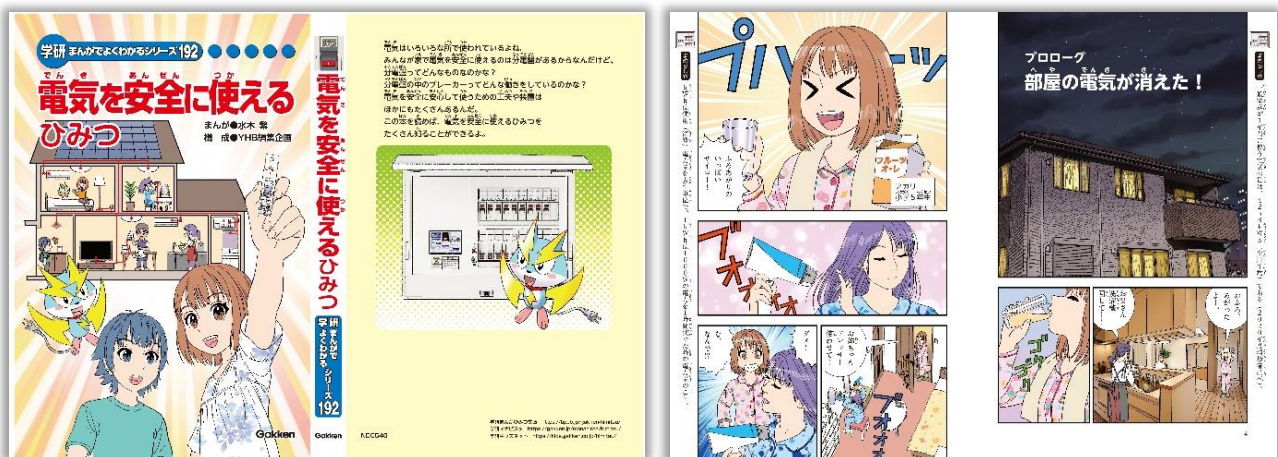


## 小学生向け学習まんが『電気を安全に使えるひみつ』 株式会社 Gakken と共同制作

日東工業株式会社（本社：愛知県長久手市、取締役社長 黒野 透）は、株式会社Gakken（以下 Gakken）の小学生向け学習まんが書籍「まんがでよくわかるシリーズ」の『電気を安全に使えるひみつ』をGakkenと共同で制作しました。

本書は、公益社団法人日本PTA全国協議会の推薦を受け、Gakkenを通じて全国約20,000の小学校（特別支援学校含む）、約3,200の公立図書館、約800の児童館に25,000部寄贈されました。



『電気を安全に使えるひみつ』では、いろいろな所で使われている電気を安全に安心して使うための仕組みや歴史などをわかりやすく掲載しており、知識を幅広く得ることができます。

学研「まんがでよくわかるシリーズ」は、小学生向けに子供たちが疑問に思っていること、知りたいと思っていることを、まんがでわかりやすく説明した本で、教育現場でも活用されています。書店での一般販売はありませんが、以下のウェブサイトで公開されていますので、ぜひご覧ください。

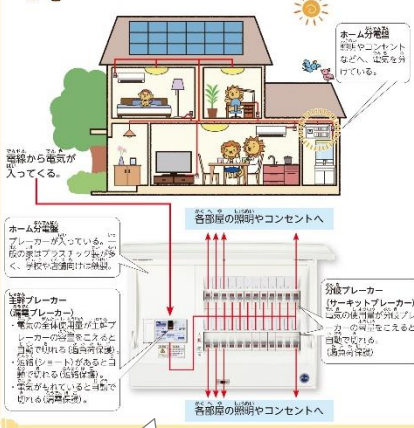
- ・学研キッズネット : [https://kids.gakken.co.jp/himitsu/cat\\_library/](https://kids.gakken.co.jp/himitsu/cat_library/)
- ・学研まんがひみつ文庫 : <https://bpub.jp/gakken-himitsu/series/59884bd2-07f0-445d-ae5f-6958c0a80110>

### ■『電気を安全に使えるひみつ』書籍の概要

- ・書籍名：学研まんがでよくわかるシリーズ 192 『電気を安全に使えるひみつ』
- ・まんが：水木 繁
- ・構成：株式会社 YHB 編集企画
- ・仕様：菊判・ハードカバー・本文 126 ページ
- ・発行：株式会社 Gakken

### ホーム分電盤とブレーカーの役割

ホーム分電盤は、電線から送られてくる電気を安全に使いやすくするために、照明やコンセントなどへ分けているものだ。どの家にも必ずあるんだ。ホーム分電盤の中には、ブレーカーが入っているんだ。ブレーカーは、電気の使い過ぎ（過電流）やショート（短絡）などによる電線の火事や、電線のむれ（漏電）による感電を防ぐために自動で電気の流れを止める。電気を止めることで、家や人の安全を守るんだ。



各コラムでは、テーマの内容や仕組み、歴史などがわかりやすく掲載されており、知識を幅広く得ることができます。

国宝などの歴史ある建物を電気火災から未然に守っている最新の装置なども掲載されています。

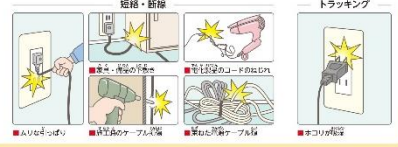
### 電気火災

私たちの暮らしには電気を使っているものがたくさんあって、便利で快適な生活を享受できています。でも、使い方をまちがえると、電気はとても危険です。昔は、戸建の火災発生数は減ってきていますが、震災や震災直後、かわる火災は発生しています。これらの火災の主な原因は、配線工事による不備による絶縁被覆や、不十分な取り回しなどが多いとされています。

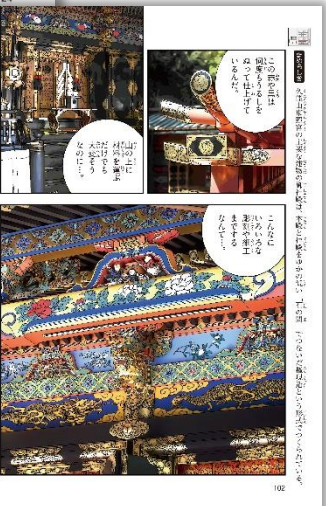
●電気火災の原因  
電気火災は、短絡、絶縁、トラッキング、経年劣化などによる火災が原因のものが多い。この調査が実施された電気火災全体の約40%を占めている。



- 短絡・絶縁：短絡、絶縁は、どんな場所でも起こります。短絡はショートともいいますが、電線やコードなどが接触したり破れたりして起こり、電気が流れるべきところを通らずにショートして流れることで、大電流が流れること。
- 経年劣化：電線が劣化して、穴が開いたり剥がれたりすることで、絶縁がとれやすくなる。
- トラッキング：コンセントと電線アンプのすき間にたまると、絶縁の劣化を促す。次第に電線を流すしやすくなり、最後はショートし火災の原因になる。



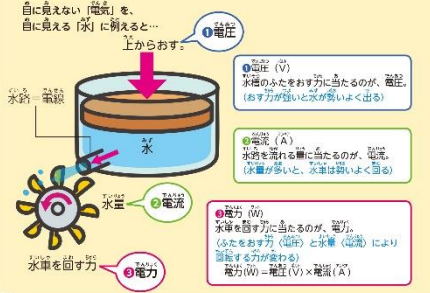
各ページに、内容に関連したワンポイント情報・知識を「まめちしき」として掲載しています。



### 電気のことを理解しよう

電気はどんなものだろう。

- 電圧とは... 電圧は、金属の線の中を飛び回る電気の勢のことです。
- 電流とは... 電流は、金属に流れている電気の量のことです。単位は「A（アンペア）」で、数字が大きければ流れている電気が多くなります。
- 電力とは... 電力は、電気を送り出すためにかかる力の量のことです。単位は「W（ワット）」で、数字が大きければ仕事をする量が多くなります。



### 電気を安全に使うために、電気の使用量を確認しよう。

コンセントや延長コードには、使用上の制限（上限）があります。延長コードをよく見ると「1500W」や「125V15A」などと書かれているものがあります。

通常のコンセントは上下ふたつで1500Wまで使うことができます。

（容量1500Wまで）とは、この延長コード全体で1500Wまで使うことができる、という容量だよ。

1個のコンセントで1500Wのドライヤーを2台使ったら、どうなるのかな？

電気を使い過ぎ！ 3000Wの電力だと100Vで30Aの電気が流れるから、家庭で一般的に使われる20Aの分岐ブレーカーが自動で切れてコードを電気火災から守ってくれるんだ。



電気を安全に使うために普段の生活で注意することなども掲載しています。