

1-3 療養泉の泉質の分類

療養泉は、その利用に資する目的で、含有する化学成分に基づいて、次のとおり分類する。

(1) 塩類泉

溶存物質質量（ガス性のものを除く）が1 g/kg 以上のものを陰イオンの主成分に従い次のとおり分類する。主成分とはミルバル（mval）値が最も大きいものをいう。

1) 塩化物泉

塩化物イオンを主成分とするもので陽イオンの主成分により次のとおり細別する。

(a) ナトリウム-塩化物泉

陽イオンの主成分がナトリウムイオンである塩化物泉をいう。本泉のうち、ナトリウムイオン5.5 g/kg 以上、塩化物イオン8.5 g/kg 以上（塩化ナトリウムとして240mval/kg 以上）を含むものをナトリウム-塩化物強塩泉という。

(b) カルシウム-塩化物泉

(c) マグネシウム-塩化物泉

2) 炭酸水素塩泉

陰イオンの主成分が炭酸水素イオン（ HCO_3^- ）であるもので、陽イオンの主成分により更に次のとおり分類する。

(a) ナトリウム-炭酸水素塩泉

(b) カルシウム-炭酸水素塩泉

(c) マグネシウム-炭酸水素塩泉

3) 硫酸塩泉

陰イオンの主成分が硫酸イオンであるもので、陽イオンの主成分により次のとおり分類する。

(a) ナトリウム-硫酸塩泉

(b) マグネシウム-硫酸塩泉

(c) カルシウム-硫酸塩泉

(d) 鉄(II)-硫酸塩泉

(e) アルミニウム-硫酸塩泉

酸性の硫酸塩泉については、 SO_4^{2-} イオンと HSO_4^- イオンの mval % を合計して主成分かどうかの検討を行う。*

(2) 単純温泉

溶存物質質量（ガス性のものを除く）が1 g/kg に満たないもので、泉温が25℃以上のものを単純温泉という。また pH8.5以上の単純温泉をアルカリ性単純温泉という。

(3) 特殊成分を含む療養泉

第1-3表に掲げる物質を限界値以上に含有する療養泉を次のとおり分類する。

第1-3表 療養泉の特殊成分と限界値

物質名	限界値(1kg 中)
	mg 以上
(a)遊離二酸化炭素(CO_2)	1,000
(b)銅イオン(Cu^{2+})	1
(c)鉄(II)および鉄(III)イオン ($\text{Fe}^{2+} + \text{Fe}^{3+}$)	20
(d)アルミニウム(Al^{3+})	100
(e)水素イオン(H^+)	1
(f)総硫黄(S) [$\text{HS}^- + \text{S}_2\text{O}_3^{2-} +$ H_2S に対応するもの]	2
(g)ラドン(Rn)	$30 \times 10^{-10}\text{Ci} = 111\text{Bq}$ 以上 (8.25マッヘ単位/kg以上)

1) 特殊成分を含む単純冷鉱泉

第1-3表に掲げる特殊成分のうち少くともいづれか1つをその限界値以上に含有し、溶存物質質量（ガス成分を除く）が1 g/kg 未満で泉温もまた25℃未満の療養泉を単純冷鉱泉とし、これを下記のように細分する。

(a) 単純二酸化炭素冷鉱泉

二酸化炭素1,000 mg/kg 以上を含む冷鉱泉である。

(b) 単純鉄冷鉱泉

鉄(II)イオンおよび鉄(III)イオンの総量が、20 mg/kg 以上の冷鉱泉である。

(c) 単純酸性冷鉱泉

水素イオン1 mg/kg 以上を含む冷鉱泉である。

(d) 単純硫黄冷鉱泉

総硫黄2 mg/kg 以上を含む単純冷鉱泉である。

(e) 単純放射能冷鉱泉

ラドン $30 \times 10^{-10}\text{Ci/kg}$ 以上(8.25マッヘ単位/kg 以上)を含む単純冷鉱泉である。ラドン含量に従い更に次の2種に分類する。

(i) 単純弱放射能冷鉱泉

ラドン含有量8.25マッヘ単位/kg 以上50マッヘ単位/kg 未満のもの

(ii) 単純放射能冷鉱泉

ラドン含有量50マッヘ単位/kg 以上のもの。

* 例えば陽イオンが Na^+ を主成分とし、陰イオンが HSO_4^- 35mval %, SO_4^{2-} が37mval % のとき酸性-ナトリウム-硫酸塩・硫酸水素塩泉とせず、酸性-ナトリウム-硫酸塩泉とする。

2) 特殊成分を含む単純温泉

特殊成分を含む単純温泉は、単純冷鉱泉に準じて次のとおり細分する。

- (a) 単純二酸化炭素温泉
- (b) 単純鉄温泉
- (c) 単純酸性温泉
- (d) 単純硫黄温泉

硫黄が遊離硫化水素の型で主として含有されるもの（旧硫化水素泉）と含有されない場合（旧硫黄泉）とを区別する必要がある場合、前者に硫化水素型と附記して区別する。

含硫黄〇〇泉（後記）についても同様とする。

- (e) 単純放射能温泉
 - (i) 単純弱放射能温泉
 - (ii) 単純放射能温泉

単純温泉、単純冷鉱泉で、特殊成分について、陰イオンの主成分を区別する必要がある場合（旧緑礬泉と、炭酸鉄泉など）には例えば単純鉄温泉（硫酸鉄型）と附記してもよい。

3) 特殊成分を含む塩類泉

- (a) 水素イオンを1 mg/kg 以上含有する塩類泉は泉質名の始めに「酸性-」を附記する。

〈例示〉 酸性-ナトリウム-硫酸塩泉

- (b) 二酸化炭素、銅、鉄、アルミニウム、総硫黄およびラドンを第1-3表の限界値以上含有する塩類泉については、「含二酸化炭素-」、「含銅-」、などと泉質名の始めに附記する。^{*1}

〈例示〉 含二酸化炭素-ナトリウム-炭酸水素塩泉
含放射能-ナトリウム-塩化物泉

(4) 特殊成分を2種以上含む療養泉

第1-3表に掲げる特殊成分を2種以上含有する場合には次の例示のように命名する。

〈例示〉

含弱放射能・アルミニウム-マグネシウム-硫酸塩泉
酸性・含硫黄-ナトリウム-硫酸塩泉

(5) 泉温による塩類泉の分類

塩類泉を温泉と冷鉱泉に分類する。

〈例示〉

ナトリウム-塩化物強塩冷鉱泉
マグネシウム-硫酸塩温泉

(6) 副成分による塩類泉の細分類

mval %が20以上の成分を、多い順に列記して塩類泉を細分類する。

〈例示〉

ナトリウム・カルシウム-塩化物・硫酸塩泉

酸性-ナトリウム・鉄(II)-硫酸塩・塩化物泉^{*2}

酸性・
含鉄(II, III) — ナトリウム・
マグネシウム — 塩化物・
硫酸塩泉

(特殊成分) — (陽イオン) — (陰イオン)

*1 この場合(6)の副成分の分類法による時、鉄(III)やアルミニウムの成分名が明記される時は「含鉄(II)-」、「含アルミニウム-」などとしなない。

*2 鉄(IIまたはIII)イオンが20mg/kg 以上かつ、20mval %以上でも酸性・含鉄(II, III)-ナトリウム・鉄(II・III)-硫酸塩・塩化物泉と命名しない。