

令和5年度郡山市レジオネラ症防止対策講習会

(1)「郡山市におけるレジオネラ症防止対策」について



郡山市保健所生活衛生課

内容

- ①レジオネラ症とは
- ②レジオネラ属菌とは
- ③レジオネラ症発生事例の紹介
- ④レジオネラ症防止対策
- ⑤レジオネラ属菌検出時の対応



①レジオネラ症とは

- レジオネラ属菌が原因で起こる**細菌感染症**。
- 感染症法に規定する四類感染症（診断した医師は直ちに届け出る義務がある、全数把握疾患）
- レジオネラ属菌に汚染された水の**エアロゾル吸引**や**誤嚥(ごえん)**により感染する。
- ヒトからヒトへは感染しない。

①レジオネラ症とは

1. エアロゾルの吸入によるもの

レジオネラ属菌に汚染された水のエアロゾル(=目に見えないほど細かい水滴)を吸い込むことが一番の原因と考えられます。

【エアロゾルの発生しやすい場所】

- ジェットバス •打たせ湯 •冷却塔
- 加湿器(超音波式) •噴水ほか



2. 誤嚥ごえんによるもの

浴槽で足を滑らせるなどにより、レジオネラ属菌に汚染された浴槽水を「誤嚥」※してしまうことが考えられます。

※誤嚥とは、飲食物や唾液が誤って気管に入ってしまうこと。

レジオネラ症は、人から人へは感染しません。



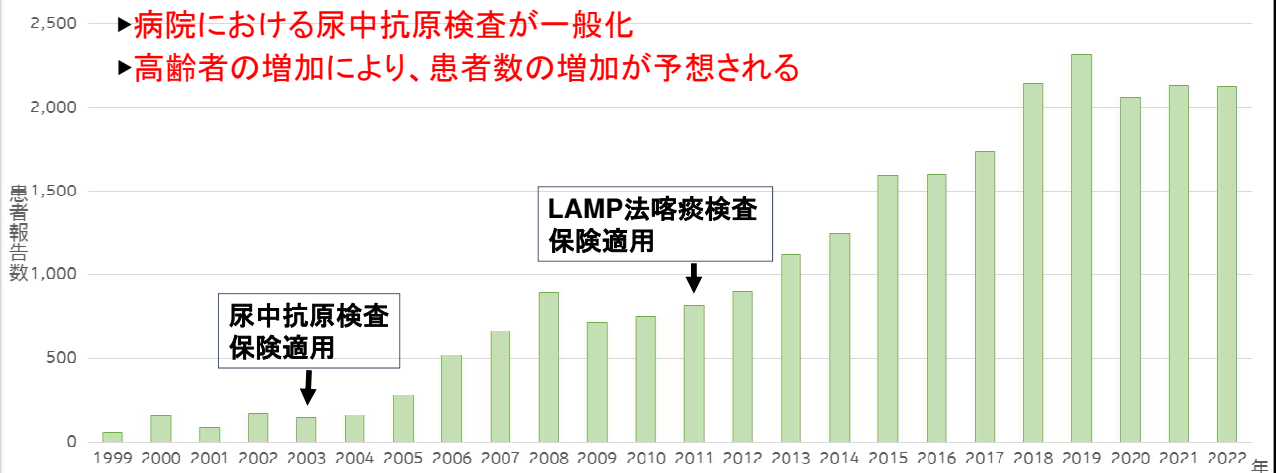
①レジオネラ症とは

○症状は、軽症型のポンティアック熱と、重症型のレジオネラ肺炎が見られる。

	ポンティアック熱	レジオネラ肺炎
症状	1～2日の潜伏期間後 ・発熱 ・倦怠感 ・頭痛、筋肉痛	2～10日の潜伏期間後 ・高熱 ・頭痛、筋肉痛 ・呼吸困難 ・倦怠感 ・下痢 ・意識障害
特徴	・インフルエンザに似た症状で一般に多くは数日以内に治癒する。	・適切な治療がなされないと、発病から数日で 死亡 することがある。 ・乳児、高齢者など抵抗力の弱い人が発症しやすい傾向にある。

①レジオネラ症とは

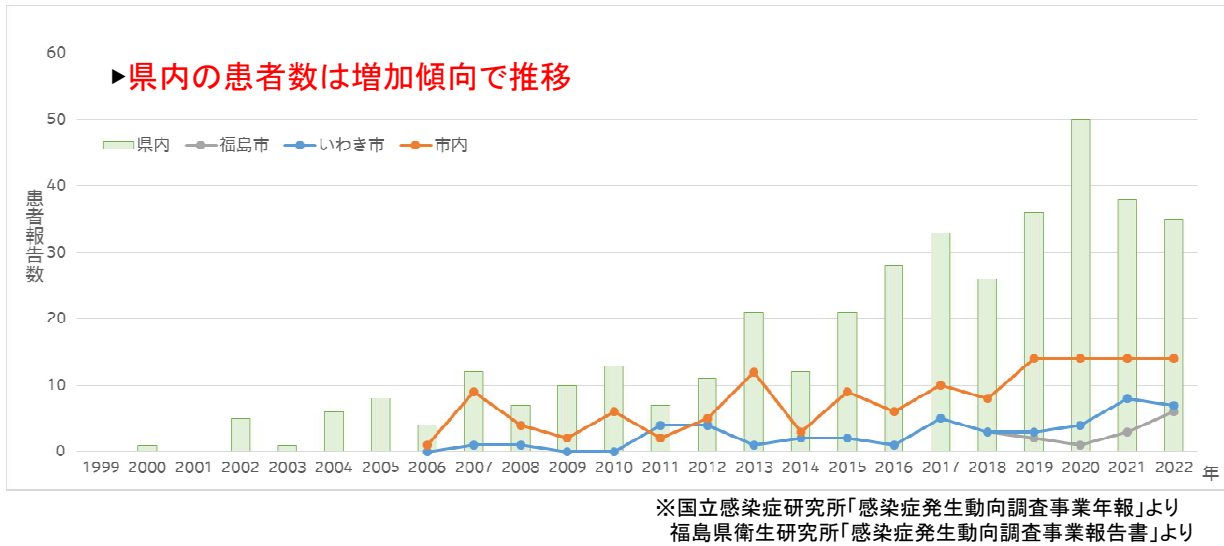
○全国のレジオネラ症患者数の推移



※国立感染症研究所「感染症発生動向調査事業年報」より

①レジオネラ症とは

○福島県のレジオネラ症患者数の推移



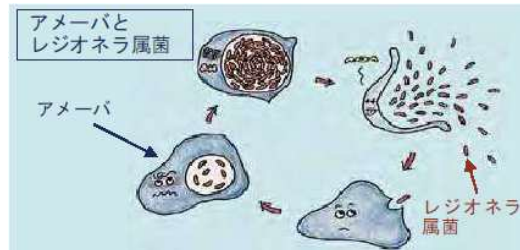
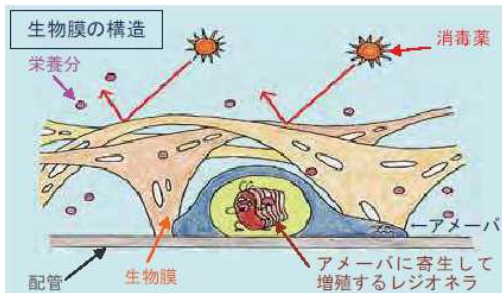
②レジオネラ属菌とは

- 自然界に広く生息する細菌。
長さ2～20ミクロン、幅0.3～0.9ミクロン程度。
(河川、湖沼、土壌中などに生息)
- アメーバなどの原生動物に寄生し増殖する。
(**バイオフィルム内**で消毒剤から身を守る)
- ヒトに感染した場合、マクロファージなどに寄生する。
(高齢者、免疫不全患者などが感染しやすい)
- 20～50℃で増殖。
最適温度は**36℃前後**。
(入浴設備などで増殖しやすい)

②レジオネラ属菌とは

○生物膜内で増殖

- ▶生物膜内部は栄養分が豊富
- ▶生物膜内部は消毒薬による殺菌作用から保護



出典：公衆浴場・旅館業・プールにおけるレジオネラ症防止対策（東京都）

生物膜：壁面などに付着した微生物が作り出した粘性の物質で形成される「ぬめり」のこと。「バイオフィルム」ともいう。

③レジオネラ症発生事例の紹介

●入浴施設からレジオネラ属菌の検出、行政への虚偽報告

- ・令和4年8月、福岡県内の入浴施設で客が体調不良を訴え
- ・行政の検査で基準値の約2倍に相当する菌が検出
- ・旅館側は湯の交換頻度や塩素注入は適正だと説明
- ・その後の自主検査ではレジオネラ属菌は基準値以下であると報告
- ・県の再検査で基準値の最大 3,700倍の菌を検出

行政への**虚偽報告**が発覚

警察署に告発

基準超過要因

- ・換水不足
- ・塩素消毒の未実施

③レジオネラ症発生事例の紹介

●入浴施設におけるレジオネラ症患者の発生

- ・令和4年3月、医療機関から2件のレジオネラ症患者の報告
- ・兵庫県内の入浴施設を利用
- ・立入検査を実施
 - 設備等の清掃消毒の指導
 - 入浴施設の使用自粛の指導
- ・採水検査を実施
 - 入浴施設由来菌株と患者由来菌株の遺伝子パターン的一致
 - 全ゲノム解析の結果同一性を確認
- ・公衆浴場法に基づく施設の営業停止命令

基準超過要因

- ・循環設備などの清掃不備

③レジオネラ症発生事例の紹介

●入浴施設におけるレジオネラ症患者の集団発生(13名)

- ・令和元年7月下旬～8月上旬、医療機関から3件のレジオネラ症患者の報告
- ・静岡県内の入浴施設を利用
- ・立入検査を実施
 - 営業自粛の指導
 - 配管洗浄、塩素注入量の変更
- ・採水検査を実施
 - 患者喀痰から分離された菌株と施設から検出された菌株の遺伝子型が一致
- ・公衆浴場法に基づく施設の営業停止命令

基準超過要因

- ・露天風呂周辺に植栽があり、レジオネラ属菌が侵入しやすい状態
- ・木製の浴槽の縁の分厚い部分が腐食しており、清掃が行き届かずレジオネラ属菌の温床になった

③レジオネラ症発生事例の紹介

●冷却塔を感染源とした死亡事例

- ・令和5年6月から9月にかけて、宮城県内の病院で発生
- ・冷却塔由来菌株と患者由来菌株の遺伝子パターン的一致
- ・患者8名(うち**2名死亡**)
- ・その後病院の周囲3km以内でも感染者が確認された

冷却塔の管理出来てますか？

- ・冷却塔と外気取り入れ口との距離は10m以上離れていますか。
- ・冷却塔に供給する水は水道水ですか。
- ・冷却塔及び冷却水は、使用開始時及び1月以内毎に1回、定期的に点検していますか。
- ・冷却塔の清掃を1年以内毎に1回、定期に実施していますか。
- ・冷却水のレジオネラ属菌検査を1年以内毎に1回以上、定期に実施していますか。

※根拠:新版レジオネラ症防止指針、建築物衛生法

④レジオネラ症防止対策

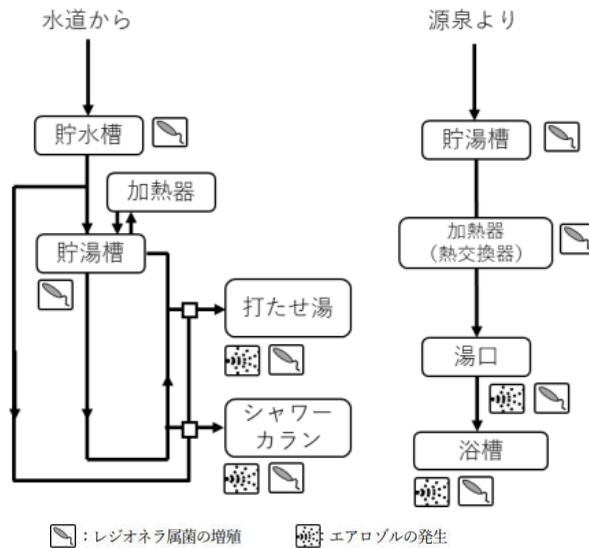
1 レジオネラ症発生対策3原則

「増殖させない」「発生させない」「吸い込ませない」

- 2 レジオネラ属菌が増殖、拡散しうる設備・箇所の特定
- 3 設備の管理
- 4 管理記録
- 5 浴槽水の水質検査

④レジオネラ症防止対策

2 レジオネラ属菌が増殖、拡散しうる設備・箇所の特定



出典:入浴施設の衛生管理の手引き

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●浴槽、浴槽水

- ・浴槽の湯は満水に保つ。
- ・浴槽は毎日完全に**換水**して**清掃**する。
- ・循環式浴槽で毎日完全に換水しないものについても、1週間に1回以上完全に**換水**して**清掃**する。
遊離残留塩素濃度を**0.4mg/L以上**に保つ。

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●浴槽の清掃について

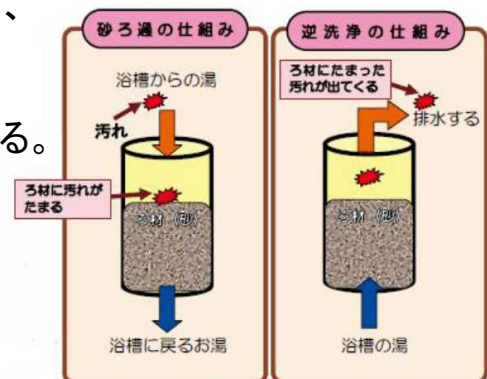
- ①洗剤を用いて、ブラシやたわしで清掃する。
- ②洗浄後、ぬめりの有無やATP簡易測定で、生物膜の除去を確認する。
- ③浴槽の目地が欠けていたり、隙間がないか確認する。
- ④湯口も清掃する。

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●循環ろ過装置

- ・浴槽水中の汚染物質を捕捉する装置のため、レジオネラ属菌の温床になることがある。
- ・1週間に1回以上、**逆洗浄**して汚れを排出する。



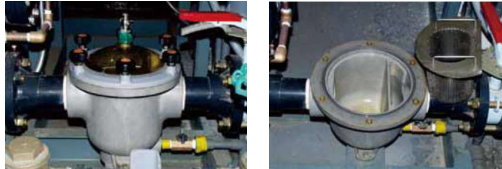
出典：令和3年度レジオネラ対策講習会資料(東京都)

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●集毛器

- ・ろ過器に毛髪等が混入しないように集毛器を設置し、**毎日清掃、消毒**する。
- ・カゴにたまった毛髪やごみを取り除き、消毒する。
- ・集毛器内部の汚れを洗淨、消毒する。



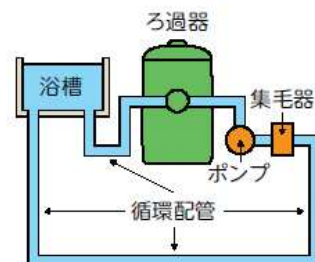
出典: 令和3年度レジオネラ対策講習会資料(東京都)

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●循環配管

- ・屈曲部など流れが滞留するところに、生物膜が形成されやすい。
- ・1週間に1回以上、配管の**消毒**を行う。
浴槽水の遊離残留塩素濃度を5～10mg/L程度にして、数時間循環させる。
- ・1年に1回、専門業者による配管**洗淨**を行い、生物膜の除去を行うことが望ましい。
- ・生物膜があると、塩素で微生物の細胞膜が破壊され、発泡する場合がある。
- ・不要な配管の除去。



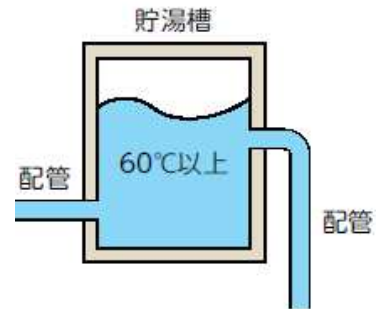
出典: 入浴施設におけるレジオネラ症防止対策(厚生労働省)

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●貯湯槽

- ・槽内部では湯が滞留しやすく、生物膜が生成されやすい。
- ・湯温を**60°C以上**に保つ。
- ・最大使用時でも55°C以上を保つ。
- ・加温設備がない場合は、塩素消毒を実施。
- ・**清掃、消毒**の実施。



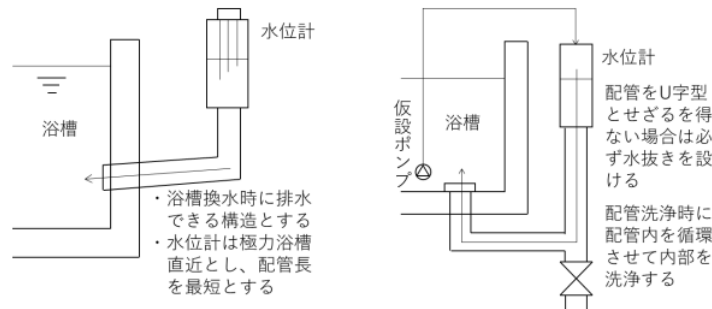
出典:入浴施設におけるレジオネラ症防止対策(厚生労働省)

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●水位計

- ・水位計の配管は、浴槽の湯が滞留し、生物膜が形成されやすい。
- ・配管の**清掃、消毒**が適切に行える構造とする。



出典:入浴施設の衛生管理の手引き

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●シャワー

- ・シャワー水からレジオネラが検出される事例が増加。
- ・少なくとも週に1回、内部の水が置き換わるように通水。
- ・シャワーヘッドとホースは6か月に1回以上点検。
- ・内部の汚れとスケールを1年に1回以上**洗浄、消毒**。



【浸漬消毒】 出典：入浴施設におけるレジオネラ防止対策（愛知県）

④レジオネラ症防止対策

3 設備の管理

●気泡発生装置

- ・空気取り入れ口から土埃が入らないようにする。
- ・運転停止時に配管内で滞留するおそれ。
- ・適宜**清掃、消毒**。

(参考資料)

- ・入浴施設の衛生管理の手引き
- ・循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル



厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare

テーマ別に探す | 報道・広報 | 政策について

ホーム > 政策について > 分野別の政策一覧 > 健康・医療 > 生活衛生 > 生活衛生対策 > レジオネラ対策のページ

健康・医療 | レジオネラ対策のページ

概要 | 関係通知/Q&Aなど

～途中省略～

衛生管理要領・マニュアル(現行)

- Ⓜ 公衆浴場における衛生等管理要領等について(全文)(令和2年12月10日時点)
- Ⓜ 公衆浴場における浴槽水等のレジオネラ属菌検査方法について(令和元年9月18日)
- Ⓜ 循環式浴槽におけるレジオネラ症防止対策マニュアル(全文)(令和元年12月17日時点)
- Ⓜ 入浴施設の衛生管理の手引き(令和4年5月13日)

厚生労働省のレジオネラ対策のページからダウンロードできます。

④レジオネラ症防止対策

4 管理の記録

- ・浴槽の換水及び清掃状況
- ・消毒の実施状況等(使用薬品の種類、使用又は補充した量)
- ・浴槽水の残留塩素濃度の測定結果(時間、濃度)
- ・浴槽水の水質検査結果
- ・設備の点検、清掃、消毒の記録



3年間保管すること。

※レジオネラ属菌が検出された場合の原因究明及び問題解決につながります。

④レジオネラ症防止対策

5 条例で定められた旅館業・公衆浴場における浴槽水の水質検査

検査項目	濁度	5度以下
	有機物(全有機炭素(TOC)の量)又は過マンガン酸カリウム消費量	全有機炭素(TOC)の量: 8mg/L以下 又は過マンガン酸カリウム消費量: 25mg/L以下
	大腸菌群	1個/mL以下
	レジオネラ属菌 (令和3年4月1日から追加)	検出されないこと (100mL中に10CFU未満)
検査頻度	毎日換水している浴槽水: 1年に1回以上 連日使用している浴槽水: 1年に2回以上 (塩素消毒以外: 1年に4回以上)	

- ※ 客室に附属する浴室等で使用する都度完全に換水する浴槽水は検査を省略することができます。
- ※ 循環型浴槽の場合は循環系統ごとに浴槽水を採取し、水質検査を実施する。
ただし、浴槽ごとに汚れ具合が異なるので、浴槽ごとに検査することが望ましい。

⑤レジオネラ属菌検出時の対応

自主検査でレジオネラ属菌を検出された場合

- ・**保健所に連絡し、浴槽の使用を中止**する。
- ↓
- ・原因を究明し、改善対策を実施する。
- ↓
- ・対策完了後、再検査(自主検査)を実施する。
- ↓
- ・不検出を確認してから、使用を再開する。

⑤レジオネラ属菌検出時の対応

●改善対策の例

・浴槽等の清掃・消毒

・ろ過器、配管等の清掃・消毒

遊離残留塩素濃度を**5～10mg/L程度**にして、**数時間循環**。

60℃以上に加熱した高温水を**数分から数十分循環**。

・ろ過器、配管等の生物膜の除去

高濃度塩素処理(**40～50mg/L程度**で**5～8時間程度循環**)

過酸化水素処理(専門業者に依頼) など

・滞留箇所の清掃・消毒

まとめ(1)

○適切な衛生管理に努めましょう

・浴槽水の換水及び消毒を徹底し菌を増やさないこと

・清掃消毒を徹底し生物膜をつけないこと

・定期の水質検査の実施

・維持管理の記録の保管(残留塩素濃度、清掃状況等)

まとめ(2)

