経済産業省

第16回火薬小委員会
資料２

火薬類の事故情報の取り扱い

令和６年６月２８日

鉱山・火薬類監理官付

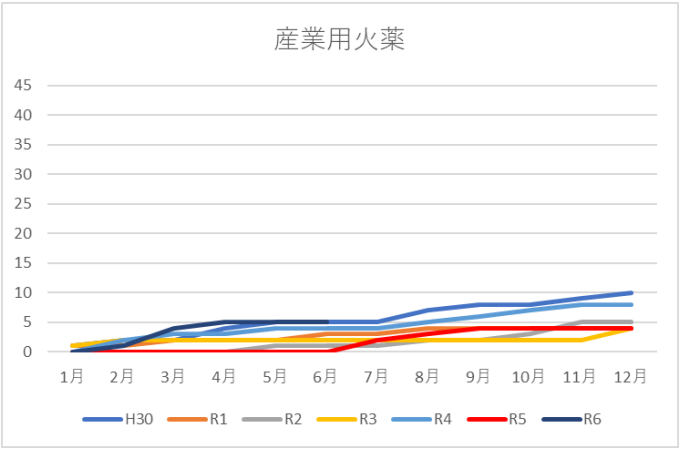
１．令和６年の事故及び異常事象の発生状況（1/1～6/21時点）

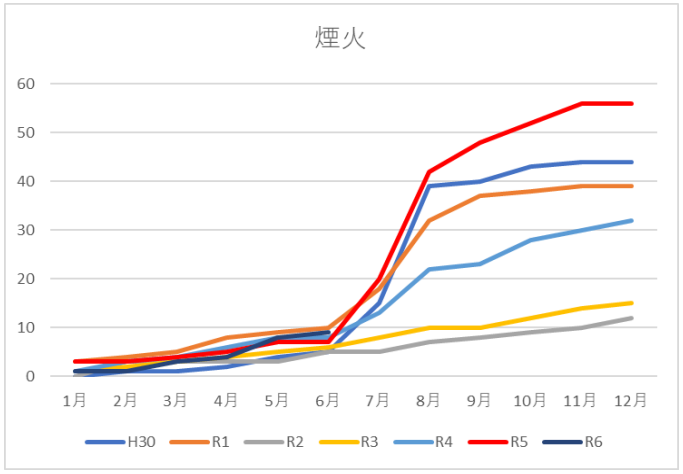
- A級事故、B級事故：無し。
- C1級事故：産業火薬4件、煙火6件、がん具煙火5件の計15件、
  C2級（異常事象）：産業火薬1件、煙火4件、がん具煙2件の計7件で、
  C1級とC2級をあわせて22件。
- 産業火薬では、昨年、発生することのなかった発破時の飛石事故が2件発生（いずれもC1）。
- 煙火では、コンサートイベント時の演出効果に使用された煙火の異常飛翔が1件（C1）、動物駆逐用として使用された煙火及びがん具煙火による火災が6件発生（昨年は1件のみ）。

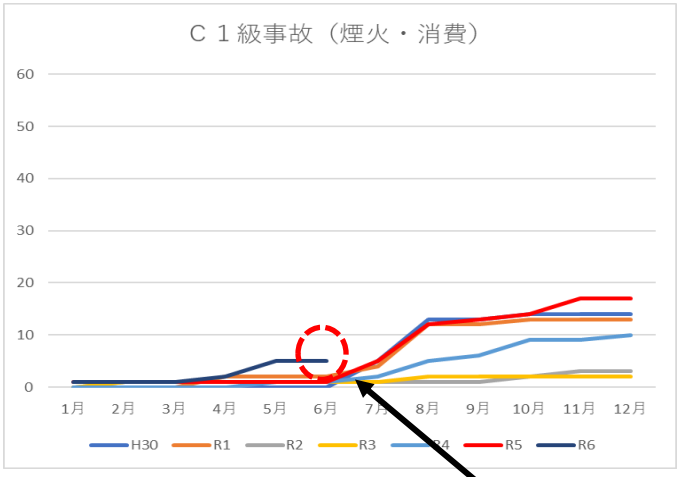
	取扱別	発生月	発生場所	事故概要
C1	産業火薬	２月	大分県	トンネル切羽の発破準備中、装薬が完了した発破孔の1 孔が暴発し、近くにいた作業員1 名が、飛石により足を負傷。
	産業火薬	３月	長崎県	トンネル発破に伴う飛石によって、周辺民家３戸の窓ガラス及び瓦、樋が破損。
	煙火	５月	大阪府	コンサート会場において、演出効果用の煙火を使用した際、別の煙火消費に伴う振動や衝撃により演出効果用の煙火の筒が倒れ、火花が観客席に飛び散り、観客のうちわ1枚が一部変色した。
（動物駆逐用煙火及びがん具煙火の消費に伴うもの）				
C1	煙火	1月	宮城県	物置屋根にいた猿に向けて、有害鳥獣駆逐用煙火１本を消費したところ、５連発のうち１発が物置内に保管中の薪上部に飛び火災発生。
		５月	長野県	カラス追い払いのため、動物駆逐用煙火を消費したところ、５発のうち１発が林野斜面で開発し、周囲の竹藪に着火し延焼。
	がん具煙火	３月	愛知県	自宅裏山にいた猿の駆逐のため、地面に刺したがん具煙火に点火したところ、付近の枯草に着火し、枯草約25㎡及び自己が所有する太陽熱温水器の給湯ホースが焼損。
		５月	長野県	鳥獣追い払いのため、ロケット花火を消費したところ、物置小屋に落下し延焼。
C2	煙火	３月	滋賀県	自宅作業場にいた猿の追い払いのため、動物駆逐用煙火を消費したところ、花火が落ちた付近の枯れ草から火が燃え拡がり、約500㎡を焼損。
	がん具煙火	４月	広島県	猪を追い払うために爆竹を使用したところ、付近の雑木等に延焼し消防隊が消火したもの。

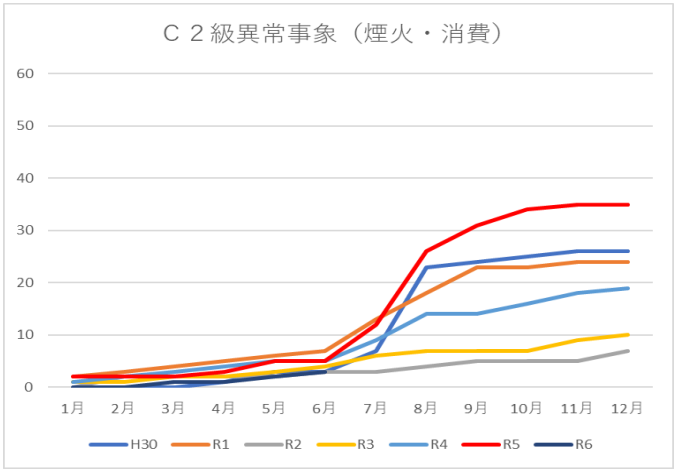
【補足資料．令和６年における事故及び異常事象の発生状況】

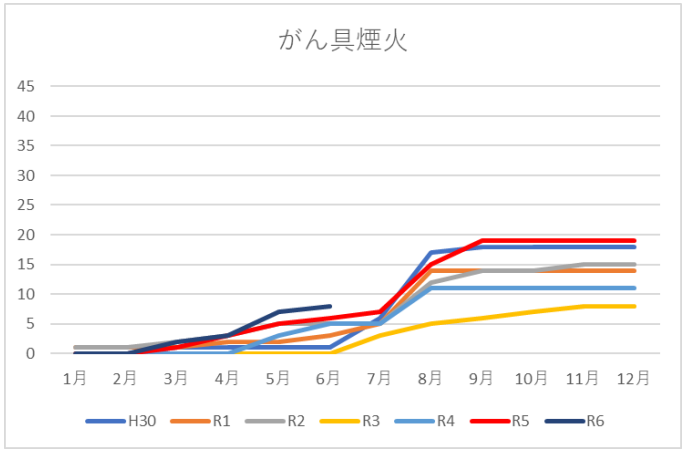
※「産業保安事故対応マニュアル、火薬類事故対応 実施細目(令和 3 年 5 月 20 日)」に基づき、都道府県等から報告のあったもの。
※ 令和6年1月1日から6月21日までに報告のあったものを集計。今後、件数及びその内容に変更が生じる可能性がある。

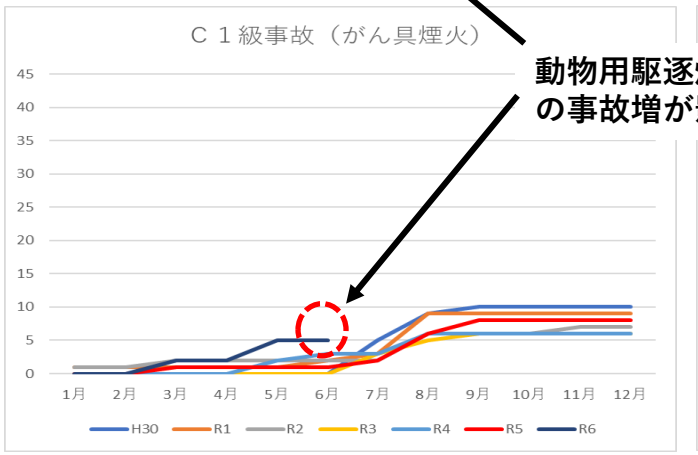




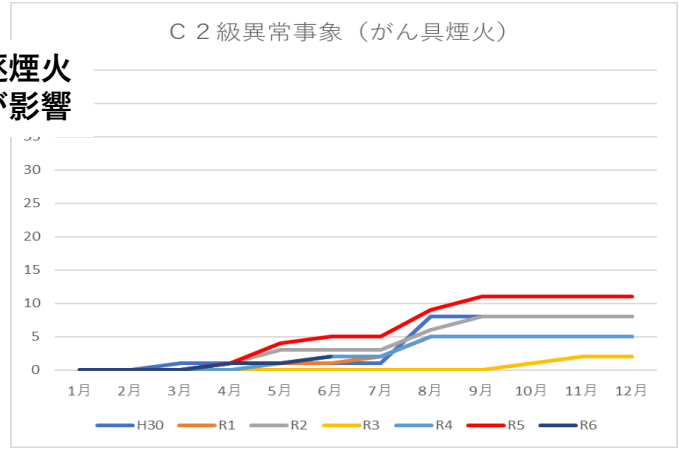








動物用駆逐煙火の事故増が影響



2．事故情報の扱いの現状整理

- 火薬類の事故情報は、①火薬類保安に係る安全の確保、二次災害の発生防止、②火薬類の事故発生時の対応策の立案及び国民への情報提供等を実施するうえで必要不可欠なものであり、各自治体等から経済産業省に対して、事故発生後に速やかに報告が行われている（参考1）。

- 報告される事故級の類型（A級からC2級の区分）や事故の定義等の詳細は、「産業保安事故対応マニュアル」及び「火薬類事故対応　実施細目」にて規定しているが、「火薬類事故対応　実施細目」のH28年の改訂において、C級をC1級、C2級に区分けするとともに、C2級は、事故ではなく「異常事象」とし、A級～C1級事故と区別して扱うとされた（参考2）。

○H30～R5年に発生したA級～C1級事故、C2級（異常事象）

		H30	R1	R2	R3	R4	R5
産業用火薬	A	0	0	0	0	0	0
	B1	1	0	0	0	1	0
	C1	5	3	4	4	7	2
	C2	*4*	*1*	*1*	*0*	*1*	*3*
煙火	A	0	0	0	0	0	0
	B1	3	3	1	0	0	1
	C1	10	15	5	5	12	20
	C2	*30*	*21*	*5*	*10*	*19*	*38*
がん具煙火	A	0	0	0	0	0	0
	B1	0	0	0	0	0	0
	C1	8	9	8	5	6	8
	C2	*10*	*5*	*9*	*3*	*5*	*11*

○事故級の類型

［A級事故（重大事故）］
・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
・甚大な物的被害（総額5億円以上）が生じた　等

［B1級事故（重大事故）］
・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
・多大な物的被害（総額1億円以上、5億円未満）が生じた　等

［B2級事故］
・1年経過しない間に同一事業所で発生したC1級事故　等

［C1級事故］
・負傷者1名以上5名以下かつ重傷者1名以下
・物的被害（総額1億円未満）が生じた
・人的、物的被害なしで、特に危険な事象が生じた

［C2級（異常事象）］
・上記の事故のいずれにも該当しないもの。

※「産業保安事故対応マニュアル、火薬類事故対応 実施細目(令和 3 年 5 月 20 日)」に基づき、都道府県等から報告のあったもの。
※ 令和5年中に発生した事故で、令和6年3月末時点までにあった事故報告を集計したものであり、今後、件数及びその内容に変更が生じる可能性がある。
※ H30～R2 の重大事故の件数には、「テレビ・新聞等の取扱い等により著しく社会的影響・関心が大きいと認められるもの」を含む。

（参考１）火薬類取締法にもとづく事故報告の流れ

経済産業大臣

↑

産業保安監督部長

↑

都道府県知事

↑

警察官・海上保安官

↑

製造業者、販売業者、消費者その他火薬類を取り扱う者

施行令第１７条（権限の委任）

４　法第５２条第６項の規定による経済産業大臣の権限は、当該都道府県の区域を管轄する産業保安監督部長が行う。

第５２条　（経済産業大臣と国家公安委員会との関係等）

６　都道府県知事は、前項の規定による通報を受けたときは、経済産業省令で定めるところにより、その旨を経済産業大臣に報告しなければならない。

第５２条　（経済産業大臣と国家公安委員会との関係等）

５　警察官は、第三十九条第二項又は第四十六条第一項の規定による届出を受理したときは、すみやかにその旨を当該都道府県知事に通報しなければならない。

法第４６条（事故届等）

製造業者、販売業者、消費者その他火薬類を取り扱う者は、左の各号の場合には、遅滞なくその旨を警察官又は海上保安官に届け出なければならない。

一　その所有し、又は占有する火薬類について災害が発生したとき。

二　その所有し、又は占有する火薬類、譲渡許可証、譲受許可証又は運搬証明書を喪失し、又は盗取されたとき。

（参考２）「火薬類事故対応　実施細目」改訂における火薬小委員会での議論（各委員からのご意見）

○何か異常な事態があったらすべて報告する、これは非常にすばらしいことだと思います。ただ、今の段階だと県から報告があったものはすべて事故扱いになっている。今、この方針でも軽微なものはＣ－級を使ってやはり事故としてカウントするという方針になっているわけですね。そうではなくて、先ほどの動物駆逐用煙火の３発目が出なかった、これも報告してほしいわけですよ、異常な事態だから。ですから、事故ではないものをやはりこの分類、マニュアルに決めていくのだという方向で是非検討するように、マニュアルに軽微な事故はＣ－級を設けて、年に２回起こってもＢ事故にしない扱いにすると、これだとすべて事故で扱うという方策なわけですから、そうではなくて、事故にしないものも考えていく＜H27.6.19 第5回火薬小委員会＞

○異常は本当にすべて報告していただきたいということと、それからこのＣ－というのは我々10年来、ずっと言っていたことが少し前進したのでとても喜んではいるのですけれども、できれば、事故でない分類というのをきちんとして、これは何が一番心配かというと、事故でないもの、少し事故に食い込んでいるものまで隠したがってしまうような体制ができてしまうということなのですね、それは避けたい。だから、異常があったら全部報告してほしいけれども、事故ではないものは必ず除外して、それはヒヤリ・ハットなりそんな事故ではない分類としてきちんと報告する。それもやはり減らすことによってたぶん事故は減っていくというのが我々考えているところですので、そういうふうにしてほしい。そうでないと、隠すことが始まったら絶対に困るというふうに考えております。＜H27.6.19 第5回火薬小委員会＞

→ H28年の実施細則の見直しにおいて、C級をC1級とC2級に区分け。

○Ｃ級をＣ１とＣ２、ＢをＢ１とＢ２ということを決めたこの審議会、この火薬小委員会において、Ｃ２はヒヤリハットとは呼ばずに異常事象と呼ぶことにしましょうと。ただ、ヒヤリハットであっても、どんどん届け出、ちゃんと報告をしてもらいましょうと。それで再発防止に生かしましょうという方針でＣ２を入れたわけですよね。そのときに、今後は事故の統計もＣ２を除いた形でやりますという方針がこの小委員会でも決められた＜R1.12.19 第11回火薬小委員会＞

○ヒヤリハットの報告が各県からどんどん上がってきているわけですよね。だから、どんどんヒヤリハットの件数はふえてきています。本来の事故の件数は減っているのです。せっかく煙火業界の方もあれだけ保安に注意されて、どんどん事故は減ってきているのに、これだと全然変わらない、ふえているよというのは、やはりまずいような気がします。ぜひＣ２級を除いた事故の統計でやっていただければという要望です。＜R1.12.19 第11回火薬小委員会＞

○業界の皆さんのご努力で死亡事故もないですし、頑張ってこんなふうに事故の件数が減っているというのは、つまびらかにする必要はあると思います。ただ、やはり懸念されるのは、ヒヤリハットは決して見逃されてはいけないことだと思いますし、新規参入がないとも限らないので、そういうことを教訓にもしていただきたいので、「C2としてはこんなこともありました。」というのを、統計とは別個に出していただきたいなとは思います。Ｃ２の中でも、もし万が一もうちょっと何かが起こったら大きな事故につながるかもしれないことがないとは言えないと思います。＜R1.12.19 第11回火薬小委員会＞

３．課題　*（第15回火薬小委員会　資料3から一部抜粋のうえ、加筆修正）*

- 「軽微な事故情報に重大事故に繋がる原因が隠れている可能性がある」として、平成29年からC2級の区分を設け運用。
- 近年、特に煙火事故について、都道府県等及び煙火事業者の双方から、C1とC2の区分について自治体毎に判断が異なるなどするため明確化して欲しい（過早発・低空開発などの事象が事故に該当するかどうかなど）や、C2報告の記載内容を簡易化して欲しいなどの意見が寄せられている。
- 事故や異常事象の情報は、今後の事故の未然防止、事故防止対策の適切な検討・実施に必要な基礎情報であり、特にC2級として整理される「軽微な事象」については、どんな小さなものであっても報告されることが望ましく、事故と区別して扱われることが必要。
- 事業者が積極的にその報告を行えるよう、事故区分の整理やその報告内容について見直しが必要かどうか検討。

（火取法担当者、煙火事業者からのご意見）

- 打上花火等で付近の芝草等に火が付いた際、規模や状況に関わらず、火災認定の有無が事故の該当要件となっているが、火災認定が有であっても、人的・物的被害がなく軽微なものは事故届から除外するなど、対象を絞り込んでもよいのではないか。
- 黒玉の場合、安全距離内で規制時間内に関係者が発見・回収した場合は、「事故としない」とされているが、過早発や低空開発は、安全距離内で人的・物的被害なしの場合でも、すべてC2級事故と整理されてしまっている。
- ヒヤリハット、インシデント情報を報告するのは当然と考えるが、同じ低空開発であったとしても、事故扱いされていないケースもあり、人的・物的被害のない過早発や低空開発については、「事故扱いしない」などの見直しをして欲しい。
- TV中継だけでなく、インターネットやSNSなどでの即時配信など、誰もが映像をアップできるようになっており、事故報告の即時性や内容について、こういった状況も考慮して欲しい。

４．事故報告等の扱いの考え方

○ ヒヤリハットを含めた「異常事象」は、これまでどおり報告を行う

※ 事故情報は、事故の未然防止、事故防止対策の適切な検討・実施に必要な基礎情報であり、ヒヤリハットなどの軽微なものも含めて報告を求めるとするのが基本的な考え方。

※ C1級の一部（人的・物的被害が発生していないものなど）やC2級（異常事象）のほとんどが、火薬類取締法第46条の事故届出でなく、自主的に報告を頂いているが、今後も関係者（行政・事業者）のご理解の下、これを継続する。

※ TVやインターネット中継、SNS等において、事故や異常事象が疑われる案件が取り上げられた場合で、異常事象の報告がされない場合は、大会主催者等に対して確認を求める。

○ C1級事故とC2級（異常事象）の区分けを明確化する

※ 火薬小委員会における事故件数の報告など、C2級（異常事象）をA級からC1級事故と合算しないなど、その取扱いを区別する。このため、C1級事故とC2級（異常事象）のいずれに該当するのかの基準を明確化するとともに、あらたな区分けについても検討する。

※ 現在、「火薬類事故対応　実施細目」においてC2級事故（異常事象）とされている表現についても、上記検討を反映させ、実施細目中の表現方法の適正化を図る。

○ 煙火消費中に発生したC1級事故とC2級（異常事象）の区分けの事例（案）

【火災】

・ 安全距離内で発生した小火（ぼや）であって、人的・物的被害がなく、事案確知後、速やかに消火された場合（大会主催者のコントロール下にあった場合）は、異常事象としない（現在は、人的・物的被害なしでも、安全距離内で火災認定のあった場合はC2級として整理）。

・ 煙火消費中の火災でC2級（異常事象）に該当するものは、報告内容を簡素化し、必要最低限の情報のみとする（気温、風速、原因として下草刈りや散水の状況の不足によるものかどうか。小火は、部品、残滓、火の粉の落下によるものなので、特徴的な要因があれば、これを記載する、等）。

【低空開発、過早発】

・ 人的・物的被害ありの場合は、従来どおりA級～C1級事故とする。

・ 人的・物的被害なしの場合で、連続して発生し、安全な煙火消費の継続が困難になった場合は、Ｃ１級事故とする。

・ 人的・物的被害なしの場合で、単発で発生し、その後も安全な煙火消費が継続された場合は、C2級（異常事象）とし、その報告内容は簡素化（自社製か海外製かどうかのみ？など）する。

○　今後、上記を整理・検討した上で、次回、火薬小委員会においてご審議を頂き、令和７年から運用を開始させる。

火薬類事故対応　実施細目（抜粋）

（別紙1）

煙火の消費中事故における主な事象について

1．C1級及びC2級事故（異常事象）の分類の例示について

煙火の消費中に発生した事故における主な事象について、以下のとおり、具体的な事故の規模の分類を例示する。その他の事象が発生した場合は、これらの例示を参考に個別に判断すること。

なお、各事象の定義については、別紙2「煙火消費事故の原因と対策」を参照のこと。

（1） 火災
- ・人的・物的被害あり：C1級以上
- ・人的・物的被害なし（安全距離外で、火災認定あり）：C1級
- ・人的・物的被害なし（安全距離内で、火災認定あり）：C2級
- ・人的・物的被害なし（火災認定なし）：事故としない

※「安全距離外」は、煙火の設置・消費場所からみて、人の集合する場所、建物等に対して確保した安全な距離の外側のこと、「安全距離内」は、内側とのこととする。

※「火災認定の有無」は、消防の判断による。

（2） 黒玉
- ・人的・物的被害あり：C1級以上
- ・人的・物的被害なく、安全距離内で、規制時間内に、関係者が発見・回収：事故としない
- ・その他：C2級

※「規制時間内」は、主催者等によって第三者の立入りを制限している時間帯のこととし、その判断は、各都道府県等・消防等が行う。

（3） 落下物（部品落下、残滓）
- ・人的・物的被害あり：C1級以上
- ・人的・物的被害なし：事故としない

（4） その他

過早発
低空開発
地上開発
筒ばね
異常飛翔、異常燃焼（筒・容器・器具等の破損、誤発射、動物駆逐用煙火の破損等）
- ・人的・物的被害あり：C1級以上
- ・人的・物的被害なし：C2級

※未着火、未発射については、事故としない

2．C１級事故の対象要件（２－３．（４）③）における特に危険な事象の例示

上記１．の分類を基本とするものの、以下のような事象については、人的・物的被害がなくても、Ｃ１級事故の対象要件（４）③における危険な事象であると都道府県等が判断する場合は、Ｃ１級事故とする。

- ・黒玉のうち、観客席やその近傍に落下したもの
- ・落下物のうち、正常に煙火が開発すれば発生しない想定外の大きさのものが、観客席やその近傍に落下したもの
- ・地上開発のうち、観客席やその近傍で煙火が開発したもの
- ・誤発射のうち、作業員が準備作業中に作業員の近傍で発生したもの
- ・動物駆逐用煙火の異常燃焼等によって煙火筒等の破片が遠方や人の近傍まで飛散したもの

3．物的被害について

火薬類の事故報告における物的被害とは、事故によって直接に生ずる物的被害のこととし、その有無の判断は都道府県等で行う。

なお、火災における物的被害については、消防が火災報告する際の損害額の有無によって判断する。（損害額が発生していれば、物的被害ありと判断する。）

（物的被害となる例）
- ・建物や林野などの火災で、消防による火災報告において損害額が発生した場合
- ・筒ばねによる煙火筒の破損
- ・筒ばね等によって発生した破片が飛散し、煙火消費事業者が所有する装置等や他者の所有物が破損した場合
- ・動物駆逐用煙火の異常燃焼によるホルダー破損

（物的被害とならない例）
- ・河川敷の下草火災などで、消防による火災報告において損害額が発生していない場合
- ・動物駆逐用煙火の異常燃焼によって、煙火筒のみが破損し、ホルダーは破損しなかった場合

（別紙２）

煙火消費中事故の原因と対策

概要		原因	再発防止対策
区分（消費方法等）	現象		
打揚煙火等 （単発打ち揚げ） （連続打ち揚げ） （スターマイン等） 仕掛煙火等 （通称小型煙火） （伝統煙火） （動物駆逐用煙火） （水中仕掛） （演出効果用煙火） （その他）	筒ばね 過早発 低空開発 地上開発 黒　玉 部品落下 残　滓 異常燃焼 異常飛翔 火　災 その他	製品等 製品不良 星等の燃焼不良 着火不良 作業等 装薬・装填ミス 操作ミス 取扱い不備 固定不備 不注意等 気象等 風の影響 火の粉飛散 その他	製品 使用前検査の徹底 製造工程の追跡調査 製造技術上の改良 品質性能の把握 輸入品の品質管理 器材 消費器材の充実 消費器材の点検 防護用器材の充実 点火方法の検討 人 保安教育の徹底 消費技術の教育 従事者の適正配置 保安環境 適正安全距離の検討 気象情報の把握 防火消火対策の徹底 初期救護体制の検討 中止判断基準の検討 観客への注意喚起

※現象の定義（令和２年２月13日）

（筒ばね）　⇒　煙火玉が筒内で開発
（過早発）　⇒　煙火玉が筒から発射直後に開発
（低空開発）　⇒　煙火玉が地上に危険を及ぼす低い高度で開発
（地上開発）　⇒　煙火玉が上空で開発せず地上に落下し開発
（黒　玉）　⇒　不発煙火玉（千輪の小割、水中仕掛等の着火不良の未着火玉を含む）
（部品落下）　⇒　煙火の構成部品（玉皮破片・パイプ・燃え殻・星等）が危険な状態で落下
（残　滓）　⇒　割薬等の燃えかすが落下したもので、着火原因とならなかったもの
（着火原因となったものは部品落下）