

第4節 悪臭

1. 調査

1.1. 調査する情報

調査する情報は以下のとおりである。

- ① 悪臭の状況
- ② 気象の状況
- ③ その他必要な情報（悪臭発生源の状況、発生形状、対象事業の悪臭廃棄の状況等）

1.2. 調査手法

調査は、文献その他の資料及び現地調査による情報の収集・整理・解析により行った。

(1) 悪臭の状況

地域概況調査の結果、対象事業実施区域周辺における文献その他の資料では、公害苦情の発生状況しか把握できなかったため、現地調査を実施した。

現地調査の手法は、表 5.4.1-1 に示すとおりである。

表 5.4.1-1 現地調査の調査手法（悪臭の状況）

調査対象項目	現地調査の調査手法
特定悪臭物質（22 物質） アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二酸化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、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、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、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、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示第 9 号）に定める測定方法
臭気指数（臭気濃度）	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成 7 年環境庁告示第 63 号）に基づく方法

(2) 気象の状況

対象事業実施区域周辺の地上気象の状況を詳細に把握するため、現地調査を実施した。詳細は、「第1節 大気質」に記載のとおりである。

また、悪臭の状況の現地調査の際に、採取状況として天候、気温、湿度、風向・風速を測定した。

(3) その他必要な情報（悪臭発生源の状況、発生形状、悪臭排気の状況等）

対象事業実施区域周辺の主要な悪臭発生源と考えられる現・今治クリーンセンター

の稼働状況、臭気の測定状況を整理した。

また、埋設廃棄物の状況については、現在、業務実施中である「新ごみ処理施設に係る環境影響評価及び施設発注支援等業務委託」の内容を整理・把握した。

1.3. 調査地域

調査地域は、環境影響要因、各種排出源の排出高さ及び周辺の土地利用状況等を考慮し、図 5.4.1-1 に示す対象事業実施区域周辺として半径約 4km の範囲とした。

1.4. 調査地点

悪臭の状況及び粉じん等（降下ばいじん）の状況の調査地点は、図 5.4.1-1 に示す対象事業実施区域 1 地点及び対象事業実施区域周辺を代表する 4 地点とした。

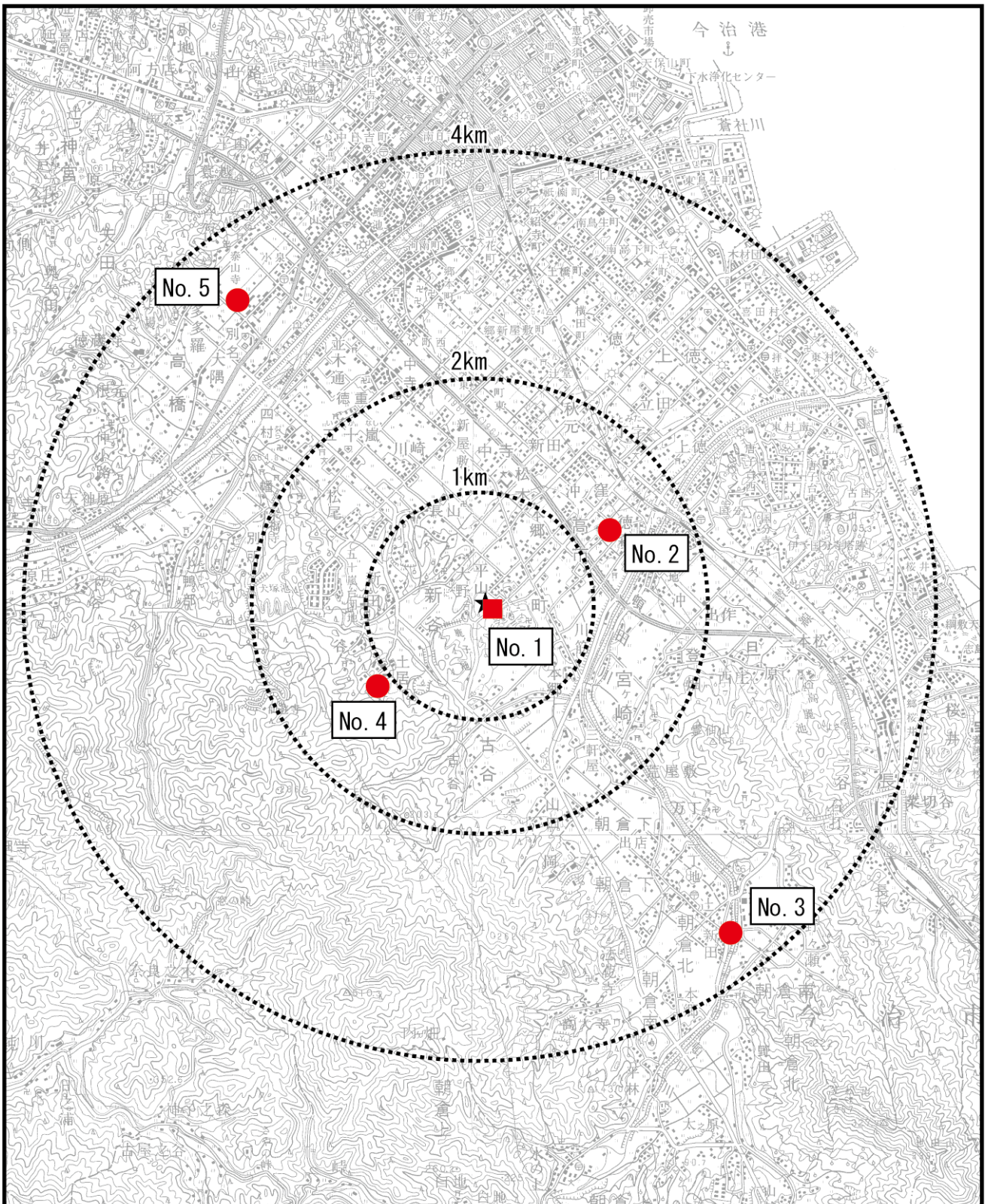
1.5. 調査期間等

悪臭の調査期間は、表 5.4.1-2 に示すとおりである。

悪臭の状況の調査期間は、季節毎に 1 回の調査を実施することとし、特に悪臭の影響を生じやすいとされる夏季（7月～9月）には、毎月調査を実施した。

表 5.4.1-2 現地調査の調査期間等

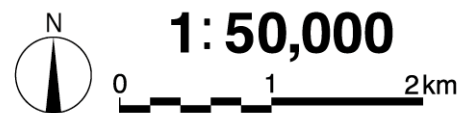
調査する情報	現地調査の調査期間
悪臭の状況	冬季：平成 24 年 2 月 21 日 春季：平成 24 年 5 月 20 日、21 日 夏季：平成 24 年 7 月 9 日 平成 24 年 8 月 27 日 平成 24 年 9 月 21 日 秋季：平成 24 年 10 月 22 日
気象の状況	平成 24 年 1 月 1 日～12 月 31 日



凡 例

- ★ : 対象事業実施区域
- : 悪臭調査
- : 悪臭調査・地上気象・上層気象

図 5. 4. 1-1 悪臭調査地点（現地調査）



1.6. 調査結果

(1) 悪臭の状況

特定悪臭物質（22 物質）及び臭気指数（臭気濃度）の測定結果は、表 5.4.1-3 に示すとおりである。

いずれの地点においても、臭気指数は 10 未満であり、特定悪臭物質については全項目とも定量下限値未満であった。

表 5.4.1-3(1) 悪臭の状況の現地調査結果

【No.1 鹿ノ子池公園駐車場】

項目	単位	調査地点、調査時期						規制基準
		No.1(鹿ノ子池公園駐車場)						
		冬季	春季	夏季			秋季	
		2月	5月	7月	8月	9月	10月	
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
メチルメルカプタン	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.002
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.02
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.005
アセトアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.003
イソブタノール	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3
メチルイソブチルケトン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
トルエン	ppm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
スチレン	ppm	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.4
キシレン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
プロピオン酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03
ノルマル酪酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
臭気指数	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
臭気濃度	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
採取状況等	採取年月日	H24. 2. 21	H24. 5. 20	H24. 7. 9	H24. 8. 27	H24. 9. 21	H24. 10. 22	
	採取時間	12:05~12:44	12:10~12:35	12:00~12:21	15:45~16:05	14:15~14:35	15:20~15:37	
	天候	曇	曇	晴	晴	曇	晴	
	気温(℃)	8.7	22.0	28.5	36.0	25.9	26.0	
	湿度(%)	58	45	51	30	47	43	
	風向	北東	Calm	北	北北東	北	北北東	
	風速(m/s)	1.0	< 0.4	0.9	1.9	1.0	0.5	

表 5. 4. 1-3 (2) 悪臭の状況の現地調査結果

【No. 2 高市レクリエーション広場】

項目	単位	調査地点、調査時期						規制基準
		No.2(高市レクリエーション広場)						
		冬季	春季	夏季			秋季	
		2月	5月	7月	8月	9月	10月	
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
メチルメルカプタン	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.002
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.02
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.005
アセトアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.003
イソブタノール	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3
メチルイソブチルケトン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
トルエン	ppm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
スチレン	ppm	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.4
キシレン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
プロピオン酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03
ノルマル酪酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
臭気指数	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
臭気濃度	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
採取状況等	採取年月日	H24. 2. 21	H24. 5. 20	H24. 7. 9	H24. 8. 27	H24. 9. 21	H24. 10. 22	
	採取時間	12:55~13:40	14:40~14:55	11:25~11:43	12:03~12:22	15:30~15:50	14:55~15:10	
	天候	曇	曇	晴	晴	晴	晴	
	気温(℃)	8.1	28.0	28.0	33.0	26.0	29.0	
	湿度(%)	62	32	53	55	47	44	
	風向	南東	Calm	北北東	北西	北北西	Calm	
	風速(m/s)	1.3	< 0.4	2.3	1.9	0.7	< 0.4	

表 5. 4. 1-3 (3) 悪臭の状況の現地調査結果

【No. 3 今治市役所 朝倉支所】

項目	単位	調査地点、調査時期						規制基準
		No.3(今治市役所 朝倉支所)						
		冬季	春季	夏季			秋季	
		2月	5月	7月	8月	9月	10月	
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
メチルメルカプタン	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.002
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.02
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.005
アセトアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.003
イソブタノール	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3
メチルイソブチルケトン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
トルエン	ppm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
スチレン	ppm	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.4
キシレン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
プロピオン酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03
ノルマル酪酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
臭気指数	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
臭気濃度	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
採取状況等	採取年月日	H24. 2. 21	H24. 5. 20	H24. 7. 9	H24. 8. 27	H24. 9. 21	H24. 10. 22	
	採取時間	11:08~11:48	13:30~14:05	10:40~11:05	11:17~11:39	14:55~15:15	14:20~14:38	
	天候	曇	曇	晴	晴	晴	晴	
	気温(℃)	8.5	30.0	26.5	32.0	25.8	27.0	
	湿度(%)	55	29	64	49	48	44	
	風向	Calm	東	北	北東	北西	東南東	
	風速(m/s)	< 0.4	0.5	1.5	3.2	0.7	1.5	

表 5. 4. 1-3(4) 悪臭の状況の現地調査結果

【No. 4 土居下池堤】

項目	単位	調査地点、調査時期						規制基準
		No.4(土居下池堤)						
		冬季	春季	夏季			秋季	
		2月	5月	7月	8月	9月	10月	
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
メチルメルカプタン	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.002
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.02
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.005
アセトアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソバレルアルデヒド	ppm	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.003
イソブタノール	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3
メチルイソブチルケトン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
トルエン	ppm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
スチレン	ppm	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.4
キシレン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
プロピオン酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03
ノルマル酪酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
臭気指数	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
臭気濃度	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
採取状況等	採取年月日	H24. 2. 21	H24. 5. 20	H24. 7. 9	H24. 8. 27	H24. 9. 21	H24. 10. 22	
	採取時間	10:05~10:46	13:00~13:25	10:00~10:20	14:27~14:47	13:45~14:05	13:45~13:59	
	天候	曇	曇	晴	晴	晴	晴	
	気温(℃)	6.5	29.0	25.7	36.0	25.6	28.0	
	湿度(%)	68	31	75	37	54	41	
	風向	Calm	Calm	東北東	北東	北西	南東	
	風速(m/s)	< 0.4	< 0.4	2.5	2.5	0.7	1.1	

表 5. 4. 1-3 (5) 悪臭の状況の現地調査結果

【No. 5 今治市水道水質検査センター】

項目	単位	調査地点、調査時期						規制基準
		No.5(今治市水道水質検査センター)						
		冬季	春季	夏季			秋季	
		2月	5月	7月	8月	9月	10月	
アンモニア	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
メチルメルカプタン	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.002
硫化水素	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.02
硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.01
二硫化メチル	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.009
トリメチルアミン	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.005
アセトアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	< 0.004	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	< 0.002	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	< 0.0008	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	< 0.0004	0.003
イソブタノール	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	0.9
酢酸エチル	ppm	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	< 0.1	3
メチルイソブチルケトン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
トルエン	ppm	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	< 0.5	10
スチレン	ppm	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	< 0.01	0.4
キシレン	ppm	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05	1
プロピオン酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.03
ノルマル酪酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0009
イソ吉草酸	ppm	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.001
臭気指数	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
臭気濃度	—	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	—
採取状況等	採取年月日	H24. 2. 21	H24. 5. 21	H24. 7. 9	H24. 8. 27	H24. 9. 21	H24. 10. 22	
	採取時間	9:18~9:47	12:20~12:38	9:10~9:34	13:09~13:26	13:05~13:25	13:05~13:30	
	天候	曇	曇	晴	晴	晴	晴	
	気温(℃)	4.0	26.0	26.0	34.0	28.0	27.0	
	湿度(%)	77	42	73	39	44	46	
	風向	Calm	南東	東南東	西北西	北西	東	
	風速(m/s)	< 0.4	2.0	1.6	4.3	2.0	2.7	

(2) 気象の状況

観測期間中の風向については、南南東の風の出現率が最も多く、14.0%を占めており、次いで北東の風が9.2%となっていた。風速は期間平均で1.6m/sとなっていた。

詳細は、「第1節 大気質」に記載のとおりである。

(3) その他必要な情報（悪臭発生源の状況、発生形状、悪臭排気の状況等）

ア. 現・今治クリーンセンターの状況

対象事業実施区域に近接する現・今治クリーンセンターでは、本施設と同様、可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみの処理を行っている。

現・今治クリーンセンターでは、平成21年度から、毎年夏季（8月）に敷地境界において特定悪臭物質の測定を行っている。測定結果は、いずれの項目も定量下限値未満となっている（資料編3.4-1 ページ参照）。

イ. 埋設廃棄物の状況

対象事業実施区域内に過去に埋め立てられた廃棄物が存在している。本事業においては、当該埋設廃棄物を掘削除去することとしている。

現在、確認されている埋設量は、埋設廃棄物、廃棄物混じり土砂及び汚染土壌合わせて15,300m³であり、ビニール片、ガラス片、木材片が混入している。過去の状況を調査した結果、生ごみ等が含まれていたと考えられる。なお、焼却灰が混入している可能性は少ないと考えられる。

埋設廃棄物調査において、土壤汚染対策法に準拠して簡易測定器（ポータブルマルチガスモニター）により行った土壤ガス調査の結果は、表5.4.1-4に示すとおりであり、揮発性有機化合物については不検出であったが、メタンの発生が確認されており、臭気指数について室内分析した結果、17～36であった。

さらにメタンの濃度が比較的高かった箇所について、ボーリング観測孔からガスを採取し、悪臭防止法に準拠して特定悪臭物質（22物質）及び臭気指数（臭気濃度）を分析した結果、表5.4.1-5に示すとおり、アンモニア、硫化水素等が検出された。

なお、廃棄物の埋設箇所には、現在、上部が土砂で覆われた状態になっており、埋設廃棄物から臭気が土砂を通じて漏出していることはない。

表 5.4.1-4 埋設廃棄物に係る土壌ガス調査結果

分析項目	調査地点							
	埋-1	埋-2	埋-3	埋-4	埋-5	埋-6	埋-7	埋-8
第1種 (揮発性有機化合物)	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
メタン (vol%)	21	16	3.9	23	5.7	42	3.9	31
硫化水素 (ppm)	0	0	0	0	0	0	0	0
一酸化炭素 (ppm)	195	208	390	57	104	30	28	65
二酸化炭素 (ppm)	6,150	2,925	490	420	410	7800	1150	7500
酸素 (vol%)	15.4	7.3	18.8	5.1	21.1	7.4	19.2	16.5
臭気指数	25	17	19	36	20	25	21	30
臭気濃度	310	55	74	4200	98	310	130	980

表 5.4.1-5 埋設廃棄物に係る悪臭物質調査結果 (検出項目抜粋)

検出された項目	調査地点		
	埋-4	埋-6	埋-8
アンモニア (ppm)	0.95	0.06	<0.05
硫化水素 (ppm)	<0.0005	3.7	<0.0005
硫化メチル (ppm)	0.0030	不可	0.0018
二硫化メチル (ppm)	0.0006	不可	<0.0005
アセトアルデヒド (ppm)	0.006	<0.004	<0.004
プロピオン酸 (ppm)	<0.0005	<0.0005	0.0011
臭気指数	10 未満	31	16
臭気濃度	10 未満	1300	41

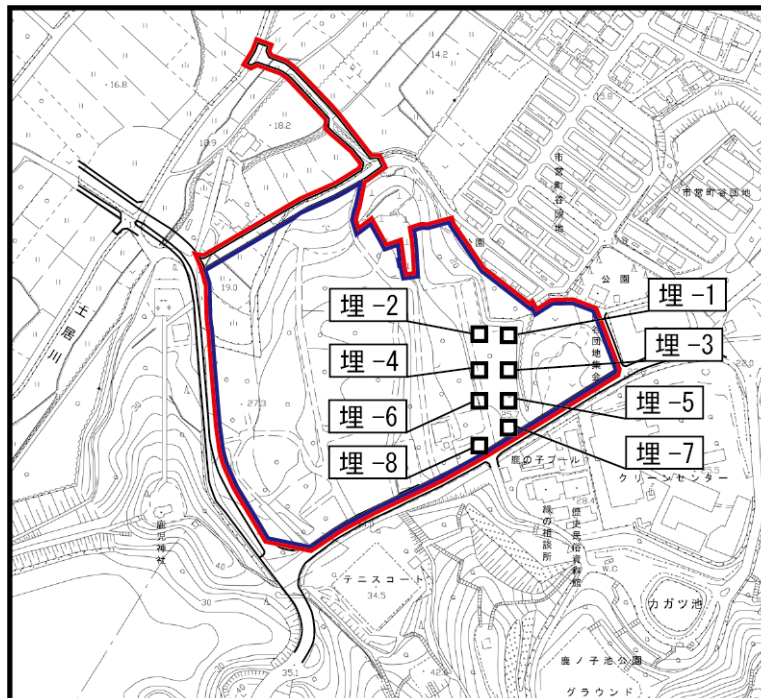


図 5.4.1-2 埋設廃棄物調査における土壌ガス・悪臭調査地点

2. 予測

2.1. 予測項目

予測項目は、以下のとおりとした。

- ① 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭
- ② 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭
- ③ 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

2.2. 予測の基本的手法

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭の予測手法は、事業計画の内容及び採用する環境保全措置の内容を考慮して、定性的に予測した。

予測手順は、図 5.4.2-1 に示すとおりである。

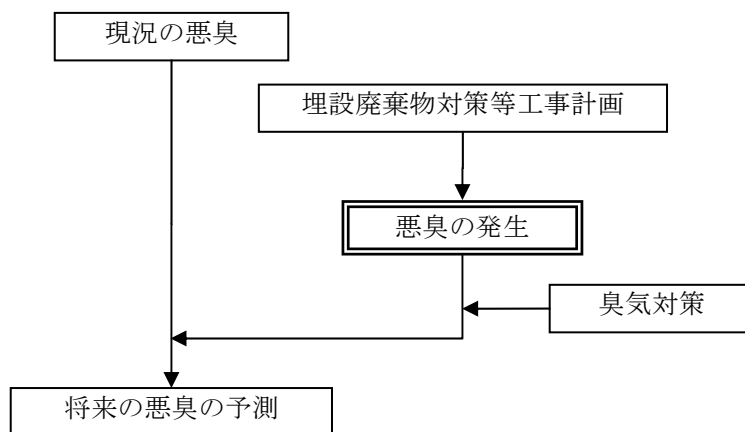


図 5.4.2-1 予測手順（埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭）

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭の予測手法は、短期的に悪臭が高濃度になりやすい条件における大気拡散式（プルーム式）による拡散計算を行うとともに、類似事例を参照した。

予測手順は、図 5.4.2-2 に示すとおりである。

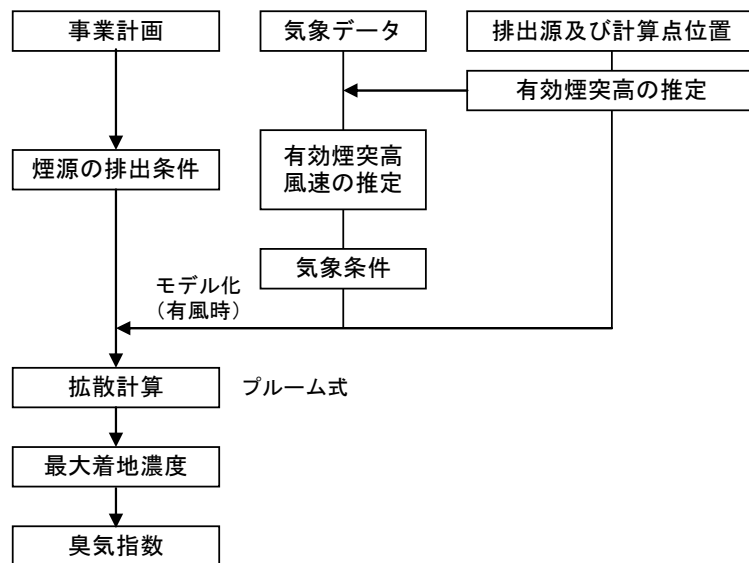


図 5. 4. 2-2 予測手順（施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭）

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭の予測手法は、事業計画の内容及び採用する環境保全措置の内容を考慮して、定性的に予測した。

予測手順は、図 5. 4. 2-3 に示すとおりである。

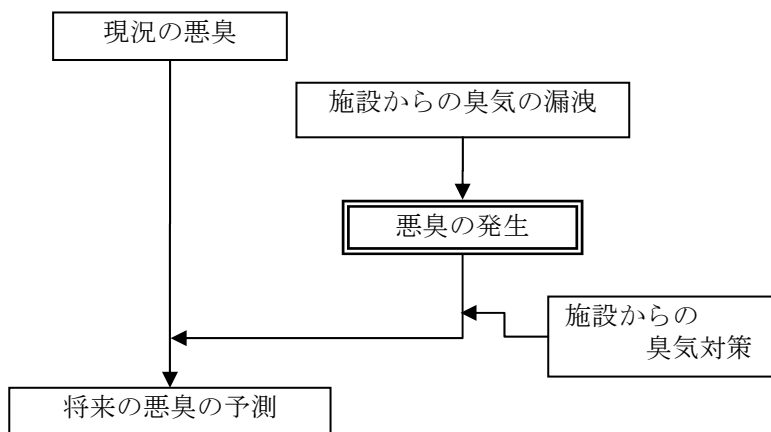


図 5. 4. 2-3 予測手順（施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭）

2.3. 予測地域

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

予測地域は、対象事業実施区域の周辺とした。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

予測地域は、煙突からの臭気の拡散を踏まえ、図 5.4.2-4 に示す対象事業実施区域から半径約 4km の範囲とした。

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

予測地域は、対象事業実施区域の周辺とした。

2.4. 予測地点

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界とした。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

予想地点は、図 5.4.2-4 に示す現地調査地点とした。

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

予測地点は、対象事業実施区域の敷地境界とした。

2.5. 予測対象時期等

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

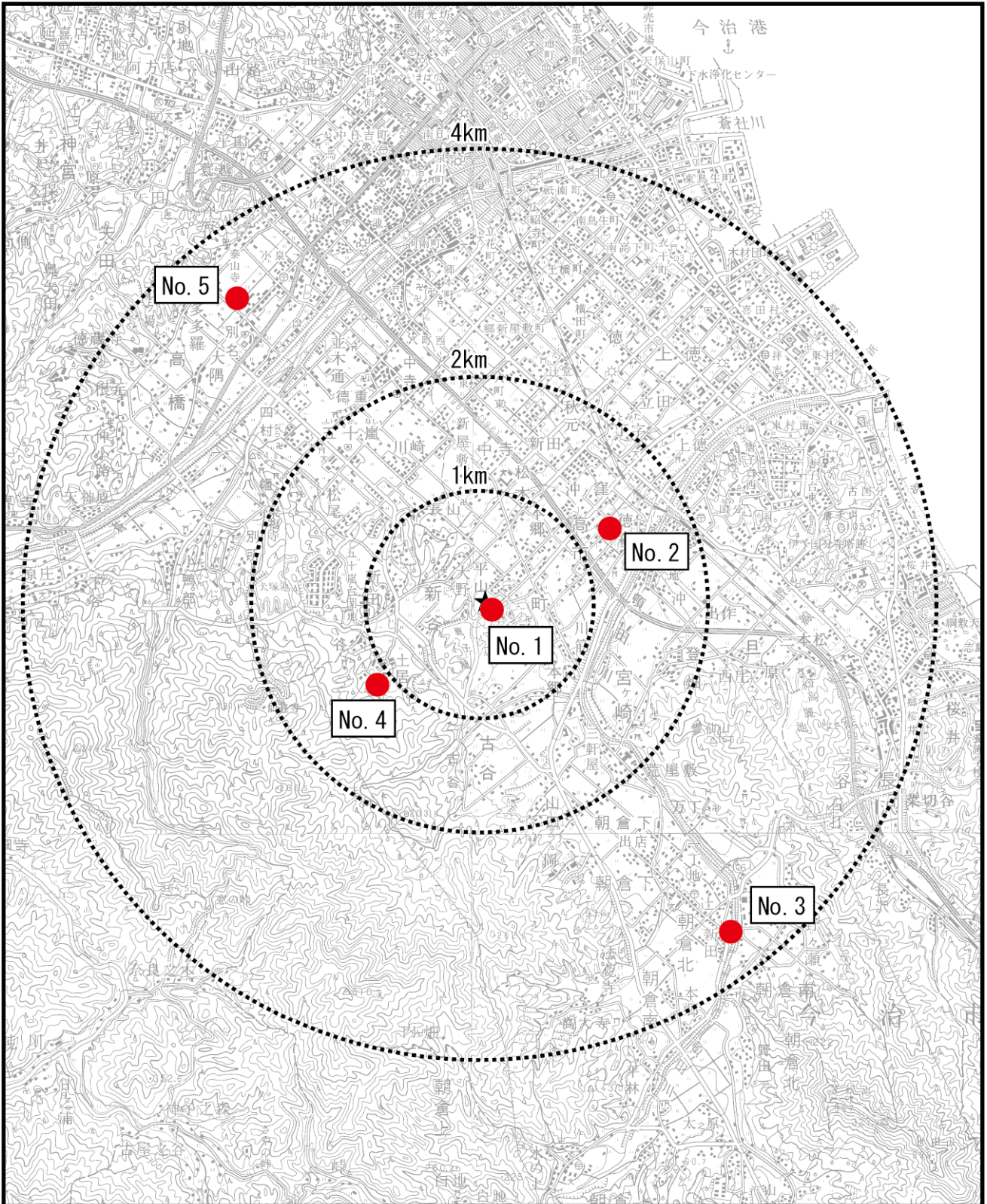
予測対象時期は、埋設廃棄物対策等工事の実施期間中とした。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時期とし、ごみ排出量が最大となる計画目標年次である平成 30 年度とした。

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

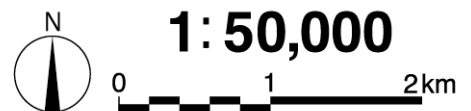
予測対象時期は、施設の供用が通常の状態に達した時期とし、ごみ排出量が最大となる計画目標年次である平成 30 年度とした。



凡 例

図 5. 4. 2-4 予測地域・予測地点（悪臭）

- ★ : 対象事業実施区域
- : 施設の稼働に伴う悪臭予測地点



2.6. 予測条件

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

埋設廃棄物の掘削・除去工事に係る悪臭対策として、以下の内容を見込むこととした。

- ① 埋設廃棄物の掘削・除去に先立ち、テントを仮設する。
- ② 掘削・除去工事は、テント内で行う。
- ③ テント内のガス攪拌用の送風機及び排気処理用の集じん機には、活性炭フィルター等の脱臭装置を装着し、稼働させる。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

ア. 予測式

拡散計算式はプルーム式を用いた点煙源拡散式とした。

なお、プルーム式における予測評価時間は3分であるが、臭気の資料採取時間は6～30秒で行っているため、大気拡散式で算出された値に対して、臭気の評価時間の修正を行った。

拡散式は、表5.4.2-1に示すとおりである。

表 5.4.2-1 悪臭の拡散予測式

区分	拡散式
有風時	プルーム式： $C(x,y,z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \times \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \left[\exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} \right]$
評価時間の修正	$C_s = \left(\frac{\sigma_{y1}}{\sigma_{y2}}\right)^\gamma \cdot C_m$
記号説明	$C(x,y,z)$: (x, y, z)地点における濃度 (ppmまたはmg/m ³)
	σ_y, σ_z : 水平(y)、鉛直(z)方向の拡散幅(m)
	Q : 排出強度 (m ³ /sまたはg/s)
	x : 風向に沿った風下距離(m)
	y : x軸に直角な水平距離(m)
	z : x軸に直角な鉛直距離(m)
	u : 風速(m/s)
	H : 排出源の高さ(m)
	C_s : 資料採取時間T1に対する濃度
	C_m : 資料採取時間T2に対する濃度
	γ : 定数 (=0.2)
	σ_{y1} : 時間T1における臭気の水平方向の拡散幅 σ_{y2} : 時間T2における臭気の水平方向の拡散幅 $\left(\frac{\sigma_{y1}}{\sigma_{y2}}\right)^\gamma = 3.5$

出典：「窒素酸化物総量規制マニュアル（新版）」（平成12年12月、公害研究対策センター）

イ. 施設の排ガス諸元

本施設の排出諸元は、表 5.4.2-2 に示すとおりである。

表 5.4.2-2 施設の排出諸元（基準ごみ）

項 目		内 容
排ガス諸元	1 炉当たり湿り排ガス量	最小 18,000m ³ N/h 最大 26,000m ³ N/h
	1 炉当たり乾き排ガス量	最小 14,400m ³ N/h 最大 20,800m ³ N/h
	排ガス温度	200℃
施設諸元	煙突高さ	59m
	煙突口径（頂部）	0.9m
	内筒本数	2 本
	吐出速度	20.0m/s

ウ. 排ガス中の臭気指数（臭気濃度）

ごみピット等で発生する悪臭物質は高温で分解される一方、窒素酸化物（サーマル NOx）等に由来する臭気が発生することを考慮し、ここでは、煙突排ガスの臭気指数を 30（臭気濃度 1,000:ガソリンを給油する時やタバコのおいにおいに相当。多くの自治体で、排出口での規制値とされる。）とした。

エ. 有効煙突高の算出

有効煙突高の算出はコンケイウ式（有風時）を用いて推定した。算定式は表 5.4.2-3 に示すとおりである。

表 5.4.2-3 有効煙突高の算出式

区分	拡散式
有風時 風速1.0m/s以上	CONCAVE式： $\Delta H = 0.175 \times Q_H^{(1/2)} \times u^{(-3/4)}$ $Q_H = \rho \cdot Q \cdot C_p \cdot (T_g - T_o)$
記号説明	Q _H : 排出熱量 (cal/s)
	u : 煙突頭頂部における風速 [m/s]
	p : 0℃1気圧における排ガス密度 (=1.293×10 ³ g/m ³ N)
	Q : 単位時間あたりの排ガス量 (m ³ N/s)
	C _p : 定圧比熱 (=0.24cal/K・g)
	T _g : 排ガス温度 [℃] T _o : 気温 (15℃を想定)

オ. 気象条件

気象条件は、一般的な気象条件において最も臭気が高濃度となる気象条件として、大気安定度の不安定時（A）を想定し、適宜、風速を変えて、拡散計算を行った。

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭に係る対策として、以下の内容を見込むこととした。

- ① 施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐ。
- ② プラットホーム出入口には、エアカーテンを設置する。
- ③ 可燃ごみ処理施設においては、稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温度分解を行う。炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。
- ④ リサイクルセンターにおいては、脱臭装置による脱臭を行う。
- ⑤ 必要に応じて、消臭剤の散布を行う。

2.7. 予測結果

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

埋設廃棄物の掘削・除去にあたっては、テントを仮設し、テント内で工事を実施すること、テント外への排気に際しては、埋設廃棄物から発生する臭気の質に対応した脱臭装置を通して排気することから、埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭が、対象事業実施区域周辺の生活環境に影響を与えることは少ないと予測された。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭の予測結果は、表 5.4.2-4 に示すとおりである。各予測地点における臭気指数は10未満と予測された。

現・今治クリーンセンターが稼働している現状でも、現地調査地点（予測地点）における特定悪臭物質濃度が定量下限値未満となっていることから、本施設の供用によっても現状と変わることはないと予測された。

表 5.4.2-4(1) 施設の稼働に伴う悪臭の予測結果（排ガス量最小時）

予測地点		臭気指数の予測結果
No. 1	鹿ノ子池公園駐車場	10未満
No. 2	高市レクリエーション広場	10未満
No. 3	今治市役所 朝倉支所	10未満
No. 4	土居下池堤	10未満
No. 5	今治市水道水質検査センター	10未満
最大着地濃度出現地点 (風下約150m付近)		10未満

表 5. 4. 2-4(2) 施設の稼働に伴う悪臭の予測結果 (排ガス量最大時)

予測地点		臭気指数の予測結果
No. 1	鹿ノ子池公園駐車場	10未満
No. 2	高市レクリエーション広場	10未満
No. 3	今治市役所 朝倉支所	10未満
No. 4	土居下池堤	10未満
No. 5	今治市水道水質検査センター	10未満
最大着地濃度出現地点 (風下約150m付近)		10未満

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

本施設と同種のごみを処理している現・今治クリーンセンターの敷地境界における測定結果では、特定悪臭物質の濃度がすべて定量下限値未満となっているとともに、臭気指数は10未満となっていること、また、本施設では、現・今治クリーンセンターと同様の対策（①施設内を負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐこと、②プラットホーム出入口には、エアカーテンを設置すること、③可燃ごみ処理施設においては、稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温分解を行うこと、炉停止時には脱臭装置による脱臭を行うこと、④リサイクルセンターにおいては、脱臭装置による脱臭を行うこと、⑤必要に応じて、消臭剤の散布を行うこと）を講じる計画となっていることから、施設から悪臭が漏洩し、敷地境界において著しい臭気が検出されることはないと予測された。

3. 評価

3.1. 環境保全措置

(1) 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭の影響を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 埋設廃棄物の掘削・除去に先立ち、テントを仮設する。
- ② 掘削・除去工事は、テント内で行う。
- ③ テント内のガス攪拌用の送風機及び排気処理用の集じん機には、活性炭フィルター等の脱臭装置を装着し、稼働させる。

イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 作業員が定期的に施工箇所周辺部を巡回し、悪臭を感じる場合は、臭気指数の測定を行う。
- ② 携帯用測定器、検知管等によってメタン、硫化水素、二酸化炭素、酸素を毎日確認する。
- ③ 検知管等によって、ガスが確認された場合は、ガス発生量を石鹼膜流量計や熱線式流量計等で、ガス濃度をガスセンサーやガスクロマトグラフ等によって測定する。
- ④ 上記の測定等の結果を踏まえ、必要に応じて、消臭剤の散布、脱臭装置の増強等の追加的な対策を講じる。

(2) 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭の影響を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 可燃ごみ処理施設のごみピット等からの臭気は、燃焼用空気として焼却炉内に引き込み、高温分解を図る。
- ② 窒素酸化物（サーマルNO_x）等に由来する臭気については、脱硝設備において排ガス処理を行う。

(3) 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

ア. 事業計画上予め見込んだ環境保全措置

施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭の影響を低減させるため、事業計画上予め見込んだ環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 施設内は負圧に保ち、ごみピットからの臭気の漏れ出しを防ぐ。

- ② プラットホーム出入口には、エアカーテンを設置する。
- ③ 可燃ごみ処理施設においては、稼働時には、ごみピットの空気を燃焼用空気として引き込み、焼却炉内で臭気の高温度分解を行う。炉停止時には脱臭装置による脱臭を行う。
- ④ リサイクルセンターにおいては、脱臭装置による脱臭を行う。
- ⑤ 必要に応じて、消臭剤の散布を行う。

イ. 追加的に講じる環境保全措置

予測の結果を踏まえ、追加的に講じることとした環境保全措置は、以下のとおりである。

- ① 対象事業実施区域敷地境界において、定期的に臭気の測定を行い、必要に応じて、脱臭装置の増強等の追加的な対策を講じる。

3.2. 評価

(1) 評価の手法

ア. 環境影響の回避・低減に係る評価

悪臭に係る環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で回避・低減されているか否かについて、事業者が行う環境保全措置について評価した。

イ. 基準または目標との整合性に係る評価

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭に係る予測結果については、悪臭防止法に基づく規制の考え方を勘案し、評価の指標として臭気指数 10（臭気強度 2.5 に相応する臭気指数 10～15 のうち、最も厳しい数値）を設定し、それと照らして、評価を行った。

(2) 評価の結果

ア. 埋設廃棄物の掘削・除去に伴う悪臭

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

埋設廃棄物の掘削・除去にあたっては、テントを仮設し、テント内で工事を実施すること、テント外への排気の際は、埋設廃棄物から発生する臭気の質に対応した脱臭装置を通して排気すること等、事業者として実行可能な範囲での環境保全措置が講じられており、対象事業実施区域周辺への悪臭の影響を低減させていると考える。

イ. 施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭は、予測の結果、現状と同程度の影響が生じな

い臭気指数及び特定悪臭物質濃度となること、臭気の高温分解、窒素酸化物に由来する臭気の排ガス処理が講じられていることから、事業者として実行可能な範囲での環境保全措置が講じられており、対象事業実施区域周辺への悪臭の影響を低減させていると考える。

(イ) 基準または目標との整合性に係る評価

施設の稼働（排ガス）に伴う悪臭は、予測の結果、臭気指数が10未満となることから、評価の指標（臭気指数10）を下回る。

ウ. 施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭

(7) 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の稼働（施設からの漏洩）に伴う悪臭は、漏洩を防ぐ各種対策が講じられていること、予測の結果、現状と同程度の影響が生じない臭気指数及び特定悪臭物質濃度となることから、事業者として実行可能な範囲での環境保全措置が講じられており、対象事業実施区域周辺への悪臭の影響を低減させていると考える。