

火薬類の技術基準等の見直しについて

(討議資料)

ーリスクの大きさに応じた規制の実現ー

②製造・消費の範囲、無許可製造

平成27年5月27日

鉦山・火薬類監理官付

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(i) 火薬類の製造行為の範囲について

A. 火薬類取締法における「製造」の定義と運用の実態

火薬類取締法は、火薬類(火薬、爆薬、火工品)の製造について「製造(変形又は修理を含む。)」と定めている。運用では製造行為を以下のとおり「狭義の製造」、「変形」、「修理」に区分している。

○狭義の製造(変形又は修理を除く)

- ✓物理的、化学的な物質の変化を通じて火薬類をつくり出すこと(例:TNTの合成)
- ✓火薬類でない物質から火薬類を作り出すこと(例:黒色火薬の調合)
- ✓火薬類である物質から他の火薬類をつくり出すこと(例:爆薬から雷管の製造)

○変形

- ✓火薬類の実質に変化を加えない加工(例:爆薬の分割・合体・成形)
- ✓ただし、消費場所において行われ、変形後ただちに消費される場合は消費行為とみなす。
(次ページへ続く)

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(i) 火薬類の製造行為の範囲について

A. 火薬類取締法における「製造」の定義と運用の実態

○変形

✓火工品については、以下のとおり運用

- 火工品の点火部(電気点火の場合は点火脚線)に、点火するための火薬類(点火玉、導火線など)又は器具(発破器等)を取り付ける。
例:導火線に点火玉を取付ける。エアバッグガス発生器を制御装置に接続する。
がん具煙火に点火玉を取り付ける。
- 火工品の出力部(火薬類の燃焼等の効果が現れる場所)に他の物を取り付ける。
例:封板開放装置(火工品)を航空機用消火器に取付ける。
導爆線(火工品)をコンクリート柱(破壊対象物)に固定する。
点火具(火工品)をブースターに取り付ける。
- 火工品の点火部、出力部以外の場所に他の物(火薬類以外)を取り付ける。
例:機器に温度感知式の消火器(火工品)を取り付ける。
がん具煙火の外装に装飾用シール等を貼り付ける。

○修理

- ✓火薬類の実質に変化を加える加工(例:安定度が低下した無煙火薬に安定剤を添加)

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(i) 火薬類の製造行為の範囲について

B. 最近の火薬類の応用分野の拡大による課題

火薬類の応用分野の拡大により、自動車、航空機等の機器に、エアバッグガス発生器や消火器等の火工品が単独又は他の火工品と組み合わせられて組み込まれるようになってきており、当該機器の製造時に火工品の取付け、当該機器の修理や定期整備等の際に火工品の取り外し、取付けが行われている。

これらの行為は、「変形」に該当し、速やかに消費されない場合は、製造許可が必要となる。

なお、これらの火工品の変形行為の中には、発火・爆発の可能性が低いと考えられるものも含まれており、火工品の変形行為を一律に製造行為(速やかに消費される場合は消費行為)とする現在の運用を見直す必要があるのではないか。

C. 見直しの考え方

① 火工品の「変形」行為であっても、不時作動の可能性が低い等安全が確保されるのであれば、製造行為としなくてもよいのではないか。

② その場合、安全が確保されると考えられる変形行為を判断する視点としてはどのようなものがあるか。

(次ページへ続く)

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(i) 火薬類の製造行為の範囲について

○変形行為で安全が確保される場合の判断の視点の例

イ. 当該火工品が、機器等に取り付け又は取り外しできるように設計されたもので、当該設計どおりに取り付け又は取り外しをする変形行為であること。

ロ. 火工品を構成する火薬・爆薬が少量であること(不時作動時の周囲への影響が少ないこと)

ハ. 火工品の性状として、当該火工品の変形行為中に想定される、落下、静電気の放電等の刺激によっても、作動しない又は対策が講じられている等「変形」行為中に不時作動の可能性が低いこと

ニ. 変形行為により、危険性(発火・爆発の影響、発火・爆発の可能性)が増加しないこと

ホ. 当該変形行為が行われる場所の火薬類の停滞量(密度)が少ないこと

③ 火工品の種類は多様であることから、上記判断の視点から、事業者や行政が製造行為の該非を判断可能な具体的・客観的な基準は作成可能か。

④ 判断基準の設定が困難であれば、事業者から②の視点を満たす変形行為について個別具体的に提案を受け、事務局及び専門家による評価を行い、製造行為としない変形行為の類型化を進めてはどうか。

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(i) 火薬類の製造行為の範囲について

(保安上支障がないと考えられる変形行為の例)

○自動車用火工品※

自動車へのシートベルトプリテンショナー(適用除外火工品)の取り付け

※ 自動車用火工品については、昭和61年より、国内火薬メーカー等が提出した安全性に関するデータを元に、火薬・爆薬量、構造等を規定し、告示で指定する仕様を満たすものについて適用除外火工品としてきた。現在は、ほぼ全ての自動車用火工品は適用除外となっていると考えられる。

○航空機用火工品※※

航空機用消火装置への封板せん孔器の取付け

ヘリコプターの懸架装置へのワイヤーカッターの取付け

※※ 航空機用火工品については、一部の火工品のみが適用除外火工品となっているが、大部分は火薬類取締法の適用を受ける。したがって、航空機の製造、整備において、機体から火工品を取り外し、取り付ける行為は、「変形」行為に該当し、速やかに消費がなされない場合には製造行為となり、製造許可が必要となる。(航空機の製造、整備後には、通常はエンジンランやテスト飛行という消費行為が行われている)

○その他火工品

がん具煙火の外装へのシール等の貼り付け

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(ii) 無許可製造量の考え方について

A. 理化学上の実験での無許可製造の運用

○理化学上の実験で無許可で製造可能な火薬の量

規則第3条において、理化学上の実験で無許可で製造可能な火薬類の量は、1回につき以下の通り。

①信号焰管、信号火せん、煙火及びその原料用の火薬・爆薬については、400グラム以下

②その他については、爆薬換算で200グラム以下

○理化学上の実験の運用実態

理化学上の実験については、一般的に学校、研究所、企業等などにおいて、物理学上、あるいは、化学上の研究目的のために、あらかじめ実験条件、使用する装置、実験期間等を考慮した実験計画を立てて行うものと運用。

リスクの大きさに応じた規制の実現

②製造・消費の範囲、無許可製造

(ii) 無許可製造量の考え方について

B. 課題

本年2月に実施した、事業者等へのヒアリングの中で、理化学上の実験で製造可能な火薬量の増加について要望があった。また、ヒアリングの中で、「1回」の認識が事業者等により異なっていることが明らかになった。

「1回」の解釈によっては、無許可で製造可能な量が大幅に異なるので、「1回」の解釈を統一すべきと考えられる。

イ. 1つの実験計画内での製造を1回と解釈

(実験計画内を通して製造可能な火薬の総量は200g以下)

ロ. 1バッチの製造行為を1回と解釈

(実験計画期間内に3回製造する場合は、200g以下の火薬を3回製造できる。)

C. 対応の考え方

「1回」とは、「原料から最終的な火薬類を製造するまでの一連の行為(いわゆる1バッチ)」と解釈し、同時並行で火薬類を製造する場合は含まれないと解釈を統一することは適切か。