

## 10.4 悪臭



## 10.4 悪臭

施設の稼働に伴う臭気による影響が考えられるため、悪臭について予測及び評価を行った。

### 10.4.1 調査

#### (1) 調査内容

##### ① 悪臭の状況

調査項目は、臭気指数（濃度）とした。

##### ② 気象の状況

調査項目は、風向、風速、大気安定度（日射量、放射収支量）、気温及び湿度の状況とした。

##### ③ 臭気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

調査項目は、臭気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況とした。

##### ④ その他の予測・評価に必要な事項

調査項目は、既存の臭気の発生源の状況、学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況とした。

#### (2) 調査方法

##### ① 既存資料調査

既存資料調査の調査方法は、以下に示すとおりとした。

なお、気象の状況（風向、風速、大気安定度、気温、湿度）については、「第10章 10.1 大気質 10.1.1調査 (5)調査結果 ①既存資料調査 イ.気象の状況」を参照した。

##### ア. 臭気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

臭気の流れ、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況について、地形分類図や地形図等の既存資料を整理した。

##### イ. その他の予測・評価に必要な事項

既存の臭気発生源の状況、環境の保全についての配慮が特に必要な施設の分布状況、住宅の分布状況について、土地利用現況図や都市計画図等の既存資料を整理した。

##### ② 現地調査

臭気指数（濃度）は「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）」に定める方法に準じて測定した。

なお、気象の状況（地上気象（風向・風速））については、「第10章 10.1 大気質 10.1.1調査 (5)調査結果 ②現地調査 イ.気象の状況」を参照した。

### (3) 調査地域・地点

#### ① 既存資料調査

調査地域は、計画区域及び周辺地域とした。

#### ② 現地調査

調査地点は、図10.4-1に示すとおりであり計画区域内の2地点とした。各調査地点は計画区域及び周辺地域の環境を把握できる地点とし、「第10章 10.1大気質 10.1.1調査 (5)調査結果 ②現地調査 イ.気象の状況」に示す計画区域の風向分布（北北西及び南が卓越する）及び既存の発生源分布を考慮の上、計画区域に近接する観光牧場が近い地点(No.1)及び観光牧場が遠い地点(No.2)とした。

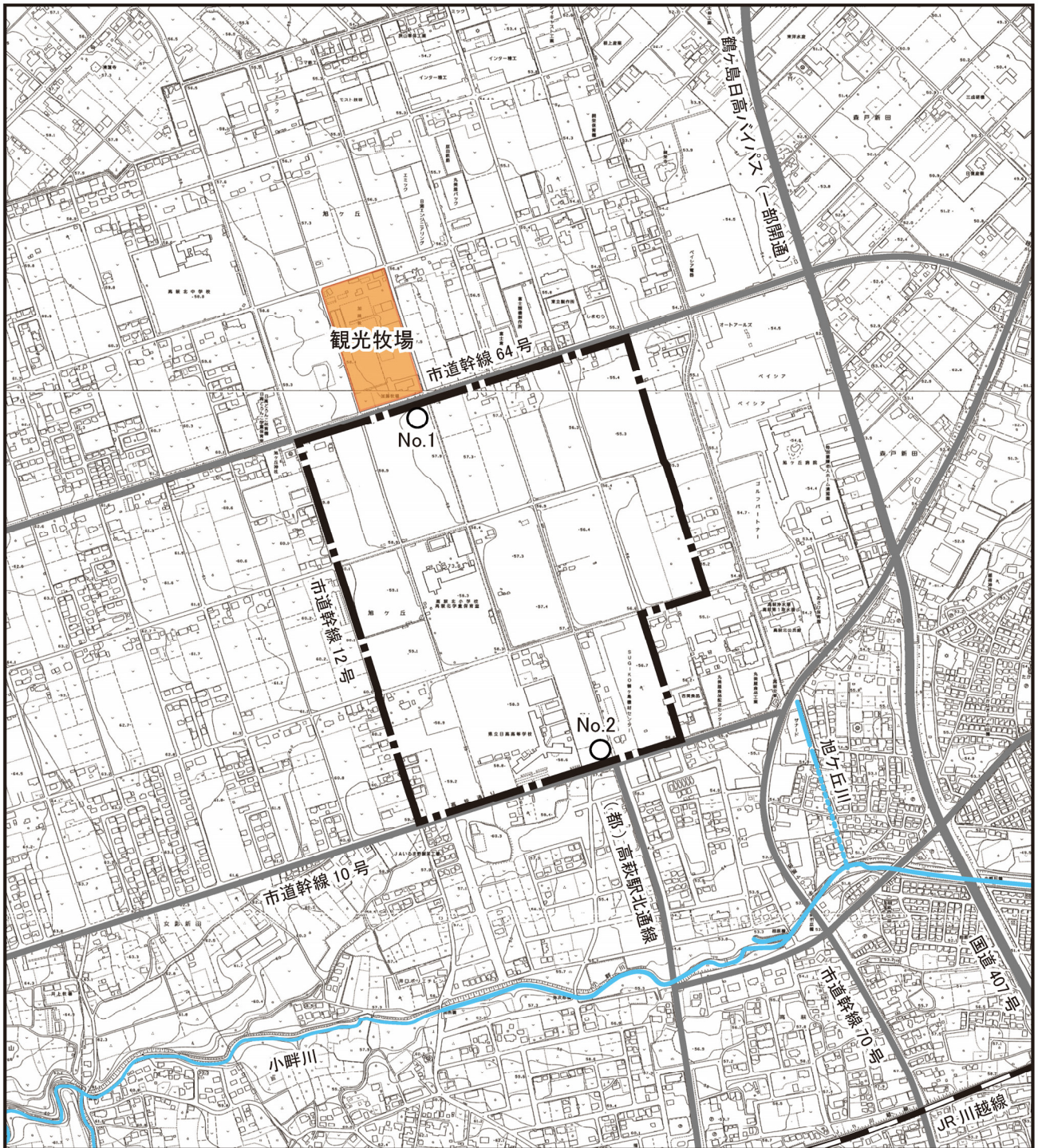
### (4) 調査期間・頻度

#### ① 既存資料調査

臭気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況及びその他の予測・評価に必要な事項の調査期間・頻度は、入手可能な最新年とした。

#### ② 現地調査

調査期間・頻度は、夏季の1日（試料採取日：令和元年8月5日（月））とした。



凡例

- 計画区域
- 主要道路
- J R
- 河川
- 調査地点
- 既存の発生源

図10.4-1 悪臭調査地点及び既存の発生源位置図



## (5) 調査結果

### ① 既存資料調査

#### ア. 臭気の移流、拡散等に影響を及ぼす地形・地物の状況

計画区域及び周辺地域は、西側から東側に緩やかに傾斜しているものの起伏はほとんどなく平坦な地形となっている。また、計画区域及び周辺地域は、主にグラウンドや空き地、農地が多くを占めている。建築物としては、計画区域内に小学校と高等学校が立地するほか、周辺地域では、北側及び東側に商業施設や工場・事業場、病院などが立地しているものの大規模な建築物の密集はみられない。

以上のことから、計画区域及び周辺には、臭気の移流、拡散等に影響を及ぼすような地形及び地物はみられない。

#### イ. その他の予測・評価に必要な事項

##### (ア) 既存の発生源の状況

計画区域内及び周辺地域における臭気発生源は、図10.4-1に示したとおりであり、計画区域北側に隣接する観光牧場が臭気発生源としてあげられる。

##### (イ) 学校、病院、その他の環境の保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅の分布状況

環境の保全についての配慮が特に必要な施設としては、「第3章 3.1社会的状況 3.1.5 学校、病院、その他の環境保全についての配慮が特に必要な施設及び住宅」に示したとおりであり、計画区域内に高萩北小学校と日高高等学校が存在する。また、周辺地域には、東側約200mに旭ヶ丘病院、特別養護老人ホーム清雅園など、南側約100mにはイル・クォーレさいたま日高（老人福祉施設）、北西側約50mに日高どろんこ保育園が存在する。

住宅の分布状況としては、計画区域内の一部に住宅が存在するほか、周辺地域では、南側及び西側に住宅が多く存在している。

## ②現地調査

### ア. 悪臭の状況

臭気指数の調査結果は表 10.4-1 に、試料採取時の気象状況は表 10.4-2 に示すとおりであり、臭気指数については、2 地点とも 10 未満であり、悪臭防止法に基づく規制基準値を下回っていた。

表 10.4-1 悪臭の調査結果（臭気指数）

| 調査地点          | 臭気指数  | 規制基準               |
|---------------|-------|--------------------|
| No.1：北側敷地境界付近 | 10 未満 | 18<br>B 区域(農業振興地域) |
| No.2：南側敷地境界付近 | 10 未満 |                    |

表 10.4-2 悪臭調査の試料採取時の気象状況

| 調査地点          | 採取時刻  | 天候 | 風向  | 風速     | 気温    | 湿度  |
|---------------|-------|----|-----|--------|-------|-----|
| No.1：北側敷地境界付近 | 13:30 | 晴れ | 南南東 | 0.7m/s | 36.2℃ | 44% |
| No.2：南側敷地境界付近 | 13:10 | 晴れ | 南南東 | 1.2m/s | 36.4℃ | 43% |

### イ. 気象の状況

気象の状況については、「第 10 章 10.1 大気質 10.1.1 調査 (5)調査結果 ②現地調査 イ.気象の状況」と同様である。

## 10.4.2 予測

### (1) 施設の稼働に伴う影響

#### ① 予測内容

予測項目は、施設の稼働に伴う臭気指数（濃度）の変化の程度とした。

#### ② 予測方法

##### ア. 予測手順

予測手順は、図 10.4-2 に示すとおりである。

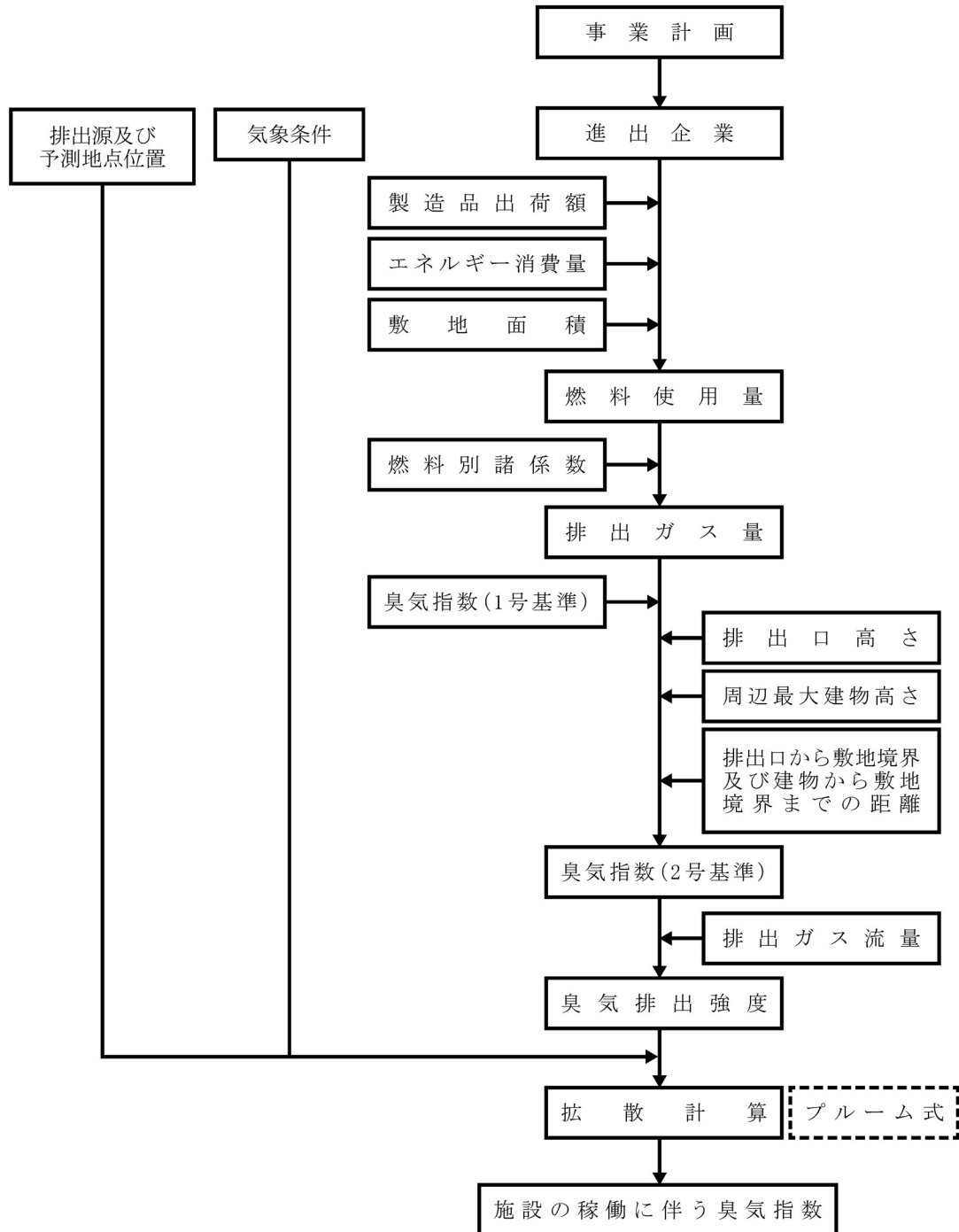


図 10.4-2 施設の稼働に伴う影響の予測手順



## イ. 予測式

### (ア) 拡散式

予測式は、「第10章 10.1 大気質 10.1.2 予測 (4) 施設の稼働に伴う影響 ② 予測方法 イ. 予測式」の短期平均濃度の大気拡散式と同様とし、「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)に基づき、プルーム式を用いた。なお、臭気排出強度 (Q) は、次式を用いて算出した。

$$Q = C \cdot Q_0$$

$$C = 10^{Y/10}$$

Q : 臭気排出強度 (m<sup>3</sup>/s)

Q<sub>0</sub> : 排出ガス流量 (m<sup>3</sup>/s)

C : 臭気濃度

Y : 臭気指数

### (イ) 拡散幅

プルーム式の拡散幅は、大気質と同様にPasquill-Gifford図の近似式を用いた。なお、σ<sub>y</sub>については、Pasquill-Gifford図に示された水平拡散幅は平均化時間約3分間の値であるため、次式を用いて評価時間の補正を行った。また、定数rについては、「悪臭防止対策の今後のあり方について (第二次答申) - 臭気指数規制に係る気体排出口における規制基準の設定方法について」(平成9年11月21日、中央環境審議会)に基づき安全側の設定となる0.7とした。

$$\sigma'_y = \sigma_y \left( \frac{t}{t_0} \right)^r$$

σ'<sub>y</sub> : 補正した水平方向の拡散幅 (m)

t : 評価時間 (t=30 秒 (0.5 分))

t<sub>0</sub> : Pasquill-Gifford の評価時間 (t<sub>0</sub>=3 分)

σ<sub>y</sub> : Pasquill-Gifford の拡散幅 (m)

r : 定数 (r=0.7)

## ウ. 有効煙突高

有効煙突高の算出は、「第10章 10.1 大気質 10.1.2 予測 (4) 施設の稼働に伴う影響 ② 予測方法 イ. 予測式」と同様とし、「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)に示される CONCAWE 式を用いた。

### ③予測地域・地点

予測地域は計画区域及び周辺地域とし、排出源高さから予測される最大着地濃度出現地点を含む範囲とした。

### ④予測時期等

予測時期は、進出企業の稼働が定常状態となる時期とした。

### ⑤予測条件

ア. 予測対象とした進出企業の業種及び配置

予測対象とした進出企業の業種及び配置は、「第 10 章 10.1 大気質 10.1.2 予測 (4)施設の稼働に伴う影響 ⑤予測条件 ア.施設からの影響 (ア)予測対象とした進出企業の業種及び配置」と同様とした。

イ. 排出源の位置

排出源の位置は、「第 10 章 10.1 大気質 10.1.2 予測 (4)施設の稼働に伴う影響 ⑤予測条件 ア.施設からの影響 (オ)排出源の位置」と同様とした。

ウ. 排出ガス量・温度及び臭気指数 (2号基準)

排出ガス量及び温度は、「第 10 章 10.1 大気質 10.1.2 予測 (4)施設の稼働に伴う影響 ⑤予測条件 ア.施設からの影響 (エ)汚染物質排出量 (窒素酸化物、硫黄酸化物、浮遊粒子状物質)」と同様とした。

排出ガスの臭気指数 (2号基準) は、表 10.4-3 に示すとおり、「よくわかる臭気指数規制 2号基準」(環境省水・大気環境局) に示される算出方法に基づき 2号基準値を求め、これを排出ガスの臭気指数の設定条件とした。

表 10.4-3 排出ガス量・温度及び臭気指数

| 画地 | 排出ガス量<br>( $\text{m}^3 \text{N/h}$ ) | 排出ガス温度<br>( $^{\circ}\text{C}$ ) | 希釈度 <sup>※1</sup> | 臭気指数               |                    |
|----|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|
|    |                                      |                                  |                   | 1号基準 <sup>※2</sup> | 2号基準 <sup>※3</sup> |
| 1  | 9,997                                | 218                              | 25                | 18                 | 43                 |
| 2  | 13,363                               | 218                              | 23                | 18                 | 41                 |
| 3  | 3,044                                | 218                              | 27                | 18                 | 45                 |
| 4  | 3,205                                | 218                              | 27                | 18                 | 45                 |
| 5  | 2,172                                | 218                              | 28                | 18                 | 46                 |

※1: 希釈度は、「よくわかる臭気指数規制 2号基準」に示される希釈図 (高さ 15m 以上かつ周辺最大建物高さの 1.5 倍未満の排出口) を用いて、排出ガス量及び周辺最大建物高さから求めた。なお、希釈図は排出ガス量が  $10 \text{ m}^3 \text{N/分}$  未満の記載がないため、排出ガス量が  $10 \text{ m}^3 \text{N/分}$  未満のものについては、 $10 \text{ m}^3 \text{N/分}$  として希釈図から求めた。

※2: 1号基準は敷地境界線上の規制基準で、対象事業実施区域は B 区域の規制基準 (臭気指数 18) を使用した。

※3: 2号基準とは気体排出口の規制基準で、次式より算出した。  
2号基準 = 1号基準 + 希釈度

エ. 気象条件

予測にあたっては、気象条件を風向別、風速別、大気安定度別の組合せとし条件とした。なお、各条件項目の設定は、風向は 16 風向、風速は  $1.0 \text{ m/s}$  単位、大気安定度は A ~ G の 10 階級として行った。

#### ⑥予測結果

施設の稼働に伴う臭気指数の予測結果は、表10.4-4に示すとおりである。

最大着地濃度は、風向が東北東、風速1.0m/sで大気安定度A-Bのケースで出現し、最大着地濃度出現地点における臭気指数は11であった。

表 10.4-4 施設の稼働に伴う臭気指数の予測結果

| 最大着地濃度出現地点             | 臭気指数 | 気象条件 |        |       |
|------------------------|------|------|--------|-------|
|                        |      | 風向   | 風速     | 大気安定度 |
| 計画区域西側<br>敷地境界から約 250m | 11   | 東北東  | 1.0m/s | A-B   |

### 10.4.3 評価

#### (1) 施設の稼働に伴う影響

##### ① 評価方法

###### ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う悪臭の影響が、事業者の実行可能な範囲内で回避または低減が図られているかどうかを明らかにした。

###### イ. 基準・目標等との整合の観点

整合を図るべき基準等は、表 10.4-5 に示すとおりであり、基準等と予測結果との比較を行い、整合が図られているかどうかを明らかにした。

計画区域及び周辺地域は、現在は、市街化調整区域であるとともに「農業振興地域の整備に関する法律」（昭和 44 年法律第 58 号）の規定による農業振興地域に指定されている。

このうち、計画区域については、土地区画整理事業の着工前に都市計画法に基づき工業地域又は準工業地域に用途変更する計画である。以上のことから、整合を図るべき基準等の設定にあたっては、計画区域を C 区域（工業地域又は準工業地域）、周辺地域を B 区域（農業振興地域）として基準等を設定した。

表 10.4-5 整合を図るべき基準等

| 項目   | 整合を図るべき基準等                                |
|--|---|
| 「悪臭防止法第 3 条に規定する規制地域並びに法第 4 条第 2 項第 1 号、同項第 2 号、同項第 3 号に規定する規制基準の設定」<br>(平成 24 年 3 月 30 日、日高市告示第 67 号) | 臭気指数 (B 区域又は C 区域) : 18<br>(敷地境界における規制基準) |

## ②評価結果

### ア. 回避・低減の観点

施設の稼働に伴う悪臭による周辺環境への影響が考えられるため、本事業の実施にあたっては、表 10.4-6 に示す環境保全措置を講ずることで悪臭の発生抑制に努める。

これにより、施設の稼働に伴う悪臭の影響は、事業者の実行可能な範囲内で低減が図られているものと評価する。

表 10.4-6 整合を図るべき基準等

| 影響要因  | 影響    | 検討の視点 | 環境保全措置  | 措置の区分 | 実施主体        |
|-------|-------|-------|---|-------|-------------|
| 施設の稼働 | 悪臭の発生 | 発生抑制  | 進出企業に対して、「悪臭防止法」及び「埼玉県生活環境保全条例」による規制基準を遵守するよう要請するとともに、必要に応じて悪臭対策の徹底等、公害の発生防止に努めるよう要請する。 | 低減    | 事業者<br>進出企業 |

### イ. 基準・目標等との整合の観点

施設の稼働に伴う臭気指数は、表 10.4-7 に示すとおりであり、最大着地濃度出現地点において 11 で、整合を図るべき基準等を下回った。

したがって、施設の稼働に伴う悪臭の影響については、整合を図るべき基準等と予測結果との間に整合が図られているものと評価する。

表 10.4-7 施設の稼働に伴う臭気指数の評価

| 最大着地濃度出現位置             | 臭気指数 | 整合を図るべき基準等 |
|------------------------|------|------------|
| 計画区域西側<br>敷地境界から約 250m | 11   | 18 以下      |

