

## 7.4 低周波音

### 7.4.1 現況調査

低周波音の調査は対象事業実施区域における低周波音圧レベルの状況を文献その他の資料調査及び現地調査により把握した。

#### (1) 調査項目及び調査手法

低周波音の調査項目及び調査方法を表 7.4-1に示す。

表 7.4-1 低周波音の調査項目及び調査方法

| 文献その他の資料調査                            |          |                            |
|---------------------------------------|----------|----------------------------|
| 土地利用図や地形図等の既往資料の収集及び地表面の種類、建物立地状況等の把握 |          |                            |
| 現地調査                                  |          |                            |
| 環境要素                                  | 調査項目     | 調査方法                       |
| 低周波音                                  | 低周波音圧レベル | 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」に定める方法 |

#### (2) 調査地点

低周波音の調査の対象とした地点を表 7.4-2及び図 7.4-1に示す。

低周波音については、焼却施設建設区域の南北方向の境界2地点及び粗大・リサイクル施設南北方向の境界と民家が近接する西方向の3地点を調査地点とした。

表 7.4-2 低周波音の調査地点

| 環境要素 | 調査項目     | 調査地点          |
|------|----------|---------------|
| 低周波音 | 低周波音圧レベル | 対象事業実施区域境界5地点 |

#### (3) 調査期間

低周波音の調査期間を表 7.4-3に示す。

低周波音の調査期間は保全対象である近接民家の位置を考慮し、調査地域における低周波音の状況を適切かつ効率的に把握できる期間とした。

表 7.4-3 低周波音の調査期間

| 環境要素 | 調査項目     | 調査期間   |
|------|----------|--|
| 低周波音 | 低周波音圧レベル | 平日：平成30年11月13日(火)～平成30年11月14日(水)<br>休日：平成30年11月10日(土)～平成30年11月11日(日) |

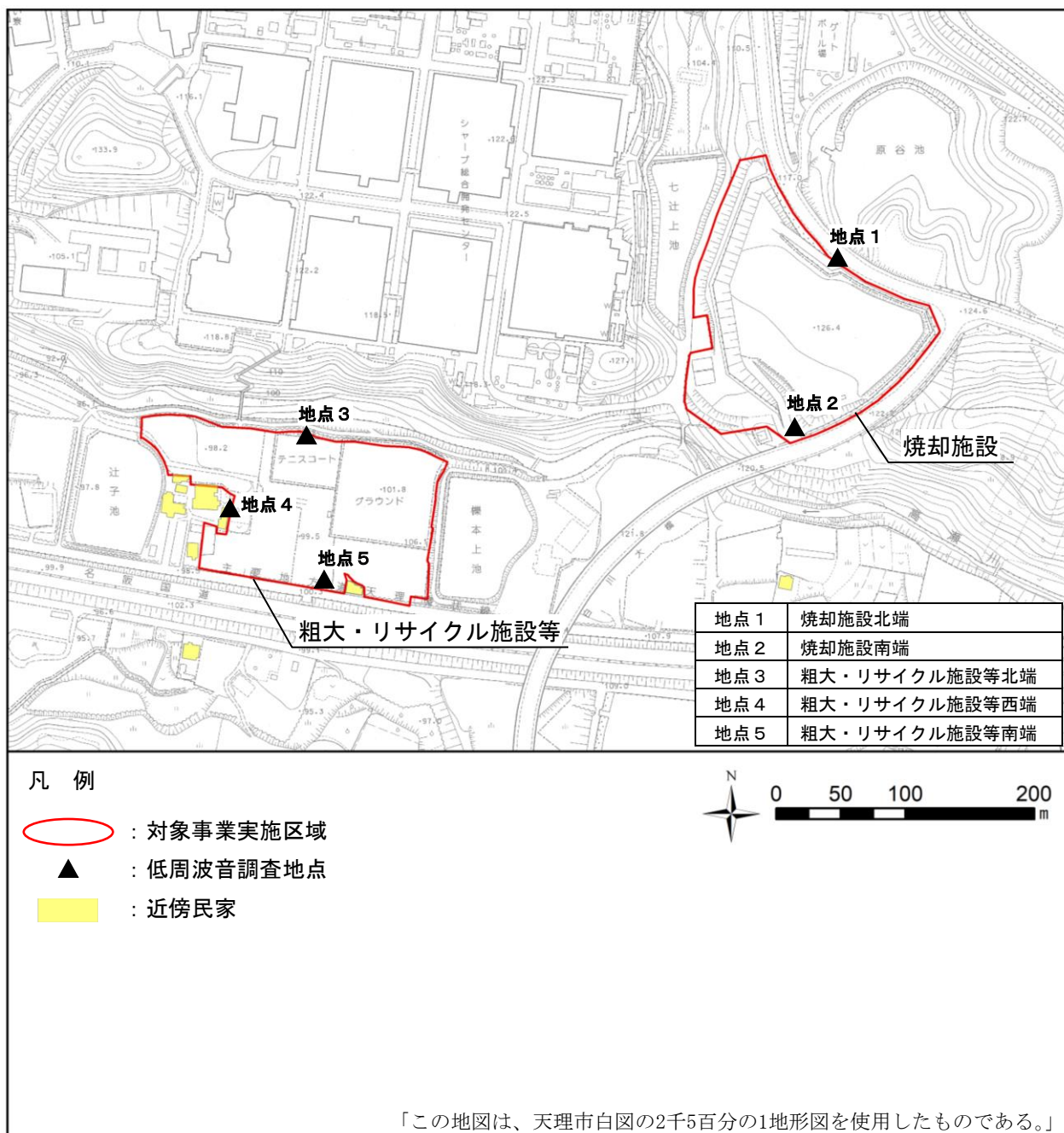


図 7.4-1 低周波音の調査地点

#### (4) 調査結果

##### 1) 文献その他の資料調査

対象事業実施区域のうち、焼却施設建設区域は山地斜面を整地した高台であり、粗大・リサイクル施設建設区域は高瀬川沿いの平坦な砂礫台地に位置する。

対象事業実施区域の土地利用は主に人工裸地やグラウンドとなっており、周辺には竹林や、高瀬川沿いの河畔林、ため池、道路用地、駐車場などの人工裸地が分布する。また、建物は、周辺にシャープなどの工場のほか、粗大・リサイクル施設には近接して民家が立地する。

##### 2) 現地調査

低周波音圧レベルの調査結果を表 7.4-4に示す。なお、現在、対象事業実施区域内は更地であり、低周波音の発生源となるようなものは存在していない。

各調査地点の低周波音圧レベルのエネルギー平均は、低周波音圧レベル（平坦特性）が67～81デシベル、G特性音圧レベルが66～80デシベルである。

地点5については、名阪国道及び側道と近接していることもあり、全般に他の地点より音圧レベルが高い傾向となった。

表 7.4-4 低周波音圧レベルの調査結果

単位：デシベル

| 調査日 | 調査地点        |      | 低周波音圧レベル |           | G特性音圧レベル  |            |
|-----|-------------|------|----------|-----------|-----------|------------|
|     |             |      | 平均値      | 最大値       | 平均値       | 最大値        |
|     |             |      | $L_{eq}$ | $L_{max}$ | $L_{Geq}$ | $L_{Gmax}$ |
| 平日  | 焼却施設        | 地点 1 | 67       | 89        | 69        | 96         |
|     |             | 地点 2 | 70       | 92        | 71        | 100        |
|     | 粗大・リサイクル施設等 | 地点 3 | 69       | 86        | 73        | 90         |
|     |             | 地点 4 | 71       | 86        | 74        | 91         |
|     |             | 地点 5 | 81       | 108       | 80        | 100        |
| 休日  | 焼却施設        | 地点 1 | 69       | 98        | 66        | 94         |
|     |             | 地点 2 | 73       | 96        | 68        | 93         |
|     | 粗大・リサイクル施設等 | 地点 3 | 68       | 90        | 70        | 88         |
|     |             | 地点 4 | 70       | 94        | 71        | 89         |
|     |             | 地点 5 | 78       | 102       | 75        | 97         |

注) 表中の数値の平均値は時間帯別の値をエネルギー平均した値であり、最大値は24時間測定最大の値を示す。

## 7.4.2 施設の稼働による低周波音の影響

### (1) 予測

#### 1) 予測項目

予測項目は、施設の稼働によって発生する低周波音とした。

#### 2) 予測方法

低周波音の予測は事業計画に基づく環境配慮事項とともに、本事業の焼却施設と類似した焼却方式となる類似施設の測定事例を基に定性的に予測した。

#### 3) 予測地域・予測地点

低周波音の伝搬の特性を考慮し、施設の稼働による低周波音に係る環境影響を受けるおそれがある、対象事業実施区域境界とした。

#### 4) 予測期間

予測対象期間は、供用時において施設の稼働が定常となる時期とした。

#### 5) 予測条件

予測条件として類似施設における調査結果を以下に示す。

類似施設は、千葉県下の焼却方式（ストーカ式）＋灰溶融方式のA工場及び東京都23区内の焼却方式（流動床式）のB工場とした。本事業の焼却施設と類似施設の比較を表7.4-5に、調査結果を表7.4-6に、調査地点を図7.4-2に示す。

表 7.4-5 本事業の焼却施設と類似施設の比較

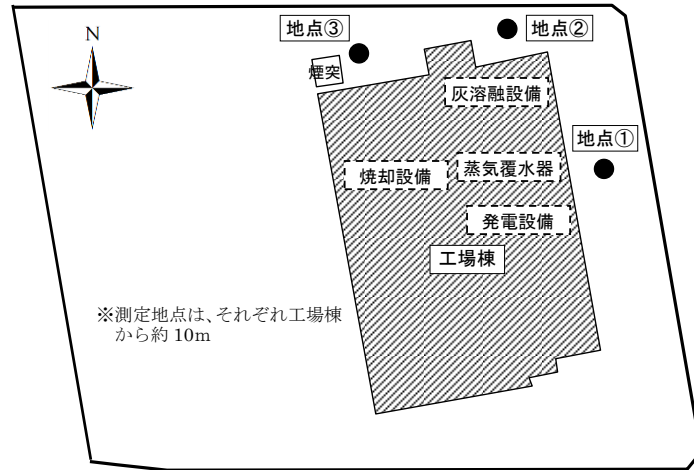
| 項目   | 本事業の焼却施設                | 類似施設（A工場）             | 類似施設（B工場）   |
|------|-------------------------|-----------------------|-------------|
| 規模   | 処理能力：284t/日             | 処理能力：405t/日           | 処理能力：400t/日 |
| 処理方式 | 焼却方式<br>(ストーカ式もしくは流動床式) | 焼却方式（ストーカ式）<br>＋灰溶融方式 | 焼却方式（流動床式）  |

表 7.4-6 類似施設における低周波音圧レベル調査結果

単位：デシベル

| 調査地点          |     | 低周波音圧レベル<br>(平坦特性) | G特性音圧レベル |
|---------------|-----|--------------------|----------|
| 類似施設<br>(A工場) | 地点① | 78                 | 78       |
|               | 地点② | 77                 | 75       |
|               | 地点③ | 81                 | 79       |
| 類似施設<br>(B工場) | 地点① | 77                 | 78       |
|               | 地点② | 74                 | 79       |
|               | 地点③ | 75                 | 77       |

類似施設（A工場）



類似施設（B工場）

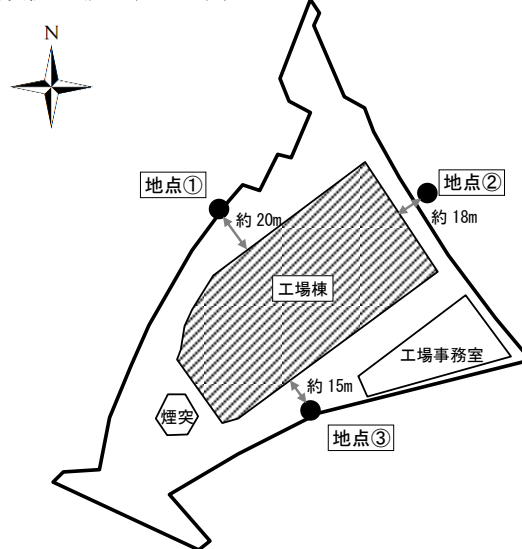


図 7.4-2 類似施設における低周波音圧レベル調査地点

6) 予測結果

本事業の焼却施設から敷地境界までの距離は20m以上あるため、類似施設から20m以内の地点における調査結果を対象事業実施区域の敷地境界における予測結果として表7.4-7に示す。

類似施設において、G特性音圧レベルの予測結果は75～79デシベルであり、「低周波音問題対応の手引書」における心身に係る苦情に関する参照値92デシベルを下回っている。

表 7.4-7 低周波音の予測結果（G特性音圧レベル）

単位：デシベル

| 調査地点 | G特性音圧レベル |                |
|------|----------|----------------|
|      | 予測結果     | 心身に係る苦情に関する参照値 |
| 敷地境界 | 75～79    | 92             |

注) 参照値は「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月22日 環境省）に示されている、苦情等に対して低周波音によるものかを判断するための目安である。

## (2) 環境保全措置

本事業では、ごみ処理施設の稼働による低周波音の影響を低減するために、焼却施設と粗大・リサイクル施設について、表 7.4-8に示す環境保全措置を講じる計画である。

表 7.4-8 施設の稼働による低周波音に係る環境保全措置

| 項目            | 環境保全措置の内容   | 環境保全措置の効果  | 他の環境への影響     |
|---------------|---|--|--------------|
| 低騒音・低振動型機器の採用 | <ul style="list-style-type: none"> <li>設備機器類は、低騒音・低振動型機器の採用に努め、低周波音の発生強度を極力低減する。</li> </ul>                                 | 低騒音・低振動型機器の採用することで、低周波音を発生抑制できる。                                   | 他の環境への影響はない。 |
| 低周波音の遮音対策     | <ul style="list-style-type: none"> <li>低周波音の発生源となる送風機、発電機、タービン、破碎機、振動コンベアなどについては、建屋内への配置を基本とし、開口部は極力閉じた状態で稼働する。</li> </ul>  | 建屋内に設備類を配置し、開口部を可能な限り閉鎖することで、低周波音を低減できる。                           | 他の環境への影響はない。 |
| 整備・点検         | <ul style="list-style-type: none"> <li>設備機器の整備、点検を徹底する。</li> </ul>  | 整備不良、劣化等による低周波音の発生を抑制できる。  | 他の環境への影響はない。 |
| 苦情対応          | <ul style="list-style-type: none"> <li>低周波音に係る苦情が発生した場合には、聞き取りや現場の確認、測定の実施などにより低周波音の発生状況を的確に把握し、適切な対策を検討のうえ実施する。</li> </ul> | 苦情内容を適切に聞き取ることにより、騒音・振動・低周波音のいずれの問題か判断でき、適切な対策を選択することにより問題を解決しやすい。 | 他の環境への影響はない。 |

## (3) 事後調査

予測の結果、環境影響の程度が著しいものとなるおそれはないと考えられる。

しかし、当該地域に新たに焼却施設及び粗大・リサイクル施設を設置するにあたり、民家が敷地に近接するとともに、地元住民の関心が高いため、低周波音圧レベルの事後調査を実施する。

#### (4) 評価

##### 1) 評価の手法

###### ① 回避又は低減に係る評価

対象事業の実施による低周波音に係る環境影響が、事業者の実行可能な範囲内でできる限り回避または低減されているかどうかについて見解を明らかにした。

###### ② 基準又は目標との整合に係る評価

低周波音に関する基準が設定されていないことから、表 7.4-9に示すとおり、低周波音苦情に的確に対処するための参照値として「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省環境管理局）に示される物的苦情に関する参照値及び心身に係る苦情に関する参照値の整合を図るべき基準に設定し、予測結果と比較した。

表 7.4-9 ごみ処理施設稼働による低周波音に係る整合を図るべき基準

| 評価地点 | 整合を図るべき基準  |                                    |
|------|--|------------------------------------|
|      | 根拠   | 低周波音圧レベル                           |
| 敷地境界 | 「低周波音問題対応の手引書」（平成16年6月、環境省環境管理局）に示される物的苦情に関する参照値及び心身に係る苦情に関する参照値 | 心身に係る苦情に関する参照値<br>〔G特性音圧レベル〕92デシベル |

##### 2) 評価結果

###### ① 回避又は低減に係る評価

本事業では、低騒音・低振動型機器の採用、発生源となる機器の建屋内配置、設備機器の整備・点検の徹底、万一の苦情発生時の聞き取り・対策検討を行う方針であり、事業者の実行可能な範囲内でできる限り低減されているものと評価する。

###### ② 基準又は目標との整合に係る評価

施設の稼働に伴う低周波音の予測結果は、計画施設において整合を図るべき基準（心身に係る苦情に関する参照値）を満足するため、環境保全施策に基づく基準または目標との整合が図られているものと評価する。