

社会福祉施設等における レジオネラ対策講習会

東京都多摩小平保健所 生活環境安全課
環境衛生第一・第二担当



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
あらうさぎ



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
ますくま

第1章 レジオネラ症の概要



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
あらうさぎ



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
ますくま

レジオネラ症とは

- **レジオネラ属菌**という細菌によって起こる感染症
ポンティアック熱 → 軽症（発熱、筋肉痛など）
レジオネラ肺炎 → **重症**（高熱、意識障害など、**死に至る場合も**）
- 主な感染源として**入浴施設など**がある
- **抵抗力が弱い人（高齢の方、持病がある方など）**が感染しやすい



社会福祉施設等でも危険性あり！



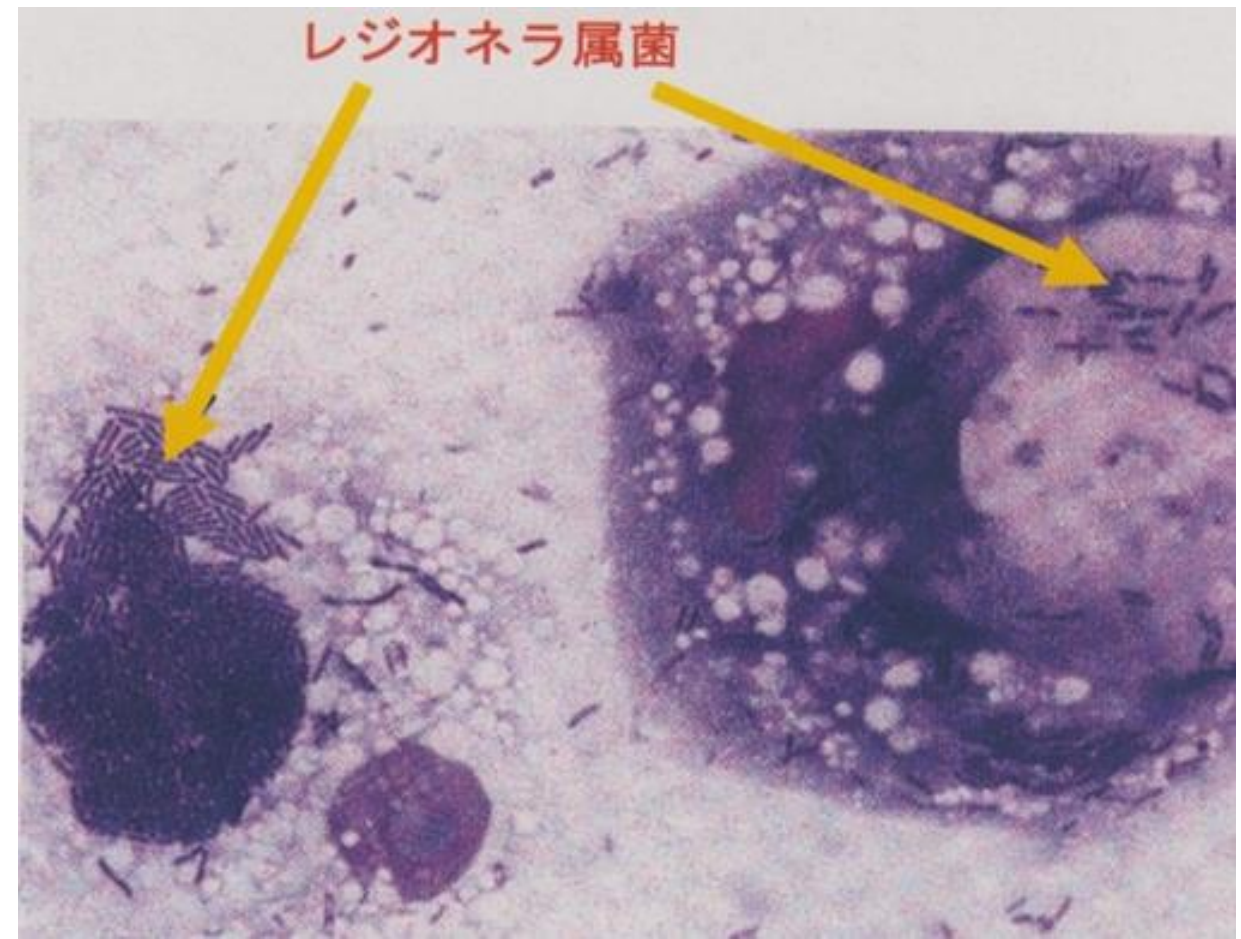
“レジオネラ”って覚えにくい名前だね

在郷軍人会（レジオン）での集団発生が由来だよ



レジオネラ属菌とは

- 自然界に**広く生息**(土壌や河川)
- **36℃前後が最適**
(20℃～50℃で増殖可能)
- **アメーバなどに寄生**
- **ぬめりが多い水場**で増殖
- **塩素剤・高温・乾燥**に弱い



アメーバに寄生するレジオネラ属菌の顕微鏡写真
[写真提供: 国立感染症研究所 寄生動物部]



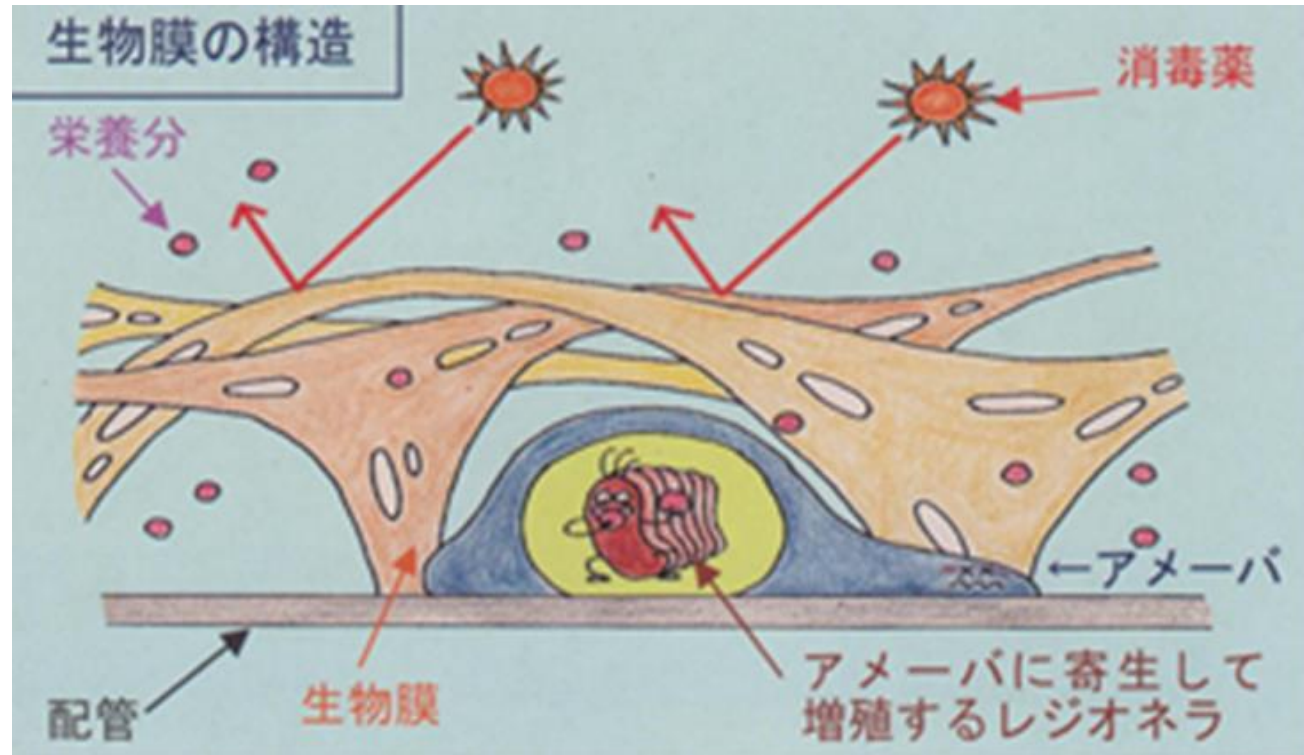
ぬめりがあって暖かい場所は最高の住処なんだね

レジオネラ属菌はぬめりがあると除去しづらくなるよ



ぬめり(生物膜)とは

- 付着したアメーバなどが作り出すヌルヌルとした膜のこと
→ 外部からの影響を受けず、のびのびと増殖できる



掃除してない排水口にできるヌルヌルもそうだね…

レジオネラ属菌とぬめりのコンビは非常に厄介だね

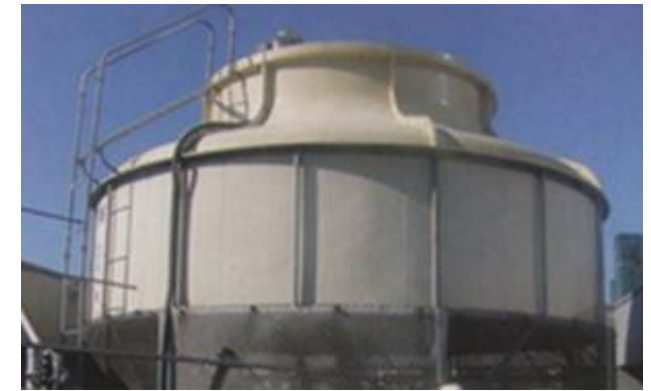


感染の経路

- レジオネラ属菌を吸い込み、肺に達すると感染
→ エアロゾル(微細な水滴)や粉じんの吸入、
溺水による誤えん など
- 共通の感染源(循環型浴槽、冷却塔、加湿器など)
から複数人が感染することがある
- 人から人への感染はしない



循環型浴槽



冷却塔



施設内でエアロゾルが発生するところはどこだろう？

このような設備でも対策すれば危険性を減らせるよ



レジオネラ症予防の三原則

- 一 ぬめりをつけない！
- 二 ぬめりを取り除く！
- 三 レジオネラ属菌を吸い込ませない！

レジオネラ症予防の鍵は“ぬめり”にあり



この講習会の最重要ポイントだね！

みんなで三原則を声に出して覚えよう！



ぬめりをつけない！

- 浴槽の清掃 & 浴槽水の完全な入換（換水）
→ 汚れが長期間滞留することを防止
- 集毛器の清掃・消毒
→ 汚れが溜まる場所なので念入りに清掃
- 遊離残留塩素濃度の保持
→ 浴槽水中の細菌を消毒

ぬめりの原因の
汚れを溜めない



遊離残留塩素濃度は測定記録表も作成しよう

入浴前にしっかりと身体の汚れを洗い流すことも大事だよ



ぬめりを取り除く！

- ろ過器の逆洗浄・消毒

- 配管の消毒

- シャワーの清掃・消毒

→ 普段掃除がしづらく、細菌が増殖しやすい部分を高濃度塩素や高温水で消毒

付着したぬめりは速やかに除去する



設備中でぬめりが溜まりやすい部分を探してみよう

ブラシなどを用いた、ぬめりの物理的な除去も有効だよ



レジオネラ属菌を吸い込ませない！

- 気泡発生装置などを使用しない
- 循環させた浴槽水をシャワーなどに利用しない
→ エアロゾルの発生リスクを減らす

レジオネラ属菌を
含んだエアロゾル
を発生させない



汚れた浴槽水がシャワーから出てくるのは嫌だね

気泡発生装置は清掃もしづらく、管理が難しいんだ



第2章 都の指針と自主管理点検票



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
あらうさぎ



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
ますくま

東京都の衛生管理指針

◆社会福祉施設等におけるレジオネラ症予防対策衛生管理指針◆

【目的】循環型浴槽等の自主管理を推進し、衛生管理の徹底を図る

【対象】社会福祉施設及び有料老人ホーム（循環型の入浴設備を有する）

【衛生管理措置基準】

【自主管理の推進】

後のスライドで紹介

【保健所への連絡】

レジオネラ属菌検出時 → 必要に応じて保健所に相談

レジオネラ症発生時 → 使用停止、現状保持、保健所へ連絡



レジオネラ症対策のために守ってほしい大切な指針だよ

循環型浴槽の管理に困ったら保健所に相談してみよう



衛生管理措置基準

循環型(機械)浴槽

レジオネラ属菌の自主検査

浴槽水の換水

ろ過器・配管・集毛器の管理

遊離残留塩素濃度の保持

貯湯槽の温度管理 & 定期清掃

循環給湯シャワー

貯湯槽 & 給湯栓の温度管理
or 遊離残留塩素濃度の保持

貯湯槽等の定期清掃



こんなにたくさん覚えられるかな…

実はこれらを丸暗記する必要はないんだ



皆様にお送りしている
自主管理点検票
衛生管理措置基準



第3章 各設備の望ましい管理



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
あらうさぎ



多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
ますくま

循環型一般浴槽の望ましい管理

【浴槽水】

- ・遊離残留塩素濃度は0.4mg/L以上
- ・使用日ごとに清掃・換水
(気泡発生装置が無い場合は、
最低でも週1回換水)

【ろ過器(砂式)】

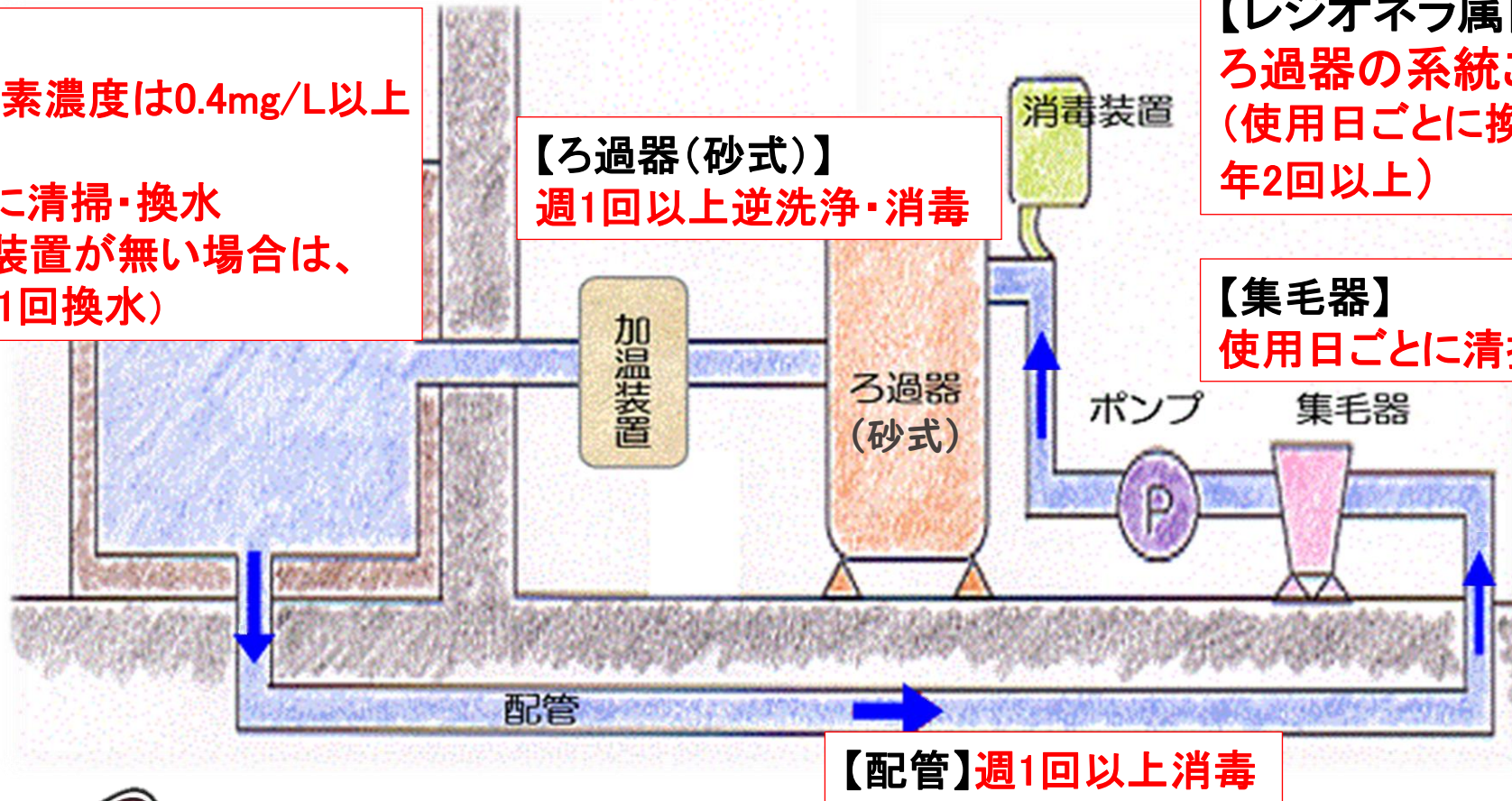
週1回以上逆洗浄・消毒

【レジオネラ属菌の自主検査】

ろ過器の系統ごとに年1回以上
(使用日ごとに換水しない場合は、
年2回以上)

【集毛器】

使用日ごとに清掃・消毒



【配管】週1回以上消毒

この構造は公衆浴場でもよく見られるね

集毛器⇒逆洗浄⇒配管消毒⇒浴槽の換水・清掃 の順だよ



循環型機械浴槽（チェア）の望ましい管理

【浴槽水】

- ・遊離残留塩素濃度は0.4mg/L以上
- ・使用日ごとに清掃・換水

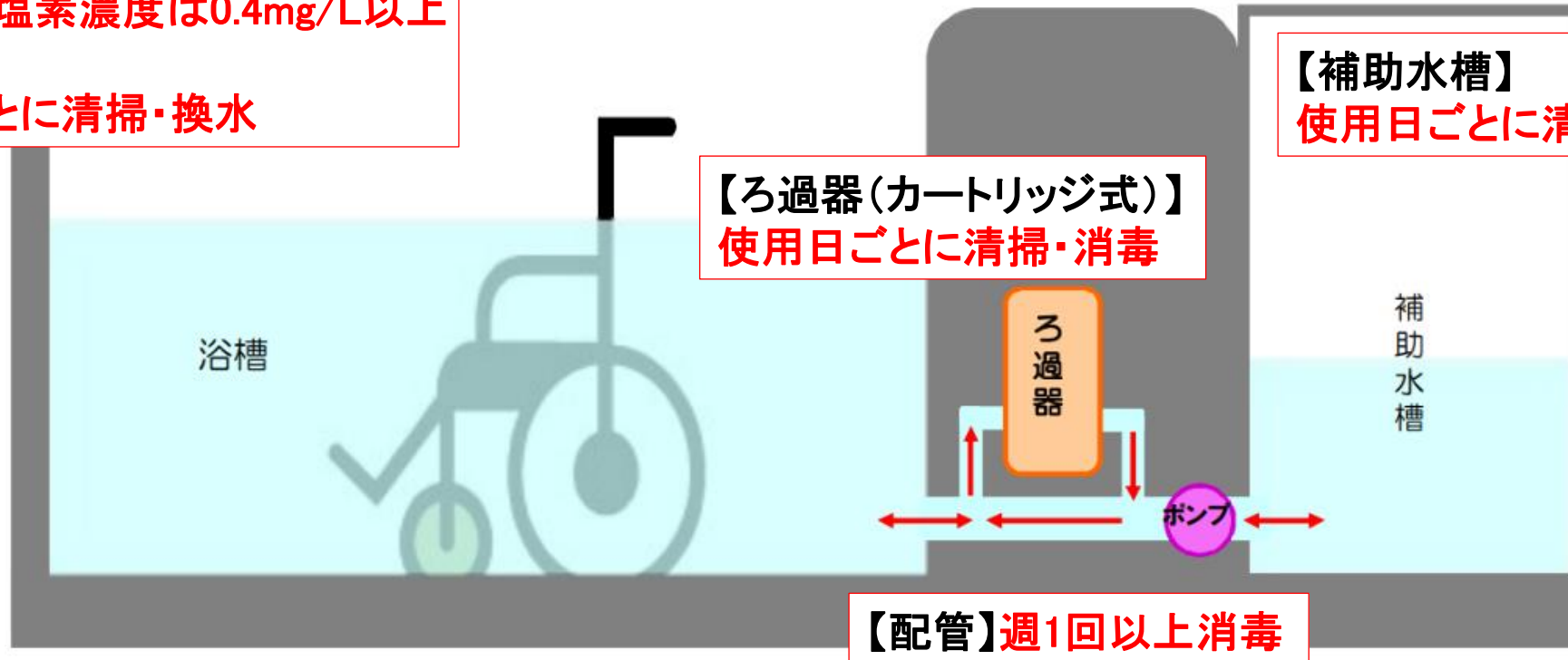
【レジオネラ属菌の自主検査】年1回以上

【補助水槽】

使用日ごとに清掃

【ろ過器（カートリッジ式）】

使用日ごとに清掃・消毒



【配管】週1回以上消毒



チェアで出入りするとき、補助水槽に水に移すんだよね

浴槽・配管だけでなく補助水槽の清掃も忘れずに

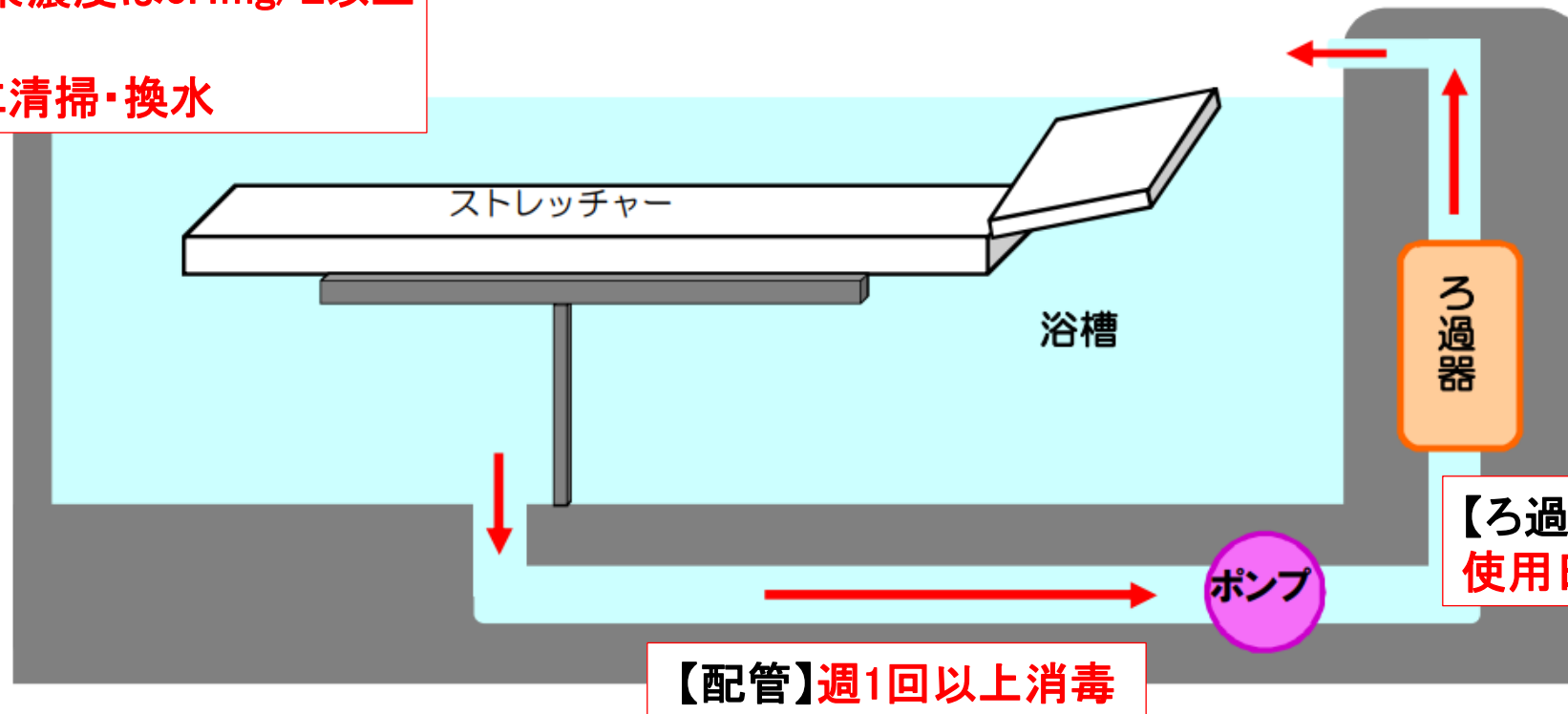


循環型機械浴槽（ストレッチャー）の望ましい管理

【浴槽水】

- ・遊離残留塩素濃度は0.4mg/L以上
- ・使用日ごとに清掃・換水

【レジオネラ属菌の自主検査】年1回以上



【ろ過器（カートリッジ式）】
使用日ごとに清掃・消毒

【配管】週1回以上消毒

ストレッチャーの細かい部分に汚れが溜まりそうだね

どの浴槽も管理が難しいなら、専門業者を頼るのも手だよ



遊離残留塩素濃度

- 塩素は汚れと反応し、**絶えず消費される**ため、**定期的に測定し、 0.4mg/L 以上に保持する**
- **DPD法や試験紙**で測定し、**値を記録**しておく
- 使用日ごとに**換水しない循環型浴槽**では、**使用時間外でも 0.4mg/L 以上に保持する**



DPD法の測定器(例)



入浴開始前は、必ず遊離残留塩素濃度を測定しよう

塩素はすぐ消費されてしまうから、少し高めに保持しよう



集毛器

- 使用日ごとにバスケットを清掃・消毒
 - ブラシなどでぬめりを除去し、必要に応じて遊離残留塩素濃度5～10mg/Lで10分漬ける
- できる限り内壁も清掃・消毒
- バスケットはスペアがあると効率的



集毛器



ろ過器への取入口



循環型機械浴槽はろ過器への取入口をチェックしよう

集毛器は汚れが集まる部分だから、念入りに清掃しよう



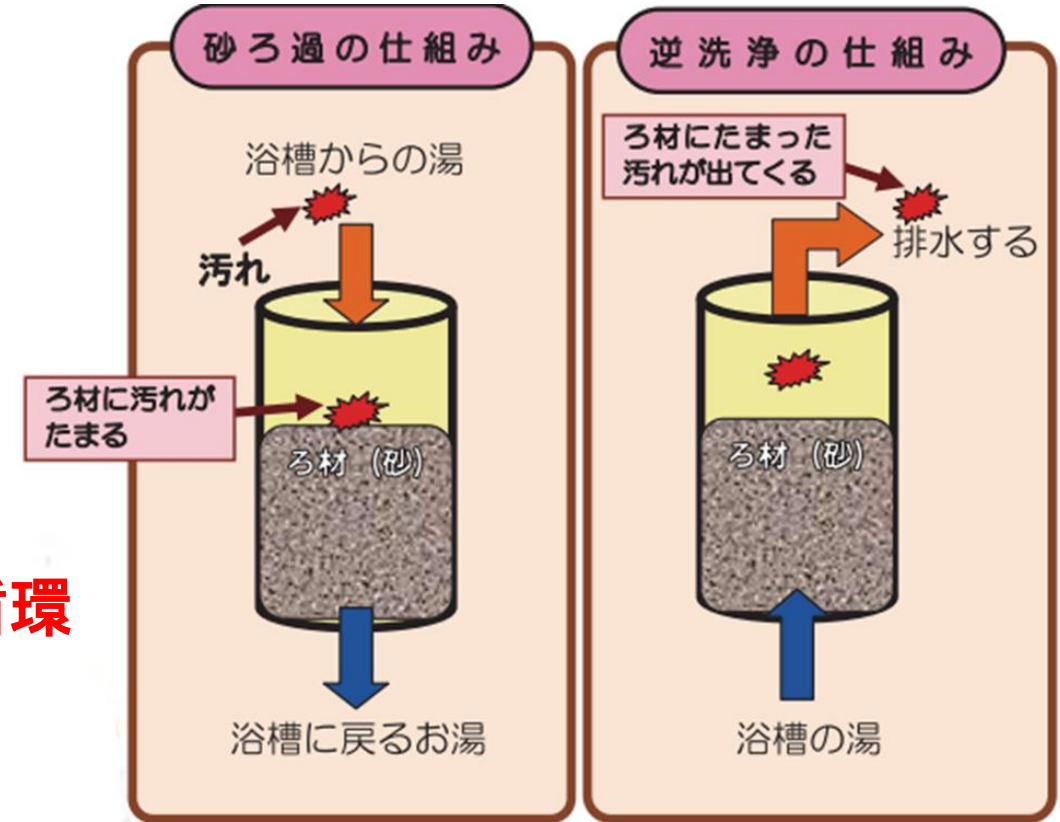
砂式ろ過器

- 週1回以上の逆洗浄

- 取扱説明書を確認

- 週1回以上の消毒

- 遊離残留塩素濃度5～10mg/Lで数時間循環
(配管の消毒と同時に行う)



詳しい方法は取扱説明書を確認してね

ろ過器は汚れなどが最も蓄積しやすい部分だよ



カートリッジ式ろ過器



ろ過器の内部の糸巻きフィルタ

[写真提供 日本浄水機械工業会]

カートリッジ式ろ過器とは？

カートリッジ式ろ過器は糸巻きフィルタをろ過能力に応じた本数、ろ過器のタンク内に収めたものです。

糸巻きフィルタは使い捨てです。

取扱説明書等を参考に、ろ過能力が落ちてきた場合は糸巻きフィルタごと全て交換します。



取り出した
カートリッジ

カートリッジが
挿入される箇所



ぬめりが発生しやすいため、
使用日ごとに清掃・消毒する



チェア浴槽やストレッチャー浴槽はこの種類が多いね

取扱説明書を参考に、カートリッジの清掃や交換を行おう



配管

● 週1回以上の消毒

→ 遊離残留塩素濃度5～10mg/Lで数時間循環

● 遊離残留塩素濃度の調整

→ 塩素剤の投入量は**下の式で算出**（製品に記載があることも）
高濃度の場合は**試験紙や希釈を用いた方法で測定**



試験紙（高濃度用）

$$\text{塩素剤の投入量 (mL)} = \frac{\text{浴槽水の目標残留塩素濃度 (mg/L)} \times \text{浴槽水量 (m}^3\text{)}}{\text{塩素系薬剤 (\%)}} \times 100$$

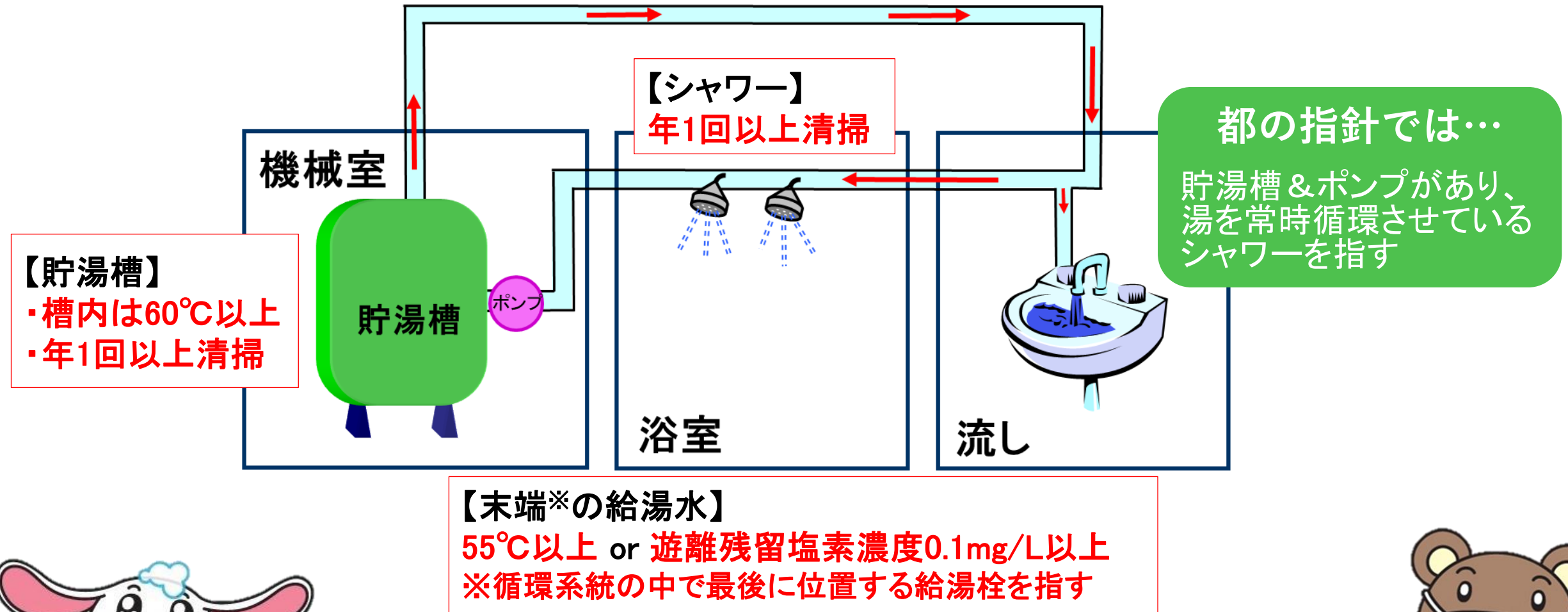


5～10mg/Lなら入浴時の塩素剤の10倍ぐらいだね

塩素剤を入れたら実際に測定し、目標どおりか確認しよう



循環給湯シャワーの望ましい管理①



シャワーにもレジオネラ属菌が潜んでいるのか

末端が不明な場合、最低温の給湯栓で55℃以上を保とう



循環給湯シャワーの望ましい管理②

シャワーの清掃

ヘッド・・・**分解清掃・消毒（ぬめりを除去）**

全体・・・**55℃以上で30分間通水**

停滞水の除去

少なくとも週1回は**通水して停滞を防ぐ**



シャワーヘッド（分解）



通水とは、シャワー水を流し続けることだよ

汚れがひどい場合は買い替えも検討してね



最終章 その他の参考情報



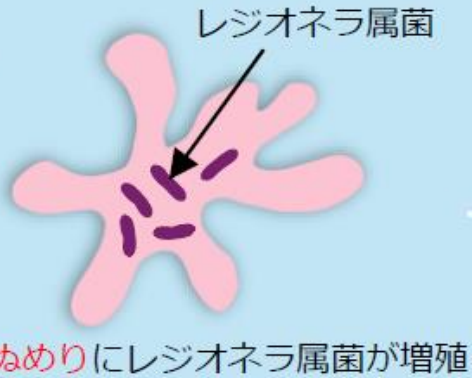
多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
あらうさぎ



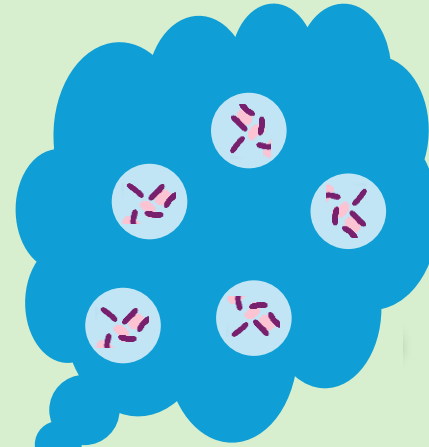
多摩小平保健所
オリジナルキャラクター
ますくま

加湿器とレジオネラ症

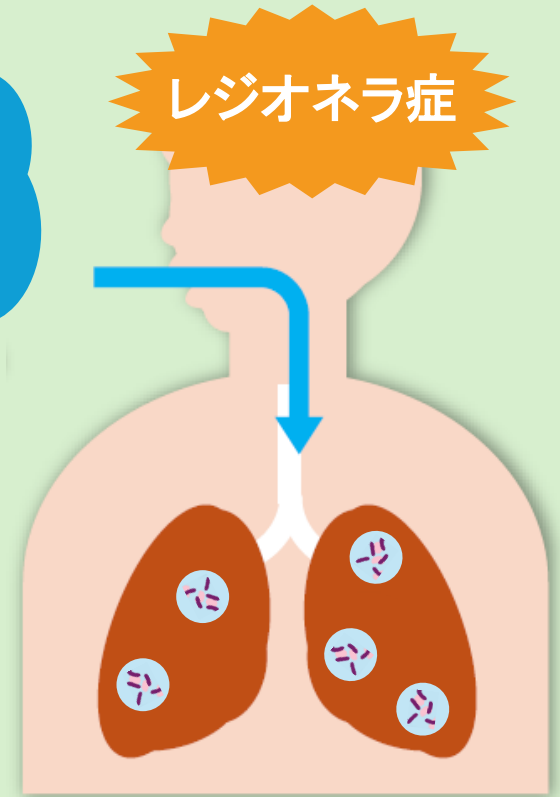
タンクやトレイの水が停滞すると
ぬめり（生物膜）ができる



管理を怠ると...



レジオネラ症



確かに加湿器も微細な水滴が発生してるね

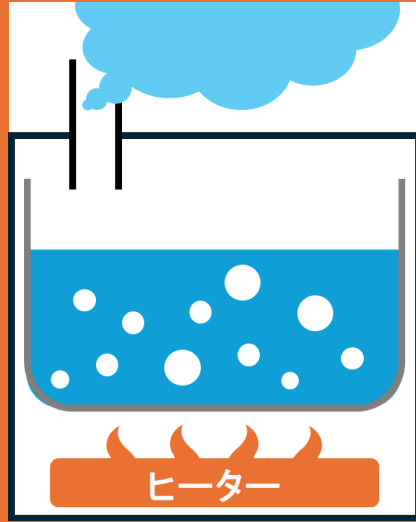
レジオネラ症のリスクが低い加湿方式もあるよ



加湿方式とレジオネラ症リスク

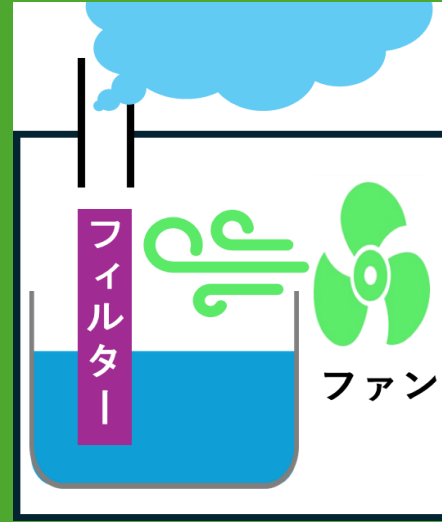
蒸気式

加熱して水蒸気を発生



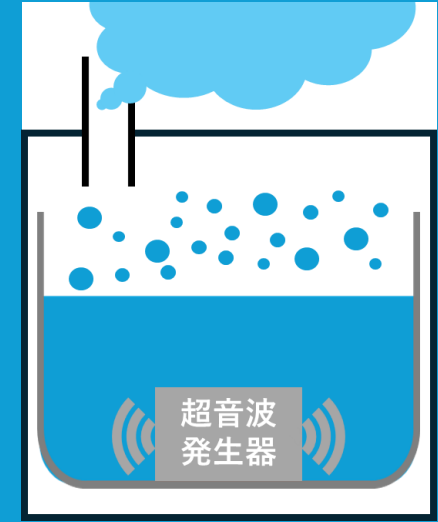
気化式

フィルターに通風して気化



超音波式

細かく振動させてミスト化



加湿器は蒸気式・気化式がおすすめ!

加湿器と言っても色々なタイプがあるんだね

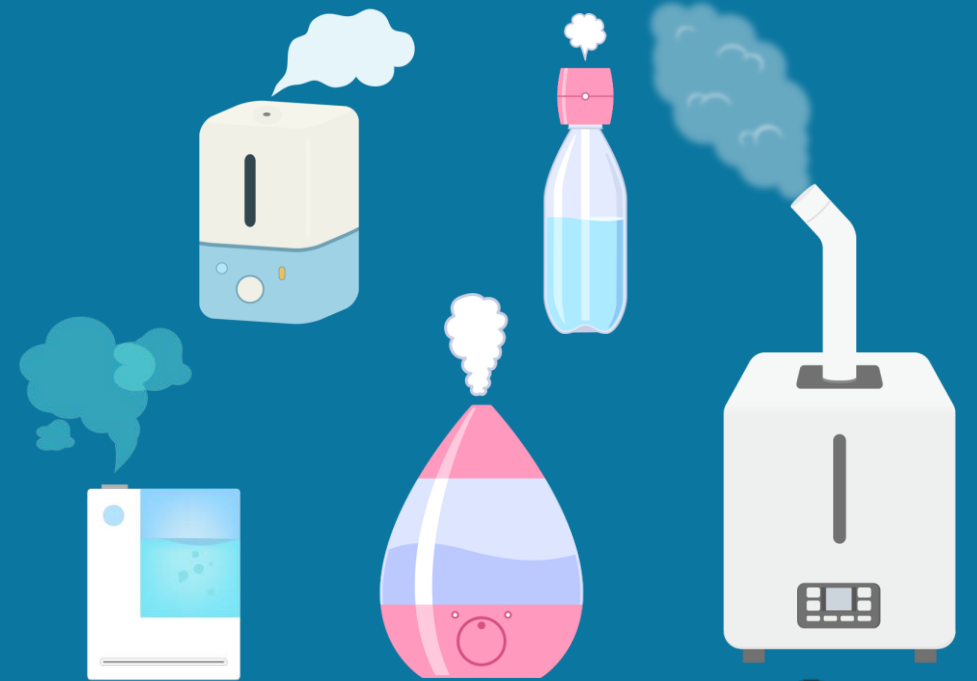
管理方法によってはレジオネラ症の原因になり得るよ



加湿器の望ましい管理

- 給水には**水道水**を用いる
- **毎日水を入れ替え、タンクを洗浄する**
- **ぬめり**があれば除去する
- 使用期間の**開始時・終了時はよく洗浄し、未使用時はよく乾燥させる**

形状は多種多様
加湿方式は説明書等で確認！！



特に“超音波式”は換水・清掃をしっかりとしようね

どんな加湿器でも取扱説明書に沿った維持管理をしてね



お役立ち情報の紹介①

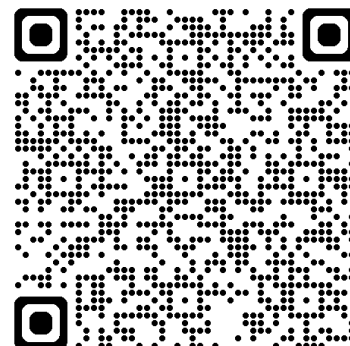
浴槽の種類ごとにレジオネラ対策を解説!!

都の衛生管理指針や自主管理点検票などのお役立ち資料を掲載!!

フルカラーで分かりやすい!!



右の二次元コード
から閲覧できます



社会福祉施設等におけるレジオネラ症予防対策

(改定版)

浴槽水と給湯水の衛生的な管理のために



目 次	
1 はじめに	1
2 レジオネラ菌とは	2
3 レジオネラ菌と「ぬのり」	3
4 レジオネラ症予防3原則	4
5 社会福祉施設等の浴槽の種類	5
6 あなたの施設の浴槽はどの種類ですか	7
7 循環型一般浴槽の構造	9
8 管理方法	
① 砂式（循環型一般浴槽）	11
② カートリッジ式（循環型一般浴槽）	13
③ 生物浄化式（循環型一般浴槽）	15
④ チェア浴槽（循環型機械浴槽）	17
⑤ ストレッシャー浴槽（循環型機械浴槽）	19
⑥ 浴槽水の消毒	21
⑦ 浴槽水の塩素管理に係るQ&A	23
9 浴室のシャワー水について（循環給湯設備）	27
10 レジオネラ菌の自主検査	29
11 設備と管理を確認しましょう	30
12 設備の管理状況	31
13 レジオネラ菌の患者さんが発生すると...	33
14 安全を確保するために常に記録を	34

東京都福祉保健局



これさえあれば、レジオネラ症対策もバッチリだね!

講習会で紹介しきれなかった内容も載っているよ



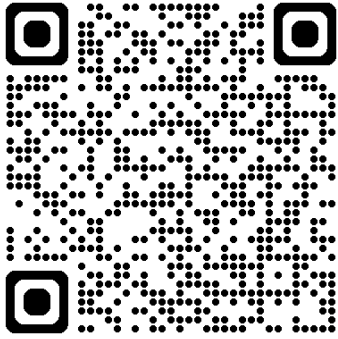
お役立ち情報の紹介②

加湿器の衛生管理について解説！

管理のチェックポイントを紹介！

両面刷り1枚で確認しやすい！

右の二次元コードから閲覧できます



印刷しておけば、すぐに確認できるね
施設で使っている加湿器がどのタイプか調べてみよう



知っていますか？ レジオネラ

—加湿器の衛生管理—

レジオネラ症とは

レジオネラ症は、人から人に感染することではなく、レジオネラ菌を含んだ微細な水しぶき（エアロゾル）を吸入することで起こる感染症です。衛生管理の不十分な水循環設備（冷却水や循環浴槽水など）が感染源となることで知られていますが、加湿器（特に超音波式加湿器）が感染源となることがあります。乳幼児や高齢者など抵抗力の低下している人がかかりやすい傾向にあり、レジオネラ肺炎とポンティアック熱とに分けられます。

レジオネラ肺炎		ポンティアック熱
2～10日	潜伏期間	1～2日
高熱、寒気、筋肉痛、吐き気、意識障害など	主症状	発熱、寒気、筋肉痛
重症になり死に至る場合もある。	特徴	非肺炎型。一般に数日で軽快する。

レジオネラ症と超音波式加湿器

加湿器の給水タンクや給水トレイなど水が停滞しているところでは、レジオネラ菌のすみかとなるぬめり（生物膜）が作られやすい環境にあります。加湿器のなかでも超音波式加湿器は、超音波により給水タンク内の水を、そのまま微細な水しぶきとして放出させます。そのため、給水タンク内の水がレジオネラ菌で汚染されると、レジオネラ菌も一緒に空間へ放出されてしまいます。

※超音波式加湿器と同じ機能を有する機器にも注意が必要です。

レジオネラ症の予防のため、
適正な管理をお願いします!

最後まで観てくれてありがとう!!

アンケートの回答もお待ちしています!!

