

二上採石場拡張事業に係る  
事後調査実施状況報告書  
(悪臭編)

平成28年9月

足 田 砕 石

	ページ
1 . 悪臭事後調査の基本事項 .....	1
1.1 概 要 .....	1
1.2 調査方法 .....	1
(1) 調査した情報 .....	1
(2) 調査の手法 .....	1
(3) 調査地点 .....	3
(4) 調査日時 .....	3
2 . 調査結果 .....	5
2.1 特定悪臭物質濃度の状況 .....	5
2.2 悪臭指数の状況 .....	7
2.3 気象の状況 .....	7
2.4 参考（アセス調査時の悪臭状況調査結果との比較） .....	8

## 1 . 悪臭事後調査の基本事項

### 1.1 概 要

悪臭の事後調査は、「二上採石場拡張事業に係る環境影響評価書」(平成26年3月)【以下『アセス評価書』という。】における“9.事後調査”に基づく調査方法により行った。本調査は、一昨年度、昨年度に続く悪臭に関する3回目の事後調査である。

調査した情報及び調査の手法は、以下に示すとおりである。

### 1.2 調査方法

#### (1) 調査した情報

悪臭の調査は、現在稼働中の産業廃棄物中間処理施設から発生する悪臭の状況を把握するために、汚泥処理が行われている近傍の1地点（『アセス評価書』と同一地点【調査地点番号NO.1】）において特定悪臭物質、臭気指数及び臭気濃度、風向・風速、温度・湿度を調査した。

#### (2) 調査の手法

特定悪臭物質の調査は、「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和47年環境庁告示第9号)に定める方法に基づき、調査地点の空気を測定項目に応じた捕集方法で採取した後、試験室内で機器分析を行った。また、臭気指数及び臭気強度の調査は、「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法」(平成7年環境庁告示第63号)に基づき、調査地点の空気をにおい袋に採取した後、試験室内において嗅覚を用いる臭気の判定試験の方法により臭気指数等の算定を行った。

現地調査及び分析の際に使用した機器を表1.2.1及び表1.2.2に示す。

表1.2.1 現地調査及び分析で使用した測定機器

調査項目	測定機器名	メーカー及び型式	測定範囲など
特定悪臭物質 22物質	ガスメーター	株式会社シナガワ MODEL DC-5	0.16～83.3L/min
	流量ポンプ	日本カノマックス株式会社 MODEL 3323	3～30L/min
	5L捕集バック	A S - ONE テドラーバッグ	-
	アルデヒド捕集管	WATERS DNPH-Sep-Pak	-
	低級脂肪酸捕集管	島津製作所 221-38987	-
	ガスクロマト分析器	島津製作所 GC-14・18A	分析に使用
	分光光度計	ビ-エック株式会社 SWAAT	分析に使用
臭気指数 (臭気濃度)	10L 捕集バック	近江朴「エアサービス」株式会社 FLEK-SAMPLER-10F	-
	採取ポンプ	近江朴「エアサービス」株式会社 フレックスポンプDC1-NA	約26L/min
風向・風速	風車型風程式風速計	いすゞ製作所	1～15m/s
温度・湿度	ア-スノン通風乾湿計	安藤計器製工所	温度0～50度 湿度0～100%

表1.2.2 現地調査で使用した測定項目別の機器

測定項目	採取方法	分析方法
アンモニア	溶液捕集、ガスメーター、 流量ポンプ	分光光度計分析
メチルメルカプタン	採取ポンプ 5L 捕集バック	ガスクロマトグラフ分析
硫化水素		
硫化メチル		
二硫化メチル		
トリメチルアミン	溶液捕集、ガスメーター 流量ポンプ	ガスクロマトグラフ分析
アセトアルデヒド	ガスメーター、流量ポンプ アルデヒド捕集管	ガスクロマトグラフ分析
プロピオンアルデヒド		
ノルマルブチルアルデヒド		
イソブチルアルデヒド		
ノルマルパレルアルデヒド		
イソパレルアルデヒド		
イソブタノール	採取ポンプ、5L 捕集バック	ガスクロマトグラフ分析
酢酸エチル		
メチルイソブチルケトン		
トルエン		
スチレン		
キシレン	ガスメーター、流量ポンプ 低級脂肪酸捕集管	ガスクロマトグラフ分析
プロピオン酸		
ノルマル酪酸		
ノルマル吉草酸		
イソ吉草酸		

(3) 調査地点

調査地点は、施設の稼働に係る悪臭の状況を継続的に把握するために表1.2.3及び図1.2.1に示す地点とした。

なお、調査地点における悪臭防止法に基づく規制地域の区分は、順応地域に指定されている。また、調査地点及びその周辺は、臭気指数について規制される地域ではなく、特定悪臭物質について規制される地域となっている。

表1.2.3 悪臭調査地点

調査地点	所在地	調査項目			
		特定悪臭物質	臭気指数	風向・風速	温度・湿度
産業廃棄物中間処理施設近傍	奈良県香芝市穴虫2624-1				

(4) 調査日時

悪臭の調査日時を表1.2.4に示す。悪臭の調査は、においが発生しやすい夏季を対象とした。

表1.2.4 調査期間

調査区分	調査項目	調査期間
現地調査	特定悪臭物質(22物質)	平成28年7月27日(水) 10時11分～10時55分
	臭気指数及び臭気強度	
	風向・風速	
	温度・湿度	

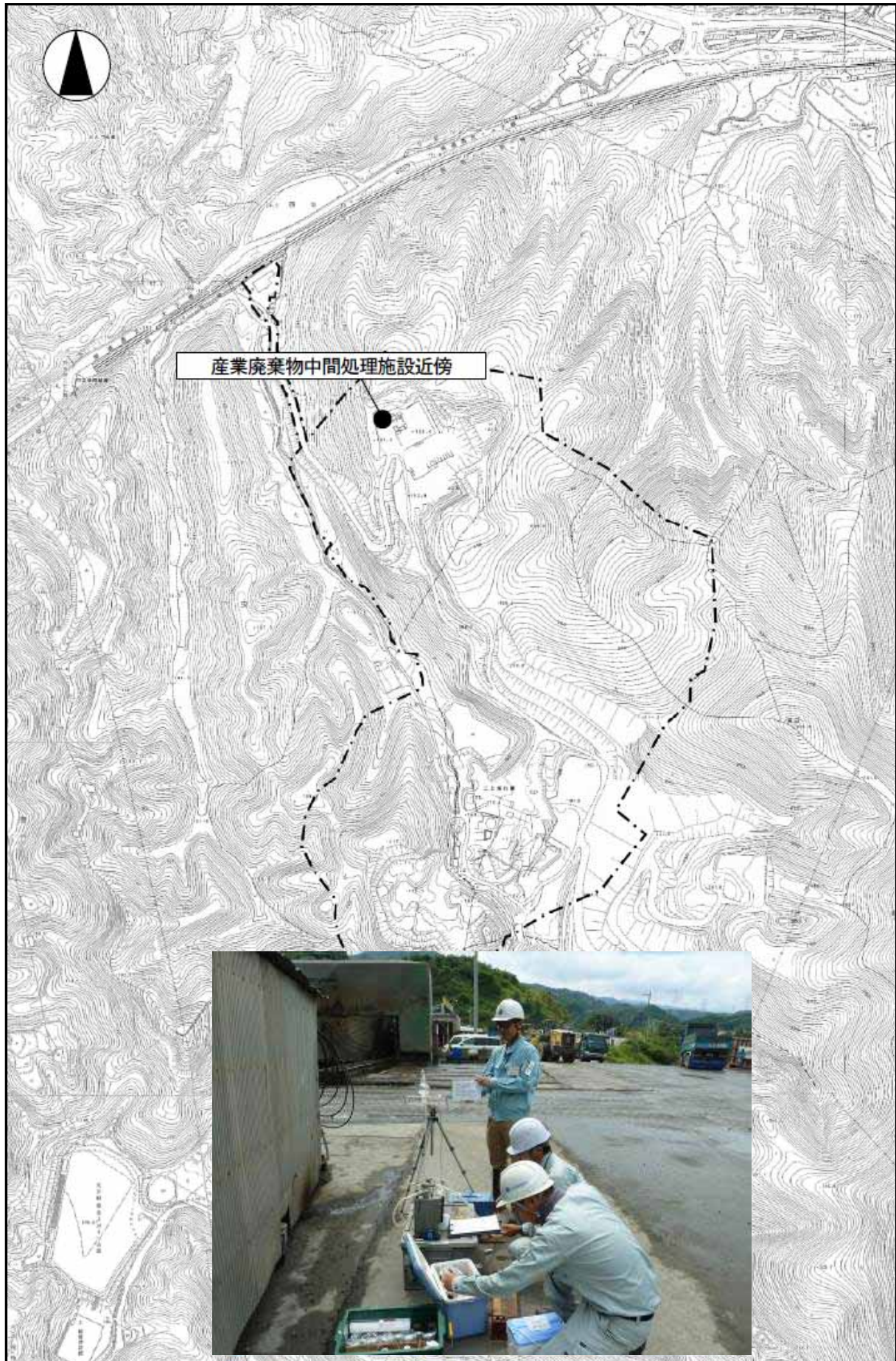


図1.2.1 悪臭の事後調査地点位置図

## 2 . 調査結果

### 2.1 特定悪臭物質濃度の状況

現地調査による特定悪臭物質の状況調査結果を表2.1.1に示す。これによると、アンモニア(し尿のような臭いを発する物質)は定量下限値と同等の0.1ppmであった。また、プロピオン酸(バナナやパイナップルのような果実の臭いを発する物質)は0.0007ppm、ノルマル酪酸(銀杏の異臭や足の悪臭のような臭いを発する物質)は0.0005ppm、ノルマル吉草酸(むれた靴下のような臭いを発する物質)は0.0003ppmであり、これらの物質は定量下限値を若干上回る濃度が検出された。その他の特定悪臭物質濃度は定量限界未満であった。

なお、特定悪臭物質濃度は、いずれの物質も「悪臭防止法」(昭和46年6月1日法律第91号)の規定に基づき、「香芝市告示第50号」(平成24年3月30日)により定められた規制基準(順応地域の値)を満足していた。

表2.1.1 特定悪臭物質の状況調査結果

（特定悪臭物質の単位：ppm）

調査地点	調査結果（産業廃棄物中間処理施設近傍）	定量 下限値	規制 基準	
物質等	アンモニア	0.1	0.1	2
	メチルメルカプタン	ND	0.0002	0.004
	硫化水素	ND	0.0003	0.06
	硫化メチル	ND	0.0001	0.05
	二硫化メチル	ND	0.0002	0.03
	トリメチルアミン	ND	0.0004	0.02
	アセトアルデヒド	ND	0.002	0.1
	プロピオンアルデヒド	ND	0.001	0.1
	ノルマルブチルアルデヒド	ND	0.001	0.03
	イソブチルアルデヒド	ND	0.001	0.07
	ノルマルバレルアルデヒド	ND	0.0009	0.02
	イソバレルアルデヒド	ND	0.0009	0.006
	イソブタノール	ND	0.03	4
	酢酸エチル	ND	0.03	7
	メチルイソブチルケトン	ND	0.02	3
	トルエン	ND	0.03	30
	スチレン	ND	0.02	0.8
	キシレン	ND	0.04	2
	プロピオン酸	0.0007	0.0003	0.07
	ノルマル酪酸	0.0005	0.0003	0.002
ノルマル吉草酸	0.0003	0.0002	0.002	
イソ吉草酸	ND	0.0002	0.004	
時刻（時：分）	10:11~10:55	-	-	
気温（℃）	28.5	-	-	
湿度（%）	72	-	-	
風速（m/s）	0.2~0.9	-	-	
風向（16方位）	N	-	-	

注1．NDとは定量下限値未満を示す。

2．表中の規制基準は「悪臭防止法」（昭和46年6月1日法律第91号）の規定に基づき、「香芝市告示第50号」（平成24年3月30日）により定められた順応地域の値である。



## 2.2 臭気指数の状況

表2.2.1に示すように、臭気指数（「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法（平成7年環告63号）」）は10未満、臭気強度（「6段階臭気表示法」）は0.5（“無臭”と“やっと感知できるにおい”の中間の値）であった。なお、調査地点及びその周辺は、臭気指数等の規制が行われていない地域である。

表2.2.1 臭気指数等の状況調査結果

調査地点 測定項目	産業廃棄物中間処理施設近傍	規制基準
臭気指数	10 未満	規制基準なし
臭気強度	0.5	規制基準なし
時刻（時：分）	10:11～10:55	-
気温（℃）	28.5	-
湿度（%）	72	-
風速（m/s）	0.2～0.9	-
風向（16方位）	N	-

注．調査地点及びその周辺は、臭気指数等の規制が行われていない地域である。

## 2.3 気象の状況

悪臭調査時の風速は0.2m/s～0.9m/sであり、風向は北からの風であった。また、気温は30℃を若干下回る28.5℃であった。なお、調査日の調査時間帯及びその前後1時間の天候は晴れであった。

2.4 参考（アセス調査時の悪臭状況調査結果との比較）

表2.4.1 特定悪臭物質の状況調査結果（調査地点：産業廃棄物中間処理施設近傍）

（特定悪臭物質の単位：ppm）

物質等	調査日	アセス調査	事後調査1	事後調査2	事後調査3	定量 下限値	規制 基準
		平成 24年 8月 9日	平成 26年 7月 29日	平成 27年 8月 4日	平成 28年 7月 27日		
特定 悪臭 物質	アンモニア	0.5	ND	0.2	0.1	0.1	2
	メチルメルカプタン	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.004
	硫化水素	0.0037	ND	ND	ND	0.0003	0.06
	硫化メチル	0.0003	ND	ND	ND	0.0001	0.05
	二硫化メチル	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.03
	トリメチルアミン	ND	ND	ND	ND	0.0004	0.02
	アセトアルデヒド	0.006	ND	ND	ND	0.002	0.1
	プロピオンアルデヒド	ND	ND	ND	ND	0.001	0.1
	ノルマルブチルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	0.001	0.03
	イソブチルアルデヒド	ND	ND	ND	ND	0.001	0.07
	ノルマルバレールアルデヒド	ND	ND	ND	ND	0.0009	0.02
	イソバレールアルデヒド	ND	ND	ND	ND	0.0009	0.006
	イソブタノール	ND	ND	ND	ND	0.03	4
	酢酸エチル	ND	ND	ND	ND	0.03	7
	メチルイソブチルケトン	ND	ND	ND	ND	0.02	3
	トルエン	ND	ND	ND	ND	0.03	30
	スチレン	ND	ND	ND	ND	0.02	0.8
	キシレン	ND	ND	ND	ND	0.04	2
	プロピオン酸	ND	ND	ND	0.0007	0.0003	0.07
	ノルマル酪酸	ND	ND	ND	0.0005	0.0003	0.002
ノルマル吉草酸	ND	ND	0.0002	0.0003	0.0002	0.002	
イソ吉草酸	ND	ND	ND	ND	0.0002	0.004	
時刻（時：分）	10:40～ 11:20	9:18～ 10:12	9:18～ 10:05	10:11～ 10:55	-	-	
気温（℃）	30.8	32.3	30.5	28.5	-	-	
湿度（%）	61.6	59.0	73.0	72.0	-	-	
風速（m/s）	0.5～0.8	0.4～1.0	0.3～0.5	0.2～0.9	-	-	
風向（16方位）	SW～SSW	E～SSE	SE	N	-	-	

表2.4.2 臭気指数の状況調査結果（調査地点：産業廃棄物中間処理施設近傍）

測定項目	調査地点番号	アセス調査	事後調査1	事後調査2	事後調査3	規制基準
		平成 24年 8月 9日	平成 26年 7月 29日	平成 27年 8月 4日	平成 28年 7月 27日	
臭気指数		16	10 未満	10 未満	10 未満	規制基準なし
時刻（時：分）		10:40～11:20	9:18～10:12	9:18～10:05	10:11～10:55	-
気温（℃）		30.8	32.3	30.5	28.5	-
湿度（%）		61.6	59.0	73	72	-
風速（m/s）		0.5～0.8	0.4～1.0	0.3～0.5	0.2～0.9	-
風向（16方位）		SW～SSW	E～SSE	SE	N	-