

小規模プール

安全に・清潔に

～保育園・幼稚園のプールの管理～

江東区保健所

保健所では、「江東区プールの衛生管理に関する条例」（以下「条例」という。）によりプール本体の容量が50m³以上のものについて、構造・設備ならびに衛生管理について監視指導を行っています

このしおりは、条例の対象とならない「小規模プール」を使用する際の注意点を記載したものです。

1 プールに入る前に

(1)健康チェック

プールを使用する前に一人一人の健康チェック（検温、風邪、皮膚病等からだの状態）をしてください。

(2)トイレ

大人でも、プールに入り体温が下がると尿意を感じる場合があります。このため、入泳前には必ず排尿、排便をさせましょう。

プール内での排尿、排便は不潔なだけでなく、プール水中の残留塩素を消費し、感染症発生の原因になります。

また、おむつをつけたまま入泳させることも衛生上問題がありますので、外してください。

(3)身体の汚れを落としてから

プール水を清潔に保つためには、入泳者がプールに入る前に身体の汚れを落とすことが大切です。シャワーは、身体に付着した汚れや汗、細菌、ウイルスなどを洗い落とす働きがあります。

特におしり周辺を丁寧に洗うことが大切です。

あわせて、いきなりプールに入り心臓マヒなどの事故を起こさないよう身体を水に慣れさせるための効果もあります。

また、先生や指導員の方は、子どもたちが洗うのを手伝い、自らも汚れを落としてください。

(× モ)

腰洗い槽について

細菌を殺菌し、ウイルスを不活性化させるため、一定量の塩素剤を投入して使用します。条例では、濃度の目安は50～100mg/Lです。主におしり周辺の消毒に使用します。入泳者が少ない場合は、「たらい」等でも代用できます。

なお、塩素濃度が高いことを懸念して、腰洗い槽を使用しない場合、例えば、アトピー性皮膚炎や肌の弱い子どもに対しては、確実におしり周辺の汚れを落とせるよう、個別に対応する必要があります。

2 プールと感染症

プールが起因するおそれのある主な感染症は、表1のようなものです。これらの感染症はプール内に入泳者が持ち込んだ細菌やウイルスが水を介して、またタオル等を共用することで起こります。

平成11年4月から「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」が施行されました。この中では、感染力や罹患した場合の重篤度により「一類感染症から五類感染症」に分類し、それぞれに応じた対応をとることになっています。

表1 プールで感染するおそれのある主な感染症

感染症	原因菌・ウイルス	主症状・所見	潜伏期	予防	分類
咽頭結膜熱 (プール熱)	アデノウイルス 3、4、7、11型	発熱(39度前後) 咽頭痛 結膜炎	3~5日	<ul style="list-style-type: none"> ・残留塩素濃度の保持。 ・水泳後のうがい、手洗い、洗眼の徹底。 ・タオル、ハンカチ、目薬などを他人と共用しないこと。 	五類
流行性 角結膜炎 (はやり目)	アデノウイルス 8、19、37型	流涙・充血・眼脂 等	5~12日		五類
急性出血性 結膜炎 (アポロ熱)	エンテロウイルス70型 コクサッキーウイルスA24型変異株	急な発症 眼痛、充血、眼脂	1~2日		五類
夏かぜ症候群	コクサッキーウイルス エコーウイルス エンテロウイルス など	発熱・上気道炎 頭痛・嘔吐・下痢・ 筋肉痛・食欲不振 などの消化器症状		<ul style="list-style-type: none"> ・残留塩素濃度の保持。 ・感染者を入水させないこと。 ・水泳後のうがい。 	
伝染性軟属 (みずいぼ)	ポックスウイルス (伝染性軟属腫ウイルス)	皮膚に、中央部のくぼみとやや白っぽい光沢のある1~10mmの丘疹(半球状隆起)の出現		<ul style="list-style-type: none"> ・タオル類の共有禁止。 ・更衣室の床などの清掃と乾燥の徹底。 ・水泳直後に十分シャワーを 	

手足口病	コクサッキーウイルスA16、10型 エンテロウイルス71型	手のひら、足底又は足背、口腔粘膜に出現する2～5mm程度の水疱	2～7日	浴びること。	五類	
ヘルパンギーナ	コクサッキーウイルスA3、4、5、6、8、10型	突然の高熱 咽頭部に紅暈（こううん）性小水疱疹を呈する	2～7日		五類	
伝染性膿痂疹（とびひ）	黄色ブドウ球菌	皮膚に、1～2mmの水疱ができ、1日～2日後に指頭大まで増大する		<ul style="list-style-type: none"> ・感染者を入水させないこと。 ・タオル類の共有禁止。 		
腸管出血性大腸菌感染症（O157など）	腸管出血性大腸菌	下痢（水様便～血便） 腹痛、吐き気、嘔吐	2～9日	<ul style="list-style-type: none"> ・残留塩素濃度の保持。 ・感染者を入水させないこと。 	三類	
レジオネラ症	レジオネラ肺炎 ポンティアック熱	レジオネラ属菌	<ul style="list-style-type: none"> ・全身倦怠感 ・筋肉痛 ・頭痛 ・高熱 ・悪寒 ・乾性咳→湿性 ・意識障害 ・腹痛、嘔吐、下痢 	2～10日	<ul style="list-style-type: none"> ・採暖槽水を毎日交換すること。 ・採暖槽の清掃・消毒レジオネラ属菌の検査を行うことが望ましい。（年1回以上） ・残留塩素濃度の保持。 	四類
			<ul style="list-style-type: none"> ・発熱、悪寒、頭痛などのインフルエンザ様症状 	1～2日		

なお、皮膚疾患等で治療中の子どもについては、主治医、園医の判断や厚生労働省の「保育園における感染症対策ガイドライン」に基づいて対処してください。

3 アタマジラミ

プールにおける感染経路は、「クシ、タオル、帽子を共用する」、「頭をくっつけあって遊ぶ」、「衣類等を重ねて置く」等が考えられますので注意してください。

なお、「プール水」を介してアタマジラミが感染することは考えにくいです。

4 プール水の消毒

(1) プール水の残留塩素濃度について

小規模プールは水量が少ないにもかかわらず、たくさんの子どもが一度に入るため、水が汚れやすい特徴があります。しかも、子どもは病気に対する抵抗力が弱いので、消毒は必ず行ってください。

プールの消毒には、塩素系消毒剤が広く使われています。塩素系消毒剤には、液体、固形、粒状等、いろいろなタイプがあります。薬品なので、取扱い、保管には十分注意が必要です。

水中の塩素濃度を残留塩素濃度といいます。濃すぎると粘膜を刺激し、目を赤くするため、プール水は0.4～1.0 mg/L（水道水とほぼ同程度）に調整します。

残留塩素濃度の理論的計算式は次のとおりですが、入泳者数や日照、気温、風の有無など多くの要因が影響しますので、頻繁に測定し、施設に合った濃度管理が必要です。

$$\text{塩素剤所要量 (g)} \quad = \quad \frac{\text{プール容量 (m}^3\text{)} \times (1.0 - \text{残留塩素濃度測定値}) [\text{mg/L}]}{\text{塩素剤の塩素含有量 (\%)}} \times 100$$

(液体ならml)

なお、参考までに、プール本体の残留塩素濃度を1.0mg/Lに保つためプール容量に基づいた、必要な次亜塩素酸ナトリウム溶液（6％）の量は表2のとおりです。

表2 (参考) プール容量と残留塩素の測定値から求める塩素剤所要量換算表

測定値 プール容量	0.1以下	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9
0.1 m ³	1.7 ml	1.5 ml	1.3 ml	1.2 ml	1.0 ml	0.8 ml	0.7 ml	0.5 ml	0.3 ml	0.2 ml
0.2 m ³	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.7	1.3	1.0	0.7	0.3
0.3 m ³	5.0	4.5	4.0	3.5	3.0	2.5	2.0	1.5	1.0	0.5
0.4 m ³	6.7	6.0	5.3	4.7	4.0	3.3	2.7	2.0	1.3	0.7
0.5 m ³	8.3	7.5	6.7	5.8	5.0	4.2	3.3	2.5	1.7	0.8
0.6 m ³	10.0	9.0	8.0	7.0	6.0	5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
0.7 m ³	11.7	10.5	9.3	8.2	7.0	5.8	4.7	3.5	2.3	1.2
0.8 m ³	13.3	12.0	10.7	9.3	8.0	6.7	5.3	4.0	2.7	1.3
0.9 m ³	15.0	13.5	12.0	10.5	9.0	7.5	6.0	4.5	3.0	1.5
1 m ³	16.7	15.0	13.3	11.7	10.0	8.3	6.7	5.0	3.3	1.7
2 m ³	33.3	30.0	26.7	23.3	20.0	16.7	13.3	10.0	6.7	3.3

(3) 塩素剤投入時の注意点

- ①濃度が均一になるように、バケツ等（金属製の容器は錆びるので注意が必要）に溶かしてから入れる。
- ②複数の異なる薬剤の混合（塩素ガスの発生）は絶対に避けてください。

(4) 塩素剤の保管について

- ①施錠：園児の手が届かないところ
- ②冷暗所：20℃以下、低湿度、直射日光が当たらないところ
- ③保存期間：常温で保管すると、半年で濃度が半減することがあります。塩素剤を購入する際は、必要な分だけ購入するよう注意します。

(5) 残留塩素濃度の測定方法について

◎ダイヤル式残留塩素測定器

- ①2本の比色管にプール水を刻線（約10ml）まで採水し、測定器に入れます。
- ②D.P.D試薬を1袋入れ、手早く混ぜ合わせます。
- ③測定器についている標準比色板の色と、比色管の色が同じ色調のときの数値を読

み、残留塩素濃度とします。

※D.P.D.試薬は湿気を吸うと使用できなくなりますので、乾燥したところに保管しましょう。

◎使いすてタイプ残留塩素測定器

ビニール製の容器に、あらかじめ試薬を封入したもので、いろいろなタイプがあります。

- ①検査直前に容器上部を切り落とします。
- ②目盛りまでプール水を入れ振り混ぜます。
- ③比色表と比較し数値を読み取り、残留塩素濃度とします。

◎水質試験紙

- ①試験紙の薬剤付着部分をプール水に浸ける。
- ②比色表と比較し数値を読み取り、残留塩素濃度とします。

5 その他の注意点

(1)水 温

プールに入れる水道水は、一般に20℃前後と低いので、使用前早めに水を張って温めたり、お湯を足すなど水温を上昇させてから使用させます。

また、使用開始前には必ず水温、気温を測定し記録します。

(2)プール日誌

プール日誌は天候、気温、水温、入泳者数、残留塩素濃度、塩素剤投入量などを記録し、保管します。これらの記録は、管理の際に塩素剤投入量を決める目安として役立ちます。

また、入泳中に気付いたこと、子供たちの様子、引き継ぎ事項なども記入します。

(3)事故防止

入泳中は子どもたちの皮膚はふやけて柔らかくなり、些細なことで大きな傷を負うことがあります。プールサイドのコンクリートのひび割れ、プール本体のけば立ちやひび割れなど、軽視せずにきちんと処理します。

また、プール周辺は滑りやすく、転倒の危険がありますので、掃除道具やホースなどは片付けておきます。

(4)プールの周辺

屋外プールは、砂、土、落ち葉などで汚れることがあります。周囲に樹木がある場合は、プール使用時期までに枝を切り落とし、葉が入らないようにします。ただし、日陰があることも大切ですから、周辺の状態に応じて調整してください。

また、木の種類によっては、ドクガの幼虫などがつくものもありますので、注意してください。

(5) プール等から上がったら

管理していても、プール水は入泳者が持ち込んだ汚れで汚染されています。感染症を予防するために、プールの後は洗面、うがいをしシャワー等を浴びます。

また、シャワー等を浴びた後は、水の気化熱で体温が奪われますので、すぐに身体を拭くよう指導します。

問合せ先

江東区保健所 生活衛生課 環境衛生係

江東区東陽2-1-1

電話 3647-5862