横浜国立大学体育会ヨット部

# 防災マニュアル

第 2 版




作成日：

施行日：

作成：安全管理部

文責：安全管理責任者 木下壮一朗

監修：監督 前田康子

適用範囲：

**改訂履歴**

| 版 | 制定・改訂日 | 変更内容 | 文責 | 承認 |
|---|---|---|---|---|
| 第 1 版 | 2021 年 11 月 16 日 | 新規制定. | - | - |
| 第 2 版 | 2026 年 10 月 4 日 | 改訂. | 木下壮一朗 | 前田康子 |

## 目次


**第 1 章 はじめに ---------- 5**

**1.1 マニュアル作成の目的 ----------5**

**1.2 本マニュアルの位置づけ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**1.3 基本原則 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**1.4 自己責任と組織責任 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**1.5 指揮系統 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 2 章 出艇前の準備 ----------** エラー! ブックマークが定義されていません。

**2.1 情報収集 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**2.2 出艇判断基準----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**2.3 レスキュー艇出艇前の確認 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**2.4 通信・連絡体制 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**2.5 荒天・台風接近時の艇管理 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 3 章 レスキュー艇の運転・航行 --------** エラー! ブックマークが定義されていません。

**3.1 基本的な運転----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**3.2 回航 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 4 章 練習運営 ----------** エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.1 海面の選択 ----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.2 マークセット----------**エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.3 曳航** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.4 国際信号旗** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.5 ヨットの動き** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**4.6 安全に関する補足** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 5 章 トラブル・シューティング** -------- エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.1 基本対応** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.2 沈艇への対応** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.3 艇体トラブル** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.4 負傷者発生時** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.5 強風時の対応** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.6 レスキュー艇のトラブル・シューティング** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**5.7 他の船・漁具・施設等との接触** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 6 章 災害対応** ---------- エラー! ブックマークが定義されていません。

**6.1 地震・津波** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**6.2 雷** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 7 章 医療対応** ---------- エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.1 重症者・意識のない傷病者** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.2 心肺蘇生（CPR）** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.3 AED** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.4 溺水** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.5 低体温症** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.6 熱中症** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.7 外傷への対応** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.8 頭部外傷** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.9 骨折・脱臼** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**7.10 過呼吸** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**第 8 章 事故後の検証・安全講習および改訂** エラー! ブックマークが定義されていません。

**8.1 事故・トラブル発生後の報告・記録および検証** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**8.2 安全講習** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**8.3 マニュアルの見直し・改訂** ----------エラー! ブックマークが定義されていません。

**資料** ---------- エラー! ブックマークが定義されていません。

# 第 1 章 海上地震・津波について

## 1.1 海上地震

　海上での地震の揺れの感じ方は陸でのものと全く異なる。
船の揺れによって地震の揺れが感じにくくなり、海面状況（波や風）によって感じ方が異なる。
東日本大震災時の、岩手県宮古ヨットハーバー沖（震度 5 強）で活動していたヨット部員の地震の感じ方は、
・船の揺れ方に違和感をあった。
・地鳴りが聞こえた。
・全く異変を感じなかった。
の 3 パターンに分かれている。
→海上で地震の揺れは感じられにくい。
陸上からの情報発信が重要。
詳細は、「3.11 東日本大震災における津波からの避難報告」を参照。

## 1.2 津波

原理・特徴
海底下で大きな地震が発生すると、断層運動により海底が隆起もしくは沈降する。これに伴って海面が変動し、大きな波となって四方八方に波状伝播するものが津波である。
なお、津波を生じるためには震源がある程度浅くなければならず、震源の深さが概ね 100km より深いものでは津波は発生しないとされている。震源地が海底の場合に津波は発生するが、震源地が海に近い地域下の場合でも発生する可能性はある。
津波は、海が深いほど速く伝わる性質があり、沖合いではジェット機に匹敵する速さで伝わる。逆に、水深が浅くなるほど速度が遅くなるため、津波が陸地に近づくにつれ後から来る波が前の津波に追いつき、波高が高くなり、海岸線では沖合の数倍に達する。湾口で 2m のものが湾奥で 5m 超になった事例もある。また海底が浅くなるにつれて波長は短くなるが、海岸線でも数百 m～数 km 程度ある。
上陸した津波は、依然として大きな水圧を伴った高速の波として、数分から数十分の間押し寄せ続けたら（押し波）、今度は海水を沖へ引きずり続け（引き波）、しばらくしたら再び押し寄せて（押し波）、という具合に押し引きを繰り返し、やがて減衰していく。
津波の種類
押し波
海から内陸に押し寄せる波。上陸の際、海面自体が上昇して溢れ出すように広がるパターンと、風浪（風によってできた波）のように大きな崩れ波となって押し寄せるパターンがある。
風浪の周期は長いものでも 10 秒程度、波長は通常は 150m くらいである。これに対し、津波は、短い周期でも 2 分程度、長いものでは 1 時間以上にもなり、波長も 100km を越す例もある。
波の進行速度は、斜面を遡上すると徐々に遅くなるが、傾斜のない地域では速度が下がらずに内陸深くまで進入する。
引き波
陸から海に進む波。押し波によって一旦高くなった海面が、沖の低くなった海面に向かって引いていく。押し波より水の力が強い。

大地震津波
最も一般的な種類の津波。マグニチュード 7 以上で発生する確率が高まる。
津波地震による津波
比較的小さな揺れ（地震動）しか発生しないため一見すると小規模の地震のようだが、地下ではエネルギーが大きな地震が発生しており、大きな津波が発生する。
（例）
明治三陸地震（1896 年）
最大震度 4
M8.2～8.5
震源地：岩手県釜石市東方沖 200km
岩手沿岸を中心に最大遡上 38m を観測（3.11 に次ぐ）
津波が原因で約 2 万人が犠牲になる。
遠隔地津波
揺れを感じないほど遠隔地で発生した地震によって発生した津波。到達までかなりの時間がかかるが、大きな津波が襲う可能性がある。
日本沿岸ではチリやアラスカから津波が来たことがある。

（例）
チリ地震（1960 年）
M8 が 2 回発生した後に、本震 M9.5
地震発生から 22 時間半後に津波が日本に到達。
東北地方太平洋沿岸を中心に最大 6.1m の津波が襲い、100 人以上が犠牲になる。
3. 沖出しの是非
大地震発生後、漁船が沖に向かって走り、津波が小さいうちに乗り越えて助かったという事例が多くある。
漁船が津波を乗り越えるには水深 150m より深い場所が必要と言われているが、ヨット部では一刻でも早く港に帰る方を選択しなければならない。
まず、地震が発生すると潮が急激に引いていくことが多く、動力船が全速力で進んでやっと座礁せずに逃げ切れるほど引き波のスピードが速い。
そして沖では津波が小さくなるといっても、3m 近い波を超えなければならない可能性があり、大型の動力船でないと乗り越えられない。
沖で津波を乗り越えたとしても、押し波・引き波が続く海岸に帰ることはできず、3.11 では 3 日間沖で停泊していた船もある。
「津波」と「大きい波」は全くの別物であることを認識しておいてほしい。

4. 関東津波事例
⑴1703 年 元禄地震
M7.9～8.2

震源地：房総半島南端部海上
津波によって 2000 人以上犠牲になる。
⑵1854 年 安政東海地震
M8.4
震源域：南海トラフ沿い東側半分の東海道沖
1854 年 安政東海地震 M8.4
震源・駿河湾
この地震から 32 時間後に安政南海地震が発生。

⑶1923 年 関東大震災
M7.9
震源地：伊豆大島北端にある千ヶ崎の北 15km 付近の相模湾海底
このような大地震・大津波が発生した過去があるということを忘れてはならない。
同規模、またはそれ以上のものが起こりうる可能性もある。

〇津波ハザードマップと避難経路
葉山
どちらのルートで避難しても、最終的に【葉山小学校】で全員集合する。
葉山小学校は、「指定緊急避難場所」「指定避難所」となっているため。多くの住人が避難していることや情報収集もしやすいと考えるためである。

森戸海岸バースからの避難経路案内
〇左回り・黄色ルート
（目的地：葉山教会）
①森戸海岸から橋を渡って国道に出たら左折する。
②一つ目の信号まで直進する。
右手に横浜銀行、左手にクリエイトが見える。
③信号がある交差点で右折する。
④一つ目の信号の横の坂が見えるまで直進する。
右手にピザーラが見える。
横市前、海洋サービスを通過しながら直進する。
⑤信号（木の下の交差点）の横の坂に入る。
⑥教会があるところまで坂を上ったらゴール。

〇右回り・オレンジルート
（目的地：葉山グランドヒルズ前）
①森戸海岸から橋を渡って国道に出たら右折し、すぐ左に見える道に入る。
②最初の交差点まで直進する。

マンションが左に見える。
③交差点を直進する。
地面に避難経路の目印が見える。
③´避難経路の目印
④最初の交差点まで直進する。
住宅街が見える。
⑤交差点を右（ほぼ直進）に進む。
地面に丸が刻まれている道。
⑥坂が終わるまで直進する。
歩いて 10 数秒ほどで坂が終わり、ゴール。
⑦右に葉山グランドヒルズという黒い大きな建物が見える。
道の左脇に避難経路の目印がある。
⑦´避難経路の目印
八景島
・不定期（赤旗の日）で八景島マリーナ合同の避難訓練が行われるのでその時確認する。
・緊急時は必ず下村さんの指示を聞いて冷静に行動する。