

安全 「危険なスポーツを回避するのではなく、生涯有効な安全力を身につける」

ボート専門部 南稜高等学校 松尾 亜里紗

1. ボート競技における特異的な危険

- ① 衝突事故・・・後ろ向きに進むので、前方の安全確認ができない。
ブイをはっていない水域もある。
直線コースでも、すれ違いの衝突事故が、戸田ボートコースでも毎年起きている。



- ② 波浪における沈・・・強風や荒波による転覆。
水上バイクやレジャーボートの暴走による波浪も多い。
基本は艇から離れない。心臓を水中から出し、低体温を防ぐ。

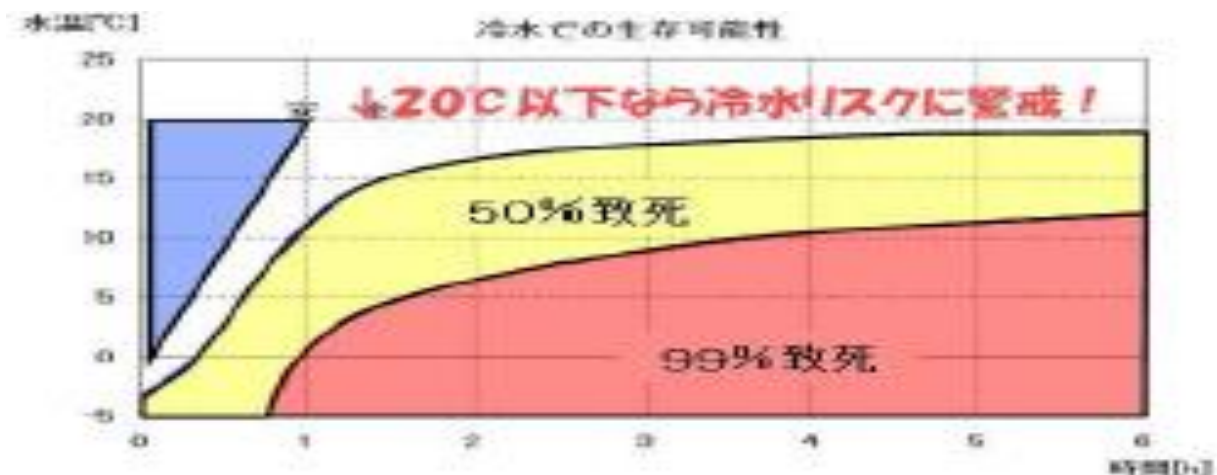
冷水中の身体限界について

水の熱伝導率は空気の約25倍、熱容量（体積あたり）は空気の約1000倍もあります。つまり冷水中では急速に体温を奪われます。そして、深部体温の少しの低下も大きな危険になります。

深部体温35℃ですでに異常が始まり、30℃以下では外見上、ほとんど死亡したように見え、実際に生命に危険が迫ります。

- 35～34℃：興奮期/激しい震え、意識混濁、部位感覚喪失
- 34～30℃：衰弱期/記憶喪失、心拍低下、不整脈、筋肉硬直
- 30℃以下：虚脱期/外見上死亡；瞳孔拡大、筋肉弛緩～死

下図は、水温と生存限界時間を示す一例です。水温約20℃以上では、低体温症の危険はほぼないといえます。しかし20℃以下は、「冷水」とみなすべきです。そして水温15℃以下では1～2時間、10℃以下では30分～1時間程度で限界に達し、衰弱・意識不明になる危険があります。



水温と安全時間の目安を単純化すれば、以下の通りです。

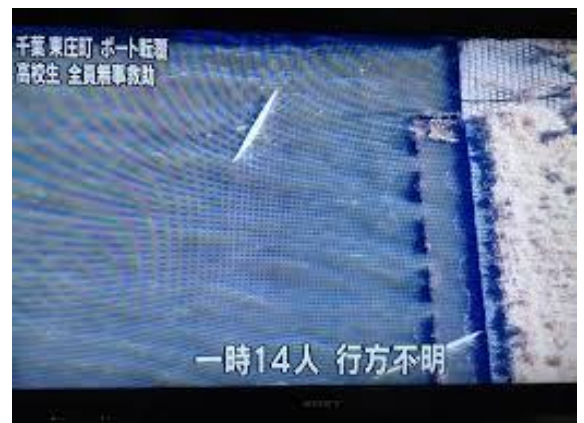
$$\text{安全時間(分)} < \text{水温(℃)} \times 3$$

例えば、10℃では30分を対策の目安と概算できます。そこで、「30分以内に自力で回復、脱出あるいは救助可能な手立て」を講じてから乗艇する…それが確保できないときは乗艇しない、というように管理していきます。

③遭難・・・近年では減少しているが、過去120年の日本ボート界の歴史上、最も多く44件、98名の死亡事故が起きている。2001年の茨戸で起きた、高校新人大会での沈からの遭難死亡事故から現在に至るまで、1件も死亡事故は起きていない。

| 発生日 | クルー | 水域 | 艇 | 乗 | 性 | 死 | 事故発生の原因 | 死への拡大要因 |
|----------|------|------|----|---|--------|---|---------------------|----------------|
| 86-05-24 | 新潟南高 | 信濃川 | KF | 5 | F | 1 | 橋脚の上流側で回艇・衝突 | 艇が折れて沈・離艇 |
| 86-09-22 | 三沢高 | 小川原湖 | | | M | 1 | F1×沈, 先生が泳いで救助 | 先生溺死, 生徒は救助 |
| 89-03-07 | 神戸大 | 新淀川 | 8+ | 9 | M | 3 | 悪天候を無謀な出艇, 未熟な編成 | 指示ミスで離艇, 低温 |
| 90-06-22 | 新潟南高 | 信濃川 | - | - | M | 1 | 栈橋からふざけて飛込む | 速い流れ, 泳ぎが苦手 |
| 90-07-19 | 田名部高 | 大湊湾 | 1x | 1 | M | 1 | 締忘れ, オールが外れ沈. | 泳げなかった |
| 91-04-29 | 福岡大医 | 遠賀川 | KF | 6 | M | 2 | 大会撤収, 悪天候下出艇, 未熟 | 離艇, 泳げず. |
| 91-07-09 | 八代南高 | 球磨川 | 1x | 1 | M | 1 | 沈後の中途半端な救助 | 離艇 |
| 92-08-02 | 日本大 | 隅田川 | 8+ | - | M | 1 | レガッタ優勝飛込～溺水 | 濁水で発見困難 |
| 94-04-14 | 彦根東高 | 琵琶湖 | KF | 8 | M F | 1 | 荒天下体験入部, 過剰定員, 無断出艇 | 離艇 |
| 95-05-03 | 津久井高 | 瀬田川 | 2x | 2 | F | 1 | 放流中, ワイヤで沈 | 堰を越え流下, 泳げず. |
| 95-08-06 | 津幡高 | 錦海 | 2x | 2 | M | 1 | レース後体調悪化, 救急搬送 | 帰宿後様態急変, 持病 |
| 96-02-09 | 福岡教大 | 遠賀川 | 1x | 1 | M | 2 | 悪天候下沈, 救命具つけ救助に | 低温, 溺水, 通報遅れ |
| 97-08-08 | 同志社大 | 瀬田川 | 4+ | 1 | M | 1 | 橋脚上流での待機, 流され衝突 | 増水～急流. |
| 01-01-09 | 香川大 | 府中湖 | 1x | 1 | M | 1 | 新人乗艇, 沈, 僚艇に掴まり帰投 | 低水温, 疲労で離れる. ※ |
| 01-09-21 | 網走南丘 | 茨戸湖 | 2x | 2 | F | 1 | 新人戦, アップ中, 突風で転覆 | 溺水. |

④千葉県小見川における複数転覆・・・2012年冬、高校生の合同合宿でシングルスカル34艇が乗艇中、天候の急変で、多くの生徒が落水し、伴走艇に救助の他、最寄の岸に漂着・着岸した。



2. 日本ボート協会の指針

①ローイング安全マニュアルの配布（106ページにわたり、HPでダウンロードできる）

目次

| | | | |
|----------------------------------|----|-----------------------------------|-----|
| はじめに | 1 | 6-1 自助: 浸水時の対応 | 44 |
| 1-1 方針: ボートは危険か/安全を身につける | 2 | 6-2 自助: 沈・転覆した場合の対応 | 46 |
| 1-2 方針: 鉄則と臨機応変/初心に帰る, 思いを助せる | 4 | 6-3 自助: 沈からの回復 シングル 基本/バックステイ付/なし | 48 |
| 1-3 方針: 漕艇事故の現況/ | 6 | 6-4 自助: 沈からの回復 クループート | 52 |
| 1-4 方針: 安全責任: 自己責任とコーチの責任 | 7 | 6-5 自助: ハラキリ・落水とその対処 | 54 |
| 1-5 方針: 謙虚にそれでも事故は…/ 安心より用心・他 | 8 | 7-1 救助: 競漕艇による救助 パディシステム/落水者救助 | 56 |
| 1-6 方針: 安全点検 | 10 | 7-2 救助: モーターボートによる救助 | 58 |
| 2-1 人的要因: 泳力, 初心者 | 12 | 7-3 救助: 岸からの支援/ロープワーク | 60 |
| 2-2 人的要因: 体調不良 (虚脱, ロウ・アウト, 過呼吸) | 14 | 7-4 救助: 冷水中の身体限界/冷水中の対処 | 62 |
| 2-3 人的要因: 熱中症 | 16 | 7-5 救助: 落水者の救急処置(心肺蘇生法) | 64 |
| 3-1 装置: ボートのリスクと安全機能 | 18 | 7-5 救助: 心臓停止とAED | 66 |
| 3-2 装置: オールのリスクと安全機能 | 20 | 7-7 救助: 上陸後の処置 /低体温症 | 68 |
| 3-3 装置: 安全装置 救命具, ライト/その他, 服装 | 22 | 8-1 水域: 水域の救助体制・設備 | 70 |
| 3-4 装置: 損傷と修理の格問題 | 24 | 8-2 水域: 事故発生時のためのシステムづくり | 72 |
| 4-1 気象: 気象情報と観天望気/風 | 26 | 8-3 水域: 生物・環境リスクと対処 | 74 |
| 4-2 気象: 波とその対処 | 28 | 8-4 水域: レースの安全対策/多岐にわたるリスク・安全対策 | 76 |
| 4-3 気象: 雷 | 30 | 9-1 制度: インシデント・リポーティング 未来の命を救う | 78 |
| 5-1 操艇: 出艇の条件と判断 | 32 | 9-2 制度: 事故の責任 | 80 |
| 5-2 操艇: 障害物のリスクと対処 固定物/浮遊物 | 34 | 9-3 制度: スポーツと保険 | 82 |
| 5-3 操艇: 下流のダムなど/上流からの増水 | 36 | 10-1 制度: 安全基準作成のためのガイドライン(要約・抜粋) | 84 |
| 5-4 操艇: 衝突のリスクと対処 | 38 | 10-2 制度: 救命具使用に関する指針(要約・抜粋) | 88 |
| 5-5 操艇: 水上バイク, ウェイクボード/釣り | 40 | 10-3 制度: 大会開催時の安全…ガイドライン(要約・抜粋) | 90 |
| 5-6 操艇: 遠漕・遠征 | 42 | 10-4 付録: 日本国内の漕艇死亡事故 | 94 |
| | | 10-5 付録: 漕艇事故事例 | 96 |
| | | 10-6 付録: 水域安全情報 | 100 |
| | | 主な用語・索引 | 104 |
| | | 関連資料・制度体系, 参考・引用文献, インターネットサイト等 | 105 |
| | | おわりに 安全への理念: 世界で一番安全なスポーツに! | 106 |

③アクシデント&インシデントレポートの提出 (管理者が日本ボート協会に報告する)

No. _____

1/2

2/2

アクシデント・レポート(事故報告書)

【レポート作成の趣旨】

- 1.発生した事故について当事者とその経過を振り返り原因を確認することにより、今後の再発を防止する。
- 2.地域ボート協会を通じて日本ボート協会に報告し、日本ボート協会は報告内容を整理・分析して公開することにより、全国のボート団体が貴重な事故体験を共有し、事故防止に役立てることが出来る。なお、事故情報公開にあたっては地域協会名、団体名、事故当事者名などは原則として全て匿名とする。
- 3.日本ボート協会においては、報告された事故情報によりボート事故発生の状況を把握し安全についてのルール見直しやマニュアル改訂の資料とする。

【報告の対象となる事故】

- 1.陸上、水上を問わず、漕手や舵手が負傷した事故。
- 2.水において、他艇や他物との衝突により艇本体やリガーが破損した事故。
- 3.風雨、波などにより、艇が沈没した事故。
- 4.損害の有無にかかわらず、外部の救助を仰いだ事故。

: 必須項目

| | | |
|-------|--|---------------------------|
| 報告者 | 団体名・役職: | 住所: |
| | 氏名: (フリガナ) | 電話: (Eメール: _____) |
| 発生日 | 20 年 月 日 (曜日) □午前/□午後 時 分(□頃 □確定) | |
| 発生の場所 | 水域名: | □人工コース □河川 □湖沼・ダム □港口 □沿岸 |
| | 詳細な位置(_____ 付近) | |
| 気象・水象 | 気温: °C | 天候: _____ |
| | 湿度: °C | 潮位等: _____ |
| 風向・風速 | 風向: _____ | 風速: _____ |
| | 視界: □良好 □不良(約 _____ m) | |
| 行事 | 水質: □清 □濁 | |
| | □通常練習中 □大会中(大会名: _____) □その他: _____ | |
| 署名 | クラブ責任者 20 年 月 日 | 安全責任者 20 年 月 日 |
| 送付確認 | □報告者 → 地域ボート協会(担当者: _____) 月 日送付 □直接/□郵送/□FAX/□Eメール | |
| | □地域RA → 日本ボート協会(担当者: _____) 月 日送付 □直接/□郵送/□FAX/□Eメール | |

| | | | | |
|---------|----------------------|--|------------------|---|
| 関係艇 | 所属団体名 | 艇種 | クルー構成(学年、性別、氏名等) | |
| | A | | | |
| B | | | | |
| 関係者・目撃者 | 所属団体 | 役職 | 氏名 | 関係 |
| | | | | □救助□目撃□その他 □救助□目撃□その他 |
| 状況 | 時刻 | 状況(時系列に沿い、「客観的事実」「推定」を判別して記載。被害については次項に記載) | | |
| | 発生前 | | | |
| | 発生時 事後処置対応 | | | |
| 人的損害 | シート | 氏名 | 負傷状況 | 事後処置(□済□予定) |
| | | | | |
| 物的損傷 | 対象物 | 損傷状況 | 事後処置(□済□予定) | |
| | | | | |
| 参考情報 | | | | 添付資料 □なし □あり (_____ 種類、合計 _____ 枚) |
| 対策・計画 | 短期的措置(1~6ヶ月以内、応急的対策) | | | 1年後評価: □良□否 (提出時記入不要) |
| | 中・長期的措置(6ヶ月以上、基本的対策) | | | 1年後評価: □良□否 (提出時記入不要) |

【現場見取り図】

3. 埼玉県の安全に関する取り組み

①生徒対象の安全講習会を開催 (高校1年生は必修)



③ 戸田ボートコースに吹流し設置



④熱中症対策

