

「過去問の解答と解説」法令問題の補足について

「過去問の解答と解説」における法令問題の解答と解説は、試験当時の法令に基づいています。一方、昨年4月の規則改正に伴い「特定硝安油剤爆薬等」が新たに定義され、実質的に含水爆薬および硝安油剤爆薬を火薬庫に貯蔵する際には、その1.2トンを爆薬1トンに換算するよう規則改正がなされました（規則第1条の7）。この規則改正後の法令に基づいた場合に解答と解説がどのように変わるのか、問い合わせをいくつかいただきました。

そこで、規則改正で影響を受ける最大貯蔵量に関する法令問題について、改正後の法令に基づいた場合の解答と解説を以下に示しますので、参考にしてください。

問4-1-3 同一の一級火薬庫（最大貯蔵量爆薬換算4トン）に同時に貯蔵することができる火薬類として、次の記述のうち正しいものの組合せはどれか。(1)～(6)の中から選べ。

イ. 含水爆薬2トン、黒色火薬2トン、煙火1トン
 ロ. 電気雷管200万個、導火管付き雷管30万個、実包80万個
 ハ. 無煙火薬2トン、硝安油剤爆薬3トン、導火線40キロメートル
 ニ. 黒色火薬3トン、含水爆薬2トン、導爆線30キロメートル

(1) イ、ロ (2) イ、ハ (3) イ、ニ (4) ロ、ハ (5) ロ、ニ (6) ハ、ニ
 (令和元年度 甲種 問11)

問4-1-3

正解 (4) ~~なし~~

解説 イ 誤り。

記述の火薬類は、一級火薬庫における貯蔵火薬類の区分が異なるので、貯蔵量の大小を問わず同一の一級火薬庫に同時に貯蔵することはできない。（規則第19条第1項の表参照）

ロ 正しい。

記述の火薬類は、一級火薬庫における貯蔵火薬類の区分が同じであるので、同一の一級火薬庫に同時に貯蔵することができる。また、一級火薬庫において2種類以上の火薬類を貯蔵区分にしたがって同棟に貯蔵する場合には、種類ごとにその種類のみに係る最大貯蔵量でそれぞれ貯蔵しようとする数量を除し、それらの商を加えた和が1より大となってはならない。

規則第20条第1項の表より、記述の最大貯蔵量爆薬換算4トンの一級火薬庫において、1種類のみに係る最大貯蔵量は次のとおりとなる。

特定硝安油剤爆薬（含水爆薬、硝安油剤爆薬）：4.8トン
 火薬（黒色火薬、無煙火薬等）：8トン
 電気雷管：400万個
 導爆線：200キロメートル
 実包：800万個
 導火管付き雷管：100万個
 煙火：4トン
 導火線：無制限

記述の火薬類を1種類のみに係る最大貯蔵量に基づいて計算すると、

電気雷管 ： 200万個/400万個 ＝0.5
 導火管付き雷管 ： 30万個/100万個 ＝0.3
 実包 ： 80万個/800万個 ＝0.1

和=0.9となり1より小さい。

以上により、記述の火薬類は、同一の一級火薬庫（最大貯蔵量爆薬換算4トン）に同時に貯蔵することができる。（第19条第1項の表、第20条第1項の表および第2項参照）

ハ 正しい。

記述の火薬類は、一級火薬庫における貯蔵火薬類の区分が同じであるので、同一の一級火薬庫に同時に貯蔵することができる。ロと同様に1種類のみに係る最大貯蔵量に基づいて計算すると、

無煙火薬 : 2トン/8トン =0.25
 硝安油剤爆薬 : 3トン/4.8トン =0.625
 導火線 : 無制限

和=0.875となる。

以上により、記述の火薬類は、同一の一級火薬庫（最大貯蔵量爆薬換算4トン）に同時に貯蔵することができる。（第19条第1項の表、第20条第1項の表および第2項参照）

ニ 誤り。

記述の火薬類は、一級火薬庫における貯蔵火薬類の区分が同じであるので、同一の一級火薬庫に同時に貯蔵することができる。ロと同様に1種類のみに係る最大貯蔵量に基づいて計算すると、

黒色火薬 : 3トン/8トン =0.375
 含水爆薬 : 2トン/4.8トン =0.417
 導爆線 : 30キロメートル/200キロメートル =0.15

和=0.942となり1より小さい。

以上により、記述の火薬類は、同一の一級火薬庫（最大貯蔵量爆薬換算4トン）に同時に貯蔵することができる。（第19条第1項の表、第20条第1項の表および第2項参照）

したがって、正しい記述はロ、ハおよびニであり、正しい組合せは(4)である。

問5-2-3 地上式一級火薬庫に黒色火薬4トン、硝安油剤爆薬10トンおよび導爆線10キロメートルを貯蔵する場合、当該火薬庫から市街地の家屋に対してとらなければならない保安距離は、最低何メートル必要か。次の表を用いて(1)～(6)の中から選べ。

表

| 貯蔵量 爆薬トン(以下) | | 12 | 13 | 14 | 15 | |
|--------------------|---------|----------|-----|-----|-----|-----|
| 保安物件の種類 および保安距離 | 第一種保安物件 | メートル(以上) | 370 | 380 | 390 | 400 |
| | 第二種保安物件 | メートル(以上) | 320 | 330 | 340 | 350 |
| | 第三種保安物件 | メートル(以上) | 180 | 190 | 190 | 200 |
| | 第四種保安物件 | メートル(以上) | 110 | 120 | 120 | 120 |

- (1) 190メートル (2) 200メートル (3) 330メートル
 (4) 340メートル (5) 380メートル (6) 400メートル

(令和元年度 甲種 問12)

問5-2-3

正解 (5) なし

解説 規則第23条の規定により、火薬庫はその貯蔵量に応じ保安物件に対して保安距離をとらなければならない。記述の場合は、保安物件に対し同条第1項の表の距離をとらなければならない。

記述の表は、同項の表から抜粋したもので、貯蔵量に応じ火薬庫の外壁から保安物件に対してとらなければならない保安距離を表している。この貯蔵量は、爆薬量で表されており、火薬、火工品および特定硝安油剤爆薬等を貯蔵する場合には、規則第1条の6第1項および第1条の7の規定が規則第23条第1項に適用されるので、この規定に基づき爆薬量に換算する。

規則第1条の6第1項の表の抜粋および第1条の7

| | |
|-----------|---------------|
| 火薬および火工品 | 爆薬1トンに換算される数量 |
| 火 薬 | 2トン |
| 導 爆 線 | 50キロメートル |
| 特定硝安油剤爆薬等 | 1.2トン |

上表を用いると、記述の貯蔵火薬類の合計爆薬換算量は次のように計算される。
 硝安油剤爆薬 10トン/1.2トン+黒色火薬4トン/2トン+導爆線 10キロメートル/50キロメートル=8.33トン+2トン+0.2トン=10.53トン

市街地の家屋は第一種保安物件に該当することから、貯蔵量 10.53 トンの場合の市街地の家屋に対する保安距離は、記述の表の貯蔵量 11 トンの欄を採用し、最低 360 メートルの保安距離が必要となる。(注：設問の表には貯蔵量 11 トンに対応する保安距離が示されていません。)

(規則第23条第1項の表、第1条の6第1項の表、第1条の7および第1条第11号参照)したがって、正解は(5)である。

問5-2-6 黒色火薬2トン、含水爆薬5トンおよび導爆線40キロメートルを貯蔵している地上式一級火薬庫が第二種保安物件に対してとらなければならない保安距離は、最低何メートル必要か。次の表を用いて(1)~(4)の中から選べ。

表

| | | | | |
|-----------------------------|-----|-----|-----|-----|
| 貯蔵量 爆薬トン(以下) | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 第二種保安物件に対する保安距離 メートル(以上) | 250 | 270 | 280 | 290 |

(1) 250メートル (2) 270メートル (3) 280メートル (4) 290メートル

(令和元年度 乙種 問13)

問5-2-6

正解 (2) (1)

解説 規則第23条第1項の規定により、記述の火薬庫の場合は、保安物件に対し、貯蔵量に応じ同項の表に定められる保安距離をとらなければならない。記述の表は、同項の表から抜粋したもので、貯蔵量に応じ火薬庫の外壁から第二種保安物件に対してとらなければならない保安距離を表している。この貯蔵量は爆薬量で表され、火薬、火工品および特定硝安油剤爆薬等を貯蔵する場合には、規則第1条の6第1項および第1条の7の規定が規則第23条第1項に適用されるので、この規定に基づき爆薬量に換算する。

規則第1条の6第1項の表の抜粋および第1条の7

| | |
|-----------|---------------|
| 火薬および火工品 | 爆薬1トンに換算される数量 |
| 火 薬 | 2トン |
| 導 爆 線 | 50キロメートル |
| 特定硝安油剤爆薬等 | 1.2トン |

上表を用いると、記述の貯蔵火薬類の合計爆薬換算量は次のように計算される。
 黒色火薬2トン/2トン+含水爆薬5トン/1.2トン+導爆線 40キロメートル/50キロメートル=1トン+4.17トン+0.8トン=5.97トン

記述の表を用いると貯蔵量爆薬 6 トンの場合の第二種保安物件に対する保安距離は 250 メートル以上であり、記述の火薬庫が第二種保安物件に対してとらなければならない保安距離は最低 250 メートル必要である。

(規則第23条第1項の表、第1条の6第1項の表および第1条の7参照)したがって、正解は(2)(1)である。