

適用除外火工品審査実施要領（内規）

商務流通保安グループ

制定 20140206 商局第1号
平成26年4月7日

改正 20140602 商局第1号
平成26年6月17日

改正 20170516 商局第1号
平成29年5月29日

I. 本審査実施要領について

火薬類取締法（昭和25年法律第149号。以下「法」という。）第2条第1項第3号への規定に基づき火薬類取締法施行規則（昭和25年通商産業省令第88号。以下「規則」という。）第1条の4第7号の規定により、「災害の発生の防止及び公共の安全の維持に支障を及ぼすおそれがないもの」として経済産業大臣が指定した火工品（完成品に限る。）については、販売・貯蔵・消費等において法の適用を受けないこととされている。

このため、新たにある製品を適用除外火工品として指定するには、製品自体の安全性及び用途、使用場所、流通形態等といった取扱状況における安全性が確保されていることが前提であり、これらを厳格に確認する必要がある。

本審査実施要領は、新たに適用除外火工品として指定の要望を受けた場合における、審査手続、審査基準等を定めるものである。

II. 本審査実施要領の適用範囲について

本審査実施要領は、火工品製造事業者等から要望を受けた場合において、規則第1条の4第7号に規定する適用除外火工品として新たに指定する際の審査手続、審査基準等に適用する。

III. 審査基準

新たに適用除外火工品に指定しようとする火工品は、以下に掲げる基準を満たさなければならない。

① 通常の手扱いにおいて安全性が確保されていること。

具体的には、別紙1の「火工品の安全性評価基準」を満たしているかどうか又は当該評価基準と同等以上の安全性が確保されることを確認することにより審査を行う。なお、当該評価基準と同等以上の安全性が確保されることを確認する方法には、別紙3に掲げる試験方法を含むものとする。

ただし、「火工品の安全性評価基準」中「8. その他」の新たな試験を付加する必要がある場合における当該試験の内容については、他の評価基準と同等以上の安全性が確認できる試験方法が適切に設定されていることを確認する。

なお、一般消費者が使用する火工品を適用除外火工品として新たに指定する際には、原則として緊急時の人命保護等に用いるものとし、別紙２の「一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等について」１．に定める各要件を満たしているかどうかを併せて確認する。

② 流通から廃棄までの仕組みが確立されているなど、公共の安全の維持に支障がないこと。

IV. 要望の提出

１．ある製品を新たに適用除外火工品に指定することについて要望を行う者（以下「要望者」という。）は、当該製品についての本審査実施要領に基づく審査を行うために必要な以下の資料を、経済産業省商務流通保安グループ鉱山・火薬類監理官付（以下「鉱山・火薬類監理官付」という。）に提出することとする。

当該資料の記載内容については、別紙１の「火工品の安全性評価基準」の試験方法及び判定基準を参考に記載すること。なお、一般消費者が使用する火工品を適用除外火工品に新たに指定することについて要望を行う場合は、別紙２の「一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等」１．に定める各要件も参考に記載すること。

<提出資料>

（１）申請に係る火工品に使用される原料火薬類及び爆発又は燃焼に係る原料薬の以下の資料

- ① 火薬・爆薬の組成
- ② 薬量
- ③ 反応生成物
- ④ 感度及び威力

（２）申請に係る火工品の一般的状況

- ① 用途（使用方法を含む。）
- ② 使用場所
- ③ 使用者（一般の者が使用するのか、又は特定の者に限定されるのか。）
- ④ 製品の構造図（寸法、材質を記載、外郭構造、内部構造ともに記載。）

（３）別紙１の「火工品の安全性評価基準」に定める安全性に関する各項目を満たしていることを証明する資料（基準は、原則であり、使用状態等によって試験条件が異なることは妨げない。）。

なお、当該評価基準と同等以上の安全性が確保されることを確認することにより審査を行う場合は、試験の詳細が分かる資料（図面、具体的な試験内容等）、試験結果を証明する資料（第三者による認証等）を提出する。

（４）別紙２の「一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等」１．に定める各要件を満たしていることを証明する資料（一般消費者が使用する火工品を適用除外火工品として新たに指定することについて要望を行う場合に限る。）及び「一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等」２．に定める資料

（５）流通形態（製造・輸入から消費・廃棄に至るまでのプロセスを記載。消費（爆発又は燃焼）しなかった火工品の回収プロセスについても記載のこと。）

（６）耐用年数

(7) 廃棄の方法

(8) Ⅲ. 審査基準①及び②を満たすと考える各理由

2. 鉱山・火薬類監理官付は、提出された資料が審査を行うために不十分である場合には、不十分とする理由を付して、必要とする資料の提出を要望者に求めることとする。また、審査中に新たな資料が必要となった場合にも同様に資料の提出を求めることとする。審査において、鉱山・火薬類監理官付が必要な資料の追加提出を求めたにもかかわらず、要望者からの資料の追加提出がない場合には、必要な資料の提出があるまでの間は審査を行わない。また、正当な理由なく提出を拒否する場合にはその要望を棄却することができる。

V. 産業構造審議会保安分科会火薬小委員会火工品検討WGの審議

1. 鉱山・火薬類監理官付は、鉱山・火薬類監理官付における審査終了後、直近に開催される産業構造審議会保安分科会火薬小委員会火工品検討WG（以下「火工品検討WG」という。）にて意見を聞くこととする。
なお、鉱山・火薬類監理官付は、火工品検討WGの開催予定を要望者に連絡する。
2. 鉱山・火薬類監理官付は、要望者から提出された資料から、明らかに審査基準に適合しない場合を除き、火工品検討WGにおいて、審査基準①及び②を満たしているか否かについての技術的評価に関する意見を聞くこととする。火工品検討WGにおいて意見を聞く場合には、審査基準①及び②を満たしていることを証明する資料及び鉱山・火薬類監理官付の意見を付して行うこととする。
3. 鉱山・火薬類監理官付は、関係規定の改正にあたり火工品検討WGの意見を尊重することとする。

VI. 適用除外火工品の指定等

鉱山・火薬類監理官付は、火工品検討WGにおける意見を踏まえ、審査基準①及び②を満たしているとの結論に達した場合には、意見公募手続、火薬類取締法の適用を受けない火工品を指定する告示（平成24年経済産業省告示第14号）の改正等、所要の手続きを速やかに行い、公示する。

なお、指定をしないとの結論に達した場合には、理由を付して指定をしない旨要望者に通知する。

附 則（20140206商局第1号）

本内規は、平成二十六年四月七日から施行する。

附 則（20140602商局第1号）

本内規は、平成二十六年六月十七日から施行する。

附 則（20170516商局第1号）

本内規は、平成二十九年五月二十九日から施行する。

火工品の安全性評価基準

試験名	試験方法	判定基準
外殻構造試験	<p>目視及び図面により、内部の火薬類等が容易に取り出せないかどうかを調べる。</p> <p>試験は、特殊工具を用いずに分解可能な最小単位で行うこと。</p>	<p>内部の火薬類等が、分解等によらずに容易に取り出せない構造であること。</p> <p>(例えば、接合部がかしめ構造になっていること、溶接されていること、又は樹脂で一体的に成型されていること等により、容易に取り出せない構造であること。)</p>
通常点火試験	<p>1つの供試火工品を、点火により移動することのないように通常の使用環境を想定し、その構造に適した装置等を用いて固定し、通常点火する。</p> <p>試験は、特殊工具を用いずに分解可能な最小単位で行い、供試火工品のサンプリング個数は3個とする。</p> <p>ただし、製品に組み込むと最小単位とは異なる挙動をする場合には、製品に組み込んだ状態についても試験を行うこと。</p>	<p>供試火工品のすべてが、以下のイ又はロを満たし、かつ、ハを満たすこと。</p> <p>イ 供試火工品の放出面以外の外殻の破損又は飛散物がないこと。</p> <p>ロ 供試火工品の外殻の一部が飛散物として飛散する場合（放出面からの飛散物を除く。）又は供試火工品が飛翔体として飛翔する場合にあっては、当該飛散物又は飛翔体が周囲に被害を与えないこと。（例えば、当該飛散物又は飛翔体の運動エネルギーが最大となるものでも8 J以下であり、周囲に被害を与えないこと。）</p> <p>ハ 試験後に発生する残ガスが周囲に被害を与えないこと。</p>
加熱試験	<p>1つの供試火工品を、75±2℃の温度制御機能のある循環式恒温槽に入れて48時間加熱する。供試火工品のサンプリング個数は3個とする。48時間経過しないうちに発火したときは、その時点で試験は終了する。</p> <p>48時間経過しても発火しないときは、放冷した上で、当該供試火工品に通常点火試験を行う。</p>	<p>供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。</p> <p>イ 加熱試験中に爆発や発火が起こらないこと。</p> <p>ロ 加熱試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動すること。</p>
振動試験	<p>正弦波振動試験の振動数が±3%の精度で10～60 Hzの範囲において、全振幅が2.5±0.25 (mm)又は加速度の最大値が2±0.2 G (m/s²)の振幅のいずれか小さい値を出す試験機を用いて、供試火工品を振動板に固定し、振動軸が供試火工品の軸と垂直方向及び水平方向（前後及び左右）の3つの方向について試験する。供試火工品のサンプリング個数は3個とする。負荷は少なくとも、垂直方向に4時間行い、続けて前後及び左右を各2時間行い、合計8時間とする。</p> <p>振動試験後に、当該供試火工品に通常点火試験を行う。</p>	<p>供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。</p> <p>イ 振動試験中に爆発や発火が起こらないこと。</p> <p>ロ 振動試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動する（通常点火試験における要求事項を満たす）こと。</p>

落下試験	<p>1つの供試火工品を、コンクリート床又はこれと同等以上の性能のものに、所定の高さ（供試火工品の取扱いの諸条件を勘案の上決める）から、火工品内部の火薬類に対して影響を与える部位が床面に着地するように3回自然落下させる。供試火工品のサンプリング個数は3個とし、各供試火工品を3回ずつ落下させる。発火したときは、その時点で試験は終了する。</p> <p>3回自然落下させても発火しない場合は、当該供試火工品に通常点火試験を行う。</p>	<p>供試火工品のすべてが、以下の要件をいずれも満たすこと。</p> <p>イ 落下の衝撃による爆発や発火が起らないこと。</p> <p>ロ 落下試験後も外殻の破損等の損傷がなく、正常に作動する（通常点火試験における要求事項を満たす）こと。</p>
伝火（爆）試験	<p>一対（2個）の供試火工品を、隣接（隣接方法は、供試火工品の発火方向同士をできるだけ近接させる。）して、点火により移動することのないようにその構造に適した装置等を用いて固定し、その一方を点火（爆）させ、他方の供試火工品に伝火（爆）するかを試験する。伝火（爆）する場合には、伝火（爆）しなくなるまでの距離を求める。供試火工品のサンプリング個数は3対（6個）とする。</p>	<p>供試火工品の3対すべてが、点火していない供試火工品に伝火（爆）しないこと。</p> <p>点火していない供試火工品に伝火（爆）する場合には、伝火（爆）しなくなる距離を計測し、当該火工品の通常の見取図において安全上の問題がないかを確認すること。</p>
外部火災試験	<p>通常の運搬時において隣接する可能性がある数の供試火工品を、所定の装置（供試火工品の構造、大きさ等を勘案した、供試火工品全体を火炎が包むような試験装置）を用いて、供試火工品全体を火炎が包むように試験する。供試火工品のサンプリング個数は通常の運搬時における隣接の可能性がある数とする。燃焼前、燃焼中及び燃焼後の経時変化を写真又は動画により記録する。</p>	<p>供試火工品が、外部火災試験中に発火または爆発して、当該供試火工品の一部が飛散物として飛散しても、当該飛散物が周囲に著しい被害を与えないこと。例えば、当該飛散物の飛散距離が5m以内であり、又は、その運動エネルギーが8J以下であり、周囲に著しい被害を与えないこと。</p>
その他	<p>火工品の使用環境に応じて、加速経時劣化試験、静電気印加試験、電磁波試験等を実施する。</p>	

（備考）

通常点火試験において、供試火工品のすべてについて、外殻の破損若しくは飛散又は供試火工品自体の飛翔がなく、かつ、外部に燃焼ガスが発生しないことが確認できた場合は、当該火工品について、加熱試験、振動試験、落下試験及び伝火（爆）試験を省略することができる。ただし、当該場合であっても、部品の一部が外部に突き出るなどの機能を有する火工品については、当該機能が周囲に被害を与えず、当該火工品の通常の見取図において安全上の問題がないことが確認できる場合に限るものとする。

一般消費者向け適用除外火工品の審査基準等について

1. 一般消費者向け適用除外火工品の指定に際しては、次のことを確認することとする。
 - (1) 火工品内部の構造・機構、並びに火薬・爆薬の発火、燃焼及び爆発等による火工品内部の動作が明らかであり、かつ、火工品が組み込まれた最終製品（以下「最終製品」という。）の通常消費、並びに、火工品^{*}及び最終製品（以下「最終製品等」という。）の通常とは異なる消費において、火薬の発火等による影響が周囲に被害を与えないことを、次の i) 又は ii) のいずれかにより確認する。
 - i) 火薬等の発火等により、飛散物、火炎、燃焼ガス等が、直接、最終製品等の外部に出ないこと及び飛翔体が発生しないことを、目視等によって確認する。
 - ii) 火薬等の発火等に伴う燃焼ガス等が、直接、最終製品等の外部に放出される場合であって、当該放出が最終製品の設計上において必要不可欠な場合には、火薬等の種類と薬量、燃焼等による火工品内部の動作等により、当該放出が周囲に被害を与えないことを確認する。

ただし、最終製品等の通常とは異なる消費であって、上記 i) 又は ii) のいずれにも該当しない場合には、当該最終製品等に誤って作動しないための安全対策が施されていることを確認する。
 - (2) 火薬等の保有エネルギーや威力が十分低いことを、火薬・爆薬の種類と薬量、燃焼・爆発による火工品内部の動作等により確認する。
 - (3) 火工品の安全性評価基準等における伝火（爆）試験結果から、伝火（爆）しないことを確認する。
2. 一般消費者向け適用除外火工品の指定に際しては、製品等の適切な取扱いを促すための「取扱説明書」や「火工品への表示」等を提出する。

別紙 1 「火工品の安全性評価基準」と同等以上の安全性が確保されることを確認する試験について

別紙 1 「火工品の安全性評価基準」と同等以上の安全性が確保されることを確認する試験方法には、以下の試験方法を含む。

別紙 1 の試験名	同等以上の安全性確保を確認する試験方法
通常点火試験	ISO 14451-2 (2013) 4.9 Functioning test
加熱試験	ISO 14451-2 (2013) 4.4 Thermal humidity cycling test
振動試験	ISO 14451-2 (2013) 4.3 Vibration and temperature test
落下試験	ISO 14451-2 (2013) 4.2 Drop test
外部火災試験	ISO 14451-2 (2013) 4.6 Fire test