

5-3 感電しない方法を知っていますか？

感電・漏電・加熱は、電気災害の三大原因であると言われている。感電の際に問題となるのは、触れた電圧よりも人体を流れる電流の大きさである。電流の人体に対する影響は通電部位や通電時間によって大きな違いがあるが、大体の目安を以下に示す。

1mA	単に感じる程度
5mA	相当の痛さ
10mA	耐えられないほどビリビリする。
20mA	筋肉の硬直と呼吸困難が起きる。
20mA 以上	生命に危険がある。

また、(mA)×(秒)の値が 30 を超えれば人体が致命的損傷を受けるとも言われている。状況によっては家庭用の交流 100V でも死亡に到る危険はある。

感電は、電線がむき出しになっている部分（活線）に触れたり、アースが接続されていない電化製品の漏電によって起こる。よって感電を防ぐためには、漏電防止と絶縁対策が必要である。

漏電は、電気機器が古くなって絶縁が不良になったり、機器内部に湿気が付いたり、高圧部分に埃が溜まったりすることで起こることが多い。漏電は火災に直結するので非常に大きな災害の原因となる他、漏電が感電を引き起こすことも多い。

漏電を防ぐためには、正しくアースを接続する必要がある。特に水場の近くで使用する電化製品（洗濯機など）は、確実にアースの接続を行う。接地極つき 2P プラグ（いわゆる 3P プラグ）の場合、安易に 3P-2P 交換器具を用いたり、2P プラグ機器用の延長コードを用いたりしない

アースの正しい接続方法

- ① ガス管には絶対に接続しない（もしガス洩れが生じた場合、即座に爆発の危険がある）。
- ② 水道管には接続しない（非電導性の管が途中で接続されていることが頻繁にありアースとして役に立たない場合がある）。
- ③ 電線管や窓枠には接続しない（電線管は規則上アースの必要がなく、窓枠についても電導性のないものがあり、いずれの場合もアースとして役立たないことが多い）。
- ④ 保安用のアースと、避雷針用のアースとは必ず2 m以上離す（避雷した場合に、アースを接続している機器を破損する危険がある）。
- ⑤ 帯電部、通電部に直接接触する場合は、ゴム靴、ゴム手袋などの防護具を着用する。
- ⑥ 水気や湿気のある場所で使用する電気機器、及び電気ドリルなどの機器や電源には、漏電遮断機を取り付ける。

通常は、漏電が発生した場合は、漏電遮断機（漏電ブレーカー）が機能して電源を遮断する。漏電遮断機が作動して電源が遮断され、普及させてもすぐに漏電遮断機が作動する場合は、どこかで漏電が発生している。そのときは電気工事店に相談する。アパート・マンション暮らしの方は、管理者に相談する。

感電を発生させないためには、アースを接続して漏電を防ぎ、むき出しになっている電線に触れない、または絶縁する。