

# 公衆浴場等入浴施設が原因と疑われる レジオネラ症調査の手引き

厚生労働科学研究費補助金（健康安全・危機管理対策総合研究事業）

公衆浴場におけるレジオネラ症対策に資する検査・消毒方法等の衛生管理手法の開発のための研究



## 公衆浴場等入浴施設が原因と疑われるレジオネラ症調査の手引き

### 1. 手引き作成の趣旨

レジオネラ症は、環境からヒトに直接感染して発生するため、感染拡大を防止するには、患者発生の原因となる環境要因を迅速に特定し、対策をとることが大切である。この手引きは、レジオネラ症患者が発生した場合の行政の対応について、特に公衆浴場等入浴施設を原因とする集団発生時の調査方法について参考となるよう作成した。なお、集団発生も第一報は散発例と区別できないため、初発患者からの調査を想定して作成した。

レジオネラ症の調査には、患者調査を行う感染症担当部門と公衆浴場等入浴施設調査を行う衛生担当部門との協力が不可欠である。本手引きでは役割を分けずに記載しているため、各自治体の組織・職務分掌に合わせて役割分担していただきたい。

### 2. 届出の受理

レジオネラ症は「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」(感染症法)で四類感染症に分類されており、保健所は診断した医師から届出を受理する。保健所は、届出に基づき、当該医療機関に対し、次の対応をとる。

- ・喀痰等患者由来検体の確保・保存を依頼する。
- ・患者からレジオネラ属菌分離ができている場合は、患者株の保存・提供を依頼する。
- ・患者の症状や臨床経過(患者からの聞き取りが行えるか)、治療や投薬の有無を聴取する。
- ・患者やその家族への聞き取り調査が行えるよう協力を依頼する。
- ・他にレジオネラ症を疑う患者発生があるかどうかを確認する(患者発生が散発的か集団的か判断の参考にするため)。

#### 【ポイント】

- 1) 医療機関ではレジオネラ症と判断しても喀痰等を採取せずに治療を開始することが多いため、レジオネラ症患者発生の連絡が来たら速やかに喀痰等の確保を依頼する。(患者の感染源が入浴施設である場合において施設に強い指導をするためには、患者の菌株と入浴施設の菌株の関連性を示す必要があるため。)
- 2) 診断結果を医師から患者等に伝えてあるかを確認しておく、スムーズに患者等の聞き取りが開始できる。

### 3. 患者の調査

#### ▽目的

患者本人の行動履歴や周辺環境を聞き取ることにより、感染経路や原因となりうる場所・施設・設備を絞り込む。

#### ▽方法

患者調査票(別添1)を基に患者(患者が対応できない場合は、家族等)や医療機関から聞き取り調査を実施する。

- ①発症前10日以内に、感染源となりうる水利用設備(入浴施設、冷却塔、加湿器、噴水、

スプリンクラー、自動車洗車機等) や土壌 (ガーデニングの腐葉土、工事現場の粉塵等) からのエアロゾルに暴露された可能性の有無

②発症前 10 日以内に、国内・国外旅行の有無

③家族、患者周辺住民、同一職場における発症者の有無 等

**【ポイント】**

1) 疫学調査は、調査票等を用い、項目に沿って聞き取りを行う。

2) 潜伏期間 (2~10 日程度) にあわせて、行動調査をするため、空白の暦 (カレンダー) を持参すると、本人の記憶やイベント状況等が確認しやすい。

患者等への調査の結果、公衆浴場等入浴施設を原因とする集団発生が疑われる場合は、「4. 患者由来株の収集」以下の流れで調査を実施する。また、集団発生でなくても、患者の行動履歴の中に感染の原因となりうる公衆浴場等入浴施設がある場合は「5. 施設の調査」を参考に施設の調査を行い、必要に応じて「6. 施設のレジオネラ属菌検査」等を行う。当該施設が管外の自治体にある場合は、情報提供や施設調査の依頼を行う。

#### 4. 患者由来株の収集

##### ▽目的

レジオネラ属菌は自然環境中に広く生息しているため、環境からレジオネラ属菌が分離されたというだけでは感染源の特定には至らない。患者から分離された菌株と環境から分離された菌株の異同を調べる必要がある。菌株の血清学的、分子疫学的解析 (後述) を実施するため、医療機関等から菌株を分与してもらったり臨床検体から分離したりして、患者由来株を確保する。

##### ▽方法

##### 4-1. 医療機関等で菌分離がされている場合

- ・ 医療機関 (主治医) に菌株の入手についての承諾を得る。
- ・ 医療機関外で分離された場合、医療機関が発注した検査機関等へ連絡し、菌株の確保を依頼する。
- ・ 菌株を検査機関等から送付してもらい、又は受取に行く。送付してもらい場合、送り賃が必要となることがあるので、その支払い方法については発送元検査機関等と受取保健所等とで協議しておく。
- ・ 地方衛生研究所等に搬入し、検査に供する。

##### 4-2. 医療機関等で菌分離がされていない場合

- ・ 医療機関に患者由来検体 (喀痰等) の確保と提供について依頼する。
- ・ 検体採取ができれば、医療機関に受取に行き、適切に保存 (0~4℃に保冷: 「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照) して地方衛生研究所等に搬入する。
- ・ 地方衛生研究所等で菌の分離を行う。

検査法については「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照する。

#### 【ポイント】

- 1) 喀痰等はできる限り速やかに検査に供する。
- 2) 抗生物質投与前の検体が望ましいが、投与後でも菌が検出できる場合がある。
- 3) 必ずしも菌が分離できるわけではないが、様々な培地や前処理方法を使って地方衛生研究所等で菌を分離できる可能性があるため、菌株が入手できない場合には患者検体を確保することが望ましい。
- 4) 患者由来株の収集については、届出のあった全患者に対して行うことが望ましい（集団発生の第一報の可能性があるため）。

## 5. 施設の調査

レジオネラ属菌の発生源となりうる場所・設備の現地調査にあたっては、調査者はマスクや手袋を着用する、消毒用アルコールを携帯するなど感染防止対策をとる。

### ▽目的

当該施設が患者の感染源である蓋然性を判断するため、当該施設においてレジオネラ属菌の発生源となりうる（レジオネラ属菌が増殖しやすい、エアロゾルが発生する）場所・設備の有無を調査する。

### ▽方法

施設調査票（別添 2-1、別添 2-2）を基に施設から聞き取り調査を行い、現地を確認する。可能な場合は、現地調査時に ATP 簡易測定キット等を用いて汚れの程度を見る（下記 注）ATP 簡易測定について を参照）。記録類の確認では、届出患者の施設利用日を念頭に置いて確認する。

入浴施設において調査する内容は以下の通り。

#### ①浴槽

- ・ 使用水の種類（温泉の場合は泉質）
- ・ 温度、pH、加水の有無（加水の種類）
- ・ 浴槽水等の水質検査記録の確認と実施頻度
- ・ 浴槽水の消毒の有無と方法、消毒剤の種類及び濃度（遊離残留塩素濃度の測定を行う。）
- ・ 遊離残留塩素濃度の測定頻度（測定記録を確認する。）
- ・ 浴槽の清掃方法（ブラッシング、ジェット水流、雑巾がけなど）
- ・ 清掃に使用する洗浄剤や消毒剤の種類及び濃度
- ・ 換水・清掃・消毒の頻度（実施記録を確認する。）
- ・ 浴槽の形状（滞留しやすいかなど）や材質（タイル、木、石など）、状態（ひび割れなど）の確認、吐出口及び浴槽・浴室内の生物膜の発生状況の有無
- ・ 気泡発生装置、打たせ湯等のエアロゾル発生源の有無（有れば使用水の種類、間欠運転の有無）
- ・ 連通管の有無、循環配管や付帯設備（気泡発生装置、水位計等）の配管開口部の確認

#### ②循環ろ過装置

- ・循環ろ過の有無
- ・ろ過装置の性能（ろ過能力  $\text{m}^3/\text{時間}$ ）、ろ過能力と浴槽容量の比較
- ・ろ過材の種類
- ・洗浄、消毒の頻度と方法（逆洗浄の実施頻度、連通管を経由した排水による消毒 等）
- ・ろ過材の交換の有無

#### ③消毒装置

- ・消毒剤の種類
- ・消毒剤注入口の位置
- ・装置の管理（薬液タンクの補充頻度、薬液注入ポンプの目詰まりの確認）

#### ④循環配管

- ・状態の確認（腐食等による破損の有無、複雑・不要な配管による滞留水発生の有無 等）
- ・清掃する場所、配管消毒が行き届かない箇所の有無
- ・清掃、消毒の頻度と方法（消毒剤の濃度、消毒時間）、直近の実施日
- ・使用する消毒剤の種類及び濃度
- ・過酸化水素等による配管の定期洗浄を行っている場合は、頻度と方法、使用する消毒剤、直近の実施日、業者利用の有無、業者名、連絡先

#### ⑤貯湯槽（源泉槽を含む）

- ・貯湯槽の有無
- ・貯湯槽水の温度（変動も含めて）
- ・貯湯槽水の消毒の有無と消毒剤の種類及び濃度
- ・貯湯槽の清掃、消毒の頻度と方法
- ・分湯枡がある場合には、生物膜の付着状況、清掃消毒の頻度と方法及び雨水等が流入しにくい構造かの確認

#### ⑥ヘアキャッチャー（集毛器）

- ・ヘアキャッチャー内部の状態の確認（毛髪等のゴミ、ぬめりの付着状況）
- ・清掃、消毒の頻度と方法
- ・使用する消毒剤の種類及び濃度

#### ⑦シャワー、打たせ湯

- ・シャワーヘッドまたは吐出口の汚れの有無
- ・使用水の種類
- ・調節箱の有無と清掃消毒状況（シャワーの場合）
- ・清掃、消毒の頻度と方法
- ・使用する消毒剤の種類及び濃度

#### ⑧オーバーフロー回収槽またはオーバーフロー環水管

- ・オーバーフロー水の再利用の有無
- ・浴室排水が混入しにくい構造かの確認

- ・湯水の滞留の有無
- ・オーバーフロー回収槽内の湯水の消毒の有無、消毒している場合は遊離残留塩素濃度の測定記録の確認
- ・回収槽の清掃、消毒の頻度と方法
- ・使用する消毒剤の種類及び濃度

⑨その他

(水位計、連通管、昇温循環装置、気泡発生装置、ジェット噴射装置、岩盤浴など)

近年、入浴施設には様々な入浴設備や装置が付随している。こうした施設、装置における生物膜が形成されそうな箇所を推測して、配管等を含めたこれらの装置における衛生管理方法を確認する。

また、ミストサウナがある場合は、使用水の種類や給水系統、衛生管理方法等を確認する。

**【ポイント】**

- 1) 調査について施設に電話でアポイントメントを取る際に、施設側に次のような事前準備を依頼しておくといよい。
  - ・平面図、配管系統図等の図面
  - ・管理記録、浴槽水(必要に応じて原湯や上がり用湯)の水質検査記録、清掃消毒等の各種記録
  - ・過去2週間の施設利用者数、他の利用者からの体調不良等の相談の有無、従業員の健康状態等の把握
- 2) 調査に必要な物品を準備しておくといよい。調査に向かう際には「必要物品チェックリスト(別添 3)」を用いて、漏れの無いようにする。
- 3) 可能ならば、以下「5. 施設のレジオネラ属菌検査」の直前は洗浄、消毒をひかえるように施設に伝える。

注) ATP 簡易測定について

表面の拭き取りは 10cm 四方を拭き取る (これに依らない場合は、10cm 四方に換算してから下記の目安数値を参考にする)。ルシパック (キッコーマンバイオケミファ) を用いた清浄度の目安は表の通り。但し、測定値は環境や状況により変動する (水質によっては汚染がなくても高い数値を示す場合や、逆に阻害されて低い数値を示す場合がある) ので、数値は参考値とする。

場所	ルシパック Pen	ルシパック A3
浴槽壁 10cm 四方拭き取り	1,000RLU	1,600RLU
浴槽水	25RLU	40RLU

(参考) ビルメンテナンス・施設清掃 ルミテスター活用ハンドブック (キッコーマン)

[https://biochemifa.kikkoman.co.jp/files/page/atp\\_portal/docu/building\\_maintenance\\_katu.pdf](https://biochemifa.kikkoman.co.jp/files/page/atp_portal/docu/building_maintenance_katu.pdf)

なお、ATP 量はレジオネラ属菌増殖と必ずしも相関せず、ATP 量が少なくてもレジオネラ属菌が検出されることがある。

**6. 施設のレジオネラ属菌検査**

レジオネラ属菌の発生源となりうる箇所の採水等にあたっては、マスクや手袋を着用する、消毒用アルコールを携帯するなど感染防止対策をとる。

▽目的

施設調査結果を基に当該施設におけるレジオネラ属菌の分布状況を推測する。また、発生源の疑いがある箇所を採水・採取し、患者から分離された菌株と環境から分離された菌株の異同を調べる。

#### ▽方法

公衆浴場等入浴施設を対象にした方法を示す。

#### 6-1. 検体採取方法

浴槽水などの水は、滅菌採水容器に採水する（500mL以上採水することが望ましい）。塩素を含む検水には25%チオ硫酸ナトリウムを1/500量加えて中和する。採水に際しては、柄杓等を利用して採水容器に直接検水が触れないようにし、種類、採水部位、日時、設備の型式、水温、pH値、残留塩素濃度などを記録する（「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照）。

シャワーヘッドなどの拭き取り試料は、滅菌スワブでよく拭いたものを滅菌生理食塩水等の入った滅菌管に採取する。市販の拭き取りキットを用いると便利である。

#### 6-2. 採水箇所及び拭き取り試料の採取箇所

##### ①浴槽

患者が利用した浴槽で重点的に採取する。浴槽水は1浴槽から1試料採取すればよいが、浴槽の形が複雑な場合や滞留が推測される場合は複数の試料を採取する。気泡発生装置やジェット噴射装置がある場合は、これらを作動させて配管内の滞留水と混和した状態を採水するのがよい。

浴槽壁の拭き取り試料を採取する。浴槽の壁の状態を丁寧に観察し（材質はタイルか、木製か、硬化樹脂製か、岩かなど。タイルや岩の目地にひびや欠けたところはないかなど）、木質部、ひびや欠けた箇所があれば、そこから重点的に採取する。

##### ②吐出口

浴槽に設備（気泡発生装置、連通管、打たせ湯など）がある場合、採取が可能なら吐出口から出る湯を採取する。

吐出口の内側及び湯が流れている部位の拭き取り試料を採取する。

##### ③原水、原湯

施設が利用している原水や原湯を採取する。貯湯槽がある場合は、貯湯槽水を採取する。

##### ④シャワー

可能な範囲で複数のシャワーから水試料を採取する。例えば、第一に患者が使用したシャワー、第二に調節箱（湯栓やシャワーへ送る湯の温度を調節する箱）から最も遠いシャワーを優先的に採取するのがよい。シャワーヘッドやホースの中に湯が残っていれば、それを採取する。調節箱からも採取する。

シャワーヘッドやホース、調節箱の内側の拭き取り試料を採取する。

##### ⑤給湯栓

給湯栓を開いてすぐに必要量の湯を採取する。

給湯栓の内側の拭き取り試料を採取する。

⑥ヘアキャッチャー

ヘアキャッチャー内にたまっている湯を採取する。

ヘアキャッチャーの内面及びカゴ・ネットの拭き取り試料を採取する。

ヘアキャッチャーにたまっているゴミを試料とすることもできる。

⑦気泡発生装置など

浴槽に気泡発生装置やジェット噴射装置、連通管または水位計配管があれば、それらの口の部位や内側の拭き取り試料を採取する。

⑧ろ過装置及び配管

可能であれば、ろ過装置内の湯を採取する。

可能であれば、ろ過装置やつながる配管の内側の拭き取り試料を採取する。

⑨その他の設備

生物膜の形成が推測される設備から湯を採取、あるいは拭き取り試料を採取する。

打たせ湯が使用されていれば、湯を採取する。また、打たせ湯の設備の拭き取り試料を採取する。

水位計、加熱器、オーバーフロー回収槽などの入浴設備に付随する設備や装置での生物膜の形成を推測し、その場所の水や拭き取り試料を採取する。

### 6-3. 検査

#### 6-3-1 レジオネラ属菌の分離培養及び迅速検査

菌種確認や血清群別、分子疫学解析を実施するためには菌を分離することが望まれる。レジオネラ属菌の有無を迅速に知りたい場合は、検体中のレジオネラ属菌由来の核酸(DNA、RNA)を直接検出する方法(リアルタイムPCR(qPCR)法、LAMP(Loop-mediated isothermal amplification)法等)が利用できる。検査法については「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照する。

#### 6-3-2 分子疫学解析

患者及び施設から同一種・血清群のレジオネラ属菌が分離された場合に行う。当該施設が感染源であると判断するためには、分子疫学解析を実施することが望ましい。パルスフィールド・ゲル電気泳動(PFGE)法、Sequence Based Typing(SBT)法、MLVA(multiple-locus variable-number tandem-repeat analysis)法などがある。検査法については「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照する。

#### 【ポイント】

- 1) 保健所と地方衛生研究所等は、検体の採取から検査まで速やかに対応できるよう連絡体制や検査体制を確認しておく。検体の種類と量を予め検査担当に連絡しておく、スムーズに検査が開始できる。
- 2) 将来様々な目的で実施する可能性がある解析のために、分離株は地方衛生研究所等において保存することが望ましい。保存法は「病原体検出マニュアル『レジオネラ症』」を参照する。



## 7. 検査結果の解釈

### 7-1. 患者からも施設からも菌が分離された場合

患者及び施設から同一種・血清群のレジオネラ属菌が分離された場合は、当該施設が感染源の可能性があるため、患者調査及び施設調査の結果（潜伏時間と施設利用の関係等）から総合的に判断する。

その際、分子疫学解析の結果を補完的に用いることができる。PFGE法、SBT法、MLVA法など複数種の解析方法を組み合わせることが望ましい。

患者由来株と施設由来株の菌種や血清群が異なる場合の解釈は、次項7-2と同様。

### 7-2. 施設からのみ菌が分離された場合

当該施設が感染源とは特定できないが、レジオネラ属菌は検出されているため、施設の消毒等の対策を施す必要がある。

施設からの菌の分離状況により、当該施設の衛生管理の状況を推測することができる。施設の聞き取りや記録との齟齬や施設内の欠陥、衛生管理上の問題点等を指摘し、レジオネラ属菌の増殖・蔓延への対応策を検討する。

### 7-3. 患者からのみ菌が分離された場合

施設からレジオネラ属菌が検出されていないため、当該施設が感染源とは特定できない。しかし、検査時点の検体は、患者利用時とは異なる状態であるため、レジオネラ属菌が検出されなくても、感染源ではないと完全否定もできない。患者の行動等の疫学調査の結果や施設調査で得た衛生管理状況を基に、感染源の推定や対策の必要性を判断する。

(別添1)

### レジオネラ症患者調査票

調査日: 年 月 日( ) 調査担当(所属):

調査者:

届出受理日	年 月 日( ) 時				病型	肺炎型・ポンティアック熱型				
患者	氏名	(男・女)			生年月日	年 月 日( 歳)				
	住所	TEL								
	職業	(業務内容: )			職場等					
	基礎疾患	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( )			入院	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( / ~ / 入院)				
発症日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日	月 日
発熱 °C										
咳嗽										
呼吸困難										
腹痛										
下痢										
意識障害										
肺炎										
多臓器不全										
その他										
治療状況	抗菌薬の投与	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(薬名: ) (投与期間 年 月 日~ 年 月 日)								

### 行動調査

発症前10日以内の旅行歴	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 国内( )・海外( ) 旅行期間( 年 月 日~ 年 月 日) <input type="checkbox"/> 個人 <input type="checkbox"/> グループ <input type="checkbox"/> 団体ツアー( ) 同行者( 名)		
発症前10日以内の温泉等利用歴 (旅館、公衆浴場、プール等含む)	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (利用日: 月 日( ) 利用頻度: 回/週・月 利用施設名: 利用場所: ) 同行者: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
	月日	曜日	<b>発症10日前~発症日までの行動</b> <small>外出(旅行、旅館・温泉、公衆浴場、地域の行事、ゴルフ場・文化スポーツ施設のプール・シャワー利用等)、歯科治療、除草・ガーデニング作業、洗車等</small>
発症日	月 日		
1日前	月 日		
2日前	月 日		
3日前	月 日		
4日前	月 日		
5日前	月 日		
6日前	月 日		
7日前	月 日		
8日前	月 日		
9日前	月 日		
10日前	月 日		

\*レジオネラ肺炎型の潜伏期間:2~10日

\*ポンティアック熱型の潜伏期間:約1~2日

家族等構成(家族以外の同一行動者を含む)

氏名	続柄	年齢	性別	職業	症状	検査日	結果
			男・女		無・有( )	/	
			男・女		無・有( )	/	
			男・女		無・有( )	/	
			男・女		無・有( )	/	
			男・女		無・有( )	/	

環境調査

住居形態	<input type="checkbox"/> 独立家屋 <input type="checkbox"/> 共同住宅(マンション、アパート、団地、寮) <input type="checkbox"/> その他( )
介護保険施設利用の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( <input type="checkbox"/> ショート <input type="checkbox"/> デイサービス <input type="checkbox"/> 入所)※入所の場合、以下は施設の内容を調査
飲料水	使用水の種類 <input type="checkbox"/> 公共水道(名称: ) <input type="checkbox"/> 井戸水 <input type="checkbox"/> ボーリング水 <input type="checkbox"/> 湧水 <input type="checkbox"/> その他( )
	貯水槽の有無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無
風呂	<input type="checkbox"/> 患者専用 <input type="checkbox"/> 家族と共同 <input type="checkbox"/> 他の世帯と共同
	<input type="checkbox"/> 入替式(一般型) 浴槽の湯の交換頻度( 回/ 日) <input type="checkbox"/> シャワーのみ <input type="checkbox"/> 循環式( <input type="checkbox"/> 毎日 <input type="checkbox"/> 週2-3回 <input type="checkbox"/> 週1 <input type="checkbox"/> 無) 浴槽の湯の交換頻度( 回/ 日) 浴槽水塩素濃度( ppm) <input type="checkbox"/> その他( )
蛇口付属品(浄水器)の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
加湿器使用の有無	<input type="checkbox"/> 加湿器 ( <input type="checkbox"/> 超音波式 <input type="checkbox"/> 気化式 <input type="checkbox"/> 加熱式 <input type="checkbox"/> 集中管理型 <input type="checkbox"/> その他( )) 水交換頻度( 回/ 日) 水注ぎ足し( <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無) 清掃頻度( 回/ 日) タンク内塩素濃度( ppm)
吸入器使用の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
空気清浄機使用の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 (加湿機能 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 *有の場合、加湿器使用項目欄に記載すること。)
エアコン使用の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(冷却塔: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有、 加湿機能 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有))
エアロゾル発生環境	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( ) ※噴水、自宅周囲の水たまり、池、室内の植木鉢、ミスト発生装置、クーリングタワー等
エアロゾル発生作業	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有( ) ※エアコン室外機の掃除や溝掃除、水槽掃除、歯科治療、洗車等
粉じん発生作業	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 ( <input type="checkbox"/> 農作業(草刈り) <input type="checkbox"/> 園芸・畑仕事など土いじり <input type="checkbox"/> 庭の水まき <input type="checkbox"/> その他( ) )
車使用の有無	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有(カーエアコン使用: <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有)

その他 自由記載欄(経過等必要に応じ記入)

## 施設調査票

調査日時: 年 月 日 時	保健所名:	調査担当者:			
施設名称	所在地				
営業者氏名	電話番号				
管理責任者氏名	対応者				
営業の種類	公衆浴場・旅館・その他:				
管理体制	自主管理・委託管理(管理会社名: )				
営業状況	休業日	その他			
入浴者数	平日 平均	人/日	土・日・祝日 平均	人/日	
	患者の利用日	年 月 日	人		
他の健康被害情報	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	体調不良者等	人	内容	
使用水の種類	温泉井戸 本数	本	用途		
	泉質				
	井戸 本数	本	用途		
	水道水	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	用途		
浴槽の種類	<input type="checkbox"/> 非循環式浴槽	<input type="checkbox"/> 常時給湯しオーバーフローを行う、いわゆる掛け流し式		槽	
		<input type="checkbox"/> いわゆる掛け流し式でないもの		槽	
	<input type="checkbox"/> 循環式浴槽	<input type="checkbox"/> 浴槽水を毎日換水		槽	
		<input type="checkbox"/> 浴槽水を塩素系薬剤を使用して消毒し、連日使用		槽	
	<input type="checkbox"/> 浴槽水を塩素系薬剤を使用しない方法で消毒し、連日使用		槽		
循環ろ過装置	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり	循環系統数	系統	A ~	ろ材の種類

No.	管理状況	判定	備考			
浴槽	浴槽の湯は、定期的にレジオネラ属菌の検査を実施しているか？	適・不適				
	実施年月日			浴槽名	検査結果	検査機関
	実施頻度: (年1回以上・年2回以上・年4回以上)					
2	浴槽の湯は常に満ちているか？	適・不適				
3	浴槽は、毎日(または毎週1回以上)完全に換水して清掃しているか？	適・不適				
4	浴槽の湯の遊離残留塩素濃度は、0.4mg/L程度を保っているか？	適・不適				
5	浴槽の湯の遊離残留塩素濃度は、頻繁に測定しているか？	適・不適				
	実施頻度:					
6	浴槽にひび割れ等の破損箇所はないか？ 木風呂にカビや穴はないか？ 岩風呂に青コやヌメリは付いていないか？	適・不適				
7	原湯の浴槽への供給は、浴槽への落とし込み式であるか？	適・不適・非該当				
8	循環湯の吐出口は浴槽の水面下に設けてあるか？	適・不適・非該当				
9	連通管がある場合、連通管の湯水を排出する構造になっているか？	適・不適・非該当				
10	気泡発生装置等(エアロゾル発生源)を設置している場合は、当該浴槽の浴槽水及び当該設備に必要な湯水には、連日使用浴槽水を使用していないか？	適・不適・非該当				
貯湯槽	1 原湯や上がり湯の貯湯槽の湯の温度は60℃以上に保たれているか？	適・不適・非該当				
	60℃を保つことができない場合、貯湯槽水を消毒しているか？ 残留塩素濃度:	適・不適・非該当				
	2 貯水槽及び貯湯槽内の清掃及び消毒をしているか？	適・不適・非該当				
	( )基	用途	水温(℃)	清掃状況	消毒状況	
3	タンクに破損箇所はないか？ タンク内に雨水や土埃が入り込む構造になっていないか？ タンクの蓋は開けたままになっていないか？	適・不適・非該当				
4	分湯枵がある場合、その清掃及び消毒を実施しているか？ 雨水が入り込み易い構造になっていないか？	適・不適・非該当				





(別添3)

## 施設調査必要物品チェックリスト

### ①調査、指導

- 施設調査票
- 患者調査抜粋(個人情報抜いたもの、施設の利用日時、利用箇所等)
- 用箋ばさみ
- 筆記用具、油性ペン(検体容器へ記入)
- 名刺、身分証明書
- 指導票
- ATP 簡易測定キット
- デジカメ
- 懐中電灯
- 残留塩素測定器
- pH 測定器

### ②検体採取

- 採水容器とラベル
- 採水用具(柄杓、ひも付きバケツ等)
- 拭き取り検査キットと拭き取り検査場所記入用紙
- 水温計(ガラス製は割れると危険。デジタル表示のものが望ましい。)
- 残留塩素測定器  
(残留塩素測定器を持って行けない場合は、残留塩素測定用の採水容器とラベル)
- 塩素中和剤
- 手指・容器等消毒剤(消毒用エタノールなど)  
(器具消毒用にアルコール綿があると便利)
- ゴム手袋
- マスク
- チャック付ビニール袋
- 保冷ボックス
- 保冷・蓄冷剤
- ペーパータオル
- ゴミ袋





別添2

施設調査票

調査日時: 年 月 日 時	保健所名:	調査担当者:	
施設名称	所在地		
営業者氏名	電話番号		
管理責任者氏名	対応者		
営業の種類	公衆浴場・旅館・その他:		
管理体制	自主管理・委託管理(管理会社名: )		
営業状況	休業日		
入浴者数	平日 平均	人/日	
	土・日・祝日 平均	人/日	
他の健康被害情報	患者の利用日	年 月 日	
	□なし □あり	体調不良者等 人 内容	
使用水のの種類	温泉井戸 本数	本 用途	
	井戸 本数	本 用途	
	水道水	□あり □なし 用途	
浴槽の種類	□非循環式浴槽	□常時給湯しオーバーフローを行う、いわゆる掛け流し式	槽
	□循環式浴槽	□いわゆる掛け流しでないもの	槽
	□浴槽水を毎日換水	□浴槽水を塩素系薬剤を使用して消毒し、連日使用	槽
	□浴槽水を塩素系薬剤を使用しない方法で消毒し、連日使用		槽
循環ろ過装置	□なし □あり	循環系統数 系統 A ~	ろ材の種類

印刷範囲外に項目の説明を追加

No.	管理状況	判定	備考	説明(印刷範囲外)
浴槽	1 浴槽の湯は、定期的にレジオネラ菌の検査を実施しているか? 実施年月日 浴槽名 検査結果 検査機関	適・不適		
	実施頻度: (年1回以上・年2回以上・年4回以上)			
	2 浴槽の湯は常に満ちているか?	適・不適		
	3 浴槽は、毎日(または毎週1回以上)完全に換水して清掃しているか?	適・不適		
	4 浴槽の湯の遊離残留塩素濃度は、0.4mg/L程度を保持しているか?	適・不適		
	5 浴槽の湯の遊離残留塩素濃度は、頻りに測定しているか? 実施頻度:	適・不適		
	6 浴槽にひび割れ等の破損箇所はないか? 木風呂にカビや穴はないか? 岩風呂に曹コやヌメリは付いていないか?	適・不適		
	7 原湯の浴槽への供給は、浴槽への差し込み式であるか?	適・不適・非該当		
	8 循環湯の出入口は浴槽の水面下に設けてあるか?	適・不適・非該当		
	9 連通管がある場合、連通管の湯水を排出する構造になっているか?	適・不適・非該当		
貯湯槽	10 気泡発生装置等(エアロフィル発生源)を設置している場合は、当該浴槽の浴槽水及び当該設備に必要な湯水には、連日使用浴槽水を使用していないか?	適・不適・非該当		
	1 原湯や上がり湯の貯湯槽の湯の温度は60℃以上で保たれているか? 60℃を保持できない場合、貯湯槽水を消毒しているか? 残留塩素濃度:	適・不適・非該当		
	貯湯槽及び貯湯槽内の清掃及び消毒をしているか?	適・不適・非該当		
	( )基 用途 水温(℃) 清掃状況 消毒状況			
	2			
	タンクに破損箇所はないか?	適・不適・非該当		
	3 タンク内に雨水や土埃が入り込む構造になっていないか?	適・不適・非該当		
	4 タンクの蓋は開けたままになっていないか?	適・不適・非該当		
	5 分湯折がある場合、その清掃及び消毒を実施しているか?	適・不適・非該当		
	6 雨水が入り込みやすい構造になっていないか?	適・不適・非該当		
ろ過装置	No. 管理状況	判定		
	1 ろ過装置は1時間当たり浴槽の容量以上のろ過能力を有しているか?	適・不適・非該当		
	2 ろ過器は、毎週1回以上洗浄しているか? 実施日: 洗浄方法:	適・不適・非該当		
	3 ろ過器は、毎週1回以上消毒実施しているか? 実施日: 消毒方法:	適・不適・非該当		
	4 ろ材は、目視で汚れやかたまり具合を定期的に確認し、交換を行っているか? 交換日: 交換理由:	適・不適・非該当		
	5 営業時間外に消毒措置を講じないままろ過装置を停止していないか?	適・不適・非該当		
	ろ過装置内に菌が侵入し増殖することを防止するため、ろ過器後の再消毒を否定するものではない。また、科学的データの裏付けをもって、ろ過器内にガスが滞留していないか、ろ材が外れたりしていないか毎日点検する。薬液量は、使用量と残量を定期的に点検し、薬液不足にならないよう注液のノズルが詰まったり空気をかんだりして送液が停止している例がよくある			
	1 浴槽水の消毒に用いる塩素系薬剤は、ろ過器の直前に投入しているか?	適・不適・非該当		
	2 消毒装置の維持管理は、適切か?	適・不適・非該当		
	3 塩素供給装置は正常に作動しているか?	適・不適・非該当		
4 塩素濃度測定器は、正常に作動しているか?	適・不適・非該当			
5 配管が腐食などで破損していないか?	適・不適・非該当			
6 長い配管や複雑な配管構造により、滞留水が発生していないか?	適・不適・非該当			
7 改修等により不要な配管が残ったままになっていないか?	適・不適・非該当			
8 循環配管は、毎週1回以上消毒しているか? 実施日: 消毒方法:	適・不適・非該当			
9 集毛器は、毎日清掃しているか?	適・不適・非該当			
10 集毛器は、毎週1回以上消毒実施しているか? 実施日: 消毒方法:	適・不適・非該当			
オーバーフロー回収	1 オーバーフロー排水管を循環配管に直接接続していないか?	適・不適・非該当		
	2 オーバーフロー水を回収して浴用に供していないか?	適・不適・非該当		
	3 供する場合は、回収槽の湯水を消毒しているか? 消毒方法: 残留塩素濃度:	適・不適・非該当		
	浴床排水の混入はないか?	適・不適・非該当		
	4 回収槽の清掃及び消毒を毎週1回以上(原則毎日)行っているか? 実施日: 消毒方法:	適・不適・非該当		
	5 シャワーボックス及びシャワーヘッドの維持管理は、適切か? 清掃状況 消毒状況 直近の交換日	適・不適・非該当		
	6 シャワーボックス シャワーヘッド			
	7 調剤箱がある場合、定期的に清掃しているか?	適・不適・非該当		
	8 シャワーは毎営業終了後(又は週1回以上)内部の水が置き換わるように通水しているか?	適・不適・非該当		
	9 シャワー、ミストサウナ、打たせ湯には浴槽水を使用していないか?	適・不適・非該当		
その他	1 気泡発生装置等の空気取入口は、土ほこりが入らないようになっているか?	適・不適・非該当		
	2 内湯と露天風呂の湯は、配管等を通じて混じらないようになっているか?	適・不適・非該当		
	3 水質検査結果は3年間保管されているか?	適・不適		
	4 残留塩素濃度の測定結果は記録し、3年間保管されているか? その他管理状況について記録し、3年間保管されているか?	適・不適		

備考(その他付帯設備、浴用剤、修景設備等)

※ 設備状況調査票は別紙

図1 施設調査票中調査項目の説明