



## 安らぎの温泉づくり 現場から見えるレジオネラ対策

新 道 欣 也<sup>1)</sup>

(令和 6 年 10 月 15 受付, 令和 6 年 10 月 22 日受理)

### Creating a Relaxing Hot Spring Legionella Disease Countermeasures Visible from the Field

Kinya SHIMMICH<sup>1)</sup>

#### 1. はじめに

日本は世界に冠たる温泉大国であり温泉入浴文化が今日まで千数百年以上受け継がれてきた。日本人にとって温泉は心身ともに癒しとなり、まさに日本の文化である。しかし入浴施設の衛生管理については意識が低かったのではないかと、2002 年宮崎県内の入浴施設でレジオネラ症の集団感染が発生した。翌年厚生労働省は「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」を告示した。その後全国各都道府県で公衆浴場法、旅館業法の条例が改正または独自の条例が施行され様々な取り組みが行われてきた。しかし感染者数は年々増加している。日本の温泉入浴文化を今後も守り継承していくためにも安心して入浴できる環境づくりが重要である。

#### 2. レジオネラ症感染事故事例から学ぶ安らぎの温泉づくり

2022 年 8 月福岡県内にある老舗高級温泉旅館「大丸別荘」で基準値 2 倍のレジオネラ属菌が検出された。その後大丸別荘の衛生管理は適切に行っていると保健所に対して虚偽の報告をしていた。その年 11 月に保健所が立ち入り検査した際基準値 (10 cfu/100 mL) の 3,700 倍のレジオネラ属菌が検出された。浴槽水の完全換水を年 2 回しか行っていなかったことが発覚した。改善指導を受け 12 月末までに改善したが翌年福岡県が公衆浴場法違反で刑事告発し、当時の経営者が取り調べ期間中に自死するという事案が発生した。創業 160 年の老舗旅館で起きた事案はマスコミでも大きく報道された。

<sup>1)</sup>NPO 入浴施設衛生管理推進協議会九州支部長。 <sup>1)</sup>Bathing Sanitation Management-promotion Association Chairman of Kyushu Branch.

温泉は湧出量，湯温，含有成分など源泉そのものの性質と浴槽に適正に供給するために湯温，湯量を調整するための設備が必要となる．そのうえで安全，安心して入浴できるよう衛生管理を徹底しなければならない．

当該施設の自家源泉はアルカリ性単純硫黄温泉（低張性アルカリ性高温泉）で pH 値 8.8，湧出量 280L/分（動力），泉温 48.3℃，鉄分，マンガン含有量も少なく無色透明である．

当時の経営者は記者会見で，毎日 100 トン以上の温泉が入れ替わっていると報告している．レジオネラ属菌はどこにでもいる菌で大した菌ではない．経営者は無色透明な温泉で十分清潔な温泉であると誤った認識を持っていた．

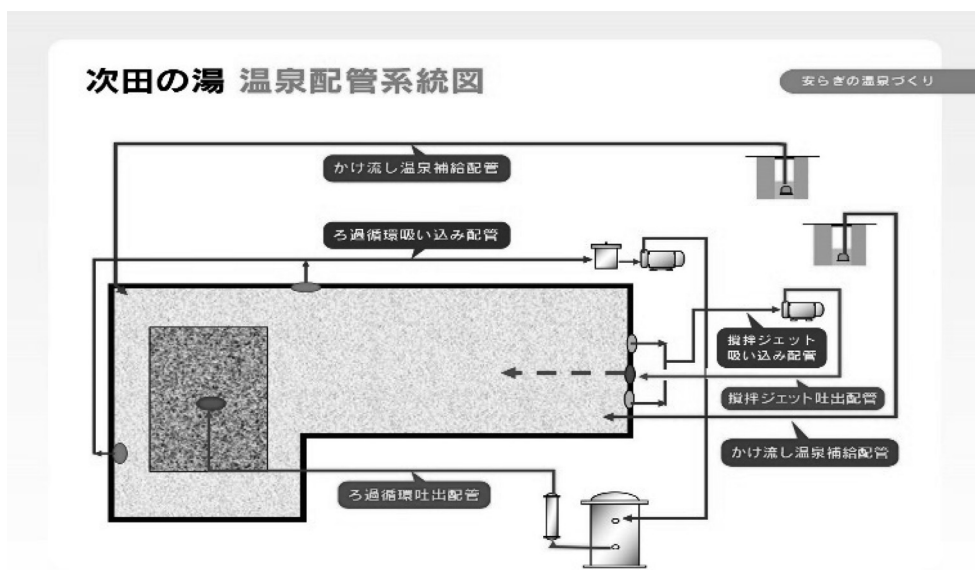


図 1 大丸別荘大浴場（呼称次田の湯）配管系統図

表 1 大丸別荘温泉分析書

**大丸別荘源泉 温泉分析書**

安らぎの温泉づくり

|       | 2005.9.22      | 2015.3.13 |
|-------|----------------|-----------|
| 湧出量   | 280 ㍓ / 分(動力)  |           |
| 知覚的試験 | 無色・透明・無味・硫化水素臭 |           |
| 泉温    | 48.4℃          | 48.3℃     |
| pH 値  | 8.7            | 8.8       |
| ラドン   | 14.16 マツヘ      |           |

温泉分析協力：NPO 浴業協理事／堀川 有氏

表 2 大丸別荘温泉の改善前と改善後

| 改善前 → 改善後                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>改善前</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 塩素剤：管理？</li> <li>● 水質管理：不適切</li> <li>● 貯湯タンク経由配湯</li> <li>● 大浴場換水：年 2 回</li> </ul> | <b>改善後</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 塩素剤適量の注入<br/>0.4 ~ 1.0ppm/L</li> <li>● 水質検査の徹底</li> <li>● 5 回 / 日 2 回 / 月</li> <li>● 貯湯タンク不使用</li> <li>● 源泉→直接浴槽へ</li> <li>● 毎日完全換水</li> </ul> |

注：表中の 5 回/日とは遊離残留塩素濃度測定回数，2 回/月とはレジオネラ属菌検査回数



図 2 10 年以上洗浄をしていなかった温泉タンク内のバイオフィーム（参考）  
※レジオネラ属菌はバイオフィーム内に生息するアメーバの中で増殖する。

その後新体制のもと徹底した設備の改修，管理体制改善，ガバナンスの強化や社内スタッフ全員が衛生管理講習会および実地研修などを受講し浴場施設の衛生管理について立て直しに取り組んだ。また岩手県内の源泉温度 76.8℃，温泉湧出量 960L/分と豊富な湯量のかけ流し温泉で基準値の最大 6,200 倍のレジオネラ属菌が検出された。感染者は一人だったが死亡するという事例であった。高温で湯量も豊富であるということで 2 つの事例はともに「安全への過信」が招いた事故とも言える。温泉事業者は長年の経験から浴場の衛生管理の誤った認識を改める必要がある。

### 3. 最 後 に

レジオネラ症の主な発生源は欧米では冷却塔・空調設備，給湯・給水設備に多く見られるが，日本国内では入浴施設での感染者数が最も多い。「安らぎの温泉づくり」のためには，行政，施設，専門家が三位一体となって衛生管理に取り組み，日本の温泉入浴文化を守り続けなければならない。