

8.5 悪臭

8.5.1 調査

(1) 調査方法

ア 調査項目

悪臭の調査項目を、表 8.5.1 に示す。

表 8.5.1 悪臭の調査項目

調査項目		文献その他の資料調査	現地調査
悪臭の状況	特定悪臭物質 アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、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、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	-	○
	臭気指数（臭気濃度）	-	○
気象の状況	風向、風速、気温、湿度	○	○

注）臭気濃度とは、人間の嗅覚を用いて測定するものであり、「無臭の清浄な空気希釈したとき、丁度無臭に至るまでに要した希釈倍数」をもって、定義されている。すなわち臭気濃度 1,000 の臭気とは、その臭気は無臭の清浄な空気希釈 1,000 倍に希釈したとき、はじめてにおいが消える臭気のことを表す。この臭気濃度尺度を次式のように変換したのが臭気指数尺度である。

$$N=10 \times \log S$$

N：臭気指数 S：臭気濃度

臭気濃度より臭気指数の方がより人間の感じる感覚量に近い尺度である。

イ 調査地域

調査地域は、事業実施区域の周辺とした。

ウ 調査方法

(ア) 文献その他の資料調査

名古屋地方気象台における気象観測結果（平年値）を収集・整理した。

(イ) 現地調査

a 調査期間

現地調査は、夏季と冬季に各 1 回行った。悪臭の現地調査期間を、表 8.5.2 に示す。

表 8.5.2 悪臭の現地調査期間

調査項目	調査日	
特定悪臭物質、臭気指数	夏季	平成 29 年（2017 年）8 月 17 日（木）
	冬季	平成 30 年（2018 年）2 月 13 日（火）

b 調査地点

悪臭の調査地点は、規制基準の設定等を考慮し、事業実施区域の敷地境界 4 地点とした。悪臭の現地調査地点を、図 8.5.1 に示す。

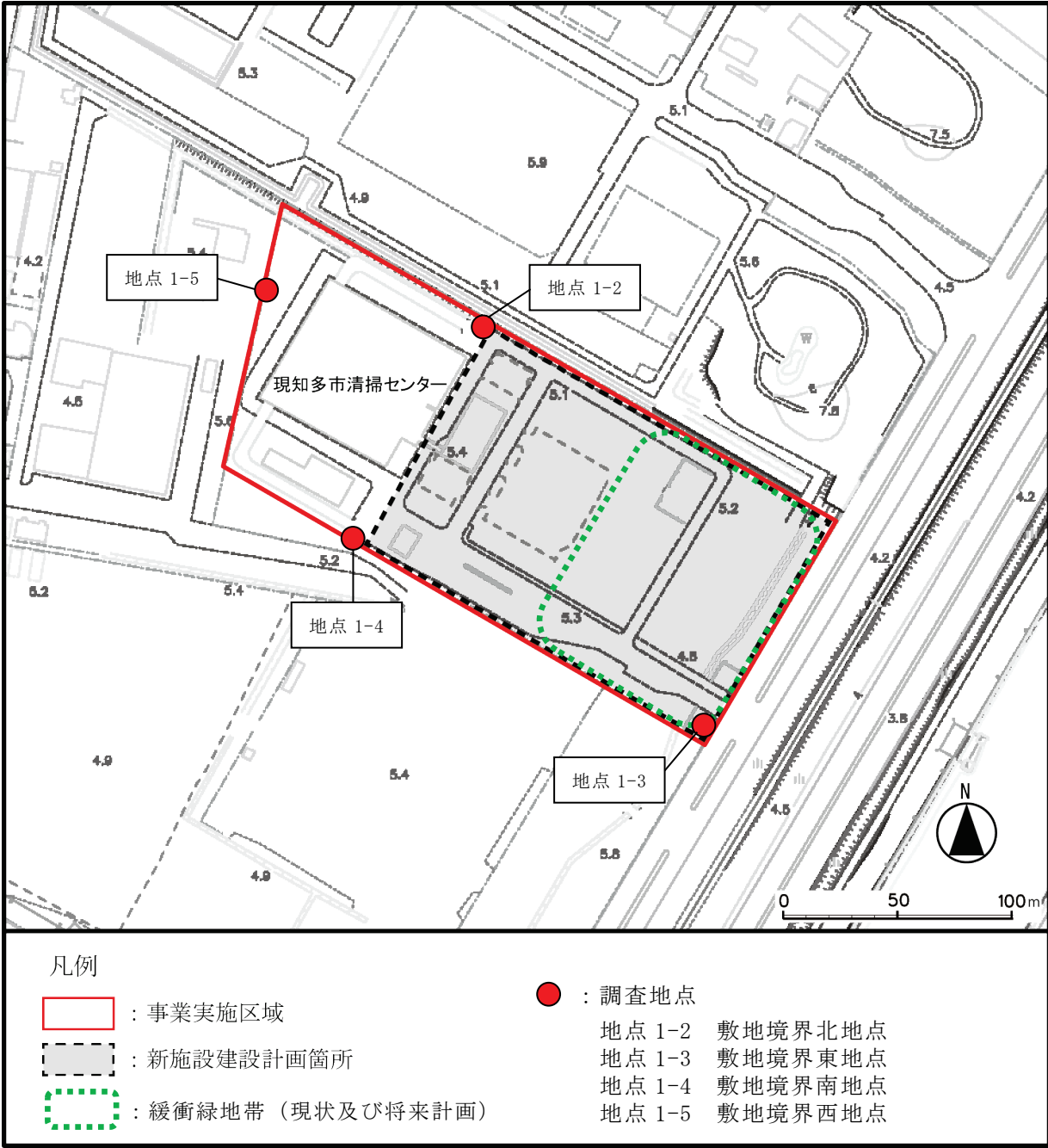


図 8.5.1 悪臭の現地調査地点

c 測定方法
悪臭の測定方法を、表 8.5.3 に示す。

表 8.5.3 悪臭の測定方法

調査項目	測定方法
特定悪臭物質	「特定悪臭物質の測定方法」（昭和 47 年 5 月 環境庁告示第 9 号）
臭気指数	「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成 7 年 9 月 環境庁告示第 63 号に基づく方法）

(2) 調査結果

ア 文献その他の資料調査

文献その他の資料調査による気象の結果は、「3.2.1 気象、大気質その他の大気に係る環境の状況」における「(1)気象」（3.2-1～3.2-5 ページ）に示したとおりである。

イ 現地調査

当日の気象の状況及び特定悪臭物質等の調査結果を、表 8.5.4(1)～(2)に示す。

特定悪臭物質は全地点で規制基準値を下回っていた。臭気指数も全て 10 未満であった。

表 8.5.4(1) 特定悪臭物質等の調査結果（夏季：平成 29 年（2017 年）8 月 17 日）

項 目		単位	調査地点（事業実施区域）				規制基準値 (第 2 種区域)
			地点 1-2	地点 1-3	地点 1-4	地点 1-5	
気象 の 状 況	風向	—	北西	静穏	南	南東	—
	風速	m/s	0.9	<0.1	0.1	0.5	—
	気温	℃	28.6	28.6	28.8	28.9	—
	湿度	%	70	88	87	75	—
特 定 悪 臭 物 質	アンモニア	ppm	0.1	0.1	0.1	0.1	2
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.03
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.1
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.03
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.07
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.02
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.006
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	4
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	7
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	<1	30
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.8
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.07
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
	ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.002
	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.004
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10	15

注）報告下限値未満の結果については、報告下限値に＜を付して示した。

8 環境影響の調査、予測及び評価

8.5 悪臭（調査）

表 8.5.4(2) 特定悪臭物質等の調査結果（冬季：平成 30 年（2018 年）2 月 13 日）

項 目		単位	調査地点（事業実施区域）				規制基準値 (第 2 種区域)
			地点 1-2	地点 1-3	地点 1-4	地点 1-5	
気象の状況	風向	—	北	北	北西	南東	—
	風速	m/s	4.3	1.1	2.5	2.9	—
	気温	℃	5.6	4.6	5.2	5.8	—
	湿度	%	39	72	66	36	—
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	0.004
	硫化水素	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.06
	硫化メチル	ppm	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.05
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.03
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.02
	アセトアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.1
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.03
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	0.07
	ノルマルパレルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	<0.0009	<0.0009	0.02
	イソパレルアルデヒド	ppm	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	0.006
	イソブタノール	ppm	<0.09	<0.09	<0.09	<0.09	4
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	7
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	3
	トルエン	ppm	<1	<1	<1	<1	30
	スチレン	ppm	<0.04	<0.04	<0.04	<0.04	0.8
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	2
	プロピオン酸	ppm	<0.003	<0.003	<0.003	<0.003	0.07
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.002
	ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	<0.00009	<0.00009	<0.00009	0.002
	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.004
臭気指数		—	<10	<10	<10	<10	15

注）報告下限値未満の結果については、報告下限値に＜を付して示した。

8.5.2 予測及び評価

(1) 予測及び評価方法

ア 施設の供用

(ア) 予測事項

施設の供用に伴う悪臭の予測事項を、表 8.5.5 に示す。

表 8.5.5 悪臭の予測事項（施設の供用）

予測対象となる要因	予測項目
施設からの悪臭の漏洩	特定悪臭物質濃度・臭気指数

(イ) 予測地域

予測地域は、悪臭の拡散の特性を踏まえ、悪臭に係る環境影響を受けるおそれがあると認められる事業実施区域周辺とした。

(ウ) 予測対象時期

予測対象時期は、新施設の稼働が通常の状態に達する時期である令和 6 年度（2024 年度）とした。

(エ) 予測方法

類似事例により定性的に予測した。

なお、類似事例は、既存施設の敷地境界における現地調査結果を使用した。

(オ) 評価方法

a 環境影響の回避・低減に係る評価

環境影響が、事業者により実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減されているか否かについて評価した。

b 環境保全に関する基準等との整合に係る評価

環境影響の予測結果を踏まえて、環境保全に関する基準等との整合が図られているかどうかについて評価した。

8 環境影響の調査、予測及び評価

8.5 悪臭（予測及び評価結果）

(2) 予測及び評価結果

ア 施設の供用

(ア) 予測結果

類似施設として、既存施設における調査結果を基に予測を行った。その結果によれば、敷地境界4地点における特定悪臭物質は、全ての項目で規制基準値を下回る。また、臭気指数も全て10未満となる。

新施設に搬入されるごみの質は、市民の生活様式の変化や、分別収集の徹底などにより多少の変化は考えられるものの、悪臭防止対策として、既存施設と同様にエアカーテンの設置、ごみピット内の負圧保持（燃焼用空気として炉へ送る）等を講ずることから、悪臭の影響については、既存施設での調査結果に比べて大きな変化はないものと予測される。

敷地境界における特定悪臭物質濃度及び臭気指数の予測結果と規制基準値を、表8.5.6に示す。

表 8.5.6 敷地境界における特定悪臭物質濃度及び臭気指数の予測結果と規制基準値

	項 目	単位	予測結果	規制基準値
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	≦0.1	2
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0002	0.004
	硫化水素	ppm	<0.002	0.06
	硫化メチル	ppm	<0.001	0.05
	二硫化メチル	ppm	<0.0009	0.03
	トリメチルアミン	ppm	<0.0005	0.02
	アセトアルデヒド	ppm	≦0.005	0.1
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.005	0.1
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	0.03
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.002	0.07
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.0009	0.02
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0003	0.006
	イソブタノール	ppm	<0.09	4
	酢酸エチル	ppm	<0.3	7
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.1	3
	トルエン	ppm	<1	30
	スチレン	ppm	<0.04	0.8
	キシレン	ppm	<0.1	2
	プロピオン酸	ppm	<0.003	0.07
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0001	0.002
	ノルマル吉草酸	ppm	<0.00009	0.002
	イソ吉草酸	ppm	<0.0001	0.004
臭気指数		—	<10	15

注) 1. 規制基準値は、悪臭防止法第4条第1項、第2項及び平成18年4月 愛知県告示第378号並びに平成24年3月 知多市告示第51号より作成

2. 「<」はその値未満、「≦」はその値以下であることを示す。

(イ) 環境保全措置

施設の供用において、環境影響を実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減するために実施する環境保全措置を、表 8.5.7 に示す。

表 8.5.7 環境保全措置(施設の供用)

環境保全に関する措置	実施主体	効果及び措置による環境の変化	不確実性の程度	措置に伴い生ずるおそれのある影響
プラットホーム及び施設内道路は、定期的に清掃するとともに、プラットホーム及びごみピット内へ消臭剤を散布して悪臭の発生を抑止する。	事業者	悪臭への影響の低減が期待できる。	小さいと考える。	特になし。
脱臭装置の活性炭等の維持管理を徹底し、悪臭の発生を防止する。	事業者	悪臭への影響の低減が期待できる。	小さいと考える。	特になし。

(ウ) 評価結果

a 環境影響の回避・低減に係る評価

施設の供用に伴う悪臭は、環境配慮事項に示したようにプラットホーム出入口にはエアカーテンを設置し、廃棄物等の運搬車両出入時の悪臭の漏洩を防止する等により、環境影響の程度が小さいと判断される。さらに、表 8.5.7 に示す環境保全措置を確実に実施することから、施設の供用に伴う悪臭に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内で、できる限り回避・低減が図られている。

b 環境保全に関する基準等との整合に係る評価

事業実施区域は、悪臭防止法に基づく規制地域の区分として第 2 種地域に指定されており、予測結果によれば、全ての特定悪臭物質、臭気指数ともに規制基準値を大きく下回ることから、悪臭の環境保全に関する基準等との整合が図られている。