

レジオネラ症防止条例についてのQ & A

(条例の適用について)

問1 会社で保養施設を設置しているが、利用は社員及びその家族がほとんどである。条例の対象となるのか。

(答) 保養施設であっても、宿泊料金を徴収して業として営む場合は、旅館業法の適用を受けることから条例の対象となる。

問2 社会福祉施設等に設置している機械浴は対象となるのか。

(答) ろ過器を使用し浴槽水として利用された湯水を循環させていれば循環式浴槽として条例の適用を受けることになる。また、逆洗浄できない機械浴は、洗浄・消毒の徹底が必要である。

問3 保育所の沐浴用の浴槽は対象となるのか。

(答) ベビーバスなど簡易なものについては対象としないが、通常の入浴施設で浴槽に湯水を張り使用する場合は対象となる可能性がある。

問4 浴槽には井戸水を利用し、利用する水は毎年保健所に水質検査をお願いしている。浴槽の使用時間は3時間未満だが、条例の適用外となるか。

(答) 条例で適用外としているのは、①水道法及びビル管理法で水質検査(50項目及びその後の定期的検査)を義務づけられている水及び②これらと同じ検査を任意で行い、かつ、水道法の水質基準に適合している水としている。

よって、これら以外の水(温泉水、井戸水、循環水、水道水と温泉・井戸水・循環水との混合水等)については浴槽の使用時間に関係なく、すべて条例が適用される。

* 水道法の適用対象外で、飲用井戸等衛生対策要領により保健所が衛生指導を行っている井戸水等については、検査項目及び検査の頻度等が上記①、②とは大幅に異なること、及び検査が法的に義務づけられたものではないことから、①、②でいう水とは水質基準の確保という点から同様の水とは言い難いため、今回条例の適用外とはしていない。

問5 水道水を利用し、利用者ごとに換水、清掃しているが、貯湯槽は設置している。この場合、条例の適用となるのか。

(答) 貯湯槽の有無は、条例の適用になるか否かには直接関係しない。水道水を利用し、利用者ごとに換水、清掃している場合は条例の適用とはならない。しかしながら、貯湯槽でレジオネラ属菌が繁殖するおそれがあるため、貯湯槽の温度を摂氏60℃以上に設定したり、貯湯槽内の湯水の消毒や定期的に清掃及び消毒を行うなど、条例の規定に準じた衛生管理を図るようにしていただきたい。

問6 ビジネスホテルや病院などで、水道水を貯水し、ボイラーで加温したのち各階の浴室に給湯している。給湯後残った湯水はいわゆる返し管を通じて再利用している。この場合、浴槽の利用形態（利用者ごとに換水・清掃）からみて条例の適用外となるのか。

(答) 設問のような設備については、全体として貯湯槽又は配管と同様とみなし、水道水を利用している場合で、利用者ごとに換水・清掃していれば、条例の適用外となる。しかしながら、湯水の滞留時間が長く、レジオネラ属菌の繁殖のおそれがあることから、配管等の清掃、消毒をより一層徹底していただきたい。

問7 社会福祉施設で、入浴時間を午前10時から午後2時までの4時間と設定しているが、実際の使用時間（浴槽を入浴に使用し始めてから最後に使用するまでの時間）は、設定している時間中のうち2時間程度である。この場合、条例の適用となるのか。

(答) 常態として浴槽の使用時間（浴槽を入浴に使用し始めてから最後に使用するまでの時間）が3時間を超えないということであれば適用外として差し支えないが、毎日の使用時間を記録に残すなど管理の徹底を図っていただきたい。

問8 「利用者ごとに換水、清掃」の清掃とはどの程度のものをいうのか。消毒までする必要はあるのか。

(答) 清掃とは、通常、洗剤洗剤を用いてブラシ等で洗浄する等の作業を想定しており、必ずしも消毒までは要しない。

(維持管理に関する基準)

<貯湯槽関係>

問1 圧力ポンプ(密閉型)や調整タンクは貯湯槽に該当するか。

(答) 湯水を浴槽に安定的に供給するために原湯を蓄えておくために設置されるものであれば貯湯槽に該当する。

問2 貯湯槽にどの程度の時間湯水が滞留している場合に清掃が必要となるのか。

(答) 貯湯槽でのレジオネラ属菌の繁殖を防ぐためには、貯湯槽内に湯水が滞留している時間に関係なく、貯湯槽の温度を摂氏60度以上に設定したり、貯湯槽内の湯水の消毒や定期的に清掃及び消毒を行うなど、条例の規定に応じた衛生管理を図るようにしていただきたい。

問3 貯湯槽の管理について、摂氏60度以上もしくは清掃・消毒というのは、現場の管理者が実情にあわせて任意に選択してもいいのか。

(答) 条例ではレジオネラ属菌を死滅させることを目的に、貯湯槽の温度を摂氏60度以上に保つことを規定している。現在使用している設備では温度を摂氏60度以上に保つことが困難な場合には、貯湯槽内の湯水の消毒又は定期的に生物膜の除去を行うための貯湯槽内の清掃及び消毒のいずれかを行う必要がある。

問4 温度を摂氏60度以上に保てず、かつ密閉型の貯湯槽のため、貯湯槽内の清掃及び消毒が困難と思われる場合はどうすればいいのか。

(答) 貯湯槽内の湯水の塩素濃度を一定濃度(0.4mg/L程度)に維持する、あるいは貯湯槽内に高濃度塩素を注入し消毒を定期的に行うなどの措置を講じる必要がある。

<浴槽関係>

問1 浴槽は常に満杯状態に保ち、かつ、湯水をあふれさせるとあるが、どの程度のことか。

(答) 湯水をあふれさせる目的は、水面にある浮遊性の汚れを常時排出し衛生的な状態を保つことであるから、そのために十分な湯水の供給が必要。利用者数にもよるが、一つの目安として、浴槽の水を3時間で1回転させる程度の湯水の供給が考えられる。

問2 週2回循環式浴槽を使用している。浴槽使用後は換水し、使用しない間は浴槽に湯水は溜めないでいるが、配管がかなり長いため、配管内にどうしてもいわゆる死に水が生じてしまう。死に水を生じさせないためには、むしろ換水せずに使用しない間も浴槽水を入れたままの方がよいのか。

(答) 浴槽を換水し乾燥させる方が衛生管理上好ましい。配管が長い等の理由で、どうしても死に水が生じてしまうのであれば、例えば浴槽を使用する前に高濃度塩素で消毒を行うなど、適当な管理方法について検討していただきたい。

<浴槽水の消毒関係>

問1 入浴剤を入れているが、塩素消毒をするうえで問題はあるか。

(答) 通常の入浴剤では特に問題はないが、入浴剤の使用上の注意を確認し条例に基づいた衛生管理をしていただきたい。(入浴剤を入れることにより強い酸性となる場合は、化学反応を起こし有毒な塩素ガスを発生したり、また、入浴剤を入れることにより強いアルカリ性となる場合は、化学反応により塩素の殺菌力が低下する場合がある。)

問2 アルカリ性が強い温泉など塩素系薬剤が効かない場合にも、塩素消毒が必要なのか。

(答) 塩素系薬剤が効かない場合は、オゾン殺菌、紫外線殺菌等他の消毒方法もある。
また、条例では、塩素系薬剤で消毒する場合の規定を設けているが、条例で規定された衛生管理基準を徹底することで最終的に水質基準に適合するのであれば塩素消毒を義務づけるものではないことを規則において明記している。

問3 条例で遊離残留塩素濃度は頻繁に測定する、となっているがどういう意味か。営業中にそれほどの時間がとれない。

(答) 「頻繁に測定」については、おおむね2時間に1回程度を想定しているが、経験上、遊離残留塩素濃度が確保されていることが明らかと判断される場合には、多少間隔を広げても差し支えない。

問4 遊離残留塩素濃度の測定方法と測定にかかる費用を教えてください。

(答) 現在一般的に行われている測定方法はDPD法とよばれ、試薬を混ぜてその色で濃度を測定する。測定キットの価格は1万円程度。なお、他にデジタル測定器もあるが、価格は8万円程度である。

問5 遊離残留塩素濃度の測定はDPD法以外でもいいのか。

(答) DPD法でなくても構わない。泉質によってはDPD法では測定不能の場合もあることから、泉質に応じて正確に測定できる方法をとっていただきたい。(ただし、発ガン性が指摘されているOT(オルトトリジン)法は使用不可。)

問6 遊離残留塩素濃度が0.4 mg/L程度とされているのはなぜか。

(答) 厚生労働省の研究成果により、遊離残留塩素濃度が0.2～0.4 mg/Lでレジオネラ属菌が15分以内に死滅することが実験的に示されているが、浴槽水等の遊離残留塩素濃度を確実に0.2 mg/Lに維持することは容易ではなく、濃度が維持できないあるいは正確に測定できないことによりレジオネラ属菌が増殖するリスクが高まることから、通常0.4 mg/L程度で維持する必要がある。

問7 モノクロラミンとは何か。

(答) モノクロラミンとは、遊離塩素とアンモニアの反応によって得られる結合塩素のこと。一般的な塩素系薬剤（次亜塩素酸ナトリウム等）が効きにくい、アルカリ性の温泉水等にも効果があることが確認されている。

問8 モノクロラミンの測定方法を教えてほしい。

(答) 現場で行えるモノクロラミン測定方法には、インドフェノール法による測定キットが利用されている。DPD法（問4参照）の総残留塩素濃度測定でもモノクロラミン濃度におよそ対応し、利用できるが、モノクロラミンでない有機クロラミンも検出することに注意が必要となる。

問9 モノクロラミンの濃度は3 mg/L程度を保つことになっており、通常の塩素濃度より高いのはなぜか。

(答) 次亜塩素酸と比較して消毒力が弱いためである。濃度3 mg/L程度による殺菌効果については、厚生労働省科学研究の調査により明らかにされている。

<水質検査>

問1 10月1日から水質検査を実施し掲示が義務づけられるが、10月1日以降に実施した検査結果でなければいけないか。

(答) 10月1日時点では、以前に実施した検査結果の掲示でよい。

一般的に、水質検査の掲示は、年1回以上の場合は1年以内、年2回以上の場合は6月以内、年4回以上の場合は3月以内に実施した検査結果の掲示をすることとなる。

問2 浴槽水の水質検査のための採水はどの時点であればよいのか。

(答) 浴槽水の水質検査の趣旨から、平均的な利用がなされた後に採水する必要がある。具体的には、浴槽の構造や利用状況にもよるので個別に判断する必要がある。

問3 水質検査は原湯、原水、上がり用水、上がり用湯及び浴槽水となっているが、具体的に検査すべき場所はどこか。特に、原湯や浴槽はすべて検査しなければならないのか。

(答) 条例の定義では、原湯は浴槽に直接注入される温水、原水は原湯の原料に用いる水（温泉水及び井戸水も含む。）及び浴槽水の温度を調整する目的で浴槽に直接注入される水、上がり用湯は洗い場及びシャワーに備えられた湯栓から供給される温水、上がり用水は洗い場及びシャワーに備えられた水栓から供給される水となっている。

しかしながら、原水の水質検査については、原湯が条例の水質基準に適合していれば、浴槽水の温度を調整する目的で浴槽に直接注入される原水以外は省略できるものとする。

なお、使用水及び浴槽の種類ごとにみると次のようになる。

① 水道水利用・かけ流し式浴槽

浴槽水のみ検査（原湯、原水、上がり用湯、上がり用水は省略可）

* 浴槽水の検査は浴槽ごとに実施するのが基本であるが、浴槽までの配管の設置状況や浴槽の利用状況などから衛生状況がほぼ同質と推定される場合は、代表的な浴槽水の水質検査のみで可。

② 水道水以外の水を利用・かけ流し式浴槽

原湯、原水、上がり用湯、上がり用水、浴槽水を検査

* 利用者ごとに換水、清掃する場合は、浴槽水は省略可

* 原湯と原水が混合されて浴槽に注入されている場合は、浴槽に注入される直前の湯水の検査で原湯及び原水の検査とすることは可。

- * 上がり用湯及び上がり用水が温度を調整するために設置される設備により混合されて洗い場やシャワーに供給されている場合は、湯栓かシャワーのいずれかの検査で可。
- * 浴槽水の検査は浴槽ごとに実施するのが基本であるが、浴槽までの配管の設置状況や浴槽の利用状況などから衛生状況がほぼ同質と推定される場合は、代表的な浴槽水の水質検査のみで可。

③水道水使用・循環式浴槽

浴槽水のみ検査（原湯、原水、上がり用湯、上がり用水は省略可）

- * 浴槽水は、同一のろ過装置を使用している浴槽についてはその代表的な浴槽水の水質検査で可。（ただし、浴槽の形状や利用状況、配管の設置状況等によって判断する必要がある。）

④水道水以外の水を利用・循環式浴槽

原湯、原水、上がり用湯、上がり用水、浴槽水を検査

- * 原湯と原水が混合されて浴槽に注入されている場合は、浴槽に注入される直前の湯水の検査で原湯及び原水の検査とすることは可。
- * 上がり用湯及び上がり用水が温度を調整するために設置される設備により混合されて洗い場やシャワーに供給されている場合は、そのいずれかの検査で可。
- * 浴槽水は、同一のろ過装置を使用している浴槽についてはその代表的な浴槽水の水質検査で可。（ただし、浴槽の形状や利用状況、配管の設置状況等によって判断する必要がある。）

問4 利用者が限られている医療施設や社会福祉施設でも、水質検査結果の掲示は必要か。

（答）利用者が限られている場合であっても、情報提供することで利用者が安心して利用できるように掲示をする必要がある。

問5 すべての浴槽を検査した場合、すべて掲示する必要があるのか。

（答）水質検査結果はすべて掲示するのが基本。しかしながら、掲示場所のスペースや浴槽数の関係でどうしてもすべての検査結果の掲示が困難な場合には、利用者が多い大浴槽など主な浴槽の水質検査結果を掲示し、その他の浴槽の水質検査については受付等に常備していることを併せて明記するなどの対応でも可。

問6 レジオネラ属菌の検査の結果を掲示する際に、「10cfu/100ml 未満」と表示すると利用者が不安感を持つ。できれば『不検出』と表示したいが良いか。

(答) 実際に不検出であればその旨表記しても問題はないが、検査機関によっては検査結果を5とか7とか一桁単位で出すことができる場合もある。こうした条例の水質基準の範囲内でレジオネラ属菌が検出されている場合に『不検出』と表記するのは誤った情報であり問題がある。条例上は、基準に適合していることが確認できれば問題ないので、利用者の誤解を避ける意味から、例えば、『県条例の基準(10cfu/100ml 未満)に適合』と表示する、等の方法が考えられる。

問7 浴槽水であれば4項目(原湯等は6項目)の水質検査を行うこととなっているが、結果の掲示はすべてについて行う必要があるか。また、使用している温泉水(温泉水の利用許可あり)が水質基準を超えているため色度・濁度・pH値・全有機炭素の量(又は過マンガン酸カリウム消費量)の水質基準が適用とならない場合には、それらの項目について掲示をする必要はないと思うが、それでよいか。

(答) 条例上は、水質基準に適合しているかについて水質検査を行うこととしているので、水質基準のうち適用にならないものについては、水質検査自体を行う必要はない。そのため、水質基準のうち適用にならないものについて掲示する義務はない。ただし、利用者の誤解を避けるためには、水質基準が適用にならないため水質検査を実施していない旨も併せて表記することが望ましい。

<循環式浴槽関係>

問1 逆洗浄できない生物浄化方式のろ過装置の取り扱いはどうなるのか。

(答) 生物浄化方式については、レジオネラ属菌などの病原微生物もろ材で繁殖しやすく、消毒のための塩素系薬剤の使用もできないため、ろ過装置自体が浴槽水へのレジオネラ属菌の供給源となるおそれがあるため改善が必要である。しかしながら、生物浄化方式としての使用をやめ、物理ろ過方式として使用することが可能なものについては、ろ過器の清掃及び塩素消毒を行うことにより逆洗浄を実施したものとすることは可能である。

問2 気泡発生装置を設置している浴槽では毎日完全に換水していない浴槽内の浴槽水を使用しないこととなっているが、気泡を発生させず水圧のみであれば使用してもいいか。

(答) 気泡発生装置によって発生した気泡が水面上で破れてエアロゾルが発生し、繁殖したレジオネラ属菌が飛散するおそれがあるため24時間以上連続して使用している水は使用しないとしている。気泡を発生させない方法であれば使用可能である。

問3 気泡発生装置を設置している循環式浴槽の場合、24時間使用していない湯水であれば使用していいのか。(連日使用の初日であれば使用できるのか。)

(答) 条例の規定の趣旨は、24時間以上使用した浴槽水は、消毒が不十分な場合、レジオネラ属菌の繁殖のおそれがあることから気泡発生装置の使用はできないとしたもの。よって、連日使用型循環式浴槽の場合、24時間以内であれば使用可能である。なお、気泡発生装置を使用しない間に、いわゆる死に水等によりレジオネラ属菌が繁殖する可能性があるため、浴槽の完全換水時に、気泡発生装置に係る配管部分の高濃度塩素消毒を行うなどの十分な衛生管理が必要である。

問4 かけ流しの場合でも、打たせ湯は原湯、原水でなければいけないか。

(答) 条例では、循環式浴槽を設置する場合の打たせ湯について、原湯又は原水を使用することと規定している。したがって、浴槽水をそのまま打たせ湯に利用しても条例上の規制はないが、浴槽の利用状況や湯量などから衛生上問題がある場合は、原湯又は原水を使用するよう改善すべきである。

問5 循環式浴槽の不要な配管をどのように判断するのか。

(答) 現在使われている循環水系統に属さない配管で、今後も使用する見込みがない配管等を想定している。

問6 不要な配管は、除去し、又は通水しないこととする措置とは、どのように行うのか。

(答) 配管を除去する以外に、配管を塞ぐ等の対応を想定している。

(構造設備基準)

問1 現在浴槽の上部から循環水を落とし込む構造になっているが、平成17年4月までに改修する必要があるのか。また、打たせ湯やシャワーに循環水を使用し、ジェットバスに毎日完全に換水していない浴槽水を使用しているがこれについてはどうか。

(答) 構造設備基準は条例施行後、新築・改築を行う施設について適用される。既存の施設については、改修は必要ないが、循環水の誤飲を防ぐための措置(飲めない旨の掲示など)を行う必要がある。なお、打たせ湯と同じように使用される場合には、早急に改修することが望ましい。

打たせ湯及びシャワーについては、平成17年4月1日以降は維持管理基準により原湯又は原水のみを使用となるので、打たせ湯やシャワーに使用する水を原湯又は原水とするか、あるいは打たせ湯やシャワーを使用しないこととする必要がある。

また、ジェットバスなどの微小な水滴を発生させる原因となる設備については、平成17年4月1日以降は維持管理基準により毎日完全に換水していない浴槽水については使用できないこととなるので、当該設備に使用する水を毎日完全に換水した浴槽水とするか、あるいは当該設備を使用しないこととする必要がある。

問2 露天風呂の浴槽水が、屋内の浴槽水に混じらない構造であることとあるが、かけ流しで、露天風呂と屋内の浴槽が配管はつながっていても、露天風呂から屋内の浴槽に逆流しないという構造であればよいか。

(答) 露天風呂の浴槽水が屋内の浴槽水に混じることを絶対に防ぐという意味で、新築・改築の場合は、露天風呂と屋内の浴槽の配管をつながないように設置していただきたい。

問3 貯湯槽や配管内の湯水を完全に排水できる構造がを完全に排水が行える構造であることとあるが、貯湯槽を地下に設置する、クランク型配管を設置する等できないということか。

(答) 貯湯槽を地下に設置したとしても、槽下部にドレン管等を設置し、完全に排水できる構造を作ることができれば可能である。

また、クランク型配管等湯水の滞留可能性が高い配管は、できる限り使用は避けるべきだが、やむを得ず設置する場合には、クランク等の最も低いポイントにドレン管等を設置し、湯水が完全に抜けるような構造とする必要がある。

問4 気泡発生装置等の点検、清掃及び排水を行うことができる構造とは具体的にどのようなことか。

(答) 気泡発生装置等は浴槽に設置されるものであり、点検、清掃については、専門の業者に依頼するケースが多いと想定されるため、業者等が問題なく作業を行える構造になっている必要がある。また、排水について、気泡発生装置等を設置する浴槽は毎日完全換水する必要があることから、当該施設の職員が排水できる構造となっている必要がある。

問5 オーバーフロー水及び回収槽内の湯水を入浴のために使用しない構造とは具体的にどのようなことか。

(答) 浴槽の縁からあふれ出た湯水を、浴槽水として使用しない構造である。

使用する構造の具体例としては、オーバーフロー水を回収槽や配管を用いて利用する浴槽の他、オーバーフロー水が下段の浴槽に流れ込む棚田形式の浴槽等がある。

問6 棚田形式の浴槽は今後作れないということか。

(答) 対象となっているのは、循環式浴槽であるため、かけ流し方式であれば棚田形式の浴槽を作ることは可能である。但し、衛生上の管理は必要なため、流路の清掃及び消毒の徹底をお願いしたい。

問7 調節箱の清掃が行える構造とは具体的にどのようなことか。

(答) 調節箱は、シャワーやカランに送る湯水の温度を調節する槽のことであり、清掃については、専門の業者に依頼するケースが多いと想定されるため、業者等が問題なく作業を行える構造になっている必要がある。

問8 水位計の配管内の洗浄・消毒が行える構造とは具体的にどのようなことか。

(答) 水位計の配管内に、洗浄水や消毒用薬剤等を注入でき、配管内の汚れ等を除去できる構造を想定している。当該洗浄・消毒は、週1回以上行う必要があることから、当該施設の職員が清掃・消毒できる構造となっている必要がある。

(経過措置について)

問1 入浴施設の増設又は改設が行われるときまでは適用しないとあるが、具体的にどの時点か。

(答) 実際に工事に着手(着工)した時点である。工事の計画段階や設計段階は含まない。

なお、建築基準法第6条第1項により、工事に着手する前に建築確認を受けることとされていることから、着手時点については、建築基準法の考えを準用する。

問2 入浴施設の増設又は改設とはどの範囲まで含むのか。例えば、条例の対象としている構造設備以外を増設又は改設する際にも適応があるのか。

(答) 条例の対象としている設備に関する増設又は改設を想定している。対象外の設備の増設又は改設は対象外としている。