資料2

事故情報の共有・分析の強化について

平成26年10月1日

高圧ガス保安室

高圧ガス事故情報の収集・分析・公表の現状

○高圧ガス事故の情報収集・分析の現状と論点

現　状

- 事業者から都道府県等に報告された事故情報を経済産業省に集約。
- 事故情報をもとに、事故件数の推移（４～５ヶ月ごと）、事故概要（四半期ごと）に経済産業省及び高圧ガス保安協会のHPを通じて情報提供。
- 注意喚起すべき事故の深掘り、類型化調査については翌年以降に実施。
  重大事故については、発生後数日中に第三者委員会の開催や、現地調査を実施。学識経験者を含む事故調査委員会にて、直接原因、深層原因、課題、対策について検討。
  それらの結果は、高圧ガス保安協会のHPに掲載し、各自治体・事業者に情報提供。
- 過去に類似事故が発生しているにも関わらず重大事故に至るケースがある。

論　点

- 事故情報の収集・分析に関し、現状、これらが十分に活かされていないのではないか。

①年間１０００件（高圧法関連７５０件、石災法関連２５０件）程度ある事故情報に埋もれ、Ａ級・Ｂ級以外の注意を要する事故にはフォーカスできていないのではないか。
②上記①に関し、翌年に20件程度の事故の深堀り、類型化調査を行っているが、Ａ級・Ｂ級以外の事故を含め、日々、事故が起こっており、注意を要する事故を特定し、再発防止等の対策を講じることも必要ではないか。
③上記②に関し、注意を要する事故を特定する手法があることが有効なのではないか。
④事故に至らなかった暴走反応についても、一歩間違えれば重大事故が起こっていたかもしれないことから、必要な対策を講じるため、情報の収集も必要ではないか。また、暴走反応の定義が曖昧であること、高圧ガス事故のマニュアルに事故に至らなかった暴走反応がないことも課題。
⑤法令に基づく事故報告でだけは把握できない事故やヒヤリハット事象に関する知見は業界団体等に蓄積されていることから、官-民の情報共有など連携が必要ではないか。

○高圧ガス事故の公表までのフロー図

事故報告

データベース情報提供

事故分析

公表

事故等の発生

事業者の事故報告
（高圧ガス法第６３条第１項及び第３６条第２項並びに石災法第２３条）

急報：事故の程度にかかわらず事故が発生したことを覚知した場合、速やかに報告。
確報：Ａ級・Ｂ級事故の場合、都道府県は発生の日から１０日以内に報告書（中間又は確報）を提出。事故原因調査が長期間要する場合は、調査終了日の翌月１０日までに提出。
Ｃ級事故の場合、翌月１０日までに報告書を提出。

事業者 ⇒ 都道府県等 ⇒ 監督部等 ⇒ 本省（高圧ガス室）

高圧ガス事故の分類

Ａ級事故：死者５名。死者及び重傷者が合計して１０名以上。死者及び負傷者が合計して３０名以上。
甚大な物的被害。大災害に発展するおそれがある事故　等
Ｂ級事故：死者１名から４名以下。重傷者２名以上９名以下。負傷者６名以上２９名以下。
多大な物的事故、同一事業所内で１年以内に発生した事故　等
Ｃ級事故：Ａ級・Ｂ級事故以外

高圧ガス関係事故集計(KHK)
- ４～５ヶ月後を目処に毎月ＨＰ（ＭＥＴＩ・ＫＨＫ）に掲載
- 事故件数の推移（区分別、原因別等）

高圧ガス保安法事故一覧(KHK)
- 四半期毎にＨＰ（ＭＥＴＩ・ＫＨＫ）に掲載
- 事故概要、現象、原因、死傷者、日時等
- 昭和４０年よりデータベース化（年度末に更新）

注意喚起すべき事故の深掘り(KHK)
- 前年度の事故のうち注意喚起すべき事故を抽出し分析。

類型化調査分析(KHK)
- 数年間わたり繰り返し発生している事故等を抽出・類型化。
- 注意すべき事例を年３件程度選択し分析。

重大事故分析(METI･KHK)
- 重大事故が発生した際、数日中に第３者委員会の開催、現地調査を実施。
- 石災法事故の場合、３省庁にて実施。

ＨＰへ掲載し、各自治体・事業者と教訓の共有（事業者名は非公表）

○事故集計について

表１　高圧ガス事故統計集計表
（平成26年4月末現在）

１．年別及び月別事故（累計）[注1]

月＼年	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
１月	41	41	39	67	87	65	92	101	122	76	73
	41	41	39	67	87	65	92	101	122	76	73
２月	38	33	43	48	88	63	71	77	93	61	54
	79	74	82	115	175	128	163	178	215	137	127
３月	30	47	39	62	64	67	84	167	65	77	58
	109	121	121	177	239	195	247	345	280	214	185
４月	40	42	41	56	63	59	79	69	59	65	55
	149	163	162	233	302	254	326	414	339	279	240
５月	37	36	48	37	56	78	69	68	75	61	0
	186	199	210	270	358	332	395	482	414	340	240
６月	38	36	36	78	66	83	73	81	76	64	0
	224	235	246	348	424	415	468	563	490	404	240
７月	35	47	64	62	71	75	73	79	112	62	0
	259	282	310	410	495	490	541	642	602	466	240
８月	46	43	61	56	61	71	87	77	64	67	0
	305	325	371	466	556	561	628	719	666	533	240
９月	48	45	39	68	63	57	103	150	70	59	0
	353	370	410	534	619	618	731	869	736	592	240
10月	62	39	44	58	75	67	88	85	77	73	0
	415	409	454	592	694	685	819	954	813	665	240
11月	39	44	49	65	75	89	66	75	75	65	0
	454	453	503	657	769	774	885	1029	888	730	240
12月	37	52	53	79	78	81	79	55	66	42	0
	491	505	556	736	847	855	964	1084	954	772	240
合計	491	505	556	736	847	855	964	1084	954	772	240
対前年比[注2]		2.9	10.1	32.4	15.1	0.9	12.7	12.4	▲ 12.0	▲ 19.1	▲ 68.9

〔注1〕上欄は各月件数、下欄は各月累計件数。速報値のため、変更等があり得る。

表２　高圧ガス保安法関係事故件数の推移（最近６年間）
（平成26年4月末現在）

区分＼年		平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年
製造事業所	冷　凍	85	93	180	122	(40) 118	(37)
	コンビナート	55	56	68	56	(13) 39	(15)
	LP	20	29	27	21	(9) 23	(5)
	一　般	91	112	124	104	(31) 79	(23)
	計	251	290	399	303	(93) 259	(80)
移　動		21	34	31	30	(7) 42	(6)
消　費		573	635	649	608	(176) 460	(153)
その他		10	5	5	13	(3) 11	(1)
合　計		855	964	1084	954	(279) 772	(240)

〔注〕括弧内は集計月までの累計件数。速報値のため、変更等があり得る。

別表3　高圧ガス事故の原因別による分析

（平成26年4月末現在）

区分＼年	設備の設計、製作の不良				設備の維持管理の不良							組織体制の不良				ヒューマンファクター			その他					合計
	設計不良	製作不良	施工管理不良	計	腐食管理不良	検査管理不良	点検不良	維持管理不良	シール管理不良	容器管理不良	計	組織運営不良	操作基準等の不備	情報伝達の不備	計	誤操作・誤判断	不良行為	計	自然災害	交通事故	その他	盗難	計	
平成26年	(15)	(5)	(6)	(26)	(20)	(7)	(2)	(9)	(5)	(0)	(43)	(0)	(3)	(1)	(4)	(12)	(4)	(16)	(4)	(5)	(21)	(131)	(151)	(248)
平成25年	(12) 28	(1) 10	(6) 19	(19) 57	(26) 65	(13) 22	(4) 18	(6) 21	(15) 31	(2) 18	(66) 175	(0) 0	(6) 14	(0) 1	(6) 15	(9) 41	(3) 4	(12) 45	(1) 7	(3) 17	(21) 65	(151) 391	(176) 480	(279) 772
平成24年	35	11	10	56	64	64	8	28	30	11	205	0	13	1	14	69	13	82	53	14	71	459	597	954
平成23年	22	17	11	50	67	66	8	38	28	20	227	0	8	1	9	45	4	49	184	7	86	472	749	1084

〔注〕括弧内は集計月までの累計件数。速報値のため、変更等があり得る。

○事故集計については、毎月METI・KHKのＨＰに更新。
○掲載している項目は、上記の集計、推移及び原因分析の他に、区分毎の業種別事故件数や原因分析、現象別の分析、人的被害の推移、事故等級別の件数と掲載。

○高圧ガス保安法事故一覧のデータベースについて

事故ｺｰﾄﾞ	事故区分	事故名称	年月日	県名	死者	重傷	軽傷	計	物質名	1次事象	2次事象	噴出・漏えいの程度	噴出・漏えいの部位	噴出・漏えい部位の寸法（径）	噴出・漏えい部位の寸法（板厚）	噴出・漏えい部位の寸法（呼び圧力）	噴出・漏えいの分類	業種	設備区分	取扱状態	事故原因（主因）	事故原因（副因）	着火源	事故概要
2013-001	製造事業所（コ）	脱動検触分解装置の導管からの可燃性ガス漏えい	2013/1/2	香川県	0	0	0	0	水素、炭化水素	漏洩		微量	<母材>（材質：STPT38）	3/4B	3.9mm	1.0MPa	<漏えい①>（腐食：外面）	石油精製	配管	<製造中>（定常運転）	<腐食管理不良>			無	脱動接触分解装置は通常運転中（圧力1NPa、温度120℃）であった。16時00分頃、定期パトロール中の職員が脱動接触分解装置の差圧発信器高圧側導圧管保温材内部より、ガス臭を確認した。導圧管の高圧側と低圧側の弁を閉止したところ、ガス臭はなくなった。当該導圧管は、直管部の長さが10m以上あり、途中Uバンドで固定している。Uバンド取り付け部は、保温材を切欠きしており、雨水が入りやすい構造となっていた。原因は、腐食箇所は保温材（ガラスウール）が雨水により膨張し、配管と接触していたことから、配管の外面腐食が発生したと推測される。今後は、当該導圧管の取り替えを行う。また、保温板金とUバンド取り付け部の締め目部及び保温板金部末端部等の雨水が浸入しやすい部位に対し、接着剤による雨水浸入防止措置を行う。さらに、水平展開して類似する導圧管（保温板金切欠を箇所及びガラスウール保温材使用箇所）の現場確認を行い、状況
2013-002	移動	パルクローリーの充てんホースジョイント部からの漏えい	2013/1/3	長野県	0	0	0	0	脱化石油ガス	漏洩		微量	<可動シール部>	3/4B			<漏えい②>（可動部：スイベルジョイント）	運送	ローリー	<移動中>	<シール管理不良>			無	パルクローリー車が消費先にてバルク貯槽への充てん準備をしていたところ、異音とともにガス臭を感じた。直ちにエンジンを止め状況確認したところ、充てんホース入口側からのガス漏えいを確認した。詳細調査の結果、スイベルジョイントのグリス消耗が確認された。原因は、ダストシール部のグリス不足に伴い、今回の漏えいに至ったものと推定される。なお、パルクローリーのメーカーからは、当該スイベルジョイントについてはグリスアップにより継続使用可能とする見解書の提出があった。今後は、当該継手へのグリス補充頻度を改め
		停止中冷凍設備の															<漏えい②>（可		凍設圧縮	<停止中>（休止中）	<シール管理不良>			無	当該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。圧縮機シャフトシールから漏えいしていたため、圧縮機の出入口バルブを閉止し、17時、発泡液により漏えい停止を確認した。原因は、圧縮機シャフトシールの劣化及び長期停止による油ぎれのためと推定される。今後は、除害設備を改

事故事例データベース検索システム

高圧ガス保安法事故 | 海外参考事故 | 国内参考事故 | 統　計 | 最小化 | Help | 終　了

検索条件 | □盗難等を除く | 検索条件初期化 | AND条件追加 | OR条件追加 | NOT条件追加 | 条件削除

事故コード ～ | 死　者 ～ 名 | 物質名 | 噴出

事故区分 | 重傷者 ～ 名 | 1次事象 | 噴出

事故名称 | 軽傷者 ～ 名 | 2次事象 | 噴出

事故発生日 ～ | 合　計 ～ 名 | 業種 | 部位

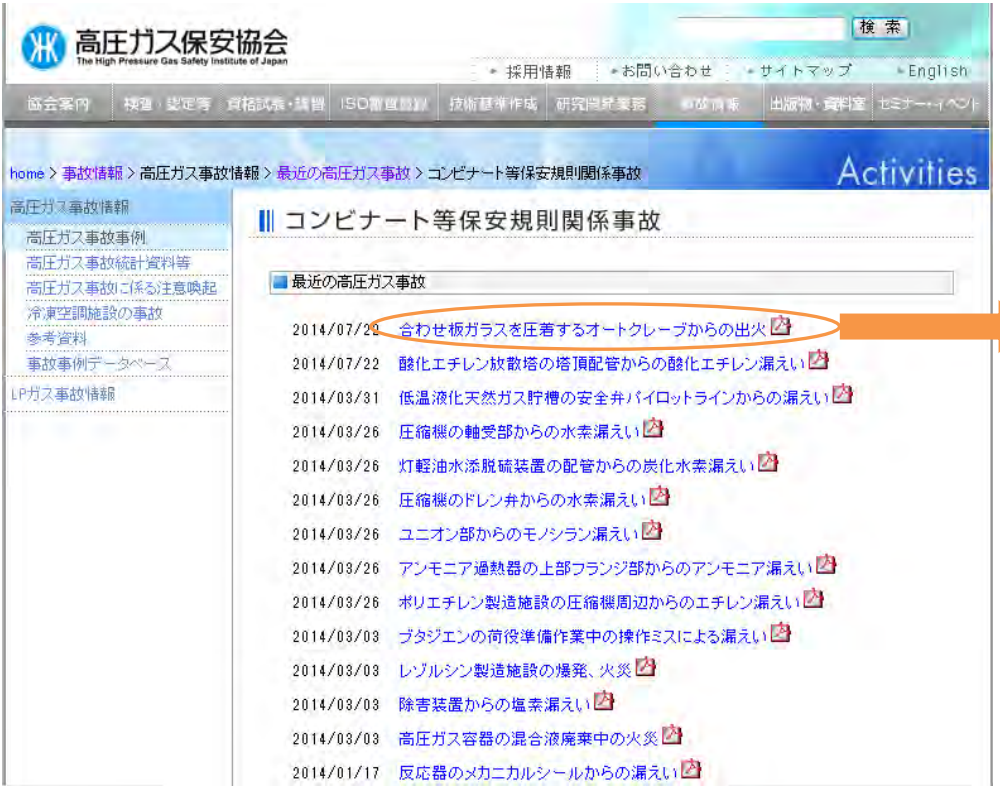
所管局名

県　名 | 噴出・漏えいの分類

別ファイルに保存 | 印　刷 | プレビュー | 出力項目選択 | 検索

○事故一覧のＤＢは、METI・KHKのＨＰで公開。
○前年のデータベースは、事故区分、物質名、事象、業種等については、検索システムで検索可能。
○今年のデータベースには、四半期毎にＨＰに掲載。

○注意喚起すべき事故の深掘りについて



高圧ガス事故概要報告

整理番号	事故名称
2012-027	合わせ板ガラスを圧着するオートクレーブからの出火
事故発生日時	事故発生場所
2012-2-1 17時00分頃	茨城県神栖市

施設名称	機器名	主な材料	概略の寸法等
圧縮空気製造施設	オートクレーブ	—	Φ3100×L6000(容積 51m³)

高圧ガス名	高圧ガス製造能力(プラント全体)	常用圧力	常用温度
空気	5,085,270m³/日(標準状態)	1.35MPa	135℃

被害状況
合わせ板ガラスを圧着するオートクレーブに圧縮空気を入れ運転していたところ、オートクレーブの内で火災が発生した。オートクレーブ内の温度は、通常135℃に対し450℃程度まで上昇していた(圧力は通常どおり)。(人的被害なし)

事故概要
2月1日
14:05 バッチ運転開始
17:00 運転員がNo.3オートクレーブの異音(圧力調整弁の開閉音および流体音)に気付いたため操作盤に向かう。圧力調整弁が5~6回動作した後、圧抜き排気用の配管周辺の塗料や継ぎ手から白煙を確認した。白煙と同時に、装置内部の温度異常が操作盤の画面で出たため、運転員は異常と判断して運転停止ボタンを押した。その後、オートクレーブの運転を手動に切り替え、圧力調整弁を全開し圧抜きを開始した。運転員は近くに来た社員に異常を伝えた。
17:04 異常の連絡を受けた社員は、リーダー経由で保安センターへ緊急通報を実施した。
17:05 オートクレーブの圧抜き中も排気配管周辺からの発煙が継続していたため、社員は周囲の作業者を退避させた。
17:13 オートクレーブ外部で発火はないが、保安センター経由で消防本部通信指令室へ119番通報を実施した。
17:14 オートクレーブ内に設置してある水冷冷却装置を使用して内部の冷却を開始した。
19:40 オートクレーブ内温度が80℃まで低下。
20:40 オートクレーブ内温度が40℃まで低下したため扉を開けたところ、扉下部より水が流れ出るのを確認した。内部水冷冷却装置の漏えいであると判断したため、水の流出が停止後扉の全開放を実施した。内部の状況を扉入口から確認するも、内部製品の温度がまだ70℃程度あり、台車上の内部製品を引出しての調査は危険が伴うため、消防との協議の上、明朝改めて現場検証を実施することとした。

2月2日
9:10~11:50 内部製品台車の引出し、オートクレーブ内の調査を実施した。

事故原因
① オートクレーブの下部のピットには生産過程において可塑剤が溜まるため、1週間に1回ピットの可塑剤を拭き取ってから空焚きを行うことになっている(以下「空焚き作業」という)。ヒヤリングの結果、直近の1月30日の空焚き作業では、拭き取りを実施せずに空焚きを行っていたことが判明した。事故後他のオートクレーブ(No.2)のピットを確認したところ、可塑剤が液体として残っていることを確認した。
② 空焚き作業記録書には拭き取りについての確認項目がなく、リーダーの確認印は

○広く災害防止に資する情報を提供するため、事故を抽出し、分析を行い、事故概要をKHKのＨＰに掲載。
○委託事業として、前年度の事故のうち十数件について、実施。

○類型化分析について

事例ごとの注意事項(経済産業省委託事業)

- 回転機器の事故の注意事項について
- 可とう管の事故の注意事項について
- ピンホールによる高圧ガス事故の注意事項について
- 高圧ガス設備におけるフランジ締結部の事故対策について
- 高圧ガスタンクローリーの事故防止について
- CNGスタンドにおける天然ガス漏洩事故について
- 東日本大震災の容器流出について
- GISを用いた東日本大震災における高圧ガス設備等の被害状況の解析
- 球形貯槽のブレース構造の応力解析
- 「アンモニア冷凍空調設備の事故防止の注意事項」
- 「コールドエバポレータ(CE)設備における配管溶接部、ろう付け部の疲労事故対策の注意事項」
- 「車両による高圧ガス容器移動中の事故防止の注意事項」

(H23 7/13 図2、図3について、参考資料の名称及び緩衝材の数値の記載間違いを訂正させて頂きました。)

回転機器の事故の注意事項について

高圧ガス保安協会

1. 目的

高圧ガス設備において、回転機器は高圧ガスを運ぶ重要な機器である。回転機器に関する事故は、昨今から継続的に発生しており、平成 19 年から平成 24 年の 6 年間で 74 件発生し、対策が課題となっている。このため、回転機器に関する事故の再発防止、未然防止に向け問題点を抽出し、今後の対策を図るための注意事項をまとめた。

なお、ここでは回転機器の事故として、高圧ガス事故データベースから「圧縮機、ポンプなどの回転機器」を対象として抽出し、回転機器を圧縮機、ポンプ、ファン別に、回転式、往復式及びその他で区分して事故の傾向を解析した。すなわち回転機器は、往復機器を含む動機器の総称である。部位ごとには、回転機器本体、クーラ、熱交換器、回転機器を稼働させるための付属品、配管及びその他に区分した。主要回転機器には撹拌機もあるが、漏えいに至らないことが多く、事故にカウントされないために除外した。

2. 事故の統計

平成 19 年から平成 24 年の 6 年間の高圧ガス設備における回転機器に関する事故(以下回転機器の事故という)の件数の推移を図1に示す。回転機器の事故は 74 件発生しており、その内訳は漏えい、爆発、火災、破裂・破損などである。事故は、平均すると年間10件を超える高い水準で発生しており、平成 21 年には20件の事故が発生している。

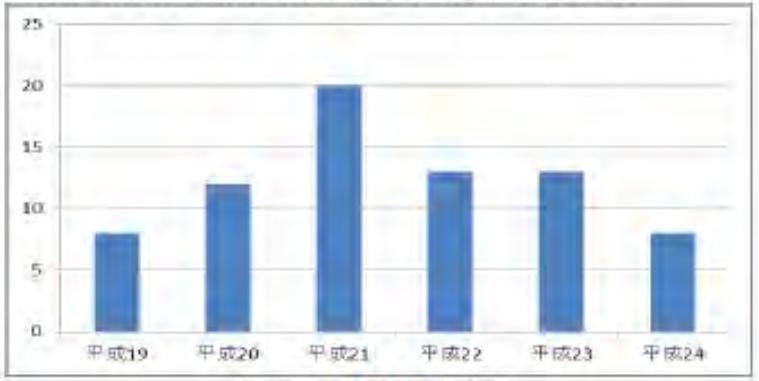


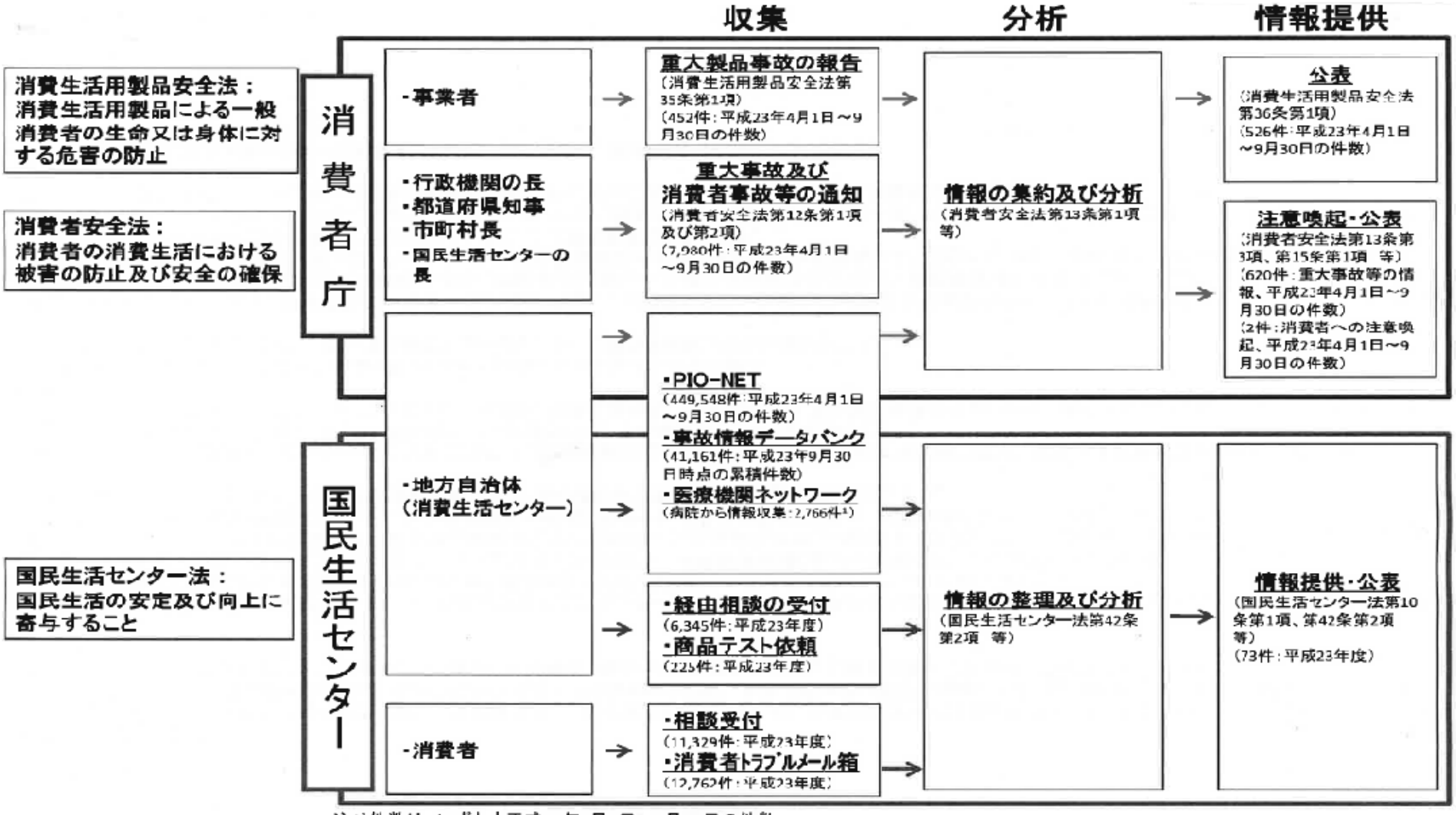
図1 回転機器の事故件数の推移

規制対象ごとでは、製造事業所が96%、消費が3%、その他が1%となっていた。

製造事業所の内訳では、一般高圧ガス保安規則適用製造事業所が58%、コンビナート等保安規則適用製造事業所が20%、冷凍保安規則適用製造事業所が16%、液化石油ガス保安規則適用製造事業所が3%であった。消費中は3%、移動中は発生していなかっ

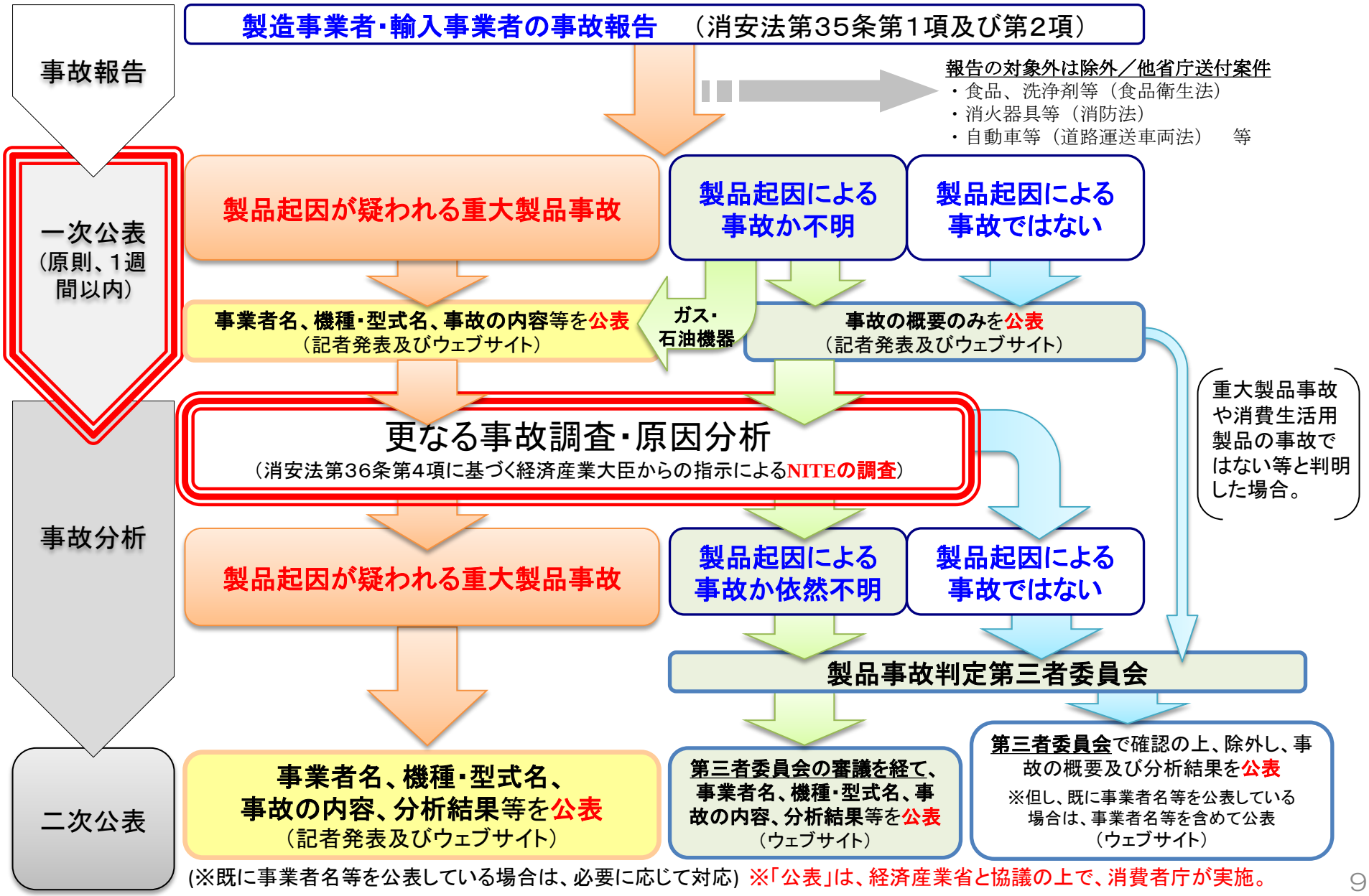
○委託事業にて、過去数年間にわたり、同様な設備、部位、操作、ガス種等で繰り返し発生している事故を抽出、類型化し、注意喚起すべき事例を年間３件程度抽出して、分析をし、KHKのＨＰに掲載。
○平成２２年度より実施しており、引き続き、今年度も実施予定。

消費者庁及び国民生活センターの情報の収集・分析・提供について



注1）件数は、いずれも平成23年4月1日～9月30日の件数

○（参考）重大製品事故の公表までのフロー図



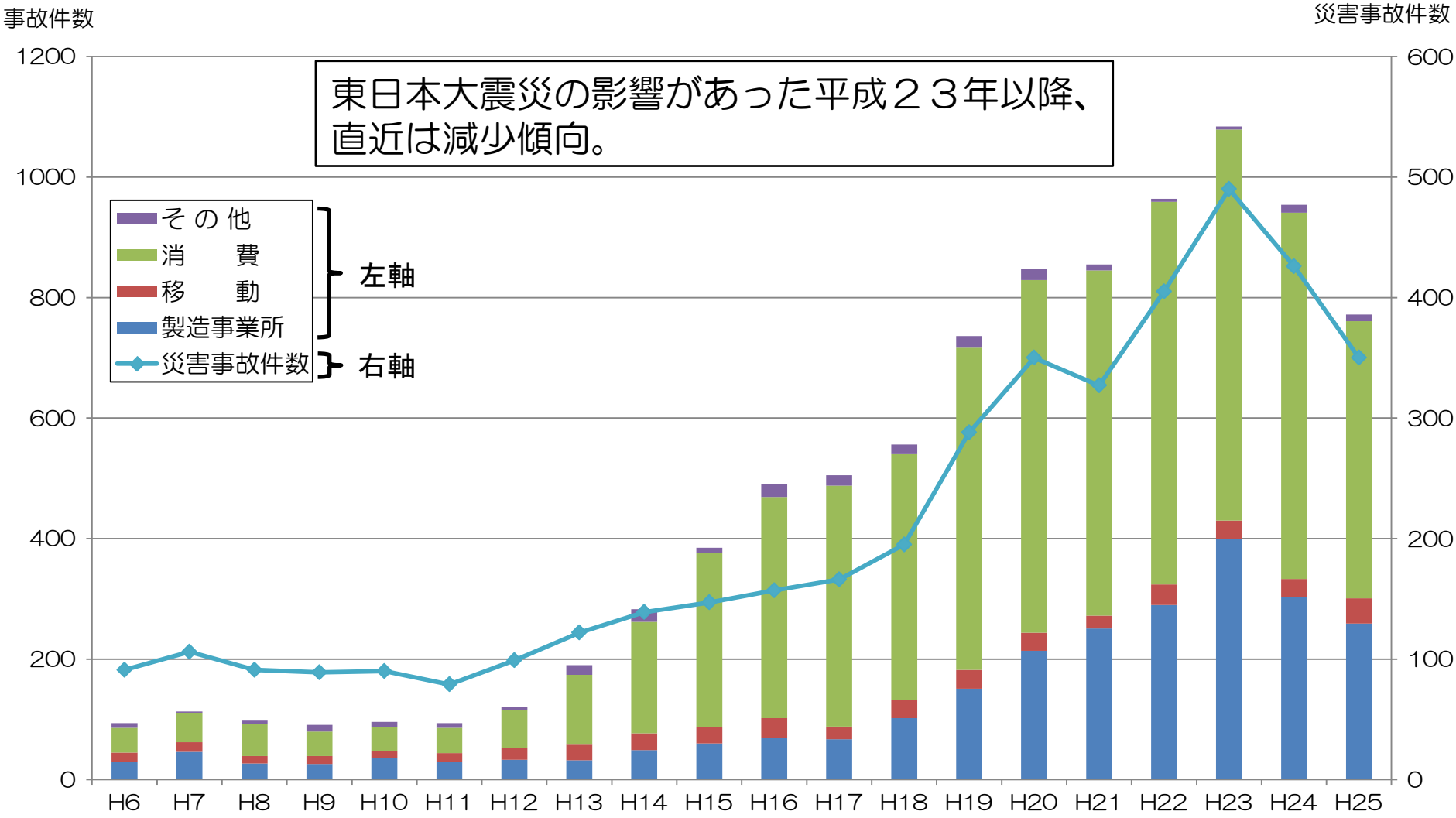
(※既に事業者名等を公表している場合は、必要に応じて対応) ※「公表」は、経済産業省と協議の上で、消費者庁が実施。

○（参考）非重大製品事故情報のＮＩＴＥへの通知

- **事業者等が、ヒヤリハットやケガ、火傷などの軽微な事故等の情報を知ったときは、NITE(製品評価技術基盤機構)への通知を求めている。**
- **NITEは、事故原因の究明調査を実施し、調査結果を定期的に公表。**

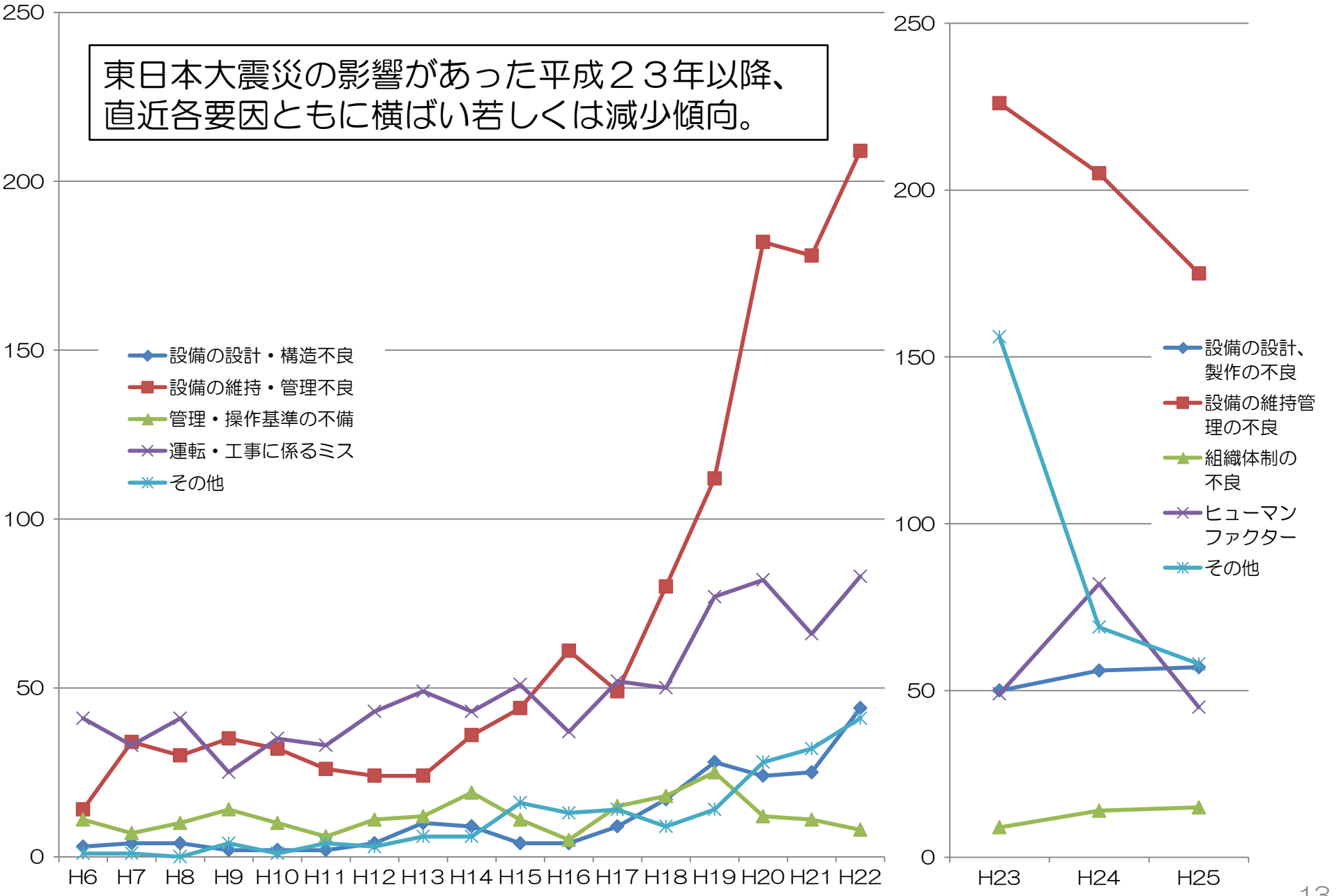
最近の事故を踏まえた事故情報収集・分析について

○高圧保安法関係事故の推移

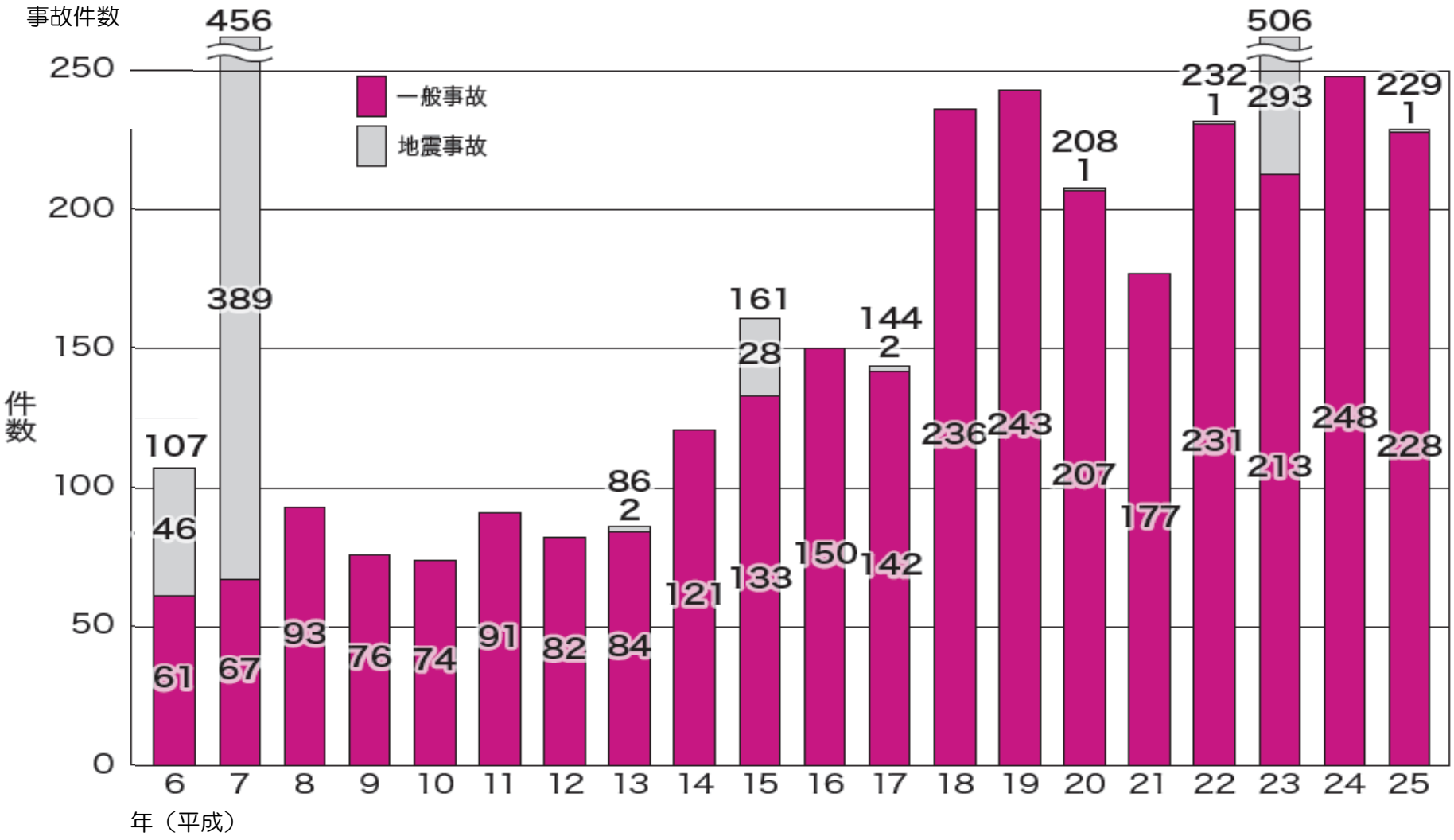


	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
製造事業所	29	46	27	26	36	29	33	32	49	60	69	67	102	151	214	251	290	399	303	259
移　　動	16	16	12	13	11	15	20	26	28	27	33	21	30	31	30	21	34	31	30	42
消　　費	41	49	53	41	40	42	63	116	185	289	367	400	408	535	585	573	635	649	608	460
その他	8	2	6	11	9	8	5	16	21	9	22	17	16	19	18	10	5	5	13	11
事故件数	94	113	98	91	96	94	121	190	283	385	491	505	556	736	847	855	964	1,084	954	772
災害事故件数	91	106	91	89	90	79	99	122	139	147	157	166	195	288	350	327	405	490	426	350

○高圧ガス事故の原因別による分析の推移（災害）



○石油コンビナート等災害防止法関係事故の推移



出典：消防の動き　‘14 年 7 月号　消防庁特殊災害室　より

○最近の主な事故の発生状況（平成26年発生事故：石災法の異常現象を含む）

◎ H26.1.9　A社　　爆発　死亡５、重傷１、軽傷１２　A級

・H26.2.27　B社　水素漏えい火災　C級

◎ H26.3.1　C社　　火災　重傷１、軽傷５　B級

◎ H26.7.19　D社　　漏えい　軽傷１７　B級

・H26.7.20　E社　交通事故：天然ガス漏えい　軽傷１　C級

・H26.7.25
・H26.8.13
} 容器検査所事故
- 爆発　軽傷２　C級
- LPガス外部漏えい　C級

・H26.8.14　F社　暴走反応噴出　C級
・H26.8.19　G社　保温材火災　C級
・H26.8.25　H社　プロパン球形タンク火災　C級
・H26.8.26　I社　フロン漏洩　軽傷２　C級

◎ H26.9.3　J社　　火災　重傷４、軽傷１１　B級

○最近の主な事故の発生状況（平成26年発生事故：石災法の異常現象を含む）

パターン１
保全作業中の爆発事故（過去に複数の事故）

同一事業所内での事故

H23．3　火傷	C級
H24．2　爆発	C級
H26．1　爆発火災	A級

熱交換器の洗浄・解体作業中に発生

パターン２
冷凍設備からのフロン漏えいによる人身事故（設備起因）

複数事業所での事故

H26．7　漏えい	B級
H26．8　漏えい	C級

ストレーナーと配管の締結部のボルトが結露によって腐食し、フロンR22が漏えいし、負傷した事故

○最近の主な事故の発生状況（平成26年発生事故：石災法の異常現象を含む）

パターン３
暴走反応に起因する事故

近年の３大事故後に
暴走反応事故が発生

H23．11　爆発・火災	B級
H24．4　爆発・火災	B級
H24．9　爆発・火災	A級
H26．8　噴出	C級

パターン４
同一事業所における事故等の発生

同一事業所内で
様々な事故等が発生

H26．1　異常現象	C級
H26．1　異常現象	C級
H26．5　火災	C級
H26．6　異常現象	C級
H26．7　異常現象	C級
H26．9　火災	B級

複数回の異常現象後に、
負傷者を伴う火災事故。
この間にベルトコンベアの火災。

○最近の事故の発生状況を踏まえた事故報告・分析に係る論点

事故分析

- 重大事故の背景に過去に複数の事故が発生していた場合あり。
- 複数の事業所で同様の事故も発生。
- 重大事故と注意を要すると思われる暴走反応も起こっている。
- 同一事業所内で、火災、爆発等の事故の頻発。

過去に同様の事故あり

事故の拡大・再発防止を着実に図るための方向性イメージ

①Ａ級・Ｂ級事故以外で過去類似事故事案を考慮した４つのパターン（現時点）に合致した事故にもフォーカス。
②上記①に関し、４つのパターンを精査するとともに、リスク分析に基づき、注意を要する事故を特定する手法の検討。
③高圧ガス事故のマニュアルに、事故に至らなかった暴走反応の追加及び定義。
④業界団体におけるヒヤリハット事象等に関する知見の情報共有・活用
⑤設備の構造上、やむを得ない軽微漏洩などは報告対象から除外　等

○事故報告の対象（事故措置マニュアル）

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

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

①　爆発（高圧ガス設備等（以下「設備等」という。）が爆発したものをいう。以下同じ。）

②　火災（設備等において、燃焼現象が生じたものをいう。以下同じ。）

③　噴出・漏えい（設備等において高圧ガスの噴出又は漏えいが生じたものをいう。以下同じ。）

ただし、以下のいずれかの場合は除く。

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

２）完成検査、保安検査若しくは定期自主検査における耐圧試験時又は気密試験時の少量の噴出・漏えいであって、かつ、人的被害のない場合

④　破裂・破損等（設備等の破裂、破損又は破壊等が生じたものをいう。以下同じ。）

⑤　喪失・盗難（高圧ガス又は高圧ガス容器の喪失又は盗難をいう。以下同じ。）

⑥　高圧ガスの製造のための施設、貯蔵所、販売のための施設、特定高圧ガスの消費のための施設又は高圧ガスを充てんした容器が危険な状態となったとき。

⑦　その他

(2)　特定事業所に係る事故とは、石災法第２３条第１項の異常な現象をいう。

○（参考）石災法の異常現象の範囲

１ 出火

人の意図に反して発生し若しくは拡大し、又は放火により発生して消火の必要がある燃焼現象であって、これを消火するために消火施設又はこれと同程度の効果があるものの利用を必要とするもの。

２ 爆発

化学的変化又は物理的変化により発生した爆発現象で施設、設備等の破損が伴うもの。

３ 漏洩

危険物、可燃性固体類、可燃性液体類、高圧ガス、可燃性ガス、毒物、劇物その他有害な物質の漏洩。ただし、次に掲げる少量（液体の危険物及び可燃性液体類にあっては数リットル程度）の漏洩で、漏洩範囲が当該事業所内に留まり、泡散布、散水等の保安上の措置（回収及び除去を除く。）を必要としない程度のものを除く。

(1)施設又は設備（以下「施設等」という。）に係る温度、圧力、流量等の異常な状態に対し、正常状態への復帰のために行う施設等の正常な作動又は操作によるもの。

(2)発見時に漏洩箇所が特定されたものであって、既に漏洩が停止しているもの又は施設等の正常な作動若しくは操作若しくはバンド巻き、補修材等による軽微な応急措置（以下「軽微な応急措置」という。）により漏洩が直ちに停止したもの。

４ 破損

製造、貯蔵、入出荷、用役等の用に供する施設若しくは設備又はこれらに付属する設備（以下「製造等施設設備」という。）の破損、破裂、損傷等の破損であって、製造、貯蔵、入出荷、用役等の機能の維持、継続に支障を生じ、出火、爆発、漏洩等を防止するため、直ちに使用停止等緊急の措置を必要とするもの。ただし、製造等施設設備の正常な作動又は操作若しくは軽微な応急措置により直ちに、出火、爆発、漏洩の発生のおそれがなくなったものを除く。

５ 暴走反応等

製造等施設設備に係る温度、圧力、流量等の異常状態で通常の制御装置の作動又は操作によっても制御不能なもの、地盤の液状化等であって、上記１から4に掲げる現象の発生を防止するため、直ちに緊急の保安上の措置を必要とするもの。