

★ デジタル原則への取組：アナログ規制等の技術基準の性能規定化

令和3年12月に閣議決定されたデジタル原則に照らして代表的なアナログ規制7項目、すなわち「目視規制」「定期検査・点検規制」「実地監査規制」「常駐・専任規制」「書面掲示規制」「対面講習規制」「往訪問覧・縦覧規制」について火薬類取締法令を見直したところ、「目視規制」357件、「定期検査・点検規制」13件及び「往訪問覧・縦覧規制」が1件、合計371件が該当した。今回の改正で、条文はさらに性能規定化され、例示基準（内規）に従来のアナログ型を示すとともにデジタル技術をも例示して、その活用を排除しない構成となっている。例えば、**貯蔵については自動警報装置（警報装置及び警鳴装置）の機能点検と作動維持**に関しては一定の条件下でのデジタル技術の活用を例示する一方、**貯蔵、廃棄、定期自主検査及び危険時の措置等については見張人等に代えて**一定の条件を付した上でデジタル技術の活用を例示している。

※ JIS K4832 3.4.3 自動警報装置の管理に関する基準

- b) 装置の点検・作動の維持 自動警報装置については、その機能を定期的に点検し、作動不良の場合には、不良箇所を速やかに補修し、正常な機能を常時維持しておく。

1. 庫外貯蔵を行う設備に設置する自動警報装置の機能と作動状況の確認にデジタル技術の活用を例示

（庫外貯蔵の技術上の基準）火取法施行規則 第16条 第4号の二	
改正前	改正後
設備には、盗難を防止するための自動警報装置を設置するとともに、定期的にその機能を点検し、作動するよう維持すること。	設備には、盗難を防止するための自動警報装置を設置すること。
例 示 基 準	
施行規則第16条第4号の二に規定する盗難を防止するための自動警報装置を設置することとは、次の基準によるものとする。	
1. 自動警報装置は、日本産業規格K4832（2018）火薬類の盗難防止設備の要求事項3.4 火薬庫及び庫外貯蔵所に用いる自動警報装置の基準に適合する自動警報装置（装置が作動した場合に当該設備を管理すべき者が警報を感知することが通常困難であると認められる場所に設置されている設備にあっては、警鳴装置に限る。）とすること。	
2. 自動警報装置は、日本産業規格K4832（2018）火薬類の盗難防止設備の要求事項3.4.3 自動警報装置の管理に関する基準に適合する方法で、定期的にその機能を点検し、作動するよう維持すること。ただし、自動警報装置の機能及び作動状況を常時監視し、又はロボット、センシング若しくはAI等のデジタル技術を活用することにより常に確認している場合にあっては、定期的な点検を要しない。	
（※）デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

2. 火薬庫に設置が義務付けられている警鳴装置の機能と作動状況の確認にデジタル技術の活用を例示

（貯蔵上の取扱い）火取法施行規則 第21条 第1項 第14号	
改正前	改正後
火薬庫に設置してある警鳴装置については、定期的にその機能を点検し、作動するよう維持すること。	火薬庫に設置してある警鳴装置については、その機能を点検し、作動するよう維持すること。
例 示 基 準	
施行規則第21条第1項第14号に規定するその機能を点検し、作動するよう維持することとは、日本産業規格K4832（2018）火薬類の盗難防止設備の要求事項3.4.3 自動警報装置の管理に関する基準に適合する方法で、定期的にその機能を点検し、作動するよう維持することとする。ただし、自動警報装置の機能及び作動状況を常時監視し、又はロボット、センシング若しくはAI等のデジタル技術を活用することにより常に確認している場合にあっては、定期的な点検を要しない。	
（※）デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

3. 火薬庫に見張人を常時配置しない場合は、従来通り警鳴装置の設置は必須

(地上式1級火薬庫の位置、構造及び設備) 火取法施行規則 第24条 第16号	
改正前	改正後
火薬庫には、盗難を防止するための警鳴装置を設置すること。ただし、見張所等を設置し、見張人を常時配置する場合には、この限りでない。	前各号に掲げるもののほか、火薬庫には盗難を防止するための措置を講ずること。
例示基準	
施行規則第24条第16号に規定する盗難を防止するための措置とは、次のいずれかの基準によるものとする。 1. 日本産業規格K4832(2018)火薬類の盗難防止設備の要求事項3.4火薬庫及び庫外貯蔵所に用いる自動警報装置の基準に適合する警鳴装置を設置すること。 2. 見張所等を設置し、見張人等を常時配置すること。 (※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

4. 取扱所に火薬類を存置する場合も、一定の条件下でのデジタル技術活用により見張人の常時配置不要

(火薬類取扱所) 火取法施行規則 第52条 第3項 第2号	
改正前	改正後
火薬類取扱所には平家建の建物を設け、その構造は、火薬類を存置するときに見張人を常時配置する場合を除き、盗難及び火災を防ぎ得る構造とすること。	火薬類取扱所には平家建の建物を設け、盗難及び火災を防止するための措置を講ずること。
例示基準	
1. 省略 2. 火薬類を存置するときに見張人等を常時配置すること。なお、当該見張人に代え、ロボット、センシング又はAI等のデジタル技術を活用する場合は、次に示す効果が得られるものであること。 イ. 火薬類取扱所付近の異常の有無を監視し、必要に応じ警告することができるもの。 ロ. 火薬類の存置に影響を及ぼすおそれの想定される事象を排除することができるもの。 ハ. 緊急時に必要な通報を速やかに行うことができるもの。 (※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

5. 火工所に火薬類を存置する場合も、一定の条件下でのデジタル技術活用により見張人の常時配置不要

(火工所) 火取法施行規則 第52条の2 第3項 第3号	
改正前	改正後
火工所に火薬類を存置する場合には、見張人を常時配置すること。ただし、火工所として、前条第三項第二号、第三号及び第四号の規定に適合する建物を設けた場合(この場合(この場合において、同項第二号、第三号及び第四号の規定中「火薬類取扱所」とあるのは、「火工所」と読み替えるものとする。))は、この限りでない。	火工所に火薬類を存置する場合には、盗難及び火災を防止するための措置を講ずること。ただし、火工所として、前条第三項第二号及び第三号の規定に適合する建物を設けた場合(この場合において、同項第二号及び第三号の規定中「火薬類取扱所」とあるのは、「火工所」と読み替えるものとする。))は、この限りでない。
例示基準	
施行規則第52条の2第3項第3号に規定する盗難及び火災を防止するための措置とは、見張人等を常時配置することとする。なお、当該見張人に代え、ロボット、センシング又はAI等のデジタル技術を活用する場合は、次に示す効果が得られるものであること。 1. 火工所付近の異常の有無を監視し、必要に応じ警告することができるもの。 2. 火薬類の存置に影響を及ぼすおそれの想定される事象を排除することができるもの。 3. 緊急時に必要な通報を速やかに行うことができるもの。 (※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

6. 発破の際、所定の効果を得られるデジタル技術の活用により見張人等の配置に代えることができる

(発破) 火取法施行規則 第53条 第16号	
改正前	改正後
発破に際しては、あらかじめ定めた危険区域への通路に見張人を配置し、その内部に関係人のほかは立ち入らないような措置を講じ、付近の者に発破する旨を警告し、危険がないことを確認した後でなければ点火しないこと。	発破に際しては、あらかじめ定めた危険区域に関係人のほかは立ち入らないような措置を講じ、付近の者に発破する旨を警告し、危険がないことを確認した後でなければ点火しないこと。
例示基準	
<p>施行規則第53条第16号に規定する関係人のほかは立ち入らないような措置とは、危険区域への通路に見張人等を配置し、その他現場に応じた適切な方法により関係人のほかの立入りを制限することとする。なお、当該見張人に代え、ロボット、センシング又はAⅠ等のデジタル技術を活用する場合は、次に示す効果が得られるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 危険区域の内部に関係人のほかは立ち入らないよう監視し、必要に応じ警告することができるもの。 火薬類の消費に影響を及ぼすおそれの想定される事象を排除することができるもの。 緊急時に必要な通報を速やかに行うことができるもの。 <p>(※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。</p>	

7. 火薬類を爆発又は燃焼で廃棄する場合、所定の効果を得られるデジタル技術活用で見張人等配置不要

(廃棄に関する技術上の基準) 火取法施行規則 第67条 第2項 第2号	
改正前	改正後
爆発又は燃焼をするときは、赤旗を掲げ、かつ、見張人を置き作業に必要なでない者の通行を遮断すること。	爆発又は燃焼をするときは、赤旗を掲げ、かつ、関係人のほかは立ち入らないような措置を講ずること。
例示基準	
<p>施行規則第67条第2項第2号に規定する関係人のほかは立ち入らないような措置とは、廃棄焼却場への通路に見張人等を配置し、その他現場に応じた適切な方法により関係人のほかの立入りを制限することとする。なお、当該見張人に代え、ロボット、センシング又はAⅠ等のデジタル技術を活用する場合は、次に示す効果が得られるものであること。</p> <ol style="list-style-type: none"> 廃棄焼却場に関係人のほかは立ち入らないよう監視し、必要に応じ警告することができるもの。 火薬類の廃棄に影響を及ぼすおそれの想定される事象を排除することができるもの。 緊急時に必要な通報を速やかに行うことができるもの。 <p>(※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。</p>	

8. 適切なデジタル技術活用等による火薬庫等の定期自主検査の簡略化

(廃棄に関する技術上の基準) 火取法施行規則 第67条の9 第1号、第2号	
改正前	改正後
年二回以上毎年定期に行なうこと。この場合において、製造または貯蔵について繁忙期のある製造施設または火薬庫については、繁忙期の直前に一回は行なわなければならない。	年二回以上毎年定期に行うこと。ただし、常時監視又はこれに類する方法により、製造施設若しくは火薬庫が次号の技術上の基準に適合し、又は避雷装置、警鳴装置若しくは消火設備等が円滑に作動することを常に確認している場合、その確認に係る装置等については、年一回以上とする。
製造施設又は火薬庫を大掃除した後、その構造、位置及び設備が法第七条第一号又は第十二条第三項の技術上の基準に適合しているか否かについて検査すること。	製造施設又は火薬庫の構造、位置及び設備が法第七条第一号又は第十二条第三項の技術上の基準に適合しているか否かについて検査すること。
例示基準	
施行規則第67条の9第1号に規定するこれに類する方法とは、ロボット、センシング又はAI等のデジタル技術を活用したものであって、確認の記録を1年以上保存することができるものとする。ただし、当該技術の活用により火薬類が爆発し又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	

9. 危険時に貯蔵火薬類を安全地域に移す場合、デジタル技術活用により見張人等の配置不要

(危険時の措置) 火取法施行規則 第87条 第1号	
改正前	改正後
貯蔵火薬類を安全地域に移す余裕のある場合には、これを移し、かつ、見張人をつけること。	貯蔵火薬類を安全地域に移す余裕のある場合には、これを移し、かつ、盗難及び火災を防止するための措置を講ずること
例示基準	
施行規則第87条第1号に規定する盗難及び火災を防止するための措置とは、見張人等を配置することとする。なお、当該見張人に代え、ロボット、センシング又はAI等のデジタル技術を活用する場合は、次に示す効果が得られるものであること。	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 安全地域に移した火薬類付近の異常の有無を監視し、必要に応じ警告することができるもの。 2. 火薬類の存置に影響を及ぼすおそれの想定される事象を排除することができるもの。 3. 緊急時に必要な通報を速やかに行うことができるもの。 	
(※) デジタル技術の活用により火薬類が爆発し、又は発火するおそれがないよう適切な措置を講ずること。	