

## 平成 15 年度温泉分析成績

### 薬品化学科

平成 15 年度は、17 件の鉱泉分析を実施し、次表のとおり結果を得た。

17 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。17 件のうち 12 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 2 件で再分析は 15 件であった。

各源泉の泉質概要は、次のとおりである。

- 1 「瀧本温泉」は再分析であり、前回（平成 4 年）での温泉該当項目は、泉温・ラドン・フッ素イオンであったが、今回はラドンが該当しなかった。
- 2 「三芳鉱泉 1 号泉・2 号泉」は再分析であり、前回（平成 9 年）と同様に温泉該当項目は、フッ素イオンであった。
- 3 「多々羅温泉三島の湯」は新規分析であり、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・ラドンであった。
- 4 「東道後第 4・第 6 源泉」は再分析であり、前回（平成 14 年）と同様に温泉該当項目は、泉温・フッ素イオン・メタホウ酸であった。
- 5 「大日温泉」は再分析であり、前回（平成 10 年）と同様に温泉該当項目は、泉温・炭酸水素ナトリウムであった。
- 6 「北条 2 号源泉」は再分析であり、前回（平成 3 年）と同様に温泉該当項目は、フッ素イオンであった。
- 7 「北条小山田温泉」は再分析であり、前回（平成 3 年）と同様に温泉該当項目は、泉温・フッ素イオンであった。
- 8 「湯ノ浦温泉第 1 源泉」は再分析であり、前回（平成 13 年）での温泉該当項目は、ラドン・フッ素イオン・メタケイ酸であったが、今回はラドンが該当しなかった。
- 9 「湯ノ浦温泉第 2 源泉」は再分析であり、前回（平成 13 年）と同様に温泉該当項目はラドン・フッ素イオンであった。
- 10 「カト温泉」（仮称）は再分析であり、前回（平成元年）での温泉該当項目はメタホウ酸であったが、今回は新たに総硫黄が該当した。
- 11 「馬立温泉」は再分析であり、前回（平成 11 年）での温泉該当項目は溶存物質・ラドン・リチウムイオン・フッ素イオン・臭素イオン・メタホウ酸・メタケイ酸・炭酸水素ナトリウムであったが、今回はラドン・リチウムイオン・臭素イオン・メタケイ酸が該当しなかった。
- 12 「道後温泉第 1 分湯場」は再分析であり、前回（平成 11 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。
- 13 「道後温泉第 2 分湯場」は再分析であり、前回（平成 13 年）と同様に温泉該当項目は泉温・フッ素イオン・メタケイ酸であった。
- 14 「道後温泉第 4 分湯場」は再分析であり、前回（平成 13 年）と同様に温泉該当項目は泉温・フッ素イオン・メタホウ酸・メタケイ酸であった。
- 15 「道後温泉第 5 分湯場」は再分析であり、前回（平成 7 年）での温泉該当項目は泉温・フッ素イオン・メタケイ酸であったが、今回は新たにメタホウ酸が該当した。
- 16 本源泉（伊予三島市中央 1 丁目字陣屋 1930 - 72）は新規分析であり、温泉該当項目はメタホウ酸・炭酸水素ナトリウムであった。
- 17 「川内温泉」は再分析であり、前回（平成 8 年）と同様に温泉該当項目は泉温・溶存物質・フッ素イオン・メタホウ酸・炭酸水素ナトリウムであった。

平成 15 年 度 温 泉 分 析 結 果 一 覧 表

温 泉 名 称	灌 本 温 泉	三芳鉱泉1号泉・2号泉	多々羅温泉三島の湯	東道後第4・第6源泉	
ゆ う 出 地	北条市滝本字石ヶ元 乙309	東予市河之内本谷	越智郡上浦町大字井口 7073-19	松山市南久米町239-4	
調 査 年 月 日	H15. 4.22	H15. 4.25	H15. 6. 5	H15. 6.24	
泉 温 (°C)	29.8	17.7	26.0	42.6	
気 温 (°C)	19	19	24	27	
深 度 (m)	1000	66.65 81.20	800	330 325	
ゆ う 出 量 ( l / 分 )	220	—	209	—	
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 無味 無臭 ガスの発生及び沈析物な し	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	
pH値 (ゆ う 出 地)	9.5	8.9	6.7	9.0	
(試 験 室)	9.8	9.2	7.0	9.0	
ラドン (M・E/kg)	3.43	検出せず	7.25	0.52	
密 度	0.9983	0.9983	1.0159	0.9987	
蒸発残留物 (g/kg)	0.1188	0.0767	23.21	0.4800	
項 目	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li <sup>+</sup>	0.1未満	0.1未満	1.1	0.4
	Na <sup>+</sup>	39.9	21.0	3333	176.3
	K <sup>+</sup>	0.2	0.3	21.7	0.9
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2
	Mg <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1	220.1	0.1未満
	Ca <sup>2+</sup>	2.6	3.7	4608	1.4
	Sr <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	51.0	0.1未満
	Ba <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1	0.1未満
	Al <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	2.3	0.1未満
	Fe <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	1.5	0.1未満
	Fe <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	陰 イ オ ン	F <sup>-</sup>	11.1	3.7	1.2
Cl <sup>-</sup>		7.0	2.8	13060	121.3
Br <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	46.8	0.3
I <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.2	0.1未満
OH <sup>-</sup>		0.5	0.1	0.1未満	0.2
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		2.6	6.0	991.9	5.1
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		38.6	38.6	20.9	195.9
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		8.8	2.5	0.1未満	14.5
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.1未満	0.1	0.1未満	1.0	
そ の 他	CO <sub>2</sub>	0.1未満	0.1未満	10.9	0.3
	総硫黄として	0.5	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	32.6	20.7	24.0	47.6
	HBO <sub>2</sub>	1.4	0.5	0.4	14.1
溶存物質 (g/kg)	0.1458	0.1001	22.38	0.5880	
成分総計 (g/kg)	0.1458	0.1001	22.39	0.5883	
泉 質 (分 類 名)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性低温 泉)	(低張性アルカリ性冷鉱 泉)	カルシウム・ナトリウ ム-塩化物温泉 (高張性中性低温泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性高温 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 <sup>-</sup>	F <sup>-</sup>	○泉温 ○溶存物質 Li <sup>+</sup> Sr <sup>2+</sup> Br <sup>-</sup> ラド ン	○泉温 F <sup>-</sup> HBO <sub>2</sub>	

温泉名称	大日温泉	北条2号源泉	北条小山田温泉	湯ノ浦温泉第1源泉	
ゆ っ 出 地	周桑郡小松町大字新屋敷乙58-1	北条市中西外字内砂川379-4	北条市才之原字柳瀬乙49-7	今治市長沢字式反地甲297-10	
調査年月日	H15. 6. 26	H15. 7. 1	H15. 7. 1	H15. 8. 7	
泉 温 (°C)	31.3	22.1	26.3	19.7	
気 温 (°C)	28	20	22	29	
深 度 (m)	1750	452	1000	400	
ゆ っ 出 量 (l/分)	32	—	—	97	
知 覚 的 試 験	弱黄褐色 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 ガスの発生及び沈析物なし	微弱黄褐色 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 かな気味無臭 ガスの発生及び沈析物なし	
pH値 (ゆ っ 出 地)	8.2	9.2	9.8	7.8	
(試 験 室)	8.2	9.4	10.0	7.9	
ラドン (M・E/kg)	0.96	0.44	0.85	4.54	
密 度	0.9987	0.9987	0.9984	0.9985	
蒸発残留物 (g/kg)	0.3627	0.6757	0.1565	0.2125	
項 目	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li <sup>+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
	Na <sup>+</sup>	122.1	202.4	59.7	27.2
	K <sup>+</sup>	1.0	1.2	0.3	0.9
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.6	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mg <sup>2+</sup>	2.5	0.1未満	0.1未満	10.1
	Ca <sup>2+</sup>	12.1	47.0	2.0	30.4
	Sr <sup>2+</sup>	0.1	0.4	0.1未満	0.1未満
	Ba <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Al <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn <sup>2+</sup>	0.1	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Fe <sup>2+</sup>	1.2	0.1未満	0.5	0.5
	Fe <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	陰 イ オ ン	F <sup>-</sup>	0.1未満	9.9	16.7
Cl <sup>-</sup>		5.7	338.3	8.6	6.7
Br <sup>-</sup>		0.1未満	1.2	0.1未満	0.1未満
I <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
OH <sup>-</sup>		0.1未満	0.3	1.2	0.1未満
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		0.4	25.8	4.9	7.1
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		6.7	0.1未満	0.1未満	0.1未満
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		343.2	14.9	34.3	174.0
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		3.9	1.9	18.0	0.9
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
そ の 他	CO <sub>2</sub>	3.8	0.1未満	0.1未満	4.5
	総硫黄として	0.1未満	0.6	0.5	0.1未満
	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	37.2	29.1	40.9	51.0
	HBO <sub>2</sub>	0.5	1.9	4.1	0.2
溶存物質 (g/kg)	0.5373	0.6749	0.1911	0.3132	
成分総計 (g/kg)	0.5411	0.6749	0.1911	0.3177	
泉 質 (分 類 名)	単純温泉 (低張性弱アルカリ性低温泉)	(低張性アルカリ性冷鉱泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性低温泉)	(低張性弱アルカリ性冷鉱泉)	
温泉該当項目 (○印は療養泉の基準以上である項目)	○泉温 NaHCO <sub>3</sub>	F <sup>-</sup>	○泉温 F <sup>-</sup>	F <sup>-</sup> H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	

温泉名称	湯ノ浦温泉第2源泉	カ ロ ト 温 泉 ( 仮 称 )	馬 立 温 泉	道後温泉第1分湯場	
ゆ っ 出 地	今治市長沢字芋尻甲 517-2	東宇和郡野村町大字蔵 良1685-1	宇摩郡新宮村大字馬立 4451-3	松山市道後湯之町19- 22	
調 査 年 月 日	H15. 8. 7	H15. 9. 25	H15.11.18	H16. 1. 6	
泉 温 (°C)	19.0	17.5	17.1	44.6	
気 温 (°C)	29	24	8	11	
深 度 (m)	400	40	65	—	
ゆ っ 出 量 ( l / 分 )	71	24	16	—	
知 覚 的 試 験	無色 澄明 かな気味 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 及び沈析物なし	微弱灰白色 微弱蛋白石 濁 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	
pH値 (ゆ っ 出 地)	7.9	8.1	7.7	9.1	
( 試 験 室 )	8.0	8.0	7.7	9.1	
ラドン (M・E/kg)	9.54	3.35	2.56	0.36	
密 度	0.9986	0.9984	1.0019	0.9984	
蒸発残留物 (g/kg)	0.3495	0.1853	4.503	0.2216	
項 目	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li <sup>+</sup>	0.2	0.1未満	0.7	0.2
	Na <sup>+</sup>	79.3	31.3	1749	71.4
	K <sup>+</sup>	1.5	0.5	23.7	0.7
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.3	0.2	4.3	0.1未満
	Mg <sup>2+</sup>	13.2	8.5	10.5	0.4
	Ca <sup>2+</sup>	32.2	21.4	43.1	6.9
	Sr <sup>2+</sup>	0.2	0.2	3.9	0.1未満
	Ba <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	2.1	0.1未満
	Al <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.3	0.1未満
陰 イ オ ン	Fe <sup>2+</sup>	0.9	0.1未満	0.5	0.1未満
	Fe <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	F <sup>-</sup>	5.9	1.2	5.1	11.8
	Cl <sup>-</sup>	69.7	20.9	2147	26.1
	Br <sup>-</sup>	0.2	0.1未満	4.7	0.1未満
	I <sup>-</sup>	0.1未満	0.1未満	0.3	0.1未満
	OH <sup>-</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2
	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	12.1	4.0	35.4	23.8
	HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
そ の 他	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	217.2	136.5	966.2	69.8
	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	1.2	1.3	4.0	6.2
	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.1未満	0.3	0.1未満	1.0
	CO <sub>2</sub>	5.1	2.3	60.8	0.1
総硫黄として	0.1未満	1.5	0.1未満	0.1未満	
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	41.9	30.8	25.2	48.3	
HBO <sub>2</sub>	1.5	11.7	87.0	4.2	
溶存物質 (g/kg)	0.4775	0.2703	5.113	0.2710	
成分総計 (g/kg)	0.4826	0.2727	5.174	0.2711	
泉 質 ( 分 類 名 )	単純弱放射能冷鉱泉 (低張性弱アルカリ性冷 鉱泉)	(低張性弱アルカリ性冷 鉱泉)	ナトリウム-塩化物・ 炭酸水素塩冷鉱泉 (低張性弱アルカリ性冷 鉱泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性高温 泉)	
温泉該当項目 (○印は療養泉の 基準以上である項目)	○ラドン F <sup>-</sup>	総硫黄 HBO <sub>2</sub>	○溶存物質 F <sup>-</sup> HBO <sub>2</sub> NaHCO <sub>3</sub>	○泉温 F <sup>-</sup>	

温泉名称	道後温泉第2分湯場	道後温泉第4分湯場	道後温泉第5分湯場	未定	
ゆ 出 地	松山市道後湯之町4-30	松山市道後湯之町7-30	松山市道後公園内	伊予三島市中央1丁目字陣屋1930-72	
調査年月日	H16. 1. 6	H16. 1. 8	H16. 1. 8	H16. 1. 27	
泉温 (°C)	48.0	49.4	46.8	21.6	
気温 (°C)	11	8	8	9	
深 度 (m)	—	—	—	173	
ゆう出量 (l/分)	—	—	—	57	
知覚的試験	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 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 無臭 ガスの発生及び沈析物なし	
pH値 (ゆう出地)	9.1	9.1	9.1	7.6	
(試験室)	9.1	9.1	9.0	7.7	
ラドン (M・E/kg)	0.39	1.43	0.36	3.99	
密 度	0.9984	0.9984	0.9985	0.9989	
蒸発残留物 (g/kg)	0.2204	0.2272	0.2336	0.5030	
項 目	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	濃度 (mg/kg)	
陽 イ オ ン	Li <sup>+</sup>	0.2	0.2	0.2	0.1未満
	Na <sup>+</sup>	71.7	79.5	81.0	149.5
	K <sup>+</sup>	0.6	0.7	0.7	2.2
	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mg <sup>2+</sup>	0.3	0.1未満	0.1未満	5.8
	Ca <sup>2+</sup>	4.7	2.9	2.8	39.1
	Sr <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.2
	Ba <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1
	Al <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Mn <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.3
	Fe <sup>2+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	Fe <sup>3+</sup>	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
	陰 イ オ ン	F <sup>-</sup>	12.4	13.6	14.7
Cl <sup>-</sup>		27.1	33.7	34.2	2.8
Br <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
I <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
OH <sup>-</sup>		0.2	0.2	0.2	0.1未満
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		22.0	15.1	13.4	0.5
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>		68.9	71.7	74.5	525.9
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>		6.7	7.5	6.9	1.7
NO <sub>2</sub> <sup>-</sup>		0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満
NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0.8	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
そ の 他	CO <sub>2</sub>	0.1未満	0.1未満	0.1	20.7
	総硫黄として	0.1未満	0.4	0.1未満	0.1未満
	H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	50.6	51.8	54.4	39.6
	HBO <sub>2</sub>	4.4	5.2	5.7	6.8
溶存物質 (g/kg)	0.2706	0.2826	0.2887	0.7748	
成分総計 (g/kg)	0.2706	0.2826	0.2888	0.7955	
泉 質 (分 類 名)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性高温 泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性高温 泉)	アルカリ性単純温泉 (低張性アルカリ性高温 泉)	(低張性弱アルカリ性冷 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 F <sup>-</sup> H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	○泉温 F <sup>-</sup> HBO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	○泉温 F <sup>-</sup> HBO <sub>2</sub> H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	HBO <sub>2</sub> NaHCO <sub>3</sub>	

