

平成27年度（第3回） 建物の維持保全講習会 （電気設備編）

～電気を正しく知って
安全に使って頂くために～



おかげさまで50年、これからもお客さまと



平成28年1月21日（木）

一般財団法人 九州電気保安協会福岡支部
営業部 小林清光

No.	項目
1	はじめに
2	あぶない！！漏電と感電
3	電気の安全な使い方
4	万が一のために。こんなとき、どうしたらいい？
5	電気の安全調査
6	はじめよう！！エコライフ

電気はみなさんの生活のいろんなところにあります。わたしたちの生活に欠かせない電気エネルギー。使わない日はありません。でも正しく使わないと、感電や火災など大変危険です。

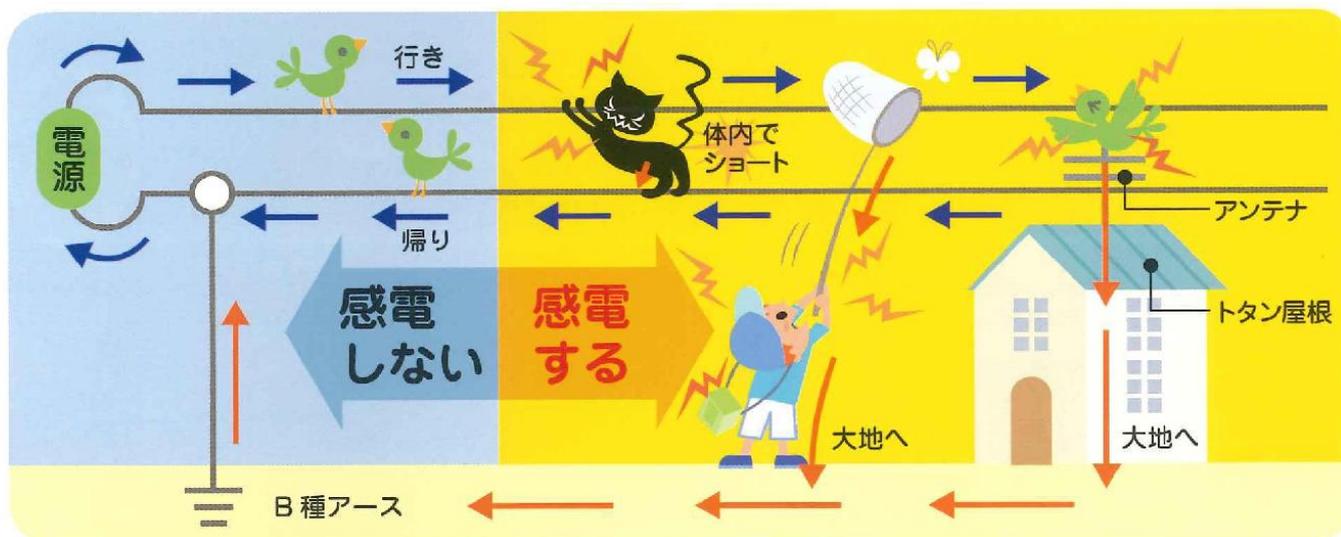
この講習会をとおして、電気を正しく知って頂き、更に安全に、そして省エネに、電気を上手に使いましょう！



漏電ってなに？

電気の通り道である電気配線や電気器具類には、電気が漏れないように「絶縁」という処理がされています。電線などが傷ついたり、劣化や故障したりすると電気が外に漏れ出して、正常な電気の通り道以外にも流れます。これが「漏電」です。また防水性がない電気器具が水をかぶっても絶縁が悪くなり、漏電が起こって、感電や火災の原因になります。

どうして感電するの？



電線に触れただけで感電するのなら、電線に止まっている鳥は感電するはずですが、実際に感電しているスズメやカラスを見ることはないです。それは、1本の電線に止まった鳥の体には電流が流れないので感電しないのです。

鳥も人間も体の中を電流が流れると感電するよ！

電気は行きと帰りの2本の電線を使って流れていて、電灯回路では、1本は100ボルト、もう1本は0ボルトです。この電圧の高低差によって電気は流れるため、鳥が2本の電線に触れると体内に電気が流れ感電します。

こうなると
あぶない
感電



体でショート



電線から人体を通して大地へ



機器類から人体を通して大地へ



感電するとどうなるの？

A

感電は、①通電経路②電流の大きさ③通電時間により人体に及ぼす影響が違います。20mAを超えると死に至る場合があります、大変危険です。

電流はアンペア(A)で表示。1mAは1Aの1/1000。
例)1200ワット(W)のドライヤーには12Aが流れています。





～感電体験～



キミの家、電気を正しく使えてるか 確認してみよう。

ほっ! と安心。



異常発見のポイント

見
て

- 器具やコードの傷み、変形。
- 器具やコードから煙、火花がでる。



音
で

- 運転音が異常。
- 振ってみると、何かが外れているような音がる。



触
れて

- コンセントやプラグが熱い。



におい
で

- ビニールやゴム、油の焦げるようなにおいがする。



キミはちゃんと使えてる？ 電気の安全な使い方。

ほっ！と安心。

コンセントまわりは、こまめにキレイに。 トラッキングによる出火に注意。

冷蔵庫や洗濯機などのプラグがコンセントに差し込んだままになっていませんか？コンセントとプラグの隙間にホコリがたまり、これに湿気が加わると火災につながる可能性があります。これがトラッキング現象です。差し込んだままのプラグも1年に1回は点検、清掃して安全に使いましょう。

トラッキングによる発火



火事になるかも!! タコ足配線は危険!

テーブルタップなどに、たくさんのプラグを差し込んで、タコ足配線すると過熱して火事になる恐れがあります。コードや配線器具は使える電気の量に限りがあります。電気器具はコンセントから直接使うようにしましょう。



湿気の多い場所の電気器具にはアースを。 漏電による感電を防止しよう。

次のような電気器具にはアースの取り付けが必要です!

- 1 洗濯機や電気温水器など水気・湿気の多い場所で使用するもの
- 2 井戸ポンプや自動販売機など屋外で使用するもの
- 3 商店や工場にあるエアコン、工作機械、溶接機など200ボルトで使用するもの

※電線を接続した銅板・銅棒などを地中深く埋め込むアース工事は電気工事士の資格が必要です。電気工事に依頼しましょう。



濡れた手で触らないで! 感電の危険!!

<濡れた手は危険>

- 水は電気を通しやすく、濡れた手でスイッチやプラグに触るのは危険です。手や足が濡れていると感電した際に体に及ぼす影響が大きくなり、100ボルトでも死亡することがあります。

<電気は水や湿気が苦手>

- 屋内専用の電気器具は水気のある場所での使用は避けましょう。
- 屋外器具などの破損や電気器具への雨水の侵入は故障や漏電の原因に! 防湿型・防雨型の器具を使いましょう。



素人工事はダメ! 電気工事は電気工事店へ。

家庭や商店などの電気工事は、電気工事士の資格を持った人しかできません。素人が工事をするると感電や電気火災も発生する恐れがあり危険です。

- ビニールコードを釘や金具で固定するとコードが押しつぶされて、火災や感電の原因に!
- コードとコードを直接ねじってつなぐと、つないだ箇所が過熱しショートや火災の原因に!



プラグやコードは正しく取り扱おう。

- プラグの抜き差しは「まっすぐ、しっかり」。コードを引っ張らない!
- プラグを中途半端に差し込んでいると、熱を持ち危険!
- 重いものでコードを踏まない。無理に折り曲げない。コードを束ねない!
- 壊れたスイッチやプラグをそのまま使うと、感電や火災の原因に!
- コンセントとプラグの間のホコリや湿気は漏電や火災の原因に!





アース線を付けないとどうなるの？



アースは配線や電気器具などが万が一漏電した時に、漏れた電気を大地に逃す道が作られ感電の危険を少なくします。また、感電した場合でも人体へ及ぼす影響は小さくなります。

アース線が付いていない場合

漏電した電気器具に触ると人体が電気の通り道となって漏電するので、激しい衝撃を受けることがあります。

アース線を付けている場合

漏電した電気の大部分はアース線の流れ、人体に及ぼす影響は小さくなります。

漏電遮断器とアース線を付けた場合

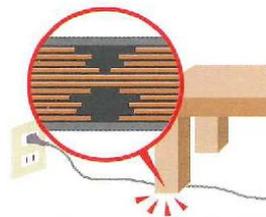
漏電遮断器とアース線を取り付けておけば感電の危険は小さくなります。感電した場合も人体へ及ぼす影響は小さくなります。



コードを引っ張ったり踏んだりしちゃダメ？



プラグをコンセントから抜くときにコードを手で引っ張ったり、コードを重いもので踏んだりするとコードの中の細かい電線がだんだん切れて電気抵抗が増加するため、コードが熱くなり火災の原因になります。



経済産業省からの「長期使用製品安全点検制度」に関するお知らせ。

- 製品が古くなると、部品等が劣化（経年劣化）し、火災や死亡事故を起こすおそれがあります。
- 消費生活用製品安全法の改正に伴い創設された「長期使用製品安全点検制度」では、下記の対象製品（特定保守製品）を購入した場合に、メーカーなどに所有者登録することで、適切な時期に点検通知が届きます。点検通知に記載の連絡先に連絡し、点検期間に点検を受けましょう。
- 点検時期の通知を受け取るためには、所有者情報の正確な登録が必要です。下記の対象製品（特定保守製品）を購入した際や、所有者情報に変更となった際は、対象製品（特定保守製品）に記載の登録先（メーカーなど）に知らせましょう。

対象製品（特定保守製品）

屋内式ガス瞬間湯沸器、屋内式ガスふろがま、石油給湯機、
石油ふろがま、FF式石油温風暖房機、ビルトイン式電気食器洗機、浴室用電気乾燥機

※平成21年4月1日以降に製造・輸入された製品が対象となります。なお、それ以前の製品も点検可能ですので、詳しくはメーカーなどにお尋ね下さい。

特定保守製品を買ったら

「長期使用製品安全点検制度」は、メーカーなどに登録された所有者へ点検時期を知らせ、点検を促すことで事故を防止するための制度です。所有者票を返送し、登録をしましょう。点検時期が来たら点検を受けましょう。

- 1 販売者から点検制度についての説明を受けます。
- 2 所有者票を返送します。
(所有者登録)

- 3 点検時期が来たら通知が届きます。
- 4 点検を依頼します。
※点検には料金がかかります。
- 5 点検を受けます。
※点検はメーカー等が行います。

対象製品に関する情報など、本制度に関する詳細は、経済産業省またはお近くの経済産業局までお問い合わせください。

【この制度の間合わせ先】

九州経済産業局 産業部消費経済課 製品安全室

TEL:092-482-5523(直通)

※個別の製品に関するお問い合わせは、対象製品のメーカー、販売店などにご連絡ください。

【この制度のお知らせホームページ】

URL http://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/system/01.html

電気が消えて停電かな？と思ったら

停電？突然、電気が消えても慌てずに以下の手順で確認しましょう。

家の一部の電気が消えた

家の全部の電気が消えた

近所を見る

近所も消えている

近所はついている

近所も消えている

分電盤のリミッターや漏電遮断器、ブレーカーのスイッチを見る

どのスイッチも切れていない

スイッチが切れている

電力会社に連絡！

原因を確認して、分電盤のスイッチを入れて電気をつけましょう。



※漏電遮断器が再度切れた場合は、漏電遮断器が切れたときに「入」にしたブレーカーの回路に異常があります。当初からやり直し、漏電している回路以外のブレーカーを「入」にします。漏電している回路は、電気工事店に点検・修理を依頼してください。

電気がついた！

災害時はどうしたらいい？

地震はいつ起きるかわかりません。みなさんのおうちは、日頃から準備は万全ですか？いざと言う時に慌てないように、以下のことを頭に入れておきましょう。

災害時にはブレーカーを切りましょう

OFF

地震発生時に電気ストーブなど使用していた場合、地震発生と同時に停電し、電気器具も消えているので、そのまま避難してしまいます。しかし電力の復旧が進み、電力の供給が再開すると電気ストーブなどへの落下物から出火という「通電火災」が起こる可能性があります。



日頃からできること

- 電気器具は水に弱く、水がかかると発火する恐れがあるのでテレビなどの上に花瓶などを置かないようにしましょう。
- タイマーなどで常時電源を入れる必要がある電気器具以外はできる限り電源プラグをコンセントから抜きましょう。
- 電熱器具の付近や上部に可燃物や落下物を置かないようにしましょう。



地震や台風などの災害発生時の注意点

- 使用中の電気器具のスイッチは必ず切り、アイロンやドライヤーなどの電熱器具はプラグをコンセントから抜きましょう。
- 壊れたり、一度水につかった屋内配線や電気器具は漏電や火災の原因になるので使用しないようにしましょう。
- 電気のスイッチを入れる場合は、ガス漏れがないことや配線や電気器具が壊れていないことを確認しましょう。
- 屋外で切れて垂れ下がった電線は見た時は絶対に触らないで電力会社まで連絡しましょう。
- 電線に樹木や看板、アンテナなどが接触している場合も大変危険なので電力会社まで連絡しましょう。



電気に関するご相談。

電気についてのご相談は九州電力または、
最寄りの登録調査機関へお気軽にご相談ください。

福岡エリア

九州電力営業所(コールセンター)		登 録 調 査 機 関		
対馬営業所	0120-986-201	九州電気保安協会	福岡中央事業所	(092)472-0255
杵岐営業所	0120-986-202	九州電気保安協会	福岡中央事業所	(092)472-0255
福岡営業所	0120-986-203	九州電気保安協会	福岡中央事業所	(092)472-0255
福岡東営業所	0120-986-204	九州電気保安協会	福岡東事業所	(092)681-4088
福岡営業所	0120-986-205	九州電気保安協会	福岡中央事業所	(092)472-0255
福岡西営業所	0120-986-206	九州電気保安協会	福岡西事業所	(092)892-4070
福岡南営業所	0120-986-207	九州電気保安協会	前原事業所	(092)322-1772
甘木営業所	0120-986-208	福岡県電気工事業工業組合	福岡県電気安全センター福岡支部	(092)731-6570
久留米営業所	0120-986-209	九州電気保安協会	甘木事業所	(0946)22-9242
大牟田営業所	0120-986-211	九州電気保安協会	久留米事業所	(0942)35-5445
八女営業所	0120-986-210	九州電気保安協会	みやま事業所	(0944)22-6801
		九州電気保安協会	八女事業所	(0943)24-2929

[参考] 保守センターの連絡先

保守センター 福岡エリア			
対馬地区	(0920)52-8551	二日市地区	(092)928-3831
杵岐地区	(0920)47-3095	甘木地区	(0946)22-5479
福岡地区	(0940)36-1883	田主丸地区	(0943)73-1194
福岡東地区	(092)691-2533	久留米地区	(0942)32-7539
福岡地区	(092)411-9922	八女地区	(0943)23-1707
福岡西地区	(092)891-2669	柳川地区	(0944)72-3355
前原地区	(092)322-1867	大牟田地区	(0944)52-8510
福岡南地区	(092)582-1567		

(H27.4)

保守センターってナーニ？

●お客様の電気設備の保守を目的として「電気設備保守センター」が設置されています。

保守センターの 事業内容は

- (1) 屋内停電・街路灯停電等の改修。
- (2) 電気設備改修等の小工事。(スイッチ・コンセントの取り付け、取り替え等)
- (3) 電気設備の保守業務(契約)。市町村・町内会の街路灯や屋内設備の保守業務。

※費用については、お客様負担になりますので事前に保守センターへお尋ねください。



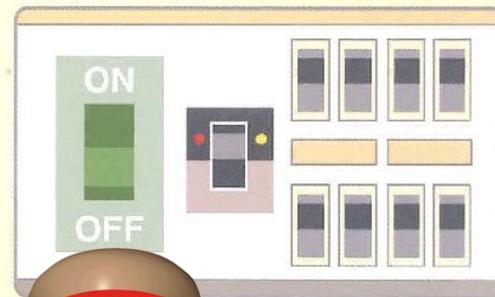
～漏電ブレーカー操作実演～

分電盤

家や学校など電気を使用する場所には分電盤があります。分電盤の中には漏電が発生した時に電気を止めて感電からみんなを守る漏電遮断器や、電気器具などが故障した時に流れる大きな電流から配線(電線)を守るブレーカー(配線用遮断器)が入っています。

注意！

分電盤の中は電気が流れているので、いたずらして扉を開けたり、中のスイッチを触ったりしたら感電して大けがをする危険があります。扉を開けてはいけません。



電気の安全調査について

家の電気設備は持ち主に保守(メンテナンス)の責任があります。でも、ほとんどの人は電気の専門的なことが分からないので、法令(電気事業法)で電力会社が一般家庭などの電気設備の点検(電気安全調査)をするように決められていて、九州電気保安協会などが通常4年に一度みなさんのお家に訪問して電気の点検を行っています。

電気安全調査の点検内容

<漏電調査>

クランプリークメーターという測定器を使ってお家の中で漏電がないかを確認する点検。漏電の疑いがあるときには、停電して、絶縁抵抗測定器(メガー)で漏電している場所を確認します。



<分電盤の点検>

分電盤内の漏電遮断器、ブレーカーに変色や変形などの悪いところがないかを点検

<問診>

電気を使用しているときに困っていることがないかを確認



WARNING! WA

ニセ調査員による 詐欺・窃盗に ご注意ください!

九州電気保安協会調査員を装った詐欺・窃盗が増えています。

最近、当協会職員や九州電力社員、関係会社社員を名乗り、漏電調査、分電盤の修理、コンセントの検査などの名目でお客さま宅に上がり、点検代金と称して料金を請求したり、お客さまの隙をみて金品を盗むなどの事例が発生しています。また、地域によっては会社名を記載したニセ名札を提示し、「後でお金を支払う」と偽って金券をだまし取る事案も発生しています。

また「電気料金が安くなる」「メーターを点検したい」など訪問を持ちかける不審電話が相次いでいる地区もあります。十分にご注意ください。当協会の調査員は九州電力からの委託を受けて4年に1回、電気設備の安全調査にお伺いしています。

点検手数料等をお客さまから直接いただくことは一切ありません。当協会職員は調査員証明書をつけた作業服を着用して、訪問させていただきます。

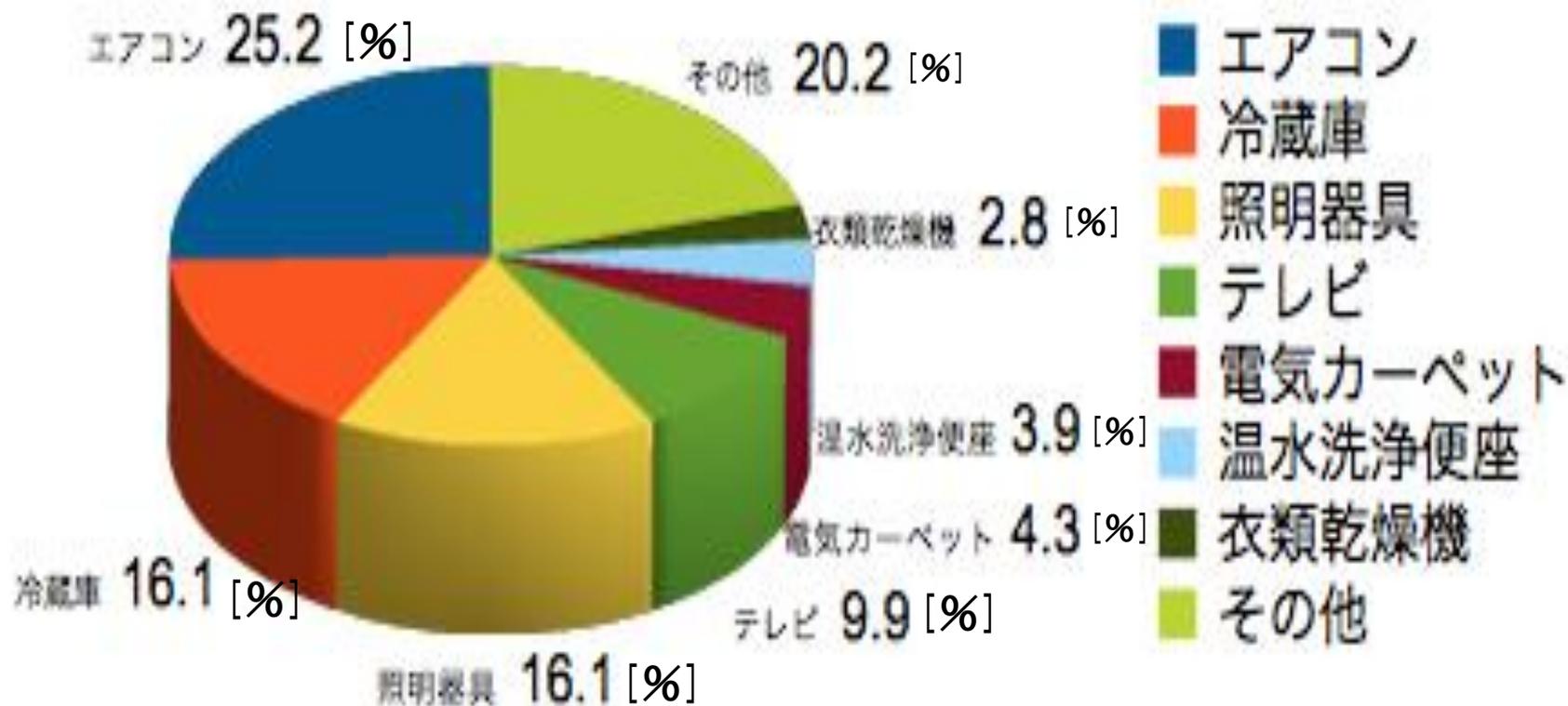
☑ チェック!

- ▶ ☐ 協会名入りの制服を着用しています。
- ▶ ☐ 写真入りの調査員証を胸につけています。
- ▶ ☐ 九州電気保安協会の従業員証を所持しています。

制服をちえつく!



家庭内電化製品の消費電力割合



エアコン

設定温度を夏28℃ ➔ 年間約670円の節約

設定温度を冬20℃ ➔ 年間約1,170円の節約

※夏の外気温度31℃の時エアコン(2.2kW)の冷房設定27℃から28℃にした場合(使用時間:9時間/日)

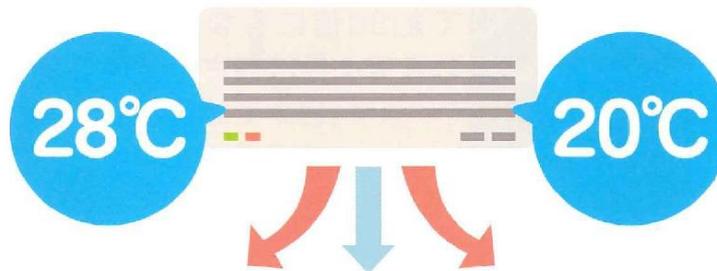
冬の外気温度6℃の時エアコン(2.2kW)の暖房設定21℃から20℃にした場合(使用時間:9時間/日)

フィルターを月に1,2回清掃 ➔ 年間約700円の節約

※フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)とフィルターを清掃した場合の比較

工夫しよう!

- 室外機は風通しの良い場所に設置し、周囲は整理整頓
- 扇風機などを併用し空気を循環させる



出典：家庭の省エネ大事典2012年版 一般財団法人省エネルギーセンター

冷蔵庫

設定温度を適切に！冬は弱に！ → 年間約 1,360円の節約

※周囲温度22℃で設定温度を強から中にした場合

ものを詰め込みすぎない

→ 年間約 960円の節約

※詰め込んだ場合と半分にした場合との比較

適温

弱



工夫しよう！

- 無駄な開閉はしない
- 壁から適切な間隔で設置

照明器具

白熱電球からLED電球に取り替える

→ 年間約 1,970円の節約

※54Wの白熱電球から
9.2WのLED電球に取り替えた場合

人のいない部屋の照明はこまめに消灯、点灯時間は短く

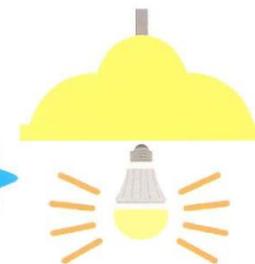
→ 白熱電球の場合、年間約 430円の節約

※54Wの白熱電球 1 灯の点灯時間を 1 日 1 時間短縮した場合

工夫しよう！

- 器具の掃除で明るさアップ
- 買い替えはインバーター式器具がおすすめ

LED
電球



テレビ

見ないときは消し、消すときは主電源をOFF

➔ 液晶は年間約370円、プラズマは年間約1,240円の節約

※液晶32V型とプラズマ42V型を1日1時間見る時間を減らした場合

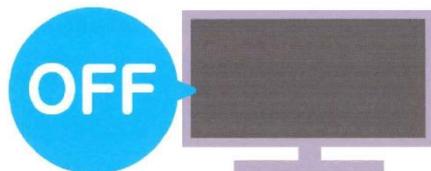
画面は明るすぎないように明るさ調整

➔ 液晶は年間約600円、プラズマは年間約3,340円の節約

※液晶32V型とプラズマ42V型の画面の輝度を最適(最大から中央)に調整した場合

工夫しよう!

- 画面は静電気でホコリを寄せつけやすいので週に一度は掃除を
- 消すときは主電源OFF



待機時消費電力ってなに?

A

機器を使っていないのに消費される電力のことです。家庭で消費する電力のうち、年間6%が待機時消費電力で、見逃せない省エネの大敵です。

日頃からできること

- こまめに主電源を切る
- 自動OFFや表示OFFを使用
- 待機時消費電力の小さい機器を選ぶ



LED電球ってなに?

A

LED照明は、省エネと長寿命を持ち合わせた「あたり」として注目されています。購入するときは口金や明るさなどよく確認しましょう。LEDとは、Light=“光る”、Emitting=“出す”、Diode=“ダイオード”のそれぞれ3つの頭文字を略したもので、電流を流すと光る半導体の一種です。発光ダイオードとも呼ばれています。



普段、当たり前のように使っている電気。毎日を支えている電気。電気は便利だけど貴重なエネルギーです。ムダづかいをすると地球環境破壊のもとにもなります。

これからの未来、様々な新しいカタチで活躍する電気をもっと知って、日頃の生活から電気と上手に付き合いましょう！

ご清聴誠に有難う御座いました。

おかげさまで50年、これからもお客さまと



一般財団法人九州電気保安協会
KYUSHU ELECTRICAL SAFETY INSPECTION ASSOCIATION

クリック!

九州電気保安協会

検索

