

平成 29 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、廃棄物埋立地に設置した全 9 箇所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、酸素、一酸化炭素、硫化水素、メタン、ガス流量の 5 項目を水位より約 50cm 上部で計測し、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

表-1 孔内ガス計測結果(2017年4月~2018年3月)

項目	観測日	2017/4/25	2017/5/23	2017/6/27	2017/7/24	2017/8/24	2017/9/26	2017/10/31	2017/11/29	2017/12/21	2018/1/23	2018/2/20	2018/3/14
酸素 (O ₂) vol%	BorNo.1	0.4	0.4	0.2	0.3	0.4	0.4	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0
	BV-1	19.9	19.5	20.4	19.6	16.9	18.8	20.1	20.6	20.3	21.6	20.4	20.1
	BV-2	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1
	BV-3	17.1	20.7	10.5	6.1	0.9	14.8	12.1	19.6	20.3	4.3	3.5	20.6
	BV-4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.5	0.3	0.4	0.2	1.6	0.9
	BV-5	4.6	1.5	0.4	0.4	0.2	12.2	19.4	17.6	0.7	0.3	16.2	6.0
	BV-6	1.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.7	0.2	0.2	0.1	0.0	0.3	0.3
	BV-7	17.6	11.2	12.7	9.6	5.3	9.0	18.6	17.1	11.6	10.3	13.4	14.4
	BV-8	19.5	19.4	20.1	18.8	18.3	18.8	20.2	20.9	21.2	21.5	20.4	20.1
一酸化炭素 (CO) ppm	BorNo.1	6.0	23.0	23.0	27.0	14.0	17.0	16.0	20.0	14.0	8.0	17.0	16.0
	BV-1	0.0	0.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	6.0	2.0	2.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	1.0
	BV-3	0.0	0.0	1.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	12.0	0.0
	BV-4	4.0	0.0	0.0	2.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	0.0
	BV-5	4.0	6.0	4.0	5.0	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	0.0	2.0
	BV-6	6.0	13.0	12.0	9.0	13.0	20.0	13.0	12.0	4.0	5.0	8.0	6.0
	BV-7	2.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-8	3.0	1.0	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
硫化水素 (H ₂ S) ppm	BorNo.1	57.0	29.0	28.0	32.0	7.0	4.0	17.0	29.0	52.0	65.0	51.0	64.0
	BV-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	6.0	10.0	6.0	13.0	10.0	14.0	27.0	22.0	18.0	9.0	11.0	11.0
	BV-3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-4	1.0	6.0	6.0	18.0	12.0	10.0	5.0	43.0	45.0	20.0	0.0	1.0
	BV-5	2.0	0.0	14.0	1.0	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-6	0.0	26.0	33.0	31.0	34.0	0.0	10.0	24.0	0.0	18.0	24.0	13.0
	BV-7	0.0	0.0	0.0	0.0	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	0.0	2.0	0.0	0.0
メタン (CH ₄) vol%	BorNo.1	28.6	32.2	19.9	42.5	18	22.6	18.1	39.7	30.0	24.8	33.1	16.4
	BV-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	BV-2	26.7	28.3	30.8	32.3	31.0	31.2	25.4	22.5	25.9	25.7	28.6	36.8
	BV-3	0.3	0.1	0.0	0.1	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	31.9	0.0
	BV-4	36.5	36.2	38.5	42.8	45.6	41.8	44.4	40.8	40.7	39.5	28.1	34.3
	BV-5	6.0	13.8	0.0	13.0	6.2	0.2	0.4	0.0	7.3	2.5	0.1	0.5
	BV-6	24.2	43.0	52.5	54.1	54.4	76.0	21.6	45.1	45.5	49.3	51.0	45.4
	BV-7	0.0	1.2	3.5	0.3	0.8	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0	0.0	0.0
	BV-8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ガス流量 L/min	BorNo.1	<0.002	<0.002	0.003	0.002	<0.002	0.003	0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	BV-1	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	BV-2	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	0.002	0.002	<0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002
	BV-3	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	BV-4	<0.002	<0.002	<0.002	0.002	<0.002	0.002	0.002	<0.002	<0.002	0.002	0.003	0.002
	BV-5	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	BV-6	<0.002	0.002	<0.002	0.003	0.002	0.005	<0.002	<0.002	0.002	0.002	<0.002	<0.002
	BV-7	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
	BV-8	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002

※ 計測は、※ 計測は、ジオテック社製GA5000 ※1 酸素: 20%以上 ※2 一酸化炭素、二酸化炭素、硫化水素、メタン: 検出されず ※3 ガス流量: 0.002(L/min)未満
青字: ストレーナーが全て水没

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、BorNo. 1 で最大 65ppm の値が検出されたが、既往計測の最大 163ppm(2016 年 8 月計測)よりは小さい値である。
- メタンは、BorNo. 1、BV-2、BV-3、BV-4、BV-6 で他の観測地点と比較し、高い値が検出されるが既往計測結果と同様の傾向を示す。
- BV-3 では、本年度の平成 30 年 1 月と 2 月にメタンガスが増加したが、工事の施工に伴う地下水への影響等が要因として考えられる。
- BV-1、BV-5、BV-7 ではガス流量は計測されていない。計測された最大ガス流量は BV-6 の 0.005 L/min と極めて少なく、ガスの発生量は非常に少ない。

【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 11~29℃程度で安定している。

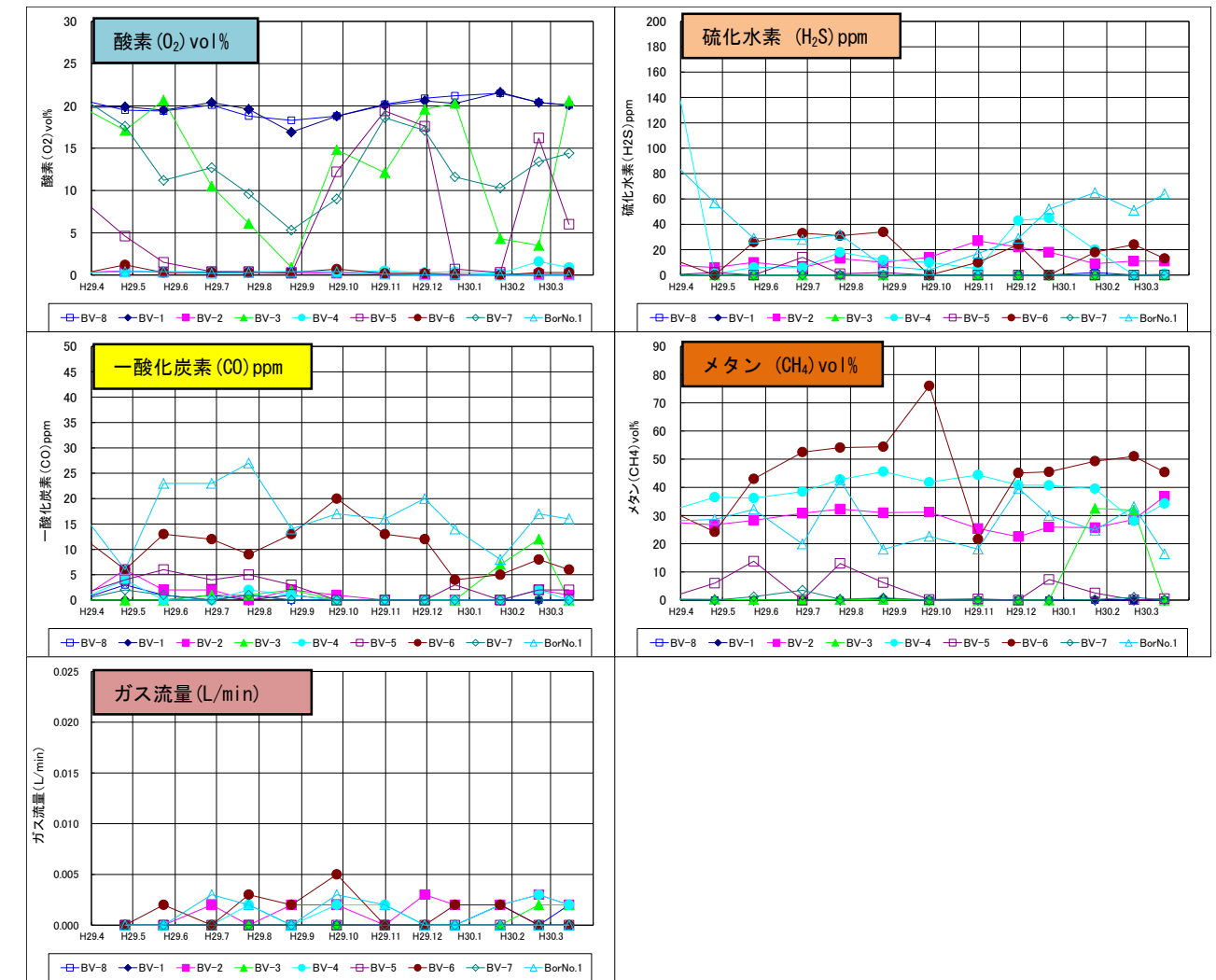
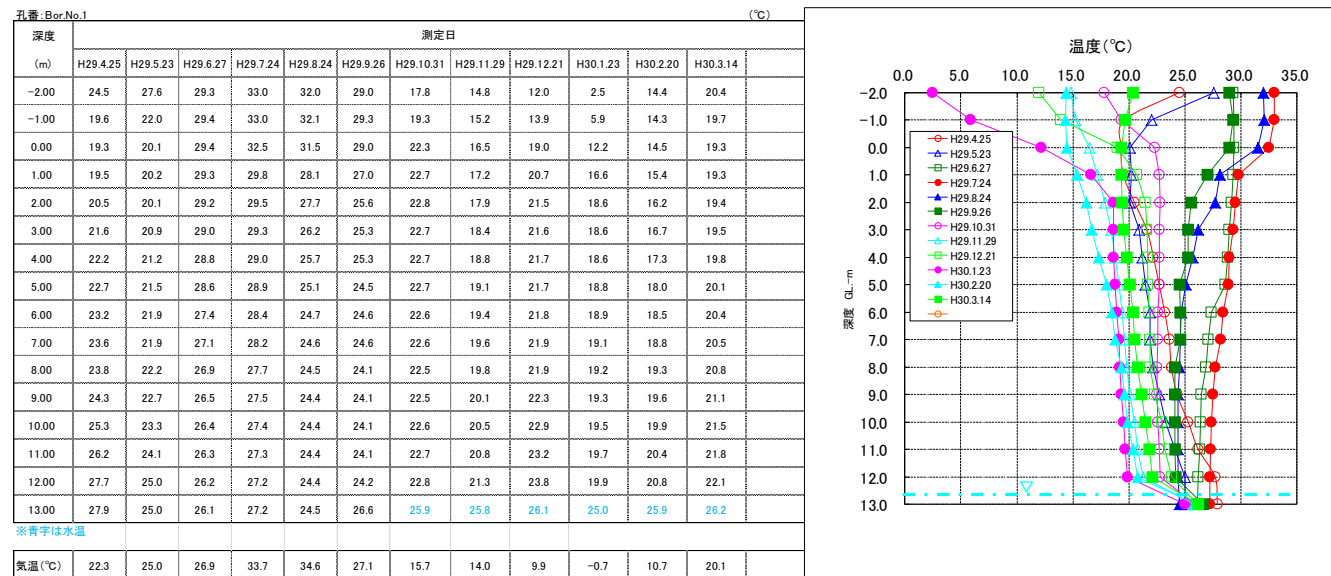
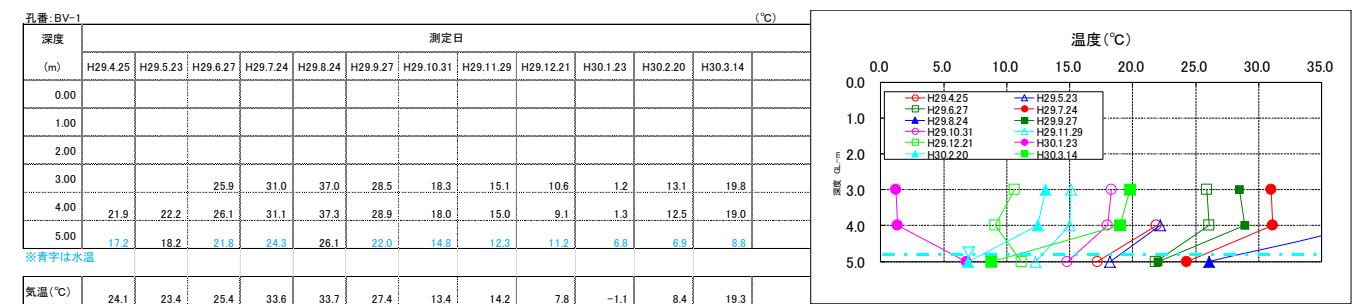


図-1 孔内ガス・流量計測結果 (2017年4月~2018年3月)

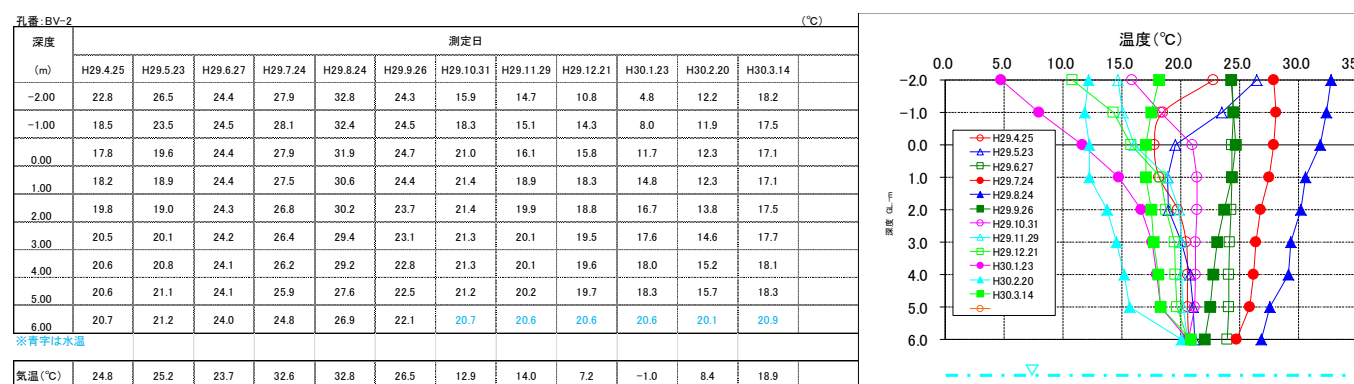
BorNo. 1 孔内温度測定結果



BV-1 孔内温度測定結果



BV-2 孔内温度測定結果



観測地点 (Bor. No. 1、BV-1、BV-2)

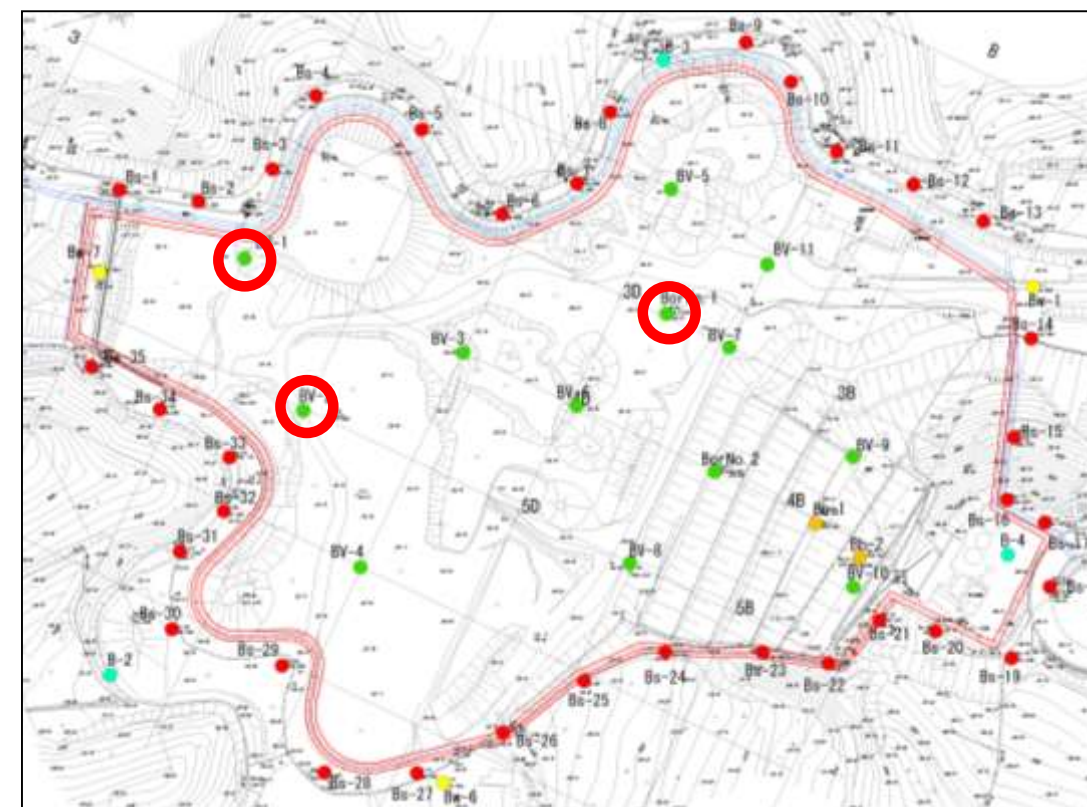
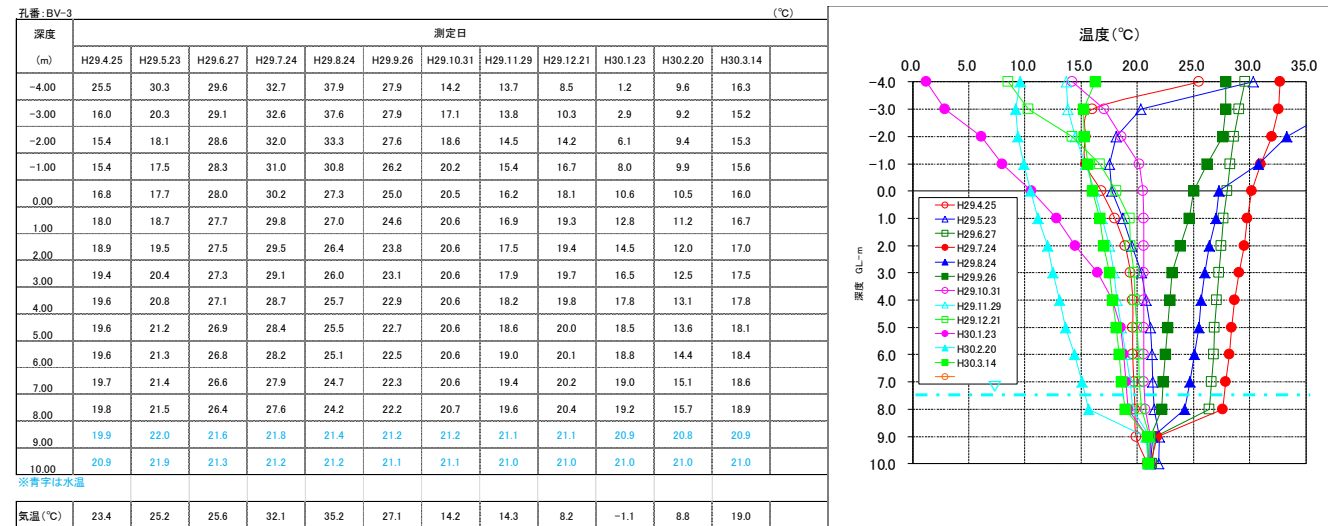
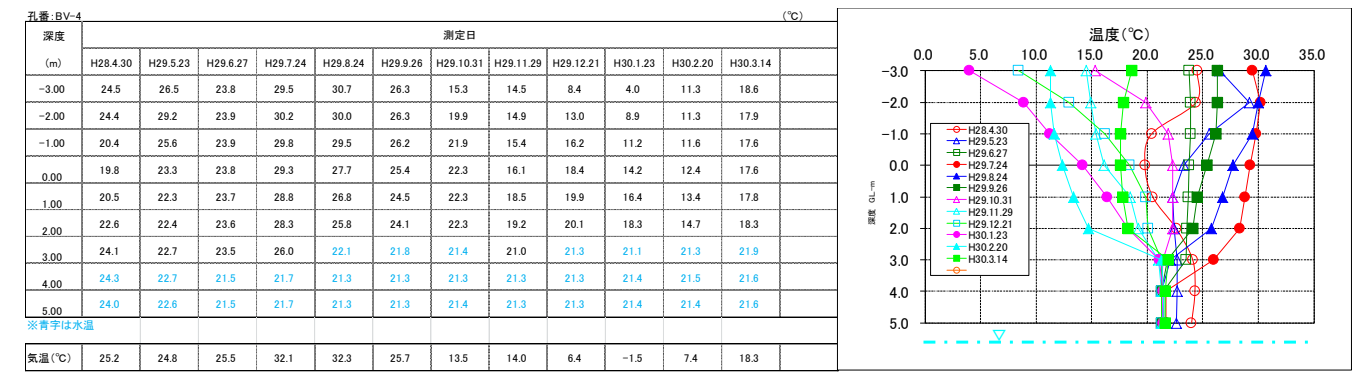


図-2 (1) 孔内温度測定結果 (Bor. No. 1、BV-1、BV-2)

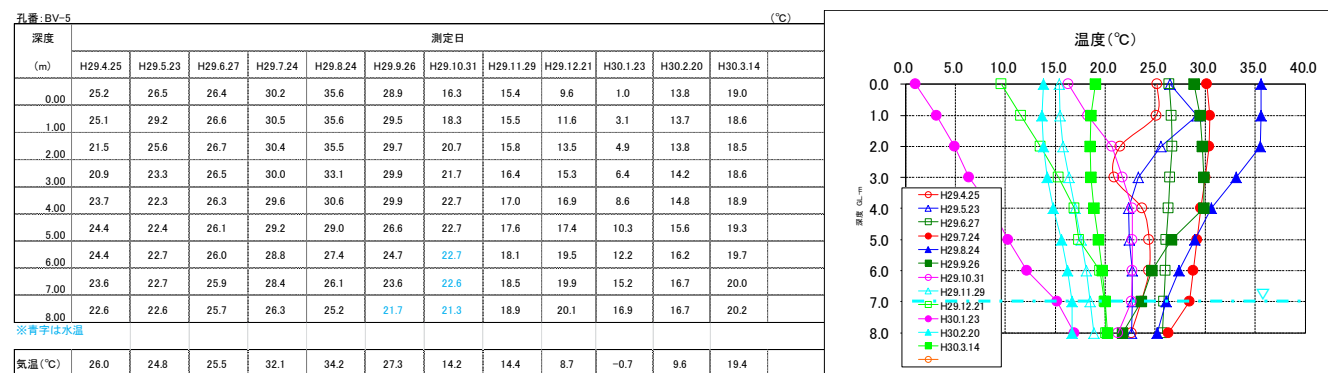
BV-3 孔内温度測定結果



BV-4 孔内温度測定結果



BV-5 孔内温度測定結果



観測地点 (BV-3、BV-4、BV-5)

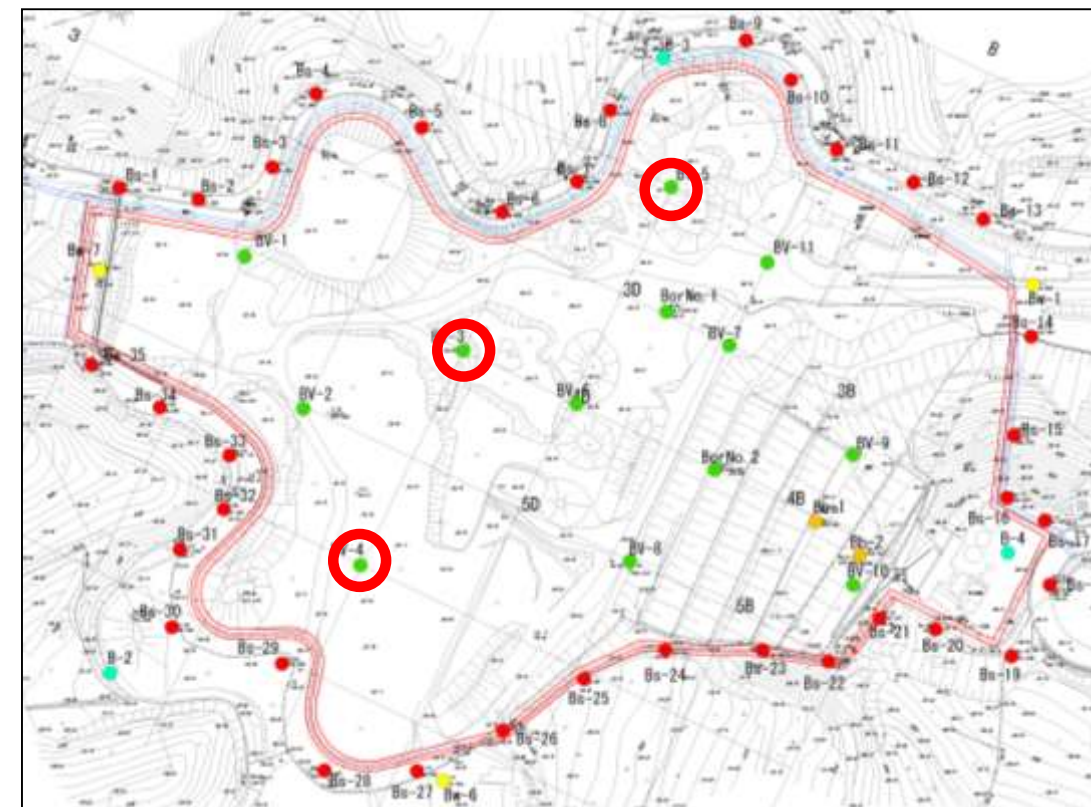
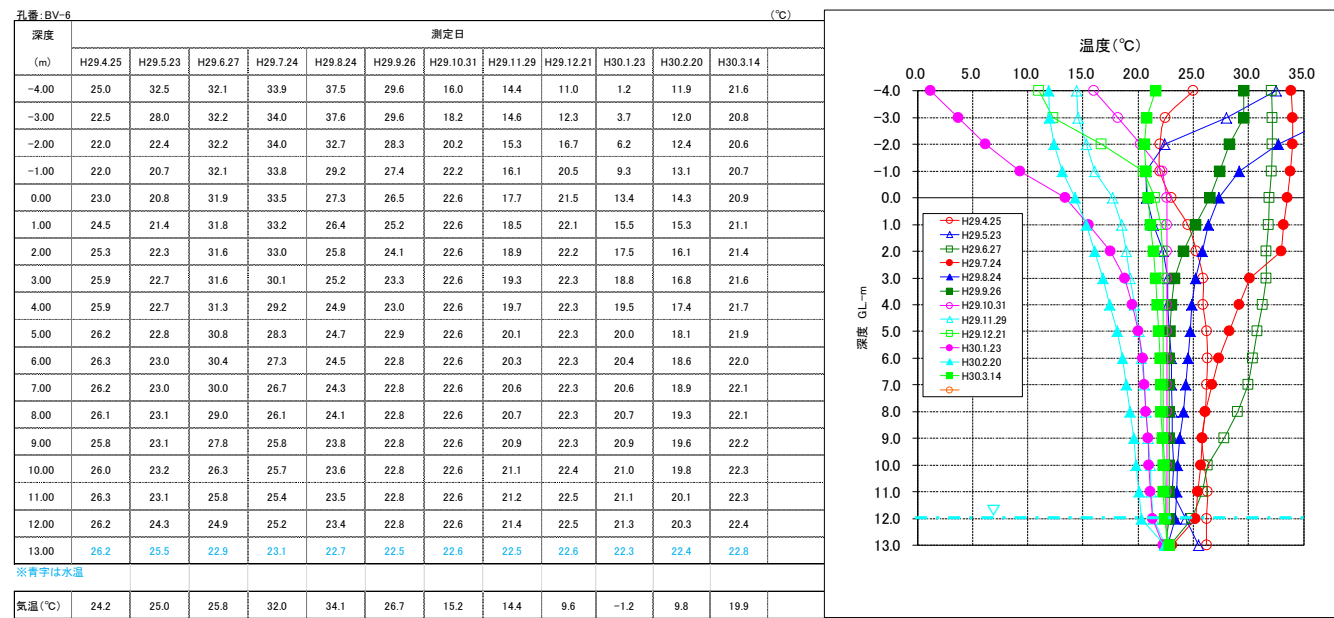
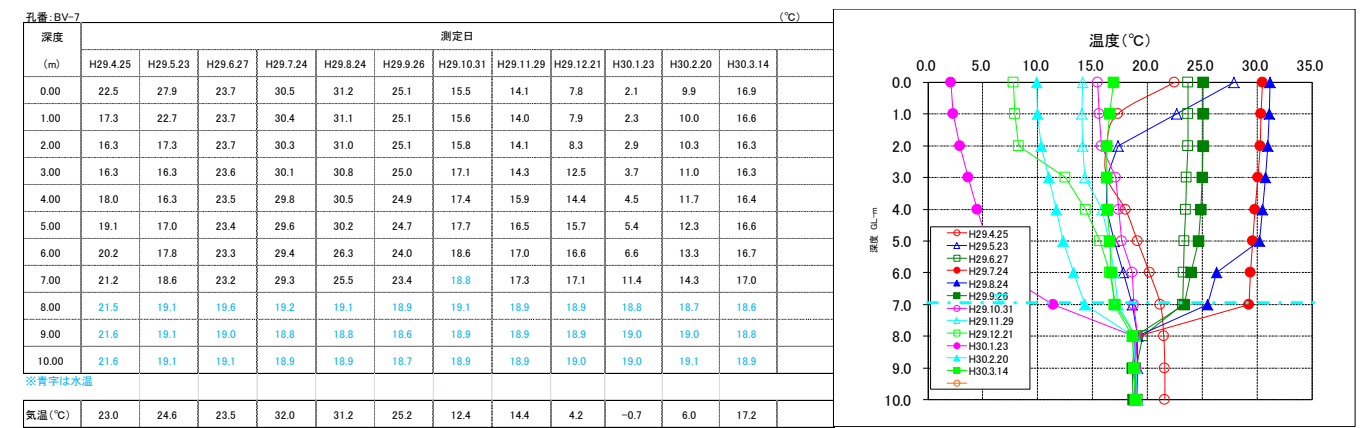


図-2 (2) 孔内温度測定結果 (BV-3、BV-4、BV-5)

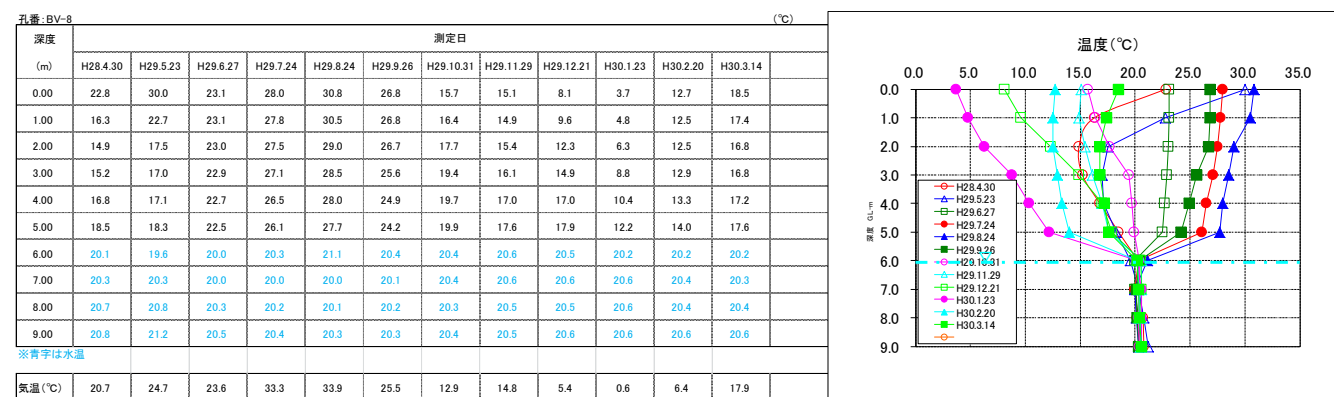
BV-6 孔内温度测定结果



BV-7 孔内温度测定结果



BV-8 孔内温度测定结果



観測地点 (BV-6、BV-7、BV-8)

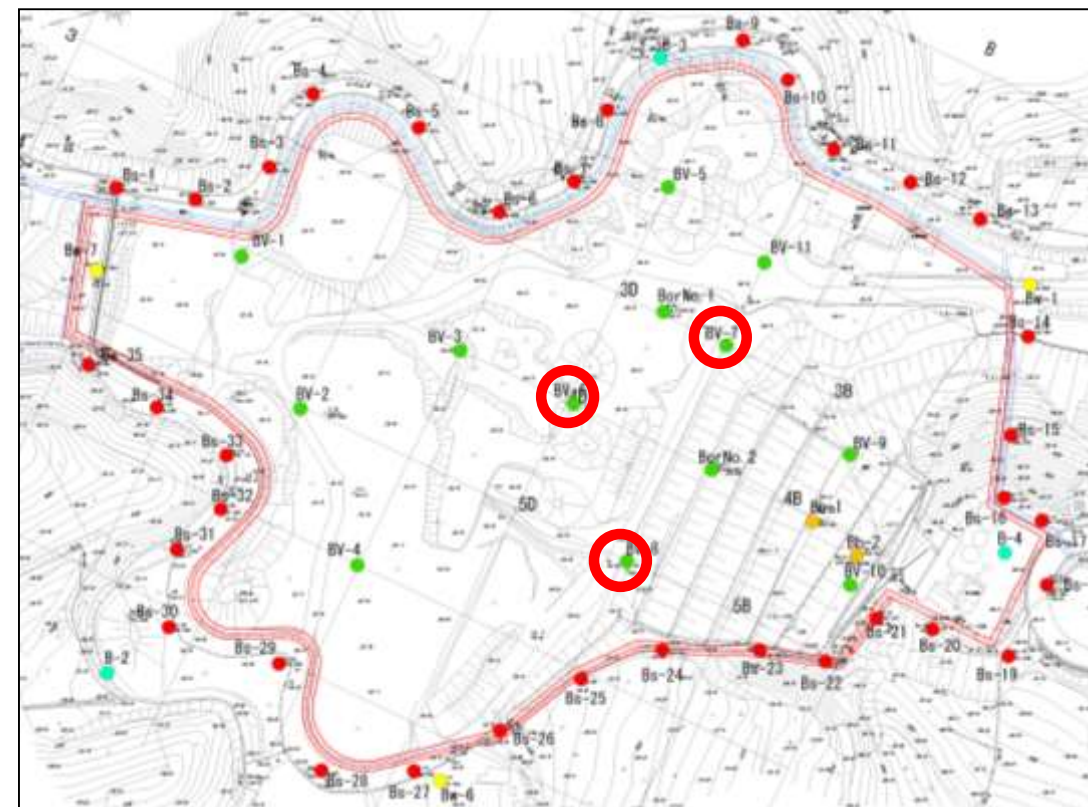


図-2 (3) 孔内温度测定结果 (BV-6、BV-7、BV-8)