

# 衛研だより

vol.  
66

## 目次

○銭湯の検査にまつわる話 P1

○感染症トピックス レジオネラ症をご存知ですか？ P4

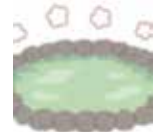
## 銭湯の検査にまつわる話

### ～公衆浴場における水質基準等に関する指針が改正されました～

寒さはやわらいできていますが、朝晩は冷えることもあり、体を温めるため銭湯に行かれる方もいらっしゃるのではないのでしょうか。今回は、皆様が安心して入浴できるように、当所がたずさわっている、銭湯の検査にまつわる話についてご紹介します。

#### ★銭湯＝公衆浴場？

銭湯は正式には「公衆浴場」と呼ばれています。あまり聞きなれない言葉ですが、公衆浴場とは「おんとう温湯、しおゆ潮湯又は温泉その他を使用して、公衆を入浴させる施設」と公衆浴場法において定義されています。



#### ★良好な衛生状態を保つために

公衆浴場は、「公衆浴場における衛生等管理要領」により施設の清掃や消毒などに関する衛生基準を定め、衛生状態を維持しています。それだけでは、衛生的な管理が維持できているかの判断が難しいため、「公衆浴場における水質基準等に関する指針」をもとに、都道府県や市などが衛生管理の指標として水質検査項目、基準値などを細則や要領などで定めています。令和元年9月にこの指針の水質検査項目、基準値が変更されました（表1）。

表1 公衆浴場における検査項目と水質基準値

検査項目	原水、原湯、上がり用湯*1 及び上がり用水*1	浴槽水
	水質基準値	水質基準値
色度	5度以下	—
濁度	2度以下	5度以下
水素イオン濃度（pH値）	5.8以上 8.6以下	—
有機物 （全有機炭素（TOC）の量）	3 mg/L 以下	8 mg/L 以下
過マンガン酸カリウム消費量 （有機物の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合）	10 mg/L 以下	25 mg/L 以下
大腸菌	検出されないこと	—
大腸菌群数	—	1個/mL 以下
レジオネラ属菌	10 cfu/100mL 未満	10 cfu/100mL 未満

\*1 洗い場及びシャワーに備え付けられた水栓から供給されるお湯や水のこと

今回の指針の改正のポイントは、以下の通りです。

① 理化学的な検査では・・・

- 有機的な汚れの指標が過マンガン酸カリウム消費量から有機物（全有機炭素（TOC【Total Organic Carbon】）の量）に変更され、基準値も設定されました（表 2）。ただし、消毒薬に塩素化イソシアヌル酸又はその塩を用いているなどで、有機物（TOC の量）の測定結果を適用することが不適切である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結果が用いられます。

表 2 有機物の水質基準値

	検査項目	原水、原湯、上がり用湯及び上がり用水	浴槽水
		水質基準値	水質基準値
改正前	過マンガン酸カリウム消費量	10 mg/L 以下	25 mg/L 以下
改正後	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3 mg/L 以下	8 mg/L 以下
	過マンガン酸カリウム消費量 （有機物の測定結果を適用することが不適切と考えられる場合）	10 mg/L 以下	25 mg/L 以下

② 微生物（細菌）の検査では・・・

- レジオネラ属菌の検査方法が全国的に平準化されました。（どこで検査しても同じ水準になるように）
- 原水、原湯、上がり用湯及び上がり用水の糞便<sup>ふんべん</sup>汚染の指標が大腸菌群から大腸菌へ変更されました（より最適な項目へ）。



③ どちらの検査も・・・

- 精度管理による検査のさらなる充実が求められています。



続いて、改正された有機物とレジオネラ属菌について紹介します。

★有機物について

○有機的な汚れってどんなもの？


浴槽水における有機的な汚れは、元々のお湯の成分や入浴者が持ち込む汚れ成分などです。汚れ成分の大半はろ過装置などで取り除かれますが、水中にとけ込んだ成分の中には取り除けないものもあります。汚れ成分が多いと消毒が効きにくくなったり、においが発生したりと衛生状態が悪くなるため、衛生確保のために有機的な汚れの指標を測定することで確認を行っています。

○有機的な汚れってどのように測定するの？

有機的な汚れは、指針改正前は過マンガン酸カリウム消費量、改正後は基本的には有機物（TOC の量）を指標としています。どのような違いがあるのでしょうか？

2 種類の分析方法を比較したものを表 3 に示します。

表 3 過マンガン酸カリウム消費量と有機物（TOC の量）の比較

	過マンガン酸カリウム消費量	有機物（TOC の量）
概要	酸化剤（過マンガン酸カリウム）で有機物を分解し、その消費量により有機物量を算出する方法 	試料中の炭素を直接測定し、炭素の量により水中の有機物の総量を算出する方法 
特徴	酸化剤を用いているため、有機物以外の物質とも反応することがある	他の物質からの干渉に強く試料中の有機物量をより正確に測定することができる

当所では有機物（TOC の量）は表 3 右図の機器により測定を行っています。平成 30 年度に導入した最新機器で、正確に分析を行うことができます。

### ★レジオネラ属菌について

○どこにいるの？

レジオネラ属菌は、もともと自然界（河川、湖水や土壌など）にいる細菌ですが、ビルの冷却塔、加湿器、温泉施設や循環式浴槽などの人工環境中にも生息しています。

これらの施設や設備で清掃や消毒が不十分であると、貯水槽や配管などに汚れやぬめり（バイオフィルム）ができます。これらはレジオネラ属菌が繁殖しやすい環境となるため、定期的な水の入れ替えや洗浄などが必要です。



○どこからヒトへ？

主な感染源はレジオネラ属菌を含んだ微小な水滴・しぶき（エアロゾル）でそれを吸入することで感染します。症状は、一過性の風邪のような症状（ポンティアック熱）と重症の肺炎型があります。ただし、ヒトからヒトへの感染はありません。公衆浴場にあるジェットバス、打たせ湯、シャワーなどは、エアロゾルが発生しやすく感染の原因となるので衛生管理が大切です。



### ★よりよい検査のために・・・

今回の改正では、最新の知見に基づく検査方法の変更や、どの検査施設でも同じ水準の検査ができるようになるための注意点が示されています。

当所でもこれを踏まえ、より信頼性が高い検査結果の提供に取り組んでいます。



（環境検査担当 伊原、細菌検査担当 岩崎）

## 感染症トピックス

# レジオネラ症をご存じですか？

本号でも紹介されているレジオネラ属菌による感染症（レジオネラ症）について、お話しします。近年、堺市内でも報告数が増加しています。

## ○レジオネラ症とは

病原体	レジオネラ属菌
潜伏期間	2～10日
症状	ポンティアック熱型：発熱を主な症状とし、全身倦怠感、頭痛、筋肉痛など。 肺炎型：全身倦怠感から始まり、乾いた咳、痰などが出現する。消化器症状や中枢神経症状が生じる場合もある。
治療	マクロライド系やニューキノロン系などの抗菌薬の使用。

診断があれば、感染症法により報告しなければならない感染症（全数把握感染症）のひとつです。

堺市感染症情報センターでは、堺市内の感染症発生状況の情報提供を行っています。最新情報はこちらでご確認ください。

[http://www.city.sakai.lg.jp/kenko/kenko/hokencenter/eiken/id\\_db/eiken.html](http://www.city.sakai.lg.jp/kenko/kenko/hokencenter/eiken/id_db/eiken.html)



近年の検査法の開発・普及に伴い、報告件数は増加傾向にあります。

## ○堺市内の発生状況

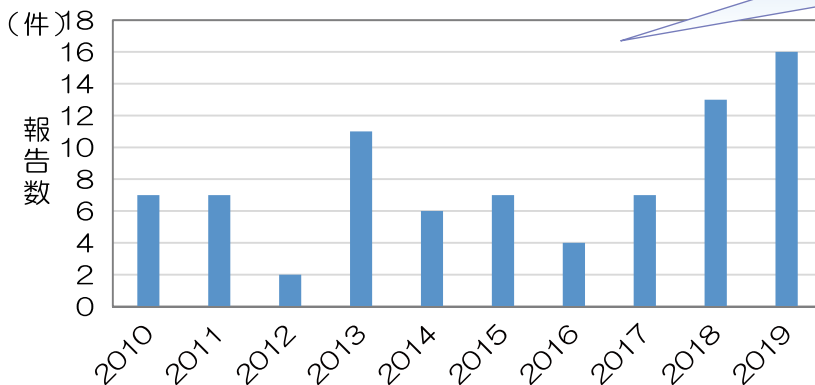


図1. 過去10年間の報告数の推移

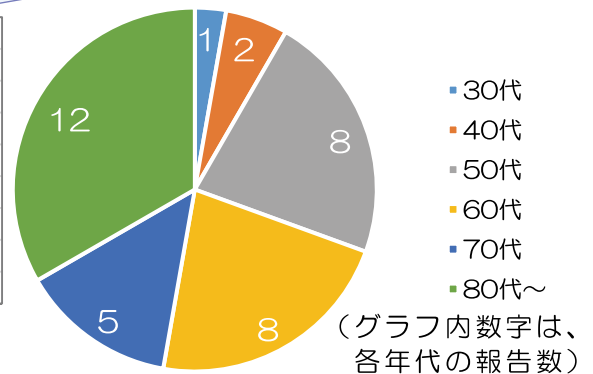


図2. 過去3年間の年齢別報告数

一般的に高齢者や新生児は肺炎を起こしやすいため、注意が必要です。また、大酒家、喫煙者など免疫機能が低下している方は、レジオネラ肺炎のリスクが高いとされています。

銭湯だけでなく、家庭内でも24時間風呂や加湿器などでレジオネラ属菌が増殖してしまう可能性があり、注意が必要です。

堺市内でも高齢者での報告数が多くなっています。

浴槽や加湿器などの清掃をこまめに行い、清潔を保ち、レジオネラ症を防ぎましょう。

(企画調整担当 木村)

発行者 堺市衛生研究所長 山本 憲 〒590-0953 大阪府堺市堺区甲斐町東3-2-8  
編集委員長 企画調整担当 江渡 亜紀 TEL 072(238)1848 FAX 072(227)9991  
E-mail eiken@city.sakai.lg.jp

「衛研だより」では、みなさまのご意見、ご感想をお待ちしております。

配架資料番号 1-H2-19-0146