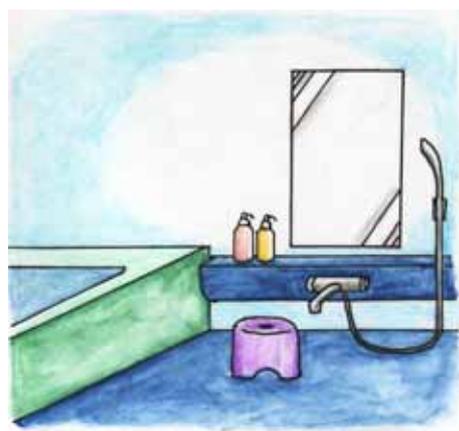


社会福祉施設等のレジオネラ症予防対策

～循環型入浴設備の自主管理マニュアル 10のポイント～



平成10年5月、都内の特別養護老人ホームで、入所者がレジオネラ症で死亡するという事故が起こりました。また、平成18年12月には、都内老人保健施設でもレジオネラ症で死亡する事故が起きています。

レジオネラ症は、レジオネラ属菌が原因で起こる感染症です。施設の浴槽水が、レジオネラ属菌に汚染されていたことから感染源となったことが分かりました。

近年、多数の人が利用する入浴施設を感染源とするレジオネラ症が多数発生しています。レジオネラ属菌は抵抗力が弱い人ほど感染しやすいため、社会福祉施設等高齢者などが利用する入浴設備では特に注意が必要です。

適切な管理がされていない入浴設備の浴槽水は、レジオネラ症の原因となることがあります。そのため、施設管理者は常に適切な維持管理を行い、施設を衛生的に保つ必要があります。

そこで、レジオネラ症予防対策のための衛生管理のポイントを説明します。



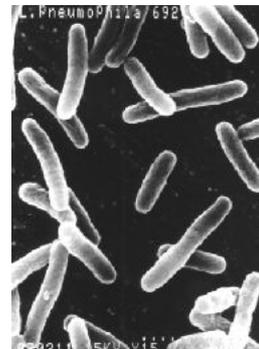
東京都福祉保健局

レジオネラ属菌とレジオネラ症 ミニ知識

レジオネラ属菌の特徴

レジオネラ属菌は、土壌や河川、湖沼など自然界に広く生息している細菌で、一般に36℃前後の温度が最も増殖に適しています。また、繁殖するためにアメーバなどの原生動物に寄生し、他の細菌や藻類などから必要な栄養分を吸収しています。

一方、レジオネラ属菌は、一般的に、湯の温度を55℃以上にするか、塩素系薬剤に一定時間接触させることで死滅させることができるといわれています。



レジオネラ属菌の電子顕微鏡写真
(健康安全研究センター)

レジオネラ症の特徴

レジオネラ症は「レジオネラ属菌」という細菌が感染することによって起こる病気（感染症）で、症状によって次の2つに分けられます。

レジオネラ肺炎

高熱、寒気、筋肉痛、吐き気、意識障害などを主な症状とする肺炎で、時として重症になり死に至る場合もあります。

集団発生での感染者の発病率は、1%から7%といわれています。

ポンティアック熱

発熱を主症状とした非肺炎型疾患で、発熱、寒気、筋肉痛が見られ、一般に数日で軽快します。

集団発生での感染者の発病率は、95%以上といわれています。

また、レジオネラ症には次のような特徴があります。

乳幼児や高齢者、病気にかかっている人など、抵抗力の弱い人が感染しやすい。

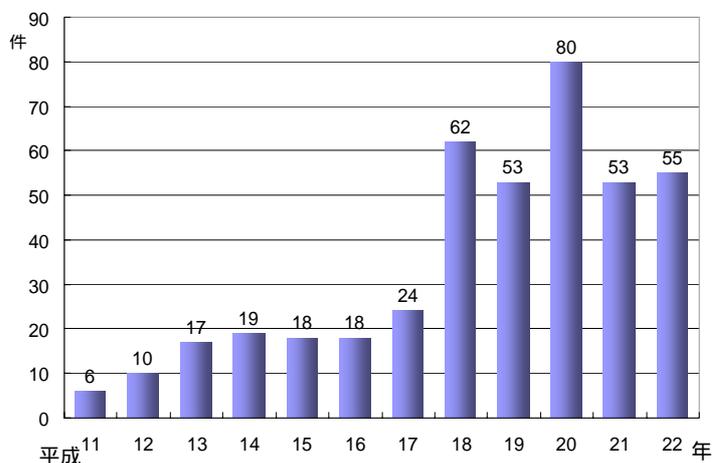
人から人へ感染することはない。

一般に、健康で抵抗力の強い人は感染しにくい傾向にあります。しかし、そのような人でも、喫煙や大量飲酒した場合、過労などの場合には、感染、発病する場合がありますので注意が必要です。

レジオネラ症患者数の推移

右のグラフを見ると、レジオネラ症の届出件数が平成18年に急増していることがわかります。

これは、レジオネラ症の臨床検査薬として尿中抗原検査薬が普及し、鑑別が容易になったことや医療機関でのレジオネラ症の診断体制が整備されたことも増加した理由に挙げられています。



都内の年間レジオネラ症届出件数(東京都感染症情報センター感染症発生動向調査より)

ポイントその1 浴槽やシャワーが循環型かを確認する

社会福祉施設の入浴設備は、循環型と入れ換え型の大きく2つに分類されます。循環型は、レジオネラ症の予防対策が必要です。

まずは、あなたの施設の設備がどちらに該当するかを確認しましょう。

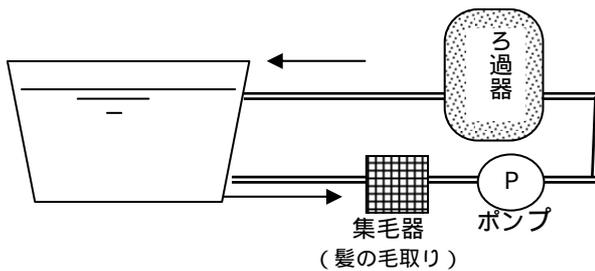
循環型浴槽

浴槽水をポンプで循環させながら、ろ過や加温（保温）をする方式で、設備の運転中は常に入浴に適した温度等が保たれる浴槽です。一般に「24時間風呂」と呼ばれることもあります。

なお、この他にろ過器がない加温するだけの浴槽や、加温装置がないろ過器だけの浴槽もありますが、浴槽水を循環させるタイプであればすべてほぼ同様の管理が必要です。

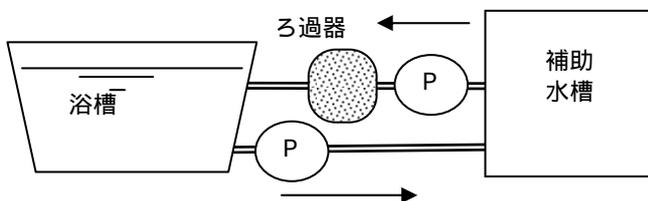
見分けるポイント

- ・浴槽に浴槽水を循環させるための吸い込み口と吐き出し口がある。
- ・循環ポンプ及びろ過器が設置されている。
- ・清掃時等を除き、常に入浴できる状態になっている。



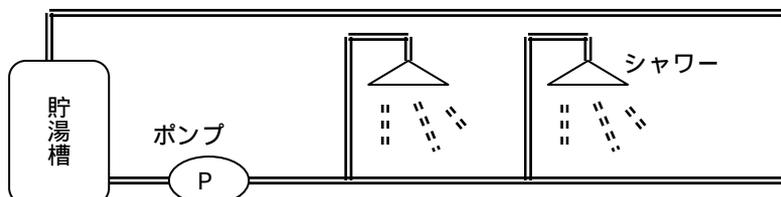
循環型機械浴槽について

リフト等の機能が付いた浴槽やストレッチャー式、チェア式の浴槽は、機械浴槽と呼ばれています。循環型機械浴槽には、浴槽内で循環する方式や浴槽とは別に補助水槽などを設けて循環するものがあるため、方式が分からない場合はメーカー等に確認してください。



循環給湯シャワー

貯湯槽、ポンプがあり、お湯を常時循環させている給湯設備で、シャワーに使用しているものです。



循環型浴槽、循環型機械浴槽がある場合

循環型（機械）浴槽は、付属設備であるろ過器、加温装置などへ浴槽水を送るため、配管が長くなり、配管の内壁等にレジオネラ属菌などの細菌類が付着しやすい構造となっています。特にろ過器内部は、細菌の増殖により生物膜（ぬるぬるした薄い膜）が形成されレジオネラ属菌を生育しやすいことから、維持管理上最も注意が必要です。管理のポイントは、以下のとおりです。

ポイントその2 浴槽の水は毎日、交換する

浴槽水は、毎日、完全に入浴後に捨てて、翌日には新しい水を使用することが必要です。使用状況などにより、毎日、交換できない場合でも、最低限、週一回以上は完全に入れ換えることが必要です。

ポイントその3 レジオネラ属菌の水質検査は年1回以上実施する

循環型の浴槽または機械浴槽がある場合は、毎日、浴槽水を交換している場合でも、年1回以上レジオネラ属菌の検査を実施し、レジオネラ属菌に汚染されていないか確認することが必要です。毎日、浴槽水を換えることなく使用している場合には、年2回以上検査することが求められます。

その結果、レジオネラ属菌が目標値を超えて検出された場合は、直ちに当該設備の利用を中止し、清掃・消毒等必要な対策を行った後、再検査により安全を確認するまで利用を再開することのないようにしてください。

レジオネラ属菌目標値：浴槽水、シャワー水等を人が直接吸引するおそれがある場合
10CFU* / 100ml未満 *100ml中に形成されるコロニーの数が10個未満

ポイントその4 集毛器は毎日清掃し、ろ過器は週1回以上逆洗浄を行う

ろ過器の前に設置する集毛器は、毎日清掃することが必要です。

また、ろ過器は、週1回以上、逆洗浄等を行い、付着する生物膜等を物理的に排出するとともに、ろ過器及び浴槽水が循環する配管内に付着する生物膜等を消毒などにより除去してください。

ポイントその5 浴槽水の遊離残留塩素濃度は、0.4mg/L以上を確保する

浴槽水は、入浴前及び入浴中に遊離残留塩素濃度を測定して記録し、常に1リットルにつき0.4ミリグラム以上に保つことが必要です。また、1リットルにつき1ミリグラムを超えないよう努めてください。

ろ過器を設置している浴槽では、塩素系薬剤をろ過器の直前に注入又は投入することで、ろ過器内の生物膜の生成を抑制することができます。

ポイントその6 毎日水を換えない場合には、気泡発生装置等は使用しない

毎日、完全に浴槽水を入れ換えることなく使用している場合は、気泡発生装置やジェット噴射装置等エアロゾルを発生させる設備を用いないでください。

循環給湯シャワーがある場合

ポイントその7 貯湯槽内温度60 以上、給湯栓温度55 以上に保つ

循環給湯シャワーに用いる水は、貯湯槽内の湯温を60 以上、末端の給湯栓を55 以上に保つことが必要です。規定の温度を確保できない場合には、末端の給湯栓で、遊離残留塩素濃度を常に1リットルにつき0.1ミリグラム以上に確保してください。

いずれか該当する設備がある場合

ポイントその8 自主管理点検票を作成する

施設の管理者は、管理する対象設備に応じて自主管理点検票を作成し、従業者等に管理方法などを周知徹底してください。また、施設の管理者または従業者の中から、日常の衛生管理を行う責任者を定めて管理を行い、衛生管理を怠ることのないようにしてください。

 自主管理点検票の様式例と記入例は6～8ページを参照

ポイントその9 管理方法が不明な場合は最寄りの保健所に相談する

循環型浴槽等の維持管理方法について、わからない点や疑問点のある場合には、最寄りの保健所に相談し、助言や指導を受けてください。

ポイントその10 レジオネラ症患者が発生した場合は保健所に連絡する

施設内で、レジオネラ症と疑われる患者さんが発生した場合は、原因と考えられる設備の使用を直ちに停止し、その現状を保持したまま、保健所に連絡してください。

保健所は、連絡のあった後、「感染症の予防及び感染症及び患者に対する医療に関する法律（略称：感染症予防法）」に基づいて、原因調査を行います。調査の結果、施設内の浴槽水が原因と判明した場合は、保健所の改善指導に従い対策を講じてください。

参考になる資料

「レジオネラ症を予防するために必要な措置に関する技術上の指針（平成15年7月25日厚生労働省告示第264号）」厚生労働省ホームページ <http://www.mhlw.go.jp/>

東京都健康安全研究センター環境保健部環境衛生研究科 「レジオネラに関するQ&A」

<http://www.tokyo-eiken.go.jp/topics/legionel/legionel.html>

同 「レジオネラのはなし」、「社会福祉施設管理者のための環境衛生設備自主管理マニュアル」

建築物衛生のページ <http://www.tokyo-eiken.go.jp/kenchiku/index.htm>

西多摩保健所「社会福祉施設におけるレジオネラ症予防対策」

西多摩保健所ホームページ <http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/nisitama/index.html>

東京都健康安全研究センター 広域監視部建築物監視指導課
03-5320-4392

「建築物衛生のページ」<http://www.tokyo-eiken.go.jp/kenchiku/index.htm>

循環型浴槽等及び循環給湯シャワーの自主管理点検票(年1月～12月)

施設名: _____ 所在地: _____ 電話番号: _____ 担当者名: _____

○: 適
×: 不適

設備名	点検項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考
循環型浴槽 (有・無)	換水	浴槽水は毎日完全に換水しているか。												
		毎日換水できない場合でも、週1回以上は完全に換水しているか。												
	エアロゾル発生装置	気泡発生装置やジェット噴射装置等に、毎日換水していない浴槽水を使用していないか。												
	レジオネラ属菌	浴槽水のレジオネラ属菌検査を年1回以上行っているか。(実施予定月: 月)												
		毎日換水していない場合は、レジオネラ属菌検査を年2回以上行っているか。(実施予定月: 月、月)												
	ろ過器等	ろ過器の逆洗浄を週1回以上行っているか。												
		ろ過器や配管内の消毒を週1回以上行っているか。												
集毛器	集毛器は毎日清掃しているか。													
遊離残留塩素	浴槽水の遊離残留塩素濃度を測定して記録しているか。													
	遊離残留塩素濃度は、0.4 mg/L以上に保たれているか。													
循環型機械浴槽 (有・無)	換水	浴槽水は毎日完全に換水しているか。												
		毎日換水できない場合でも、週1回以上は完全に換水しているか。												
	エアロゾル発生装置	気泡発生装置やジェット噴射装置等に、毎日換水していない浴槽水を使用していないか。												
	レジオネラ属菌	浴槽水のレジオネラ属菌検査を年1回以上行っているか。(実施予定月: 月)												
		毎日換水していない場合は、レジオネラ属菌検査を年2回以上行っているか。(実施予定月: 月、月)												
	ろ過器等	ろ過器や配管内の消毒を週1回以上行っているか。												
	集毛器	集毛器は毎日清掃しているか。												
遊離残留塩素	浴槽水の遊離残留塩素濃度を測定して記録しているか。													
	遊離残留塩素濃度は、0.4 mg/L以上に保たれているか。													
循環給湯シャワー (有・無)	貯湯槽	貯湯槽内の湯温は、60度以上に保たれているか。(設定温度: 度)												
	給湯栓	末端の給湯栓の温度は、55度以上に保たれているか。												
給湯栓の温度を55度以上に保てない場合は、遊離残留塩素濃度が0.1 mg/L以上に保たれているか。														

様式例

記入例

循環型浴槽等及び循環給湯シャワーの自主管理点検票(年1月～12月)

施設名: 東京 区

所在地: 区(市) 1-2-3

電話番号: 03-5320-

担当者名: 東京太郎

○: 適
×: 不適

設備名	点検項目	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	備考	
循環型浴槽 (有)	換水	浴槽水は毎日完全に換水しているか。	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
		毎日換水できない場合でも、週1回以上は完全に換水しているか。													4日に1回全換水
	エアロゾル発生装置	気泡発生装置やジェット噴射装置等に、毎日換水していない浴槽水を使用していないか。												設置していない	
	レジオネラ属菌	浴槽水のレジオネラ属菌検査を年1回以上行っているか。(実施予定月: 月)	年のはじめに予定を記入する												毎日換水ではない
		毎日換水していない場合は、レジオネラ属菌検査を年2回以上行っているか。(実施予定月: 4月、10月)				4/12						10/8		10/20	1回目不適合の場合は、再検査日も記入
	ろ過器等	ろ過器の逆洗浄を週1回以上行っているか。													
		ろ過器や配管内の消毒を週1回以上行っているか。	×	×	×	×	×	×							7月から実施
集毛器	集毛器は毎日清掃しているか。														
遊離残留塩素	浴槽水の遊離残留塩素濃度を測定して記録しているか。	×	×	×	×	×	×							6月までは測定していたが記録なし	
	遊離残留塩素濃度は、0.4 mg/L以上に保たれているか。														
循環型機械浴槽 (有)	換水	浴槽水は毎日完全に換水しているか。													
		毎日換水できない場合でも、週1回以上は完全に換水しているか。													毎日換水
	エアロゾル発生装置	気泡発生装置やジェット噴射装置等に、毎日換水していない浴槽水を使用していないか。													
	レジオネラ属菌	浴槽水のレジオネラ属菌検査を年1回以上行っているか。(実施予定月: 4月)	年のはじめに予定を記入する												
		毎日換水していない場合は、レジオネラ属菌検査を年2回以上行っているか。(実施予定月: 月、月)				4/12									毎日換水
	ろ過器等	ろ過器や配管内の消毒を週1回以上行っているか。	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	月に1回実施
集毛器	集毛器は毎日清掃しているか。	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	週に1回実施	
遊離残留塩素	浴槽水の遊離残留塩素濃度を測定して記録しているか。	×	×	×	×	×	×	×	×	×				10月から実施	
	遊離残留塩素濃度は、0.4 mg/L以上に保たれているか。	×	×	×	×	×	×	×	×	×					
循環給湯シャワー (有)	貯湯槽	貯湯槽内の湯温は、60度以上に保たれているか。(設定温度: 62度)		×										2月は貯湯槽温度計60 未満あり	
	給湯栓	末端の給湯栓の温度は、55度以上に保たれているか。		×											
		給湯栓の温度を55度以上に保てない場合は、遊離残留塩素濃度が0.1 mg/L以上に保たれているか。												温度管理をしており残塩は測定せず	

浴槽水の消毒・入浴設備、循環型給湯シャワーの日常点検記録票

_____年 _____月分

(循環系統名 _____)

点検日	遊離残留塩素濃度(mg/L)				浴槽	集毛器	ろ過器	貯湯槽	給湯栓末端	備考	
	日	曜日	中間時	終了前	終了後消毒	換水	清掃	逆洗浄	温度()		温度()
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											

遊離残留塩素濃度 濃度を記入(基準:0.4~1.0mg/L)

浴槽の換水(水の入れ換え) 実施日に (基準:毎日実施)

ろ過器 逆洗浄実施日に (基準:週1回以上実施)

貯湯槽温度 温度を記録(基準:60 以上)

給湯栓末端 温度を記録(基準:55 以上)

備考 配管消毒実施日に を付ける、など