

非	常	用	放	送	設	備
保	守	点	検	お	よ	び
更	新	の	お	す	す	め

非常用放送設備とは？

万が一の火災発生時に建物内の人々に火災発生の警報と避難誘導を行なうための設備です。

消防用設備の一つである非常警報設備として位置付けられ(図1参照)、設備として技術基準(消防法施行規則第25条の2 及び 昭和48年消防庁告示第6号)が定められています。この中では、例えば、自動火災報知設備と連動動作し自動的に音声警報音による避難誘導を行なうことや、停電時でも内蔵蓄電池により、連続して10分間以上放送できることなどが決められており、増幅器及び操作部、電源部、スピーカーや起動装置などでシステムを構成します。(図2参照)

一般的に、大規模な建物にはラック型の非常用放送設備が、小規模な建物には壁掛型の非常用放送設備が設置されます。(図3参照)

非常用に使用されるスピーカーには、音声警報音や避難誘導放送の音声が的確に伝達できる明瞭性と、音圧レベル、耐熱性が要求されます。また、使用場所にに応じて、天井埋込型、天井露出型、壁掛型、両面型、天井吊下型、壁埋込型、ホーン型コーン、トランペット型、防滴型などの種類があります。(図4参照)

非常用放送設備は、建物の用途と収容人数により、設置することを義務付けられています。更に、建物の関係者(所有者や管理者など)は、設置された非常用放送設備を適切に維持管理しなければなりません。

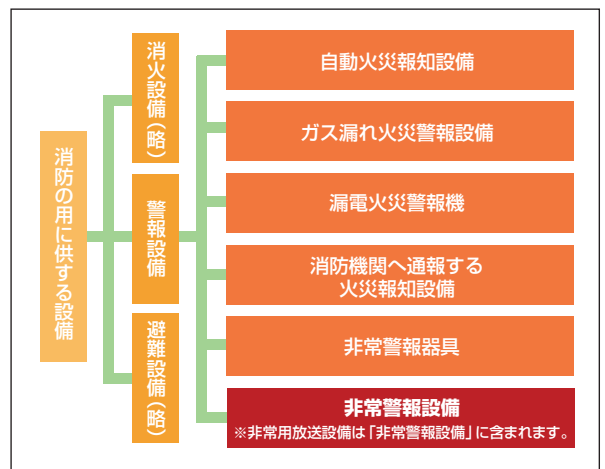


図1.非常用放送設備の位置付け

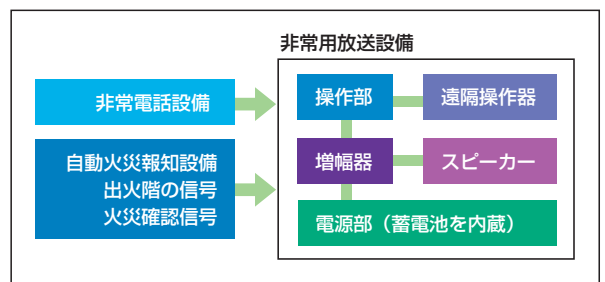


図2.非常用放送設備のシステム例

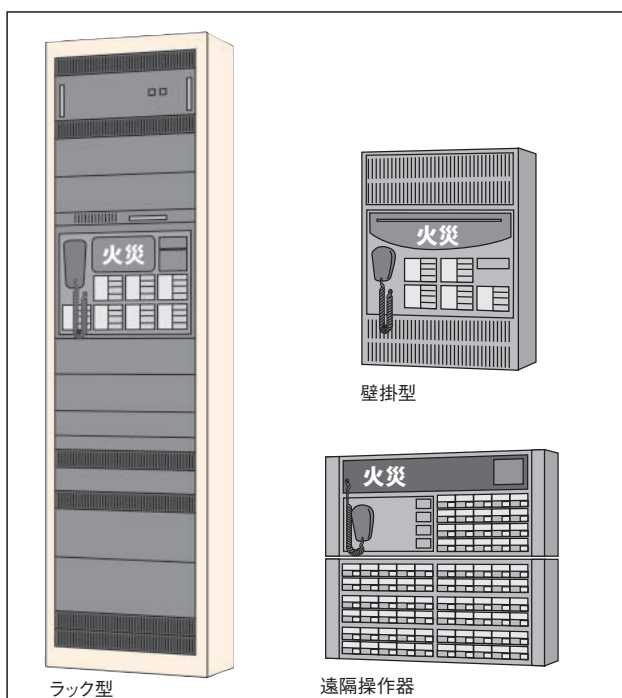


図3.非常用放送設備の例

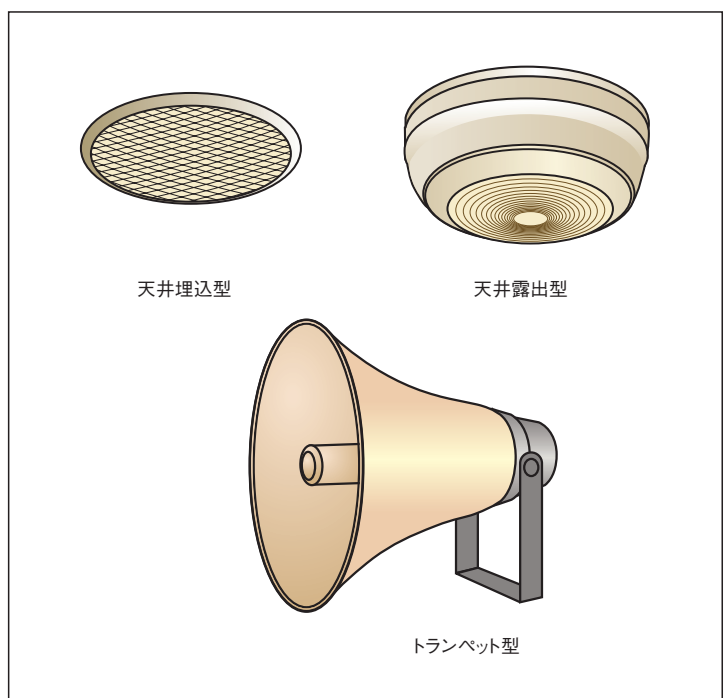


図4.非常用スピーカーの例

非常用放送設備の劣化

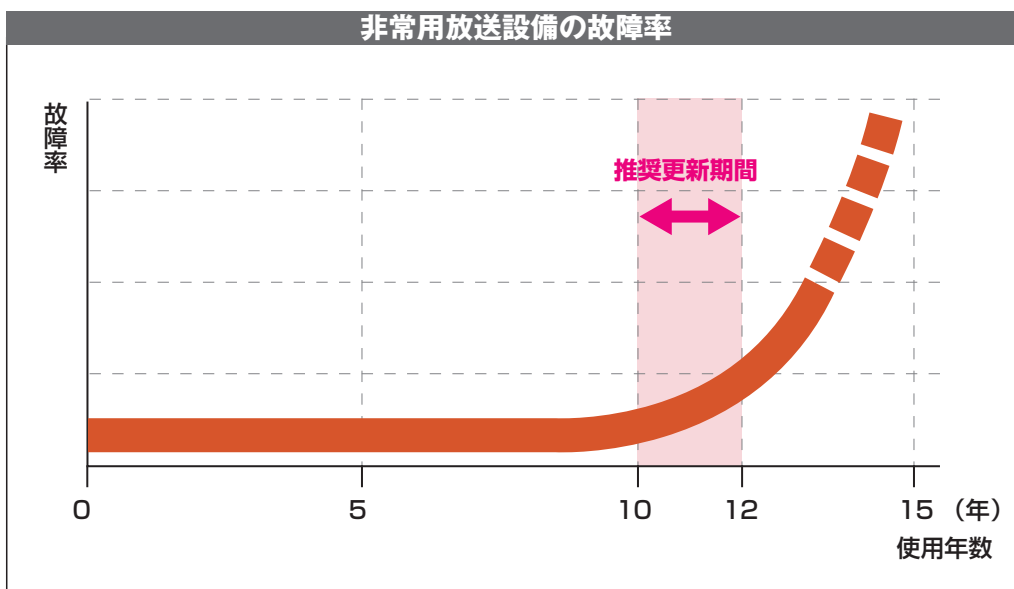
非常用放送設備に使用している電気部品、電子部品やユニットは、一般の電気機器と同様に設置後の時間経過と共に劣化・磨耗が進行します。特に、万が一の火災に備えるため常時(24時間)稼働していることと、近年、設備(機器)が高度化・複雑化していることにより、10年~12年で故障率は増加します。非常用放送設備専門委員会の調査でも、10年以上経過した設備では、修理件数が増加する傾向にありました。

外観では劣化の度合いは判断できません。

BGM放送ができていても、いざという時に避難誘導放送ができないことがあります。

劣化が著しく進行すると、発煙・発火につながる場合があります。

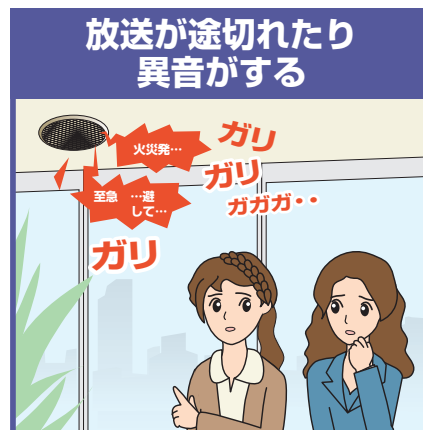
修理費用も増大します。また、使用年数が長いと補修部品がないため修理できないことがあります。



古い設備の具体例

平成6年までに納入された非常用放送設備は、現在運用されている音声警報放送ができずサイレンが鳴動するだけの設備です。的確な避難誘導ができない恐れがあるだけでなく、万一の火災発生時に動作しない等の問題が発生する可能性が高いものと思われます。

こういう設備は劣化にご用心



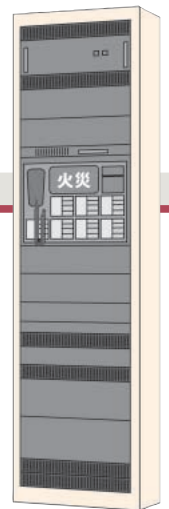
■定期点検（法定点検）

非常用放送設備は基準に適合した機器を設置するだけでは不十分です。消防設備士や消防設備点検資格者に、消防法に定められた期間ごとに、点検の基準及び点検要領に従って点検を行わせることが義務付けられています。点検を行わなかったり、点検時に発見された設備の不備を報告せず、虚偽の報告を行ったりすると、火災時に被害や損害が広がる要因にもなり、点検者だけでなく施設の所有者や管理者も処罰の対象となります。

点検の期間

点検の期間は、点検の種類によって異なり、右の表のように定められています。

点検種別	点検の期間
機器点検	6ヶ月に1回以上
総合点検	1年に1回以上



■点検時の着目点■ (法定点検に合わせて確認をおすすめします)

<操作部の外観>

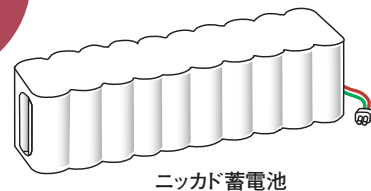
- ・表示が明確に判読できるか？
- ・操作スイッチ等に接触不良の兆候がなく、確実に作動するか？

非常用 放送設備

<寿命部品>

- ・製造メーカーが寿命部品と指定した部品については、定められた交換期間以内に交換されているか？

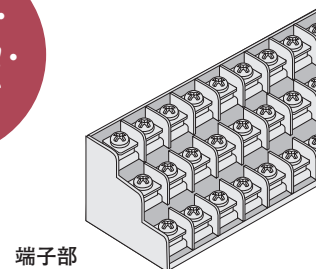
寿命部品



<端子部・コネクタ・プラグ>

- ・端子、プラグにゆるみはないか？
- ・ほこり、さびなどの発生はないか？
- ・その他、接触不良の兆候はないか？

端子部・ コネクタ・ プラグ



点検の基準及び点検要領

点検基準及び点検要領は、昭和50年10月16日消防庁告示第14号「消防用設備等の点検の基準及び消防用設備等点検結果報告書に添付する点検票の様式を定める件」に、機器点検及び総合点検として記載されています。以下は、非常用放送設備に関連する基準の例です。

別表第14：非常警報器具及び設備の点検の基準
別表第23：非常電源（非常電源専用受電設備）の点検の基準
別表第25：非常電源（蓄電池設備）の点検の基準
別表第26：配線の点検の基準

これらの点検の結果は、「消防用設備等（特殊消防用設備等）点検結果報告書」及び「非常警報器具及び設備点検票」に記載して報告されます。

更新

非常用放送設備本体は、一般の電気機器と同様に設置後の時間経過とともに劣化・磨耗が進行するため、更新しないと正常に動作しなくなる恐れがあります。また劣化・磨耗の期間が比較的短いものについて、部品業界・部品メーカーは「寿命部品」として寿命年数や交換時期を定めています。一方「寿命部品」でない一般の部品も劣化・磨耗が進行します。非常用放送設備を更新時期まで適正な状態で維持管理するためには、故障が発生した時点でなく、予防保全の観点から定期的にこれらの交換が必要です。

推奨更新期間

非常用放送設備専門委員会では、各製造メーカーでの修理実績の調査・研究により、設置後の更新を必要とするおおよその期間として、設備及び寿命部品の推奨更新期間を下記のように設定しています。

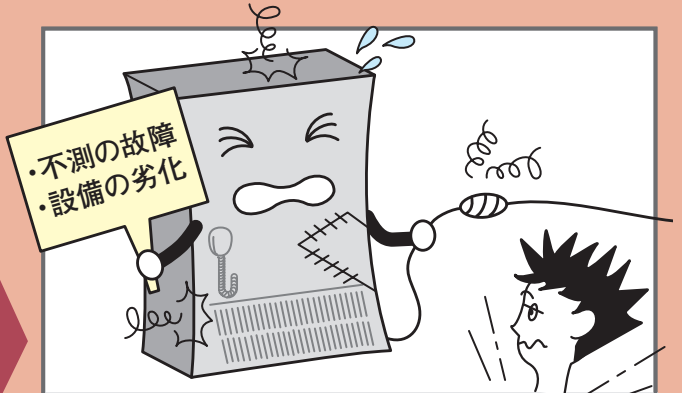
10～12年

ニッケル・カドミウム蓄電池 (ニッカド蓄電池) **4年**
 LCD (液晶表示器) **4～5年**
 冷却ファン **3～5年**

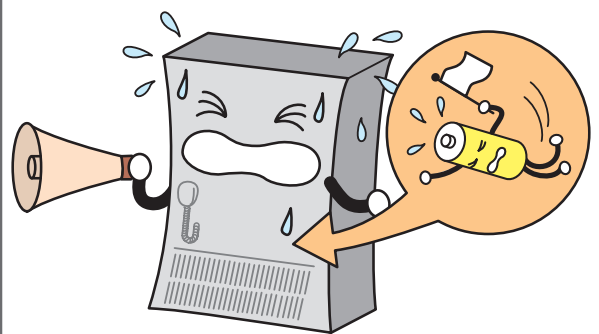
注) 推奨更新期間設定の条件は以下の通りです。

- 1) 適切な定期点検が実施され、設置環境に支障がない場合で設定しています。
- 2) 風水、塩分、腐食ガス等の影響を受ける場所、高温多湿の場所など厳しい環境下に設置される機器については更新期間が短くなる場合があります。
- 3) 補修部品の供給可能期限は、推奨更新期間とは関係なく、各製造メーカーによって定められています。
- 4) 他の規制や各製造メーカーによってこの推奨更新期間とは別に定められている場合は、その推奨更新期間が優先されます。

更新しないとこんなことが……



10年を超えると、法定点検では見つけることが困難な不測の故障が生じたり、配線を含めた設備の劣化も進行し、万一の火災発生時に非常用放送設備が十分機能しない場合があります。



蓄電池は使用期間が4年を超えると、端子電圧が規格を満足していても、法で規定された10分の放送保持時間を満足できなかったり、蓄電池の破裂等、故障の原因になる場合があります。

精密点検のおすすめ

日常的な点検や法定点検だけでは、部品の劣化などにより機能の維持が困難な場合があります。法定点検は法で定められた最低限の点検であり、万一の火災時に設備を確実に機能させるためには、法定点検だけでは必ずしも十分とはいえません。機能不全を予防するために、放送設備の専門

業者による設備の精密点検(自主点検)をおすすめします。また、近隣で落雷があった場合には、設備にダメージを受けている可能性があるため、精密点検をおすすめします。精密点検の内容の詳細については、「非常用放送設備マニュアル」(第一法規)をご参照ください。

01 非常用放送設備とは何ですか？

・建物内の人々に火災発生の警報と避難誘導を行う設備であり、火災の被害を軽減する役割を担っています。

02 設置義務がありますか？

・消防法施行令第24条で義務化されています。但し、建物の規模によっては対象から外れる場合があります。

03 どのような建物に設置が必要ですか？

・大人数が利用するビル、ホテル、ショッピングセンター、地下街、病院、学校、映画館などの建物で設置が義務化されています。

04 点検の義務がありますか？また点検の内容は何ですか？

・消防法により、定期的に点検することが義務付けられています(法定点検)。定められた期間ごとに、点検の基準および点検要領に従って、有資格者等が点検しなければなりません。

05 修理し続けることで使い続けられますか？

・既に製造が中止された機種は、一定年数が経過すると補修部品の確保が困難になり修理できなくなる場合があります。また修理し続けながら継続使用した場合、修理・メンテ費用が更新よりも高額化することもあります。詳細は専門業者にご確認ください。

06 故障の前兆は、容易に分かりますか？

・容易にはわかりません。精密点検の実施により、前兆を検出できたり、故障の未然防止ができる場合があります。

07 どのような場合に更新が必要ですか？

・使用開始から10年～12年経過した設備では、故障率が増加するため更新をおすすめしています。この期間を、非常用放送設備専門委員会では「推奨更新期間」と呼んでいます。

08 推奨更新期間は、どうやって決まったのですか？

・非常用放送設備専門委員会において、過去の修理データを基に統計的な判断を行うとともに、主な部品の耐久性能等を検討して設定したものです。

09 なぜ更新が必要なのですか？

・一般の電気機器と同様、非常用放送設備も経年的に劣化するので、機能の維持が困難になります。また電子部品の生産中止により補修部品の確保が困難になり、修理できない場合もあるからです。

10 更新は強制ですか？

・強制ではありませんが、この期間を過ぎると故障の発生率が高くなるため、更新をおすすめします。

11 推奨更新期間を過ぎても使用してよいですか？

・推奨更新期間を過ぎると、故障の発生率が高くなるためおすすめできません。

12 推奨更新期間以前でも更新が必要ですか？

・設置場所の環境によっては、更新期間が短くなる場合があります。

13 更新の費用は？

更新の規模や内容によって予算規模は大きく異なるので計画的な予算計画の立案が必要です。専門業者にご相談ください。

14 サイレン式の非常用放送設備はいつまで使うことができますか？

・適切に動作する場合は使用可能ですが、平成6年以前に納入している設備ということになるので、早期の更新をおすすめします。

15 5年以上蓄電池を変えなくても大丈夫ですか？

・早期の交換をおすすめします。5年を超えると端子電圧が規格電圧を満足していても、火災時に正常な動作をしない可能性があるだけでなく、蓄電池の破裂等、故障の原因になることがあります。

16 使用年数を調べる方法は？

・非常用放送設備の型式銘板上には非常用放送設備の製造年が表示されています。ニッカド蓄電池については、蓄電池本体に製造年が表示されています。不明な場合は製造メーカーにご確認ください。

非常用放送設備 って何？

建物内の人々に火災発生の
警報と避難誘導を行う設備。
火災の被害を軽減する
役割を担っています。

非常用放送設備は、 どういう建物に 設置するの？

たくさんの方が利用するビル、
ホテル、ショッピングセンター、地下街、
病院、学校、映画館などの
建物に設置されています。

非常用放送設備専門委員会とは？

社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) の委員会として、機器製造メーカーを中心に構成されています。オブザーバーとして総務省消防庁、東京消防庁や大阪市消防局にも参加いただき、登録認定機関である日本消防検定協会や社団法人 日本火災報知機工業会、インターホン工業会の代表と協力し、関連する製品の技術基準の検討や、警報設備の健全な発展と機器・システムの改善などを推進する活動を行っています。

非常用放送設備専門委員会

<http://home.jeita.or.jp/is/committee/socialsys/emergency/index.html>

資料「既設の非常用放送設備の更新について」(平成20年3月)

<http://www.jeita.or.jp/japanese/topics/2008/080326.pdf>

資料「非常用放送設備マニュアル」第一法規発行

定価 本体2,000円(税別)

申込先：TEL/0120 (203) 694 FAX/0120 (302) 640

ISBN978-4-474-02367-3

社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA)

〒101-0065 東京都千代田区西神田3-2-1 千代田ファーストビル南館