

# 温泉の知識

## 「温泉法」とは

「温泉法」の目的は、『温泉を保護しその利用の適正を図り、公共の福祉の増進に寄与すること』です。  
(温泉法 第1条)

日本は世界屈指の温泉国であり、温泉は古来、人々の保健、休養に大きな役割を果たし、広く親しまれてきたとともに、現代医学においてもその効用が高く評価されています。

なかでも、北海道は、温泉地数や湧出量など全国的に見ても非常に多く、浴用等の保健・休養のほか暖房・融雪・農水産業の熱エネルギーとしても利用が図られています。

[ 北海道の医務業務行政概要の温泉関係ほかより抜粋 ]

## 「温泉」とは

「温泉」とは、地中から湧出する温水、鉱水及び水蒸気その他のガス(炭化水素を主成分とする天然ガスを除く。)で、別表に掲げる温度又は物質を有するものをいう。(温泉法 第2条)

### 「温泉法」別表

- 1 温度(温泉源から採取されるとき温度とする。) 25℃以上
- 2 物質(下記に掲げるもののうち、いずれか一つ)

物質名	含有量(1kg中)
溶存物質(ガス性のものを除く)	総量 1,000 mg 以上
遊離炭酸;遊離二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	250 mg 以上
リチウムイオン(Li <sup>+</sup> )	1 mg 以上
ストロンチウムイオン(Sr <sup>2+</sup> )	10 mg 以上
バリウムイオン(Ba <sup>2+</sup> )	5 mg 以上
フェロ又はフェリイオン;総鉄イオン(Fe <sup>2+</sup> +Fe <sup>3+</sup> )	10 mg 以上
第一マンガンイオン(Mn <sup>2+</sup> )	10 mg 以上
水素イオン(H <sup>+</sup> )	1 mg 以上
臭素イオン(Br <sup>-</sup> )	5 mg 以上
沃素イオン(I <sup>-</sup> )	1 mg 以上
ふっ素イオン(F <sup>-</sup> )	2 mg 以上
ヒドロヒ酸イオン;ヒ酸水素イオン(HAsO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )	1.3 mg 以上
メタ亜ヒ酸(HAsO <sub>2</sub> )	1 mg 以上
総硫黄(S)[HS <sup>-</sup> +S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> +H <sub>2</sub> Sに対応するもの]	1 mg 以上
メタほう酸(HBO <sub>2</sub> )	5 mg 以上
メタけい酸(H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub> )	50 mg 以上
重炭酸そうだ;炭酸水素ナトリウム(NaHCO <sub>3</sub> )	340 mg 以上
ラドン(Rn)	2 × 10 <sup>-9</sup> Ci(キュリー) 以上
ラヂウム塩(Raとして)	1 × 10 <sup>-8</sup> mg 以上

「**鉱泉**」とは … 「**鉱泉分析法指針**(環境省自然保護局)」で次のように定義

「**鉱泉**」とは、地中から湧出する温水および鉱水の泉水で、多量の固形物質、またはガス状物質、もしくは特殊な物質を含むか、あるいは泉温が、源泉周囲の年平均気温より常に著しく高いものをいい、「**温泉法**」第2条別表に従い、常水と区別する。

※ 「**鉱泉**」は、泉温(地上に湧出したときの温度、または採取したときの温度)により、次のとおり分類しています。

泉 温	分 類
25℃未満	冷 鉱 泉
25℃以上 34℃未満	低 温 泉
34℃以上 42℃未満	温 泉
42℃以上	高 温 泉

} 温 泉

※ 「**温泉法**」にいう「**温泉**」とは、「**鉱泉**」の他、地中より湧出する水蒸気およびその他のガス(炭化水素を主成分とする天然ガスを除く。)を包含する定義です。

「**療養泉**」とは … 「**鉱泉分析法指針**(環境省自然保護局)」で次のように定義

「**鉱泉**」のうち、特に治療の目的に供しうるものを、「**療養泉**」とし、下表により定義する。

「**療養泉**」の定義

- 1 温度(源泉から採取されるとき温度) 25℃以上
- 2 物質(下記に掲げるもののうち、いずれか一つ)

物 質 名	含 有 量 (1kg中)
溶存物質(ガス性のものを除く)	総量 1,000 mg 以上
遊離二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )	1,000 mg 以上
総鉄イオン(Fe <sup>2+</sup> +Fe <sup>3+</sup> )	20 mg 以上
水素イオン(H <sup>+</sup> )	1 mg 以上
よう化物イオン(I <sup>-</sup> )	10 mg 以上
総硫黄(S)[HS <sup>-</sup> +S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup> +H <sub>2</sub> Sに対応するもの]	2 mg 以上
ラドン(Rn)	30 × 10 <sup>-10</sup> Ci(キュリー) 以上

※ 「**鉱泉分析法指針**(平成26年改定)」において、**療養泉**の定義の見直しが行われました。

改定前の、銅イオン(1 mg 以上)とアルミニウムイオン(100 mg 以上)が削除され、よう化物イオン(10 mg 以上)が追加されました。

「**温泉**」の泉質による分類は、「**鉱泉分析法指針**」により定義されています。

「温泉成分分析」を行う必要があるのは、・・・

温泉を湧出させる目的で土地を掘削する時には、都道府県知事の許可が必要です。

また、温泉の湧出量を増加させる目的で、増掘又は動力を装置する時にも、都道府県知事の許可が必要です。

- ◆ 温泉の掘削許可を受けて掘削し、温泉が湧出し利用する場合には、試験汲み上げを行い、「温泉成分分析」を行って、確認する必要があります。【⇒ 源泉における「温泉成分分析」】

※ 「温泉増掘許可申請」「温泉動力装置許可申請」を行う場合にも、この「温泉成分分析書」を添付することが必要となります。

温泉を公共の浴用又は飲用に供しようとする時には、都道府県知事の許可が必要です。

- ◆ 「温泉利用許可申請」の前には、必ず「温泉成分分析」を行う必要があります。

※ 「温泉利用許可申請」を行う場合に、この「温泉成分分析書」を添付することが必要となります。

※ 許可申請は、温泉を利用する施設が完成してから行うことになっています。

※ 許可の単位は、原則として浴用にあつては浴槽ごと、飲用にあつては蛇口ごとです。

※ 飲用の場合には、飲泉口より採取した温泉について、

「温泉の利用基準」で定められた項目（一般細菌、大腸菌群、TOC）の水質検査成績書も必要です。

又、年1回、これらの項目の検査を行い、基準値に適合していることを確認することとされています。

★ 当社でも、飲料水の知事登録検査機関として飲用基準の水質検査を承ります。

「温泉利用基準」第二(飲用利用基準) 別表

検査項目	基準値
一般細菌	100 個/ml 以下であること
大腸菌群	検出されないこと
全有機炭素(TOC)※	5 mg/l 以下であること

※ 着色が認められる場合等必要に応じて行うこと。

- ◆ 温泉利用許可を受けて温泉の利用を開始する時は、利用施設における「温泉成分分析」の結果に基づいて、浴用にあつては施設内の見易い場所(例えば脱衣所)に、飲用にあつては飲泉所に、「温泉の成分、禁忌症」及び「入浴又は飲用上の注意」等の掲示をしなければなりません。〔「温泉の成分等の掲示届」が必要です〕

※ 掲示内容は、利用施設における「温泉成分分析」の結果に基づいて行なうのが原則です。

又、平成17年5月24日からは、温泉に「加水」「加温」「循環装置の使用」「入浴剤添加」「消毒」等を行っている場合は、その旨と理由の掲示が必要とされました。

- ◆ 利用中の温泉については、10年 毎に 定期的に 分析を行うことが義務付けられています。



必要な「温泉成分分析」は、都道府県知事の登録を受けた「登録分析機関」が行った分析によることとされています。

- ◇◇◇ 分析についてのお問合せは、・・・



(TEL)  
0166-24-5593

温泉成分登録分析機関(北海道 第3号)  
建築物飲料水水質検査業知事登録(北海道59水第2号)



「温泉のメタン濃度測定」を行う必要があります

- ◆ 平成20年10月1日からは、温泉をくみ上げ 又は くみ上げようとする全ての事業者<sup>※</sup>は、新たに「許可申請」又は「確認申請」が必要となります。

※ 「事業者」とは、旅館業や公衆浴場業のように公共用の浴用・飲用に供しようとする目的で温泉を採取する者の他、自家利用（マンション等での共同利用も含みます。）や工業利用等で温泉をくみ上げる者も対象となります。

- ◆ 「測定区分」は、次の(A)～(C)の3区分です。

(A) 施行規則第6条の6第1項(安全対策を必要としない基準)

⇒ 『確認申請のための測定』

(B) 施行規則第6条の3第1項第1号(可燃性天然ガス<sup>(注-1)</sup>を分離する基準)

⇒ 『採取許可申請(分離基準)のための測定』

(C) 施行規則第6条の3第1項第3号(可燃性天然ガス<sup>(注-1)</sup>排出口の基準)

⇒ 『採取許可申請(排出口基準)のための測定』

(注-1) 「可燃性天然ガス」とは；「メタンガス」をいいます。

- ◆ 『確認申請のための測定』とは、メタン濃度が一定基準値以下(安全対策が不要な旨の知事の確認が受けられる基準)であるかの測定調査です。

- ◆ 『採取許可申請のための測定』とは、温泉にメタン濃度が一定基準値以上(安全対策が必要となる)含まれている場合で、次の2種類があります。

(B) ガスセパレーター・ガス分離設備<sup>(注-2)</sup>によりガスが一定程度分離されているかを示す測定調査

(C) 可燃性天然ガス発生設備<sup>(注-3)</sup>の排出口が、次の(イ)又は(ロ)にある場合に、排出口が適正かを判断する測定調査

(イ) 床面又は地面からの高さが **3 m 以下** の場所

(ロ) 水平距離 **3 m** ・ 垂直距離が **上方 8 m** 及び **下方 0.5 m** の範囲内に、次のものがある場所

- ① 火気を使用する設備
- ② 外面が著しく高温になる設備
- ③ 防爆性能を有しない電気設備
- ④ 屋内への空気の取り入れ口(建物の「窓」「吸気口」など)
- ⑤ 関係者以外の者が容易に立ち入ることができる場所(「ベランダ」「テラス」など)

(注-2) 「ガス分離設備」とは；「ガスセパレーター」、「ガスが十分に分離される設備(貯湯タンク・屋外の湯溜まり・開放された流路など)」、「複数の分離設備の組み合わせ」をいいます。

(注-3) 「可燃性天然ガス発生設備」とは；「① 温泉井戸」、「② ガス分離設備」、「①、② からの可燃性天然ガス又は空気の排出口」をいいます。



温泉のメタン濃度測定は、環境省等が開催した測定技術の講習会を受講した

「温泉成分登録分析機関」「計量証明事業所」「行政機関」が行う事になっています。

- ◇◇◇ 測定についてのお問合せは、…



(TEL)

0166-24-5593

温泉成分登録分析機関(北海道 第3号)

計量証明事業所知事登録(第642号)

 株式会社 **赤ウカン**

 環境化学分析センター