

産業廃棄物不法投棄現場
ガス観測井設置等業務委託

報 告 書

平成 19 年 7 月

岐 阜 市
大日コンサルタント株式会社

1 調査概要

1.1 業務の目的

本業務は、先に実施した「平成 18 年度産業廃棄物の不法投棄事案の支障除去に係る現地調査及び対策工検討業務中の浅層温度測定」の結果から、表層部分に高い温度分布が確認された箇所の燃焼系ガスの発生状況を確認するために、ガス観測井を設けるとともに、ガス観測を実施したものである。

1.2 調査の基本事項

- (1) 業務件名 平成 19 年度 産業廃棄物不法投棄現場ガス観測井設置等業務委託
- (2) 調査場所 岐阜市 椿洞 1161 番地ほか
(図 1.2.1 調査地案内図に示す)
- (3) 調査期間 自) 平成 19 年 4 月 27 日
至) 平成 19 年 7 月 31 日
- (4) 発注者 岐阜市役所 産業廃棄物特別対策室
- (5) 受注者 岐阜市藪田南三丁目 1 番 21 号
大日コンサルタント株式会社
現場作業責任者 葦沢竜夫
TEL 058-271-2501
FAX 058-274-5325

1.3 調査項目・数量

ガス観測井設置	機械ボーリング 66mm	1 箇所	L=4.0m
	ケーシング 65 仕上げ		1 箇所
ガス調査	ガス採取及びガス温度ガス圧測定		1 回
	ガス成分分析		1 式

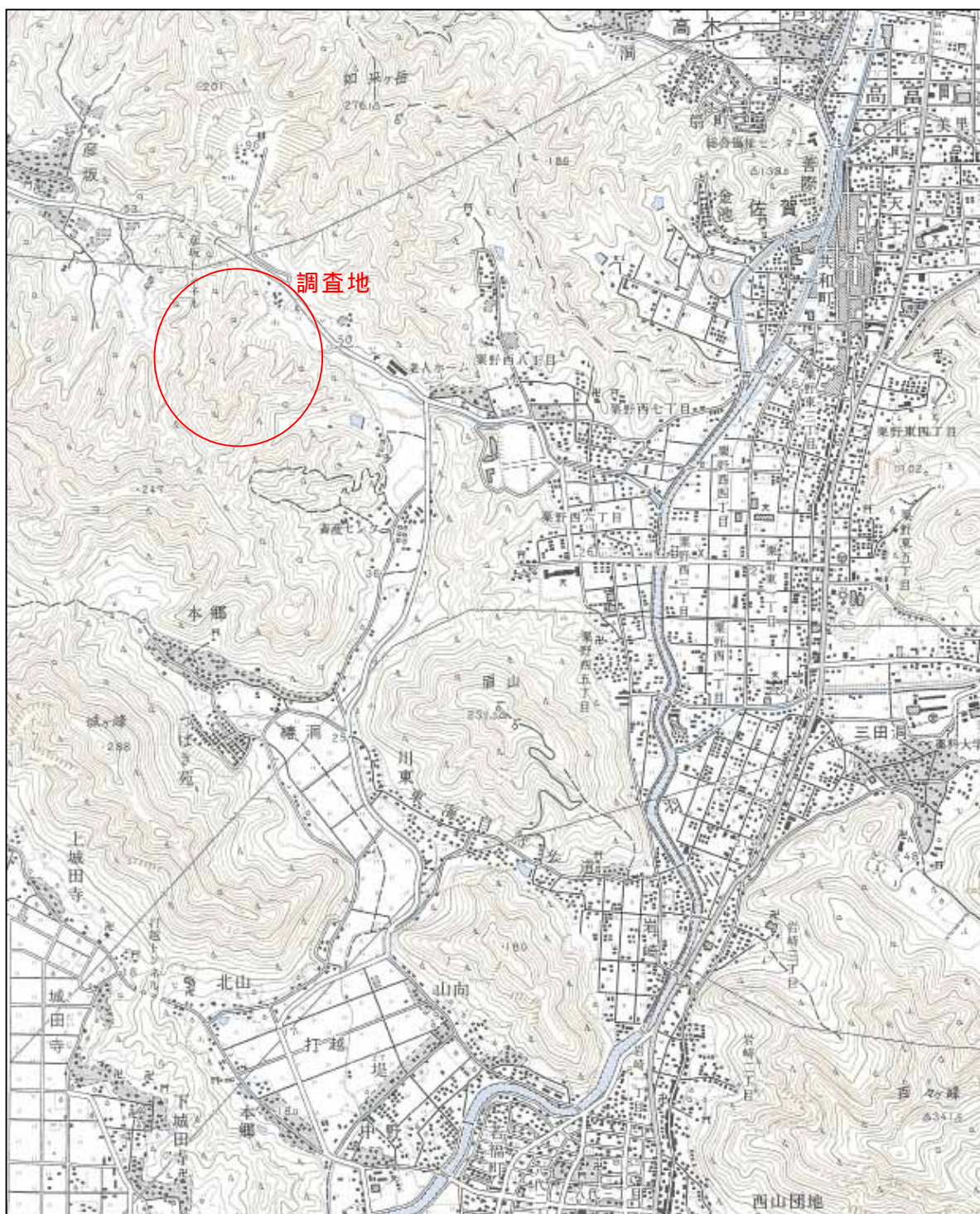


図 1.2.1 調査地案内図

出典：国土地理院発行：25,000 分の 1 地形図「岐阜北部」

1.4. 調査地点位置図

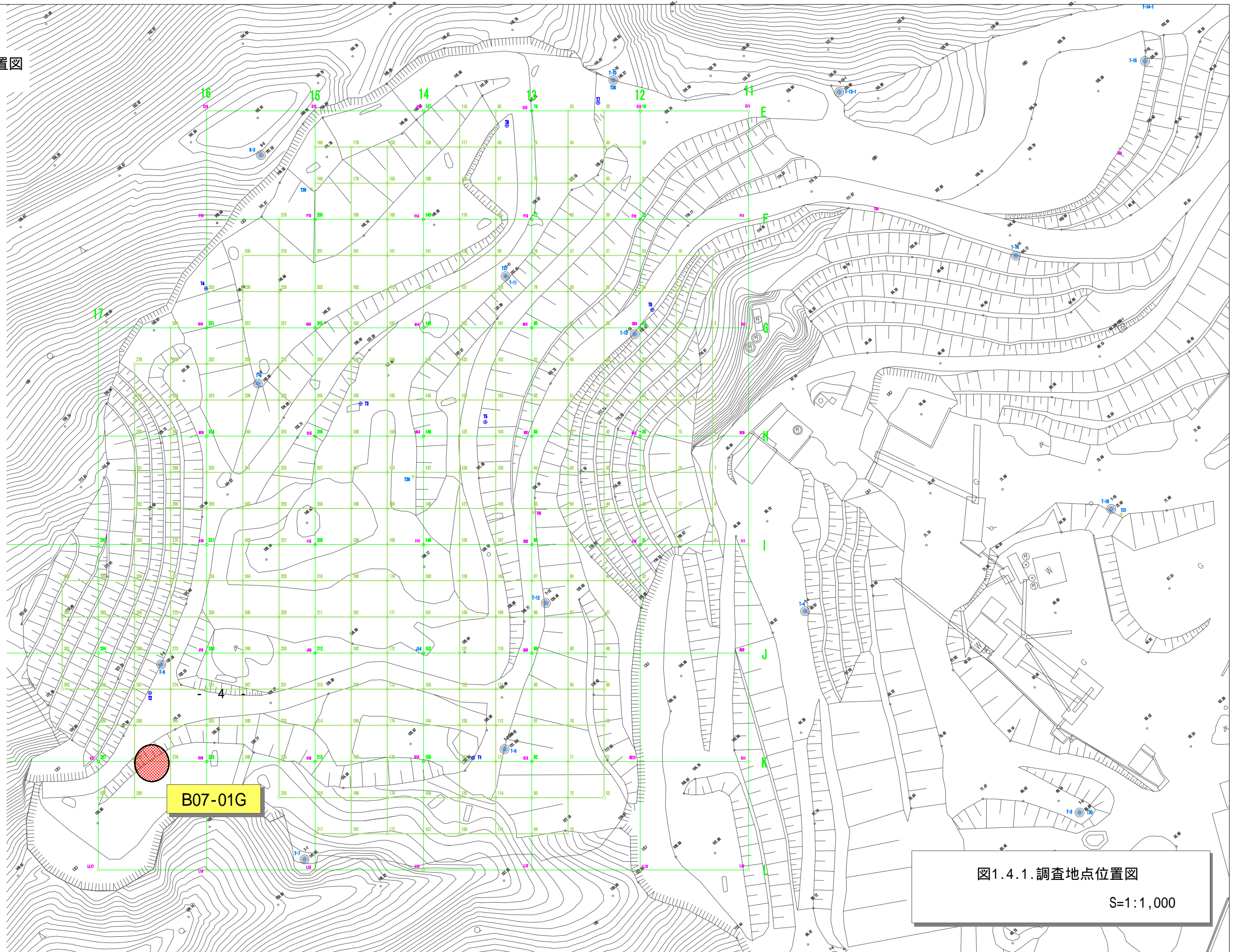


図1.4.1. 調査地点位置図
S=1:1,000

2 調査内容

2.1 ガス観測井設置工

(1) 施工方法

B07-01G 地点において、廃棄物層をロータリー式ボーリングマシン（図 2.1.1 参照）を使用し、鉛直下方に GL-4m まで無水堀にて削孔した。

施工・完成日：平成 19 年 6 月 11 日

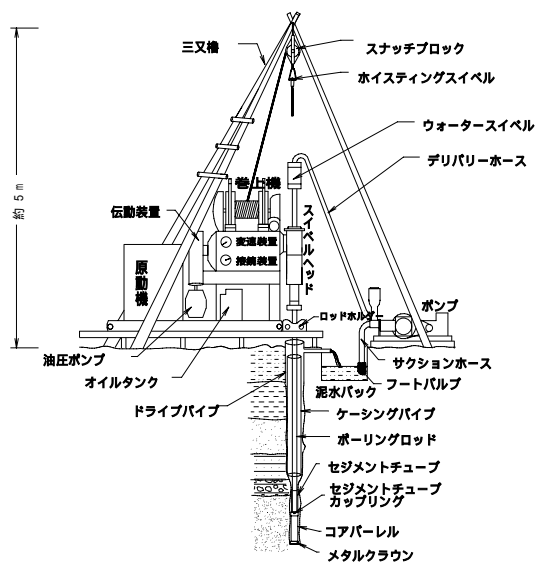


図 2.1.1 機械ボーリング概略図

出典：全国地質業協会連合会編：ボーリングポケットブック

(2) ボーリング結果

ボーリングコアの状況を以下写真 2.1.1 として示す。



写真 2.1.1 .ボーリングコア写真

(3) 施工結果

ボーリングに使用した 65 ケーシングを観測井パイプとして流用し（ケーシング総長 3.15m，立上り 0.65m，先端ビット位置 GL-2.50m）ビットより下部はケーシングの落下防止と通気確保のために、単粒砂利 5～10mm を充填して仕上げた。

図 2.1.2 に、観測井の構造について示す。

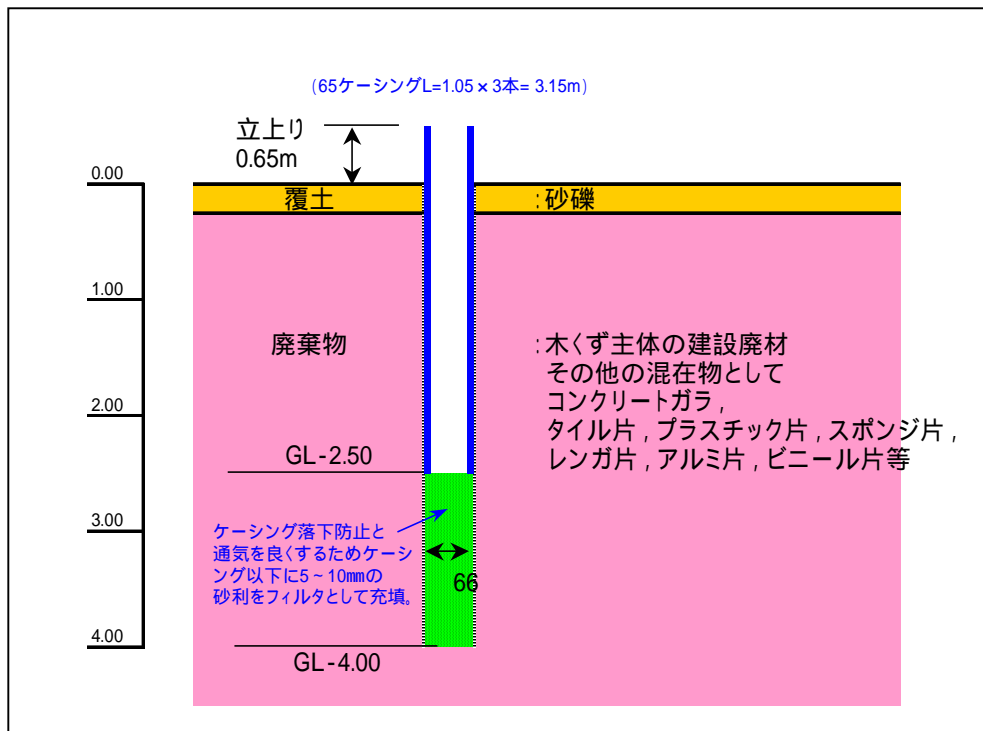


図 2.1.2 B07-01G ガス観測井構造図

2.2 ガス調査

(1) 調査方法

上記にて設置したガス観測井において、ガス温度ならびにガス圧を測定するとともに、ガス採取を行い、ガス成分の分析を実施した。

実施日：平成 19 年 6 月 12 日～6 月 13 日

次頁にてガス調査の結果を示す。

(2) ガス調査結果

ガス成分の分析結果を表 2.2.1 に示す。

表 2.2.1 B07-01G ガス調査結果一覧表

項目		地点名	B07-01G
		単位	
ガス温度			27
ガス圧		pa	0
酸素		%	4
窒素		%	70
二酸化炭素		%	14
一酸化炭素		%	<0.05
(検知管)		ppm	12
水素		%	<0.1
硫化水素		ppm	7.9
塩素		mg/m3	<0.2
メタン		ppmC	110000
非メタン		ppmC	5200
窒素酸化物		ppm	<2.5
硫黄酸化物		ppm	1.1
塩化ビニルモノマー		mg/m3	0.45
ダイオキシン類	実測濃度	ng/m3N	0.063
		12%換算 ng/m3N	0.034
	毒性当量	ng-TEQ/m3N	0.0000024
		12%換算 ng-TEQ/m3N	0.0000013

ガス温度が 27 、ガス圧が 0pa であった。

観測管内の酸素濃度は 4% と低く、二酸化炭素濃度が 14% と高く、メタン・非メタン、塩化ビニルモノマーについても高い測定値が検出された。

一酸化炭素濃度、水素濃度、塩素、窒素酸化物の測定値はそれぞれ測定下限値以下であることを示す。一酸化炭素については、検知管による測定も行ったが数値としては低い。硫黄酸化物も定量下限 1ppm に近い測定値である。

3 考察

岐阜市椿洞地内の産業廃棄物不法投棄現場において、既往の温度調査結果より高温部が確認され、その箇所では廃棄物内の内部燃焼が懸念された。当該箇所にガス観測井を設置するとともに、ガス分析 12 項目とダイオキシン類の観測を実施し、燃焼系ガスの発生状況を確認した。

ガス観測井設置工は、ボーリング工にて行い、表面覆土以下より木くず等の建設廃材を主体とした廃棄物を GL-4.00m まで確認した。ボーリング孔内に 65mm のケーシング管を立て込み、ガス観測区間は GL-2.50 ~ -4.00m 間を単粒砂利で充填し、ガス観測井として設置した。

後日に実施したガス調査では、採取時の状況はガス温度が 27℃、ガス圧が 0pa。管内の酸素濃度は 4% と低く、二酸化炭素濃度は 14% と高く、炭化水素系ではメタンが非メタンよりも高い数値が検出された。

燃焼時に発生する一酸化炭素、窒素酸化物はそれぞれ測定下限値以下、硫酸化物も測定下限値に近い数値を示した。一方で、塩化ビニルモノマーは 0.45 mg/m³ と高い数値を示したものの、ダイオキシン類については燃焼時の発生としての実測濃度 0.063ng/m³ は低い数値となっている。

以上のことから、今回のガス調査結果から、当該箇所直下における内部燃焼の可能性は低いと考えられる。

当該箇所ではガス温度が低いことやガス圧が殆どない状況で二酸化炭素やメタンが高い数値を示したのは嫌気性生物によるメタン発酵の可能性が考えられるが、塩化ビニルモノマーが高い測定値であったことを勘案すると、当該箇所から離れた火源から燃焼系ガスが到達している可能性は否定できないものと考えられる。

以上。