

FRANKLIN JAPAN PRESENTS

教えて! フランクリン先生



雷の危険が迫った
「もしも」の時の疑問に
お答えします!



落雷事故を0に

それがこの本の目的です

日本では年間約67万回※、全国的にみると季節を問わず落雷が起こっています。落雷による事故の数は、天気予報の発達や安全対策の普及とともに、減ってきてはいるものの、依然としてなくなることはありません。

現時点では雷の発生を正確に予測することは大変難しいことです。しかし、雷の起こりやすい状況、前ぶれはある程度予測することは可能です。また、雷の危険が迫っていても知識があれば自分自身や周囲の人の身を守ることができます。この冊子では、雷から身を守る方法について分かりやすく解説していきます。

※過去10年間(2010年~2019年)の年平均(フランクリン・ジャパン調べ)

フランクリン先生

この冊子のナビゲーター。
雷にまつわるあらゆる疑問にお答えする雷のエキスパート。雷が電気であることを証明したあの方に似ているとか似ていないとか…。



もくじ

Chapter 01

雷の発生を前もって知る

雷の発生を知る手がかりとは？

雷の発生しやすい状況や雷接近のサインを学びましょう

「雷があるかどうか、事前に分かりますか？」…………… P3

＜雷接近のサイン…………… P4

Chapter 02

雷から避難する

もし屋外にいる時、雷が鳴ったら？

安全な避難場所や正しい身の守り方を知っておきましょう

「雷が近づいてきたらどこに避難するのがいいですか？」…………… P5

「雷雨の時、何に気を付けたらよいですか？」…………… P6

「近くに安全な建物や乗り物がない場合はどうしたらいいですか？」…………… P7

「周囲に逃げ込める場所がない場合はどうしたらいいですか？」…………… P9

「電気を通さないものを身につけるのは身を守る効果がありますか？」…………… P9

Chapter 03

雷に打たれた時は

万が一雷に打たれてしまったら？

雷に打たれた時の主な症状や応急処置を覚えておきましょう

「雷に打たれたらどうなりますか？」…………… P10



Chapter 01

雷の発生を前もって知る

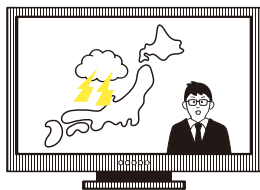


雷があるかどうか、事前に分かりますか？

正確に予測することは難しいですが、雷の発生しやすい状況は数日前からある程度予測できます。



大気の状態が不安定になっていますので、天気の変化にご注意ください



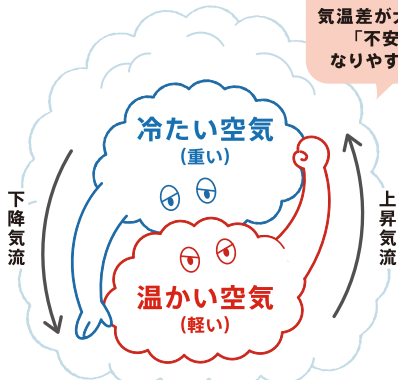
雷雨になるのだろうか？
気をつけねば…



雷雨発生の主なキーワード

- ☑ 上空の寒気
- ☑ 暖かく湿った空気
- ☑ 大気の状態が不安定

気温差が大きいほど「不安定」になりやすいです！



雷が発生する条件のひとつに「大気の状態が不安定」があります。上空に寒気が入ると地上と上空の気温差が大きくなり、大気の状態が不安定になります。また、地上付近に暖かく湿った空気が入ること、雷や激しい雨をもたらす積乱雲がより発生・発達しやすくなります。

このような状態になるかは数日前から予測可能。ただし、発生する場所をピンポイントで正確に予測することまでは困難です…

積乱雲は急速に発達することが多いので、こまめに最新の天気予報や空の状況を確認することが重要です。次のページで雷接近のサインもチェックしましょう！



雷接近のサイン

雷接近のサインを覚えて雷にそなえましょう。

実際の空を見る「観天望気」はとても重要です！



01 積乱雲(入道雲、モコモコした雲)がみるみる大きくなる



02 黒い雲が近づき、周囲が暗くなる



03 急に冷たい風が吹いてくる



04 雷光(稲光)が見える、雷鳴が聞こえる



※雷鳴が聞こえた時には既に約10km以内で雷が発生しています。



雷が今ここで鳴っているか知る方法がありますか？

はい。フランクリン・ジャパンの「ピンポイント雷雨」というアプリでは、現在の雨雲と落雷の位置情報を確認できますよ。



フランクリン・ジャパンの落雷情報アプリ



フランクリン・ジャパン
ピンポイント雷雨



Android



iOS

スマホでいつでもどこでも現在地周辺の雨雲と落雷状況を確認！

今すぐダウンロード！



02

雷から避難する

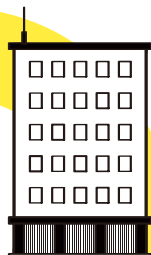


雷が近づいてきたらどこに避難するのがいいですか？

鉄筋コンクリート製の建物など安全な建物や乗り物の内部に避難してください。



自動車や電車、飛行機などの乗り物の内部



鉄筋コンクリート製の建物の内部
避雷設備の施された建物の内部



本格的な木造建築物の内部

危険

避雷設備のないあずま屋
(屋根と柱だけで壁のない建物)



危険

オープンカーなど内部がむき出しになっている車



危険

テントや掘っ建て小屋



雷雨の時、何に気を付けたらよいですか？

はい。物を高くかかげることや木のそば・木造建築物の軒下への避難はとても危険なのでしないでください。



雷雨の時に危険な場所と行為

危険

物を高くかかげる

☑ たとえ雨が降っていても傘はささない！



雷は電気の通しやすさとは関係なく突起物めがけて落ちる性質があります。

危険

木のそば

☑ 木のそばには絶対に近寄らない！

枝や葉からも側撃[※]は起きる！



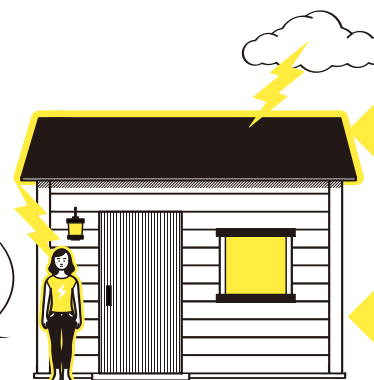
木に落ちた雷からの電流が、より電気を通しやすい人間に流れる恐れがあります！

危険

木造建築物の軒下での雨宿り

☑ 木造建築物の軒下での雨宿りはしない！
☑ 雷雲が去るまで建物の内部から出ない！

建物に落ちた雷の側撃[※]を受ける危険性があります。



※ 側撃については、P8のコラム参照



近くに安全な建物や乗り物がない場合はどうしたらいいですか？

電線の下や鉄塔の近くは、比較的安全な場所です。そこに逃げ込みましょう。



電線(配電線・送電線)の下は屋外で最も安全性の高い場所です

電線や高い物体は避雷針に近い役割をするため、その付近は安全といえます。

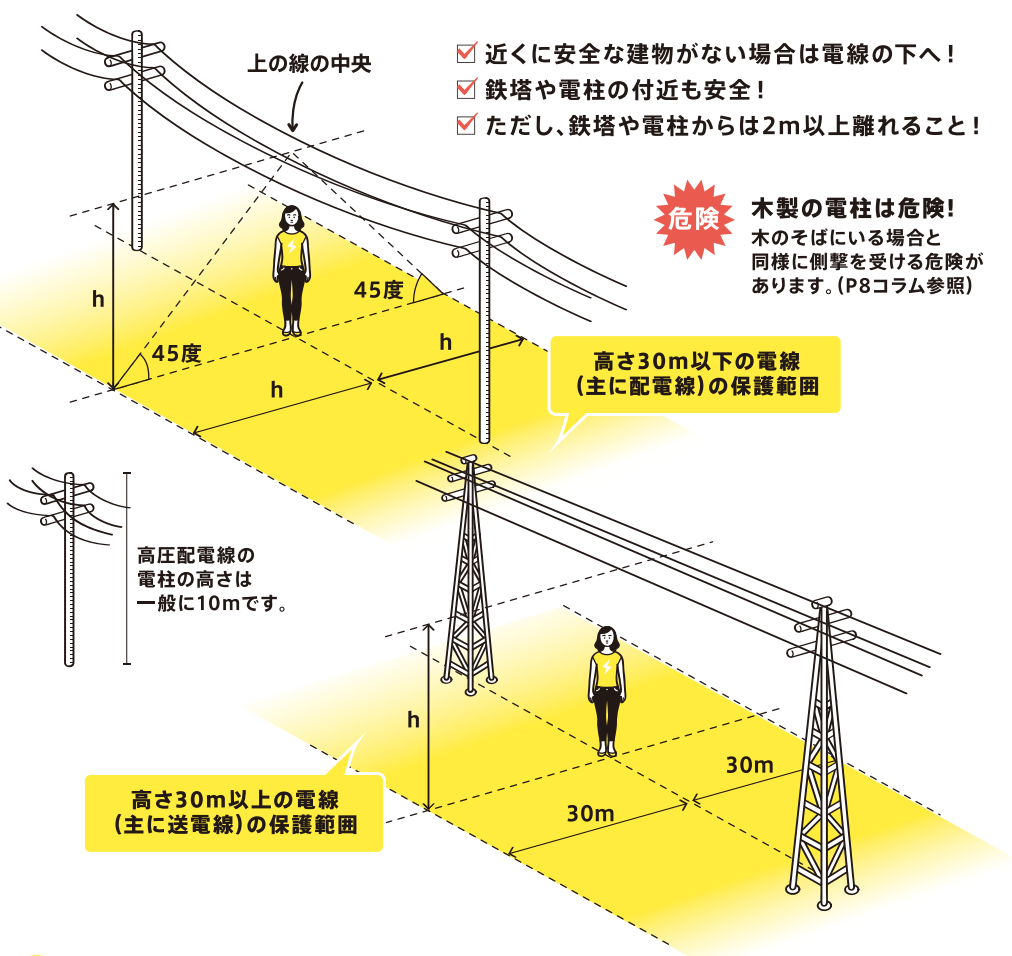
- ☑ 近くに安全な建物がない場合は電線の下へ！
- ☑ 鉄塔や電柱の付近も安全！
- ☑ ただし、鉄塔や電柱からは2m以上離れること！

危険 木製の電柱は危険！木のそばにいる場合と同様に側撃を受ける危険があります。(P8コラム参照)

高さ30m以下の電線(主に配電線)の保護範囲

高圧配電線の電柱の一般に10mです。

高さ30m以上の電線(主に送電線)の保護範囲



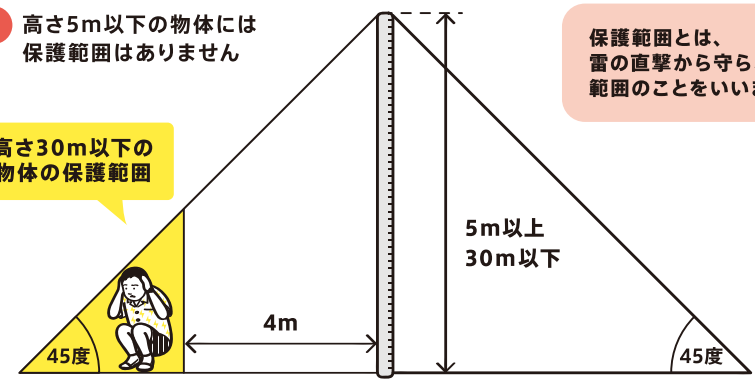
高さ5m以上の高い物体には落雷からの保護範囲があります！

- ☑ 物体の一番上を45度以上の角度で見上げる範囲内に入ればOK

！ 高さ5m以下の物体には保護範囲はありません

保護範囲とは、雷の直撃から守られる範囲のことをいいます。

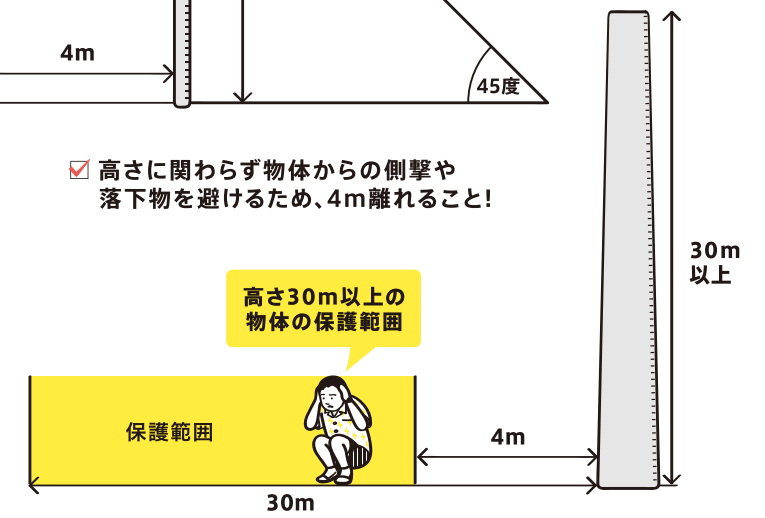
高さ30m以下の物体の保護範囲



- ☑ 高さに関わらず物体からの側撃や落下物を避けるため、4m離れること！

保護範囲内では、姿勢を低く保ちましょう！(P9の姿勢参照)

高さ30m以上の物体の保護範囲



※ 高さ20m以上の建物や構造物には建築基準法により、有効な避雷装置の設置が義務付けられています。

Column

木に保護範囲はない!? 危険な“側撃”に注意!

鉄塔などの物体と同じように考えるのはNG

同じ高さであれば木も鉄塔も素材によらず雷を引き寄せる効果は同じです。しかし、鉄塔とは違い、木は電気を通しにくいいため、木に落雷した場合、その電流が近くにあるより電気を通しやすい物体(人)に飛び移る現象(=側撃)が起こりやすく、ある程度の距離を取っても危険です。同じことが木製の電柱にも言えます。雷雨の際、木および木製の物体には近づかないように気をつけましょう。





周囲に逃げ込める場所がない場合はどうしたらいいですか？

雷は地面からの突起物めがけて落ちるので、なるべく低い姿勢をとりましょう！



身に危険を感じた場合に推奨される姿勢



頭をなるべく低くしてしゃがむ

耳をふさぐ

付近に雷が落ちた際の爆音の影響(鼓膜が破れるなど)を防ぎます。

両足を閉じてひざは地面につけない

付近に雷が落ちた場合、体が地面に接する面を少なくすることにより地面に流れる電流の影響を減らすことができます。

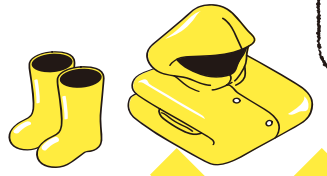
危険 腹這いの姿勢

危険 木のそば(P6参照)



電気を通さないものを身につけるのは身を守る効果がありますか？

残念ながら電気を通さないものを身につけても雷から身を守ることはできません。



長靴やレインコートなどの電気をほとんど通さないゴム製品であっても効果ゼロ

Column

金属を身に付けると危険？

身につけた金属製品には、人体を流れる電流値を減らす一定の効果(=ジッパー効果)があり、そのおかげで軽症で済んだ例もあります。このため、現在では金属が危険という認識が改められています。



Chapter 03

雷に打たれた時は



雷に打たれたらどうなりますか？

雷に打たれた場合の主な症状に「心肺停止」「やけど」「意識障害」「鼓膜穿孔(鼓膜がやぶれること)があります。



心肺停止

- ・落雷死亡事故のほとんどの原因。
- ・即座に応急処置を施せば、助かる可能性UP。

心拍・呼吸の停止が確認された場合、即座に心肺蘇生法を開始し、絶え間なく継続することが重要です。

やけど

- ・ほとんどの場合は治療により完治。
- ・通常のやけどの手当てと同様の処置でOK!

AEDの使用で助かる可能性ががあります



心肺蘇生法の講習については、日本赤十字社の各支部他、自治体などで実施しているところが多いので、問い合わせてみるとよいでしょう。

まずは救急車を呼び、救急車が到着するまでの間、心肺蘇生法ややけどの手当などの応急処置を施しましょう！



+ やけどの手当 +

01

急いで冷たい水、水道水を注いで痛みが取れるまで冷やす。



02

衣類を脱がさないで、そのまま衣類の上から冷水をかける。



03

水ぶくれはつぶさず、消毒した布が洗濯した布で覆い、その上から冷やす。





雷のこと、もっと
知りたくなってきました。

雷のポータルサイト「^{らい}雷ぶらり」に
アクセスしてみては？



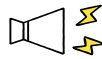
「雷ぶらり」では、雷について楽しく学んでいただけるコンテンツをご用意！

雷の知識



雷の気象学的事実から
安全対策まで、雷の基本的な
知識について解説しています。

雷トピックス



雷にまつわる様々な
話題を提供しています。

落雷状況



現在の雷の発生状況から
過去の雷の状況(過去1ヶ月まで)を
ご覧いただけます。

雷統計データ



日本全国の
雷の発生頻度などの
雷の統計データを表示しています。

🔍 雷ぶらり

<https://www.franklinjapan.jp/raiburari>



発行: 株式会社フランクリン・ジャパン 予報業務許可第33号

〒252-0212 神奈川県相模原市中央区宮下1-1-12 TEL 042-775-5656 <https://www.franklinjapan.jp/>