

平成27年度最終処分場孔内ガス・温度計測結果

1) 概要

孔内ガス・温度計測は、廃棄物埋立地内に設置した全9孔の観測井戸における発生ガス・温度を把握することを目的に実施している。

計測方法は、携帯型ガス測定器を用いて、メタン、一酸化炭素、酸素、硫化水素の4項目を深度1m毎に計測し、併せて深度1m毎の孔内温度についても観測を行っている（写真1、写真2）。



写真1 携帯型ガス測定器
(ジオテック社製 GA5000)



写真2 孔内ガス測定状況の例

表1 孔内ガス計測結果 (2015年4月~2016年3月)

	2015/4/23	2015/5/19	2015/6/22	2015/7/21	2015/8/27	2015/9/29	2015/10/20	2015/11/25	2015/12/17	2016/1/19	2016/2/25	2016/3/22
酸素 (O ₂) vol%	No.1	0.2	1.6	0.6	0.5	0.3	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2
	BV-1	19.3	17.5	19.7	19.0	12.6	16.8	17.1	20.8	21.8	22.0	21.9
	BV-2	3.6	4.2	3.7	4.8	4.5	5.2	6.4	7.0	7.9	12.5	13.1
	BV-3	20.2	18.9	18.9	19.2	19.6	19.0	19.5	20.1	21.9	22.3	21.8
	BV-4	19.7	13.1	19.6	19.1	17.3	19.0	16.9	21.5	2.2	0.9	11.2
	BV-5	20.6	19.1	19.6	19.0	18.9	18.3	19.8	21.7	22.3	22.1	21.8
	BV-6	0.2	1.3	0.3	0.3	3.8	3.0	0.7	0.3	0.6	0.3	0.7
	BV-7	20.4	15.0	19.7	19.4	17.2	16.1	12.8	8.9	17.3	16.5	21.5
	BV-8	20.4	19.6	20.0	19.4	19.7	17.4	21.6	18.7	22.2	22.1	22.2
一酸化炭素 (CO) ppm	No.1	3.0	4.0	3.0	4.0	6.0	4.0	5.0	3.0	5.0	4.0	4.0
	BV-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-3	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-4	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-5	0.0	0.0	1.0	1.0	1.0	5.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-6	3.0	4.0	3.0	4.0	17.0	12.0	13.0	2.0	1.0	1.0	3.0
	BV-7	0.0	1.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0
硫化水素 (H ₂ S) ppm	No.1	3.0	0.0	9.0	0.0	46	87	82	78	54	27	56
	BV-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-3	132	52	132	156	3.0	81.0	14.0	71.0	40.0	95.0	2.0
	BV-4	1.0	4.0	1.0	0.0	26.0	18.0	20.0	1.0	0.0	12.0	4.0
	BV-5	9.0	32	17	38	9.0	0.0	72.0	0.0	3.0	2.0	10.0
	BV-6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	97.0	0.0	0.0	0.0
	BV-7	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0
メタン (CH ₄) vol%	No.1	1.0	4.9	3.5	1.9	15.5	11.8	16.7	10.2	16.1	16.3	10.1
	BV-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.2	0.0	0.0
	BV-3	0.3	1.5	0.3	0.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-4	0.2	4.5	0.1	0.0	1.4	0.0	1.3	0.0	6.8	13.0	3.1
	BV-5	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-6	11.1	11.1	13.9	13.8	42.9	63.3	84.7	7.5	7.3	7.9	2.8
	BV-7	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	0.6	0.0	3.0	0.0
	BV-8	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

※: 20%以上

※: 検出されず

※: 検出されず

※: 検出されず

青字: ストレーナー区間が全て水没

2) 計測結果

【孔内ガス計測】

孔内ガス計測結果を表1、図1に示す。

- 硫化水素は、BV-3 で最大 150ppm 以上の値が検出されている。
- メタンは、BorNo. 1、BV-6 で他の観測地点と比較し、高い値が検出されている。
- 観測箇所により、発生ガスの種類や濃度にバラツキがあるが、硫化水素、メタンについては、夏季～秋季にかけて局所的に濃度が上昇する箇所が認められる。

【孔内温度計測】

孔内温度計測結果を図2(1)～(3)に示す。

- いずれの観測地点も季節等にかかわらず、観測孔内深部での孔内温度は 15～25℃程度で安定している。

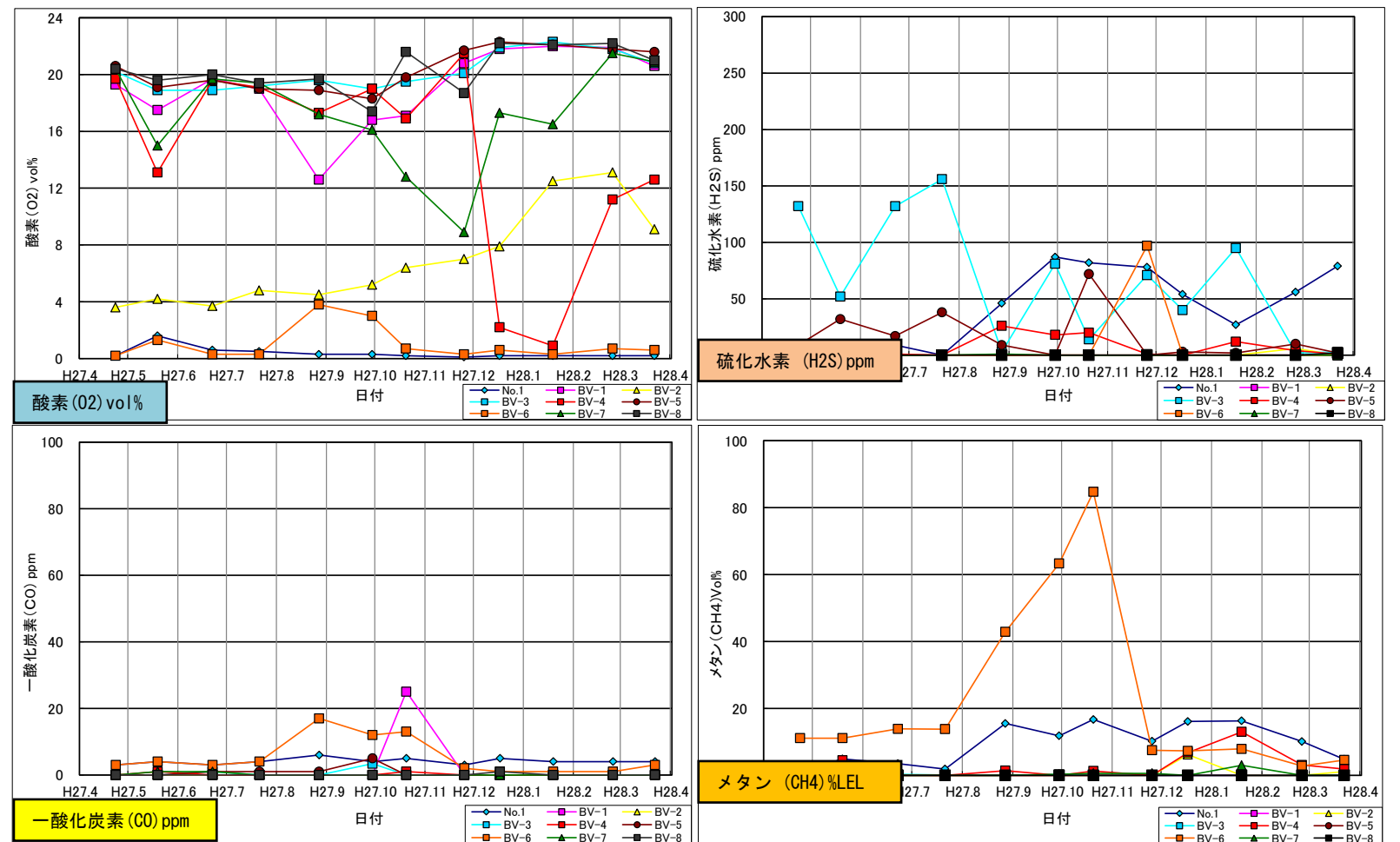
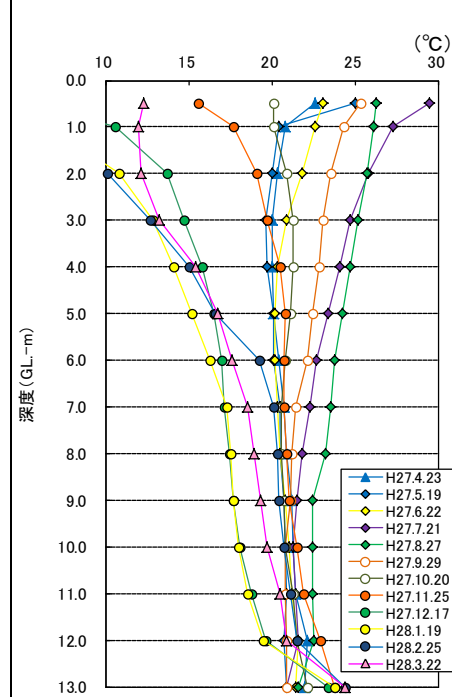


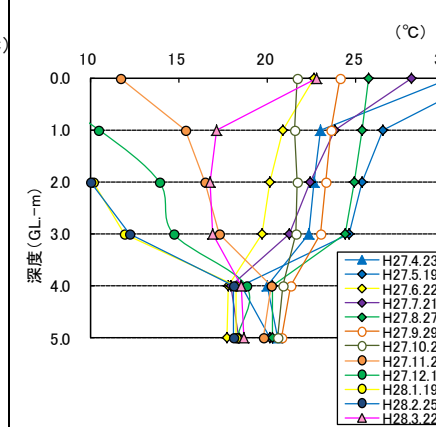
図1 孔内ガス計測結果 (2015年4月~2016年3月)

BorNo. 1 孔内温度測定結果



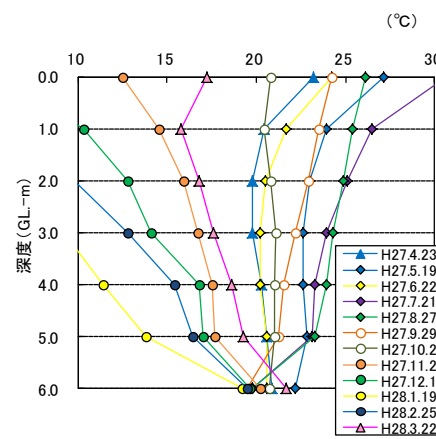
深度 (GL-m)	測定日											
	H27						H28					
	H27.4.23	H27.5.19	H27.6.22	H27.7.21	H27.8.27	H27.9.29	H27.10.20	H27.11.25	H27.12.17	H28.1.19	H28.2.25	H28.3.22
0.5	22.6	25.0	23.1	29.5	26.3	25.3	20.1	15.6	5.2	1.1	7.7	12.3
1.0	20.8	20.4	22.6	27.3	26.1	24.3	20.1	17.7	10.6	6.6	8.7	12.0
1.5												
2.0	20.3	20.0	21.8	25.8	25.7	23.5	20.9	19.1	13.7	10.8	10.1	12.1
2.5												
3.0	20.0	19.6	20.9	24.7	25.2	23.1	21.3	19.7	14.7	12.8	12.7	13.2
3.5												
4.0	20.0	19.7	20.3	24.1	24.7	22.8	21.3	20.5	15.8	14.1	15.0	15.4
4.5												
5.0	20.1	20.1	20.2	23.4	24.2	22.4	21.1	20.8	16.5	15.2	16.6	16.7
5.5												
6.0	20.4	20.1	20.2	22.7	23.8	22.1	20.8	20.7	17.0	16.3	19.2	17.6
6.5												
7.0	20.7	20.5	20.3	22.3	23.5	21.4	20.6	20.7	17.1	17.3	20.1	18.5
7.5												
8.0	20.9	20.5	20.5	21.8	23.2	21.2	20.6	20.9	17.4	17.5	20.3	18.9
8.5												
9.0	21.2	20.7	20.8	21.5	22.4	21.1	20.7	21.0	17.7	17.7	20.4	19.3
9.5												
10.0	21.3	20.8	21.0	21.3	22.4	20.8	20.8	21.5	18.1	18.0	20.7	19.7
10.5												
11.0	21.4	20.9	21.2	21.4	22.4	20.8	21.3	21.9	18.8	18.5	21.1	20.5
11.5												
12.0	22.1	20.7	21.6	21.6	22.5	20.9	21.5	22.9	19.6	19.5	21.5	20.9
12.5												
13.0	22.0	20.9	21.4	20.9	21.6	20.9	22.1	23.8	23.4	23.8	24.4	24.4
気温(°C)	23.4	24.2	23.7	33.9	28.9	25.3	25.5	11.5	3.7	-0.7	3.7	13.7

BV-1 孔内温度測定結果



深度 (GL-m)	測定日											
	H27						H28					
	H27.4.23	H27.5.19	H27.6.22	H27.7.21	H27.8.27	H27.9.29	H27.10.20	H27.11.25	H27.12.17	H28.1.19	H28.2.25	H28.3.22
0.0	30.3	32.2	22.6	28.1	25.7	24.1	21.7	11.7	5.8	0.9	7.2	22.8
0.5												
1.0	23.0	26.5	20.9	23.8	25.3	23.6	21.5	15.4	10.5	6.9	8.8	17.1
1.5												
2.0	22.6	25.3	20.1	22.4	24.9	23.3	21.7	16.5	13.9	10.2	10.0	16.8
2.5												
3.0	22.3	24.6	19.7	21.2	24.4	23.0	21.6	17.3	14.7	11.9	12.2	16.9
3.5												
4.0	20.0	18.5	17.8	17.9	20.3	21.3	20.9	20.2	18.8	18.2	18.1	18.5
4.5												
5.0	20.6	20.1	17.7	18.4	20.3	20.8	20.6	19.8	18.3	18.2	18.1	18.7
気温(°C)	23.4	24.2	23.7	33.9	28.9	25.3	25.5	11.5	3.7	-0.7	3.7	13.7

BV-2 孔内温度測定結果



深度 (GL-m)	測定日											
	H27						H28					
	H27.4.23	H27.5.19	H27.6.22	H27.7.21	H27.8.27	H27.9.29	H27.10.20	H27.11.25	H27.12.17	H28.1.19	H28.2.25	H28.3.22
0.0	23.2	27.1	24.2	30.6	26.1	24.2	20.8	12.5	6.1	2.4	8.2	17.2
0.5												
1.0	20.4	23.9	21.7	26.5	25.4	23.5	20.4	14.5	10.3	4.7	9.0	15.8
1.5												
2.0	19.8	23.0	20.5	25.1	24.9	22.9	20.8	15.9	12.8	7.1	9.8	16.8
2.5												
3.0	19.8	22.6	20.2	23.9	24.3	22.2	21.1	16.7	14.1	9.2	12.8	17.6
3.5												
4.0	20.3	22.6	20.2	23.3	23.9	21.5	21.0	17.5	16.8	11.4	15.4	18.6
4.5												
5.0	20.6	22.8	20.6	23.1	23.3	21.2	21.0	17.7	17.0	13.8	16.4	19.3
5.5												
6.0	20.9	22.2	20.6	19.8	19.8	19.5	20.7	20.2	19.6	19.2	19.5	21.7
気温(°C)	23.4	24.2	23.7	33.9	28.9	25.3	25.5	11.5	3.7	-0.7	3.7	13.7

観測地点

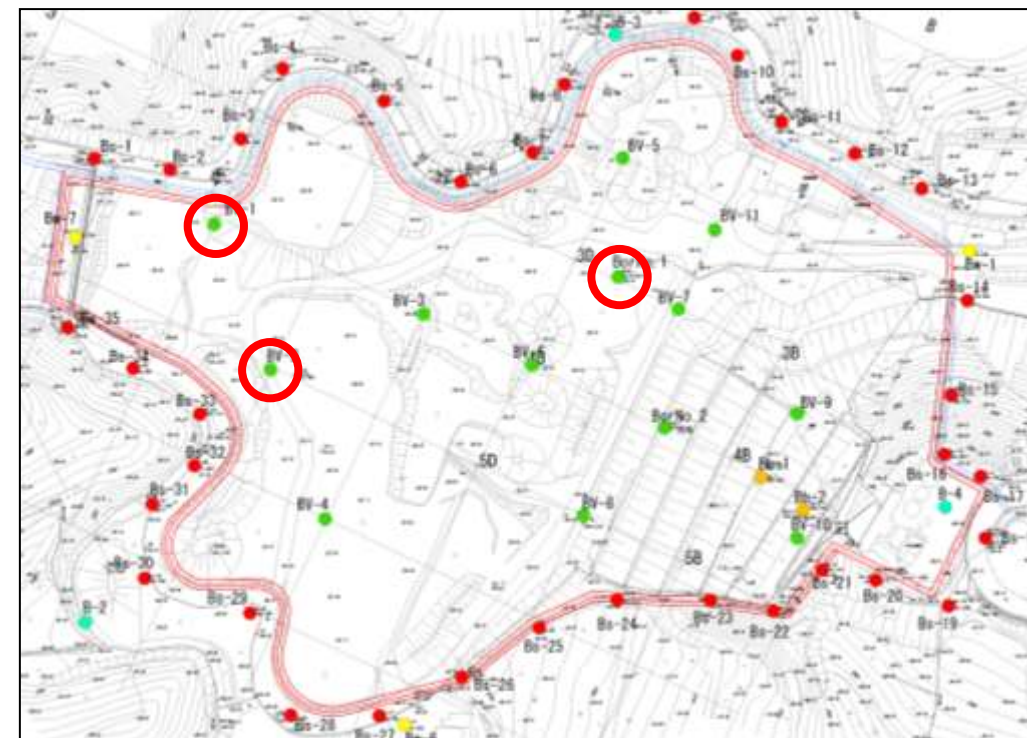
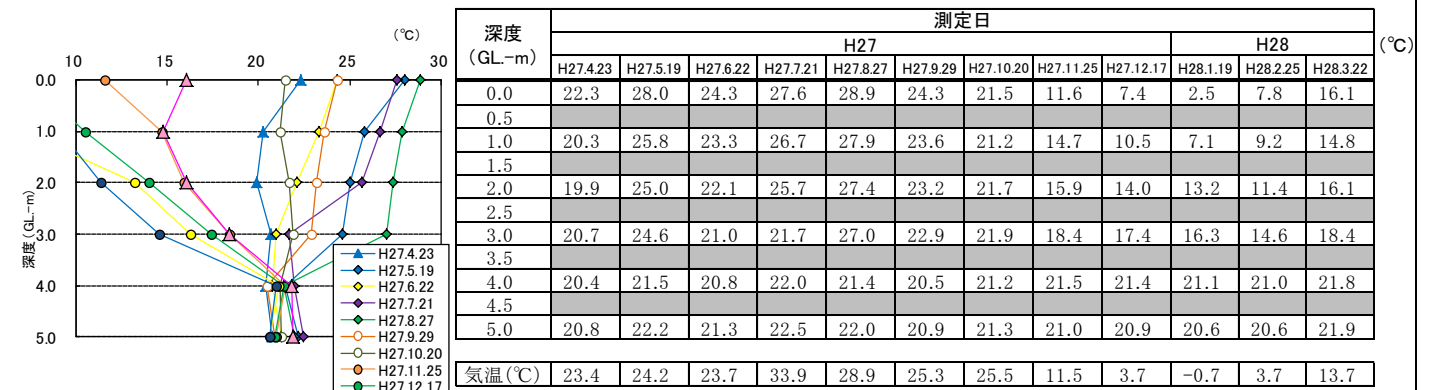


図 2 (1) 孔内温度測定結果 (Bor. No. 1、BV-1~2)

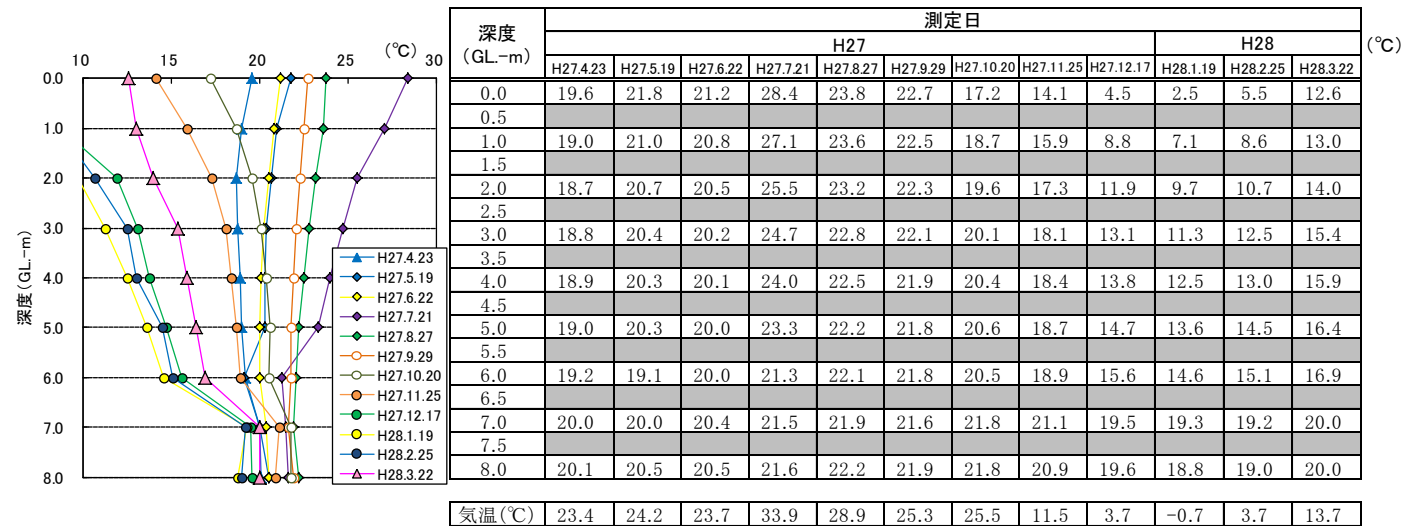
BV-3 孔内温度測定結果



BV-4 孔内温度測定結果



BV-5 孔内温度測定結果



観測地点

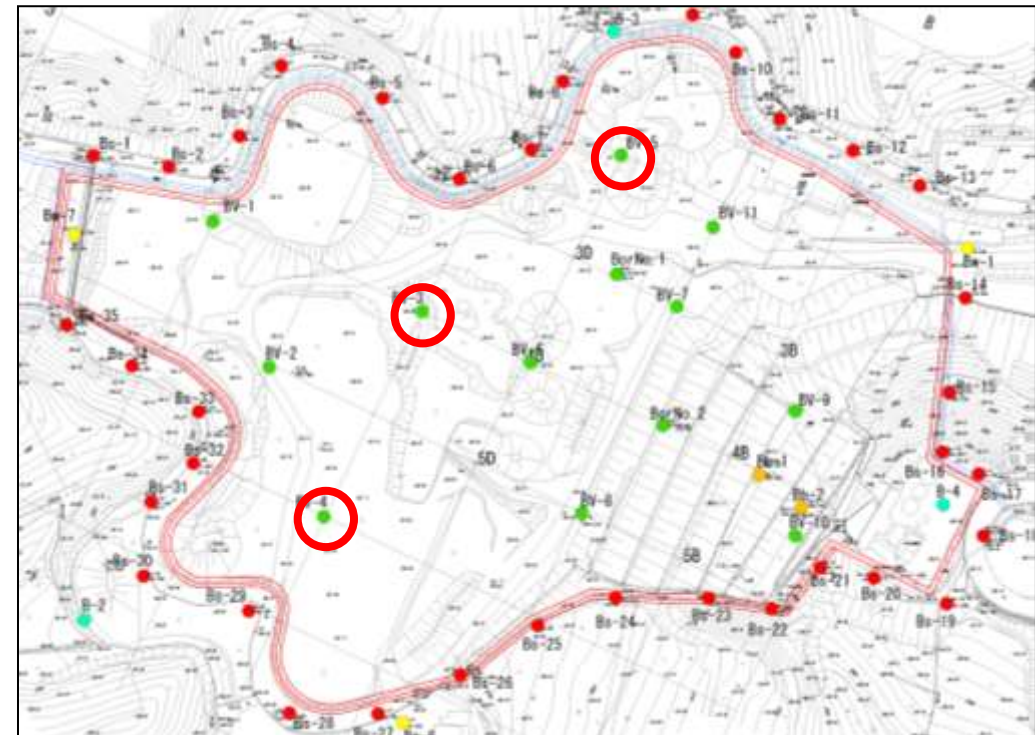
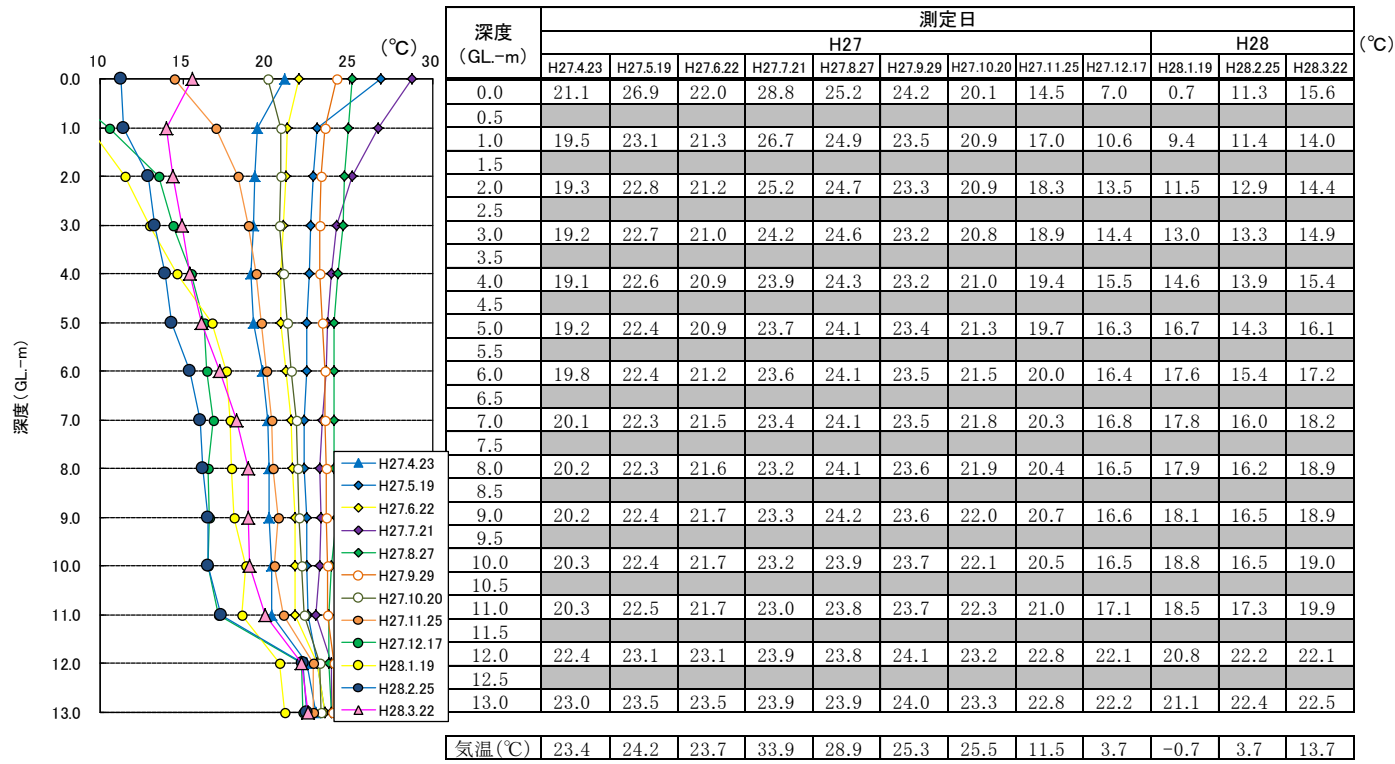
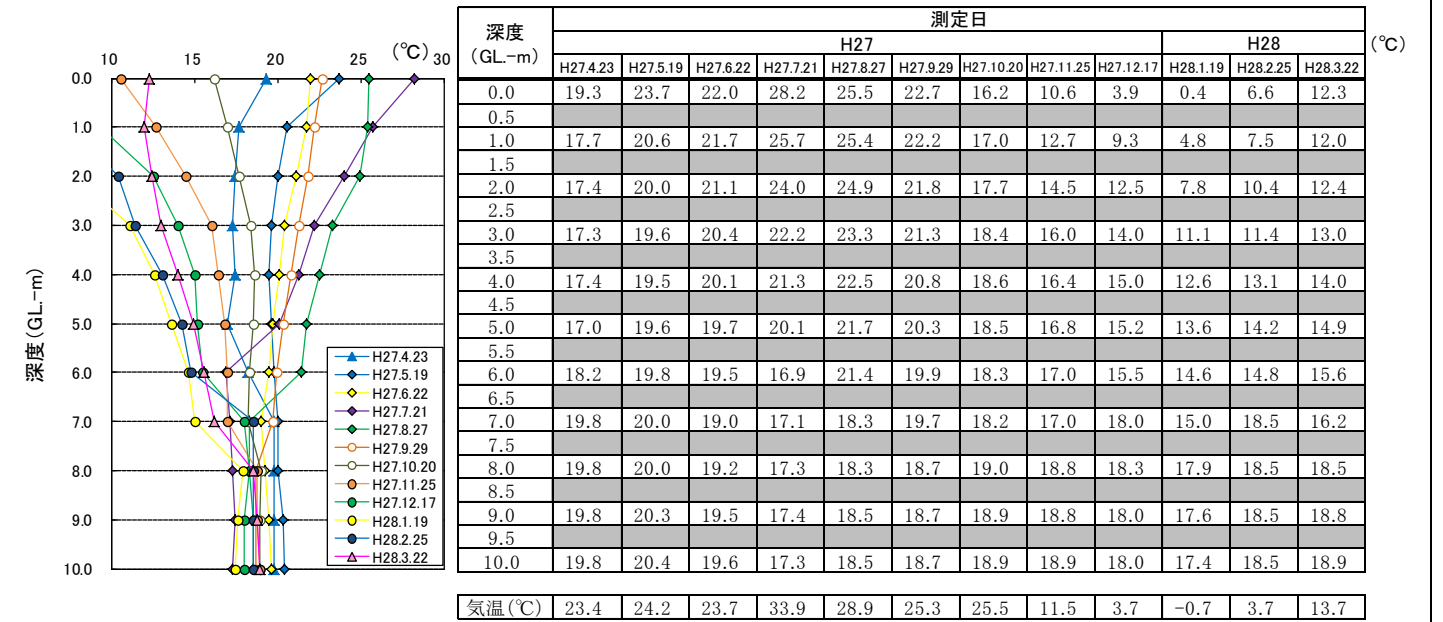


図 2 (2) 孔内温度測定結果 (BV-3~5)

BV-6 孔内温度测定结果



BV-7 孔内温度测定结果



BV-8 孔内温度测定结果



観測地点

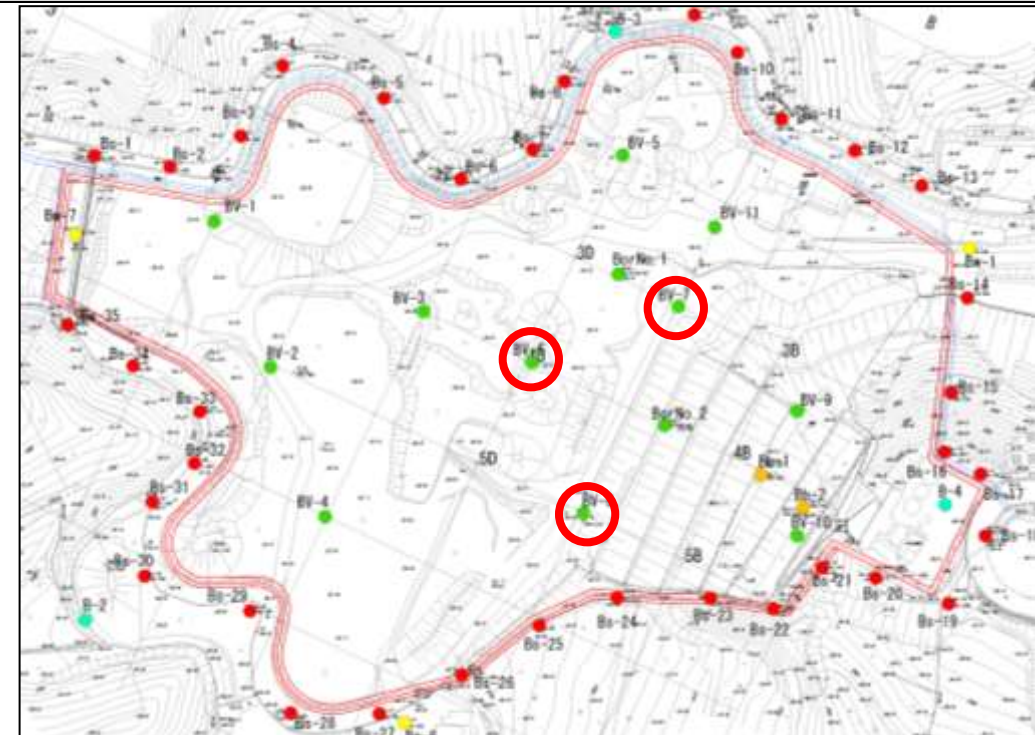


図 2 (3) 孔内温度测定结果 (BV-6~8)