

(規範1)

危害予防計画書規範（煙火製造業者）

当製造所の製造施設の構造、位置及び設備並びに製造方法に係る事項その他災害の発生の防止に関する必要事項の概要を次のように定める。

- 1 製造施設の構造、位置及び設備に係る事項は「製造事業計画書の8」による。
- 2 製造方法に係る事項は次による。
 - (1) 煙火の構造及び組成並びに1日及び1月に製造する最大数量並びに原料用火薬又は爆薬の成分配合比の範囲及び1日に製造する最大数量は「製造事業計画書2及び3」により製造する。
 - (2) 危険区域内には作業に必要な従業者又は特に必要がある者のほかは立入禁止とする。
 - (3) 危険工室等には「製造事業計画書の8の(2)の表a又はb」で定める定員内の従業者又は特に必要がある者のほかは、立入禁止とする。
 - (4) 危険区域内においては、酒気を帯びて作業をしてはならない。
 - (5) 危険区域内において、特に静粛かつ丁寧に作業を行う。
 - (6) 工室又は火薬類一時置場は常に清掃し、鉄又は砂れきが、火薬類に混入することを防ぎ、強風の場合には、砂塵の飛揚を防ぐためできるだけ工室の付近に散水する等の適切な措置を講ずる。
 - (7) 危険工室等には、携帯電燈のほかは燈火を携えてはならない。
 - (8) 危険工室等及びそれらの付近には、爆発し、発火し、又は燃焼し易い物をたい積してはならない。
 - (9) 危険工室等には「製造事業計画書の8の(2)の表a又はb」で定める停滞量及び同時に存置することができる火薬類の原料の最大数量を超えて存置してはならない。
 - (10) 火薬類の製造上、特に温度に関係ある作業については、その温度の範囲を定め、その範囲内で作業を行う。
 - (11) 日乾作業終了後、火薬類を放冷する必要がある場合には集積することなく、放冷設備で常温まで放冷した後でなければ、日乾場から他の場所へ移動してはならない。
 - (12) 危険工室内に使用する機械、器具又は容器は、常にそれらの機能を点検し手入れを怠らないようにする。
 - (13) 危険工室内で使用する機械、器具又は容器を修理する場合には、必ず当該工室の外において、製造保安責任者の指示に従ってその機械、器具又は容器に付着又は滲透した火薬類を除去した後でなければ着手してはならない。

但し、やむを得ずその工室内で修理する場合には、室内の危険物を安全な場所に移す等の必要な措置を講じた後に行う。
 - (14) 危険工室又は火薬類一時置場の改築又は修繕の工事をしようとするときはあらかじめ危険予防の措置を講じて行う。
 - (15) 危険工室は、その目的とする作業以外には使用禁止とする。
 - (16) 火薬類の廃棄又は不良品は、一定の廃棄容器に収納し、毎日一定の場所で廃棄する等確実な危険予防の措置を講じて行う。
 - (17) 火薬類並びにその原料及び半製品の運搬には、激動、激突、脱落等のないように慎重に行う。
 - (18) 火薬類、油類等の付着している恐れのある布類その他の廃材は、一定の容器に収納し、毎日作業終了後工室外に搬出して一定の場所で危険予防の措置を講じて行う。

- (19) 火薬類の爆発試験、燃焼試験、発射試験及び火薬類の焼却等は、それぞれ一定の場所で行う。
- (20) 火薬類の製造試験は、試験のために特に設けた危険工室で行うか、又は平常作業を中止し、その目的に転用した危険工室で行う。
- (21) (19)、(20)及び(28)に掲げるもの以外の火薬類の製造作業は、一定の工室で行う。ただし、次の各号の1に該当する場合はこの限りでない。
- イ 一定の日乾場において日乾作業を行う場合。
 - ロ 一定の仕掛け準備室において仕掛け準備作業を行う場合。
 - ハ 一定の星打ち場又は一定の星かけ場であって日光の直射を防ぐ措置を講じたものにおいて星打ち作業及び星かけ作業を行う場合。
- (22) 火薬類は、当該火薬類と化学作用を起さない内装（個装を含む。以下同じ）に収め、木箱、段ボール箱若しくは紙製の袋又はこれらと同等以上の安定性を有するその他の外装に収納する。ただし内装に収める必要がないか、若しくは外装に収納することが著しく困難な煙火の内装又は外装については、この限りでない。
- (23) (22)の内装及び外装並びに打揚煙火にあつてはその外殻には、当該火薬類の種類、数量、製造所名及び製造年月日を明記し、かつ、がん具煙火にあつては(22)の内装に当該がん具煙火の使用方法を明記する。ただし、紙筒等これら全てを記載できないことが明らかな内装については、この限りでない。
- (24) 外装には、衝撃注意、火気厳禁その他の取り扱いに必要な注意事項を記載する。
- (25) 外装には、さん、とっ手又はすべり止めをつける等運搬に便利かつ安全な措置を講じて行う。
- (26) 内装と外装との隙間には、木毛をつめる等内容物が動揺しないような措置を講ずる。
- (27) 毎日の製造作業終了後は工室内に火薬類を存置させない。ただし、やむを得ず存置する場合には、見張りをつける等盗難予防の措置を講じておく。
- (28) 赤燐を取り扱う作業は、他の危険工室と隔離した専用の危険工室で行い、かつ、器具、容器、作業衣及び履物は専用のもを使用する。
- (29) マグネシウム粉、アルミニウム粉、マグナリウム粉又は亜鉛末を含有する火薬類の製造には、水分による発熱によって発火しないような措置を講ずる。
- (30) 塩素酸塩は塩素酸塩を含有する火薬若しくは爆薬を取り扱う器具及び容器は、その旨を明記し、その他の火薬及び爆薬の取り扱いのためには使用してはならない。
- (31) 球状の打揚煙火の外殻のはり付け作業を行った後は、導火線の取り付け等の外殻に孔を開ける作業をしてはならない。
- (32) 直径が10 cmを超える打揚煙火には、割り薬を完全に点火させるような伝火薬を取付け付ける。
- (33) 球状の打揚煙火の割り薬として塩素酸塩を含有する火薬又は爆薬を使用する場合には、割り薬と星が直接に接触しないような措置を講ずる。
- (34) 赤燐を取り扱う配合工室及び鶏冠石と塩素酸カリウムとを配合する工室は、毎日1回以上水洗掃除を行う。
- (35) 薬紙、速火線の切断等の摩擦又は衝撃を加える作業は少量ずつ行う。

3 噴出煙火の製造方法の基準

(1) 筒について（噴水花火、手筒花火共通）

イ 筒の材料に木材を使用する場合

木材は樫、桜等の堅木を選び、材料に直接せん孔し、薬室及び噴出口部を成形する。やむを得

ず木材を2つに裁断して、半円形の薬室及び噴出口部を成形したのち接着した筒は薬室部分の接合部に透き間が無いようにする。ただし、木材の種類等により前記接合部に透き間を生じ易い場合は、薬室部分に竹又は紙等で出来た筒に、噴出薬をてん薬したものを挿入した場合は、木材部に透き間があっても差しつかえない。

ロ 筒の材料に竹を使用する場合

① 手筒花火に用いる竹は、3年生以上のものであって、全体ができるだけ真円に近いものを選ぶ。

② 竹は、採取した後、日陰干しを行い、自然乾燥をし、変形していないものを使用する。

その他、採取後自然乾燥をする時間のないものは油抜き又は殺虫のため熱湯等に浸す等の処理をする。

なお、竹筒を長期保存する必要がある場合は、防虫のためニコチン等の殺虫剤を塗布するか、その水溶液に浸す等の処理をする。

③ 竹の節部分の内面は、段を作らないように削る。

④ 竹の節を抜く作業、又は竹を切断する作業は、筒に亀裂を生じないように丁寧に扱う。

ハ 筒の材料に紙管その他のものを使用する場合

てん薬中に筒が伸縮又は変形しない程度の強度のあるものを使用する。ただし、手筒花火用の材料には金属性のものは使用しない。

(2) 噴出煙火の薬量及び噴出薬の組成について

イ 噴水花火の薬量及び組成

① 噴水花火の1本の薬量（鉄粉を含む。以下同じ。）は、g以下とする。

② 噴出薬の組成は、黒色火薬（硝酸カリウム、木炭、硫黄からなる。）を主成分とし、火花、火の粉剤としてはマグネシウム粉を除く金属粉とする。

③ 噴出薬に塩素酸塩を添加しない。

ロ 手筒花火の薬量及び組成

① 手筒花火の1本の薬量は、g以下とする。

② 噴出薬の組成は、黒色火薬を主成分とし、火花、火の粉剤としては鉄粉を使用する。

ただし、装薬量1.8kg（鉄粉を含む。）以下の手筒花火には火花、火の粉剤としてチタニウム粉（22合金）又はアルミニウム粉を添加することができる。ただし、チタニウム粉（22合金）又はアルミニウム粉は、粒子の細かいもの（60メッシュを通過するもの。）を使用せず、できるだけ荒いものを使用する。チタニウム粉（22合金）又はアルミニウム粉の添加量は、主たる噴出薬総量の5%以下とする。

③ 噴出薬の組成のうち酸化剤として硝酸カリウム以外のものを使用しない。

④ 噴出薬の中に星その他の煙火を混入しない。

(3) はね火薬について

イ 噴水花火のはね火薬

はね火薬には、黒色火薬を使用し、はね火薬の薬量は噴出口部（以下「鏡」という。）が飛散した場合の距離を考慮し、できるだけ少量とする。

ロ 手筒花火のはね火薬

手筒花火のうち、はね火薬を装てんするものにあつては、次の事項による。

① はね火薬には、黒色火薬を使用し、その他の火薬を使用しない。

② はね火薬の薬量は、手筒花火に装てんした噴出火薬0.6ha当たり7.5g以下とし、手筒花火

1本当たり 30g 以下とする。

③ はね火薬は軟質の紙又は布に包み、噴出火薬に密着させ、その位置を安定させるため新聞紙等を丸めて筒内に押しこみ、これに用いる新聞紙の量は火薬が爆燃した際、鏡が飛ばない程度とする。ただし、やむを得ず土等ではね火薬を押え、かつ、底止めをする場合の土等の量は、はね火薬の爆燃により鏡が飛散しない程度（土等を詰める厚さ 3 cm 程度）とする。

④ はね火薬の中、又は、はね火薬に接して、星その他の煙火を装てんしない。

(4) 鏡及び噴出口について（噴水花火、手筒花火共通）

イ 鏡はできるだけ軽量にする。

ロ 鏡の厚さは、材質が木材、赤土、粘土又はセメント等の場合は、筒の外径以下の厚さとし、竹の節を利用する場合は、筒の内径以下の厚さとする。

ハ 噴出口は、鏡のほぼ中心に垂直にあけ、その大きさは、筒の内径の 1/3 以上とする。

(5) 噴出薬のてん薬方法（噴水花火、手筒花火共通）

イ 筒の検査

① 筒は外部を縄等を巻いて補強する前と噴出薬をてん薬する前に、次の事項を検査する。

a 筒の内面は平滑であるか。

b 竹筒は節の部分に特別大きなくぼみ又は段等はないか。

c 筒を内外から見て、筒に寝方向の亀裂又は虫食いの孔はないか。

d 木製の接着した筒は、接着部に透き間はないか。

以上の検査を行った結果、欠陥がある場合は、a、bについては修正し、c、dについては、その筒を使用しない。ただし、木製の筒であって、内筒を挿入したものについては、この限りでない。

ロ てん薬後の検査

筒の噴出口側と反対側の切り口を見て、筒に亀裂が生じたものは使用しない。

ハ 噴出薬の湿分

① 湿分の変化防止

てん薬を行う噴出薬に適量の湿潤剤を添加して湿分を与える場合は、てん薬作業中に噴出薬の湿分が変化しないように密閉した容器に入れるか、通気性の少ない紙、ビニール布等で覆う。

② 湿潤剤による噴出薬の亀裂防止

噴出薬の湿潤剤として水又はアルコールを含有する水等を用いる場合は、てん薬後の噴出薬に亀裂を生じることがないようにあらかじめ噴出薬に添加する湿潤剤の比率を定める。

ニ 噴出薬の発熱

てん薬中の噴出薬が発熱した場合は、てん薬作業を中止し、その噴出薬を廃棄する。

ホ 噴出薬のてん薬密度

筒に噴出薬を詰める作業は、噴出薬がしっかりと詰められる程度に少量に分けて詰め、これを繰り返すことにより噴出薬全量のてん薬密度がほぼ均一になるようにする。

ヘ てん薬作業等による筒の亀裂防止

筒に噴出薬を詰める作業のうち、てん薬棒を木槌でたたきながら行う場合、又は、底止めのために赤土等を詰める場合は、筒に亀裂が生じることがないように。丁寧に作業を行う。

ト 鏡の保護等

噴出口部の端面と鏡の上面との間に差がある場合のてん薬作業は、鏡の保護と鏡の移動を防止

するため、噴出口部端面と鏡の上面との間に土等を入れ、てん菓の衝撃又は圧力が鏡から直接てん菓台に当るようにする。なお、赤土等を用いて、底止めを行う場合においても同様である。

4 保安体制等

(1) 臨時の作業従事者等の保安教育

製造業者は、臨時の作業従事者（以下「臨時従事者」という。）、消費従事者及び補助者に対し、噴出煙火を製造する日までに保安教育計画に基づき保安教育を実施し、保安教育の実施記録簿を作成し、1年間保存する。

(2) 配合火薬の引渡し方法

製造業者は、危険工室で噴出煙火を臨時従事者に製造させる場合には、煙火消費計画書に記載した量の配合火薬を臨時従事者の責任者に渡し、当該責任者は配合火薬を個別に分割し、臨時従事者に引き渡すものとする。

(3) 製造作業中の監督

製造保安責任者は、噴出煙火の製造作業が適切に行われるように、監督する。

(4) 製造作業等の記録

製造業者は噴出煙火の装薬者別・薬量別の製造数量、臨時従事者の年齢及び経験年数並びに製造年月日を記録し、1年間保存する。

(5) 噴出煙火の名称等の明記

噴出煙火には、名称（噴水花火か手筒花火の別）、薬量、製造所名（手筒花火にあつては噴出薬の装薬者を付記する。）及び製造年月日を明記する。ただし、薬量 1,800g 以下の噴出煙火にあつては、名称及び製造所名以外は省略する。

(6) 消費許可証の裏書き押印

製造業者は、消費許可証に基づいて製造販売したことを証明するため、当該許可証の裏面に、許可証に基づいて製造販売したことを証する旨及び証明年月日を記載し、署名、押印する。