

社会福祉施設等(高齢者施設)の感染症予防対策

北多摩南部保健医療圏 多摩府中保健所

実施年度	開始 平成16年度 終了 平成17年度
背景	<p>近年、循環ろ過装置を有する公衆浴場等において、レジオネラ属菌による感染症が全国各地で発生している。レジオネラ症は、高齢者など抵抗力の弱い者に発症しやすいことから、高齢者が集団生活する社会福祉施設等の入浴設備におけるレジオネラ属菌の実態を把握し効果的な対策を講ずることは、施設管理者にとっても地域保健にとってもきわめて重要な課題である。</p> <p>しかし、社会福祉施設については、建築物衛生法の適用外となるため行政による立入検査権が認められていないことや、浴槽水の水質検査が法的に義務づけられていないことなどから、保健所が施設衛生管理の実態を把握することが難しかった。</p> <p>そこで、多摩府中保健所では、旧府中小金井保健所が先駆的に行ってきた社会福祉施設の実態調査を新圏域に拡大発展して、本事業を開始した。</p>
目標	<p>入所型高齢者施設における感染症予防のためには、施設管理者が感染症の知識に基づき、日常から適正な環境衛生管理を自主的に推進することが重要課題である。</p> <p>そこで、当所では、施設側の協力を得て衛生管理の実態調査を行い、施設実態に即した効果的な衛生管理手法の検討を計画した。施設管理者として必要な感染症の基礎知識に加え、施設管理上の問題点とその解決手法をわかりやすく説明した『感染症予防のための環境衛生管理マニュアル』を独自に作成し、講習会等を通じて適正な環境衛生管理手法の普及啓発と保健所による指導助言の体制整備を行う。</p>
事業内容	<p>【平成16年度】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 入浴設備である浴槽中のレジオネラ属菌の生息状況調査を行い、検出された施設に対し適正な管理手法の検証及び助言を実施した。 2 冬季におけるインフルエンザなど呼吸器疾患等の流行に影響を及ぼす施設の温湿度管理について検証した。 <p>【平成17年度】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 前年度の調査・検討結果を踏まえ、施設における感染症対策の強化、充実を図るため『高齢者福祉施設等における感染症予防のための環境衛生管理マニュアル』を作成した。 2 高齢者福祉施設に対する感染症対策の普及啓発のため、上記マニュアルに基づき、施設責任者、管理者、現場担当者に対する環境衛生管理講習会を開催するとともに、施設の要望に応じ施設管理等に対する助言・指導を実施した。
評価	<ol style="list-style-type: none"> 1 入浴設備におけるレジオネラ対策の知見 管内22施設の入浴設備におけるレジオネラ属菌検査結果により、効果的な調査ポイントや施設状況に即したレジオネラ症の予防対策に関する具体的な知見が得られた。 2 冬季の湿度管理手法の検証 4施設の湿度管理実態を把握し、卓上加湿器やぬれタオルの効果検証を行うことによって従来の湿度管理方法の効果と限界を検証した。 3 マニュアル作成と講習会の実施 保健所独自で行った実験検証結果に基づき、各施設の実態に即した感染症予防対策のための設備管理マニュアルを作成した。また、同マニュアルの普及啓発のため講習会を実施し、感染症予防の重要性に対する現場の施設管理者等の理解と関心を高め、施設の環境衛生水準の向上に寄与した。 4 高齢者福祉施設と保健所との連携強化 本事業を通して高齢者福祉施設との連携・協力関係の基礎が築かれ、保健所の相談機関としての役割が発揮できた。
問い合わせ先	<p>多摩府中保健所 生活環境安全課 環境衛生第二係</p> <p>電話 042-362-2334</p> <p>ファクシミリ 042-360-2144</p> <p>E-mail S0000348@section.metro.tokyo.jp</p>

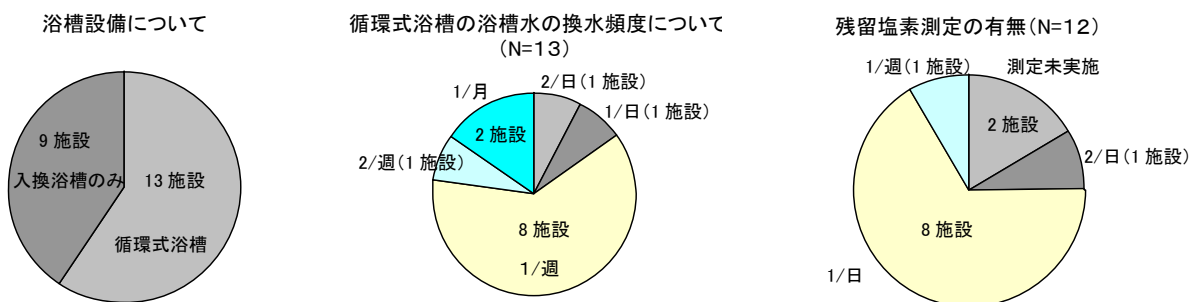
【平成16年度】

1 浴槽水のレジオネラ属菌調査と管理手法の検証及び助言

(1) 浴槽水のレジオネラ属菌調査 (22施設)

レジオネラ属菌が繁殖しやすい循環式浴槽を利用する施設が13施設と半数以上を占めた。また、換水頻度については、週1回が8施設と最も多かった。国の指針値では、原則毎日、最低でも週1回となっており、11施設でこの指針値を満足していた。しかし、2施設では月1回しか換水していなかった。

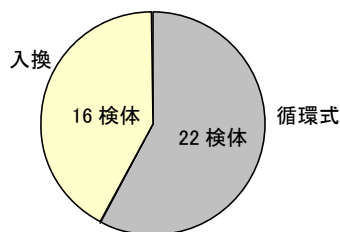
循環式浴槽を利用する13施設のうち、塩素消毒を行っていたのは12施設で、残留塩素濃度の測定を実施していたのは10施設であった。しかし、2施設は未実施だった。国の指針値では、頻繁に測定して記録することになっている。



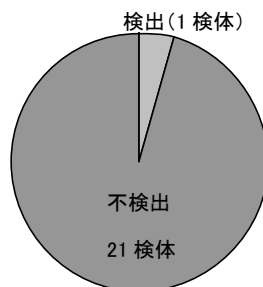
入換浴槽水16検体、循環式浴槽水22検体、計38検体の調査を行った。結果、入換浴槽水からは検出されなかったが、循環式浴槽を利用する1施設から 1.7×10^2 CFU/100mlのレジオネラ属菌が検出された。(検出とは公衆浴場法の基準値10CFU/100ml以上)

循環式浴槽水における残留塩素濃度の状況では、0.4mg/lを超えていたのが8検体、0.2~0.4mg/lが5検体、痕跡が2検体であった。しかし、その他の7施設では残留塩素は0mg/lであった。レジオネラ属菌が検出された浴槽水でも、残留塩素は検出されなかった。

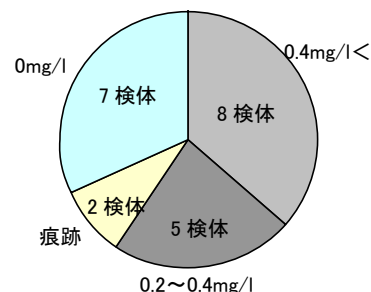
レジオネラ属菌調査検体数について (N=38)



レジオネラ属菌検出状況 (N=22)

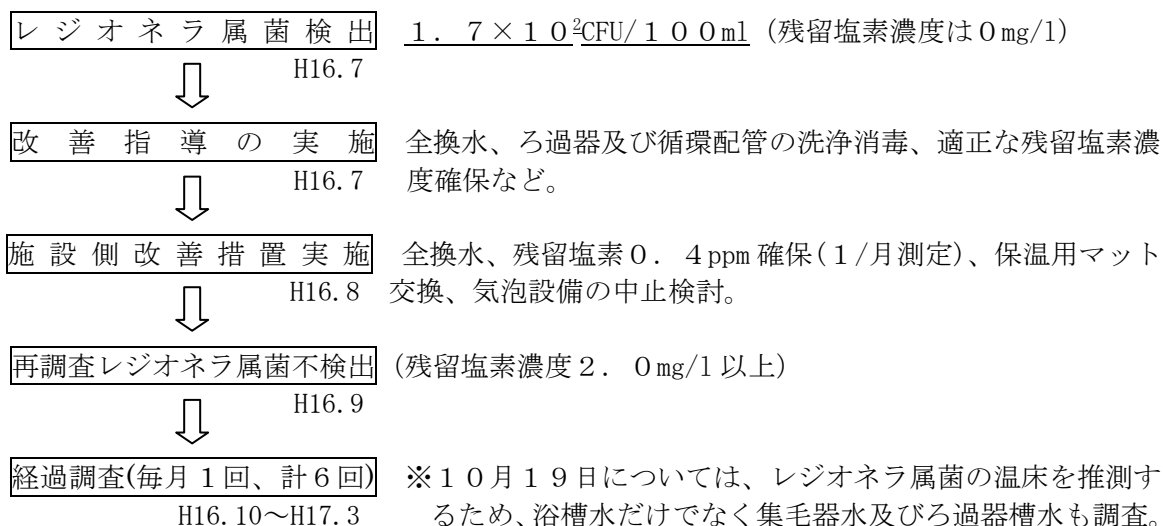


残留塩素濃度の状況 (N=22)

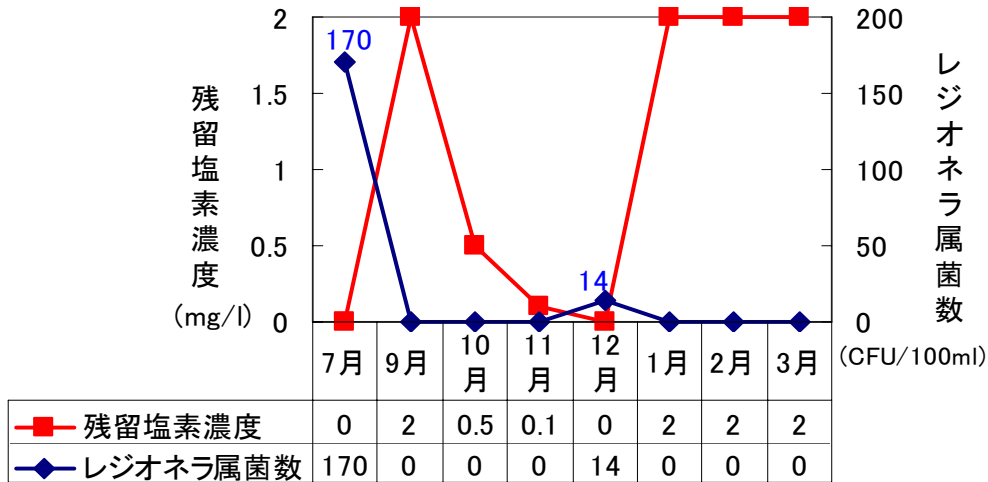


(2) 検出施設への改善指導、再調査及び経過調査

① 検出施設の調査・指導経過



レジオネラ属菌検出状況の推移



②施設の改善策

	内容	頻度	厚生労働省指針値※
1	換水	1/月	毎日(最低でも1週間に1回以上)
2	浴槽内の清掃	1/月	毎日(最低でも1週間に1回以上)
3	集毛器の清掃	1/月	毎日
4	ろ過器の洗浄	逆洗毎日	1/週以上
5	ろ過器及び循環配管の消毒	検討中	1/週以上
6	残留塩素濃度目標値	0.4mg/l	0.2 から 0.4mg/l 程度
7	残留塩素濃度測定	毎日	頻繁に測定して記録
8	レジオネラ属菌の水質検査	1/年	1/年に1回以上

※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（厚生労働省告示第264号）

③助言指導内容

10月の経過調査時に、ろ過器槽水からレジオネラ属菌が120CFU/100ml検出された。当循環浴槽のレジオネラ属菌の温床は、ろ過器や配管系等と推測された。ろ過器や循環配管は、汚れによって有機物がたまり、多数の微生物が繁殖して生物膜が付着しやすい場所である。生物膜の中にいる細菌は消毒剤から守られており、通常の残留塩素では死滅させることができない。レジオネラ属菌は、生物膜に生息するアメーバに寄生する細菌なので、ろ過器や配管系等の定期的な清掃・消毒を実施することが必要である。

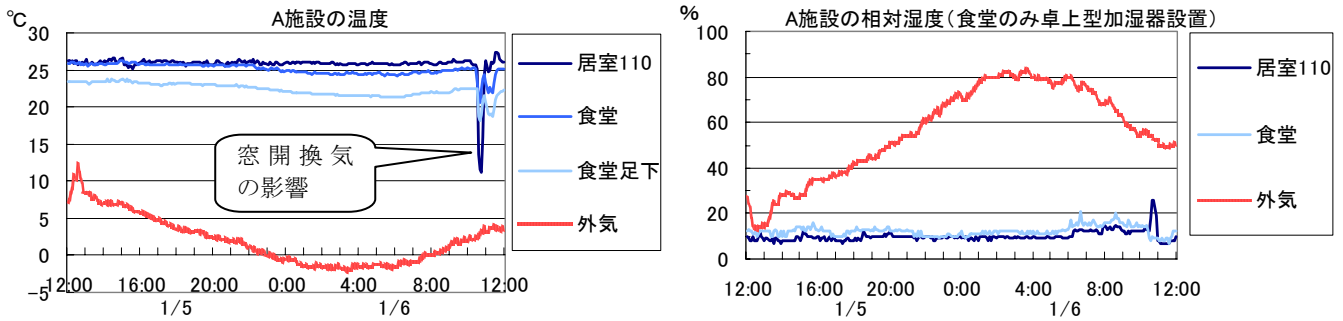
レジオネラ属菌は、ろ過器システムの定期的な清掃・消毒を実施していれば、通常は残留塩素によって死滅する。12月の調査で14CFU/100ml検出されたのは、清掃・消毒が行われておらず、残留塩素が0mg/lであったことが原因と推測された。このことから、日常の塩素管理が非常に重要といえる。

日常の残留塩素濃度の測定は、塩素注入が良好に行われているかを確認する意味でも、非常に重要であり、今後とも、循環浴槽の使用日には頻繁に測定し、測定結果は必ず記録に残すよう指導した。また、ろ過器や循環配管の定期的な清掃・消毒を実施することも合わせて指導した。



2 湿度管理手法調査

(1) 冬季における温湿度の実態調査 (4施設 場所別温湿度分布)

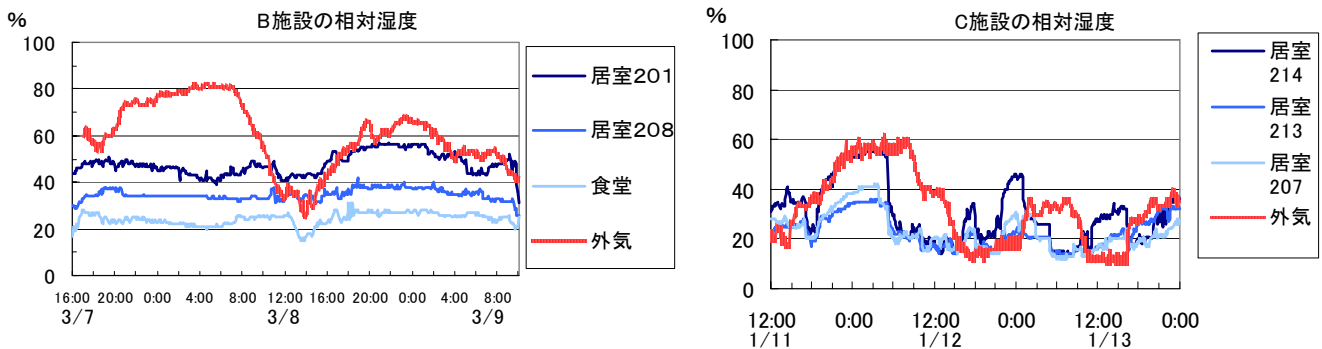


A施設の温度については、居室・食堂とも25℃前後であり、建築物衛生法の基準値(17～28℃)以内であった。また、足下との※「上下温度差」は平均で3℃程度であった。「上下温度差」を解消する方法として、エアコンの設定温度を下げ室内温度を抑える、扇風機などで空気をかくはんすること等を助言した。

相対湿度については、居室・食堂とも平均10%程度であり、建築物衛生法の基準値(40～70%)未満であった。食堂に卓上型加湿器を設置していたが、その効果はみられなかった。適正な湿度を確保することの重要性を説明するとともに、有効な加湿方法について助言した。

※上下温度差：ISO(国際標準化機構の規格)では、±3℃以内を推奨している。

(2) 有効な加湿方法の検討 (2施設 卓上加湿器、ぬれタオルの効果)



居室201:※十分な能力のある加湿器を設置
居室208:能力が不足している加湿器を設置
食 堂:加湿器未設置
※居室の容積等から、相対湿度 40%以上を確保するための必要加湿量を計算し選定。

居室214:十分な能力のある加湿器を設置
居室213:能力が不足している加湿器を設置
居室207:能力が不足している加湿器+濡れタオル4枚設置

卓上加湿器設置のB施設については、十分な能力のある加湿器を設置した居室201では、建築物衛生法の基準値40%以上を常に確保できていた。しかし、能力が不足している加湿器を設置した居室208及び加湿器未設置の食堂では40%を確保できていなかった。

ぬれタオルの加湿効果を検証するため、C施設においては、能力が不足している加湿器を設置した居室213とさらにぬれタオルを設置した居室207とを比較したところ、差がほとんどみられず、ぬれタオルの効果はみられなかった。

(3) まとめ

居室の場合、その容積等から必要加湿量を計算し、能力のある卓上加湿器を設置すれば適正な相対湿度を確保することは可能といえる。しかし、入所型施設の場合、入所者は24時間生活しており、昼間は食堂やダイルームなどの共用部にいることが多く、この共用部についても適正な相対湿度を確保する必要がある。共用部は居室と比べ空気の容積が大きく、卓上加湿器で補うとなると数十台必要になる。維持管理のことを考慮すると、卓上加湿器で適正な相対湿度を確保することは非常に難しい。よって、施設内の食堂や居室の容積等を計算し、それに見合った必要加湿量を確保できる、十分な能力のある加湿器(据置き型等)を設置することが望まれる。

冬季には低温・低湿度により施設内も著しく乾燥し、風邪やインフルエンザにかかりやすくなる。特にインフルエンザが心配される高齢者施設では、設計段階から適切な加湿器を導入し、インフルエンザウイルスが生存できない室内環境をつくることが重要である。

【平成17年度】

1 環境衛生管理マニュアルの作成

平成16年度から高齢者施設の協力を得て衛生実態調査を行い、衛生指導と共にレジオネラ対策、冬季の加湿対策など保健所独自の実験検証を行い、その成果に基づくマニュアル『高齢者福祉施設等における感染症予防のための環境衛生管理～安全・安心を確保するために～』を作成した。作成にあたって、当保健所の医師、薬剤師、食品担当等関連する職員の協力を得て内容を精査した。

マニュアルの特徴は、「基礎編」と「実践編」の2部構成で、専門家でなく現場担当者にわかりやすい写真やグラフを多く用いたカラー版である。その主な内容は、

高齢者福祉施設等における 感染症予防のための環境衛生管理

～安全・安心を確保するために～



基礎編

- ① 感染症に対する基礎知識（感染経路、感染症法、消毒や予防対策等）
- ② 高齢者施設で気をつけたい感染症（レジオネラ症、インフルエンザ、ノロウイルスなどの特徴と予防対策）
- ③ 設備の管理と点検のポイント（空調・給水設備、シックハウス対策等）

実践編

- ① 浴槽水のレジオネラ属菌対策（検出事例をもとに解説。また、循環式浴槽の維持管理Q&Aを掲載）
- ② 冬季における有効な加湿方法（困難な加湿量の計算をイラストやグラフでわかりやすく解説）
- ③ 入浴用具の衛生的な管理手法（施設内での入浴用具の拭き取り調査の結果から、日常管理のポイントを解説）

※なお、マニュアルは、多摩府中保健所ホームページに掲載し、広く関係者の利用に供している。

2 環境衛生管理講習会の開催

平成17年10月18日、多摩府中保健所において『高齢者福祉施設等における感染症予防のための環境衛生管理～安全・安心を確保するために～』講習会を開催した。当日は、管内高齢者福祉施設のうち約6割、26施設の参加があった。

講習会は、マニュアルに基づき前半は、「基礎編」として感染症に関する基礎知識やレジオネラ症、インフルエンザなど高齢者施設で気をつけたい感染症について解説。後半は、「実践編」として浴槽水のレジオネラ属菌対策、入浴用具の衛生的な管理手法、冬季における有効な加湿方法について、感染症の予防対策を設備管理の面から解説した。

講演後は、施設担当者からご質問・ご意見を多数いただき、施設の衛生的な環境の確保に対する真摯な姿勢が伺われた。

講習会全体の評価

- 具体的な絵や図を使った説明でわかりやすかった。参考になる内容だった。
- 資料がいい。写真、パンフレットが見やすかった。
- 全体的に把握できて参考になった。
- 基本的事項を再認識することができ、職員全員への喚起のためにも学習となった。
- マニュアルを施設の勉強会に使いたい。
- 全体的に把握できて参考になった。

○講習会を聞いて、施設に加湿器を導入しようと思った。

浴槽水のレジオネラ属菌対策

- 逆洗、集毛器の清掃について知りませんでした。
- 循環式浴槽の維持管理の知識が不十分であった。
- 全換水は良いのですがなかなか難しい。
- 職員への説明指導に役立つ。
- 塩素濃度のチェックの必要性がわかった。

参加者の声

感染症の基礎知識

- 感染症予防等の話をはじめて聞いたので、とても勉強になった。

冬季における有効な加湿方法

- 当施設でも課題となっている事項だ。
- 冬場の有効な加湿方法、特にぬれタオルの使用は参考になった。
- 加湿器の重要性がよくわかりました。（室温との関係で）
- 予算をかけずに加湿はムリなのだと思います。
- 十分な能力である加湿器を取揃えることが大事であることがわかった。

入浴用具の衛生的な管理手法

- 高齢者福祉施設の衛生管理上のポイントがまとまっていた。
- 管理者の入浴設備の管理、水の管理等の必要性が感染症の観点から理解することができ、良い機会でした。
- 完全な乾燥は、なかなか難しいと思うが徹底できると思う。