

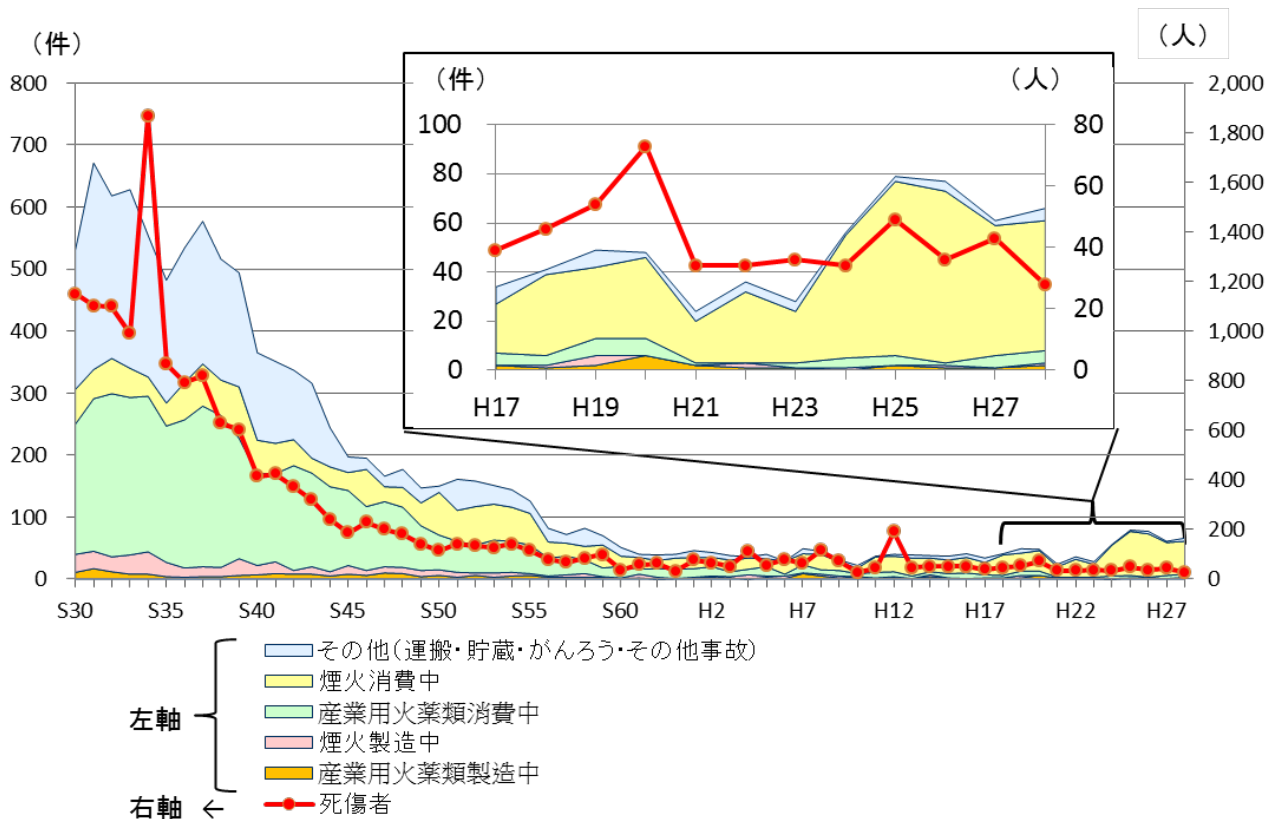
平成28年の火薬類取締法関係事故について

平成29年3月22日
 商務流通保安グループ
 鉦山・火薬類監理官付

1. 災害発生の推移、事故概要等

- ① 災害発生件数は、1956年（昭和31年）の671件をピークに減少し、直近5年では、平成24年は56件、平成25年は79件、平成26年は77件、平成27年は60件、平成28年は66件と、ほぼ横ばいで推移している（図1、2参照）。
- ② また、人身被害については、災害発生件数の減少に伴い、死傷者数も年々減少しており、1960年までは千名を超えていた死傷者数は、近年では概ね40名前後で推移している。また、このうち死亡者数は、1980年以降、ほとんどの年で1桁台であったが、昨年12月に事故発生後8日後に被災者が死亡する事故が発生した（統計では事故後5日以内に死亡した者を死者としているため、統計上にはカウントしていない。）。（図1、2参照）。

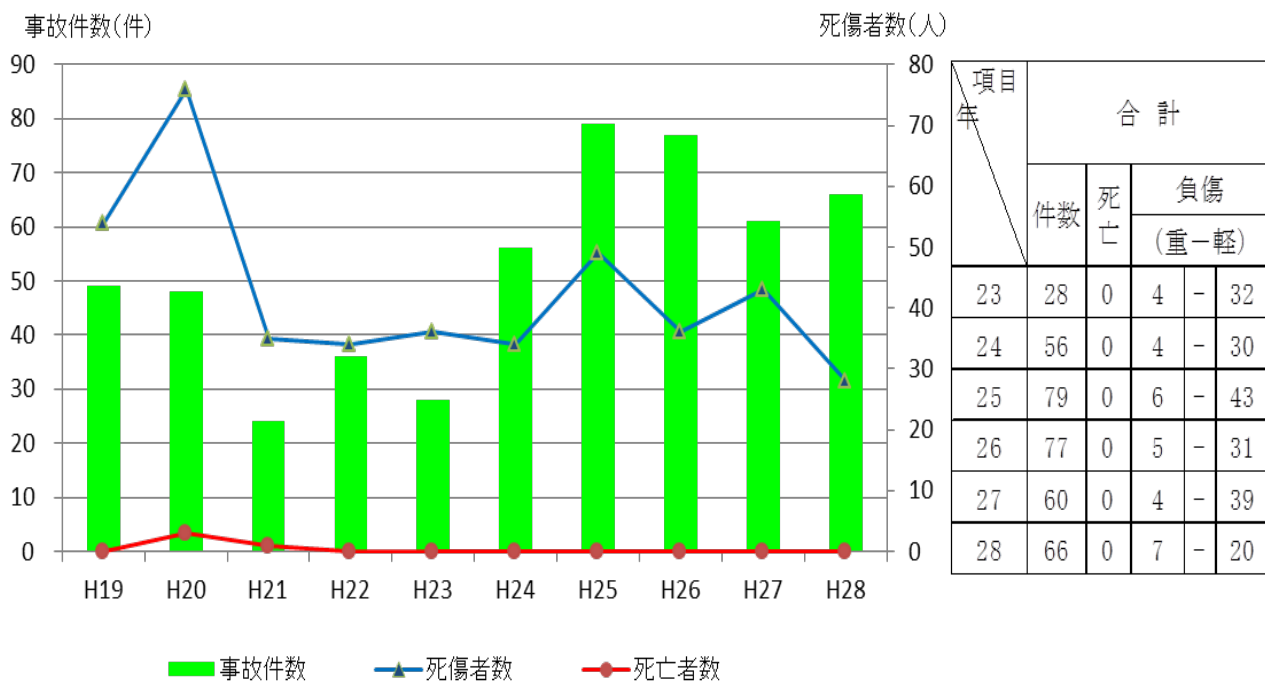
図1 昭和30（1955）年以降の事故件数の推移



③ 直近10年間、A級*相当の事故は発生していない。

また、事故発生件数及び死傷者数をみると、過去10年間を通じて事故件数は増加傾向にあるものの、死傷者数はほぼ横ばい傾向にあり、平成28年は死傷者数が昨年よりも減少している。(図2参照)

図2 直近10年間(平成19(2007)年~平成28(2016)年)の事故件数の推移



◎事故の分類

[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
- ・一年以内に同一事業所で発生したC級事故 等

[C級事故]

- ・A級事故及びB級事故以外の事故

◎人的被害の定義

- ・死者 事故発生後、5日以内に死亡が確認された者
- ・重傷者 事故発生後、30日以上の治療を要する負傷をした者
- ・軽傷者 事故発生後、30日未満の治療を要する負傷をした者

(「火薬類事故措置マニュアル」より)

- ④ 平成28年、A級事故はなかったが、5件のB級事故が発生している（表1参照）。うち、3件が一年以内に同一事業所で発生したC級事故。
- ⑤ 平成28年の事故発生状況は表2のとおり。事故件数66件のうち、53件ががん具煙火を含む煙火の消費に関する事故であった。その他、産業火薬の製造や、発破等の消費中の事故が発生している。

表1 平成28年B級事故概要

取扱	発生日時	発生場所	死者	負傷者 (重-軽)	級	事故概要
産業火薬 消費中	1/18 12:15頃	岩手県 陸前高田市	0	0 - 0	B	岩盤採掘における盤下げ発破作業を行った際、防爆マット（1.5m×0.75m）が約52m離れた民家の屋根に飛び、瓦9枚及び雨樋1m程度を破損させたもの。 ※事故内容はC級事故であるものの、1年以内に同一事業所で起きた事故であることから、事故措置マニュアルに基づき「B級事故」の扱い。
煙火 消費中	7/17 20:16頃	愛知県 常滑市	0	0 - 0	B	常滑瀬木区天王祭りにおいて、小型煙火を消費中、発射の約2秒後に開発すべきところ、発射直後に開発したもの。（過早発） ※事故内容はC級事故であるものの、1年以内に同一事業所で起きた事故であることから、事故措置マニュアルに基づき「B級事故」の扱い。
煙火 消費中	8/14 19:58頃	栃木県 芳賀郡	0	0 - 0	B	花火大会において、地割れ花火（地面で開花させる花火）5号10発を消費中に、燃えかすが立入禁止区域ないの下草に着火し、260㎡を焼失したものの。 主催者従業員が消火活動を行い、火災覚知から13分後に鎮火を確認した。 ※事故内容はC級事故であるものの、1年以内に同一事業所で起きた事故であることから、事故措置マニュアルに基づき「B級事故」の扱い。
煙火 消費中	8/20 20:40頃 21:30頃	山形県 鶴岡市	0	1 - 2	B	花火大会において、煙火玉の破片が消費位置から約270m及び約260m地点（何れも安全距離外）に落下し、観客2名が軽傷（眼部擦過傷、前額部打撲擦過傷）を負ったもの。その後、煙火玉の破片が消費位置から約380m地点（安全距離外）に落下し、観客1名が重傷（頭蓋骨骨折）を負ったもの。 ※社会的影響が大きいと認められるため、事故措置マニュアルに基づき「B級事故」の扱い。
煙火 製造中	12/12 15:48頃	静岡県 藤枝市	0	2 - 0	B	煙火製造所内において、露天テント内で試製中の煙火が何らかの原因で発火し爆発したと推測される。2名が重傷（全身火傷・手首欠損1名、顔面・手首火傷1名）を負った。

表2 平成28年事故総括表

項 目		事故件数		死亡者数		負傷者数			
取 扱	種類別	件数	計	人数	計	人数(重-軽)			計
①製造中	産業火薬	2	} 4	0	} 0	1	-	4	} 3 - 4
	煙 火	2		0		2	-	0	
	がん具煙火	0		0		0	-	0	
②消費中	産業火薬	4	} 57	0	} 0	0	-	0	} 3 - 13
	煙 火	45		0		3	-	10	
	がん具煙火	8		0		0	-	3	
③運搬中	産業火薬	0	} 0	0	} 0	0	-	0	} 0 - 0
	煙 火	0		0		0	-	0	
	がん具煙火	0		0		0	-	0	
④貯蔵中	産業火薬	0	} 0	0	} 0	0	-	0	} 0 - 0
	煙 火	0		0		0	-	0	
	がん具煙火	0		0		0	-	0	
⑤がんろう中	産業火薬	0	} 0	0	} 0	0	-	0	} 0 - 0
	煙 火	0		0		0	-	0	
	がん具煙火	0		0		0	-	0	
⑥その他事故	産業火薬	4	} 5	0	} 0	1	-	3	} 1 - 3
	煙 火	1		0		0	-	0	
	がん具煙火	0		0		0	-	0	
合 計	産業火薬	10	} 66	0	} 0	2	-	7	} 7 - 20
	煙 火	48		0		5	-	10	
	がん具煙火	8		0		0	-	3	

注)煙火はがん具煙火を除く。

2. 平成28年に発生した特記すべき事故

① 煙火製造所における煙火試製中（推定）の事故

静岡県のある煙火製造所において、露天のテント内で（試製中と考えられる）煙火が何らかの原因で爆発する事故が発生した。（重傷者2名。うち1名は事故発生8日後に死亡。）

当該事故は、ひきつづき事故状況や原因等を調査中であるものの、煙火の試製作業において、金属製の円板の上で型に填薬した火薬を杵でたたく作業（星打ち作業）中、打撃や摩擦により型の中の火薬が最初に発火・爆発し、その結果周囲に置かれていた原料火薬類を誘爆し、大きな爆発につながった可能性が高いと考えられる。

火薬類の試製は危険工室内で行い、使用する火薬類の量や製造設備・器具等を適切に取扱うとともに、保護具を使用する等の安全対策を講じることが重要であると考えられる。

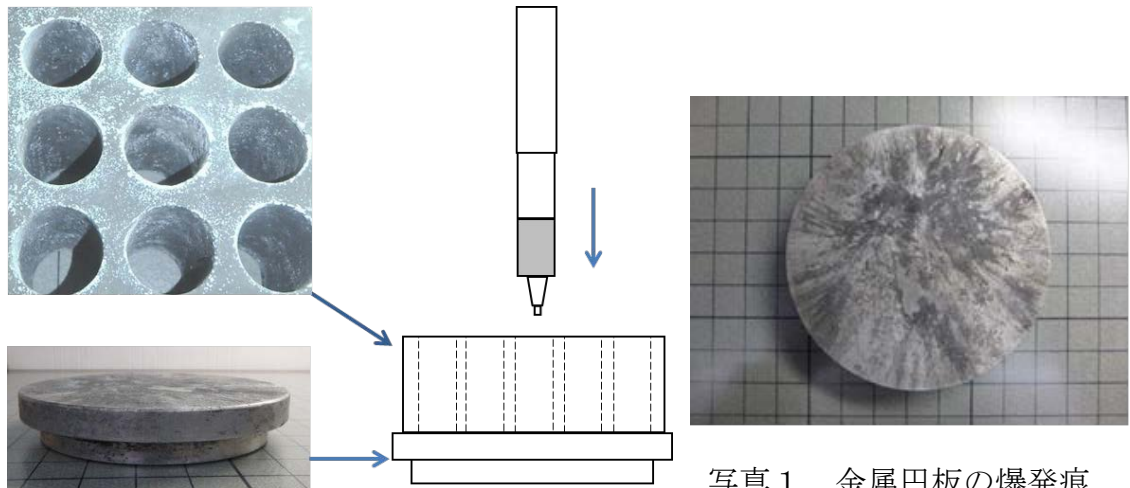


図1. 星打ち作業イメージ図

写真1. 金属円板の爆発痕

② 打揚煙火の部品落下による事故

花火大会において、煙火玉の破片等が落下し、安全を確保するための距離を越えて煙火玉の破片等が観客に当たり負傷する事故が2件発生した（山形県：重傷者1名、軽傷者2名、神奈川県：軽傷者2名）。

これらの事故については、風の影響により、煙火玉の破片等が想定していなかった距離を飛散したことが原因と考えられる。

このため、安全を確保するための距離については、想定されている風向・風速を確認するとともに、当日の気象状況を把握し、花火大会開始後であっても風向・風速等に応じて中止判断を行うための基準を設ける等の検討を行うことが重要である。