

7.4 悪臭

7.4.1 現況調査

(1) 現地調査

1) 調査項目

悪臭の調査項目を表 7.4-1に示します。

悪臭の調査は、事業計画地及びその周辺における悪臭の状況を現地調査により把握しました。

表 7.4-1 悪臭の調査項目

項目	調査項目
悪臭	臭気指数（臭気濃度）
	気象

2) 調査の手法

悪臭の現地調査に係る調査の手法を表 7.4-2に示します。

表 7.4-2 悪臭の調査の手法

項目		調査の手法
悪臭	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9月13日、環境庁告示第63号）に定める方法
	気象	簡易気象計による方法

3) 調査地域・地点

悪臭の調査地点は、現南工場の煙突並びに事業計画地敷地境界及びその周辺としました。

調査地点を表 7.4-3及び図 7.4-1に示します。

表 7.4-3 悪臭の調査地点

項目		調査地点	
悪臭	・臭気指数（臭気濃度）	現南工場の煙突	1号炉
			2号炉
	・臭気指数（臭気濃度） ・気象	事業計画地敷地境界及びその周辺	A1 東雲三丁目集会所前ちびっこ広場
			A2 湊崎公園
			A3 柞木公園
			A4 府中町向洋駅周辺区画整理事務所
			A5 本浦公園 ^注
			A6 事業計画地北側（敷地境界）

注：実施計画書についての市民意見を踏まえ、調査地点として追加選定しました。



図 7.4-1 悪臭の調査地点

4) 調査時期

悪臭の調査時期を表 7.4-4に示します。

悪臭の調査時期は、調査地域における悪臭の状況を適切かつ効率的に把握できる時期として、煙突については1回、事業計画地敷地境界及びその周辺については季節ごと（4季）に1回実施しました。

表 7.4-4 悪臭の調査時期

項目			調査日	
悪臭	臭気指数 (臭気濃度)	煙突	令和2年7月31日（金）	
	臭気指数 (臭気濃度) 気象	事業計画地 敷地境界及 びその周辺	夏季	令和2年 7月31日（金）
			秋季	令和2年10月13日（火）
			冬季	令和3年 1月20日（水）
			春季	令和3年 3月24日（水）

(2) 調査結果

悪臭の調査結果を表 7.4-5に示します。

事業計画地敷地境界及びその周辺については、いずれの季節も、すべての地点において臭気指数は10未満となっており、地点A6においては悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数13）を満足しています。

また、煙突は1号炉及び2号炉ともに臭気指数は20となっています。

表 7.4-5(1) 悪臭調査結果（夏季）

採取年月日	令和2年7月31日（金）							
採取日の天候	晴れ							
採取地点	A1 東雲三丁目 集会所前 ちびっこ 広場	A2 湊崎公園	A3 柞木公園	A4 府中町 向洋駅周辺 区画整理 事務所	A5 本浦公園	A6 事業計画地 北側 (敷地境界)	煙突 1号炉	2号炉
採取時刻	14:15	15:15	13:40	13:00	13:53	15:20	16:14	16:29
風向	西北西	南	北北東	北東	南南西	南	—	—
風速 [m/s]	0.2	0.3	0.5	0.3	0.5	0.4	—	—
気温 [℃]	33.6	32.6	33.0	33.0	33.4	32.2	31.8	31.8
湿度 [%]	61	65	74	67	66	67	61	61
臭気指数	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20
臭気濃度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	100	100
規制基準	—	—	—	—	—	13以下	—	—

注：地点A6については、悪臭防止法に基づく規制基準（第二種区域）を示しています。

表 7.4-5(2) 悪臭調査結果（秋季）

採取年月日	令和2年10月13日（火）					
採取日の天候	晴れ					
採取地点	A1 東雲三丁目 集会所前 ちびっこ広場	A2 湊崎公園	A3 柞木公園	A4 府中町 向洋駅周辺 区画整理 事務所	A5 本浦公園	A6 事業計画地 北側 (敷地境界)
採取時刻	14:22	14:49	13:35	13:08	13:54	15:07
風向	北西	西	東	—	北	南
風速 [m/s]	0.5	2.2	1.2	—	2.2	1.0
気温 [℃]	27.4	33.1	26.6	27.5	27.2	29.2
湿度 [%]	29	21	34	30	29	29
臭気指数	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
臭気濃度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
規制基準	—	—	—	—	—	13以下

注：地点A6については、悪臭防止法に基づく規制基準（第二種区域）を示しています。

表 7.4-5(3) 悪臭調査結果（冬季）

採取年月日	令和3年1月20日（水）					
採取日の天候	晴れ					
採取地点	A1 東雲三丁目 集会所前 ちびっこ広場	A2 湊崎公園	A3 柞木公園	A4 府中町 向洋駅周辺 区画整理 事務所	A5 本浦公園	A6 事業計画地 北側 (敷地境界)
採取時刻	14:30	15:00	13:00	13:00	13:55	15:18
風向	—	南西	南西	北東	西南西	南
風速 [m/s]	—	0.4	1.0	0.4	0.8	1.0
気温 [℃]	8.3	9.6	7.4	8.1	9.7	9.3
湿度 [%]	45	37	47	38	44	42
臭気指数	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
臭気濃度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
規制基準	—	—	—	—	—	13以下

注：地点A6については、悪臭防止法に基づく規制基準（第二種区域）を示しています。

表 7.4-5(4) 悪臭調査結果（春季）

採取年月日	令和3年3月24日（水）					
採取日の天候	晴れ					
採取地点	A1 東雲三丁目 集会所前 ちびっこ広場	A2 湊崎公園	A3 柞木公園	A4 府中町 向洋駅周辺 区画整理 事務所	A5 本浦公園	A6 事業計画地 北側 (敷地境界)
採取時刻	13:00	14:29	13:15	13:55	15:32	14:17
風向	静穏	南南西	北東	静穏	西	南西
風速 [m/s]	—	0.7	0.5	—	2.1	0.8
気温 [℃]	19.3	21.0	17.8	18.8	20.0	19.5
湿度 [%]	47	44	49	47	42	44
臭気指数	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
臭気濃度	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
規制基準	—	—	—	—	—	13以下

注：地点A6については、悪臭防止法に基づく規制基準（第二種区域）を示しています。

7.4.2 予測・評価

工事の実施

(1) 建設機械の稼働に伴う悪臭

1) 予測項目

予測項目は、ごみピット等の解体作業に伴い漏洩する臭気や、掘削により生じる硫化水素による影響としました。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地敷地境界及びその周辺としました。予測地点は、現地調査地点の2地点（地点A2及び地点A6）としました。

3) 予測時期

予測時期は、解体工事に伴い発生する悪臭の影響が最大となる時期としました。

4) 予測手法

類似事例の参照及び本事業計画による悪臭防止対策を踏まえ、定性的に予測しました。

5) 予測結果

ごみピット等の解体や掘削作業の際には、次項に示す環境保全措置を講じることから、悪臭が発生するおそれはないものと予測します。

6) 環境保全措置

環境への影響を低減するため、以下の環境保全措置を実施します。

【環境保全措置】

- ・ 現南工場の運転停止後、ごみピット・灰ピット等の清掃・洗浄を実施し、悪臭の発生源を除去します。
- ・ 工事中に硫化水素等の臭気を感知した際は、適切な処置を講じます。

7) 評価

建設機械の稼働に伴う悪臭の影響について、現南工場の運転停止後、ごみピット・灰ピット等の清掃・洗浄を実施し、悪臭の発生源を除去する等の環境保全措置を実施することにより、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているものと評価します。

施設の供用

(2) 施設の稼働に伴う悪臭

1) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う排出ガスの臭気濃度及び機械類の稼働による施設から漏洩する臭気の影響としました。

2) 予測地域・地点

(a) 排出ガス

排出ガスによる影響の予測地域は、施設の稼働に伴う大気質への影響と同様に、新南工場の敷地境界から半径1,000mの範囲としました。予測地点は、最大着地濃度地点及び現地調査地点（地点A1～地点A6）の計7地点としました。

(b) 機械類の稼働

機械類の稼働による影響は施設から近い範囲で想定されることから、予測地域は、新南工場周辺とし、予測地点は、現地調査地点（地点A2及び地点A6）としました。

3) 予測時期

予測時期は、供用時において施設の稼働が定常状態となる時期としました。

4) 予測手法

(a) 排出ガス

a) 予測手法

排出ガスの予測は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」に示されたブルーム式を基本とした大気拡散式による計算としました。

b) 予測手順

予測手順を図 7.4-2に示します。

供用時の大気質（排出ガス）の予測と同様に、排ガス諸元、煙突高さ等に基づき予測条件を設定しました。排出ガスの悪臭の予測に用いる大気拡散式は、大気質（排出ガス）の1時間値の予測に用いた大気拡散式と同様とし、排出ガスによる悪臭予測の気象条件は、大気質（排出ガス）の1時間値予測時の気象条件のうち、設定気象条件ごとの最大濃度出現時の気象条件としました。

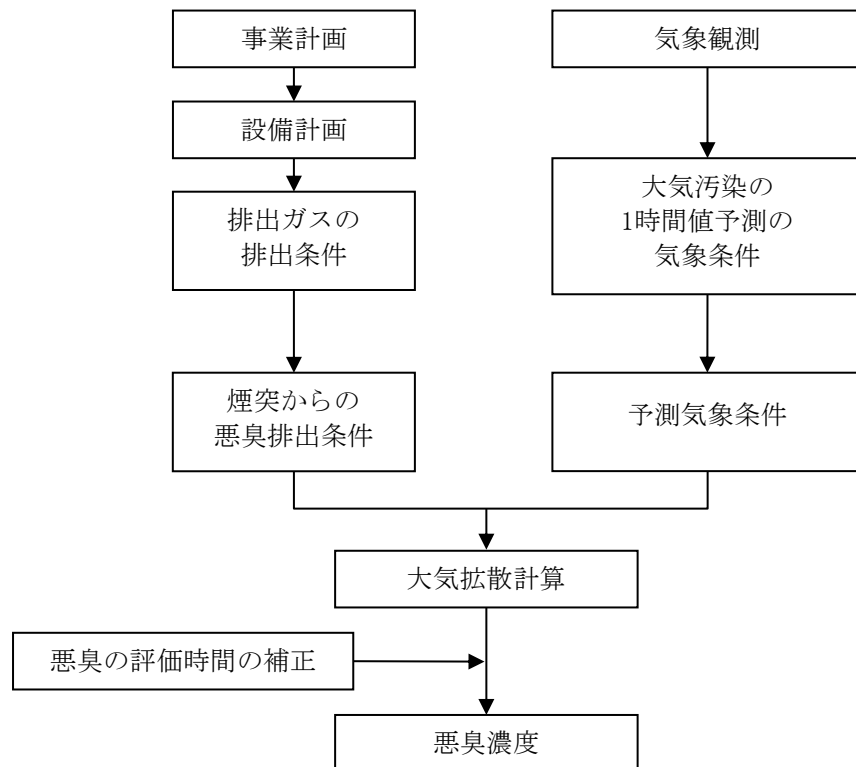


図 7.4-2 排出ガスによる悪臭の予測手順

c) 予測式

予測式は、大気質（排出ガス）の1時間値の予測に用いた大気拡散式と同様としました。

なお、大気拡散式で得られる悪臭物質濃度は、拡散パラメータ（水平方向拡散幅 σ_y ）による評価時間（1分）に対する値ですが、悪臭に対する人間の臭気知覚時間は数十秒程度であり、大気拡散式による悪臭の評価について補足する必要があるため、水平方向拡散幅（ σ_y ）の平均化時間を3分から30秒間へ修正して用いることとし、次に示す平均化時間の補正を行いました。

$$C_s = \left(\frac{T_m}{T_s} \right)^\gamma \cdot C_m$$

[記号]

C_s ：評価時間 T_s （0.5分とした）に対する濃度（ppm）

C_m ：評価時間 T_m （3分とした）に対する濃度（ppm）

γ ：定数（0.7）

d) 煙源条件

煙源条件を表 7.4-6に示します。

処理能力、焼却炉数、煙突高さについては、「第2章 事業の目的及び内容」に示したとおりとしました。

表 7.4-6 煙源条件

項 目		諸 元
処理能力		300t/日
焼却炉数		2炉（煙突2本）
煙突高さ		59m
排ガス量 (1炉当たり) 注	湿りガス量	43,080m ³ N/時
	乾きガス量	36,060m ³ N/時 (O ₂ 濃度4.6%)
排ガス温度注		160℃
排ガス吐出速度注		27.96m/秒
臭気指数（臭気濃度）注		31（1,260）

注：施設計画に係るメーカーヒアリング結果に基づき設定しています。

e) 気象条件

気象条件は、大気質（排出ガス）の1時間値予測時の気象条件のうち、設定気象条件ごとの最大濃度出現時の気象条件としました。当該条件は、表 7.4-7に示すとおり設定しました。

表 7.4-7 排出ガスによる悪臭予測の気象条件

予測ケース	大気安定度	風速（m/秒）
大気安定度不安定時	A	1.0
上層逆転層発生時	A	1.0
逆転層崩壊時	Moderate Inversion	1.0
ダウンウォッシュ時	C	18.6

(b) 機械類の稼働

a) 予測手法

機械類の稼働による影響は、類似事例の参照及び悪臭防止対策を踏まえた定性的予測とし、新南工場及び類似事例として現南工場の悪臭防止対策の内容を明らかにすることにより予測を実施しました。

b) 予測条件

新南工場及び現南工場の悪臭防止対策は、表 7.4-8に示すとおりです。

現南工場の機械類の稼働による影響を調査した現地調査の結果は、表 7.4-5に示したとおり、地点A2及び地点A6ともに臭気指数は10未満でした。

表 7.4-8 新南工場及び現南工場の悪臭防止対策

項目	新南工場	現南工場
処理能力	300t/日 (150t/日×2炉)	300t/日 (150t/日×2炉)
処理方式	ストーカ式	ストーカ式
竣工時期	令和10年度 (2028年度) 予定	昭和63年 (1988年)
悪臭防止対策	【焼却炉運転中】 ・ごみピット内の空気を焼却炉内へ吸引し、負圧に保つことにより臭気の漏洩を防ぎます。 ・ごみピット区画を外気と遮断できるような建築構造とし、気密性の高い構造で防臭区画を設置するとともに、ごみピットとプラットホームを投入扉で区画することで外部への臭気漏洩を防ぎます。 ・燃烧用空気に含まれる臭気成分は、焼却炉内で燃烧分解させることにより、煙突からの臭気拡散を防止します。 ・プラットホーム出入口には、自動開閉式の扉を設けるとともに、エアカーテンを設置し、外部への悪臭の漏れを防止します。 【焼却炉停止中】 ・脱臭装置により、ごみピット内の臭気を吸引し、外気に対して内部を負圧とすることで、ごみピット外部への臭気漏洩を防ぎます。脱臭装置で吸引した臭気は、脱臭装置内の活性炭等により吸着・除去します。	【焼却炉運転中】 ・ごみピット内の空気を焼却炉内へ吸引し、負圧に保つことにより臭気の漏洩を防いでいます。 ・ごみピット区画を外気と遮断できるような建築構造とし、気密性の高い構造で防臭区画を設置するとともに、ごみピットとプラットホームを投入扉で区画することで外部への臭気漏洩を防いでいます。 ・燃烧用空気に含まれる臭気成分は、焼却炉内で燃烧分解させることにより、煙突からの臭気拡散を防止しています。 ・プラットホーム出入口には、エアカーテンを設置し、外部への悪臭の漏れを防止しています。 【焼却炉停止中】 ・脱臭装置により、ごみピット内の臭気を吸引し、外気に対して内部を負圧とすることで、ごみピット外部への臭気漏洩を防いでいます。脱臭装置で吸引した臭気は、脱臭装置内の活性炭等により吸着・除去しています。

5) 予測結果

(a) 排出ガス

予測結果を表 7.4-9に示します。

最大着地濃度地点及び地点A1～地点A6は、すべてのケースで臭気指数は10未満であり、悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数13）と比較すると、規制基準を下回るものと予測します。

表 7.4-9 排出ガスによる悪臭の予測結果

予測ケース	臭気指数							
	最大着地濃度地点	出現 距離	A1	A2	A3	A4	A5	A6
			距離600m	距離20m	距離850m	距離840m	距離920m	距離150m
大気安定度不安定時	10未満	610m	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満
上層逆転層発生時	10未満	610m	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満
逆転層崩壊時	10未満	810m	—					
ダウンウォッシュ時	10未満	660m	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満	10未満

注：最大着地濃度地点及び地点 A1～地点 A5 は、悪臭防止法に基づく敷地境界での規制基準は適用されませんが、参考として、事業計画地において適用される第2種区域の基準と比較しています。

(b) 機械類の稼働

現地調査の結果は、地点A2及び地点A6ともに臭気指数は10未満であり、新南工場では、表 7.4-8に示すとおり、現南工場と同等以上の悪臭防止対策を行う計画としていることから、本事業の施設の稼働による悪臭は、地点A2及び地点A6ともに臭気指数は10未満で、悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数13）を満足するものと予測します。

6) 環境保全措置

環境への影響を低減するため、表 7.4-8に示した以下の環境保全措置を実施します。

【環境保全措置】

(a) 排出ガス

- ・ 燃焼用空気に含まれる臭気成分は、焼却炉内で燃焼分解させることにより、煙突からの臭気拡散を防止します。

(b) 機械類の稼働

- ・ ごみピット内の空気を焼却炉内へ吸引し、負圧に保つことにより臭気の漏洩を防ぎます。
- ・ ごみピット区画を外気と遮断できるような建築構造とし、気密性の高い構造で防臭区画を設置するとともに、ごみピットとプラットホームを投入扉で区画することで外部への臭気漏洩を防ぎます。
- ・ プラットホーム出入口には、自動開閉式の扉を設けるとともに、エアカーテンを設置し、外部への悪臭の漏れを防止します。
- ・ 整備休炉等の焼却炉停止中は、脱臭装置により、ごみピット内の臭気を吸引し、外気に対して内部を負圧とすることで、ごみピット外部への臭気漏洩を防ぎます。脱臭装置で吸引した臭気は、脱臭装置内の活性炭等により吸着・除去します。

7) 評価

(a) 排出ガス

最大着地濃度地点及び地点A1～地点A6は、すべてのケースで臭気指数は10未満と予測され、悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数13）と比較すると、規制基準への整合が図られているものと評価します。

また、燃焼用空気に含まれる臭気成分は、焼却炉内で燃焼分解させることにより、煙突からの臭気拡散を防止する等の環境保全措置を実施することにより、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているものと評価します。

(b) 機械類の稼働

地点A2及び地点A6における臭気指数は10未満と予測され、悪臭防止法に基づく規制基準（臭気指数13）への整合が図られているものと評価します。

また、ごみピット内の空気を焼却炉内へ吸引し、負圧に保つことにより臭気の漏洩を防ぐ等の環境保全措置を実施することにより、環境への影響が実行可能な範囲でできる限り回避又は低減されているものと評価します。