

0001

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：基礎

天井に取り付けられた円形の感知器で、周囲温度が急激に上昇したときに作動する。一定温度そのものではなく温度上昇率を利用する機器はどれか。

- ア．赤外線式スポット型感知器
- イ．定温式スポット型感知器
- ウ．光電式スポット型感知器
- エ．差動式スポット型感知器

答え・解説

正答：エ

ア：赤外線式は炎から放射される赤外線を利用する。

イ：定温式は設定された一定温度への到達を利用する。

ウ：光電式は煙による受光量の変化を利用する。

エ：差動式スポット型感知器は、一局所の温度上昇率が一定以上になったときに火災信号を発信する熱感知器である。

総合解説：差動式スポット型感知器は、一局所の温度上昇率が一定以上になったときに火災信号を発信する熱感知器である。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0002

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：基礎

周囲温度が所定の温度に達したときに作動する、外観が電線状ではない熱感知器はどれか。

- ア．定温式感知線型感知器
- イ．煙複合式スポット型感知器
- ウ．定温式スポット型感知器
- エ．差動式分布型感知器

答え・解説

正答：ウ

ア：定温式感知線型は外観が電線状である。

イ：煙複合式は煙を複数方式で検出する。

ウ：定温式スポット型は一局所の周囲温度が一定温度以上になったときに火災信号を発信する。

エ：差動式分布型は広範囲の温度上昇率を利用する。

総合解説：定温式スポット型は一局所の周囲温度が一定温度以上になったときに火災信号を発信する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0003

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：基礎

内部の光源と受光素子を用い、煙が侵入したときの受光量の変化で火災を感知する機器はどれか。

- ア．イオン化式スポット型感知器
- イ．差動式スポット型感知器
- ウ．光電式スポット型感知器
- エ．紫外線式スポット型感知器

答え・解説

正答：ウ

ア：イオン化式はイオン電流の変化を利用する。

イ：差動式は熱の上昇率を利用する。

ウ：光電式スポット型感知器は、一局所の煙による光電素子の受光量変化を利用する。

エ：紫外線式は炎からの紫外線を利用する。

総合解説：光電式スポット型感知器は、一局所の煙による光電素子の受光量変化を利用する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0004

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：基礎

煙や熱の到達を待たず、炎から放射される紫外線又は赤外線を受光して火災を感知する機器はどれか。

- ア．炎感知器
- イ．定温式感知線型感知器
- ウ．差動式スポット型感知器
- エ．光電式分離型感知器

答え・解説

正答：ア

ア：炎感知器は炎から放射される紫外線や赤外線等を利用して火災を感知する。

イ：一定温度への到達を線状に検出する。

ウ：熱の上昇率を利用する。

エ：煙による光路の受光量変化を利用する。

総合解説：炎感知器は炎から放射される紫外線や赤外線等を利用して火災を感知する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0005

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

外観が電線状で、周囲温度が一定温度以上になった部分で作動する熱感知器はどれか。

- ア．光電式分離型感知器
- イ．差動式スポット型感知器
- ウ．定温式感知線型感知器
- エ．定温式スポット型感知器

答え・解説

正答：ウ

ア：送光部と受光部等による光路を利用して煙を検出する。

イ：スポット型で温度上昇率を利用する。

ウ：定温式感知線型感知器は、外観が電線状で所定温度への到達を利用する。

エ：スポット型は外観が電線状ではない。

総合解説：定温式感知線型感知器は、外観が電線状で所定温度への到達を利用する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0006

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

天井面などに細い空気を広く配置し、火災時の温度上昇による管内空気の膨張変化を検出部で捉える方式はどれか。

- ア．差動式分布型感知器（空気管式）
- イ．光電式分離型感知器
- ウ．定温式スポット型感知器
- エ．紫外線赤外線併用式感知器

答え・解説

正答：ア

ア：空気管式の差動式分布型は広範囲の熱効果を空気管の圧力変化として検出する。

イ：光路の遮光・受光量変化で煙を検出する。

ウ：一局所の一定温度到達を検出する。

エ：炎の放射を利用する。

総合解説：空気管式の差動式分布型は広範囲の熱効果を空気管の圧力変化として検出する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0007

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

送光部と受光部の間に長い光路を形成し、その光路に煙が入ったときの受光量低下等を利用する感知器はどれか。

- ア．熱煙複合式スポット型感知器
- イ．光電式分離型感知器
- ウ．光電式スポット型感知器
- エ．差動式分布型感知器

答え・解説

正答：イ

ア：熱と煙を一体で検出するスポット型。

イ：光電式分離型は広範囲の煙の累積による受光量の変化を利用する。

ウ：スポット型は一局所で煙を検出する。

エ：広範囲を監視するが熱を利用する。

総合解説：光電式分離型は広範囲の煙の累積による受光量の変化を利用する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0008

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

周囲温度に応じて連続的な火災情報信号を受信機へ送り、受信機側で設定値と比較する方式の感知器はどれか。

- ア．熱アナログ式スポット型感知器
- イ．P型発信機
- ウ．地区音響装置
- エ．定温式スポット型感知器

答え・解説

正答：ア

ア：熱アナログ式は一定範囲内の周囲温度に応じた火災情報信号を発信する。

イ：手動で火災信号を送る機器。

ウ：火災を音響で報知する装置。

エ：設定温度への到達で火災信号を発信する二値型。

総合解説：熱アナログ式は一定範囲内の周囲温度に応じた火災情報信号を発信する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0009

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

一つの筐体に熱感知性能と煙感知性能を備え、複数の異なる火災現象を利用できる感知器はどれか。

- ア．差動式スポット型感知器
- イ．光電式スポット型感知器
- ウ．熱煙複合式スポット型感知器
- エ．紫外線式スポット型感知器

答え・解説

正答：イ

ア：差動式スポット型は熱による温度上昇率を利用する単一原理の熱感知器である。

イ：光電式スポット型は煙による光の変化を利用する単一原理の煙感知器である。

ウ：正しい。熱煙複合式スポット型感知器は熱感知性能と煙感知性能を一つの感知器に備える。

エ：紫外線式スポット型は炎の紫外線を利用する炎感知器であり、熱と煙の複合感知ではない。

総合解説：熱煙複合式は熱と煙の感知性能を一つのスポット型感知器に組み合わせたもの。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0010

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：標準

受信機から機能異常を自動的又は遠隔で確認できるシステムに使用するため、試験機能に対応した感知器はどれか。

- ア．終端器
- イ．自動試験機能等対応型感知器
- ウ．非再用型定温式感知器だけ
- エ．P型二級発信機

答え・解説

正答：イ

ア：回路監視用の末端器具で感知器ではない。

イ：自動試験機能又は遠隔試験機能に対応する機能を持つ感知器をいう。

ウ：自動試験対応型という区分とは別。

エ：手動発信機であり感知器ではない。

総合解説：自動試験機能又は遠隔試験機能に対応する機能を持つ感知器をいう。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0011

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：応用

大空間の対向する壁面付近に送光部と受光部が設置され、天井付近を横切る光軸の遮光量を監視している。鑑別結果として最も適切なものはどれか。

- ア．定温式感知線型で、導体の溶断だけを利用する。
- イ．光電式分離型感知器で、煙による光路の受光量変化を利用する。
- ウ．炎複合式で、紫外線・赤外線だけを受光する。
- エ．差動式分布型で、空気管内圧力だけを利用する。

答え・解説

正答：イ

ア：線状感知器の構成とは異なる。

イ：送光部・受光部と長い光路という特徴は光電式分離型に典型的である。

ウ：対向する送受光部による煙監視ではない。

エ：光軸を使う構成とは一致しない。

総合解説：送光部・受光部と長い光路という特徴は光電式分離型に典型的である。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0012

4-1 機器鑑別 > 感知器 | 難易度：応用

あるスポット型感知器は差動式と定温式の両性能を持ち、それぞれに応じて二以上の火災信号を発信する。この機器はどれか。

- ア．補償式スポット型感知器
- イ．煙複合式スポット型感知器
- ウ．熱煙複合式スポット型感知器
- エ．熱複合式スポット型感知器

答え・解説

正答：エ

ア：補償式も差動式と定温式の性能を持つが、発信する火災信号は一つ。

イ：煙感知方式同士の複合。

ウ：熱と煙の性能を組み合わせたもの。

エ：熱複合式は差動式と定温式の性能を併せ持ち、二以上の火災信号を発信する。

総合解説：熱複合式は差動式と定温式の性能を併せ持ち、二以上の火災信号を発信する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0013

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：基礎

壁面に設置された盤で、火災表示灯、警戒区域表示、主音響装置、各種操作スイッチを備えている。
最も適切な機器名はどれか。

- ア．地区音響装置
- イ．受信機
- ウ．発信機
- エ．感知器

答え・解説

正答：イ

ア：地区音響装置は音響または音声で火災を報知する。

イ：受信機は感知器・発信機等から信号を受け、火災や警戒区域を表示・報知する中枢機器である。

ウ：発信機は手動で火災信号を送る機器。

エ：感知器は火災現象を検出する機器。

総合解説：受信機は感知器・発信機等から信号を受け、火災や警戒区域を表示・報知する中枢機器である。
実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0014

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：基礎

赤色系の外箱に押しボタンと透明な保護板があり、人が操作して火災信号を送る機器はどれか。

- ア．中継器
- イ．P型発信機
- ウ．終端器
- エ．T型発信機

答え・解説

正答：イ

ア：中継器は信号を受けて別機器へ中継する。

イ：P型発信機は押しボタンスイッチを操作して火災信号を受信機へ送る。

ウ：終端器は回路末端監視に用いる。

エ：T型は送受話器を取り上げることで信号伝達と通話を行う。

総合解説：P型発信機は押しボタンスイッチを操作して火災信号を受信機へ送る。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0015

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：基礎

感知器等から受けた信号を受信し、信号種別に応じて受信機や他の中継器へ伝える機器はどれか。

- ア．受信機
- イ．中継器
- ウ．P型発信機
- エ．表示灯

答え・解説

正答：イ

ア：受信機は信号を最終的に表示・報知する中心機器。

イ：中継器は火災信号・火災情報信号等を受けて適切に中継する。

ウ：手動で火災信号を発信する。

エ：位置や状態を視覚表示する機器。

総合解説：中継器は火災信号・火災情報信号等を受けて適切に中継する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0016

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：標準

感知器・発信機等からの火災信号を回線単位の共通信号として受信し、警戒区域を表示する方式の受信機はどれか。

- ア．P型受信機
- イ．中継器
- ウ．R型受信機
- エ．G型受信機

答え・解説

正答：ア

ア：P型受信機は火災信号等を共通信号として扱う方式である。

イ：信号の中継を行う機器。

ウ：R型は火災信号・火災情報信号等を固有信号として扱う。

エ：ガス漏れ火災警報設備用の受信機。

総合解説：P型受信機は火災信号等を共通信号として扱う方式である。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0017

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：標準

多数の端末から送られる固有信号を受け、個々の機器・位置情報を識別して表示できる方式の受信機はどれか。

- ア．P型発信機
- イ．R型受信機
- ウ．地区音響装置
- エ．P型受信機

答え・解説

正答：イ

ア：受信機ではなく手動発信機。

イ：R型受信機は火災信号等を固有信号として扱う。

ウ：表示・識別機能を担う受信機ではない。

エ：P型は回線単位の共通信号を基本とする。

総合解説：R型受信機は火災信号等を固有信号として扱う。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0018

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：標準

本体に送受話器があり、これを取り上げると火災信号が伝達され、受信機側と同時通話できる機器はどれか。

- ア．P型二級発信機
- イ．中継器
- ウ．T型発信機
- エ．地区音響装置

答え・解説

正答：ウ

ア：押しボタン式であり、この特徴とは異なる。

イ：通話用発信機ではない。

ウ：T型発信機は送受話器を取り上げると火災信号を伝達し、受信機との通話が可能。

エ：警報音を出す機器。

総合解説：T型発信機は送受話器を取り上げると火災信号を伝達し、受信機との通話が可能。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0019

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：標準

押しボタン式で、受信機が火災信号を受信したことを確認でき、受信機との電話連絡機能も備える発信機はどれか。

- ア．R型受信機
- イ．P型一級発信機
- ウ．P型二級発信機
- エ．T型発信機

答え・解説

正答：イ

ア：発信機ではなく受信機。

イ：P型一級発信機は受信確認と受信機との電話連絡機能を備える。

ウ：P型二級にはこれらの機能が必須ではない。

エ：送受話器を取り上げることで信号伝達する方式。

総合解説：P型一級発信機は受信確認と受信機との電話連絡機能を備える。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0020

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：標準

主電源状態を前面で監視し、予備電源試験や故障表示、火災表示試験を行える盤はどれか。

- ア．感知器
- イ．受信機
- ウ．終端器
- エ．P型発信機

答え・解説

正答：イ

ア：火災現象を検出する端末。

イ：受信機には主電源監視、故障表示、試験機能、予備電源関連機能などがある。

ウ：回路末端監視用部品。

エ：発信機は手動信号発信が主機能。

総合解説：受信機には主電源監視、故障表示、試験機能、予備電源関連機能などがある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0021

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：応用

ある箱形機器には信号入出力端子と電源端子があり、警戒区域を人に表示する大型表示部はない。感知器側信号を変換・中継して別の受信機へ送る用途である。最も適切な機器はどれか。

- ア．受信機
- イ．発信機
- ウ．中継器
- エ．地区音響装置

答え・解説

正答：ウ

ア：受信機は火災・区域等を表示し関係者へ報知する中心機器。

イ：人が火災を発見した際に操作する機器。

ウ：中継器は信号を受信して受信機等へ中継する。通常、受信機のような主要表示盤として使用しない。

エ：音響・音声で火災を報知する機器。

総合解説：中継器は信号を受信して受信機等へ中継する。通常、受信機のような主要表示盤として使用しない。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0022

4-1 機器鑑別 > 受信機・発信機・中継器 | 難易度：応用

多数回線を扱い、回線ごとの導通試験やP型一級発信機との受信確認・電話連絡機能を必要とする設備に適する受信機はどれか。

- ア．中継器
- イ．P型一級受信機
- ウ．P型二級受信機
- エ．G型受信機

答え・解説

正答：イ

ア：受信機ではなく信号中継機器。

イ：P型一級はP型二級より高度な試験・通信機能を持ち、多回線設備に対応する。

ウ：接続回線数は5以下で、P型一級の全機能を備えるものではない。

エ：ガス漏れ火災警報設備用。

総合解説：P型一級はP型二級より高度な試験・通信機能を持ち、多回線設備に対応する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0023

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：基礎

受信機からの信号で作動し、建物内の在館者へベル音や音声で火災を知らせる機器はどれか。

- ア．表示灯
- イ．発信機
- ウ．地区音響装置
- エ．終端器

答え・解説

正答：ウ

ア：主に位置や状態を視覚的に示す。

イ：人が操作して火災信号を送る。

ウ：地区音響装置は音響又は音声によって火災発生を報知する。

エ：回路末端監視用部品。

総合解説：地区音響装置は音響又は音声によって火災発生を報知する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0024

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：基礎

発信機の近くに設けられ、離れた場所から発信機の位置を分かりやすくする赤色の灯火はどれか。

- ア．表示灯
- イ．終端器
- ウ．中継器
- エ．加煙試験器

答え・解説

正答：ア

ア：発信機直近の表示灯は、発信機の所在を視覚的に示すために設けられる。

イ：回路の導通監視用。

ウ：信号を中継する機器。

エ：煙感知器の試験に用いる器具。

総合解説：発信機直近の表示灯は、発信機の所在を視覚的に示すために設けられる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0025

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：標準

感知器信号回路の最末端に取り付け、受信機から回路末端までの導通確認に利用する部品はどれか。

- ア．感知器ベース
- イ．地区音響装置
- ウ．終端器
- エ．表示灯

答え・解説

正答：ウ

ア：感知器を取り付ける台座だが末端監視用ではない。

イ：音響報知を行う機器。

ウ：終端器は信号回路末端に設置し、導通監視・試験に利用される。

エ：視覚表示を行う機器。

総合解説：終端器は信号回路末端に設置し、導通監視・試験に利用される。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0026

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：標準

天井面に固定され、配線端子を備え、その上にスポット型感知器本体を着脱して取り付ける部品はどれか。

- ア．感知器ベース
- イ．発信機
- ウ．地区音響装置
- エ．終端器

答え・解説

正答：ア

ア：スポット型感知器はベースに取り付ける構成が一般的で、配線接続と本体保持を担う。

イ：手動火災信号発信用の機器。

ウ：火災警報を音で知らせる機器。

エ：回路末端監視用部品。

総合解説：スポット型感知器はベースに取り付ける構成が一般的で、配線接続と本体保持を担う。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0027

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：標準

確認灯付感知器で、感知器が作動したことをその場で目視確認するために点灯又は点滅する部分はどれか。

- ア．主音響装置
- イ．終端器
- ウ．確認灯
- エ．予備電源

答え・解説

正答：ウ

ア：受信機側で音響報知する装置。

イ：導通監視用部品。

ウ：確認灯は感知器の作動状態を現地で確認するための表示部。点検要領でも正常点灯・点滅を確認する。

エ：停電時に電力を供給する。

総合解説：確認灯は感知器の作動状態を現地で確認するための表示部。点検要領でも正常点灯・点滅を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0028

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：標準

受信機内部に収納され、主電源が停止したとき自動的に設備へ電力を供給する密閉型蓄電池は何に該当するか。

- ア．発信機
- イ．終端器
- ウ．予備電源
- エ．主音響装置

答え・解説

正答：ウ

ア：手動信号発信用。

イ：回路監視部品。

ウ：受信機の予備電源は主電源停止時に自動的に切り替わり、設備機能を維持する。

エ：音響報知部。

総合解説：受信機の予備電源は主電源停止時に自動的に切り替わり、設備機能を維持する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0029

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：応用

次のうち「感知器作動の現地確認」「発信機位置の案内」「回路末端の導通監視」の順に対応する組合せとして正しいものはどれか。

- ア．表示灯 - 終端器 - 発信機
- イ．確認灯 - 表示灯 - 終端器
- ウ．主音響装置 - 予備電源 - 感知器ベース
- エ．終端器 - 確認灯 - 地区音響装置

答え・解説

正答：イ

ア：それぞれの役割が一致しない。

イ：確認灯は感知器作動、表示灯は発信機位置、終端器は回路末端の導通監視に用いる。

ウ：指定された3機能に対応しない。

エ：用途の対応が誤っている。

総合解説：確認灯は感知器作動、表示灯は発信機位置、終端器は回路末端の導通監視に用いる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0030

4-1 機器鑑別 > 地区音響・表示灯・付属機器 | 難易度：応用

受信機盤の内部・前面付近で監視者に火災や異常を知らせる音響装置と、建物各所で在館者へ火災を知らせる音響装置の組合せとして正しいものはどれか。

- ア．前者は地区音響装置、後者は終端器
- イ．前者は発信機、後者は中継器
- ウ．前者は表示灯、後者は感知器
- エ．前者は主音響装置、後者は地区音響装置

答え・解説

正答：エ

ア：終端器は音響装置ではない。

イ：いずれも音響報知の主目的ではない。

ウ：表示灯は視覚表示、感知器は火災検出を行う。

エ：主音響装置は受信機の監視者向け、地区音響装置は防火対象物内の在館者向けの報知を担う。

総合解説：主音響装置は受信機の監視者向け、地区音響装置は防火対象物内の在館者向けの報知を担う。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0031

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：基礎

直流・交流電圧や抵抗など複数の電氣量を切り替えて測定できる携帯形の測定器はどれか。

- ア．加熱試験器
- イ．絶縁抵抗計
- ウ．加熱試験器
- エ．テスター（回路計・マルチメータ）

答え・解説

正答：エ

ア：煙感知器の作動試験に用いる。

イ：主に高抵抗の絶縁状態を測定する。

ウ：熱感知器の作動試験に用いる。

エ：テスターはレンジを切り替えて電圧・抵抗など複数の電氣量を測定する。

総合解説：テスターはレンジを切り替えて電圧・抵抗など複数の電氣量を測定する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0032

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：基礎

電路と大地間などの絶縁状態をMΩ単位で確認するために用いる測定器はどれか。

- ア．絶縁抵抗計（メガー）
- イ．加熱試験器
- ウ．発信機
- エ．テスターの電流レンジ

答え・解説

正答：ア

ア：絶縁抵抗計は試験電圧を印加し、線間・対地などの高い絶縁抵抗を測定する。

イ：熱感知器試験用。

ウ：火災信号を手動で送る機器。

エ：電流測定用であり、絶縁抵抗測定の主器具ではない。

総合解説：絶縁抵抗計は試験電圧を印加し、線間・対地などの高い絶縁抵抗を測定する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0033

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：基礎

配線が途中で断線していないかを、電源を切った状態で簡易確認するときに適するテスターの機能はどれか。

- ア．交流大電流を直接印加する機能
- イ．抵抗・導通測定機能
- ウ．加煙機能
- エ．火災表示試験機能

答え・解説

正答：イ

ア：導通確認方法として不適切。

イ：非活線回路の導通確認には抵抗測定や導通ブザー機能を用いる。

ウ：煙感知器試験用で配線導通とは無関係。

エ：受信機の表示試験機能でありテスター機能ではない。

総合解説：非活線回路の導通確認には抵抗測定や導通ブザー機能を用いる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0034

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：標準

テスターである機器の両端電圧を測定する場合の基本的な接続として正しいものはどれか。

- ア．抵抗レンジのまま活線へ接続する。
- イ．測定対象の両端に並列に接続する。
- ウ．測定対象と直列に接続する。
- エ．電源を短絡するように接続する。

答え・解説

正答：イ

ア：誤測定や計器損傷の原因となる。

イ：電圧は二点間の電位差なので、電圧計・テスターは測定対象に並列接続する。

ウ：直列接続は電流測定の基本。

エ：危険で正しい電圧測定ではない。

総合解説：電圧は二点間の電位差なので、電圧計・テスターは測定対象に並列接続する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0035

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：標準

テスターで抵抗値を測定するときの基本的な事前操作として正しいものはどれか。

- ア．対象回路の電源を切り、必要に応じて回路から切り離して測定する。
- イ．電流端子へ挿したまま電源両端へ並列接続する。
- ウ．加熱試験器を併用しなければ抵抗は測れない。
- エ．通電中の回路へ抵抗レンジでそのまま接続する。

答え・解説

正答：ア

ア：抵抗測定ではテスター内部電源を用いるため、活線状態を避け、他の並列経路の影響も除く。

イ：短絡事故の危険がある。

ウ：抵抗測定と加熱試験は無関係。

エ：外部電圧が加わり誤測定や損傷の原因になる。

総合解説：抵抗測定ではテスター内部電源を用いるため、活線状態を避け、他の並列経路の影響も除く。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0036

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：標準

絶縁抵抗計で自動火災報知設備の配線絶縁を確認する場合、主として確認するものはどれか。

- ア．地区音響装置の音圧
- イ．回路と大地間などの絶縁抵抗
- ウ．感知器の作動温度
- エ．煙感知器の煙感度を直接数値表示することだけ

答え・解説

正答：イ

ア：音圧計等の対象。

イ：絶縁抵抗計は配線と大地間、線間などの絶縁状態を高抵抗値として測定する。

ウ：加熱試験器等で作動を確認する。

エ：絶縁抵抗計の用途ではない。

総合解説：絶縁抵抗計は配線と大地間、線間などの絶縁状態を高抵抗値として測定する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0037

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：標準

絶縁抵抗計を用いる前の安全な手順として最も適切なものはどれか。

- ア．回路を停電させ、検電等で無電圧を確認したうえで測定する。
- イ．受信機の主電源を入れたまま全端子へ無差別に印加する。
- ウ．通電中の回路へ試験電圧を重ねて加える。
- エ．人が導体に触れた状態で測定する。

答え・解説

正答：ア

ア：絶縁抵抗計は試験電圧を印加するため、対象回路の停電・無電圧確認が基本。

イ：接続機器を損傷するおそれがある。

ウ：危険で機器損傷のおそれがある。

エ：感電のおそれがあり不適切。

総合解説：絶縁抵抗計は試験電圧を印加するため、対象回路の停電・無電圧確認が基本。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0038

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：標準

配線の単純な導通確認と、配線の対地絶縁性能の確認に用いる測定器の組合せとして適切なものはどれか。

- ア．導通確認はテスター、対地絶縁は絶縁抵抗計
- イ．導通確認も絶縁確認も地区音響装置
- ウ．導通確認は絶縁抵抗計だけ、対地絶縁は表示灯
- エ．導通確認は加煙試験器、対地絶縁は加熱試験器

答え・解説

正答：ア

ア：低抵抗の導通確認と高抵抗の絶縁測定では目的と測定器が異なる。

イ：測定器ではない。

ウ：用途が合わない。

エ：いずれも感知器作動試験用。

総合解説：低抵抗の導通確認と高抵抗の絶縁測定では目的と測定器が異なる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0039

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：応用

テスターを電流レンジ・大電流端子のまま直流電源の両端へ接続した。起こり得る状態として最も適切なものはどれか。

- ア．計器内部の低抵抗経路で短絡状態となり、ヒューズ溶断や回路・計器損傷を招き得る。
- イ．安全に電圧だけを測定できる。
- ウ．内部抵抗が無限大なので何も起きない。
- エ．絶縁抵抗が自動表示される。

答え・解説

正答：ア

ア：電流測定レンジは低内部抵抗であり、電源へ並列接続すると短絡に近い状態になる。

イ：電流レンジの並列接続は誤接続。

ウ：電流レンジは低抵抗。

エ：絶縁抵抗測定機能ではない。

総合解説：電流測定レンジは低内部抵抗であり、電源へ並列接続すると短絡に近い状態になる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0040

4-2 工具・測定器鑑別 > テスター・絶縁抵抗計 | 難易度：応用

受信機から感知器回路末端までの断線有無と、同回路の大地に対する絶縁状態を点検したい。最も適切な測定器の使い分けはどれか。

- ア．導通は加煙試験器、絶縁は表示灯で確認する。
- イ．導通確認にはテスター等を用い、絶縁状態の確認には絶縁抵抗計を用いる。
- ウ．両方とも加熱試験器だけで確認する。
- エ．両方とも地区音響装置の鳴動だけで確認する。

答え・解説

正答：イ

ア：用途が異なる。

イ：導通は低抵抗の連続性、絶縁は高抵抗の漏れにくさを確認するため、測定目的に応じて器具を使い分ける。

ウ：加熱試験器は熱感知器作動試験用。

エ：配線絶縁の数値確認はできない。

総合解説：導通は低抵抗の連続性、絶縁は高抵抗の漏れにくさを確認するため、測定目的に応じて器具を使い分ける。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0041

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：基礎

差動式スポット型や再用型の定温式スポット型など、熱感知器の作動確認に用いる器具はどれか。

- ア．絶縁抵抗計
- イ．テスター
- ウ．加煙試験器
- エ．加熱試験器

答え・解説

正答：エ

ア：配線等の絶縁状態を測定する。

イ：電圧・抵抗等を測定する。

ウ：煙感知器の試験用。

エ：熱感知器のスポット型は所定の加熱試験器で作動を確認する。

総合解説：熱感知器のスポット型は所定の加熱試験器で作動を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0042

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：基礎

光電式スポット型などの煙感知器を実際に作動させ、受信機の警戒区域表示まで確認するために用いる器具はどれか。

- ア．加熱試験器
- イ．絶縁抵抗計
- ウ．加煙試験器
- エ．圧着工具

答え・解説

正答：ウ

ア：熱感知器試験用。

イ：絶縁状態の測定用。

ウ：煙感知器のスポット型作動試験には所定の加煙試験器を用いる。

エ：端子接続用。

総合解説：煙感知器のスポット型作動試験には所定の加煙試験器を用いる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0043

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：基礎

加煙試験器を使用する際の発煙材について正しいものはどれか。

- ア．発煙材は一切不要である。
- イ．どのような油や紙でも自由に燃やしてよい。
- ウ．水蒸気だけを必ず使用する。
- エ．その試験器で指定された発煙材を用いる。

答え・解説

正答：エ

ア：加煙試験器は所定の試験煙を発生させる。

イ：不適切で安全性・試験再現性を損なう。

ウ：試験器指定の発煙材を用いる。

エ：点検要領は加煙試験器の発煙材について、試験器で指定されたものを使用するよう求めている。

総合解説：点検要領は加煙試験器の発煙材について、試験器で指定されたものを使用するよう求めている。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0044

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：標準

熱感知器を加熱試験器で試験したときの判定内容として適切なものはどれか。

- ア．加熱試験器の温度だけ記録し、感知器作動は見ない。
- イ．感知器が確実に作動し、受信機の警戒区域表示が適正であることを確認する。
- ウ．地区音響装置が鳴ればどの警戒区域表示でもよい。
- エ．感知器本体が熱くなれば受信機表示は確認しなくてよい。

答え・解説

正答：イ

ア：目的は感知器作動確認。

イ：点検要領では感知器作動と警戒区域表示を併せて確認する。

ウ：警戒区域表示も適正でなければならない。

エ：設備として信号伝達・表示まで確認する。

総合解説：点検要領では感知器作動と警戒区域表示を併せて確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0045

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：標準

煙感知器の加煙試験時に注意すべき事項として正しいものはどれか。

- ア．空調吹出口の強風を意図的に感知器へ当てる。
- イ．感知器を完全密閉して煙を入れない。
- ウ．発煙材の種類は気流より重要なので指定品でなくてもよい。
- エ．取付け面付近の気流などで試験煙が流されないよう、影響を考慮して試験する。

答え・解説

正答：エ

ア：試験煙が届かず適正試験にならないおそれがある。

イ：作動確認できない。

ウ：指定発煙材と気流の両方に留意する。

エ：点検要領では加煙試験時に取付け面の気流等の影響がないよう注意する。

総合解説：点検要領では加煙試験時に取付け面の気流等の影響がないよう注意する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0046

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：標準

確認灯付の熱感知器または煙感知器を作動試験した場合の確認内容として正しいものはどれか。

- ア．確認灯は地区音響装置の一部なので感知器試験で見ない。
- イ．感知器作動と警戒区域表示に加え、確認灯が正常に点灯または点滅することを確認する。
- ウ．確認灯は試験時に消灯していることだけ確認する。
- エ．確認灯が異常でも受信機表示が出れば合格とする。

答え・解説

正答：イ

ア：感知器本体の作動表示。

イ：確認灯付感知器では、現地の作動表示も正常であることを確認する。

ウ：作動時に正常点灯・点滅することを確認する。

エ：確認灯も点検対象。

総合解説：確認灯付感知器では、現地の作動表示も正常であることを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0047

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：標準

定温式スポット型感知器のうち非再用型について、点検要領に沿った試験の考え方として適切なものはどれか。

- ア．加煙試験器だけで確認する。
- イ．外観だけ見れば作動試験は一切不要。
- ウ．警戒区域ごとの設置数に応じて抜き取り、再用型の加熱試験に準じて確認する。
- エ．全数を毎回破壊するまで加熱する。

答え・解説

正答：ウ

ア：熱感知器なので加熱試験に準じる。

イ：所定の抜取作動確認を行う。

ウ：非再用型は全数を加熱して再使用するのではなく、所定の抜取試験で確認する。

エ：点検要領の抜取方法と異なる。

総合解説：非再用型は全数を加熱して再使用するのではなく、所定の抜取試験で確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0048

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：標準

自動試験機能または遠隔試験機能を有する自動火災報知設備の感知器について、試験器を用いた作動確認の扱いとして正しいものはどれか。

- ア．自動試験機能があっても必ず全感知器を毎回加熱・加煙する。
- イ．自動試験機能があれば点検そのものが一切不要。
- ウ．自動試験機能は地区音響装置専用で感知器には関係ない。
- エ．対象機能が適正に作動していることを確認できる場合、通常の加熱・加煙試験の点検項目が免除されることがある。

答え・解説

正答：エ

ア：点検項目の免除が認められる場合がある。

イ：自動試験機能自体の異常有無を確認する必要がある。

ウ：感知器にも自動試験対応型がある。

エ：自動試験機能等を有する設備では、機能確認を条件に試験器による作動確認等を省略できる点検項目がある。

総合解説：自動試験機能等を有する設備では、機能確認を条件に試験器による作動確認等を省略できる点検項目がある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0049

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：応用

現場で差動式スポット型熱感知器と光電式スポット型煙感知器を順に作動試験する。適切な器具の組合せはどれか。

- ア．両方ともテスターの抵抗レンジだけ
- イ．熱感知器には加煙試験器、煙感知器には加熱試験器
- ウ．両方とも絶縁抵抗計だけ
- エ．熱感知器には加熱試験器、煙感知器には加煙試験器

答え・解説

正答：エ

ア：感知器の実作動確認には適切な試験器を用いる。

イ：試験器の対応が逆。

ウ：絶縁測定では感知器の作動試験にならない。

エ：感知原理に応じて、熱は加熱、煙は加煙で作動を確認する。

総合解説：感知原理に応じて、熱は加熱、煙は加煙で作動を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0050

4-2 工具・測定器鑑別 > 加熱試験器・加煙試験器 | 難易度：応用

光電式スポット型感知器へ適切に試験煙を与えたが、感知器の確認灯も受信機の警戒区域表示も反応しなかった。まず疑うべき内容として最も適切なものはどれか。

- ア．表示灯の色が赤色であること
- イ．非常電源容量が大きすぎる
- ウ．感知器自体の作動不良、感知器ベース・配線・受信回路など信号経路の異常
- エ．地区音響装置の音圧だけが低いこと

答え・解説

正答：ウ

ア：発信機表示灯の色はこの不具合と無関係。

イ：通常の感知・表示不作動の第一候補ではない。

ウ：正常なら感知器作動と受信機表示が確認できるため、感知器から受信機までの信号経路を順に点検する。

エ：確認灯・区域表示不作動の直接原因とは考えにくい。

総合解説：正常なら感知器作動と受信機表示が確認できるため、感知器から受信機までの信号経路を順に点検する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0051

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：基礎

より線に圧着端子を確実に取り付けるため、端子サイズに適合するダイスで圧着する工具はどれか。

- ア．ワイヤストリッパ
- イ．ドライバー
- ウ．圧着工具
- エ．ペンチ

答え・解説

正答：ウ

ア：被覆を剥ぐ工具であり、圧着端子を所定の圧力でかしめる工具ではない。

イ：端子ねじの締結に用いる工具であり、圧着端子のかしめには使わない。

ウ：圧着工具は圧着端子と電線サイズに適合した歯口で機械的・電氣的に確実な接続を作る。

エ：一般的な把持・切断には使えるが、規定の圧着端子を確実に施工するには適合する圧着工具を用いる。

総合解説：圧着工具は圧着端子と電線サイズに適合した歯口で機械的・電氣的に確実な接続を作る。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0052

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：基礎

電線の心線をできるだけ傷つけず、絶縁被覆だけを所定長さ取り除くための工具として最も適切なものはどれか。

- ア．絶縁抵抗計
- イ．ワイヤストリッパ
- ウ．圧着工具
- エ．加煙試験器

答え・解説

正答：イ

ア：絶縁測定用。

イ：ワイヤストリッパは電線被覆を適切に剥ぎ、心線損傷を抑えるために用いる。

ウ：端子圧着用で被覆剥ぎ専用ではない。

エ：煙感知器試験用。

総合解説：ワイヤストリッパは電線被覆を適切に剥ぎ、心線損傷を抑えるために用いる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0053

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：基礎

受信機や端子台のねじ端子を適切に締め付けたり緩めたりする基本工具はどれか。

- ア．メガー
- イ．加煙試験器
- ウ．加熱試験器
- エ．ドライバー

答え・解説

正答：エ

ア：絶縁抵抗測定器。

イ：煙感知器試験用。

ウ：熱感知器試験用。

エ：端子ねじの締結にはねじ形状に合ったドライバーを用いる。

総合解説：端子ねじの締結にはねじ形状に合ったドライバーを用いる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0054

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：標準

圧着端子を選ぶときに最も重要な条件はどれか。

- ア．接続する電線サイズと端子ねじ・接続箇所に適する端子を選ぶ。
- イ．電線サイズに関係なく最も大きい端子を選ぶ。
- ウ．見た目の色だけで決める。
- エ．圧着工具の種類に関係なくどの端子でも同じ。

答え・解説

正答：ア

ア：端子と導体サイズ・接続部の適合が不十分だと、圧着不良や過熱につながる。

イ：適合サイズを使用する必要がある。

ウ：電線サイズや端子規格の適合が重要。

エ：適合する端子・工具を組み合わせる。

総合解説：端子と導体サイズ・接続部の適合が不十分だと、圧着不良や過熱につながる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0055

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：標準

被覆を剥ぐ際により線の素線を多数切断してしまった。この処理が不適切な理由として正しいものはどれか。

- ア．有効導体断面積が減り、接続抵抗の増大や発熱・断線の原因になり得る。
- イ．絶縁被覆があれば心線損傷は一切影響しない。
- ウ．素線を減らすほど電気抵抗は小さくなる。
- エ．素線切断は圧着強度を必ず高める。

答え・解説

正答：ア

ア：心線損傷は導体断面積と機械強度を低下させ、接続不良につながる。

イ：導体そのものの性能に影響する。

ウ：断面積が減ると抵抗は増える。

エ：機械的強度を低下させる。

総合解説：心線損傷は導体断面積と機械強度を低下させ、接続不良につながる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0056

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：標準

受信機端子台のねじが緩んでいる場合に起こり得る現象として最も適切なものはどれか。

- ア．信号回路の信頼性が必ず向上する。
- イ．端子ねじの緩みは電氣的に無関係。
- ウ．接触抵抗増大、断続的な信号不良、発熱などの原因になり得る。
- エ．接触抵抗が必ず0 Ωになる。

答え・解説

正答：ウ

ア：不安定化する。

イ：導通・発熱へ影響する。

ウ：点検基準でも端子の緩み・脱落等がないことを確認する。

エ：緩みはむしろ接触抵抗増大の原因。

総合解説：点検基準でも端子の緩み・脱落等がないことを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0057

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：標準

配線接続部の導体が周囲の金属部等へ不用意に触れないよう、適切な絶縁処理を行う主な目的はどれか。

- ア．導体の抵抗を必ず0 Ωにする。
- イ．火災信号を増幅する。
- ウ．地区音響装置の音圧を高める。
- エ．漏電・短絡・感電を防ぎ、接続部の電気的安全性を確保する。

答え・解説

正答：エ

- ア：絶縁処理の目的ではない。
- イ：絶縁材料に増幅機能はない。
- ウ：無関係。

エ：露出導体を適切に絶縁することで、意図しない接触や地絡・短絡を防止する。

総合解説：露出導体を適切に絶縁することで、意図しない接触や地絡・短絡を防止する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0058

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：標準

自動火災報知設備の点検基準で、設備付近に備えておくことが確認対象となるものはどれか。

- ア．壊れた感知器だけ
- イ．関係のない建築図面だけ
- ウ．予備品及び回路図等
- エ．使用済み電池だけ

答え・解説

正答：ウ

- ア：整備に利用できる適切な予備品等が必要。
- イ：設備点検に必要な回路図等が重要。
- ウ：点検基準では予備品等として、予備品や回路図等が備えられていることを確認する。
- エ：予備品として適切ではない。

総合解説：点検基準では予備品等として、予備品や回路図等が備えられていることを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0059

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：応用

より線を端子へ接続するため、被覆を剥ぎ、丸形圧着端子を取り付け、端子ねじへ固定する。必要な基本工具の組合せとして最も適切なものはどれか。

- ア．ワイヤストリッパ - 圧着工具 - ドライバー
- イ．絶縁抵抗計 - テスター - 表示灯
- ウ．加煙試験器 - ドライバー - 地区音響装置
- エ．加熱試験器 - 加煙試験器 - 絶縁抵抗計

答え・解説

正答：ア

ア：被覆剥ぎ、圧着、ねじ締結の各工程に対応する工具の組合せ。

イ：電線加工工程に適した組合せではない。

ウ：被覆剥ぎ・圧着工具が不足している。

エ：感知器試験・絶縁測定器で端子加工用ではない。

総合解説：被覆剥ぎ、圧着、ねじ締結の各工程に対応する工具の組合せ。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0060

4-2 工具・測定器鑑別 > 工具・材料・用途 | 難易度：応用

圧着後の端子を確認したところ、端子サイズより細すぎる電線を用い、心線が十分保持されず引くと抜けそうである。適切な判断はどれか。

- ア．引っ張ると抜ける程度が正常である。
- イ．絶縁テープを巻くだけで圧着不良は解消する。
- ウ．端子サイズは電線サイズと無関係である。
- エ．端子と電線サイズの不適合による圧着不良であり、適合する端子・工具でやり直す。

答え・解説

正答：エ

ア：機械的・電氣的接続が不十分。

イ：圧着自体を適正にやり直す必要がある。

ウ：適合関係が重要。

エ：圧着は適合サイズの端子・工具で確実に心線を保持する必要がある。

総合解説：圧着は適合サイズの端子・工具で確実に心線を保持する必要がある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0061

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：基礎

差動式スポット型感知器の作動試験で最初に選ぶべき試験器はどれか。

- ア．所定の加熱試験器
- イ．接地抵抗計
- ウ．加煙試験器
- エ．絶縁抵抗計

答え・解説

正答：ア

ア：差動式スポット型などの熱感知器は、所定の加熱試験器で作動を確認する。

イ：接地抵抗測定用で、感知器作動試験用ではない。

ウ：煙感知器用である。

エ：絶縁状態の測定用である。

総合解説：差動式スポット型などの熱感知器は、所定の加熱試験器で作動を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0062

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：基礎

光電式スポット型感知器の作動確認に用いる方法として正しいものはどれか。

- ア．絶縁抵抗計で高電圧を加える。
- イ．発信機の押しボタンだけを押し。
- ウ．所定の加煙試験器で試験煙を与える。
- エ．加熱試験器で温度だけを上げる。

答え・解説

正答：ウ

ア：感知器作動試験ではない。

イ：発信機試験であり感知器の作動確認にならない。

ウ：煙感知器のスポット型は所定の加煙試験器を用いて作動確認する。

エ：煙感知器の基本試験方法ではない。

総合解説：煙感知器のスポット型は所定の加煙試験器を用いて作動確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0063

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：基礎

感知器を試験器で作動させたとき、設備全体として必ず確認したい基本項目はどれか。

- ア．感知器本体が温かくなることだけ。
- イ．感知器が確実に作動し、受信機で該当する警戒区域が適正に表示されること。
- ウ．受信機の主電源を切っておくことだけ。
- エ．地区音響装置を外しておくことだけ。

答え・解説

正答：イ

ア：作動・信号伝達・表示の確認が必要。

イ：点検要領では感知器の作動だけでなく、受信機で正しい警戒区域表示が行われることも確認する。

ウ：試験判定項目ではない。

エ：設備全体の機能確認を妨げる。

総合解説：点検要領では感知器の作動だけでなく、受信機で正しい警戒区域表示が行われることも確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0064

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：基礎

確認灯付感知器を作動させた場合、現地で追加確認するものはどれか。

- ア．発信機の保護板が割れること。
- イ．確認灯が消灯したままであること。
- ウ．終端器が発熱すること。
- エ．確認灯が正常に点灯又は点滅すること。

答え・解説

正答：エ

ア：感知器作動試験とは無関係。

イ：作動表示として不適切。

ウ：確認灯とは無関係。

エ：確認灯付感知器では、作動時に確認灯が正常に点灯・点滅することを確認する。

総合解説：確認灯付感知器では、作動時に確認灯が正常に点灯・点滅することを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0065

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

空調吹出口の近くにある煙感知器を加煙試験するとき、適切な対応はどれか。

- ア．感知器を取り外して受信機だけ確認する。
- イ．発煙材を指定外品へ変更する。
- ウ．試験煙が気流で流されないよう、取付け面の気流影響を考慮して試験する。
- エ．吹出口の風量を最大にして煙を散らす。

答え・解説

正答：ウ

ア：現地での感知器作動確認にならない。

イ：試験器指定の発煙材を使用する。

ウ：点検要領では加煙試験時に気流等の影響を避けるよう留意する。

エ：試験煙が感知器へ届かず正確な試験にならない。

総合解説：点検要領では加煙試験時に気流等の影響を避けるよう留意する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0066

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

加煙試験器を使用する前の準備として適切なものはどれか。

- ア．身近な可燃物を燃やして煙を作る。
- イ．発煙材の種類は問わない。
- ウ．試験器で指定された発煙材を使用し、正常に試験煙を発生できる状態を確認する。
- エ．煙が出ない状態で試験を行う。

答え・解説

正答：ウ

ア：危険で試験条件も不適切。

イ：指定品を用いる。

ウ：指定発煙材を使うことで試験条件の再現性と安全性を確保する。

エ：煙感知器の作動試験にならない。

総合解説：指定発煙材を使うことで試験条件の再現性と安全性を確保する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0067

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

定温式スポット型感知器のうち非再用型を点検する場合の方法として正しいものはどれか。

- ア．外観だけで作動試験を省略する。
- イ．全数を毎回作動させてそのまま再使用する。
- ウ．加煙試験器で全数確認する。
- エ．警戒区域ごとの設置数に応じて所定数を抜き取り、再用型の加熱試験に準じて確認する。

答え・解説

正答：エ

ア：所定の抜取作動試験がある。

イ：非再用型の性質と点検要領に合わない。

ウ：熱感知器なので適切でない。

エ：非再用型は所定の抜取方式で作動を確認する。

総合解説：非再用型は所定の抜取方式で作動を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0068

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

自動試験機能を有する自動火災報知設備の感知器について、通常の試験器作動試験との関係として適切なものはどれか。

- ア．自動試験機能がある感知器ほど必ず毎回全数を加熱する。
- イ．自動試験機能は受信機と無関係である。
- ウ．自動試験機能の異常がないことを確認できる場合、試験器を用いた一部の作動確認を省略できることがある。
- エ．自動試験機能があれば点検そのものが不要になる。

答え・解説

正答：ウ

ア：省略可能な点検項目がある。

イ：受信機で異常表示等を確認するシステム。

ウ：自動試験機能等を有する設備では、機能確認を条件に加熱・加煙試験等の点検項目を省略できる。

エ：自動試験機能の状態確認は必要。

総合解説：自動試験機能等を有する設備では、機能確認を条件に加熱・加煙試験等の点検項目を省略できる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0069

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

感知器の作動試験が終了した後に行うべき確認として最も適切なものはどれか。

- ア．火災表示を残したまま作業終了する。
- イ．地区音響停止スイッチを停止位置に固定する。
- ウ．予備電源を外したままにする。
- エ．受信機を正常状態へ復旧し、火災表示・音響・関連スイッチ等が通常状態に戻っていることを確認する。

答え・解説

正答：エ

- ア：正常監視状態へ復旧する必要がある。
- イ：通常状態へ戻す必要がある。
- ウ：設備機能を損なう。
- エ：試験後は試験状態や火災表示を残さず、設備全体を正常監視状態へ復帰させる必要がある。
- 総合解説：試験後は試験状態や火災表示を残さず、設備全体を正常監視状態へ復帰させる必要がある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0070

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：標準

加熱試験器で熱感知器を適正に加熱したが、感知器は作動しない。最初の切り分けとして適切なものはどれか。

- ア．試験器の作動状態、感知器の取付け・接続、感知器本体の異常を順に確認する。
- イ．終端器を取り外して放置する。
- ウ．受信機を交換する前に他の確認は不要。
- エ．地区音響装置の音圧だけを測る。

答え・解説

正答：ア

- ア：不作動時は試験条件と感知器・接続状態を系統的に確認する。
- イ：回路監視を損なう。
- ウ：原因特定なしの交換は不適切。
- エ：感知器不作動の直接確認にならない。
- 総合解説：不作動時は試験条件と感知器・接続状態を系統的に確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0071

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：応用

感知器は試験器で正常に作動し確認灯も点灯したが、受信機では別の警戒区域が表示された。最も適切な判断はどれか。

- ア．加熱試験器の発熱量だけが原因である。
- イ．表示灯の色を変えれば解消する。
- ウ．感知器が必ず不作動である。
- エ．感知器自体よりも、回路の誤結線・区域設定・受信機側設定等を確認する必要がある。

答え・解説

正答：エ

ア：区域表示の不一致は配線・設定側が疑われる。

イ：発信機表示灯とは無関係。

ウ：確認灯点灯から感知器は作動している。

エ：感知器作動は確認できているため、警戒区域表示が不適正となる信号経路・設定の誤りを疑う。

総合解説：感知器作動は確認できているため、警戒区域表示が不適正となる信号経路・設定の誤りを疑う。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0072

4-3 試験・点検手順 > 感知器作動試験 | 難易度：応用

煙感知器に適切に加煙したところ、感知器確認灯は点灯し、受信機の区域表示も正しいが、地区音響装置が鳴動しなかった。次に確認すべき系統として最も適切なものはどれか。

- ア．感知器の煙検出原理だけ
- イ．受信機の地区音響停止状態、地区音響回路、地区音響装置の電源・配線・本体
- ウ．終端器の抵抗値だけ
- エ．加煙試験器の発煙材だけ

答え・解説

正答：イ

ア：感知器は既に正常作動している。

イ：感知から受信表示までは正常なので、音響制御以降の系統を切り分けるのが合理的。

ウ：地区音響不鳴動の直接原因とは限らない。

エ：受信機まで信号が届いているため、音響系統の確認が優先。

総合解説：感知から受信表示までは正常なので、音響制御以降の系統を切り分けるのが合理的。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0073

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：基礎

感知器信号回路の導通試験で主に確認するものはどれか。

- ア．受信機から回路末端まで電氣的につながっており、断線がないこと。
- イ．非常電源の容量だけ
- ウ．地区音響装置の音圧だけ
- エ．感知器の煙感度だけ

答え・解説

正答：ア

ア：回路導通試験は信号回路が末端まで連続していることを確認する。

イ：電源点検の対象。

ウ：導通試験の主目的ではない。

エ：作動試験の対象。

総合解説：回路導通試験は信号回路が末端まで連続していることを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0074

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：基礎

配線の絶縁抵抗試験で確認する内容として正しいものはどれか。

- ア．感知器が熱で作動することを確認する。
- イ．回路と大地間などに不要な漏れ電流経路が生じていないかを高抵抗値で確認する。
- ウ．表示灯が赤色であることを確認する。
- エ．回路が必ず0 Ω であることを確認する。

答え・解説

正答：イ

ア：加熱試験の内容。

イ：絶縁抵抗測定は配線と大地間等の絶縁健全性を評価する。

ウ：表示機器の外観・機能点検。

エ：0 Ω は短絡に近く、絶縁とは逆。

総合解説：絶縁抵抗測定は配線と大地間等の絶縁健全性を評価する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0075

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：基礎

絶縁抵抗計で配線を測定する前の安全措置として最も重要なものはどれか。

- ア．対象回路を停電し、無電圧を確認する。
- イ．主電源を入れたまま測定する。
- ウ．人が導体を握ったまま測定する。
- エ．受信機の全端子を短絡してから測定する。

答え・解説

正答：ア

ア：絶縁抵抗計は試験電圧を印加するため、活線状態での測定は避ける。

イ：外部電圧との重畳で危険・誤測定のおそれがある。

ウ：感電の危険がある。

エ：設備損傷のおそれがある。

総合解説：絶縁抵抗計は試験電圧を印加するため、活線状態での測定は避ける。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0076

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：標準

回路を電源から切り離し、末端までの導通をテスターで確認したところ無限大に近い抵抗値を示した。最も適切な判断はどれか。

- ア．回路の途中断線や端子外れなど、開路状態を疑う。
- イ．受信機の火災表示が必ず正常になる。
- ウ．完全な短絡である。
- エ．絶縁が良すぎるだけで導通には問題ない。

答え・解説

正答：ア

ア：導通が正常なら低抵抗を示すのに対し、無限大近傍は回路が開いている可能性を示す。

イ：断線では信号伝達に支障が出る。

ウ：短絡なら低抵抗を示す。

エ：導通試験では導体経路の連続性を見る。

総合解説：導通が正常なら低抵抗を示すのに対し、無限大近傍は回路が開いている可能性を示す。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0077

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：標準

配線と大地間の絶縁抵抗が以前より著しく低下していた。考えられる原因として最も適切なものはどれか。

- ア．地区音響装置の音圧が高いこと
- イ．発信機の保護板が透明であること
- ウ．被覆損傷、湿気、汚損などによる漏電・地絡経路の形成
- エ．導体が完全に太くなったことだけ

答え・解説

正答：ウ

ア：無関係。

イ：絶縁性能と無関係。

ウ：絶縁抵抗低下は導体から大地等への不要な電流経路が生じている可能性を示す。

エ：絶縁抵抗低下の典型原因ではない。

総合解説：絶縁抵抗低下は導体から大地等への不要な電流経路が生じている可能性を示す。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0078

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：標準

P型一級受信機で信号回路の導通を確認する際の考え方として正しいものはどれか。

- ア．終端器手前まで確認できれば末端断線は無視する。
- イ．地区音響装置の音圧だけを測る。
- ウ．受信機の導通試験装置等で、原則として終端器までの回路導通を回線ごとに確認する。
- エ．感知器をすべて取り外さなければ導通確認できない。

答え・解説

正答：ウ

ア：末端までの導通確認が目的。

イ：導通確認とは異なる。

ウ：P型一級受信機には回線ごとの導通試験機能が求められる。

エ：受信機の試験機能等で確認できる。

総合解説：P型一級受信機には回線ごとの導通試験機能が求められる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0079

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：標準

絶縁抵抗試験を行う配線に受信機や電子機器が接続されたままの場合の対応として適切なものはどれか。

- ア．絶縁抵抗計の代わりに加煙試験器を使う。
- イ．電子機器へ無条件に最大試験電圧を直接印加する。
- ウ．接続状態に関係なく活線で測定する。
- エ．試験電圧で機器を損傷しないよう、メーカー・点検要領に従い必要な切離しや保護をしてから測定する。

答え・解説

正答：エ

ア：用途が異なる。
イ：機器損傷のおそれがある。
ウ：危険で不適切。
エ：絶縁抵抗計の試験電圧は電子回路を損傷するおそれがあるため、対象回路を適切に切り離して測定する。
総合解説：絶縁抵抗計の試験電圧は電子回路を損傷するおそれがあるため、対象回路を適切に切り離して測定する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0080

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：標準

非活線の配線をテスターで測ったとき、断線と短絡の典型的な抵抗表示の組合せとして正しいものはどれか。

- ア．断線も短絡も必ず同じ100 Ω
- イ．断線は無限大に近く、短絡は0 Ωに近い。
- ウ．どちらも抵抗測定では区別できない
- エ．断線は0 Ω、短絡は無限大

答え・解説

正答：イ

ア：状態により大きく異なる。
イ：断線は電流経路が途切れ、短絡は低抵抗経路が形成される。
ウ：適切に回路を切り離せば基本的な区別に利用できる。
エ：逆である。
総合解説：断線は電流経路が途切れ、短絡は低抵抗経路が形成される。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0081

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：応用

感知器回路の導通は正常で末端までつながっているが、対地絶縁抵抗が著しく低い。最も適切な評価はどれか。

- ア：導通が正常なら絶縁不良は存在し得ない。
- イ：終端器があるので対地絶縁は無視できる。
- ウ：地区音響装置の音圧を上げれば絶縁が改善する。
- エ：断線はないが、被覆損傷や湿気などによる地絡・漏電のおそれがあり、絶縁不良箇所を調査する。

答え・解説

正答：エ

ア：導通と絶縁は独立して確認する。

イ：終端器は絶縁不良を正当化しない。

ウ：無関係。

エ：導通正常と絶縁正常は別の概念で、回路がつながっていても対地絶縁が悪いことはある。

総合解説：導通正常と絶縁正常は別の概念で、回路がつながっていても対地絶縁が悪いことはある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0082

4-3 試験・点検手順 > 回路・絶縁・導通試験 | 難易度：応用

受信機の導通試験で一つの感知器回路が断線表示となった。効率的な点検方法として最も適切なものはどれか。

- ア：回路図を確認し、端子・接続部・感知器ベース・配線を区間ごとに導通確認して断線箇所を絞り込む。
- イ：終端器を外して導通試験機能を無効化する。
- ウ：回路図を見ずに全機器を一度に交換する。
- エ：地区音響装置だけを交換する。

答え・解説

正答：ア

ア：回路図に基づき区間を分けて測定することで、断線位置を系統的に特定できる。

イ：故障監視を失わせるだけ。

ウ：原因切り分けができず非効率。

エ：感知器回路断線の直接対策ではない。

総合解説：回路図に基づき区間を分けて測定することで、断線位置を系統的に特定できる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断することが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0083

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：基礎

受信機の火災表示試験で主に確認する内容はどれか。

- ア．発信機保護板の強度だけ
- イ．配線の絶縁抵抗だけ
- ウ．感知器の被覆抵抗だけ
- エ．火災表示灯・警戒区域表示・主音響装置等が正常に作動すること。

答え・解説

正答：エ

ア：機器規格の別項目。

イ：別の測定項目。

ウ：受信機表示試験の主目的ではない。

エ：受信機の試験機能を用いて火災表示・音響等の機能が正常であることを確認する。

総合解説：受信機の試験機能を用いて火災表示・音響等の機能が正常であることを確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0084

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：基礎

受信機の子備電源点検で、子備電源試験スイッチ等を実作して確認する代表的な項目はどれか。

- ア．感知器の煙濃度だけ
- イ．発信機の透明保護板だけ
- ウ．子備電源の端子電圧が規定値以上であること。
- エ．終端器の外観だけ

答え・解説

正答：ウ

ア：子備電源点検ではない。

イ：子備電源と無関係。

ウ：点検要領では子備電源試験スイッチ等を実作し、電圧計等で端子電圧を確認する。

エ：電源点検の主項目ではない。

総合解説：点検要領では子備電源試験スイッチ等を実作し、電圧計等で端子電圧を確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0085

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：標準

地区音響装置の機能点検として適切なものはどれか。

- ア．受信機との連動を切ったまま点検する。
- イ．外観だけ見て鳴動試験は一切しない。
- ウ．音が出なくても表示灯が点けば正常とする。
- エ．受信機等から作動させ、必要な区域で正常に鳴動し、著しい異常音や不鳴動がないことを確認する。

答え・解説

正答：エ

ア：連動機能の確認ができない。

イ：機能確認が必要。

ウ：音響装置の機能不良。

エ：地区音響装置は火災報知時に確実に在館者へ音響・音声を伝える必要がある。

総合解説：地区音響装置は火災報知時に確実に在館者へ音響・音声を伝える必要がある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0086

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：標準

点検終了後の受信機操作部の状態として正しいものはどれか。

- ア．地区音響停止を固定したまま帰る。
- イ．主電源を切ったままにする。
- ウ．試験スイッチを入れたままにする。
- エ．地区音響停止・主音響停止・試験スイッチ等を通常の監視状態に戻す。

答え・解説

正答：エ

ア：火災時の報知を妨げる。

イ：設備機能を停止させる。

ウ：通常監視を妨げる。

エ：試験後は各スイッチを正常位置へ復旧し、設備を通常監視状態にする。

総合解説：試験後は各スイッチを正常位置へ復旧し、設備を通常監視状態にする。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0087

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：標準

受信機の電源系統点検として適切な確認はどれか。

- ア．主電源停止時に予備電源へ自動切替し、主電源復旧時に正常に戻ることを確認する。
- イ．主電源停止時に設備全体が停止することを確認する。
- ウ．予備電源への切替は必ず手動でなければならない。
- エ．主電源復旧後も予備電源だけで運転し続ける。

答え・解説

正答：ア

ア：受信機予備電源は主電源停止時の自動切替と復旧時の自動復帰が求められる。

イ：非常時にも機能維持が必要。

ウ：自動切替が求められる。

エ：通常は主電源へ自動復帰する。

総合解説：受信機予備電源は主電源停止時の自動切替と復旧時の自動復帰が求められる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0088

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：標準

受信機の故障表示機能を点検する目的として正しいものはどれか。

- ア．電源供給異常や回路異常等を火災表示と区別して、音響・故障表示灯等で確実に知らせることを確認する。
- イ．地区音響装置が鳴らないよう永久停止する。
- ウ．すべての故障を火災表示へ変換することを確認する。
- エ．故障表示を無効化することを確認する。

答え・解説

正答：ア

ア：受信機は設備異常を火災と区別して監視者へ報知する必要がある。

イ：故障表示試験の目的ではない。

ウ：火災と故障は区別する。

エ：監視機能を失わせる。

総合解説：受信機は設備異常を火災と区別して監視者へ報知する必要がある。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0089

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：応用

一つの警戒区域の感知器を作動させて総合的に設備を確認する場合の流れとして最も適切なものはどれか。

- ア．発信機の保護板破壊→絶縁抵抗測定だけ→終了
- イ．地区音響停止→感知器を外す→受信機表示を無視
- ウ．感知器作動→受信機電源OFF→作業終了
- エ．感知器作動→受信機で正しい区域・火災表示→必要な地区音響鳴動→試験後に正常監視状態へ復旧

答え・解説

正答：エ

ア：試験目的が異なる。

イ：正常な総合点検手順ではない。

ウ：設備の連動確認と復旧が不十分。

エ：自動火災報知設備は感知・伝送・受信表示・音響報知・復旧まで一連で確認する。

総合解説：自動火災報知設備は感知・伝送・受信表示・音響報知・復旧まで一連で確認する。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0090

4-3 試験・点検手順 > 受信機・音響・電源確認 | 難易度：応用

通常時は受信機が正常だが、主電源を停止すると直ちに受信機が消灯し、予備電源へ切り替わらない。最も適切な点検箇所はどれか。

- ア．予備電源の接続、端子電圧、蓄電池劣化、自動切替回路を確認する。
- イ．煙感知器の発煙材だけを交換する。
- ウ．発信機表示灯の色だけを確認する。
- エ．終端器を短絡して様子を見る。

答え・解説

正答：ア

ア：主電源停止時の不動作は予備電源または切替回路の異常が疑われる。

イ：電源切替不良とは無関係。

ウ：予備電源不良の原因ではない。

エ：回路監視を損ない危険。

総合解説：主電源停止時の不動作は予備電源または切替回路の異常が疑われる。実技・鑑別では、機器の名称だけでなく外観・用途・測定方法・試験後の正常復旧まで一連で判断できることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0091

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：基礎

次の系統図で、感知器回路の末端監視に用いる機器Xはどれか。
[受信機]—[感知器A]—[感知器B]—[X]

- ア．終端器
- イ．加熱試験器
- ウ．絶縁抵抗計
- エ．地区音響装置

答え・解説

正答：ア

ア：送り配線の末端には発信機、押しボタン又は終端器を設け、受信機側から末端までの導通確認に利用する。

イ：点検時に熱感知器を作動させる携帯試験器で、常設回路部品ではない。

ウ：配線の絶縁状態を測定する測定器で、回路末端に常設しない。

エ：地区音響装置は在館者へ火災を音で知らせる機器で、感知器回路末端監視用ではない。

総合解説：送り配線の末端には発信機、押しボタン又は終端器を設け、受信機側から末端までの導通確認に利用する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0092

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：基礎

次の自動火災報知設備の基本系統で、火災信号の流れとして正しいものはどれか。
[感知器] → [受信機] → [地区音響装置]

- ア．感知器から地区音響装置へだけ信号を送り、受信機は不要である。
- イ．地区音響装置が火災を感知し、感知器へ信号を返す。
- ウ．受信機は信号を受けず、終端器が直接地区音響を鳴らす。
- エ．感知器が火災を感知して受信機へ信号を送り、受信機が火災表示や地区音響装置の鳴動を行う。

答え・解説

正答：エ

ア：一般の自動火災報知設備では受信機が信号を受け表示・制御する。

イ：地区音響装置は報知側の機器であり、火災検出は感知器が担う。

ウ：終端器は導通監視用で、地区音響制御の中枢ではない。

エ：自動火災報知設備は感知・受信表示・音響報知の順に連携する。

総合解説：自動火災報知設備は感知・受信表示・音響報知の順に連携する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0093

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：基礎

P型受信機の系統図で、各警戒区域の感知器群がそれぞれ別の回線として受信機へ接続されている。この構成の説明として正しいものはどれか。

- ア．各感知器の固有アドレス情報だけで位置を特定する方式である。
- イ．受信機は回線単位の共通信号から、どの警戒区域が作動したかを表示する。
- ウ．警戒区域ごとに受信機を1台ずつ必ず設置する。
- エ．回線と警戒区域の対応は一切必要ない。

答え・解説

正答：イ

ア：これはR型の考え方に近い。

イ：P型受信機は火災信号等を共通信号として扱い、回線・警戒区域単位で表示する。

ウ：1台の受信機で複数回線・区域を扱える。

エ：P型では区域表示のため回線対応が重要。

総合解説：P型受信機は火災信号等を共通信号として扱い、回線・警戒区域単位で表示する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0094

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：基礎

次の系統は、複数端末が共通の伝送線に接続され、各端末が固有信号を受信機へ送る方式である。最も適切な受信機はどれか。

- ア．G型受信機
- イ．P型発信機
- ウ．P型二級受信機
- エ．R型受信機

答え・解説

正答：エ

ア：ガス漏れ火災警報設備用の受信機。

イ：受信機ではなく手動発信機。

ウ：P型は共通信号を基本とする。

エ：R型受信機は感知器・中継器等からの固有信号を受け、個別情報を識別して表示できる。

総合解説：R型受信機は感知器・中継器等からの固有信号を受け、個別情報を識別して表示できる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0095

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

P型受信機の回路図で、1本の共通線に8警戒区域の感知器回路が接続されている。一般的な基準による判定として正しいものはどれか。

- ア．不適切。一般の共通線は1本につき7警戒区域以下とする。
- イ．不適切だが、上限は2警戒区域である。
- ウ．適切。共通線は10警戒区域まで接続できる。
- エ．適切。共通線の区域数に制限はない。

答え・解説

正答：ア

ア：消防法施行規則では、一定のR型等の例外を除き、共通線1本につき7警戒区域以下とする。

イ：一般基準の上限値が異なる。

ウ：一般基準は7警戒区域以下。

エ：明確な上限がある。

総合解説：消防法施行規則では、一定のR型等の例外を除き、共通線1本につき7警戒区域以下とする。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0096

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

P型受信機の感知器回路について、回路図上の配線条件から算出した電路抵抗が62 Ωであった。一般基準による判定として正しいものはどれか。

- ア．適切。100 Ω以下ならよい。
- イ．不適切。P型受信機の感知器回路は50 Ω以下となるように設ける。
- ウ．適切。抵抗値に基準はない。
- エ．不適切だが、基準は5 Ω以下である。

答え・解説

正答：イ

ア：基準は50 Ω以下。

イ：消防法施行規則はP型・GP型受信機の感知器回路電路抵抗を50 Ω以下とする。

ウ：P型感知器回路には基準がある。

エ：基準値が異なる。

総合解説：消防法施行規則はP型・GP型受信機の感知器回路電路抵抗を50 Ω以下とする。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0097

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

回路図で、自動火災報知設備の感知器信号回路と他設備の制御回路が同一の導体を共用し、その共用が火災信号伝達に影響する構成となっている。判定として正しいものはどれか。

- ア．不適切。火災信号伝達に影響する他設備回路との同一配線共用は認められない。
- イ．適切。受信機がP型なら他設備と必ず共用する。
- ウ．不適切だが、理由は地区音響装置の音圧が下がるからだけである。
- エ．適切。電線本数を減らせるため推奨される。

答え・解説

正答：ア

ア：消防法施行規則は、信号伝達に影響を及ぼす他設備回路との配線共用を原則禁止している。

イ：受信機型式により共用が義務化されることはない。

ウ：本質は火災信号伝達への影響。

エ：信号の信頼性を損なうため不適切。

総合解説：消防法施行規則は、信号伝達に影響を及ぼす他設備回路との配線共用を原則禁止している。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0098

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

次の電源系統図で、主電源停止時に自動的に切り替わって受信機を動作させる機器Xはどれか。
[常用電源]→[受信機] ← [X]

- ア．表示灯
- イ．終端器
- ウ．発信機
- エ．予備電源

答え・解説

正答：エ

ア：発信機位置等の視覚表示用。

イ：感知器回路末端監視用。

ウ：手動火災信号発信用。

エ：受信機の予備電源は主電源停止時に自動的に切り替わり、主電源復旧時に自動復帰する。

総合解説：受信機の予備電源は主電源停止時に自動的に切り替わり、主電源復旧時に自動復帰する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0099

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

系統図でP型発信機が受信機の一回路へ接続されている。火災発見者が押しボタンを操作したときの信号経路として正しいものはどれか。

- ア．受信機から発信機へだけ火災信号が流れる。
- イ．発信機から火災信号が受信機へ送られ、受信機が火災表示・報知を行う。
- ウ．発信機から終端器へだけ信号を送り、受信機には届かない。
- エ．発信機の押しボタンは地区音響装置の電源だけを切る。

答え・解説

正答：イ

ア：火災発見時の基本信号方向が逆。

イ：P型発信機は人の操作により火災信号を受信機へ送る。

ウ：受信機へ火災信号を伝える必要がある。

エ：発信機は火災信号発信用。

総合解説：P型発信機は人の操作により火災信号を受信機へ送る。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0100

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：標準

次の系統図で中継器Xの主な役割として正しいものはどれか。

[感知器群] → [X] → [受信機]

- ア．感知器を加熱して作動試験する。
- イ．回路末端の導通監視だけを行う。
- ウ．受信機の代わりに在館者へ音響警報だけを出す。
- エ．感知器群からの信号を受け、受信機へ適切に中継・変換して送る。

答え・解説

正答：エ

ア：加熱試験器の役割。

イ：終端器の役割に近い。

ウ：中継器の主機能ではない。

エ：中継器は信号を受信し、種別に応じて受信機や他の中継器へ発信する。

総合解説：中継器は信号を受信し、種別に応じて受信機や他の中継器へ発信する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0101

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：応用

系統図が [受信機]—A感知器—B感知器—C感知器—終端器 の送り配線である。BとCの間で完全断線した場合、最も適切な説明はどれか。

- ア．断線しても信号経路は物理的に変化しない。
- イ．A・B・Cすべてが短絡状態となる。
- ウ．受信機から見てC感知器と終端器側が切り離され、導通異常として検出できる可能性がある。
- エ．終端器が自動的に新しい配線を形成して復旧する。

答え・解説

正答：ウ

- ア：末端側への経路が失われる。
- イ：断線は開路であり短絡とは異なる。
- ウ：送り配線と終端器による導通監視では、途中断線により末端側との連続性が失われる。
- エ：終端器に修復機能はない。

総合解説：送り配線と終端器による導通監視では、途中断線により末端側との連続性が失われる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0102

4-4 図面・回路・系統の読取り > 系統図・回路図 | 難易度：応用

ある図面では各階の地区音響回路が独立しており、1階回路の短絡が他階へ波及しないよう構成されている。この設計意図として最も適切なものはどれか。

- ア．全階の音響を同時に停止しやすくする。
- イ．感知器回路の絶縁抵抗を0 Ωにする。
- ウ．一つの階のスピーカー又は配線に短絡・断線が生じても、他の階への火災報知に支障を生じにくくする。
- エ．発信機の歩行距離を短くする。

答え・解説

正答：ウ

- ア：障害波及を防ぐ設計意図と逆。
 - イ：地区音響回路の障害分離と無関係。
 - ウ：消防法施行規則は、一階のスピーカーや配線の障害が他階の報知を妨げないようにすることを求めている。
 - エ：音響回路の独立性とは別の基準。
- 総合解説：消防法施行規則は、一階のスピーカーや配線の障害が他階の報知を妨げないようにすることを求めている。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0103

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：基礎

受信機端子台の図で「AC100V」と表示された端子がある。最も適切な説明はどれか。

- ア．地区音響装置の音圧測定端子
- イ．発信機の押しボタン端子
- ウ．感知器信号回路の終端器接続端子
- エ．受信機の交流常用電源を接続する端子

答え・解説

正答：エ

ア：音圧測定用端子ではない。

イ：手動発信信号端子とは異なる。

ウ：電源端子とは用途が異なる。

エ：AC100V表示は交流100 Vの常用電源入力を示す。

総合解説：AC100V表示は交流100 Vの常用電源入力を示す。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0104

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：基礎

端子台に「+」「-」の極性表示がある直流回路へ機器を接続する。基本的な接続として正しいものはどれか。

- ア．両端子を短絡してから機器を接続する。
- イ．機器側の極性表示を確認し、+端子同士、-端子同士を対応させる。
- ウ．+と-を意図的に逆接続する。
- エ．極性表示は無視して任意接続する。

答え・解説

正答：イ

ア：短絡事故の原因。

イ：極性指定のある直流回路では、誤極性接続を避けて正しく接続する必要がある。

ウ：機器不動作や損傷の原因になり得る。

エ：極性指定がある場合は従う。

総合解説：極性指定のある直流回路では、誤極性接続を避けて正しく接続する必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0105

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：基礎

端子ねじへ丸形圧着端子を取り付ける図で、適切な状態はどれか。

- ア．心線を多数切断したまま緩く固定する。
- イ．圧着せず、端子を電線に軽く差し込むだけ。
- ウ．電線サイズに適合する端子を正しく圧着し、端子ねじで確実に固定されている。
- エ．異なるサイズの端子を無理に押し込む。

答え・解説

正答：ウ

ア：接続抵抗増大や断線の原因となる。

イ：確実な接続にならない。

ウ：圧着端子は適合する電線・工具を用い、機械的・電氣的に確実な接続とする。

エ：適合サイズを使用する。

総合解説：圧着端子は適合する電線・工具を用い、機械的・電氣的に確実な接続とする。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0106

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：標準

感知器回路の図で、終端器が受信機のすぐ横に取り付けられ、実際の配線末端側には何も無い。一般的な送り配線の目的からみた評価として正しいものはどれか。

- ア．適切。終端器の位置はどこでも同じ。
- イ．不適切。原則として回路末端に設け、末端までの導通を監視できる構成とする。
- ウ．不適切だが、理由は音圧が低下するからである。
- エ．適切。終端器は必ず受信機内部だけに置く。

答え・解説

正答：イ

ア：位置により監視できる範囲が変わる。

イ：受信機直近に終端器を置くと、その先の配線断線を監視できない。

ウ：本質は導通監視範囲。

エ：回路末端監視の目的に反する。

総合解説：受信機直近に終端器を置くと、その先の配線断線を監視できない。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0107

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：標準

スポット型感知器のベース配線図で、送り配線の入線と出線を正しく接続する目的として最も適切なものはどれか。

ア．感知器を取り外しても所定の監視方式を維持できる構造や、回路末端までの導通監視を成立させるため。

イ．発信機の保護板を割れにくくするため。

ウ．地区音響装置の音圧を高めるためだけ。

エ．受信機の予備電源容量を増やすため。

答え・解説

正答：ア

ア：ベースの端子接続は信号回路の連続性と監視方式に関係するため、指定端子へ正しく接続する必要がある。

イ：無関係。

ウ：感知器ベース配線の主目的ではない。

エ：無関係。

総合解説：ベースの端子接続は信号回路の連続性と監視方式に関係するため、指定端子へ正しく接続する必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0108

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：標準

配管図で、自動火災報知設備の信号線と高電圧の動力線を同一の管内に隔離なしで収容している。原則的な判定として正しいものはどれか。

ア．適切。配管本数を減らすため同一収容が原則。

イ．適切。動力線が太いほど自火報信号が安定する。

ウ．不適切。原則として自火報配線とその他の電線を同一の管等へ収容しない。

エ．不適切だが、理由は表示灯が赤色だからである。

答え・解説

正答：ウ

ア：規定と逆。

イ：誘導障害等の原因になり得る。

ウ：信号への影響や安全性確保のため、一定の例外を除き同一管等への収容は制限される。

エ：配線収容の問題。

総合解説：信号への影響や安全性確保のため、一定の例外を除き同一管等への収容は制限される。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0109

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：標準

受信機端子台の点検図で、1本の信号線端子ねじが緩み、導体がわずかに動く状態である。最も適切な処置はどれか。

- ア．電源・安全を確認したうえで、端子・導体の損傷を確認し、適正に締め付け直す。
- イ．端子を意図的にさらに緩める。
- ウ．終端器を外して代替する。
- エ．正常なのでそのまま放置する。

答え・解説

正答：ア

ア：端子の緩みは接触抵抗増加や断続的な信号不良の原因となるため是正する。

イ：不具合を悪化させる。

ウ：端子締結不良の修復にならない。

エ：緩みは点検不良事項。

総合解説：端子の緩みは接触抵抗増加や断続的な信号不良の原因となるため是正する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0110

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：標準

回路図では警戒区域3が受信機3番回線に対応しているが、現場端子のラベルは4番回線となっている。整備時の対応として最も適切なものはどれか。

- ア．地区音響装置の音圧を上げれば解決する。
- イ．図面と実配線を照合し、誤結線又は誤表示の有無を確認して正しい対応へ是正する。
- ウ．ラベル不一致は火災時に影響しないので無視する。
- エ．受信機のすべての回線を同じ番号にする。

答え・解説

正答：イ

ア：回線表示不一致とは無関係。

イ：回線・警戒区域の対応不一致は誤表示や点検ミスにつながるため、図面と現場を一致させる必要がある。

ウ：誤認・誤対応の原因になる。

エ：警戒区域識別ができなくなる。

総合解説：回線・警戒区域の対応不一致は誤表示や点検ミスにつながるため、図面と現場を一致させる必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0111

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：応用

配線図上で、感知器回路の2本の導体が途中で直接接触している。一般に起こり得ることとして最も適切なものはどれか。

- ア．必ず回路抵抗が無限大になる。
- イ．終端器までの導通が自動的に改善する。
- ウ．受信機の予備電源容量だけが增加する。
- エ．回路が意図しない低抵抗状態となり、誤作動・回路異常・正常監視不能などの原因になり得る。

答え・解説

正答：エ

ア：短絡は低抵抗化する。

イ：短絡は正常な導通監視を損なう。

ウ：無関係。

エ：信号回路の短絡は正常な監視電気条件を崩し、誤作動や故障表示等につながる。

総合解説：信号回路の短絡は正常な監視電気条件を崩し、誤作動や故障表示等につながる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0112

4-4 図面・回路・系統の読取り > 配線・端子・接続 | 難易度：応用

端子図で、極性指定のある機器の＋線と－線が逆に接続され、さらに別回線の端子へ1本が誤接続されている。最も適切な対応はどれか。

- ア．受信機の火災表示を無効化して使用する。
- イ．終端器を短絡して誤接続を隠す。
- ウ．そのまま通電し、異常が出るまで使用する。
- エ．電源を安全に遮断し、図面・端子表示を照合して極性と回線を正しく接続し直した後、機能試験を行う。

答え・解説

正答：エ

ア：保護・監視機能を損なう。

イ：故障監視を失わせ危険。

ウ：故障・損傷の危険がある。

エ：誤極性・誤回線は機器不動作や誤表示の原因となるため、正しい接続へは正後に動作確認する。

総合解説：誤極性・誤回線は機器不動作や誤表示の原因となるため、正しい接続へは正後に動作確認する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0113

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：基礎

平面図で、一般のスポット型感知器が空調吹出口から0.8 mの位置に設置されている。差動式分布型・光電式分離型・炎感知器ではない場合の判定として正しいものはどれか。

- ア．不適切。原則として空気吹出口から1.5 m以上離して設置する。
- イ．不適切だが、5 m以上離す必要がある。
- ウ．適切。0.5 m以上ならよい。
- エ．適切。吹出口に近いほど感知性能は必ず向上する。

答え・解説

正答：ア

ア：気流の影響を避けるため、対象感知器は空気吹出口から1.5 m以上離す。

イ：一般基準値が異なる。

ウ：基準は1.5 m以上。

エ：強い気流で火災生成物が届きにくくなる場合がある。

総合解説：気流の影響を避けるため、対象感知器は空気吹出口から1.5 m以上離す。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0114

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：基礎

断面図で、炎感知器ではないスポット型感知器が取付け面に対して50度傾斜している。判定として正しいものはどれか。

- ア．適切。90度未満ならよい。
- イ．適切。傾斜角に基準はない。
- ウ．不適切。原則として45度以上傾斜させない。
- エ．不適切だが、10度を超えた時点で違反。

答え・解説

正答：ウ

ア：45度以上は不適切。

イ：基準がある。

ウ：スポット型感知器は炎感知器を除き、45度以上傾斜させないように設置する。

エ：一律10度ではない。

総合解説：スポット型感知器は炎感知器を除き、45度以上傾斜させないように設置する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0115

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：標準

警戒区域図で「区域A・区域B・区域C」と分けられているが、受信機表示はAとBを同じ表示灯で区別できない。最も適切な評価はどれか。

- ア．すべての区域を一つに統合すれば無条件に適法。
- イ．表示灯を消灯して運用すればよい。
- ウ．作動した警戒区域を適切に識別表示できるよう、受信機表示・回線設定を是正する必要がある。
- エ．区域を区別できなくても音が鳴れば十分。

答え・解説

正答：ウ

ア：警戒区域の設定基準も満たす必要がある。

イ：火災位置把握ができなくなる。

ウ：受信機は感知器等の作動した警戒区域を表示できる必要がある。

エ：警戒区域表示機能が必要。

総合解説：受信機は感知器等の作動した警戒区域を表示できる必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0116

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：標準

受信機の横に図面ホルダーがあるが、警戒区域一覧図が備えられていない。総合操作盤設置の例外もない場合の判定として正しいものはどれか。

- ア．不適切だが、必要なのは地区音響一覧図だけ。
- イ．適切。受信機があれば区域図は不要。
- ウ．不適切。受信機付近に警戒区域一覧図を備えておく。
- エ．適切。区域図は建物外にだけ掲示する。

答え・解説

正答：ウ

ア：警戒区域一覧図が必要。

イ：原則として備付けが必要。

ウ：維持基準上、原則として受信機付近に警戒区域一覧図を備える。

エ：受信機付近に備える。

総合解説：維持基準上、原則として受信機付近に警戒区域一覧図を備える。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0117

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：標準

天井伏図で、感知器が固定家具の内部に完全に囲われ、点検器具を近づけられない位置にある。判定として正しいものはどれか。

- ア．適切。見えない位置ほど誤報が減る。
- イ．適切。設置後は点検できなくてもよい。
- ウ．不適切。感知器は火災を有効に感知でき、点検・維持管理できる場所に設ける必要がある。
- エ．不適切だが、理由は発信機の歩行距離だけである。

答え・解説

正答：ウ

ア：感知・点検を妨げるため不適切。

イ：点検可能性が必要。

ウ：設置位置は感知性能と維持管理性の両方を満たす必要がある。

エ：感知器自身の設置条件の問題。

総合解説：設置位置は感知性能と維持管理性の両方を満たす必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0118

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：標準

平面図で、ある階の最遠部から最寄りの発信機までの歩行距離が65 mである。一般的な設置基準による判定として正しいものはどれか。

- ア．不適切。各階の各部分から一の発信機までの歩行距離は原則50 m以下とする。
- イ．適切。発信機の歩行距離基準はない。
- ウ．不適切だが、上限は10 mである。
- エ．適切。100 m以下ならよい。

答え・解説

正答：ア

ア：発信機は火災発見者が速やかに操作できるよう50 m以下で配置する。

イ：基準がある。

ウ：基準値が異なる。

エ：一般基準は50 m以下。

総合解説：発信機は火災発見者が速やかに操作できるよう50 m以下で配置する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0119

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：応用

炎感知器の監視区域図で、感知器と危険箇所の間に新設した大型棚があり、危険箇所を直接監視できない。最も適切な対応はどれか。

- ア．地区音響装置を追加すれば監視死角は解消する。
- イ．棚が増えるほど炎検出性能が向上するので放置する。
- ウ．監視空間・監視距離が適正となるよう、感知器位置や棚配置等を見直して死角を解消する。
- エ．受信機が正常なら感知器の死角は問題ない。

答え・解説

正答：ウ

ア：音響装置は火災検出を行わない。

イ：遮蔽物は監視を妨げる。

ウ：炎感知器は監視空間・監視距離を適正に保ち、火災感知を妨げる措置がないよう維持する。

エ：感知器側の監視条件も満たす必要がある。

総合解説：炎感知器は監視空間・監視距離を適正に保ち、火災感知を妨げる措置がないよう維持する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0120

4-4 図面・回路・系統の読取り > 設置位置・警戒区域図 | 難易度：応用

受信機付近の警戒区域一覧図では2階東側が「回線5」だが、現場試験で2階東側感知器を作動させると「回線6」が表示された。最も適切な対応はどれか。

- ア．表示された回線6を正しいものとして区域図を確認せず運用する。
- イ．警戒区域一覧図を撤去して不一致を見えなくする。
- ウ．地区音響装置を停止すれば問題は解消する。
- エ．図面、端子接続、受信機設定を照合し、誤結線・誤設定・図面誤記のいずれかを特定して是正する。

答え・解説

正答：エ

ア：誤りの原因特定が必要。

イ：法令上の備付け・運用上の安全性を損なう。

ウ：区域表示不一致とは無関係。

エ：区域図と実際の表示が一致しない場合、火災位置の誤認につながるため原因を切り分けて修正する。

総合解説：区域図と実際の表示が一致しない場合、火災位置の誤認につながるため原因を切り分けて修正する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0121

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：基礎

感知器回路を非活線で導通測定したところ、末端側との抵抗が無限度に近い値を示した。最も疑われる故障はどれか。

- ア．正常な終端器接続
- イ．地区音響装置の音圧不足
- ウ．断線又は端子外れ
- エ．短絡

答え・解説

正答：ウ

ア：正常導通とは異なる。

イ：導通抵抗値とは直接関係しない。

ウ：回路が開路状態になると、導通測定では無限度に近い値を示す。

エ：短絡なら低抵抗値を示す。

総合解説：回路が開路状態になると、導通測定では無限度に近い値を示す。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0122

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：基礎

非活線の2本の信号線間を測定したところ、ほぼ0 Ωを示した。本来は直接接続されていない区間である。最も疑われる故障はどれか。

- ア．受信機の予備電源劣化
- イ．短絡
- ウ．断線
- エ．正常な高絶縁状態

答え・解説

正答：イ

ア：線間0 Ωの直接原因ではない。

イ：本来分離される導体間がほぼ0 Ωなら、直接接触等による短絡を疑う。

ウ：断線なら無限度に近い値となる。

エ：高絶縁なら高抵抗を示す。

総合解説：本来分離される導体間がほぼ0 Ωなら、直接接触等による短絡を疑う。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0123

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：基礎

2階東側の感知器を作動させると、受信機には3階西側の警戒区域が表示された。最も疑われる原因はどれか。

- ア．感知器回路の誤結線又は受信機側の区域設定誤り
- イ．感知器が正常に作動したこと自体
- ウ．地区音響装置の音圧不足
- エ．発信機保護板の材質

答え・解説

正答：ア

ア：作動位置と表示区域が一致しない場合、回路対応や設定の誤りが疑われる。

イ：作動そのものは確認できている。

ウ：区域表示不一致の直接原因ではない。

エ：無関係。

総合解説：作動位置と表示区域が一致しない場合、回路対応や設定の誤りが疑われる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0124

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：標準

終端器が実際の配線末端ではなく、受信機近くに接続されている。その先の感知器配線が断線した場合に起こり得る問題として最も適切なものはどれか。

- ア．地区音響装置の音圧だけが上昇する。
- イ．受信機の予備電源容量が自動増加する。
- ウ．終端器より先の断線を受信機側の導通監視で検出できない可能性がある。
- エ．終端器より先の断線でも必ず正常に火災信号が伝わる。

答え・解説

正答：ウ

ア：無関係。

イ：無関係。

ウ：終端器を末端に置くのは、回路全体の導通状態を監視するため。

エ：物理的断線では伝送できない。

総合解説：終端器を末端に置くのは、回路全体の導通状態を監視するため。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0125

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：標準

極性指定のある直流機器を交換後、その機器だけが作動しない。配線図と照合すると+と-が逆に接続されていた。最も適切な処置はどれか。

- ア．終端器を短絡して補う。
- イ．逆極性のまま電圧を上げる。
- ウ．受信機の火災表示を無効化する。
- エ．電源を安全に遮断し、機器仕様に従って正しい極性へ接続し直し、再試験する。

答え・解説

正答：エ

- ア：誤極性の解決にならない。
- イ：機器損傷のおそれがある。
- ウ：根本原因の修復にならない。

エ：極性誤りは不動作や故障の原因となるため、正しい極性へ是正後に機能確認する。

総合解説：極性誤りは不動作や故障の原因となるため、正しい極性へ是正後に機能確認する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0126

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：標準

感知器回路が振動時だけ故障表示になったり正常に戻ったりする。点検すると端子ねじが緩んでいた。最も適切な説明はどれか。

- ア．端子緩みによる接触不良で、回路が断続的に開路状態になっている可能性がある。
- イ．端子が緩むほど接触は安定する。
- ウ．振動時の故障表示は必ず短絡だけが原因である。
- エ．端子ねじは信号回路に影響しない。

答え・解説

正答：ア

ア：端子緩みは接触抵抗増大や断続断線の原因となる。

イ：逆である。

ウ：接触不良でも起こり得る。

エ：電氣的接続を担うため影響する。

総合解説：端子緩みは接触抵抗増大や断続断線の原因となる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0127

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：標準

感知器信号線の1本が誤って別設備の制御端子へ接続されていた。想定される影響として最も適切なものはどれか。

- ア．地区音響装置の音圧だけが高くなる。
- イ．火災信号の伝達不良、誤表示、他設備との相互干渉などが生じる可能性がある。
- ウ．誤接続すると絶縁抵抗は必ず無限大になる。
- エ．必ず正常動作し、影響はない。

答え・解説

正答：イ

ア：影響は限定されない。

イ：自火報回路は信号伝達へ影響する他設備回路との共用・誤接続を避ける必要がある。

ウ：一律ではない。

エ：誤接続は信号条件を乱す。

総合解説：自火報回路は信号伝達へ影響する他設備回路との共用・誤接続を避ける必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0128

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：標準

非活線で測定したところ、回路Aは無限大に近く、回路Bはほぼ0 Ωであった。本来どちらも有限の正常値を示す回路である。最も適切な診断はどれか。

- ア．両方とも予備電源劣化
- イ．回路Aは断線、回路Bは短絡を疑う。
- ウ．回路Aは短絡、回路Bは断線
- エ．両方とも必ず正常

答え・解説

正答：イ

ア：配線故障の測定結果と合わない。

イ：無限大近傍は開路、0 Ω近傍は低抵抗短絡の典型。

ウ：逆である。

エ：測定値が正常状態と一致しない。

総合解説：無限大近傍は開路、0 Ω近傍は低抵抗短絡の典型。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0129

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：応用

設備改修後、感知器Aを作動させると区域Bが表示され、感知器Bを作動させると区域Aが表示される。両感知器とも作動自体は正常である。最も疑われる原因はどれか。

- ア．A・B回線の入れ違い接続又は区域設定の入れ替わり
- イ．両感知器が同時に完全断線している。
- ウ．地区音響装置の不鳴動だけ
- エ．予備電源容量不足だけ

答え・解説

正答：ア

ア：相互に表示が入れ替わる症状は、回線または設定が逆に対応している可能性が高い。

イ：断線なら信号自体が届きにくい。

ウ：区域表示入れ替わりの原因ではない。

エ：通常時の区域表示入れ替わりとは考えにくい。

総合解説：相互に表示が入れ替わる症状は、回線または設定が逆に対応している可能性が高い。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0130

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 誤配線・断線・短絡 | 難易度：応用

同じ受信機に接続された3回線のうち、回線2だけが短絡異常を示し、回線1・3は正常である。端子台より受信機内部側は正常と確認できた。次の点検として最も適切なものはどれか。

- ア．回線1だけを重点点検する。
- イ．地区音響装置だけを交換する。
- ウ．回線2の端子台以降を区間分けし、配線・感知器ベース・接続部の短絡箇所を順に絞り込む。
- エ．全3回線をまとめて交換する。

答え・解説

正答：ウ

ア：異常は回線2。

イ：感知器回路短絡とは系統が異なる。

ウ：正常回線と切り分けられているため、異常回線を区間ごとに測定して故障位置を特定する。

エ：正常回線まで交換する必要はない。

総合解説：正常回線と切り分けられているため、異常回線を区間ごとに測定して故障位置を特定する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0131

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：基礎

感知器回路と大地間の絶縁抵抗が以前より大きく低下した。典型的な原因として最も適切なものはどれか。

- ア．配線被覆の損傷、湿気、汚損などによる漏電経路
- イ．発信機表示灯の色
- ウ．導体が完全に断線したことだけ
- エ．地区音響装置の音圧不足

答え・解説

正答：ア

ア：絶縁抵抗低下は導体と大地間に不要な電流経路が形成されている可能性を示す。

イ：絶縁状態と無関係。

ウ：断線は導通不良であり、絶縁低下とは別。

エ：絶縁抵抗と無関係。

総合解説：絶縁抵抗低下は導体と大地間に不要な電流経路が形成されている可能性を示す。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0132

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：基礎

受信機の予備電源試験で端子電圧が規定値を大きく下回った。最も疑うべきものはどれか。

- ア．感知器の取付角度だけ
- イ．蓄電池の劣化、充電不良、接続不良など
- ウ．発信機の歩行距離
- エ．終端器の位置だけ

答え・解説

正答：イ

ア：予備電源電圧とは直接関係しない。

イ：予備電源電圧低下は蓄電池自体や充電・接続系統の異常が疑われる。

ウ：無関係。

エ：予備電源電圧の直接原因ではない。

総合解説：予備電源電圧低下は蓄電池自体や充電・接続系統の異常が疑われる。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0133

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：基礎

端子部だけが異常に発熱し、変色も見られる。電流は定格内である。原因として最も疑われるものはどれか。

- ア．表示灯の赤色発光
- イ．受信機の区域表示が正しいこと
- ウ．絶縁抵抗が高すぎる
- エ．端子ねじの緩みや圧着不良による接触抵抗増大

答え・解説

正答：エ

ア：無関係。

イ：発熱原因ではない。

ウ：高絶縁自体は端子発熱の原因ではない。

エ：接触抵抗が増えると $I^2 R$ 損失により局部発熱しやすい。

総合解説：接触抵抗が増えると $I^2 R$ 損失により局部発熱しやすい。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0134

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：標準

P型受信機の感知器回路で、配線・接続部を含む回路抵抗が65 Ωと測定された。一般基準と比較した判断として正しいものはどれか。

- ア．50 Ω以下の基準を超えており、配線長・導体断面・接触不良等を確認する必要がある。
- イ．異常だが、必ず感知器本体の煙感度不良だけが原因。
- ウ．正常。100 Ω以下ならよい。
- エ．正常。抵抗値は受信機動作と無関係。

答え・解説

正答：ア

ア：P型・GP型の感知器回路回路抵抗は50 Ω以下となるよう設ける。

イ：配線や接続部も原因となり得る。

ウ：一般基準は50 Ω以下。

エ：信号条件へ影響する。

総合解説：P型・GP型の感知器回路回路抵抗は50 Ω以下となるよう設ける。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0135

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：標準

感知器を加熱すると確認灯は点灯するが、受信機には火災表示が出ない。最も優先して確認すべきものはどれか。

- ア．加熱試験器の温度だけ
- イ．感知器ベースから受信機までの信号回路、端子接続、受信機入力回路
- ウ．地区音響装置のスピーカーだけ
- エ．発信機の保護板だけ

答え・解説

正答：イ

ア：感知器確認灯が点灯しており、感知は成立している。

イ：感知器自体は作動しているため、その後段の信号伝送経路を確認する。

ウ：受信機表示前段の問題ではない。

エ：無関係。

総合解説：感知器自体は作動しているため、その後段の信号伝送経路を確認する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0136

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：標準

感知器作動後、受信機の火災表示と警戒区域表示は正常だが、地区音響装置だけが鳴らない。最も優先して確認するものはどれか。

- ア．終端器の位置だけ
- イ．地区音響停止スイッチ、音響出力回路、配線、地区音響装置本体
- ウ．発信機の透明保護板
- エ．感知器の熱検出素子だけ

答え・解説

正答：イ

ア：音響不鳴動の第一候補ではない。

イ：感知から受信表示までは正常なので、音響制御以降の系統を切り分ける。

ウ：無関係。

エ：受信機まで信号が届いている。

総合解説：感知から受信表示までは正常なので、音響制御以降の系統を切り分ける。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0137

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：標準

配線の一線に地絡が生じた直後、受信機が火災表示を出した。法令上の機能としての評価はどれか。

- ア．不適切だが、理由は地区音響の音圧不足だけ。
- イ．適切。地絡は必ず火災表示へ変換する。
- ウ．不適切。地絡だけを原因として火災が発生した旨の表示をしてはならない。
- エ．適切。受信機は故障表示をしてはならない。

答え・解説

正答：ウ

- ア：本質は誤火災表示。
- イ：誤表示防止要件に反する。
- ウ：消防法施行規則は地絡・開閉器操作・振動等を火災と誤認しないことを求める。
- エ：故障は火災と区別して扱う。

総合解説：消防法施行規則は地絡・開閉器操作・振動等を火災と誤認しないことを求める。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0138

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：標準

回路の導通測定は正常だが、対地絶縁抵抗だけが著しく低い。この結果から最も適切に判断できることはどれか。

- ア．導通が正常なので絶縁不良は存在しない。
- イ．必ず終端器が断線している。
- ウ．地区音響装置の音圧だけが低い。
- エ．導体経路はつながっているが、被覆損傷等による地絡・漏電のおそれがある。

答え・解説

正答：エ

- ア：両者は独立して確認する。
 - イ：導通正常とは矛盾する。
 - ウ：無関係。
 - エ：導通正常と絶縁正常は別概念であり、回路がつながっていても絶縁不良は起こり得る。
- 総合解説：導通正常と絶縁正常は別概念であり、回路がつながっていても絶縁不良は起こり得る。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0139

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：応用

回路全体の抵抗値が通常より高く、端子台の前後で電圧降下を測ると一つの端子部だけ大きな電圧降下がある。最も疑われるものはどれか。

- ア．予備電源容量が大きすぎる。
- イ．発信機の表示灯が明るすぎる。
- ウ．その端子部の緩み・腐食・圧着不良などによる接触抵抗増大
- エ．その端子部が完全短絡している。

答え・解説

正答：ウ

ア：局所端子の電圧降下とは無関係。

イ：無関係。

ウ：局所的な電圧降下増大は、その接続部の高抵抗化を示唆する。

エ：短絡なら接続部の電圧降下は小さい方向。

総合解説：局所的な電圧降下増大は、その接続部の高抵抗化を示唆する。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0140

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 故障原因・測定値判定 | 難易度：応用

通常時は受信機・感知器とも正常だが、主電源を切ると受信機が停止する。予備電源単体の端子電圧は正常である。次に疑うべき箇所として最も適切なものはどれか。

- ア．予備電源と受信機の接続、ヒューズ、切替回路等
- イ．地区音響装置の公称音圧だけ
- ウ．感知器の取付角度だけ
- エ．発信機の歩行距離

答え・解説

正答：ア

ア：蓄電池電圧が正常なのに停電時給電できない場合、接続・保護部品・自動切替回路を疑う。

イ：受信機自体の停電時停止原因ではない。

ウ：停電時の受信機停止とは直接関係しない。

エ：無関係。

総合解説：蓄電池電圧が正常なのに停電時給電できない場合、接続・保護部品・自動切替回路を疑う。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0141

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：基礎

機能点検終了後、受信機の地区音響停止スイッチが停止位置のままになっていた。最も適切な対応はどれか。

- ア．停止位置のまま運用する。
- イ．主電源も切っておく。
- ウ．通常監視状態へ戻し、地区音響停止を解除して正常位置を確認する。
- エ．警戒区域一覧図を撤去する。

答え・解説

正答：ウ

ア：火災時の音響報知を妨げる。

イ：設備機能を失う。

ウ：点検後は各スイッチを正常位置へ復旧し、火災時に確実に報知できる状態にする。

エ：復旧とは無関係で不適切。

総合解説：点検後は各スイッチを正常位置へ復旧し、火災時に確実に報知できる状態にする。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0142

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：基礎

点検時、感知器が装飾物で覆われていた。受信機や配線は正常である。判定として正しいものはどれか。

- ア．適切。装飾物は誤報を必ず防ぐ。
- イ．不適切。火災の感知を妨げる措置を除去し、感知器が有効に機能する状態へ戻す。
- ウ．不適切だが、理由は発信機の表示灯が見えないからだけ。
- エ．適切。受信機が正常なら感知器を覆ってもよい。

答え・解説

正答：イ

ア：火災感知も妨げるおそれがある。

イ：感知器は火災感知を妨げる措置がない状態に維持する必要がある。

ウ：感知器自体の機能維持の問題。

エ：感知器側の維持基準に反する。

総合解説：感知器は火災感知を妨げる措置がない状態に維持する必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0143

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：基礎

受信機前に保管物が積まれ、操作スイッチへすぐ手が届かない状態である。判定として正しいものはどれか。

- ア．受信機を止めれば問題ない。
- イ．適切。受信機は自動なので人が操作できなくてもよい。
- ウ．適切。物品で覆うほど誤操作防止になる。
- エ．不適切。受信機付近は操作上支障となる障害物がない状態に維持する。

答え・解説

正答：エ

ア：設備機能を失う。

イ：火災確認・復旧等で操作が必要。

ウ：必要な操作を妨げる。

エ：火災時に迅速な操作ができるよう、受信機周辺の操作性確保が必要。

総合解説：火災時に迅速な操作ができるよう、受信機周辺の操作性確保が必要。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0144

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：標準

感知器作動試験では受信機表示は正しいが、受信機付近の警戒区域一覧図が旧レイアウトのまま現状と一致しない。対応として最も適切なものはどれか。

- ア．現状の警戒区域・回線に合わせて一覧図を更新し、受信機付近に正しい図面を備える。
- イ．旧図面のまま保管する。
- ウ．一覧図を撤去する。
- エ．表示灯の色だけ変更する。

答え・解説

正答：ア

ア：火災時の迅速な位置確認のため、一覧図は現状設備と整合している必要がある。

イ：誤認の原因となる。

ウ：原則として受信機付近への備付けが必要。

エ：図面不一致は解消しない。

総合解説：火災時の迅速な位置確認のため、一覧図は現状設備と整合している必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0145

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：標準

通常電源は正常だが、予備電源電圧が規定値を下回っている。設備全体の維持状態として正しい評価はどれか。

- ア．適切。予備電源は表示用で火災時に使わない。
- イ．不適切だが、感知器を撤去すれば解消する。
- ウ．適切。常用電源があれば予備電源は点検不要。
- エ．不適切。常用電源だけでなく非常電源・予備電源の電圧及び容量も適正に維持する必要がある。

答え・解説

正答：エ

ア：停電時の設備機能維持に用いる。

イ：電源異常の修復が必要。

ウ：予備電源も維持対象。

エ：停電時の機能確保のため、予備電源異常は是正が必要。

総合解説：停電時の機能確保のため、予備電源異常は是正が必要。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0146

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：標準

模様替え後、無線式感知器の一部から受信機への信号が不安定になった。最も適切な対応はどれか。

- ア．地区音響装置を常時停止する。
- イ．遮蔽物や機器位置等を確認し、確実に送受信できるよう配置・通信条件を是正する。
- ウ．通信不安定でも表示が一度出れば放置する。
- エ．感知器を覆って誤信号を防ぐ。

答え・解説

正答：イ

ア：無線通信不良の解決にならない。

イ：無線式機器は相互に確実に信号を発信・受信できる良好な状態に維持する必要がある。

ウ：安定した信号伝達が必要。

エ：火災感知を妨げる。

総合解説：無線式機器は相互に確実に信号を発信・受信できる良好な状態に維持する必要がある。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0147

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：標準

感知器作動試験で受信機の火災表示は正常、地区音響装置も正常鳴動したが、試験後に受信機の火災表示が残ったままである。最も適切な対応はどれか。

- ア．表示を残したまま点検終了する。
- イ．主電源を切って表示を消すだけ。
- ウ．感知器を取り外して対応する。
- エ．試験手順に従って受信機を復旧し、火災表示・スイッチ類が通常監視状態へ戻ったことを確認する。

答え・解説

正答：エ

ア：通常監視状態ではない。

イ：正規の復旧操作を行う。

ウ：不要。

エ：点検は作動確認だけでなく、試験後の正常復旧まで含む。

総合解説：点検は作動確認だけでなく、試験後の正常復旧まで含む。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0148

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：標準

P型受信機の感知器回路を点検したところ、電路抵抗42 Ω、対地絶縁抵抗0.15 MΩであった。対象は通常の感知器回路である。一般基準による評価として最も適切なものはどれか。

- ア．電路抵抗は50 Ω以下、絶縁抵抗は0.1 MΩ以上を満たしており、これらの数値だけでみれば基準内である。
- イ．絶縁抵抗0.15 MΩが低すぎるため不適合。
- ウ．どちらの数値にも法令基準はない。
- エ．電路抵抗42 Ωが大きすぎるため不適合。

答え・解説

正答：ア

ア：P型感知器回路の電路抵抗は50 Ω以下、感知器回路の対地絶縁抵抗は0.1 MΩ以上が基準。

イ：0.1 MΩ以上を満たす。

ウ：両方に基準がある。

エ：50 Ω以下を満たす。

総合解説：P型感知器回路の電路抵抗は50 Ω以下、感知器回路の対地絶縁抵抗は0.1 MΩ以上が基準。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0149

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：応用

点検で、感知器1個が装飾物で覆われている、受信機前に障害物がある、予備電源電圧が低い、の3項目が見つかった。最も適切な対応はどれか。

- ア．受信機前の物だけ移動し、感知器覆いと電源異常は許容する。
- イ．3項目とも設備機能・維持基準に関わるため、原因と安全を確認しすべて是正する。
- ウ．感知器の覆いだけ外せば他は放置してよい。
- エ．予備電源だけ交換すれば受信機前の障害物は問題ない。

答え・解説

正答：イ

ア：いずれも是正対象。

イ：感知障害、操作障害、予備電源不良はいずれも火災時の機能を損なうため放置できない。

ウ：受信機操作性と予備電源も重要。

エ：操作障害も是正が必要。

総合解説：感知障害、操作障害、予備電源不良はいずれも火災時の機能を損なうため放置できない。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05

0150

4-5 不具合診断・総合鑑別 > 点検事例・法令設備の複合判断 | 難易度：応用

感知器Aを試験すると確認灯は点灯するが受信機表示なし。テスターでAから受信機側へ導通を調べると途中区間で無限大、対地絶縁は正常であった。最も適切な診断はどれか。

- ア．感知器Aが必ず不動作である。
- イ．回路は短絡している。
- ウ．予備電源容量不足だけが原因である。
- エ．感知器Aは作動しており、信号回路途中の断線又は端子外れが原因として有力である。

答え・解説

正答：エ

ア：確認灯は作動している。

イ：短絡なら低抵抗を示す。

ウ：通常時の局所断線症状とは合わない。

エ：確認灯点灯で感知器作動、対地絶縁正常で地絡の可能性は低く、途中導通の無限大から開路故障を疑う。

総合解説：確認灯点灯で感知器作動、対地絶縁正常で地絡の可能性は低く、途中導通の無限大から開路故障を疑う。図面・回路・測定値・現場の作動結果を相互に照合し、火災時の信頼性を損なう原因を系統的に切り分けることが重要である。

対象：2026年度 / 基準日 2026-09-05