



非常用放送設備マニュアル

消防法の内容からシステム設計まで詳しく解説。

Emergency Public Address Manual

The ISO certification logo features the letters "ISO" in a bold, black, sans-serif font, enclosed within a white oval with a black border. The background of the entire page is a vibrant pink with a complex, geometric pattern of horizontal and vertical lines that create a sense of depth and perspective, resembling a long, narrow hallway or a series of steps receding into the distance.

ISO

TOAは国際規格である品質保証の「ISO9001」、
環境の「ISO14001」の認証登録企業です。

はじめに

平成14年3月末をもって、非常用放送設備、非常用スピーカー、非常電話について、工業会主体で構成された「非常用放送設備委員会」の認定業務が終了しました。

新たに、総務省消防庁の登録認定機関である「日本消防検定協会」の認定業務が開始されております。

検定協会では、従来の認定番号に変わり、型式番号(鑑認放第～)を表示するように要求しています。

このマニュアルは上記のポイントを踏まえた形で改訂したものです。消防法の概要とその趣旨を正しくご理解いただき、適切な非常放送のシステム設計、設置、保守運用に至るプロセスの一助となることを願います。

なお、内容につきましては、流動的な部分もあり、変更となる場合がありますのでご了承ください。

CONTENTS

PART 1 消防法の概要

- 【1】非常用放送設備と消防法** 2
 - 非常用放送設備に関する法の概要
 - 消防用設備の種類と構成
- 【2】設置する建築物の基準** 4
 - 非常用放送設備を設置する建築物のポイント
 - 防火対象物の指定
- 【3】平成6年度・消防法改正のポイント** 6
 - 消防法改正までの流れ
 - 従来法の問題点について
 - 「ここが変わった」法改正のポイント
 - 音声警報動作のあらまし
 - 音声警報動作フロー

PART 2 システム設計の流れ

- 非常用放送設備導入フロー** 11
- 【1】機器の設置基準と技術基準** 12
 - 非常用放送設備の構成
 - 非常用放送設備に必要な条件
 - 非常用放送設備の技術基準および設置基準
- 【2】TOA非常用放送設備の特長** 28
 - 音声警報対応・非常用放送設備
 - 非常・業務用操作パネルの機能
- 【3】保守点検** 33
- 【4】非常用放送設備の届出方法** 37

PART 1 消防法の概要

【1】非常用放送設備と消防法

非常用放送設備に関する法の概要

◆消防法の趣旨(条文より)

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。

<消防法第1条>

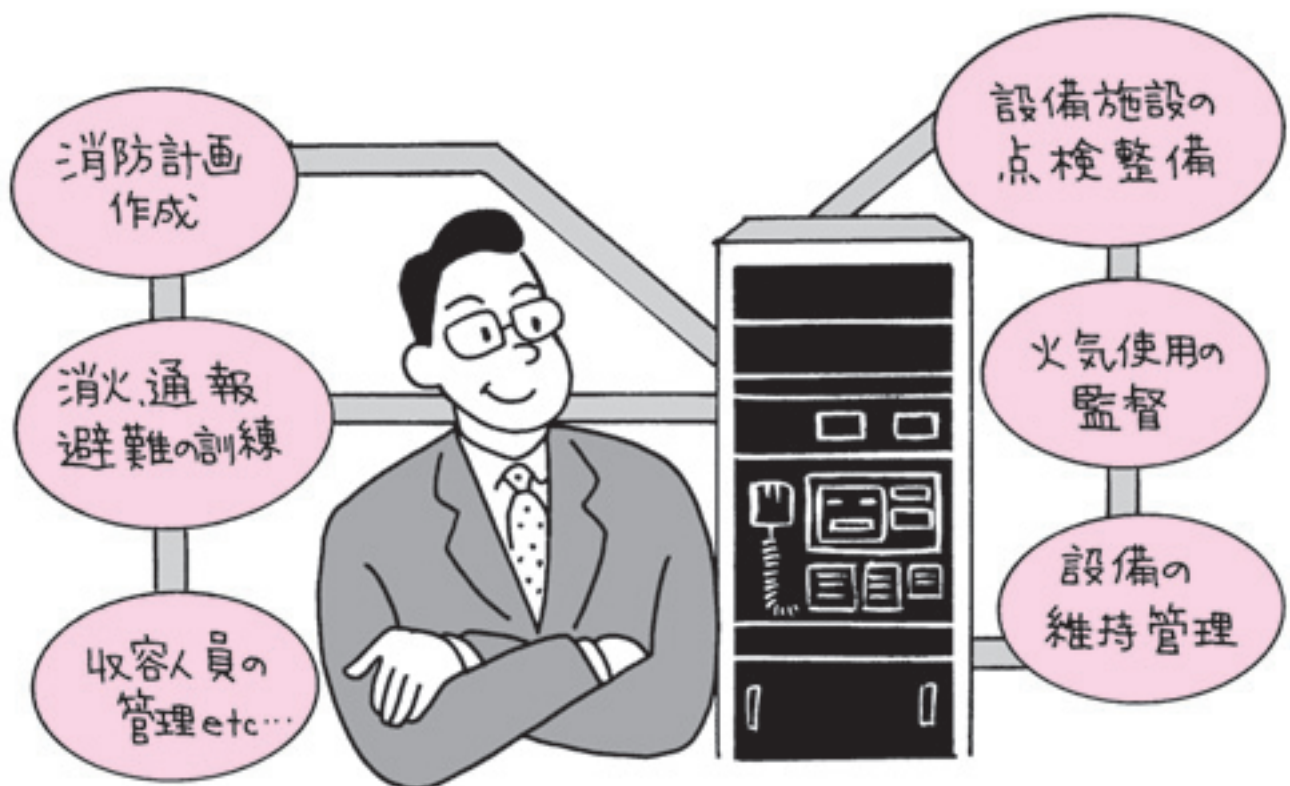
POINT 消防法の基本は「火災を予防すること、国民の生命、身体及び財産を火災から保護することを目的とする」点にあり、非常用放送設備もこの点を重視して設計・設置されなければなりません。

◆防火管理者の義務(条文より)

学校、病院、工場、事業場、興行場、百貨店(これに準ずるものとして政令で定める大規模な小売店舗を含む)、複合用途防火対象物(防火対象物で政令で定める2以上の用途に供されるものをいう。)その他多数の者が出入りし、勤務し、又は居住する防火対象物で政令で定めるものの管理について権限を有する者は、政令で定める資格を有する者のうちから防火管理者を定め、当該防火対象物について消防計画の作成、当該消防計画に基づく消火、通報及び避難の訓練の実施、消防の用に供する設備、消防用水又は消火活動上必要な施設の点検及び整備、火気の使用又は取扱いに関する監督、避難又は防火上必要な構造及び設備の維持管理並びに収容人員の管理その他防火管理上必要な業務を行なわせなければならない。

<消防法第8条>

POINT 防火管理者は「消防用設備の維持管理をする」ことが義務づけられています(消防法第17条)。また、防火管理者は非常用放送設備を消防法によって定められた技術基準に適合させることが義務づけられています。



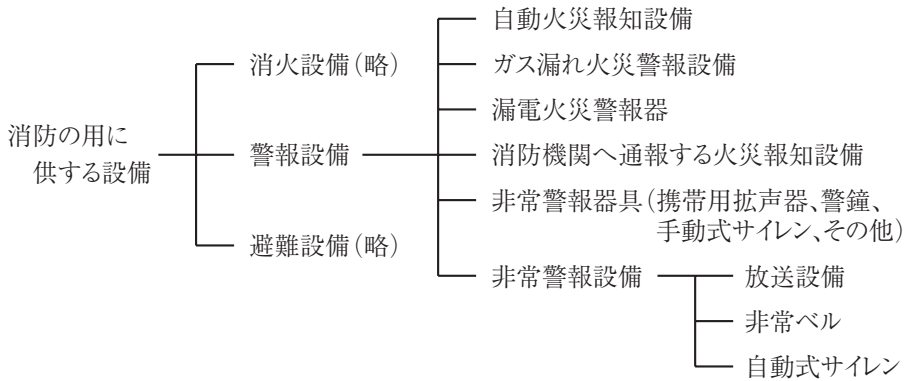
消防用設備の種類と構成

消防法では、消火設備・警報設備及び避難設備を次のように定めています。＜消防法施行令第7条＞

◆警報設備

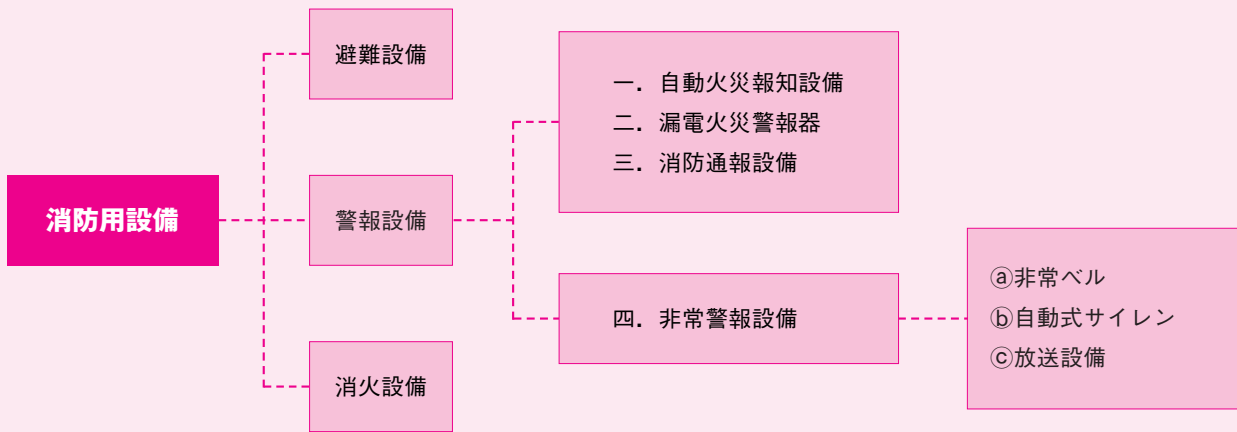
警報設備は「火災の発生を報知する機械器具又は設備」として以下のように分類されています。

＜消防法施行令第7条＞



POINT 放送設備は、非常警報設備の「非常ベルおよび放送設備」又は「自動式サイレン及び放送設備」として取扱われます。

消防用設備の関連図



【2】設置する建築物の基準

非常用放送設備を設置する建築物のポイント

消防法では、建築物（防火対象物）と非常用放送設備の関係を以下のように規定しています。＜消防法施行令第24条＞

◆建築物の収容人員によって必要となるものの例

- ①収容人員300人以上の建物……ホテル・旅館等
- ②収容人員500人以上の建物……複合ビル、雑居ビル等
- ③収容人員800人以上の建物……学校、図書館等

◆建築物の収容人員にかかわらず必ず必要となるもの

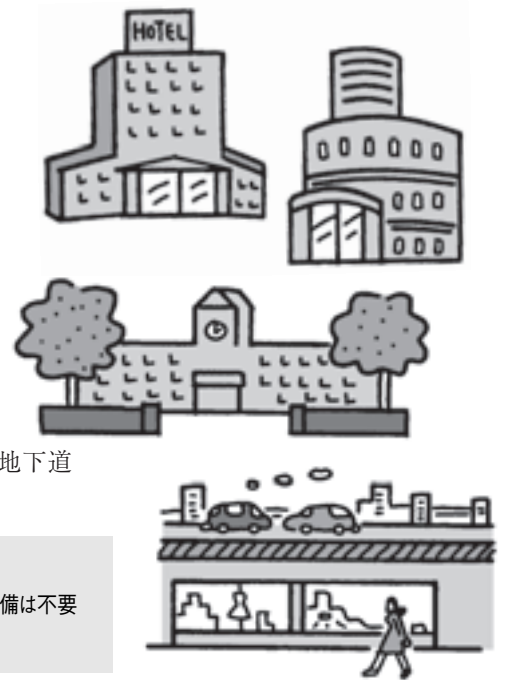
- ①地下街……独立した地下街
- ②準地下街……ビルの地下等が地下道に面している場合、その地階および地下道
- ③地上11階以上、又は地下3階以下の建物

特例について

●共同住宅の特例（平成17年総務省令第40号）

住宅、マンション等は共同住宅用自火報の設置等の適用条件を満たしていれば非常用放送設備は不要

*但し東京消防庁の管轄では設置指導される場合がある



防火対象物の指定

消防法では、建築物（防火対象物）と非常用放送設備の関係を以下のように規定しています。＜消防法施行令第24条＞

POINT 非常警報器具及び非常警報設備の設置条件

収容人員が20人以上50人未満の場合
必要な非常警報器具

警鐘、手動式サイレン、携帯用拡声器（非常用メガホン）の
うちいずれかひとつを設置しなければならない
＜消防法施行令第24条第1項＞

*ただし別表第1※（4）項、（6）項口およびハ、（9）項口ならびに
（12）項だけに限定されている。

※別表第1＝消防法施行令別表第1のこと

収容人員が50人以上の場合、無窓階の収容人員が20人
以上の場合、地階の収容人員が20人以上の場合必要な
非常警報設備

非常ベル・自動式サイレン・放送設備のうちいずれかひと
つを設置しなければならない
＜消防法施行令第24条第2項＞

収容人員が300人・500人・800人以上のP.5の対象物及
び地上11階以上または地下3階以下の建物の場合必要
な非常警報設備

非常ベル及び放送設備、自動式サイレン及び放送設備の
いずれかひとつを設置しなければならない
＜消防法施行令第24条第3項＞

*音声警報音は、非常ベル又は自動式サイレンと同等以上の
音響を発するものとして取扱われます。

防火対象物一覧表

●収容人員20人以上、50人未満の
防火対象物

●収容人員50人以上の防火対象物
●無窓階の収容人員が20人以上の防火対象物
●地階の収容人員が20人以上の防火対象物

●収容人員が300人・500人・800人以上の
下表の対象物
●地上11階以上または地下3階以下の建物

警鐘
手動サイレン
携帯用拡声器(非常用メガホン)
いずれかひとつを設置することが必要。

非常用メガホン

非常ベル
自動式サイレン
放送設備
いずれかひとつを設置することが必要。

ラック型・壁掛型非常用放送設備

非常ベルおよび放送設備
自動式サイレンおよび放送設備
いずれかひとつを設置することが必要。

ラック型・壁掛型非常用放送設備

項	防火対象物 ※消防法施行令別表第一の区分による		収容人員							収容人員の算定方法
			20~50人	地下及び 無窓階で 20人以上	50人以上	300人以上	500人以上	800人以上	地上11階以上 地下3階以下	
(1)	イ	劇場 映画館 演芸場 観覧場								従業員+固定式イス席+ $\frac{\text{長イイスの正面幅}}{0.4\text{m}}$
	ロ	公会堂 集会場								+ $\frac{\text{立見席の床面積}}{0.2\text{m}^2}$ + $\frac{\text{その他の床面積}}{0.5\text{m}^2}$
(2)	イ	キャバレー カフェ ナイトクラブ(その他)								遊技場 従業員+機械を使用できる人数+観覧 休憩の固定式イス席+ $\frac{\text{長イイスの正面幅}}{0.5\text{m}}$
	ロ	遊技場 ダンスホール								
	ハ	性風俗関連特殊営業を営む店舗(その他) ※1								
(3)	イ	待合 料理店(その他)								その他 従業員+固定式イス席+ $\frac{\text{長イイスの正面幅}}{0.5\text{m}}$ + $\frac{\text{その他の床面積}}{3\text{m}^2}$
	ロ	飲食店								
(4)		百貨店 マーケット 店舗 展示場								従業員+ $\frac{\text{飲食・休憩の場}}{3\text{m}^2}$ + $\frac{\text{その他の床面積}}{4\text{m}^2}$
(5)	イ	旅館 ホテル 宿泊所(その他) ※1								従業員+洋室ベッド数+ $\frac{\text{和室床面積}}{6\text{m}^2}$ (団体等は3m ²) + 集会・飲食・ 休憩の固定式イス席+ $\frac{\text{長イイスの正面幅}}{0.5\text{m}}$ + $\frac{\text{その他の床面積}}{3\text{m}^2}$
	ロ	寄宿舎 下宿 共同住宅								居住者の数
(6)	イ	病院 診療所 助産所								医師・看護婦・その他従業員+病床数 + $\frac{\text{待合室の床面積}}{3\text{m}^2}$
	ロ	老人福祉施設 有料老人ホーム 介護老人保健施設 救護施設 更生施設 児童福祉施設 身体障害者福祉センター 障害者支援 施設 地域活動支援センター 福祉ホーム 障害福祉サービス施設								従業員+要保護者数
	ハ	幼稚園 特別支援学校								教職員数+幼児・児童・生徒数
(7)		小学校 中学校 高等学校 中等教育学校 高等 専門学校 大学 専修学校 各種学校(その他)								教職員数+児童・生徒・学生数
(8)		図書館 博物館 美術館(その他)								従業員+ $\frac{\text{閲覧室・展示室・会議室・休憩室の床面積}}{3\text{m}^2}$
(9)	イ	公衆浴場 蒸気浴場 熱気浴場(その他)								従業員+ $\frac{\text{浴場・脱衣場・マッサージ室・休憩室の床面積}}{3\text{m}^2}$
	ロ	公衆浴場で前項以外								
(10)		車両の停車場 船舶航空機の発着場								従業員
(11)		神社 寺院 教会(その他)								従業員+ $\frac{\text{礼拝・集会・休憩の場の床面積}}{3\text{m}^2}$
(12)	イ	工場 作業場								従業員
	ロ	映画スタジオ テレビスタジオ								
(13)	イ	自動車車庫 駐車場								従業員
	ロ	飛行機又は回転翼航空機の格納庫								
(14)		倉庫								従業員
(15)		前各項に該当しない事業所								従業員+ $\frac{\text{従業員以外が使用する部分の床面積}}{3\text{m}^2}$
(16)	イ	複合用途防火対象物のうち、その一部が(1)項から (4)まで、(5)項イ、(6)項又は、(9)項イに掲げる防 火対象物の用途に供されているもの								各項目ごとの合計
	ロ	イに掲げる複合用途防火対象物以外の複合用途防火対象物								
(16 の2)		地下街								収容人員によらず、すべて
(16 の3)		準地下街 ※2								同上
(17)		重要文化財 ※3								$\frac{\text{床面積}}{5\text{m}^2}$

●表中の収容人員は、消防法で定められた算定方法によるものです。

※1平成15年10月1日施行

※2建築物の地階(16の2)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(1)項から(4)項まで、(5)項イ、(6)項又は(9)項イに掲げる防火対象物の用途に供される部分が存するものに限り。

※3文化財保護法(昭和二十五年法律第二十四号)の規定によって重要文化財、重要有形民俗文化財、史跡若しくは重要な文化財として指定され、又は旧重要美術品等の保存に関する法律(昭和八年法律第四十三号)の規定によって重要美術品として認定された建造物

[3] 消防法改正のポイント (平成6年1月6日官報公布、4月1日施行)

■ 消防法改正までの流れ

わが国の消防法は、昭和23年7月24日に施行された法律を基にしています。また非常用放送設備(非常警報設備)については昭和44年3月、消防法施行規則の改正に伴い、基準が定められました。以後技術基準、設置基準、運用上の諸問題等について細かな見直しを受け、平成6年1月6日付官報に公布され大幅な改正がなされました(平成6年4月1日施行)。

■ 従来法の問題点について

<p>1 自動火災報知設備の非火災報に的確に対応していない</p> <p>「非火災報」への対応が的確ではなく、地区音響装置(地区ベル)等の電源を切ってしまうケースもあります。</p> 	<p>2 避難誘導のサイレンでパニックを起こす恐れがある</p> <p>必要以上に緊迫感をあおる音色で、老人・女性・障害者は特にパニックを起こす可能性があります。</p> 
<p>3 法規を満足している場所でも非常放送の内容が聞き取れない</p> <p>法規を満足している場所でも非常放送の内容が聞き取れない場合もありました。サイレン音圧が確保されていても、非常放送時は明瞭度が低い場合もあります。ホテルなど間仕切りが多い使用形態ではこの傾向が強いです。</p> 	<p>4 何階の感知器が起動したのかわからない</p> <p>高層建築や大型地下街などでは、地区ベルやサイレン音だけではどこで火災が発生しているのか判断に迷う場合があります。</p> 
<p>5 非常時に適切な内容の放送ができない</p> <p>放送者の職種・年齢・経験・性格などの要因によっては、適切な内容の放送ができない場合があります。</p> 	<p>6 最新ビル設備への対応が難しい</p> <p>インテリジェントビルなど、コンピューターで施設・設備の制御を行っている場合、非常用放送設備との連動が難しくなっています。</p>

「ここが変わった」法改正のポイント

POINT 改正の主旨は、音声警報機能を搭載した非常用放送機器による「緊急時のパニック対応」にあります。同時に、スピーカーを中心とする非常用放送機器の設置環境と役割の変化も考慮され、人命尊重にいっそう大きなウエイトが置かれました。

サイレン警報から音声警報へ

- 非常時の警報が「サイレン警報」から「音声警報」に変更されました。
- 非常用放送設備は、自動火災報知設備からの信号により起動し、階別情報を含む発報放送と火災放送の2段階の自動音声警報を行います。(P.8、9「音声警報動作フロー」参照)

POINT 避難誘導等の情報を含む段階的な音声警報が導入され、サイレンのみの場合の問題点(前頁問題点1、2、4、5項)に対応しています。

スピーカー設置範囲の基準が変わる

- スピーカーの性能区分が次のように変更されました。

	改正前	改正後
スピーカー基準	3種類:(使用区分) A=音圧90dB/1m以上 B=入力端子によりA・C両方を有する場合 C=音圧65dB/1m以上(居室内専用)	3種類: L級=音圧92dB/1m以上 M級=音圧87dB/1m以上 S級=音圧84dB/1m以上
測定音源	サイレン音を3W以上(居室内は1W以上)で入力	第2シグナル音を定格で入力
設置基準	防火対象物のどの聴取場所においてもスピーカーまでの距離が25m以内	<ul style="list-style-type: none"> ●放送区域のどの聴取場所においても、スピーカーまでの距離が10m以内 ●放送区域の広さに応じてスピーカーの種類を規定 ●階段等は、垂直距離15mにつきL級スピーカーを1個以上設けること(P17「スピーカー技術基準・設置基準」参照)

- 設置基準における「放送区域」が次のように変更されました。

改正前	改正後
オープンスペース (壁や扉などを無視して、スピーカーまでの距離を判断)	床、壁、または扉(障子、ふすま等遮音性能の著しく低いものを除く)で区画された区域ごとに、スピーカーまでの距離を判断

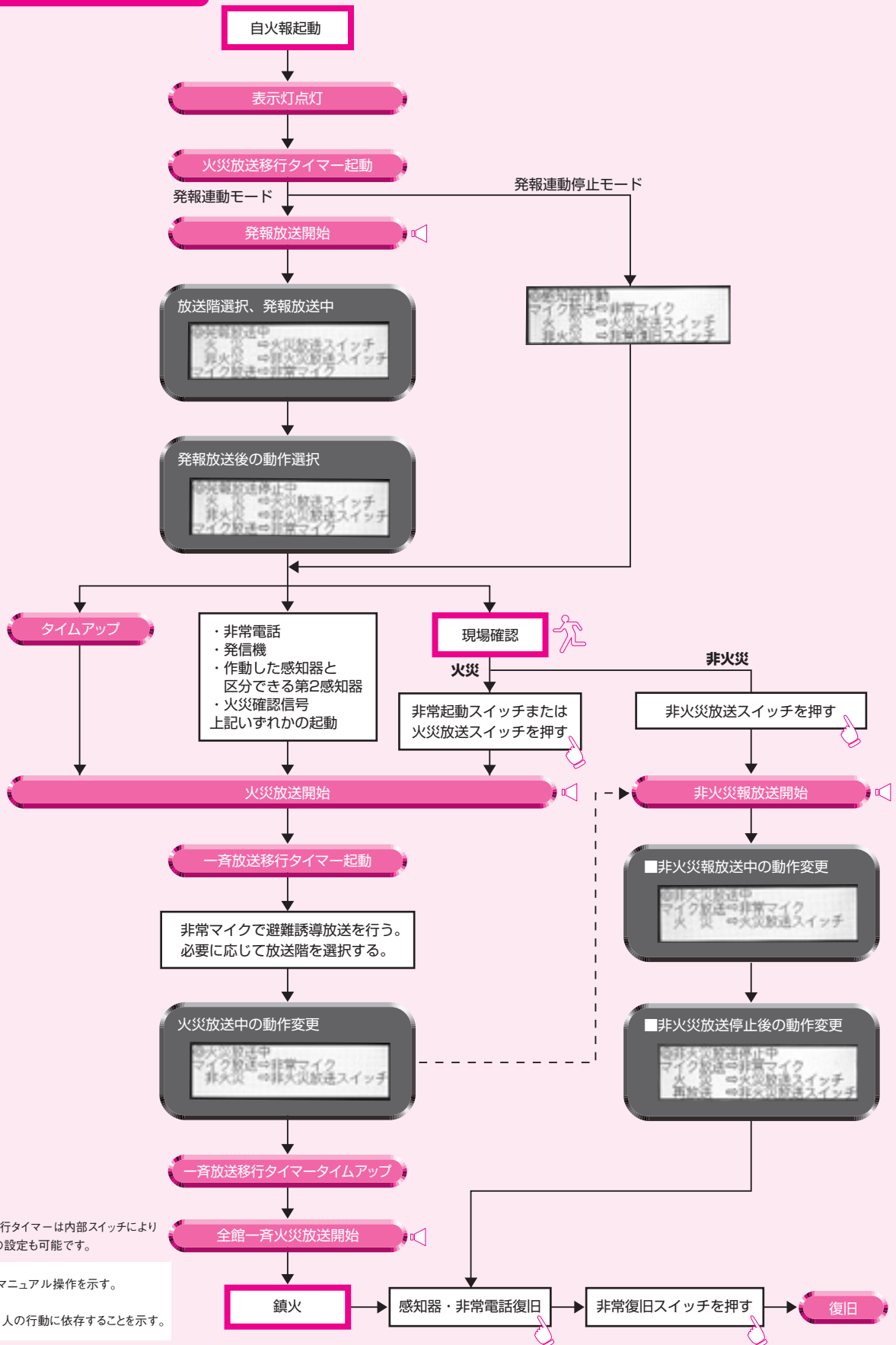
POINT スピーカーの性能区分の変更と設置基準・設置環境の見直しにより、建物内のほとんどの位置で明瞭度の高い放送を聞くことができるようになります。(前頁問題点3項に対応)

音声警報動作のあらまし

従来のサイレン警報(非常サイレン及び非常ベル)が意味する内容は「火災情報の発報」のみであり、“何階で出火したのか”“次にどのような行動をとれば良いのか”等の情報が的確に指示されていませんでした。また非火災報に対する処置にも問題があり、警報としての機能や信頼を損ねていたのが実情です。法改正を期に採用された「音声警報」は、シグナル音と音声メッセージによる3段階(感知器発報放送、火災放送、非火災報放送)の情報を警報音に使用するものです。

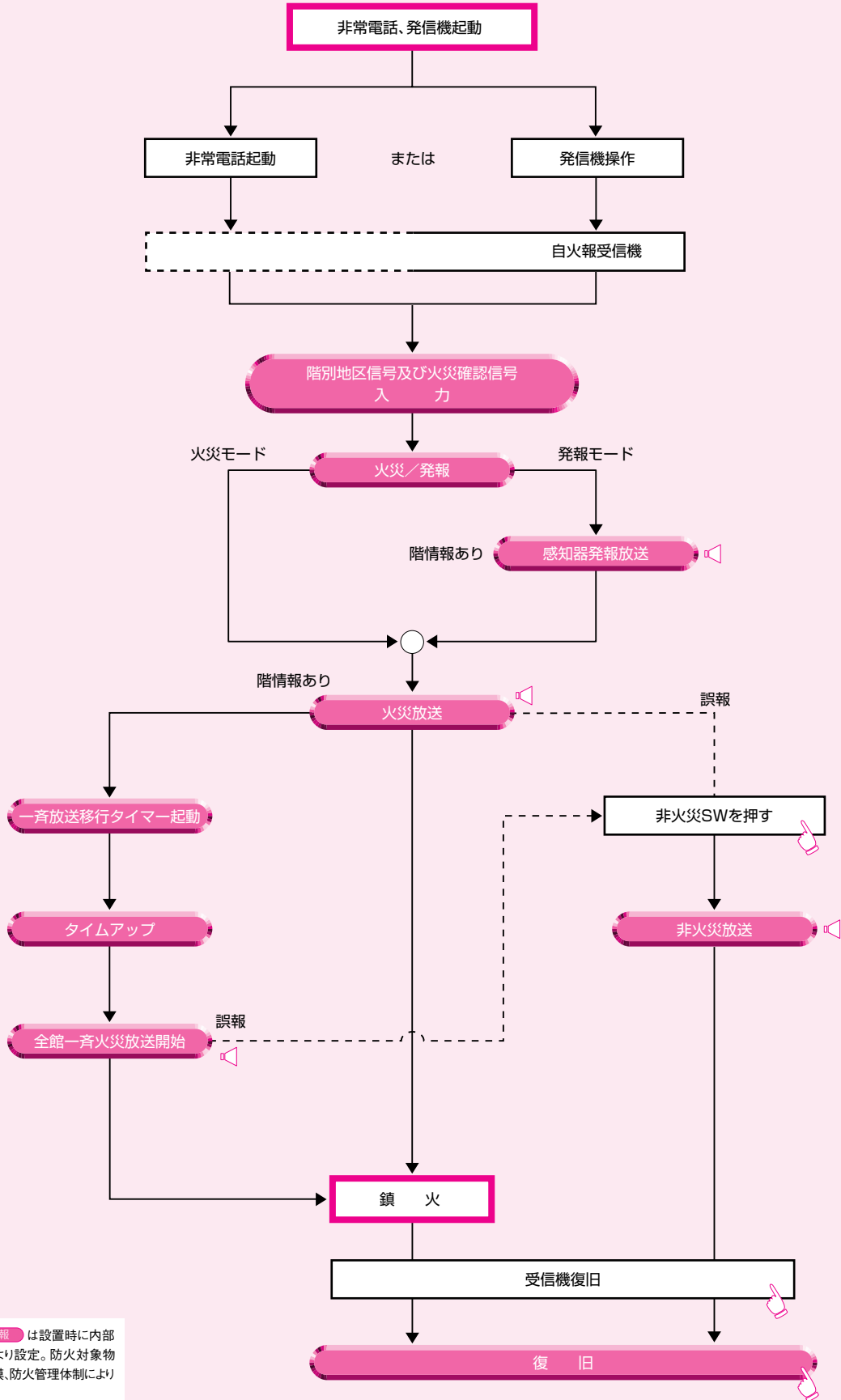
音声警報動作フロー

自動火災報知設備連動の場合



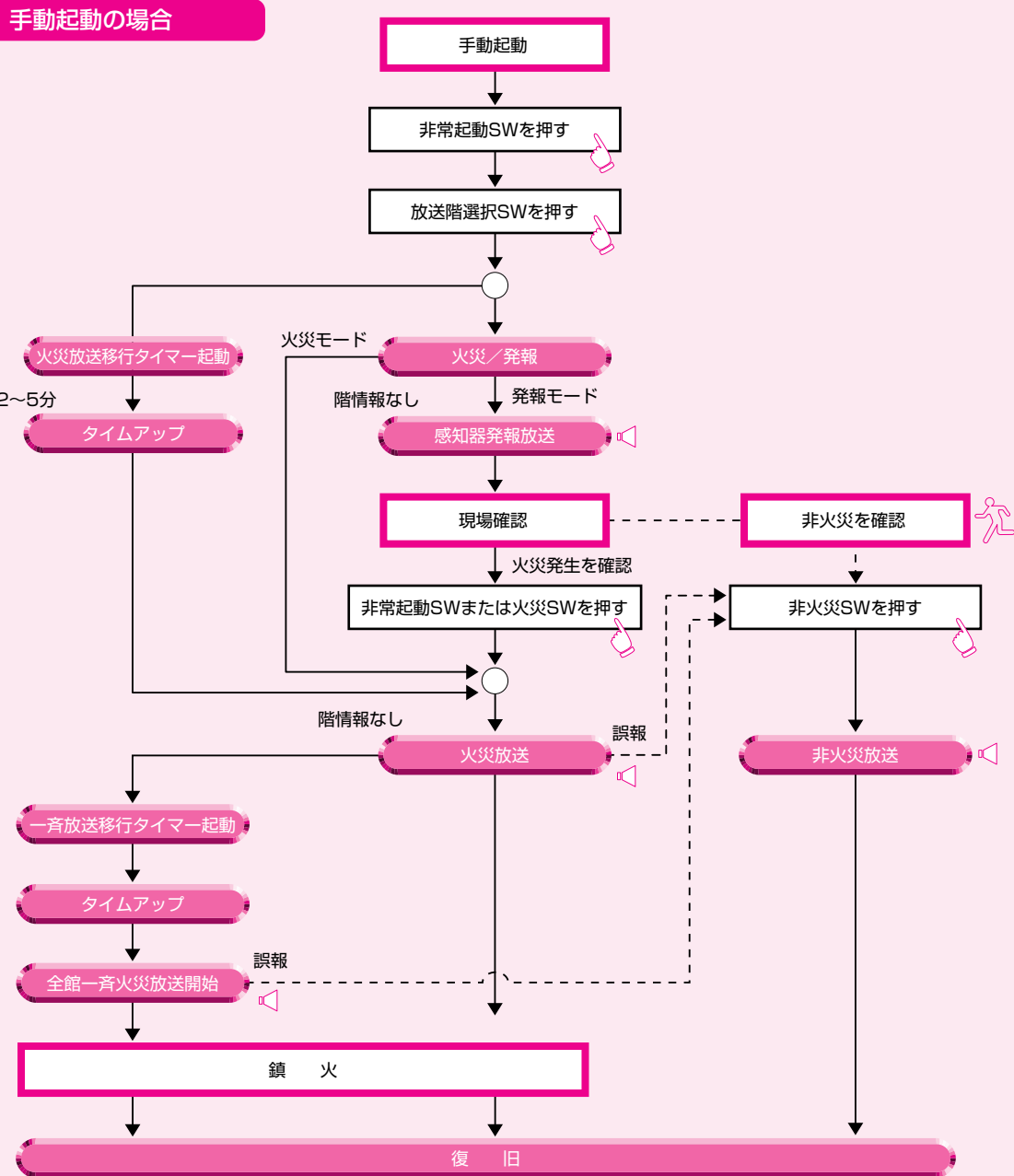
音声警報動作フロー

非常電話、発信機からの起動の場合



※ 火災／発報 は設置時に内部スイッチにより設定。防火対象物の用途、規模、防火管理体制により設定します。

音声警報動作フロー



音声警報のパターン

① 感知器発報放送

シグナル音(パポパポパポ)+注意喚起メッセージ(女声)「ただいま(○階の)火災感知器が作動しました。確認しておりますので、次の放送にご注意ください」

*上記を1単位として2回以上の繰り返し

② 火災放送

シグナル音(パポパポパポ)S1+避難誘導メッセージ(男声)「火事です、火事です、(○階で)火災が発生しました。落ち着いて避難してください」M+スweep音(フィット、フィット、フィット)S2

*S1+M+S1+M+S2を1単位として継続繰り返し(鎮火まで)

③ 非火災報放送

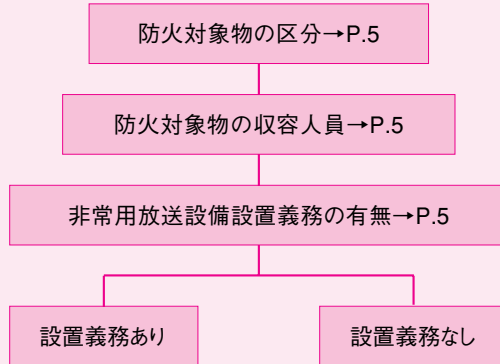
シグナル音(パポパポパポ)+訂正メッセージ(女声)「さきほどの火災感知器の作動は、確認の結果、異常がありませんでした。ご安心ください」

*上記を1単位として2回以上の繰り返し

●非常放送が手動起動の場合は「階情報」は放送されません。●TOAでは音声警報の特注にも対応しております。

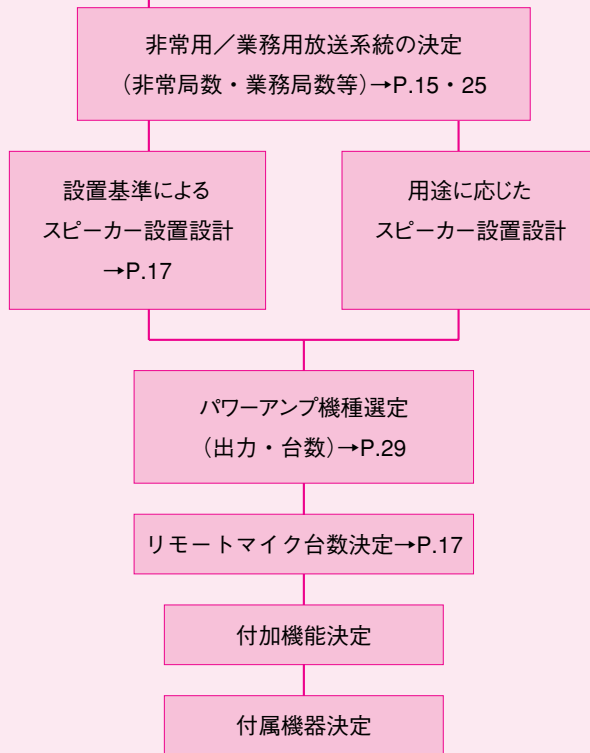
非常用放送設備導入フロー

◆設置する建築物(防火対象物)の条件

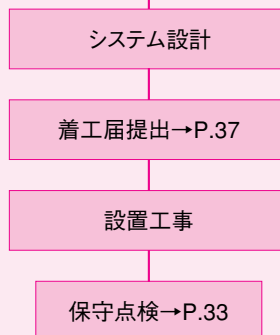


◆設置する建築物(防火対象物)の規模

*建築設計図等を参照



◆システム設計～保守点検



【1】機器の設置基準と技術基準

■ 非常用放送設備の構成

非常用放送設備は次の各機器により構成され、それぞれが定められた基準を満足していなければなりません。

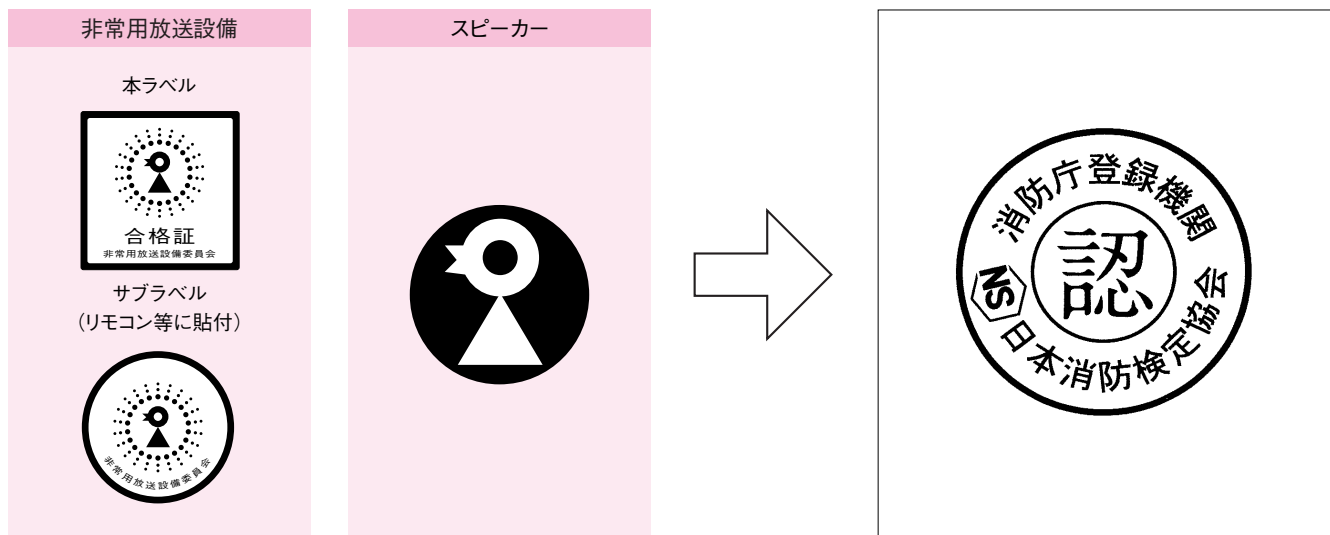
- ①起動装置(発信機等)→P.14参照
- ②操作部および増幅器(非常用放送アンプ)認定品を使用
- ③スピーカー認定品を使用
- ④電源および配線
 - 非常電源(バッテリー)認定品を使用
 - スピーカー配線は耐熱電線を使用
 - 非常放送専用AC電源を用意(に接続)すること

◆ 認定品を使用しなければならない根拠

平成16年総務省令第54号(登録認定機関による認定)
 平成16年消防予第231号(通知)

POINT 認定品合格証票について

非常用放送設備認定品には以下の合格証票が貼付されます



旧の合格ラベル(非常用放送設備委員会認定)

最新の合格証票(日本消防検定協会認定)

- * 型式認定の有効期間は3年です。
- * 非常用放送設備委員会の認定業務が終了し、現在は失効しております。

- * 型式認定の有効期間は5年です。
- * TOAでは5年毎に認定更新作業を行います(製品在庫がある限り継続)。

非常用放送設備に必要な条件

非常用放送設備は消防法の定める技術基準を満たしていなければなりません。その概要は以下の通りです。

①音声警報機能を付加した放送設備であること:

＜平成6年消防庁告示第1号＞

②非常電源を必ず装備していること:

＜消防法施行令第24条第4項第三号＞

③非常用電源は10分以上作動可能な容量を持つこと:

＜消防法施行規則第25条の2、2項第五号＞

④非常放送の優先が必要:

→業務用の放送を自動的に停止して非常放送のできるもの。＜規則第25条の2、2項第三号＞

⑤放送開始までの所要時間は10秒以内:

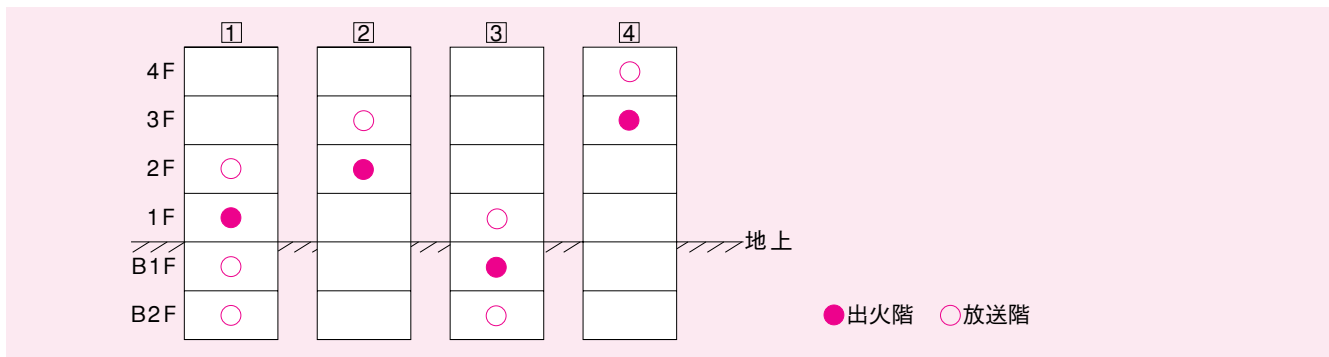
→起動装置より火災信号を受けて、放送開始までの所要時間は10秒以内でなければならない。＜昭和48年消防庁告示第6号＞

⑥必要な階ごとに放送ができること(手動操作時)

⑦出火階とその直上階へ放送ができること(連動時):

→但し出火階が1階または地下階の場合はその直上階と地下階の全てに放送できること。

(例) 地下2階地上4階建ての場合



⑧一定時間経過した場合、全区域に自動的に警報を発すること:

＜平成9年自治省令第19号＞

⑨電源電圧(AC100V)が±10%以内でも正常に動作すること:＜昭和48年消防庁告示第6号＞

→定格電圧の90%~110%以内の変動でも機能に異常が生じないこと。

⑩型式番号等の表示について:＜平成6年消防庁告示第1号＞

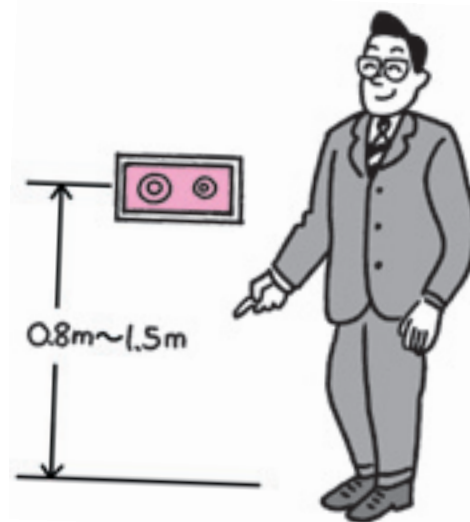
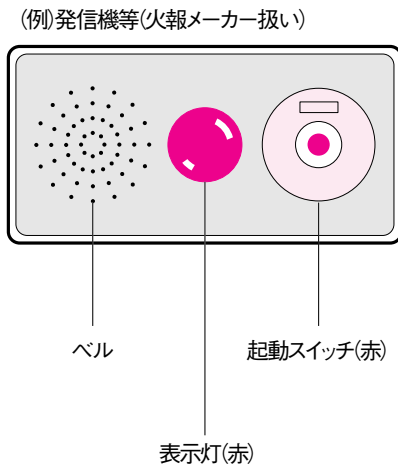
→非常警報設備には、次に掲げる事項を見やすい箇所に容易に消えないように表示しなければならない。

1. 製造者名または商標
2. 製造年
3. 型式番号および認定番号
4. 起動装置にあつては、その旨の表示とその使用方法
5. 取扱方法の概要および注意事項

(ケースに入れた下げ札等に表示することができる)

非常用放送設備の技術基準および設置基準 1 起動装置

POINT 非常用放送設備の起動装置は火災の発生を報知するものです。各階に設け、火災発生時には放送設備を起動させます。
 <昭和48年消防庁告示第6号>



◆起動装置の設置および維持に関する技術基準

<規則第25条の2第2項>

- 各階ごとに、その階の各部分から起動装置までの歩行距離が50m以下となるように設ける。
- 起動スイッチを床面から0.8m以上、1.5m以下の高さに設ける。
- 起動装置の直近の箇所に表示灯を設ける。
- 表示灯は、赤色の灯火で、取付面と15°以上の角度となる方向に沿って、10m離れた所から点灯していることが容易に認識できること。
- 防火対象物の11階以上の階、地下3階以下の階または令別表第1(16の2)項及び(16の3)項に掲げる防火対象物に設ける放送設備の起動装置に、防災センター等と通話することができる装置を付置すること。ただし、起動装置を非常電話とする場合にあっては、この限りでない。

◆起動装置を設置しなくてよい場合(自動火災報知設備との連動)

<平成6年自治省令第1号、消防庁告示第1号>

- 放送設備とは起動装置、表示灯、スピーカー、増幅器、操作部、電源及び配線により構成されるもの(自動火災報知設備と連動するものにあつては、起動装置及び表示灯を省略したものを含む。)をいう。
- 非常用放送設備の設置義務のある防火対象物においては、非常用放送設備と自動火災報知設備は連動をとり、自動的に「音声警報」放送を行う必要がある。
- 自動的に「音声警報」放送されるので、自動火災報知設備の地区音響装置(地区ベル)は設置しないことができる。
- それでも地区音響装置を設けるときは、「非常放送中における自動火災報知設備の地区音響装置の鳴動停止機能について」(昭和60年消防予第110号)に従い、マイク放送及び「音声警報」(第2シグナルを除く)放送中、地区音響装置を停止するようEB端子の接続を行うこと。(平成6年消防予第22号)

非常用放送設備の技術基準および設置基準 2 操作部および増幅器

POINT 操作部および増幅器は、起動装置からの火災発生を受信すると直ちに警報音の放送等を行う装置のことで、放送設備の中核といえます。操作部および増幅器の技術基準は以下の通りです。

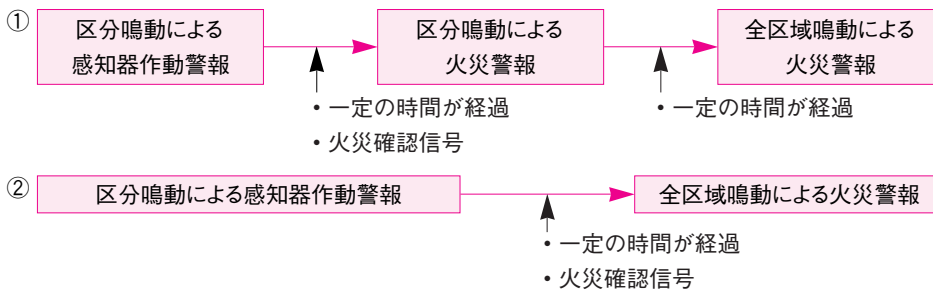
◆自火報連動

- 起動装置や自動火災報知設備から起動するための火災信号を受信した際に、自動的に点灯し、発信箇所の階別を明示する表示灯(出火階表示灯)を設けなければなりません。

◆放送系統

- 必要な階ごとに放送できるようになっていなければなりません。(階別作動表示灯)
- 次のような鳴動切換も要求されています。

<平成9年自治省令第19号、平成9年消防予第118号通知>



◆スピーカーヒューズ

- 各階の配線が短絡しても機能が損なわれないもので、また短絡した旨を表示すること(短絡表示)が必要となります。

TOA製品のヒューズについて

- 音声警報対応ラック型非常用放送設備……………FS-971シリーズ→管形ミニヒューズ
FS-972シリーズ→管形ミニヒューズ

TOAの音声警報対応壁掛型非常用放送設備FS991シリーズはスピーカーヒューズなしで、各階の配線の短絡を検出し、短絡した旨の表示を行います。

◆警報音<平成6年消防庁告示第1号>

- シグナルと音声による3段階の情報を警報音に使用します。(P.7「音声警報動作のあらまし」参照)

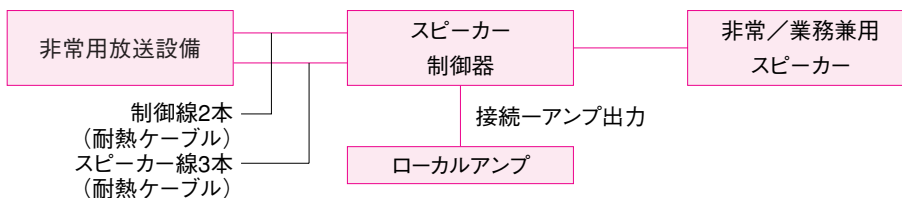
◆スピーカー制御

- 他の設備と共用するものにあつては、火災の際に非常警報以外の放送を遮断できる機能が必要です。

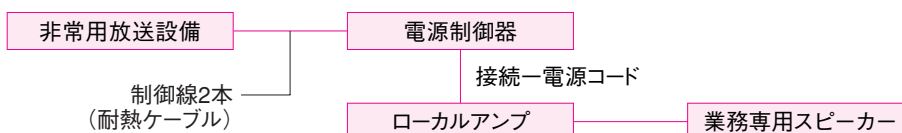
<規則第25条の2第2項三号>

スピーカー制御方法

①非常/業務兼用スピーカーをスピーカー制御器で制御する方法:



②業務専用スピーカーを電源制御器で制御する方法:



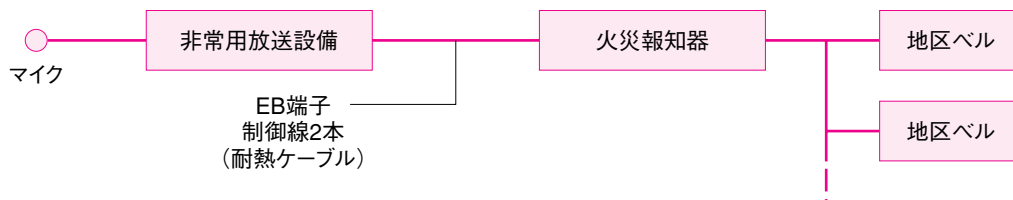
*一般的なローカルアンプとスピーカー制御の方法です

◆地区音響装置 (地区ベル) 停止機能について

火災報知器の地区ベル鳴動音により、放送内容の伝達が困難または不十分となるおそれがあるため、音声警報音 (第2シグナルを除く) 放送中、もしくはマイクによる非常放送中に地区ベルの鳴動を停止させること。

<消防予第110号><昭和60年9月30日>

地区音響装置 (地区ベル) 停止機能を組み込む接続方法



◆地区音響装置 (地区ベル) 設置基準の変更<平成6年自治省令第1号>

消防法施行規則第二十四条 (自動火災報知設備に関する基準の細目) 第五項が次のように改正されました。これにより、新しい基準に定めた非常用放送設備を設置すれば、地区音響装置を設置しないことができるようになりました。「地区ベル」がなくなる分、非常用スピーカーの重要度が高まります。

火災フロアでの避難誘導に支障がでないよう、耐熱スピーカーや回路分割装置の使用を積極的にご検討ください。

改正前	改正後
<p>五 地区音響装置は、P型二級受信機で接続することができる回線の数が一のもの、P型三級受信機、GP型二級受信機で接続することができる回線の数が一のもの又はGP型三級受信機を当該受信機を用いる自動火災報知設備の警戒区域に設ける場合を除き、次に定めるところにより設けること。</p>	<p>五 地区音響装置は、P型二級受信機で接続することができる回線の数が一のもの、P型三級受信機、GP型二級受信機で接続することができる回線の数が一のもの若しくはGP型三級受信機を当該受信機を用いる自動火災報知設備の警戒区域に設ける場合又は放送設備を第二十五条の二に定めるところにより設置した場合を除き、次に定めるところにより設けること。</p>

◆操作部または遠隔操作器の設置場所

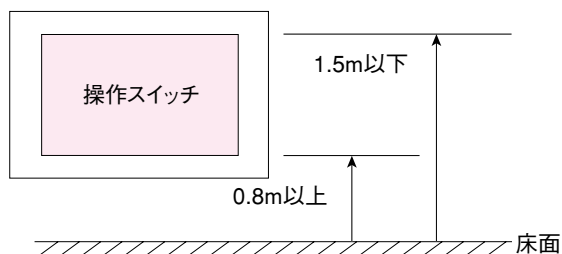
操作部または遠隔操作器のうち、一つは防災センター等、常時人のいる場所であつ耐火構造の部屋に設置しなければなりません。<規則第25条の2第2項第三号>

◆操作スイッチの位置

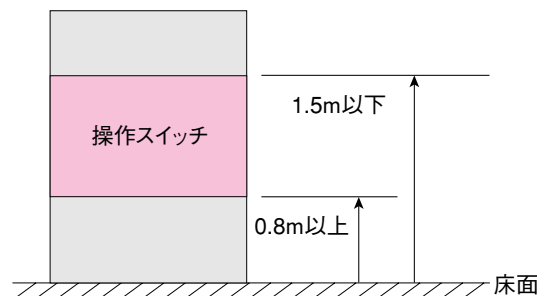
操作スイッチは床面から0.8m~1.5mの位置になければなりません。<規則第25条の2第2項第三号>

操作スイッチの位置

①壁掛型非常用放送設備の場合



②ラック型非常用放送設備の場合

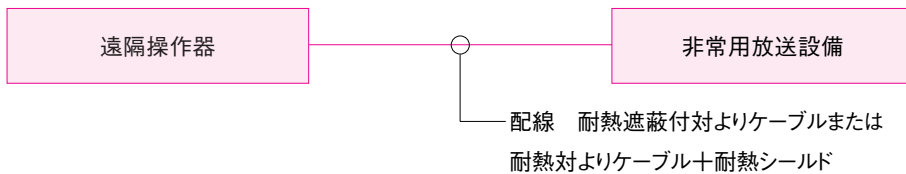


注：椅子に座って操作する場合は、操作部の高さは0.6m~1.5mとすることができます。

非常用放送設備の技術基準および設置基準 ③ 非常用遠隔操作器 (リモートマイク)

- POINT** リモートマイクとは、火災の際に本体装置より離れた場所から非常放送を行なう場合に使用するマイクのことで、リモートマイクが必要なケース
- ① 自火報と非常放送が別室の場合
 - ② 昼と夜で常時人がいる場所が異なる場合

リモートマイクの接続法



非常用放送設備の技術基準および設置基準 ④ スピーカー

- POINT** 設備のスピーカーには厳密な技術基準 (3段階の種別) と設置基準が定められています (平成6年1月自治省令第1号)

◆スピーカーの音圧による種別 (型式毎の認定)

〈平成6年自治省令第1号〉

L 級=音圧92dB/1m以上
 M 級=音圧87dB/1m以上
 S 級=音圧84dB/1m以上

* (参考) 改正前のスピーカー基準 (ユニット毎の認定)
 居室を除く場所: 定格入力3W以上、音圧90dB/m/W以上
 居室専用: 定格入力1W以上、音圧65dB/m/W以上

- 階段または傾斜路以外の場所においては、放送区域の大きさに応じてスピーカーの種別が規定されています。

放送区域の大きさ	スピーカーの種別
100m ² 超	L級
50m ² 超え100m ² 以下	L級またはM級
50m ² 以下	L級、M級またはS級

◆使用スピーカーの条件

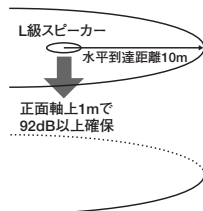
- 非常用放送設備には認定品スピーカーを使用しなければなりません。
 <昭和62年消防庁通知消防予第54号><平成6年消防庁通知消防予第22号>
- 認定スピーカーは耐熱性 (80℃の気流中で30分間)、絶縁性や表示 (L級、M級、S級) 等の要求事項を満足しています。

◆スピーカー設置基準

POINT スピーカー設置基準は平成6年1月付自治省令第1号で定められた<10m基準>と、平成10年7月24日の消防法施行規則改正で新たに加わった<性能基準>があります。状況に応じ、2つの基準から選択して適用できます。ただし、1つの放送区域において<10m基準>と<性能基準>を併用して設計することは認められていません。(平成11年2月2日消防予第25号)

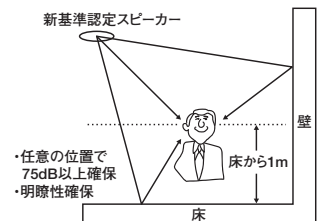
<10m基準>

任意の位置からスピーカーまでの水平距離が10m以内であること



<性能基準>

床から1mの任意の位置で音圧レベル(75dB以上)と明瞭性が確保されていること



◆10m基準

POINT 「10m基準」を正しく理解するためには「放送区域」「小規模放送区域」の定義を知っておく必要があります。

「放送区域」「小規模放送区域」の定義

放送区域……………床、壁、または戸(障子、ふすま等遮音性能の著しく低いものを除く)で区画された区域

小規模放送区域……居室および居室から地上に通じる主たる廊下その他の通路にあっては6㎡以下、
その他の部分にあっては30㎡以下の放送区域をいう。

放送区域におけるスピーカー設置基準<10m基準>

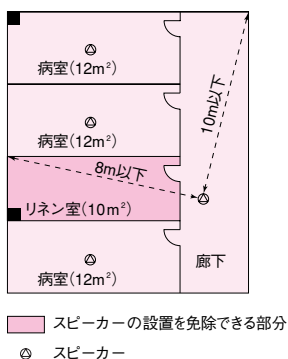
放送区域ごとに、任意の場所から1つのスピーカーまでの水平距離が10m以下になるように設置しなければなりません。

また階段または傾斜路では垂直距離15mにつきL級スピーカーを1個以上設置しなければなりません。

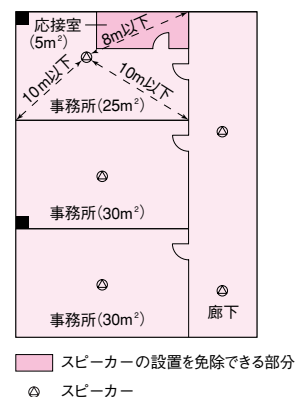
ただし小規模放送区域については、隣接する他の放送区域に設置されたスピーカーまでの水平距離が8m以下の場合はスピーカーを設置する必要はありません。<消防法施行規則第25条の2第2項第3号>

スピーカー設置例及びスピーカーの設置を免除できる例<10m基準>

居室又は居室から地上に通ずる主たる廊下その他の通路以外の場所でスピーカーの設置を免除できる場合



居室でスピーカーの設置を免除できる場合

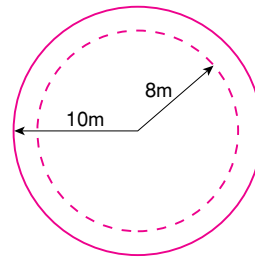


*前頁の基準は放送区域の面積によって設置できるスピーカーの種類を区分しています。スピーカーが設置されない放送区域がある場合は、スピーカーが受け持つ放送区域の合計面積を算定した上で当該面積に対応する種類のスピーカーを設置するよう自治省消防庁より各都道府県消防主管部長宛通知がなされています。

<平成6年2月1日付消防庁通知消防予第22号>

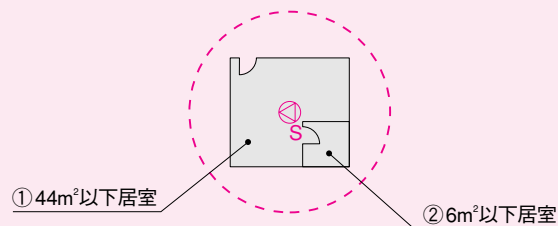
■凡例<10m基準>

スピーカーを中心に実線の円は半径10m、破線の円は半径8mとする。



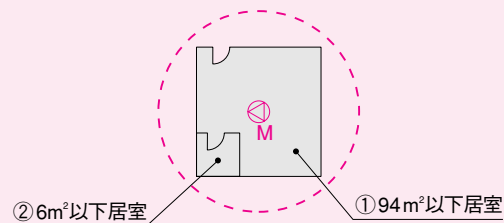
例1

床面積44m²以下(小規模放送区域を含め50m²以下)の居室①にS級以上のスピーカーを1台設置する。スピーカーからの水平距離8m以内に床面積6m²以下の小規模放送区域②がある場合、②はスピーカー設置の対象とならない。



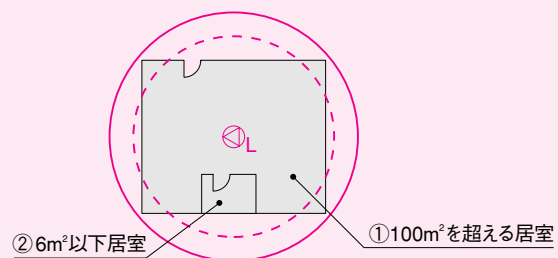
例2

床面積94m²以下(小規模放送区域を含め100m²以下)の居室①にM級以上のスピーカーを1台設置する。スピーカーからの水平距離8m以内に床面積6m²以下の小規模放送区域②がある場合、②はスピーカー設置の対象とならない。



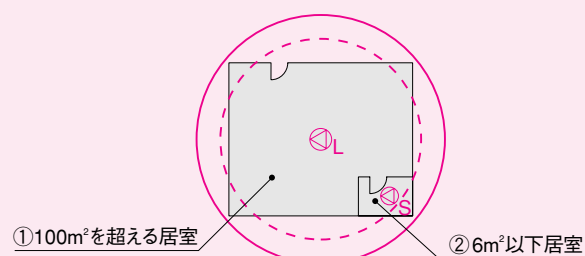
例3

床面積100m²を超える居室①にL級スピーカーを1台設置する。スピーカーからの水平距離8m以内に床面積6m²以下の小規模放送区域②がある場合、②はスピーカー設置の対象とならない。



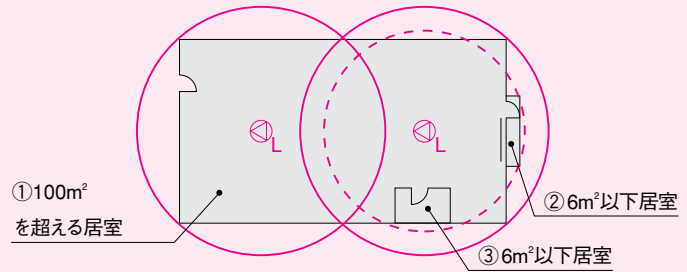
例4

床面積100m²を超える居室①の中にスピーカーからの水平距離8mを超える小規模放送区域②(床面積6m²以下)がある場合、図のようにL級スピーカー1台を①に、S級以上のスピーカー1台を②に設置する。



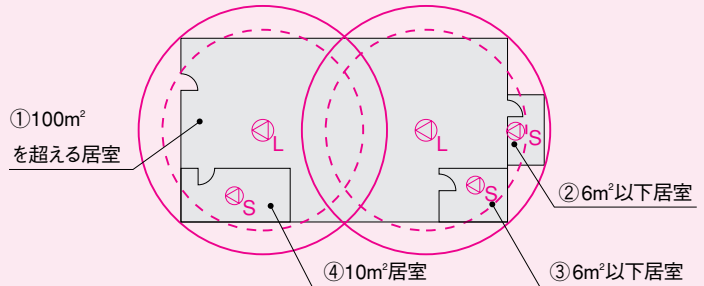
例5

床面積100m²を超える居室①にL級スピーカーを2台設置する。スピーカーからの水平距離が8m以下の小規模放送区域②③(床面積6m²以下)はスピーカー設置の対象とならない。



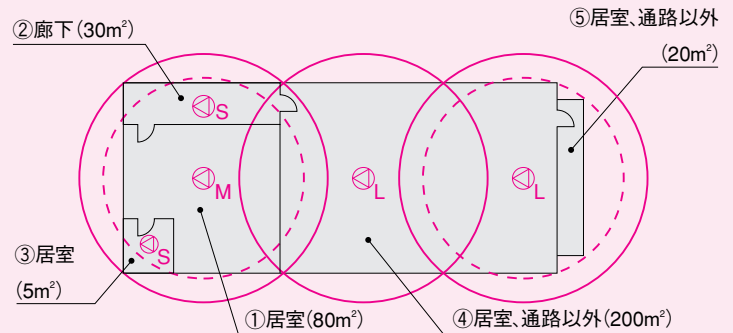
例6

床面積100m²を超える居室①にL級スピーカーを2台設置する。スピーカーからの水平距離が8mを超える小規模放送区域②③(床面積6m²以下)はスピーカー設置の対象となり、S級以上のスピーカーをそれぞれ1台設置する。また床面積10m²の居室④は小規模放送区域とならないため、S級以上のスピーカーを1台設置する。



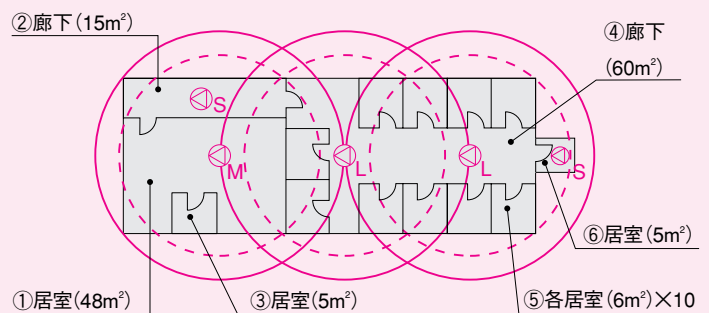
例7

床面積80m²の居室①にM級以上のスピーカーを1台設置する。①に隣接する床面積30m²の廊下②は小規模放送区域とならないため、S級以上のスピーカーを1台設置する。床面積5m²の居室③は①のスピーカーから水平距離8mを超えているためS級以上のスピーカーを1台設置する。居室、通路以外の床面積200m²の部屋④にはL級スピーカー2台を設置する。④のスピーカーから水平距離8m以内の部分⑤は「居室、通路以外で床面積30m²以下」のためスピーカー設置の対象とならない。



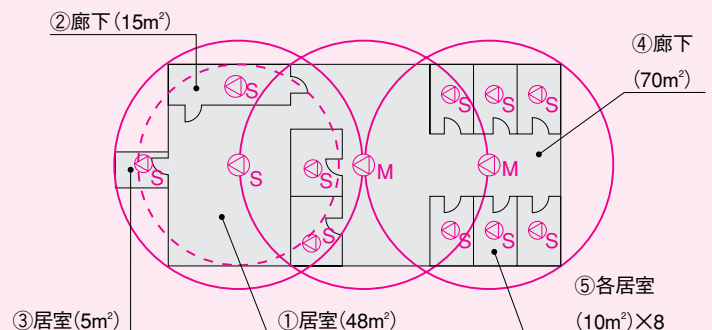
例8

床面積48m²の居室①にはM級以上のスピーカーを1台設置する。①に隣接する床面積15m²の廊下②は小規模放送区域とならないため、S級以上のスピーカーを1台設置する。床面積5m²の居室③は①のスピーカーから水平距離8m以内のためスピーカー設置の対象とならない。床面積60m²の廊下④にはL級スピーカー2台を設置する。床面積6m²の各居室⑤は④のスピーカーから水平距離8m以内の小規模放送区域となるためスピーカー設置の対象とならない。④のスピーカーから水平距離8mを超える⑥の居室にはS級以上のスピーカーを1台設置する。



例9

床面積48m²の居室①にはS級以上のスピーカーを1台設置する。①に隣接する床面積15m²の廊下②は小規模放送区域とならないため、S級以上のスピーカーを1台設置する。床面積5m²の居室③は①のスピーカーから水平距離8mを超えるためS級以上のスピーカーを1台設置する。床面積70m²の廊下④にはM級スピーカー2台を設置する。床面積10m²の各居室⑤は小規模放送区域とならないためS級以上のスピーカーを1台設置する。



◆性能基準

POINT 性能基準で対象となっているのは、人がいる場所で聞こえる音圧と明瞭性です。

- ①残響時間が3秒未満の場合、床面からの高さが1mの任意の場所で75dB以上の音圧確保
- ②残響時間が3秒以上の場合、音圧の確保に加え明瞭性の確保
- ③残響時間が1秒以上の大空間や避難経路も明瞭性確保が望ましい(消防予第25号通知)

スピーカーの設置基準<性能基準>

①残響時間が3秒未満の放送区域ごとに、床面からの高さが1mの任意の場所において、75dB以上の音圧を確保すること。

計算式は次式(ベラネックの計算式)を使用する。

ベラネックの計算式

$$P = p + 10 \log_{10} \left\{ \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4(1-\alpha)}{S\alpha} \right\}$$

- P : 音圧レベル(単位/デシベル)
p : スピーカーの音響パワーレベル(単位/デシベル)
Q : スピーカーの指向係数
r : 当該箇所からスピーカーまでの距離(単位/メートル)
 α : 放送区域の平均吸音率(2kHz)
S : 放送区域の壁、床および天井または屋根の面積の合計(単位/平方メートル)

②残響時間が3秒以上の放送区域では、床面からの高さが1mの箇所からスピーカーまでの距離は、臨界距離(直接音と反射音の強さが等しくなる距離)の3倍以内であること。

残響時間を求める計算式は次式を使用する。 (平成11年2月2日付 消防予第25号通知)

$$T = 0.161 \frac{V}{S\alpha}$$

- T : 残響時間(単位/秒)
V : 放送区域の体積(単位/立方メートル)
S : 放送区域の壁、床および天井または屋根の面積の合計(単位/平方メートル)
 α : 放送区域の平均吸音率(500Hz)

臨界距離の3倍を求める計算式は次式を使用する。

$$r = \frac{3}{4} \sqrt{\frac{QS\alpha}{\pi(1-\alpha)}}$$

- r : 当該箇所からスピーカーまでの距離(単位/メートル)
Q : スピーカーの指向係数
S : 放送区域の壁、床および天井または屋根の面積の合計(単位/平方メートル)
 α : 放送区域の平均吸音率(2kHz)

③1つのスピーカーにより10mを越える範囲を包含することになる場合で、残響時間が1秒以上の放送区域や大空間の放送区域(一辺が20m以上のホール、体育館、物品販売店舗の売場、間仕切りの少ないオフィスビルの事務室など)である場合、避難経路などを中心として明瞭性の確保を図ることが望ましい。

●放送区域の平均吸音率(α)について

平均吸音率の運用については、以下のように定められています。

- ・音響レベルを求める計算式(ベラネックの計算式;上記)および臨界距離の3倍を求める計算式(上記)では、放送設備の音声警報音の周波数帯域を勘案し、2キロヘルツにおける吸音率を用いること。
- ・残響時間を求める計算式(上記)では500ヘルツにおける吸音率を用いること。
- ・通常の使用形態において開放されている開口部(自動火災報知設備と連動して閉鎖する防火戸が設けられている場合を含む)の吸音率は0.8とすること。
- ・吸音率が異なる複数の建築材料が用いられている場合の平均吸音率は次式により算定すること。

$$\alpha = \frac{\sum S_n \alpha_n}{\sum S_n}$$

- α : 平均吸音率
 S_n : 建築材料の面積(単位/平方メートル)
 α_n : 建築材料の吸音率

●スピーカーの指向係数 (Q) について

スピーカーの指向係数とはスピーカーの指向特性を表す数値で、一般的に次式により定義されます。

$$Q = \frac{I_d}{I_o}$$

Q : スピーカーの指向係数
 I_d : スピーカーからの距離dの点における直接音の強さ
 I_o : スピーカーからの距離dの位置における直接音の強さの全方向の平均値

スピーカーの指向係数の運用については、以下のように定められています。スピーカーの指向係数は、スピーカーの基準軸（スピーカーの開口面の中心を通る、開口面に垂直な直線をいう。）からの角度に応じた値とすること。また一般的に用いられているタイプのスピーカーにおいては、その指向特性区分に応じ、次表に掲げる値とすることができる。

指向特性区分	該当するスピーカータイプ	指向係数			
		0°以上 15°未満	15°以上 30°未満	30°以上 60°未満	60°以上 90°以下
W	コーン型スピーカー	5	5	3	0.8
M	ホーン型コーンスピーカー又は、口径が200ミリ以下のホーンスピーカー	10	3	1	0.5
N	口径が200ミリを超えるホーンスピーカー	20	4	0.5	0.3

TOAスピーカーの新設置基準認定取得製品

	品名	型番	音響パワーレベル	指向性区分	
1	木製壁掛型スピーカー	BS-102SA/102ST-A	96dB (1W)	W	
2	ユニバーサルスピーカー	BS-1020B/1020W	91dB (1W)		
3	壁掛型スピーカー	BS-320/320T	96dB (1W)		
4	木製壁掛型スピーカー	BS-32Z/32ZT	95dB (1W)		
5	木製壁掛型スピーカー	BS-33SA/33SC-A/33ST-A	95dB (1W)		
6	木製壁掛型スピーカー	BS-51SA/51ST-A	98dB (1W)		
7	サウナ用耐熱スピーカー	BS-5D	94dB (1W)		
8	防滴型スピーカー	BS-5W	92dB (1W)		
9	天井埋込型スピーカー	CM-1830/1830T	93dB (1W)		
10	天井埋込型スピーカー	CM-1860	91dB (1W)		
11	天井埋込型スピーカー	CM-2330/2330T	94dB (1W)		
12	天井埋込型スピーカー	PC-1837/1837T	94dB (1W)		
13	天井埋込型スピーカー	PC-2337/2337T	96dB (1W)		
14	システム天井用スピーカー	CM-1831/1831T	93dB (1W)		
15	天井露出型スピーカー	PC-2638/2638T	95dB (1W)		
16	ファイヤードームスピーカー	PC-39F	98dB (1W)		
17	ホーンスピーカー	SC-715AM	108dB (1W)	N	
18	ホーンスピーカー	TC-715AM	109dB (1W)		
19	ホーンスピーカー	TC-730AM	110dB (1W)		
20	ホーンスピーカー	TU-730AM+TH-750	109dB (1W)		
21	ホーンスピーカー	TU-730AM+TH-760	109dB (1W)		
22	ホーンスピーカー	TU-750M+TH-750	108dB (1W)		
23	ホーンスピーカー	TU-750M+TH-760	108dB (1W)		
24	安全増防爆型スピーカー	TP-M15D	104dB (1W)		
25	安全増防爆型スピーカー	TP-M15E	104dB (1W)		
26	ワイドホーンスピーカー	CS-63	94dB (1W)		M
27	ホーンスピーカー	SC-705AM	106dB (1W)		
28	ホーンスピーカー	SC-710AM	107dB (1W)		

	品名	型番	音響パワーレベル	指向性区分
29	サウンドアロースピーカー	AS-301B/301W	87dB (1W)	X
30	防滴型スピーカー	BS-20W/20W-WHT	95dB (1W)	
31	木製壁掛型両面スピーカー	BS-61WA/61WT-A	100dB (1W)	
32	ワイドホーンスピーカー	CS-153	96dB (1W)	
33	ワイドホーンスピーカー	CS-303	97dB (1W)	
34	天井埋込型スピーカー	ES-C0651	94dB (1W)	
35	天井埋込型スピーカーシステム	F-1521SC	90dB (1W)	
36	天井埋込型スピーカーシステム	F-2321C	91dB (1W)	
37	天井埋込型スピーカーシステム	F-2351C	91dB (1W)	
38	天井埋込型スピーカーシステム	F-2851C	91dB (1W)	
39	屋外用スピーカーシステム	F-505WP	94dB (1W)	
40	屋外用スピーカーシステム	F-605WP	97dB (1W)	
41	スピーカーシステム	H-1	86dB (1W)	
42	スピーカーシステム	H-2/2WP	89dB (1W)	
43	スピーカーシステム	T-550	94dB (1W)	
44	スピーカーシステム	T-650	98dB (1W)	
45	耐熱ホーンスピーカー	PC-119	103dB (1W)	
46	耐熱ホーンスピーカー	PC-129	102dB (1W)	
47	耐熱ホーンスピーカー	PC-139	104dB (1W)	
48	天井埋込型スピーカー	PC-212	94dB (1W)	
49	壁埋込型スピーカー	PC-391/391T	92dB (1W)	
50	クリーンルーム用天井埋込型スピーカー	PC-3CL	91dB (1W)	
51	防滴型天井埋込型スピーカー	PC-3WR	92dB (1W)	
52	クリーンルーム用天井埋込型スピーカー	PC-5CL	91dB (1W)	
53	コラムスピーカー	TZ-105	92dB (1W)	
54	コラムスピーカー	TZ-205	91dB (1W)	
55	コラムスピーカー	TZ-301	97dB (1W)	

※ES-C0651、T-650、T-550については、マッチングトランスMT-S0601使用時に認定品となります。

※現行のS、M、L級のスピーカー設置も従来通り行うことができます。

※AS-301B/301Wの音響パワーレベルについては、ミュージックモード時が87dB(1W)、アナウンスモード時が97dB(1W)、ローアツテネーションモード、ローカットモード時が88dB(1W)となります。

注) 指向特性区分[X]とは

指向特性区分[W][M][N]に該当しない指向係数をもつスピーカーの区分で、その指向係数はそれぞれのスピーカーにおいてそれぞれ設定された角度毎に異なります。それぞれのスピーカーの指向係数は下の通りです。

品番		0°以上20°未満		20°以上35°未満		35°以上50°未満		50°以上90°以下			
								50°以上65°未満		65°以上90°以下	
AS-301B/W	水平	7.1		2.2		0.5		0.1			
	垂直	10.5		6.9		3.8		2.2		0.9	
品番		0°以上30°未満			30°以上60°未満			60°以上90°以下			
		0°以上50°未満			50°以上70°未満			70°以上90°以下			
BS-61WA BS-61WT-A	水平	2			1			0.3			
	垂直	2			1			0.3			
PC-139	水平・垂直	4			2			1			
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上50°未満		50°以上65°未満	65°以上80°未満	80°以上90°以下	
		0°以上10°未満		10°以上20°未満		20°以上30°未満		30°以上40°未満	40°以上50°未満	50°以上65°未満	65°以上80°未満
CS-153 CS-303	水平	8		6		3		3	1	0.6	0.3
	垂直	8		7		5		3	2	1	0.5
ES-C0651	水平・垂直	5.3		4		1.1					

※マッチングトランスMT-S0601組込時

品番		0°以上15°未満		15°以上45°未満		45°以上90°以下			
F-1521SC	水平・垂直	1.6		2.1		1.5			
品番		0°以上20°未満		20°以上35°未満		35°以上90°以下			
F-2321C	水平・垂直	2.9		1.9		1.4			
品番		0°以上20°未満		20°以上35°未満		35°以上55°未満		55°以上90°以下	
F-2351C	水平・垂直	4.9		3.4		2.1		1.5	
品番		0°以上20°未満		20°以上40°未満		40°以上60°未満		60°以上90°以下	
F-2851C	水平・垂直	7.2		3.1		1.5		0.8	
品番		0°以上20°未満		20°以上35°未満		35°以上60°未満		60°以上90°以下	
PC-119 PC-212	水平・垂直	11		5		1		0.3	
品番		0°以上30°未満		30°以上50°未満		50°以上65°未満		65°以上90°以下	
PC-129	水平・垂直	5		3		1		0.5	
品番		0°以上60°未満				60°以上90°以下			
PC-391 PC-391T PC-3CL PC-3WR PC-5CL	水平・垂直	2				0.8			
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下	
T-650	水平	6.6		2.4		0.7		0.1	
	垂直(上方)	10.3		6.4		1.2		0.2	
	垂直(下方)	9.6		7.9		2.3		0.7	
T-550	水平・垂直	9.8		3.2		1.1		0.3	

※マッチングトランスMT-S0601組込時

品番		0°以上20°未満		20°以上30°未満		30°以上55°未満		55°以上70°未満		70°以上90°以下		
		0°以上10°未満		10°以上20°未満		20°以上90°以下						
TZ-105	水平	12		10		5		3		1		
TZ-301	垂直	12		5		0.8						
品番		0°以上25°未満			25°以上40°未満		40°以上55°未満		55°以上70°未満		70°以上90°以下	
		0°以上5°未満			0°以上5°未満			10°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上90°以下
TZ-205	水平	25			15		10		5		3	
	垂直	25			10		5		0.3			
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下				
BS-20W BS-20W-WHT	水平	3.9		2.9		1.2		0.5				
	垂直	7.2		4.3		1.2		0.6				
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下				
F-505WP	水平	4.6		4.1		0.9		0.1				
	垂直	4.1		3.6		1.2		0.2				
品番		0°以上5°未満		5°以上25°未満		25°以上40°未満		40°以上60°未満		60°以上90°以下		
		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下				
F-605WP	水平	9.9		2.3		3.0		1.1		0.2		
	垂直	9.2		1.8		0.5		0.4				
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下				
H-1	水平	2.5		2.2		1		0.4				
	垂直	2.4		2.1		1.9		1.2				
品番		0°以上15°未満		15°以上30°未満		30°以上60°未満		60°以上90°以下				
		水平	6.6		4.6		1.4		0.5			
H-2/2WP	垂直	6.6		4.9		3.2(30°~40°)		-				
		6		3.9		1		0.3				

◆スピーカー配線の基準<規則第25条の2第2項>

非常用放送設備のスピーカーは以下の基準にしたがって配線を行わなければなりません。

- ①絶縁抵抗は対地電圧が150V以下の場合には0.1MΩ以上が必要です。(直流250Vメガーによる)
- ②同一管に他の線と共有してはなりません。
- ③音量調節器を設置する場合は3線式配線です。
- ④スピーカーの配線は系統別単独配線です。
- ⑤増幅器からスピーカーまでの配線は600V耐熱ビニール絶縁電線(HIV等)を金属管工事としなければなりません。

*消防適合用ケーブル(例-HP)の場合は金属管工事は不要

非常用放送設備の技術基準および設置基準 5 非常電源・常用電源

◆放送設備の非常電源に必要な条件

非常用放送設備は以下の基準に適合した非常電源を備えていなければなりません。

①容量は10分以上作動できる容量のものであること。

<消防法施行規則第25条の2、2項第五号>

②常用電源が停電したときは、自動的に常用電源から非常電源に切り替えられるよう設備されていること。

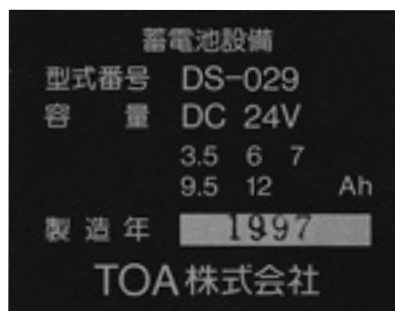
<消防法施行規則第25条の2、2項第五号>

③常用電源の停電が復旧したときも、自動的に非常電源から常用電源に切り換えられること。

<消防法施行規則第25条の2、2項第五号>

*蓄電池設備には次に掲げる事項を見やすいところに明示すること

- ・ 製造者名または商標
- ・ 製造年
- ・ 容量
- ・ 型式番号



TOAの機器の場合



TOAの非常電源の特長

TOAの非常電源は密閉型ニッケル・カドミウム蓄電池を使用。
トリクル充電方式を採用し、寿命は約4年です。

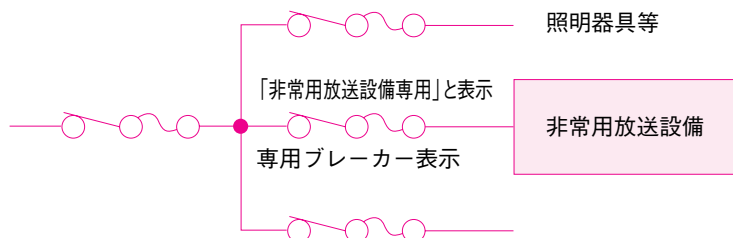
◆放送設備の常用電源に必要な条件

非常用放送設備は以下の基準に適合した常用電源を備えていなければなりません。

①専用配線

非常用放送設備に使用する電源は専用配線とし、他の照明用等の配線と共有してはなりません。

<消防法施行規則第25条の2、2項第四号>



②絶縁抵抗

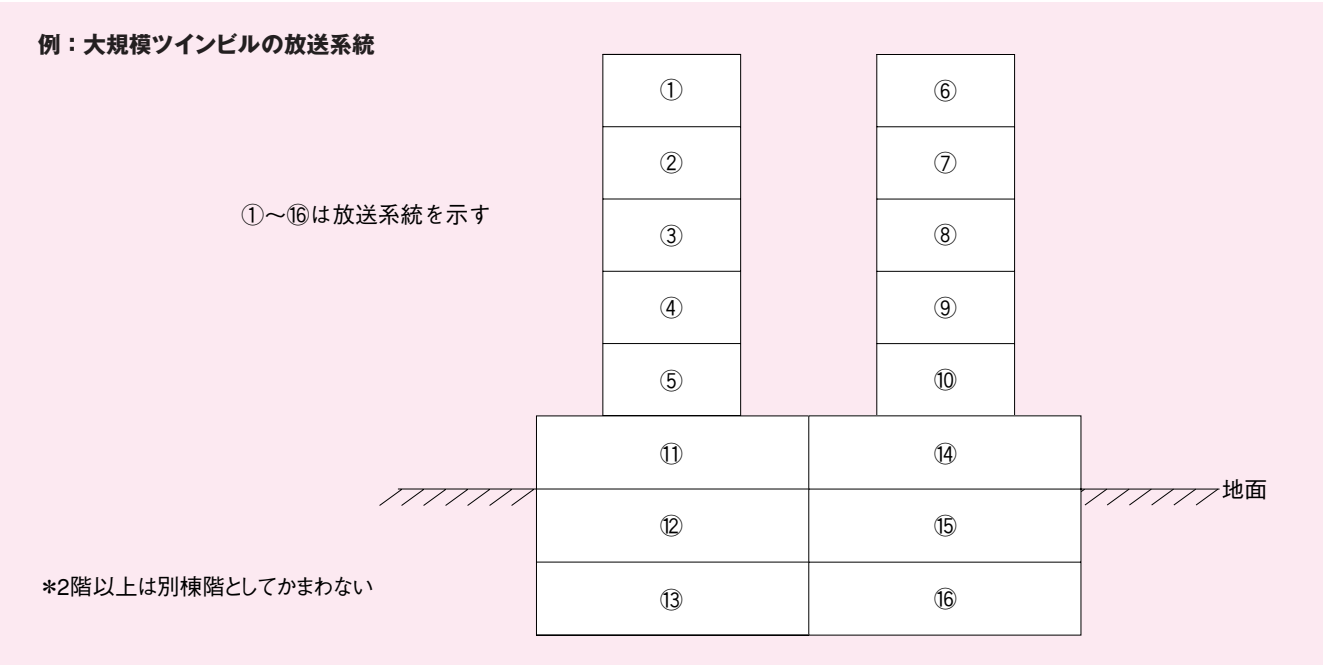
電源回路と金属製外箱との間の絶縁抵抗は500V絶縁抵抗計で20MΩ以上とする。

<平成6年1月消防庁告示第1号>

非常用放送設備の技術基準および設置基準 ⑥ 放送系統

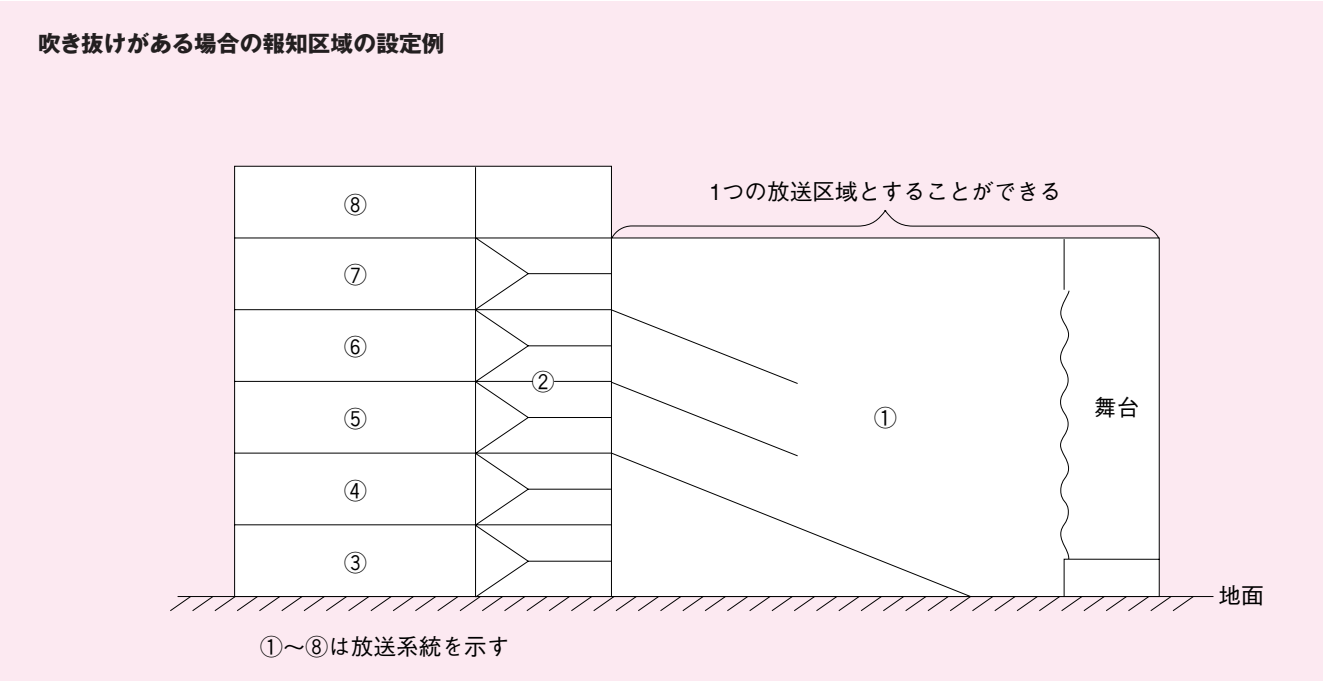
◆大規模建築物の放送系統 [東京消防庁管轄における基準]

原則として、全館一斉鳴動ですが、一の防火対象物が地階、人工地盤等で接続された建築物群にあっては、各棟の管理区分ごとで、かつ、防火区画等の部分ごとに1放送区域とすることができます。一の階が広大な防火対象物にあっては、当該階の防火区画等ごとに1放送区域とすることができます。この場合、1放送区域の面積は、努めて1,200m²以上とします。



◆吹き抜け大空間の放送系統 [東京消防庁管轄における基準]

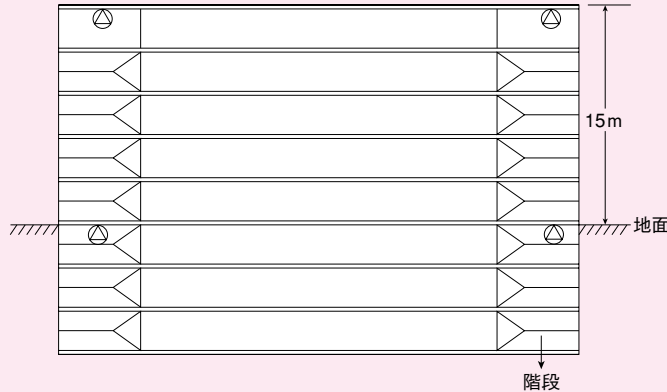
原則として、全館一斉鳴動ですが、階の一部が吹き抜けになっている劇場等の建築物で、天井面等に取り付けたスピーカーにより有効な音量が得られる場合は放送系統を1系統とすることができます。



◆特別避難階段・屋内避難階段の放送系統 [東京消防庁管轄における基準]

- ①特別避難階段若しくは屋内避難階段又は直通階段(以下「特別避難階段等」という。)にあつては垂直距離15m以内にL級のスピーカーを1個以上を階段内に設けます。(下図参照)
- ②特別避難階段等は、居室等とは別の放送系統に設定され、かつ、最下階を基準とし、垂直距離45mごとに1放送系統とします。

特別避難階段等のスピーカー設置例

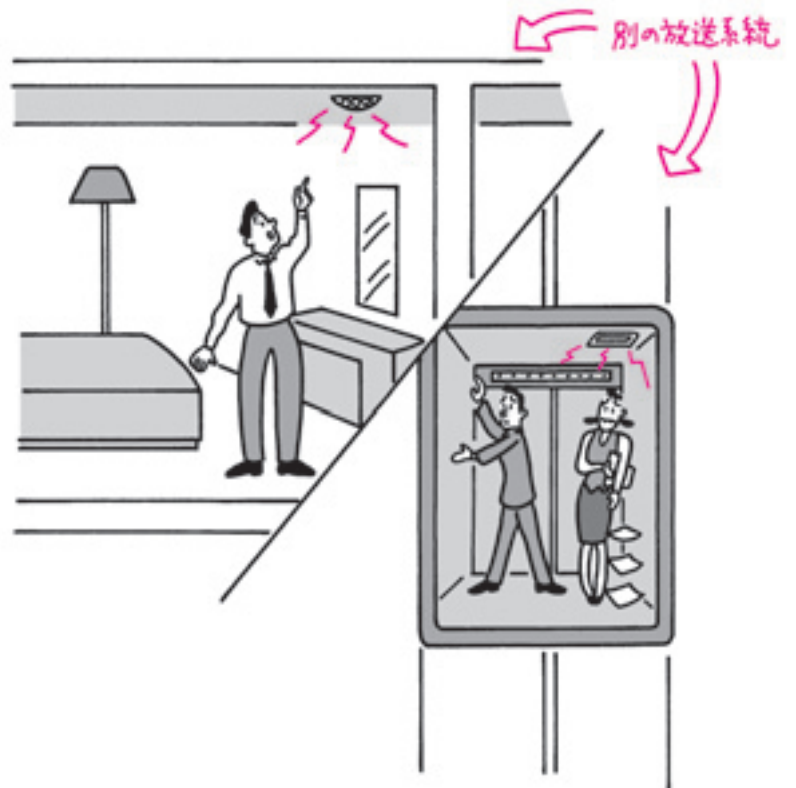


◆エレベーターの放送系統 [東京消防庁管轄における基準]

- ①エレベーターの放送系統は居室等とは別の放送系統としなければなりません。
- ②自動火災報知設備の感知器の作動との連動について
階段、傾斜路、エレベーター昇降路、たて穴等に設置された感知器が作動した場合は、非常用放送設備と連動しないことができるものとします。<平成6年3月東京消防庁通知予第166号>

◆非常電話の取扱い [東京消防庁管轄における基準]

- ①非常電話からの信号により、非常用放送設備を起動させる場合は、自動的に「音声警報」放送を行えること。
(平成6年自治省告示第1号と同じ)
- ②非常用放送設備を手動で操作する体制が整っている防火対象物は、火災放送に限って非常電話の起動と連動せずに、手動により操作することで支障のないものとする。この場合、消防用設備等に係る調査書等に、火災放送が非常電話と連動しない旨を明記すること。<平成6年3月東京消防庁通知予第166号>



◆テレビスタジオ等の放送系統 [東京消防庁管轄における基準]

テレビスタジオ等は居室等と別の放送系統とし、感知器等の作動と連動させないことができます。

◆スピーカー回線の複数回線化 [東京消防庁管轄における基準]

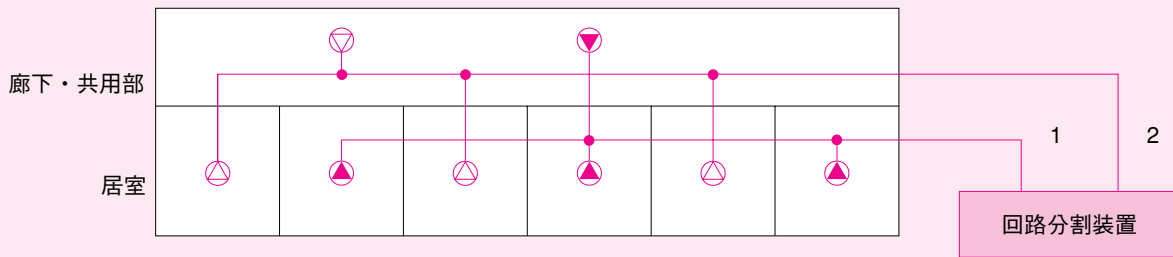
以下の建築物(防火対象物)においては、スピーカー回線の複数回線化が適用されます。

- ①ホテル・旅館・宿泊施設・共同住宅等 … 5項
病院・老人ホーム・特殊学校等 …… 6項
複合ビルで、5項、6項が含まれる部分 …16項
- ②上記以外の防火対象物で、スプリンクラー施設が設けられていないもの。

◆複数回線化の方法 [東京消防庁管轄における基準]

- ①隣接するスピーカー回路を別回路とする方法。なお、分割した各回線のスピーカーはおおむね同数となるように配置しなければなりません。
- ②居室部分と廊下等の共有部分を別回路とする方法。
- ③回路分割装置を使用する場合は、各階ごとに設置しなければなりません。
- ④回路分割装置を使用する場合、防火上有効な場所・点検に支障の無い場所に設置しなければなりません。

回路分割装置を使用する場合の例



◆室内へのスピーカーの設置要求 [東京消防庁管轄における基準]

- ①ホテルの客室、病院の病室、共同住宅の住戸内においてもスピーカーを設置しなければなりません。
- ②カラオケ施設には非常ベルまたはスピーカーを設置し、自動火災報知設備と連動する電源カットリレーを設置しなければなりません。
- ③ディスコには非常ベルまたはスピーカーを設置し、自動火災報知設備と連動する電源カットリレーを設置しなければなりません。
- ④カラオケボックス、カラオケルーム等で常時人のいる可能性のある遮音性の高い場所の場合は、平成6年自治省令第1号の小規模放送区域に対するただし書きにかかわらず、必ずスピーカーを設置すること。



[2] TOAの非常用放送設備の特長

■音声警報対応

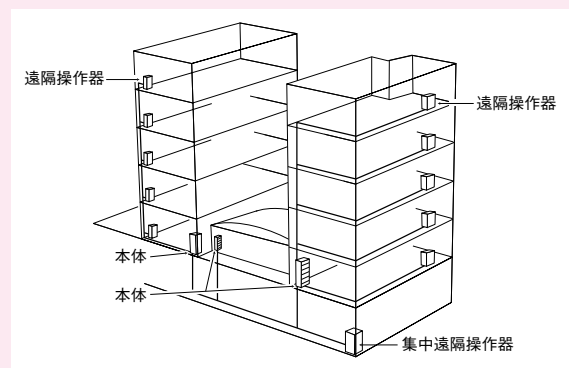
- TOAの非常用放送設備[FS-971シリーズ]は、消防法改正(平成6年)による「音声警報」及び自治省令第19号(平成9年)に完全対応しています。
- 音声警報は自動火災報知設備からの信号により起動、2段階の警報動作(音声ファイルによる自動放送)および警報の解除放送を行います。

■最大回線数330局

- 最大回線数330局まで対応可能です。
- 大型建築物や大規模なショッピングエリア等にも余裕を持って対応可能です。

■最大8棟の非常用放送設備を集中遠隔操作可能

- 防災センターに設置された操作部で、最大8棟の非常用放送設備を集中遠隔操作(リモートコントロール)することが可能です。
- 大学や病院など、複数の棟を持つ施設に対応可能です。



■最大8台の非常用リモコン・業務用リモコンを接続可能

- 非常用・業務用リモコンを最大各8か所に設置することができます。
- 各階・各エリアに配置された警備室など、複数のポイントから非常用放送設備の遠隔操作を行うことが可能です。

■音声ファイル・液晶表示による操作ガイドを搭載。

- 音声ファイルと液晶ディスプレイによる2段階の操作ガイドを採用しています。
- どなたでも間違いのない確実な操作ができます。

■万全の動作チェック機能を搭載

- パワーアンプに故障検出回路(オプション)を搭載することができます。
- スピーカーから音を出さずに非常用放送設備の動作チェックを行うことができます。

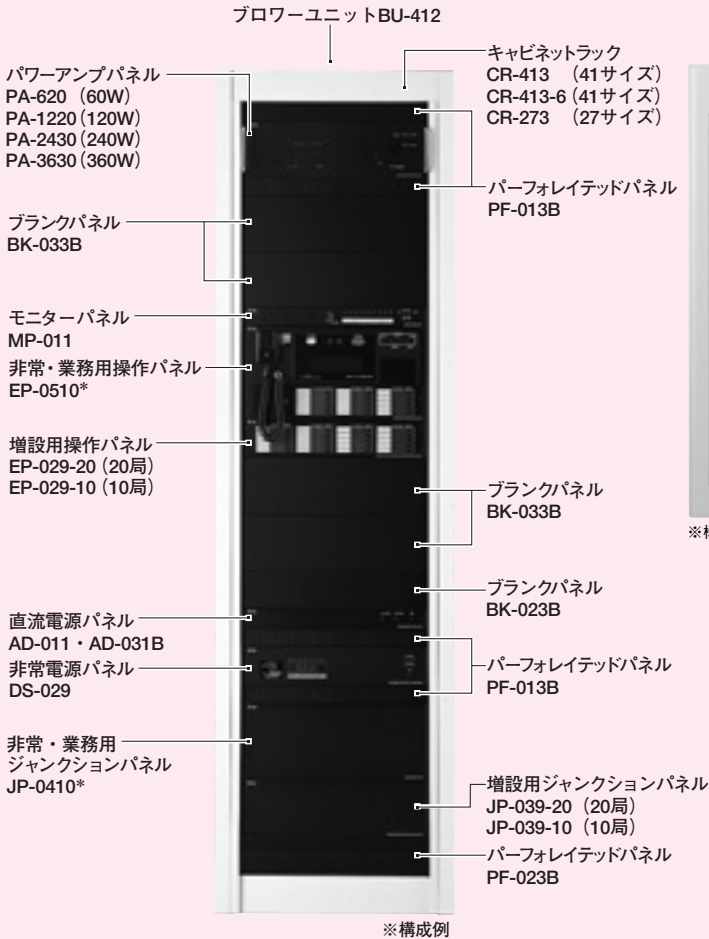
■パソコンとの連携による多彩な機能を実現

- パソコンとのデータ交換が可能(メモリーカードまたはRS-232Cによる直結)。
- パソコン上で作成したプログラムデータの転送や設定データの吸い上げが容易で、セッティングや保守点検が短時間で行えます。

■施工性・作業性を考慮した合理的なシステム設計

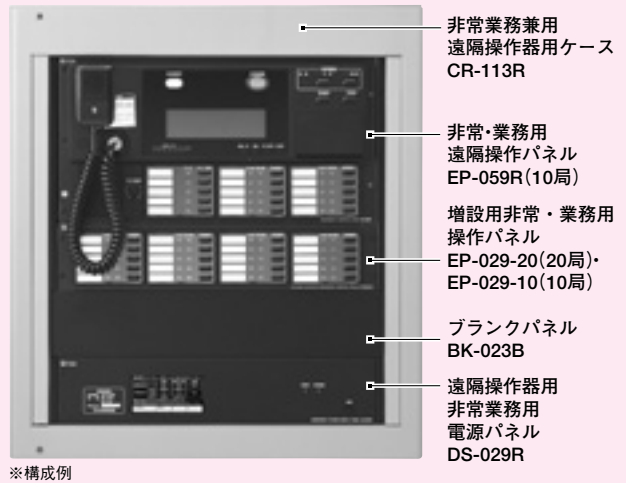
- ジャンクションパネルの前面保守性の向上や端子台の2ピース化などで施工性・作業性が大幅に向上しました。

音声警報対応・非常業務兼用ラック型放送設備 FS-971



*この商品は単体での販売はできませんのでご注意ください。

音声警報対応・非常業務兼用遠隔操作器 RM-971



音声警報対応・非常業務兼用遠隔操作器 RM-976-10・976-20



非常用放送設備システム構成一覧表(ラック型)

	TOA型名	検定協会型式番号	1架の 最大定格出力	最大局数	筐体	非常業務兼用 操作パネル	パワーアンプパネル	非常用 電源パネル	蓄電池	ジャンクション パネル	管形ヒューズ	非常電源 監視パネル	接続可能 増幅架	接続可能 遠隔操作器
放送設備	FS-971型	鑑認放 第14~206号	1080W	330	CR-413	EP-0510	PA-620 (60W)	DS-029	NDC-2435 NDC-2460	JP-0410	F-0.3A10 (0.3A)		FA-971型	RM-971型 RM-975型 RM-976型
		鑑認放 第14~206~2号	2160W		CR-273 CR-413-6	EP-029-10 EP-029-20	PA-1220 (120W) PA-2430 (240W) PA-3630 (360W)			JP-039-10 JP-039-20	F-0.5A10 (0.5A) F-1.0A10 (1.0A) F-1.5A10 (1.5A) F-2.0A10 (2.0A) F-2.5A10 (2.5A)			
増幅架	FA-971型	鑑認放 第14~208号	1800W		CR-413									
		鑑認放 第14~208~2号	2880W		CR-413-6									
遠隔操作器	RM-971 型	鑑認放 第14~209号		330	CR-113R CR-413 CR-273	EP-059R EP-029-10 EP-029-20		DS-029R	NDC-2405			BM-011		
		鑑認放 第14~210号			CR-413 CR-273	EP-059R EP-021R EP-029-10 EP-029-20								
	RM-976型	鑑認放第14~211号		20										

- FS-971について
標準仕様以外の階情報およびメッセージ内容の追加につきましては、受注生産対応とさせていただきます。なお内容により「軽補正申請」が必要となります。
- RM-975型(集中遠隔操作器)について
本集中遠隔操作器は、複数の防火対象物に対し同時非常一斉放送を行う必要がない物件に納入できます。
モニターパネルMP-021(受注生産)およびマイク出力選択パネルMS-011(受注生産)が別途必要になります。

音声警報対応・
壁掛型非常業務兼用放送設備
FS-991シリーズ



FS991-3620

音声警報対応・
壁掛型非常業務兼用遠隔操作器
RM-991シリーズ



RM-991-20

音声警報対応・壁掛型非常業務兼用放送設備

- FS991-610** [60W][10局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:210W 定格出力時●定格出力: 60W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約25kg
- FS991-1210** [120W][10局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:350W 定格出力時●定格出力:120W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約29kg
- FS991-2410** [240W][10局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:514W 定格出力時●定格出力:240W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約31kg
- FS991-3610** [360W][10局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:750W 定格出力時●定格出力:360W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約32kg
- FS991-615** [60W][15局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:212W 定格出力時●定格出力: 60W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約25kg
- FS991-1215** [120W][15局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:352W 定格出力時●定格出力:120W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約29kg
- FS991-2415** [240W][15局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:516W 定格出力時●定格出力:240W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約31kg
- FS991-3615** [360W][15局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:752W 定格出力時●定格出力:360W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約32kg
- FS991-620** [60W][20局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:214W 定格出力時●定格出力: 60W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約25kg
- FS991-1220** [120W][20局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:354W 定格出力時●定格出力:120W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約29kg
- FS991-2420** [240W][20局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:518W 定格出力時●定格出力:240W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約31kg
- FS991-3620** [360W][20局] ●常用電源:AC100V 50/60Hz 非常電源:DC24V●消費電力:754W 定格出力時●定格出力:360W●寸法:450(W)×705(H)×144(D)mm●質量:約32kg

FS-991シリーズ・仕様および機器構成一覧

型式番号:鑑認放第14~207号

セット品番	FS991-610	FS991-1210	FS991-2410	FS991-3610	FS991-615	FS991-1215	FS991-2415	FS991-3615	FS991-620	FS991-1220	FS991-2420	FS991-3620
型名	FS-991											
回線数(局)	10	10	10	10	15	15	15	15	20	20	20	20
定格出力(W)	60	120	240	360	60	120	240	360	60	120	240	360
本体ユニット	FU-991-10	1	1	1	1							
	FU-991-15					1	1	1	1			
	FU-991-20								1	1	1	1
パワーアンプユニット	PU-991-60	1			1				1			
	PU-991-120		1			1				1		
	PU-991-240			1			1				1	
	PU-991-360				1			1				1
ニカド蓄電池	NDC-2418	1				1			1			
	NDC-2435		1				1			1		
	NDC-2460			1	1			1	1		1	1
接続可能遠隔操作器	RM-991-10				RM-991-15				RM-991-20			

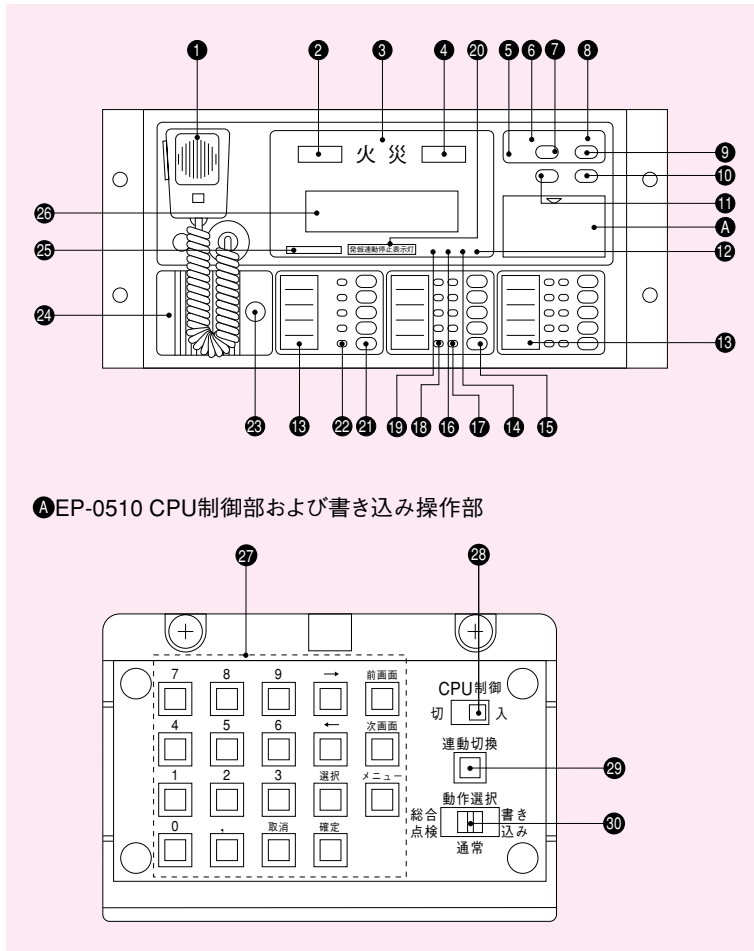
音声警報対応・壁掛型非常業務兼用遠隔操作器 型名:RM-991

型式番号:鑑認放第14~212号

- RM-991-10** [10局] ●電源:DC24V(本体側から供給)●消費電流:210mA●寸法:450(W)×380(H)×84(D)mm●質量:約5.7kg
- RM-991-15** [15局] ●電源:DC24V(本体側から供給)●消費電流:215mA●寸法:450(W)×380(H)×84(D)mm●質量:約5.7kg
- RM-991-20** [20局] ●電源:DC24V(本体側から供給)●消費電流:220mA●寸法:450(W)×380(H)×84(D)mm●質量:約5.7kg

◆非常・業務用操作パネル

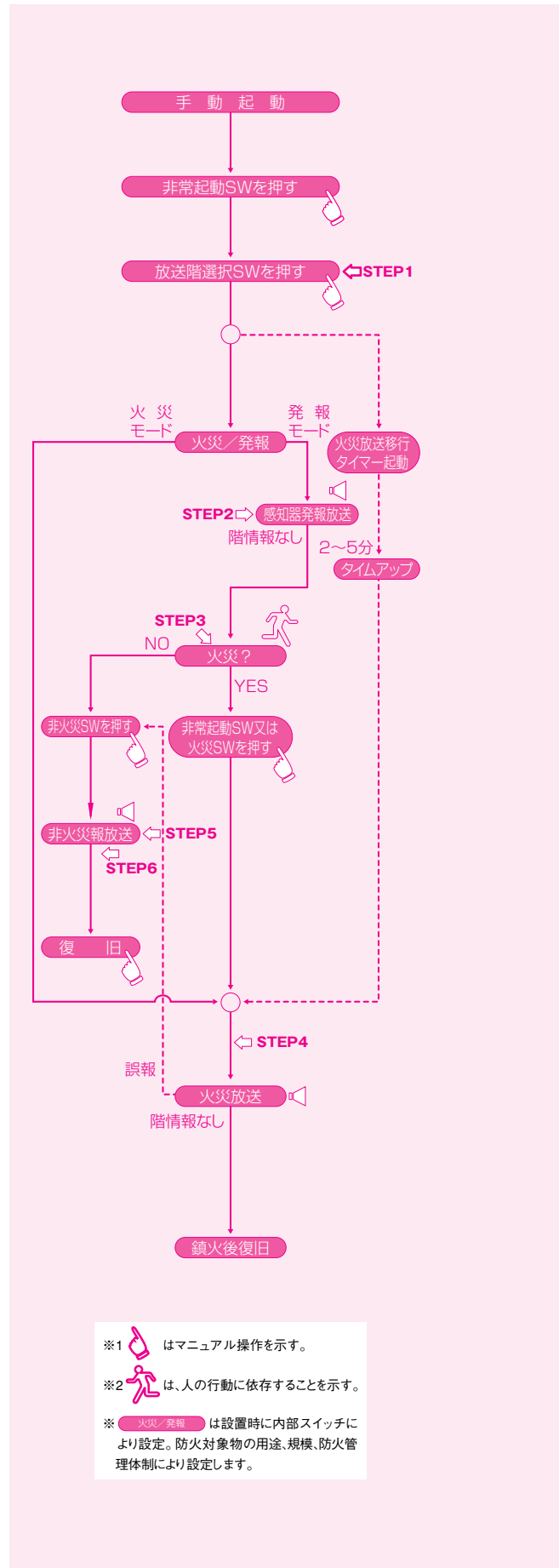
EP-0510



●EP-0510 CPU制御部および書き込み操作部

- | | |
|-------------|----------------|
| ①非常・業務兼用マイク | ⑩一斉放送スイッチ |
| ②非常復旧スイッチ | ⑪放送復旧スイッチ |
| ③火災灯 | ⑫主電源表示灯 |
| ④非常起動スイッチ | ⑬記名カード |
| ⑤発報放送表示灯 | ⑭CPU異常表示灯 |
| ⑥火災放送表示灯 | ⑮放送階選択スイッチ |
| ⑦火災放送スイッチ | ⑯自火報連動一斉モード表示灯 |
| ⑧非火災放送表示灯 | ⑰階別作動/短絡表示灯 |
| ⑨非火災放送スイッチ | ⑱自火報連動一斉モード表示灯 |
| | ⑲自火報連動一斉モード表示灯 |
| | ⑳発報連動停止表示灯 |
| | ㉑グループ選択スイッチ |
| | ㉒グループ作動表示灯 |
| | ㉓モニター用音量調節器 |
| | ㉔放送モニター用スピーカー |
| | ㉕放送出力レベル計 |
| | ㉖液晶画面 |
| | ㉗書き込みキー |
| | ㉘CPU制御 入/切スイッチ |
| | ㉙連動切換スイッチ |
| | ㉚動作選択スイッチ |

◆音声警報動作フローとEP-0510の代表的な液



※1 はマニュアル操作を示す。
 ※2 は、人の行動に依存することを示す。
 ※ は設置時に内部スイッチにより設定。防火対象物の用途、規模、防火管理体制により設定します。

晶画面の動き

STEP1

発報放送階を選択する

◎発報放送階選択

放送階選択スイッチを押せ

- 手動起動の場合「非常起動スイッチ」④を押すと液晶画面にこの表示が現われます。
- ⇒「放送階選択スイッチ」⑮を押すとSTEP2へ移ります。

STEP2

放送階選択、発報放送開始

◎発報放送中

火 災 ⇒火災放送スイッチ
 非 火 災⇒非火災放送スイッチ
 マイク放送⇒非常マイク

- 発報放送が行われます。
- 液晶画面には上の操作メニューが表示されます。火災の発生か否か状況を確認の上、動作を選択します。
- ⇒発報放送を2回繰り返すと放送を終了しSTEP3へ移ります。

STEP3

発報放送停止後の動作選択

◎発報放送停止中

火 災 ⇒火災放送スイッチ
 非 火 災⇒非火災放送スイッチ
 マイク放送⇒非常マイク

- 発報放送終了後にこの指示が表示されます。
- 火災発生か否か状況を確認の上、動作を選択します。
- ⇒「火災放送スイッチ」⑦を押すとSTEP4へ移ります。

STEP4

火災放送中の動作変更

◎火災放送中

マイク放送⇒非常マイク
 非火災 ⇒非火災放送スイッチ

- 「火災放送スイッチ」⑦を押す、または「非常起動スイッチ」④を押すと火災放送が行われます。
- 液晶画面には上の操作メニューが表示されます。
- ⇒「非火災放送スイッチ」⑨を押すとSTEP5へ移ります。

STEP5

非火災放送中の動作変更

◎非火災放送中

マイク放送⇒非常マイク
 火 災 ⇒火災放送スイッチ

- 非火災放送中に再び火災が確認された場合には、画面に従って動作を選択します。
- ⇒非火災放送を2回繰り返すと自動的に放送を終了しSTEP6へ移ります。

STEP6

非火災放送停止後の動作選択

◎非火災放送停止中

マイク放送⇒非常マイク
 火 災 ⇒火災放送スイッチ
 再 放 送⇒非火災放送スイッチ

- 非火災放送停止後、上の指示が表示されます。
- ⇒「非常復旧スイッチ」②を押すことにより、業務放送に戻ります。

[3] 保守点検

保守点検について

非常用放送設備は、法の規定で「定期的な点検」と「維持台帳に記録しその結果を消防長または消防署長に報告する」ことが義務付けられています。〈消防法第17条の3の3〉

①点検者の資格

非常用放送設備の点検は以下の資格を持つ者が行わなければなりません。〈昭和50年消防庁告示第2号〉

- 消防設備士 甲種 第4類
- 消防設備士 乙種 第4類
- 消防設備士 乙種 第7類
- 第2種消防設備点検資格者

②点検の期間

非常用放送設備の点検は以下の期間で行われなければなりません。〈昭和50年消防庁告示第3号〉

- 機器点検(6ヵ月に1回以上) ……破損・変形の有無、その他 主として外観事項に関する点検
動作・性能、その他 主として機能的事項に関する点検
- 総合点検(1年に1回以上) ……総合動作・配線・音量に関する点検
*非常用電源(ニカド蓄電池)は耐用年数(4年)を超過しないよう総合点検時毎の交換をおすすめします。
- 報告(特定防火対象物) ……1年に1回
(その他の防火対象物) ……3年に1回

③対象となる防火対象物

報告の期間と防火対象物は以下の通りです。〈規則第31条の4〉

- 消防長または消防署長への報告を1年に1回行うもの
 - 法第17条で定める防火対象物の表(P.5)から
(1)項～(4)項、(5)項イ、(6)項、(9)項イ、(16)項イ、(16の2)項、(16の3)項
- 消防長または消防署長への報告を3年に1回行うもの
 - 法第17条で定める防火対象物の表(P.5)から
(5)項ロ、(7)項、(8)項、(9)項ロ、(10)項～(15)項、(16)項ロ、(17)項、*(18)項 * (18)項は放送設備の対象ではありません。

機器点検



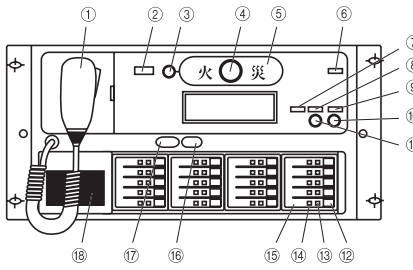
一般的留意事項

- (1) 複合装置に内蔵している起動装置、ベルおよびサイレン、表示灯については、それぞれの点検項目により行うこと。
- (2) 連動停止スイッチが設けられているものにあつては、連動停止にしておき、音声警報音または火災音信号が鳴動することによって起動信号を確認すること。
- (3) 音声警報音にあつては、防火対象物の用途、規模、防火管理体制を勘案して、感知器発報放送を省略して、直接、火災放送を行うものがあること。
- (4) 地区音響装置を省略している自動火災報知設備と連動しているものにあつては、当該自動火災報知設備の鳴動方式によること。

非常用放送設備の点検要領 (昭和50年10月16日 消防庁告示第14号の詳細 ※平成14年6月11日消防予第172号にて改正)

① 機器点検

点検項目	点検方法	判定方法 (留意事項は※で示す。)	
起動装置	周囲の状況	目視により確認する。	ア 周囲に使用上及び点検上の障害となるものがないこと。 イ 起動装置である旨の表示に汚損、不鮮明な部分がないこと。
	外形	目視により確認する。	変形、脱落、著しい腐食、押しボタンの保護板の損傷等がないこと。
	押しボタン等	押しボタンの操作により確認する。	操作部において音声警報音又は火災音信号を発すること。
	自動火災報知設備の発信機及び非常電話	音声警報音を発しないものは、非常電話(子機)の操作により確認する。	放送設備が確実に起動し、火災音信号が鳴動すること。
		音声警報音を発するものにあつては、自動火災報知設備の発信機又は非常電話(子機)の操作により確認する。	放送設備が確実に起動し、感知器発報放送を行った後、自動的に火災放送が行われること。
自動火災報知設備との連動 (連動する放送設備に限る。)	非常電話及び操作部(親機)の操作により確認する。	操作部(親機)の呼出し音が鳴動し、相互通話が明瞭にできること。	
	2以上の非常電話の操作により確認する。	操作部において任意の選択が確実に行われ、選択された以外の非常電話には話中音が流れること。	
増幅器、操作部及び遠隔操作器	周囲の状況	自動火災報知設備を作動させて確認する。	ア 音声警報音を発しないものは、火災信号を受信した場合、自動的に放送設備が起動し、火災音信号又は音響装置が鳴動すること。 イ 音声警報音を発するものは、火災信号を受信した場合、自動的に放送設備が起動し、感知器発報放送を行い、感知器発報放送後、次のいずれかの信号を受信した場合、自動的に火災放送を行うこと。 (ア) 発信機又は非常電話からの信号 (イ) 火災信号を感知器ごとに区分できる自動火災報知設備にあつては、第1報の感知器以外の感知器が作動した旨の信号 (ウ) 非常起動スイッチ又は火災放送スイッチの起動した旨の信号 (エ) 放送設備で設定された時間が経過した旨の信号 ウ 出火階表示灯が点灯すること。 エ 出火階表示灯は、火災信号が復旧するまで点灯していること。 オ 相互に機能障害がないこと。
		目視により確認する。	ア 周囲に使用上及び点検上必要な空間が確保されていること。 イ 操作部又は遠隔操作器のうちの一のものは、常時人がいる場所であること。 

点検項目	点検方法	判定方法 (留意事項は※で示す。)
外形	目視により確認する。	変形、損傷、脱落、著しい腐食等がないこと。  <ul style="list-style-type: none"> ① マイクロホン ② 主電源表示装置 ③ 非常復旧スイッチ ④ 非常起動スイッチ ⑤ 火災表示 ⑥ 発報連動停止表示 ⑦ 発報放送表示 ⑧ 火災放送表示 ⑨ 非火災放送表示 ⑩ 非火災放送スイッチ ⑪ 火災放送スイッチ ⑫ 放送階選択スイッチ ⑬ 階別作動表示/短絡表示 ⑭ 出火階表示 ⑮ 表示カード ⑯ 放送復旧スイッチ ⑰ 一斉放送スイッチ ⑱ モニタースピーカー 操作部及び遠隔操作器の例
表示	目視により確認する。	ア スイッチ等の名称等に汚損、不鮮明な部分がないこと。 イ 銘板等がはがれていないこと。
電圧計	目視により確認する。	ア 変形、損傷等がないこと。 イ 電圧計の指示値が所定の範囲内であること。 ウ 電圧計のないものにあつては、電源表示灯が点灯していること。
スイッチ類	目視及び開閉操作により確認する。	ア 端子の緩み、発熱等がないこと。 イ 開閉位置及び開閉機能が正常であること。
保護板	目視により確認する。	変形、損傷、脱落等がないこと。
ヒューズ類	目視により確認する。	ア 損傷、溶断等がないこと。 イ 回路図等に示された所定の種類及び容量のものが使用されていること。
増幅器、操作部及び遠隔操作器 継電器	目視及び試験装置等により確認する。	ア 脱落、端子の緩み、接点の損傷、ほこりの付着等がないこと。 イ 確実に作動すること。
計器類	電圧計及び出力計をスイッチ等の操作及び放送することにより確認する。	指針の作動が正常であること。
表示灯	スイッチ等の操作により確認する。	著しい劣化等がなく、正常に点灯すること。
結線接続	目視及びドライバー等により確認する。	断線、端子の緩み、脱落、損傷等がないこと。
接地	目視又は回路計により確認する。	著しい腐食、断線等の損傷がないこと。
回路選択	階別選択スイッチは報知区域ごとに操作し、また、一斉放送スイッチを操作することにより確認する。	選択された回路及び関連する階別作動表示灯並びに火災灯が正常に点灯すること。
2以上の操作部又は遠隔操作器 (2以上の操作部又は遠隔操作器を設けている放送設備に限る。)	操作部又は遠隔操作器を相互に作動させることにより確認する。	一の操作部又は遠隔操作器を作動させた場合、相互の機能が正常であり、報知区域並びに操作部又は遠隔操作器の表示が適正であること。
	同時に通話できる設備により確認する。	相互の呼出し及び通話が明瞭であること。
遠隔操作器の連動 (遠隔操作器を設けている放送設備に限る。)	操作部及び遠隔操作器のいずれかの操作スイッチを操作することにより確認する。	ア 操作部及び遠隔操作器の継電器、モニタースピーカー、出力計等が正常に作動すること。 イ 遠隔操作器の起動操作により、一斉放送が確認できること。 ウ 遠隔操作器の回路選択スイッチの操作により任意の階に放送できること。 エ 遠隔操作器のモニタースピーカーにより、放送内容の確認ができること。 ※モニタースピーカーが内蔵されていないものにあつては同一室内に設けられたスピーカーでモニターできること。
非常用放送切替	一般放送状態にしておき、非常用放送を行うことにより確認する。	一般放送から非常用放送に確実に切り替わり、かつ、手動により復旧しない限り、非常用放送の状態が正常に継続作動すること。

点検項目		点検方法	判定方法 (留意事項は※で示す。)
増幅器、操作部及び遠隔操作器	回路短絡	警報音を放送した状態で、回路短絡を行うことにより確認する。	短絡した回路にあっては、短絡保護回路が遮断し、かつ、短絡した旨の表示がされるときともに、他の回路には異常がなく放送されていること。 ※遠隔操作器にあっては、中央管理室に設けるものを除きスピーカー回路の短絡の有無を表す表示装置は一括でもよい。
	音声警報音 (音声警報音を発する放送設備に限る。)	起動操作することにより確認する。	感知器発報放送、火災報放送及び非火災報放送の音声警報音に著しい歪み及び音圧低下がないこと。 ※音響装置を付加したものにあっては、「連動停止」の状態で行うこと。
	火災音信号 (火災音信号を発する放送設備に限る。)	起動装置を操作することにより確認する。	火災音信号に著しい歪み及び音圧低下がないこと。 ※音響装置を付加したものにあっては、「連動停止」の状態で行うこと。
	マイクロホン (音声警報音を発する放送設備に限る。)	操作部等において音声警報音を鳴動させてマイクロホンによる放送を行うことにより確認する。	マイクロホンによる放送の起動と同時に音声警報音が停止すること。また、マイクロホンによる放送が終了と同時に、音声警報音が鳴動開始すること。
	予備品等	目視により確認する。	ヒューズ、電球等の予備品、回路図、取扱説明書等が備えてあること。
スピーカー	外形	目視により確認する。	変形、損傷、著しい腐食等がないこと。
	取付状態	目視により確認する。	脱落、緩み等がなく、音響効果を妨げるものがないこと。
	音圧等	操作部又は遠隔操作器の操作により確認する。	音圧及び音色が他の機械等の音と区別して聞き取れること。
	鳴動	所定の操作により、鳴動方式を確認する。	ア 一斉鳴動の場合 全館のスピーカーが一斉に鳴動すること。 イ 区分鳴動の場合 次に示す区分鳴動ができるとともに、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、自動的に全館一斉鳴動すること。 (ア) 出火階が2階以上の場合 出火階とその直上階 (イ) 出火階が1階の場合 出火階とその直上階及び地階 (ウ) 出火階が地階の場合 出火階とその直上階及びその他の地階 ウ 相互鳴動の場合 2以上の操作部又は遠隔操作器が設けられている防火対象物のスピーカーは、いずれの操作部又は遠隔操作器からも鳴動できること。 エ 再鳴動の場合 再鳴動機能を有するものは、機能が正常であること。
	音量調整器	非常放送状態で音量調整器を操作して確認する。	音量調整器の調整位置にかかわらず、非常用放送が有効に行われること。
表示灯	目視により確認する。	ア 変形、損傷、脱落、球切れ等がなく、正常に点灯していること。 イ 取付け面と15度以上の角度となる方向に沿って10m離れたところから容易に識別できること。	

②総合点検

点検項目	点検方法	判定方法 (留意事項は※で示す。)
音響装置およびスピーカーの音圧	音響装置およびスピーカーの取り付けられた位置の中心から前面1mの位置で騒音計(A特性)により確認する。	ア ベルおよびサイレンの音圧が90dB以上であること。 イ スピーカーの音圧はL級で92dB以上、M級で87dB以上、S級で84dB以上であること。ただし音声警報音を発しないものは、90dB以上であること。 ウ 音声警報音を発する放送設備のスピーカーの音圧は、第2シグナルにより測定すること。
総合作動	非常電源に切り替えた状態で、任意の起動装置もしくは操作部の非常放送スイッチを操作し、または自動火災報知設備から起動のための信号を受信することにより確認する。	火災表示および音響装置並びにスピーカーの鳴動が正常に行われること。 ※非常電源に切り替える場合は、常用電源の主開閉器または分電盤等の専用開閉器を遮断して行うこと。

[4] 非常用放送設備の届出方法

◆非常用放送設備の届出方法

非常用放送設備を設置、維持するために次の書類を作成し、必要な時期に所轄の消防長又は消防署長に提出しなければなりません。

- ①着工届……………工事を始める10日前までに提出
- ②設置届……………設置工事完了後4日以内に提出
- ③保守点検届………定期的に点検して報告

◆着工届

＜法第17条の14、規則第33条の18＞

書類の届出……………工事着工日より10日前まで

届出書類
(自治体によって内容が異なる場合がある)

- 消防用設備等着工届出書
- 非常警報設備(放送設備)概要表
- 防火対象物の概要表
- 電源系統標準図
- 非常電源系統標準図
- 付近見取図・配置図
- 非常用放送設備系統図
- 非常用放送設備平面図
- アンプ容量計算書(必要な場合あり)

◆設置届

＜消防法第17条の3の2＞

書類の届出……………設置工事完了後4日以内

(消防検査希望日の1週間前までには出した方がよいと思われます)

届出書類

- 消防用設備等設置届出書
- 消防用設備等試験結果報告書(配線、設備)
- その他必要図書

■消防用設備等設置届出書

■非常警報設備試験結果報告書

非常警報設備試験結果報告書		年	月	日
試験実施者 住所氏名				
用途 () 項		収容人員		
用途 表へ 記載	項目	設置台数	地上	階
	設置場所	階数	地上	階
非常用 自警式 サイレン	起動装置	型式	AC	V
	表示灯	型式	DC	V
増幅器	増幅器	型式	定格電圧	定格出力
	操作器	型式	AC	V
スピーカ	スピーカ	型式	DC	V
	操作器	型式	定格電圧	定格出力
起動装置 (自動火災 検知設備を除く)	起動装置	型式	定格電圧	定格出力
	操作器	型式	定格電圧	定格出力
試験	試験項目	種類・容量等の内容		
	試験結果	結果		
外観	増幅器	設置場所		
	操作装置	設置状況		
試験	増幅器・送	構造・性能		
	隔雑作	操作部	床面からの高さ m	
備考	試験	予備品等		
	試験	試験		

TOAは国際規格である品質保証の「ISO9001」、
環境の「ISO14001」の認証登録企業です。



JMI-0020
ISO9001
本社
宝塚事業場
東京事務所
大阪営業所



JQA-EM1400
ISO14001
宝塚事業場

●このカタログに記載されている製品価格には設置調整費用、電気工事費用、使用済み商品の引取り費用等は含まれておりません。●このカタログに記載されている製品は改良のため予告なく仕様・価格等を変更する場合があります。●製品の色は印刷のため実際の色調とは多少異なる場合があります。●このカタログに記載されている製品は日本国内専用です。海外ではご使用できませんのでご注意ください。

安全に関するご注意



- ご使用前に「安全上のご注意」および「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。
- 製品は本来の用途以外には使用しないでください。
- このカタログ記載の製品には電気工事等が必要な場合があります。お買い上げの販売店、または専門業者にご相談ください。配線等の据え付け工事に不備があると感電や火災の原因になることがあります。
- このカタログに記載されている製品を天井等に取り付ける場合、金具等を含む全重量に十分に耐えられる強度のある場所に取り付けてください。十分な強度がないと、落下、転倒によりケガをする場合があります。

設置・ご使用上のご注意



- 製品を常に最良の状態でお使いいただくために、一定期間ごとの保守点検を実施されることをお勧めします。
- 非常用放送設備は消防法により所定の保守点検の実施が義務づけられています。
- 保守点検・修理の期間、費用等はお買い上げの販売店にご相談ください。

TOA 株式会社

札幌	TEL (011) 780-1001代	東京第1	TEL (03) 5621-5761代	京都	TEL (075) 212-4100代
青森	TEL (017) 723-3751代	東京第2	TEL (03) 5621-5782代	神戸	TEL (078) 303-5625代
盛岡	TEL (019) 636-4231代	東京第3	TEL (03) 5621-5790代	岡山	TEL (086) 241-8029代
仙台	TEL (022) 256-8100代	セキュリティ・ネットワーク東京	TEL (03) 5621-5801代	広島	TEL (082) 291-3988代
セキュリティ・ネットワーク仙台	TEL (022) 256-8100代	静岡	TEL (054) 237-8850代	高松	TEL (087) 866-5995代
郡山	TEL (024) 923-7744代	金沢	TEL (076) 244-1951代	松山	TEL (089) 931-1586代
水戸	TEL (029) 231-9811代	岐阜	TEL (058) 276-1401代	北九州	TEL (093) 581-4722代
宇都宮	TEL (028) 633-9661代	名古屋	TEL (052) 509-7851代	福岡	TEL (092) 431-0061代
多摩	TEL (042) 584-1711代	セキュリティ・ネットワーク名古屋	TEL (052) 509-7852代	セキュリティ・ネットワーク福岡	TEL (092) 473-0809代
長野	TEL (026) 234-2231代	津	TEL (059) 224-6645代	熊本	TEL (096) 360-5907代
新潟	TEL (025) 246-2316代	大阪第1	TEL (06) 6260-1525代	鹿児島	TEL (099) 256-5245代
千葉	TEL (043) 234-6511代	大阪第2	TEL (06) 6260-1526代	那覇	TEL (098) 866-5598代
さいたま	TEL (048) 685-5131代	大阪第3	TEL (06) 6260-1527代		
横浜	TEL (045) 444-3422代	セキュリティ・ネットワーク大阪	TEL (06) 6260-1528代		

商品の価格、在庫、修理およびカタログのご請求については、
取扱い店または最寄りの営業所へお申し付けください。

TOA インフォメーションセンター

商品の内容や組合せ、設置方法などについての技術的なお問い合わせにお応えします。

0120-108-117 フリーダイヤル **受付時間** 9:00~17:00 (日曜・祝日除く)

PHS携帯からのご利用は **TEL.0797-72-7567** 〒665-0043 宝塚市高松町2番1号
FAX.0797-72-1090

TOA インターネット・ホームページ

最新情報はもちろん、音にまつわるライブ러리も充実。 <http://www.toa.co.jp/>

■お問い合わせは下記の取扱い店へ

2007.12

●このカタログは平成19年12月現在の仕様・価格に基づいて作成されています。カタログNo.F-003 DA03