

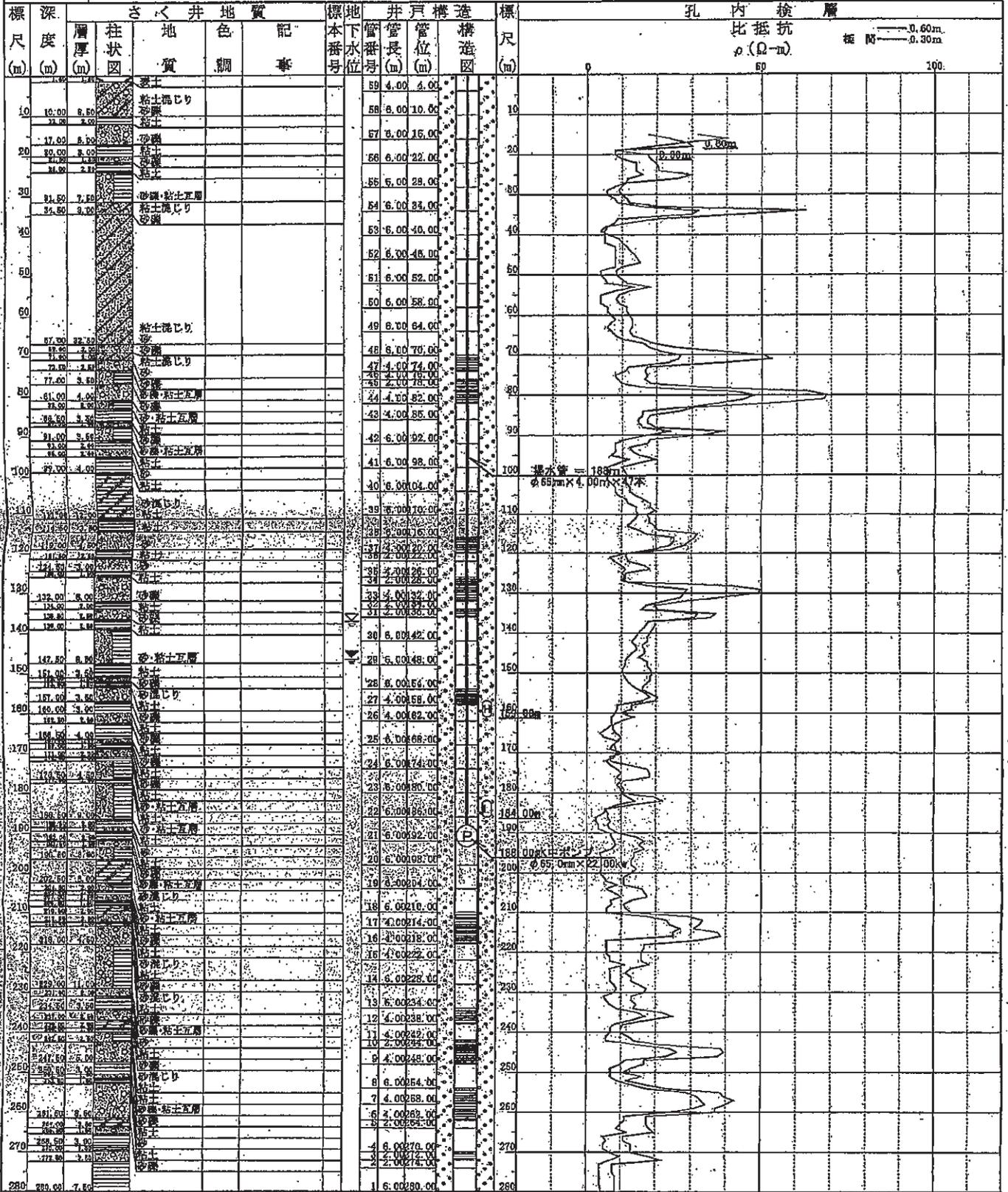
近隣の井戸情報

調査年度		所有者		施工業者		1/1		
都道府県 コード	29	市町村 コード	204		経度	0 度 0 分 0 秒	緯度	0 度 0 分 0 秒
井戸の所在地		榎本町		さく井開始	1994 年 12 月 1 日			
				さく井完了	1995 年 4 月 30 日			
地盤標高	m (m単位)		自然水位	1995 年 4 月 0 日		m		日付はすべて西暦
地下水使用目的	3 1:生活用, 2:都市用, 3:工業用, 4:農業用, 5:その他, 6:未利用			年 月 日		m		
掘削深度	280.00 m (m単位)		揚水水位	1995 年 4 月 0 日		177.45 m		
スクリーン	8 層 (合計の層数)		揚水量	1995 年 4 月 0 日		m ³ /d		
	50.00 m (m単位)			年 月 日		m ³ /d		240リットル/分
掘削口径	mm (mm単位)		自噴量	1995 年 4 月 0 日		350.00 m ³ /d		
仕上げ口径	300 A (例:300)			年 月 日		m ³ /d		
深 度 (m)	化石		地質名称	深 度 (m)	化石		地質名称	
	動	植			動	植		
0.00 ~ 1.50			表土	~				
1.50 ~ 10.00			粘土混砂礫	~				
10.00 ~ 12.00			粘土	~				
12.00 ~ 17.00			砂礫	~				
17.00 ~ 20.00			粘土	~				
20.00 ~ 31.50			粘土・砂互層	~				
31.50 ~ 34.00			粘土・砂礫	~				
34.00 ~ 62.00			粘土混砂	~				
62.00 ~ 91.00			粘土・砂互層	~				
91.00 ~ 99.00			粘土・砂互層	~				
99.00 ~ 111.00			砂混粘土	~				
111.00 ~ 114.50			粘土	~				
~				化石 あり: 1				
~								
~								
スクリーンの位置 (m)	69.00 ~ 73.00 = 4.00		126.00 ~ 132.00 = 6.00		210.00 ~ 220.00 = 10.00			
	77.00 ~ 83.00 = 6.00		134.00 ~ 138.00 = 2.00		235.00 ~ 249.00 = 14.00			
	115.00 ~ 119.00 = 4.00		153.00 ~ 157.00 = 4.00		~ =			
水 質	水 温	20 ℃		塩 素	3.7 mg/l		カルシウム	29 mg/l
	pH	7		蒸発残留物	645 mg/l		マグネシウム	mg/l
検出限界以下: 0 (例: ~未満, ~以下) 多量の場合: 34900 (例: 極めて, やや多量等)	硝酸性窒素 および 亜硝酸性窒素	0.05 mg/l		総 硬 度	mg/l		硫 酸	mg/l
				鉄	8.9 mg/l		Mアルカリ度	34.6 mg/l
	アンモニア性窒素	1.6 mg/l		飲料の適否	飲料適1 不適0		過マンガン酸 カリ消費量	mg/l

さく井柱状図

ボーリングNo. 02900204#334

工事名						No.					
所有者						工期	2007年09月03日 ~ 2007年09月06日				
施工位置						緯度・経度	北緯 " ' " 東経 " ' "				
深度	280.00 m	管種	FRP管	自然水位	GL-137.21 m (注)	地盤高	0.00 m	水温			
管径	φ 300 mm	スクリュー種類	FRP多板式スクリーン	適正揚水量	120 ℓ/min	限界揚水量	182 ℓ/min	最大揚水量	300 ℓ/min		
掘さく径	φ 508 mm	スクリュー長	54.00 m	適正揚水位	GL-146.38 m (注)	限界揚水位	GL-154.23 m	最大揚水位	GL-184.00 m		
備考						施工者					

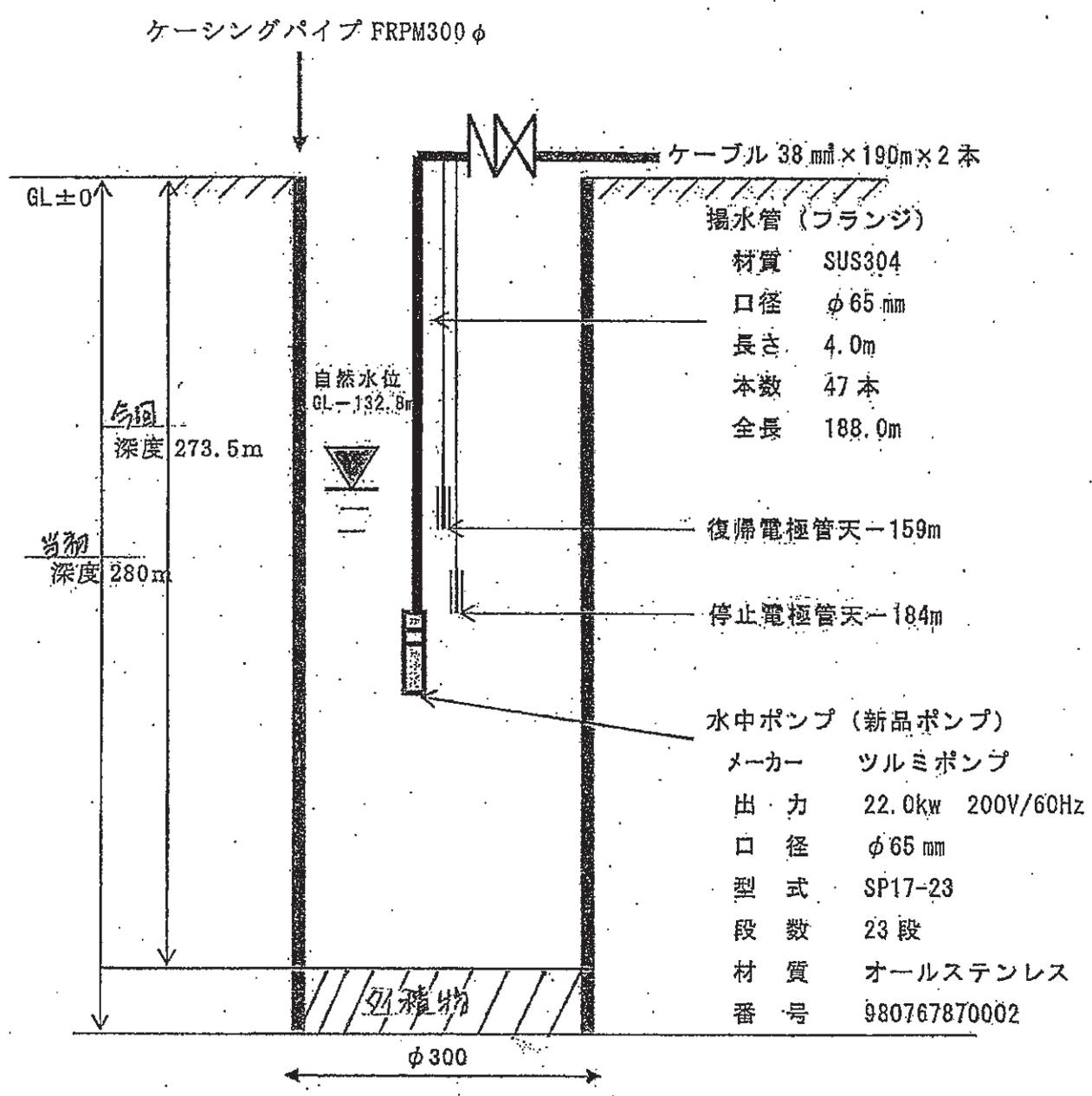


3、井戸概要

3-1 井戸仕様

口 径	φ 300 mm
深 度	273.5m (今回浚渫後測定)
材 質	FRPM (強化プラスチック複合管)

3-2 深井戸構造図

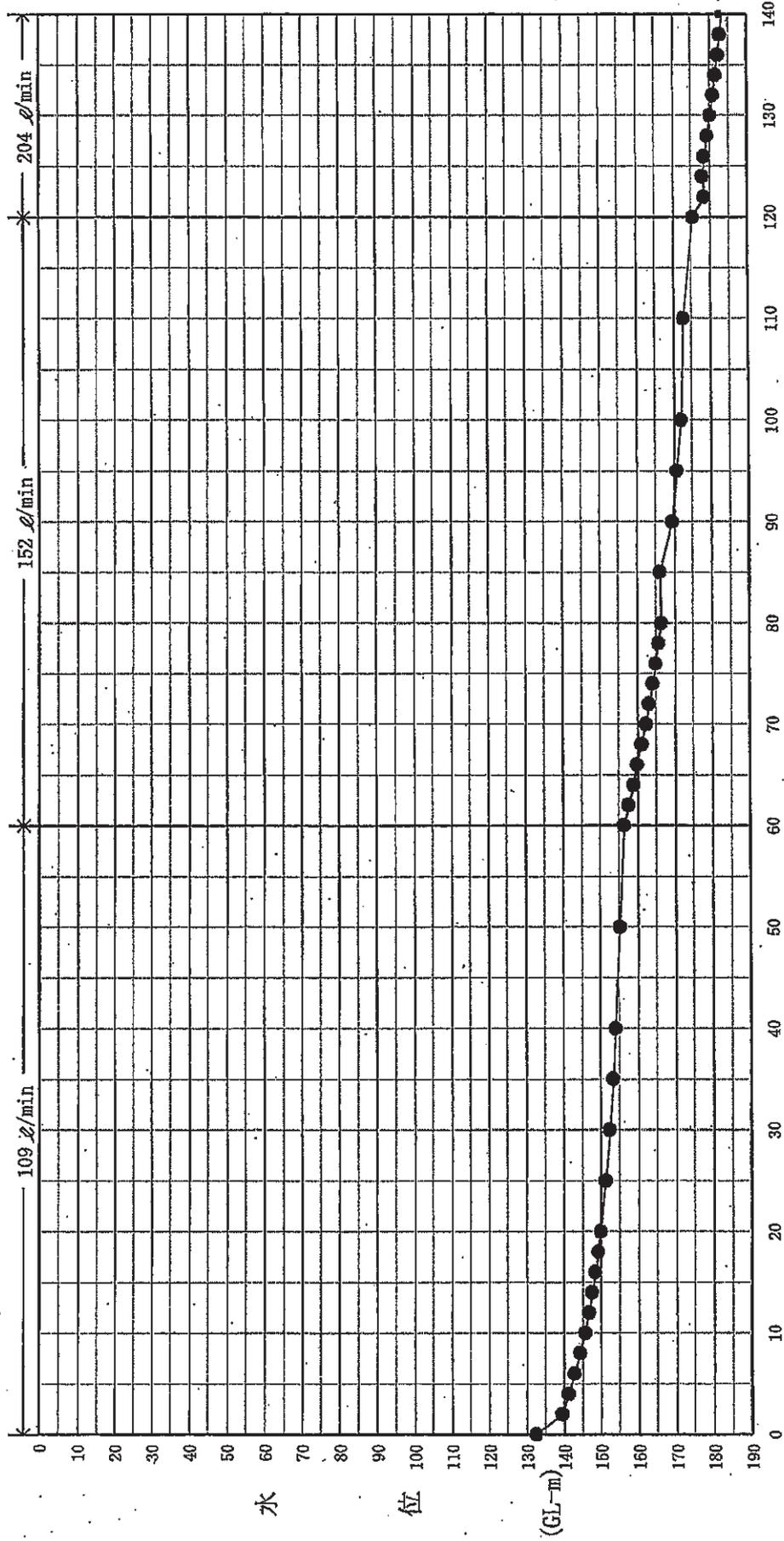


段階揚水試験グラフ

ボーリングNo. 02900204#636

1 回目

工事名				
管径・深度	φ300mm × 280.0m	自然水位	GL- 132.80 m	水溫
備考		試験開始日	2014年03月20日	



揚水経過時間 (min)

段階揚水試験記録

ボーリングNo. 02900204#636

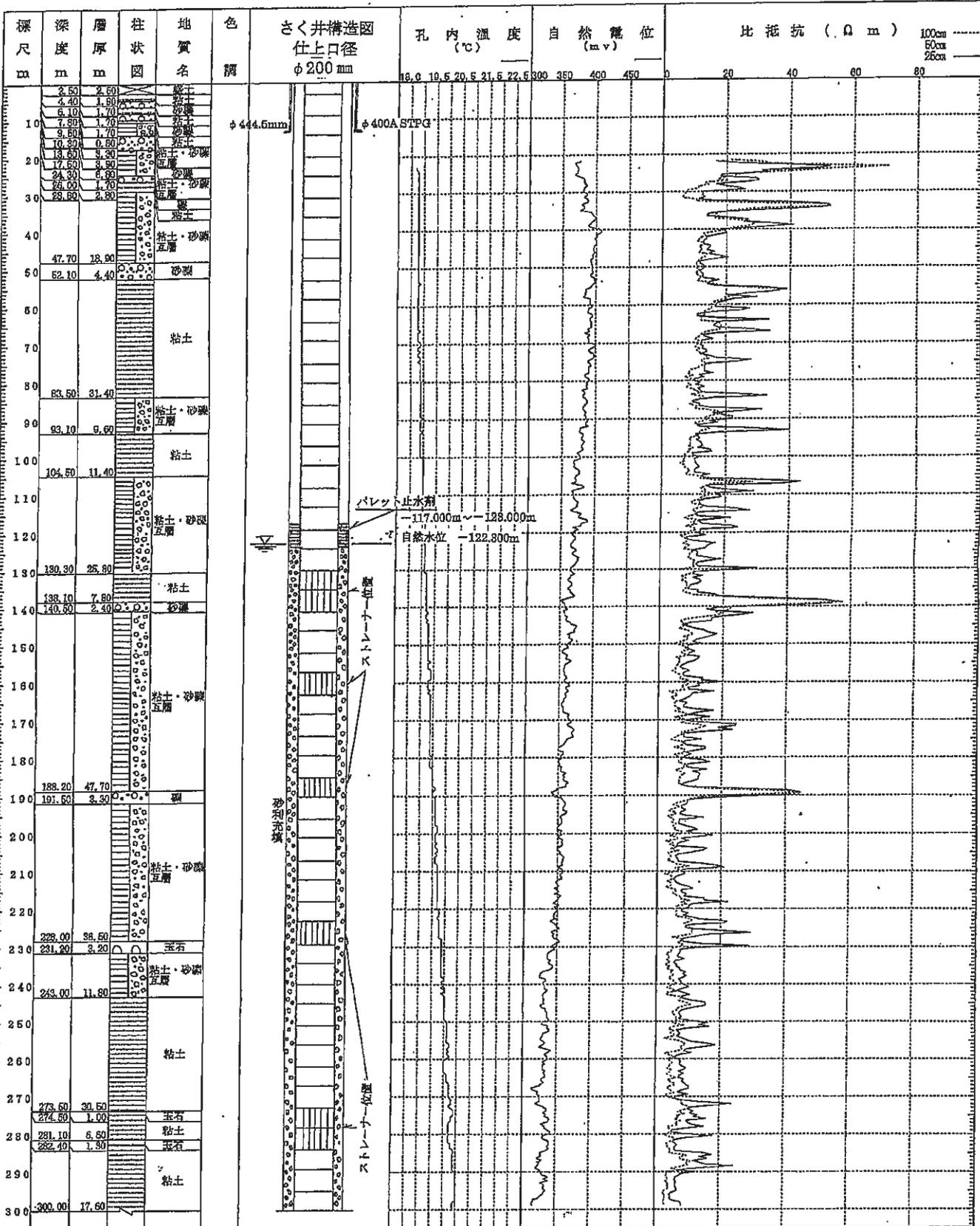
1 回目

工事名		試験日				水温	
2014年03月20日		自然水位	GL-132.80m				
揚水ポンプ	揚水管	揚水量Q	ノッチ高		記 事		
水中ポンプ φ65.0mm×22.00kw	188.00 m	(ℓ/min)	(cm)				
備考	経過時間 t	測定水位	水位降下 s				
	(min)	(GL-m)	(m)				
	0	132.80	0.00			自然水位	
	2	139.85	7.05	7.0	109	第1段階	
	4	141.37	8.57	7.0	109	第1段階	
	6	143.03	10.23	7.0	109	第1段階	
	8	144.47	11.67	7.0	109	第1段階	
	10	145.84	13.04	7.0	109	第1段階	
	12	146.88	14.08	7.0	109	第1段階	
	14	147.80	15.00	7.0	109	第1段階	
	16	148.67	15.87	7.0	109	第1段階	
	18	149.42	16.62	7.0	109	第1段階	
	20	150.10	17.30	7.0	109	第1段階	
	25	151.57	18.77	7.0	109	第1段階	
	30	152.65	19.85	7.0	109	第1段階	
	35	153.59	20.79	7.0	109	第1段階	
	40	154.27	21.47	7.0	109	第1段階	
	50	155.50	22.70	7.0	109	第1段階	
	60	156.52	23.72	7.0	109	第1段階	
	2	157.92	25.12	8.0	152	第2段階	
	4	159.10	26.30	8.0	152	第2段階	
	6	160.15	27.35	8.0	152	第2段階	
	8	161.37	28.57	8.0	152	第2段階	
	10	162.40	29.60	8.0	152	第2段階	
	12	163.38	30.58	8.0	152	第2段階	
	14	164.37	31.57	8.0	152	第2段階	
	16	165.18	32.38	8.0	152	第2段階	
	18	166.00	33.20	8.0	152	第2段階	
	20	166.68	33.88	8.0	152	第2段階	
	25	166.40	33.60	8.0	152	第2段階	
	30	169.73	36.93	8.0	152	第2段階	
	35	171.00	38.20	8.0	152	第2段階	
	40	172.20	39.40	8.0	152	第2段階	
	50	172.94	40.14	8.0	152	第2段階	
	60	175.60	42.80	8.0	152	第2段階	
	2	178.78	45.98	9.0	204	第3段階	
	4	178.24	45.44	9.0	204	第3段階	
	6	178.75	45.95	9.0	204	第3段階	
	8	179.60	46.80	9.0	204	第3段階	
	10	180.38	47.58	9.0	204	第3段階	
	12	181.12	48.32	9.0	204	第3段階	
	14	181.83	49.03	9.0	204	第3段階	
	16	182.35	49.55	9.0	204	第3段階	
	18	183.04	50.24	9.0	204	第3段階	
	20	183.53	50.73	9.0	204	第3段階	

図4 地下水透過システム井戸工事

地質柱状図並孔内検層図

工事場所	掘削深度 300.00m	自然水位 -122.300m
担当者	ケーシング口径 200.00mm	
掘削機械 TM4-88		



3-2 揚水試験結果

井戸深度	300.00m			
井戸口径	200ASGP			
スリット位置	129.50~140.50m	11.00m	157.00~162.50m	5.50m
	184.50~190.00m	5.50m	223.00~228.50m	5.50m
	272.50~283.50m	11.00m		計 38.50m
ポンプ位置	194.00m			
水中モーターポンプ	おかもとポンプ株式会社		FE618/7-50-7.5KW	
揚水量	70~400ℓ/min			
試験期間	平成19年3月31日~4月1日			

水中ポンプ地上部から配管を三角ノッチに接続し水量を測定する。
水位測定には、エバラ水位計EBW型を使用して測定した。

○ 段階揚水試験

段階揚水試験は、テストポンプ(7.5KW)を使用し、ポンプ能力による最大揚水量を確認し、段階揚水試験の揚水量とした。

段階揚水試験の結果は、下記の通りである。

表1 段階揚水試験一覧表

	水量 Q (ℓ/min)	自然水位 N.W.L (-m)	動水位 D.W.L (-m)	水位降下 s (m)	比湧出量 Q/s (ℓ/min/m)
1	70	124.100	131.400	7.300	9.56
2	140		145.800	21.700	6.45
3	210		156.400	32.300	6.50
4	280		170.700	46.600	6.01
5	350		181.600	57.500	6.09
6	400		188.900	64.800	6.17

(1段階の揚水時間は2時間とした)

段階揚水試験は、各段階毎に水量を増加させ水位降下が安定した後に次の段階に移行させ測定した。

1段階から6段階まで直線は45度の角度となり、各段階共に水位は安定しており限界点となる変化は出ていない。

段階揚水試験の結果、s-Q関係図において限界点が見られないことから、試験での最大揚水量(400ℓ/min)を仮限界揚水量とする。通常は仮限界揚水量(400ℓ/min)の70~80%程度を適正揚水量(300ℓ/min)と判断して連続揚水試験時の水量と考える。

連続揚水試験 (8 時間+回復 1 時間 30 分)

表 2 連続揚水試験表

水 量 Q (l/min)	自然水位 N.W.L (-m)	動 水 位 D.W.L (-m)	水位降下 s (m)	比湧出量 Q/s ($l/min/m$)
300	122.300	169.400	47.100	6.37

揚水開始 4 時間までは、動水位は平均的に降下するが、8 時間経過後に平衡状態に変化する、地下水位面は深い被圧地下水の特徴から微妙な水位降下が見られるが、適正揚水量としての水量を示している、ポンプ停止後の水位の回復も、水位降下時と同じく、自然水位面回復までには 4 時間から 8 時間を必要とする。