

岐阜県揚湯試験実施要領

施行 平成 22 年 4 月 1 日付け地環第 925 号
一部改正 令和 3 年 4 月 1 日付け環管第 11 号

1 目的

温泉動力装置許可にあたり、源泉の適正揚湯量を把握し、適切な動力選定を行い、もって温泉資源の保護を図ることを目的とする。

2 実施方法

揚湯試験は、予備揚湯試験、段階揚湯試験、連続揚湯試験及び回復試験とし、この順で実施する。

(1) 測定間隔

各試験の測定時間の間隔は、開始後 10 分までは 1 分間隔、10 分から 30 分までは 5 分間隔、30 分から 60 分までは 10 分間隔、60 分から 120 分までは 30 分間隔、120 分以降は 60 分間隔を目安とする。

(2) 測定単位と表示

泉 温：「℃」単位で小数点以下第 1 位まで表示する。

水 位：「m」単位で小数点以下第 2 位まで表示する。

測定の基準地点は地表面とする。

揚湯量：「L/分」単位で整数表示する。

3 各揚湯試験

(1) 予備揚湯試験

孔内洗浄の後、揚湯を行い、揚湯量と揚湯水位の関係を確認する。

(2) 段階揚湯試験

① 自然水位（揚湯していない状態での水位）を測定する（自噴泉の場合も可能な限り測定する）。

ア 自噴していない源泉の場合

温泉水頭が地表下に位置しているので、その水位を測定し自然水位とする。

イ 自噴している源泉の場合

自噴状態の泉温及びゆう出量を測定する。測定後、ゆう出口を高くしていくと自噴量が減少し、ある高さになると全く停止する。このときの高さを自然水位とする。

② 揚湯量を、利用計画に基づいた必要揚湯量等を含む 5 段階以上に分け、各段階の揚湯量で継続して揚湯しながら、動水位及び泉温を測定する。

試験時間は、各段階 1 時間以上、又は動水位が安定するまで（目安として水位低下速度が 1 時間に 0.1m 以下となるまで）の時間とする。

③ 揚湯量と水位下降量の関係を両対数グラフに記録し、傾きが 1 以上となる屈曲点を限界揚湯量とし、適正揚湯量（限界揚湯量の 80% 以下）を設定する。

屈曲点が確認できない場合は、揚湯量と水位下降量の関係を両対数グラフ以外のグラフにおいても確認し、グラフの変化等から限界揚湯量が見いだせないか確認する。また、必要に応じて

段階を追加することや、過去の調査や周辺の状況から推定される限界揚湯量を段階に含めることを検討し、適切な限界揚湯量の把握に努めること。

なお、限界揚湯量が見いだせない場合の限界揚湯量は、段階揚湯試験の最大揚湯量を超えない範囲で設定する。

(3) 連続揚湯試験

段階揚湯試験により設定した適正揚湯量で連続して揚湯し、動水位及び泉温を測定する。試験時間は、水位が安定化するまでを基本とし、測定値が安定していれば、適正揚湯量は適切であると判断する。

(4) 回復試験

連続揚湯試験の揚湯を停止した後、水位の経時的な回復状況を測定する。水位が自然水位までほぼ回復した時点で終了する。

3 結果のまとめ

揚湯試験の結果は以下により整理する。

- (1) 揚湯試験結果表（参考様式1）
- (2) 揚湯試験結果記録表（参考様式2）
- (3) 段階揚湯試験結果（参考様式3）
- (4) 連続揚湯試験、回復試験結果（参考様式4）
- (5) 限界揚湯量検討図1（参考様式5）
- (6) 限界揚湯量検討図2（参考様式6）

4 その他

- (1) 上記の規定により試験を実施することが困難な場合は、個別の状況に応じ指導するものとする。
- (2) 連続揚湯試験においては、必要に応じて周辺源泉の揚湯量、水位、泉温への影響を調査し、把握すること。

5 附則

この要領は、平成22年4月1日から施行する。

施行の際、既に温泉掘削許可を受けている源泉について、平成23年3月31日までに温泉動力装置許可申請を行う場合は、この要領によらないことができる。

この要領は令和3年4月1日から施行する。

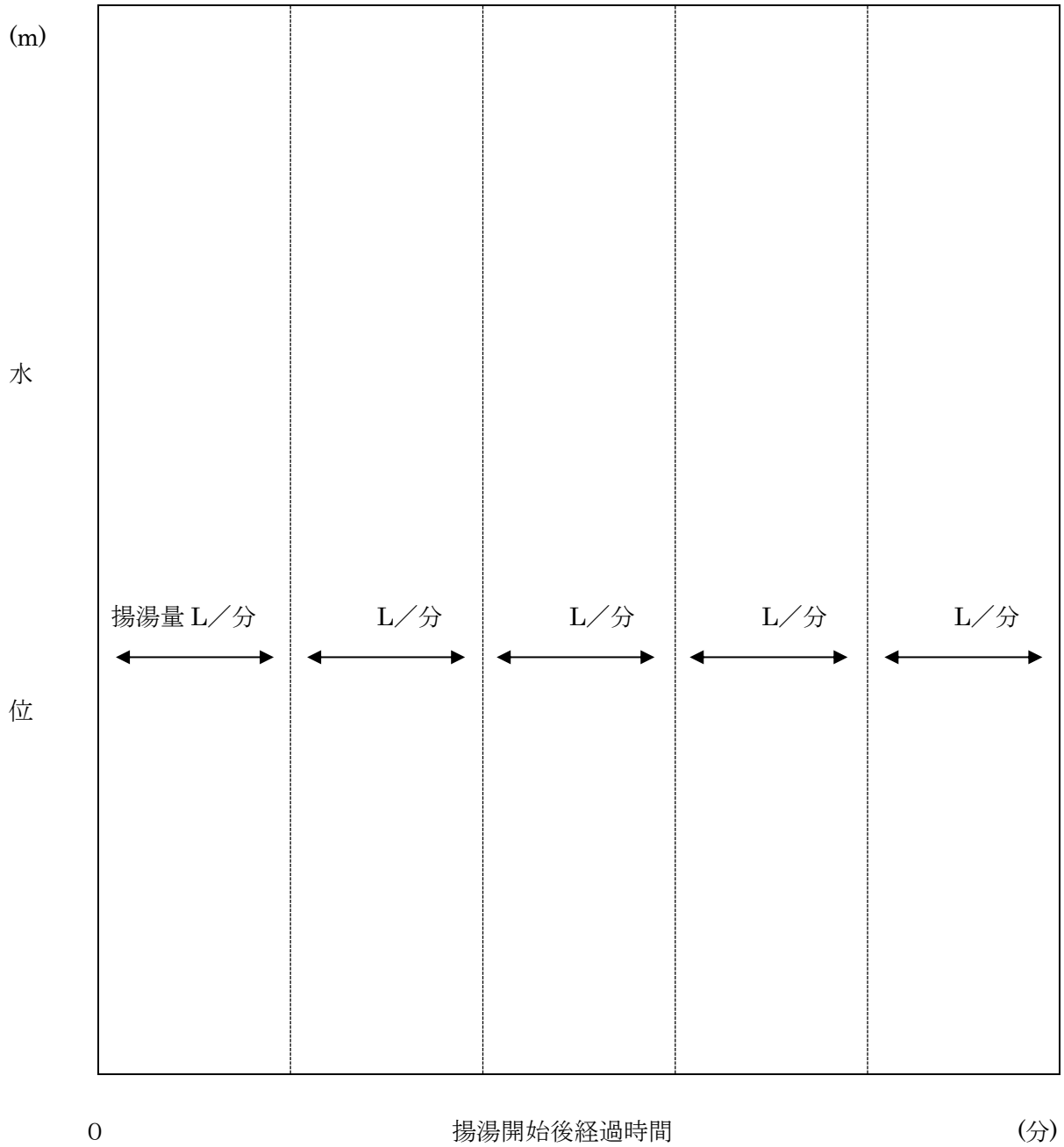
(参考様式1)

揚湯試験結果表

試験実施日	年 月 日 ~ 年 月 日					
試験実施者	住所	TEL				
	氏名	(担当者:)				
源 泉	所在地					
	名称					
	深度	m	口径	mm		
動力の 能力、形式						
試験結果						
区分	揚湯量 (L/分)	動水位 GL- (m)	水位降下量 (m)	泉温 (°C)	揚湯時間 (分)	備考
自然水位						
第1段階						
第2段階						
第3段階						
第4段階						
第5段階						
連続 揚湯試験						
限界揚湯量 (A)		(L/分)				
適正揚湯量 (B) (A×0.8)		(L/分)				
計画している揚湯量 (C)		(L/分)				
評価 (B>C)						

(参考様式3)

段階揚湯試験結果

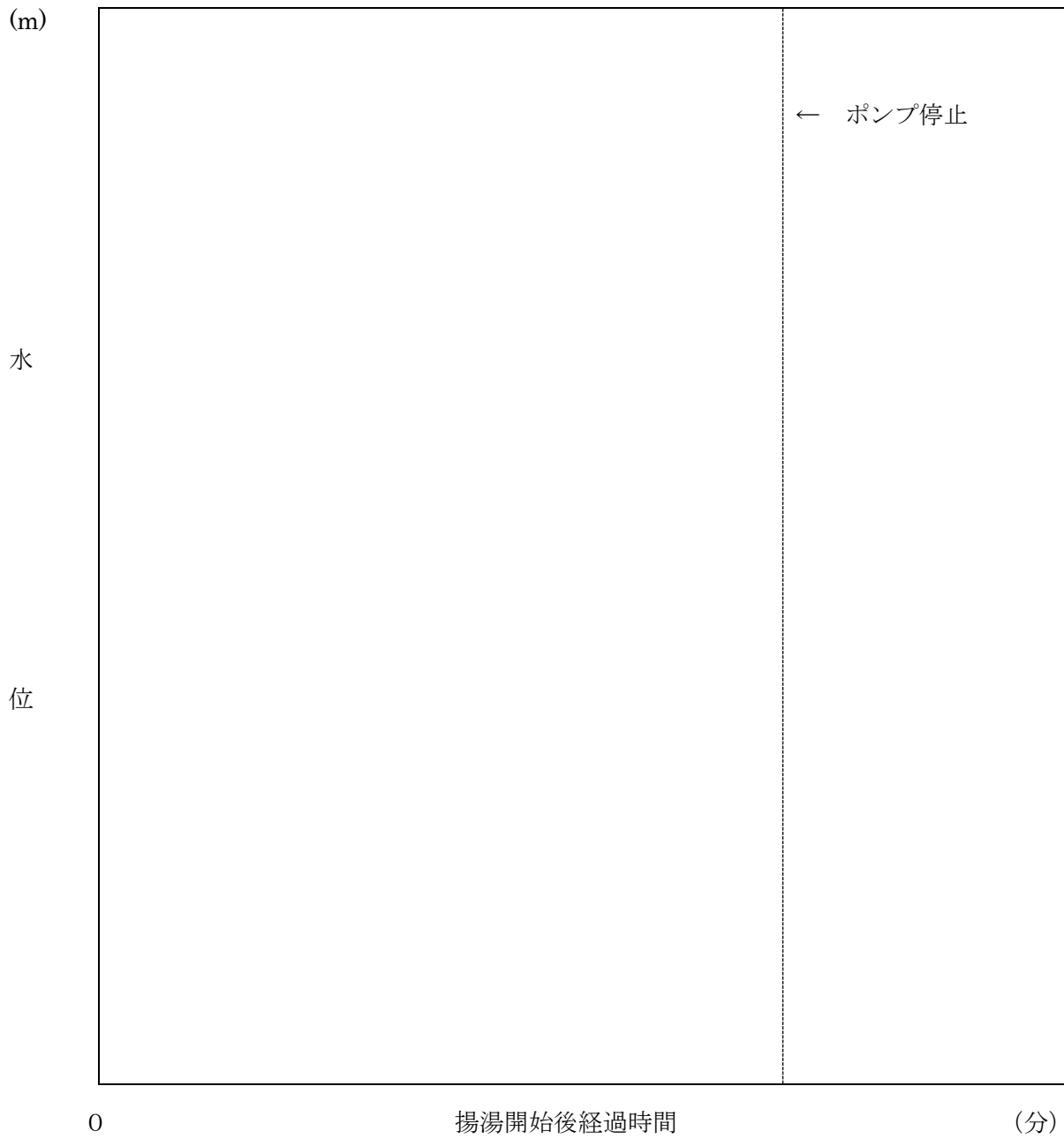


※ 水位は地表面を基準とし、グラフの下方を深くなる方向とすること。
静水位は揚湯開始後経過時間が0の時の水位として表示すること。

(参考様式4)

連続揚湯試験・回復試験結果

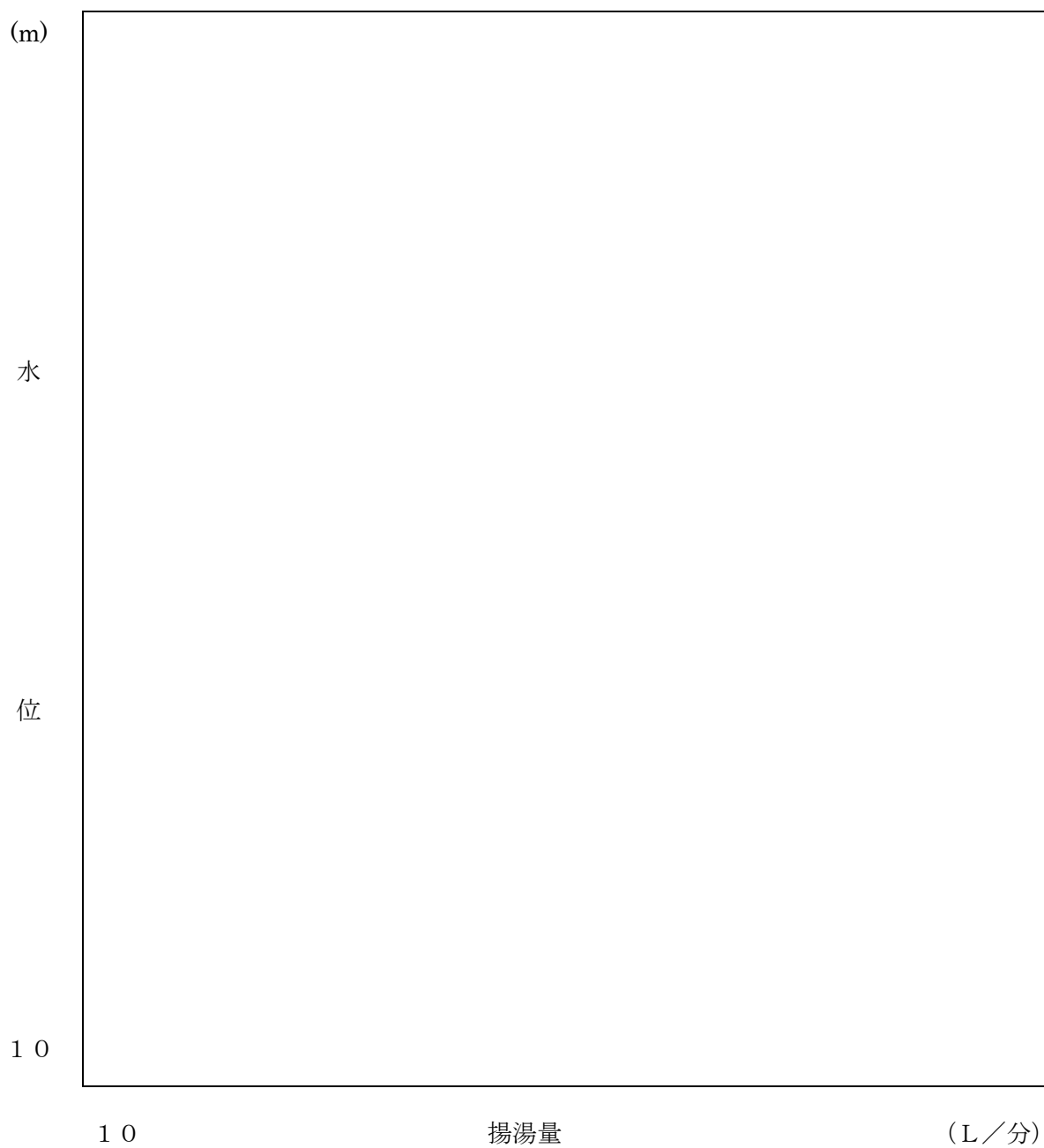
揚湯量 L/分



※ 水位は地表面を基準とし、グラフの下方を深くなる方向とすること。
静水位は揚湯開始後経過時間が0の時の水位として表示すること。

(参考様式5)

限界揚湯量検討図1



※ 両対数グラフとすること。

水位は地表面を基準とし、グラフの上方を深くなる方向とすること。

(参考様式6)

限界揚湯量検討図2



※参考様式5の図にて屈曲点が確認できない場合は、揚湯量と水位下降量の関係を両対数グラフ以外のグラフにおいても確認し、グラフの変化等から限界揚湯量が見いだせないか確認すること。