

最近の事故等の状況について

平成24年11月
商務流通保安グループ

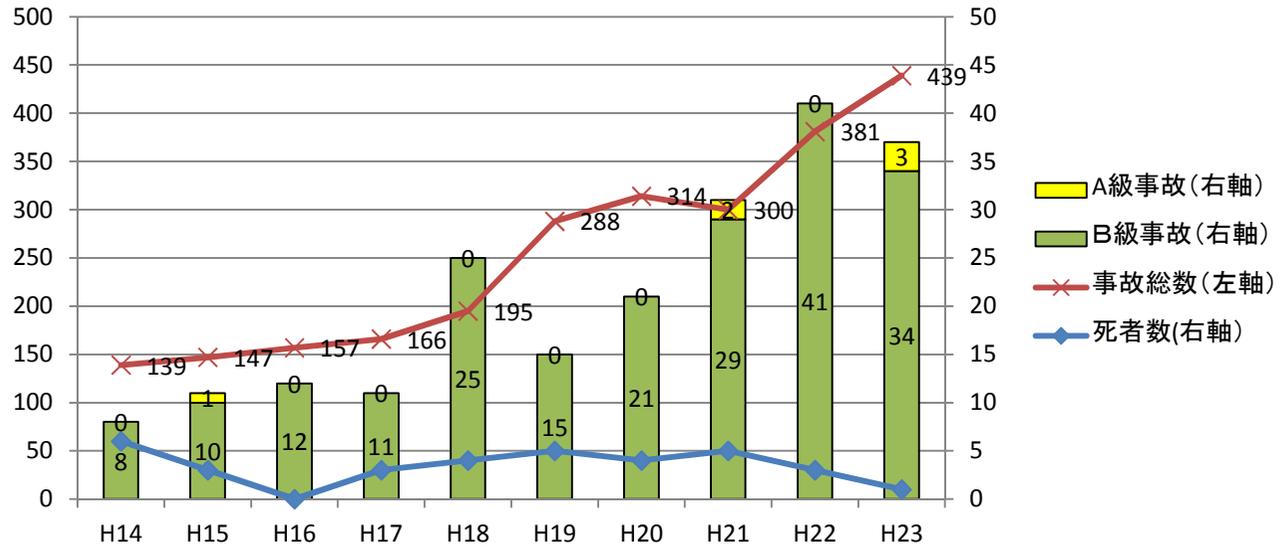
目次

	頁
1. (高圧ガス保安法)事故発生件数	2
2. (高圧ガス保安法・石炭法)事故・法令違反等の例	3
3. (高圧ガス保安法)事故原因の傾向	4
4. (液石法)事故発生件数	5
5. (液石法)事故原因の傾向	6
6. (ガス事業法)事故発生件数	7
7. (ガス事業法)事故原因の傾向	8
8. (液石法・ガス事業法)CO中毒事故の傾向	9
9. (液石法・ガス事業法)法令違反の例	10
10. (火薬類取締法)事故発生件数	11
11. (火薬類取締法)事故・法令違反等の例	12
12. (火薬類取締法)事故原因の傾向	13
13. (電気事業法)事故発生件数	14
14. (電気事業法)事故の例	15
15. (電気事業法)事故の種類と傾向	16

1. 高圧ガス保安法に係る近年の事故の発生件数

- 近年、高圧ガス保安法に係る事故件数が増加。
- 特に、相対的に社会的影響の大きいA級、B級の事故も増加傾向にある。

近年の高圧ガス保安法に係る事故件数(喪失、盗難に係るものを除く。)



<参考>級の分類について

事故分類	説明
A級	次の各号の一に該当するものをいう。 ①死者(事故発災より5日以内に死亡したものをいう。以下同じ。)5名以上のもの ②死者及び重傷者(負傷の治療に要する期間が30日以上を負傷者をいう。以下同じ。)10名以上のものであって①以外のもの ③死者及び負傷者(重傷者及び軽傷者(負傷の治療に要する期間が30日未満を負傷者)をいう。以下同じ。)が合計して30名以上のものであって、①及び②以外のもの ④甚大な物的被害(直接に生ずる物的被害の総額が5億円以上)が生じたもの ⑤大規模な火災、ガスの大量漏えいが現に進行中であって、大災害に発展するおそれがあるもの ⑥その発生形態、災害の影響程度、被害の態様(第三者が多数含まれている場合等)、テレビ・新聞等の取扱い等により著しく社会的影響が大きいと認められるもの
B級	A級事故以外の事故で次の各号の一に該当するものをいう。 ①死者1名以上4名以下のもの ②重傷者2名以上9名以下のもので①以外のもの ③負傷者6名以上29名以下のものであって、②以外のもの ④多大な物的被害(直接に生ずる物的被害の総額が1億円以上、5億円未満)を生じたもの ⑤同一事業所において事故が発生した日から1年を経過しない間に発生したもの ⑥その発生形態、災害の影響程度、被害の態様(第三者が含まれている場合等)、テレビ・新聞等の取扱い等により社会的影響が大きいと認められるもの
C級	上記以外の事故

2. 高圧ガス保安法及び石油コンビナート等災害防止法に係る主な事故・法令違反等の例

○昨年以降においても、死亡を伴う事故や悪質な法令違反が大企業において発生している。

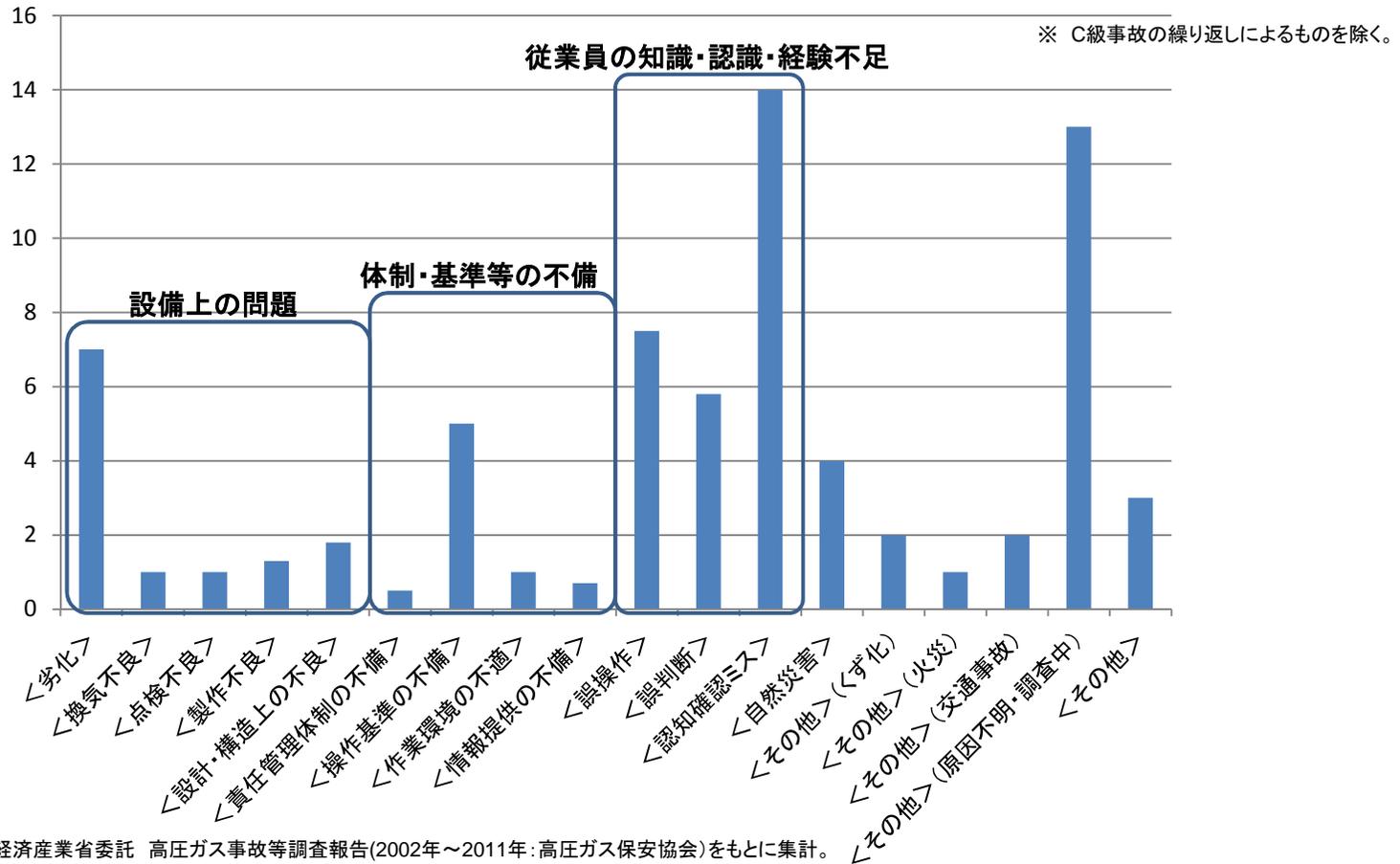
●昨年以降に発生した主な高圧ガス保安法・石油コンビナート等災害防止法に係る事故・重大な法令違反等の例

事業者/(業種)/関係法令	事故・法令違反内容	人的被害
コスモ石油 (石油精製) 高圧ガス保安法	(H23/3/11)【事故・法令違反】 東日本大震災により、検査のために水を満たしていた貯槽が座屈、付近の配管が破損しガスが漏洩。緊急遮断弁を手動で開状態に固定(高圧法違反)していたため漏洩を停止できず、火災が発生し、球形貯槽が爆発。	1名重傷、5名 軽傷
東ソー (一般化学) 高圧ガス保安法	(H23/11/13)【事故】 1系統に不調が発生した際、対応マニュアルが適切に整備されていなかったため、各工程間のバランスが維持できず、施設全体を緊急停止。停止後の後処理中に反応が進行、内部圧力が上昇して還流槽が破裂。可燃性ガスが噴霧され引火・爆発。	1名死亡
三井化学 (一般化学) 石油コンビナート等災害防止法	(H24/4/22)【事故】 一部製造施設が電気設備の異常により緊急停止。これに伴い、スチームの供給も停止したため、全プラントの緊急停止操作を行っていたところ、レゾルシン製造装置で爆発・火災が発生。	1名死亡、22名 負傷 (うち、地域住民 11名)
JX日鉱日石エネルギー (石油精製) 高圧ガス保安法	(H24/7/13)【法令違反(虚偽報告)】 認定保安検査記録の虚偽報告及び耐圧試験の不適正な実施、検査データ等の改ざん、必要最小板厚未満での設備の使用等が発覚。	無し
日本触媒 (一般化学) 石油コンビナート等災害防止法	(H24/9/29)【事故】 アクリル酸の製造工程の途中段階にあるタンク内でアクリル酸の温度が上昇、爆発・火災が発生。	1名死亡、35名 負傷

3. 高圧ガス保安法に係る事故原因の傾向

○爆発等周辺への影響を含め甚大な被害を生じた事故原因の最近の傾向をみると、劣化等の「設備上の問題」、操作基準不備等の「体制・基準等の不備」、認知確認ミス等の「従業員の知識・認識・経験不足」の大きく3類型に分けることができる。特に「従業員の知識・認識・経験不足」に起因する事故が多い。

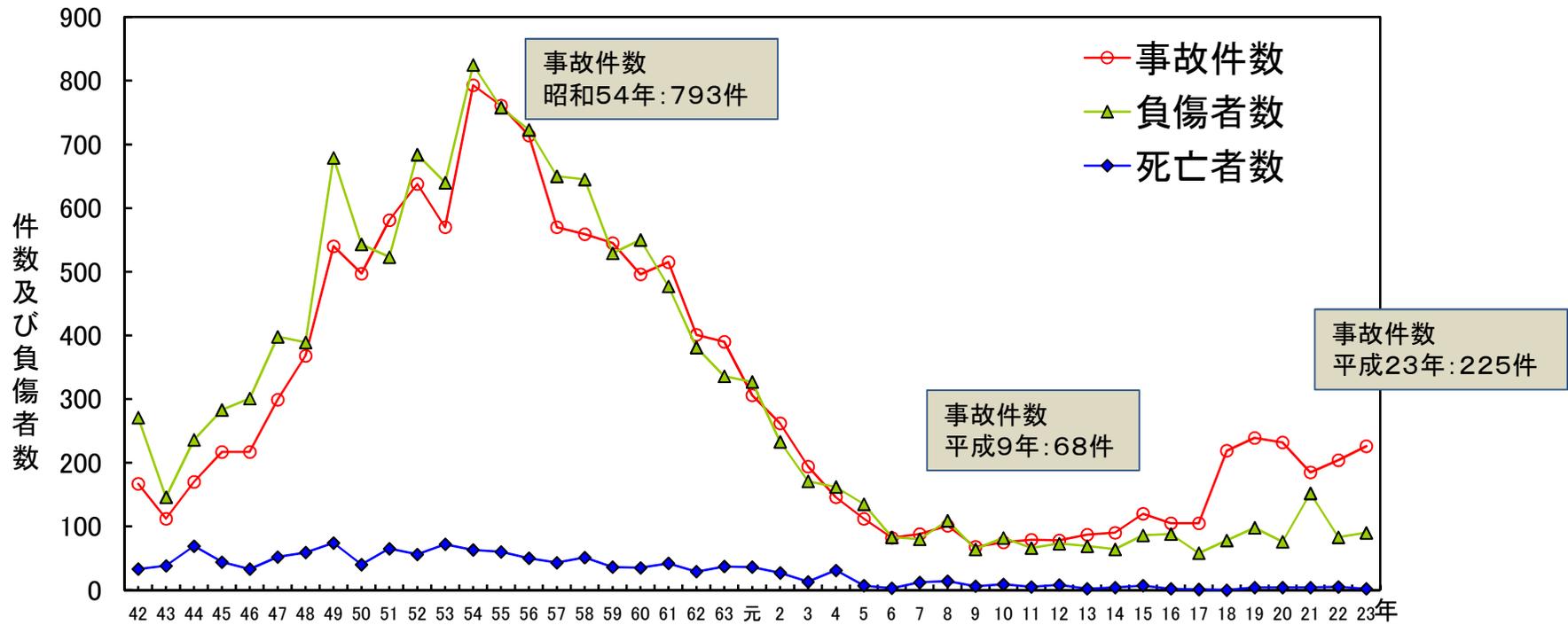
過去10年間(平成14年～平成23年)の高圧ガス事故(B級以上※)の原因



出典：経済産業省委託 高圧ガス事故等調査報告(2002年～2011年：高圧ガス保安協会)をもとに集計。
複数要因は按分。

4. 液石法に係る近年のLPガス事故発生件数

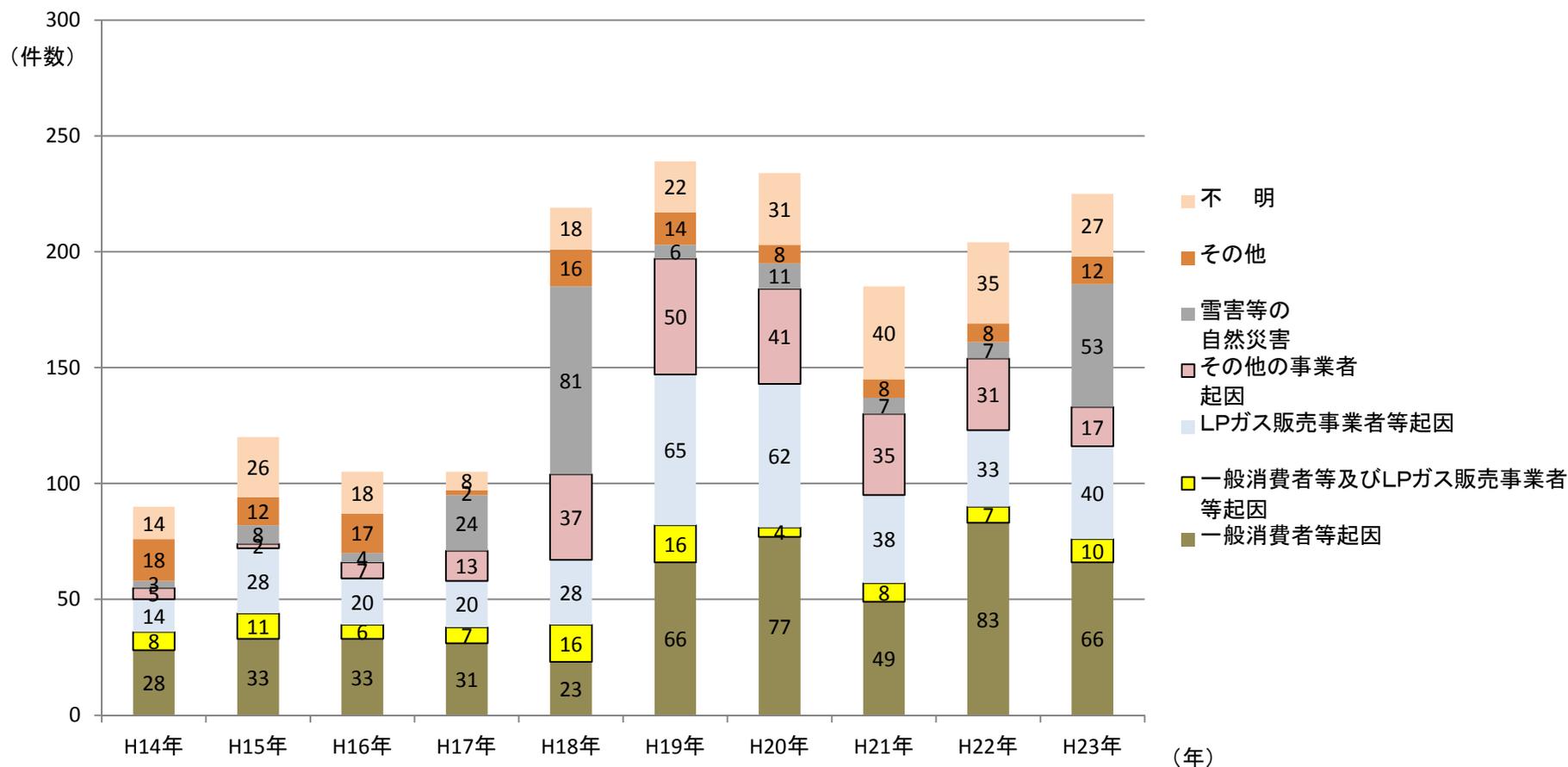
○事故件数は昭和54年の793件をピークに、マイコンメーター、ガス漏れ警報器等の普及により平成9年には68件まで一気に減少したが、平成10年以降増加に転じた。平成18年に事故件数は急激に増加、その後依然として高水準。これは、不正改造に起因するガス瞬間湯沸器のCO中毒事故等を受けた、事故届出の厳格化に伴う事業者の法令遵守意識の高まりによる補足率の向上が大きく影響したものと推測される。



注)平成24年8月7日時点での数値のため、調査の進展により変更等があり得る。負傷者にはCO中毒事故の症者を含む。

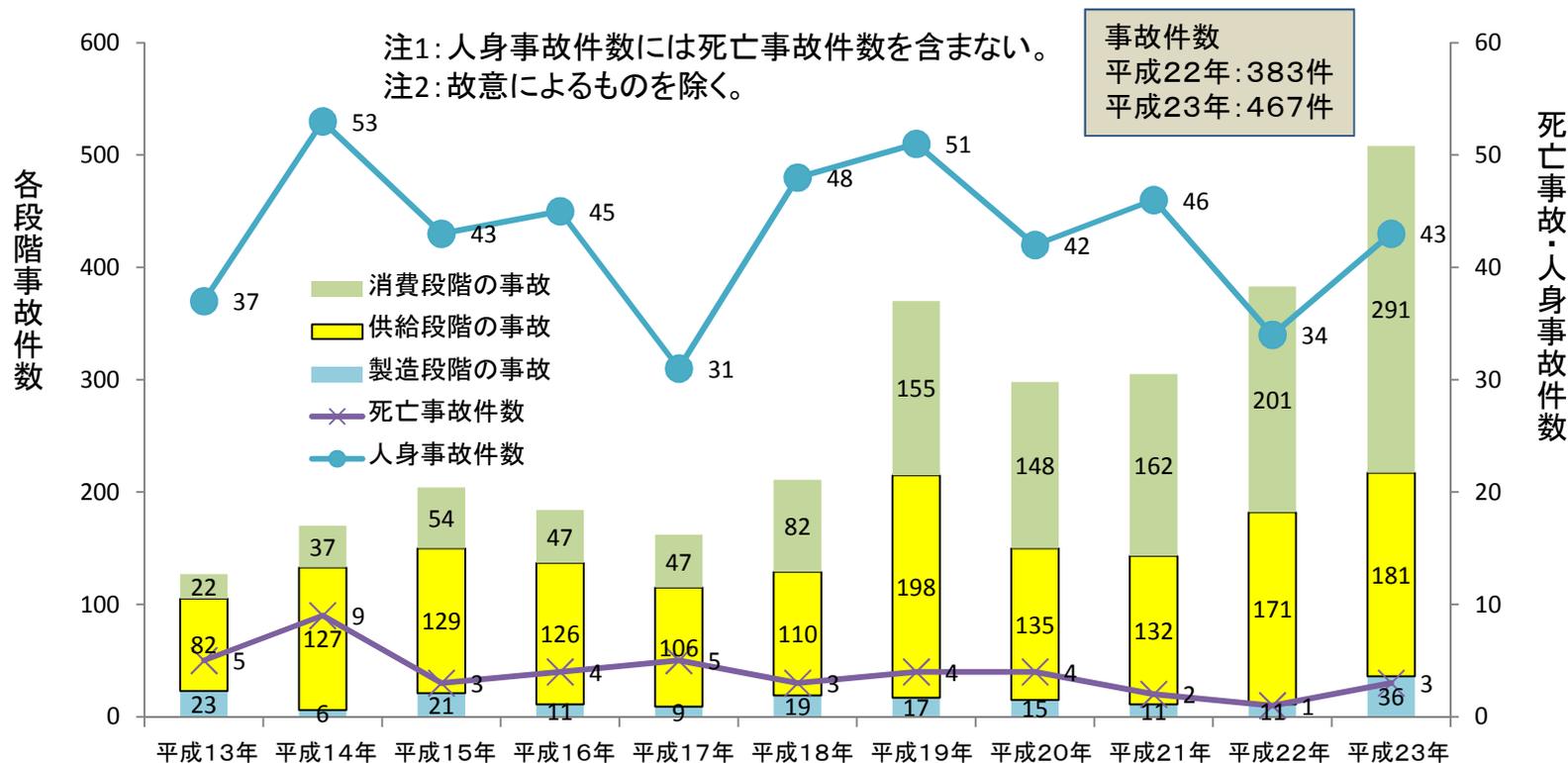
5. 液石法に係るLPガス事故原因の傾向

- 総じて一般消費者等起因、LPガス販売事業者等起因の事故が多い。
- 平成23年の事故について、一般消費者等起因の事故については平成22年より減少したものの例年並みで最も多い。
- 平成23年は平成18年同様、雪害による事故が非常に多く、過去4年を大きく上回った。



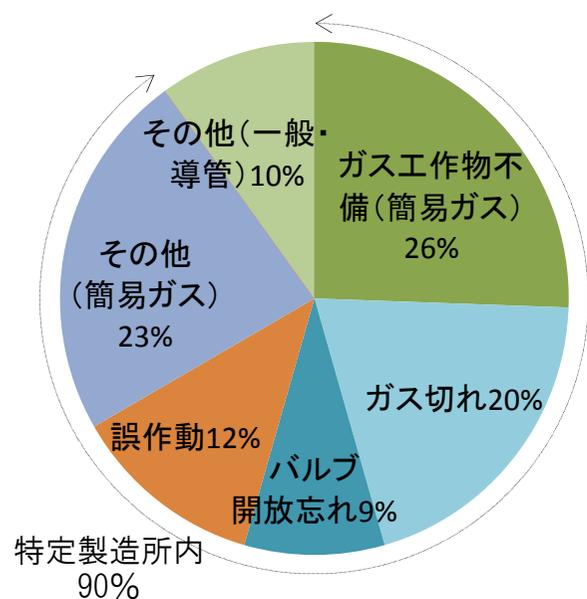
6. ガス事業法に係る近年の事故の発生件数

○平成19年以降、消費段階事故が著しく増加し、全体の事故件数は増加基調。なお、事故の内容としては火災や爆発に至らない「漏えい着火」事故が多発するなど、相対的に軽微な事故の割合が増加。これは、不正改造に起因するガス瞬間湯沸器のCO中毒事故等を受けた事故届出の厳格化により、事業者の法令遵守意識が高まり、これまで報告されていなかった事例が事故として報告されるようになったこと等が大きく影響したものと推測される。

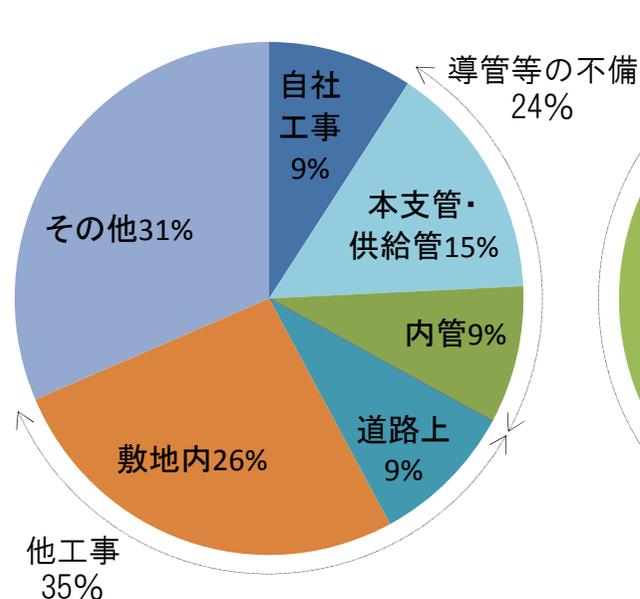


7. ガス事業法に係る事故原因の傾向

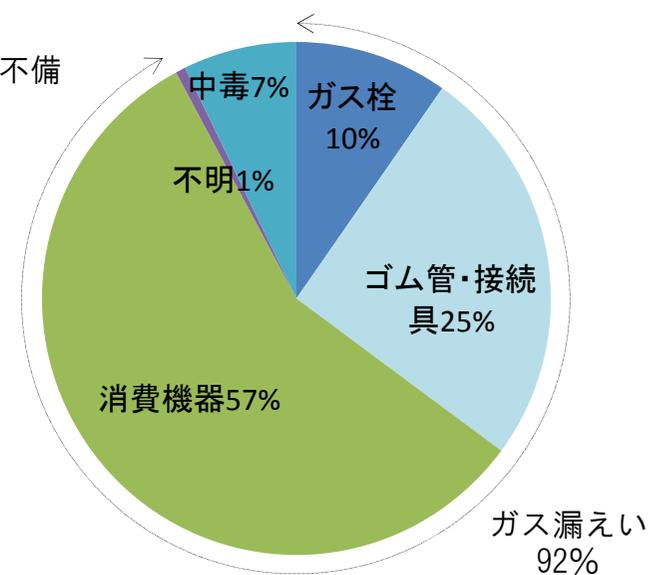
- 製造段階では、ガス工作物の不備、ガス切れ、誤作動等、事業者の不注意に起因するものが大半。
- 供給段階では、他工事に起因するもので敷地内が多い。次いで導管等の経年等の不備によるもの。
- 消費段階では、ガス漏えいによる着火等が9割で、排気ガスによるCO中毒事故が約1割。CO中毒事故は人身被害につながる恐れがあるため重点的な対策が必要。



製造段階の事故原因
(90件)



供給段階の事故原因
(817件)



消費段階の事故原因
(957件)

(データは平成19年～平成23年の事故件数)

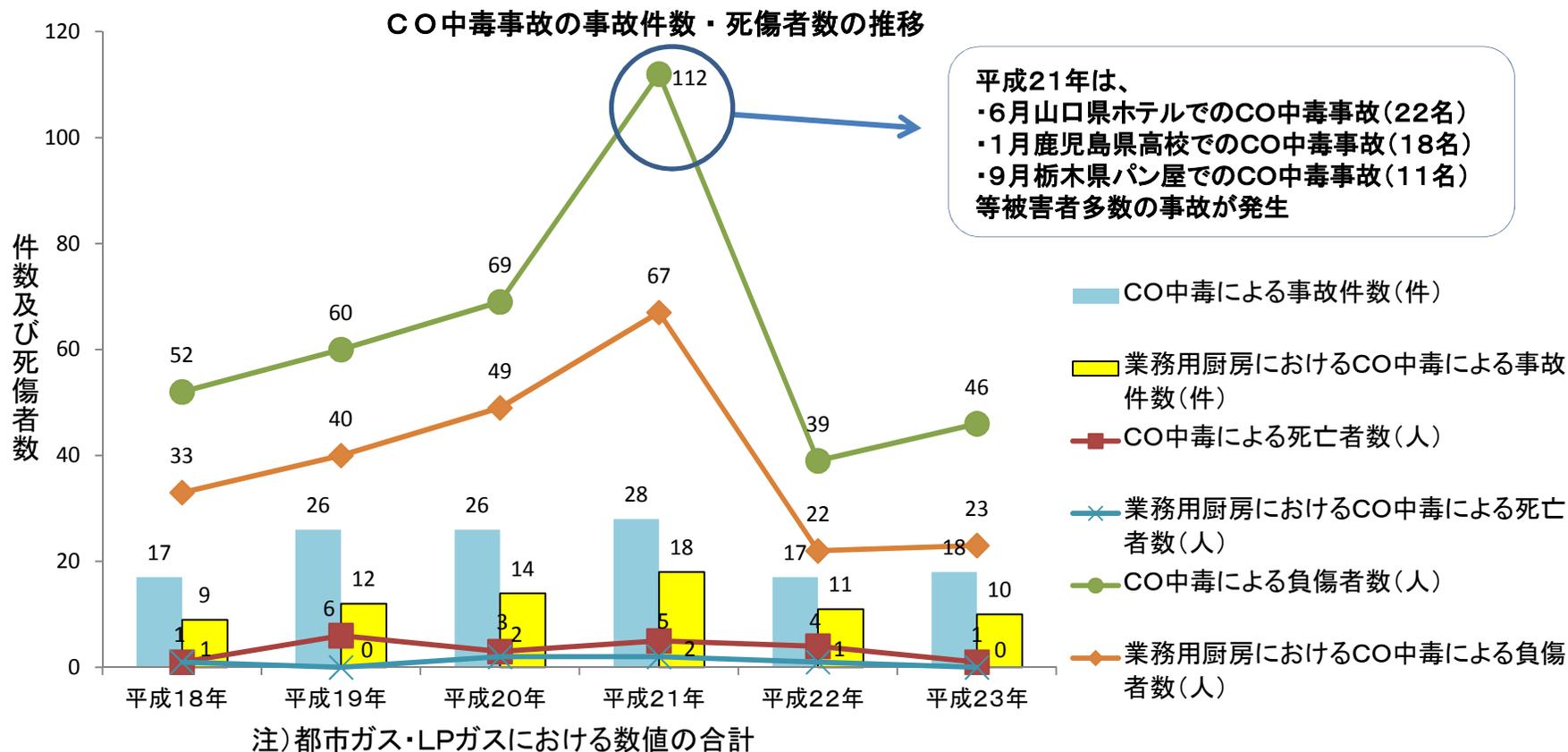
8. 液石法・ガス事業法に係るCO中毒事故の傾向

○人身被害の発生するガス事故は、以下の2つに大きく分類できる。

- ・ガスの漏えい起因する爆発や火災による事故
- ・機器が不完全燃焼を起こして発生するCOによる中毒事故

○このうち、COは無色無臭のため、その発生に気付くことが遅れると被害が重篤化し易く、事故件数の規模に比べて多くの死傷者数が発生する傾向がある。

○近年、CO中毒事故件数は横ばい。業務用厨房(パン屋、ラーメン屋等)において、換気忘れや燃焼機器の整備不良などを主たる要因とするCO中毒事故が多発。



9. 液石法・ガス事業法にかかる主な法令違反の例

○近年、主要な事業者について、法令違反事案が発生している。

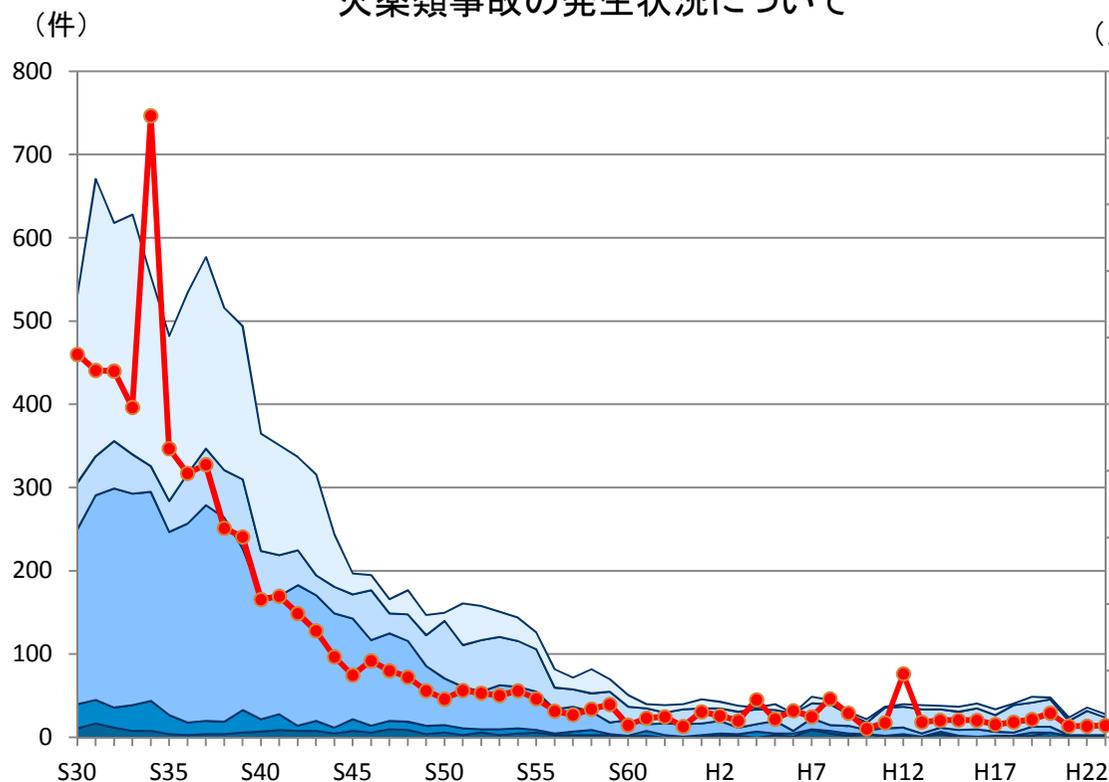
●近年発生した主なガス事業法・液石法にかかる法令違反の例

事業者	法令違反内容	人的被害
鈴与商事 (LPガス販売事業者及び保安機関)	(H23/8/11)【法令違反】 保安業務を委託する保安機関を変更した際に、遅滞なく実施すべき届出を11年間行っていない旨の報告があったため、液石法に基づく報告徴収を実施した結果、液石法第14条による保安機関の連絡先等の書面再交付の未実施、販売所等の変更の届出の未提出等について確認した。後日、嚴重注意を行った。	無し
上村運送 (LPガス保安機関)	(H23/9/29)【法令違反】 立入検査の結果、LPガス保安機関として液石法の規定により実施すべき保安業務のうち、充てん作業時点検を実施していなかったことなどを確認。液石法に基き、実施していない保安業務の実施を命じた。	無し
東京ガス (一般ガス事業者)	(H23/10/21)【法令違反】 一部の特定地下室等において、実施すべきガス管等の漏えい検査がガス事業法令に規定された周期では行われていなかったとの報告を受け、同社に対してガス事業法に基づく報告徴収を実施し、嚴重注意を行った。 ※検査不備は、東京ガスの自主報告により判明。	無し
御殿場ガス (一般ガス事業者)	(H24/5/22)【法令違反】 立入検査の結果、ガス事業法に規定する消費機器に関する調査が適切に実施されていない事例が認められた。ガス事業法に基づく報告徴収を実施した結果、全需要家のうち過半数の需要家に対して消費機器調査が法定期限内に未実施であるとの報告があり、改善命令を実施した。	無し

10. 火薬類取締法に係る近年の事故発生件数

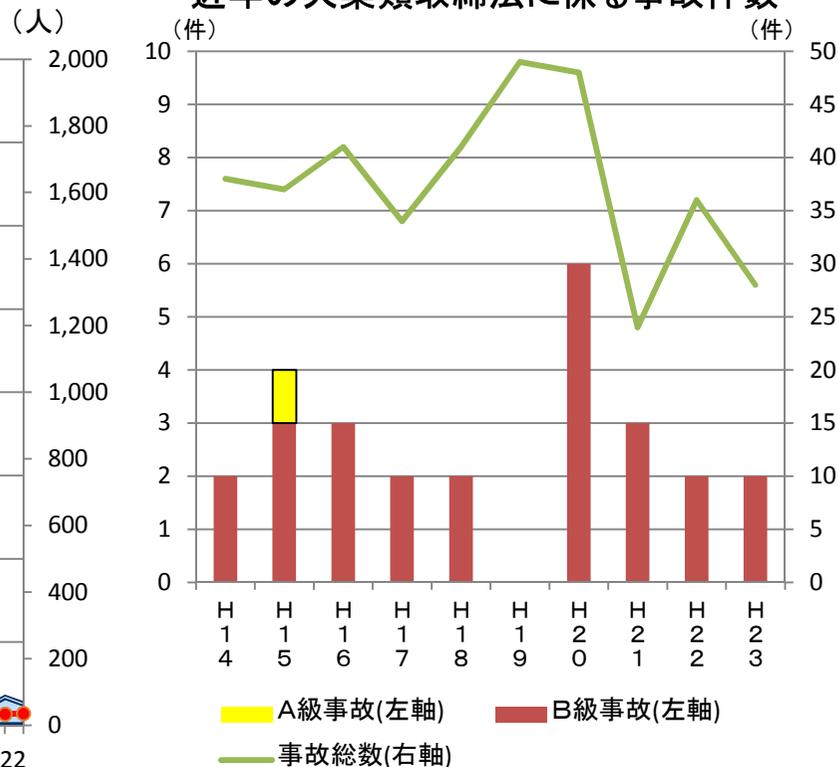
- 火薬類取締法に係る事故件数は、昭和31年の671件をピークに減少。近年は40件前後で推移。
- 人身被害については、災害発生件数の減少に伴い、年々着実に減少。近年概ね50名前後で推移。死亡者数は、昭和55年以降、ほとんどの年で1桁。
- 直近10年間では、A級事故は1件発生。事故発生件数、死傷者数ともに、低い水準で推移。

火薬類事故の発生状況について



- その他(運搬・貯蔵・がんろう・その他事故)
- 煙火消費中
- 産業用火薬類消費中
- 煙火製造中
- 産業用火薬類製造中
- 死傷者

近年の火薬類取締法に係る事故件数



- [A級事故]**
 - ・死者5名以上
 - ・死者及び重傷者が合計して10名以上
 - ・死者及び負傷者が30名以上
 - ・甚大な物的損害が生じたもの、等
 - [B級事故]**
 - ・死者1名以上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
 - ・多大な物的損害が生じたもの、等
 - [C級事故]**
 - ・A級事故及びB級事故以外の事故
- (火薬類事故措置マニュアル) 11

11. 火薬類取締法に係る主な事故・法令違反等の例

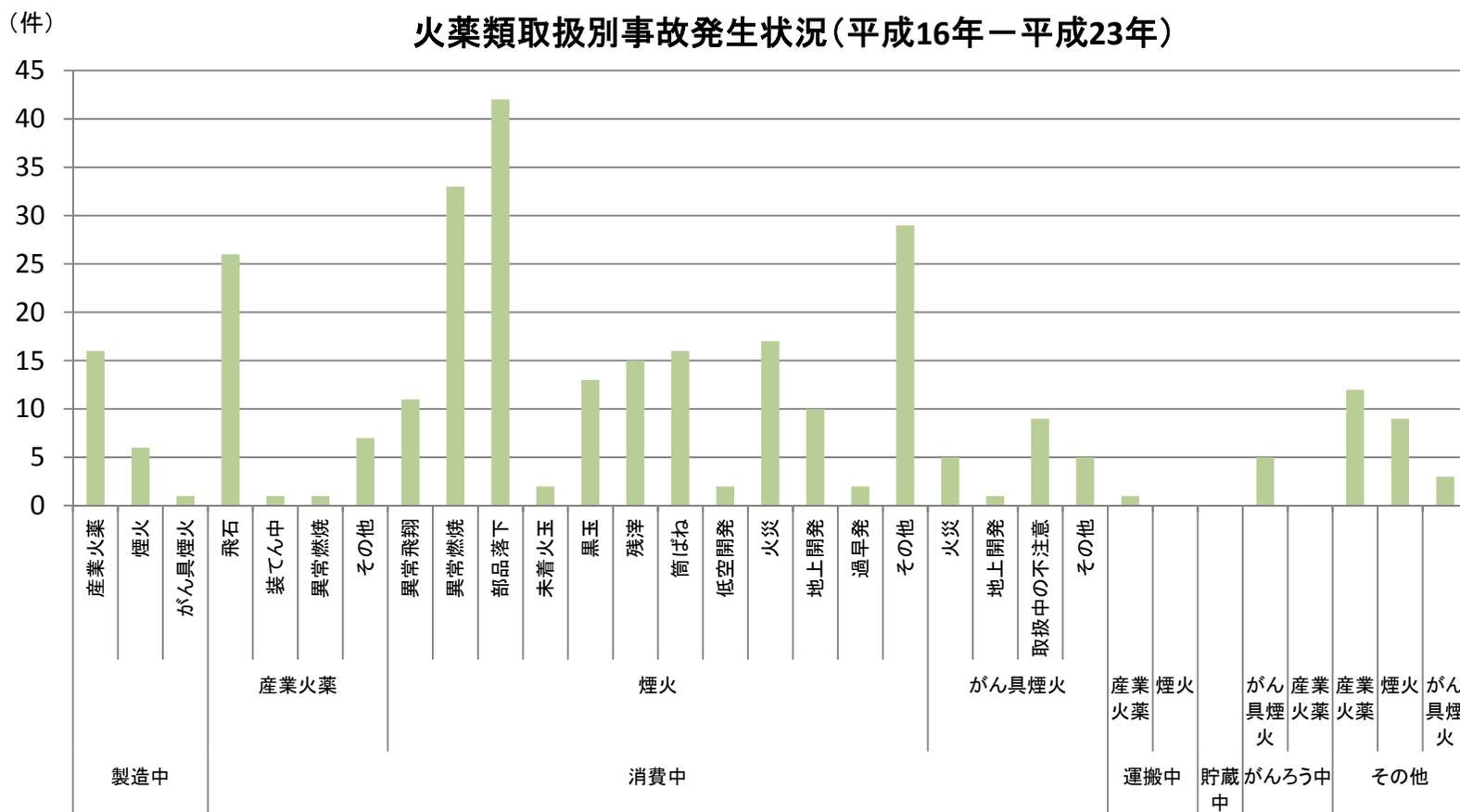
○近年、火薬類の用途が多岐にわたっていることから、火薬類製造事業者や建設業者に限らず、様々な業種において死亡を伴う事故や法令違反が発生している。

●最近発生した主な火薬類取締法に係る事故・法令違反等の例

業種 企業名	事故・法令違反内容	人的被害
ブロンコ (映画・TV用演出用特殊効果)	(H20/11/12)【事故・法令違反(無許可製造)】 舞台・テレビ等の演出用に自宅で火薬類を調合していた際に爆発が起きた。	死亡：2名 重傷：1名 軽傷：4名
日油 (火薬製造)	(H21/11/4)【事故・法令違反(危害予防規定を遵守していなかった)】 エアバッグ用ガス発生剤の点火薬の製造作業を行っていたところ爆発が起きた。 危害予防規定に定められている手順に従わず製造を行っていたことが判明。	死亡：1名
特効 (映画・TV用演出用特殊効果)	(H22/2/9)【事故・法令違反(無許可製造等)】 演出効果用煙火を取り扱う事業所内にあった火薬類が、発火した。火薬類の無許可での製造と不法貯蔵が判明。	重傷：2名 軽傷：1名
三井住友建設 (建設業)	(H22/12/27)【法令違反(無許可譲受等)】 譲受許可証を偽造し、数回にわたって火薬類を譲り受け、消費した。	無し

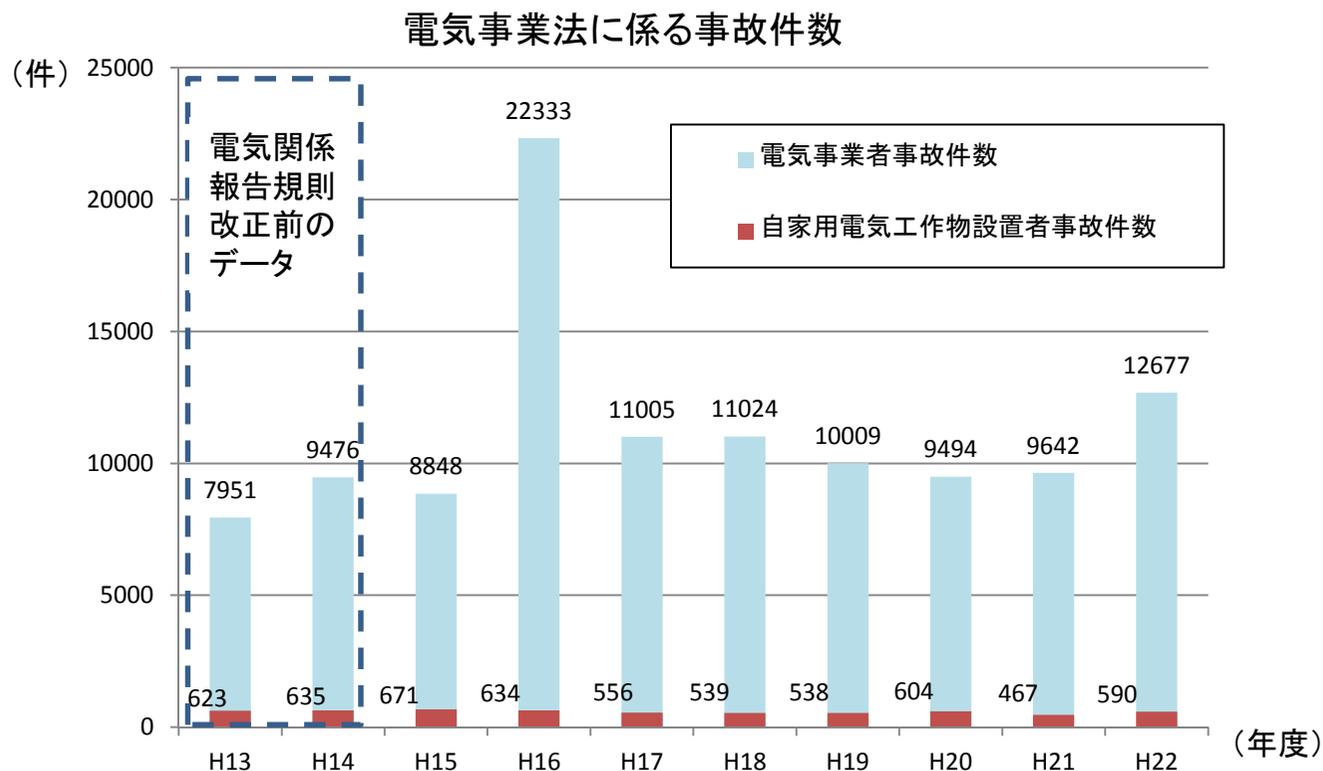
12. 火薬類取締法に係る事故原因の傾向

- 製造中の事故は産業火薬によるものが最も多く、「現場の安全に対する意識の欠如」「事業者における安全管理体制の欠如」「製品不良」に起因する事故が発生している。
- 産業火薬の消費中の事故は、碎石等における発破による飛石に伴う事故が多く発生しており、「過装薬、込め物不足、岩盤状況の誤認識」「防護措置不足」「保安距離の不足」に起因する事故が発生している。
- 煙火(花火等)の消費中の事故は、「異常飛翔や異常燃焼、地上開発、黒玉等の主に製品不良に起因する事故」「部品落下、残滓、火の粉による火災等、主に花火の安全な距離の確保、気象状況、散水などの事前措置不足等に起因する事故」「その他、違法に煙火を取り扱うことによる事故」が発生している。
- なお、平成21年1月に、煙火消費の技術基準を改正した火薬類取締法施行規則が施行され、煙火の遠隔点火等が義務化されたことにより、以後、筒ばね(煙火玉の筒内破裂)による従事者の負傷事故は発生していない。



13. 電気事業法に係る近年の事故の発生件数

○電気事業法に係る事故件数は、自然災害発生件数が多かった年及び大規模な自然災害被害が発生した年を除き横ばい傾向にある。(平成16年度:台風上陸数過去最多(10個)、平成22年度:東日本大震災)



- ・本統計における電気事業者の事故件数は、電気関係報告規則第2条(定期報告)に基づき、経済産業大臣宛に提出された電気保安年報を集計したものである。
- ・本統計における自家用電気工作物を設置する者の事故件数は、電気関係報告規則第3条(事故報告)に基づき、電気工作物の設置の場所を管轄する産業保安監督部長宛に提出された電気事故報告書の件数を集計したものである。
- ・電気事業者は、一般電気事業者、卸電気事業者、特定電気事業者及び特定規模電気事業者を指す。
- ・電気関係報告規則の改正に伴い、主要電気工作物を構成する設備に変更があったため、平成14年度までと平成15年度以降は単純に比較できない。

14. 電気事業法に係る主な事故の例

○ 近年、自然災害が過酷化し、電気設備への大きな被害が発生している。

● 近年の自然災害に伴う電気設備の被害

災害名	被害内容
平成23年7月 新潟・福島豪雨	東北電力(株)及び電源開発(株)所有の福島県及び新潟県下に所在する水力発電所が被害を受けた。東北電力所有のものでは、貯水池内への土砂堆積、取水口の流失、水車・発電機浸水、放水口への土砂堆積等により、29発電所、最大出力1,329千kWが運転停止となった。 電源開発(株)所有のものでは、発電所の浸水等により、5発電所、最大出力195千kWが運転停止となった。
平成23年3月 東日本大震災	東北電力が保有する火力発電設備20基(1,065万kW、地熱を除く)のうち5基(340万kW)、変電所615箇所のうち75箇所、架空送電鉄塔28,205基のうち46基に被害を受けた。 東京電力が保有する火力発電設備81基(3,637万kW)のうち14基(1,055万kW)、変電所1,592箇所のうち134箇所、架空送電鉄塔30,555基のうち15基に被害を受けた。

15. 電気事業法に係る事故の種類と傾向

- 供給支障事故及び損壊事故は、自然災害発生に影響を受けた年を除き横ばい傾向にあり、事故件数の増加は、自然災害の影響が大きい。
- 感電死亡事故は、横ばい傾向にあり、電気火災事故は、平成16年度以降横ばい傾向にある。

平成13年度～平成22年度の主な電気事故件数の推移

