

電気使用安全チェックシート

職場や家庭など私たちの身の回りで使われている電気ですが、使い方を間違えると思わぬ事故につながる可能性があります。ここでは、職場や家庭における電気の安全な使用方法についてチェックシート形式でご紹介します。

参考:「電気使用安全チェックシート」(経済産業省) (https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshrase/2022/07/20220701-3.pdf) を加工して作成

| | | |
|----|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1 | ご自宅の分電盤(注1)に漏電遮断器(注2)がついている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 2 | 分電盤に取り付ける感震装置(注3)や避雷器(注4)を知っている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 3 | エアコンや洗濯機にアースがついている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 4 | たこ足配線をしている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 5 | コンセントの破損や差し込んだプラグにほこりがたまっている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 6 | コードを束ねて使ったり、くぎやステップルでとめている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 7 | ぬれた手でコンセントやスイッチにさわっている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 8 | コードが家具などの下敷きになっていたり、ドアなどではさんでいる | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 9 | 変形したプラグや、ぐらついたコンセントをそのまま使っている | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |
| 10 | 専門家でない方がコードとコードを接続したり、プラグやコンセントを自作している | <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ |

注1: 屋外から引込まれた電気を分配するための保護装置を1つにまとめた盤(箱)
注2: 漏電を感知して、自動的に通電を切るブレーカー
注3: 大規模地震時の電気火災を抑制するために、ある一定以上の揺れを感じると自動的に通電を切るブレーカー
注4: 雷などの異常電圧から、電気機器を保護する装置

1~3は「いいえ」、4~10は「はい」が1つでもある方はご注意ください!

ちゅーも豆知識 蚊取り線香の陶器が豚の形となった経緯には諸説があり、その一つに豚の祖先である猪が「火伏せ(火災を防ぐ)の神様」と崇められていたからという説があります。昔は草木などに火をつけ煙で燻っていたので周囲に飛び火する危険性があったため、火伏せの神様にあやかり、猪に似た豚の形が採用されたのではないかとされています。

Rentalsのニッケン
ホームページでも最新情報をお届けしています。是非ご覧ください。
 Rentalsのニッケン 検索 **メルマガ配信中!**

安全ニュースのご活用についてのお願い
弊社は皆様の安全作業に関するよりよい情報をご提供するため、安全ニュースの製作・配布に取り組んでおります。下記、ご理解いただき、ご活用いただけますようお願い致します。
●安全ニュースの一部または全部において、個人・法人を問わず、弊社および引用先(各種団体など)の許諾を得ずに、いかなる方法においても、営利目的にて、無断で販売・複製・貸付・加工・加筆および、公衆送信(インターネットやそれに類した送信)などを利用して提供することを禁じております。
●弊社は、本紙の内容において如何なる保証も行いません。
●本紙内容にて発生した障害および事故についても、弊社は一切責任を負いません。

Rentalsのニッケン 情報発信中!
公式 Twitter
フォロー宜しくお願ひします!

安全ニュースで取り上げて欲しい題材やご意見ご要望などがございましたらeメールをご活用ください **e-mail: nikken@rental.co.jp**

UD FONT 見やすく読みまちがえにくいユニバーサルデザインフォントを採用しています。

Rentalsのニッケン

安全ニュース

Safety news

お客様の安全作業のために。

2023年
8月号
No.260

編集・発行 株式会社 Rentalsのニッケン 安全技術部/営業企画部

お問い合わせ TEL.03-5512-7411

特集 電気使用安全月間

目次

- 過去4年間(2019年~2022年)における感電災害の発生状況
- 感電による人体への影響と応急処置例
- 感電災害事例
- 交流アーク溶接機における電気災害防止のポイント
- 電気使用安全チェックシート

2023年9月号の予告
全国労働衛生週間

8月は

電気使用安全月間

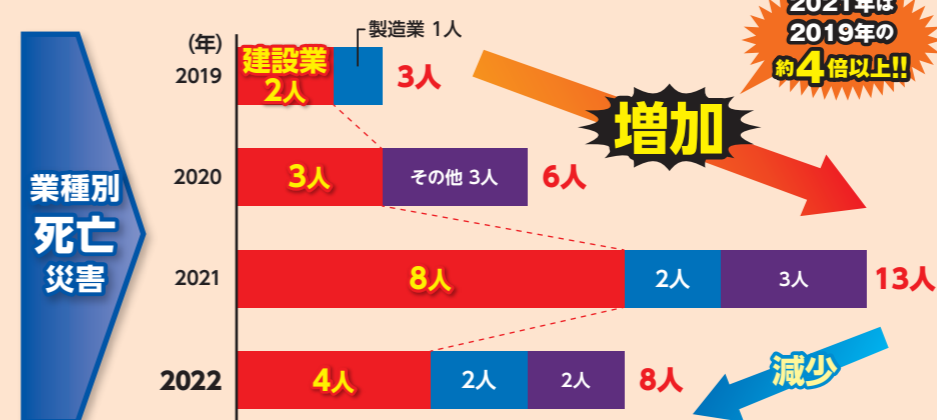
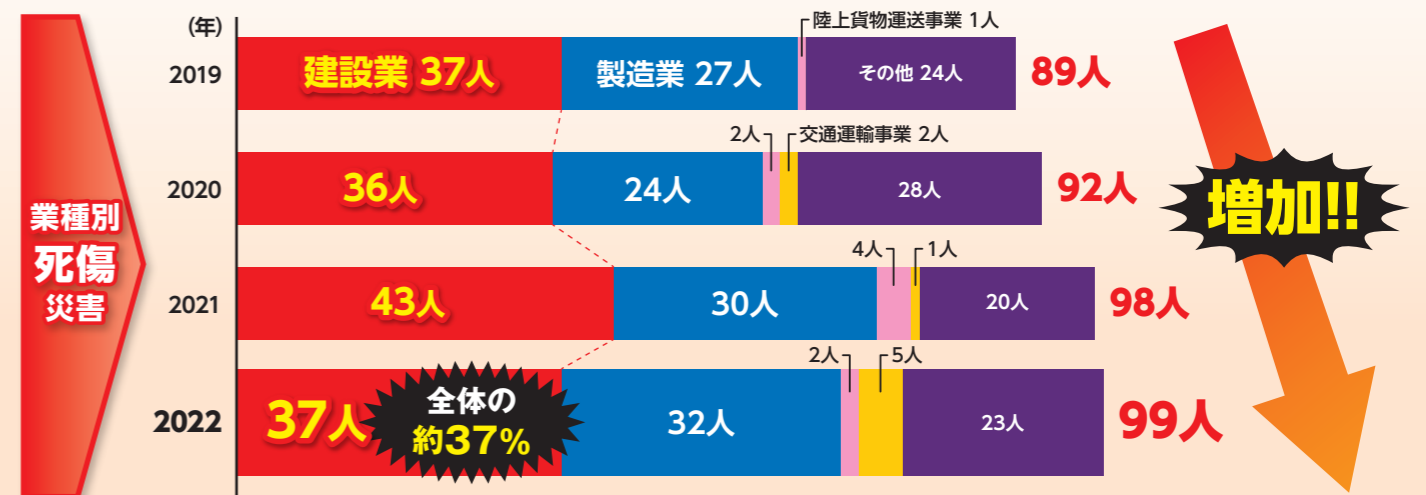
主催:経済産業省

期間: 8/1~8/31

8月は感電死傷災害が発生する危険性が高い季節といわれています。経済産業省では8月1日~8月31日の1ヵ月間を「電気使用安全月間」と定め、関係各団体による集中的な安全運動を展開しています。感電は死亡につながるため安全運動を通して、安全知識の向上や電気事故の防止に取り組みましょう。

参考:「労働災害発生状況」(厚生労働省) (https://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/anzeneisei11/rou sai-hassei/) 「職場のあんぜんサイト 安全衛生キーワード 感電」(厚生労働省) (https://anzeninfo.mhlw.go.jp/yougo/yougo74_1.html) を加工して作成

過去4年間(2019年~2022年)における感電災害の発生状況



特に8月は感電事故が多発!

- 暑さから**絶縁保護具等の使用を怠りがち!**
- 高温多湿で**注意力が散漫!**
- 軽装となり、**肌の露出が多くなる!**
- 汗で皮膚の**電気抵抗が小さくなる!**

感電災害は労働災害の中でも「致死率が高い」災害となる為、しっかりとした対策を講じる必要があります。

★ ホームページにも掲載しております!是非ご覧ください。★

感電による人体への影響と応急処置例

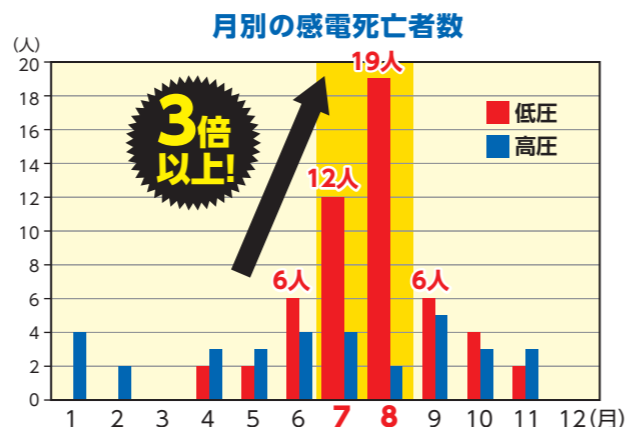
夏季に多い低圧電気での感電死亡災害

身体が濡れた状態での作業は低圧電気でも死に至ることがあります。人の身体に及ぼす影響も以下のような状態により抵抗値が異なります。

身体の抵抗

- 素手 → 1万~5万Ω
- 汗ばむと → 800~4000Ω
- 水に濡れると → 400~2000Ω
- 人体内部だと → 500Ω位

参考:「最近の感電死亡災害の分析」(厚生労働省) (https://www.mhlw.go.jp/content/11201000/000473273.pdf)を加工して作成



低圧電気でも「死にボルト」と言って42V以上が危険だと言われています!

42Vで人体内部に流れる電流

$$\text{電流} = \frac{\text{電圧}}{\text{抵抗}(\Omega)} = \frac{42\text{V}}{500\Omega} = 84\text{mA}$$

電流が人体に流れた時の人間への影響

※1mAは、1/1000A(アンペア)

感電による危険度は、「電流の大きさ」「時間」「通過経路(心臓部の通過)」などによって異なります。

1mA >> 5mA >> 10mA >> 20mA >> 50mA >> 100mA

- 1mA: ビリッと感じる程度。
- 5mA: 相当に痛い。
- 10mA: 耐えられないほどビリビリくる。
- 20mA: 筋肉の硬直が激しく呼吸も困難。引続き流れたら死に至る。
- 50mA: 短時間でも生命にかかわる。
- 100mA: 心肺停止 極めて危険な状態。

感電災害(電撃傷)での応急処置例

感電事故では不用意に助けに行くと、二次感電事故が発生する場合がありますので十分な注意が必要です

- 電源プラグを外すなどして、電気を遮断する**
救出者が感電を受けないように、ゴム手袋があれば使用する。感電者が感電したままの場合は、木棒などの電気を通さない物で、発電体(感電した電気コード等)を移動させる。
- 119番へ緊急連絡**
- 感電者の意識確認**
 - 意識と正常な呼吸がない: 心肺蘇生法か「AED」を使用して回復を試みる。
 - 意識がある: 熱傷の程度を調べ以下の処置をする。
 - すぐに冷たい水や水道水で痛みが取れるまで冷やす。
 - 衣類は脱がさずそのまま冷やす。
 - 水疱はつぶさず、消毒した布かきれいな布で覆い、その上から冷やす。
 - ※熱傷範囲が広い場合、全体を冷やし続けると低体温になるおそれがあるので注意。
- 救急隊到着まで感電者を保温する**
「離れてください!」

感電災害事例

参考:「職場のあんぜんサイト 労働災害事例」(厚生労働省) (https://anzeninfo.mhlw.go.jp/anzen_pg/SAI_FND.aspx)を加工して作成。

通電状態だと気づかずに電気ケーブル撤去作業にて感電

- ◆必ず停電状態で作業を行う。(活線作業禁止)
- ◆作業前に検電をし、停電状態を確認する。
- ◆ケーブルの末端に感電防止処理を施す。

溶接作業中に、足場を通じて他の作業者が感電

電気が迷走!
思わぬ事故に繋がる恐れあり!
・他の作業員への感電災害
・電気機器の損傷や誤作動
・離れた場所での火災事故

- ◆帰線ケーブルは溶接作業を行う場所に近接させる。
- ◆足場の上で溶接作業を行う場合、足場をアースする。

クレーンのブームの先端が高圧電線に接近し感電

- ◆送配電線からの安全な離隔距離を確認・確保する。
- ◆監視責任者を配置する。

研磨用ディスクグラインダで鉄筋を切断中に過負荷で絶縁不良を起こし感電

- ◆機械の使用目的に合った使い方をする。
- ◆導電性の高い場所、ものに対して使用する際は感電防止用漏電遮断器を接続する。

交流アーク溶接機における電気災害防止のポイント

アーク溶接の作業には、特別教育の修了が必要です

- 自動電撃防止装置**
 - 使用前点検を行う。
 - 交流アーク溶接機は、自動電撃防止装置付を使用する。
 - 作業停止時は、溶接機の電源も必ず切る。
- 必ず接地(アース)をする**
 - アースをしないと... 電流が人体へ流れる。
 - アースをすると... 電流はアースへ流れる。人体に流れるのは、安全な範囲の微弱電流となる。
- 絶縁の処理を行う**
キャプタイヤケーブルの端子や接続部分は、絶縁の処理を行う。
- 絶縁用保護具を使用する**
絶縁形の溶接棒ホルダーを使用し、絶縁用手袋を使用して作業する。
- 雨中や濡れた場所、湿った場所で使用しない**
人体は電気抵抗が低く、水に濡れている場合は電流が流れやすいため感電の危険性が高くなる。
- 作業停止時等に放置しない!**
- アース線** 母材のアースクランプは、溶接点の近くに確実に接地する。
- ホルダー線** ホルダーの絶縁チェックを必ず行う。溶接用のキャプタイヤは、絶縁被覆の損傷、劣化が無いものを使用する。