

平成 16 年度温泉分析成績

薬品化学科

平成 16 年度は、9 件の鉱泉分析を実施し、次表のとおり結果を得た。

9 件すべてが温泉法(昭和 23 年法律第 125 号)第 2 条に規定する温泉に該当した。9 件のうち 7 件が鉱泉分析法指針(昭和 53 年 5 月 15 日付け環自施第 213 号)に規定する療養泉に該当した。

なお、新規分析は 1 件で再分析は 8 件であった。
各源泉の泉質概要は、次のとおりである。

- 1 「鷹の子温泉第 1 源泉・第 2 源泉」は再分析であり、前回(昭和 51 年)での温泉該当項目は、泉温・フッ素イオン・メタホウ酸であったが、今回は新たに炭酸水素ナトリウムが該当した。
- 2 「新居浜温泉第 1 源泉」は新規分析であり、温泉該当項目は、泉温・溶存物質・遊離二酸化炭素・総鉄イオン・リチウムイオン・メタケイ酸・メタホウ酸・炭酸水素ナトリウムであった。
- 3 本源泉(北条市下難波甲 1078-6)は再分析であり、前回(平成 2 年)での温泉該当項目は、泉温・溶存物質・リチウムイオン・ストロンチウムイオン・臭素イオンであったが、今回はリチウムイオンが該当しなかった。
- 4 「高月鉱泉第 4 号泉」は再分析であり、前回(平成 5 年)での温泉該当項目は、泉温・フッ素イオン・メタホウ酸であったが、今回はメタホウ酸が該当しなかった。
- 5 「見奈良温泉」は再分析であり、前回(平成 10 年)での温泉該当項目は、泉温・溶存物質・リチウムイオン・メタホウ酸・炭酸水素ナトリウムであったが、今回は新たにバリウムイオン・フッ素イオンが該当した。
- 6 「吉海温泉井之谷水源 No.1」は再分析であり、前回(平成元年)と同様に温泉該当項目は、ラドン・メタケイ酸であった。
- 7 「古岩屋温泉」は再分析であり、前回(昭和 47 年)と同様に温泉該当項目は、メタホウ酸であった。
- 8 「大登温泉」は再分析であり、前回(昭和 58 年)と同様に温泉該当項目は、メタケイ酸・メタホウ酸であった。
- 9 「松山リハビリテーション病院第 1 源泉」は再分析であり、前回(昭和 54 年)での温泉該当項目は、泉温・溶存物質・リチウムイオン・フッ素イオン・メタホウ酸・炭酸水素ナトリウムであったが、今回は新たに臭素イオンが該当した。

平成 16 年度 温泉 分析 結果 一 覧 表

温 泉 名 称	鷹の子温泉第1源泉・ 第2源泉	新居浜温泉第1源泉	未 定	高月鉱泉第4号泉	
ゆ う 出 地	松山市鷹子町744番地	新居浜市篠場町542-2	北条市下難波甲1078-6	北宇和郡広見町大字奈良奈良 奥山国有林58林班い1小班	
調 査 年 月 日	H16. 4.19	H16. 6.28	H16. 7.30	H16.10.25	
泉 温 (°C)	35.8	25.3	31.4	31.0	
気 温 (°C)	20	29	32	19	
深 度 (m)	150 330	1000	1000	1300	
ゆ う 出 量 (l / 分)	測定不能	56	315	123	
知 覚 的 試 験	無色 澄明 無味 微弱 硫化水素臭 ガスの発生 及び沈析物なし	無色 澄明 塩味金気味 無臭 ガスの発生あり 沈析物なし	無色 澄明 塩味苦味 微弱硫化水素臭 ガスの 発生及び沈析物なし	無色 澄明 無味 微弱 硫化水素臭 ガスの発生 及び沈析物なし	
pH値 (ゆう出地)	9.3	6.5	7.4	8.3	
(試験室)	9.30	6.59	7.53	8.27	
ラドン (M・E/kg)	0.17	0.11	1.79	0.91	
密 度	0.9985	1.0043	1.0122	0.9986	
蒸発残留物 (g/kg)	0.3665	6.104	17.11	0.4042	
項 目	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li ⁺	0.2	13.8	0.5	0.2
	Na ⁺	133.0	1636	2913	91.3
	K ⁺	0.6	117.0	18.6	0.8
	NH ₄ ⁺	0.4	7.2	0.1	0.1未満
	Mg ²⁺	0.1未満	117.8	55.6	0.7
	Ca ²⁺	1.1	550.4	3393	45.3
	Sr ²⁺	0.1未満	7.7	18.4	0.6
	Ba ²⁺	0.1未満	2.2	0.1	0.1未満
	Al ³⁺	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn ²⁺	0.1未満	0.2	0.2	0.1
	Fe ²⁺	0.1未満	24.1	0.3	0.1未満
	Fe ³⁺	0.1未満	0.8	0.1未満	0.1未満
	Zn ²⁺	0.1未満	0.1未満	0.4	0.1未満
陰 イ オ ン	F ⁻	6.6	0.6	0.6	3.8
	Cl ⁻	33.7	1966	9974	178.9
	Br ⁻	0.1未満	3.6	33.2	0.5
	I ⁻	0.1未満	0.1	0.2	0.1
	OH ⁻	0.3	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	SO ₄ ²⁻	15.6	3.9	1273	0.3
	H ₂ PO ₄ ⁻	0.1未満	0.9	0.1未満	0.1未満
	HCO ₃ ⁻	193.1	3396	15.7	66.4
	CO ₃ ²⁻	29.2	0.8	0.1未満	1.1
	NO ₂ ⁻	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
NO ₃ ⁻	0.4	0.1未満	0.2	0.1未満	
そ の 他	CO ₂	0.2	1172	1.0	0.5
	総硫黄として	0.1	0.1未満	0.9	0.7
	H ₂ SiO ₃	44.7	68.0	19.4	36.8
	HBO ₂	7.0	88.6	1.1	3.3
溶存物質 (g/kg)	0.4658	8.006	17.72	0.4311	
成分総計 (g/kg)	0.4660	9.178	17.72	0.4316	
泉 質 (分 類 名)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性温泉)	含鉄(Ⅱ)・二酸化炭素-ナ トリウム・カルシウム-炭 酸水素塩・塩化物温泉(等張 性中性低温泉)	カルシウム・ナトリウ ム-塩化物温泉(高張性 中性低温泉)	単純温泉(低張性弱アル カリ性低温泉)	
温 泉 該 当 項 目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)	○泉温 F ⁻ HBO ₂ NaHCO ₃	○泉温 ○溶存物質 ○遊離二酸化炭素 ○総鉄イオン Li ⁺ H ₂ SiO ₃ HBO ₂ NaHCO ₃	○泉温 ○溶存物質 Sr ²⁺ Br ⁻	○泉温 F ⁻	

温泉名称	見奈良温泉	吉海温泉井之谷水源No.1	古岩屋温泉	大登温泉	
ゆ っ 出 地	東温市見奈良1080-1	越智郡吉海町大字名3256	上浮穴郡久万高原町直瀬乙1453-6	喜多郡内子町宿間甲63-1	
調 査 年 月 日	H16.11.9	H16.11.11	H16.11.18	H17.1.18	
泉 温 (°C)	50.5	16.9	13.8	16.9	
気 温 (°C)	21	21	11	10	
深 度 (m)	1465	55	104	135	
ゆ っ 出 量 (l/分)	192	29	20	測定不能	
知 覚 的 試 験	無色 澄明 塩味 無臭 ガスの発生及び沈析物なし	無色 澄明 無味 無臭 ガスの発生及び沈析物なし	無色 澄明 無味 微弱 硫化水素臭 ガスの発生 なし 沈析物あり	無色 澄明 無味 微弱 硫化水素臭 ガスの発生 及び沈析物なし	
pH値 (ゆ っ 出 地)	7.6	6.7	8.9	10.5	
(試 験 室)	7.58	6.86	8.89	10.49	
ラドン (M・E/kg)	検出せず	11.00	検出せず	検出せず	
密 度	1.0017	0.9983	0.9984	0.9984	
蒸発残留物 (g/kg)	3.866	0.1845	0.1566	0.2058	
項 目	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	濃度(mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li ⁺	5.3	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Na ⁺	1468	22.4	46.6	64.2
	K ⁺	12.6	0.2	0.7	0.5
	NH ₄ ⁺	5.2	0.1未満	0.1未満	0.1
	Mg ²⁺	9.8	4.9	1.0	0.1未満
	Ca ²⁺	28.1	21.5	5.4	1.4
	Sr ²⁺	3.1	0.1	0.7	0.1未満
	Ba ²⁺	6.6	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Al ³⁺	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn ²⁺	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Fe ²⁺	0.5	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Fe ³⁺	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Zn ²⁺	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
陰 イ オ ン	F ⁻	2.7	0.4	1.1	0.1未満
	Cl ⁻	1573	17.3	9.2	10.7
	Br ⁻	3.4	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	I ⁻	0.2	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	OH ⁻	0.1未満	0.1未満	0.1	5.0
	SO ₄ ²⁻	0.2	34.3	3.1	10.6
	HPO ₄ ²⁻	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	HCO ₃ ⁻	1379	65.4	105.6	5.3
	CO ₃ ²⁻	4.4	0.1未満	5.8	11.9
	NO ₂ ⁻	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
NO ₃ ⁻	0.1未満	5.8	0.1未満	0.1未満	
そ の 他	CO ₂	85.5	24.5	0.2	0.1未満
	総硫黄として	0.1未満	0.1未満	0.4	0.4
	H ₂ SiO ₃	43.5	54.9	21.9	90.9
	HBO ₂	27.6	0.1未満	12.9	20.9
溶存物質 (g/kg)	4.573	0.2272	0.2147	0.2202	
成分総計 (g/kg)	4.659	0.2517	0.2149	0.2202	
泉 質 (分 類 名)	ナトリウム-塩化物・ 炭酸水素塩温泉(低張性 弱アルカリ性高温泉)	単純弱放射能冷鉱泉 (低張性中性冷鉱泉)	低張性アルカリ性冷鉱泉	低張性アルカリ性冷鉱泉	
温泉該当項目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)	○泉温 ○溶存物質 Li ⁺ Ba ²⁺ F ⁻ HBO ₂ NaHCO ₃	○Rn H ₂ SiO ₃	HBO ₂	H ₂ SiO ₃ HBO ₂	

温 泉 名 称	松山リハビリテーション 病院第1源泉	
ゆ う 出 地	松山市高井町1211番地	
調 査 年 月 日	H17. 3.14	
泉 温 (°C)	25.7	
気 温 (°C)	9	
深 度 (m)	1000	
ゆ う 出 量 (l / 分)	測定不能	
知 覚 的 試 験	無色 澄明 塩味 無臭 ガスの発生なし 沈析物 あり	
pH値 (ゆう出地)	8.3	
(試験室)	8.38	
ラドン (M・E/kg)	検出せず	
密 度	1.0030	
蒸発残留物 (g/kg)	5.623	
項 目	濃度(mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li ⁺	3.3
	Na ⁺	2218
	K ⁺	14.1
	NH ₄ ⁺	4.5
	Mg ²⁺	7.8
	Ca ²⁺	12.8
	Sr ²⁺	0.7
	Ba ²⁺	1.2
	Al ³⁺	0.1未満
	Mn ²⁺	0.1未満
	Fe ²⁺	0.1
	Fe ³⁺	0.1未満
	Zn ²⁺	0.1未満
陰 イ オ ン	F ⁻	4.4
	Cl ⁻	2403
	Br ⁻	5.5
	I ⁻	0.4
	OH ⁻	0.1未満
	SO ₄ ²⁻	0.2
	HPO ₄ ²⁻	0.3
	HCO ₃ ⁻	1720
	CO ₃ ²⁻	27.2
	NO ₂ ⁻	0.2
NO ₃ ⁻	0.1	
そ の 他	CO ₂	63.9
	総硫黄として	0.1未満
	H ₂ SiO ₃	32.8
	HBO ₂	39.7
溶存物質 (g/kg)	6.497	
成分総計 (g/kg)	6.561	
泉 質 (分 類 名)	ナトリウム-塩化物・ 炭酸水素塩温泉(低張性 弱アルカリ性低温泉)	
温 泉 該 当 項 目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)	○泉温 ○溶存物質 Li ⁺ F ⁻ Br ⁻ HBO ₂ NaHCO ₃	