

ローイング安全マニュアル

THE SAFE ROWING MANUAL

2004 年度版

社団法人 **日本ボート協会**

Japan Rowing Association

《本マニュアル作成の目的》

- ・ 「安全」はボートの基本であり、日本ボート協会としての最重要事項のひとつとしているが、このたび以下のような考え方にに基づき、7年ぶりに安全マニュアルの全面改訂を行った。
- ・ ボート競技をとりまく安全 / 危険の状況は千差万別であり、すべてをルールで網羅することは不可能である。例えばボート専用水域である戸田ボートコースと多数の一般船が往来する水域の安全ルールが大きく異なるのは当然のことと言える。また、同じ水域でも気象状況によってその安全性は全く別次元のものに変化することもある。またクルーの習熟度や年齢によっても安全のために遵守徹底すべき事項は異なって当然である。
- ・ ローイングは自然の中で行なうスポーツであり、安全 / 危険の判断は常に謙虚さを持って行なうべきものと考えられる。
- ・ ボートにおける安全を確保するためには、それぞれのクルーがその水域においてそのクルーの技量に応じた安全ルールを検討・決定し、自己責任において徹底して実行する以外に道はないと考える。このマニュアルはそのための考え方や検討すべき事項を提供するものとして作成した。特に指導者はこのマニュアルを精読頂き、それぞれの団体においてより良い安全ルールを作り上げて頂きたい。
- ・ 安全に関しては「これで万全」ということはなく、そのマニュアルも常に改善を重ねて行くべきものであることから、本マニュアルに関するご意見やアドバイスを多数、お寄せ頂き、それによって更に充実した内容として行きたいと考える。
- ・ なお、今回は主に安全に対する具体的・技術的な側面に絞り込んで作成している。今後、各水域や地域協会における安全体制などについて言及してゆく予定である。
- ・ 本マニュアル作成にあたっては、小沢哲史氏(日本ボート協会・医科学委員)にご了解頂き「ローイングマニュアル 2003」をベースとさせて頂いた。ここに記して深く感謝申し上げます。
- ・ なお、本マニュアルの文責は日本ボート協会にある。

日本ボート協会
ローイング安全マニュアル2004年版
THE SAFE ROWING MANUAL

- 目次 -

本マニュアル作成の目的

1. クルーの安全技術 基本的な安全技術

1.1 準備・予防的対策

- 1.1.1 ローイングの危険性と安全の程度
- 1.1.2 安全点検
- 1.1.2 付属 スイムテスト
- 1.1.3 事故の予防と発生時の対処
- 1.1.4 出艇判断
- 1.1.5 安全装備
- 1.1.6 遠漕の基本的な注意
- 1.1.7 気象の予測と判断

1.2 危険遭遇時の対策

- 1.2.1 ラフウォーター、冬季、夜間乗艇
- 1.2.2 接触、衝突などのリスクと対策
- 1.2.2 付属 海上衝突予防法の要点
- 1.2.3 ダム、滝、取水・排水口など
- 1.2.4 浸水の対策
- 1.2.5a 沈からの回復1 シングルスカル
- 1.2.5b 沈からの回復1 シングルスカル(補足)
- 1.2.6 沈からの回復2 - ダブル~エイト -
- 1.2.7 水中での体温低下と対策
- 1.2.8 乗艇中の体調悪化

1.3 ダメージの軽減 -事故発生時の対策・救助技術-

- 1.3.1 水域の救助体制、事故発生時の行動システム構築
- 1.3.2 事故発生時の対処
- 1.3.3 レースボートによる救助
- 1.3.4 救助艇による救助
- 1.3.5 落水者への対処
- 1.3.6 心肺蘇生法
- 1.3.7 上陸後のクルーと艇の処置

2. コーチ、クラブの安全対策

- 2.1 事故の責任と保険

5. 参考資料

5.1 事故例

- 5.4.1 日本の漕艇事故一覧
- 5.4.2 漕艇事故 抄録1 1907-1973
- 5.4.3 漕艇事故 抄録2 1974-1990
- 5.4.4 漕艇事故 抄録3 1991-2001

1.1.1 ローイングの危険性と安全の程度

適切な知識と技術の習得、自然に対する謙虚さ、周囲に対する心くばりや慎重さを身につければ、ローイングは比較的安全である。しかしそのどれかが欠けたとき、高い確率で事故が発生し、死亡事故にさえ拡大することがある。

1 ボート事故の事例とタイプ

1.1 事故の発生状況

事故にはいくつかのタイプがある。時に例外的な事故が発生することもあるが、少なくとも過去に発生したタイプの事故であれば、よく教訓を学び、再発を防ごうとする努力があれば十分に防止できる。

ボート死亡事故として把握されているものは巻末の「日本のボート事故一覧」に記載された通り1907年(明治40年)から42件発生し、94名の尊い生命が犠牲となっている。また近年に関しては以下の通り整理できる。

- ・1984-2003年の20年間の国内でのボート死亡事故発生件数は、16件、犠牲者22名。(発生頻度は約0.8件/年、死亡者発生頻度は約1.1人/年。)
- ・春および冬に頻発する傾向が見られる。

1.2 ボート事故のタイプ

ボート事故はいくつかのタイプに分類できる。

波浪による遭難型：経過は多様だが、最終的に高い波によって浸水し、遭難するケース。

水上交通事故型：他艇との衝突・一般船舶との衝突・船の大きな造波による沈、障害物との接触(衝突)など。現在では、レジャーボートとの衝突や、操艇未熟にともなう交通事故タイプの事故が増加する傾向にある。

ローイング固有の事故：たとえばスカルの技術的問題に起因する沈(転覆)や、ハラキリにともなう落水など。このタイプに対しては、特にその発生メカニズムをよく理解し、事故予防、発生時の対策を十分に検討しておかなければならない。

1.3 艇種と安全性

艇種によって安全に関する特徴が異なる。

1.3.1 コンディションに対する安全性

シングルスカルは、レールの下が密閉されたタイプのものは浸水に対しては最も安全である。ただし、転覆の危険は一番大きい。ダブルスカルは、波には一番弱い。フォアやエイトは、ラフではそれなりに危険である。ナックルフォアは、シェル艇に比べればはるかに安全性は高いが、過信は禁物である。

1.3.2 自己安定性

自己安定性という点では、なしペア、シングルスカルが転覆のリスクが高く、漕手数の大きな艇ほど自己安定性(転覆に対する安全性)が高いといえる。しかし、エイトでもちょっとした不注意から転覆の可能性もあるので油断は禁物である。



シングルスカルは転覆することを前提に安全対策をとらう。

2 事故の具体的原因

事故原因、と一口に言っても、次の二つの原因・要因をよく識別し、予防の糧とする必要がある。

- 1:事故(沈)が発生する原因が何か?
- 2:死亡事故へと拡大する要因が何か?

2.1 事故発生の原因

事故の「発生」要因は、以下のようなことである。

天候の予測ミス

- ・天気予報などに注意していない。
- ・レースが近い、艇の回漕、遠漕の帰路など、少し無理をしても乗艇したい状況での「希望的観測」。
- ・基本的な気象予測能力の欠如・不勉強

クルーの編成ミス

- ・的確なリーダーの不在(判断が不適切)。
- ・過剰定員

準備・整備ミス

- ・灯火・救命具・排水用スポンジ・ボウル(容器)
- ・艇・オール整備不良。

技術の未熟

- ・前方不注意
- ・操舵の未熟(安全な漕路がとれない、回避できない)
- ・転覆、浸水からの回復困難(方法を知らない、経験がない)

2.2 事故拡大の要因

発生した事故が、「死亡事故に拡大する」要因についてまとめると、大きなミスが必ず重篤な事故に発展するわけではない反面、些細な出来事が発生後の処理がまずくて重大な事故に拡大することもある。

艇から離れる

- ・岸に向かって泳ごうとする。
- ・流れて行くシート・ウェアなどを取りに行く。
- ・溺れた仲間を助けに行く。

低水温

- ・体が言うことをきかない。心臓マヒ。

泳げない・疲労

- ・もともと泳げない。
- ・パニックと疲労で泳げない。つかまっていられない。

パニック

- ・混乱し適切な処置がとれず、何もできないでいる。
- ・または、(応々にして)「まずい方向へ」と行動する。

1.1.2 安全点検

水域・クラブ・個人の安全レベルを点検してみよう。このような状況はすぐに変化するので、点検は頻繁に行う必要がある。例えば、少なくとも2カ月毎に安全点検を実施し、クラブの安全認識を高める努力が求められる。

1 水域の安全レベルの点検

	安全	危険
1.1 安全体制・制度		
・水域での安全会議の開催	ある	ない
・共通の安全ルール	ある	ない
・ルールはよく守られているか？	いる	ない
・組織的な救助体制	ある	ない

1.2 水域の潜在的危険性

	安全	危険
・天候の急変がよくあるか？	ない	ある
・モーターボート・水上バイクなどが	いない	いる
・漁船・大型船などの航行があるか？	ない	ある
・釣り糸などの危険があるか？	ない	ある
・流れが急に変わるところがあるか？	ない	ある
・水中障害物があるか？	ない	ある
・水温が低い？	高い	低い
・遭難した場合、発見は容易か？	容易	困難
・岸が遠い(100m以上)か？	近い	遠い
・下流に要注意構造物があるか？ (ダム・堰・水門・取排水口など)	ない	ある

できることから着実に、安全体制、制度を整備、実行しよう。
水域の潜在的危険を、自然に逆らわない範囲で取り除こう。

2 クラブの安全レベルの点検

	安全	危険
2.1 体制		
・緊急時の連絡体制は明確か	明確	不明確
・安全報告、点検体制があるか？	ある	ない
・指導者はよく見に来ているか？	来る	来ない

2.2 安全教育・体制

	安全	危険
・安全講習を恒例化しているか？	いる	いない
・安全マニュアルがあるか？	ある	ない
・「1×での転覆」への対処訓練を しているか？	いる	いない
・過去に事故例があるか？	ない	ある
・事故を語り継いでいるか？	いる	いない
・日常で安全の話がよくでるか？	でる	でない
・泳力を把握しているか？	いる	いない
・泳力を確保しているか？	いる	いない

2.3 安全装備

	安全	危険
・出勤可能な救助艇があるか？	ある	ない
・救助艇が稼働できる状態か？	できる	できない
・救命具を常備しているか？	いる	いない
・救命具の実習をしているか？	いる	いない

2.4 経歴

	安全	危険
・危なかった経験があるか？	ある	ない
・危ないことが多いか？	少ない	多い

2.5 潜在的危険性の程度

	安全	危険
・夜間乗艇が多いか？	少ない	多い
・冬季乗艇が多いか？	少ない	多い

クラブの安全レベルの弱点をあぶり出し、できることから着実に改善していこう。

3 個人の安全レベルの点検

	安全	危険
3.1 事故防止と自力での危機脱出のレベル		
・「1×での転覆」について練習経験が あるか？	ある	ない
・遭難した経験があるか？	ある	ない

3.2 事故者を救助する能力のレベル

	安全	危険
・救助した経験があるか？	ある	ない
・操艇(舵手の経験)が充分か？	充分	不充分
・艇を自由に操ることが可能か？	可能	困難
・スカルの経験が充分か？	充分	不充分
・船舶の操縦免許があるか？	ある	ない
・充分な操縦経験があるか	ある	ない
・緊急時の連絡が可能か？	可能	困難

3.3 周囲への安全配慮

	安全	危険
・事故経験を語り伝えているか？	いる	いない

自分の安全レベル自体を高めよう。そして周囲の安全レベルも高めていこう。



気象状態を常に意識しておこう。

1.1.3 事故の予防と発生時の対処(要点)

事故防止のポイントも発生時の対処も、冷静に考えればどれも常識的なものであるが、大切なことは事故が起きる前に最大限の重要性の認識を持って取り組めるかということである。

1 事故の未然防止

1.1 ボート事故の予防策

事故の発生を防ぐための活動としては、以下のことが考えられる。

教育活動の活性化、安全講習会 / 沈対策の実演や、救命浮き輪の着用の実演 / 安全資料ビデオの作成・供給 / 水域安全対策会議の開催など。

水域単位での航行ルールの策定、周知徹底、事故情報や経験の共有。

1.2 事故防止のポイント

「それ」は突然やってくる。「今日は絶対安全」といえる日は1日もない。「無事故の実績にあぐらをかかず、謙虚な姿勢で安全確保に努めよう。特にアクシデントに遭遇した時の対処方法は極力具体的に定めておくことでパニックに陥ることから回避できる。また、泳げない者は水に対する恐怖心からパニックを起こしがちであり、原則として泳ぐことはなくても「泳げること」は必要である。

- ・ 無理をしない。しかしレースチャレンジの乗艇練習でこの原則が破られやすい。
- ・ 自分の安全能力を過信しない。
- ・ 安全なクルー編成。
- ・ 支援体制なく初心者クルーを編成しない。
- ・ 適切な整備・安全装備(救命具、ライト、スポンジ、工具など)
- ・ 遠漕:救命胴衣・スポンジ・ボウル・通信機
- ・ 泳げること(1.1.3 付属 スイムテスト参照)
- ・ 沈したときの救助体制を確立しておく。
- ・ アクシデント発生時の処理についての学習
- ・ パニックとならないための基礎的訓練
- ・ 「1Xでの転覆」への対処方法の習得
- ・ 視力の確保(視力・夜間の視力・判断力)。単なる視力だけでなく、視覚情報を迅速かつ適切に処理する判断力が重要である。

1.3 事故の情報公開・報告の重要性

ボート事故については公開し、みんなが事例として知り、追体験として脳裏に焼き付けければ、事故を必ず減らすことができる。事故を公開するのは勇気のいることだが、その勇気が未来のクルーを生還に導く可能性につながるとしたら、事故経験者はその「貴重な」体験をレポートするべきだろう。逆に、事故を隠してしまうことは、その事故が共通体験として活かされないことを意味する。

上記のような安全対策を効果的に実施するためには水域単位あるいは地域ボート協会において独立した安全管理部門の設立が必要となる(詳細については改めて記載する)

2 事故発生時の対処

もし自艇が浸水、沈没した場合は、以下の原則に従い行動する。5つの原則を守ることが、生還への分かれ道である。

2.1 艇から離れない

たとえわずかな距離だと思っても、泳いではいけない。波や風、流れの中、低温、トレーニングの疲れ、衣服などで、すぐに泳げなくなる危険がある。特に急に水中で体温を奪われ、痙攣する危険がある。体力を冷静に計算し、「艇につかまったまま、風や波に逆らわずに」浮かぶことを維持する。

2.2 あわてない

まずおちつくこと！パニックは行動を誤らせる。

2.3 生命第一で行動する

一旦事故が発生したら、余裕がある場合でも、「流れるシートをとりに行くとか、艇を傷つけないようにとか」ではなく、まず絶対に身を守る、生命第一で行動することを強く意識しよう！

2.4 あきらめない

生命の危険が迫っているときの鉄則は、「絶対にあきらめないこと」である。「もう限界」と思わないこと！ここまで頑張ったのだから、積極的に、意識的に、生き抜くことを強く意識する。

2.5 絶対の原則はない:臨機応変に柔軟に対処

原則の最後の1項目に書くのも奇妙だが、原則は原則に過ぎず「実際の危急の状況に絶対はありえない」ということも覚えておかなければならない。その場に応じて最適の対策がとれるかどうかの臨機応変、柔軟な対応は、そのクルーの能力次第である。方式に書けないサバイバビリティをいつも高めようという方向に活動しておくことが大切である。

3 補足:「艇から離れない」は、常に絶対か?

原則の中でも、「艇から離れるな」ということは広く言われており、これまで、艇から離れたことが致命的だった事故例は多い。また艇を離れれば助かったらという事例も見あたらなかったが、1995年の瀬田川での2×の事故例は、(注:この事故が直接その事例だというわけではないが、仮想的な状況として)「下流に危険な堰があり、流されて呑み込まれる危険がある状況で、十分な泳力があれば、艇を放棄し早めに岸に泳ぐほうがよい場合もある」ことを教えてくれた。(残念ながら、瀬田川の事故では、亡くなった漕手は泳ぎが苦手だった)。つまり、艇に復帰したり、艇を岸に運ぶ時間的余裕がない場合に、泳いで岸に向かう選択が有り得るということである。

初心者にはまず「艇から離れるな」という原則を教えるのは大切である。しかしそれ以上に大切なのは、「自分の命を守るために、どのようなケースにも落ちついて、臨機応変に対処する潜在的なサバイバビリティ(生き残り能力)を高めよう」という根本を鍛えることである。

1.1.3 付属 ローイングのためのスイムテスト

スイムテストは、日本ボート協会として標準化したものはない。ボート協会が規定するよりも、まず各クラブが自主的に、簡易なテストを標準化してはどうだろうか。

1 ローイングと泳力

ローイングでは、艇が完全に浸水しても必要な浮力は維持できるので、「泳ぎが苦手でも艇につかまっていれば大丈夫」という前提がある。しかし稀に、「艇から離される」事態や、「艇を離れて泳ぐ」選択をすべき、事態もあり得る。また、泳げない者は水に対する恐怖からパニックを起こしがちであり、そのためにローイングでも、「泳ぐ能力」が必要である。

2 制度と現況、実施事例

日本では、競漕規則(日本ボート協会)で、「水泳ができること」が義務づけられている。しかし定義と確認方法を具体的に定めているわけではない。実際にはスイムテストを実施している団体はわずかではないだろうか？

海外では、泳力確認のため、「スイムテスト」を義務づけている例が多く、その場合はテストに合格しなければ漕ぐことができない。テストの方法は必ずしも統一されていないが、以下に事例を2つ挙げる。

2.1 10分+10分テスト

「10分間、中断なく泳ぐこと。続いてすぐに10分間、静かに浮いているか立ち泳ぎ状態を維持すること。(テスト中、プールサイドや底に触れてはいけない。泳法は問わない。)」(Lake Oswego Community Rowing より)

2.2 5分+10分+50mテスト

「着衣(下は長いトレーニングパンツ、上は半袖可)で、5分間浮いていられること(立ち泳ぎ可)、10分間、ライフジャケットにつかまり浮いていられること(首の部分は縛らず)、50m泳げること。」(渡部浩/大田川BC私信より)

これらの事例を参考に、テスト方法の一例を示す。

3 テストの方法(一例)

泳ぎの能力が高ければそれに応じて安全性も高まるが、ローイングのためのスイムテストは、最低限の基本的な泳力(ある程度の時間、溺れないで浮いていられる、まがりなりに泳げること)を確認するだけのものである。自然の水域での完璧な泳力を保証するための試験ではない。日本におけるスイムテスト普及段階の実施方法としては、次の条件が重要である。

- ・誰でも気軽に受験できること。敷居を高くしすぎない。
- ・方法が簡単で、結果も単純明快であること。

3.1 テストを行う場所

プールなどで行う。テストはあくまで「泳げるかどうか」の確認段階であり、泳げない可能性も残るので、実水域でのテストでは、(実用性が高まる反面)事故のリスクが無視できない。

3.2 服装

「水着または着衣」のいずれも可とする。着衣(ローイングウェアかトレーニングウェア)で泳ぐのは、より実際の事故に近いが、プールでは施設利用の許可を得るのが難しいケースも考えられる。

3.3 テストを行う人と安全対策

組織・団体の代表者・安全担当者など、認証の責任をもてる人が試験者(試験結果の認証者)となる。また安全のために、万一溺れた場合を想定し、水泳指導の有資格者、救命救急講習修了者などの指導下で行うことが望ましい。

海外事例では、試験者として、水上安全インストラクター(Water Safety Instructor: WSI)、赤十字またはYMCAの救命講習を修了した水泳指導者がライフガードなどを求めている。

3.4 テスト方法 : 10分+テスト (案)

「10分以上、浮いていられること。」

テスト中、プールサイドや底に触れてはいけない。

泳法は問わない。立ち泳ぎ、静かに浮いている、あるいはそれらの組み合わせでもかまわない。

10分以下 不可

10分以上20分未満 限定可。1×はライフジャケット着用

20分(以上) 可。

3.5 テストの記録 (スイムテストカード)

テスト結果は、所定の用紙またはスイム(テスト)カードとして発行する。主な記載事項(記載例)は、以下の通り。

・発行者 : RC

・趣旨 : 例;「ローイングクラブは、会員の乗艇活動に先立ち、スイムテストを受験し、合格しておくことが必要です。」など。

・試験方法 : (省略、前項参照)

・場所 : プール

・日時 : 2005年6月14日

・有効期限 : 2010年12月31日

(試験日を含む6年を有効とし、その6年目(つまり5年ごと)に再テストを受けることを想定。)

・受験者 : 氏名、住所、電話番号等

・結果(例) : 21分間(以上)

・試験者評価 : 安定して泳ぎ続けることができた。

・判定 : [可, 限定可(1×を除く), 不可]

・試験者 : 氏名、署名、資格(資格名、登録番号等)

3.6 有効期限(更新頻度)

5年ごととする。スイムテストには、泳力を長く保証する意図はない。泳力の持続性と安全認識への効果を考え設定する。海外では3年の例が多いが、普及段階なので長目に設定。

3.7 他団体のスイムテストカードの有効性

他団体で発行されたローイングのための、あるいは同等以上の試験方法による有効期限内のスイムテストカードを有効と認める。

3.8 スイムテストのない場合の処置

常時のライフジャケットの着用を義務付ける。

1.1.4 出艇判断

「安全が確認できたときだけ乗艇」と決めるのは簡単であるが、実際は乗艇で100%の安全な環境はあり得ない。注意乗艇、待機、乗艇中止などの選択肢があり得る。大切なのはその乗艇でのリスクを正しく認識し、状況の変化に敏感であることだ。

1 安全についての基本概念

「乗艇クルー自身の安全管理能力」を高め、たとえ「安全責任者(顧問やコーチ)」が現場を離れていても、重要な決断をクルーが的確に下せるような能力と体制」を培うことが重要である。コンディションの予測能力はもちろん高い方が良いし、また経験、訓練によって予測能力を高めることもできる。しかし「予測は常に狂うことがある」ということを前提とすべきである。また初心者は、予測自体に自信が持てるはずもない。「予測が外れること」を前提に、「外れてもなお安全を確保できるシステム」を作らなければならない。

(注:ただし、法的には高校生以下の場合「判断力が未熟」と判定されることが多いので「指導者(=安全責任者・顧問やコーチ)は現場を離れない」ことを原則とする必要がある)

2 出艇の決断システム(モデル)

2.1 出艇可否の決断をクルー自身が明確にする

出艇できる状態かどうかは、安全責任者ではなくまずクルー自身が判断すべきである。安全責任者は、判断が的確かどうかを点検し、許可を与えるという形で組み込むべきである(この2段階のシステムで、クルーにまず問いかけることの積み重ねが、自律できるクルーとなるのに重要である)。

「予測」は常に不確実で誤差を含むが、「決断」は明確でなければならない。出艇可否について、以下の4つの判断を明確に限定する必要がある。

- 通常乗艇 : 天候等の不安がない通常の乗艇。
- 注意乗艇 : 不安があるため、特に注意しての乗艇。
- 待機 : 様子を見る。発艇を暫時見合わせ待機。
ただし、次の決断時刻を明確にする。
- 中止 : 乗艇を中止する。

2.2 注意乗艇という概念

一般にとの境が不明確であったり、がうまく機能していない場合が多いので、特にの「注意乗艇」の概念について補足する。

一般に、「少しでも不安があれば乗艇しない」と教えられるが、それだけでは安全管理能力は育たないし、「潜在的危険者」を増やしているだけである。本来、まったく不安のない乗艇ということ自体、ありえないか見落としがあるといえる。

ローイングの安全確保とは、絶対の安全に身を置くことではなく、「人為および自然の危険要素を詳細に把握しながら、危機的状況を回避する技能を習得し、無事その乗艇を終えること」である。それには、注意しながら乗艇することが不可欠だ。

2.3 安全責任者への連絡

クルーが現場で「注意乗艇、待機、中止」と判断した場合は、現場の責任者(キャプテンなど)が安全責任者に連絡し、注意乗艇の場合は出艇の許可をもらう。なお安全責任者は、現場にいないなら常に連絡可能な状態が必要である(所在明示、携帯電話等)。

2.4 安全責任者の決断(現場にいないとき)

安全責任者は、現場から連絡がない時は通常乗艇とみなすが、「注意乗艇」の連絡を受けたら、現場の判断を注意深く点検し、状況に応じて、「許可/一部修正し許可/待機/中止」

のいずれかを選択し指示する。点検とは、リスク(不安要因)をできるだけ抽出し、「それらのリスクが全て悪く出た状況でも確実に事故を回避できるかをイメージし、樂觀できる場合は「許可」、できない場合は、「待機か中止」とする。場合によっては、艇庫に行き判断し直接管理に切り替える。

注:上記1.記載の通り、高校生以下の場合には指導者(=安全責任者・顧問やコーチ)は現場を離れないことを原則とすべきである。

3 「注意乗艇」用 リスク抽出点検リスト

判断の一例: 危険側のポイントがあるレベル以下(例: 10ポイント以下)の場合は、懸念すべき要因をよく認識してから乗艇する。リスクが高すぎる場合は、待機に戻す。

	安全	危険
状況把握～予測ミスのリスク		
・試合前など乗艇したい気持ち	弱い	強い
・最近の大きな危機体験	ある	ない
・過去の状況把握ミス体験	ある	ない
・過去の厳し過ぎた中止判断	ある	ない
・過去の甘すぎた出艇判断	ない	ある
天候・コンディション急変のリスク		
・天候の変化, 低気圧や気圧の谷	ない	ある
・風速(風力)の変化傾向	静穏	悪化
・天気予報と現実の較差	小	大
クルーの危機対応能力のリスク		
・体調の悪い漕手が,	いない	いる
・舵手の体調は,	良好	不良
・全体としてクルーの体力は	強い	弱い
・救命具の使い方の習得・練習	熟知	未熟
装備の不調・潜在機能のリスク		
・艇の整備状態は	良好	不安
・艇の年齢は	若い	老朽
・キャンバス	硬質	シート
・ハル構造(空気室容積)	充分	最小限
・ハル材質	木造	繊維
・救命具	装備	ない
浸水・沈没のリスク		
・排水装備(スポンジ, 器など)	装備	不備
・艇の乾舷の高さ(舷側-水面)	高い	低い
・舵手, 操舵漕手の技術	熟達	未熟
・艇種	1 ×	2 ×
	4 +	2 -
沈の後, パニックあるいは判断ミスのリスク		
・コーチがいるか	いる	いない
・クルーリーダーの資質	信頼	不安
・泳ぎの苦手な者, 初心者	いる	いない
・クルー内の沈の経験者	いる	いない
・クルーの経験年数	長い	浅い
・練習強度	弱い	強い
・疲労度	小	大
・水温, 気温	高い	低い
・季節	夏	春・冬
・沖や危険施設に流される危険	ない	ある
救助体制のリスク		
・他クラブの乗艇	あり	なし
・救助艇の出動準備	準備	不備

1.1.5 安全装備

沈や転覆の場合、艇やオール自身も安全装置として役立つ。そのほかに、ホイッスル、救命具、排水のためのスポンジやボウル、ライトなど、いくつかの安全のための装備を搭載し、また利用できるようにしておかなければならない。

1 安全装置としてのボート・オールの機能と限界

レースボートは、少なくとも前後のデッキ部分が空気室になっていて、コクピット内が水で満たされても十分な浮力があり「沈没」することはない。仮にハルが損傷して内部が水で満たされても、最低限、クルーがつかまって浮くことはできるはずである。木造艇では、素材自体に十分な浮力があるし、またカーボン艇は、デッキ内部などに発泡体などの浮力材を取りつけているからである。したがって、艇が浸水しても「艇から離れない」ことが重要である。しかし大きなダメージを被って、艇がばらばらになったり、浮力体を流失する危険もあり、その場合は艇の浮力は必ずしも十分とはいえない。

(注:コクピット内が水で満たされた場合、艇の浮力は前後のデッキ部分のみとなり、クルーの体重で艇が折れることがあるので、このような場合クルーは水中に入ることが必要である)

オールも沈没の際、浮き輪の代わりになる。ただし、その浮力はオールにより異なる。スカルのオール1本の浮力は、1名を浮かせることはできるが、ラフでは充分とは言えない。一度、オールがどの程度の浮力になるのか、自分自身の感覚で体験してみるべきである。カーボンシャフトのオールは、折れた場合内部の気密が破壊され、浮力体としての機能を全く失う。また損傷がなくても構造によっては内部に浸水し浮力を失う。ウッドシャフトでは、ある程度折れても浮力を期待できるが、それでも折れて分離すれば、安心とはいえない。

2 救命具(救命浮き輪など)

日本ボート協会は、競漕規則で救命具(浮き輪など)の常時携行を義務づけている。レースでの不携帯は失格になるほか、日常の練習でも携行しなければならない。

2.1 日本ボート協会幹旋浮き輪

日本ボート協会の幹旋している制式浮き輪は、普及・徹底を目的とした安価なビニル製浮き輪である。

< 購入方法(従来通り) >

日本ボート協会に連絡のうえ購入する

■ 社団法人日本ボート協会

〒150-8050 東京都渋谷区神南 1-1-1

Tel: 03-3481-2326 Fax: 03-3481-2327



日本ボート協会幹旋浮き輪。基本タイプ。

浮き輪はメーカーで全品、検査を行なったうえで発送されているが、使用手順の習熟を兼ねて、購入したら速やかに膨らませてチェックしておくことである。

2.2 その他の救命具

また、ガスカートリッジによって自動膨張する浮き輪やローイング動作をできるだけ妨げないように工夫されたベスト型のもも市販されている。

2.3 メンテナンス

どのようなタイプを装備するにせよ、特に初心者はその存在と使用方法を知っておくべきで、少なくとも一度は実際に膨らませてみる演習をすべきである。また、素材の経年劣化や使用による損耗も発生するので、年2回程度は、膨らませて点検しよう(日本ボート協会幹旋浮き輪についてはメーカーの使用保証期間は5年間である)

なお、浮輪については、特に沈没してから膨らませることの有効性について現場のコーチの間ではさまざまな意見があるのも事実であり、検討すべき余地もある。しかし、実際の浸水・沈で有効に活用されたケースも少なくなく、特に広い水面で直ちに救助が見込めない場合に有効である。また自艇のためだけでなく、乗艇中に遭遇し得る他艇の沈や第三者の遭難の救助のためにも役に立ち得ることを考えれば、浮き輪を日々重要な安全装備として認識し、万に備えてほしい。

3 ホイッスル

ローイングでは一般化していないが、ホイッスル(呼子)は、救助を求めるために、また接近するモーターボートなどに対し警告を発するとき有効なので、ぜひ装備してほしい。

5 スポンジ、ボウル

通常の乗艇、レースおよび遠漕などで、ラフコンディションでの浸水に対してスポンジが非常に有効である。艇内に入った水を効率よく排水することができる。少し大きなものが好ましい。また料理用の底の丸いボウルは排水に有効であるが、コクピット内の構造によっては使いにくい。ペットボトルをカットした簡単な排水器でも役に立つ。

6 ライト(懐中電灯)

日の出前、日没にかかる(おそれのある)乗艇では、ライトを搭載しよう。明るく防水性のものを、バウと艇尾の2か所につける。ライトの色は一般に、バウを白、艇尾を赤とする。舵手付艇では、舵手がさらに1つ持つておくことが望ましい。

1.1.6 遠征・遠漕時の基本的な注意

普段の練習水域から遠く漕ぎ出す遠漕は、通常の練習とは違った安全への配慮を追加しなければならない。特にレクリエーションにつきものの、潜在的な危険の忍び寄りに注意し、楽しい遠漕を実現しよう。

1 遠征時の注意

1.1 概要

大会や合宿などで、他のローイング水域、競漕コースに遠征する場合は、漕ぎなれた水域とは全く異なった危険が存在する可能性があることを認識しよう。そのためには、遠征水域の経験者に予め話を聞くなど、できるだけ情報を入手しておくことが有効である。

また、自家用車を利用する場合は往復の日程に余裕を持ち無理な移動にならないようにすることも重要である。

1.2 安全情報の入手

遠征を行なう水域に関する以下の情報を入手し、危険についての対処を検討しておく。

- ・水域の航行規則、共通の安全ルールの有無
- ・天候の急変がよくあるか？
- ・モーターボート・水上バイクなどがいるか？
- ・漁船・大型船などの航行状況は？
- ・釣り糸などの危険があるか？
- ・流れが急に変わるところがあるか？
- ・水中障害物があるか？
- ・水温が低いのか？
- ・遭難した場合、発見は容易か？
- ・岸が遠い(100m以上)か？
- ・下流に要注意構造物があるか？
(ダム・堰・水門・取・排水口など)
- ・緊急時の連絡体制は明確か？
- ・出動可能な救助艇があるか？ 稼働できる状態か？

また、水域情報ではないが救急病院の所在地や連絡方法も事前に確認しておくとうい。

1.3 自分の目で安全を確かめる

練習に先立ち、上記の情報に基づいて水域の状況を自分の目で確認しよう。確認は水域の状況により以下の方法による。

- ・水域に沿って岸から状況を確認する。
- ・モーターボートなどにより確認する。
- ・舵手付艇により水域をゆっくりと巡航して確認する。

2 遠漕

2.1 概要

普段の練習水域から遠く漕ぎ出す遠漕は、ロングの練習のひとつとして位置づけられる場合もあり得るが、ここでは特にレクリエーションな遠出としての遠漕について考える。フィックスやナックルの時代が終わり、遠漕自体が縮小あるいは廃止される傾向にあるが、遠漕にはボート遊びの本質的な楽しみが多く見いだせる。

それと共に、普段の練習にはないリスクもある。安全に充分配慮し、楽しい遠漕を体験しよう。

2.2 遠漕の危険要因

遠漕時には、通常の乗艇練習とは異なる危険要因があることに注意しよう。

気分が緩み、楽観視し、判断を誤る可能性がある。

荷物を積み、重くて喫水も深くなる傾向にある。

「どうしても出艇したい」気持ちで、危険を過小予測しがちである。

乗艇時間が長くなるので、それだけ天候の急変に遭遇する確率も高くなる傾向がある。

乗艇時間が長くなるので、それだけ疲労しやすい。

2.3 遠漕の安全対策

安全対策の基本は通常の乗艇と同様だが、追加して特に以下の点が重要である。

乗艇前に打ち合せを行い、浸水や沈没の場合の心得などについて再確認する。

乗艇の可否についての的確な判断を下す。決して無理をしてはいけない。無理な出艇をしない。

体調が不安なときは乗らない。自分の安全能力を客観的に判断し、過信しない。

安全なクルー編成を行う。初心者ばかりのクルーを編成してはいけない。経験豊かなリーダーシップが必要。

艇整備を特に入念に行う。

安全装備(救命胴衣・スポンジ・ボウル・整備工具・予備グリス・ウェス)を確認する。

目的地、帰還予定時刻、クルー氏名を艇庫に残す。できるだけ留守番を残すか、他のクラブがいる場合は一言声をかけておく。

伴走のモーターボートなどを確保する。

非常時の通信手段を確保する。(無線機・携帯電話など)

2.4 遠漕中の安全行動

複数艇での遠漕では、互いに声の届く範囲で行動し、離れないようにする。

最も艇速の遅い艇に、ペースを合わせる。

常に空を見て天候の変化を追跡する(特にリーダー、舵手)。

もし天候の急変やクルーの体調が悪化した場合には、予測される危険な状況を2倍に悪く見積って、最善の対策を考える。(帰還の繰上げ、あるいは安全なところへの待避、天候の回復や波の沈静化を待つなど)

遠漕中、艇の状態を頻繁(少なくとも20分毎)に点検する。特にリガー・オールロック・ストレッチャー・シート周辺。

2.5 留守番のスタッフの対処

遠漕に出たクルーが予定時刻になっても帰ってこない場合には、まず双眼鏡などで捜索を開始し、必要に応じモーターボートを出す、救助要請を検討するなどが必要となる。

しかしまず最も重要なことは、「適切な判断が下せる者に連絡をとり、集団としての行動レベルをできるだけ高くすることである。

1.1.7 気象の予測と判断

多くの事故に悪天候、気象の急変が影響している。気象の変化には常に注意し、また楽観的な予測を避け、最大限の謙虚な予測が大切である。決して油断してはいけない。

1 一般情報と観天望気

1.1 気象情報

最近では気象情報の精度も上がり、またその情報を得る手段もテレビ、ラジオ、電話(市外局番+177)、インターネットなどと多様である。細かな局地的な天候急変についてもかなり信頼できる情報が得られるようになった。このような情報に常に耳を傾け、危険な状況ではもちろん最大限の注意をしなければならない。しかし、それが絶対確実ではない、ということも忘れてはいけない。

1.2 観天望気

特に不安材料がないような場合でも、「実際に空を仰いで、大気からのメッセージ、数時間後の局地的な気象変化を聴こうとする姿勢」がなによりも重要である。「現在の穏やかな風、凧あるいはローイング可能なコンディションが、あとどれだけ続くのか？」その予測判断の材料には様々なものがある。

- ・雲の形、移動方向、速度、高層と低層の違い
- ・空気の透明度・遠くの山霞の層構造
- ・水面の波の変化
- ・その地方特有の伝承など

いろいろな情報を読み、実際に普段から予測とその自己採点を繰り返すことで、予測のレベルを向上できる。

1.3 気象観測機器の装備

可能ならば、艇庫に風向・風速計・気圧計・温度計などの気象観測機器を備えておくことが望まれる。

1.4 気象予測で最も重要なこと

機械も人間も万能ではない。以下の注意が必要である。

- ・単一側面だけで判断せず、常に総合的に判断する。
- ・楽観視を避け、常に悪い方に予測をシフトする。
- ・予測が外れることを想定し、万一の準備を怠らない。

以下に、知っておいた方がよい、いくつかの基本的な気象現象について述べる。

この種の情報は、アウトドア、マリンスポーツ関係の書籍で良いものが容易に入手できるので、詳しくはそれらを参考にしよう。

2 風と雲

2.1 海風・陸風・凧

水は、土に比べて温まりにくく冷めにくい。このため海と陸とで温度差、鉛直気流ができ、これがもたらす日中は海風(海からの風)、夜間は陸風(陸から海への風)が吹く。またその切り替わりに朝夕の凧(なぎ)が生じる。これは特に瀬戸内海や、その他海岸(湖岸)地域近くでよく見られる。

2.2 季節風:冬の北風・夏の南風

海風と陸風と同じことが、大陸規模で季節スケールで生じたのが、季節風(夏の南風と冬の北風)である。

2.3 偏西風

また地球大気の大循環システムの一部として、日本付近では恒常的な西風があり、これを偏西風という。これには上空のジェット気流も大いに関係している。

2.4 雲

大気が不安定な場合に生じる積乱雲など、雲は大気の情報をよく教えてくれる。また付近に高い山などがあれば、そこにかかる雲によって天気を予測するような伝承があることが多い。それは常に正確とは限らないが、かなり参考になることもある。

3 濃霧

濃霧もまた注意しなければならないが、その発生メカニズムや頻度は、水域によって特徴があるはずである。自分が漕ぐ水域の状況を経験者から教えてもらおう。濃霧では、視界が制限され、時に方向感覚が失われる。基本的に出艇を避け、もし乗艇中に霧が発生し徐々に視界が悪くなるような場合には、できるだけ早く練習を切り上げ、帰投するか、適当な岸により一時待避する。

しかし、(よく慣れた水域で、安全が確保できる場合に限られるが)濃霧の中へ、そっと漕ぎ出すのもおもしろい。普段と全く違った水の表情に気づくだろう。

4 落雷

大気が不安定な場合に雷が発生しやすい。発生頻度は、地域的にかなりの差がある。これまでレースポートへの落雷事故はないが、水泳中やヨットへの落雷事故はある。広い水面上では、ポートも雷の格好の標的になっていると認識すべきである。雷鳴が近い場合は、いかなる場合も乗艇すべきではない。落雷に対する有効な防護手段はなく、運を(まさに)天にまかせるしかない状態に陥る。雷鳴を聴いたら、次のポイントで危険度を判断しよう。

広い水域では危険が大。(狭い谷間や岸に高い建物がある場合はやや安心。)

静電気によって頭髮が逆立つような場合は危険。(実際、それを経験したことがあるが、かなりの恐怖であった)

暗雲や積乱雲が沸き上がり、近づいてくる場合は危険。

光と音の間隔が近づく(5秒/1500m)場合は危険。

乗艇中に雷がなり始めたら、早めに岸あるいは橋梁の下に待避しよう。落雷が近くにあり「かなり危険」と感じられる場合には、あまり動かさず体を伏せて静かに待つようにしよう。

5 低気圧と前線

天気図に表わされる以下の要素からも天候に関する危険性を予測することができる。

5.1 低気圧

周囲より気圧の低い所であり、周囲からその中心に向かって空気が吹き込む。吹き込んだ空気は上昇気流となって雲を発生させ雨や雪をもたらす。北半球では反時計回りの渦巻き状となって吹き込むので、風が吹いてくる方向を背にして左手前方にその中心がある。周囲との気圧差が大きく落ち込みが急激であるほど強い風が吹く(天気図上の等圧線間隔が詰まった状態)

南洋方面で発生し、中心付近の最大風速が 17.2m/秒以上である低気圧が台風である。

5.2 前線

性質の異なる2つの大きな空気団が触れ合う境界面が地表と接するところを前線と云い、温暖・寒冷・停滞・閉塞の4種類がある。特に寒冷前線はその通過に伴って天候の急変をもたらすことが多いので注意を要する。

寒冷前線

優勢な寒気団が暖気団の下にもぐり込んでできるもので、天気図上では以下の記号で表わされる。



前線通過により以下のような気象変化を伴うことがあるため注意が必要である。

【寒冷前線通過に伴う気象の変化】

- ・雷雲, にわか雨
- ・突風, 三角波の発生
- ・気温降下, 気圧上昇, 風向急変(一般的に南から西へ)