

パッケージ型自動消火設備Ⅰ型・Ⅱ型

平成29年 3月10日

モリタ宮田工業 株式会社

I 型



FSSM500IV
(受信盤分離型)



FSSM500IV
(受信盤一体型)



FSSM013M型

II 型



CPW13-044



CPW13-092



CPW13-161



CPW13-094



パッケージ型自動消火設備 I 型

SPRINEX



FSSM500IV
(受信盤分離型)



FSSM500IV
(受信盤一体型)



FSSM013M型

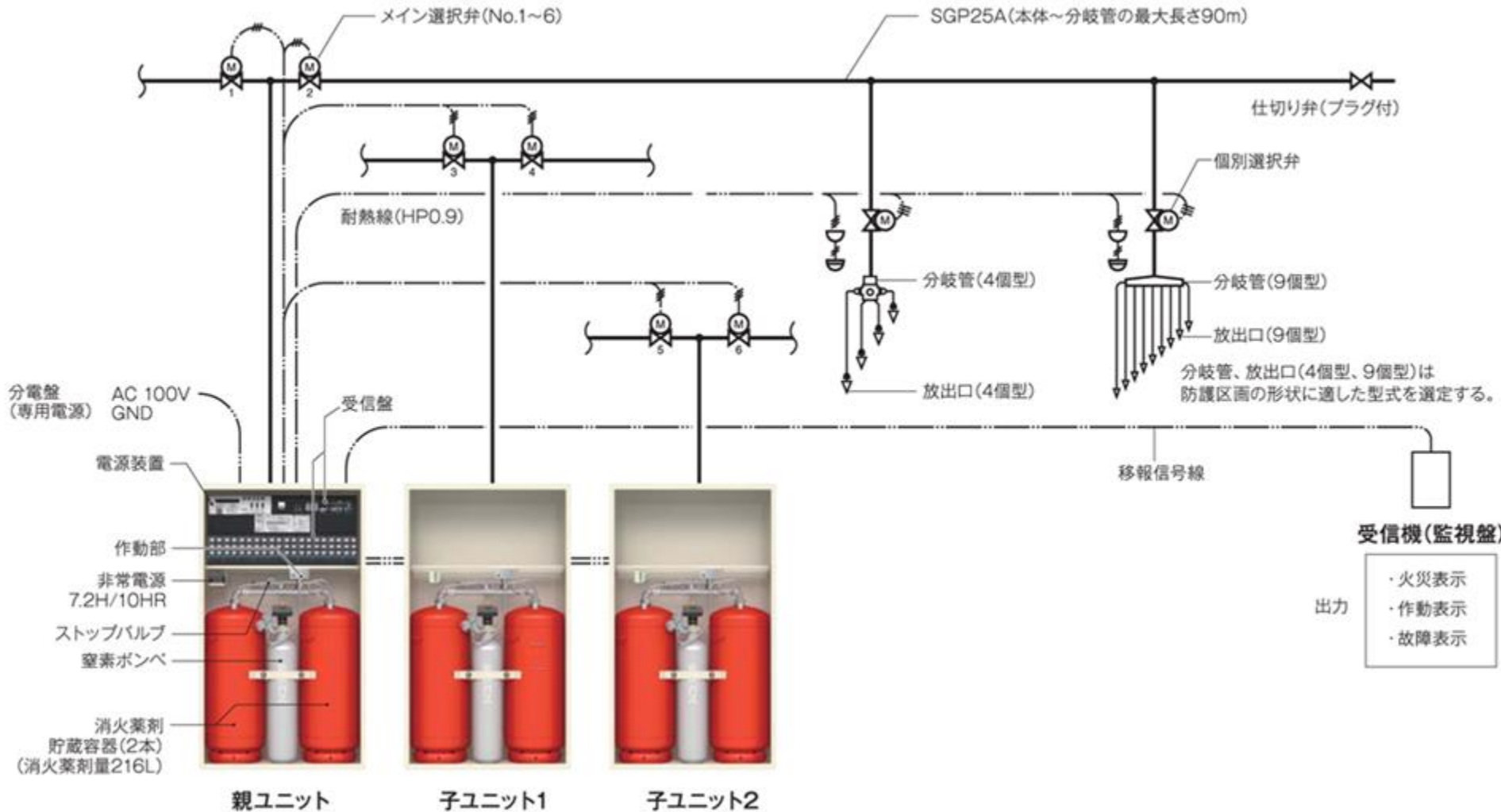
パッケージ型自動消火設備 I 型仕様(1)

| 型式番号 | | FSSM500Ⅳ型 | FSSM013M型 |
|---------|---------|------------------------------------|------------------------------------|
| 公称防護面積 | | 21m ² | 13m ² |
| 消火薬剤 | 種別 | 第三種浸潤剤等入り水 | 第三種浸潤剤等入り水 |
| | 型式番号 | 品評剤第27～1号 | 品評剤第28～1号 |
| 加圧・蓄圧の別 | | 加圧 | 加圧 |
| 最高使用圧力 | | 1.18MPa | 1.18MPa |
| 基準圧力 | | 0.98MPa | 0.98MPa |
| 使用温度範囲 | | 0℃～+40℃ | 0℃～+40℃ |
| 感知方式 | | 定温式スポット型1種70℃, 差動式スポット型2種のand起動 | 定温式スポット型1種70℃, 差動式スポット型2種のand起動 |
| 貯蔵容器 | 消火薬剤充填量 | 108L × 2 | 108L |
| | 防錆・耐食 | ポリエステル系樹脂塗料焼付 | ポリエステル系樹脂塗料焼付 |
| 主配管 | 材質：径 | SGP：25A / SUS304TPD：25su | SGP：25A / SUS304TPD：25su |
| | 長さ | 最大90m | 最大60m |
| 放出導管 | 口径 | 4個用：10mm, 9個用：8.4mm | 4個用：10mm, 9個用：8.4mm |
| | 材質 | C1220T | C1220T |

パッケージ型自動消火設備 I 型仕様(2)

| 型式番号 | | FSSM500Ⅳ型 | FSSM013M型 | |
|-------------|------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------|
| 加圧用 ガス容器 | 内容積 | 20L | 10L | |
| | 充填圧力 | 14.7MPa | 14.7MPa | |
| | ガス種別 | N ₂ | N ₂ | |
| | 容器の本数 | 1本 | 1本 | |
| | 容器弁型式番号 | よ~062号 | よ~062号 | |
| 放射性能 | 有効放射時間 | 140秒 | 62秒 | |
| 受信装置 | 音等の種類・発生方法 | | ブザー | ブザー |
| | 火災表示方法 | | 表示灯 | 表示灯 |
| | 作動装置への発信方法 | | 直接制御 | 直接制御 |
| | 選択弁への発信方法 | | 直接制御 | 直接制御 |
| 非常電源 | 蓄電池設備 | 種別 | 消防設備用電源設備 | 消防設備用電源設備 |
| | | 型式 | RMP | RMP |
| | | 認定番号 | 14P2050 | 14P2050 |
| その他部品 | | 選択弁, 窒素開放装置, 分岐管 (4個用, 9個用) | 選択弁, 窒素開放装置, 分岐管 (4個用, 9個用) | |

パッケージ型自動消火設備 I 型構成



①本体ユニット：

- 消火薬剤貯蔵容器、加圧用ガス容器等を内蔵
- 受信盤が本体と一体の型と別置き型がある
- それぞれ屋内型と屋外型の2種類あり



受信盤一体型



受信盤分離型



※写真は屋内型

②火災感知器：定温式スポット型1種70℃と
差動式スポット型2種のAND回路



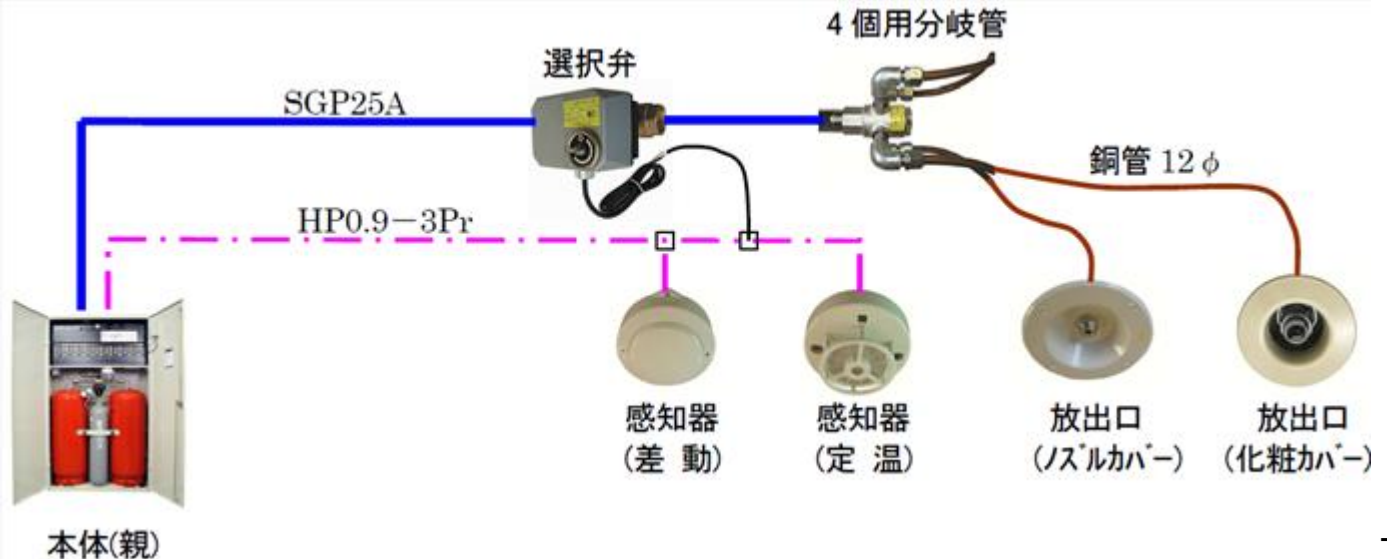
③選択弁：感知器が作動した区画に
消火薬剤が放射されるように管路制御



④分岐管：主配管内を流れる消火薬剤を
複数銅管に分岐させ、放出口まで導く



⑤放出口：本体一台の薬剤216Lを4個 or 9個の
放出口から放出



⑥パッケージ型消火設備：

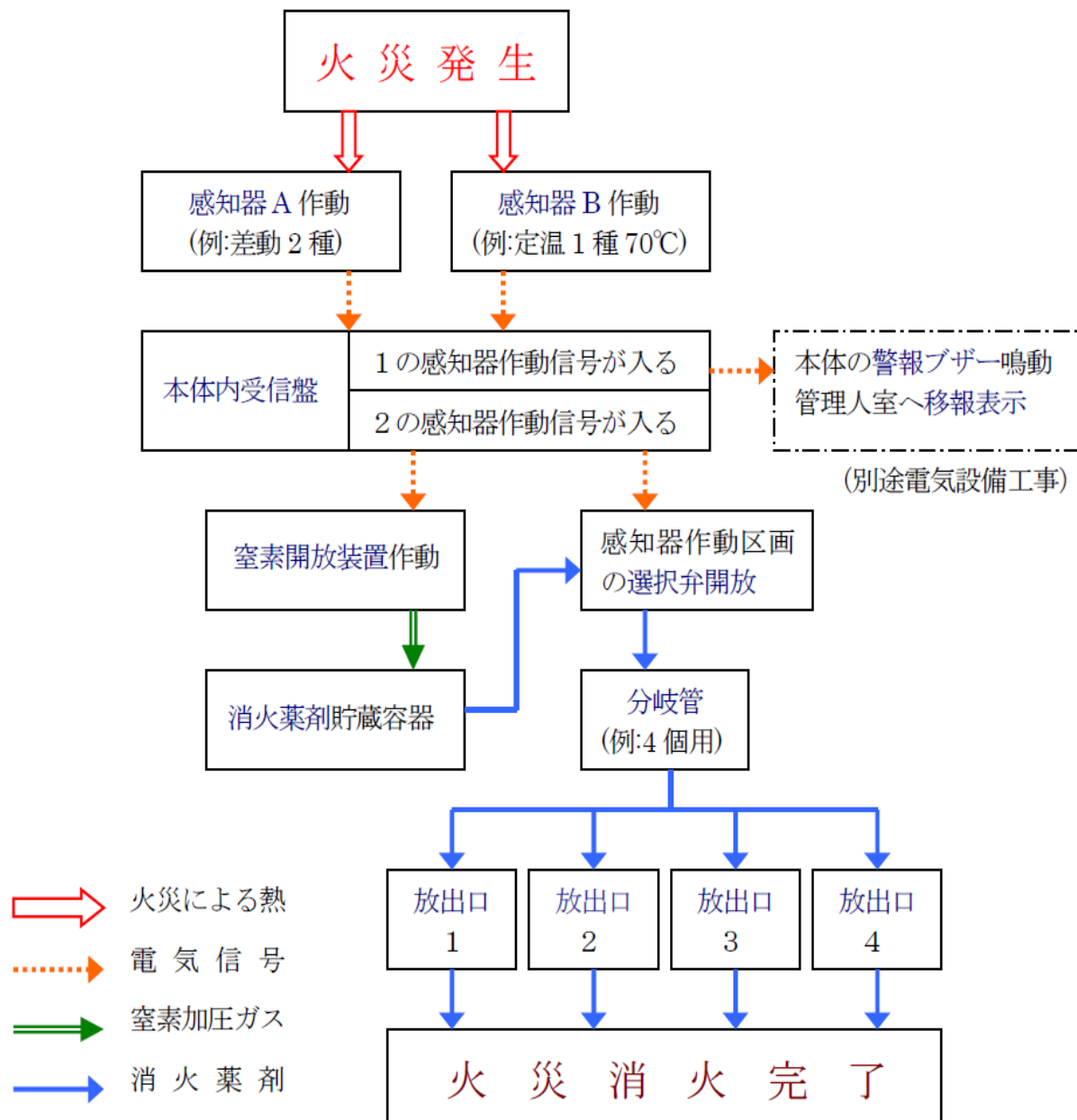
- 未警戒（消防法施行規則第13条、第3項に掲げる、設備を設置する事を要しない）部分の補助散水栓設備として設置
- パッケージ型消火設備を屋内消火栓の代替として使用する場合は、延べ面積3,000㎡以下や6階以下（耐火構造の場合）の使用制限は適用されない
- 煙が著しく充満するおそれがある所については消防庁ホームページ「よくある質問とその答え」（平成25年9月18日掲載）を参照

⑦消火薬剤：第3種浸潤剤等入り水

- pH6.5
- PFOS含有なし



パッケージ型消火設備



①設置スペース・設備費用が少なくて済む

スプリンクラー設備の消火ポンプや消火水槽・非常電源設備に該当する装置・設備が書庫ロッカー程度の箱に収納。

(1) 本体質量最大565kg/台（屋外型親機）⇒建築構造への負担少ない

(2) 本体が軽量なので屋上に設置が容易

⇒津波・洪水等の水害に強い（SPは地下ポンプ室多く水害に弱い）

(3) 屋上等に屋外型を設置 ⇒ 建築面積が増えない



※()内はスプリンクラー設備での装置・設備を示す

②建築工事軽減

(1) 主配管SGP25A(34φ)、放出口廻り銅管(10・12φ)使用
スプリンクラー設備に比べ狭い天井裏への施工が容易

⇒ 既存天井解体・梁貫通等の建築工事軽減

⇒ 入居者・施設への負担軽減

(2) ポンプ室、消火水槽等の建築工事軽減

⇒ 全体工期の短縮

⇒ 廃材発生量減

③高い耐震性能

小口径、常時空配管のため軽量で耐震性能高い

⇒ 東日本大震災でも故障無し(次ページ)

⇒ 凍結・結露・漏水無し、保温工事不要

東日本大震災における消火設備の被害状況調査結果

《日本消火装置工業会 2011.8.25 日本火災学会》

| | 屋内 消火栓 | S P | SPN | 泡消火 | 水噴霧 | 屋外 消火栓 | 連結 送水管 | ガス系 消火 | 合 計 |
|-----|-----------|-----|-----|-----|-----|-----------|-----------|-----------|-----|
| 東 北 | 4 | 63 | 0 | 26 | 3 | 8 | 1 | 16 | 121 |
| 関 東 | 1 | 59 | 1 | 22 | 0 | 1 | 0 | 6 | 90 |

ヘッド破損・配管破損・重配管による天井脱落 等



スプリンクラー
破損に伴い放射⇒大水害発生

配管破損の報告が1件あり
ただし乾式配管のため破損による放射なし
(配管が平常時は空で火災検知時のみ放射)
ヘッド部は柔軟な銅管のため天井破損なし

スプリネックス
水害なく、復旧も容易

④二種類の感知器で火災を検知する

(1) 火災の検出が早い

- ⇒ 火勢が大きくなる前に消火薬剤を放出・消火（水損少ない）
- ⇒ 煙やCOの発生量が少ない

(2) 火災検出は感知器のAND回路

- ⇒ 警報で火災発生を覚知し消火器や消火栓にて消火ができれば、本体を起動させなくて済む
SPは放水後に警報、気付いた時には焼損・水損が発生している
- ⇒ 二種類の感知器を用いることで、非火災報が少ない

⑤薬剤は水の約4倍の消火能力の第三種浸潤剤等入水

- ⇒ 薬剤がかかると、水分蒸発しても成分が残り再燃防止
スプリンクラー設備は放水後に水分が蒸発すれば再燃

なぜ、限られた量で延焼させず消火できるか？



再燃防止
効果

リン酸塩類を含有

- 窒息効果：五酸化リン(P_2O_5)を生成し燃焼物を被覆
- 冷却効果：化学反応で水(H_2O)を生成
- 熱伝導低下：炭素(C)が可燃物の表面に層を形成

表面張力が低い

- 微細粒子で放射・・・薬剤の表面積が大きく、熱を奪いやすい
- 防護範囲に均一密度で放射
- 消火に寄与せず流下する死に水が少ない

パッケージ型自動消火設備 Ⅱ型について

SPRINEXmini



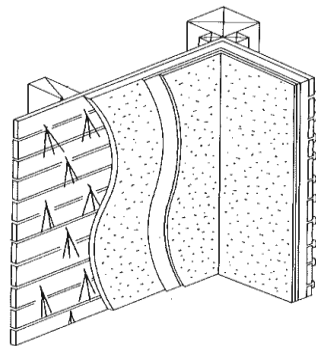
スプリネックスミニ ラインナップ スペック一覧

| | | | | |
|----------------|---|--|---|---|
| <p>外観</p> | <p>16</p>  | <p>18</p>  | <p>16</p>  | <p>36</p>  |
| <p>商品名・品番</p> | <p>スプリネックスミニ CPW13044</p> | <p>スプリネックスミニ CPW13092</p> | <p>スプリネックスミニ CPW13161</p> | <p>スプリネックスミニ CPW13094</p> |
| <p>認定番号</p> | <p>PGA-001号</p> | <p>PGA-002号</p> | <p>PGA-003号</p> | <p>PGA-009号</p> |
| <p>種別</p> | <p>パッケージ型自動消火設備Ⅱ型</p> | <p>パッケージ型自動消火設備Ⅱ型</p> | <p>パッケージ型自動消火設備Ⅱ型</p> | <p>パッケージ型自動消火設備Ⅱ型</p> |
| <p>使用温度範囲</p> | <p>0℃～+40℃</p> | <p>0℃～+40℃</p> | <p>0℃～+40℃</p> | <p>0℃～+40℃</p> |
| <p>総質量</p> | <p>約43kg</p> | <p>約44kg</p> | <p>約42kg</p> | <p>約87kg</p> |
| <p>薬剤質量</p> | <p>第三種浸潤剤等入り水(Wu2) 16L(4L×4本)</p> | <p>第三種浸潤剤等入り水(Wu2) 18L(9L×2本)</p> | <p>第三種浸潤剤等入り水(Wu2) 16L(16L×1本)</p> | <p>第三種浸潤剤等入り水(WP) 36L(9L×4本)</p> |
| <p>防護面積</p> | <p>13㎡(8畳間相当)</p> | <p>13㎡(8畳間相当)</p> | <p>13㎡(8畳間相当)</p> | <p>13㎡(8畳間相当)</p> |
| <p>接続銅管</p> | <p>Φ10mm(最長10m)</p> | <p>Φ10mm(最長10m)</p> | <p>Φ10mm(最長10m)</p> | <p>Φ12mm(最長10m)</p> |
| <p>感知器</p> | <p>差動式スポット型感知器2種 定温式スポット型感知器特種 60℃</p> | <p>差動式スポット型感知器2種 定温式スポット型感知器特種 60℃</p> | <p>差動式スポット型感知器2種 定温式スポット型感知器特種 60℃</p> | <p>差動式スポット型感知器2種 定温式スポット型感知器特種 60℃</p> |
| <p>放射時間</p> | <p>約18秒(於20℃)</p> | <p>約28秒(於20℃)</p> | <p>約24秒(於20℃)</p> | <p>約28秒(於20℃)</p> |
| <p>幅×高さ×奥行</p> | <p>H400×W900×D180mm</p> | <p>H830×W380×D205mm</p> | <p>H1,400×W230×D205mm</p> | <p>H830×W734×D915mm</p> |

*本製品は消火器リサイクルシールの運用対象外商品です。

CPW13044/CPW13092/CPW13161対応

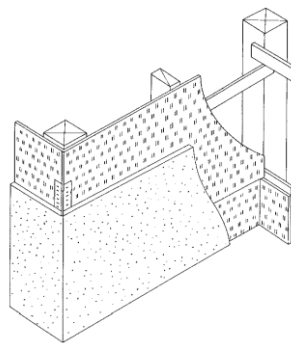
設置できる例 **16** **18**



木ずり



しっくい塗り



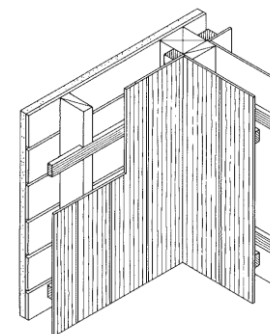
石膏ボード



可燃性クロス

CPW13094対応

設置できる例 **36**



化粧合板のみ

<主な不燃材料>

- ・コンクリート ・レンガ ・陶磁器質タイル ・石綿スレート ・フレキシブルボード ・金属板
- ・硝子 ・モルタル ・しっくい ・石 ・ロックウール ・グラスウール ・ガラス繊維混入セメント板(厚さ3mm以上)
- ・繊維混入珪酸カルシウム板(厚さ5mm以上) ・石膏ボード(厚さ12mm以上)

<主な準不燃材料>

- ・石膏ボード(厚さ9.0mm以上) ・木毛セメント板(厚さ15mm以上) ・硬質木片セメント板(厚さ9mm以上、比重0.9以上)
- ・木片セメント板(厚さ30mm以上、比重0.5以上) ・パルプセメント板(厚さ6mm以上)

壁及び天井の室内に面する部分の仕上げについて

消防庁告示3号による、火災拡大抑制試験

SPRINEXmini



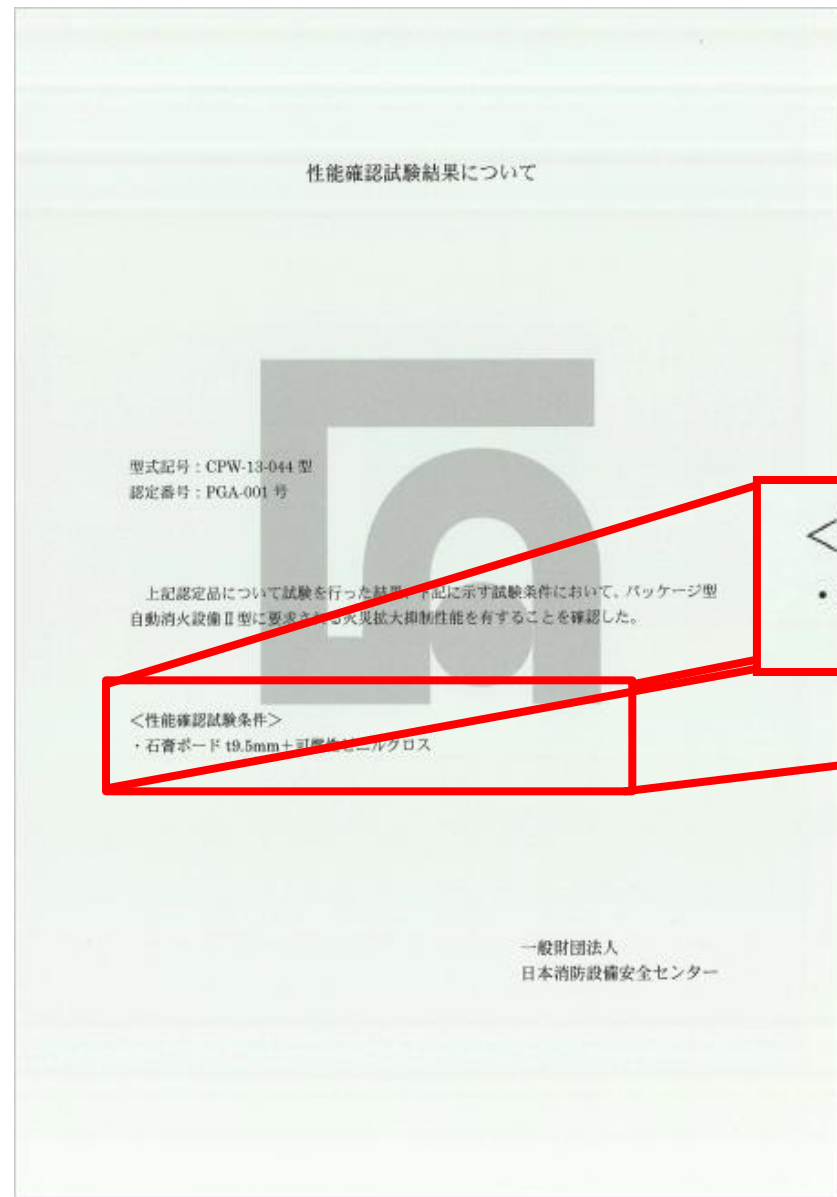
壁材：石膏ボード9.5mm+可燃性ビニルクロスにて試験基準合格



設置可能要件

設置部分の壁が石膏ボード9.5mm以上の耐火性能を有していれば、壁紙の材質は問わず設置可能。(天井は不問)

内装材が証明できない 案件への対応 壁紙性能の証明不可でも 設置が可能に



<性能確認試験条件>
・石膏ボード t9.5mm+可燃性ビニルクロス

<性能確認試験条件>
・石膏ボード t9.5mm+可燃性ビニルクロス



内装：準不燃未満

施設の建築条件を制限する必要はありません

不燃材料を使用していない防護対象物にも設置可能

化粧合板(木質)の物件に対応可能



設置場所例：リビング、寝室など

設置パターン： 収納設置 室内設置

CPW13094

| | |
|------------|----------------------------|
| 認定番号 | PGA-009号 |
| 種別 | パッケージ型自動消火設備II型 |
| 防護面積 | 13m ² (8畳間相当) |
| 消火薬剤 | 第三種浸潤剤等入り水(品評判第27~1号) |
| 薬剤容量 | 36L(9L×4本) |
| 使用温度範囲 | 0℃~+40℃ |
| 放射時間 | 約28秒(於20℃) |
| 接続銅管 | φ12mm(最長10m) |
| 感知器 | 差動式スポット型感知器 定温式スポット型感知器 |
| 格納箱サイズ(mm) | H830×W734×D195 |
| 総質量 | 約87kg |
| 特長 | 受注 |

その他設置に関わる制限に関して

天井高について

2.8m以下

13号告示第5第4号(二)の規定により、床面から放出口の取付け面までの高さを2.5メートル以下としているが、同告示第17第2号の消火試験において2.5メートルを超える高さで消火性能が確認できたものにあつては、当該高さ以下とすることができること。

易燃性可燃物について

設置部分に消火が困難な易燃性の可燃物がないこと。



「ソファ等で特に燃烧速度が速いもの」

- 座面が概ね800mm以上
- 表皮が合成皮革
- クッション材が主にポリウレタン
- 布団・ベッドは該当せず





16 CPW13044

設置場所例：押入れ(天袋)、廊下など
設置パターン：壁掛け設置 収納設置



18 CPW13092

設置場所例：クローゼット、押入れなど
設置パターン：収納設置 室内設置



16 CPW13161

設置場所例：リビング、寝室など
設置パターン：収納設置 室内設置



36 CPW13094

設置場所例：リビング、寝室など
設置パターン：収納設置 室内設置

■ 電源電池式 (専用リチウム電池)

- ・省エネ設計で電池寿命
10年以上

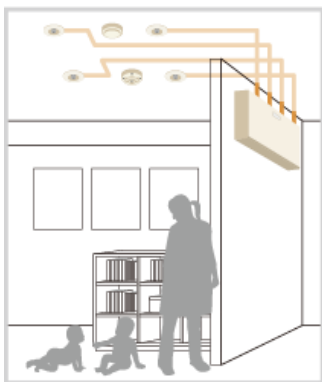
■ 安全薬剤

- ・水の4倍の消火性能
- ・冷却効果、浸透性、
再燃防止効果に優れる

■ 4タイプの製品形状

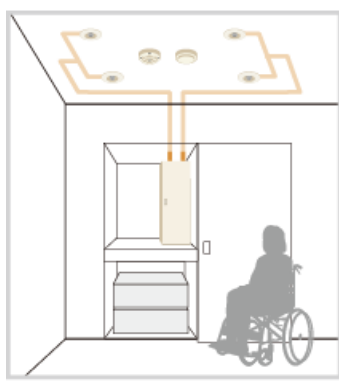
- ・設置場所に合わせて
本体選定

配管+設置パターン例



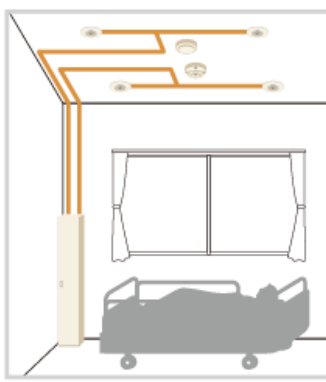
収納設壁掛け設置

既存の取っ手を広く使うなら、本体下のスペースが活かせば既存の収納スペースを利用することで、本体をすば縦長のため、居室のコーナーに置くこと
っきりと取る壁掛け設置もおすすめです。



収納設置

っきりと取めます。



設置

性が維持できます。



室内設置

薄型のため、壁際に設置することで、部屋に圧迫感を与えるこ
となく利用できます。

※スプリネックス ミニの配管は、天井裏に収納することも壁面にもできます。



表. パネル各部の表示・ブザー状態

| | 監視中 (正常) | 異常 | 警告 | 火災 |
|--------|--------------|----------------|------------------|--------------|
| 電源灯 | 点滅 (10秒毎) | 消灯 | 点滅 (10秒毎) | 点滅 (10秒毎) |
| 異常灯 | 消灯 | 点滅 (10秒毎) | 消灯 | 消灯 |
| 火災灯 | 消灯 | 消灯 | 点滅 (1.5秒間隔) | 点灯 |
| バッテリー灯 | 消灯 | 点滅(10秒毎) | 消灯 | 消灯 |
| ブザー | 無音 | 間欠鳴動 (10秒毎) | 断続鳴動 (1.5秒間隔) | 連続鳴動 |

1. 監視状態



2. 感知器①作動
(ブザー間欠鳴動)

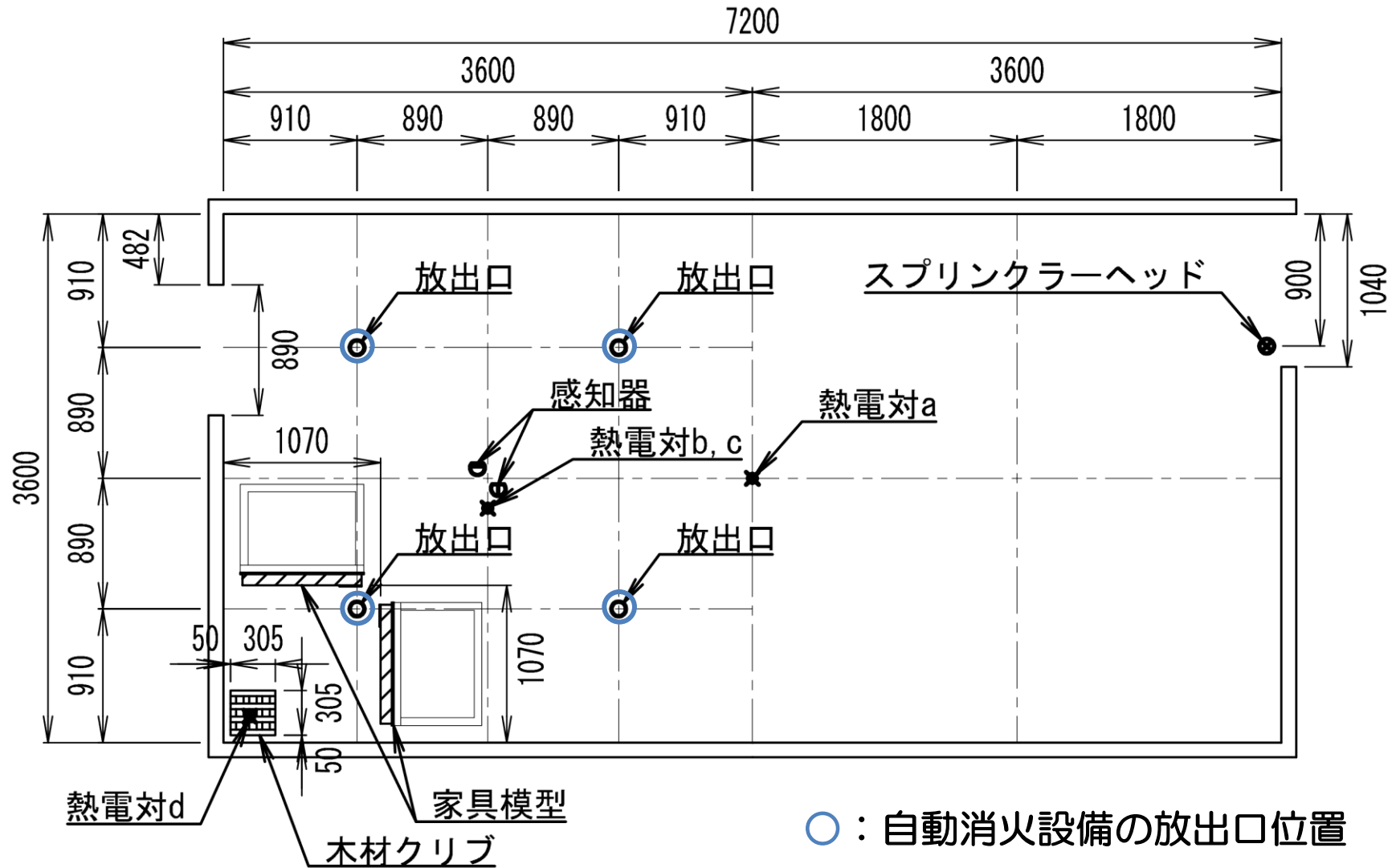


3. 感知器②作動
(ブザー連続鳴動)



4. 起動(消火薬剤放出)

火災拡大抑制試験(1)



* 消防防災科学技術研究推進制度にて評価試験し、試験規格化となった



| 資材等 | 仕様 |
|-----------------|---|
| もみクリブ16本 | 38×38×305mm・2.5~3.2kg/16本 |
| エーテル系ウレタンフォーム2枚 | 810×760×76mm・27.2~30.4kg/m ³ |
| n-ヘプタン | 250mL |
| 壁材 | 石膏ボード t9.5mm |
| 天井材 | ケイカル板 t5mm |
| 天井高さ | 2.5m (2.8m) |
| 開口寸法 (2箇所) | W890×H2200, W1040×H2200mm |

1.室内のノズル位置設定



2.ノズル穴加工



3.銅管を通す



4.ノズル銅管接続、天井固定



5.感知器取り付け



6.本体を設置



7.配管・配線を本体に接続



二通りの配管方法



埋め込み型



露出型

本体設置イメージ

壁掛け



収納内

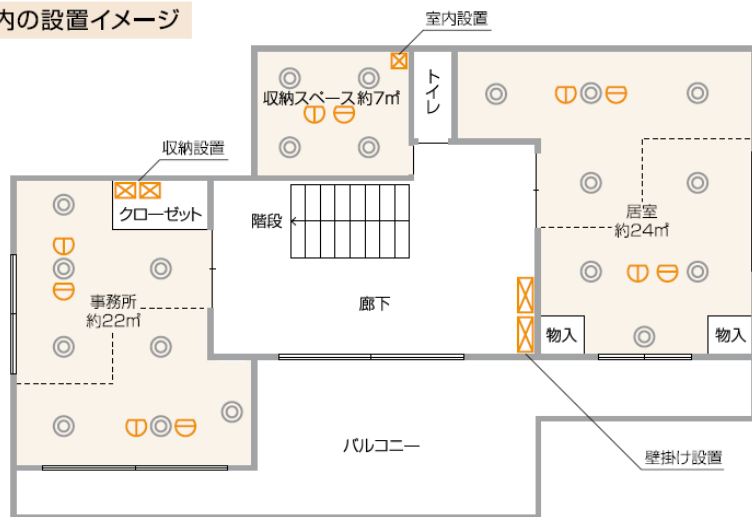


床置き



建物内の設置イメージ

2F



1F



- ☒ 本体
- 定温式スポット型感知器
- 差動式スポット型感知器
- ノズル

- 1台あたり最大13㎡の防護面積を消火します。
- 玄関・廊下・階段・トイレ・浴室(脱衣室)・収納(2㎡未満のもの)には設置不要です。