

## 長崎県の温泉 (1998 年度)

吉村賢一郎・川口治彦

### Water Qualities of Hot Springs in Nagasaki Prefecture (1998)

Kenichiro YOSHIMURA and Haruhiko KAWAGUCHI

Key words : chemical composition, hot spring water

キーワード : 化学組成、温泉

#### はじめに

1998 年度 (平成 10 年度) に鉱泉分析法に基づいて実施した鉱泉分析件数は小分析 3 件, 中分析 10 件であった。小分析 3 件は, 温泉法第 2 条に規定する温泉の要件を満たし, かつ療養泉にも該当した。

中分析の結果を別表に示した。地上での湧出温度は 25℃以上 6 件, 25℃未満 (冷鉱泉) 4 件であった。泉質は炭酸水素塩泉 3 件, 単純温泉 3 件, 塩化物泉 2 件, 硫酸塩泉 1 件, その他 1 件 (療養泉外) であった。

中 分 析 一 覧 表

採水年月日	湧 出 地	泉 質	泉温 (°C)
1998. 4.17	佐世保市口ノ尾町	単純温泉	29.2
1998. 4.17	佐世保市立神町	ナトリウム-炭酸水素塩温泉	37.1
1998. 4.21	南高来郡小浜町雲仙	酸性-含硫黄・アルミニウム-硫酸塩温泉	50.5
1998. 4.23	東彼杵郡川棚町	ナトリウム・カルシウム-塩化物冷鉱泉	20.5
1998. 7.17	佐世保市心野町	ナトリウム-炭酸水素塩冷鉱泉	22.0
1998. 9. 9	南高来郡口之津町	ナトリウム-塩化物冷鉱泉	24.2
1999. 1.13	佐世保市広田	療養泉でないため泉質名なし (炭酸水素ナトリウムの項で温泉法第 2 条に該当する)	19.3
1999. 1.13	佐世保市谷郷町	ナトリウム-炭酸水素塩温泉	43.0
1999. 1.21	南高来郡南有馬町	単純温泉	34.0
1999. 1.21	南高来郡南有馬町	単純温泉	31.9

鉱泉分析結果表(1)

温泉地	佐世保市	佐世保市	小浜町雲仙	川棚町
湧出地	佐世保市口ノ尾町1,588	佐世保市立神町12番1	南高来郡小浜町雲仙120	東彼杵郡川棚町小串郷字 笹野427-1
泉質名	単純温泉	ナトリウム-炭酸水素塩 温泉 (重曹泉)	酸性-含硫黄-アルミニ ウム-硫酸塩温泉	ナトリウム・カルシウム -塩化物冷鉱泉
採水年月日 外観	平成10年 4月17日 無色, 微混濁, 微硫化水素 臭, 無味	平成10年 4月17日 無色, 澄明, 無味, 無臭	平成10年 4月21日 微乳白色, 微混濁, 微硫化 水素臭, 酸味	平成10年 4月23日 淡黄色, 微混濁, 無臭, 塩味
pH(RpH)	8.4(8.4)	8.3(8.2)	1.8(1.9)	7.3(7.1)
泉温(気温)℃	29.2(23.0)	37.1(20.5)	50.5(18.3)	20.5(21.8)
湧出量(L/min)	360(動力) 深度 800m	300 (動力) 深度1,140m	自然湧出	- (動力) 深度 - m
密度(20℃)	0.9988	1.0013	0.9992	1.0011
蒸発残留物(g/kg)	0.6080	2.937	1.101	3.412
成分(mg/kg)				
H <sup>+</sup>	-	-	11.2	-
Li <sup>+</sup>	0.5	0.6	-	0.2
Na <sup>+</sup>	231.8	1,219	10.2	613.2
K <sup>+</sup>	1.7	4.9	4.6	7.1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.8	1.3	19.9	2.3
Mg <sup>2+</sup>	1.1	0.9	6.1	144.2
Ca <sup>2+</sup>	2.6	3.4	9.5	443.1
Sr <sup>2+</sup>	-	-	-	3.5
Mn <sup>2+</sup>	-	-	0.2	0.4
Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>	0.1	0.1	15.8	2.1
Pb <sup>2+</sup>	-	-	0.1	-
Ba <sup>2+</sup>	-	-	-	1.5
Cd <sup>2+</sup>	-	-	-	-
Cu <sup>2+</sup>	-	-	-	-
Zn <sup>2+</sup>	-	-	0.1	0.1
Al <sup>3+</sup>	0.3	-	32.6	0.3
陽イオン小計	238.9	1,230.2	110.3	1,218.0
F <sup>-</sup>	1.2	3.6	0.3	-
Cl <sup>-</sup>	10.3	124.4	4.4	2,151
Br <sup>-</sup>	0.2	0.8	0.1	6.9
I <sup>-</sup>	-	0.3	-	-
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	-	-	359.1	-
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	35.6	-	951.8	155.8
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.4	0.1	6.6	0.3
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	-	-	1.2	-
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.1	0.4	-	-
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	537.6	2,913	-	81.7
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	48.1	143.9	-	-
陰イオン小計	633.5	3,186.5	1,323.5	2,395.7
非解離成分(mg/kg)				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	-	-	10.1	-
HAsO <sub>2</sub>	-	-	-	-
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	21.2	25.7	219.8	36.5
HBO <sub>2</sub>	7.8	11.0	0.3	1.5
溶存成分(mg/kg)				
CO <sub>2</sub>	-	-	48.4	2.6
H <sub>2</sub> S	0.6	0.8	1.7	-
成分総計(g/kg)	0.902	4.454	1.714	3.654
ラドン	-	-	-	-
利用施設 (又は依頼者)	佐世保市口ノ尾町1588 佐世保国際カントリー倶楽部	佐世保市立神町12-1 佐世保重工業株式会社	南高来郡小浜町雲仙120 (株)湯元ホテル	東彼杵郡川棚町小串郷 国民宿舎 くじゃく荘

鉱 泉 分 析 結 果 表 (2)

温 泉 地	佐 世 保 市	口 之 津 町	佐 世 保 市	佐 世 保 市
湧 出 地	佐世保市中心野町1010-1	南高来郡口之津町白浜甲 2829-1	佐世保市広田3-5-3	佐世保市谷郷町70-2
泉 質 名	ナトリウム-炭酸水素塩 冷鉱泉 (重曹泉)	ナトリウム-塩化物冷鉱 泉		ナトリウム-炭酸水素塩 温泉 (重曹泉)
採水年月日 外 観	平成10年 7月17日 無色, 微白濁, 無臭, 無味	平成10年 9月 9日 無色, 澄明, 無臭, 微塩味	平成11年 1月13日 無色, 澄明, 無臭, 無味	平成11年 1月13日 無色, 澄明, 無臭, 無味
pH (R pH)	8.7 (8.7)	8.2 (8.0)	6.8 (7.0)	8.4 (8.4)
泉温 (気温) °C	22.0 (28.0) 1	24.2 (30.0)	19.3 (8.1)	43.0 (8.0)
湧出量 (L/min)	110 (動力)	350 (動力) 深度 200m	— (動力) 深度 —m	400 (動力) 深度 1117m
密度 (20°C)	0.9991	1.0004	0.9988	0.9998
蒸発残留物 (g/kg)	0.830	3.002	0.4925	1.6653
成分 (mg/kg)				
H <sup>+</sup>	—	—	—	—
Li <sup>+</sup>	0.1	0.1	—	0.5
Na <sup>+</sup>	354.8	898.7	87.6	680.1
K <sup>+</sup>	1.8	15.8	2.4	4.1
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.7	1.4	0.4	1.1
Mg <sup>2+</sup>	0.9	30.8	15.6	0.7
Ca <sup>2+</sup>	1.9	106.7	64.9	0.9
Sr <sup>2+</sup>	—	0.1	0.4	—
Mn <sup>2+</sup>	—	0.1	0.3	—
Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>	0.6	0.1	1.2	0.1
Pb <sup>2+</sup>	—	—	—	—
Ba <sup>2+</sup>	—	0.6	0.1	—
Cd <sup>2+</sup>	—	—	—	—
Cu <sup>2+</sup>	—	—	—	—
Zn <sup>2+</sup>	—	—	—	—
Al <sup>3+</sup>	0.3	0.3	0.3	—
陽イオン小計	361.1	1,054.7	173.2	687.5
F <sup>-</sup>	2.4	0.2	0.1	1.0
Cl <sup>-</sup>	6.0	1,576	36.3	29.7
Br <sup>-</sup>	0.2	5.3	0.2	0.4
I <sup>-</sup>	—	0.1	0.1	0.1
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	—	—	—	—
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	7.1	49.7	85.1	—
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	0.2	0.5	—	—
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	—	—	—	—
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.5	0.1	0.1	0.2
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	778.7	112.9	339.1	1,687
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	57.1	12.0	—	72.0
陰イオン小計	852.2	1,756.8	461.0	1,790.4
非解離成分 (mg/kg)				
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	—	—	—	—
HA s O <sub>2</sub>	—	—	—	—
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	16.3	48.7	43.6	33.4
HBO <sub>2</sub>	2.9	1.8	0.5	15.2
溶存成分 (mg/kg)				
CO <sub>2</sub>	—	—	56.0	—
H <sub>2</sub> S	0.3	0.6	0.5	0.3
成分総計 (g/kg)	1.233	2.863	0.735	2.527
ラドン	—	—	—	—
利用施設 (又は依頼者)	佐世保市中心野町999 山田靖紀 氏	南高来郡口之津町白浜甲 国民健康センター くちのつ	佐世保市広田3-5-3 いでゆ荘	佐世保市谷郷町70-2 (株) 万松楼

鉍 泉 分 析 結 果 表 (3)

温 泉 地	南 有 馬 町	南 有 馬 町	
湧 出 地	南高来郡南有馬町丁133	南高来郡南有馬町丁175 番地先堤防	
泉 質 名	単純温泉	単純温泉	
採水年月日 外 観 pH(RpH) 泉温(気温)℃ 湧出量(L/min) 密度(20℃) 蒸発残留物(g/kg)	平成11年 1月21日 無色, 澄明, 無味, 無臭 7.8(7.9) 34.0(8.0) 210(動力) 深度 150m 0.9985 0.2951	平成11年 1月21日 無色, 澄明, 無味, 無臭 7.8(7.8) 31.9(7.7) 210(動力) 深度 250m 0.9987 0.4658	
成分 (mg/kg)			
H <sup>+</sup>	—	—	
Li <sup>+</sup>	—	—	
Na <sup>+</sup>	45.3	150.8	
K <sup>+</sup>	9.7	12.2	
NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	0.5	0.4	
Mg <sup>2+</sup>	8.1	5.5	
Ca <sup>2+</sup>	12.9	9.8	
Sr <sup>2+</sup>	—	—	
Mn <sup>2+</sup>	0.1	—	
Fe <sup>2+</sup> , Fe <sup>3+</sup>	0.2	0.2	
Pb <sup>2+</sup>	—	—	
Cd <sup>2+</sup>	—	—	
Cu <sup>2+</sup>	—	—	
Zn <sup>2+</sup>	—	—	
Al <sup>3+</sup>	0.3	0.3	
陽イオン小計	77.1	179.2	
F <sup>-</sup>	0.2	—	
Cl <sup>-</sup>	3.5	4.1	
Br <sup>-</sup>	0.1	0.1	
I <sup>-</sup>	—	—	
HSO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	—	—	
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.2	1.2	
S <sub>2</sub> O <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	—	—	
H <sub>2</sub> PO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	—	—	
HPO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	0.7	0.6	
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	218.4	452.1	
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	—	9.0	
陰イオン小計	223.1	467.1	
非解離成分			
HA s O <sub>2</sub>	—	—	
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	—	—	
H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	137.2	76.3	
HBO <sub>2</sub>	0.5	2.6	
溶存ガス成分			
CO <sub>2</sub>	6.6	—	
H <sub>2</sub> S	0.4	0.3	
成分総計(g/kg)	0.445	0.726	
ラドン	—	—	
利用施設 (又は依頼者)	南高来郡南有馬町丁133 原城荘	南高来郡南有馬町丁175 原城温泉センター	