

試験直前用!

# 電気の単位・公式 頻出用語集

## 電気の単位

名 称	記 号	単 位	読 み	備 考
電 圧	V、E	V	ボルト	電位、起電力
電 流	I	A	アンペア	
抵 抗	R	$\Omega$	オーム	
インピーダンス	Z	$\Omega$	オーム	
リアクタンス	X	$\Omega$	オーム	
抵抗率	$\rho$ (ロウ)	$\Omega \text{ m}$	オームメートル	
導電率	$\sigma$ (シグマ)	S/m	ジメーンズ毎メートル	
(有効) 電力	P	W	ワット	
皮相電力	S	VA	ボルトアンペア	
無効電力	Q	var	バール	
電力量	W	W・s	ワット秒	
エネルギー	W	J	ジュール	1J = 1 W・s
電 荷	Q	C	クローン	
静電容量	C	F	ファラド	
コイルのインダクタンス	L	H	ヘンリー	
長 さ	$\ell$	m	メートル	
時 間	T、t	s	秒、セカンド	
温 度	T	K	ケルビン	0°C = 273 K
光 度	I	cd	カンデラ	

※記号は一般に用いられているものを示す。

### POINT ▶

電力量の単位は、実用上 [kW・h] が使われます。

静電容量は、Capacitanceの頭文字Cで表しますが、単位はF：ファラドです。

### 接頭語

基本となる単位に次の接頭語をつけて実用的な単位とします。

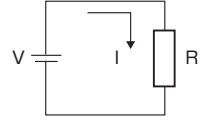
10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-3</sup>	1	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>12</sup>
ピコ (p)	ナノ (n)	マイクロ (μ)	ミリ (m)	基本単位	キロ (K)	メガ (M)	ギガ (G)	テラ (T)

## 電気の公式

### ●オームの法則

$$V = IR$$

V : 電圧 [V]    I : 電流 [A]    R : 抵抗 [Ω]



**POINT** ▶  $V = RI$  より、 $R = \frac{V}{I}$ 、 $I = \frac{V}{R}$  と自在に変形できるようにしておきます。

### 合成抵抗

#### (1) 直列接続

$R_1$  [Ω]、 $R_2$  [Ω] の抵抗を直列に接続すると、端子 a b 間の合成抵抗  $R$  [Ω] は、

$$R = R_1 + R_2 \quad \cdots \cdots \textcircled{1}$$

抵抗が  $n$  個では、

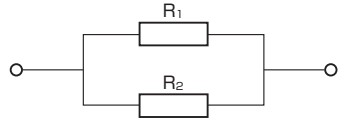
$$\text{直列} : R = R_1 + R_2 + R_3 + \cdots + R_n$$



#### (2) 並列抵抗

ab 間の合成抵抗  $R$  は、

$$R = \frac{1}{\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)} = \frac{R_1 R_2}{(R_1 + R_2)}$$



抵抗が  $n$  個の並列接続では、

$$R = \frac{1}{\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3} + \cdots + \frac{1}{R_n}\right)}$$

### ●電線の抵抗

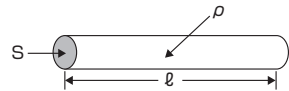
電線の導体部分の抵抗  $R$  [Ω] は、

$$R = \rho \ell / S$$

$\rho$  : 抵抗率 [Ωm]、

$\ell$  : 電線長さ [m]

$S$  : 断面積 [m<sup>2</sup>]

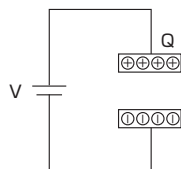


## ●電荷の量

導体に  $V$  [V] の電位を与えると、 $Q$  [C] の電荷が現れます。このとき、

$$Q = CV$$

$C$  : 静電容量 [F]、 $V$  : 電圧 [V]



静電容量とは、電荷を蓄える能力を表す量で、単位は [F : ファラド]。

一般的に静電容量 (Capacitance) の頭文字  $C$  を取って  $C$  [F] と表します。電荷の単位 [C] の  $C$  と混同しないようにしましょう。

## ●合成容量

### (1) 直列接続

コンデンサ  $C_1$ 、 $C_2$  を直列接続したときの合成容量  $C$  は、

$$C = \frac{1}{\left(\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2}\right)} = \frac{C_1 C_2}{(C_1 + C_2)}$$

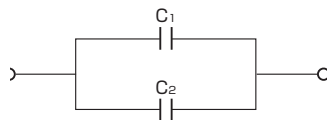


$n$  個の直列接続は、

$$C = \frac{1}{\left(\frac{1}{C_1} + \frac{1}{C_2} + \frac{1}{C_3} + \dots + \frac{1}{C_n}\right)}$$

### (2) 並列接続

$$C = C_1 + C_2 \quad \dots \quad \textcircled{2}$$



コンデンサが  $n$  個の並列接続は、

$$C = C_1 + C_2 + C_3 + \dots + C_n$$

**POINT ▶** 抵抗接続の場合と逆。

## ●クーロンの法則

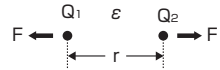
電荷  $Q_1$ 、 $Q_2$  に働く静電力  $F$  [N] は、

$$F = \frac{Q_1 Q_2}{4 \pi \epsilon r^2}$$

$\epsilon$  : 電荷を取り巻く媒質の誘電率 [F/m]

$r$  :  $Q_1$  と  $Q_2$  の距離 [m]

電荷が同符号 (+ 同士、- 同士) は反発し、異符号 (+ と -) は吸引します。



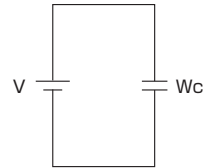
## ●静電エネルギー

$$W_C = \frac{CV^2}{2} \text{ [J]}$$

$W_C$  : コンデンサに蓄えられる静電エネルギー [J]

$C$  : コンデンサの静電容量 [F]

$V$  : 電圧 [V]



## ●電磁エネルギー

$$W_L = \frac{LI^2}{2} \text{ [J]}$$

$W_L$  : コイルに蓄えられる電磁エネルギー [J]

$L$  : コイルのインダクタンス [H]

$I$  : 電流 [A]



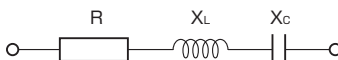
## ●インピーダンス

インピーダンスは、抵抗とリアクタンスを合成したものです。リアクタンスには、コイルによる誘導リアクタンス ( $X_L$ ) とコンデンサによる容量リアクタンス ( $X_C$ ) があり、どちらも抵抗と同じ作用をします。単位は [ $\Omega$ ] です。



$$Z \text{ の大きさ} = \sqrt{R^2 + X_L^2}$$

$$Z \text{ の大きさ} = \sqrt{R^2 + X_C^2}$$



$$Z \text{ の大きさ} = \sqrt{R^2 + (X_L - X_C)^2}$$

**POINT ▶** 交流回路でも  $\Omega$  の法則が成り立ちます。  $V = IZ$

## ●電力

- ① S：皮相電力 [V・A：ボルトアンペア]
- ② Q：無効電力 [var：ヴァール]
- ③ P：有効電力 [W：ワット]

**POINT ▶** 一般に電力というときは、有効電力をいいます。

## ●電力の公式

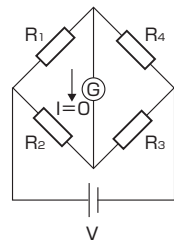
V：線間電圧、I：線電流とすると、

- ① 直流  $P=VI$  (直流ではPだけです。)
- ② 単相交流  $S=VI$  [VA]  
 $Q=V\sin\theta$  [var]  
 $P=V\cos\theta$  [W]
- ③ 三相交流  $S=\sqrt{3} VI$  [VA]  
 $Q=\sqrt{3} V\sin\theta$  [var]  
 $P=\sqrt{3} V\cos\theta$  [W]

**POINT ▶**  $P=\sqrt{3} V\cos\theta$  を覚え、単相なら  $\sqrt{3}$  を取り、直流なら  $\cos\theta$  も取ります。

## ●ブリッジ回路

検流計Gに流れる電流が0であるとき、



$R_1R_3 = R_2R_4$  の関係があります。

**POINT ▶** ブリッジ回路は交流でも成り立ちます。抵抗の代わりにインピーダンスで考えると次のようになります。

$$Z_1Z_3=Z_2Z_4$$

## ●誤差

T：真の値、M：測定値のとき、

$$\text{誤差} = M - T$$

$$\text{誤差率} (\varepsilon) = (M - T) \times \frac{100}{T}$$

## ●補正

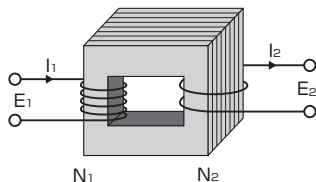
$$\text{補正} = T - M$$

$$\text{補正率} (a) = (T - M) \times \frac{100}{M}$$

**POINT** ▶ 補正率は誤差率のTとMを入れ替えたものです。

## ●変圧比

$$\text{変圧比} = \frac{E_1}{E_2} = \frac{N_1}{N_2} = \frac{I_2}{I_1}$$



$E_1$  : 1次巻線の起電力 [V]     $E_2$  : 2次巻線の起電力 [V]

$N_1$  : 1次巻線数

$N_2$  : 2次巻線数

$I_1$  : 1次巻線の電流 [A]

$I_2$  : 2次巻線の電流 [A]

## ●変圧器の効率

入力 = 出力 + 損失

損失 = 鉄損 + 銅損 (他の損失は無視)

効率 ( $\eta$ ) = 出力 / 入力 = 出力 / (出力 + 鉄損 + 銅損)

## ●回転速度

### ① 同期電動機

$$N_s = \frac{120f}{p}$$

$N_s$  : 同期速度 [ $\text{min}^{-1}$ ]     $f$  : 周波数     $p$  : 固定子の極数

### ② 誘導電動機

$$N = (1 - s) N_s = \frac{120f(1 - s)}{p}$$

$s$  : すべり

### (1) 蓄電池設備の構造及び性能

- ① 外部から容易に人が触れるおそれのある充電部、高温部は、安全上支障のないように保護されていること。
- ② 直交変換装置を有する蓄電池設備にあつては常用電源が停電してから40秒以内に、その他の蓄電池設備にあつては常用電源が停電した直後に、電圧確立及び投入を行うこと。
- ③ 蓄電池設備は、自動的に充電するものとする。
- ④ 蓄電池設備には、過充電防止装置を設けること。
- ⑤ 蓄電池設備には、自動的にまたは手動により容易に均等充電が行うことができる装置を設けること。（原則）
- ⑥ 蓄電池設備から消防用設備等の操作装置に至る配線の途中に過電流遮断器のほか、配線用遮断器または開閉器を設けること。
- ⑦ 蓄電池設備には、当該設備の出力電圧又は出力電流を監視できる電圧計又は電流計を設けること。
- ⑧ 蓄電池設備は、0℃から40℃までの範囲の周囲温度において、機能に異常を生じないこと。

### (2) 蓄電池の構造および性能

- ① 蓄電池の単電池当たりの公称電圧  
鉛蓄電池：2V          アルカリ蓄電池：1.2V
- ② 蓄電池は液面が容易に確認できる構造とする。ただし、シール形または制御弁式のものにあつては、液面を確認できない構造でもよい。
- ③ 補液の必要のあるものについては、減液警報装置が設けられていること。

### (3) 蓄電池設備の充電装置の構造および機能

- ① 自動的に充電でき、かつ充電完了後は、トリクル充電または浮動充電に自動的に切替えられるものであること。ただし、切替えの必要のないものにあつてはこの限りでない。
- ② 充電装置の入力側には、過電流遮断器のほか、配線用遮断器または開閉器を設けること。
- ③ 充電装置の回路には過電流遮断器を設けること。
- ④ 充電中である旨を表示する装置を設け、充電状態を点検できる装置を設けること。



## 用語集

### 英数字

DS	空調用ダクトスペースのこと
EV (ELV)	エレベーターの略字
G型受信機	ガス漏れ信号を受信し、ガス漏れの発生を防火対象物の関係者に報知する、ガス漏れ火災警報設備用の受信機
GP型受信機	P型受信機の機能とG型受信機の機能とを併せもつものをいう
GR型受信機	R型受信機の機能とG型受信機の機能とを併せもつものをいう
M型受信機	M型発信機から発せられた火災信号を受信し、火災の発生を消防機関に報知するものをいう。M型発信機からの火災信号を受信し、火災の発生を消防機関に報知できるタイプで、現在は使われていない
M型発信機	各発信機に固有の火災信号を受信機に手動により発信するものをいう。押しボタンを押すと、消防機関に設置されたM型受信機で受信する。かつて街頭や公共建物に設置されていたが、現在は使われていない
PS	パイプスペース、パイプシャフトのこと。配管用のたて穴をいう
P型受信機	火災信号または火災表示信号を共通の信号として、または設備作動信号を共通または固有の信号として受信し、火災の発生を防火対象物の関係者に報知するものをいう。1級から3級までの3種類がある
R型受信機	火災信号、火災表示信号もしくは火災情報信号を、各感知機からの固有の信号として受信できるものをいう
P型発信機	各発信機に共通または固有の火災信号を受信機に手動により発信するもので、発信と同時に通話することができないものをいう
T型発信機	各発信機に共通または固有の火災信号を受信機に手動により発信するもので、発信と同時に通話することができるものをいう。送受話器を取り上げると火災信号を発信する。また、発信と同時に受信機と通話できるものであるが、現在ではほとんど使われない

### あ行

アナログ式受信機	火災情報信号を受信し、火災の発生を防火対象物の関係者に報知するものをいう。アナログ式の感知器が検出した熱や煙の値を、アナログ信号で受け取る。アナログ式受信機はR型受信機的一种であるが、一般の受信機の機能に加えて「注意表示」「注意表示試験装置」「感度設定装置」が付加される
イオン化アナログ式スポット型感知器	周囲の空気が一定の範囲内の濃度の煙を含む濃度に至ったときに当該濃度に対応する火災情報信号を発信するもので、一局所の煙によるイオン電流の変化を利用するものをいう
イオン化式スポット型感知器	周囲の空気が一定の濃度以上の煙を含むに至ったときに火災信号を発信するもので、一局所の煙によるイオン電流の変化により作動するものをいう
一斉鳴動	防火対象物の全館の地区音響装置を一斉に鳴動させること。全館鳴動ともいう
遠隔試験機能	感知器に係る機能が適正に維持されていることを、当該感知器の設置場所から離れた位置において確認することができる装置による試験機能をいう
送り配線	感知器回路において、感知器間を数珠つなぎに並列に配線する方法。断線があると検知でき、正しい配線方法である

## 乙種消防設備士

消防設備士資格には甲種と乙種の2種類あり、乙種は消防用設備等の整備ができる資格で、工事はできない。設備の種類により第1類～第7類の7種類に分類されている

## か行

開口部	壁や床に、採光、換気、人の出入りなどのために設けられた窓、扉などの部分
回路試験器	2級受信機の回路導通試験において、感知器回路の末端に設けられた押しボタン装置
回路導通試験	受信器の機能試験の1つで、感知器回路が断線していないか（導通があるか）どうかを、回路ごとに行う試験
回路導通試験装置	終端器に至る信号回路の導通を回線ごとに容易に確認することができる装置
加煙試験器	スポット型の煙感知器の作動試験に用いる試験装置。発煙材（スプレー、線香など）を入れた、おわん型の試験器を感知器にかぶせ、感知器が所定の時間内に作動するかを確認する
確認応答線	P型1級受信機の場合、火災信号を発信したときに点灯する確認ランプの配線
火災情報信号	火災によって生じる熱や煙の程度に関する信号をいう。アナログ式の感知器が発信する
火災信号	感知器、発信機が、火災が発生したことを知らせる信号
火災通報装置	押しボタン操作により、消防機関に通報することができる装置で、防災センターや守衛室に設置される
火災灯	P型1級受信機の火災を知らせる表示灯
火災表示試験	火災信号を受信したとき、受信機の火災灯、地区表示灯が点灯し、主音響装置と地区音響装置が鳴動するかを試験。火災表示が保持されることもあわせて確認する。
火災表示試験装置	火災表示が正常に作動するかどうかを試験する装置
火災表示信号	火災情報信号をもとに、火災であることを中継器が発する信号
火災報知設備	火災の発生を防火対象物の関係者に自動的に報知する設備であって、感知器、中継器および受信器、P型受信機、R型受信機、GP型受信機またはGR型受信機のいずれかで構成されたもの。または、これらのものにP型発信機またはT型発信機が付加されたもの、並びに火災の発生を消防機関に手動により報知する設備であって、M型発信機およびM型受信機で構成されたものをいう
ガス漏れ火災警報設備	燃料用ガス（液化石油ガス販売事業によりその販売がされる液化石油ガスを除く）、または自然発生する可燃性ガスの漏れを検知し、防火対象物の関係者または利用者に警報する設備であって、ガス漏れ検知器（以下「検知器」という）、および受信機または検知器、中継器および受信機で構成されたものに警報装置を付加したものをいう
ガス漏れ信号	ガス漏れが発生した旨の信号をいう
型式承認	対象となる消防用機械器具について、総務省令で定める技術上の規格に適合していることを、総務大臣が承認することをいう
加熱試験器	差動式スポット型、定温式スポット型、補償式スポット型感知器の作動試験に用いる試験器。火口（白金カイロ）を、おわんのような形をした試験器に入れ、感知器にかぶせ、所定の時間内に作動するかを試験する
関係者	防火対象物または消防対象物の所有者、管理者、または占有者
関係のある場所	防火対象物または消防対象物のある場所
監視空間	炎感知器が火災を監視すべき空間で、床面から1.2mまでの空間をいう
感知器	火災を感知する末端の機器。火災を感知する方法により、熱感知器、煙感知器、炎感知器などがある

**感知区域**

感知器が火災を有効に感知できる範囲のこと。具体的には壁、または取付面から0.4m以上（差動式分布型感知器、煙感知器の場合は0.6m以上）突出した、はり等によって区画された部分をいう

**感知面積**

1個の感知器が火災を感知できる面積をいう。したがって、感知器の設置個数は、その感知区域の面積と、感知器の感知面積によって決まる

**機器収容箱**

発信機、表示灯、地区音響装置などを収納する箱

**危険物**

消防法の「別表第1」に定められた、発火性または引火性があるか、他の物と反応して燃えやすくなる物質。危険物はその性質によって、第1類～第6類に区分される

**危険物取扱者**

製造所等で、一定量以上の危険物を取り扱うことのできる資格者をいう。資格には、甲種、乙種、丙種の3種類があり、甲種危険物取扱者はすべての危険物を取り扱うことが、乙種危険物取扱者は第1類～第6類の危険物を取り扱うことが、丙種危険物取扱者は第4類危険物の一部のみ取り扱うことができる。また危険物取扱者以外の者が危険物を取り扱う場合、甲種または乙種危険物取扱者の立会いが必要となる

**危険物保安監督者**

指定数量以上の製造所、貯蔵所または取扱所で選任される者。甲種または乙種危険物取扱者免許を持っている者で、6カ月以上の危険物取扱いの実務経験のある者であること

**共通線**

自動火災報知設備の感知器回路は、警戒区域ごとに2本で配線するが、7警戒区域（7回線）以内であれば1本の共通線を設け、配線本数を減らすことができる

**共同防火管理**

高層建築物や雑居ビルのような防火対象物で、管理権限者が複数になる場合共同で防火管理を行うこと。共同防火管理協議会を設置運用する

**空気管式**

差動式分布型感知器の感知方式の1つで、広範囲の熱の変化を検出する。天井などに空気管（銅製の細い管）を施設し、火災による温度上昇で、空気管内の空気が膨張し、検出部にあるダイヤフラムの接点が閉じて受信機に発信する

**空気注入試験器**

空気管式の作動式分布型（空気管式）感知器の作動試験の際、検出部の試験孔から必要な空気量を注入し、正常に作動するか否かを試験する。テストポンプともいう

**区分鳴動**

地区音響装置を鳴動させる場合、原則として全館一斉であるが、次の①か②のような大規模な防火対象物については、防火対象物の一部を鳴動させる区分鳴動できるようにする

- ① 地階を除く階数が5以上      ② 延べ面積3000㎡を超える

**警戒区域**

火災の発生場所を特定するため、他と区別、識別するための区域

**警戒区域番号**

各警戒区域を他と区別するため付けられた番号をいう

**系統図**

自動火災報知設備の受信機、地区音響装置、発信機、表示灯、感知器などの配線、種類、設置個数などを、各階ごとに立面図的に表したもの

**警報装置**

ガス漏れの発生を防火対象物の関係者および利用者に警報する装置をいう

**煙感知器**

火災による煙を感知し、火災発生を知らせる感知器をいう。イオン化式と光電式がある

**煙感知器感度試験器**

スポット型の煙感知器の感度の良否を判定する試験装置

**煙複合式スポット型感知器**

イオン化式スポット型感知器の性能および光電式スポット型感知器の性能を併せもつものをいう。感度の異なる2つの感知器によって、複数の火災信号を発信できる

**権原**

ある行為を法律上の行為として正当化できる根拠。「権原」であり、「権限」でないことに注意

## 減光フィルター

光電式分離型感知器の作動試験に用いるもので、光の透過率の異なる複数の減光フィルターで光軸を走り、所定の減光率の時に正常に作動するかを確認する

## 検知器

ガス漏れを検知し、中継器または受信機にガス漏れ信号を発信するものまたはガス漏れを検知し、ガス漏れの発生を音響により警報するとともに、中継器または受信機にガス漏れ信号を発信するものをいう

## 建築確認

建物を建築するとき、定められた基準に従って設計されているかを、建築主または指定確認検査機関に確認してもらう必要がある。この確認がないと建築できないわけで、そのために建築確認申請の手続きを行う

## 建築工事

建築確認を行うため、都道府県や市町村に配置された地方公務員

## 検定制度

一部の消防用機械器具について、形状、構造、材質、性能等が、定められた技術上の基準に適合しているかどうかを試験する制度。これに合格しないものは、販売や陳列、工事などに使用できない。まず、総務大臣が行う型式承認を得て、次に日本消防検定協会等が行う個別検定を受ける

## 工事整備対象設備等

消防用設備の工事を行う旨の届出で、甲種消防設備士が工事着手の10日前までに消防機関へ届け出る

## 着工届

## 甲種消防設備士

消防設備士資格には甲種と乙種があり、甲種は消防用設備等の工事と整備の両方ができる。設備の種類によって、特類及び第1類から第5類に分類される

## 甲種防火管理者

防火管理者の資格には甲種と乙種があり、次のいずれかの防火対象物に該当する場合、甲種防火管理者を選任する

① 特定防火対象物（収容人数30人以上）で延べ面積300㎡以上

② 非特定防火対象物（収容人数50人以上）で延べ面積500㎡以上

## 公称監視距離

光電式分離型感知器や炎感知器で、有効に感知できる距離をいう

## 公称作動温度

定温式感知器が火災と判断し作動する温度

## 高層建築物

高さが31mを超える建築物

## 光電アナログ式

## スポット型感知器

周囲の空気が一定の範囲内の濃度の煙を含む濃度に至ったときに当該濃度に対応する火災情報信号を発信するもので、一局所の煙による光電素子の受光量の変化を利用するものをいう

## 光電アナログ式分離

## 型感知器

周囲の空気が一定の範囲内の濃度の煙を含む濃度に至ったときに当該濃度に対応する火災情報信号を発信するもので、広範囲の煙の累積による光電素子の受光量の変化を利用するものをいう

## 光電式スポット型

## 感知器

周囲の空気が一定の濃度以上の煙を含む濃度に至ったときに火災信号を発信するもので、一局所の煙による光電素子の受光量の変化により作動するものをいう

## 光電式分離型感知器

周囲の空気が一定の濃度以上の煙を含む濃度に至ったときに火災信号を発信するもので、広範囲の煙の累積による光電素子の受光量の変化により作動するもの

## コックスタンド

差動式分布型感知器（空気管式）の検出部にある、コックハンドル、試験端子などから成る部分

## 個別検定

消防用設備等の個々の製品が型式承認されたものと同じであることを、日本消防検定協会などが検定すること

## さ行

## 再鳴動装置

火災信号を受信したとき、地区音響停止スイッチがOFFであっても、自動的に鳴動させる装置

## 差動式スポット型

## 感知器

周囲の温度の上昇率が一定の率以上になったときに火災信号を発信するもので、一局所の熱効果により作動するものをいう

差動式分布型感知器	周囲の温度の上昇率が一定の率以上になったときに火災信号を発信するもので、広範囲の熱効果の累積により作動するものをいう
作動表示装置	煙式のスポット型感知器に設け、作動したことを表示するもの。感知器本体に設けられた作動確認灯をいう
紫外線検出管（UV トロン）	炎感知器内に組み込まれた、炎に含まれる紫外線を検出するもの
紫外線式スポット型感知器	炎から放射される紫外線の変化が一定の量以上になったときに火災信号を発信するもので、一局所の紫外線による受光素子の受光量の変化により作動するものをいう
紫外線赤外線併用式スポット型感知器	炎から放射される紫外線および赤外線の変化が一定の量以上になったときに火災信号を発信するもので、一局所の紫外線および赤外線による受光素子の受光量の変化により作動するものをいう
自家発電設備	商用電源によらず、自前で発電する設備をいう。ディーゼル発電機など
指定確認検査機関	建築確認と中間検査、完成検査などを行う民間の機関。建築主事と同様の業務を行う
指定数量	消防法の「別表第1」に掲げられた危険物を貯蔵、取扱う場合、その種類により規制を受ける数量をいう
自動火災報知設備	火災の発生を防火対象物の関係者に自動的に報知する設備であって、感知器、発信機、受信機等で構成されたものをいう
自動試験機能	火災報知設備の機能が適正に維持されていることを、自動的に確認することができる装置による火災報知設備に係る試験機能をいう
視野角	炎感知器で感知できる角度
終端器・終端抵抗	感知器回路の末端の感知器に取り付ける終端抵抗をいう。回路の断線を検出するために取り付ける
主音響装置	受信機内に組み込まれ、火災発生信号を受けて鳴動する装置
受信機	火災信号、火災表示信号、火災情報信号、ガス漏れ信号または設備作動信号を受信し、火災の発生またはガス漏れの発生または消火設備等の作動を防火対象物の関係者または消防機関に報知するものをいう。防災センター等に設置する
主要構造部	防火的に主要な部分をいう。壁、床（最下階の床を除く）、柱、はりなど
準地下街	地下道と、その地下道に連続して面した建築物の地階を合わせたもの。ただし、建築物の地階に特定防火対象物の用途に供される部分が存するものに限る
消火活動上必要な施設	消防用設備等は、① 消防の用に供する設備、② 消防用水、③ 消火活動上必要な施設の3種類があり、このうち「消火活動上必要な施設」は、次の設備をいう ・排煙設備    ・連結散水設備    ・連結送水管    ・非常コンセント設備 ・無線通信補助設備
消火栓連動スイッチ	発信機のボタンを押すとそれに連動して、消火栓ポンプが起動するスイッチのこと
消防機関へ通報する火災報知設備	火災発生時に消防機関に通報する設備のこと。現在は、火災通報装置をいう
消防署	市町村が設置した消防機関の1つ。市町村の消防機関としてほかに、消防本部（消防署を統括）、消防団がある
消防設備士	防火対象物に消防用設備や特殊消防用設備等の設置工事、整備する資格者。甲種と乙種の2種類があり、甲種は工事、整備ができ、乙種は整備のみできる
防火対象物	山林または舟車、船きよ、もしくは埠頭に繋留された船舶、建築物その他の工作物または物件。防火対象物に「物件」を含めたもの

## 消防設備点検資格者

一定規模以上の防火対象物や特定1階段等防火対象物の点検は、消防設備士または消防設備点検資格者が点検しなければならない。このうち、消防設備点検資格者は第1種（機械設備系）と第2種（電気設備系）があり、一定期間の講習を受講した後、試験で取得する

## 消防の同意

建築主から建築確認申請で、建築主事または指定確認検査機関は、設計図書のうち消防用設備等が消防法に抵触しないことを確認するため、所轄の消防長または消防署長の同意（審査）を得なければならない。この同意を得てから建築確認を行う

消防同意は、一般建築物の場合は3日以内、その他の建築物の場合は7日以内に行う

## 消防の用に供する設備

消防用設備等は、① 消防の用に供する設備、② 消防用水、③ 消火活動上必要な施設の3種類あり、このうち「消防の用に供する設備」は、次の設備をいう

- ・ 消火設備（消火器等、屋内消火栓設備、スプリンクラー設備、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備、粉末消火設備、屋外消火栓設備、動力消防ポンプ設備）
- ・ 警報設備（自動火災報知設備、ガス漏れ火災警報設備、漏電火災警報器、消防機関通報火災警報設備、非常警報器具・非常警報設備）
- ・ 避難設備（滑り台、避難はしご、救助袋、誘導灯など）

## 消防本部

市町村の消防機関の1つで、消防署を統括する。消防本部の最高責任者が消防長である。政令市などでは消防局など別の表現もある

## 消防用設備等

消防用設備等は、① 消防の用に供する設備、② 消防用水、③ 消火活動上必要な施設の3種類あり、技術上の基準に従って設置しなければならない

## 消防用設備等設置届

消防設備等の工事が完了した旨の届出。防火対象物の関係者は、工事完了して4日以内に消防長等に届け出る

## 消防用設備等の検査

消防用設備等、特殊消防用設備等を設置したとき、これらが技術上の基準に適合しているかどうかを消防長または消防署長に届け出て、検査を受けること

## 消防吏員

消防本部、消防署の職員で、制服を着て階級章を付けた地方公務員

## 水平距離

2つの地点を、床面に水平な直線で結んだ最短距離

## 赤外線式スポット型感知器

炎から放射される赤外線の変化が一定の量以上になったときに火災信号を発信するもので、一局所の赤外線による受光素子の受光量の変化により作動するものをいう

## 絶縁抵抗

電路における、電線間、大地間との抵抗をいう。これが大きければ漏れ電流が小さく、絶縁は良好である

## 接地抵抗

金属体と大地を電線等で連絡することを接地といい、接地抵抗とはその抵抗値をいう

## 接点水高

差動式分布型感知器（空気管式）のダイヤフラムの接点の間隔を、水位（空気管内の圧力により変わる）で表したものをいう

## 設備作動信号

消火設備等が作動した旨の信号をいう

## 遡及適用

法令等を、さかのぼって適用させること

## 措置命令

口頭または文書により適切な方法をとるよう命ずること

## た行

## 耐火構造

鉄筋コンクリート造、れんが造など耐火性能を有する構造

## 耐火配線

耐火性に優れた電線で、たとえば自動火災報知設備の非常電源から受信機への配線に用いられる。耐熱電線より許容温度は高い



耐熱配線	耐熱性に優れた電線で、たとえば自動火災報知設備の受信機から地区音響装置への配線などに用いられる。一般電線より耐熱性に優れる。600V2種ビニル絶縁電線（HIV）、架橋ポリエチレン絶縁電線など
ダイヤフラム	熱によって空気が膨張したときに動く薄い隔膜のこと。差動式スポット型感知器や差動式分布型感知器（空気管式）に使われている
倒れきりスイッチ	受信機の前面パネルのスイッチのうち、倒れたままの一般のスイッチ。自動で元に戻らないので手動で操作する
多信号感知器	異なる2以上の火災信号を発信するものをいう
たて穴区画	建物において、パイプシャフトのように縦方向に作られた区画のこと
地区音響装置	建物の地区（各階）に設置され、火災を非常ベルやサイレンで知らせる装置
蓄積式受信機	感知器からの火災信号が一定時間継続（蓄積）してから、火災表示を行う機能のある受信機
注意表示信号	防災担当者などに、火災発生危険があることを注意喚起する信号
中継器	火災信号、火災表示信号、火災情報信号、ガス漏れ信号または設備作動信号を受信し、これらを信号の種別に応じて、受信機に発信するものをいう
定温式感知線型感知器	一局所の周囲の温度が一定の温度以上になったときに火災信号を発信するもので、外観が電線状のものをいう。一度作動すると、再利用できない
定温式スポット型感知器	一局所の周囲の温度が一定の温度以上になったときに火災信号を発信するもので、外観が電線状以外のものをいう。周囲の温度が一定の温度以上になると作動するタイプの感知器で、温度は一局所で検出する。作動温度は60～150℃である。また、その構造によって、「バイメタルによるもの」「温度検知素子（サーミスタ）によるもの」「金属の膨張係数を利用したもの」の3種類がある
定温式スポット型感知器（防爆型）	可燃性ガスによる爆発の危険がある場所に設置するタイプの定温式スポット型感知器をいう
テストポンプ	差動式分布型感知器（空気管式）の作動試験において、空気管を加熱するかわりに、熱による空気膨張と同じ圧力を空気管に加えて、試験するための空気注入試験器をいう
鉄筋コンクリート造（RC造）	コンクリートに鉄筋を埋め込み、一体化した構造のもの。耐力に優れる
電話連絡線	P型1級発信機で、火災信号を発信したときに点灯する確認ランプへの配線
電話連絡装置	P型1級発信機とP型1級受信機間において、電話ジャックに送受話器を接続し、連絡するための装置
統括防火管理者	共同防火管理を行う場合の防火管理者
同時作動試験	複数の警戒区域から同時に火災信号を受信したとき、火災表示が正常であることを確認する試験。常用電源では5回線、非常電源では2回線からの信号を同時受信しても正常に作動すればよい
特殊消防用設備等	一般市販等がされているものとは異なる技術で、通常の消防用設備と同等以上の機能を有するものとして総務大臣が認定したもの
特定1階段等防火対象物	特定防火対象物の用途部分が1階、2階以外にあり、かつ、屋内階段が1つしかない防火対象物
特定防火対象物	防火対象物のうち、集会場、飲食店、ホテルなど不特定多数の人が出入りする施設や、病院、老人ホーム、幼稚園などのように老幼弱者が利用するもの
ドレンチャー	延焼防止のため、滝のような水の膜を作る設備

## な 行

2信号式受信機	同一の警戒区域からの異なる2の火災信号を受信したときに火災表示を行うことができる機能を有するものをいう
熱アナログ式スポット型感知器	一局所の周囲の温度が一定の範囲内の温度になったときに当該温度に対応する火災情報信号を発信するもので、外観が電線状以外のものをいう
熱煙複合式スポット型感知器	差動式スポット型感知器の性能または定温式スポット型感知器の性能およびイオン化式スポット型感知器の性能または光電式スポット型感知器の性能を併せもつものをいう
熱感知器	火災によって生じる熱を感知して、火災の発生を知らせる感知器のことで、差動式スポット型感知器、定温式スポット型感知器などがある
熱電対	2種類の金属の両端どうしを接続し、片方の端に熱を加えると、起電力を生じるもの
熱複合式スポット型感知器	差動式スポット型感知器の性能および定温式スポット型感知器の性能を併せもつもので、2以上の火災信号を発信するものをいう

## は 行

爆発下限界	ガスが漏れて爆発が起こる下限値。爆発下限界の1/4以上の濃度で作動し、1/200以下の濃度では作動しないこと
発信機	火災信号を受信機に手動により発信するものをいう。人が火災を発見したとき、押しボタンを押して手動で火災信号を発信するもの 発信機には、P型(1級、2級)とT型がある
はね返しスイッチ	指で押しているときだけ動作し、離すと元に戻るスイッチ。受信機の火災復旧スイッチ、予備電源試験スイッチがこれである
はり (梁)	小屋組、床組を構成する、曲げ作用を受ける水平材。構造耐力を向上させるため、天井から垂れ下がっており、突出しの長さにより、感知区域が変わることがある
非火災報	自動火災報知設備が、火災でないのに火災と判断して発報すること
非常電源	受信機の常用電源(商用電源)をバックアップする非常時の電源。延べ面積が1000㎡以上の特定防火対象物では、蓄電池設備とし、その他の防火対象物では、蓄電池設備が非常電源専用受電設備のどちらかをいう
非常電源専用受電設備	非常電源の1つ。常用電源を使用するが、厳しい基準に合致した、信頼性の高い電源をいう
避難階	他の階を経由しないで、直接地上に出られる階をいう。通常は1階をいうが、傾斜地などでは2階も避難階である場合がある
表示灯	発信機の設置場所をわかりやすくするために、その近傍に設けた赤色のランプ
複合用途防火対象物	複合用途のある防火対象物のこと
副受信機	受信機のサブとして設置され、火災表示、地区表示灯の点灯および副音響装置が鳴る。受信機を設置した室と異なる室に設置する。たとえば、夜間になると受信機を設置した室から人がいなくなるので、人のいる警備員室などに設置する
閉鎖型スプリンクラーヘッド	スプリンクラーのヘッドの部分に感熱体をもち、スプリンクラー配管内が水または乾燥空気で密閉されているもの
防災規制	カーテンやじゅうたんなどは延焼を加速する仲介物であり、一定の防災性能をもつように規制される
防災対象物品	防災規制の対象となる物品。カーテン、布製ブラインド、暗幕、じゅうたん、展示用合板、どん帳、大道具用合板、工事用シートをいう



防火管理者	一定規模以上の防火対象物において選任され、防火管理上必要な業務を行う者
防火対象物	山林または舟車、船きょもしくはふ頭に繋留された船舶、建築物その他の工作物もしくはこれらに属する物をいう
	用途により、消防法施行令別表第1のように区分されている
防災センター	建物の防災設備等の運転状況を集中管理できる、中央監視機能を備えた室のこと
歩行距離	人が実際に歩く動線を直線で結んで求めた距離をいう。水平距離とは異なる
補償式スポット型感知器	差動式スポット型感知器の性能および定温式スポット型感知器の性能を併せもつもので、1つの火災信号を発信するものをいう
炎感知器	火災で発生する炎を感知し、火災発生を知らせる感知器。赤外線式がある
炎複合式スポット型感知器	紫外線式スポット型感知器の性能および赤外線式スポット型感知器の性能を併せもつものをいう

## ま 行

マノメーター	圧力で水位が変動するU字形のガラス管。差動式分布型感知器（空気管式）の流通試験、接点水高試験で用いる
密封型蓄電池	密閉タイプの蓄電池で、受信機の予備電源として用いる
無窓階	建築物の地上階のうち、避難上または消火活動上有効な開口部をもたない階のこと。窓がない階はもちろんのこと、窓があっても寸法、面積等が基準を満たさない場合、無窓階となる
メーターリレー試験器	差動式分布型感知器（熱電対式・熱半導体式）の作動試験、回路合成抵抗試験で使用する

## や 行

予備電源試験	常用電源から予備電源への切り替え、およびその逆が正常に行われ、予備電源の電圧が適正かどうかを試験
予備電源装置	停電したときに、バックアップできる補助の電源装置 受信機の予備電源装置は密閉型蓄電池であること、自動復旧できること、などの基準がある

## ら 行

リーク孔 リネンシュート	差動式の熱感知器において、非火災報を防止するため、緩やかな熱膨張を逃がす孔 洗濯物を投げ入れて、下階にある受けかごにためる方式のたて穴。病院などにみられる
流通試験	空気管式の作動式分布型感知器の機能試験で、空気管に空気を送り、漏れや詰まりの有無を確認する試験をいう
連動信号	自動火災報知設備の火災信号などに連動して、防火戸やダンパー等を起動するための信号