

嗅覚測定による環境臭気調査の中間報告について

嗅覚測定法を併用した処分場周辺環境臭気調査について (中間報告)

1 目的

最終処分場周辺の現在の環境臭気調査を実施し、処分場敷地境界等における臭気指数の算定による客観的な状況把握を行うとともに、周辺環境への影響について検討を行う。

2 調査実施日 (計5回実施)

- 第1回 平成16年 9月21日～22日
- 第2回 平成16年 9月27日～28日
- 第3回 平成16年 9月29日～30日
- 第4回 平成16年10月18日～19日
- 第5回 平成16年10月22日～23日

なお、調査期間中の天候については、表1のとおりである。

表1 気象状況概要表

(仙台管区气象台)

日付(曜日)	天候	作業状況
9/15(水)	○、時々△	
9/16(木)	○、時々△	
9/17(金)	○、△、一時●	
9/18(土)	△、一時○	
9/19(日)	△、一時● 後○	
9/20(月)	△、時々○、一時●	準備
9/21(火)	△、一時霧●	第1回目 8:00 測定開始
9/22(水)	△、一時●	8:00 測定終了
9/23(木)	△、後○	
9/24(金)	△、時々●	
9/25(土)	△、一時雷●	
9/26(日)	●、一時△	準備
9/27(月)	△、時々霧●	第2回目 8:00 測定開始
9/28(火)	△、一時●	8:00 測定終了
9/29(水)	●(大雨) 時々△	第3回目 8:00 測定開始
9/30(木)	●、時々△	8:00 測定終了
10/11(月)	△、一時●	
10/12(火)	△、一時○、一時●	
10/13(水)	△、一時○、一時●	
10/14(木)	△、一時●	
10/15(金)	○	
10/16(土)	△、一時○	
10/17(日)	○	準備
10/18(月)	△、時々○	第4回目 8:00 測定開始
10/19(火)	△、●、一時△	8:00 測定終了
10/20(水)	●(大雨)	
10/21(木)	●、後△、後○	準備
10/22(金)	△、時々○、一時●	第5回目 8:00 測定開始
10/23(土)	○、時々△	8:00 測定終了

天候マーク ○：晴れ ●：雨 △：曇り

3 測定方法等

(1) 測定方法

○悪臭防止法及び県公害防止条例で採用され、臭気指数としての規制基準の測定方法である三点比較式臭袋法を準用。

(2) 測定地点及びポイント

- 処分場敷地境界3地点及び場外1地点で実施。(図1参照)
- 処分場敷地境界の各測定地点については垂直方向に2ポイントで、処分場外の地点については1ポイントで実施。

(3) 試料の採取等

- 1回につき24時間で実施。
- 試料採取時に気象条件や臭気の質・臭気強度(6段階)を現場調査項目としてあわせて記録。
- 測定地点ごとに、臭気を感じた時点でにおい袋に環境試料を導入する。
各地点での試料採取状況は、表2のとおりである。
- 採取した試料は、すべて分析室に持ち帰り、安全性を考慮し、各地点・ポイントのごとに、最も臭いが強かったものを嗅覚試験(三点比較式臭袋法)に供した。

表2 各地点での試料採取状況

調査地点	第1回	第2回	第3回	第4回	第5回
A	8	9	7	8	9
B	8	11	9	13	14
C	10	11	10	8	8
D	11	15	12	10	9

4 測定結果(速報)

(1) 臭気指数

- ① 悪臭防止法第4条第2項第1号の規制地域における規制基準(事業場における事業活動に伴って発生する悪臭原因物である気体で事業場から排出されるものの事業場の敷地境界線の地表における規制基準)を準用して判断するとした場合、当該法に基づく許容限度の範囲は自然的・社会的条件を考慮して、「大気の臭気指数が10以上21以下」という範囲の中で都道府県知事が定めることになっている。
- ② この中で、従前から規制に用いられてきた6段階臭気強度表示法の「臭気強度」で「2.5」を下限に、「3.5」を上限に、「臭気強度」と「臭気指数」との関係性を考慮して規制値を設定することとされている。
ここで、臭気強度と臭気指数との関係は、表3のとおり示されている。

表3 臭気強度と臭気指数との関係

臭気強度	臭気指数の範囲
2.5	10 ~ 15
3.0	12 ~ 18
3.5	14 ~ 21

(2) 各地点の臭気指数の算定結果

各地点で採取した試料のうち、各地点・ポイントで最も臭いが強かったものを嗅覚試験に供した。各地点の算定結果は表4に示したとおりである。

表4-1 嗅覚試験結果(第1回目)

地点	採取高	採取時間	臭気指数	臭気強度		臭気質	風向 風速 ^(注)
				現場	分析室		
A	1.0 m	9:45	10未満	1	2	青草臭	東南 <0.4m/秒
	2.5 m		10未満		1		
B	0.4 m	12:25	12	2	2	油様臭	東 <0.4m/秒
	1.9 m		13		2		
C	1.0 m	17:41	16	2	3	油様臭	calm <0.4m/秒
	2.5 m		16		3		
D	1.0 m	17:05	11	1	1	こげ臭	北北東 <0.4m/秒

注) 表中の風向・風速は、嗅覚試験に用いた試料を採取した時点の計測データである。
(以下の表4-2~4-5においても同じ)

表 4-2 嗅覚試験結果 (第 2 回目)

地点	採取高	採取時間	臭気指数	臭気強度		臭気質	風向 風速
				現場	分析室		
A	1.0 m	22 : 05	10 未満	2	1	豚小屋臭	西北西 <0.4m/秒
	2.5 m		10 未満		1		
B	0.4 m	5 : 53	11	2.5	2	豚小屋臭	calm <0.4m/秒
	1.9 m		13		2		
C	1.0 m	13 : 15	26	2.5	4	金気、下水 臭、こげ臭	calm <0.4m/秒
	2.5 m		21		3		
D	1.0 m	8 : 38	11	1	2	豚小屋臭	北 <0.4m/秒

表 4-3 嗅覚試験結果 (第 3 回目)

地点	採取高	採取時間	臭気指数	臭気強度		臭気質	風向 風速
				現場	分析室		
A	1.0 m	7 : 20	12	2	1	豚小屋臭	東北東 <0.4m/秒
	2.5 m		10 未満		1		
B	0.4 m	9 : 40	11	2	2	油様臭	南 <0.4m/秒
	1.9 m		12		2		
C	1.0 m	17 : 13	22	3.5	4	油様臭	calm <0.4m/秒
	2.5 m		13		3.5		
D	1.0 m	7 : 20	11	1	1	油様臭	西南西 <0.4m/秒

表 4-4 嗅覚試験結果 (第 4 回目)

地点	採取高	採取時間	臭気指数	臭気強度		臭気質	風向 風速
				現場	分析室		
A	1.0 m	9 : 45	10 未満	1	1	青草臭	西 <0.4m/秒
	2.5 m		10 未満		1		
B	0.4 m	3 : 02	14	2.	2.5	油様臭	calm <0.4m/秒
	1.9 m		14		2		
C	1.0 m	20 : 00	17	2.5	3.5	油様臭	calm <0.4m/秒
	2.5 m		15		3.5		
D	1.0 m	21 : 40	11	3	2	こげ臭	北東 <0.4m/秒

表 4-5 嗅覚試験結果 (第 5 回目)

地点	採取高	採取時間	臭気指数	臭気強度		臭気質	風向 風速
				現場	分析室		
A	1.0 m	4 : 53	10 未満	2	1	豚小屋臭 青草臭	西 1.0m/秒
	2.5 m		11		2		
B	0.4 m	15 : 35	11	1.5	2	豚小屋臭	西 1.0m/秒
	1.9 m		13		2		
C	1.0 m	15 : 18	16	2.5	3	下水臭 油様臭	calm <0.4m/秒
	2.5 m		16		3		
D	1.0 m	23 : 18	10 未満	1	2	豚小屋臭	西南西 <0.4m/秒

(3) 臭気の質（にょいの種類）の出現率

各地点における「にょいの種類」の出現率及び「臭気強度」の出現率を、現場で定時（24時間）観測したデータを用いて整理した結果を表5に示した。

表 5-1-1 にょいの種類出現率（A地点）

種類	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
青草臭	24	100	22	92	20	91	24	100	23	96
豚小屋臭			2	8					1	4
油様臭					2	9				
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

* 雨により測定は22回となった（以下同じ）。

表 5-1-2 臭気強度ごとの出現率（A地点）

臭気強度	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
0										
0.5										
1	24	100	22	92	20	91	24	100	23	96
1.5			2	8					1	4
2										
2.5										
3										
3.5					2	9				
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

表 5-2-1 にょいの種類出現率（B地点）

種類	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
無臭	1	4	1	4					6	25
青草臭	23	96	6	25	2	9	16	67	1	4
豚小屋臭			3	13						
油様臭			14	58	20	91	7	29	17	71
こげ臭							1	4		
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

表 5-2-2 臭気強度ごとの出現率（B地点）

臭気強度	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
0			1	4					6	25
0.5			5	21	5	23	24	100	18	75
1	24	100	15	63	13	59				
1.5			2	8	4	18				
2			1	4						
2.5										
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

表 5-3-1 においの種類出現率 (C地点)

種類	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
沼沢臭	5.1	21	2.6	11	1.8	8	1.4	6		
下水臭	1.6	7	8.7	36	7.8	35	6	25	5.6	23
油様臭	5.1	21	6.1	25	7.7	35	11.6	48	17.7	74
こげ臭	9	37								
金気臭	1.6	7	0.8	3	1.8	8	2	8		
ちゅうかい臭	1.6	7	0.5	2			1.4	6		
豚小屋臭			1.8	8						
青草臭			3.5	15	0.8	4			0.7	3
土臭					0.3	2				
腐敗臭					1.8	8	1.6	7		
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

表 5-3-2 臭気強度ごとの出現率 (C地点)

臭気強度	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
0	2	8								
0.5	4	17								
1	12	50							11	46
1.5	1	4			1	5			6	25
2	5	21	4	17	4	18	4	17	6	25
2.5			12	50	4	18	19	79	1	4
3			8	33	9	41	1	4		
3.5					4	18				
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

表 5-4-1 においの種類出現率 (D地点)

種類	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
無臭	18	75	9	37	21	96	10	42	23	96
下水臭	3	13			0.5	2				
こげ臭	2	8	0.5	2			7	29		
芳香臭	1	4								
不明臭			3	13						
豚小屋臭			10	42			2	8		
青草臭			1	4					1	4
生活臭			0.5	2			[3.5]	15		
油様臭					0.5	2	(1.5)	6		
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

[] 煙突排気臭、トイレ臭 () すぐそばで重機が稼動した

表 5-4-2 臭気強度ごとの出現率 (D地点)

臭気強度	1回目		2回目		3回目		4回目		5回目	
	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%	回数	%
0	19	79	9	38	21	95	21	87	23	96
0.5										
1	5	21	13	54	1	5	3	13	1	4
1.5			2	8						
2										
合計	24	100	24	100	22	100	24	100	24	100

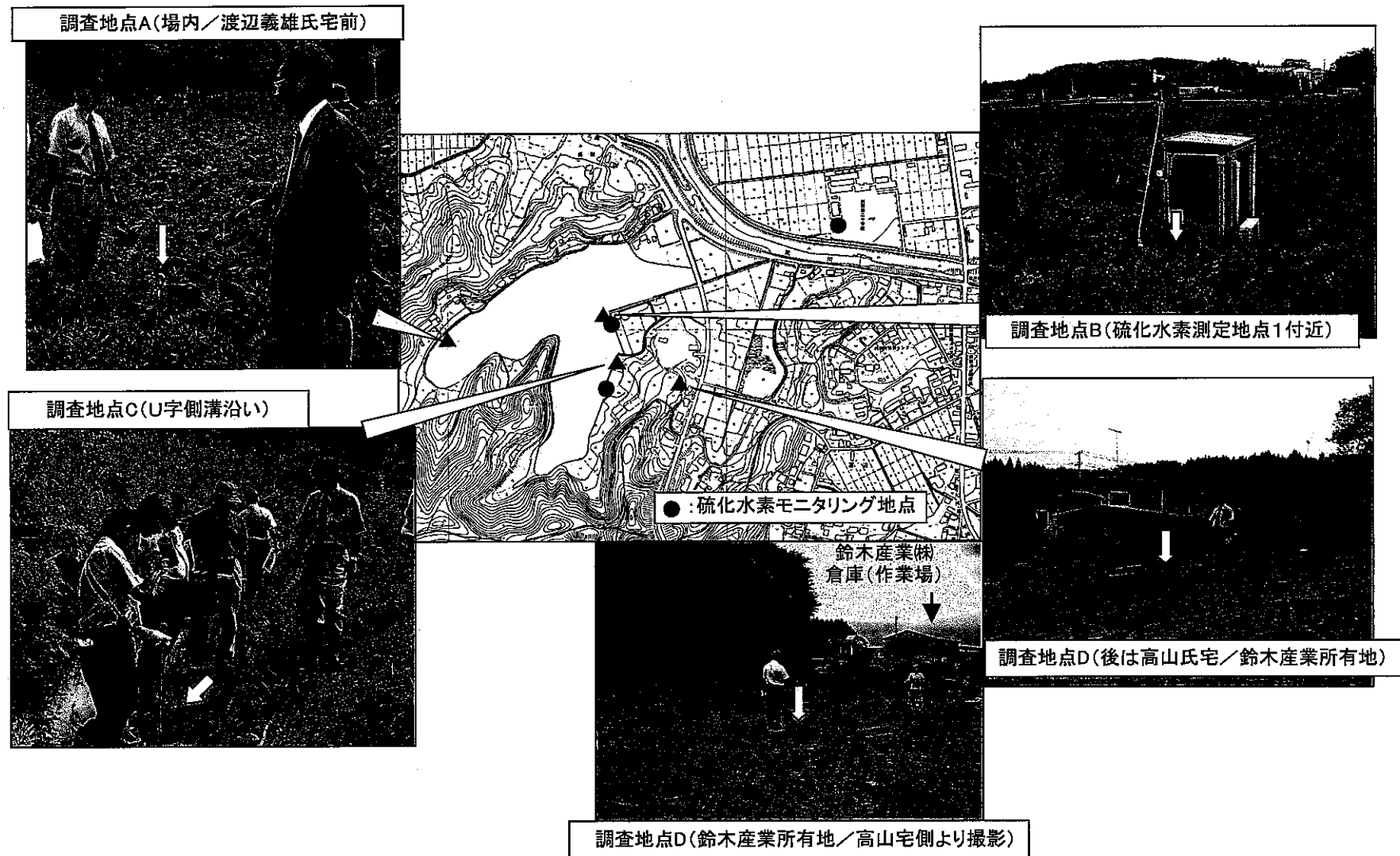


図1 処分場周辺環境臭気調査地点