

国土交通省港湾局監修

# 自然体験活動指導者のための 海辺の安全対策マニュアル（案）

平成17年3月

海辺の自然学校懇談会



## 目 次

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| はじめに .....                                  | 5  |
| 1. 海辺の安全対策の考え方 .....                        | 7  |
| 1.1. 安全対策の基本的な考え方 .....                     | 7  |
| 1.1.1. リスクマネジメントとは.....                     | 7  |
| 1.1.2. リスクチェック .....                        | 7  |
| 1.1.3. リスクマネジメントの手順 .....                   | 8  |
| 1.1.4. リスクの発見・把握（組織運営面） .....               | 8  |
| 1.1.5. リスクの評価・分析.....                       | 9  |
| 1.1.6. リスクの処理.....                          | 9  |
| 1.1.7. 確認・フォロー .....                        | 9  |
| 1.1.8. 安全対策の3要素、6要素 .....                   | 9  |
| 1.1.9. 事故のメカニズム .....                       | 10 |
| 1.1.10. 安全対策のポイント5ヶ条 .....                  | 11 |
| 1.2. リスクマネジメント .....                        | 13 |
| 1.2.1. 主催者の明確化.....                         | 13 |
| 1.2.2. 保険の加入 .....                          | 14 |
| 1.2.3. 事故発生に対応する体制の確立 .....                 | 19 |
| 1.2.4. 損害保険とリスクマネジメント .....                 | 20 |
| 1.2.5. 主催者側の事故に対する責任の考え方 .....              | 22 |
| 1.2.6. 参加者の事故に対する責任の考え方 .....               | 28 |
| 1.2.7. 生物の採取を禁止する法律（漁業法など） .....            | 30 |
| 1.2.8. 船舶の往来（港則法・海上交通安全法など） .....           | 32 |
| 1.3. プログラム中の安全管理.....                       | 34 |
| 1.3.1. 安全管理の基本.....                         | 35 |
| 1.3.2. 主催者側の安全管理.....                       | 39 |
| 1.3.3. 指導者の安全管理 .....                       | 44 |
| 1.3.4. 参加者の安全管理 .....                       | 44 |
| 1.3.5. 装 備 .....                            | 45 |
| 1.3.6. 事故訓練.....                            | 45 |
| 1.4. 陸域・サーフゾーン・海面海上での安全管理（海のメカニズムと危険エリア） .. | 45 |
| 1.5. 海辺の安全管理における行政の対応 .....                 | 53 |
| 1.5.1. はじめに.....                            | 53 |
| 1.5.2. 体験事業者と行政との連絡・調整の場の確保.....            | 53 |
| 1.5.3. 行政の対応 .....                          | 54 |
| 2. 活動環境別安全対策 .....                          | 57 |
| 2.1. 危険要素と安全対策 .....                        | 57 |
| 2.1.1. 危険度別エリアの整理 .....                     | 57 |
| 2.2. 活動環境と危険要素 .....                        | 64 |

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 2.2.1. 物理・生理現象 .....          | 64 |
| 2.2.2. 海況 .....               | 65 |
| 2.2.3. 気象 .....               | 68 |
| 2.2.4. 地理・地形 .....            | 69 |
| 2.2.5. サンゴ礁 .....             | 72 |
| 2.2.6. 海岸の構造物・漁具 .....        | 74 |
| 2.2.7. 危険な生物 .....            | 75 |
| 3. 活動形態別安全対策 .....            | 77 |
| 3.1. 砂浜遊び .....               | 77 |
| 3.1.1. 潮が満ちてこない場所での活動 .....   | 77 |
| 3.1.2. 潮が引いた場所での活動 .....      | 77 |
| 3.2. 磯遊び .....                | 78 |
| 3.3. 釣り .....                 | 78 |
| 3.4. 漁業体験 .....               | 79 |
| 3.5. 海水浴 .....                | 79 |
| 3.6. スノーケリング .....            | 80 |
| 3.6.1. 危険要素 .....             | 80 |
| 3.6.2. 参加者に必要な能力 .....        | 81 |
| 3.6.3. 活動の体制 .....            | 82 |
| 3.6.4. 救助体制 .....             | 82 |
| 3.7. スキンダイビング .....           | 82 |
| 3.7.1. 危険要素 .....             | 82 |
| 3.7.2. 参加者に必要な能力 .....        | 83 |
| 3.7.3. 活動の体制 .....            | 84 |
| 3.7.4. 救助体制 .....             | 84 |
| 4. 参加者別安全対策 .....             | 85 |
| 4.1. 年齢別の行動特性による安全対策 .....    | 85 |
| 4.1.1. 幼児（年中と年長児童） .....      | 85 |
| 4.1.2. 小学校低学年（１年生から３年生） ..... | 86 |
| 4.1.3. 小学校高学年（４年生から６年生） ..... | 87 |
| 4.1.4. 中高校生 .....             | 87 |
| 4.1.5. 青年／成人 .....            | 88 |
| 4.1.6. シニア世代 .....            | 88 |
| 4.1.7. 障害者 .....              | 88 |
| 4.1.8. 発達障害をもつ場合 .....        | 89 |
| 4.2. 参加形態別による安全対策 .....       | 90 |
| 4.2.1. 学校団体 .....             | 90 |
| 4.2.2. 指導者のいるこども団体 .....      | 91 |
| 4.2.3. ボランティアに頼る子ども団体 .....   | 91 |
| 4.2.4. 青年／成人のみの団体 .....       | 92 |

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 4. 3. 活動時間帯別による安全対策.....                | 93  |
| 4. 3. 1. 食事時間.....                      | 93  |
| 4. 3. 2. 自由時間.....                      | 93  |
| 4. 3. 3. 入浴時間.....                      | 94  |
| 4. 3. 4. 就寝時間.....                      | 94  |
| 5. スタッフ・トレーニング.....                     | 95  |
| 5. 1. スタッフトレーニングの必要性.....               | 95  |
| 5. 2. 安全管理のポイント.....                    | 95  |
| 5. 3. トレーニングによるスタッフの習得目標.....           | 96  |
| 5. 4. 日常的なトレーニングの目標.....                | 97  |
| 5. 5. コミュニケーションのトレーニング.....             | 98  |
| 5. 6. スタッフトレーニングカリキュラム.....             | 99  |
| 6. 安全対策チェックリスト.....                     | 106 |
| 6. 1. プログラム実施の際の対応.....                 | 106 |
| 6. 2. 装備チェック.....                       | 106 |
| 6. 3. 集合時.....                          | 106 |
| 6. 4. 実施中.....                          | 107 |
| 6. 5. 生活での注意.....                       | 107 |
| 6. 6. 組織の組み方と役割.....                    | 107 |
| 6. 7. 参加者.....                          | 107 |
| 6. 8. スタッフの雇用.....                      | 108 |
| 6. 9. 連絡体制.....                         | 108 |
| 6. 10. 事故発生時体制.....                     | 108 |
| 6. 11. プログラム終了後の対応.....                 | 109 |
| 6. 12. 財政、収支のバランス.....                  | 109 |
| 6. 13. フィールド、施設.....                    | 109 |
| 6. 14. 施設.....                          | 109 |
| 6. 15. 保険.....                          | 110 |
| 6. 16. 加入手続きチェック.....                   | 110 |
| 7. 基本データ.....                           | 111 |
| 7. 1. 平成 16 年夏期（6 月～8 月）における水難発生状況..... | 111 |
| 7. 2. 山岳遭難発生状況（長野県内山岳）.....             | 112 |
| 7. 3. 某N団体の統計（年間活動約 7 万人の集客）.....       | 114 |
| 7. 4. 企業の運営において重要視されている「危機管理」.....      | 115 |
| 7. 5. 事故事例.....                         | 115 |
| 8. 事故事例.....                            | 117 |
| 8. 1. 本章の目的.....                        | 117 |
| 8. 2. 指導者が参加者の行動を見失ったことにより起きた事故.....    | 117 |
| 8. 2. 1. 事案 1.....                      | 117 |
| 8. 2. 2. 事案 2.....                      | 118 |

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| 8.2.3. 事案3 .....                 | 119 |
| 8.3. 危険な場所・海洋生物・道具に関して起きた事故..... | 121 |
| 8.3.1. 事案1 .....                 | 121 |
| 8.3.2. 事案2 .....                 | 122 |
| 8.3.3. 事案3 .....                 | 123 |
| 9. 付録.....                       | 124 |
| 9.1. 海辺での傷病.....                 | 124 |
| 9.2. 危険な生物 .....                 | 126 |
| 9.3. 食べると危険な生物 .....             | 127 |
| 9.4. 海辺ニーズに関する世論調査結果.....        | 128 |
| 10. 参考文献 .....                   | 130 |
| 海辺の自然学校懇談会メンバー.....              | 132 |

## はじめに

(海辺の自然学校懇談会 代表 岡島 成行)

ひと昔前には、海に野山に、走り回る子どもがいたものですが、今はそんな子どもはほとんど見かけなくなりました。経済の高度成長期を経て、子どもたちは自然から切り離されてしまいました。自然の中で縦横無尽に遊んでいた日本の子どもたちは今では自然の中に入ることすらできなくなっています。これは世界でも最も極端な変化の事例だと思います。

戦後の発展を支えてきた人々は子ども時代、自然からたくさんのことを学んでいたのです。これから先の日本をそして世界を支える子どもたちが、理論やバーチャルなことだけで成長していいはずがありません。

日本は海に囲まれています。海には無限のロマンがあり、子どもたちの体を鍛え、夢を育む格好の場所です。そんな自然の財産を教育に生かすべきでしょう。港の整備がほぼ一段落したところで、政府の政策の一部を海洋に向けてはいかがでしょうか。経済に活用する港湾だけでなく、その先の海洋にも目を向け、海と日本人とのつながりを取り戻してみたらどうでしょうか。それこそ21世紀初頭になすべき仕事だと思います。

子どもだけではありません。大人たちも仕事に追われて自然に入る時間を失っています。私たち日本人は、大人も子どもも、自然体験を取り戻す時期にあるのかもしれません。

折りしも、環境教育推進法ができ、政府や地方自治体、民間団体などが協力して人材育成をすることになりました。自然体験の指導者が不足していますので、この課題を早急に解決しなければなりません。海も、山や川と同じ状況にあるか、むしろ遅れ気味です。一部のマリンスポーツでは指導者育成システムが稼働していますが、海での遊び全般について見ますとまだ整備が遅れています。

人々が自然の中に入っていくことは望ましい

のですが、一応の技術を身につけておかないと危険な場合があります。海では死に至ることもあります。日本では毎年多数の水死者をだしていますが、その反面、しっかりした指導者に引率された場合に事故はほとんどありません。今後、海とのふれあいを奨めるにあたり、指導者の育成が非常に重要なのです。

この「海辺の安全対策マニュアル」はそうした要求に応えるべく編纂されました。自然体験の指導者はもちろん、国や地方自治体の担当者、学校、民間団体、企業の方々、さらにはお父さん、お母さんにも読んでいただきたいのです。

最後になりましたが、本書を作りあげる上で、国土交通省港湾局、(財)港湾空間高度化環境研究センター(WAVE)、NPO法人自然体験活動推進協議会(CONE)の皆様にも多大なお力添えをいただきましたことを厚くお礼申し上げます。

## 海辺の安全対策マニュアル執筆者一覧

岡島 成行・・・大妻女子大学 教授（はじめに）

伊藤 博信・・・千葉県館山市 助役（1.5）

海野 義明・・・オーシャンファミリー海洋自然体験センター 代表（1.3、1.4）

木村 尚・・・NPO法人海辺つくり研究会 理事・事務局長（1.2.7、1.2.8、5章）

佐藤 初雄・・・NPO法人国際自然大学校 代表（1.1、6章）

檀野 清司・・・潜水団体 Three-i（スリーアイ） 代表理事（3章）

長谷川孝一・・・ama水辺の自然文化研究所 代表研究員（2章）

早川 修・・・野田総合法律事務所 弁護士（1.2.5、1.2.6、8章）

町頭 隆児・・・有限会社 オフィステラ 代表（1.2.1、1.2.2、1.2.3、1.2.4、7章）

三好 利和・・・野外教育事務所 ワンパク大学 代表（4章）



## 1. 海辺の安全対策の考え方

(佐藤 初雄)

### 1.1. 安全対策の基本的な考え方

青少年にとっての自然体験活動は、健全な成長のために無くてはならないものと言っても、もはや過言ではありません。

子どもが自然体験活動を通じて学び得るものは、計り知れないものがあります。たとえば、自主性、社会性、協調性、忍耐力、責任感、冒険心、あるいは自分で考え、問題を発見し、解決するために行動する能力を養ってくれます。このほかにも、自然の中で自分のみは自分で守る能力を身につけたり、自然を理解し、自然を保護する気持ちを育んだり、自然や地域文化との共生を目指す生き方、暮らし方を理解することなどもあります。

しかしながら、こうした自然体験活動は、残念ながら放っておいたら今の子ども達は一切体験することはありません。そこで、私達大人が、こうした子ども達のために、意図的に、計画的に、そして組織的に自然体験活動の機会を提供する必要があるのです。

今の子ども達は、不規則な生活習慣、生活技術の低下、異年齢集団体験の不足、自然体験の不足、と数え上げたらきりが無いほど、多くの問題に囲まれながら毎日を生きています。

こうした子ども達が、そのまま大人になるとどうなるかという結果になるかは、現代社会が証明しています。とにかく、何とかしなければならない危機的な状況であるがために、今、「子ども達に自然体験活動を」との大合唱になっているのではないのでしょうか。

しかしながら、ただ単に自然体験活動の機会を提供すればそれでよいというわけではありません。

自然の中での体験活動には、多くの危険も含まれているからです。

自然体験活動と安全対策は、表裏一体のもの

です。どちらが欠けてもこの活動は成り立ちません。

安全対策はこれでよしということはありません。常に配慮しながら自然体験活動を実施し、チェックにつぐチェックを繰り返し行なった時でも事故が起こることがあります。万が一、事故が起きてしまった時の対策、事故が起きないような予防策、非常事態時の対策をしっかりと作り、万全の対策を講じることが大切です。

ただし、自然体験活動の最も大切なことは「体験から学ぶ」ことです。時には失敗することもあります。その失敗の体験を積み重ねて、初めて成功するのです。決して知識や理論、そしてビジュアルだけで学ぶことはできないのです。この点を指導者は忘れることなく肝に銘じておいて、活動を実施して欲しいものです。

つまり、体験から学ぶことのできる自然体験活動と安全対策を講じ、安全で楽しい自然体験活動のバランスをとりながら活動を提供していただければと思います。

#### 1.1.1. リスクマネジメントとは

リスクの存在、大きさなどを事前に把握し、合理的な方法とコストで適切な対処策を講じておくことにより、リスクによるダメージを小さくすること（社団法人日本損害保険協会・安全防災部NPOグループ）です。

#### 1.1.2. リスクチェック

##### チェック方法

1) 該当する場合は、チェックをして下さい。

2) 項目ごとのチェック数を数えて、レーダーチャートのメモリの該当数字を○で囲んで下さい。

3) それぞれの○の位置を線で結びレーダー

チャートを完成して下さい。

レーダーチャート

図-1

<リスクへの意識>

- ☐ 組織のリスクを把握している
- ☐ リスクに備えたプランを持っている
- ☐ プランの内容をスタッフが理解している

<人事管理>

- ☐ 就業規則を文書で作成している
- ☐ ボランティアと契約書または同一書を交わしている
- ☐ 重要な契約については、文書を交わしている

<モノ、災害>

- ☐ 退出時には戸締まり、火の元の確認を行っている
- ☐ 地震に備え、棚やコンピュータなどを固定している
- ☐ 警察や消防などの連絡先を知っている

<資金管理>

- ☐ 資金は責任者ならびに担当者により管理されている
- ☐ 事務所内には、多額の現金を置いていない
- ☐ 現金や会計帳簿は、ルールに従って保管されている

<情報管理>

- ☐ 重要なデータはルールに従って管理している
- ☐ 知り得た情報について守秘義務を徹底している
- ☐ 重要なデータのバックアップを取っている



### 1.1.3. リスクマネジメントの手順

- ① リスクの発見・把握
- ② リスクの評価・分析
- ③ リスクの処理
- ④ 確認・フォロー

### 1.1.4. リスクの発見・把握（組織運営面）

人 : 組織リスク 労働リスク  
モノ : 施設リスク  
金 : マネーリスク  
信用 : 思考・感情リスク  
情報 : 情報リスク  
広報 : 広報リスク (PR、マスコミ)  
場 : フィールドリスク  
未来 : 企画・方針リスク  
リスクの発見・把握 (事業運営面)

#### 1) 自然環境の危険

- ① 気象によるもの
- ② 地震によるもの
- ③ 人体に影響を及ぼす危険な動植物
- ④ その他

#### 2) 生物的な危険

- ① 病気
- ② 怪我

### 3) 社会性、文化性、人為的な危険

- ① 人間関係によるもの
- ② 文明の利器によるもの
- ③ 主催側、指導側の過失による危険

どこにどんなリスクがあるのかリスクマネジメントを行う上で、最も重要なことは、団体を取り巻く全てのリスクを洗い出すことです。

例えば次の視点から考えてみましょう。

- (1) 団体運営面でのリスクなのか事業面でのリスクなのか
- (2) 人、物、資金、情報どれにあたるリスクなのか

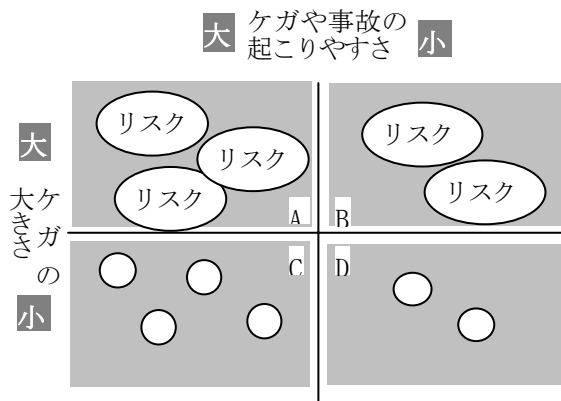
NPO を取り巻くリスクを大きく分類すると、次の2つに分けることができます。

- (1) 組織の運営面に関するリスク (運営リスク)
- (2) 個々の活動・事業面に関するリスク (事業リスク)

#### 1.1.5. リスクの評価・分析

そのリスクはどのくらいの大きさ・起こりやすさなのか、リスクの発生頻度はどのくらいか、発生した場合の損害の程度はどのくらいかという2つの観点から評価をして対応すべき優先順位を決定します。

図-2



#### 1.1.6. リスクの処理

リスクの軽減: リスクを起こりにくくする「予防」やリスクによる損害を小さくする対策をとる。

リスクの転嫁: 保険などを利用して、予測される損失の大部分又は一部を団体以外に負担させる。

リスクの保有: 損失そのものを団体自身で負担する。

リスクの回避: リスクのある活動自体をやめる。

#### 1.1.7. 確認・フォロー

リスクマネジメントに終わりはありません。

- (1) 予定通りリスクマネジメントを実施できたか
- (2) 期待通りの効果が得られたか
- (3) 新たなリスクの発生で処理方法を見直す必要はないか
- (4) リスクマネジメントにかかるコストは削減できたか

#### 1.1.8. 安全対策の3要素、6要素

自然体験活動を安全に行うためには、一般に、以下の6つの安全対策要素が考えられます。

- (1) 参加者の安全対策-Participant
  - (2) スタッフの安全対策-Staff
  - (3) フィールドや施設の安全対策-Field
  - (4) まずこの3つを基盤にしてそれに自然界でのさまざまな危険に対する対応策-Nature
  - (5) 人体の生理や心理が有する危険に対する対応策-Human
  - (6) 法律や保険に対する対策-Law
- の6つの要素です。(以下の図を参照してください)

図-3

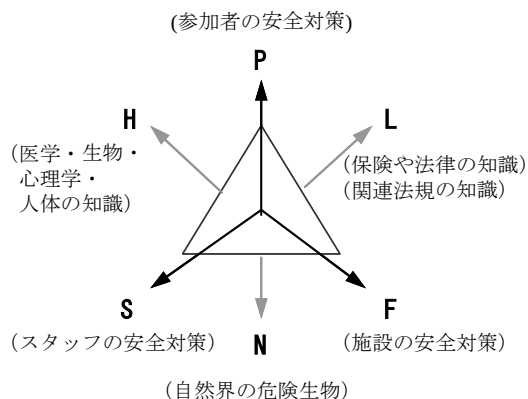
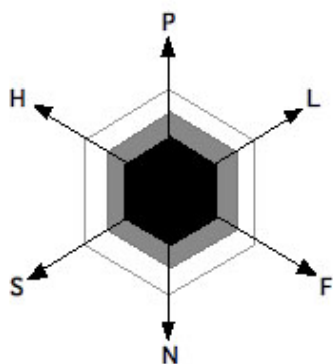


図-4



安全対策としては、このP（参加者）S（スタッフ）F（フィールド）の3点に加えて、H（人体の生理や心理）L（保険や法律に関する知識）N（自然界での危険や天候等）に関する知識・技術を身につけることで、以下の図のように、P・S・F・H・L・Nの矢印を全体的に広げ、中央の六角形の面積を大きくすることです。参加者がより安全に活動できる範囲と程度、スタッフ側もより安全に活動を提供できる範囲、程度、内容を深く広くとれるよう準備します。

### 1.1.9. 事故のメカニズム

まずは事故がどのように起きるのかを少し説明してみましょう。

#### 1) 事故発生率

不安全な状態×不安全な行為=事故発生（約8割）といわれています。つまり事故発生率を下げるには2つの状態と行為をよく理解し、双方の危険値を低くすることです。

##### (1) 不安全な状態（外的要因）

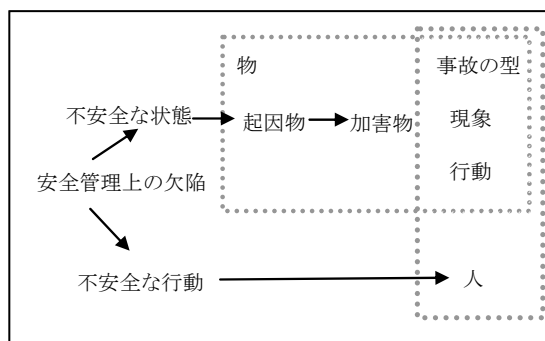
環境的要因-自然環境（例えば気象の不良）

-活動環境（場の不良）

物的要因 -施設、道具、服装の不備

図-5

事故発生の基本的モデル



##### (2) 不安全な行為（人的要因）

ア. 知らない

○「安全に対する理解と認識が不足している」

- ・ 安全はディレクターの責任と思っている。
- ・ 事故は他人事であり、自分は大丈夫だと思っている（明日は我が身とする意識がない）。
- ・ 事故のマイナス効果（対世間、対組織、対自身）を思っていない。

○「安全に対する知識が不足している」

- ・ 人間の弱点をカバーする方法を知らない（肉体的疲労は注意力を低下させることを知らない）。
- ・ 装備、道具の特徴を知らない。

- 「危険に対する感受性が不足している」
  - ・ 不安全な行動を行っても、見ても、不安全であると気づかない。
  - ・ 不安全な状態を見ても、気がつかない。
  - ・ 安全か不安全かを判断できない。

イ. やれない

- 「能力が不十分でやれない」
  - ・ 教育不足。
  - ・ 技術が未熟なのに、高度な内容を要求された。
  - ・ 作業量が過大である。
- 「能力はあるが、フルに発揮できない」
  - ・ 心身に不調。
  - ・ 精神状態が不安定。
  - ・ 組織的環境が低下している。
  - ・ 活動環境や活動条件が不良である。
  - ・ 活動内容に見合った道具がない。
  - ・ 活動目的が不明確また不徹底。

ウ. やらない

- 「知識が能力があってもやらない」
  - ・ 状況把握の誤り（認識と事実のズレ）。
  - ・ 希望的観測、楽観、軽率な判断に陥りやすい。
  - ・ 怠惰、マンネリ、忘却。協調性、互助の心構えが乏しい。
- 「規律に弛緩があるため、やらない」
  - ・ 意識の低下がある。
  - ・ 利己主義、怠惰、照れ等の性格的特性がある。
  - ・ 指示、命令への軽視がある。
- 「教育指導が低調になっているためにやらない」
  - ・ 指導者の安全に対する理解と認識が不足している。
  - ・ 指導者の知識、経験、技術等が不足している。
  - ・ 指導者の意識が低下している。
  - ・ 指導者の危険に対する感受性が低いために、指示に具体性を欠いている。

※1：29：300 の法則

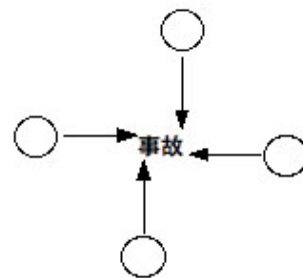
一人の事故者がいると、同じ原因で29人の軽傷者がいて、300件のひやり、ドキッとした状況があるという法則です。

2) 事故発生のしくみ

(1) 集中型

各要素がそれぞれ独自に組み合わされたタイプ

図-6



(2) 連鎖形

ある要素が元となって次の要素が生まれ、さらにそれが次の要素を生むように、要素が連鎖的に次々に発展していくタイプ。

図-7



1. 1. 10. 安全対策のポイント5ヶ条

1) 安全教育としての自然体験活動

自然体験活動の大切なねらいの一つとして、安全教育があります。この意味は、自然の中の活動で起こりうる危険性に対して予知し、回避するための能力を参加者自身が身に付けることです。ややもすると、こうした機会を「安全管理のため」ということで指導者が奪い取ってしまうこともあります。参加者の「安全教育」

の場でもある自然体験活動の進め方をしていたきたいものです。しかし、チャンスを与えることと、参加者の安全を確保することは、その場での状況に応じた対応が大切であることを忘れてはなりません。

## 2) 指導者の安全管理能力の強化

自然体験活動の現場での指導者の多くはボランティアです。ややもすると、指導者の安全管理トレーニングを行なう時間が十分とれないこともあります。まずは、安全対策を「知らない」ということをなくすためのトレーニングをしっかりと行ないます。また、「やれない」や「やらない」という状況を作り出さない配慮が必要です。

(1) 対処法としての応急処置（ファーストエイド）心臓、肺の蘇生法（CPR）、出血、骨折等の手当の手法。

## 3) 事故を未然に防ぐための危険予知トレーニング

危険予知トレーニングは、参加者全員がこれから行われる活動のイラストを見ながら、どんな危険があるかを発見し、その危険をいかに回避するかという対策を話し合い、意識化し、行動するための方針を明確化するプログラムです。このプログラムを通して事故のメカニズムの理解と危険予知トレーニングを行ないます。

## 3) 安全基準作り

自然体験活動の中で最も明確な基準を作り、それを実行しているのはダイビングではないでしょうか。ダイビングは活動自体が常に死と隣り合せの活動です。そのため、明確な基準を作り、それを確実に実行するためのトレーニングをしっかりと行なうことにより、誰でもが楽しめるアウトドアスポーツになりました。

今後は自然体験活動に関する安全基準作りが必要となるでしょう。

## 4) 情報の収集

事故の情報についてはなかなか公開されるこ

とが少なく、データとして集めることは難しい現状にあります。しかし、これからの幅広い自然体験活動を展開するためには、こうしたデータをしっかりと収集し、事故例を分析し、より安全で楽しい自然体験活動ができるための教訓にしていける必要があります。そのためにも、情報をできるだけ幅広く集める仕組み作りが急務であるといえます。

## 5) トータルなマネジメント

参加者、指導者の安全管理を行なうことは当然のことですが、それ以外にも活動を実施・運営する組織・団体の安全対策や危機管理という視点も重要になります。現在、自然体験活動を実施している組織・団体の全てがこうした点まで考慮されているところは決して多くはありません。

こうした小さな組織・団体のための総合的なリスクマネジメントを提供できるシステムが必要です。

- ・保険への加入
- ・非常時体制の確立
- ・バックアップ体制（事務・広報的役割をできる人）の確立など。

以上、いくつかの安全対策の課題を挙げましたが、これができれば、あとはOKということではありません。常に安全対策を見直し続けなければなりません。参加者の変化、活動内容の高度化や多様化、フィールドの拡大など、このような点に対応できる安全対策の充実が必要です。そして、繰り返しになりますが、最も忘れてはならないことは参加者にとってドキドキ・ワクワクさせる体験を指導者が安全管理に配慮しながら如何に提供するかということだと思います。

《参考・引用文献》

安全対策読本

自然体験活動安全対策ハンドブック

NP0 のためのリスクマネジメント

## 1.2. リスクマネジメント

(町頭 隆児)

### 1.2.1. 主催者の明確化

活動する内容によりおのずと加入する保険も分かってきます。まずは自分たちの活動内容を把握しましょう。

#### 1. ボランティア団体

一般的にボランティア活動と言っても様々な活動がありますが、例えば、福祉、教育文化、生涯学習、青少年健全育成、環境保全、防災、医療、配食などの活動をいい、①地域社会活動②青少年育成活動③社会福祉活動④社会奉仕活動⑤社会教育活動⑥その他①～⑤に類する公共性のある活動のようなボランティア活動を直接的かつ継続的に計画をたてて行なっている団体をボランティア活動団体と言います。

当然ながら「無償」で行なうことが前提で「有償」で行なうことはボランティア活動とはみなされません。

但し、交通費、食事代実費の費用のみがなされる場合は有償とはみなされません。

また、スポーツ活動、文化活動、地域活動、指導活動を行っているアマチュアの団体等も該当します。

ボランティア活動とは「自ら進んで社会事業に参加すること」をいい、無償奉仕が前提ですから、一般には「職務遂行」に該当しないといえます。しかし、すべての無償活動が「職務遂行」に該当しないとはいい切れず、団体または個人の活動によっては「職務遂行」と判断される活動、「日常生活」を超えた活動と判断できる場合がありますので注意が必要です。

(例)

(1) 団体がボランティア、スポーツ、文化活動等を行なう場合

#### ①団体が法人格を有する場合

{(財) 日本レクリエーション協会、(社) 全国子供連合会、(財) ボーイスカウト日本連盟など}

ア. 団体役員(理事等) 職員

法人がボランティア活動を行なう場合、その活動自体法人の業務です。この場合、役員の行為は法人の行為(民 44)、職員の行為は法人が使用者責任を行なう行為(民 715)です。従って、これらの人々が行なう行為は、法人の「職務遂行」そのものです。たとえそれが無報酬であっても「日常生活」の活動とは言えず、「職務遂行」に当たります。

イ. 団体活動に参加するその他の人

ボランティア活動等の場合は会社組織と異なり活動への参加者(指導者、引率者)は個人的に参加するもので、これらの人々への行為は法人の行為そのものではありません。従ってこれらの人々の行為は「職務遂行」とはみなされず、個人の活動と同一のもので「日常生活」に当たります。

#### ②団体が法人格を有しない場合

(地区組織で独立して存在する非法人格のもの、町内会、野球・料理等の無償教室、各種クラブ、同好会等)

・団体の役員、団体の活動に参加するその他の人は団体が法人格を有していないので法人の職務はありません。これらの団体はすべて個人の集合体ですから、役員であると否とを問わず個人の「日常生活」に該当します。

(2) 個人がボランティア、スポーツ、文化活動を行なう場合

個人が独自にボランティア活動を行なう場合は「日常生活」そのものの活動です。但し、例外として次の場合は該当しません。

ア. 「職務」に関連のある行為

(例)・教師が休日に自宅に生徒を呼び無償で行なう補習

・教師が休日に生徒をハイキングに連れて行くが、学校への報告が行なわれているかあるいは学校側が包括的に承認していると判断される場合。

イ. 特定の資格を必要とする職業の行為

・列車内で乗客が急に苦しみだした為、乗り合わせた医師が行なった無償医療行為。

## 2. 事業者団体

法人（有限会社、株式会社など）、個人事業主などは本来、事業目的があり営利活動が主体となります。ボランティア活動団体とは対極的にあり、①地域社会活動②青少年育成活動③社会福祉活動④社会奉仕活動⑤社会教育活動等を行なう場合でも「有償」で行なう場合はボランティア活動とはいえません。

## 3. NPO法人

NPO法人とボランティアの違い。

よく一緒にされがちですが、NPOは団体、ボランティアは個人です。ボランティアの活動特徴である「無報酬性」とNPO活動の特徴である「非営利性」を時々混同しているようですが、『無報酬』とは、前述でも述べましたが、その名の通り報酬をもらわないことです。『非営利』とは、必ずしも、無報酬を意味していません。収益事業を行ってはならないという意味ではなく、活動で得た利益を関係者で配分しないということです。NPO法により、NPO法人は収益事業を行うことが認められています。『収益』と『営利』は別のことです。収益を上げるということは、対価を取るということです。収益を上げて経費（人件費など）を引いたものが『利益』で、それを皆で分配することが『営利』ですが、NPO法人は、利益を分配するのではなく、もう一度次の活動に使うので『非営利』ということになります。

大きなポイントは、「職務遂行」に当たるのか「日常生活」に当たるのか、の判断になります。また、「有償」で行なうのか「無償」で行なうかによっても自分たちの団体が、どちらに該当するか分かってくると思います。

### 1.2.2. 保険の加入

自然体験活動の中で海辺のプログラムは、地上と違ってリスクが伴います。どうしても「水」を伴うプログラムに対して保険会社はリスクが高いと判断しているようです。海辺での活動といっても様々な活動があります。

大まかに分けるとすると海辺のプログラムは次の三つに分けられると思います。

磯遊びのような水辺でのプログラムや、シュノーケリングやスクーバダイビングのように水中でのプログラム、船上での釣りやカヌーなどの船上でのプログラムなどに分けられるのではないのでしょうか。それによりリスクが高い、低いと判断されているようです。

そのような活動をする中で、当然保険への加入はされていると思いますが、ちゃんと目的にあった保険なのか？補償金額は足りているのか？よく考えると不安になってくることはないのでしょうか。そこで多少とも「保険」への知識があれば後々参加者とのトラブルにも巻き込まれる事も少なくなるし、本来のプログラムもスムーズに運ぶことでしょう。

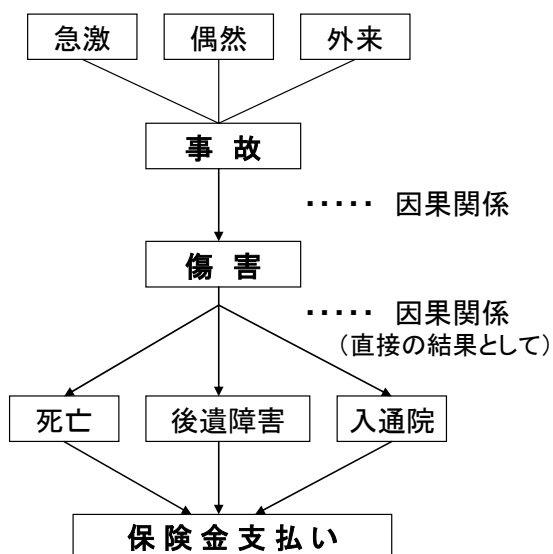
自然体験活動で最低必要とされている、「傷害保険」、「賠償保険」について説明したいと思います。



## 1. 傷害保険

傷害保険とは言葉が示すように「傷害」つまり「けが」をすれば保険金の支払いの対象になりますが、大切な定義があります。その定義とは、急激かつ偶然な外来の事故によって傷害を被り、その直接の結果として死亡したり、入院・通院した場合等に保険金を支払うことになっています。

すなわち



という結果になるのです。

次にこれらについてもう少し詳しく説明することにしてしましよう。

### (1) 急激性

単に時間が短いということではなく、予測不能と不可避の2要素が必要です。事故から傷害の発生までの過程が直接的で、時間的な間隔が無いことをさします。

例えば、「靴擦れ」や「しもやけ」も確かに傷害ですが、一定の時間の経過によって生じるものであり、突発的なものとはいえないため、保険の対象になりません。

ア.「屋根瓦の修理中に足を踏み外し転落する事

故」について考えると、「屋根瓦の修理中に足を踏み外す」ことは予測不能ですし、「転落」する過程は不可避です。

イ.「有毒ガスを継続的に、吸引、呼吸または摂取した結果生じる中毒症状」は「有毒ガスを継続的に、吸引、呼吸または摂取する」事が急激に当たらず事故とはいえません。

### (2). 偶然性

原因または結果の一方または、両方が偶然であることが必要です。

「予知できない出来事」

- ① “偶然が原因” (階段で足を踏み外す等)
  - ② “結果が偶然” (荷物を持ち上げて腰を痛める等)
  - ③ “原因と結果がともに偶然” (道路で転んだところを走ってきた車に轢かれる等)
- のいずれかの事を指します。

足の骨折治療中にボールを蹴って悪化させた場合など、十分に結果を予想することが出来たケガは、対象になりません。

### (3). 外来性

外来性とは、傷害が身体内部から出たものでないことを明らかにする主旨の要件です。ケガ自体が体の外側に現れる必要はありません。ア. 脳疾患、心臓疾患、糖尿病性昏睡等により意識不明により転倒、あるいは自動車運転中に運転不能になり事故にあった場合等は、事故の原因が身体内部に当たる外来性の要件から外れます。

イ. 犬にかまれて狂犬病にかかった場合や、海に転落し救助に時間がかかり肺炎になった場合等は、急激、偶然、外来の事故を直接の原因としているため傷害の事故となります。

### (4). 傷害とは

傷害とは、一般的には「ケガ」ですが、傷害

保険においてはさらに範囲が広く、身体外部から発生した原因による身体の損傷を含みます。従って、打撲傷、切り傷、刺し傷、火傷、捻挫、骨折に限らず、内臓破裂、筋違いや窒息（煙による窒息、溺死、食物が喉に詰まったための窒息死等）、毒物による急性中毒物も対象になります。

#### 1-1 傷害に該当する具体的な事故例

##### ア. 水死

遊泳中におぼれた場合、事故により川、海に転落しおぼれた場合、家庭内で幼児、高齢者あるいは、飲酒の上入浴中に風呂でおぼれる場合等、窒息により、死亡や、長時間（5～10 分程度）に脳に酸素が供給されないため、脳に重大な損傷が残り後遺障害が残る場合があります。

また、冷水に入ることにより心不全を起こし死亡することがあります。

いずれも、急激かつ偶然な外来の事故であれば傷害となりますが、心疾患が原因でおぼれた場合は外来性に欠けるため傷害保険の対象外となります。

##### イ. 中毒

誤って毒物を飲み込んだ、化学工場の事故により有毒ガスが充満しこれを吸い込んだなどの毒物による急性中毒については傷害保険の対象です。中毒形態として、肺への吸引、消化器からの吸引のみならず皮膚からの吸引等があります。

食物性細菌中毒（いわゆる食中毒）は対象外となっています。

##### ウ. 高山病

標高が 3,800 メートルを越すと気圧が下がって低酸素状態となり、高山病の可能性があるとされます。高山病自体は疾病になるため傷害保険の対象外ですが、航空機事故で飛行機の与圧が無くなり高山病となったケース等は、疾病

の直接の原因が急激、偶然、外来の事故であるため傷害事故となります。なお、海外旅行傷害保険では、トレッキングのように運動危険に該当しない場合は疾病治療、疾病死亡で補償いたします。

##### エ. 窒息

溺死や、タンク内の清掃中に酸素欠乏症に陥ったケース、あるいは、喉に食物を詰めるなど、肺からの酸素の摂取が困難となって生じる障害全体を指し、傷害保険の傷害にあたります。

##### オ. 潜水病

水中から浮上すると、水の圧力で血液や組織に溶け込んでいた窒素が減圧により再び気化します。浮上速度が速すぎると急激な減圧によりこの窒素の気泡が体内に発生し、循環器系や神経系に障害が生じることがあります。このような障害を潜水病といいます。

単に浮上速度が早かったために潜水病にかかっただけでは傷害事故とはいえません。潜水装置の異常、サメなどに襲われるなどして急浮上したために潜水病にかかった場合は原因に急激、偶然、外来性があるため傷害事故となります。

##### カ. 熱中症（日射病、熱中症）

高温、高熱の条件下でエネルギーの消費量の大きい労働や運動をしたときに、体温調節機能に失調を来し発汗停止、体温上昇、精神障害が発生します。これら症状を総称し熱中症といいます。

通常の生活・スポーツの中で発生したものは傷害事故となりませんが、その原因が船の遭難など、急激、偶然、外来であれば傷害事故となります。

（最近では特約を付帯すれば一部熱中症を補償するのがあります。）

#### 1-2 傷害保険の対象にならない主な活動

##### イ. 山岳登攀（ピッケル、アイゼン、ザイル

等の登山用具をつかうもの)

ロ. リュージュ、スカイダイビング、ハング  
グライダー搭乗等の運動

ハ. スクーバダイビングのインストラクター  
自身の傷害

これらの活動は一部割増しの保険料を払えば  
補償されますが、保険会社によっては引き受け  
を断る場合がありますので注意が必要です。

### 1-3 主な免責事由

地震、噴火、津波等の天災。故意、自殺、犯  
罪行為、けんか、酒酔い。  
戦争、暴動など。

### 1-4 活動団体によって加入する保険

それぞれ自分たちの活動目的が明確になれば  
どの保険に加入したらいいか分かってきます。

#### (1) ボランティア活動団体

##### ・ボランティア活動保険

先にも述べたように自発的な意思により他  
人や社会に貢献する活動の推進を目的とする  
法人などが加入（保険契約者）できその対象  
（被保険者）になるのは、

ア. ボランティア活動推進法人の委託を受けた自然人

イ. ボランティア活動推進法人に登録した自然人

ウ. ボランティア活動団体の構成員である自然人

#### (2) スポーツ活動、文化活動、ボランティア 活動、地域活動を行なう 5 名以上のアマ チュア団体

##### ・スポーツ安全保険

(例)

##### A 子供の団体

スポーツ少年団、ボーイスカウト、ガールス  
カウト、海洋少年団、子供会、少年野球クラ  
ブ、少年サッカークラブなど

##### B 大人の団体

コーラスサークル、ゲートボールクラブ、マ  
マさんバレー、など

これらの団体は 1 年間を通じて活動を行い、事

前に参加者を記名し 5 名以上で申し込まなけれ  
ばなりません。

これらに加入するに当たっては引き受け基準が  
ありますので、十分確認のうえ手続きした方が  
いいでしょう。

### (3) NPO 法人

NPO 法人については、各保険会社が専用の  
保険を開発・販売しています。これにも様々な  
取り決めがあります。NPO 法人であればすべ  
て加入できるというものでもありません。活動  
内容にも制限があります。詳細を良く調べて保  
険会社（代理店）へ確認されることをおすすめ  
致します。

### (4) 事業者団体

それぞれの活動目的により加入する保険も異  
なりませんが、  
まずは

#### ・日帰り活動を実施する場合

主にレクリエーション（行事参加者）保険にな  
るでしょう。この内容は実施するプログラムに  
よって料率が異なりますので十分注意が必要で  
す。

(例)

(※保険料は A < B < C、の順に高い)

|                            |                                               |
|----------------------------|-----------------------------------------------|
| 主に A の活動を行<br>うもの          | 磯遊び、潮干狩り、スノーダイ<br>ビング、水泳、釣り など                |
| 主に B の活動を行<br>うもの          | ウインドサーフィン、船釣<br>り、(船を利用する場合) など               |
| 主に C の活動を行<br>うもの          | カヌー、カッター、サーフィ<br>ン、ドラゴンボード、ボデー<br>ボード、ヨット教室など |
| A, B, C に当<br>てはまらないも<br>の | スクーバダイビング、水上オ<br>ートバイ操縦、ヨットレース<br>の           |

### ・宿泊活動を実施する場合

主に国内旅行傷害保険になるでしょう。

活動する内容によって保険料の差はありませんが、実施する日数（一泊二日、三泊四日など）によって料金が変わります。また、日帰り活動で対象にならなかったスクーバダイビング（一般参加者）は国内旅行傷害保険で引き受けが可能です。活動内容を確認し事前に保険会社（代理店）に連絡をして確認することをおすすめ致します。

（＊スクーバダイビングのインストラクターは対象外です。別途傷害保険に加入するべきです。）

いずれも、活動内容によって加入する保険や保険料あるいは保険加入の引き受けができるかどうか異なってきますので事前に保険会社（代理店）に確認しましょう。

## 2. 賠償保険

賠償保険にも重要な定義があります。被保険者（補償を受ける者、ここでは主催者および指導者）が①偶然の事故により②他人に損害を与えた場合③法律上の賠償責任を負担することによって④被る損害を補償いたします。従って、①～④の一つが欠けてもこの保険の対象とはなりません。他人に損害を与え賠償金を請求されるケースは色々ありますが、この保険で対象とする被保険者が法律上負担する賠償責任とは、あくまでも他人にけがをさせたり死亡させた場合（対人賠償）や、他人の物を壊した場合（対物賠償）に限っています。ですから名誉毀損に基づく賠償責任は、法律上では賠償責任が発生するものの、この保険では適用されません。また、賠償責任の発生は極めて多種多様の種類や形態に分かれ、これらすべてのものを補償するとなると技術的に難しく、非常に煩雑化します。

自然体験活動において、考えられる「賠償責任」には、大きく分けると次の三つが考えられます。

### （1）指導中における賠償責任

指導者が参加者に対して指導ミス、管理の不備、監督不行き届けや、設営等のミスにより参加者やその他第三者の身体や財物に損害を与えた場合が考えられます。

ア．危険な場所や欠陥のある施設で開催したため参加者が怪我をし、賠償責任を負った。

イ．技術的な指導ミスにより参加者が怪我をし、賠償責任を負った。

などです。

### （2）飲食物による賠償責任

キャンプなどで指導者の指導の下食事を作り参加者が食した結果、食中毒が発生し、賠償責任を負った。

などです。

### （3）貴重品等、一時的に預かりその損害に対する賠償

参加者の荷物であるカメラや現金等の貴重品を一時的に預かり、その品物を無くしたり壊したりした場合が考えられます。

#### 2-1. 賠償保険の支払われる項目。

### （1）損害賠償金

被保険者（主催者、指導者）が被害者に対して賠償債務のために支払うことを義務付けられた金額。

治療費、入院費、通院費、慰謝料、休業損、葬儀料、死亡による逸失利益や物の修理代等の費用。

### （2）訴訟費用

保険会社の承認を得て失出した訴訟、仲裁、和解または調停のための費用。訴訟の結果被保険者の勝訴に終わっても補償されます。

### (3) 損害防止軽減費用

この費用のうち、応急手当・護送・その他の緊急措置に要した費用については、被保険者に賠償責任が無いことが後で判明された場合でも補償されます。

### 2-2. 賠償事故が発生した場合

万が一賠償事故が発生しその責任を負わされた時は、加害者（指導者）と被害者（参加者）との交渉は基本的には当事者同士で行わなければなりません。相手との交渉は感情的な問題があり損害額の確定は非常に困難です。話し合いがうまく運ばない時には裁判になることもあります。また、交渉を早く終わらせたいがため安易に相手のいうことを認めたり、「保険に加入していますので後で請求してください。」という事は絶対に避けるべきです。保険会社のアドバイスや弁護士からのアドバイスは必要不可欠です。一人で示談交渉解決は避けるべきです。

また、傷害保険と違い参加申込書やパンフレット等に賠償保険に加入している旨の案内は避けてください。思わぬトラブルに巻き込まれる場合があります。

傷害保険と賠償保険の違いがご理解いただけたと思います。自然体験活動ではこの二つの保険の加入は必須です。傷害保険は被害者に見舞金としてすぐに利用できますし責任問題を追及されたら賠償保険で対応できますのでこの二つの保険の加入は避けられません。

### 2-3. 昨今の賠償保険の動向

ボランティア団体やスポーツ活動、文化活動、地域活動を行う団体は、傷害保険とセットで加入できるようになっています。反面、事業者団体はその職業リスクによって料金も変わりますので注意が必要です。

また、カヌーやスクーバダイビングなどの比

較的リスクが高いとされている活動は保険会社側の引き受けが厳しくなり加入するのも難しくなっています。

### \*船舶保険について

海辺のプログラムにおいて、しばし、「船」を利用する場合がありますが、この場合は船を所有し、運搬に当たるような業者（漁船等）は「游漁船業者総合保険」という保険が有ります。もし船舶を利用し、業者に頼ん運んでもらうような場合は、船舶業者に保険の加入の確認をしたほうがいいでしょう。また、自分で所有してレジャー目的であるような場合は、ヨット・モーターボート保険が有ります。しかし、これらは目的・船の大きさによって引き受け基準がありますのでよく確認したほうが良いでしょう。

補償内容としては、運行中に第三者に与えた賠償責任や搭乗者の身体に生じた傷害、搭乗者の遭難の際の捜索費用が補償されます。

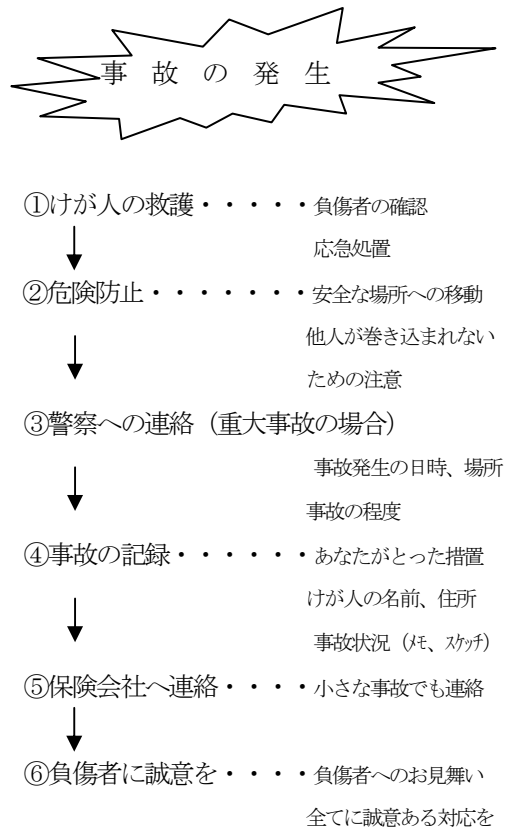
### 1.2.3. 事故発生に対応する体制の確立

万が一事故が発生したとしても決して慌てる必要はありません。日頃、皆さんが事故発生時にどう対処すればいいか訓練したことをやるだけです。最低限準備しておくべきことを確認しましょう。また、事故が発生した場合、迅速に処理体制が組めるようあらかじめ事故処理のための組織を決め、それぞれの役割を定めておいた方が良いでしょう。この対応がしっかり出来ないと被害者（参加者）とトラブルに発展する可能性があります。

ポイントは「誰が、何を、どのようにすれば良いのか」の役割を定め、団体の規模に応じて現場に合わせた体制を作る必要があります。

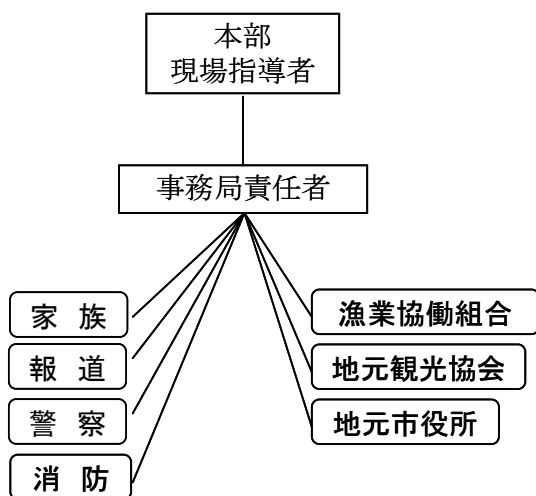
(下記図参照)

\*事故が起きてしまったときの対応



\*事故発生の備え

事故対策本部の組織



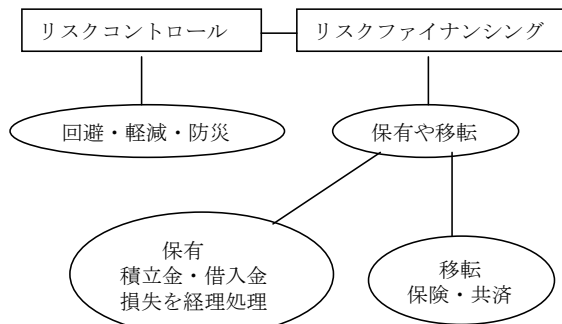
\*事故対策本部の事務分掌

| 組 織            | 分 掌 内 容                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 本部 現場<br>指導事務局 | (1) 情報、意見交換<br>(2) 事故処理方針の決定<br>(3) 全体的な事故処理状況の把握                                     |
| 事務局責任者         | (1) 報道機関との折衝、情報提供<br>(2) 家族への連絡、情報提供<br>(3) 待機場所への案内<br>(4) 現地派遣についての案内<br>(5) 警察との連絡 |
| その他事務局         | (1) 保険会社との連絡、折衝<br>(2) 金銭の出納管理<br>(3) 現地との連絡、情報の収集                                    |

#### 1.2.4. 損害保険とリスクマネジメント

損害保険業界では傷害保険、賠償保険の販売にとどまらず、事故を未然に防げるようにまたは、事故が起きても最小限の被害に止められるように企業等にリスクマネジメントサービス（有料の場合も有）を提供しています。これは双方にとってメリット性が高いことが分かっています。

リスクマネジメントとは「事前に危険を察知し、最小限のコストで、最大限の効果を発揮する」システムなのです。その手順・手法としては次のような形で形成されています。



#### ①リスクコントロール

これは、安全マニュアルの作成や見直し、点検表、ヒヤリ、ハット報告書などを利用し未然に事故を防げるように日頃から訓練することです。また、訓練した日時を記録しておくことも大切なことです。

#### ②リスクファイナンス

これは、万が一事故が発生した場合に被害者に十分に見舞い金等を準備することで、ほとんどが保険を利用していると思います。

安全対策を考えるとときにこの二つを準備しないとだめです。どちらか一方準備しただけでは安全対策を語ることは出来ません。

私は、自然体験活動を行っている団体（法人、NPO法人など）の保険を扱っており、その団体は日本全国に広がっており、山での活動、川での活動、海での活動など様々な活動をしています。

事故の連絡を受けたときに、そこには共通性があるかと思います。また、事故に至るまでは必ずといっていいほどその布石があり、それを見逃すと大事故に繋がる可能性があります。ハインリッヒの法則というものがあります。これは、1（重症）：29（軽症）：300（事故から免れたもの）というもので、重大事故ばかりに目が向きがち事故防止策ですが、その裏には一定の比率で軽微な事故や事故に繋がらなかった「ヒヤリハット」が潜んでいる。つまり、事故に繋がらなかった「ヒヤリハット」を無くすことによって、最終的に重大事故を減少させることが可能となるわけです。

また、事故が発生した場合主催者に問われる責任が四つあるといわれます。

①刑事上の責任②民事上の責任③行政上の責任④道義上の責任（法的な責任の詳しい内容は後述参照）があるといわれます。その中で「保険」でお手伝いできるのは②の民事上の責任、つまりお金の解決だけです。

それと、前項にも書きましたが「水」の関係

する活動に対しての賠償保険の引き受けが大変厳しくなっています。ある地域ではカヌー、ラフティングについての引き受けを断られたとか、ダイビング団体の賠償保険の引き受けが困難な状況になっています。保険会社としては「水」の活動に対して非常に慎重になり断っているのが現状です。

これから、ますますの安全対策が要求されてくると考えます。

最後に、参加者やその家族が痛い思いや悲しみに陥るのは誰もが嫌なはずですが、それを唯一サポートして助けられるのは指導者・リーダーといわれる人たちです。リスクマネジメントは誰のために行うのか？参加者を守るのはもちろんですが、それは主催者、指導者つまり自分自身を守るために行うのです。

### 1.2.5. 主催者側の事故に対する責任の考え方 (早川 修)

#### 1. 本項の目的

私は、弁護士として多くの死亡事故の裁判に携わってきました。死亡事故に基づく法的紛争の処理は、平均1年から2年前後の長い時間を要するものですが、必ずいつかは終結するものです。しかし、事故で亡くなった人の命は、事件が法的に解決に至ったとしても、決して戻ることはなく、ご遺族は生涯心に重石を乗せて生きてゆかれることになります。

そして、大きな事故は、被害者側のみならず、事故を起した方々の人生をも狂わせるものであり、決して誰も幸せにはなりません。

私は、裁判所の法廷及び海難審判庁の審判廷に立つ者として、自然を活動の場とする方々が、重大な事故を起さないためには何をすべきなのかを日々真剣に考えてきました。それは、亡くなった方の命を無駄にしたくはないという気持ちと、ご遺族が事故を起した方々に最後にやさしく語り掛けてくださった「もう二度と私たちのような家族を出さないでください」とのお言葉が私自身への言葉でもあったと受け止めていること、そして、私は大きな事故は必ず防ぐことができると信じているからです。

そこで、本項では、私が訴訟活動等を通じて得てきた経験・知識等に基づき、自然体験活動に関わられる方々が身に付けておくべきリスクマネジメント、つまり「法的視点から見る安全対策の手法」について解説したいと思います。

#### 2. 事故を起した場合の法的責任の整理

##### 2-1 法的責任の種類

海辺の自然体験活動において事故を起した場合の法的責任には、①民事上の責任、②刑事上の責任、③行政上の責任が考えられます(図1参照)。

##### (1) 民事上の責任

民事上の責任とは、被害者側に対して損害賠償金を支払わなければならない責任のことです。

判決主文では、例えば、「被告らは、原告に対し、連帯して6,000万円を支払え。」などと記載されます。

民事上の責任には、①契約上の債務(安全に自然体験活動を行う債務)の履行に違反した債務不履行責任(民法第415条)と、②契約関係の有無に拘わらず故意或いは過失によって他人に損害を生じさせた場合に生じる不法行為責任(民法第709条)とがあります。被害者側から民事訴訟を提起される場合、訴状にはこの二つの構成がともに記載されていることが多いですが、法律構成の違いに過ぎず、損害賠償金が2倍になるわけではありません。

現在の裁判所の損害賠償金の算定は、ケースバイケースを基本としつつも、死亡、傷害の別を問わず高額化しつつあり、人の命の重さを昔より重視する傾向にあります。

従って、民事上の責任の場合、保険に加入しておくこと、しかも十分な額の保険に加入しておくことはリスクマネジメントにおける最後の砦であると同時に、参加者に対する自然体験活動者としての最低限の責務であろうと思います(保険については、前項参照)。

民事上の責任に関しては、「主催者は、この活動において生じた事故の責任を一切負いません」などと記載した書面に参加者の署名を求める免責同意書の有効性も問題となるところですが、少なくとも、事業者側の過失の有無及び態様の如何に拘わらず1円たりとも賠償しませんという全部免責同意書は、これまで多くの裁判例で無効とされており、平成13年4月1日に施行された消費者契約法第8条でも明確に無効と明記されました(なお、アメリカにおいても、少なくとも過失の有無及び態様如何を問わずに全部免責するとの同意書は、Public Policy(公序良俗)に違反する無効のものであると判示される傾向にあります。)



但し、消費者契約法第8条は、事業者側に軽微な過失がある場合に、一定額の限度で損害賠償金を制限する一部免責同意書の効力については規定しておらず、一定の要件の下においては、今後の訴訟において有効となる可能性があります。

## (2) 刑事上の責任

刑事上の責任とは、国家による刑罰権の行使を受け、刑に服する責任のことです。

判決主文では、例えば、「被告人を懲役1年6月に処する。」などと記載されます。

自然体験活動において事故を起した場合、適用される罪名及び罰条は、業務上過失致死傷罪（刑法第211条第1項）、過失傷害罪（刑法第209条第1項）及び過失致死罪（刑法第210条）が考えられます。

業務上過失致死傷罪は、「業務上必要な注意を怠り、よって人を死傷させた」場合であり、自然体験活動を業としている主催者や指導者の方々に適用されます。法定刑は、「5年以下の懲役若しくは禁錮又は50万円以下の罰金」です。

他方、過失傷害罪及び過失致死罪は、ボランティアが事故を起してしまった場合のように業務上の事故とはいえない場合に適用されます。法定刑は、過失傷害罪の場合は「30万円以下の罰金又は科料」であり、過失致死罪の場合は「50万円以下の罰金」です。但し、過失傷害罪の場合には、告訴がなければ処罰されません。

なお、前科がない、事故態様が悪質であるとはいえないなど酌むべき事情がある場合、一定の要件の下において、刑の執行が猶予され、刑務所に行かなくても済む制度があります（執行猶予制度—刑法25条等）。これは、刑の執行に伴う不利益を回避することにより、今後の更生に役立たせるための制度です。

## (3) 行政上の責任

行政上の責任とは、行政庁から免許の取消し・業務の停止命令等を受けたり、あるいは指導を受けるなどの責任のことです。

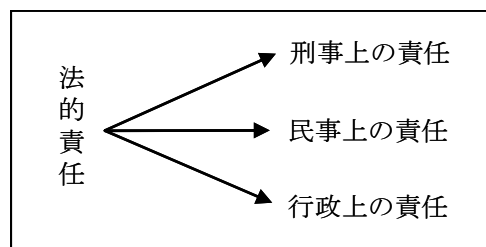
海辺の自然体験活動において、例えば、シーカヤックなどにより事故を起した場合、海難審判法における「勧告」を受ける可能性があります（法63条等）。

海難審判とは、海難の原因を解明して今後の事故発生防止に努めることを目的とする行政手続です。

海難審判の対象は、あくまでも「船舶」に関する事故に限られ（海難審判法2条）、海辺の活動における事故の全てに適用されるわけではありません。なお、「船舶」には、リバーラフト・カナディアンカヌーが含まれるため、シーカヤックも「船舶」に含まれることになります。

「勧告」とは、行政処分ではなく行政指導であり、官報及び新聞紙（日本海事新聞）にその内容が公示され（海難審判法施行規則75条）、また国土交通大臣は、理事官（刑事裁判における検察官と類似の職務を行う機関）をして勧告を受けた者が如何なる措置を執ったかを調べさせることができます（同規則78条）。

図1 3つの法的責任



## 2-2 法的責任の主体

### (1) 主催者・指導者

海辺の自然体験活動の主催者及び指導者は、参加者の生命及び健康等を危険から保護すべき義務を負担するものとして法的責任の主体となります。

指導者には、リーダー指導者とそれ以外の指導者（厳格には「指導者」と言い切れないが、参加者との関係では主催者側に立つ者をも含む）。

以下、同様)がいますが、リーダーではなくとも、指導者である限りは法的責任の主体となり得ます。確かに、裁判例ではリーダー指導者のみが責任を問われる例が多いですが、ある事件の民事訴訟では、現場にいた指導者全員が被告として訴えられています。自然体験活動の指導はチームワークが不可欠であり、全指導者が、強い責任感と高い安全意識の下で活動を行って初めて参加者の安全が確保されることを深く自覚しなければなりません。

## (2) ボランティア

自然体験活動の現場での指導者の多くはボランティアですが、ボランティアであっても、法的責任の主体となることは裁判例上確定しています。

ボランティアであろうとも、参加者の生命及び健康等を危険から保護すべき義務を負うべきと考えられているためです。

但し、裁判所も、ボランティアの無償活動性等に配慮し、損害賠償額の認定等において参加者側の落ち度との比較考量などにより高額な賠償金を課さないようにするなど、一定の温情を示してくださることが多いといえます。

## 2-3 法的責任を問われる場合

事故が起きれば当然に法的責任が生じるというわけではありません。法は、不可能を強いるものではなく、かつ他者の過失についてまで責任を負わされることがないのが大原則(責任主義)です。

法的責任が問われるのは、あくまでも、指導者側に「過失」がある場合に限られます。

「過失」とは、民事刑事を問わず、簡単に言えば、①危険の予見をすべき義務、及び②危険を回避すべき義務のいずれか一方にでも違反する行為を意味します。

これを安全対策の視点からまとめれば、①事前の安全対策としては、予め危険を予見し、②行為時における安全対策としては、実際に危険

を回避する適切な行動を取るということことができます。

そして、裁判所において法的責任が問われる場合の多くが、①参加者の行動(以下、健康状態を含む)を把握できていない場合と、②危険な場所・物(以下、動植物・道具を含む)及び自然現象を把握できていない場合とに分類することができます。

そこで、法的視点から見る安全対策のポイントを分かり易くかつ大きく分類しますと、①「事前」に「参加者の行動」と「危険な場所・物・自然現象」を予見し、②「行為時」に「参加者の行動」と「危険な場所・物・自然現象」に伴う危険を回避する「適切な行為」を取ることといえることができます。

## 3. 法的視点から見る安全対策のポイント

### 3-1 事前の安全対策

(1) 参加者の行動等の把握—人的体制の確立  
死亡事故の多くは、指導者が参加者を見失うことにより起きています。

そこで、事前の安全対策としては、参加者の行動等を的確に把握できるだけの人的体制を整えておく必要があります。

人的体制確立のポイントは、次のとおりです。

#### ① 指導者の人数の確保と役割分担

参加者の人数、年齢等に見合った指導者の数をまず確保する必要があります。指導者の数が足りない場合は、保護者の同伴を求めるなどの補充策が必要です。

そして、ただ単に指導者側の人数を確保するだけではなく、指導者間における役割分担を定めておかねばなりません。指導者の人数が多くても、各指導者がばらばらに参加者を監視していたがために参加者を見失い参加者が死亡する事故が起きているからです。人の能力には限界があり、プロフェッショナルな指導者であ

っても、一人で全てをこなすことはできないのであって、自然体験活動の指導においては、指導者間のチームワークが不可欠なのです。

そして、例えば、何故、バディシステムを採用するのかなど参加者も含め全員でその意味を共有した上で活動を行う団体は、安全対策面のみならず、充実した安全教育を行っていると評価することができます。

## ② 指導者の質の確保

次に、指導者の質の確保も重要です。

指導者の質とは、まず、指導者が高度の安全意識を常に有していなければならないということです。事故は指導者の気持ちの緩み・慢心から起きることが多いからです。そして、事故は気持ちの緩み・慢心ばかりではなく、安全意識を有しながらも、他の指導者や参加者の手前無理をしてしまい事故が起きることがあります。つまり、指導者が高度の安全意識を有しているというためには、気持ちの緩み・慢心だけでなく、「無理」をしない強い意志を有していることが不可欠です。

次に、指導者の質とは、指導者が事前に危険を予見し回避する能力を有していなければならないということです。つまり、指導者には、高度の安全意識と危険を予見し回避する能力が必要になります。そのために、指導者は、常にトレーニングに励み、学習し続ける必要があります。各種団体の研修に参加する、危険予知トレーニングを実施する、ファーストエイドを身に付ける、指導者間で危険箇所等の情報交換をする、情報交換等のネットワークを創るなど、危険を事前に予見し回避する能力を身に付ける努力を怠ってはなりません。

そして、これらの訓練が、高い安全意識と強い意志を高めていくことになります。

## ③ 参加者へのセーフティートーク(事前説明)と健康状態の確保

参加者に予め危険を告知し、自己の取るべき行動を説明・指導することをセーフティートークといいます。

自然体験活動は、指導者の一方的な指導ではなく、参加者が自ら体験・参加することにより初めて成り立つものであり、指導者と参加者の共同作業です。

そのため、人的体制としては、参加者に自己の取るべき行動を理解してもらい、かつそのために指導者と参加者が活動に支障のない健康状態であることが前提となります。

セーフティートークは、参加者に自分の命は自分で守るという大原則の下、その守り方を自然体験活動のプロとして伝授するものである以上、非常に重要なものです。そのため、セーフティートークの実施は、書面を交付するだけとか、簡単に話をして終わるようなことがあってはならず、セーフティートークの実施の際には、参加者への質問を織り交ぜ、参加者の理解度を高める工夫が必要です。

この点で、必要に応じて、参加者や保護者に事前説明会等を実施している団体は、高い安全意識を有していると評価することができます。

次に、参加者の健康状態の確認ですが、その確認作業の多くは参加者の自主申告に依存しています。しかし、より高度の安全対策を実現するためには、指導者は、参加者を自ら観察し、顔色や行動などに気を配る必要があります。そして、参加者の健康に少しでも疑問を感じた場合には、その参加者のために思い、強い意志で参加を中止させるなどの措置を取ってください。

なお、指導者が体調の無理を押して事故を起こした事例がありますので、指導者も参加者と同じことがいえます。

## ④ 連絡体制の確立

なお、人的体制としては、事故が起きた場合の連絡体制が整備されていることが大前提となります。

そこで、連絡先はどこか、携帯電話を常に持参しているか、携帯電話の電波は通るかなどの連絡体制を予め確立しておいてください。

## (2) 危険な場所・物・自然現象の把握一安

## 全基準の確立

以上が人的体制でしたが、死亡事故は、危険な場所を把握していない、道具の管理・使用方法を間違えている、自然現象を甘く見ていることなどによっても多く起きています。

そこで、事前の安全対策としては、人的体制の確立のみならず、危険な場所・物・自然現象を予め回避するための行動ルール（安全基準）を確立しておく必要があります。

安全基準の確立のポイントは、次のとおりです。

### ① 下見

必ず、事前に活動場所及びその周辺の下見を行ってください。活動場所に危険な箇所がないか、危険な海洋生物等はいないか、エンジン付き船舶などとの衝突の危険がないか（実際に多くの事故が起きています）、宿泊等の施設及びその周辺に危険はないかなどを入念に下見する必要があります。参加者が用（トイレ）を足すために海に近付き落下して溺死した事故がありますので、活動場所及びその周辺、更には活動場所に至る経路において落下等の危険がないか下見をしてください。

そして、下見は、ただ見るだけではなく、あらゆる事態を想定して、見て、そして体験することにより初めて「下見をした」といえます。「正確な下見をしなければ活動はしない」というルールを設けることが有用です。

### ② 情報の収集

指導者が、独善に陥らない活動をするためには、情報の収集が不可欠です。そして、情報収集で大切なことは、場所の情報と自然現象の情報です。

まず、日頃活動している場所であっても、情報収集は不可欠です。トレーニングログブックなどを日常から記録し、ミーティングを繰り返して、危険場所の情報を全指導者で共有してください。

活動回数が少ない場所では、特に、その場所の情報収集が不可欠です。

次に、天候等の情報を事前に入手することが重要です。そして、自然現象は刻々と変化しますので、自然現象の悪化が予測される場合には、強い意志で中止を決断する必要があります、そのための中止基準をルール化しておく必要があります。その場の判断は落ち着きを欠き冷静な判断をできないことが多いからです。中止基準は、中止する場合のみならず、中止を決める手続きも定めておくことが有用です。例えば、3分の2以上の賛成で決めるなど、多くの指導者の意思を反映させて間違った決断をしないルール作りを予めしておく必要があります。そして、自然現象を甘く見たことによる事故は非常に多く起きているため、中止の基準は厳格に定めておくべきです。なお、当該場所では中止するが、他の場所で行うなどの代替措置を取る場合、その場所について熟知していないことが多いので、下見で述べたところに注意してください。

### ③ 点検

道具の点検は不可欠です。スクーバダイビングでは、古く錆びついたボンベが爆発して参加者等が死傷した事故があります。点検表を作成し、必ずチェックしておくようにルール化しておくことが有益です。

参加者の服装等も良く観察してください。バックから危険な紐が出ていないか、滑り易い靴を履いていないかなども見ておく必要があります。もちろん、活動に応じて、ウェットスーツ、ライフジャケットの着用を義務付け実施する必要があります（以上、全体につき図2参照）。

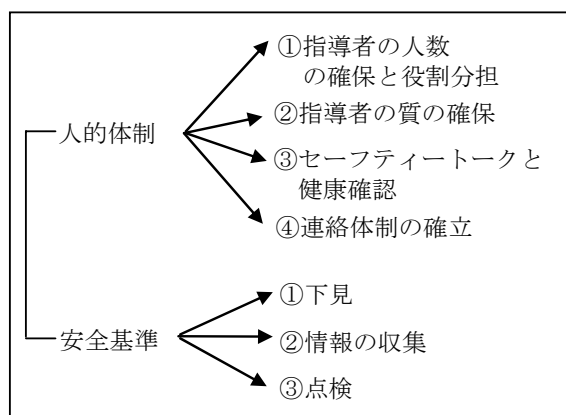
## 3-2 行為時における安全対策

行為時における安全対策は、事前の安全対策を適切に実施することです。ここで事前の安全対策を適切に実施するとは、安全対策という目的に即して必要な行為の一切を行うという意味であり、例えば、人的体制を整備した目的が指導者が参加者を見失わないようにすること等にある以上、行為時においては参加者の点呼確認等をも行う必要があるということです。そして、

それが、「危険を回避するための適切な行為」と評価されることになります。そのために、事前の安全対策は、常に行為時の事態を想定した使える形にしておく必要があります。

但し、参加者が指導者の予期しない行動を取ることがあるかもしれませんし、自然現象は予測のできない現象を引き起こす可能性があります。このような場合、指導者の責任は否定される可能性があるものの、常に予測できない事態が起こり得るという高い安全意識を備えておくことが、結果として事故発生の防止には役立つはずです。

図2 事前の安全対策



#### 4. 事故が起きた場合の対応の仕方

##### 4-1 事故直後の対応

以上のようにして、安全対策を施し、また懸命な救助活動を行ったにも拘わらず、死亡事故等が起きた場合に備えて、事故への対応の仕方も学んでおく必要があります。

事故直後の対応のポイントは、次のとおりです。なお、以下の順番は、状況に応じて同時平行的に行ってください。

##### (1) 救助活動

一番大切なことは、その場で適切な救助活

動・応急活動を実施することです。そのために、多くの訓練をしておいてください。

##### (2) 連絡

連絡先である病院、海上保安庁、他の指導者、警察、弁護士などに対し、事故の態様等に応じて連絡をし、救助を求めたり、指示等を仰ぎます。

##### (3) ご家族・ご遺族への謝罪

自分たちの活動に参加した方が事故に巻き込まれた以上、法的責任如何を問わず、謝罪をすることは当然のことです。

事故直後のご本人・ご家族に対する対応を間違えると、感情論になり、話し合いで解決できる事案であっても訴訟となってしまう可能性が高まります。

指導者は、3つの法的責任だけでなく、人としての道義的な責任もあると考え行動すべきなのです（4つの責任）。

##### (4) 現場の保存等

事故現場は大きな混乱を生じます。そのため、他の参加者を早期に避難させるなど適切な処置が必要です。

弁護士としては、事故直後の現場を把握しておくために現場にいた方々に現場のビデオ撮影等を依頼したり、あるいは警察等の事情聴取で真実に反する供述をしないように記憶を整理させる作業を行いますが、これは最優先にすべきことではなく、まず、被害者そして、家族への対応が最優先であることを認識しておいてください。

##### (5) お通夜等への出席

死亡事故の場合、お通夜に行くべきか悩む方がいますが、ご遺族に怒鳴られようとも先ず一番に出席すべきです。お見舞い等と異なり、お通夜は悩んでいるうちに終わってしまいますので、迷わず出席してください。

## 4-2 その後の対応

### 1) 民事事件との関係

民事事件との関係では、事故を起した側の保険会社と被害者側との間で話し合いが行われます。

話し合いが決裂しますと、訴訟となりますが、保険会社の見積もりは被害者側の感情を逆なでする低い見積もりが多いので、保険会社の交渉を野放しにせず、弁護士を付け、保険会社と交渉をしてもらうことが有用です。保険会社が見積もりを変更することはまずありませんが、私の経験では保険会社に見積書を変更していただき、訴訟を回避できた事案がありますので、訴訟を回避できるよう出来る限りの努力をする必要があります。

なお、損害賠償責任保険は、話し合いや訴訟で解決しない限り支払われず、その支払いに至るまでは非常に長期化しますが、傷害保険は速やかに支払われ、被害者側を経済的に支え、かつ精神的に少しでもケアする効果があることを知っておいてください。

### 2) 刑事及び行政上の責任

警察官や海難審判理事所の理事官からの取調べを受けることになりますが、事実を正確に話せるように、記憶を正確に喚起しておく準備が不可欠です。

判例で明らかなおとおり、時として捜査機関の熱心な聞き取りが度を過ぎ、自白強要などが行われることがありますので、弁護士との事前の準備は不可欠です。

## 5. 最後に

法的視点から見る安全対策のポイントは、以上のとおりです。限られた紙面ですが、出来る限りの解説を試みたつもりです。

自然体験活動の分野における「法的な視点から見た安全対策の手法」は、おそらく本書が初めてですが、分かり易く、かつ身に付け易いように、独自の工夫を試みました。法律家として

先例的価値に値する解説ができたかは分かりませんが、今後も研鑽を積んでより良い安全対策の手法になるよう改訂を続けていきたいと思います。

次の項では、自然体験活動が指導者と参加者の共同作業により初めて成り立つことから、参加者の事故に対する責任の考え方についても解説し、安全対策に万全を期したいと思います。

### 1.2.6. 参加者の事故に対する責任の考え方

#### 1. 本項の目的

私は子供の頃から自然で遊ぶことが大好きで、小学生の頃はよく千葉県の九十九里浜で海水浴や磯遊びをしていました。

私は弁護士であるため、よく「子供の頃は勉強ばかりしていたのでしょう」と言われますが、小学生の頃は宿題以外に勉強をしたことはないのです。

よく誤解されていることですが、人を教え導く仕事や社会を動かす仕事は、○×が全ての勉強だけではなく、現実の社会や自然などを子供の頃からよく体験し熟知しておく必要があるのです。子供の頃から勉強をしなれば弁護士にはなれないなんてことはなく、むしろ、子供の頃に遊んでいたからこそ弁護士になれたのだと思います。法とは社会規範のルールであり、社会を知らなくては法を使いこなすことはできないからです。

ところが、最近の子供たちは、外で遊ばずにテレビゲームばかり行っていたり、受験勉強ばかりしているなどの報道がなされており、それに比例するかのように子供たちの凶悪な犯罪が報道されるようになってきました。

子供であっても、本来、自分の判断で「危険を予見」して、「危険を回避する能力」を有しています。海で遊んでいても、これ以上進むと危ない、あそこに近付くと危ないなどの限界を判断することができるものです。

ところが、そのような判断は、子供の頃から人や自然と多く触れ合っただけでより正しい方向に形成されていくものです。人の社会で、人と社会・自然を知らなければ、当然、判断を誤る確率が増えるのです。

そのため、人と自然に触れ合うことの出来る自然体験活動は、正に、子供たちの情緒を豊かなものとし、判断能力を正しく形成する非常に有益な教育作用を有することになります。そして、自然体験活動は、子供たちのみならず、大人達の判断能力を高めたり、人生をより豊かにする効果もあります。人間は自然の一部であり、自然を体験することは人を原点に返らせ、多くのことを考えさせてくれます。

そこで、本項では、自然体験活動に参加するに当たっての注意点を解説したいと思います。

## 2. 参加者の自己責任

自然体験活動は、座席に座っていれば目的地まで運んでもらえるという遊園地のアトラクションとは異なります。自然体験活動は、参加者が自ら参加し、体験するものであり、指導者と参加者との共同作業によって初めて成り立ちます。

そのため、指導者の指示に違反した行動を取れば、当然、事故が発生する確率が高まります。

指導者の指示に違反して事故が起きた場合、指導者の過失ではなく、参加者は自らの「自己責任」として事故を受け入れなければならないことがあるのです。

つまり、参加者の生命及び健康等の安全は参加者が自ら守ることが大原則なのです。

そのため、参加者は、自らも高い安全意識をもって参加する必要がありますし、参加者に一定の能力を求められる場合には、その能力を真剣に身に付けて参加する必要があるのです。そうでなければ、自分の命は自分で守るという大原則を守ることはできないからです。

## 3. 過失相殺

事故が起き、参加者側に過失があるときは、損害賠償額の算定において、その参加者側の過失を考慮する制度があります（過失相殺—民法第418条、第722条）。

日本の損害賠償制度は、制裁のための制度ではなく、生じた損害の公平な分配を制度趣旨としているためです。

例えば、生じた損害が5,000万円であっても、被害者が指導者の指示に違反したことが事故発生の主原因であり、その原因度（寄与度）が8割の場合、損害賠償額は指導者側2対参加者側8として、1,000万円にまで減額されるのです。

過失相殺は、参加者が損害の発生に寄与した場合のみならず、損害の拡大に寄与した場合にも適用されます。

この過失相殺において参加者の過失を斟酌するためには、参加者に「事理を弁識するに足りる知能」（判例）が備わっていれば足り、つまり小学生程度の能力があれば参加者に過失ありと認定されることとなります。小学生程度であれば、自ら危険を予見し回避することができると考えられるためです。

参加者が幼児などの場合には、参加者と身分上ないしは生活関係上一体をなすとみられるような関係にある者の過失も「被害者側の過失」として考慮され、例えば、保護者などの過失も斟酌されることとなります。これも、生じた損害を公平に分配するためです。

また、被害者に過失はないものの、被害者の体質的素因や心因的素因が合わさって損害が発生・拡大したような場合には、過失相殺の規定が類推適用される傾向にあります。これも、厳密には過失の相殺ではないものの、損害の公平な分担という過失相殺法理の趣旨を類推適用することが事案の解決上公平というべき場合があるからです。

## 4. 参加者の法的責任

例えば、参加者が、他の参加者と喧嘩をして怪我をさせるなどした場合、指導者の責任につ

いて述べた法的責任がほぼ当てはまります。

刑事上の責任では、20歳に満たない少年の事件は大人の事件と区別されて、原則として家庭裁判所で審理されます。

民事上の責任では、参加者が損害賠償責任を問われる年齢（責任能力）は、判例上、12歳前後といわれています。もし、責任能力がない場合は、親などの監督義務者がその監督義務違反として損害賠償責任を問われる可能性があります（民法714条）。

## 5. 最後に

このように、参加者といえども、責任を負うことには注意が必要です。そのため、参加者も自ら危険を予見し回避する能力を身に付けるよう努力する必要があります。

もちろん、自然体験活動に伴う危険の多くは、指導者が事前に回避しているものであり、信頼できる指導者の下での活動であれば、大きな事故は起こりにくいといえます。

しかし、大切なことは、指導者の指導にのみ依存するのではなく、日頃から、多くの自然体験活動を継続し、自分の命を自分で守ることができる力を身に付けることです。そして、それが参加者の人生をより豊かなものとするのです。

## 1.2.7. 生物の採取を禁止する法律（漁業法など）

（木村 尚）

海辺の生物の観察には、スノーケリングや箱めがねで観察するという方法、生物を採って水槽などに入れ観察する方法、生物を採取した後、飼うことで生態を観察するなどの方法があります。

しかし、例えば環境学習などの目的とはいえ、そんなに簡単に生物を採取していいものなのでしょうか？多くの人が自分だけは、あるいは少しぐらいならと言って、採取してしまつては、生物種の絶滅や環境破壊につながる恐れすらあります。

国内では、水面の総合的利用、漁業生産力の発展、民主化を図ることを目的とした「漁業法」、水産資源の保護培養を目的とした「水産資源保護法」などがあり、誰もがむやみに生物を採取することが法律で制限されています。これらの法律の中に、都道府県ごとに、漁業調整規則といって、採取してはいけない生物の種類や、禁じられている採取する方法（道具）などがあり、違反者は法令により懲役6月、罰金10万円以下、漁業法に規定する漁業権侵害に関する量刑は20万円以下の罰金になります。

よく言われる漁業権は、この漁業法により定められており、「特定の水面において特定の漁業を営む排他的な権利であり、行政庁の免許によって設定される権利」とあります。つまり、海や河川・湖沼で次に示す三つの特定漁法によって営む権利のことを指しています。



| 特定漁法名 | 漁 法 内 容                                                                                                       |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 定置漁業  | 原則として、網を設置する場所の水深が最高潮時に27m以上となる漁業（サケ・ブリなど）                                                                    |
| 区画漁業  | 第1種から第3種まで養殖方法によって分かれています、<br>全て養殖に関する漁業です（ノリなど）                                                              |
| 共同漁業  | 第1種から第5種まで五つに細分されています。コンブ、アワビ、イセエビなどの定着性（ほとんど移動しない）<br>水産動物を目的とする漁業や、地引網などの漁師が協力して行う漁業、河川・湖沼等の淡水域での漁業を含んでいます。 |

これらの漁業を営みながら生活をしている漁師の人たちがいるわけですから、むやみに乱獲されると生活ができなくなります。そのため、漁業法等を制定することによって、これらの漁師の人たちの生活を保護するとともに、乱獲による種の絶滅を防いでいるのです。

例えば、神奈川県ではほとんどの沿岸の海に、知事が免許する共同漁業権が設定されていますが、これは、漁業者が自らの手によって、資源・漁場の管理を行い、貝・海藻類などを第三者に採られないように法律上守られた権利で、地先の漁業協同組合に与えられています。特定の場所で、特定の種類の魚種を特定の漁法で、決められた期間行うことを排他的に認められており、その他の者が採ることだけでなく、漁業者が漁業を行うことを妨害することまで禁じられているのです。

これとは別に漁業調整規則という規則があります。人間の食料となる有用な魚介類を、資源の保護を図りつつ、持続的かつ合理的に利用できるように、様々な規則を定めたのが都道府県

漁業調整規則です。その内容は都道府県ごとに違っています。例えば、産卵場所や稚魚の成育場所での採捕禁止、産卵時期などの採捕禁止、小さな魚貝類の採捕禁止、水中銃など乱獲につながる効率漁法の禁止、漁場保全のための岩礁破碎等の禁止、遊漁者が使うことのできる漁具・漁法の制限などについて規定されています。水中メガネをかけてイソガネ又はヤスを使用したり、水中銃、アクアラング（スクーバ）を使用して魚、貝、海藻類を採ることも禁じられています。また、魚、貝、海藻類に有害なものを海に捨てたり、流したりすることや、薬品を使用して餌虫を採ることも禁じられています。漁業者ですら期間や大きさによっては採取してはいけないことにもなっているのです。これは、都道府県ごとに、少しずつ禁じられている魚種や採取方法が異なりますので、単純に採取して良いもの悪いものの区別が付きません。禁止された道具や方法で取ろうとした時点で法令違反になります。従って、むやみに生物を採取することはお勧めできませんし、そうした計画を立てないようにしてください。

しかし、これが海の環境や生物を守っているのだと考えれば、むしろ積極的にルールを守る、あるいは知らない人に教えていただきたいのです。

一方で、一般に認められている漁具漁法もあります。神奈川県では、たも網、さで網、ざる、と網、水中メガネをかけない場合のヤスおよびイソガネ、幅15cm以下のくまで、さおづり、手づり、徒歩採取（つかみどり）などです。これも都道府県ごとに少しずつルールが違いますので注意が必要ですが、これらの方法であれば禁止されている魚種や大きさ以外のものであれば、採取して観察することも可能です。しかし、漁業権の対象種の場合、これらの漁法であっても漁業権侵害として、告訴あるいは警察に通報されるケースもありますので、あらかじめ地元行政や漁業協同組合に活動の目的や内容を伝え、相談しておくことをお勧めします。

スノーケリングによる観察は、採取はしないというルールで行えば、禁じられるということはありません。海辺の生物の生態を観察するのに、もっとも楽しく有効な方法の一つです。ヨットや遠泳なども同様に扱われます。誤解を招くことがトラブルに発展する可能性もありますので、あらかじめ地元の行政や漁業協同組合に相談することをお勧めします。

ただし、採取に参加して、さらに食べることもできるというプログラムもあります。漁業協同組合が主催、あるいは共催している漁業体験活動です。最近では、様々な地方の漁業協同組合が、こうしたプログラムを積極的に取り入れ始めました。いつでも、できるというわけではありませんが、そうした活動を体験してみたいという方は、ホームページなどで調べてみてはいかがでしょうか。

また、この他にも、岡山県笠岡市におけるカブトガニ、広島県三原市沖のナメクジウオ、東京都小笠原諸島のカサガイなど、文化財保護法により天然記念物として指定され、天然記念物の現状を変更することや天然記念物に影響を及ぼすと考えられる行為が禁止されているものもありますし、国立公園内であって現状変更行為が原則として認められない場所もあります。その都度、地域の行政に問い合わせることもお勧めします。

#### 漁業調整規則に関する行政の相談窓口

各地方のルールについては、各都道府県の水産部局の漁業調整担当に、問い合わせてください。

#### 引用文献：

- ・ 神奈川県海面漁業調整規則：昭和 40 年 12 月 16 日、神奈川県規則第 109 号。
- ・ 漁業実務必携「最新・漁業権読本」、田中克哲、れんが書房新社。

#### 1.2.8. 船舶の往来（港則法・海上交通安全法など）

スノーケリングで生物観察をしている時、ジェットスキー、水上スキーのボートなどが近づいてきて、ヒヤッとしたことはありませんか。港の中で泳いではいけないという法律はありませんが、船の往来する港の中をかってに泳ぐなど自由気ままに利用した場合、事故につながる恐れも増え、全ての利用者に迷惑をかけてしまうこととなります。

海の利用については、海難防止を目的とした世界共通の国際的な海上交通ルールと、各国の事情により地方特性に勘案して制定されたローカル・ルールがあります。わが国の場合、「海上衝突予防法」が、1972 年の海上における衝突の防止のための国際規則の規定に準拠した国際ルールとして、また「海上交通安全法」と「港則法」がローカル・ルールとして定められています。

海で行う自然体験活動などは、海水浴場などで行う一般的な慣習で行われている個人での活動は除外して、不特定多数のものを集めて行うような活動は、その実施場所によっては、海上交通安全法や港則法の適用を受けることとなり、事前に「港長」もしくは「海上保安監部長・海上保安部長・一部の海上保安署長（場所によって名称が異なるため、以下一括して海上保安部と呼称することとします。）」あてに、行事あるいは作業として、「許可申請」手続きを行う必要があります。

これらの法律は、その内容が指示、命令、制限、禁止、許可等、個人に対し、強制し、その本来の自由を制限する作用を有する警察法規として扱われていますので、まずは守ることが必要になりますし、罰則規定もありますので、注意が必要です。

#### 港則法の適用範囲と手続き

港則法は、「港内における船舶交通の安全及び港内の整とんを図ること」を目的とした法律で、

平成 16 年現在、全国で 504 の指定された港の区域内に適用されています。これ以外の港については、この法律の適用を受けません。また適用される港のうち、87 の港は、きつ水の深い大型船や外国船が常時出入港する港として、特に「特定港」として定められており「港長」が置かれています。

従って、先ほど許可申請と書きましたが、その提出先は、活動の実施場所によっては「港長」あてであったり、「海上保安部長」あてであったりするわけです。しかし、いずれの場合も書類上のあて先が変わるだけで、その業務は管轄する海上保安部が行っていますので、海上保安部へ行って手続きを行うことになります。

|                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 港 則 法 適 用<br>「特定港」 | 「港長」あて、「許可申請」手続き        |
| 港則法適用港             | 「海上保安部長」あて、「許可申請」手続き    |
| それ以外の港<br>及び海域     | 手続きの必要はないが、海上保安部に知らせておく |

ところで、どこまでが港の区域となるのでしょうか。海図を見るとおおよその区域は分かりますが、細かくは港ごとに文章で規定されています。例えば、千葉県館山港は、「館山防波堤灯台（北緯 34 度 59 分 53 秒東経 139 度 50 分 52 秒）から 108 度 610m の地点を中心とする半径 3,000 m の円内の海面及び汐入橋下流の汐入川水面」となっています。橋の名称が書かれ、海から川につながるところまでが範囲とされています。橋の名前が書かれていない場合もありますが、この場合は、場所によっては文章に書かれていなくとも、どの橋までと決まっている場合もありますが、海から川に遡った 1 番目の橋までというのが通例です。従って、この範囲で行われる活動は、手続きを行わなければならないことになります。

さて、手続きですが、表紙とする様式のみ決まっていますが、その中身については、各海域

での事情で、少しずつ異なっているようです。多くの場合は、「実施する活動の名称」、「目的」、「実施日時（予備日も示す）」、「実施場所（住所と図）」、「内容」、「方法（文章と説明図）」、「安全対策（安全装備、器具の点検、安全配慮の周知事項、監視員の配置、中止条件、旗などの形象物）」、「環境対策（海域汚染対策など）」、「連絡体制（通常時と事故発生時の連絡体制図）」などを、それぞれを文章と地図あるいは図で詳細に説明することが必要です。基本的には、事故を起こさないようにすることが目的ですから、自らも理解し、スタッフに安全対策を説明するための計画書を作成するつもりで行うことが大切でしょう。また、これらの書類は、活動実施の 1 ヶ月程度前までには、2 部、提出することが必要ですが、まずは管轄する海上保安部（場所によって異なりますが、航行安全課もしくは警備救難課が窓口となっています。）へ行き、相談してみることをお勧めします。

#### 海上交通安全法の適用範囲と手続き

海上交通安全法は、国内の沿岸で、特に船舶交通が輻輳する場所で、3 大湾とも言われている東京湾内、伊勢湾内、瀬戸内海内（それぞれ一部除外される区域もあります。）と、中の瀬航路や浦賀水道航路など 11 の航路およびその付近で港則法に規定される区域を除く海域に適用される法律です。これらの場所は、船舶の往来が激しく、潮の流れも速い場所が多いので、特に注意が必要な場所ということになります。書類上は、港則法とほぼ同様のものを作成し、指定される航路およびその付近は、「許可申請」手続きを行うことになり、それ以外の海上交通安全法の適用区域については「届出」手続きを行う必要があります。

書類のあて先は管轄する場所によって異なりますが、例えば東京湾内で横浜海上保安部の管轄する区域であれば「横浜海上保安部長 経由 第三管区海上保安本部長」あてということになります。また、複数の管轄区域にまたがる場合

など提出する部数も、実施する場所で異なります。提出先は、港則法で記載したことと同じですが、これについても、まずは管轄する海上保安部の窓口で相談してみることをお勧めします。

その他

以上のように、海上の交通安全を守っているのが海上保安部ですが、これ以外にも、港湾区域には「港湾管理者」（自治体の港湾部局）がありますし、活動を実施する場所が、公園として管理されている場所であれば、「公園管理者」（自治体の公園管理事務所など）が管理を行っています。従って、行事や作業の内容によっては、それぞれに申請手続きをしなければならない場合もありますので、その都度、管理者に相談してみることをお勧めします。

「安全な海はルールとマナーから」（海上交通安全標語）

海での事故発生など緊急時には「118」（各管区海上保安本部直通ダイヤル）へおかけください。

引用文献：

- ・ 海上交通法規のABC. 海上保安大学校元教授 日下明男 著. 成山堂書店
- ・ 改訂9版海上交通安全法の解説. 海上保安庁監修. 海文堂
- ・ 第11版港則法の解説. 海上保安庁監修. 海文堂

参考にしたホームページ：

国土交通省法令データ提供システム

### 1.3. プログラム中の安全管理

（海野 義明）

海辺の活動は、活動の場が海そのものであり、一旦事故を起こすと溺れなど生命に関わる重大な事故になる危険性をはらんでいます。しかし、自然の中で体験活動を行うと言う事は、もともと都市生活には無い様々な危険要因と接する可能性があるわけですが、準備と安全対策を十分に講じておけば、楽しい体験に基づくすばらしい感動と、生きる活力の呼び覚ましを提供してくれます。

海辺の事故には決まった要因や特徴がありません。海で起こる事故は、気象の急変に気付かなかったり、海のメカニズムについて知らない「無知」に起因するものが大半です。海には潮の干満という大きなリズムがあり、また、天候の変化の影響も受けやすい場所です。同じ地点でも、数時間のわずかな間に環境が激変することがままあります。さっきまで「陸」だったはずの自分のいる場所がいつの間にか「海」になっていて取り残されたり、防波堤で突然の大きな波にさらわれたり、遊泳中に速い潮流に流されたり。また、毒を持った生き物に不用意に手を触れて起こる事故もあります。いずれも、海のメカニズムについて確かな知識をもって、慎重に行動していれば防げるケースばかりです。

また、酒に酔って溺れたり、集団で騒いで蛮勇に走り事故を起こすなど、「無知」にプラスして「無謀」が引き起こす事故も、海辺という開放的な環境では多く起こっています。

海は水中という陸上で肺呼吸をする私たち人間にとって、溺れという大きな危険要因をはらんでいます。陸上と違い視界の悪い水中では、もし何かのトラブルによって参加者が水中に没したら、再度見つけることは大変困難です。指導者が一瞬目を放した隙に波や流れで子どもが水中に没してしまった、ダイバーが浮上中一人の疲労ダイバーの補助に専念している隙にもう一

人の初心者在水中で見失ってしまった、などです。

海での事故は、一瞬の気の緩みと、無知無謀によってひきおこされるケースが多いのが特徴です。

海辺の事故を防ぐには、まず十分な海の知識を蓄えることです。そして、常に海という自然に対して謙虚になって慎重に行動することが大切です。そして自然体験活動の基本「自分の命は自分で守る」を実践することが、海辺の安全管理の基本なのです。

まわりを海に囲まれた日本で、自然教育や環境教育が見直されている今、海を危険な場所として忌避するのではなく、子どもたちから安全教育を行って水に親しめる環境作りが求められているのではないのでしょうか。

### 1.3.1. 安全管理の基本

海辺の活動の企画実施に当たっては、実施までにプログラムに即して、全ての危険予知・予測、事故回避方法と対策を事前に立てることが必要です。

#### 1) 体調の確認（指導者自身、参加者）

全ての自然体験活動に当てはまることですが、特に海での活動では、濡れたり、風にあたるため体調の急変が起こりやすいので、体調がすぐれないとき（微熱、体力衰弱、疲労、頭痛、腹痛等）は無理をしないで休みましょう。特に、指導者の体調は、プログラム全体の安全管理に影響するので万全を期さなくてはなりません。

#### 2) 自分の命は自分で守る

海辺の安全の基本は、海辺で、海の中で自分の命が守れるかというライフセービングです。年齢や体力に応じて「自分の身は自分で守る」ための知識、技術、経験を習得する必要があります。

### 3) 気象・海象の確認

インターネット、ラジオ、テレビ、電話(177)、潮見表等で気象、海象を確認して活動しましょう。特に、雷、風向、風力、波浪には十分注意し、それ以外にも日の出、日の入りの時刻、干満の時刻等を確認しましょう。そして、台風はもちろんのこと、波浪や大雨注意報・警報発令時は活動を中止、中断することです。

海面海中活動時、使用海域の状況が次のいずれかに該当するとき、特に経験の浅い初心者の場合は、活動を中止するなど検討してください。

- ◎ 平均風速 10m/sec 以上のとき
- ◎ 瞬間風速 12m/sec 以上のとき
- ◎ 局地的変速風があるとき
- ◎ 波高が 70cm 以上あるとき
- ◎ 水温が 10℃ 以下のとき（海面活動）  
水温が 20℃ 以下のとき（海中活動）
- ◎ 荒天、装備・技術および救助体制により責任者が活動不可能と判断したとき

### 4) 気象変化を知る

漁師や経験を積んだ船乗り、そのほか海上で生計をたてている人々は、自分がいる上の空と西の方の空を見れば、長年の経験から天気の変化を読むことができますといわれています。これを観天望気といいます。プログラム実施中、天気予報に反して天候が急変することもあるでしょうし、地域によって微妙に予報とずれることもあります。観天望気的能力を身に付けたり、土地の人から情報を得て、天候変化には的確に対処しましょう。

### 5) 活動場所の環境の確認

活動場所の潮流、海岸地形、海底地質・地形、人工工作物、海中生物、水深などは事前に調べ、活動に適切か、支障がないことを確認しましょう。

詳細は次章「2. 活動環境別安全対策」を参照。

## 6) 水の特性を知る

水には気体・液体・固体の三態があり、屈折率や音の伝わる速さなどにも空気中とは違う様々な特徴があります。また、浮力と抵抗はまさしく水がつくりだす特性で、このはたらきにより水面水中でさまざまな活動ができるのです。水の特性を良く理解して安全管理に対応しましょう。

詳細は次章「2. 活動環境別安全対策」を参照。

## 7) 海的环境

海には、潮汐による干満、潮流、波、風があります。干満により周囲の状況が一変するので、干満時の時刻と潮位は必ず確認してプログラムを計画しなければなりません。潮流の中でも離岸流には特に注意が必要です。初心者がこの流れに巻き込まれて沖に運ばれると溺れる危険性があります。指導者は、海浜・海底の形状と波や流れを観察して、海辺の活動の安全な場所を設定しなければなりません。波については、波高、波頭の砕け方や方向、強弱の周期などをよく観察し、参加者にも観察させ活動しましょう。詳細は次章「2. 活動環境別安全対策」を参照。

## 8) 適正な服装

海辺の活動では、ついつい足腰まで水に浸かってしまったり、全身が波しぶきを浴びてしまったりします。また、舟艇を用いての活動時は、転覆してすぐ濡れになることも想定します。海での活動は、濡れても保温が保たれ、しかも動きやすい服装を着用しましょう。

〔例〕夏場の活動時の服装。

次のものを参考にしてください。

半ズボン（活動によっては長ズボン）、Tシャツ（活動によっては長袖シャツ）、帽子、運動靴（底が滑りにくい）またはマリンブーツ、上下ウィンドブレーカー、水着等。眼鏡をかけている人は眼鏡バンド。

しかし、晴れた暑い日であればこの服装で問題なく過ごせますが、ひとたび曇ってきたり風

が強くなったり、転覆したりすると、急激に体温が奪われますので、悪い条件を想定した服装を準備しましょう。

また、カヌーやヨットの服装では、手袋、ソックスおよび膝パッドが必要です。

## 9) ライフジャケットの着用

ライフジャケットは、海に投げ出されたときに身体を浮かせておく大事な救命具です。体にあったサイズのライフジャケットを正しく着用することが必要です。責任者は、確実な着用を確認してください。

## 10) 使用機材の確認

海で使用する機材は、塩や陽にあたり劣化しやすく、さびて動かなくなったりしやすいので、点検整備は念をいれて行います。腐食、磨耗状況、各部の変形、破損等を見つけたら修理および取り替えて、完全な状態にしてから活動を実施しましょう。

## 11) 海の法規とマナーの遵守

海辺の活動で使用される海域は、漁業にもフェリー等の航路としても使用されている場合があります。また、他のモーターボートやヨットなどが航行利用している場合もあります。そのため、海上交通衝突予防法や地方で定められている水上交通安全条例等、法律で決められた各種の規則があり、必ず守って活動しなければなりません。以下に事故を未然に防ぐルール、マナーを紹介します。

◎ マリーナや漁港の入口付近、フェリーや大型船の航路には近寄らないでください。

◎ 海水浴シーズンには、海水浴客に十分注意すると共に、海水浴エリアへの立ち入りは禁止です。

◎ 磯やボートの釣り人の釣糸、潜水中のダイバーに気をつけましょう。

◎ 定置網、いけすは、絶対に横切らないでください。

- ◎ 「セーリング禁止」の表示がある場所では、セーリングはしないでください。

#### 12) 学習態度

海辺の活動の参加者が、安全に活動するには、悪ふざけしないで、集中して活動すること、指導者の指示を良く聞き、守ること、そして、他の活動者と協力し、身勝手な行動をしないことが大切です。

#### 13) 緊急時の対応

海での活動場所は、通常街から離れているので、救急体制を確認しておきます。また、流れが強くないか、汚染されていないか、どのような危険生物がいるか、周囲や海底に危険なものがないか、救助用の船はあるかなどをチェックします。海辺のプログラムを行う時には、危険の可能性を何度もチェックしましょう。

#### 14) バディシステムの活用

バディシステムとは、二人組制（事故防止や助け合いのための二人一組の相互安全管理の仕組み）のことです。お互いに体調や装着等をチェックしながら、相手の命も自分の命と同じように大切だから、助け合い、支え合うというものです。海辺の活動の場合は、非常に大切なシステムです。

#### 15) 基礎泳力をつける

海辺の活動中にもし、落水した場合、基本的には泳がないことです。何か、浮くものをつかみ、浮いた状態で救助を待ちます。しかし、指導者は救助できるために、活動を実施するどのような海でも確実に泳げる力が必要です。単に早く泳げる力だけではなく、ゆっくりでも良いから30分は泳ぎ続ける力、5分間は立ち泳ぎできる力、最低でも6mは潜れる力は備えておきましょう。水平移動からの潜水、疲れた泳者を曳航して泳ぐ技術や泳力もつけておくことが必要です。また、潮に逆らって泳ぐ、小さな波に

巻かれてみる、深さや場所による水温の違い、波のある中でバランスをとりながら立つ難しさ、海水と真水の浮力の差を感じるなど、幅広い体験をしておくことが重要となります。

#### 16) 海辺で起こりやすい病症やけが

##### ①熱中症

高温多湿の環境に長時間いることで起こる、体温、体液の障害をまとめて熱中症といいます。発熱、発汗、けいれんや意識障害の程度によって日射病、熱けいれん、熱疲労、熱失神があります。曇っていても起こりうるので、注意が必要です。

【予防法】帽子の着用、水分の補給、時々涼しい所で休憩をとることが重要です。お茶や水よりも、スポーツドリンクのように塩分を含んだ飲み物を用意しておくといよいでしょう。

【対処法】頭重感、めまいなど初期症状が出たら要注意です。涼しい所で衣服を楽にして寝かせ、水分の補給を行います。

##### ②低体温症

熱中症と逆に、体温の低下にも注意が必要です。水中の活動はもちろん、水に入らないつもりでいても、楽しさに夢中になっているうちに服が濡れ、体温が奪われることもあります。

【予防法】気温が低く肌寒い日は、防寒に十分対処し、水際にあまり近づかない場所でプログラムを展開しましょう。

【対処法】濡れた参加者に震えがきたら、乾いたタオルでよく体をふき、着がえて体を温めます。

##### ③日焼け

たいしたことはないと思うかもしれませんが、重症になると水ぶくれや皮膚が剥離する「やけど」になってしまいます。

【予防法】必ず帽子をかぶり、日焼け止めのクリームを使用したり、薄手で長袖のある服を着るなど日焼けを防止しましょう。特に、泳ぐ場

合には肩、背中、ふくらはぎなど、腹ばいの姿勢で日に当たる部分に日焼け止めを塗っておくことも重要です。ウツスーツやTシャツを着るのもいいでしょう。

【対処法】冷たい水でよく冷やすことが重要です。日焼け後に使う市販のローションなども、効果が期待できます。

#### ④擦り傷・切り傷

海岸では、岩や貝、珊瑚、ガラスなどで、特に足にけがをすることがよくあります。海岸でのけがは雑菌が多く、化膿しやすく、治りにくいものです。

【予防法】岩場ではマリンスーツなどつま先やかかとが出ない、底の厚い履物を履いてください。岩場を散策する場合は、必要であれば軍手も用意するといいでしょう。海洋生物保護の観点からも足を置く場所、手をつく場所をよく見て、うっかり生き物を踏んだり触ったりすることのないように気をつけましょう。

【対処法】けがをしてしまったら、きれいな真水でよく洗います。その後、症状に応じて近くの医療機関を受診しましょう。

#### ⑤溺水（溺れ）

溺れというと、海の深い場所をイメージしますが、意外と浅いところでも起こります。たとえ足がつく場所であっても、転んでパニックになれば溺れてしまいます。

【予防法】絶対に1人では水に近づかないことが大切です。滑ったりして水に浸っても、落ち着いて行動しましょう。

【対処法】もしも溺れた場合は、救急法によりたとえ意識が戻ったとしても、すぐに近くの医療機関を受診しましょう。海水が肺に入った場合、直後は回復して元気になっても、時間がたってから肺水腫を起こし、呼吸不全になることがあります。

#### 17) 海の危険生物の知識

現在海では、約150万種ほどの海洋生物が知られていますが、魚類、鯨類のように海洋を自由に遊泳し行動する生物は2%に過ぎないといわれています。その中で、特に危険生物とみなされているものは、軟骨魚類の鯨の仲間、ホオジロザメ、アオザメ、イタチザメの他、シュモクザメが、過去に人間に危害を加えたものといわれています。安全確保の上でも、この種のサメの存在を確認することは必要です。

この他、エイの仲間、ゴンズイ、ウミヘビ、ウツボ、オコゼなどの刺毒魚、ウニ、ヒトデの棘皮動物や、腔腸動物に属するハブクラゲなどの刺傷により、熱帯地方で死に至るケースも起こっています。それぞれの地方で特有の海の生物が棲息するので、過去の事故事例を確かめ安全に留意するようにします。

海の危険生物については、安全管理のため以下の対処をします。

◎水中生物の生態をよく知ること

◎むやみに触れないこと

◎相手を驚かすような行動をとらないこと

◎必要以上に至近距離に近づかないこと

詳細は「2.3.2 水理現象—危険な生物」参照

#### 18) 水上安全法と救急法を身につける

水上安全法とは、水上における事故防止の思想を養っていくことと不慮の事故や急病に対する応急手当の方法であり、救急法とは、病気や災害から自分自身を守り、けが人や急病人を正しく救助して、医師または他の救助者（救急隊員など）に渡すまでの応急手当です。海辺の活動の現場は自然の真っ只中なので、一人一人が自分自身をまた仲間を守るためにも、救急の際の手当て方法を知り、実行できることが必要です。



### 1.3.2. 主催者側の安全管理

ここまでは、安全管理の基本的な考え方と海辺で活動するひとりひとりの心構えといった、大きなテーマで話をしてきました。ここからは、海辺の自然体験活動の主催者にとって必要な安全管理の基本について、具体的に記していきます。

参加者を募って海辺の活動を開催する際、事故を起こさないことが最低限の目標であり最大の課題です。どんなに優れたプログラムでも、どんなに参加者が楽しんでも、事故があつてはすべてが無意味です。活動を無事故で終わらせるために、主催者は綿密な準備を整え、活動中にもたえず安全管理の確認と状況判断、ときには計画の変更をしなくてはなりません。

それでも、事故が起きないという「絶対」はありえません。万が一の場合を想定し、救助の体勢や医療機関について調べておくなどの用意は必要です。また、日常的に相談できる医師や万が一のために保険の整備と弁護士との連携も必要でしょう。

#### 1) 活動内容の安全確認

まずは、プログラムの内容の細かい部分を決める前に、プログラムを実施する場所の状況、参加者、スタッフの状況など、無理のない計画を作るために必要な情報を集めます。

##### ① 場所の把握

滑りやすい場所、落水する可能性のある場所など、危険な個所を予めチェックしておきます。水中では特に水深の変化に注意します。同じ場所で、ジェットスキーやウィンドサーフィンを楽しんでいる人がいないかも確認しておきましょう。港の入口付近では、漁船やモーターボートと接触する危険もありますので、船の航行についても確認し、事故の無いようにします。

活動する場所が、漁協の禁猟区に指定されていないかということも、確認しておきま

しょう。漁業とのトラブルを避けるためにも重要です。

##### ② 潮汐

潮汐の干満時間を調べ、今後の水面の動きを把握しておきます。潮汐の動きによって潮汐流が起こります。地域的に急潮になる場合もありますので、情報を集めておく必要があります。

##### ③ 天気

風向きと風力により、海岸の波の高さが変わります。天気図や天気予報で波の高さの予測をしておきます。

##### ④ 温度

水温や気温は、活動に大きな影響を与えます。

低体温症、日射病、熱疲労のことを考慮し、当日の活動内容を決めます。

##### ⑤ 参加者

人数、年齢、性別、海の経験をあらかじめ把握し、安全対策を考えるとときの参考とします。そのためには、情報が集まるような参加申込書を用意し、参加者全員に記入、提出してもらう必要があります。

##### ⑥ スタッフ

人数、能力により当日のプログラム内容を調節する必要があります。十分に安全が確保できるように、スタッフの配置と役割分担を決めます。

#### 2) 活動内容の確定

状況に応じて、プログラムを決め、活動内容を決めておきます。安全面からは、当日の海況で危険な個所を極力含まないことが大切です。もし危険な個所が含まれる場合は、安全管理の体制が確実に取れることを確認しておきます。活動範囲は、必ずスタッフの目の届く範囲で設定します。当日の気象によって活動時間の調整を行い、快適にプログラムが楽しめる時間設定をします。もちろん、プログラムのテーマとなる生物がいる、楽しい場所でプログラムを実施

します。

### 3) スタッフの役割分担

スタッフは、プログラムの進行役、解説者、安全管理担当者、救助員などの役割を果たすことになります。参加者が少人数の場合、参加者をグループ（4～8名）に分けて、各グループに1～2名のスタッフが付いて、上記の役割を全て受け持つことになることもあります。参加者が多く、グループ数が多くなる場合、各グループの解説担当者に加えて、全体の進行役や安全を確認する担当者を配置することも必要です。どのようなケースでも、参加者一人一人の安全確認を誰が行うのかを明確にしておく必要があります。また、溺れや行方不明者がでた場合の、救助体制、連絡体制についても予め準備しておくなければなりません。

### 4) 参加者への案内

参加者へは、予めプログラムの内容を理解してもらおうように、事前に案内しておくことが重要です。

#### ①テーマと活動内容

今回のプログラムでは何を行うかを、しっかり伝えておく必要があります。まずは、プログラムの内容と見どころなどです。参加者が、プログラムや解説に夢中になっているときは、スタッフのコントロールができる状態にあります。興味が無かったり、飽きてくると、スタッフの指示以外のことを始め、スタッフのコントロールが及びにくくなります。プログラムのおもしろさを、参加者にしっかりと伝えることが重要です。

例えば、主催者がスノーケリングの活動として考えているプログラムを、参加者がスキューバダイビングができると思い込んでいると、潜っては困るのに、潜ってしまうなどという行き違いが起きてしまいます。その行き違いが、参加者を見失う盲点になる可能性があります。行き違いがないように、案内しておきます。

#### ②禁止事項

どんなことをしてはいけないのか、どのエリアに入っては行けないのか、など具体的に項目を上げて、分かりやすく示す必要があります。この場合、何故いけないのか、その理由についても説明しておく、理解が深まり守ってくれます。

③ トラブルが発生したら何をすればいいのかも、自分やバディにトラブルが発生したら、自分は何をすればいいのかを伝えておくことが重要です。自分で対処するにはどうすればいいのか。スタッフの助けを呼ぶにはどうすればいいのか。バディには何をすればいいのか。これらを具体的に伝えておきます。

### 5) 活動中の安全管理

#### ①参加者の確認

各スタッフが確認しなければならない参加者を、はっきりと決めておき、常に人数の確認を行う必要があります。もし、参加者を見失った場合、陸に上がってくれていなければよいのですが、溺れて水中にいるかもしれません。すぐにどこにいるか確認しなければならないからです。更に、参加者の体調や精神的な不安さにも気遣い、オーバーペースにならないように対応することで事故を予防し、快適なプログラムを体験してもらうことができます。

#### ②海況の確認

波の大きさは、風向きや風力の変化ですぐに変動します。また、潮の干満で水面も上下します。海況には常に気を配り、状況が悪化してきた場合には、早めに安全な場所へ移動するなど対処します。

#### 6) 終了の確認

海での活動が終了したら、海から移動する前に、参加者とスタッフの人数を必ず確認します。この時、ちょっとした体調不良や小さなケガなどについても確認し、全員の状態を把握しておきます。最終確認は重要ですから、決して怠っ

てはなりません。

## 7) レスキュー活動の準備

十分な備えをしていても、100%トラブルを起こさなくすることは不可能です。小さなトラブルを大きな事故に発展させないために、スタッフはトラブルが起こったとのためにレスキューの準備をしておく必要があります。

### ①泳力の強化

水面のレスキュー活動で最も大切なことが泳力です。水泳能力とともに、フィンを使った泳ぎの練習も重要です。

### ②水面でのレスキュー能力

どのような形で、助けるのが効果的か。どのように泳げば、事故者を海岸まで水を飲ませずに早く運べるか。このようなレスキューのテクニックを練習し、万が一の場合でもあわてることなく対応できるようにしておくべきです。

### ③CPR

水の事故の場合は、呼吸停止、心停止という状況になりえます。呼吸停止や心停止の応急処置として人工呼吸や心臓マッサージ (CPR) のトレーニングを行い、対応できるようにしておくべきです。

### ④救助体制

救助活動は、状況により千差万別です。1つの救助方法で全ての事故に対応できるわけではありません。一つの流れを用意し、シミュレーションすることで、実際の事故の場合、応用を利かせた救助活動ができるようになります。活動に合わせた救助の流れと救助を支える体制を用意しておきます。

- 事故が発生したら、まず誰が対応するか。
- 事故発生を誰がスタッフ全員に伝えるか。
- 救助に必要な人員を、どの様に集めるか。
- どのルートで岸に上げ、救急車が来るところまで運ぶか。
- 搬送に必要な人員は、搬送に必要な用具は。
- 緊急医療機関への連絡は誰が行うか。
- 事故者の様態や、救助活動の記録は誰が行う

か。

●他の参加者の安全確保は、誰がどのように行うか。

●家族、関係機関への連絡は誰が行うか。

●全体を指揮するのは誰か。

このように多くのことを確実に行うためには、誰が指示を出すのか、誰に状況を知らせればいいのか、指揮系統を明確にしておかなければなりません。また、これらの救助活動に必要なスタッフ数を集めることは、困難でしょうから、スタッフが緊急事態時に行わなければならないことを把握し、機転を利かせて行動することも大切です。事故者に注目が集まってしまう、他の参加者の安全確認を怠り、新たな事故が発生する可能性を秘めていることも忘れてはなりません。

### ⑤搜索の準備

もし、参加者の行方が分からなくなった場合、潮に流されていることも考えて、直ちに搜索活動に移らなければなりません。搜索に関わるスタッフの安全を確保しつつ、効果的に搜索する方法を準備します。その場合、誰が指揮をとるのか、漁協や海上保安庁、警察署、消防署への協力要請はどのようにするのか、といったところまで決めておきます。

### ⑥連絡網の準備

万が一、事故が起こった場合は、救急医療機関や事故者の家族、保険会社に連絡しなければなりません。必要なところにスムーズに連絡ができるように、参加者、スタッフも含めた連絡網や緊急連絡先の名簿を用意しておきます。

## 8) 事故発生時の対応

次に、事故が実際に起こってしまったら。救助者である主催者は、「冷静に」そして「安全に」行動を起こさなくてはなりません。事故に動揺しあわてると的確な判断ができず、被害を拡大するおそれがあります。また、事故の当事者のみに目を奪われていると、他の参加者や自分自

身の安全確認がおろそかになりがちです。二次災害につながる危険もあります。まず、救助のまえに、全体の安全管理を徹底することが肝要です。

不幸にも、事故が発生したら関係機関に迅速に連絡しなければなりません。そのために関連機関の連絡先リストを作成しておくことが必要です。

まず、海上での事故が発生すれば、必ず最寄の海上保安部又は海上保安署へ連絡します。

(118 番)

#### 【海上での搜索救助】

海上での搜索救助は、原則として海上保安庁が実施しているので、プログラム実施海域が、どの海上保安部又は海上保安署に属しているか確認しておきます。

緊急時の通報について、何時、どこで（位置が特に大切）、誰が、どんな状態かを通報します。

#### 【人身事故の場合】

第一次救急処置として、事故発見者又は一番近くの指導者により救急処置を行い、事故者を安全な場所に移します。関係者以外の参加者を他の場所へ移します。

同行している指導者又は医師か看護婦に連絡します。

プログラム責任者（ディレクター等）の判断により、最寄りの医師、救急病院へ連絡、事故の程度により海上保安部への連絡を行い、必要な指示を受けます。

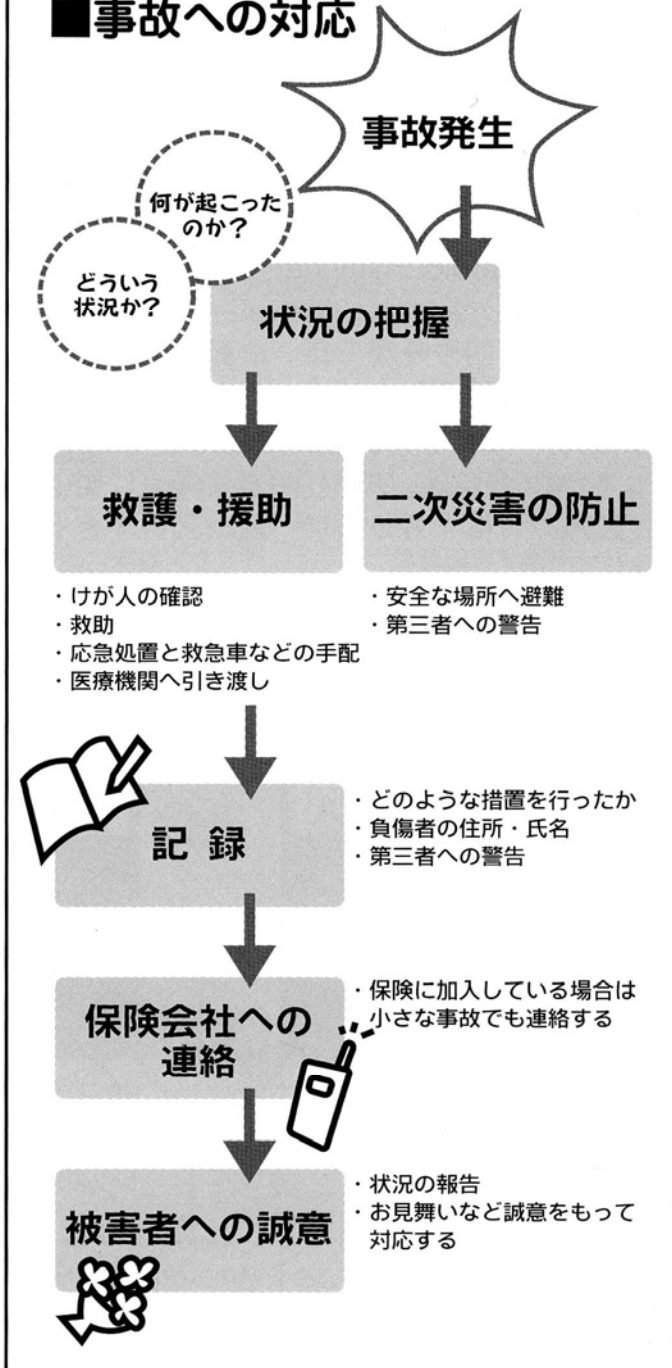
他の指導者は、他の参加者に必要以上の心配や動揺を与えないよう配慮し、参加者に指示を与え、プログラムを続行するか又は中断して待機させます。

指導者は、事故が何時・何処で・どのような状況で・どのような原因で発生したかを事実に基づき調査し、克明に記録します。そして相手がある場合は、氏名・住所・連絡先を記録し、原因の物件がある場合は保存します。目撃者の話は、発言通りに、二人以上のもので聞き取ります。できれば写真かビデオを撮ってください。

事実を曲げるような、噂・誤解・推測が、参加者の間で話されないように注意してください。病院同行の指導者は、医師による診断、救急治療の経過と結果を参加者の家族に報告してください。

事故者の安静を保ち、自宅等に移送します。希望する病院等があれば入院に備えます。そして、事後のお見舞いは、誠意を持ってあたってください。

## ■事故への対応



### \*現状の把握

何が起こったのか、事故者が何名いるのかといった、全体の状況を迅速かつ正確に把握し、適切に判断します。

### \*救助方法の検討

救助の方法を検討し、自分だけで可能かどうかを判断します。不可能と思ったら協力者を得なければなりません。協力者が近くにいないときには、連絡の手段の検討もします。

### \*応急処置

傷病者には、状況に応じて患部の止血や固定、CPR（心肺蘇生法）を行います。

### \*医療機関に伝える情報

事故者を医療機関へ渡す際には、事故の状況とともに事故者の情報（体質や病歴など）を伝えましょう。

### \*警察に連絡

事故が大きかった場合には、警察への連絡が必要になります。

### 1.3.3. 指導者の安全管理

#### 1) 危険を予知する

活動状況を常に把握し、危険がないか、事故を生むような方向にないか等、目を配り事故を未然に防止するように予想を立てます。

ガラスの破片や漁具など危険物はないか、地形的な危険箇所や船舶の通過などはないか、チェックを怠らないことです。天候の急変、潮位の変化などにも気を配り、その瞬間にリーダーは安全管理のための的確な判断を下していかなければなりません。

次に、参加者の人数確認をつねに忘れず、全員がまとまって行動できるよう上手にリードします。この際、参加者に拘束感や不自由な思いを抱かせない上手なグループコントロールの工夫が必要です。リーダーは参加者の信頼を得、プログラムへの理解と目的意識や意欲を参加者と共有できることが、安全管理には欠かせません。

#### 2) 危険を回避する

危険な状況に向かう恐れを感じたとき、事故発生にならないようあらゆる手立てを取ります。状況の正しい判断と、的確な指示、素早い行動が大切です。

リーダーは、事故につながるリスクの芽を摘み取るため、活動中の参加者の様子をよく観察しコミュニケーションをとるようにしましょう。水中での活動では、寒くないか、不安がっていないか、器材にトラブルはないかなどに注意し、参加者がぎりぎり耐え切れなくなる前に気づいて対処し、安全を確保します。

#### 3) 参加者に配慮

年齢・体力・判断力等の程度をわきまえて指導します。また、調子に乗ったり、悪ふざけをしたり参加者自身の不注意と失敗によって事故を起こさないよう監督・指導します。参加者が未成年の場合は、「海辺の活動」には、

常に危険がつきまわっていることを保護者に伝えておきましょう。

クラゲなど毒をもつ生物については、生態と応急処置について十分な知識をもち、救急箱に必要な薬品や用具の準備をしておきます。ただし、参加者に対して危険性をいたずらに強調するのではなく、その生物が生きるための自然界の仕組みであることや、むやみに襲ってくるわけではないことを理解してもらうことも、自然活動の一環としては大切なことです。

#### 4) 施設・用具の管理、使用方法

施設・用具の管理、使用方法を十分に熟知し、正しく使用します。危険なことに気付いたときは、細かいことでも直ぐに処置させます。使用後の後始末は徹底させます。

### 1.3.4. 参加者の安全管理

最初に述べたように、海辺の安全管理の基本は「自分の命は自分で守る」です。そのために、参加者には前もって活動内容について知らせ、危険の可能性を伝えて注意を促すことが大事です。

活動の前に、事前説明会が開ければベストです。無理ならパンフレットを作って参加者に送付するなどの手段が必要でしょう。事前の説明では、活動の主旨（目的、活動内容、指導方針など）、持ち物（器材など購入の必要の有無、代用品やレンタルの案内など）、指導体制（指導者の経験、人数、参加者の人数に対する割合など）について説明をします。また、活動には危険がともない、不慮の災害、事故、けがなどのリスクがあることも知っておいてもらいます。そして、加入する保険の内容について明らかにしておきます。その上で、参加同意書に署名し提出してもらう必要があります。

次に、参加者が「自分の命は自分で守る」には、活動にふさわしい体力を保ち、健康管理につとめることを意識してもらいます。睡眠不足

や疲れは危険を招くもとです。アルコール摂取も運動機能や判断力の低下を伴い、事故を招く要因になります。活動中の飲酒は慎んでもらうよう説明しましょう。そして活動中には、安全管理のために指導者の話をよく聞き従う、まじめな学習態度をもってもらふことも重要です。

「海辺のリスクにはこんなポイントがある」と、事前に説明と対策を話しておき参加者自身に安全管理してもらふとよいでしょう。

### 1.3.5. 装 備

ひとりひとりが自分の安全を守るためには、海辺で活動するのに適正な装備を整えることが必要です。

まず服装。足元はビーチサンダルではなく、つま先やかかとが保護できるマリンブーツなどを着用します。はきなれていること、底が滑りにくいことも重要なポイントです。熱中症や日焼けを防ぎ、防寒にも役立つ帽子は必需品です。衣服は、濡れても乾きやすく体温を奪いにくい速乾性素材のものがよいでしょう。風で体温を奪われないようウィンドブレーカーなどの上着も準備します。水中での活動では水が体温を奪うので、地域によっては夏でもウェットスーツの着用が必要になります。

ライフジャケットの着用も、安全確保のためには重要です。船上や磯、防波堤などからうっかり足を滑らせ落水した際の大きな助けになります。川に比べると海でのライフジャケットの重要性の認識は低いようですが、今後は普及が進んでいく方向にあります。

最後に、海辺の活動で使う器材の使用前のチェックを忘れてはいけません。例えば、スノーケリングのときは、マスク、スノーケル、フィンのいわゆる3点セットのうちとくにマスクとスノーケルは、水中での呼吸をつかさどる大事な器材です。マスクから鼻に水がはいったり、スノーケルクリアができずに水を飲んだりしてパニックに陥り溺れにつながる可能性があります。

また、ライフジャケットのベルトに不備がないか、いざというときの救助浮き輪（フロート）に不都合はないか、命を預ける道具だけに、慎重なチェックとていねいな取り扱いが必要なのです。

### 1.3.6. 事故訓練

海辺の活動における事故では、溺水による意識不明、呼吸停止、心臓停止が起こる場合があります。救急車が到着するまでの数分に、的確に救命救急措置をとれるかどうか人命に大きく関わってきます。主催者は、CPR（心肺蘇生法）を確実にに行えることが必須です。CPRの講習は、消防署、日本赤十字などで受講できるほか、さまざまな団体でも講習会や講師の派遣を行っています。一度の講習での習得では不足です。事故の際に落ちていてCPRを実施するには、日ごろから繰り返し反復練習をすることが大事です。

最後に、無事に活動プログラムを終了できたら、「反省と評価」を行い、必ず記録を残すようにします。活動の内容や参加者の感想をまとめ、役割を担った全員が活動についてふりかえります。今後の活動のための改善点や安全管理のポイント、使ったフィールドの特徴やリスクなどもまとめておくといよいでしょう。

## 1.4. 陸域・サーフゾーン・海面海上での安全管理（海のメカニズムと危険エリア）

### 1) 陸域での安全管理

#### ①磯場における危険—滑りやすい岩場

磯場にはノリなどが付着していて、非常に滑べりやくなります。岩から岩に飛び乗った瞬間に滑って転んでしまう可能性が大きいです。特に磯場には、岩に付着したフジツボ類やカメノテ、カキがあり、接触すると小さなケガも大ケガに発達します。しかもこれらの貝殻によるケガは衛生面でも問題があり、欠片が傷に残りや

すくて厄介です。

## ②消波ブロック

川、海に限らず、水のパワーを緩衝するために設置されたブロック群です。釣りなどではブロック群の上を伝って水際に近づこうとしがちですが、くれぐれもスリップには要注意です。磯のような岩と違って、ブロックの表面は丸くなっていて滑りやすく、滑って落ちるとブロックの隙間にはまり込んで自力脱出できないまま人目につかない状態になります。満潮時に海水やしぶきを受ける部分にはノリが多く付着しており、特に滑りやすく危険です。

## ③タイトプール

タイトプールとは磯場にできる潮だまりのことです。満潮のときに活動していた生物たちが、引き潮と同時にそのまま残り残された形で存在していて、自然が作り出した水族館といえるものです。子供たちの遊び場としては最高の場所ですが、ケガのもとになりやすいカキやフジツボなどの貝類や、刺胞や毒トゲを持った生物なども多いです。足場も滑りやすく不安定です。軽装のままでの遊びすぎによる日焼けや脱水症状なども起きやすいです。また満潮になると水没してしまう場所でもあります。

## ④満潮による孤立

干潮時に岩伝いに磯場にいった方がいいが、帰りにはルートが冠水して孤立してしまうというトラブルはけっこう多いです。孤立するだけならまだしも、地形的な問題や大潮の満潮やさらに高潮（低気圧による水面の上昇。気圧の圧力が低くて全体的に水位が上がる）などの条件が重なると、波にさらわれることもあります。回避策としては、潮汐表などを頼りに、今どういう潮回りなのか、満潮はいつかなどの情報を把握しておく必要があります。さらに潮が満ちると、どのあたりまで水が来るのかなど周囲を観察して知っておくことが重要です。

## ⑤落石

背後が断崖になった小さなビーチは、なかなか人がアプローチできない場所だけに、プライ

ベートビーチ感覚でくつろぎがちです。しかしちょっと気を配ってほしいのが崖からの落石です。海辺の断崖はつねに激しい波浪にさらされています。そのため落石の大小を問わず、自然凋落が発生しています。風や紫外線を避けて岩場の下あたりに陣取りがちですがくれぐれも落石には注意が必要です。

## 2) サーフゾーンでの安全管理

### ①波

風によって発生したウネリが沿岸に伝わり、沿岸部や海底の地形の影響で変化したものが波です。海底がゆっくりと長い距離をかけて均一の浅くなる場合、ウネリは徐々に小さくなり、パワーとスピードを落としながら上陸します。急に浅くなる場合は、かけ上がり地点で一気に大きな波を作ります。陸地に当たった波やウネリは反射して、沖に向かって新たなウネリを作り出します。これが沖からのウネリとぶつかると複合的な波を立ち上げます。双方の反射角度が違う角度を形成している場合、ぶつかり合った地点では先のとがった三角形が複雑に発生します。

### ②潮の干潮

潮の干潮は、太陽と月の引力によって起こります。太陽と月と地球が一直線に並ぶ時（新月・満月時）が、両者の引力が最大になる大潮で、潮の干潮の差が最大値となります。また大潮から次の大潮までの中間時点では、干潮の差が最小値の小潮となります。干潮と満潮の入れ替わるときに水面の上下変化が一時的に停止する状態が潮止まりです。これら潮の干満によって生じる流れが潮流です。流れの向きや速さは地形の影響を大きく受け、陸地や島に挟まれたような狭い水路では流れが速くなり、部分的に渦を発生させたりします。

### ③オフショア

陸から海に向かって吹く風をオフショアといいます。海で遊ぶ場合、特にゴムボートやシーカヤックに乗って遊ぶ場合は、オフショア



に要注意です。基本的に沖に向かって吹き続ける強い風ですから、押されて陸に戻ってこれなくなる可能性があります。なお波が立ち上がりやすいかけ上がりの海底では、波が風を受けて（はらんで）より高く立ち上がり、一気にブレイクするダンパーになりやすいのです。波にたたきつけられたり、ブレイクした波に巻かれやすくなるので、遊泳に際しても注意が必要です。

#### ④ オンショア

オフショアとは正反対に海から陸に向かって吹く風です。沖から吹きつける風は海の表面にウネリをつくり、沿岸部で高い波が立つことがあります。強い場合は、ボートなどをコントロールしにくくなり、波のぶつかる磯場に押しつけられるようなことも発生します。また、砂浜から飛んだ細かな砂が陸に吹き上げられるため、目を痛めたりしがちです。

#### ⑤ 見た目の無風状態

オフショアで特に注意したいのが、ビーチの背後が高台や断崖になっているような場所です。高台の上を越えてきた風は直接ビーチに吹かず、沖に出ていることがあります。ビーチでは無風かそれに近い状態、あるいは地形によっては、オンショアになっていることもあります。ボートを漕ぎ出した方がいいが、沖で強いオフショアに吹かれると、そこから戻って来られなくなることもあります。また潮の干満の入れ替わりの潮止まりのように、風もオンショアとオフショアが入れ替わるときに一時的に無風になることがあるので、同様に注意が必要です。

#### ⑥ ダンパー

海岸線近くでそれまで深かった水深が急に浅くなるような場所で発生しやすいのがダンパーウェーブです。これは爆発するように一気に立ち上がった波で、トップが崩れ真下に向かってドンと崩れ落ちるようにブレイクします。波が立ち上がるときには足元の流れが沖に向かって急激に逆流（バックラッシュ）するので、波に

巻き込まれやすくなります。大きなダンパーに巻き込まれると、ものすごい衝撃があつてしかもなかなか抜け出せなくなるので、一見平穏なビーチに見えてもダンパーウェーブが立つ場所では遊泳できないと考えましょう。

#### ⑦ 一発波

サーフィンなどでは「セット」と呼びますが、いくつかの標準的な波（ウネリ）の中に、とりわけ大きな波（ウネリ）が混じってやってくる場合があります。昔から「千波に一波の大波」とか、一発波と呼ばれている高波です。当然このような一発波が来ると、通常の波うち際を大きく越えて波やウネリが襲ってきます。特に足場の悪い磯場では、逃げ遅れて波にのみ込まれてしまう可能性が高くなります。のみ込まれると引き波と同時に海にさらわれ、一瞬のうちに沖へと吐き出されてしまいます。次の波で今度は磯場に打ち寄せられ岩場に打ちつけられたり、貝や岩の角で大ケガをしてしまいます。磯場で貝拾いなどをしているときはつい手元に集中しがちですが、波の間隔や水面の状況はつねに観察しておきましょう。

### 2) 海面海上における危険

#### ① リップカレント（離岸流）

波が打ち寄せてくるばかりに見えるビーチの波間に、帯のように沖に流れ出すカレント（潮流）が存在する場合があります。この流れをリップカレントと呼びます。大きなビーチでは1ヶ所だけでなく、何筋もあることも多いのです。表面的には明確にリップカレントとして見てわからないので、流れに乗って沖に出されてから慌てて気づくことが多いのです。リップカレントの幅は10m前後から400～500mの場合もありますが、自分がリップカレントに乗ってしまったと思ったらやみくもに岸に向かって泳いでも体力を消耗するだけなので、ビーチと平行に泳いでいったんカレントから抜け出せるのを考えるのが賢明です。視覚的にリップカレントを見つけ出すのは非常に難しいですが、砂浜が沖

に向かって突き出た場所、沖にリーフがある場合はそのすき間に向かうラインなどが、リップカレントの存在を示唆する目安となります。

#### ②河口部の複合流

川が流れ込んでいる部分には、通常複雑な流れが発生しています。川の流れはそのままリップカレントとなるうえ、川の流れと海の水との境目には、浮遊物を下に引き込む下降流が見られることも多いのです。また淡水と海水との浮力の差による干渉もあり、泳いで遊んだりするには危険が多すぎるポイントもあります。海水浴場やビーチでは、通常、ライフジャケットを着用せずに遊泳することが多いのですが、河口部の複合流発生ポイントは、川の急流部と同じと考えたほうが良いでしょう。

#### ③ 暗礁による波

水面直下に隠れている岩や、波の動静によって頭を出すような岩を暗礁といいます。暗礁にウネリが当たると、その部分に波が立ち上がります。このような場所や状態をブーマーと呼ぶことがあるが、ほか一面はウネリしかないのに、ブーマーの部分だけにいきなり爆発するような波が立ちます。ブーマーでは急に水深が浅くなるので、立ち上がる波はダンパーぎみになり、シーカヤックやボートを簡単に転覆させてしまいます。

#### ④航路

海の上にも通路があり、船舶は港への出入りの際に通過するルートが決められています。いわゆる航路です。小さな漁港にも漁船の出入りなどがあり、遊泳やボート遊び時には注意したいものです。漁船などを含めた船舶は、キープライト（右側通行）が原則です。お互いが対峙して通過するときには、必ず自分が右側になるように航行するきまりになっています。万一衝突しそうな場合は必ず右に回避します。だから漁港近くで漁船の往来が激しい場所では、漁船がどのようなラインで行動し、とっさの場合にはどのコースに動くかなどを知っておかないと、ボートなどで釣りをしていて漁船のじゃまをす

ることになったり、最悪の場合、衝突してしまうことにもなりかねません。船舶からは自分より小さいボートやシーカヤック。いわんや遊泳者などはきわめて発見しにくい存在です。極力、船舶の通過ルートにはいかにしないようにしたいものです。

#### ④ 船の安全管理

##### ●出艇、着艇時の波打ち際での注意事項

海での波打ち際は、波が押し寄せた場合、船がぶつかってきたり下敷きになったりして危険です。

スロープ（斜路）そして岩場、磯などに海苔がついており、急いで走ったりすると滑って転倒する危険があります。

##### ●船が転覆した場合

船が転覆した場合、船の座席室（コックピット）から脱出し、船の前後又は船底につかまり、決して船から離れて泳ぎだしてはいけません。ただし、カヌーの転覆処理（デッキ面を水上に起こす）が可能な場合は、速やかに行ってください。

##### ●航行中、特に他船と接近、衝突しそうな時

船から体を乗り出したり、手で他船を止めようとしたり、船の淵に手をおいていると、船と船に挟まれ、大怪我につながるようになります。

#### 4) 海中の安全管理

海中での自然体験には、スキンドайビングとスクーバダイビングがあります。スキンドайビングは、スノーケリング（海面活動）と同じ、マスク・スノーケル・フィン（場合によりウェットスーツ、ウエイト）だけで素潜りをして海中を楽しむ活動です。海中にいる間は息こらえをしています。スクーバダイビングは、自給式水中呼吸装置（アクアラング、SCUBA）をつけて海中で連続呼吸をして活動します。

スキンドайビング（素潜り）の安全の限界としては、息苦しくなり、胸や腹部が無意識に呼吸しているときのように動き始める〈息こらえ

の第1相)までで潜水を中止して浮上します。このあと意志の力で潜水時間をのばすことができますが、これは安全余力として残すべきです。無理をするとブラックアウトといって、水中で意識を失う生理反射がおきて大変危険です。

海中は、水という環境に身をおくため、水圧変化に対する対応が必要です。

- 耳抜き 水に潜りはじめると鼓膜に水圧がかかるため耳に軽い痛みを感じます。そのまま何も対処せず水深を増し、痛みをこらえ過ぎると鼓膜が破れてしまう危険があります。それを直すために、鼓膜の内側(中耳腔)に意識的に空気を送り込む動作が耳抜きです。水深2mほどになると第1回の耳抜きが必要になります。鼻をつまんで、「フン!」と息を吹くと、耳から鼻腔に通じている耳管が開いて耳が通り、痛みが消えます。水深が深くなるにつれてこの耳抜きを繰り返します。慣れたら顎を引いて唾液を飲み込む動作だけでも耳抜きが可能になります。初心者はコツがつかめるまでしっかりとした指導者に教えてもらおうと良いでしょう。
- スクイズ 体内やマスクの空間と海中の水圧との差によって、空間が押しつぶされる(squeeze)状態になり、さまざまな障害を起こします。耳抜きは中耳スクイズ(中耳がつぶれ、鼓膜が破れる)状態を未然に防ぐ動作です。他にも副鼻腔のスクイズ、マスクスクイズなどいろいろなスクイズがあります。専門家の指導を受けましょう。
- ダイビング・ナイフ 海中でロープや釣糸、海藻に絡まったときに切って浮上するためのナイフです。安全のためしっかりした握りのもので、ケースに入った大型のナイフを準備します。足や腰につけます。

スクーバダイビングは、SCUBA 装置をつける

ことによって、人間が水中で呼吸できる肺を手に入れたようなものです。スキンドイビングとは比べ物にならないほど深く長い時間潜ることができます。しかし、水中での呼吸は、空気中とは違った科学的、物理的、生理学的な支配を受けます。安全なスクーバダイビングのためには、専門の指導者より指導を受け、しっかりと知識と技術を身につける必要があります。スクーバダイビングの安全管理のための知識と技術の情報は膨大なため、ここでは詳細は割愛しますので各ダイビング指導団体に相談問い合わせして下さい。

潜水活動の心得は、あわてず、ゆっくりと、無理をしないことが原則です。また、基本的な安全対策として以下のことに留意します。

#### ① 健康管理

陸上では気にならない風邪や睡眠不足が水中では大きな障害になる場合が多いです。日ごろから健康管理には注意が必要です。他にも循環器系、脳神経系、呼吸器系など潜水に障害になる病があります。別欄に上げておきましたので参考にし、該当する場合には、ダイビングの可否を医師に相談してください。また、常に遊泳能力を高める努力も必要です。

#### ② バディーシステム

前項でも上げてありますが、必ず二人一組になって行動します。この原則は海中で互いの間に距離を置かないという意味でも守り、相手を見失ったら必ず浮上して待つことを鉄則とします。

#### ③ 潜水フラッグ

青と白の国際A旗あるいは、赤地に白斜線の旗は万国共通の潜水中を示すフラッグです。特にボートや漁船などの船が通る海域では見えやすいように掲げておきます。アメリカでは1m以上の高さに揚げるのが義務づけられています。

#### ④ 計画を守る

計画した深度、時間、区域を遵守します。ま

た、天候、海況および参加者の体調変化などの要因により、常に計画した行動を見直し無理をしないことが必要です。

引用文献：

2004、「海辺の達人になりたい！自然体験活動ガイドブック」監修国土交通省港湾局、ウェイツ。

1998、「海洋スポーツ指導者ハンドブック」鹿屋体育大学海洋スポーツセンター。

2001、「自然体験学習『水辺の活動』」財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団。

2000、「海の自然体験活動プログラム」水中自然体験活動研究会。

2003、海洋自然体験活動指導者養成講座資料「海辺の安全」オーシャンファミリー海洋自然体験センター。

2001、「子どもは海で元気になるー実践・海洋自然教育ー」ジャック・T・モイヤー、中村泰之、海野義明共著、早川書房。

2002、「レスキュー・ハンドブック」藤原尚雄・羽根田治、山と溪谷社。

2000、「自然体験活動指導者のための安全対策読本」（財）日本レクリエーション協会。

2001、「自然体験活動安全対策ハンドブック」NPO法人国際自然大学校。

1986、「マリンスポーツ総ガイド」財団法人日本海事広報協会

ダイビング健康確認書（例）

|          |         |           |      |     |      |
|----------|---------|-----------|------|-----|------|
| 申し込みコース： |         | 年         | 月    | 日   | 申し込み |
| フリガナ     | _____   | 生年月日：西暦   | 年    | 月   | 日生 才 |
| 氏 名      | _____   | 性別： 男 ・ 女 | 血液型： | ±   |      |
| ローマ字     | _____   | 身長：       | cm   | 体重： | kg   |
| 住所：〒     |         |           |      |     |      |
| TEL：（ ）  |         | FAX：（ ）   |      |     |      |
| 勤務先名：    |         |           |      |     |      |
| TEL：（ ）  |         | FAX：（ ）   |      |     |      |
| 緊急連絡先    | 連絡者氏名：  | 本人との関係：   |      |     |      |
|          | 住所：     |           |      |     |      |
|          | TEL：（ ） | FAX：（ ）   |      |     |      |
|          | 携帯電話：   |           |      |     |      |

**健康調査**（本調査はスクーバダイビング、スキンドайビングを安全に楽しむために必要なものです。しっかり読んで確実にご記入願います。）

下記項目で過去の病歴と現在の健康状態に該当事項がある場合は、番号に○印を付け、該当番号を用いて下記の摘要欄に簡単に説明してください。異常、あるいは問題点がある場合には、医師により診断を受けていただきます。

- |                                                      |                                   |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1) けいれん、てんかんが起こったことがありますか？                           | 17) 高血圧は？                         |
| 2) しばしば頭痛が起こりますか？                                    | 18) 心筋梗塞になったことは？                  |
| 3) 偏頭痛が起こったことは？                                      | 19) 胸痛が起こったり、狭心症になったことは？          |
| 4) 頭部外傷の経験はありますか？                                    | 20) 心臓の病気になったことは？                 |
| 5) 意識消失や突然目の前が真っ暗になったことはありますか？                       | 21) 血液疾患にかかっていますか？                |
| 6) 脊椎損傷の経験は？                                         | 22) 出血傾向があったり凝固異常を指摘されたことはありますか？  |
| 7) 減圧症や潜水事故を起こしたことはありますか？                            | 23) 糖尿病は？                         |
| 8) ぜんそくにかかったことは？                                     | 24) ヘルニアは？                        |
| 9) 冷たい空気を吸い込んだり、運動によってゼイゼイしたり、ヒューヒュー音がしたりすることはありますか？ | 25) 潰瘍は？                          |
| 10) 花粉症にかかったことは？                                     | 26) 耳抜きができなかったことは？<br>（飛行機の中や潜水で） |
| 11) アレルギーと言われたことは？                                   | 27) 副鼻腔炎は？                        |
| 12) しばしば風邪を引いたり、気管支炎を起こしたりしますか？                      | 28) 中耳炎や、乳突突起炎は？                  |
| 13) 気胸の経験は？                                          | 29) 船酔いはしやすいですか？                  |
| 14) たばこは吸いますか？                                       | 30) 麻酔（歯痛止め等の）をしていますか？            |
| 15) 恐怖症になりやすいですか？                                    | 31) 麻薬をしていますか？                    |
| 16) 神経症と言われたことは？                                     | 32) アルコール中毒ですか？                   |
|                                                      | 33) 妊娠していますか？                     |
|                                                      | 34) 最近レントゲンを撮ったのはいつですか？           |

日付 年 月 日

摘要 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

### 体調チェックシート (例)

◎下記の該当するところに印をつけてください。下記の項目以外に相談が必要だと思われることがあれば、欄外に記入するかインストラクターに直接ご相談ください。

- ・前日の睡眠時間は\_\_\_\_\_時間 ☐よく眠れた ☐まあまあ ☐よく眠れなかった
- ・前日にお酒を飲みましたか ☐いいえ はい→☐少し ☐そこそこ ☐二日酔い
- ・かぜをひいていますか ☐いいえ ☐ややかぜ気味 ☐かぜをひいている
- ・耳と鼻の調子はどうですか ☐好調 ☐やや不調 ☐不調 ☐わからない
- ・疲労はたまっていますか ☐いいえ ☐少し ☐とても
- ・体調全般はどうですか ☐絶好調 ☐好調 ☐ふつう ☐やや不調 ☐不調
- ・気持の状態はどうですか ☐絶好調 ☐好調 ☐ふつう ☐やや不調 ☐不調
- ・プログラムへの期待は ☐おおいに期待 ☐少し期待 ☐少し不安 ☐不安
- ・医療機関に通っていますか ☐いいえ ☐はい→症状\_\_\_\_\_
- ・薬品を服用していますか ☐いいえ ☐はい→内容\_\_\_\_\_
- ・麻酔薬を使用していますか ☐いいえ ☐はい→内容\_\_\_\_\_
- ・現在の脈拍 \_\_\_\_\_ 回/分

◎以下をよく読んでから下の確認書にご署名ください。

プログラムを楽しむためには、ダイビングの危険性についての知識と認識をもち、安全のための技術を学ぶことが必要です。そして、体調が良好でなくてはなりません。ちょっとした健康上の問題も、大きな危険に結びつく可能性があります。このチェックシートは、正しく偽りなく記入してください。

安全についての技術やルールは、インストラクターによって具体的に指導、監督されますので必ずこれを遵守して下さい。以上の注意事項と体調チェックについての疑問がありましたら、確認書にサインする前にインストラクターにご相談ください。

### ●確認書●

- ・わたくしは、上記の注意事項をよく読み、インストラクターより説明をうけ、安全のための技術やルールを学ぶことの重要性についてよく理解しました。
- ・本日のプログラムに参加するにあたり、インストラクターの指示にしたがい、安全のための技術とルールをよく学びかつこれを遵守します。
- ・体調チェックシートは、正しく記入しました。
- ・プログラム中の健康管理は、各個人において行います。

本人署名\_\_\_\_\_ 署名年月日\_\_\_\_\_

ご協力、ありがとうございました。  
オーシャンファミリー海洋自然体験センター

## 1.5. 海辺の安全管理における行政の対応

(伊藤 博信)

### 1.5.1. はじめに

本稿では、海辺の自然体験活動が安全に行われるため、地元行政機関としてどのように対応したらよいのか、行政の役割とは何なのかを考えてみます。なお、ここでの行政機関としては、地方公共団体としての都道府県又は市町村、水域管理者としての港湾、漁港又は海岸管理者を対象としています。

まず、行政の役割を考えるとといっても、海辺の自然体験活動が未だ発展途上の活動であり、既存の水域利用者も含めた国民各層の確固とした支持（充分なる市民権）を必ずしも得たものでないこと、そもそも行政が自己の施策の中で自然体験活動をどのように捉えるかによって対応の仕方もまちまちであることから、現時点で明確かつ普遍性のある対応方針を提示することは困難な状況であるということを予めお断りしておきます。地方公共団体が観光交流、学校教育又は生涯学習といった行政施策を推進する観点から、あるいは水域管理者が管理する公物の利用振興等を推進する観点から、海辺の自然体験活動に積極的な取り組みを図るのか、あるいは、自分達の仕事とは無関係なものとして無関心を装うかどうかによって、行政の安全管理への対応も自ずと変わってくると思われます。

本稿では、豊かな海辺の自然資源を有する基礎的自治体（T市）の事務担当責任者である執筆者が、これまで市内で自然体験活動を行う体験事業者と関わってきた経験をもとに執筆したもので、T市での事例を中心としたあるべき（あって欲しい）論であります。多分に個人的見解や汎用性の乏しい即地事例となっていることから、読者におかれては、それぞれのフィールドの立地特性や行政施策の位置付けの中で本稿を参考にご判断願えれば幸いです。

### 1.5.2. 体験事業者と行政との連絡・調整の場の確保

行政の対応方針を検討するに当たっては、まずは新たな海辺の利用者である体験事業者とよく話し合い、双方の考え方を相互に理解することから始める必要があります。この相互理解が不十分であると、人身事故や既存の水域利用者とのトラブルが起きたときに、行政側としても自然体験活動そのものに後ろ向きの対応をとらざるを得ないことも想定されるので、注意が肝要であります。以下、回りくどくなるかもしれませんが、T市の事例を通じて、体験事業者と行政との連絡・調整の場をどのように構築していったのかを述べていきます。

T市は、恵まれた気候、自然、風土等を背景に首都圏を代表する海洋リゾート地として発展してきましたが、近年は海水浴を主体とする観光入り込み客数が伸び悩み、地域経済の活力が低下しつつあります。幸いにして、首都圏でも有数の海域の自然環境、温暖な気候を活かして生産される農産物など、数多くの素材が潜在していると同時に、こうした地域固有の素材を発掘して新たなまちづくりや社会教育活動を自主的に展開するNPO等の市民活動団体が活発な活動を行いつつあります。

T市における海辺の自然体験活動は、こうした市民活動団体が中心となって体験事業者となっている点に特徴があり、その活動目的としては、①観光交流の一貫として実施しているもの、②学校教育又は生涯学習（ふるさと学習）の一貫として実施しているものに大きく2分されます。双方の指導者は別個の事業体に属するのではなく、参加者の動機、収益の有無等により対応を変えている。活動内容は、ビーチコーミング、海ホテルの観察など水際で行うものから、スノーケリング、サンゴ観察、アクセスディンギーヨットなど海中・海面で行われるものまで多種多様で、参加者からも一定の顧客満足度を得ています。また、これまで体験事業者側の息の長い取り組みがあったことから、漁業者等既

存の水域利用者からも活動に対する一定の理解を得ております。T市としては、体験事業者のこうした地道な取り組み、さらに事業者と参加者による自主的な安全管理（自己責任原則）を最大限に尊重しつつ、市政（観光振興や生涯学習等）を効率的・効果的に推進していく上で、一定の側面支援や活動環境の整備を行っております。とりわけ、連絡・調整の場を構築するため、平成15年度より市役所内に自然体験活動推進室（現在は観光企画室に発展的解消）を設置するとともに、自然体験活動を含む観光の振興を全市的観点から推進するため、平成16年8月に観光関係業界団体、町内会、市民活動団体、行政機関等から構成される「観光立市推進協議会」を組織したところであります。前者の自然体験活動推進室は、海辺のまちづくりに熱心な市長の意向により設置されたもので、これにより体験事業者と行政との窓口の一本化を図りました。ここでは、行政担当者が、水域利用ルールといった汎用性のある方針づくりを行っているわけではなく、各種体験事業者の活動をどのように支援していくのかをケースバイケースで判断して対応しています。また、後者の観光立市推進協議会においては、その内部組織の一つとして海辺の体験活動推進プロジェクトチームを立ち上げ、現在、具体的な行動計画を体験事業者と協同して策定しているところであります。

さらに、自然体験活動の実施を伴う修学旅行形式での中学・高校生の入り込みが増加していることから、平成17年度より、市、宿泊事業者、体験事業者等からなる修学旅行受け入れ委員会を観光協会内に設置し、修学旅行の受け入れがスムーズに行くよう関係者間の意思疎通を図ることにしています。

### 1.5.3. 行政の対応

以上述べたT市での連絡・調整の場を通じ、海辺の自然体験活動が安全に行われるため、行政の対応として考えられるものを項目ごとに列

記すると以下の通りとなります。

#### （1）広報等による安全管理の普及・啓蒙

海辺の自然体験活動が観光や教育に有意義な活動として広く市民に理解されるとともに、海の危険性や安全に対する意識の啓発を図っていくため、広報等の多様なチャンネルを活用して情報の伝達に努めていく必要があります。

T市においては、月2回発行している広報誌において、市民活動団体の紹介の一貫として、自然体験活動の事業者の活動状況を紹介し、当該活動に伴う安全管理の重要性を伝えるとともに、特に海水浴シーズン前には広く水難事故の防止を呼びかけています。

#### （2）活動区域・活動時期の設定又は危険箇所の告知

海辺の自然体験活動が他の水域利用と競合することなく実施される上で、活動区域や活動時期を設定することも必要となりうる場合があります。あるいは、活動区域を事前に調査し、危険箇所をピックアップすることも必要となります。

しかしながら、ヨット・モーターボートなどのプレジャーボートの帆走水域については琵琶湖などで設定していることもありますが、本マニュアルが対象としている自然体験活動の活動区域や活動時期を設置しているところは全国的にみて非常に少ないです。T市においても設定はしていませんが、海水浴については、県の指導要綱に基づき、市が海水浴場の開設者となって、7月中旬から1ヶ月強の期間、市内11ヶ所を指定しています。海水浴期間中は周辺の交通安全対策、防犯対策、環境保全対策等を全庁的に進めるとともに、ライフガードを配置して水難事故防止と水難救助に努めています。海辺の自然体験活動は、海水浴場近傍の砂浜や岩場でも行われているが、ライフガードの目が行き届かない場所も多く、配置期間も限定されていることから、体験事業者と参加者の自助努力により対処してもらう以外にない状況であります。

また、水域管理者の観点から、固有の公物管



理の上で他の利用を排除しなければならない水域とそうでない、自然体験活動にも開放できる水域を区分することも考えられます。ただし、区分に当たっては、漁業者等既存の水域利用者と調整が難航する場合が多く、息の長い取り組みが必要とされます。

T市においても、既存水域利用者との協議・調整の場が出来ていない状況であることから、最低限の措置として、活動に危険な箇所を案内板で告知したり、みお等危険な水域を標識うき等でもって区画し、利用者が明確に識別できるようにしています(ただし全て網羅的ではない)。

個人的な見解ではありますが、海を既存の水域利用者が専用的に利用する、いわゆるプロの世界から、市民誰もが参加できるアマチュアの世界に変えていくダイナミックな取り組みが出来てこそ、海辺の自然体験活動が真に市民権を得たという証になると考えており、関係者の精力的な努力を期待するところであります。

### (3) 利便施設の設置

自然体験活動の活動環境の整備として行政側に最も要望が多いのは、トイレ・駐車場等の利便施設の設置である。とりわけ、駐車場が活動場所から近くに配置されていると、救急病院への搬送などがスピーディに行えます。

T市においても、海水浴客等の利便に資する

ことも含め、こうした利便施設の整備を進めていますが、財政的な制約からなかなか思うように進まないのが実態であり、施設整備後の管理費用が問題となっています。

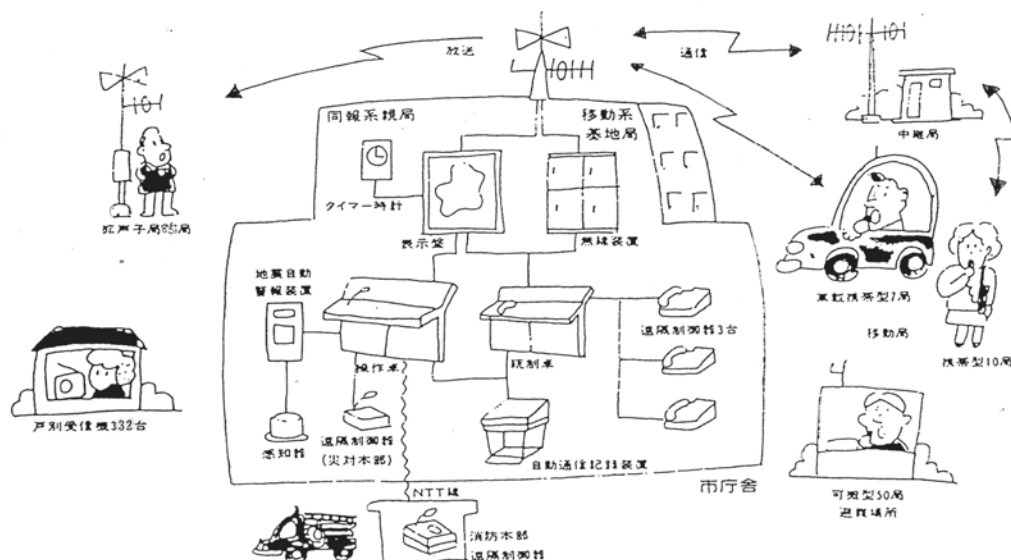
また、緊急時の連絡手段としての携帯電話が使用できるよう、不通地域の解消に努めることも必要であります。

### (4) 災害伝達施設の設置

自然体験活動の実施中に津波警報又は津波注意報が発令されたときに、参加者の安全を確保できるような避難誘導路や災害伝達施設の確保に努める必要があります。

T市では、異常気象時の予警報及び災害発生時における市民への情報の伝達等を速やかに行うために、市役所内に防災行政無線の親局を置くとともに、地震津波からの浸水危険区域内(内湾海拔5m、外湾海拔10m)の居住者や海水浴客等の避難誘導に資する屋外拡声子局を設置しています。親局には、地震自動警報装置を備え、一定の揺れ(震度4程度以上)を感じた場合は自動的に注意を呼びかける放送が流れるようにし、不意の災害に備えています。また、市役所近隣の消防本部に遠隔制御装置を設置し、緊急の場合の対処に配慮しております。

□ T市防災行政無線システム図



#### （５）講習会等の開催

安全管理に精通した指導者の育成を図るため、行政が主催して講習会等を開催することも必要であります。

T市においては、指導者の育成事業として、国土交通省の支援により、「海辺の自然学校」や「海辺の達人養成講座」を開催してきていますが、今後とも中央公民館の生涯学習関連講座などを活用して人材育成の推進を図っていくことにしています。

また、自然体験活動の参加者の裾野を広げるとともに、安全管理を効果的に指導するための取り組みとして、海洋イベントによるアクセスディンギーの体験乗船会や自然観察会の開催、教育委員会が地域子ども教室推進事業など通じて無人島探検ツアーを毎年実施している。後者の教育委員会の例など、行政が自然体験活動の主催者となる場合もあり、保険への加入等のほか、親子での参加を奨励しています。

## 2. 活動環境別安全対策

(長谷川 孝一)

### 2.1. 危険要素と安全対策

海辺の活動にける安全対策では、最初に、活動のリスクを生み出す危険要素について知っておく必要があります。

しかしひとくちに危険要素といっても、これを思いつくままに上げてみるだけでは、実際の活動には役に立ちません。そこで最初は、活動環境を危険度別に分けた危険エリアの整理をします。程度が軽度のものから深刻なものへと仕分け、その予防と対応について述べます。次に危険要素とされる事柄を、「物理・生物現象」「地理・地形」「構造物・船・漁具」というように、それぞれの細かな環境要素に分けて解説をおこないます。危険度別エリアとこれら危険要素を関連づけ、他の章の内容と共に考えることで、安全対策の計画作りは、だれでも容易に行えるようになるはずです。

#### 2.1.1. 危険度別エリアの整理

かなり経験をつんだ指導者に、「海辺の活動環境で危険な要素とはなんですか」と問えば、たくさんの事例をあげてくれるでしょう。しかし整理されていない危険認識は、実際の活動にはうまく適用できません。また多くの知識を知ることが前提だとしたら、参加者に安全の意識を持ってもらうことはとても難しくなります。

##### 1) 水中では呼吸ができない

水辺で最も致命的な事態とはなんでしょうか、それは溺れるということですね。溺れとは何かといえば、私たち人間は水中でえら呼吸ができない陸上動物ですから、気管支や肺の中に水が浸入すると、呼吸ができなくなるということです。

波に打ち付けられて頭を打ったり、すべって脊椎の損傷を起こしたりすれば、死にいたるこ

ともあります。このようなアクシデントも注意を払うべき重要なことですが、このような場合は全てが致死性であるわけではありません。しかし、もしそれが水の中だったらどうでしょうか。この次に引き起こされる事態、それは溺死です。新聞の報道では、水の中での死亡事故のほとんどが、溺死と表現しています。直接的な原因が何であれ、水の中では最終的に肺に水が入ることから、これが致命傷となったと判断されて「呼吸ができず溺れて死んだ」と発表されるのです。

アクシデントのきっかけが、例えば軽微なものであったかもしれません。最初に起きた事は何んな事なのかを知ることも重要で、予見し排除しておくべきでしょう。しかしそれにもまして重要なことは、これに続く経過から、最終的には水の中で溺れ死につながつた、という結末を見逃すことはできません。つまり海辺の活動において最も注意を向けるべき状況とは、「人がいるのは、水の中なのか外なのか」という状態です。

##### 1) 海辺を危険度別エリアで認識する

海辺という環境を、高いところから俯瞰してみると、海辺にはさまざまな環境要素が見て取れます。この環境を次の3つの視点でもって仕分け、その潜在的な危険度でランクづけしてみると次のようになります。

##### A. レッドゾーン

：水の中だから、常に溺水の可能性があり、最悪の場合は溺死に至る。

##### B. イエローゾーン

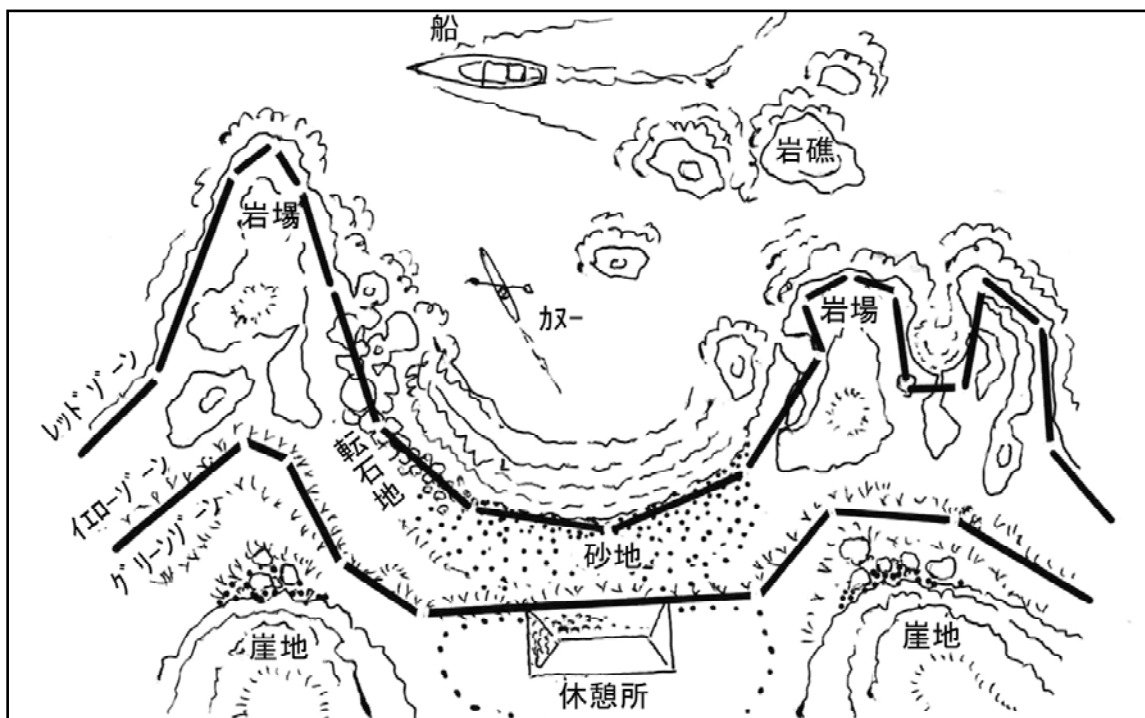
：水の中ではないが、落ちる可能性がある。または滑って怪我をする可能性がある。

##### C. グリーンゾーン

：海辺に特徴的なこれらのアクシデントが起らない。ただし落石には注意が必要。

このように3つのエリアの認識方法は、実際の活動において海辺の活動の危険性を本質的に理解するのにとても有効なものです。

<磯浜におけるゾーニングの例>



「潜在的な危険性を考えたゾーニングと海辺の活動」

| ゾーニング              | 海辺の活動                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| レッドゾーン             | 漁業体験（船上）／生物観察（船上）／舟釣り／ジェットスキー／水上スキー／ウインドサーフィン／パラセーリング／ディンギーヨット／操船体験（船）／カヌー／スノーケリングによる生物観察／海水浴／潮干狩り／スクーバダイビング／サーフィン・ブギボーディング |
| イエローゾーン            | 磯・浜・港の生物観察／漁業体験（港）／磯・砂浜・港の釣り                                                                                                |
| レッドゾーン<br>～グリーンゾーン | バードウォッチング／漁業体験（海岸）／海藻押し葉づくり／海岸植生の観察／ビーチコーミング／ネイチャーゲーム                                                                       |
| グリーンゾーン            | 植生の観察／漁業体験（室内）／レクリエーションゲーム                                                                                                  |

「ゾーニング」 —— 海辺の活動を潜在的な危険性を意識した区分

レッドゾーン : 波打ち際～沖合・海中（水面上か海中）

イエローゾーン : 岩 浜・砂浜・港（落水の可能性はある）

グリーンゾーン : 陸地（海水に触れることが無い場所＝陸上植物が生えている）

## 2) 危険要因とその対策

次に、1) で予見したことに対し、対策を立案しなければなりません。もちろん最も深刻な事態を優先した対策作りとします。

### A. レッドゾーン

：溺水の予防

- ☐ 下見を行い、活動場所を把握する
- ☐ スタッフ全員で対策をたてる
- ☐ 活動計画に反映する
- ☐ 天候・海況の情報の収集を行う
- ☐ 海況の観察を行う

：溺水への対応

- ☐ 救急時に必要な道具・器材の準備
- ☐ スタッフの役割・配置を決める
- ☐ 救急時を想定しフローチャートを作る
- ☐ 救急時を想定したトレーニングの実施

### B. イエローゾーン

：落水・転倒の予防

- ☐ 下見を行い、活動場所を把握する
- ☐ スタッフ全員で対策をたてる
- ☐ 活動計画に反映する
- ☐ 天候・海況の情報の収集を行う
- ☐ 海況の観察を行う

：落水・転倒への対応

- ☐ 救急時に必要な道具・器材の準備
- ☐ スタッフの役割・配置を決める
- ☐ 救急時を想定しフローチャートを作る
- ☐ 救急時を想定したトレーニングの実施

### C. グリーンゾーン

：落石・転落の予防

- ☐ 下見を行い、活動場所を把握する
- ☐ スタッフ全員で対策をたてる
- ☐ 活動計画に反映する

：落石・転落への対応

- ☐ 救急時に必要な道具・器材の準備
- ☐ スタッフの役割・配置を決める
- ☐ 救急時を想定しフローチャートを作る
- ☐ 救急時を想定したトレーニングの実施

例 1. サーフゾーンでの活動

| 活動     | ゾーン    | 危険性の予見                                                                                                                                                                                                                                           | 危険要因の排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 砂浜で波乗り | レッドゾーン | <p>呼吸のタイミングがはかれず、水を飲む（気管支に水を吸い込んでしまう）可能性がある。対応が遅い場合、溺れる、あるいは溺死するかもしれない。</p> <p>波の大きさが限度を超えると、恐怖感が生じ、平常心を失ってアクシデントに対応できなくなる。また、沿岸流によって参加者が広範囲に分散し、あるいは管理区域から出てしまい、スタッフの対応が遅れ、適切な安全管理ができない。</p> <p>活動時間の限度を越えると、筋肉のけいれんや低体温症をまねき、溺れや体調不良につながる。</p> | <p><input type="checkbox"/> 下見を行い、スタッフ全員で危険の可能性について話しあい共通認識を持つ<br/>（波を観察して海岸の特性をとらえる／季節的な海況変化の予測をおこなう／適切な場所を選択する）</p> <p><input type="checkbox"/> スタッフ間で対策を立てる<br/>（活動中の役割分担を決めておく／事前に天気予報を確認し、波の様子の観察と波の変化を予測しておく／限度を越えたときは中止をする／潮汐を調べる）</p> <p><input type="checkbox"/> 緊急時の手順を全員で共有しておく<br/>（緊急時を想定したトレーニングをおこなう／フローチャートを作る／最寄りの病院を調べる）</p> <p><input type="checkbox"/> 参加者への配慮<br/>（活動の方法と範囲、危険性についてはっきりと示し、参加者全員で確認する／本人の意志を尊重し無理強いをしない／始めに水慣れの確認とケアを必ずおこなう）</p> <p><input type="checkbox"/> 浮力体の装着<br/>（PFD など浮力のあるものを着用し、落水時の浮力の確保をする／ロープ付き浮輪を装備する／ウエットスーツを着用し浮力と体温の保持をおこなう）</p> <p><input type="checkbox"/> 緊急時の対応<br/>（サーフボードなどの搬送用浮力体の準備／監視者とレスキューアの配置／病院への搬送／119番への通報）</p> |

例 2. 岩場での活動

| 活動          | ゾーン     | 危険性の予見                                                                                                                                                         | 危険要因の排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| タイドプールの生物調べ | イエローゾーン | <p>波が押し寄せる、または滑りやすい場所があり、落水の可能性あり、その結果、溺れる、あるいは溺死するかもしれない。季節により低体温症になる恐れがある。</p> <p>また、岩の表面を覆うノリなど小型の海藻は、非常によく滑るので、転倒して腰や頭を打つ、もしくはフジツボやカキでひどい切り傷になるかもしれない。</p> | <p><input type="checkbox"/> 下見を行い、スタッフ全員で危険の可能性について話しあい共通認識を持つ<br/>         (波がかぶりやすい場所はどこか／海藻が被って滑りやすい場所はどこか／観察に適した場所を選ぶ)</p> <p><input type="checkbox"/> スタッフ間で対策を立てる<br/>         (活動中の役割分担を決めておく／滑りにくい靴を履いてきてもらう／事前に天気予報を確認し、波の様子を観察する／潮汐の動きを調べる)</p> <p><input type="checkbox"/> 緊急時の手順を全員で共有しておく<br/>         (緊急時を想定したトレーニングをおこなう／フローチャートを作る／最寄りの病院のリサーチ)</p> <p><input type="checkbox"/> 参加者への配慮<br/>         (活動の目的と方法、活動の範囲をはっきりと示し、参加者全員で確認する／靴の確認をする／保温用の衣類、救急用品を用意する)</p> <p><input type="checkbox"/> 浮力体の装着<br/>         (PFD など浮力のあるものを着用し、落水時の浮力の確保をする／ロープ付き浮輪を装備する)</p> <p><input type="checkbox"/> 緊急時の対応<br/>         (スローバック又はロープ着きフカンの準備／監視者とレスキューアの配置／病院への搬送／119番への通報)</p> |

例 3. 海岸の陸域での活動

| 活動        | ゾーン     | 危険性の予見                              | 危険要因の排除                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------|---------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 海岸植物マップ作り | グリーンゾーン | 背後の崖からの落石、転落、熱中症にかかかかる可能性があるかもしれない。 | <input type="checkbox"/> 下見を行い、スタッフ全員で危険の可能性について話しあい共通認識を持つ<br>（壁面から離れて活動できる場所の確認／熱中症の可能性）<br><input type="checkbox"/> スタッフ間で対策を立てる<br>（活動中の役割分担を決めておく／滑りにくい靴を履いてきてもらう／事前に天気予報を見て、天気と海況を予測する）<br><input type="checkbox"/> 緊急時の手順を全員で共有しておく<br>（緊急時を想定したトレーニングをおこなう／フローチャートを作る／最寄りの病院のリサーチ）<br><input type="checkbox"/> 参加者への配慮<br>（活動の目的と方法、活動の範囲をはっきりと示し、参加者全員で確認する／帽子・靴の確認をする／水の補給、タープによる日陰をつくり熱中症を防ぐ）<br><input type="checkbox"/> 浮力体の装着<br>（不要）<br><input type="checkbox"/> 緊急時の対応<br>（看護場所の確保／病院への搬送／119番への通報） |



### 3) 危険度の段階性と対応について

安全対策は、主体的に取り組まないとその効果は上がりません。特に深刻な事態に対しての予知・予見、そしてその対策が、現実の活動の中で実際に機能するには、下見から計画にかけて、できればスタッフ全員が参加することにより、最大限に効果を発揮できるものである、ということが出来ます。

溺水者に対する緊急対応における救助の方法について、具体的にトレーニングされている人材は、ライフセイバーとダイビング指導員です。これらの有資格者は、自分の身を自ら守る方法（セルフレスキュー）を習得し、さらに他者に対しての救助活動（レスキュー）が行えるよう知識と技術を習得している人たちです。

ただしこれらの技能も、比較的平穏な海況において発揮できるものであり、荒天時の海岸域で救助をおこなうことは、救助者の安全を考えた場合、リスクは非常に高くなります。そこで救助は実質的に不可能になるか、もし救助を行うにしても、大きなリスクを負いながら高度な技術を駆使する、ということになるでしょう。このような場合の救助活動は、トレーニングを受けている救助者でさえ、だれでもできるというものではなくなります。波が高い時の海岸域のレッドゾーンやイエローゾーンにおける体験活動は、是が非でも避けなければならない理由がここにあります。

ライフセイバーやダイビング指導者の救助の方法としては、直接的にコンタクトをもって行う救助法が一般的ですが、この方法自体が救助者の高いリスクを前提にしたものであることを改めて認識しておくことも重要なことです（以下の表参照）。レッドゾーンにおける救助の方法については、救助者のリスクをできるだけ軽減するために、リスク段階に応じて救助法を選択する必要があります。

またイエローゾーンにおいても、このような状況が生みだされる可能性があり、同質の準備をしておくことが求められます。

### <リスクの増大と救助の方法>

|             |                                                                                                                                             |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| リスク<br>レベル0 | <ul style="list-style-type: none"><li>・状況を、声を出して人に知らせる。</li><li>・溺水者を励ます。</li><li>・つかまれる物、浮いている物の位置を指し示す。</li><li>・浮力があるものを投げ与える。</li></ul> |
| リスク<br>レベル1 | <ul style="list-style-type: none"><li>・棒をさし出して引き寄せる。</li><li>・ロープを投げ引き寄せる。</li></ul>                                                        |
| リスク<br>レベル2 | <ul style="list-style-type: none"><li>・舟で近づいて救助する。</li></ul>                                                                                |
| リスク<br>レベル3 | <ul style="list-style-type: none"><li>・泳いでゆき直接救助する。</li></ul>                                                                               |
| リスク<br>レベル4 | <ul style="list-style-type: none"><li>・ヘリコプターレスキューを要請する。（海上保安庁への依頼）</li></ul>                                                               |

### 4) 能力に応じた安全な救助方法

レッドゾーンやイエローゾーンのような活動環境で救助が必要になってしまった時、救助側の状態によって救助の方法、その安全性、確実性は異なってきます。例えば、

ケースA：救助技能を持っている人がいない。

ケースB：救助技能を持っている人がいる。

ケースC：救助技能を持っているチームである。

ケースAの場合、救助のエキスパートでなくても、レベル0～1.の救助活動に安全に参加することができます。ケースBの場合、レベル3.までの救助活動を行うことができますが、ケースCではレベル3.までの救助を、ケースB.よりもより安全で効率良く、安定的に実行することができます。

つまり緊急時の救助は、能力がなくてもだれでも安全にできることがあり、救助のトレーニングを積んでいけば、救助の手段が増え、さらにそのような人が複数いてチームを構成していれば、効率良く、そしてより安全に救助できる

ことがわかります。

以上の救助活動を行うには、日常的に次のような準備をしておく必要があります。

1. 必要な訓練を受け、新たな技能を習得する意欲を持つ。
2. 習得したことをくり返し練習する。
3. さまざまな活動に参加し経験を積む。
4. 経験を積んでより高い計画性、判断力を身につける。

#### 5) 救助者の安全の確保

救助者は、自分の安全を優先して確保しなければならないことはいくつもありますが、その次は、他の参加者の安全を確保しなければなりません。そして三番目に要救助者への接触ということになります。このような順で対応しなければならない理由は、そうしないと、アクシデントはさらに他のものへと拡大してしまう恐れがあるからです。

最後に、救助者が自らの安全が確保し、なおかつ適切な救助活動が行えるよう、10の要点を示して、この項を終わりにします。

- 一. 救助者の浮力は十分確保されている。
- 二. 救助者の装備は適切である。
- 三. 救助者のセルフレスキューを優先させる。
- 四. 救助はできればチームでおこなう。
- 五. 救助の方法は一つだけではない。
- 六. リスクが少ない方法を優先する。
- (スピーディ・シンプル・セーフティに！)
- 七. 要救助者の反応行動に頼らない。
- 八. 一度救助を試みた要救助者を見失わない。
- 九. 常に計画性を持って行動する。
- 十. 救助活動は感情ではなく理性で行え。

## 2.2. 活動環境と危険要素

### 2.2.1. 物理・生理現象

#### 1) 水と体熱

水に濡れているとき、あるいは水中に居ると

きは、その時の気温や水温に気を配る必要があります。例えば陸上で気温が20℃であるとき、人は心地よいと感じますが、水中ではそのように感じることはできません。それは水が空気中と比べて20倍以上の早さで熱を奪う性質があるからです。これは強風下の山頂で、濡れた身体をさらしている状態と言うことができるでしょう。そしてさらに海水温が低ければ低いほど、水中に留まることのできる時間はより短くなるのです。

一方で、水の他の特徴として冷めにくいという性質があります。この性質は体温の保持に役立ちます。例えば、水の出入りが少ないウエットスーツは、それ自体の断熱性に加えて、体温が浸入してきた海水を暖めることで新しい保温層を作りだし、保温効果をより高めるのです。

熱が身体から奪われる度合いは、身体の部位によって異なります。頭、首筋、わきの下、股など、血管が身体の表面近くに現れている部位がそれで、この部分を水に直接触れにくくする工夫は、体温の保持に役立ちます。

#### <水温と生存時間>

| 水温     | 意識不明に至る時間 | 予想居生存時間 |
|--------|-----------|---------|
| 0℃     | 15分以内     | 15～45分  |
| 0～5℃   | 15～30分    | 30～90分  |
| 5～10℃  | 30～60分    | 1～3時間   |
| 10～15℃ | 1～2時間     | 1～6時間   |
| 15～20℃ | 2～7時間     | 2～40時間  |
| 20～25℃ | 2～12時間    | 3時間～不明  |
| 25℃以上  | 不明        | 不明      |

(アメリカ合衆国海岸ガード(USCG)の発表資料より引用)

#### ※補足

1. この表は、着用している衣服、身体の大きさ、体脂肪、健康状態の違いにより数値が異なるので、表の数値は目安と考える。
2. 活動能力は、低水温下での活動において十分発揮できなくなる。活動に際してはその難度を一段階上げて臨むことが推奨されている。

## 2) 水圧と人体

空気中に気圧が存在するように、水中では水圧が存在します。水圧は水面から徐々に増していき、10mの深さでは1気圧になります。身体の表面にかかった水圧はどの方向にも等しく伝わるので、液体で満たされている体を圧縮しません。ところが、肺や内耳、副鼻腔のように、体内にある空間には、水圧が作用し圧縮されます。少し潜ると鼓膜が痛くなるのはそのためです。

### 2.2.2. 海況

#### 1) 波

##### ① 風波

今まで穏やかだった海面がいつの間にか白波の立つ海況に変わるのは、強い風が吹いたためにおこる現象です。最初は小さな波でも互いに集まりながら、次第におおきな波へと成長します。風波は波長が短く砕けやすい波でうねりほど大きなエネルギーは持っていませんが、強い風であれば短い時間で海上が大荒れになるので予報に気を配ることが必要です。長い時間一定方向に風が吹き続けると、同じ方向に吹送流という流れを作りだし、漂流の原因となります。

##### ② うねり

風波が合成されるとうねりに変わります。うねりは風波に比べ波長が長く、驚くほど遠方までそのエネルギーを運びます。ベテランサーファーが待ち望むビックウエーブは数千キロ先の暴風域から届けられたものです。うねりは海岸の浅い海底に近づくと大きくせり立ち、海岸を駆け上がり、激しく砕けてそのエネルギーを放出します。

引き波はうねりが大きいときにその力が大きくなります。とくに波打ち際が急に駆け上がっている場所は、強い引きが起こる場所なので注意が必要です。

##### ③ サーフゾーン (砕波帯)

沖合から押し寄せる波がそり立ち砕ける場所をサーフゾーンといいます。そこが砂浜であっても磯であっても、伝えられた波のエネルギーが陸に向かっていききに放出される場所ですから、海辺の活動では、沖合や水中よりもより危険な場所であるということが出来ます。

また、波は短に沖合から来るだけでなく、防波堤や岩壁にあたって反射すると新たな角度を持ったうねりとなって直進します。反射した岸壁の全面や対岸で、それが沖合からの波と異なる角度でもつてぶつかり合成されると、大きな三角波をつくることになります。

しかし一方でサーファーは、サーフゾーンを遊び場にしています。スノーケリングやスクーバダイビングでは、海への出入りに波を利用しています。波のふるまいを良く知ることによって、その力を利用し楽しみへと昇華することさえ可能です。

#### 砕け落ちる波 (ダンパー)

波が急に立ち上がり、ドンという音とともに前方に崩れ落ちる性質の波はダンパーともいいます。この波は海底が急に浅くなる場所で現れる波で、例えば、琉球列島で見ることが出来る沖合のリーフの白波もこの典型です。波が立ち上がり巻き始めるときに、波の元の方に向かって強い逆流がおきますが、これに乗ってしまうと、巻き込まれてしまいます。

海岸全体が急傾斜の場合、引く力と巻き込む力という、二つの異なる方向へ働く力はより強くなり、もしもその中に入ってしまうと逃れることが難しくなります。ダンパーが立つ場所は危険な場所ですので、近づかないようにしましょう。

#### 一発波 (セット)

外海に開いた波の荒い磯などでは、ときよりとても大きな波長をもった波がやってきます。

「千波に一波の大波」といわれる高波で、別名一発波とよばれてきました。磯や防波堤などで、

これに襲われると、いっきにさらわれて落水し、次の波で岩壁や岸壁にたたきつけられることになってしまいます。

このような場所で活動する場合は、潮位が低い時間帯に計画し、活動の最中は誰かが海面を観察したり、近くにすぐに逃げられる場所の確保をしたりすることが必要です。

## 津波

自然災害のうちでも一番予知が難しいものは地震です。津波は海底で起きた地震により海底が陥没するか、跳ね上がった時に、大量の海水が、これにつられ動くことにより起る巨大なうねりです。日本列島に暮している以上、いつ地震が起きても不思議ではありませんが、海底地震もまた同じことで、海辺の活動の安全管理上、対応が難しい自然現象です。

津波は、地震が水深の深いところで起きた場合、およそ時速800kmの早さで進みます。普通のうねりと比べ、波長が数百メートルと非常に長く、沖合の船上では、うねりが通過しているのを感じられないほどです。

うねりは水深が浅い海岸に到着すると、海底の摩擦を受けて立ち上がりながら、陸域へと押し寄せます。津波がただのうねりでないのは、波打ち際には、後から来る波が前の波に追いついてしまい、押し寄せる海水の量は次つぎと加算されることです。そのために膨大な量となった海水は、濁流となって海拔が低い陸地の奥深くまで進入していきます。

リアス式海岸などのように、両岸が狭く切り立ち、深く湾入する地形を持った海岸では、より大きな波になることが知られています。太平洋側の沿岸では、プレートの沈み込み場所がすぐ沖合にあることから、海底地震が発生すると、その直後に海岸に到達します。海底地震が起きた場所付近の海岸もまた、致命的な被害を受ける場所になります。

## 津波の予知と被害の予防

海辺での活動を計画する際の下見では、付近の海岸地形や、できれば海底地形についても検討し、津波に対するシミュレーションを行って、その対策をたてておくことを推奨します。

- ・ 海岸地形を観察し、活動場所の近くには避難できる小高い場所があるかどうか、またそこまでの移動路の確認をおこなう。
- ・ 舟がある場合は、沖合に避難する選択肢も考えておく。
- ・ 情報を得る手段を知る（地域の防災行政無線・警報）、あるいは準備（携帯のラジオかテレビ）する。
- ・ 防災行政無線がない海岸では、遠方で起きる巨大地震に備えて、携帯のラジオやテレビで定期的に情報を聞く習慣をつける。

実際に揺れを感じたら、津波が来るものと考えて行動しましょう。

- ・ 揺れを感じたらとにかく高いところへ避難する。津波情報に注意を向ける。

## ◎津波情報の種類と内容

|       |      |          |
|-------|------|----------|
| 津波警報  | 大津波  | 3 m程度以上  |
|       | 津波   | 2 m程度以上  |
| 津波注意報 | 津波注意 | 数10 cm程度 |

津波情報は防災行政無線、消防車、ラジオ・テレビで得ることができます。

## 2) 潮汐

月や太陽の引力と地球の自転によって起る遠心力によって海水面の上昇と下降を周期的にくり返す地球規模の波です。これらの引きあう力が最大になったとき、海面は大きく上下するので、その数日間を大潮といいます。潮の干満の周期は、月の満ち欠けの周期と同じで、大潮は満月と新月の日にあたります。大潮から次の大潮までの周期は、およそ2週間あり、その真ん中にあたる数日間は、どの日よりも海面の上下

変化が小さいので小潮といいます。

海岸ではこの潮の満ち引きによって、潮間帯には生物の帯状分布ができています。その幅は、太平洋側ではおよそ 2mに、日本海の実ん中あたりでは、最大で30センチになり、このことは、その地方の海水面の動きを把握するのに、よい目安にすることができます。

潮汐の変化は、以下に述べるような海岸の状況を大きく変えて、海辺の活動を大きく制約する自然現象ですから、海辺の活動にさいしては、その地方の潮汐変化の時間と度合いを示す潮汐表を常に手元に置き、活動の計画とその安全管理に反映させなければなりません。

### 3) 流れ

#### ① 潮汐流

浅い海底の海岸では、最満潮時と最干潮時は流れが停止し、その間の時間に海水の移動が起る。動き始めて2～4時間の海水の移動が大きく、海底が浅いほどそこを通過する流れは早くなる。特に大潮時は海水の移動が大きくなるにしたがって流れが激しくなります。

#### ② 沿岸流

岸の近くで常時岸と平行に流れている流れ。大きな波が陸に向けて押し寄せているとき、運ばれた海水が沖合に戻ろうとして互いに集まり、横方向に向かう流れになりますが、これも沿岸流の仲間。

#### ③ 海流

洋上の卓越風と地球の自転によって生じる巨大な流れです。黒潮は世界でもまれな大海流で、特に夏場に流れが強勢になります。海流が海岸の近くを通るとき、陸側には、この流れと反対に向かう反流が生じます。それが湾内に進入すると、定置網に大きな被害が生じます。これを急潮といいます。急潮につ

いては研究中でまだ予報がだせる段階ではありません。そのようなときの沖合での活動には、注意が必要です。

### 4) 透明度

透明度が悪いということが海辺の自然体験活動に与える影響が大きなものとしては、スノーケリングやスクーバダイビングです。観察が成り立たなくなるばかりか、進む方向を見誤り、精神的に不安感を増幅させます。また磯観察などでは、足場を見あまり、深みにはまってしまうことがあるかもしれません。

#### ① 懸濁物

陸からは、たえず有機物が運ばれてきています。特に外洋水の交換が活発でない湾内では、河川水が湾内に長く留まりやすく、懸濁物により透明度は悪くなります。海が荒れたときや大雨が降った後などは顕著にあらわれます。

#### ② プランクトンによる透明度の低下

河川水や下水処理場からの処理水や養殖イカダにより発生する栄養水は、植物プランクトンの増殖をうながします。内湾では懸濁物に含まれる栄養物も含めて、常に植物プランクトンが大増殖できる環境にあり、荒天時以外の透明度の低下は、富栄養による植物プランクトンの大量増殖によるものということが出来ます。

#### ③ 土砂による懸濁

海岸線や河川の上流側で土木工事が行われている場合、降雨時に大量の土砂が流れ出てきます。河口では茶色い淡水が海面上を漂って沖合に向かって広がります。沿岸流が卓越しているようであれば、汚染は海岸線にそって進んで行き、付近の海中の透明度を最悪な状態にしてしまいます。

## 5) 水温

### 沿岸の水温

水温は気温の移り変わりによりおよそ2ヶ月遅れで変化します。しかしそれは水温が安定しやすい沖合の話で、沿岸の特に潮間帯付近では、大きな水温変化に加え、日照、雨、風、潮汐、河川、湧き水、排水などによる影響を受けて、ネコの目のように変化しているのが普通です。周囲の環境とも関連して活動場所の水温の特徴をつかんでおくことが大切です。

### 温度躍層

外洋水の交換が活発でない深い湾内では、温かい水は軽いので上に留まり、冷たい水は重いので下に沈み、互いに混ざり合うことがない状態を見ることがあります。

起源が異なる二つの海水の塊は、その一方が懸濁物をふくんだ栄養水であることもしばしばで、一方は、遠くまで見通せるのに、一方は1mも見えないということもあります。温度躍層とは上下の水塊の境目のことですが、この境目は急激な温度の変化がおこるわけですから、筋肉のけいれん、心臓発作をまねくなど、またそこまでいかなくても、冷たさに慌てて溺れにつながる例があります。

### 沖合の水温

大きな河川からの季節的な影響はあるものの、水温は基本的には規則正しくゆっくりと変化します。外洋ではむしろ海流の動きと密接に関係し、黒潮が流れる海域でも、その渦の真ん中に冷水塊が作られるなど、沖合の水温分布も大きく捉えれば一様ではありません。

## 2.2.3. 気象

海岸は内陸に比べると厳しい環境にあるといえます。例えば植物が少ない砂浜などは、時期により砂漠気候に酷似しています。また、ひとたび海が荒れると、波しぶきも加わり、寒暖差、

風、体温の喪失など、適切なウェアや水分の補給が欠かせません。慣れない人や病弱な人が長時間活動すると、思う以上にダメージを受けます。

### 1) 気温・風・湿気

夏の海岸では体温の上昇により熱中症にかかる可能性があります。また紫外線も強烈ですから、こまめな水分補給や衣類の工夫などによって体を守ることが必要です。

冬は、温かい水分の補給とともに、体温の喪失を防ぐため、風を防いでくれる上着と、フリースなど速乾性のある暖かな衣類の組みあわせがベストです。濡れながら活発に活動するには、ドライスーツやウェットスーツも有効なウェアです。

紫外線からの影響は季節に関わりなくダメージを受けます。周年を通じて、帽子、サングラス、ウインドブレーカーは必需品です。また濡れることを考えると、船舶用のカップも必需品ですが、上下のレインウェアなどはその代用となります。快適に活動するためには、天候や海況に適した衣類の選択を活動に合わせて行うことが必要です。

### 2) 風

海岸域の活動において、風は注意を要する環境要素です。なぜなら風は波を作り出すばかりか、吹きわたる方向により、波打ち際が大荒れになったり、風いだりと大きく違ってしまふのです。また、沖合では思いもよらない強風にみまわれ小型船を翻弄することがあります。波に関する用語は、波を良く観察してきたサーファーが使っている言葉が一般化してきています。

### オフショアー（陸から海に向かって吹く風）

風がオフショアーの時は、海面上に浮いて活動するボートや浮輪などがおきに向かって流されて戻れなくなる危険性があります。

またすぐ後ろに高い山がある場合、波打ち際

はこれにさえぎられて、とても穏やかですが、しかしその沖合は、山を越えてきた風が吹き下ろしているかもしれません。もしそうであれば、沖合で活動するボートは、同じように沖合へと流されることになります。それは海岸線から山の頂上の木立やおきの海面を観察することで判断することができます。

このような風は、押し寄せる波の前面を押すことから、波を立ててかつ崩れにくくするため、サーファーにとっては持ってこいの波となっています。しかし海底地形がいきなりかけ上がる場所だけは注意が必要です。波がより高く立ち上がり、下へいっきに砕け落ちる波（ダンパー）になるからです。その波によって巻かれたり、たたきつけられたりすると危険ですので注意しましょう。

オンショアー（海から陸に向かって吹く風）

海から陸に向かう強い風は、海面を煽って風波をつくり、風が吹き渡る距離が長い場合にはウネリに変わります。不規則な波頭に翻弄されて小型ボートの操船を難しくします。

水面を遊泳したりスノーケリングで移動したりするような水面での活動では、風波によって水を飲んでしまうことがあり危険です。

海からの風は、海岸の砂を巻き上げ移動させますが、飛んでいる砂は目に入りやすく、活動を困難なものにします。

### 3) 濃霧

場所や季節により発生する濃霧は、視界不良を招くため、舟による活動では危険な要素です。船同士や漁具、人との衝突が考えられます。また小型船では座礁することもあるでしょう。方向感覚の消失によって、思わぬ方角に移動してしまうこともあります。舟ばかりでなく、このような環境下でのスノーケリングやスクーバダイビングも、安全管理がゆき届かなくなることから中止すべきです。

### 低気圧と波

日本列島は、地理的な位置関係から、世界の中でも最も低気圧が多く発生する場所です。それは海で活動する人にとって、とても厄介なことですが、この低気圧と上手に共存していく必要があります。

低気圧の風は、その中心に向かって反時計回りで回っています、この風の方向こそ私たちにとって重要なものです。つまり波は風によって引き起こされ、風によって消される（オフショアの風）からです。

海辺で活動するときには、天気図を調べておく作業は欠かせません。低気圧の位置や距離によって、活動場所の風と波の様子が予測できるからです。これに加えて、活動場所の地形を考慮すれば、さらに詳しい状況について判断することができます。地元の漁師は、この判断が非常に正確ですので、彼らのアドバイスはとても重宝なものとなっています。

### 2.2.4. 地理・地形

#### 1) 各海域の海況

陸では気候帯がありますが、海も温度分布がみとめられ、これによって周年を通しての活動期間に影響をおよぼします。

この気候区で季節により例外となる海岸域があります。それは夏に強勢となる対馬暖流と親潮などの海流が洗う海岸域です。

#### 2) 磯浜

磯浜は岩場、転石、砂浜が点在する、どこにもある海岸環境を指しています。磯浜では、岩場、転石、砂浜という環境要素は、周年を通じ、そこにどんな波が立つのかを予見する材料になります。

##### ①磯浜の波

周囲に転石や砂地が見られない岩場は、外洋の大波を直接受けている岩場です。転石は強い波によって岩場が崩れるか、川から直接おしだ

されたもので、転石が大きいものほど強い波が発生する場所です。小さな転石地、砂利浜や砂浜は、岩が砕かれ集められた場所で、その大きさが小さいほど、波あたりは弱い場所だということができます

岩場で注意しなければならないのは沖合から押し寄せる波です。波は磯の周囲の水深が深いか浅いかによって様子が異なります。周囲が浅く平らな岩場では、荒天時や上げ潮時に、波は砂浜と同じように沖合から岸と平行に押し寄せます。しかしその周囲が深く切り立っている岩場であると、波の様子はだいぶ変わります。沖からの波が直接あたる沖側に面した部分と、入り口が沖に向かって開いている凹部や溝の中などは、波をともに受けとめてしまうので、危険な場所となります。その側面の水深が十分に深い場合、海面は上下するだけで、波は砕けず通りすぎてしまい正面ほどの危険性はありません。もしもその岩場の陸側が湾入していれば、そこは波の影響が弱く、安全に使用できる場所ということになります。

また時よりやってくる振幅の大きなうねりも注意が必要です。巻き波となって押し寄せるわけではなく、いつの間にか海水が押し寄せて、岩場をさらうからです。

#### 岩場で起る流れ

潮が満ちて、岩場に大波が直接入ってくるようになると、岩の上を海水が移動します。岩場に進入した海水はまた元に戻ろうとし、岩場の切れ目に押し寄せ早い流れを作ります。

沖に向かって突き出た地形の先端付近は、弱い流れが集まり早さを増して出ていく場所で、特に大潮の時には強い沖出しの流れが生じます。

#### 転石地

転石地は、波浪によって石が大量に集められた場所のことです。転石地の危険な点は、石の座りが不安定なことから、石が傾いて転倒したり、隙間に足をとられたりすることです。表面

は滑らかなので、藻類がついているととてもよく滑ります。

特に岩の隙間に足がはまりこんでしまうと、骨折や溺水に結びつく可能性があります。このような環境では、足のつく場所をひとつひとつ確かめながら歩くことが肝腎です。

#### 潮間帯

潮汐の干満によって出入りする潮間帯には、さまざまな海藻の仲間が繁殖しています。また潮間帯上部や波しぶきがかかる高さには、ノリなどの小型の海藻が繁殖しています。岩場で起きる転倒は、岩の表面が非常によく滑ります。岩の色と異なる色が、その表面に着いていたら、それは海藻です、ぬれているとかならず滑る、と考えなくてはなりません。

#### 3) 暗礁

周年を通じて波あたりが強く危険な場所です。満ち潮では隠れてしまう浅い岩場は、波が立ち崩れることでその場所を教えてください。この場所は、水深が急に浅くなるので、うねりが急に立ち上がり、白波を激しく立てて崩れ落ちます。小型のボートなどは簡単に転覆させてしまう波です。また、波はどの方向からもやってくるので気を許せません。

#### 沿岸の流れ

沖合の岩場や小島周辺は、潮流や沿岸流、急潮が近くを通っている可能性があります。これらの流れに乗ってしまい漂流すると、定置網などに掛かるか、あるいは遠方へと運ばれてしまいます。

#### 船

周辺は、航路や小型船の近道、漁場になっている場合があります。また生物が豊富なので、網や漁具が仕掛けられていて、それらに拘束される危険性がある場所です。



#### 背後の岩壁

岩場は崖が波の侵食によって平になったものなので、岩場の背後にはかならず切り立った岩壁があります。岩壁は、風雨、塩分、熱などの侵食作用を常に受けているので、その表面はもろくなっており、落石や崩落の恐れがあります。またよじ登るのも同じ理由で危険です。活動時間だけでなく休憩時にも、崖の下には近づかないようにしましょう。

また、そのような場所を通過しなければならないときは、頭を守りながら素早く通りすぎる必要があります。

岩壁にできた侵食洞窟内も同じ理由で危険な場所です。

#### 4) 砂浜

何キロもの長さに渡り、砂浜が続く海岸のことです。地形が単純なので、砂浜は波や流れの様子が比較的予見しやすい環境です。

##### ① 波と流れ

砂地地の海底は、深さが均一になるので、波は岸と平行に比較的規則正しく押し寄せます。波が大きいときは、押し寄せた海水が集まって沖合に戻ろうとし、出口を探して横方向へゆっくりとした流れを作ります。この流れは沖合に向かってリップカレントになって出ていきます。

##### ② リップカレント

大きな波によって運ばれた海水が、海岸からサーフゾーンを直角に通って沖合に戻ろうとする流れ。外洋に開いた長い砂浜では波が高いと連続して発生します。

流れの幅はあまりないので横方向に泳げば流れから逃れることができます。流れはサーフゾーンを越えたあたりで消失します。海に入る時は、サーフゾーンを良く観察し、リップカレントの場所を認識しておきましょう。

##### ③ 危険物

水面では木材、水中では漁網やロープ、などの漂流物が移動している可能性があります。体をぶつけたり絡まったりすると危険ですので、サーフゾーンでは海面の観察は欠かせません。

#### 5) 干潟・河口域

干潟は河川が海に出るあたりで形成される環境です。海からは波や潮汐により海水が浸入し、川の上流からは真水が流れ下ることから、河口部では海水と河川水が上下に層をなしたり、交じり合ったりしています。砂や砂泥が沈殿していることから解るように、全体的には、周年を通じ穏やかな環境です。しかし水量が豊かな川の流心部分は、どんなときでも流れは強く、海からの強風、吹送流、潮汐流が川の上流へ向かうような時は、その部分は三角波が立ち、あるいはサーフィンができそうなみごとな巻き波が発生します。このような場所は、天候しだいで激流の中にいるような状態になるので、舟の航行は慎重に計画しておきましょう。

##### ① 流れと地形

普段は潮の干満に応じて海水が出たり入ったりすることで流れは相互方向に生じていますが、上流から流れ下ってきた真水は比重が軽いので、その上を海に向かって流れることになります。そこで河口では真水と海水の層が作られるのです。

全体は遠浅の平坦な海底ですが、水が常に出入りする浅い水路ができ、これを濤（みお）といいます。濤は小船が港からの出入り航路として使うことがあります。

##### ② 深み

どこまでも平坦な干潟でも、場所によりいさなり深くなるところはなくはありません。それは、川がカーブして流れがあたる場所です。導流堤の下もそういう場所であることがあります。また、港へ直接入る濤筋やそこに向かうための

近道にあたる濤は、深く浚渫されており、同じように急深です。

### ③ 軟泥

干潟は有明海のように全てが軟泥でできているとはかぎりませんが、流れや波あたりが弱い場所では、粒子の細かな泥干潟があります。このような場所を歩くと足を取られて歩くことができなくなります。また護岸のために埋め込まれた基礎石、制水ブロックの隙間にはまりこんだり落ちたりする可能性があります。

### ④ 危険物

河口域は海からも川からもさまざまな廃棄物・漂流物が流れてきては留まる場所です。漂流物は移動中に足に絡むことがあり、また踏んで刺すことがあります。これを防ぐには、目でよく観察し足先で探りながら歩くといいでしょう。上流から工業廃液やダイオキシンなどのおそれがある河口域は注意が必要です。

## 2.2.5. サンゴ礁

日本の屋久島から奄美、沖縄本島、宮古・八重山間での琉球列島には、サンゴが群生しサンゴ礁地形が発達しています。波あたりが強い海岸は、サンゴの成長がおう盛で、サンゴ礁地形が最も発達している海岸です。サンゴ礁地形は、海岸域の環境をより複雑なものにし、複雑な流れを作りだします。

### 1) サンゴ礁の地形

サンゴ礁は島の周囲に発達します。特に日本では、周年を通じて波が卓越する、太平洋に面した海岸で良く発達したサンゴ礁が見られ、裾礁という海岸地形を作ります。

リーフ（礁縁）は海岸と平行に発達しますので大波はここで砕けます。リーフの内側から波打ち際にかけてはイノー（礁池）と呼ばれ、水

深は浅く、うねりがイノーに進入しないときは、穏やかな環境となります。

### 2) 砂浜と流れ

砂地は島やリーフに囲まれた波静かな場所や水深のごく浅い地形で見られます。また砂洲が成長して島になったチービンと呼ばれる砂の島があります。砂浜が発達する場所は、荒天時や大潮時には流れや波あたりが強くなります。またこの浅い海底は潮の干満により早い流れが生じる可能性があります。足の立つような場所であっても、この流れにあわてた観光客が溺れてしまう事故が起ります。

サンゴのかけらや貝殻片が積み上げられたバラスといわれている場所もあります。バラスができる理由は二つあり、ひとつは台風などによる強い流れや波によって寄せられ作られた地形。もう一つは、浚渫時に運ばれて積み上げられてきた地形です。この場所では、荒天時には潮流や波に注意しなければなりません。

近くを舟が航行し、またこの場所でランチを取るために舟を乗り上げるといったことをすることもあり、このような場所では舟に対する注意が必要です。

### 3) 礁池（イノー）

沖合側に海岸線に平行するリーフという地形をそなえる海岸では、外洋からの波はリーフで砕かれるので、この内側は浅くて穏やかな環境になります。いわばイノーはそこが浅いお盆のような構造をしていて、浅くて広い独特の海岸構造をつくりだしています。

外部との海水の交換は、上げ潮時、リーフ上から波により外洋水が入るか、リーフの切れ目から出入りします。このようなリーフの切れた場所は、例えばもりやまグチなどと表現されるように、かならずグチ＝口という言葉によって示されています。他に背後に続く内海から海水が出入りする場合もあります。

### ① 流れ

イノーの中の状態は、満潮時は波が外洋水を運び、干潮時は、リーフの切れ目から海水が出ていきます。したがって潮止まり以外の時間は、常に海水が移動していると考えていいでしょう。特にリーフの切れ目周辺は、周囲の海水が集まるので、流れがきつくなる危険な場所です。

#### 4) 礁縁付近

礁原は発達するサンゴ礁の最前線である礁斜面の頂上にあり、イノーを縁取っています。外洋が風いでいて、大潮であれば干潮時に現れます。

##### ① 波と流れ

干潮時以外は外洋から押し寄せる波を受けて白く泡立ち、常に海水の交換が行われている危険な場所です。強い波の力によって、礁原には生物がほとんど付着できません。流れは外洋側から内側に流れます。風いでいるときの干潮時には完全に干上がり、歩くことも出来ませんが、岸まで帰るルート（ワタンジ）の確認と、潮位の変化を考えながら行動しましょう。

#### 5) サンゴ礁内湾

流れや波がない湾内は本来サンゴの成育が良い環境ですが、川や集落の排水の影響が強いと、浮遊物が多く透明度は落ちます。透明度が極度に低下した環境下では、サンゴによる切り傷や、漁具・漁網など廃棄物による拘束の恐れがあるので、水中には入れません。

#### 湾口

湾口は潮通しが良いので、サンゴの群落のみごとな場所が多いようです。回遊性の魚やウミガメなども時より見ることがあります。

湾口の沖出しの流れは、時には強力です。それだけにこの場所では、常に流れの状態に気を配らなくてはなりません。

この付近で発生している流れは、いくつかの種類があり、あるいはそれらの異なる流れが合成されるものと考えていいでしょう。

流れの一つは潮汐流です。湾内の水が湾外へ出てゆく時に起ります。もう一つは沿岸流で、湾口付近をかすめて通る時に、その流れに誘い込まれるようにして、湾内の海水の移動が起ることがあります。さらに沿岸流そのものが、湾内に進入したり、岬や海底地形にぶつかって逆流を起こしたりすることがあります。

湾口部は流れだけでなく、沖合から届く波と船舶による波も集まりますので注意してください。

#### 6) 干潟／マングローブ域

波の静かな内湾に流れ出る川の河口に広がる環境です。マングローブの森によって被われ、底質は有機物が豊富に含まれる砂泥や軟泥です。

##### ① 干潟の流れ

干潟では、潮汐の干満によって見掛け上、水際はどんどん移動することから流れは速そうに感じますが、それは干潟の傾斜がほとんどないことからそのように見えるものです。引き潮や上げ潮時にはマングローブの干潟の漕は、海水の移動が激しくなりますので、漕での活動は潮止まりを狙って行うのが適当でしょう。

##### ② 軟泥と危険物

川の中心部は砂泥で潜らない場所ができますが、漕と川の中心から離れた岸沿いは流れがないので、鉋物粒子とマングローブ林の落葉の分解物によってできた軟泥が堆積しています。このような場所では、足を取られ、廃棄された貝殻、鉄材やガラス片によって怪我をする危険性があります。

##### ③ 透明度

マングローブの干潟は浮遊物が多く、透明度は良くないのが普通です。上げ潮時に澄んだ海水が浸入してくると透明度は上がります。ただし上流で土木工事が行われているときやその後では、土砂が堆積しひどく濁り続けます。水中

が見えない時は、足を取られ、廃棄された貝殻、鉄材やガラス片によって怪我をする危険性があります。

## 2.2.6. 海岸の構造物・漁具

人家や施設、港の周辺には、押し寄せる波からそれらを守るための防波堤、あるいは消波ブロックや潜堤が施設されています。このような場所は、どんな活動であっても、人の活動を前提として設計されているものではありません。自然体験活動の場所としては適当ではありません。

### 防波堤

この上では、釣りをする人をよく見かけます。高い防波堤の危険な点は、1つが海への転落です。海に落ちた場合、壁は垂直なので、壁をよじ登ることができません。もう一つは、消波ブロック内への転落です。→「消波ブロック」の項参照

低い堤防で危険な点は、荒天時に波が乗り上げることで、藻類が平らな面を被うように繁殖し、とても滑りやすくなることです。転倒して体を強く打ったり、落水したりと、とても危険です。

### 港内

港の目的は、舟を繫留したり、物資を積み入れ、積みだしを行なったりする場所です。海の自然体験活動の対象となる場所ではありません。

しかし離島の漁港では、他に安全な場所を得ることが出来ない村などでは、波がない港内の一角が子どもたちの遊び場になっているのを見かけます。本来は来島者のための遊び場ではないので、このような場所を借りる前に、漁業組合などに相談する必要があります。

承諾をもらって活動が可能になっても、港内は地元の漁師の生活圏内であるため、実際に舟

が出入りしていますので、わが物顔に行動することはできません。この点をふまえて、活動で使う際は安全管理のルールづくりが必要です。

### 船着き場・栈橋

古くなって凸凹ができ、そこに水が溜まっている船着き場、低い栈橋やそこに下りてゆく階段など、海水や雨水で濡れる場所は、藻類の繁殖が盛んでよく滑ることから、打撲、落水、落水して舟に挟まれるなどの危険性があります。

### 港内の反射波

舟の乗り降りのさいは、舟と船着き場との間に挟まれないよう、繫留ロープによって舷側がしっかりと固定されるのが望ましいです。その時は、手には何も持たずに速やかに出入りをしてください。しかし、外洋から波が入ってしまう港では、進入した波が港内の岸壁に反射して合成され、舟が大きく上下することになります、そういうときは補助員をつけて安全に乗り降りできる体制を作りましょう。

### スロープ

港内のスロープは舟揚げ場です。この場所は小型の海藻の成育に適した場所なので、いつも何らかの海藻が層をなしていて、この場所に足を踏み入れればかならず転倒してしまいます。

### ① 船の航行

漁船を含め船舶は、右側通行（キープライト）が原則です。つまり互いに向かい合って行き違うときは、自船が右側を航行するというわけです。小型ボートやシーカヤックなどで活動するときは、この原則にそって走らせると、漁業者とのトラブルを避けることができます。衝突の可能性のある場合のルールも、やはり右側に回避することになります。

また小型ボートやシーカヤック、スノーケリングケラーなどは、漁船からは認識しにくい存

在で、このような事故の事例はいくつもあります。航路には近づかないことが、このような場所で活動する時のルールです。

## ②廃棄物・ロープ・付着生物

港内には、舟とそれをつなぐロープ類、廃棄された漁具、などが散在していて、拘束の可能性があります。また栈橋の壁にはフジツボやカキなどのように、鋭利な形をした生物がびっしりと付着しているので切り傷には注意しましょう。

## 消波ブロック

港湾の構造物でもっとも危険なものはコンクリートで作られた消波ブロックです。隙間をより多くし、押し寄せる波のエネルギーを分散吸収するために考案されたものです。足場が悪く落ちてしまうと体をぶつけてひどい怪我をしますが、それだけでなく、波が人をその奥に押し込めて、隙間から出ることができなくなります。たとえ事故者を発見しても、助け出すことが困難な構造物といえます。

## 漁具のあつかい

### ① 定置網（エリ）

定置網の見学や網の引き上げ体験を行うためには、漁船で定置網まで移動します。漁船の上はさまざまな漁具やロープがあり、これによる巻き込みや転倒などの可能性があります。作業に参加しない時は、足元に何も無いところを教えてください、そこで待機しましょう。網を巻き込む作業は、漁師の指示がなければ参加できません。

### ② 刺し網・はえ縄

網の設置は舟を動かしながら数十メートルの網を入れていきますが、網やロープに巻き込まれるおそれがある危険な作業です。はえ縄の場合は、釣り針のあつかいに注意が必要です。

網上げは船上で立って行います。揺れる船上ですから落水に注意しなければなりません。また取り込んでいるときに、エイ、ゴンズイ、オニカサゴの棘に刺される可能性があるので注意が必要です。

## ③ 船

小型舟に乗るときは救命胴衣かP・F・Dを着用し、乗り降りにはしっかり手と足をついて行います。飛んだりすると滑ったり踏み外したりすることがあり危険です。舟内の移動は腰を低くし、舟の揺れによる落水に注意しましょう。舷側に腰掛けるのも危険です。また上船場所は、常に舟のバランスを考えて左右均等に座るようにします。もしもどちらかに極端に偏ると、舟は簡単に転覆してしまいます。

## 2.2.7. 危険な生物

### （1）海の危険な生物とは

海でくらす危険な生物には、咬むもの、トゲで刺すもの、ちょっと触っただけで痛くなるものなど、さまざまなタイプのものがあります。例えば毒を持っている生物ですが、毒は、捕食や防衛をし、自らの生存の確率を高めるために進化の結果として獲得したもので、私たち人間に毒を盛ろうなどという生物は存在しません。刺したり、咬んだり、銕んだりする生物の行動も同様で、そのほとんどが自分を守るためにとられた反応行動です。

### （2）予防と応急処置

活動を予定しているエリアにおいて、活動中に遭遇しやすい生物とのトラブルを防ぐためには、注意をはらうべき生物を調べ上げて、それぞれの生物の特徴をあらかじめよく知っておく必要があります。そして予防法と、もしもの時の応急処置法について調べておくことです。また知らない生物には手を出さないことも大切なことです。

服装にも気をくばりましょう。長袖、長ズボ

ンを着用し、運動靴も履いて、素肌をできるだけ出さないような工夫が、特にクラゲのような生物に対しては必要です。海中で活動する際には、サーファーが着ているラッシュガードやウェットスーツ、そしてマリンスーツなどはより有効なウエアです。

海の生き物の毒は以外に強く致命的な作用をおよぼします。また、その強さゆえにショック症状をおこし死に至るケースもあります。適切な応急手当を施したら、直ぐに病院に運んで診察を受けることが肝心です。

危険な生物とその予防法・応急処置については、付録の「危険な生物と予防法・応急処置法」をご覧ください。さらに詳しく知りたい方は、参考図書として挙げたものを読んでください。

### (3) 食べると危険な生物

食べたら中毒を起こす危険な生物についても良く知られています。有名なのはフグ毒です。フグの種類によりフグ毒が蓄積されている体の部位や強弱が、異なりますから、解体や調理は正式に講習を受けて認定された調理師のみが、法により許されています。マキガイの一部にもこのフグ毒を持っているものがあります。

スベスベマンジュウガニなどのオウギガニ科のカニには、熱を加えても分解されない強い毒があることが知られていますので注意が必要です。

サンゴ礁で捕れる魚には、食物連鎖によって毒を蓄積してしまう魚がいます。サンゴ礁域には、シガテラドキシシンという毒素を作るプランクトンがいます。そのプランクトンを小魚が食べ、小魚を大型魚が食べ、大型魚の体内、特に肝臓に毒が蓄積されます。この魚を食べると中毒を起こします。この毒はシガテラ毒といい、フエダイ科やハタ科の魚に多く見られます。サンゴ礁では、400種以上の魚がシガテラ毒を持つ可能性があることが知られていますが、全ての魚にシガテラ毒が蓄積されるわけではありません。

せん。それぞれの地域にある魚屋や漁師に聞いてから調理することをお勧めします。

淡水域と比べた場合、海における寄生虫や細菌・大腸菌による感染や害は少ないと考えられますが、油断した結果、深刻な事故を招くこともあります。

寄生虫では、アニキサスが良く知られています。対象となる動物種を知り、熱によって調理するなど、食べ方に気をつければ安全です。

細菌感染は、よほど汚染された汽水域以外は心配ありません。しかし、溺れて気管支や肺に海水が入った場合、細菌による感染症をおこし致命傷に到った例があります。溺れかけて助けられた後に、なんの処置も行わずに帰宅し、しばらくして命を失うという事例です。溺死そのものを免れても安心はできません。必ず病院で経過をみることが求められます。

大腸菌の場合は、イワガキによる食中毒が知られています。市販のものは、殺菌処理したものが店頭に並ぶので、生食でも安全ですが、自然の中に生息するカキは、場所や季節によっては、大量の大腸菌が体内に蓄えられているので、これを生で食べると食中毒を起こす可能性があるのです。

あまり知られていないのが、海藻の害です。オゴノリは干潟に生える海藻で、昔から刺し身のツマに使われています。オゴノリは場所や季節により毒を持つと考えられていますので、この海藻を食べる時は、地元の詳しい人に食べても大丈夫かどうか、聞いてから調理しましょう。

### 3. 活動形態別安全対策

(壇野 清司)

海辺では、野鳥観察やビーチクリーンアップなどの全く水に触れない活動から、船で沖まで出かけたり、海水浴やスノーケリングの様に水に入って行う活動など、様々な活動があります。活動形態によって、リスクも異なり安全対策も変わってきます。この章では、活動形態別に安全対策を考えてみましょう。

#### 3.1. 砂浜遊び

砂浜では、ビーチコーミングやビーチクリーンアップ、ビーチバレー、潮干狩りなどの活動が行われます。

##### 3.1.1. 潮が満ちてこない場所での活動

海辺の活動の中でも、リスクの小さな活動です。以下の点に注意しましょう。

###### (1) ケガ

砂浜を裸足で歩くことは気持ちのいいことです。しかし、落ちているガラス片などでケガをすることもあるので、ビーチサンダルや裸足は避け靴をはきましょう。ビーチバレーなどを行うときは、使用する範囲の掃除をしておくべきです。

ビーチコーミングやビーチクリーンアップでは、砂浜に打ちあがったいろいろなものを拾います。ガラスの破片や廃棄医療機器など危険なものが含まれている可能性があります。手に取る前に確認し、軍手を着用するなどの注意が必要です。

###### (2) 危険な生物

浜に打ち上がっていても、クラゲ類やヒレに毒のある魚などに刺されることがあります。不用意に触らないことです。

###### (3) 熱中症・日焼け

夏場の活動では、特に注意が必要です。活動時間を調節したり、帽子の着用や水分補給を行いましょう。

###### (4) 低体温症

気温が低めで風がある日は、以外と体温を奪われます。季節の気象に合わせ、ウィンドブレーカーや帽子などの防寒着を用意しましょう。

###### (5) 波にさらわれる。

海況によっては、長い周期で高波が打ち寄せられる場合があります。水に入らないから、波にさらわれることは無いとは言いきれません。天気予報で当日の海況の情報を得て、活動範囲の設定に気を配りましょう。

##### 3.1.2. 潮が引いた場所での活動

潮干狩りや干潟の観察です。「潮が満ちてこない場所での活動」の安全対策に加えて、潮の満ちてくることに対しても注意が必要です。

###### (1) 危険な生物

窪みの水溜りに取り残された生物の中に危険な生物が含まれます。特にアカエイには十分注意が必要です。不用意に水溜りを歩かないことです。

###### (2) 満ち潮にさらわれる。

干潟の活動は、満潮時には海になる場所で行います。干潮時を過ぎて海が満ち始めると、想像以上の速さで海面が上昇し、海水がやってきます。海水に浸かると、所々にある溝（水が流れる溝）が分からなくなり、溝にはまって流される恐れもあります。潮汐表で干潮時や満潮時を調べ、干潮時に向かって沖へ出かけ、干潮時になったら岸に向かって帰りましょう。

### 3.2. 磯遊び

潮が引いた岩場で水につからずに磯の生物を観察するのが磯遊びです。

#### (1) 転ぶ

磯では転んでケガをする事に注意しなければなりません。磯は足場が悪い上に、海藻が生えていて、非常に滑りやすい状態です。しかも、磯にはフジツボやカキなど、縁の鋭い動物もたくさん付いています。転ぶとケガも大きくなります。

素足やビーチサンダルでは踏ん張れないので、磯たびやマリンプーツ、又は古い運動靴等を履くようにします。転ばないように足元に注意しながらゆっくり歩きましょう。磯の生き物にとってやさしい歩き方が転ばない秘訣です。転んだときのケガの対策としては、長袖・長ズボンを着ておくとい良いでしょう。

#### (2) 落水

転んだり滑ったとき、場所が悪ければ、海に落ちてしまうかも知れません。下見をして、落水の可能性のある場所は、活動範囲から外しておきましょう。活動範囲に落水の可能性のある場所を含む場合は、参加者に十分注意を促し、スタッフを配置しましょう。落水に対する安全対策としては、落水しても沈まないように、ライフジャケットの着用をすることです。

#### (3) 波にさらわれる。

大きな波が来て、波にさらわれる事も考えられます。しかし、大きな波が次々押し寄せる磯で、プログラムを行うことはないでしょう。静かな海から、突然大波がやってくることもありません。しかし、磯の内側は波がほとんどなく静かでも、磯の外側に回ると波当たりが強い場合や、時間の経過とともに次第に波が大きくなって来ることはよくあります。また、波の高さが変わらなくても、潮が満ちるに従い、危険になってくる場合もあります。そのエリアの

波の特徴をよく調べておくことが重要です。また波は風によって起きますから、天気図や天気予報で当日の風の状態も把握しておくことです。

当日は、波当たりの強い場所は活動範囲から外し、参加者にも徹底しておくことと、活動中、その場や沖の波の様子には常に気を付け、波が高くなってきたら、早めに移動し、安全な範囲で活動するようにします。

#### (4) 危険な生物

潮間帯の潮だまりにも、毒を持った危険な生物が潜んでいることがあります。生物に興味を持って、触ってみたいくなる気持ちは大切ですが、実際に触ると痛い目にあうかもしれません。何にでも手を出すことは控えましょう。

地域の危険な生物について調べておきましょう。

#### (5) 熱中症・日焼け

夏場の活動では、特に注意が必要です。活動時間を調節したり、帽子の着用や水分補給を行いましょう。

#### 6) 低体温症

気温が低めで風がある日は、以外と体温を奪われます。体を濡らすと更に体温が奪われます。季節に合わせた服装と、濡れた場合のためにタオルや着替えの用意も考えましょう。

### 3.3. 釣り

砂浜、岩場、岸壁、船上、いろいろな所から釣りを楽しむことができます。

#### (1) 転ぶ

釣具やクーラーボックスなどの荷物が手がふさがっているので、磯を歩く時は、足元に注意しましょう。岸壁は足元がよさそうですが、波しぶきをかぶって濡れているところは、海藻が着生していて滑りやすいので注意が必要です。



#### (2) ケガ

釣具でケガをしないように、気をつけましょう。周囲の人に迷惑にならないように気を配ることも大切です。

#### (3) 落水

岸壁や岩場、船上からの釣りでは、落水の恐れがあります。足場を確認すると共に、ライフベストの着用も考えましょう。

#### (4) 波にさらわれる。

大きな波にさらわれることも考えられます。天気図や天気予報から、当日の海況を予測しましょう。沖合いに発達した低気圧がある場合は、大きなうねりが打ち寄せるので、危険な場合が多いものです。海岸に到着したら、しばらく海を眺め、波の周期を読み大きな波が来ないことを確認してから、海に近づきましょう。波は、風向きや風の強さ、潮の干満で大きさが変わります。活動中も波の大きさには常に注意を払い、海況の変化に気付くようにしましょう。

#### (5) 危険な生物

ヒレに毒のある魚を吊り上げた場合は、注意深く処置しましょう。海中での観察よりも、釣りの方が刺される危険が高いといえます。

#### (6) 熱中症・日焼け

夏場の活動では、特に注意が必要です。活動時間を調節したり、帽子の着用や水分補給を行いましょう。

#### (7) 低体温症

気温が低めで風がある日は、以外と体温を奪われます。季節の気象に合わせ、ウィンドブレーカーや帽子などの防寒着を用意しましょう。

### 3.4. 漁業体験

地引網や定置網などの魚を獲るプログラム、ヒジキやワカメ狩りなど海藻の収穫プログラム、干物作成などの加工を体験するプログラムなど、海で生活している人たちの文化や知恵に触れることができます。

#### (1) ケガ

漁具や道具の扱いに慣れていないために、ケガをする恐れがあります。漁師さんと体験内容の安全性についてあらかじめ打ち合わせておきましょう。実際に作業に入る前に、漁具や道具の使用法と危険な行為について説明を受け、練習してから体験活動を始めましょう。

#### (2) 落水

船に乗るプログラムでは、落水の危険性を確認しましょう。決して船べりに腰を掛けてはいけません。船に乗る時はライフベストを着用するのが基本です。

#### (3) 低体温症

船が走る時は、水飛沫が上がり、風を切って走るので想像以上に体温が奪われます。水飛沫や風が当たらない場所を確保するか、カップを着るなどの対策が必要です。

### 3.5. 海水浴

海水浴といえば、海の活動の定番です。広い砂浜で日光浴をしたり、海に入って塩辛さや冷たさ、波の動きなどを五感を使って素直に感じることができます。

#### (1) 溺れ

水着だけで泳ぐので、足がつったり、水を飲んだりすると、呼吸することが困難になり溺れてしまいます。溺れて意識を失うと、沈んでしまうので、発見が遅れ死亡事故に至ります。浮力を用意していないことのリスクの大きさを理解して楽しむことが大切です。

## (2) 低体温症

夏といえども、水温は体温より低いので、体の熱を常に奪います。水着だけでは、保温力はまったく無いので、水中での活動時間を調節し体が冷え切らないようにしましょう。

## (3) ケガ

砂浜のゴミや海底の岩場などで、ケガをすることも考えられます。活動範囲の浜にはガラス片などのゴミがないように掃除しておきましょう。又、海底の様子も下調べをしておき、参加者に注意を促します。

## (4) 流される

波には周期があるので、しばらく海を眺めて波の大きさを確かめましょう。流れは、岸から眺めているだけでは分からないので特に注意が必要です。潮汐や波、風の影響を受けるので、いろいろな状況での流れを調べておきましょう。

海水浴場での安全管理はライフセイバーが担当しています。ライフセイバーは、浜の環境を調べ、海水浴に適したエリアを提供しています。又、危険な行為や沖に出過ぎないように監視し、あらかじめ注意を促し事故防止に努めています。溺者が出た場合、迅速にレスキュー活動ができるようにトレーニングを積んでいます。

### 3.6. スノーケリング

マスク（水中メガネ）・スノーケル・フィンを使って、水面に浮いて水中の様子を観察することで、水中に潜る活動はスキンドIVINGと呼び区別します。

#### 3.6.1. 危険要素

水に入るプログラムの最大のリスクは呼吸ができなくて溺れることです。呼吸に関するリスクとその対策をまず用意しましょう。

## (1) 炭酸ガス中毒（呼吸に関するトラブル）

スノーケルを使うと、うつ伏せでも立った状態でも、スノーケルのパイプを通して水面の空気を吸うことができるようになります。息継ぎをしなくても呼吸ができるので、楽に、リラックスして、長時間水面に浮いていることができます。

しかし、スノーケルをくわえると換気効率が低下します。呼吸とは、体内でエネルギーを作り出すのに必要な酸素を取り込み、体内で生じた炭酸ガスを体外に排出することです。この酸素と炭酸ガスのガス交換を行っているのは肺です。スノーケルをくわえると新鮮な空気がスノーケルの分だけ遠くになります。浅くて速い呼吸では、肺に新鮮な空気が少ししか入ってこないで、炭酸ガスがたまります。炭酸ガスがたまり始めると、呼吸回数が増え、更に浅く速い呼吸になります。頭痛、疲労感、脱力感が現れ、麻痺やけいれんを起こすこともあります。徴候が感じられたら、活動を止め、ゆっくり大きな深呼吸を行い、たまった炭酸ガスを体外に排出しましょう。症状が改善しない場合は、酸素吸入やショックの処置が必要です。

予防としては、ゆっくりした大きな呼吸を心掛け、呼吸のペースが速くなったと感じたら、止まって、深呼吸を行いゆっくり大きな呼吸のペースを取り戻すことです。

## (2) 溺れ

溺れの大きな原因としてパニックがあります。パニックは冷静さを失い、落ちついた行動ができない状態を言います。スノーケルに入ってきた水を吸い込みむせたり、マスクに入った水を鼻から吸った場合に、パニックになりやすいものです。恐怖心からパニックになることもあります。

道具を十分に使いこなせるように練習しておくことと、少しのことで自分を見失わないように、水に慣れる練習をしておくことが大切です。また、沈まないように浮力を付ける事が、

溺れの予防になります。ライフジャケットやウェットスーツを着用します。浮力を付けていれば、溺れて意識を失った場合でも、沈むことが無く状態の悪化を防ぐことができます。

単独行動は、万が一の場合に対応できないので、二人一組のバディで活動します。このことをバディシステムといいます。お互いに助け合う方法を練習しておくことも重要です。

### (3) 低体温症

水中は空気中よりも 25 倍のスピードで体温を奪います。夏場やサンゴ礁でも、徐々に体温は奪われていきます。楽しさに夢中になって、体が冷えていることに気付かないこともあります。震えが来たら、無理をしないで、海から上がり体を温めるようにします。長い時間海に浸かって、観察がしたい場合は、ウェットスーツを着用する等の保温対策が重要です。

### (4) ケガ

海に入るまでは、フィンを履かずに磯を歩かなければなりません。ケガをしないようにマリンブーツなどを履きましょう。クラゲやサンゴ類から体を守ることと、保温の面から全身型のウェットスーツの着用を勧めます。体を露出しないことが、ケガを防ぐ方法です。

### (5) 足のつり

フィンを動かすと大きな抵抗が生じます。むやみに振り回すキックを続けると、足がけいれんします。足のつりが原因で溺れることもあります。まずは正しいフィンキックを覚えることが大切です。足がつった場合は、けいれんした筋肉を伸ばすと直ります。対処法も覚えておきましょう。

### (6) 波や潮に流される。

波の大きな所や、流れの速い所に入ってしまう、流されることも考えられます。事前に海域の特徴を調査し、天気予報等で海況を確認し当

日の活動範囲を決め、参加者に徹底しておくことが重要です。

### (7) 危険な生物

スノーケリングでは、たくさんの生き物との出会いがあります。危険な生物との出会いも多くなります。危険な生物を見分けることと、触れないことが大切です。

## 3.6.2. 参加者に必要な能力

スノーケリングの活動にはいる前に、次の項目について、どの程度できるかを確認し、最低レベルに達していない人は、講習をしてからアクティビティにはいるべきです。

### (1) マスクの装着・マスククリア

マスクは正しく着けなければ、水が入ってきます。また、ストラップが強すぎると、マスクスクイズの原因になります。

### (2) スノーケルでの呼吸・スノーケルクリア

炭酸ガス中毒の予防のためにも、落ちついた活動をするためにも、ゆっくりと大きな呼吸を身につけ、呼吸のリズムを乱さないことが大切です。

スノーケルクリアは、スノーケルに入ってきた水を、息で吹き飛ばすことです。スノーケルクリアを失敗すると、スノーケルの水を飲んでパニックになることがよくあります。スノーケルクリアができることを確認しておくことです。マスク・スノーケルの使い方はしっかりと指導しておきましょう。

### (3) フィンキック

フィンを履くと、立ち上がるのが難しくなるので、浮いている状態から立つ方法をまず指導します。効率的なフィンキックは、楽に移動でき、活動範囲を広げますが、キックが下手だと疲労や足のつりの原因になります。正しいフィンキックを指導することが重要です。

#### (4) 水面での休息方法

疲れたら、その場で休むことができればなりません。そこが足の立たない深さでも、少し波があっても、その場で休むことができれば、パニックや溺れを予防することができます。水面にうつ伏せに浮いて、休みましょう。

#### (5) バディシステム

参加者同志が、必ず二人一組で行動し、お互いに安全を確認しながら活動するシステムです。安全を確認しながら、楽しみや発見を分かち合うことができます。練習の時からバディシステムを守り、海で単独行動しないように習慣づけておきます。

### 3.6.3. 活動の体制

もし、参加者を見失った場合、岩陰にいればいいのですが、溺れて水中に沈んでいるかもしれません。各スタッフが確認しなければならない参加者を、はっきりと決めて、参加者を見失わないようにします。参加者一人一人の体調や精神的な不安さにも常に気遣い、オーバーペースにならないように配慮します。

参加者一人一人を把握するためには、参加者をグループ（4～8名）に分けて、各グループに1～2名のスタッフが付いて、プログラムを実施します。各グループに付くスタッフの他に、全体の進行役や安全管理者、救助員を配置します。

### 3.6.4. 救助体制

救助活動は、状況により千差万別です。一つの救助方法で全ての事故に対応できるわけではありませんが、一つの流れを用意し、シュミレーションすることで、実際の事故の場合、応用を利かせた救助活動ができるようになります。活動に合わせた救助体制と救助の流れを用意しておきます。

- ・事故が発生したら、まず誰が対応するか。
- ・事故発生を誰がスタッフ全員に伝えるか。

- ・誰が救助するのか。
- ・どのルートで岸に上げ、救急車が来るところまで運ぶか。
- ・搬送に必要な人員は、搬送に必要な用具は。
- ・緊急医療機関への連絡は誰がいつ行うか。
- ・事故者の様態や、救助活動の記録は誰が行うか。
- ・他の参加者の安全確保は、誰がどの様に行うか。
- ・全体を指揮するのは誰か。

上記のことを確実に行うためには、指揮系統を明確にしておかなければなりません。また、救助活動では、スタッフ全員が緊急時に行わなければならないことを、把握し、機転を利かせて行動することが大切です。シュミレーションを行い、救助活動の役割分担や手順を振り返る訓練を実施しましょう。

### 3.7. スキンダイビング

スキンドайビングは、水中に潜ることを含む活動です。スノーケリングで、水面から生き物が見える範囲はせいぜい水深1～2m程度ですが、スキンドайビングは、練習すれば4～5m位は潜れるようになります。スノーケリングより更に活動範囲が広がり、魚と同じ目線で水中を楽しむことができます。

#### 3.7.1. 危険要素

活動範囲が広がるとリスクも大きくなります。自分自身を守る方法も身につけておく必要があります。スノーケリングの安全対策に下記の項目も加わります。

##### (1) スクイズ

スクイズは水压が増すことによって起こる障害です。圧力がかかると、空気は圧縮され小さくしようとします。中耳（鼓膜の内側）やマスクでトラブルを起こします。

中耳では、鼓膜が内側に引っ張られ痛みを感じ、更に潜ると鼓膜に穴が開き中耳に水が入っ

てきます。中耳に外の冷たい水が入ると、内耳の平衡感覚に影響が出て、めまいが起こります。水中での突然のめまいで上下の感覚を失うと、溺れにつながります。対処法は、耳に圧力を感じたら、耳管を開き中耳に空気を送り、中耳内の圧力を外と同じにします。耳管は、中耳と鼻腔をつなぐ管で、普段は塞がっていますが、あくびをしたり、つばを飲み込んだり、鼻をかんたりすると開きます。耳管を開いて中耳に空気を送り込むことを耳抜きといいます。疲れがたまっていたり、カゼを引いたり体調が悪いと、耳抜きはうまくできなくなるので体調管理が重要です。

マスクは潜るに従い、顔に張り付いてくるようになり、そのまま潜り続けると、顔面や眼球に内出血を起こします。マスクが顔に張り付いてきたら、鼻から息を出し、マスクの中の圧平衡をとるようにします。ですから、水泳用のゴーグルで潜ることはできません。

## (2) ブラックアウト

スキンドайビングは、息をこらえて水中に潜ります。長く潜りすぎると、体が酸欠状態になり、失神してしまいます。この状態をブラックアウトといいます。水中で意識を失うと、水を肺に吸い込んで溺れてしまいます。自分の限界を超えないように、息苦しさを感じたら浮上することが大切です。潜る前に何回も深呼吸をしておく、長い時間呼吸を止めることができるようになります。この呼吸方法をハイパーベンチレーションといいます。しかし、ハイパーベンチレーションを行うと、ブラックアウトになる危険性が増すので、この方法は勧められません。水中を長く楽しむためには、無駄のないきれいなフォームを身につけることです。ロスが少なければ少ないほど、水中でのゆとりが出るからです。練習や経験を重ね、ゆとりを持つことが、楽しみを広げる秘訣です。

## (3) 溺れ

スノーケリングの項では、ライフジャケットやウェットスーツの浮力を安全のために使う提案をしました。しかし、スキンドайビングの場合は、ライフジャケットやウェットスーツの浮力を付けていたのでは、潜ることができません。ウェットスーツを来た場合は、ウェットスーツに見合ったウェイトを装着し、浮力を消して潜ります。もし溺れた場合、沈んでしまう可能性が高く、発見が遅れると重大な事態になりかねません。スキンドайビングを楽しむ場合は、まず最初の条件として、溺れない様に個人の能力を高めておく必要があります。そして、お互いに注意し合う、バディシステムの体制で活動します。海域の特徴を把握しておくこと、海況の変化に気を配ることも、スノーケリング以上に大切です。

万が一の場合に備えて、浮力を得る練習をしておきましょう。ウェットスーツを着用している場合は、ウェイトベルトを外す練習を、ウェットスーツを着用しない場合は、CO<sub>2</sub>カートリッジで一瞬に膨らむライフベストを着用し、その操作方法をマスターすることで、いざという時の浮力確保をできます。

## 3.7.2. 参加者に必要な能力

スキンドайビングはスノーケリングに増して危険性が高くなります。スノーケリング以上に個人の能力が必要です。スタッフは、参加者の能力を見極め、向上させる指導力も必要となります。スキンドайビングの活動にはいる前に、次の項目について、どの程度できるかを確認し、最低レベルに達していない人は、講習をしてからアクティビティにはいるようにすべきです。能力に合わせたグループ分けや、担当のスタッフを決める参考にすることもできます。

## (1) スノーケルクリア

潜れば、スノーケルには必ず水が入ってきます。スノーケルクリアは必ずマスターしていな

ければなりません。

#### (2) 耳抜き・マスクブロー

スクイズの予防のために、必要なテクニックです。ただし、耳が抜けているかどうかは、本人でなければ分からないことなので、無理をさせないように十分注意しながら練習します。

#### (3) ヘッドファーストダイブ

水中に効率よく潜る方法です。水中を楽しむために、上手なフォームを指導することが大切です。スタッフの指導力によって参加者の技量が左右されます。スタッフは、より楽しく充実した活動にするためにも、指導力を身につけなければなりません。

#### (4) セルフレスキュー

足がつったり、溺れそうになったときに、自分で対処して、立ち直す手順のことです。トラブルになったことを想定して、実際に手順を練習しておきます。

#### (5) バディシステム

スキンドайビングは、スノーケリングよりも活動範囲が広がるので、リスクは大きくなります。お互いの安全を確認し合うバディシステムは、スノーケリング以上に重要です。スキンドайビングでは、二人が一緒に潜ることはせず、一人が潜っているときにはバディは水面から潜っている人の安全を確認するようにします。もし、バディがブラックアウトや溺れそうになったときには、手助けができるように簡単なレスキュー手順も練習しておきましょう。

### 3.7.3. 活動の体制

参加者一人一人を把握するために、参加者をグループ（4～8名）に分けて、各グループに

1～2名のスタッフが付いて、プログラムを実施することはスノーケリングと同じです。スキンドайビングの方がリスクが大きいため、各スタッフが確認しなければならない参加者を、はっきりと決めて、参加者を見失わないようにします。

各グループの活動は、必ずバディ体制で行います。活動に入る前にバディを決め、活動中は常に手の届く範囲にいるようにします。お互いの安全を確保し合うとともに、海の楽しみも共有しましょう。

意識を失い海底に沈んでしまうことを想定して、スキンドайビングの活動は、スタッフが水底まで潜ることができる水深で行いましょう。

スノーケリング同様、各グループに付くスタッフの他に、全体の進行役や安全管理者、救助員を配置します。

### 3.7.4. 救助体制

救助体制についてはスノーケリングと同様の考え方で準備しておきましょう。

#### 4. 参加者別安全対策

(三好 利和)

海辺における活動の内容や準備については今まで述べてきましたが、同じプログラムを実施しても参加者の年齢や参加形態によってその内容の実施や進め方、準備に関して安全管理の面から修正をしたり、配慮すべきことがでできます。また、参加者の体調や精神的な状況の把握も重要な対応になってきます。この章では、以上のような観点からの安全対策を考えてみましょう。

##### 4.1. 年齢別の行動特性による安全対策

まずは参加者の年齢別による行動の特性を見てみましょう。年齢別の行動の特性を理解することにより大きくリスクが軽減されることもあれば逆に、理解不足のために思わぬ事故の発生が考えられます。ここでは1人で活動が考えられる年中児童から大人までと、障害者の方の対応について検討してみます。前述の1.2.5において、法的には参加者の責任能力は12歳前後といわれています。ご参考にしてください。

###### 4.1.1 幼児（年中と年長児童）

###### ①言葉がわからない

幼児の場合にまず、あげられるのは言葉の問題です。まだ、語彙について成長していないために理解の出来ない語彙がたくさんあります。通常使用している言葉ではなく幼児の理解ができるわかりやすいことばに置き換えることが必要です。プログラムに関する説明はもとより、事前の注意事項等についても内容が理解出来ないために事故が発生することがあります。

例えば

理解できましたか？ ⇒ わかった？

協力してね ⇒ なかよくしてね

三角形 ⇒ おにぎりのような

とんがったお山のような

このような言葉を理解できていないことがありますので、充分配慮する必要があります。普段幼児に接していない指導者は事前に語彙を確認しておく必要があります。つい、普段の大人向けの言葉が出やすいものです。

###### ②不安がいっぱい

幼児はまだ保護者やいつも通園している幼稚園や保育園の先生以外の大人との接点がありません。指導者も幼児にとっては知らない大人です。まず、不安な要素を少しずつ取り除いてあげることが必要です。人見知りをすることも少なくありません。まずは話し方を工夫することです。ことばのかけ方が大切になります。わかりやすい言葉をどのように話しかけるかが大切です。そして、笑顔が第一です。この人は自分にとって危ない人ではないのだという安心感を子どもに与えることが大切です。次に視線です。指導者は恐らく幼児の倍以上の背丈です。頭の上から話しかけられると怖い存在に感じます。子どもと同じ目線になることです。少しでも不安な要素を取り除き安心できる場を作ることです。

###### ③スキンシップが効果的

言葉で話しかけてあげるだけでなく、肩を抱いたり、手をつないであげることでとても落ち着きます。幼児はどんな時にも安心して心を開くことが出来る人を求めているのでその人の暖かさを感じると落ち着くのです。ただし、気をつけなくてはいけないことは過度なスキンシップは逆に子どもに対して、指導者への依存心を与えてしまい自分で自立することを避けてしまい、指導者にべったりとなってしまうことは逆に安全なプログラムの進行に妨げになりますので注意して下さい。

###### ④運動能力の個人差が大きい

幼児の場合は様々な運動能力の成長期です。しかし年少から小学校1年から2年にかけて体格で大きな差が見られます。頭ひとつくらい身長が違う子どもも見かけます。当然体力にも差があります。歩くこと、走ること、階段を登るこ

と、バッグを背負うことなど運動能力についての個人差がとても大きいのです。例えば、年中の年齢では歩行が不得意な子どもも見られます。しかも通常の生活では平坦なところを歩くことがほとんどです。都会に限らずアスファルトなどの人工の平らな場所が多いので、海岸線などのデコボコした所を歩くこと自体が初めての子どももいます。また、平らな砂浜は大人でも柔らかい部分は歩みにくいものです。歩くスピードに配慮したりや履物などをしっかり用意してから活動することが大切です。岩場などの少しでもゴツゴツしたところではビーチサンダルはとても危険です。しっかりと靴（マリンスーツなど）が必要です。

#### ⑤気分屋さん

幼児は興味の対象がコロコロとすぐ変わります。いわゆる気分屋さんです。興味があるものにはとても集中します。しかし、その時間がとても短い子どもが多く見られます。同じことに集中できず、すぐ別の行動を取ろうとする傾向が強く見られます。まずは最初が肝心です。スタートが気分的に盛り上がると途中ですこし寄り道をしても最後まで継続することが多いのです。逆に最初に気分が乗らないと最後までずるずると気分がのらないまま終わることもあります。

#### ⑥ホームシックになってしまう

子どもだけを預かる活動の場合、日帰りの活動でもホームシックになる子どもが見られます。受付を終わり、いざ、出発しようとする保護者から離れられなくなり、泣き出す子どもがいます。宿泊プログラムでは外が暗くなり、夕食の時間が近づくとき先ほどまで元気にはしゃいでいた子どもの行動が止まり、涙が出てきます。しかし、日帰りの活動では移動の電車に乗った途端にクロッとする子どもが多く、宿泊では夜、大泣きした子どもも翌日の朝になるとすっかり忘れていて、気持ちの持ち方でプログラムにスムーズに入ることも可能など大きな特性です。

#### ⑦想像が大好き

幼児はすぐ自分の世界を作ります。男の子であれば、ヒーローものが大好きです。戦いごっこがいつの時代でも人気です。女の子はいわゆるマンガの主人公が大好きです。気をつけるのは男の子でしょう。突然、場所に関係なくお友達と戦いごっこが始まる場合があります。多くの場合はプログラム中というよりはトイレなどの休憩時間なので、つい指導者の目が届かない時が多いのです。

### 4.1.2. 小学校低学年（1年生から3年生）

小学生の低学年は1年生と3年生でも大きく違いがありますが、ここでは低学年と高学年の2つに分けて検討してみます。危険に対する判断力はこの年齢までは持っていないと考えられています。

#### ①学校という環境の変化

幼稚園や保育園から小学校に進級して生活の環境が大きく変わります。学校では始業時間が一般的には幼稚園等よりも少し早くなります。授業は時間割りにそって進められ、決められた机の所で45分間じっと座って授業を受けます。1クラスの人数が現在のところ最大40人になり、担任の先生が1人になります。（学校によっては低学年のクラス、もしくは学年単位で補助の先生が配置されているところもあります）また、家庭から学校までは子どもだけで毎日通うことになります。今まで頼りにしていた保護者の補助がどんどんなくなってきます。自立への一歩なので当然なのですが、子どもにとっては予想をしていない状況です。自然に慣れていく子どもと、この変化に対応できない子どもの差が見られます。自立の方向性が逆に赤ちゃんがえりようになってしまう子どもも見られることがあります。

#### ②集団行動の始まり

学校では原則集団行動です。チャイムの合図で全てが進み、クラス単位で決められたスケジュールがあります。時にはクラスの中でいくつかの小グループに分かれた活動も入ってきます。



幼児期には個人単位でも許されていたことができなくなります。幼児期から児童期にこの変化に対応できない児童が最近増えているといわれております。自然体験活動では安全面からの要素もあり、個人活動のプログラムは多くありません。学校でできていないことをいきなり活動中の子どもに求めることは当然無理がありますので、事前に準備をしたり、出来ないことを理解した上で活動を進めることが大切です。

#### ③能力の個人差がまだ大きい

幼児期と同様に個人の能力差がまだ大きい年齢です。特に1年生は理解力、体力ともに個人差が大きく活動の進行に充分配慮する必要があります。小学生になったのだから大丈夫だろうという考えは危険です。こどもを直接、指導者自身が見てから対応することが大切です。

#### ④知識が豊富

小学校に入り授業が始まり、新しいことにとっても興味をもつ子どもも少なくありません。自然や海の生き物等についても名前などをよく知っている子どもがいます。しかし、知っていても実物を見たことがない子どもがいます。その物知りな子どもは図鑑やインターネットの画像での知識なのです。そのために名前や大きさなど文字の情報は詳しいのですが、皮膚の状態や色やにおいなどの実際に触ってみないとわからない情報には疎いのです。その様な子どもに限って、生き物に実際に触れることを嫌がったり、怖がる子どもがいます。

#### 4.1.3. 小学校高学年（4年生から6年生）

4年生以上になると体力も向上し、体ができあがり、運動能力も育ってきますので運動量の多いプログラムへも対応できるようになります。理解力も3年間の学校生活で多くの学びの場を経験して、知識だけでなく、考え方なども身につけてくる年齢になります。この年齢が危険に対しての判断能力が育ってくるといわれているのですが、個人差があることを充分考慮してください。

#### ①思春期の始まり

体が極端に成長する時期になり、第2次性徴期も始まる年齢です。とくに女子の成長が大きく見られます。体の成長とこころの発達のバランスが微妙にくずれる時期でもあります。そのために異性に対して必要以上にこだわりを持ち、共同作業などを嫌がる子どもも見られます。指導者の対応が難しい時期に入ってきます。指導者はひとつの答えだけではなく、いくつかの対応策を持っておく必要があります。

#### ②反抗期

第2次性徴期の始まりとともに第2反抗期が見られる時期でもあります。何事に対しても不満感を示し、自分の意思にそぐわないことに対し反発をします。保護者や学校の先生に対してなど相手を選ばない子どもも見られます。しかし、その反面、自然体験活動では体格の差が男子と女子の間や同性でも目立ってきます。当然運動能力にも大きな差が出るので、参加者の体力の確認が必要となります。事前に確認が出来れば、より参加者に対応し、よりよいプログラムの準備と安全への配慮ができることになります。また、その一方、経験値の差も大きく、特に自然体験活動に関しては低学年から自然体験活動に参加している子どもと高学年まで活動機会に恵まれていない子どもでは対応能力にも大きな差が生まれ、その差を認識してプログラムを進めることがそれぞれの参加意欲にもつながることになります。

#### 4.1.4. 中高校生

第2次性徴期に入り、さらに体力とこころの発達のバランスに微妙に崩れることになるので精神面に充分配慮する必要がありますが、その反面的具体的な目的意識を持たせてあげると非常に積極的な行動力を発揮することがあります。理解力も育ってきているので、適切な情報と技術指導を行うことが必要であります。この時期は学校行事としても自然教室や修学旅行もあり、その中で自分の興味や関心の対象を確認するの

にも良い機会であるでしょう。逆に反発に作用すると体力がある分、とても危険な行為を行う危険性や単独行動に走ることがあるので充分配慮する必要があります。

#### 4.1.5. 青年／成人

18歳以上の年齢を対象と考えています。高校を卒業後、専門学校や短大、大学に進学したり、就職をして社会人になっている年齢であります。価値観も多様化し、それぞれ求めていることが違っていますが、必ずしもその方向性が明確ではないことが特長としてあげられます。それぞれの道を進んでいるのだけど自分自身に対して自信を持っていない人が多く見られます。この年代が自然体験活動に参加するには何らかの目的を持っていることが多いです。自信がないので何か自分の可能性を見つけたいとか、違う世界を覗いてみたい、自然を身近に感じてみたいなど、10人10色の目的を持っています。それぞれの事業にも目的があるので、共鳴するものに申し込んでくると考えられますが、主催者として安全面から考えることはまず参加者の体力等の確認をすることです。思いが先行し体力不足の成人も増えています。また、精神的な影響面も常に考慮してプログラムを進行する必要性もあることを忘れないでほしいです。現在の海辺の自然体験活動も成長期の子どものみが対象者ではなく成人を対象とする活動の必要性も高くなっています。

#### 4.1.6. シニア世代

シニア世代をどこまで意味するのか、難しいのでここでは青年以上ととらえます。前項に書いたように今、青年以上を対象とした自然体験活動の必要性が問われる時代となりました。中高年代のハイキング・登山ブームのように多くありませんが、静かなブームとして中高年のダイビング愛好者がいます。様々な年代を対象とした事業が考えられる時代になってきました。ここではダイビングだけでなく広く海辺の活動

が対象なので、ダイビングだけにこだわることはありませんが、安全対策を考える上では海の中の活動では体の急変に対応することが困難な状況が考えられるので特に事前の体調管理が何より重要であり、自分の持病等に関する情報の管理が必要になります。そして、その情報を主催者と共有し、より安全な活動を指導者とともに準備、実施することが求められる。

#### 4.1.7. 障害者

年齢別による行動の特性をみてきましたが、現代の社会ではバリアフリーという言葉とともに障害者のプログラムの参加が増えてきていますので、ここで少し障害者に関して検討してみましょう。障害といっても様々な種類があります。子どもの場合でも普通学級で学び、日常生活も健常児と同じように過ごす軽度の障害を持つ子どももいれば、養護学校、盲学校や聾学校に通う子どももいます。介助が必要なために施設で生活していたり、疾患を持ちながら生活している子どもなど様々です。すべての障害についてのサポート体制を検討することが必要です。指導者、スタッフの人数も障害の度合いにより検討することが求められます。

##### ①疾患を持つ場合

海に関するプログラムなので疾患をもつ場合はプログラムの参加を見合わせる必要があります。

特に呼吸器・循環器などの疾患や、インシュリンに頼る糖尿病は事故に直結する可能性があり、参加をお断りする必要が出てきます。慢性疾患の場合は個人差もありますので、参加に際しては参加者、受入れ側双方が主治医の確認をしっかりとる必要があります。

##### ②軽度の障害を持つ場合

自立歩行が可能で日常生活が自立している場合は健常者と同様なプログラムの参加が可能です。しかし、装具を使用していたり、筋緊張の障害がある場合は準備に必要以上の時間が必要であり、装具の装着・点検にも時間が必要

なために指導者は配慮が不可欠です。また、グループ活動のときの担当指導者はグループ全体への注意よりも障害者へ意識が集中しやすくなるので指導者の配置について考慮する必要があります。グループについての補助指導者が必要でしょう。

#### ③重度の障害を持つ場合

日常生活を自立していない場合は生活の部分、例えば、移動、食事、更衣、就寝などを介助する保護者か、専門のボランティアと一緒にプログラムに同行することが参加の参加受入れに必要になります。指導者も障害者への対応について知識を持つことが求められるでしょう。また、重度の障害者のプログラムを実施するのであれば、実施、運営においてすべてをサポートする体制ではなく、参加者が自分でできることはやらせてあげる体制作りも必要であることも考慮してください。

#### 4.1.8. 発達障害をもつ場合

前項までの障害とは少し違う場合があります。最近の参加者の中で見られるのがこの発達障害をもつ子どもです。もしくは持っているのではないかと思われる子どもです。微妙な言い方するのは前項までの障害については本人もしくは保護者が障害の程度をある程度認識しています。しかし発達障害については発見されるまでに時間がかかるために本人はもちろん保護者が認識しない場合が多く見られ、わからないままにプログラムに参加しているケースが多くあるのです。その内容を検証してみましょう。

発達障害は成長過程において正常とされる範疇からはずれてくることをいいます。発達障害はすべて生まれつきの脳内の神経の異常です。その異常がある神経に関連がある脳の働きに問題が起こるわけです。脳の働きは多種多様なために症状も様々になり、その発見の時期も限定されていません。例えば、ある年齢以上になっても言葉を話せなかったり、小学校で計算の意味が理解できなかったりすることです。その障

害には精神障害・学習障害・運動能力障害・コミュニケーション障害・広汎性発達障害・注意欠陥、多動性障害などが含まれます。

#### ①精神障害

精神障害は「知能レベルが平均より低い」場合です。学習障害は知能のレベルに比較してある特定の学習能力に低下をみとめるもので、読字障害、算数障害、書字表出障害などがあります。

#### ②運動能力

運動能力障害は他の言葉で「発達性協調障害」とも呼ばれており、はっきりとした身体の障害はないのですが、年齢相当、知能相当の運動能力の発達が遅れている場合です。

#### ③コミュニケーション障害

コミュニケーション障害は身体の障害によるものではなく、発語と言語の能力の遅れている場合です。吃音（どもり）などが含まれます。

#### ④広汎性発達障害

広汎性発達障害はいわゆる自閉症とレット症候群、アスペルガー症候群などが含まれます。特徴はコミュニケーション能力の障害と対人関係を含めた社会性の欠如が見られます。家族や子ども同士で目を見合わせない、言葉を発しない、言葉を使わないコミュニケーション（身振り手ぶりなど）能力がさらに低いのが特徴です。

#### ⑤注意欠陥、多動性障害

注意欠陥、多動性障害は発達障害に含まれると考える専門家と含まれないと考える専門家の両方います。主に軽度の障害と考えられていますが、ここでは情報として、項目にあげてみました。症状は集中することが苦手で激しく動き回り、衝動性が見られる特徴があります。

以上のような発達障害が現在認められていますが、根本的な原因や治療方法が確立されていません。私たち指導者としては知識として発達障害を理解し、参加者への対応に配慮することも安全対策に必要となります。

#### 4.1.7 4.1.8 引用文献

水中自然体験活動研究会『海の自然体験活動プログラム』平成12年3月

成田奈緒子著『脳とこころの子育て』

## 4.2. 参加形態別による安全対策

参加者の年齢や障害に関する安全対策を検証してきましたが、次の項目では参加形態、どんな集団でプログラムを実施するのかによって注意しなければいけない点があることについて検証してみましょう。

### 4.2.1. 学校団体

学校団体では臨海学校や自然教室、移動教室として海辺のプログラムを実施する行事がありますが、多くは2泊3日くらいの日程でしょう。学校団体における安全対策を見てみましょう。

#### ①事前準備および運営

学校行事のために事前の準備に時間を取ることが多くみられます。実施内容に関する準備とともに安全に関する事前講習も可能です。プログラムの内容に関する理解が深いほど、事故の発生率は下がります。また、安全に関する事前講習を組み込むことにより危険予知能力を向上させることが可能ですし、事故発生時のためのファーストエイドトレーニングも実施できます。また、実施場所もほとんどが毎年同じ場所で実施されることが多く、指導者である先生が実施場所に関する情報を事前に持っていることも安全のための事前準備の重要な要素になります。

#### ②参加者

学校行事の場合はほぼクラス単位の実施が多く、年齢は同年齢なので大きな個人差が少ない場合が多く、参加者同志が良く知っており、プログラムの進行に関してスムーズに運営できるメリットがあり、コミュニケーション不足による事故の発生の可能性が低くなります。

#### ③指導者

学校では指導者は先生です。参加者である生徒に対する情報を多く持っており、参加者へも

毎日接しているので、様々なことに対応できる環境を有していると考えられます。また、学校内の役割分担が明確になっており、事故発生時におけるシュミレーションが出来ており、すばやく対応できる可能性が高いです。

#### ④課題

##### ④-1 参加者と指導者の人数

1人の指導者(先生)が責任をもつ参加者(生徒)の数が非常に多いことが考えられます。活動の人数についてはクラスが基本になっているので、最大40人に1人の指導者(先生)になります。学年主任やチームティーチング制のために補助に1人の先生がつくこともあります。そのために学校によっては補助のボランティアを確保するなどしてプログラムに対応をしています。特に海の中に入るプログラムでは参加者数に応じた指導者の人数の確保が不可欠となります。

##### ④-2 指導

先生は指導者ではありますが、海辺のプログラムの専門家ではありません。海辺に関する知識が少ない先生が多いと考えられます。そのために最近はゲストティーチャー、あるいは施設や民間の事業団体に依頼し、派遣されたインストラクターがプログラム指導を担当し、先生は参加者把握の役割をすることで見られるようになりました。プログラム実施中の安全対策についてもインストラクターに一任する場合があります。

##### ④-3 参加者

生徒は同じクラスや同じ学年のために良く知っているという関係があり、それはいい方向に動く場合が多いのですが、逆に知りすぎているための油断が発生したり、わかっているつもり、知っているだろうという思い込みなどから予想もしない事故が発生することがあります。やはり、実施に際しては一つ一つ確認を取ること、報告することが重要になります。また、日常の人間関係では良い友だち関係ばかりでなく、あまりよくない友だち関係もあります。よくない

関係がプログラム中も継続したために予想しない事態の発生があります。小学生高学年から高校生に関しては活動中に編成されるグループの編成にも注意をはらう必要があります。また、学校行事は全員参加が原則ですので、本人の参加意欲に大きな差がある場合があります。これは年齢が高くなるほど大きくなる傾向があります。低い意欲の参加者はプログラムの理解力や注意力が低くなる傾向があります。事故発生の当事者になる可能性が高いので充分配慮することが大切です。

#### 4.2.2. 指導者のいる子ども団体

ここでは地域の青少年育成団体、民間の事業団体を意味します。有償無償を含め、大人の指導者がいる団体となります。

##### ①事前準備及び運営

各団体は活動目的を持ち、組織をもって活動していますので、ほぼ年間を通じて活動しています。年間の活動予定も事前に決められており、各事業については事前の準備計画がたてられ、必要に応じて研修等も組まれ、活動実施に関して充分配慮された活動を行っています。

##### ②参加者

年間活動の団体では参加者同志は初めて合う子どもが多く、活動を通じて仲良くなったり、年齢も幅があり、年齢の違うもので活動することが多くみられます。活動の最初に参加者同志のコミュニケーション作りの時間を与えてあげる必要性があり、この時間の持ち方に寄って安全性が大きく向上することが見られる大切な時間です。また、参加者の目的意識が概ね高く意欲を持って参加しているので積極的な行動がみられることが多い。これもプログラムの安全には大変なメリットとなっています。

##### ③指導者

指導者は各団体で必要な研修を受け、その活動に必要な技術を持つ指導者が担当しています。ある程度の歴史を有しているところは経験も豊富でよりよいプログラムを提供できます。

#### ④課題

##### ④-1 事業の継続

事業はほぼ参加者からの参加費用等で運営されていることが多いので、経済的な要素も含み、団体の基盤を維持することが重要です。的確な事業運営、充分な指導体制の維持にも基盤は不可欠です。

##### ④-2 参加者

募集事業が多いので、対象内であれば様々な参加者に対応する必要性が求められます。事前に対象者の条件を明確に出来る場合は参加を断ることも出来ますが、前項の4. 1の8) で述べたように見えない障害等に関しては参加を受けてから対応することを求められる状況もありますので、様々なことを受け入れられる力を持つことが必要とされます。また、年齢層の違う参加者の場合は各年齢層に応じた対応をするとともに異年齢であることのメリットを生かした活動をすることも求められるのでその対処法を持つておくことが必要です。

##### ④-3 指導者

参加者の求める指導者の確保が不可欠です。能力を持つ指導者の確保と団体内での研修が不可欠です。安全対応能力は一度身につけば、忘れないのではなく、利用しなければ継続できない技術です。しかし、事故の発生はないのが普通であるために研修のくりかえしが必要とされます。また、安全に関する常識は常に変わっており、常に新しい情報を取り入れるアンテナをもち、新しい情報に基づいた研修を実施することが求められます。

#### 4.2.3. ボランティアに頼る子ども団体

ここでは地域の子ども会や町内会などの保護者やボランティアによる指導によって活動している団体を意味します。

##### ①事前準備および運営

地域の行事は何年も続いている継続事業が多く、多くの方が関係者として携わっており、担当者の引継ぎができています。年間でたくさんの事

業があるわけなく、1年に1、2度の開催が多いです。また、活動場所は地域内のよく知っている場所を利用する場合が多く、活動場所の地理把握や危険な場所に関しての情報がしっかりしています。

#### ②参加者

地域に住んでいる人たちが中心なので参加者についての情報を共有している場合が多くみられます。参加者同志も知り合いなので参加に対しての不安な要素が少なく積極的な参加姿勢が見られます。

#### ③指導者

保護者や地域の自治会の役員が指導者になっていることがほとんどであります。指導者同志の気心が知れているので運営がスムーズであり、事前の打合せ等も省略できる部分が多いです。

#### ④課題

##### ④-1 参加者

地域の住民が多いので参加者同志が良く知っている利点があるのですが、思わぬ過信や油断、子どもの場合は悪ふざけの行き過ぎなどの思わぬ事故が発生する可能性が募集の場合よりも高くなることを注意しておきます。また、活動の参加対象も対象外の低年齢の児童を引き受けなくてはいけない状況になり、気軽に引き受けた後に十分な対応が出来ない場合や参加の兄弟等に世話をまかせてしまう場合があります。悪いことではないのですが、適宜注意をはらうことを忘れないことが大切です。

##### ④-2 指導者

指導者と役員の区別が不明確な場合が多く見られる場合と責任の所在が不明確な場合があります。プログラム実施に際し、指導者ではない人間の思いつき等の指示が正当化されたり、地域の役員の責任者がプログラムの運営の決定権を持ち、必ずしも正しい判断をするための知識を持っていない場合もあり、正しい指示が出来ない場合等が考えられます。地域のもつ特性を上手く生かしながらも安全に関する確認事項や権限は明確にしておくことが思わぬ事故を防ぐ

ことになります。

#### 4.2.4. 青年／成人のみの団体

ここでは主に学生のサークルや学生等の企画による事業を実施する団体を意味します。サークルの合宿やイベントが実際の活動に該当します。

##### ①事前準備および運営

サークル活動の場合は団体ごとの差はあるのですが、主に年間活動の一環で行うことがほとんどなので事前の準備にも充分配慮されていることが多いと考えられます。企画のイベントに関しても実行委員会を作ったりして、事前準備は実施されています。

##### ②参加者

サークルの事業については通常の活動のメンバーと同じなのでお互いのコミュニケーションがとれており、事前準備の中で意見交換なども出来ていると考えられるために実施に際して円滑に運べるでしょう。募集事業については参加者が多様になるのでプログラム内容によって事前に必要な情報を確認する必要があります。

##### ③指導者

サークル活動では主にサークル内での指導体制が出来ているはずなので、円滑な指導が出来ると考えられる。イベント事業ではその事業の内容によって指導者を確保することになるので、応募する参加者のニーズに対応できる指導者・講師の設定が必要とされる。

##### ④課題

サークルでの事業形態に関しては指導者がサークル内にいることが多く、事前準備、実施に際しての判断が個人能力に頼る傾向があり、能力をもった人材が確保できている時期はいいのですが、卒業等によって違う指導体制になった場合の能力や運営方法等の確認の体制が確立されていないためにレベルの低下が起こる可能性があります。

具体的な修正方法がないので現在のサークル内での指導体制に関して自分たちが充分注意す

する必要があります。募集事業については多くの意見が交換できる委員会等の会議の場を持つことと、必要に応じて専門知識を持つ指導者や講師を受け入れる体制を持つておく必要があると考えられます。

#### 4.3. 活動時間帯別による安全対策

参加者の年齢と参加形態別による安全対策を考えてきましたが、ここでは少し違う視点から検討することにします。それは時間帯別に考えてみることです。プログラムとしては日帰りや時間単位の活動だけでなく宿泊を伴う場合も考えられます。その中でどのような時間に危険が潜んでいるのでしょうか。

プログラムについては3章までの中で細かく検証されてきていますのでここで注目するのはプログラム（アクティビティ）の担当指導者の管理が届かないプログラム（アクティビティ）以外の時間についての検討となります。

##### 4.3.1. 食事時間

日帰りのプログラムの場合にも1日のケースでは食事時間が入ります。宿泊の場合は何食かの食事が含まれます。参加者の対象が子どもだけなのか、親子などの保護者も同伴なのか、成人だけなのかによって状況が変わってきます

###### ①子どもだけの参加の場合

保護者がいないわけですから、当然プログラム終了後も主催者側の大人（リーダーやカウンセラーと呼ばれる）が食事中に関しても責任を取るようになります。ほとんどが活動グループでお弁当か食堂での食事となります。このケースでは大人（リーダー）が参加者の子どもの管理をしますので、大きな危険性はありません。問題としては幼児や小学校低学年の場合ののだ詰まりでしょう。

購入したお弁当などで大人向けの献立の場合に可能性があります。また、海辺において寒さ対策として暖を取るために火を燃やしている時は薪による火傷や暖かい飲み物による火傷にも

気をつけましょう。海辺の活動では肌の露出度が高いので危険性が高いと考えられます。

食事に関してはもうひとつ指導者が気をつける事は薬の服用です。子どもだけの参加の場合、各種の持薬を持ってくる場合が多く、その処方を間違いなく服用することが大切です。逆に持薬以外の服用薬は原則与えないことです。厳密には医療行為になりますので風邪薬、解熱剤などの使用は充分考慮してください。

###### ②保護者の同伴や青年／成人のみの場合

保護者等がいて主催者側の管理ではなく食事時間を過ごすことも良くあります。その際に注意すべきは食事場所の周辺の危険な場所や要素を事前に通知しておくことです。また、食事時間を明確にして次のプログラムの開始時間をはっきりさせておくことも大切なことです。開始時間までの責任の所在を保護者や本人に自覚させておくためです。

##### 4.3.2. 自由時間

前項の食事時間と隣接する時間ですが、実際の統計では事故の発生時間としてはこの自由時間がもっとも高いことが報告されています。事業の主催者や指導者もこの時間を見落としがちになります。

###### ①子どもだけの参加の場合

子どもだけの参加の事業も大人が常に子どもの管理を行っている場合と子供だけの時間を作っている場合があります。どちらの場合も、一番重要なことは行動範囲を明確にすることでしょう。昼食後など海辺の場所にいる場合は近くに危険要素があるわけですから、中途半端な表現よりははっきりとした表現が望ましいと考えられます。「足首までいいよ」ではなく、「水には絶対に触らない」などです。ボランティアに頼る団体などの場合もこの時間が1番危険なのです。大人の目が子どもから離れてしまうのです。特に海辺や川などの日帰りの活動の場合です。出来れば自由時間の監督担当も役割として明確にしておくべきでしょう。

宿舎の場合も行動範囲を明確にします。そして生活の約束（ルール）作りが大切です。これは大人（リーダー）からの一方的な注意ではなく、参加者と一緒にルール作りをしたほうが理解が深まり、守りやすくなります。行動範囲や立ち入り禁止の場所、単独行動の禁止などです。宿舎の部屋の中は本来はとても危険が潜んでいます。大人が常に部屋にいることはなく、子どもだけの時間になる可能性が大きいからです。これもいわゆる最低限のルール作りをしておくことが大切です。自由時間では外的要因による危険だけでなく、もうひとつ参加者同志の衝突もあります。いわゆるケンカというものです。男子のほうが多く見られますが女子にもいじめのようなものもありますので配慮が必要です。これらも大人の管理外の時間に起きることが多く対応が難しいところです。

#### ②保護者と同伴や青年／成人のみの場合

保護者等がいる場合はまずは保護者に対して責任の所在が保護者にある事や成人の場合は自己責任であることをはっきり伝えておくことです。ファミリーを対象とした事業の場合によくあることなのですが、プログラム中は指導者や他の保護者がとてもよく面倒を見てくれたので、その気持ちのままで自由時間に入り、目を離していても誰かが見ていてくれるだろうという思い込みが生まれ、その結果大変な事態が発生することがあります。成人の場合も以前にあったことですが、海の活動中ではなく、偶然海辺で休憩時間を取った時に遊泳禁止の札に気づかず遊泳したり、繋いであったレジャーボートに勝手に乗って遊んでいるうちに転落をして、ともに溺死をしたという事故がありました。自由時間という名のもとに管理から開放されるところもあります。主催側としては受付をして解散をするまでが責任を負わなければいけないということを十分に考えてください。

#### 4.3.3. 入浴時間

次に入浴、もしくはシャワーの時間です。こ

の時間帯も事故の発生率が高くなっています。その理由のひとつは裸になるということです。肌を保護するものがないことが大きな理由です。そのなかで1番の危険性はやけどです。シャワーも含め浴室の器具にはいろいろなタイプがあります。お湯の温度の調整方法がたくさんあります。最近は少なくなったのですが、熱湯がそのまま出て洗いオケの中で水と混ぜるタイプのものがあり、間違って熱湯のままを浴びてしまうことがありました。また、転倒しやすく頭部を打つ可能性もあります。打撲による裂傷も多く報告されています。入浴中は皮膚が暖められてふやけた状態になり、傷つきやすくなっています。ちょっとぶつけただけで傷つくことがあります。また、血行が良い状態ですから思わぬ出血が見られることもあります。子どもだけでなく大人も充分注意をする必要があります。

#### 4.3.4. 就寝時間

最後に就寝時間について検討してみましょう。これは子どもだけを預かる場合がほとんどでしょう。就寝については団体によって大人がどこに寝るか、違いますが、大切なことは就寝時間帯も主催者は責任を持たなければいけないと言う事です。幼児や小学校低学年のホームシックや夜尿症、寝ぼけなどもあれば、喘息の発作などの病気への対応も求められます。大人がどこに寝るかも対応の方法によって変わるでしょう。幼児の場合は色々な可能性が多いので大人が隣で寝ている必要性が高いと考えられます。夜中に目覚めた場合にすぐに対応できるからです。特に幼児の場合は早い対応によって早くおさまることが多いのです。不安感や心配が高まると興奮状態になり、落ち着くのにかなりの時間を有することになり、睡眠時間の不足から体調をくずするという2次的な被害を生み出すことも考えられます。同じ部屋に寝ない場合も消灯後の確認が必要となります。小さい子どもは寝相が悪いし、きちんと睡眠が取れているかの確認は体調管理において不可欠なことです。



## 5. スタッフ・トレーニング

(木村 尚)

### 5.1. スタッフトレーニングの必要性

多くの参加者を募り、海辺の自然体験活動を行うとき、一人のリーダーだけでは、参加者を安全な活動に導くことはできません。つまり、一人のディレクターあるいはリーダーだけが安全確保をするための要件を知っているだけでは、安全を守ることはいかならないということです。

活動では、リーダーだけでなく、全てのスタッフが同じように考え、適切に行動できるようでなければなりません。万が一の事故発生の際も、参加者を導いているはずのスタッフがパニックになってしまえば、二次災害に発展する恐れすらあります。全てのスタッフが、適切な役割分担のもと、適切かつ迅速に行動できて、初めて安全が確保できていると言えます。

特に最近では、臨時にボランティアスタッフをお願いする団体も増えてきているようです。建設工事現場で行われているように、定期的な研修や、入場時研修のような安全講習実施も含め、スタッフの定期的なトレーニングを行うことが必要です。こうしたトレーニングは、一度受講すればよいというものではなく、スタッフには、安全管理のための能力を、定期的なトレーニングにより常に向上させていく心構えが必要でしょう。

スタッフトレーニングには、自然体験活動の全ての要素が必要となりますが、ここでは、スタッフトレーニングのうち、安全管理に係るもののみ抽出して書くこととします。

### 5.2. 安全管理のポイント

自然体験活動だけではありませんが、ケガや事故は何故起きるのでしょうか。また、指導者や責任者はどのようなポイントに注意すればいいのでしょうか。

#### (1) 事故発生のメカニズム

不安全な状態×不安全な行為＝事故発生（約8割）と言われています。つまり事故発生率を下げるには、2つの状態と行為をよく理解し、双方の危険値を低くすることが重要です。

#### ① 不安全な状態（外的要因）

- ・ 環境要因：自然環境  
(気象・海象の不良など)  
：活動環境（場の不良など）
- ・ 物的要因：施設、道具、服装の不備

#### ② 不安全な行為（人的要因）

- ・ 知らない  
安全に対する理解と認識が不足している。  
安全に対する知識が不足している。  
危険に対する感受性が不足している。
- ・ やれない  
能力が不十分でやれない。  
能力があるが、フルに発揮できない。
- ・ やらない  
知識や能力があってもやらない。  
規律に弛緩があるためやらない。  
教育指導が低調になっているためやらない。

#### (2) 事故を未然に防ぐためのトレーニング

指導者や責任者は以下のことについて熟知し、トレーニングをする必要があります。

#### ① 対処法としての応急措置（ファーストエイド）

- ・ 心臓、肺の蘇生法（CPR）、出血、骨折等の手当の手法。

#### ② 事故を未然に防ぐための危険予知トレーニング

危険予知のトレーニングは、参加者全員がこれから行われる活動のイラストを見ながら、どんな危険があるかを発見し、その危険をいかに回避するかという対策を話し合い、意識化し、行動するための方針を明確化するプログラムです。このプログラムを通して事故のメカニズムの理解と危険予知トレーニングを行います。

#### (3) トータルリスクマネジメント

- ・ 保険への加入

- ・ 非常時体制の確立
- ・ バックアップ体制（事務・広報的な役割のできる人）の確立など。

以上のようなことが安全管理のポイントとなりますが、これだけが正しい、または、これだけ行えば大丈夫ということはありません。

以上からも分かるとおり、スタッフトレーニングでは、安全対策を「知らない」という状況をなくし、「やれない」「やらない」という状況を作り出さないような配慮を行うこと、さらに、安全確保に関する知識や技能を向上させていくことが目的となります。しかし、やはり重要なのは、日常からの安全確保に関する意識を弛緩させないということにあります。日々の活動において起こったヒヤリ・ハットした状況や対処策に関する情報を、常に共有することを心がけさせることも、意識を弛緩させないためには重要な方法です。また、スタッフどうしで、1年を通じて海に通いながら、フィールドに対する理解を深め、安全管理上のポイントを話し合いながら共有していくことにより、スタッフの安全管理能力を自ら研鑽していくという体制づくりを行うことが望ましいでしょう。

### 5.3. トレーニングによるスタッフの習得目標

例えば、ダイビング・インストラクターでは、スタッフの必要要件を次のように説明しています。つまり、こうした能力を保有するスタッフの育成を行うことが、スタッフトレーニングの目標になります。

#### （1）フィールドの楽しさを知っている

やはりスタッフが海の素晴らしさを体験していることが大切です。海のいろいろな顔を知っていれば、リスクの少ない楽しみ方から、冒険心をくすぐるワクワクする活動まで、いろいろなアクティビティを提案することができます。参加者の能力にあったエリアで、恐怖心よりも興味がわいてくるアクティビティを

提供し、海への興味を引き出すことが大切です。海への興味がわいてくると、興味が参加者の能力を引き上げ、より深い体験につながることでしょう。海に慣れない参加者から、自由自在に動き回れる参加者まで、いろいろな能力の参加者に対応するアクティビティを用意できるように、まずスタッフ自身が海を楽しむ経験を積み上げることです。

#### （2）フィールドのリスクを知っている

海の危険性に関する一般知識だけでなく、その地域特有のリスクについても把握しておきましょう。地域の危険な生物、潮の干満、地域特有の流れ、天候（風向き）と波の関係、水温、船の航行、禁猟区など。トラブルの可能性のあることについては、どんなことでも情報を集めておくことです。

#### （3）緊急事態に対応できる

水辺の事故は、命にかかわることが多いものです。CPRのトレーニングや救急法のトレーニングをしておきましょう。以下の項目の対処法は練習し準備しておきましょう。溺水（救助法とCPR）、危険な生物、低体温症、熱中症、日焼け、切り傷などです。

#### （4）緊急事態に組織的に対応する

海での救助活動は一人でできるものではありません。スタッフ全員が組織的に動いて、救助活動が成り立ちます。

#### （5）足りないところを積極的に補う

水面での救助活動は、非常に体力を要します。一人で全てを行うには無理があり、不足することも多々できます。周りにいるスタッフが、気を利かし足りないところを積極的に補う態度が必要です。そのためには、スタッフ全員がレスキューの手順を理解し、緊急事態には、必要と思われることを積極的に行うことが大切です。

#### （6）事故者以外の参加者の安全確保

事故が発生した場合、事故者の救助にスタッフ全員の気持ちが向いてしまい、事故を起こしていない参加者の安全がおろそかになること

があります。事故者は救助できたが、事故を起こさなかった参加者が行方不明になってしまうこともあります。事故が発生した場合、どのような指揮系統で事故者とその他の参加者を安全に陸に上げるか、シミュレーションを行い、スタッフ全員が把握していなければなりません。

#### (7) 事故後の対応

事故後のプログラムも考えておきましょう。事故の内容にもよりますが、事故の処理のために、スタッフが何人が抜けることでしょうか。そのままプログラムを続行するのか、プログラムを変更するのか、中止とし解散するのか。特に、長期のプログラムの場合は、そこまで考えて、対策を用意しておくべきです。

### 5.4. 日常的なトレーニングの目標

定期的なトレーニングとは別に、日常的なトレーニングも必要となります。プログラムを実施する前の安全管理チェックリストでは、スタッフの管理のポイントを次のように説明しており、この要件をスムーズに満足できるように日常的にスタッフトレーニングを行うことも必要です。また、海のプログラム（スノーケリング）用チェックリストでは、さらに専門的な要素も加わります。

一朝一夕に習得できるものだけではありませんので、日常的なトレーニングが必要となるものもあります。

#### <プログラム実施前>

スタッフ間のミーティングを綿密に行い、信頼関係を構築しましょう。

- ・ プログラムの目的を全員が理解しているか
- ・ プログラム実施に必要なスタッフの数を確保しているか
- ・ 依頼する現地指導者の確保はできているか
- ・ スタッフの役割分担はできているか

- ・ スタッフ全体の動きが把握できているか
- ・ スタッフの緊急連絡先がわかっているか
- ・ スタッフが緊急時の動き方を理解しているか
- ・ スタッフのメンタル的なサポート体制はできているか

#### <海（スノーケリング）のプログラム>

- ・ 次の役割を担う人がいますか。（一人が重複する場合もある）

コースディレクター、グループリーダー、救護係、生活係、レスキュー要因、海の解説者、地元文化の解説者、緊急時の責任者、スノーケリングの指導者、総務・会計

- ・ スノーケリングにおけるグループリーダーは以下にあげる能力がありますか。

- ① 400m 以上泳げますか。
- ② フリッパー500m を 12 分以内で泳げますか。
- ③ 15m 以上潜泳ができますか。
- ④ 水深 5m まで潜れますか。
- ⑤ スノーケリングの用具について理解し、使いこなせますか。
- ⑥ 水面に 5 分以上浮いていることができますか。
- ⑦ グループコントロールができますか。
- ⑧ 海況の予測ができますか。
- ⑨ 表情や行動から子どもの体調を判断できますか。
- ⑩ 危険な生物の知識がありますか。
- ⑪ 救急法（CPR）のトレーニングを経験していますか。

- ・ スタッフの人数は足りていますか。
- ・ スタッフはその海を楽しんだことがありますか。
- ・ スタッフは活動の目的を理解し、共通認識されていますか。
- ・ スタッフは自分の役割を理解していますか。

## 5.5. コミュニケーションのトレーニング

ケガや事故など、「何かあった場合」の応急措置や救急救命法、緊急時の対応についてスタッフ一人ひとりが事前にトレーニングしておくことは重要なことです。しかし、何といても、まずは事故を起こさない、事故を未然に防ぐためのスタッフの「目に見えない安全管理能力」を高めておくことが重要です。スタッフが参加者一人ひとりのこころの安全にケアすることができるとも、事故を未然に防ぐことにつながります。スタッフトレーニングでは、こうした能力を向上させることも目標となります。

また、同様にディレクターとスタッフ間のコミュニケーションも重要です。定期的なスタッフトレーニングを行うだけでなく、日常的なトレーニングの場においても、スタッフ個々人について掌握し、トレーニングを行う側とトレーニングを受ける側の円滑なコミュニケーションを保てるようにしておくことが、いざとなった時に、ディレクターの代行を果たせるスタッフを育成することにつながるのです。

こころの安全チェックリストでは次のように説明されていますが、こうした要素を満足させるためのトレーニングを行うことが必要です。

- (1) 参加者一人ひとりの行動観察ができますか

参加者のこころの安全に気を配るためには、なんといっても一人ひとりの行動を詳しく観察する能力と参加者が発する「こころのサイン」にいつも気を配っていることが必要です。これは次の点などで心配りをしてください。

- ① 参加者の健康チェック（食欲、便通、顔色、ケガなど）
- ② 参加者が楽しんでいるようすを確認する
- ③ 参加者の疲れのようすに注意する
- ④ プログラムへの集中度合に注意する
- ⑤ ケガをしそうな参加者を見極め、目を配る
- ⑥ グループに入っていない参加者に配慮
- ⑦ 特定の参加者だけへの負担かかりすぎない

よう配慮

- ⑧ グループ内での協力や助け合いのようすに注意する
- ⑨ 新しい仲間や友人のできぐあいを確認する
- (2) 参加者（子どもたち）への接し方と話し方は適切ですか

子どもたちへの接し方はスタッフによってまちまちです。もちろんディレクターやプログラム全体の考え方によっても異なります。極端に訓練的なものやトレーニング的なものではなく、一般的なプログラムを行うのであれば、少なくとも参加者が楽しく、くつろげるような接し方と話し方を心がけるべきでしょう。ただし、危険について話をするような場面では、参加者自らの注意を喚起することも必要になるので、場面に応じて話し方にけじめをつけることも大切なので、話し方については使い分けができるようトレーニングしてください。具体的には次のとおりです。

- ① 適切な言葉づかいを心がける
- ② 命令口調は避ける
- ③ 指示の出しすぎに注意する
- ④ 参加者（子ども）のできることまでスタッフがやりすぎないように注意する
- ⑤ 子どもたちが自ら気がつくような指導を心がける
- ⑥ 注意事項を子どもたちにも理解できるように話す
- ⑦ はしゃいでいる子どもをおとなしくさせるように心がける
- (3) スタッフと参加者のコミュニケーションは取れていますか

初めてプログラムに参加する参加者（子どもたち）にとっては、自分の所属するグループが「こころの居場所」になります。ですから、そのグループを担当するリーダー（指導者）とのコミュニケーションが上手にとれているかどうかは、こころの安全を考える上で、きわめて重要になります。

キャンプなどのプログラムの指導者がカウン

セラーと呼ばれるのはこのため、置き換えればスタッフのトレーニングはカウンセラーになるためのトレーニングであるとも言えるのです。具体的には次のとおりです。

- ① 子どもたちの顔と名前を一致させる
  - ② 自分の担当する子どもたち一人ひとりと話を  
する
  - ③ 一度も話をしていない子どもをなくす
  - ④ 子どもたちの方から話しかけてもらえるよう  
努める
  - ⑤ 日誌などによる参加者とのコミュニケーションも  
手法の一つ
  - ⑥ 夕食後やグループ別ミーティングを利用し、  
一日のふり返りをおこなう
- (4) 参加者自身による心の安全対策を考えて  
いますか

自然環境の中での生活では、自分の身は自分で守るという意識や自己責任の考え方を子どもたちにも持ってもらうことがとても重要です。これがうまくいくとプログラム実施中に生じる多くのケガや事故を未然に防ぐことにつながります。また、子どもたち自身による安全への気づきも重要です。従って、こうしたことを気づかせる、あるいは自己責任について、わかりやすく説明するトレーニングも必要になってきます。具体的には次のとおりです。

- ① プログラムでどんなケガや事故がおきやすいか  
伝える
- ② ケガや事故がどのように起きるのか具体的に  
例を示す
- ③ ケガや事故はどうすれば防げるか考えるよう  
促す
- ④ 危険な場所や危険な遊び方などについて事  
前に解説する
- ⑤ 禁止事項について、全員が理解できるよう  
伝える
- ⑥ 聞くだけでなく、自分たちが気づくような  
使い方を工夫する

## 5.6. スタッフトレーニングカリキュラム

(例：水中自然体験活動研究会)

スタッフトレーニングには、プログラムの内容と場所によって様々なカリキュラムがあります。トレーニング自体は安全管理を行うためだけのものではなく、プログラム自体を円滑に実施するためのトレーニングの中に、安全管理要素が含まれているというケースが多いようです。しかし、安全管理面だけでカリキュラムを組めるだけ必要とされる項目が多い一方で、全体を掌握できて初めて安全を確保できるという考え方もできます。実施されるプログラムの内容や場に応じカリキュラムを組むことをお勧めします。ここでは、水中自然体験教室におけるスタッフトレーニングについて紹介します。

### (1) ねらい

トレーニングコースでは、水中自然体験教室のグループリーダーを養成します。グループリーダーには、大きく分けると次のような役割があります。

- ① スノーケリング指導の補佐を行い、子ども  
の水中活動の力の向上を図る
- ② 水中での技術、精神的な落ち着き、興味の  
度合いなど、子どもたちの様子を把握する
- ③ 自然体験プログラムの実施にあたり、子ど  
もたちに自由な活動を提供する
- ④ 自然の状態に気を配り、安全な環境を確保  
する
- ⑤ 事故が発生した場合には救助活動を行う

グループリーダーの役割を果たすために、  
最低限必要な能力

- ・ 自然体験活動の目的の理解
- ・ 海の自然に関する知識
- ・ スキンダイビングの知識と技術
- ・ 安全管理体制の理解
- ・ レスキュー、CPR（心肺蘇生法）技術
- ・ キャンプカウンセラー能力
- ・ 障害者への対応

## (2) プログラムの流れ

トレーニングでは、グループリーダーとなる参加者に対し、安全管理面の技量と判断力をつけることが主体となります。このため、最初から負荷の多いプログラムとなり、参加者自身がオーバーフローの状態になりかねません。全てのプログラムを終了する前に、参加者が水中自然体験教室への意欲を失うことも考えられますが、それでは本来の目的を達成することはできません。海の体験が少ない参加者がいることを想定し、各プログラムは段階を踏んで進むようにします。

### プログラムの流れ

|     |                                  |
|-----|----------------------------------|
| 1日目 | 水中能力の確認、水慣れ、スノーケリングの導入、CPR       |
| 2日目 | スノーケリング能力の向上、アクティビティー体験（解説型）、CPR |
| 3日目 | レスキュー、救助トレーニング、CPR               |
| 4日目 | 水中能力の評価、アクティビティー体験（参加型）          |

毎日のプログラムの中には、必ずスノーケリング技術の習得、向上のためのプログラムを取り入れます、1日で全てを習得するのではなく、4日間かけてじっくりと経験を積み重ねる反復練習と、ステップアップの繰り返しです。スノーケリング技術の向上に合わせて、レスキューや救助トレーニングを行います。技術が確かなものになれば、アクティビティーも安心して楽しむことができるようになります。CPRは毎日の練習が生きてきます。夕食後など、一段落したときに落ち着いて練習できるとよいでしょう。

## (3) プログラムの組み立て

プログラムのおおまかな流れを組み立てたら、実際のスケジュールを組み立てます。プログラムの組み立ては、知識や技術を積み重ねていくようにします。各プログラムの実技を行う前には、その実技に必要な知識の講義を行うようにします。時間との兼ね合いもありますので、必ずしもそうならない場合もありますが、その点はスタッフが理解し、フォローを心がけます。このプログラムは一例です。1泊2日を2回行うコースも考えられますので、条件により工夫して組み立てていただければと思います

### プログラム・スケジュール例

| 時間    | 1日目                 | 2日目             | 3日目                   | 4日目           |
|-------|---------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| 8:00  |                     | 朝食              | 朝食                    | 朝食            |
| 9:00  | 集合                  | 実技 基礎技術③プール     | 実技 基礎技術⑥プール           | 実技 基礎技術⑦プール   |
| 10:00 | 講義 オリエンテーション        |                 | 実技 レスキュー技術プール         | 実技 レスキュー技術    |
| 11:00 | 講義 基礎知識・物理基礎知識・潜水障害 | 実技 基礎技術④海洋      | 実技 レスキュー技術海洋          | 実技 アクティビティー体験 |
| 12:00 | 昼食                  | 昼食              | 昼食                    | 昼食            |
| 13:00 | 実技 基礎技術の確認プール       | 実技 基礎技術⑤海洋      | 講義 安全管理体制ミーティング       | 実技 アクティビティー体験 |
| 14:00 | 実技 基礎技術①プール         | 実技 アクティビティー体験海洋 | 実技 安全管理体制シュミレーション     | 講義 まとめ・感想     |
| 15:00 | 実技 基礎技術②プール         |                 | 講義 安全管理体制振り返り         |               |
| 16:00 | 講義 自然体験活動           | 講義 キャンプカウンセリング  | 講義 基礎知識・潜水障害基礎知識・潜水環境 |               |
| 17:00 | 休憩・夕食               | 休憩・夕食           | 休憩・夕食                 |               |
| 18:00 |                     |                 |                       |               |
| 19:00 | 講義 レスキュー・CPCR       | 講義 キャンプカウンセリング  | 講義 磯の環境と生物            |               |
| 20:00 | 実技 CPCR             | 講義 安全管理体制       |                       |               |
|       |                     | 実技 CPCR         | 実技 CPCR               |               |
| 21:00 | 全体ミーティング            | 全体ミーティング        | 全体ミーティング              |               |

(4) 各プログラムに必要な事柄  
各プログラムの内容については、次の項目を参照して組み立てて下さい。

#### 講義

##### <オリエンテーション>1時間

- ・ スタッフトレーニングのねらい、目的を紹介し、コースの目標を理解してもらう。
- ・ 日程及び講義・実技の進め方を紹介する。
- ・ 生活のルールや料金の範囲を説明する。

##### <基礎知識> 3時間

- ・ 水中活動の手段である、スノーケリングおよびスキndaイビングの基本的な知識を習得し、活動の幅を広げると共に、安全性を高める。
- ・ 水中環境の物理的な要素を理解し、人体に及ぼす影響を把握する。
- ・ 海洋環境の物理的な要素・生物的な要素を理解し、事故防止につなげる。
- ・ 器材の使用目的、正しい使い方、手入れの方法を理解し、実践する。
- ・ スキンダイビングに関する障害の可能性を把握すると共に、予防法および対処法を理解する。

##### <自然体験活動>1時間

- ・ 自然体験プログラムの必要性和意義を理解し、子どもたちに自由な水中体験を提供できるようになる。
- ・ 海と磯の生き物を対象としたアクティビティを体験し、自主的な経験に重点を置いた活動の意味を理解する。

##### <レスキュー・CPCR> 0.5時間

- ・ 事故の原因
- ・ 心肺蘇生法 人工呼吸の手順、CPCRの手順を知る
- ・ 水辺のレスキュー手順

##### <キャンプカウンセリング>1.5時間

- ・ 宿泊型体験プログラムにおけるアクティビティ以外の生活指導の必要性を理解し、コミュニケーションの取り方やグループ作りの方法を修得する。
- ・ 子どもたちの生活面をリードするスタッフとしての心構えを理解する。

##### <安全管理体制> 2.5時間

- ・ 事故を起こさないための安全管理体制を理解する。

制を理解する。

- ・ グループのコントロールの重要性和方法を理解する。

##### <磯の環境と生物>1時間

- ・ 磯の環境の特徴と、磯を利用する生物を知る。
- ・ 磯の生物を「門」レベルで識別する。

##### <まとめ・感想>1時間

- ・ コースの目標達成度合いを、スタッフ、参加者で確認し分かち合う。
- ・ スタッフから、参加者各人の目標達成度合いを講評する。
- ・ 参加者のコース受講後の感想や今後の目標を聞く。

#### 実技

##### <基礎技術（スキndaイビング）>9時間

- ・ 水中自然体験活動の基本である、水慣れとスノーケリング技術の練習を行う。
- ・ 水に浮く、水に身を任せる快感を体験する。
- ・ 正しい、スノーケリング技術を身につける。
- ・ より高度な、水中能力を目指して練習する。
- ・ スノーケリング指導の方法を理解し、補佐ができるようになる。
- ・ 実技練習にはいる前に、参加者の技量をチェックする。（必要な技量参照）

ア. 水慣れ

イ. 正しい器材の使い方をマスターする

ウ. より高度な水中技術を習得する

##### <アクティビティ体験> 4時間

- ・ 海のアクティビティを体験し、その楽しさを味わう。
- ・ 楽しい体験を、子どもたちに提供するための準備を各自で考えるきっかけとする。
- ・ 参加者主体の雰囲気作りの大切さを理解する。

#### 解説型

自然解説の水中版です。スタッフから観察するポイントを示し、参加者が観察し、後で感じたことを分かち合う方法です。スタッフは解説用のネタを用意しておきます。

## 体験・参加型

自然を感じる、自然を観察する「そそのかし」の入ったゲームを行う方法です。ゲームを行う時点で、参加者はより積極的に自然と関わることになります。参加者が、スタッフも気付いていない発見をすることも多いアクティビティです。「そそのかし」を含んだゲームを作ることがポイントとなります。

### <CPCR技術> 3時間

CPCRトレーニング用にマネキンを使い、実際にCPCRの動作の練習を行う。

- ・ 観察 周囲の確認、意識の確認、全身の観察
- ・ 気道確保 口腔内の確認、気道確保（顎先挙上方）
- ・ 人工呼吸 呼吸の確認、呼気による正しい吹き込み
- ・ 心臓マッサージ 脈の確認、正しい圧迫点による心臓マッサージ
- ・ CPCR練習1人法
- ・ 観察からCPCRまで通した練習

水辺の事故では、呼吸停止や心停止の可能性が大きいので、必ず実地練習が必要です。

### <レスキュー技術> 3時間

スノーケリング装備を装着した状態でのレスキュー活動を体験し修得する。この場合、いきなり水中での練習は動作になれていないため、動きに混乱が起りやすくなります。まずは陸で流れをシュミレーション（ドライシュミレーション）し、水中での練習に入ります。その際、全て通して行うのではなく、動作を区切って行うと落ち着いて練習することができます。例えば、発見→接近、接近→確保、確保→曳航、のようにします。

- ・ パニックダイバーのレスキュー  
発見→接近→確保→曳航  
ドライシュミレーション→実技練習
- ・ 意識不明ダイバーのレスキュー  
発見→接近→確保→人工呼吸→曳航  
ドライシュミレーション→実技練習
- ・ 陸への引き揚げ  
ドライシュミレーション→実技練習

### <安全管理体制・シュミレーション>1時間

- ・ 事故発生時の救助体制を、フィールドと主催者の体制にあわせて作成す

る。

- ・ 事故が発生したことを想定し、救助訓練を海岸で実際に動いて行う。
- ・ 作成した救助体制の利点、欠点を全員で確認し、修正する。

### <障害者への対応>

このプログラム例では「障害者への対応」を組み入れていません。水中自然体験を実施する際、障害者の参加が想定されるときは、以下のような特別のトレーニングが必要になります。

- ・ 障害児に対応するためのスタッフトレーニング

バリアフリーと言われる今日、障害児も参加でき、海に親しめるプログラムにするために、障害児に対応できる力をスタッフが身に付けることが必要となります。

軽度の障害児は、学校でも普通学級で学び健常児集団の中で生活をしています。今回のスタッフトレーニングトライアルでは、重度障害を中心に障害者の体験をしましたが、プログラムに学校のクラス単位で参加をするという想定をすると、軽度の障害児が含まれた集団に対してのプログラム提供を前提としたトレーニングの内容とした方が現実的、実践的であるように思います。軽度の障害とは、日常生活は自立し、自立歩行が可能な状態とします。

- ・ スタッフトレーニングへの提案

#### 【目的】

障害児を含む集団に、安全にプログラムを提供するために、障害について知る。

#### 【プログラム】

##### (1) 講義1時間

- ア. オリエンテーション
- イ. 障害者とノーマライゼーション
- ウ. 障害について 脊髄損傷、二分脊椎、脳性麻痺、頭部外傷、切断、骨形成不全
- エ. 介助の方法と注意点

##### (2) 障害を体験する 3時間

- ア. 下肢麻痺  
脳性麻痺や二分脊椎手、脊髄損傷、切断等で下肢に麻痺がある、または欠損があるという障害をシュミレーションし、障害児にどのような援助が必要なのか、自ら体験し、介助する中で感じる。

- イ. 障害者のシュミレーション  
障害者は松葉杖を使って自立歩行で



きる。

介助者は、介助する場所、位置など安全を考えながら介助する。

障害者、介助者をそれぞれ体験する。

ウ. 陸上

杖を使って歩く。

足首を固定し、杖で歩く。

平地、階段（降りる、登る）、スロープ（降りる、登る）、砂利浜など。

エ. 車椅子にのる

砂利浜やエントリー・エキジットの時など、また、疲労時など車椅子を利用の方が安全な場合もあるので車椅子の乗車、介助の体験をする。

オ. 車椅子で移動する。

平地、階段（降りる、登る）、スロープ（降りる、登る）、砂利浜など。

(3) プール

ウェットスーツを着て、エントリー、水面遊泳、エキジット。

障害者と健常者のバディとし、障害者はバディの助けを借りてスーツを着て、プールへエントリーする。水面では手を使って泳ぎ、エキジットする。障害者は体麻痺（下肢の麻痺）とする。障害者・健常者を交互に体験する。

(4) 海洋

健常者、障害者、サポートリーダーのチームバディは健常者・障害者。

主な介助はサポートリーダーが行い、必要なら健常者も手伝う。

車椅子でビーチサイドまで移動をし、エントリーをする。

水面を遊泳し、水中観察をする。

エキジットして車椅子に乗る。

それぞれのシュミレーションを行った後、感想とどうしたら怖くなく、安全に実施できるかディスカッションする。

● 重度障害児に対応する特別なスタッフトレーニング

自然体験プログラムを提供するスタッフとして、重度障害児にも対応できるトレーニングコースを身に付けます。

自然体験プログラムに重度の障害児が参加する場合には、その子を専門に担当するスタッフが必要になります。障害に対する

知識と、高度な水中活動のの力を持っていないければなりません。求められる到達点は、一般のスタッフトレーニングの日程で獲得することはできません。そこで、重度の障害児を担当するスタッフ養成のための特別なスタッフトレーニングを提供する必要があります。

● 重度障害児に対応するための特別なスタッフトレーニングの提案

【参加条件】

スタッフトレーニングを受講している者もしくは、同等の水中活動の知識と能力を有する者

【目的】

重度の障害児を含む集団に、安全にプログラムを提供するために、障害について知る。

【プログラム】

① 講義 3時間

オリエンテーション

障害者とノーマライゼーション

スタッフトレーニングで獲得する目標と、プログラムを提供時に果たす役割について

障害を持つということ

障害について 脊髄損傷、対麻痺、四肢麻痺、二分脊椎、脳性麻痺、頭部外傷、切断、骨形成不全、聴覚障害（簡単な手話、水中でのハンドサイン）、視覚障害（水中でのハンドサイン）

介助の方法と注意点

プログラムを提供するための環境条件と整備

日常生活での留意点と準備

② 障害を体験し介助の方法を学ぶ 3時間

下肢麻痺

脳性麻痺や二分脊椎、脊髄損傷、切断と腕下肢に麻痺がある、または欠損があるという障害をシュミレーションし、障害児にどのような援助が必要なのか、自ら体験し、介助する中で感じる。

③ 障害者のシュミレーション・介助体験 9時間

陸上

車椅子の体験、介助（屋外、室内）

視覚障害の経験、介助（屋外、室内）

④ プール

四肢麻痺のシュミレーションと介助

車椅子で移動し、ウェットスーツを着て、エントリー水面遊泳、マスククリア、スノーケルクリア、をしエキジットする。

リーダーと障害者と健常者とのボディとし、障害者は、リーダー・ボディの助けを借りてスーツを着て、プールへエントリーする。リーダーが介助し、水面で立位をとる。水面で仰向けからうつぶせ、また仰向けになることを何度か繰り返す。リーダーが介助し水面遊泳する。リーダー介助をし、マスククリア、スノーケルクリアを行う。リーダー・健常者が介助しエキジットする。スーツを脱ぎ、車椅子に移る。

障害者は四肢麻痺（全身の麻痺）とする。

リーダー・障害者・健常者を交互に体験する。

⑤ 海洋

四肢麻痺のシュミレーションと介助

車椅子でビーチサイドまで移動をし、エントリーをする。水面を遊泳し、水中観察をする。エキジットして車椅子に乗り、安全な場所へ移動する。

リーダーと障害者と健常者とのボディとし、障害者はリーダー・ボディの助けを借りて器材を装着しエントリーする。

リーダーが介助をしマスククリア、スノーケルクリアを行う。リーダー、健常者が介助しエキジットし車椅子に移り、水平で波のこない安全な場所まで移動をする。

障害者は四肢麻痺（全身の麻痺）とする。

リーダー・障害者・健常者を交互に体験する。

⑥ 視覚障害のシュミレーションと介助

視覚障害者とリーダーと健常者のボディ

リーダーが介助をしながら、陸上で器材を装着しエントリーする。

コンタクトをとりながら、水面遊泳し、水中観察をする。リーダーは、視覚障害者に解説をする。

リーダーと視覚障害者のペアと、健常者でバディシステムでのヘッドファーストダイブでの水中観察をする。リーダーは、視覚障害者に対して、水中で物に触らせ、水面で解説をする。

エキジットをする。

視覚障害者・リーダー・健常者を交互に体験する。

それぞれのシュミレーションを行った後、感想とどうしたら怖くなく、安全に実施できるかディスカッションする。

(5) 参加者の条件

スタッフトレーニングでは、水中でのトレーニングが主体となるコースですから、コース中に不慮の事故が発生しないように、参加者の健康状態、泳力、コースに参加する意識を確認しておく必要があります。

① 健康状態の確認

水中活動に問題がないかどうか、参加者の健康状態を申し込み時点で確認します。申し込みの際に、「健康調査票」を参加希望者に提出していただき、チェックのされた項目については、状況を調査し、必要な場合は水中活動に参加可能かどうか、医師の診断書を提出していただきます。水中活動の禁忌を見逃した場合、本人だけではなく担当する子どもたちの安全を損なう危険性があるので、必ず実施してください。

② 危険性の了解

水中での安全性を確保するためには、主催者の安全管理だけではなく、参加者自身の体調管理や安全に対する注意が必要です。参加者が、自主的に体調管理や安全への注意を行うために、水中活動に内在する危険性を、予め了解してトレーニングコースに参加してもらいます。申し込み時点で「了解事項」を渡し、内容を理解してもらいます。参加希望者に不明な点があれば、質問を受け説明し、納得した上でコースへの参加を認めます。

健康管理や安全に対する注意の必要性を理解していることを、「誓約書」の署名捺印によって確認します。誓約書に署名捺印のない者は、スタッフトレーニングコースに参加させてはなりません。

(6) 必要な技量

参加者の条件として、水に慣れていなければなりません。子どもたちの安全を確保しなければならないので、訓練内容はそれ

なりの強度があります。興味や意欲があっても、水に対して恐怖心がある者や全く泳げない者を一緒にトレーニングすることは無理があるからです。ある程度の水泳能力を参加条件としなければなりません。

参加条件（例（１））

400m 完泳できて水平潜水で 25m 泳げる人

参加条件（例（２））

200m 完泳できて水中で目が開けられる人

(7)修了者の評価

各項目のトレーニング状態を、観察し、子どもたちをまかせられるかどうか評価します。

評価は、単にスキューバダイビングやレスキュー能力などの実技面に留まらず、自然に対する考え方や、他人とのコミュニケーションの取り方や関わり方、リーダーシップ能力など、多岐に渡って行い、コース中に修正します。安全確保はもちろんのこと、自由な雰囲気作りも、自然体験活動の目標達成には重要な要素だからです。

参加前の参加者の体力や泳力、海の経験は個人差があり、トレーニングコース中の習得状態にも個人差があるので、コースを終了した者が皆同じ実力を持っているとは限りません。本人の実力にあった、グループを担当するように配置します。実力が十分で無いと評価した者は、グループを担当させるより、グループのサブリーダーとしてグループの補助をしてもらったり、コーディネイターの補助として活動に参加してもらうようにします。

引用文献：

- ・ 自然体験活動安全対策ハンドブック，  
NPO法人国際自然大学校
- ・ 海の自然体験活動プログラム，  
水中自然体験活動研究会，平成 12 年 3 月

## 6. 安全対策チェックリスト

(佐藤 初雄)

### ●インストラクター

#### 6.1. プログラム実施の際の対応

- ☐ プログラムの目的・日程をスタッフ全員で確認していますか。
- ☐ 各アクティビティのリスクの大きさをスタッフ全員が把握していますか。
- ☐ 地図及び現場で活動範囲を確認していますか。
- ☐ リスクの多い場所をスタッフ全員が把握していますか。
- ☐ 参加者についての事前情報をスタッフ全員で共有していますか。
- ☐ 天候・海況の予報を確認していますか。
- ☐ スタッフ間の役割分担を確認していますか。
- ☐ 緊急時の行動のリハーサルを行っていますか。
- ☐ スタッフの体調を確認しましたか。
- ☐ 用具・装具の最終確認をしましたか。

#### 6.2. 装備チェック

- ☐ 個人の装備はどのように設定しましたか。
  - ☐ 水着                      ☐ Tシャツ
  - ☐ 短パン                    ☐ 長袖シャツ
  - ☐ 長ズボン                ☐ ビーチサンダル
  - ☐ 運動靴                  ☐ マリンブーツ
  - ☐ マスク                  ☐ スノーケル
  - ☐ フィン
  - ☐ ウェットスーツ（半袖・半パン）
  - ☐ ウェットスーツ（半袖・長ズボン）
  - ☐ ウェットスーツ（長袖・長ズボン）
- ☐ 個人の携行品が募集要項の中に含まれていますか。
- ☐ レンタルの場合、身長、体重、靴のサイズを確認しましたか。
- ☐ 器材のレンタル先を確保しましたか。
- ☐ 器材の保守管理状態を確認しましたか。
- ☐ スタッフの器材は体に合った物で、保守管理がなされていますか。
- ☐ 飲料水を用意しましたか。
- ☐ 休憩時に暖をとれる準備がありますか。
- ☐ グループに1つのフロート（浮き輪）を用意しましたか。
- ☐ 緊急用具を用意しましたか。（救急薬品・湯・酢・水・酸素・毛布・担架）

#### 6.3. 集合時

- ☐ 参加者の人数を確認しましたか。
- ☐ 参加者の体調を確認しましたか。
- ☐ プログラムの目的・日程の説明をしましたか。
- ☐ プログラム中のルールを説明しましたか。
- ☐ スタッフの紹介をしましたか。

- ☐ 器材が体に合っているか確認しましたか。

#### 6.4. 実施中

- ☐ スタッフ、参加者の健康チェックをしましたか。
- ☐ プログラム中、グループリーダーは、グループ員の状態を常に把握しましたか。
- ☐ 定期的に、人数確認をしましたか。
- ☐ 参加者が単独活動にならないように配慮しましたか。
- ☐ コーディネイターは、スタッフの配置を確認しましたか。
- ☐ 参加者に危険な生物や物、行為について注意しましたか。
- ☐ 周囲に変化に注意していましたか。(天候・海況など)
- ☐ 外部からの情報(天候・海況)が入手できる状態にしましたか。
- ☐ スケジュールの進行状態を管理しましたか。

#### 6.5. 生活での注意

- ☐ 食べ過ぎ、水の飲み過ぎに注意していますか。
- ☐ アレルギー(食物、猫)の確認をしていますか。
- ☐ 手洗い、うがいを徹底させていますか。
- ☐ 既往症などによる持参薬の確認と用法用量を確認、確実に摂取させていますか。
- ☐ ホコリなどによる喘息に気をつけていますか。

#### 6.6. 組織の組み方と役割

- ☐ その体験活動に必要な役割を果たすスタッフ(1～6)がいますか。
  1. 全体を統括する責任者
  2. 受付、備品の準備、食事の用意等をするスタッフ
  3. 医者、看護婦、CPR等の救命措置がとれるスタッフ
  4. プログラム進行スタッフ
  5. プログラムの技術的な指導を行うスタッフ
  6. 子どもの行動を把握するスタッフ
- ☐ スタッフが体験活動に必要な技術を持っていますか。
- ☐ スタッフが体験活動に必要な技能のトレーニングを行う期間が十分にありますか。
- ☐ 新人スタッフが経験のあるスタッフにフォローや指導をしてもらえる体制になっていますか。
- ☐ 各個人が自分に与えられた役割を把握していますか。
- ☐ 他の人に与えられた役割を知っていますか。
- ☐ 参加人員とスタッフの比率は適正ですか。
- ☐ スタッフの作業量に偏りはありませんか。(物理的な作業ではなく監督するものも作業と考える)
- ☐ 各スタッフの個人の技能に適正な役割や体力に見合った作業量が割り当てられていますか。
- ☐ スタッフの健康管理責任者を選任していますか。
- ☐ 統率責任者はスタッフの行動や進行状況を把握していますか。
- ☐ 統率責任者が事故に遭ったとき、次の統率責任者を決めていますか。

#### 6.7. 参加者

- 1) 事前説明
- ☐ 事前説明を行うために、資料の作成、会場の切絵、スタッフの役割分担ができています

か。

- ☐ 参加者の健康状態、性格、体力などを把握するための記入シートを準備しましたか。
- ☐ 保険の補償内容、参加費用、キャンセル料について参加者に説明を行いましたか。
- ☐ 参加者に対して体験活動を行う際のリスクの存在、および安全管理に関する自己責任の存在について告知・説明していますか？

## 2) 参加者の事前把握（～当日）

- ☐ 過去の疾病の確認はできていますか。
- ☐ 性格や好みについて把握はできていますか。
- ☐ アレルギーについての把握はできていますか。
- ☐ 体温、睡眠、便通など体調の把握はできていますか。

## ●ディレクター

ディレクターは6.1～6.7に加えて、以下の項目も必要になります。

### 6.8. スタッフの雇用

- ☐ スタッフの雇用計画を立てましたか。
- ☐ 雇用契約書か、それにかわるものを作成しましたか。
- ☐ 雇用主とスタッフとの間に同意書を交わしましたか。
- ☐ 雇用前にスタッフの持つ技能についてチェックをしたか、または採用基準を明確にしていますか。
- ☐ スタッフの事前健康チェックをしましたか。
- ☐ スタッフに対して安全訓練をしましたか。

### 6.9. 連絡体制

- ☐ 緊急時の対応マニュアルを整え、全スタッフに周知徹底されていますか。
- ☐ 緊急時の連絡体制を整え、全スタッフに周知徹底されていますか。
- ☐ 関係箇所への連絡、報告を速やかに行えるよう、事故報告シートを用意しましたか。
- ☐ プログラム実施に関する諸機関との連絡体制はできていますか。
- ☐ 地域周辺の理解を得るための連絡体制はできていますか。
- ☐ 主催者から参加者への連絡体制はできていますか。
- ☐ 参加者家族と現地の連絡体制を整え、情報提供されていますか。
- ☐ スタッフ間の連絡網はできていますか。

### 6.10. 事故発生時体制

- ☐ けが人の救護（応急処置や救急車などの手配）訓練を行っていますか。
- ☐ 救急法の訓練を受けた人はいますか。
- ☐ 応急手当用の救急箱は常に用意・点検はしていますか。
- ☐ 緊急に出費する予備費は用意できていますか。
- ☐ 危険防止（安全な場所への移動や他人が巻き込まれないための注意）訓練を行っていますか。
- ☐ 緊急な連絡先を携帯または一覧表を作っていますか。
- ☐ 事故の記録（事故状況など）を作成していますか。

- ☐ 専用の事故報告書を作っていますか。
- ☐ 事故費用支払明細書を作っていますか。
- ☐ 保険会社へ連絡あるいは指示を仰ぐ体制を整えていますか。
- ☐ 被害者への連絡、見舞いの連絡体制を整えていますか。

#### 6.11. プログラム終了後の対応

- ☐ 実施記録、アンケート集計、事故報告書など、次回に生かすための仕組み作りをしましたか。
- ☐ 苦情やクレーム、および事故について記録し、次回に反映するための記録シートを用意しましたか。

#### 6.12. 財政、収支のバランス

- ☐ スタッフトレーニングを定期的に行っていますか。
- ☐ 安全管理のために必要な備品購入を行っていますか。
- ☐ スタッフが労災保険、社会保険に加入できるだけの予算はありますか。
- ☐ 施設保険は十分なものに加入できるだけの予算はありますか。
- ☐ スタッフの賠償責任保険に加入できるだけの予算はありますか。
- ☐ 緊急時にかかる費用は確保されていますか。

#### 6.13. フィールド、施設

- ☐ 活動場所における危険箇所のチェックは十分しましたか。
- ☐ 活動中のトイレ休憩、水の補給など、生活・健康面への配慮がなされていますか。
- ☐ 施設における危険箇所および避難口のチェックは十分しましたか。
- ☐ 施設の衛生面についてのチェックは十分しましたか。
- ☐ 部屋や寝具が清潔に保たれるよう配慮しましたか。
- ☐ 浴場やトイレは清潔に保たれていますか。
- ☐ 調理場、食堂、食器類は清潔に保たれていますか。

#### ●マネージャー

マネージャーは6.1～6.13に加えて、以下の項目も必要になります。

#### 6.14. 施設

- ☐ 階段、通路等避難時に通るところに備品等障害物となるようなものは置いてありませんか。
- ☐ 台所は整理され、周りに燃えやすいもの、引火しやすいものは置いてありませんか。
- ☐ 備品倉庫の中にある危険物（ガスカートリッジ、ガソリン、灯油等）はきちんと管理されていますか。
- ☐ 就寝時にガスの元栓、たき火の消化などの火元確認を誰がするか決めてありますか。
- ☐ 老朽化したところ、破損したままのところはありませんか。
- ☐ 施設、体験フィールドで頻繁に起こりやすい又は最も大きなリスクについて知っていますか。（川が近くにある場合は、増水や氾濫の恐れなど）
- ☐ 緊急時における避難方法および避難場所は確立されていますか。
- ☐ 火災時に置ける初期消火システムは確立されていますか。

- ☐ 施設保険の加入はされていますか。
- ☐ 病院、消防署、警察の連絡先、病院の休診日等を電話口などに掲示していますか。
- ☐ 停電時の連絡方法（電話以外）を決めていますか。
- ☐ 施設の地図を持っていますか。
- ☐ 設備、備品の目録を持っていますか。

#### 6. 15. 保険

- ☐ 参加者、スタッフ等それぞれに必要な保険契約の手続きは済みましたか。
- ☐ 事前申し込みのチェック
- ☐ プログラムの内容は明確にしていますか。（人数、日程、活動等）
- ☐ 参加者の名前、年齢、連絡先を記入する専用の書類は用意していますか。
- ☐ 保険会社（代理店）に詳しく相談する人がいますか。
- ☐ 損害の程度は想像できますか。
- ☐ 傷害保険の手配ですか、賠償責任の手配ですか。

#### 6. 16. 加入手続きチェック

- ☐ 加入手続きにあたり必要書類や手続き方法がわかっていますか。
- ☐ 保険金額（補償金額）を知っていますか。
- ☐ 申し込みにあたっての「告知事項」を知っていますか。
- ☐ 免責事項（対象とならない事項）を理解していますか。
- ☐ 当初の目的と違う活動や日程変更になったときの取り扱いを把握していますか。
- ☐ 保険（傷害保険）の内容を参加者に知らせましたか。
- ☐ 万が一の事故の際、書類は何か必要か保険会社（代理店）に聞きましたか。



## 7. 基本データ

(町頭 隆児)

この章では、野外活動全般の事故事例や統計を記述し今後の参考にしていただければと思います。

### 7.1. 平成16年夏期(6月～8月)における水難発生状況

#### ①発生概要

○発生件数 787件(前年対比+90件)

○水難者数 935人(前年対比+60人)

うち、死者・行方不明者数 436人(前年対比+70人)

#### ②主な特徴

##### (1) 発生場所

##### ア. 発生件数

発生件数を発生場所でみると、

○海 473件(前年対比+100件)

○河川 206件(前年対比-39件)

○湖沼他 37件(前年対比+16件)

の順であった。

このうち、中学生以下の子供(以下「子供」という。)は、

○海 101件(前年対比+34件)

○河川 51件(前年対比-7件)

○プール 30件(前年対比+14件)

の順であった。

##### イ. 死者・行方不明者

死者・行方不明者を発生場所でみると、

○海 246人(前年対比+75人)

○河川 136人(前年対比-11人)

○湖沼他 25人(前年対比+9人)

の順であった。

このうち、子供は、

○海 26人(前年対比±0人)

○河川 18人(前年対比±0人)

○湖沼他 9人(前年対比+8人)

の順であった。

##### (2) 行為別

##### ア. 発生件数

発生件数を行為別にみると、

○水泳中 244件(前年対比+62件)

○魚とり、釣り 150件(前年対比+17件)

○水遊び 138件(前年対比+30件)

の順であった。

このうち子供は、

○水泳中 78件(前年対比+24件)

○魚とり、釣り 77件(前年対比+10件)

○水遊び 21件(前年対比+9件)

の順であった。

##### イ. 死者・行方不明者

死者行方不明者を行為別に見ると、

○水泳中 115人(前年対比+28人)

○魚とり、釣り 114人(前年対比+20人)

○水遊び 61人(前年対比+24人)

の順であった。

このうち、子供は、

○水泳中 20人(前年対比+5人)

○魚とり、釣り 20人(前年対比+1人)

○水遊び 4人(前年対比-6人)

○通行中 4人(前年対比+3人)

であった。

##### (3) 夏休み中(7月20日～8月31日)の水難発生状況

夏休み中の水難発生状況については、前年比と比較して、発生件数は27件減少、死者・行方不明者数は6人増加した。

警察庁において、昭和41年に統計を取り始めて以降、発生件数、水難者数とも平成15年に次いで、過去2番目に少ない数字であった。

(警察庁生活安全局地域課、資料)

## 7.2. 山岳遭難発生状況（長野県内山岳）

（平成16年1月1日～平成16年12月31日）

### （1）山岳遭難発生状況

| 区分    | 発生件数 | 死者 | 行方不明者 | 負傷者 | 無事救出等 | 遭難統計 |
|-------|------|----|-------|-----|-------|------|
| 平成16年 | 139  | 33 | 0     | 88  | 37    | 158. |
| 平成15年 | 179  | 39 | 4     | 101 | 59    | 203  |
| 前年比   | －40  | －6 | －4    | －13 | －22   | －45  |

### （2）男女別・年齢別

#### 男

| 区分    | 死者    | 不明 | 負傷 | 無救 | 計   | 比率           |
|-------|-------|----|----|----|-----|--------------|
| 19以下  | 1     |    | 1  | 3  | 5   | 16人<br>15.0% |
| 20代   |       |    | 2  | 1  | 3   |              |
| 30代   | 1     |    | 4  | 3  | 8   |              |
| 40代   | 6     |    | 13 | 3  | 22  | 91人<br>85.0% |
| 50代   | 8     |    | 16 | 3  | 27  |              |
| 60代   | 10    |    | 17 | 7  | 34  |              |
| 70歳以上 | 3     |    | 3  | 2  | 8   |              |
| 計     | 29    |    | 56 | 22 | 107 | 100%         |
| 比率    | 67.7% |    |    |    |     |              |

#### 女

| 区分    | 死者    | 不明 | 負傷 | 無救 | 計   | 比率           |
|-------|-------|----|----|----|-----|--------------|
| 19以下  |       |    | 2  |    | 2   | 8人<br>15.7%  |
| 20代   |       |    | 1  | 2  | 3   |              |
| 30代   |       |    | 2  | 1  | 3   |              |
| 40代   |       |    | 0  | 2  | 2   | 43人<br>84.3% |
| 50代   | 2     |    | 12 | 2  | 16  |              |
| 60代   |       |    | 13 | 7  | 20  |              |
| 70歳以上 | 2     |    | 2  | 1  | 5   |              |
| 計     | 4     |    | 32 | 15 | 517 | 100%         |
| 比率    | 32.3% |    |    |    |     |              |

(3) 原因発生状況

| 区分     | 件数  | 件数比率   | 死亡 | 行方不明者 | 負傷 | 無事救出 | 遭難者計 |
|--------|-----|--------|----|-------|----|------|------|
| 転・滑落   | 82  | 59.0%  | 21 |       | 63 |      | 84   |
| 病気     | 16  | 11.5%  | 5  |       |    | 11   | 16   |
| 道迷い    | 7   | 5.0%   |    |       |    | 8    | 8    |
| 落石     | 5   | 3.6%   |    |       | 5  |      | 5    |
| 雪崩     | 1   | 0.7%   | 1  |       |    |      | 1    |
| 落雷     | 4   | 2.9%   | 1  |       | 12 |      | 13   |
| 疲労・凍死傷 | 14  | 10.1%  | 4  |       | 2  | 14   | 20   |
| 不明・他   | 10  | 7.2%   | 1  |       | 6  | 4    | 11   |
| 計      | 139 | 100.0% | 33 | 0     | 88 | 37   | 158  |

(長野県警山岳情報から)

\*屋久島での過去10年間、山での遭難  
件数89件(113人)の事故。死亡13人。  
原因は道迷い、疲労が主な原因。  
ほぼ毎年一人の死亡。

(屋久島警察調べ)

世界遺産に登録されてから観光客の増員、  
中高年の登山者が急増。

\*山での遭難事故は80%以上が中高年齢。

\*登山事故での大半は下山中に起きる。また、下山中の事故は大半が筋肉疲労によるもの。

### 7.3. 某N団体の統計（年間活動約7万人の集客）

\* 実際、傷害・賠償保険の請求を行った事例

| ケガの種類           | 件数   | 事故時間帯         | 年齢層                   |
|-----------------|------|---------------|-----------------------|
| 歩行中             | 8 件  | 午前 4 件、午後 4 件 | 18 歳未満 6 件、18 歳以上 2 件 |
| 虫刺され            | 5 件  | 午後 5 件        | 18 歳未満 4 件、18 歳以上 1 件 |
| スキー             | 11 件 | 午前 3 件、午後 8 件 | 18 歳未満 9 件、18 歳以上 2 件 |
| 木登り             | 1 件  | 午後 1 件        | 18 歳未満 1 件            |
| 刃物              | 2 件  | 午後 2 件        | 18 歳未満 2 件            |
| ラフティング          | 3 件  | 午前 1 件、午後 2 件 | 18 歳以上 3 件            |
| その他<br>（自由時間など） | 7 件  | 午前 3 件、午後 4 件 | 18 歳未満 4 件、18 歳以上 3 件 |
| 自転車             | 1 件  | 午後 1 件        | 18 歳未満 1 件            |
| 賠償事故            | 2 件  | —             | —                     |
| 合計              | 40 件 | —             | —                     |

#### 7.4. 企業の運営において重要視されている「危機管理」

○リスク管理上重視するポイント

##### 現在

|                |       |
|----------------|-------|
| ①マニュアルの作成      | 74.2% |
| ②リスク情報の収集      | 69.8% |
| ③一般社員の教育       | 69.1% |
| ④専門知識を持った社員の育成 | 63.8% |
| ⑤各種保険の加入       | 60.1% |

##### 今後

|                |       |
|----------------|-------|
| ①リスク情報の収集      | 64.4% |
| ②専門知識を持った社員の育成 | 61.4% |
| ③一般社員の育成       | 60.1% |
| ④マニュアルの作成      | 56.0% |
| ⑤各種保険の加入       | 40.9% |

(1997 年度統計データによる)

\*少し前まではマニュアル作りが上位を占めたが、これからは「人」の教育が上位を占めるようになっていきます。これはハードからソフトへ転換へと意識が変わっているように思われます。

#### 7.5. 事故事例

##### 事例 1.

###### 1) 事例の概要

私立 Y 幼稚園の 3 才から 5 才の園児 20 ～ 30 名が、栗拾いをしていたとき、隣の牧場に名競走馬 トウショウボーイの子 (2 才馬) を含む 2 頭の馬を見つけて走りより、牧作につかまったりしゃがんだり馬が走るのと並行して走りまわったりしながら奇声を上げて騒いだため、トウショウボーイの子が驚き暴走して転倒し、左大腿骨骨頭骨折、股関節脱臼、左踵骨骨折して起立困難なため殺処分した。この事故により、同園に監督義務を尽くさなかった過失があるとして、賠償責任が認められた。

###### 2) 判決の要旨

同園は軽種馬である被害馬が近くに放牧されていることを認識していて、軽種馬が一般に敏感でわずかな騒ぎにも驚き、暴走、転倒、受傷する危険性があるので、これを防ぐため馬に近づけないように監督する義

務がある。また、園児を放牧場付近で遊ばせる場合には、馬を驚かせないで行動するように園児を指導監督する義務があるにもかかわらずこれらを怠り、漫然と約 20 ～ 30 名もの多数の幼稚園児を馬に近づけ、騒ぐのを放置した過失がある。

判決：民法 714 条（監督義務）

未成年者の不法行為によって他人に損害を与えた場合の親の責任・・・。

###### 3) コメント

子供の責任能力を問われており、小さい子供ほど責任能力を否定されて、事故の責任は保護者が負うことになる。野外活動で小さい子供を扱っている団体はより一層の注意が必要になってくるでしょう。

##### 事例 2.

町内会の草刈り作業における参加住民の死亡事故につき、町内会長の賠償責任が否定された事例。

###### 1) 事件の概要

M 町内会が呼びかけた草刈り奉仕作業に参加した A (58 歳・女性) は、傾斜地の草刈り作業中に約 5 メートル下のコンクリートで舗装された歩道に転落して、頭部を強打し、2 日後死亡した。そこで、A の夫 X1 及び子 X2・X3 は、町内会長である Y に対し損害賠償請求した。(鹿児島地裁平元年 5.29)

###### 2) 判決のポイント

###### (1) Y の注意義務について

町内会長である Y の注意義務について、次の通り判示した。

①. 「M 町内会は、会員相互の親睦を図り明るくすみよい町作りを目的とする住民団体であり、その活動は、住民の総意に基づき、住民参加、協力に起訴しつつ、町内会長以下の役員の無償に近い役務提供により支えられているものである。」

②. 「一方、本件草刈り奉仕作業は、傾斜地における草刈りと刈り取った草の収集で有り、その作業内容からして、参加住民には各作業場及び作業内容における作業の危険の有無、程度の判断をなす能力は十分にあったと考える事ができ、右判断能力の点においては、町内会長を含む町内会の役員と参加住民との間に優劣は見出し難いものと

いうべきである。」

③.「このように町内会長の役務提供が無償の奉仕に近いものであること及び参加住民は作業内容の危険性の有無、程度について十分な判断能力を有していると認められることを考慮するならば、本件草刈り奉仕作業における事故防止のための責任の分配については、町内会長が全面的にその責任を引き受けているとみるのは相当でなく、むしろ各参加者においてその責任で自己の能力に見合った場所、作業内容、作業方法を判断して作業を行うことが期待されているというべきであって、町内会長においては、住民による安全な草刈り作業が極めて困難な場所を作業対象地域に含めないよう配慮すべき注意義務があることは勿論であるが、そのような場所でない限りは、事故防止のために必要な用具を具えさせ、これを用いて、作業するよう働きかけるなどの一般的な注意義務があるにとどまるものというべきである。」

#### (2) Yの責任について

次の通り判示し、Yの不法行為責任を否定した。

①.「原告X1らは、本件傾斜地の草刈り作業は危険であるから、専門業者に依頼すべきであったと主張するが、保険傾斜地の草刈り作業は土積部分で足を滑らすなどして転倒すると下の石積部分の傾斜地が急なのでそのままコンクリート舗装された歩道に落下する危険を伴うことが認められるが、本傾斜地の土積部分の傾斜角度は53度7分23秒であって歩行が可能であり、傾斜地の草刈り作業になれた住民4、5名が本傾斜地に斜め一列に並んで西から東に刈り進むならば、命綱装置の必要も無く安全に草刈り作業を行うことができ、現に10年以上も事故も無く草刈り作業を行ってきたことが認められるのであって、住民により安全に草刈り作業を行うことが困難なほどの傾斜地とはいえない。」

②.「原告X1らは、本傾斜地の草刈り作業には熟練者を選別し、危険防止のための具体的作業方法を徹底すべきであったと主張するが、上記①で述べたように、各参加者においてその責任で自己の能力に見合った場所、作業内容、作業方法を判断して作業を行うことが期待されているべきであって、

被告Yには本件傾斜地の草刈り作業担当者を指名したり、作業方法を指定したりしなければならない注意義務はないものというべきである。」

③.「原告X1らは、命綱の装置等危険防止策を策定して事前に住民に周知させるべきであったと主張するが、被告Yはロープの持参や怪我をしないように注意することを回覧に呼びかけていたものであるから、それ以上被告Yにこの点について要求するのは酷に過ぎるというべきである。」

④.「原告X1らは、町内会長役員が作業に立会い、監視・監督すべきであったと主張するが、上記①.に述べたように、町内会長である被告Yにはそこまでの注意義務は要求されないというべきである。」

#### 3) コメント

賠償責任が否定された事例ですが、ボランティア活動であったことや、10年以上も同じ活動を行って無事故であって、参加住民もある程度認識しており、参加者が大人だったということがポイントのようです。(責任能力)

## 8. 事故事例

(早川 修)

### 8.1. 本章の目的

安全対策において極めて重要なことは、実際の事故事例を分析して原因を認識し、同じ過ちを犯さないよう意識を高め、今後の訓練と組織作りに活かしていくことです。

私が事故事例を分析する限り、事故はどれも似たような原因で起きています。なぜ、教訓は活かされなかったのか。そのような思いから、本項では、事故事例を紹介することにします。

事故事例を分析すると、事故を起さないためのポイントが見えてくるはずですが。

なお、公刊されている判例集においては、海辺の自然体験活動そのものの事故は少ないため、海辺の自然体験活動に類似する事故事例を掲載しました。裁判所の判断の仕方は、ほぼ同様であろうと思われるからです。また、他の事案であっても多くの事故発生防止のためのヒントが隠されているからです。

### 8.2. 指導者が参加者の行動を見失ったことにより起きた事故

#### 8.2.1. 事案1

##### (1) 事案の要旨

公立中学校における学校行事としての臨海学校の水泳指導中に、深みにはまり溺れかけた生徒を救助しようとした他の生徒(当時14歳)が、その深みにはまり溺れ、溺水による無酸素脳症から急性肺炎を起して死亡した事故につき、引率教師に使用水域についての十分な調査を怠り、かつ生徒の行動を監視掌握する義務に違反したとして過失が認定された事案(札幌地裁昭53.6.23)。

##### (2) 判決の要旨

中学校教師において学校行事として生徒らに対し海水区域を使用して一般的水泳指導を実施

するに際しては、①事前に使用水域の深浅、海底の起伏等の状況につき十分な調査を遂げ、そのうち生徒の身長以上の深みのある場所が存在するときはその使用を止めるか、又はその深みの区域を明らかに限ってこれに立入ることを禁止する措置を講ずるべき注意義務がある。

また、②生徒ら全体に目を届かせ生徒らが溺れる等の危険の生じる時にも直ちに救助し得る態勢を措るべき注意義務があるというべきである。

しかるに、本件引率教師らは、①他の教諭らをして水泳区域にわたり約10メートル間隔に並び、汀線付近から沖合方向に向い歩行しながらその深さの程度及び海底の状況を調査したに止まり、本件の深みがあることを発見できないまま、本件水泳区域には生徒らの身長を越えるような深みの部分はないものと軽信し、本件水泳区域を水泳指導に使用したものである。

また、本件引率教師らは、②水泳指導に際し、生徒らのうち約生徒71名を本件水泳区域に入らせ遊泳させたのであるが、生徒を監視掌握する態勢としては教師ごとに各自ばらばらに監視掌握に当たっており、本件生徒が溺れたことを他の生徒が発見するまで気付くことができなかった。

そうすると、本件引率教師らは、①水泳指導に際し、使用水域の深浅及び海底の起伏の状況につき十分な調査をなすべき注意義務を尽くさず、また②本件生徒に対し監視掌握すべき義務を欠いたものであり、そのために生徒を救助する時期を失し、生徒が溺死したものと いわなければならない。

よって、被告(町)は、亡生徒及びその父母らが蒙った損害を賠償すべき義務がある。

##### (3) コメント

本件は、公立中学校の教師の過失を認定し、被告である町の責任を認めたものです(教師らは被告となっておりません)。

本件事故の原因は、①海底の深みを見下ろし

で気付かずに活動場所として選定してしまったという下見の不十分さと、②生徒の行動を把握できるだけの人的体制を整えておらず、実際に生徒の行動をしっかりと監視掌握できていなかったことの2点です。

当該水域に深みがあるかは、活動の場である以上、当然に調査すべき義務があります。引率教師らに自ら調査する能力がない場合であっても、情報の収集などを行い、深みを発見しておく必要があったといえます。但し、その場所を熟知している地元の漁業関係者・自然体験活動関係者の方々にさえその深みを知らなかったという場合には、法は不可能を強いるものではなく、少なくとも調査義務の点では予見可能性なしとして過失が否定される可能性はあったと思われる。

また、参加した生徒は全部で91名であるのに対し、引率教師は7名、教育実習生2名であり、少なくとも、指導者間で監視の役割分担を定めて、監視体制を整えておく必要があったといえます。

## 8.2.2. 事案2

### (1) 事案の要旨

珠算塾の教師1名が生徒10名を引率して海水浴に行ったところ、その内当時10歳の男児と当時11歳の女児が、貝採りに夢中になっている間に、海水が満ち波立ってきて泳ぎを知らないために溺死した事故につき、教師がその児童らが既に陸に引き上げているものと信じ、海から離れるに際し人員を確認せず、両名を放置したまま休憩所に引き上げた行為は過失であるが、児童らが教師の注意に従わず教師から遠く離れたところに行ったことは児童らにも過失があるとして約3割の過失相殺がなされた事案（名古屋地裁昭38.6.28）。

### (2) 判決の要旨

年少者殊に水泳未熟の者が、海水浴又は海水中で貝採りをするときは常に水死の危険を伴う

ものであるから、かかる年少者を引率する者は、常に年少者の周辺にいてこれを監視し、入水離水に際しては人員を確認するなどして、危険防止のための万全の措置を講じ、もし危険が発生したならば直ちにその救助措置を講ずべき注意義務を負うべきものである。

殊に本件においては、被告は児童両名が殆ど全く泳ぎができないことを知っており、離水時には海水が満ちてきて腰周辺まで及んでおり、児童両名は貝採りに夢中になっているものと推測されるので離水時における人員確認の要は大きなものと考えられる。

しかるに、被告は、離水するに際し何ら人員の確認をすることもなく、児童両名は既に離水したものと軽信して両名を放置したまま休憩所に引き上げてしまったため、児童両名は満ちてきた海水のために溺死するに至ったものであって、被告に過失の存することは明らかである。

もっとも、児童の1名は当時小学5年生で、もう1名は当時小学6年生であり、共に健康明朗なうえ、小学校における集団教育を受けていたことなどを勘案すれば、教師の指示・命令に従うべき注意義務を期待し得るものというべきであり、児童両名がその注意義務を怠り、被告の統率から離脱し、本件事故を招来したことについては児童両名にも過失があるというべきである。

### (3) コメント

本件は、事前の人的体制が整備されておらず、かつ事後の点呼さえ行われぬまま児童両名が陸に引き上げたものと軽信し、児童2名が溺死しており、教師には重大な過失があったといえます。なお、人員点呼をしていたとしてもその時点では既に手遅れであり、生徒たちの行動を見失わないことが何よりも重要ですが、速やかな人員点呼が人命を救う可能性も十分ありますので、日頃の活動では必ず人員点呼を心掛けてください。

但し、本件教師は、塾生達に対し、「深いとこ



ろに行ってはいけない。皆、先生の見えるところと一緒に固まって他所に行ってはいけない」などと注意をしており、児童兩名にはその注意に違反した過失があるとして損害額が減額されました。

判決文には現れておりませんが、本件教師がボランティア的立場で子供たちを海に連れて行き遊ばせていたことも損害額の減額に影響を与えたのではないかと思います。

### 8.2.3. 事案3

#### (1) 事案の要旨

少年剣道会の会員であった12歳の男児が、同会が行った旅行会に参加して磯遊びをしている際、沖合いに出て引き潮に足をとられて溺死した事故につき、主催者らには事前の調査、児童に対する注意と指導の徹底、児童の監視・救助体制の整備については過失があるが、児童らの父母が同行を求められていたにも拘わらず容易に主催者らを信頼し他の監督者を同行させなかったこと、会員の中学生の指示に反して児童が沖に向かったことなどが斟酌され、主催者らが負担すべき責任の範囲は2割とするのが相当であるとして過失相殺がなされた事案（札幌地裁昭60.7.26）。

#### (2) 判決の要旨

まず、判決は、概略、次のとおりの事実認定をしました。

- ・被告Aは本件旅行会の計画・実行につき主導的に指導・引率をしていた者、被告B及び被告Cは被告Aを補佐し会員児童の引率をしていた者である。
- ・本件旅行会には、会員児童37名（高校生を含む）、父母会員13名（父親2名、母親11名）が参加した。
- ・被告Aは少年剣道会の役員及び父母会員との会合において、前回の旅行会のときに父母の同伴がなく、会員児童らに対する身の回りの世話や監督に著しく忙殺されたので、出来る

限り多くの父母が児童に同伴することを要望したが、旅行日程中の具体的な事故防止策は協議されなかった。

- ・被告Aは、被告B及び被告Cに旅行会に指導員として同行することを求め、被告B及び被告Cはそれを了承したが、その際、被告らの間で事故防止のための具体的方法や役割分担について打ち合わすことをしなかった。
- ・被告Aは、班構成を取り、班ごとに中学生の班長を定めたが、各班の班長に対し、旅行日程中の事故防止のための具体的注意事項や班を構成する小学生に対する監視方法等についての指示・説明をしなかった。
- ・本件海岸は急深部が多く、遠浅の場所が少ないこと及び干潮時の引潮が強いことから遊泳禁止区域とされていたところ、被告Aは磯遊びを目的としていたためその事実を他の被告らに告げることがせず、被告Bは遊泳禁止区域であることについては立札を読んで認識していたもののその理由については明確な認識はなく、また、被告Cは遊泳禁止区域であることの認識すらなかった。
- ・海岸に到着した後、父母会員らが海中に入って水深を計測し、会員児童らに対して磯遊びの範囲として波打際から沖合15メートル位を指示し、被告Aも会員児童らを集合させてその範囲を超えて沖に出ることがないように注意を与えたが、その指示及び注意は会員児童全員に明確に行き渡るまでには至らなかった。
- ・被告らは児童らを監視していたが、それぞれが各自の判断で行っていたものに過ぎず、相互に連絡を取り合いながら監視をしているわけではなかった。
- ・会員児童らが磯遊びをしている間に、引潮のため波打際は後退していき、磯遊びの範囲も不明確になった。
- ・被害者を含む児童3名が当初指示された区域よりも沖に向っていたので、それを発見した会員の中学生が被害者らに対して危険であるから岸のほうへ戻るように指示をしたが、そ

のうち1名だけが指示に従い岸に戻っただけで、被害者ともう一人の児童はそのまま沖に向かい、両名とも引潮に足を取られて溺れ、本件事故に至った。

- ・事故当時、被告Aは釣りをする児童らの監督に当たるために現場の海岸から離れており、被告B及び被告Cも海岸に上る等して監視の目を緩めていた。

裁判所は、以上の事実認定に基づいて、次の通りの法的判断を下しました。

被告A及び被告B・被告Cの立場に鑑みれば、被告らには、本件旅行会の日程中、会員児童らの事故を防止するため、会員児童らを指導・監督すべき条理上の義務があったものと解するのが相当である。

そして、本件旅行会のように、小学生を海岸で遊ばせる場合、引率者としては、児童が海で溺れることのないように、①海の深さ、海底の起伏、潮の流れの向き及び強弱等につき事前に十分な調査をし、②その調査結果を踏まえて児童に対する注意と指導を徹底しておくこと、及び③児童が危険な行動に出ることのないよう常に監視と救助の体制を整えておくべき注意義務がある。

しかるに、被告らには、前記事実認定のとおり、この注意義務を十分に尽くさなかった過失がある。

この点、被告らは無報酬のボランティア活動の一環として事実上本件旅行会の引率に当たっていたこと、及びこのようなボランティア活動の社会的有用性を理由に被告らに課される注意義務等が軽減、更には免除されるべきことを主張するが、被告らの活動が無報酬の社会的に有益ないわゆるボランティア活動であるということのみから当該活動の場で予測される危険についての予見及び結果回避に必要な注意義務が軽減又は免除されるべきということはできない。

もっとも、原告ら（被害者の父母）は、本件旅行会に先立ってその日程の説明を受けると共

に親として同行することを要請されていたこと、被告らは剣道の有段者であって学校教育の場における教師とは異なり、児童らに対する安全指導の能力や監督体制の整備等につき信頼すべき基盤がなかったにもかかわらず、原告らはその監視体制等の確認や検討をしていないこと、他の監督者を同行させてもいないこと等に鑑みれば、被告らが負担すべき損害額を算定するに際して、これら諸般の事情を斟酌することが損害の公平な分担という不法行為法の理念に合致するものというべきである。

また、本件被害者は事故当時12歳の小学6年生であって、海における水泳や水遊びの危険性についての一応の理解と判断力を有していたにもかかわらず、予め指示された水域を超えたところで水遊びをしており、会員の中学生から岸へ引き返すよう指示を受けたにもかかわらず更に沖に向って進んだことは被害者の過失というべきである。

以上の事情を斟酌するならば、被害者に生じた損害のうち、被告らにおいて負担すべき責任の範囲は2割とするのが相当である。

### （3） コメント

本件は、学ぶべきことの多い事案です。

本件も、指導者が参加者の行動を監視できていなかったために起きた事故であり、人的体制の整備、特にチームワークによる監視の重要性が身に染みる事故です。

また、被害者が指導者の指定した範囲を超えたこと等を被害者側の過失として指導者に多額の賠償責任を負わせない配慮がなされています。

### 8.3. 危険な場所・海洋生物・道具に関して起きた事故

#### 8.3.1. 事案1

##### (1) 事案の概要

スクーバダイビングツアーに参加した 22 歳の女性が、スキンドайビング後、腹痛を訴え、指導員が用を足す場所として指示した踊り場へ下りていった直後に、外洋に落下し、かつ救助が遅れて溺死した事故につき、指導員らには被害者に対する直前の指示、緊急事態に対する準備及び本件事故に対する対応に過失があったが、被害者にも自らの安全に十分な配慮をしなかったという過失があったとして 4 割の過失割合がなされた事案（東京高裁平成 7.8.31）

##### (2) 判決の要旨

まず、裁判所は、概略、次のような事実認定をしました。

- ・被告指導者は、世界有数の規模を誇るダイバー指導団体の資格中最高クラスの資格を有していた。
- ・事故当日は、台風 11 号通過の余波で午前中から海が荒れており本件場所は全面的に遊泳禁止となっていたが、被告の提案で別の場所（外洋に繋がる長細い入江）でスキンドайビングをすることになった。
- ・被告は、その入江及びそこへの往復の途中でも危険はなく、浮輪・ロープ・救命胴衣などの救命用具が必要となることはないと考えていたので、移動に使用する自動車にも救命用具は積載していなかった。
- ・スキンドайビング後に、被害者が腹痛を訴えたので、被告は用を足す場所として外洋に面した足場の不安定な踊り場を指示した。
- ・被害者は外洋のほうに歩いて行き、踊り場へ下りて行ったが、その直後頃に外洋に落ちた。

裁判所は、以上のような事実認定に基づいて、次のとおりの法的判断を下しました。

本件被害者が高波にさらわれたのか、足を滑らせたのかは必ずしも明らかではないものの、①本件踊り場は平素でも急に波が来るような危険な場所であって近付かないように注意する看板が設けられており、②殊に本件事故当時は外洋が台風の影響で荒れていて極めて危険な状態であり高波が踊り場まで達していたこと、及び③踊り場への下り口も足場が悪く、本件事故当時高波によって足場の岩が濡れていて足を滑らせる危険が更に増大していたこと等からすれば、本件ツアーの指導員である被告は、当時の踊り場が極めて危険な状態であることを知っており、踊り場に向かわせれば外洋に落ちる危険があることを十分に認識することができたはずであり、従って踊り場で用を足すよう勧めたことには過失があるというべきである。

また救助が遅れたのはスキンドайビングだから必要ないとして浮輪・ロープ等の適切な救命用具を携行していなかったこと、及び緊急時の連絡方法について何らの準備もしていなかったことが原因であり、この点でも過失があるといわなければならない。

しかし、被害者は、22 歳の社会人であるから踊り場へ下りて行くに当たっては踊り場自体の状態及び外洋の状況に十分に注意をして自ら安全性の判断をすべきであり、当時の台風の余波で外洋が荒れており、高波が来る可能性があるような状況であることを認識できたはずであることを考慮すると、被害者が外洋に落ちたことについては被害者自身の安全性の判断にも不十分な点があったというべきであり、被害者の過失は 4 割と見るのが相当である。

##### (3) コメント

本件は、台風の影響で当初予定していた場所を変更し、その変更した場所で起きた事故です。

しかも、静かな海面でのスキンドайビングだからとして救命用具を携帯しておらず救助が遅れました。

指導者は、参加者が用を足すなどのために通

常のルートから外れることをも想定し、変更場所での危険箇所も十二分に下見をし、かつ安全な場所でも海に落ちる危険性を予測し、救助のための十分な対策を整えておく必要があることを端的に示した事案といえます。

### 8.3.2. 事案2

#### (1) 事案の概要

東京都が設置した公の施設である海浜公園内において、中国人の海水浴客が、水深50センチメートルの所で、海洋生物で毒針を持つアカエイに右手親指を刺され、直ちに病院で治療を受けたが、エイの毒性が強く、右長母指伸筋腱断裂等の後遺症を負った事故につき、東京都の過失が否定された事案（東京地裁平成8.5.21）

#### (2) 判決の要旨

本件海浜公園は、被告による管理がなされているものの、その基本的性格は自然公物たる砂浜と海であり、古来から、人は、海とは、そこに生息する生物との関係も含め、自らの責任において付き合ってきたものであり、海水浴その他により海を利用することによる危険も原則として自らの責任において回避すべきものと解するのが相当である。

もっとも、普通地方公共団体が特定の海域と海浜につき海浜公園を開設した場合は、これを利用する者に海浜公園の安全性に対する信頼と期待が生じることは否定できないから、普通地方公共団体が海浜公園を開設した以上、その信頼と期待にこたえるため、安全性に関しある程度の人的・物的設備を備える必要があることはいうまでもない。

このような観点から本件海浜公園を利用する者がエイ等の海洋生物により危害を加えられる場合の安全性の基準について考えてみると、エイはもともと攻撃的性格ではなく、本件事故以前に公園利用者がエイ等の海洋生物に刺されるなどして怪我を負ったのは年に1,2回程度であり、その怪我の程度も軽微なものであったとい

うのであるから、同公園を管理する被告としては、①利用者に対しエイ等の海洋生物に注意するよう警告する措置を講ずると共に、②応急措置がとれるようアンモニア水等の薬品を常備し、場合によっては救急車等の手配が迅速にできるような体制を備えておけば足りるというべきである。

原告は、本件海浜公園には危険な海洋生物が生息することを表示した看板を多国語及び写真により設置すべきであった旨主張するが、西なぎさ入口に日本語でその旨を警告した看板が設置されており、外国語で記載されていなくてもエイ等の図が描かれている以上、不十分ということではできず、原告の主張は失当である。

また、原告は、エイ等の危険な海洋生物から利用者の安全を守るために同公園内に医師・救急車を配置すべきであった旨主張するが、本件海浜公園は都心に近く救急車が短時間で到着する位置にあることは明白であるから、原告の主張は失当であり、その余の主張も失当であり、被告に過失はない。

#### (3) コメント

海洋生物による傷害事故であり、大変珍しい判決です。

事案は、東京都が被告となっていますが、ここでの判決内容は、自然体験活動においても大変参考になります。

但し、自然体験活動においては、参加者をその場所で活動させる以上、通常の海水浴客と海浜公園設置者との関係とは異なり、参加者に対してより高い注意義務が課せられることが予測されます。

具体的には、外国人の参加者に対してはその外国人が理解できるように海洋生物の写真等を見せて、海洋生物の危険性を説明することが必要です。

また、病院が近くとも、すぐに病院等へ連絡をすることができる連絡体制・救助体制作りが不可欠です。

いずれにしても、本件は、海洋生物により実際に事故が起きることを、自然体験活動を行う全関係者及び参加者に警告する事案といえます。

### 8.3.3. 事案3

#### (1) 事案の概要

スクーバダイビングツアーにおいて、参加者らが海岸において海洋でのダイビング実習を受けるため、自動車に積んであった潜水用高圧空気ボンベを下ろしてそのバルブにレギュレーターを取り付けるなどしていたところ、1本のボンベが破裂し、指導者側の補助者的立場の者1名が死亡し、参加者3名が右足骨折等の傷害を負った事故につき、主催者、指導者らには古くなり錆付いたボンベを十分点検しないで参加者に使用させた過失がある等と認定された事案（東京地裁昭63.2.1）。

#### (2) 判決の要旨

被告Aは、ツアー主催者である被告会社の代表取締役であり、錆のひどいボンベには破裂の危険性があることを予見したうえ、充填作業を担当する被告Bに対し、充填時の外観検査を徹底させ、検査の判断基準を十分に指導して本件ボンベのように著しい錆のあるボンベには充填しないよう指導監督すべき注意義務があったにもかかわらず、その注意義務を怠ったことは過失である。

被告Bは本件ツアーの指導員であると同時に本件ボンベの充填担当者であるところ、本件ボンベに著しい錆による腐食が存在していたことを認識していたにもかかわらず、錆による腐食の程度を考慮することなく、本件ボンベに充填したことは過失である。

この点、被告Bは、ダイビング歴自体が本件事故発生時にはまだ1年に満たず、被告会社に入社して充填を担当するようになってから日も浅かったうえ、被告Aらから音響検査、内部検査については教えられていないなどボンベの充填に関する指導を必ずしも十分に受けていな

かった面がある。しかし、少なくとも再検査期限内のボンベであっても錆のひどいものには充填してはならないとの指導は受けていたのであるし、およそ高圧空気の充填という多分に危険性を内包する職務に従事する以上、それに対応するに足りるだけの高度の注意義務が当然要求されて然るべきであり、十分な知識を有していなかったからといって免責されることにはならない。

主催者である被告会社には、ボンベの検査及び取扱いを適切に行い、ボンベが破裂することがないように配慮すべき義務があるにもかかわらず、その義務に違反した過失がある。

#### (3) コメント

本件は、使用道具の破裂による事故であり、自然体験活動においては、道具の管理も十分に行わなければならないことに注意してください。

確かに、道具の整備・買い替えにはお金がかかりますが、事故時の賠償金に比べれば安いはずです。

予算先行ではなく、安全先行で活動を行ってください。

#### 引用文献：

- |             |              |
|-------------|--------------|
| ・ 7.2.1 事案1 | 判例時報 915 号   |
| ・ 7.2.2 事案2 | 判例時報 342 号   |
| ・ 7.2.3 事案3 | 判例時報 1184 号  |
| ・ 7.3.1 事案1 | 判例時報 1571 号  |
| ・ 7.3.2 事案2 | 判例タイムズ 920 号 |
| ・ 7.3.3 事案3 | 判例時報 1261 号  |

## 9. 付録

### 9.1. 海辺での傷病

| 傷病名 | 説明                                                                                                                                | 応急処置                                                                                                                                                                             | 予防                                                                 |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| 熱中症 | 熱失神<br>体温調節のために皮下の血管が拡張し、血圧が低下、脳血流が減少して起こります。めまい、失神、脈は速く弱くなり、顔面蒼白、呼吸回数の増加、唇のしびれなどが見られます。                                          | 涼しい場所に運び、衣服をゆるめて寝かせ、水分を補給すれば通常は回復します。足を高くし、手足を抹消から中心部に向けてマッサージするのも有効です。吐き気や嘔吐で水分補給ができない場合は、病院に運び点滴を受ける必要があります。                                                                   | 帽子の着用、水分の補給。時々涼しいところで休息を取ることが重要です。お茶や水より、スポーツドリンクなど塩分を含んだ飲み物を用意する。 |
|     | 熱疲労<br>大量の汗をかいたために起こる脱水が原因です。脱力感、倦怠感、めまい、頭痛、吐き気などの症状が見られます。                                                                       |                                                                                                                                                                                  |                                                                    |
|     | 熱けいれん<br>大量に汗をかいた後に、水だけを補給して、血液の塩分濃度が低下した時に、足、腕、腹部の筋肉が痛みをともなったけいれんを起こします。                                                         | 生理食塩水(0.9%)を補給すれば、回復します。                                                                                                                                                         |                                                                    |
|     | 熱射病<br>体温の上昇のために、脳の温度が上昇し体温調節中枢に障害をきたした状態です。頭痛、吐き気、めまい、などの前駆症状から、40℃以上の体温上昇と意識障害が起こります。応答が鈍い、言動がおかしいなど少しでも意識障害が見られる時は重症と考えて対処します。 | 死の危険がある緊急事態です。体を冷やしながら集中治療ができる病院へ一刻も速く運ぶ必要があります。早く体温を下げ、意識を回復させることが重要です。<br><br>体温を下げる方法：<br>全身に水をかけて、扇ぐ。<br>全身に濡れたタオルを当てて、扇ぐ。<br>水を口に含み、全身に霧状に吹きかける。<br>大きい血管(頸部・腋下・鼠径部)を直接冷やす。 |                                                                    |

| 傷病名        | 説明                                                                                                                                 | 応急処置                                                    | 予防                                                                                                                    |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 日焼け        | 日焼けはやけどの一種です。重症では水ぶくれや皮膚が剥離することもあります。                                                                                              | ヒリヒリする場合は、冷たい水でよく冷やすことが重要です。日焼け後に使う市販のローションなども、効果があります。 | 必ず帽子をかぶり、日焼け止めのクリームを塗ったり、薄手で袖のある服を着ましょう。泳ぐ場合には肩、背中、ふくらはぎなど、腹ばいの姿勢で日に当たる部分に日焼け止めを塗っておくことも重要です。ウエットスーツやTシャツを着るのもよいでしょう。 |
| 低体温症       | 海辺は、想像以上に体温を奪われます。水飛沫を浴びて濡れた場合や水中での活動では、体調を崩すほど体温が低下することがあります。体温が低下すると、震えが起こり、思考能力が低下します。やがて眠気や吐き気が起き、更に冷えると意識不明や呼吸停止、心停止にもつながります。 | 濡れた参加者に震えがきたら、乾いたタオルで良く体をふき、着替えて体を暖める。                  | 季節と気象に合った服装を選び、ウィンドブレーカーなど風を防ぐ衣類、濡れた体をふくタオルや着替えを用意します。スノーケリングで、海に長い時間浸かって観察がしたい場合は、ウエットスーツを着用する等の保温対策が重要です。           |
| 擦り傷<br>切り傷 | 海岸では、岩や貝、サンゴ、ガラスなどで足をケガすることがよくあります。海岸でのケガは雑菌が多く、化膿しやすく治りにくいものです。                                                                   | きれいな真水でよく洗う。症状に応じて近くの医療機関を受診する。                         | 岩場では、つま先やかかとの出ない底の厚い履物を履く。足を置く場所、手をつく場所をよく見る。                                                                         |
| 溺れ         | 溺れというと、背の届かない深さをイメージしますが、浅いところでも起こります。腰くらいの深さでも、転んでパニックになれば溺れます。                                                                   | できるだけ早く水から上げ、CPRを施し、救急車を要請する。CPRで意識がもどっても必ず医療機関をじゅしんする。 | 絶対に1人では水に近づかない。水面、船上、岸壁ではライフベストを着用する。滑って水に浸っても落ち着いて行動する。                                                              |

| 傷病名       | 説明                                                                                                                                                                 | 応急処置                                                                           | 予防                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ●炭酸ガス中毒   | スノーケルをくわえると換気効率が低下します。浅くて速い呼吸では、肺に新鮮な空気が少ししか入ってこないで、炭酸ガスがたまります。炭酸ガスがたまると、呼吸回数が増え、頭痛、疲労感、脱力感が現れ、麻痺やけいれんを起こすこともあります。                                                 | 徴候が感じられたら、活動を止め、ゆっくり大きな深呼吸を行い、たまった炭酸ガスを体外に排出します。症状が改善しない場合は、酸素吸入やショックの処置が必要です。 | ゆっくりした大きな呼吸を心掛け、呼吸のペースが速くなったと感じたら、止まって、深呼吸を行いゆっくり大きな呼吸のペースを取り戻す。                                                        |
| ●中耳のスクイズ  | スクイズは水中に潜り、水圧が増すことによって起こる障害です。中耳では、鼓膜が内側に引っ張られ痛みを感じ、更に潜ると鼓膜に穴が開き中耳に水が入り、めまいが起こります。水中での突然のめまいは、溺れにつながります。                                                           | 溺れた場合は、できるだけ早く水から上げ、CPRを施す。意識が戻っても、病院で診断を受ける。                                  | 耳に圧力を感じたら、耳管を開き中耳に空気を送り、中耳内の圧力を外と同じにします（耳抜き）。耳管は、つばを飲み込んだり、鼻をかむと開きます。疲れがたまっていたり、カゼを引いたり体調が悪いと、耳抜きはうまくできなくなるので体調管理が重要です。 |
| ●マスクのスクイズ | マスクは潜るに従い、顔に張り付き、そのまま潜り続けると、顔面や眼球に内出血を起こします。                                                                                                                       |                                                                                | マスクが顔に張り付いてきたら、鼻から息を出し、マスクの中の圧平衡をとるようにします。水泳用のゴーグルで潜ることはできません。                                                          |
| ●ブラックアウト  | 長い息をこらえを行うと、体が酸欠状態になり、失神してしまいます。水中で意識を失うと、肺に水を吸い込んで溺れます。潜る前に何回も深呼吸をすると、長い時間呼吸を止めることができるようになります。（ハイパーベンチレーション）しかし、ハイパーベンチレーションを行うと、ブラックアウトになる危険性が増すので、この方法は勧められません。 | 溺れた場合は、できるだけ早く水から上げ、CPRを施す。意識が戻っても、病院で診断を受ける。                                  | 自分の限界を超えないように、息苦しさを感じたら浮上することが大切です。水中を長く楽しむためには、無駄のないきれいなフォームを身につけることです。ロスが少なければ少ないほど、水中でのゆとりが出るからです。                   |

## 9.2. 危険な生物

海にはさまざまな生き物を真近に観察できる興味深い自然環境ですが、中には強力な毒を持っていたり、傷を負わせる生き物もいます。以下に、危険な生き物とその対処法について紹介しています。

| トラブルの<br>種別   | 動物名                                                                                                                             | 代表的な動物とその危険性      |                                                                                                                                                               | 応急処置                                                           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| つかまえて<br>咬まれる | ウツボ類・フグ類<br>イモガイ・ヒョウモン<br>ダコ<br>ウミヘビ類                                                                                           | イモガイ              | 貝殻が美しい巻き貝の仲間です。毒銼を持っているので、採集し手、あるいはすかりなどに入れて持ち歩いたりすると刺される。刺されたところには穴が開き、周囲には紫斑ができ、強い灼熱痛がおこる。手足のしびれ感から全身麻痺、やがて意識不明となり呼吸麻痺より死亡する事もある。                           | 刺された箇所が分かっていたら、少し切開して毒を吸い出す。タオルなどで患部を圧迫して巻き、必ず安静にし、至急病院に搬送する。  |
|               |                                                                                                                                 | ヒョウモンダコ           | 体長12cm位の小さなタコ。驚くとコバルトブルーの輪紋が現れ、いかにも毒々しい感じがする。かまれると、口の渴き、嘔吐、運動失調、衰弱、呼吸困難、けいれん、意識不明の後、死亡することもある。                                                                |                                                                |
| つかまえて<br>挟まれる | ワタリガニ類                                                                                                                          | ワタリガニ類            | ワタリガニ類は、ハサミの可動範囲が広く、カニの仲間にしては動きが素早いので捕まえたときに挟まれることがある。ハサミがながく鋭く尖り力も強いので、挟まれると非常に痛い。                                                                           | 毒はないので心配はない。<br>傷が大きな場合は病院へ運ぶ。                                 |
| つかまえて<br>弾かれる | テッポウエビ<br>モンハナジャコ                                                                                                               | テッポウエビ<br>モンハナジャコ | 身に危険が迫ると、ハサミで強く弾いて、パチンという鋭い音を出す。モンハナジャコはガラスを割るほどの強い力を持つ。                                                                                                      |                                                                |
| 接触して<br>刺される  | アカエイ・ヒラタエイ<br>ミノカサゴ・オニカサ<br>ゴ<br>ダルマオコゼ・ハオ<br>コゼ<br>ゴンズイ・ガンガゼ<br>類<br>オニヒトデ                                                     | オニヒトデ             | サンゴ礁に住む大型のヒトデ。腕や背面に鋭い太い棘が多数あり、刺されると、直後に強い放散痛があり、局部を中心として麻痺する。傷は治りにくく壊死することもある。また全身症状では胸内苦悶を起こし、口から泡を吐き死亡する例が知られている。                                           | 40～50℃のお湯（刺されていない方の指で熱さを確認）、刺された部位を60～90分気長に浸す。痛みが和らぐまでを目安とする。 |
|               |                                                                                                                                 | ガンガゼ              | ウニの仲間。長い棘に毒を持っている。刺傷は強い灼熱感を覚え、赤く腫れ疼痛が続く。重症の場合は、手足筋肉の麻痺や呼吸困難を起こすこともある。                                                                                         |                                                                |
|               |                                                                                                                                 | オコゼ               | 岩のような体形の魚です。背ビレのトゲに毒がある。刺されると激痛が走り、痛みは数時間続く。局所は初め貧血状態となり、紫色に変色しやがて赤く腫れ、ひどく熱を持つ。全身症状としては、心障害、吐き気、関節痛などがみられ、死亡する場合もある。                                          |                                                                |
|               |                                                                                                                                 | ゴンズイ              | ナマズ型の魚。背ビレの最前と左右の胸ビレに毒棘があり、刺されると直ぐに疼痛が起こる。激しい痛みは徐々に周辺に広がり、疼痛は48時間ぐらい続く。                                                                                       |                                                                |
|               |                                                                                                                                 | アカエイ              | 尾の付け根付近に、大きい有毒の棘を1本持っている。毒棘に触れると深い傷を受け、毒による激痛がある。傷口周辺は腫れ、赤紫色に変色する。全身症状では血圧低下、下痢、発汗などが見られる。                                                                    |                                                                |
| 触れて<br>刺される   | シロガヤ・ドングリ<br>ガヤ<br>スナイソギンチャク<br>ハナギンチャク<br>ウンバチソギンチャ<br>ク<br>サンゴ類<br>アナサンゴモドキ<br>カツオノエボシ<br>アカクラゲ・ハブク<br>ラゲ<br>アンドンクラゲ<br>ウミケムシ | ハブクラゲ             | 箱形の傘で足が8本のクラゲ。事故は7・8月に集中している。刺されると激痛がはしり、受傷の状態次第では致命傷となる。海岸の穏やかな浅い海中で群がりをつくり、主に魚の動きが緩慢になり視界が利かなくなる日没と、日の出前後にかけて活発に活動する。                                       | 食用の酢をたっぷり掛ける。                                                  |
|               |                                                                                                                                 | アンドンクラゲ           | クラゲの仲間。立方体の傘の四隅から触手が伸びている。触手に触れると激痛があり、ミミズ腫れを起こす。頭痛や吐き気がしたり、呼吸困難に陥ったりすることもある。                                                                                 |                                                                |
|               |                                                                                                                                 | サンゴ類              | サンゴには触手を持つ小さなポリプがたくさんあり、強い毒を持つ種類も少なくない。触れると、やけどをしたような瞬間的な痛みが走り刺痛が続く、局所は赤く腫れ、いつまでもかゆみが残る。ショックで発熱する場合もある。                                                       |                                                                |
|               |                                                                                                                                 | カツオノエボシ           | クラゲの仲間。長い触手に触れると、強い灼熱感があり、ミミズ腫れになる。最悪の場合は、全身症状としてショックを起こす。嘔吐、呼吸困難から死亡することもある。                                                                                 | 海水で洗い、冷やす。酢は使用しない。                                             |
|               |                                                                                                                                 | ウンバチソギンチャク        | サンゴ礁に生息するイソギンチャクの仲間。触れた部位に激痛と火傷のようなヒリヒリとした腫れが生じる。強いかゆみが長時間残り、吐き気や気分不良を訴える。                                                                                    |                                                                |
| 刺激して<br>刺される  | テンジクダツ<br>オキザヨリ                                                                                                                 | ダツ類               | 琉球列島以南に分布する。夜間に水面付近でライトを使うと、その刺激により、魚が突進して身体に刺さるという事故がおこる。刺さる部位によっては致命的な傷となる。                                                                                 | 鋭利なアゴが体内に刺さる外傷で毒はない。そのまま圧迫止血して病院へ運ぶ。                           |
| 刺激して<br>咬まれる  | サメ類                                                                                                                             | サメ類               | 主にサンゴ礁の礁縁付近で漁労中、遊泳中に咬まれて受傷する。傷には楕円形の歯形が残る。被害は主にホオジロザメ・メジロザメ・イタチザメなどと考えられ、沖縄県沿岸域では、イタチザメが多く生息している。水中でこれらのサメを目撃したら、静かにその場を離れる。絶対に激しく動かない。また出血、生理の時は海に入らないようにする。 | 鋭利な歯で咬まれた外傷であり毒はなく、そのまま圧迫止血して病院へ運ぶ。                            |

この他にも海の中には、毒を持っている生き物がいます。これらの毒は、生き物達が生き抜いてきた中で得てきた物であり、ほとんどが自分自身を守るために使われています。こちらが何もしないのに刺しに来ることはありません。捕まえたり、踏みつけた場合に、刺されます。予防には、まず活動するエリアの危険な生物を調べておくことが大切です。そして、服装にも気を使いましょう。素肌をできるだけ出さないように、長袖や長ズボンを着用し、運動靴を履いておくことです。水中で知らない物には、手を出さないことも大切なことです。海の生き物の毒は紹介したように意外に強く、ショック症状を起こして、死に至るケースもありますから、応急手当をしたら、病院で診察を受けることが必要です。

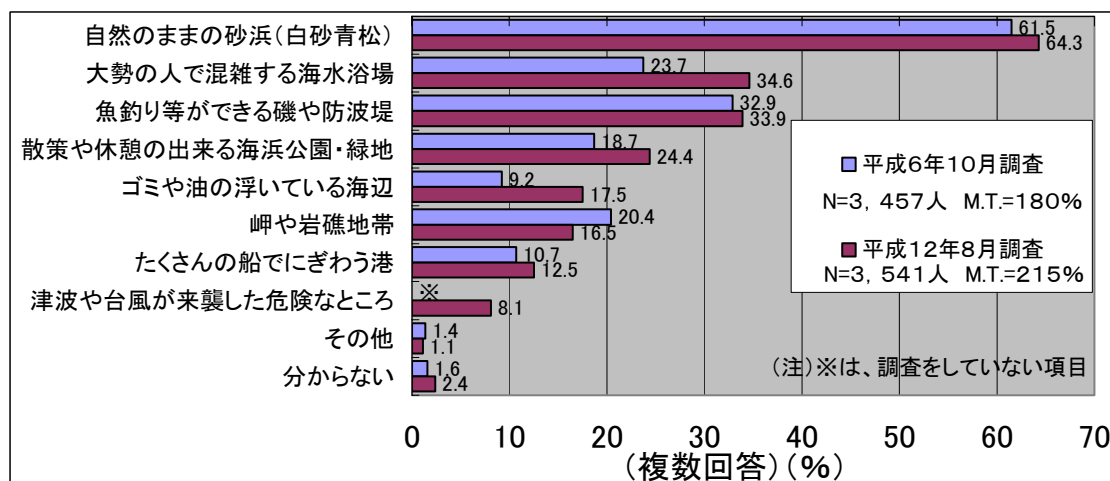


### 9.3. 食べると危険な生物

| 生物の名前                            | 概要                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| トラフグ・クサフグ・キタマクラ                  | フグ毒(テトロドトキシン)を体の中に蓄えている。種類により毒のある部位がことなります。                                                                                                                    |
| アオブダイ                            | 地域によって毒の有無がある。症状はフグ毒に酷似します。                                                                                                                                    |
| ツムギハゼ                            | 毒を持つハゼの一種。                                                                                                                                                     |
| バラフエダイ・イッテンフエダイ                  | シガテラ毒を持つ。サンゴ礁では、場所によって異なるが、400種以上の魚がシガテラ毒を持つことがわかっています。                                                                                                        |
| ドクウツボ                            | シガテラ毒を持ちます。                                                                                                                                                    |
| バラムツ                             | 深海性の魚は、筋肉中に大量のワックス(毒ではない)を含んでいて、食べ過ぎると下痢をおこします                                                                                                                 |
| オオナルトボラ                          | 内臓にフグ毒を持ちます。                                                                                                                                                   |
| ハナムシロガイ・アラレガイ                    | フグ毒を持ちます。                                                                                                                                                      |
| スベスベマンジュウガニ・ウモレオウギガニ・ツブヒラアシオウギガニ | 猛毒を持つ。スベスベマンジュウガニの毒は、熱を加えても変わりません。                                                                                                                             |
| ヤシガニ                             | 地域により有毒の有無がある。                                                                                                                                                 |
| 寄生虫による害                          | 魚の寄生虫としてアニキサスがいる。イルカ・クジラ類の寄生虫ですが、中間宿主として魚の体内で見つかる。人の体に入り込むと数時間後に腹痛を起こす。アニキサス寄生する水生動物は、サケの仲間、サバ、スルメイカなどです。                                                      |
| 細菌・大腸菌                           | 溺れかけて助けられ、人工呼吸で助かったとしても、気管支や肺のなかに水が入ったことによって、感染症にかかる可能性があります。これが原因で命を失うこともあるので、そのようなときは必ず病院に行きましょう。岩礁や岸壁に付着するマガキをたくさん食べると食中毒を起こすことがあります。カキ類の内臓には多量の大腸菌が入っています。 |
| オゴノリ(海藻)                         | 干潟で普通に採れる糸状の茶色い海藻。場所により毒を持つ。刺し身のつまに使います。                                                                                                                       |
| タバコグサ(海藻)                        | 岩礁に生える。葉状体には葉脈のような脈があり、柏の葉のような形をしている。死ぬと硫酸を出して緑色になる。                                                                                                           |

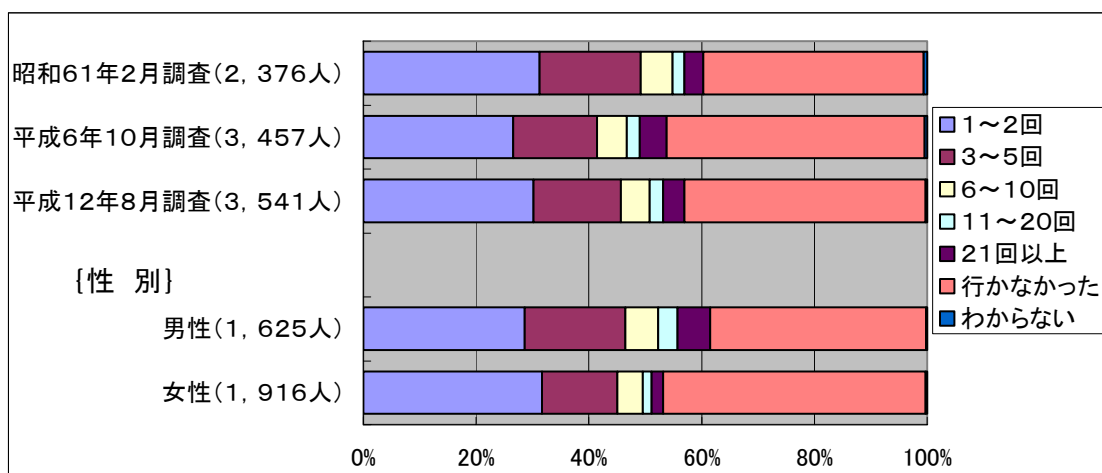
#### 9.4. 海辺ニーズに関する世論調査結果

##### ●海辺のイメージ



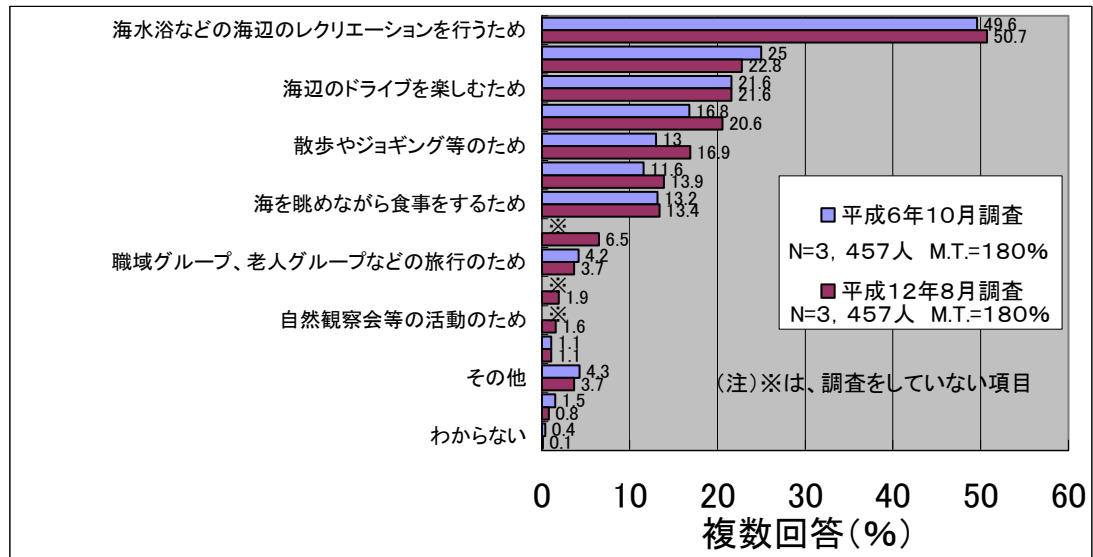
(出典:内閣府「海辺ニーズに関する世論調査」  
母集団:全国20歳以上、標本数:5,000人)

##### ●海辺へ行った回数



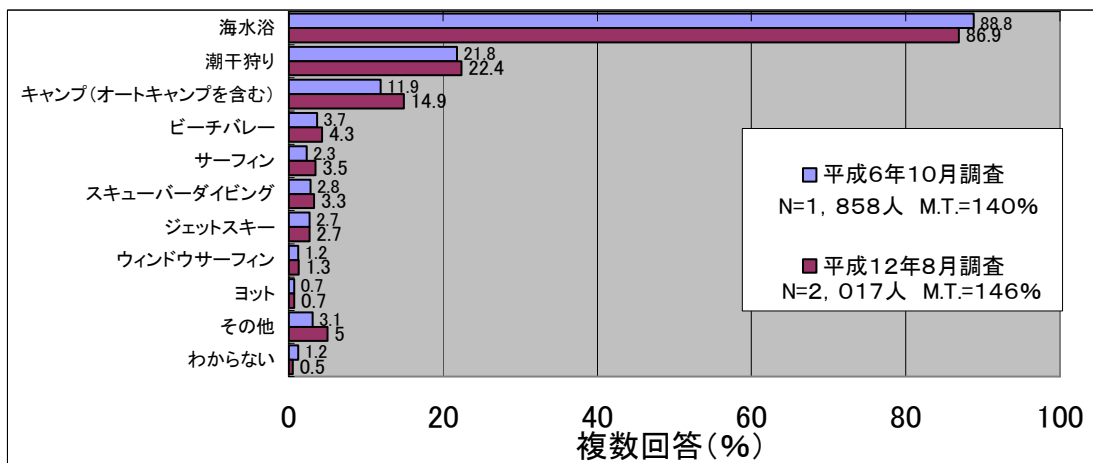
(出典:内閣府「海辺ニーズに関する世論調査」  
母集団:全国20歳以上、標本数:5,000人)

## ●海辺へ行った目的



(出典：内閣府「海辺ニーズに関する世論調査」  
母集団：全国20歳以上、標本数：5,000人)

## ●参加した海辺のレクリエーション



(出典：内閣府「海辺ニーズに関する世論調査」  
母集団：全国20歳以上、標本数：5,000人)

## 10. 参考文献

### ●第1章

- ・『自然体験活動指導者のための安全対策読本』（財）日本レクリエーション協会、2000
- ・『自然体験活動安全対策ハンドブック』NP0 法人国際自然大学校、2001
- ・『NP0 のためのリスクマネジメント』
- ・『神奈川県海面漁業調整規則』神奈川県規則第 109 号、昭和 40 年
- ・『漁業実務必携「最新・漁業権読本」』田中克哲著、れんが書房新社
- ・『海上交通法規のABC』海上保安大学校元教授日下明男著、成山堂書店
- ・『改訂 9 版海上交通安全法の解説』海上保安庁監修、海文堂
- ・『第 1 1 版港則法の解説』海上保安庁監修、海文堂
- ・『海辺の達人になりたい！自然体験活動ガイドブック』国土交通省港湾局監修、ウェイツ、2004
- ・『海洋スポーツ指導者ハンドブック』鹿屋体育大学海洋スポーツセンター、1998
- ・『自然体験学習「水辺の活動」』財団法人ブルーシー・アンド・グリーンランド財団、2001
- ・『海の自然体験活動プログラム』水中自然体験活動研究会、2000
- ・『海洋自然体験活動指導者養成講座資料「海辺の安全」』オーシャンファミリー海洋自然体験センター、2003
- ・『子どもは海で元気になるー実践・海洋自然教育ー』ジャック・T・モイヤー、中村泰之、海野義明共著、早川書房、2001
- ・『レスキュー・ハンドブック』藤原尚雄・羽根田治、山と溪谷社、2002
- ・『マリンスポーツ総ガイド』財団法人日本海事広報協会、1986

### ●第2章

- ・『スノーケリングガイド』誠文堂新光社刊

### ●第3章

- ・『自然体験活動指導者のための安全対策読本』（財）日本レクリエーション協会、2000
- ・『海洋咬刺傷マニュアル』小浜正博、ピークビジョン、1995
- ・『野外における危険な生物』（財）日本自然保護協会、思索社、1982
- ・『熱中症予防ガイドブック』（財）日本体育協会、1999

### ●第4章

- ・『海の自然体験活動プログラム』水中自然体験活動研究会、2000
- ・『脳とところの子育て』成田奈緒子著

### ●第5章

- ・『自然体験活動安全対策ハンドブック』NP0 法人国際自然大学校、2001
- ・『海の自然体験活動プログラム』水中自然体験活動研究会、2000

●第8章

- ・『判例時報 915 号』
- ・『判例時報 342 号』
- ・『判例時報 1184 号』
- ・『判例時報 1571 号』
- ・『判例タイムズ 920 号』
- ・『判例時報 1261 号』

●第9章

- ・『海洋咬刺傷マニュアル』小浜正博、ピークビジョン、1995
- ・『野外における危険な生物』（財）日本自然保護協会、思索社、1982
- ・『熱中症予防ガイドブック』（財）日本体育協会、1999

## 海辺の自然学校懇談会メンバー

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| 大妻女子大学 教授                   | 岡島 成行 |
| NPO法人国際自然大学校 代表             | 佐藤 初雄 |
| 千葉県館山市 助役                   | 伊藤 博信 |
| オーシャンファミリー海洋自然体験センター 代表     | 海野 義明 |
| NPO法人海辺つくり研究会 理事・事務局長       | 木村 尚  |
| 潜水団体 Three-eye (スリーアイ) 代表理事 | 檀野 清司 |
| ama 水辺の自然文化研究所 代表研究員        | 長谷川孝一 |
| 野田総合法律事務所 弁護士               | 早川 修  |
| 有限会社 オフィステラ 代表              | 町頭 隆児 |
| 野外教育事務所 ワンパク大学 代表           | 三好 利和 |
| 国土交通省 港湾局環境整備計画室 室長         | 牛嶋龍一郎 |
| 総括補佐                        | 川上 泰司 |
| 環境技術係長                      | 雪丸 敏昭 |
| (財) 港湾空間高度化環境研究センター 環境研究部長  | 田邊 俊郎 |
| 調査役                         | 松田 修  |
| 研究員                         | 荒木 稔  |
| NPO法人自然体験活動推進協議会 事務局長       | 桜井義維英 |
|                             | 太田原康志 |
|                             | 中嶋 洋介 |