

自動火災報知設備の概要



一般社団法人日本火災報知機工業会

技術委員会 委員長 小山清明

1.受信機の種類

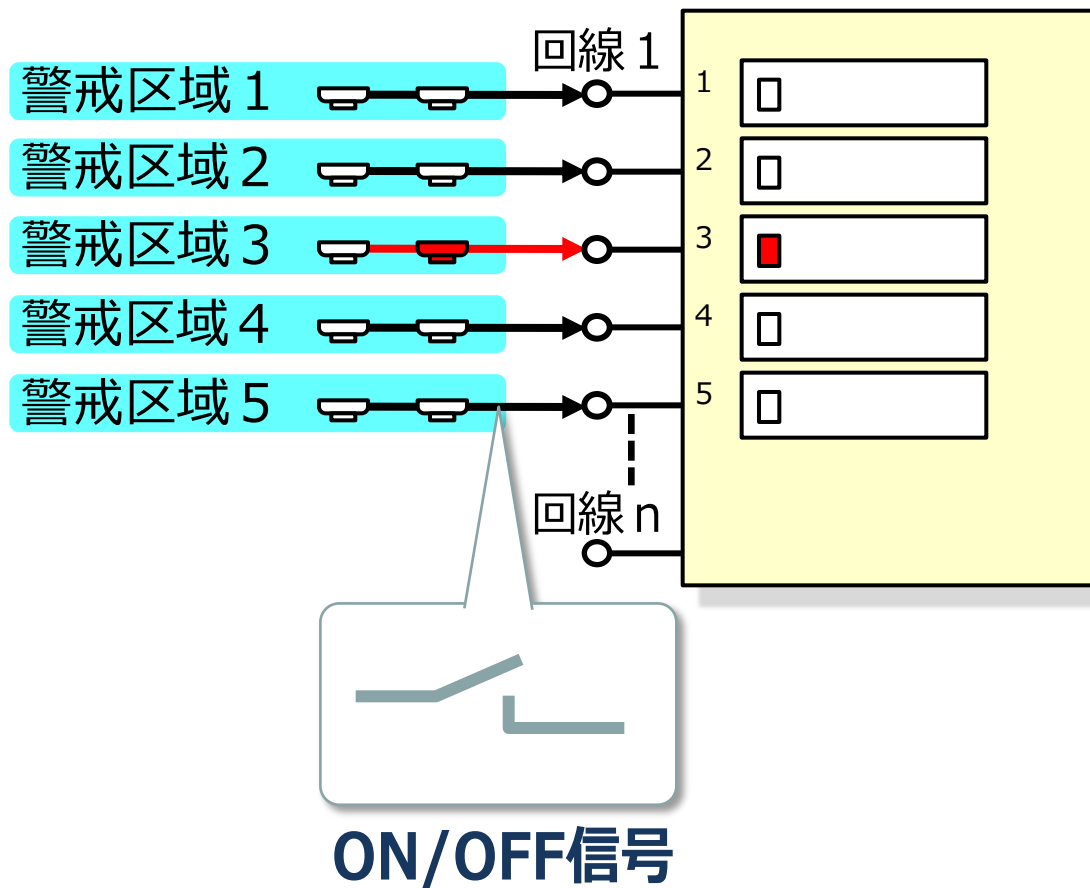
- P型受信機
- R型受信機

2.感知器の種類

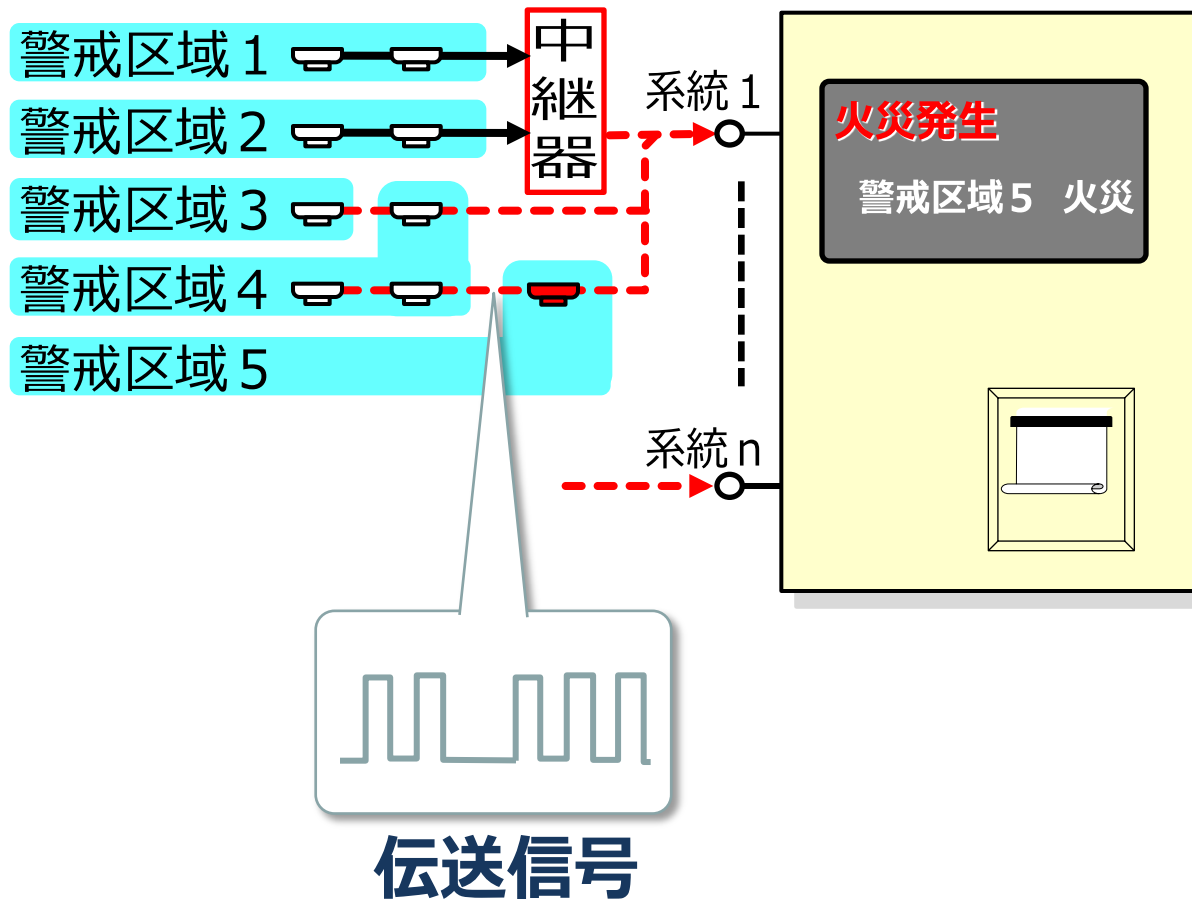
- 煙感知器
 - ・光電式スポット型感知器
 - ・光電式分離型感知器
- 熱感知器
 - ・定温式スポット型感知器
 - ・差動式スポット型感知器
 - ・半導体式の熱感知器
- 炎感知器

3.自動試験機能

- 自動試験機能とは
- P型自動試験システム



- ・警戒区域ごとの共通線により火災信号を受信する。
- ・火災を受信すると警戒区域ごとの地区表示灯で火災を知らせる。

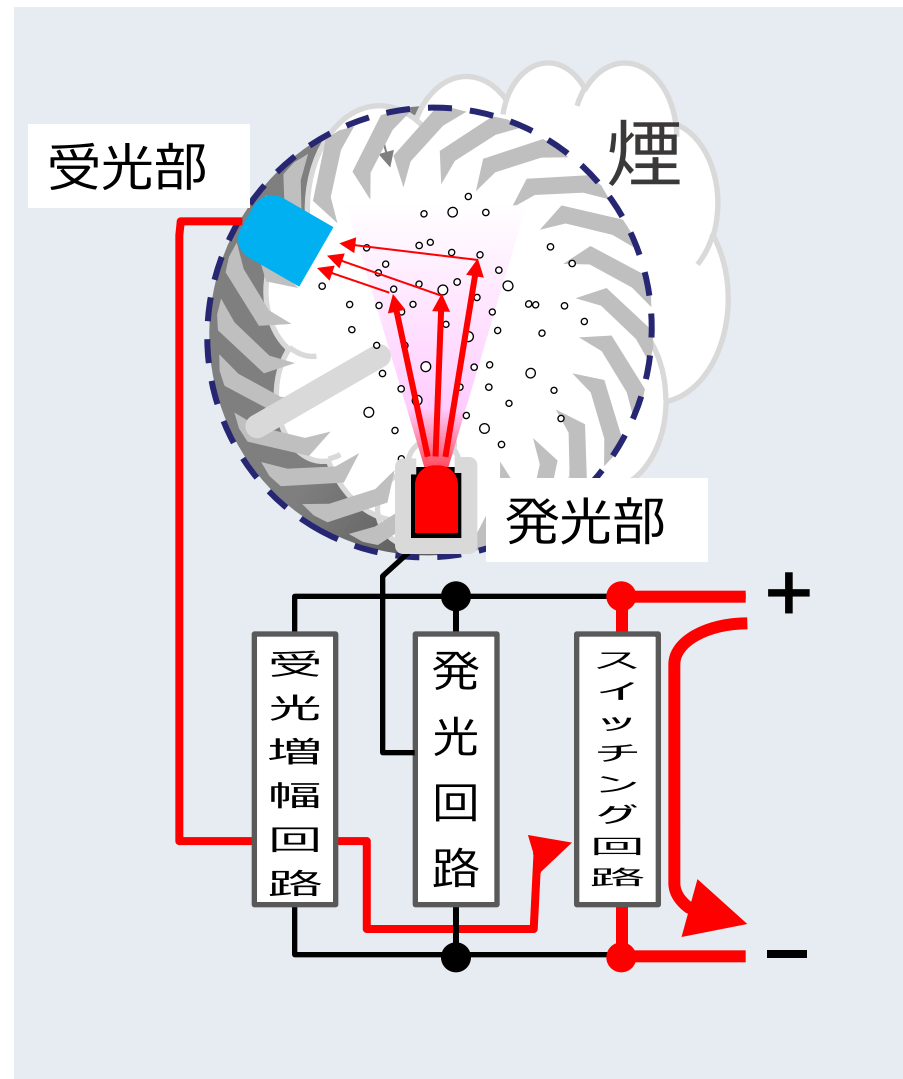


- ・感知器または中継器からの伝送信号により火災信号を受信する。
- ・火災を受信すると警戒区域番号や固有番号をデジタル表示器や液晶表示器に表示する。

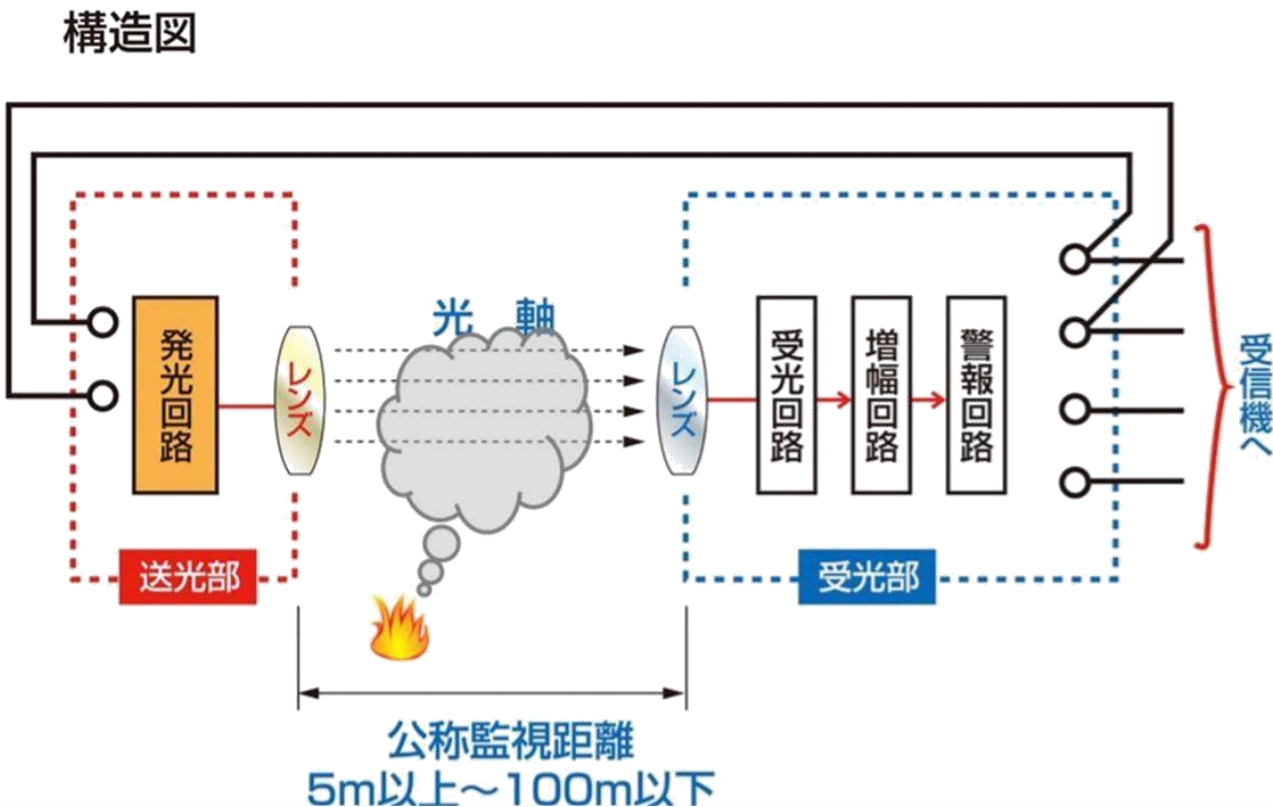
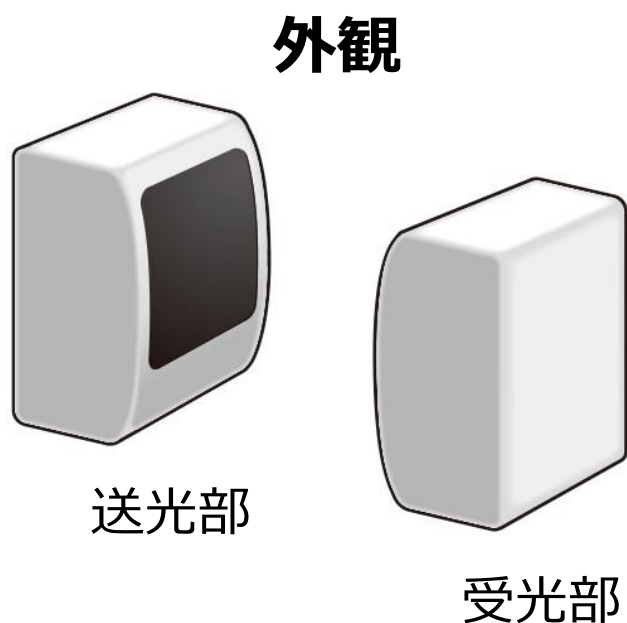
外観



- ・局所（スポット）の煙により作動する。
- ・発光部からの光が煙の乱反射で受光部に入ることにより火災を感知する。



内部構造



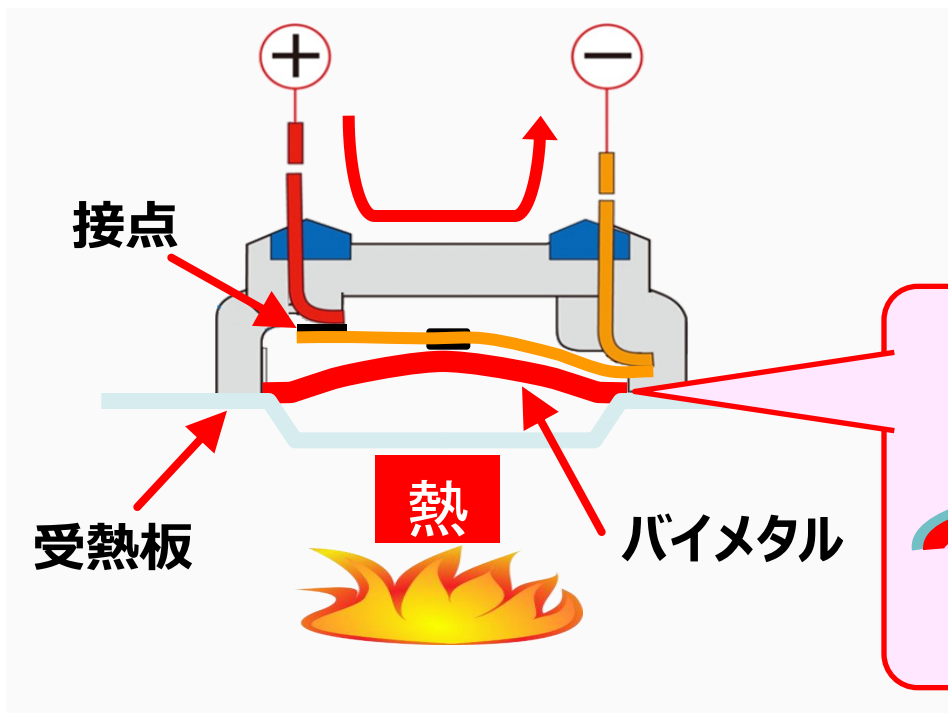
- ・送光部と受光部を分離して設置する。
- ・送光部の光ビームが煙によりさえぎられることにより火災を感知する。

内部構造

外観



バイメタル



接点

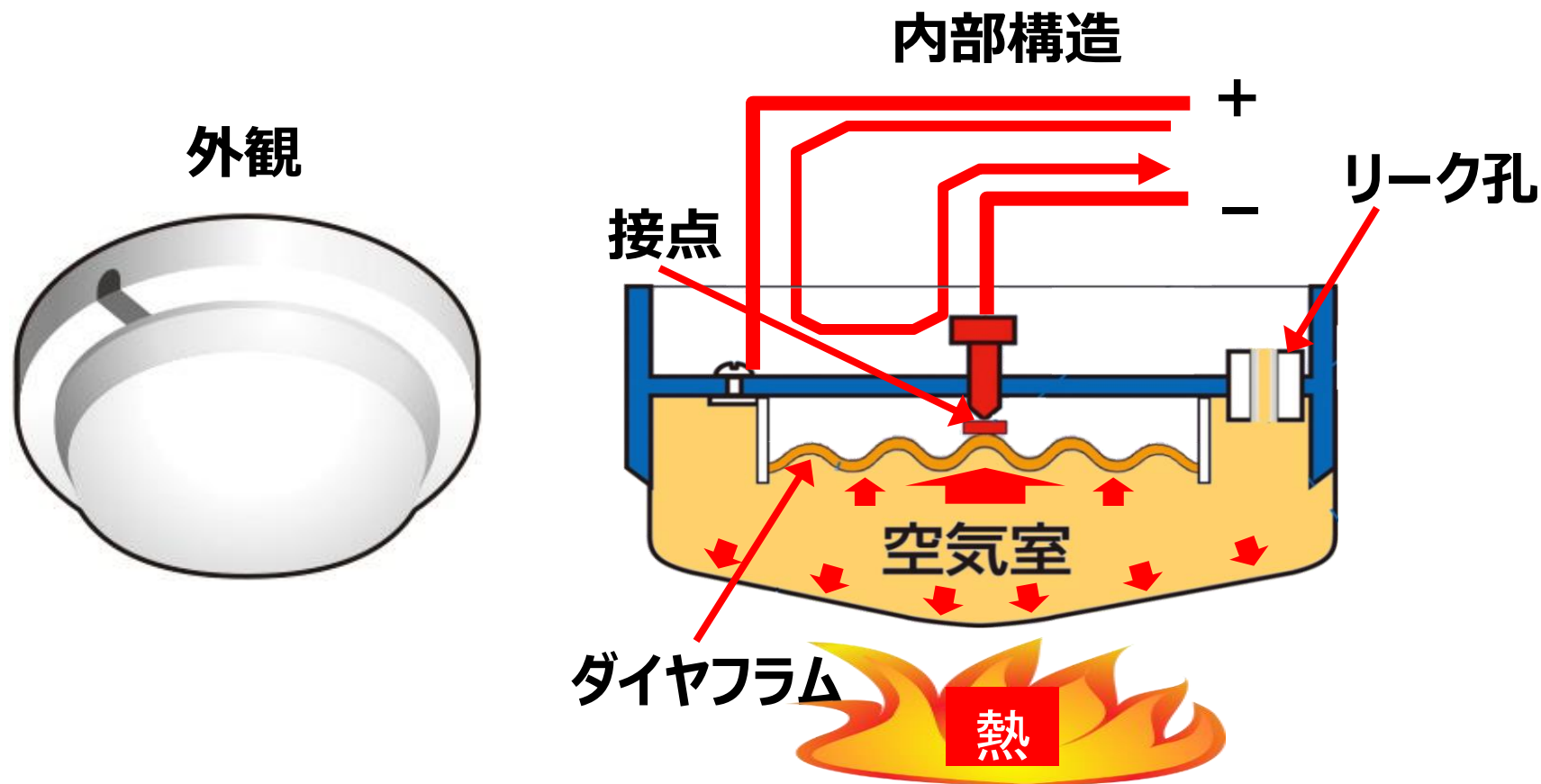
受熱板

バイメタル

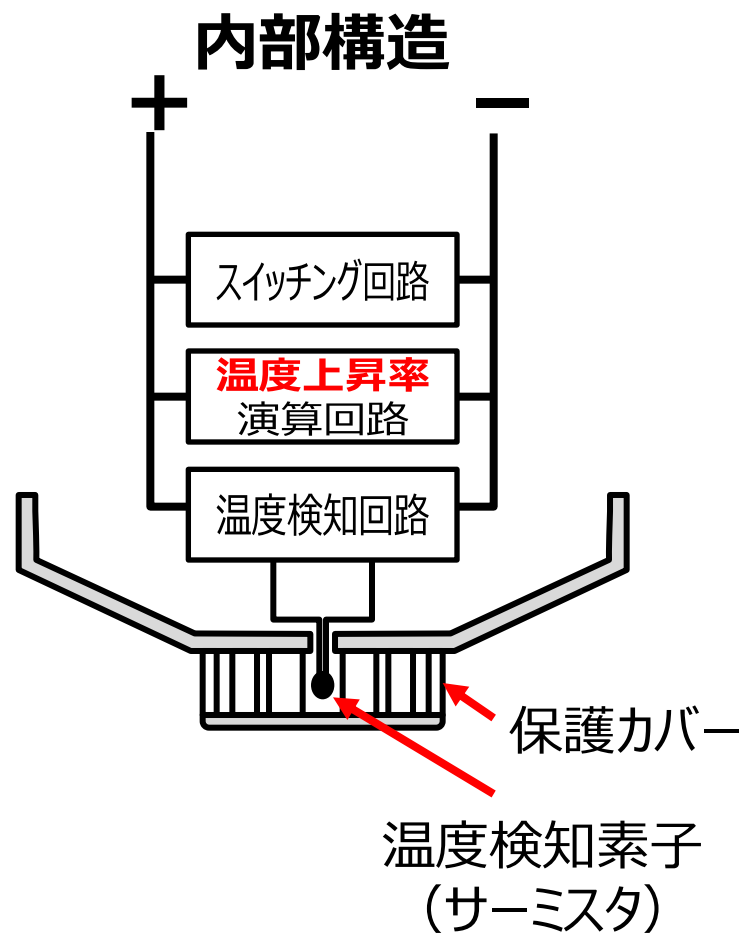
高膨張率金属

低膨張率金属

- ・周囲の温度が一定以上になると作動する。
- ・温度が高くなるとバイメタルが湾曲して接点を閉じることにより火災を感知する。



- ・温度上昇率が一定以上になると作動する。
- ・急激に温度が上昇すると空気が膨張してダイヤフラムを押し上げて接点を閉じることにより火災を感知する。



- ・温度が上昇すると温度検知素子に流れる電流が増加する。
- ・温度検知素子に流れる電流により火災を感知する。

紫外線式



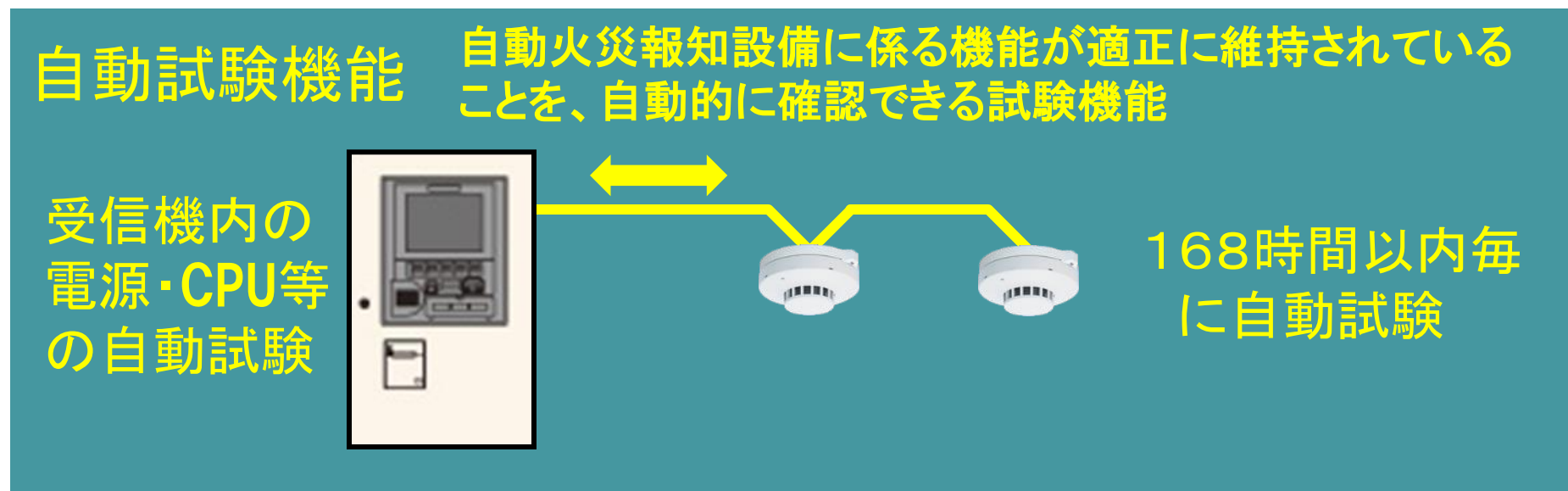
赤外線式



- ・火災により生ずる炎に含まれる紫外線または赤外線を検知する。
- ・煙や熱が拡散してしまう高天井、常時気流が流通する場所、放火の危険がある場所などに設置される。

自動試験機能とは、自動火災報知設備に係る機能が適正に維持されていることを、自動的に確認できる試験機能のことです。

自動試験機能対応の自動火災報知設備を設置すると、定期点検時の感知器試験が免除されます。（外観試験など免除できない項目もあります）



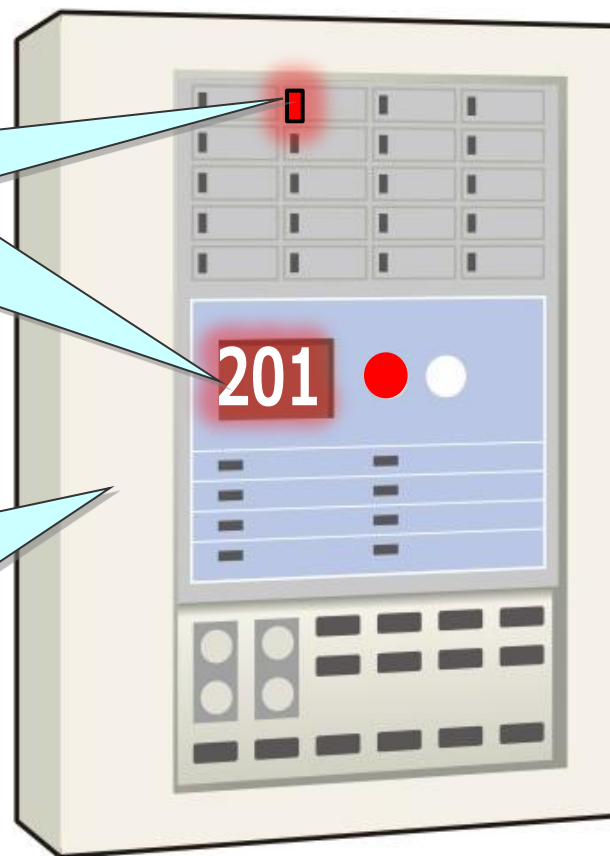
R型受信機（一部を除く）の自動火災報知設備は自動試験機能に対応しています。

自動試験機能に対応したP型の自動火災報知設備が商品化されています。

火災が発生した部屋番号などを受信機に表示できる。

例：警戒区域 2階
部屋番号 201

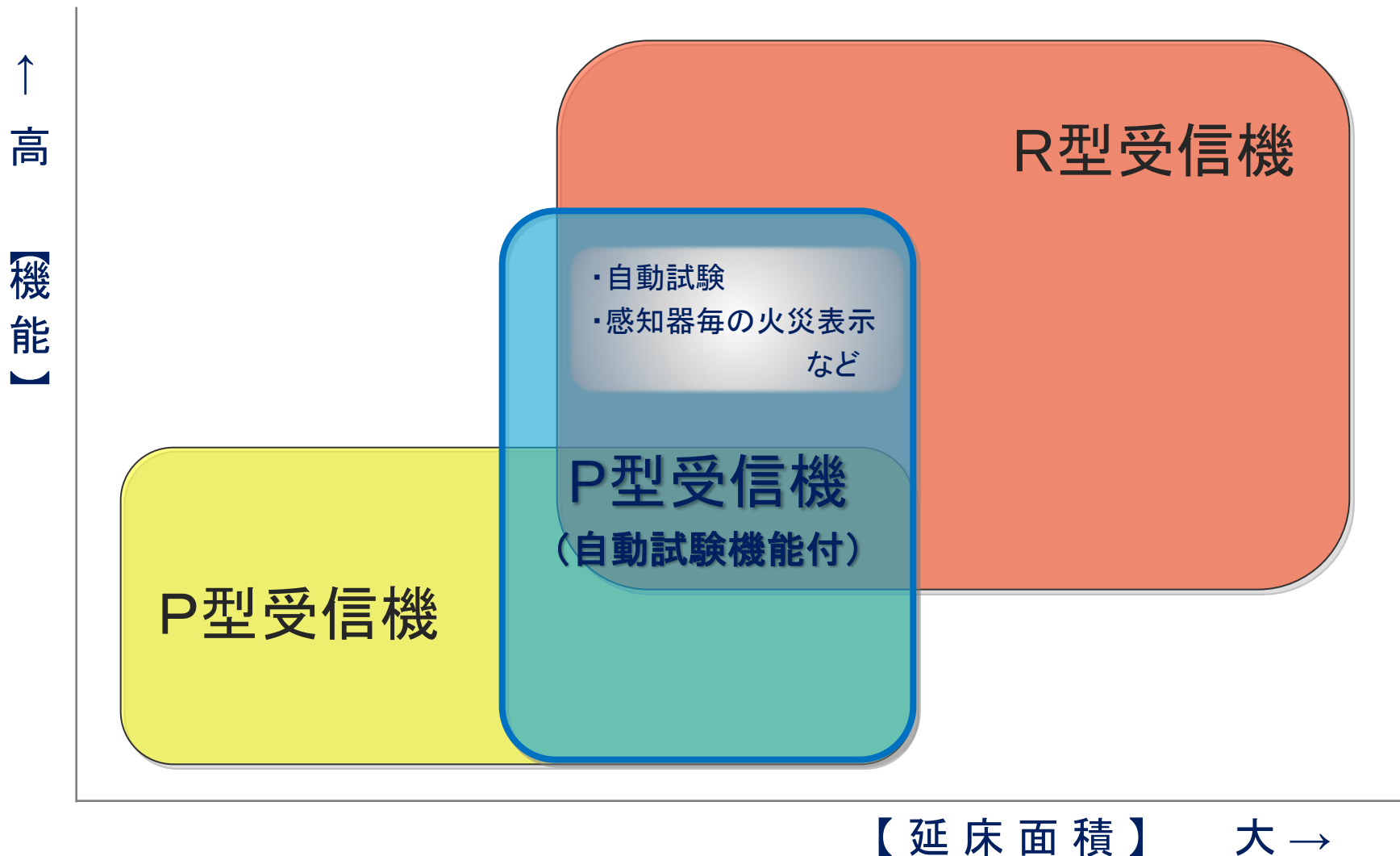
感知器に加え、電源や配線を自動的に試験し、結果をプリンタに印字したり、メモリに記録する。



加熱試験、加煙試験が免除される。

○ 自動試験感知器
○ 一般感知器

自動試験機能に対応したP型の自動火災報知設備は
従来のP型とR型のそれぞれのメリットを活かします。





一般社団法人 日本火災報知機工業会

<https://www.kaho.or.jp/>



10年たったら、
とりカエル。