

防衛省仕様書改正票

D S P

Y 3006E(1)

信号発煙筒, ちょう煙

制定 昭和 47年4月13日

改正 令和 5年3月14日

(SIGNAL, SMOKE)

この改正票は, DSP Y 3006E (信号発煙筒, ちょう煙) についての
ものであり, DSP Y 3006E と併用される。

1.3 製品の呼び方 を次のように改める。

製品の呼び方は, 仕様書の名称及び種類による。

例 信号発煙筒, ちょう煙(黒)

2.4.3 成分 表2 を次のように改める。

表2—成分

配合薬	成分	薬量(g)
擦り薬	赤りん, ガラス粉及びその他の添加材料	擦り板に塗布する。
点火薬	塩素酸カリウム, 硝酸バリウム, 麻炭, セラック及びその他の添加材料	0. 2
第1延時薬	J I S K 4 8 0 8 の導火線	—
第2延時薬		
発射薬	J I S K 4 8 0 5 の黒色小粒火薬	7
放出薬		0. 5
発煙薬 黒	過塩素酸カリウム, アントラセン, 硫黄及びその他の添加材料	30
発煙薬 赤	N-メチルアミノアントラキノン, 塩素酸カリウム, カラーチップ, 乳糖, タルク及びその他の添加材料	20
発煙薬 黄	ソルベントイエロー, 塩素酸カリウム, カラーチップ, 乳糖, タルク, 炭酸水素ナトリウム及びその他の添加材料	20

注記 擦り薬, 点火薬, 延時薬, 発射薬, 放出薬及び発煙薬に使用する原料は, 市販品又は防衛省で使用実績のあるものとする。

2.4.4 性能 表3 を次のように改める。

表3—性能

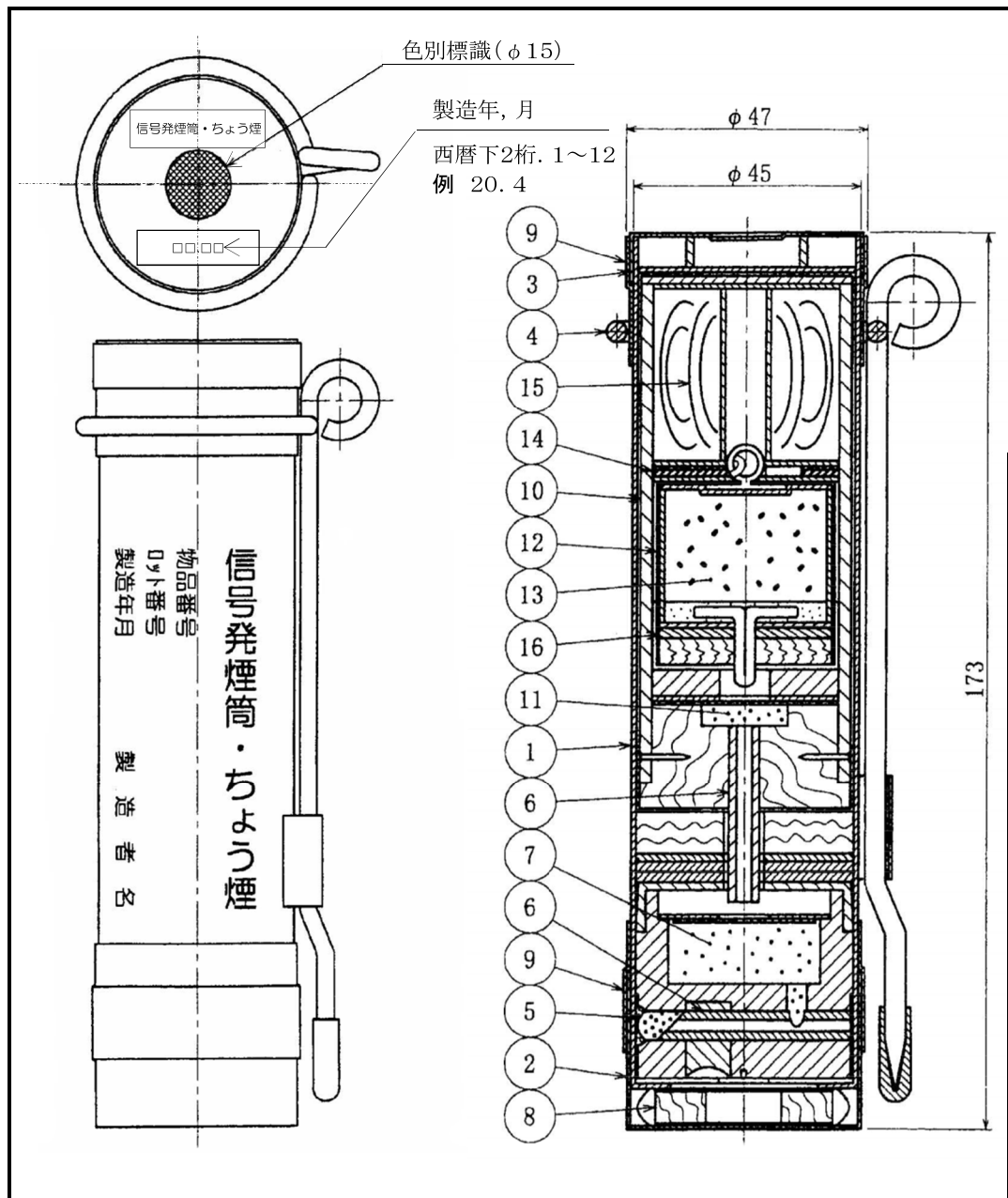
項目	性能
延期秒時	6秒±1秒
射高	80m以上
発煙時間	25秒±5秒
開傘状況	放出薬により放出された落下傘は,速やかに完全に開傘し, 発煙終了まで開傘を継続すること。
発煙状況	開傘後速やかに発煙を開始し, 規定の色の煙をむらなく噴出すること。
安全性	爆発, 発火等の異常があってはならない。

付表1 を次のように改める。

付表1－検査

検査項目		試料数	試験方法	判定基準
材料		—	—	2.2 による。
木材の水分		5	木材水分測定器を用いて木材の水分含有率を測定する。	2.2 a) による。
部品	外筒強度	5	内筒の質量だけ異なる模擬発煙筒を発射し、目視により外筒の異状の有無を調べる。内筒の質量は約180gとする。	2.2 b) による。 Ac 0, Re 1
	つり糸強度	各5	長さ60cmのつり糸に規定質量の重りを下げて強度を調べる。	2.2 c) による。
製品	外観	—	—	2.3及び2.4.1による。 AQL 4.0
	性能	8	製品を防湿袋に入れたまま、冠水程度の水深中に30分間保持した後、取り出して外部の水分を除去し、加速度 29.4m/s^2 、 $25\text{Hz}\pm 1.5\text{Hz}$ の振動を30分間与えた後、内筒を発煙薬がないものに交換(同じ質量とする。)して外筒蓋を原状に復帰し、NDS K 4 8 1 5 の 1 0 1 及び 1 0 2 に基づき発射及び発射高度試験を行う。射角 90° とする。	2.4.4による。 Ac 0, Re 2 再検査 Ac 0, Re 1
	発射及び発射高度			
燃焼	8	発射及び発射高度試験で取り出した内筒を地上で点火し燃焼させる。		
内装	耐水性	1/1 ロット	外装用段ボール箱の蓋の封かんを解き、降雨量が毎時75mm～125mmで30分間注水した後、内装の中の浸水の有無を調べる。	内装の中に浸水がないこと。
塗装及び製品の表示		—	—	2.5及び2.6による。
<p>注記1 検査は、種類ごと行う。</p> <p>注記2 性能検査で、不良品が1個の場合は、同数の試料について再検査を行う。</p> <p>注記3 性能検査で、試料に残数が発生した場合は、契約の相手方が処分する。</p>				

付図1を次のように改める。



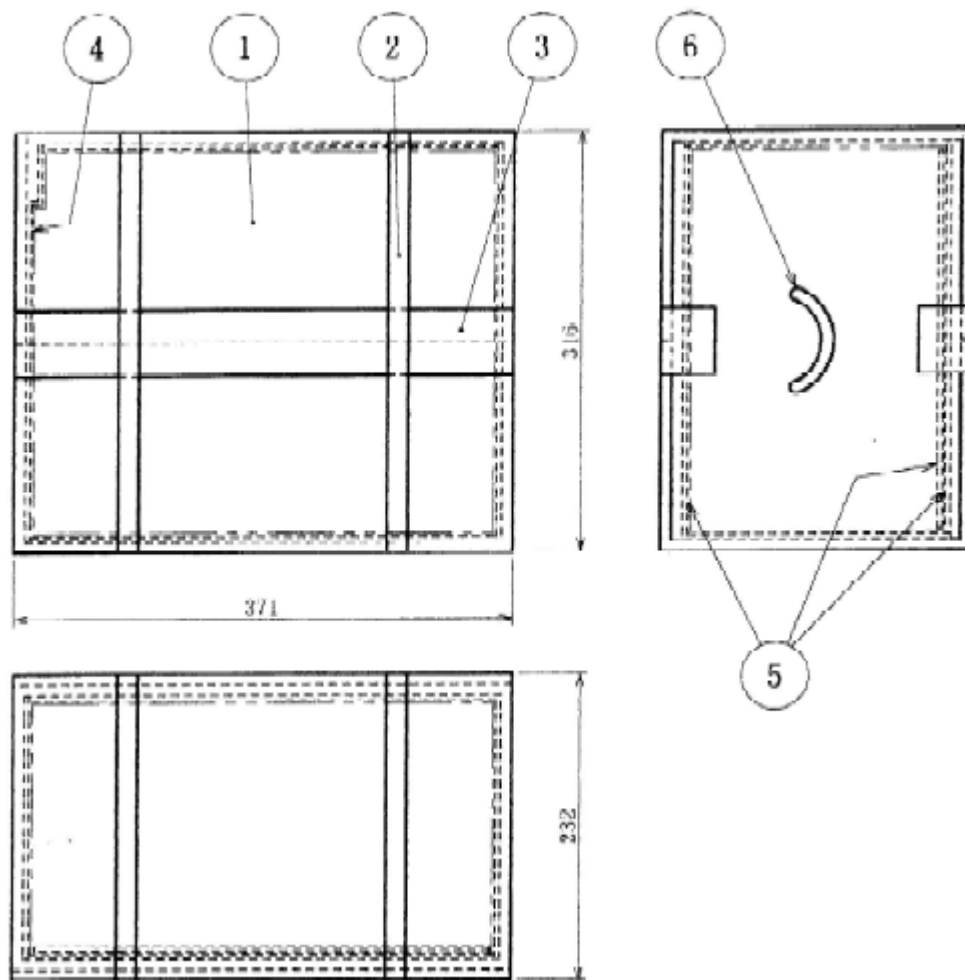
取扱要領	
1	使用要領
(1)	下部の防湿テープをはがして、下蓋を取り、擦り板を取り出す。
(2)	点火薬筒及び擦り板の裏面の有無を点検する。
(3)	整くち平らな地面を発射位置として選ぶ。
(4)	筒体は、点火薬筒を事前にし、地面に垂直にして支柱をしっかりと地中に差し込み、筒体の底面を地面に固定する。
(5)	一方の手で筒体を持ち、他方の手で擦り板を持ち、筒体上に筒体を出さないようにして点火薬筒を摩擦する。
(6)	点火薬筒が、直ちに斜め後方へ発射し、発射及び発煙を確認する。
2	使用時の注意事項
(1)	使用する直前に蓋を取る。
(2)	筒内及び発煙薬筒の飛行を妨害する樹木等のない場所を指定する。
(3)	上部の防湿テープ及び上蓋は外さない。
(4)	斜面で使用する場合は、発射位置を平らにして発射時支柱が地面から動かないようにする。
(5)	発射薬筒の落下状況に注意し、着地後も燃焼しているときは確実に消火する。
(6)	不発を生じた場合は、安全距離を5m以上とり点火後15分以上経過した後でなければ近づいてはならない。
(7)	室内などにおいて使用してはならない。

17

注記1 取扱要領は、外筒にのり貼りする。
 注記2 寸法は、標準を示す。
 注記3 製造年月は、西暦下2桁と製造月を表示する。
 注^{a)} 質量調整重りは、赤及び黄色にのみ使用する。

17	取扱要領	紙	1	—
16	質量調整重り ^{a)}	黄銅	1 (30g)	JIS H 3300
15	落下傘	ポリエチレン又はがび紙	—	—
14	つり糸	麻糸	—	—
13	発煙薬	—	—	—
12	発煙薬筒	ぶりき	1	JIS G 3303
11	放出薬	黒色小粒火薬	—	JIS K 4805
10	内筒	ボール紙	1	—
9	防湿テープ	紙又は粘着テープ	—	—
8	擦り板	木材	1	—
7	発射薬	黒色小粒火薬	—	JIS K 4805
6	導火線	導火線	2	JIS K 4808
5	点火薬	—	—	—
4	支柱	軟鋼線材	1	JIS G 3505
3	外筒上蓋	ぶりき	1	JIS G 3303
2	外筒下蓋	ぶりき	1	JIS G 3303
1	外筒	機械構造用炭素鋼鋼管	1	JIS G 3445
番号	品名	材料	数量	規格
図番	付図1 名称	信号発煙筒, ちよう煙組立図	尺度	—
防衛省				

単位 mm



注記1 段ボール箱の接合及び封かんは、次のとおりとする。

a) 接合は、平線を用いて強固に接合する。

b) 封かんは、箱の上下を各フラップごと補強のため2箇所以上平線止めとして、その上をテープで封かんする。

注記2 封かんの終わった段ボール箱は、プラスチックバンドを図のとおり二の字に掛け、機械締めする。

注記3 手掛けひもは、妻面の両面に15kgの質量をつるすのに十分な強度のあるものでなければならない。

注記4 寸法は、標準を示す。

6	手掛けひも	布テープ	2	
5	緩衝材(上下用)	両面段ボール	3	
4	緩衝材(側面用)	両面段ボール	2	
3	封かんテープ	紙又は布粘着テープ	2	
2	プラスチックバンド	ポリプロピレン	2	
1	箱	複両面段ボール	1	
番号	品名		材料	数量
図番	付図2	名称	外装箱	尺度

防衛省

防衛省仕様書

D S P
Y 3006E

信号発煙筒, ちょう煙

制定 昭和47年4月13日

改正 令和 2年8月21日

(SIGNAL, SMOKE)

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、地上から発射し空中において発煙信号として使用する信号発煙筒, ちょう煙(以下, 発煙筒という。)について規定する。

1.2 種類

種類は, 煙の色によって表1による。

表1-種類

種類	物品番号
黒	1370-007-9056-5
赤	1370-007-9057-5
黄	1370-007-9058-5

1.3 製品の呼び方

製品の呼び方は, 仕様書の名称及び種類による。

例 信号発煙筒, ちょう煙, 黒

1.4 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は, この仕様書に規定する範囲内において, この仕様書の一部を成すものであり, 入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) 規格

J I S G 3 3 0 3	ぶりき及びぶりき原板
J I S G 3 4 4 5	機械構造用炭素鋼鋼管
J I S G 3 5 0 5	軟鋼線材
J I S H 3 3 0 0	銅及び銅合金の継目無管
J I S K 4 8 0 5	黒色火薬
J I S K 4 8 0 8	導火線
J I S Z 9 0 1 5 - 1	計数値検査に対する抜取検査手順—第1部:ロットごとの検査に対するAQL指標型抜取検査方式
N D S K 4 8 1 5	火工品試験方法
N D S Z 0 0 0 1	包装の総則
N D S Z 8 2 0 1	標準色

b) 仕様書

D S P Z 9 0 0 4	技術変更提案書の様式
D S P Z 9 0 0 8	品質管理等共通仕様書

c) 法令等

Y 3006E

火薬類取締法(昭和25年法律第149号)

火薬類の運搬に関する内閣府令(昭和35年総理府令第65号)

火薬類運送規則(昭和36年運輸省令第1号)

2 製品に関する要求

2.1 構成

発煙筒の構成は、本体及び支柱から成り、本体には、外筒、内筒(導火線・放出薬・発煙薬筒・落下傘)及び発射薬部が含まれる。

2.2 材料・部品

発煙筒の各部に使用する材料及び部品は、付図1によるほか次のとおりとする。

- a) 木材は、含水率15%以下のものとする。
- b) 外筒は、付表1の外筒強度の試験を行ったとき、筒体にひび割れなどの異常があってはならない。
- c) つり糸の強さは、それぞれ次に示す質量をつるすに十分な強度があるものとする。

- 1) 傘体用 7kg
- 2) 発煙薬筒体用 20kg

2.3 構造・形状・寸法・質量

2.3.1 構造・形状・寸法

構造、形状及び寸法は、付図1による。

2.3.2 質量

質量は、400g±50gとする。

2.4 外観・機能・成分・性能

2.4.1 外観

外観は、機能上有害な変形、きず及び破損があってはならない。

2.4.2 機能

機能は、次のとおりとする。

- a) 発煙筒は、支柱により地上に設置可能とする。
- b) 擦り板で点火頭薬を摩擦すると点火し、導火線を経て発射薬に伝火され内筒が発射される。延期秒時は、導火線及び点火薬の燃焼秒時によって確保される。
- c) 発射された内筒は、80m以上の空中で燃焼している導火線が放出薬に伝火し、発煙薬筒及び落下傘を放出する。
- d) 放出と同時に落下傘が開き、着火された発煙薬筒をつり下げ発煙を始める。
- e) 発煙薬筒は、空中に浮遊しながら規定時間発煙を続け、燃焼は地上に落下するまでに完了する。

2.4.3 成分

配合薬の成分及び薬量は、表2を標準とする。

表2-成分

配合薬	成分	薬量 (g)
擦り薬	赤りん, ガラス粉, デキストリン及びその他の添加材料	擦り板に塗布する。
点火薬	塩素酸カリウム, 硝酸バリウム, 麻炭, セラック, デキストリン及びその他の添加材料	0.2
第1延時薬	J I S K 4 8 0 8の導火線	—
第2延時薬		
発射薬	J I S K 4 8 0 5の黒色小粒火薬	7
放出薬		0.5
発煙薬 黒	過塩素酸カリウム, アントラセン, 硫黄及びその他の添加材料	30
発煙薬 赤	N-メチルアミノアントラキシン, 塩素酸カリウム, カラーチップ, 乳糖, タルク及びその他の添加材料	20
発煙薬 黄	ソルベントイエロー, 塩素酸カリウム, カラーチップ, 乳糖, タルク, 炭酸水素ナトリウム及びその他の添加材料	20
注記 擦り薬, 点火薬, 延時薬, 発射薬, 放出薬及び発煙薬に使用する原料は, 市販品又は防衛省で使用実績のあるものとする。		

2.4.4 性能

製品の性能は, 付表1の性能に関する試験を行ったとき表3の性能を満たさなければならない。

表3-性能

項目	性能
延期秒時	6秒±1秒
射高	80m以上
発煙時間	25秒±5秒
開傘状況	放出薬により放出された落下傘は,速やかに完全に開傘し,発煙終了まで開傘を継続すること。
発煙状況	開傘後速やかに発煙を開始し,規定の色の煙をむらなく噴出すること。
安全性	爆発,発火等の異常がないこと。

2.5 塗装

外筒の塗装は,印刷又はラッカー吹き付けとし,その色は, N D S Z 8 2 0 1の色番号2702[明るい灰色(2)N7]を標準とする。

2.6 製品の表示

製品の表示は,付図1に示す印刷,刷り込み又は張り紙を標準とし,表示の色は黒,字体は,丸ゴシック体とする。

ただし,張り紙の色は,白又は灰色とする。

なお,ロット番号の表し方及び識別色帯が必要な場合の表し方は,調達要領指定書によって指定する。

2.7 品質管理

品質管理は, D S P Z 9 0 0 8によるものとし,要求事項は, D S P Z 9 0 0 8の表1のbによる。

3 品質保証

3.1 検査

検査は、付表1によるほか、契約担当官等の定める監督・検査実施要領による。

3.2 試料の採取

試料の採取は、JIS Z 9015-1に基づいて行い、検査水準は、通常検査水準のⅡとする。
ただし、破壊を伴う検査の試料数は、付表1のとおりとする。

3.3 ロットの大きさ

ロットの大きさは、特に調達要領指定書によって指定する場合を除き、一つの製造設備において同一の条件、仕様書及び図面に基づき製造される量とする。

4 出荷条件

4.1 包装前の処理

発煙筒は、包装の前に外筒上ふた及び下ふたの合わせ目を、防湿テープで巻く。

4.2 包装

包装の方法は、表4による。

表4－包装の方法

区分	包装の方法
個装	ポリエチレン製の袋に入れ、段ボールで包み、ゴム輪で留める。
内装	防湿はく加工紙を用い、30個一組として気密に包む。
外装	外装は、火薬類取締法第20条第2項の規定に基づく火薬類の運搬に関する内閣府令（鉄道、軌道、索道及び無軌条電車によって運搬する場合は火薬類運送規則）で定める技術上の基準によるほか付図2を標準とし、30個一組を段ボール箱に格納する。

4.3 端数包装

端数が生じた場合は、緩衝材を空所に入れて包装し、端数であることの表示を行う。

4.4 外装の表示

外装の表示は、NDS Z 0001の箇条5の表示・標識による。ただし、表示位置及び表示項目は、特に調達要領指定書によって指定する場合を除き、表5による。

表5－外装の表示

表示位置	1面	2面
表示項目	防衛省 品名（製品の呼び方） 数量 物品番号 ロット番号 製造年月 例 2020年4月 製造者名	品名（製品の呼び方） 数量 物品番号 ロット番号 製造年月 例 2020年4月 製造者名 容積 質量 火工品及び取扱上の注意事項（見やすい位置に赤で表示する。）

5 その他の指示

5.1 承認用図面

契約の相手方は、発煙筒の製造に先立ち、承認用図面を提出し、契約担当官等の承認を受けなければならない。

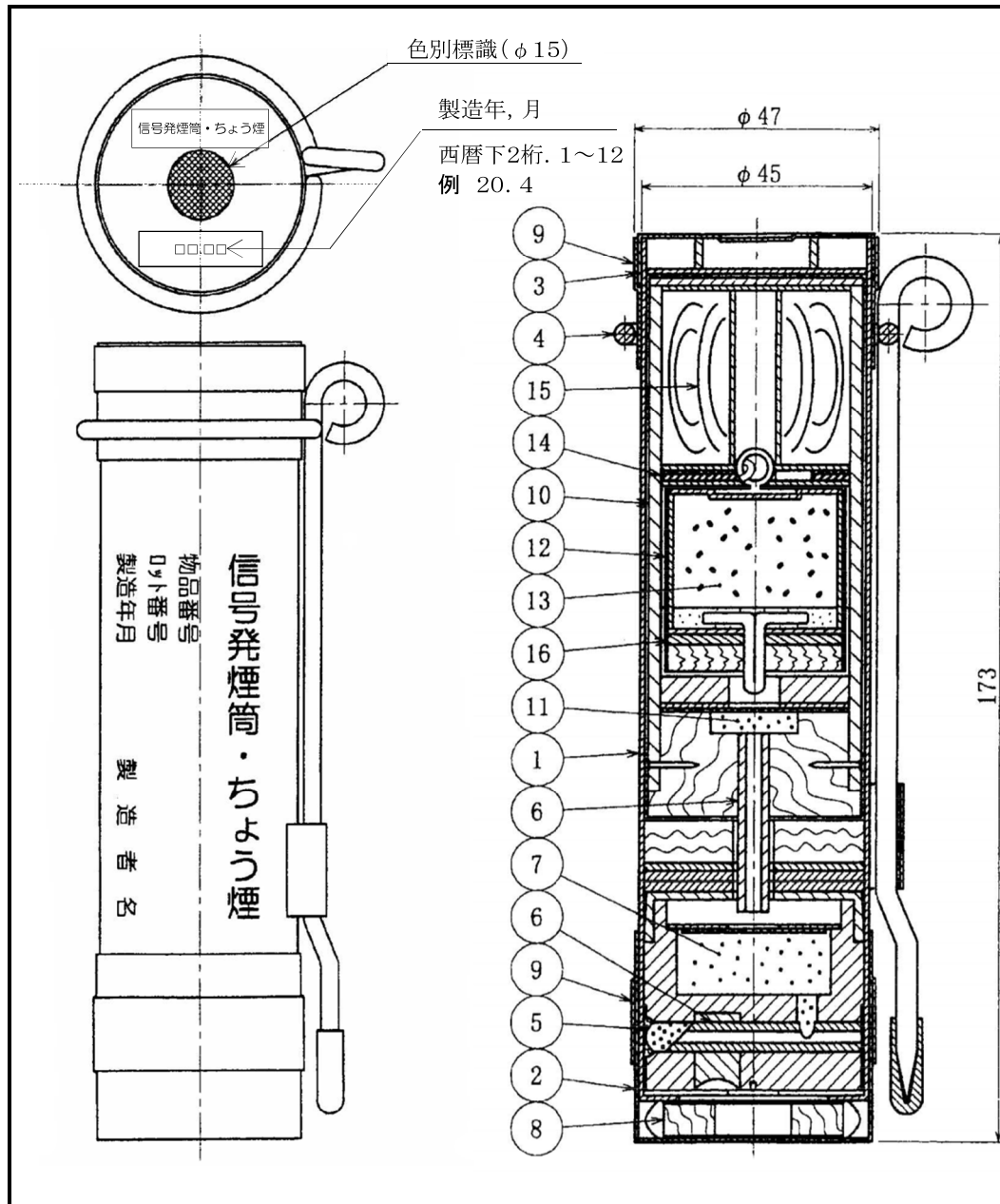
なお、契約の相手方が同一品目の契約実績があり、承認用図面として過去の契約における承認図面を使用するときは、当該承認用図面の作成を省略し、その旨を契約担当官等に届け出る。

5.2 技術変更提案

契約の相手方は、発煙筒について、自らの発意又は官側の指示によって技術変更提案を要する事項が発生した場合は、**DSPZ 9004**に基づき契約担当官等に提出する。

付表1－検査

検査項目		試料数	試験方法	判定基準	
材料		—	—	2.2による。	
木材の水分		5	木材水分測定器を用いて木材の水分含有率を測定する。	2.2 a)による。	
部品	外筒強度	5	内筒の質量だけ異なる模擬発煙筒を発射し、目視により外筒の異状の有無を調べる。内筒の質量は約180gとする。	2.2 b)による。 Ac 0, Re 1	
	つり糸強度	各5	長さ60cmのつり糸に規定質量の重りを下げて強度を調べる。	2.2c)による。	
製品	外観	—	—	2.3 及び 2.4.1 による。 AQL 4.0	
	性能	発射及び発射高度	8	製品を防湿袋に入れたまま、冠水程度の水深中に30分間保持した後、取り出して外部の水分を除去し、加速度 29.4m/s^2 、 $25\text{Hz} \pm 1.5\text{Hz}$ の振動を30分間与えた後、内筒を発煙薬がないものに交換(同じ質量とする。)して外筒蓋を原状に復帰し、NDS K 4815の101及び102に基づき発射及び発射高度試験を行う。射角 90° とする。	2.4.4による。 Ac 0, Re 2 再検査 Ac 0, Re 1
		燃焼	8	発射及び発射高度試験で取り出した内筒を地上で点火し燃焼させる。	
内装	耐水性	1/1 ロット	外装用段ボール箱のふたの封かんを解き、降雨量が毎時75mm～125mmで30分間注水した後、内装の中の浸水の有無を調べる。	内装の中に浸水がないこと。	
塗装及び製品の表示		—	—	2.5及び2.6による。	
注記1 検査は、種類ごと行う。					
注記2 性能検査で、不良品が1個の場合は、同数の試料について再検査を行う。					
注記3 性能検査で、試料に残数が発生した場合は、契約の相手方が処分する。					



取扱要領

1. 使用要領
 - (1) 下部の防湿テープをはがして、下蓋を取り、擦り板を取り出す。
 - (2) 点火薬筒及び射り板の異状の有無を確認する。
 - (3) 撃つて平らな地面を発射位置として選ぶ。
 - (4) 筒体は、点火薬筒を事前に、地面に垂直にして支柱をしっかりと地中に差し込み、筒体の底部を地面に固定する。
 - (5) 一方の手で筒体を持ち、他方の手で擦り板を持ち、筒体上に筒体をはききないようにして点火薬筒を摩擦する。
 - (6) 点火を確認し、直ちに斜め後方へ退避し、発射及び発煙を確認する。
2. 使用時の注意事項
 - (1) 内筒及び発煙筒の飛行を妨害する樹木等のない場所を選定する。
 - (2) 上部の防湿テープ及び上蓋は外さない。
 - (3) 斜面で使用する場合は、発射位置を平らにして発射時支柱が地面から崩れないようにする。
 - (4) 発煙筒の落下状況に注意し、前後も燃焼しているときは確実に消火する。
 - (5) 不発を生じた場合は、安全距離を5m以上のり点火後15分以上経過した後でなければ近づいてはならない。
 - (6) 室内などにおいて使用してはならない。

70

815

単位 mm

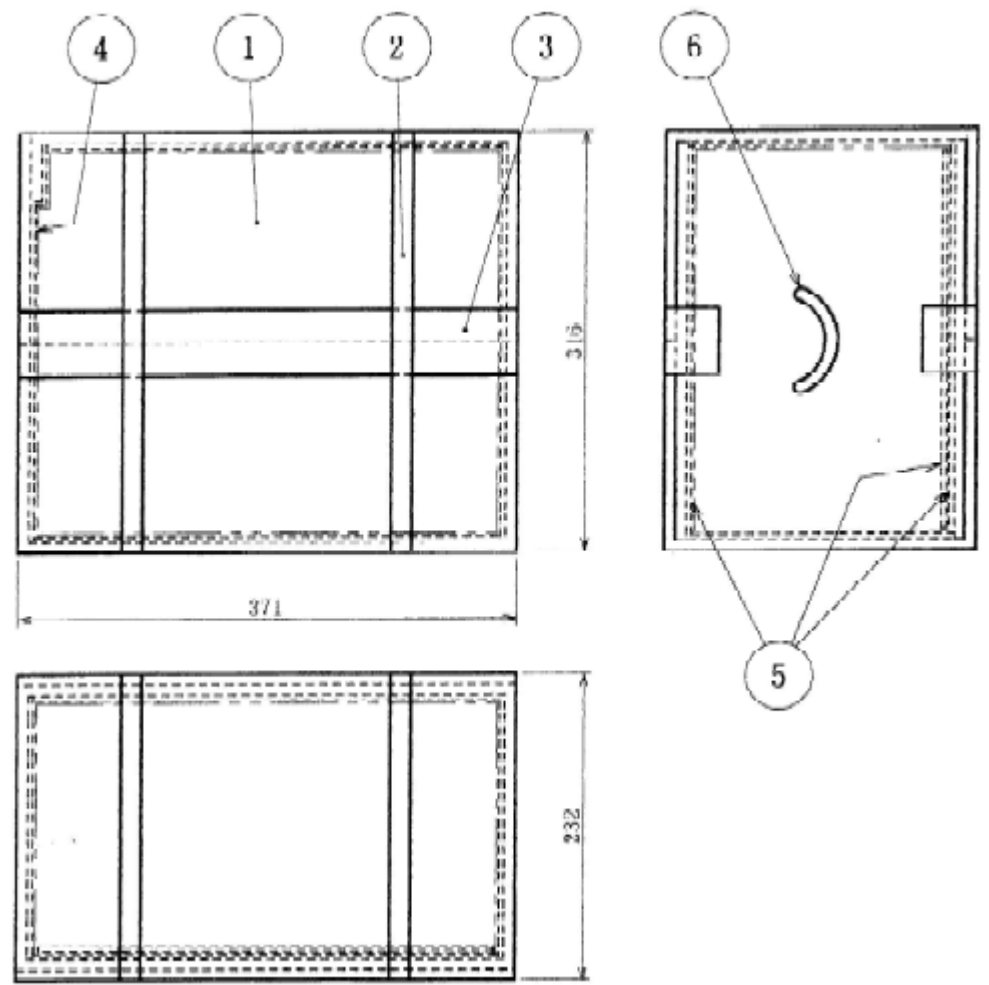
17

注記1 取扱要領は、外筒にのり貼りする。
 注記2 寸法は、標準を示す。
 注記3 製造年月は、西暦 下 2 桁と製造月を表示する。
 注^{*)} 質量調整重りは、赤及び黄色にのみ使用する。

17	取扱要領	紙	1	—
16	質量調整重り ^{*)}	黄銅	1(30g)	JIS H 3300
15	落下傘	ポリエチレン又はがんび紙	—	—
14	つり糸	麻糸	—	—
13	発煙薬	—	—	—
12	発煙薬筒	ぶりき	1	JIS G 3303
11	放出薬	黒色小粒火薬	—	JIS K 4805
10	内筒	ボール紙	1	—
9	防湿テープ	紙又は粘着テープ	—	—
8	擦り板	木材	1	—
7	発射薬	黒色小粒火薬	—	JIS K 4805
6	導火線	導火線	2	JIS K 4808
5	点火薬	—	—	—
4	支柱	軟鋼線材	1	JIS G 3505
3	外筒上蓋	ぶりき	1	JIS G 3303
2	外筒下蓋	ぶりき	1	JIS G 3303
1	外筒	機械構造用炭素鋼管	1	JIS G 3445
番号	品名	材料	数量	規格
図番	付図1 名称	信号発煙筒, ちよう煙組立図	尺度	—

防 衛 省

単位 mm



注記1 段ボール箱の接合及び封かんは、次のとおりとする。

- a) 接合は、平線を用いて強固に接合する。
- b) 封かんは、箱の上下を各フラップごと補強のため2箇所以上平線止めとして、その上をテープで封かんする。

注記2 封かんの終わった段ボール箱は、プラスチックバンドを図のとおり二の字に掛け、機械締めする。

注記3 手掛けひもは、妻面の両面に15kgの質量をつるすのに十分な強度のあるものでなければならない。

注記4 寸法は、標準を示す。

6	手掛けひも	布テープ	2
5	緩衝材(上下用)	両面段ボール	3
4	緩衝材(側面用)	両面段ボール	2
3	封かんテープ	紙又は布粘着テープ	2
2	プラスチックバンド	ポリプロピレン	2
1	箱	複両面段ボール	1
番号	品名	材料	数量

図番	付図2	名称	外装用段ボール箱	尺度	—
----	-----	----	----------	----	---

防衛省