

Ⅲ 参考資料

- 1 平成 18 年度学校体育指導資料

平成 19 年 3 月 東京都教育委員会

- 2 学校環境衛生管理マニュアル 「学校環境衛生の基準」の理論と実践[平成 30 年度改訂版]

平成 30 年 5 月 文部科学省

- 3 プールの安全標準指針

平成 19 年 3 月 文部科学省・国土交通省

安全な水泳指導のために

— 施設・設備、指導内容・方法 —

東京都教育委員会

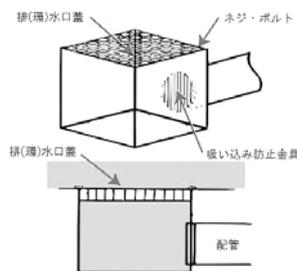
児童・生徒が水泳の楽しさを味わい、自己の能力に適した課題を解決していくためには、安全で安心して学習できる環境や指導が必要です。

水泳には、時として重大事故につながる危険性が内在し、指導者は常に施設・設備、指導体制、指導計画等について、安全配慮を徹底することが不可欠です。

各学校で作成している安全管理マニュアル等とともに、水泳指導における安全管理のポイントを示した本指導資料を活用し、安全な水泳指導を実施してください。

1 プールの施設・設備等を確認しよう

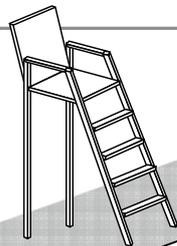
吸い込み事故を未然に防止するため、排（環）水口の蓋等をネジ、ボルト等で固定させるとともに、配管の取り付け口には吸い込み防止金具等を設置する等、二重構造の安全対策を施すことが必要です。また、日常の点検・監視による排（環）水口の安全確認も必要です。



補助具は、使い方によっては危険性がある。学習のねらいや児童・生徒の実態に応じて、適切に活用する。



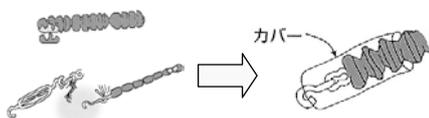
プールサイドは、滑らないよう工夫をするとともに、走らないよう指導を徹底する。



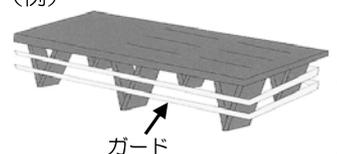
プールの各地点の水深、プールの最深部や排（環）水口の位置など、プールの構造を理解する。

*学校プールの構造例

破損したコースロープやワイヤーは事故のもとになるので、不備があれば交換したり、カバーなどで保護したりして安全を確保する。



プールフロアを利用する際には、（例）指導のねらいに応じて数や大きさ等に配慮する。また、プールフロアの下に児童・生徒が入れないように措置する。



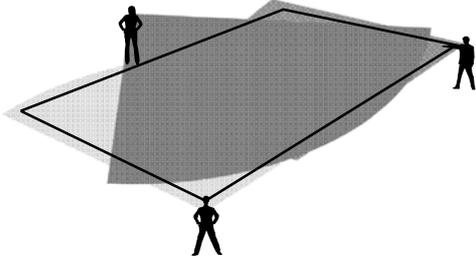
2 水泳指導計画を見直そう

(1) 指導計画の作成

- ア 技能、態度及び学び方の視点から児童・生徒の実態を把握し、指導目標及び評価規準を具体的に設定する。
- イ 児童・生徒一人一人を伸ばすことのできる学習過程、学習内容や学習活動を工夫する。
- ウ 課題のめたせ方やグループ編成、学習の場、学習用具などについて工夫する。

(2) 指導・監視体制の確立

- ア 死角をつくらない。



- イ 児童・生徒の発育・発達や泳力の状況に応じた体制を整える。
- ウ 入水時・退水時の確認を確実に行う。
- エ より見やすい場所から監視する。
(監視台等を用いて、高いところから行う工夫等が考えられる。)
- オ 緊急時の対応について役割を明確にしておく。

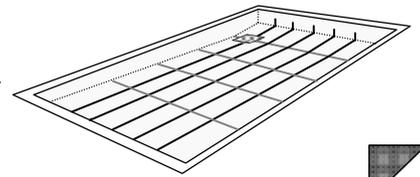
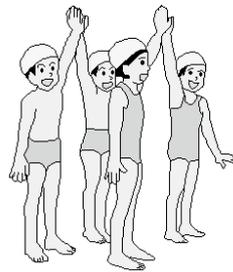
(3) 人員点呼の徹底

- ア 人員点呼の方法

- ・名簿等を用いての呼名点呼により、敏速かつ正確な人員点呼を行う必要がある。
- ・バディシステムなどを活用する。

- イ バディシステムの意義

- ・安全を確かめ合う。
- ・学び合いを通して学習効果を高める。
- ・相手の体調等に気付くことや、人間関係を深め合うことができる。



(4) 学習環境の把握と整備

- ア 施設の状態を把握し、環境衛生に努める。
(プール内、排(環)水口、プールサイド、オーバーフロー、シャワー場、腰洗い槽、水深 等)
- イ プール水や気象の状態を把握する。
 - ・プール水… 水温、遊離残留塩素濃度、濁度、異物 等
 - ・気 象… 天気、気温、湿度、風力 等
- ウ その日の施設の状態やプール水等の状態を掲示する。
- エ 実施当日の学習環境に関する情報を児童・生徒の実態等に応じて伝え、注意を呼びかける。

(5) 指導上の留意点

- ア 児童・生徒の健康状態等の確認
 - ・健康カードの活用や自己申告による確認
 - ・指導中の的確な観察、周囲の児童・生徒からの指摘
- イ 指導内容の明確化
 - ・本時の学習のねらいと指導計画
 - ・発達段階や能力に応じた指導内容の取り上げ方
- ウ 指導方法等の工夫
 - ・学習効果を高める学習資料や用具の工夫
 - ・児童・生徒の能力に応じた指導方法や場の工夫
 - ・効果的な指導・助言の内容、タイミング等
 - ・水泳プールのきまりの徹底(ホイッスル等の活用)
 - ・見学者の学習への参加方法
- エ 指導終了後の速やかな安全確認
 - ・児童・生徒数の確認(バディシステムの活用)
 - ・プール内の状況確認

(6) 緊急時に備えて

- ア 救急法訓練の実施
- イ 緊急時の校内連絡体制の整備
- ウ 緊急時に必要な設備等

〈緊急時連絡用〉

- ・校内電話 ・拡声器

〈救急用具〉

- ・担架 ・毛布 ・救急箱
- ・浮き輪(リングブイ)
- ・レスキューチューブ
- ・水中ボード(脊柱ボード)
- ・酸素吸入器 等



3 共通理解を図ろう

水泳指導を行うには、児童・生徒の能力等を踏まえた指導計画だけでなく、当日の環境条件等にも十分留意し、指導者全員の共通理解を図った上で、安全に関する様々な注意を払う必要があります。

(1) 水温と気温

低学年や初心者ほど水温に敏感であり、一般的に22℃未満では学習効果は期待できず、23℃以上であることが望ましい。

水泳指導においては、水温、気温、風力、対象学年、能力、学習内容などを考慮して、総合的に判断することが必要である。



(2) 水質

遊離残留塩素濃度、水素イオン濃度、濁度等については、「学校環境衛生の基準」（平成16年2月改訂 文部科学省）に示されている。

児童・生徒がプールを使用する際に確認するとともに、水中の遊離残留塩素濃度は1時間ごとに1回以上測定し、水質管理に努める。

(3) 休憩

休憩は、疲労回復、事故防止、学習効果などの面から重要であり、水温、気温、学習内容、学習時間等の条件を考慮し、適切にとる必要がある。

また、日差しや紫外線の影響については、タオルやTシャツを使用したり、日陰やテントの中で待機させたりするなどの配慮が必要である。

(4) 雷雨、光化学スモッグ等

自然現象は、人間には計り知れないものである。

雷雨、光化学スモッグ注意報や警報が出た場合には活動を中止し、校舎内に退避したりするなど、的確に判断し行動することが求められる。



(5) 着衣のまま水に入った場合の対処等

着衣のまま水に入った場合の対処法等については、児童・生徒の発達段階や泳力に応じた内容であること、学習としての明確な位置付けと指導計画があることや安全配慮を行うことが必要となる。



(6) その他

- 水着や水泳帽
 - ・プールの底の色に対して目立つものにする。
 - ・動きやすく、乾きやすいものにする。
- ゴーグル
 - ・目的に応じた効果的な使い方をする。
 - ・安全面や管理面の指導を行う。
- タオル
 - ・プールサイドに置き、必要なときにすぐ使えるようにする。



スタート指導について

- ◆学校における水泳学習においては、泳ぎにつなぐ安全な水への入り方の概念を「スタート」としている。
- ◆スタートの指導に当たっては、指導者の下、個に応じた段階的な指導を行い、安全に十分配慮して実施する。

〔段階的な指導の詳細については、「水泳の事故防止に向けて」（平成13年3月 東京都教育委員会）参照〕

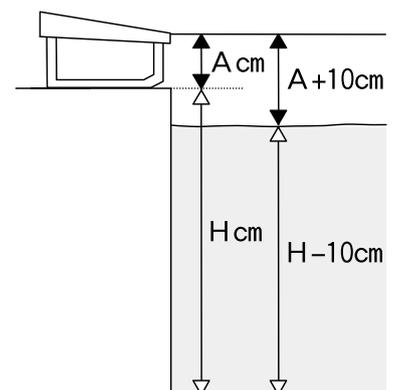
スタート台について

- ◆プール公認規則（2001年4月改正 日本水泳連盟）では、スタート側端壁から6mまでの水深が1.35m未満の場合には、スタート台を設置してはならないとされている。
- ◆部活動等で着脱式のスタート台を使用する場合には、下記の例を参考に、水面からの高さや水深に留意する。

（例） $A + 10\text{cm} < (H - 10\text{cm}) \div 3$ （*） * 3以上とする

*（例）の10cmは、指導中は水深が5～10cm低くなることを示す。

* 3以上は、日本体育施設協会資料 $A < \frac{1}{3}H$ より



4 プール施設・設備等の安全点検をしよう

水泳指導中の安全を確保するためには、児童・生徒の健康管理、施設・設備の安全管理及び安全な水泳指導が重要です。ここでは、プールの構造や附属施設・設備の特色や状況等を十分把握するなど、施設・設備の安全管理を中心に、学校における点検表の例を参考として示しました。各学校においては、それぞれの実態に応じて、安全な水泳指導を実施しましょう。

点 検 表 例

(1) プール本体の安全

- プールサイド、プールの底や壁のひび割れ等はないか。
- プールサイド、プールは清潔かつ滑らない工夫がされているか。
- 形状等を把握し、安全確認がされているか。
- 水深は、指導にあった深さに調整してあるか。
- その他：



(2) 附属施設・設備の安全

- 排（環）水口の蓋はネジ、ボルト等で固定してあるか。
- 吸い込み防止金具は設置してあるか。
- 循環機の緊急停止ボタンはすぐ押せるか。
- 腰洗い・シャワー等は故障していないか。
- 腰洗い・シャワー等は清潔かつ滑らない工夫がされているか。
- その他：



(3) コースロープや用具等の安全

- コースロープのワイヤー等の破損や異常がないか。
- 用具の破損等で危険はないか。
- 用具等の置き方は安全か。
- 指導内容にあった用具を使用しているか。
- その他：



(4) その他

- 異物が入っていないか。
- 水質（遊離残留塩素濃度、水素イオン濃度など）は適切か。
- スタート台がある場合には使用できない工夫をしているか。
- 緊急対応用の施設や機材等はあるか。
- 薬品倉庫等は施錠されているか。
- プール日誌に記録しているか。
- その他：



平成19年3月作成

学校体育指導資料

本資料は、平成13年3月、平成14年3月に発行した指導資料をもとに作成しています。

各学校における水泳事故防止のために、自校の水泳指導やプールの施設・設備等の実態に応じて本指導資料を御活用ください。

東京都教育委員会担当

東京都教育庁参事（指導部指導企画課長事務取扱）

東京都教育庁指導部主任指導主事

東京都教育庁指導部指導企画課統括指導主事

統括指導主事

指導主事

指導主事

指導主事

宮川 保之

鯨岡 廣隆

長塚 琢磨

矢部 崇

佐藤 清

黒後 茂

佐藤 洋士

学校環境衛生管理マニュアル 「学校環境衛生の基準」の理論と実践

平成 30 年 5 月 文部科学省

- ※ 上記資料より、[水泳プールに係る学校環境衛生基準]の部分を抜粋して示した。
 ※ 本マニュアルは、平成 30 年 4 月 1 日に施行された「学校環境衛生基準」の内容を踏まえ、改訂された。
 ※ 平成 30 年 4 月 1 日に施行された「学校環境衛生基準」の変更点は、以下のとおりである。
 総トリハロメタンの検査について、プール水を 1 週間に 1 回以上全換水する場合は、検査を省略することができる規定を設けたこと。

第 4 水泳プールに係わる学校環境衛生基準

1 水泳プールに係る学校環境衛生基準は、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄のとおりとする。

検査項目		基準
水 質	(1) 遊離残留塩素	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。
	(2) pH 値	5.8 以上 8.6 以下であること。
	(3) 大腸菌	検出されないこと。
	(4) 一般細菌	1 mL 中 200 コロニー以下であること。
	(5) 有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	12mg/L 以下であること。
	(6) 濁度	2 度以下であること。
	(7) 総トリハロメタン	0.2mg/L 以下であることが望ましい。
	(8) 循環ろ過装置の処理水	循環ろ過装置の出口における濁度は、0.5 度以下であること。また、0.1 度以下であることが望ましい。
施設・設備の衛生状態	(9) プール本体の衛生状況等	(ア) プール水は、定期的に全換水するとともに、清掃が行われていること。 (イ) 水位調整槽又は還水槽を設ける場合は、点検及び清掃を定期的に行うこと。
	(10) 浄化設備及びその管理状況	(ア) 循環浄化式の場合は、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、その管理が確実に行われていること。 (イ) オゾン処理設備又は紫外線処理設備を設ける場合は、その管理が確実に行われていること。
	(11) 消毒設備及びその管理状況	(ア) 塩素剤の種類は、次亜塩素酸ナトリウム液、次亜塩素酸カルシウム又は塩素化イソシアヌル酸のいずれかであること。 (イ) 塩素剤の注入が連続注入式である場合は、その管理が確実に行われていること。
	(12) 屋内プール	
	ア 空気中の二酸化炭素	1500ppm 以下が望ましい。
	イ 空気中の塩素ガス	0.5ppm 以下が望ましい。
	ウ 水平面照度	200 lx 以上が望ましい。
備考		
一 検査項目(9)については、浄化設備がない場合には、汚染を防止するため、1 週間に 1 回以上換水し、換水時に清掃が行われていること。この場合、腰洗い槽を設置することが望ましい。 また、プール水等を排水する際には、事前に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 1の学校環境衛生基準の達成状況を調査するため、次表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、検査項目(1)～(6)については、使用日の積算が30日以内に1回、検査項目(7)については、使用期間中の適切な時期に1回以上、検査項目(8)～(12)については、毎学年1回定期的に検査するものとする。

検査項目		方法
水質	(1) 遊離残留塩素	水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法により測定する。
	(2) pH値	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	(3) 大腸菌	
	(4) 一般細菌	
	(5) 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として、滴定法による。
	(6) 濁度	水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。
	(7) 総トリハロメタン	
	(8) 循環ろ過装置の処理水	
備考 ー 検査項目(7)については、プール水を1週間に1回以上全換水する場合は、検査を省略することができる。		
施設・設備の衛生状態	(9) プール本体の衛生状況等	プール本体の構造を点検するほか、水位調節槽又は還水槽の管理状況を調べる。
	(10) 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。
	(11) 消毒設備及びその管理状況	消毒施設及びその管理状況について調べる。
	(12) 屋内プール	
	ア 空気中の二酸化炭素	検知管法により測定する。
	イ 空気中の塩素ガス	検知管法により測定する。
ウ 水平面照度	日本工業規格 C1609 に規定する照度計の規格に適合する照度計を用いて測定する。	

1 水質

プール水の原水に関する留意事項

- プールの原水は、飲料水の基準に適合するものであることが望ましい。
- プールの原水の種類を確認し、プールの原水が水道水の場合、又は井戸水、河川水、湖沼水等であっても飲料水に供している場合は問題ないが、飲料水に供していない井戸水、河川水、湖沼水等を用いる場合は、プール使用開始前に水質検査を行い、「第2 飲料水等の水質及び施設・設備に係る学校環境衛生基準」の「(2) 専用水道に該当しない井戸水等を水源とする飲料水の水質」で定められている検査項目の基準を満たすよう努める。

(1) 遊離残留塩素

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(1) 遊離残留塩素	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。

遊離残留塩素はプール水の消毒管理の指標であり、感染症予防等プールの衛生管理において重要な意義をもっている。プール水中の遊離残留塩素は、日光の紫外線による分解や入泳者の持ち込む汚れ、毛髪・水着等により絶えず消費されることから、塩素剤を投入し、一定濃度以上を維持する必要がある。

細菌やウイルス等のプールで感染する可能性のある病原体に対して消毒効果を得るためには、0.4mg/L以上が必要である。

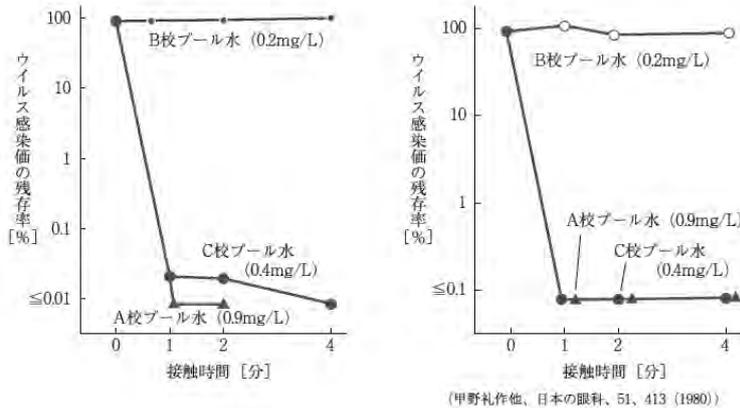
なお、幼稚園等で用いられる簡易用ミニプール等においても、感染症対策として遊離残留塩素を測定することが大切である。

<参考Ⅱ-4-1>

遊離残留塩素濃度と効果

残留塩素とは、塩素消毒の結果、水中に残留した殺菌力を示す化学形態の塩素のことをいい、そのうち次亜塩素酸や次亜塩素酸イオンの形態で存在するものを「遊離残留塩素」、これらがアンモニアや有機性窒素化合物等と反応して生じるクロラミン等を「結合残留塩素」という。また、遊離残留塩素と結合残留塩素との総和を「総残留塩素」という。結合残留塩素は、遊離残留塩素に比べて消毒効果が乏しいことから、プール水の塩素消毒については遊離残留塩素濃度により管理することとしている。

プール水を介する感染症の原因ウイルスや細菌等がプールに持ち込まれたとしても、プール水が塩素消毒され、その遊離残留塩素濃度が0.4 mg/L以上あれば、それらを不活性化したり殺菌したりすることができる。図Ⅱ-4-1は、実際に採取した学校プール水中において残留塩素濃度が0.4mg/L あればアデノウイルスを不活化できることを示している。表Ⅱ-4-1は、短時間で病原体を死滅させる有効塩素濃度をまとめたものである。



図Ⅱ-4-1 残留有効塩素濃度及び接触時間とウイルス感染値の残存率の関係

表Ⅱ-4-1 細菌と塩素濃度との関係

0.1mg/Lで死滅	チフス菌、赤痢菌、淋菌、コレラ菌、ブドウ球菌
0.15mg/Lで死滅	ジフテリア菌、脳脊髄膜炎菌
0.20mg/Lで死滅	肺炎双球菌
0.25mg/Lで死滅	大腸菌、溶血性連鎖球菌

15～30秒間で病原菌を殺すのに必要な塩素濃度

(学校における水泳プールの保健衛生管理 平成28年度改訂、(公財)日本学校保健会)

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(1) 遊離残留塩素	ジエチル-p-フェニレンジアミン法、電流法、吸光光度法、連続自動測定器による吸光光度法又はポーラログラフ法

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方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か所以上の水面下20cm及び循環ろ過装置の取水口付近を原則とする。

幼稚園等で用いられる簡易用ミニプール等を含む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及び深さで採水を行う。

循環ろ過装置の取水口付近の残留塩素濃度は、ろ過装置内の細菌の繁殖等を抑制するために測定する必要がある。

③ 検査方法

水道法施行規則第17条第2項の規定に基づき厚生労働大臣が定める遊離残留塩素及び結合残留塩素の検査方法により、現場で直ちに測定をする。

ジエチル-p-フェニレンジアミン (DPD) 法: DPDの粉末又は錠剤を比色管に取り、これに検水を10mL加えて、検水の色を比色板に照らし合わせ、遊離残留塩素濃度を求める。測定器には比色板を交換し試薬を変えることによって、高濃度遊離残留塩素濃度(腰洗い槽用)のpH値を測定できるものもある。また、DPDの発色を携帯型吸光度計で測定し遊離残留塩素濃度を求める方法もある。なお、DPDの試薬には遊離残留塩素用と総残留塩素用のものがあるので注意する必要がある。

C 事後措置

遊離残留塩素濃度が基準を下回った場合は、塩素剤を投入し、一定濃度以上を維持すること。

遊離残留塩素濃度が均一にならない場合、液体や顆粒の塩素剤を散布したり、錠剤の塩素剤を入れたりして基準値以上に保つ。塩素安定剤は、遊離残留塩素の消費を減少させ、均一性をよくすることから、その使用も検討すること。

塩素剤を投入しても遊離残留塩素が検出されない場合は、以下の原因が考えられる。

- ・プール水が非常に汚れており、汚れを分解するために塩素が消費されている。
この場合、さらに塩素剤を加えることで、塩素の消費が終了し、遊離残留塩素が検出されるようになる。
- ・残留塩素測定器の発色試薬が劣化している可能性がある。
この場合、飲料用の水道水の残留塩素(水道法により0.1mg/L以上に保たれている)を測定することで確認できる。
- ・測定器の比色管が汚れている。
この場合、比色管をよく洗浄する。

(2) pH値

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(2) pH値	5.8以上8.6以下であること。

pH値（水素イオン濃度）は、5.8以上8.6以下であることとされている。

pH値が適正範囲にないとき、目に対して痛みを与える。また、この範囲を超えて水が酸性に傾くと消毒効果は強くなるが、コンクリートの劣化や配管の腐食、浄化能力の低下をもたらす。逆にアルカリ性に傾くと消毒効果が低下する。中性付近を維持することによって、効率的な浄化、消毒を行うことができる。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(2) pH値	ガラス電極法又は連続自動測定機器によるガラス電極法

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方形のプールではプール内の対角線上のほぼ等間隔の位置3か所以上の水面下20cmを原則とする。

幼稚園等で用いられる簡易用ミニプール等を含む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及び深さで採水を行う。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12時間以内に試験する。

<同等以上の方法例>

比色法及びpH用比色板（コンパレーター）を用いて測定する。

C 事後措置

pHが基準から外れている場合は、補給水やpH調整剤でpH調整を行う。

なお、プール水のpH値に最も影響を与えるのは、使用する塩素剤の種類である。例えば、次亜塩素酸ナトリウム液（液体無機系）はアルカリ性、次亜塩素酸カルシウム（固形無機系）及びジクロロイソシアヌル酸（固形有機系）は中性、トリクロロイソシアヌル酸（固形有機系）は酸性を示すことから、使用する塩素剤の特徴を踏まえ、適切にpHを管理する必要がある。

<参考Ⅱ-4-2>

凝集剤（硫酸アルミニウム）を使用する際の注意点

ろ過によるプール水の浄化を目的に、凝集剤として硫酸アルミニウム（硫酸バンド）を使用する場合、使用量もかなり多いため、pHが酸性に傾く。硫酸アルミニウム（硫酸バンド）は、pH 7.5付近で使用しないと効果が得られないことから、同時に炭酸ナトリウム（ソーダ灰）を投入してpH調整を行う必要がある。

(3) 大腸菌

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(3) 大腸菌	検出されないこと。

大腸菌は、検出されないこととしている。

大腸菌が検出された場合は、プール内の遊離残留塩素濃度の基準が、常に保たれていなかったと考えられる。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(3) 大腸菌	特定酵素基質培地法

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方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か所以上の水面下20cmを原則とする。

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及び深さで採水を行う。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、あらかじめチオ硫酸ナトリウム（検体100mLにつき0.02～0.05g）を入れて滅菌した採水瓶（容量120mL以上）に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12時間以内に試験する。

特定酵素基質培地法として、MMO（Minimum Medium ONPG）-MUG培地、IPTG添加ONPG-MUG培地、XGal-MUG培地又はピルビン酸添加XGal-MUG培地を用いて測定する。

<参考Ⅱ-4-3>

特定酵素基質培地法について

特定酵素基質培地法では、培地に大腸菌群を検出するための基質（ONPG又はXGal）と大腸菌を検出するための基質（MUG）を含むため、大腸菌群と大腸菌を同時に測定できる。

ONPG（*o*-ニトロフェノール- β -D-ガラクトピラノシド）及びXGal（5-プロモ-4-クロロ-3-インドリル- β -D-ガラクトピラノシド）は、大腸菌群が産生する β -ガラクトシダーゼにより分解され、それぞれ*o*-ニトロフェノール（黄色）及びインジゴ（青色）を生成するため、発色により間接的に大腸菌群の有無を判別することができる。

MUG（4-メチルウンベリフェリル- β -D-グルクロニド）は、大腸菌に特異的に存在する酵素（ β -グルクロニダーゼ）により加水分解され、4-メチルウンベリフェロンが生成する。

4-メチルウンベリフェロンは、紫外線ランプ（波長366 nm）を照射すると青白色の蛍光を発するため、大腸菌の有無を判別することができる。蛍光の有無及びその強度を観察し、その蛍光強度が蛍光確認液より弱い場合は陰性である。

C 事後措置

大腸菌が検出された場合は、プールの使用を中止し、塩素消毒を強化すること。なお、塩素消毒の強化は、遊離残留塩素の濃度を2～3mg/L程度に上げて循環ろ過装置を運転しながら行う。その後、0.4mg/L以上1.0 mg/L以下の遊離残留塩素が確認できてから大腸菌の再検査を行うこと。大腸菌が検出されないことを確認できた場合にプールの再開を認める。

再検査で大腸菌が検出された場合は、汚水の流入・消毒設備の不良などが考えられるため、足洗い場・シャワー等の洗浄設備やプール周囲のオーバーフローの部分の管理、塩素消毒の管理等プールの衛生管理全体の再検討を行い、適切な措置をとること。

(4) 一般細菌

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(4) 一般細菌	1 mL中200コロニー以下であること。

一般細菌は、感染症のリスクとなる細菌を直接検出する指標ではないが、水の生物学的な汚染の指標として有効な検査項目である。

一般細菌には塩素に抵抗力のある細菌もあるが、循環ろ過と塩素消毒が適切に行われていれば、基準値以下に抑えることができる。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(4) 一般細菌	標準寒天培地法

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方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か所以上の水面下20cmを原則とする。

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及び深さで採水を行う。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、あらかじめチオ硫酸ナトリウム（検体100mLにつき0.02～0.05g）を入れて滅菌した採水瓶（容量120mL以上）に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12時間以内に試験する。

一般細菌の検査は、標準寒天培地を恒温器内（35～37℃）で22～26時間培養する。培養後、各ペトリ皿の集落数（コロニー）を数え、その値を平均して菌数とする。

C 事後措置

一般細菌が検出された場合は、塩素消毒を強化すること。

(5) 有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(5) 有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）	12mg/L 以下であること。

有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）は、身体の汚れ、主に、垢等の有機物による汚染の指標として用いられている。

循環ろ過装置は、有機物の除去に有効であるが、水に溶存している有機物は原理的には除去できない。利用者が多く、新しい補給水が少ない場合には、過マンガン酸カリウム消費量が高くなることもある。

平成15年の改正前の水質基準に関する省令においては、飲料水等の有機物等の基準は過マンガン酸カリウム消費量として10 mg/L以下とされていたが、プール水は飲用するものではなく、また、人が入泳することによる有機物等の混入されることを踏まえ、12 mg/Lであるとされている。

なお、トリハロメタンの生成もこの基準が達成できていれば、低く抑えることができる。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(5) 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として、滴定法による。

上表の左欄に掲げる検査項目について、欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方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か所以上の水面下20cmを原則とする。

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及び深さで採水を行う。

③ 検査方法

検体は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、24時間以内に試験する。

過マンガン酸カリウム消費量として、滴定法で行う。

C 事後措置

有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）が基準値を超えた場合、入替え式のプールではプール水の一部または全換水すること。循環ろ過装置を使用しているプールでは、循環ろ過装置の使用時間を長くし、過マンガン酸カリウム消費量が減らなければ補給水を増やすこと。

屋外プールでは、周辺樹木から飛来した落葉・土砂や落下微生物によって引き起こされる藻類の増殖などにより汚染され、残留塩素を消費する原因となることから、休日や祝日等で長時間使用しない場合には、その前日の最後に塩素濃度を上げ、水質の維持に努めること。また、雨天等で使用できない日が続く場合も塩素濃度を上げておくことが望ましい。

(6) 濁度

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(6) 濁度	2度以下であること。

濁度は、水中でプール壁面から3m離れた位置から壁面が明確に見える程度が濁度2に相当するが、水質を正確に把握するために濁度計を用いて測定する。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(6) 濁度	比濁法、透過光測定法、連続自動測定機器による透過光測定法、積分球式光電光度法、連続自動測定機器による積分球式光電光度法、連続自動測定機器による散乱光測定法又は連続自動測定機器による透過散乱法

上表の左欄に掲げる検査項目について、欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用日の積算が30日以内ごとに1回定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用日の積算が30日以内ごとに1回行う。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、プール全体の水質が把握できる場所とし、長方形のプールではプール内の対角線上のほぼ等間隔の位置で、水面下約20cm付近の3か所以上を原則とする。

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で採水を行う。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12時間以内に試験する。

C 事後措置

濁度が基準値を超えていた場合は、循環ろ過装置の使用時間を長くするなどして、濁度が回復するまで浄化すること。回復しない場合は、循環ろ過装置が正常に作動しているか保守点検を行うこと。

(7) 総トリハロメタン

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(7) 総トリハロメタン	0.2mg/L 以下であることが望ましい。

水道法による水質基準において、トリハロメタンについては、クロロホルム、プロモジクロロメタン、ジプロモクロロメタン、プロモホルム及びそれぞれの濃度の総和である総トリハロメタンの5項目が設定されている。

毎日、2 Lを一生飲用することを前提とした水道水質基準とは異なり、飲用を目的としないプール水では、総トリハロメタンのみに着目し、飲料水等の水質基準0.1mg/L 以下であることを参考に、0.2 mg/L以下が望ましいとされている。

<参考Ⅱ-4-4>

トリハロメタンについて

トリハロメタンは、し尿、下水処理場排水等に含まれる有機物や、自然界に存在するフミン質と呼ばれる有機物を含む水を塩素処理することにより、その副生成物として生成する。

プールにおいては、入泳者の持ち込む汚れや毛髪などの有機物と日常の水質管理で使用する塩素剤が反応し、トリハロメタンが生成する。トリハロメタンの生成量は、消毒副生成物である全有機塩素化合物の生成量と比例関係にあることが報告されており、これらの消毒副生成物を抑制するための総括的指標として水道水質基準が設定されている。

総トリハロメタンとは、クロロホルム、プロモジクロロメタン、ジプロモクロロメタン及びプロモホルムの4種の化合物の総称である。1992年（平成4年）の水質基準に関する省令の改正に伴い、4種の化合物の濃度の総和に対して基準値が設定された。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(7) 総トリハロメタン	ページ・トラップー ガスクロマトグラフー 質量分析計による一斉分析法又はヘッドスペースーガスクロマトグラフー質量分析計による一斉分析法

備考

プール水を1週間に1回以上全換水する場合は、検査を省略することができる。

上表の左欄に掲げる検査項目ごとに、同表の右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、使用期間中の適切な時期に1回以上定期的に検査を行うものとする。

検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

使用期間中の適切な時期に1回以上行う。

循環ろ過式のプールの場合、その使用を始めて2～3週間経過した後測定することが望ましい。

なお、プール水の浄化方法が水の入替えのみである場合など、汚染を防止するために1週間に1回以上全換水する場合は、総トリハロメタンの検査を省略することができる。

② 検体の採水場所

検体の採水場所は、水面下約20cm付近の1か所以上を原則とする。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、精製水で洗浄したねじ口瓶に泡立てないように採取し、pH値が約2となるように塩酸（塩酸1に対し精製水10の割合で希釈したもの）を試料10mLにつき1滴程度加え、満水にして直ちに密栓し、速やかに試験をする。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、24時間以内に試験する。

この際、空気が入っていると水中のトリハロメタンがこの空気中にガス体として抜け出るため、空気がないことを確認する。なお、プール水には残留塩素が含まれているため、アスコルビン酸ナトリウム0.01～0.02 gを加える。

C 事後措置

総トリハロメタンが基準値を超えていた場合は、一部または全換水すること。

(8) 循環ろ過装置の処理水

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(8) 循環ろ過装置の処理水	循環ろ過装置の出口における濁度は、0.5度以下であること。また、0.1度以下であることが望ましい。

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必要がある。

循環ろ過装置の処理水は、その出口における濁度は0.1度以下であることが望ましく、少なくとも0.5度以下であることとされている。このため、循環ろ過装置の出口に検査のための採水栓等を設ける必要がある。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(8) 循環ろ過装置の処理水	比濁法、透過光測定法、連続自動測定機器による透過光測定法、積分球式光電光度法、連続自動測定機器による積分球式光電光度法、連続自動測定機器による散乱光測定法又は連続自動測定機器による透過散乱法

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。検査方法は平成30年3月時点の情報に基づいているため、最新の情報を確認すること。

① 検査回数

毎学年1回、定期に行う。

② 検体の採水場所

採水栓から初流に沈殿物や浮遊物が出てくることがあるので、5分程度放水を行った後に採水する。

③ 検査方法

水質基準に関する省令の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法により測定する。

検体は、精製水で洗浄したガラス瓶又はポリエチレン瓶に採取し、速やかに試験する。速やかに試験できない場合は、冷暗所に保存し、12時間以内に試験する。

プール水の濁度は、比濁法、透過光測定法、連続自動測定機器による透過光測定法、積分球式光電光度法、連続自動測定機器による積分球式光電光度法、連続自動測定機器による散乱光測定法又は連続自動測定機器による透過散乱法により測定することとされているが、循環ろ過装置の処理水については、0.1度単位での測定が必要となるため、主に積分球式光電光度法又は連続自動測定機器による積分球式光電光度法が用いられる。

C 事後措置

循環ろ過装置の処理水の濁度が高い場合、ろ材に沈殿物等が付着している場合が考えられるため、定期的に洗浄すること。なお、洗浄の方法は、循環ろ過装置の種類（砂ろ過装置、珪藻土ろ過装置、カートリッジろ過装置）により異なるため、ろ過装置の種類を確認したうえで、適切に行うこと。

2 水質

(9) プール本体の衛生状況等

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(9) プール本体の衛生状況等	(ア) プール水は、定期的に全換水するとともに、清掃が行われていること。 (イ) 水位調整槽又は還水槽を設ける場合は、点検及び清掃を定期的に行うこと。

備考

検査項目(9)については、浄化設備がない場合には、汚染を防止するため、1週間に1回以上換水し、換水時に清掃が行われていること。この場合、腰洗い槽を設置することが望ましい。

また、プール水等を排水する際には、事前に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。

プール本体は、定期的に清掃が行われ、常に清潔に保たれている必要がある。特に、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回以上全換水し、換水時にプールを十分清掃することとされている。浄化設備がない場合、腰洗い槽を設置することが望ましい。

プールの水位や水温を一定に保つために、水位調整槽（バランシングタンク）や還水槽を設けた場合、槽内にヌメリ（有機物の膜）が生じることがある。このヌメリの中にはアメーバが生息しやすい環境にあり、レジオネラ属菌繁殖の温床となることが考えられるため、ヌメリを清掃により除去する必要がある。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(9) プール本体の衛生状況等	プール本体の構造を点検するほか、水位調整槽又は還水槽の管理状況を調べる。

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

プール、プールサイド、足洗い場、シャワー、腰洗い槽、洗眼・洗面設備、排水溝、更衣室、便所、管理室、薬品保管庫、機械室、通路等の清潔状況について調べる。

水位調節槽や還水槽は、新鮮水が補給されて水位が調節できているか、底部に沈殿物がないか等を確認する。

C 事後措置

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修する等の措置を講ずること。

(10) 浄化設備及びその管理状況

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(10) 浄化設備及びその管理状況	(ア) 循環浄化式の場合は、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、その管理が確実に行われていること。 (イ) オゾン処理設備又は紫外線処理設備を設ける場合は、その管理が確実に行われていること。

浄化設備は、プール水の衛生状態を良好に維持するため、適宜運転し、ろ材の洗浄、交換を随時行う。

オゾン処理設備は、プール水中の有機物等様々な汚染物質をオゾンにより酸化分解し、水質浄化を図るものである。紫外線処理装置は、プール水中の微量有機物、特に結合残留塩素（クロラミン）の分解を目的とした水質浄化のための設備である。オゾン及び紫外線処理は消毒効果があるが、その持続性がないことから、プールでは浄化装置として用いられる。

オゾンガス及び紫外線は、有害であることから、これらの設備を設ける場合には、児童生徒等がこれらに暴露されることのないよう、安全面にも十分配慮した構造でなければならない。

プール水の循環設備におけるオゾン発生装置については、オゾン注入点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しなければならない。これは、オゾンと有機物の反応により発生する有害なアルデヒド類等を活性炭で除去するためである。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(10) 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。

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

浄化設備の機能が適切に稼働しているか、その運転時間、洗浄方法等管理状況は適切であるかを調べる。循環ろ過装置の機能が維持されているかどうかを確認するには、その処理水の濁度の検査結果を参考にする。

浄化設備としてオゾン処理設備又は紫外線処理設備を設ける場合は、それらの機器が正常に稼働しているか調べる。オゾン処理設備の場合はオゾンガスの漏出や、それに伴う周辺機器の腐食等がないか調べるとともにオゾンが検出されないことを確認する。

C 事後措置

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ずること。

<参考Ⅱ-4-5>

循環ろ過装置の種類と注意点

循環ろ過装置には、砂ろ過、珪藻土ろ過及びカートリッジろ過などがあり、ろ過装置の種類により注意すべき点異なる。

・砂ろ過装置：

定期的に洗浄操作を実施する。洗浄の頻度はプールの使用頻度により異なるので、ろ過装置のメーカーとよく相談し、逆洗頻度と逆洗時間を守ること。逆洗を中途半端にするとプールの汚れが取れにくくなる。

・珪藻土ろ過装置：

珪藻土の袋から溶解槽に投入する際、柄杓などを用いて適正量を投入する。また、各工程切換えのバルブ操作の際

には、操作ミスがないように十分に注意する。珪藻土の残渣によってプールが白濁することがある。なお、珪藻土は保管時に水に濡らさないようにする。

・カートリッジろ過装置：

ろ過装置の圧力を確認し、カートリッジの目詰まりの状況に注意する。目詰まりが激しいまま運転を続けると、ろ過ポンプに過度の負荷がかかり故障の原因となる。また、目詰まりをした場合は新品のカートリッジエレメントに交換する。洗って再利用することのないように注意する。

(11) 消毒設備及びその管理状況

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(11) 消毒設備及びその管理状況	(ア) 塩素剤の種類は、次亜塩素酸ナトリウム液、次亜塩素酸カルシウム又は塩素化イソシアヌル酸のいずれかであること。 (イ) 塩素剤の注入が連続注入式である場合は、その管理が確実に行われていること。

塩素剤は、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を使用する。

塩素剤の注入は、連続注入式であることが望ましい。この場合、塩素濃度の分布が均一になるように注入配管を配置し、安全かつ適切な方法で行う。また、連続注入式でない場合であっても、遊離残留塩素濃度を均一に維持する必要がある。

塩素剤は、異なる種類を混ぜると急激な反応を引き起こして爆発することもあるので、取扱いに注意しなければならない。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(11) 消毒設備及びその管理状況	消毒設備及びその管理状況について調べる。

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、毎学年1回定期的に検査を行うものとする。

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

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。塩素剤の使用方法は安全かつ適切であるか、プール水の残留塩素濃度は均一に維持されているかを調べる。

C 事後措置

消毒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ずること。

なお、塩素剤の取扱い及び保管については、以下の点に注意する。

< 取扱い >

・塩素剤が目、鼻、口などに入らないように注意し、また、高濃度の塩素剤溶液を取り扱う場合には、ゴーグルやゴム手袋等を使用する。

・衣類などに付着した場合は、速やかに多量の水で洗い流す。

< 保管 >

・湿度の低い場所に保管する。

・高温や直射日光の当たる場所を避ける。

・酸や油脂類、布類等の可燃物と接触させないように保管する。

・塩素剤が有効期限内であれば適切に保管し、翌シーズンの最初に使うようにする。

・換気の良い場所に保管する。

・種類の異なる塩素剤を保管する場合は、ラベルを使用する等区別がつくようにし、十分に離して保管する。

(12) 屋内プール

A 検査項目及び基準値の設定根拠等の解説

検査項目	基準
(12) 屋内プール	
ア. 空気中の二酸化炭素	1500ppm 以下が望ましい。
イ. 空気中の塩素ガス	0.5ppm 以下が望ましい。
ウ. 水平面照度	200 lx 以上が望ましい。

ア. 空気中の二酸化炭素

屋内プールにおいて適切に換気が行われているかを確認するための基準として、空気中の二酸化炭素濃度1,500ppm以下が望ましいとしている。

この基準は、換気能力・状態の確認に用いるもので、二酸化炭素による健康への影響を意味するものではない。

イ. 空気中の塩素ガス

塩素ガスはその濃度によって不快感や有害性を示すことから、定期検査の対象としている。基準値については、日本産業衛生学会が平成14年に勧告した化学物質許容濃度において、塩素の最大許容濃度は0.5ppmとされており、これは、成人労働者が1日8時間、週間40時間程度、肉体的に激しくない労働強度で有害物質に暴露される場合に、当該有害物質の平均暴露濃度がこの数値以下であれば、ほとんどすべての労働者に健康上の悪い影響が見られないと判断される濃度とされている。このため、学校の屋内プールにおいても、このことを踏まえ、空気中の塩素ガス濃度は0.5ppm以下が望ましいとしている。

ウ. 水平面照度

安全性を考慮して屋内プール水平面照度は、200ルクス以上が望ましいとされている（参考Ⅱ-1-11）。

B 検査方法等の解説

検査項目	方法
(12) 屋内プール	
ア. 空気中の二酸化炭素	検知管法により測定する。
イ. 空気中の塩素ガス	検知管法により測定する。
ウ. 水平面照度	日本工業規格C1609に規定する照度計の規格に適合する照度計を用いて測定する。

上表の左欄に掲げる検査項目について、右欄に掲げる方法又はこれと同等以上の方法により、毎学年1回定期に検査を行うものとする。

ア. 空気中の二酸化炭素

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

屋内プールの場合、換気設備の管理状況を調べるために、空気中の二酸化炭素濃度を検知管で測定する。

なお、検知管は測定濃度範囲によって種類が異なっており、二酸化炭素は1,500ppmの基準値を含む範囲が測定できるものを使用する。

イ. 空気中の塩素ガス

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

検知管を用いて濃度測定を行う。

なお、検知管は測定濃度範囲によって種類が異なっており、塩素ガスは0.5ppmの基準値を含む範囲が測定できるものを使用する。

ウ. 水平面照度

① 検査回数

毎学年1回定期に行う。

② 検査方法

照度は照度計を用い、照明領域内の代表的な数か所を選定して測定する。

C 事後措置

ア. 空気中の二酸化炭素

二酸化炭素が1,500ppmを超えた場合は、換気の強化を行うようにすること。

イ. 空気中の塩素ガス

塩素ガスが0.5ppmを超えた場合は、換気を十分行くとともに、塩素剤と他の薬品との接触がないか等、塩素剤の使用及び管理方法を点検すること。

ウ. 水平面照度

暗くなった光源や消えた光源は、直ちに取り替えること。また、光源を取り替えても照度が不足する場合は増灯すること。

プールの安全標準指針

平成 19 年 3 月 文部科学省・国土交通省

はじめに（指針策定の主旨）

本指針は、プールの排(環)水口に関する安全確保の不備による事故をはじめとしたプール事故を防止するため、プールの施設面、管理・運営面で配慮すべき基本的事項等について関係する省庁が統一的に示したものであり、より一層のプールの安全確保が図られるよう、プールの設置管理者に対して国の技術的助言として適切な管理運営等を求めていくものである。

■本指針の構成について

- 基本的考え方（実線囲み） プールの安全確保に関する基本的な考え方を示したもの。
- 解説・・・基本的考え方の理解を深め、適切な運用が図られるよう解説を示したもの。
- 参考・・・解説に関連して参考になる事項を示したもの。

■本指針の表現について

本指針は、おおむね次のような考え方で記述している。

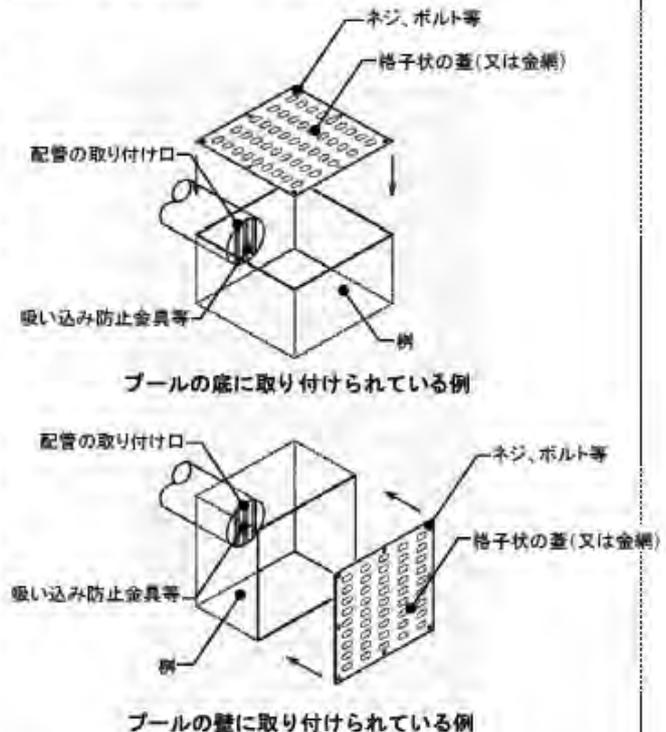
- 「～必要である。」・・・プールの安全確保の観点から、記述された事項の遵守が強く要請されると国が考えているもの。
- 「～望ましい。」・・・より一層のプールの安全確保の観点から、各施設の実態に応じて可能な限り記述された事項の遵守が期待されると国が考えているもの。

※「排(環)水口」とは————— 「プール水を排水・循環ろ過するための吸い込み口」

プール水の排水口及び循環ろ過のための取水口(吸水口)をいう。また、起流、造波、ウォータースライダーまたは他のプールへ循環供給するためのプール水の取水口も含む。

循環ろ過方式の排(環)水口は排水と取水(吸水)を兼用する場合が多く、通常、ポンプで水を取り込む取水口(吸水口)は箱形の柵がプールの床や壁に取り付けられ、格子状の蓋(又は金網)(以下、「排(環)水口の蓋等」又は「蓋等」という。)がネジ、ボルト等によって固定されており、柵の中にポンプへの配管がある。この他に循環ろ過方式では、ろ過したプール水を戻すろ過吐出口等がある。

本指針で用いる「排(環)水口」はこれまで使用されている排水口、返還水口、循環排水口、吸込み口、吸水口、取水口等を同義語として扱い、これらの管の取り付け口と箱型の柵を一体として定義している。



第1章 指針の位置づけ及び適用範囲

1-1 本指針の位置づけ

プールは、利用者が遊泳等を楽しみながら、心身の健康の増進を期待して利用する施設であり、そのようなプールが安全であることは、利用者にとって当然の前提となっている。

プールの安全確保はその設置管理者の責任で行われるものであるが、本指針は、プールの排(環)水口に関する安全確保の不備による事故をはじめとしたプール事故を防止するため、プールの施設面、管理・運営面で配慮すべき基本的事項等について関係する省庁が統一的に示したものであり、より一層のプールの安全確保が図られるよう、プールの設置管理者に対して国の技術的助言として適切な管理運営等を求めていくものである。

(解説)

- ・本指針は、プールの設置管理者に対して、排(環)水口による吸い込み事故を含むプール利用者をめぐる事故を未然に防ぎ、プール利用者の安全を確保するために配慮すべき基本的事項を示したものである。
- ・本指針は、プールの安全確保について、設置管理者が取り組むべき事項を示したものであるが、これらの業務を外部に委託(請負を含む)する場合には、受託者(請負者を含む)に対し同様の対応を求めるものであり、設置管理者は受託者の管理業務の適正な執行について確認・監督することが必要である。
- ・本指針は、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省、国土交通省及び(財)日本体育施設協会、(社)日本公園緑地協会で構成する「プールの安全標準指針(仮称)策定委員会」における検討を経て、文部科学省及び国土交通省により、プールの設置及び管理に関する技術的助言としてとりまとめたものである。
- ・本指針については、プールの利用実態や施設の性能向上等を踏まえ、適宜見直しを行うものとする。

※「設置管理者」

プールの所有者(所有者以外にプールの全部の管理について権原を有するものがあるときは当該権原を有するもの)をいい、通常の地方公共団体への手続きでは、開設者、設置者、経営者等をいう。

1-2 本指針の適用範囲(対象とするプール)

本指針は、遊泳利用に供することを目的として新たに設置するプール施設及び既に設置されているプール施設のうち、第一義的には、学校施設及び社会体育施設としてのプール、都市公園内のプールを対象として作成されたものであるが、その他の公営プールや民営プールといった全てのプール施設においても、参考として活用することが期待されるものである。

(解説)

- ・本指針は、遊泳利用に供することを目的として新たに設置する、もしくは既に設置されているプール施設のうち、第一義的には、学校施設としてのプール、社会体育施設としてのプール及び都市公園における公園施設としてのプールを対象として作成されたものであるが、その他の公営プールや、スイミングスクールや民間レクリエーション施設のプール等の民営プールといった全てのプール施設においても、参考として活用することが期待されるものである。
- ・国の機関等における訓練用プール等、特定の用途に限定されるプールについては本指針の適用範囲として想定されていない。(ただし、これらのプールを一般に開放する場合を除く。)なお、これらのプール及び水遊び用プールなど遊泳利用に供することを目的としないプールにおいても、本指針の主旨を適宜踏まえた安全管理等を実施することが望ましい。

第2章 プールの安全利用のための施設基準

2-1 プール全体

プールは、利用者が安全かつ快適に利用できる施設でなければならないため、救命具の設置や、プールサイド等での事故防止対策を行うことが必要である。

施設の設置目的や規模、利用の実態等を踏まえ必要に応じ、監視室、救護室、医務室、放送設備、看板・標識類等を備えておくことが望ましい。

(解説)

(1) 救命具

・プールサイド等に担架等の救命具を備え、必要な場合に直ちに使用できるようにしておくことが必要である。なお、AED（自動体外式除細動器）についても、救護室、医療室等適当な場所に配備することが望ましい。

(2) プールサイド、通路等

- ・プールサイド及び通路等は、プール本体の大きさ、利用者等を考慮して、十分な広さを有することが必要である。
- ・プールサイドの舗装材の選定にあたっては、水に濡れた状態でも滑りにくい素材とする必要があり、素足で歩くことから粗い表面のものは避けることが必要である。
- ・幼児用プールを含む複数のプールが設置され、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、幼児が大人用プールで溺れる等の事故防止のため、必要に応じて幼児用プールの外周を柵等で区分することが望ましい。

(3) 監視室

- ・監視員を統括管理し、監視体制の充実を図るためには監視室を設置することが望ましい。監視室は緊急時の指令室の役割を果たすとともに、場内アナウンスや監視員の休憩所としても機能するものであり、設置にあたっては、プールの安全確保、事故防止、遊泳者指導等のため、できるだけプールに近く、プールの水域全体が見渡せる場所に、前面を開放またはガラス張り等とした監視室を設けることが望ましい。なお、プールが大規模で、監視室を水域全体を見渡す場所に設置できない場合は、監視台を充実させるなどにより監視室の機能を補完する措置を講じることが望ましい。
- ・監視室に電話や緊急時の連絡先一覧表（2 か所以上の医療機関、管轄の消防署・保健所・警察署、設備関連メーカー等）、従事者の役割分担表等を備えることが望ましい。

(4) 救護室、医務室

- ・プール利用者の怪我や急病に備え、救護室、医務室等を設けることが望ましい。救護室、医務室等には、緊急時に直ちに対処できるよう、救命具、救急医薬品等を備えるとともに、ベッド、救急医療設備等を備え、床は耐水性とし、換気を十分できるようにすることが望ましい。

(5) 放送設備

- ・プールを安全に管理するためには、プール利用者に対する危険発生等を周知させるための手段を確保することが必要である。
- ・施設の規模等に応じて、放送設備を監視室に併設して設置することが望ましい。
- ・監視員と管理責任者が緊急時等に円滑に連絡を行うための通信手段を確保することが望ましい。

(6) 看板・標識類

- ・プールを安全に管理するためには利用者への適切な注意や警告も必要であり、適切な看板や標識類を設置することが望ましい。
- ・利用に関する看板・標識類は、施設の入り口付近で目に付く位置に設置することが望ましい。
- ・排(環)水口部を示す標識、排(環)水口に触れることや飛び込むこと、プールサイドを走ることを禁止する警告看板等は、入場者全員の目に付く場所（プールの入り口部とプールサイド等）に2箇所以上設置することが望ましい。

2-2 排(環)水口

吸い込み事故を未然に防止するため、排(環)水口の蓋等をネジ、ボルト等で固定させるとともに、配管の取り付け口には吸い込み防止金具等を設置する等、二重構造の安全対策を施すことが必要である。

排(環)水口の蓋等、それらを固定しているネジ、ボルト等は、接触によるけがを防止できる仕様とすることや、蓋等の穴や隙間は、子どもが手足を引き込まれないような大きさとする等、材料の形状、寸法、材質、工法等についても十分な配慮が必要である。

(解説)

(1) 安全確保の基本的な考え方

- ・多くのプールは、循環ろ過設備によって衛生的で安全な水質を維持しているため、取水口及びポンプへの配管は必須である

ことから、清掃及び点検の際の不注意等による吸い込み事故の防止はもちろん、子どもがいたずらしようとしても事故が発生しないよう十分な安全対策を施すことが必要である。

- ・施設面からの安全対策としては、排(環)水口に二重構造の安全対策を施すことが必要である。また、不備がある場合は必要な改修が終了するまで利用を停止することが必要である。

(2) 二重構造の安全対策

- ・排(環)水口の吸い込み事故を防止するため、原則として排(環)水口の蓋等をネジ、ボルト等で固定させるとともに、配管の取り付け口には吸い込み防止金具等を設置するなど、二重構造の安全対策を施すことが必要である。

[参考-1 排(環)水口の安全確保のための改善の一例]

[参考-2 吸い込み防止金具の一例] 参照

- ・ただし、排(環)水口が多数あり、かつ1つの排(環)水口にかかる吸水圧が弱く、1つを利用者の身体で塞いだとしても、吸い込みや吸い付きを起ささないこと(幼児であっても確実かつ容易に離れることができること)が明らかである施設等、構造上吸い込み・吸い付き事故発生の危険性がない施設は必ずしも二重構造の安全対策を施す必要はない。

(3) 仕様、工法への配慮

- ・蓋等は、重みがあっても水中では浮力により軽くなることや、子どもが数人で動かしたと考えられる事故例があることから、ネジ、ボルト等により固定されることが必要である。また、蓋等は利用者の接触やプール水の環流等による振動等により、それらを固定しているネジ、ボルト等にゆるみが生じることもあるため、ゆるみを生じにくい留め方とすることが望ましい。
- ・蓋等やそれらを固定しているネジ、ボルト等が金属の場合は、腐蝕しにくく、かつ利用者の接触等による他の事故の要因とならないよう、用いる材料や工法にも十分に配慮することが必要である。
- ・蓋等の穴や隙間は、吸い込みや吸い付き事故を防止するため、子どもが手足を引き込まれないような大きさとするとともに、指が蓋の穴等に挟まれる事故を防止するため、幼児や児童の指等が挟まりにくい仕様に配慮することが必要である。
- ・配管の取り付け口がプール駆体に直接開口している場合は、柵を設置した上で吸い込み防止措置を講じる等、二重構造の安全対策を講じる必要がある。
- ・柵を設置しても蓋等の上部の流速が強い場合は、排(環)水口を複数設置することが望ましい。
- ・配管の取り付け口がプール駆体に直接開口し、かつ、排(環)水口が身体の一部で覆うことができるような小さいサイズの場合でも、身体が吸い付いて水中で離脱できなくなることがあるので、吸い付きを防止するため、排(環)水口を複数設置する等の配慮が必要である。
- ・また、異常発生時にポンプを緊急停止させるための停止ボタン、吸い付きによる事故時に配管内の圧力を抜くための装置を、監視員が常時待機しているプールサイドや監視室等に設置することが望ましい。
- ・なお、吐出口についても、ポンプ停止時等に水を吸い込む現象が生じる場合があるため、蓋等を設置し、ネジ、ボルト等で固定することが必要である。

第3章 事故を未然に防ぐ安全管理

3-1 安全管理上の重要事項

プールの安全を確保するためには、施設面での安全確保とともに、管理・運営面での点検・監視及び管理体制についても、徹底した安全対策が必要である。

管理・運営面においては、管理体制の整備、プール使用期間前後の点検、日常の点検及び監視、緊急時への対応、監視員等の教育・訓練、及び利用者への情報提供が必要である。

(解説)

- ・プールの安全を確保し、事故を防止するためには、施設のハード面とともに、点検、監視等を日々確実にを行うといったソフト面の充実が不可欠である。
- ・特に、排(環)水口の吸い込み事故対策としては、ハード面では排(環)水口の蓋等の固定や配管の取り付け口の吸い込み防止金具の設置等の安全対策が必要であり、ソフト面では安全対策が確実に確保されているかのプール使用期間前後の点検、日常の点検・監視による安全確認、異常が発見されたときに迅速かつ適切な措置が実施されるような管理体制を整備しておくこと等が必要である。

- ・なお、福祉施設等のプール（一般開放する場合を除く。）で、当該施設の職員が監視員として機能する場合においても、本指針で示す安全管理上の配慮事項を踏まえて、安全管理等を実施することが望ましい。

福祉施設等の例：リハビリテーション施設、知的障害者施設、児童自立支援施設、国立健康・栄養研究所、保育所

- ・事故を未然に防ぐための安全管理を徹底するためには、

- 管理体制の整備
- プール使用期間前後の点検
- 日常の点検及び監視
- 緊急時への対応
- 監視員等の教育・訓練
- 利用者への情報提供

が重要と考えられ、次節以下にそれぞれの内容を示す。

3-2 管理体制の整備

プールを安全に利用できるよう、適切かつ円滑な安全管理を行うための管理体制を明確にすることが必要である。また、業務内容を管理マニュアルとして整備し、安全管理に携わる全ての従事者に周知徹底を図ることが必要である。

(解説)

- ・プールの設置管理者は、適切かつ円滑な安全管理のために、管理責任者、衛生管理者、監視員及び救護員からなる管理体制を整えることが必要である。
- ・設置管理者は、管理業務を委託（請負も含む）する場合、プール使用期間前の点検作業に立ち合うことや、使用期間中の業務の履行状況の検査等、受託者（請負者を含む）の管理業務の適正な執行について確認・監督することが必要である。
- ・管理責任者、衛生管理者、監視員及び救護員の役割分担と、選任の基準は以下のとおりとする。なお、当該施設の規模等によりそれぞれの役割を重複して担う場合もある。

●管理責任者

プールについて管理上の権限を行使し、関与する全ての従事者に対するマネージメントを総括して、プールにおける安全で衛生的な管理及び運営にあたる。

選任にあたっては、プールの安全及び衛生に関する知識を持った者とする必要がある。なお、公的な機関や公益法人等の実施する安全及び衛生に関する講習会等を受講した者とする必要がある。これらに関する資格を取得していることが望ましい。

●衛生管理者

プールの衛生及び管理の実務を担当する衛生管理者は、水質に関する基本的知識、プール水の浄化消毒についての知識等を有し、プール管理のための施設の維持、水質浄化装置の運転管理、その他施設の日常の衛生管理にあたるが、管理責任者、監視員及び救護員と協力して、プールの安全管理にあたる必要がある。

選任にあたっては、プールの安全及び衛生に関する知識を持った者とする必要がある。なお、公的な機関や公益法人等の実施するプールの施設及び衛生に関する講習会等を受講し、これらに関する資格を取得した者とする必要がある。

●監視員

プール利用者が安全に利用できるよう、プール利用者の監視及び指導を行うとともに、事故等の発生時における救助活動を行う。

[参考-3 プール監視員の主な業務の一例] 参照

選任にあたっては一定の泳力を有する等、監視員としての業務を遂行できる者とし、プール全体がくまなく監視できるよう施設の規模に見合う十分な数の監視員を配置することが必要である。なお、公的な機関や公益法人等の実施する救助方法及び応急手当に関する講習会等を受講し、これらに関する資格を取得した者とする必要がある。

●救護員

プール施設内で傷病者が発生した場合に応急救護にあたる。

選任にあたっては、公的な機関や公益法人等が実施する救急救護訓練を受けた者とし、施設の規模に応じ、緊急時に速やかな対応が可能となる数を確保することが必要である。なお、救急救護に関する資格を取得した者とする必要がある。

- ・設置管理者は業務内容や緊急時の連絡先、搬送方法、連携する医療機関等を定めた管理マニュアルを整備し、安全管理に携わる全ての従事者に周知徹底を図ることが必要である。
- ・学校のプール施設においても、上記の趣旨を踏まえ、組織や利用の実態に応じて適切な管理組織体制を整えることに留意することが必要である。

[参考－4 学校教育活動における管理組織体制の一例] 参照

3-3 プール使用期間前後の点検

プールの使用期間前には、清掃を行うとともに、点検チェックシートを用いて施設の点検・整備を確実に行うことが必要である。

特に排(環)水口については、水を抜いた状態で、蓋等が正常な位置に堅固に固定されていること、それらを固定しているネジ、ボルト等に腐食、変形、欠落、ゆるみ等がないこと、配管の取り付け口に吸い込み防止金具等が取り付けられていること等を確認し、異常が発見された場合は直ちに設置管理者に報告するとともに、プール使用期間前に修理を施すことが必要である。

また、使用期間終了後にも、排(環)水口の蓋等やそれらを固定しているネジ、ボルト等に異常がないことを確認して、次の使用に備えることが望ましい。

なお、通年使用するプールについては、1年に1回以上の全換水を行い、水を抜いた状態で施設の点検を確実に行うことが必要である。

点検チェックシートは、3年以上保管することが必要である。

(解説)

- ・点検チェックシートを作成し、プール使用期間前に施設の点検・整備を確実に行うことが必要である。

[参考－5 使用期間前の点検チェックシートの一例] 参照

- ・特に、重大事故が発生する可能性のある排(環)水口の点検については注意を払い、必要な場合は専門業者による確認、点検及び修理を行うことが必要である。
- ・使用期間前の排(環)水口の点検は、
 - 蓋等がネジ、ボルト等で正常な位置に堅固に固定されているか。(針金による固定、蓋の重量のみによる固定は不可)
 - 蓋等やそれを固定しているネジ、ボルト等に腐食、変形、欠落、ゆるみ等がないか。
 - 配管の取り付け口に吸い込み防止金具等が取り付けられているか。
 について行うことが必要である。
- ・清掃や点検のため排(環)水口の蓋等はずす場合は、ポンプが停止していることや、水が完全に抜けたことを確認してから行い、作業後、ネジ、ボルト等で正常な位置に固定しておくことが必要である。
- ・蓋等の変形、それらを固定しているネジ、ボルト等の破損、欠落等があった場合は、直ちに修理、交換を行い、安全な状態に整備しておくことが必要である。
- ・使用期間中にネジ、ボルト等が破損、欠落するといった場合に備え、ネジ、ボルト等の予備及び必要な工具を用意しておくことが望ましい。
- ・設置管理者は点検チェックシートを3年以上保管することが必要である。また、点検時には過去の点検結果との照合等を行うことが望ましい。
- ・点検チェックシートには、排(環)水口の所在を明示したプールの見取図の写しを添付し、保存することが望ましい。
- ・使用期間終了後にも、排(環)水口の蓋等やそれらを固定しているネジ、ボルト等に異常がないことを確認して次の使用に備えることが望ましい。
- ・通年使用するプールについては、上記に準じて1年に1回以上の定期的な点検を行うことが必要である。
- ・なお、吐出口についても、排(環)水口に準じた点検・整備を行う必要がある。

3-4 日常の点検及び監視

毎日のプール利用前後及び利用中の定時ごとに、目視、触診及び打診によって点検を行い、特に排(環)水口の蓋等が堅固に固定されていることを点検することが必要である。

また、監視、利用指導及び緊急時の対応のため、監視員の適切な配置を行うとともに、プール内で起こる事故の原因や防止策、事故が発生した場合の対応方法等について十分な知識を持って業務にあたらせることが必要である。

(解説)

(1) 施設の点検

- ・点検にあたっては、目視にとどまらず、触診及び打診によって確実にを行うことが必要である。
- ・毎日のプール利用前後及び利用中の定時ごとに、排(環)水口の蓋等がネジ、ボルト等で正常な位置に堅固に固定されていることを点検することが必要である。
- ・点検にあたっては、点検チェックシート等を作成し、これを用いて確実にを行うことが必要である。点検チェックシートとともに、気温(室温)、水温、利用者数、水質検査結果(プール水の残留塩素濃度等)、施設の安全点検結果等を記載する管理日誌を備え、使用期間中は、管理日誌に毎日の状況等を記載し、これを3年以上保管することが必要である。

[参考-6 日常の点検チェックシート・管理日誌の一例
(管理日誌と点検チェックシートを一体化した例)] 参照

- ・施設の安全点検の結果を掲示し、利用者に伝えることが望ましい。

(2) 監視員及び救護員

- ・遊泳目的で利用するプールにおいては、監視員及び救護員の配置は、施設の規模、曜日や時間帯によって変わる利用者数等に応じて適切に決定することが必要である。また、監視員の集中力を持続させるために休憩時間の確保についても考慮することが望ましい。
- ・監視設備(監視台)は、施設の規模、プール槽の形状等により必要に応じて、プール全体が容易に見渡せる位置に相当数を設けることが望ましい。
- ・飛び込み事故、溺水事故、排(環)水口における吸い込み事故、プールサイドでの転倒事故等、プール内での事故を防止するため、各施設の設置目的や利用実態等に応じて禁止事項を定め、利用者に対し周知を行うとともに、監視員等は違反者に対し適切な指導を行うことが必要である。
- ・なお、監視員には、排(環)水口周辺は重大事故につながる恐れのある危険箇所であること等、事故防止のための知識を十分に認識させておくことが必要である。

3-5 緊急時への対応

施設の異常や事故を発見、察知したときの緊急対応の内容及び連絡体制を整備するとともに、安全管理に携わる全ての従事者に周知徹底しておくことが必要である。

施設の異常が発見された場合は、危険箇所に遊泳者を近づけないよう直ちに措置するとともに、プールの使用を中断して当該箇所の修理を行い、修理が完了するまでプールを使用しないことが必要である。特に排(環)水口の異常が発見された場合は、循環または起流ポンプを停止することが必要である。

人身事故が起きた場合は、傷病者の救助・救護を迅速に行うとともに、速やかに消防等の関係機関及び関係者に連絡することが必要である。

(解説)

- ・利用者に危害が及ぶ可能性のある施設の異常が発見された場合は、以下の対応をとることが必要である。
 - 危険箇所に遊泳者を近づけない措置をとる
 - 遊泳者を速やかに避難させ、プール使用を中止する
 - プールの使用を中止した場合は、当該箇所の修理が完了するまでプールを使用しない
 - 排(環)水口の異常が発見された場合は循環または起流ポンプを停止する
- ・人身事故が起きた場合は、以下の対応をとることが必要である。
 - 傷病者を救助し、安全な場所へ確保する
 - 適切な応急手当を行う
 - 二次災害を防止する上で必要な場合は、遊泳者を速やかにプールサイドに避難させる等の処置を行う
 - 必要に応じて救急車を要請し、緊急対応の内容に従い関係者に連絡する
- ・緊急時の対応を確実にを行うには、従事者に対する就業前の教育・訓練の実施とともに、緊急時の初動心得の掲示、毎日始業終業時に行う全体ミーティングにおける確認等により周知徹底することが必要である。

3-6 監視員等の教育・訓練

プールの設置管理者及びプール管理業務の受託者（請負者を含む）は、安全管理に携わる全ての従事者に対し、プールの構造設備及び維持管理、事故防止対策、事故発生等緊急時の措置と救護等に関し、就業前に十分な教育及び訓練を行うことが必要である。

（解説）

- ・プールの設置管理者及びプール管理業務の受託者（請負者を含む）は、プール施設の管理は利用者の命を守る重要な任務であることを認識した上で、安全管理に関わる専門的な業務内容を詳細にわたって把握しておくことが必要である。その上で、監視員等の安全管理に携わる全ての従事者に対し、徹底した教育及び訓練を就業前に行っておくことが必要である。
- ・特に、排（環）水口における吸い込み事故を未然に防止するためには、安全管理に携わる全ての従事者がプールの構造を把握し、排（環）水口の蓋等が固定されていない状態などの危険性、ポンプ停止や利用者の避難誘導等の緊急時の対応方法を正しく理解していることが必要である。
- ・教育内容は次の a～d の項目を必ず含むようにし、e については必要に応じて随時実施することが望ましい。
 - a プールの構造及び維持管理
 - b プール施設内での事故防止対策
 - c 事故発生等緊急時の措置と救護
 - d 緊急事態の発生を想定した実地訓練
 - e 日常の業務等において従事者が経験した「ヒヤリとしたこと」、「ハツとしたこと」や「気がかりなこと」、利用者からの苦情等を題材とした事例研究
- ・訓練内容には、飛び込み事故や溺水事故等のほか、排（環）水口における吸い込み事故を想定したものも必ず含むことが必要である。排（環）水口の異常等を察知した監視員等から他の従事者への連絡方法の検討、異常等の察知からポンプの非常停止までの手順及び所要時間の計測等を行い、かかる事態が実際に起こった場合に、可能な限り迅速に適切な対応ができるように訓練しておくことが必要である。
- ・なお、使用期間中に新たに雇用した従事者に対しては、就業前に同様の教育、訓練を行うことが必要である。
- ・特に、夏季のみ使用する施設では、アルバイトの監視員が毎年違う人材となる場合が多いため、教育研修カリキュラム等を準備しておくことが必要である。
- ・プールの設置管理者及びプール管理業務の受託者（請負者を含む）は教育、訓練の実施にあたり、その記録を作成して3年以上保管することが望ましい。

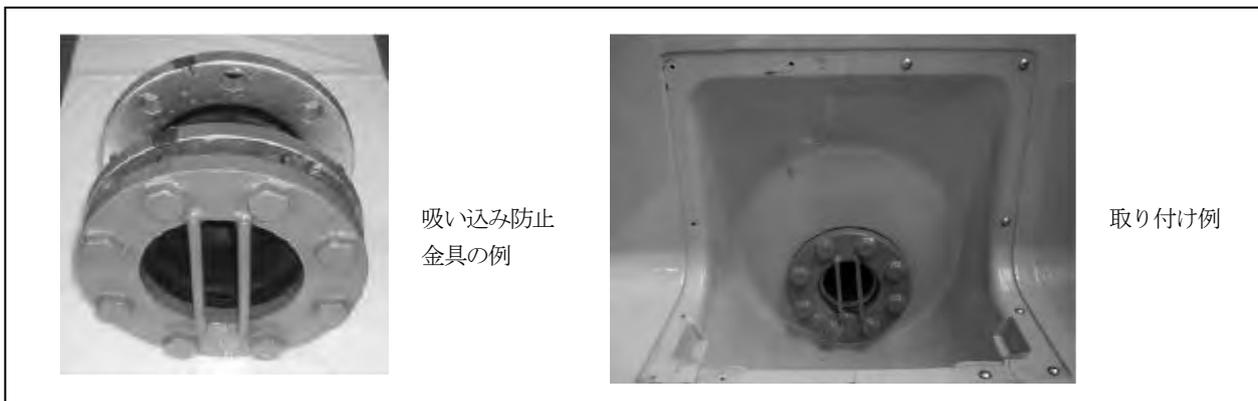
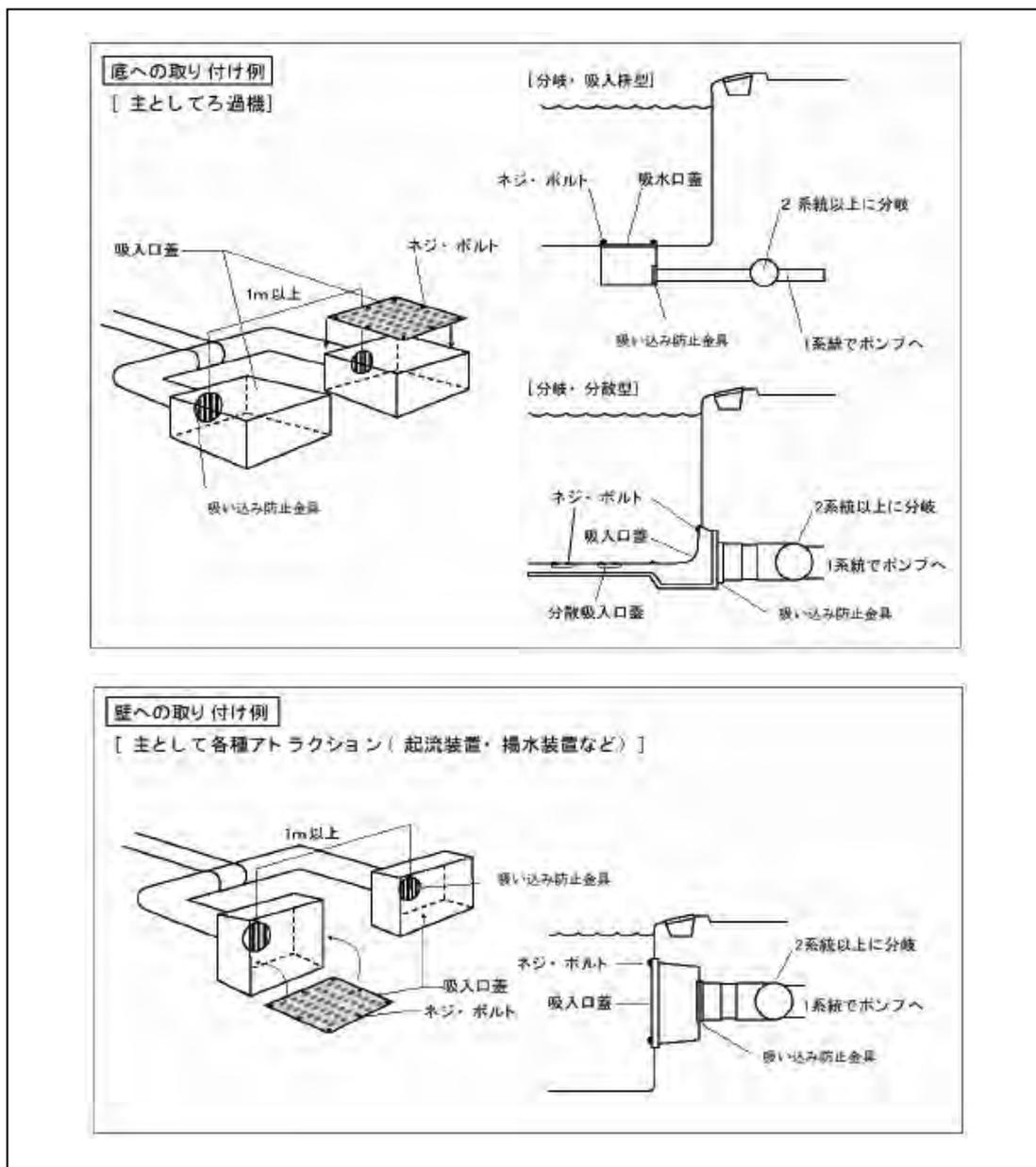
3-7 利用者への情報提供

プールを安全に管理するためには、利用者への適切な注意や警告を行うことも有効であり、排（環）水口の位置等危険箇所の表示、プール利用に際しての注意・禁止事項、毎日の点検結果等を、利用者の見やすい場所に見やすい大きさと掲示することが望ましい。

（解説）

- ・プールを安全に管理するためには、利用者には注意すべき事項・禁止事項、利用にあたって注意喚起を促す必要がある場所等について、入り口その他、遊泳者の見やすい場所及び注意を払うべき場所に標識、掲示板等を設置することが望ましい。
- ・重大な事故の危険性を有する排（環）水口については、プール利用者がその所在を容易に認識できるよう位置表示を行うとともに、排（環）水口付近で遊ぶと手を挟まれたり吸い込まれたりする危険があることを示すことが望ましい。
- ・位置表示は、プール利用者の見やすい場所に見やすい大きさと、排（環）水口の位置を示したプール全体の見取図の掲示、及び、排（環）水口付近の壁又は底面その他見やすい箇所に存在の明示を行うことが望ましい。なお、見取図には排（環）水口の存在の明示の方法も記しておくことが望ましい。
- ・表示にあたっては、危険箇所であることが子どもでも正しく理解できるよう、文字とイラストでわかりやすく表示することが望ましい。
- ・使用期間前の点検チェックシート、毎日の点検結果等を、プール利用者の見やすい場所に見やすい大きさと掲示し、利用者へ伝えることが望ましい。

〔参考－7点検結果掲示の一例〕 参照



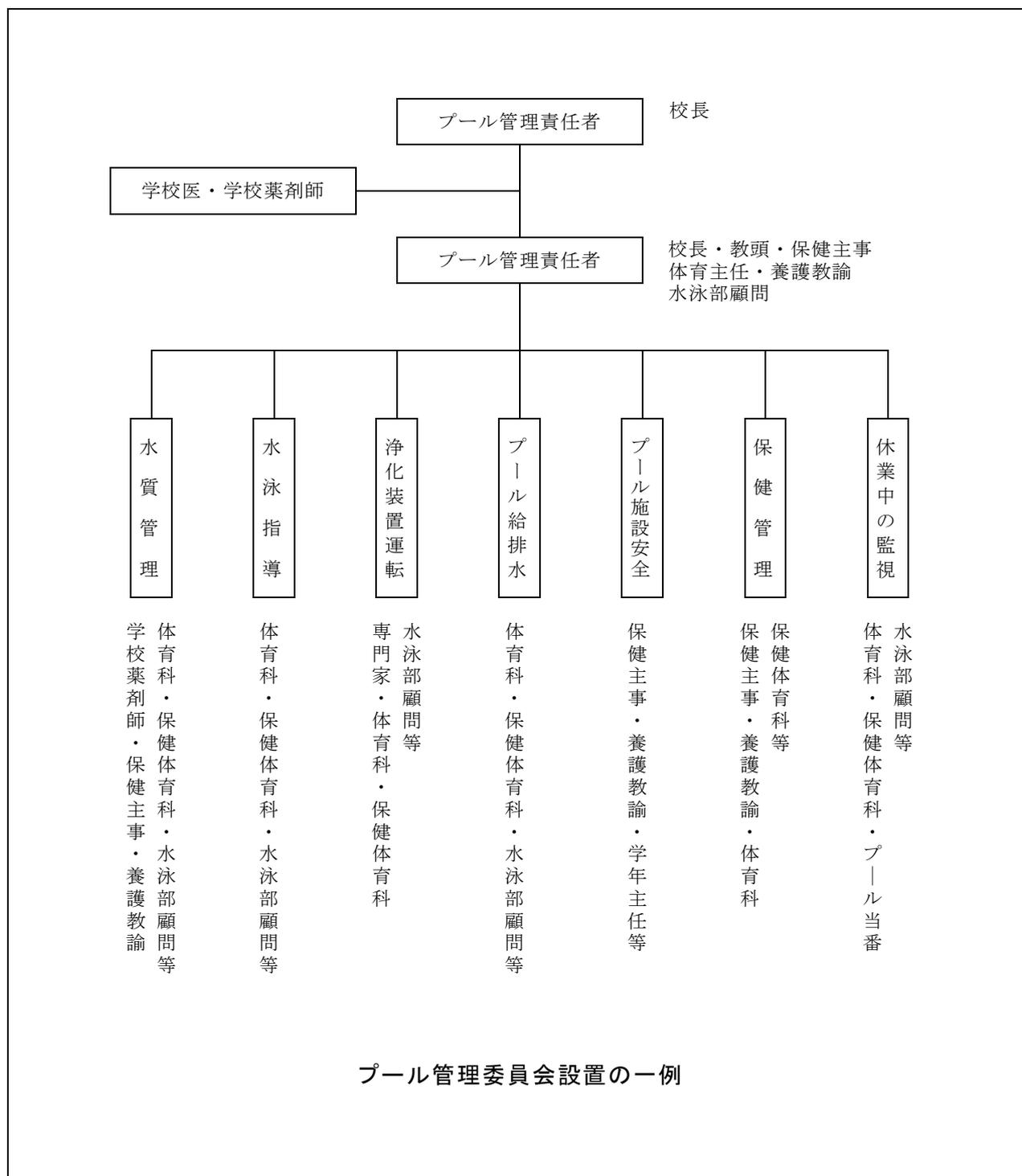
1 業務内容

- (1) 入場者の安全確保及び事故防止のため、水面を中心に場内全域において監視を行う。
- (2) 事故が発生した場合は、救助、連絡、場内整理などの業務を行う。
- (3) 利用者の年齢、体格等に応じ、利用するプールやエリアの指示、保護者等の付き添いを求めるなどの指導を行う。(利用者の体格と水深の関係は、概ね立った状態で、肩が水面から出ていることを目安とする。) また、小学校低学年以下の子どもを連れてくる保護者等に対して、子どもから目を離さないよう注意を促す。
- (4) プール場内での禁止事項・プールごとの留意事項・持ち込みを禁止しているもの等について、決まりを守るよう指導を行う。

2 留意事項

- (1) 監視員は水着を着用していること。
- (2) 水面の監視に当たっては細心の注意を払い、監視業務に全神経を集中すること。
- (3) 危険と思われる行為・危ないと思われる人には、毅然として注意を促すこと。
- (4) 幼児及び小学校低学年の子どもの一人遊びには特に注意を払い、保護者の監視のもとで遊ぶよう指導すること。
- (5) 監視は目の前だけでなく、顔をあげて広く監視すること。
- (6) 監視台で監視中は、緊急時、救助及び交代時以外、監視台から降りないこと。
- (7) 交代時間が過ぎても、交代要員が来るまでは、監視台から降りないこと。
- (8) 交代時には、受持ち監視区域を指差し、異常のないことを確認してから、必要事項の申し送りをして交代すること。また、なるべく速やかに交代を行うこと。
- (9) ローテーション等で施設内を移動するときも常に水面を監視し、事故や異常があった場合は、それらへの対応を優先して行動すること。また、プールサイドにゴミなどが落ちているときは、可能な限り拾い最寄りのゴミ箱などに捨てること。
- (10) 利用者から、置き引き盗難・迷子・痴漢・盗撮、その他事故等の情報があった場合は、直ちに管理者又は巡回中の従業員に知らせること。
- (11) 監視中はサングラスを着用してよいが、救助時など入水するときは、可能な限りサングラスを外すようにすること。

出典) 「学校における水泳事故防止必携」独立行政法人日本スポーツ振興センター



プール施設設備の使用期間前点検表 (例)

施設名	プール名	
点検者	点検日	年 月 日 ~ 年 月 日
点検項目	点 検 内 容	
施設全体	プール全体の施設設備の点検は行ったか	
	プール本体、附属設備等はよく清掃されているか	
プール本体	給排水及び清掃が容易な構造か	
	床洗浄水等の汚水が周囲から流入しない構造か	
プールサイド	適当数の水深表示があるか	
	滑り止めの構造となっているか	
給水設備	利用者に危害を及ぼす異物等がないか	
	プール水給水管から飲料水系への逆流防止構造となっているか	
排(環)水口	補給水量等を把握するための専用の量水器等が設置されているか	
	蓋等や、吸い込み防止金具等はボルト、ネジ等で堅固に固定されているか	
消毒設備	蓋等や、吸い込み防止金具等及びそれらを固定しているボルト、ネジ等は腐食変形及び欠落がないか	
	薬剤の種類:	薬剤タンクの容量: ℓ
	薬剤連続注入装置は良好に作動するか	
浄化設備	薬剤の保管場所は適当か	
	薬剤の保管状況は良好か	
オーバーフロー水	浄化設備はよく清掃されているか	
区画区分	再利用の場合、排水・床洗浄水等の汚水が混入しない構造か	
更衣室	多様な利用形態に応じた区画区分がなされているか	
	男女別に区別されているか	
洗浄設備	双方及び外部から見通せない構造か	
	利用者の衣類を安全に保管できる設備が整備されているか	
便所	シャワー、洗面設備、洗眼設備等は良好に整備されているか	
	男女別に、十分な数があるか	
換気設備	よく清掃されているか	
	専用の手洗い設備があるか	
照明設備	効果的な換気が行える換気設備があるか	
	故障又は破損のものはないか	
くずかご	水面及びプールサイド等で十分な照度を有するか	
資材保管設備	故障又は破損のものはないか	
採暖室等	適切な場所に十分な数を備えているか	
掲示設備	測定機器等の必要な資材は適切に保管されているか	
	採暖室又は採暖槽は、よく清掃されているか	
管理体制	利用者の注意事項、利用時間、プール全体の見取り図等を利用者の見やすい場所に見やすい大きさで掲示してあるか	
	プールの維持管理体制が整備されているか	
緊急連絡体制	維持管理マニュアルが整備されているか	
	緊急時の連絡体制が整備されているか	
管理責任者	管理責任者は、それぞれの役割を確認させているか	
	管理責任者は安全・衛生に関する講習会を受講しているか	
監視員	衛生管理者	
	水質に関する基本的知識、プール水の浄化消毒についての知識を有しているか	
救護員	監視員としての業務が遂行できるか	
	十分な数の監視員が確保されているか	
従業員に対する研修、訓練	腕章、帽子等で利用者が容易に認識できる措置がなされているか	
	救急救護訓練を受講しているか	
排(環)水口の表示等	緊急時に速やかな対応が可能となるよう配置されているか	
	研修は行ったか	
監視所等	訓練は行ったか	
	排(環)水口の位置をプール全体の見取り図に明示し、提示してあるか	
管理日誌	排(環)水口は給排水口付近の壁又は底面等にその存在を明示してあるか	
	プール全体の見取り図に排(環)水口の明示方法を明記してあるか	
救命救護器具等の配置	監視所はその機能を十分に発揮できる位置に設けてあるか	
	監視台はプール全体を容易に見渡せる位置に相当数を設けてあるか	
の配	備えてあるか	
	3年間保存してあるか	
の配	救命具(浮輪等)は、プールサイド等に適切に備えてあるか	
	救護等には、ベッド、担架、救急薬品等が備えてあり、いつでも使用できる状態になっているか	
	監視所に、電話、緊急時の連絡先一覧表等が備えてあるか	

引用・参考文献等一覧

<東京都>

- 水泳事故防止に関する指導資料「水泳の事故防止に向けて」 平成13年3月
- 水泳事故防止に関する指導資料Ⅱ
「安全な水泳指導のためのプール施設使用マニュアル」 平成14年3月
- 東京都総務局統計部人口統計課「平成18年度学校保健統計調査報告」 平成19年2月

<文部科学省>

- 「学校体育実技指導資料第四集 水泳指導の手引（二訂版）」 平成16年3月
- 「学校体育実技指導資料第4集 水泳指導の手引（三訂版）」 平成26年3月
- 「学校環境衛生の基準」一部改正 平成30年4月1日施行
- 「学校環境衛生のマニュアル『学校環境衛生の基準』の理論と実践」[平成30年度改訂版]
平成30年5月
- 「プールの安全標準指針」 平成19年3月
- 小学校学習指導要領解説体育編 平成29年7月
- 中学校学習指導要領解説保健体育編 平成29年7月
- 高等学校学習指導要領解説保健体育編・体育編 平成30年7月

<独立行政法人 日本スポーツ振興センター>

- 「学校における突然死予防必携」 平成15年12月
- 「学校における水泳事故防止必携（新訂二版）」 平成18年6月30日
- 「学校の管理下の災害[平成28年度版]」 平成28年11月
- 「学校の管理下の災害[平成29年度版]」 平成29年11月
- 「学校の管理下の災害[平成30年度版]」 平成30年11月

<その他>

- 財団法人 日本水泳連盟 「安全水泳 [第3版]」 平成18年6月
- 財団法人 日本水泳連盟 「水泳指導教本 [第2版]」 平成17年7月
- 東京消防庁 「命を救う応急手当」
- 警察庁生活安全局地域課 「夏期における水難・山岳遭難発生状況について」
- 神奈川県教育委員会 「学校水泳プールの安全管理について」 平成19年4月
- 一般社団法人 日本蘇生協議会「JRC蘇生ガイドライン2015」 平成28年4月

平成31年度「安全な水泳指導のための講習会」テキスト

東京都教育委員会印刷物登録
平成31年度 第11号

平成31年5月発行

編集・発行 東京都教育庁指導部指導企画課
東京都新宿区西新宿二丁目8番1号
03-5320-6887

印刷会社名 正和商事株式会社

リサイクル適性(B)

この印刷物は、板紙へ
リサイクルできます。

