

2018 年 12 月

安全基準作成のためのガイドライン（2018 年改訂）

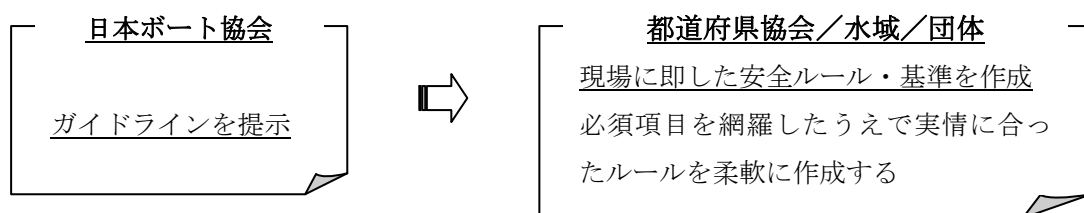
公益社団法人日本ボート協会

トップアスリートから全くの初心者に至るまで、ボート競技を行う上では、その練習過程も含め「安全の確保」は何物にも優先する大前提であり、各人が「自らの安全は自ら守る」意識を持つことが必要であることは言うまでもない。

一方、事故の発生は選手個人の生命を危険に晒すばかりでなく所属団体やボート競技そのものに対する評価や存続にすら関わりかねない重大問題であり、ボート競技に携わる全ての団体は単なる「心がけ」としてではなく団体運営の根幹に関わる「危機管理」の問題として安全の確保に努めることが必要である。

当協会では以上の認識の下に 2004 年 8 月、従来の安全に関するマニュアルを全面的に見直して「ローイング安全マニュアル(2004 年度版)」を作成し、以降順次更新を行って安全に関する知識と意識の向上に努めてきた。また、2006 年 6 月に、各協会および競技団体における安全体制の構築を目的に本ガイドラインを策定・公表したが、以後 12 年が経過していることから今般改訂を行ったものである。

本ガイドラインは各水域や団体ごとに安全規則を作成する際のベースになるものとして作成したが、安全／危険の状況は水域によって大きく異なるため、作成される安全規則を実効あるものとするためにその水域に即した内容を十分に規則に盛り込んで作成していただきたい。



I. 全般的な事項

1. 安全に関する組織

1-1 すべての都道府県協会は安全に関するアドバイザー（セーフティ・アドバイザー）を 1 名以上設置する。

1-2 都道府県協会に登録するすべての団体においては 1 名以上の「安全担当者」を任命する。

- 1-3 ボートの練習およびレースを行うすべての水域においては、その水域を管轄する都道府県協会と水域を利用する団体によって構成する「水域安全委員会」（名称を問わない）を設置する。

2. 安全に関するルール策定

- 2-1 「水域安全委員会」は当該水域におけるボートの安全のため、水域の状況・特性を反映した「水域安全ルール」を定める。
- 2-2 「水域安全ルール」は安全が何よりも優先されることを明記しなければならない。
- 2-3 これらのルールは当該水域に所在するすべての艇庫、クラブハウスの掲示板などに掲示し、その水域を利用するすべての人に周知させること。

3. 安全に関する装備

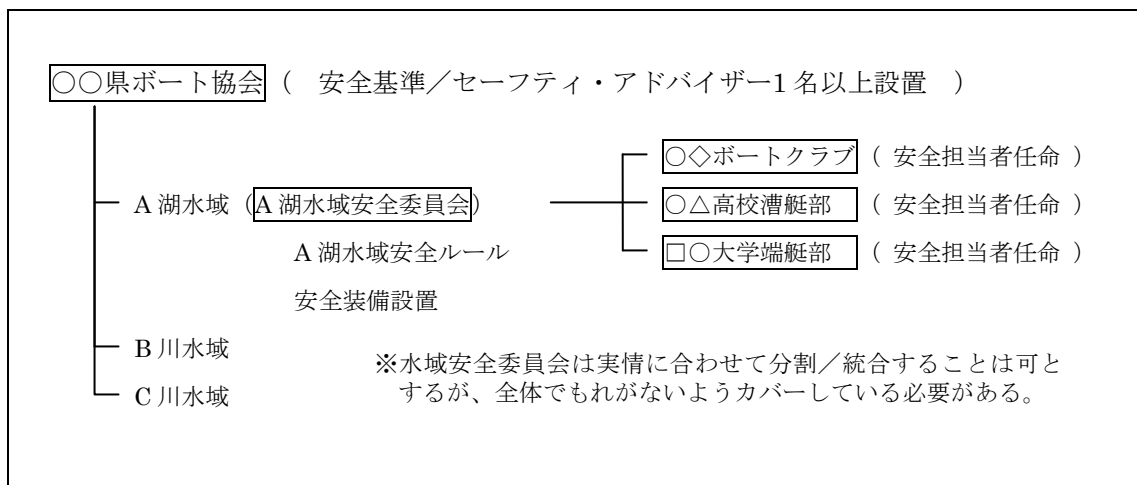
- 3-1 すべての艇庫には以下に掲げる「安全に関する装備」をいつでも使用できる状態で備え付けること。

- ◎救急箱（内容についてのチェックが定期的に行われること）
- ◎保温毛布またはこれに準ずるもの
- ◎救命具（救助者が着用するもの）
- 救命浮き輪と15m以上のロープ（岸から投げて救助するもの）
- 湿球黒球温度計（WBGT計）
- ◎：必須 ○：望ましいもの

- 3-2 以下については水域に少なくともひとつは備え付け、その設置場所を全ての艇庫に掲示し周知させること。

- ・自動体外式除細動機（AED）

【安全に関する組織例】



4. 損害保険の加入

すべての団体は、水上、陸上（遠征中や艇の搬送中を含む）における事故をカバーする適切かつ十分な損害保険に加入すべきである。特に賠償責任保険においては、事故により責任を負う可能性があるすべての者を被保険者（保険カバーの対象者）に登録することが重要である。

※損害保険の詳細については「ローイング安全マニュアル2018年度版（以下、「安全マニュアル」と記載する）9-6 スポーツと保険」を参照願う。

II. 詳細事項

1. セーフティ・アドバイザーの役割

各都道府県協会においてはセーフティ・アドバイザーを1名以上設置する。

1.1 セーフティ・アドバイザーは当該協会の安全に係わるすべての事項に関して協会長にアドバイスをを行うとともに安全に関する施策の実行者として、都道府県協会長から任期を定めて委嘱されるものとする。

1.2 セーフティ・アドバイザーは、所属団体のリスクレベルを自己申告などに基づいて点検し、問題のあると思われる団体には改善のアドバイスをを行う。

1.3 セーフティ・アドバイザーの役割は以下の通りである。

- ①日本ボート協会が行う安全施策について都道府県協会における推進者となること。
- ②所属団体の安全担当者を招集して水域安全委員会を運営し、当該都道府県協会が管轄する水域における「水域安全ルール」を作成すること。
- ③都道府県協会が主催するレースに関して安全面の検討を行うこと。
- ④都道府県協会単位または水域単位で「安全講習会」を企画・実施すること。
- ⑤団体からインシデント／アクシデントレポート（以下「レポート」という）の提出を受け、あるいは自らレポートを作成して日本ボート協会に送付するとともに、必要に応じて再発防止のアドバイスや改善策の提案を行うこと。

※「団体のリスクレベル点検」については「安全マニュアル」1-6 記載のチェックリストの利用を推奨する。

※「インシデント」についてはレポートの作成・送付に代わり「ボート競技インシデントレポート掲示板」への記載によることができる。

1.4 セーフティ・アドバイザーは日本ボート協会が実施する安全に関する研修会に参加すること。また、「安全マニュアル」および本ガイドラインに精通すること。

1.5 セーフティ・アドバイザーは、自らの経験と知識に基づき上記の各役割を誠実に推進するものとする。

2. 安全担当者の役割

各団体においては安全担当者を1名以上任命する。

2.1 安全担当者の役割は以下の通りである。

- ①セーフティ・アドバイザーと連携して団体の安全レベル向上を図ること。
- ②「水域安全ルール」ほかで定められた各ルールを団体メンバー全員に周知徹底すること。
- ③団体の安全向上に関し、団体責任者にアドバイスをを行うこと。
- ④「レポート」を作成し都道府県協会（セーフティ・アドバイザー）に提出すること。

※「インシデント」についてはレポートの作成・送付に代わり「ボート競技インシデントレポート掲示板」への記載によることができる。

2.2 安全担当者は毎年の団体登録時に併せて都道府県協会に登録する。

3. 水域における安全ルール

水域安全委員会が定める「水域安全ルール」は、以下の情報を網羅したものではない。

- ①当該水域における航行ルール（一般船が航行する水域においては海上衝突予防法などの法規に添ったものであること）
- ②危険箇所やその内容、使用制限水域、接岸可能地点、AED設置場所、緊急連絡時の電話所在地などを判りやすく明示した水域の地図
- ③緊急時における以下の連絡先（所在地、TEL番号）
 - ・消防署、警察、水上警察
 - ・医師、救急病院
 - ・港湾や河川を管理する公共機関の事務所
 - ・その他、当該水域で救助要請が可能な組織
- ④その水域において、過去のアクシデント、インシデントおよび合理的に推定し得る、具体的な自然および人為的危険（リスク）をリストアップし、標準的な予防および発生時の対処について記した情報。

【記載例】

	リスク項目	危険の度 合	発生頻度	予防	対処
1		◎	—		
2		○	◎		

⑤事故発生時の対応方法

主に想定される事故のシミュレーションと、その形態ごとの対応

・救助方法、連絡の手順、各団体の連携、など

⑥安全なローイングのための艇と用具に関するルール

⑦練習時における救命具の使用に関するルール（大会時については別途「大会時における安全ルール」において定める）

4. 艇と用具に関するルール

すべてのメンバーが安全にローイングを行うために艇および用具は常に良好な状態にしておくこと。特に以下の各点について留意すべきである。

①全ての艇は艇首に直径4 cm以上のゴムまたは同様の材質による白色のボールを確実に取り付けなければならない。

②シューズ付の艇においては、事故の際に漕手が手を使わずに自力で速やかに脱げるように「ひも」などによりシューズの踵が適切に拘束されていること。

③艇およびオール各部に緩みや腐食がないこと。

④薄暮ないしは夜間に乗艇する場合は、白色のライトを全周囲から視認できるように点灯しなければならない。なお、赤色のライトをテールライトの意味で使用することは、他の船舶が航行する一般水路において艇の進路などに誤解を生じさせるので行ってはならない（赤色ライトは船舶航法上、左舷灯を表わすため）

※そもそも視界が充分でない状態での一般水路におけるローイングは極めて危険でありこれを避けるべきである。

⑤艇前後やシート下の浮力室において隔壁やキャンバスの破損がなく、また、開口部には確実に蓋がされており気密が保たれていなければならない。

⑥使用する艇は、その浮力により以下の3ランクに分類されたうちBランク以上の基準を満たしていること（Cランク艇においてはBランク以上の浮力を備えるよう速やかに手当を行うこと）

ランク	定義	該当すると思われる艇種
A	艇の開放部分が完全に浸水した時、クルーが全員乗艇した状態においてもシートの上表面が水面より50 mm以上沈まない。	・ 1 X艇 ・ 艇前後部および各シート下に浮力室を設けたシェル艇など
B	オープンスペースおよび艇前後の浮力室のうち一方に完全に水が満ちた状態において、クルー全員が水中に入り艇に掴まった状態で沈まずに浮いていられる。	・ 木造艇 ・ 艇前後に浮力室を設けたシェル艇 ・ 艇前後のデッキ部分下に浮力体を備えたカーボンナックルなど
C	オープンスペースに完全に水が満ちることによりクルーが乗艇していない状態でも沈没する。	・ 浮力の手当てを施していないカーボンナックル艇など

5. 救命具使用に関するガイドライン

救命具の使用に関しては以下に定めるルールをミニマムとし、更なる詳細は別に定める「大会時および練習時における救命具使用に関する指針」を参照のうえ各水域安全委員会および大会の安全担当組織で決定する。

5.1 練習時における使用

練習時における救命具の取扱いについては「必ず携行すること」を必須とし、その常時着用の要否、必要とされる救命具の種類などについては上記「救命具使用に関する指針」を参照のうえ各水域の特性に従って「水域安全ルール」において決定する。

5.1.1 ただし以下の場合においては「携行」では不十分であり、必ず救命具（救命ジャケット）を着用することとする。

- ・低水温時（およそ水温 10℃未満）の乗艇における舵手
- ・中学生以下の若年者でボート経験が浅い者（概ね半年程度）が乗艇する場合
- ・泳げない者が乗艇する場合

5.1.2 コーチ艇などが常に随伴する場合は、救命具はコーチ艇に搭載することでも可とする。

5.1.3 救命具はいつでも使えるようにメンバー全員がその扱いに慣れておくこと。また常に使える状態になっているか随時点検が必要である。

5.2 大会時におけるルール

大会開催時には当該大会が定めるルールに従う。

6. 団体およびメンバーの責任

6.1 団体の責任

6.1.1 すべての団体は、所属するメンバーのローイングにおける安全を確保するため、主に活動する水域における水域安全ルール、その他水域の状況、団体の特性・状況などを反映した安全ルールを定め、メンバーに対しローイング技術や艇の取扱いなどに先んじて周知徹底すること。

6.1.2 安全担当者を任命し、その役割（前述）を果たさせること。

6.1.3 所属するすべてのメンバーに対し、都道府県協会あるいは団体自身が開催する安全講習会に少なくとも年 1 回以上参加させること。

6.1.4 原則として、泳げない者の乗艇を認めてはならない（下記 6-2-4 参照）

6.2 漕手および舵手の責任

6.2.1 水上においては水域航行ルールほか安全に関するルールを遵守しなければならない。

6.2.2 自身の健康状態について常に良好な状態を保つように努めるとともに、学校・企業・地域などで行われる健康診断を受診すること。

6.2.3 自身の健康状態の把握については自ら責任を持ち、健康状態に不安がある状態では絶対に練習やレースを行うべきでない。

6.2.4 少なくとも 50m 以上泳げるか 5 分以上浮いていられる泳力がなければならない。
この能力を持たない者が乗艇するときは、常時救命具を着用すべきである。

6.3 コーチの責任

6.3.1 担当するメンバーが安全に充分配慮したローイングを行えるよう配慮すること。
またそれを可能とするための技術、知識の習得に努めること。

6.3.2 高校生以下の若年者を担当する場合は、本人からの申告如何にかかわらずその健康状態に常に留意すること。

7. コーチ艇

コーチ艇（モーターボート）によるコーチングは、アクシデント発生時におけるクルーの安全確保の面から有効であるが、その運用に際しては乗員の安全や、引き波などの艇が発生させる他艇へのマイナスの影響に充分配慮することが必要である。

7.1 操縦者の訓練

十分な訓練なしでコーチ艇の操縦をさせてはならない。安全上の観点から、単に免許の所持者であるばかりではなく日頃から実際の操縦、特に落水者救助に関して実地の訓練をしておくことが必要である。

7.2 コーチ艇の装備

救助艇としての運用上から、以下の装備を備えること。

- ①浸水した水をくみ出す容器
- ②（ゴムボートの場合）空気ポンプのバルブの予備
- ③200m 以上届く警笛または警報装置
- ④救命ロープ（15m 以上で、一端が投げやすいように結び目を作られているもの）
- ⑤保温毛布または保温ブランケットなど
- ⑥対象とする艇のクルー人数分の救命具
- ⑦良く切れる鞘付ナイフ
- ⑧パドル
- ⑨落水者や救助者が掴むことができる、艇に固定されたハンドル
- ⑩アンカーとアンカーロープ
- ⑪防水された袋に入れた携帯電話（コーチ艇なしでローイングを行う場合にも、クルーが携行すると有効である）携帯電話には緊急時連絡先を必ず予め登録しておくこと。
- ⑫メガホン、ホーン、ホイッスルなど

7.3 救命具

コーチ艇の乗員は常に救命具（救命ジャケット）を着用すべきである。特に海や広い水

面に出る時は必須である。この救命具はいつでも使える状態であることを随時点検すること。

7.4 コーチ艇のメンテナンス

7.4.1 故障が重大な結果を招くおそれがあるため、船体およびエンジンのメンテナンスは極めて重要である。工具およびスペアパーツ箱は乾いた状態を保ち定期的にチェックする。予備のガソリンも常に準備しておく。

7.4.2 エンジンが船体にしっかり固定されているか、落下防止のための固定装置がしっかりロックされているかを常時確認すること。

7.5 コーチ艇のデザイン・仕様

船体の大きさと形状は、コーチ艇としての用途に見合うものであることが必要である。クルーを追走するスピードで走行しても他艇や岸に悪影響を与えないよう、引き波の発生が少ないデザインであることが望ましい。

8. 健康障害リスクについて

各水域においてはローイング安全マニュアルなどを参考に、各種の健康障害リスクについて具体的予防対策および発生時の対応に関し以下の事項を含んだルールを決定しなければならない。

8.1 低水温および低体温症について

低水温（概ね 10℃以下）における出艇の際は原則として救命具を着用し救助艇を随伴するとともに荒天あるいは天候急変が予想される時は絶対に出艇してはならない。特に若年者（中学生以下）に対しては配慮が必要である。

8.2 暑熱および熱中症について

暑熱時のローイングにおいては選手の体調や水分補給に充分配慮するとともに、WBGT（湿球黒球温度）が 31 度に達した時はローイングを中断すべきである。

※WBGT については(公財)日本スポーツ協会のHP掲載の「熱中症予防ガイドブック」を参照願う。

※WBGT 計の装備を推奨する

8.3 過換気（ハイパーベンチレーション）について

過換気（ハイパーベンチレーション）について、その症状と対処法を知る必要がある。特に所属選手に既往症を持つ者がいる場合、コーチや同僚はそのことについて承知している必要がある。

8.4 その他感染症について

破傷風や藍藻類（アオコ）による被害が想定される水域においてはそのリスクと具体的な対応を周知させなければならない。

8.5 心肺蘇生法について

溺水者の蘇生は可能な限り速やかに開始することがポイントであり、最初の数分の初動

が生死を分ける可能性があることから、なるべく多くのメンバーが心肺蘇生法に通じるよう対応すべきである。

また、自動体外式除細動機（AED）を水域のいずれかに設置してその場所を周知するとともに、その利用法について講習を受ける必要がある。

以上

【参考情報】

1. 低水温について

落水・低体温症および冷水での溺水／溺死に関しての専門家の多くは、冷水を20℃以下と定義している。水温と水中での生存可能時間は密接な関連があり、15℃以下の水温では1～2時間、10℃以下では30分～1時間程度で意識不明の状態に至るとされている。また水温が低くなればなるほど体温低下によるショックや呼吸困難に陥るリスクは高まる。

1.1 低水温についての対応

1.1.1 水温の把握

寒冷時においては気温や気象状況だけでなく水温の把握が重要である。突然冷たい水中に投げ出された場合、水泳の熟達者でもショックで呼吸を乱し溺れることも起こりえる。

1.1.2 着衣について

水中において厚い着衣は体温の維持に大きな効果を持つので、艇に掴まって救助を待つ場合など脱ぐべきではない。着衣で落水しても慌てないよう予め訓練で経験しておくことが有効である。

1.1.3 出艇時の対応

低水温（概ね10℃以下）の場合、小艇・大型艇を問わず荒天の下では出艇すべきではない。また低水温の中で出艇する場合は、救命具の着用や救助艇の伴走を義務付けるなどの対応が必要である。

1.2 落水時の対応

低水温下で落水した場合の対応および体温低下については「安全マニュアル」7-4を参照願う。

2. 低体温症

通常の体温が、気温低下によって2～3℃低下すると低体温症を引き起こす。何よりもそのような状況を作らないことが重要である。特に若年者（中学生以下）の指導においては腕、脚、頭部を外気に晒すとリスクが高まるので注意を要する。なお、寒冷への対応については「安全マニュアル」7-7を参照願う。

2.1 低体温症の防止

2.1.1 着衣について

厚地のウエアー1枚よりも何枚かのウエアーの重ね着が効果的である。アウターは防水と遮風効果のあるウエアーとすべきである。

2.1.2 アルコールの摂取

低温下でのアルコール摂取は体温の放熱を促進するばかりか判断力を鈍らせるため厳禁である。

2.2 低体温症への対応

低体温症が疑われる時には、先ず本人の身体が更に冷えるのを防ぎ、更に温める一方で救助を呼ぶこと（極力、雨や風に晒さないようにすること）

低体温症は意識の有無にかかわらず医師の対応が必要となるが、意識がある場合は注意深く様子を見ながら身体を積極的に温め、意識がない場合は心肺蘇生法を行いながら可及的速やかに医師の助けを求めること(心肺蘇生法については後述)

身体を温める方法として以下のものがある。

- ①保温毛布で包む。
- ②身体を寄せ合って温める。
- ③意識があれば温かい飲み物（アルコール以外）を与える。
- ④運動させる、マッサージを行う、などは行ってはならない。

2.3 低体温症の兆候と症状

以下の症状が一般的なものであるがこれがすべてではない。

- ①予期せぬ不合理な行動。寒い、疲れたとの訴えを伴うこともある。
- ②体力、気力とも失せて質問や指示に無反応になる。
- ③ろれつが廻らなくなる。同じ言葉を繰り返す。
- ④突然暴発的な行動や言葉を発し、非協力的な態度をとる。
- ⑤視覚異常。痙攣。
- ⑥脚がふらついて麻痺や痙攣を訴える。
- ⑦ショックで爪や唇の色を失い、蒼白となる。
- ⑧脈拍の低下や咳。

予防に勝る対策はないことを銘記すること！

3. 熱中症

炎天下の練習やレースでは熱中症のリスクを伴う。特に身体の成長段階にあるジュニアのリスクが高いが、熱中症は突発的に発生するものではなく体調の悪化が徐々に危機的な状況に至ると考えられることから、異常を感じたら我慢せずに申告するよう日頃から指導することが必要である。

3.1 熱中症とは暑熱環境の中で発生する障害の総称であり、熱失神、熱疲労、熱けいれん、熱射病の病型があるが、ボート競技に特に関係の深いものは熱疲労および熱射病である。

なお、極端な暑熱環境の中では熱疲労と熱射病が脱水症状なしに起きることがあることに注意すべきである。

3.1.1 熱疲労：大量の発汗により水分の補給が追いつかないと脱水が起こり、熱疲労の原因となる。熱疲労では脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気などの症状が見られる。通常、涼しい所に運び水分を補給することによって回

復するが、脱水に至る前にこまめに水分を補給することが必要である。
また発汗によって水分と同時に塩分も失われることから、単なる水分よりも 0.2%程度の食塩水の補給が有効である。

- 3.1.2 熱射病：高温環境下での激しい運動により熱の放散が追いつかずに体温が上昇し、その結果脳の温度が上昇することによって体温調節中枢に障害が及ぶことにより発症する。頭痛・吐き気・めまいなどの前駆症状を伴う異常な体温上昇や意識障害が特徴であるが、放置すれば死に至ることもあり極めて危険である。一刻も早い医師への受診が必須であるが、応急措置として、水をかける、濡れタオルを当てる、首や腋の下・脚の付け根など太い血管のある部分にアイスパックを当てるなどにより体温を下げることが重要である。

- 3.2 熱中症の発症は気温だけでなく湿度、輻射熱（直射日光）と密接な関係がある。これら进行评估する数値指標として WBGT（湿球黒球温度）が設けられており、練習やレースを行う際の判断指標となる。

また熱中症は初夏など WBGT がさほど高くなくても急に気温が上昇した際など身体が慣れていない時にも多く発生するので、合宿初日などは注意が必要である。

※なお、熱中症に関する詳細や WBGT については「安全マニュアル」2-3 並びに(公財)日本スポーツ協会のHP掲載の「熱中症予防ガイドブック」を参照願う。

表：WBGT または周囲温度に関連するリスク評価

WBGT	周囲温度	熱障害リスク
28度未満	31℃未満	普通～注意
28～31度	31～35℃	高い
31度以上	35℃以上	非常に危険

4. 暑熱環境における安全対策

4.1 日陰および冷却設備

- a)暑い気候におけるレースでは日陰となる休息エリア(建築物、テント、自然の日陰)を提供する。
- b)気温31℃以上が予想される暑い気候の時は、冷房・空調のある休憩室を準備する。

4.2. 医療センターと救急処置の準備

- a)救助と救急チームは、熱関連の疾病と問題についてその診断および処置に熟練している。
- b)静脈注射および静脈輸液（例えば、リンゲル液の点滴）の設備が医療センターに用意されている。
- c)冷却のために砕いた氷、水および扇風機を医療センターで準備されている。
- d)気温31℃以上と予想されるときは、医療センターではエアコンを稼働させる。

4.3.組織、練習、レースに関連する対策

- a)練習時間： 気温31℃以上になると予想される暑い気候の時、チームには朝か夕方の時

間帯に練習する。

b)コース閉鎖：レースコースは、WBGT 31度以上（WBGT が測定できない時は乾湿温度計の測定で35℃以上）の時は閉鎖とする。

※通常、1日のうちで最も暑いのは午前11時から午後3時

c)役員および審判のローテーション：WBGT 28度以上（気温31℃以上）のときはボランティアのローテーションに配慮する。

d)衣類：審判、役員、ボランティアの衣類は気温に適したものとする。

e)予備の水：WBGT 28度以上（気温31℃以上）のときは、選手・訪問者および役員のために、顔、衣類、髪を濡らすための予備の水の用意を、レースコースに準備する。

4.4 飲料水および飲料の供給

a)飲料水：暑い気候におけるレースでは、選手のために無料の飲料水を供給する。

b)給水量／飲料水：主催者が供給する無料の飲料水の量は1日あたり少なくとも2リットルでありWBGT 28度以上（気温31℃以上）のときは1日あたり1リットルを追加供給する。

c)クルーのための水：主催者はレース後コーチがクルーへの給水に適切な場所を提供する。

e)救助艇の水：主催者は、緊急時に備えて救助艇に水を載せておくことを、また表彰式の近くにも水を備えておく。

4.5 選手における安全対策（個人への推奨事項）

a)給水：選手に必要な基本的な水分量は1日2リットルで、練習時間とともに増加（1時間あたり1リットル）し、また気温25℃以上では5℃上昇ごとに1リットルが追加が必要である。給水には水のほか低張性飲料（ハイポトニック飲料）および等張性飲料（アイソトニック飲料／ポイントカリスエットなど）が利用できる。

b)熱の放射：太陽や暑い車内、暑い部屋などからの間接的な熱放射が高温をさらに助長する。日陰が避難場所となる。

c)帽子：直射日光に曝される選手は帽子を被るべきであり、それを水で濡らせばさらに効果的となる。

d)衣類：衣類は、熱を発散し汗の蒸発を促進する生地であるべきである。明るい色、少し緩め、十分な換気をもたらす高い吸湿性を持つ自然の生地または複合生地が推奨される。

e)休息：睡眠および休息が、暑熱に対する耐久力を高める。

f)暑熱環境下のレース後に横になるのは循環に逆効果であり、虚脱を引き起こす。漕手はレース後、水で自分を冷やすことが効果的である。レース直後、両脚や下肢を水中に入れて冷やす行為はショックを防ぐ意味で合理的である。

4.6 環境順応

a)参加者の環境順応には、審判や他の役員、ボランティアと同様に漕手も含まれ、それは熱に関係する障害予防の最も大切な対策である。

b)暑熱状況下での運動の準備には、特に選手が寒冷な気候のところから、暑く高湿度の条件下に遠征するような場合には、環境順応の十分な期間を確保するべきである。

c)暑熱環境への環境順応には、普通7～10日かかる。

5. 過換気（ハイパーベンチレーション）

激しい運動を継続したのち急に停止した瞬間など、二酸化炭素発生量と換気量のバランスが崩れた時に発生する。神経質な若い選手や神経症的傾向がある選手が、レースなどの強い緊張に晒された時に頻発する傾向がある。過換気については「安全マニュアル 1.2.8」を参照願う。

6. その他感染症

6.1 破傷風

破傷風菌が傷口から入りことによって感染する。潜伏期間は通常 3 日～3 週間で「口が開けにくい。首筋が張る」などの症状が現れ、放置すれば死に至ることもあるが、感染後でも適切な治療を受ければ治癒する。

破傷風菌は土壌中に存在するので、出艇・納艇時など岸辺の泥地に入る時などは裸足を避け、万一負傷した場合は直ちに専門医を受診するなどの対応が必要である。

日本では幼児期にワクチン接種を行うため若年者では免疫を持っている者が多いが、免疫が消失した中・高齢者において特に注意が必要である。

6.2 藍藻類（アオコ）

藍藻プランクトンの大量発生によって、水面一面に緑色の粉を撒いたような、あるいは緑色のペンキを流したような状態となるもので、富栄養化が進んだ都市部周辺の湖沼や池で見られる。

これらの中には神経毒や肝臓毒など有害な化学物質を生成する種類があるため、肌や衣類に触れた場合は速やかに洗い流すとともに艇やオールもよく洗浄しておく必要がある。

誤って口に入ったり飲み込んだような場合には医師の治療を受けることを勧める。

7. 心肺蘇生法

溺水者の蘇生は可及的速やかに開始することがポイントであり、可能であれば水中や救助艇にいる間からでも始めるべきである。重篤な状態にある者に対して、最終的には専門家である医師の対応に任せるものの、最初の数分の初動が生死を分ける可能性があることから、なるべく多くのメンバーが心肺蘇生法に通じていることが望ましい。

医学的緊急事態に命を守れるかどうかは、正確な観察と A B C 蘇生法の正しい実行にかかっている。

A - AIRWAY（気道の確保）

B - BREATHING（人工呼吸）

C - CIRCULATION（心臓マッサージ）

遭難者を見つけたら、以下のことを行う。

7.1 遭難者の確保

まず、救助者自身と遭難者をそれ以上危険にしないようにしなければならない。もし誰かが水中で危険な状態になっているのを見つけても遭難者を追って水に入ってはいけない。救助者が、遭難者の安全を保つための緊急行動をきちんと管理することが非常に重要である。首か背中を傷つけられ、動かすには特別の注意が必要な場合もあり得ることを覚えておこう。

- ・遭難者を引き上げるのに役立つもの；棒、ロープまたは衣類などを見つける。
- ・引っ張り込まれないように自分自身を低く身構える。
- ・遭難者が届かない位置にいる場合；サッカーボール、プラスチックボトルなど、つかまれそうな何か浮くものを投げ、そして助けを呼びに行く。
- ・救助艇であれば、安全を確保しながら注意深く接近する。

「到着し」「投げる」「引き上げる」

遭難者を確保したら、すぐに大声で助けを呼ぶ！

7.2 遭難者の観察

a) 気道の確認

気道を観察する；血液、嘔吐物、緩んだ歯、壊れた入れ歯などを取り除くが、正しくはまっている入れ歯はそのまま残す。

b) 気道の確保

遭難者のあごの下に指2本を置き、あごを引き上げ、同時にもう一方の手を額にあてる。額を押しながら頭を後ろにそっと回し、気道を開ける。

c) 呼吸のチェック

遭難者の口に耳を近づけ、目で胸の動きを観察する。

- ・呼吸の音を聴く。
- ・呼吸を現す空気の動きを感じる。
- ・胸の上下動を観察する。

もし遭難者に反応がなく呼吸もない状態ならば、遭難者を置いてでもすぐに電話で助けを呼ぶ。その後に遭難者のところに帰り蘇生法を開始する。

7.3 蘇生法の開始

もし遭難者の反応が無く、呼吸は停止しているが脈がある場合、10回マウス・トゥ・マウス(吐気による人工呼吸)で息を吹き込み、それから遭難者を残し電話で助けを呼ぶ。遭難者のところへ戻り、呼吸と脈拍を点検し、蘇生法を続ける。

遭難者が反応しないが呼吸と脈拍はある場合は、回復体位にする。

e) 回復体位

遭難者の横にひざまずき、近いほうの腕をとり、肘を曲げて身体と直角に置いて曲げ、掌を上に向ける。遠い方の腕をとり遭難者の頬の上に掌を外向きにして置く。遠い方の膝をとり上に垂直に立て、足は地面につけたままにする。

顔の上の手を保持しながら、静かに、しかし確実に遭難者を自分のほうに回し横向きにする。遠い方のサイド位置を整え上側の脚を90°に曲げ、頭をそらせてあごを上げて気道をもう一度確実に確保しておく。

7.4 蘇生法の手順

以下は、マウス・トウ・マウス法による人工呼吸と外的胸部圧迫法による人工循環（心臓マッサージ）の手順である。

a) マウス・トウ・マウス法 (Expired Air Resuscitation)

遭難者を仰向けに寝かせ、その頭の横にひざまずき、あごを上げ、頭を回転させて気道を確保する。遭難者の口をあけ鼻をつまむ。自分の口を開け、大きく息を吸い込んで遭難者の口をしっかりと自分の口で押さえて遭難者に一定のスピードで息を吹き込む。

遭難者の胸が、まるで深呼吸をしているように、1～2秒盛り上がるのを観察する。

遭難者の口からあなたの口を離し、胸が下がる（息を自然に吐き出す）ようにする（4秒）。2回繰り返す。

マウス・トウ・マウスがうまくいかないときは、気道の確保を再度点検する。呼吸が戻ったときに嘔吐する場合があるので、遭難者を窒息から守るために回復体位にしておく。

b) マウス・トウ・ノーズ法

もしマウス・トウ・マウスがうまく行かない場合、代わりの方法としてマウス・トウ・ノーズ法がある。上述と同じ姿勢に遭難者を置き、その口をしっかりと閉じて遭難者の鼻から人工呼吸するものである。あなたの口で遭難者の鼻を確実に覆い、鼻への吹込みが妨げられないようにする。

遭難者が、1－2秒、まるで深呼吸をしているように胸が上がるのを観察する。

遭難者の鼻から口を離し、胸が再び沈む（4秒）のを見守る。2回繰り返す。

c) 心臓マッサージ (外的胸部圧迫法)

遭難者を仰向けに平らに寝せ、胸の横にひざまずく。手の平の付け根を胸骨の下1／3の所に置く。その手の上にもう一方の手の付け根を置く。ひじをまっすぐ伸ばしたまま真上から胸の骨の上を4～5 cm沈み込むように一気に押し込み、緩める。

1分間に約100～120回の速さで30回、規則的に胸を圧迫する。30回の圧迫の後、2回人工呼吸をする。心臓マッサージと人工呼吸を、救助が到着するまで続ける。救助が到着するまで、脈拍と呼吸の確認も絶やさないこと。

7.5 練習

効果的な蘇生法の実行には練習が不可欠であることを覚えておこう；前述の説明はあくまで蘇生術の練習を理解するためのガイド／補助であり、実際に実習することを強く推奨する。救急法および蘇生法の実習的講習を受けるために地域の赤十字や消防署、他の医療トレーニング団体にコンタクトをとろう。

以上

付表 熱的負荷による障害：原因・問題，兆候と症状，処置

熱的負荷による障害	原因と問題	兆候と症状	処置
熱痙攣 (Heat Cramps)	- 発汗による塩分の喪失 - 筋肉の問題 - 間違った練習時間（例：正午） - 間違った練習着（例；木綿なし，ライクラ※1のみ，ナイロンのみなど）	筋肉の痙攣	- 水分補給 - 塩化ナトリウムの補給 - カルシウム，マグネシウムの補給 - レース前のカフェイン補給の回避
熱疲労 (Heat Exhaustion)	- 不十分な水分摂取とともに過度の熱的負担 - 水分損失の補充の失敗 - 心臓血管系の問題（不十分な静脈還流，充滿時間） - 皮膚灌流（skin perfusion）の減少 - 多量の汗 - 起立性低血圧（OH） - 間違った練習着（例；木綿なし，ライクラのみ，ナイロンのみなど） - 湿度の増加	- 気が弱くなる，不安定な足取り - 疲弊 - 濡れて，冷たくべとつく皮膚 - 頭痛＞吐き気＞虚脱	- 日陰で休息 - 水，シャワーでの冷却 - 水分補給 - 練習前の適切な水分補給 - マグネシウムおよび電解質の補給 1時間に1回，非常に軽い食事。
身体的疲弊と脱水症 身体運動と組み合わせられた熱疲労 (Heat exhaustion)	- 暑い中での激しい運動 - 深部体温が40℃以上。	- 激しい疲弊 - 体重減少 - ヘマトクリットの増加※2	- 日陰で休ませる - 水，冷たいシャワーで冷やす。 - 水分補給 - 適切な素材の帽子の着用 - スポーツサングラスの着用 - 練習の合間の十分な電解質，炭水化物の補給
努力性熱射病※3 (Exertional Heatstroke) 熱射病は 医学的緊急事態	- 多臓器の機能の損傷または不全がしばしば発生 - 深部体温が40℃以上	- 震え（悪寒） - 精神状態の変化 - 理性のない言動＞錯乱 - ひきつけ - 意識の喪失	- 即座の急速な冷却 - 冷水に浸ける，アイスパック - 濡れたシートに包み扇ぐ。 - 深部体温が40℃以下になるまで継続 - 静脈注射での水分補給 - 心肺蘇生
古典的熱射病※3 (Classic Heatstroke) (スポーツでは稀)	- 高年齢および深刻な疾病を患っている人 - 密閉された部屋 - 慢性の脱水症		

(訳注 ※1 訳注：ライクラ：ポリウレタン弾性繊維。水着，ローイングスーツの素材のひとつ)

(訳注 ※2 ヘマトクリットは，血液中の赤血球の容積率。脱水すると上昇し，粘度が高く，流れにくく，詰まりやすくなる.)

(訳注 ※3 古典的熱射病 (IIC)，努力性熱射病 (IIE) は専門用語。努力性とは「労作性，運動性」などの意，古典的とは運動をしなくてもなるタイプのこと.)