

平成27年5月29日
 消 防 庁

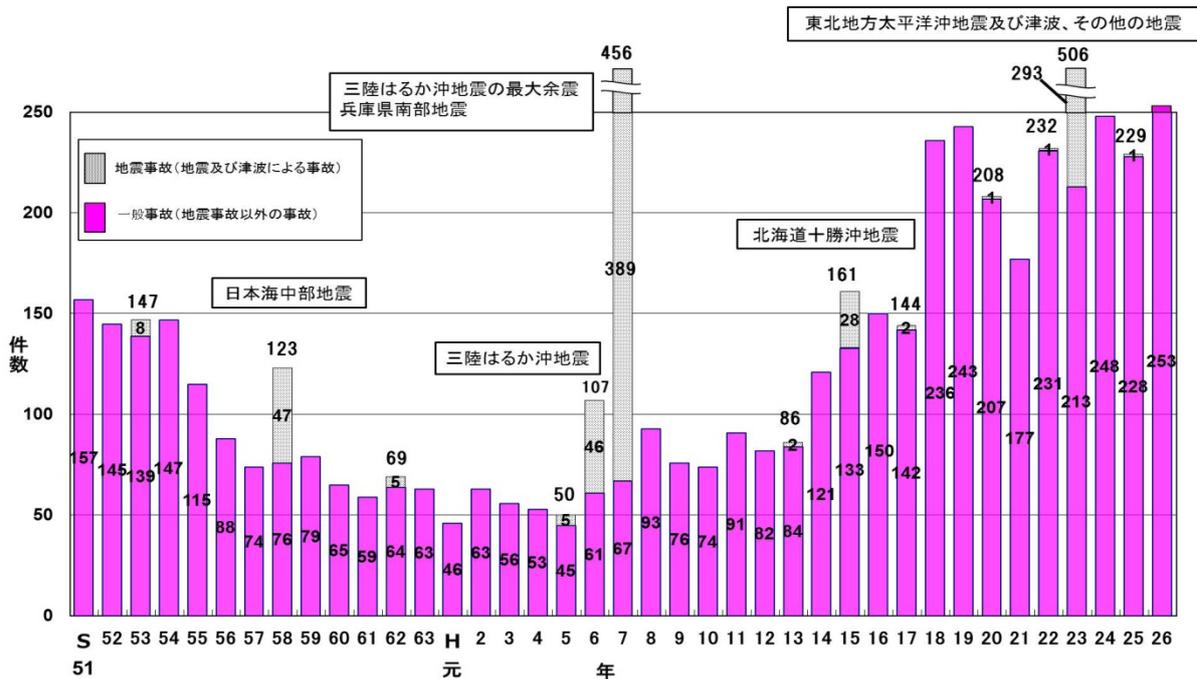
平成26年中の石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所において発生した事故の概要の公表

消防庁では、毎年、石油コンビナート等特別防災区域内の特定事業所における事故の概要を取りまとめています。今般、平成26年中の事故概要を取りまとめたので公表します。

1 事故件数

- 平成26年中の事故の総件数は253件で、前年(229件)より24件増加しました。事故件数全体から地震及び津波による事故を除いた事故(以下「一般事故」という。)としては、これまでで最多となっています。(下図参照)

【事故発生件数の推移】



- 事故の内訳は、火災104件(前年82件)、漏洩135件(前年133件)等となっています(別添表1-1参照)。
- 死傷者が発生した事故件数は、17件(前年11件)となっています(別添図9参照)。
- 発生状況別では、定常運転中での事故が約5割を占めています(別添表6-2参照)。発生要因別では、操作確認不十分等の人的要因が約4割、腐食等劣化等の物的要因が約5割を占めています(別添表7-2参照)。

2 通報状況

- 一般事故発生時の通報状況は、事故の発見から通報までに30分以上を要した事故が75件(29.6%)と依然として高い割合を占めています(別添図12参照)。

3 石油コンビナート等における事故防止の徹底

事故発生件数は、平成6年から増加傾向にあり、近年は毎年200件を超える事故が発生しています。

平成26年の大規模な事故としては、1月に三重県において死者5名、負傷者13名の事故、9月には愛知県において負傷者15名の事故が発生しました。事故防止は喫緊の課題となっています。

消防庁としては、関係省庁、関係業界団体、関係道府県及び消防機関等と協力して、引き続き事故防止対策の推進に取り組めます。

<資料>「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（平成26年中）」（別添）



(連絡先) 消防庁特殊災害室

担 当 宮崎課長補佐、大川係長

電 話 03-5253-7528 (直通)

FAX 03-5253-7538

別 添

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
(平成26年中)

消防庁特殊災害室

この概要は、平成26年1月1日から平成26年12月31日までの間に全国の石油コンビナート等特別防災区域の特定事業所において発生した事故について、関係道府県から提出された「定期事故報告」をもとにとりまとめたものである。

目 次

1	概況	1
2	事故の発生状況	4
	（１） 特別防災区域別の事故発生状況	4
	（２） 特定事業所の種別ごとの事故発生状況	6
	（３） 特定事業所の業態別の事故発生状況	8
	（４） 施設区分別の事故発生状況	10
	（５） 月別、時間帯別の事故発生状況	11
	（６） 運転状況別の事故発生状況	13
3	主原因別の事故発生状況	15
4	死傷者の発生状況	18
5	損害額の状況	20
6	事故発生時の通報状況	22
7	平成26年中の主な事故	23

《 図表目次 》

表 1-1	種別ごとの事故発生状況	1
図 1	平成26年中事故発生状況（構成比）	1
表 1-2	事故発生件数（事故種別ごと）の推移	2
図 2-1	事故発生件数（事故種別ごと）の推移	3
図 2-2	事故発生件数の推移	3
表 2	特別防災区域別の事故発生状況	4
表 3-1	特定事業所種別ごとの事故発生状況（総数）	6
表 3-2	特定事業所種別ごとの事故発生状況（一般事故）	7
表 3-3	特定事業所種別ごとの事故発生状況（地震事故）	7
図 3	特定事業所種別ごとの事故の内訳（一般事故）	7
表 4-1	業態別の事故発生状況（総数）	8
表 4-2	業態別の事故発生状況（一般事故）	9
表 4-3	業態別の事故発生状況（地震事故）	9
表 5-1	施設区分別の事故発生状況（総数）	10
表 5-2	施設区分別の事故発生状況（一般事故）	10
表 5-3	施設区分別の事故発生状況（地震事故）	10
図 4	危険物製造所等別の事故発生状況（一般事故）	11
図 5	月別の事故発生状況（一般事故）	11
図 6	時間帯別の事故発生状況（一般事故）	12
表 6-1	運転状況別の事故発生状況（総数）	13
表 6-2	運転状況別の事故発生状況（一般事故）	14
表 6-3	運転状況別の事故発生状況（地震事故）	14
表 7-1	主原因別の事故発生状況（総数）	15
表 7-2	主原因別の事故発生状況（一般事故）	16
表 7-3	主原因別の事故発生状況（地震事故）	16
図 7	主原因別の事故発生状況（構成比）（一般事故）	17
表 8-1	死傷者の発生状況（総数）	18
表 8-2	死傷者の発生状況（一般事故）	18
表 8-3	死傷者の発生状況（地震事故）	18

図 8	死傷者数の推移（総数）	19
図 9	死傷者発生事故件数の推移（総数）	19
図 10	損害額の状況（一般事故）	20
表 9	事故別損害額（一般事故）	20
図 11	損害額の推移	21
図 12	発見から通報までの時間の状況（一般事故）	22
図 13	通報手段の状況（一般事故）	22

- ・ 損害額等については、調査中のものがあり、変動することがある。
- ・ 合計欄の値が四捨五入により各値の合計と一致しない場合がある。

平成26年中（平成26年1月1日～同年12月31日）に発生した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について、関係道府県からの定期報告をもとに取りまとめた結果は次のとおりである。

1 概況

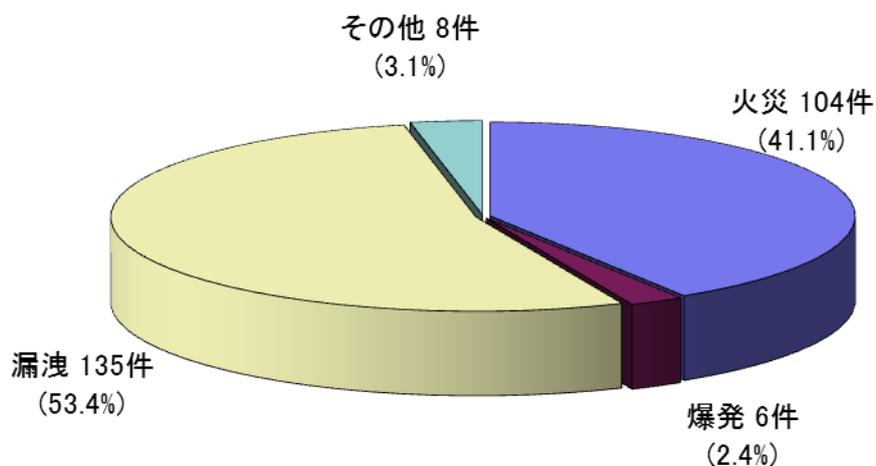
平成26年中の事故の総件数は253件で、前年（229件）より24件増加した。地震及び津波による事故（以下「地震事故」という。）はなかったため、地震事故以外の事故（以下「一般事故」という。）が総件数となり、地震事故は1件減少となった。

種別ごとにみると、火災が104件（前年比22件増）、爆発が6件（同1件増）、漏洩が135件（同2件増）、その他が8件（同1件減）となっている（表1-1、図1参照）。

【表1-1 種別ごとの事故発生状況】

種別	平成26年中の事故			平成25年中の事故		
	一般事故	地震事故		一般事故	地震事故	
火災	104 (41.1%)	— (—%)	—	82 (35.8%)	— (—%)	—
爆発	6 (2.4%)	— (—%)	—	5 (2.2%)	— (—%)	—
漏洩	135 (53.4%)	— (—%)	—	133 (58.1%)	1 (100.0%)	—
その他	破損 8 (3.1%)	— (—%)	—	9 (3.9%)	— (—%)	—
	上記に該当しないもの — (—%)	— (—%)	—	— (—%)	— (—%)	—
合計	253	—	—	229	—	1

注）平成26年中の事故では、地震事故はなかった。

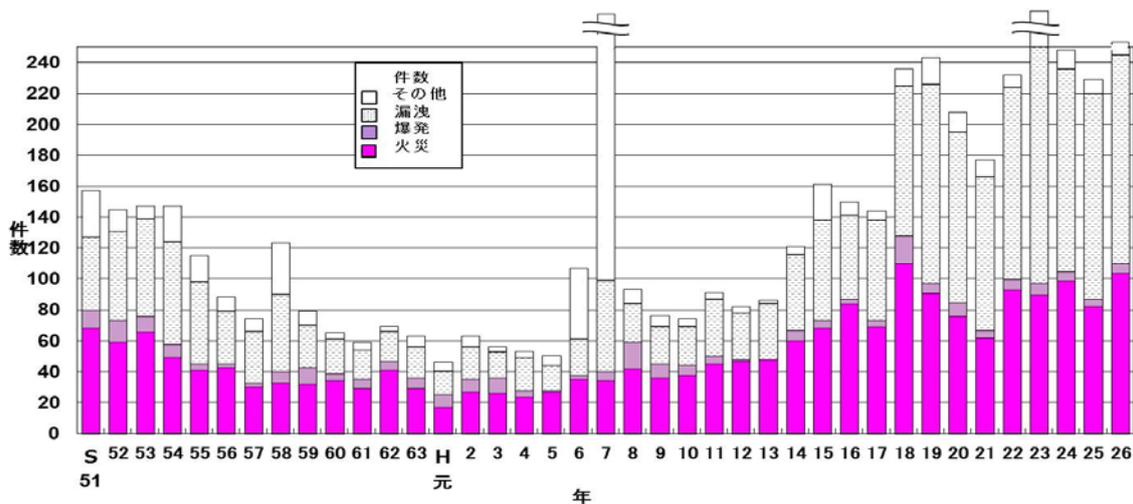


【図1 平成26年中事故発生状況（構成比）】

事故発生件数の推移は、表 1 - 2 及び図 2 - 1 のとおりである。

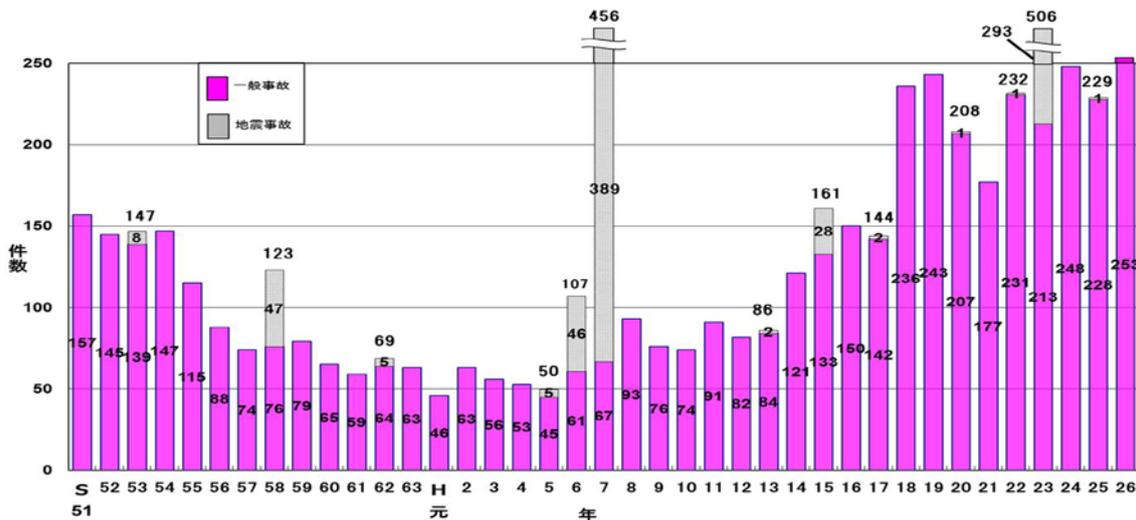
【表1-2 事故発生件数(事故種別ごと)の推移】

	火災	爆発	漏洩	その他	合計
S51	68	12	47	30	157
52	59	14	58	14	145
53	66	10	63	8	147
54	49	9	66	23	147
55	41	4	53	17	115
56	43	2	34	9	88
57	30	3	33	8	74
58	33	7	50	33	123
59	32	11	27	9	79
60	34	5	22	4	65
61	29	6	19	5	59
62	41	6	19	3	69
63	29	7	20	7	63
H元	17	8	15	6	46
2	27	8	21	7	63
3	26	10	17	3	56
4	24	4	21	4	53
5	27	1	16	6	50
6	35	3	23	46	107
7	34	6	59	357	456
8	42	17	25	9	93
9	36	9	24	7	76
10	38	6	25	5	74
11	45	5	37	4	91
12	47	1	30	4	82
13	48	0	36	2	86
14	60	7	49	5	121
15	68	5	65	23	161
16	84	3	54	9	150
17	69	4	65	6	144
18	110	18	97	11	236
19	91	6	129	17	243
20	76	9	110	13	208
21	62	5	99	11	177
22	93	7	124	8	232
23	90	7	168	241	506
24	99	6	131	12	248
25	82	5	133	9	229
26	104	6	135	8	253



【図2-1 事故発生件数(事故種別ごと)の推移】

一般事故の発生件数の推移をみると、石油コンビナート等災害防止法施行後は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年に急増した。その後、平成20年、平成21年と2年連続して減少したが、平成22年から再び増加傾向に転じ、平成26年に過去最高を記録した(図2-2参照)。



【図2-2 事故発生件数の推移】

このうち、地震事故としての内訳は次のとおりである(図2-2参照)。

- ・昭和53年 宮城県沖地震 8件
- ・昭和58年 日本海中部地震 47件
- ・昭和62年 千葉県東方沖地震 5件
- ・平成5年 北海道南西沖地震 5件
- ・平成6年 三陸はるか沖地震 46件
- ・平成7年 三陸はるか沖地震の最大余震 22件
- 兵庫県南部地震 367件
- ・平成13年 芸予地震 2件
- ・平成15年 北海道十勝沖地震 28件
- ・平成17年 千葉県北西部の地震 1件
- 宮城県沖の地震 1件
- ・平成20年 岩手・宮城内陸地震 1件
- ・平成22年 奈良県の地震 1件
- ・平成23年 東北地方太平洋沖地震及び津波 285件(地震140件、津波145件)
- その他の地震 8件
- ・平成25年 福島県浜通りの地震 1件

2 事故の発生状況

(1) 特別防災区域別の事故発生状況

特別防災区域別の事故発生状況は、表2のとおりである。

一般事故について発生件数が多いのは京葉臨海中部の40件、京浜臨海の25件である。また、一事業所あたりの事故発生件数が多いのは、御坊、岩国・大竹及び小那覇の2.00件、和歌山北部臨海北部、和歌山北部臨海南部及び平安座の1.33である。

【表2 特別防災区域別の事故発生状況】()は、第二種事業所の数であり、内数である。

道府県	特別防災区域	特定事業所数	事故件数			一事業所あたりの事故発生件数 (一般事故)
			総数	一般事故	地震事故	
北海道	釧路	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	苫小牧	13 (4)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.07
	石狩	3 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	室蘭	7 (4)	3 (1)	3 (1)	- (-)	0.42
	北斗	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	知内	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
青森	むつ小川原	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	青森	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	八戸	12 (6)	- (-)	- (-)	- (-)	-
岩手	久慈	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
宮城	塩釜	6 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	仙台	6 (4)	2 (-)	2 (-)	- (-)	0.33
秋田	男鹿	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	秋田	10 (5)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.10
山形	酒田	4 (2)	(-)	(-)	- (-)	-
福島	広野	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	いわき	16 (8)	5 (3)	5 (3)	- (-)	0.31
茨城	鹿島臨海	32 (18)	19 (7)	19 (7)	- (-)	0.59
千葉	京葉臨海北部	6 (1)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.16
	京葉臨海中部	62 (32)	40 (13)	40 (13)	- (-)	0.64
	京葉臨海南部	3 (1)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.33
神奈川	京浜臨海	75 (40)	25 (11)	25 (11)	- (-)	0.33
	根岸臨海	8 (5)	7 (-)	7 (-)	- (-)	0.87
	久里浜	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
新潟	新潟東港	14 (1)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.07
	新潟西港	10 (6)	4 (1)	4 (1)	- (-)	0.40
	直江津	6 (3)	- (-)	- (-)	- (-)	-
富山	富山	4 (2)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.25
	婦中	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	新湊	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	伏木	2 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
石川	七尾港三室	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	金沢港北	8 (4)	- (-)	- (-)	- (-)	-

【表2 特別防災区域別の事故発生状況(つづき)】()は、第二種事業所の数であり、内数である。

道府県	特別防災区域	特定事業所数	事故件数			一事業所あたりの事故発生件数 (一般事故)
			総数	一般事故	地震事故	
福井	福井臨海	4 (-)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.25
静岡	清水	13 (9)	- (-)	- (-)	- (-)	-
愛知	渥美	1 (-)	1 (-)	1 (-)	- (-)	1.00
	田原	- (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	衣浦	11 (7)	4 (3)	4 (3)	- (-)	0.36
	名古屋港臨海	42 (18)	13 (4)	13 (4)	- (-)	0.30
三重	四日市臨海	34 (18)	17 (3)	17 (3)	- (-)	0.50
	尾鷲	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
大阪	大阪北港	14 (12)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	堺泉北臨海	34 (17)	14 (2)	14 (2)	- (-)	0.41
	関西国際空港	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	岬	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
兵庫	神戸	9 (3)	2 (1)	2 (1)	- (-)	0.22
	東播磨	13 (9)	7 (2)	7 (2)	- (-)	0.53
	姫路臨海	16 (10)	7 (2)	7 (2)	- (-)	0.43
	赤穂	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
和歌山	和歌山北部臨海北部	3 (-)	4 (-)	4 (-)	- (-)	1.33
	和歌山北部臨海中部	3 (1)	3 (-)	3 (-)	- (-)	1.00
	和歌山北部臨海南部	3 (-)	4 (-)	4 (-)	- (-)	1.33
	御坊	1 (-)	2 (-)	2 (-)	- (-)	2.00
岡山	水島臨海	26 (12)	8 (1)	8 (1)	- (-)	0.30
広島・岡山	福山・笠岡	4 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	-
広島	江田島	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	能美	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
山口・広島	岩国・大竹	11 (5)	22 (2)	22 (2)	- (-)	2.00
山口	下松	2 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	周南	19 (7)	3 (-)	3 (-)	- (-)	0.15
	宇部・小野田	12 (7)	5 (2)	5 (2)	- (-)	0.41
	六連島	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
徳島	阿南	2 (1)	2 (2)	2 (2)	- (-)	1.00
香川	番の州	5 (1)	3 (-)	3 (-)	- (-)	0.60
愛媛	新居浜	8 (5)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.12
	波方	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	菊間	2 (-)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.50
	松山	6 (3)	1 (-)	1 (-)	- (-)	0.16
福岡	豊前	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	北九州	18 (8)	4 (1)	4 (1)	- (-)	0.22
	白島	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	福岡	12 (7)	- (-)	- (-)	- (-)	-

【表2 特別防災区域別の事故発生状況(つづき)】()は、第二種事業所の数であり、内数である。

道府県	特別防災区域	特定事業所数	事故件数			一事業所あたりの事故発生件数 (一般事故)
			総数	一般事故	地震事故	
佐賀	唐津	4 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	-
長崎	福島	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	相浦	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	上五島	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
熊本	八代	3 (1)	- (-)	- (-)	- (-)	-
大分	大分	12 (4)	7 (1)	7 (1)	- (-)	0.58
鹿児島	川内	3 (2)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	串木野	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	鹿児島	3 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	喜入	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
	志布志	1 (-)	- (-)	- (-)	- (-)	-
沖縄	平安座	3 (-)	4 (-)	4 (-)	- (-)	1.33
	小那覇	1 (-)	2 (-)	2 (-)	- (-)	2.00
合計		697(321)	253 (62)	253 (62)	- (-)	0.36

注) 特定事業所数は、平成26年4月1日現在のものである。

(2) 特定事業所の種別ごとの事故発生状況

特定事業所の種別ごとの事故発生状況は表3-1、表3-2及び表3-3のとおりである。特定事業所は、石油や高圧ガス等を取り扱う量に応じて、第一種事業所、第二種事業所と区分している。第一種事業所のうち、石油と高圧ガスの両方を取り扱う事業所をレイアウト事業所と呼んでいる。

一般事故における特定事業所の種別ごとの事故発生状況は、第一種事業所ではレイアウト事業所に係る事故が161件(63.6%)、レイアウト事業所以外の事業所に係る事故が30件(11.9%)、第二種事業所における事故が62件(24.5%)となっている(表3-2参照)。

【表3-1 特定事業所種別ごとの事故発生状況(総数)】

事業所種別	特定事業所数 (A)	事故件数 (B)	事故の総件数に 対する割合(%)	一事業所あたりの 事故発生件数(B/A)
第一種事業所	376	191	75.5	/
レイアウト事業所	183	161	63.6	
上記以外の事業所	193	30	11.9	
第二種事業所	321	62	24.5	
合計	697	253	100.0	

注) 表3-1は地震事故を含むため、「一事業所あたりの事故発生件数」は示していない。

【表3-2 特定事業所種別ごとの事故発生状況(一般事故)】

事業所種別	特定事業所数 (A)	事故件数 (B)	事故の総件数に 対する割合(%)	一事業所あたりの 事故発生件数(B/A)
第一種事業所	376	191	75.5	0.50
レイアウト事業所	183	161	63.6	0.87
上記以外の事業所	193	30	11.9	0.15
第二種事業所	321	62	24.5	0.19
合 計	697	253	100.0	0.36

【表3-3 特定事業所種別ごとの事故発生状況(地震事故)】

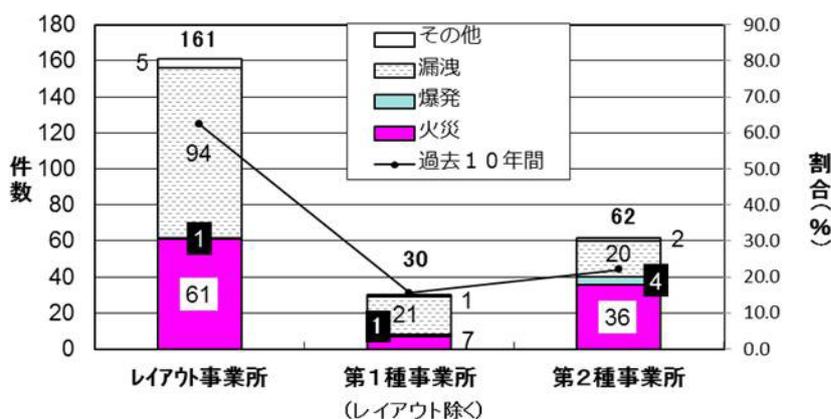
事業所種別	特定事業所数 (A)	事故件数 (B)	事故の総件数に 対する割合(%)	一事業所あたりの 事故発生件数(B/A)
第一種事業所	376			地震事故は発生していない
レイアウト事業所	183			
上記以外の事業所	193			
第二種事業所	321			
合 計	697			

注) 特定事業所数は、平成26年4月1日現在のものである。

レイアウト事業所： 第一種事業所のうち石油と高圧ガスの両方を取り扱う事業所のことで、この場合、その事業所の敷地を用途に応じて製造施設地区、貯蔵施設地区等6つの地区に区分することとされている。

表3-3は、地震事故のため、「一事業所あたりの事故発生件数」は示していない。

また、特定事業所の種別ごとの事故の内訳は、図3のとおりである。



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである(単位(%)は右側)。

【図3 特定事業所種別ごとの事故の内訳(一般事故)】

(3) 特定事業所の業態別の事故発生状況

特定事業所の業態別の事故発生状況は、表4-1、表4-2及び表4-3のとおりである。

一般事故における特定事業所の業態別の事故発生状況は、化学工業関係が90件(35.6%)、石油・石炭製品製造業関係が82件(32.4%)、電気業関係が21件(8.3%)、鉄鋼業関係が17件(6.7%)となっている。

また、一事業所あたりの事故発生件数は、特定事業所全体が0.36件であり、業態別では、石油・石炭製品製造業関係が1.67件、非鉄金属製造業関係が0.71件となっている(表4-2参照)。

【表4-1 業態別の事故発生状況(総数)】

業 態	内 容				件 数		業態別事故発生件数	
	火災	爆発	漏洩	その他	小計	(%) 割合	業態別 事業所 数	一事業所あ たりの事故 発生件数
食料品製造業関係	2		3		5	2.0	13	
製紙業関係	2				2	0.8	3	
化学工業関係	37	6	45	2	90	35.6	233	
石油・石炭製品製造業関係	19		61	2	82	32.4	49	
窯業・土石製品製造業関係	3		1		4	1.5	10	
鉄鋼業関係	16			1	17	6.7	32	
非鉄金属製造業関係	5				5	2.0	7	
機械器具製造業関係	2		1		3	1.2	11	
電気業関係	9		11	1	21	8.3	63	
ガス事業関係	1		1		2	0.8	23	
倉庫業関係	1		6		7	2.8	231	
廃棄物処理業関係	2				2	0.8	8	
その他	5		6	2	13	5.1	14	
合 計	104	6	135	8	253	100.0	697	

注) 表4-1は地震事故を含むため、「一事業所あたりの事故発生件数」は示していない。

【表4-2 業態別の事故発生状況(一般事故)】

業 態	内 容				件 数		業態別事故発生件数	
	火災	爆発	漏洩	その他	小計	(%) 割合	業態別事業所数	一事業所あたりの事故発生件数
食料品製造業関係	2		3		5	2.0	13	0.38
製紙業関係	2				2	0.8	3	0.67
化学工業関係	37	6	45	2	90	35.6	233	0.39
石油・石炭製品製造業関係	19		61	2	82	32.4	49	1.67
窯業・土石製品製造業関係	3		1		4	1.5	10	0.40
鉄鋼業関係	16			1	17	6.7	32	0.53
非鉄金属製造業関係	5				5	2.0	7	0.71
機械器具製造業関係	2		1		3	1.2	11	0.27
電気業関係	9		11	1	21	8.3	63	0.33
ガス事業関係	1		1		2	0.8	23	0.09
倉庫業関係	1		6		7	2.8	231	0.03
廃棄物処理業関係	2				2	0.8	8	0.25
その他	5		6	2	13	5.1	14	0.93
合 計	104	6	135	8	253	100.0	697	0.36

【表4-3 業態別の事故発生状況(地震事故)】

業 態	内 容				件 数		業態別事故発生件数	
	火災	爆発	漏洩	その他	小計	(%) 割合	業態別事業所数	一事業所あたりの事故発生件数
食料品製造業関係							13	地震事故は発生していない
製紙業関係							3	
化学工業関係							233	
石油・石炭製品製造業関係							49	
窯業・土石製品製造業関係							10	
鉄鋼業関係							32	
非鉄金属製造業関係							7	
機械器具製造業関係							11	
電気業関係							63	
ガス事業関係							23	
倉庫業関係							231	
廃棄物処理業関係							8	
その他							14	
合 計							697	

注) 表4-3は、地震事故のため、「一事業所あたりの事故発生件数」は示していない。

(4) 施設区別の事故発生状況

施設区別の事故発生状況は表5-1、表5-2及び表5-3のとおりである。

一般事故における施設区別の事故発生状況は、危険物施設に係る事故が137件(54.2%)、高圧ガスと危険物が混在する施設(以下「高危混在施設」という。)に係る事故が22件(8.7%)、高圧ガス施設に係る事故が8件(3.2%)、その他の施設に係る事故が86件(34.0%)となっている(表5-2参照)。

【表5-1 施設区別の事故発生状況(総数)】

施設 事故	危険物 施設	高 危 混在施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	合 計
火 災	38	7	3	56	104
爆 発	2	-	-	4	6
漏 洩	91	15	4	25	135
その他	6	-	1	1	8
合 計	137	22	8	86	253

【表5-2 施設区別の事故発生状況(一般事故)】

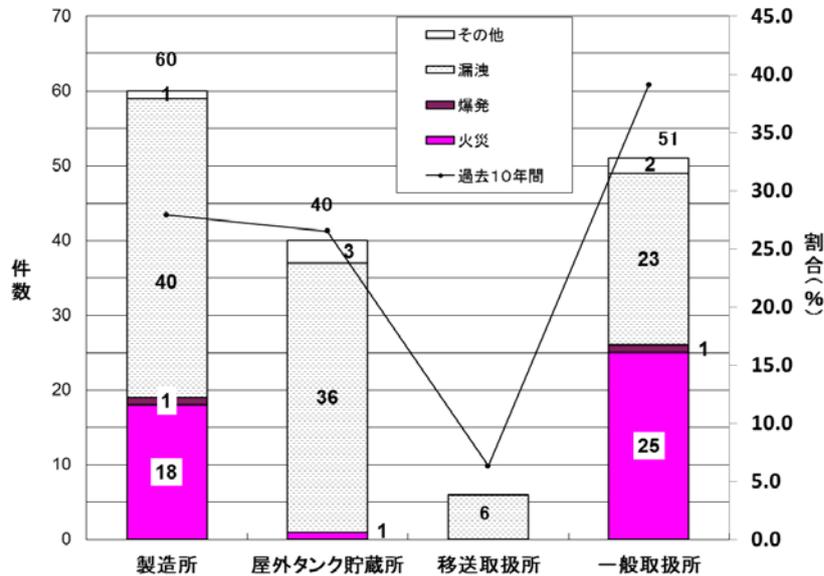
施設 事故	危険物 施設	高 危 混在施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	合 計
火 災	38	7	3	56	104
爆 発	2	-	-	4	6
漏 洩	91	15	4	25	135
その他	6	-	1	1	8
合 計	137	22	8	86	253

【表5-3 施設区別の事故発生状況(地震事故)】

施設 事故	危険物 施設	高 危 混在施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	合 計
火 災	-	-	-	-	-
爆 発	-	地震事故は発生していない		-	-
漏 洩	-			-	-
その他	-	-	-	-	-
合 計	-	-	-	-	-

危険物製造所等別の事故発生状況は図4のとおりである。

一般事故における危険物製造所等（危険物施設・高危混在施設）で発生した事故159件について危険物施設別にみると、製造所が60件（37.7%）、屋外タンク貯蔵所が40件（25.2%）、移送取扱所が6件（3.8%）、一般取扱所が51件（32.1%）となっている（図4参照）。



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである（単位（%）は右側）。

※ 上記の施設以外では屋内貯蔵所（1件）、移動タンク貯蔵所（1件）がある。

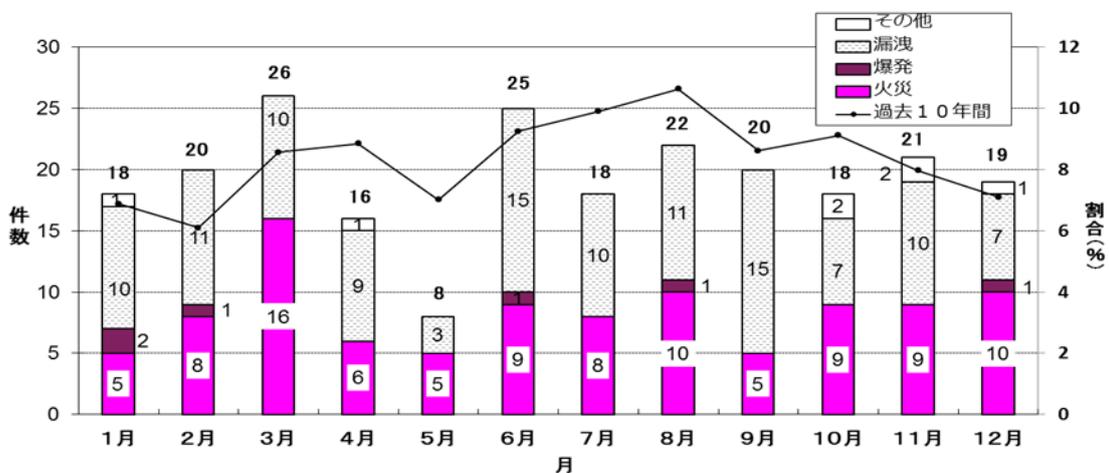
【図4 危険物製造所等別の事故発生状況（一般事故）】

(5) 月別、時間帯別の事故発生状況

月別の事故発生状況は図5のとおりである。

一般事故における月別の事故発生状況では、3月が26件（11.3%）と最も多く発生している（図5参照）。

（一般事故253件のうち、不明の22件を除いた231件を集計）



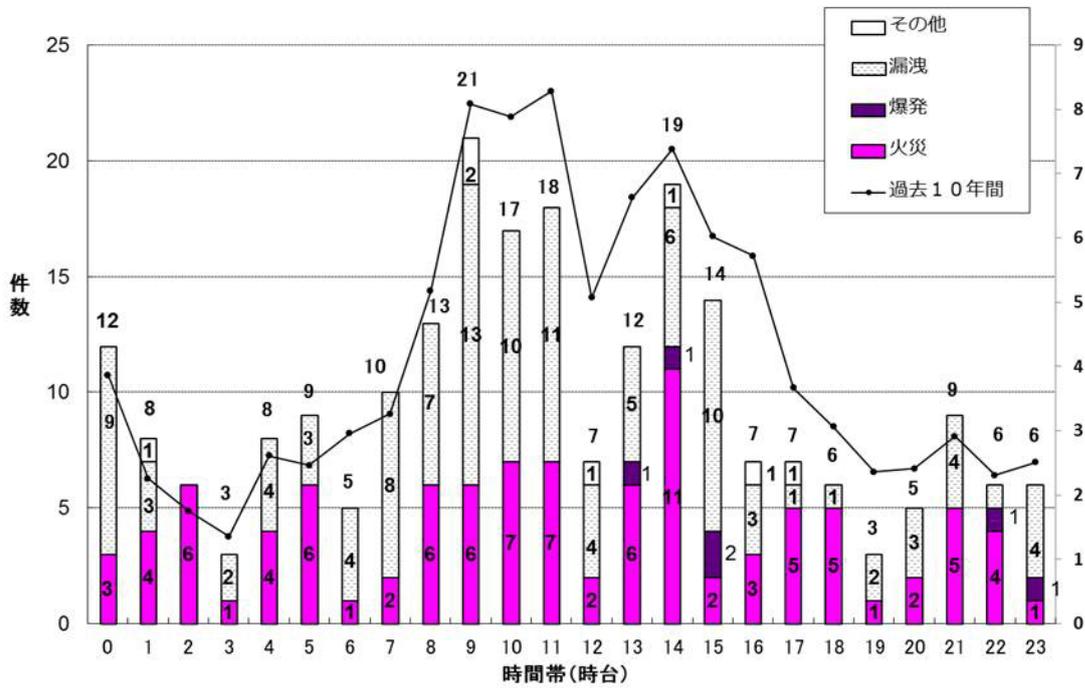
※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである（単位（%）は右側）。

【図5 月別の事故発生状況（一般事故）】

時間帯別の事故発生状況は図6のとおりである。

一般事故における時間帯別の事故発生状況では、9時台が21件（9.0%）と最も多く、昼間の発生が多い。

（一般事故253件のうち、不明の22件を除いた231件を集計）



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである(単位(%)は右側)。

【図6 時間帯別の事故発生状況(一般事故)】

(6) 運転状況別の事故発生状況

運転状況別の事故発生状況は表6-1、表6-2及び表6-3のとおりである。

一般事故における事故発生時の施設の運転状況は、定常運転中に発生したものが130件(51.4%)、停止中のものが27件(10.7%)、貯蔵・保管中のものが19件(7.5%)となっている(表6-2参照)。

【表6-1 運転状況別の事故発生状況(総数)】

	火災	爆発	漏洩	その他	計	割合
定常運転中	55	4	67	4	130	
スタートアップ中	5	1	7		13	
シャットダウン中	4		4		8	
緊急操作中	1				1	
停止中	14		13		27	
休止中	2		2		4	
貯蔵・保管中	3		15	1	19	
給油中					0	
受入中			8	2	10	
払出中	1		6		7	
運搬中	1		1		2	
荷積中	1		5		6	
荷卸中			2		2	
試運転中	1			1	2	
新規建設中	1				1	
改造中	4				4	
廃止解体中	4				4	
移送中			3		3	
その他	7	1	2		10	
合計	104	6	135	8	253	

注) 表6-1は地震事故を含むため、「割合」は示していない。

【表6-2 運転状況別の事故発生状況(一般事故)】

	火災	爆発	漏洩	その他	計	割合
定常運転中	55	4	67	4	130	51.4
スタートアップ中	5	1	7		13	5.1
シャットダウン中	4		4		8	3.2
緊急操作中	1				1	0.4
停止中	14		13		27	10.7
休止中	2		2		4	1.6
貯蔵・保管中	3		15	1	19	7.5
給油中					0	
受入中			8	2	10	4.0
払出中	1		6		7	2.8
運搬中	1		1		2	0.8
荷積中	1		5		6	2.4
荷卸中			2		2	0.8
試運転中	1			1	2	0.8
新規建設中	1				1	0.4
改造中	4				4	1.6
廃止解体中	4				4	1.6
移送中			3		3	1.2
その他	7	1	2		10	4.0
合計	104	6	135	8	253	100.0

【表6-3 運転状況別の事故発生状況(地震事故)】

	火災	爆発	漏洩	その他	計	割合
定常運転中						
スタートアップ中						
シャットダウン中						
緊急操作中						
停止中						
休止中						
貯蔵・保管中						
給油中						
受入中						
払出中						
運搬中						
荷積中						
荷卸中						
試運転中						
新規建設中						
改造中						
廃止解体中						
移送中						
その他						
合計	0	0	0	0	0	0

3 主原因別の事故発生状況

主原因別の事故発生状況は表7-1、表7-2、表7-3及び図7のとおりである。

一般事故における事故の要因の区分では、人的要因によるものが98件（38.7%）、物的要因によるものが140件（55.3%）等となっている。

また、発生件数では、人的要因のうち操作確認不十分によるものが38件（15.0%）、物的要因のうち腐食等劣化によるものが76件（30.0%）となっている（表7-2、図7参照）。

【表7-1 主原因別の事故発生状況(総数)】

施設別 事故件数 事故発生原因	危険物 施設	高危混在 施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	平成26年 総件数	<参考> 平成25年 総件数	要因
維持管理不十分	16	1		14	31	33	人的 要因
誤操作	10	1		9	20	11	
操作確認不十分	18	3	1	16	38	31	
操作未実施	1			4	5	9	
監視不十分	2	1		1	4	12	
(小計)	47	6	1	44	98	96	
腐食等劣化	50	10	4	12	76	73	物的 要因
設計不良	10	3		7	20	14	
故障	7			4	11	8	
施工不良	8	2	1	6	17	16	
破損	12	1		2	15	15	
交通事故			1		1		
(小計)	87	16	6	31	140	126	
地震等災害	1		1	1	3	3	その 他
放火等				2	2	1	
不明・調査中	2			8	10	3	
(小計)	3		1	11	15	7	
合計	137	22	8	86	253	229	

注) 1 維持管理不十分とは、熱交換機用制御盤の電気配線に油が入り込み配線スパークし、制御盤に着火延焼した等、本来なさなければならない維持管理が不十分であったものをいう。

2 操作確認不十分とは、作業員が危険物の循環ラインの液抜きをした後、閉じるべきバルブが完全に閉になっているのを確認せずにポンプを作動させたため、バルブより危険物が漏洩した等、操作項目、手順等には問題ないが、操作の内容等が不適切であったものをいう。

3 操作未実施とは、ドラム缶へ詰替作業時に、アースを接続せずに実施したため静電気が発生、放電し着火した等、本来なされなければならない操作を行わなかったものをいう。

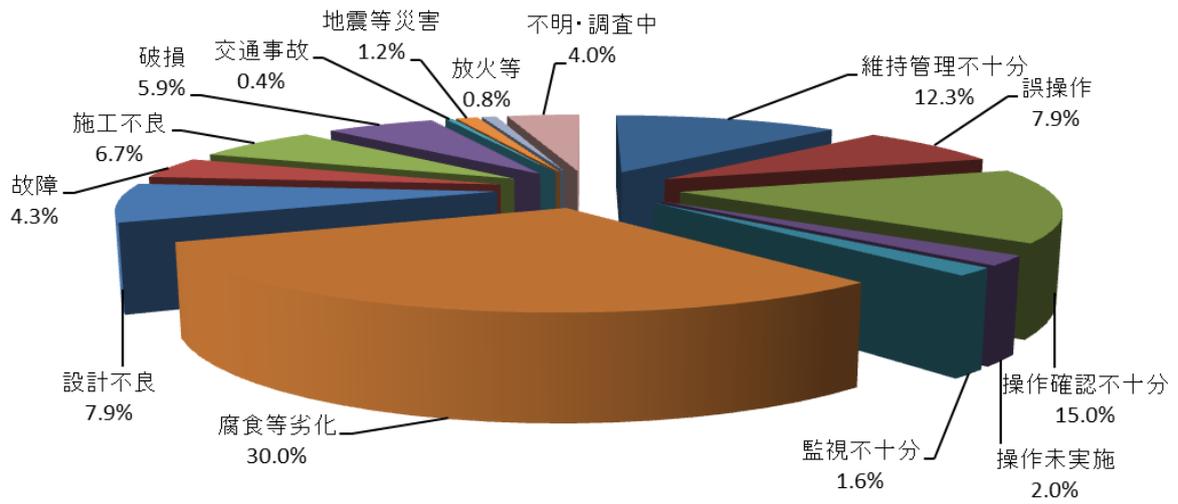
4 地震等災害の3件の内訳は、雪の影響1件、落雷1件、台風1件である。

【表7-2 主原因別の事故発生状況(一般事故)】

施設別 事故件数 事故発生原因	危険物 施設	高危混在 施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	平成26年 総件数 (総割合%)	<参考> 平成25年 総件数 (総割合%)	要因
維持管理不十分	16	1		14	31(12.3)	33 (14.5)	人的 要因
誤操作	10	1		9	20(7.9)	11 (4.8)	
操作確認不十分	18	3	1	16	38(15.0)	31 (13.6)	
操作未実施	1			4	5(2.0)	9 (3.9)	
監視不十分	2	1		1	4(1.6)	12 (5.3)	
(小計)	47	6	1	44	98(38.7)	96 (42.1)	
腐食等劣化	50	10	4	12	76(30.0)	73 (32.0)	物的 要因
設計不良	10	3		7	20(7.9)	14 (6.1)	
故障	7			4	11(4.3)	8 (3.5)	
施工不良	8	2	1	6	17(6.7)	16 (7.0)	
破損	12	1		2	15(5.9)	15 (6.6)	
交通事故			1		1(0.4)		
(小計)	87	16	6	31	140(55.3)	126 (55.3)	
地震等災害	1		1	1	3(1.2)	2 (0.9)	その 他
放火等				2	2(0.8)	1 (0.4)	
不明・調査中	2			8	10(4.0)	3 (1.3)	
(小計)	3		1	11	15(6.0)	6 (2.6)	
合計	137	22	8	86	253(100.0)	228(100.0)	

【表7-3 主原因別の事故発生状況(地震事故)】

施設別 事故件数 事故発生原因	危険物 施設	高危混在 施設	高圧ガス 施設	その他の 施設	平成26年 総件数	<参考> 平成25年 総件数 (総割合%)	要因
維持管理不十分							人的 要因
誤操作							
操作確認不十分							
操作未実施							
監視不十分							
(小計)							
腐食等劣化					地震事 故は発 生して いない。		物的 要因
設計不良							
故障							
施工不良							
破損							
(小計)							
地震等災害						1(100.0)	その 他
放火等							
不明・調査中							
(小計)						1(100.0)	
合計						1(100.0)	



【図7 主要原因別の事故発生状況(構成比)(一般事故)】

4 死傷者の発生状況

死傷者の発生状況は表8-1、表8-2、表8-3、図8及び図9のとおりである。

253件の事故のうち、死傷者が発生した事故は17件（前年比6件増）、死傷者は81名となっており、このうち死者数は5名（前年比4名増）であり、負傷者数は76名（前年比61名増）である（表8-1参照）。

【表8-1 死傷者の発生状況(総数)】

事故	区分	死傷者の発生した事故件数	死傷者の数	
			死者	負傷者
火災		8		28
爆発		3	5	37
漏洩		5		10
その他		1		1
合計		17	5	76

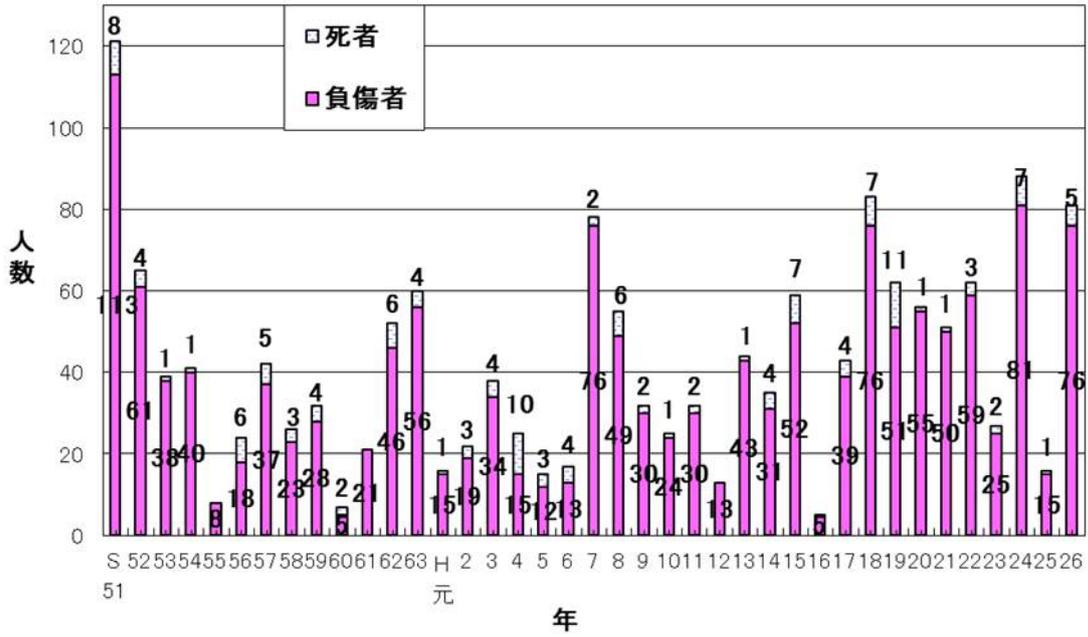
【表8-2 死傷者の発生状況(一般事故)】

事故	区分	死傷者の発生した事故件数	死傷者の数	
			死者	負傷者
火災		8		28
爆発		3	5	37
漏洩		5		10
その他		1		1
合計		17	5	76

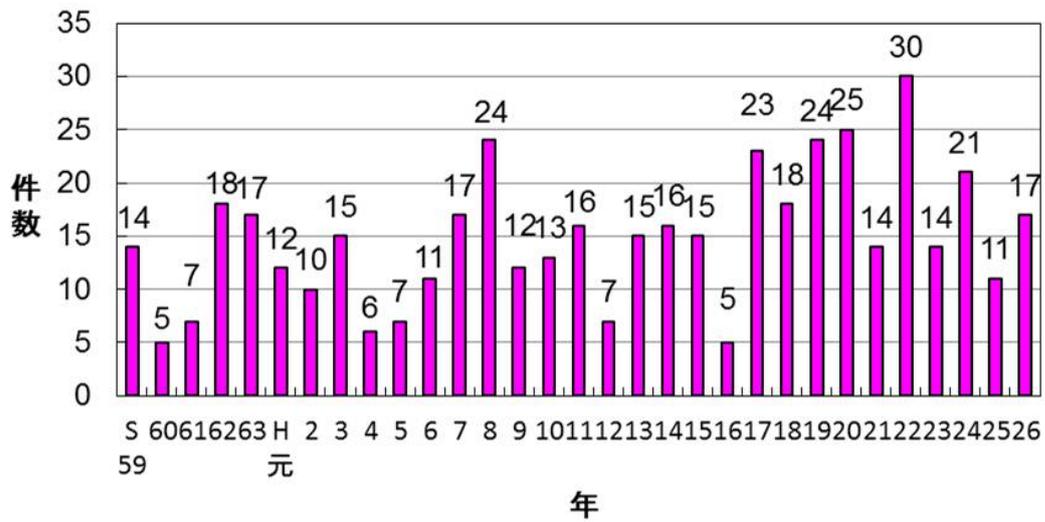
【表8-3 死傷者の発生状況(地震事故)】

事故	区分	死傷者の発生した事故件数	死傷者の数	
			死者	負傷者
火災				
爆発				
漏洩				
その他				
合計				

地震事故による死傷者は発生していない。



【図8 死傷者数の推移(総数)】

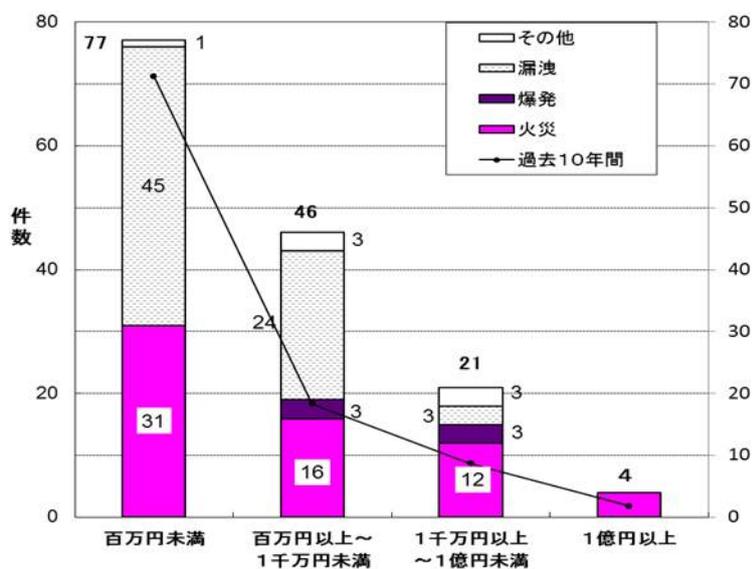


【図9 死傷者発生事故件数の推移(総数)】

5 損害額の状況

一般事故による損害額の合計は19億9,944万円となっている（ただし、1事故あたり損害額1万円未満のものは0円として処理している。また、調査中のものは除く。以下同じ。）。

損害別に見ると百万円未満の事故が77件（30.4%）、百万円以上1千万円未満の事故が46件（18.2%）、1千万円以上1億円未満の事故が21件（8.3%）、1億円以上の事故が4件（1.6%）となっている（図10参照）。



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである(単位(%)は右側)。

【図10 損害額の状況(一般事故)】

事故の種別ごとの損害額は、火災によるものが15億9,194万円(79.6%)、爆発によるものが1億1,415万円(5.7%)、漏洩によるものが1億8,295万円(9.2%)、その他が1億1,040万円(5.5%)となっている(表9参照)。

【表9 事故別損害額(一般事故)】

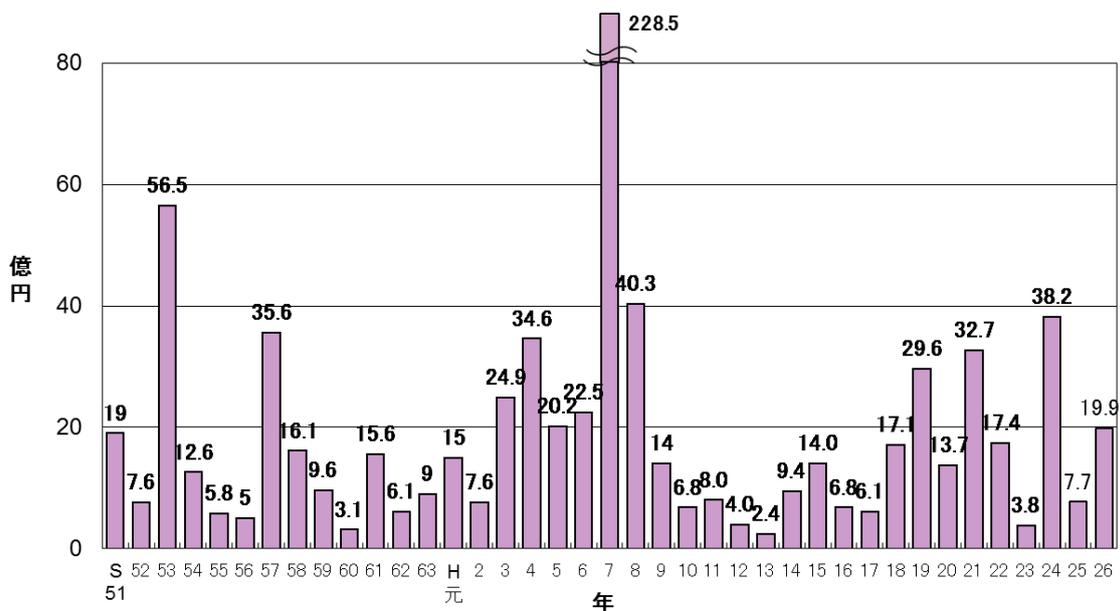
事故種別	損害額(万円)	割合(%)
火災	159,194	79.6
爆発	11,415	5.7
漏洩	18,295	9.2
その他	11,040	5.5
合計	199,944	100.0

事故一件あたりの平均損害額は、火災では1,531万円、爆発では1,903万円、漏洩では136万円、その他の事故では1,380万円となっている。

事故による損害額の推移は、図11のとおりである。

なお、平成7年の228億5,000万円の損害のうち、216億5,775万円が、兵庫県南部地震による漏洩、その他の事故によるものである。

また、平成23年は東北地方太平洋沖地震及び津波等があったが、その損害額は調査中及び不明の報告が大半であったことから集計の対象から地震事故を除くこととし、一般事故のみの3億8,000円を計上した。



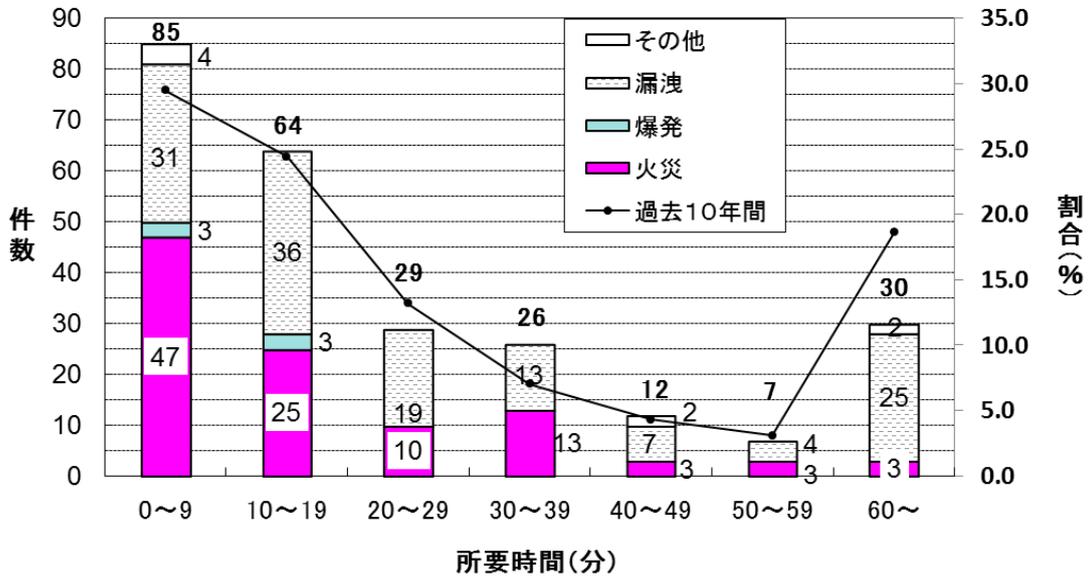
【図11 損害額の推移】

注) 損害額は事故によって受けた直接的な損害とし、消火活動等により受けた水損、破損、汚損等の損害は含めるが、消火等のために要した経費、整理費、り災のための休業による損失等の間接的な損害の額は除く。

6 事故発生時の通報状況

事故発生時の通報状況は図12及び図13のとおりである。

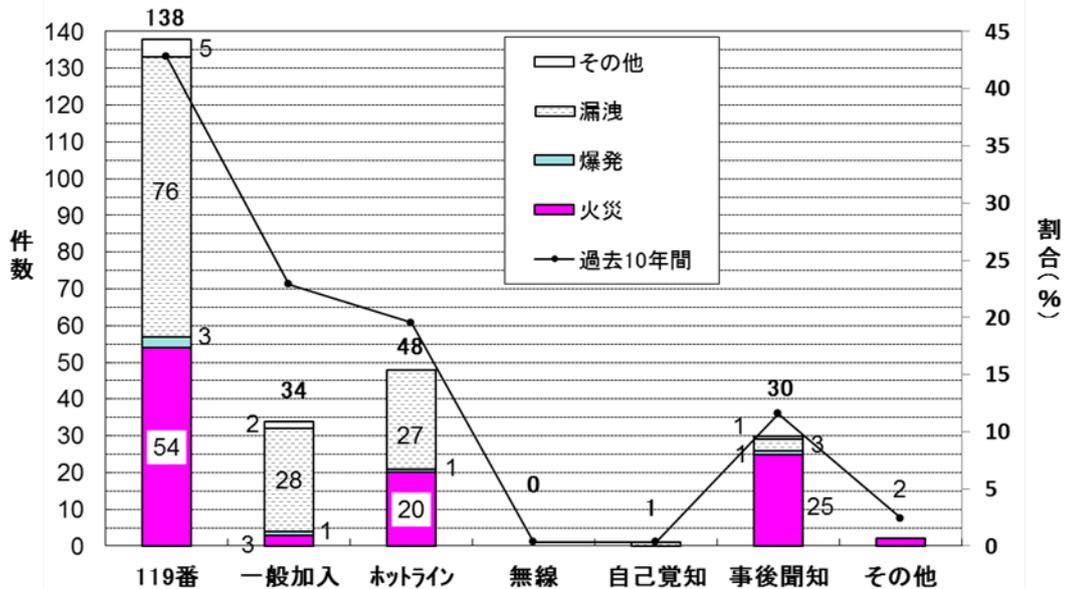
一般事故発生時における消防機関等への通報に要した時間の状況は、事故の発見から通報までに30分以上を要した事故が75件(29.6%)となっている。(図12参照)。



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである(単位(%)は右側)。

【図12 発見から通報までの時間の状況(一般事故)】

また、一般事故の通報手段(消防機関覚知別)については、119番通報が138件(54.5%)、と最も多く、次いでホットラインが48件(19.0%)、一般加入電話が34件(13.4%)となっている(図13参照)。



※ 折れ線グラフは、過去10年間の傾向を要素ごとに示したものである(単位(%)は右側)。

【図13 通報手段の状況(一般事故)】

7 平成26年中の主な事故

平成26年中に発生した事故の中で、死傷者が発生した事故、周辺への影響があった事故、特異な事故等の主な事故概要は次のとおりである。

<事件事例1>

ア 発 生 日 時	1月 9日 14時05分
イ 発 見 日 時	1月 9日 14時05分
ウ 覚 知 日 時	1月 9日 14時07分
エ 鎮 火 日 時	1月 9日 14時21分
オ 事 故 種 別	爆発
カ 施 設 区 分	その他
キ 事 業 所 種 別	第1種
ク 業 態	化学工業関係
ケ 死 傷 者	死者5名 負傷者13名
コ 損 害 額	471万円
サ 事 故 の 概 要	

高純度多結晶シリコン製造工程の水素精製設備から取り外した水冷熱交換器を開放洗浄作業するため、水冷熱交換器本体から上部チャンネルカバーを取り外した数秒後に爆発が起こり、上部チャンネルカバーが飛翔し、多数の死傷者が発生した。

事故原因を調査したところ、水冷熱交換器の内部に残留するクロロシランポリマー類が低温状況下で加水分解され、さらに乾燥状態となり打撃感度と爆発感度が高い物質が生成され、上部チャンネルカバーを開放する際に生じた何らかのわずかな衝撃により、発火、爆発したものと判明した。

こうした事故に至った背景は、クロロシランポリマー類に関する物質や作業等のリスクアセスメントから導き出される具体的な事故防止対策が検討されず、熱交換器内に堆積したクロロシランポリマー類の処理方法が未確立であったことによるものである。

事故後の対策として、熱交換器の開放洗浄作業は、熱交換器内を温水により満水状態にしてクロロシランポリマー類の加水分解を進め、クロロシランポリマー類が湿潤状態を確保した状態で処理する方法とした。また、開放洗浄作業を安全に行うため、万が一爆発に備え、人的及び物的被害を防止するための防護壁を備え、危険が予測される操作は遠隔で行える専用施設を設けた。

<事故事例2>

ア 発 生 日 時	1月14日	17時20分
イ 発 見 日 時	1月14日	17時20分
ウ 覚 知 日 時	1月14日	17時24分
エ 処 理 完 了 日 時	1月15日	7時30分
オ 事 故 種 別	破損	
カ 施 設 区 分	一般取扱所	
キ 事 業 所 種 別	第2種	
ク 業 態	その他	
ケ 死 傷 者	負傷者1名	
コ 損 害 額	7,300万円	
サ 事 故 の 概 要		

溶鉱炉から銅溶体を抜取作業中、抜取口が異常拡大したことにより、高温の溶体が通常の流量を超えて漏出し、作業員が熱傷を負い、さらに溶体が抜取口冷却用の水配管を損傷させた結果、漏れ出た冷却水と高温の溶体が接触し、水蒸気爆発が起こったもの。なお、燃焼現象はなし。

<事故事例3>

ア 発 生 日 時	1月19日	1時44分
イ 発 見 日 時	1月19日	1時45分
ウ 覚 知 日 時	1月19日	1時54分
エ 処 理 完 了 日 時	1月19日	4時10分
オ 事 故 種 別	火災	
カ 施 設 区 分	一般取扱所	
キ 事 業 所 種 別	レイアウト	
ク 業 態	電気業関係	
ケ 死 傷 者	なし	
コ 損 害 額	2億円	
サ 事 故 の 概 要		

発電機を定格運転中、6台ある微粉炭機の中の1台が高温の異常警報を表示したため、当該微粉炭機の緊急停止を行った。その後、自動火災報知設備作動、出口ダンパー上部のフランジ（数か所）より出火したもの。

<事故事例4>

ア 発 生 日 時	2月 1日 12時07分
イ 発 見 日 時	2月 1日 12時13分
ウ 覚 知 日 時	2月 1日 12時35分
エ 処 理 完 了 日 時	2月 2日 14時30分
オ 事 故 種 別	漏洩
カ 施 設 区 分	屋外タンク貯蔵所
キ 事 業 所 種 別	第2種
ク 業 態	その他
ケ 死 傷 者	なし
コ 損 害 額	52万円
サ 事 故 の 概 要	

トルエンを屋外貯蔵タンクに受入していたところ、2つの屋外貯蔵タンクに振り分けてトルエン受入荷役を行う情報が伝わっておらず、1つのタンクに容量以上の送液がされたためタンク容量を超えて、エアフォームチャンバー内にトルエンが流入し、チャンパー封板が割れ、泡消火配管の空気取入れ口から防油提内及び泡消火配管内にトルエン約5,000リットルが漏洩したもの。

<事故事例5>

ア 発 生 日 時	3月 1日 13時34分
イ 発 見 日 時	3月 1日 13時36分
ウ 覚 知 日 時	3月 1日 13時42分
エ 処 理 完 了 日 時	3月 2日 7時10分
オ 事 故 種 別	火災
カ 施 設 区 分	製造所
キ 事 業 所 種 別	レイアウト
ク 業 態	石油・石炭製品製造関係
ケ 死 傷 者	負傷者 6名
コ 損 害 額	4,900万円
サ 事 故 の 概 要	

施設の定期修理において、作業員が反応塔内部で部材の取り外し作業のため、グラインダーを使用してボルト等の切断工事を実施していたところ、反応塔内部に堆積した残留物（油分を含浸したスラッジやコーク）に着火し出火したもの。

<事故事例6>

ア 発 生 日 時	4月 1日	4時15分
イ 発 見 日 時	4月 1日	4時30分
ウ 覚 知 日 時	4月 1日	4時52分
エ 処 理 完 了 日 時	4月 1日	13時26分
オ 事 故 種 別	火災	
カ 施 設 区 分	その他	
キ 事 業 所 種 別	レイアウト	
ク 業 態	石油・石炭製品製造関係	
ケ 死 傷 者	なし	
コ 損 害 額	3億4,705万円	
サ 事 故 の 概 要		

高温に加熱処理したコークスの温度を下げる作業工程において、設備の故障により、コークスが高温のままベルトコンベアで、篩分工場まで運ばれたもので、篩分工場4,300平方メートルのうち延床面積2,649平方メートル及びベルトコンベア3系統が焼損したものの。

<事故事例7>

ア 発 生 日 時	4月22日	14時43分
イ 発 見 日 時	4月22日	14時43分
ウ 覚 知 日 時	4月22日	15時58分
エ 処 理 完 了 日 時	4月25日	11時00分
オ 事 故 種 別	破損	
カ 施 設 区 分	屋外タンク貯蔵所	
キ 事 業 所 種 別	レイアウト	
ク 業 態	有機化学工業製品製造業	
ケ 死 傷 者	なし	
コ 損 害 額	500万円	
サ 事 故 の 概 要		

国際輸送用コンテナから屋外タンク貯蔵所へメタキシレンジアミンを窒素で圧送後、通気管の閉塞によりタンク内圧が上昇し、トップアングルと屋根板の溶接線が3分の1程度開口し、破損したものの。

<事故事例8>

ア 発 生 日 時	調査中
イ 発 見 日 時	調査中
ウ 覚 知 日 時	9月 3日 12時36分
エ 処 理 完 了 日 時	9月 4日 3時33分
オ 事 故 種 別	火災
カ 施 設 区 分	その他
キ 事 業 所 種 別	レイアウト
ク 業 態	鉄鋼業関係
ケ 死 傷 者	負傷者15名
コ 損 害 額	5,552万円
サ 事 故 の 概 要	

粉碎・乾燥させた石炭を貯炭していた炭槽において、温度上昇、一酸化炭素濃度の上昇が確認され、その後黒煙が発生。炭槽下部からの払い出しによる対応を行っていたところ爆発が発生したものの。

この爆発によって、払い出し等の対応に当たっていた従業員が爆風により負傷したものの。

<事故事例9>

ア 発 生 日 時	9月29日	1時43分
イ 発 見 日 時	9月29日	1時50分
ウ 覚 知 日 時	9月29日	2時00分
エ 処 理 完 了 日 時	9月29日	2時53分
オ 事 故 種 別	火災	
カ 施 設 区 分	一般取扱所	
キ 事 業 所 種 別	レイアウト	
ク 業 態	鉄鋼業関係	
ケ 死 傷 者	なし	
コ 損 害 額	2,220万円	
サ 事 故 の 概 要		

塗覆装ポリエチレン被覆鋼管ライン粘着剤塗覆装置の粘着剤下層タンク下部に設置の保温用ヒーターの電源コードが短絡し、下層タンク側面に取り付けられている断熱材に着火し出火したものの。

<事故事例10>

ア 発 生 日 時	1 1 月 2 1 日	5 時 2 5 分
イ 発 見 日 時	1 1 月 2 1 日	5 時 2 5 分
ウ 覚 知 日 時	1 1 月 2 1 日	5 時 4 8 分
エ 処 理 完 了 日 時	1 1 月 2 9 日	1 時 4 6 分
オ 事 故 種 別	漏洩	
カ 施 設 区 分	屋外タンク貯蔵所	
キ 事 業 所 種 別	レイアウト	
ク 業 態	石油・石炭製品製造業関係	
ケ 死 傷 者	なし	
コ 損 害 額	6, 0 0 0 万円	

サ 事 故 の 概 要

タンクに設置している保温材の上部に劣化開口部があり、そこから雨水が侵入することにより側板が腐食開口し、硫黄約400リットル（約700キログラム）が流出したものの。