

1) 予報・注意報に耳を傾ける

雷は、狭い範囲での、短時間の気象現象なので、現在の気象観測体制では、十分な予測が出来ない。しかし、海上（ハーバー付近、レース海面）で雷が発生しやすい気象状況なのか確認しておくだけで、心構えが変わる。

- ・ テレビなどの天気予報で、「大気が不安定」との言葉が出れば、雷の発生が予測される。
- ・ 気象庁発表の雷注意報をチェックする”
- ・ 雷の予報や注意報は、随時変更・発令・解除されので、あくまで参考程度となる。
- ・ しかし予報は外れることが多く、注意報が雷の発生より遅れることも多々ある。
- ・ 情報源として、地元漁業関係者より情報を得ることは極めて有効である。

2) リアルタイムでチェックをしておく

- ・ 常に最新の情報をリアルタイムで知っておくことが重要である。
- ・ そのためにも海上からも携帯電話で気象情報を随時確認し、雷の発生状況を把握しておく必要がある。
- ・ 特に雨雲レーダー、ゲリラ豪雨、雷予報を確認することが有効

ウェザーニュース <http://weathernews.jp/>

NTT 雷予測 http://www.ntt.com/ict/library/future/rakurai_index.html?banner_id=k_y_icts001

3) 雷の接近を知り、事前に避難

- ・ 雷鳴が聞こえた時には、すでに落雷の危険域に入ってしまったている。
- ・ 厚い雲で周りが暗くなったり、積乱雲の成長を見つけた時にも、すでに逃げ遅れてしまっている可能性が高い。
- ・ 人間の経験や五感では、雷の危険域を認識できない。激しい雨が降り出してから避難するのは、完全に逃げ遅れ。
- ・ 従って、稲光や雷鳴が遠くに聞こえ始めたら、直ぐに避難するべきである。
- ・ ゴム長靴・ビニールレインコートを身に付けていても、少しも安全にならない。
- ・ 金属類は、そのままを身につけておいても雷を引き寄せない”

4) 雷に遭遇してしまった時の緊急避難

- ・ 安全度の高い場所（運営艇のキャビン内）に一秒でも早く逃げるのが先。
- ・ 場合によっては艇を放棄し、レスキューボートで避難することも必要。
（但し艇は可能な限りアンカリングさせておき、浮遊して航行するボート等に衝突することを避ける）
- ・ (OPの場合) セールは下ろし、可能であればマストも倒す。
- ・ マストからは可能な限り離れ、サイドステーなどの金属類に触らない。
（キャビンがあればキャビン内に退避）
- ・ 雨が降っても、絶対に傘はささない
- ・ 避雷針のないディンギーは極めて危険⇒ディンギーの場合は有効な回避手段が存在しない

5) 結論（推奨）

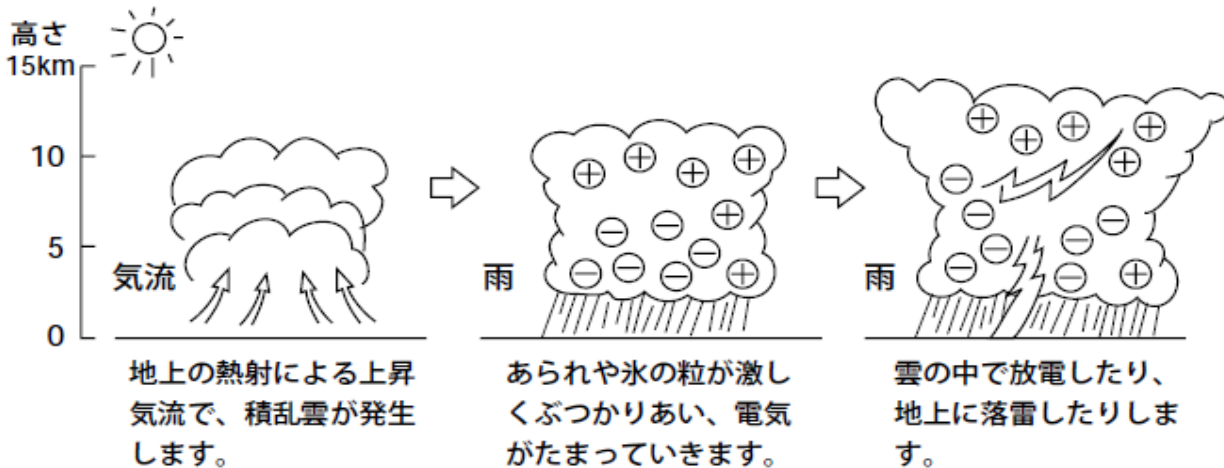
- ・ 天気予報で雷注意報が出ているときは逐一、インターネットなどで天気状況を確認する
- ・ 雷が懸念されるときは、出艇前のブリーフィングで下記のレース委員会の意向を伝える
 - ①稲光や雷鳴が距離に関係なく確認されたら出艇しない。（建物に避難）
 - ②警報が出ているときは出艇しない。（建物に避難）
 - ③海上で稲光や雷鳴が距離に関係なく確認されたら、レースを中止しハーバーバックをする

セーリングと雷

神奈川県セーリング連盟 横田雅信

○雷の基本知識

雷雲の中には強い上昇気流があり、この中で大きな氷の粒（あられ）と小さな氷の粒がぶつかり合います。あられはマイナスの電気（電荷）を帯び、重力の作用で下の方に移動します。小さな氷の粒はプラスの電気を帯び、上昇気流で上の方へ運ばれます。このように雷雲内には、上にプラスの電気が、下にマイナスの電気がたまります。この電気が放電する時に雷が発生します。



雷鳴や稲光がなくても、AMのラジオ放送に「ガリガリ」という雑音（ノイズ）が入ったら50kmキロメートルくらい、ゴロゴロと雷鳴が聞こえたら10kmくらいのところに、雷がきていると考えてください。

稲光が見えてから雷鳴が聞こえるまでに、時間がかかることがありますが、このときの落雷点までの距離は、3秒間でおおよそ1kmとして計算します。

かなり離れていると判断しても、雷雲の移動速度は時速10kmから40km程度にも達します。また、10km程度の距離を放電することもあります。すぐ近づいてくるものと思って早めに避難することが大切です。

雷はどこにでも落ちますが、高いところに落ちやすい性質があります。建物の中や車の中に避難しましょう。周囲に何もなかったら、しゃがみこむなど、できるだけ姿勢を低くして様子を見ましょう。

○避難方法

雷雨注意報などの気象情報にまず注意してください。

雷雲が見えたら、数分後に落雷の危険があります。雷雲はいわゆる入道雲（積乱雲）です。

上記のように、雷鳴が聞こえた時には、そこはもう、落雷の危険のある場所ということです。また、雷雲の移動速度は時速10～40kmほどもありますので、近づいてくる場合に、それを避けるのはむずかしいといえます。

雷は雨が降る前にも発生し、落雷します。落雷の危険は、雷雲が消滅するまで続きます。

一般的には、雷は突風を伴っていますので、安全のためには、雷や突風にあわないように、事前に予知して避難することが一番です。先ずこれを目指しましょう。

以下は、最悪、雷、雷雲から逃げるができなかった場合の次善の策です。

・クルーザの場合

クルーザの場合は、艇に雷が落ちるとしたら、一番高い、マストに落ち、マストあるいはそれをさせるステー（いずれも金属製）を伝わって、海面に流れると思われれます。

そこで、マストに海面へのアースを取ったり、ステーの下部に、金属チェーンを絡ませ、海面に落としたりして、乗員はキャビン内で、天井、壁などから、なるべく離れて避難します。

・ディンギーの場合

ディンギーでは、マストに落ちた雷は、ステーを通過して海面近くの艇体から海面へ流れると思われませんが、乗員も艇体も多くの場合濡れているため、近くにいる乗員も危険性が高いでしょう。

沈をさせておくと、雷はマストへは落ちないでしょうが、その代わりに付近の海面に落ちることになります。もし、クルーが海に入っていると近くに落ちた雷によりショックを受け、溺れる可能性があります。（サーファーなどが雷で被害を受けたというのは、このような場合がかなりあるようです）

その意味からは、艇の上に居た方が良いでしょうが、その場合にも絶対に雷が落ちないとは言えず、もし落ちた場合には人体への直撃になりますので、まず助からないでしょう。

つまり、ディンギーの場合は有効な回避手段が存在しないということになり、なるべく早く避難するしか確実に被害を防ぐ方法はありません。

○謝辞

本資料は、電力中央研究所 (<http://criepi.denken.or.jp/jp/index.html>) のパンフレットならびに助言を受けて、作者の責任に於いて作成しました。引用の許可ならびにご協力に感謝します。

○引用資料

・電力中央研究所：雷のページ（ビデオ映像とFAQをまとめたパンフレット）
<http://criepi.denken.or.jp/jp/topics/lightning/index.html>

○参考資料

・雷対策・落雷対策－雷の知識：あおば屋
<http://www.aobaya.jp/chishiki.html>
・エースライオン（株）：知ってて安心、雷のよけ方
<http://www.acelion.co.jp/kaminari/mio/miomamoru.html>