

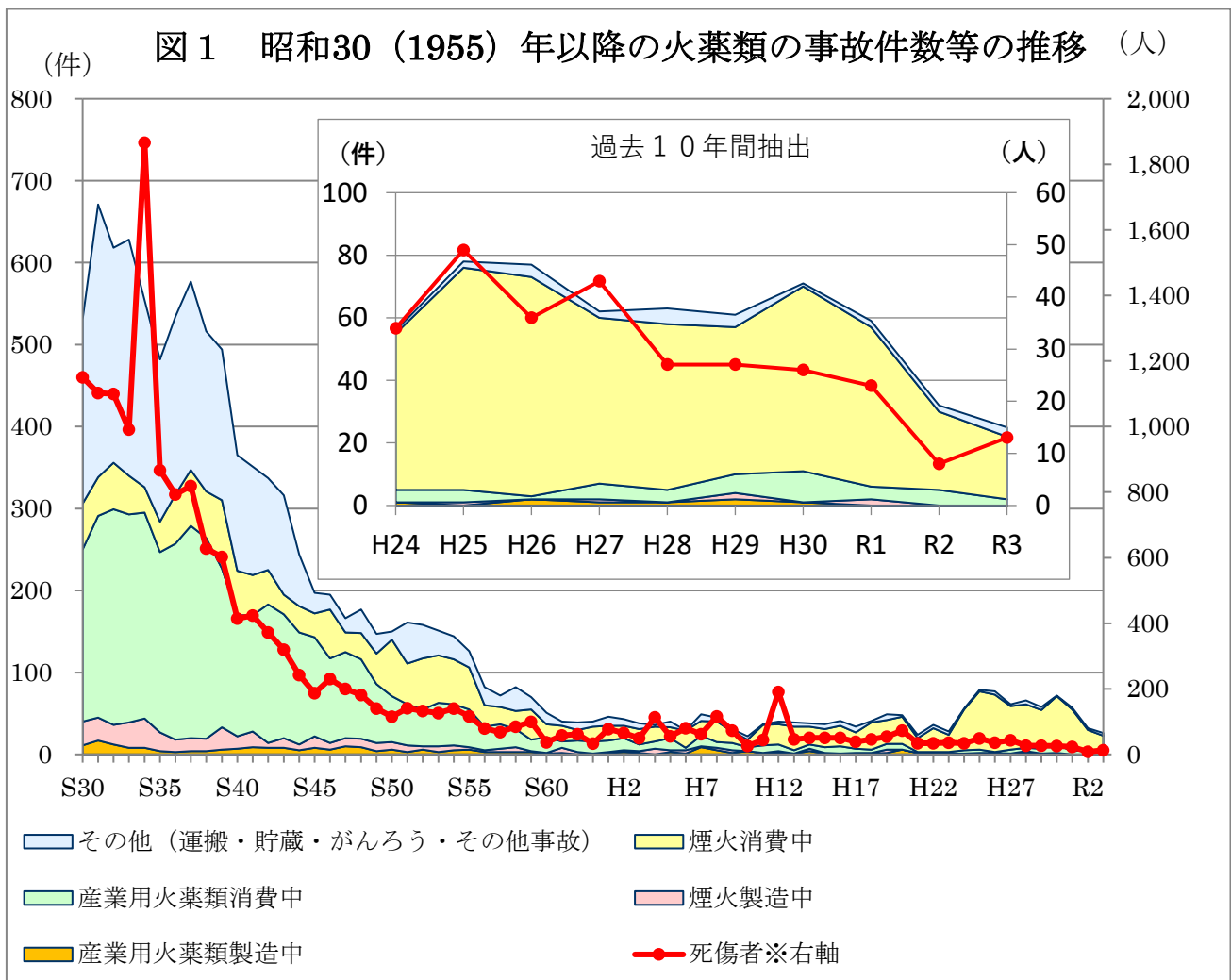
令和2年及び3年の火薬類取締法関係事故等について

令和4年3月28日
産業保安グループ
鉾山・火薬類監理官付

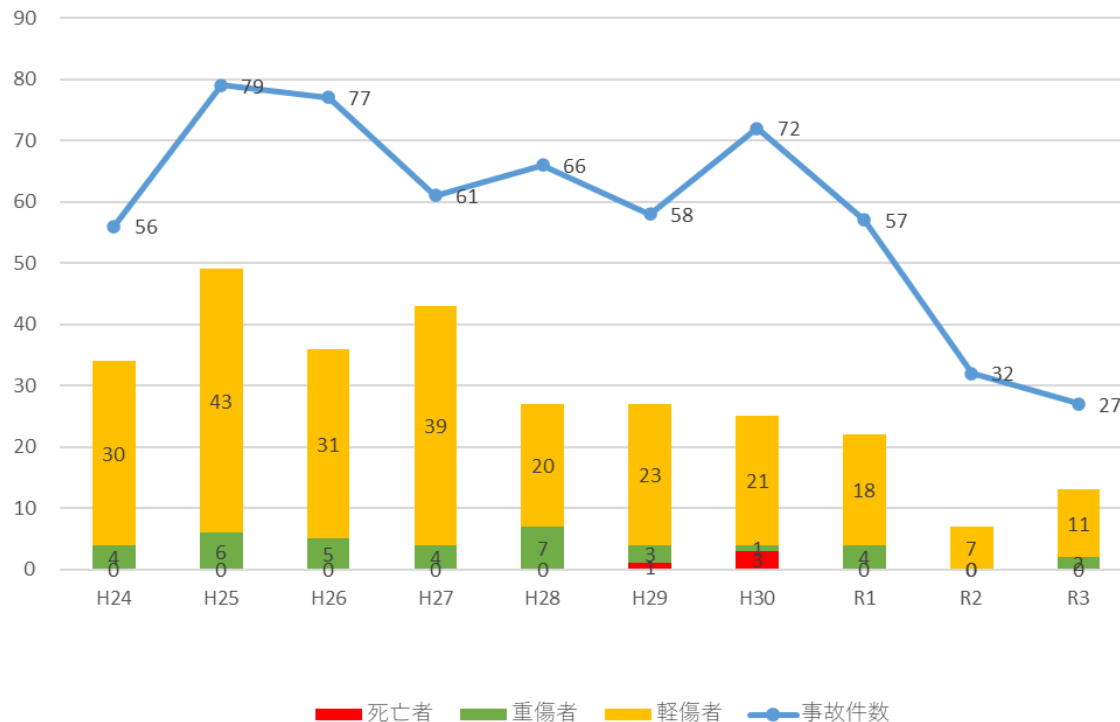
1. 令和3年までの事故の発生状況

(1) 火薬類の事故件数・死傷者数の推移

- ・ 事故発生件数は、昭和31年の671件をピークに減少し、過去10年で見ると概ね60件から80件で推移し、直近2年は30件前後に減少した。
- ・ 死傷者数は、過去10年でみると、概ね40名を下回る漸減傾向。また、死亡者数は昭和55年（1980年）以降、ほぼ1桁台で推移していたが、特に平成22年から平成28年までの7年間は死亡者無し。平成29年は1名（産業火薬の消費中）、平成30年は3名（産業火薬の消費中：1名、煙火の製造中：2名）の死亡者が発生したが、令和元年から令和3年までは発生していない。（図1、図2）。



(件) 図2 直近10年間（平成24年～令和3年）火薬類の事故件数の推移



(2) 令和2年及び3年の火薬類の事故の発生状況

① 各取扱段階・種類別の事故発生状況

- 令和2年の事故発生状況は、事故件数32件のうち、30件が消費中の事故であり、このうち25件が、がん具煙火を含む煙火消費中の事故であった。
- 令和3年の事故発生状況は、事故件数27件のうち、22件が消費中の事故であり、このうち20件が、がん具煙火を含む煙火消費中の事故であった。

【別紙1】令和2年及び3年事故総括表

② 発生した主な事故の概要

- 令和2年の事故について、事故の分類（平成29年から、B級→B1・B2、C級→C1・C2（異常事象）に基づいて分類すると、A級事故はなかったが、1件のB1級事故が発生（表1）。
- B1級事故1件は、煙火の消費中のものであり、社会的影響・関心が大きいとの観点からB1級となったものである。

【別紙2】令和2年に発生した事故

- 令和3年の事故について、令和2年同様、A級事故はなかった。
- 令和3年5月をもって社会的影響・関心が大きいことによる事故の分類は廃止され、令和3年の事故は、C1級事故14件、C2級事故13件であった（表1）。

【別紙3】令和3年に発生した事故

表1 令和2年及び3年に発生した分類別事故件数

| 事故分類 | | A | B 1 | B 2 | C 1 | C 2 (異常事象) | 合計 |
|------|----|---|-----|-----|-----|---------------|----|
| 令和2年 | 件数 | 0 | 1 | 0 | 17 | 14 | 32 |
| 令和3年 | 件数 | 0 | 0 | 0 | 14 | 13 | 27 |

※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

◎事故の分類(令和3年5月以降)

[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
- ・大規模な火災等が進行中

[B1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

[B2級事故]

- ・一年以内に同一事業所で発生したC1級事故

[C1級事故]

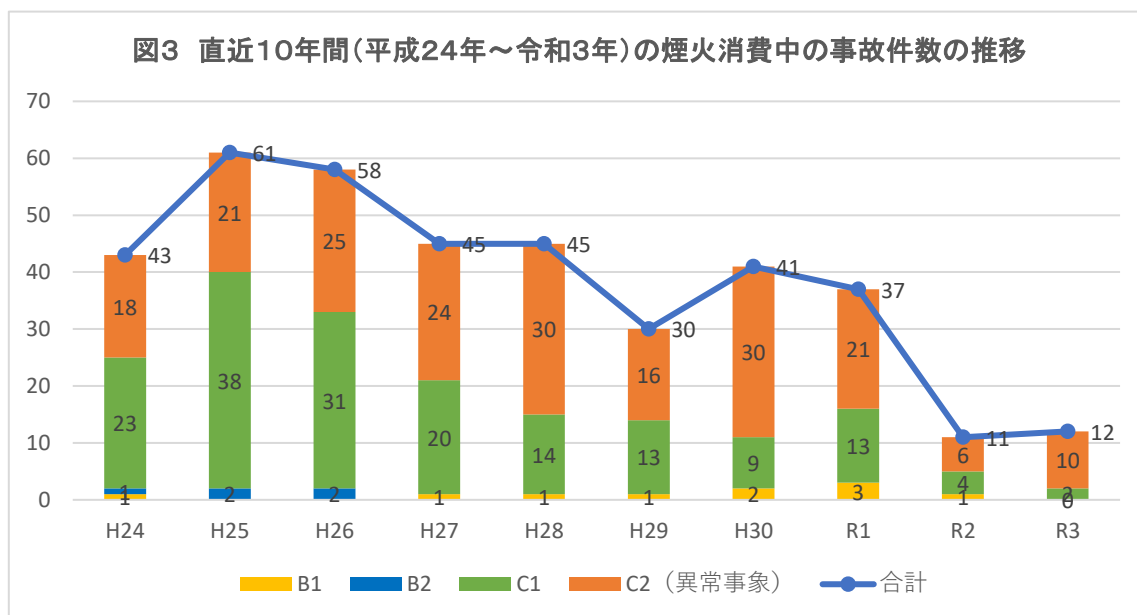
- ・負傷者1名以上5名以下かつ重傷者1名以下
- ・物的被害が生じたもの
- ・特に危険な事象が生じたもの

[C2級事故](異常事象)

- ・A級、B1級、B2級、C1級のいずれにも該当しないもの

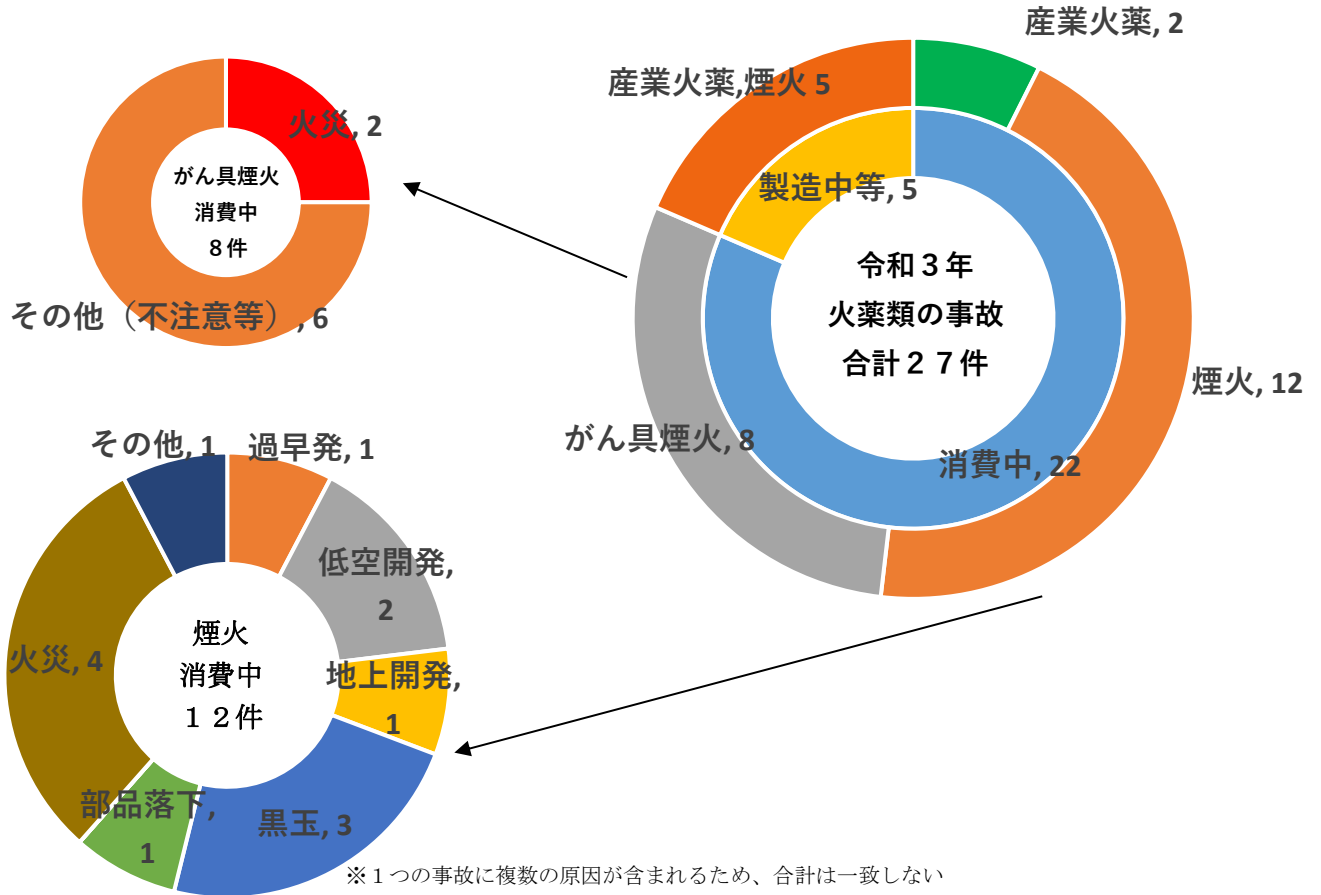
③ 煙火消費中の事故の内容・原因分析

- ・ 事故件数の推移を見ると、平成25年以降は人的被害又は物的被害が生じたC1が堅調に減少。
- ・ 令和3年のがん具煙火を含む煙火消費中の事故は全体の約7割となっており、その原因は、黒玉、火災、低空開発が目立つ。
- ・ 事故防止に向けた取組としては、過去の事故の大小にかかわらず、その教訓をふまえた点検や対応を講じる必要がある。



注)平成28年以前の合計には、「事故としない」に分類される事案も含む。

図4 令和3年火薬類の事故件数と煙火等の消費中の事故の原因



【別紙4】北海道小樽市の煙火製造所における事故

参考 令和4年の事故の発生状況 (3月25日時点)

※ 速報 (未確定) も含むため、今後、件数等の変更があり得る。

- ・ 発生件数は7件、死傷者数は10名 (死者1名、重傷2名、軽傷7名)。
 ※前年同時期 (3月末時点) の発生件数は5件、死傷者数は1名 (軽傷1名)。
- ・ 事故の規模の分類では、B1級が1件、C1級が2件、C2級 (異常事象) が3件発生した。

令和2年及び3年事故総括表

| 項 目 | | 令和2年 | | | | | | 令和3年 | | | | | | |
|------------|-------|------|-------|------|---|-----------|-------|------|----|------|---|-----------|--------|----|
| | | 事故件数 | | 死亡者数 | | 負傷者数（重／軽） | | 事故件数 | | 死亡者数 | | 負傷者数（重／軽） | | |
| | | 取 扱 | 種 類 別 | 件数 | 計 | 件数 | 計 | 人数 | 計 | 件数 | 計 | 件数 | 計 | 人数 |
| ①製造中 | 産業火薬 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 1 | | 0 | | 0 / 1 | | |
| | 煙 火 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 1 / 2 | 1 / 3 | |
| | がん具煙火 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | |
| ②消費中 | 産業火薬 | 5 | | 0 | | 0 / 2 | | 2 | | 0 | | 0 / 1 | | |
| | 煙 火 | 11 | 30 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 6 | 12 | 22 | 0 | 0 | 0 / 1 | 0 / 5 | |
| | がん具煙火 | 14 | | 0 | | 0 / 4 | | 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 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | |
| | がん具煙火 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 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 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | |
| | がん具煙火 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | |
| ⑤がんろう中 | 産業火薬 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 1 | | 0 | | 0 / 2 | | |
| | 煙 火 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 2 | |
| | がん具煙火 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | |
| ⑥その他 事故 | 産業火薬 | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | |
| | 煙 火 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 / 1 | 1 / 1 | |
| | がん具煙火 | 1 | | 0 | | 0 / 1 | | 0 | | 0 | | 0 / 0 | | |
| 合 計 | 産業火薬 | 5 | | 0 | | 0 / 2 | | 4 | | 0 | | 0 / 4 | | |
| | 煙 火 | 12 | 32 | 0 | 0 | 0 / 0 | 0 / 7 | 15 | 27 | 0 | 0 | 2 / 4 | 2 / 11 | |
| | がん具煙火 | 15 | | 0 | | 0 / 5 | | 8 | | 0 | | 0 / 3 | | |

注)煙火はがん具煙火を除く。

令和2年に発生した事故

1) B1 級事故

| 取扱 | 発生日時 | 発生場所 | 死者 | 負傷者 (重/軽) | 級 | 事故概要 |
|-----------|----------------|------------|----|--------------|----|--|
| 煙火 消費中 | 6/1 20:12 頃 | 北海道 札幌市 | 0 | 0/0 | B1 | 【部品落下】【火災】花火プロジェクトによる打揚花火を行ったところ、煙火の部品(報告は残滓)が山中の地上に落下し、消費位置から26m 付近(安全距離内、風上)の枯草約 20m ² 、消費位置から 120m 付近(安全距離外、風下)の枯草約 300m ² を焼失した。※全国紙3社以上報道のため B1 級。[晴れ、最大風速 4m/s、安全距離 80m] |

2) C1 級事故 (一部を掲載)

| 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 | 10/7 8:40 | 高知県 高岡郡 | 0 | 0/1 | C1 | 【火災】猟銃製造工場内の試射場においてライフルを試射していたところ、発射先の床面から発火し、試射場の一部を焦がすとともに、1名が顔に火傷を負った。 |
| 産業火薬 消費中 | 5/25 11:30 頃 | 福岡県 飯塚市 | 0 | 0/0 | C1 | 【飛石】採石場において発破による飛石が発生し、場内約 200m 離れた巡回車のフロントガラスに放射状のひび割れ、県道をまたいだ約 450m 離れた当該事務所駐車場の乗用車の後部ドア 2か所に当たり傷が発見された。 |
| 煙火 その他 | 8/8 23:48 頃 | 愛媛県 北宇和郡 | 0 | 0/0 | C1 | 【火災】煙火製造所内にある倉庫(危険区域外)で火災が発生し、倉庫 5 棟(がん具煙火を庫外貯蔵していたものを含む)及び車両 2 台に延焼した。なお、火災の範囲は倉庫エリアのみで、火薬庫及び製造所危険工室等への延焼はなかった。花火大会で消費後持ち帰った通称小型煙火の残り火が原因と考えられる。 |
| がん具 煙火 消費中 | 3/7 12:55 | 愛知県 名古屋市 | 0 | 0/1 | C1 | 【火傷】カフェ店内において、バースデーケーキの演出用としてがん具煙火(スパークラー)をケーキに差して点火(火薬塗布部分と柄の境目付近)して客に提供したところ、がん具煙火の先端部分が落ちて、客の女性が火傷を負った。 |

3) C2 級事故 (一部を掲載)

| 取扱 | 発生日時 | 発生場所 | 死者 | 負傷者 (重/軽) | 級 | 事故概要 |
|------------------|-----------------|-------------|----|--------------|----|---|
| 煙火 消費中 | 6/10 14:20 頃 | 新潟県 長岡市 | 0 | 0/0 | C2 | 【火災】 畑の近くで猿の鳴き声が聞こえ、畑を荒されると思い、威嚇目的で鳴き声のする山林にロケット花火を4本使用した(がん具煙火の目的外誤使用)ところ、枯草に着火し、雑木や枯草等 6,700m ² を焼失した。 |
| がん具 煙火 消費中 | 8/16 20:50 頃 | 愛知県 名古屋市 | 0 | 0/0 | C2 | 【火災】 高校生7名でがん具煙火を消費中、内1名が燃焼中の手持ち花火を友人に向け投げたところ、河川敷の枯草に着火し、約100m ² を焼失した。[晴れ、風速 3.9m/s] |

令和3年に発生した事故

1) C1 級事故（一部を掲載）

| 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 製造中 | 12/29 11:30 頃 | 群馬県 渋川市 | 0 | 0/1 | C1 | 【発火】排気ダクトホースの取替え工事を実施中、電動工具(インパクトドライバ)で作業していたところ、ダクト内部に付着していた埃が発火した。このため、ダクト出口付近にいた作業者が右手に火傷(軽傷)を負った。製造作業は事故発生日の前々日まで終了しており、当日は製造作業を行っておらず、年末の大掃除を実施していた。 |
| 産業火薬 消費中 | 2/1 15:30 頃 | 熊本県 熊本市 | 0 | 0/0 | C1 | 【その他】採石場においてベンチを横孔で発破したところ、切羽から約 5m 離れた場所に停車していたままになっていた軽トラック(従業員所有)に破砕された岩石が崩れ落ち埋没した。 |
| 煙火 消費中 | 8/16 19:30 頃 | 静岡県 三島市 | 0 | 0/1 | C1 | 【異常燃焼】お祭りで実施した手筒花火において、ハネ(花火の終わりに下に火花が抜ける事象)が不完全であった手筒に水を注入したところ火の粉が噴出し、水の注入を行っていた 1 名が顔面に火傷を負った。[曇り、風速 0.7m/s、安全距離 20m] |
| 煙火 その他 | 4/13 9:50 頃 | 愛知県 豊橋市 | 0 | 1/0 | C1 | 【廃棄中】煙火製造所内の廃棄焼却場において、製造所従事者が星を複数回に分けて 1 人で焼却処分をしていたところ、2 回目の準備中に星 5kg が発火し、その炎が廃棄焼却場の出入口付近に置いていたバケツ内の星にも着火・延焼した結果、従事者の着衣にも着火し負傷した。 |
| 煙火 製造中 | 10/5 10 時頃 | 北海道 小樽市 | 0 | 1/2 | C1 | 【発火】煙火製造所の危険区域内の物置において火災が発生し、隣接する物置と車両 2 台に延焼し、従事者 1 名が重傷、2 名が軽傷を負った。(【別紙4】参照) |

2) C2 級事故（一部を掲載）

| 取扱 | 発生日時 | 発生場所 | 死者 | 負傷者 (重/軽) | 級 | 事故概要 |
|------------------|------------------|-------------|----|--------------|----|---|
| 煙火 消費中 | 7/10 19:55 頃 | 宮崎県 仙台市 | 0 | 0/0 | C2 | 【低空開発】プロ野球試合終了後のイベント花火で3号玉2,100発を打ち揚げたところ、その内の1発が低空開発した。[曇り、最大風速4.7m/s、安全距離100m] |
| 煙火 消費中 | 8/11 19:35 頃 | 山形県 鶴岡市 | 0 | 0/0 | C2 | 【黒玉】煙火30発打ち揚げの内、3号玉1発が開発せず黒玉となって落下したと推定。主催者が地域住民へ周知するとともに黒玉探索を3日間実施したが発見には至らなかった。なお黒玉発生については、動画画像及び当日発数を数えて確認した。[最大風速1.8m/s、安全距離210m] |
| がん具 煙火 消費中 | 11/29 19:48 頃 | 神奈川県 横浜市 | 0 | 0/0 | C2 | 【火災】道路規制作業のために、作業車両の助手席窓から点火した緊急保安炎筒(がん具煙火適用品)を投下していたところ、緑地帯の枯草に着火して約1m ² を焼損した。 |

北海道小樽市の煙火製造所における事故

※事故報告（中間報告）による

【事故の概要】

令和3年10月5日、危険区域内物置で、従業員が花火大会で不着火だった煙火（マイン）の導火線修理を行ったあと、無意識に点火器にマインを接続してスイッチを入れたことにより発火、火災が発生し3名が負傷（重傷1名、軽傷2名）した。



西物置外観



商用車（バン）外観（西物置側から撮影）

【主な問題点】

- ・ 出火した物置はいずれも製造施設等変更許可申請がないまま設置されていた。

【対応】

- ・ 北海道後志総合振興局では、当該煙火製造業者に対し、火薬類取締法第45条に基づく緊急措置として、事故原因が判明するまでの間、製造施設の一時使用停止及び火薬庫外建物にある火薬類の火薬庫への移動を命令。
- ・ 経済産業省産業保安グループ鉱山・火薬類監理官付では、煙火製造所の保安管理に万全を期すため、関連団体及び都道府県等を通じて煙火製造業者に対し、火薬類取締法令の遵守及び各現場における作業手順や安全対策の再確認の徹底について、注意喚起を実施。