

設備10 電気設備

- 1 幹線に採用する配線方式において、バスダクト方式は、大容量の電力供給に適している。
- 2 貸事務所の場合、EPS(電気シャフト)の点検は、廊下などの共用スペースから行えることが望ましい。
- 3 同一電線管に収める電線本数が多くなると、電線の許容電流は大きくなる。
- 4 埋設接地極は、酸等で腐食するおそれがなく、なるべく水気の少ない場所を選んで地中に埋設する。
- 5 避雷設備において、鉄骨鉄筋コンクリート造の場合には鉄骨をもって、鉄筋コンクリート造の場合には2条以上の主鉄筋をもって、引下げ導線に代えることができる。
- 6 夜間、無人となる防火対象物において、自動火災報知設備の感知器の作動と連動して点灯する方式の誘導灯を設置した場合、無人となる時間については、誘導灯を消灯することができる。
- 7 事務所ビルの分電盤は、負荷の中心に近く、保守・点検の容易な場所に設けた。
- 8 燃料電池を用いたコージェネレーションシステムの発電効率は、70%を超えており経済的に有利になっている。
- 9 受変電設備の負荷率は、「最大需要電力」を「負荷設備容量」で除した値であり、その値が大きいほど、効率的な設備の運用がなされていることを示す。
- 10 受変電室を地階に設置する場合は、湿気が少なく、水の侵入又は浸透のおそれのない位置に計画する。
- 11 ロープ式エレベーターの速度制御方式は、現在ではほとんどVVVF(交流可変電圧可変周波数)方式であり、滑らかな速度特性が得られる。
- 12 フリーアクセス方式は、フロアダクト方式に比べて、配線の自由度が高く、配線の収納容量も多い。
- 13 かご形誘導電動機におけるコンドルファ始動及びスターデルタ始動は、始動電流を小さく抑える始動方式である。
- 14 蓄電池を使用しない非常電源における自家発電設備は、常用電源が停電してから電圧確立までの所要時間を40秒以内とする。
- 15 空調熱源を電気方式とし、コンセント電源容量を40W/m²と設定した事務所の契約電力は、一般に、50W/m²程度である。
- 16 受変電室は、不燃材料で造った壁、床、天井で区画され、窓等の開口部のない室とする。
- 17 事務室のOA用コンセントの負荷容量を、1m²当たり50VAと想定した。
- 18 LAN(構内情報通信網)とは、一般に、限定された範囲におけるコンピュータやワークステーション等のOA機器を主体とするネットワークのことをいう。
- 19 事務所ビルの電灯・コンセント用幹線の配線方式を、単相2線式100Vとした。
- 20 スポットネットワーク受電方式は、電力供給の信頼性に重点をおいた受電方式である。
- 21 低圧屋内配線において、合成樹脂製可とう管は、コンクリート内に埋設してもよい。
- 22 電圧の種別において、交流の750V以下のものは、低圧に区分される。
- 23 電圧の種別における「特別高圧」とは、直流、交流ともに750Vを超えるものをいう。
- 24 自家用の小形分散型電源として設置されるマイクロガスタービンは、発電効率が高く、主に防災用発電機として採用されている。
- 25 受変電設備における避雷器は、雷等により異常に高い電圧が電路に発生した場合、その電流を大地に逃がして電路の安全性を確保するためのものである。
- 26 3路スイッチは、2箇所のスイッチそれぞれにより、同一の電灯を点滅することができる。
- 27 電源の信頼性が要求される24時間365日稼働の電算機器や情報通信機器を使用する場合、停電や瞬時電圧低下が発生した際に一時的に電力供給を行うUPS(無停電電源装置)が採用されている。
- 28 常時必要な電気エネルギーの全部、又は一部を自家発電設備から供給するとともに、自家発電設備の排熱を冷暖房・給湯の熱源として利用してエネルギー利用効率を高める手法は、コージェネレーションシステムに該当する。
- 29 OA機器対応の床配線方式の一つに、バスダクト方式がある。

設備10電気設備

- 1 ○ バスダクトとは内部に裸銅線又はアルミニウム帯を納めそれを絶縁した物で、電気設備の幹線工事に使用され、大容量の電力供給に適している。
- 2 ○ 貸事務所のEPS(電気シャフト)の点検は、事務室内を通らず、廊下などの共用スペースから行えることが望ましい。
- 3 × 同一電線管に収める電線本数が増えるほど、電線の許容電流は小さくしなければならない。
- 4 × 埋設接地極や打込み接地極としては、銅板、銅棒、鉄管、鉄棒、銅覆鋼板、炭素被覆鋼棒などを用いる。接地極は、大地に電流を流すことを目的とするものであるため、電流が流れやすいように、なるべく水気のあるところで、かつ、ガス、酸などのため腐食するおそれがない場所を選ぶ必要がある。
- 5 ○ 避雷設備において、鉄骨鉄筋コンクリート造の場合には鉄骨をもって、鉄筋コンクリート造の場合には2条以上の主鉄筋をもって、引下げ導線に代えることができる。
- 6 ○ 夜間、無人となる防火対象物において、自動火災報知設備の感知器の作動と連動して点灯する方式の誘導灯を設置した場合、無人となる時間については、誘導灯を消灯することができる。
- 7 ○ 分電盤は分岐回路の開閉器等を収めた盤で、負荷の中心に近く、保守・点検に便利な階段や廊下に設ける。
- 8 × 燃料電池によるコージェネレーションシステムの発電効率は35%程度と既存の電源に比べ高いが、電池本体のコストが高く経済的には有利とはいえない。
- 9 × 受変電設備の負荷率は、「ある期間の平均電力」を「その期間中の最大需要電力」で除した値(%)である。「最大需要電力」を「負荷設備容量」で除した値(%)は需要率で、全てが使用されている場合100%になる。
- 10 ○ 受変電室を地階に設置する場合は、湿気が少なく、水の侵入又は浸透のおそれのない位置に計画する。
- 11 ○ ロープ式エレベーターの速度制御方式は、現在ではほとんどVVVF(交流可変電圧可変周波数)方式であり、滑らかな速度特性が得られる。
- 12 ○ フリーアクセス方式は、床を二重床とし、その間を配線スペースやダクトスペースとするものであり、フロアダクト方式は、配線ダクトをコンクリートスラブ内に格子状に埋込むものである。したがって、設間の通り、フリーアクセス方式は、フロアダクト方式に比べて、配線の自由度が高く、配線の収納容量も多い。
- 13 ○ かが形誘導電動機におけるコンドルファ始動及びスターデルタ始動は、始動電流を小さく抑える始動方式である。
- 14 ○ 蓄電池を使用しない非常電源における自家発電設備は、常用電源が停電してから電圧確立までの所要時間を40秒以内とする。
- 15 × 空調熱源を電気方式とし、コンセント電源容量を40W/m²と設定した事務所の契約電力は、一般に、60~110W/m²程度で、50W/m²では小さい。
- 16 × 受変電室は、不燃材料で造った壁、柱、床及び天井で区画され、窓などの開口部は建築基準法第2条第九の二号口に規定する防火設備を設置する。
- 17 ○ 事務所のOA用コンセントの負荷容量は、1m²当たり30~50VAとする必要がある。
- 18 ○ LAN(構内情報通信網)とは、一般に、限定された範囲におけるコンピュータやワークステーション等のOA機器を主体とするネットワークのことをいう。
- 19 × 中小規模の事務所ビルの電灯・コンセント用幹線の配線方式には、単相3線式100V/200Vを用いるのが一般的である。単相2線式100Vは住宅の電源など、設備容量が小さい場合に用いる。
- 20 ○ スポットネットワーク受電方式は、2~4回線を受電しネットワーク変圧器を配列して、1回線が停電しても残った回線で電力供給が得られる方式である。
- 21 ○ 低圧屋内配線において、合成樹脂製可とう管はコンクリート内に埋設することで、外部からの衝撃を受けないので許容される。
- 22 × 電圧の種別において、低圧は交流600V以下、直流750V以下の電圧である。
- 23 × 電圧の種別による特別高圧とは直流、交流ともに7000Vを超えるものをいう。
- 24 × マイクロガスタービンの発電効率は、ディーゼル機関に比べると低く、起動に時間がかかるため、防災用としては利用されていない。
- 25 ○ 受変電設備における避雷器は、雷等により異常に高い電圧が電路に発生した場合、その電流を大地に逃がして電路の安全性を確保するためのものである。
- 26 ○ 3路スイッチは、2箇所スイッチそれぞれにより、同一の電灯を点滅することができる。
- 27 ○ 電源の信頼性が要求される24時間365日稼働の電算機器や情報通信機器を使用する場合、停電や瞬時電圧低下が発生した際に一時的に電力供給を行うUPS(無停電電源装置)が採用されている。
- 29 ○ 常時必要な電気エネルギーの全部、又は一部を自家発電設備から供給するとともに、自家発電設備の排熱を冷暖房・給湯の熱源として利用してエネルギー利用効率を高める手法は、コージェネレーションシステムに該当する。
- 30 × OA機器対応の床配線方式にはフロアダクト方式、セルラダクト方式、二重床によるフリーアクセスフロアー方式などがある。バスダクトとは内部に裸銅線又はアルミニウム帯を納めそれを絶縁した物で、電気設備の幹線工事に使用され、OA機器対応の床配線方式ではない。