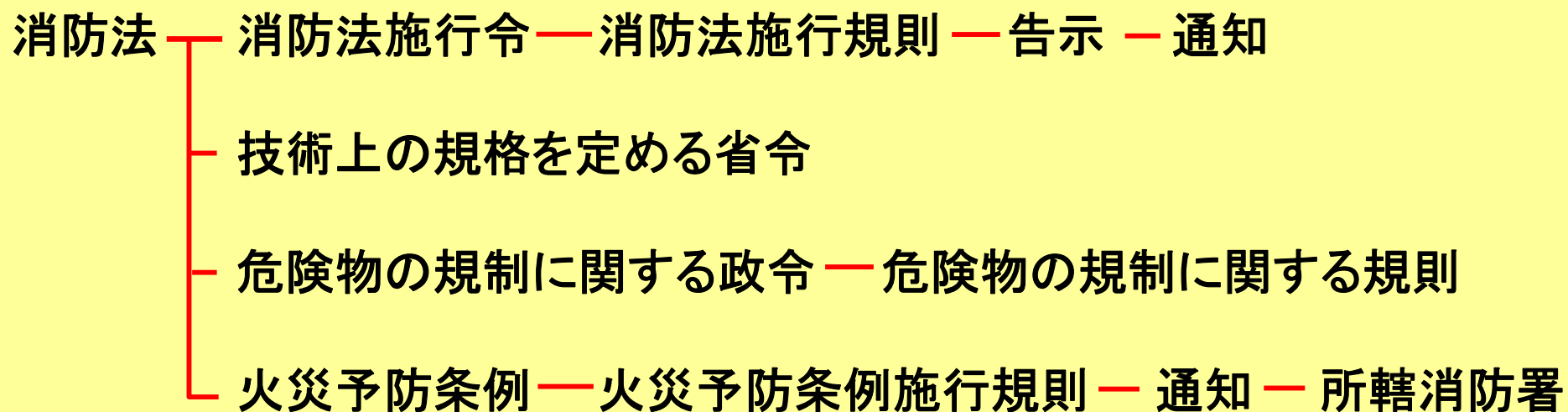


自動火災報知設備

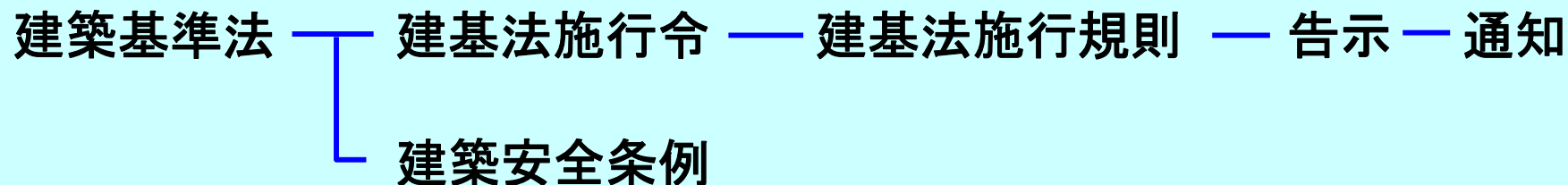


 **ホー子キ株式会社**

■ 自動火災報知設備などの消防設備の規制



■ 防火戸・防火シャッター等の防排煙設備の規制



自動火災報知設備の設置基準 消防法施行令第21条



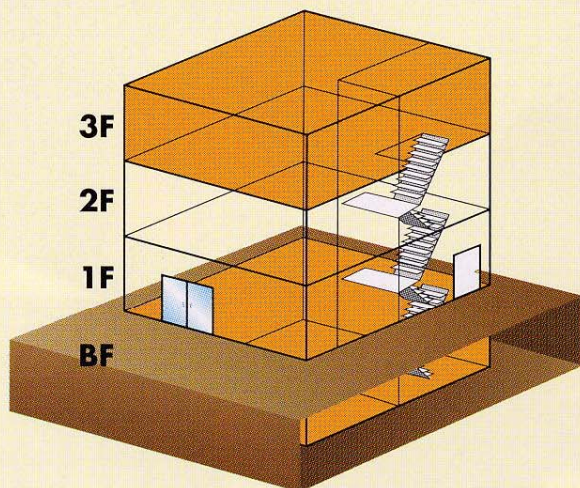
令別表第1		防火対象物用途	一 般 (延面積㎡) 以上	P.3 特定一階段等 防火対象物 (※1)	地階又は 2階以上 (床面積㎡) 以上	P.4 地階・無窓階 又は3階以上 (床面積㎡) 以上	11階以上 の階	その他 (床面積㎡) 以上			
(1)	イ ● 劇場等 ロ ● 集会場等		300	全 部	駐車の用 に供する 部分の存 する階で 当該部分 の床面積 200	300	全部	1) 通信機 器室 500			
(2)	イ ● キャバレー等 ロ ● 遊技場等 ハ ● 性風俗関連特殊営業店舗等 ※5 ニ ● 個室のカラオケ・ネットカフェ等 ※6					全部			地階 無窓階 は100		
	イ ● 料理店等 ロ ● 飲食店	300									
	(4) ● 百貨店等										
(5)	イ ● 旅館等 ロ 共同住宅等 ※7	300 500	全 部								
	(6) 伊 ● 病院等 ロ ● 福祉施設等(入居伴う) ※8 ハ ● 福祉施設等(デ－サービス等) ニ ● 幼稚園・特殊学校等	300 全部 300	全 部								
(7) 学校等		500									
(8) 博物館・図書館等											
(9)	イ ● 蒸気浴場等(個室あり) ロ 一般公衆浴場	200 500	全 部	300		全部		2) 左記各号 に掲げる もののほ か、別表 第1に掲 げる防火 対象物の 道路の用 に供され る部分で 屋上部分 600			
	(10) 車両停車場	500									
(11) 神社等	1,000										
(12)	イ 工場等 ロ スタジオ等	500									
	(13)	イ 車庫等 ロ 航空機等特殊格納庫	500 全 部								
(14) 倉庫		500									
(15) 前各号以外(事務所ビル等)	1,000										
(16)	イ ● 特定用途の存する複合用途 ※5 ロ 非特定用途のみの複合用途	300 ※3	全 部						※2 300		
	(16の2) ● 地下街	300	全 部		(一般と同じ)						
(16の3) ● 準地下街	※4										
(17) 重要文化財	全 部										
指定可燃物の貯蔵・取扱			指定可燃物数量≧ (危令別表4の数量)×500 ※9								

●印あり： 特定防火対象物を示す
印なし：非特定防火対象物

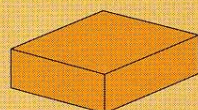
- ※1： 屋内階段が、1つしかなく、地階もしくは3階以上の階に●(特定用途)があるもの
新宿歌舞伎町雑居ビル火災により改正 平成14年10月施行
- ※2： (16)イ対象物のうち、地階または無窓階に存する、用途(2)、(3)の用途部分の床面積の合計が100㎡以上のもの
- ※3： 各用途部分の設置基準(面積以上)に従って、対象となる部分のみ設置することにより。
- ※4： 延べ面積500㎡以上で、かつ、(1)～(4)、(5)イ、(6)、(9)イの用途部分の床面積の合計が、300㎡以上のもの
- ※5： (15)項扱いより、(2)ハ●新設として設置強化されました。
新宿歌舞伎町火災により改正 平成14年10月施行
- ※6： (2)項扱いより、(2)ニ●新設として設置強化されました。
兵庫県宝塚市カラオケボックス火災により改正 平成20年10月施行
- ※7： 220号共同住宅特例基準の廃止、省令40号(平成19年4月施行)として、消防法上一部緩和の適応がございします。
また、延べ面積が500㎡未満のもの、或いは戸建て住宅は住宅用火災警報器の設置義務(平成18年6月施行)が発生します。(消防法第9条の2、消防法施行令第5条の6、7)
- ※8： 福祉施設を入居するタイプのみ(6)項ロ●新設として設置基準強化されました。長崎県大村市グループホーム火災により改正 平成21年4月施行
- 300㎡未満のものは、特定小規模自動火災報知設備とすることが出来ます。
- ※9： 指定可燃物は指定数量の500倍以上の物量を貯蔵または取扱うことで設置義務となります。

特定一階段等防火対象物

階段が1つで1階、2階以外の階に特定用途部分がある場合

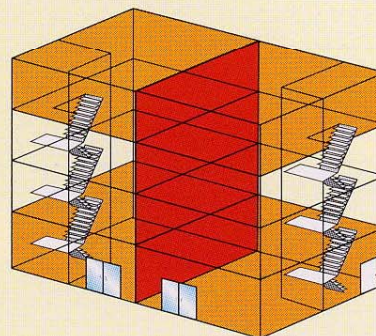


※建物の規模に関係なく適用されます。

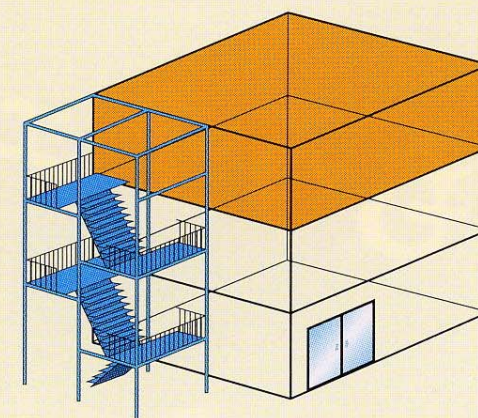


特定用途部分を示します。

階段が二つあっても避難上有効な開口部がない壁で区画されている場合



特定一階段等防火対象物ではありません。



1階、2階以外の階に特定用途部分があり、階段が一つでも、特別避難階段や屋外階段の場合

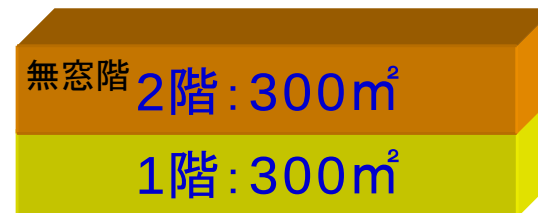
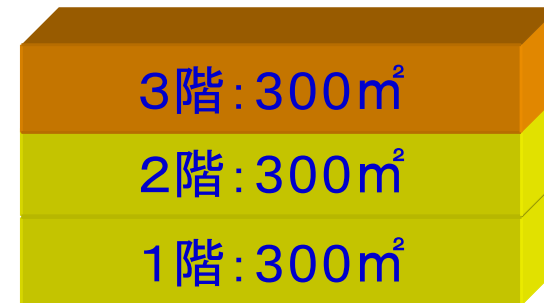
自火報設置対象物(階ごとの判断)

(15)項の例: 地階・無窓階・3階以上の階に300m²以上の階

延べ面積が1,000m²未満につき全体に自火報設置不要



地階・無窓階・3階以上の階に300m²以上の部分があれば該当階のみ自火報設置が必要



指定数量(危険物の規制に関する政令)

1. 指定可燃物の指定数量

別表第四（第一条の十二関係）

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

2. 危険物の指定数量

別表第三（第一条の十一関係）

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

個々の品目についての定義は危険物の規制に関する政令の別表(備考欄)に明示されています。

危険物の規制に関する政令 第21条

- 危険物物量により警報設備の設置が必要となる主なもの
(危険物の規制に関する規則 第37、38条)

1

移動タンク貯蔵所を除き指定数量が**100倍以上**となるもの

自動火災報知設備が必要

2

上記以外で指定数量が**10倍以上**となる危険物製造所等
(移送取扱所を除く)

次のうち1つ種類以上が必要

- 消防機関に報知ができる電話
- 非常ベル装置
- 拡声装置
- 警鐘

消防設備等の設置単位-1

1. 原則

消防設備等の設置単位は、原則として棟ごとであり、敷地ではない。

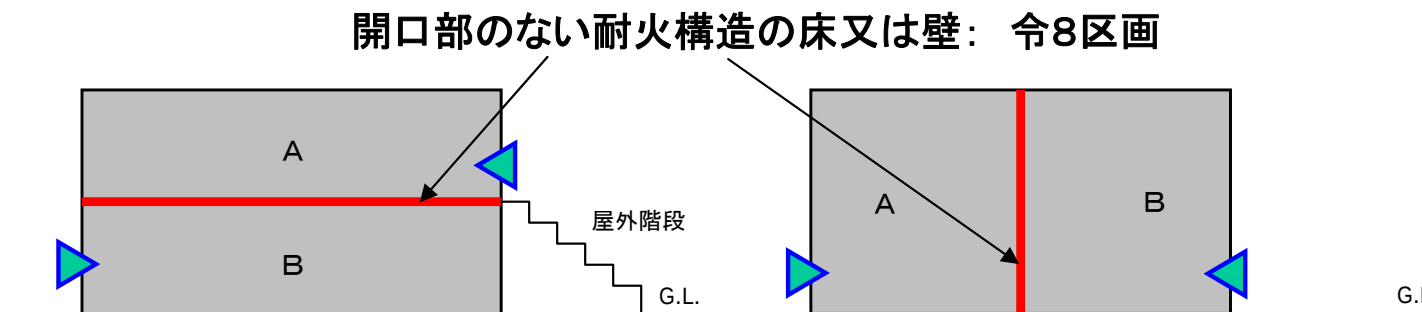
また、設置の基準は、用途ごとである。

2. 例外

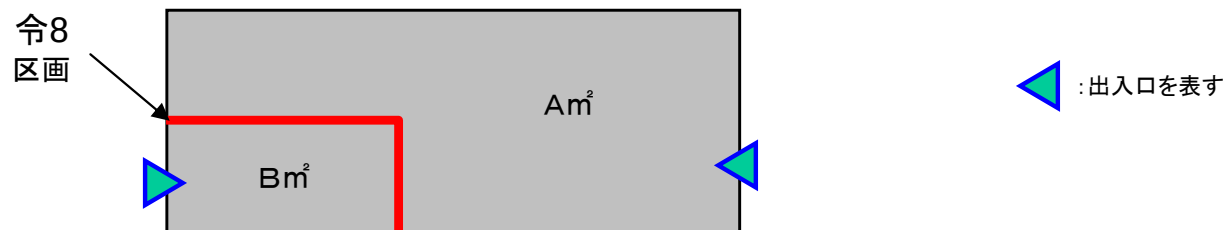
別の防火対象物とみなされる場合（消防法施行令第8条：一般的に令8区画という）

防火対象物が次図のように、開口部のない耐火構造の床又は壁で区画されているときは、

A・B はそれぞれ別の防火対象物としてみなす。

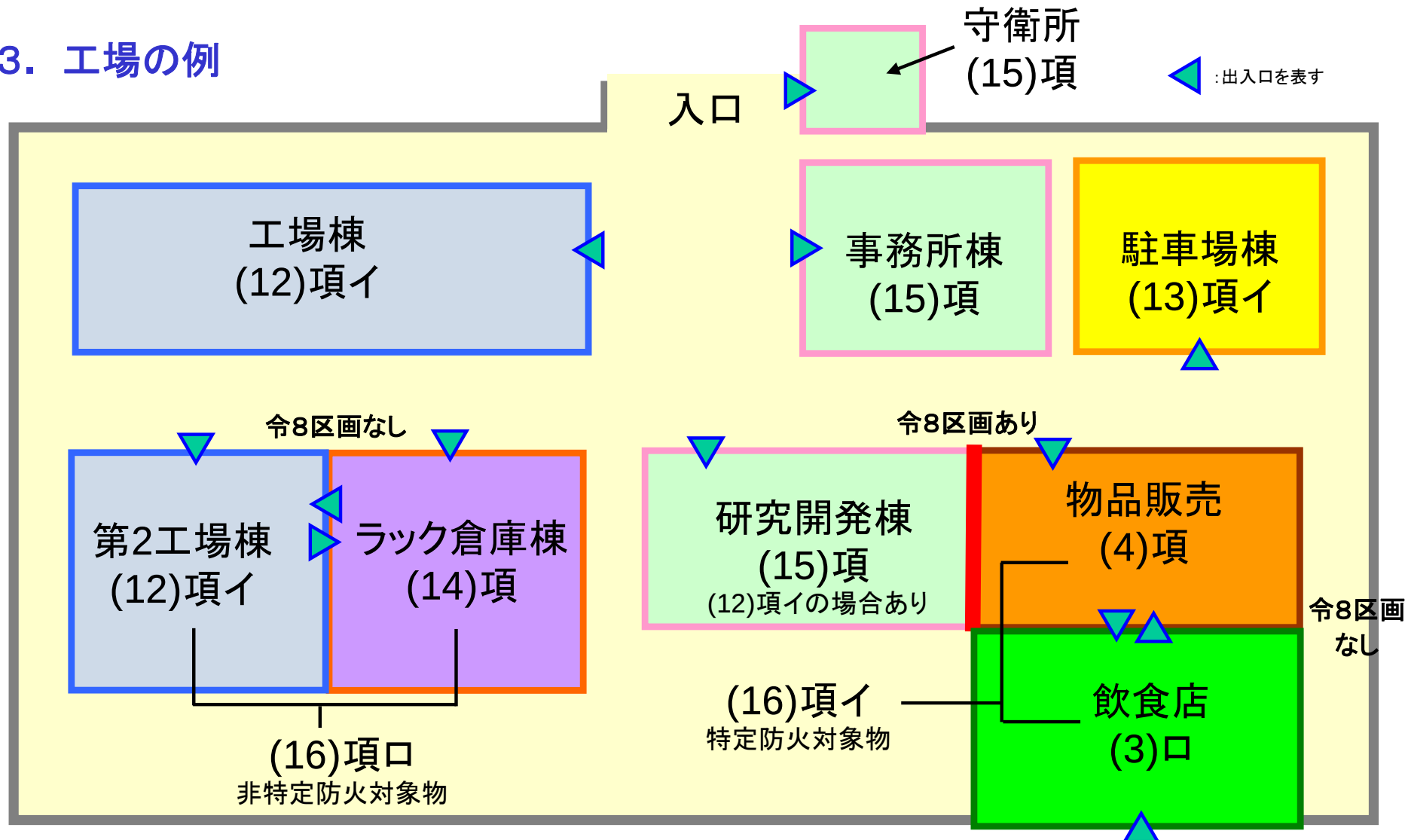


また、次図のように、 $A\text{m}^2 + B\text{m}^2$ の延べ面積が、ある設備の設置基準に該当した場合でも、令第8条によって区画されていれば、 $A\text{m}^2$ 及び $B\text{m}^2$ それぞれが該当設備の設置基準に該当しなければ、設備の設置を要しない。



消防設備等の設置単位-2

3. 工場の例



- 1, 敷地単位ではなく、棟単位で防火対象物用途が決定します。(令8区画・渡り廊下で接続されるものを除く)
- 2, 防火対象物用途判断は所轄消防署と打合せの結果判定されます。

消防用設備・特殊消防用設備 3つのルート



法令 根拠	選択肢		概要	具体例
消防法 第17条 第1項	消防 用設 備等	ルートA 通常用いられる消防用設備等 (消防法施行令第29条の4第1項)	従来の仕様規定等 (消防法施行令第10条～第29条の3に規定する設置及び維持の技術上の基準)	・自動火災報知設備 ・屋内消火栓設備 ・スプリンクラー設備 など
		ルートB 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 (消防法施行令第29条の4第1項)	客観的検証法 1, 初期拡大抑制性能 2, 避難安全支援性能 3, 消防活動支援性能 ※通常用いられる消防用設備等と同様以上の防火安全性能を有していることを確認する方法は総務省令で定める。	・住戸用自火報設備 ・共同住宅用自火報設備 ・共同住宅用スプリンクラー ・パッケージ型消火設備 ・パッケージ型自動消火設備 など
消防法 第17条 第3項	特殊 消防 用設 備	ルートC 特殊消防用設備等	ルートBでも評価できない新たな技術を用いた消防用設備等について性能評価する方法。 性能評価を踏まえた大臣認定制度 性能評価の手続き(消防法第17条の2) 大臣認定の申請(消防法第17条の2の2)	・加圧排煙設備 ・ドデカフルオロ-2-メチルペンタン-3 オンを消火剤とする消火設備

工事を行える資格は、

ルートA ルートB = 消防設備士甲種(1類～5類)

ルートC = 特類消防設備士

自動火災報知設備の基本システム概念

管理室、防災センター等に設置

火災受信盤
※建物あたり原則 1 台



火災エリア表示
(地区表示灯)

火災受信盤の役目

- ① 感知器・発信機からの火災信号を受信します。
- ② ランプを点灯させて火災エリア※を特定します。
- ③ 火災信号があると火災ベルを鳴らします。
- ④ 表示機へ火災信号を移報します。

※・・・火災エリアとは？

- ① 平面警戒：600㎡以下毎に、使用用途、防火区画等の基準に基づきエリア表示区別を行います。
- ② 堅穴警戒：階段、エレベータ、エスカレータ等の縦系統は、原則として平面警戒と分けたエリア表示区別を行います。

各階、廊下、階段等の天井面に設置



煙感知器

(法令名：光電式ｽﾍﾞｯﾄ型感知器)

- ▼ 面積：150㎡あたり1個設置(各室)
- 歩行距離：30mあたり1個設置(廊下)
- 垂直距離：15mあたり1個設置(階段)

熱感知器

(法令名：差動式ｽﾍﾞｯﾄ型感知器)

- ▼ 面積：70㎡あたり1個設置

熱感知器

(法令名：定温式ｽﾍﾞｯﾄ型感知器)

- ※高温・湿気・粉塵がある場所等に設置
- ▼ 面積：60㎡あたり1個設置

- ▼・・・建築構造により基準面積が変わります。上記の場合は、耐火構造、床面から天井までの高さが4m未満の場合が条件。
- ・・・建築構造によらず設置基準は変わりません。
- ・・・小規模雑居ビル(特定1階段等防火対象物)の場合には、垂直距離が7.5mあたり1個設置します。

ホール入口、階段入口等に設置



機器収容箱

- ・赤色ランプ(表示灯)
- 発信機の直近に必要
- ・火災ベル内蔵(地区音響装置)
- 水平距離：25mあたり1個
- ・押ボタン(発信機)
- 歩行距離：50mあたり1個

※ 建物の規模によっては、消火栓ボックスに組み込む場合があります。

職直室、守衛室等に設置



副受信機(表示機)

- ・離れた場所で受信を確認
- 昼夜、火災監視場所が変わる場合に設置をお勧めいたします。

①火災信号

②ランプ点灯

③火災ベル鳴動

①火災信号

④火災信号移報

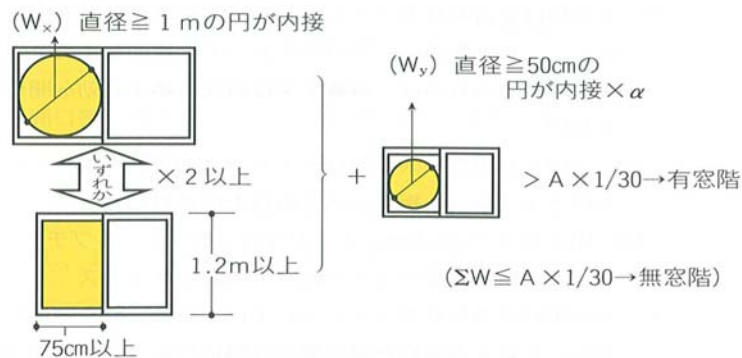
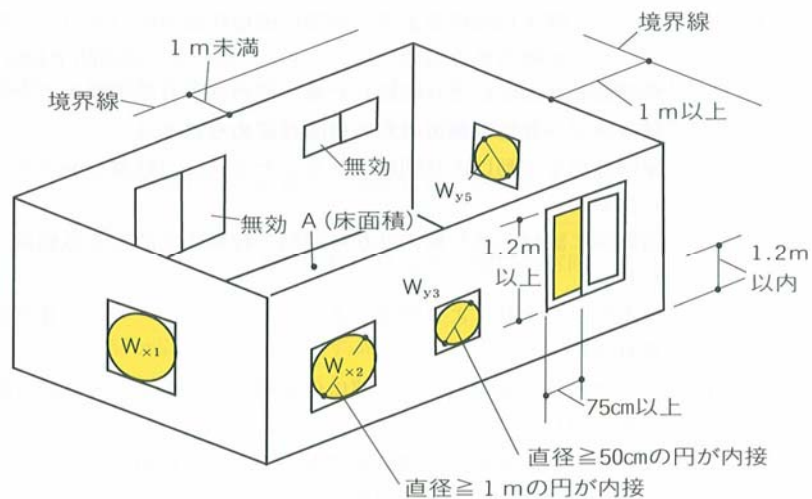
無窓階の基準 消防法施行令第10条1項5号

無窓階とは・・・建築物の地上階のうち、消防法施行規則第5条の2第2項で定める

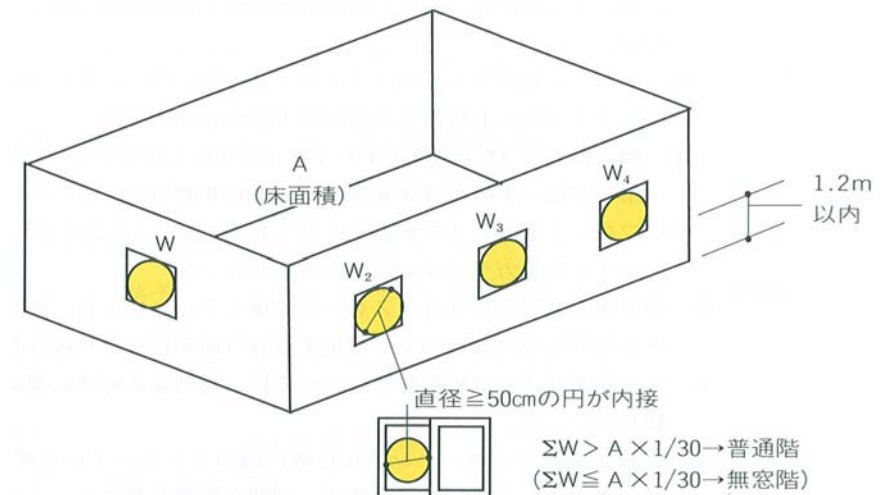
避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階をいう＝**無窓階**

また、この開口部を有する階のことを普通階という＝**有窓階**

・10階以下の部分(地階を除く)



・11階以上の部分



- ・階ごとの判定
- ・数多い消防通知

感知器の種別選択: 消防法施行規則23条(概要)

建築用途		消防法施行令 別表第一			
		(1)~(4) (5)イ・(6)・(9)イ・(15)・(16)イ (16の2)・(16の3)		(5)ロ・(7)・(8)・(9)ロ (10)~(14)・(17)	
		有窓階	地階・無窓階 11階以上	有窓階	地階・無窓階 11階以上
設置環境	室名例				
一般室	事務室 会議室 和室・洋室 客室・機械室・倉庫 PS・EPS・他 (下記等 以外)	 差動式スポット 2種	 光電式スポット 2種	 差動式スポット 2種	← 同左
塵埃 微粉	ごみ集積所 押入 石材加工室	 定温・特種	← 同左	← 同左	← 同左
水蒸気 煙滞留	湯沸室 脱衣室 洗浄室 厨房 台所	 定温・1種 防水型	← 同左	← 同左	← 同左
腐食ガス	メッキ工場 バッテリー室 蓄電池室	 定温・1種 耐腐食型	← 同左	← 同左	← 同左
高温 炎露出	ボイラー室 乾燥室 溶接室 ガラス工場	 定温・1種	← 同左	← 同左	← 同左
排気ガス 外気流通	駐車場 自家発室 トラックヤード	 差動・2種	← 同左	← 同左	← 同左
結露	鉄板で葺く屋根の倉庫等、 冷凍室周辺	 差動・防水型	← 同左	← 同左	← 同左
廊下	通路・ホール エントランス	 光電式スポット 2種	← 同左	← 同左 ※	 光電式スポット 2種
堅穴	階段・エレベータ エスカレータ		← 同左	← 同左	
特殊場所	オイルタンク室	 定温式スポット 耐圧防爆型 1種	← 同左	← 同左	← 同左

シンボルマークの一例

JIS C 0303の抜粋

凡例

記号	名称	記事
⊖	差動式スポット型感知器	2種
⊖ _w	差動式スポット型感知器	2種 防水型
○	定温式スポット型感知器	1種 70℃
○ ₁₂₀	定温式スポット型感知器	1種 120℃
○ ₁₅₀	定温式スポット型感知器	1種 150℃
⊖	定温式スポット型感知器	1種 70℃ 防水型
⊖	定温式スポット型感知器	1種 70℃ 耐腐食型
⊖	定温式スポット型感知器	1種 70℃ 防爆型
×	差動式分布型検出器	2種
⊖	光電式スポット型感知器	2種
⊖	光電式スポット型感知器	2種 埋込型
⊖	光電式スポット型感知器	2種 小型 埋込型
⊖ ₁	光電式スポット型感知器	1種
⊖	光電式スポット型感知器	2種 側面点検BOX付
⊖ ₁ → ⊖ ₂	光電式分離型感知器	2種
⊖ ₁ → ⊖ ₂	光電式分離型感知器	2種
⊖ ₁ → ⊖ ₂	反射一体型煙感知器	Re: Beam (リ・ビーム)
⊖	赤外線式スポット型感知器	炎感知式 DC24V, 100mA 壁面取付
⊖	紫外線式スポット型感知器	炎感知式 DC24V, 70mA 壁面取付
⊖ _Δ	差動式スポット型感知器	2種 DC12V遠隔試験機能付
○ _Δ	定温式スポット型感知器	特種 65℃ DC12V遠隔試験機能付
⊖ _Δ	光電式スポット型感知器	2種 DC12V遠隔試験機能付

	設置場所	令別表第1 による用途区分	煙	炎	熱
1	階段	全ての用途	○		
2	廊下・通路	(1)~(8), (9), (12), (15), (16)イ, (16の2), (16の3)	○		
3	エレベーター昇降路	全ての用途	○		
4	天井高さ15m以上20m未満の場所	全ての用途	○	○	
5	天井高さ20m以上の部屋	全ての用途		○	
6	地階・無窓階・11階以上の場所	特定防火対象物+(15)	○		
7	同上	非特定防火対象物、(15)除く	○	○	○
8	上記全てを除く、1階~10階迄の有窓階	全ての用途	○	○	○

※印は、令別表第一 (7)・(8)・(10)・(11)・(13)・(14)・(17) の建築用途には、感知器の設置は緩和される。また、(16)ロ の複合用途の場合は建築用途の部分ごとに感知器の種別選択が決定する。

感知器の種別選択: 消防法施行規則23条(詳細)



高天井で設置する感知器がない場合は所轄消防と事前打合せが必要です。

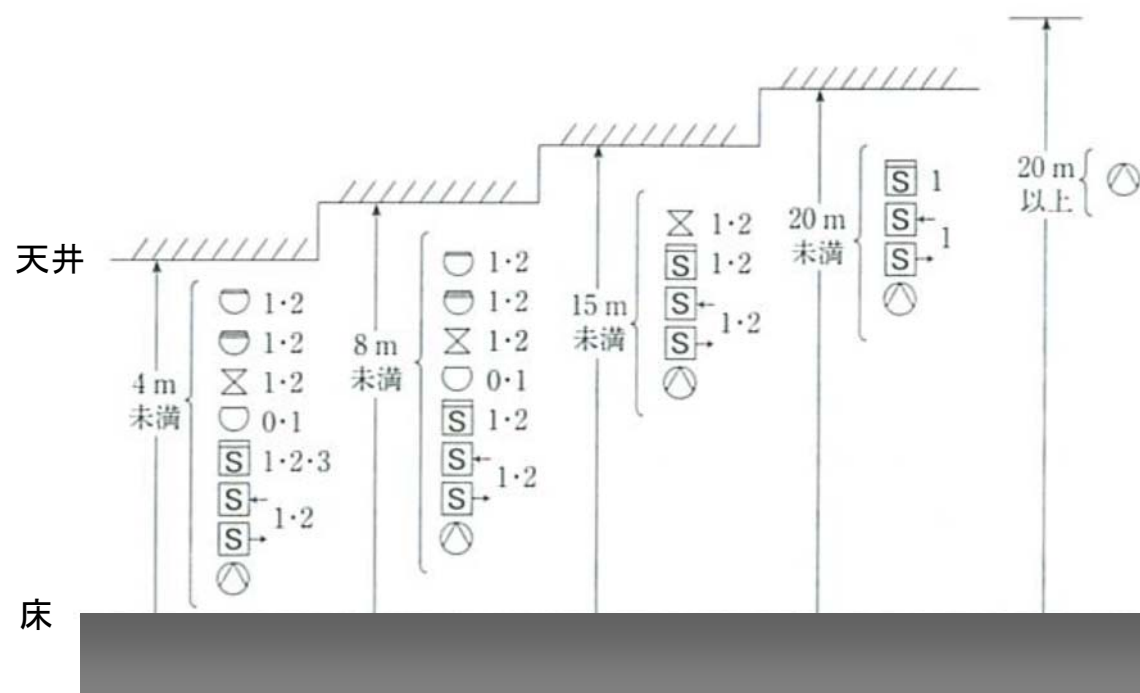
設置場所		天井高さ (一般的でない 高さは青緑)	主要構造部建築構造																				光電式 スポット 型 ※17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
環境状態	具体例		差動式 スポット 型		差動式 分布型		光電式 スポット 型		光電式 分離型		反射 一体型		赤外線 式 スポット 型		定温式 スポット 型		定温式 分離型		耐腐食 型		防湿 型			防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型		防湿 型	

【注意】自治体により一部の感知器種別が異なるものがあります。

付属のヒータが必要

- ★表の見方(◆印は、法令基準ではありません)
- 有 避難上又は消火活動上有効な開口部があるもの
- 無 避難上又は消火活動上有効な開口部がないもの(規則第5条の2)
- 11階以上、地階も無意階欄を御覧下さい。
- 但し、別表第1 (5)ロ、(7)、(8)、(9)ロ、(10)～(14)、(17)の用途に関しては無意階でも有意階と同じ感知器を設置出来ます。
- ① 有意階の場合に設置する最適な感知器。
- ② 設置することも出来る。
- ③ 建築構造によりコストダウンが検討出来る。
- ④ 建築構造によりコストダウンが検討出来る。
- ⑤ 建築構造(幅30m以内)によりコストダウンが検討出来る。
- ⑥ 設置可能だが一般的でない。
- ⑦ 差動式分布型検出器を別室(非危険場所)に設置することで可能。
- ※1 物は面積による設置基準が明確になっていません。
- ◆原則として面積に関係なく設置する。(造付欄・下駄箱を除く)
- ※2 ◆PS・DSは1m以上、EPSは面積に関係なく設置。
- ※3 耐火防煙仕様の場合を示す。(本質安全防煙仕様の場合を除く)
- ※4 ◆温泉地の脱衣室、温泉通過機械室。
- ※5 ◆海岸から直線距離が、2km以内の屋外に面する部分。
- ※6 住宅の台所で、品確法等等級4を取得する場合は②特種60℃を設置。
- ※7 室温から20℃以上高い公称動作温度のものが必要になります。
- ※8 耐火防煙となった場合、一般室となることもあります。(要打合せ)
- ※9 ◆自火報のほか、超高感度システムによる環境監視がお勧めです。
- ※10 通常設置しませんが、設置する場合を示す。
- ※11 地上31mを超える建物の場合存在します。
- ※12 キッチンとダイニングの境界に下り壁0.4m以上がある場合はキッチンとダイニング(一般室)に感知器を夫々設置する。
- ※13 歩行距離30mにつき1個設置。(10m以下は免除出来ます)
- 但し、別表第1 (7)、(8)、(10)、(11)、(13)、(14)、(17)の用途に関しては、1階～10階の部分は設置免除出来ます。
- ※14 垂直距離15mにつき1個上部に設置。
- 但し、特定一階段等防火対象物に該当した場合は7.5mにつき1個。
- ※15 付近に熱源、太陽光入射、可動物体、振動、照明のチラツキなど不適。紫外線の場合は水銀灯、殺菌灯、太陽光入射、ハロゲン灯、アーク溶接、高電界、静電気などある場合は不適。(公称監視距離:25m～30m)
- ※16 定温式2種は、通常の場合に消火設備連動用として用います。
- ※17 光電式3種は、通常の場合に防排煙設備連動用として用います。

取付面の高さに応じた設置出来る感知器種別



凡 例

記 号	名 称
⊖	差動式スポット型感知器
⊕	補償式スポット型感知器
⊗	差動式分布型検出器
○	定温式スポット型感知器
□	光電式スポット型感知器
□→→□	光電式分離型感知器
⊙	赤外線式スポット型感知器
⊖	紫外線式スポット型感知器

(注) 付記された数字は感度を示す種別を表す。

感知器の主な種類

熱  差動式スポット型感知器 (2種)	熱  差動式スポット型感知器 (2種防水型)	熱  定温式スポット型感知器 (耐酸・耐アルカリ・防水型) 公称作動温度70度	熱  定温式スポット型感知器 (1種: 耐圧防爆型)
熱  定温式スポット型感知器 (1種防水型)	煙  光電式スポット型感知器 (2種露出型)	煙  光電式スポット型感知器 (2種埋込型)	煙  光電式スポット型感知器 (2種小型)
煙  (送光部)  (受光部) 光電式分離型感知器(2種)		煙  反射一体型感知器	炎  赤外線式スポット型感知器

型式承認・個別検定証

感知器等の消防設備は技術上の規格を定める省令に適合させる必要があります。

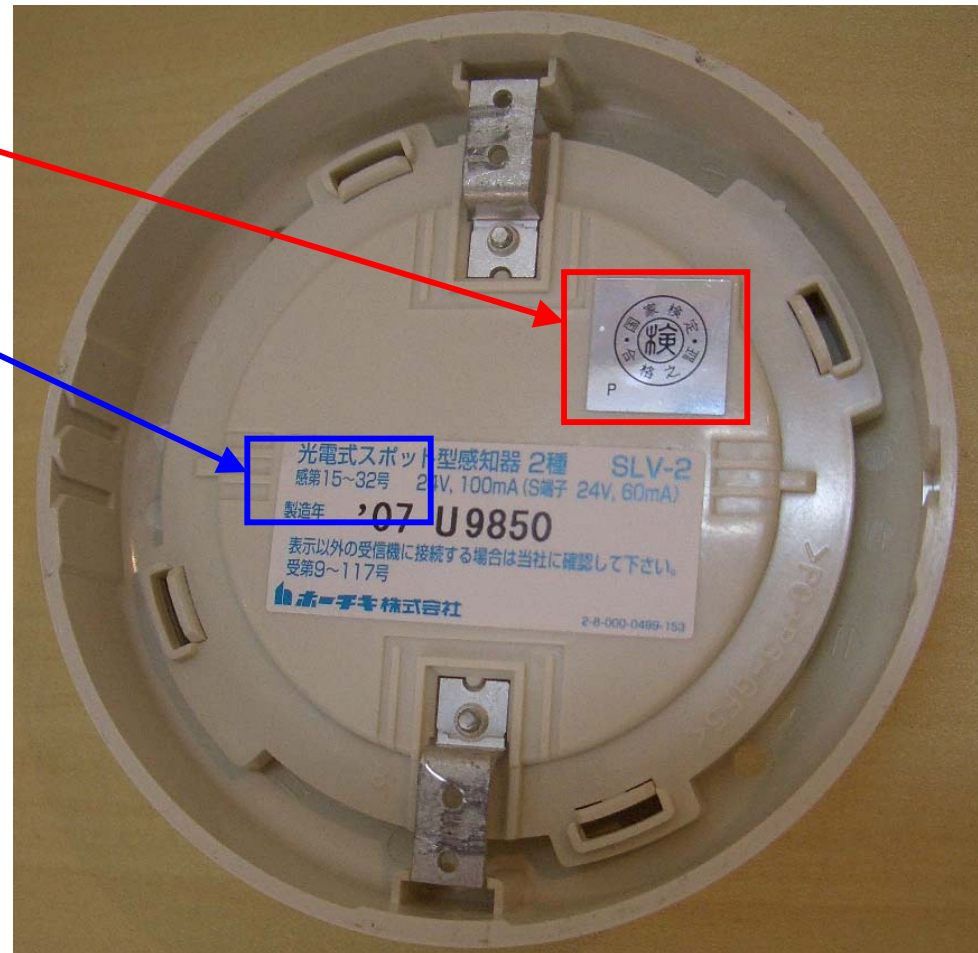
- ・型式承認: 総務大臣
- ・個別検定: 日本消防検定協会

個別検定合格証
の貼付

型式承認を受けた
型式承認番号
感第〇〇～〇〇号

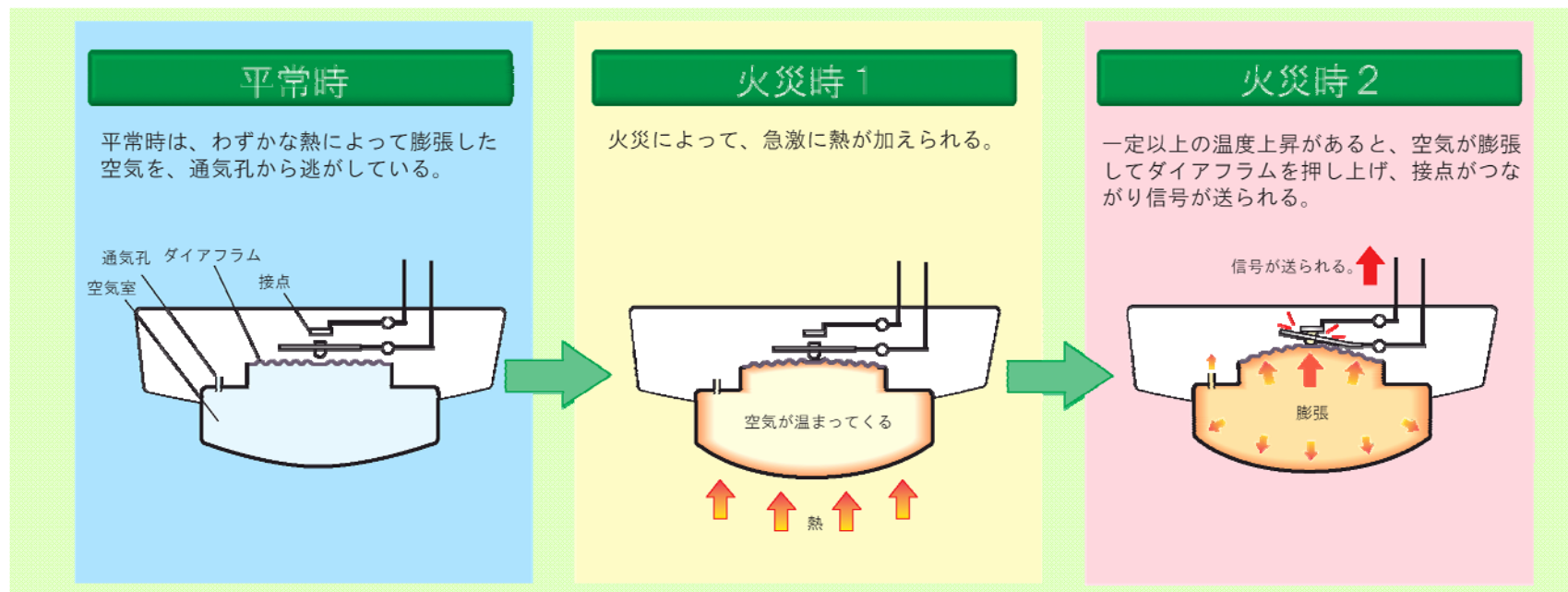
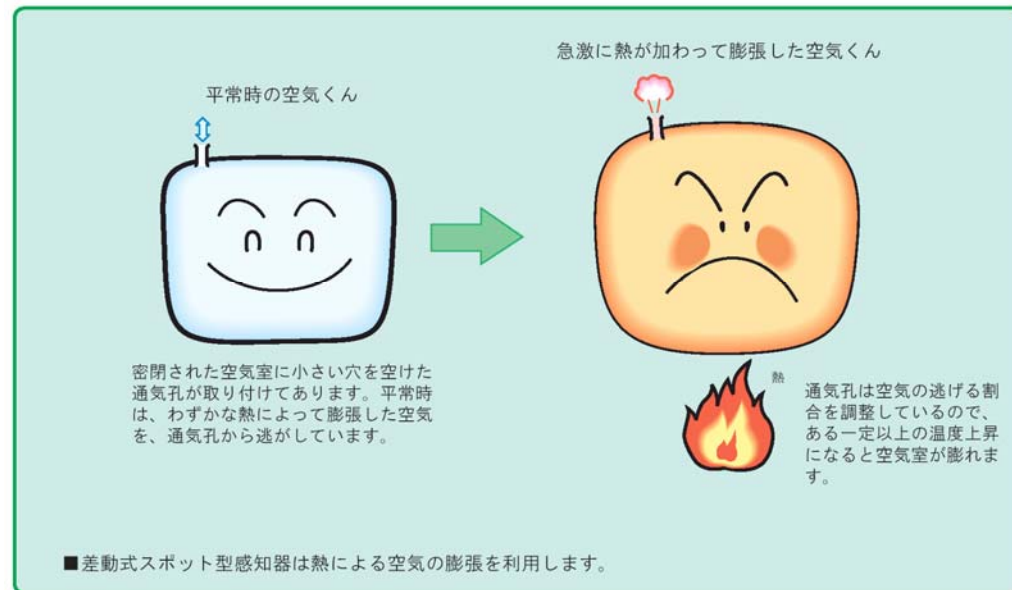
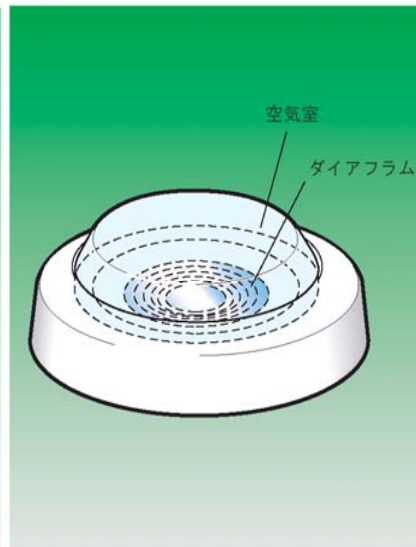
光電式スポット型感知器(裏): 拡大

光電式スポット型感知器(表)



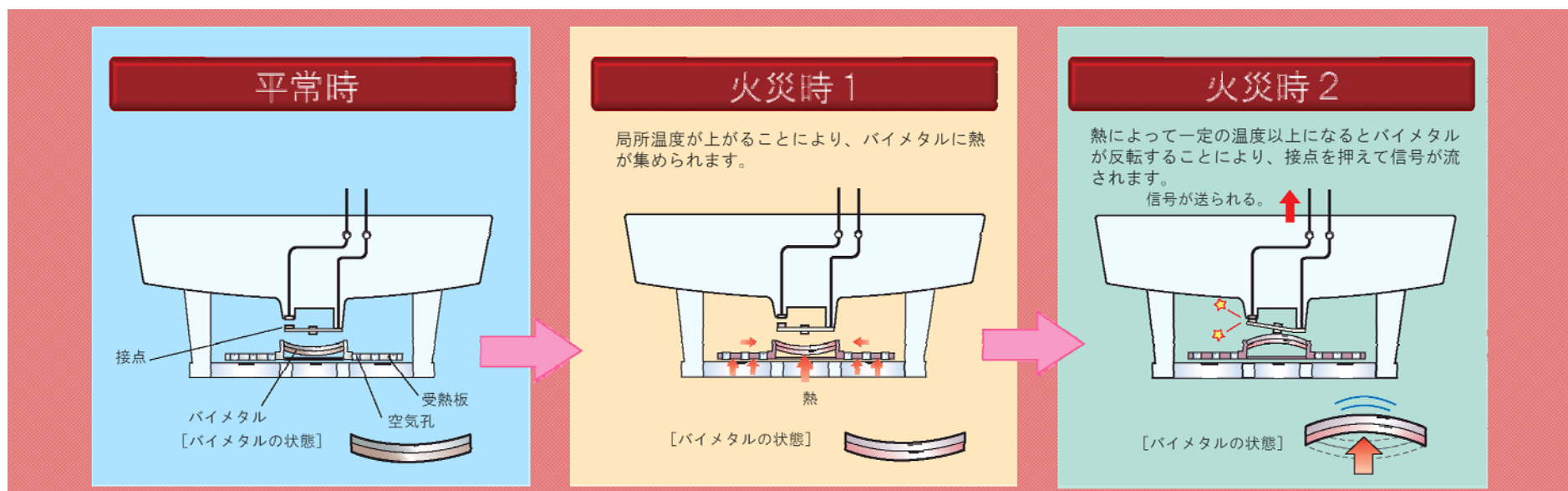
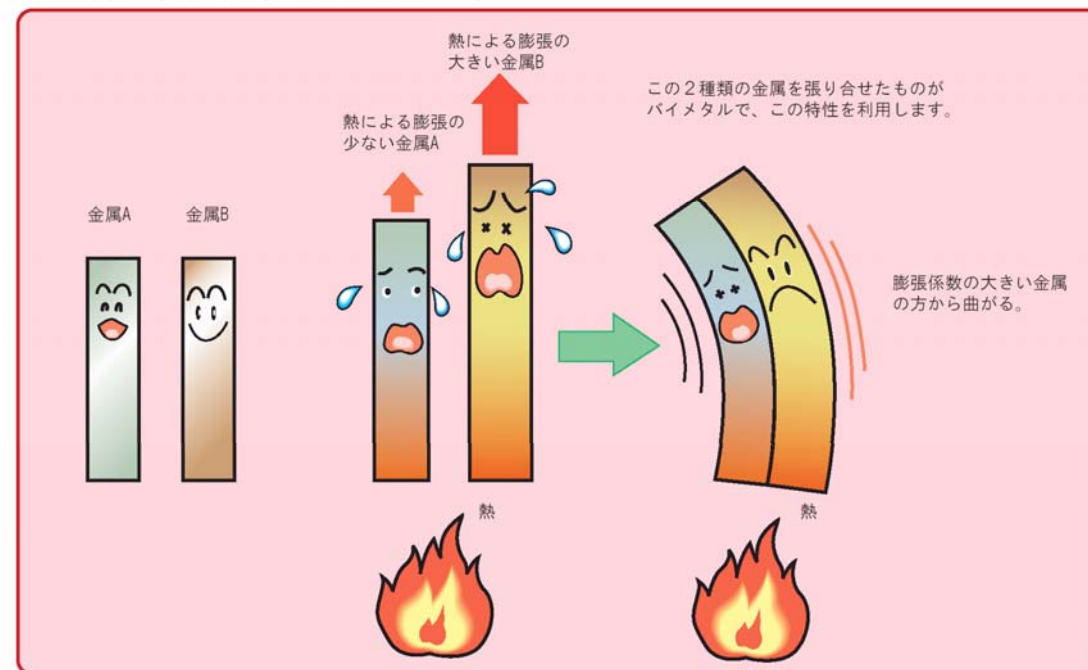
差動式スポット型感知器の作動原理

差動式スポット型感知器のしくみ

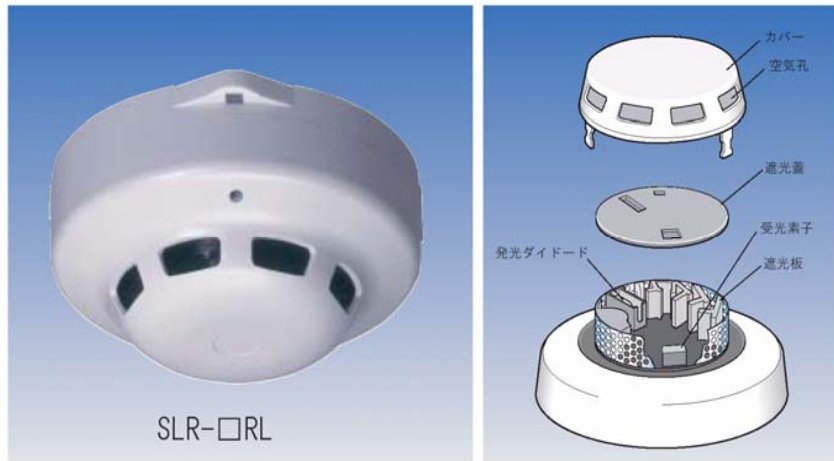


定温式スポット型感知器の作動原理

定温式スポット型感知器のしくみ



光電式スポット型感知器の作動原理



光電式スポット型感知器のしくみ

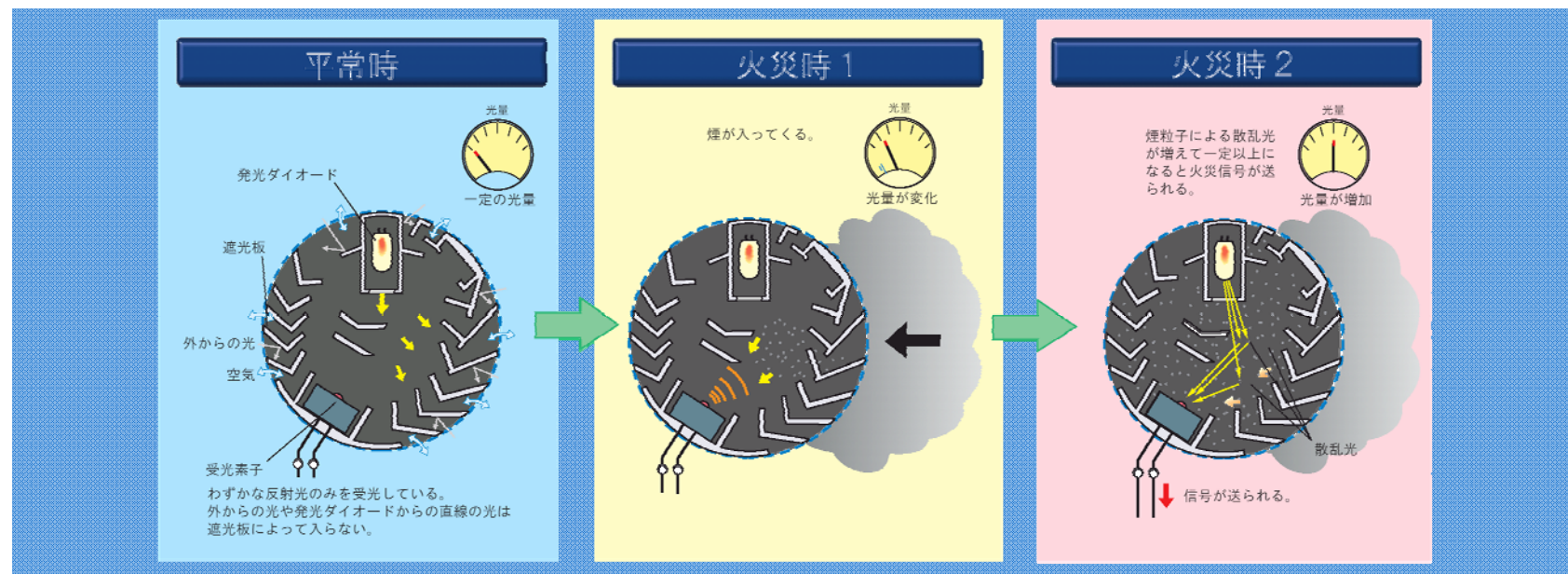
1. 暗闇でライトをつける。
光源が見えない位置に立った
とき光は見えない。



2. そこに煙を入れる



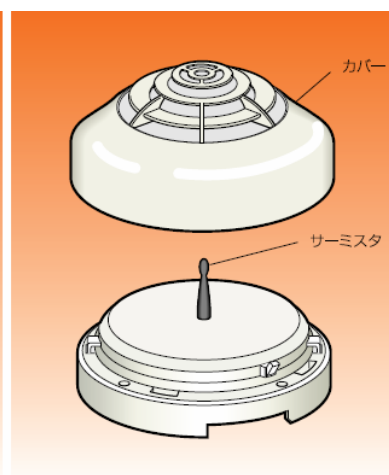
3. 煙粒子がライトの光に反射して
光(散乱光という)が見える。
この散乱光を捉えて煙を検出する。



定温式スポット型感知器(温度検知素子)の作動原理



ATI-NWRLHY

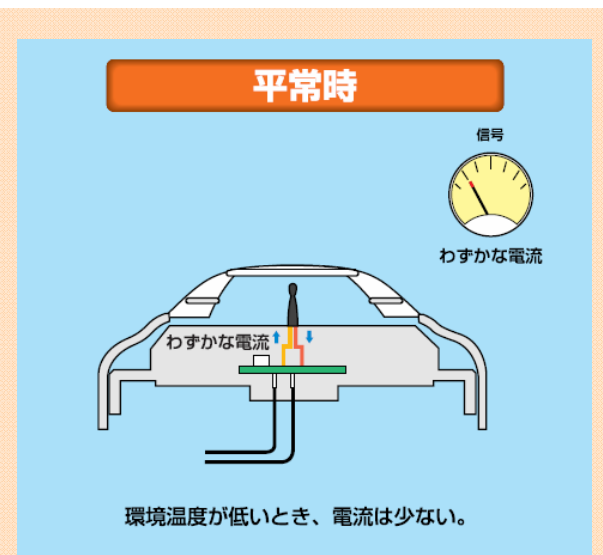


こんな感知器です。(熱アナログ式の場合)

感知器が設置されている局所温度が一定の温度以上になった時に火災信号を発するもので、温度で抵抗値が変わる半導体(サーミスタ)を利用しており、内蔵の電子回路で温度を検出します。

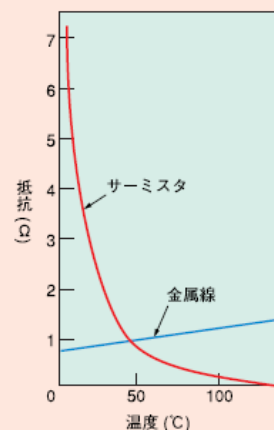
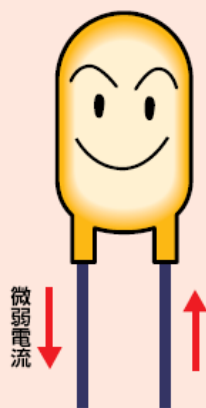
こんなところに向いています。

- ① ビール・牛乳・ジュース工場の洗浄または、充填室など水蒸気が多量に滞留する場所。
- ② 厨房室・ゴミ焼却室・霊安室など正常時において煙が滞留する場所。
- ③ 鋳造場・照明室など著しく高温となる場所
- ④ ガラス工場・溶接作業所など炎が直接露出する設備が設けられている場所

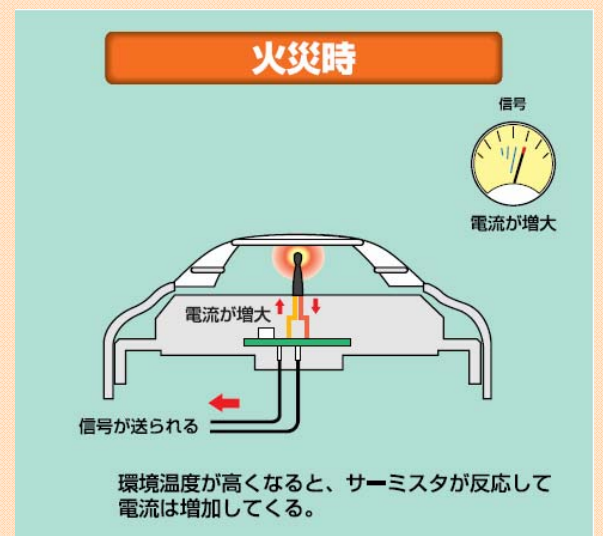
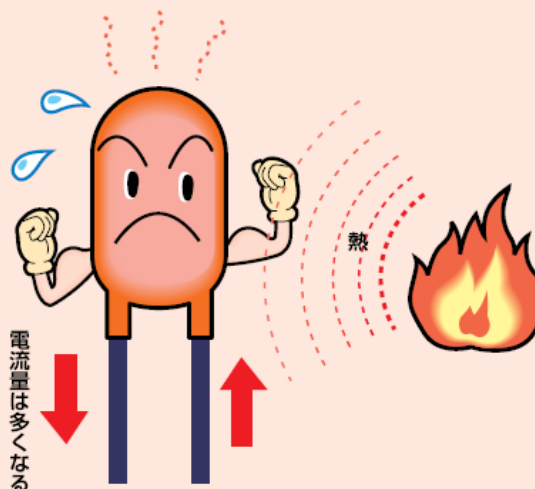


半導体(サーミスタ)を利用した感知器の仕組み

1. 低い温度ではサーミスタの電気抵抗が大きく、流れる電流は少ない。



2. 温度が高くなるにしたがいサーミスタの電気抵抗が小さくなり、流れる電流は増大する。



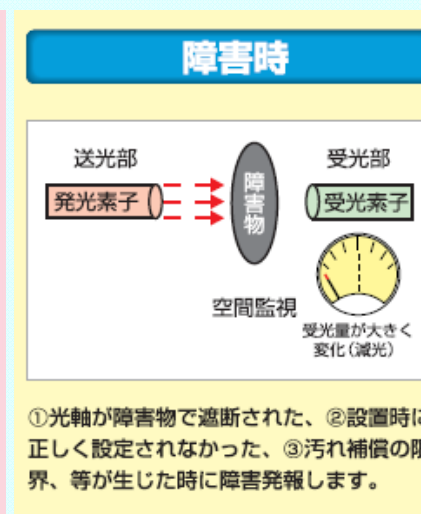
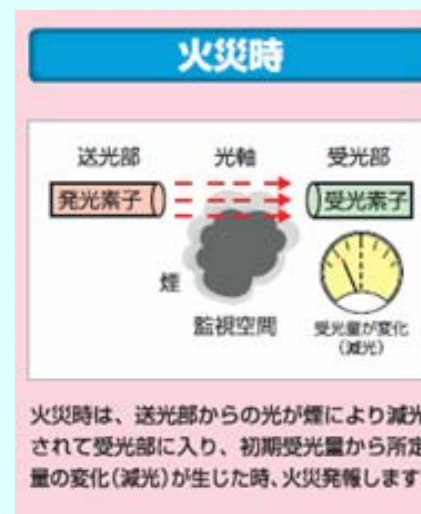
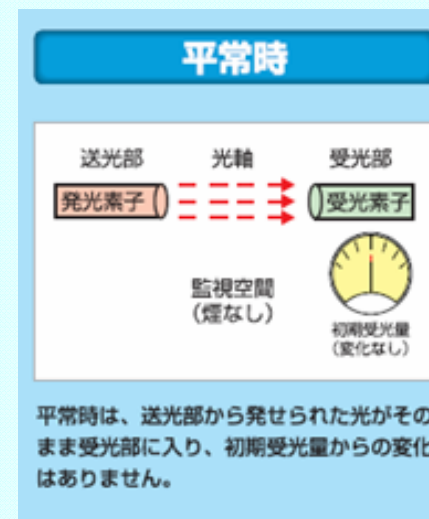
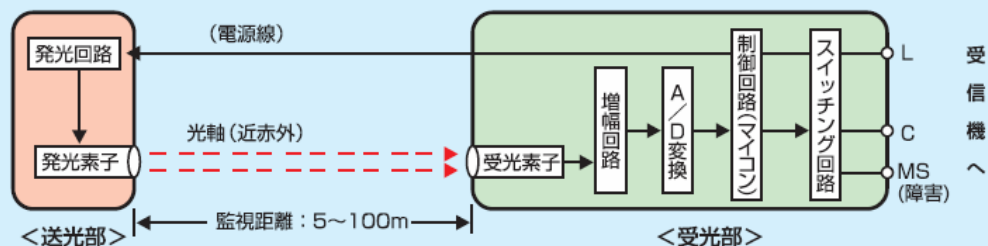
光電式分離型感知器の作動原理



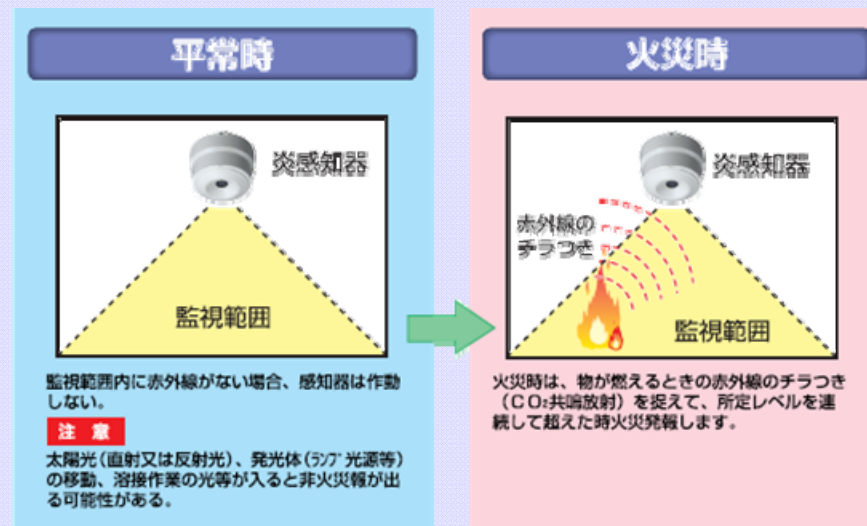
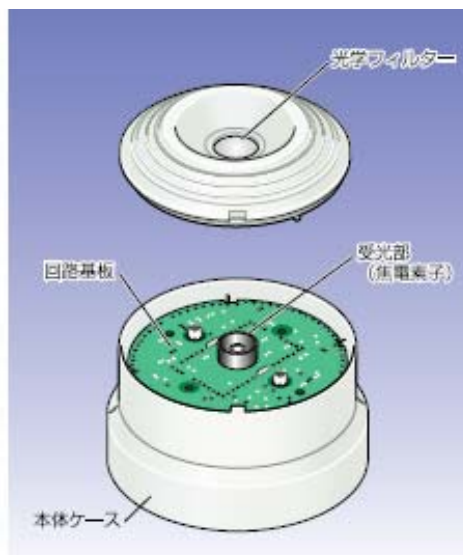
光電式分離型感知器のしくみ

送光部により発せられた近赤外光は、受光部の受光素子に入り、電気信号に変換されます。
入力された信号は初期受光量として一旦記憶し、所定レベルを超えて連続して減光した時火災信号を出力します。
また光軸が物体等で完全に遮断された場合は障害信号を出力します。

なお、感知器は建物の歪による光軸ずれや光学系の汚れ等の経時変化を補償する機能を有しています。
この補償機能が限界に達すると障害信号を出力します。

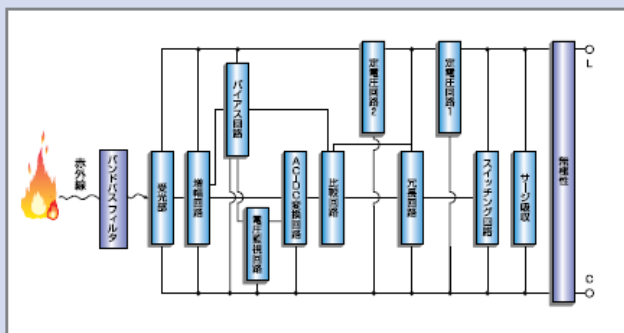


炎感知器(赤外線式スポット型)の作動原理

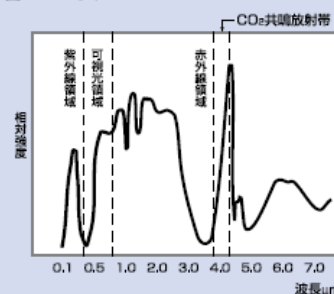


炎感知器(赤外線式スポット型)のしくみ

炎から放射される赤外線のうち特定の波長を捉えて作動します。火災時の炎には“CO₂共鳴放射”という現象があり、この波長を光学フィルタを通して受光部(焦電素子)で受光して、火災判定を行います。

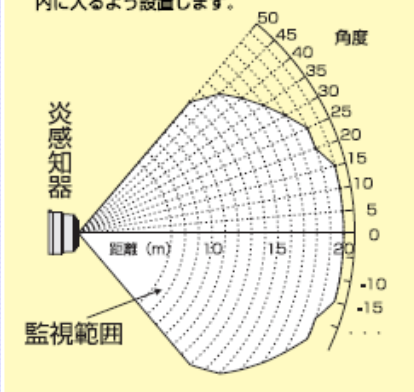


■CO₂共鳴放射式(ゆらぎ式)とは
火災時の炎には、多量の炭酸ガスから放射される波長4.3μm~4.5μm付近に最大となる赤外線が2~15Hzの手揺つきをもって放射される顕著な現象があります。これは下図に示されるように、物体が燃焼するときに現れる現象で、CO₂共鳴放射と言われます。



公称監視距離と視野角

受光部の特性により視野角ごとに監視距離が異なります。監視する空間がすべて公称監視距離内に入るよう設置します。



熱感知器の設置基準：規則23条-4

技術基準(差動式スポット型・定温式スポット型・補償式スポット型・その他の熱複合式スポット型の感知器) 規23-4

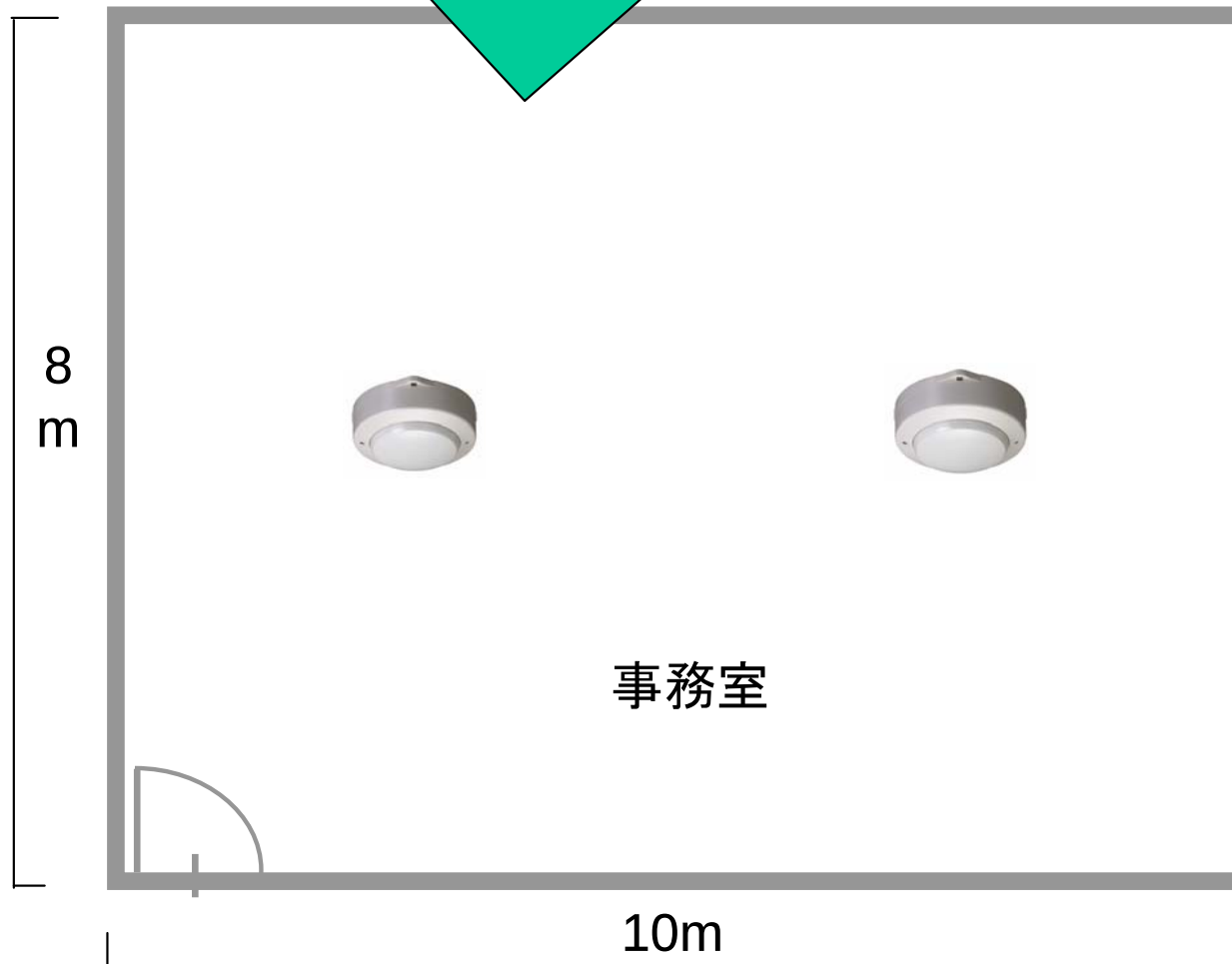
項 目	内 容								備 考
感 知 器 の 設 置 個 数	感知器の種類 取付面の高さ・構造部		差動式スポット型 感知器		補償式スポット型 感知器		定温式スポット型感知器		
			1種	2種	1種	2種	特種	1種	2種
	4m 未満	主要構造部を耐火構造とした防火対象物又はその部分	90㎡	70㎡	90㎡	70㎡	70㎡	60㎡	20㎡
		その他の構造の防火対象物又はその部分	50㎡	40㎡	50㎡	40㎡	40㎡	30㎡	15㎡
	4m 以上 8m 未満	主要構造部を耐火構造とした防火対象物又はその部分	45㎡	35㎡	45㎡	35㎡	35㎡	30㎡	—
		その他の構造の防火対象物又はその部分	30㎡	25㎡	30㎡	25㎡	25㎡	15㎡	—
	感知区域はそれぞれ壁又は取付面から0.4m以上突出したはり等によって区画された部分ごとに別の感知区域として設置する。								Fig.1.
取 付 方 法	感知器下端は、取付面(天井)から0.3m以内の位置に設けること。 換気口等の空気吹出口から1.5m以上離れた位置に設けること。 感知器は取付面に対し、45°以上傾斜させないようにする。45°以上の場合は座板等を用いる。								Fig.2. Fig.3. Fig.4.
	定温式スポット型感知器・補償式スポット型感知器にあっては、正常時の最高周囲温度が公称作動温度より20度以上低い場所に設けること。								

表中の数字は
感知区域の大きさ
を示す

差動式スポット型感知器を設置してみよう！



耐火構造・天井高さ4m未満の場合



部屋の面積を計算

$$8\text{m} \times 10\text{m} = 80\text{m}^2$$



感知面積で割算

$$80\text{m}^2 \div 70\text{m}^2 = 2\text{個}$$

(小数点切上)

Fig.1.

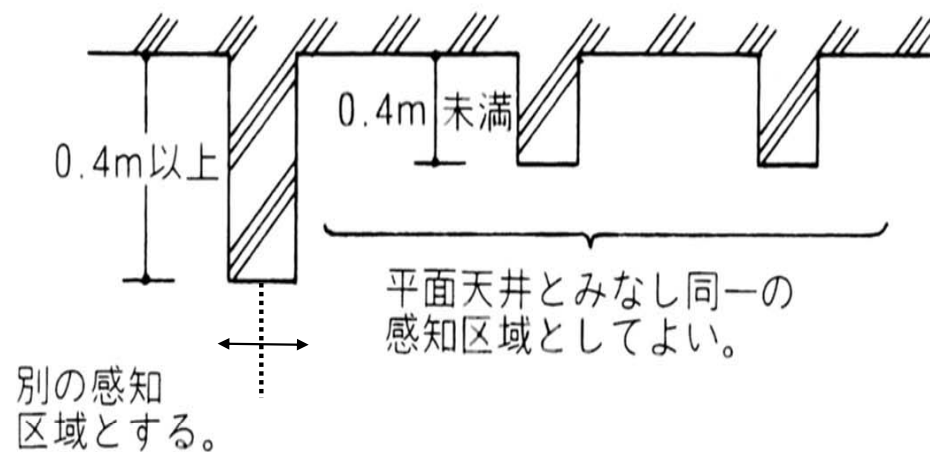


Fig.3.

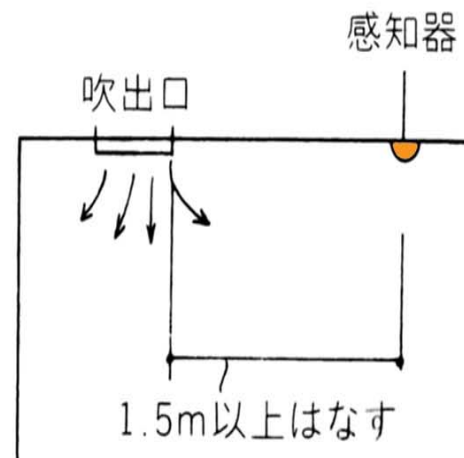


Fig.2.

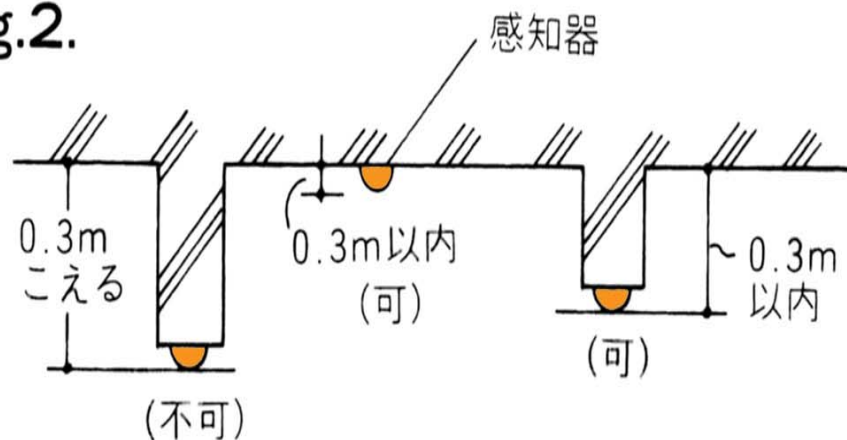
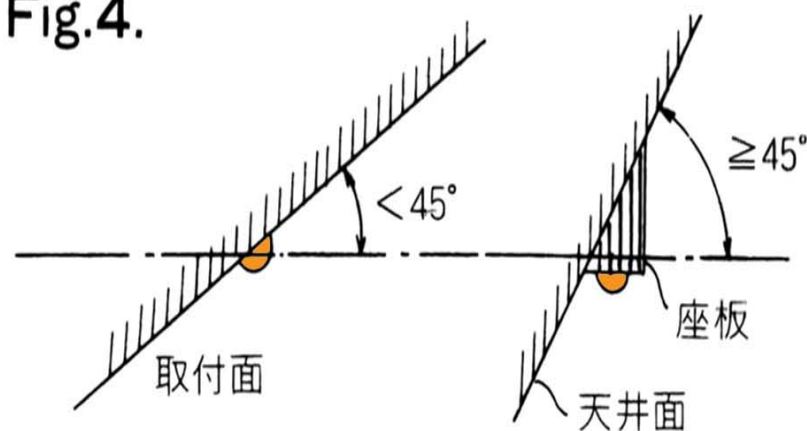


Fig.4.



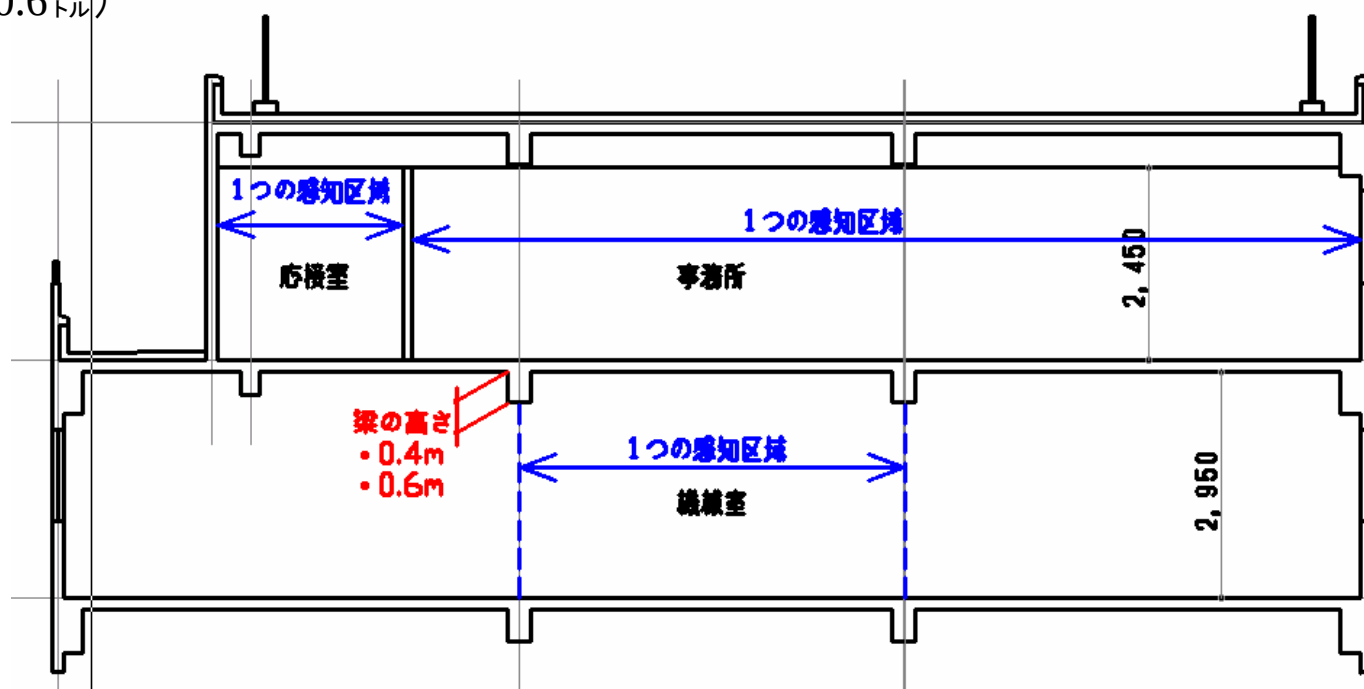
1. 壁で区画された部分＝1つの感知区域
2. 天井から突き出した梁で囲われた＝1つの感知区域

突き出した梁の高さ

・煙： 0.6^{メートル}

・熱： 0.4^{メートル}

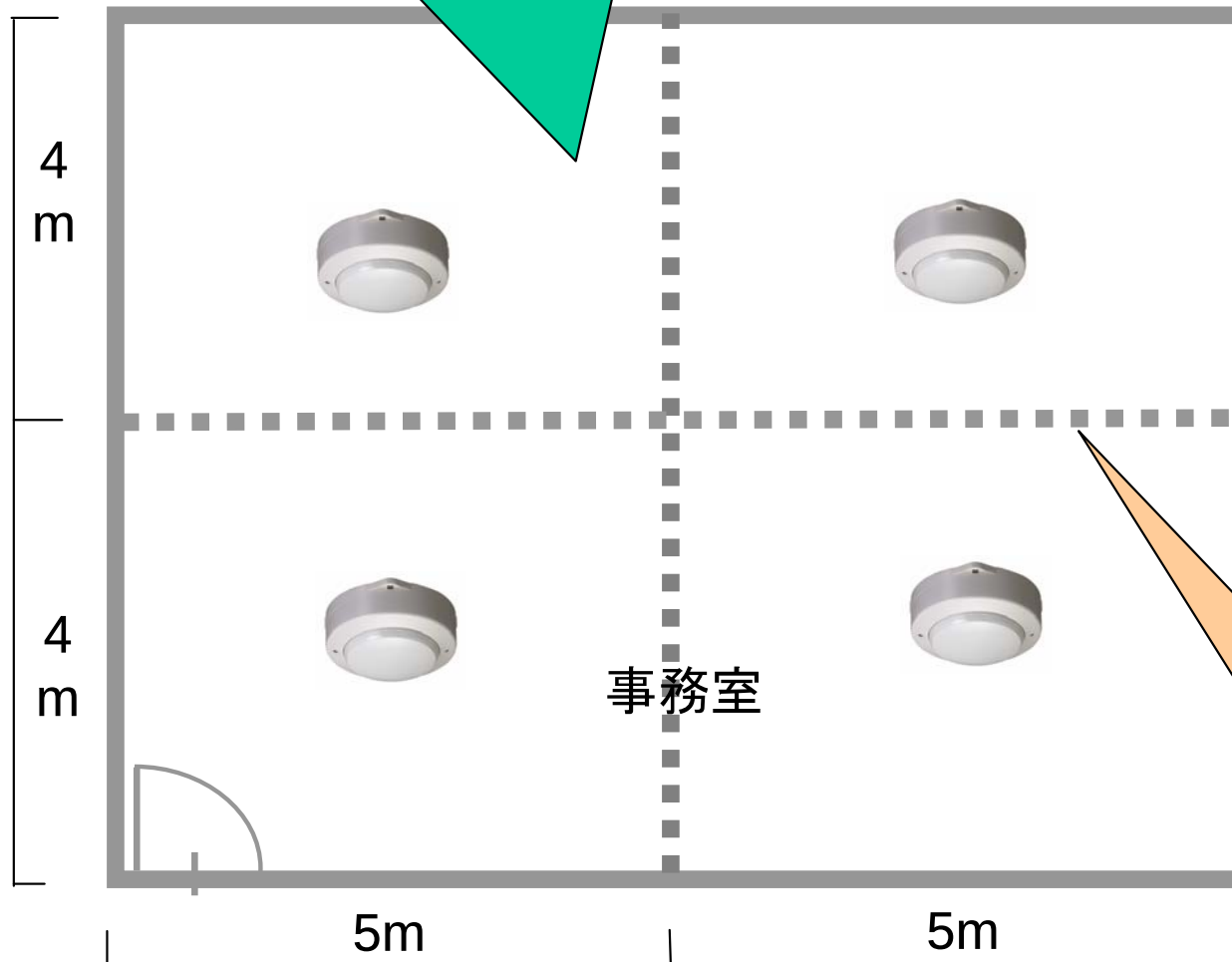
(差動式分布型は0.6^{メートル})



差動式スポット型感知器を設置してみよう！



耐火構造・天井高さ4m未満の場合で



梁で囲われた部分

(感知区域)

の面積を計算

$$5\text{m} \times 4\text{m} = 20\text{m}^2$$



感知面積で割算

$$20\text{m}^2 \div 70\text{m}^2 = 1\text{個}$$

(小数点切上)

× 4ヶ所とも同様

梁(点線部分)0.4mが
露出する場合

煙感知器の設置基準：規則23条-4-7

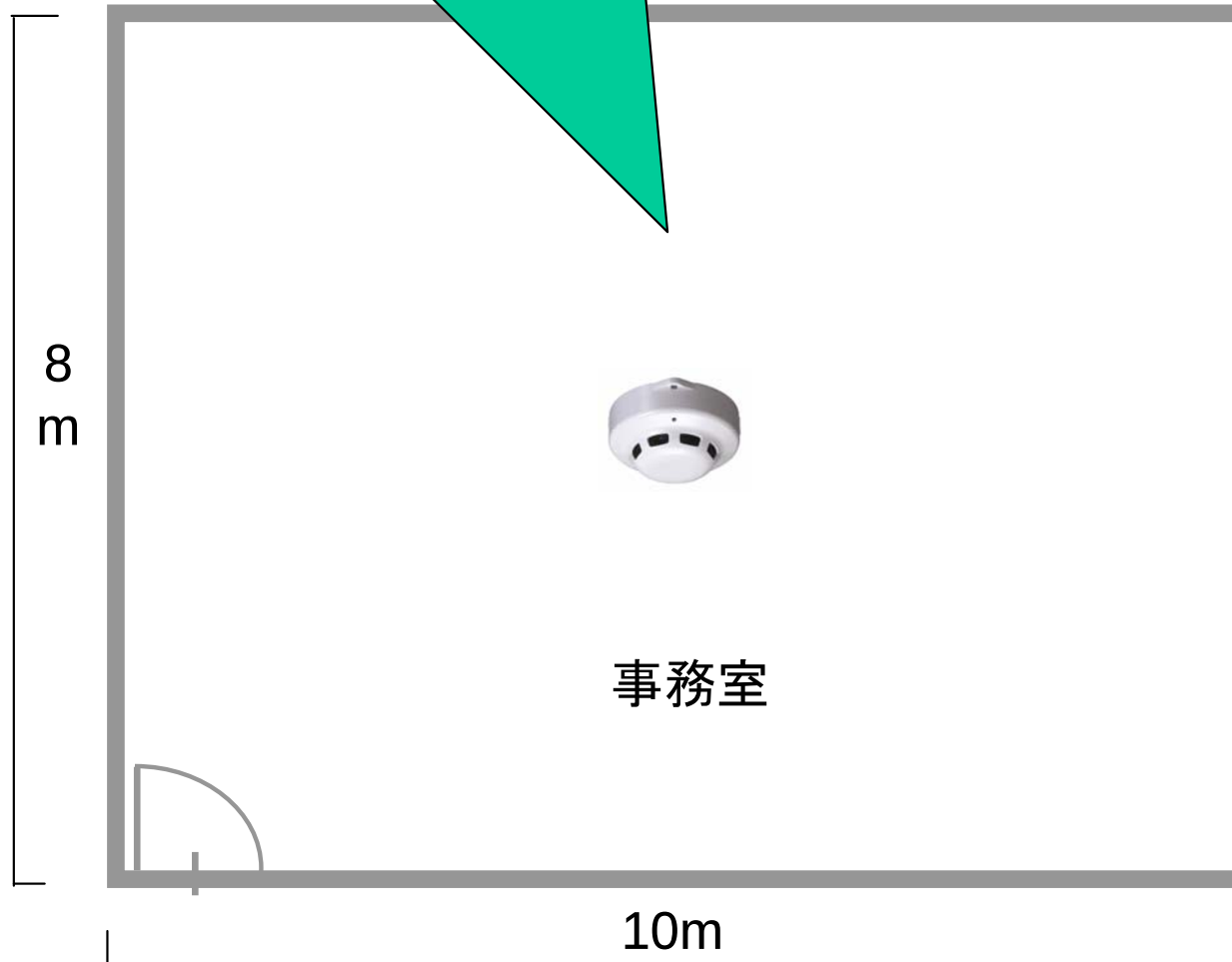


技術基準(煙感知器……………光電式分離型感知器を除く)			規23-4-7		
項 目	内 容		備 考		
設置方法	はりの深さが0.6m以上突出している場合は(廊下・通路に設置する場合は除き)はりで囲まれた感知区域ごとに設置する。		Fig.1.		
	感知器の下端は取付け面の下方0.6m(熱電対の場合は0.3m)以内の位置に設ける。		Fig.2.		
	感知器は、壁又ははり等から0.6m以上離れた位置に設ける。		Fig.3.		
	天井の低い居室(約2.3m以下)又は狭い居室(約40㎡未満)にあつては、出入口附近に設置する。		Fig.5.		
	天井附近に吸気口がある場合には、その吸気口の附近に設ける。 換気口等の空気吹出口から1.5m以上離れた位置に設けること。		Fig.6.		
	廊下の幅が1.2m未満のため壁から0.6m離れた位置に煙感知器を設けることができない場合は、廊下の幅の中心天井面に設ける。		Fig.4.		
	廊下・通路にあつては歩行距離30m(3種の感知器は20m)につき1個以上の個数を設けること。		Fig.7. Fig.10.		
	廊下・通路から階段までに至るまでの歩行距離が10m以下の場合は、その廊下・通路の部分は感知器の設置を省略してよい。(ただし、階段には感知器を設置しなければならない。)		Fig.8. Fig.9.		
	階段及び傾斜路にあつては垂直距離15m(3種の感知器は10m)につき1個以上(特定一階段等防火対象物)にある階段及び傾斜路にあつては、1種又は2種の感知器を垂直距離7.5mにつき1個以上)の個数を設けること。		Fig.9.		
設置個数	階段・傾斜路・通路・廊下以外の感知区域については次の表で定める床面積につき1個以上の個数を有効に設けること。		取り付け面が15m以上20m未満の場合は種別が「1種」に限定されます。		
	取付け面の高さ	感知器の種別			
		1種及び2種		3種	
		4m未満		150㎡	50㎡
		4m以上20m未満		75㎡	

光電式スポット型感知器を設置してみよう！



天井高さ4m未満の場合



部屋の面積を計算

$$8\text{m} \times 10\text{m} = 80\text{m}^2$$



感知面積で割算

$$80\text{m}^2 \div 150\text{m}^2 = 1\text{個}$$

(小数点切上)

光電式スポット型感知器の設置基準：規則23条-4-7



Fig.1.

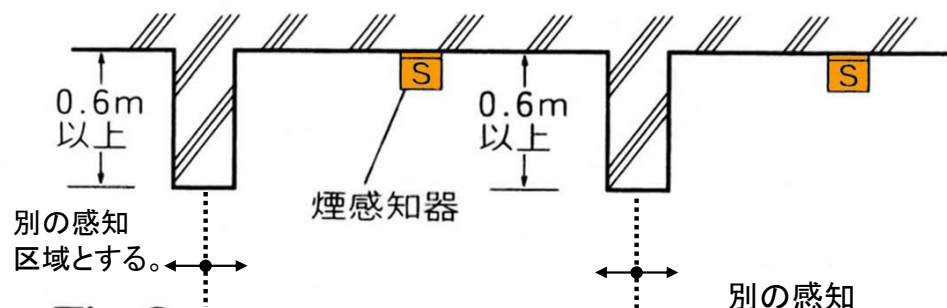


Fig.2.

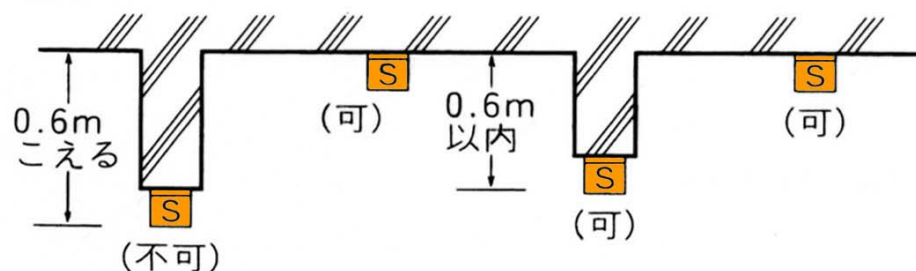


Fig.3.

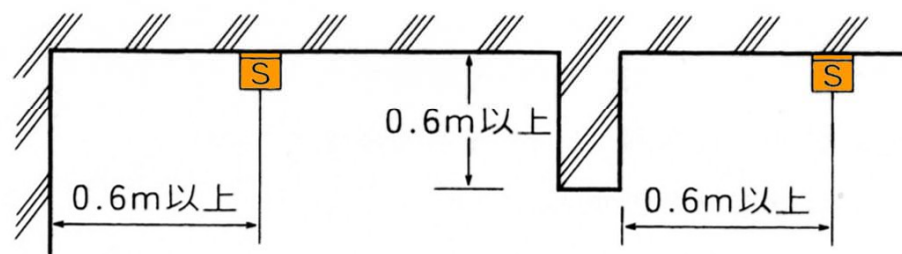


Fig.4.

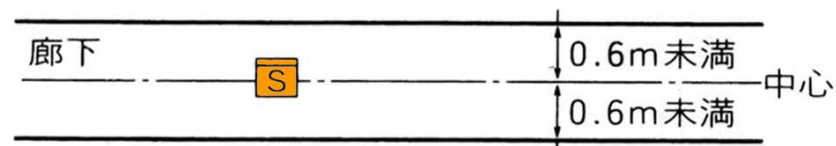


Fig.5.

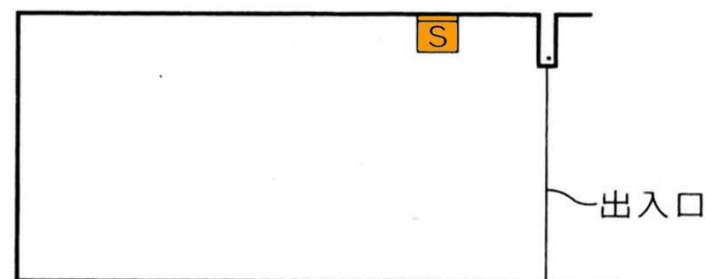
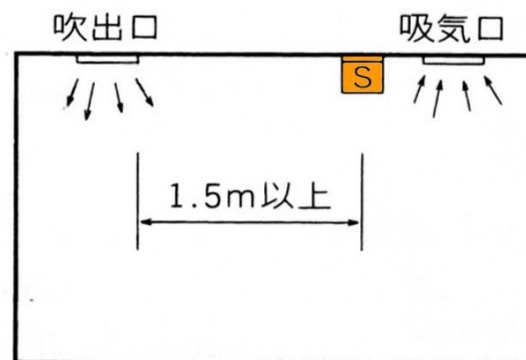


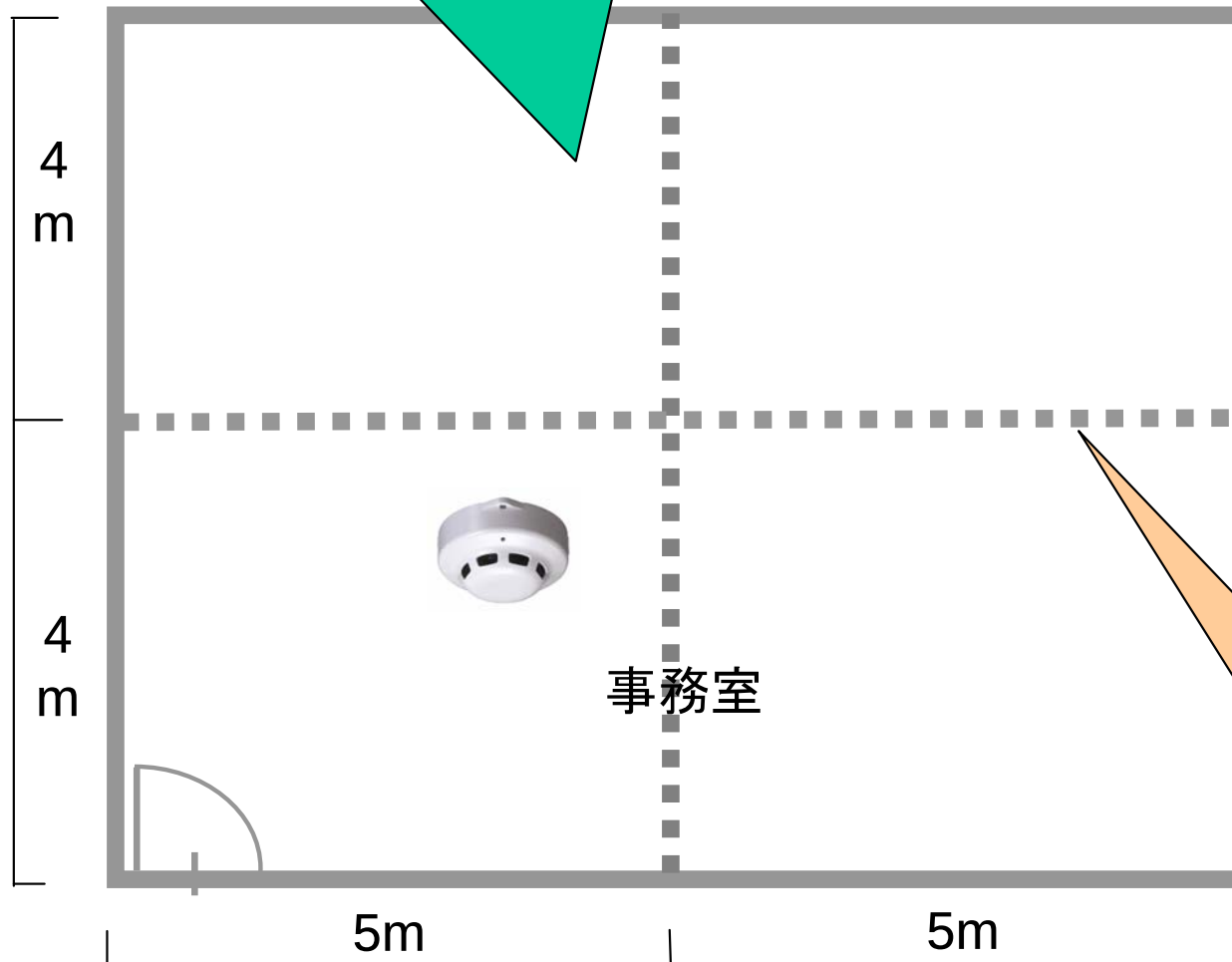
Fig.6.



光電式スポット型感知器を設置してみよう！



耐火構造・天井高さ4m未満の場合で



部屋の面積を計算

$$8\text{m} \times 10\text{m} = 80\text{m}^2$$



感知面積で割算

$$80\text{m}^2 \div 150\text{m}^2 = 1\text{個}$$

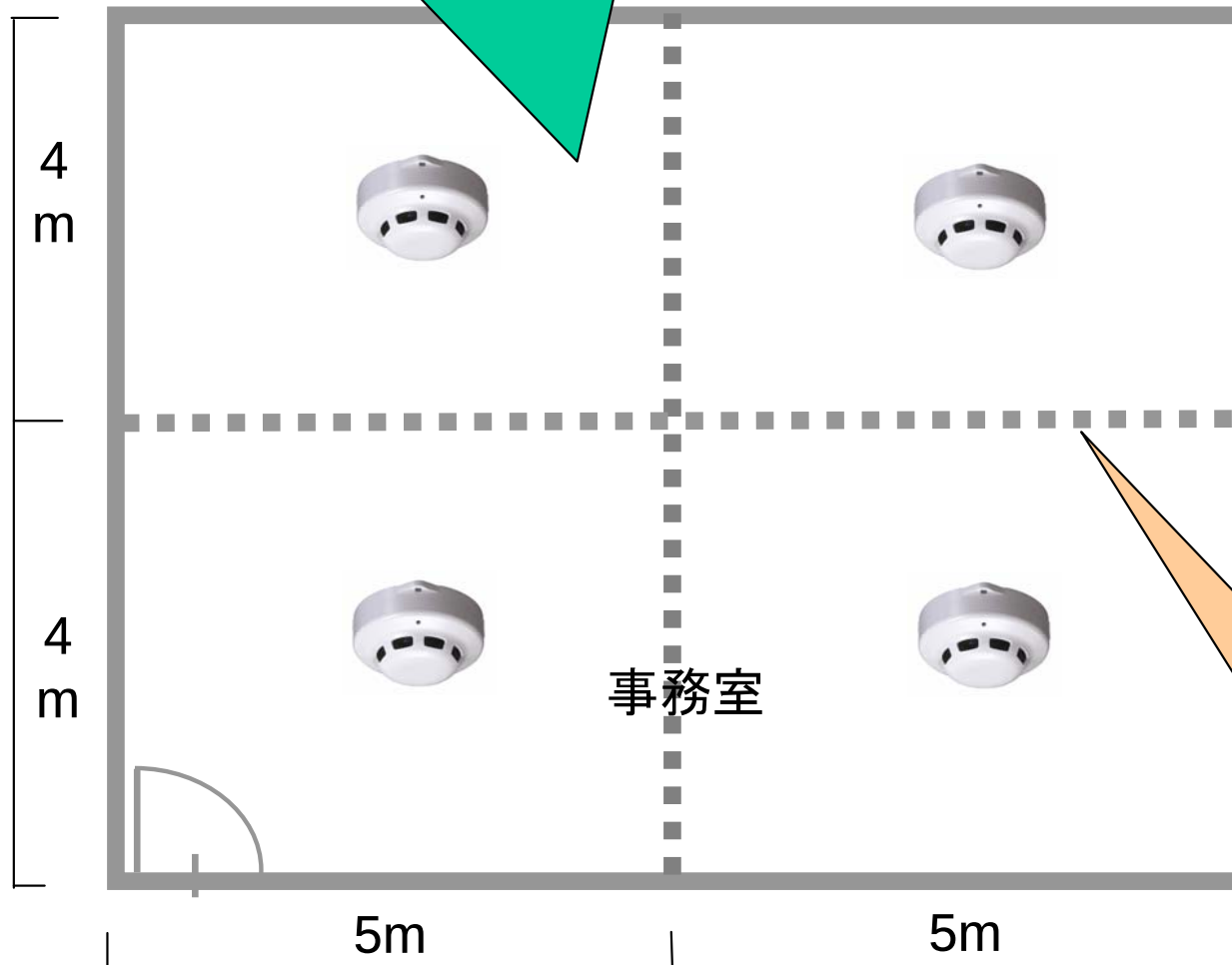
(小数点切上)

梁(点線部分)0.4mが
露出する場合

光電式スポット型感知器を設置してみよう！



耐火構造・天井高さ4m未満の場合で



梁で囲われた部分

(感知区域)

の面積を計算

$$5\text{m} \times 4\text{m} = 20\text{m}^2$$



感知面積で割算

$$20\text{m}^2 \div 150\text{m}^2 = 1\text{個}$$

(小数点切上)

× 4ヶ所とも同様

梁(点線部分)0.6m以上が
露出する場合

光電式スポット型感知器の設置基準：規則23条-4-7

Fig.7.

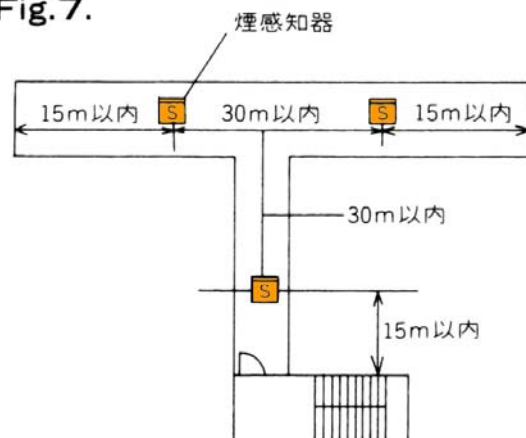


Fig.8.

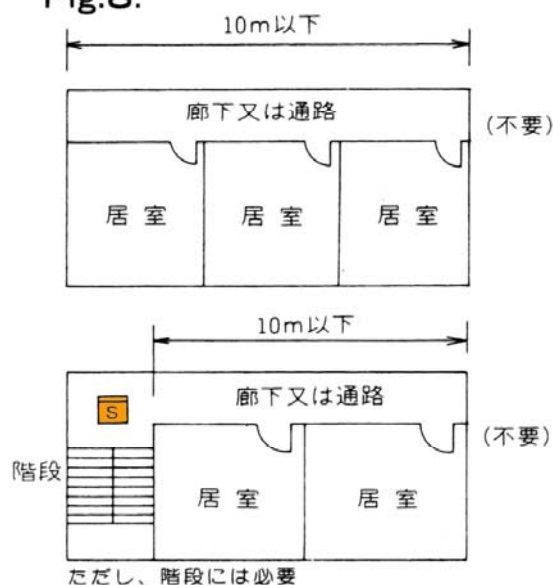


Fig.9.

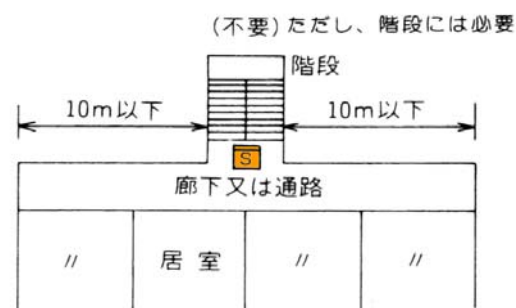
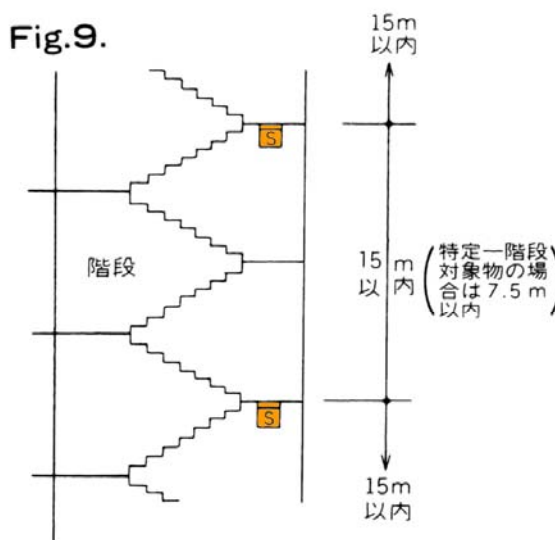
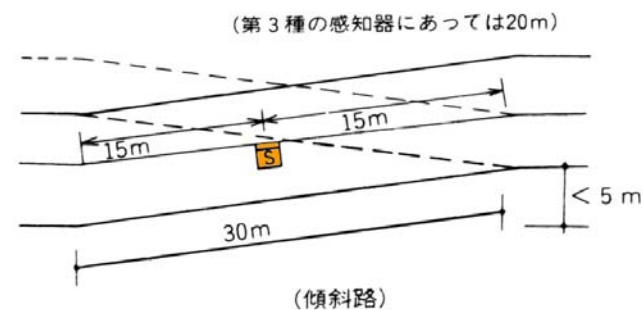


Fig.10.

廊下・通路が傾斜している場合は歩行距離30mにつき1個以上を配置する。



特殊な場所への感知器設置上の注意点-1

■ 天井裏内の感知器設置要否

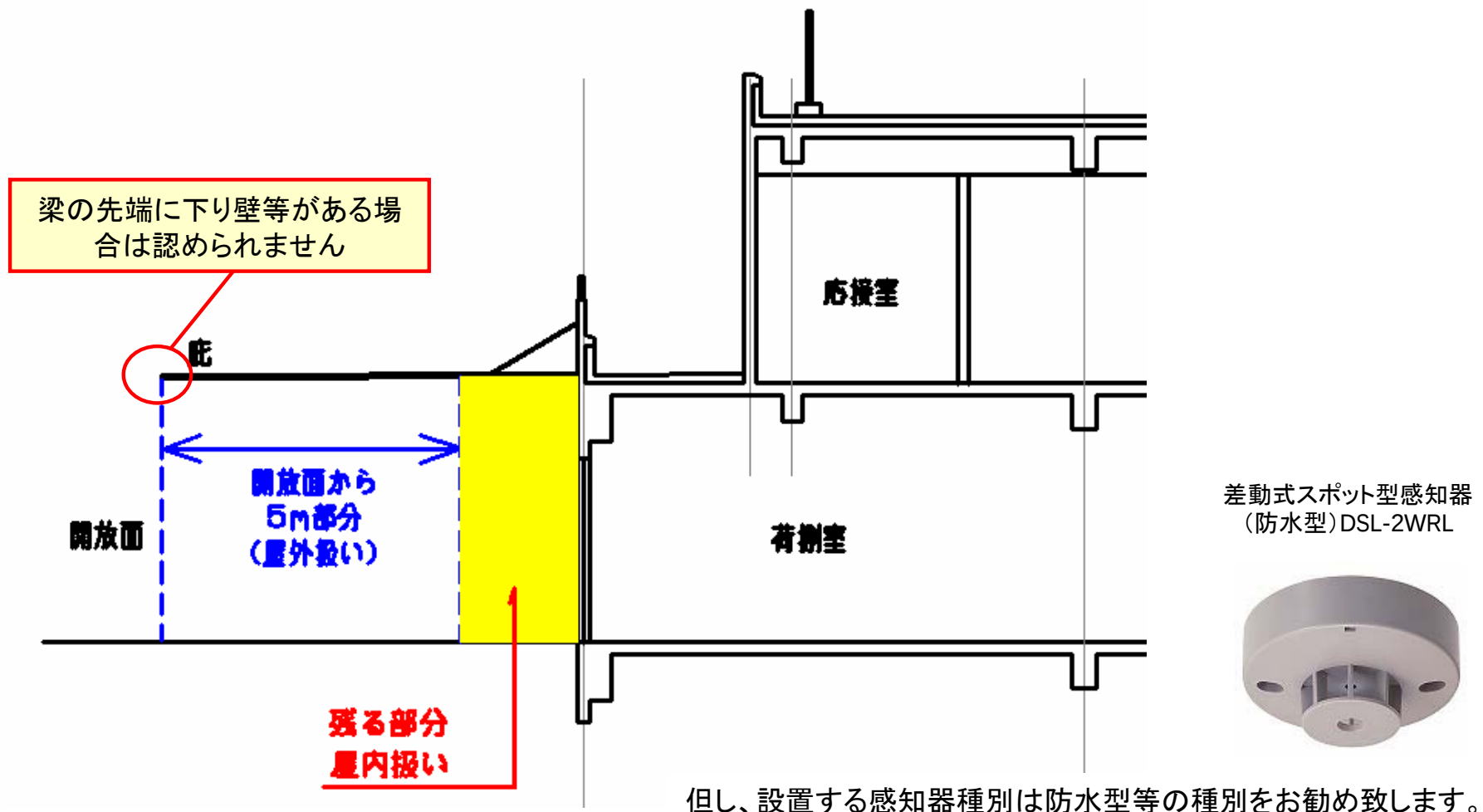
要否	建築構造	天井裏内 不燃区画	根拠条文
設置 必要	主要構造部を 非耐火構造 とした 天井裏高さ 0.5メートル 以上 の部分	なし	消防法施行規則第23条4項1項ハ
設置 不要		あり	消防法施行令第32条特例申請が 認められたもの ※自消丙予発第59号(S38.9.30)
		なし	消防法施行規則第23条4項1項ハ
	主要構造部を 耐火構造 としたもの	制限 なし	消防法施行令第21条2項3号

- 感知器種別は、P.10の一般室扱いとなります。
- 天井裏に設置する感知器は自動試験機能付または遠隔試験機能付感知器をお勧め致します。

特殊な場所への感知器設置上の注意点-2

■ 外部開放(庇)の部分への感知器 (S54.11.27 消防予第228号)

- 庇の先端から、5m以内の部分は屋外扱いで感知器設置緩和。
(但し、諸条件で異なる為、所轄消防署との打合せが必要です。)



但し、設置する感知器種別は防水型等の種別をお勧め致します。

■ ピット等への感知器設置について

- 主要構造部を耐火構造とした場合で、配管や配線のみ設置されている場合においては感知器設置は必要ないと考えます。
- 但し、次の場合は設置指導されている事が多く見受けられますので、所轄消防署と打合せが必要です。
 - ・照明器具が設置される部分
 - ・点検頻度が多く、点検歩廊がある部分
 - ・免震ピット
 - ・高層建築物のガス主管が通過する部分(ガス漏れ検知器)
(東京予防事務審査検査基準:改定第8版、I、第4節、第1)

特殊な場所への感知器設置上の注意点-4

■ 危険場所の分類と防爆構造種類と感知器種別

場所	状況	適応構造種類	
0種場所	危険雰囲気が通常の状態において連続して、又は長時間持続して存在する場所をいう。	本質安全 防爆構造	
1種場所	通常の状態において、危険雰囲気を生成する恐れがある場所をいう。		
2種場所	異常な状態において、危険雰囲気を生成する恐れがある場所をいう。		

下記の、2重国家検定取得品が必要です。(消防検定・厚生労働検定)

■ 耐圧防爆構造: 定温式スポット型感知器

感知器内で引火爆発した場合でも感知器外に影響を及ぼさない頑丈に作られた構造



定温式スポット型感知器
(耐圧防爆型)
FFH-2E□

■ 本質安全防爆構造: システム検定(感知器・発信機・受信機)

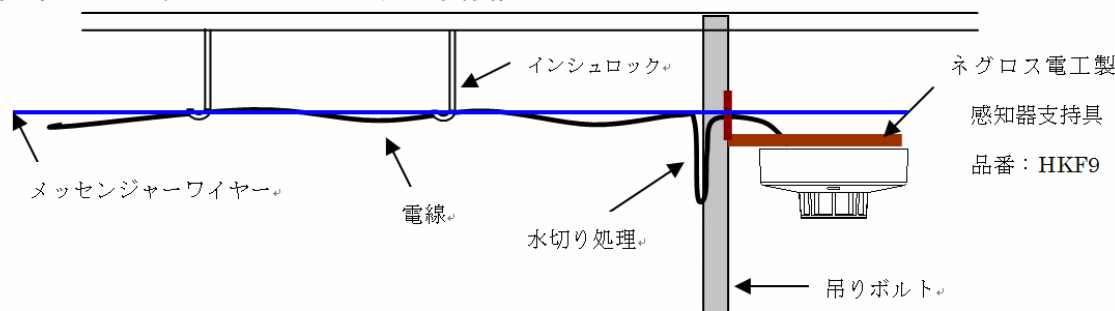
電気回路上、バリア抵抗を配置し事故時の電流を制限し影響を及ぼさないように作られたもの

特殊な場所への感知器設置上の注意点-5

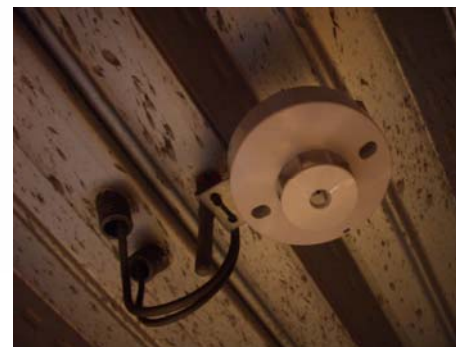
■ 結露に対する対策

- 一般型の感知器では、非火災報・故障の原因となります。
- 結露対策は、防水型感知器を設置、もしくは、防湿ヒーターを付加させ故障や、非火災報対策を講じます。
- 感知器本体に水滴が直接垂れぬよう施工上の対策を講じます。

〔メッセンジャーワイヤーでの施工図例〕



配線は、スラブから突き出しでも可能です。



差動式スポット型感知器
(防水型)DSL-2WRL



特殊な場所への感知器設置上の注意点-6

■ 通常時に高温となる場合

- 定温式感知器以外： -10度～50度の設置環境に適合
- 定温式感知器： -10度～公称作動温度以下に適合
- 火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める
省令第19条(周囲温度試験)
- 通常時の室内温度より公称作動温度が20度高いものを設置する。
(規23条4項6号)

※高温感知器を設置する例（公称作動温度 60℃～150℃を選択）

- ドライサウナ: 150度
- ボイラー室: 90度
- トラックターミナル: 90度
(トラックの横開き開閉扉が天井面近くまであがる場合)
- 炉室: 120度



定温式スポット型感知器
(非防水型・防水型)
公称作動温度60・70度
DFG-□
DFH-□



定温式スポット型感知器
(高温型)
公称作動温度80～150度
FT-□

特殊な場所への感知器設置上の注意点-7

■ PS・EPS・物入・押入・沿岸地域の場合

- PS:1㎡以上で設置(地域性あり)
 - 出火の危険性が無いと思われる場合については免除例あり。
(耐火構造・水平区画・開口部が防火戸)
- EPS:原則として面積に関係なく全てに設置します。(地域性あり)
 - 東京都基準:DC750V、AC600Vを超えれば設置する。
但し、EPSの大きさ等で設置指導多数例あり。
- 物入:全てのものに設置します。(地域性あり)
- 押入れ:上段のみ設置します。(不燃材料等使用で免除規定あり)
- 洋服入れ:一般的に設置免除されるケースあり。
 - 物入と併設、ウォークインタイプなどは設置。
- ハト小屋:設置される頻度は少ないですが物を置けるスペースありの場合は消防指導がある場合あり。
- ※上記は、特定共同住宅:省令40号(H19.4施行)の場合を除きます。
- 沿岸地域(概ね2km以内)の開放部分に設置する場合
 - 全ての感知器は、火災報知設備の感知器及び発信機に係る技術上の規格を定める省令第22条(腐食試験)にパスしていますが、この中でも腐食試験の厳しい定温式スポット型(耐腐食型)感知器をお勧めします。

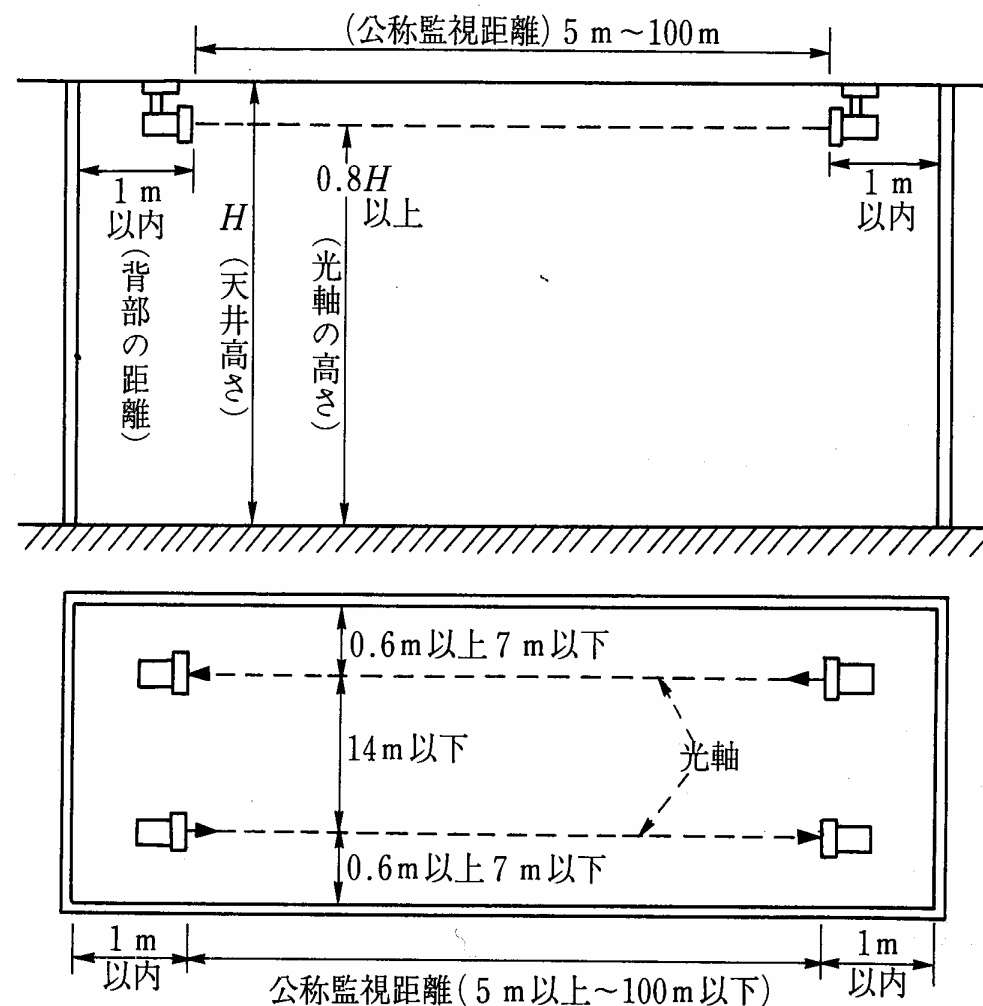


定温式スポット型感知器
(耐酸・耐アルカリ・防水型)
公称作動温度70度
DFS-1SE70RL

特殊な場所への感知器設置上の注意点-8

■ 高天井に設置に効果的な光電式分離型感知器

- 天井高さ20m未満の場所
- 非火災要因の無い場所
- 梁が多く存在する場所



特殊な場所への感知器設置上の注意点-9

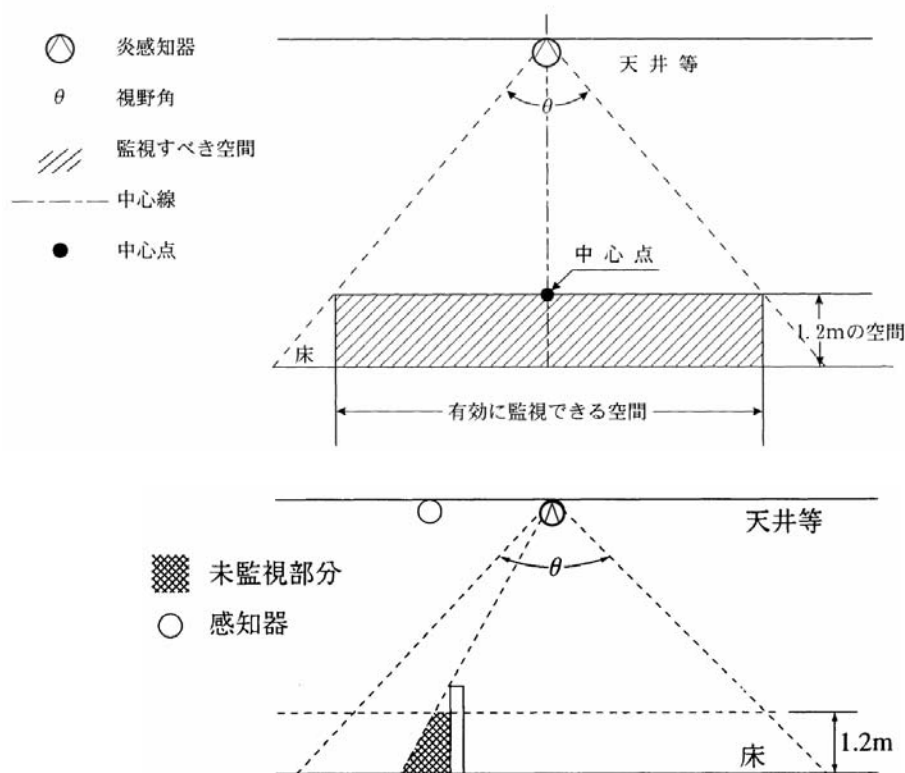
■ 天井高さ20m以上の場所に設置する炎感知器



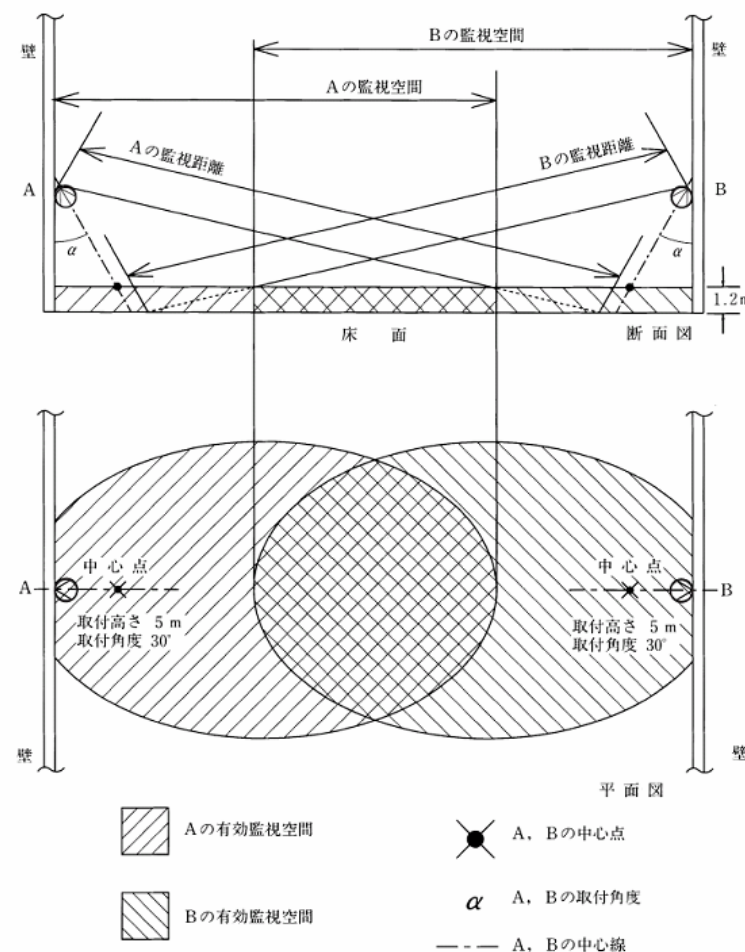
赤外線式スポット型感知器
DRC-13RLK

- 床面から1.2メートルを監視
- 天井付・壁付＝両方可能
- 床面の障害物障害注意
- 非火災要因の無い場所

天井面に設置した例



壁面に設置した例



未警戒が無いよう全域をカバーする必要があります。

地区音響装置の設置基準：規則24条-5

技術基準(地区音響装置)			規24-5、5の2	
項 目	説 明			備 考
概 念	地区音響装置は、感知器又は発信機等の作動と連動して、ベル・ブザー・スピーカー等の音響又は音声により、防火対象物又はその部分の全域に火災を知らせるものである。			
設置位置	各階ごとにその階の各部分から1の地区音響装置までの水平距離が25m以下となるように設けること。			Fig.1.
設置方法	(1) 感知器の作動と連動して全区域に有効に報知できるように設ける。…………… 一斉鳴動方式			
	(2) 地階を除く階数が5以上で、延面積が3,000㎡を超える防火対象物又はその部分にあっては、次の鳴動方式ができること	区分鳴動方式	(出火した階) (警報を発することができる階) (a) 2階以上の場合……出火階及びその直上階 (b) 1階の場合……………出火階・その直上階及び地階 (c)地階の場合……………出火階・その直上階及びその他の地階	Fig.2. Fig.3. Fig.4.
	音声により警報を発するものについては、区分鳴動方式により警報を発する部分又は全区域に火災が発生した場所を報知できるものであること。			
音圧又は音色	・ 取付けた装置の中心から1m離れた位置で、90デシベル以上(音声を発するものにあつては、92デシベル以上)とする。 ・ 特定一階段等防火対象物のうち、ダンスホール、カラオケボックスその他これらに類するもので、室内又は室外の音響が聞き取りにくい場所があるものにあつては、当該場所において他の警報音又は騒音と明らかに区別して聞き取ることができるものであること。			



ベル単体



機器収容箱内

内蔵

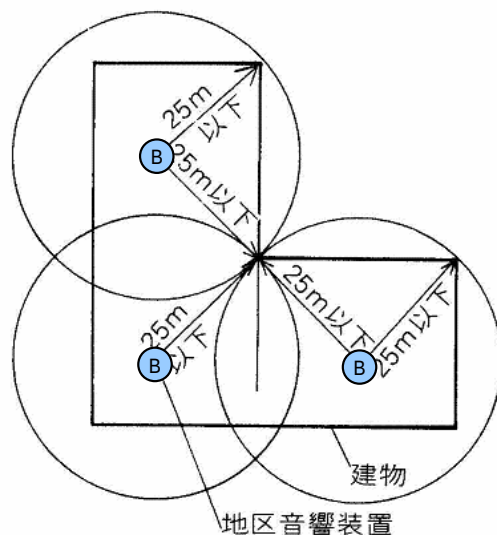


消火栓箱内

用途により、一定の規模・収容人員以上で非常放送設備を設置することで、ベルの設置を省略出来ます。

地区音響装置の設置基準：規則24条-5

Fig. 1



地階を除く階数が5以上で延面積が3,000㎡をこえる防火対象物における区分鳴動方式は、下記のように扱う。この場合において、一定の時間が経過した場合又は新たな火災信号を受信した場合には、全区域に自動的に警報を発するように措置されている必要がある。

Fig. 2.

7 F
6 F
5 F
4 F
3 F
2 F
1 F
B 1 F
B 2 F

(a) 出火階が2階以上の場合

Fig. 3.

7 F
6 F
5 F
4 F
3 F
2 F
1 F
B 1 F
B 2 F

(b) 出火階が1階の場合

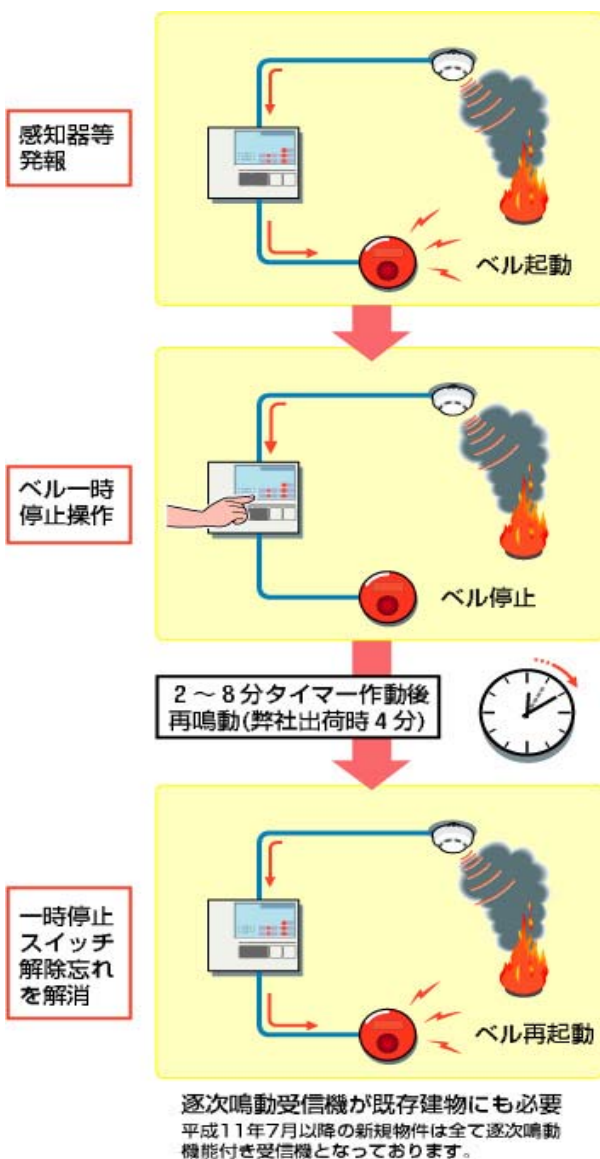
Fig. 4.

7 F
6 F
5 F
4 F
3 F
2 F
1 F
B 1 F
B 2 F

(c) 出火階が地階の場合

地区音響装置の鳴動範囲（注，：出火階，警報を発する部分）

地区音響装置の逐次鳴動機能

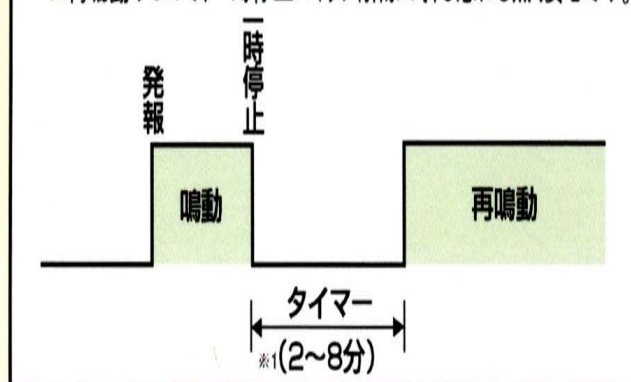


- ・平成9年4月 受信機に係る技術上の規格の改正
- ・平成11年6月施行

- ・逐次鳴動機能(再鳴動方式)
地区音響装置の確実な鳴動
(地区音響一時停止→再鳴動)

【通常の場合】

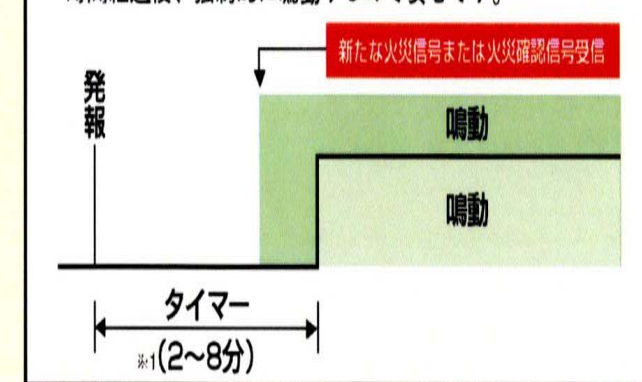
- 発報後一時停止スイッチを操作しても、タイマー時間経過後、強制的に再鳴動するので、一時停止スイッチ解除の押し忘れも無く安心です。



※1 出荷時4分に設定

【予め一時停止スイッチを操作している場合】

- 予め一時停止スイッチを操作した状態においても、タイマー時間経過後、強制的に鳴動するので安心です。



地区音響装置の拡大鳴動機能

(5階が火災の例)

8階	
7階	
6階	直上階
5階	出火階
4階	
3階	
2階	
1階	

※

(区分鳴動から拡大鳴動に移行)

8階	拡大鳴動
7階	拡大鳴動
6階	直上階
5階	出火階
4階	拡大鳴動
3階	拡大鳴動
2階	拡大鳴動
1階	拡大鳴動

[図記号凡例]

🔥 : 出火階

🔔 : 火災ベル鳴動

・平成9年4月 消防法施行規則の改正

・平成11年6月施行

・地区音響拡大警報機能

地区音響装置の区分鳴動方式の見直し

(区分鳴動→全域鳴動)

※一定の時間経過後(概ね6分前後)
または、新たなエリアからの火災信号
を受信した場合など。

[通常の場合]

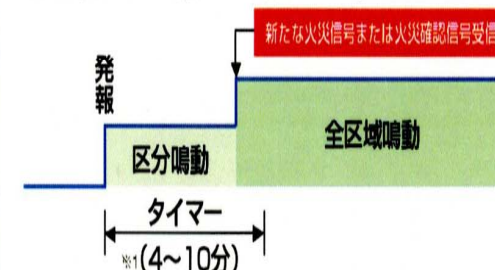
●発報後、タイマー時間経過した場合には、強制的に一定区域の区分鳴動から、全館鳴動(全区域鳴動)に切り替わります。



※1 出荷時6分に設定

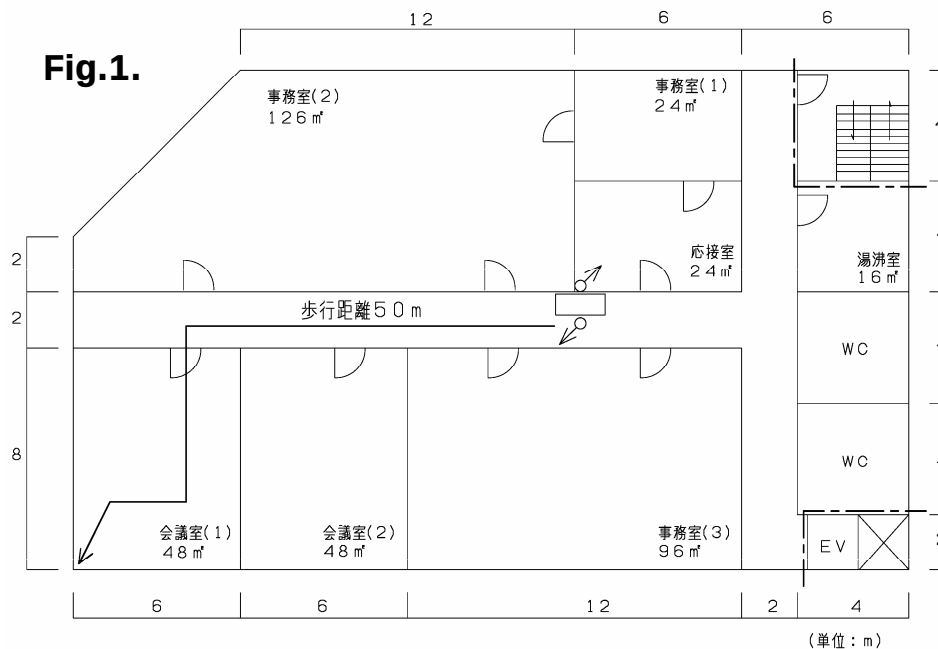
[新たな火災信号または火災確認信号を受信した場合]

●発報後、タイマー時間内に新たな火災信号または火災確認信号(発信機の起動)を受信した場合においても、強制的に全館鳴動(全区域鳴動)に切り替わります。



発信機の設置基準：規則24条－8の2

技術基準(発信機)		規24-8の2
項 目	説 明	備 考
概 念	火災を人間が発見した際に、発信機の起動により、火災受信機へ火災信号を送信するものである。	
設置位置	各階ごとにその階の各部分から1の発信機までの歩行距離が50m以下となるように設けること。 共用部分の避難経路上に設置するとよい。	Fig.1.
設置方法	床面から、0.8m～1.5m以下の高さに設置する。	
種別	・ P型1級と、P型2級の2機種がある。 ・ 自火報単独設置の場合(単体設置方法、機器収容箱収納方法) ・ 屋内消火栓箱組込・補助散水栓箱組込の場合あり。 ・ 屋内消火栓の起動装置と兼用してもよい。	



発信機(左)、表示灯(右)
直近には必ず赤色灯(表示灯)を設置する。



機器収容箱収納のケース



屋内消火栓組込のケース

自動火災報知設備： システム別の概略

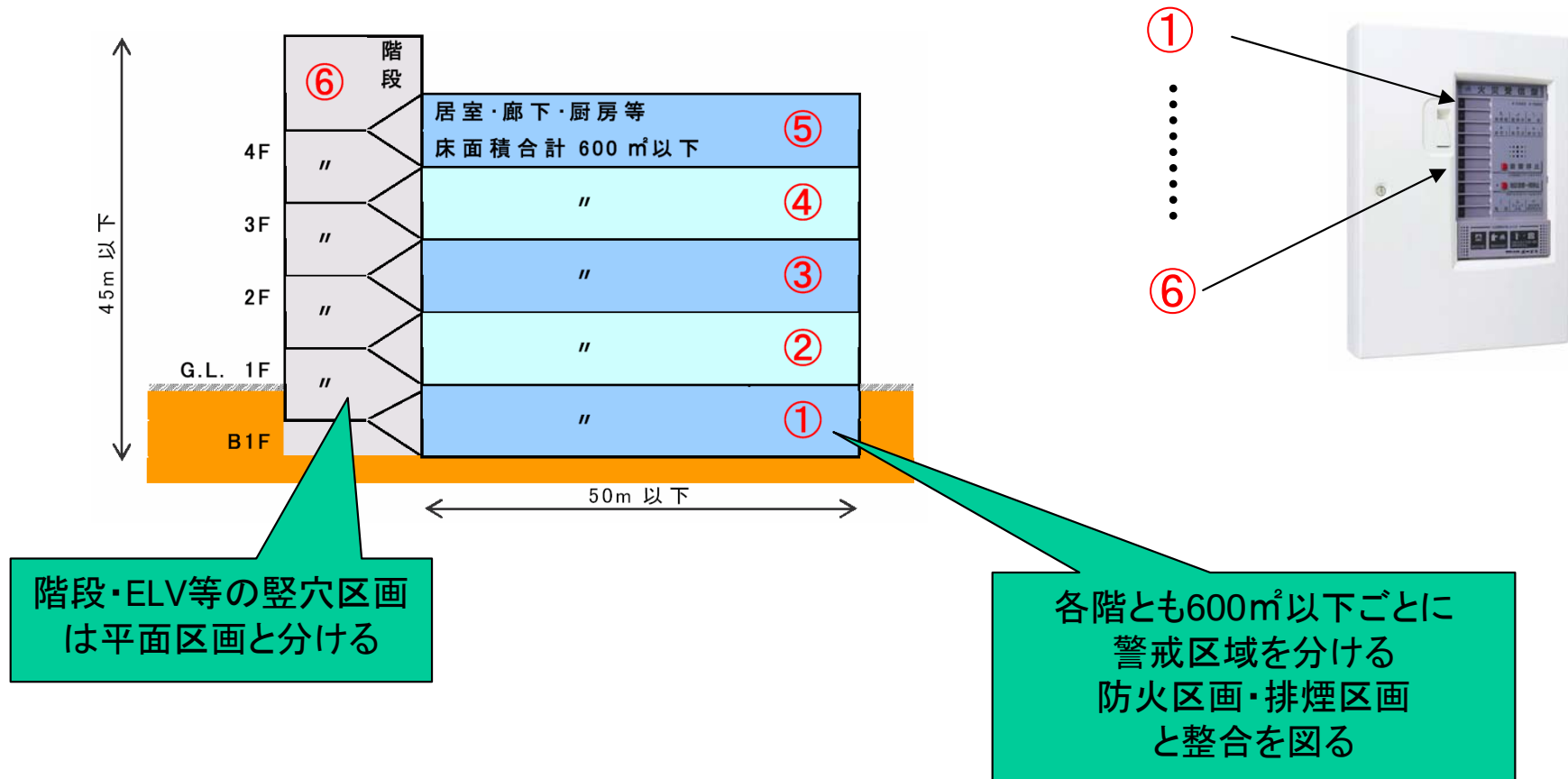
方式	意味	特徴	対象	最盛期
MM式	開発者 三好盛晴の イニシャル	公衆用 (街路発信機) 消防等に設置のMM式 受信機への直接通報	地域	大正8年～昭和40 年代まで
P型 (GP型) ※Gはガス漏れを 含む場合	Proprietary プロプライエタリー (占有・独占)	私設用 一定エリアごとの 地区表示方式と パラレル配線方式	概ね、延べ面積 1万㎡未満	昭和30年代 ～現在
R型 (GR型)	Record レコード (記録)	私設用 発報エリア表示方式受信 機内に記録装置を備えて いる	概ね、延べ面積 4千㎡～	昭和40年代 ～現在
R型アナログ式 (GR型アナログ式)	上記同様＋ 温度・濃度情 報を詳細受信	上記同様＋ アナログ感知器接続可能 感度変更など高機能	概ね、延べ面積 4千㎡～ 30万㎡以上可能	平成5年 ～現在

警戒区域の考え方について

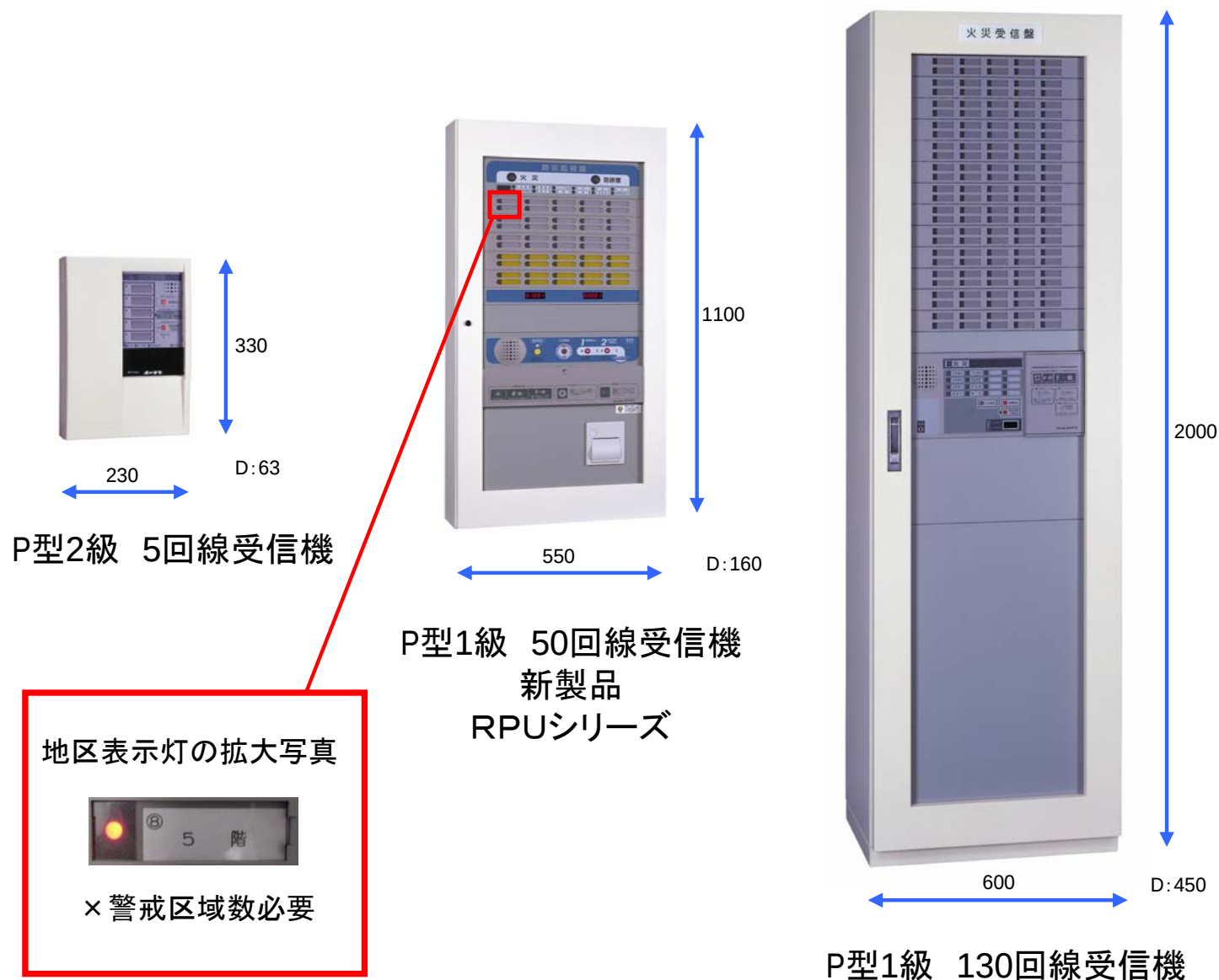
- 火災受信盤に警戒表示する最小単位を1警戒区域といいます。
- 警戒区域を設定する基準

建物の規模と内容により警戒区域数が異なります。

写真はP型1級10回線
RPSタイプ



火災受信機(P型)の主な種別

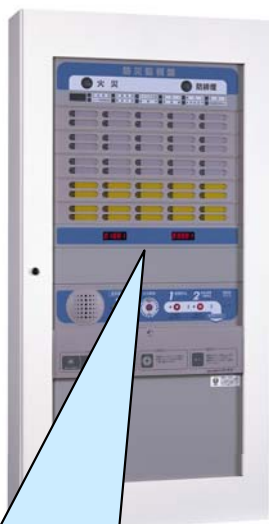


P型RPUシリーズ： 自動試験機能付きをラインナップ

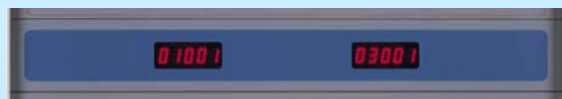


- P型自動試験機能付き感知器(PA感知器)の接続により、個別表示や点検の一部省略が可能になります。

自動試験機能付き
RPU型受信機

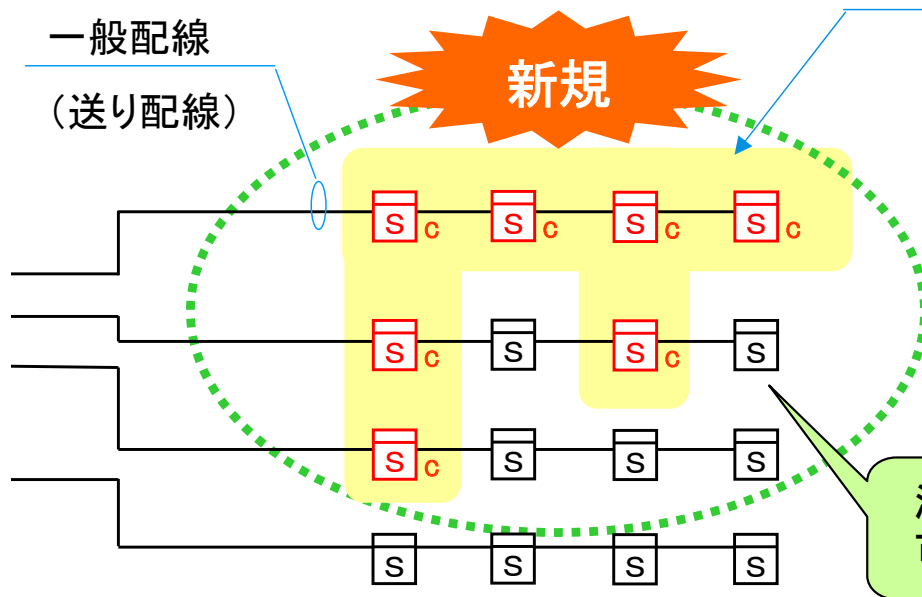


部屋番号ユニット
(オプション)



個別表示の例

一般配線
(送り配線)



P型自動試験機能付感知器(PA感知器)

＜PA感知器のメリット＞

・個別表示

・点検の省略
(自動試験)

・一般配線

建物の目的・用途に合わせて
感知器を選択できるので、
自由な設備設計が行なえます。

＜凡例＞

 : P型自動試験機能付き感知器
(PA感知器)

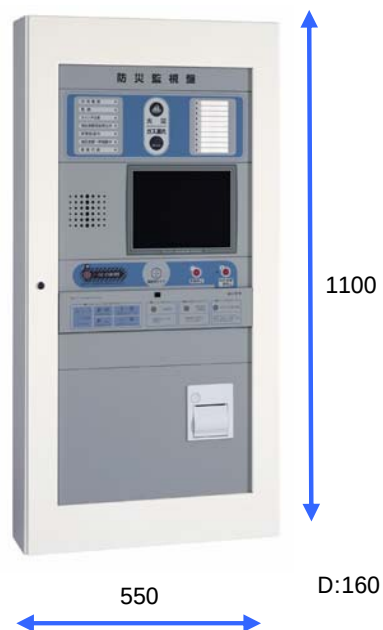
 : 一般感知器

R型の主な種別

表示操作部発報例



R型アナログ式受信機
(壁掛型)
HRP シリーズmini
255アドレス
MAX: 1,020回線



GR型アナログ式受信機
(壁掛型)
HRN II シリーズ
1,020アドレス
MAX: 4,080回線



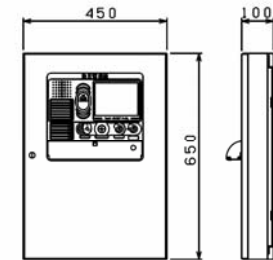
GR型アナログ式受信機
(自立型)
HRO II シリーズ
32,000アドレス
MAX: 128,000回線



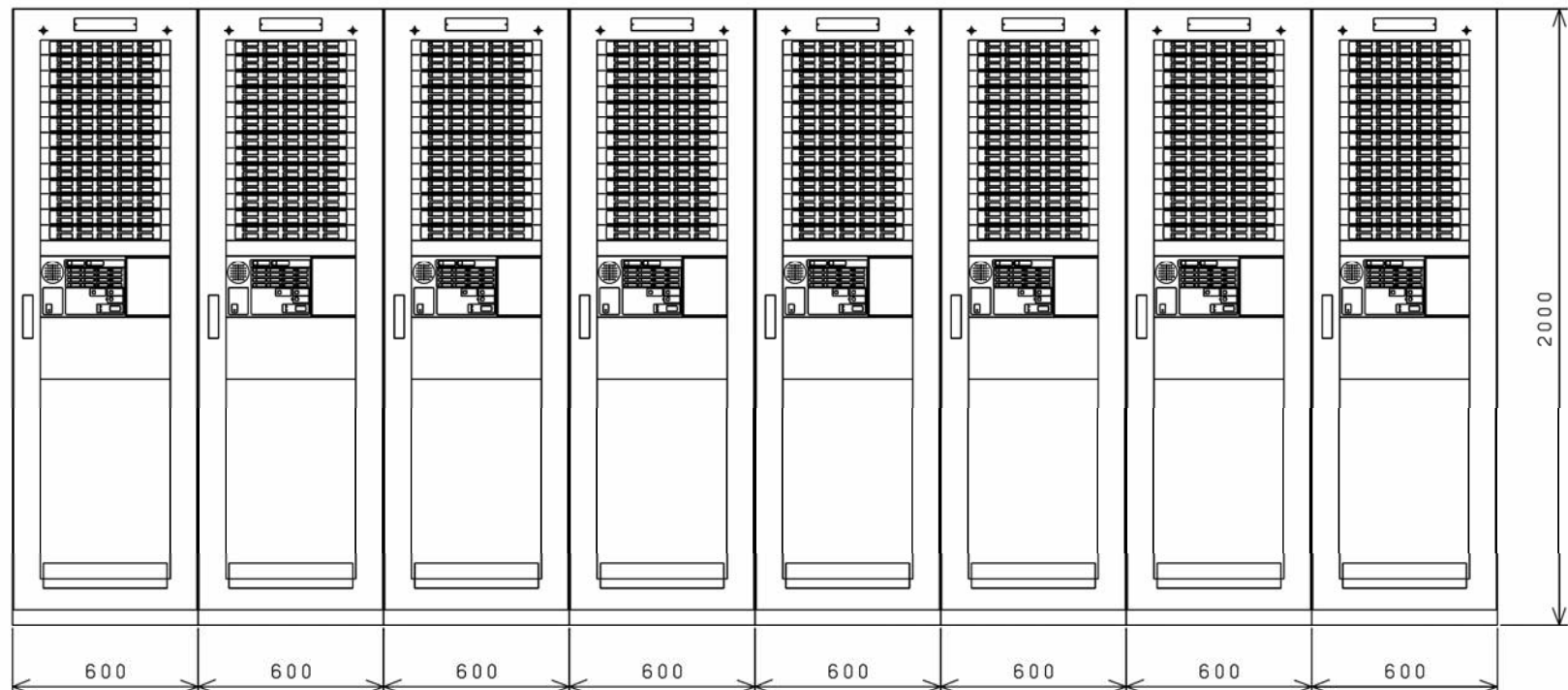
R型受信機(壁掛型)
住棟受信機
HRQ シリーズ
共同住宅向
集合インターホン組込

防災センター盤設置スペース比較

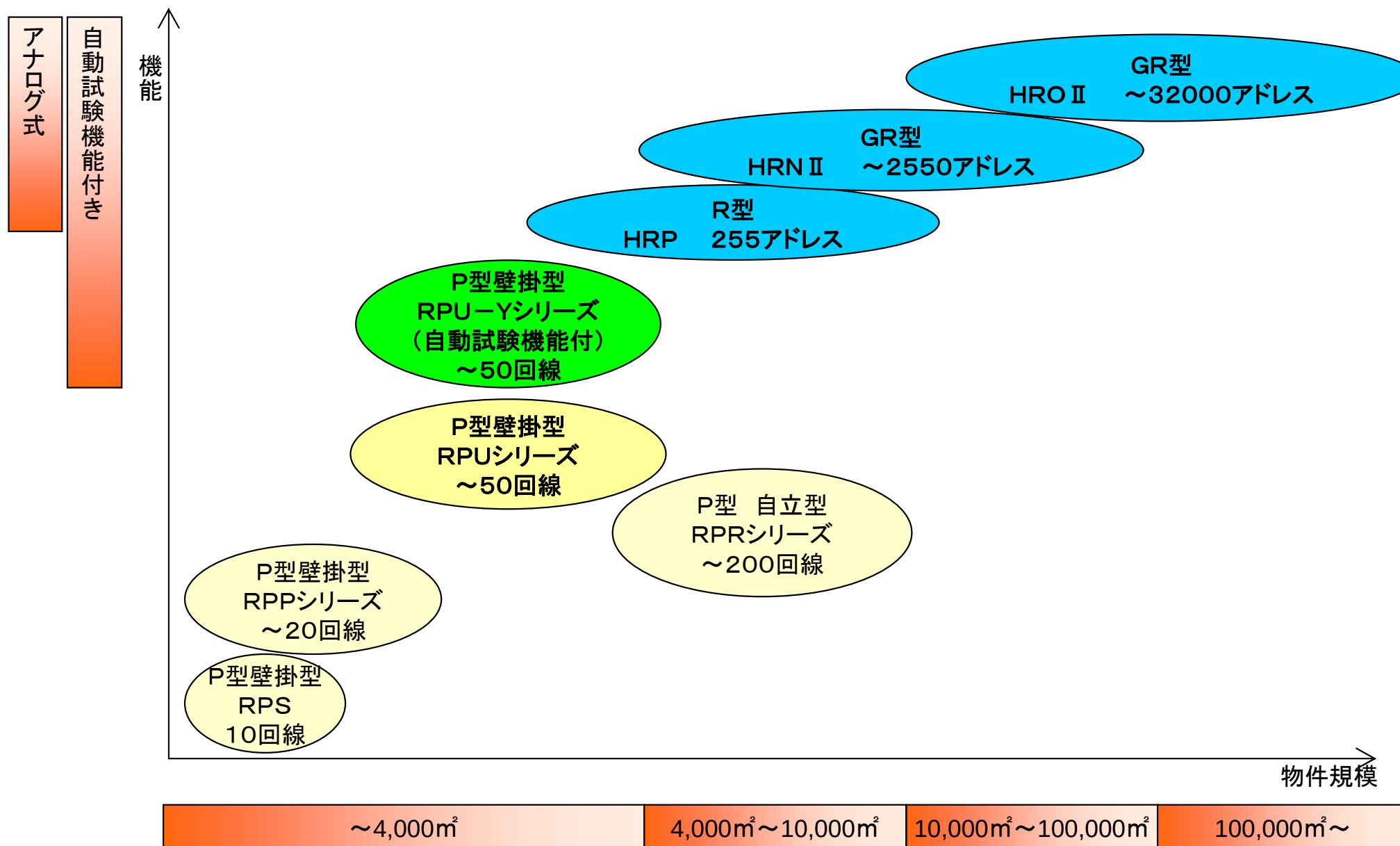
R型(HRPタイプ)の場合
システム最大回線: 1020回線
W450×H650×D100



P型の場合で同じ回線を取込むと・・・
W4800×H2000×D450



建物規模・機能別 受信機的位置付け

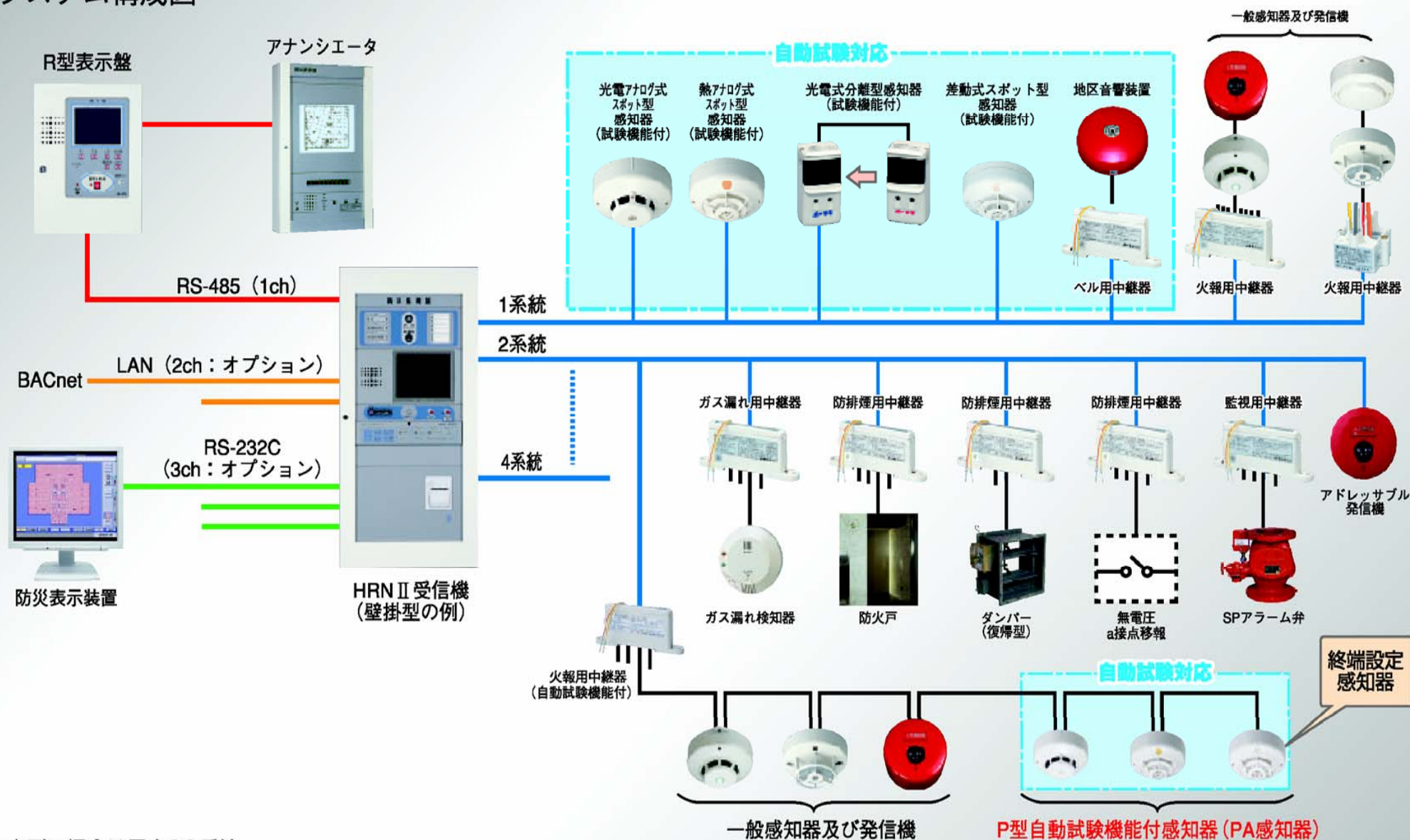


HRN II 受信機システム構成と特徴



- 壁掛型: 最大1,020アドレス(1系統あたり255アドレス) 一般感知器接続時: MAX4,080回線まで接続可能
- 自立型: 最大2,550アドレス(1系統あたり255アドレス) 一般感知器接続時: MAX10,200回線まで接続可能

システム構成図



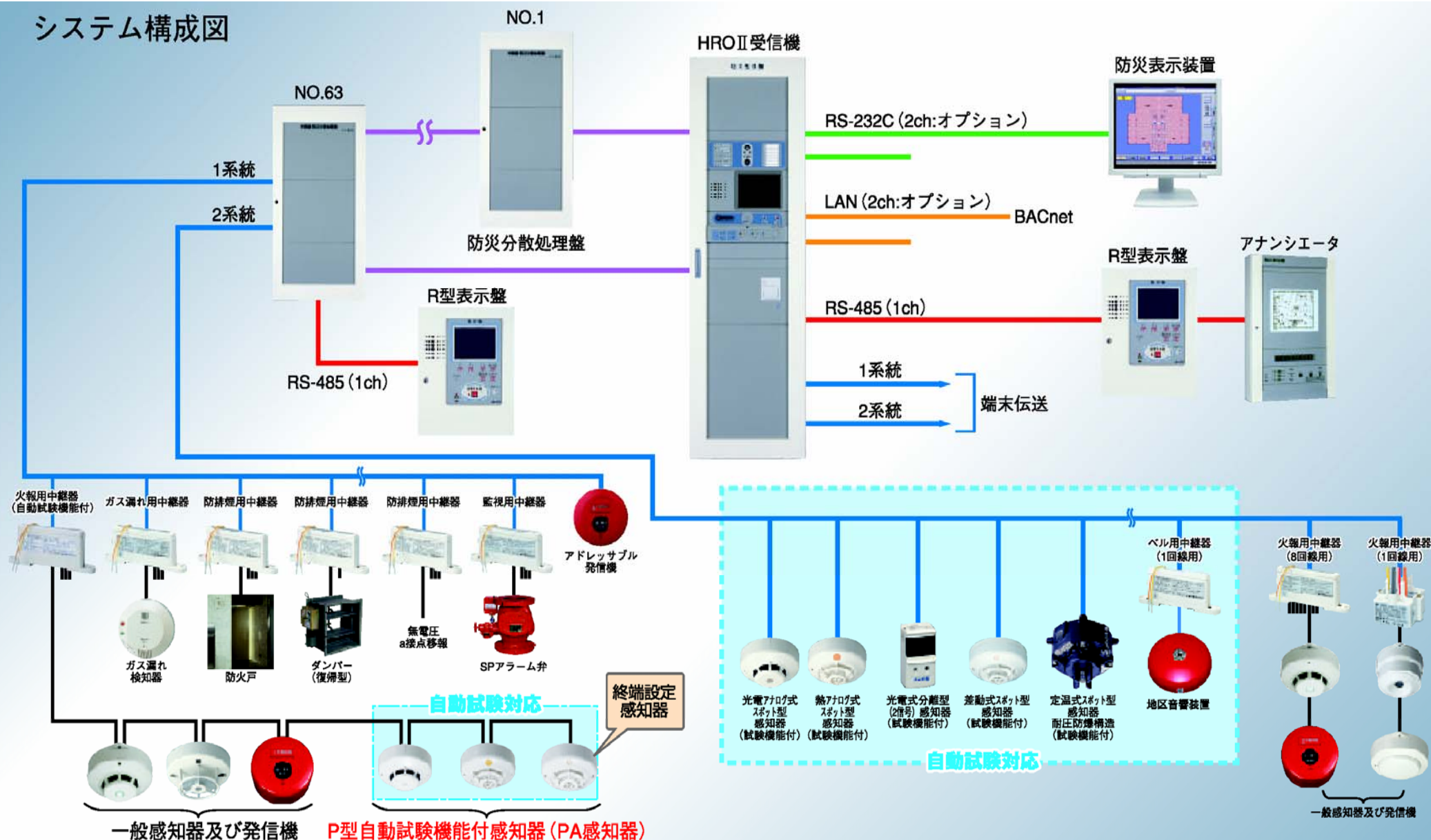
※自立型の場合は最大10系統

HRO II 受信機システム構成と特徴

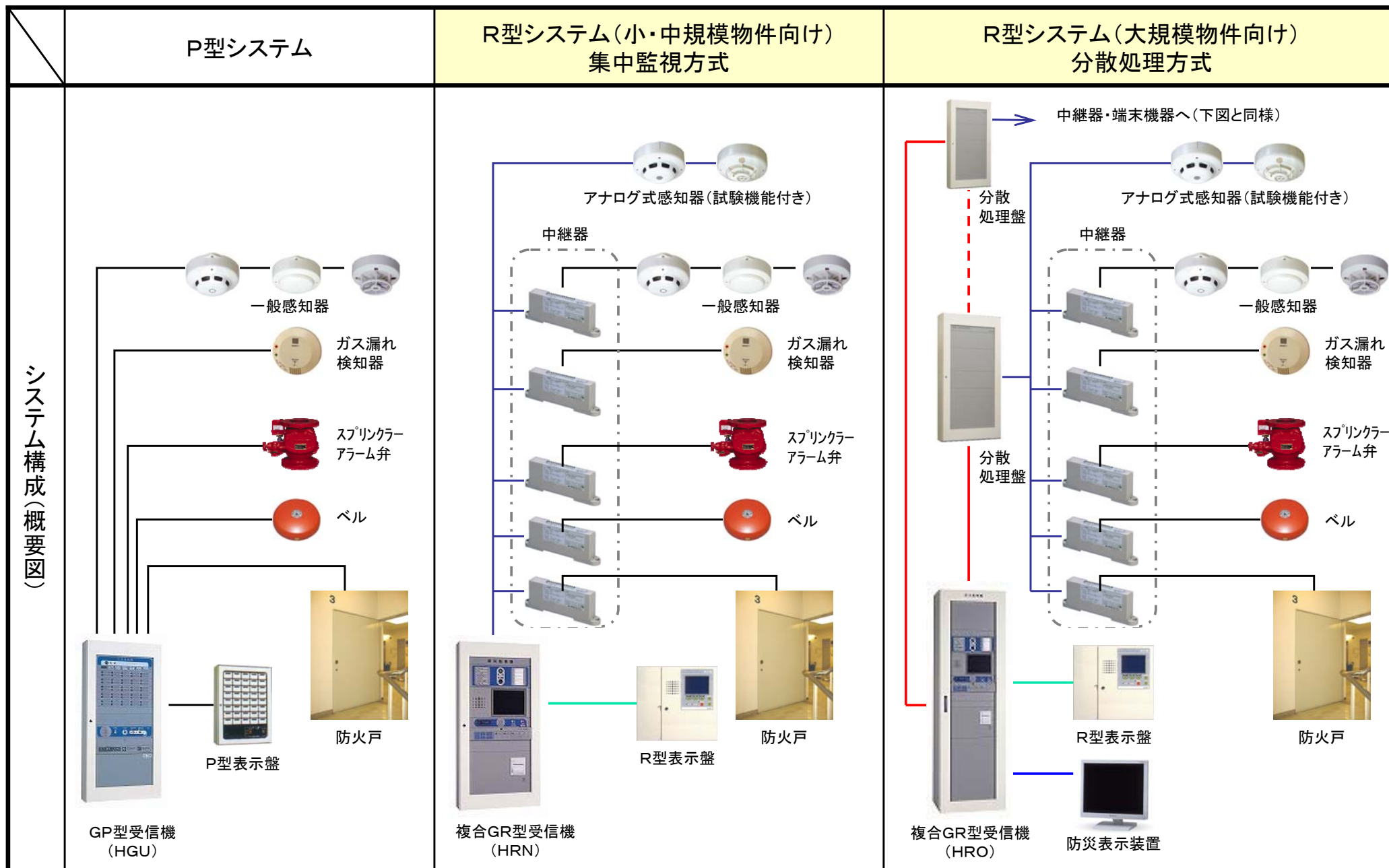


- 分散処理方式
- 自立型: 最大32,000アドレス(1分散あたり510アドレス) 一般感知器接続時: MAX128,000回線まで接続可能

システム構成図



仕様比較:システム構成図



仕様比較:受信機

	P型システム	R型システム
表示方式	①各代表灯(火災、防排煙、ガス漏れ) ②地区窓(回線数分必要になります) 消防法上、地区窓の大きさは一定の見やすい大きさとする必要があります。 40回線の受信機の場合には、この地区窓が40個必要となります	①10.4型カラー液晶:メッセージ表示 ②液晶タッチパネル方式 全ての火災地区は、この液晶画面に表示されます。 見 や す い 表 示 回線数の増減に影響を受けない表示部
諸表示	3点(有電圧受け)	10点(無電圧受け)
操作方式	個別押し釦	液晶タッチパネル+個別押し釦

仕様比較:受信機

	P型システム	R型システム
記録装置	無し (RPU-Yシリーズを除く)	感熱式小型漢字プリンタ <印字例> 管理運用に便利 07月02日12時17分 火災 021261 開発研究所3階 管理課北側 07月02日12時15分 プリアラーム 021271 開発研究所2階 受付北側 ●発報や障害内容、スイッチ操作や設定内容を時間と共に印字
最大回線数 ・筐体寸法	壁掛盤 ・最大50回線 ・W550×H1100×D160(参考) 自立盤 ・最大200回線 ・W600×H2000×D450 (参考 1面130回線の寸法)	コンパクトなのに大容量 壁掛型(HRN) ・最大約1020アドレス ・W550×H1100×D160 自立型(HRN) ・最大約2550アドレス ・W600×H2000×D450 自立型(HRO/分散処理盤) ・最大約32000アドレス (受信機510アドレス、分散処理盤510アドレス/台) ・受信機:W600×H2000×D450 分散処理盤:W550×H1100×D160

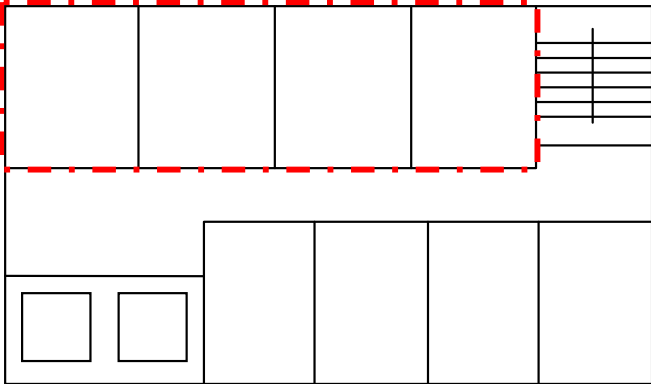
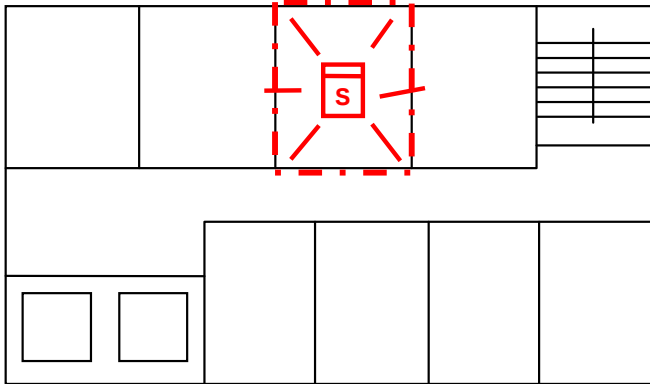
仕様比較:受信機

	P型システム	R型システム
回線組合せ	壁掛盤 ・セットフリー機能で限られた回線範囲内で設定可能 自立盤 ・火報回線から防排煙回線への種別変更可能 (変更可能回線数の制限有り)	種別毎に制限のないセットフリータイプ (全体で受信機のアドレス以内) 自由なシステム構築
幹線本数	・受信機～端末機器 回線数の増加と共に幹線本数が増加 火 報 : $n + n/7 + \alpha$ (n : 火報回線数) 防排煙 : $3m + 2m/7$ (m : 防排煙回線数) ガス漏れ : $y + y/5$ (y : ガス漏れ回線数) ・受信機～P型表示盤 回線数とともに増加	・HRN受信機～中継器、分散処理盤～中継器 系統線: HP1. 2-5本 × 系統数 制御線: HP1. 2-10本 ・受信機、または分散処理盤～自動試験機能付き感知器 HP1. 2-2C ・中継器～端末機器 回線数とともに増加(左記同様) ・受信機～R型表示盤 HP-1. 2-5P ・HRO受信機～分散処理盤、分散処理盤～分散処理盤 メタル: 主線、副線ともHP-S1. 2-1P 光1km: 主線、副線とも耐熱型H-PCFケーブル2芯 光5km: 主線、副線とも耐熱型SM光ケーブル2芯 省配線

仕様比較:受信機

	P型システム	R型システム																																										
自動試験機能	無し(RPU-Yシリーズを除く) : 感知器1個1個の加煙・加熱試験が必要。  点検費用(一般感知器) <table> <tr> <td rowspan="3">光電式 (煙)</td><td>機器点検</td><td>¥600</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥1,800</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥2,400</td></tr> <tr> <td rowspan="3">差動式 (熱)</td><td>機器点検</td><td>¥170</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥170</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥340</td></tr> <tr> <td rowspan="3">定温式 (熱)</td><td>機器点検</td><td>¥300</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥300</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥600</td></tr> </table>	光電式 (煙)	機器点検	¥600	総合点検	¥1,800	合計	¥2,400	差動式 (熱)	機器点検	¥170	総合点検	¥170	合計	¥340	定温式 (熱)	機器点検	¥300	総合点検	¥300	合計	¥600	有り : 自動試験機能付き感知器は、加煙・加熱試験及び煙感知器の感度試験免除。 点検精度向上 スムーズな点検作業でビル運営に影響無し ランニング(点検)コスト低減 点検費用(自動試験機能付感知器) <table> <tr> <td rowspan="3">光電式 (煙)</td><td>機器点検</td><td>¥210</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥210</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥420</td></tr> <tr> <td rowspan="3">差動式 (熱)</td><td>機器点検</td><td>¥110</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥110</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥220</td></tr> <tr> <td rowspan="3">定温式 (熱)</td><td>機器点検</td><td>¥110</td></tr> <tr> <td>総合点検</td><td>¥110</td></tr> <tr> <td>合計</td><td>¥210</td></tr> </table>	光電式 (煙)	機器点検	¥210	総合点検	¥210	合計	¥420	差動式 (熱)	機器点検	¥110	総合点検	¥110	合計	¥220	定温式 (熱)	機器点検	¥110	総合点検	¥110	合計	¥210
光電式 (煙)	機器点検		¥600																																									
	総合点検		¥1,800																																									
	合計	¥2,400																																										
差動式 (熱)	機器点検	¥170																																										
	総合点検	¥170																																										
	合計	¥340																																										
定温式 (熱)	機器点検	¥300																																										
	総合点検	¥300																																										
	合計	¥600																																										
光電式 (煙)	機器点検	¥210																																										
	総合点検	¥210																																										
	合計	¥420																																										
差動式 (熱)	機器点検	¥110																																										
	総合点検	¥110																																										
	合計	¥220																																										
定温式 (熱)	機器点検	¥110																																										
	総合点検	¥110																																										
	合計	¥210																																										

仕様比較: 感知器

	P型システム	R型システム
監視単位	エリア(一般感知器警戒区域毎)表示 ＜イメージ図＞ 	ポイント(自動試験機能付き感知器毎)表示 ＜イメージ図＞  出火場所の特定が容易 ※一般感知器使用時は、左記同様。
履歴機能	無し	有り : 月間(過去30日間)履歴 全ての自動試験機能付き感知器に対し、 1日毎の最大値及び最小値を表示。 非火災報対策に有効

仕様比較: 感知器

	P型システム	R型システム
感度補正	不可能	可能 : 自動試験機能付き光電式感知器の感度を自動的に補正し、正常監視状態を維持。補償限界を越えると異常を警報。 非 火 災 報 の 低 減
感度変更	不可能	可能 : アナログ式感知器は、感度(作動濃度又は温度)を変更することが可能。(ソフト変更) その部屋の使用状態によって感度を設定できます。 適 切 な 火 災 監 視

仕様比較: 感知器

	P型システム	R型システム
レベル連動	不可能	可能 : 自動試験機能付き感知器は、注意表示（プリアラーム）、火災、防排煙連動の各レベルで動作させることが可能。 ↑煙濃度又は温度 連動報レベル 火災表示レベル 注意表示レベル 2種レベル 時間→ 1 台 3 役
注意表示（プリアラーム）	無し	有り : アナログ式感知器は、火災レベルに到達する前に注意を促す警報を行い、異常を知らせる。この時は、ベル等の鳴動は行わない。 火 災 の 早 期 発 見

システム選択〔機能別〕

受信機設置省スペースの他、受信機からの感知器自動試験などの付加価値が求められている次のような建物は特にR型をお勧めします。但し、消防法上のどちらをご採用戴いても支障ありません。

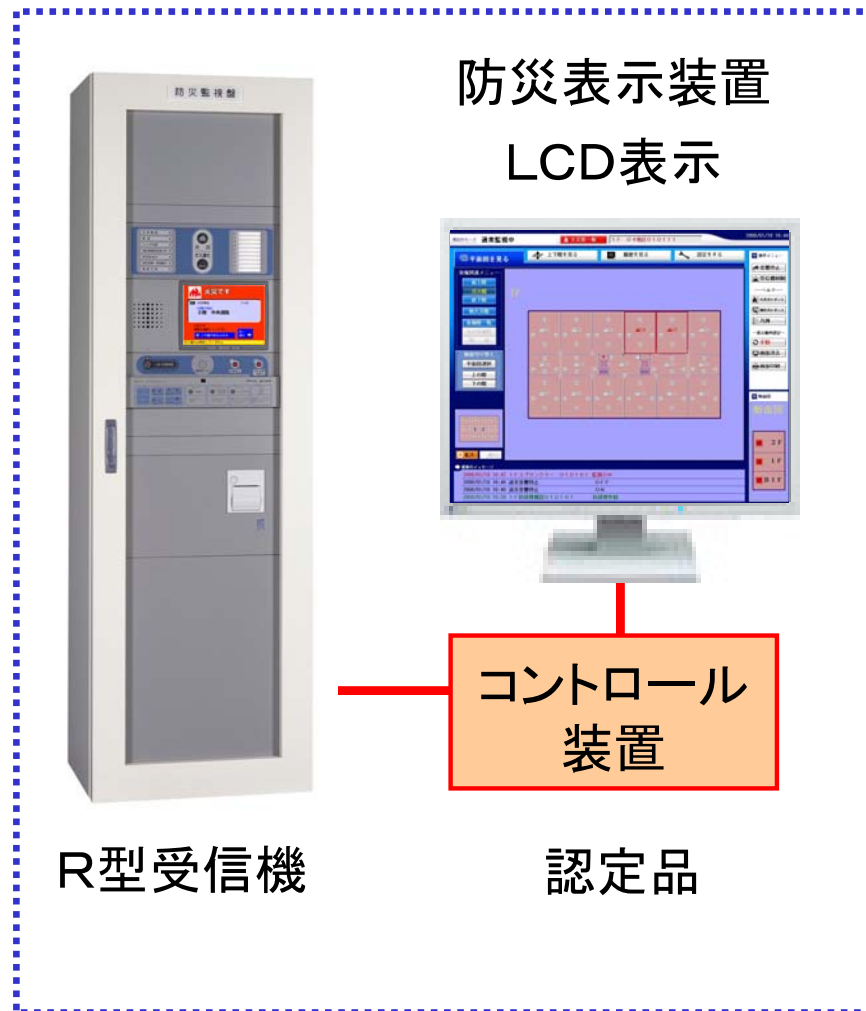
- ホテル・旅館
- 病院・老人福祉施設
- テナントビル
- 社員・学生寮(特に女子寮)
- 研究施設
- ラック式倉庫
- 美術館・博物館
- 高天井・天井裏に感知器が必要な建物

システム	受信機形状	消防法クリア	最大回線数 (1台あたり)	液晶 表示操作	記録装置	自動試験 機能	監視単位	過去履歴	感度補正	注意表示
P型	壁掛タイプ	●	40回線							
P型	自立タイプ	●	130回線							
R型	壁掛タイプ	●	4080回線	●	●	●	●	●	●	●
R型	自立タイプ	●	10200回線	●	●	●	●	●	●	●

R型はHRNⅡの場合を示す。

● : 対応可能
空欄: 対応不可

総合操作盤



- 平成16年5月31日 消防庁告示第7号
- 消防用設備全体の表示・警報・操作系を統括的に取り纏めたもの
- 表示機能をシンボル表示で明確化
- 警報項目の明確化
- 操作項目の明確化
- 消防活動支援機能
- 運用管理支援機能

総合操作盤 防災表示装置表示例

2008/05/15 15:44

現在のモード 通常監視中

火災第一報

2階 44地区後方廊下

平面図を見る



上下階を見る



履歴を見る



設定をする

発報関連メニュー

直上階

出火階

直下階

他火災階

発報階一覧

次の発報階

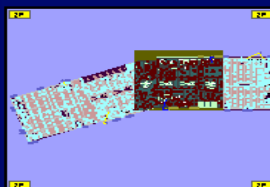
確認

画面切り替え

平面図選択

上の階

下の階



拡大

縮小

最新のメッセージ

2007/05/15 15:44 2階 44地区後方廊下

(火災レベル)発報

2007/05/15 15:44 2階 44地区後方廊下

(注意レベル)発報

2007/05/15 15:44 受信機復旧

復旧

2007/05/15 15:44 受信機復旧

操作メニュー

音響停止

受信機制御

ヘルプ

火災ガイダンス

操作ガイダンス

凡例

表示動作設定

手動

画面消去

画面印刷

断面図

RF

5F

4F

3F

2F

1F

総合操作盤の設置防火対象物一覧表



令別表第1	防火対象物用途	地下街で 延べ面積が 1千㎡ 以上	地階の床面積 の合計が 5千㎡ 以上	地上5階以上 で延べ面積が 2万㎡以上	地上11階以上 で延べ面積が 1万㎡以上	地上15階以上 で延べ面積が 3万㎡以上	延べ面積が 5万㎡以上
(1)	イ ● 劇場等						
	ロ ● 集会場等						
(2)	イ ● キャバレー等						
	ロ ● 遊技場等						
	ハ ● 性風俗関連特殊営業店舗等			▲			
	ニ ● 個室のカラオケ・ネットカフェ等						
(3)	イ ● 料理店等						
	ロ ● 飲食店						
(4)	● 百貨店等						
(5)	イ ● 旅館等						
	ロ 共同住宅等						
(6)	イ ● 病院等						
	ロ ● 福祉施設等(入居伴う)			▲			
	ハ ● 福祉施設等(デーサービス等)						
	ニ ● 幼稚園・特殊学校等		▲		▲	設置	設置
(7)	学校等						
(8)	博物館・図書館等						
(9)	イ ● 蒸気浴場等(個室あり)			▲			
	ロ 一般公衆浴場						
(10)	車両停車場						
(11)	神社等						
(12)	イ 工場等						
	ロ スタジオ等						
(13)	イ 車庫等						
	ロ 航空機等特殊格納庫						
(14)	倉庫						
(15)	前各号以外(事務所ビル等)						
(16)	イ ● 特定用途の存する複合用途			▲			
	ロ 非特定用途のみの複合用途						
(16の2)	● 地下街	設置					
(16の3)	● 準地下街						
(17)	重要文化財						

注：▲は消防長又は消防署長が必要と認めた場合設置
●は特定防火対象物を示す。

注：次の法令に基づき設置する必要があります。
平成16年5月31日 総務省令第93号
消防庁告示7号
消防庁告示8号

非常警報設備(非常放送設備付加)



設 置 基 準		令24			
令別表第1項目	防火対象物	器 具	設 備		
		下記条件の場合備考欄の器具が必要 M=収容人数	下記条件の場合備考欄の設備が必要 M=収容人数	下記条件の場合備考欄の設備が必要 M=収容人数	
(1)	イ ● ロ ●	劇場等 集会場等			
(2)	イ ● ロ ● ハ ● ニ ●	キャバレー等 遊技場等 性風俗関連特殊営業店舗等 個室のカラオケボックス・ネットカフェ等			
(3)	イ ● ロ ●	料理店等 飲食店			
(4)	●	百貨店等	50 > M ≥ 20		
(5)	イ ● ロ ●	旅館等 共同住宅等		M ≥ 20	M ≥ 300 M ≥ 800
(6)	イ ● ロ ● ハ ● ニ ●	病院等 福祉施設等(入居) 福祉施設(通所) 幼稚園・盲学校・聾学校・養護学校	50 > M ≥ 20	M ≥ 20	M ≥ 300 M ≥ 800 M ≥ 800 M ≥ 300
(7)		学校等			1) 地階を除く階数 ≥ 11 1) 地階の階数 ≥ 3
(8)		図書館等			
(9)	イ ● ロ ●	蒸気浴場等 一般浴場	50 > M ≥ 20	M ≥ 20	
(10)		車両停車場			
(11)		神社等			
(12)	イ ● ロ ●	工場等 スタジアム等	50 > M ≥ 20		
(13)	イ ● ロ ●	車庫等 特殊格納庫			
(14)		倉庫			
(15)		前各号以外			
(16)	イ ● ロ ●	特定用途の存する複合施設 イ以外の複合用途			M ≥ 500
(16の2)	●	地下街			全部
(16の3)	●	準地下街			全部
(17)		文化財			
備 考		該当する防火対象物には 警鐘 携帯式拡声器 手動式サイレン その他非常警報器具	該当する防火対象物には 非常ベル・自動式サイレンを設置	該当する防火対象物には 必ず放送設備を設置	

●印あり: 特定防火対象物を示す
印なし: 非特定防火対象物

1. 収容人員による
非常放送設備の設置
(自火報連動)
2. 地下3階以下・地上11階以上
がある建物への非常放送設備
(自火報連動および非常電話連動)

・ 消防法施行規則第1条の3

(4) 項の場合

令別表第一(四)項に掲げる防火対象物次に掲げる数を合算して算定する。

一 従業者の数

二 主として従業者以外の者の使用に供する部分について次のイ及びロによって算定した数の合計数

イ 飲食又は休憩の用に供する部分については、当該部分の床面積を 3m^2 で除して得た数

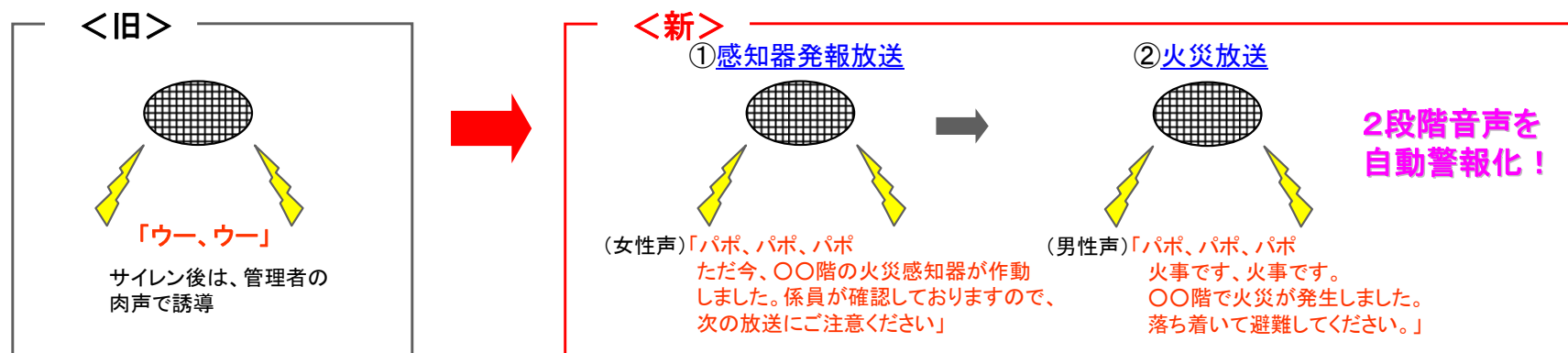
ロ その他の部分については、当該部分の床面積を 4m^2 で除して得た数

※用途区分ごとに基準が異なります。

スピーカの設置基準改正

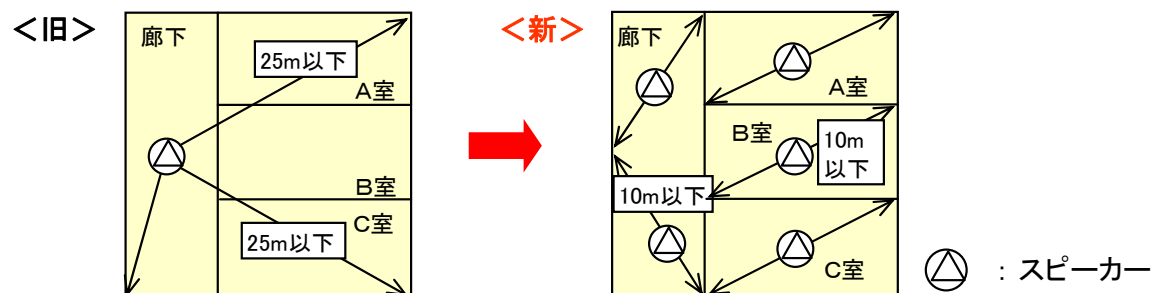
2段階音声警報化（非常放送設備）

- ・平成6年1月 消防法施行規則及び非常警報設備の基準の改正
- ・「ベル、サイレン」から「**音声警報**」となる。



・スピーカの設置基準の変更

→半径25m(水平距離)から半径10m(水平距離)へ



非常放送設備連動方法

1, 感知器発報放送

→感知器作動時:出火階直上階鳴動

2, 火災放送(火災断定時)

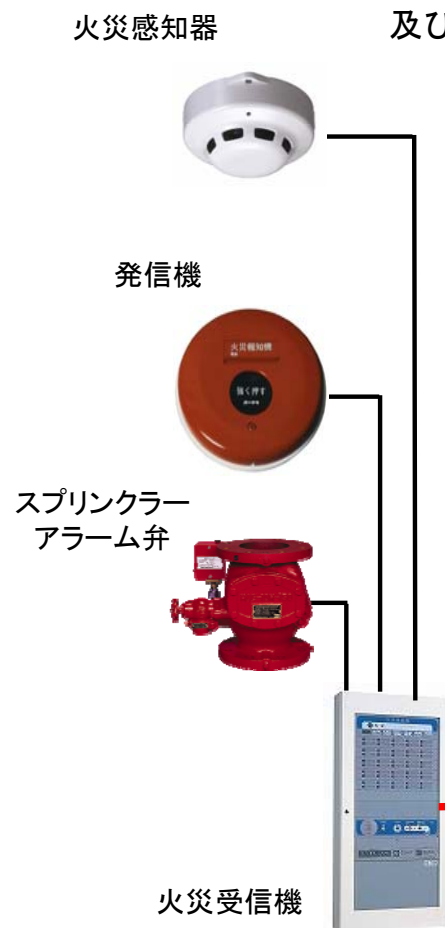
→別のエリアの感知器作動時

または、発信機、スプリンクラー作動時

及び、タイムアップ(第1・第2タイマー)

・第1タイマー:出火階直上階鳴動

・第2タイマー:全館鳴動



→階別火災代表移報
火災確定信号

非常電話設備(親機)
ETD-6000シリーズ(押釦式)



No.1

No.2

No.n

↓階別代表移報
起動信号

表示灯用
電源装置

非常電話(子機)
(EBS-3021)

No.1

No.2

No.n

屋内消火栓箱内
に設置する場合
もあります

スピーカー

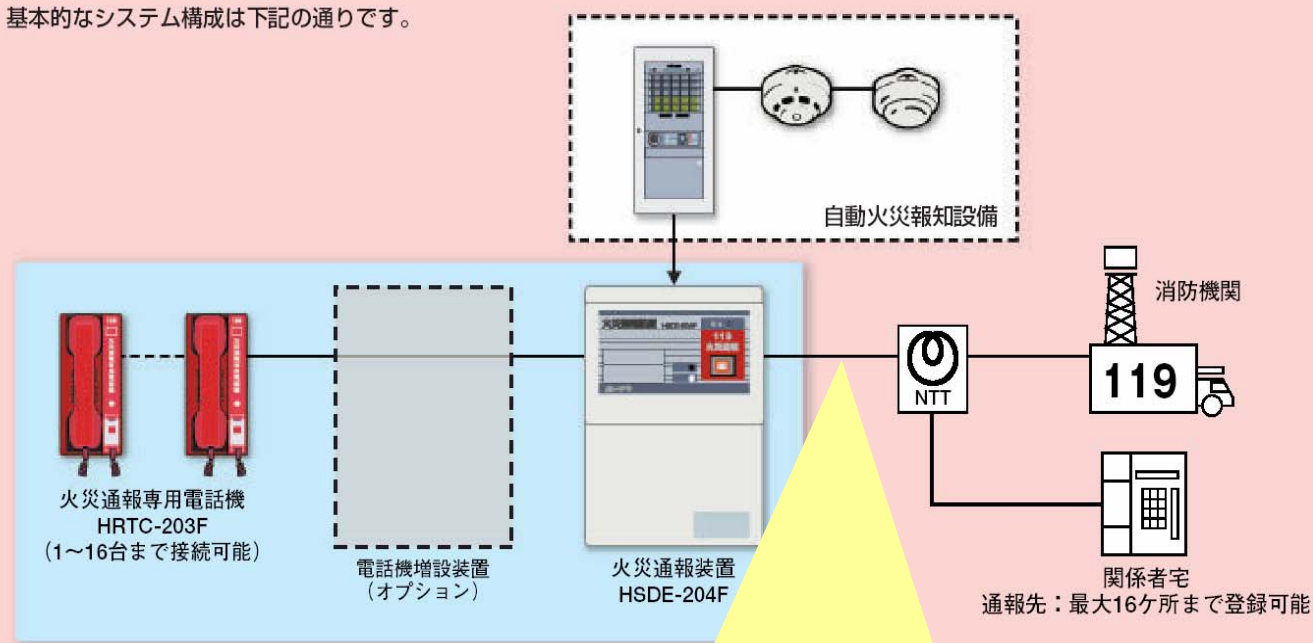
／音声警報／
2段階警報

非常放送アンプ
(音声警報対応)

消防機関へ通報する火災報知設備-令23条

(火災通報装置)

基本的なシステム構成は下記の通りです。



通報メッセージ

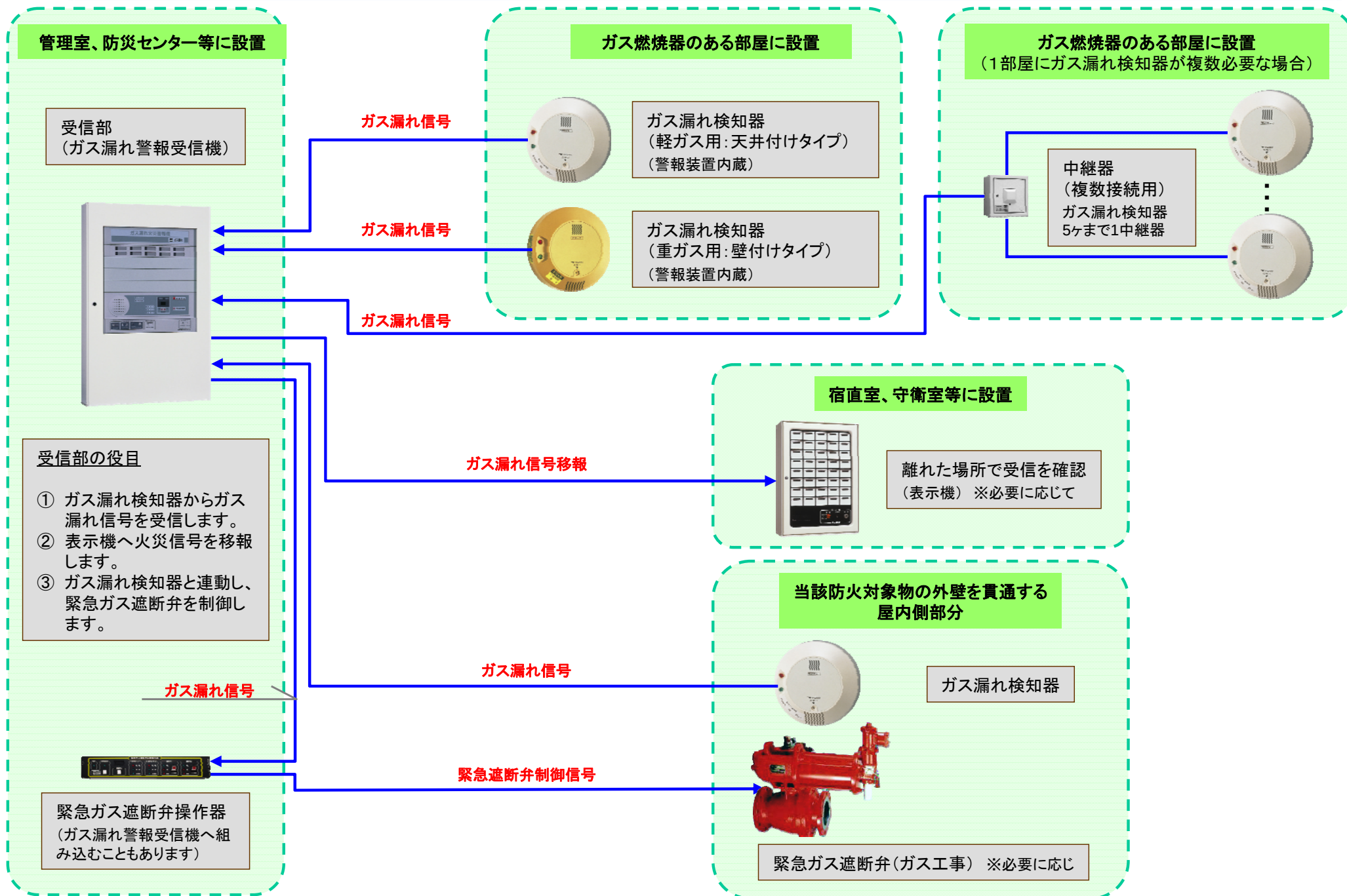
ピピピ、ピピピ、火事です！火事です！
 こちらは、住所〇〇市〇〇町〇-〇
〇〇〇株式会社です。
 電話番号は、〇〇-〇〇〇〇-
〇〇〇〇 です。逆信して下さい。

令別表第1項目		防火対象物	部 分
(1)	イ	劇場等	延べ面積 500㎡以上
	ロ	集会場等	
(2)	イ	キャバレー等	
	ロ	遊技場等	
	ハ	性風俗関連特殊営業店舗等	
(3)	ニ	個室のカラオケボックス・ネットカフェ等	1000㎡
	イ	料理店等	
(4)	ロ	飲食店	500㎡
(5)	イ	百貨店等	★500㎡
	ロ	共同住宅等	1000㎡
(6)	イ	旅館等	★500㎡
	ロ	病院等	★全部
	ハ	福祉施設等(入居)	★500㎡
	ニ	福祉施設(通所)	500㎡
(7)	イ	幼稚園・盲学校・聾学校・養護学校	500㎡
(8)	ロ	学校等	1000㎡
(9)	ハ	図書館等	
(10)	ニ	蒸気浴場等	
(11)	イ	一般浴場	
(12)	ロ	車両停車場	500㎡
(13)	ハ	神社等	
(14)	ニ	工場等	
(15)	イ	スタジオ等	
(16)	ロ	車庫等	1000㎡
(17)	ハ	特殊格納庫	
(18)	ニ	倉庫	
(19)	イ	前各号以外	
(20)	ロ	特定用途の存する複合用途	全部
(21)	ハ	イ以外の複合用途	
(22)	ニ	地下街	
(23)	イ	準地下街	
(24)	ロ	文化財	500㎡

★印以外は一般加入電話にて代替可能です。

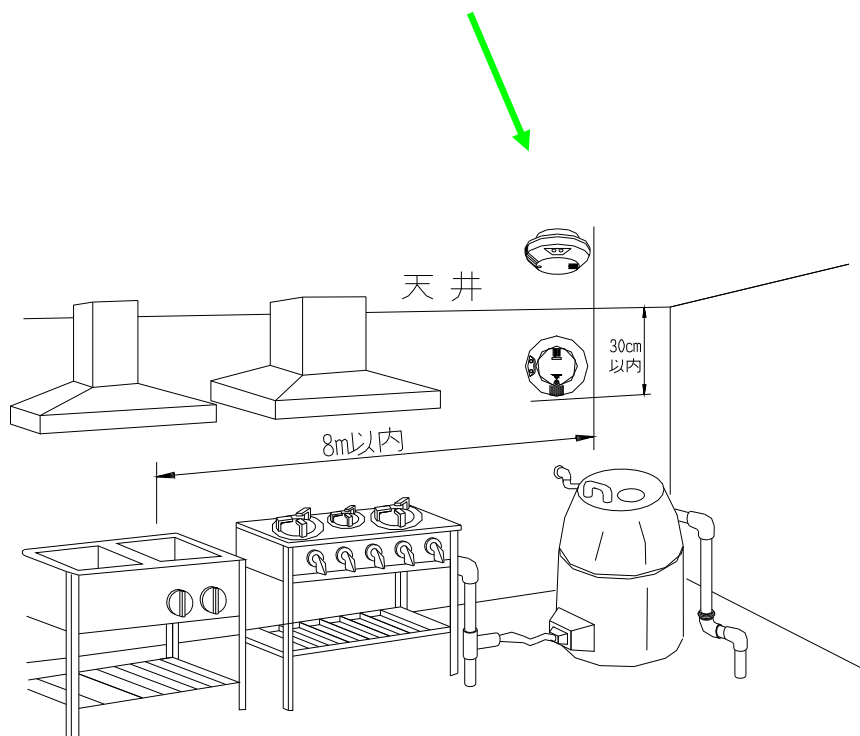
- (1)～(4)、(5)イ、(6)、(9)イ
＝地階の床面積が $1,000\text{m}^2$ 以上のもの
- (16)イ
＝地階の面積が $1,000\text{m}^2$ 以上かつ特定用途部分が 500m^2 以上のもの
- (16の2)
＝ $1,000\text{m}^2$ 以上のもの
- (16の3)
＝ $1,000\text{m}^2$ 以上かつ特定用途部分が 500m^2 以上のもの
- 温泉採取施設(平成20年10月施行)

ガス漏れ火災警報設備の基本システム概念



ガス漏れ検知器の設置位置-1

空気より比重が**軽い**もの＝天井面に設置
燃焼機器から半径8m以内に設置



軽ガスには・・・

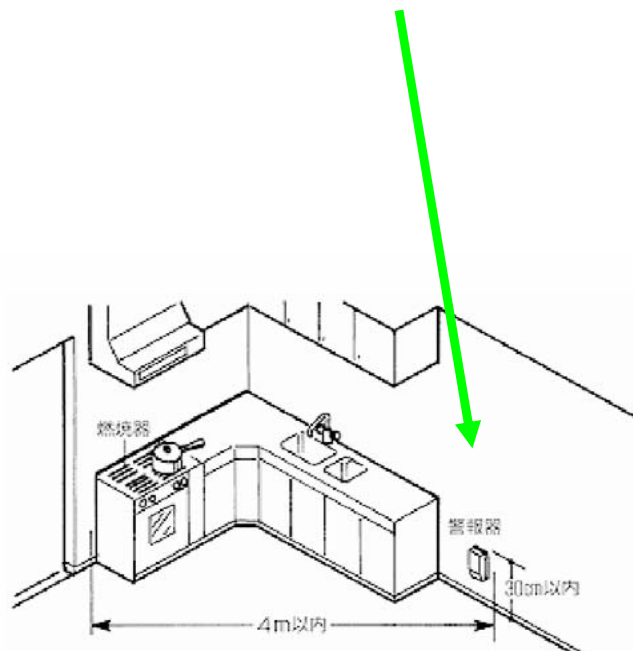
一般的に都市ガス・天然ガス
ガス種類を表す記号は・・・

4A,5A,5AN,11A,12A,13A

4B,5B,6B,4C,5C,6C,7C

ガス漏れ検知器の設置位置-2

空気より比重が**重い**もの＝壁面に設置
燃焼機器から半径4m以内に設置



重ガスには・・・

一般的にプロパンガス

ガス種類を表す記号は・・・

LPG

6A

4A・・・軽いガスと両方存在する

■ 既存遡及について 消防法第17条の2の5、令第34条～第34条の4

政令、規則、条例の制定、改正があっても、従前（現状）どおり（遡及しない）とする特例規程である。ただし、次の(1)、(2)の掲げるものは、特例は認められない。

(1) 次の消防用設備等は、特例が認められない（遡及する）。

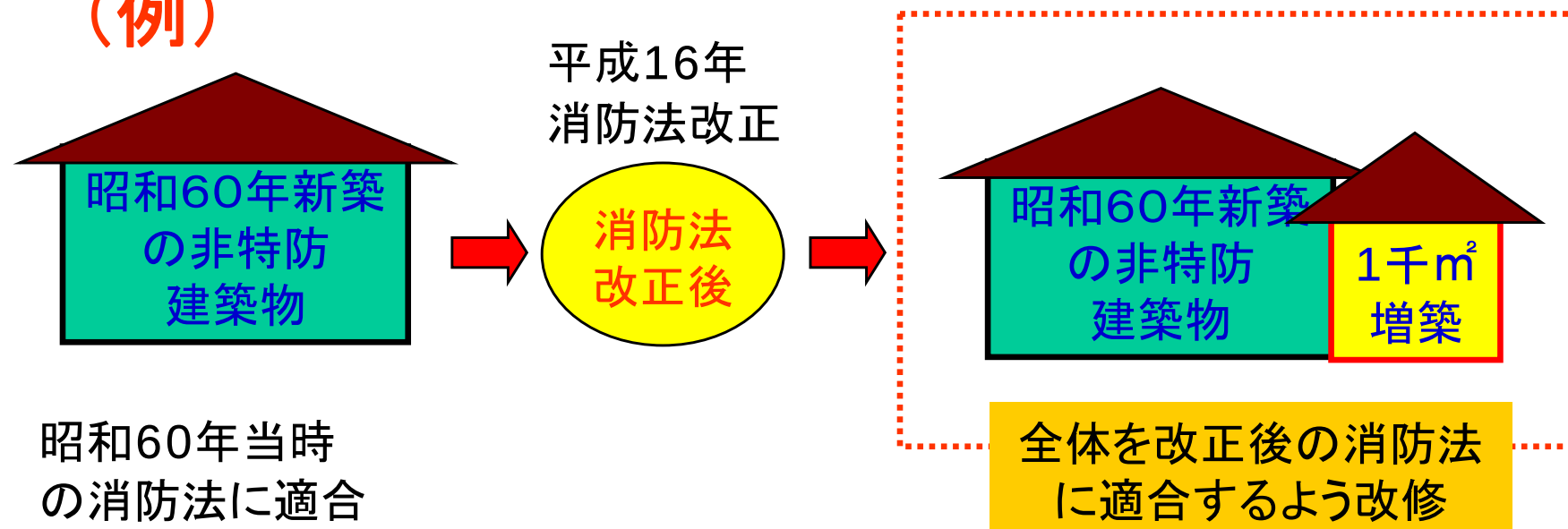
- ア 消火器、簡易消火用具
- イ 自動火災報知設備 →（令別表第1 (1)～(4)、(5)イ、(6)、(9)イ、(16)イ、(17) ）
- ウ 漏電火災警報器
- エ 非常警報器具、非常警報設備
- オ 避難器具
- カ 誘導灯、誘導標識

(2) 防火対象物が次のいずれかに該当する場合は、特例が認められない（遡及する）。

- ア 従前の規程に違反しているもの
- イ 改正規程施行後に一定規模以上の増築、改築をしたもの（基準時の1/2以上又は1000㎡以上）
- ウ 改正規程施行後に大規模な修繕、模様替えをしたもの（主要構造部の壁について過半以上のもの）
- エ 従前（現状）の消防用設備等が改正等の規程に適合することとなったもの
- オ 特定防火対象物

- ① 特防＋(17)項： 既存遡及する＝改正消防法適応
- ② 非特防： 既存遡及しない＝新築時のまま
- ③ 非特防： 既存遡及する時あり＝改正消防法適応
→増築・改築(1/2以上又は1千 m^2 以上)した時

(例)



法的要求事項について-2

■ 消防同意・着工届・設置届

- 消防同意： 建築確認申請時
- 着工届： 消防設備を設置しようとする10日前までに甲種消防設備士が提出(所轄消防署)
- 設置届： 消防設備の工事完了後、4日以内に防火対象物関係者が消防署へ提出する

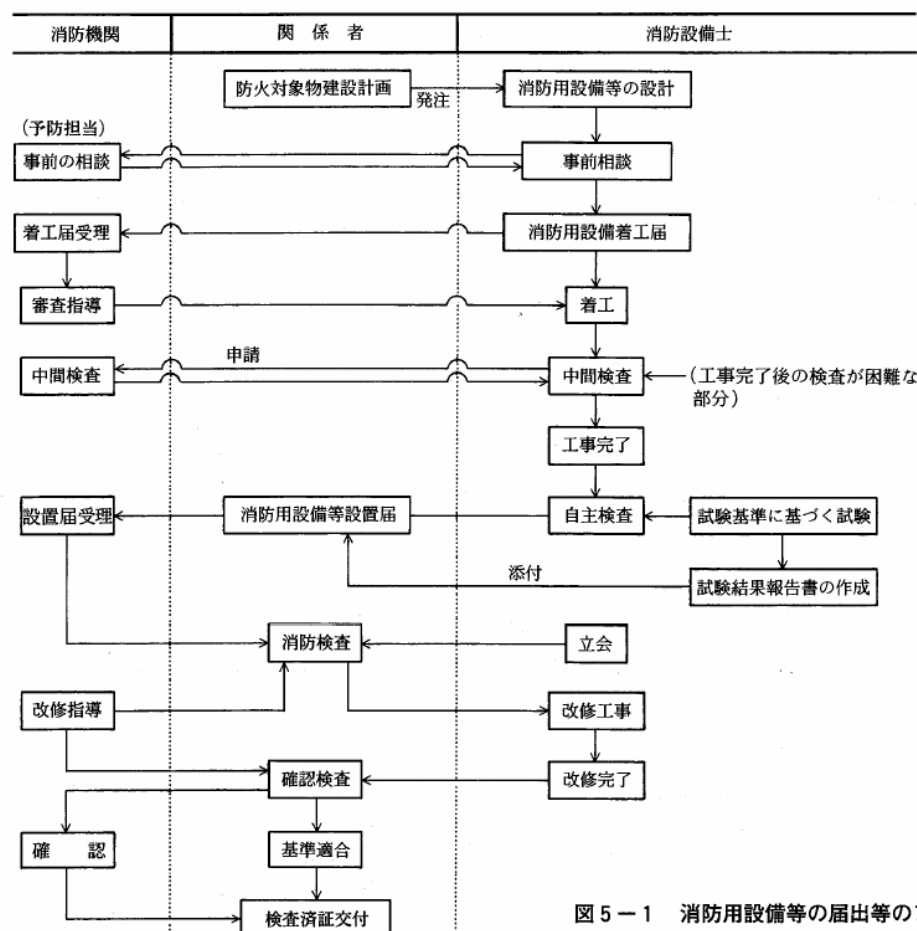


図 5-1 消防用設備等の届出等のフロー

設備比較

建築基準法－消防法



この法律は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関する最低の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図り、もって公共の福祉の増進に資することを目的とする。

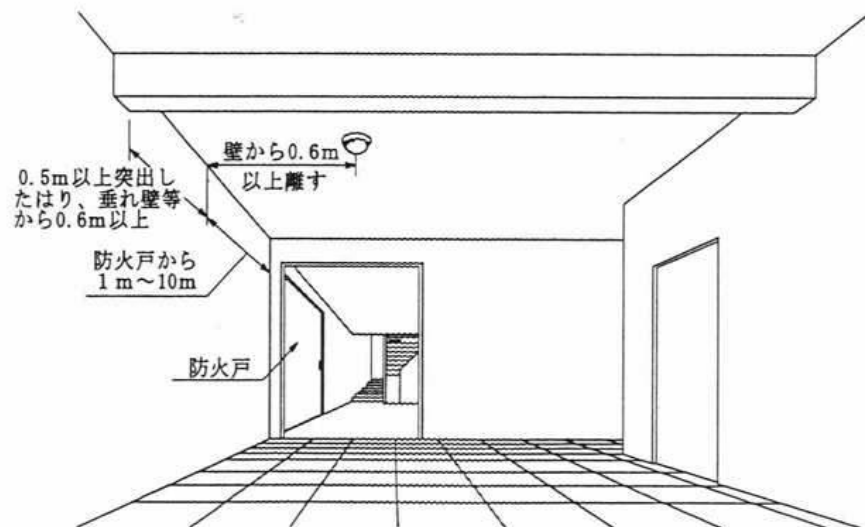
この法律は、火災を予防し、警戒し及び鎮圧し、国民の生命、身体及び財産を火災から保護するとともに、火災又は地震等の災害に因る被害を軽減し、もって安寧秩序を保持し、社会公共の福祉の増進に資することを目的とする。

	建築基準法	分類	消防法
火災予防 延焼防止 地震対策	防火区画 内装制限 耐震措置 煙感知器連動防火扉等	警報設備	ガス漏れ火災警報設備 自動火災報知設備 非常警報設備 消防機関へ通報する火災報知設備
避難施設等	避難階段、排煙設備、非常用の照明装置、非常用の昇降機又は防火区画等	避難設備	誘導灯 避難はしご・避難器具
自衛消防 消火活動	—	消火設備	消火器、屋内消火栓設備、水噴霧消火設備 スプリンクラー設備、不活性ガス消火設備 ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備 屋外消火栓設備、動力消防ポンプ
公設消防隊 消火活動	—	消防用水	防火水槽
	非常用の昇降機	消火活動上 必要な施設	排煙設備、非常コンセント設備 無線通信補助設備、連結送水管 連結散水設備
集中監視	中央管理室	集中監視	防災センター

確認申請時に消防同意が必要

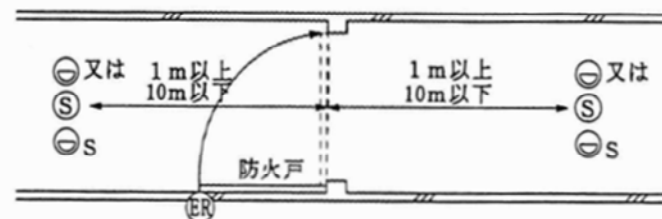
対象建築物		防火区画の種類		防火戸の要件		ダンパーの閉鎖方式		備考
						FD	SD(SFD)	
耐火 準耐火	一般	面積 区画	1500㎡	特定防火設備	常時閉鎖式 温度ヒューズ 熱感知器連動 煙感知器連動	○	○	令第112条第1項
	法27条2項 法62条1項		500㎡ 1000㎡					令第112条 第2項 第3項 第4項
11階以上 の部分	一般	高層 面積 区画	100㎡	防火設備	常時閉鎖式 温度ヒューズ 熱感知器連動 煙感知器連動	○	○	令第112条第5項
	内装仕上げ： 不燃又は準不燃		200㎡	特定防火設備				令第112条第6項
	内装仕上げ： 不燃		500㎡					令第112条第7項
耐火構造で 地階または3階以上に居室		縦穴区画		防火設備	常時閉鎖式 煙感知器連動	×	○	令第112条第9項
法第24条に該当する特殊建築物		異種用途区画		防火設備	常時閉鎖式	×	○	令第112条第12項
法第27条に該当する特殊建築物				特定防火設備	煙感知器連動			令第112条第13項

縦穴区画



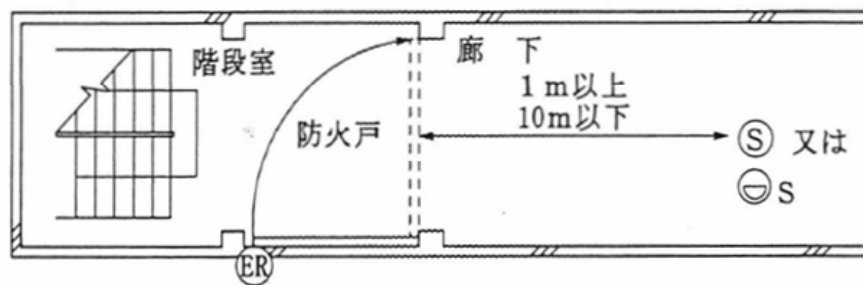
Ⓢ：煙感知器 ⊖S：熱煙複合式感知器 ER：自動閉鎖装置（防火戸）

面積・異種用途区画

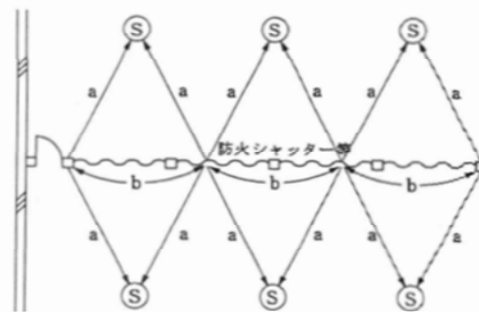


2つの感知器それぞれで防火戸を閉鎖させる

Ⓢ：煙感知器 ⊖S：熱煙複合式感知器 ⊖：熱感知器 ER：自動閉鎖装置（防火戸）



Ⓢ：煙感知器 ⊖S：熱煙複合式感知器 ER：自動閉鎖装置（防火戸）



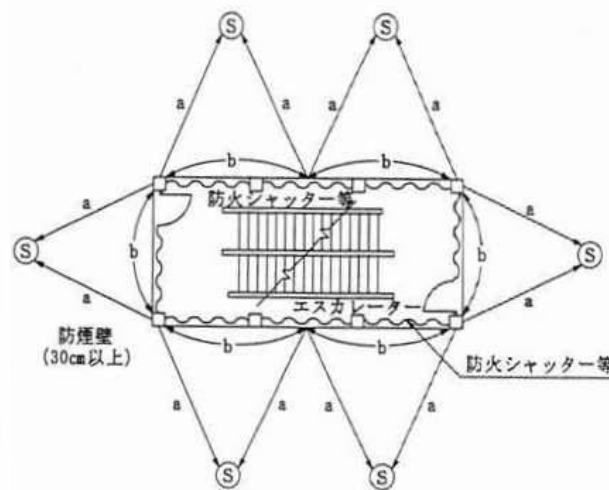
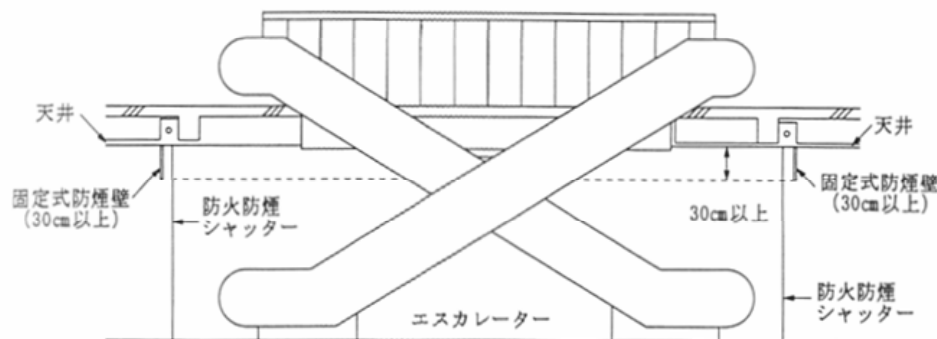
注) シャッターは、いずれの感知器が作動しても、防火区画を構成するように閉鎖すること。

a：1m以上10m以下とする。

b：10m以下とする。

感知器は熱感知器、煙感知器、熱煙複合式スポット型感知器のいずれでもよい。

縦穴区画(エスカレータ)



注) シャッターは、いずれの感知器が作動しても、防火区画を構成するように閉鎖すること。

a : 1 m以上 10m以下とする。

b : 10m以下とする。

感知器は煙感知器又は熱煙複合式スポット型感知器

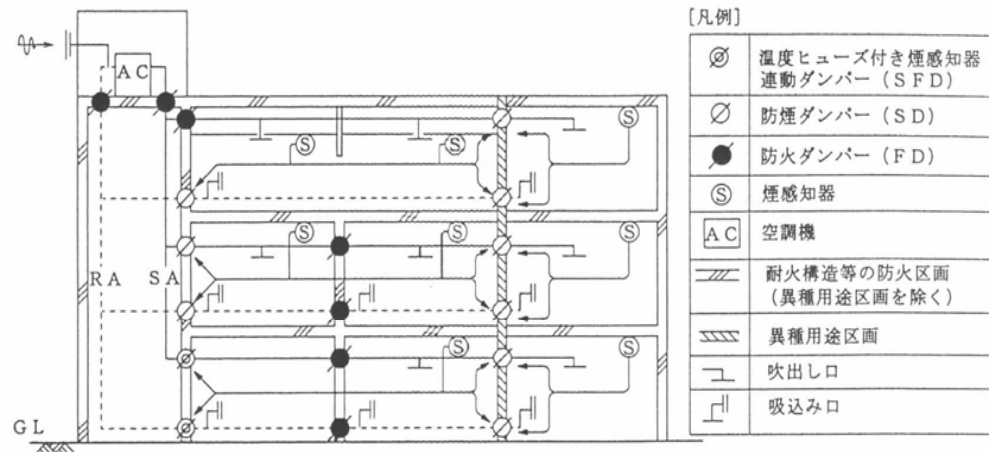
[参考]

- (1) 防火防煙シャッターの内のり幅 5 m以下、シャッターに近接する位置に網入りガラスその他法第 2 条第九号の二ロに規定する防火設備を固定して併設したものは、内のり幅 8 m以下。(昭 48 建告第 2564 号)
- (2) エスカレータの区画に用いる防火防煙シャッターにあつては、その作動時連動して当該エスカレータの階段の昇降を制止しなければならない。(平 12 建告第 1424 号)

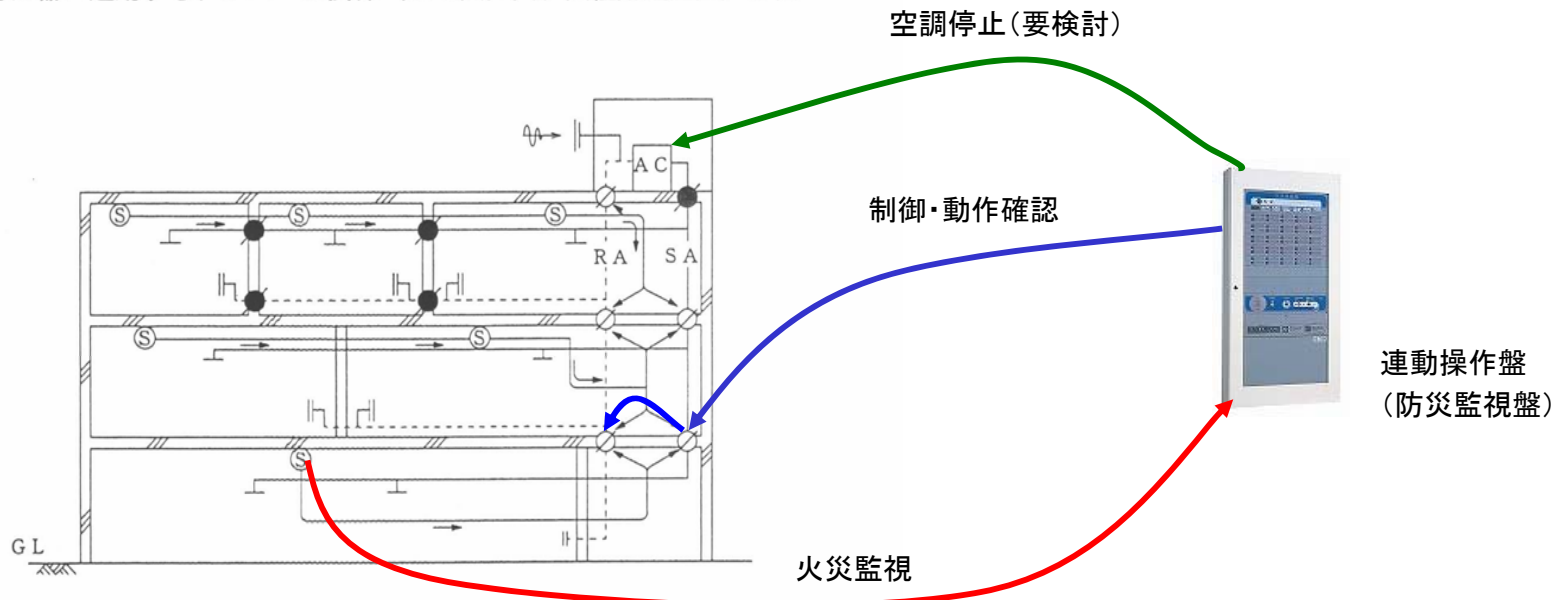
2005年12月から、人の通行のある部分への煙感知器連動防火シャッターには、危害防止機能が必要となっております。

防煙ダンパー

自動閉鎖装置連動用感知器の設置方法③



煙感知器と連動するダンパーの関係 (たて穴区画、異種用途区画) の例



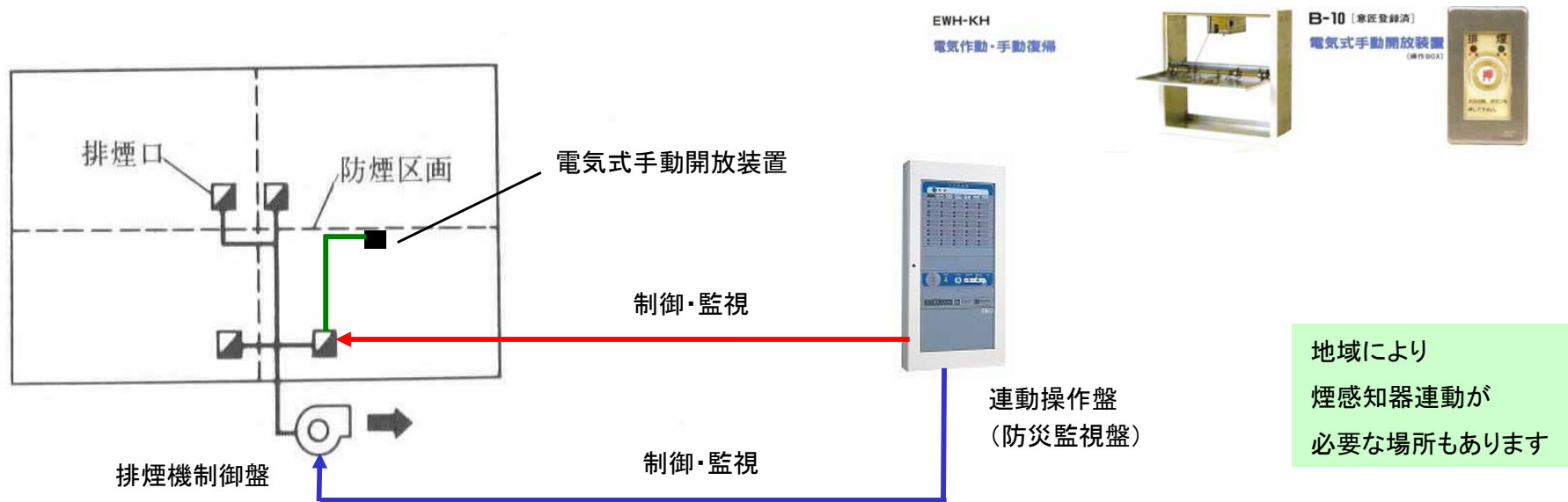
煙感知器と連動するダンパーの関係 (ダクトがたて穴区画) の例

排煙設備

建築基準法



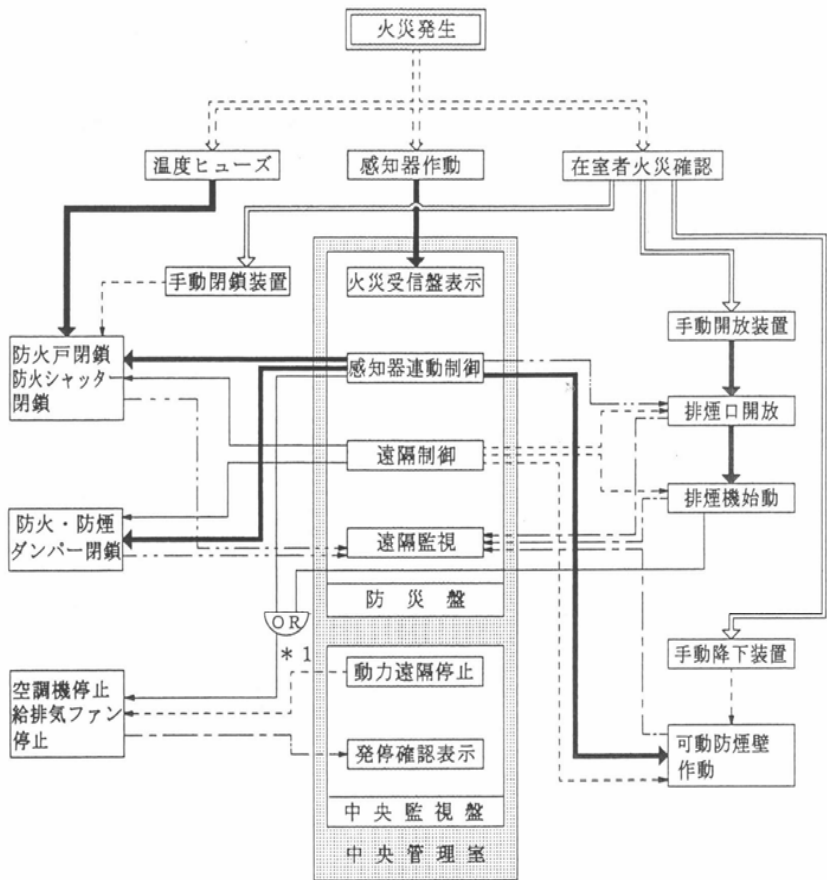
建築基準法	安全な避難経路の確保	建築物の居室・通路などの部分	特殊建築物で500㎡以上	令126条の2
			階数が3以上で、500㎡以上	
			排煙上無窓の居室	
			1000㎡超の建築物で200㎡超の居室	
		特別避難階段の附室		令113条
		非常用エレベータの乗降ロビー		令129条の13の3
		地下街の地下道		令128条の3
消防法	消火活動上の必要性		地下街で1000㎡以上	消防法 令28条
			1項(劇場・映画館)の舞台部で500㎡以上	
			2,4,10,13項の地階又は無窓階で1000㎡以上	



排煙設備・関連設備の監視と制御



排煙設備及び関連設備の制御と監視



[凡例]

→ 動作の流れ

→ 法的に義務付けられている設備

→ 補助的手段として法的に必要な設備

→ 表示回路で法的に必要な設備

→ 自主的に設置することが望ましいもの（制御）

→ 自主的に設置することが望ましいもの（監視）

→ 特定の建物に限り設備する必要があるか検討を要するもの

*1 連動制御の補助的手段

設備項目		内容	排煙方式	中央管理室の有無		中央管理室のある場合		中央管理室のない場合		備考
				有	無	自然排煙	機械排煙	自然排煙	機械排煙	
排煙設備	一般	遠隔	制御	▲	○	▲	○	▲	○	
		監視	監視	▲	○	▲	○	▲	○	
		連動	火災感知器連動	▲	○	▲	○	▲	○	
		付乗降ロビー	遠隔	▲	○	▲	○	▲	○	
	排煙機	遠隔	制御	▲	○	▲	○	▲	○	
		監視	監視	○	○	○	○	○	○	
	可動防煙壁	連動	火災感知器連動	▲	○	▲	○	▲	○	
		遠隔	制御	—	○ ^{*1}	—	○	—	○	
		監視	監視	—	○	—	○	—	○	
		連動	排煙口と連動	—	○	—	○	—	○	
関連設備	機械換気設備	遠隔	制御	○	○	○	○	○	○	令第20条の2
		監視	監視	○	○	○	○	○	○	
	中央管理方式の空調設備	遠隔	制御	○	○	○	○	○	○	令第20条の2
		監視	監視	○	○	○	○	○	○	
	火災感知器連動防火ダンパー	遠隔	制御	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	昭48建告第2565号に該当するものに適用
		監視	監視	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	△ ^{*2}	
	火災感知器連動防火シャッター	遠隔	制御	△	△	△	△	△	△	令第112条第14項第二号に該当するものに適用
		監視	監視	△	△	△	△	△	△	
		遠隔	制御	○	○	○	○	○	○	
		監視	監視	○	○	○	○	○	○	

[凡例]

○：法的に設備する必要があるもの

△：自主的に設備することが望ましいもの

▲：特定の建築物に限り設備する必要があるか検討を要するもの

・：表中の空白部分は任意の判断によるもの

*1 主として、試験調整用として設けるもの。

1918年 4月 2月

わが国最初の火災報知機メーカーとして、主に損害保険会社の出資により
東京市麹町区有楽町に「東京報知機株式会社」が設立されました。
創立趣意書には「火災・盗難・報知機の製造および最新式消防機械の販売」を
目的として創立する旨が謳われています。

1920年 4月	わが国で初めて公衆用(MM式)火災報知機を日本橋に設置	
1951年 10月	自動火災感知器を開発	
1962年 5月	東京都町田市(現在地)に町田工場を建設	
1963年 7月	東京証券取引所市場第2部に上場	
1968年 1月	UHF放送用コンバーターの販売を開始	
6月	イオン化式煙感知器を開発	
11月	東京都品川区上大崎(現在地)に本社社屋を建設・移転	
1969年 3月	宮城県角田市に角田工場(現宮城工場)を建設	
1971年 11月	米国・ロスアンゼルスに駐在事務所を開設	
1972年 5月	東京証券取引所市場第1部に指定替え	
7月	商号をホーチキ株式会社に変更	
7月	米国に100%子会社のホーチキ・アメリカコーポレーションを設立	
1974年 12月	茨城県結城郡に電子機器専門工場として茨城工場(現在地)を建設	
1986年 7月	R型防災システムHRE型受信機の販売を開始	
9月	英国・ロンドンに駐在事務所を開設	
1991年 1月	宮城県角田市(現在地)に宮城新工場を建設・移転	
12月	英国に100%子会社のホーチキ ヨーロッパ(U.K.) リミテッドを設立	
1992年 7月	ISO-9001(品質保証国際規格)を宮城工場にて取得	
1993年 5月	大阪府東大阪市(現在地)に大阪支店新社屋を建設・移転	
1995年 12月	宮城県角田市(宮城工場に併設)に世界最大規模を誇る総合防災実験場を建設	
1996年 6月	R型防災システム HRI 型受信機の販売を開始	
1997年 6月	東南アジア営業拠点としてシンガポール駐在事務所(1995年6月開設)を営業所に昇格設立	
1998年 6月	中国・公安部から防災機器に対して「品質システム認証」を取得	
1999年 3月	非常電源不要型共同住宅システム「SVシステム」の販売を開始	
8月	ISO-9001を町田事業所にて取得	
2001年 7月	中国・北京に駐在員事務所を設立	
10月	ISO-9002を特殊防災部にて取得	
12月	ISO-14001を町田事業所にて取得	
2002年 1月	P型とR型を組み合わせたハイブリッドな受信機の販売開始	
11月	超高感度煙感知システム小型一体型機販売開始	
2003年 6月	住宅用火災・ガス漏れ複合型警報器の販売開始	
7月	ISO-9001を宮城事業所にて取得	
10月	GR型防災受信機「HRN」の販売開始	
12月	ISO-9001を茨城工場にて取得	
2004年 2月	防災メーカーで連結送水管耐圧性能測定車初導入	
4月	環境リビング事業部発足	
2006年 2月	中国に100%子会社の報知希消防科技(北京)有限公司を設立	
2008年 4月	おかげさまで90周年を迎えることができました。	
2009年 6月	宮城工場の「風力発電設備」と「太陽光発電設備」が竣工	

日本で最初の火災報知機を設置したのは
私たちホーチキです。

大正9年、東京、日本橋に設置以来、
皇居や国会議事堂、学校、病院など全国に普及しました。
そして、この技術は近代防災の礎となり、防災分野にとどまらず
ニューメディアやセキュリティ分野へと広がって行ったのです。



「研究・開発・製造／販売・コンサルティング／エンジニアリング・施工・メンテナンス」まで、
オールラウンドな事業活動を行っています。

事業内容

火災報知設備

- 自動火災報知設備
- 非常警報設備
- 共同住宅用自動火災報知設備
- 火災通報装置
- 超高感度煙検知システム
- 防排煙制御設備
- 火災・ガス漏れ警報器
- 住宅用火災警報器

消火設備

- スプリンクラー消火設備
- 共同住宅用スプリンクラー消火設備
- 消火栓設備
- 泡消火設備
- 二酸化炭素消火設備
- 窒素消火設備
- 火源探知集中消火システム
- トンネル防災システム

情報通信設備

- テレビ共同受信設備
- 地上デジタル放送受信システム
- 地上デジタル放送小規模中継器
- BS/110度CS受信システム
- CS受信システム
- CATV/光伝送システム
- テレビ電波障害対策設備
- 有線情報システム
- 告知放送システム
- 無線通信補助設備
- 屋内放送設備
- インターホン設備
- ITV設備
- LAN設備

防犯設備等

- 防犯設備
- 出入管理システム
- 鍵管理システム