

学校における

# 水泳事故防止必携

(新訂二版)

独立行政法人日本スポーツ振興センター

## 新訂二版の発行に当たって

学校における水泳指導は、水泳の技能の習得とともに体力の向上及び心身の健康保持増進を図るという教育的価値が大変大きいことから積極的に取り上げられております。また、水辺活動などの指導についても地域や学校の実態に応じて積極的に行うよう言われております。

このように水泳や水辺活動が普及される反面、これらの活動中に死亡や重度の障害を負う事故も発生しております。

独立行政法人日本スポーツ振興センターでは、昭和49年度に「学校における水泳事故防止必携」を作成し、以来、幾度かの改訂を行って版を重ね、学校関係者に広く活用されてきました。

2005年（平成17年）に国際蘇生連絡協議会が「心肺蘇生に関する科学的根拠と治療勧告のコンセンサス」を、また、アメリカ心臓協会とヨーロッパ蘇生協議会が心肺蘇生法のガイドラインを発表しました。我が国でもこれらをもとに心肺蘇生法が変更されたことにより、本書を一部改めました。さらに、統計や事例も刷新しました。

本書が学校関係者並びに社会体育指導者の方々に活用され、水泳事故の防止に役立つならば、これに過ぎる幸いはあ

りません。

終わりに、今回の発行に際して、熱心に御協力いただいた作成協力者各位並びに文部科学省スポーツ・青少年局の関係者に対し、深く感謝の意を表します。

平成18年6月

独立行政法人日本スポーツ振興センター

理事長 雨宮 忠

## 改訂に当たって

スポーツは、体を動かすという人間の本源的な欲求にこたえ、爽快感、達成感、他者との連帯感といった精神的な充足をもたらすとともに、体力の向上や精神的ストレスの発散、生活習慣病の予防など、心身の健康の保持増進に欠くことができないものです。

とりわけ水泳は、幼児からお年寄りまで最も親しまれているスポーツの一つであり、学校体育をはじめ、自然体験活動やマリンスポーツなどの生涯スポーツとしても積極的に取り入れられています。

しかし、水泳等の普及が進む一方で、これらの活動中や学校の水泳指導などにおいても活動中の事故が少なくない状況にあります。

このたび、心肺蘇生法にかかるガイドラインの変更などに伴い、独立行政法人日本スポーツセンターにおいて、「学校における水泳事故防止必携」の改訂を行い、併せて、統計資料や事例などについても、刷新されたことは、時宜を得たものであります。

この必携は、学校の管理下において発生した事故の事例等を教訓とし、安全管理・指導の組織、健康管理、救助方法と

応急手当、損害賠償等について、水泳等の事故防止に必要な事項をまとめたものであり、教員のみならず社会体育関係者等に広く活用され、児童生徒等の水泳事故の防止が図られることを期待しております。

平成18年6月

文部科学省スポーツ・青少年局長

素川 富司

## 作成協力者

## 目次

〔新訂二版〕 平成18年3月31日

- 岡田和夫 帝京大学名誉教授  
菅野祐治 菅野法律事務所弁護士  
独立行政法人日本スポーツ振興センター災害共済給付審査委員会委員・  
嘱託専門員  
戸田芳雄 文部科学省スポーツ・青少年局体育官  
吉田 章 筑波大学体育科学系教授  
渡辺 彰 文部科学省スポーツ・青少年局企画・体育課教科調査官

〔新訂版〕 平成11年5月12日

- 池田延行 文部省体育局体育課教科調査官  
大國真彦 表参道眼科・小児科クリニック院長  
日本体育・学校健康センター嘱託専門員  
岡田和夫 帝京大学教授  
沖田 巧 警察庁生活安全局地域課課長補佐  
久保正美 埼玉県教育局指導部体育課指導主事  
神波 豊 日本赤十字社事業局救護・福祉部健康安全課長  
児玉 忠 警察庁生活安全局地域課課長補佐  
(現 三重県警察本部厚生課長)  
柴田義晴 東京学芸大学教育学部教授  
菅野祐治 菅野法律事務所  
日本体育・学校健康センター本部審査委員会委員・嘱託専門員  
○高橋伍郎 筑波大学体育科学系教授  
月岡 透 東京都豊島区立池袋中学校長  
戸田芳雄 文部省体育局学校健康教育課教科調査官  
矢部雅巳 東京都武蔵野市立第二小学校教諭  
吉田 章 筑波大学体育科学系助教授  
(○印は委員長)

### I 水による事故の現状

- 1 水による事故死者は、交通事故とほぼ同じ…………… 11
- 2 水による事故は年少者に多い…………… 12
- 3 河川、海での事故が多い…………… 13
- 4 行為別では、水遊びが多い…………… 14

### II 学校の管理下における水泳事故

- 1 学校の管理下における水泳中の死亡事故…………… 15
- 2 学校の管理下における水泳中の障害事故…………… 18
- 3 事故の事例…………… 24

### III 安全のための管理・指導の組織

- 1 指導者の条件…………… 35
- 2 管理・指導の組織…………… 37

### IV 水泳の安全管理

- 1 水泳指導における健康管理…………… 43
- 2 施設・設備の安全管理…………… 47
- 3 水泳指導における安全管理…………… 51
- 4 水泳場の安全管理…………… 56

### V 水辺活動における事故防止

- 1 水辺活動の位置付け…………… 59
- 2 生涯スポーツとしての将来的な発展…………… 60
- 3 水辺活動の特性…………… 62
- 4 水辺での安全対策…………… 66
- 5 着衣での水泳指導…………… 71
- 6 サバイバルとライフセービング…………… 74
- 7 自己管理と自己責任…………… 79

### VI 救助方法と応急手当

- 1 救助とは…………… 81
- 2 水辺での事故について…………… 81
- 3 救助者の安全…………… 83
- 4 救助の実際…………… 86
- 5 心肺蘇生法…………… 103

### VII 水泳を一つの契機として発症する突然死

- 1 突然死とは…………… 121
- 2 水泳での突然死…………… 123
- 3 突然死の対策について…………… 123
- 4 水泳で突然死に至ると思われる  
顕著な徴候が発生した場合の処置について…………… 130

### VII 水泳事故と損害賠償

- 1 水泳事故と賠償責任…………… 131
- 2 判例…………… 139
- 3 免責特約…………… 152

### 参考資料

- 1 事故防止等に関する通知…………… 157
- 2 安全な水泳指導・管理のための評価の一例…………… 191
- 3 プールの安全点検…………… 192

## I 水による事故の現状

### 1 水による事故死者は、交通事故死者とほぼ同じ

過去7年間の夏期（6月～8月）における、水による事故死者・行方不明者は、減少傾向にある（図-1）。平成15年の減少については、冷夏の影響を受けたと思われる。

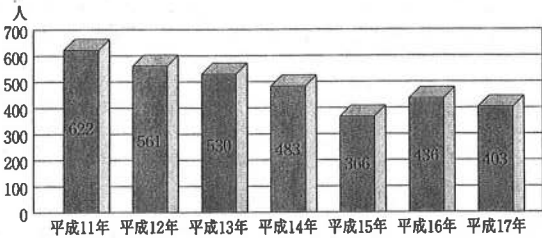


図-1 過去7年間の夏期（6月～8月）における水の事故死者・行方不明者（警察庁調べ）

平成17年の夏期（6月～8月）での水による事故死者・行方不明者（中学生以下）と交通事故死者（15歳以下）を比較すると、水での事故死者が48人に対し、交通事故死者が54人であった。交通事故死者数とほぼ同じ位発生している（図-2）。

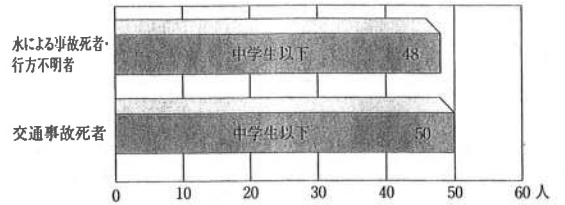


図-2 平成17年夏期（6月～8月）における水による事故死者・行方不明者と交通事故死者との比較（警察庁調べ）

### 2 水による事故は年少者に多い

平成17年中高生以下の水による事故死者・行方不明者を年齢層別にみると、年少者（小学生及び未就学児）は75人で全体の67.0%を占めている。

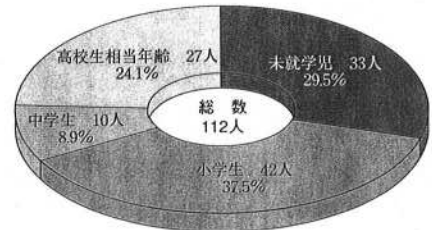


図-3 年齢層別の水による事故死（平成17年 警察庁調べ）

### 3 河川、海での事故が多い

平成17年夏期（6月～8月）の中学生以下の水による事故死者・行方不明者を場所別にみると、河川が22人（45.8%）と最も多く、以下、海12人（25.0%）、用水路5人（10.4%）、プール及び湖沼池は各々4人（8.3%）の順になっている。

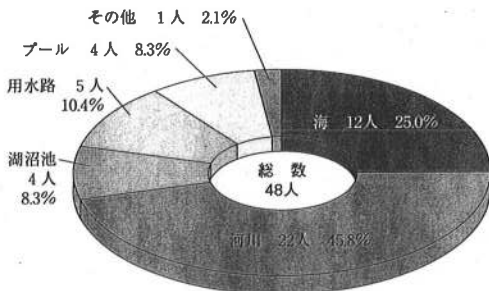


図-4 平成17年夏期（6月～8月）における中学生以下の場所別の水による事故死者・行方不明者（警察庁調べ）

### 4 行為別では、水遊びが多い

平成17年夏期（6月～8月）の中学生以下の水による事故死者・行方不明者を行為別にみると、水遊びが21人（43.8%）と最も多く、以下、水泳中16人（33.3%）、魚とり・釣り及び通行中は各々3人（6.3%）の順になっている。

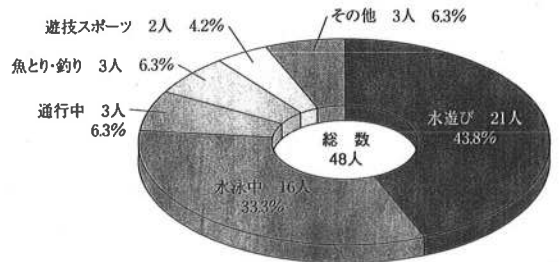


図-5 平成17年夏期（6月～8月）における中学生以下の行為別の水による事故死者・行方不明者（警察庁調べ）

## II 学校の管理下における水泳事故

### 1 学校の管理下における水泳中の死亡事故

#### (1) 水泳中の死亡事故の学校種別

学校の管理下における水泳中の死亡事故の発生状況を学校種別で見ると、小学校、中学校、高等学校がほとんどを占めており、この3つの学校種で死亡事故全体の92.9%を占めている。なお、幼稚園・保育所では水泳中の死亡はなかった。

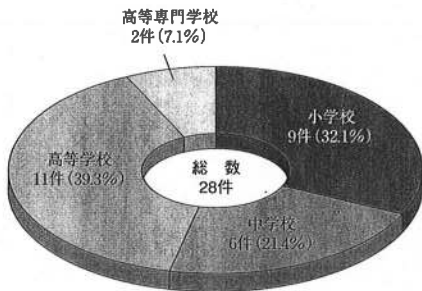


図-6 学校の管理下の水泳中の学校種別死亡事故 (平成13年度～17年度)

#### (3) 水泳中の死亡事故発生の場合

死亡事故発生の場合としては、体育の授業中が最も多く、28件のうち14件 (50.0%) を占めている。水泳部における事故が2件 (7.1%) であるのに対し、水泳部以外の部活動での水泳における死亡事故が6件 (21.4%) あるのも見逃せない。

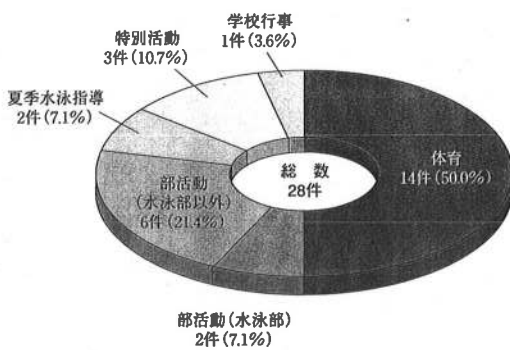


図-8 学校の管理下の水泳中の死亡事故発生の場合 (平成13年度～17年度)

#### (2) 水泳中の死亡事故の原因

水泳中の死亡事故の原因としては、溺水及び溺死が最も多く、28件のうち21件 (75.0%) である。次に突然死が多く、5件 (17.9%) であり、この2つで水泳中の死亡事故の原因の92.9%を占めている。

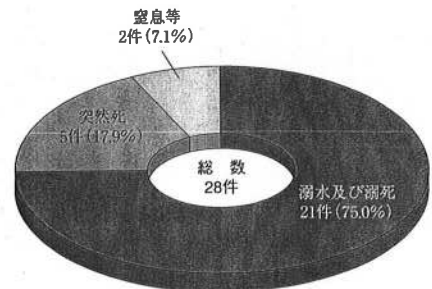


図-7 学校の管理下の水泳中の死亡事故の原因 (平成13年度～17年度)

### 2 学校の管理下における水泳中の障害事故

#### (1) 水泳中の障害事故の学校種別

学校の管理下における水泳中の障害 (負傷又は疾病がなおった後に身体に後遺症が残ったもの) 事故の発生割合を学校種別で見ると、中学校が最も多く27件のうち11件 (40.7%) を占めている。なお、幼稚園では、障害事故は発生していない。

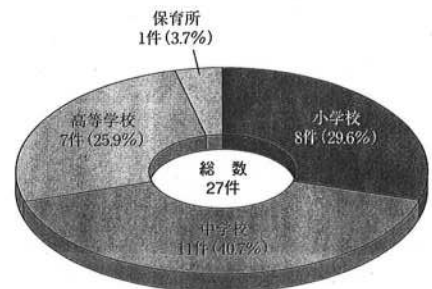
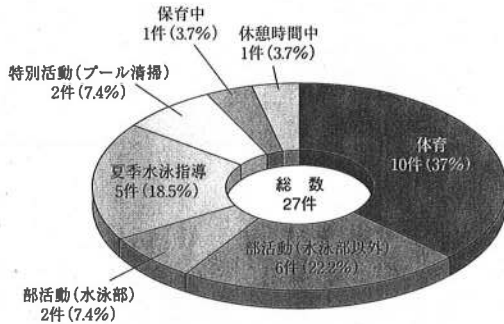


図-9 学校の管理下の水泳中の学校種別障害事故 (平成13年度～17年度)

(2) 水泳中の障害事故発生の場合

水泳中の障害事故発生の場合は、体育の授業の水泳指導におけるものが最も多く、ほぼ4割を占める。

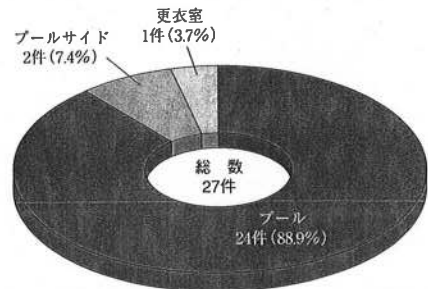
また、部活動や夏季水泳指導の課外指導においても多く発生しており、体育の授業、部活動及び夏季水泳指導で全体の85.2%を占めている。



図一〇 学校の管理下の水泳中の障害事故発生の場合 (平成13年度～17年度)

(3) 水泳中の障害事故発生の場所

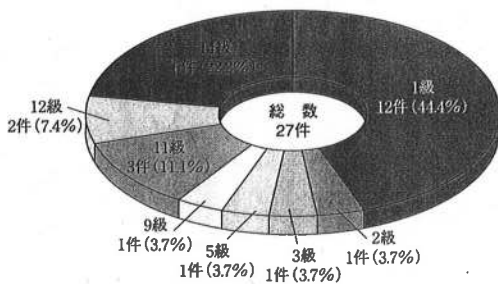
水泳中の障害事故発生の場所としては、プール内での発生が最も多く、プールサイドでの発生も含めると、水泳での障害事故全体の96.3%を占めている。



図一〇 学校の管理下の水泳中の障害事故発生の場所 (平成13年度～17年度)

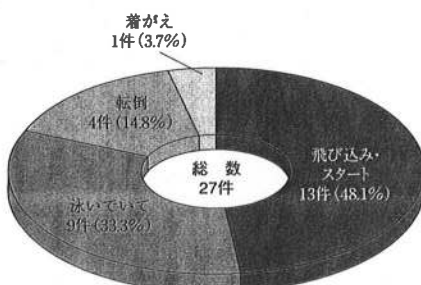
(4) 水泳中の障害事故の形態

水泳中の障害事故を障害の等級別にみると障害の程度のもっとも重い第1級の障害を残すこととなったものが最も多く、27件のうち12件、全体の44.4%を占めている。また、第14級の障害事故も多く、6件(22.2%)発生しており、水泳の障害事故は、軽度か軽度かの両極端が多いことが分かる。第1級と第14級の障害事故が合計18件で、水泳での障害事故全体の66.6%を占めている。



図一二 学校の管理下の水泳中の障害事故の障害等級別 (平成13年度～17年度)

※ 障害の等級は、第1級～第14級までであり、等級の数字が小さいほど障害の程度は大きいことを示す。第1級の障害とは、主に神経系統の機能又は精神に著しい障害を残し、常に介護を要する程度の障害などをいい、第14級の障害とは、3本以上の歯牙の破折や、人目につく程度以上の醜状障害を残した場合などをいう。

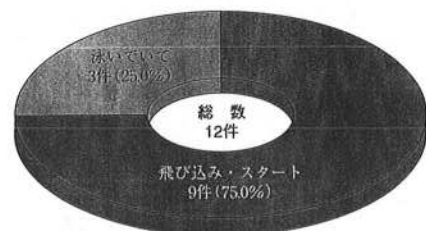


図一三 学校の管理下の水泳中の障害事故の形態 (平成13年度～17年度)

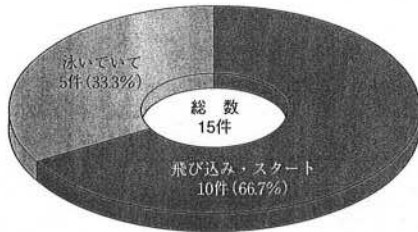
また、第1級の障害のうち、9件が飛び込み・スタートによるものであり、飛び込み・スタートでの事故は、重大な事故につながりやすいことが分かる。

なお、第1級～第5級の障害事故は、15件全てが脊髄損傷等による精神・神経の障害である。

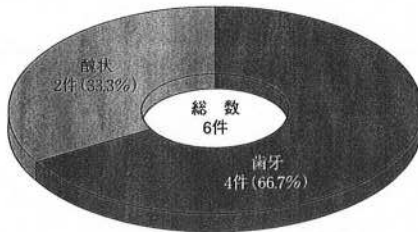
第14級の障害では、歯牙障害が最も多く、第14級6件のうち、4件(66.7%)を占めている。



図一四 学校の管理下の水泳中の第1級障害の形態 (平成13年度～17年度)



図一15 学校の管理下の水泳中の第1級～第5級障害事故の形態 (平成13年度～17年度)



図一16 学校の管理下の水泳中の第14級障害の内容 (平成13年度～17年度)

でいた。ゴール間際で、手足を動かし泳いでいるように見えたが、近くにいた児童が、「先生、目が白い」と異変に気づき、プールサイドに引き上げ、人工呼吸をし、救急車で病院へ搬送、集中治療室で入院加療を受けたが、死亡した。

- ③ プール開きの水泳指導中に溺死  
小学校 5年 プール

6校時に5年生のプール開きを行った。運動場で準備体操をし、シャワーを浴びて各クラス4班に分かれてプールサイドに縦に並んで列ごとに入水した。入水後、水中歩き、もぐりっこ、だるまうき、ふしうきを行った。その後、けのび、面かぶり、ばた足、面かぶりクロールをプール横17mの半分を使って、プールサイドから中央に向かって泳いだ。15時25分ごろ、面かぶりクロール終了後、全員プールサイドに上がったとき、水中に沈んでいる本児童を発見した。

- ④ 水泳指導中、腰の痛みを訴える  
中学校 1年 プール

当日、2校時目の体育の授業は水泳であった。準備体操を行い、シャワーを浴びた後、担当教諭の指示により、ウォーミングアップは好きな泳法で50m×3本を泳ぐことになった。本生徒はバタフライを選択し、泳ぎ始めた。1本目の25mを泳いでターンした後、本生徒は「腰が痛い」と訴えた。プールから上がり、横になって休んだが痛みが取

### 3 事故の事例

#### (1) 死亡

##### ア 体育の授業時

- ① 水泳指導中に急に泳ぎ止まる  
小学校 3年 プール

8時45分開始の体育の授業で、6名の指導者のもとプール指導を受ける。10分間の準備体操を経て入水。水慣れ(腰かけバタ足、顔を水につけない水中歩行)の後、9:05からグループ別指導を開始し、9時10分、本児童は、1本目を泳ぎ出して、約20m付近で急に泳ぎを止め、その場に浮いた状態になった。グループの担当教諭がその状態に気がつき、プールサイドにあげ、他教諭へ連絡、救急車要請を指示した。脈がわずかにふれる程度で、チアノーゼ状態だったため、現場に直行した養護教諭がすぐに心肺蘇生を行った。

- ② 水泳指導中に溺死  
小学校 5年 プール

体育の時間、プールで、25mクロールのタイムの測定をしていた。縦25mを7人程度で5グループに分け1回泳ぎ2回目でタイムを計測した。本児童は4グループ目で泳い

れないため、同級生が付き添って保健室へ行った。本生徒が背中部分の痛みを訴え続けるため、養護教諭が救急車を要請した。医療機関へ搬送後、診察・検査を受け、動脈瘤が発見されたため手術を行ったが、急性大動脈解離により死亡した。

- ⑤ 50mタイム計測中、泳ぎに異変が起こる  
高等学校 2年 プール

体育の授業で水泳を行っていた。本生徒は、諸注意を受けた後、プールサイドにて準備運動を行い、シャワーを浴び入水し、水中歩行、ビート板を使用していたバタ足等を行った。一旦水から上がり、50mのタイム測定を行うこととなり、本生徒は、11番目に水中から泳ぎ出し、17m位の地点で蛇行を始め、様子がおかしくなった。ただちに教諭がプールサイドに引き上げ、心肺蘇生法を実施し、救急車で病院へ搬送した。搬送された病院では、一時的に心拍が回復したが、脳死状態となり、3日後に死亡した。

- ⑥ 生活科の授業で高波にさらわれる  
小学校 1年 海

当日、1年生3クラスによる生活科の授業「海岸で遊ぼう」(砂の造形遊び)を小学校南側の海岸で行っていた。本児童は、担任教諭と一緒に砂浜において、波打ち際に水を汲みに行ったときに高波にさらわれて行方不明になっ

た。さらに、救助に向かった教諭も行方不明となった（救助後死亡）。すぐに現場の教諭が学校に連絡した。水難事故対策本部が設置され、海上保安庁や警察署をはじめ、関係者及び協力機関による捜索が行われ、水難現場から500mほど離れたところで、本児童のサンダルやバケツ、帽子が発見された。翌日以降も捜索は続けられ、捜索参加人員延べ約1万人が参加したが、発見に至らなかった。

イ 学校行事

① 修学旅行での海水浴中に、潮に流される

小学校 6年 海 修学旅行

当日は、2泊3日の修学旅行の第1日目で、午前中の観光と昼食を終えた後、遊泳のため海岸に向かった。引率教諭の指導のもと、渚で海水浴をしていたとき、5～6名が岩場近くの沖に向かっているのを発見した。引率教諭が追いかけたが、本児童を含む数名が潮に流され、本児童と救助に向かった教員1名が行方不明となった。もう1人の引率教諭が救援を要請し、浜にいた人達に協力してもらい、付近を捜索した。しばらくして本児童が発見され、レスキュー隊とともに蘇生術を施し、救急車により医療機関に搬送されたが、発生から約6時間後に死亡した。

が抜けないうえ、教諭に知らせた。指導教諭及びPTA当番は直ちにプールに飛び込み、助けようとしたが救出できず、給水栓を締め、循環ポンプの電源を切って救出に当たったが、なかなか足が抜けなかった。15時47分救急隊員が消防車で水をくみ出し、ようやく救出した。病院へ収容したが、16時20分に死亡が確認された。

③ シンクロナイズドスイミング自主練習中、水中に沈んでいるのを発見される

高等学校 2年 プール 水泳指導

学校祭のクラス企画でシンクロナイズドスイミングを行うこととなり、自薦他薦及び水泳能力を確認したうえで、参加者・演技内容を決定した。当日は、本生徒の所属する班とは別のパートの練習が先に行われることになり、本生徒は他の生徒とともにプール内で自主練習をしていた。顧問教諭がプールサイドから演技指導や監視していたところ、水中に沈んでいる本生徒を発見し、すぐにプールサイドに引き上げ、心肺蘇生法を実施した。救急車にて病院に搬送されたが、溺水により死亡した。

④ 部活動（校外活動）中の休憩時間に川でおぼれる

高等学校 2年 河川 部活動（校外活動）

当日は、ハンドボール部の校外活動が自然公園で行われた。諸準備をして午前中は全員で体力トレーニングを行い、

② カヌーが転覆し、水中に投げ出される

高等学校 2年 河川 野外活動実習

野外活動のカヌー実習中、カヌーのバランスが崩れ転覆し、水中に投げ出された。そのまま流され、その後、捜索していた消防隊員によって水中で発見された。

ウ 課外指導

① 水中指導中、泳ぎが止まる

小学校 5年 プール 水泳指導

水泳指導中、準備運動、シャワーの後、プールの横(13.5m)を使って、水中走り1往復、後ろ向き走り1往復、イルカ飛び前後1往復、クロール1往復を泳いだ。その後、プールの縦(25m)を使って50mをクロールで泳ぎました。45m付近に来たとき、本児童の泳ぎの動作が止まり、そのままの状態で浮いた。

② プールの排水口に吸い込まれる

高等学校 1年 プール 水泳指導

夏休み中に、2交代制の後半の水泳指導が14時20分から始まった。本生徒は、友人数人とプールに入り、循環排水口付近で泳ぎ、休憩の後、14時45分再び入った直後、循環排水口(45×45×48cm)に足を吸い込まれた。もがいている本生徒に友人が気づき、助け出そうと引っ張ったが足

昼食は近くの河原で保護者数人が準備した昼食を食べた。昼食後、本生徒は友人9人と川を泳いで向こう岸へ渡り、そこから戻る途中、川の中央付近で溺れた。共にいた者は救助に努め、それに気付いた顧問教諭は救急車を要請し、ロープと浮き輪を持って助けに行ったが、本生徒は流されて沈んだ。その後、救急車、消防隊員が到着し、続いてレスキュー隊員が到着して沈んだあたりで本生徒を発見し引き上げた。応急処置が行われ、ドクターヘリで医療機関に搬送し、集中治療室にて緊急治療を受けたが、溺水のため死亡した。

⑤ ヨットが転覆し、艇に身体が絡みつき溺れる

高等学校 2年 海 部活動（大会）

当日、本生徒は高等学校のヨット大会に2人乗りヨットで参加していた。当日の風は5～7m、波は1m位で、注意報、警報は発令されていなかった。本生徒の乗った艇は第1レースに参加したが、第2マークブイを回航後、風を受けてバランスを崩し、転覆した。その際、ライフジャケット・ウェットスーツを着用していたが、シート（ロープ）等が本生徒の身体にからみ、水面上に顔を出すことができなかった。同乗の生徒がすぐに救助を依頼し、運営艇及び救助艇が駆けつけた。本生徒は駆けつけたクルーにより引き上げられたが、既に心臓、呼吸が停止状態であったため、救助艇で心肺蘇生を受けながら港に寄港し、病院へ搬送さ



れたが、翌日、死亡した。

⑥ 部活動の休憩時間中に、川の深みに足をとられる

高等学校 2年 河川 部活動

当日、山岳部の月例山行として、初歩的な岩登りの訓練を行っていた。昼食時の休憩時間中、ほとんどの生徒が12時30分までに昼食を終え、一部の生徒が「川で泳ぎたい」と申し出たため、顧問教諭2人は協議し、気をつけて泳ぐよう注意を与えた上で遊泳を認めた。生徒はみな、水着を持っていなかったため、裸もしくはジャージのまま泳いでいた。遅れて川に入った本生徒を含む2人は一緒に、浅瀬から対岸で泳いでいる他の生徒のところに近づこうとしたが、水深が深くなって間もなく、本生徒が浮き沈みし始め、直後に姿が見えなくなった。異常に気付いた顧問教諭が川に飛び込んで救助に向かい、他の生徒も捜索に加わり、残った顧問は救助のためのザイルを準備しながら、ほかの生徒に消防隊に連絡させた。その後、消防隊と警察による捜索により発見され病院へ搬送されたが、死亡した。

(2) 障害

ア 体育の授業時

① プールサイドで転倒し、前歯を折る

中学校 1年 プール

水泳の授業中、使い終わったビート板を次の人に渡すのに、

投げて渡したところ足がすべり、バランスを崩しプールサイドで前歯を打った。

② プールのマンホールに落ちる

中学校 1年 プール

体育の授業中、プールに水を入れるためにマンホール(深さ65cm)の蓋(直径60cm)を約2/3開けておいたため、見学していた生徒がその中に落ち、右脇腹を打った。

③ プールサイドから飛び込み、プール底に頭を打つ

中学校 3年 プール

体育の時間、教師指導のもと水泳の練習をしていた。フリー練習となり、本生徒はプールのサイド側から飛び込んだところ、入れ角度が鋭角だったため、頭頂部をプールの底に打ち、頸椎を損傷した。

④ 助走をつけスタート台から飛び込み、プール底に頭を打つ

高等学校 3年 プール

体育の授業中、水泳を行っていた際、終了3分前くらいに、プールサイドから助走し、飛び込み台から飛び込み、プールの底で頭を打つ。

イ 特別活動

① プール清掃中、転倒し頭を打つ

小学校 6年 プール 清掃

5校時、プール清掃のためプールの水を抜き、ブラシ等で仕上げをしていたところ、プール内を走って足を滑らせ転倒し、後頭部を打った。その後級友が支え、プールサイドにしゃがんだが、強直性けいれん、口唇チアノーゼが見られた。

ウ 課外指導

① プールサイドから投げ入れられたものに当たる

小学校 4年 プール 水泳指導

水泳指導中の自由時間に、他児童が宝探し用バトンをプールサイドから水中へ投げ入れた際、そのことに気付いていなかった本児童の額にバトンが当たった。

② スタート台から飛び込み、プール底に頭を打つ

中学校 3年 プール 水泳指導

夏季休業中、出身校の小学校のプールにおいて、水泳指導を受けていた際、スタート台から飛び込み、プールの底に頭部をぶつける。

③ 勢よく飛び込み、プール底に頭を打つ

高等学校 3年 プール 部活動(合宿)

サッカー部合宿中、最終日の午前練習終了後、クールダウンを行うためホテルプールにて自由水泳を行った。本生徒は、プールサイドからプールへ飛び込む際、踏み切りが強すぎてバランスを崩し、プール底面で頭部を強打した。そのまま意識を失い、水中にいたところを近くの生徒に発見された。

エ 保育中

① 水泳指導中、プール内に沈んでいるのを発見される

保育所 4歳 プール

園児を引率し、保育の一環としてスイミングクラブで水泳の指導を受けていた。園児は、当日午前9時37分ころからスイミングのレッスンを受け、その後自由遊びになり、午前10時16分ころからグループ別にプールよりあがりはじめ、本児のグループは10時25分ころからあがりはじめた。そこで別に人数を確認をしたところ、園児の誰かが本児がプールの底に沈んでいるのを発見した。

### III 安全のための管理・指導の組織

児童生徒等にとって楽しい水泳学習とは、安全で効果的な学習活動が実践できたときである。そうした水泳の学習活動のためには、指導者は、まず水泳の管理・指導体制を確立し、プールや自然を利用した水泳場、水泳用具、児童生徒等の健康状態、指導計画等についての安全管理と児童生徒等に対する安全指導を徹底しなければならない。

#### 1 指導者の条件

人は、生まれながらにして泳ぐことはできないが、学習によって誰でも泳げるようになる。しかしながら、水泳指導の際には水泳技能を身に付けさせるだけでなく、水泳中の健康・安全に関する知識や技能の習得を図り、水泳時の態度や心得等についても十分理解させなければならない。単に水泳技能の提供に終わっては、将来重大な水の事故を引き起こすことになる。

したがって、水泳指導の際、指導者は次のような条件を具備していることが望まれる。

- 1 水泳に関する豊富な知識を持ち、正しい技能を有しているこ

と（水泳指導に当たる者は、時代に即した水泳指導法や救助法等の講習・研修を受講することが望ましい）。

- 2 児童生徒等の健康状態や水泳能力を十分理解し、対象集団（学年、クラス、グループ）の特性を的確に把握していること。
- 3 指導内容をよく理解し、指導法の創意・工夫を試み、適切な指導技術を身に付けていること。
- 4 水泳の安全管理と安全指導にかかわる適切な状況判断と処置ができること。
- 5 児童生徒等から信頼されるとともに、統率力を有していること。
- 6 児童生徒等が自主的に学習計画を立て、協力して学習活動を進めていく態度を育成できること。

また、学校においては、水泳シーズンに先立って開催される水泳講習会や研修会等に教師を派遣したり、校内では水泳指導、プール管理、救助・救急法等の研修会を計画し、水泳の管理と指導に万全を期する必要がある。

#### 2 管理・指導の組織

学校教育活動において多くの児童生徒等を対象に水泳指導する場合、安全かつ効率的な指導ができる管理・指導組織が必要である。

そのためには、プール管理委員会等の組織を設置し、全体を統括する実施責任者を決めるとともに、教職員の校務分掌に即した役割分担をし、それぞれの役割に従い管理・指導することが重要である。

##### (1) 学校における管理組織

年間を通じた、日常的なプールの管理・指導組織は、学校規模等で変わってくるが、「プール管理委員会」等により、全教職員が組織的な活動を進めることが必要である（38ページ参照）。

##### ア 施設の保健・安全管理

職員会議等において、管理・指導の要領を検討し、決定するとともに教職員全体の理解を図る。また、施設・設備については、専門家による定期点検、始業前・終業後の日常点検、水質管理等を徹底し、プール管理日誌等によりその実状を確認する。さらに、学校医・学校薬剤師等への報告・相談により、次シーズンに向け改善を図る。

##### イ 水泳指導の保健・安全管理

事前の清掃は、学年に応じた分担による作業をすることにより、大切に使う自覚を高めながら、保健衛生面を含めた水泳への心構

えをつくる。また、授業における水泳指導では、能力別指導を取り入れながら、安全・自己保全能力・マナーを養うようにする。

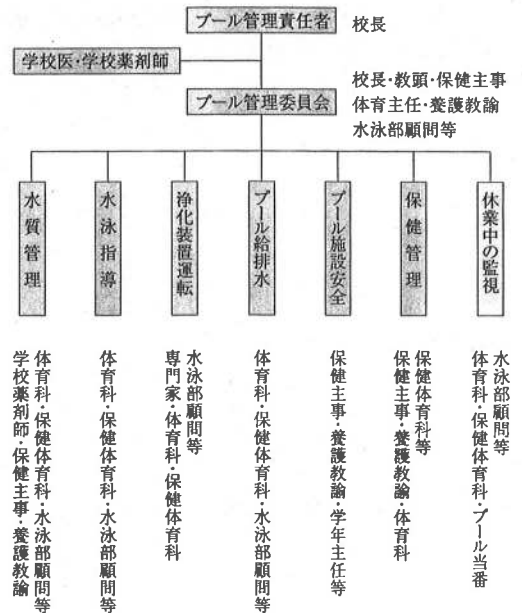


図-17 プール管理委員会設置の一例

(2) 臨海学校等集団指導における管理組織

臨海学校や全体的なプールでの指導の場合、水泳指導の形態、プール・海等の別、参加者数、指導者数等によりいろいろな編成が考えられるが、その一例を挙げると図-18のとおりである。

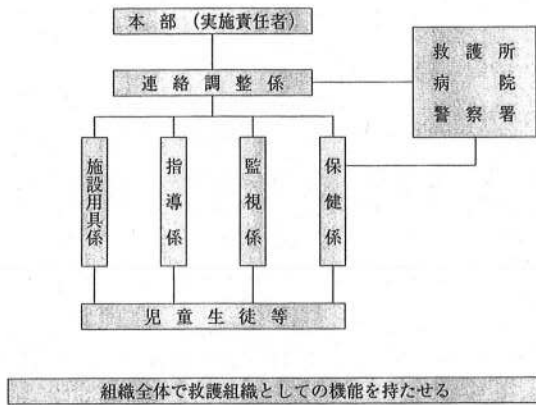


図-18 管理・指導の組織の一例

ア 実施責任者

水泳指導の実施に当たり、全体の計画立案、実施の可否等、全体を統括し安全に実施できるよう配慮する。

力を求めることが必要である。

カ 施設用具係

効率的な指導と安全確保のため、能力別水泳場の区画、脚立、浮き台、水泳用具、救命具、本部テントなどの施設・設備を整える。

キ 救護組織

全体の安全を確保するため、指導者全員・関係機関による救護体制を組織するとともに、指導者に対する救助法・心肺蘇生法の研修会の実施や、救命具・監視船等を準備することが必要である。

また、大きな事故等が発生した際の対処方法について、事前に十分な打ち合わせを行い、安全に対し万全を期する必要がある。

イ 連絡調整係

水泳指導を実施するに当たり、保護者や地域社会との連絡、引率輸送や生活指導に関する事項等、全体の運営を円滑にする総務的な役割に当たる。特に、緊急事態に備え、具体的な事柄について関係機関（病院、警察署、消防署、教育委員会等）への依頼を行う。特に臨海学校開催の際は、地元観光協会や漁業協同組合等との連携を図っておく必要がある。

ウ 指導係

水泳指導の目標と、児童生徒等の能力に応じた指導計画を基に実際の水泳指導の中心となる。また、事前の泳力テストや個人カードの活用、能力別班編成等により、安全かつ効率的な指導を行う。特に、プールにおける指導では、飛び込みにおける頸椎損傷、海等では、溺水事故に注意を払う必要がある。

エ 監視係

水泳場全体や児童生徒等の状況を、たえずつぶさに監視するとともに、気温、水温、風向き、波、潮流などの気象の変化にも注意する。また、海においては、地元監視所との連携を図り、安全について万全を期する。

オ 保健係

児童生徒等に対する事前の健康診断の実施や、当日の健康状態を把握し、水泳指導実施可能かどうかを判断する。また、けがや緊急時の応急手当などを担当する機会が多いので、学校医等の協

Ⅳ 水泳の安全管理

1 水泳指導における健康管理

水泳指導の実施に当たっては、他の陸上での運動と違って、直射日光をはじめとする気温や水温などが児童生徒等の身体に直接影響する運動であることに留意し、児童生徒等の身体的な異常によって疾病や事故を起こすことのないようにしなければならない。そのため、事前に児童生徒等の健康状態を調べ、水泳不適合者や注意を要する者を把握するとともに、指導上の取扱いについて明確にしておくことが大切である。

(1) 定期健康診断の活用

現在の定期健康診断は「心臓の疾病及び異常の有無」や「尿の検査」などの検査項目が含まれ、児童生徒等の健康状態が総合的に把握できるようになっているので、その結果を基にして医師（学校医）の判定を行うとともに、水泳不適合者や注意を要する者にはそれぞれの健康管理について十分指導をしておくことが大切である。

なお、定期健康診断を実施してから、水泳実施の時期までに期

間のある場合は、臨時の健康診断を実施することも考えられる。

#### ア 注意を要する児童生徒等の指導

学校医の診断に基づいて、水泳不適当者及び注意を要する者と判定される者としては、次の者が挙げられる。

- ① 心臓病、腎臓病の者（特に専門医の判断を要する。）
- ② 呼吸器疾患の者（気管支炎、肋膜炎、肺結核性疾患など。ただし、喘息は除く。）
- ③ その他急性中耳炎、急性外耳炎
- ④ 病氣直後、手術直後の者
- ⑤ 過去に意識障害を起こしたことがある者
- ⑥ その他、プールを介して他人に感染させる恐れのある疾病に罹患している者

これらに該当した児童生徒等のうち、治療によって水泳指導までに完治してしまう者や条件を付ければ参加できる者もいると思われるので、健康相談を通して、治療の勧告や水泳指導に参加するときの注意事項などをそれぞれに応じて指導しておくことが大切である。

また、これまで女子の月経中の水泳については、禁止する傾向が強かったが、最近では水泳によって月経に伴う諸症状が悪化することはないと考えられている。したがって、月経に伴う個々の症状によって適否を判断し、全面的に禁止するのではなく、症状によっては積極的に参加するような指導が大切である。また、月

経中の水泳の心得については、事前に、保健体育担当教諭、養護教諭、学級担任及び学校医等と連携を図りながら指導しておくことが大切である。

#### イ 学校医による健康相談等の実施

水泳不適当者は当然泳ぐことを禁止しなければならないが、その場合でも見学するときの注意などを指導しておく必要がある。また、注意を要する者は、その病状に応じた参加の仕方について保護者にも十分な理解と協力を依頼しておく必要がある。したがって、学校医による健康相談を行ったり、事前に保健体育担当教諭、養護教諭、学級担任及び保護者（必要に応じて児童生徒等を含め）で、日常の健康観察の資料などを参考にしながら、病状に応じた運動の内容や方法及び参加の心得などについて十分話し合い、共通理解を図っておくことが大切である。

#### ウ 指導者の心得

注意を要する者への配慮事項は、特に水泳中の健康管理に注意する必要があるので、指導者が健康相談の結果を十分理解し、次のようなことに留意することが大切である。

- ① 指導担当者を決め、その監督の下に指導する。
- ② 指導場所や時間、内容などを決めて指導する。
- ③ 当日の健康状態を家庭連絡及び健康観察で確認（参加カードなどを活用）し、指導について配慮する。
- ④ 児童生徒等相互による健康観察の方法として、パディー

（52ページ参照）を活用した観察の仕方についても指導しておく。

なお、健康相談等の内容については、プライバシーにかかわることなので取扱いに十分注意する必要がある。

### （2）保健情報の活用

水泳の場合、健康管理上注意を必要とするものに対しては、医師による検査、診断によって異常のないことを確かめておく必要がある。その場合、児童生徒や保護者、指導者などによる保健情報は、医師による診断の際の重要な資料となる。したがって、いろいろな角度から児童生徒等の健康状態について観察することが大切である。

#### ア 保護者による保健情報の活用

保護者による保健情報については、問診表や健康カード等によって把握することができる。問診表は、体温、食欲、睡眠、活動状況などから健康の状態が分かるように、具体的な調査項目を設定する。

#### イ 学級担任や教科担任による保健情報の活用

学級担任や教科担任は、日常的に児童生徒の健康観察を行い、健康状態を把握している。健康カードや家庭連絡帳などで保護者から連絡を受けたり、本人の訴えや周囲の児童生徒等の指摘または授業中の様子などにより異常が認められたら、養護教諭や学校医等と連絡をとり、水泳実施の可否を含め適切な対応をする必要

がある。

#### ウ 養護教諭による保健情報の活用

保健室は、児童生徒等の健康に関する情報を保管しており、保健情報も集まってくるので、児童生徒等一人一人の健康の様子を把握することができる。

養護教諭は、水泳を実施するに当たっての様々な情報を学級担任や水泳指導を担当する教員に知らせ、児童生徒等の健康管理を適切に行えるよう共通理解を図る必要がある。

その際、プライバシーの保護には十分留意する。

#### エ 児童生徒等相互による健康観察

児童生徒等相互による健康観察は、指導が展開されていく過程はいうまでもなく、事前においても重要な意味をもっている。顔色、動作など観察しやすい項目を設けておくことよい。

## 2 施設・設備の安全管理

水泳指導を始める前に、プール本体や附属設備の破損箇所等の点検を行い、破損箇所は早急に修理するとともに、清掃・消毒を十分にを行い、清潔なプールで安全な指導ができるように準備しておくことが必要である。

### （1）シーズン始めの点検・整備について

#### ア プール掃除

プール掃除を行うときは、給排水について最寄りの消防署、水道局等に連絡することを忘れないようにする。

- ① 使用開始前の1回目の掃除は、コケが生えていたり、水底に土砂がヘドロ状態に溜まっているので、特に念入りを行う必要がある。

- ・土砂の中には、空き缶やガラス瓶の破片など危険な物が様々に混じっていることがあるので、ゴム長靴や運動靴を履いたり、軍手をするなど安全に配慮する。
- ・コケなどにより滑りやすくなっているため、転倒などの事故防止に十分留意する。
- ・薬剤を使用するときには、その適切な使用法に留意する。
- ・排水溝やオーバーフローの溝の落ち葉や泥を見落とさないようにする。

- ② 鉄製の手すりや排水溝の錆や腐食の状態をよく点検し、必要に応じて塗装などの補修をする。

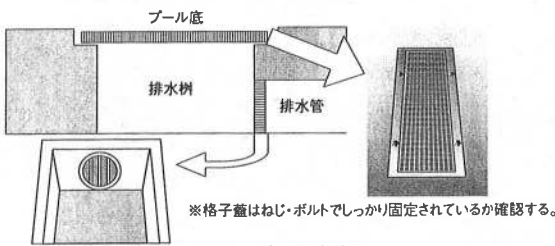


図-19 プールの排水口

特に、排水口の蓋（鉄製のすのこ）は、簡単に取り外しできないように、ネジなどできちんと止めておく（図-19）。

- ③ プールサイドなどが滑りやすくなるとともに、障害物や突起物を取り除いておく。

#### イ プールの周囲の整備

- ① プール囲いのコンクリート塀や金網の欄は、外部からの進入防止や危険防止のため、点検・補修をきちんとしておく。

#### ウ 附帯設備の整備

- ① 更衣室や便所はほこりなどによる汚れがひどいので、よく掃除をし、乾燥させ気持ちよく使えるようにしておく。必要に応じて塗装したり、金具などの修理をしておく。

- ② シャワー・洗眼器等の金具の汚れを落としたり、使用できないものを取り替えておく。

- ③ 出入口やその他の附属施設の鍵の点検をしておく。

- ④ 浄化装置がきちんと作動するか点検・整備をするとともに、作動手順を明示しておく。

- ⑤ コースロープが使用中に切れたり、けがの原因になることのないように点検・修理をしておく。

- ・ワイヤーが劣化していないか、端がきちんと止められているか、ささくれのように針金が出ていないか。
- ・ブイの破損はないか、ブイの数が不足していないか。
- ・フック（ターンバックル）のカバーがそろっているか。

- ⑥ 人工蘇生器（AEDを含む。）等の応急手当用品を点検するとともに、所定の位置を明示しておく。

事前に指導者に使い方の実習をしておくことが大切である。

- ⑦ 緊急時の対処方法について、わかりやすい所に掲示しておく。

#### (2) プール使用中の点検・整備

指導者は児童生徒等がプールに入ってくる前に、浮遊物の除去や水底の確認、水質や透明度の検査を済ませるとともに、上記に示した事柄について点検し、必要に応じた処置をしておく。

特に、水質の管理については、管理が不十分なため疾病が発生することのないよう、定期的な水質の検査、浄化装置の適正な運転、消毒などをきちんと行うとともに、水を汚さない指導を徹底することが大切である。

※詳細については、P.164「学校環境衛生の基準（抄）」参照

#### (3) シーズン終了後の施設の点検

ア プールの使用期間が終了したら、施設の点検・修理及び用具の整理・格納など後始末をきちんとしておく。

- ・プール本体及び周囲の点検
- ・シャワーや洗眼器などの金具の取り外し
- ・シャワー室、更衣室、便所などの清掃
- ・コースロープ、ビート板、清掃用具などの格納

・浄化装置及び残った薬品等の始末、特に塩素系の薬品は使用上の注意に従い始末しておく。

・施設の施錠

イ 施設の修理や備品の購入など予算の必要なものについては、緊急なもの以外は書類として残し、次年度に引き継げるようにしておく。

施設・設備の安全点検項目とその方法については巻末（P.192）に記載した。

### 3 水泳指導における安全管理

#### (1) 事前の留意事項

ア 水泳指導のねらいや安全に関する学校の対策について、保護者に連絡し、理解と協力を得る。

イ 水泳指導の参加が認められない児童生徒等や注意を要する者への配慮について、検討しておく。

ウ 実態調査を行い、昨年度までの泳力や水泳に関する意識等を調べておいて、指導の参考にする。

エ 特に大切な安全上の注意事項を参加者に指導しておく。

オ 事故による被害を最小限に食い止めるため、救急対策組織を作り、対応を指導者全員に徹底しておく。また、救急法の講習を行い、実技を通して理解を深めておく。

## 2) 水泳直前の留意事項

- ア 水泳カード等で当日の体温・健康状態等は把握した上で常に顔色や態度を観察しておき、異常の有無を確かめる。
- イ 用便は済ませているか、爪は切っているかを確かめる。
- ウ 児童生徒等の実態や指導のねらいに合わせて、日当て別・能力別・生活班別等のグループ編成を行い、お互いの体調や安全などを確認し合うことを指導する。水泳で一般的に用いられるのが二人一組のバディーシステムである。お互いの安全を確か

### バディーシステム

バディーシステムとは、泳者を二人ずつの組に編成して安全の確保と指導の能率を上げることを主眼とした指導法である。

- ・二人組になった者はいつも離れずに近くにいて、相互に監視し合い、助け合って練習し、相手の異常の発見に努めさせる。
- ・水中、陸上に限らず、二人手をつないで高く挙げさせるなどして人員点呼を行い、安全を確保する。人員の確認は、必要に応じて行う。



【バディー】の掛け声で

- ① ひどく寒がっていないか。
  - ② 顔色（唇や眼）が悪くないか。
  - ③ 皮膚全体に鳥肌が立ち、寒気を感じていないかなど。
- オ 練習時間は、学年、能力及び学習内容等のほか、水温、気温、風力、日照などの気象条件を考慮しながら決定する必要がある。特に、低学年や初心者を対象にするときには、1回の入水時間について、十分配慮する必要がある。
- カ 休憩時は、疲労の回復に努めさせることが原則であるが、安全の心得や救助法、学習上の課題について指導することもできる。
- 盛夏の暑いときには、タオルで身体を覆わせたり、休憩テントの中で待機させるような配慮も必要である。反対に、気温や水温が低い場合には、衣服を着用させたり、暖をとるための運動などを取り入れる必要がある。
- キ ゴーグルを使用する場合は、事前に使用方法を指導しておき、水泳中は引っ張ったり投げたりしないよう注意する。
- ク 飛び込み・スタートについては、けがや事故が起こらないよう児童生徒等の実態に合わせて、系統を踏まえて指導する必要がある。特に、入水角度や入水したあと、指先の向き（下向きにしない）に注意させる。
- ケ 水中などで、苦しんだり慌てたりするようなパニック症状を示すことなく、一時的な平衡機能の失調や瞬間的な呼吸停止、

- めるだけでなく、学習効果を高めるための手段にもなる。
- エ 必ず準備運動を行い、全身の筋肉をほぐし、関節を柔軟にしておく。また、準備運動の必要性、重要性を児童生徒等に理解させ、自発的に実施できるようにする必要がある。
- オ シャワーなどで身体の洗浄を行う。腰洗い槽を使用する場合、アトピー性皮膚炎等の理由で入水を見合わせたほうがよい児童生徒等もいることを配慮する。
- カ 雷雨、光化学スモッグの予報があるような場合には、中止することも考える必要がある。

## 3) 水泳中の留意事項

- ア プールに入る前に、心臓から遠い部位から水を掛けたり浴びたりさせて、水に慣れさせる。入水するときは、プールの縁をしっかりとつかんで静かにゆっくり入水するようにする。
  - イ 天候の様子、児童生徒等の発達段階や単元のどの段階の学習を行っているか等によって、ふさわしい「水慣れ」の動きを考え、指導する。
- (例) ・水温が低いときや学習の初めの段階…水中歩行（ある程度運動量のあるもの）、面かぶりばた足等
- ・水温が高いときや学習の進んだ段階…浮き遊び（リラックスできるもの）、け伸び等
- ウ 児童生徒等の実態に合わせて、無理のない学習内容を考える。
  - エ 児童生徒等の健康状態の変化について注意を払う。

- また意識消失等を発症する場合がある（ノーパニック症候群）。
- 陸上であれば、倒れ込んだりする動作で判断できたり、また一時的な呼吸停止から徐々に呼吸回復を見込むことができるが、水中ではたとえ背の立つ場所であったり浮いている状態であっても、顔面が水没しているために溺水につながる。溺れるはずのない泳げる人の溺死事故に多く見られる。
- 原因は、誤って鼻から水を吸い込んだために耳管を通して内耳に水が侵入し、それによって強い目眩や吐き気を覚えて水没するケースや、深呼吸を過度に繰り返すこと（ハイパーベンチレーション）による意識消失、また深呼吸後の無理な息こらえなどが失神につながる。その他にも水を気管内に吸い込むことによるショックで心臓の抑制反射が起って急速な意識消失が発症したり、冷水による温度刺激と水圧の作用が血流の異常を発生させることによるショックなど、様々なケースが考えられる。
- いずれの場合にもほぼ瞬間的に発症することから、周囲にも気付かれることなくそのまま重篤な事態に発展することが多い。したがって泳力があるからといっても油断することなく、常に様子を観察することが大切なこととなる。

## 4) 水泳終了直後の留意事項

- ア 人数の点検を直ちに行う。また、グループで体調などに変化がないか確かめ合わせるようにする。
- イ シャワーで全身を洗い、洗眼・うがいを行わせる。

ウ 終了後に限らず、タオルで拭く前に全身についている水気を手で落とさせるようにしたい。

#### (5) 事後の留意事項

ア 児童生徒等の体調に変化がないか把握しておくことが大切である。その際の観点としては、以下の事項が考えられる。

- ① 動作に活気があるか。
- ② ふだんと違う様子はないか。
- ③ 顔色（唇や眼）はどうか。
- ④ 注意力が散漫になっていないか。
- ⑤ 下痢を起こしていないか。
- ⑥ 食欲はあるか。

イ 場合によっては養護教諭の指導や医師の診断を受けさせる必要がある。

## 4 水泳場の安全管理

### (1) 水泳場の構造の把握

利用上の注意を指導するために、指導者は水泳場の構造を把握しておく必要がある。特に、水深が急に変わる場所や排水口の位置、スタート台と近くの水深との関連、プールフロアを使用しているかなど。

### (2) 監視の徹底

ア 指導者と学習者相互による安全対策のほか、特に夏季休業中の水泳指導や自由時間の水泳では、専任の監視係を設けることが重要である。

イ 監視者の位置は、水泳場全体を見渡すことができ、プールの角部分が死角にならないようにする。監視台などの高い位置からのほうがよりよいといえる。

ウ 水面上はもちろんのこと水底にも視線を向けることが必要である。

エ 水深が急に深くなる場所や人と人が交錯するプールサイド近くは事故が起きやすいので、特に注意する。

オ 監視に必要な笛、メガホン、救助道具などを用意しておく。

カ 監視の責任者はあくまでも教師等の指導者であるが、何らかの理由で見学する児童生徒に補助監視者としての役割を与え、監視の目を多くすることも考えられる。

キ 水泳中の衝突を避けるために、コースごとに泳ぐ方向を指示する。

## V 水辺活動における事故防止

### 1 水辺活動の位置付け

昭和40年代前半ごろまでは、夏休み中における学校行事としての臨海学校や海浜教室が、各地の海水浴場を中心として盛んに実施されていた。そこでは保護者の協力のもとに集団で生活を共にしながら、水泳訓練を主体とした学習活動が営まれ、学校を中心とした日常の環境では触れることのできない多面的な学習成果を上げていた。

その後、水泳プールの普及をはじめとする多くの社会的環境の急速な変化に伴い、水泳学習の主体がプールに移行するにつれて、次第にこれら水辺での活動は実施されなくなった。

今日のプールを主体とした水泳学習は、指導効果を高めて児童生徒等の水泳技能の向上に著しく貢献した。しかしながら、そこで獲得した水泳技能は、あくまでもコントロールされた水域での技能に留まり、波や流れ、また多様に変化する環境に対応し得る技能にまでは育成できていない。

本来の水域である海・河川・湖沼等の自然環境（水辺）について理解を深めながら、プールで獲得した水泳技能を基礎として応用

であり、一例として山岳遭難における19.5%に対して水難事故では58.9%（平成11～16年度）もの割合を示している。さらに水難事故においては呼吸停止を伴う場合が多いため、命は助かったものの重篤な後遺障害を伴うケースも認められることから、この数値についてはより深刻なものとして理解する必要がある。

これら水難事故の内容について整理すると、児童生徒等のプールにおける水泳中の事故は発生数の全体に対してその割合も小さく、次第に減少の傾向をたどっている。その代わりに就学期を過ぎた青年や成人によるプール以外（海・河川・湖沼等）での事故が多く、最近では増加の傾向を示している。このことは、学校における水泳教育と安全管理に対する努力が効果を上げていることを示すと同時に、一方では各種のマリンスポーツをはじめとした水辺における多様な活動が積極的に展開されるようになったことと、そこにおける安全管理の体制が未整備であることを物語っている。各種の水辺活動の中から自らが選択したマリンスポーツを、生涯にわたって楽しく実践する上でも役立つような知識と態度の形成にまで視野を広げた水泳教育が望まれる。

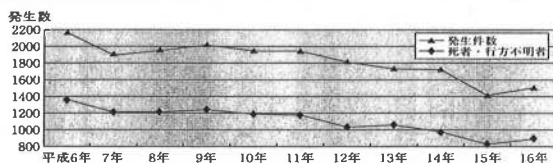


図-20 水による事故の推移 (『警察白書』警察庁)

的・発展的に活動を進歩させるとともに、安全の限界について認識する機会を与えることは、「生きる力」の育成をはじめとするこれからの教育として望まれている内容にふさわしいものであるとともに、学習者の意欲と興味を喚起させる上でも期待できる。加えて、プール（学校）以外での水泳事故防止にまで配慮が行き届いてこそ、初めて学校における教育の成果が完成するものといえる。

なお、平成10年度に告示された小学校学習指導要領（体育）、中学校学習指導要領（保健体育）、高等学校学習指導要領（保健体育）において、水辺活動は自然とのかかわりの深い活動として示され、地域や学校の実態に応じて積極的にを行うことに留意することとされている。

### 2 生涯スポーツとしての将来的な発展

警察庁による水難事故発生件数の統計によれば、図-20に示すように、その発生件数および死者・行方不明者の数は年々減少傾向にあると言える。このことは水難事故に対する意識の啓発、水辺環境の整備、救助・救急体制の確立といった各方面での努力による成果の現れであると言える。しかしながら依然として年間におよそ2千件近い事故の発生があり、千人に近い死者・行方不明者の発生をみていることは、さらなる検討が必要とされる所である。特に水難事故の特徴は、発生総数に対する死者・行方不明者の割合が高いこと

### 3 水辺活動の特性

海、川、湖（野外）での水泳をはじめ、釣り、ヨット、ボート、カヌー、サーフィン、ダイビングなどの活動に対して多くの人々が高い興味を示し、生涯にわたって親しんでいこうとしている。それらに共通していることは、整備され管理されたプールではなく、自然環境を背景とした変化に富む水の場面とのかかわりを有しており、常に水による事故の観点からは潜在的な危険性を伴っているということである。プールを主体とした水泳学習で身に付けたことを基礎・基本として役立て、将来的な発展と応用に結び付けて安全に活動を楽しむための素地の形成を図りたいものである。以下に、水辺活動実施上の留意点について述べる。

#### (1) 自然の特性についての理解



スノーケリングの練習 (正しい道具の使い方説明)



活動場面となる場所の地理・地形の把握をはじめ、気温、水温など天候・気象についての認識、特に水域に関しては流れや深み・波・潮汐などの特徴をとらえる習慣づけを形成したい。また、水における危険な生物をはじめ、広く動植物についても理解を深め、安全な活動の展開に役立てるとともに自然についての理解を促す機会としたい。学校では他教科との連携のもとに、「総合的な学習の時間」としての活動の展開に資することもできよう。

### (2) 計画的な展開と組織的行動の徹底

多くの場合日常的な学校や生活圏を離れ、グループや集団での行事的活動として行われることになる。レクリエーション的な雰囲気の中で楽しく実施することが大切であるが、それを裏付けるための計画の立案が基本となる。実際の場面においては、常に徹底した人員の把握が最優先事項となるが、それを実現するためにはバディ（52ページ参照）を基本とした組織的な体制が組み立てられている必要がある。安全管理の上においても、また学習効果の点においても、小集団を基本とした組織的な活動が展開されることが望ましい。

### (3) 用具・道具についての正しい理解

海水浴における浮き輪をはじめ、各種のマリンスポーツにおいては何らかの用具・道具が使用されることが多く、今日ではレンタルなどにより容易に触れることができる。しかし、それらのほとんどは、各々に使い方の上において特殊な知識や配慮が必要で

過度の日焼けに注意するとともに、熱中症には特に留意し、予防のためにも自由に水分補給ができるよう準備したほうがよい。従来、海岸では裸足、素肌で活動することが多かったが、活動の場や種類に応じたシューズや簡単な衣服を身に付けて活動するようになりたい。ごく簡単な体育館シューズ等が適切であろう。

また、準備運動等も忘れないように行うこと。



泳ぐ前は、準備運動を忘れないように

あり、使用法の未熟・不適切による事故も見逃せない。

### (4) 自己能力の把握

健康状態の把握とともに、自己の泳力・体力・行動能力について日常的に把握し、的確に認識する習慣づけを形成することが大切である。このことにより、過信や雰囲気飲まれて軽率な行動をとったり、無理・無謀な挑戦を行うことによる事故を避け、レベルに応じた活動内容を楽しむことができる。また、これらのことは決して個人に対して必要なだけでなく、組織や団体においても常にそのレベルや能力を適正に把握し判断することが重要なことである。

### (5) 緊急事態への対処

野外での活動は、とかく生活圏を離れた、いわゆる不便な場所で展開されることが多い。このことは緊急事態が発生した場合においても救助や捜索などに関する関係機関等の援助を容易に受けられないことを意味している。すなわち当事者としての自己努力のレベルで対処できる範囲と、緊急援助を必要とする段階をあらかじめ明確に認識し、緊急場面においては速やかに援助を要請できる体制を施しておくことが重要なことである。

### (6) その他の留意点

日常生活環境を離れて活動することが多くなるため、基本的な健康管理はもとより、特に食事と睡眠に配慮し、状況を見て適宜に休憩を取ることが大切である。また、活動場面においては、

## 4 水辺での安全対策

水による事故は、場所別にみると、特に、海、河川、湖沼池、用水路において多発しており、その比率は全体の90%近くを示している。したがって、こうした水辺においては、それぞれの活動に適した場所の選定を行うとともに、水辺での安全管理と児童生徒等への安全指導を徹底しなければならない。ここでは特にプール以外の場所での水泳を行う場合に関して、その留意事項について述べる。

### (1) 水泳に適した場所の選定

水泳に適した場所の選定には、海、河川、湖沼池等によって多少の条件が異なるが、いずれの場合においても地形、水の状態、活動環境の面から検討をすることが必要である。

#### ア 地形

水底は、砂地で平坦な遠浅がよい。河口や水門、取水口、橋脚付近は、水の流れや水深が変則的であるため、そこから離れている場所がよい。また、水泳場付近に適当な日陰や休憩地があることが望ましい。

#### イ 水の状態

水深は、腰から胸の深さがよい。水質は、汚物や有害物質が流入していない透明な水でなくてはならない。また、水の流れが弱く波の小さい場所で、水温が23℃以上あることが望まれる。

ウ 活動環境

水中に危険な生物が生息していない場所、活動目的に応じた活動施設や用具が整っている場所、医療機関や警察等への連絡が容易にでき、衛生的で風紀の乱れていない地域が望ましい。

なお、実施計画を立てるときには、必ず事前に十分な実地調査を行い、気象条件によって水辺の活動条件が様々に変化することも考慮し、対策を講じておかなければならない。また海水浴場等の設定がなされている場所においては、その管理者と十分な事前打ち合わせをすることが大切である。

(2) 水辺での安全管理と安全指導

ア 水辺での安全管理

- ① 危険と思われる区域には、関係機関と連携して禁止区域等の標識や柵を設けたり、危険を知らせる情報板を設置する。
- ② 雨後の河川や湖沼池では、濁流が生じたり増水するので、水泳や水辺での活動は避ける。また、上流にダムがあれば放水情報を正確に把握しておかなければならない。
- ③ 河川や湖沼池の水温は比較的低いため、ハイキング等の活動直後や発汗の激しいときは水に入れないこと。
- ④ 指導者や監視者のいないところや、水泳場として指定されていないところでは泳がせないこと。
- ⑤ 案内放送には耳を傾け、掲示板には必ず目を通すように徹底しておくこと。

- ⑥ 天候状態や気象状況は、常に最新情報を把握させておくこと。

イ 水辺における安全指導

① 海

海では、波、離岸流、逆潜流について理解させ、そうした状況に遭遇しないことや、遭遇した場合の対処の仕方を知らせる。波は、大きさや押し寄せてくる頻度が不規則なとき、三角波が立っているとき、さらに沖合で白波が見えるときは泳がないよう指導する。波に飲まれそうになったら、波の引きが強くなったところで潜り込んで波をやり過ごし、水底を付けて水面上に浮上して泳ぎ出し、これを繰り返して岸に近づくよう指示する(図-21)。

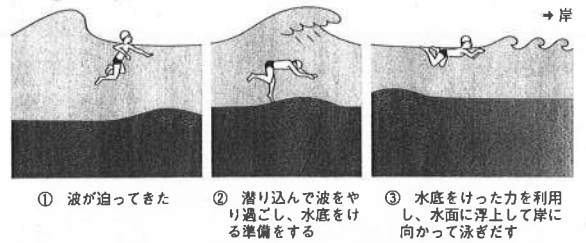


図-21 波の対処の仕方

離岸流は、海岸に沿って流れる潮流が左右から合流し、沖に向かって流れ出したものである。流れの色は、周りの海色とは異なり、泡を含んだ舌状の形をしている。流れの幅は約10m、

速さが約2m/秒にも及ぶため、遭遇した場合は瞬時にして沖に流されてしまう。その場合、岸と平行(左右方向)に10m程泳いで流れから逃れることを教える(図-22)。

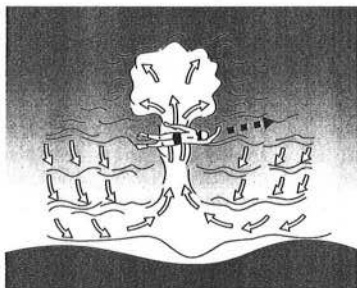


図-22 離岸流への対処の仕方

逆潜流は、岸に押し寄せた波が引いていくときに水底を沖に向けて流れ出すものである。波が大きい程、強い逆潜流が生じる。腰の深さに立っていても、沖からの波に腰や背中を押されるとともに逆潜流に下半身をすくわれて転倒することがある。海への出入りには波に注意するよう指導し、波が来たときには両脚を開いて体を半身にしてやり過ごすよう指示する(図-23)。

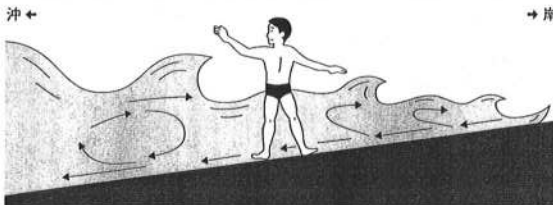


図-23 逆潜流への対処の仕方

② 河川

河川では、流れ、渦、水中障害物、変則的水深、崩落しそうな土手等に注意する。水に流されたら、流れに逆らわず、下流に足先を向けて流されながら岸に近づくよう指示する。また、不用意に土手に近づいたり、水中に飛び込まないように指導する。

③ 湖沼池

湖沼池は、一般的には静かで平らな水面であるため危険への緊張感を緩めてしまうが、風の強い日は危険な波が生じたり、水温が著しく低下して活動条件を悪化させる。また、河川の水が流れ込んでいる付近は、土手が軟らかくて出っ張り状態になり、崩落の危険があるので不用意に近づかないよう指導する。

また、湧き水のある場合では、極端に水温が低下するので、場所の選択に留意する。



集合は素早く!

## 5 着衣での水泳指導

水から自己の生命を守ることは、水泳指導の大きなねらいの一つである。実際に報告されている水の事故の多くは、海・川・湖などの自然環境において、何らかの衣服を身に付けたままの状態が発生していることが多い。

着衣での水泳指導を行うこと目的は、日常的に起こり得る水による事故を未然に防ぐため、水着着用をはじめとする水泳に適した状態での泳ぎとは異なった“泳ぎにくさ”について実際に体験し、そこから不慮の事故に遭遇した場合の落ち着いた対応の仕方を学ばせることにある。運河の多いオランダでは古くから、まず着衣のままでの水泳指導から始まり、応用段階では自転車に乗ったまま、また自動車に乗った状態からの脱出といったケースまで体験の機会が準備されているほどである。

したがって、各学校における諸条件が許せば、プール又は他の水辺において児童生徒等に着衣したままでの水泳を体験させることは、事故防止の観点から有意義なことといえる。なお実施上の留意点としては、以下の点を挙げることができる。

■ 服装は、多様なケースを想定して各種の清潔な衣服を用い体験することが望ましいが、各学校での実状に即した方法をとることがよい。

- (2) 各学校での、プールの管理状況に応じた時期の選定や、学区の実状に応じた方法の検討を行うことが望ましい。
- (3) 水泳としての泳法にこだわることなく、水の抵抗や重さを感じるにより、着衣状態による水中での行動の制限について理解させるようにする。
- (4) 水中における着衣状態での基本は、慌てて無駄な動きをせずに、静かに上向きになって浮くことをまず習得させる。
- (5) 泳ぐ場合の泳ぎ方としては、平泳ぎ、横泳ぎ、エレメンタリーバックストローク（73ページ参照）等の方法で、ゆっくりとした動作で泳ぐことが効果的であることを理解させる。
- (6) 多くの場合、着衣状態では水中で余分の浮力を受けることとなり、その浮力を利用していかに浮遊状態を持続するかといった工夫に観点を持たせるようにすることが望ましい。
- (7) 衣服の素材と形状によって得られる浮力の大きさに大きな違いがあること。また着衣の状態の方が、保温上効果があることについても認識させることが望ましい。
- (8) 状況に応じては、水中で衣服や靴を脱ぐことも必要であり、泳ぎ（浮遊）ながら衣服を脱ぐことも体験した方がよい。
- (9) 着衣からの発展として、身近にある様々な物（例えばかばんや水筒等）の持つ浮力や、浮き具として使えるものを確認しておくことが望ましい。
- (10) その他、実際の指導に当たっては、基本的な水泳指導の際に

用いられる配慮に従うことが必要である。

### エレメンタリーバックストローク

エレメンタリーバックストロークとは、背泳ぎの初習段階で用いられる泳ぎ方のことである。腕は左右同時に水をかいて水中を元の位置に、脚はかえる足の要領で水を蹴り挟んで元の位置に戻し、腕と脚で同時に水を押し進んで水中を進む（図-24参照）。ライフセービングが発達している諸外国では、ライフセービングバックストローク（サバイバルバックストロークとレスキューバックストロークから構成されている。）と名付け、水泳の一つの学習課題として位置づけられている。

利点：初心者にも習得が容易。いつでも呼吸ができる。疲れにくく長く泳げる。周囲がよく見え必要に応じて頭部や手を持ち上げ助け等を求めることができる。

欠点：進行方向が見えにくい。

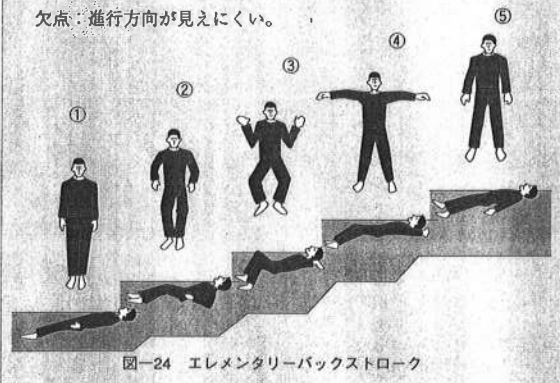


図-24 エレメンタリーバックストローク

## 6 サバイバルとライフセービング

サバイバルとは、究極の危機場面においても自己の生命の安全を確保することであり、ライフセービングとは、生命の危険な状態から人を救うことである。水辺活動の実施に際しては、これらの知識や技術を身に付けておくことは大変重要なことであり、学習内容としてプログラムに位置付けすることが望ましい。

### (1) サバイバル泳

サバイバル泳では、エネルギーの消耗と体温の損失を抑えるため、浮いて待つことが基本となる。そのため、周りに浮いている物があればそれにつかまり、両耳を水面上に出して浮くことが大切である。冷水下では、衣服や靴は着たまま両腕・両脚をエビ型に縮め、頭部を水面上に出して浮くように指導する（図-25）。



図-25 浮漂姿勢

片手だけが使える場合



図-26 A 救助信号



図-26 B OK信号

両手が使える場合



図-27 A 救助信号



図-27 B OK信号

また、大きな声や動作で人の助けを求めることも必要であり、指導の際には浮いた状態で自分の名前や住所等を大きな声で言わせてみたり、はっきりとした動作で必要な合図をさせるようにする(図-26・27)。

水に落ちた地点が5~10m程度であれば、泳いで元の位置に戻るが、平泳ぎ、横泳ぎ、エレメンタリーバックストロークのいずれか楽に泳げる泳ぎ方を用いるよう指示する。平泳ぎや横泳ぎができない者でも、エレメンタリーバックストロークは容易にできるので、初心者にも是非身に付けさせたい水泳技術の一つである。

(2) サバイバル技術

水辺活動では、水泳の他にも各種の活動を体験することが多い。そのような場合にも、活動によっては必ずライフ・ジャケットの着用を徹底するとともに、緊急場面での対処の仕方をあらかじめ学習しておくことが大切である。また各種の体験を通して自然のエネルギーや安全限界について理解し、自ら危機場面を予防する能力を身に付けるようにしたい。

ア 足がけいれんした場合

泳いでいたり足ヒレを付けて活動している場合に、足のふくらはぎにけいれんを起こす場合がある。それが水中であっても決して慌てず、浮いた姿勢をとりながらけいれんした筋肉部分を伸展させるように脚を伸ばし、まず、けいれんの症状を回復させてから後にゆっくりとした動作で次の処置を行う(図-28)。



図-28 けいれんの対処

イ ボートや小舟での漕ぎ手の交代

この時にバランスを崩して転覆し、溺れるケースが少なからず発生している。サバイバル技術の一環として、正しい交代方法をあらかじめ練習しておきたい(図-29)。



図-29 こぎ手の交代

ウ 転覆時の対処

ボートや小舟に乗っていて転覆した場合、ボートから離れて泳ぎ出すことはせず、舟が回復できる状態であれば、中に入った水を十分に排出して対処する。舟が回復できない状態であれば、舟にバランス良くつかまったまま水中に浮いて救助を待つ(図-30)。

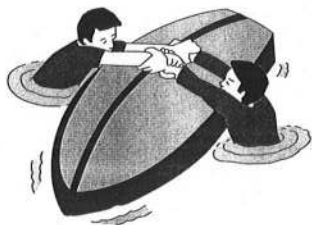


図-30 転覆時の対処

エ パニックへの対処

不安が増大し、極端に慌てた行動を自らがとることによって起こる事故もある。そしてこの行動が最も恐ろしいのは、連鎖反応により集団全体に急速に広がることにある。

- ・パニックを感じたら、とりあえず行っている行動を中断する。
- ・大きな深呼吸をゆっくりと2~3度繰り返す。
- ・不安を感じている原因は何かを考えて自ら落ち着くように努める。

オ 波への対処

波を危険なものとしてとらえ、それを回避するだけでは本質的な理解とはならない。程度に応じた波を利用し、そのエネルギーや特性について体験を通して理解してこそ波の危険性について把握できるものといえよう。このようなときに、ボディボードやボディサーフィンの活動は効果的な学習材料となる。

(3) ライフセービング

水泳活動が盛んなヨーロッパ諸国、アメリカ合衆国、あるいはオーストラリアでは、安全で楽しい水辺活動のためにライフセービングが早い時期より認識され、ボランティア活動の一つとして取り組まれてきた。今日では、専門職としてのライフガードに加え、ボランティアとしてのライフセーバーの役割が豊かな生活を築く上で欠かせない重要な役割を果たしている。日本においても、近年、極めて重要視されるようになり、数多くの人々が海水浴場

等でボランティアとしてライフセービングの役割を担っている。そこでは、人命救助はもちろん、環境整備、青少年の育成等においても大きな支援を施している。

ライフセービングは、児童生徒等にとっても容易にできるような、物を使って助ける方法が基本である。児童生徒等には、陸上から物を差し出す方法、陸上から物を投げ入れる方法、浅瀬から物を差し出す方法について指導する。

なお、これらの方法の詳細については、88ページ～91ページの、「ア 反応のある溺者を救助する方法」において取り上げている。

## 7 自己管理と自己責任

欧米のプールやビーチでは、よく「No Guard! Swim at your own Risk」(ライフガードは付いていません。あなた自身の責任のもとに泳いで下さい!)といった立て札を見かけるが、我が国ではまず見かけることはない。青年・成人の事故の中には、海水浴における指定区域外での遊泳や、飲酒による事故の数が目立っている。指導者にとり、常に誰かが安全を確保してくれている体制の中で活動が普通の状態であると考え、いかにスポーツ実践において自立していないかを表わしているものである。

各自の健康状態をはじめ、学習したことを基盤として自分自身の能力を適確に把握した上での行動、また、活動場面に即した環境へ

の配慮やルール・マナーの遵守等、たとえ指導者や管理者がいない場合においても自主的に安全を確保し、進んでスポーツを実践する態度の育成に心掛けたい。

不確定な要素を多分に有する自然環境は、魅力あふれる学習場面となり、それなりに多様な成果をもたらしてくれる。水による事故につながるような危険要素についても自ら考え、主体的に判断し、よりよく問題を解決する能力を育てる上において、水辺をはじめとする野外での活動が効果的な働きかけを及ぼす機会としたい。

## VI 救助方法と応急手当

### 1 救助とは

事故者を発見し、適切な方法で救助し、必要に応じて応急手当を施して医師の手に渡し、指示があればその指示に従って協力するまでが救助の範囲である。

救助方法については種々あるが、本書においては、陸からの救助が可能なもの、あるいは、泳いで救助に行かれる範囲、簡単な資器材を使用して救助できる程度のものに限定した。

### 2 水辺での事故について

水辺での事故には、けがや急病が多いが、直接生命にかかわるものとしては、溺水が最も重視されている。

他方、飛び込みの失敗等による頸椎・頸髄損傷の危険も、重要視しなければならない。

#### (1) 溺水について

溺水とは、水により、自分自身で呼吸ができなくなる状態のこ

- ① 急性心不全、脳卒中、強いパニックなどは、手足を動かさなくなり、すぐに水に沈むことが多い。
- ② 水を飲んで呼吸に失敗した者は、声が出ず、しばらく水面でもがいていることが多い。
- ③ 潜水中に、呼吸を止めていられる限界を超えて、浮上しないまま溺れることがある。

#### (2) 頸椎・頸髄損傷

プールや海に飛び込んで、底に頭を打ちつけ、頸椎・頸髄を損傷する事故が起きている。頸椎を骨折したり脱臼したりすると、頸髄が傷つくことがあり、また頸椎が無傷でも頸髄に損傷が及んでいる場合もあり、極めて危険である。

頸椎・頸髄損傷の恐れがある事故者を取り扱う場合には、体位の変換や運搬に十分注意を払い、必ず協力者の力を得て慎重に対応することが必要である。

### 3 救助者の安全

水の事故は、二次災害の危険性をはらんでいることが多い。救助に当たっては、まず救助者の安全を最優先とし、周囲の状況と自分の能力とを考えて、どのような方法で救助するのが一番よいかを判断しなければならない。その後、その判断に基づいて決断を下し、一刻も早く行動に移ることが大切である。

とをいう。

#### ア 溺水の主な原因

溺水は、泳げない者と泳げる者との原因が異なる場合と、急病や自然環境の急変など泳力に無関係な原因による場合とがある。

##### ① 泳げない者の場合

泳げない者が深いところへ入れば溺れてしまう。また、浅いところでも、水中で身体のバランスを失って倒れ、起き上がれずに溺れてしまうこともある。

##### ② 少し泳げる者の場合

泳げない者より、少し泳げる者の方が溺れる危険性が高いといわれている。特に、プールで泳げた者が海や河川で溺れてしまう場合や、自分の泳力を過信する場合などがある。

##### ③ 泳げる者の場合

泳げる者でも、他人を助けようとして自分が溺れてしまう場合や、無謀な行為、体調の不具合、泳ぐ場所の安全確認を怠るなどにより溺れてしまう場合などがある。

#### イ 溺者の状態

溺者は、いつでも大きな声を出して助けを求めたり、もがいたりしているとは限らない。いつの間にかいなくなったという場合も多くみられる。

溺者は、水面で溺れてしまう場合と、水中で浮上できずに溺れてしまう場合とがある。

#### (1) 救助者の心得

事故は、いつ、どのような状況下で発生するかわからない。どのような場合にも安全・確実に対応するためには、ふだんから水の事故に関心を持ち、救助の技術を身に付ける機会をもっておくことと、二次災害の危険を回避するための方法や技術を学んでおくことが必要である。

泳げれば必ず救助できるという考え方は間違っている。泳ぎの上手な父親が、我が子を助けられずに命を失った例がある反面、子どもが大人の溺者を救助した例もある。

安全に救助するための基本的な考え方は、周囲の状況と自分の実力を判断すること、協力者を得ること、身の回りの資器材の活用を図ることだといわれている。

#### (2) 救助者を守る安全資器材

水の事故は、どんなに注意を払っていても、救助者を危険にさらすことになる。ふだんから安全資器材の使用法を心得おくことも大変よいことである。

次の資器材は、救助者の安全を図るとともに、救助活動を確実かつ容易にするので、備えておくことと便利な資器材である。

##### ア リングブイ

リングブイは、陸や船上から投げて救助する浮輪で、通常20m程のロープがついて



図-31 リングブイ

いる。浮輪は、大き過ぎても軽過ぎても、投げるときに空気の抵抗を受けて遠くに飛ばないので、適当な大きさと重さが必要である。

[使用例90ページ参照]

イ レスキューチューブ

浮力の大きな特殊ウレタン製の救助用具で、輪を作って陸上から投げ、リングブイの役割をさせたり、救助者が救助に向かうときに携行して、溺者に接近して手渡すか、溺者の胸に巻いて引いてくる。



図-32 レスキューチューブ

[使用例95～100ページ参照]

ウ バックボード

頸椎・頸髄損傷が疑われる事故者を、水中からプールサイドなどに運搬するには、頭部・頸部を動かさないように保護するため、事故者の身体全体を乗せることのできる板状のものが必要になる。バックボード（脊柱ボード）と呼ばれる器具が便利だが、備え付けのない場合には、すのこ、ストレッチャー、戸板、ベンチなどで代用することもできる。[使用例93ページ参照]

エ その他の資器材

海等での救助には、足ヒレ（フィン）とチューブを併用することで効果を上げることもできるし、ロープを常備し結索法を学んでおくことも効果的である。

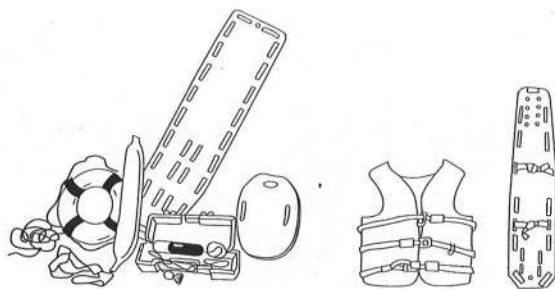


図-33 救助資器材

4 救助の実際

水の事故は、現場の状況や環境、事故の規模などによって救助の方法が異なる。

救助は、一人で行うよりも何人かが協力し合って行った方が確実である。また、泳いで救助するよりも、資器材を使ったり、陸から救助の方が安全である。しかし、実際には協力者が得られないときもあり、陸から救助することが不可能な場合もある。

救助法は、あらゆる状況、あらゆる条件を想定して対策が立てられていなければならない。救助に当たる者は、現場の状況を正しく把握して、どのような方法で救助するのが一番よいかを判断することがまず必要である。

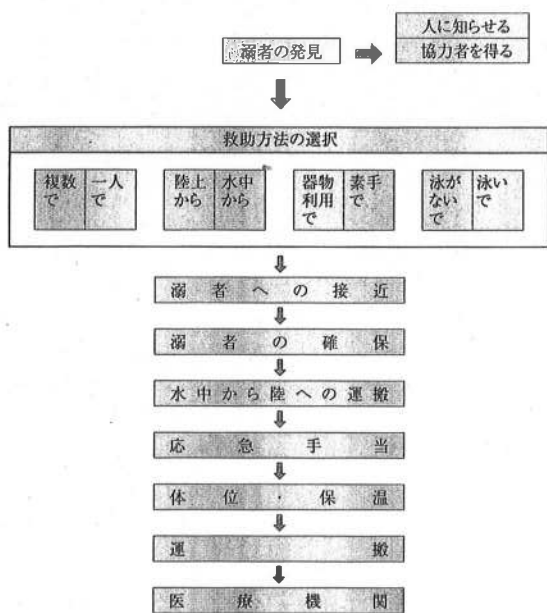


図-34 溺者の救助の手順

(1) 学校プール等で救助する方法

救助法は、泳げる人だけの特殊技能ではない。泳げない人でも救助者になれるし、むしろ、泳がないで救助することができれば、それが最善の方法である。

ア 反応のある溺者を救助する方法

水面上でもがいていたり、意識があり、呼び掛けに反応する溺者は、物をつかむこともできるので、以下の方法で救助することができる。

① 水中を歩いて救助する方法

大人には背が立つプールや河川でも、幼児や子どもには背が立たない場合がしばしばある。このようなところでの事故は、大人が水中を歩いて行って救助することが可能である。

学校プールなどの浅いプールでの事故の場合は、できるだけ早く安全にプールサイドを移動して、溺者に最も近いところから水に入って溺者に接近し、浮き具などを渡して救助する。

水辺や深さの変わるプールでは、救助者が棒、竹ざお、衣類、タオル、またはペットボトル、発泡スチロールなど浮力のある物を持って水底を確認しながら水に入り、背が立たなくなる境目から、ペットボトル等の浮力のある物を溺者に向かって流してそれにつかまらせて救助する方法や、竹ざお等を差し出して救助する方法がある。

また、何人かがヒューマンチェーン（互いに同僚の手首を持ち合った人の連鎖のこ

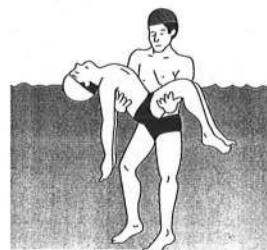


図-35 水中を歩いて救助

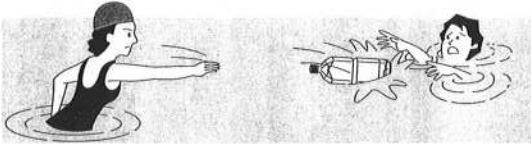


図-36 ベットボトルを溺者の近くに投げる

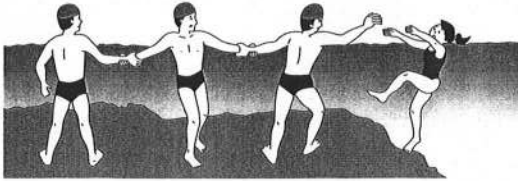


図-37 ヒューマンチェーン

と)で手をつなぎ合って水中に並び、先頭の者が溺者を救助する方法もある。

② 陸から手や足を出して救助する方法

プールサイドに腹ばいになったり、手すりにつかまって、手や足を差し出して救助する。水辺の場合は、杭や岸辺の樹木につかまって、同様に救助する。

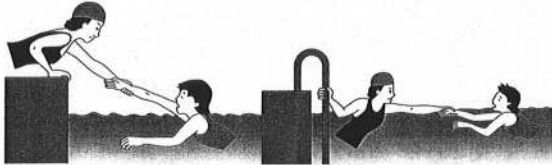


図-38 手を出して救助

投げる必要がある。

- ・リングブイの代わりに、ポリタンクやベットボトルで代用することもできる。
- ・ロープは、大小の輪を作って左右の手に分けて握る。あるいは、大きな輪を作って足元に置いてよい。
- ・ブイを持った側の足を後方に引き、反対側の足でロープの端を踏んでおく。
- ・溺者の頭上を越えて、後方に落ちるように少し遠くに投げる。
- ・しっかりつかまったことを確認してから、ゆっくり引き寄せる。

イ 反応のない溺者を救助する方法

水面上に浮かんで、意識がなく呼び掛けに反応しない溺者や、水没している溺者は、以下の方法で救助することができる。

① 水中を歩いて救助する方法

学校プールなどの浅いプールでの事故の場合は、できるだけ早く安全にプールサイドを移動して、溺者に最も近いところから水に入って溺者に接近する。

頸椎・頸髄損傷の疑いがない場合で、水面で溺れているか浮



図-41 反応のない溺者の救助



図-42 水中を歩いて救助

③ 身近なものを使って救助する方法

タオルの端を結んでこぶを作ったり、上着やシャツを手にとって、投げるような要領で差し出してつかまらせて救助する方法や、棒や竹ざおを差し出す場合は、長さに余裕があれば、溺者の肩越しに差し出して救助する方法がある。

また、ベットボトルや発泡スチロールなど、浮力のあるものを投げて、一時的につかまらせて浮かせ、後で引き寄せるなどして救助する方法も

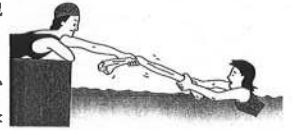


図-39 タオルを使って救助

ある。ポリタンクも使用できる。ポリタンクやベットボトルを離れた場所から使用する場合は、少し水を入れて投げるとコントロールよく投げ入れることができる。

④ 器具を使って救助する方法

○ リングブイによる救助

リングブイを投げるときには、ロープがからまないように注意し、溺者に当たらないように、溺者よりも少し遠くの位置に



図-40 リングブイによる救助

かんでいる場合は、水面上で抱きとめ確保する。また、水没している場合は、その場にしゃがみ込む要領で、溺者を水面上まで引き上げ、そのとき、顔をいち早く水面上に出して呼吸を確認する。

② 頸椎・頸髄損傷の事故者を救助する方法

● 水中での体位の変換

うつ伏せから仰向けに変換するには、次の方法がある。

○ 事故者の両腕で頭を保持する方法

・静かに、波が立たないように近づき、事故者の横に位置する。

・事故者の両方の上腕部を持ち、事故者の腕で頭を挟んで、頸椎を保護する(図-43A)。

・手前の腕を水中に押し返し、他方の手は水面を通して手前に引くようにして、事故者を回転させる。そのとき、救助者は肩が水面近くにくるくらい姿勢を低くしている(図-43B)。

・顔が水面上にくるまでゆっくりと事故者を回転させる(図-43C)。

○ 救助者の両腕で頭を保持する方法

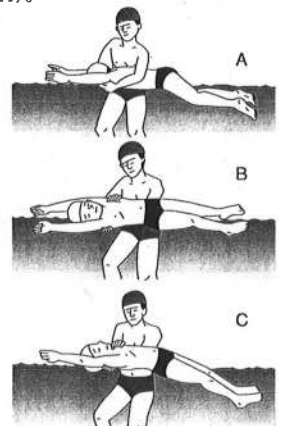


図-43 事故者の両腕で頭を保持



- ・片方の手と前腕部で顎と胸を支える(図-44A)。
- ・もう一方の手と前腕部で後頭部と背中を支える(図-44B)。
- ・救助者は、頸椎を保護しながら沈み込み、事故者の顔が水面上にくるまで、ゆっくりと回転させる(図-44C、D)。

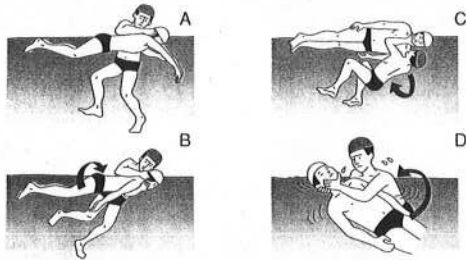


図-44 救助者の両腕で頭を保持

③ 全身の固定

救助者は、事故者を確保したまま協力者を求める。協力者はバックボード(脊柱ボード)などに事故者を固定する。

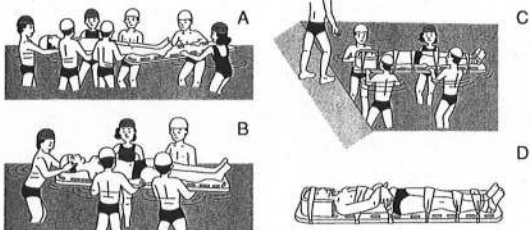


図-45 全身の固定

- ・毛布を利用して陸上で運ぶ方法
- ・毛布を事故者の下に敷き、あるいは、広げた毛布の上に事故者を降ろして、事故者の両側の毛布の端をしっかりと巻いて担架を作る(図-48A)。
- ・数人の救助者が、巻いた毛布を上から握って事故者を持ち上げ、運搬する(図-48B)。

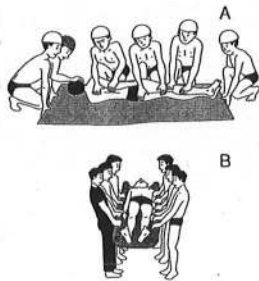


図-48 毛布での運搬

(2) 水辺等で救助する方法

救助法は、泳がないで救助することができれば、それが最善の方法である。しかし、陸からの距離が離れていたり、海や深いプールの場合等には、泳いで救助することが必要になる。なお、プールでの救助法も場合によっては水辺で活用できることは当然であるが、ここでは、安全性の高い器具を使つての救助に限定する。

ア 深いプールにおけるレスキューチューブによる救助

レスキューチューブ(以下「チューブ」という。)を手で持つか胸の前に抱き抱え、順下で飛び込む。また、監視台など高いところからは、両足をそろえて飛び込み、救助に向かう。

(注) 順下…溺者から目を離さないために、顔が沈まないように足から飛び込む方法である。

- ①脚を前後に開き、入水と同時に強く水を挟みながら、胸で水を押さえる。
- ②両手、腕で水を強く押さえることで沈むことを防ぐ。

- ・協力者は、バックボードを沈めて、事故者の身体の下に差し入れる(図-45A)。
- ・救助者又は協力者は、両手で事故者の頭部を確保する(図-45B)。
- ・その後、三角巾等で事故者をバックボードに固定する(図-45C、D)。

ウ 溺者の運搬

溺者を運搬することは、救助と同様に重要である。水中の運搬、プールサイドへの上げ方、また、陸上の運搬などいくつかの方法がある。

● プールなどでの運び方や上げ方

- ・救助者は、溺者を上向きに浮かせて、その片側に並ぶ(図-46A)。
- ・手を溺者の身体の下に差し入れて、支えながら歩いて運ぶ(図-46B)。
- ・プールサイドへ上げる場合は、プールサイド側に溺者を位置させ、救助者がそろって支えている腕をプールサイド上に差し出すようにして上げる(図-47)。

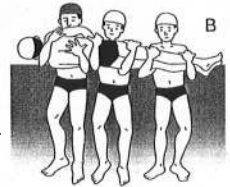
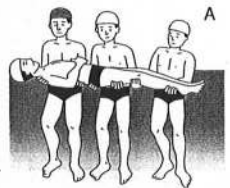


図-46 溺者の運搬

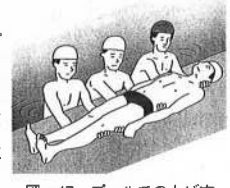


図-47 プールでの上げ方

● 溺者に意識がある場合

○ 前から救助する方法

泳ぎ疲れた者の救助には、チューブを差し出す方法が簡単である。

- ・前方から接近する(図-49A)。
- ・チューブの先端を差し出し、しっかりとつかませたり、抱え込ませたりする(図-49B)。
- ・しっかりとつかませた後、可能ならキックするように伝える。(図-49C)

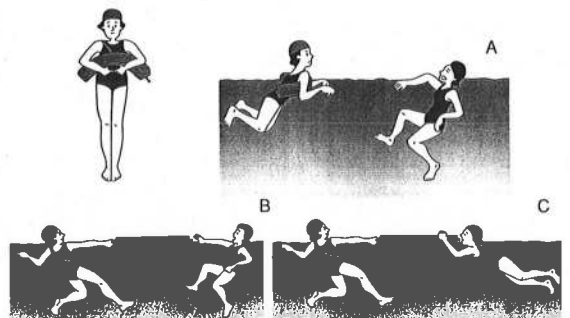


図-49 前からの救助

○ 後ろから救助する方法

溺者の後ろから救助する方法が、最も安全な方法であり、泳ぎ疲れた者に対しても、水面で溺れている者に対しても使うこ

とができる。

溺者を抱き抱えるときは、溺者の頭が、救助者の頭につつかないように、身体を左右どちらかにずらして位置しなければならない。

- ・溺者の後方から接近する (図-50A)。
- ・溺者のわきの下から腕を差し入れ、両肩をつかみ、救助者の胸と溺者の背の間で、チューブをしっかりと挟み込む (図-50B、C)。
- ・溺者がチューブの上に乗れ、顔が水面上に出るように、救助者は身体を傾けながら支持する (図-50D)。

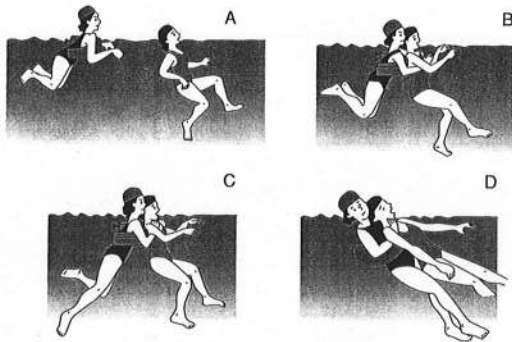


図-50 後ろからの救助

イ 海、河川、湖沼におけるレスキューチューブによる救助

海や湖沼など、溺者までの距離がある場合には、足ヒレ (フィン) とチューブを併用して救助すると大変効果的である。

・溺者に意識がある場合

チューブのストラップを肩にかけて、片方の手に持ち、足ヒレ (フィン) がある場合は、もう一方の手に足ヒレ (フィン) を持って、溺者に向かって駆け出す (図-52A)。

浅瀬を駆けて、膝よりも深く、駆ける足が水面より上に出せなくなる深さまで来たときに足ヒレ (フィン) を付けて泳ぎ始める。

- ・溺者に近づいて勇気づけ、チューブを差し出してつかまらせる (図-52)。
- ・胴に巻いた方がよいか、両腕で抱えている方がよいかを聞いて、その後、クロールか背泳ぎで引いてくる (図-52C)。

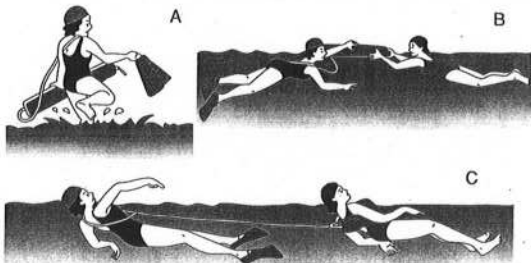


図-52 溺者に意識がある場合

・溺者に意識がない場合

溺者に意識がなく、また頸椎損傷の疑いのない場合には、前述の後ろから救助する方法を使う。この方法の利点は、事故者がどんな姿勢であろうと、チューブの浮力により、溺者の顔を水面上に確保できることである。

- ・溺者の姿勢が仰向けでない場合は、身体を回転させ、チューブの上に乗せる (図-51A、B)。
- ・安全な場所に運搬する場合は、片腕で溺者を支え、片腕は水をかくのに用いてもよい。このとき、溺者を支えている腕を、反対側の胸まで回し、チューブをしっかりと挟み込むようにしておく (図-51C)。

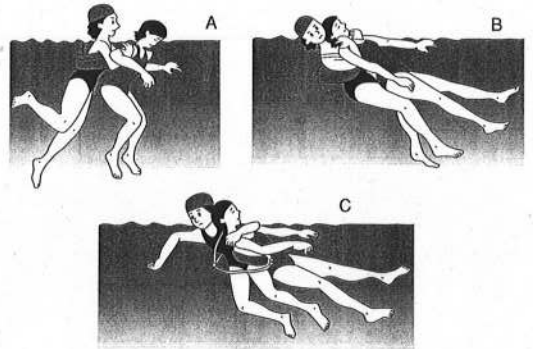


図-51 溺者に意識がない場合

・溺者に意識がない場合

チューブを携行して溺者に前方から近づき、片方の手でチューブの端を持ち、もう片方の手で溺者の同側の手 (右対左) を取って、チューブの上へ掛けるような要領で、チューブを溺者の胴に巻く。背中でフックを掛け上向きにして顔を水面上に出す (図-53A、B)。

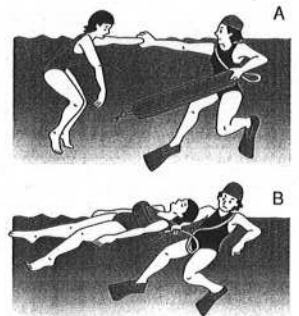


図-53 溺者に意識がない場合

呼吸の有無を確認する。

呼吸がなければ、人工呼吸を行う。水面でも人工呼吸は実施できるが、水難事故の救護経験があるものだけがを行い、不慣れた一般の人は引き上げるだけにして、速やかに陸地へ移すことを第一に考える。呼吸があればフックを持って観察しながら運搬してくる。

ウ 溺者の運搬

水辺や深いプールにおける溺者の運搬には、水中の運搬、浅瀬から陸への運搬、陸上の運搬、またプールサイドやボートへの上げ方などいくつかの方法がある。

● 水中で運ぶ方法

背の立たない深い場所で、泳いで溺者を運搬する場合に、素手で運搬するには大変な泳力を要するので、前述のレスキューチューブによる救助の方法で運搬する。

● 二人で浅瀬から陸へ運ぶ方法 (ツーメンドラッグ)

二人で溺者の手首と上腕を持って、上体をやや持ち上げながら引いてくる (図-54)。

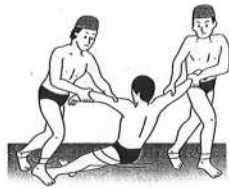
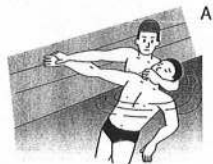


図-54 ツーメンドラッグ

この方法は、溺者を膝より浅い場所まで運んできた後に、そこから陸への運搬法としてよく用いられる。



● 深いプールなどでの上げ方

・救助者は、溺者の片手をプールのサイド上に置き、もう一方の手を、先に置いた手の上に重ねる (図-55A)。

・救助者は、溺者の重ねた両手の上に自分の手を置いて、溺者がずり落ちないように押えながら

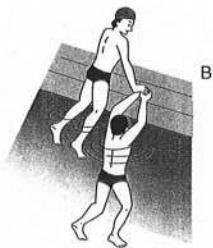


図-55 深いプールでの上げ方

水から上がる (図-55B)。

・プールのサイドに上がった救助者は、両手で溺者の両手首を握り、浮力を利用して溺者に上下の反動をつける (図-56A)。

・溺者の腰をプールのサイドの位置まで引き上げて、下向きに寝かせ、溺者の上半身を支えながら、片足ずつ引き上げる (図-56B)。

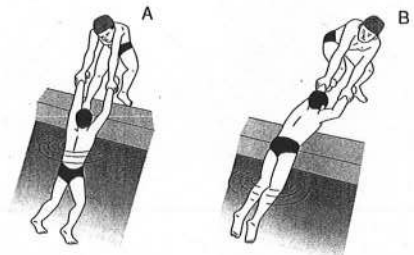


図-56 溺者に反動をつける

以上の方法で、学校プールや水辺での溺者を救助した後は、心肺蘇生法等の応急手当を実施する。なお、この項では限られた救助方法について述べるにとどめたので、他の救助方法については、責任ある機関が開催している講習会を受講して、応急手当や救助法を確実に身に付けておくことをお勧めする。

5 心肺蘇生法

(1) ガイドラインの変更点

ア 心肺蘇生法の手順

2005年11月に国際蘇生連絡協議会 (ILCOR) が「心肺蘇生に関わる科学的根拠と治療勧告のコンセンサス (CoSTR)」を発表したことを受けて、アメリカ心臓協会 (AHA) とヨーロッパ蘇生協議会 (ERC) がそれぞれのガイドラインを作成、発表した。日本ではこれらのコンセンサスと両ガイドライン (以下「ガイドライン2005」という。) をもとに「心肺蘇生法の指針」を作成、図57のように、心肺蘇生法 (CPR) の手順は可能なかぎり簡略化され、大切な手技を強力に行うように変更されている。①反応のない成人の事故者を発見したら、大声で周囲の人に助けを求め、119番への通報を頼む。小児の事故者の場合にはCPRを2分間行ってから119番通報する。また119番通報と同時に自動体外式除細動器 (AED) を取ってくるように頼むことを忘れてはならない。②気道を確認し、呼吸をしているかどうかを確認する。③呼吸がなければすぐに人工呼吸を2回行う。さらに、反応も呼吸もなければ心拍は停止したとみなし、④胸骨圧迫心臓マッサージ (以下、「胸骨圧迫」という。) 30回と人工呼吸2回の組み合わせを5サイクル行う。胸骨圧迫は1分間に100回のリズムで圧迫する。人工

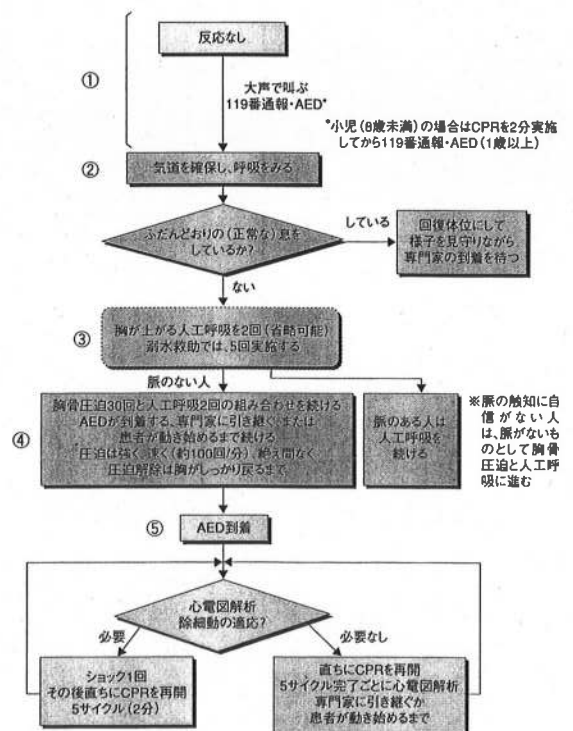


図-57 心肺蘇生法 (CPR) のアルゴリズム

呼吸の経験がない、うまく行えない場合には、胸骨圧迫だけを実施する。⑤AEDが到着したら、一般市民でも、救急隊員でもすぐにAEDの電源を入れる。1分1秒でも早くAEDによる除細動が実施できれば、救命の可能性は高くなる。[注：③は省略可能]

イ 「循環のサイン」を確認しない  
ガイドライン2005では「循環のサイン」の確認は行わないことになった。循環のサインとは、事故者に対して最初の2回の人工呼吸(図57-③)を行ったあとに、咳、自発呼吸、体動があるかどうかを確認することである。実際には確認が困難であり、この時間がロスとなるので省略することになった。

胸骨圧迫を数分続けた時点で行っていた循環のサインの確認も不要となった。

ウ 胸骨圧迫は「強く」「速く」確実に行う

血流の中断の時間を短くするため「胸骨圧迫を30回と人工呼吸2回の組み合わせを5サイクル行う」として、成人・小児どちらの場合も胸骨圧迫の回数が多くなった。

「強く」「速く」圧迫することが重要である。一人で圧迫を続けていると力が弱まってくるため、一般市民の場合は、5サイクル(2分間)終えたら交代する。

エ 胸骨圧迫を中断する時間を短くする

確実な胸骨圧迫を行うことにより脳や心臓は血流を得ることができ、圧迫の力が弱く回数が少ないと十分な血流は得られず、

また圧迫を中断すると血流は止まってしまう。そのため、救助者が交代するときは圧迫の中断は最小限にする。

オ 法改正により一般市民のAED使用が可能となった

一般市民が使用できるAEDは操作が簡単で救命率が高い。心室細動という最も頻度の高い心臓の異常にだけ働くという点から世界中に普及しつつある。ただし、すべての国で一般市民の使用が許可されているわけではない。

AEDは、公共機関[空港、航空機に最初に設置され、スポーツ関連施設、イベント会場(例：愛・地球博)、ショッピングセンター、学校]などの人が多く集まる場所に設置されるようになった。海水浴場やプールなど、水泳に関する場所にも設置が進んでいる。

カ 人工呼吸の前に救助者は深呼吸をしない

人工呼吸で息を吹き込む際は通常の量でよい。人工呼吸をする前に救助者は深呼吸をしない。吹き込む量が普通より多いと胸が膨らみすぎ、これが末梢から心臓に還ってくる血液の流れを妨げる。そして次の胸骨圧迫で心臓が送り出す血液が減ってしまうためである。また、胃に空気が吹き込まれる危険も伴っている。

胸骨圧迫による心臓からの血液の拍出は正常心拍の1/3くらいなので、人工呼吸もそれに応じた少ない量でよい。

1回の吹き込み時間も1秒にする。この時間が短いと、胸が大きく膨らむこともない。また、胸骨圧迫がすぐ実施でき、胸骨圧

迫の中断時間が短縮できる。

小児では人工呼吸で胸が上がるのを目安にして吹き込む量を調節する。小児の場合は呼吸停止が起こってから心停止になる場合が多いので、特に最初の人工呼吸は重要である。

人工呼吸で胸が上がらないときは、頭部後屈—あご先挙上法で再度、気道を確保する。成功しなければ、胸骨圧迫だけの蘇生を行ってもよい。胸骨圧迫によってわずかでも空気が肺に送られる。

## (2) 溺水の特徴と対応

ア 溺水者の病理

### ① 酸素欠乏

水中で溺れると、息こらえ(息を止める)、喉頭痙攣(声門を閉じて気道への水の流れ込みを防ぐ)が反射的に起こり、窒息状態になる。しかし、この状態ではまだ肺に水が流れ込まないため、肺に残っている酸素が全身にしばらく送られている。

溺水時間が長引くと、声門が開いて肺に水が流れ込む。肺に流れ込んだ水は肺の血管に吸収されるため、肺に残っている水分を吐き出させるのは難しい。このように、いったん肺に流れ込んだ水を口から排出することはほとんど不可能なため、すぐにCPRを開始する。

溺水者を救助する場合、酸素欠乏の状態を長引かせないためには、人工呼吸が最も有効である。肺に空気を送り込み、肺胞から血液に酸素が送られると、心臓が止まってない場合はただ

ちに脳や全身に酸素が届けられ、回復できる。

一般の人が救護する場合は、溺れて意識のない溺水者を水から引き上げて、陸地で仰臥位で人工呼吸を5回開始する。気道に水があっても、まず人工呼吸で空気を送ることが大切である。

### ② 低体温

プールや海水浴などの学校行事で溺れた小児は、体温が低下していることが多い。成人に比べると小児は体重あたりの体表面積が大きいため、冷水では体温低下が著しい。体温低下で脳の温度も低下した状態なら、酸素の欠乏に耐えることができる。脳の血流が回復するまでの時間が長引いても、あきらめずに蘇生を続ける。

救助されたときに脈があり、わずかでも呼吸がある状態で低体温が続く場合は、低体温では心臓の働きや呼吸の回復が遅れるので、毛布をかけて体を温める。

### ③ 徐脈

冷たい水に体が急に沈むと脈がゆっくりとなる。これを冷たい水に対する潜水反射と呼んでいる。水泳関係者は水に潜ると徐脈になる経験をもつ人がいるが、とくに小児に起こりやすい(クジラやイルカでは潜水時にみられる現象)。溺れた人でも極度に脈がゆっくりしていても、心臓から送り出される血流量は全体としては減少しても脳や心筋には優先的に配分されるため、肺に残っているわずかな酸素がより長い時間、脳や心臓に

送られることになる。これも心肺蘇生の開始が遅れても続行する裏付けとなる。

#### イ 溺水に対する蘇生法

手順はCPR全般に共通しているが、溺水での特徴が加えられる。

CPRでは「救命の連鎖」(図-58)が重要である。救助者が119番通報で救急車を呼び、救急車が到着するまでCPRを行い、AEDによる除細動を行い、救急車で病院に搬送され治療が行われる一連の救命行為を「救命の連鎖」と呼んでいる。救命行為の一つ一つが「素早く」「中断なしに」行われると救命率が高くなる。

##### ① 反応の確認



図-58 救命蘇生の連鎖

反応(意識)がある場合は蘇生を行う必要はない。水を飲んでいても自分で吐き出すように指導するだけでよい。

水中で溺水者を発見したら(水没)、すばやく水面に引き上げる。水面で意識の有無、呼びかけへの反応を確認し、溺水者

が自分の危険な状況を理解できれば、速やかに安全な場所に移動する。溺水者を助けた水面の場所から水の浅い場所、陸地に移動後も反応の有無の確認を行う。反応がないときは、周囲の人に事故発生を伝え、助けを求める。周囲に人がいないときは決して溺水者から離れずに対処をしていく。

特に溺水者に意識がない小児の場合で周囲に人がいないときには、まず胸骨圧迫と人工呼吸の組み合わせのサイクルを5回(2分間)行ってから救助者を探るか、119番通報のために溺水者から離れる。

##### ② 気道確保

意識がないと舌が落ち込み、空気の通り道が塞がれてしまう。この状態では呼吸があっても肺にまで空気が届かず、時間が経つにつれ窒息で酸素不足となり、呼吸停止、心停止となる。呼吸はあるが気道が詰まっているときは、気道を確保するだけで肺に空気が入り救助できる。

気道確保は、図-59の頭部後屈・あご先挙上法で行う。プールに飛び込んで頸椎損傷がある場合でもこの手技で気道を確保する。下顎挙上法は実施が難しく、頸椎を固定するうえで両者



図-59 気道確保

の手技であり差がない。

##### ③ 呼吸チェック

気道確保をして、呼吸をしているかどうかのチェック(i-ivの手順)は10秒以内で行う。

- i 胸郭の動きを見る。
- ii 口や鼻に耳を近づけて呼吸音を聞く。
- iii 頬を口に近づけて呼吸(吐く息)を感じ取る。
- iv 「喘ぎ呼吸」は呼吸を行っている状態ではない。呼吸はないと判定する。

##### ④ 人工呼吸

人工呼吸は溺水者に対する最初で最高の対策である。

溺水者が水面や浅い場所で発見されたら気道を確保し、呼吸のないことを確認したら、溺水の救助では、まず5回人工呼吸を実施してやる(A.Handley)。脈がある場合は、その後は、成人で1分間に10~12回、小児で1分間に12~15回の人工呼吸を続ける。脈が無ければ、胸骨圧迫と人工呼吸の組合せを開始する。溺水者は、体温が下がって脈が触れにくいので、その場合は、脈はないとみなす。救助者の安全に気をつけることも忘れてはならない。水面でも人工呼吸は呼吸吹き込み法(口対口人工呼吸)を行えるが、水から早く引き上げ、陸地(地面)で口対口人工呼吸を行う手順をとるようにする。

溺水者が水に沈んでいる場合は、浮輪や安全ジャケットをつ

けて救助する。水面でも人工呼吸は実施できるが、水難事故の救護経験のある人だけがを行い、不慣れな一般の人は引き上げるだけにして、速やかに陸地へ移すことを第一に考える。

いかだやボートの上で、1分間の人工呼吸を行っても溺水者が自発呼吸を始めないときは、陸地まで5分以内で到着できる状況なら移動しながら人工呼吸を続ける。陸地まで5分以上かかる状況では、再度、1分間の人工呼吸を確実にを行い、その後、速やかに陸地に向けて移動させる。

肺に流れ込んだ水を吐かせなくてよい。水が肺に届くのはわずかのことが多く、この水も肺から血管のなかに吸収されてしまうからである。

気道の異物を除去するハイムリック法(胸部圧迫法)は行わない。これで胃内容(水や摂取した食物)の逆流がおこり気道の閉塞や肺に逆流して重症な肺炎を起こす危険性がある。

##### ⑤ 胸骨圧迫

水面での胸骨圧迫は有効ではない。陸地に引き上げて、脈がなく、呼吸がないときは、すぐに人工呼吸と胸骨圧迫の組み合わせを開始する。圧迫の深さは2000年ガイドラインと同じだが胸骨圧迫はこれまでより「強く」「速く」が最も大切な点になった。

[手の位置]

胸骨圧迫の手は図-60のように胸の真ん中、または乳頭と乳頭を結ぶ線の胸骨の位置に置く。簡単に手の位置を確保するようにする。片方の手をもう一方の手の甲に重ねて、手のひらのつけ根で胸骨を強く圧迫する。成人の場合は1分間に100回の速さで圧迫を行う。



図-60 手の位置

圧迫の強さは胸の厚みが4~5cm沈む程度である。強い圧迫を2分続けると、救助者が行っている胸骨圧迫の力は弱くなって圧迫の効果が弱まってくる。交代する人が控えて、2分ごとに交代しながら胸骨圧迫を続ける。胸骨圧迫を行っている人は疲れたと感じなくても、圧迫の力はしだいに弱くなる。

胸骨圧迫で胸骨を圧迫した手の力を抜くと、胸骨は自然にもとの高さに戻る。このときに圧迫した手のひらのつけ根は（決して離さず）胸骨につけたままだが、胸骨が完全にもとの高さに戻るように手の力を抜くことが大切である。心臓に血液が戻るためには胸がもとの位置に戻ることが大切で、繰り返す胸骨圧迫の1回ごとに必ず手の力を弱めて胸が持ち上がるようにす

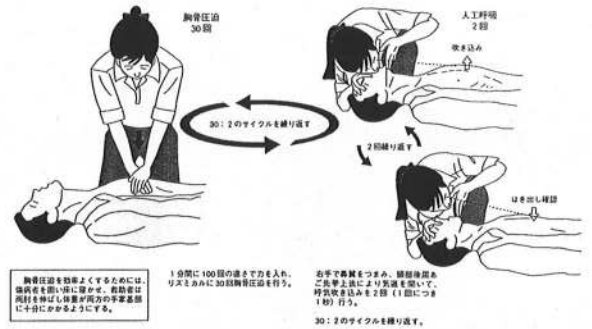


図-61 人工呼吸と胸骨圧迫

ることを忘れないようにする。

図-61のように、人工呼吸2回と胸骨圧迫30回の組み合わせで繰り返す。このときの人工呼吸2回は10秒以内で終了し、胸骨圧迫の中断を最小限にする。

小児の場合も1分間に100回の速さで圧迫を行う。小児では体の大きさにより、両手・片手のいずれかで行う。圧迫の強さは胸の厚みの1/3程度沈む程度である。圧迫した胸骨が完全にもとの高さに戻るよう手の力を抜くのは成人と同じである。

溺水者の蘇生中に起こる危険な合併症として、胃内容の逆流がある。人工呼吸を受けた溺水者の2/3に、胸骨圧迫と人工

呼吸の両者を受けた溺水者では96%で胃内容の逆流が起こったとの報告がある。胃内容の逆流が起こったら、溺水者の口を横に向けて口の内容物が流れ出やすくする。吸引装置があれば口腔内の吸引を十分に行う。

⑥ AEDの使用

2004年7月、行政の認可により一般市民がAEDを使用できるようになった。この2年で国内での導入が進み、一般市民が簡単に操作でき、確実に心室細動を停止してくれるので、AEDはCPRの中に組み込まれるようになった。

心停止の状態では、1) まったく心拍がない、2) 心室細動、3) その他の異常な心電図で心臓が収縮していない、の3通りのいずれかが発生している。これらは心電図でしか鑑別診断ができないが、AEDは内蔵されている心電計で心室細動波形を診断し、直ちに電気ショック（除細動）が実施できる器機である。

一般市民が遭遇する心停止は、成人の中年男性では心室細動になっている頻度が高いが、小児では気道、肺が異常の呼吸性心停止のほうが多い。しかし、小児でも心臓性心停止もあり、呼吸性心停止でも心室細動はみられるのでAEDは有効である。

AEDは音声による指示に従って操作すればよいようになっている。機種によって、AEDのふたを開けると電源が入るものやスイッチを押して電源を入れるものがある。

溺水者にAEDを使用する際の注意点は、胸が水で濡れてい

るので、タオルなどで水分をふき取ってからパッド（電極）を貼ることである。

胸に貼る2枚のパッドを取り出して直接胸部に貼る。パッドを貼る位置は、右鎖骨のすぐ下と左の側胸部の乳房のやや



図-62 電極パッドを直接貼り付ける

下側である（図-62）。パッドは心電図検査の電極の役割も果たし、電源を入れると心電図解析を始める。このとき、溺水者から離れるよう指示が出る。心電図の解析中は、救助者は溺水者から離れないと心電図が解析できないが、このときは胸骨圧迫も中断されることになる。AEDの心電図解析の結果、心室細動とわかったら、「ショックの適応です、除細動ボタンを押してください」と音声による指示が出る。除細動とは溺水者に200~300ジュールの高い電流を流すことで細動を止める試みなので、周囲の救助者はすべて溺水者から離れるようにする。ショック（除細動）は1回のみ行う。

除細動を1回行った後、直ちに胸骨圧迫を再開して、CPR（胸骨圧迫30回と人工呼吸2回の組み合わせ）を5サイクル（2

分間)繰り返す。ショックの効果を心電図が解析するあいだは、心臓への血流が中断したままなので、解析結果を待たずに蘇生をする。除細動されても心臓からの拍出はすぐに戻らないので胸骨圧迫が勧められる。

解析の結果、ショックの適応がないと診断され、呼吸も意識もない場合は、再度胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を5サイクル(2分間)行う。その後、再び心電図解析を行い、除細動の適応の指示が出れば、2回目の除細動を行う。

解析の結果、ショックの適応がなく、呼吸はあるが意識がなければ、図-63のような回復体位(半側臥位にして、顔を伸展して舌根の落込みを防ぐ)をとって観察する。心室細動が再開することが考えられるため、AEDのパッドは胸に貼ったままにする。呼吸も意識もあるときは仰臥位で観察する。AEDのパッドは胸に貼ったままにする。

AEDは心臓の震え(心室細動)を停止してくれるが、これ



図-63 回復体位

が胸骨圧迫と人工呼吸の代わりにはならない。溺水者を水から引き上げて、AEDがすぐ使用できる状況は必ずしも多くない。AEDの到着に3分以上かかるときは、胸骨圧迫と人工呼吸を組み合わせた蘇生を、前述の手順[胸骨圧迫30回と人工呼吸2回を5サイクル(2分間)]で行い、血流が途絶えた状態をできるだけ短くする。

小児(1~8歳)にも、成人と同じようにAEDを実施してよいことになった。小児用パッドも国内で発売が許可になったが、手元になければ成人用パッドを代用する。成人用のパッドは小児の胸には大きいので、パッド同士が重ならないように貼る。

溺水者を助けるときも、周囲の助けを呼ぶときには、AEDも持ってくる指示が出せるように慣れておく。

CPRのまとめを表1に示す。成人と小児に対する手技の違い

手順	要領	呼吸補助	胸骨圧迫回数	圧迫方法 強く速い圧迫で胸骨の戻りを確認	圧迫の深度	圧迫回数	圧迫・換気比 人工呼吸	AED
成人 (8歳以上)	顔底反動法を主手法	2回吹き込み(約1秒)	胸骨の中心を乳頭間線上	両手:一方の手を他方に重ね、その手の手首付近で圧迫 もしくは、片手:一方の手の手首付近のみ	(4~5cm)	1分間に約100回	30:2	成人用パッドを使用。小児用パッドシステムは使用不可。
小児 (1~8歳)	顔底反動法を主手法	2回吹き込み(約1秒)	胸骨の中心を乳頭間線上	両手:一方の手を他方に重ね、その手の手首付近で圧迫 もしくは、片手:一方の手の手首付近のみ	胸の厚みの1/3	1分間に約100回	30:2	CPRもサイクル完備機にAEDを使用のこと。1~8歳の小児にはできれば小児用パッドシステムを使用のこと。重い場合は成人用を使用可。

表1 一般市民による成人、小児へのCPR要約

が少なく、覚えやすくなり、実際に蘇生を行う場面での混乱が起りにくくなる。

**(3) 溺水現場での対策**

- ① 酸素欠乏の対策として、まず、人工呼吸5回により肺に空気を吹き込んで、酸素を血液中に送り込む。この酸素を多く含んだ血液を脳や心臓、その他の全身に送ることである。溺水者は大量の水を胃に飲み込んでいるので蘇生時に胃の水や食物が逆流し、肺に誤飲する危険が大きい。水泳などの授業、校外活動では必ず監視者のもとで行うようにする。監視者による溺水の予防が、溺れた人の救助よりもはるかに効果的である。しかし溺水者が発見されたら、救助者は現場でただちにCPRを開始することが求められる。
- ② 病院に搬送されるまでは、胸骨圧迫と人工呼吸(酸素が使用されるとより有効)を続ける。
- ③ 救急車が到着したら、救急隊員はCPRを行い、気管内挿管による気道確保や薬剤投与などの医療行為で処置を行い、迅速に病院へ搬送する。  
体温の低下を防ぐために水分を拭きとり、毛布で体を覆い保温する。AEDの使用はここでも有用である。
- ④ 溺水者を発見したらすぐに救助するのが最も大切である。事故現場によってはボート、いかだ、サーフボード、浮き輪などを使用する。必ず救助者自身の安全を心がける。

深い水中に沈んでいる溺水者は、水面まで引き上げてから人工呼吸を行うが、この場合は水難訓練の講習を受けた熟練した救助者のみが行うようにする。

「救命の連鎖」は溺水のときも必須で、目撃者による蘇生の開始、そして119番通報、病院への搬送と病院での治療が継続して行われることが大切である。病院到着時に呼吸も心拍もある場合は、救命の可能性が高い。

さらに、溺水者は低体温になりやすく病院での治療の開始が心肺停止から10分以上経過した場合も救命できる可能性があることも忘れないようにしてほしい。

大切なことは、溺水者を助けるとき、人工呼吸のみで助かった人も、心肺蘇生を実施した人も、たとえ現場で意識がない状態から意識が回復し、呼吸や心拍が正常になった場合でも、病院には必ず搬送することである。現場で回復したと思っても、溺水で肺に水が流れ込んでいるので、後になって肺炎、肺水腫などの呼吸の異常が起こることがあるからである。

## Ⅶ 水泳を一つの契機として発症する突然死

### 1 突然死とは

「突然死」とは、突然で予期されなかった病死のことであり、通常は、発病から24時間以内に死亡したものとされているが、救急医療の進歩もあり、発症より数日以内の死亡も含ませ得るものとしていられる。実際には、最初の発症から即死に近いもの、あるいは発症後間もなく、又は数時間以内に死亡する場合が多い。

一般的には、(1) 心臓系の急性心機能不全、(急性) 心不全、(急性) 心停止などが直接の死因とされるものと、(2) 中枢神経系の特別な外因が見当たらない頭蓋内出血などが直接死因とされるものに大別されるが、(3) 動脈瘤破裂などの大血管疾患などによるものもある。そして学校の管理下における児童生徒等の突然死の場合、(1) の心臓系のものが大半(4割以上)を占めており、(2) の中枢神経系のもの、(3) の大血管疾患なども一部見受けられる。

次に、学校の管理下における児童生徒等の突然死の最初の発症の場合としては、(1) 水泳活動及び(2) 陸上での運動を一つの契機として発症するものと、(3) 日常的動作・行動中などに発症す

るものと大別される。

(なお、運動・競技中に起きた脊椎損傷、頭蓋底骨折若しくは打撲等の外因による頭蓋内出血による死亡、又は溺死、交通事故による死亡などのような外因によるものは、突然死には含まれない。)

学校の管理下における児童生徒等の突然死とは、「突然死でその顕著な徴候が学校の管理下において発生したもの」をいう。「その顕著な徴候が学校の管理下において発生したものとは、突然死に至る最初の発症が、顕著な徴候として、つまり突然うずくまって倒れた、倒れて動かなくなった、水中で手足を伸ばしうつ伏せの状態であつた、倒れて動かなくなったというような顕著な前ぶれ・きざしとして学校の管理下において発生したものをいうのであり、そのようにして突然死に至ったものが学校の管理下における児童生徒等の突然死である。

突然死に至る児童生徒等の中には、心臓系の疾患のあった児童生徒等も一部にあるが、特別な疾病もなく健康であったとされていた児童生徒等がある日突然うずくまって倒れるなどして、突然死に至る例が多い。

例年、学校での児童生徒等の死亡のうち、突然死がその多くを占めているのが実状であり、現代の医学でもその真因は必ずしも究明されていないところがあるようである。

### 2 水泳での突然死

平成13～17年度の5年間で、学校の管理下における児童生徒等の死亡事故のうち突然死の占める割合は、50%を超えている。なお、突然死の中でも心臓系突然死が最も多く、学校の管理下における児童生徒等の死亡事故の40%程度を占める。

そして、これらの突然死のうち、水泳をひとつの契機として発症したのは、P.16に掲載してあるとおり5件あり、その内訳は小学校1件、中学校2件、高等学校2件であった。

### 3 突然死の対策について

児童生徒等の突然死については、現代の医学でもその真因は必ずしも究明されていないところであるが、「1 突然死とは」で前述したように学校の管理下における児童生徒等の突然死のうちその多くが、心臓系の急性心機能不全、(急性) 心不全、(急性) 心停止などが直接の死因とされているものである。

学校における健康診断において、昭和49年度から小学校第1学年時において、児童の心臓の位置及び形態についてのエックス線間接撮影による検査を必須とするなどを含めて、「心臓の疾病及び異常の有無」の検査を検査の項目に明記したことなどを契機として、その後、児童生徒等の心臓検診体制の整備が図られつつあるが、一層

の充実・整備が望まれるところである。

一方、昭和51年には、文部省科学研究費研究班によって児童生徒等の「心臓病管理指導表」が作成され、また財団法人日本学校保健会において、国庫補助事業として、心疾患委員会を設置して児童生徒等の心疾患についての究明、対策等について調査研究が行われ、さらに、昭和54年度からは、健康診断充実推進委員会が設置され突然死予防のためのコンピュータによる児童生徒等の心音・心電図検診の調査研究に着手された。その後、心臓病管理指導表は昭和58年、日本学校保健会の「心臓・代謝疾患委員会、心疾患小委員会」において改訂され、また、心音・心電図検診の調査研究については、日本学校保健会の「心疾患委員会(昭和59～60年度)」、「心疾患児童管理指導委員会(昭和61～63年度)」、「児童生徒の保健管理に関する調査研究委員会(昭和63年度より)」が引き継いで実施しており、それらの成果が期待される場所である。

これらの委員会による調査研究の結果、全員に心電図検診を行うことが、突然死の原因となり得る心臓病の発見に極めて有用な方法であることが明らかになり、平成6年に学校保健法施行規則が改正され、小学校1年生、中学校1年生及び高等学校1年生の全員を対象とした心電図検診検査が義務化された。高校生は突然死の発生率が最も高い学校種であるので、心筋疾患、不整脈など突然死の原因となり得る疾患の発見に有効と考えられる。

なお、この心臓病管理指導表は学習指導要領の改訂に伴い、日本



学校保健会「児童生徒の保健管理に関する調査研究委員会」において「学校生活管理指導表」に改正されている。

学校においては、心臓系の疾病又は異常が発見されている児童生徒等については、主治医及び学校医と連絡をとり、「学校生活管理指導表」を十分参照して、学校生活の適切な規制をする必要がある。学校生活管理指導表のうち、特に水泳関係についての規制部分を示す(青の網掛け部分)と、表-2のとおりである。

表-2 A (平成14年度改訂)

学校生活管理

Table with columns for student name, sex, birth date, and management level (A, B, C, D, E). It lists various sports activities and their recommended grades, with some items highlighted in blue to indicate specific regulations.

指導表 (小学生用)

平成 年 月 日

Table for elementary school students' activity management. It includes fields for school name, grade, and doctor's name. The main table lists activities like swimming, ball games, and cultural activities, categorized by intensity and grade appropriateness.

(財団法人 日本学校保健会)

表-2 B (平成14年度改訂)

学校生活管理指導表

Table for middle school students' activity management. It includes fields for student name, sex, birth date, and management level. The table lists various sports and activities, with specific regulations for swimming and other sports highlighted in blue.

(中学・高校生用)

平成 年 月 日

中学校  
高等学校 年 組

医療機関 \_\_\_\_\_ 医師 \_\_\_\_\_

①

D…中等度の運動も可 E…強い運動も可	
中等度の運動 (D・Eは“可”)	強い運動 (Eのみ“可”)
体の柔らかさ及び巧みな動きを高める運動、力強い動きを高める運動、動きを抑制する能力を高める運動	最大限の持久運動、最大限のスピードでの運動、最大筋力での運動
簡単な技の練習、ランニングからの安降、ジャンプ・回転系などの技	演技、競技会、連続的な技
ジョギング、短い助走での跳躍	長距離走、短距離走の競走、競技、タイムレース
ゆづりな泳ぎ	競泳、競艇、タイムレース、飛び込み
ドリブルシュート、連携プレー (攻撃・防御)	簡易タイムレース・応用練習技
ドリブルシュート、連携プレー (攻撃・防御)	
スパイク、ブロック、連携プレー (攻撃・防御)	
ドリブル、ヘディングシュート、	
ボレーシュート、連携プレー (攻撃・防御)	
スマッシュ、力強いサーブ、レシーブ、乱打	
パス、キッキング、ハンドリング	
フォア・バックハンド、サーブ、レシーブ	
ハイタテア、ドロップ、ドライブ、スマッシュ	
走塁、連携プレー、ランニングキャッチ	
走塁、連携プレー、ランニングキャッチ	
簡易ゴルフ (グラウンドゴルフなど)	
簡単な技、形の練習	応用練習、試合
リズムカルな動きを伴うダンス (ロックやサンバを除く)、日本の民謡の踊りなど	リズムダンス、創作ダンス、ダンス発表会
スキー・スケートの歩行やゆづりな滑走	通常の野外活動
平地歩きのハイキング、本に探訪り遊歩	登山、遠征、潜水
サニフィッシュ、ウインドサーフィング	遠征、遠征、スキー、スキー、スキー
右の強い活動を除くほとんどの文化的活動	体力を相対使って歌く楽器 (トランペット、トロンボーン、オーボエ、バスーン、ホルンなど)、リズムのかなり速い曲の演奏や指揮、行進を伴うマーチングバンドなど
上記の運動強度に準ずる。 旅行、林間学校、職業学校などへの参加について不明な場合は学校医・主治医と相談する。	

(財団法人 日本学校保健会)

4 水泳で突然死に至ると思われる顕著な徴候が発生した場合の処置について

学校の管理下において児童生徒等の突然死に至ると思われる顕著な徴候が発生したときは、その場に居合わせた者は驚き、慌ててしまいがちであるが、3～4分間以内が勝負といわれているところでもあり、直ちにその場で応急手当を取り、その間に学校医、救急車に連絡をとらせる。

心臓性の発作であれば、呼吸も同時に停止していることが多いので、人工呼吸と胸骨圧迫を同時に行うようにする。

なお、詳細は、「Ⅵ 救助方法と応急手当」中、「5 心肺蘇生法」(103ページ以下)を参照のこと。

突然死に至る顕著な徴候は、学校のどこで、いつ起こるか分からないので、人工呼吸、胸骨圧迫等については、学校医等専門家の指導により、すべての教師が心得ておくことが望まれる。

さらに、突然死に対する処置のために、平素から校内に対策チームを組織し、責任者を設定し(外部に対する対応窓口の一本化)、応急手当、連絡(学校医、救急隊、教育委員会等への)の分担を明確にしておくことが必要である。

Ⅷ 水泳事故と損害賠償

1 水泳事故と賠償責任

学校側の賠償責任が問題となる水泳事故には、大別すると、(1)教師の教育活動(水泳の授業、水泳大会や部活動での水泳指導、夏休みの水泳指導など)に伴って発生する事故(教師の指導・監督にかかわる事故)と、(2)学校の施設・設備(学校プール、水泳場、スタート台、救助用具など)の使用に伴って発生する事故(学校施設・設備の設置・管理にかかわる事故)とがある。

賠償責任とは、事故により生徒が被った損害を補填しなければならぬ法律上の義務(損害賠償義務)であり、同責任は、国家賠償法又は民法の損害賠償の規定の適用により生ずる。国・公立学校における事故には、国家賠償法が適用されるが、私立学校における事故には、同法は適用できないので、民法の損害賠償の規定が適用されることとなる。

上記(1)の事故については、国・公立学校では、国家賠償法第1条(公権力行使責任)に、私立学校では、民法第709条(不法行為責任)、第715条(使用者責任)、第415条(債務不履行責任)に基

づき、賠償請求がなされるが、この場合、事故につき、教師に過誤(教師の故意又は過失)のあることが必要となる。上記(2)の事故については、国・公立学校では国家賠償法第2条(營造物責任)に、私立学校では、民法第717条(工作物責任)に基づき、賠償請求がなされるが、この場合、事故につき、学校の施設・設備の設置・管理(保存)に欠陥(瑕疵)のあることが必要となる。

(1) 教師の指導・監督にかかわる事故

教師の生徒に対する教育活動において、その指導・監督における過誤(故意・過失)に起因する事故である。

ア 国・公立学校の場合

国家賠償法第1条第1項は、「国又は公共団体の公権力の行使に当る公務員が、その職務を行うについて、故意又は過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国又は公共団体が、これを賠償する責に任ずる。」と規定している。

① 国・公立学校における教師(公務員)の教育活動は、ここにいう「公権力の行使」に含まれるので、その教育活動に伴って発生した事故については、本条が適用される。

② 賠償責任の負担者は、学校の設置者である。国立学校は国、都道府県立学校は当該都道府県、市町村立小・中学校等は当該市町村とその教師の給与負担等をしている都道府県の双方となる。賠償責任は、学校の設置者である国・地方公共団体のみが負い、教師個人は被害者に対し直接その責任を負わな

い。

#### イ 私立学校の場合

民法第709条は、「故意又は過失によって他人の権利又は法律上保護される利益を侵害した者は、これによって生じた損害を賠償する責任を負う。」と、第715条第1項は、「ある事業のために他人を使用する者は、被用者がその事業の執行について第三者に加えた損害を賠償する責任を負う。ただし、使用者が被用者の選任及びその事業の監督について相当の注意をしたとき、又は相当の注意をしても損害が生ずべきであったときは、この限りでない。」と規定している。また、同法第415条は、「債務者がその債務の本旨に従った履行をしないときは、債権者は、これによって生じた損害の賠償を請求することができる。債務者の責めに帰すべき事由によって履行をすることができなくなったときも、同様とする」と規定している。

- ① 私立学校における事故については、学校側は被害生徒側から不法行為（第709条、第715条）を根拠にして賠償請求がなされるが、学校の設置者（学校法人など）と生徒側との、学校が生徒に対し学校教育を受けさせることを目的とする在学契約の存在を前提に、学校には生徒に対する安全配慮義務があると、その義務に違反（安全配慮義務違反）したとして、債務不履行（第415条）を根拠に学校の設置者に対して賠償請求がなされることもある。不法行為は、契約関係の存在を

結果の発生を予見する義務と、その結果を回避する義務を含み、結果の予見又は回避のいずれかに落度があれば、過失ということになる。教師が予見できず、また予見できても回避できない原因による事故については、教師は過失はなく、賠償責任は成立しない。

- ② 教師の注意義務は、個々の教師の有する注意能力を基準として判断するものではなく、教師としての客観的な注意能力（標準的教師としての知識・見識）を基準として判断するものである。
- ③ 教師の注意義務は、児童生徒等の学校にかかわる全生活関係（学校生活関係全般）にわたって存在するものではなく、学校における教育活動とこれと密接不離の生活関係についてのみ存在するものである。したがって、教師が個人的に生徒をプールに連れて行った場合などでは、教師としての注意義務は初めから存在せず、過失が問題となる余地はない。
- ④ 教師の注意義務は、抽象的には、児童生徒等の生命身体の安全に万全を期すべき高度の義務といえるが、具体的には、教育活動の内容、場所、対象児童生徒等の年齢・学年、事故の具体的状況その他諸般の事情を考慮して定まることとなる。したがって、一般的には、教育活動において、危険性の低いものより高いものの方が、高学年より低学年の方が、注意義務の内容は厳しいものとなる。

前提とせず、加害者と被害者との関係のみで賠償責任を認め、債務不履行は、契約関係を前提にしてその契約違反として賠償責任を認めるものであるが、学校事故において債務不履行での安全配慮義務の内容は不法行為での過失の注意義務の内容とはほぼ同じであるので、両者では時効等の点に差があるだけとなる。

- ② 賠償責任の負担者は、不法行為においては、故意又は過失によって損害を与えた教師と教師に対し使用者としての地位にある学校の設置者等の双方であり、債務不履行においては、学校の設置者のみである。

#### ウ 教師の過失

学校側に賠償責任が認められるためには、事故が教師の故意か過失に基づく行為によって生じたものでなければならない。

教師に故意又は過失が認められないときは、賠償責任は認められないこととなる。故意とは、自分の行為が他人に損害を与えることを知りながら、あえてこれを行うことをいい、教師の故意に基づく行為としては、児童生徒等に対する暴行、体罰等があるが、水泳事故においては、教師の故意は問題にならず、問題となるのは教師の過失である。

- ① 過失とは、注意を怠ること（不注意）をいうが、教師の過失とは、教師としてなすべき注意（注意義務）を怠り、これを尽くさないこと（注意義務違反）である。この注意義務は、

#### (2) 学校施設・設備の設置・管理にかかわる事故

学校の施設・設備の設置・管理（保存）の欠陥（瑕疵）に起因する事故である。

#### ア 国・公立学校の場合

国家賠償法第2条第1項は、「道路、河川その他の公の営造物の設置又は管理に瑕疵があったために他人に損害を生じたときは、国又は公共団体は、これを賠償する責に任ずる。」と規定している。

- ① ここにいう「公の営造物」とは、国又は公共団体の公の目的に供される物的施設及び設備をいい、個々の有体物を含むので、学校の建物、運動場、プールや水泳場、飛込台、スタート台はもとより、体育用器材、救助用具などの動産類も含まれる。

#### イ 私立学校の場合

民法第717条第1項は、「土地の工作物の設置又は保存に瑕疵があることによって他人に損害を生じたときは、その工作物の占有者は、被害者に対してその損害を賠償する責任を負う。ただし、占有者が損害の発生を防止するのに必要な注意をしたときは、所有者がその損害を賠償しなければならない。」と規定している。

- ① ここにいう「土地の工作物」とは、土地に接着して築造したものをいい、土地に接着している学校の建物、プール、塀、欄、遊動円木、ぶらんこ、鉄棒等の不動産的施設は含まれる

が、移動式雲梯、梯子等の動産的施設ないし動産類は含まれない。

- ② 動産的施設ないし動産類による事故については、本条の工作物責任ではなく、それらの設置、管理における教師の過失又は学校の児童生徒等に対する安全配慮義務違反の有無の点から、不法行為（第709条、第715条）又は債務不履行（第415条）に基づく賠償責任によることとなる。
- ③ 賠償責任の負担者は、土地の工作物の占有者ないし所有者である学校の設置者である。

ウ 設置・管理（保存）の瑕疵

学校側に賠償責任が認められるためには、事故が学校施設・設備の設置・管理（保存）の瑕疵に基づき生じたものでなければならない。設置の瑕疵とは、設計・構造等設置の段階から存在する瑕疵（原始的瑕疵）のことで、管理（保存）の瑕疵とは、維持、保管等管理・運営において生じた瑕疵（後発的瑕疵）のことである。

- ① 瑕疵とは、その物が通常有すべき安全性を欠いていること（安全性の欠如）をいい、当該学校施設・設備の通常の利用者（児童生徒等）の判断能力や行動能力、設置された場所の環境等を具体的に考慮して、その施設・設備が本来備えるべき安全性を欠いている状態のことである。
- ② 設置・管理に瑕疵があれば、そのことだけで賠償責任を負

わなければならない。設置・管理における教師の過失の存在は必要としない。瑕疵が認められれば、教師の過失を問題にしないで、賠償責任が課されることとなる。

- ③ 事故が設置・管理の瑕疵に起因し、また教育活動における教師の過失にも起因するような場合には、学校施設・設備の設置・管理にかかわる事故と教師の指導・監督にかかわる事故のどちらとしてでも、賠償請求をすることができる。

2 判例

○教師の指導・監督にかかわる事故

(1) 中学校3年生が、体育の授業で飛び込みテスト中に、心不全にまひ死亡

(地方裁判所 昭和49年11月28日判決一抜粋一)

被告の体育教師としての地位、責任から考えれば、同被告としては体育の授業中生徒が心臓発作に襲われる場合が起ることは皆無ではないのであるから、かかる場合にとるべき応急措置としての心臓マッサージについての知識、方法を当然に心得ていなければならないもので、本件事故当時（昭和45年）においても、右知識方法は独り医師のみ要求されるものではなく、体育教師にも要求されるものである。同被告や学校側が蘇生法たる心臓マッサージを施用しなかったことは、同被告らにかかる知識がなかったとはいえ、かかる知識を有していなかったことが、非難に値する以上、結果的に非難せられなければならない。

(2) 中学校3年生が、体育の授業で助走しての飛び込み練習中、プールの底に頭を強打し、全身麻痺の障害を残す

(最高裁判所 昭和62年2月6日判決、一審地方裁判所 昭和57年7月16日判決一抜粋一)

学校の教師は、学校における教育活動により生ずるおそれのある危険から生徒を保護すべき義務を負っており、危険を伴う技術を指導する場合には、事故の発生を防止するために十分な措置を講じるべき注意義務があることはいうまでもない。助走して飛び込む方法、ことに助走してスタート台にあがってから行う方法は、踏み切りに際してのタイミングの取り方及び踏み切る位置の設定が難しく、踏み切る角度を誤った場合には、極端に高く上がって身体の平衡を失い、空中での身体の制御が不可能となり、水中深く進入しやすくなるのであって、このことは、飛び込みの指導にあたる教諭にとって十分予見しうるところであったというのであるから、スタート台上に静止した状態で飛び込む方法についてさえ未熟な者の多い生徒に対して右の飛び込み方法をさせることは、極めて危険であるから、原判示のような措置、配慮をすべきであったのに、それをしなかった点において、同教諭には注意義務違反があったといわなければならない（上記最高裁判所判決）。

担当教師には「助走つき飛び込み」法の指導を実施する

にあたり、踏み切る位置、滑らないで踏み切れる場所の確保、プールの十分な深さなどについての適正な場所の設定、右指導の目的の十分な説明、危険を除去するための適切、丁寧な指導をなすべき注意義務が存すると認められるところ、同人は、通常の設定基準に基づいて設置された当該中学校プールで、最高27cm、最低でも20cmの高さを有し、かつ、水面側に傾斜したスタート台において、右方法についての具体的な指導を一切行うことなく生徒に「助走つき飛び込み」を試みさせたものであるから、同人が水泳の指導を行う体育教師として被害生徒の身体の安全を保護し、事故を防止すべき注意義務を怠ったことは明らかである（上記地方裁判所判決）。

(3) 中学校3年生が、体育の授業で逆飛び込みの習熟度判定中、プールの底に頭部を強打し、頸髄損傷等の障害を負う

(高等裁判所 平成4年7月24日判決一抜粋一)

学校の教師は、学校における教育活動により生ずるおそれのある危険から生徒を保護すべき義務を負っており、危険を伴う技術を指導する場合には、事故の発生を防止するために十分な措置を講じる注意義務がある。しかるころ、飛び込み能力は、生徒間に極めて大きな落差があり、逆飛び込みについては、その未熟者は、深く水に入ってプール

な練習を行わせる場合、担当教諭には、水泳の授業が直接児童の生命・身体に対する危険を包含していること、特に、小学6年生という危険に対する判断能力の未熟な低年齢の児童を指導していることに鑑み、やや開放的になる児童の心理状況をも考慮し、クラス全体の児童の動静を絶えず確認し、安全確保のために十分な配慮を行うことが要請されていると解され、一部の児童に飛び込みを行わせている以上、自らの指導監督の及ばないところで他の児童が飛び込むことのないよう絶えず確認し、事故の発生を未然に防止すべき注意義務を負っていたというべきである。

(5) 小学校4年生が、学校プールで水泳の授業中、飛び込みをしてプールの底で頭を打ち頸髄損傷等の障害を負う。

(地方裁判所支部 平成13年3月27日判決一抜粋一)

本件事故当時、第4学年では、「学校体育実技指導資料第四集 水泳指導の手引（改訂版）文部省」では、飛び込みも学習する内容となっており、小学校4年生という年齢などに照らすと、担任教諭において、被害児童に対し、全面的に飛び込みを禁止するまでの義務は課せられていなかったと解すべきである。しかし、プールでの飛び込みは、飛び込む角度等を誤って頭部をプールの底に打ちつけるなどの事故を起こす危険性が伴うものであり、かつ本件事故

の底で頭を打つ危険性があり、その結果、頸髄損傷等の重傷を負う事故の発生が予見される。したがって、逆飛び込みの指導をする教師としては、生徒の能力に応じた段階的な指導をし、逆飛び込みの未熟な生徒に対しては、プール水面からの高低差のほとんどないプールサイドからの練習により逆飛び込みの技術を十分習得させた上で、スタート台からの逆飛び込みをさせ、事故の発生を回避すべき注意義務があるといわなければならない。しかるに、担当教諭は、これを怠り、未熟な被害生徒にプールサイドからの逆飛び込みの反復練習でその技術を十分習得させないまま、スタート台からの逆飛び込みをさせたものであるから、本件事故の発生につき過失があったというべきである。

(4) 小学校6年生が、体育の授業でプールサイドから逆飛び込みを行い、頸髄損傷等の障害を負う

(地方裁判所 平成11年8月27日判決一抜粋一)

6年生5クラス合同での水泳授業を水深が1.1メートル以下である本件プールにおいて、全体授業からクラス別の指導に移行した後、ターンの練習という具体的な課題を与えた後、自主的な泳ぎの練習を行わせていた。担当教諭は、他の児童2名のスタートの指導をしていたところ、被害児童は、逆飛び込みを行ったものである。このような自主的

以前においても、中学校や高等学校のプール授業も含め、そうした事故が少なからずおきていることは、広く認識されているところである。

こうした事情に照らせば、担任教諭としては、被害児童から飛び込みの許可を求めた際、飛び込みについて実際にどの程度の技能を有しているか、及び、危険を避けるための注意事項をどの程度把握しているかを具体的に確認し、かつ、その技能等に応じた助言や指導を行うべきであった。したがって、担任教諭において、これをせず、被害児童に対し漫然と飛び込みの許可を与えたことは、右注意義務に違反するものとして本件事故の発生につき過失があったというべきである。

(6) 高等学校1年生が、水泳の授業中、逆飛び込みスタートをした際、プールの底に頭部を衝突させ死亡

(地方裁判所支部 平成15年7月30日判決一抜粋一)

本件プールの設置の瑕疵について検討するに、本件プールは、逆飛び込みをするについて慎重な配慮を必要とし、これが不十分であると水底に頭部を衝突させるなどの危険性があることは否定できないが、他方、学校用プールの安全性を判断するにあたっては、飛び込み事故の防止の観点のみならず溺死事故の防止の観点をも十分考慮しなければ

ならないのであるから、プールの構造と担当教諭による安全な飛び込みスタート指導の両面を併せて飛び込み事故の防止を図ることも、学校プールにおける「通常有すべき安全性」の確保の方法として許容されるものと解される。

本件プールの水深及びスタート台の構造が、担当教諭によって、逆飛び込みの危険性を生徒に十分啓蒙し、安全な飛び込み方を指導するとともに危険性のある動作を禁止すること、安全な飛び込み方を各生徒の能力に応じて段階的に指導することが行われていたとしても、本件事故が発生する危険性があったことを認めるに足る証拠はないから、本件において、被告に国家賠償法第2条第1項の設置の瑕疵があったとはいえないと判断するのが相当である。

学校の水泳授業において逆飛び込みスタートを取り上げるについて、担当教諭には、生徒らに対し、逆飛び込みには深く水に入ってプール底に頭部を衝突させ、場合によっては頸椎・頸髄損傷をきたす危険性があることを事前に十分説明し、安全な飛び込み方を説明するとともに、危険性のある動作を具体的に説明して禁止し、安全な飛び込み方法を各生徒の能力に応じて段階的に指導して、事故の発生を防止し、生ずるおそれのある危険から生徒を保護すべき義務があるというべきである。

ところが、担当教諭は、満水時より水位が下がっていたと推認され、満水時より飛び込みによるプール底への頭部

の衝突の危険性が増していたにもかかわらず、生徒らに対し、走り飛び込みや宙返りなどの危険な飛び込みをしないこと、逆飛び込みを行う際は、前後の安全に十分配慮し、前の生徒がスタートしたら必ず5メートル以上の間隔を空けることとの注意を与えたのみで、逆飛び込みには、深く水に入ってプール底に頭部を衝突させ、頸椎・頸髄損傷をきたす危険性があることについては何ら説明せず、また、飛び込み方法についても、生徒らを集めて、飛び込みの手本であるとして、自ら飛び込んで示し、深く水に入りすぎる危険性のある動作を具体的に説明して禁止するなどの措置はとらず、上級者向けのスタート方法として、入水角度が大きく深く水に入りすぎる危険性の高いバイクスタートに近い飛び込み方を示していたのであるから、担当教諭には、上記保護義務を怠った過失があるといわざるを得ない。被告は、国家賠償法第1条第1項に基づく損害賠償責任を負うものというべきである。

(7) 高等学校2年生が、部活動の居残り練習で逆飛び込みを行い、頸髄損傷等の障害を負う

(地方裁判所 平成16年1月13日判決一抜粋)

本件事故は、課外のクラブ活動の居残り練習の際に発生した事故である。事故当日の練習中に、被害生徒らは逆飛

び込みの練習を行っており、顧問教諭もそれを見ていたこと、顧問教諭は、明日もスタートの練習をすると告げていたことから、顧問教諭は、同人らが居残り練習を申し出た時点で、引き続き逆飛び込みの練習をすることは予見できたというべきであり、同人の技量、経験及び本件事故当日に顧問教諭が同人に対し特に安全指導や注意喚起をしていないことからみて、同人が顧問教諭の立会指導なしに逆飛び込みの練習をすれば未熟な飛び込み方法により事故が発生する危険性があることも認識可能であったと認められる。

したがって、このような状況の下においては、顧問教諭は、同人の居残り練習に立ち会ってさらに監督指導するか、若しくはそれができないとしても同人に対し、飛び込みの練習を禁止するか、少なくとも、逆飛び込みの事故について余り深い角度で入水しないことや入水後に指先を上向きにすることなどを具体的に示して、事故防止に関する注意を促しておくべき注意義務があったと言える。顧問教諭は、同人に対し、逆飛び込みの事故の危険性や基本動作の留意事項について注意を促したり、立会のない飛び込みを禁止するなどの措置を一切行わないまま、練習を許可し、プールから立ち去ったのであるから、顧問教諭には、水泳部顧問教諭として上記注意義務に違反した過失があったと認められる。

○学校施設・設備の設置・管理にかかわる事故

(1) 中学校3年生が、臨海学校で、浅瀬にすえられた飛込台から飛び込み死亡

(高等裁判所 昭和29年9月15日判決一抜粋)

学校の設置者はその設置する学校を管理するものであり、同中学校は、被控訴人区の設置し、管理するものであるから、同中学校の延長である臨海学校の物的施設である飛込台も、被控訴人区の管理に属するものであり右管理にあたっては、常に右飛込台に腐朽折損等があるかどうかにつき万全の注意を払うと同時に、その格納保管取扱についても細心の努力を尽くし、常に飛込台としての性能を保持するよう、又飛込台として使用しないときはこれが取扱にあたり不備の災禍を生ずることのないよう、注意すべく、もしこれを怠るときは管理の上において瑕疵があったとなすべきである。飛込台自体には何の折損もなかったことが明らかであるが、本件事故当時水深約1mの浅瀬におかれ、もし台上より海中に飛び込む場合には海底に激突して身体障害を生ずるおそれがあった点において、飛込台管理上の瑕疵があったものというべきである。

(2) 小学校6年生が、学校プールで遊泳中、深部で水死

(地方裁判所支部 昭和40年4月21日判決一抜粋)

深い部分の水深1.4mといえ、普通の小学6年生の身長をこえる深さであるから、本件プールの深部は泳ぎが達者であるとも思われない小学6年生以下の児童にとっては危険な場所といわなければならない。従って当初からそのような児童をも利用対象として設置された本件プールを管理するに当っては、彼等に深部と浅部の境界を認識させ、深部は危険であるからこれに近寄らないよう周知徹底させる手段を講ずべきはいうまでもないところであるが、更に小学校程度ではまだ十分な注意力をこれに期待できないから、常時とはいわないまでも、少なくとも浅部を使用すべき小学生を泳がせる際には、遊泳中彼等が誤って深部に赴くことを防止するに足る方法（例えば境界水面にロープを張り渡すなど）を講じておくべきこともまた当然の要請といわなければならない。してみると本件プールにはその目的性状上当然備えておくべき設備を欠いた瑕疵（この瑕疵が設置の瑕疵に当るか、管理保存の瑕疵に当るかの区別は本件では実益がない）があったものといわねばならない。

況にある場合には、そのような利用に供される限りにおいて通常有すべき安全性を欠いており、右営造物につき設置管理の瑕疵があると解すべきである（最高裁昭和56年12月16日判決）。

本件プールは、高校の生徒が普通に平泳ぎやクロールなどの泳法の授業を受けている限りにおいては、人身事故が発生するといった危険性は低いといえるけれども、立ち飛び込みで飛び込みをする場合には、人身事故発生危険が存在するのであるから、本件授業で（授業内容として）立ち飛び込みが行われていたという点において、本件プールは、そのような方法により使用されるプールとして通常有すべき安全性を欠いていたものであり、本件プールには設置管理上の瑕疵があったというべきである。

(3) 中学生が、校内プールに潜って遊んでいるうち、プール底の排水口の中の環水管に足を吸い込まれ溺死

(地方裁判所 昭和48年7月12日判決一抜粋)

本件プールを使用する者が、まだ心身ともに成人になり切っていない義務教育中の中学生であることを考えたとき、鉄蓋が生徒の力で移動され、排水口が開いてしまうことのないよう、鉄蓋をたやすく移動しないように設計しなかった点は、本件プールの設置者の手落である。そうして、鉄蓋が移動しているままで、本件プールを使用させた学校側に、本件プールの管理に手落があった。このように本件プールは、通常有すべき安全性を欠如していたわけで、これが、設置、管理上の瑕疵である。

(4) 高等学校3年生が、体育の授業で水泳の飛び込み練習中、プールの底に頭部を強打して死亡

(地方裁判所 平成7年2月20日判決一抜粋)

国家賠償法第2条第1項にいう営造物の設置管理の瑕疵とは、営造物が通常有すべき安全性を欠いてしまっていることをいうところ、当該営造物の利用の態様及び程度が一定の限度にとどまる限りはその施設に危害を生ぜしめる危険性がその施設になくとも、これを超える利用によって利用者又は第三者に対して危害を生ぜしめる危険性がある状

3 免責特約

独立行政法人日本スポーツ振興センター（以下「センター」という。）が行っている災害共済給付契約には、学校の管理下における児童生徒等の災害について、その設置者の損害賠償責任が発生した場合に、センターが災害共済給付を行うことによって、その価額の限度で学校側の賠償責任を免れさせる特約（免責特約）を付けることができる。現在では、すべての設置者がこの免責の特約を付けていて、センターからの給付金額の限度で、学校側の損害賠償責任を免れている。

全章参考文献

- ・ 江橋慎四郎 (訳) : おぼれないための新しい水泳技術 ベースボール・マガジン社 1965年
- ・ 金子明友: 運動学講義 大修館書店 1990年
- ・ 心肺蘇生法委員会編 (日本救急医療財団監修) : 改訂版指導者のための救急蘇生法の指針一般市民用 へるす出版 東京 2005年
- ・ (財)日本水泳連盟 (編) : 新水泳指導教本 大修館書店 1995年
- ・ 日本赤十字社: 水上安全講習教本 株式会社日赤会館 1998年
- ・ 日本蘇生学会編: 教職員のための心肺蘇生法の手引き 人工呼吸と心臓マッサージ第四版 東山書房 京都 2003年
- ・ 文部科学省: 学校体育実技指導資料 第4集 水泳指導の手引 (二訂版) 平成16年
- ・ 山形県教育委員会 (編) : 水泳指導における安全の手引 山形県教育委員会 平成12年
- ・ 吉田 章: 水辺野外活動における事故の推移 筑波大学体育科学系紀要 1991年
- ・ Australian Technical Committee : Swimming and Lifesaving The Manual The Royal Life Saving Society 1987年
- ・ American Heart Association. Currents in Emergency Cardiovascular Care : (日本語版) 2005-2006年冬号

16 (4) :1-28

- ・ Idris AH, Berg RA, Bierens J, et al. : Recommended guidelines for uniform reporting of data from drowning : the "Utstein style". Resuscitation 2003;59:45-57.
- ・ Salomez F, Vincent JL. : Drowning: a review of epidemiology, pathophysiology, treatment and prevention. Resuscitation 2004;63:261-8.
- ・ European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation Resuscitation 2005;67:SUPPL.S141-S144
- ・ A.Handley:Drowning  
7th ERC Meeting. may. 2006



## 参考資料

## 1 事故防止等に関する通知

・水泳等の事故防止について	157
・学校水泳プールの安全管理について	162
・学校環境衛生の基準（抄）	164
・遊泳用プールの衛生基準について	175

## 2 安全な水泳指導・管理のための評価の一例

・水泳の安全管理・指導の評価項目（例）	191
---------------------	-----

## 3 プールの安全点検

・水泳プールの安全点検項目と方法等（例）	192
・シーズン前後点検チェックシート（例）	193

## 1 事故防止等に関する通知

## 水泳等の事故防止について

平成18.5.29文科ス第100号 文部科学省スポーツ・青少年局長から  
各都道府県教育委員会教育長 各都道府県知事 附属学校を置く各  
国立大学法人学長 各国立高等専門学校長あて通知

標記については、例年関係方面の御協力をいただいているところでありますが、毎年夏季を中心に、海や河川における水難事故及びプールでの水泳事故等により多くの犠牲者が出ていることは誠に遺憾であります。

ついては、下記事項並びに別紙資料、「学校における水泳事故防止必携（新訂版）」（平成11年5月 独立行政法人日本スポーツ振興センター）及び「水泳指導の手引（二訂版）」（平成16年3月 文部科学省）を参考として関係機関・団体と密接な協力のもとに地域の実情に即した適切な措置をとり、事故防止の周知を図るとともに衛生管理について十分御配慮願います。

なお、海や河川における事故が多く発生しているため、このような場所での水遊びやスポーツ活動の安全確保に万全を期すよう御指導願います。

おって、各都道府県教育委員会教育長及び各都道府県知事におかれては、域内の市町村教育委員会、所轄の学校に対しても周知されるよう願います。

## 記

- 1 プールについては、引き続き、「学校水泳プールの安全管理について」（平成11年6月25日付け文体体第232号文部省体育局長通知）における留意事項の徹底を図るとともに、学校以外のプールについても前記通知にそった対応を図ることとし、プール使用が始まるまでに、排（環）水口の蓋の設置の有無を確認し、蓋がない場合及び固定されていない場合は、

早急にネジ・ボルト等で固定するなどの改善を図るほか、排（環）水口の吸い込み防止金具についても丈夫な格子金具とするなどの措置をし、いたずらなどで簡単に取り外しができない構造とすること。

また、プール使用時には、十分に排（環）水口等の安全点検及び確認を実施すること。

- 2 プールにおける事故には、スタート時に、逆さまに深く入水し、水底に頭部を打ちつけて起こるものが少なくないので、スタートの指導については、個人の能力に応じた段階的な取り扱いを重視し、教師等の指示に従い、水深や水底の安全を確認、入水角に注意するなど、安全に配慮した慎重な指導を行うこと。

なお、一定の技能を身につけている児童・生徒がスタート時の重大事故に遭った事例や、入水の際、無理な息こらえや必要以上に深呼吸を繰り返した事例などによる重大事故事例も報告されているので十分注意すること。

- 3 児童・生徒の水難事故が特に学校の夏季休業に入った直後に多発する傾向にあるので、学校においては、水泳の事故防止に関する心得を十分指導し、PTAなどを通じて家庭にも指導の趣旨を周知するよう配慮すること。

- 4 児童・生徒が個人やグループで水泳や水遊びに出かけるときには、必ず保護者や水泳の熟練者と同行するよう指導するとともに、事前に、行き先、帰宅の予定日時、同行者等を家庭に知らせるよう習慣づけること。

- 5 集団で水泳を行う場合には、引率者や指導者の責任分担を明確にして、指導・監督が周知されるようにすること。また、班の編成にあたっては、引率者の指導・監督が全員に行き届く程度の人数に編成すること。

- 6 児童・生徒の発達段階に応じて、水泳等に関する事故の危険を予見し、自ら回避できるよう学校、家庭、地域において適切に指導するなど安全指導の充実に努めること。

- 7 海、河川、湖沼池、用水堀、プールなどの水難事故発生のおそれのある場所については、防護さく、蓋、危険表示の掲示板や標識の整備、監視員の配備、巡回指導の周知など、市町村、警察署、消防署、海上保安部署、保健所等との協力により点検等を行い、事故防止について万全の措置を講ずること。

なお、幼児の水難事故が比較的多く発生しているため、前記の事故防止措置については、幼児の行動にも配慮した万全のものとするともに、保護者が、監督を怠ることがないように、広報等によってこの趣旨の周知を図ること。

- 8 水泳場の選定にあたっては、保健所その他の関係諸機関の協力を得て、農薬、油、工場廃液、その他浮遊物等による水の汚染状況、水底の状態、潮流などを必ず事前に調査して適切な場所を選定すること。また、水泳場には、水泳区域標識、監視所、救命用具など事故防止のための施設・設備等を整えるとともに、救急体制を確立するよう配慮すること。

別紙資料

平成17年夏期(6、7、8月)における水泳等の事故  
(警察庁調べ( )内は、中学生以下の子どもを内数で示す)

表1 年別水難事故者数

	水難事故者数
平成8年	1,095人(273)
9年	1,177人(295)
10年	1,160人(311)
11年	1,336人(289)
12年	1,255人(320)
13年	1,089人(254)
14年	1,131人(260)
15年	875人(218)
16年	935人(264)
17年	961人(209)

表2 場所別事故発生件数・% 単位:件

場所	平成16年		平成17年	
	件数	%	件数	%
海	473件(101)	60.1%	449件(79)	61.5%
河川	206件(61)	26.2%	191件(51)	26.2%
湖沼池	37件(15)	4.7%	34件(9)	4.7%
用水堀	31件(8)	3.9%	30件(9)	4.1%
プール	34件(30)	4.3%	21件(17)	2.9%
その他	6件(4)	0.8%	5件(2)	0.6%
計	787件(219)	100.0%	730件(167)	100.0%

※ 海・河川での事故が多い

表3 行為別事故発生件数・% 単位:件

行為	平成16年		平成17年	
	件数	%	件数	%
水泳中	244件(78)	31.0%	236件(65)	32.3%
魚とり・釣り	150件(21)	19.1%	151件(9)	20.7%
水遊び	138件(77)	17.5%	121件(55)	16.6%
通行中	63件(6)	8.0%	43件(8)	5.9%
ボート遊び	24件(6)	3.0%	17件(6)	2.3%
水難救助中	15件(0)	1.9%	15件(1)	2.1%
作業中	22件(0)	2.8%	24件(0)	3.3%
遊技・スポーツ	18件(9)	2.3%	25件(9)	3.4%
その他	113件(22)	14.4%	98件(14)	13.4%
計	787件(219)	100.0%	730件(167)	100.0%

※ 水泳中の事故が多い

表4 水難事故死者数等と交通事故死者数の比較 (中学生以下)

平成17年	水難事故死・行方不明者数	交通事故死者数
6月	11人	14人
7月	22人	19人
8月	15人	17人
計	48人	50人

学校水泳プールの安全管理について

平成11.6.25 文体体第232号 文部省体育局長から  
各都道府県教育委員会教育長 各都道府県知事 附属学校  
を置く各国立大学長 各国立高等専門学校長あて通知

学校水泳プールの安全管理については、かねてから適切な管理・指導をお願いしているところでありますが、これからの時期、プール指導の実施、夏休み中のプール開放等児童生徒の学校水泳プールの使用が増加するに当たり、下記事項に留意のうえ、引き続き、事故防止の徹底を図るとともに、各都道府県教育委員会にあっては域内の各市町村の教育委員会及び関係機関に対して、また、各都道府県知事にあっては所轄の私立学校、学校法人に対して、国立大学長にあっては管下の学校に対して、周知されるようお願いいたします。

また、その際、「水泳指導の手引き〔改訂版〕(文部省)」及び「学校における水泳事故防止必携〔新訂版〕(日本体育・学校健康センター)」を参考とするよう、併せて周知願います。

なお、平成10年12月10日付け文総審第80号「通知・通達等の見直しについて」において通知したとおり、文部省では、行政運営の明確化・効率化等を推進する観点から、同一・類似の主題に係る複数の通知・通達等の整理・統合化を行うこととしており、別紙に掲げる通知は廃止します。

記

- 1 学校水泳プールの排(環)水口には、堅固な格子鉄蓋や金網を設けてネジ・ボルト等で固定させる(蓋の重量のみによる固定は不可)とともに、吸い込み防止金具等を設置すること。
- 2 プール使用期間中においては、浄化装置等の適正な作動状況を確認するなど、附属施設を含めてプールの施設・設備については常時安全点検

を行うこととし、特に、排(環)水口については十分な点検を行うこと。  
3 プールの新設及び改築に当たっても、上記1及び2が遵守されるよう配慮すること。

(別紙)

廃止する通知

- 昭和48年10月11日付け48文体第20号  
「学校プール施設の整備について」
- 昭和52年8月16日付け56文体第31号  
「水泳プールの施設設備の整備点検について」
- 昭和54年8月10日付け54文体第25号  
「水泳プールの施設設備の整備点検について」
- 昭和60年8月28日付け60文体第32号  
「水泳プールの安全管理について」
- 平成7年9月11日付け7文体第31号  
「水泳プールの安全管理について」
- 平成8年5月20日付け文体体第232号  
「学校水泳プールの安全管理について」
- 平成9年4月15日付け9文体第16号  
「学校水泳プールの排(環)水口状況調査の結果について」

## 学校環境衛生の基準(抄)

文部省体育局長政定  
平成4年6月23日  
一部改訂  
平成6年3月17日  
一部改訂  
平成8年8月28日  
一部改訂  
平成10年12月1日  
一部改訂  
平成13年8月28日  
一部改訂  
平成14年2月5日  
一部改訂  
平成16年2月10日

### 目的

この基準は、学校保健法(昭和33年法律第56号)に基づく環境衛生検査、事後措置及び日常における環境衛生管理等を適切に行い、学校環境衛生の維持・改善を図ることを目的とする。

### 第1章 定期環境衛生検査

#### [水泳プールの管理]

##### 1 検査項目

- (1) プール本体の衛生状態等
- (2) 附属施設・設備の管理状況・衛生状態等
- (3) 水質
- (4) 入場者の管理状況
- (5) 日常の管理状況

##### 4 検査方法

検査は、次の方法によって行う。

- (1) プール本体の衛生状態等  
清潔状況及び汚染源等について調べる。その際、プールの構造等にも配慮すること。
- (2) 附属施設・設備及びその管理状況  
足洗い、シャワー、腰洗い、洗眼・洗面、うがい等の施設・設備及び専用便所、及び専用の薬品保管庫の使用状況及びその管理状況等について調べる。
- (3) 浄化設備及びその管理状況  
プールの循環ろ過器等の浄化設備及びその管理状況を調べる。
- (4) 消毒設備及びその管理状況  
プール水の塩素消毒の方法、設備及びその管理状況を調べる。
- (5) 照度、換気設備及びその管理状況  
屋内プールにあっては照度、換気設備の使用状況及びその管理状況等について調べる。
- (6) 水質  
検査は次の方法によって行う。
  - ア 水素イオン濃度  
比色法又はそれと同等以上の精度を有する検査方法による。
  - イ 濁度  
標準系列透視比濁法又はそれと同等以上の精度を有する検査方法による。
  - ウ 遊離残留塩素  
ジエチル-p-フェニレンジアミン法(DPD法)又はそれと同等以上

##### 2 検査回数及び検査時期

検査は、毎学年1回、プールの使用期間中に行う。ただし、1の(3)水質については、使用日数の積算が30日を超えない範囲で少なくとも1回行う。また、3の(6)のオ 総トリハロメタンについては、使用期間中に1回以上、適切な時期に行う。

##### 3 検査事項

検査は、次の事項について行う。

- (1) プール本体の衛生状態等
- (2) 附属施設・設備及びその管理状況
- (3) 浄化設備及びその管理状況
- (4) 消毒設備及びその管理状況
- (5) 照度、換気設備及びその管理状況
- (6) 水質
  - ア 水素イオン濃度
  - イ 濁度
  - ウ 遊離残留塩素
  - エ 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)
  - オ 総トリハロメタン
  - カ 大腸菌群
  - キ 一般細菌数
- (7) 入場者の管理状況
- (8) 日常の管理状況

の精度を有する検査方法による。

- エ 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)  
滴定法による。
- オ 総トリハロメタン  
PT-GC-MS法(バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ-質量分析法)、HS-GC-MS法(ヘッドスペース-ガスクロマトグラフ-質量分析法)、PT-GC法(バージ・トラップ-ガスクロマトグラフ法)による。
- カ 大腸菌群  
乳糖ブイオン-プリリアントグリーン乳糖胆汁ブイオン培地(LB-BGLB)法、又は特定酵素基質培地法による。
- キ 一般細菌数  
標準寒天培地法による。
- (7) 入場者の管理状況  
入場者の管理状況について調べる。
- (8) 日常の管理状況  
日常点検の記録を調べる。

##### 5 判定基準

- (1) プール本体の衛生状態  
プール、プールサイド及び通路は、清潔でプール水を汚染する原因がないこと。
- (2) 附属施設・設備の管理状況・衛生状態
  - ア 排水口及び循環水の取り入れ口には、堅固な格子鉄蓋や金網を設けてネジ・ボルト等で固定させる(蓋の重量のみによる固定は不可)とともに、吸い込み防止金具等を設置すること。また、蓋等を固定

する場合には、蓋等の欠損、変形、ボルト等の固定部品の欠落・変形等がないか確認すること。

イ 足洗い、シャワー、腰洗い、洗眼・洗面、うがい等の施設・設備及び専用便所等は、入泳人員に対し十分な能力を有し、故障等がなく、衛生的であること。また、専用の薬品保有庫の出入口は入泳者等がみだりに立入りできないような構造であること。

### (3) 浄化設備及びその管理状況

ア 循環浄化式の場合には、ろ材の種類、ろ過装置の容量及びその運転時間が、プール容積及び利用者数に比して十分であり、その管理が常時確実に行われていること。循環ろ過装置の処理水質は、その出口における濁度が、0.5度以下であること(0.1度以下が望ましいこと)。また、循環ろ過装置の出口に検査のための採水栓等を設けること。

イ オゾン処理設備・紫外線処理設備を設ける場合は、安全面にも十分な構造設備であること。オゾン発生装置については、プールの循環設備におけるオゾン注入点が一過器又は活性炭吸着装置の前にある方式のものを使用すること。又、プール水中にオゾンは検出されないこと。

浄化設備がない場合は、汚染を防止するために1週間に1回以上換水し、換水時にプールを十分清掃していること。また腰洗い槽を設置することが望ましい。

### (4) 消毒設備及びその管理状況

塩素剤の種類は、塩素ガス・次亜塩素酸ナトリウム液・次亜塩素酸カルシウム、塩素化イソシアヌル酸のいずれかであること。

塩素剤の注入は、連続注入式であることが望ましく、この場合塩素

濃度の分布が均一になるように注入配管が配置され、安全適切な方法で使用されていること。また、連続注入式でない場合であっても残留塩素濃度が均一に維持されていること。

### (5) 照度及び換気

ア プール照度

屋内プール水平面照度は、200ルクス以上が望ましい。

イ 屋内プールの空気中二酸化炭素濃度

屋内プールの空気中二酸化炭素濃度は、0.15%以下が望ましい。

ウ 屋内プールの空気中塩素ガス濃度

屋内プールの空気中塩素ガス濃度は、0.5ppm以下が望ましい。

### (6) 水質

ア プールの原水

原水は、飲料水の基準に適合するものであることが望ましい。

イ 水素イオン濃度

水素イオン濃度は、pH値5.8以上8.6以下であること。

ウ 濁度

濁度は、2度以下であること。

エ 遊離残留塩素

遊離残留塩素濃度は、プールの対角線上3点以上を選び、表面及び中層の水について測定し、すべての点で0.4mg/ℓ以上であること。また、1.0mg/ℓ以下であることが望ましい。

オ 有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)

過マンガン酸カリウム消費量は、12mg/ℓ以下であること。

カ 総トリハロメタン

総トリハロメタン濃度は、0.2mg/ℓ以下であることが望ましい。

キ 大腸菌群

大腸菌群は、検出されてはならない。

ク 一般細菌数

一般細菌数は、1mℓ中200コロニー以下であること。

### (7) 入場者の管理状況

ア 事前にプールの衛生的な使用方法についての指導が行われていること。

イ 事前に健康診断等により入場者の健康状態の把握が行われていること。

ウ 水泳をしようとする者には、水泳前に足を洗わせ、シャワーその他によって十分身体を清潔にさせた後、入場させていること。

エ 用便後再び入場するときは、身体を十分に清掃できるための措置が講じられていること。

### (8) 日常の管理状況

日常点検が確実に行われ、管理状況が良好であること。

(9) なお、幼稚園における水遊び場等については、本検査方法、基準を参考とし、構造や使用形態に応じて適切な管理を行うこと。

### 6 事後措置

(1) 構造、附属施設・設備及びその管理状況が不備なときは、速やかに改善又は改造する等の適切な措置を講じるようにする。

(2) 消毒の方法又は設備並びに水の浄化設備又はその管理状況に欠陥があるときは、直ちに改善する等の適切な措置を講じるようにする。

(3) 水質が不良のときはその原因を究明し、直ちに改善を行うようにする。

なお、大腸菌群が検出された場合は、塩素消毒を強化した後、再検

査を行い、大腸菌群が検出されないことを確かめるようにする。

(4) 入場者の管理が不良のときは、速やかに改善する等の適切な措置を講じるようにする。

### [排水の管理]

#### 1 検査項目

- (1) プール等の排水
- (2) 水飲み・洗口・手洗い場及び足洗い場等の排水
- (3) 給食施設等の排水
- (4) 雨水の排水
- (5) 排水の施設

#### 2 検査回数

検査は、毎学年1回定期に行う。

#### 3 検査事項

検査は、次の事項について行う。

- (1) プール等の排水
- (2) 水飲み・洗口・手洗い場及び足洗い場等の排水
- (3) 給食施設等の排水
- (4) 雨水の排水
- (5) 排水の施設

#### 4 検査方法

プール、水飲み・洗口・手洗い場、足洗い場、給食施設及び雨水等の

施設・設備からの排水状況を調べる。

## 5 判定基準

### (1) プール等の排水

プール等の排水は、残留塩素を低濃度にし、その確認を行う等、適切な処理が行われていること。

### (2) 水飲み・洗口・手洗い場及び足洗い場等の排水

校舎の水飲み・洗口・手洗い場及び足洗い場等の排水は、トラップ等が設けられる等、円滑に排水されていること。

### (3) 給食施設等の排水

給食施設や調理室からの排水は、床に勾配があり、それらからの排水は、給食等の残渣を阻止・収集・分離できる阻集器が設けられる等、排水が良好であること。

### (4) 雨水の排水

屋上等の雨水排水溝に、泥や砂等が堆積していないこと、雨水配水管の末端は、砂や泥等により管径が縮小していないこと及び校庭には、雨水が停滞していないこと。

### (5) 排水の施設・設備

ア 汚水槽、雑排水槽及び浄化槽等の施設・設備は、故障がなく円滑に機能していること。

イ 排水設備には、排水口空間が確保されていること。

## 6 事後措置

(1) 排水が不適切な場合は、速やかにその原因を究明し、適切な措置を講じるようにする。

(2) 施設・設備の故障や破損等は、速やかに修繕をする等の適切な措置を講じるようにする。

## 第2章 省略

### 第3章 日常における環境衛生(以下これを「日常点検」という。)

日常点検は、主として次の事項につき、毎授業日に行い、常に次のような衛生状態を保つようにすること。また、点検の結果改善を要すると認められる場合は、学校薬剤師等の指導助言を得て必要な事後措置を講じるようにすること。

#### [水泳プールの管理]

(1) プール水は、衛生的であり、かつ、水中に危険物や異常なものがなく安全であること。

ア 遊離残留塩素は、プール水使用前及び使用中1時間に1回以上測定し、その濃度は、どの部分でも0.4mg/ℓ以上保持されていること。また、1.0mg/ℓ以下が望ましい。

イ 透明度に常に留意し、プール水は水中で3m離れた位置からプール壁面が明確に見える程度に保たれていること。

ウ 水素イオン濃度は、プール使用前1回測定し、水素イオン濃度が基準値程度に保たれていることを確認すること。

(2) 入泳前には、必ず排水口及び循環水の取り入れ口の堅固な格子鉄蓋や金網が正常な位置にネジ・ボルト等で固定(蓋の重量のみによる固定は不可)されている等、安全であることを確認すること。また、構の状

態についても確認すること。

(3) プールの附属施設・設備(足洗い、シャワー、腰洗い、洗眼・洗面及びうがい等の施設・設備及び専用便所)、浄化設備及び消毒設備等は、清潔に保たれており、破損や故障がなく適切に使用されていること。

(4) 水泳する児童生徒等の健康観察を行うとともに、水泳プールに入る前に、足を洗い、シャワー等によって十分に身体を洗浄した後、入場させること。

なお、腰洗い槽を使用する場合にあっては、高濃度の塩素に対し過敏症等の傾向がある児童生徒等に対しては、使用させず、シャワー等による洗浄で代替させること。

(5) 入泳人数、水温、気温、遊離残留塩素、透明度及び水素イオン濃度を測定し、その結果を記録すること。排水口及び循環水の取り入れ口の安全確認の結果を記録すること。消毒剤の使用方法を記録すること。

#### [排水の管理]

(1) 排水溝及びその周辺の清掃が十分に行われ、泥や砂がたまっておらず衛生的であること。

(2) 排水が滞ることなく、常に流れていること。また、悪臭の発生がないこと。

## 遊泳用プールの衛生基準について

(平成13年7月24日)

(健発第774号)

(各都道府県知事・各政令市市長・各特別区区长あて厚生労働省健康局長通知)

遊泳用プールにおける衛生水準の確保については、「遊泳用プールの衛生基準」(平成4年4月28日付け衛企第45号厚生省生活衛生局長通知)に基づき指導いただいたところであるが、今般、「遊泳用プールの衛生基準」を別添のとおり改訂したので、御了知の上、衛生管理等の指導の指針として活用するとともに、関係者に周知されたい。これに伴い、同通知は廃止する。

なお、関係者への周知、プール管理者等の対応等に一定の期間が必要と判断される場合には、条例の改正、関係者への指導等に当たって猶予期間(遅くとも平成14年5月31日までに(第3の2の(6)のイの基準及び第4の4の(6)中の循環ろ過装置の出口の濁度の検査に係る部分の取扱いについては、平成15年5月31日までに。既設の遊泳用プールに係る第3の2の(6)のアの基準については、装置の取替えのために必要と考えられる期間の経過後速やかに。)、改正等を行うことが望ましい。)を設ける等の配慮をされたい。

おって、この通知は、地方自治法(昭和22年法律第67号)第245条の4第1項に規定する技術的な助言に当たるものである。

今般の改訂の概要は下記のとおりである。

#### 記

##### 1 水質基準について

(1) 濁度の基準値を「3度以下」から「2度以下」に改めたこと。

(2) 大腸菌群数の基準値を「100mL中の最確数が5を超えないこと」から

- 「不検出」に改めたこと。
- (3) 一般細菌の基準値を「200CFU/mL以下」と定めたこと。
- (4) 総トリハロメタンの基準値を暫定目標値として「おおむね0.2mg/L以下が望ましい」と定めたこと。
- (5) 遊離残留塩素濃度の測定法のうち、オルト・トリジン法を削除したこと。
- 2 施設基準について
- (1) 排水設備について、排水口等における遊泳者等の吸い込みを防止するための措置を具体的に示したこと。
- (2) 浄化設備について、循環ろ過装置の出口に濁度の検査のための採水栓又は測定装置を設けることとしたこと。また、その場合の基準値を「0.5度以下(0.1度以下が望ましい)」と定めたこと。
- 3 維持管理基準について
- (1) 遊離残留塩素濃度の測定を「毎日2回以上」から「少なくとも毎日午前中1回以上及び午後2回以上(このうち1回は、遊泳者数のピーク時に測定することが望ましい)」に改めたこと。
- (2) 気泡浴槽、採暖槽等の設備の中の水について、レジオネラ属菌の測定を行うこととしたこと。また、その場合の基準値を「不検出」と定めたこと。

- 塩素濃度は0.1mg/L以上0.4mg/L以下であること。また、亜塩素酸濃度は1.2mg/L以下であること。
- (6) 大腸菌群は、検出されないこと。
- (7) 一般細菌は、200CFU/mL以下であること。
- (8) 総トリハロメタンは、暫定目標値としておおむね0.2mg/L以下が望ましいこと。
- 2 水質基準に係る検査方法
- (1) 水素イオン濃度、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、一般細菌及び総トリハロメタンの測定は、水質基準に関する省令(平成4年厚生省令第69号)に定める検査方法若しくは上水試験方法(日本水道協会編)又はこれらと同等以上の精度を有する検査方法によること。
- (2) 遊離残留塩素濃度、二酸化塩素濃度及び亜塩素酸濃度の測定は、DPD法又はこれと同等以上の精度を有する検査方法によること。
- (3) 大腸菌群の測定は、水質基準に関する省令に定める検査方法によること。
- 3 その他
- (1) オゾン処理又は紫外線処理を塩素消毒に併用する場合にも、1の(1)から(4)まで及び(6)から(8)までに定める基準を適用するものであること。
- (2) 海水又は温泉水を原水として使用するプールであって、常時清浄な用水が流入し清浄度を保つことができる場合には、1の(4)及び(5)に定める基準は適用しなくても差し支えないこと。
- また、原水である海水又は温泉水の性状によっては、1の(1)から(5)まで、(7)及び(8)に定める基準の一部を適用しなくても差し支えないこと。

## 遊泳用プールの衛生基準

### 第1 目的

本基準は、多数人が利用する遊泳用プールにおける衛生水準を確保する観点から、都道府県、政令市及び特別区において、プールの管理者等に対する指導の指針とするため、水質基準、施設基準及び維持管理基準を定めるものである。

これらの基準のうち、水質基準は、すべての遊泳用プールを対象とする。また、施設基準及び維持管理基準は、プール本体の水の容量の合計がおおむね100m<sup>3</sup>以上の遊泳用プールを対象とする。ただし、プール本体の水の容量の合計が100m<sup>3</sup>に満たないものであっても、これらの基準に合致することが望ましいものであり、幼児が多数利用するものについては配慮が必要である。

なお、学校における水泳プールは、学校保健法(昭和33年法律第56号)に基づき衛生管理が実施されていることから、本基準の適用対象とはならない。

### 第2 水質基準

#### 1 水質基準

- (1) 水素イオン濃度は、pH値5.8以上8.6以下であること。
- (2) 濁度は、2度以下であること。
- (3) 過マンガン酸カリウム消費量は、12mg/L以下であること。
- (4) 遊離残留塩素濃度は、0.4mg/L以上であること。また、1.0mg/L以下であることが望ましいこと。
- (5) 塩素消毒に代えて二酸化塩素により消毒を行う場合には、二酸化

### 第3 施設基準

#### 1 総則

プール設備及び付帯設備は、遊泳者等が安全快適かつ衛生的に利用でき、プールの利用形態や利用者数に見合ったものであること。とりわけ、特定の時期に利用者が集中するプールについては、そのピーク時に見合った設備を備えること。

また、これらの設備は、運用、点検整備、清掃等が安全かつ容易にできるように設置されていること。

さらに、貴重な水資源を効率的に利用でき、省エネルギーにも配慮した設備であることが望ましいこと。

なお、会員制プールなど利用者を限定する性格のプール以外のプールについては、できる限り幅広い国民の利用に応じられる構造設備を備えること。

#### 2 プール設備

##### (1) プール本体について

不浸透性材料を用い、給排水及び清掃が容易にでき、かつ、周囲から汚水が流入しない構造設備とすること。

また、プール本体の規模に応じて、適当数の水深表示を行うこと。

##### (2) プールサイド及び通路

プールサイドは、プール本体の大きさ、利用者数等を考慮して、十分な広さを有すること。不浸透性材料を用い、かつ、水際の部分は滑り止めの構造とすること。

通路は、不浸透性材料を用い、かつ、滑り止めの構造とすること。

##### (3) 給水設備

給水管が飲料水の配管と同系統の場合は、プール水の逆流防止のため

め、吐水口空間を設ける等の措置を講ずること。また、常に新規補給水量及び時間当たり循環水量を把握できるよう、専用の量水器等を設けること。

#### (4) 排水設備

排水口及び循環水の取入れ口には、堅固な格子鉄蓋や金網を設けてネジ、ボルト等で固定させる(蓋の重量のみによる固定は不可)とともに、遊泳者等の吸い込みを防止するための金具等を設置すること。また、蓋等を固定する場合には、触診、打診等により、蓋等の欠損・変形、ボルト等の固定部品の欠落・変形等がないかを確認し、必要に応じて交換する等の措置を講ずること。

なお、排水設備は排水路を含め、周辺の生活環境に十分配慮した構造とすること。

#### (5) 消毒設備

ア プール水の消毒は、原則として塩素又は塩素剤等の消毒剤の連続注入によるものとし、かつ、プール水中の遊離残留塩素濃度(二酸化塩素を消毒に用いる場合は二酸化塩素濃度。以下同じ。)が均一になるように、注入口数及び注入位置を調整するとともに、有効な消毒効果が得られるような設備を設けること。なお、液体塩素等の消毒剤を安全に保管でき、かつ、これによる危害の発生を防止できる構造設備とすること。

イ 二酸化塩素を消毒に用いる場合は、プールの敷地内に設置された装置から発生する二酸化塩素を連続注入する方式のものを使用すること。

ウ オゾン発生装置については、オゾン注入位置がろ過器又は活性炭吸着装置の前にある方式のものを使用すること。

#### (6) 浄化設備

循環ろ過方式等の浄化設備を設けるとともに、利用者のピーク時においても浄化の目的が達せられるように、随時、浄化能力を確認すること。

なお、取水口等ではできるだけプール水の水質が均一になるような位置に設けること。

ア 循環ろ過装置の処理水量は、計画遊泳者数、用途等に応じて決定し、1時間につきプール本体の水の容量に循環水量を加えた全容量の6分の1以上を処理する能力を有すること。また、夜間、浄化設備を停止するプールにあっては、1時間につき4分の1以上を処理する能力を有すること。

イ 循環ろ過装置の処理水質は、その出口における濁度が、0.5度以下であること(0.1度以下が望ましいこと)。また、循環ろ過装置の出口に検査のための採水栓又は測定装置を設けること。

#### (7) オーバーフロー水再利用設備

オーバーフロー水を再利用する場合は、オーバーフロー水に排水、床洗浄水等の汚水が混入しない構造とすること。

唾液やたんを処理するためのオーバーフロー溝を設けている場合であって、オーバーフロー水を再利用するときは、当該オーバーフロー水の循環系統内に十分な能力を有する専用の浄化設備を設けること。

#### (8) プールサイド等の区画区分

複数のプールが設置されているなどにより、多様な年齢層による利用や多様な利用形態が見込まれる場合は、事故防止のため、プールサイド等を利用形態等に応じて区画区分できる構造であること。

#### (9) 適用除外

海水又は温泉水を原水として利用するプールであって、常時清浄な用水が流入し清浄度を保つことができる構造である場合は、(5)及び(6)に掲げる基準の一部を適用しなくても差し支えないこと。

### 3 付帯設備

#### (1) 更衣室

男女を区別し、双方及び外部から見透かせない構造とするほか、利用者の衣類等を安全かつ衛生的に保管できる設備を設けること。

#### (2) シャワー設備

更衣室及び便所からプール本体に至る途中に設置し、通過式洗浄設備とする等によりプールの利用者が遊泳前に洗浄でき、かつ、容易に排水ができる構造設備とすること。

また、洗浄に使用したシャワー水は、原則として、プール水として再利用する構造としないこと。

#### (3) 便所

男女別に利用者数に応じた十分な数を設置すること。床には不浸透性材料を用い、かつ、水洗式の構造設備とすること。

また、衛生的管理が容易に行える構造設備とし、専用の手洗いを設けること。

#### (4) うがい設備並びに洗面設備、洗眼設備及び上がり用シャワー

プールサイドに、うがいができ、遊泳者が唾液やたんを吐くための設備を設けること。また、洗面・洗眼できる設備及び遊泳者が衛生的に使用できる上がりシャワーを設けること。

これらは、衛生的な管理ができ、かつ、衛生的に使用できる設備とするとともに、遊泳者及び遊泳終了者の利用に便利な位置に必要な数を設置すること。また、飲用に適する水が供給されるものであること。

#### (5) くずかご

適当な場所に十分な数を備えること。

#### (6) 照明設備

屋内プール又は夜間使用する屋外プールにあっては、水面及びプールサイドの照度が100ルクス以上になるような照明設備を設けること。

ただし、水中照明を設けたり、出入口や水深等の表示が見えるようにする等プール内及びプールサイドの安全措置が十分に講じられている場合は、水面又はプールサイドの照度が100ルクス未満となっても差し支えないこと。

#### (7) 換気設備

屋内プールにあっては、炭酸ガスの含有率を0.1%以下に維持できる能力を有する換気のための設備を設けること。

また、効果的な換気ができるよう、吸気の取入口及び排気口の位置についても適切な配慮をすること。

#### (8) 消毒剤等保管管理設備

プールの維持管理に用いる消毒剤や測定機器等必要な資材を適切に保管管理するための設備を設けること。

#### (9) 監視所等

遊泳者の事故防止及び安全確保のため、プールの水域全体が見渡せる監視所又は監視設備を設けること。また、緊急時に直ちに対処できるよう、適当な数の救命具、救急薬品等を備えること。

#### (10) 採暖室及び採暖槽

採暖室及び採暖槽を設ける場合は、衛生的な管理ができ、かつ、衛生的に使用できる構造設備とすること。

#### (11) 遊技等設備

遊技等のための設備を設ける場合は、危険防止上、適切な構造設備のものとする。

#### (12) 観覧席

観覧席を設ける場合は、その出入口をプール利用者のためのものと区別し、かつ、プールサイドとは、さく等で区画すること。

#### (13) 掲示設備

利用者の注意事項、利用時間、プールの見取り図等を掲示する設備を、入口その他遊泳者の見やすい場所に設けること。

### 第4 維持管理基準

#### 1 総則

遊泳者等が安全快適かつ衛生的に利用できるよう、プール水を第2の1の水質基準で定める状態に常に維持するとともに、プール設備及び付帯設備を常に清潔に、かつ、使用に適する状態に維持すること。また、維持管理を適切に行うことにより貴重な水資源を効率的に利用するとともに、省エネルギーについても配慮すること。

プール水の水質の維持等プールの維持管理上必要な事項について利用者に理解と協力を求めること。

利用者数はプール設備に見合ったものとし、施設内の安全や衛生が損なわれるおそれのある場合には、利用者数の制限等必要な措置をとること。

#### 2 管理責任者及び衛生管理者

プールにおける安全で衛生的な維持管理及び運営を確保するため、管理責任者を置くこと。

また、プールにおける安全で衛生的な維持管理の実務を行わせるため、衛生管理者を置くこと。衛生管理者は、プールにおける安全及び

衛生についての知識及び技能を有する者を充てること。

なお、プールの規模等の実情に応じ、管理責任者と衛生管理者とを同一の者が兼ねることとしても差し支えないこと。

### 3 プール水の管理

(1) プール水は、常に消毒を行うこと。また、遊離残留塩素濃度がプール内で均一になるよう管理すること。

(2) 浮遊物等汚染物質を除去することにより、プール水を第2の1の水質基準に定める水質に保つこと。

また、新規補給水量及び時間当たり循環水量を常に把握すること。

(3) プール水の温度は、原則として22℃以上とすること。また、プール水の温度が均一になるよう配慮すること。

(4) プール水の水質検査は、遊離残留塩素濃度については、少なくとも毎日午前中1回以上及び午後2回以上の測定(このうち1回は、遊泳者数のピーク時に測定することが望ましいこと。)を、水素イオン濃度、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、大腸菌群及び一般細菌については、毎月1回以上の測定を、総トリハロメタンについては、毎年1回以上の測定(通年営業又は夏期営業のプールにあっては6月から9月までの時期、それ以外の時期に営業するプールにあっては水温が高めの時期とすること。)を行うこととし、これらの測定は定期的に行うこと。

利用者が多数である場合等汚染負荷量大きい場合には、水質検査の回数を適宜増やすこと。

(5) (4)の水質検査の結果が、第2の1の基準に適合していない場合には、以下の措置を講ずること。

ア 水素イオン濃度、濁度、過マンガン酸カリウム消費量、一般細

菌又は総トリハロメタンが基準値に適合しない場合は、補水、換水、循環ろ過の改善その他の方法により速やかに改善を図ること。

一般細菌及び総トリハロメタンについては、特に塩素剤の濃度の管理にも十分留意すること。

イ 遊離残留塩素濃度が0.4mg/Lを下回った場合は、遊泳を一時中止し、塩素剤を追加するなどにより遊離残留塩素濃度を0.4mg/L以上としてから遊泳を再開すること。

ウ 大腸菌群が検出された場合は、速やかに遊離残留塩素濃度を測定し、濃度が0.4mg/Lを下回った場合にはイの措置を講ずること。また、0.4mg/L以上であった場合には、大腸菌群の由来等を検討し、ろ過の改善等必要な措置を講ずること。

エ 二酸化塩素を消毒に用いる場合のイ及びウの適用については、「塩素剤」を「二酸化塩素」と、「0.4mg/L」を「0.1mg/L」と読み替えるものとする。

この場合において二酸化塩素濃度が0.4mg/Lを超えたとき又は亜塩素酸濃度が1.2mg/Lを超えたときは、二酸化塩素の注入量の調整や補水等によって速やかに改善を図ること。

(6) 水質検査の試料採水地点は、矩形のプールではプール内の対角線上におけるほぼ等間隔の位置3箇所以上の水面下20cm及び循環ろ過装置の取入口付近を原則とすること。その他の形状のプールでは、これに準じ、プールの形状に応じた適切な地点とすること。

#### 4 プール設備及び付帯設備の維持管理

(1) プール水の浄化を、一度にプール水の全量を排水しその後水を張ることにより行ういわゆる入替え式プールにおいては、少なくとも5日に1回、プール水の全量を入れ替えること。なお、利用の状況

等によっては、これより短い期間ごとに入れ替えるよう努めること。また、全換水時には、汚染物を換水後のプールに移行させないように必ず清掃するとともに、日頃から藻の発生防止に努めること。

(2) 1年のうちの一定の期間に使用するプールにおいては、使用開始前及び使用終了後、十分な清掃、設備の点検及び整備を行うこと。また、年間を通じて使用するプールにあっては、随時、清掃及び設備の点検整備を行うとともに、必要に応じ水抜き清掃を行うこと。

(3) プールサイド、更衣室(ロッカーを含む)、便所その他の利用者が使用する設備は、毎日1回以上清掃するとともに随時点検を行うこと。

(4) プールの排水口及び循環水の取入れ口の格子鉄蓋や金網が正常な位置にあり、欠損・変形がないこと、それらを固定しているネジ、ボルト等の欠落・変形等がないこと等を確認すること。

(5) プールに使用する消毒剤を適切に管理すること。また、使用する薬剤が消防法(昭和23年法律第186号)及び労働安全衛生法(昭和47年法律第57号)に規定する危険物に該当する場合は、これらの法律を遵守すること。

なお、プール水の消毒に液体塩素を用いる場合は、塩素ガスの漏出等による危害を防止するため、高圧ガス取締法(昭和26年法律第204号)、労働安全衛生法等の関係法規を遵守し、適切に管理すること。

(6) 浄化設備は原則として1日中運転し、ろ材の洗浄又は交換を随時行うこと。浄化設備が運転時間内で浄化の目的を達成できる能力を有しており、夜間やむを得ず運転を停止する場合等にあつては、水質検査等を適宜行うことにより、水質の状況変化を詳細に把握すること。



循環ろ過装置の出口の濁度の検査を行うことにより、浄化設備が正常に稼働していることを確認すること。

消毒設備は、少なくともプールの使用時間中は運転すること。

- (7) プール水の循環系統は随時清掃し、常に清浄を保つこと。また、新規補給水量を把握し、新規補給水と循環水の割合に注意すること。オーバーフロー水を再利用する場合には、十分な浄化及び消毒を行うこと。
- (8) シャワー水に用いる洗浄水については、利用者の快適かつ効果的な洗浄に供するため、温水を使用する等、洗浄水の温度を適温とする措置を講ずること。
- (9) プール水、シャワー水等の排水に当たっては、環境保全に十分配慮すること。
- (10) 屋内プールについては、上屋内の空気中の炭酸ガスの含有率が0.15%を超えないこと。また、2月以内ごとに1回、定期的に測定を行うこと。

空気中の炭酸ガスの含有率の測定方法は、施設内の適切な場所を選び、床上75cm以上、120cm以下の位置において検知管方式による炭酸ガス検定器又はこれと同等以上の性能を有する測定器を用いて行うこと。

なお、施設の構造及び規模に応じて測定点を増やすこと。また、基準に適合しているか否かの判定は、測定日における使用開始時から中間時、中間時から使用終了時の適切な2時点において測定し、その平均値をもって行うこと。

- (11) 消毒剤及び遊離残留塩素濃度の測定に用いる試薬及び測定機器等は、適切に管理し、その機能の維持等についても十分注意すること。

- (12) プールの使用時間終了後は、直ちにプール設備及び付帯設備を点検し、衣類の残留その他の異常の有無を確認するとともに、人や動物がみだりに立ち入らないような措置を講ずること。

- (13) 気泡浴槽、採暖槽等の設備その他のエアロゾルを発生させやすい設備又は、水温が比較的高めの設備がある場合は、その設備の中の水について、レジオネラ属菌の検査を年1回以上行い、レジオネラ属菌が検出されないことを確認すること。

レジオネラ属菌の検査方法は、冷却遠心濃縮法又はろ過濃縮法のいずれかによること。

5 利用の管理

- (1) 監視員は監視所から又は監視設備により、プールの水域をもれなく監視すること。なお、救護員(監視員を充ててもよい。)をプール内、プールサイド又は周辺の適当な位置に相当数配置すること。救護員は、応急救護の訓練を受けた者を充てること。この場合、スイミングクラブの指導者等でプール内又はプールサイドにいる者は救護員とみなして差し支えないこと。

また、プールサイド等の安全確保にも配慮すること。

- (2) 遊泳を通じて人から人に感染させるおそれのある感染症にかかっている者、泥酔者及び他の利用者に迷惑を及ぼすおそれがあることが明らかである者には、遊泳をさせないこと。

また、単独でプールの利用が困難な者には付添者を求めること。

- (3) 水質の維持管理等の参考とするため、利用者数を常に把握すること。
- (4) 遊泳前にシャワー等による身体の洗浄を十分に行わせること。また、排便等によりプールサイドを離れた場合も同様とすること。
- (5) 唾液やたんを遊泳中に処理するためのオーバーフロー溝を設けて

いる場合を除き、オーバーフロー水にだ液やたんを吐かせないこと。

- (6) 他の利用者に危害を及ぼし、又はプールを汚染するおそれのあるものをプールに持ち込ませないこと。なお、飲食物等をプールサイドへ持ち込む場合には、プールを汚染しないようにさせること。
- (7) 遊泳者等の衣類及び携帯物が安全かつ衛生的に保管できるよう留意すること。
- (8) 利用者の注意事項、利用時間、プールの見取り図等を入口その他遊泳者の見やすい場所に掲示すること。
- (9) 複数のプールが設置されているなどにより、多様な年齢層による利用や多様な利用形態が見込まれる場合は、事故防止のため、プールサイド等を、利用形態等に応じて区画区分して利用させること。

6 その他

- (1) プール日誌を作成し、使用時間、気温又は室温、水温、新規補給水量、水質検査結果、設備の点検及び整備の状況、利用者数、事故の状況等を記録すること。
- (2) プールに起因する疾病等が発生した場合は、直ちに管轄の保健所に通報し、その指示に従うこと。また、事故発生時には直ちに関係機関に通報するとともに速やかに保健所に報告すること。
- (3) 水着その他直接肌に接するもので遊泳者に貸与するものは、あらかじめ消毒し、清潔にしておくこと。また、不特定多数の者が使用するものについても、必要な衛生的管理を行うこと。
- (4) 万一の事故に備えて従業者の訓練を行うとともに、緊急時の連絡、搬送方法を定めたマニュアルを作成しておくこと。また、連携する医療機関を定めておくこと。

2 安全な水泳指導・管理のための評価の一例

安全な水泳指導・管理のために、例えば次のような項目について評価しながら進めることが大切である。

水泳の安全管理・指導の評価項目(例)

- [評価] A：適切(良好)
- B：ほぼ適切であるがやや改善を要す
- C：不適切(未実施又は改善を要す)

区分	項目	評 価
		当初 中間 終了
保 健 ・ 安 全 管 理	1 学校安全計画にプール管理を位置づけ、計画的に実施されているか	
	2 プール管理規則、使用上の注意などが明らかにしているか	
	3 放課後や休業中の使用計画が作成され監視体制が整備されているか	
	4 不使用时の出入口の施設、薬品の管理が適切に行われているか	
	5 プール、付属施設等の安全点検と事後措置が実施されているか	
	6 安全点検や事後措置の記録が適切に管理され、活かされているか	
	7 プール日誌が作成され、適切に記入されているか	
	8 定期(臨時)のプール検査と事後措置が実施されているか	
	9 日常のプール検査と事後措置が実施されているか	
	10 日常の清掃や消毒が適切に実施され、用具が整理整備されているか	
	11 救助用具や救急薬品、非常時用通信機器等が整備されているか	
	12 非常時の救急及び緊急連絡体制が整備されているか	
	13 水泳禁止者や指導上注意を要する児童生徒が明らかになっているか	
	14 水泳前の健康観察と事後措置を適切に実施しているか	
	15 水泳中の健康観察と事後措置を適切に実施しているか	
	16 水泳後の健康管理と水着の始末等を適切にさせているか	
水 泳 指 導	17 指導計画が作成され、学習日課や内容が明らかにされているか	
	18 プール(水泳場)使用上の約束等について、学級指導を実施したか	
	19 海、河川等に関する安全について、具体的に指導しているか	
	20 学年等にに応じ、救助法や心肺蘇生法などについて指導しているか	
	21 必ずバディーを編成し、人員確認や指導に役立っているか	
	22 危険な行動の監視、整然とした学習、安全な指導に心掛けているか	
	23 個人差に応じた、きめ細かい指導を実施しているか	
	24 常に監視に留意し、見学者利用や教職員の連携に力を入れているか	
組 織 活 動	25 役割分掌、校内規定などで教職員の役割分担が明確になっているか	
	26 仕事の内容が具体的にされており、各組織が協力しているか	
	27 組織が学校の発展に關し、活動しやすく、緊急時にも対応できるか	
	28 学校と家庭・地域が連絡を密にし、事故防止対策を行っているか	
見 活 動	29 水泳における安全について課題を持ち、学級等で話し合っているか	
	30 保健(体育)委員会等の自主活動が計画的に展開されているか	
	31 児童生徒が安全について望ましい意識を持ち、適切に行動しているか	

### 3 プールの安全点検

プールの使用前、使用中、使用後にわたって、教職員が役割を分担して安全点検を実施する必要がある。プールにおける安全点検項目と方法について主なものを上げると次のようになる。

水泳プールの安全点検項目と方法等 (例)

点 検 項 目	方 法				
	目視	打音	振動	負荷	試乗
1 き裂や漏水などプール本体に異常がないか。	○	○			
2 プールの防護フェンスに損傷がないか。	○		○	○	
3 プールサイドがすべりやすくなっていないか。				○	
4 プール底がすべりやすくなっていないか。				○	
5 洗眼・顔洗い槽・シャワー設備等に異状はないか。	○		○	○	○
6 スタート台に損傷がないか。	○	○	○	○	
7 掃(箒)水口の鉄格子または堅固な金網が固定されているか。	○	○	○	○	
8 マンホールのふたが閉じられているか。	○	○			
9 浄化装置のフィルターに目づまりがないか。	○				
10 浄化装置が正常に作動しているか。	○				
11 薬品倉庫の施錠がされているか。	○			○	
12 薬品が直接水に接しないように保管されているか。	○				
13 大腸菌の検査が行われているか。					○
14 水質に汚濁がないか。	○				○
15 危険物や汚物が入っていないか。	○				
16 残留塩素は適度か。					○
17 漏電防止器が正常に作動しているか。	○				
18 出入口の施錠はなされているか。	○			○	
19 コースロープ、補助具等に破損や異状はないか。	○	○	○	○	
20 救急用具、救急薬品は整備されているか。	○				
21 プールサイド、更衣室等が整理・整頓されているか。	○				
22 プール周辺及び附属設備の清掃・消毒がされているか。	○				○
23 プールの使用規則が守られているか。	○				
24 児童生徒に危険な行動はみられないか。	○				
25 (その他必要と思われる内容を加える。)					

※ 必要に応じて、学校薬剤師や浄化装置管理の専門家等の協力を得る。  
〔水泳指導における安全の手引〕山形県教育委員会

シーズン前後点検チェックシート(例)

平成 年 月 日 天候( )	点検者	管理者	
点検箇所	点 検 内 容	点検方法	判定
プールサイド	異常な地盤沈下や割れがないか	目視・手	合・否
	怪我につながる割れや欠けがないか	目視・手	合・否
プール本体	シール材に割れや剥がれがないか	目視・手	合・否
	漏水につながる割れや欠けがないか	目視・手	合・否
プール水	濁水状態にあるか	目視	合・否
ラダーハンドル	しっかり固定されているか	目視・手	合・否
	変形等の損傷はないか	目視・手	合・否
スタート台	しっかり固定されているか	目視・手	合・否
	怪我につながる割れや欠けがないか	目視・手	合・否
吸込循環水口	怪我につながる損傷はないか	目視・手	合・否
	目皿は確実にとりついているか	目視・手	合・否
コースロープフック	怪我につながる損傷はないか	目視・手	合・否
	フロートに割れがないか	目視・手	合・否
コースロープ	ワイヤに錆やホツレがないか	目視・手	合・否
	フロートに割れがないか	目視・手	合・否
排水溝	排水溝目皿に詰まりはないか	目視・手	合・否
	目皿は確実にとりついているか	目視・手	合・否
排水溝蓋	怪我につながる破損や欠けはないか	目視・手	合・否
	水漏れはないか	目視	合・否
ろ過装置本体	ろ過の詰まりはないか	計測	合・否
	異常音や過熱はないか	目視・手	合・否
循環ポンプ	パッキンからの水漏れはないか	目視	合・否
集毛器	浮遊物が詰まっていないか	目視	合・否
塩素減菌器	異常音はないか	目視	合・否
	薬品は充分か	目視	合・否
漏電遮断器	作動は確実か	テストボタン	合・否
排・環水口	蓋は確実に固定されているか	目視・手	合・否
	吸い込み防止具はとりついているか	目視・手	合・否
注意書き看板	損傷はないか	目視・手	合・否
薬品類	保管状態に異常はないか	目視	合・否
	在庫は適正か	数量	合・否
配管	水漏れがないか	目視	合・否
ボルト類	異常な錆や緩みがないか	目視・工具	合・否
出入口口	施錠は確実にされているか	目視	合・否
	防護フェンスに破れなどがないか	目視	合・否
その他	危険な箇所はないか		合・否

集毛器=ヘアキャッチャー

(財団法人日本体育施設協会)

### ○独立行政法人日本スポーツ振興センター本部・支所所在地

支所名	郵便番号	住 所	電話番号・FAX	担当都道府県
仙台支所	980-0011	宮城県仙台市青葉区上杉一丁目5番15号 日本生命仙台台当台南ビル8階	TEL: 022-716-2106 FAX: 022-264-7633	北海道・青森県・岩手県・宮城県・秋田県・山形県・福島県
東京支所	160-0013	東京都新宿区霞ヶ丘町10番1号 日本スポーツ振興センター3階	TEL: 03-5410-9165 FAX: 03-5410-9136	茨城県・栃木県・群馬県・埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・新潟県・山梨県・長野県
名古屋支所	450-0001	愛知県名古屋市中村区那古野一丁目47番1号 名古屋国際センタービル16階	TEL: 052-533-7821 FAX: 052-562-0688	富山県・石川県・福井県・岐阜県・静岡県・愛知県・三重県
大阪支所	530-0001	大阪府大阪市北区梅田一丁目11番4号 大阪駅前第4ビル7階	TEL: 06-6456-3601 FAX: 06-6456-3666	滋賀県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県・和歌山県
広島支所	730-0011	広島県広島市中区基町9番32号 広島市水道局基町庁舎10階	TEL: 082-511-2822 FAX: 082-222-2827	鳥取県・島根県・岡山県・広島県・山口県・徳島県・香川県・愛媛県・高知県
福岡支所	810-0001	福岡県福岡市中央区天神四丁目8番10号 都久志会館5階	TEL: 092-738-8720 FAX: 092-771-7763	福岡県・佐賀県・長崎県・熊本県・大分県・宮崎県・鹿児島県・沖縄県

学校における

水泳事故防止必携(新訂二版) 定価735円(税込)

平成18年6月30日 発行

発 行 独立行政法人日本スポーツ振興センター  
健康安全部

東京都新宿区霞ヶ丘町10番1号

電話 03-5410-9156

FAX 03-5410-9167

HPアドレス <http://www.naash.go.jp/>

印 刷 若越印刷株式会社