火の安心を、つくろう。
Wishing for Your Safety

2024年11月改訂版

防災システムカタログ

TOTAL FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS

ヤマトプロテック株式会社

防災システムカタログ

くらしを守る
パートナーでありたい

「かけがえのない命と財産を守りたい。」
この思いのもと、ヤマトプロテックは、1918年の創業以来、永きにわたって防災事業に携わってきました。
災害を未然に防ぐために、
また、万一の時にも被害を最小限にとどめるために、
何ができるか。
そして、数多くの人々のくらしを守るパートナーとして、
何ができるか。
わたしたちは、実績と経験で培われた独自の技術力・ノウハウを駆使し、誰もが安心して過ごせる理想的な安全環境の創造へと挑み続けます。

1 水系 システム
2 泡 消火設備
3 ガス系 消火設備
4 粉末 消火設備
5 ユニット系 消火装置
6 その他
7 付録

1 スプリンクラー設備 ……P4
2 ドレンチャー設備 …… P19
3 水噴霧消火設備 …… P20
4 連結散水設備 …… P21
5 連結送水管 …… P22
6 採水口 …… P23
7 消火栓 …… P24
8 パッケージ型消火設備 …… P29



1 泡消火薬剤 …… P33
2 泡消火薬剤混合設備 …… P35
3 駐車場用泡消火設備 …… P40
4 特定駐車場用泡消火設備 …… P42
5 各種機器 …… P44
6 危険物泡消火設備 …… P47
7 泡消火設備放射点検用の試験液体 …… P53



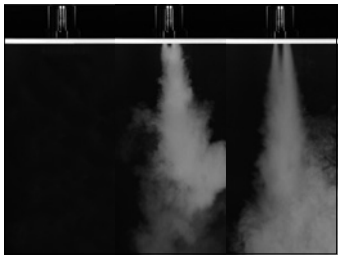
1 設備機器 …… P57
2 K/SMOKE GAS…… P69
3 移動式不活性ガス消火設備…… P71
4 消防環境ネットワークとガス系消火設備の登録について…… P72



1 設備機器 …… P77
2 粉末モニター…… P82
3 移動式粉末消火設備 …… P83



設備機器 …… P86



1 周辺機器 …… P94
2 消火器 …… P103
3 各種防災機器 …… P108



消火設備の設置基準…… P109

※カタログの掲載商品写真は、改良などのため、予告なく価格・規格・仕様変更を行うことがありますので、あらかじめご了承ください。

1 水系システム



水による消火・防火を目的としたシステムで、一般ビルなどに幅広く採用されています。

1 スプリンクラー設備 P4

スプリンクラー設備は、水の噴霧により初期消火を行う設備です。感知から消火までの作業をすべて自動で行えます。

スプリンクラーヘッド…… P5
末端試験装置…… P6
流水検知装置…… P7
一斉開放弁…… P8
放水型スプリンクラー …… P9
ステンレス鋼鋼管 ……P13
樹脂配管システム ……P15
住宅用スプリンクラー設備 ……P17

2 ドレンチャー設備 P19

ドレンチャー設備は水幕を作ることにより、延焼を防ぐ防火設備です。一般建物、重要文化財のほか、劇場での客席への延焼防止などにも用いられます。

ドレンチャーヘッド……P19

3 水噴霧消火設備 P20

水噴霧消火設備は水による冷却効果・窒息効果に優れているため、駐車場・石油プラント機器の消火設備として適用されます。また高圧タンクの冷却用設備としても評価を得ています。

水噴霧ヘッド ……P20

4 連結散水設備 P21

連結散水設備は、消火活動が困難となる地下階に散水ヘッドを設ける設備です。消火の際は送水口を通じ消防ポンプ車から送水します。

送水口、連結散水ヘッド ……P21

5 連結送水管 P22

連結送水管は5階以上の建物や地下街などで、消防隊が送水口を通じて消火活動に必要な水を得るための設備です。また11階以上の階には、ホース格納箱の設置が適用されます。

送水口、放水口 ……P22

6 採水口 P23

採水口は火災発生時に消防隊が使用する器具です。消防隊が消火活動に必要な消防用水を水槽より吸水する為の口金で、消防ポンプ車の給水用ホースを接続します。

採水口……P23

7 消火栓 P24

消火栓には、通常2人の操作による「1号消火栓」と、1人で操作が可能な「2号消火栓」、「易操作性1号消火栓」「広範囲型2号消火栓」があります。

1号栓／2号栓 ……P25
消火栓弁、ノズル、噴霧ノズル、ホース掛、ホース ……P27

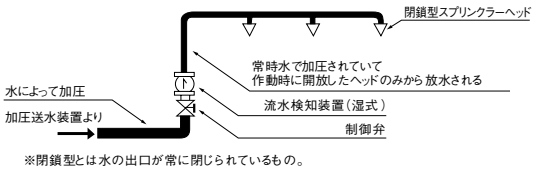
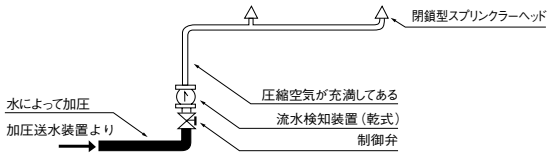
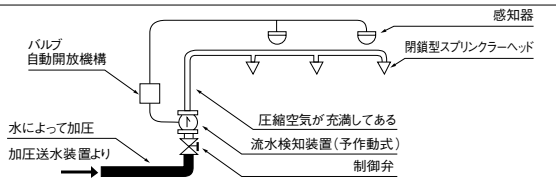
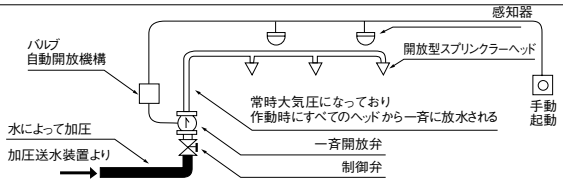
8 パッケージ型消火設備 P29

消火薬剤貯蔵容器・起動装置・加圧用ガス容器・ホースなどをパッケージ(収納箱)内にコンパクトにスッキリ収納しました。1人で効果的に使用できるうえ、メンテナンスに手間がかかりません。屋内消火栓設備の代替消火設備として、数多く設置されています。

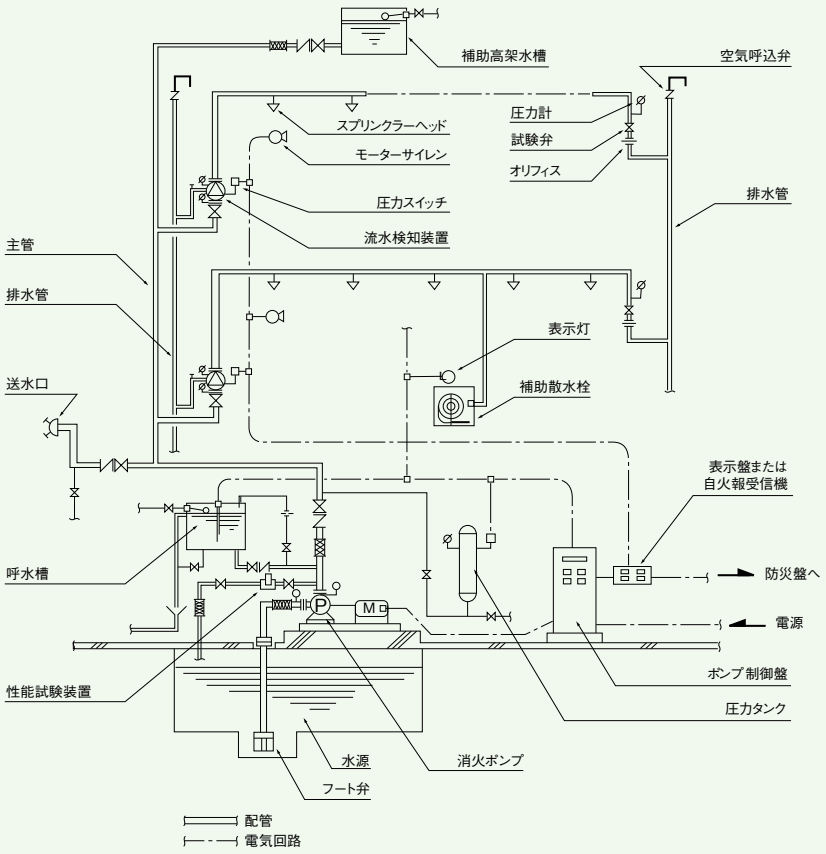
パッケージ型消火設備 ……P30

1 スプリンクラー設備

スプリンクラー設備は、水による初期消火を目的として、火災感知から消火までのすべてを自動で行う消火設備です。
スプリンクラー設備には、「閉鎖型湿式」「閉鎖型乾式」「閉鎖型予作動式」「開放型」の4種類があります。

ヘッドの種類		主なる設置対象および設備の特長	説　明　図
閉鎖型	湿式	**■一般ビル向** すべての配管内に常時0.1MPa以上の圧力水が充満している方式。スプリンクラーヘッドの感熱部の可溶片が熱のために溶けて、シール部分が開き放水する方式で、冬期配水管の凍結の恐れのない部分に使用する。	 ※閉鎖型とは水の出口が常に閉じられているもの。
	乾式	**■寒冷地向** 冬期凍結の恐れのある配管部に加圧空気を満たし、主管部との間に乾式流水検知装置を置いて圧力水と空気を遮断しておき、スプリンクラーヘッドの感熱部の作動によって空気を放出し、乾式流水検知装置を開いて放水する方式。	
	予作動式	**■倉庫、デパート、スーパー、病院、共同住宅、重要文化財、建造物、電機室など** 火災による火災感知器の作動により予作動式流水検知装置が開放し、スプリンクラー配管中に圧力水を送り、さらに、火熱によるスプリンクラーヘッドの作動によって放水を開始する方式。	 ※ヘッドと感知器の両方が作動しない限り放水しない。
開放型		**■劇場の舞台部、特定の倉庫など** 開放型スプリンクラーヘッドを用い、火災感知器と連動して作動するか、又は手動によって一斉開放弁を開いて放水する方式。	 ※開放型とは、水の出口が常に開いているものをいう。

スプリンクラー設備（湿式）設備系統図



■動作フロー

平常時スプリンクラーヘッドまで加圧水充満
↓
火　災
↓
スプリンクラーヘッド開放
↓
連続消火 / 管内流水 / 管内減圧
↓
流水検知装置作動 / 始動用圧力タンクの圧力スイッチ作動
↓
ポンプ始動 → 受信機表示 → 警　報

水系システム

1. スプリンクラー設備

■スプリンクラーの種別

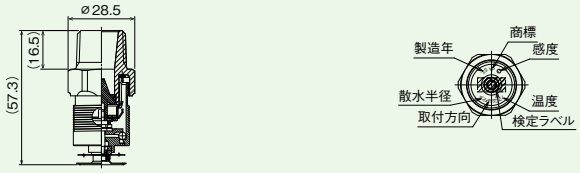
スプリンクラーヘッド

- **閉鎖型ヘッド**
  - 感熱部のあるヘッド
  - **標準型ヘッド**
    - 軸心を中心とした円上に分散するヘッド
    - **1種**
      - 感度種別は1種
      - 有効散水半径は2.6m
      - 放水圧力0.1MPa以上かつ放水量80L/min以上
    - **2種**
      - 感度種別は2種
      - 有効散水半径は2.3m
      - 主な用途は感知用ヘッド
    - **小区画型ヘッド**
      - 感度種別は1種
      - 有効散水半径は2.6m以下かつ13m²以下
      - 放水圧力0.1MPa以上かつ放水量50L/min以上
      - 散水角度が大きい
  - **側壁型ヘッド**
    - 軸心を中心とした半円上に分散するヘッド
    - 放水圧力0.1MPa以上かつ放水量80L/min以上
- **開放型ヘッド**
  - 感熱部のないヘッド
  - 放水圧力0.1MPa以上かつ放水量80L/min以上
- **放水型ヘッド**
  - 従来の放水銃、側壁型散水ヘッド等
  - 放水量5L/min・m²(指定可燃物を貯蔵し、または取り扱う部分にあっては10L/min・m²)以上

スプリンクラーヘッド 1 種

YSFP型



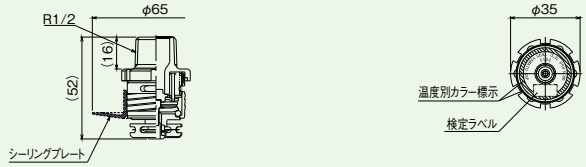


型式	型式番号	感度区分	作動温度	流量定数	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YSFP72	ス第2022～3号	1種	72℃	K 80	下向き	無色	39℃未満

YKQS型



小区画・耐衝撃型ヘッド

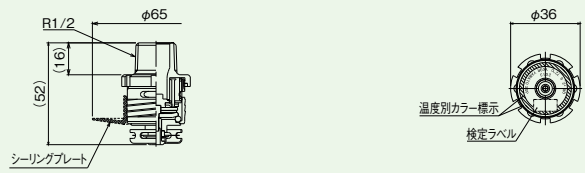


型式	型式番号	感度区分	作動温度	流量定数	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YKQSⅡ 72	ス第25～6号	1種	72℃	K 50	下向き	無色	39℃未満
YKQSⅡ 98	ス第25～7号	1種	98℃	K 50	下向き	白色	39℃以上 64℃未満

YKQR型



耐衝撃型ヘッド

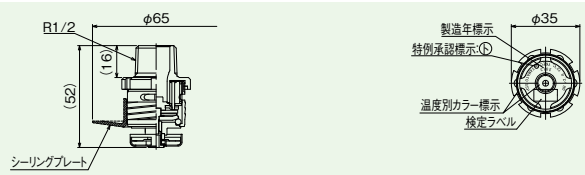


型式	型式番号	感度区分	作動温度	有効散水半径	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YKQRⅡ 72	ス第25～4号	1種	72℃	r =2.6m	下向き	無色	39℃未満
YKQRⅡ 98	ス第25～5号	1種	98℃	r =2.6m	下向き	白色	39℃以上 64℃未満

YKEC型



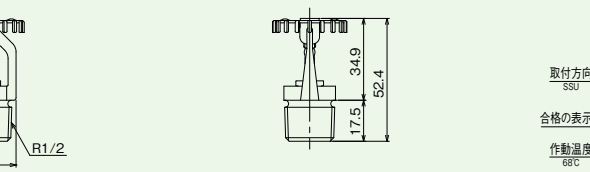
高感度・耐衝撃型ヘッド



型式	型式番号	感度区分	作動温度	有効散水半径	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YKECⅡ 72	ス第25～2号	1種	72℃	r =2.8m	下向き	無色	39℃未満
YKECⅡ 98	ス第25～3号	1種	98℃	r =2.8m	下向き	白色	39℃以上 64℃未満

YSGU型

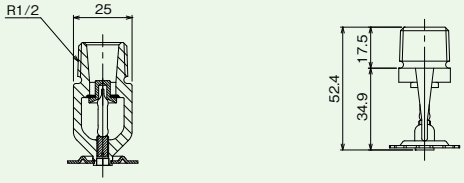




型式	型式番号	感度区分	作動温度	有効散水半径	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YSGU68	ス第22～8号	1種	68℃	r =2.6m	上向き	赤色	39℃未満
YSGU93	ス第23～18号	1種	93℃	r =2.6m	上向き	緑色	39℃以上 64℃未満

YSGP型





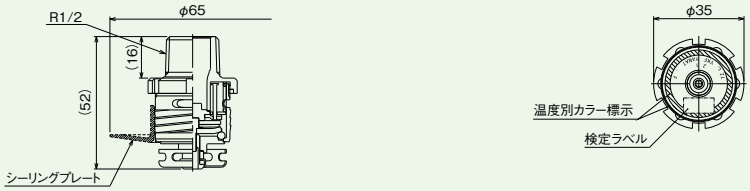
型式	型式番号	感度区分	作動温度	有効散水半径	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YSGP68	ス第22～7号	1種	68℃	r =2.6m	下向き	無色	39℃未満

スプリンクラーヘッド２種

YKF型



耐衝撃型ヘッド

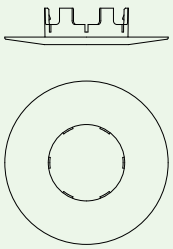


型式	型式番号	感度区分	作動温度	有効散水半径	取付方向	カラー表示	最高周囲温度
YKFⅡ 72	ス第25～8号	2種	72℃	r =2.3m	下向き	無色	39℃未満
YKFⅡ 98	ス第25～9号	2種	98℃	r =2.3m	下向き	白色	39℃以上 64℃未満

スプリンクラーヘッドシーリングプレート

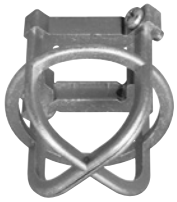
K型用

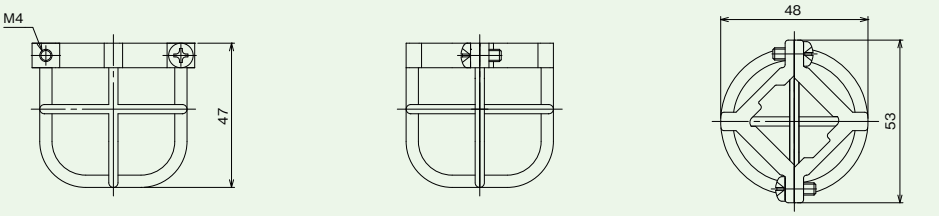




スプリンクラーヘッド保護カバー

YSGU型、YSGP型用



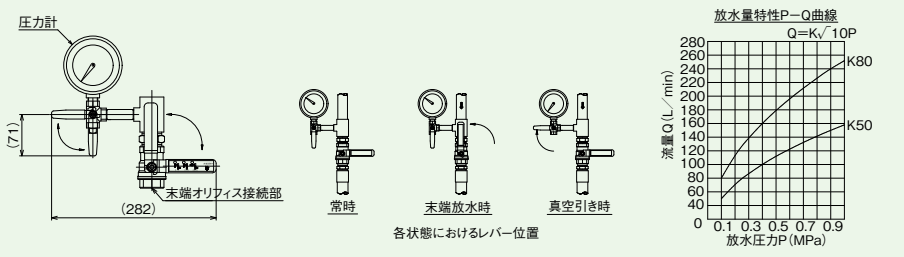


材質	ZDC2

末端試験装置

YMTⅡ型





型式	最高使用圧力	流量	質量
YMTⅡ	1.4MPa	圧力ー流量曲線による	約1.5kg

水系システム

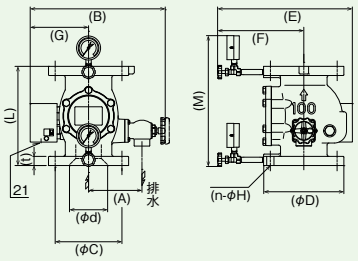
1. スプリンクラー設備

流水検知装置

スプリンクラーヘッドの作動により、発生した水の流れを検知し、警報を発する装置です。

YAVSⅡ型（作動弁型）

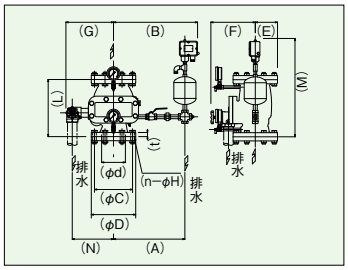




型式	型式番号	最大流量 (L/min)	作動弁					タイマースイッチ			
			呼び圧力	取付方向	使用圧力範囲	検知流量定数	不作動水量	接点容量AC	接点容量DC	結線方法	遅延時間
YAVS-65AⅡ	流第30～1号	900	10K	縦	0.15～1.4MPa	50・60（併用型）	18L/min以下	250V, 2A	30V, 2A	2a	約5～25秒
YAVS-80AⅡ	流第30～2号	1350									
YAVS-100AⅡ	流第30～3号	2100									

型式	呼び径	n-φH	φd	φC	φD	L	B	F	G	A	E	M	t	質量 (kg)	等価管長 (m)
YAVS-65AⅡ	65A	4-φ19	65	140	175	210	341	(205)	153	128	(332)	(300)	22	(20)	10.2
YAVS-80AⅡ	80A	8-φ19	80	150	185	230	341	(210)	153	128	(337)	(320)	22	(21)	8.6
YAVS-100AⅡ	100A	8-φ19	100	175	210	260	354	(226)	153	140	(353)	(350)	24	(27)	20.9

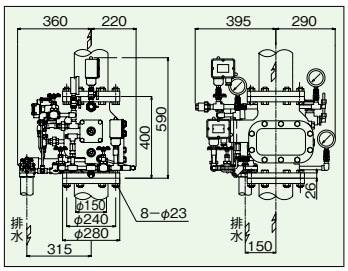
SV型（リターディングチャンバー式）



型式	型式番号	自動警報弁					圧力スイッチ		結線方法	開閉路圧力
		呼び圧力	取付方向	使用圧力範囲	作動流量	不作動流量	接点容量AC	接点容量DC		
SV4Ⅱ-P1WC	流第5～4号	10K	縦型	0.15～1.37MPa	80L/min以上	15L/min以下	100/200V, 10/7A	24/48V, 3/2A	①—③ or ④—⑥	0.03MPa, 0.01MPa
SV6Ⅱ-P1WC	流第5～5号									
SV8Ⅱ-P1WC	流第5～24号									

型式	呼び径	n-φH	φd	φC	φD	L	B	E	G	A	N	F	M	J	t	質量 (kg)
SV4Ⅱ-P1WC	100A	8-φ19	100	175	210	290	500	105	275	420	235	280	600	180	24	45
SV6Ⅱ-P1WC	150A	8-φ23	150	240	280	360	530	140	300	450	260	280	620	180	26	75
SV8Ⅱ-P1WC	200A	8-φ23	200	290	330	400	560	165	330	480	290	280	625	180	26	95

YPV型（予作動式）



型式	型式番号	予作動式アラームバルブ					圧力スイッチ（作動警報）PL-650SW		結線方法	開閉路圧力
		呼び圧力	取付方向	使用圧力範囲	二次側圧力設置値	主材	接点容量AC	接点容量DC		
YPV-6Ⅲ	流第6～8～3号	10K	縦	0.15MPa～1.4MPa	0.1MPa	FC200	100/200V,10/7A	24/48V, 3/2A	①—③or④—⑥	0.03Pa, 0.01MPa

圧力スイッチ（減圧警報）PL-650S				電磁弁 VSPD-2040-10WAG		
接点容量AC	接点容量DC	結線方法	開閉路圧力	電　源	絶縁抵抗	絶縁耐電圧
100/200V,10/7A	24/48V, 3/2A	③—④	0.08Pa, 0.05MPa	DC24V, 0.75A	DC500V−100MΩ	AC1500V, 1分間

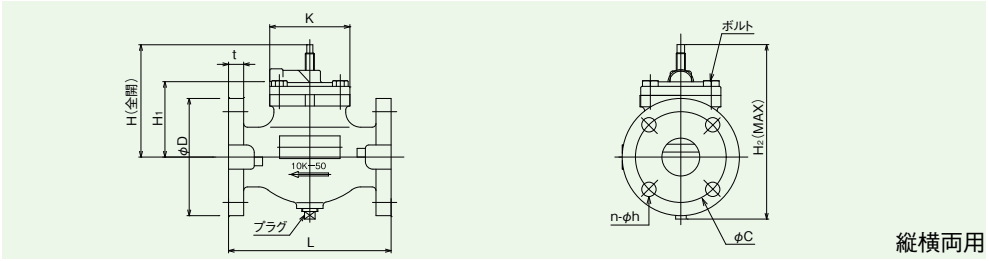
取得済み特許番号:第6905226号　第6924986号　第6924987号　第6924988号　第7100837号

一斉開放弁

固定式泡消火設備や水噴霧消火設備あるいは、舞台等に設置される開放型スプリンクラー設備等の地区開放弁として使用します。

YVB型（減圧開）



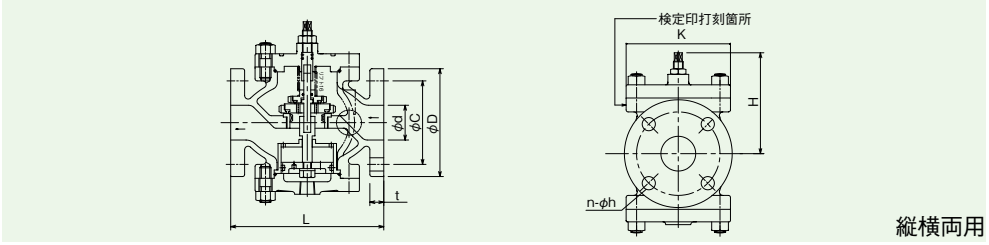


縦横両用

型式	型式番号	最大流量 (L/min)	等価管長 (m)	φd	L	φD	φC	n-φh	×A	ボルト	t	H	H1	H2	K	質量 (kg)
YVB-40	開第24～5号	450	6.9	40	205	140	105	4-φ19	15A	M12	20	144	94	219	106	11.0
YVB-50	開第23～3号	700	14.3	50	215	155	120	4-φ19	15A	M12	20	149	100	231	106	13.0
YVB-65	開第24～6号	1200	21.2	65	250	175	140	4-φ19	20A	M16	22	179	119	278	138	20.8
YVB-40W	開第24～3号	450	9.2	40	205	140	105	4-φ19	15A	M12	20	144	94	219	106	11.6
YVB-50W	開第23～2号	700	18.1	50	215	155	120	4-φ19	15A	M12	20	149	100	231	106	13.6
YVB-65W	開第24～8号	1200	32.8	65	250	175	140	4-φ19	20A	M16	22	179	119	278	138	21.1

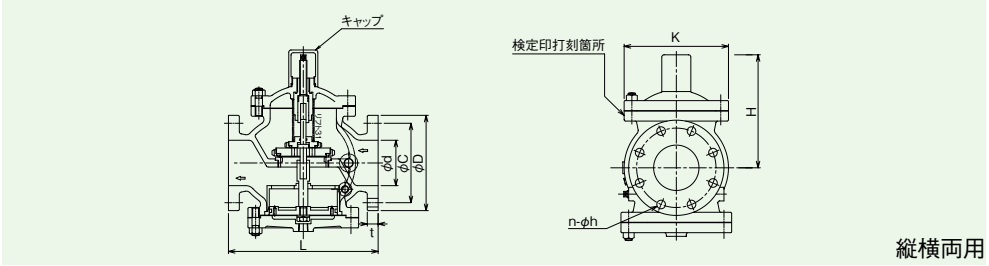
YDVK型（加圧開）





縦横両用

型式	型式番号	最大流量 (L/min)	等価管長 (m)	φd	L	φD	φC	n-φh	t	H	K	質量 (kg)
YDVK-65	開第16～15号	1200	20.8	65	260	175	140	4-φ19	22	185	182	32.4



縦横両用

型式	型式番号	最大流量 (L/min)	等価管長 (m)	φd	L	φD	φC	n-φh	t	H	K	質量 (kg)
YDVK-80	開第16～16号	1800	28.3	80	300	185	150	8-φ19	22	229	204	40.7
YDVK-100	開第16～17号	2100	45.3	100	330	210	175	8-φ19	24	249	230	56.0
YDVK-125	開第16～18号	3300	50.6	125	360	250	210	8-φ23	24	304	290	91.2
YDVK-150	開第16～19号	4800	60.7	150	440	280	240	8-φ23	26	311	307	117.5
YDVK-200Ⅱ	開第29～1号	8500	76.8	200	570	330	290	12-φ23	26	457	342	210.0

水系システム

1. スプリンクラー設備

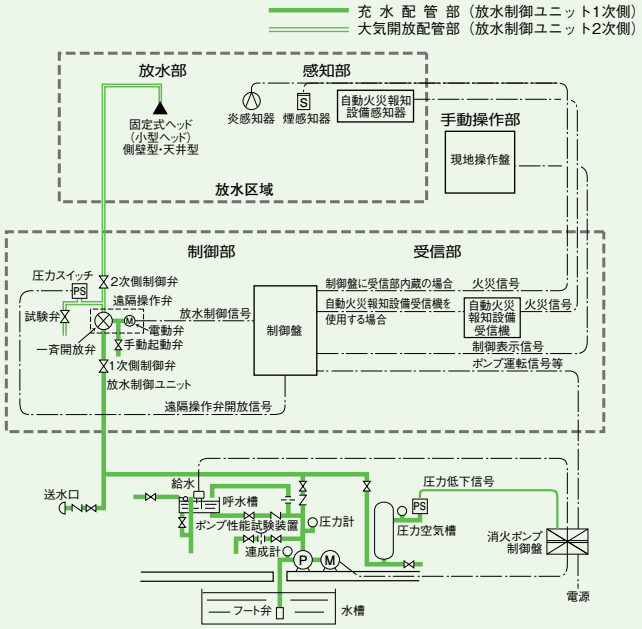
放水型スプリンクラー（評価番号 SO15）

ホールなどの開放的なアトリウム空間を火災から守るのが「放水型スプリンクラー消火システム」です。高天井の側壁等要所に設置した放水型ヘッドが防護空間を広範囲にカバーし、火災感知などとの連動によって、総合的な防火体制をつくるインテリジェント防災システムです。

※感知器が火災を感知すると制御部が作動し、強力な放水によって短時間で消火します。

■システム構成例図

※1号評価合格システム構成及び動作フロー（評価番号 SO15）



放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の基準と評価

●スプリンクラー設備の新しい基準として、1996年8月に「放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置維持に関する技術上の基準の細目を定める告示」（消防庁告示第6号）が出され1997年4月1日から施行されています。

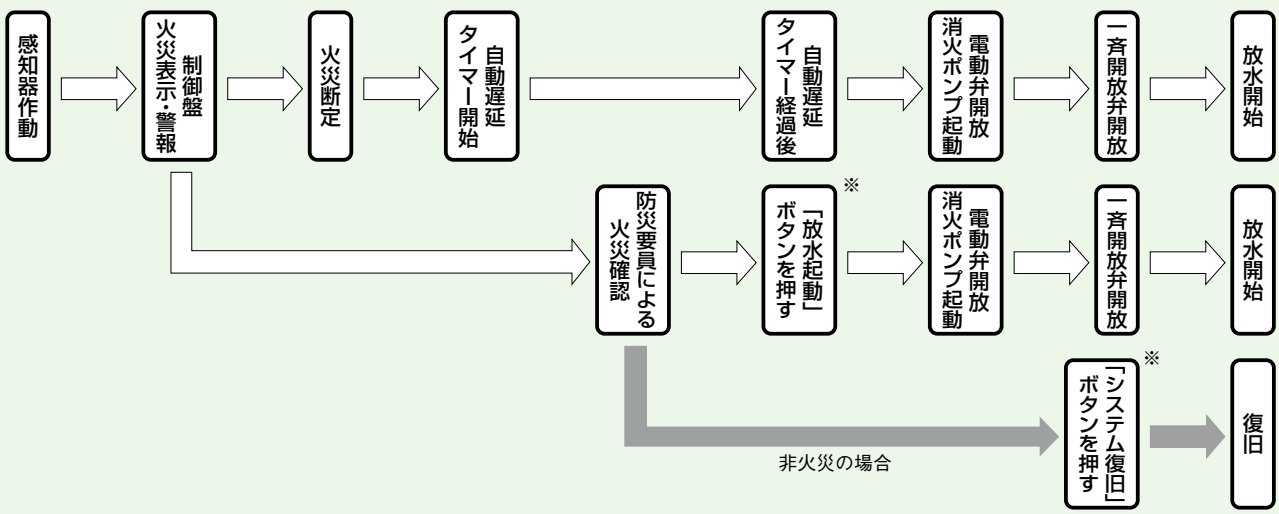
●放水型ヘッドなどスプリンクラー設備に関わる運用指針として、1996年9月に「放水型ヘッド等を用いるスプリンクラー設備の設置維持に関する技術上の細目の運用について」（消防予第170号）が通知されています。

●放水型ヘッド等によるスプリンクラー設備は、機能・性能や設置される防火対象物の高天井部への設置状況などによって評価されます。評価は、基準への適合性によって「1号評価」「2号評価」とに分けられます。

放水型スプリンクラー設備制御盤



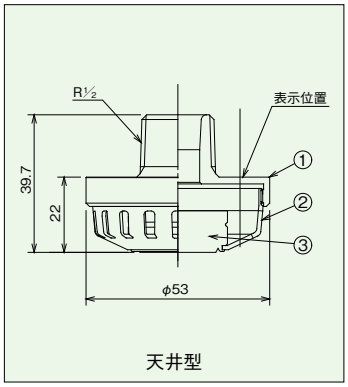
■動作フロー



注）※マークは押しボタン操作を示す。

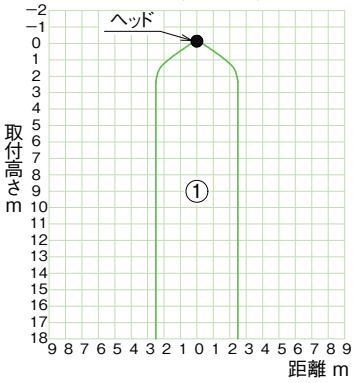
放水型ヘッド

TH84型

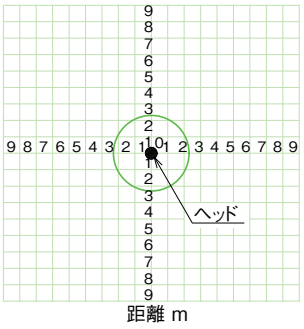


■放水パターン(TH84型)

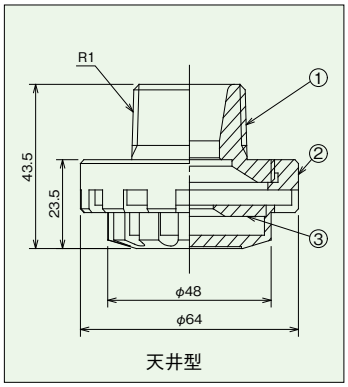
放水パターン(側面図)



有効放水範囲　2≦H≦18

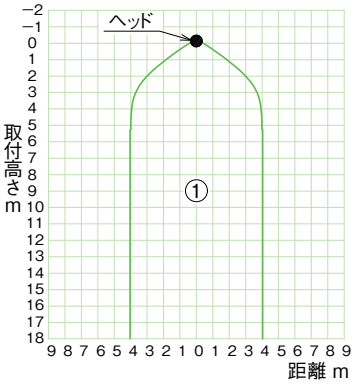


TH300型

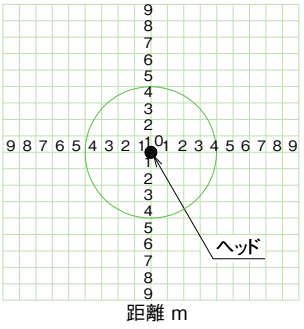


■放水パターン(TH300型)

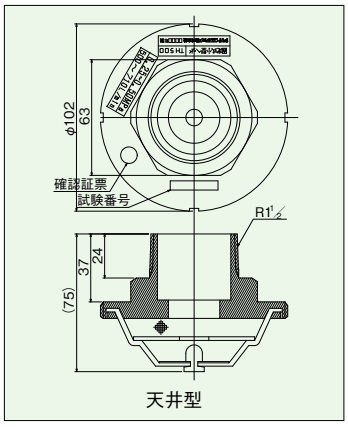
放水パターン(側面図)



有効放水範囲　6≦H≦18

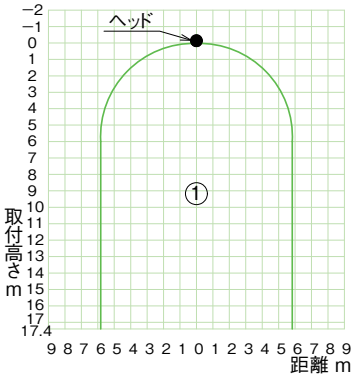


TH500型

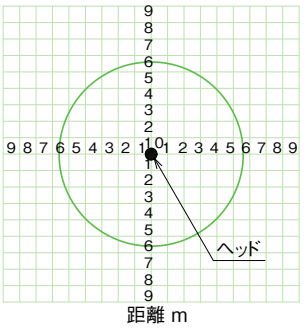


■放水パターン(TH500型)

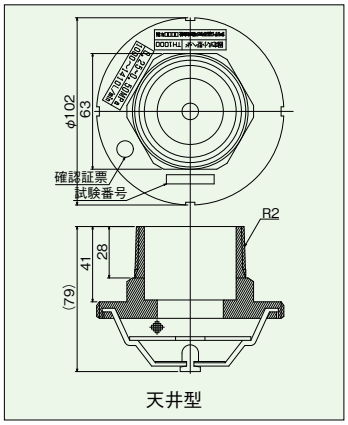
放水パターン(側面図)



有効放水範囲　5≦H≦17.4

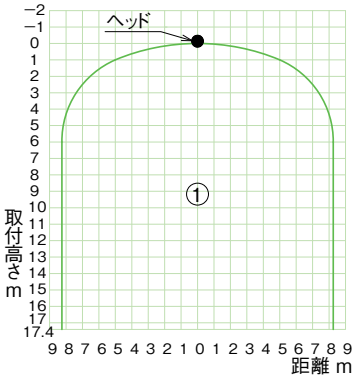


TH1000型

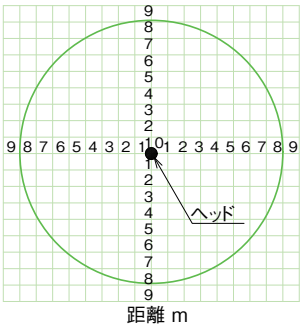


■放水パターン(TH1000型)

放水パターン(側面図)



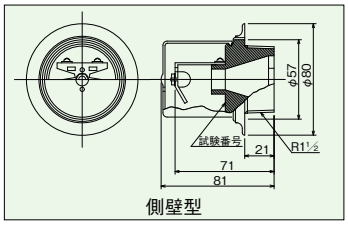
有効放水範囲　5≦H≦17.4



水系システム

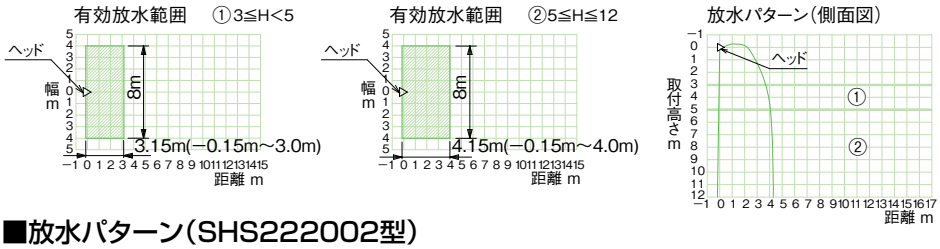
1. スプリンクラー設備

SHS172002型

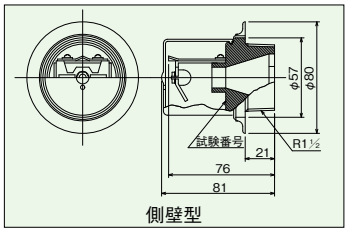


側壁型

■放水パターン(SHS172002型)

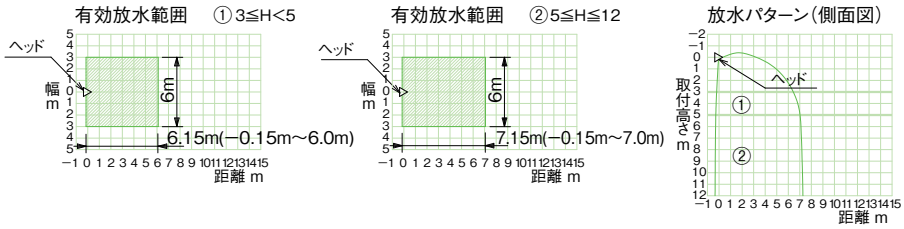


SHS222002型

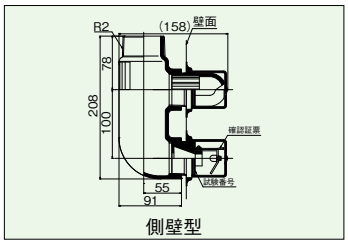


側壁型

■放水パターン(SHS222002型)

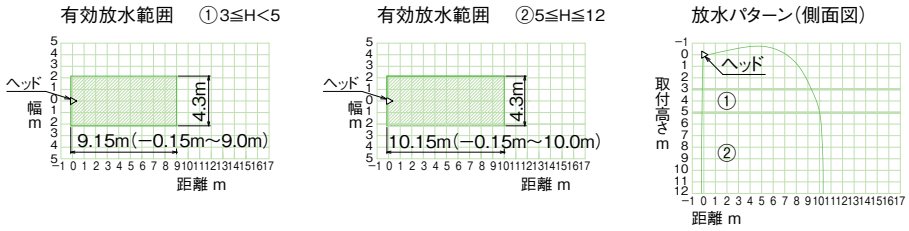


SHD252002型

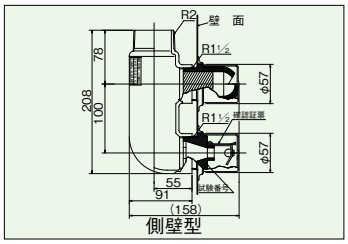


側壁型

■放水パターン(SHD252002型)

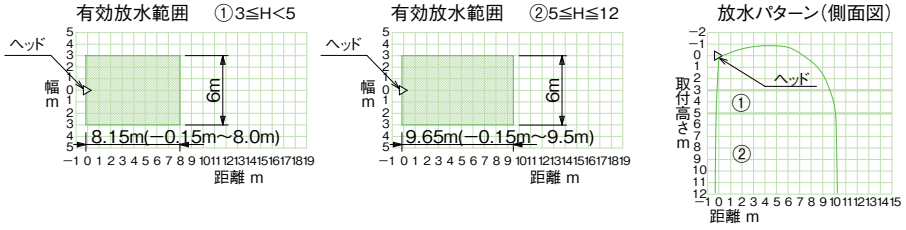


SHD302001型

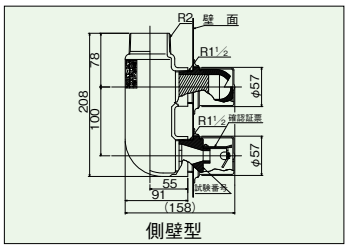


側壁型

■放水パターン(SHD302001型)

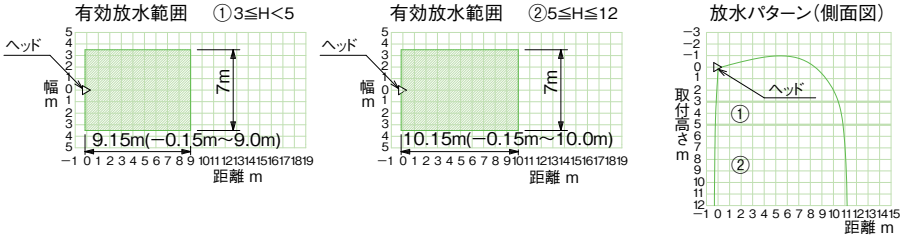


SHD362001型

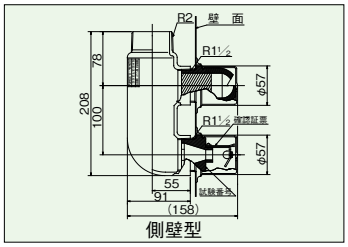


側壁型

■放水パターン(SHD362001型)

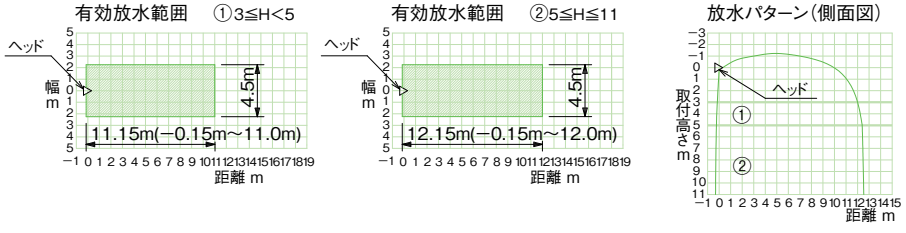


SHD372001型

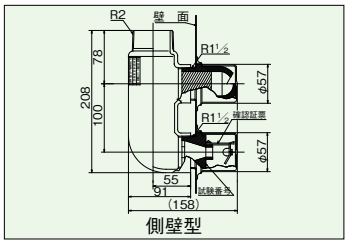


側壁型

■放水パターン(SHD372001型)

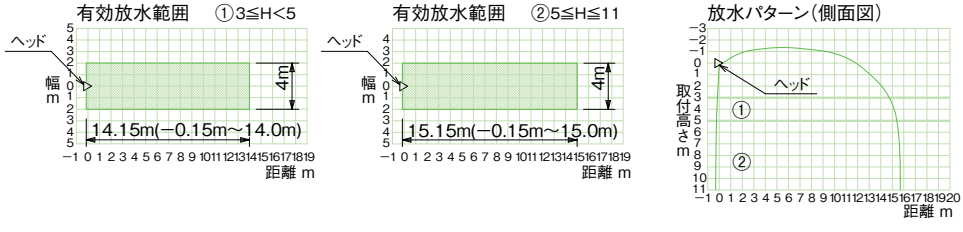


SHD423501型

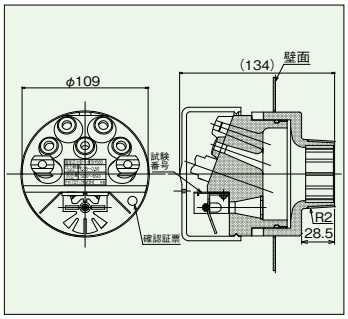


側壁型

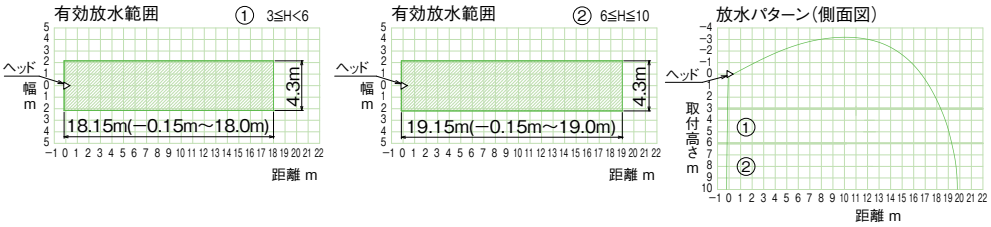
■放水パターン(SHD423501型)



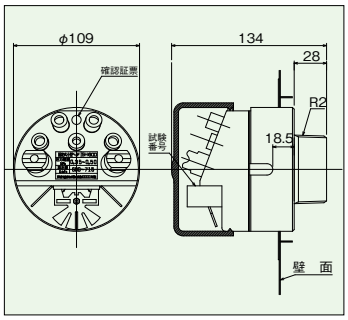
SH580型



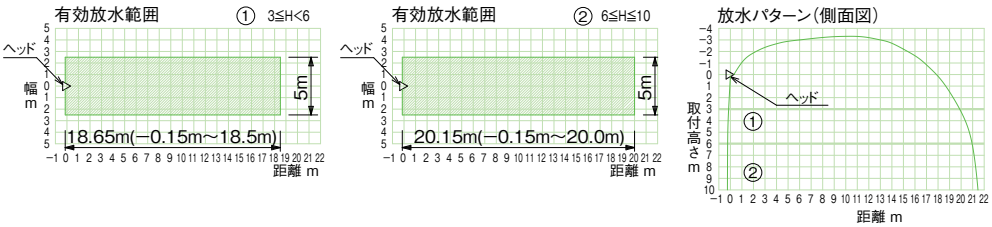
■放水パターン(SH580型)



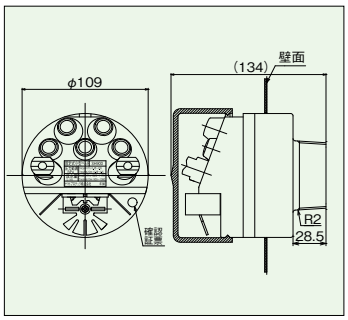
SH600型



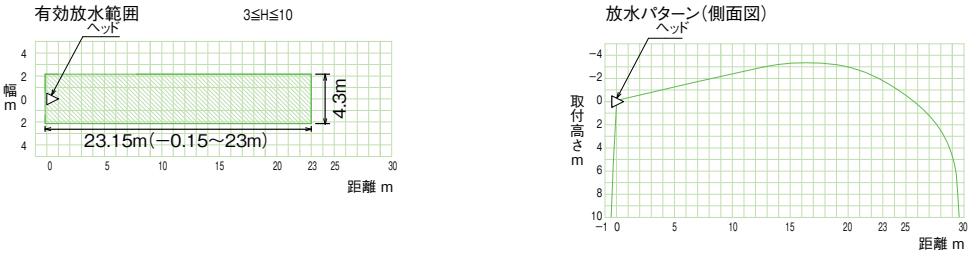
■放水パターン(SH600型)



SH900型



■放水パターン(SH900型)



固定式ヘッド(小型ヘッド)の性能

	型名	圧力範囲 (MPa)	放水量 (L/min)	取付高さ H(m)	有効放水範囲 (㎡)	天井・はり等からの距離
天井設置タイプ	TH84型	0.1~0.4	84~168	2≦H≦18	16.0	−
	TH300型	0.25~0.5	300~425	6≦H≦18	50.0	−
	TH500型	0.25~0.5	500~710	5≦H≦17.4	100.0	−
	TH1000型	0.25~0.5	1000~1410	5≦H≦17.4	200.0	−
側壁設置タイプ	SHS172002	0.2~0.45	170~255	3≦H<5	25.2	1.0m以上
				5≦H≦12	33.2	
	SHS222002	0.2~0.45	220~330	3≦H<5	36.9	1.0m以上
				5≦H≦12	42.9	
	SHD252002	0.2~0.45	255~383	3≦H<5	39.3	1.2m以上
				5≦H≦12	43.6	
	SHD302001	0.2~0.35	300~395	3≦H<5	48.9	1.2m以上
				5≦H≦12	57.9	
	SHD322002	0.2~0.45	320~480	3≦H<5	48.9	1.5m以上
				5≦H≦12	57.9	
	SHD352002	0.2~0.45	350~525	3≦H<5	59.1	1.5m以上
				5≦H≦12	64.4	
	SHD362001	0.2~0.35	360~475	3≦H<5	64.0	1.5m以上
				5≦H≦12	71.0	
	SHD372001	0.2~0.35	370~485	3≦H<5	50.1	1.5m以上
				5≦H≦11	54.6	
	SHD392002	0.2~0.45	390~585	3≦H<5	64.0	1.5m以上
				5≦H≦12	71.0	
	SHD423501	0.35~0.5	420~500	3≦H<5	56.6	1.8m以上
				5≦H≦11	60.6	
	SH580	0.35~0.5	580~693	3≦H<6	78.0	4.0m以上
				6≦H≦10	82.3	
	SH600	0.35~0.5	600~715	3≦H<6	93.2	4.0m以上
				6≦H≦10	100.7	
	SH900	0.45~0.6	1020~1170	3≦H<7	99.5	4.0m以上
		0.35~0.5	905~1080	7≦H≦10		

水系システム

1. スプリンクラー設備

ステンレス鋼鋼管

消防用設備の配管には、軽量・長寿命で配管量を削減できる
ステンレス鋼鋼管（SUS管）が最適です。
SUS管をSGP管・STPG管の代わりに使用することで、
トータルコスト削減につながります。

SUS管	一般配管用ステンレス鋼鋼管
SGP管	配管用炭素鋼鋼管
STPG管	圧力配管用炭素鋼鋼管

消防法施行規則の改正により、平成18年10月1日から、連結送水管および、その他消防設備配管に、JIS G 3448 一般配管用ステンレス鋼鋼管（SUS管）とJIS G 3459 配管用ステンレス鋼管（Sch10）の使用が可能になりました。
SUS管は、SGP管・STPG管とほぼ同等※のイニシャルコストでご提供できます。ライフサイクルコストは抑えられるので、トータルでのコスト削減が実現できます。

※条件によっては、SGP管より高額、もしくはSGP管よりコストダウンになる場合もございます。

消防設備配管に、SUS管を採用するメリット

■耐用年数が長い

長寿命化により維持管理の手間とコストを削減。

●SUS管の耐用年数は、SGP管・STPG管に比べ**約30%以上**向上しています。
●長寿命なので改修サイクルを延長でき、環境にやさしく、維持管理コストも削減できます。

配管種別	SGP管	STPG管	SUS管
耐用年数	30年	30年	40年

出典：消防法施行規則第12条第1項第6号ニ（イ）及び第31条第5号平成二八年五月二七日総務省令第六〇号
財団法人建築保全センター発行「建築設備の耐久性向上技術」1986年
日本水道鋼管協会各種鋼管の経年変化について2014年



■配管径のサイズダウンが可能

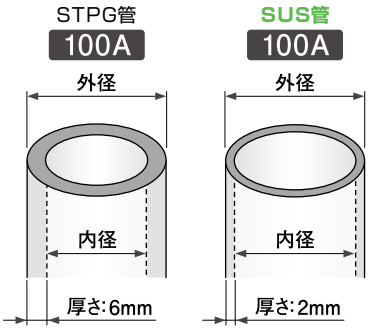
外径が同サイズでも、肉厚の違いから
内径はSUS管のほうが大きい。

●外径が同サイズでも、肉厚の違いから内容積が違います。（右図参照）
●SUS管の**圧力損失はSTPG管の約1/2**です。圧力損失が少ないため、配管口径をサイズダウンできます。

摩擦損失水頭値

配管種別	STPG管（100A）	SUS管（100Su）
400L/min	0.94m	0.55m

※配管の摩擦損失計算の基準 消防法告示3号（平成20年12月26日）



内容積比較(4m)	
STPG管	SUS管
32.86L	38.20L

■荷重負荷の軽減化

●躯体構造物への荷重が軽減されることで、建物への負担も軽減できます。

配管種別	SGP管（100A）	STPG管（100A）	SUS管（100Su）
比重	7.9	7.9	7.93
配管重量	12.2kg/m	16.0kg/m	5.59kg/m
継手重量	3.13kg/m	4.12kg/m	1.49kg/m
設備配管（4m）継手1ヶ所	51.93kg	68.12kg	23.85kg
設備荷重（4m）	51.93kg（パイプ重量）+ 34.82kg（水重量）= 86.75kg/4m（設備重量）	68.12kg（パイプ重量）+ 32.86kg（水重量）= 100.98kg/4m（設備重量）	23.85kg（パイプ重量）+ 38.20kg（水重量）= 62.05kg/4m（設備重量）

■軽量な加工管による施工効率化

軽量化により施工性・安全性がアップ。

●配管重量は鋼管の**1/2～1/3**になり、施工の負担が軽減され、施工時の安全性も向上できます。

配管重量比較（例）

	SGP管を100とした場合	重量ダウンのポイント
某ショッピングモール 放水型スプリンクラー設備	SGP 100 SUS 42	口径 150A→125Suに サイズダウン
某工場 水噴霧設備	SGP 100 SUS 41	口径 200A→150Suに サイズダウン
某複合施設 屋内消火栓・連結送水管	SGP+STPG 100 SUS 43	屋内消火栓と連結送水管の 配管を兼用

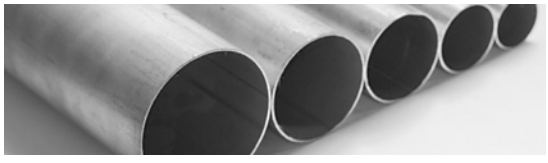
※連結送水管・屋内消火栓・屋外消火栓系統を統一できる可能性があり、材料費や工費のコストダウンも可能です。

■CO_2排出量の大幅削減で環境にやさしい

●配管を製作・加工する上で排出される**CO_2の排出量が21%～45%削減**できます。

配管種別	STPG管（100A）	SUS管（100Su）
CO_2排出量	23.81	15.00

出典：（公社）空気調和・衛生工学会
地球環境に関する委員会発行の「地球環境における建築設備の課題」より引用

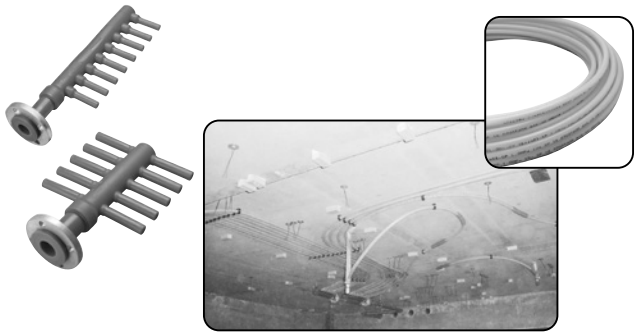


水系システム

1. スプリンクラー設備

樹脂配管システム

鋼管によるスプリンクラー設備の配管に変わる新システムとして開発されたのが「樹脂配管システム」です。
耐熱性・耐圧性・漏れない継手という特長に加え、自由に曲げることができる樹脂の特性を発揮することで、特に大規模なスプリンクラー設備において高く評価され、また、住宅用スプリンクラー設備にも広く活用されています。



特長

■可とう性

●樹脂パイプに可とう性(可撓性=曲げることができる)がありますので、エルボの必要がなく部材費を軽減することができます。
●従来の部材のように厳密な寸法取りの必要がなく、施工が簡単です。
●巻出し管は10m以下の場合は支持がいらず、このことも施工を容易にします。
●部材のたわみが、すぐれた耐震性につながります。

■軽量

●重量は、樹脂管20mmではSGP25Aの10分の1、樹脂管16mmではSGP25Aの15分の1の軽さです。
●軽量ですから運搬が容易、重量物運搬設備の必要はありません。
●可とう性があり軽量である利点を生かし、プレハブ加工が可能です。このことが工期の短縮と設備のグレードアップにつながります。

■高い耐腐食性

●酸化・電食による腐食はまったくありません。
●腐食・異物付着による配管閉鎖がおこりません。

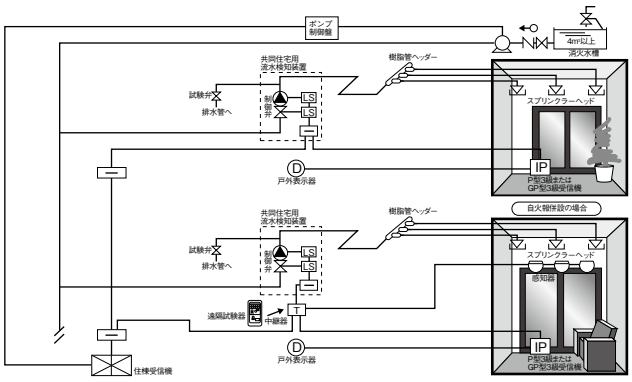
■現場での施工品質

●樹脂配管と継手の接続は専用のコントローラ(電気融着器)を使用します。
●融着時間の必要条件は自動的に設定されます。
●施工性向上と同時に漏水のない確実な配管ができます。

使用条件

●湿式・乾式スプリンクラー設備に使用します。
●アラーム弁2次側以降の横引き配管からスプリンクラー巻出し配管部とします。
●不燃材仕上げの天井内隠ぺい部に配管することができます。
※ただし、共同住宅にあっては準不燃材料で可
●最高使用圧力は1MPaです。
●最小曲げ半径は8Dです。
●巻出し管(10mまで)の支持は不要です。

■スプリンクラー設備 構成例(配管および電気系統)



消防法施行規則の改正により、2001年4月1日から、合成樹脂製の管及び管継手の基準(消防庁告示第19号)に適合したものを使用することになっています。

■一般ビル・店舗用

■特長

●ヘッダー工法は80Lヘッドは20mm、50Lヘッドは16mmの樹脂配管を使用します。
●ループ配管との組み合わせにより、大幅な施工の効率化がはかれます。
●施工図はループ配管までよく、ヘッダー以降は省略できます。また、可とう性の利点を生かしヘッドの位置決めが容易です。

■コストメリット

●天井内横引きに施工できます。ループ配管（SGP）との組み合わせでは、SGP 配管よりコストダウンがはかれます。

■共同住宅用

■特長

●水損を軽減します
スプリンクラー作動時の水損を軽減するため、各住戸ごとに自動警報弁と制御弁（止水弁）を設けています。
●効率的に消火します
火災が発生したとき、いち早く作動して効率的な消火を行うため、速動・少水量型の小区画型ヘッドを採用しています。
●音声警報を発します
スプリンクラーの作動信号と連動して、音声による火災警報を発します。

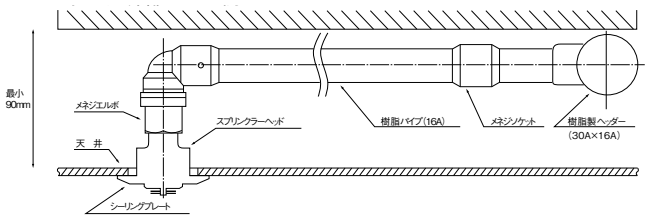
■施工における樹脂配管の特長

●ヘッダー工法により、ヘッドへは 16mm の樹脂配管を使用します。
●ヘッダー工法により接続個所を少なくすることができます。
●共同住宅の狭い天井部でも施工が可能です。天井スペースは SGP 配管の半分で済みます。
●樹脂配管では天井スペースは最小 90mm で収まります。
●軽量ですから上向きでの作業がラクで、工期の短縮がはかれます。また、プレハブ加工ができますから 1 戸分ごとに梱包して搬入すれば、さらに効率が上がります。

■コストメリット

●樹脂配管は住戸の天井内に横引き施工ができ、SGP 配管より省力化がはかれます。

■狭い天井部の施工例

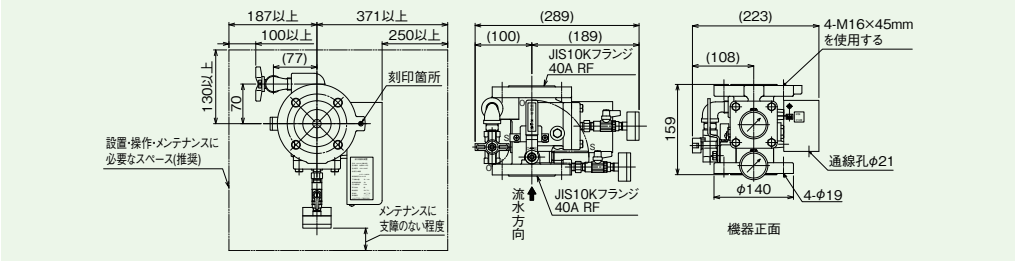



小区画スプリンクラーヘッド（小区画型）

共同住宅用流水検知装置［YAV-40AⅡ］

YAV-40AⅡ





型式	型式番号	呼び圧力	取付方向	使用圧力範囲	作動水量	不作動水量
YAV-40AⅡ	流第29～8号	10K	縦	0.15MPa～1.4MPa	50L/min以上	5L/min以下

制御弁部			ユニット等価管長	寸法・重量	タイマー
種別	接点容量	開閉状態スイッチ			遅延時間
ボール弁	AC 250/120V 2A DC 30V 2A	接点形式 1a1b	5.0m	H159×W223×D289（mm） 9.1kg	1.5～16sec

■特長

●ユニットは、小型軽量のため施工性に優れ、設置に必要なスペースを最小限にしています。
●閉鎖型スプリンクラーヘッドが開放した時の流水により弁体が大きく動き、配管内の流水を検知し、作動信号をだします。漏水による微小な弁の動きは、作動とみなしません。
●遅延時間を発生させるタイマーは、機械的に作動するために電源は不要です。
●試験排水弁は、排水と作動試験弁の2つの機能を持っています。
●試験時の通水による流水信号をコントロールするための試験スイッチを備えています。
●スプリンクラーヘッド等からの放水を停止させるための制御弁を一次側に設けています。制御弁の開閉状態を判別するために出力スイッチを備えています。

水系システム

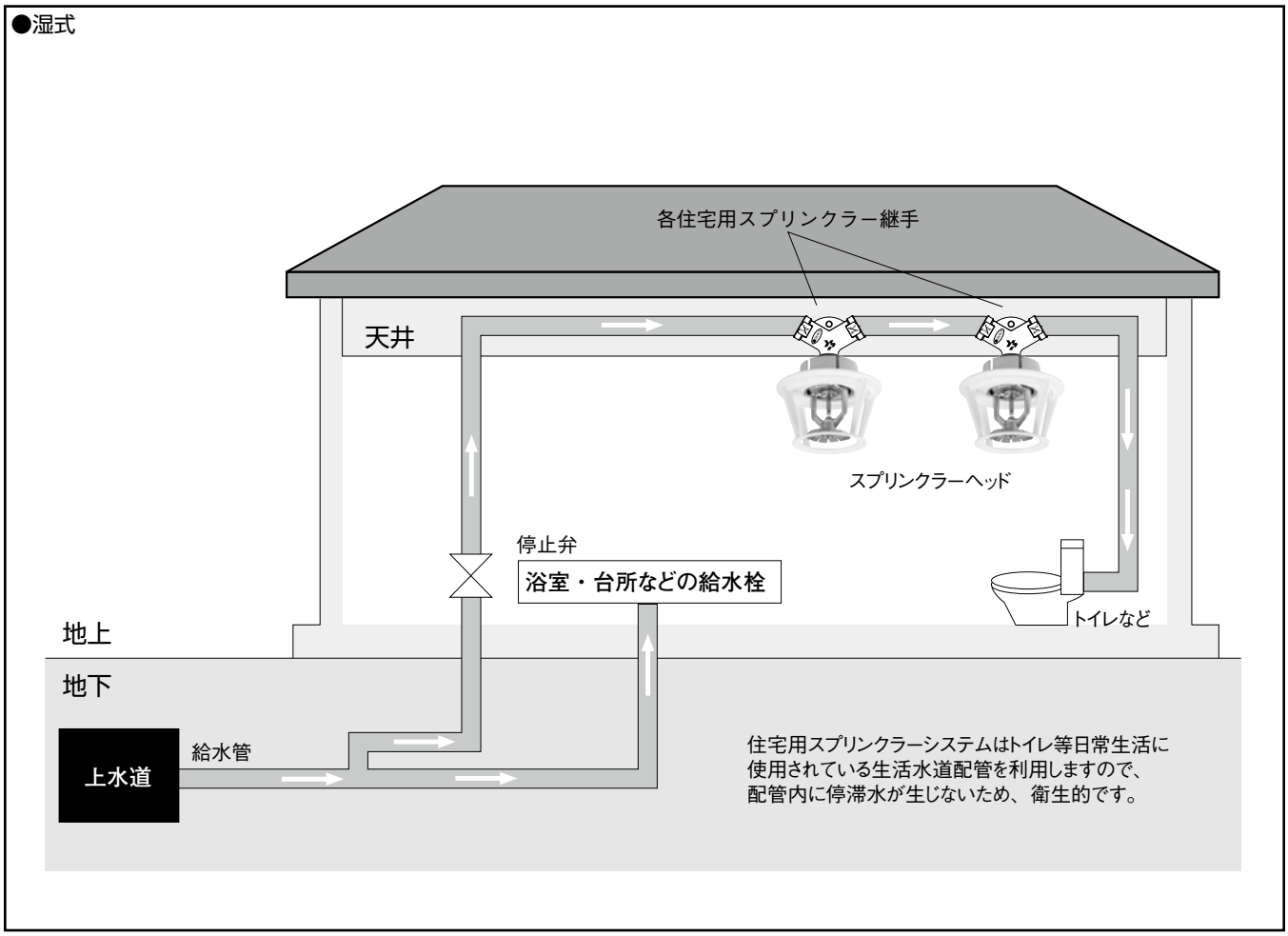
1. スプリンクラー設備

住宅用スプリンクラー設備

上水道を水源及び圧力源としたスプリンクラーシステムです。
水槽やポンプが不要で取付が簡単ですので、一般住宅への設置に適しています。

■特長

●日常生活に使用されている生活用水道配管を利用するので、配管内に停滞水が生じないため衛生的です。
●配管設定がシンプルですので、施工が簡単です。



2014年4月1日　改正消防法を施行

2013.12.27　政令改正公布（政令368号）

対　象　老人ホーム、救護施設、知的障害児施設、グループホーム、障害者ケアホームなど
→０㎡以上に【スプリンクラー設備】が義務付け。（従来は 275 ㎡以上）

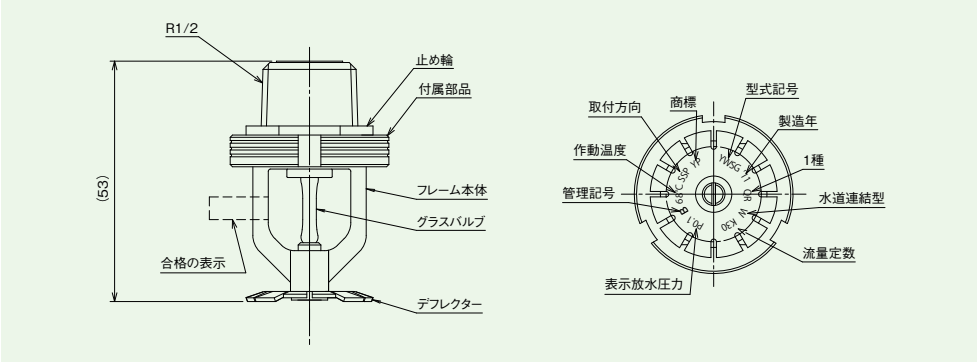
設置基準	従来	改正後
延べ面積	275 ㎡以上（平屋建て以外）	０㎡以上（平屋建て含む）

《注意点》
1. 水道連結型スプリンクラーの給水装置となる部分は指定給水設備工事事業者による施工が必要です。
2. 甲種第一類消防設備士の指導のもと設計・書類作成を行ってください。
3. 設計・施工前に所轄消防署及び水道事業者と十分な打合せを行ってください。
4. 水道事業者の設計審査時に指定給水装置工事事業者設計審査申込書等の摘要欄に、
   打合せを行った製造メーカーまたは消防設備士名（甲種一類）を記入してください。消防署の確認印が必要な場合があります。
5. 水道事業者へ設計審査時に「承諾書」の提出が必要な場合があります。
6. 天井にはメンテナンス用の450×450サイズ点検口をスプリンクラーヘッド近辺に設置するか、
   局所的に解体出来る天井材の使用をおすすめします。

住宅用スプリンクラーヘッド

YWSG型



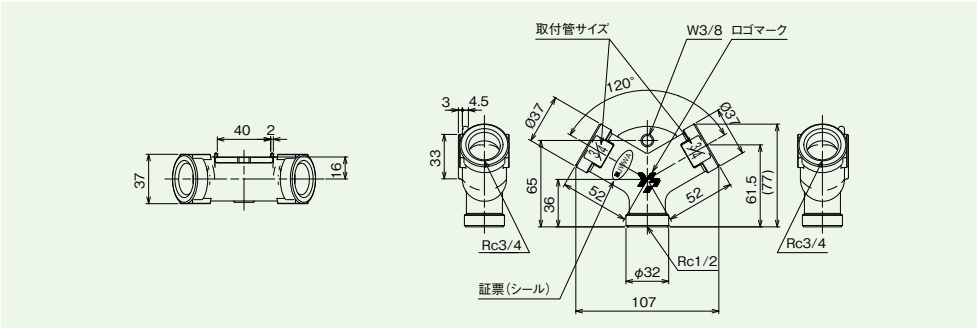


型式	型式番号	日水協認証登録番号	感度種別	作動温度	取付方向	カラー表示	最高周囲温度	散水範囲	放水量
YWSG30	ス第23~1号	Z-363	1種	68℃	下向き	赤色	39℃未満	13㎡(8畳間相当、	30L/min
YWSG30-93	ス第23~9号	Z-363	1種	93℃	下向き	緑色	39℃以上64℃未満	散水半径2.6m)	(0.1MPa)

一般住宅用継手

一般住宅用継手　YSPJY20A

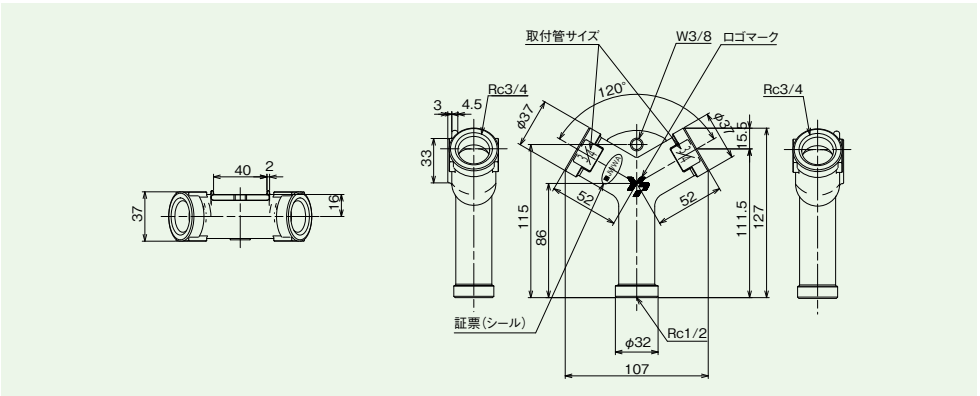




型式	日水協認証登録番号	最高使用圧力	質量	圧力損失(3/4"→3/4")	圧力損失(3/4"→1/2")
YSPJY20A	G-752	1.75MPa	500g	直管相当長　1m	直管相当長1.5m(1/2")

一般住宅用継手　YSPJYL20A





型式	日水協認証登録番号	最高使用圧力	質量	圧力損失(3/4"→3/4")	圧力損失(3/4"→1/2")
YSPJYL20A	G-752	1.75MPa	600g	直管相当長　1m	直管相当長1.5m(1/2")

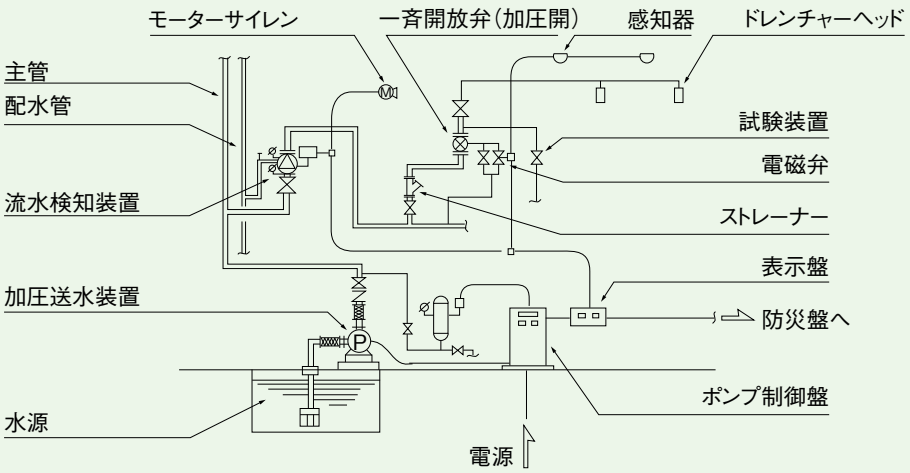
水系システム

2. ドレンチャー設備

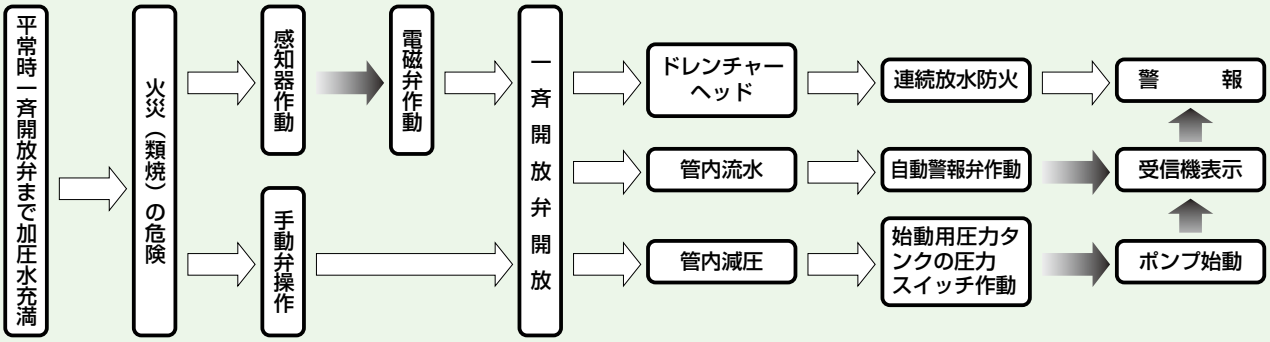
2 ドレンチャー設備

ドレンチャー設備は、建物を火災から守る防火設備で、国宝や重要文化財等にも設備されています。ドレンチャーヘッドを建物の外周に取付け、火災感知器と連動するか、又は手動により一斉開放弁を開放して、水を放水し水幕を作り、飛んでくる火の粉やふく射熱から建物を守ります。劇場の舞台と客席との延焼防止用として用いられる場合もあります。

ドレンチャー設備系統図



■動作フロー



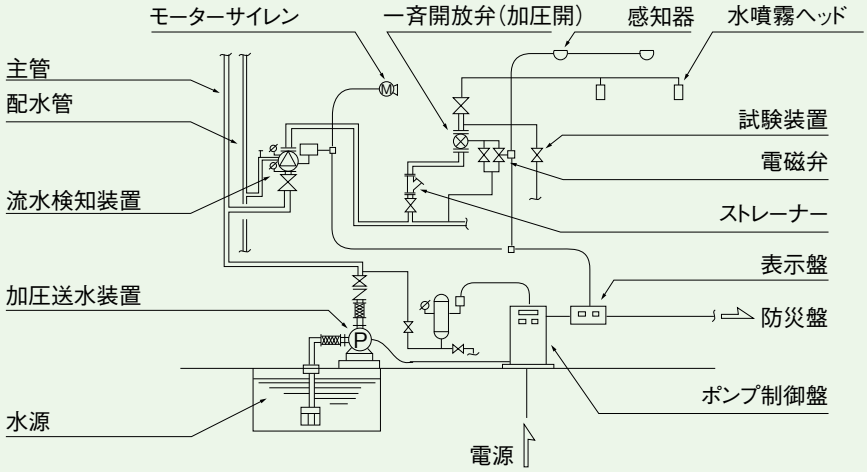
3. 水噴霧消火設備

3 水噴霧消火設備

水噴霧消火設備は、基本的には駐車場・石油プラントの消火設備として適用するものです。しかし、現在では高圧タンクの冷却用としても高く評価され、温度計と連動させて高圧タンクの温度上昇を防ぐための設備として多く採用されています。

水噴霧消火設備の系統図

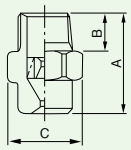
水噴霧消火設備の系統図



水噴霧ヘッド

¼〜¾B型

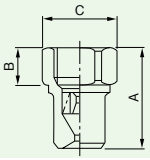




ノズル番号	寸法 Amm	寸法 Bmm	寸法 Cmm	質量 (kg)
¼EX2	30	11	HEX14	0.03
⅜EX2	35	13	HEX17	0.06
½EX2	40	16	HEX21	0.10
¾EX2	52	19	HEX29	0.20

1B〜1½B型

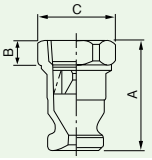




ノズル番号	寸法 Amm	寸法 Bmm	寸法 Cmm	質量 (kg)
1EX2	65	22	HEX41	0.35
1½EX2	80	25	HEX56	0.85
2EX2	110	25	HEX70	1.8
2½EX2	150	32	HEX88	4.5

2B〜6B型





ノズル番号	寸法 Amm	寸法 Bmm	寸法 Cmm	質量 (kg)
3EX2	180	40	HEX102	6.0
4EX2	220	40	HEX130	10.0
5EX2	260	50	HEX165	16.0
6EX2	300	50	HEX190	24.0

水系システム

4. 連結散水設備

4 連結散水設備

連結散水設備は、消火活動が困難となる、地下階に散水ヘッドを設け、送水口を通じ、消防ポンプ車から送水し消火するものです。散水ヘッドには開放型と閉鎖型があり、開放型は送水区域内のヘッドから一斉に散水するが、閉鎖型は火災部分のヘッドが開放されるので、水損が少ないという利点があります。

●参考例

図1

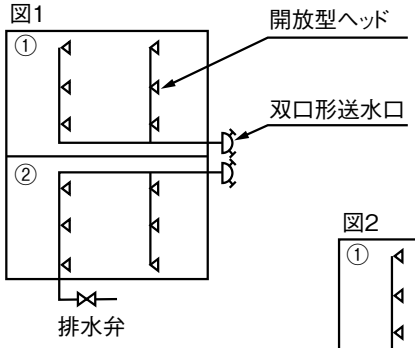


図2

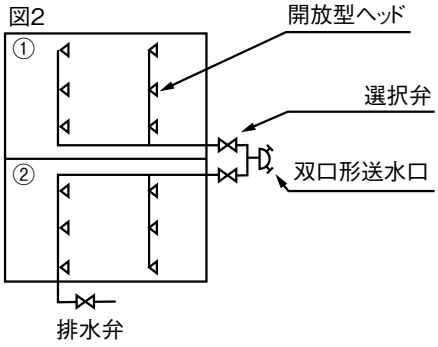


図3

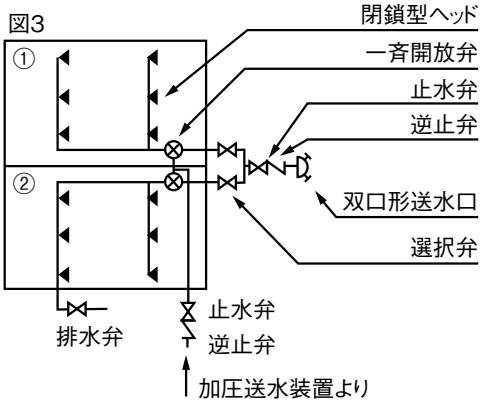


図1:送水区域①・②ごとに専用の送水口を設けた例。
図2:送水区域①・②に兼用の送水口を設けた例。
図3:閉鎖型ヘッドによる湿式配管をし、選択弁により一斉開放弁を起動させて送水する。
加圧送水装置からも送水することができる。

送水口

埋込型双口送水口



スタンド型送水口



5. 連結送水管

5 連結送水管

連結送水管は、高層建築物での消防隊の消火活動を迅速にするためにあらかじめ消防ホース数本に相当する立管を、建築物内に設置しておくものです。消防隊は設置された送水口より注水して、ただちに建物内部への消火活動を行うことが可能となります。

Fig.1.
（乾式）連結送水管（例）

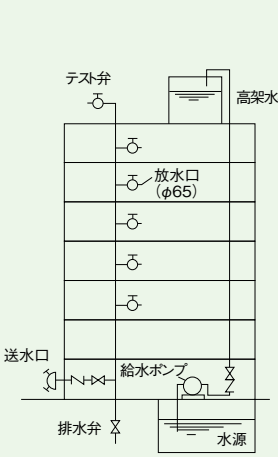
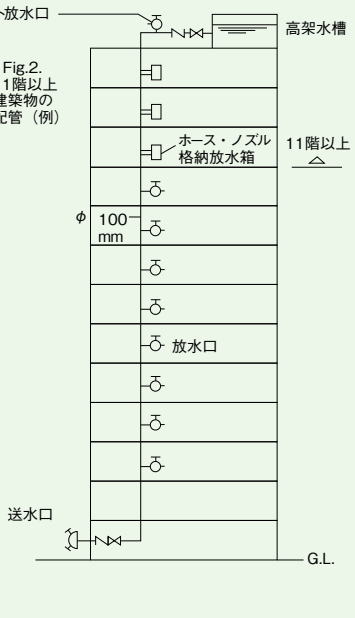


Fig.2.
11階以上
建築物の
配管（例）



送水口

スタンド型送水口



露出型双口送水口



埋込型双口送水口



放水口

放水口格納箱（高階層用）



寸　　法	1,500H×900W×300D
内部収納品	40Aバルブ×1 40Aノズル×1 40Aホース×2 40Aホース架×1 65Aバルブ×2 50A×65Aノズル×1 50Aホース×2 65Aホース架×1 65A×50A媒介×1

放水口格納箱



寸　　法	500H×400W×230D
内部収納品	65Aバルブ×1
BOX質量	(露出)10kg (埋込)11kg

放水口格納箱（表示灯併用型）



寸　　法	650H×500W×230D
内部収納品	65Aバルブ×1
BOX質量	(露出)20kg (埋込)23kg

水系システム

6. 採水口

採水口

スタンド型単口採水口



スタンド型単口採水口(バルブ付)



スタンド型双口採水口(バルブ付)



※バルブのないタイプもございます。

埋込型単口採水口



埋込型単口採水口(バルブ付)



7. 消火栓

7 消火栓

消火栓は屋内消火設備として、一般の人の消火活動に用いられます。屋内消火栓設備は、水源、加圧送水装置、配管、消火栓ボックスなどで構成されます。

消火栓の種類は使用目的に合わせて選ばれます。

1 号栓 2 人の操作による消火栓。水平距離 25m 以下に設置する。

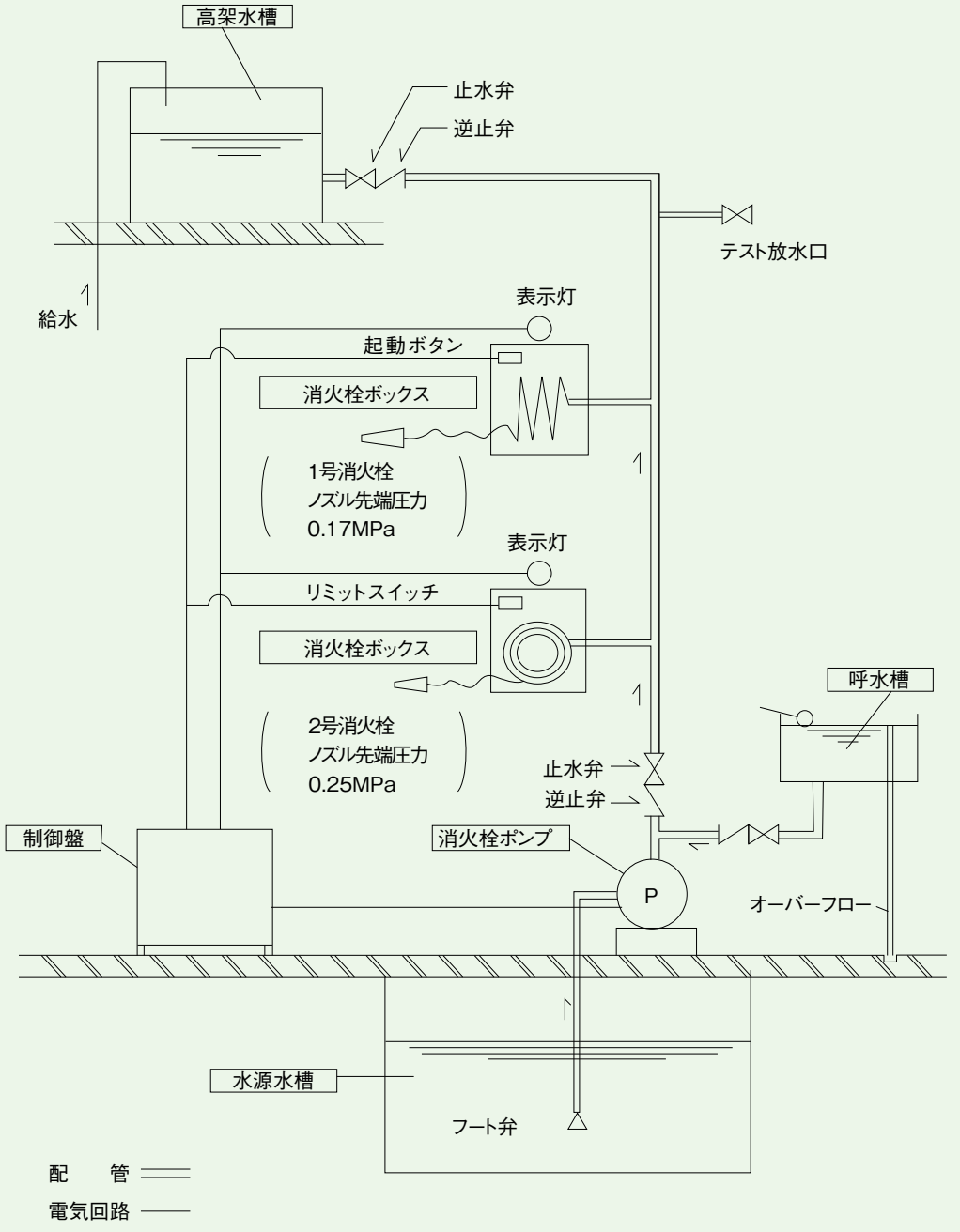
広範囲型2号消火栓 1 人の操作による消火栓。水平距離 25m 以下に設置する。(工場･倉庫以外の物件が対象)

2 号栓 1人でも操作可能で 1 号栓と異なり保形ホースを使用し、ノズルが容易に開閉できる。水平距離15m 以下に設置する。

易操作性 1 号消火栓 1人でも操作可能。ノズルが容易に開閉でき、棒状放水と噴霧放水の切替えができる。

屋外消火栓 2 人の操作による消火栓。水平距離 40m 以下に設置する。

消火栓設備系統図



水系システム

7. 消火栓

1号栓／2号栓

屋内消火栓格納箱



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,300H×750W×180D	40Aバルブ×1 40Aノズル×1 40Aホース×2 40Aホース架×1	(露出)約43.5kg (埋込)約46.5kg

屋内消火栓格納箱(放水口付)



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,300H×750W×230D	40Aバルブ×1 40Aノズル×1 40Aホース架×1 40Aホース×2 65Aバルブ×1	(露出)約49kg (埋込)約53kg

屋内消火栓格納箱(消火器併用型)



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,300H×1,050W×200D	40Aバルブ×1 40Aノズル×1 40Aホース架×1 40Aホース×2	(露出)約64kg (埋込)約69kg

易操作性1号消火栓格納箱



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,300H×750W×200D	30ユニット×1	(露出)約44.5kg (埋込)約47.5kg

消火栓・放水口格納箱(高階層用)



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,500H×900W×370D	40Aバルブ(回転型)×1 40Aノズル×1 40Aホース架×1 40Aホース×2 65Aバルブ×2 65A噴霧ノズル×2 65Aホース×4	(露出)約73kg (埋込)約79kg

広範囲型2号消火栓格納箱



寸　法	内部収納品	BOX質量
1,150H×600W×200D	25Aバルブ (リミットスイッチ付)×1 25Aアスピレートノズル×1 25Aホース×1	(露出)約45kg (埋込)約48kg

屋外消火栓格納箱



寸　　法	内部収納品	ＢＯＸ質 量
1,150H×600W×270D	65Aバルブ×1 65Aノズル×1 65Aホース架×1 65Aホース×2	約65kg

放水口格納箱（高階層用）



寸　　法	内部収納品
1,500H×900W×300D	40Aバルブ×1 40Aノズル×1 40Aホース×2 40Aホース架×1 65Aバルブ×2 50A×65Aノズル×1 50Aホース×2 65Aホース架×1 65A×50A媒介×1

放水口格納箱



寸　　法	内部収納品	ＢＯＸ質 量
500H×400W×230D	65Aバルブ×1	(露出)約10kg (埋込)約11kg

放水口格納箱（表示灯併用型）



寸　　法	内部収納品	ＢＯＸ質 量
650H×500W×230D	65Aバルブ×1	(露出)約20kg (埋込)約23kg

水系システム

7. 消火栓

消火栓弁

40A×90°差込式消火栓弁



65A×90°差込式消火栓弁



65A×45°差込式消火栓弁



65A×180°差込式消火栓弁



40A×45°差込式消火栓弁



65A×90°ネジ式消火栓弁



65A×45°ネジ式消火栓弁



65A×180°ネジ式消火栓弁

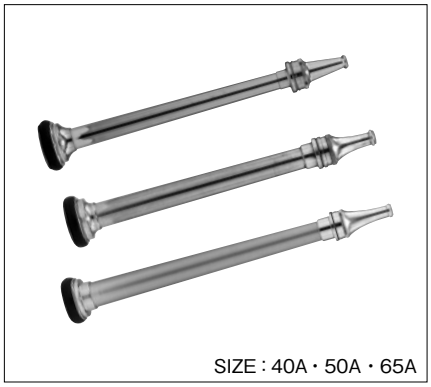


40A 回転型・差込式消火栓弁



ノズル

差込型ノズル



SIZE：40A・50A・65A

噴霧ノズル

噴霧先



SIZE：
40A～65A

噴霧先（2段切替型）



SIZE：
40A～65A

ホース掛

回転式ホース掛40A×23R



SIZE：40A

固定式ホース掛65A×23R



SIZE：40A・50A・65A

ホース

消防用ホース40×15m



消防用ホース50×15m



消防用ホース65×20m



水系システム

8. パッケージ型消火設備

■代替消火栓について

2004年6月1日施行の改正消防法により、パッケージ型消火設備は屋内消火栓設備に代えて用いることができる「必要とされる防火安全性能を有する消防の用に供する設備等」として認められました。
（総務省令第92号・2004.5.31）

パッケージ型消火設備が2種類に分類されました。

●通知によりパッケージ型消火設備が2種類に分類され、新基準適合の新機種を[I型]に、従来型は[II型]と決められました。

●新基準適合の[I型]については、建築物の適用階数と延べ面積が拡大されています。

■特徴

屋内消火栓より少ない設備費用です。
パッケージ型消火設備は、消火薬剤貯蔵容器・起動装置・加圧用ガス容器・ホースなどがパッケージ（収納箱）内にコンパクトに収納された消火設備です。
屋内消火栓設備に必要な水槽などの水源やポンプ・配管類・動力電源・非常電源等の設備はいっさい不要ですから、設備機械類にかかる費用が少なくてすみます。

取付工事が簡単なコンパクト設計です。
コンパクト設計のパッケージを据え付け、表示灯電源を確保するだけですから工事が簡単。工事費用も大幅に削減できます。

1人でたやすく操作できます。
1人で効果的に消火活動ができる使いやすさです。

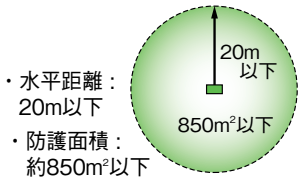
ホースを巻いたままでも放水可能
従来の消火栓と違い、ホースを巻いたままでも放水できますから、消火活動がスピードアップします。

■設置基準

屋内消火栓設備代替・パッケージ型消火設備が設置できる防火対象物

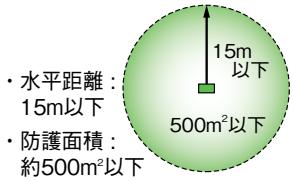
屋内消火栓設備の代替として設置できる防火対象物は、令第11条第1項第1号から第3号までと第6号の防火対象物、または、その部分のうち次のものが該当します。
●令別表第1(1)項～(12)項、(15)項　●(16)項の令別表第1(1)項～(12)項、(15)項の用途に供される部分。

■[I 型]・YPS-80CR



・水平距離：20m以下
・防護面積：約850m²以下

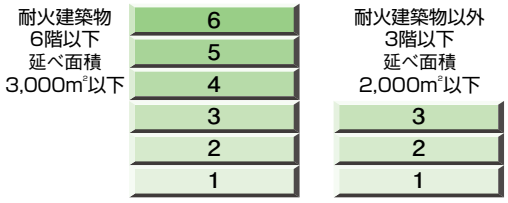
■[II型]



・水平距離：15m以下
・防護面積：約500m²以下

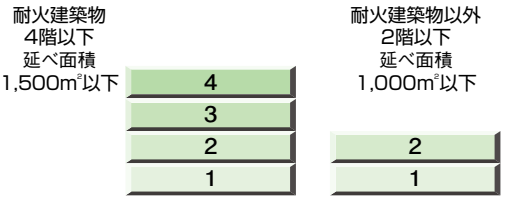
■パッケージ型消火設備[I型]を設置することができる防火対象物

●耐火建築物の場合は、地階を除く階数が6以下で延べ面積3,000m²以下のもの。
●耐火建築物以外の場合は、地階を除く階数が3以下で延べ面積2,000m²以下のもの。



■パッケージ型消火設備[II型]を設置することができる防火対象物

●耐火建築物の場合は、地階を除く階数が4以下で延べ面積1,500m²以下のもの。
●耐火建築物以外の場合は、地階を除く階数が2以下で延べ面積1,000m²以下のもの。

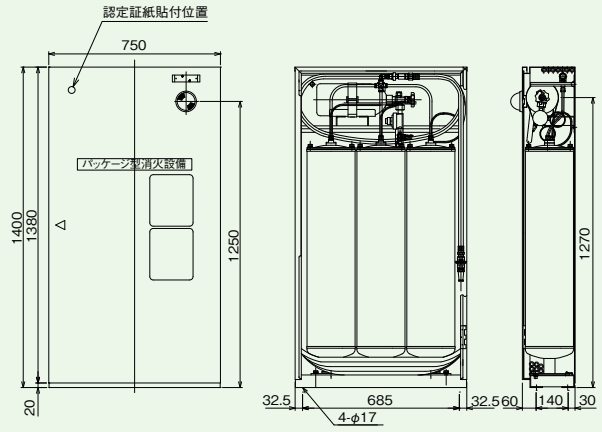


※ただし、無窓階・地階を除く。

パッケージ型消火設備

YPS-80CR



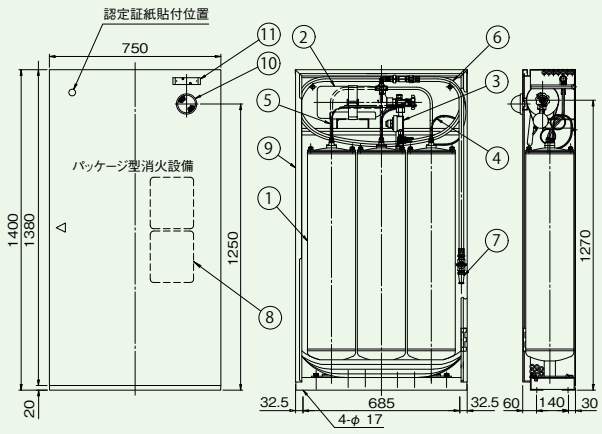


YPS-80CR 1枚扉

型式	認定番号	使用温度範囲	放射時間(20℃)	放射距離	総質量
YPS-80CR	PG-051号	−10℃～+40℃	約235秒	約13～15m	約200kg

YPS-80FR





YPS-80FR 1枚扉

型式	認定番号	使用温度範囲	放射時間(20℃)	放射距離	総質量
YPS-80FR	PG-054号	−20℃～+40℃	約225秒	約14～18m	約200kg

2 泡 消火設備



泡消火設備は引火性液体を対象とし、主に危険物取扱所および製造所・貯蔵庫、駐車場などに設置されます。水と消火薬剤を比例混合した水溶液を泡放出口より空気を含むエアフォームとして散布し、燃焼面を覆い空気をしゃ断するとともに冷却効果で消火を行います。設備は水源・加圧送水装置・原液槽・混合器・発泡器・制御盤・配管・配線などによって構成されます。

1 泡消火薬剤 P33

水と混合する前の泡原液。対象となる危険物の種類や火災の形態に応じて、最適な性能を持つ泡消火薬剤を選択する必要があります。

ヤマトエアフォーム310（たん白泡消火薬剤）……P33
マイティフォーム3310（フッ化たん白泡消火薬剤）……P34
アルファフォーム210R（水成膜泡消火薬剤）……P34
アルファフォーム310X（水成膜泡消火薬剤）……P34
アルファフォーム320X（水成膜泡消火薬剤）……P34
プロフォーム310（合成界面活性剤泡消火薬剤）……P34

2 泡消火薬剤混合設備 P35

水と泡を自動的に一定比率で混合してエアフォームの水溶液を作る比例混合器（プロポーショナー）には、混合の方式により数種類あります。

プレッシャー・プロポーショナー方式 ……P35
プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式 ……P35

3 駐車場用泡消火設備 P40

一般対象物（消防法17条）に分類される、駐車場火災に対する消火設備。速消性、再着火防止性に優れています。

アキュムレーター（ミニレータ）……P40
手動起動装置……P41
フォームヘッド ……P41

4 特定駐車場用泡消火設備 P42

特定駐車場において、閉鎖型泡水溶液ヘッド等を用いた泡消火設備（令第29条の4）に基づく、消火設備です。

特定駐車場用泡消火システム「CXシステムⅢ」 ……P42
閉鎖型泡水溶液ヘッド……P43
開放型泡水溶液ヘッド……P43
流水検知装置……P43

5 各種機器 P44

泡消火設備に用いられる機器類。

エアーフォーム・ノズル ……P44
フォームヘッド（泡ヘッド）……P45
ストレーナー ……P45
フレキシブルチューブ ……P46
移動式泡消火設備 ……P46

6 危険物泡消火設備 P47

消防法10条が適用される危険物取扱施設における消火設備。

エアーフォーム・チャンバー ……P47
泡モニター本体……P50

7 泡消火設備放射点検用の試験液体 P53

エコブルーを使用することにより、泡消火薬剤の混合比率を測定することができ、泡消火設備の健全性を確認することができます。

エコブルー ……P53

■設備の種類

泡消火設備は、設置方式により3つに分類することができます。

◎固定式…泡ヘッド方式、チャンバー方式など

全機器を固定して設置する設備で、大型設備に適しています。主に泡ヘッド方式は危険物屋内貯蔵所、危険物屋内作業所などの消火用に、チャンバー方式は危険物貯蔵タンクの消火用に用いられています。

◎移動式…泡消火栓設備など

固定されたホース接続口にホースを接続し、ホースノズルは移動して使用できる方式。低発泡のものに限られています。

◎泡モニター方式

屋外危険物貯蔵タンクの注入口付近、特に岸壁や桟橋に設置して、船舶・海上などに流出炎上した油などの消火用に用いられます。

泡消火設備

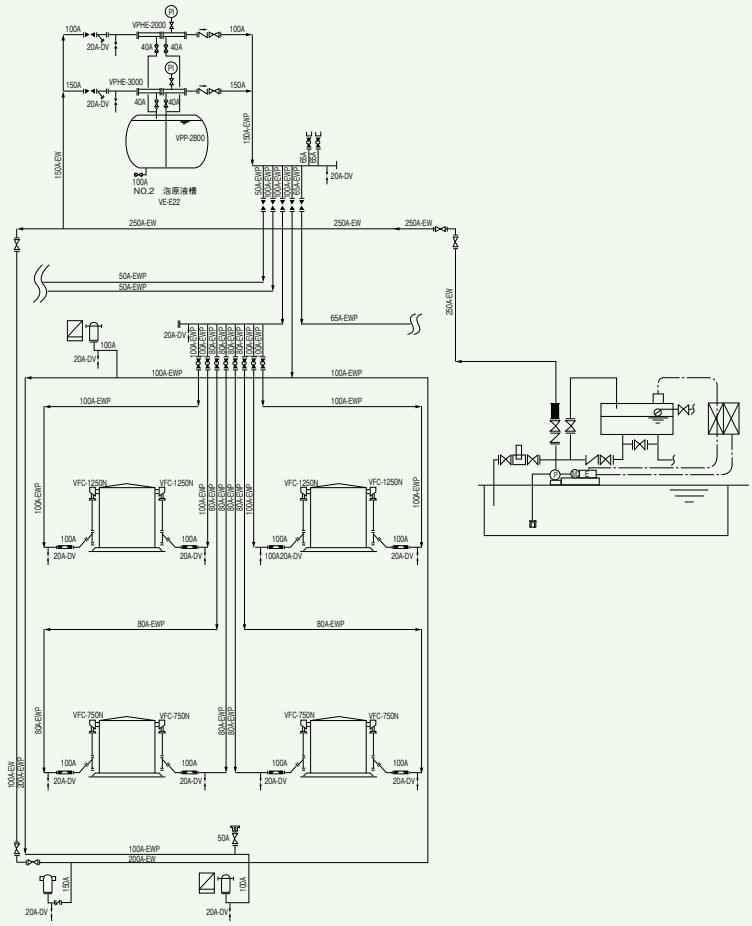
一般対象物

駐車場など、消防法17条が適用される施設。界面活性剤泡消火薬剤、水成膜泡消火薬剤などが用いられます。

危険物関係

危険物取扱所など、消防法10条が適用される施設。主としてたん白泡消火薬剤が設置されます。

泡消火設備系統図（危険物施設）



1. 泡消火薬剤

1 泡消火薬剤

対象となる危険物の種類（水溶性※または非水溶性）あるいは、火災の形態（石油タンク・流出油火災または駐車場火災など）に応じた泡消火薬剤を使う必要があります。

※水溶性の危険物とは、アルコールのように水に溶けて混ざりやすい可燃性液体のことです。

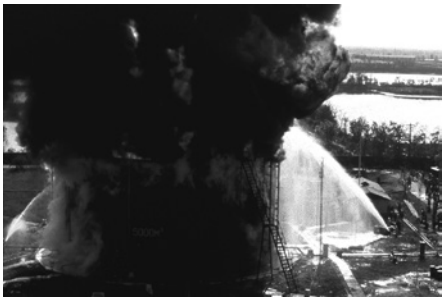
■泡消火薬剤の種別

種類	泡消火薬剤	主成分	耐熱性	疎油性（撥油性）	水成膜の形成	泡の流動性	高発泡	製品
石油類火災用	**たん白泡消火薬剤** ヤマトエアフォームシリーズ	たん白加水分解物	強	あり	なし	遅	×	ヤマトエアフォーム310（耐寒用3%型　石油類火災用） ヤマトエアフォーム610（耐寒用6%型　石油類火災用）
	水成膜泡消火薬剤 アルファフォームシリーズ	合成界面活性剤 フッ素系界面活性剤	中	あり	あり	速	×	アルファフォーム210R（耐寒用2%型　石油類火災用） アルファフォーム310X（耐寒用3%型　石油類火災用） アルファフォーム320X（超耐寒用3%型　石油類火災用）
	合成界面活性剤泡消火薬剤 プロフォームシリーズ	合成界面活性剤	弱	なし	なし	中	○	プロフォーム305 （普通用3%型　石油類火災・固体可燃物火災用） プロフォーム310 （耐寒用3%型　石油類火災・固体可燃物火災用）
液体石油類火災・水溶性両用	**フッ化たん白泡消火薬剤** マイティフォームシリーズ	たん白加水分解物 フッ素系界面活性剤	強	あり	なし	速	×	マイティフォーム3310 （耐寒用3%型　石油類　水溶性液体火災両用 3%-3%型） マイティフォーム3610 （耐寒用3%型　石油類　水溶性液体火災両用 3%-6%型） マイティフォーム3620 （超耐寒用3%型　石油類　水溶性液体火災用 3%-6%型）

また、消火対象物の種類は

石油類火災用
ガソリン、ベンゼン、ヘキサン、キシレン等

水溶性液体火災用
アセトン、グリセリン、メタノール等







泡消火薬剤

ヤマトエアフォーム 310

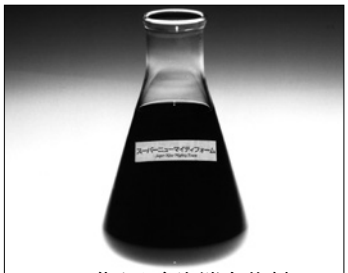


たん白泡消火薬剤

●耐熱性に優れた泡が石油類火災（ガソリン、燃料油、灯油等）を速やかに消火し、再燃防止性も優れています。
●環境にやさしい天然たん白質が主成分です。
●化学的に安定した組成で長期保存できます。

	試験条件						発泡性能		消火性能		
試験基準	使用水	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水	自動車用ガソリン	200L	国検たん白用標準発泡ノズル	10L/min	B-20（4m²）	8.0 倍	4 分 30 秒	3 分 20 秒	良	324cm²
	合成海水						8.0 倍	5 分 0 秒	3 分 40 秒	良	256cm²
規格値	—	—	—	—	—	—	6 倍以上	1 分以上	5 分以内	継続燃焼しないこと	900cm² 以下

マイティフォーム 3310



フッ化たん白泡消火薬剤
石油類・水溶性液体火災両用型

●従来のフッ化たん白泡に比べ、総合的に能力アップした泡が燃焼表面に素早く拡がり、石油類火災・水溶性液体火災を速やかに消火し、再燃を防止します。
●石油業界の要望に応えたSSI設備対応として高く評価されています。
●環境にやさしい天然のたん白質が主成分です。
●化学的に安定した組成で長期保存できます。

	試験条件						発泡性能		消火性能		
試験基準	使用水・稀釈率	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水 3%	自動車用ガソリン	200L	国検たん白用標準ノズル	10L/min	B-20（4m²）	8.8 倍	6 分 20 秒	1 分 59 秒	良	0cm²（自然消火）
	合成海水 3%						8.4 倍	7 分 15 秒	1 分 54 秒	良	56cm²
告示559号	淡水 3%	アセトン	400L				8.7 倍	6 分 25 秒	2 分 02 秒	良	176cm²
規格値	—	—	—	—	—	—	6 倍以上	1 分以上	5 分以内	継続燃焼しないこと	900cm² 以下

アルファフォーム 210R
アルファフォーム 310X
アルファフォーム 320X



■アルファフォーム 210R（水成膜泡消火薬剤）

●2%濃度で使用すれば、従来の3%型泡原液の1.5倍のパフォーマンスが得られます。
（2%濃度での使用は消防機関への確認が必要です。）

	試験条件						発泡性能		消火性能		
試験基準	使用水	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	水成膜試験	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水	n-ヘプタン	200L	国検水成膜泡用標準発泡ノズル	10L/min	B-20（4m²）	5.8 倍	4 分 15 秒	良	1 分 48 秒	良	25cm²
	合成海水						5.5 倍	3 分 45 秒	良	1 分 57 秒	良	25cm²
規格値	—	—	—	—	—	—	5 倍以上	1 分以上	良	5 分以内	良	900cm² 以下

■アルファフォーム 310X（水成膜泡消火薬剤・耐寒用3%型）

●泡消火設備等で使用されます。（新築・点検時の充填に使用）

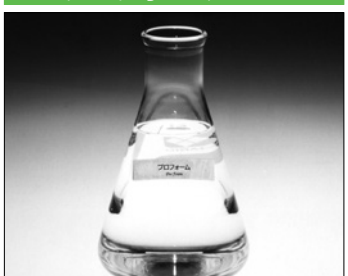
	試験条件						発泡性能		消火性能		
試験基準	使用水	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水	n-ヘプタン	200L	国検水成膜泡用標準発泡ノズル	10L/min	B-20（4m²）	5.7倍	3分43秒	1分40秒	良	20cm²
	合成海水						5.5倍	3分20秒	1分40秒	良	20cm²
規格値	—	—	—	—	—	—	5倍以上	1分以上	5分以内	良	900cm² 以下

■アルファフォーム 320X（水成膜泡消火薬剤・超耐寒用3%型）

●石油類火災の消火に使用します。（淡水・海水または硬水97容量%に本薬剤3容量%を溶解して使用）

	試験条件						発泡性能		消火性能	
試験基準	使用水	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水	n-ヘプタン	200L	国検水成膜泡用標準発泡ノズル	10L/min	B-20（4m²）	5.5倍	3分36秒	1分47秒	良	30cm²
	合成海水						5.4倍	3分27秒	1分59秒	良	30cm²
規格値	—	—	—	—	—	—	5倍以上	1分以上	5分以内	良	900cm² 以下

プロフォーム 310



合成界面活性剤泡消火薬剤

●石油類火災及び固体可燃物火災に使用できます。
●低発泡はもちろん、中発泡・高発泡装置にも使用できます。
●原液は貯蔵安定性が良く、長期保存できます。

	試験条件						発泡性能		消火性能		
試験基準	使用水	燃料種類	燃料量	発泡ノズル	放射量	燃焼火皿	発泡倍率	25%還元時間	消火時間	密封性試験	耐火性試験
国家検定規格	淡水	n- ヘプタン	200L	国検合成界面泡用標準発泡ノズル（低発泡用）	10L/min	B-20（4m²）	13.2 倍	13 分 6 秒	1 分 33 秒	良	0cm²（自然消火）
	合成海水						14.0 倍	7 分 18 秒	1 分 39 秒	良	0cm²（自然消火）
規格値	—	—	—	—	—	—	6 倍以上	1 分以上	5 分以内	継続燃焼しないこと	900cm² 以下

※本資料掲載の数値は、代表的な製品による測定値であり、保証値、規格値ではありません。

2. 泡消火薬剤混合設備

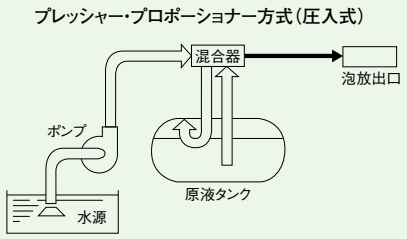
2 泡消火薬剤混合設備

ポンプで加圧された水と消火原液を自動的に一定比率で混合させて、エアーフォームの水溶液をつくる比例混合器をプロポーショナー(PROPORTIONER)と呼んでいます。プロポーショナーは使い方によって次のような方式があります。

▼プレッシャー・プロポーショナー方式　▼プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

プレッシャー・プロポーショナー方式

プレッシャー・プロポーショナー方式は、加圧送水装置と泡放出口の間に配管で連結されたエダクター(混合器)があり、これと原液タンクを接続します。そして、加圧送水装置から送られた圧力水の圧力を利用して、原液タンク内の泡消火薬剤を水と置換させ、エダクターに送り出して水と混合させる方式です。
この方式は、加圧送水装置からの送水圧力が変化しても、吸い込まれる泡消火薬剤の量は自動的に調整されて比例混合しますので、常に所定の比率が保てます。

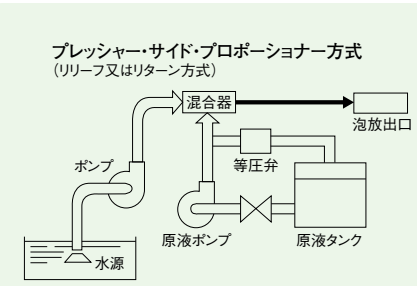


■特長

- ●簡単なバルブ操作で確実に使用できます。
- ●原液タンク内に圧入される水は静かに圧入されますので、泡消火薬剤が攪拌発泡する恐れがありません。
- ●所定の水量・水圧があれば、ポンプを使用しなくても消火栓などで十分効果的に使えます。

プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式

プレッシャー・サイド・プロポーショナー方式は、泡消火薬剤を専用ポンプで混合器へ圧送して比例混合させます。混合器を通過する流量に応じ、泡消火薬剤が一定の濃度を保つように等圧弁で流量を調整します。
図の等圧弁はリリーフ方式ですが、他にダイレクト方式用もあります。

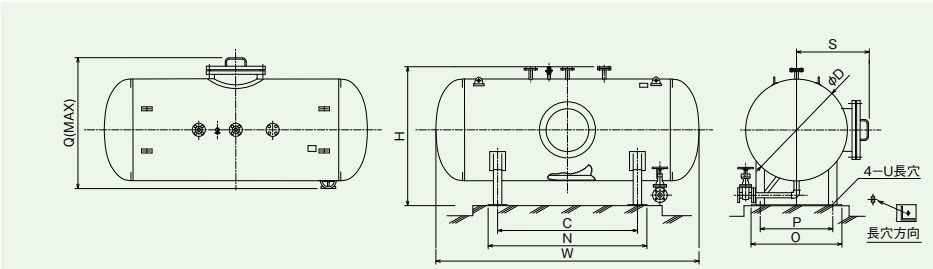


■特長

- ●水量に変化があっても、指定濃度の泡消火薬剤を自動的に比例混合しますから、操作はきわめて簡単です。
- ●原液ポンプで泡消火薬剤を水の配管に圧入しますから、多量の泡を連続的につくれます。

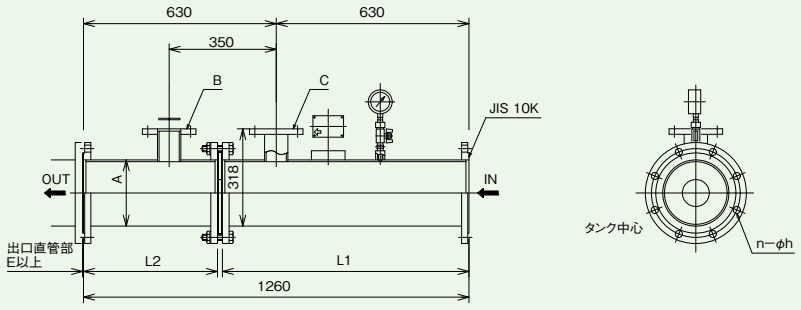
原液タンク(横型)



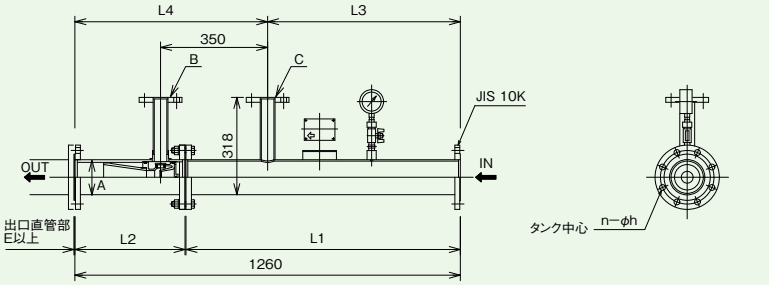


型式	原液量(L)	D	H	W	C	N	P	O	Q	S	M	U	最大質量(kg)
YPPT-NT200	200	512	850	1217	615	775	320	470	866	451	109	16×34	220
YPPT-NT300	300	562	900	1488	740	900	370	520	911	476	97	16×34	260
YPPT-NT400	400	612	950	1672	900	1060	410	560	978	503	69	16×34	325
YPPT-NT500	500	662	1000	1808	990	1150	450	600	1013	528	—	16×34	445
YPPT-NT600	600	712	1050	1872	1030	1190	500	650	1068	553	—	16×34	480
YPPT-NT800	800	812	1150	1922	1030	1190	580	730	1158	603	—	16×34	540
YPPT-NT1000	1000	812	1150	2362	1250	1430	560	730	1158	603	—	22×46	630
YPPT-NT1200	1200	868	1206	2489	1345	1525	610	780	1221	631	—	22×46	750
YPPT-NT1500	1500	968	1306	2504	1310	1490	690	860	1244	685	—	22×46	880
YPPT-NT2000	2000	1068	1406	2734	1490	1670	820	990	1344	735	—	22×46	1000
YPPT-NT2500	2500	1168	1506	2884	1570	1800	985	1080	1444	785	—	27×56	1430
YPPT-NT3000	3000	1218	1556	3163	1825	2055	985	1080	1494	810	—	27×56	1580
YPPT-NT3500	3500	1268	1606	3394	1920	2150	1075	1180	1544	835	—	27×56	1735
YPPT-NT4000	4000	1318	1656	3587	1980	2210	1075	1180	1594	860	—	27×56	1860
YPPT-NT4500	4500	1368	1706	3729	2095	2325	1155	1260	1644	885	—	27×56	1990
YPPT-NT5000	5000	1424	1762	3834	2170	2400	1155	1260	1700	913	—	27×56	2200
YPPT-NT6000	6000	1524	1862	4029	2200	2430	1245	1350	1800	963	—	27×56	2670
YPPT-NT8000	8000	1674	2012	4435	2445	2675	1415	1520	1950	1038	—	35×65	3180
YPPT-NT10000	10000	1774	2112	4910	2810	3090	1505	1610	2050	1088	—	35×65	3700

混合器（横型用）

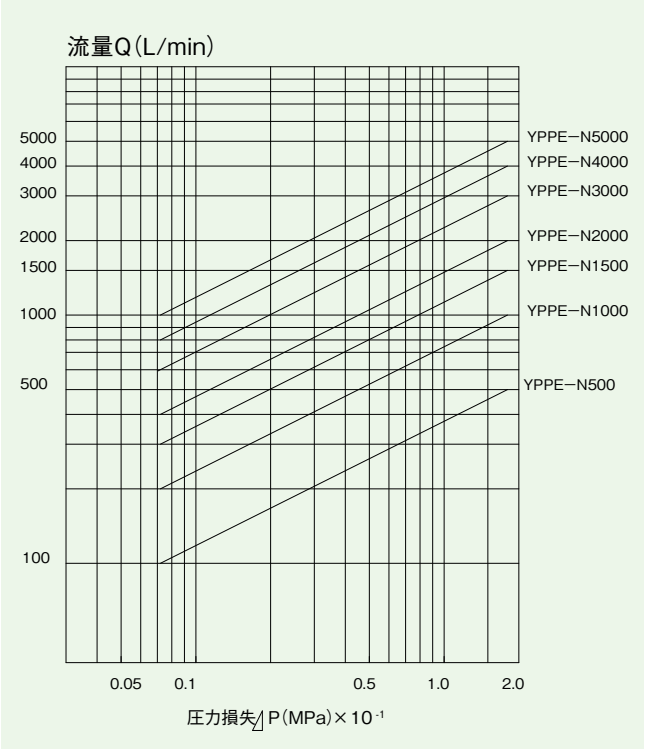


型式	流量範囲 (L/min)	A (A)	B・C (A)		L1	L2	n-φh	E	質量 (kg)
			3%	6%					
YPPE-N500	100 ～ 500	65	25	25	876	368	4-19	0	33
YPPE-N1000	200 ～ 1000	80	25	40	876	368	8-19	0	38
YPPE-N1500	300 ～ 1500	100	25	40	876	368	8-19	180	48
YPPE-N2000	400 ～ 2000	125	40	50	856	388	8-23	300	55
YPPE-N3000	600 ～ 3000	150	40	50	806	438	8-23	400	76
YPPE-N4000	800 ～ 4000	150	50	65	806	438	8-23	400	76
YPPE-N5000	1000 ～ 5000	200	50	65	806	438	12-23	660	108

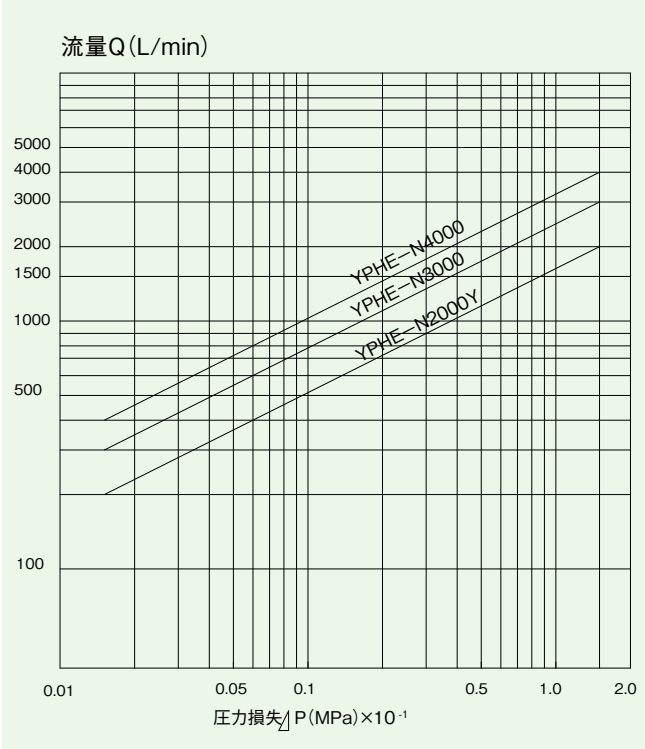


型式	流量範囲 (L/min)	A (A)	B・C (A)		L1	L2	L3	L4	n-φh	E	質量 (kg)
			3%	6%							
YPHE-N2000Y	200 ～ 2000	100	40	40	897	360	630	630	8-φ19	200	45
YPHE-N3000	300 ～ 3000	125	40	40	927	390	660	660	8-φ23	300	68
YPHE-N4000	400 ～ 4000	150	50	50	1027	490	760	760	8-φ23	360	87

圧力損失線図 YPPE-N



圧力損失線図 YPHE-N



2. 泡消火薬剤混合設備

原液タンク（縦型）



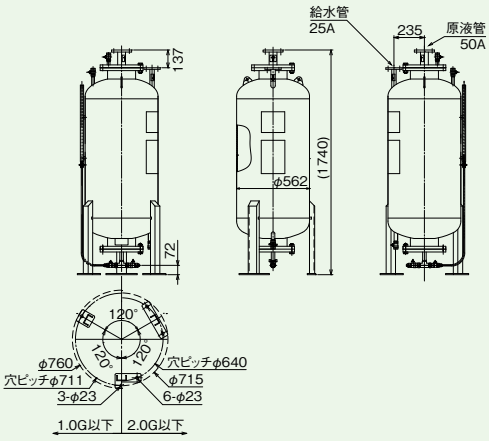
YVPT-S240



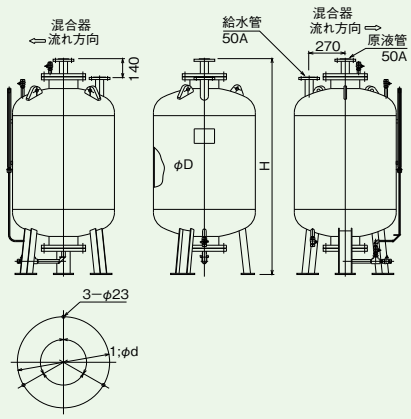
YVPT-S410



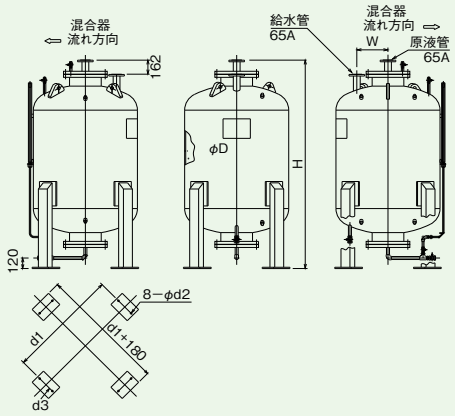
YVPT-N2010



YVPT-S240



YVPT-S240～S1014



YVPT-N1510～N4014

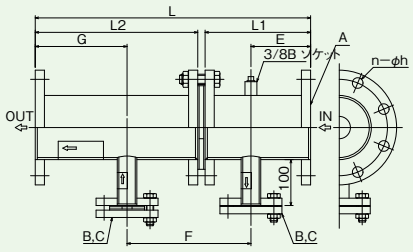
型式	最大原液貯蔵量 (L)	D	H	d	容器内容量 (L)	質量 (kg)
YVPT-S240（10K 仕様）	240	562	1740	711	272	220
YVPT-S410	400	762	1634	690	430	290
YVPT-S610	600	868	1814	790	650	360
YVPT-S810	800	968	1955	890	900	440
YVPT-S1010	1000	968	2213	960	1080	490
YVPT-S240（14K 仕様）	240	562	1740	711	268	255
YVPT-S414	400	768	1634	690	430	320
YVPT-S614	600	868	1814	790	650	430
YVPT-S814	800	968	1955	890	900	500
YVPT-S1014	1000	968	2213	960	1080	570

注 1）質量は泡消火薬剤を含みません。
注 2）設計震度 2.0G 以下の場合は、d=640 となります。
注 3）YVPT-S410 と YVPT-S414 は混合器（YVHE-A2000）とのユニットが標準品になります。

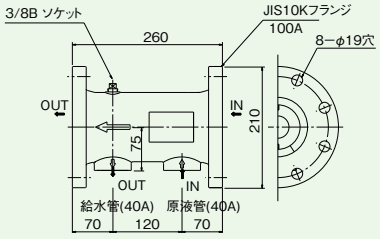
型式	最大原液貯蔵量 (L)	D	H	W	d1	d2	d3	容器内容量 (L)	質量 (kg)
YVPT-N1510	1500	1168	2370	350	1250	18	200	1630	990
YVPT-N2010	2000	1274	2596	350	1365	18	230	2190	1240
YVPT-N2510	2500	1374	2740	350	1465	18	230	2730	1400
YVPT-N3010	3000	1474	2834	400	1565	18	230	3280	1560
YVPT-N3510	3500	1574	2884	400	1672	23	325	3820	1860
YVPT-N4010	4000	1674	2920	400	1774	23	325	4350	1960
YVPT-N1514	1500	1174	2394	350	1256	18	200	1630	1130
YVPT-N2014	2000	1276	2596	350	1365	18	230	2190	1410
YVPT-N2514	2500	1374	2740	350	1465	18	230	2730	1585
YVPT-N3014	3000	1480	2842	400	1570	18	230	3280	2010
YVPT-N3514	3500	1578	2892	400	1676	23	325	3820	2230
YVPT-N4014	4000	1682	2920	400	1782	23	325	4350	2460

注 1）質量は泡消火薬剤を含みません。

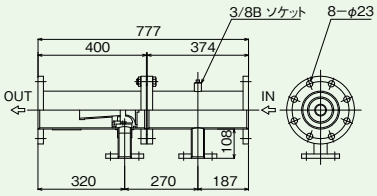
混合器（縦型用）



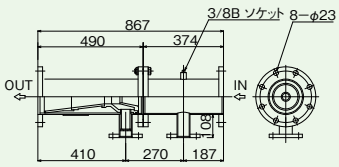
型式	流量範囲 (L/min)	A (A)	B・C (A)		L	L1	L2	E	F	G	n-φh	必要直管長		質量 (kg)
			3%	6%								入口側	出口側	
YVPE-N500	100 ～ 500	65	25	25	600	260	326	96	270	234	4-19	0	130	27
YVPE-N750	150 ～ 750	80	25	25	600	260	324	110	270	220	8-19	60	240	30
YVPE-N2500	500 ～ 2500	150	40	50	700	300	384	150	350	200	8-23	220	670	62
YVPE-N3000	600 ～ 3000	150	40	65	700	300	384	150	350	200	8-23	220	670	62
YVPE-N4000	800 ～ 4000	150	50	65	700	300	384	150	350	200	8-23	220	670	62
YVPE-N5000	1000 ～ 5000	200	50	—	860	360	484	180	438	242	12-23	440	920	81
YVPE-N6000	1200 ～ 6000	200	65	—	860	360	484	180	438	242	12-23	440	920	81



YVHE-A2000

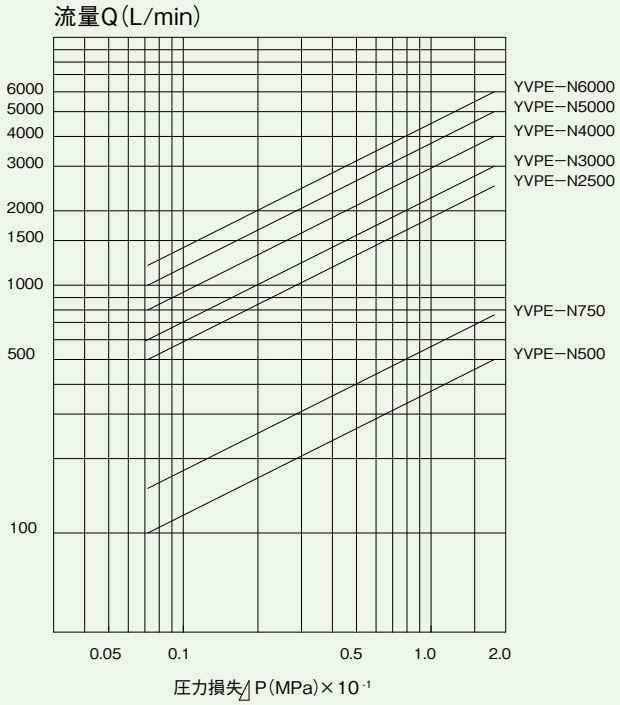


YVHE-N3000

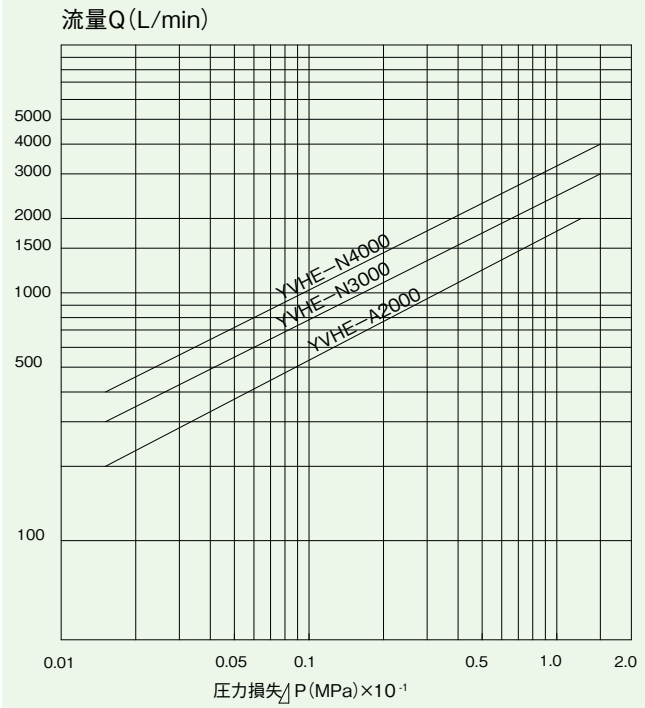


YVHE-N4000

圧力損失線図 YVPE-N



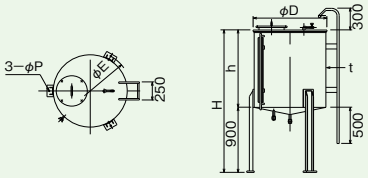
圧力損失線図 YVHE-A, YVHE-N



2. 泡消火薬剤混合設備

原液タンク





※AT-6以上はタラップ付となります。

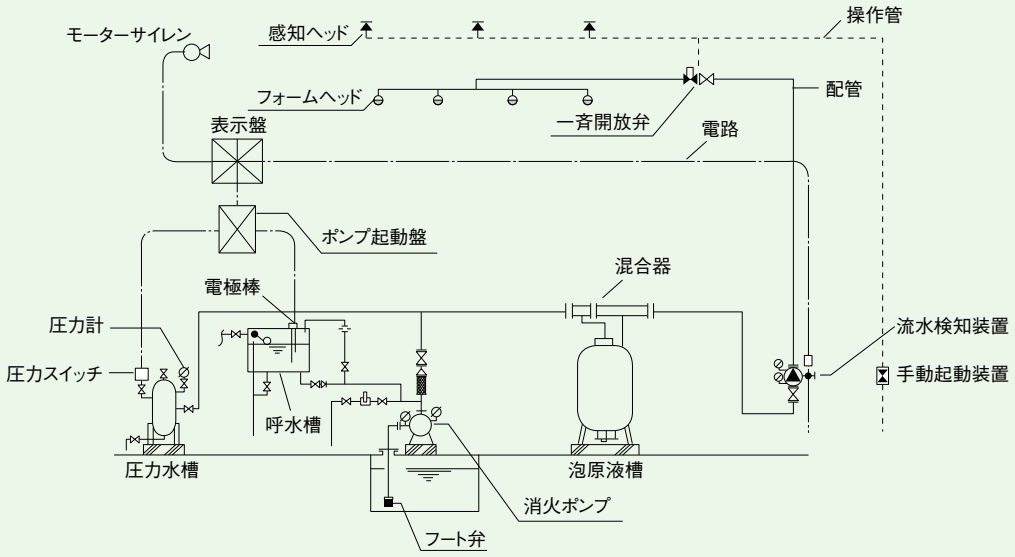
型　式	容　量 kL	各部寸法					
		φD	φK	H	h	t	φP
AT- 2	0.2	600	690	1550	750	3.2	14
AT- 4	0.4	800	890	1750	850	3.2	14
AT- 6	0.6	900	990	1900	1000	3.2	14
AT- 8	0.8	1000	1110	1970	1070	3.2	16
AT-10	1.0	1050	1160	2100	1200	4.5	16
AT-12	1.2	1100	1210	2200	1300	4.5	16
AT-15	1.5	1200	1310	2300	1400	4.5	16
AT-20	2.0	1350	1490	2450	1550	4.5	16

3. 駐車場用泡消火設備

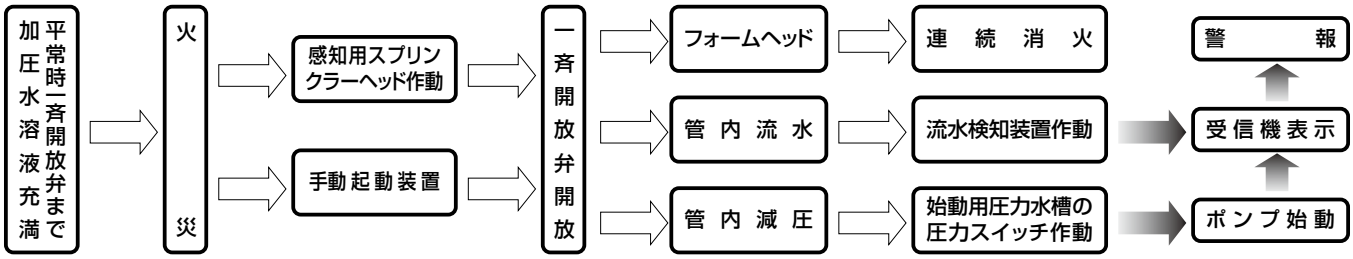
3 駐車場用泡消火設備

法17条に規定されている一般対象物にあたる駐車場施設の泡消火設備です。

泡消火設備系統図



■動作フロー

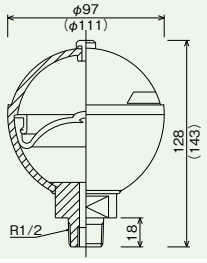


アキュムレーター（ミニレータ）

寒冷地の配管凍結防止対策として感知ラインに不凍液を充填する場合に、配管内の圧力上昇を防止する機器です。　認定品　VA-097号

YPMU-300,500型





取付個数の目安 ミニレータ１ヶでの配管長（15A）		
配管内圧力	300cc	500cc
1.27MPa	14m	23m
1.37MPa	20m	33m

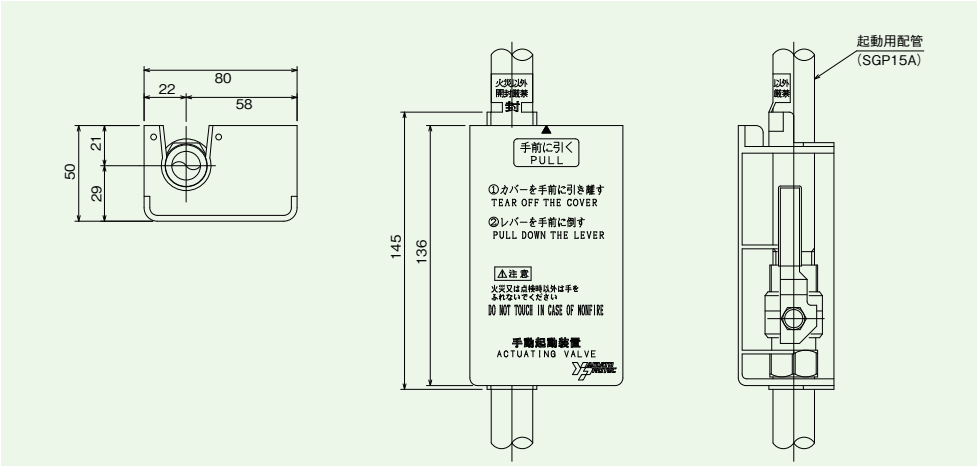
型式記号	容器容量	重量	取付方向	ガス封入圧力	最高使用圧力	耐圧試験圧力	使用温度範囲
YPMU-300	300cc	1.1kg	縦又は横	0.98MPa	1.37MPa	2.06MPa	-10℃～ 40℃
YPMU-500	500cc	1.7kg					

3. 駐車場用泡消火設備

手動起動装置

手動起動装置　ME-4型





フォームヘッド

フォームヘッドは、日本消防設備安全センターの性能評定に合格したもので、固定式泡消火設備に使用されます。

■構造

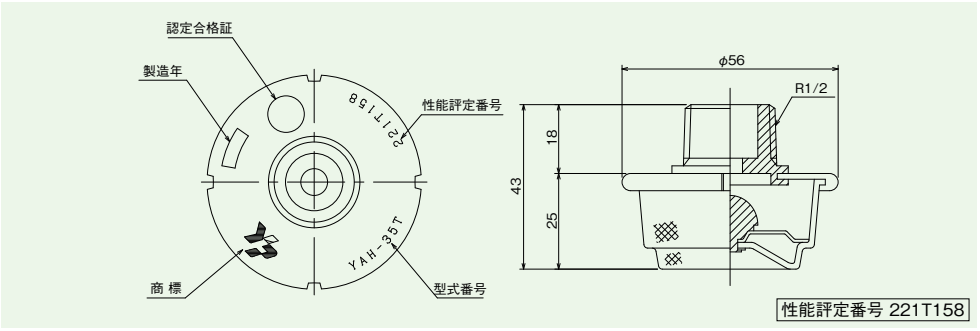
水溶液がポンプで加圧されて配管を通ってフォームヘッドに至ります。ヘッドでは水溶液を発泡させると同時に円形および半円に均等散布して消火します。

●泡消火薬剤単位防護面積当たりの放射率

泡消火薬剤の種別	単位防護面積当りの放射率 ($L/min/m^2$)
水成膜泡消火薬剤	3.7

YAH-35T型





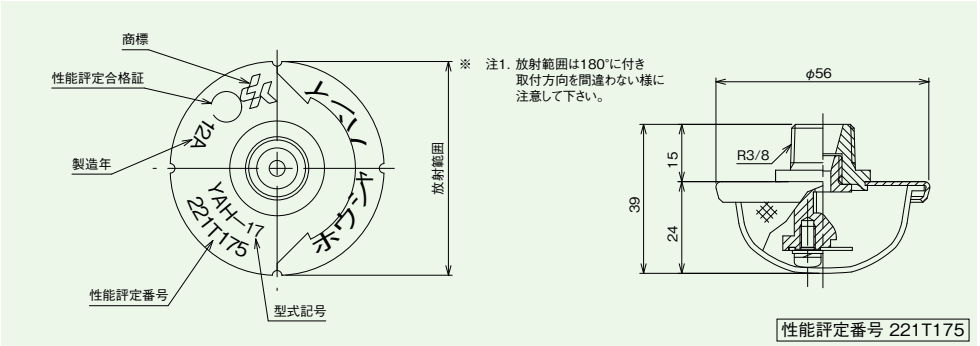
性能評定番号 221T158

型 式	標準放射圧力及び放射量	放射圧力及び放射量範囲		取付高さ範囲		取付条件	使用消火薬剤			質量
		上限値	下限値	上限値	下限値					
YAH-35T	0.25MPa 35L/min	0.69MPa 58.3L/min	0.25MPa 35L/min	8m	1.6m	$9m^2$ につき1コ及び包含半径 2.1m	水成膜（2%）型 アルファフォーム 210R （泡第 23 ～ 5 号）	水成膜（3%）型 アルファフォーム 310R （泡第 19 ～ 26 号）	水成膜（3%）型 アルファフォーム 310X （泡第 30 ～ 2 号）	82g

※取り付け高さ8～13.2mの場合はフォームヘッド YAH-35TH（性能評定番号 221T179）をご使用ください。

YAH-17型





性能評定番号 221T175

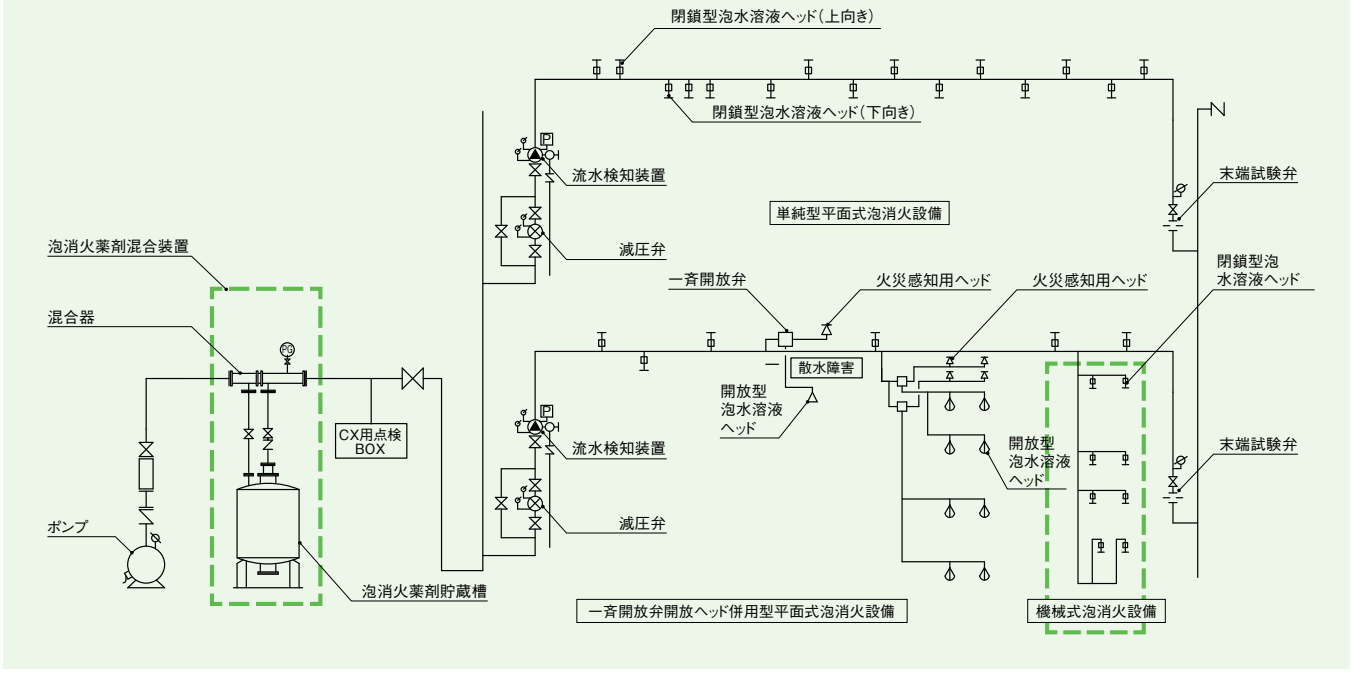
型 式	標準放射圧力及び放射量	放射圧力及び放射量範囲		取付高さ範囲		取付条件	使用消火薬剤			質量
		上限値	下限値	上限値	下限値					
YAH - 17	0.25MPa 17L/min	0.6MPa 26.3L/min	0.25MPa 17L/min	2.5m	1.5m	取付ピッチ対面2.5m以下×幅3m以下	水成膜（2%）型 アルファフォーム 210R （泡第 23 ～ 5 号）	水成膜（3%）型 アルファフォーム 310R （泡第 19 ～ 26 号）	水成膜（3%）型 アルファフォーム 310X （泡第 30 ～ 2 号）	70g

4. 特定駐車場用泡消火設備

評消虎第46号 特定駐車場用泡消火システム「CXシステムⅢ」

従来の泡消火設備は、火災範囲を集中消火することがむずかしく、消火薬剤の大量散布が環境との関係で懸念されていました。CXシステムⅢは、初期の小規模出火をピンポイントキャッチして集中消火する少負荷コンパクト設計。環境に配慮した新しい閉鎖型泡消火システムです。

泡消火設備系統図



■動作フロー

平常時加圧水溶液充満 → 火災 → 閉鎖型泡ヘッド開放 → 管内減圧 → 始動用圧力水槽の圧力スイッチ作動 → ポンプ始動 → 受信機表示 → 警報 → 閉鎖型泡ヘッドにより泡放射 → 消火

■システム仕様

	項目		仕様	項目		仕様
単純型平面式	システムの方式		湿式	流水検知装置		検定品、湿式(小流量検知型)
	主な使用用途		特定駐車場	泡消火薬剤		検定品、水成膜泡3%型
	閉鎖型泡水溶液ヘッド	種別	閉鎖型泡水溶液ヘッド	泡消火薬剤混合装置	泡消火薬剤貯蔵量※2	ヘッド最大開放状態で10分間以上放射できる量
		取付方向	上向き、下向き		希釈容量濃度	3～4%
		取付高さ	1.5m～10.0m		混合装置	プレッシャー・プロポーショナー方式
		使用圧力範囲	0.35～1.0MPa	試験装置	試験弁	泡消火薬剤水溶液採取用
		放射量	43L/min(0.35MPa)		末端試験弁	泡消火薬剤水溶液採取用
		有効感知範囲	r2.6m	減圧装置		減圧弁(認定品)　流水検知装置の一次側に設け、ヘッド圧力を0.35～1.0MPaに調整する。
		有効放射範囲	r2.6m	加圧送水装置の起動方式		閉鎖型泡水溶液ヘッド及び一斉開放弁の開放により流水検知装置が作動し、圧力空気槽に設けた圧力スイッチの動作と連動
		流量定数	23	流水検知装置二次側配管内		泡消火薬剤水溶液
	設計同時開放個数		1～8個	受信機		検定品、流水検知装置からの警報及びポンプ制御盤からの起動信号を受信し、火災表示灯、音響警報装置に移報する
	加圧送水装置吐出量		384L/min以上(=48L/min×最大8個同時)	非常電源		認定品、作動時間30分以上
	水源水量		3.84m³以上(8個×48L/min×10分)＋配管内を満たす量※1	その他		配管ラインに減圧弁を設けて、ヘッド圧力を一定範囲内とする。ヘッド標準放射量は、48L/min(43L/min×1.1倍)とする。

※1 消火用ポンプから最遠8個までの管内容積とする。
※2 一斉開放弁(差圧開放弁)を使用する場合は、放水量と水源水量が変わります。
注)散水障害発生場所については、一斉開放弁(差圧開放弁)及び火災感知用ヘッドを組み合わせて使用すること。

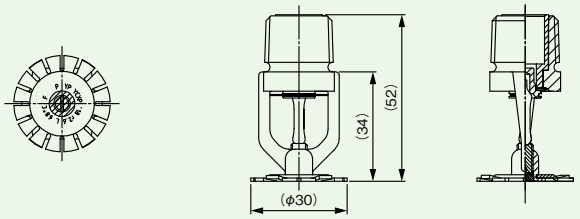
取得済み特許番号:第6847447号　第6925606号　第7416415号　第7438524号

4. 特定駐車場用泡消火設備

閉鎖型泡水溶液ヘッド

YCXP68-26-10型



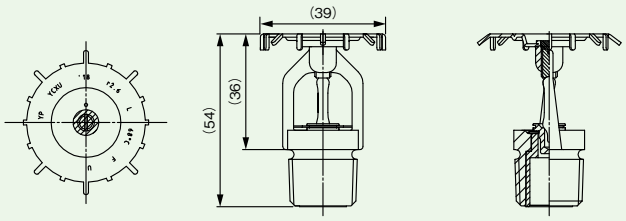


認定番号 認評駐閉第2020～1号

型式	放射圧力範囲	放射量	取付高さ	開放個数	発泡倍率	有効放射範囲	有効感知範囲
YCXP68-26-10	0.35 ～ 1.0MPa	43 ～ 72.7L/min	1.5 ～ 10.0m	8 個	5 倍未満	r2.6m	r2.6m

YCXU68-26-10型





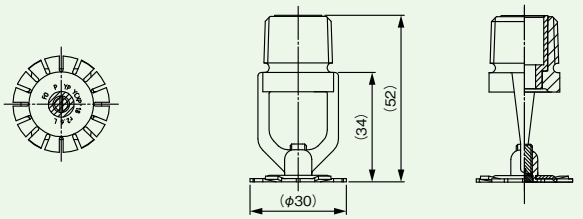
認定番号 認評駐閉第2020～2号

型式	放射圧力範囲	放射量	取付高さ	開放個数	発泡倍率	有効放射範囲	有効感知範囲
YCXU68-26-10	0.35 ～ 1.0MPa	43 ～ 72.7L/min	1.5 ～ 10.0m	8 個	5 倍未満	r2.6m	r2.6m

開放型泡水溶液ヘッド

YCXP-O-26-10型



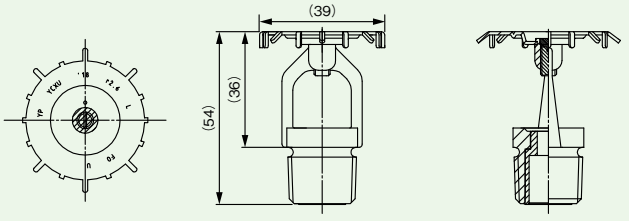


認定番号 認評駐開第2020～1号

型式	放射圧力範囲	放射量	取付高さ	発泡倍率	有効放射範囲
YCXP-O-26-10	0.35 ～ 1.0MPa	43 ～ 72.7L/min	1.5 ～ 10.0m	5 倍未満	r2.6m

YCXU-O-26-10型





認定番号 認評駐開第2020～2号

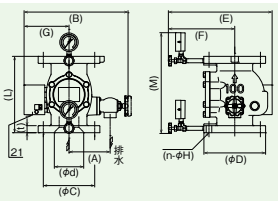
型式	放射圧力範囲	放射量	取付高さ	発泡倍率	有効放射範囲
YCXU-O-26-10	0.35 ～ 1.0MPa	43 ～ 72.7L/min	1.5 ～ 10.0m	5 倍未満	r2.6m

流水検知装置

スプリンクラーヘッドの作動により、発生した水の流れを検知し、警報を発する装置です。

YAVS型(作動弁型)





型式	型式番号	最大流量 (L/min)	作動弁					タイマースイッチ			
			呼び圧力	取付方向	使用圧力範囲	検知流量定数	不作動水量	接点容量AC	接点容量DC	結線方法	遅延時間
YAVS-65A	流第29～10号	900	10K	縦	0.15～1.4MPa	35・50・60（併用型）	18L/min以下	250V, 2A	30V, 2A	2a	約5～25秒
YAVS-80A	流第29～9号	1350									
YAVS-100A	流第29～11号	2100									

型式	呼び径	n-φH	φd	φC	φD	L	B	F	G	A	E	M	t	質量 (kg)	等価管長 (m)
YAVS-65A	65A	4-φ19	65	140	175	210	341	(205)	153	128	(332)	(300)	22	(20)	10.2
YAVS-80A	80A	8-φ19	80	150	185	230	341	(210)	153	128	(337)	(320)	22	(21)	8.6
YAVS-100A	100A	8-φ19	100	175	210	260	354	(226)	153	140	(353)	(350)	24	(27)	20.9

5. 各種機器

5 各種機器

泡消火設備に用いられる、各種機器類です。

エアーフォーム・ノズル

エアーフォーム・ノズルは、プロポーショナーとフォーム・メーカー、泡放出口が一体となったポータブル・タイプです。消防用ノズルと同じ操作で使用でき、移動式泡消火装置のひとつとして多く用いられています。

■使用方法

①エアーフォーム・ノズルに、ホースおよびピックアップ・チューブを接続する。

②ノズルへの流水圧力が 0.35MPa 以上になったとき、泡消火薬剤容器（ドラム缶・ポリエチレン缶等）にピックアップ・チューブを差し込むと、ベンチュリー効果によって泡消火薬剤を吸収し、発泡器で泡がつくられてノズルより放出します。

ホースに接続したエアーフォーム・ノズルに加圧送水されてきた水は、発泡器内に入り、ピックアップ・チューブによって吸収された泡消火薬剤と混合して泡の水溶液をつくります。この泡水溶液がフォーム・メーカーに入ると、空気を吸い込みながら（ジェット作用）プレーパイプ内で消火効力の大きい泡となって放出します。

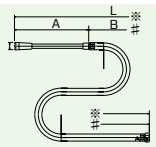
エアーフォーム・ノズル
ピックアップ・チューブ



YFN型

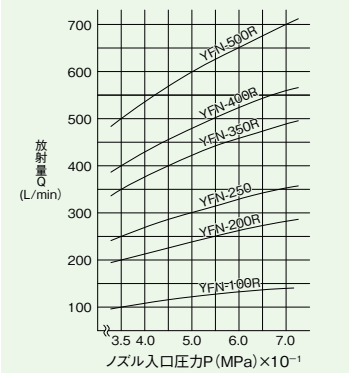


型式	性能（at 0.35MPa）			ノズル先 φ D1（mm）	ホース接続口 φ D2（町野式）	全長 L（mm）	質量（kg）
	放射量（L/min）	射程（m）	発泡倍率				
YFN-100R	100	12	約 7 倍	39	40A	650	1.0
YFN-200R	200	16	約 7 倍	55	65A	750	1.9
					50A	740	1.7
YFN-250	250	18	約 7 倍	55	65A	750	1.9
					50A	740	1.7
YFN-350R	350	20	約 7 倍	66	65A	800	3.8
YFN-400R	400	21	約 7 倍	66	65A	800	3.8
YFN-500R	500	23	約 7 倍	66	65A	800	3.8



型式	適用泡ノズル	消火薬剤濃度	オリフィス	L	A	B	質量(kg)
PAT100R	YFN-100R	2%型	100-2%用	1655	325	1330	1.2
		3%型	100-3%用				
		6%型	100-6%用				
PAT200R	YFN-200R	2%型	200-2%用				
		3%型	200-3%用				
		6%型	オリフィス無し				
PAT350R	YFN-350R	2%型	350-2%用	1760	425	1335	1.5
		3%型	350-3%用				
		6%型	オリフィス無し				
PAT400R	YFN-400R	2%型	400-2%用				
		3%型	400-3%用				
		6%型	オリフィス無し				
PAT500R	YFN-500R	2%型	500-2%用				
		3%型	500-3%用				

YFN-□□□型　P-Q曲線



5. 各種機器

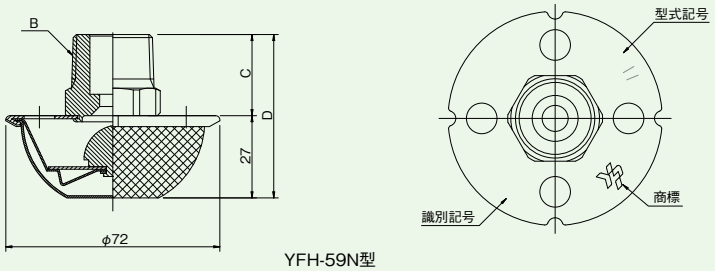
フォームヘッド（泡ヘッド）

危険物の屋内取扱所・製造所および一般取扱所など、広い場所や凸凹の多い表面・立体面の物体などが置かれているところでは、固定式泡消火設備としてフォームヘッドを使用した装置が広く使われています。

YFH-59N型



YFH-59N型



YFH-59N型

型式	標準放射圧力及び放射量	放射圧力及び放射量範囲	取付条件	使用泡消火薬剤	質量
YFH-59N	0.35MPa－59L/min	上限値：0.7MPa－83L/min 下限値：0.35MPa－59L/min	9m² につき1コ及び包含半径2.1m	たん白泡消火薬剤 水成膜泡消火薬剤 合成界面泡消火薬剤	20A：180g 25A：270g

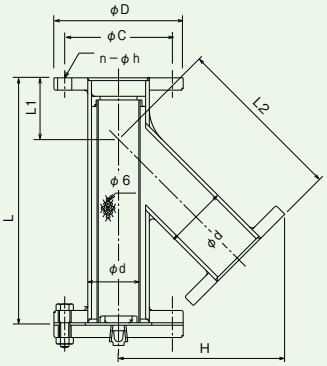
ストレーナー

放出口の構造上、異物等が詰まり易いため、加圧用ポンプの吐出側で放出地区の配管ごとに設けます。主としてライザーストレーナーは配管に取り付けます。

ライザーストレーナー



YRS-10K型



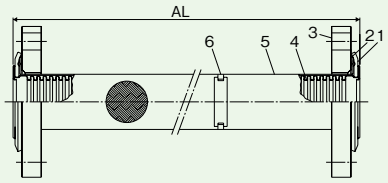
型　　式	呼径（d）	L	L1	L2	H	D	C	n-φh	質量（kg）
YRS -10K- 50	50A	315	85	210	216	155	120	4-19	11.0
YRS -10K- 65	65A	330	90	230	225	175	140	4-19	16.0
YRS -10K- 80	80A	355	100	245	240	185	150	8-19	17.0
YRS -10K-100	100A	400	100	277	270	210	175	8-23	23.0
YRS -10K-125	125A	465	115	330	322	250	210	8-23	34.0
YRS -10K-150	150A	560	120	395	380	280	240	8-23	49.0

フレキシブルチューブ

膨張、収縮、衝撃変位等から配管を保護するために用いるもので、エアーフォーム・チャンバー等の立上り管底部および基礎の異なる機械類への接続に使用します。

F138型
F130型

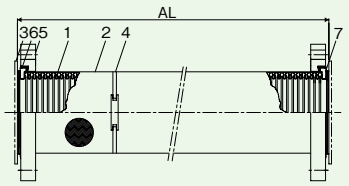




F138型
常用圧力:1.4MPa　最高使用温度:20℃※
※最高使用温度は適用規格による値です

番号	部品名	材質
1	表プレート	SS400
2	裏プレート	SUS304
3	ルーズフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
4	チューブ	SUS316
5	ブレイド	SUS304
6	表示板	A1100P

型式	口径	チューブ型式	内径(mm)	実用曲げ半径(mm)	重量(kg)			許容変位(mm)		
					300	400	500	300	400	500
F138	32A	SA	32.6	90	3.3	3.5	3.6	30.0	45.0	55.0
	40A		39.0	110	3.5	3.7	3.9			
	50A		51.5	170	4.3	4.6	4.9			



F130型
常用圧力:1.4MPa　最高使用温度:20℃※
※最高使用温度は適用規格による値です

番号	部品名	材質
1	チューブ(ベローズ)	SUS316
2	ブレイド	SUS304
3	ガスケット(パッキン)	ノンアスベスト
4	表示板	A1100P
5	ルーズフランジ	SS400(亜鉛メッキ)
6	ブレイド押え	SPCC
7	割リング	SS400

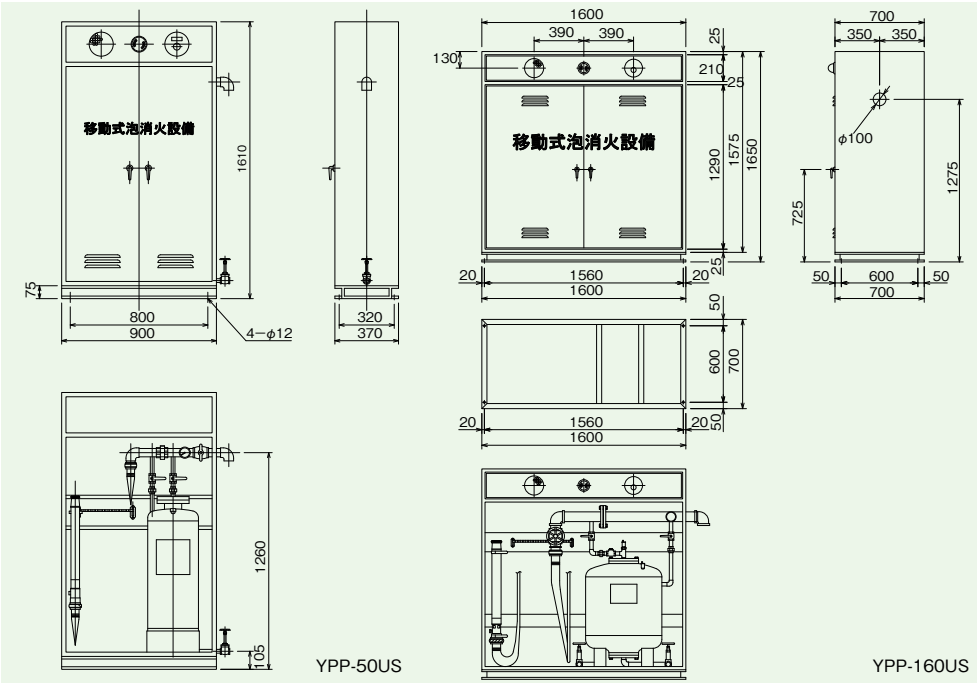
型式	口径	チューブ型式	内径(mm)	実用曲げ半径(mm)	重量(kg)					許容変位(mm)				
					300	400	500	750	800	300	400	500	750	800
F130	65A	OP	64.0	180	5.9	6.2	6.6	7.5	7.7	30.0	40.0	55.0	85.0	95.0
	80A		77.0	270	5.8	6.2	6.6	7.5	7.7	25.0	40.0	55.0		95.0
	100A		101.5	330	7.2	7.7	8.2	9.6	9.8	20.0	40.0	55.0		95.0
	125A		127.0	450	-	11.4	12.1	13.9	14.2	-	30.0	55.0		95.0
	150A		150.5	550	-	15.1	16.0	18.4	18.8	-	30.0	50.0		90.0

移動式泡消火設備

泡消火薬剤からノズルまでが一体となった、移動式泡消火設備です。

YPP-50U/160U型
YPP-50US/160US型

US型は総合盤付になります。



型式	格納箱			原液タンク			
	材質	塗装	塗色	材質	塗装	原液	総質量
YPP- 50U	ボンデ鋼板	メラミン樹脂焼付塗装	赤色 マンセル値 7.5R4/14	SS400	内面:エポラクトタールフリー樹脂塗装 外面:赤色塗装	45L エアフォーム3%	約140kg (原液は除く)
YPP- 160U				SS400 ラバーバック入:NBR又はCR		160L 水成膜3% エアフォーム3%両用	約380kg (原液は除く)
YPP- 50US				SS400		45L エアフォーム3%	約200kg (原液を含む)
YPP-160US				SS400 ラバーバック入:NBR又はCR		160L 水成膜3% エアフォーム3%両用	約400kg (原液を含む)

6. 危険物泡消火設備

6 危険物 泡消火設備

法10条に規定された危険物製造所、貯蔵所、取扱所などの危険物施設での火災を消火するための設備です。

エアーフォーム・チャンバー

エアーフォーム・チャンバーは、引火性液体貯蔵タンクの上部に固定して取り付け、火災の際にタンク内の液体表面に泡消火薬剤を放出させて消火する固定泡放出口です。

■構造

プロポーショナー（泡消火薬剤比例混合器）でつくられた水溶液は、フォーム・メーカーを通過するときジェット作用で激しく攪拌され、空気を吸入して多量の泡を発生させます。泡は導泡管を通ってチャンバーに送り込まれ吐出口からタンク内に放出されて油面を覆います。放出した泡をタンク内壁に沿って静かに流動展開させるために、吐出口にデフレクターを取り付けます。チャンバー内の導泡管頂部には封板を取り付け、泡を発生させたときに封板がはずれる（YFC-N型）か、または破壊されます（YFC-T・E型）。これは、タンク内で発生する引火性の高いベーパーが逆流するのを防ぐためです。

なお、この場合、YFC-N型はタンクに0.05MPaまでパージ加圧されても十分強度を有するように設計されています。

材質は、鋼板および鋼管を使用していますが、ステンレス鋼で制作することも可能です。また、フランジはJIS規格品（1MPa）です。

■設置方法

①YFC-T及びE型は、タンク内が大気圧と同じ場合。
YFC-N型は、窒素等で加圧されて大気圧より高い場合に使用します。

②タンクにエアーフォーム・チャンバーを設置する場合は、タンクのトップ・アングルの下部の指定位置に取り付けます。

③タンクに2個以上のエアーフォーム・チャンバーを設置する場合にはタンクの円周上に等間隔になるように取り付けます。

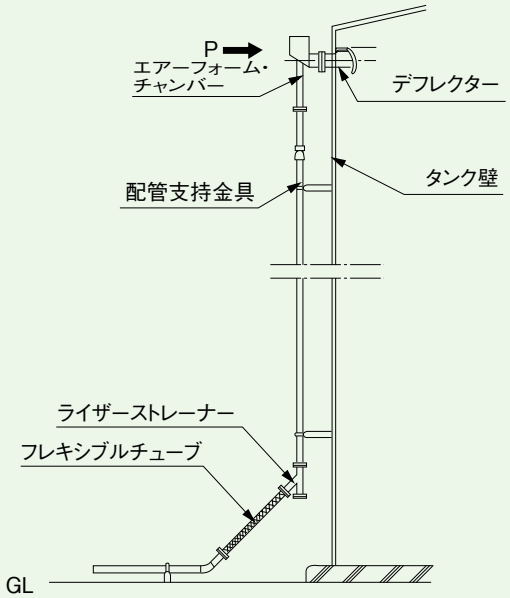
④エアーフォーム・チャンバーの最少取り付け個数は、タンクの直径から算出します。型式の選定はタンクの液表面積から計算します。

⑤ポンプの容量、配管による摩擦損失等を計算して、チャンバーの入口圧力が0.35MPa以上になるように消火ポンプの能力を設計します。（T型は0.25MPa以上）

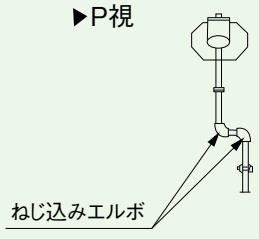
⑥貯蔵タンクの内容物によっては、封板パッキン材質の変更が必要ですので確認してください。

エアーフォーム・チャンバー取付図

●エアーフォーム・チャンバー取付図（固定屋根用）



▶P視

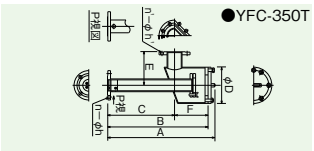


チャンバー

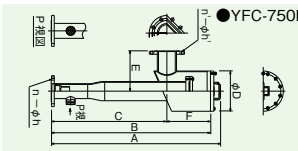
YFC-E型



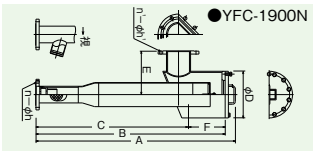
●YFC-350T



●YFC-750E



●YFC-1900N



型式	寸法						フランジ	入口フランジ			出口フランジ			質量
	A	B	C	D	E	F	型　式	SIZE	n	h	SIZE	n'	h'	(kg)
YFC-100T	540	500	350	165	160	150	JIS　10K	50A	4	19	65A	4	19	14
YFC-200T							ANSI#150	2B			2½B			
YFC-350T	640	600	400	216	200	200	JIS　10K	65A	4	19	80A	8	19	21
YFC-550T							ANSI#150	2½B			3B	4		
YFC-100TS	540	500	350	165	160	150	JIS　10K	50A	4	19	65A	8	19	14
YFC-200TS							ANSI#150	2B			2½B			
YFC-350TS	640	600	400	216	200	200	JIS　10K	65A	4	19	80A	8	19	21
YFC-550TS							ANSI#150	2½B			3B	4		

型式	寸法						フランジ	入口フランジ			出口フランジ			質量
	A	B	C	D	E	F	型　式	SIZE	n	h	SIZE	n'	h'	(kg)
YFC-　750E	1010	950	690	240	240	260	JIS　10K	80A	8	19	100A	8	19	41
							ANSI#150	3B	4		4B			
YFC-1000E	1370	1300	980	318	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	78
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1250E	1370	1300	980	318	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	78
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1500E	1370	1300	980	318	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	78
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1900E	1580	1500	1120	406	340	380	JIS　10K	150A	8	23	200A	12	23	135
							ANSI#150	6B		22	8B	8	22	

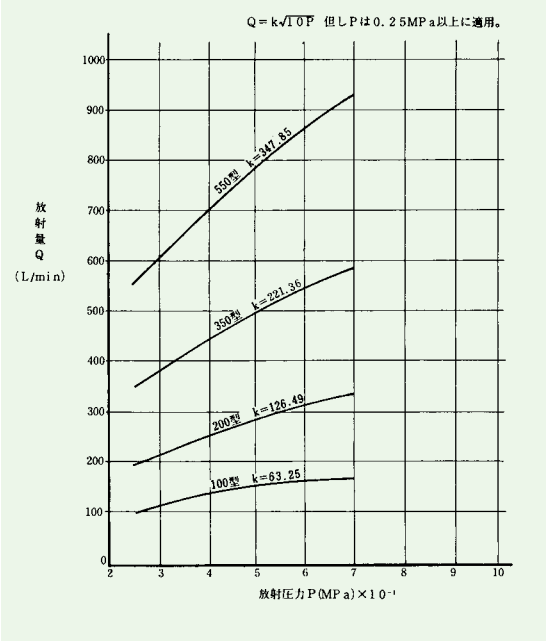
※ YFC-□□E：封板はガラス、封板パッキンは NBR です。

型式	寸法						フランジ	入口フランジ			出口フランジ			質量
	A	B	C	D	E	F	型　式	SIZE	n	h	SIZE	n'	h'	(kg)
YFC-　750N	1010	950	690	240	240	260	JIS　10K	80A	8	19	100A	8	19	42
							ANSI#150	3B	4		4B			
YFC-1000N	1370	1300	980	320	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	79
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1250N	1370	1300	980	320	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	79
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1500N	1370	1300	980	320	300	320	JIS　10K	100A	8	19	150A	8	23	79
							ANSI#150	4B			6B		22	
YFC-1900N	1580	1500	1120	406	340	380	JIS　10K	150A	8	23	200A	12	23	137
							ANSI#150	6B		22	8B	8	22	

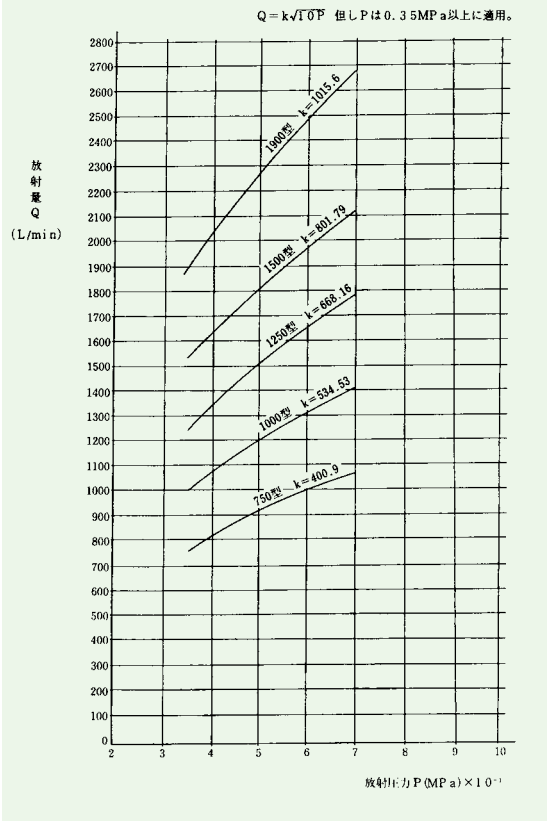
※ YFC-□□N：封板は SUS304、O-リングはバイトンです。

P-Q曲線

YFC-100～550T&TS型



YFC-750～1900E&N型



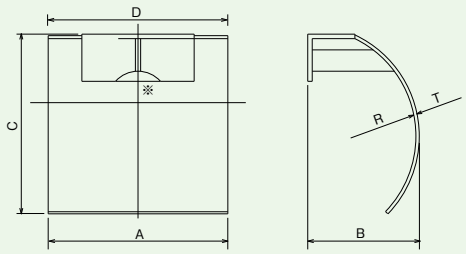
6. 危険物泡消火設備

デフレクター

YFD型



YFD-S型は、SUS仕様です。



※Ⅱは切り欠き無し

型　　式	A	B	C	D	R	T	質量 (kg)	適　　応 チャンバー
YFD-Ⅰ（S）	240	149	240	150	145	4.5（4）	4	YFC-100T&(TS) 200T&(TS) 350T&(TS) 550T&(TS) 750E&N
YFD-Ⅱ（S）	350	179	290	230	175	4.5（4）	6	YFC-1000E&N 1250E&N 1500E&N
YFD-Ⅲ（S）	380	226	350	280	220	6（5）	11	YFC-1900E&N

泡モニター本体

泡モニターは、石油・石油化学プラント等の岸壁・桟橋・船舶および陸上の当該危険物施設を有効に包含して消火活動を行う固定式消火装置です。
火災発生時には、現場から離れたところからの遠隔操作で、大量の泡消火薬剤を放射して消火にあたります。
泡モニターノズルとしてはYFN-1000Ⅱ～6000型まであり、型式に適合するモニターを選択してください。
防護対象物に対して俯仰・旋回を円滑に行うことで、効果的に泡を放射できるように設計配置します。操作方式は、電動式・油圧式・空気圧式があり、これらは遠隔操作ができると同時に手動操作もできますから、大変便利です。

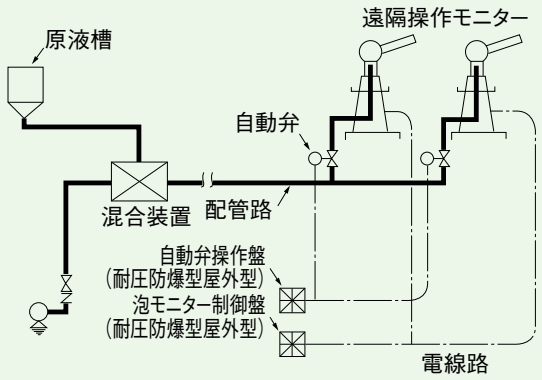
■特長

●大量の泡消火薬剤が放射でき、さらに、放射距離が長いので当該対象物を的確にとらえることができ、安全な場所から消火活動ができます。
●電動式・油圧式・空気圧式ともに遠隔操作ができます。

■適応対象物

石油･石油化学プラント等の岸壁や桟橋・船舶および陸上の当該危険物施設の油火災を消火するのに最適です。

泡モニター系統図







■手動式泡モニター

可動部の方式によって、テコ式(レバーハンドル型)、ギャー式(丸ハンドル型)の2種類があります。

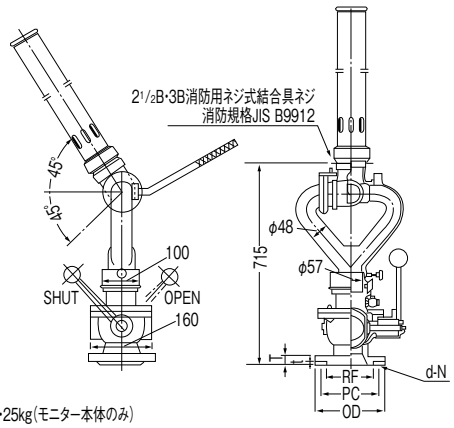
■操作方法

モニター操作はハンドルによって行います。

●俯仰・旋回操作

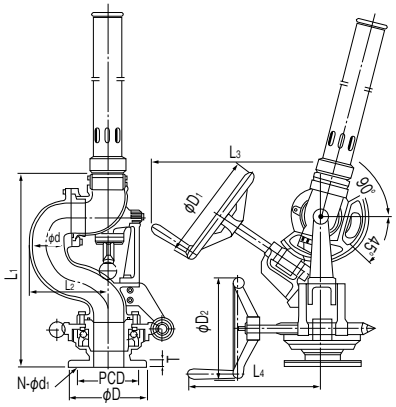
俯仰操作は、ハンドル連結とギヤーの噛み合わせによって行います。

■テコ式(レバーハンドル型)泡モニター



※質量･25kg(モニター本体のみ)

■ギャー式(丸ハンドル型)泡モニター



※質量･2½B35kg 3B40kg 4B75kg 5B105kg(モニター本体のみ)

6. 危険物泡消火設備

■泡モニター

モニター操作は制御盤によって行います。
モニター本体の下部に設けた2台の特殊モーターによって俯仰・旋回運動を行い、
遠隔操作で安全な場所から消火活動を行います。手動でも可能です。

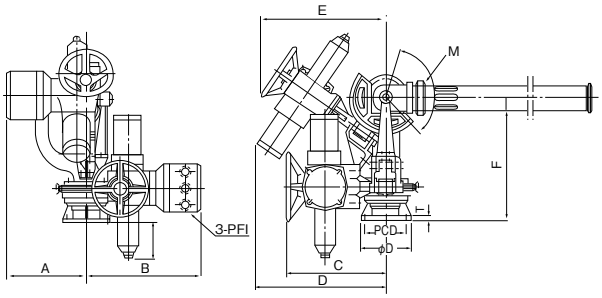
■操作方法

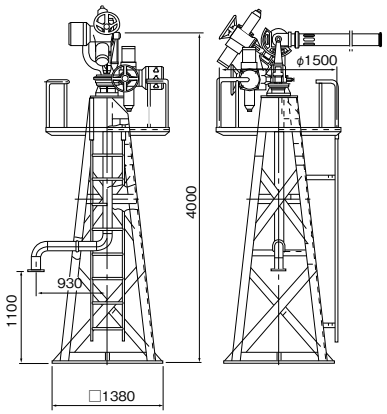
●俯仰操作

俯仰用モーターとノズル上下方向の操作とのバランス機構です。
回転部には、すべて転がり軸受けを採用しています。
切り替えレバーで俯仰側に切り替えると俯仰し、
上限および下限はリミットスイッチで自動的に停止します。

●旋回操作

旋回用モーターの左右回転部には、すべて転がり軸受けを採用しています。
俯仰操作方式と同じ切り替えレバーで行います。
旋回側に切り替えると旋回し、リミットなしの全旋回も可能です。離すと停止します。

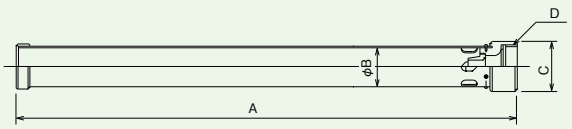




泡モニターノズル

YFN型



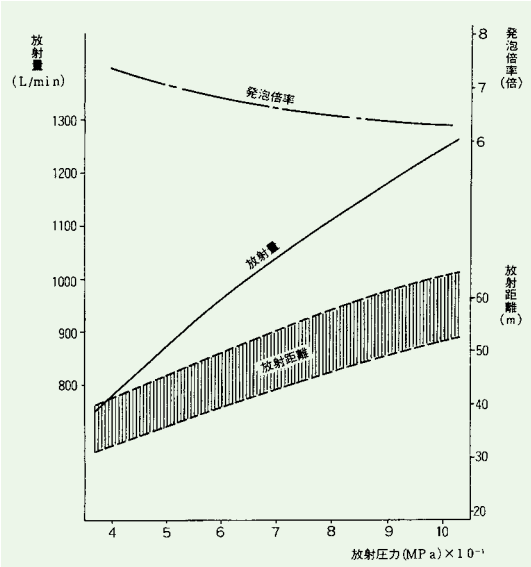


標準放射圧力：0.69MPa

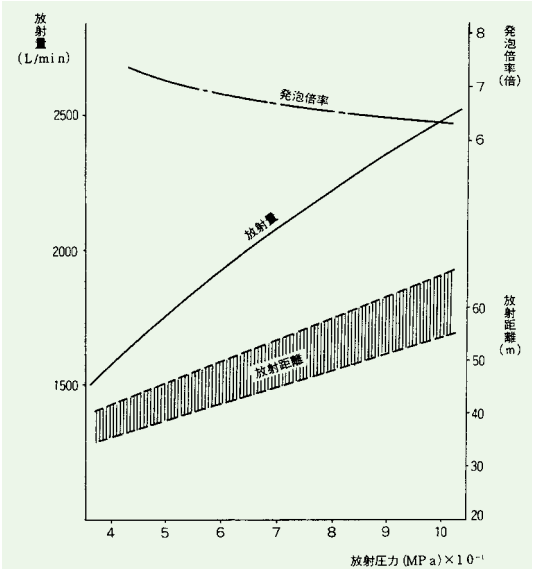
型式	放射量 (L/min)	A	B	C	D	質量 (kg)
YFN-1000 Ⅱ	1000	1100	89.0	110	3B 消防ネジ	9.1
YFN-2000 Ⅱ	2000	1300	114.0	145	4B 消防ネジ	15.6
YFN-3000	3000	1446	139.8	170	5B 消防ネジ	22.7
YFN-4000	4000	1446	139.8	170	5B 消防ネジ	22.0
YFN-6000	6000	1600	165.2	200	6B 消防ネジ	30.0

性能曲線

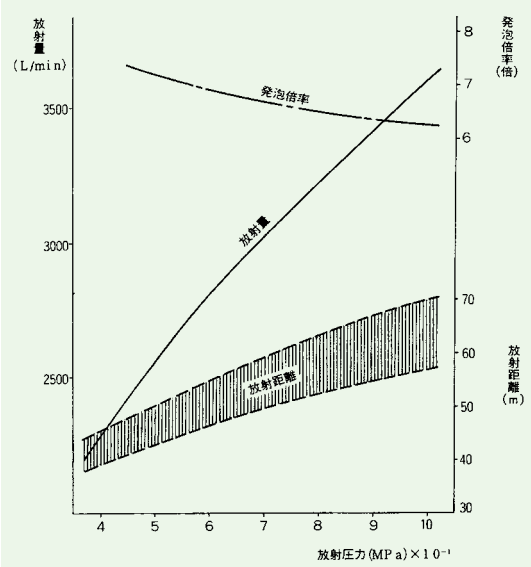
YFN-1000Ⅱ型



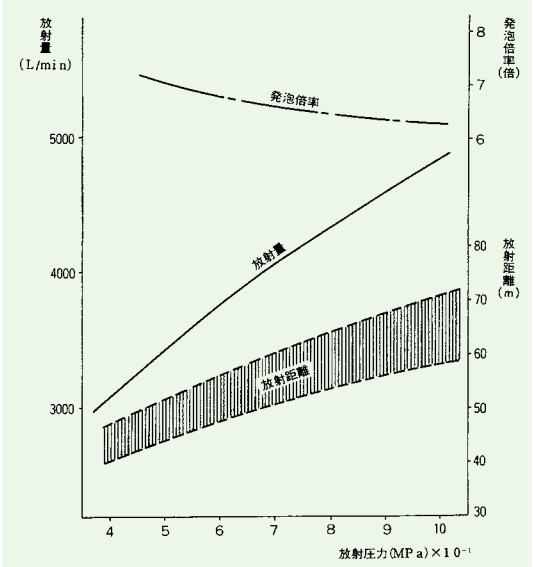
YFN-2000Ⅱ型



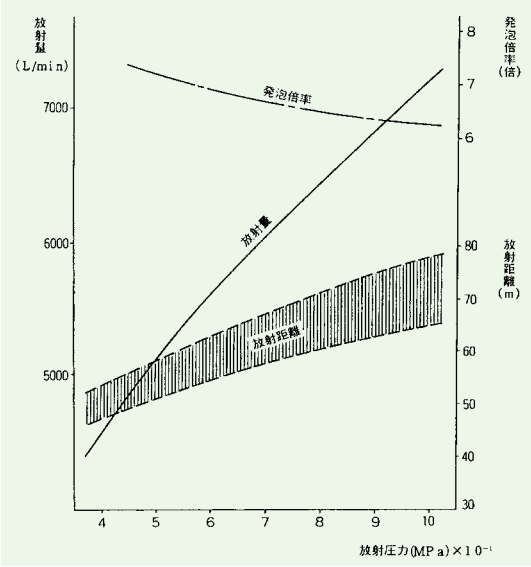
YFN-3000型



YFN-4000型



YFN-6000型



7. 泡消火設備放射点検用の試験液体

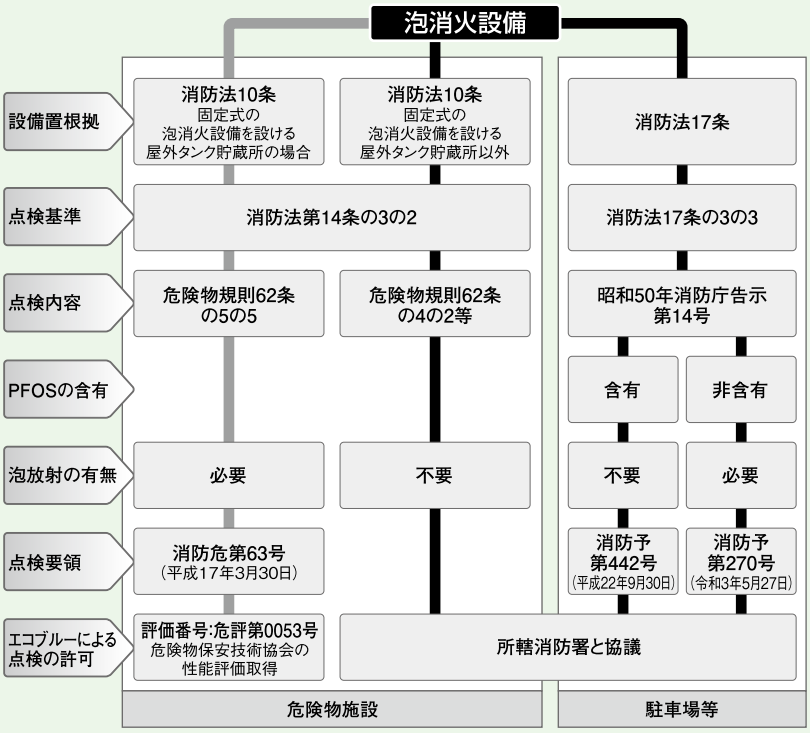
7 泡消火設備放射点検用の試験液体

エコブルーは「泡消火設備の性能維持」と「環境対応」を両立した画期的な製品です。
消火設備の点検時に泡消火薬剤の代わりとして用いることで、設備性能の重要な要素である混合器の健全性を確認することができます。また、環境への影響がないため、点検後はそのまま排出することができます※1。
エコブルーは第三者機関にてその性能を認められており、安心してご使用いただけます※2。これまでも、油槽所や空港、駐車場など様々な場所で採用いただいております。

すべての泡消火薬剤については、総合点検時にサンプリング検査を行うことによって、
「分布」「放射圧力」「混合率」「発泡倍率」の点検を省略できます。

※1：消火薬剤は原則として産業廃棄物として適切な処理が必要です。
※2：エコブルーは、危険物等に使用する固定式の泡消火設備の定期一体点検方法として「泡消火設備の泡消火薬剤混合装置において、泡消火薬剤の代わりに点検用疑似液（エコブルー）を使用して行う一体点検方法」として、危険物保安技術協会の性能評定を受けています。（評価番号：危評第0053号　確認年月日：平成21年4月24日）

泡消火設備の放射試験の考え方



エコブルー

エコブルーで混合器の性能が確認でき、廃液はそのまま排出!

- ●環境にやさしく、廃棄物ゼロ
- ●点検が短時間で簡単
- ●泡消火設備の性能を確認

人員 約50%削減
時間 約60%削減

●トータルコスト約60～80%削減
●泡消火設備の性能維持

環境省の定める一律排水基準（160mg/L）に対して

	エコブルー	泡消火薬剤
BOD 生物化学的酸素要求量	1mg/L	7,000mg/L
COD※ 化学的酸素要求量	2mg/L	6,400mg/L

（当社水成膜泡3%希釈液でのBOD、COD実測値）

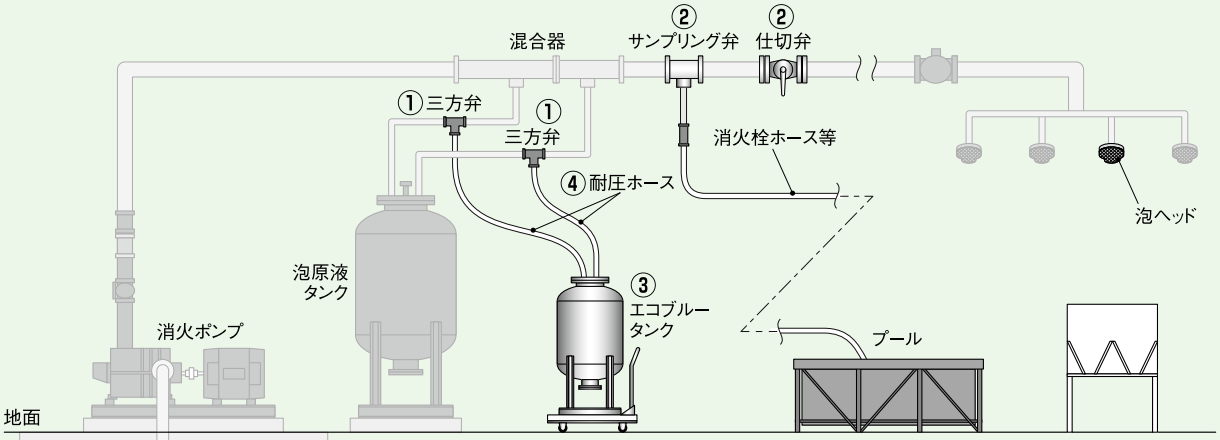
※COD値と水質の関係

COD 値	水の状態	水質の程度
～1mg	とてもきれい	渓流
1～2mg	比較的きれい	雨水
2～5mg	やや汚れている	池
10mg～	汚れている	家庭排水

環境庁告示第59号 昭和46年12月28日参照

取得済み特許番号:第4961269号　第4972357号

エコブルー点検の導入にあたって



点検実施手順

①本設タンクと混合器を繋ぐ配管に三方弁を2つ取り付ける。
②混合器2次側配管にサンプリング弁･仕切弁を取り付ける。
③エコブルータンクを設置する。
④各三方弁とエコブルータンクを耐圧ホースで繋ぐ。

エコブルーを使用した点検実施手順

通水にてポンプの起動性能（吐出量及び吐出圧力）等、
一斉開放弁の作動・開放確認、泡ヘッドからの放射状態を点検する。


検量線サンプル作成

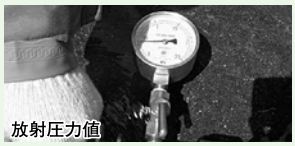
●仕切弁を閉じる。
●三方弁をエコブルータンクに切り替え。


テストタンクホース接続

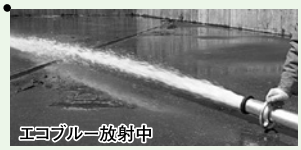

事前フラッシング

●ポンプを起動。
●サンプリング弁から放射。


放射用ホース接続


放射圧力値

●放射液をサンプリング。
●混合率を測定。


エコブルー放射中


放射サンプル採取

●本設タンクから泡薬剤を抜き取り、
YPにて泡原液の経年変化試験を実施。


放射サンプル測定準備

発泡性能は、以下の点検で確認できます。
◆ 通水によるポンプ性能、一斉開放弁、泡ヘッド放射状態の点検。
◆ エコブルーによる混合装置の点検。
◆ 泡原液の経年変化試験。
◆ 泡ヘッドの性能評定の取得確認。

3 ガス系消火設備

消火薬剤として不活性ガスやハロゲン化物を噴射することで、窒息効果や化学的変化により消火を行う方式です。消火後の汚損がほとんどないため、コンピュータ室や通信施設、実験室などに多く用いられています。

1 設備機器 P57

ガス系消火設備に必要な機器類です。

貯蔵容器……P57
貯蔵容器ユニット……P57
容器弁……P58
起動装置……P59
開放器……P60
選択弁……P61
分岐管……P62
ヘッダー架台……P62
噴射ヘッド……P63
圧力スイッチ……P64
リリーフ弁……P64
不還弁……P64
配管用安全装置……P64
閉止弁……P65
制御盤……P67
操作箱……P68
充満表示灯……P68

2 K/SMOKE GAS P69

人体に害を及ぼさない安全でコンパクトな消火システムです。

K/SMOKE GAS……P69

3 移動式不活性ガス消火設備 P71

人により使用される施設設置タイプのパッケージ型消火設備です。

移動式不活性ガス消火設備……P71

4 消防環境ネットワークとガス系消火設備の登録について P72

■消火ガスの種類

二酸化炭素

［消火原理］
二酸化炭素は不燃性ガスで空気より重たい気体であるため、上部に拡散することなく低所に滞留し、燃焼面を覆い窒息効果により消火を行います。空気中の酸素濃度を希釈することにより消火が行われるため、密閉された室内の可燃物の火災にのみ効果を発揮します。室内では人体にも影響があるため、その設置、取扱には注意が必要です。

［特長］
- 安定したガスで油類、金属、電気絶縁体などに化学変化を及ぼしません。
- 冷却作用、窒息作用により消火が完全です。
- どのような間隙も浸透しますので、立体的な対象物でも内部まで完全に消火します。
- 消火後の汚損がまったくなく、火熱の影響のなかった機器類は直ちに使用できます。
- 電気絶縁性が良好ですから、電気火災にも適しています。
- 化学的に安定したガスで変質せず、半永久的に保存が可能です。
- 寒冷地でも使用できます。

窒素

［消火原理］
不活性ガスで空気中にも多く存在する窒素ガスの噴霧により、密閉された室内の可燃物の火災に対して、燃焼面を覆い窒息効果により消火を行います。空気とほぼ同じ比重のため、長く室内に滞留し、消火効果が持続されます。自然物質で人体にも無毒なため、人と環境に優しい消火設備です。

［特長］
- 安定したガスで油類、金属、電気絶縁体などに化学変化を及ぼしません。
- どのような間隙も浸透しますので、立体的な対象物でも内部まで完全に消火します。
- 消火後の汚損がまったくなく、火熱の影響のなかった機器類は直ちに使用できます。
- 電気絶縁性が良好ですから、電気火災にも適しています。
- 化学的に安定したガスで変質せず、半永久的に保存が可能です。
- 寒冷地でも使用できます。
- ハロン1301消火設備とほぼ同じ防火対象物に設置できます。
- 消火剤として入手が容易です。

FM-200

［消火原理］
ハロンの代替薬剤としてアメリカで開発された、オゾン層を破壊しないハロゲン系の薬剤です。消火原理はハロンと同様で、世界のハロン代替システムの95%に導入されている代替消火剤の中で最も効果的な消火剤です。

［特長］
- オゾン層を破壊する物質を含まないほか、大気中での残存年数が短く、環境への影響がほとんどありません。
- 安定したガスで油類、金属、電気絶縁体などに化学変化を及ぼしません。
- 放射時間はわずか10秒。初期消火に優れ、火災を最小限でくい止められます。
- どのような間隙も浸透しますので、立体的な対象物でも内部まで完全に消火します。
- 消火後の汚損がほとんどなく、火熱の影響のなかった機器類は直ちに使用できます。
- 電気絶縁性が良好ですから、電気火災にも適しています。
- 人が酸欠状態にならないため、居室での消火にも安全です。
- ガス充填量が多く、容器本数も少量で済みます。

ハロン1301 ※クリティカルユース（必要不可欠用途）に適用

［消火原理］
ハロン1301は大変揮発しやすい揮発性液体、ハロゲン化合物の一種です。燃焼中の可燃物に放射すると、すぐに気化して不燃性かつ空気より5倍重い蒸気となり、燃焼面の遮断による窒息効果と、燃焼の連鎖反応を遮断する化学的な負触媒効果（抑制効果）との相乗効果により、極めて短い消火時間で消火できます。しかしハロンはオゾン層を破壊するフロンガスの一種であるため、現在生産は廃止されています。

［特長］
- 安定したガスで油類、金属、電気絶縁体などに化学変化を及ぼしません。
- 消火能力が非常に優れているため、少ない薬剤量で消火できます。
- どのような間隙も浸透しますので、立体的な対象物でも内部まで完全に消火します。
- 消火後の汚損がほとんどなく、火熱の影響のなかった機器類は直ちに使用できます。
- 電気絶縁性が良好ですから、電気火災にも適しています。
- 化学的に安定したガスで変質せず、半永久的に保存が可能です。
- 寒冷地でも使用できます。

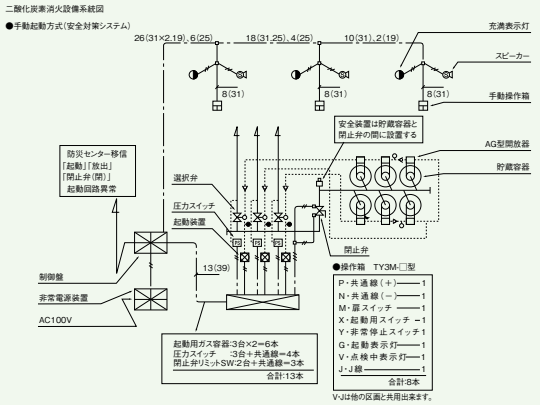
■主な新ガス系消火設備の比較表

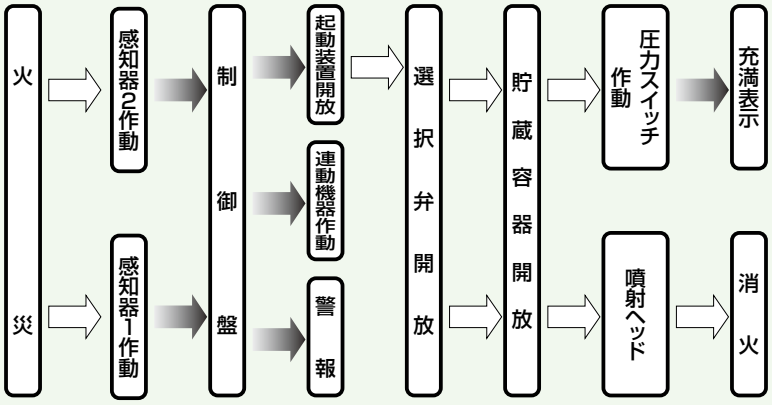
消火剤の区分		イナート系		フッ素系	
	消火システムの名称	YNシステム・30MPa	二酸化炭素消火設備	FM-200消火設備	ハロン1301消火設備
	消火剤	N_2	CO_2	HFC-227ea	ハロン1301
	消火剤商品名	窒素	CO_2	FM200	ハロン1301
	化学式	N_2	CO_2	CF_3CHFCF_3	CF_3Br
	分子量	28.01	44.01	170.03	148.93
	物理的特性	無色・透明	無色・透明	無色・透明	無色・透明
	消火の原理	酸素希釈	酸素希釈・冷却	燃焼連鎖反応抑制	燃焼連鎖反応抑制
設計条件など	放出方法	全域	全域・局所・移動式	全域	全域・局所・移動式
	貯蔵状態	気体	液体	液体	液体
	貯蔵圧力	30MPa(35℃)	5.7MPa(20℃)	4.1MPa(20℃)	4.1MPa(20℃)
	充填比の範囲	−	1.5～1.9	0.9～1.6	0.9～1.6
	最高使用圧	10.8MPa	10.8MPa	4.1MPa	4.1MPa
	消炎濃度	33.6vol%	一般：34vol%	5.8～8vol%	3.4～7vol%
	必要消火剤量	0.52m³/m³	0.75～1.2kg/m³	0.59kg/m³	一般：0.32kg/m³
	最小設計濃度	40.3vol%	34vol%	7vol%	5vol%
	最大許容消火剤濃度	52.3vol%※1	76vol%	10.1vol%	10vol%
	放出時間	60秒	60秒	10秒	30秒
人体への影響など	消火剤自体の人体への安全性	安全	危険	安全	安全
	放出時の視界	良好	悪い	やや悪い(湿度による)	やや悪い(湿度による)
	消火時の分解ガス	なし	なし	HF	HF・HBr
	オゾン層破壊係数※2	0	0	0	10.5
	地球温暖化係数※3	0	1	2050	5800
付帯設備など	区画閉鎖(ダンパ)換気装置の停止	必要	必要	必要	必要
	避圧口(レリーフダンパ)の設置	必要	不要(場合により必要)	必要	不要(場合により必要)
	ガス排出装置	必要(専用排気)	必要(専用排気)	必要(専用排気)	必要(専用排気)
保安法設備申請など 高圧ガス	ボンベ室の面積 防護容積2,000m³の場合	16m² 52本 (20本ユニットを使用)	8m² 28本 (55kg)使用	9m² 10本 (ピストンフロー)	5m² 10本 (70kg)
	第1種貯蔵所 ガス3,000m³(30t)以上で[設置検査]	24.99m³/本(35℃) 121本以上	45kg/本 667本以上	60kg/本 500本以上	60kg/本 500本以上
	第2種貯蔵所 ガス300m³(3t)以上で[設置届]	24.99m³/本(35℃) 13本以上120本まで	45kg/本 67本以上666本まで	60kg/本 50本以上499本まで	60kg/本 50本以上499本まで

※1：1分以内に防護区画外へ避難できる場合の濃度。　※2：フロン11のオゾン破壊力を1とした場合。　※3：CO_2が100年間に温暖化に与える影響を1とした場合。

二酸化炭素消火設備系統図

■動作フロー(自動式)





1. 設備機器

1 設備機器

二酸化炭素、ハロン1301、FM-200、窒素などを用いたガス系消火設備に必要な機器類です。

貯蔵容器

貯蔵容器は、JIS B8241（継目なし鋼製高圧ガス容器）、高圧ガス保安法に定められた容器検査に合格したものを使用します。

68L貯蔵容器





●全高：1,620mm
●外径：φ267mm
●内容積：68L
●標準充てん量：二酸化炭素・45kg
ハロン1301・60kg
●容器質量：約76kg
●耐圧試験圧力：24.5MPa

名称	ガス名	内容量	充填量	質量	塗装色
二酸化炭素貯蔵容器	CO_2	68L/82.5L	45kg/55kg	約 125kg/ 約 135kg	緑色とし、塗装後白色にて「液化炭酸ガス」の文字を吹付
ハロン 1301 貯蔵容器	ハロン 1301	68L	60kg	約 76kg	灰色とし、塗装後白色にて「液化フロン 1301 窒素混合ガス」の文字を吹付
FM-200 貯蔵容器	HFC-227ea	42L/68L	必要量	約 89kg+ 充填量	灰色とし、塗装後白色にて「液化フロン 227、窒素、混合ガス」の文字吹付
窒素貯蔵容器	N_2	83L	20.3m^3（35℃）	約 135kg	灰色とし、塗装後白色にて「液化フロン 1301 窒素混合ガス」の文字を吹付

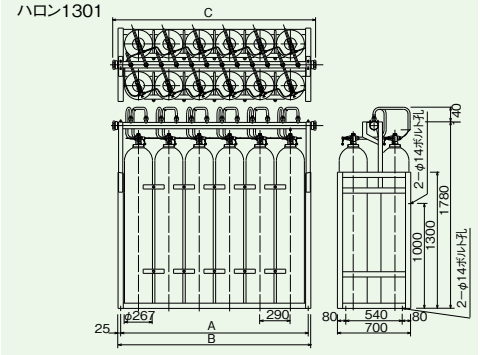
貯蔵容器ユニット

貯蔵容器ユニットは、貯蔵容器・集合管・安全装置・連結導管・開放器・容器架台・容器押え等で構成されており、設置場所に合わせて各仕様の内から最適なものを選択します。

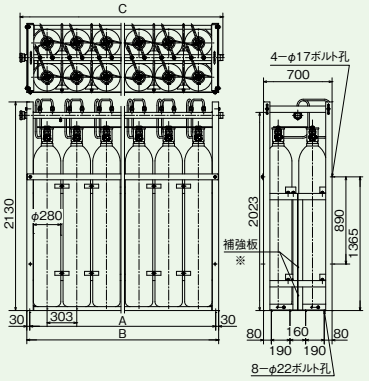
貯蔵容器ユニット



二酸化炭素
ハロン1301



窒素



	架台型式	A	B	C	n	集合管型式
二酸化炭素 ハロン 1301	4EW	630	680	761	4	GD-32-4
	6EW	920	970	1059	6	GD-40-6
	8EW	1210	1260	1357	8	GD-50-8
	10EW	1500	1550	1647	10	GD-50-10
	12EW	1790	1840	1937	12	GD-50-12
	14EW	2080	2130	2339	14	GD-65-14
	16EW	2370	2420	2529	16	GD-65-16

	架台型式	A	B	C	n	集合管型式
窒素	4MWN	657	717	824	4	GWN-32-4
	6MWN	960	1020	1127	6	GWN-32-6
	8MWN	1263	1323	1430	8	GWN-32-8
	10MWN	1566	1626	1738	10	GWN-50-10
	12MWN	1869	1929	2041	12	GWN-50-12
	14MWN	2172	2232	2344	14	GWN-50-14
	16MWN	2475	2535	2647	16	GWN-50-16
	18MWN	2778	2838	2950	18	GWN-50-18
	20MWN	3081	3141	3253	20	GWN-50-20

n：容器本数

窒素図面内の「※」マークに関して
補強板は、設計震度によりあるものとないものがあります。

容器弁

貯蔵容器および起動用ガス容器に使用する容器弁は、消防庁長官告示に基づく(一財)日本消防設備安全センター認定品です。鍛造用黄銅棒 (JIS H3250) の耐食性材料を採用。温度変化・振動等の条件を満足させるとともに消火薬剤の漏洩がなく、周囲温度上昇によって内圧が高くなれば作動する安全装置(作動圧力17.7～23.5MPa)を設けています。

■(一財)日本消防設備安全センター認定品

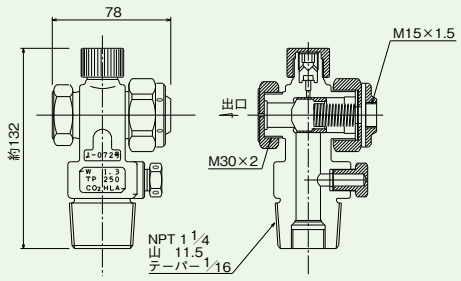
名称	型式記号	型式番号
貯蔵容器用容器弁	YCH-16NV 型	よ-072 号
貯蔵容器用容器弁	YCH-1V 型	よ-179 号
貯蔵容器用容器弁	YCH-14VH 型	よ-185 号
起動用ガス容器用容器弁	YCH-4V 型	よ-048 号

貯蔵容器用容器弁

YCH-16NV型



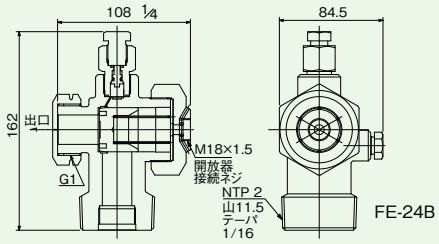
ハロン1301用

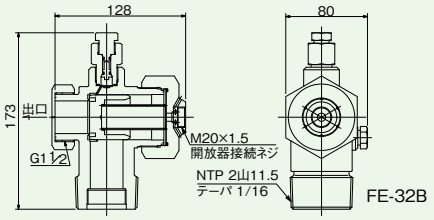


耐圧試験圧力	気密試験圧力	安全弁作動圧力範囲	質量
24.5MPa	5.2MPa 及び 10.8MPa	17.7 ～ 23.5MPa	1.3kg

FE-24B型／ FE-32B型







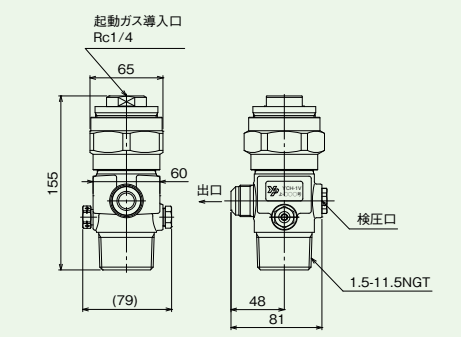
■(一財)日本消防設備安全センター評定品

型式記号	評定番号	使用ガス
FE-24B	評 8-103 号	HFC-227ea
FE-32B	評 8-019 号	HFC-227ea

	耐圧試験圧力	気密試験圧力	安全弁作動圧力範囲	可溶合金溶解温度	質量
FE-24B 型	12.6MPa	4.8MPa	8.8 ～ 12.6MPa	65℃～ 86℃	3.0kg
FE-32B 型	12.6MPa	4.8MPa	8.8 ～ 12.6MPa	67℃～ 83℃	3.5kg

YCH-1V型



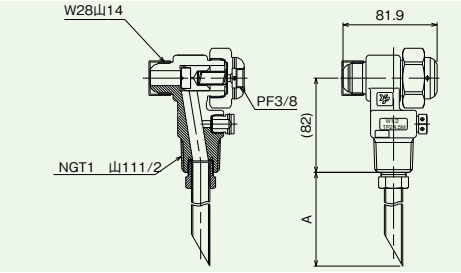


耐圧試験圧力	気密試験圧力	安全弁作動圧力範囲	質量
50.0MPa	30.7MPa	34.0 ～ 40.0MPa（105 ± 5℃の温度において）	3.1kg

YCH-14VH型

CO_2用





耐圧試験圧力	気密試験圧力	安全弁作動圧力範囲	質量
24.5MPa	10.8MPa	17.7 ～ 23.5MPa	1.5kg

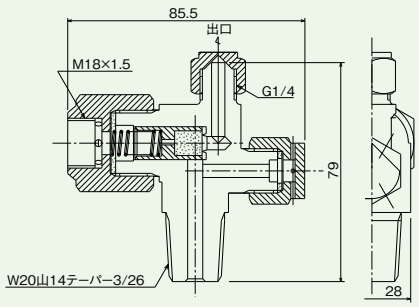
1. 設備機器

起動用ガス容器用容器弁

YCH-4V型



CO2用



耐圧試験圧力	気密試験圧力	安全弁作動圧力範囲	質量
24.5MPa	10.8MPa	17.7 ～ 23.5MPa	0.5kg

起動装置

起動用ガス容器（二酸化炭素充填）は、小容量の高圧ガス容器で内容積 1.0L。二酸化炭素充填量 0.6kg。このガス圧で選択弁・貯蔵容器を開放します。開放器には、制御盤の信号によってソレノイドを作動させ、破壊針で起動容器の封板を破る電気式のものと、手動で操作するものと 2 種類があります。

起動用ガス容器と電気式開放器と圧力スイッチ、または手動開放器を 1 セットとして箱に装備しています。

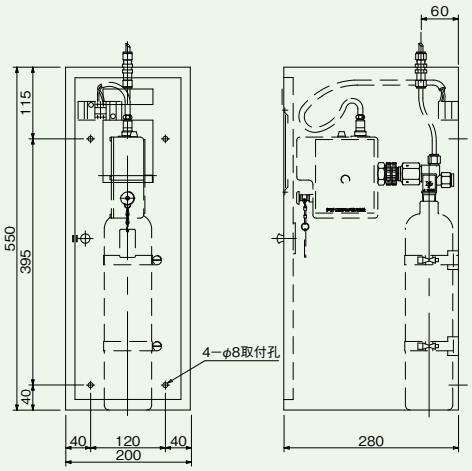
※開放器は別手配になります。

■仕様

●ソレノイド定格	
DC 24V 3.2A	AC 100V 5.5A
DC 100V 1.0A	AC 200V 3.0A

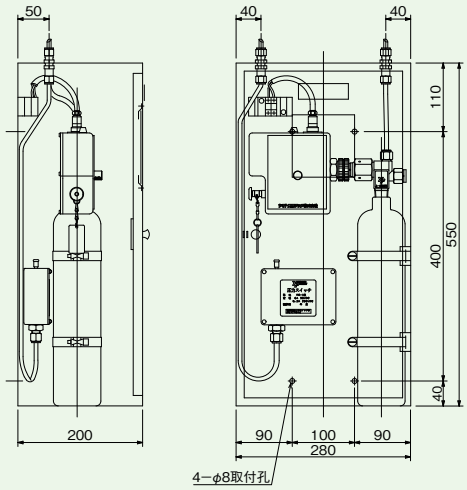
AR-1型





AR-2型



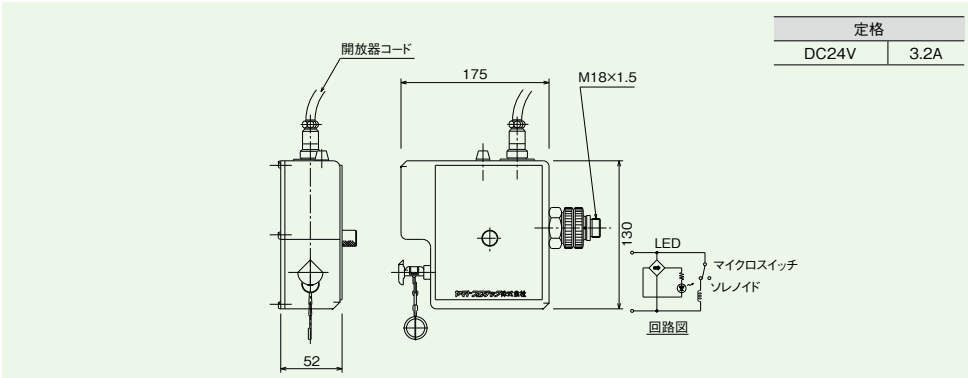


開放器

起動ガス容器用

YSL型



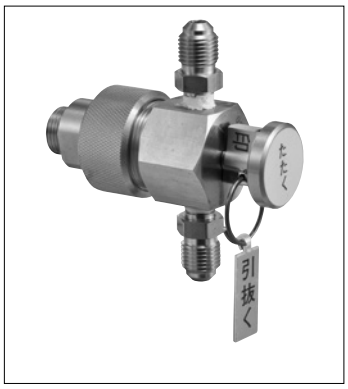


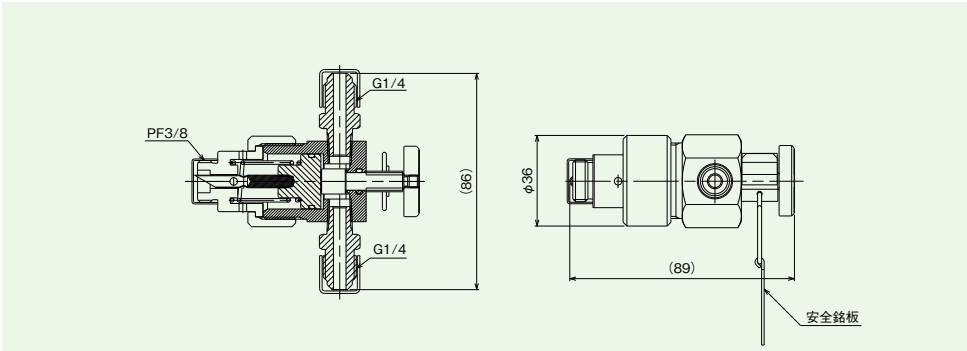
定格	
DC24V	3.2A

YCH-4V型用　　質量：1.5kg

貯蔵容器用

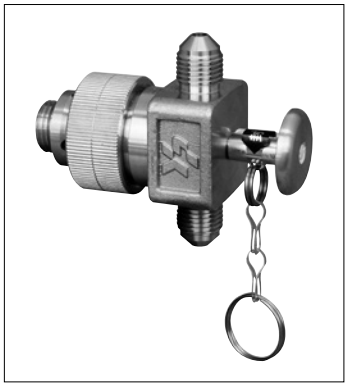
AGCH型

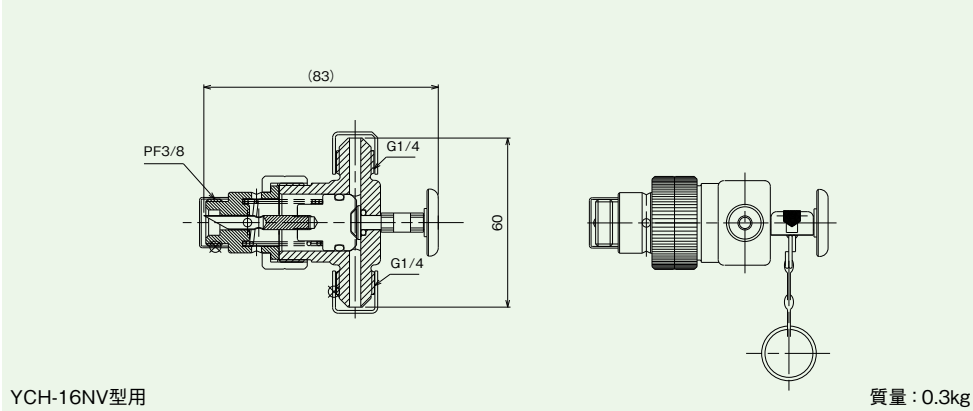




YCH-14VH型用　　質量：0.3kg

AG型





YCH-16NV型用　　質量：0.3kg

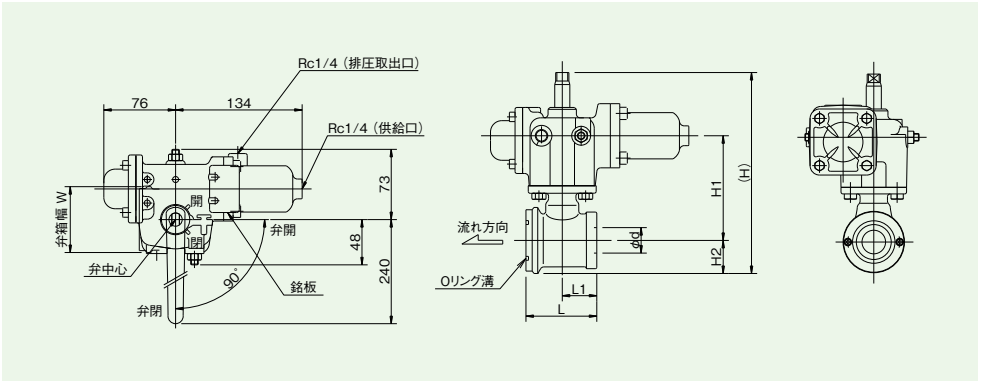
1. 設備機器

選択弁

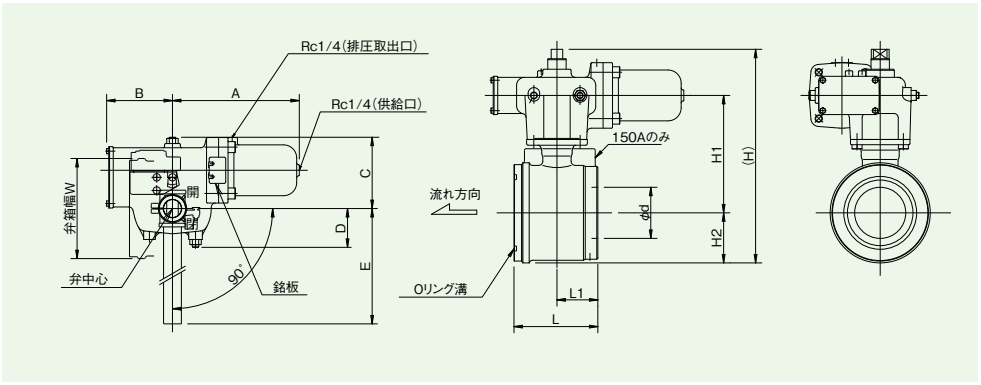
放出区画が2区画以上の場合に放出区画ごとに設置するもので、鋳鋼製フルボアボール弁を採用しています。操作方法は、ガス圧による遠隔操作と手動操作が可能です。

GF型





呼径	型式	d	L	L1	H	H1	H2	W	質量(kg)
25	GF14-25A	25	75	36.5	213	111	35	70	5.5
32	GF14-32A	32	80	36.5	223.5	116.5	40	80	6
40	GF14-40A	38	90	40	240.5	127	46.5	93	7
50	GF14-50A	51	100	49	264	143	54	108	9



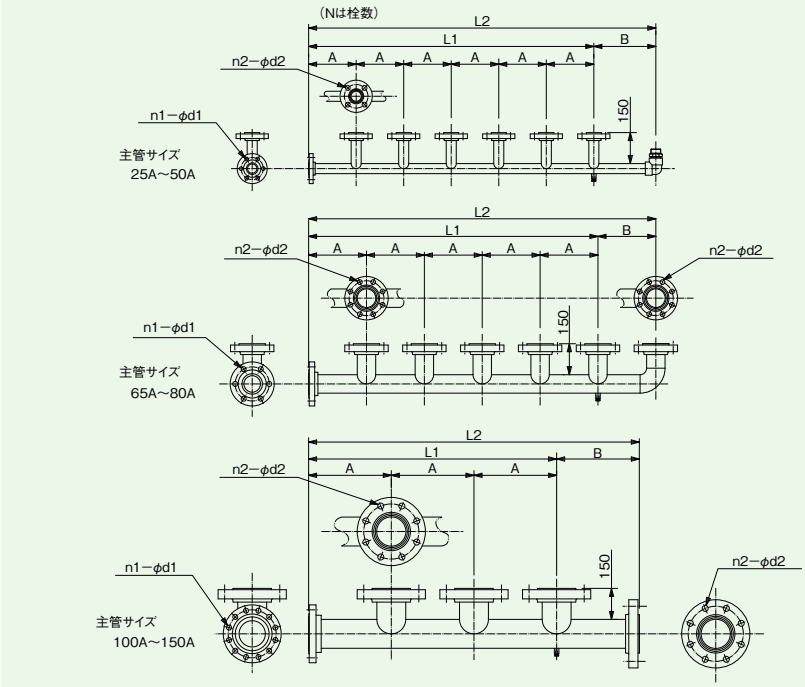
呼径	型式	d	L	L1	A	B	C	D	E	H	H1	H2	W	質量(kg)
65	GF14-65A	64	120	58	180	86.5	94.5	48	350	302	163	64	128	15
80	GF14-80A	74	125	61	180	86.5	94.5	48	350	318	170	73	146	17.5
100	GF14-100A	97.5	160	78	242	126.5	136	74	650	407.5	224	95.5	191	39
125	GF14-125A	121	190	95	242	126.5	136	74	1065	473	266	119	238	55
150	GF14-150A	143.5	225	111	242	126.5	136	74	1065	501	284	129	248	79

分岐管

選択弁を設置する場合に、ユニットごとに分岐させるものです。

SVHK-S型





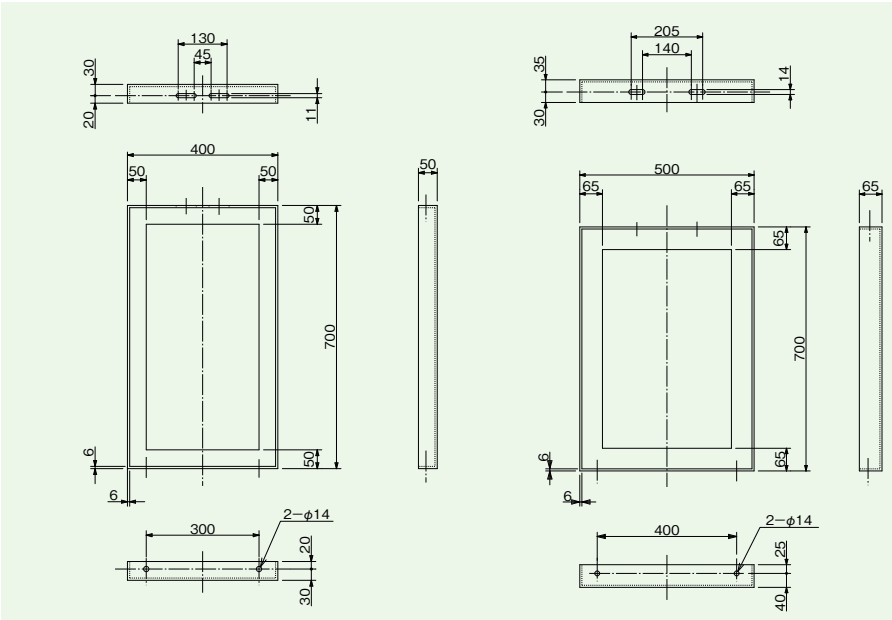
主管サイズ	A	B	L1					L2					n1	d1	n2	d2
			2栓	3栓	4栓	5栓	6栓	2栓	3栓	4栓	5栓	6栓				
25	200	280	400	600	800	1000	1200	680	880	1080	1280	1480	4	16	4	20
32	210	280	420	630	840	1050	1260	700	910	1120	1330	1540	4	18	4	20
40	230	300	460	690	920	1150	1380	760	990	1220	1450	1680	6	18	4	23
50	240	320	480	720	960	1200	1440	800	1040	1280	1520	1760	6	18	8	20
65	260	260	520	780	1040	1300	—	780	1040	1300	1560	—	6	22	8	23
80	280	280	560	840	1120	1400	—	840	1120	1400	1680	—	6	24	8	23
100	350	350	700	1050	1400	—	—	1050	1400	1750	—	—	8	24	8	26
125	400	400	800	1200	—	—	—	1200	1600	—	—	—	12	24	8	29
150	430	430	860	1290	—	—	—	1290	1720	—	—	—	12	24	12	29

ヘッダー架台

分岐管などを支えるために設置されます。

ヘッダー架台





1. 設備機器

噴射ヘッド

対象物の特殊性を考慮して、各種の型式内から最適なものを選択します。

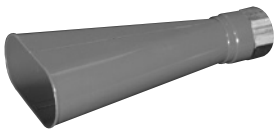
（一財）日本消防設備安全センター認定品	
型　式　記　号	YGH-○○○
認　定　番　号	DN-001 号

■ガス用噴射ヘッド型式一覧表

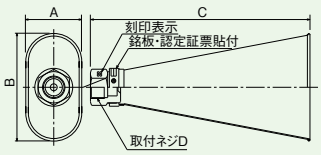
◎標準　（　）コードNo.

ガス種類	型式記号	形状	取付サイズ(A) 特	10	15	20	25	32	40	50	防護対象物	
ハロン1301	YGH-20～32F					◎(24～43)	◎(31～50)	◎(36～54)			一般天井	全域放出方式
ハロン1301	YGH-20～32FK					◎(24～43)	◎(31～50)	◎(36～54)			一般二重天井	
ハロン1301 FM-200	YGH-25FS ※消音器付き噴射ヘッド						◎(36～45)					
FM-200	YGH-15～50G				◎(33～42)	◎(33～47)	◎(38～52)	◎(41～56)	◎(44～59)	◎(48～64)	360°	
FM-200	YGH-15～50GK				◎(33～42)	◎(33～47)	◎(38～52)	◎(41～56)	◎(44～59)	◎(48～64)	360°	
FM-200	YGH-15～50GS				◎(32～41)	◎(32～47)	◎(37～51)	◎(40～56)	◎(44～59)	◎(48～63)	180°	
FM-200	YGH-15～50GSK				◎(32～41)	◎(32～47)	◎(37～51)	◎(40～56)	◎(44～59)	◎(48～63)	180°	
FM-200	YGH-25・32PGS						◎(37～48)	◎(41～53)			180°	
CO_2、N_2	YGH-20～32WS					◎(24～45)	◎(33～49)	◎(37～54)			一般二重天井	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-20～32AU					◎(20～44)	◎(29～48)	◎(37～55)			一般 （スペース大）	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-20～32ZA					◎(20～44)	◎(29～48)	◎(37～55)			一般 （スペース中）	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-10～15P			◎(10～30)	◎(10～30)						一般 （スペース小）	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-D		◎(0～18)								ダクト （φ4銅管接続）	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-DL		◎(11～28)								ダクト （φ10銅管接続）	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-15T				◎(14～38)						タンク	
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-15～20QS				◎(14～38)	◎(20～44)					オーバーヘッド	局所放出方式
CO_2、N_2 ハロン1301	YGH-15～20QM				◎(15～38)	◎(20～44)					オーバーヘッド	
N_2	HSA15～32				◎(－)	◎(－)	◎(－)	◎(－)				全域放出方式
N_2	TDA15～40				◎(－)	◎(－)	◎(－)	◎(－)	◎(－)			
N_2	TPA15～40				◎(－)	◎(－)	◎(－)	◎(－)	◎(－)			
N_2	YGH-25SU ※消音器付き噴射ヘッド						◎(30～40)					
N_2	YGH-25～40ZS ※消音器付き噴射ヘッド						◎(34～41)	◎(34～47)	◎(34～50)			

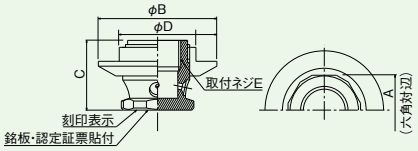
YGH-20～32AU型



CO_2・N_2・ハロン1301用



型式	A	B	C	D	コード範囲	質量（kg）
20AU	65	125	255	Rc3/4	No.20 ～ No.44	0.8
25AU	65	125	260	Rc1	No.28 ～ No.48	0.8
32AU	70	155	315	Rcl1/4	No.37 ～ No.55	1.5

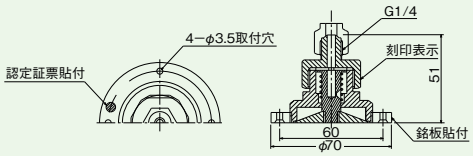


型式	A	B	C	D	E	コード範囲	質量（kg）
20WS	41	70	50	45	Rc3/4	No.24 ～ No.45	0.3
25WS	50	85	50	55	Rc1	No.33 ～ No.49	0.5
32WS	60	95	55	65	Rcl1/4	No.37 ～ No.54	0.7

YGH-D型



CO_2・N_2・ハロン1301用



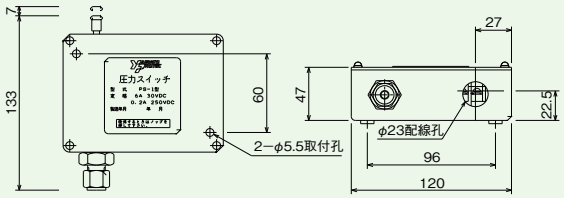
圧力スイッチ

二酸化炭素ガスまたは新ガス放出の際、配管内圧力が0.11MPa以上になると作動し、制御盤の放出表示灯及びガス放出区画上部のガス充満表示灯を点灯させます。復旧は手動復帰で上部のノブを押し下げます。

PS-1型



CO_2・ハロン1301用

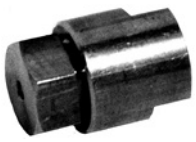


質量：0.7kg

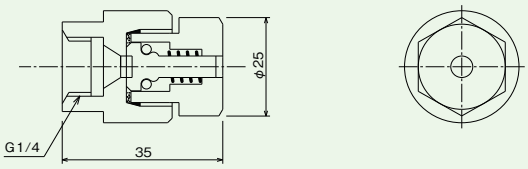
リリーフ弁

起動容器と選択弁間は閉回路となっており、その回路の空気膨張等の場合に誤作動を防止します。

RF型



銅管用



質量：0.1kg

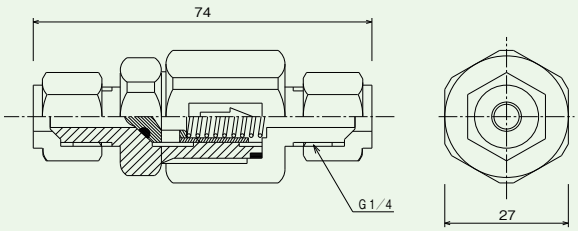
不還弁

不還弁は、放出区画が2区画以上の場合、それぞれの放出区画または貯蔵容器本数等を明確に選択できるように設けています。

NR型



銅管用

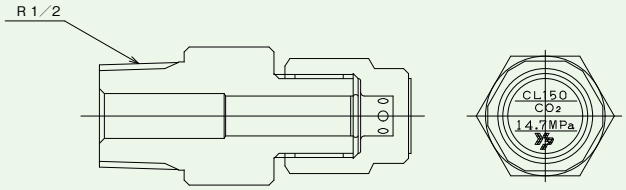


質量：0.2kg
外径6mm

配管用安全装置

CL型





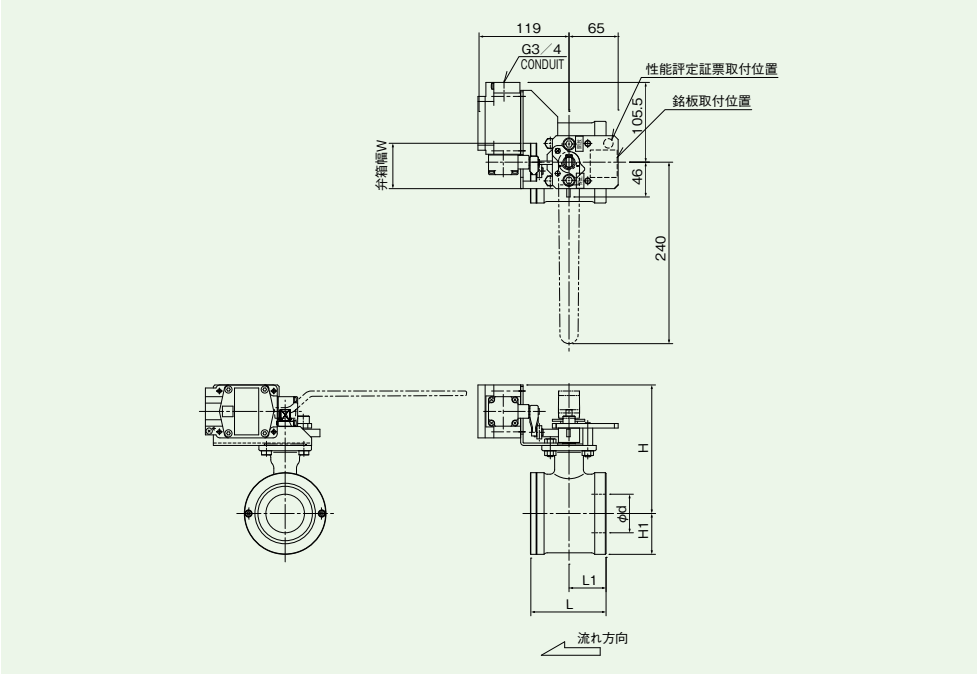
1. 設備機器

閉止弁

二酸化炭素消火設備の安全対策のための閉止弁です。
(一財)日本消防設備安全センターの認定に合格した製品で、点検を実施する際に閉止し、誤ってガスを放出させないための弁です。

HGF14-25A～50A型

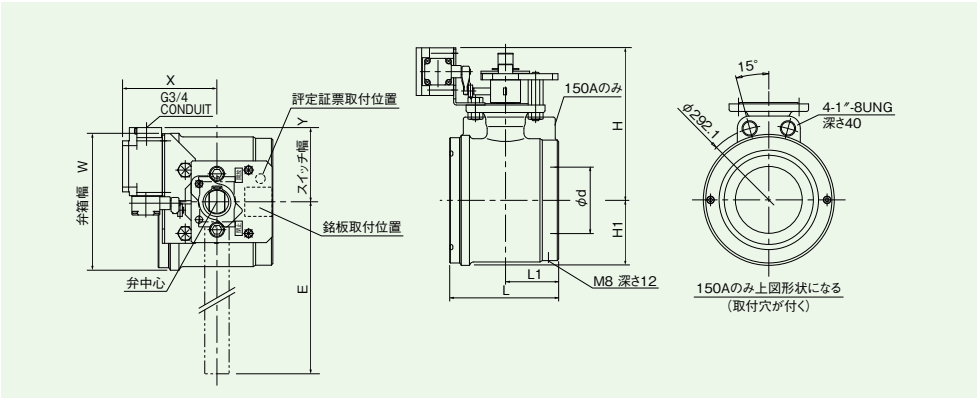




型式	d	L	L1	H	H1	W	概算総質量（kgf）
HGF14-25A	25	75	36.5	138	35	70	3.5
HGF14-32A	32	80	36.5	144	40	80	4.0
HGF14-40A	38	90	40	154	46.5	93	5.0
HGF14-50A	51	100	49	170	54	108	7.0

HGF14-65A～150A型





型式	d	L	L1	H	H1	W	X	Y	E	質量（kg）
HGF14-65A	64	120	56	183	64	128	119	106	350	10.5
HGF14-80A	74	125	61	190	73	146	119	106	350	13
HGF14-100A	97.5	160	78	224	95.5	191	130	104	650	24
HGF14-125A	121	190	95	266	119	238	130	104	650	40
HGF14-150A	143.5	225	112	284	129	258	130	104	650	64

二酸化炭素消火設備（安全対策システム機器）について

●閉止弁 ●制御盤（TY4-□型） ●操作箱（TY4-□型）

ハロン消火設備の代替えとして二酸化炭素消火設備が多く設置されるようになります。しかし、過去の事故例から二酸化炭素消火設備を設置する場合は、十分な安全対策を講じる必要のあるところから、通達でもその対策が詳細に示されています。

当社では、「閉止弁・制御盤・操作箱」の認定機器販売により、二酸化炭素消火設備の安全対策システムに対応しています。

■通達概要『二酸化炭素消火設備の安全対策』消防予第61号・消防危第88号（1991.8.16付）

（1）起動方式

起動方式は、手動方式を原則としている。

『自動起動』する場合は、無人で火災対応ができる管理人等がいない場合に限られる。

（2）自動起動方式とする場合の条件について

①自動起動方式とする場合に用いる制御方式は、複数の火災信号により起動する方式とし、少なくとも一つの火災信号は消火設備専用の感知器回路とすること。

②複数の火災信号の ADN で起動させる方式とする。

③火災信号の一つを、自動火災報知設備の受信機または中継器から移報信号として受けとってもよい。ただしこの場合、警戒区域が防護区域と一致しなくてはならない。

（3）異常信号対策

起動信号回路に次の異常信号が入った場合には、誤放出を防止できる回路等となっていること。

①制御盤と手動起動装置間の電路の短絡信号〔制御盤と手動起動装置（操作箱）が一体となっているものを除く〕

②起動信号回路の電路の地絡信号

（4）点検

点検時の安全を確保するために、次の対策が講じられていること。

①誤放出を防止するために、次のいずれかに開閉表示を付した閉止弁（常時開、点検時閉の表示を付したもの）を設けること。

ア）貯蔵容器と選択弁の間の配管

イ）起動容器と貯蔵容器の間の操作管

②①の閉止弁の状態は、点検者が十分判断できるよう操作箱とともに、受信機、制御盤等のいずれかに点滅する表示灯を設けること。

③自動連動となっている場合は、その旨の注意文章を自動火災報知設備消火設備の制御盤に表示すること。

「二酸化炭素消火設備の消防法施行令が改正されました」

2023年4月1日施行

全域放出方式の二酸化炭素消火設備による死亡事故が相次いで発生したことを踏まえ、事故の再発防止のため、消防法施行令の一部が改正されます。

（令和４年９月 14 日　消防庁『消防法施行令の一部を改正する政令等の公布について』）

【施行期日】

令和5(2023)年4月1日

※既存の建物は令和6(2024)年3月31日までに閉止弁設置が必要

【法改正の対象になる消火設備】

二酸化炭素消火設備

17条物件の全域放出方式の不活性ガス消火設備

（二酸化炭素を放出するもの）

※窒素、IG-55又はIG-541を放出する不活性ガス消火設備、危険物施設（10条物件）は法改正の対象外

【主な改正内容】

①閉止弁※の設置

※閉止弁とは、点検時の誤放射防止のため設置される弁。防護区画外の容器ユニットの集合管や操作管に設置

⇒本改正で設置が義務化（従来はあくまで所轄消防指導に基づく設置）

閉止弁の基準が新しくなります!

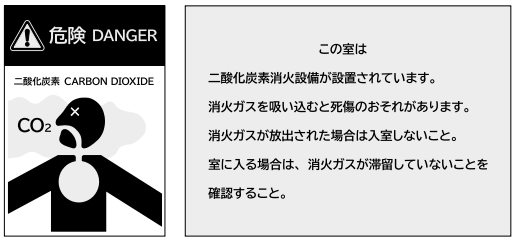
現行：性能評定品→新基準：認定品

②二酸化炭素の危険性等に係る標識の設置

二酸化炭素の貯蔵容器室及び防護区画の出入口等の見やすい箇所に、次の（1）（2）及びJIS A 8312(2021)を表示した標識を設ける必要があります。

（1）二酸化炭素が人体に危害を及ぼすおそれがあること

（2）消火剤が放出された場合は、原則として、放射された場所に立ち入ってはならないこと



※標識例

③点検時にとるべき措置を定めた図書の備付け

制御盤の付近に次の（1）～（4）を定めた図書を備えておく必要があります。

（1）機器構成図（機器の配置、構成がわかる資料）

（2）系統図

（3）防護区画及び貯蔵容器を貯蔵する場所の平面図

（4）閉止弁の開閉操作手順及び手動自動切替え装置の操作手順

詳しくは、総務省消防庁のHPをご覧ください。

https://www.fdma.go.jp

誤放出事故を防ぐためには、防災設備を熟知したプロの存在が必要です。

ヤマトプロテックは、法定点検と合わせて弊社独自の点検作業手順書に基づき、「予防の対策」と「備える対策」のための「安全・安心」をご提案します。

1. 設備機器

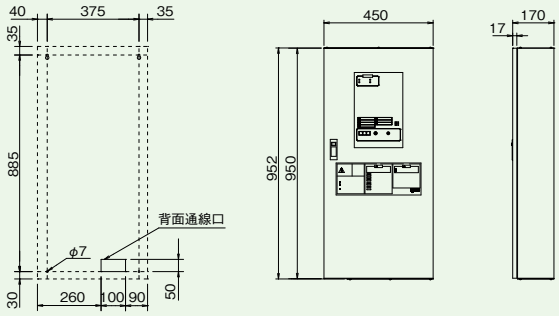
制御盤

制御盤は、火災感知器や操作箱押ボタンからの信号を盤面に表示し、火災発生区画に対して音響警報装置で火災発生を知らせ、同時に消火ガスを放出させます。鋼板製で据付型と壁掛型があり、制御盤には各放出区画火災表示灯・放出表示灯・電源表示灯・電圧計・復旧スイッチ・自動手動切替スイッチ・遅延装置(タイマー)を装備しています。

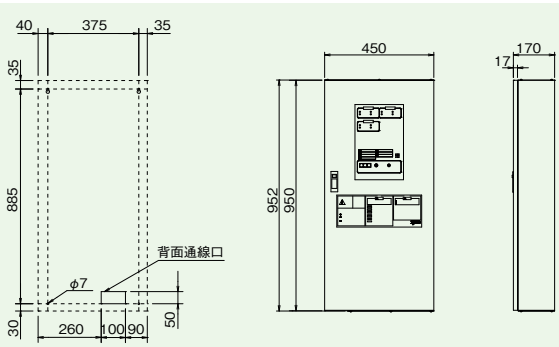
TY4型



CO_2用



型名	認定番号	回線数	音声出力	出力インピーダンス	使用電源	質量	材質	塗装色	
TY4-C1AT-BB-N	制 -037 号	1 回線	10W	1kΩ	DC 24V (リップル 5%以下)	10kg	SPCC t=1.0mm	日塗工 Y22-90B マンセル値 2.5Y 9/1	自動手動切替型 電話回路付



型名	認定番号	回線数	音声出力	出力インピーダンス	使用電源	質量	材質	塗装色	
TY4-□2AT-BB-N	制 -037 号	2 回線	10W	1kΩ	DC 24V (リップル 5%以下)	15kg	SPCC t=1.0mm	日塗工 Y22-90B マンセル値 2.5Y 9/1	自動手動切替型 電話回路付
TY4-□2MT-BB-N	制 -066 号								手動型 電話回路付
TY4-□3AT-BB-N	制 -037 号	3 回線							自動手動切替型 電話回路付
TY4-□3MT-BB-N	制 -066 号								手動型 電話回路付

□にはC、Fが入ります。

〈制御盤分類記号〉

TY4－□□□□－□－BB－N

①　②　③　④　⑤

①機能
- C：閉止弁回路あり ――― 認定品(CO_2用)
- F：閉止弁回路なし ――― 認定品(窒素、ハロン、FM-200用)
- D：閉止弁回路なし ――― 非認定品(粉末用)

②回線数

③自動・手動
- A：自動手動切替式制御盤
- M：手動式制御盤

④電話回路付き
- T　：電話回路付き
- 無し：電話回路無し

⑤カウントダウン表示付
- CD：カウントダウン表示付
- 無し：カウントダウン表示無し

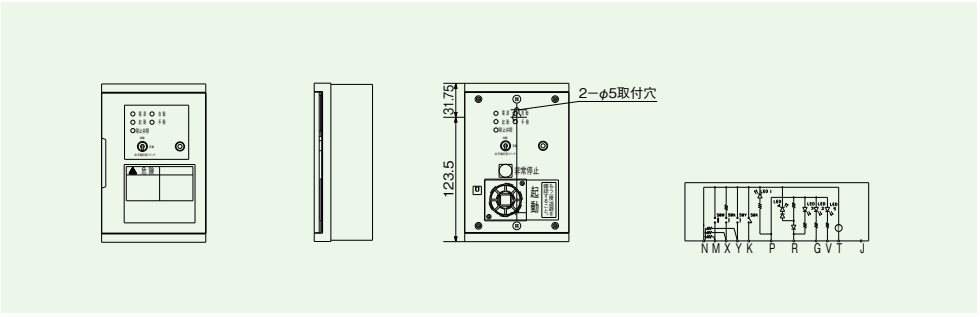
操作箱

操作箱には、電源表示灯・起動スイッチを装備しています。各放出区画の出入口付近の壁面または柱に設けます。誤って起動した場合の停止用として、非常停止スイッチを設けています。遅延時間内（起動後20秒以内）であれば、非常停止スイッチのボタンを押すことで、起動を停止することができます。操作箱は、手動起動専用と自動・手動起動切替スイッチ付の2種類があります。

TY4型



CO_2用



定格電圧	材質	塗装色	質量
DC24V	SPCC	マンセル値　7.5R 4/14	1.5kg

〈操作箱分類記号〉

T Y 4 − □ □ □ □ − □ □ − N

①②③④　⑤⑥

（一財）日本消防設備安全センター性能評定品	
性能評定番号	評14-415
型　式　記　号	TY4

①機能
- C：閉止弁回路あり ―― 性能評定品
- F：閉止弁回路なし ―― 性能評定品
- D：閉止弁回路なし ―― 非評定品

②自動・手動
- A：自動手動切替式操作箱
- M：手動式操作箱

③電話回路付き
- T　：電話回路付き
- 無し：電話回路無し

④カウントダウン表示付
- CD：カウントダウン表示付
- 無し：カウントダウン表示無し

⑤露出・埋込
- R：露出型
- U：埋込型

⑥復旧弁付
- X　：復旧弁付
- 無し：復旧弁無し

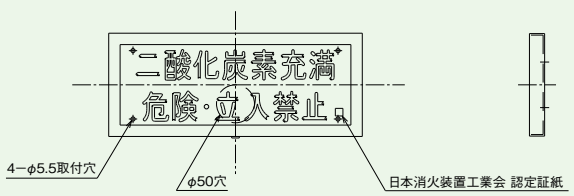
充満表示灯（放出表示灯）

各放出区画の出入口上部に設けて、対象区画に消火ガスが充満（滞留）していることを表示するものです。

YTC-□型



図は、YTC-S型



箱の材質	定格	照光板	塗装色	質量
SPCC	DC24V　1.5W	常時　乳白色 点灯時　赤色文字浮出し	赤色 （マンセル値 7.5R 4/14）	約 1.4kg

2. K/SMOKE GAS

2 K/SMOKE GAS

ガス系消火設備の誤放出による死亡事故をなくす救世主！
人体に無害で、環境に優しく省スペースな
新世代ガス系消火設備・K/SMOKE GAS誕生です。(特許出願中)

二酸化炭素の誤放出による死亡事故をなくすために

ガス系消火設備は、不活性ガスやハロゲン化物を噴射することで窒息効果や化学的変化により消火します。しかし近年、火災の起きていないところで、誤放出による死亡事故が多発しています。

年	月	場所	二酸化炭素の誤放出事故の概要	死者数	負傷者数
1993	10	東京都	空調設備工事にて消火設備の電気配線に損傷を与えた	1	0
1995	2	東京都	立体駐車場にて駐車場の操作ボタンと消火設備の操作ボタンを間違えて押下	2	0
2001	7	東京都	立体駐車場にて駐車場の操作ボタンと消火設備の操作ボタンを間違えて押下	1	0
2010	5	愛知県	機械式駐車場にて駐車場の操作ボタンと消火設備の操作ボタンを間違えて押下	0	1
2010	6	東京都	機械式駐車場にて消火設備の点検中に誤放出	0	4
2011	10	東京都	機械式駐車場にて何者かが消火設備の放出ボタンを押下	0	1
2020	12	愛知県	機械式駐車場にて消火設備の保守作業中に誤放出	1	10
2021	1	東京都	ビルの地下駐車場ボンベ室にて消火設備の作動点検中に誤放出	2	1
2021	4	東京都	マンションの地下駐車場にて天井張り替え作業中に誤放出	4	2

人体・環境に有毒なガスが発生

ガス系消火設備に使用される消火薬剤は、誤放出による死傷事故や地球温暖化・オゾン層破壊等の人や環境への影響により設置が懸念されています。

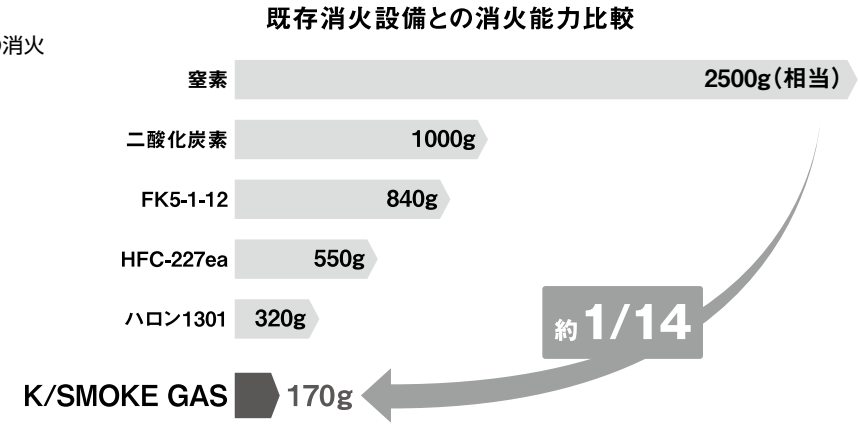


ガス系消火設備の救世主

安全・クリーンなガス消火 → **K/SMOKE GAS**

■軽量コンパクト設計で優れた消火能力

少量の薬剤で優れた消火能力を発揮！
窒素消火設備の約1/14の薬剤量で同等の消火能力を実現します。

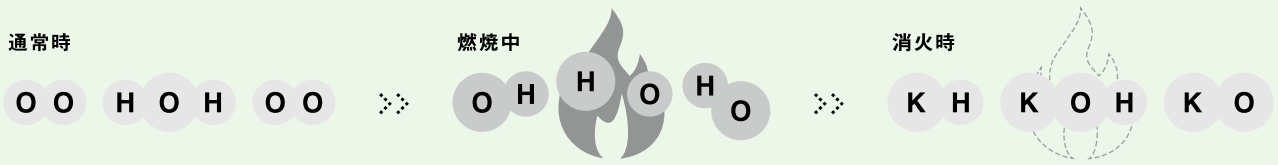


特許第6443882号(2015年3月出願)等の特許を取得

■K/SMOKE GASの特長

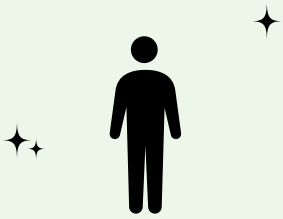
カリウムが燃焼サイクルを断ち切り消火する

燃焼サイクルとは、通常、空気中で安定している水素や酸素、水分が不安定化し急速に反応を繰り返す状態。K/SMOKE はガス化したカリウムが酸素、水素と反応することにより、燃焼サイクルを断ち切り、スピーディーに消火します。



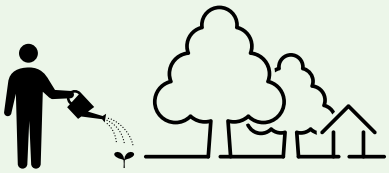
人体に安全

世界で初めて、人体に無害なカリウムが主成分の薬剤を開発しました。
薬剤は経済協力開発機構（OECD）の毒性試験ガイドラインに準拠した試験を行い、健康に対する安全性が確認されています。



環境に優しい

薬剤は、地球温暖化係数・オゾン破壊係数が共にゼロ。
既存のものと比較して、汚損が少なく環境に優しいです。
また、設備の小型化により、製造・施工過程での二酸化炭素排出量も削減できます。



ガス系消火技術の弱みを改善

	K/SMOKE GAS	ガス系消火設備
消火薬剤貯蔵容器	不要	必要
ボンベ室	不要	必要
配管	不要	必要
人が居る場所での放射	○	× ※ハロン1301除く
設備規模	小	大
放出時の騒音対策	不要 ※110db以下	必要
放出時の温度低下	なし	あり
区画の内圧上昇対策	不要	必要
設備交換	容易	困難
薬剤調達	○ ※国内生産	× ※海外輸入

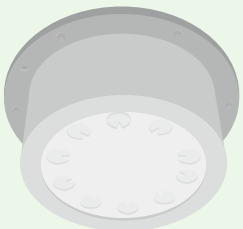
ガスボンベとスペースが不要

	K/SMOKE GAS	ハロン1301	HFC-227ea	二酸化炭素	窒素
スペース	0㎥	9㎥	12.25㎥	14.25㎥	23.75㎥
ボンベ	0本	18本	30本	41本	77本

（床面積 1,000㎡ 内容積 3,000㎥の場合）

配管不要で簡単設置

配管工事不要で設置が簡単。
ボンベが不要で消火ノズルだけで設計可能。



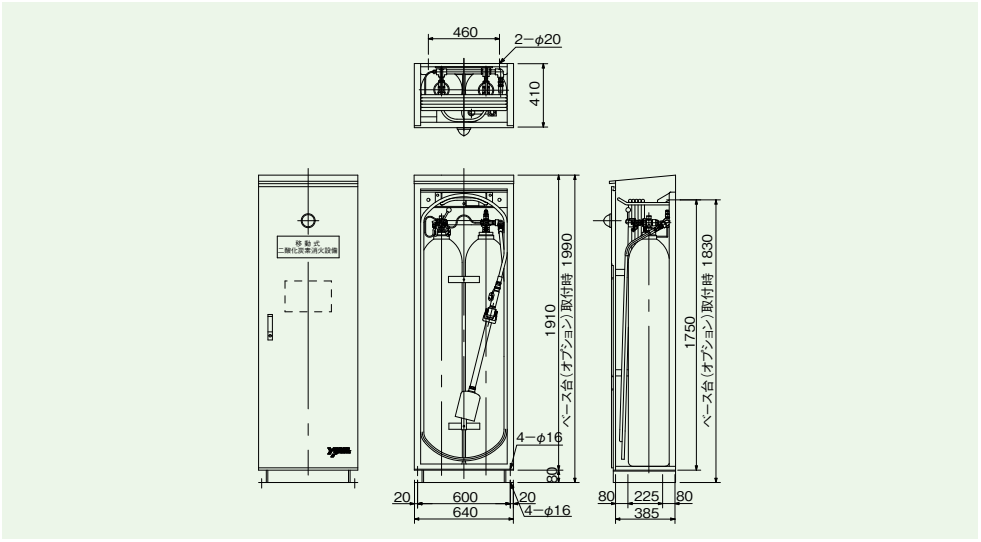
3. 移動式不活性ガス消火設備

3 移動式不活性ガス消火設備

移動式の二酸化炭素消火設備のホース接続口は、すべての防護対象物について、当該防護対象物の各部分からホース接続口までの水平距離が15m以下となるように設けます。火災のとき煙が著しく充満する恐れのある場所以外の場所に設置します。

YCC-90型





4. 消防環境ネットワークとガス系消火設備の登録について

ハロンをリサイクルして使用するため 94年3月1日より業務開始

消防環境ネットワーク(旧：ハロンバンク推進協議会)

業務内容と手数料について

高い消火能力をもつクリーンな消火薬剤として、コンピュータ室・電気室・美術展示室・機械式駐車場などに広く使用されてきたハロンは、オゾン層を破壊する可能性がある物質として特定物質に指定され、さらに、1992年11月に開催された第4回モントリオール議定書締約国会合において、ハロンの生産等は1994年1月1日以降全廃することが決定されました。同時に、消火設備・機器の廃棄時に大気中への、みだりな放出を防ぐため、ハロンの回収、再生および再利用を促進することが決議されました。

1993年7月19日に自治省消防庁の指導のもとに、関係業界を中心に民間団体(NGO)として「ハロンバンク推進協議会(現：消防環境ネットワーク)」が設立され、1994年3月1日よりハロンの回収、再生および再利用のための管理業務が開始されています。消防庁予防課長通達[消防予第32号・消防危第9号]1994年2月1日付参照

※NGO＝民間公益団体
(Non Governmental Organizations…非政府機関ともいう)

■消防環境ネットワーク■
東京都港区西新橋2-18-2NKKビル TEL.03-5404-2180 FAX.03-5404-7372

■ハロンの供給

ハロンの供給とは、既設の装備・装置・消火器の補充用(補充ガス)または、新しく設置(設置ガス)を供給することを言います。ハロンの供給を行うときは、補充完了後または設置完了後について、規定の様式によって記入した書類を消防環境ネットワークに届ける必要があります。

■次のようなときはハロン設置が認められます。

ハロンが利用できる用途は、既存機器への補充用のほか、クリティカルユースと判断された部分に限られています。判断のためのフローは、消防庁の「ハロンを用いるハロゲン化物消火設備・機器の使用抑制等について(通知)」(2001年5月16日消防予第155号、消防危第61号)(2014年11月13日消防予第466号、消防危第261号改正)の別図第1によります。

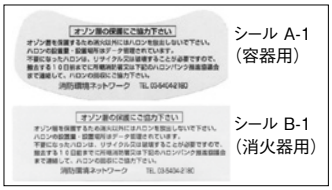
■補充ガス・設置ガスの供給申請

補充ガス及び設置ガスを必要とするとき、申請書(ユーザー)はハロンの供給者との間にビジネス上の商取引(商契約)を行い、所定の書式によって記載の上、申請手数料とともに消防環境ネットワークに申請する必要があります。

■ハロンの回収

ハロン容器などを防火対象物から撤去・移動あるいは保管するときには、所有者がその10日前までに所轄消防署経由で、消防環境ネットワークへ連絡しなければなりません。また、回収者は、規定の書式によって記入した書類を消防環境ネットワークに届ける必要があります。

■注意事項と連絡先シール



シール A-1(容器用)
シール B-1(消火器用)

容器に充てんされているハロンガスを、みだりに大気中に放出しないように注意を促すと同時に、廃棄時のハロン回収の徹底をはかるため、図のようなシールを新しく貼付することが決められました。なお、シール貼付の推進については、消防設備の点検要領の一部改正が行われました。(消防予第32号消防危第9号　1994年2月10日付)

●シールの貼付は、ユーザー及び点検時に点検業者または設置業者が行います。備蓄・在庫・回収容器などについては、その所有者が行います。

■ヤマトプロテックのHBシステム

ハロンバンクマネジメントシステム

ヤマトプロテックは、環境問題も防災の一環として位置づけ、1992年より民間企業としては初めて、ハロンのリサイクルを前提とした有償回収事業[HBシステム]をスタートさせています。
HBシステム(ハロンバンクマネジメントシステム)とは、消火設備・機器や消火器の容器から的確にハロンを取り出し、別の容器に移し替えて分離貯蔵するという高度な技術を用い、ハロンをリサイクルすることによって安定的に供給しようとするシステムです。

手数料

申請者(ユーザー)が消防環境ネットワークに支払う手数料には、申請手数料(補充ガス申請料・設置ガス申請料)・供給手数料・移動手数料の3種類があり、いずれも、消費税は含まれています。手数料はエンドユーザー(申請者)または申請代行者が消防環境ネットワークに支払わなければなりません。

※2021年4月現在の価格です。
手数料・税込表示(消費税10%)

手数料	ハロン量区分	会員	団体会員[注1]	非会員
ハロン補充ガス申請料(物件1につき)	400kg以上	無料	1,570円(142円)	3,142円(285円)
	50kg以上400kg未満	無料	1,047円(95円)	2,094円(190円)
	50kg未満	無料	523円(47円)	1,047円(95円)
ハロン設置ガス申請料(物件1につき)	400kg以上	無料	2,618円(238円)	5,237円(476円)
	50kg以上400kg未満	無料	1,570円(142円)	3,142円(285円)
	50kg未満	無料	1,047円(95円)	2,094円(190円)
ハロン供給手数料	1kg当たり	261円[注2](23円)	313円(28円)	313円(28円)
ハロン移動手数料[注3](物件1につき)	50kg以上	無料	無料	1,047円(95円)
	50kg未満	無料	無料	523円(47円)

注1：団体会員の手数料は、申請者の所属する団体が消防環境ネットワークの会員である場合に適用。
注2：設置する防火対象物の所有者、占有者が会員である場合(それ以外の場合は313円)。
注3：ハロンの移動先が非会員の場合は、移動手数料が必要。

＊移動手数料

ハロンの供給者およびハロンの所有者が、保管しているハロンを消防の用に供する以外に保管等の目的で、他の場所または他の事業者の場所に移動する場合に適用されます。

●ハロンを移動しようとする10日前までに所定の書式に記入し、協議会に移動手数料を添えて申請しなければなりません。
※保管しているハロンを他の場所で保管する場合のみ適用されるもので、設置や補充を目的とする場合には適用されません。ご注意ください。

4. 消防環境ネットワークとガス系消火設備の登録について

ハロン1301消火設備・機器の新設用途（クリティカルユース）

総務省消防庁は、2014年11月13日消防予第466号・消防危第261号、改正後別表1（抜粋）により、ハロン1301消火設備・機器の新設が適当と判断される場所（クリティカルユース）に該当する具体的用途例が下表のとおり示されています。

使用用途の種類		用途例
通信機関係等	通信機室等	通信機械室、無線機室、電話交換室、磁気ディスク室、電算機室、サーバー室、信号機器室、テレックス室、電話局切換室、通信機調整室、データプリント室、補機開閉室、電気室（重要インフラの通信機器室等に付属するもの）
	放送室等	TV中継室、リモートセンター、スタジオ、照明制御室、音響機器室、調整室、モニター室、放送機材室
	制御室等	電力制御室、操作室、制御室、管制室、防災センター、動力計器室
	フィルム保管庫	フィルム保管庫、調光室、中継台、VTR室、テープ室、映写室、テープ保管庫
	危険物施設の計器室等	危険物施設の計器室
歴史的遺産等	美術品展示室等	重要文化財、美術品保管庫、展覧室、展示室
その他	加工・作業室等	輪転機が存する印刷室
危険物関係	貯蔵所等	危険物製造所（危険物製造作業室に限る。）、屋内貯蔵所（防護区画内に人が入って作業するものに限る。）
	塗料等取扱所等	塗装室、塗料等調合室
	危険物消費等取扱所	詰替作業室、洗浄作業室、エンジンテスト室
駐車場	自動車等修理場	自動車修理場
	駐車場等	自走式駐車場、機械式駐車場（防護区画内に人が乗り入れるものに限る。）
その他	厨房室等	フライヤー室
	研究試験室等	試験室、技師室、研究室、開発室、分析室、実験室、計測室、細菌室、電波暗室、病理室、洗浄室、放射線室
	倉庫等	トランクルーム
	書庫等	書庫、資料室、図書室
	貴重品等	金庫室、宝石、毛皮、貴金属販売室

注：用途例にない類似の用途がクリティカルユースに該当するか否かについては所轄消防署で判断されますが、消防環境ネットワーク（連絡先P72）でも相談に応じます。消防予第155号通知には、クリティカルユースの考え方が示されており、具体的には消火設備を設置する部分毎に、次により判断することとされています。

◆◆◆　クリティカルユースの当否の判断　◆◆◆

（1）消火設備・機器を設置する部分で「人が存する部分」の場合（不特定の人が出入りしたり従業員が常時いる場所など）　水系の消火設備（水噴霧消火設備・泡消火設備を含む）が適さない部分には、ハロン1301を設置する。

（2）消火設備・機器を設置する部分で「人が存しない部分」の場合（（1）以外の場合）　水系の消火設備及び「ガス系」の消火設備が適さない部分には、ハロン1301を設置する。

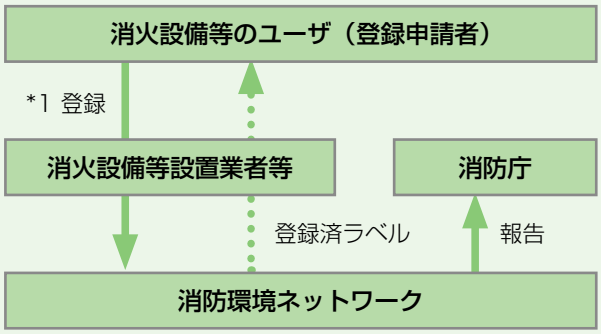
ガス系消火剤のデータ登録（ハロン除く）

温室効果ガスの排出抑制を図ることとされる「気候変動に関する国際連合の枠組み条約の京都議定書」が2005年2月に発効されたことを踏まえ、消防環境ネットワークでは、2006年4月1日より、二酸化炭素、窒素、IG-55、IG-541、HFC-23、HFC-227ea及びその他のガス系消火剤（以下「ガス系消火剤」という。）のデータベースを構築し、ガス系消火剤のみだりな大気への放出抑制等に寄与しています。

登録制度のフロー

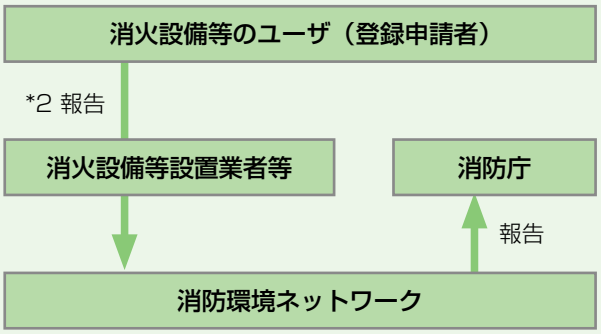
ガス系消火剤の登録制度等には、新規消火設備等の設置時の登録と消火設備等の設置後のデータの変更又は回収（撤去）時の報告の二制度があります。

（1）消火設備等の設置時の登録（着工届出時又は許可申請時）



*1
様式4−1
ガス系消火剤を使用する消火設備等
「データベース報告書」（新規）による。

（2）消火設備等の設置後の変更・回収（撤去）時の報告



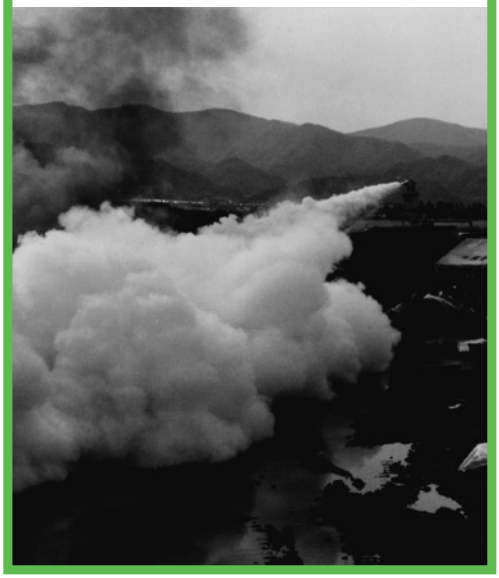
*2
様式4−1
ガス系消火剤を使用する消火設備等
「データベース報告書」（変更・回収）のいずれかによる。

登録手数料

消火剤の種類	手数料（税込）	
	会員※	非会員
二酸化炭素	2円／kg	3円／kg
窒素	2円／㎥	3円／㎥
IG-55	2円／㎥	3円／㎥
IG-541	2円／㎥	3円／㎥
HFC-23	26円／kg	30円／kg
HFC-227ea	18円／kg	20円／kg
FK-5-1-12	14円／kg	17円／kg

※設置する防火対象物の所有者、占有者が消防環境ネットワーク会員（正会員、賛助会員、所有会員）である場合に適用されます。
注）2021年4月現在の価格です。

4 粉末 消火設備



粉末消火設備は消火粉末を火源に大量放射することで、燃焼面を覆い空気遮断による窒息効果、粉末消火剤が熱により分解し、発生する炭酸ガスによって空気中の酸素濃度を下げる希釈窒息効果、化学作用によって燃焼の連鎖反応を中断する負触媒効果（抑制効果）の相乗効果により、即効的に消火できます。

1 設備機器 P77

全域放出方式および局所放出方式の固定式粉末消火設備に用いられる機器類です。

粉末消火薬剤貯蔵容器……P77
加圧用窒素ガス容器……P78
選択弁……P79
電磁弁……P79
分岐管……P79
粉末ヘッド……P80
制御盤……P81
充満表示灯……P81

2 粉末モニター P82

石油・石油化学プラントなどの岸壁や桟橋・船舶、あるいは陸上の危険物施設・航空機格納庫などの消火活動を行う、大型の固定消火システム。

粉末モニター本体……P82

3 移動式粉末消火設備 P83

屋上駐車場、修理工場など小規模の火災の消火に用いられます。

移動式粉末消火設備……P83
屋外型消火設備表示灯装置……P84
移動式消火設備保護ガード……P84

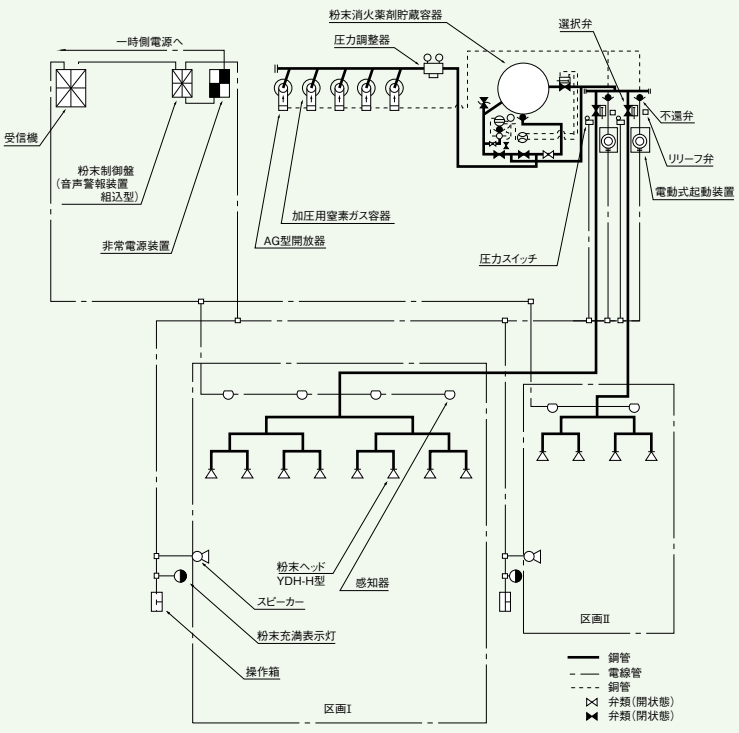
■特長

●短時間で大量の消火薬剤を放出することにより強力な消火効果を得ることができます。
●瞬時に消火しますので、燃焼拡散が速い危険物や指定可燃物火災の消火設備に最適です。
●消火薬剤は気温に左右されず、性能に変化がありませんので寒冷地でも安心して使用できます。
●電気絶縁性が優れていますから、変圧器など高圧電気設備にも使用できます。
●貯蔵容器等の操作が簡単明瞭ですから、使用後、配管のクリーニングなども簡単にできて便利です。

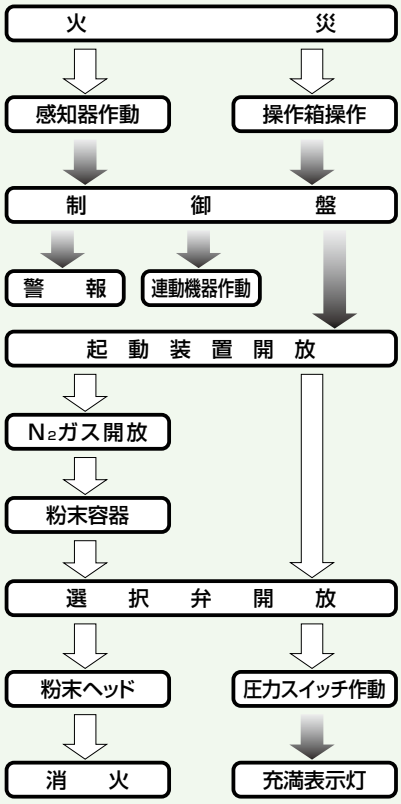
■粉末消火剤の種類

	主成分	特　長	色	適合火災		
				普通火災(A)	油火災(B)	電気火災(C)
第1種粉末	炭酸水素ナトリウム	180ミクロン以下の微粒子の炭酸水素ナトリウム(主成分)に、無水硅酸、シリコンなど添加したものです。	白あるいは淡青	×	○	○
第2種粉末	炭酸水素カリウム	180ミクロン以下の微粒子です。 パープルKとも呼ばれています。	パープル	×	○	○
第3種粉末	リン酸塩類等	リン酸二水素アンモニウムを主成分とし、180ミクロン以下の微粒子です。この微粒子一粒一粒の表面には吸湿を防ぐために、当社独自の製造方法による特殊コーティングがしてあります。また、滑剤としてホワイトカーボンなど数種類の成分を混入しています。その特色は下記の通りです。 (1)混合してある数種類の安定剤は特に注意をはらっているので、消火薬剤の固化、吸湿の防止に優れています。 (2)粉末の微粒子を覆っているシリコンは最適条件で処理してあるので、撥水性に優れています。 (3)A・B・Cの火災にすばらしい適消性があります。	ピンク	○	○	○
第4種粉末	炭酸水素カリウムと尿素	「モネックス」といい、英国IC社が開発したまったく新しい粉末消火薬剤で、炭酸水素カリウムと尿素による特殊化合物です。180ミクロン以下の微粒子で、特殊シリコン処理をした上数種類の滑剤を混入してあります。炎にかけると熱によって一粒一粒がさらに分割し超微粒子になるため、活性表面積が増大し、強力な消火力を発揮します。石油精製工場・航空機発着場などの大型火災が予想される場所に適した消火剤です。	グレー	×	○	○

■粉末消火設備系統図



■動作フロー



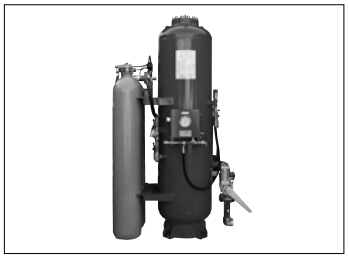
1. 設備機器

1
設備
機器

全域放出方式および局所放出方式の固定式粉末消火設備に用いられる機器類です。

粉末消火薬剤貯蔵容器

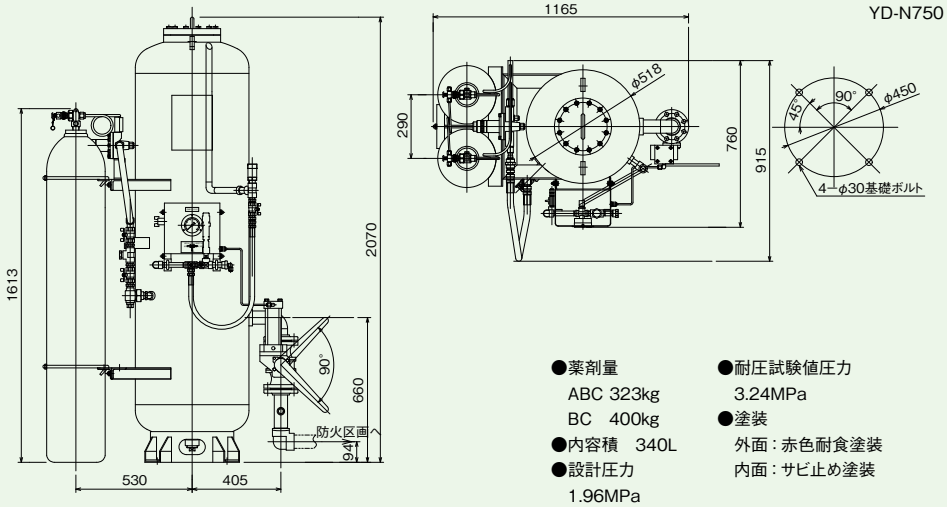
YD-N型



第二種圧力容器構造規格 適合品

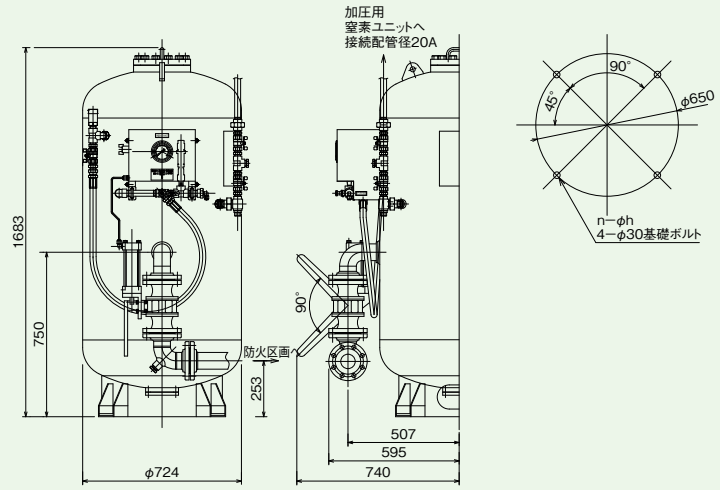
お客様に安心していただける品質を保証するため、ヤマトプロテックでは、第二種圧力容器構造規格に基づく検査を受検しています。

YD-N750



●薬剤量
ABC 323kg
BC 400kg
●内容積 340L
●設計圧力
1.96MPa
●耐圧試験値圧力
3.24MPa
●塗装
外面：赤色耐食塗装
内面：サビ止め塗装

YD-N1000

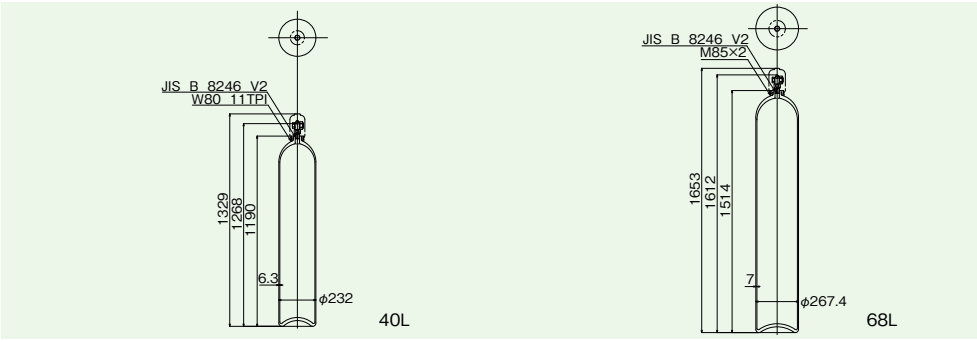


粉末本体 / 機種	内容積 (L)	薬剤種別	薬剤量 (kg)	元弁の呼径 (mm)	H	W	D	窒素容器 (L)×(本)	圧力調整器 型式	圧力調整器 調整圧力 (MPa)	加圧時間 (sec)	定圧作動装置 設定圧力 (MPa)	安全弁 設定圧力 (MPa)
N350型	168	ABC	160	40	1288	1036	800	40×2	Y-140N	1.96	20.0	1.62	2.16
		BC	197										
N750型	340	ABC	323	50	2070	1165	915	68×2	Y-200N	1.96	30.0	1.62	2.16
		BC	400										
N1000型	502	ABC	478	65	1683	724	740	68×2	TNV-200	1.96	20.0	1.62	2.16
		BC	590										
N2000型	1013	ABC	964	80	2206	874	850	68×4	TNV-200	1.96	30.0	1.62	2.16
		BC	1191										
N3000型	1543	ABC	1460	100	2263	1082	1100	68×6	TNV-2000P	1.96	15.0	1.62	2.16
		BC	1804										
N4000型	2023	ABC	1918	100	2284	1232	1175	68×8	TNV-2000P	1.96	15.0	1.62	2.16
		BC	2369										
N5000型	2523	ABC	2391	125	2227	1437	1328	68×9	TNV-2000P	1.96	20.0	1.62	2.16
		BC	2954					68×10					
N6000型	3014	ABC	2857	125	2278	1544	1381	68×12	TNV-2000P	1.96	20.0	1.62	2.16
		BC	3529										

圧力値はゲージ圧力を示す。

加圧用窒素ガス容器

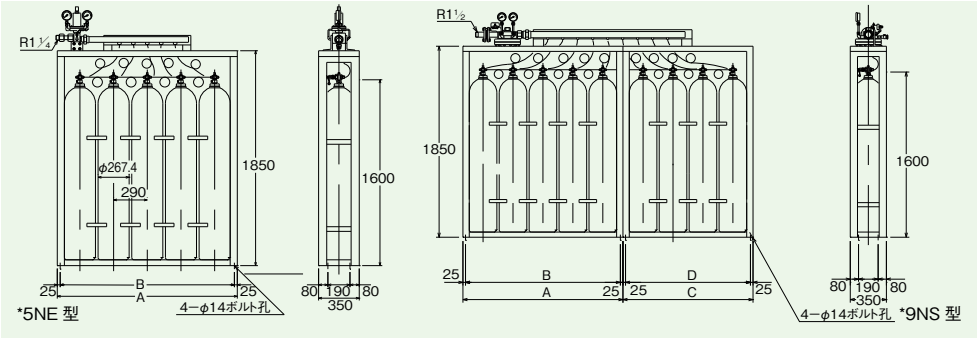
加圧用窒素ガス容器は、JIS B8241（継目なし鋼製高圧ガス容器）、高圧ガス保安法に定められた容器検査に合格したものを使用します。加圧用窒素ガス容器ユニットは、加圧用窒素ガス容器・集合管・連結管・開放器・容器架台・容器固定具・圧力調整器等で構成されており、設置場所に合わせて各仕様の内から最適なものを選択します。



名称	ガス名	内容量	充填量	質量	塗装色
加圧用窒素ガス容器	窒素ガス	40L/68L	14.7MPa (at 35℃)	約55kg/約88kg (N_2ガスを含む)	灰色とし、塗装後白色にて「窒素ガス」の文字を吹付

加圧用窒素ガス容器ユニット





型式	薬剤質量 (kg)	空質量(kg) (容)+(B)	総質量(kg) (容)+(薬)+(B)	備考
YD-N350	ABC 140	330	470	
	BC 160		490	
YD-N750	ABC 300	520	820	
	BC 340		860	

型式	薬剤質量 (kg)	空質量(kg) (容)	総質量(kg) (容)+(薬)	適応N_2容器ユニット 型式(質量：kg)
YD-N1000	ABC 450	480	930	2NE(280)
	BC 500		980	
YD-N2000	ABC 900	700	1600	4NE(480)
	BC 1000		1700	
YD-N3000	ABC 1300	1150	2450	6NS(720) 6NW(730)
	BC 1500		2650	
YD-N4000	ABC 1800	1350	3150	8NS(930) 8NW(940)
	BC 2000		3350	
YD-N5000	ABC 2200	1800	4000	9NS(1035) 9NW(1050)
	BC 2500	2100	4300	10NS(1140) 10NW(1150)
YD-N6000	ABC 2600	2100	4700	12NS(1350) 12NW(1360)
	BC 3000		5100	

※（容）…粉末貯蔵容器 （薬）…粉末薬剤 （B）…N2 容器

型式	容器本数	A	B	質量 (kg)
2NE	2	680	630	280
3NE	3	970	920	380
4NE	4	1260	1210	480
5NE	5	1550	1500	580
6NW	6	970	920	730
7NW	7	1260	1210	840
8NW	8	1260	1210	940
9NW	9	1550	1500	1050
10NW	10	1550	1500	1150
12NW	12	1840	1790	1360

型式	容器本数	A	B	C	D	質量 (kg)
6NS	6	1840	1790	—	—	720
7NS	7	2130	2080	—	—	825
8NS	8	2420	2370	—	—	930
9NS	9	1550	1500	1260	1210	1035
10NS	10	1550	1500	1550	1500	1140
12NS	12	1840	1790	1840	1790	1350

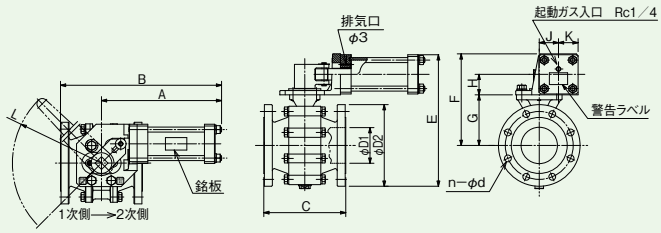
1. 設備機器

選択弁

選択弁は放出区画が2区画以上の場合、放出区画ごとに設置します。選択弁ユニットの構成は、選択弁・集合管・二酸化炭素起動用ガス容器・圧力スイッチ・端子箱・架台等によります。

YDSV-N型



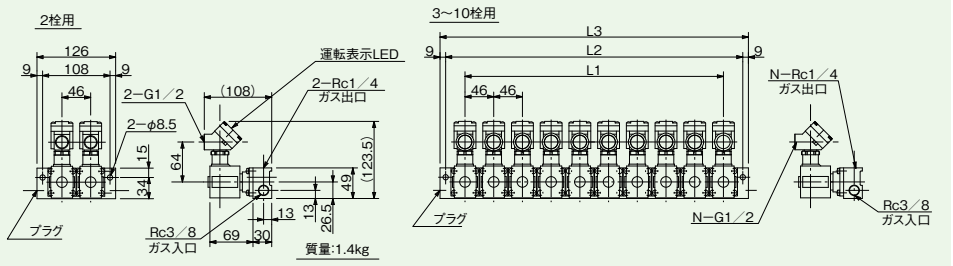


呼径		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L	n	d	質量(kg)
25	1	195	260	130	25	125	210	147	65	40	27	42	200	4	19	10
32	1-1/4	195	270	150	32	135	220	152	70	40	27	42	200	4	19	15
40	1-1/2	195	290	190	38	140	227	157	75	40	27	42	200	4	19	17
50	2	240	348	216	50	155	247	170	85	43	38	42	300	8	19	22
65	2-1/2	240	361	241	64	175	267	180	95	43	38	42	300	8	19	29
80	3	327	477	283	76	200	325	225	110	58	54	55	300	8	23	48
100	4	327	488	305	102	225	370	257	142	58	54	55	500	8	23	69
125	5	398	589	381	127	270	447	312	170	72	72	70	500	8	25	94
150	6	398	600	403	152	305	485	332	190	72	72	70	500	12	25	140

電磁弁

VVX23型

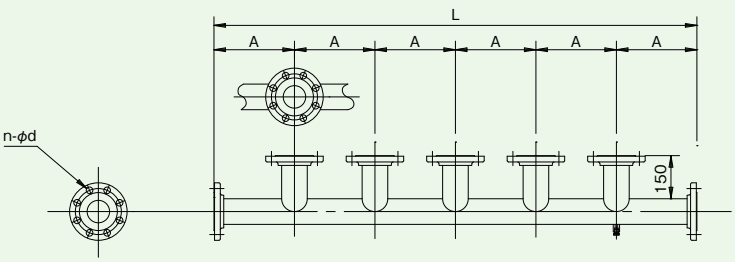




呼径		A	B	C	D1	D2	E	F	G	H	J	K	L	n	d	質量(kg)
25	1	195	260	130	25	125	210	147	95	40	27	42	200	4	19	10
32	1-1/4	195	270	150	32	135	220	152	70	40	27	42	200	4	19	15
40	1-1/2	195	290	190	38	140	227	157	75	40	27	42	200	4	19	17
50	2	240	348	216	50	155	247	170	85	43	38	42	300	8	19	22
65	2-1/2	240	361	341	64	175	267	180	95	43	38	42	300	8	19	29
80	3	327	477	283	76	200	325	225	110	58	54	55	300	8	23	48
100	4	327	488	305	102	225	370	257	142	58	54	55	500	8	23	69
125	5	398	589	381	127	270	447	321	170	72	72	70	500	8	25	94
150	6	398	600	403	152	305	485	332	190	72	72	70	500	12	25	140

分岐管

SVHD型



主管サイズ	A	L					n	d	質量(kg)				
		2栓	3栓	4栓	5栓	6栓			2栓	3栓	4栓	5栓	6栓
25	200	600	800	1000	1200	1400	4	19	5.5	6.9	8.3	9.7	11.1
32	210	630	840	1050	1260	1470	4	19	6.6	8.3	9.6	11.7	13.3
40	220	660	880	1100	1320	1540	4	19	7.0	8.9	10.5	12.3	14.1
50	230	690	920	1150	1380	1610	8	19	7.8	9.8	11.7	13.7	15.6
65	250	750	1000	1250	1500	–	8	19	11.1	13.8	16.6	19.4	–
80	280	840	1120	1400	1680	–	8	23	15.5	19.4	23.3	27.2	–
100	300	900	1200	1500	–	–	8	23	20.2	25.3	30.4	–	–
125	350	1050	1400	–	–	–	8	25	31.9	40.0	–	–	–
150	380	1140	1520	–	–	–	12	25	41.7	52.1	–	–	–

粉末ヘッド

対象物の特殊性を考慮して、各種の型式内から最適のものを選択します。

（一財）日本消防設備安全センター認定品	
型　式　記　号	YDH-○○○
認　定　番　号	DN-002 号

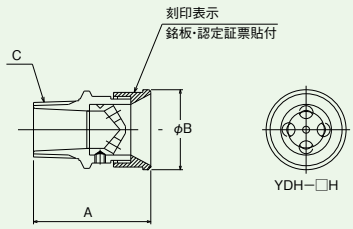
■粉末用噴射ヘッド型式一覧表

◎標準　○特注品　（ ）コードNo.

型式記号 YDH-○○○	形状	取付サイズ(A) 特	10	15	20	25	32	防護対象物	
15～25H				◎(29～40)	◎(29～41)	◎(32～47)		オーバーヘッド	全域・局所
15・20WⅡ 25W				○(27～37)	○(27～40)	○(37～49)		オーバーヘッド	全域・局所
15・20L				○(29～36)	○(37～39)			タンクサイド	局所

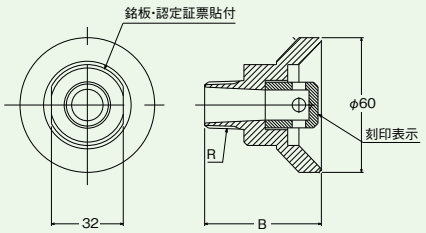
YDH-15・20・25H型





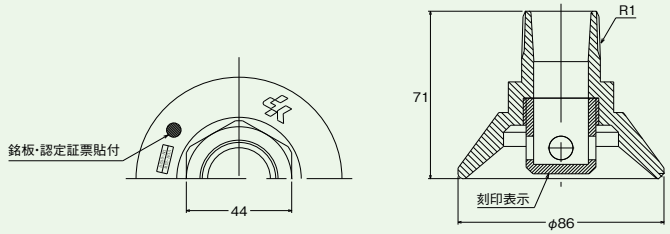
型　式	A	B	C	コード範囲	質量(kg)
YDH-15H	44	30	R1/2	No.29～No.40	0.1
YDH-20H	53	36	R3/4	No.29～No.41	0.2
YDH-25H	70	48	R1	No.32～No.47	0.45

YDH-15・20WⅡ型



型　式	A	B	コード範囲
YDH-15WⅡ	R1/2	52	No.27～No.37
YDH-20WⅡ	R3/4	55	No.27～No.40

YDH-25W型



型　式	コード範囲
YDH-25W	No.37～No.49

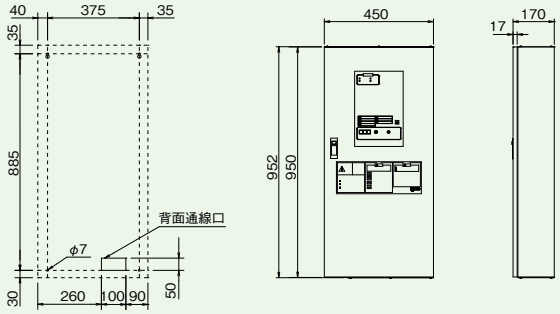
1. 設備機器

制御盤

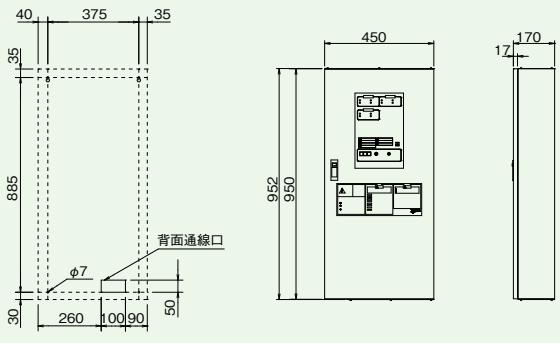
TY4型



粉末用



型名	回線数	音声出力	出力インピーダンス	使用電源	質量	材質	塗装色	
TY4-D1AT-BB-U	1回線	10W	1kΩ	DC 24V (リップル 5%以下)	10kg	SPCC t=1.0mm	日塗工 Y22-90B マンセル値 2.5Y 9/1	自動手動切替型 電話回路付
TY4-D1MT-BB-U								手動型 電話回路付



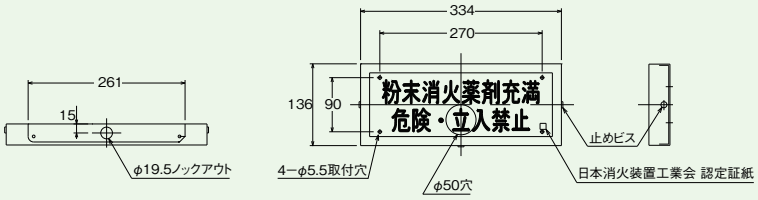
型名	回線数	音声出力	出力インピーダンス	使用電源	質量	材質	塗装色	
TY4-D2AT-BB-U	2回線	10W	1kΩ	DC 24V (リップル 5%以下)	15kg	SPCC t=1.0mm	日塗工 Y22-90B マンセル値 2.5Y 9/1	自動手動切替型 電話回路付
TY4-D2MT-BB-U								手動型 電話回路付
TY4-D3AT-BB-U	3回線							自動手動切替型 電話回路付
TY4-D3MT-BB-U								手動型 電話回路付

充満表示灯(放出表示灯)

充満表示灯



YTD-P型(露出配管型)



箱の材質	定格	照光板	塗装色	質量
SPCC	DC24V 1.5W	常　時　乳白色 点灯時　赤色文字浮き出し	赤色(マンセル値 7.5R 4/14)	約1.5kg

2. 粉末モニター

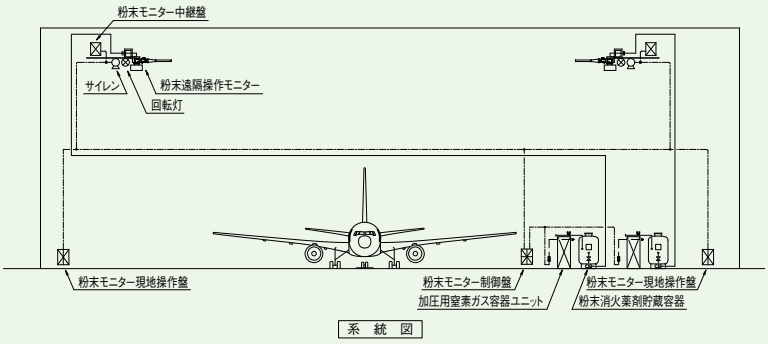
粉末モニター本体

粉末モニターは、石油・石油化学プラント等の岸壁や桟橋・船舶、あるいは陸上の危険物施設・航空機格納庫などを有効に包含して消火活動を行う固定消火システムです。火災発生時には延焼の恐れのないところからの遠隔操作によって、大量の粉末消火薬剤を放射して消火にあたります。粉末モニター・ノズルは、放射量（10kg/sec～60kg/sec）によって適合するモニターを選択します。防護対象物に有効に粉末消火剤が放射できるよう、俯仰・旋回を円滑に操作し、対象物に適応した設計・配置を行います。操作方式には、電動式・油圧式および空気圧式があり、これらは、遠隔または手動で操作できますので大変便利です。

■特長

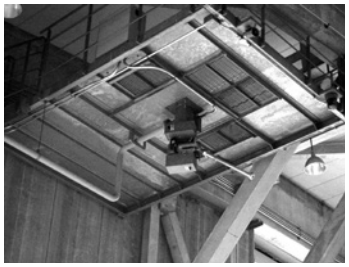
- ●大量の粉末消火薬剤を放射できるうえ放射距離が長く、防護対象物を的確に捉らえて安全な場所から消火活動ができます。
- ●電動式・油圧式・空気圧ともに遠隔操作ができます。
- ●電動式は電気駆動、油圧式は油圧駆動、空気圧式は空気または窒素圧駆動で行いますから遠隔操作が簡単です。
- ●電動式の電気機器・制御盤または油圧式の油圧ユニットを耐圧防爆型にすると、プラントの屋外に設置することができます。空気圧式は防爆型の必要はありません。

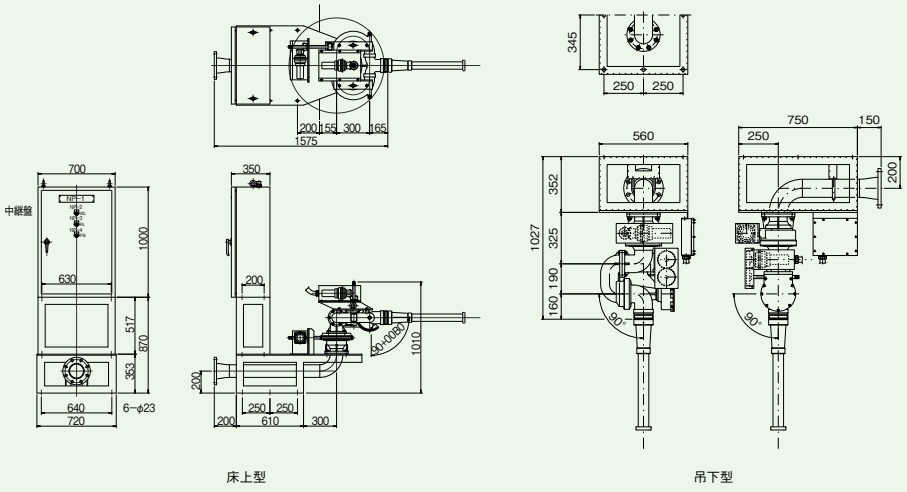
粉末モニター系統図



【適応対象物】

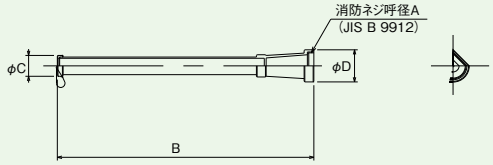
石油・石油化学プラント等の岸壁や桟橋・船舶および陸上の危険物・液化石油施設・航空機格納庫などの油火災を消火するのに最適です。





粉末モニターノズル

YDN型



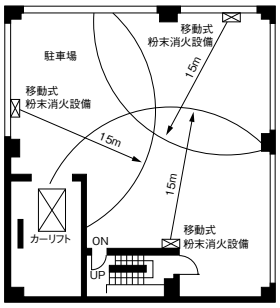
型　式	放射量(kg/sec)	A	B	C	D	質量(kg)
YDN-5	5	1½B	700	58	65	2.5
YDN-20	20	2½B	800	75	100	3.8
YDN-25	25	2½B	800	80	100	4.0
YDN-30	30	2½B	800	80	100	4.3

3. 移動式粉末消火設備

移動式粉末消火設備

駐車場、修理工場など小規模の火災消火に用いられます。人が操作するため、煙が充満するおそれのある場所には設けられません。

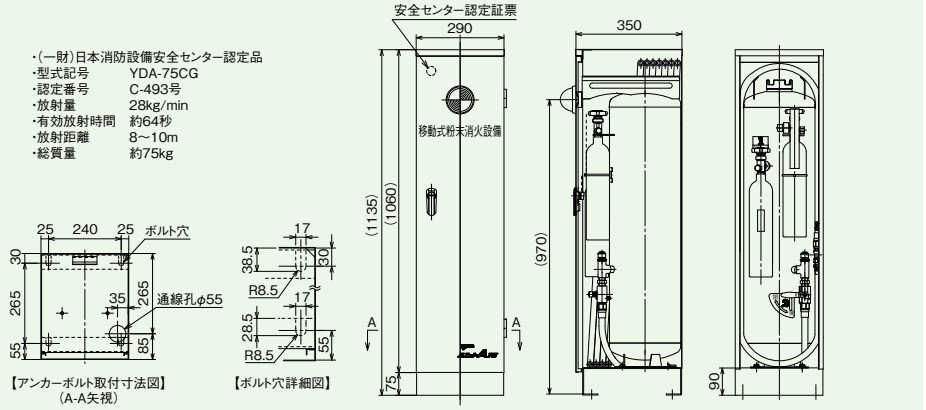
■設置基準例



［適用範囲］
屋内・屋外駐車場、自動車整備工場、飛行機格納庫、飛行機整備工場、電気室など。その他、油・電気火災を対象とする場所。

YDA-75CG型

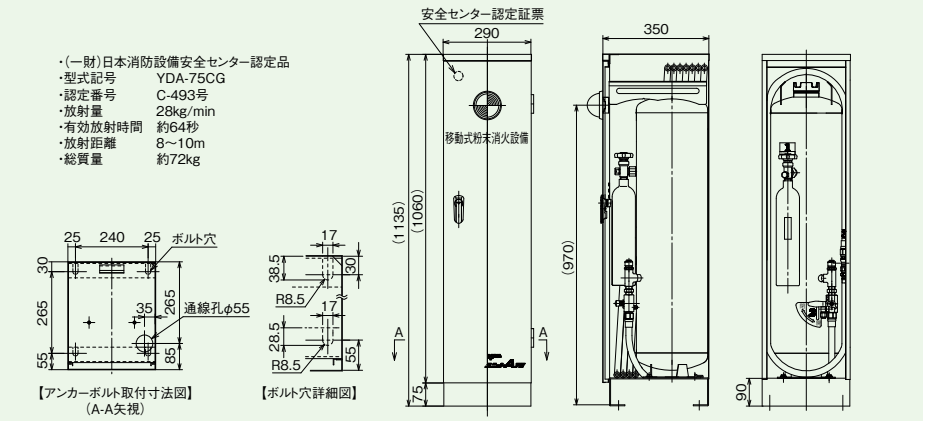




型　式	認定番号	薬　剤	寸　法	ホース長さ	放射時間	放射距離
YDA-75CG	C-493号	粉末(ABC)33kg	幅290mm奥行350mm　全高1,135mm	20m	約64秒	8～10m

YDA-75CGH型



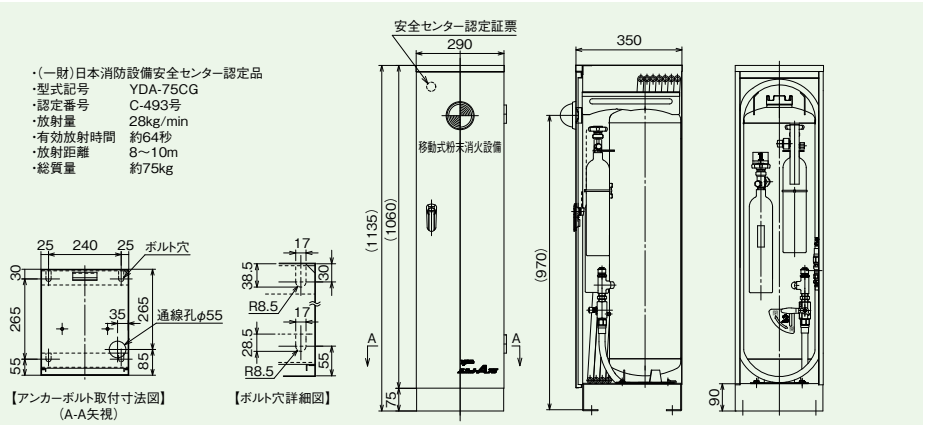


型　式	認定番号	薬　剤	寸　法	ホース長さ	放射時間	放射距離
YDA-75CGH	C-493号	粉末(ABC)33kg	幅290mm奥行350mm　全高1,135mm	20m	約64秒	8～10m

※YDA-75CGHはクリーニング用ガス容器別置き型です。必ず別置きのクリーニングキットを設置してください。

YDA-75CG SUSポリッシュ型



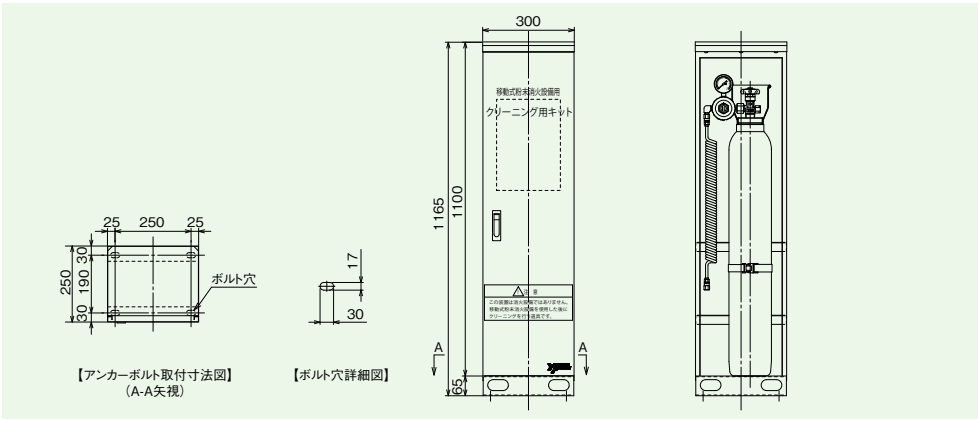


型　式	認定番号	薬　剤	寸　法	ホース長さ	放射時間	放射距離
YDA-75CG	C-493号	粉末(ABC)33kg	幅290mm奥行350mm　全高1,135mm	20m	約64秒	8～10m

※高品質なステンレスBOXを採用しております。SUSヘアラインではございません。

クリーニング用キット





YDA-75CGH、75CAH、75CH、75CR型専用

屋外型消火設備表示灯装置 / ソーラーバッテリー

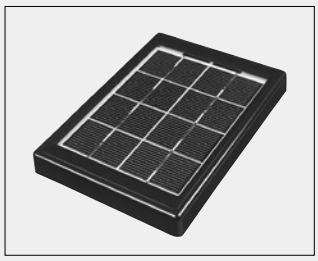
太陽エネルギーを利用した屋外型消火設備専用の表示灯装置です。高性能の太陽電池に加え蓄電池(密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池)を内蔵していますので、夜間でも常に点灯させることができます。

*YDA-75CG・YDA-75CGHの付属品として、(一財)日本消防設備安全センターの承認を受けています。

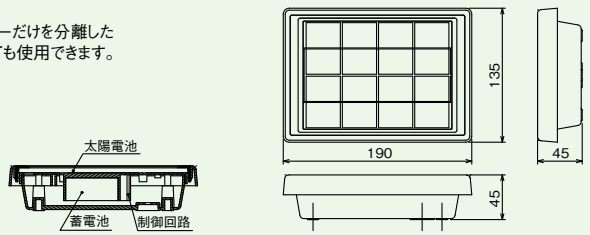
■特長
- 消火設備用の専用配線がいらないため、取付工事が簡単です。
- ランニングコストがかからず、省エネルギータイプです。
- 一体構造のため保守管理が容易です。
- 雨天連続1週間でもOKです。
- 信頼性が高く長寿命です。

■設置上の注意と保守管理
- 陽当たりの良い場所に設置してください。
- 太陽電池の表面が水平になるように取り付けてください。
- チリやホコリの多い環境では、定期的に受光面を清掃してください。
- ランプが点滅していたら蓄電池容量が少なくなっています。受光面の点検または蓄電池を交換してください。

YSB-ANP型



※ソーラーバッテリーだけを分離した[分離型]としても使用できます。



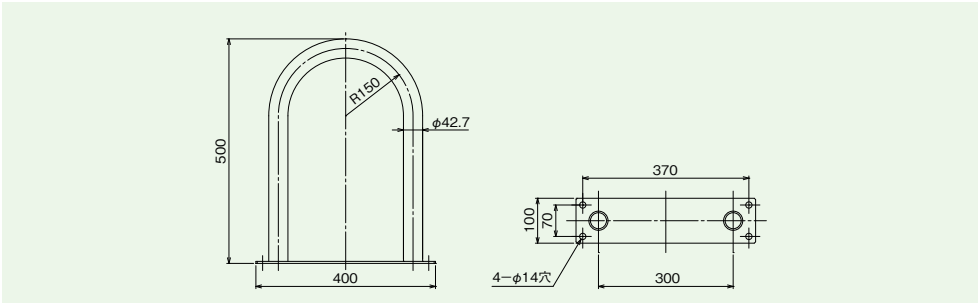
外形寸法(mm)	質量	蓄電池容量	太陽電池容量	最少日射量	容量不足表示	設置可能地域	無日射点灯時間	表示ランプ
190×135×45	0.6kg	2.4V 2.200mAh	3.8V 1.9W	80cal/㎠ day	点滅表示	全国可能	約10日	高輝度LED口金付

移動式消火設備保護ガード

保護ガードは、駐車場に設置されている移動式粉末(第3種)消火設備を、自動車からガードします。

CS-U4

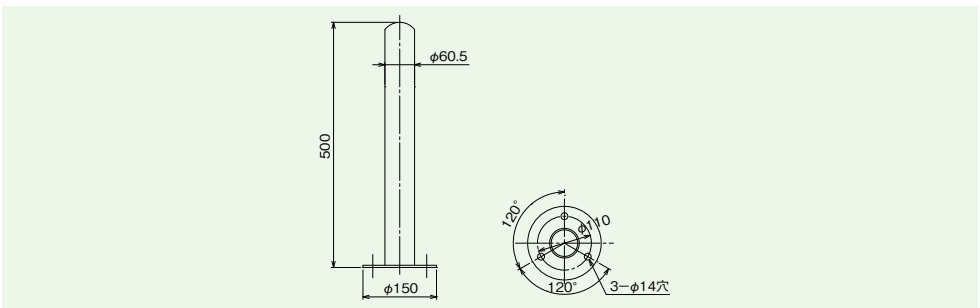




型式	全高	ボールの直径	塗装
CS-U4	500mm	φ42.7mm	焼付塗装(黄色)

CS-I4





型式	全高	ボールの直径	塗装
CS-I4	500mm	φ60.5mm	焼付塗装(黄色)

5 ユニット系 消火装置

感知器、警報、消火までのすべての機能をコンパクトなユニットにまとめています。小さなスペースに設置ができます。

設備機器 P86

K/SMOKE …… P86
ユニット型…… P87
セルフガソリンスタンド用消火設備…… P89
産業機器用自動消火装置〈エイブル〉…… P91
風力発電機用自動消火装置〈エイブル〉…… P92
厨房用自動消火装置〈エスピオ〉…… P93

■ユニット系消火装置

K／SMOKE

消火成分を煙で放出し、化学反応によって瞬時に火災を消火する「K/SMOKE」。
消火成分のカリウム化合物を放出し、化学反応によって燃焼の連鎖を断ち切って素早く火災を消火。
画期的な消火薬剤「K/SMOKE」はさまざまな形状にすることが可能なので、あらゆる火災をカバーします。

[特長]
・煙で瞬時に確実消火。
・環境にも人体にも安全。フッ素化合物を含まずオゾン破壊係数がゼロ。
・粉末や泡の消火剤と比べ、残留物が極めて少なく、放出後の清掃が簡単です。

セルフガソリンスタンド用消火設備

時代のニーズを反映したセルフサービス・ガソリンスタンド用固定泡消火設備「GSガード」。
専用樹脂配管の採用で配管工事の自由度とスピードを大幅にアップ。施工が簡単になって、しかも経費が削減できます。

[特長]
・2区画同時放射で素早く消火。
・埋設配管にGSガード専用の樹脂配管の採用で配管工事の自由度とスピードを大幅にアップ。
・消火ユニットからの配管出しは右・後方のどこからでも可能な配管設計。
・水平放出方式の採用で少ない放射量で大きな消火効果が得られます。
・NON PFOS

産業機器用自動消火装置

さまざまな産業機器の火災に迅速に対応可能な全自動消火装置「エイブル」。
省人化・無人化が進む産業機器に対して優れた消火性能を発揮する小型の全自動消火装置として開発されました。

[特長]
・増設薬剤ボンベを5本まで連動可能ですので最適な薬剤量を確保。
・異常時はブザー鳴動。
・専用サーミスターセンサーにより、設置環境に応じた広範囲な温度設定が可能。
・感知回路のAND、OR設定切替が可能。
・起動遅延時間の設定が可能。
・自動、手動起動設定の切替が可能。

厨房用自動消火装置

厨房用自動消火装置の「エスピオ」シリーズはフード・ダクト・レンジ・フライヤーなどで発生する温度上昇を高感度センサーで素早くキャッチして異常を警報。高性能感知器が作動して、安全で環境に優しい強化液(中性)消火薬剤を自動的に放射します。

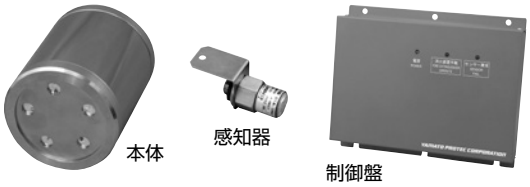
[特長]
・誤作動を防止するプレアラーム方式を採用。
・コンパクト設計。
・キャビネットは防滴、防虫構造なので安心。
・火災感知と同時に起動灯が点灯して警報を発し、各種移報信号を出します。
・1台の制御盤で同一区画の消火薬剤貯蔵容器を8本まで同時に起動可能。
・NON PFOS

設備機器

K/SMOKE

初の国産化に成功！煙で瞬時に消火する、K/SMOKE消火装置。
工作機械、制御盤、サーバールームなどの電気・油火災に威力を発揮！

消火成分を煙で放出し、化学反応によって瞬時に燃焼を抑制。軽量・小型設計で狭い場所にも取り付けやすく、少量の薬剤で確実に消火します。



■画期的な消火力

■薬剤量は二酸化炭素消火システムの1/18！コンパクトなのに強力消火！

消火成分を煙として放出し、化学反応により素早く消火するK/SMOKE消火設備は、少量の薬剤で抜群の消火力を発揮。二酸化炭素を主成分とする消火システムの1/18の薬剤量で、同等の消火力を実現します。

■消火のメカニズム

煙で消火成分のカリウム化合物を放出し、化学反応によって燃焼の連鎖を断ち切って素早く火災を消火します。

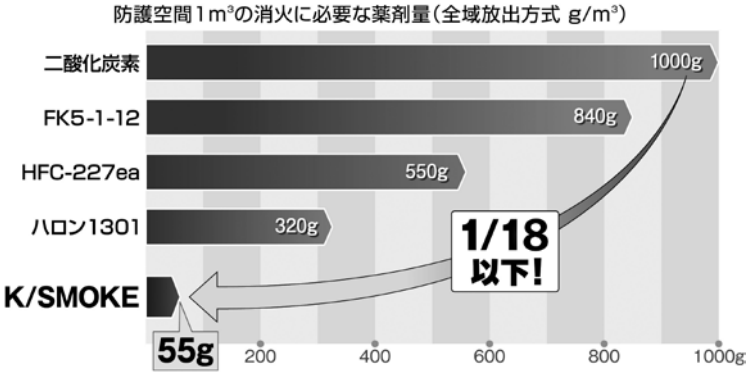
■油・電気火災に強い！

瞬時に消火するので油火災に威力を発揮。導電性がないため電気火災への使用も安心です。

■消火後の復旧が簡単！

少量の薬剤で効果的に消火するので、一般的な粉末・泡消火剤と比べて残留物が極めて少なく、使用後の清掃が簡単です。

●既存消火装置との消火能力比較



●消火メカニズム



■設置が簡単

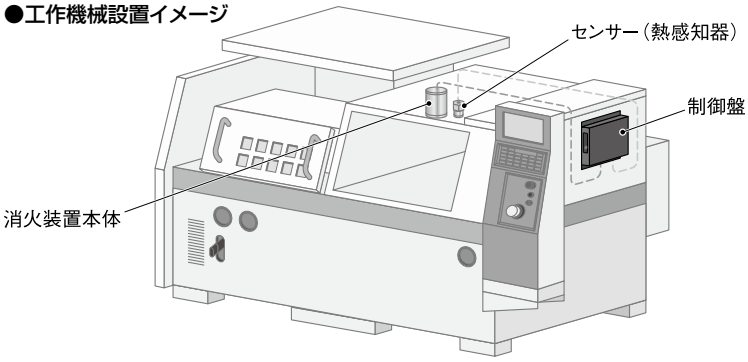
■薬剤とノズルが一体化した設計で配管作業不要！

面倒な配管作業が不要な、薬剤とノズルの一体設計。専用保持具を使えば設置場所に穴をあけ、ネジ止めして制御盤と配線するだけで簡単に取り付けできます。

■コンパクト設計

薬剤量が少ないので、本体は軽く手のひらに乗るコンパクトサイズ。

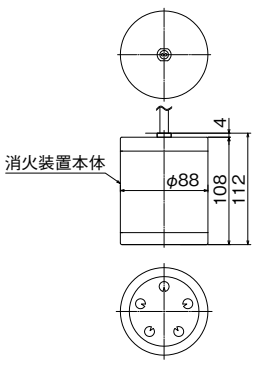
●工作機械設置イメージ



■環境にも人体にも安全

放出する消火薬剤は、フッ素化合物を含まずオゾン破壊係数ゼロ。環境や人体に悪影響のある成分も放出されませんので安心してご使用いただけます。

項目	仕様
名称	K/SMOKE（品番 Part No.:KSM-100DA）
消火剤量	固形：100g
防護空間	標準防護空間：1.80m³（閉鎖系／油火災）
放射時間	10秒以内
本体質量	1.9kg
本体サイズ	円筒部全長：112mm 直径：88mm
制御盤サイズ	H200×W250×D42mm：上下6箇所ボルト固定 ※制御盤1台につき本体の起動は2台まで ※オプションで3台以上の起動を可能にする制御盤もございます
自動起動	バイメタル式の感知部にて自動起動（標準感知温度：70℃） ※オプションでサーミスタ式もございます
使用温度範囲	屋内設置 温度0℃～＋40℃ 湿度85%以下



特許第6443882号（2015年3月出願）等の特許を取得

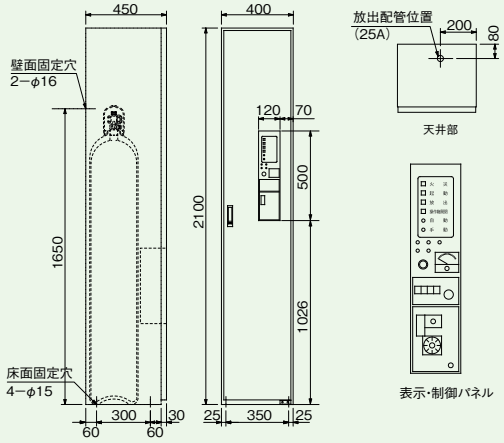
設備機器

ユニット型

消火ガス貯蔵容器・起動装置・警報装置・制御装置をオールインワンにまとめ、1台で火災感知から消火までの全てをカバーします。

CO_2ユニット

受注生産品

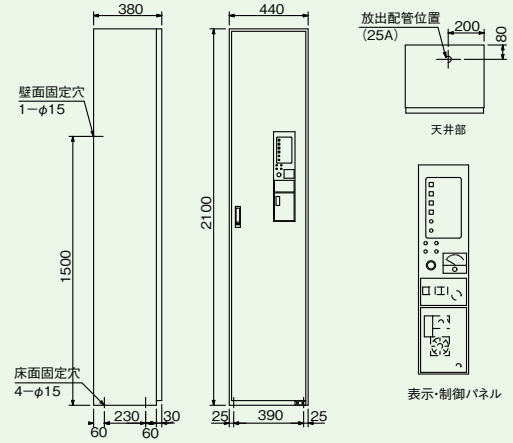


認定番号　制-003号

使用電源	制御回路	質量	材質	塗装色（標準色）
AC 100V	DC 24V	約 87kg（容器含まず）	SPCC t=1.6mm	日本塗料工業会色番号 U22-75B マンセル値 2.5Y7.5/1

FM-200ユニット





仕様目的		FM-200 ユニット A 型	FM-200 ユニット B 型
システム評価型式		（一財）日本消防設備安全センター ハロゲン化物（FM-200）認定番号：制 -003 号	
キャビネット材質		SPCC t=1.6mm	←
塗装色		マンセル値 2.5Y7.5/1	←
寸法（mm）		440 × 2100 × 380	360 × 2100 × 380
電源	使用電源	AC100V または 200V 切替式	—
	非常電源	DC 24V 4AH	—
使用温度範囲		0℃～ 40℃	←
貯蔵容器		68L または 42L	←
総重量		約 87kg（容器含まず）	約 60kg（容器含まず）
設置可能な空間容積 1 基当たり		約 100m³ ※設置条件により異なります	←

仕様目的		FM-200 ユニット A 型	FM-200 ユニット B 型
標準装備 貯蔵内容	容器	68L または 42L	←
	容器弁開放器	有	有
	消火薬剤	設計に合わせて充填します	←
本体標準装備	制御部	有	無
	音響警報装置	有	無
	手動起動装置	有	無
	自動手動切替	有	無
	圧力スイッチ	有	有
	移信端子	有	無

※FM-200ユニットB型は、防護区画の消火薬剤量を増やす場合に増設します。この際、本体を含め容器本数が10本となる台数が最大増設数となります。

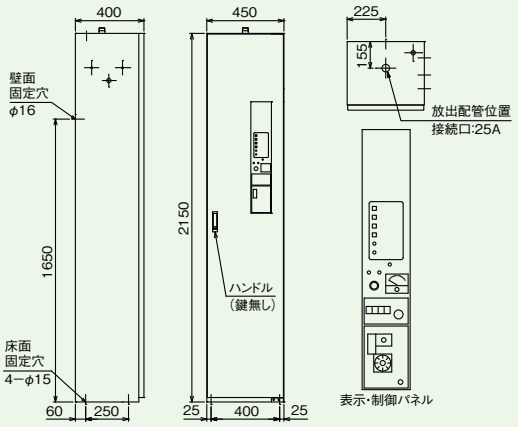
YN-100ユニットⅡ



1A型



1B型



仕様＼品名		YN-100 ユニットⅡ 1A型	YN-100 ユニットⅡ 1B型	YN-100 ユニットⅡ 2B型
容器本数		1本(制御盤付)	1本(制御盤無)	2本(制御盤無)
質量(容器含む)		228kg	193kg	380kg
消火剤		窒素		
窒素充てん量		最大20.4㎥	最大20.4㎥	最大40.8㎥
許容防護区画容積		最大約39㎥	最大約39㎥	最大約78㎥
外形寸法		450×2150×400	390×2150×400	780×2150×400
接続口		25A		
外箱	材質	SPCC, t=1.6mm		
	標準塗色	ホワイト(日本塗料工業会番号U22-75B、マンセル値2.7Y7.5/1)		
貯蔵容器	内容積	83L		
	耐圧	50MPa(510kgf/㎠)		
	最高充てん圧力	30MPa(306kgf/㎠)		
容器弁		(一財)日本消防設備安全センター 認定品		
入力電源		AC100V±10%　50/60Hz	—	
消費電力		100V	—	
蓄電池設備	規格	蓄電池設備認定委員会 認定品	—	
	使用蓄電池	Ni-Cd電池:4Ah	—	
制御回路電圧		DC24V	—	
容器弁開放器		電気式(ソレノイドDC24V)	ガス圧式	

設備機器

セルフガソリンスタンド用消火設備

1998年4月からガソリンスタンドのセルフサービス方式が認められています。
ヤマトプロテックでは、セルフサービス・ガソリンスタンド専用の新製品・固定泡消火設備［GSガード］を開発し、時代ニーズに応える態勢を整えています。
「セルフGS」をご計画の際は、ぜひ、ご相談ください。

【関係法令】
「顧客に自ら給油等をさせる給油所に係る運用について」
消防庁危険物規制課長　通達／ 1998年3月13日付・消防危第25号
*この通達で、セルフサービス方式ガソリンスタンドの位置・構造及び設備の技術上の基準が定められています。
◆［セルフGS］は、安全対策上「有人セルフ」に限られています。

GSガード

■GSガードの特長

■左右・後方どこからでも配管出しができます。
配管出しが左右・後方どこからでも可能ですから、設置場所の選定を幅広く考えられます。



■効果的な水平放出方式。
水平放出方式を採用していますから、少ない放射量で大きな消火効力が得られます。
消火薬剤量も少量ですみ、容器サイズもコンパクトにすることができました。



■放出口の切り替えが簡単。
操作箱の一動作で、簡単に消火薬剤の放出口切り替えができます。

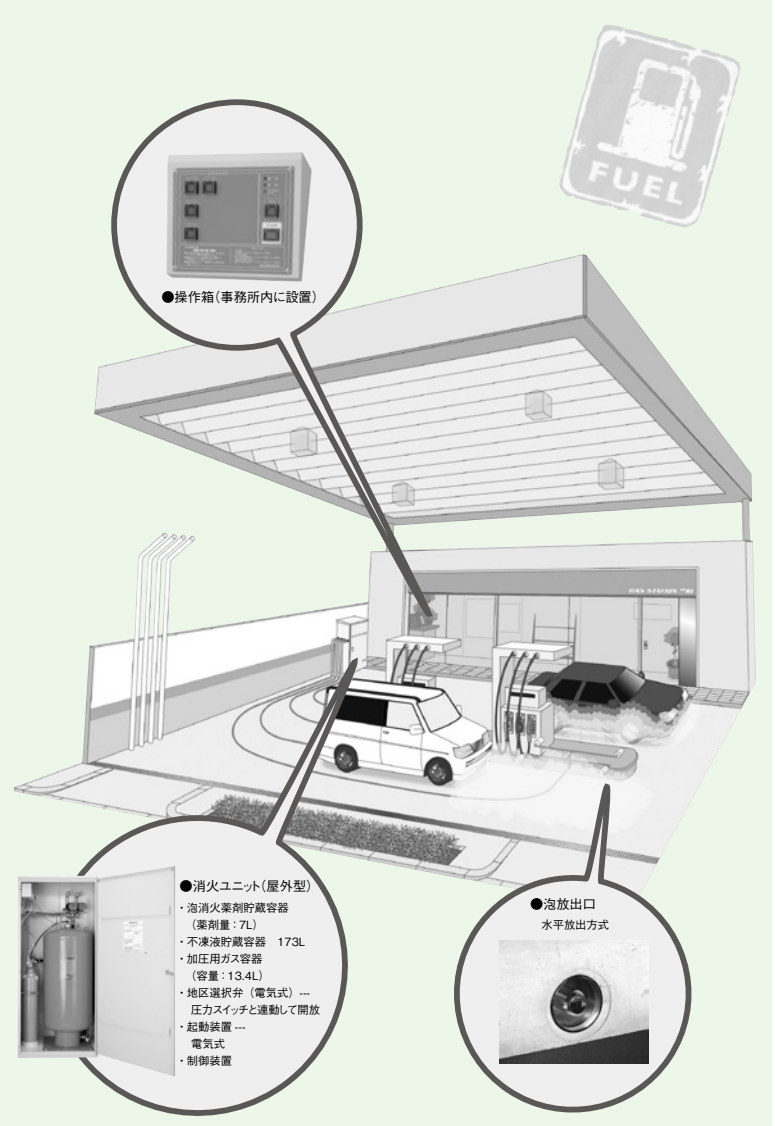


■消火薬剤は効果が大きい機械泡。
油火災に絶大な威力を発揮する機械泡消火薬剤を採用。
油火災の燃焼面を泡が流動展開し、薄い泡膜でもすぐれた耐火性・耐油性を示して火災を抑制します。

■型式試験確認承認設備だから安心。
危険物保安技術協会の型式試験確認承認を取得している設備ですから安心です。

■わかりやすいアイコン表示。
当社独自のアイコンが本体扉に表示されています。
どんな設備か一目瞭然です。

設備系統図



■GSガード消火システム・フローチャート

火災発生
↓
火災確認
↓
消火始動釦を押す
↓
放射区画確認
↓
放射区画選択釦(N)を押す
↓
開放器作動
（N2ガス加圧開始）
↓
圧力スイッチON
N区画用選択弁開スタート
↓
N区画用選択弁開
（N区画に放射）
↓
（放射区画の変更）
↓
放射区画選択釦(M)を押す
↓
N区画用選択弁閉スタート
M区画用選択弁開スタート
↓
N区画用選択弁閉(N区画放射停止)
M区画用選択弁開(M区画に放射)
↓
放射停止釦を押す
↓
M区画用選択弁閉スタート
↓
M区画用選択弁閉
↓
《放射停止》

は人が操作する内容を示します。
は機器の動き・状態を表します。

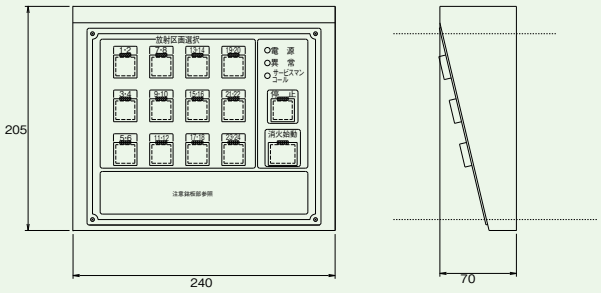
■消火設備の起動手順

●万一、火災が発生したときは、監視者が事務所などに設置されている[固定泡消火設備]の消火始動釦を押し火災が発生している区画を確認した後、操作箱の区画選択釦を押します。
●それにより加圧用ガス容器のバルブが開放され、加圧ガスが消火薬剤貯蔵容器に導入されます。
●消火薬剤貯蔵容器内の内圧が上がると圧力スイッチが作動し、その信号を受けて地区選択弁が開放され、泡消火薬剤が放出します。
●起動したあとでも、泡放出口の変更が一動作でできき、操作を変更して30秒以内には泡放出口から消火薬剤が放出します。

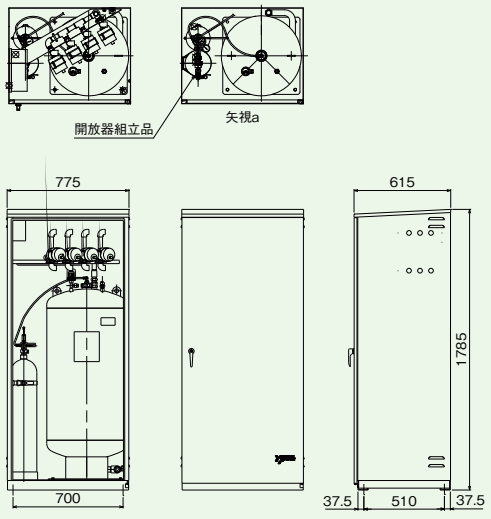
■仕様

型式試験確認番号	第YP-E-02号(危険物保安技術協会)
操作方式	押しボタンスイッチ(保護カバー付き)
総質量	最大370kg(消火薬剤180kgを含む)
格納箱寸法(H×W×D)	屋外型　高さ1,785×幅775×奥行615mm
消火薬剤	水成膜泡 7L
不凍液貯蔵容器	173L
加圧窒素ガス量	13.4L　14.7MPa(35℃)
放出口(泡ヘッド)	2個×区画数
標準放射量	11.5L/min・個
制御盤	電源：AC100V *格納箱内部に設置(操作箱は事務所内に設置)

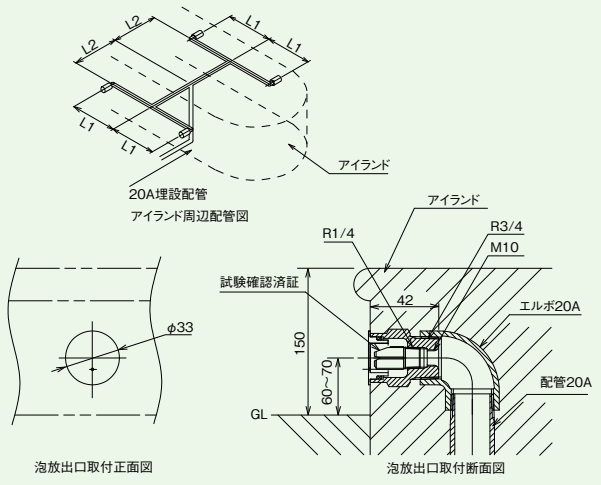
■操作箱(卓上型)構造図



■構造図



■泡ヘッド・施工概要図



産業機器用自動消火装置〈エイブル〉

産業機器用自動消火装置

ABLE

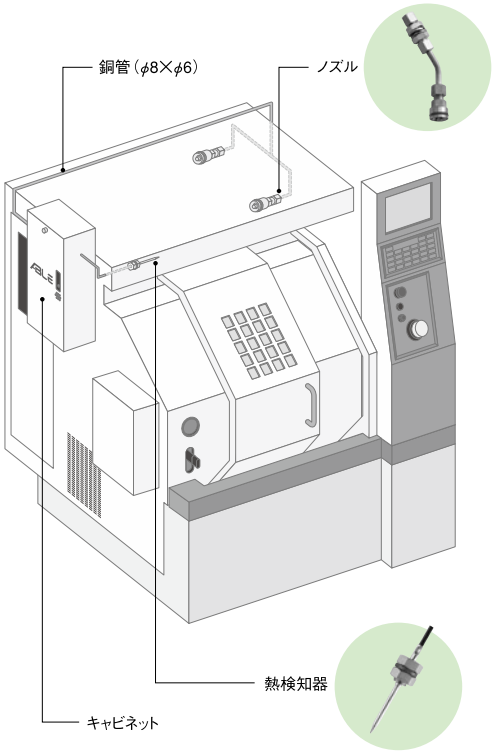
ACO-○○B・○○C/AVF-6B/ADC-20B

近年、目覚ましい発展を見せる産業機器は、電子機器によってコントロールされ、省力化、無人化が進んでいます。そんなさまざまな産業機器に対して優れた消火性能を発揮する、小型の全自動消火装置として開発されたのが、自動消火装置ABLE(エイブル)です。

**産業機器を火災から
24時間フルサポート!**

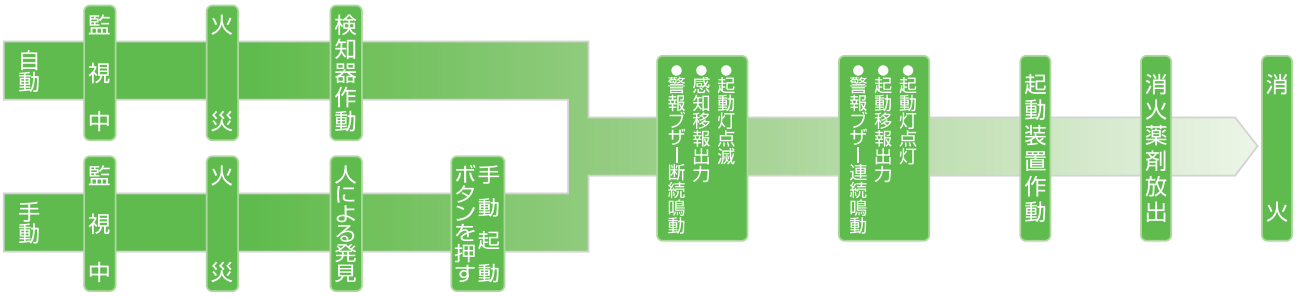
**産業機器の特性に合わせ、
選べる3種類(二酸化炭素・泡・粉末)の消火剤。**







仕様は高機能型を用意しております。
高機能型とは、より素早く正確に火災を検知し、確実な消火に繋がるよう、温度・煙・光(炎)等複数の要素を同時に検知できる機能を確保しております。また、増設型もございます。



高機能型

※高機能型とは汎用型に機能を追加しているもので、より素早く正確に火災を検知し、確実な消火に繋がるよう、温度・煙・光(炎)等複数の要素を同時に検知できる機能を確保しております。

	ACO-4C	ACO-7C	ACO-10C	ACO-15C	ACO-60B・100B	AVF-6B	ADC-20B
総質量	約16.8kg	約19.5kg	約26.0kg	約32.5kg	約175kg/約215kg	約24.0kg	約23.9kg
消火薬剤	二酸化炭素(CO_2)					泡(機械泡)	粉末(ABC)
薬剤質(容)量	2.0kg	3.2kg	4.6kg	6.8kg	28.0kg/45.0kg	6.0 L	6.0kg
防火対象	工作機械・一般産業機器等					局所工作機械・油槽対象物等	一般産業機器等
寸法(H×W×D)	580×275×230mm		800×290×250mm		2100×400×450mm	800×290×250mm	
制御盤型名	GCA-3HG						

※ACO-4C/7C/10C/15Cは、性能評定を取得しています。
※性能評定なしの製品もございます。[ACO-4S/7S/10S/15S]

増設型

ACO-15CZ
約30.0kg
二酸化炭素(CO_2)
6.8kg
工作機械・一般産業機器等
800×250×250mm
MC-K

風力発電機用自動消火装置〈エイブル〉

風力発電機用自動消火装置

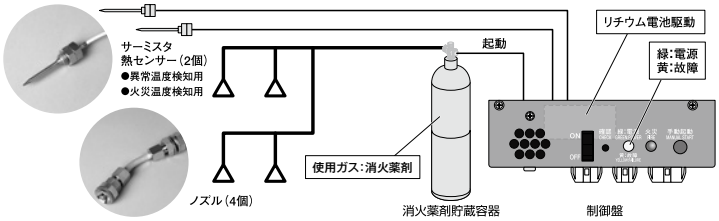
YAFM-20

予期せぬトラブルによって、重要な風力発電設備に火災が発生した場合の発電事業停止や経済的損失を最小限に抑えるために開発されました。優れた消火性能を発揮する風力発電機用の自動消火装置です。

自動消火で被害を最小限に。
ガス系消火剤なので
消火後の汚損が少ない。

YAFM-20





	YAFM-20
総　質　量	約53kg
消　火　薬　剤	HFC-227ea(FM-200)
薬剤質（容）量	18kg(ガス量は区画容積により決定)
防　火　対　象	風力発電機用
寸　法（H×W×D）	1151×243×289mm
制　御　盤　型　名	GCA-3A1

厨房用自動消火装置〈エスピオ〉

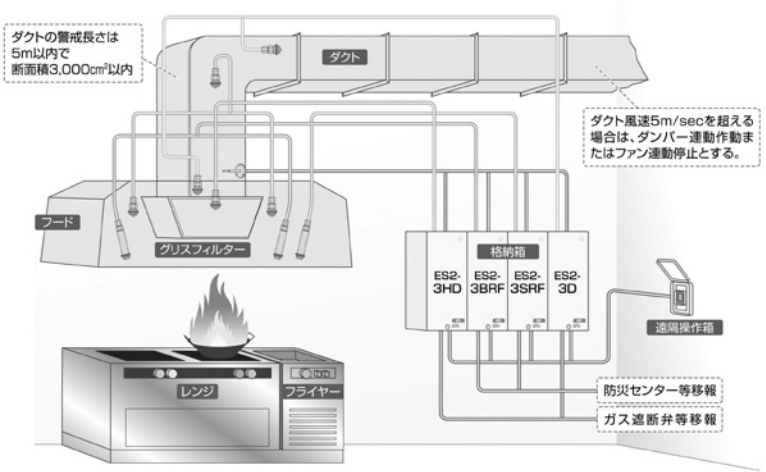
厨房用自動消火装置　フード・ダクト用/大型レンジ、フライヤー用/小型レンジ、フライヤー用/ダクト用　非PFOS

エスピオ

ES2-3HD・ES2-3BRF・ES2-3SRF・ES2-3D

エスピオ・シリーズは、フード・ダクト及びレンジ、フライヤーなどで発生する温度上昇を高感度センサーで素早くキャッチして異常を警報します。さらに高性能感知器が作動して、安全で環境に優しい強化液(中性)消火薬剤を自動的に放射する、厨房設備専用の高性能自動消火システムです。また、消火薬剤は将来的な規制に配慮して、PFOAを使用していません。

消火薬剤は、強力・安全な強化液(中性)消火薬剤



安全性
消火力
浸透性

厨房火災に最適な強化液(中性)消火薬剤の使用でスピーディに消火します。中性薬剤なので環境にも人にもやさしく安全です。



(一財)日本消防設備安全センター評定合格品

型式	ES2-3HD	ES2-3BRF	ES2-3SRF	ES2-3D
用途	フード・ダクト用	大型レンジ・フライヤー用	小型レンジ・フライヤー用	ダクト用
性能評定番号	評第23-011号	評第23-022号	評第23-021号	評第23-010号
防護面積	フード2.8×2.0m ダクト3,000cm²×5m	レンジ1.2×2.5m フライヤー 0.7×1.2m	レンジ1.3×1.3m フライヤー 0.7×1.2m	ダクト 3,000cm²×5m
消火薬剤容量・型式	中性強化液3.5L(蓄圧式)・薬第23〜1号			
格納箱寸法	H500×W330×D210mm(容器1本用格納箱)			
有効放射時間	約20秒	約21秒	約24秒	約27秒
使用温度範囲	−10℃〜+40℃			

※価格については、当社担当者にお問い合わせください。

RC-3(遠隔操作箱)

寸法	H120×W70mm	材質	樹脂

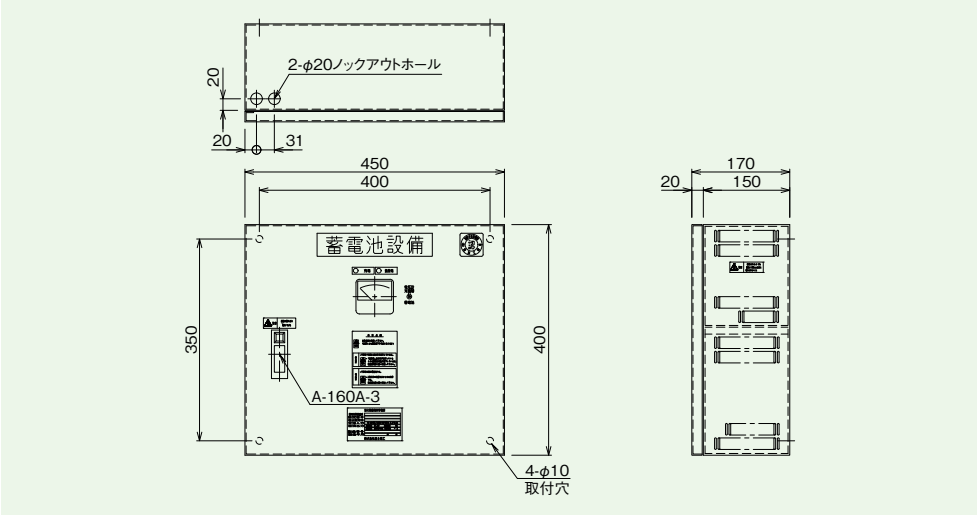
※取付工事費別途

1. 周辺機器

非常電源

直流電源装置とは平常時に充電されているものであり、常用電源が停電したときは、自動的に蓄電池に切換えられ、停電復旧時には自動的に蓄電池から常用電源に切換えられる方式です。
直流電源装置盤表面に、直流電圧計・直流電流計・浮動表示灯・均等表示灯・液不足表示灯・電圧計等の機器を装備しています。

FE7WDシリーズ



形名			FE7WD-HP15	FE7WD-PE17	FE7WD-HP24
蓄電池名			HP15-12A	PE12V17	HP24-12A
電圧容量			24V(12V電池×2) 15Ah(20HR)	24V(12V電池×2) 17Ah(20HR)	24V(12V電池×2) 24Ah(20HR)
充電方式			スイッチング自動充電方式		
冷却方式			自然冷却		
交流側		相数 φ	1		
		電圧 V	100 / 200		
		電圧変動範囲 V	90 ～110 / 180 ～ 220		
		周波数 Hz	50 / 60		
		入力容量 VA	2.6 / 1.5		
直流側	充電	電圧 V	27.3		
		電流 A	7.0		
		電圧精度 %以下	±2		
	負荷	電圧 V	21.6 ～ 26.4		
		電流 A	常時6.0A以下　最大7A	常時5.8A以下　最大7A	常時5.4A以下　最大7A
塗装色		本体内外面	マンセル　5Y7 / 1(半ツヤ)		
		計器枠	マンセル　N−1.5以下		
		開閉器把手	マンセル　N−1.5以下		

形名			FE7WD-HSE30U	FE7WD-HSE40U	FE7WD-HSE50U
項目			規格		
蓄電池名			HSE-30-12	HSE-40-12	HSE-50-12
充電方式			スイッチング自動充電方式		
冷却方式			自然冷却		
交流側		相数 φ	1		
		電圧 V	100 / 200		
		電圧変動範囲 V	90 ～110 / 180 ～ 220		
		周波数 Hz	50 / 60		
直流側	浮動	電圧 V	26.8		
		電圧精度 %以下	2		
	均等	電圧 V	25.5		
		電流 A	7.0		
	負荷	電圧 V	21.6 ～ 26.4		
		電流 A	常時0.5 ～ 5A　最大7A	常時0.43 ～ 4.3A　最大7A	常時0.36 ～ 3.6A　最大7A
塗装色		本体内外面	マンセル　5Y7 / 1(半ツヤ)		
		計器枠	マンセル　N−1.5以下(黒)		
		開閉器把手	マンセル　N−1.5以下(黒)		

1. 周辺機器

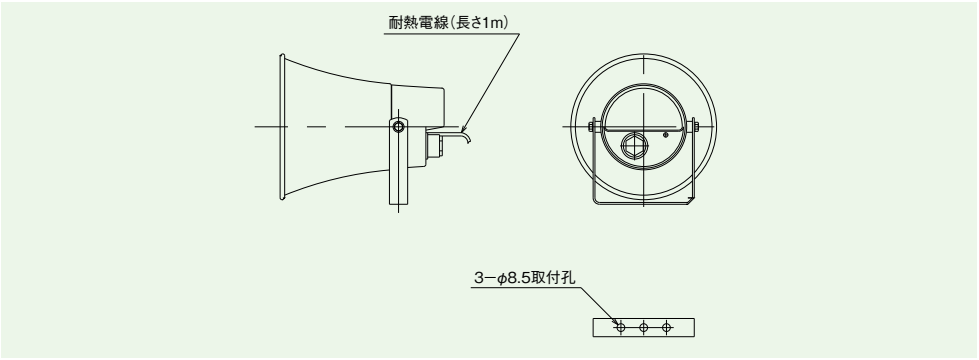
音響警報装置

火災発生区画の在室者に対し、薬剤放出による危険を回避するために、音声によって避難をうながす装置です。
制御盤からの信号によって音響警報装置が作動して放出区画内への火災発生と消火薬剤放出を知らせる放送を行います。音量は、スピーカー中心より1m離れた位置で90ホーン以上です。

ホーンスピーカー



NK-305T型



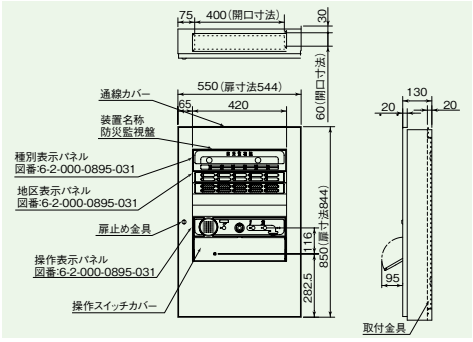
型　式	定格入力	音圧レベル	再生周波数帯域	インピーダンス	塗　色	質　量
NK-305T型	1W～5W (インピーダンス切替)	104dB/W/m	400Hz～8000Hz	2KΩ、3.3KΩ 5KΩ、10KΩ	マンセル値 7.5R4/14近似色	1.1kg

P型1級・2級受信機

コンパクトボディに先進のテクノロジーを接続して火災受信盤と連動操作盤を一体化しました。設置場所を取らないうえ施工も簡単、省力化することができます。
音声合成を内蔵して自己診断機能付で大きな安心です。操作性・信頼性をいっそう高めたP型1級・2級受信機シリーズです。壁掛けタイプをはじめとするラインナップがさらに充実しました。

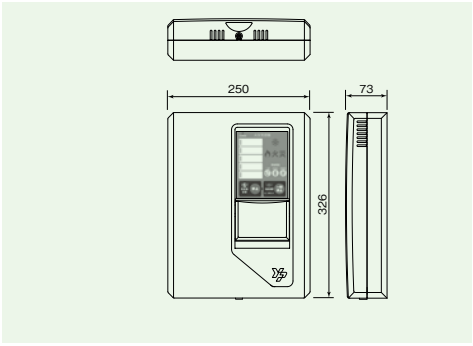
HAU-AAW□





YHJ-J001





■P型1級・2級受信機の特徴

- ●音声合成機能付です。
- ●出荷地区を表示します。
- ●火災断定スイッチが付いています。
- ●薄型軽量で取付けが簡単です。
- ●定期自己診断機能が付いています。
- ●ヒューズ断を表示します。
- ●バッテリー未接続のとき警報を発します。

受信機(ヤマトプロテック製)

品　名		型　名
P型2級　壁掛型	5回線	YHJ-J001

受信機　(ホーチキ製)

品　名		型　名
P型1級　壁掛型	5回線	RPV-AAW05Y
	10回線	RPV-AAW10Y
	15回線	RPV-AAW15Y
	20回線	RPV-AAW20Y
	25回線	RPU-ABW25Y
	30回線	RPU-ABW30Y
	35回線	RPU-ABW35Y☆
	40回線	RPU-ABW40Y☆
	50回線	RPU-ABW50Y☆
P型1級　自立型	40回線	RPR-AAS40☆
	50回線	RPR-AAS50☆
	60回線	RPR-AAS60☆
	70回線	RPR-AAS70☆
	80回線	RPR-AAS80☆
	90回線	RPR-AAS90☆
	100回線	RPR-AASA0☆
	110回線	RPR-AASA1☆
	120回線	RPR-AASA2☆
	130回線	RPR-AASA3☆
	140回線	RPR-AASA4☆

☆は受注生産品
※140回線を越える受信機も注文により製作致します。

複合盤(火災受信機・連動操作盤)　(ホーチキ製)

品　名		型　名
P型1級　壁掛型	セットフリー	(　)の数字は防排煙の最大数
	10回線	HAV-AAW10(09)
	15回線	HAV-AAW15(10)
	20回線	HAV-AAW20(10)
	25回線	HAU-AAW25(15)☆
	30回線	HAU-AAW30(20)☆
	35回線	HAU-AAW35(25)☆
	40回線	HAU-AAW40(30)☆
	50回線	HAU-AAW50(40)☆
P型1級　自立型	火報　防排煙	
	20回線　20回線	HAR-AAS2020☆
	30回線　10回線	HAR-AAS3010☆
	30回線　20回線	HAR-AAS3020☆
	30回線　30回線	HAR-AAS3030☆
	40回線　20回線	HAR-AAS4020☆
	40回線　30回線	HAR-AAS4030☆
	40回線　40回線	HAR-AAS4040☆
	50回線　30回線	HAR-AAS5030☆
	50回線　40回線	HAR-AAS5040☆
	50回線　50回線	HAR-AAS5050☆
	60回線　30回線	HAR-AAS6030☆
	60回線　40回線	HAR-AAS6040☆
	60回線　50回線	HAR-AAS6050☆
	60回線　60回線	HAR-AAS6060☆

☆は受注生産品

1. 周辺機器

煙感知器

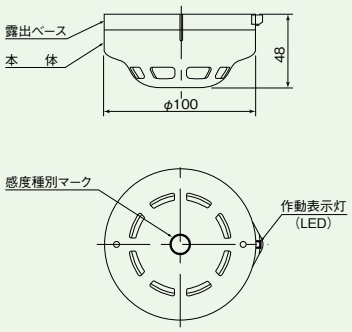
煙感知器の光電式は検知部に煙が入ることにより光電素子の受光量が変化することを利用して火災を感知するもので、散乱光式に分かれます。イオン化式は検知部に煙が入ることにより、蓄積型と非蓄積型がありますが、これらは原理的に同じです。非蓄積型は煙の瞬間的な濃度を検出して作動するものであり、蓄積型は、一定濃度以上の煙が一定時間継続して検知部に入ることによって作動するものです。なお、煙感知器は感度に応じて1種・2種・3種に分けられます。

●光電式スポット型感知器

SLV-□RL型(□内は種別)



露出型

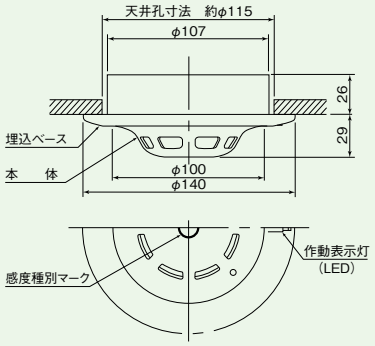


型　　名	SLV-2RL	SLV-3RL
型　　式	非蓄積型　2種	非蓄積型　3種
型 式 番 号	感第15～32号	感第15～33号
定格電圧・電流	DC24V、100mA　監視電流：35μA(DC24V時)	
使 用 電 圧	DC15～30V	
使用温度範囲	−10℃～50℃	
接 続 機 器	作動表示機能を付加した受信機	
材　　質	自己消火性樹脂	
色　　彩	ホワイトアイボリー	
質　　量	露出型：約110g	
適合ボックス	中形四角アウトレットボックス	
適 合 カ バ ー	中形四角丸孔カバー	

SLV-□UL型(□内は種別)



埋込型

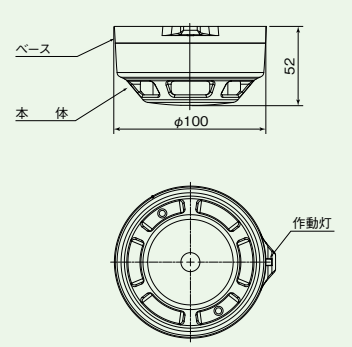


型　　名	SLV-2UL	SLV-3UL
型　　式	非蓄積型　2種	非蓄積型　3種
型 式 番 号	感第15～32号	感第15～33号
定格電圧・電流	DC24V、100mA　監視電流：35μA(DC24V時)	
使 用 電 圧	DC15～30V	
使用温度範囲	−10℃～50℃	
接 続 機 器	作動表示機能を付加した受信機	
材　　質	自己消火性樹脂	
色　　彩	ホワイトアイボリー	
質　　量	埋込型：約200g	
適合ボックス	大形四角アウトレットボックス(深形)	
適 合 カ バ ー	YBD-UPA型(専用)	

YHJ-K001型



露出型



型　　名	YHJ-K001
型　　式	非蓄積型　2種
型 式 番 号	感第29～36号
定格電圧・電流	DC24V、40mA
使 用 電 圧	DC20.4～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接 続 機 器	作動表示機能を付加した受信機
材　　質	ABS
色　　彩	プロテックアイボリー
質　　量	露出型：約150g

※接続機器に関しては当社へお問い合わせください。

熱感知器

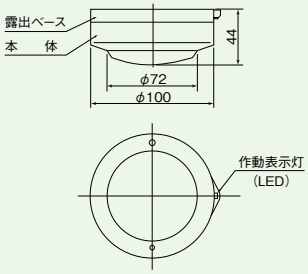
熱感知器には、差動式スポット型感知器・定温式スポット型感知器・差動式分布型感知器があります。
差動式スポット型感知器は、その周辺の温度が一定の温度上昇率以上になったときに作動するもので、一局所の熱効果によって作動し、感度に応じて1種と2種に分かれています。
定温式スポット型感知器は、一局所の周囲温度が一定の温度以上になったときに作動するもので、半導体の熱効果を利用したものなどがあり、感度に応じて特種・1種・2種に分かれています。
差動式分布型感知器は、その周辺の温度が一定の温度上昇率以上になったときに作動するもので、広範囲の熱効果の累積によって作動し、空気管式と熱電体式および熱半導体式があり、感度に応じて1種・2種・3種に分かれています。

●差動式スポット型感知器

DSC-2RL-A



露出型

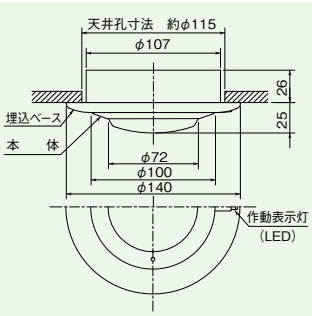


型名	DSC-2RL-A(露出型)
型式	2種
型式番号	感第1～47～4号
定格電圧・電流	DC24V、55mA
使用電圧	DC8.5V～30V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機
材質	本体・ベース：自己消火性樹脂　感熱部：スズメッキ銅板(焼付塗装)
色彩	ホワイトアイボリー
質量	約145g
適合ボックス	中形四角アウトレットボックス(JIS C 8340)
適合カバー	中形四角丸孔カバー(JIS C 8340 ⑤)

DSC-2UL-A



埋込型

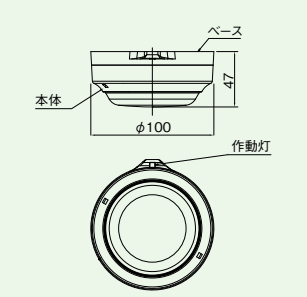


型名	DSC-2UL-A(埋込型)
型式	2種
型式番号	感第1～47～4号
定格電圧・電流	DC24V、55mA
使用電圧	DC8.5V～30V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機
材質	本体・ベース：自己消火性樹脂　感熱部：スズメッキ銅板(焼付塗装)
色彩	ホワイトアイボリー
質量	約190g
適合ボックス	大形四角アウトレットボックス深形(JIS C 8340)
適合カバー	YBD-UPA型(専用)

YHJ-K003



露出型



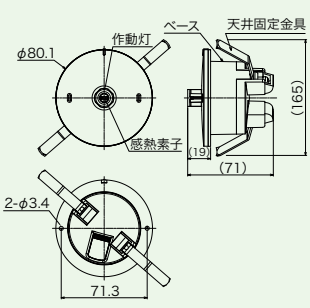
型名	YHJ-K003(露出型)
型式	2種
型式番号	感第2020～20号
定格電圧・電流	DC24V、55mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機
材質	本体・ベース：PC　感熱部：鉄(焼付塗装)
色彩	白
質量	約130g

※接続機器に関しては当社へお問い合わせください。

YHJ-K005



埋込型



型名	YHJ-K005(埋込型)
型式	2種(24V、40mA)　非防水型、普通型、再用型
型式番号	感第2022～2号
定格電圧・電流	DC24V、40mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	受第29-8号
材質	ポリカーボネート
色彩	ホワイト
質量	約100g

1. 周辺機器

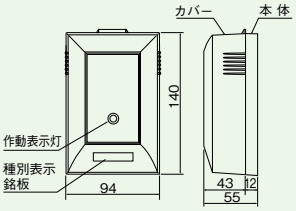
熱感知器

●差動式分布型感知器

DHA-□L型(□内は種別)



DHA-□L型(□内は種別)



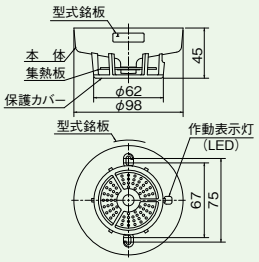
型名	DHA-2L	DHA-3L
型式	2種	3種
型式番号	感第6～101号	感第6～100号
使用温度範囲	−10℃～50℃	
材質	自己消火性樹脂	
色彩	ホワイトアイボリー	
質量	約400g	

●定温式スポット型感知器

DFG-□□□L型



DFG-□□□L型



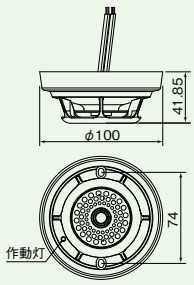
型名	DFG-TW60L	DFG-1W70L	DFG-TB60L	DFG-1B70L
型式	特種、防水型	1種、防水型	特種、非防水型	1種、非防水型
公称作動温度	60℃	70℃	60℃	70℃
型式番号	感第56～52～5号	感第56～54～6号	感第56～53～2号	感第56～55～5号
定格電圧・電流	DC24V、55mA			
使用電圧	DC8.5V～30V			
使用温度範囲	−10℃～40℃	−10℃～50℃	−10℃～40℃	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機			
構造	リード線型		端子型	
材質	自己消火性樹脂　集熱板：アルミ板、アルマイト仕上げ　接点PGS合金			
色彩	ホワイトアイボリー			
質量	約80g			
適合ボックス	中形四角アウトレットボックス(JIS C 8340)			
適合カバー	中形四角丸孔カバー(JIS C 8340 ⑤)			

※スポットアドレスまたは移報中継器用(S端子付)もございます。

YHJ-K002



露出型



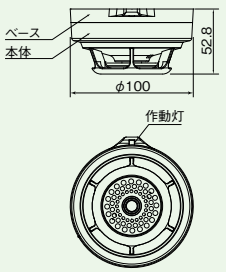
型名	YHJ-K002(露出型)
型式	1種、防水型
公称作動温度	70℃
型式番号	感第30～11号
定格電圧・電流	DC24V、55mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機
材質	本体・ベース：PC　周熱板：アルミ板　接点：銀パラジウム合金
色彩	白
質量	約70g

※接続機器に関しては当社へお問い合わせください。

YHJ-K004



露出型



型名	YHJ-K004(露出型)
型式	特種、非防水型
公称作動温度	60℃
型式番号	感第30～10号
定格電圧・電流	DC24V、55mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	作動表示機能を付加した受信機
材質	本体・ベース：PC　周熱板：アルミ板　接点：銀パラジウム合金
色彩	白
質量	約120g

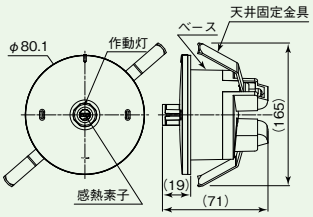
※接続機器に関しては当社へお問い合わせください。

●定温式スポット型感知器

YHJ-K006



埋込型

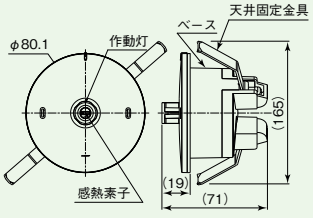


型名	YHJ-K006(埋込型)
型式	1種(24V、40mA)・70℃　非防水型、普通型、再用型
型式番号	感第2023～24号
定格電圧・電流	DC24V、40mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～50℃
接続機器	受第29-8号
材質	ポリカーボネート
色彩	ホワイト
質量	約100g

YHJ-K007



埋込型



型名	YHJ-K007(埋込型)
型式	特種(24V、40mA)・65℃　非防水型、普通型、再用型
型式番号	感第2023～25号
定格電圧・電流	DC24V、40mA
使用電圧	DC20.4V～26.4V
使用温度範囲	−10℃～45℃
接続機器	受第29-8号
材質	ポリカーボネート
色彩	ホワイト
質量	約100g

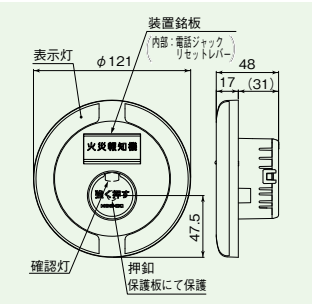
発信機

手動により、火災信号を受信機に発信するもので屋外(防滴)型と屋内型に分類されます。また、機能によって1級および2級に分けられます。

●P型1級発信機

PPH-1R(露出型)
PPH-1U(埋込型)



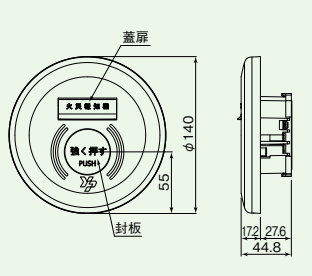


型名	PPH-1R(露出型)	PPH-1U(埋込型)
型式	屋内型　24V　0.2A	
型式番号	発第29～4号	
使用温度範囲	−10℃～50℃	
材質	自己消火性樹脂	
色彩	赤色	
質量	約390g	約195g

●P型2級発信機

YHJ-H001(埋込型)





型名	YHJ-H001
型式	屋内型　24V　0.2A
型式番号	発第29～11号
使用温度範囲	−10℃～50℃
材質	PC
色彩	赤色
質量	約170g

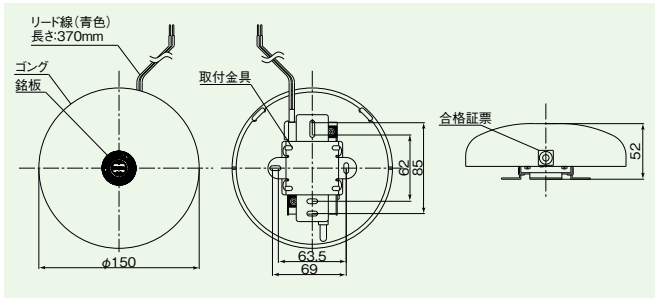
1. 周辺機器

音響装置

●音響装置

FB-150C



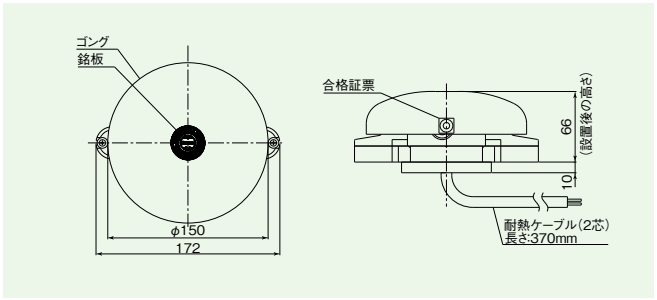


型名	FB-150C
定格電圧・電流	DC24V、8mA
音量	90dB/m以上
使用周囲温度	−20℃～60℃
材質	ゴング：アルミダイキャスト製
色彩	赤色塗装仕上　マンセル値 7.5R3.6/12.8
質量	約430g
埋込ボックスを使用する場合	中形四角アウトレットボックス(JIS C 8340) 中形四角丸孔カバー(JIS C 8340 ⑤)
型式番号	鑑認音第13～11号

●防水ベル

FE-150W



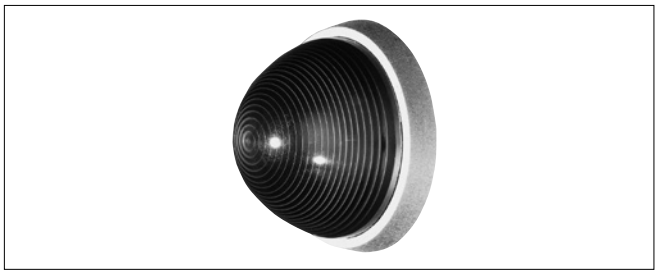


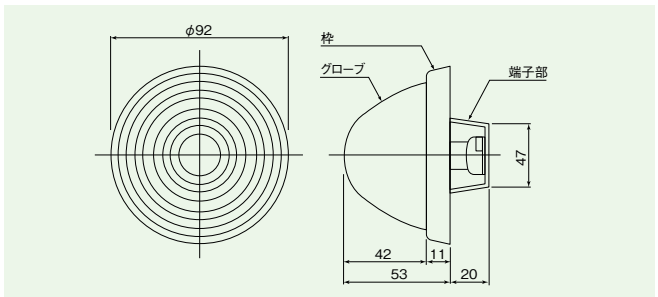
型名	FE-150W(防水ベル)
定格電圧・電流	DC24V、8mA
最低作動電圧	16.8V以下
音量	90dB/m以上
材質	ゴング、ハウジング、防水ボックス：アルミニウム合金
色彩	ゴング：マンセル値 7.5R3.6/12.8　ハウジング、防水ボックス：グレー
質量	約880g

表示灯

●表示灯

HLA-R

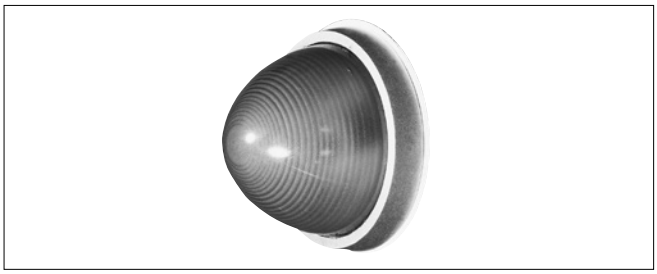


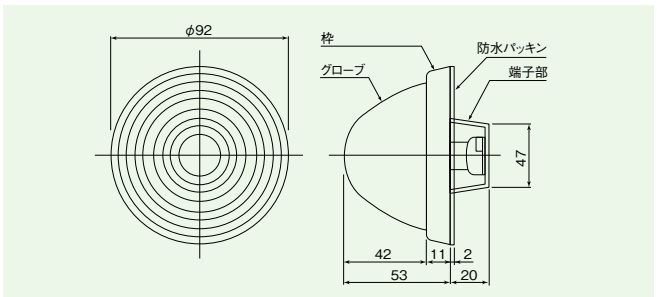


型名	HLA-R
定格容量	30V、2W(口金 E-12)
使用温度範囲	−10℃～50℃
材質	グローブ：赤色透明樹脂　枠ベース：樹脂
質量	約90g
埋込ボックスを使用する場合	中形四角アウトレットボックス(JIS C 8336) 中形四角丸孔カバー(JIS C 8339 ⑤)

●表示灯(防滴型)

HLA-RB





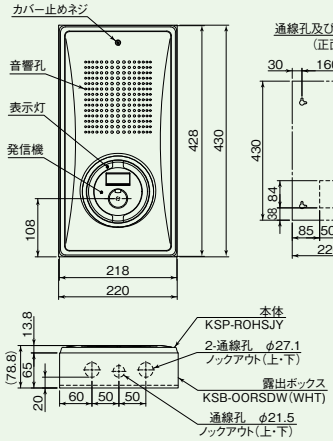
型名	HLA-RB
定格容量	30V、2W(口金 E-12)
使用温度範囲	−10℃～50℃
材質	グローブ：赤色透明樹脂　枠ベース：樹脂
質量	約90g
埋込ボックスを使用する場合	中形四角アウトレットボックス(JIS C 8336) 中形四角丸孔カバー(JIS C 8339 ⑤)

●機器収容箱

KSR-R0HSJY



屋内露出型

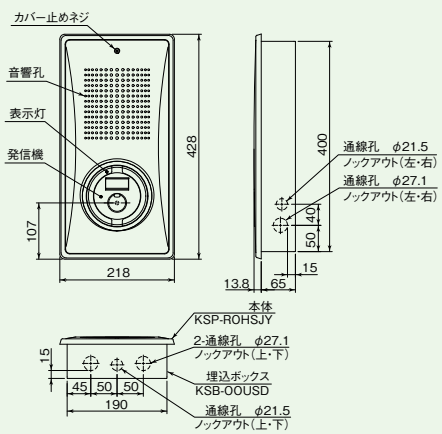


型名		KSR-R0HSJY(屋内露出型)
発信機	種別	P型1級
	型式	屋内型
	型式番号	発第29～3号
	定格	DC39.5V、35mA
	材質	自己消火性樹脂(赤色)
表示灯	定格	DC/AC24V、15mA
	材質	自己消火性樹脂(赤色)LED
音響装置(ブザー)	型式番号	鑑認音第14～1～1号
	定格	DC24V、8mA
使用温度範囲		−10℃～50℃
材質		本体・露出ボックス：銅板製　板厚 1.2mm　焼付塗装
色彩		本体・露出ボックス：マンセル値 N9.0　近似色
質量		約4.6kg

KSU-R0HSJY



屋内埋込型



型名		KSU-R0HSJY(屋内埋込型)
発信機	種別	P型1級
	型式	屋内型
	型式番号	発第29～3号
	材質	自己消火性樹脂(赤色)
表示灯	定格	DC/AC24V、15mA
	材質	自己消火性樹脂(赤色)LED
音響装置(ブザー)	型式番号	鑑認音第14～1～1号
	定格	DC24V、8mA
使用温度範囲		−10℃～50℃
材質		本体：銅板製　板厚 1.2mm　焼付塗装／埋込ボックス：銅板製　板厚 1.6mm　電着塗装
色彩		本体：マンセル値 N9.0　近似色／埋込ボックス：マンセル値 N1.0　近似色
質量		約4.6kg

2. 消火器

消火器

●粉末(ABC)蓄圧式

YA-4NX/4型



YA-6NX/6型



YA-10NX/10型



YA-20X/20型



型式	型式番号	総質量	薬剤質量	全高	全幅	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	能力単位	使用温度範囲
YA-4NX	消第30～5号(塩ビホース)	約2.58kg	1.2kg	約38.0cm	約18.0cm	約12秒	3～5m	A-1・B-3・C	−30℃～+40℃
YA-5NX	消第30～7号(塩ビホース)	約2.98kg	1.5kg	約40.0cm	約18.0cm	約15秒	3～5m	A-1・B-3・C	−30℃～+40℃
YA-6NX	消第30～9号(塩ビホース)	約3.87kg	2.0kg	約45.0cm	約18.0cm	約15秒	3～5m	A-2・B-3・C	−30℃～+40℃
YA-10NX	消第27～60～1号(塩ビホース)	約5.08kg	3.0kg	約49.0cm	約18.0cm	約14秒	4～7m	A-3・B-7・C	−30℃～+40℃
YA-10NXD	消第2020～3号	約5.80kg	3.5kg	約49.0cm	約18.0cm	約17秒	4～7m	A-3・B-7・C	−30℃～+40℃
YA-15X	消第26～1号	約7.40kg	4.5kg	約52.0cm	約20.0cm	約19秒	4～7m	A-4・B-10・C	−30℃～+40℃
YA-20X	消第23～360～1号	約10.40kg	6.0kg	約55.8cm	約20.2cm	約20秒	3～7m	A-5・B-12・C	−30℃～+40℃

●強化液(中性)

YNX-1.5型



●ゼロフッ素 強化液(中性)

YFX-3型



●機械泡(水成膜)蓄圧式

YVF-3/3型



YVF-20/20型



型式	型式番号	総質量	薬剤質量(薬剤量)	全高	全幅	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	能力単位	使用温度範囲
YNX-1.5	消第2021～2号	約3.73kg	1.5L	約49.0cm	約18.0cm	約25秒	4～8m	A-1・B-1・C	−20℃～+40℃
YNL-M2X	消㊒第25～3～1号	約4.4kg	2.0L	約46.0cm	約19.0cm	約35秒	4～7m	A-1・B-1・C	−20℃～+40℃
YNX-2.5	消第2020～7号	約4.77kg	2.5L	約49.0cm	約18.0cm	約53秒	4～7m	A-2・B-2・C	−20℃～+40℃
YNL-3NX	消第26～17～1号	約6.4kg	3.5L	約62.0cm	約19.5cm	約65秒	4～7m	A-2・B-2・C	−20℃～+40℃
YNL-M3NX	消㊒第26～1～1号	約6.4kg	3.5L	約62.0cm	約19.5cm	約65秒	4～7m	A-2・B-3・C	−20℃～+40℃
YNX-3.5	消第2021～3号	約6.86kg	3.5L	約49.0cm	約19.0cm	約60秒	4～8m	A-2・B-3・C	−20℃～+40℃
YNL-6X	消第26～7～1号	約11.8kg	6.0L	約67.0cm	約21.0cm	約80秒	4～7m	A-3・B-5・C	−20℃～+40℃
YNL-8X	消第26～8～1号	約13.5kg	8.0L	約69.0cm	約22.0cm	約115秒	4～8m	A-4・B-6・C	−20℃～+40℃
YFX-3	消第2020～5号	約5.8kg	3.0L	約49.0cm	約18.0cm	約51秒	3～5m	A-1・B-1・C	−20℃～+40℃
YVF-3	消第28～7～1号	約5.8kg	3.0L	約54.0cm	約19.0cm	約40秒	4～6m	A-2・B-6	−20℃～+40℃
YVF-6	消第28～8～1号	約11.8kg	6.0L	約67.0cm	約21.0cm	約64秒	4～7m	A-3・B-12	−20℃～+40℃
YVF-20	消第29～10号	約39.7kg	20L	約90.0cm	約36.0cm	約121秒	3～7m	A-10・B-20	−20℃～+40℃

消火器を購入する際には、税込価格のほかに別途リサイクルシール代（非課税）が必要となります。

●ステンレス製 水(浸潤剤等入り)

YWS-3X



●二酸化炭素(CO_2)

YC-5XⅡ/5型



YC-10XⅡ/10型



YC-50X/車載式50型



●粉末(KU)蓄圧式

YB-20M/20型



型式	型式番号	総質量	薬剤質量(薬剤量)	全高	全幅	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	能力単位	使用温度範囲
YWS-3X	消第28～4号	約5.3kg	3.0L	約54.0cm	約18.0cm	約31秒	5～7m	A-1・C	0℃～+40℃
YC-5XⅡ	消第23～426号	約8.5kg	CO_2 2.4kg	約47.7cm	約19.7cm	約14秒	2～4m	B-1・C	−30℃～+40℃
YC-7XⅡ	消第23～427号	約10.3kg	CO_2 3.2kg	約56.4cm	約19.7cm	約19秒	2～4m	B-2・C	−30℃～+40℃
YC-10XⅡ	消第23～437号	約14.3kg	CO_2 4.6kg	約73.4cm (ホース部を除く)	約25.0cm	約21秒	2～5m	B-3・C	−30℃～+40℃
YC-15XⅡ	消第23～438号	約20.4kg	CO_2 6.8kg	約77.3cm (ホース部を除く)	約26.5cm	約30秒	2～5m	B-4・C	−30℃～+40℃
YC-50X	消第23～334号	約100kg	CO_2 23kg	約100.0cm	約57.0cm	約40秒	2～5m	B-6・C	−30℃～+40℃
YB-20M	消第23～330号	約8.73kg	5.0kg	約59.0cm	約25.0cm	約18秒	4～7m	B-16・C	−30℃～+40℃

●大型消火器(車載式)

YA-50XⅣ型



YA-100X型



型式	型式番号	総質量	薬剤質量	全高	全幅	奥行	ホース長さ	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	能力単位	使用温度範囲
YA-50XⅣ	消第25～1～1号	約37.6kg	20kg	約90.4cm	約36.0cm	約28.9cm	1.5m	約47秒	4～8m	A-10・B-20・C	−30℃～+40℃
YA-100X	消第26～2号	約68.4kg	40kg	約102.5cm	約46.5cm	約46.8cm	2m	約90秒	5～9m	A-10・B-20・C	−30℃～+40℃

●住宅用強化液(中性)消火器　●住宅用粉末(ABC)消火器

YTK-1XⅢ



YA-3PNX



YA-4PNX



YA-5PNX



YA-6PNX



型式	型式番号	総質量	薬剤容(重)量	全高	全幅	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	使用温度範囲
YTK-1XⅢ	消第29～3号	約2.35kg	1.0L(1.19kg)	約37.3cm	約13.2cm	約21秒	3～6m	−20℃～+40℃
YA-3PNX	消第30～11号	約2.33kg	1.0kg	約38.0cm	約13.0cm	約12秒	3～6m	−30℃～+40℃
YA-4PNX	消第30～12号 (塩ビホース)	約2.58kg	1.2kg	約38.0cm	約18.0cm	約12秒	3～5m	−30℃～+40℃
YA-5PNX	消第30～14号	約2.82kg	1.5kg	約40.0cm	約13.0cm	約15秒	3～5m	−30℃～+40℃
YA-6PNX	消第30～15号 (塩ビホース)	約3.87kg	2.0kg	約45.0cm	約18.0cm	約15秒	3～5m	−30℃～+40℃

2. 消火器

金属火災用放射器

●金属火災用放射器 ネオメタルガード

YM-17X



YM-50



型式	総質量	薬剤質量	全高	ホース長さ	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	使用圧力範囲	使用温度範囲
YM-17X(蓄圧式)	約10.0kg	5.0kg	約59.5cm	34cm	約40秒	約1～3m	7.0～9.8(×10⁻¹MPa)	−30℃～+40℃
YM-50(加圧式)	約39.4kg	15kg	約90cm	185cm	約55秒	約1～3m	−	−30℃～+40℃

アルキルアルミ類火災用泡薬剤放射器

●アルキルフォーム

YAF-5X



YAF-15X



YAF-40



型式	総質量	薬剤質量	対応できるアルキルアルミ量	放射時間(20℃)	放射距離(20℃)	使用温度範囲
YAF-5X	約9.0kg	5L	1.5kg	約70秒	約4～6m	0℃～+40℃
YAF-15X	約35.0kg	15L	4.5kg	約100秒	約4～7m	0℃～+40℃
YAF-40	約130kg	40L	12.1kg	約200秒	約5～7m	0℃～+40℃

※当社からの直接販売のみ

消火器周辺機器

●消火器収納ボックス

UFB

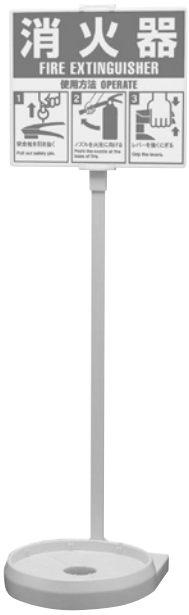


★スッキリ収納できるウォールタイプ。
設置状態に応じて、収納ボックスを選んでいただけます。

UFB-1F-174H
ドアタイプ/アクリル製ドア
加工/ポーラルホワイトペイント(PWH) シルバーペイント(SIL)

UFB-1F-124H
ドアタイプ/アクリル製ドア
加工/ポーラルホワイトペイント(PWH)

シグナルスタンドECO



消火器設備台/硬質樹脂

★どこにでも簡単に設置できてよく目立つ、人気の高い普及タイプのスタンドです。

Aシリーズ・Bシリーズ



設備タイプ/スチール製(焼付塗装仕上)

※ステンレス仕様もございます。

★様々な場所に設置できる普及タイプ
屋根及びアングル台をビス止めするだけで、屋外用に使用できます。

A-1	粉末消火器20型または泡消火器8型・10型	1本用
A-2	粉末消火器20型または泡消火器8型・10型	2本用
	粉末消火器10型または泡消火器8型・10型	3本用
A-3	粉末消火器20型または泡消火器8型・10型	3本用
B-1	粉末消火器10型	1本用
B-2	粉末消火器10型…2本用。または4型	2本用

屋外用屋根	B-1用
	B-2用
	A-3用
屋外用アングル	B-1用
	B-2用
	A-3用

●消火器スタンド

消火に伴う損害を最小限にするツーステップ・スリーステップ消火器スタンド。
消火薬剤の異なる消火器を段階的に使うことで、消火後の被害を最小限に抑えます。
パニック時にもパッと見ただけで、消火被害を抑えるステップが直感的にわかるデザインを採用しました。

ツーステップ消火器スタンド

GOOD DESIGN AWARD 2020



設置される消火器の特徴

①強化液(中性)消火器
普通火災に対しては、冷却作用と強力な浸透作用によって、確実に消火。油火災に対しては泡状になった消火薬剤が確実に再燃を防止します。ガソリン等の引火性油火災も、確実に消火します。

②粉末消火器
粉末(ABC)消火器は、A(普通)・B(油)・C(電気)火災など、あらゆる原因の出火にすぐれた消火能力を発揮する、現在最も普及している消火器です。粉を散布するタイプなので、消火後の後処理が必要です。ヤマトプロテックの粉末(ABC)消火器の消火薬剤は、循環型社会に対応するリサイクル消火薬剤を使用しています。

仕様表

材質	アルミ
質量	約2.5kg
サイズ(mm)	W345×D190×H600

スリーステップ消火器スタンド

GOOD DESIGN AWARD 2020



設置される消火器の特徴

①二酸化炭素消火器
ボンベの本体容器に二酸化炭素を圧入し、窒息作用を利用して消火するタイプの消火器です。消火後の汚損がほとんどありません。電気施設や精密機械・機器の火災にすぐれた消火能力を発揮します。
※二酸化炭素消火器を使用する場合は酸欠・二酸化炭素中毒への十分な注意が必要です。空気呼吸器を備え、装着した上で使用するなど注意してください。

②強化液(中性)消火器
普通火災、油火災、ガソリン等の引火性油火災も、確実に消火します。

③粉末消火器
粉末(ABC)消火器は、A(普通)・B(油)・C(電気)火災など、あらゆる原因の出火にすぐれた消火能力を発揮する、現在最も普及している消火器です。

仕様表

材質	アルミ
質量	約3.7kg
サイズ(mm)	W520×D190×H600

2. 消火器

消火薬剤・消火器加圧用ボンベ

粉末(ABC)薬剤

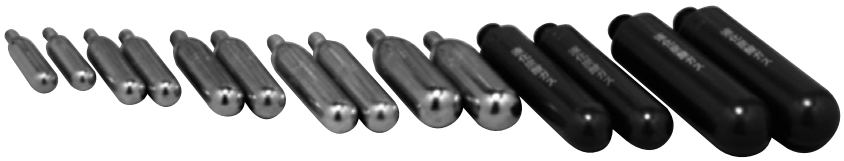
品　名	薬剤質量	備　考
ABC-1.0kg-パック	1.0kg	1缶15パック入り
ABC-1.2kg-パック	1.2kg	1缶12パック入り
ABC-1.5kg-パック	1.5kg	1缶10パック入り
ABC-2.0kg-パック	2.0kg	1缶　8パック入り
ABC-3.0kg-パック	3.0kg	1缶　5パック入り
ABC-3.5kg-パック	3.5kg	1缶　5パック入り
YA-15kg-M	15.0kg	缶入り





粉末消火器加圧用ボンベ



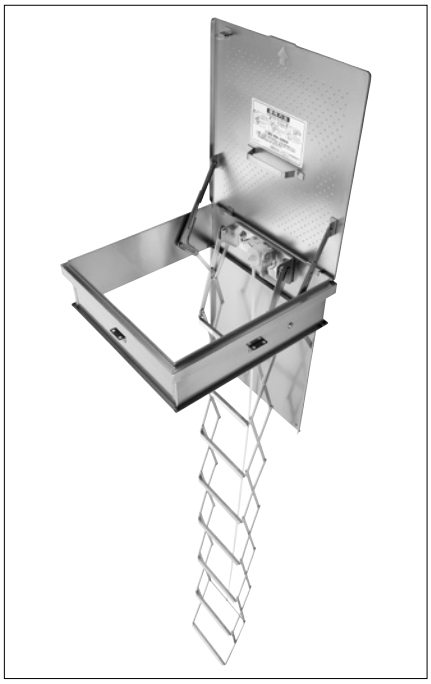


適用器種	型名	種類	内容量
YP-3・3ET/YA-3S・3R	B12.4	CO_2	20cc
YP-4・4ET/YA-4ES・4ER	B17	CO_2	30cc
YP-5・6・5ET・6ET/YA-4S・6S/SSA-4S	B30	CO_2	50cc
YP-10・10A・10ET/YA-10ES・10ESA/YPM-4/YAM-4S	B38	CO_2	60cc
YP-10NR/YA-10NR	C17.7	N_2	99.5cc
YA-4R・6R/SSA-4L		CO_2	50cc
YPA-10/YA-10ER・10ERA・10AS/YAM-4・4R	C38	CO_2	60cc
YP-20・10D・20ET/YA-10R・10RA・20ES・20ER/YPM-10/YAM-10R/SA-10R	C60	CO_2	95cc
YP-15N・20N・20NA/YA-15NR・15N・20N・20NA・20NR・20NRA/YPM-20/YAM-20NR/SA-15NR・17NR	D61	CO_2+N_2	95cc
YAM-20R/SA-20L/YA-20R・20RA		CO_2	240cc
YA-50・50S/SA-50/YB-50	D450	CO_2	700cc
YA-100/SA-100F・100H/YB-100	YA-100-B	N_2	13.4L

3. 各種防災機器

非常用避難口〈レクスター〉新築用

RE5C型、RE6C型



中高層ビル火災で安全確保に。

ハッチ用つり下げはしご	国家検定合格品 XFタイプ(5段～12段)は第25～4号
枠	消防庁告示第6号(2002.6.24)適合認定品 型式番号:RE5C　認定番号:Hh-107 RE6C　Hh-108 (一社)全国避難設備工業会

●消防法施行令第25条対応
●「避難器具用ハッチの基準について(通知)」
消防予第85号1992.4.15付対応

数々の独自機構がより高度の安全性と操作性を確保するとともに、(一社)全国避難設備工業会自主管理承認品に適合したステンレス製非常用避難口。時代のニーズに応え、あらゆる設置場所、設置条件に対応できます。

●いざというとき安心な簡単操作　●軽量・コンパクト設計　●遠心力を応用した独自の緩降装置
●耐久性の向上　●緩降装置の巻上げにテープを使用　●耐食性に優れたステンレス

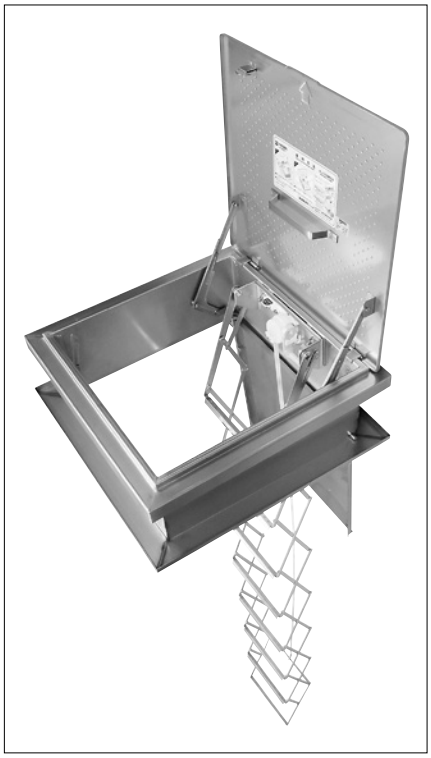
(単位:mm)

枠(型名)	はしご(型名)	はしご全長	枠厚	(h)	適応階高	内寸
RE5C-170 RE6C-170	RH-5XF	1,777	170	66.5	1,790～2,200	520×600(RE5C) 600×600(RE6C)
	RH-6XF	2,122			2,130～2,550	
	RH-7XF	2,465			2,480～2,890	
	RH-8XF	2,808			2,820～3,230	
RE5C-190 RE6C-190	RH-9XF	3,151	190	86.5	3,160～3,580	
RE5C-250 RE6C-250	RH-10XF	3,494	250	148.5	3,510～3,920	
	RH-11XF	3,837			3,850～4,260	
	RH-12XF	4,180			4,190～4,610	

◎チャイルドロックは標準装備。　※RH-5XFは、受注生産品となります。
※RE5C-170・RE6C-170は5～8段、RE5C-190・RE6C-190は5～9段のはしごに対応可能。
10～12段のはしごについてはRE5C-250・RE6C-250仕様となります。
※改修用のRKCタイプもご用意しております。

非常用避難口〈レクスター〉改修用

RKC型



簡単施工・工期短縮を実現する、改修用レクスター

はしご	国家検定合格品 XFタイプ(5段～12段)は第25～4号
枠	(一社)全国避難設備工業会自主管理承認品 型式番号:RKCタイプ　認定番号:力h-37

定期点検の際に損傷や劣化が進んでいると判断されたときは、即座に補修や改修が必要です。ヤマトプロテックの改修用[レクスター]は、ベランダのコンクリートを解体する従来の工法ではなく、すでにある避難口の上蓋と下蓋をはずして改修用避難はしごを取り付けるだけなので、工事が簡単で作業時間も大幅に短縮できます。

●簡単施工で作業時間を短縮します　●上下蓋は連動で開閉します
●既存の避難ハッチの約80%に対応しています
●ステンレス製ですから耐食性に優れています　●新たにチャイルドロック機構を追加しました
●下蓋の調整をチェーン式からボルト式に変更　●緊急時に安心な簡単操作です
●下枠内寸のコンパクト化　●幅広い調整範囲

(単位:mm)

枠(型名)	はしご(型名)	はしご全長	床厚	枠厚	適応階高	内寸	上枠外寸
RKC	RH-5XF	1,777	165 ～ 250	245 ～ 330	1,760～2,150	573×573	680[710]
	RH-6XF	2,122			2,100～2,490		
	RH-7XF	2,465			2,450～2,830		
	RH-8XF	2,808			2,800～3,180		
	RH-9XF	3,151			3,140～3,510		
	RH-10XF	3,494			3,490～3,850		
	RH-11XF	3,837			3,830～4,190		
	RH-12XF	4,180			4,170～4,520		

※かさ高40/50/60mmをご用意しています。

取得済み特許番号:第7132603号　第7515882号

消火設備の設置基準

■消防設備設置基準表　2022年6月現在

防火管理者及び消防用設備等の種類 / 防火対象物(令別表一)			令第10条・規第7条			消火設備					令第12条		
			消火器具			令第11条 屋内消火栓設備					スプリンクラー設備		
			一般	地階無窓階又は3階以上	少量危険物等	一般	地階無窓階又は4階以上	消火栓の種別	指定可燃物等	一般	地階又は無窓階	4階以上10階以下
(一)	イ	劇場、映画館、演芸場、観覧場	全部	全部	一、少量危険物(危政令第一条の十一に規定する指定数量の五分の一以上、指定数量未満のもの)又は、指定可燃物(危政令別表第四の品名欄に掲げる物品で、同表の数量欄に定める数量以上の	延べ面積500m²以上(1000)[1500]	床面積100m²以上(200)[300]		一、指定可燃物(可燃性液体・固体類を除く)を危政令別表第四で定める数量の七五〇倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの	※1 平家建て以外床面積6000m²以上又は※2	床面積1000m²以上又は※3 ※4	床面積1500m²以上又は※3 ※4
	ロ	公会堂、集会場	延べ面積150m²以上	延べ面積50m²以上	二、もの(一)を貯蔵し又は取り扱うもの							
(二)	イ	キャバレー、カフェー、ナイトクラブの類	全部	全部	三、変圧器、配電盤又はこれらに類する電気設備のある場所 銀造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する場所	700(1400)[2100]				6000 ※1 ※10	1000 ※4	1000 ※4
	ロ	遊技場、ダンスホール										
	ハ	風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律(昭和23年法律第122号)第2条第5項に規定する性風俗関連特殊営業を営む店舗((一)項イ、(四)項、(五)項イ及び(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供されているものを除く。)その他これに類するものとして総務省令で定めるもの										
	ニ	カラオケボックスその他遊興のための設備又は物品を個室(これに類する施設を含む。)において客に利用させる役務を提供する業務を営む店舗で総務省令に定めるもの										
(三)	イ	待合、料理店、その他これらに類するもの	全部※1	全部※1								1500 ※4
	ロ	飲食店										
(四)		百貨店、マーケット、その他の物品販売業を営む店舗又は展示場	150	50						3000 ※1 ※10		1000 ※4
(五)	イ	旅館、ホテル、宿泊所、その他これらに類するもの								6000 ※1 ※10		1500 ※4
	ロ	寄宿舎、下宿、共同住宅 ▼					150(300)[450]	1・2号				
(六)	イ	(1)20床以上の療養病床又は一般病床を有する病院 ◆	Ⓒ 全部	全部		Ⓔ 700(1400)[2100]	1000 ※1 ※2			Ⓔ 全部 ※11 ※14	1000 ※4	1500 ※4
		(2)4人以上の患者の入院施設を有する診療所 ◆				700(1400)[2100]				Ⓔ 3000 ※1 ※10		
		(3)イ(1)(2)以外の病院、有床診療所、有床助産所 ◆								6000 ※1 ※10		
		(4)無床診療所、無床助産所 ◆	150	50						Ⓑ 全部 ※11 ※13		
	ロ	(1)老人短期入所施設等 ◆	Ⓒ 全部	全部		Ⓐ 700(1400)[2100]	1000 ※1 ※2			275 ※11 ※12 ※13		
		(2)救護施設								Ⓑ 全部 ※11 ※13		
		(3)乳児院								275 ※11 ※12 ※13		
		(4)障害児入所施設										
		(5)障害者支援施設等 ◆										
	ハ	(1)～(5)主に通所の社会福祉施設等 ◆	150							6000 ※1 ※10		
	ニ	幼稚園又は特別支援学校										
(七)		小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、専修学校、各種学校の類	300			700(1400)[2100]						
(八)		図書館、博物館、美術館の類										
(九)	イ	公衆浴場のうち蒸気浴場、熱気浴場の類	150							6000 ※1 ※10	1000 ※4	1500 ※4
	ロ	イに掲げる公衆浴場以外の公衆浴場										
(十)		車両の停車場、船舶又は航空機の発着場	300									
(十一)		神社、寺院、教会、その他これらに類するもの		50		1000(2000)[3000]	200(400)[600]					
(十二)	イ	工場、作業場	150			700(1400)[2100]	150(300)[450]	1号				
	ロ	映画スタジオ、テレビスタジオ						1・2号				
(十三)	イ	自動車車庫、駐車場										
	ロ	飛行機又は回転翼航空機の格納庫										
(十四)		倉庫				700(1400)[2100]	150(300)[450]	1号		700(1400)[2100] ※5		
(十五)		前各項に該当しない事業場	300			1000(2000)[3000]	200(400)[600]	1・2号				
(十六)	イ	特定防火対象物が存する複合用途防火対象物 ▼	※2	※2						※6 ※15	※7 ※15	※8 ※15
	ロ	イ以外の複合用途防火対象物										
(十六の二)		地下街	全部	全部		150(300)[450]		1・2号		延べ面積1000 ※16		
(十六の三)		準地下街 ※								※9		
(十七)		重要文化財、重要民俗資料、史跡等の建造物										
(十八)		延長50メートル以上のアーケード										
(十九)		市町村長の指定する山林										
(二十)		総務省令で定める舟車(規5条)	全部									
一般住宅 (五)ロに含まれないもの　戸建含む												

備考

※建築物の地階〔(十六の二)項に掲げるものの各階を除く〕で連続して地下道に面して設けられたものと、当該地下道とを合わせたもの(特定用途に供される部分が存するものに限る)
①開口部のない耐火構造の床又は壁で区画された部分は、それぞれ別の防火対象物とみなす。(令8条)
②令別表一(十六)項の防火対象物の部分で同表の(一)項から(十五)項の防火対象物が存するものについては当該用途に供される、それぞれ独立した防火対象物とみなされる。ただし、令12条1項2号及び7号から9号まで、21条1項5号、8号及び12号、21条の21項4号、22条1項6号及び7号、24条2項2号並びに3項2号及び3号、25条1項5号並びに26条を除く。(令9条)
③令別表一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項(九)項イ又は(十六)項イに掲げる防火対象物の地階で、同表(十六の二)項に掲げる防火対象物と一体をなすものとして消防長又は消防署長が指定したものは、令12条1項5号、21条1項3号、21条の21項1号及び24条3項1号の規定の適用については同表(十六の二)項に掲げる防火対象物であるものとみなす。(令9条の2)

▼:省令40号により緩和を受けられるものがあります。(P111を参照)

◆:P111を参照。

※1 火を使用する設備又は器具(防火上有効な措置として、調理油過熱防止装置、自動消火装置又はその他の危険な状態の発生を防止するとともに、発生時における被害を軽減する安全機能を有する装置を設けられたものを除く。)を設けたもの。
なお、一般は150㎡以上、地階・無窓階又は3階以上の階は50㎡以上の場合、上記の火を使用する設備又は器具の有無に関係なく、消火器具の設置が求められる。
※2 各用途部分の設置基準に従って設置する。

①消火器具の適応性は令別表第二
②設置基準は(規6～11条)。
③屋内消火栓、スプリンクラー、水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末の各消火設備を設置したときは設置個数を減少(規8条)。
④上記③の規定は、防火対象物の11階以上の部分に設置するものには適用しない。(規8条-4)。

※1 基準面積(規第13条の5の2の面積を除く面積)を示す。
※2 規第12条の2に示す延焼抑制構造のものは延面積のみを適用する。

①1号消火栓・広範囲2号消火栓
各階ごとに各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離25m以下。
②2号消火栓
各階ごとに各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離15m以下。
③スプリンクラー、水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末、屋外消火栓、動力消防ポンプの各消火設備の有効範囲内の部分(屋外消火栓、動力消防ポンプにあっては1階及び2階の部分に限る)は設置免除。
④非常電源を附置すること。
⑤ホースの長さは①②の水平距離の範囲に有効に放水できる長さとする。

注1　[　]内の数字は耐火構造で内装を制限した建築物に適用する。
注2　(　)内の数字は耐火構造の建築物又は内装を制限した準耐火構造の建築物に適用する。

※1　総務省令で定める部分以外の床面積の合計とする。
※2　床面積500m²以上の舞台部。
※3　床面積300m²以上の舞台部。
※4　総務省令で定める部分以外の床面積。
※5　ラック式倉庫で天井の高さが10mをこえるもの。
※6　特定防火対象物の用途に供される部分(総務省令で定める部分を除く)の床面積の合計が3000m²以上のもので、特定防火対象物が存する階に設置する。
※7　(一)項～(四)項、(五)項イ、(六)項、(九)項イが存する部分の床面積の合計が1000m²以上。
※8　(二)項、(四)項が存する部分の床面積の合計が1000m²以上。(一)項、(三)項、(五)項イ、(六)項、(九)項イ(総務省令で定める部分を除く)が存する部分の床面積の合計が1500m²以上。
※9　延べ面積が1000m²以上でかつ特定用途に供される部分の床面積の合計が500m²以上。
※10　平屋建以外のもの。
※11　基準面積1000m²未満は特定施設水道連結型スプリンクラー設備でも可。
※12　規第12条の3に示す、介助がなければ避難できない者を主として入所させるものは全部。
※13　規第12条の2に示す延焼抑制構造のものは6000。
※14　規第12条の2に示す延焼抑制構造のものは3000。
※15　※6～※8に該当しない(十六)項は、各用途の部分ごとに判断。
※16　(六)項イ(1)(2)又は(六)項ロの用途に供される部分(延焼抑制構造のものを除く)は全部。

①スプリンクラーヘッドの未警戒部分については「補助散水栓」を設けることができる。
②各部分からヘッドまでの水平距離は、劇場の舞台部等については1.7m以下、その他のものについては、耐火建築物は2.3m以下(高感度型ヘッドは有効散水半径以下)、耐火建築物以外の建物は2.1m以下(高感度ヘッドは0.9×有効散水半径)。
③スプリンクラー設備には、非常電源を附置し、かつ消防ポンプ自動車が容易に接近することができる位置に双口形の送水口を附置すること。
④水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末設備の有効範囲内の部分は設置免除。
⑤(二)項、(四)項、(五)項ロ、(十六)項イ(ただし、(二)項、(四)項、(五)項ロの用途に供される部分が存するものに限る)及び地階無窓階にあっては、規13条2項の防火区画された部分であっても、スプリンクラー設備の設置基準面積から除外しないこと。

注1　[　]内の数字は耐火構造で内装を制限した建築物に適用する。
注2　(　)内の数字は耐火構造の建築物又は内装を制限した準耐火構造の建築物に適用する。

Ⓐ2015年3月1日施行、2025年6月30日既存建物猶予期間　Ⓑ2015年4月1日施行、2018年3月31日既存建物猶予期間　Ⓒ2016年4月1日施行、既存建物猶予期間なし　Ⓓ2016年4月1日施行、2019年

令第13～18条 水噴霧消火設備等				令第19条	令第20条	パッケージ型消火設備		パッケージ型自動消火設備					防火対象物（令別表一）	
定温式等	11階以上の階	地階を除く階数が11階以上のもの(総務省令で定める部分を除く)	一般	指定可燃物等	屋外消火栓設備	動力消防ポンプ設備	一般	4階以上の階	一般	地階又は無窓階	4階以上10階以下	地階を除く階数が11階以上のもの	11階以上の階		
一、指定可燃物（可燃性液体・固体類）を危政令別表第四で定める数量の千倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの	全部	全部	・令別表一(一)項ロに掲げる防火対象物（泡・粉末） ・屋上部分で回転翼航空機又は垂直離陸航空機の発着用に供されるもの（泡・粉末） ・道路の用に供される部分で、床面積が屋上部分にあっては六〇㎡以上、それ以外の部分にあっては四〇〇㎡以上のもの（水噴霧・泡・不活性ガス・粉末） ・自動車修理又は整備用に供される部分で一階は五〇〇㎡以上、その他の階は二〇〇㎡以上（泡・不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・駐車用に供される部分で、 一、その階（同時に屋外に出る階を除く）の床面積が一階は五〇〇㎡以上、屋上部分は三〇〇㎡以上、その他は二〇〇㎡以上のもの（水噴霧・泡・不活性ガス・粉末） 二、昇降機等の機械装置により車両を駐車させる構造のもので収容台数が一〇以上のもの（水噴霧・泡・不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・発電機、変圧器その他電気設備が設置されている部分で床面積が二〇〇㎡以上（不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・鍛造場、ボイラー室、乾燥室その他多量の火気を使用する部分で床面積が二〇〇㎡以上（不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・通信機器室で床面積五〇〇㎡以上（不活性ガス・ハロゲン化物・粉末）	・指定可燃物を危政令別表第四で定める数量の一〇〇〇倍以上貯蔵し、又は取り扱うもの ・綿花類、木毛及びかんなくず、ぼろ及び紙くず（油がしみ込んでいる布又は紙を除く）、糸類、わら類、再生資源燃料、合成樹脂類（不燃性又は難燃性で無いものに限る）（水噴霧・泡・全域の不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・ぼろ及び紙くず（油がしみ込んでいる布又は紙に限る）、石炭・木炭類（水噴霧・泡） ・可燃性固体・液体類・合成樹脂類（不燃性又は難燃性で無いものを除く）（水噴霧・泡・不活性ガス・ハロゲン化物・粉末） ・木材加工品及び木くず（水噴霧・泡・全域の不活性ガス又はハロゲン化物）	一、(一)項から(十)項まで、(十二)項及び(十四)項の一階又は二階及び二階の部分の床面積の合計が(イ)耐火建築物九、〇〇〇㎡以上、(ロ)準耐火建築物六、〇〇〇㎡以上、(ハ)その他三、〇〇〇㎡以上の建築物（耐火建築物及び準耐火建築物を除く）で、相互の外壁間の中心線からの水平距離が、一階にあっては三m以下、二階にあっては五m以下である部分を有するものは一の建築物とみなす 二、同一敷地内にある二以上の建築物	一、屋内消火栓設備の設置対象物（令十六の二）項を除く、屋外消火栓のある時、又は一階若しくは二階に屋内消火栓・水噴霧・スプリンクラー・泡・不活性ガス・ハロゲン化物・粉末の各消火設備の設置対象物（屋外消火栓又は一階若しくは二階にスプリンクラー・水噴霧・泡・不活性ガス・ハロゲン化物・粉末の各消火設備を設置したときはその有効範囲内の部分に対して設置免除） 二、屋外消火栓設備を設置したときはその有効範囲内の部分に対して設置免除）	延べ面積500m²以上	床面積100m²以上						(一)	イ
														(一)	ロ
														(二)	イ
														(二)	ロ
														(二)	ハ
														(二)	ニ
														(三)	イ
														(三)	ロ
														(四)	
									平屋建以外延べ面積6000m²以上※1	床面積1000m²以上	床面積1500m²以上※1	全部※1	全部※1	(五)	イ
													全部	(五)	ロ
							700	150	3000※2	1000	1500※1	全部※1	全部※1	(六)	イ
									275					(六)	ロ
									6000	1000	1500※1			(六)	ハ
														(六)	ニ
														(七)	
														(八)	
		全部												(九)	イ
														(九)	ロ
														(十)	
							1000	200						(十一)	
							700	150						(十二)	イ
														(十二)	ロ
														(十三)	イ
							1000	200						(十三)	ロ
														(十四)	
		全部					※	※	※3 ※6	※4 ※6	※5 ※6	全部 ※1 ※6	全部 ※1 ※6	(十五)	イ
														(十五)	ロ
														(十六の二)	
														(十六の三)	
														(十七)	
														(十八)	
														(十九)	
														(二十)	
														一般住宅	
①水噴霧、泡消火設備、全域放出方式又は局所放出方式の不活性ガス・ハロゲン化物・粉末の各消火設備には非常電源を附置すること。					①建築物の各部分から消火栓のホース接続口までの水平距離は40m以下。 ②スプリンクラー、水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末、動力消防ポンプ（規格放水量0.4m³毎分以上）の各消火設備の有効範囲内の部分は設置免除。 ③ホースの長さは水平距離の範囲に有効に放水できる長さとする。	①防火対象物の各部分から水源までの水平距離と放水量（イ）0.5m³毎分以上-100m以下。（ロ）0.4m³毎分以上0.5m³未満-40m以下。（ハ）0.4m³毎分未満-25m以下。 ②水源の水量は20分間放水できる量（その量が20m³以上となる場合にあっては20m³）以上の量。	①耐火建築物にあっては、地階を除く階が6以下であり、かつ、延べ面積が3000m²以下のものに限る。（この場合、Ⅰ型を設置する。なお、地階を除く階が4以下であり、かつ、延べ面積が1500m²以下のものにあっては、Ⅱ型を設置することができる。） 耐火建築物以外にあっては、地階を除く階が3以下であり、かつ、延べ面積が2000m²以下のものに限る。（この場合、Ⅰ型を設置する。なお、地階を除く階が2以下であり、かつ、延べ面積が1000m²以下のものにあっては、Ⅱ型を設置することができる。） ※各用途部分の設置条件に従って設置できるか否かが決まる。	延べ面積が10000m²以下に限る。 ※1 総務省令で定める部分を除く。（スプリンクラー代替区画部分） ※2 平屋建以外の防火対象物で、総務省令で定める部分（スプリンクラー代替区画部分）以外の部分の床面積の合計が、病院の場合は3000m²以上、診療所又は助産所の場合は6000m²以上の場合設置することができる。 ※3（一）～（四）、（五）イ、（六）、（九）イの用途に供される部分（スプリンクラー代替区画部分を除く。）の床面積の合計3000m²以上の場合、（五）（六）の用途に供される部分に設置することができる。 ※4（五）イ、（六）の用途に供される部分が存する階で、当該用途に供される部分（スプリンクラー代替区画部分を除く。）の床面積1000m²以上の場合当該用途に供される部分に設置することができる。 ※5（五）イ、（六）の用途に供される部分が存する階で、当該用途に供される部分（スプリンクラー代替区画部分を除く。）の床面積1500m²以上の場合当該用途に供される部分に設置することができる。 ※6 パッケージ型自動消火設備の設置部分は、（五）、（六）の用途に供される部分に限る。	備考	

消火設備の設置基準

▼特定共同住宅の基準を満たした場合、省令40号に基づき次の通りとすることができる。

特定共同住宅等の種類 5項ロもしくは令8区画された 5項ロの部分に限る建築構造の 要件を満たすもの※		必要とされる 防火安全性能を 有する消防の用に 供する設備等				通常用いられる消防用設備等 （左記○印（白抜き）を一式設置することにより免除できる設備）								
構造類型	階　数	住戸用消火器及び消火器具	住戸用自火報設備及び共同住宅用非常警報設備	共同住宅用自動火災報知設備	共同住宅用スプリンクラ設備（十一階以上の部分）	消火器具	自動火災報知設備	屋外消火栓設備	動力消防ポンプ設備	屋内消火栓設備	スプリンクラー設備	非常警報器具又は非常警報設備	避難器具	誘導灯及び誘導標識
二方向避難型	5階建て以下	○	○注2			●	●	●	●			●	●注5	
	6階～10階建て以下	○		○		●	●	●	●			●	●注5	
	11階建て以上	○		○	○	●	●	●	●	●注1	●	●	●注5	
開放型	5階建て以下	○	○注2			●	●	●	●	●注5		●	●注5	●注5
	6階～10階建て以下	○		○		●	●	●	●	●注5		●	●注5	●注5
	11階建て以上	○		○	○注3	●	●	●	●	●注6	●	●	●注5	●注5
二方向避難開放型	10階建て以下	○	○注2			●	●	●	●	●注5		●	●注5	●注5
	11階建て以上	○		○	○注4	●	●	●	●	●注6	●	●	●注5	●注5
非二方向避難非開放型	10階建て以下	○		○		●	●	●	●			●	●注5	
	11階建て以上	○		○	○	●	●	●	●	●注1	●	●	●注5	

1.表中、○印（白抜き）を設置することで、●印（黒塗り潰し）設備が免除できます。（但し、「通常用いられる消防用設備等」において、空欄部分は消防法通り設置の有無を決定します。）また、都合のよい設備だけを選択することはできません。
2.●注1…共同住宅用スプリンクラー設備を設置した階のみ屋内消火栓設備が免除できます。
3.○注2…どちらか一方の設備を選択できます。
4.左記表にある設備の他、共通項目として、「共同住宅用連結放水管、共同住宅用非常コンセント設備」があります。この2つの設備は、通常の設備基準に代えて、階段室型の場合、階数が3以内ごとに、歩行距離50m以下となるよう設置することができます。
5.※建築構造の要件とは・・・
①4つの構造類型について、主要構造が耐火構造、共用部分の壁及び天井の仕上げが準不燃材料、住戸等は開口部の無い耐火構造の床又は、壁で区画する、住戸等と共用部分を区画する壁の開口部の防火性能を有するもの。
②非開放型の住戸等の開口部の制限（1の住戸につき4m^{2}以下（1の開口部は2m^{2}以下）共用室にあっては8m^{2}以下）、床又は壁を貫通する配管等の制限及び特定光庭、避難光庭がある場合は、それぞれの基準を満足したもの。但し、共同住宅用スプリンクラー設備を設置したものを除く。
6.○注3…11階～14階の部分においてのみ、内装制限かつ、共用室の開口部に防火戸が設けられている場合に免除ができます。
この場合15階以上の階には設置が必要です。（福祉施設部分を除く）
7.○注4…11階以上において、内装制限かつ、共用室の開口部に防火 戸が設けられている場合に免除ができます。
（福祉施設部分を除く）
8.●注5…福祉施設部分を除く。
9.●注6…10階以下の部分では、福祉施設部分を除く。

（特定共同住宅等とは）
令別表第一（五）項ロに掲げる防火対象物及び同表（十六）項イに掲げる防火対象物で同表（五）項ロ並びに（六）項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途以外の用途に供される部分が存せず、かつ同表（六）項ロ及びハに掲げる防火対象物の用途に供する各独立部分の床面積がいずれも百平方メートル以下であって火災の発生又は延焼のおそれが少ないもの。

◆（六）イ、ロ、ハについての詳細

イ	次に掲げる防火対象物 （1）次のいずれにも該当する病院。（火災発生時の延焼を抑制するための消火活動を適切に実施することができる体制を有するものとして総務省令で定めるもの［※1］を除く。） （i）診療科名中に特定診療科名(内科、整形外科、リハビリテーション科その他の総務省令で定める［※2］診療科名をいう。（2）（i）において同じ。）を有すること。 （ii）医療法（昭和23年法律第205号）第7条第2項第4号に規定する療養病床又は同項第5号に規定する一般病床を有すること。 （2）次のいずれにも該当する診療所 （i）診療科名中に特定診療科名を有すること。 （ii）4人以上の患者を入院させるための施設を有すること。 （3）病院（（1）に掲げるものを除く。）、患者を入院させるための施設を有する診療所（（2）に掲げるものを除く。）又は入所施設を有する助産所。 （4）患者を入院させるための施設を有しない診療所又は入所施設を有しない助産所。 ［※1］次のいずれにも該当する体制を有する病院とする。 1 勤務させる医師、看護師、事務職員その他の職員の数が、病床数が26床以下のときは2、26床を超えるときは2に13床までを増すごとに1を加えた数を常時下回らない体制 2 勤務させる医師、看護師、事務職員その他の職員（宿直勤務を行なわせる者を除く。）の数が、病床数が60床以下のときは2、60床を超えるときは2に60床までを増すごとに2を加えた数を常時下回らない体制 ［※2］診療科名は、医療法施行令（昭和23年政令第326号）第3条の2に規定する診療科名のうち、次に掲げるもの以外のものとする。 1 肛門外科、乳腺外科、形成外科、美容外科、小児科、皮膚科、泌尿器科、産婦人科、眼科、耳鼻いんこう科、産科、婦人科 2 前号に掲げる診療科名と医療法施行令第3条の2第1項第1号ハ（1）から（4）まで定める事項とを組み合わせた名称 3 歯科 4 歯科と医療法施行令第3条の2第1項第2号ロ（1）及び（2）に定める事項とを組み合わせた名称
ロ	次に掲げる防火対象物 （1）老人短期入所施設、養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム（介護保険法（平成9年法律第123号）第7条第1項に規定する要介護状態区分が避難が困難な状態を示すものとして総務省令で定める区分に該当する者（以下「避難が困難な要介護者」という。）を主として入居させるものに限る。）、有料老人ホーム（避難が困難な要介護者を主として入居させるものに限る。）、介護老人保健施設、老人福祉法（昭和38年法律第133号）第5条の2第4項に規定する老人短期入所事業を行う施設、同条第5項に規定する小規模多機能型居宅介護事業を行う施設（避難が困難な要介護者を主として宿泊させるものに限る。）、同条第6項に規定する認知症対応型老人共同生活援助事業を行う施設その他これらに類するものとして総務省令で定めるもの。 （2）救護施設 （3）乳児院 （4）障害児入所施設 （5）障害者支援施設（障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律（平成17年法律第123号）第4条第1項に規定する障害者又は同条第2項に規定する障害児であつて、同条第4項に規定する障害支援区分が避難が困難な状態を示すものとして総務省令で定める区分に該当する者（以下「避難が困難な障害者等」という。）を主として入所させるものに限る。）又は同法第5条第8項に規定する短期入所若しくは同条第15項に規定する共同生活援助を行う施設。（避難が困難な障害者等を主として入所させるものに限る。ハ（5）において「短期入所等施設」という。）
ハ	次に掲げる防火対象物 （1）老人デイサービスセンター、軽費老人ホーム（ロ（1）に掲げるものを除く。）、老人福祉センター、老人介護支援センター、有料老人ホーム（ロ（1）に掲げるものを除く。）、老人福祉法第5条の2第3項に規定する老人デイサービス事業を行う施設、同条第5項に規定する小規模多機能型居宅介護事業を行う施設（ロ（1）に掲げるものを除く。）その他これらに類するものとして総務省令で定めるもの。 （2）更生施設 （3）助産施設、保育所、児童養護施設、児童自立支援施設、児童家庭支援センター、児童福祉法（昭和22年法律第164号）第6条の3第7項に規定する一時預かり事業又は同条第9項に規定する家庭的保育事業を行う施設その他これらに類するものとして総務省令で定めるもの。 （4）児童発達支援センター、情緒障害児短期治療施設又は児童福祉法第6条の2第2項に規定する児童発達支援若しくは同条第4項に規定する放課後等デイサービスを行う施設。（児童発達支援センターを除く。） （5）身体障害者福祉センター、障害者支援施設（ロ（5）に掲げるものを除く。）、地域活動支援センター、福祉ホーム又は障害者の日常生活及び社会生活を総合的に支援するための法律第5条第7項に規定する生活介護、同条第8項に規定する短期入所、同条第12項に規定する自立訓練、同条第13項に規定する就労移行支援、同条第14項に規定する就労継続支援若しくは同条第15項に規定する共同生活援助を行う施設。（短期入所等施設を除く。）

■消防設備設置基準表　2022年6月現在

□は特定防火対象物

防火対象物(令別表一)			住宅用防災機器	令第21条 自動火災報知設備 一般	令第21条 自動火災報知設備 特定一階段等※3	令第21条 自動火災報知設備 地階又は無窓階	令第21条 自動火災報知設備 地階又は2階以上	令第21条 自動火災報知設備 地階無窓階又は3階以上	令第21条 自動火災報知設備 11階以上の階	令第21条 自動火災報知設備 通信機器室	令第21条 自動火災報知設備 道路の用に供される部分	令第21条 自動火災報知設備 指定可燃物	規第23条 階段等 煙感知器	規第23条 天井の高さ 炎感知器 煙感知器	規第23条 廊下・通路	規第23条 地階・無窓階11階以上 煙感知器又は熱煙複合式スポット型感知器	規第23条 地階・無窓階11階以上 炎感知器	令第22条 漏電火災警報器 一般	令第22条 漏電火災警報器 電流容量	令第23条 消防機関へ通報する火災報知設備
(一)	イ	劇場、映画館、演芸場、観覧場		延面積300m²以上	全部	床面積100m²以上	駐車の用に供する部分の床面積が二〇〇m²以上(駐車するすべての車輌が同時に屋外に出ることができる構造の階を除く)	床面積三〇〇m²以上	全部	床面積五〇〇m²以上	屋上にあっては六〇〇m²以上、それ以外の部分にあっては四〇〇m²以上	指定可燃物を危険物の規制に関する政令別表第四の数量の五〇〇倍以上貯蔵し、又は取扱うもの	階段及び傾斜路・エレベーターの昇降路・リネンシュート・パイプダクトその他これらに類するもの	感知器の取付け面の高さが十五m以上二〇m未満	天井の高さが二〇m以上	○	□	延べ面積300m²以上	※1	延べ面積500m²以上
(一)	ロ	公会堂、集会場																		
(二)	イ	キャバレー、カフェー、ナイトクラブの類																		
(二)	ロ	遊技場、ダンスホール																		
(二)	ハ	風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律(昭和23年法律第122号)第2条第5項に規定する性風俗関連特殊営業を営む店舗((一)項イ、(四)項、(五)項イ及び(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供されているものを除く。)その他これに類するものとして総務省令で定めるもの																		
(二)	ニ	カラオケボックスその他遊興のための設備又は物品を個室(これに類する施設を含む。)において客に利用させる役務を提供する業務を営む店舗で総務省令に定めるもの		全部※6																
(三)	イ	待合、料理店、その他これらに類するもの		延面積300m²以上		100														1000
(三)	ロ	飲食店																		
(四)		百貨店、マーケット、その他の物品販売業を営む店舗又は展示場																	※1	500
(五)	イ	旅館、ホテル、宿泊所、その他これらに類するもの		Ⓑ全部※6														150		★500
(五)	ロ	寄宿舎、下宿、共同住宅 ▼		500													△			1000
(六)	イ	(1)20床以上の療養病床は一般病床を有する病院 ◆		Ⓑ全部※6																Ⓓ ★全部 ※1 ※2 ※3
(六)	イ	(2)4人以上の患者の入院施設を有する診療所 ◆																		
(六)	イ	(3)イ(1)(2)以外の病院、有床診療所、有床助産所 ◆																		Ⓓ ★全部 ※3
(六)	イ	(4)無床診療所、無床助産所 ◆		300																★500
(六)	ロ	(1)老人短期入所施設等 ◆		全部※6	全部													300		Ⓑ ★全部 ※2 ※3
(六)	ロ	(2)救護施設																		
(六)	ロ	(3)乳児院																		
(六)	ロ	(4)障害児入所施設																		
(六)	ロ	(5)障害者支援施設等 ◆																		
(六)	ハ	(1)～(5)主に通所の社会福祉施設等 ◆		Ⓑ 300※7																★500
(六)	ニ	幼稚園又は特別支援学校		300																500
(七)		小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、専修学校、各種学校の類		500												▲	△	500		
(八)		図書館、博物館、美術館の類																		
(九)	イ	公衆浴場のうち蒸気浴場、熱気浴場の類		200	全部											○	□	150		1000
(九)	ロ	イに掲げる公衆浴場以外の公衆浴場		500																
(十)		車両の停車場、船舶又は航空機の発着場		1000												▲		500		
(十一)		神社、寺院、教会、その他これらに類するもの																		
(十二)	イ	工場、作業場		500												○	△	300		500
(十二)	ロ	映画スタジオ、テレビスタジオ																		
(十三)	イ	自動車車庫、駐車場														▲				1000
(十三)	ロ	飛行機又は回転翼航空機の格納庫		全部																
(十四)		倉庫		500														1000		
(十五)		前各項に該当しない事業場		1000												○	□			
(十六)	イ	特定防火対象物が存する複合用途防火対象物 ▼		300※1	全部	※2												※2	※1	※4
(十六)	ロ	イ以外の複合用途防火対象物		※5													△			
(十六の二)		地下街		300												○	□	300		全部 ※1 ※2
(十六の三)		準地下街 ※		※4																
(十七)		重要文化財、重要民俗資料、史跡等の建造物		全部												▲	△	全部		500
(十八)		延長50メートル以上のアーケード																		
(十九)		市町村長の指定する山林																		
(二十)		総務省令で定める舟車(規5条)																		
一般住宅(五)ロに含まれないもの　戸建含む			全て必要																	

備考

※建築物の地階〔(十六の二)項に掲げるものの各階を除く〕で連絡して地下道に面して設けられたものと、当該地下道とを合わせたもの(特定用途に供される部分が存するものに限る)
①開口部のない耐火構造の床又は壁で区画された部分は、それぞれ別の防火対象物とみなす。(令8条)
②令別表一(十六)項の防火対象物の部分で同表の(一)項から(十五)項の防火対象物が存するものについては当該用途に供される、それぞれ独立した防火対象物とみなされる。ただし、令12条1項2号及び7号から9号まで、21条1項5号、8号及び12号、21条の21項4号、22条1項6号及び7号、24条2項2号並びに3項2号及び3号、25条1項5号並びに26条を除く。(令9条)
③令別表一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項(九)項イ又は(十六)項イに掲げる防火対象物の地階で、同表(十六の二)項に掲げる防火対象物と一体をなすものとして消防長又は消防署長が指定したものは、令12条1項5号、21条1項3号、21条の21項1号及び24条3項1号の規定の適用については同表(十六の二)項に掲げる防火対象物であるものとみなす。(令9条の2)

▼:省令40号により緩和を受けられるものがあります。(P111を参照)

◆:P111を参照。

階段、寝室に設置。自治体によっては、これに加え、居室、台所に設置。

※1 延面積が300m²以上で特定防火対象物の用途に供される部分の床面積が、延面積の10%を超える場合。500m²未満で(五)項口並びに居住型福祉施設以外の用途に供される部分が存しないもので一定の区画の要件を満たしているものは複合型居住施設用自動火災報知設備で代替可。
※2 (二)項又は(三)項に掲げる用途に供される部分の床面積の合計が100m²以上の階。

①警戒区域は階ごととすること。
②一警戒区域の面積は600m²(内部が見とおせる場合は1000m²)以下とし、その一辺の長さは50m(光電式分離型感知器を設置する場合は100m)以下。
③設備基準は規23条、24条、24条の2による。
④スプリンクラー、水噴霧、泡(いずれも閉鎖型スプリンクラーヘッドを備えているものに限る。)の各消火設備の有効範囲内の部分については、総務省令で定めるもの(特定防火対象物又はその部分並びに規則第23条第5項各号及び第6項第2号に掲げる場所)を除き自動火災報知設備を設置免除。
⑤主要構造部が耐火構造でない場合は天井裏(天井と上階の床との間の距離が0.5m未満の場所以外)にも必要。
⑥非常電源を附置すること。

※3 面積に関係なく屋内階段で避難階に直通する階段が2以上設けられていないもの(1階及び2階を除く)は設置要。但し、消防法施行規則第4条の2の3に規定する場合には、一階段の場合においても設置緩和。又、屋外階段の場合には本項に含まれません。
※4 延面積が500m²以上で、かつ特定防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が300m²以上。
※5 それぞれの用途に供される部分ごとに判別する。
※6 300m²未満のものは、特定小規模用自動火災報知設備で代替可。
※7 利用者を入居させ、又は宿泊させるものは全部。(300m²未満のものは※6)

○印 煙感知器又は熱煙複合式スポット型感知器を設けなければならない場所。

□印 煙感知器、熱煙複合式スポット型感知器又は炎感知器を設けなければならない場所。

△印 高感度の熱感知器、煙感知器、熱煙複合式スポット型感知器又は炎感知器を設けなければならない場所。

▲印 地階、無窓階、11階以上の廊下・通路には高感度の熱感知器、煙感知器、熱煙複合式スポット型感知器又は炎感知器を設けなければならない場所。

※1 契約電流容量が50Aをこえるもの。
※2 延べ面積が500m²以上で、かつ、特定防火対象物の用途に供される部分の床面積の合計が300m²以上

①間柱若しくは下地を不燃材料及び準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの壁、
②根太若しくは下地を不燃材料及び準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの床、
③天井の繰若しくは下地を不燃材料及び準不燃材料以外の材料で造った鉄網入りの天井を有する建築物に限る。

※1 消防機関から500m以内でも免除不可。
※2 火災信号と連動が必要。
※3 500m²未満に設置する場合に限り特定火災通報装置が設置可。
※4 各用途の部分ごとに判断。

①消防機関から歩行距離500m以下は除外できる。(規25条)
②常時通報できる電話を設置した防火対象物は設置免除。(但し★のものは免除できない。)

Ⓐ2015年3月1日施行、2025年6月30日既存建物猶予期間　Ⓑ2015年4月1日施行、2018年3月31日既存建物猶予期間　Ⓒ2016年4月1日施行、既存建物猶予期間なし　Ⓓ2016年4月1日施行、2019年3月31日既存建物猶予期間　Ⓔ2016年4月1日施行、2025年6月30日既存建物猶予期間

・危険物の規制に関する政令に基づく設置基準は表現されておりません。
・地方自治体ごとの条例については表現されておりません。
・令:消防法施行令を表す。
・規:消防法施行規則を表す。

消火設備の設置基準

■消防設備設置基準表　2022年6月現在

防火対象物(令別表一)			令第24条 非常警報器具・設備 器具 一般	令第24条 非常警報器具・設備 設備 一般	令第24条 非常警報器具・設備 設備 地階・無窓階	令第24条 非常警報器具・設備 設備 放送設備付加	令第21条の2 ガス漏れ火災警報設備 一般	令第21条の2 ガス漏れ火災警報設備 地階	避難設備 令第25条 避難器具 地階又は2階以上	避難設備 令第25条 避難器具 地階又は3階以上	避難設備 令第25条 避難器具 一般	避難設備 令第26条 誘導灯、誘導標識 避難口誘導灯	避難設備 令第26条 誘導灯、誘導標識 通路誘導灯	避難設備 令第26条 誘導灯、誘導標識 客席誘導灯	避難設備 令第26条 誘導灯、誘導標識 誘導標識	消防用水 令第27条 消防用水	消火活動上必要な施設 令第28条 排煙設備	消火活動上必要な施設 令第28条の2 連結散水設備
(一)	イ	劇場、映画館、演芸場、観覧場												全部			舞台部床面積500m²以上	
	ロ	公会堂、集会場																
(二)	イ	キャバレー、カフェー、ナイトクラブの類															地階又は無窓階床面積1000m²以上	
	ロ	遊技場、ダンスホール																
	ハ	風俗営業等の規制及び業務の適正化等に関する法律（昭和23年法律第122号）第2条第5項に規定する性風俗関連特殊営業を営む店舗（(一)項イ、(四)項、(五)項イ及び(九)項イに掲げる防火対象物の用途に供されているものを除く。）その他これに類するものとして総務省令で定めるもの																
	ニ	カラオケボックスその他遊興のための設備又は物品を個室（これに類する施設を含む。）において客に利用させる役務を提供する業務を営む店舗で総務省令に定めるもの																
(三)	イ	待合、料理店、その他これらに類するもの																
	ロ	飲食店																
(四)		百貨店、マーケット、その他の物品販売業を営む店舗又は展示場	収容人員20人以上50人未満														地階又は無窓階1000m²以上	
(五)	イ	旅館、ホテル、宿泊所、その他これらに類するもの		20					30 ※2 (A)									
	ロ	寄宿舎、下宿、共同住宅 ▼		50		800						※1	※1					
(六)	イ	(1)20床以上の療養病床又は一般病床を有する病院 ◆		20		300		1000	20 ※2 (A)			全部	全部		全部※3			
		(2)4人以上の患者の入院施設を有する診療所 ◆																
		(3)イ(1)(2)以外の病院、有床診療所、有床助産所 ◆																
		(4)無床診療所、無床助産所 ◆																
	ロ	(1)老人短期入所施設等 ◆	20人以上50人未満	50	収容人員20人以上													
		(2)救護施設																
		(3)乳児院																
		(4)障害児入所施設																
		(5)障害者支援施設等 ◆																
	ハ	(1)～(5)主に通所の社会福祉施設等 ◆																
	ニ	幼稚園又は特別支援学校																
(七)		小学校、中学校、高等学校、高等専門学校、大学、専修学校、各種学校の類				800						※1	※1					
(八)		図書館、博物館、美術館の類																
(九)	イ	公衆浴場のうち蒸気浴場、熱気浴場の類		20		300		1000	50 ※1 (B)			全部	全部					
	ロ	イに掲げる公衆浴場以外の公衆浴場	20人以上50人未満															
(十)		車両の停車場、船舶又は航空機の発着場															地階又は無窓階1000m²以上	
(十一)		神社、寺院、教会、その他これらに類するもの																
(十二)	イ	工場、作業場	20人以上50人未満	50						150 ※3 (C)		※1	※1				地階又は無窓階1000m²以上	
	ロ	映画スタジオ、テレビスタジオ																
(十三)	イ	自動車車庫、駐車場																
	ロ	飛行機又は回転翼航空機の格納庫																
(十四)		倉庫								150 ※3 (C)								
(十五)		前各項に該当しない事業場																
(十六)	イ	特定防火対象物が存する複合用途防火対象物 ▼				500		※2				全部※4	全部※4	※2				
	ロ	イ以外の複合用途防火対象物										※1	※1					
(十六の二)		地下街				全部	延べ面積1000m²以上					全部	全部	※2			延べ面積1000m²以上	延べ面積700m²以上
(十六の三)		準地下街 ※					※1											
(十七)		重要文化財、重要民俗資料、史跡等の建造物																床面積700m²
(十八)		延長50メートル以上のアーケード																
(十九)		市町村長の指定する山林																
(二十)		総務省令で定める舟車 (規5条)																
一般住宅 (五)ロに含まれないもの　戸建含む																		
備考		※建築物の地階〔(十六の二)項に掲げるものの各階を除く〕で連続して地下道に面して設けられたものと、当該地下道とを合わせたもの（特定用途に供される部分が存するものに限る） ①開口部のない耐火構造の床又は壁で区画された部分は、それぞれ別の防火対象物とみなす。(令8条) ②令別表一(十六)項の防火対象物の部分で同表の(一)項から(十五)項の防火対象物が存するものについては当該用途に供される、それぞれ独立した防火対象物とみなされる。ただし、令12条1項2号及び7号から9号まで、21条1項5号、8号及び12号、21条の21項4号、22条1項6号及び7号、24条2項2号並びに3項2号及び3号、25条1項5号並びに26条を除く。(令9条) ③令別表一(一)項から(四)項まで、(五)項イ、(六)項(九)項イ又は(十六)項イに掲げる防火対象物の地階で、同表(十六の二)項に掲げる防火対象物と一体をなすものとして消防長又は消防署長が指定したものは、令12条1項5号、21条1項3号、21条の21項1号及び24条3項1号の規定の適用については同表(十六の二)項に掲げる防火対象物であるものとみなす。(令9条の2) ▼：省令40号により緩和を受けられるものがあります。(P111を参照) ◆：P111を参照。		警鐘携帯用拡声器 手動式サイレン等のうち1種類以上設置。 (注) ただし、自動火災報知設備又は非常警報設備の有効範囲内の部分は設置免除。	①非常電源を附置すること。 ②非常ベル、自動式サイレン又は、放送設備のうち1種類以上設置。 ③自動火災報知設備（令21条）又は総務省令で定める放送設備を技術上の基準（規24条、25条の2）により設置した場合その有効範囲内の部分については、非常ベル自動式サイレンの設置免除。	②非常ベルと放送設備又は自動式サイレンと放送設備。 ※非常放送設備の起動装置と通話装置を附置すること。但し、非常電話とする場合はこの限りではない。		※1延べ面積が1000m²以上で、かつ、特定用途の床面積の合計が500m²以上。 ※2床面積の合計が、1000m²以上で特定用途が存する部分の床面積の合計が500m²以上。 ①非常電源を附置すること。 ②温泉採取設備で規24条の2の2第3項で定めるものが設置されている部分に必要。(温泉対応品)	※1主要構造物を耐火構造とした建築物の2階を除く。 ※2下階に(一)項から(四)項まで(九)項、(十二)項イ、(十三)項イ、(十四)項、(十五)項が存する場合は10人 ※3地階、無窓階は100人 ①収容人員の算定は規則1条による。 ②避難器具の設置 (A)の部分 収容人員100人ごとに1個 (B)の部分 収容人員200人ごとに1個 (C)の部分 収容人員300人ごとに1個 但し、防火対象物の位置、構造又は設備の状況により、設置免除もある。 ③避難器具の適応は令25条によること。	※1地階、無窓階及び11階以上の部分。 ※2(一)項に掲げる防火対象物の用途に供される部分。 ※3誘導灯の有効範囲内は省略 ※4(五)項ロ並びに(六)項ロ並びにハの用途以外が存しない建築物の10階以下部分に関して一定の条件で免除。 ①避難口誘導灯は緑色灯とし、避難口の上部に設置。 ②通路誘導灯は廊下、階段、通路等避難上の設備がある場所に設置。 ③客席誘導灯は0.2ルクス以上とし、客席に設置。 ④誘導標識は方向を明示し、多数の者の目にふれやすい箇所に設置。 ⑤非常電源を附置すること。	①有効水量は地盤面下4.5m以内の水量。 ②流水の場合は0.8m³毎分20m³に換算。 ③1個の有効水量は20m³以上。 ④ポンプ自動車が2m以内に接近できること。 ⑤建物の各部分からの水平距離100m以下。	①排煙上の有効な開口部が設けられているときは(規則29条)により設置免除。 ②風道は不燃材料。 ③非常電源を附置すること。 ④手動又は自動起動装置とする。	①送水口は消防ポンプ自動車が容易に接近できる位置に設けること。 ②送水口を附置したスプリンクラー、水噴霧、泡、不活性ガス、ハロゲン化物、粉末の各消火設備を基準に従い設置したときは同項の規定にかかわらず当該設備の有効範囲内の部分についての連結散水設備設置免除。 ③連結送水管を基準に従い設置したときは、消火活動上支障がないものとして総務省令で定める防火対象物の部分には同項の規定にかかわらず連結散水設備を免除。

Ⓐ2015年3月1日施行、2025年6月30日既存建物猶予期間　Ⓑ2015年4月1日施行、2018年3月31日既存建物猶予期間　Ⓒ2016年4月1日施行、既存建物猶予期間なし　Ⓓ2016年4月1日施行、2019年

□は特定防火対象物

	令第29条	令第29条の2	令第29条の3	既存遡及 令34条		総合操作盤				防火管理者 令1条の2	防火対象物点検 令4条の2の2		消防設備点検 法17条の3の3		防火対象物（令別表一）	
	連結送水管	非常コンセント設備	無線通信補助設備			平成16年5月31日 消防庁告示第7号 消防庁告示第8号 消防予第93号					収容人員	特定階段※1	点検期間	消防への報告		
						一、地階を除く階数が七以上のもの 二、地階を除く階数が五以上で、延べ面積六、〇〇〇㎡以上のもの		一、地階を除く階数が十一以上であり、かつ、延べ面積が一、〇〇〇、〇〇〇㎡以上のもの 二、地階の床面積の合計が五、〇〇〇㎡以上	一、延べ面積五〇、〇〇〇㎡以上 二、地階を除く階数が十五以上であり、かつ、延べ面積が三〇、〇〇〇㎡以上				・機器点検……六ヶ月ごと ・総合点検……一年ごと	1年に1回	(一)	イ
																ロ
															(二)	イ
																ロ
																ハ
																ニ
															(三)	イ
																ロ
															(四)	
															(五)	イ
				※3						50				3年に1回		ロ
				※1		※1		※2		30	収容人員300人以上	全部		1年に1回	(六)	イ
										10						ロ
										30						ハ
																ニ
				※3						50				3年に1回	(七)	
															(八)	
				※1		※1				30	300	全部		1年に1回	(九)	イ
																ロ
															(十)	
															(十一)	
				※3						50				3年に1回	(十二)	イ
																ロ
															(十三)	イ
																ロ
															(十四)	
															(十五)	
				※1		※1				10 ※1	300	全部		1年に1回	(十六)	イ
				※3						50 ※2				3年に1回		ロ
	延べ面積1000㎡以上	延べ面積1000㎡以上	延べ面積1000㎡以上	※1			1000㎡以上			10	300	全部		1年に1回	(十七)(一の二)	
										※3					(十七)(二の二)	
				※2						50					(十七)	
	全部			※3										3年に1回	(十八)	
															(十九)	
															(二十)	
				※4											一般住宅	
	①放水口は建築物の3階以上の階ごとに設ける。 ②その階の各部分から放水口までの水平距離は50m以下（アーケードは25m以下）。 ③主管の内径100mm以上。 ④送水口は双口形。	①非常コンセントは11階以上の階ごと及び地下街に設ける。 ②その階の各部分から非常コンセントまでの水平距離は50m以下。 ③3相交流200Vで30A以上及び単相交流100Vで15A以上の電気を供給できること。 ④非常電源を附置すること。	①消防隊相互の無線連絡が容易に行われるように設ける。 ②増幅器に非常電源を附置すること。	※1全ての消防設備が既存遡及する。 ※2自火報が既存遡及する。又、※3同様。 ※3基準時の1/2以上、又は1000㎡以上の増・改築等で全ての消防設備が既存遡及する。 ※4自治体が定める期日までに設置する必要があります。（共同住宅特例49号、220号を取得し、感知器設置を免除したものについても同様）		※1 以下の防火対象物のうち、消防長又は消防署長が必要と認めるもの。 令別表一（一）項から（四）項まで（五）項イ（六）項、（九）項イ及び（十六）項イに掲げる防火対象物で地階を除く階数が5以上であり、かつ、延べ面積が2万㎡以上のもの。 ※2 消防長又は消防署長が火災予防上必要と認めるもの。				※1地階を除く階数が3以上のときは、共同防火管理者をおく。 ※2地階を除く階数が5以上のときは、共同防火管理者をおく。 ※3防火管理者をおく。（令4条の2）	※1 面積に関係なく屋内階段で避難階に直通する階段が2以上設けられていないもの（1階及び2階を除く）は設置要。但し、消防法施行規則第4条の2の3に規定する場合には、一階段の場合においても設置緩和。又、屋外階段の場合には本項に含まれません。	消防設備士又は消防設備点検資格者による点検が必要なもの。 ①特定防火対象物延べ面積1000㎡以上 ②その他のもので延べ面積1000㎡以上で消防が指定したもの ③特定一階段等防火対象物		備考
										①収容人員の算定基準は（規1条）。 ②管理人が同じである同一敷地内のものは一つの防火対象物とみなす。（令2条）						

3月31日既存建物猶予期間　ⓔ2016年4月1日施行、2025年6月30日既存建物猶予期間

・危険物の規制に関する政令に基づく設置基準は表現されておりません。　・令：消防法施行令を表す。
・地方自治体ごとの条例については表現されておりません。　・規：消防法施行規則を表す。

消火設備の設置基準　2017年4月現在

■消防法　別表(消防法第2条、第10条、第11条の4関係)(ろ)(り)(ら)(さ)

第一類	酸化性固体	1. 塩素酸塩類 2. 過塩素酸塩類 3. 無機過酸化物 4. 亜塩素酸塩類 5. 臭素酸塩類 6. 硝酸塩類 7. よう素酸塩類 8. 過マンガン酸塩類 9. 重クロム酸塩類 10. その他のもので政令で定めるもの。 11. 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの。
第二類	可燃性固体	1. 硫化りん 2. 赤りん 3. 硫黄 4. 鉄粉 5. 金属粉 6. マグネシウム 7. その他のもので政令で定めるもの。 8. 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの。 9. 引火性固体
第三類	自然発火性物質及び禁水性物質	1. カリウム 2. ナトリウム 3. アルキルアルミニウム 4. アルキルリチウム 5. 黄りん 6. アルカリ金属(カリウム及びナトリウムを除く。)及びアルカリ土類金属 7. 有機金属化合物(アルキルアルミニウム及びアルキルリチウムを除く。) 8. 金属の水素化物 9. 金属のりん化物 10. カルシウム又はアルミニウムの炭化物 11. その他のもので政令で定めるもの。 12. 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの。
第四類	引火性液体	1. 特殊引火物 2. 第一石油類 3. アルコール類 4. 第二石油類 5. 第三石油類 6. 第四石油類 7. 動植物油類
第五類	自己反応性物質	1. 有機過酸化物 2. 硝酸エステル類 3. ニトロ化合物 4. ニトロソ化合物 5. アゾ化合物 6. ジアゾ化合物 7. ヒドラジンの誘導体 8. ヒドロキシルアミン 9. ヒドロキシルアミン塩類 10. その他のもので政令で定めるもの。 11. 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの。
第六類	酸化性液体	1. 過塩素酸 2. 過酸化水素 3. 硝酸 4. その他のもので政令で定めるもの。 5. 前各号に掲げるもののいずれかを含有するもの。

備　考

1. 酸化性固体とは、固体(液体〔1気圧において、温度20℃で液状であるもの又は温度20℃を超え40℃以下の間において液状になるものをいう。以下同じ〕、又は気体〔1気圧において、温度20℃で気体状であるものをいう〕以外のものをいう。以下同じ)であって、酸化力の潜在的な危険性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すもの又は衝撃に対する敏感性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すものであることをいう。
2. 可燃性固体とは、固体であって、火炎による着火の危険性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すもの、又は引火の危険性を判断するための政令で定める試験において、引火性を示すものであることをいう。
3. 鉄粉とは、鉄の粉をいい、粒度等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
4. 硫化りん、赤りん、硫黄及び鉄粉は、備考第2号に規定する性状を示すものとみなす。
5. 金属粉とは、アルカリ金属、アルカリ土類金属、鉄及びマグネシウム以外の金属の粉をいい、粒度等を勘案して総務省令で定めるものを除く。
6. マグネシウム及び第二類の項第8号の物品のうち、マグネシウムを含有するものにあっては形状等を勘案して、総務省令で定めるものを除く。
7. 引火性固体とは、固形アルコールその他、1気圧において引火点が40℃未満のものをいう。
8. 自然発火性物質及び禁水性物質とは、固体又は液体であって、空気中での発火の危険性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すもの、又は水と接触して発火し、若しくは可燃性ガスを発生する危険性を判断するための、政令で定める試験において、政令で定める性状を示すものであることをいう。
9. カリウム、ナトリウム、アルキルアルミニウム、アルキルリチウム及び黄りんは、前号に規定する性状を示すものとみなす。
10. 引火性液体とは、液体(第三石油類、第四石油類及び動植物油類にあっては、1気圧において温度20℃で液状であるものに限る)であって、引火の危険性を判断するための政令で定める試験において、引火性を示すものであることをいう。
11. 特殊引火物とは、ジエチルエーテル、二硫化炭素その他、1気圧において発火点が100℃以下のもの、又は引火点が零下20℃以下で沸点が40℃以下のものをいう。
12. 第一石油類とは、アセトン、ガソリン、その他、1気圧において引火点が21℃未満のものをいう。
13. アルコール類とは、1分子を構成する炭素の原子の数が、1個から3個までの飽和一価アルコール(変性アルコールを含む)をいい、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
14. 第二石油類とは、灯油、軽油、その他、1気圧において引火点が21℃以上70℃未満のものをいい塗料類その他の物品であって、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
15. 第三石油類とは、重油、クレオソート油その他、1気圧において引火点が70℃以上200℃未満のものをいい、塗料類その他の物品であって、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
16. 第四石油類とは、ギヤー油、シリンダー油その他、1気圧において引火点が200℃以上250℃未満のものをいい、塗料類その他の物品であって、組成を勘案して総務省令で定めるものを除く。
17. 動植物油類とは、動物の脂肉等又は植物の種子若しくは果肉から抽出したものであって、1気圧において引火点250℃未満のものをいい、総務省令で定めるところにより貯蔵保管されているものを除く。
18. 自己反応性物質とは、固体又は液体であって、爆発の危険性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すもの、又は加熱分解の激しさを判断するための政令で定める試験において、政令の定める性状を示すものであることをいう。
19. 第五類の項第11号の物品にあっては、有機過酸化物を含有するもののうち不活性の固体を含有するもので、総務省令で定めるものを除く。
20. 酸化性液体とは、液体であって、酸化力の潜在的な危険性を判断するための政令で定める試験において、政令で定める性状を示すものであることをいう。
21. この表の性質欄に掲げる性状の2以上を有する物品の属する品名は、総務省令で定める。

■危険物の指定数量　別表第3(危・政令第1条の10関係)(う)

種別	品名	性質	指定数量
第一類		第一種酸化性固体	キログラム　50
		第二種酸化性固体	300
		第三種酸化性固体	1,000
第二類	硫化りん		キログラム　100
	赤りん		100
	硫黄		100
		第一種可燃性固体	100
	鉄粉		500
		第二種可燃性固体	500
	引火性固体		1,000
第三類	カリウム		キログラム　10
	ナトリウム		10
	アルキルアルミニウム		10
	アルキルリチウム		10
		第一種自然発火性物質及び禁水性物質	10
	黄りん		20
		第二種自然発火性物質及び禁水性物質	50
		第三種自然発火性物質及び禁水性物質	300
第四類	特殊引火物		リットル　50
	第一石油類	非水溶性液体	200
		水溶性液体	400
	アルコール類		400
	第二石油類	非水溶性液体	1,000
		水溶性液体	2,000
	第三石油類	非水溶性液体	2,000
		水溶性液体	4,000
	第四石油類		6,000
	動植物油類		10,000
第五類		第一種自己反応性物質	キログラム　10
		第二種自己反応性物質	100
第六類			キログラム　300

備　考

1. 第一種酸化性固体とは、粉粒状の物品にあっては次のイに掲げる性状を示すもの、その他の物品にあっては次のイ及びロに掲げる性状を示すものであることをいう。
   イ. 臭素酸カリウムを標準物質とする第1条の3第2項の燃焼試験において同項第2号の燃焼時間が同項第1号の燃焼時間と等しいか若しくはこれより短いこと又は塩素酸カリウムを標準物質とする同条第6項の落球式打撃感度試験において試験物品と赤りんとの混合物の爆発する確率が50パーセント以上であること。
   ロ.　第1条の3第1項に規定する大量燃焼試験において同条第3項第2号の燃焼時間が同項第1号の燃焼時間と等しいか又はこれより短いこと及び同条第7項の鉄管試験において鉄管が完全に裂けること。
2. 第二種酸化性固体とは、粉粒状の物品にあっては次のイに掲げる性状を示すもの、その他の物品にあっては次のイ及びロに掲げる性状を示すもので、第一種酸化性固体以外のものであることをいう。
   イ. 第1条の3第1項に規定する燃焼試験において同条第2項第2号の燃焼時間が同項第1号の燃焼時間と等しいか又はこれより短いこと及び同条第5項に規定する落球式打撃感度試験において試験物品と赤りんとの混合物の爆発する確率が50パーセント以上であること。
   ロ.　前号ロに掲げる性状
3. 第三種酸化性固体とは、第一種酸化性固体又は第二種酸化性固体以外のものであることをいう。
4. 第一種可燃性固体とは、第1条の4第2項の小ガス炎着火試験において試験物品が3秒以内に着火し、かつ、燃焼を継続するものであることをいう。
5. 第二種可燃性固体とは、第一種可燃性固体以外のものであることをいう。
6. 第一種自然発火性物質及び禁水性物質とは、第1条の5第2項の自然発火性試験において試験物品が発火するもの又は同条第5項の水との反応性試験において発生するガスが発火するものであることをいう。
7. 第二種自然発火性物質及び禁水性物質とは、第1条の5第2項の自然発火性試験において試験物品がろ紙を焦がすもの又は同条第5項の水との反応性試験において発生するガスが着火するもので、第一種自然発火性物質及び禁水性物質以外のものであることをいう。
8. 第三種自然発火性物質及び禁水性物質とは、第一種自然発火性物質及び禁水性物質又は第二種自然発火性物質及び禁水性物質以外のものであることをいう。
9. 非水溶性液体とは、水溶性液体以外のものであることをいう。
10. 水溶性液体とは、1気圧において、温度20度で同容量の純水と緩やかにかき混ぜた場合に、流動がおさまった後も当該混合液が均一な外観を維持するものであることをいう。
11. 第一種自己反応性物質とは、孔径が9ミリメートルのオリフィス板を用いて行う第1条の7第5項の圧力容器試験において破裂板が破裂するものであることをいう。
12. 第二種自己反応性物質とは、第一種自己反応性物質以外のものであることをいう。

消火設備の設置基準

■届出を要する物質の指定
別表第1(危・政令第1条の10関係)(う)

(1)シアン化水素	キログラム	30
(2)シアン化ナトリウム		30
(3)水銀		30
(4)セレン		30
(5)ひ素		30
(6)ふっ化水素		30
(7)モノフルオール酢酸		30
(8)前各項に掲げる物質のほか、水又は熱を加えること等により、人体に重大な障害をもたらすガスを発生する等消火活動に重大な支障を生ずる物質で総務省令で定めるもの		総務省令で定める数量

■届出を要する物質の指定
別表第2(危・政令第1条の10関係)(う)

(1) アンモニア	キログラム	200
(2) 塩化水素		200
(3) クロルスルホン酸		200
(4) クロルピクリン		200
(5) クロルメチル		200
(6) クロロホルム		200
(7) けいふっ化水素酸		200
(8) 四塩化炭素		200
(9) 臭素		200
(10)発煙硫酸		200
(11)ブロム水素		200
(12)ブロムメチル		200
(13)ホルムアルデヒド		200
(14)モノクロル酢酸		200
(15)よう素		200
(16)硫酸		200
(17)りん化亜鉛		200
(18)前各項に掲げる物質のほか、水又は熱を加えること等により、人体に重大な障害をもたらすガスを発生する等消火活動に重大な支障を生ずる物質で総務省令で定めるもの		総務省令で定める数量

■指定可燃物　別表第4(危・政令第1条の12関係)(う)

品名		数量
綿花類		キログラム 200
木毛及びかんなくず		400
ぼろ及び紙くず		1,000
糸類		1,000
わら類		1,000
再生資源燃料		1,000
可燃性固体類		3,000
石炭・木炭類		10,000
可燃性液体類		立方メートル 2
木材加工品及び木くず		10
合成樹脂類	発泡させたもの	20
	その他のもの	キログラム 3,000

備　考

1. 綿花類とは、不燃性又は難燃性でない綿状又はトップ状の繊維及び麻糸原料をいう。
2. ぼろ及び紙くずは、不燃性又は難燃性でないもの(動植物油がしみ込んでいる布又は紙及びこれらの製品を含む)をいう。
3. 糸類とは、不燃性、又は難燃性でない糸(糸くずを含む)及び繭をいう。
4. わら類とは、乾燥わら、乾燥藺及びこれらの製品並びに干し草をいう。
5. 再生資源燃料とは、資源の有効な利用の促進に関する法律(平成三年法律第48号)第2条第4項に規定する再生資源を原材料とする燃料をいう。
6. 可燃性固体類とは、固体で、次のイ、ハ又はニのいずれかに該当するもの(1気圧において、温度20度を超え40度以下の間において液状となるもので、次のロ、ハ又はニのいずれかに該当するものを含む。)をいう。
   イ. 引火点が40度以上100度未満のもの。
   ロ. 引火点が70度以上100度未満のもの。
   ハ. 引火点が100度以上200度未満で、かつ燃焼熱量が34キロジュール毎グラム以上であるもの。
   ニ. 引火点が200度以上で、かつ、燃焼熱量が34キロジュール毎グラム以上であるもので、融点が100度未満のもの。
7. 石炭・木炭類には、コークス、粉状の石炭が水に懸濁しているもの、豆炭、練炭、石油コークス、活性炭及びこれらに類するものを含む。
8. 可燃性液体類とは、法別表第1備考第14号の総務省令で定める物品で液体であるもの、同表備考第15号及び第16号の総務省令で定める物品で1気圧において温度20度で液状であるもの、同表備考第17号の総務省令で定めるところにより貯蔵保管されている動植物油で1気圧において温度20度で液状であるもの並びに引火性液体の性状を有する物品(1気圧において、温度20度で液状であるものに限る)で1気圧において引火点が250度以上のものをいう。
9. 合成樹脂類とは、不燃性又は難燃性でない固体の合成樹脂製品、合成樹脂半製品、原料合成樹脂及び合成樹脂くず(不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを含む。)をいい、合成樹脂の繊維、布、紙及び糸並びにこれらのぼろ及びくずを除く。

■消火器具の適応性　別表第2(消防法施行令第10条関係)(る)(け)(ひ)

消火器具の区分			消火器棒状の水を放射する	消火器霧状の水を放射する	棒状の強化液を放射する消火器	霧状の強化液を放射する消火器	泡を放射する消火器	二酸化炭素を放射する消火器	ハロゲン化物を放射する消火器	消火粉末を放射する消火器 りん酸塩類等を使用するもの	消火粉末を放射する消火器 炭酸水素塩類等を使用するもの	消火粉末を放射する消火器 その他のもの	水バケツ又は水槽	乾燥砂	膨張ひる石又は膨張真珠岩
対象物の区分	建築物その他の工作物		○	○	○	○	○			○			○		
	電気設備			○		○		○	○	○	○				
	危険物 第1類	アルカリ金属の過酸化物又はこれを含有するもの									○	○		○	○
		その他の第1類の危険物	○	○	○	○	○			○			○	○	○
	危険物 第2類	鉄粉、金属粉若しくはマグネシウム又はこれらのいずれかを含有するもの									○	○		○	○
		引火性固体	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	危険物 第3類	その他の第2類の危険物	○	○	○	○	○			○			○	○	○
		禁水性物品									○	○		○	○
		その他の第3類の危険物	○	○	○	○	○						○	○	○
	危険物 第4類					○	○	○	○	○	○			○	○
	危険物 第5類		○	○	○	○	○						○	○	○
	危険物 第6類		○	○	○	○	○			○			○	○	○
	指定可燃物	可燃性固体類又は合成樹脂類※	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
	指定可燃物	可燃性液体類					○	○	○	○	○			○	○
	指定可燃物	その他の指定可燃物	○	○	○	○	○			○			○		

備　考

1. ○印は、対象物の区分の欄に掲げるものに、該当各項に掲げる消火器具がそれぞれ適応するものであることを示す。
2. りん酸塩類等とは、りん酸塩類硫酸塩類その他防炎性を有する薬剤をいう。
3. 炭酸水素塩類等とは、炭酸水素塩類及び炭酸水素塩類と尿素との反応生成物をいう。
4. 禁水性物品とは、危険物の規制に関する政令第10条第1項第10号に定める禁水性物品をいう。

※不燃性又は難燃性でないゴム製品、ゴム半製品、原料ゴム及びゴムくずを除く。

■消火設備の適応　別表第5(危・政令第20条関係)(う)

消火設備の区分			第1種 屋内消火栓設備又は屋外消火栓設備	第2種 スプリンクラー設備	第3種 水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備	第3種 泡消火設備	第3種 二酸化炭素消火設備	第3種 ハロゲン化物消火設備	第3種 粉末消火設備 りん酸塩類等を使用するもの	第3種 粉末消火設備 炭酸水素塩類等を使用するもの	第3種 粉末消火設備 その他のもの	第4又は第5種 棒状の水を放射する消火器	第4又は第5種 霧状の水を放射する消火器	第4又は第5種 棒状の強化液を放射する消火器	第4又は第5種 霧状の強化液を放射する消火器	第4又は第5種 泡を放射する消火器	第4又は第5種 二酸化炭素を放射する消火器	第4又は第5種 ハロゲン化物を放射する消火器	第4又は第5種 消火粉末を放射する消火器 りん酸塩類等を使用するもの	第4又は第5種 消火粉末を放射する消火器 炭酸水素塩類等を使用するもの	第4又は第5種 消火粉末を放射する消火器 その他のもの	第5種 水バケツ又は水槽	第5種 乾燥砂	第5種 膨張ひる石又は膨張真珠岩
	建築物その他の工作物		○	○	○	○			○			○	○	○	○	○			○			○		
	電気設備				○		○	○	○	○			○		○		○	○	○	○				
対象物の区分	危険物の第1類の	アルカリ金属の過酸化物又はこれを含有するもの								○	○									○	○		○	○
		その他の第1類の危険物	○	○	○	○			○			○	○	○	○	○			○			○	○	○
	危険物の第2類の	鉄粉、金属粉若しくはマグネシウム又はこれらのいずれかを含有するもの								○	○									○	○		○	○
		引火性固体	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○
		その他の第2類の危険物	○	○	○	○			○			○	○	○	○	○			○			○	○	○
	第3類の危険物	禁水性物品								○	○									○	○		○	○
		その他の第3類の危険物	○	○	○	○						○	○	○	○	○						○	○	○
	第4類の危険物				○	○	○	○	○	○					○	○	○	○	○	○			○	○
	第5類の危険物		○	○	○	○						○	○	○	○	○						○	○	○
	第6類の危険物		○	○	○	○			○			○	○	○	○	○			○			○	○	○

備　考

1. ○印は、対象物の区分の欄に掲げる建築物その他の工作物、電気設備及び第1類から第6類までの危険物に、該当各項に掲げる第1種から第5種までの消火設備がそれぞれ適応するものであることを示す。
2. 消火器は、第4種の消火設備については大型のものをいい、第5種の消火設備については小型のものをいう。
3. りん酸塩類等とは、りん酸塩類、硫酸塩類その他防炎性を有する薬剤をいう。
4. 炭酸水素塩類等とは、炭酸水素塩類及び炭酸水素塩類と尿素との反応生成物をいう。

消火設備の設置基準　2017年4月現在

製造所は、その規模、貯蔵または取り扱う危険物の品名及び最大数量等により区分され、当該区分に応じて次のように消火設備を設置することとされている。(令20条)

■著しく消火困難な製造所等とその消火設備(則33条)

施設別＼条件及び対象区分	著しく消火困難な製造所等の指定(則33条1項)				著しく消火困難な製造所等の消火設備(則33条2項)					
	指定数量の倍数	延　面　積	液表面積または高さ	その他	建築物その他の工作物及び危険物を包含するように設ける(※1) 右の欄以外のもの	硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもの	引火点が70度以上の第4類の危険物のみを貯蔵し取り扱うもの	可燃性の蒸気等の滞留するおそれがある建築物又は室	第4類の危険物を貯蔵し、又は取り扱うもの	作業工程上危険物の全部を包含できないとき
製造所 一般取扱所	100倍以上(高引火点危険物のみを100度未満の温度で取り扱うもの及び第72条第1項に規定する危険物を除く。)	1,000㎡以上	6m以上の部分において取り扱う設備を有するもの。[高引火点危険物のみを100度未満の温度で取り扱うものを除く。]	部分設置の一般取扱所[他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。]	第1種、第2種又は第3種(火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、第2種又は移動式以外の第3種。)高引火点危険物のみを100度未満の温度で取り扱うものについては第4種+所要単位の第5種 ※2	—	—	第4種＋所要単位の第5種	—	第4種＋所要単位の第5種
屋内貯蔵所 軒高が6m以上の平屋建又は、建築物内に設置するもの	150倍以上(第72条第1項に規定する危険物及び高引火点危険物のみのものを除く。)	150㎡を越えるもの[当該貯蔵倉庫が150㎡以内ごとに開口部のない不燃区画されたもの及び第2類又は第4類の危険物(引火性固体及び引火点が70度未満の第4類の危険物を除く。)のみのものを除く。]	軒高6m以上の平屋建のもの。	建築物内に設置するもの[他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたもの及び第2類又は第4類の危険物(引火性固体及び引火点が70度未満の第4類の危険物を除く。)のみのものを除く。]	第2種又は移動式以外の第3種	—	—		—	—
屋内貯蔵所 その他のもの					第1種の屋外消火栓設備、第2種消火設備、第3種の移動式の泡消火設備(屋外に限る。)又は移動式以外の第3種					
屋外タンク貯蔵所 地中タンク及び海上タンク以外のもの	100倍以上(地中タンク、海上タンクに係るもの及び固体の危険物を貯蔵し又は取り扱うものに限る。)	—	液体の危険物タンクで1.液表面積40㎡以上のもの。2.高さが6m以上のもの。(第6類の危険物及び高引火点危険物のみを100度未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うものを除く。)	—	第3種の固定式の泡消火設備	第3種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備	第3種の水噴霧消火設備又は固定式の泡消火設備	第4種＋所要単位の第5種	第5種2個以上	—
屋外タンク貯蔵所 地中タンクに係るもの					第3種の固定式の泡消火設備及び移動式以外の二酸化炭素消火設備、移動式以外のハロゲン化消火設備	—	—			
屋外タンク貯蔵所 海上タンクに係るもの					第3種の固定式の泡消火設備及び水噴霧消火設備、移動式以外の二酸化炭素消火設備又は移動式以外のハロゲン化物消火設備					
屋内タンク貯蔵所	—	—		タンク専用室を平屋建以外の建築物に設けるもので引火点が40度以上70度未満の危険物に係るもの。(他の部分と開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されたものを除く。)	第3種の固定式の泡消火設備、移動式以外の二酸化炭素消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備、移動式以外の粉末消火設備	第3種の水蒸気消火設備又は水噴霧消火設備	第3種の水噴霧消火設備、固定式の泡消火設備、移動式以外の二酸化炭素消火設備、移動式以外のハロゲン化物消火設備、移動式以外の粉末消火設備			第4種＋所要単位の第5種
屋外貯蔵所及び移送取扱所	100倍以上(第2類の危険物のうち引火性個体[引火点が21度未満のものに限る]又は第4類の危険物のうち第一石油類若しくはアルコール類を貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所)	—	—	塊状の硫黄等のみを貯蔵し又は取り扱うもので囲いの内部の面積が100㎡以上	第1種、第2種又は第3種(火災のとき煙が充満するおそれのある場所等に設けるものは、第2種又は移動式以外の第3種。)	—	—		—	移送取扱所、第4種＋所要単位の第5種
給油取扱所	—	—	—	一方のみが開放された屋内給油取扱所のうち上部に上階を有するもの。(一方開放型上階付屋内給油取扱所)	第3種の固定式の泡消火設備(危険物に限る。)建築物その他の工作物については所要単位の第5種	—	—		—	—
顧客に自ら給油等をさせる給油取扱所				一方開放型上階付屋内給油取扱所を除くすべて	第三種の固定式の泡消火設備(引火点が40度未満のもので、顧客が自ら取り扱う危険物に限る)。建築物その他の工作物については第4種の消火設備をその放射能力範囲が建築物その他の工作物及び危険物(第3種の消火設備により包含されるものを除く)を包含するように設け、並びに第5種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の5分の1以上になるよう設けること。					

※1(1)給油取扱所は危険物のみ包含でよい。(2)高引火点危険物のみを100°C未満で取り扱う製造所。一般取扱所は、建築物、その他工作物を包含すればよい。
※2(1)危険物について4種、5種でカバー。(2)第1種、第2種又は第3種が設けられているときは、放射能力範囲内の部分について第4種を設けないことができる。

■消火困難な製造所等とその消火設備（則34条）

施設別＼対象区分	消火困難な製造所等の指定（則34条1項） 指定数量の倍数	延面積	その他	消火困難な製造所等の消火設備（則34条2項）
製造所 一般取扱所	10倍以上 （高引火点危険物のみを100度未満の温度で取り扱うもの及び第72条第1項に規定する危険物を除く。）	600㎡以上	建築物に設ける一般取扱所で下記のもの ・吹付塗装作業等の一般取扱所で第2類又は第4類（特殊引火物を除く）の危険物の指定数量が30倍未満のもの ・洗浄作業の一般取扱所で引火点が40度以上の第4類の危険物の指定数量が30倍未満あるいは10倍未満のもの ・焼入れ作業等の一般取扱所で引火点が70度以上の第4類の危険物の指定数量が30倍未満あるいは10倍未満のもの ・ボイラー等で危険物を消費する一般取扱所で引火点が40度以上の第4類の危険物の指定数量が30倍未満あるいは10倍未満のもの ・油圧装置等を設置する一般取扱所で高引火点危険物のみを100度未満で取り扱い危険物の指定数量が50倍未満あるいは30倍未満のもの ・切削装置等を設置する一般取扱所で高引火点危険物のみを100度未満で取り扱い危険物の指定数量が30倍未満あるいは10倍未満のもの ・熱媒体油循環装置を設置する一般取扱所で高引火点危険物を用いた熱媒体油循環装置を設置し危険物の指定数量が30倍未満のもの	第4種の消火設備を建築物、工作物および危険物を包含するように設け並びに第5種の消火設備をその能力単位の数値が危険物の所要単位の数値の1/5以上になるように設ける。
屋内貯蔵所	1・10倍以上 （第72条第1項に規定する危険物及び高引火点危険物のみのものを除く。） 2・指定数量以上 ・第2類又は第4類（引火性固体及び引火点が70度未満のものを除く）の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うもの（平屋建以外のもの） ・指定数量の倍数が50以下のもの	150㎡を越えるもの	建築物内に設置するもの ・指定数量の倍数が20以下のもの	
屋外貯蔵所	100倍以上 （高引火点危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。） 10倍以上100倍未満 （第2類の危険物のうち引火性固体〔引火点が21度未満のものに限る〕又は第4類の危険物のうち第一石油類若しくはアルコール類を貯蔵し、又は取り扱う屋外貯蔵所）	—	塊状の硫黄等のみを貯蔵し、又は取り扱うもので囲いの内部の面積が5㎡以上100㎡未満のもの	
給油取扱所	—	—	著しく消火困難なもの以外の屋内給油取扱所、及びメタノールを取り扱う給油取扱所（令第17条第2項の屋内給油取扱所に該当するものを除く）	
第二種販売取扱所	全部			
屋外タンク貯蔵所 屋内タンク貯蔵所	著しく消火困難なもの以外のもの （引火点危険物のみを100度未満の温度で貯蔵し、又は取り扱うもの及び第6類の危険物のみを貯蔵し、又は取り扱うものを除く。）			第4種及び第5種をそれぞれ1個以上設ける。

注　第1種、第2種又は第3種を設けるときは当該放射能力範囲内の部分には、第4種を設けないことができる。

■その他の製造所等の消火設備（則35条）

「著しく消火困難な製造所等」及び「消火困難な製造所」以外のもの

地下タンク所蔵所	第5種の消火設備を2個以上設ける。
移動タンク貯蔵所	1　アルキルアルミニウム等以外の危険物にかかわるものにあっては、自動車用消火器のうち、次のいずれかを2個以上設ける。 （1）霧状の強化液を放射するもの（8ℓ以上） （2）二酸化炭素を放射するもの（3.2kg以上） （3）ブロモクロロジフルオロメタン（ハロン1211）を放射するもの（2ℓ以上） （4）ブロモトリフルオロメタン（ハロン1301）を放射するもの（2ℓ以上） （5）ジブロモテトラフルオロエタン（ハロン2402）を放射するもの（1ℓ以上） （6）消火粉末を放射するもの（3.5kg以上） 2　アルキルアルミニウム等にかかわるものについては、上記によるほか、乾燥砂150ℓ以上および膨張ひる石または膨張真珠岩640ℓ以上を設ける。
製造所 一般取扱所 屋内貯蔵所 簡易タンク貯蔵所 屋外貯蔵所 給油取扱所 第一種販売取扱所	第5種の消火設備を、その能力単位の数値が建築物その他の工作物および危険物の所要単位の数値に達するように設ける。（※1）

※1　第1種から第4種までを設けるときは、当該放射能力範囲内の部分の第5種を所要単位の1/5以上になるように設けることをもって足りる。

■消火設備の基準（危規則32条）

消火設備	基準
第1種 （消火栓設備）	消火設備及び警報設備に係る危険物の規制に関する規則の一部を改正する省令の運用と運用方針に基づく。 （1989.3.22消防危第24号、危規課長通達）
第2種 （スプリンクラー設備）	
第3種 （固定式消火設備）	
第4種 （大型消火器）	第4種の消火設備は、防護対象物の各部分から1の消火設備に至る歩行距離が、30m以下となるように設けなければならない。ただし、第1種、第2種または第3種の消火設備と併置する場合は、この限りではない。
第5種 （小型消火器）	第5種の消火設備は、地下タンク貯蔵所、簡易タンク貯蔵所、移動タンク貯蔵所、給油取扱所、第1種販売取扱所または第2種販売取扱所にあっては、有効に消火することができる位置に設け、その他の製造所等にあっては、防護対象物の各部分から1の消火設備に至る歩行距離が20m以下となるよう設けなければならない。ただし、第1種から第4種までの消火設備と併置する場合にあっては、この限りではない。

■電気設備の消火設備（則36条）

電気設備に対する消火設備は、電気設備のある場所の面積100㎡ごとに1個以上設置

■所要単位の計算方法（危規則30条）

			外壁（耐火構造）	外壁（耐火構造でない）
建築物その他の工作物	製造所・取扱所		延面積100㎡	延面積50㎡
	貯蔵所		延面積150㎡	延面積75㎡
	屋外工作物	製造所・取扱所の	水平最大面積100㎡	—
		貯蔵所の	水平最大面積100㎡	—
危険物			指定数量の10倍を一所要単位	

※所要単位…消火設備の対象となる建物の規模又は危険物の量の基準の単位をいう。
※能力単位…所要単位に対応して消火設備の消火能力の単位をいう。

詳細は当社パンフレット『消防法・危険物法改正資料』をご参照ください。



安全と確実な防災活動のためのご注意

安全のために、必ずお守りください。

取扱上の注意をお読みのうえ、正しくお使いください。

▶ここに示した注意事項は、守らないと人身事故や家財・施設の損害に結びつくものをまとめて記載しています。安全と確実な防災活動に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

▶防災設備に関わるすべての人がお読みになった後は、必ず、実際に管理される方が、いつでも見られる場所に保管してください。

危険 死亡または重症にいたる状況を示す。

警告 死亡または重症を負う可能性がある状況を示す。

注意 軽傷または中程度の障害、また物的損害の発生のみが予想される状況を示す。

■すべての防災設備に関わる点検業務

防災設備・機器は、すべて法規制による厳しい検定制度等に合格したものでなければ、製造・販売・設置工事などが認められません。さらに、防災設備の機能を維持し、万一の際に十分に機能を発揮させるため、整備および点検を実施しなければなりません。それらの業務は、消防設備士または消防設備点検資格者などの有資格者に限られ、定期的な点検が義務づけられています。

【点検業務】

●機器点検

次の事項について、消防用設備等の種類等に応じて別の告示で定める基準に従い確認すること。

1.消防用設備等に付置される非常電源(自家発電設備に限る)、または動力消防ポンプの正常な作動。

2.消防用設備等の機器の適正な配置、損傷等の有無その他、主として外観から判別できる事項。

3.消防用設備等の機能について、外観または簡易な操作により判別できる事項。

●総合点検

消防用設備等の全部もしくは一部を作動させ、または当該消防用設備等を使用することにより、当該消防設備等の総合的な機能を消防用設備等の種類等に応じ別に定める基準に従い確認すること。

※防災設備の品質を保ち火災時に確実に作動させるため、定期点検義務は必ずお守りください。

■すべての防災設備に関わる注意事項

警告 死亡または重症を負う可能性がある状況を示す。

●取扱説明書を十分理解するとともに正しい取り扱いを厳守し、緊急時の使用に備えてください。緊急時に、消火活動や停止活動および避難活動等の対応が容易になります。

●定期点検制度に基づき、有資格者(消防設備士または消防設備点検資格者)による定期点検が必要です。有資格者による定期点検を行わなかった場合は、正常な機能維持ができず緊急時の消火作業に支障をきたします。

●防災設備を使用した場合は、専門業者に依頼のうえ、再充填と点検・整備を受けてください。点検・整備を受けない場合は、緊急時に正常な消火活動ができません。

*防災設備の操作・復旧などの取り扱いについては、当社の[取扱説明書]をご覧ください。

*火災が発生した場合は、消防機関に通報してください。また、復旧を要する場合は、販売店または製造元に必ず連絡してください。

会社概要

ヤマトプロテック株式会社

創業	1918(大正7)年1月17日
本社	東京都港区白金台5-17-2
事業内容	消火装置・火災警報装置・避難誘導装置・公害防災関係・管工事・電気工事等の設計、施工監理及び維持管理・建築設計、施工及び監理・消火器具機械・消火剤の製造及び販売・消火器、防犯設備・その他関連ある付帯事業一切。
建築許可番号	●一級建築士事務所 東京都知事登録第61278号 ●特定建設業国土交通大臣許可(特-3)第4570号 建築工事業・管工事業・消防施設工事業 ●一般建設業国土交通大臣許可(般-3)第4570号 電気工事業
授権資本金	350,000,000円
払込資本金	99,000,000円
工場敷地面積	61,185㎡(大阪・東京)
建物面積	24,900㎡(大阪・東京)
従業員数	351名(2024.1.1現在) 有資格技術者 一級建築士・二級建築士・1級管工事施工管理技士・2級管工事施工管理技士・電気工事士・甲種特類消防設備士・甲種消防設備士・乙種消防設備士・高圧ガス製造保安責任者・高圧ガス製造作業主任者・高圧ガス製造販売主任者


東京本社


大阪支社


大阪工場


中央研究所

関連会社

株式会社フェーステック
北海道札幌市東区北27条東19-1-1
〒065-0027 TEL.011-790-8844・FAX.011-790-6770

ヤマトエンジニアリング株式会社
東京都江東区東陽5-32-15
〒135-0016 TEL.03-6862-8990・FAX.03-6865-6918

ヤマトプロテック北陸株式会社
石川県金沢市千木1-42
〒920-0002 TEL.076-252-3070・FAX.076-252-3093

オーエムシー株式会社
三重県四日市市桜台1-47-4
〒512-1214 TEL.059-325-3071・FAX.059-327-1121

YSB株式会社
大阪府大阪市東成区深江北2-1-10 4F
〒537-0001 TEL.06-6976-7731(代)・FAX.06-6976-7733

YFE株式会社
福岡県糟屋郡宇美町平和1-15-15
〒811-2121 TEL.092-933-6336・FAX.092-933-6436

琉球ヤマトプロテック株式会社
沖縄県那覇市安里1-5-11
〒902-0067 TEL.098-943-0551・FAX.098-943-0552

YAMATO PROTEC ELECTRON(DALIAN)Co.,Ltd.
No,4-6-1 Huanghai Middle Road, Dalian Free Trade Zone
TEL.+86-411-8730-5526・FAX.+86-411-8730-5526

YAMATO PROTEC TAIWAN Co., Ltd.
8F, No.420, Sec 1, Keelung Rd, Xinyi Dist, Taipei City 110, Taiwan , R.O.C
TEL.+886-2-2758-2607・FAX.+886-2-2758-2603

YAMATO PROTEC(DONG NAI)Co.,Ltd.(office)
49C Phan Dang Luu, Ward 7, Phu Nhuan District, Ho Chi Minh City, Vietnam
TEL.(営業)+84-28-35101114 (設計)+84-28-35101959
FAX.+84-28-35101909

YAMATO PROTEC (DONG NAI) CO.,Ltd.[Factory]
Lot 222, Amata Road 4 IP, Long Binh Ward, Bien Hoa City, Dong Nai Province, Vietnam
TEL.+84-251-3936562・FAX.+84-251-3936563

YAMATO PROTEC ASIA Co., Ltd.
Phayathai Plaza Bldg., 35th Fl.,UNIT B 128/379 Phayathai Rd., Thung Phayathai, Ratchathewi, Bangkok 10400, Thailand
TEL.+66-2-129-3413-4・FAX.+66-2-129-3412

ヤマトプロテック株式会社

ビル防災設備 プラント防災設備 避難警報設備 各種消火器

本　　社　〒108-0071　東京都港区白金台 5-17-2
TEL.03-3446-7151（代）　FAX.03-3446-7160

大阪支社　〒537-0001　大阪府大阪市東成区深江北 2-1-10
TEL.06-6976-0701（代）　FAX.06-6976-0802

名古屋支社　〒461-0004　愛知県名古屋市東区葵 1-1-22 KT葵ビル3F
TEL.052-856-0701　FAX.052-856-0699

札幌支店　〒065-0027　北海道札幌市東区北 27 条東 19 丁目 1-1
TEL.011-780-1700　FAX.011-780-1701

仙台支店　〒980-0014　宮城県仙台市青葉区本町 2-4-6
仙台本町三井ビルディング 5F
TEL.022-380-7481　FAX.022-380-7484

さいたま支店　〒331-0812　埼玉県さいたま市北区宮原町 1-68
TEL.048-652-1345　FAX.048-652-1321

静岡支店　〒420-0033　静岡市葵区昭和町 5-11 昭和町ビル8F
TEL.054-251-7151　FAX.054-251-7155

中国支店　〒730-0801　広島県広島市中区寺町 5-20
城南リバーサイドB.L.D 9F
TEL.082-534-7994　FAX.082-534-7996

四国支店　〒791-1126　愛媛県松山市大橋町 202
TEL.089-963-5850　FAX.089-963-5877

福岡支店　〒812-0893　福岡県福岡市博多区那珂 5-7-12
TEL.092-411-4224　FAX.092-411-4229

大阪工場　〒587-0042　大阪府堺市美原区木材通 2-2-38
TEL.072-361-5911　FAX.072-361-6370

東京工場　〒300-1312　茨城県稲敷郡河内町長竿 1951
TEL.0297-84-4451　FAX.0297-84-4716

中央研究所　〒300-1312　茨城県稲敷郡河内町長竿 1951
TEL.0297-84-4711　FAX.0297-84-4712

関東物流センター　〒243-0021　神奈川県厚木市岡田 3-6-35
TEL.046-226-8162　FAX.046-228-7880

リサイクルセンター　〒587-0042　大阪府堺市美原区木材通 2-2-38
TEL.072-361-7518　FAX.072-361-7519

※カタログの掲載商品写真は、改良などのため、予告なく価格・規格・仕様変更を行うことがありますので、あらかじめご了承ください。 02-004-2411D