

令和7年度

プール維持管理講習会



愛知県半田保健所
生活環境安全課

本日の講習会内容

- プールの衛生管理
 - 1 プールの管理体制
 - 2 プールにおける健康被害
 - 3 事故発生時の措置
 - 4 諸届の遵守
- 各シーズンにおける管理

～「プール管理の手引き」をご覧になりながらお聞きください～

プールの衛生管理

プールの管理体制

維持管理マニュアル(例)

- 1 管理体制
 - (1) ○○プール管理体制表
 - (2) 管理作業の業務分担表
- 2 ○○プール管理計画表
- 3 設備・機器の運転操作方法、点検方法
 - (1) 排水口等の二重構造、蓋の固定状況
 - (2) ろ過機
 - (3) 滅菌器
 - (4) その他
- 4 衛生管理方法
 - (1) 消毒方法
 - (2) 水質検査
 - (3) 施設の清掃
 - (4) その他
- 5 衛生管理点検票
- 6 事故発生時等の措置
 - (1) 対応方法
 - (2) 連絡先一覧
- 7 その他

プール管理体制

プール管理責任者
→プール管理全体を総括

プール衛生管理者
→プールの衛生その他の実務を管理

プール管理担当者(学校)
→各授業時のプールの管理

他に「監視員」「救護員」を配置

関係者全員が所持

監視所に掲示

プールにおける健康被害(1)

- すり傷、打撲などの外傷
設備の補修、施設の整頓・清掃
- 飛び込み時の挫傷
遵守事項の徹底
- 溺れ(心臓麻痺など)
体調管理、準備運動、水温管理、
適切な監視

プールにおける健康被害(2)

細菌やウイルスはほとんど 遊泳者が持ち込む

～感染防止のために～

遊泳前に・・・体調チェック、プール水の消毒

シャワーで全身を洗う

遊泳後は・・・うがい、シャワー

タオルの貸し借りはしない

適宜・・・プール設備の消毒

感染症の発生時は、感染防止のためにプールの使用を直ちに中止する

事故発生時の措置

プールにおける事故・健康被害等発生状況報告
年 月 日
半田保健所長 殿

別紙

プール名称： _____

1 事故等発生状況

発生年月日	氏 名	年齢	性別	学年又は職業	事故等の概要

まずは電話で保健所に
一報をお願いします。

	高校生 成人	人 人
症状の概要		
医師の所見		
措置内容		

* 患者数の内訳は、学校プールの場合はクラス別とする。

プールの監視



- ・全体が見渡せる
- ・適当な人数(最低2人以上)
- ・救急救護等の訓練
- ・監視所内に以下の物を準備
 - ・電話
 - ・連絡先一覧表
 - ・救命具(毛布、浮輪等)
 - ・救急薬品(期限切れ注意！)

(営業プールのみ)

- ・監視委託先が、警備業認定を受けた業者か確認

必要な諸届①

◆プール設置届記載事項変更届一覧 (条例第3条第2項)

変 更 内 容	届出時期	添付書類
氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては <u>代表者の氏名</u>	変更後	なし
プールの名称、位置及び面積	変更前	
プールの開場期間		
使用する水の種類		水道水以外の場合は水質検査成績書 ＜検査項目＞ 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、一般細菌
プールの構造設備の概要		変更する施設の構造設備図 ほか

必要な諸届②

◆管理責任者又は衛生管理者変更届（要綱第5第1項）

- 管理責任者又は衛生管理者を変更した時には、速やかに「管理責任者・衛生管理者変更届」を保健所長宛て提出します。（要綱別紙様式1）→

◆プール休場・再開・廃止届（条例第8条第1項）

- 次の場合においては、10日以内に保健所長宛て「プール休場・再開・廃止届」を提出します。（規則様式第4）

ア 休場届：設置届に記載された開場期間内において、引き続き1月以上休場する時

イ 再開届：休場後、再開する時

ウ 廃止届：廃止する時

各様式は、
「愛知県のプール」で
検索！

届出は押印不要です

各シーズンにおける管理
～ シーズン前の管理 ～

管理計画の策定

- (1) プール水の入換え、清掃、排水口、循環水の入入口等の取水口の安全確認の時期
- (2) ろ過機等の点検、整備(ろ材の交換等)の時期
- (3) 消毒薬、その他薬品の予定使用量及び購入時期
- (4) 水道水の予定使用量
- (5) 水道水以外の水を使用するプールにあっては、使用水の水質検査時期
- (6) プール水の水質検査時期
- (7) 屋内プールにあっては、屋内空気中の二酸化炭素濃度の測定時期
- (8) プール管理担当者及び監視員の配置、当番順
- (9) 学校プールでは、健康診断の実施時期

通年使用プールは年2回以上の全換水を→全換水時に点検整備

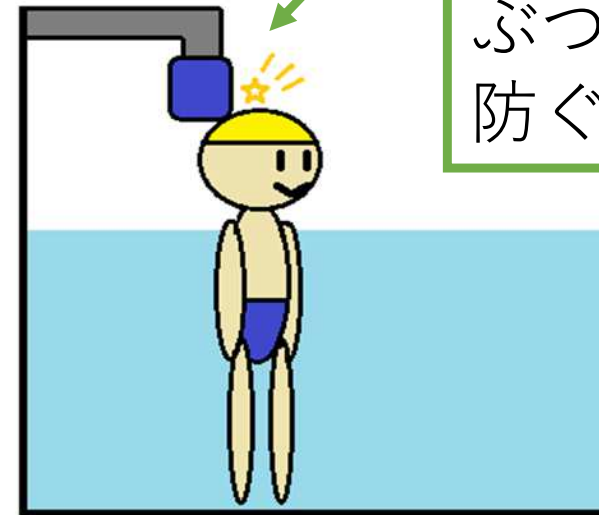
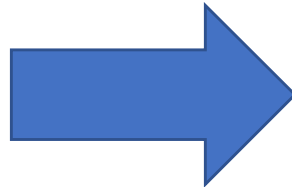
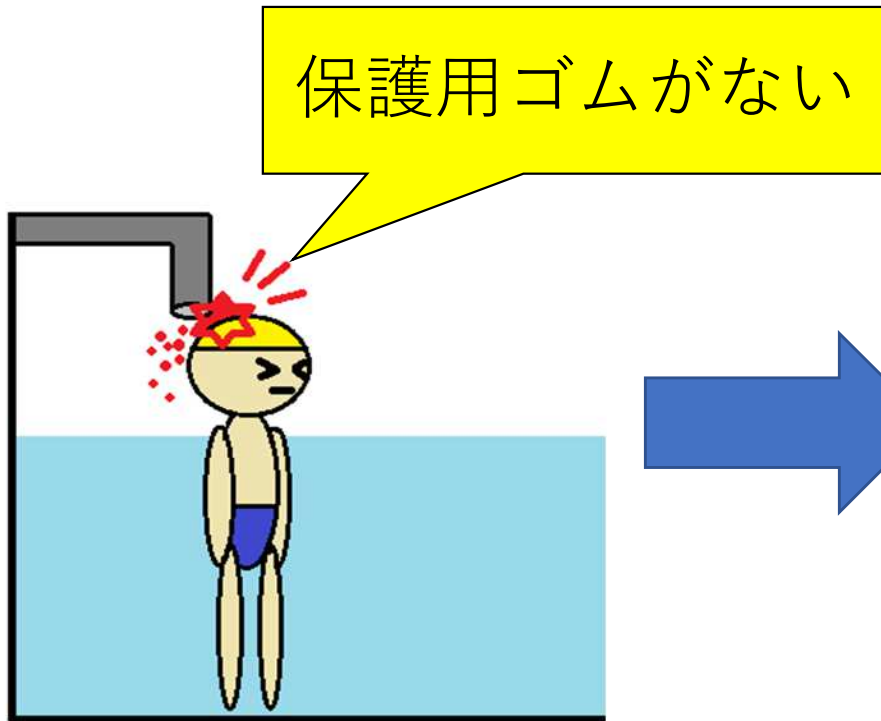
プール本体・プールサイド

プールサイドの陥没、
凸凹、雑草
→ケガのもと

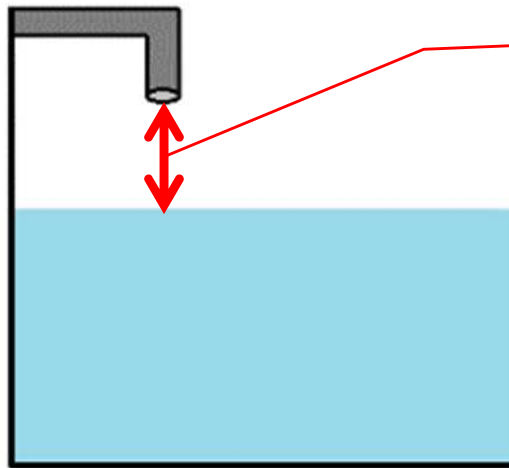


水深は見やすい位置
にはっきり表示

給水設備



保護用のゴムを
付ける
→給水管に頭を
ぶつけることを
防ぐため



吐水口空間は**200mm以上**
あける
→水道管への逆流を防ぐ
ため

排水設備

命に関わる点検項目は確実に点検・整備！！

通年使用プールも定期的（年2回以上が望ましい）

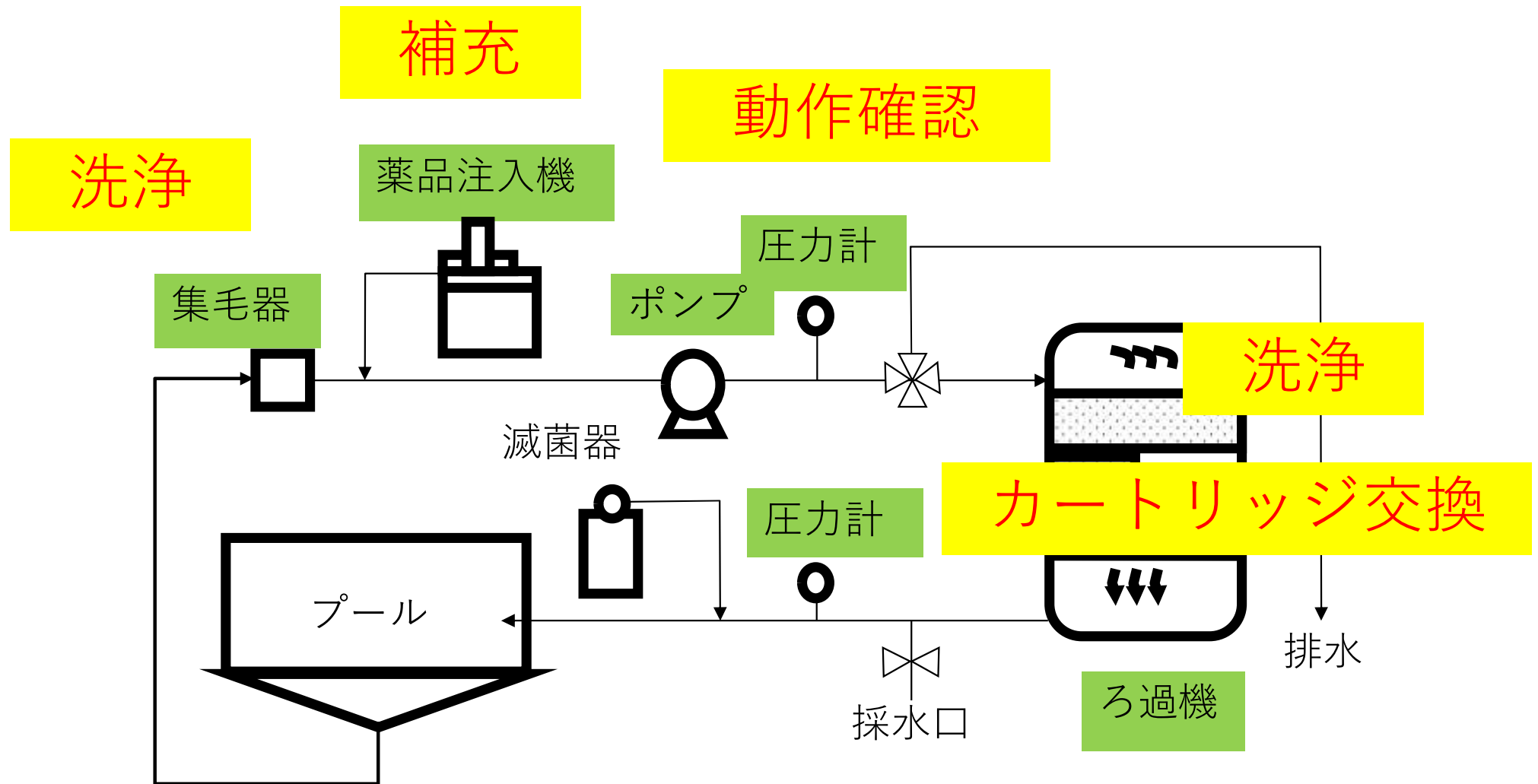
に全換水し、この時期に併せて、点検・整備を！



【点検内容】

- ・ 二重構造になっているか
- ・ 上下蓋がネジ、ボルト等により
堅固に固定されているか

浄化設備



使用前に必ず点検、整備、動作確認を！

消毒設備

消毒薬を定量的に連続して注入できるか
シーズン開始前に点検・整備を行う



プール水の塩素濃度が均等になるように
吐水口の給水金具の目皿を調節する

プールの自主点検について

その他、シャワー等の付帯設備の点検
水道水以外を使用している施設は、使用水の水質検査

自主点検を実施したら・・・

実施時期		措置	保健所への報告
季節プール	開場前	不備に対する置 状況の記録	自主点検表の写しを 提出
通年プール	プール水の交換時	点検結果は、利 用者の見やすい 位置に掲示	

各シーズンにおける管理 ～ シーズン中の管理 ～

遊泳者の安全管理



複数名の
監視員の配置

利用者に注意事項の
周知など利用者の管理



補給水（新鮮水）の供給

新鮮水の毎日の補給水量は、
プール容量の10～20%
絶えずオーバーフローさせて、
浮遊、溶解している汚れを流します。



プール補給水専用の量水器（メーター）により、1日の補給水量を把握しましょう！

ろ過機の運転

プール開場期間中は、常にろ過機を運転する

騒音等で、運転できない場合は、1日に4回以上循環させるように！

循環回数	汚濁物質の除去率(%)
1	63
2	86
3	95
4	98
5	99.3
10	99.99

積算流量計などにより
ろ過流量を把握する

時間当たりの
ろ過流量(m³/hr)



ろ過機の
運転時間(hr)



プール容量(m³)

循環
回数

ろ過器のメンテナンス

【逆洗】

砂ろ過式は、ろ材の砂の表面にたまった汚染物質を取り除くため、定期的に**逆洗**を行う

※圧力計の注入口と吐出口の圧力差が0.05～0.1Mpaであれば逆洗を行います。

【ヘアキャッチャーの清掃】

ヘアキャッチャー(集毛器)はこまめに清掃(ゴミ除去)を行う

※掃除後、ふたのパッキンの取り付けに注意

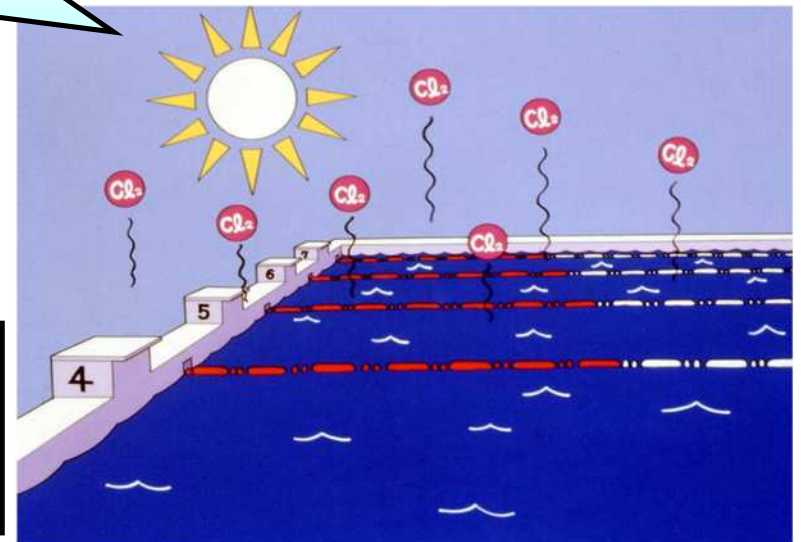


遊泳中は残留塩素濃度が $0.4\text{mg/L} \sim 1.0\text{mg/L}$ となるよう確認し、基準未満の場合は改善状況を管理日誌に記録する。



感染症防止の為、必ず 0.4mg/L 以上を確認してから遊泳させましょう！

日光、人の入水で塩素が消費

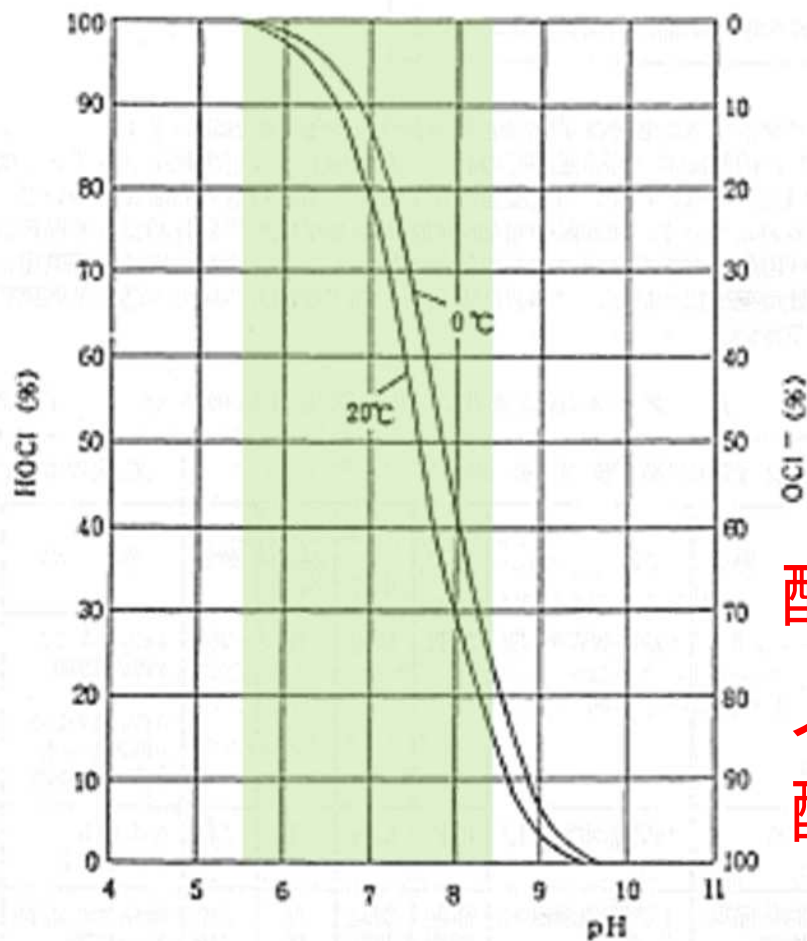


測定試薬、比色板、セルは、必要に応じて新しいものに交換を。

塩素剤による殺菌力はpHに依存

次亜塩素酸

次亜塩素酸イオン



pH 5.8 ~ pH 8.6

酸性～中性

アルカリ性

次亜塩素酸

次亜塩素酸イオン

(殺菌力強)

(殺菌力弱)

アルカリ性では消毒効果が弱くなる！

酸性に傾きすぎると凝集剤の効果が弱くなる

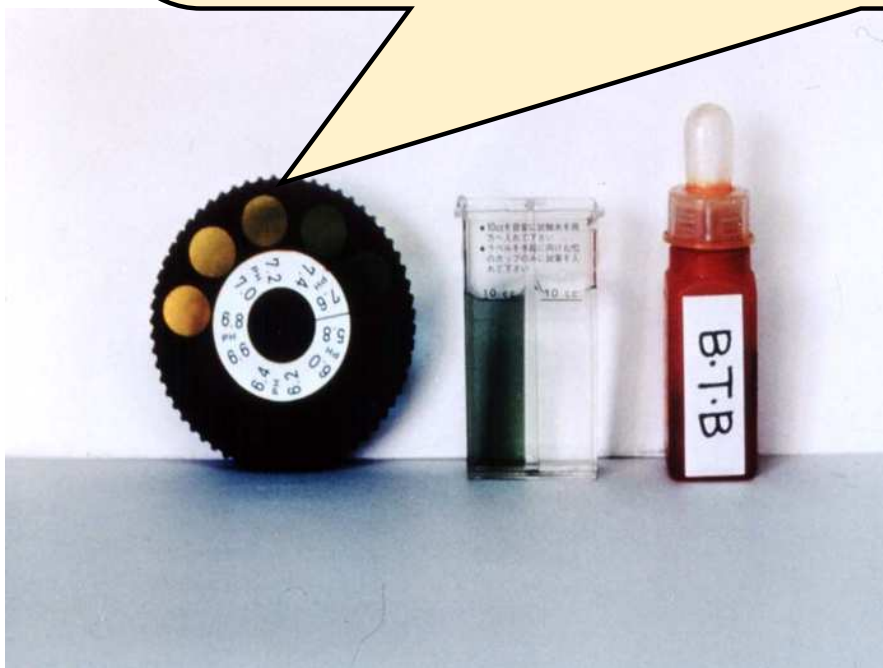
イソシアヌル酸は残留・蓄積してプールが酸性になることがある → 補給水多めに

水素イオン濃度 (pH) の測定

要注意！

BTBの場合

pH 6.0 が続いたら、実際には
pH 5.8 より低下している可能性あり



pH指示薬

- ・BCP(ブロモクレゾールパープル) (pH値 5. 2 ~ 6. 8)
(イソシアヌル酸使用ならBCPを推奨)
- ・BTB(ブロモチモールブルー) (pH値 6. 0 ~ 7. 6)
- ・PR(フェノールレッド) (pH値 6. 8 ~ 8. 4)
- ・TB(チモールブルー) (pH値 8. 0 ~ 9. 6)

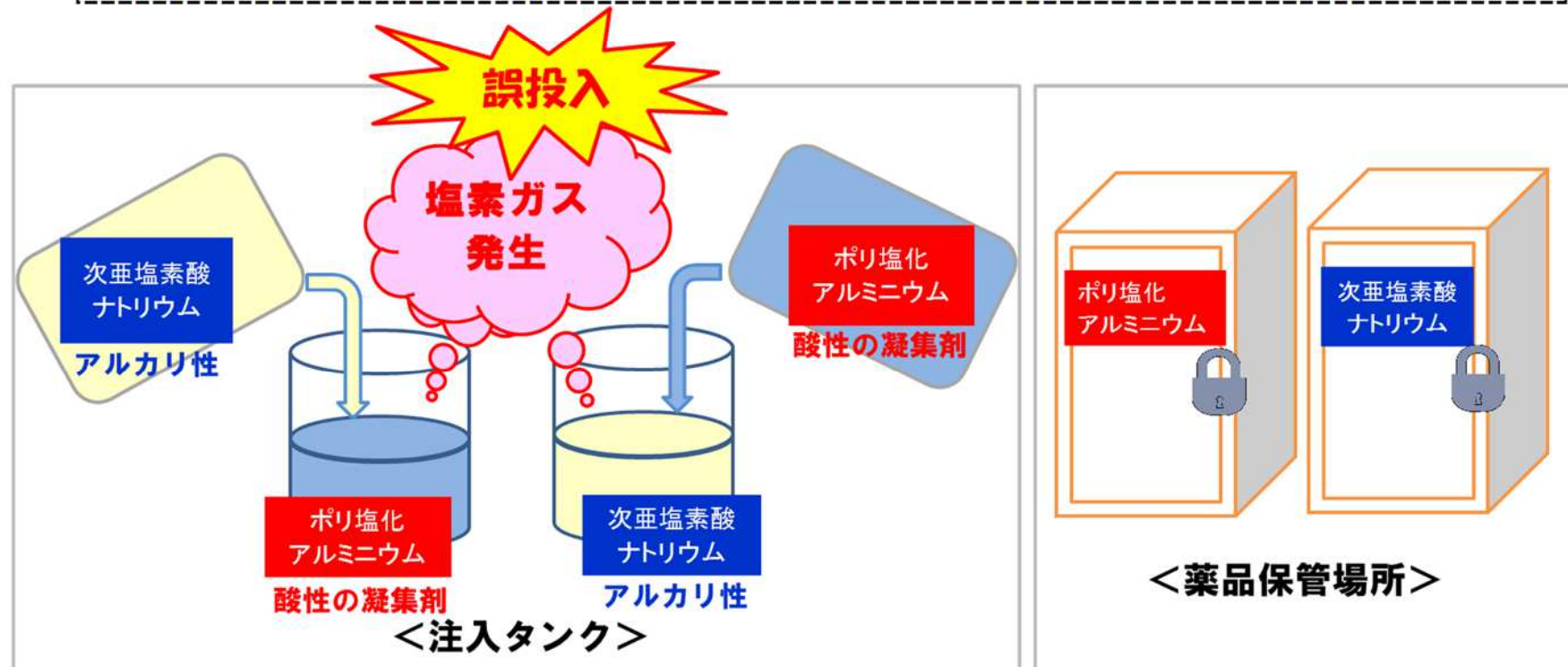
**適切な指示薬(使用期限内)を
使用してください！**

薬品の取り扱いについて

プール使用薬品の取扱いに注意

次亜塩素酸ナトリウム（アルカリ性の塩素剤）と酸性の凝集剤を混合すると有毒な塩素ガスが発生します。注意して下さい！

酸性の凝集剤：ポリ塩化アルミニウム（PAC）、硫酸アルミニウム（硫酸バンド）



薬剤名を掲示



色分けも重要

保管容器にも薬剤名を明記

スタートリクロンPG
マニュアルに従って、ネオクロリネーターに投入して
下さい。
○ 午前・午後実施予定の場合は2袋
○ 午前または午後のみ実施の場合は1袋

鍵のかかる保管庫（倉庫）に！

保管場所の換気に注意！

（例）硫酸バンド

柄杓1杯すくい、
機械室の白いタンクに
投入して下さい。

硫酸バンド
柄杓に軽く1杯すくい、機械室の白いタンクに投入して下さい。
※ やや溶けにくい薬品なので、ドサッと一気に入れず、ばらばらと！

プール水の水質検査

1 時間ごとに実施
が望ましい

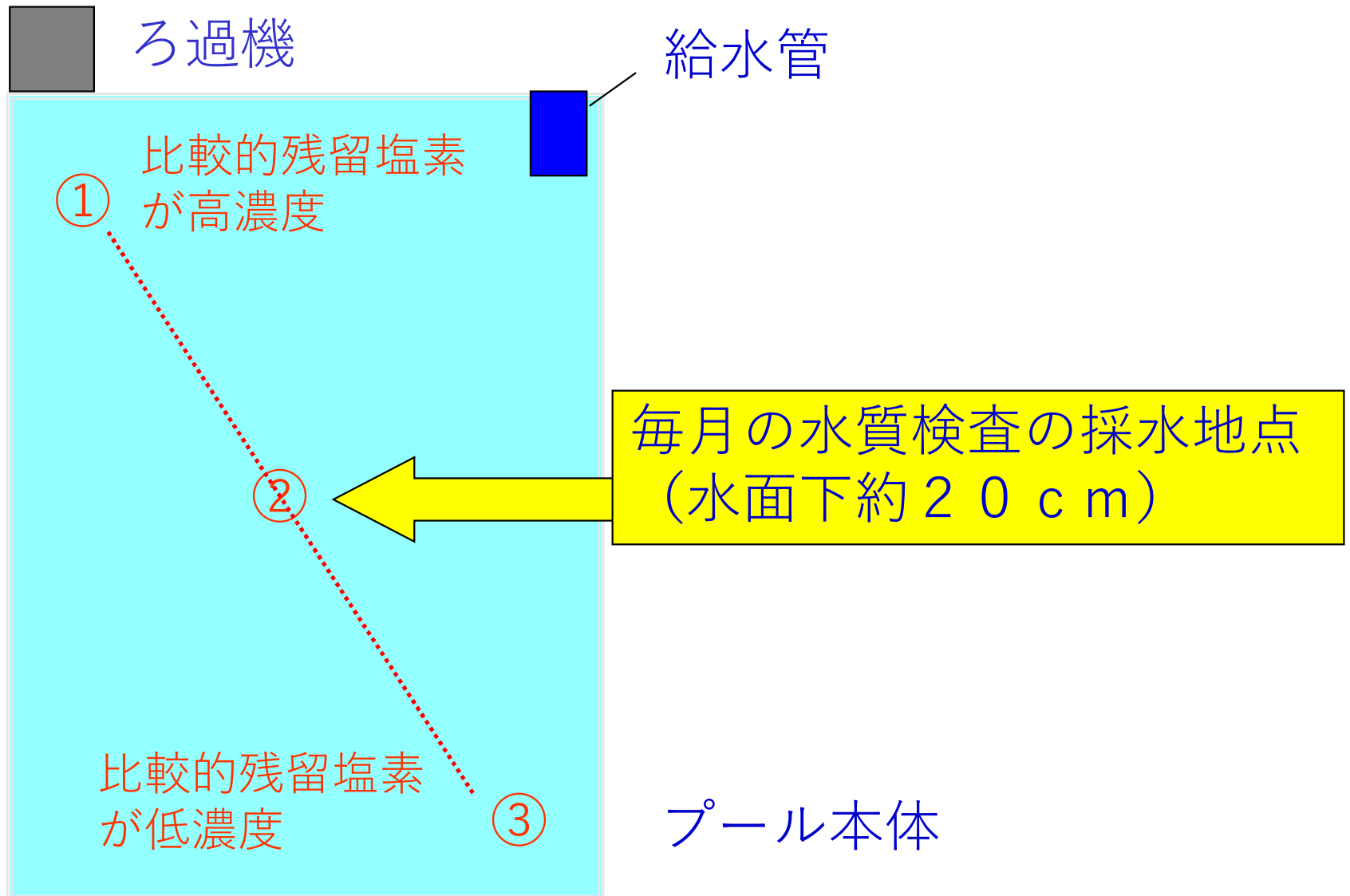
学校は授業開始前
ごとに実施

	検査項目	検査回数	対 象
プール水	遊離残留塩素濃度	午前1回以上 午後2回以上	全てのプール
	水素イオン濃度 (pH)	月1回以上	全てのプール
		1日1回以上	塩素化イソシアヌル酸又は pH調整剤を使用するプール
	濁 度	月1回以上	全てのプール
	過マンガン酸カリウム 消費量		
	大 腸 菌		
浄化後の 循環水	一 般 細 菌	年1回以上	全てのプール
	総トリハロメタン		
	濁 度	年1回以上	全てのプール

ろ過器出口で
行う検査

6 月～9 月に検査

プール水の採水地点



浄化後のオーバーフロー水の水質検査は 月に1回以上行う

検査項目	検査回数	対 象
水素イオン濃度 (pH)	月1回以上	オーバーフロー 水を再利用する プール
濁 度		
過マンガン酸カリウム 消費量		

プール水の水質基準

検査項目	基準値	検査の意義
水素イオン濃度	p H 値 5.8 以上 8.6 以下	低すぎると凝集効果に、高すぎると消毒効果に影響します。
濁度	2 度以下	遊泳者や自然環境からの汚染により値が高くなり、プール水の汚染の目安となります。
過マンガン酸カリウム消費量	1 2 m g / L 以下	
大腸菌	検出されないこと	消化器系感染症の病原体による汚染の目安となります。
一般細菌	2 0 0 個 / m L 以下	遊泳者や自然環境からの汚染により値が高くなり、プール水の汚染の目安となります。
遊離残留塩素濃度	0.4 m g / L 以上	消毒効果の指標となります。
【暫定目標値】 総トリハロメタン	0.2 m g / L 以下	塩素による消毒の副生成物であり、人体への影響に考慮し、状況把握のために行います。
浄化後の循環水の濁度	0.5度以下 (0.1度以下が望ましい)	ろ過機が正常に運転されていることを確認するために行います

プール水の水質基準

検査項目	基準値	検査の意義
水素イオン濃度	pH値 5.8 以上 8.6 以下	低すぎると凝集効果に、高すぎると消毒効果に影響します。
濁度	2 度以下	遊泳者や自然環境からの汚染により値が高くなり、プール水の汚染の目安となります。
過マンガン酸カリウム消費量	1 2 m g / L 以下	
大腸菌	検出されないこと	消化器系感染症の病原体による汚染の目安となります。
一般細菌	2 0 0 個 / m L 以下	遊泳者や自然環境からの汚染により値が高くなり、プール水の汚染の目安と

不適合となった場合は、速やかに措置を講じ、再検査を受ける

(対応措置の例)

- ・ 補給水量の増加
- ・ プール水の入れ換え
- ・ 浄化設備の改善
- ・ 塩素剤の注入量の調整など

管理日誌の記載について

管理日誌例（営業ツール用）

披露者	管理責任者	担当者

日誌を毎日チェックし、プール管理状況を把握してください

年 月 日 ()	大族		1日利用者数	人	衛生官署名	印
-----------	----	--	--------	---	-------	---

1 始業時点検		（実施者氏名： ）		
理 由 項 目	点 検 結 果			
	適	不適	（措置状況）	
ボール本体（亀裂等異常）				
排水口等（ネジ等による）				
ボールサイド（陥没、凸凹）				
ボール水の状況				
ろ過機（作動状況）				
消毒器等使用率				
救命具（適正場所に設置）				
監視体制（複数人いるか）				

始業時の点検結果について記入

[illegible]

気温・水温・残留塩素濃度・
pHなどプール水の状況及び
利用者数を記載

3 設備・機器の管理等		(実施者氏名:)	
浄化設備	1日運転期間	1日中	時間(時～ 時)
	ろ過水量の状況	a 終了時のメーター指示量 m^3	
		b 開始時のメーター指示量 m^3	
		c 1日間のろ過水量 m^3	
		d 循環回数(回/1日)	
		e 排水量 m^3	
給水設備	ろ過出口ろ過媒体の交換		
	ろ過槽の逆洗洗水		
	ろ材等の交換		
	新規補給水の状況		
	新規補給水量	e-d 1日当たりの新規補給水量 m^3	
		% (e-d/ブルー水等全量[] m^3)	
採暖室の室温		℃	
ブルー水の水抜き措置		実施(全換水)・未実施	
使用薬品	消毒剤()	kg・l	
	pH調整剤()	kg・l	
	凝集剤()	kg・l	
		kg・l	

ろ過機・補給設備などの設備・機器管理について記入

その他、水質の不適、設備の異常などがあったときの状況や措置状況について記入

感染症や事故の発生時に重要な記録になりますので、必ず残してください。

各シーズンにおける管理
～ シーズン後の管理 ～

シーズン後の管理

- ろ過機は、砂式では逆洗を行い、カートリッジ式及び珪藻土式ではろ材を洗浄し汚濁物質を十分除去しておく
- プール施設の周囲の柵を点検・補修し、出入口は施錠
- 未開封の塩素化イソシアヌル酸などを保存する際は、湿気に注意して冷暗所に保存

以上で講習は終了となります

- 講習に関するアンケートに回答してください
- 立入調査、水質検査について確認してください
- レジオネラ症に関する内容についても確認してください