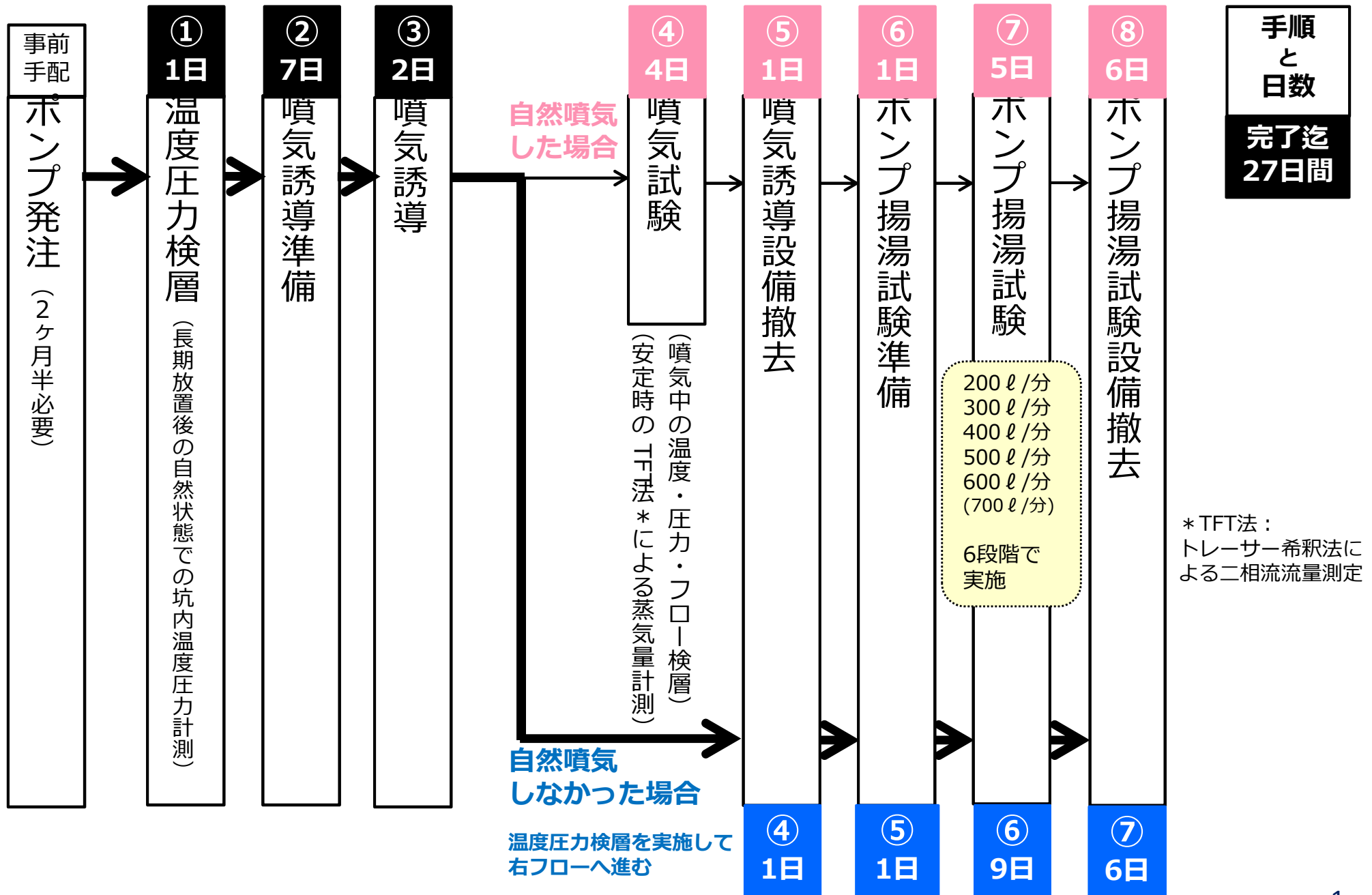


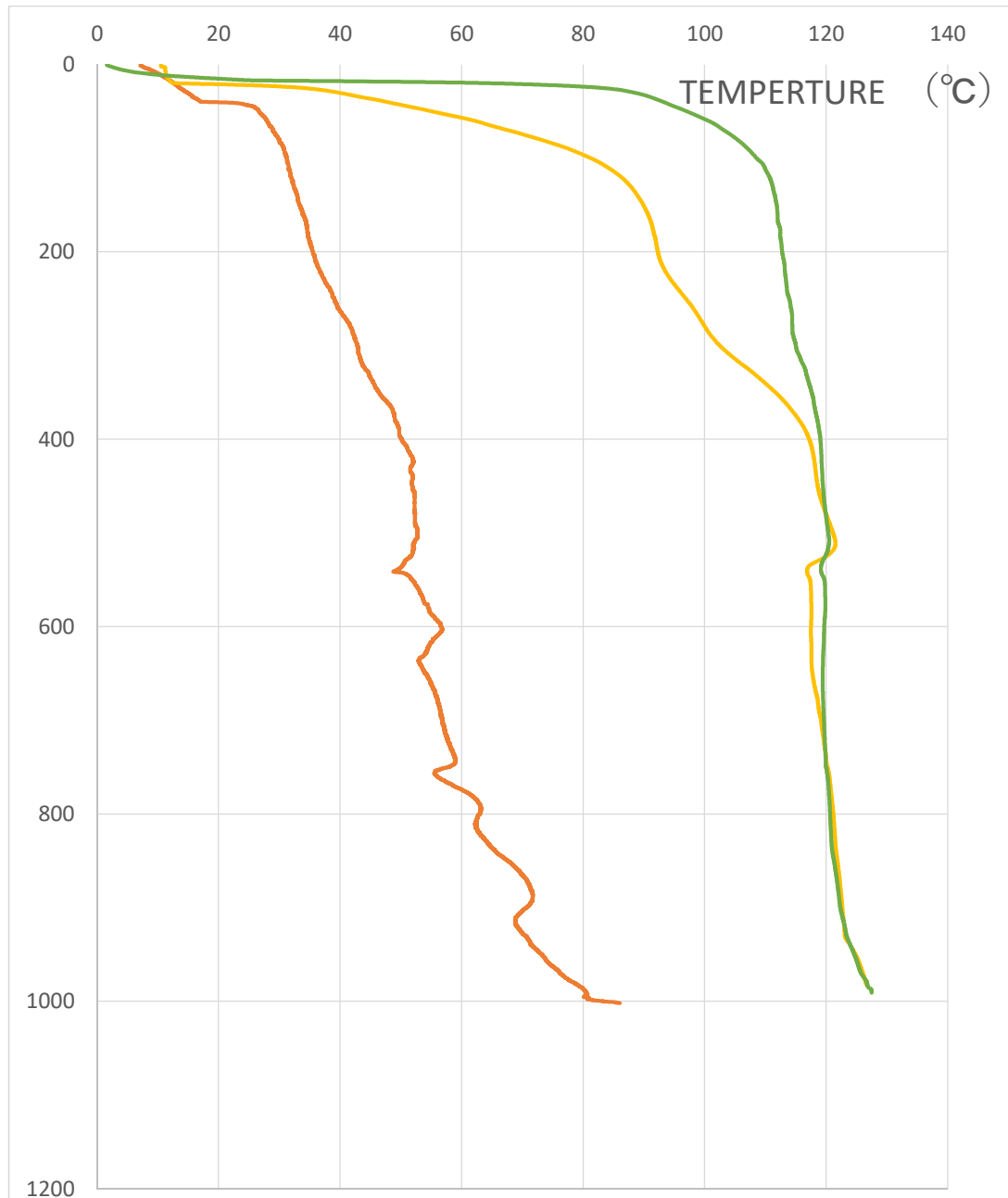


中央源泉噴出試験結果（速報値）



噴出試験の作業フロー（11月11日～）





- 掘削後検層 (2018/11/08)
- 長期放置後 (2019/11/11)
- 噴気誘導後 (2019/11/20)

11/11検層
最高温度：126.5℃
(深度981.5m)

11/20検層
最高温度：127.5℃
(深度990m)

を記録。
深度500m以深は概ね120℃以上の
温度を維持している。

- ・水中ポンプによる揚湯試験は6段階*で実施し、水位の変化およびその回復度合いを確認する。
*200 ℓ/分、300 ℓ/分、400 ℓ/分、500 ℓ/分、600 ℓ/分、最大（バルブ全開700～800 ℓ/分）
- ・その結果、上記6段階のうち、もっとも安定する揚湯量を特定する。

段数	揚湯時間			回復時間			揚湯量 ℓ/min	ポンプ圧 Mpa	坑口温度 ℃	熱水温度 ℃	地下水面 GLm
	開始	終了	経過	開始	終了	経過					
1	19/11/23 13:00	19/11/24 01:00	12:00	19/11/24 01:00	19/11/24 04:00	3:00	231.57	1.71	112.01	89.71	27.80
2	19/11/24 04:00	19/11/24 16:00	12:00	19/11/24 16:00	19/11/24 19:00	3:00	312.17	1.54	113.72	91.87	31.52
3	19/11/24 19:00	19/11/25 07:00	12:00	19/11/25 07:00	19/11/25 10:00	3:00	411.47	1.21	114.90	92.83	37.62
4	19/11/25 10:00	19/11/25 22:00	12:00	19/11/25 22:00	19/11/26 01:00	3:00	507.03	0.93	115.68	93.47	48.45
5	19/11/26 01:00	19/11/26 13:00	12:00	19/11/26 13:00	19/11/26 16:30	3:30	590.53	0.57	116.50	94.31	59.13
3a	19/11/26 16:30	19/11/27 05:00	12:30	19/11/27 05:00	19/11/27 09:00	4:00	417.66	1.12	115.51	91.64	41.54
6	19/11/27 09:00	19/11/27 21:01	12:01	19/11/27 21:01	19/11/28 01:30	4:29	700.53	0.09	116.72	97.38	55.23

*各パラメータ値は、区間平均値

※確定値は、2月末頃となります。

4

1

申請者

北海道川上郡弟子屈町中央2丁目3番1号

弟子屈町長 徳永哲雄

2

源泉名および湧出地

川上郡弟子屈町中央1丁目13-1

温泉（源泉名 中央源泉）

3

湧出地における調査および試験成績

（イ）調査および試験者

一般財団法人 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター

阿部 憲 慎

（ロ）調査および試験年月日

令和元（2019）年11月29日

（ハ）泉 温

： 102.0℃（気温：-2℃）

（二）湧出量： 602ℓ/min（動力揚湯）

（ホ）知覚的試験

： 無色 澄明 弱塩味 ほとんど無臭

（ガス付随）

（ヘ）pH 値

： 8.2

（ト）電気伝導率

： 0.59 S/m（25℃）

（チ）ラドン（Rn）：

4

試験室における試験成績

（イ）試験者

一般財団法人 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター

吉田 博文

（ロ）分析終了の年月日

令和元（2019）年12月9日

（ハ）知覚的試験

： 無色 澄明 弱塩味 ほとんど無臭

（採水後 10 時間）

（ニ）密 度

： 1.0005 g/cm³（20℃/4℃）

（ホ）pH 値

： 8.13

（ヘ）蒸発残留物

： 3.453 g/kg（130℃）

5

試料1kg中の成分：分量および組成

（イ）陽イオン	ミリグラム (mg)	ミリバール (mmol)	ミリバール % (mmol%)	（ロ）陰イオン	ミリグラム (mg)	ミリバール (mmol)	ミリバール % (mmol%)
水素イオン H ⁺				ふっ化物イオン F ⁻	2.0	0.11	0.20
ナトリウムイオン Na ⁺	1022.	44.45	77.83	塩化物イオン Cl ⁻	1761.	49.67	90.18
カリウムイオン K ⁺	37.3	0.95	1.66	硫酸化物イオン OH ⁻			
アンモニウムイオン NH ₄ ⁺	1.0	0.06	0.11	硫酸水素イオン HS ⁻	0.0	0.00	0.00
マグネシウムイオン Mg ²⁺	0.7	0.06	0.11	チオ硫酸イオン S ₂ O ₃ ²⁻	0.0	0.00	0.00
カルシウムイオン Ca ²⁺	232.3	11.59	20.29	りん酸イオン HPO ₄ ²⁻	0.3	0.01	0.02
アルミニウムイオン Al ³⁺				硫酸イオン SO ₄ ²⁻	179.6	3.74	6.79
マンガンイオン Mn ²⁺	0.1	0.00	0.00	炭酸水素イオン HCO ₃ ⁻	45.8	0.75	1.35
鉄（Ⅱ）イオン Fe ²⁺	0.1	0.00	0.00	炭酸イオン CO ₃ ²⁻	24.0	0.80	1.45
鉄（Ⅲ）イオン Fe ³⁺	0.0	0.00	0.00				
計	1294.	57.11	100.	計	2013.	55.08	100.
（ハ）遊離成分				非 解 離 成 分			
メタケイ酸 H ₂ SiO ₃	181.1 (mg)	2.32 (mmol)	メタ亜硫酸 HASO ₂	1.1 (mg)	0.01 (mmol)		
メタほう酸 H ₂ BO ₂	43.8	1.00					
計	226.0	3.33					
溶 存 物 質 (ガス性のものを除く)		3.532 g/kg					
溶 存 ガ ス 成 分	ミリグラム (mg)	ミリモル (mmol)					
遊離二酸化炭素 CO ₂	0.5	0.01					
遊離硫化水素 H ₂ S	0.0	0.00					
計	0.5	0.01					
成 分 総 計		3.533 g/kg					
（二）その他微量成分		アルミニウムイオン:0.01mg/kg 亜鉛イオン:0.016mg/kg カドミウム、銅、鉛及び総水銀 検出せず。					
6 泉 質		ナトリウム・カルシウム一塩化物温泉（低張性弱アルカリ性高温泉）					
7 禁 忌 症、適 応 症		「温泉分析書別表」中に記載する。					
令和元（2019）年 12 月 9 日		登録分析機関 登録番号 北海道第2号 札幌市豊平区平岸1条8丁目6番6号 一般財団法人 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター					

北海道薬剤師会

公衆衛生検査センター

北海道第2号

登録分析機関 登録番号 北海道第2号
札幌市豊平区平岸1条8丁目6番6号
一般財団法人 北海道薬剤師会公衆衛生検査センター

温泉分析書別表

衛研依第7-125号

1	源泉名：中央源泉	2	湧出地：北海道川上郡弟子屈町中央1丁目13-1
3	温泉分析申請者：川上郡弟子屈町中央2丁目3番1号 弟子屈町長 徳永 哲雄		
4	泉質：ナトリウム・カルシウム―塩化物温泉 (低張性弱アルカリ性高温泉) (旧泉質名：含塩化土類―食塩泉)		

5. 1 禁忌症は次のとおりである。

(1) 温泉の一般的禁忌症 (浴用)

病気の活動期 (特に熱のあるとき)、活動性の結核、進行した悪性腫瘍又は高度の貧血など身体衰弱の著しい場合、少し動くとき息苦しくなるような重い心臓又は肺の病氣、むくみのあるような重い腎臓の病氣、消化管出血、目に見える出血があるとき、慢性の病氣の急性増悪期。

(2) 泉質別禁忌症 (浴用)

該当項目なし。

(3) 含有成分別禁忌症 (飲用)

該当項目なし。

5. 2 適応症は次のとおりである。

(1) 療養泉の一般的適応症 (浴用)

筋肉若しくは関節の慢性的な痛み又はこわばり (関節リウマチ、変形性関節症、腰痛症、神経痛、五十肩、打撲、捻挫などの慢性期)、運動麻痺における筋肉のこわばり、胃腸機能の低下 (胃がもたれる、腸にガスがたまるなど)、軽症高血圧、耐糖能異常 (糖尿病)、軽い高コレステロール血症、軽い喘息又は肺気腫、自律神経不安定症、痔の痛み、ストレスによる諸症状 (睡眠障害、うつ状態など)、病後回復期、疲労回復、健康増進。

(2) 泉質別適応症 (浴用)

きりきず、末梢循環障害、冷え性、うつ状態、皮膚乾燥症。

(3) 泉質別適応症 (飲用)

萎縮性胃炎、便秘。

6 入浴又は飲用上の注意

(1) 浴用の方法及び注意 温泉の浴用は、以下の事項を守って行う必要がある。

ア 入浴前の注意

(ア) 食事の直前、直後及び飲酒後の入浴は避けること。 (イ) 浴槽状態での入浴は特に避けること。 (イ) 過度の疲労時には身体を休めること。 (ウ) 運動後30分程度の間は身体を休めること。 (エ) 高齢者、子供及び身体の不自由な人は、1人での入浴は避けることが望ましいこと。 (オ) 浴槽に入る前に、手足から掛け湯をして温度に慣らすとともに、身体を洗い流すこと。 (カ) 入浴時、特に起床直後の入浴時などは脱水症状等にならないよう、あらかじめコップ一杯程度の水分を補給しておくこと。

イ 入浴方法

(ア) 入浴温度 高齢者、高血圧症若しくは脳臓病の人又は脳卒中を経験した人は42℃以上の高温浴はさけること。 (イ) 入浴形態 心臓機能の低下している人は、全身浴よりも半身浴又は部分浴が望ましいこと。 (ウ) 入浴回数 入浴開始後数日間、1日当たり1～2回とし、慣れてきたら2～3回まで増やしてもよいこと。 (エ) 入浴時間 入浴温度により異なるが、1回当たり、初めは3～10分程度とし、慣れてきたら15～20分程度まで延長してもよいこと。

ウ 入浴中の注意

(ア) 運動病を除き、一般に手足を強く動かす程度にして静かに入浴すること。 (イ) 浴槽から出る時は、立ちくらみを起こさないようにゆっくり出ること。 (ウ) めまいが生じ、又は気分が不良になった時は、近くの人に助けを求めつつ、浴槽から頭を低い位置に保ってゆっくり出て、横になって回復を待つこと。

エ 入浴後の注意

(ア) 身体に付着した温泉成分を温水で洗い流さず、タオルで水分を拭き取り、着衣の上、保温及び30分程度の安静を心がけること (ただし、肌の弱い人は、刺激の強い泉質 (例えば放射性泉や硫黄泉等) や必要に応じて温泉消毒等が行われている場合には、温泉成分を温水で洗い流した方がよいこと。)。 (イ) 脱水症状等を感じるため、コップ一杯程度の水分を補給すること。

オ 湯あたり 温泉療養開始後、おおむね3日～1週間前後に、気分不快、不眠若しくは消化器症状等の湯あたり症状又は皮膚炎などが現れることがある。このような状態が現れている間は、入浴を中止するか、又は回数を減らし、このような状態からの回復を待つこと。

カ その他 浴槽水の消毒を保つため、浴槽にタオルは入れないこと。

(2) 飲用の方法及び注意 温泉は、湧出後、時間の経過とともに変化がみられるため、地中から湧出した直後の新鮮な温泉が最も効用があるといわれているが、それぞれの泉質に適する用い方をしなければ、かえって身体に不利に作用する場合もあるため、温泉の飲用は以下の事項を守って行う必要がある。なお、温泉を飲用に供する場合は、当該施設の設置者等は新鮮な温泉を用いるとともに、源泉及び飲泉施設について十分な公衆衛生上の配慮を行う必要がある。

ア 温泉療養に際しては、専門的知識を有する医師の指導を受けること。また、温泉療養中の人は、主治医の意見を聞くこと。

イ 15歳以下の人については、原則的には飲用を避けること。ただし、専門的知識を有する医師の指導を受ける飲泉については例外とすること。

エ この温泉はひよこを含むため、温泉飲用の1日の量は130mlまでとすること。

オ 効果には、自身専用又は使い捨てのコップなど衛生的なものを留意すること。

カ 効果は一般に食事の30分程度前に行うことが望ましいこと。

キ 効果場から飲用目的で温泉水を持ち帰らないこと。

ク 飲用する際には、調製に注意すること。 (注) 調製とは、うがいや熱く飲むことなどにより、肺や気管に水分を吸い込んでしまうことをいう。なお、嚥下障害を発症している人は飲泉をおこなわないこと。

(注) この別表は、温泉法第18条による標示に必要な参考資料となるものである。

令和 元 年 (2019年) 1 2 月 1 0 日

決定者 北海道立衛生研究所長



(参考) 温泉モニタリングの継続実施

