

4.3 予測及び影響の分析

悪臭では、煙突排ガスの排出による悪臭の影響及び施設から漏洩する悪臭の影響について、予測及び影響の分析を実施した。

4.3.1 煙突排ガスの排出

(1) 予測項目

予測項目は煙突排ガスの排出に係る臭気濃度とした。

(2) 予測対象時期

予測時期は施設の供用後とした。

(3) 予測地域

予測地域は、最大着地濃度の出現する距離を含む範囲とした。

(4) 予測方法

1) 予測手法

予測手法については、悪臭物質の拡散は大気質の拡散と同様と考えられることから、「4章 1.大気質 1.3 予測及び影響の分析 1.3.1 煙突排ガスの排出」に記載の短期平均値の濃度予測と同様とした。

ただし、大気質の予測における拡散式で得られる臭気濃度は、ブルーム式におけるPasquill-Gifford 図の大気拡散パラメータに対応する時間（3分）の値となる。一方で、悪臭の場合には、対象とする濃度評価時間は短くなる。したがって、ここでは、求める評価時間を30秒として、以下の式により補正を行った。

$$C_s = (T_m / T_s)^Y \cdot C_m$$

ここで、 C_s ：資料採取時間 T_s に対する濃度

C_m ：資料採取時間 T_m に対する濃度

T_s ：悪臭の評価時間（30秒）

T_m ：Pasquill-Gifford 図の拡散パラメータに対応する評価時間

Y ：定数(悪臭防止法における「特定悪臭物質の排出口規制
(法第4条第1項第2号)」においては0.2を採用)

$$(T_m / T_s)^Y = (3 / 0.5)^{0.2} = 1.431$$

2) 予測条件

① 排出諸元

臭気濃度の排出諸元は、表 4.4-7 に示すとおりとした。

表 4.4-7 煙源の排出諸元値

煙突高さ	GL+59.0m
排出口径（換算口径）	500mm φ
湿り排ガス量	13,600/1 炉（2 炉）
乾き排ガス量	11,600/1 炉（2 炉）
排ガス温度	155℃
排ガス吐出速度	25.8m/s
排ガスの臭気濃度	300

② 気象条件

気象条件は、着地濃度が最も高くなる風速及び大気安定度の組合せを設定し、大気質の短期平均値の濃度予測と同様に、最大条件は、風速 0.5m/s、大気安定度 A とした。

(5) 予測結果

煙突排ガスの排出に係る臭気濃度の予測結果は、表 4.4-8 に示すとおりである。

予測結果は最大着地濃度地点において、大気不安定時で 0.029、上層逆転層発生時で 0.058 と低い値となった。

表 4.4-8 煙突排ガスの排出による悪臭の予測結果

項目	予測結果	
	不安定時	上層逆転層発生時
最大着地臭気濃度	0.029	0.058
風速	0.5m/s	0.5m/s
大気安定度	A	A
出現距離	625m	640m

(6) 環境保全措置

煙突排ガスの排出による周辺の悪臭物質の拡散による影響は低いと予測されるが、さらにその影響について実行可能な範囲内で回避又は低減を図るため、以下の環境保全措置を実施する。

- ・施設内は開口部の少ない密閉化した構造とする。外部へ悪臭物質が漏洩しないように常に負圧に保つ。
- ・焼却炉で臭気成分を高温燃焼し、分解する。
- ・排ガス処理設備の点検、管理を適正に行う。

(7) 評価

1) 影響の回避または低減に係る分析

煙突排ガスの排出による悪臭については、前述した環境保全措置を適切に実施することにより、実行可能な範囲内で低減が図られていると評価した。

2) 環境保全目標との整合性

ア 生活環境の保全上の目標

煙突排ガスの排出による悪臭の影響について、廃棄物処理施設生活環境影響調査指針に示された「大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度」との考え方に準拠し、以下のとおりとした。

臭気強度 2.5（大部分の地域住民が日常生活において感知しない程度）に相当する 臭気濃度 10
--

資料：生活環境影響調査指針

イ 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

予測の結果、煙突排ガスの排出による悪臭の臭気濃度は1以下であった。臭気濃度とは臭気を感知しなくなるまでの希釈倍数であり、1以下は臭気を感知しないことを意味するものである。

よって、1を大きく下回る予測結果は生活環境の保全上の目標を十分達成しており、煙突排ガスの排出による悪臭の影響はないものと評価した。

4.3.2 施設からの悪臭の漏洩

(1) 予測項目

予測項目は、施設から漏洩する悪臭の影響の程度とした。

(2) 予測地域

予測地域は、計画地周辺とした。

(3) 予測対象時期

予測時期は、施設が定常的に稼働する時期とした。

(4) 予測方法

予測方法は、類似事例の引用による定性的な方法により行った。

(5) 予測結果

施設における悪臭の発生源は、処理前のごみの貯留によるもの、燃焼時に発生するものなどが考えられるが、通常の燃焼過程においては、悪臭物質は酸化分解され、燃焼時に外部に排出することは少ない。したがって、施設の稼働による悪臭の原因としてはごみの貯留によるものが最も大きいと考えられる。

事業計画では、外部との開口部分を少なくすることによる施設の密閉化やエアカーテンの設置、ごみピット内やプラットホーム内等の臭気発生箇所からの空気の吸引、焼却炉稼働時の高温による酸化分解、脱臭設備による処理等の悪臭防止対策を講じることにしていることから、施設からの漏洩等による悪臭の影響はさらに軽減されると予測される。

また、廃棄物運搬車両は、密閉構造の車両を使用することにより悪臭を防止することができると予測される。

(6) 環境保全措置

施設から漏洩する悪臭の影響について実行可能な範囲内で回避又は低減を図るため、以下の環境保全措置を実施する。

- ・施設は外部との開口部分が少ない気密化した構造として、悪臭物質の漏出を防ぐ。
- ・ごみピット内は常に負圧に保ち、外部に悪臭が漏出しないようにする。
- ・廃棄物運搬車両は汚水等が漏洩しないよう密閉構造となったものを使用する。

(7) 評価

施設から漏洩する悪臭については、前述した環境保全措置を実行することにより、施設内から発生する悪臭による影響は低減されると評価した。

第5章 総合評価

前章において、本事業の実施により影響を及ぼすおそれのある生活環境影響調査項目（大気質、騒音、振動、悪臭）について現況調査、予測及び影響の分析を行った。

その結果、各項目とも事業の実施による影響の回避又は低減に係る対策は適切であり、かつ施設の稼働後も生活環境の保全目標を達成すると評価された。

以上から、総合評価として、本事業が周辺的生活環境に及ぼす影響はほとんどないと評価した。

なお、本事業の実施に当たって、予測されない影響が生じた場合及びその恐れが予想された場合は速やかに対策を講じ、周辺環境に影響が生じることがないように配慮する。

表 5-1 (1) 総合評価

大気質	調査の結果	平成 29 年 12 月、平成 30 年 4 月、7 月、11 月に実施した現地調査の結果、環境基準が設定されている項目については全て環境基準を下回った。
	予測の結果	1) 煙突排ガスの影響（長期平均値） 長期平均値については、施設からの寄与濃度は最大着地濃度地点で、二酸化硫黄：0.000032ppm、二酸化窒素：0.00011ppm、浮遊粒子状物質：0.000016mg/m ³ 、ダイオキシン類：0.000080pg-TEQ/m ³ と低い値を示した。 各評価値は、二酸化硫黄：0.0037ppm、二酸化窒素：0.0074ppm、浮遊粒子状物質：0.036mg/m ³ 、ダイオキシン類：0.015pg-TEQ/m ³ となった。
		2) 煙突排ガスの影響（短期平均値） 短期平均値については、上層逆転層発生時に高濃度となり、施設からの寄与濃度は最大着地濃度地点で、二酸化硫黄：0.0015ppm、二酸化窒素：0.0054ppm、浮遊粒子状物質：0.00074mg/m ³ 、塩化水素：0.0037 ppm であった。 各評価値は、二酸化硫黄：0.0035ppm、二酸化窒素：0.024ppm、浮遊粒子状物質：0.10mg/m ³ 、塩化水素：0.0097ppm となった。
		3) 廃棄物運搬車両の影響（長期平均値） 廃棄物運搬車両から排出される排出ガス（年平均値）は、二酸化窒素：0.014ppm、浮遊粒子状物質：0.043mg/m ³ となった。
生活環境の保全上の目標	1) 長期平均値 ・二酸化硫黄「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること」 ・二酸化窒素「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること」 ・浮遊粒子状物質「1時間値の1日平均値が0.10mg/m ³ 以下であること」 ・ダイオキシン類「1年平均値が0.6pg-TEQ/m ³ 以下であること」	
	2) 短期平均値 ・二酸化硫黄「1時間値が0.1ppm以下であること」 ・二酸化窒素「1時間値が0.1ppm以下であること」 ・浮遊粒子状物質「1時間値が0.20mg/m ³ 以下であること」 ・塩化水素「1時間値が0.02ppm以下であること」	
影響の程度	本事業計画における大気汚染防止対策は適切であり、また、予測の結果、全ての項目が生活環境の保全上の目標を満足している。よって、本事業の実施により大気質に及ぼす影響はほとんどないと評価する。	

表 5-1 (2) 総合評価

騒音	調査の結果	現地調査の結果は、計画地内（道路から 100m の位置）で実施した環境騒音は昼間 56dB(A)、夜間 50dB(A)となり、道路沿道で実施した道路交通騒音は昼間 72dB(A)となった。道路交通騒音は高い値を示したが、これは一般国道 279 号を走行する一般車両の台数が多いことが要因である。
	予測の結果	1) 施設の稼働による騒音レベル 敷地境界（東側）で 37.2dB、敷地境界（南側）で 41.4dB(A)、敷地境界（最寄住居側）で 28.4dB(A)となった。
		2) 廃棄物運搬車両の走行による騒音レベル 廃棄物運搬車両の走行台数は、アックス・グリーンへの搬入台数と同数若しくはそれ以下と予測されることから将来の騒音レベルは現況値以下になると考えられ、昼間 72dB(A)になると予測された。
	生活環境の保全上の目標	1) 施設の稼働による騒音レベル 「敷地境界において騒音レベルが昼間 55dB(A)、朝夕 50dB(A)、夜間 45dB(A)以下となること」 備考) 計画地は騒音規制法に基づく指定地域に該当しないが、周辺住居への影響を把握するため、参考として騒音規制法上の第 2 種区域の基準を目標値として設定した。 2) 廃棄物運搬車両の走行による騒音レベル 「現況の騒音レベル（72dB(A)）を著しく悪化させないこと」 備考) 一般国道 279 号沿道の現況値で既に環境基準（幹線道路に近接する空間の特例値：昼間 70dB(A)）を超過していることから、環境保全目標は、現況の騒音レベル（72dB(A)）を著しく悪化させないこととした。
影響の程度	本事業計画における騒音対策は適切であり、また予測の結果、生活環境の保全上の目標を満足している。よって、本事業の実施により、周辺環境に及ぼす騒音の影響はほとんどないものと評価する。	
振動	調査の結果	現地調査の結果は、計画地内（道路から 100m の位置）で実施した環境振動は昼間 31dB、夜間 26dB となり、道路沿道で実施した道路交通振動は昼間 48dB となった。
	予測の結果	1) 施設の稼働による振動レベル 敷地境界（東側）で 41.6dB、敷地境界（南側）で 54.2dB(A)、敷地境界（最寄住居側）で 39.7dB(A)となった。
		2) 廃棄物運搬車両の走行による振動レベル 廃棄物運搬車両の走行台数は、アックス・グリーンへの搬入台数と同数若しくはそれ以下となることから将来の振動レベルは現況値以下になると考えられ、昼間 48dB になると予測された。
	生活環境の保全上の目標	1) 施設の稼働による振動レベル 「敷地境界において振動レベルが昼間 60dB、夜間 55dB 以下となること」 備考) 計画地は振動規制法に基づく指定地域に該当しないが、周辺住居への影響を把握するため、参考として振動規制法上の第 1 種区域の基準を目標値として設定した。 2) 廃棄物運搬車両の走行による振動レベル 「道路境界において振動レベルが昼間 65dB 以下であること」
影響の程度	本事業計画における振動対策は適切であり、また予測の結果、生活環境の保全上の目標を満足している。よって、本事業の実施により、周辺環境に及ぼす振動の影響はほとんどないものと評価する。	

表 5-1 (3) 総合評価

悪臭	調査の結果	<p>平成 29 年 12 月、平成 30 年 7 月に実施した悪臭調査の結果は、夏季の 1 地点でアンモニアが規制基準を超過していたが、その他は全て規制基準を下回った。</p> <p>なお、規制基準超過時の測定時の状況は、アックス・グリーンと反対方向から風が吹く条件下にあり、基準超過の要因はアックス・グリーンに起因したものでないと考えられた。</p>
	予測の結果	<p>1) 煙突排ガスの排出による悪臭</p> <p>煙突排ガスの排出による影響についての予測結果は、臭気濃度の予測値が 1 を大きく下回るものであった。</p>
		<p>2) 施設から漏洩する悪臭の影響</p> <p>施設から漏洩する悪臭の影響については、類似施設（アックス・グリーン）の基本的な保全対策を引き継ぐものであり、現況として周辺への悪臭影響もみられていないことから、周辺への影響は限りなく低いと考えられる。</p>
	生活環境の保全上の目標	<p>1) 煙突排ガスの排出による悪臭</p> <p>「計画地周辺で煙突排ガスの排出による臭気を感じないこと」</p> <p>2) 施設から漏洩する悪臭の影響</p> <p>「悪臭防止法に基づく規制基準を満足すること」</p>
影響の程度	<p>本事業計画における悪臭対策は適切であり、また、予測の結果、煙突排ガスの排出による影響及び施設から漏洩する悪臭の影響は、どちらも生活環境の保全上の目標を満足している。よって、本事業の実施により、周辺環境に及ぼす悪臭の影響はほとんどないものと評価する。</p>	