

## 入浴施設におけるレジオネラ症発生防止に係る衛生措置ガイドライン

### 1 レジオネラ症防止対策の基本的考え方

レジオネラ症の原因となるレジオネラ属菌は、土壌や河川など自然環境に広く生息する細菌であり、入浴者に付着したり、土ぼこりなどに混じって容易に施設内に侵入するとともに、設備に付着する生物膜に生息する微生物の細胞内で大量に繁殖する。そして、レジオネラ症は、これらの設備から発生したエアロゾル（直径5  $\mu$ m以下の目に見えないような小さな水滴）を肺に吸入することによって引き起こされる。

このため、その防止を図るためには、次のような観点からの対策が必要である。

- ① レジオネラ属菌や微生物の設備内への侵入・定着の抑制
- ② 設備内に定着した生物膜等の除去
- ③ エアロゾルの空気中への飛散防止
- ④ 不要な配管の除去

なお、具体的対策として重要なポイントは、次の2点の実施である。

- ・設備内の汚れや生物膜を除去するための各設備の定期的洗浄及び消毒の実施と浴槽水の消毒
- ・管理が適正であるかどうかを確認するための定期的水質検査の実施

### 2 ガイドラインの性格

レジオネラ症防止のための対策は、多岐にわたるものとなっている。

また、複雑な構造をもつ大型入浴施設や温泉水を利用するような施設がある一方、毎日新しい湯をはる施設があるなど、構造や設備が施設ごとに異なる中で、各事業者等が講ずべきレジオネラ属菌による汚染の防止措置も異なってくる。

このようなことから、県では、防止対策のうち効果が大きく必要不可欠のものについて条例上の基準としたが、これ以外の対策でも、施設のより良い衛生状態の確保のために有効なものがある。

このため、これら条例に規定しなかった対策について、事業者が自主的に施設の維持管理をするための指標（指導基準。以下同じ。）となし、条例に規定した対策（基準）と当該指導基準により入浴施設における衛生の一層の向上及び確保を図るため、レジオネラ症の防止に関する措置のガイドラインを定める。

### 3 運用上の注意事項

- ① 指導基準は、条例上の基準とは異なり必ず守らなければならないものではないが、レジオネラ症防止対策上有効であることから積極的に実施するよう努めること。
- ② 個々の基準の適用に当たっては、施設ごとの設備や使用水等の違いに応じた最も効果的な措置が講じられるよう管理方法の確立に努めること。
- ③ 設備や浴槽水の消毒には薬剤等を用いるため、使用に当たっては、薬剤に応じた適切な取り扱いをするとともに、処理後の排水についても、必要に応じた適切な事後処理を行うこと。なお、薬剤の取り扱いについて専門的な知識が必要となる場合や、消毒によって循環配管などの設備の材質の腐食が憂慮される場合もあるため、日頃から設備業者や管理者などとの連絡体制を確立すること。

4 基準

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
<p>1 水質基準</p> <p>(1) 水道水以外を使用した原水，原湯，上がり用湯及び上がり用水</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>・色度は5度以下</li> <li>・濁度は2度以下</li> <li>・pH値は5.8以上8.6以下</li> <li>・有機物（全有機炭素（TOC）の量）は3mg/L以下，又は，過マンガン酸カリウム消費量は10mg/L以下</li> </ul> <p>（注）塩素化イソシアヌル酸又はその塩を用いて消毒している等の理由により有機物（全有機炭素（TOC）の量）の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合は，過マンガン酸カリウム消費量の測定で，10mg/L以下であることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大腸菌は検出されないこと</li> <li>・レジオネラ属菌は，検出されないこと</li> </ul>
<p>(2) 浴槽水</p>	<p>① 公衆浴場</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・濁度は5度以下</li> <li>・有機物（全有機炭素（TOC）の量）は8mg/L以下，又は，過マンガン酸カリウム消費量は25mg/L以下</li> </ul> <p>・大腸菌群は1個/mL以下</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・有機物（全有機炭素（TOC）の量）は8mg/L以下，又は，過マンガン酸カリウム消費量は25mg/L以下</li> </ul> <p>（注）塩素化イソシアヌル酸又はその塩を用いて消毒している等の理由により有機物（全有機炭素（TOC）の量）の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合は，過マンガン酸カリウム消費量の測定で，25mg/L以下であることとする。</p>

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
	<ul style="list-style-type: none"> <li>レジオネラ属菌は，検出されないこと</li> </ul> ②旅館業 <ul style="list-style-type: none"> <li>レジオネラ属菌は，検出されないこと</li> </ul>	②旅館業 <ul style="list-style-type: none"> <li>濁度は5度以下</li> <li>有機物（全有機炭素（TOC）の量）は8mg/L以下，又は，過マンガン酸カリウム消費量が25mg/L以下</li> </ul> （注）塩素化イソシアヌル酸又はその塩を用いて消毒している等の理由により有機物（全有機炭素（TOC）の量）の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合は，過マンガン酸カリウム消費量の測定で，25mg/L以下であることとする。 <ul style="list-style-type: none"> <li>大腸菌群（グラム陰性の無芽胞性の桿菌であって，乳糖を分解して，酸とガスを形成するすべての好気性又は通性嫌気性の菌をいう。）は1個/mL以下</li> </ul>
2 構造設備		<ul style="list-style-type: none"> <li>循環配管に接続しない</li> <li>浴槽水面より上部に設ける</li> </ul>
(1)浴槽への原水又は原湯の注入口		
(2)ろ過器を設置する場合の構造	<ul style="list-style-type: none"> <li>洗浄しやすい構造</li> <li>ろ過器の前の位置に集毛器を設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>浴槽ごとに設置することが望ましい</li> <li>1時間当たりで浴槽の容量以上のろ過能力</li> <li>十分な逆洗浄が行えるろ材</li> <li>原湯等の配管に循環配管を接続しない</li> <li>循環水が浴槽の底部に近い部分から補給される構造</li> <li>塩素系薬剤の注入口をろ過器直前に設置</li> </ul>
(3)打たせ湯及びシャワー	<ul style="list-style-type: none"> <li>浴槽水を使用しない構造</li> </ul>	
(4)気泡発生装置等を設置する場合		<ul style="list-style-type: none"> <li>連日使用している浴槽水を用いる構造でない</li> </ul>

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
		<ul style="list-style-type: none"> <li>こと</li> <li>・点検，清掃及び排水が容易に行うことができること</li> <li>・空気取入口から土ぼこりが入らない構造</li> </ul>
(5) オーバーフロー回収槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>・設ける場合は，内部の清掃が容易に行える構造</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オーバーフロー水及びオーバーフロー回収槽内の水を浴用に供するものは，原則設けない</li> <li>・設ける場合，オーバーフロー還水管を直接循環配管に接続せず，地下埋設を避け，清掃が容易に行える位置とし，回収槽内の水を消毒できる設備を設ける</li> </ul>
(6) 貯湯槽		<ul style="list-style-type: none"> <li>・通常60℃以上，最大使用時55℃以上に保つ能力を有する加温装置を設置</li> <li>・これにより難しい場合，消毒設備を設置</li> <li>・完全に排水できる構造</li> </ul>
(7) 露天風呂を設ける場合		<ul style="list-style-type: none"> <li>・露天風呂の浴槽水が配管等を通じて内湯に混じることのない構造</li> </ul>
(8) 水位計		<ul style="list-style-type: none"> <li>・配管内を洗浄・消毒できる構造，あるいは配管等を要しないセンサー式</li> </ul>
(9) 配管内の浴槽水		<ul style="list-style-type: none"> <li>・完全に排水できる構造</li> </ul>
(10) 調節箱		<ul style="list-style-type: none"> <li>・清掃しやすい構造</li> <li>・薬剤注入口を設けるなど塩素消毒等が行えるようにすること</li> </ul>
3 衛生措置	<ul style="list-style-type: none"> <li>・清浄で十分な量を供給</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・色度は5度以下</li> <li>・濁度は2度以下</li> <li>・pH値は5.8以上8.6以下</li> <li>・有機物（全有機炭素（TOC）の量）は3mg/L以下，又は，過マンガン酸カリウム消費量</li> </ul>
(1) 上がり用湯及び上がり用水		

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
		<p>は10mg/L以下</p> <p>（注）塩素化イソシアヌル酸又はその塩を用いて消毒している等の理由により有機物（全有機炭素（TOC）の量）の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合は、過マンガン酸カリウム消費量の測定で、10mg/L以下であることとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・大腸菌は検出されないこと</li> <li>・レジオネラ属菌は、検出されないこと</li> </ul>
(2)使用時の浴槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浴槽水は、常に満杯状態</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・十分にろ過した湯水又は原湯を供給して、溢水させ、清浄に保つ</li> <li>・浴槽に湯水があるときは、ろ過器及び消毒装置を常に作動させること。</li> </ul>
(3)浴槽水の換水	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日完全に換水。ただし、ろ過器を使用する場合、1週間に1回以上完全に換水</li> </ul>	
(4)各設備の清掃・消毒等		
ア 浴槽	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日洗浄。ただし、ろ過器を使用する場合、1週間に1回以上洗浄</li> </ul>	
イ ろ過器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1週間に1回以上消毒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1週間に1回以上逆洗浄して汚れを排出。できない場合、定期的ろ材を取り出し洗浄又はろ材を交換</li> </ul>
ウ ろ過器系統の循環配管	<ul style="list-style-type: none"> <li>・1週間に1回以上消毒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・図面等により、配管の状況を正確に把握し、不要な配管を除去</li> </ul>
エ 集毛器	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切に維持管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・毎日洗浄</li> </ul>

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
オ 調整箱	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切に維持管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・生物膜の状況を監視し，必要に応じて清掃及び消毒</li> </ul>
カ 水位計配管		<ul style="list-style-type: none"> <li>・少なくとも週に1回，適切な消毒方法で生物膜を除去</li> </ul>
キ シャワー		<ul style="list-style-type: none"> <li>・少なくとも週に1回，内部の水が置き換わるように通水</li> <li>・シャワーヘッドとホースは6か月に1回以上点検</li> <li>・内部の汚れとスケールを1年に1回以上洗浄及び消毒</li> </ul>
ク 気泡発生装置		<ul style="list-style-type: none"> <li>・適宜清掃及び消毒</li> </ul>
(5)循環式浴槽の塩素系薬剤投入場所		<ul style="list-style-type: none"> <li>・薬剤はろ過器の直前で投入</li> </ul>
(6)消毒装置の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・適切に維持管理</li> </ul>	
(7)回収槽の管理	<ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に回収槽内壁面の洗浄及び消毒</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・オーバーフロー水及び回収槽の湯水を浴用に使用しない</li> <li>・使用する場合，オーバーフロー還水管及び回収槽の内部の清掃及び消毒を頻繁に行うとともに，別途，回収槽の水を消毒</li> </ul>
(8)打たせ湯及びシャワー	<ul style="list-style-type: none"> <li>・浴槽水を使用しない</li> </ul>	
(9)気泡発生装置等がある場合の措置		<ul style="list-style-type: none"> <li>・連日使用している浴槽水を使用しない。やむを得ず使用する場合，1年に4回以上浴槽水のレジオネラ属菌検査実施</li> <li>・気泡発生装置の内部に生物膜が形成されない</li> </ul>

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
		ように適切に管理すること
(10) 貯湯槽の管理		<ul style="list-style-type: none"> <li>通常60℃以上，最大使用時55℃以上に保つ。これにより難しい場合，貯湯槽内の湯水を消毒</li> <li>定期的に生物膜の状況を監視し，必要に応じて清掃及び消毒を行う</li> </ul>
(11) 浴槽水の消毒	適切な消毒を行う	<ul style="list-style-type: none"> <li>原則塩素系薬剤で消毒</li> <li>浴槽水の遊離残留塩素濃度を頻繁に測定</li> <li>残塩目標値，0.4mg/L程度，最大でも1mg/L以下</li> <li>結合塩素のモノクロラミンの場合には，3mg/L程度を保つこと</li> <li>測定結果を検査の日から3年間保管</li> </ul>
(12) 水質検査 ア原湯，上がり用湯等  イろ過器のない浴槽  ウろ過器のある浴槽    エ検査結果	(1 水質基準の項目)   <ul style="list-style-type: none"> <li>1年に1回以上</li> <li>1年に1回以上</li> </ul>	(1 水質基準の項目) <ul style="list-style-type: none"> <li>1年に1回以上</li> <li>1年に1回以上</li> </ul> a) 毎日換水している場合 1年に1回以上 b) 浴槽水を連日使用し，塩素消毒を行い，気泡発生装置等がない場合 1年に2回以上 c) 浴槽水を連日使用し，塩素消毒でない場合や気泡発生装置等がある場合 1年に4回以上 <ul style="list-style-type: none"> <li>3年間保管（条例以外の項目もすべて）</li> <li>指導基準項目で基準を満たしていない場合，</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>3年間保管</li> <li>レジオネラ属菌が検出された場合，保健所に</li> </ul>	

項 目	ガイドライン	
	条例上の基準	指導基準（望ましい基準）
	報告	保健所に報告
(13)入浴者が守るべき事項の掲示	入浴者の見やすい場所に掲示する	
(14)循環浴槽水の誤飲防止	浴槽水面より上から落とし込む場合、周辺に飲用に適さない旨を表示	
4 自主管理の推進	自主的な衛生管理を行うため入浴施設衛生管理責任者を定める	自主管理マニュアル及び点検表を作成し、従業者に周知徹底する
5 水道水以外を浴用に使用する場合の水質検査成績書添付		水道水以外の水を浴用に使用する場合、予め水質検査を行い、検査成績書を許可申請書に添付する