

## プールの衛生管理

プール遊びを介して感染症（腸管出血性大腸菌感染症、咽頭結膜熱、流行性角結膜炎など）の集団発生が起こることがあります。特に、低年齢児がよく使用する簡易用ミニプールでも集団発生がみられます。複数の園児が使用する場合は、簡易用ミニプールも含めて、消毒管理を徹底しましょう。

### ア. プール水の管理

- ①遊離残留塩素濃度が、プール内のどの部分でも、0.4mg/ℓ から 1.0mg/ℓ に保てるように、毎時間水質検査を行い、濃度が低下している場合は、消毒剤を追加するなど、適切に消毒する。
- ②プール水は、毎日、全量を入れ替える。
- ③利用中も適宜、新鮮な水道水を注入するが、塩素濃度が①の基準以下に低下しないように注意する。

### イ. プールに入る前の注意事項

- ①排尿、排便をさせる。
- ②プール用の清潔な衣類に着替える。（着用してきた下着のままで入れない）
- ③シャワーで身体とお尻洗いを徹底する。  
（特にお尻は、石鹸をつけ流水下で十分にこすり洗いする。  
⇒咽頭結膜熱などの原因となるアデノウイルスは、治った後も便の中に30日間程度排出されます。しっかりと洗ってから入水させましょう。）
- ④次のような場合は、入水させない。
  - ・ 下痢や便のゆるい時
  - ・ 耳や目に疾患のある時
  - ・ 化膿性の吹き出物や傷のある時
  - ・ ぎょう虫がいる時

### ウ. 腰洗い槽の実施について

園でのプール遊びは、時には一度に多数の児童が入り、シャワーで身体やお尻を十分に洗浄することが時間的に困難なことも多いため、入水直後に遊離残留塩素濃度が急激に低下することがあります。

特に、浄化設備がない入替え式のプールにおいては、水質が悪化し、遊離残留塩素濃度の維持が困難な場合が多いため、腰洗い槽を設置し、使用することが求められます。また、循環ろ過装置及び塩素の自動注入装置が設置されているプールにおいても、比較的短時間で有効な洗体方法である腰洗い槽の使用は、衛生管理上有効な方法です。

腰洗い槽を実施するかどうかは、各園において、関係者の指導助言を得るなどし、各園の状況を考慮した上で、ご判断ください。

なお、腰洗い槽の遊離残留塩素濃度は 50～100mg/ℓ とすることが望ましいとされていますが、高濃度の塩素に過敏な体質の児童に対しては、腰洗い槽を使用させないで、シャワー等の使用によって十分に身体を洗浄してください。

【参考：[改訂版]学校環境衛生管理マニュアル 「学校環境衛生基準」の理論と実践 より】

★腰洗い槽は、15人程度毎に、タライ内の消毒剤を全部入れ替えてください★

プール消毒の実際・消毒剤の種類・測定記入様式については、別添を参照ください。

## 園のプール消毒の実際

消毒成分である「遊離塩素」を発生させる塩素剤をプールに溶かして行います。実際の管理は次の式により、必要な塩素剤を投入して行います。

$$\text{① 必要塩素剤量 (mlまたは g)} = \text{② 目標とするプール水の遊離残留塩素濃度 (mg/l)} \\ \times \text{③ プール水量 (m}^3\text{)} \times 100 \div \text{④ 塩素剤の塩素含有量 (\%)}$$

### ※ 注意

塩素剤を添加したとき遊離塩素は一部消費されるので、実際の塩素濃度は目標値より低くなります。そこで、通常必要塩素剤量を 1.5～2 倍に割増して添加します。（割増の割合は経験に基づく）

### ① 必要塩素剤量

液体なら容器のキャップ、錠剤・顆粒なら 1 錠あたりの量、重さが示されていますから、必要量をバケツなどでよく溶かしてからプールに投入して攪拌し、均一濃度になるようにしてください。安全と消毒効果の観点からプールに直接塩素剤を投入しないでください。

### ② 目標とするプール水の遊離残留塩素濃度

基準の 0.4～1.0 (mg/l) に設定しますが、遊離塩素は①殺菌作用を起こしたり、②水の汚れと反応したり、③日光にあたること等により、その濃度が下がりますので、最初は少し高めに設定しておきます。適宜、遊離残留塩素濃度計で濃度を測定し、基準の 0.4 mg/l 以下となれば不足する分だけ塩素剤を投入する必要があります。

### ③ プールの水量

変形プールの場合は、プールが満水になるまでの水量をバケツなどを用いて正確に測っておきます。

### ④ 塩素剤の塩素含有量

塩素剤の種類、溶液、錠剤、顆粒を問わず「塩素含有量」、「有効塩素濃度」等の表現で必ず表示されています。また、有効期限も必ず表示されていますので、確認しておいてください。

## 消毒剤の種類

使用方法や使用上の特徴は、消毒剤の種類によってそれぞれ異なっていますので、消毒剤の容器等に記載されている使用方法にしたがって使用してください。

### ① 次亜塩素酸ナトリウム液

ピューラックスという商品名で市販されています。この商品は液体で原液は皮膚に対して強い腐食性があり、手につくと容器がすべりやすくなるので取り扱いには十分な注意が必要です。手などについては速やかに大量の水で洗い流してください。

② 塩素化イソシアヌル酸

ジクロロイソシアヌル酸を主成分とするネオクロールS、ネオクロールニュー  
ーSという商品名で市販されており、錠剤と顆粒の2種類があります。

※ 注意：錠剤や顆粒等の固形の商品は、他の塩素系消毒剤や物品等との接触  
や混合、あるいはタバコの火を近づけると爆発発火することがある  
ので十分な注意が必要です。

(例1)

縦2m、横5m、深さ50cmのプールで塩素含有量5%の次亜塩素酸ナトリウム液  
を用いて遊離残留塩素濃度を厚生労働省で示された基準の最低値である0.4 mg  
/ℓにする。

$$\text{必要塩素剤量 (mℓ)} = 0.4 \text{ (mg/ℓ)} \times 2 \times 5 \times 0.5 \text{ (m}^3\text{)} \times 100 \div 5 \text{ (\%)} = 40$$

□ ① □      □ ② □      □ ③ □      □ ④ □ ① □

したがって、5%次亜塩素酸ナトリウム液40 mℓをプールの水に溶かせばよいこと  
になります。

(例2)

直径2.8m、深さ50cmのプールで塩素含有量60%のイソシアヌル酸錠剤を用いて  
遊離残留塩素濃度を厚生労働省で示された基準の最低値である0.4 mg/ℓにする。

$$\text{必要塩素剤量 (g)} = 0.4 \text{ (mg/ℓ)} \times 1.4 \times 1.4 \times 3.14 \times 0.5 \text{ (m}^3\text{)}$$

□ ① □      □ ② □      □ ③ □

$$\times 100 \div 60 \text{ (\%)} = 2.05$$

□ ④ □      □ ① □

したがって、60%のイソシアヌル酸錠剤2.05gをプールの水に溶かせばよいこと  
になります。

※例1・2の場合とも水道水を利用している場合は、水道水自体に含まれる遊離塩  
素のため濃度が少し(0.1~0.3mg/ℓほど)高くなる場合があります。

# プール実施記録 (兼 塩素濃度記録)

園長	主任

月 日 ( 曜日) 天候 \_\_\_\_\_

クラス名	人数	気温	水温	プール時間	測定時間	残留塩素濃度	測定者	指導者	監視者
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			

※監視者は、プールの外から見守る。監視者と測定者は兼ねてもいいが、プール遊びは必ず複数で実施すること。

園長	主任

月 日 ( 曜日) 天候 \_\_\_\_\_

クラス名	人数	気温	水温	プール時間	測定時間	残留塩素濃度	測定者	指導者	監視者
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/L			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			
	名	℃	℃	: ~ :	:	mg/l			

※監視者は、プールの外から見守る。監視者と測定者は兼ねてもいいが、プール遊びは必ず複数で実施すること。