

中 継 器

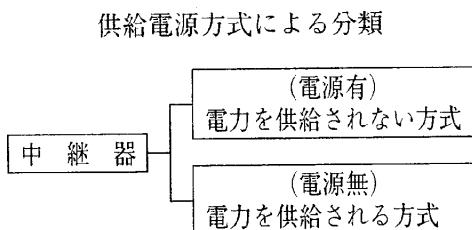
1 はじめに

中継器は、感知器若しくは発信機からの火災信号、感知器からの火災情報信号又はガス漏れ検知器からのガス漏れ信号を受信し、これを受信機又は消火設備、排煙設備、警報設備などの装置に発信するものです。

中継器は、受信機と感知器又はガス漏れ検知器の間に入る機器で形状や機能においても様々なものがあり、R型受信機に使用されるもの、感知器のアドレス用を使用するもの、消火設備、排煙設備等の防災設備に制御信号を発信するもの、蓄積機能を有するものなどがあります。

2 種 類

(1) 中継器は、供給される電源により受信機等から電力を供給されない方式の電源を有するものと受信機等から電力を供給される方式の電源の無いものに分類できます。



(2) 中継器は、受信方式により次のように分類できます。

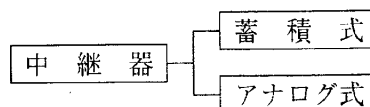
ア 蓄積式

感知器からの火災信号を受信して、その火災信号の継続を一定時間確認することにより火災であることの信号を受信機に発信する方式のもので

イ アナログ式

アナログ式感知器からの火災情報信号を受信して、その火災情報信号を火災表示や注意表示を行う温度又は煙濃度を設定する装置により、火災表示や注意表示を行う温度又は煙濃度を設定し、火災表示を行う温度又は煙濃度になったときは火災表示、注意表示を行う温度又は煙濃度になったときは注意表示であることの信号を受信機に発信する方式のもので

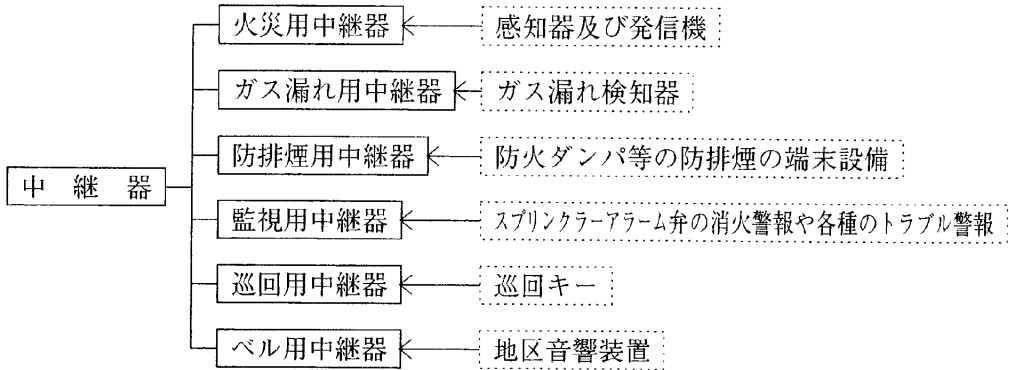
受信方式による分類



(3) 中継器は、その用途によりいろいろな信号を受信機等に発信します。その

主なものとして次のようなものがあります。

用途による種類



(4) 中継器は、大規模な建築物については分散型中継器、伝送を用いたシステムについては保護用として短絡部切替用中継器（ショートサーキットアイソレータ）と呼ばれるものが使用されることがあります。

ア 分散処理用中継器

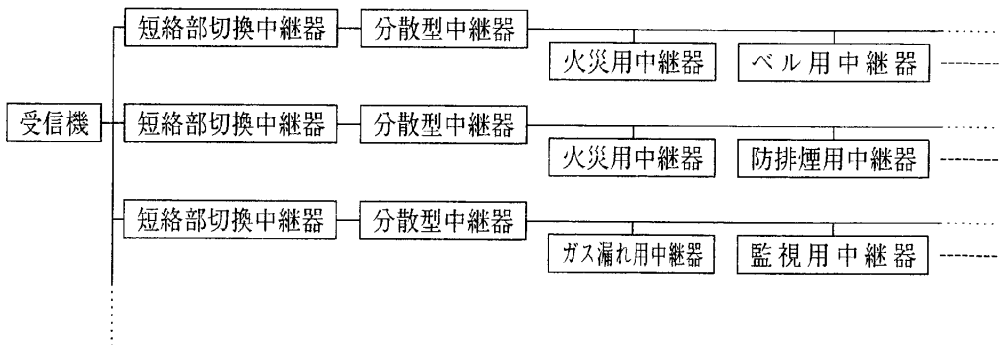
中継器に電源、火災処理等の機能を有しており、受信機がダウンした場合でも独立して機能するものです。

大規模な建築物において系統数が多い場合、中継器による分散処理を行い危険性の防止を図るものです。

イ 短絡部切替用中継器

ショートサーキットアイソレータともいわれており、端末伝送線の短絡を常時監視し、短絡が発生したときに短絡箇所を切り離して短絡の影響がシステム全体に及ぼすことを防止するものです。

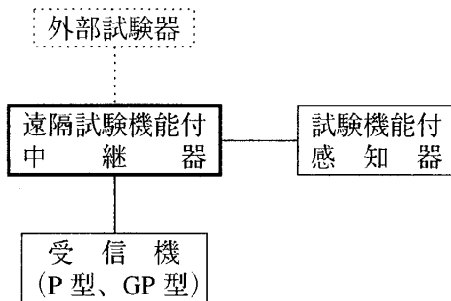
分散処理用中継器及び短絡部切替用中継器の使用例



- (5) 中継器は、共同住宅において遠隔試験機能付中継器という感知器の機能を離れた場所で試験や点検ができる遠隔試験を行える中継器が使用されることがあります。

主に、P型・GP型のシステムで遠隔試験機能付中継器に外部試験器を接続して試験や点検を行います。

遠隔試験機能付中継器の使用例



3 構造及び機能

中継器の構造等については、中継器に係る技術上の規格を定める省令（昭和56年6月20日自治省令第18号）で定められており、その基本的なものは次のようになっています。

(1) 構造

- ア 水滴が浸入しにくいこととされています。
- イ 不燃性又は難燃性の外箱で覆うこととされています。
- ウ 定格電圧が60ボルトを超える中継器の金属製外箱には接地端子を設けることとされています。
- エ 地区音響装置を鳴動させる中継器は、受信機において操作しない限り

鳴動を継続しなければならないこととされています。

- オ 受信機や他の中継器から電力を供給されるものには、外部負荷に電力を供給する回路にヒューズなどの保護装置を設けるとともに、保護装置が作動した場合には自動的に受信機へ作動したことの信号を送ることとされています。

- カ 受信機や他の中継器から電力を供給されないもの、つまり、中継器に電源を有するものには、電源の入力回路及び外部に電力を供給する回路にヒューズなどの保護装置を設けるとともに、電源の停止、保護装置が作動した場合には自動的に受信機へ作動したことなどの信号を送ることとされています。また、予備電源を設ける必要があります。

(2) 機能

- ア 火災信号に影響を与えるおそれのある操作機構を設けないこととされています。
- イ 中継器の受信開始から発信開始までの所要時間は5秒以内とされています。
- ウ 蓄積式のもので蓄積時間を調整する装置を有するものは、中継器の内部に設けることとされています。
- エ 蓄積式の中継器は、感知器からの火災信号を蓄積し、蓄積時間経過後に火災信号を受信するもので、蓄積時間は5秒を超え60秒以内とされて

います。ただし、発信機からの火災信号は蓄積機能を自動的に解除して、直ちに受信機に発信しなければなりません。

オ アナログ式の中継器は、アナログ式感知器からの火災情報信号を受信するもので、表示温度等を設定する感度設定装置を有しています。

4 設置場所等

防火上有効な措置を講じ、かつ、火災等の被害をうけるおそれの少ない、点検に便利な位置に取り付けることとなっています。具体的には、以下のとおりです。

(1) 設置場所

ア 機器の損傷を受けるおそれのない場所に設けます。

イ 点検実施上支障とならない位置に設けます。

ウ 温度、湿度、衝撃、振動等により機器の機能に影響を与えない場所に設けます。

(2) 設置方法

中継器でスイッチ等操作部を有するものは、スイッチ等操作部の高さが床面から0.8m以上1.5m以下となる位置に設けます。