火薬製造工室は全壊し、作業員2名が負傷した。

第3節 石油コンビナート等異常現象

1 石油コンビナート等特別防災区域内における異常現象の発生状況

全国の石油コンビナート等特別防災区域における事故は、石油コンビナート等災害防止法の施行（昭和51年6月1日）後減少傾向にあったが、平成6年から増加傾向に転じ、平成18年以降は毎年200件程度発生している。平成26年には253件発生し、地震及び津波による事故を除いた件数では過去最多となった。

鹿島臨海地区においては、平成18年以降毎年20件前後の異常現象が発生しており、平成24年及び25年に過去最多（26件）の件数となった。平成29年は16件と前年の12件から増加した。また、事象としては火災及び危険物等の漏えいが多数を占める状況が続いている。

事故原因としては、誤操作等のヒューマンエラー、管理不備による設備の腐食が多い。事故の再発防止のため、リスクアセスメントを含めた適切なプラントの運転・保全の実施、それらに係る人材育成・技術伝承が求められている。

※全国の件数は消防庁特殊災害室「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」から引用

表3-3-1 鹿島臨海地区特別防災区域内での異常現象発生件数

区分	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
爆発	1	1	1	0	0
火災	10	6	8	10	7
漏えい	14 (1)	11 (1)	5 (1)	2	8 (1)
その他	1	1	1	0	1
合計	26 (1)	19 (1)	15 (1)	12	16 (1)
全国	229	253	235	252	252

※()は高圧ガスの事故件数で、内数

※自然災害を原因とするものを含む

表 3-3-2 平成 29 年の県内における異常現象の概要

	発生日	事象	事故物質	人的被害			事故概要（原因）
				死者	重傷	軽傷	
1	1月4日	火災	塗油屑, 防錆油	0	0	0	協力会社の作業員が外面塗油装置のローラーコンベアに付着した防錆油のカスの除去作業をしていたところ、作業場から約3m離れた別のローラーコンベアから出火しているのを確認。 塗油ブース設備内の突起物により、投光器のケーブルの被覆が破れて短絡し、火花が発生。その火花が塗油屑の堆積物（粉じん）又は防錆油（気体）に引火した。
2	1月29日	火災	ケーブル	0	0	0	軌道車運転員が軌道車と空のトープードカーを連結しようとしたところ、ブレーキの操作を誤って衝突させ、受洗口がずれたことに伴い溶銑が地面に流出。流出した溶銑の熱風により、周囲のケーブルから出火した。 軌道車運転員の操作・判断ミスによるもの。
3	4月4日	漏えい	ポリプロピレングリコール	0	0	0	製品中間タンク内のポリプロピレングリコールをドラム缶充填場に送液する際、閉め忘れた圧抜用バルブから約238L漏洩したものを。協力会社が作業を担当していた。 作業員が閉止操作を失念したことによるもの。
4	4月15日	火災	合成樹脂（くず受け）	0	0	0	協力会社作業員が鋼管を高速切断機で切断する作業を行った。その後、同作業員は現場を離れたが、パトロール中の従業員が下部のくず受け（プラスチック製）から炎が出ているのを発見し、消火器で消火した。 プラスチック製くず受け内に、切断機の飛散防止カバーに付着した高温の金属くずが落下したことによる。
5	4月24日	漏えい	A重油	0	0	0	従業員が開放点検中のタンクの現場確認をしていたところ、別のタンクの受入配管（ベローズ型伸縮管継手）からA重油が漏洩しているのを発見。 タンクの受入配管のベローズ部が、タイロッドの締込み過ぎにより過度に圧迫されたことで開孔したことによる。
6	5月22日	漏えい	灯油	0	0	0	板ガラスを切断する際の切削油として、2基のタンク（東側タンク、西側タンク）から灯油を供給していた。切断不良が生じたため、検証のため一時的に西側タンクのみを停止し、その後、運転を再開した。その際、西側タンクの排気弁が開いたままであったことから、圧力が高い東側タンクから西側タンクに灯油が流入し、当該排気弁から流出した。 排気弁を閉め忘れたことによる。
7	7月26日	火災	ナフサ（非高圧ガス部）	0	0	0	従業員が地上から高さ約18メートルに設置されている分解炉の下部付近から、高さ約1m程度の火炎が上がっていることを確認。すぐに分解炉の原料ナフサの供給を停止させ、分解炉から火炎が消えたことを確認した。 事故当日は多量の降雨が観測されており、高温（600℃）の反応管が雨水に直接接触することにより、急激な温度変化による過大な応力が局部的に発生したことでヒートショックが発生。その結果、反応管が破断し、可燃物の漏洩が起これ、空気との接

							触又は静電気による着火により火災が発生したものと推定される。
8	7月26日	漏えい	塩素（非 高圧ガ ス部）	0	0	0	電気分解により発生した塩素を次工程へ送るファンの吐出側配管（塩化ビニル製，FRP補強）にき裂が発生し，塩素ガスが漏洩した。 組み付け時にフランジの芯ずれ・隙間があったところ，ボルトで無理に締め付けていたため，配管に負荷が掛かっていた。
9	8月23日	火災	ケーブ ル	0	0	0	自動火災報知設備が鳴動したため，運転員が現場を確認したところ，分析室のケーブルが燻っているのを確認した。速やかに消火器での初期消化を実施した。 赤熱コークスを押し出した際，一部の赤熱コークスが清掃用開口部に落下し，排ガス分析ケーブルに接触した。
10	9月28日	破損	タンク	0	0	0	社員2名及び協力会社作業員1名でタンクの内容物をドラム缶へ抜き出す作業を実施した。その後，事務棟内にいた別の社員が当該タンクの変形を発見した。タンク外への漏洩はなし。 タンク内圧を発信する発信器が塵，埃の堆積により動作せず，内圧を保持するための窒素供給用の調節弁が開かなかった。このため，ポンプでの吸出しによりタンク内が負圧となり，大気圧により変形した。
11	10月23日	火災	廃棄物	0	0	0	廃棄物ピット搬入作業を立ち合っていたところ，当該ピットの廃棄物投入口から白煙を確認した。 廃棄物ピット内の枯草が圧密化されたことにより蓄熱し，発火に至ったと推定。
12	11月15日	漏えい	C重油	0	0	0	塗装業者の従業員が危険物タンクの塗装工事を行うため，休憩所から現場に向かっていたところ，当該タンク南側の防油堤外配管からC重油が漏れて地面が黒くなっているのを発見した。外部漏洩油の回収を行い，仮設ポンプにて配管滞油抜きを実施した。 配管の保温材内に侵入した水分により湿潤環境が形成され，保温下外面腐食が進行し開口，漏洩が起こったものと推定。
13	11月24日	漏えい	ブタン	0	0	0	タンクの塗装工事でサンドブラスト作業を行っていた作業員がサンプリングノズルよりガスが漏洩しているのを発見し，計器室を経由して所内緊急通報を実施した。当該タンクのブタン在庫を別のタンクに移送し，残留ガスのフレア放出を行った後，漏洩部の仮補修を実施した。 塗装が密着しておらず，鉄皮表面に水・空気が侵入して錆が発生し，塗装下で外面腐食が進展。外観からは外面腐食の進展が分からず，最終的に開口に至った。
14	12月11日	漏えい	原油	0	0	0	協力会社の従業員が浮き屋根式タンクの浮き屋根の臨時点検を実施していたところ，原油タンクのポンツーン内に水溜まりがあるのを発見した。ポンツーン内の水溜まりを回収・浸入調査を行うためにマンホールを開放したところ，臭気がありガス検知器が反応したため，油漏れが発覚。 過去の大きな地震での液面揺動により，ポンツーンに過大な応力が作用し，ポンツーン底板が変形し

							たことにより中間リム板のタック溶接に応力が集中、脆性破壊による亀裂が発生。 その後、当該亀裂を起点に、経年的な液面揺動などによる延性破壊により亀裂が進展し、ポンツーン底板が貫通し、ポンツーン内にタンク内のコンデンセート原油が漏洩した。
15	12月15日	漏えい	水素	0	0	0	従業員がパトロールで場外架台上の水素配管の点検をしていたところ、可燃性ガス検知器が作動し、水素ガスの漏洩を確認した。別の従業員が現場に駆け付けたところ、水素配管のドレン抜き配管フランジ付け根部分から漏洩しているのを確認した。 保温用外装のシリコンコーキング塗装が劣化したことにより、雨水が浸入し、外面腐食が起こったものと推定。
16	12月16日	火災	熔融灰	0	0	0	空気蒸気加熱器ドレンポンプ停止警報が発報したため、運転員が現場に行ったところ、ボイラ炉底部付近から熔融灰が漏洩しているのを発見した。温度の低下に伴って熔融灰が固化する際の応力により耐火物上部の劣化部が破損した。ボイラーを再起動した際に、耐火物が破損したまま起動したため、熔融灰が緩衝材の内部に侵入した。 緩衝材内の熔融灰がシール板に接触した際の熱影響で、微細なき裂が拡大し、漏えいに至った。

2 過去の主な事故（死傷者のあった事故、事業所外へ大きな影響を与えた事故を抜粋）

発生年月日	発生場所	事故概要	主な被害
昭和 45 年 11 月 13 日	鹿島郡	船舶にアンモニアを出荷中、出荷ポンプ圧力計に異常があったため出口弁を閉止したところ、同時に埋設配管から漏洩した。配管溶接部に全周にわたり割れが発生した。	負傷者 23 名
昭和 46 年 7 月 23 日	鹿島郡	精留塔の塔底油をサンプリングするため、ドレンパイプを開いたところ、高温の油が急激に流出し自然発火した。	負傷者 2 名
昭和 47 年 2 月 21 日	鹿島郡	スラブバースで荷下ろし中の船舶のエンジン付近で爆発が発生し、沈没した。重油が流出した。(約 20kL)	死者 12 名、 負傷者 2 名、
昭和 48 年 3 月 15 日	鹿島郡	溶剤回収装置の受槽を清掃するため、下部の弁を開き内容物を木製バットで取出していたところ発火した。	負傷者 3 名
昭和 48 年 5 月 8 日	鹿島郡	蒸留塔トップトレイを交換するため残留分をパージした後、残留ガスが確認されたことから作業を翌日予定していたところ、トップマンホールから炎が爆発的に噴出した。	負傷者 2 名
昭和 48 年 6 月 22 日	鹿島郡	重脱装置の蒸気ラインを水洗浄し、洗浄水を中和槽に入れている際に発火した。	負傷者 2 名
昭和 48 年 11 月 22 日	鹿島郡	定期修理のため、焼結炉 C ガス配管の水封後にオーバーフロー配管の取替えを行った後、残ガスが燃焼用空気配管に入ったことにより、空気配管が爆発した。	負傷者 1 名
昭和 48 年 12 月 4 日	鹿島郡	残渣槽処理槽の圧力及び温度が異常上昇したため、正常に戻すための操作中に爆発した。弁から空気が入り、酸化反応等が起こったものと推定。	死者 3 名 負傷者 3 名
昭和 50 年 2 月 21 日	鹿島郡	急冷配管系統のコントロール弁パッキンが破損し、クエンチオイル約 1 kL が噴出した。	負傷者 1 名
昭和 52 年 5 月 5 日	鹿島郡	塩素ガス液化設備の希釈空気送入ブロワの点検のためプラント空気に切替えた後、排ガス除害塔 2 基と配管が破裂しガスが漏洩した。	負傷者 1 名
昭和 52 年 7 月 5 日	鹿島郡	安定剤集塵機の補修工事のため溶接作業中、内部で火災が発生し粉塵爆発に至った。	負傷者 1 名
昭和 52 年 9 月 7 日	鹿島郡	pH調整用硫酸ヘッドタンクに受入れ中、液面指示警報器の液圧力感知部が破損していたために硫酸がオーバーフローした。(約 3 L)	負傷者 1 名
昭和 54 年 7 月 5 月	鹿島郡	再冷水ポンプの電源の切替え作業中、操作ミスにより 3 相短絡が発生し火災となった。	負傷者 2 名
昭和 55 年 10 月 22 日	鹿島郡	溶剤回収装置内で溶接作業中、水封装置のピットに含まれていた溶剤に火花が引火し火災となった。	負傷者 1 名
昭和 57 年 3 月 31 日	鹿島郡	重油脱硫装置での安全弁配管が水素浸食により破裂し高温高圧の水素及び重油が噴出、爆発火災となった。	死者 5 名 ^{※1} 、 負傷者 3 名
平成 9 年 3 月 15 日	鹿島郡	地下埋設配管に外面腐食による穴が開き、エチルベンゼン約 4 kL が漏洩した。	周辺の地下水 汚染、土壌汚染
平成 9 年 4 月から 7 月(推定)	鹿島郡	地下埋設配管に内面局部腐食によるピンホールが発生し、ベンゼン約 70 kL が漏洩。	周辺の地下水 汚染、土壌汚染
平成 10 年 5 月 27 日	鹿嶋市	コークス炉ガス精製工程中脱硫設備内の再生塔の堆積スラリー等の除去作業中、爆発が発生した。	死者 1 名 負傷者 6 名

発生年月日	発生場所	事故概要	主な被害
平成 11 年 1 月 7 日	鹿島郡	エチレンプラント分解炉の急冷熱交換器缶水ブロー配管補修工事の準備のため降圧作業中、弁の操作ミスにより配管が破裂し、水蒸気及び熱水が噴出した。	死者 1 名 負傷者 7 名
平成 15 年 5 月 12 日	鹿島郡	シリカゲルの抜取り作業中、シリカゲルに付着していたノルマルヘキサンに静電気により引火した。	負傷者 1 名
平成 18 年 2 月 22 日	鹿嶋市	ローリーからフッ酸を受入れする準備作業をしていた運送会社従業員が誤って配管を破損し、フッ酸が噴出した。	死者 1 名
平成 18 年 5 月 31 日	神栖市	ハロゲン化ブチルゴム製造設備内の配管取替工事作業中、仕切板がなかったことと緊急逃弁に開指令が出たことにより臭素が漏洩した。	負傷者 55 名 ^{※2}
平成 19 年 7 月 13 日	神栖市	点検のためプラント停止作業に入った際、操作を急いだため除害設備に高負荷がかかり、除害が不十分なガスがベントから放出された。	負傷者 14 名
平成 19 年 12 月 21 日	神栖市	第 2 エチレンプラントでのデコーキング作業中に弁が作動しクエンチオイルが漏洩、火災となった。	死者 4 名
平成 20 年 3 月 10 日	神栖市	腐食ボルト交換作業時に閉止・液抜きを行っていない側のフランジボルトを切断したため水酸化ナトリウム（25%）が飛散した。	負傷者 1 名
平成 20 年 6 月 22 日	鹿嶋市	送風発電所配管から高炉ガス（一酸化炭素、二酸化炭素、窒素等）が漏洩した。	負傷者 1 名
平成 21 年 1 月 13 日	鹿嶋市	第 1 電気炉設備の圧抜水封弁が詰まりにより作動せず、上工程にある補助水封弁から一酸化炭素が漏洩した。	負傷者 3 名
平成 21 年 6 月 22 日	神栖市	発砲樹脂製品貯蔵庫において点検不備から空気置換が不十分となっており、清掃中に滞留していたガスに引火、爆発した。	死者 1 名
平成 22 年 4 月 25 日	神栖市	バースに着積中の船舶よりベンゼンを荷揚げするため、船内ポンプの吸入弁を開放したところ、Oリングの破損のためフランジ部からベンゼンが漏洩した。	負傷者 1 名
平成 22 年 12 月 16 日	鹿嶋市	コンプレッサー冷却用海水配管設置工事現場にて、架台の溶接作業中に異常燃焼が発生した。	負傷者 3 名 (うち重傷者 1 名)
平成 22 年 12 月 17 日	鹿嶋市	ナフタリン初留塔の補修のために溶接作業を行っていたところ、保温材に付着していたナフタリンに着火、火災となった。	負傷者 1 名
平成 23 年 6 月 17 日	鹿嶋市	ボイラーの点火作業を行う際、パイロットバーナーが点火しなかったため、再度点火作業をおこなったところ、既に流入していたコークスガスに引火し爆発した。	重傷者 1 名
平成 23 年 8 月 24 日	鹿嶋市	高炉ガス（Bガス）流量調整ダンパの点検の際、誤ったマンホールを開放したためガスが漏洩した。	負傷者 3 名
平成 23 年 12 月 2 日	神栖市	塩化ビニルモノマーガスタンクの側板の溶接作業中、ピット内に滞留していたガスに引火・爆発した。	軽傷 1 名
平成 24 年 3 月 19 日	鹿嶋市	原料製品倉庫にてふるい機での製品梱包作業中に摩擦（推定）により火災が発生した。本来危険物であった製品に対し、危険物でない取扱いをしていた。	死者 2 名、 負傷者 1 名
平成 24 年 5 月 27 日	神栖市	定期修理に伴う窒素ページを行うにあたり、ドレン弁の詰まり確認のためドレン弁を開けたところイソプレンが噴出、受皿で火災が発生した。	負傷者 1 名

発生年月日	発生場所	事故概要	主な被害
平成 24 年 10 月 12 月	神栖市	上流側の弁が完全に閉止していない状態で流量制御弁を外したため、クエンチオイルが漏洩した。	負傷者 1 名
平成 24 年 11 月 2 日	鹿嶋市	連続鋳造設備のモールド部分から溶鋼が噴出し、火災となった。	負傷者 2 名
平成 25 年 1 月 30 日	神栖市	燃料ガス圧縮機入ストレーナの弁の点検実施時、設計上の不備により蓄圧されていたガスが急激に噴出し、作業員が衝撃を受けた。	死者 1 名
平成 26 年 12 月 1 日	神栖市	操作手順を誤ったことにより塩素配管内圧力が低下したこと及び未整備の逆止弁が動作しなかったことによりジクロロプロペンが逆流し、配管内で発熱反応が進行した結果、破裂した配管から塩素が漏洩した。	負傷者 22 名

※1 石油コンビナート等災害防止法施行(昭和 51 年 6 月 1 日)後、死者数最大

※2 負傷者数最大(ただし、病院で診察を受けた者の人数であり、診断の結果、問題なしの者も含む。)

第4章 表彰

高圧ガス・火薬類の保安は、単に技術上の基準を満足させれば足りるのではなく、事業者が自己の社会的責任を十分認識し、自己責任原則に基づく、より一層の安全性の向上を目ざした自主保安の推進に取り組む姿勢と、これを推進する人材の育成が不可欠である。

このため、国・県においては高圧ガス等の保安功労者等表彰制度を設け、高圧ガス等の保安に功績を収めた保安功労者・優良事業所等を表彰することにより、自主保安をより一層推進し、高圧ガス等の保安に関する技術の向上と保安意識の高揚を図っている。

平成29年度の表彰は以下のとおりである。

1 国の保安功労者等表彰者（高圧ガス）

◎ 経済産業大臣表彰賞

表 彰 日	平成29年10月27日（金）
場 所	ANAインターコンチネンタルホテル東京
優 良 製 造 所	HARIO株式会社 古河工場（古河市） フレキシス株式会社 カシマ事業所（神栖市）

◎ 経済産業省関東東北産業保安監督部長賞

表 彰 日	平成29年7月26日（水）
場 所	ホテルアジュール竹芝
優良貯蔵所所有者	新日鐵住金ステンレス株式会社 鹿島製造所（鹿嶋市）
保 安 功 労 者	内野 芳男 株式会社鹿島製油（鹿嶋市）

2 県の保安功労者等表彰者（高圧ガス）

表 彰 日	平成 29 年 11 月 29 日（水）	
場 所	フェリヴェールサンシャイン	
知事賞	保 安 功 労 者	清水 弘道 品川プロパン直売所 (水戸市)
	優良販売事業所	有限会社芳賀商店 (北茨城市)
	優良製造保安責任者	葛西 弘行 旭硝子株式会社 鹿島工場 (神栖市) 木村 一男 J S R株式会社 鹿島工場 (神栖市) 平 義高 旭硝子株式会社 鹿島工場 (神栖市) 原 和夫 新日鐵住金株式会社 鹿島製鐵所 (神栖市)
生活環境部長賞	優良製造事業所	株式会社木原製作所 (常総市) ロジトライ株式会社 古河事業所 (古河市)
	保 安 功 労 者	小篠 一雄 有限会社ガスショップコシノ (結城市) 坂場 常則 協同組合水戸地方エルピーガス保安センター (水戸市) 渡邊 栄治 協同組合日立地方エルピーガス保安センター (日立市)
	優良販売事業所	有限会社染谷恒夫商店 (つくば市)
	優良製造保安責任者	清水 亮太郎 日立金属株式会社 茨城工場 (日立市) 杉山 宗 ルネサスセミコンダクタマニュファクチャリング株式会社 那珂工場 (ひたちなか市)

3 国の保安功労者等表彰者（液化石油ガス）

◎ 経済産業省大臣官房商務流通保安審議官表彰

表 彰 日	平成 29 年 10 月 26 日（木）	
場 所	如水会館	
保安優良液化石油ガス販売事業者	株式会社水沼 (ひたちなか市)	

4 国の保安功労者等表彰者（火薬類）

◎ 関東東北産業保安監督部長表彰

表 彰 日	平成 29 年 12 月 15 日（金）	
場 所	ラフレさいたま	
保安功労者	長谷川 晴彦 株式会社長谷清商店 (石岡市)	
優良事業所	旭礮末資料合資会社 石の倉鉦山 (常陸太田市)	