

第4章 調査、予測及び評価の手法

本事業の実施に係る調査、予測及び評価の手法は「新潟県環境影響評価技術指針（平成12年、新潟県告示831号）」（以下、技術指針という。）の記載内容に基づき実施する。また、本施設が廃棄物処理施設であることから「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針（平成18年9月、環境省）」（以下、環境省指針という。）の記載内容も参考にする。環境省指針は許可を要する全ての廃棄物処理施設について実施が義務づけられている生活環境影響調査に関する技術的な事項を現時点の科学的知見に基づき取りまとめられたものであり、生活環境影響調査の手法は供用時（施設の稼働）に係る環境影響評価の手法に対応するものであることから、本指針を引用することは妥当であるものとする。

4-1 大気環境

4-1-1 大気質

(1) 工事時（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成工事及び施設の設置等）

① 調査の手法

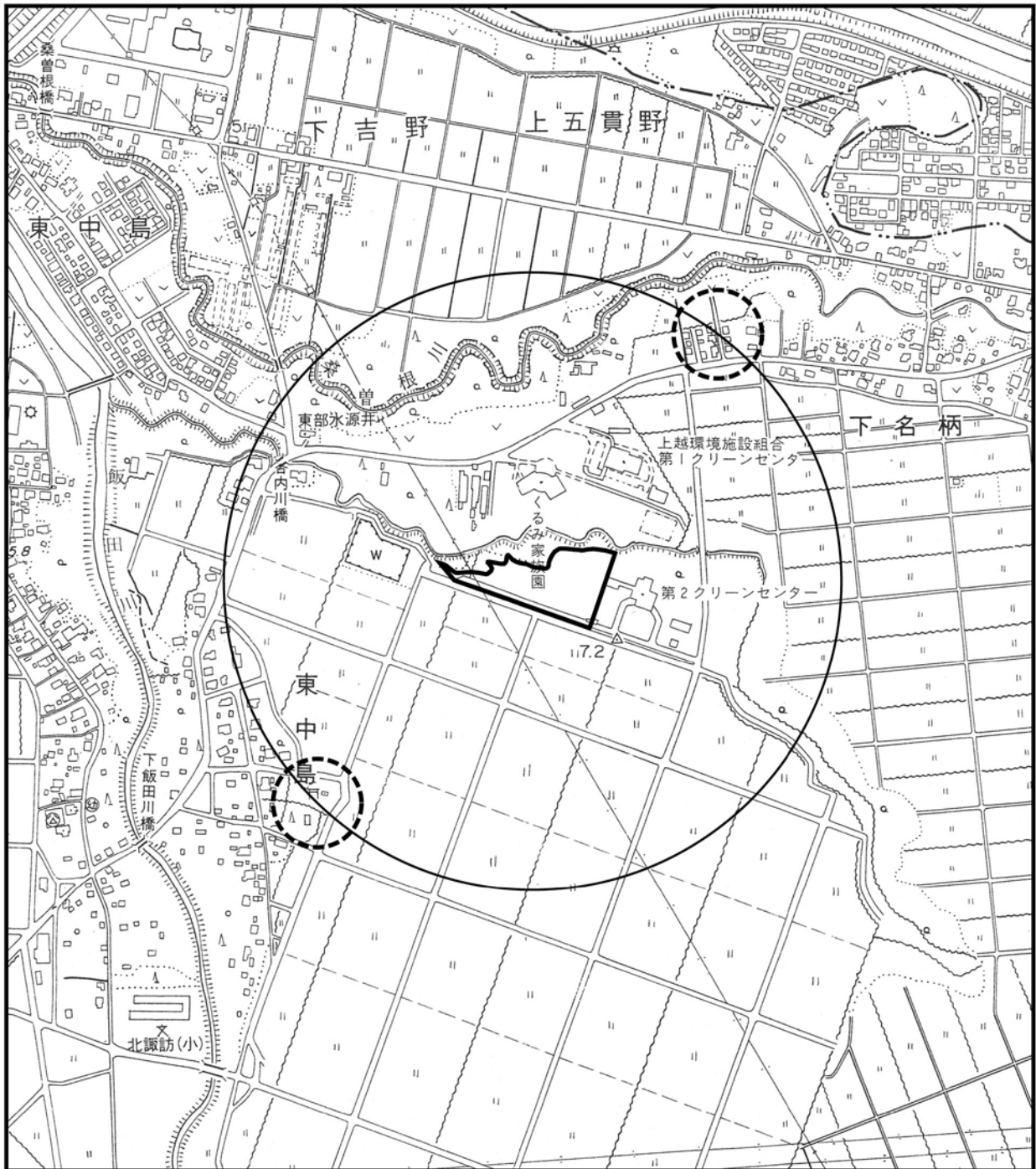
工事時（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成工事及び施設の設置等）に係る大気質の調査の手法を表4-1-1に示す。

表 4-1-1 工事時に係る大気質の調査の手法

調査の手法	選定理由
1. 調査する情報 (1)粉じん等の状況 降下ばいじん量 (2)気象の状況 地上気象：風向・風速	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行により周辺環境への影響が考えられる。 ・降下ばいじんは環境省指針に定められた建設機械の稼働等と同種の工種であると考えられる最終処分場における埋立作業による影響（粉じん）の大気汚染の状況に係る調査方法の一つである。 ・工事中における風の状況を把握するため。
2. 調査の基本的な手法 (1)粉じん等の状況 ア 資料調査 実施しない。	<ul style="list-style-type: none"> ・最寄りの新潟県一般環境大気測定局*では、降下ばいじん量は測定されていない。

調査の手法	選定理由
<p>イ 現地調査 デポジットゲージによる方法</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 対象事業実施区域周辺の観測結果の整理</p> <p>イ 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・デポジットゲージ法は一般的に広く用いられる降下ばいじん量の測定法である。 ・過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 ・対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握する。
<p>3. 調査地域</p> <p>対象事業実施区域及びその周辺区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、その範囲を図 4-1-1 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・粉じん等の発生源は、建設機械等の稼働に伴うものであり、焼却炉の煙突と比較すると発生源は低い位置にあることから、拡散は近隣にとどまるものと考えられ、最寄りの住居地域が特に粉じんの環境影響を受けるおそれがある。
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)粉じん等の状況</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-1 に示す対象事業実施区域の最寄り民家 2 地点とする。</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 最寄りの気象台観測所（大潟）</p> <p>イ 現地調査 対象事業実施区域 1 地点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最寄りの住居地域が特に粉じん等の環境影響を受けるおそれがある。 ・対象事業実施区域最寄りの観測所である。 ・対象事業実施区域における気象データを収集する。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)粉じん等の状況</p> <p>イ 現地調査 春夏秋冬の季節ごとにそれぞれ 1 ヶ月程度</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・季節による変動及び人間活動による発生状況の影響を把握する。 ・デポジットゲージ法における測定単位が (t/km²/月) であることから 1 ヶ月程度の調査期間とした。

調査の手法	選定理由
(2)気象の状況 ア 資料調査 最近の 10 年間	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の気象の状況を把握し、現地調査における異常年検定の基礎データとする。
イ 現地調査 1 年間	<ul style="list-style-type: none"> ・年間の大気拡散予測を行うためのデータとして用いる。



凡 例




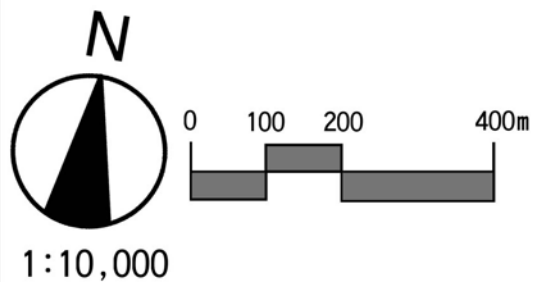
-  : 粉じん等に係る調査・予測地域
-  : 調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-1 工事時に係る大気質の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

工事時（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成工事及び施設の設置等）に係る大気質の予測の手法を表 4-1-2 に示す。

表 4-1-2 工事時に係る大気質の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 降下ばいじん量</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う土埃等の発生により、周辺地域に影響を及ぼすおそれがある。
<p>2. 予測の基本的な手法 事例の引用又は解析による方法</p> <p>ア 予測手法 【建設機械の稼働に係る降下ばいじん量】 $C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^b \cdot (x/x_0)^c$</p> <p>ここで、 $C_d(x)$: 1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 $x(m)$ の地上 1.5m に堆積する 1 日当たりの降下ばいじん量 ($t/km^2/日/ユニット$) a : 基準降下ばいじん量 ($t/km^2/日/ユニット$) (基準風速時の基準距離における 1 ユニットからの 1 日当たりの降下ばいじん量) u : 平均風速 (m/s) u_0 : 基準風速 ($u_0=1m/s$) b : 風速を示す係数 ($b=1$) x : 風向に沿った風下距離 (m) x_0 : 基準距離 ($x_0=1m$) c : 降下ばいじんの拡散を示す係数 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は資料を参考に適切に設定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建設機械、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による降下ばいじんに関しては未だ確立された方法がないため、事例を収集し、それを解析することにより行う。 本予測式は「道路環境影響評価の技術手法」((財)道路環境研究所、2007 改訂版)に記載された予測手法である。

予測の手法	選定理由
<p>【資材及び機械の運搬に用いる車両に係る降下ばいじん量】</p> $C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^b \cdot (x/x_0)^{-c}$ <p>$C_d(x)$：資材及び機械の運搬に用いる車両 1 台の運行により発生源 1m² から発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 $x(m)$ の地上 1.5m に堆積する 1 日当たりの降下ばいじん量(t/km²/ m²/台)</p> <p>a：基準降下ばいじん量(t/km²/ m²/台) (基準風速時の基準距離における工事車両 1 台当たりの発生源 1 m² からの降下ばいじん量)</p> <p>u：平均風速(m/s)</p> <p>u_0：基準風速 ($u_0=1m/s$)</p> <p>b：風速を示す係数 ($b=1$)</p> <p>x：風向に沿った風下距離(m)</p> <p>x_0：基準距離 ($x_0=1m$)</p> <p>c：降下ばいじんの拡散を示す係数 基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c は資料を参考に適切に設定する。</p> <p>イ 排出源の条件 工事計画により、以下の条件を整理する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 工事区分、位置、延長 ・ 工事車両ヤード、工事車両道路の位置 ・ 工事計画 <p>ウ 気象条件 予測に用いる気象条件（風速）は、対象事業実施区域において観測される 1 年間の測定結果より、平均風速を用いる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本予測式は「道路環境影響評価の技術手法」（(財)道路環境研究所、2007 改訂版）に記載された予測手法である。 ・ 工事計画、その工種等により発生源が異なるため。 ・ 対象事業実施区域における気象データを用いることにより、実際の気象条件に合った予測が可能と考えられる。 ・ 予測に用いる実測データを取得した年が平年の気象に比べて異常でなかったかを検定する。
<p>3. 予測地域</p> <p>調査地域である対象事業実施区域及びその周辺区域とする。範囲は図 4-1-1 に示すとおりとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 影響を及ぼすおそれのある範囲として設定した調査地域と同様とする。

予測の手法	選定理由
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は敷地境界及び最寄りの民家とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域の周辺地域において最も影響の大きい地点と最寄りの民家における生活環境への影響を把握するため。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>建設機械、資材及び機械の運搬に用いる車両のそれぞれの最大稼働時とし、工事計画から粉じん等が最も大きくなると想定される期間を抽出する。</p> <p>今後、工事計画を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式を抽出するか、または処理方式ごとに環境へ及ぼす影響を予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 安全側に立ち、建設機械、資材及び機械の運搬に用いる車両の稼働による影響の最も大きいと想定される期間を抽出する。

③ 評価の手法

工事時（建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行、造成工事及び施設の設置等）に係る大気質の評価の手法を表 4-1-3 に示す。

表 4-1-3 工事時に係る大気質の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>建設機械の稼働に伴う大気環境への影響について、事業計画においてあらかじめ検討した環境配慮対策案を比較検討する。</p> <p>大気環境への影響の低減に効果があるか、また、効果を得るための対策の選択が文献的又は類似事例等からみて適正であるかどうかについて事業者の見解を示すことにより行う。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km²/月）を目安とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 事業計画に基づく環境配慮対策を踏まえた予測の結果、環境影響が回避され、又は低減されているかを判断する。 ・ 降下ばいじん量に係る基準値及び目標値は設定されていないが、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km²/月）を目安と考える。 ・ 「スパイクタイヤ粉じんの発生の防止に関する法律の施行について」（環境庁大気保全局、平成2年7月3日、環大自84号）

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>粉じん防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業の実施に伴う各種のガイドラインの設定（工事計画の平準化、運転管理の方法等） ・代替案を含む複数案の検討結果についての提示 ・実行可能な技術の導入検討結果についての提示 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果にバックグラウンド*として現況調査結果を加えた値と基準値との比較を行い、環境保全施策と整合するか否かについて評価を行う。</p> <p>なお、現況が既に基準等を超過していた場合は、バックグラウンド濃度に対する予測値の占める割合等を明らかにし、基準等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(2) 供用時（施設の稼働）

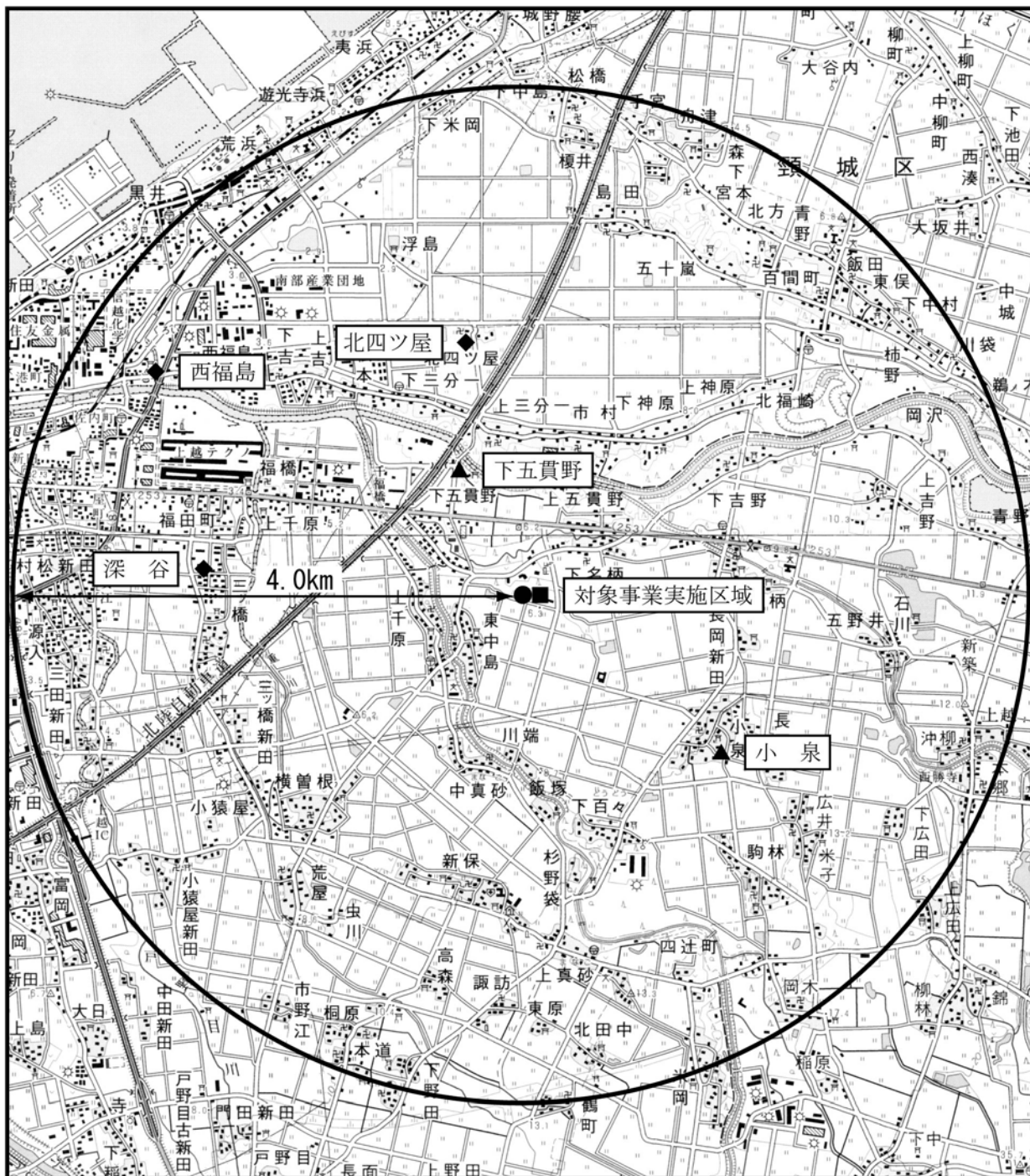
① 調査の手法

供用時（施設の稼働）に係る大気質の調査の手法を表 4-1-4 に示す。

表 4-1-4 供用時に係る大気質の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)大気汚染物質濃度の状況 二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類、微小粒子状物質</p> <p>(2)気象の状況 地上気象：風向・風速、日射量*、放射収支量* 上層気象：風向・風速鉛直分布、気温鉛直分布</p>	<ul style="list-style-type: none">・本施設の稼働により周辺環境への影響が考えられる。・環境基準又は排出基準が定められている大気汚染物質である。・煙突からの大気汚染物質の拡散計算*を行うための気象データを収集する。・逆転層の発生状況及び上空風の状況を把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)大気汚染物質濃度の状況 ア 資料調査 新潟県一般環境大気測定局における測定結果の整理（塩化水素は除く）</p>	<ul style="list-style-type: none">・過去からの測定結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における大気汚染の状況が把握できる。・一般環境大気測定局では塩化水素は測定していない。

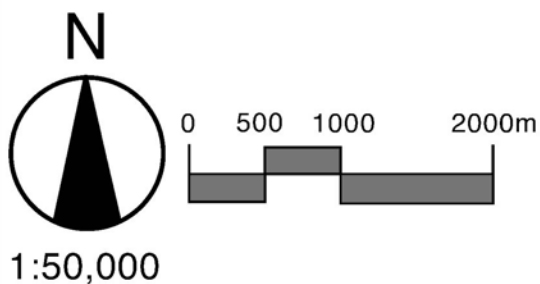
調査の手法	選定理由
<p>イ 現地調査</p> <p>二酸化硫黄：溶液導電率法又は紫外線蛍光法</p> <p>窒素酸化物：ザルツマン試薬を用いる吸光光度法又はオゾンを用いる化学発光法</p> <p>浮遊粒子状物質：濾過補集による重量濃度測定法又はこの方法によって測定された重量濃度と直線的な関係を有する量が得られる光散乱法、圧電天びん法若しくはベータ線吸収法</p> <p>塩化水素：ろ紙補集－イオンクロマトグラフ法</p> <p>ダイオキシン類：ポリウレタンフォームを装着した採取筒をろ紙後段に取り付けたエアサンプラーにより採取した試料を高分解能ガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法</p> <p>微小粒子状物質：フィルター捕集－質量法（標準測定法）</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査</p> <p>地上気象</p> <p>対象事業実施区域周辺の観測結果の整理</p> <p>上層気象</p> <p>資料調査は実施しない。</p> <p>イ 現地調査</p> <p>「地上気象観測指針」に準拠した方法</p> <p>上層気象</p> <p>「上層気象観測指針」に準拠した方法</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準に規定する測定法である。 ・環境基準に規定する測定法である。 ・環境基準に規定する測定法である。 ・有害大気汚染物質測定指針に基づく分析方法である。 ・環境基準に規定する測定法である。 ・環境基準に規定する測定法である。 ・過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。 ・対象事業実施区域周辺には上層気象の観測地点が存在しない。 ・対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握する。 ・対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握する。
<p>3. 調査地域</p> <p>煙突から半径 4km の範囲とする。調査範囲は図 4-1-2 に示すとおりである。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域は、想定している施設規模から算出した排出ガスの最大着地濃度出現距離（2km 以内と予測）の 2 倍とした。

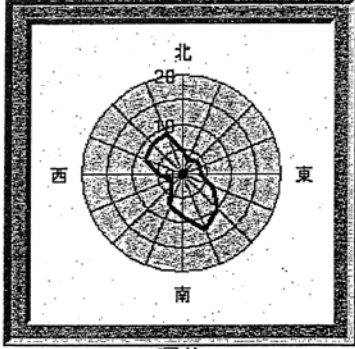


凡 例

- : 調査範囲 (煙突位置より半径 4km の範囲)
- ▲ : 現地調査及び予測地点 (環境大気)
- : 現地調査地点 (気象)
- ◆ : 既存資料調査地点 (環境大気)
- : 対象事業実施区域

図 4-1-2 供用時に係る大気質の調査・予測地域及び調査・予測地点



調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)大気汚染物質濃度の状況</p> <p>ア 資料調査 最寄りの新潟県一般環境大気測定局（西福島局、北四ツ屋局、深谷局）とし、その位置を図 4-1-2 に示す。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-2 に示す施設の南南東及び北北西の風下の住宅地 2 地点とする。</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 最寄りの気象台観測所（大潟）</p> <p>イ 現地調査</p> <p>地上気象 対象事業実施区域 1 地点</p> <p>上層気象 対象事業実施区域 1 地点</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最寄りの測定局として設定した。 ・深谷局における平成 21 年度における年間風配図（下図）を見ると、南南東の風と北北西の風が卓越していることから、これら風下の住宅地が煙突排ガスによる影響が大きくなると想定されるため、現況把握する地点として設定した。 <div style="text-align: center;">  <p>深谷</p> </div> <p>出典：平成 21 年度大気汚染測定結果報告（新潟県）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域最寄りの観測所である。 ・対象事業実施区域における気象データを収集する。 ・対象事業実施区域における気象データを収集する。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)大気汚染物質濃度の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間の測定結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の経年変化の状況を把握する。

調査の手法	選定理由
<p>イ 現地調査 春夏秋冬の季節ごとにそれぞれ 1 週間</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 最近の 10 年間</p> <p>イ 現地調査 地上気象 1 年間</p> <p>上層気象 冬及び夏のそれぞれ 1 週間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 季節による変動及び人間活動による発生状況の影響を把握する。 ・ 最近の気象の状況を把握し、現地調査における異常年検定の基礎データとする。 ・ 年間の大気拡散予測を行うためのデータとして用いる。 ・ 暖候期と非暖候期における上層気象の変化を把握する。

② 予測の手法

供用時(施設の稼働)に係る大気質の予測の手法を表 4-1-5 に示す。予測結果は、環境基準と比較して評価する。評価の基準に用いる環境基準は、物質ごとに長期的評価及び短期的評価が設定されており、予測もそれらに該当する結果を求める。ここでは長期的評価に該当する予測を「長期予測」、短期的評価に該当する予測を「短期予測」とし、環境基準と比較するため、長期予測では日平均値の 2%除外値(二酸化硫黄、浮遊粒子状物質)及び日平均値の 98%値(二酸化窒素)を、短期予測では 1 時間値をそれぞれ予測する。また、ダイオキシン類は年平均値の環境基準により評価されることから、長期予測のみを行う。塩化水素については環境基準が設定されていないが、環境庁大気保全局長通達(昭和 52 年 6 月 16 日環大規第 136 号)との比較により評価することとし、この通達の評価が 1 時間値であることから、塩化水素は短期予測のみ行う。また、微小粒子状物質については、現在、予測及び評価の手法が確立されていないことから、予測及び評価項目の対象とはしない。

表 4-1-5 供用時に係る大気質の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 大気汚染物質(二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素及びダイオキシン類)の濃度</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本施設の稼働により周辺地域に影響を及ぼすおそれがある。
<p>2. 予測の基本的な手法 (1)長期予測 ア 予測式 プルーム式*及びパフ式* 長期予測は施設から排出される年間の平均的な負荷濃度を求め、バックグラウンド濃度と足し合わせた後、日平均値の 2%除外値又は日平均値の 98%値を算出して予測値とする。 イ 排出源の条件 予測は複数の施設計画の中から、排出負荷量が最大となる施設計画を用い、その条件で焼却炉が 1 年間稼働するものとして行う。また、排ガス中の大気汚染物質濃度は維持管理値とし、本予測では安全側に立ち硫黄酸化物濃度の全量を二酸化硫黄として扱う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> プルーム式及びパフ式は大気拡散式では一般的な式である。 排ガス量、排ガス温度等の予測に用いる煙源条件は現時点では決定されていないが、安全側に配慮して、現在検討している施設計画の中で排出負荷量(排ガス量×大気汚染物質排出濃度)が最大となる諸条件に基づき予測を行う。 排出負荷量が最大となる条件が環境へ及ぼす影響が最も大きくなると考えられる。

予測の手法	選定理由
<p>ウ 気象条件</p> <p>予測に用いる気象条件は、現地調査で実測される通年の測定結果を用いる。</p> <p>現地調査における気象データは、大潟地域気象観測所における過去10年間の風向・風速データ（既存資料調査結果）を用いて異常年検定を行う。</p> <p>エ 地形条件</p> <p>地形は考慮せず、平坦地形として予測する。</p> <p>オ バックグラウンド濃度</p> <p>バックグラウンド濃度は、予測地点ごとに設定し、最大着地濃度地点では実測された四季の測定結果の平均値を用い、新潟県一般大気環境測定局では既存資料調査結果の5ヶ年の最大値を用いる。拡散計算で得られる煙突からの付加濃度とバックグラウンド濃度を足し合わせて予測結果とする。</p> <p>カ 日平均値の2%除外値への変換</p> <p>予測結果は、年平均値に相当する値であることから、新潟県内における一般環境大気測定局の測定結果から年平均値と日平均値の2%除外値又は日平均値の98%値との関係式を求め、その関係式に予測結果を代入して、環境基準と比較可能な値に変換する。なお、ダイオキシン類は、年平均値で評価する。</p> <p>(2)短期予測</p> <p>ア 予測手法</p> <p>プルーム式を用いた短期予測（1時間値）とする。</p> <p>イ 排出源の条件</p> <p>排出条件は長期予測と同様とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・対象事業実施区域における気象データを用いることにより、実際の気象条件に合った予測が可能と考えられる。 ・予測に用いる実測データを取得した年が平年の気象に比べて異常でなかったかを検定する。 ・対象事業実施区域周辺は平坦地形であるため地形による影響は考慮しない。 ・実測値は対象事業実施区域近傍における測定結果であり、さらに最新の情報であることから、対象事業実施区域周辺における大気質の状況を反映させることができると考えられる。 ・既存資料調査結果は各測定局で過去からの蓄積された測定データである。 ・環境基準の長期的評価は日平均値の2%除外値（二酸化硫黄、浮遊粒子状物質）又は日平均値の98%値（二酸化窒素）により評価することとしている。 ・新潟県内における一般環境大気環境測定局は、新潟県における過去からの大気環境データの蓄積があることから、年平均値と日平均値の関係式を求められるものと考えられる。 ・プルーム式は大気拡散計算では一般的な式であり、技術指針の標準手法である。 ・排ガス量、排ガス温度等の予測に用いる煙源条件は現時点では決定されていないが、安全側に配慮して、現在検討している施設計画の中で排出負荷量が最大となる諸条件に基づき予測を行う。

予測の手法	選定理由
<p>ウ 気象条件</p> <p>短期予測に用いる気象条件は、一般的な気象条件と高濃度が出現しやすい大気不安定時及びダウンウォッシュ*等が出現する有風時とする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・一般的な気象条件 ・大気安定度が不安定な状態時 ・逆転層発生時 ・ダウンウォッシュ <p>エ 地形条件</p> <p>地形は考慮せず、平坦として予測する。</p> <p>オ バックグラウンド濃度</p> <p>バックグラウンド濃度は考慮しない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・一般的な気象条件（最も出現率の高い風速階級及び大気安定度*）としての影響を検討する。 ・特異な気象条件でなく高濃度が出現する可能性のある複数の気象条件から最大値を算出する。 ・有効煙突高より高い高度に逆転層が存在する場合、より上空への拡散が制御されることによる高濃度が出現するため、逆転層出現時における大気汚染の状況を予測する。 ・気象条件と施設からの排出条件や煙突・建物の構造上から出現する可能性があるため、その影響を検討する。 ・対象事業実施区域は平坦であるため地形は考慮しない。 ・環境省指針では、短期予測の結果は、「予測に用いた気象条件と同一条件でのバックグラウンド濃度の設定が一般に困難であり、煙突排ガスによる濃度と目標との対比により検討する」としていることから、バックグラウンド濃度は設定しない。
<p>3. 予測地域</p> <p>(1)長期予測</p> <p>予測地域は調査地域（図 4-1-2）と同様とし、対象事業実施区域及びその周辺区域約4kmとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・長期予測では煙突を中心とした16方位の全風向について検討するとともに、拡散計算の都合上、予測地域は煙突から半径2kmの調査地域を含む1辺4kmの正方形とする。

予測の手法	選定理由
<p>(2)短期予測</p> <p>予測地域は、煙突から半径 4km の範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 短期予測は、特定風向を対象とせず、風下側の最大着地濃度地点を含む地表主軸上の濃度分布を算出することとし、調査地域の半径として定めた煙突から半径 4km までの風下側の範囲とする。
<p>4. 予測地点</p> <p>(1)長期予測</p> <p>予測地点は、予測地域の中で最大着地濃度出現地点及び現地調査地点を予測地点とし、予測結果は、最大着地濃度地点を含めて、付加濃度線図として地図上に整理する。また、予測地域内にある新潟県一般大気環境測定局（西福島局、北四ツ屋局、深谷局）についても予測地点とする。</p> <p>(2)短期予測</p> <p>予測地域の中で最大着地濃度出現地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 予測結果の最大値を予測地域の代表値として環境保全施策との整合を評価することにより予測地域全体を評価することが可能と考えられる。 予測結果の最大値を予測地域の代表値として環境保全施策との整合を評価することにより予測地域全体を評価することが可能と考えられる。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>(1)長期予測</p> <p>設定した排ガス量で施設が定常的に稼働している時期とする。</p> <p>(2)短期予測</p> <p>設定した排ガス量で施設が定常的に稼働している時期における気象条件で設定した時期とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 焼却施設からの排ガス量は、焼却炉に投入される廃棄物の量や質によって変化するが、長期予測は年間の平均的な状況における影響を予測するものであることから、施設が定常的に稼働している時期とした。具体的な数値は維持管理値で示された値とする。 焼却施設からの排ガス量は、焼却炉に投入される廃棄物の量や質によって変化するが、短期予測は気象条件によって高濃度が発生する場合を想定していることから、維持管理値で定められた排出量等の値を用いて設定された気象条件が出現する時期とする。

③ 評価の手法

供用時（施設の稼働）に係る大気質の評価の手法を表 4-1-6 に示す。

表 4-1-6 供用時に係る大気質の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>排ガス処理対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を示すことにより行う。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する基準値は以下のとおりとする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 二酸化硫黄（環境基準） <ul style="list-style-type: none"> 長期予測 <ul style="list-style-type: none"> 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下 短期予測 <ul style="list-style-type: none"> 1 時間値が 0.1ppm 以下 ・ 二酸化窒素（環境基準） <ul style="list-style-type: none"> 長期予測 <ul style="list-style-type: none"> 1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下 短期予測 <ul style="list-style-type: none"> 1 時間値が 0.1～0.2ppm 以下 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討するため左記の事項を設定した。 ・ 整合性を検討する環境保全施策は環境基本法に基づく環境基準を基本とした。 ・ 「大気汚染に係る環境基準」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号） ・ 「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号） ・ 短期暴露指針値は中央公害対策審議会答申（昭和 53 年 3 月）による指針値。この答申は二酸化窒素に係る環境基準を設定するために出された答申である。

評価の手法	選定理由
<ul style="list-style-type: none"> ・浮遊粒子状物質（環境基準） 長期予測 1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下 短期予測 1時間値が0.20mg/m³以下 ・ダイオキシン類（環境基準） 長期予測 0.6pg-TEQ/m³以下 ・塩化水素（目標環境濃度） 短期予測 1時間値の最大値が0.02ppm以下 	<ul style="list-style-type: none"> ・「大気汚染に係る環境基準」（昭和48年5月8日環境庁告示第25号） ・「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準」（平成11年12月27日環境庁告示第68号） ・塩化水素には環境基準が設定されていないが、環境庁大気保全局長通達の値との整合性を検討する。
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>排ガス処理対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業の実施に伴う各種のガイドラインの設定（ばい煙の維持管理値、運転管理の方法等） ・代替案を含む複数案の検討結果についての提示 ・実行可能な技術の導入検討結果についての提示 ・ばい煙測定の実施計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果（長期予測と短期予測）と基準値との比較を行い、環境保全施策と整合するか否かについて評価を行う。</p> <p>なお、現況が既に基準値等を超過していた場合は、環境濃度に対する排ガス影響の占める割合等を明らかにし、環境基準等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

4-1-2 騒音

(1) 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）

① 調査の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の調査の手法を表 4-1-7 に示す。

表 4-1-7 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)騒音の状況 等価騒音レベル 時間率騒音レベル(90%レンジの上端値)</p> <p>(2)地表面の状況 地表面の種類と形状</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に伴う騒音の影響を予測するため、現況の騒音レベルを把握する。 ・環境基準に定められた等価騒音レベル及び騒音規制法に基づく時間率騒音レベルとする。 ・音の伝播に影響を及ぼす要素として把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 使用する建設機械又はそれに準ずる建設機械の稼働騒音レベルに関する資料を整理する。</p> <p>イ 現地調査 「環境騒音の表示・測定法（JIS Z 8731）」による。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>ア 資料調査 地形図等の読図により、地表面の状況について把握する。</p> <p>イ 現地調査 対象事業実施区域及び調査地域内を踏査し、地図情報との整合を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測計算を行う際の発生源データとして利用するため。 ・環境基準及び騒音規制法に定められた測定方法である。 ・地形図等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の地表の状況を把握できる。 ・現地での確認が可能である。
<p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-3 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-3に示すとおりであり、対象事業実施区域敷地境界 2 地点及び最寄りの民家 2 地点とする。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>ア 資料調査 地形図による読図は図 4-1-3 に示す調査地域の範囲とする。</p> <p>イ 現地調査 現地調査は図 4-1-3 に示す調査地域の範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存資料調査の対象とする情報は、地域により変化するものではない。 ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家側の敷地境界において騒音影響を考慮しなければならない。 ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。 ・地点を定めず音の伝播を考慮して、対象事業実施区域全域及び最寄りの民家までを結ぶ、対象事業実施区域南側の敷地境界線の長さを幅とする直線上の範囲とする。 ・地表面の状況における現地調査は、資料調査結果の現地確認を目的としていることから、資料調査の調査地点と同様とする。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(7:00～19:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資料調査の対象とする建設機械の騒音レベルを過去のものを含めて、広く収集する。 ・春、夏、初秋の昆虫、カエルの鳴き声、冬の雪の影響を避ける。 ・建設機械の稼働時間は平日の昼間である。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、騒音の主要な発生源は自然音であり、昆虫等の鳴き声を除けば季節的な変動は少ないと考えられるため、現況騒音の測定回数を年 1 回とした。

調査の手法	選定理由
<p>(2)地表面の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査の実施時期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予測においては最新の情報が必要である。 ・ 予測においては最新の情報が必要である。



凡 例





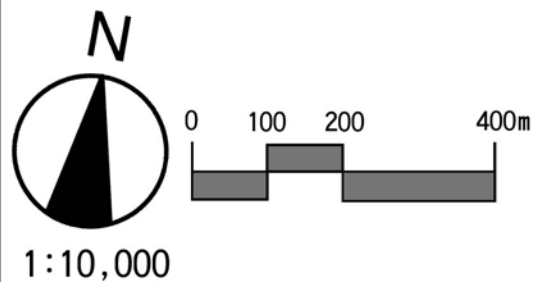
-  : 騒音・振動調査・予測地域
-   : 調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-3 工事時に係る騒音の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の予測の手法を表 4-1-8 に示す。

表 4-1-8 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目</p> <p>建設機械の稼働による騒音レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最寄り民家における騒音レベル 等価騒音レベル ・敷地境界における騒音レベル 時間率騒音レベル(90%レンジの上端値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働により周辺環境への影響が考えられる。 ・環境基準に定められた騒音レベルの評価量を予測する。 ・対象事業実施区域は騒音規制法の指定区域には含まれていないが、建設機械の稼働等は騒音規制法に基づく特定建設作業に該当する可能性があるため、騒音規制法の規制基準に基づく評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>予測式は最寄りの民家の予測では(社)日本音響学会の「建設工事騒音の予測モデル(ASJ CN-Model 2002)」で提案されている機械別予測法を、敷地境界の予測では建設機械のパワーレベルを用いた点音源の距離減衰*式を用いる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「ASJ CN-Model 2002」は(社)日本音響学会の学識経験者らが建設工事の際に発生する騒音を予測するための標準的な計算方法として提案しているものである。 ・本事業では建設機械が対象事業実施区域内のみで稼働すること、騒音発生源となる主要な重機も特定できることから、機械別予測法を用いる。 ・敷地境界においては個々の重機の騒音源を最大値として取り扱い、騒音規制法の規制基準と比較する。
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-3 に示す調査地域と同様とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地域と同様とした。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-3 に示す現地調査地点における地上 1.2m 地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最寄りの民家側の敷地境界及び最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地点と同様とした。 ・環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)では測定点の高さを地上 1.2~1.5m としている。

予測の手法	選定理由
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、建設機械の稼働がピークに達した時期とし、今後、工事計画を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式を抽出するか、または処理方式ごとに環境へ及ぼす影響を予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最も多くの建設機械が同時に稼働した場合を建設工事がピークとなる時期として設定する。 ・工事工程表、建設機械の稼働予定表から、最も多くの建設機械が同時に稼働する時期を抽出する。

③ 評価の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の評価の手法を表 4-1-9 に示す。

表 4-1-9 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>工事時の騒音防止対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「騒音に係る環境基準について（平成 10 年環境庁告示第 64 号）」、「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年 11 月 27 日、厚生省等告示第 1 号）」に基づき以下のとおりとする。</p> <p>ア 敷地境界</p> <p>敷地境界 85dB</p> <p>イ 最寄りの民家</p> <p>「騒音に係る環境基準について」に基づき昼間 55dB 以下</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な騒音防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 騒音に係る基準としては、騒音規制法により特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準が、環境基本法に基づき騒音に係る環境基準が定められている。 ・ 騒音規制法の特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準との整合性を検討する。 ・ 対象事業実施区域周辺は騒音に係る類型に指定はされていないが、主として住居の用に供される地域に適用される環境基準 B 類型の基準値を整合性を検討するための基準とした。 ・ 建設機械の稼働は平日の昼間である。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>工事時の騒音防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な技術の導入検討結果についての提示（低騒音型機械の使用） ・ 遮音壁等の設置検討 ・ より環境に配慮した工事工程の立案（建設機械の集中を避ける等） ・ 工事騒音のモニタリング計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p> <p>なお、現況の環境騒音等（暗騒音）が既に環境基準等を超過していた場合は、環境騒音等に当該事業からの騒音を付加することによる騒音レベルの変化量を求め、目標値等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・ 数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(2) 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）

① 調査の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の調査の手法を表 4-1-10 に示す。

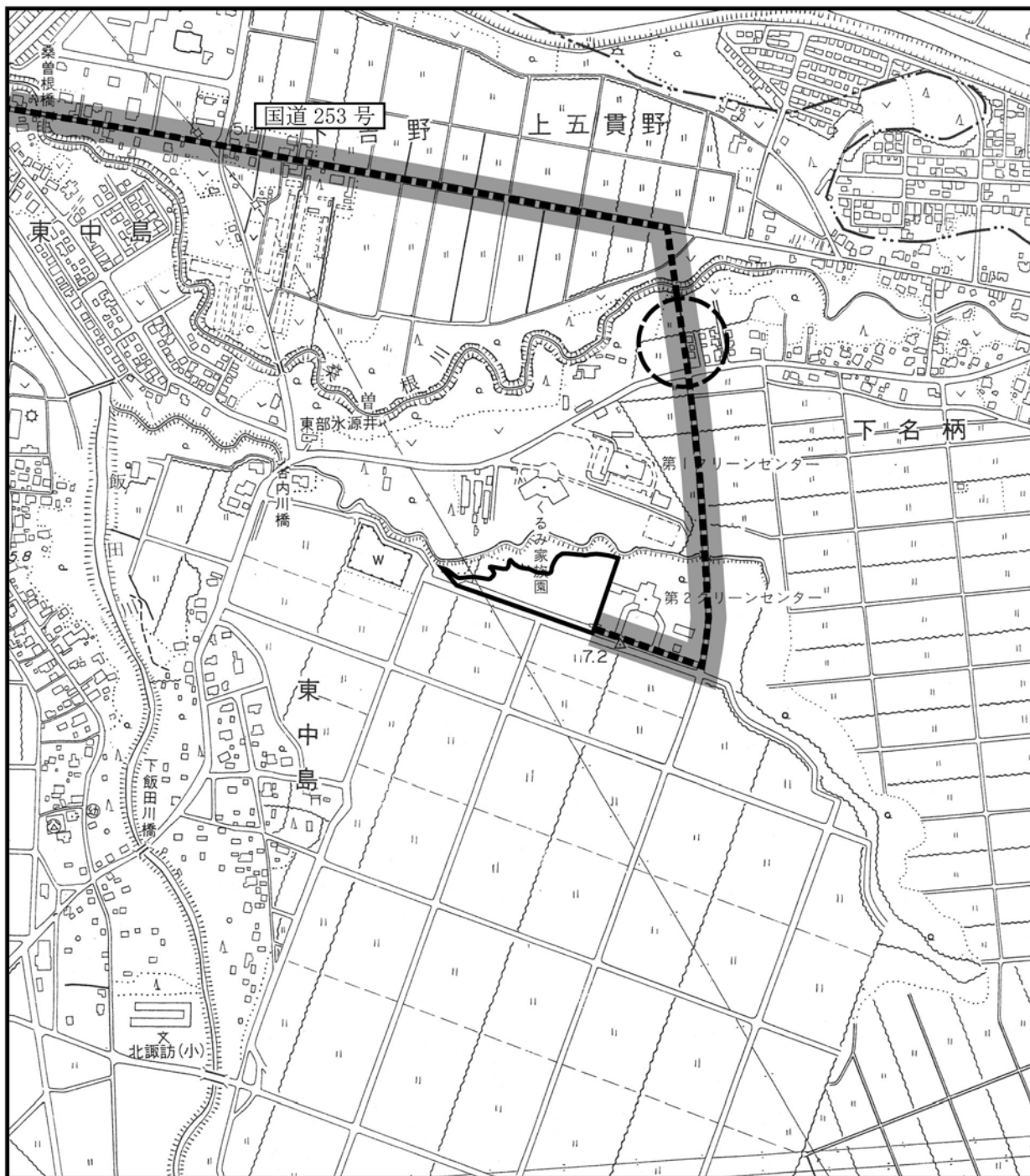
表 4-1-10 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)騒音の状況 等価騒音レベル</p> <p>(2)沿道の状況 沿道の人家等の分布</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う騒音影響を予測するため、現況の騒音レベルを把握する。・ 環境基準に定められた騒音レベルとする。・ 人家や病院等、特に環境保全について配慮すべき対象について把握する。・ 予測条件として用いる。・ 道路交通騒音の発生源としての状況を把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 自動車騒音調査結果</p> <p>イ 現地調査 「環境騒音の表示・測定法（JIS Z 8731）」による。</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 地形図等の読図により、沿道の状況について把握する。</p> <p>イ 現地調査 対象事業実施区域及び調査地域内を踏査し、地図情報との整合を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 道路交通騒音の概要を把握する。・ 環境基準に定められた測定方法である。・ 地形図等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の沿道の状況を把握できる。・ 現地での確認が可能である。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 地形図、道路台帳等による道路断面等の道路構造の把握 道路交通センサスの利用</p> <p>イ 現地調査 交通量の測定及び調査地点における道路構造の確認。交通量の測定は2車種分類(大型車、小型車)とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平面図や断面図として入手することにより予測計算に利用可能となる。 ・交通量の概要を把握する。 ・現地での確認が必要である。 ・予測計算で用いる交通量及び道路断面形状の資料とする。
<p>3. 調査地域</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とし、調査地域は図 4-1-4 に示すとおりとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資材及び機械の運搬に用いる車両による騒音は、工事車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を調査地域とする。
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に騒音の測定結果がない場合は、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は、資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道の集落1地点とし図 4-1-4 に示す。</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 調査地点は定めず、調査地域全域とする。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は、騒音の状況に係る現地調査地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内における道路交通騒音の状況を把握する。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道における現況の道路交通騒音レベルを把握する。 ・沿道の状況は面的に把握するため、特に調査地点は定めない。 ・騒音の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に該当する資料がない場合は、対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 道路構造の把握及び交通量調査ともに騒音の状況に係る現地調査地点で実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内における道路構造及び当該道路における交通量に係る状況を把握する。 ・騒音の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(6:00～22:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の経年変化の状況を把握する。 ・春、夏、初秋の昆虫、カエルの鳴き声、冬の雪の影響を避ける。 ・工事車両の運行は平日の昼間であり、環境基準に定められた昼間の時間帯とする。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、騒音の主要な発生源は自然音であり、昆虫等の鳴き声を除けば季節的な変動は少ないと考えられるため、現況騒音の測定回数を年 1 回とした。 ・必要な情報として最新の情報を収集・整理する。 ・現地調査地点において予測を行うことから、現地調査時における最新の情報を整理する。 ・予測においては最新の情報が必要である。

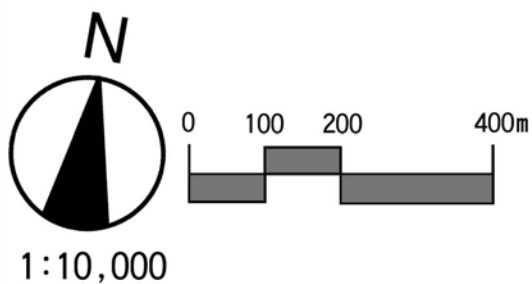
調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報として最新の情報を収集・整理する。 ・現地調査地点において予測を行うことから、調査時における最新の情報を整理する。



凡 例

- : 工事車両の走行ルート (案)
- : 調査・予測地域
- : 道路交通騒音振動調査・予測地点
- : 対象事業実施区域

図 4-1-4 工事車両に係る騒音の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の予測の手法を表 4-1-11 に示す。

表 4-1-11 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音レベル 等価騒音レベル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準に定められた騒音レベルの評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式 予測式は(社)日本音響学会の「道路交通騒音予測のモデル (ASJ RTN-Model 2003)」を用いる。</p> <p>イ 道路条件 道路構造等の道路条件は、予測地点の現況と同じとする。</p> <p>ウ 交通条件</p> <p>1)交通量 交通量は道路構造及び当該道路における現地調査結果に資材及び機械の運搬に用いる車両台数を加えたものを用いる。</p> <p>2)走行速度 走行速度は予測地点の規制速度とする。</p> <p>3)車種分類 車種分類は大型、小型の 2 車種分類とする。資材及び機械の運搬に用いる車両は、工事計画から使用する車種に基づき分類する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「ASJ RTN-Model 2003」は(社)日本音響学会の学識経験者らが道路交通騒音を予測するための標準的な計算方法として提案しているものである。 ・運搬道路について道路計画の有無を含めて具体的な計画が不明であることから、幅員等の道路条件は現況の値を用いる。 ・将来交通量は現況とかわらないものとし、現況交通量に加えた交通量を推計する。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両は、規制速度を遵守して走行する。 ・予測式は大型、小型の 2 車種分類を用いている。

予測の手法	選定理由
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-4 に示す資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による騒音は、資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を予測地域とする。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-4 に示す現地調査地点における地上 1.2m地点の官民境界とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予測地点は資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の集落内の運搬道路沿道とする。 ・ 環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)では測定点の高さを地上 1.2～1.5mとしている。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行がピークに達したときとし、今後、工事計画を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式を抽出するか、または処理方式ごとに環境へ及ぼす影響を予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通騒音の影響が最大となる時期を予測する。

③ 評価の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の評価の手法を表 4-1-12 に示す。

表 4-1-12 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行における適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「騒音に係る環境基準について（平成 10 年環境庁告示第 64 号）」に基づき以下の通りとする。</p> <p>B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の昼間の基準値：60dB 以下</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な騒音防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 対象事業実施区域周辺は騒音に係る類型に指定はされていないが、主として住居の用に供される地域に適用される昼間の環境基準 B 類型の基準値を整合性を検討するための基準とした。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る騒音防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な技術の導入検討結果についての提示（より低騒音な車両への代替） ・ 環境に配慮した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルート of 検討結果 ・ より環境に配慮した工事工程の立案（資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を避ける等） ・ 工事期間中における道路交通騒音の監視計画の内容と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p> <p>なお、現況の環境騒音等（暗騒音）が既に環境基準等を超過していた場合は、環境騒音等に当該事業からの騒音を付加することによる騒音レベルの変化量を求め、目標値等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・ 数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(3) 供用時（機械等の稼働）

① 調査の手法

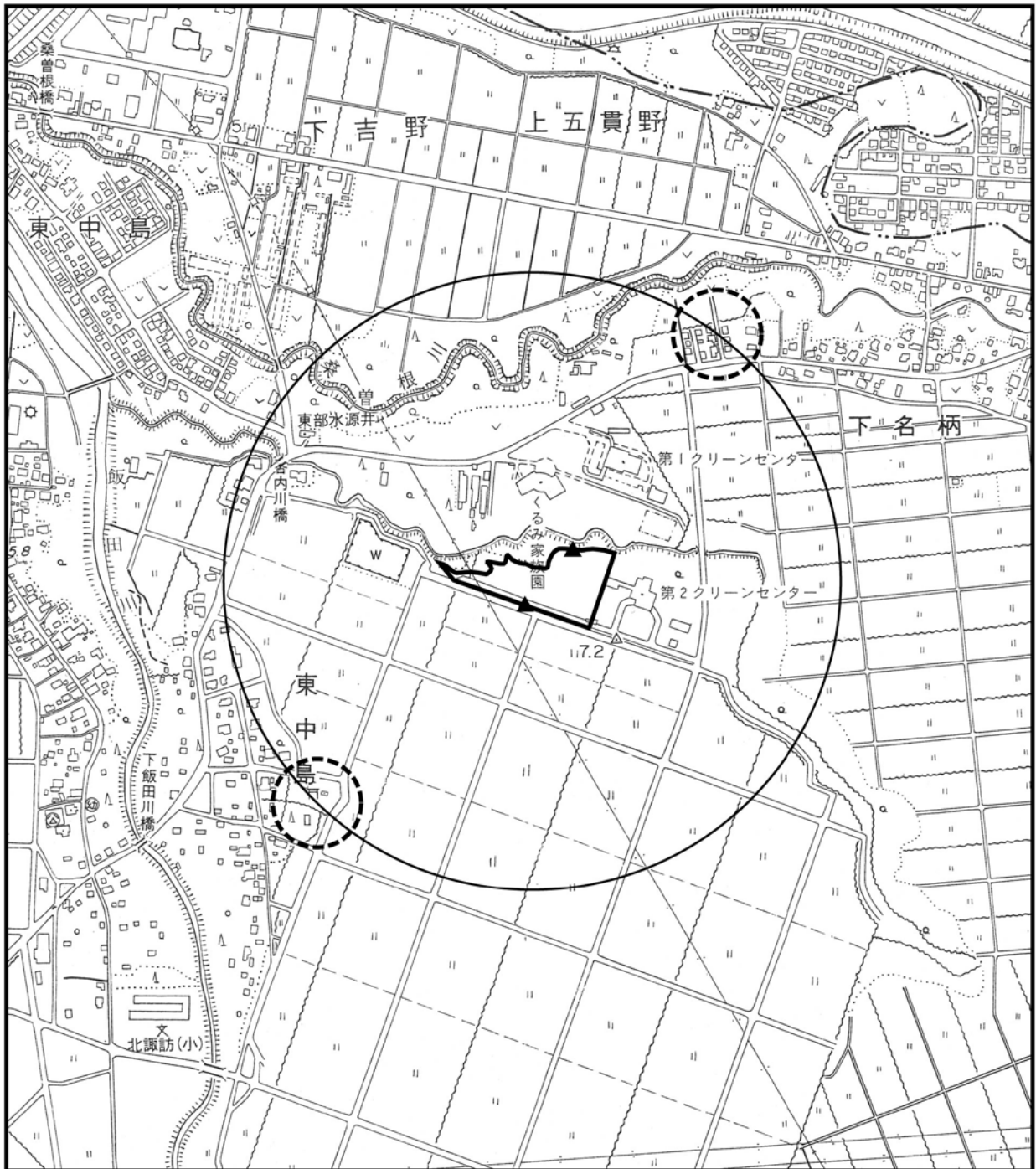
供用時（機械等の稼働）に係る騒音の調査の手法を表 4-1-13 に示す。

表 4-1-13 供用時（機械等の稼働）に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)騒音の状況 等価騒音レベル 時間率騒音レベル(90%レンジの上端値)</p> <p>(2)地表面の状況 地表面の種類と形状</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の稼働に伴う騒音の影響を予測するため、現況の騒音レベルを把握する。 ・環境基準に定められた等価騒音レベル及び設置される施設が騒音規制法に基づく特定施設に該当するものも含まれるため時間率騒音レベルを把握する。 ・音の伝播に影響を及ぼす要素として把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)騒音の状況 ア 資料調査 設置される設備機器又はそれに準ずる設備機器の騒音レベルに関する資料及び建物に使用される部材の透過損失並びに吸音率に関する資料を整理する。</p> <p>イ 現地調査 「環境騒音の表示・測定法（JIS Z 8731）」による。</p> <p>(2)地表面の状況 ア 資料調査 地形図等の読図により、地表面の状況について把握する。</p> <p>イ 現地調査 対象事業実施区域及び調査地域内を踏査し、地図情報との整合を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測計算を行う際の発生源データとして利用するため。 ・環境基準及び騒音規制法に定められた測定方法である。 ・地形図等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の地表の状況を把握できる。 ・現地での確認が可能である。
<p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-5 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-5に示すとおりであり、対象事業実施区域敷地境界 2 地点及び最寄りの民家 2 地点とする。</p> <p>(2)地表面の状況</p> <p>ア 資料調査 地形図による読図は図 4-1-5 に示す調査地域の範囲とする。</p> <p>イ 現地調査 現地調査は図 4-1-5 に示す調査地域の範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存資料調査の対象とする情報は、地域により変化するものではない。 ・施設の稼働に伴い最寄りの民家側の敷地境界において騒音影響を考慮しなければならない。 ・施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。 ・地点を定めず音の伝播を考慮して、対象事業実施区域全域及び最寄りの民家までを結ぶ、対象事業実施区域南側の敷地境界線の長さを幅とする直線上の範囲とする。 ・地表面の状況における現地調査は、資料調査結果の現地確認を目的としていることから、資料調査の調査地点と同様とする。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日(午前 6:00～翌日午前 6:00) 調査回数：年 1 回</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事時に使用する可能性のある建設機械の騒音レベルを過去のものを含めて、広く収集する。 ・春、夏、初秋の昆虫、カエルの鳴き声、冬の雪の影響を避ける。 ・施設は 24 時間稼働の計画である。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、騒音の主要な発生源は自然音であり、昆虫等の鳴き声を除けば季節的な変動は少ないと考えられるため、現況騒音の測定回数を年 1 回とした。

調査の手法	選定理由
<p>(2)地表面の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査の実施時期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 予測においては最新の情報が必要である。 ・ 予測においては最新の情報が必要である。



凡 例




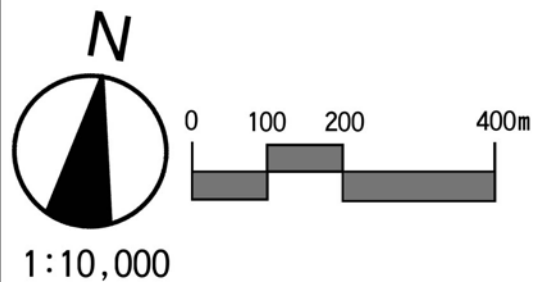
-  : 騒音・振動調査・予測地域
-  : 調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-5 供用時（機械等の稼働）に係る騒音の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

供用時（機械等の稼働）に係る騒音の予測の手法を表 4-1-14 に示す。

表 4-1-14 供用時（機械等の稼働）に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目</p> <p>施設の稼働による騒音レベル</p> <ul style="list-style-type: none"> ・最寄り民家における騒音レベル 等価騒音レベル ・敷地境界における騒音レベル 時間率騒音レベル(90%レンジの上端値) 	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準に定められた騒音レベルの評価量を予測する。 ・対象事業実施区域周辺は騒音規制法の規制区域には含まれていないが、騒音規制法における特定施設が設置されるため、騒音規制法の規制基準に基づく評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式</p> <p>予測は音の伝搬理論式により行う。</p> <p>イ 音源の騒音レベル</p> <p>設置される機械等の騒音レベルは、既存資料調査結果に基づき設定する。</p> <p>本予測では施設を間仕切りのない同一室内完全拡散音源場として扱うこととする。なお、実際の施設はいくつもの間仕切りで構成されており、間仕切りごとに騒音が順次低減すると考えられることから、同一室内拡散音源場として扱うことは、本予測手法は安全サイドの予測であるものと考えられる。</p> <p>今後、処理方式を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式について音源の配置や種類及び位置等を設定するか、または、検討している3方式ごとに音源の配置や種類及び位置等を設定する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設置される機械等は建屋に収納されるため、発生した音は建屋外壁から環境中に伝わることとなる。 ・施設には送風機等騒音を発生する機械が設置される。騒音レベルはそれぞれの機械により異なるので、主に大型で騒音を発生する機械について、既存資料調査結果より機械ごとに騒音レベルを設定する。 ・本施設は施設内に複数の音源と複数の音源室があるため、施設内容が予測を行う時点において詳細に決定できないと考えられることから、個々の音源・音源室ごとに騒音の伝搬計算を行うことは困難であると予想されるため、間仕切りのない同一室内完全拡散音源場として扱うこととした。

予測の手法	選定理由
<p>ウ 壁等の透過損失及び吸音率</p> <p>壁等の透過損失及び吸音率は、設置される壁の材質ごとに既存資料に基づき設定する。</p> <p>エ 予測地点における騒音レベル</p> <p>予測地点の騒音レベルは環境省指針の資料編(資 3-6～10)に記載された方法により求める。この指針では建物壁面の大きさと予測地点までの距離との関係により、音源を面音源、線音源及び点音源に区別して扱うこととしている。本方法書においてもこれに準じて、音源の種類を区別して扱う。建物の大きさ及び距離から音源の種類は、直近民家における騒音レベルの予測では点音源として、敷地境界の予測では面音源として扱う。</p> <p>なお、建物からの騒音を面音源として扱った場合、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、種々の要因による減衰を考慮して予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出する。</p> <p>「ΔL: 種々の要因による減衰量 (dB)」は、既存資料調査結果による地表面の状況より設定する。</p> <p>オ 敷地境界における騒音レベル</p> <p>予測計算による騒音レベル（施設からの寄与）を敷地境界における騒音レベルとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設置される壁の材質により透過損失及び吸音率が異なるため、施設の計画内容から既存資料調査結果に基づき透過損失及び吸音率を設定する。 ・ 左記の方法は環境省指針に記載された「施設稼働による騒音（工場騒音）」の予測式である。この指針は廃棄物処理法に定められた廃棄物処理施設における生活環境影響調査を実施するためのものであり、焼却施設の建設事業である本事業においても適用可能であると考えられる。 ・ 施設に設置される機械は一定のレベルで連続して稼働するものと仮定できることから、得られた騒音レベルは等価騒音レベルに相当すると考えることができる。 ・ 予測計算の結果は、対象とする設備が一定のレベルで連続稼働している機械からの定常騒音と仮定できることから、騒音規制法に定められた規制基準と比較することは可能である。 ・ 騒音規制法に定められた規制基準は、当該事業による影響について規制するための基準値であるため、敷地境界においてはバックグラウンドは考慮しない。

予測の手法	選定理由
<p>カ 最寄り民家における騒音レベル</p> <p>予測計算による騒音レベル（施設からの寄与）とバックグラウンドの等価騒音レベル（L_{Aeq}）を合成し、最寄り民家における騒音レベルを求める。</p> <p>現地調査結果により得られた最寄り民家における等価騒音レベルをバックグラウンドとして設定する。バックグラウンドの騒音レベルと計算された騒音レベルは以下の式により合成する。</p> $L = 10 \log (10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$ <p>ここで、L：求める和(dB) L_n：それぞれの音の強さ(dB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 予測計算の結果は、対象とする設備が一定のレベルで連続稼働している機械からの定常騒音と仮定できることから、得られた結果は等価騒音レベルに相当すると考えることができるため、バックグラウンドの騒音レベルとの合成は可能であると考えられる。
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-5 に示す調査地域と同様とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地域と同様とした。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-5 に示す現地調査地点における地上 1.2m地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最寄りの民家側の敷地境界及び最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地点と同様とした。 環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)では測定点の高さを地上 1.2～1.5mとしている。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、設置される機械等が定常状態で稼働している時とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 施設は試運転を除き、通常の稼働ではその動きは一定であり、稼働状況に著しい変動は考えられないことから、特に時期は設定しない。

③ 評価の手法

供用時（機械等の稼働）に係る騒音の評価の手法を表 4-1-15 に示す。

表 4-1-15 供用時（機械等の稼働）に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>供用時の施設稼働騒音防止対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「騒音に係る環境基準について（平成 10 年環境庁告示第 64 号）」、「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準（昭和 43 年 11 月 27 日、厚生省等告示第 1 号）」に基づき以下のとおりとする。</p> <p>ア 敷地境界</p> <p>「特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準」に基づき、朝・夕：40dB、昼間：50dB、夜間：40dB とする。</p> <p>イ 最寄りの民家</p> <p>「騒音に係る環境基準について」に基づき、昼間：60dB、夜間：50dB とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な騒音防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 騒音に係る基準としては、騒音規制法により、特定工場等の敷地境界線上における基準値が、環境基本法に基づき騒音に係る環境基準が定められている。 ・ 対象事業実施区域周辺は騒音規制法の規制区域に含まれていないが、騒音規制法における最も厳しい第 1 種区域の基準値を整合性を検討するための基準とした。 ・ 対象事業実施区域周辺は騒音に係る類型に指定はされていないが、主として住居の用に供される地域に適用される環境基準 B 類型の基準値を整合性を検討するための基準とした。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>供用時の施設稼働騒音防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業の実施に伴う各種のガイドラインの設定（騒音維持管理値の設定、運転管理の方法等） ・ 実行可能な技術の導入検討結果についての提示（機器設備ごとの防音対策の実施、施設配置への考慮、遮音材の採用の有無、敷地周辺への植栽） ・ 敷地境界や周辺地点における騒音のモニタリング計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p> <p>なお、現況の環境騒音等（暗騒音）が既に環境基準等を超過していた場合は、環境騒音等に当該事業からの騒音を付加することによる騒音レベルの変化量を求め、目標値等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・ 数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(4) 供用時（廃棄物の搬出入）

① 調査の手法

供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の調査の手法を表 4-1-16 に示す。

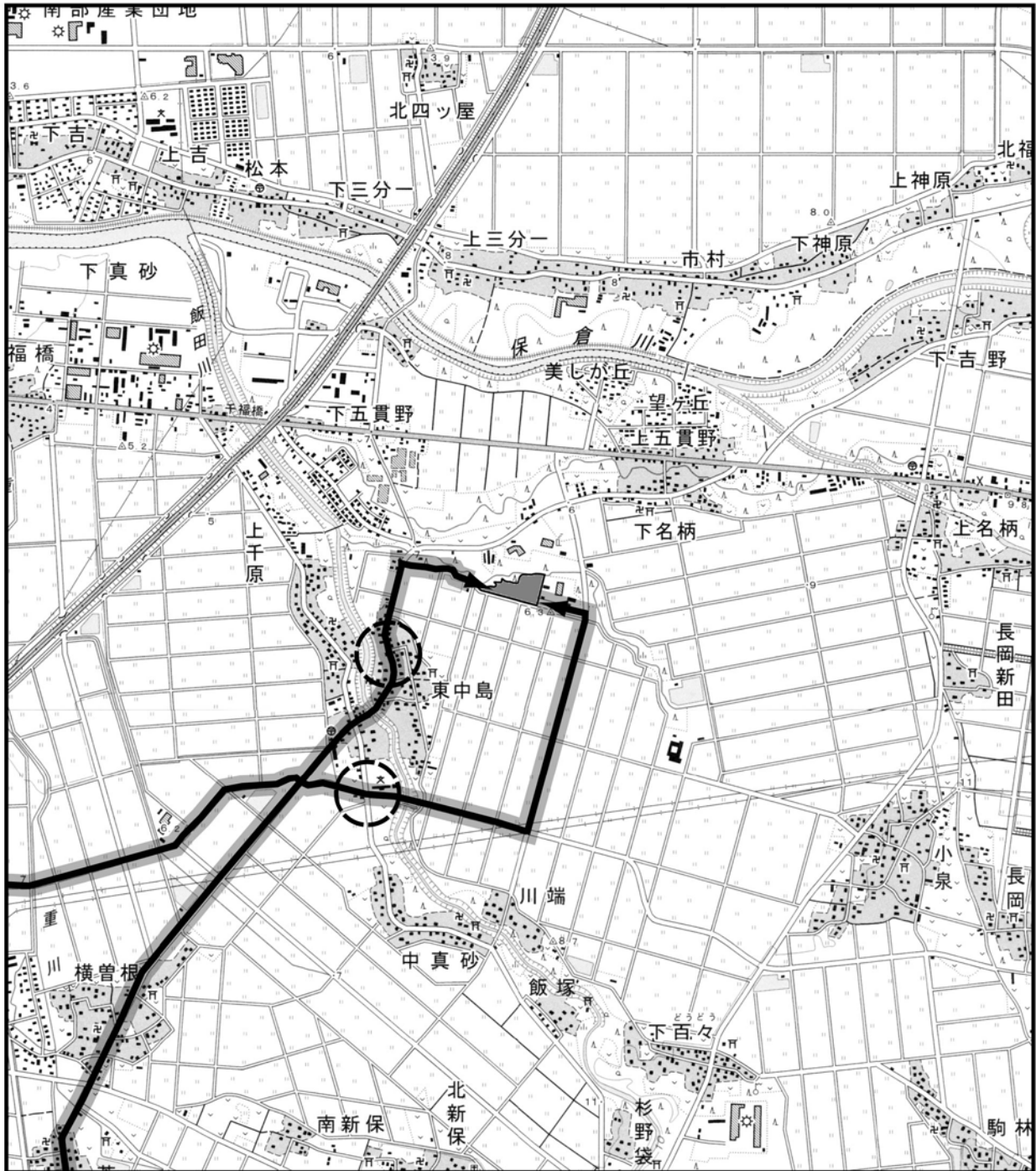
表 4-1-16 供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)騒音の状況 等価騒音レベル</p> <p>(2)沿道の状況 沿道の人家等の分布</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p>	<ul style="list-style-type: none">・ごみ運搬車両の運行に伴う騒音影響を予測するため、現況の騒音レベルを把握する。・環境基準に定められた騒音レベルとする。・人家や病院等、特に環境保全について配慮すべき対象について把握する。・予測条件として用いる。・道路交通騒音の発生源としての状況を把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 自動車騒音調査結果</p> <p>イ 現地調査 「環境騒音の表示・測定法（JIS Z 8731）」による。</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 地形図等の読図により、沿道の状況について把握する。</p> <p>イ 現地調査 対象事業実施区域及び調査地域内を踏査し、地図情報との整合を図る。</p>	<ul style="list-style-type: none">・道路交通騒音の概要を把握する。・環境基準に定められた測定方法である。・地形図等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の沿道の状況を把握できる。・現地での確認が可能である。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 地形図、道路台帳等による道路断面等の道路構造の把握 道路交通センサスの利用</p> <p>イ 現地調査 交通量の測定及び調査地点における道路構造の確認。交通量の測定は2車種分類(大型車、小型車)とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平面図や断面図として入手することにより予測計算に利用可能となる。 ・交通量の概要を把握する。 ・現地での確認が必要である。 ・予測計算で用いる交通量及び道路断面形状の資料とする。
<p>3. 調査地域</p> <p>増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とし、調査地域は図 4-1-6 に示すとおりとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・増加するごみ運搬車両による騒音は、増加するごみ運搬車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を調査地域とする。
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に騒音の測定結果がない場合は、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は、増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道の集落2地点とし図 4-1-6 に示す。</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 調査地点は定めず、調査地域全域とする。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は、騒音の状況に係る現地調査地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内における道路交通騒音の状況を把握する。 ・増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道における現況の道路交通騒音レベルを把握する。 ・沿道の状況は面的に把握するため、特に調査地点は定めない。 ・騒音の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に該当する資料がない場合は、対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 道路構造の把握及び交通量調査ともに騒音の状況に係る現地調査地点で実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内における道路構造及び当該道路における交通量に係る状況を把握する。 ・騒音の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)騒音の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(6:00～22:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p> <p>(2)沿道の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最近の経年変化の状況を把握する。 ・春、夏、初秋の昆虫、カエルの鳴き声、冬の雪の影響を避ける。 ・ごみ運搬車両の運行は平日の昼間であり、環境基準に定められた昼間の時間帯とする。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、騒音の主要な発生源は自然音であり、昆虫等の鳴き声を除けば季節的な変動は少ないと考えられるため、現況騒音の測定回数を年 1 回とした。 ・必要な情報として最新の情報を収集・整理する。 ・現地調査地点において予測を行うことから、現地調査時における最新の情報を整理する。 ・予測においては最新の情報が必要である。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 騒音の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・必要な情報として最新の情報を収集・整理する。 ・現地調査地点において予測を行うことから、調査時における最新の情報を整理する。



凡 例





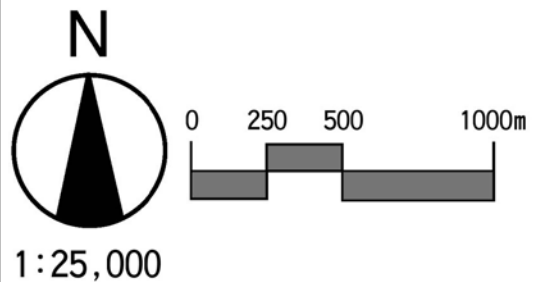
-  : 増加するごみ運搬車両の走行ルート
-  : 調査・予測地域
-  : 道路交通騒音振動調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-6 ごみ運搬車両に係る騒音の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の予測の手法を表 4-1-17 に示す。

表 4-1-17 供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 ごみ運搬車両の運行による騒音レベル 等価騒音レベル</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境基準に定められた騒音レベルの評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式 予測式は(社)日本音響学会の「道路交通騒音予測のモデル (ASJ RTN-Model 2003)」を用いる。</p> <p>イ 道路条件 道路構造等の道路条件は、予測地点の現況と同じとする。</p> <p>ウ 交通条件</p> <p>1)交通量 交通量は道路構造及び当該道路における現地調査結果にごみ運搬車両台数を加えたものを用いる。</p> <p>2)走行速度 走行速度は予測地点の規制速度とする。</p> <p>3)車種分類 車種分類は大型、小型の 2 車種分類とする。ごみ運搬車両は、現在使用している車種の分類に基づき大型車に分類する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「ASJ RTN-Model 2003」は(社)日本音響学会の学識経験者らが道路交通騒音を予測するための標準的な計算方法として提案しているものである。 ・運搬道路について道路計画の有無を含めて具体的な計画が不明であることから、幅員等の道路条件は現況の値を用いる。 ・将来交通量は現況と変わらないものとし、現況交通量を用いる。 ・ごみ運搬車両は、規制速度を遵守して走行する。 ・予測式は大型、小型の 2 車種分類を用いている。

予測の手法	選定理由
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-6 に示すごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ運搬車両の運行による騒音は、ごみ運搬車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を予測地域とする。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-6 に示す現地調査地点における地上 1.2m地点の官民境界とするとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測地点はごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の集落内の運搬道路沿道とする。 ・環境騒音の表示・測定方法(JIS Z 8731)では測定点の高さを地上 1.2～1.5mとしている。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、ごみ処理量がピークに達した時期とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理量がピークとなる時期がごみ運搬車両の運行もピークになると考えられる。

③ 評価の手法

供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の評価の手法を表 4-1-18 に示す。

表 4-1-18 供用時（廃棄物の搬出入）に係る騒音の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>ごみ運搬車両の運行における適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「騒音に係る環境基準について（平成 10 年環境庁告示第 64 号）」に基づき以下の通りとする。</p> <p>B 地域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する地域の昼間の基準値：60dB 以下</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な騒音防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 対象事業実施区域周辺は騒音に係る類型に指定はされていないが、主として住居の用に供される地域に適用される昼間の環境基準 B 類型の基準値を整合性を検討するための基準とした。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>ごみ運搬車両の運行に係る騒音防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な技術の導入検討結果についての提示（より低騒音な車両への代替） ・ 環境に配慮したごみ運搬車両の運行ルート of 検討結果 ・ 運行管理計画等の検討結果（運行時間、搬入車両台数の記録） <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p> <p>なお、現況の環境騒音等（暗騒音）が既に環境基準等を超過していた場合は、環境騒音等に当該事業からの騒音を付加することによる騒音レベルの変化量を求め、目標値等の目標達成・維持に支障となるか否かという相対的評価をもって検討する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・ 数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

4-1-3 振動

(1) 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）

① 調査の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の調査の手法を表 4-1-19 に示す。

表 4-1-19 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)振動の状況 振動レベル(80%レンジの上端値)</p> <p>(2)地盤の状況 地盤種別</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に伴う振動の影響を予測するため、現況の振動レベルを把握する。 ・建設機械の稼働は、振動規制法に基づく特定建設作業に該当するため振動レベルとする。 ・振動の伝播に影響を及ぼす要素である。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 使用する建設機械又はそれに準ずる建設機械の稼働振動レベルに関する資料を整理する。</p> <p>イ 現地調査 「振動レベル測定方法（JIS Z 8735）」による。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 土地分類図（表層地質図）、土木地質図等の公表資料の収集により行う。</p> <p>イ 現地調査 表層地質及び周辺地形の状況について現地踏査による目視で行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測計算を行う際の発生源データとして利用するため。 ・振動規制法に定められた測定方法である。 ・対象事業実施区域における地盤の状況を示す資料である。 ・現地での確認が可能である。
<p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし図 4-1-7 示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-7に示すとおりであり、対象事業実施区域敷地境界 2 地点及び最寄りの民家 2 地点とする。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-7 に示す。</p> <p>イ 現地調査 調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-7 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存資料調査の対象とする情報は、地域により変化するものではない。 ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家側の敷地境界において振動影響を考慮しなければならない。 ・建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。 ・地点を定めず振動の伝播を考慮して、対象事業実施区域全域及び最寄りの民家までを結ぶ範囲とする。 ・地盤の状況における現地調査は、資料調査結果の現地確認を目的としていることから、資料調査の調査地点と同様とした。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(7:00～19:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・工事時に使用する可能性のある建設機械の振動レベルを過去のものを含めて、広く収集する。 ・振動は騒音に係る状況とも関連する可能性があるため、騒音調査と同時期、同時帯に実施する。 ・建設機械の稼働時間は平日の昼間である。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、振動の主要な発生源はなく、季節的な変動は少ないと考えられるため、現況振動の測定回数を年 1 回とした。

調査の手法	選定理由
<p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 振動の状況に係る現地調査の実施時期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の状況は、人工的な改変が加わらなければ変化しないと考えられる。 ・地盤の状況は、人工的な改変が加わらなければ変化しないと考えられる。



凡 例





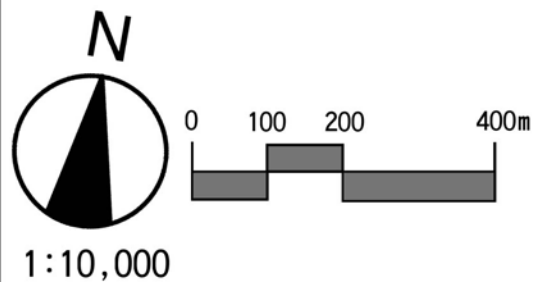
-  : 騒音・振動調査・予測地域
-   : 調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-7 工事時に係る振動の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の予測の手法を表 4-1-20 に示す。

表 4-1-20 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目</p> <p>建設機械の稼働による振動レベル 振動レベル(80%レンジの上端値)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械の稼働により周辺環境への影響が考えられる。 ・ 建設機械の稼働は、振動規制法に基づく特定建設作業に該当する可能性があることから、振動規制法の規制基準に基づく評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式</p> <p>予測式は(社)日本建設機械化協会の「建設作業振動*対策マニュアル（平成6年、環境庁監修）」に提示される振動の予測手法を用いる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ (社)日本建設機械化協会の「建設作業振動対策マニュアル（平成6年、環境庁監修）」は、建設作業に関する学識経験者から構成される「建設作業振動防止技術検討委員会」の審議を経て作成されたマニュアルであり、本マニュアルに提示された予測式は建設工事等の作業用重機から発生する振動を予測するための計算方法として妥当であると考えられる。
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-7 に示す調査地域と同様とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 建設機械の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地域と同様とした。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-7 に示す現地調査地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最寄りの民家側の敷地境界及び最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地点と同様とした。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、建設機械の稼働がピークに達した時期とし、今後、工事計画を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式を抽出するか、または処理方式ごとに環境へ及ぼす影響を予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最も多くの建設機械が同時に稼働した場合を建設工事がピークとなる時期として設定する。 ・ 工事工程表及び建設機械の稼働予定表から、最も多くの建設機械が同時に稼働する時期を抽出する。

③ 評価の手法

工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の評価の手法を表 4-1-21 に示す。

表 4-1-21 工事時（建設機械の稼働、造成工事及び施設の設置等）に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>工事時の振動防止対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「振動規制法施行規則（昭和 51 年 11 月 10 日、総理府令第 58 号）」に基づき以下のとおりとする。</p> <p>ア 敷地境界</p> <p>敷地境界 75dB 以下</p> <p>イ 最寄りの民家</p> <p>大部分の地域住民の日常生活において支障がない程度（振動感覚閾値 55dB）とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な振動防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 振動規制法の「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」を整合性を検討するための基準とする。 ・ 振動規制法の「特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準」を整合性を検討するための基準とした。 ・ 大部分の地域住民の日常生活において支障がない程度とは、現地調査結果と予測値との合成値に基づき「振動による影響と振動レベルの関係（環境庁）」（下表参照）を参考に設定する。

評価の手法	選定理由
	<p>振動による影響と振動レベル（地表換算値）の関係（環境庁）</p> <p>（生理的影響等） （睡眠影響） （住民反応）</p> <p>90dB ○人体に有意な生理的影響が生じはじめる</p> <p>80dB ○産業職場における快感減退境界（8時間暴露） ○睡眠深度1.2ともすべて覚醒する ○よく感じるといふ訴え率が50%になる ○軽度の物的被害に対する被害感がみられる ○よく感じるといふ訴え率が40%になる</p> <p>70dB ○睡眠深度1.2とも覚醒する ○よく感じるといふ訴え率が30%になる</p> <p>60dB ○睡眠深度1の場合にはすべて覚醒する ○やや感じるといふ訴え率が50%となる</p> <p>50dB ○振動を感じはじめる（閾値） ○睡眠影響はほとんどない ○住屋内振動の認知限界</p> <p>40dB 常時微動</p> <p>出典：衛生工学ハンドブック—騒音・振動編—（庄司光他、1980年）</p>
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>工事時の振動防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実行可能な技術の導入検討結果についての提示（振動に配慮した工種の選定） ・より環境に配慮した工事工程の立案（建設機械の集中を避ける等） ・工事振動のモニタリング計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(2) 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）

① 調査の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る振動の調査の手法を表 4-1-22 に示す。

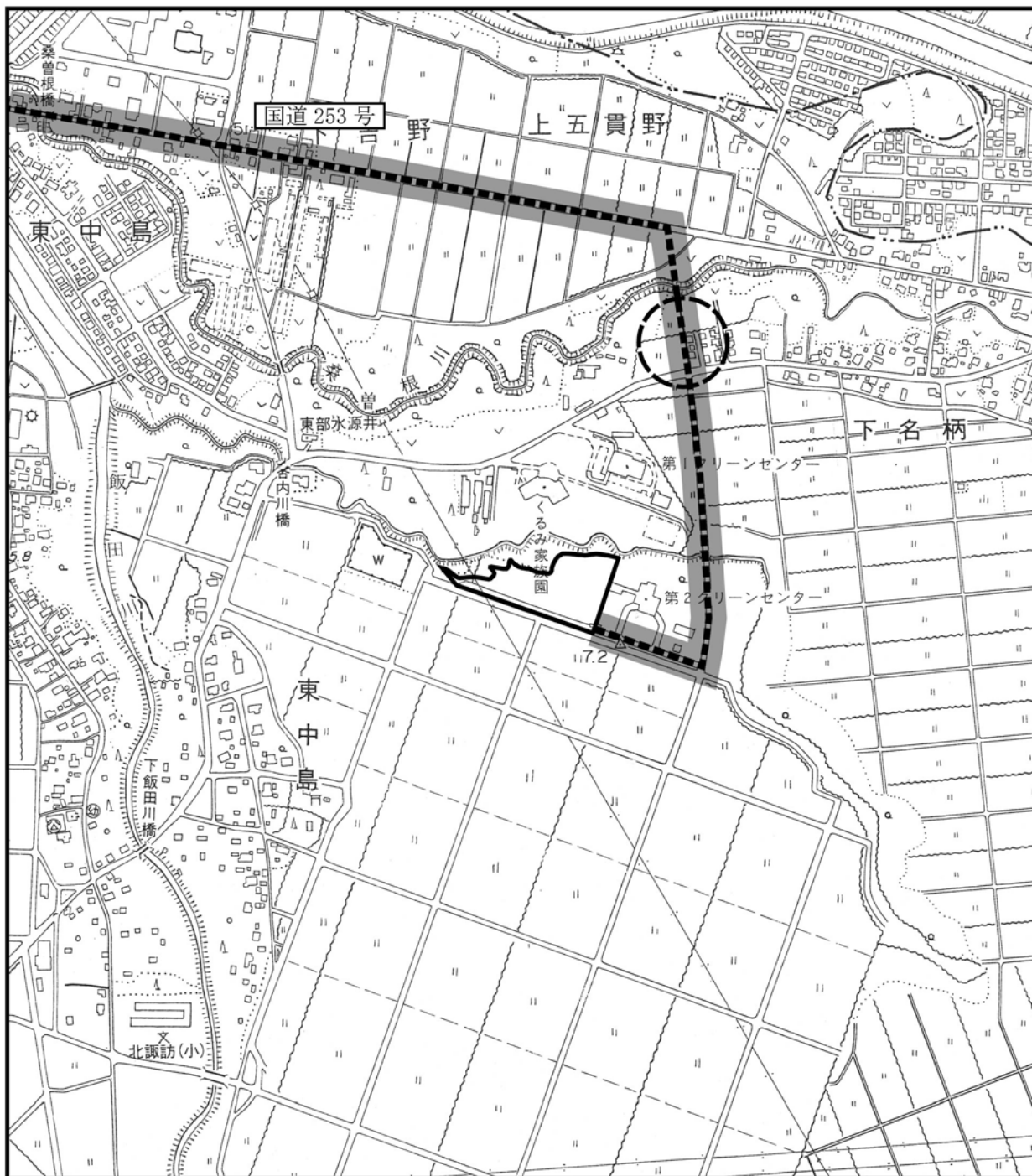
表 4-1-22 資材及び機械の運搬に用いる車両に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)道路交通振動の状況 振動レベル（80%レンジの上端値）</p> <p>(2)地盤の状況 地盤種別及び地盤卓越振動数</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に伴う振動影響を予測するため、現況の振動レベルを把握する。 ・ 振動規制法に定められた振動レベルとする。 ・ 予測条件として用いる。 ・ 予測条件として用いる。 ・ 道路交通振動の発生源としての状況を把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)道路交通振動の状況</p> <p>ア 資料調査 自動車振動調査結果</p> <p>イ 現地調査 「振動レベル測定方法（JIS Z 8735）」による。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 土地分類図（表層地質図）、土木地質図等の公表資料の収集により行う。</p> <p>イ 現地調査 地盤卓越振動数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路交通振動の概要を把握する。 ・ 振動規制法に定められた測定方法である。 ・ 既存の公表資料等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の地盤の状況を把握できる。 ・ 予測に必要な基礎情報である。

調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 地形図、道路台帳等による道路断面等の道路構造の把握 道路交通センサスの利用</p> <p>イ 現地調査 交通量の測定及び調査地点における道路構造の確認。交通量の測定は2車種分類(大型車、小型車)とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平面図や断面図として入手することにより予測計算に利用可能となる。 ・交通量の概要を把握する。 ・現地での確認が可能である。 ・予測計算で用いる交通量及び道路断面形状の資料とする。
<p>3. 調査地域</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とし、調査地域は図 4-1-8 に示すとおりとする。調査地域内に振動の測定結果がない場合、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査地点までの範囲を調査地域とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・資材及び機械の運搬に用いる車両による振動は、工事車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を調査地域とする。
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に振動の測定結果がない場合は、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は、資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道の集落 1 地点とし、図 4-1-8 に示す。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 調査地点は定めず、調査地域全域とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・調査地域内における道路交通振動の状況を把握する。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道における現況の道路交通振動レベルを把握する。 ・地盤の状況は面的に把握するため、特に調査地点は定めない。

調査の手法	選定理由
<p>イ 現地調査 調査地点は、道路交通振動の状況に係る現地調査地点とする。</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に該当する資料がない場合は、対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査 道路構造の把握及び交通量調査ともに振動の状況に係る現地調査地点で実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 ・ 調査地域内における道路構造及び当該道路における交通量に係る状況を把握する。 ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(6:00～22:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 道路交通振動の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 最近の経年変化の状況を把握する。 ・ 振動は騒音に係る状況とも関連する可能性があるため、騒音調査と同時期、同時時間帯に実施する。 ・ 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行は平日の昼間である。 ・ 振動レベルの季節的な変動は少ないと考えられるため、現況振動の測定回数を年 1 回とした。 ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。

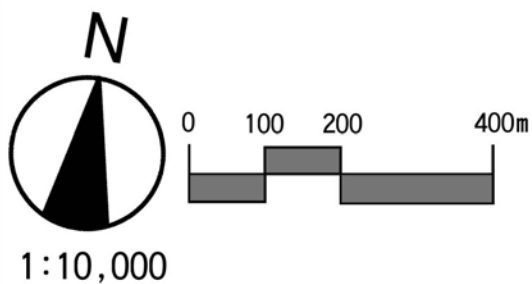
調査の手法	選定理由
<p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 道路交通振動の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。



凡 例

- : 工事車両の走行ルート (案)
- : 調査・予測地域
- : 道路交通騒音振動調査・予測地点
- : 対象事業実施区域

図 4-1-8 工事車両に係る振動の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る振動の予測の手法を表 4-1-23 に示す。

表 4-1-23 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動レベル 振動レベル(80%レンジの上端値)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・振動規制法に定められた振動レベルである。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式 予測式は「建設省土木研究所の提案式」を用いる。</p> <p>イ 道路条件 道路構造等の道路条件は、予測地点の現況と同じとする。</p> <p>ウ 交通条件</p> <p>1)交通量 交通量は道路構造及び当該道路における現地調査結果に資材及び機械の運搬に用いる車両台数を加えたものを用いる。</p> <p>2)走行速度 走行速度は予測地点の規制速度とする。</p> <p>3)車種分類 車種分類は大型、小型の 2 車種分類とする。資材及び機械の運搬に用いる車両は、工事計画から使用する車種に基づき分類する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「道路環境影響評価の技術手法」では、振動レベル（80%レンジの上端値）を予測する式は、「建設省土木研究所の提案式」としている。 ・運搬道路について道路計画の有無を含めて具体的な計画が不明であることから、幅員等の道路条件は現況の値を用いる。 ・将来交通量は現況と変わらないものとし、現況交通量を用いる。 ・資材及び機械の運搬に用いる車両は、規制速度を遵守して走行する。 ・予測式は大型、小型の 2 車種分類を用いている。

予測の手法	選定理由
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-8 に示す資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による振動は、工事車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を予測地域とする。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-8 に示す現地調査地点における官民境界とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 予測地点は資材及び機械の運搬に用いる車両が集中する対象事業実施区域周辺の集落内の運搬道路沿道とする。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行がピークに達したときとし、今後、工事計画を検討していく中で、環境へ与える影響が最も大きいと考えられる処理方式を抽出するか、または処理方式ごとに環境へ及ぼす影響を予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 資材及び機械の運搬に用いる車両の運行による道路交通振動の影響が最大となる時期を予測する。

③ 評価の手法

工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る振動の評価の手法を表 4-1-24 に示す。

表 4-1-24 工事時（資材及び機械の運搬に用いる車両）に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行における適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）」に基づき以下の通りとする。</p> <p>基準値：65dB</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な振動防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 対象事業実施区域周辺は振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の第 1 種区域に含まれていないが、主として住居の用に供される地域に適用される第 1 種区域における昼間の要請限度とした。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>資材及び機械の運搬に用いる車両の運行に係る振動防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境に配慮した資材及び機械の運搬に用いる車両の運行ルートを検討結果 ・より環境に配慮した工事工程の立案（資材及び機械の運搬に用いる車両の集中を避ける等） ・工事期間中における道路交通振動の監視計画の内容と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(3) 供用時（機械等の稼働）

① 調査の手法

供用時（機械等の稼働）に係る振動の調査の手法を表 4-1-25 に示す。

表 4-1-25 供用時（機械等の稼働）に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)振動の状況 振動レベル(80%レンジの上端値)</p> <p>(2)地盤の状況 地盤種別</p>	<ul style="list-style-type: none">・施設の稼働に伴う振動影響を予測するため現況の振動レベルを把握する。・対象事業実施区域は振動規制法の規制区域に含まれていないが、設置される施設が振動規制法に基づく特定施設に該当するものも含まれるため振動レベルを把握する。・振動の伝播に影響を及ぼす要素である。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 設置される設備機器又はそれに準ずる設備機器の振動レベルに関する資料を整理する。</p> <p>イ 現地調査 「振動レベル測定方法（JIS Z 8735）」による。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 土地分類図（表層地質図）、土木地質図等の公表資料の収集により行う。</p> <p>イ 現地調査 表層地質及び周辺地形の状況について現地踏査による目視で行う。</p>	<ul style="list-style-type: none">・予測計算を行う際の発生源データとして利用するため。・振動規制法に定められた測定方法である。・対象事業実施区域における地盤の状況を示す資料である。・現地での確認が可能である。
<p>3. 調査地域</p> <p>調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-9 示す。</p>	<ul style="list-style-type: none">・施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。

調査の手法	選定理由
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査地点は図 4-1-9 に示すとおりであり、対象事業実施区域敷地境界 2 地点及び最寄りの民家 2 地点とする。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-9 に示す。</p> <p>イ 現地調査 調査地域は対象事業実施区域を含めた最寄りの民家までの範囲とし、図 4-1-9 に示す。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既存資料調査の対象とする情報は、地域により変化するものではない。 ・施設の稼働に伴い最寄りの民家側の敷地境界において振動影響を考慮しなければならない。 ・施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがある。 ・地点を定めず振動の伝播を考慮して、対象事業実施区域全域及び最寄りの民家までを結ぶ範囲とする。 ・地盤の状況における現地調査は、資料調査結果の現地確認を目的としていることから、資料調査の調査地点と同様とした。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 特に定めない。</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日(午前 6:00～翌日午前 6:00) 調査回数：年 1 回</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・設置される機械設備は最新のものであり振動の測定結果も整っていると考えられるが、十分でない場合も想定されることから調査期間を特に定めず、広く情報を収集する。 ・振動は騒音に係る状況とも関連する可能性があるため、騒音調査と同時期、同時帯に実施する。 ・施設は 24 時間稼働である。 ・対象事業実施区域周辺は水田であることから、振動の主要な発生源はなく、季節的な変動は少ないと考えられるため、現況振動の測定回数を年 1 回とした。

調査の手法	選定理由
<p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 振動の状況に係る現地調査の実施時期</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・地盤の状況は、人工的な改変が加わらなければ変化しないと考えられる。 ・地盤の状況は、人工的な改変が加わらなければ変化しないと考えられる。



凡 例




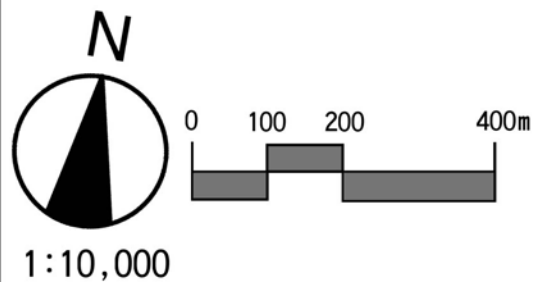
-  : 騒音・振動調査・予測地域
-  : 調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-9 供用時（機械等の稼働）に係る振動の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

供用時（機械等の稼働）に係る振動の予測の手法を表 4-1-26 に示す。

表 4-1-26 供用時（機械等の稼働）に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目</p> <p>施設の稼働による振動レベル 振動レベル(80%レンジの上端値)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の稼働により周辺環境への影響が考えられる。 ・対象事業実施区域周辺は振動規制法の規制区域には含まれていないが、振動規制法における特定施設が設置されるため、振動規制法の規制基準に基づく評価量を予測する。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式</p> <p>予測は環境省指針資料編（資 4-5）に示されている伝播理論式により行う。</p> <p>なお、幾何減衰定数と地盤減衰定数（摩擦性減衰係数）は地盤の状況の現地調査結果のに基づき予測地点の条件に応じて定数を定める。</p> <p>イ 振動源の振動レベル</p> <p>設置される機械等の振動レベルは、既存資料調査結果に基づき設定する。</p> <p>ウ 地盤の状況</p> <p>地盤の状況は現地調査等に基づく「地盤の状況」において整理される結果を用いる。</p> <p>エ 敷地境界における振動レベル</p> <p>予測計算による振動レベル（施設からの寄与）を敷地境界における振動レベルとする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・環境省指針に記載されている式を用いる。 ・施設には送風機等振動を発生する機械が設置される。振動レベルはそれぞれの機械により異なるので、主に大型で振動を発生する機械について、既存資料調査結果より機械ごとに振動レベルを設定する。 ・対象事業実施区域での平均的な数値を求めることが可能である。 ・振動規制法に定められた規制基準は、当該事業による影響について規制するための基準値であるため、敷地境界においてはバックグラウンドは考慮しない。

予測の手法	選定理由
<p>オ 最寄り民家における振動レベル</p> <p>予測計算による振動レベル（施設からの寄与）と現地調査結果により得られた直近民家における振動レベルをバックグラウンドとして設定して、以下の式により合成する。</p> $L = 10\log(10^{L1/10} + 10^{L2/10} + \dots + 10^{Ln/10})$ <p>ここで、L：求める和(dB) L_n：それぞれの振動の強さ(dB)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測結果は施設からの寄与振動レベルであり、直近民家における評価において目標とする基準と比較するためにはバックグラウンドの振動レベルを合成する。
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は図 4-1-9 に示す調査地域と同様とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の稼働に伴い最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地域と同様とした。
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-9 に示す現地調査地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・最寄りの民家側の敷地境界及び最寄りの民家が最も影響を受けるおそれがあるため、調査地点と同様とした。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、設置される機械等が定常状態で稼働している時とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設は試運転を除き、通常の稼働ではその動きは一定であり、稼働状況に著しい変動は考えられないことから、特に時期は設定しない。

③ 評価の手法

供用時（機械等の稼働）に係る振動の評価の手法を表 4-1-27 に示す。

表 4-1-27 供用時（機械等の稼働）に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>供用時の施設稼働振動防止対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準（昭和 51 年 11 月 10 日、環境庁告示第 90 号）」等に基づき以下のとおりとする。</p> <p>ア 敷地境界</p> <p>「特定工場等において発生する振動の規制に関する基準」に基づき、昼間：60dB、夜間：55dB とする。</p> <p>イ 最寄りの民家</p> <p>大部分の地域住民の日常生活において支障がない程度（振動感覚閾値 55dB）とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な振動防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 振動に係る基準としては、振動規制法により、特定工場等の敷地境界線上における基準値が定められている。 ・ 対象事業実施区域周辺は振動規制法の規制区域に含まれていないが、振動規制法における最も厳しい第 1 種区域の基準値を整合性を検討するための基準とした。 ・ 大部分の地域住民の日常生活において支障がない程度とは、現地調査結果と予測値との合成値に基づき「振動による影響と振動レベルの関係（環境庁）」（下表参照）を参考に設定する。

評価の手法	選定理由
	<p>振動による影響と振動レベル（地表換算値）の関係（環境庁）</p> <p>（生理的影響等）（睡眠影響）（住民反応）</p> <p>90dB ○人体に有意な生理的影響が生じはじめる</p> <p>80dB ○産業職場における快感減退境界（8時間暴露） ○睡眠深度1.2ともすべて覚醒する</p> <p>70dB ○睡眠深度1.2とも覚醒する機会が多い ○睡眠深度1の場合にはすべて覚醒する</p> <p>60dB ○睡眠深度1の場合には過半数が覚醒する</p> <p>50dB ○振動を感じはじめる（閾値） ○睡眠影響はほとんどない</p> <p>40dB 常時微動</p> <p>工場の振動基準値について 工場の振動基準値について 工場の振動基準値について</p> <p>○よく感じるといふ訴え率が50%になる ○軽度の物的被害に対する被害感のみられる ○よく感じるといふ訴え率が40%になる ○よく感じるといふ訴え率が30%になる ○やや感じるといふ訴え率が50%となる ○住室内振動の認知限界</p> <p>出典：衛生工学ハンドブック—騒音・振動編—（庄司光他、1980年）</p>
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>供用時の施設稼働振動防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業の実施に伴う各種のガイドラインの設定（振動維持管理値の設定、運転管理の方法等） ・実行可能な技術の導入検討結果についての提示（機器設備ごとの振動防止対策の実施、施設配置への考慮） ・敷地境界や周辺地点における振動のモニタリング計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

(4) 供用時（廃棄物の搬出入）

① 調査の手法

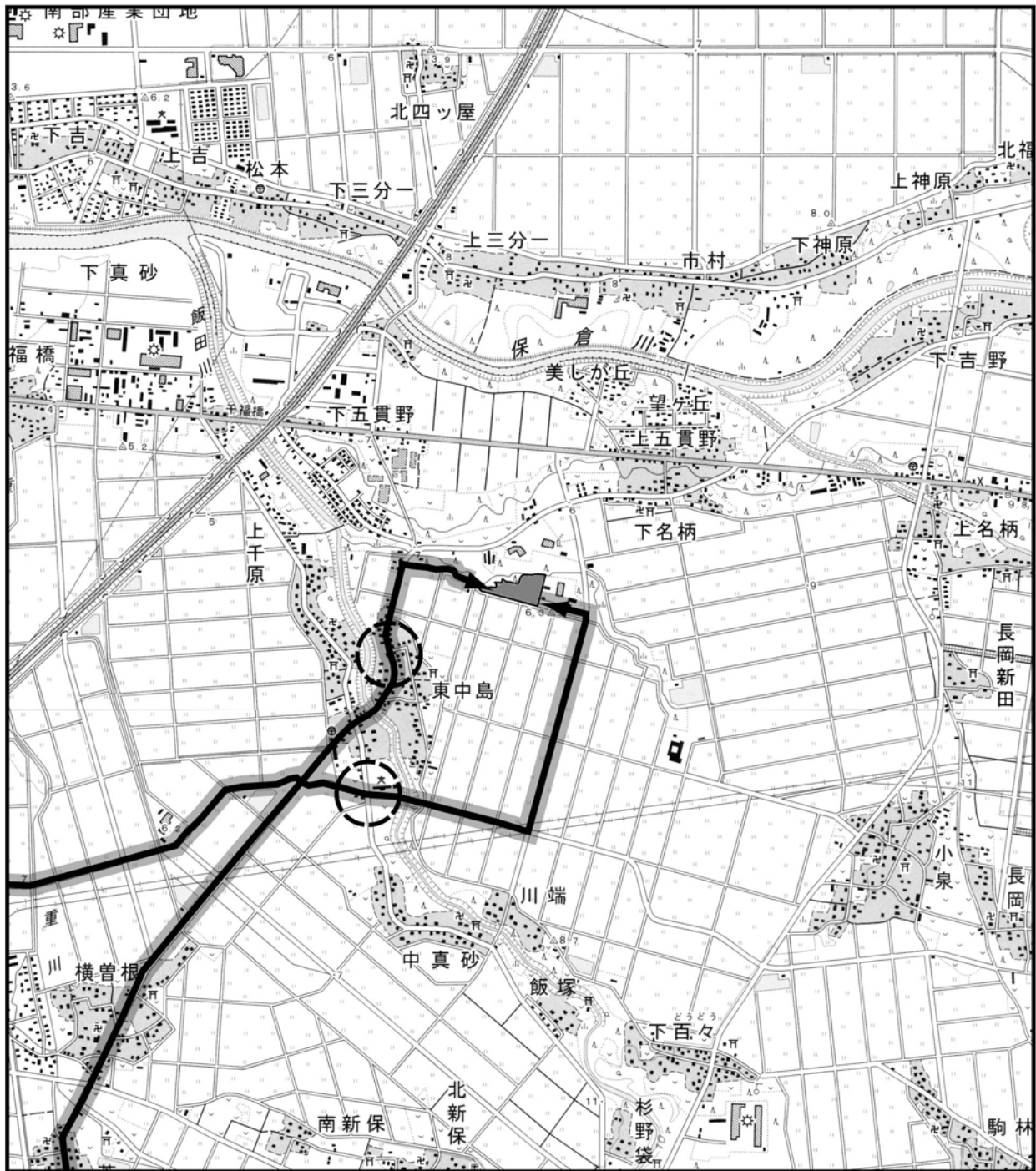
供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の調査の手法を表 4-1-28 に示す。

表 4-1-28 供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)道路交通振動の状況 振動レベル（80%レンジの上端値）</p> <p>(2)地盤の状況 地盤種別及び地盤卓越振動数</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ ゴミ運搬車両の運行に伴う振動影響を予測するため、現況の振動レベルを把握する。 ・ 振動規制法に定められた振動レベルとする。 ・ 予測条件として用いる。 ・ 予測条件として用いる。 ・ 道路交通振動の発生源としての状況を把握する。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)道路交通振動の状況</p> <p>ア 資料調査 自動車振動調査結果</p> <p>イ 現地調査 「振動レベル測定方法（JIS Z 8735）」による。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 土地分類図（表層地質図）、土木地質図等の公表資料の収集により行う。</p> <p>イ 現地調査 地盤卓越振動数</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 地形図、道路台帳等による道路断面等の道路構造の把握 道路交通センサスの利用</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 道路交通振動の概要を把握する。 ・ 振動規制法に定められた測定方法である。 ・ 既存の公表資料等を用いることにより、机上において対象事業実施区域周辺の地盤の状況を把握できる。 ・ 予測に必要な基礎情報である。 ・ 平面図や断面図として入手することにより予測計算に利用可能となる。 ・ 交通量の概要を把握する。

調査の手法	選定理由
<p>イ 現地調査</p> <p>交通量の測定及び調査地点における道路構造の確認。交通量の測定は2車種分類(大型車、小型車)とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 現地での確認が可能である。 ・ 予測計算で用いる交通量及び道路断面形状の資料とする。
<p>3. 調査地域</p> <p>増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とし、調査地域は図 4-1-8 に示すとおりとする。調査地域内に振動の測定結果がない場合、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査地点までの範囲を調査地域とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 増加するごみ運搬車両による振動は、増加するごみ運搬車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を調査地域とする。
<p>4. 調査地点</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査</p> <p>特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に振動の測定結果がない場合は、資料に記載された対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p> <p>イ 現地調査</p> <p>調査地点は、増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道の集落2地点とし、図 4-1-10 に示す。</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査</p> <p>調査地点は定めず、調査地域全域とする。</p> <p>イ 現地調査</p> <p>調査地点は、道路交通振動の状況に係る現地調査地点とする。</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査</p> <p>特に調査地点は定めない。資料の収集状況により、調査地域内に該当する資料がない場合は、対象事業実施区域最寄りの調査結果を用いる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 調査地域内における道路交通振動の状況を把握する。 ・ 増加するごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道における現況の道路交通振動レベルを把握する。 ・ 地盤の状況は面的に把握するため、特に調査地点は定めない。 ・ 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 ・ 調査地域内における道路構造及び当該道路における交通量に係る状況を把握する。

調査の手法	選定理由
イ 現地調査 道路構造の把握及び交通量調査ともに振動の状況に係る現地調査地点で実施する。	<ul style="list-style-type: none"> 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)振動の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間</p> <p>イ 現地調査 調査時期：晩秋</p> <p>調査時間帯：平日の昼間(6:00～22:00)</p> <p>調査回数：年 1 回</p> <p>(2)地盤の状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 道路交通振動の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p> <p>(3)道路構造及び当該道路における交通量に係る状況</p> <p>ア 資料調査 最新の情報を収集整理する。</p> <p>イ 現地調査 道路交通振動の状況に係る現地調査と同時に実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 最近の経年変化の状況を把握する。 振動は騒音に係る状況とも関連する可能性があるため、騒音調査と同時期、同時時間帯に実施する。 ごみ運搬車両の運行は平日の昼間である。 振動レベルの季節的な変動は少ないと考えられるため、現況振動の測定回数を年 1 回とした。 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。 道路交通振動の状況に係る現地調査地点において予測を行うことから、予測に必要な情報を得る。



凡 例





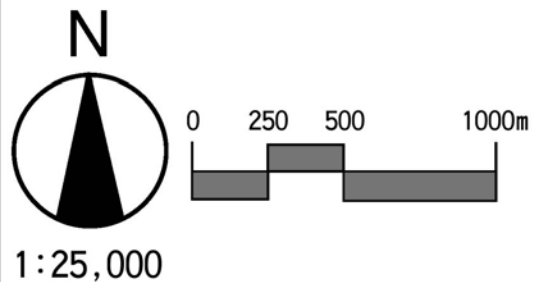
-  : 増加するごみ運搬車両の走行ルート
-  : 調査・予測地域
-  : 道路交通騒音振動調査・予測地点
-  : 対象事業実施区域

図 4-1-10 ごみ運搬車両に係る振動の調査・予測地域及び調査・予測地点



② 予測の手法

供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の予測の手法を表 4-1-29 に示す。

表 4-1-29 供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目 ごみ運搬車両の運行による振動レベル 振動レベル(80%レンジの上端値)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・振動規制法に定められた振動レベルである。
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>ア 予測式 予測式は「建設省土木研究所の提案式」を用いる。</p> <p>イ 道路条件 道路構造等の道路条件は、予測地点の現況と同じとする。</p> <p>ウ 交通条件</p> <p>1)交通量 交通量は道路構造及び当該道路における現地調査結果に資材及び機械の運搬に用いる車両台数を加えたものを用いる。</p> <p>2)走行速度 走行速度は予測地点の規制速度とする。</p> <p>3)車種分類 車種分類は大型、小型の2車種分類とする。ごみ運搬車両は、現在使用している車種の分類に基づき大型車に分類する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「道路環境影響評価の技術手法」では、振動レベル（80%レンジの上端値）を予測する式は、「建設省土木研究所の提案式」としている。 ・運搬道路について道路計画の有無を含めて具体的な計画が不明であることから、幅員等の道路条件は現況の値を用いる。 ・将来交通量は現況と変わらないものとし、現況交通量を用いる。 ・ごみ運搬車両は、規制速度を遵守して走行する。 ・予測式は大型、小型の2車種分類を用いている。
<p>3. 予測地域 予測地域は図 4-1-10 に示すごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道及びその周辺を含む範囲とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ運搬車両の運行による振動は、ごみ運搬車両が集中する地域が最も影響を受けるおそれがあるため、これらの車両が集中する対象事業実施区域周辺の運搬道路沿道を予測地域とする。

予測の手法	選定理由
<p>4. 予測地点</p> <p>予測地点は図 4-1-10 に示す現地調査地点における官民境界とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・予測地点はごみ運搬車両が集中する対象事業実施区域周辺の集落内の運搬道路沿道とする。
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は、ごみ処理量がピークに達した時期とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ごみ処理量がピークとなる時期がごみ運搬車両の運行もピークになると考えられる。

③ 評価の手法

供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の評価の手法を表 4-1-30 に示す。

表 4-1-30 供用時（廃棄物の搬出入）に係る振動の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>ごみ運搬車両の運行における適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は「振動規制法施行規則（昭和 51 年総理府令第 58 号）」に基づき以下の通りとする。</p> <p>基準値：65dB</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な振動防止対策が採用されているか否かについて検討するため、左記の事項を設定した。 ・ 対象事業実施区域周辺は振動規制法に基づく道路交通振動の要請限度の第 1 種区域に含まれていないが、主として住居の用に供される地域に適用される第 1 種区域における昼間の要請限度とした。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>ごみ運搬車両の運行に係る振動防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な技術の導入検討結果についての提示（より低騒音な車両への代替） ・ 環境に配慮したごみ運搬車両の運行ルート of 検討結果 ・ 運行管理計画等の検討結果（運行時間、搬入車両台数の記録） <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・ 数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。

4-1-4 悪臭

① 調査の手法

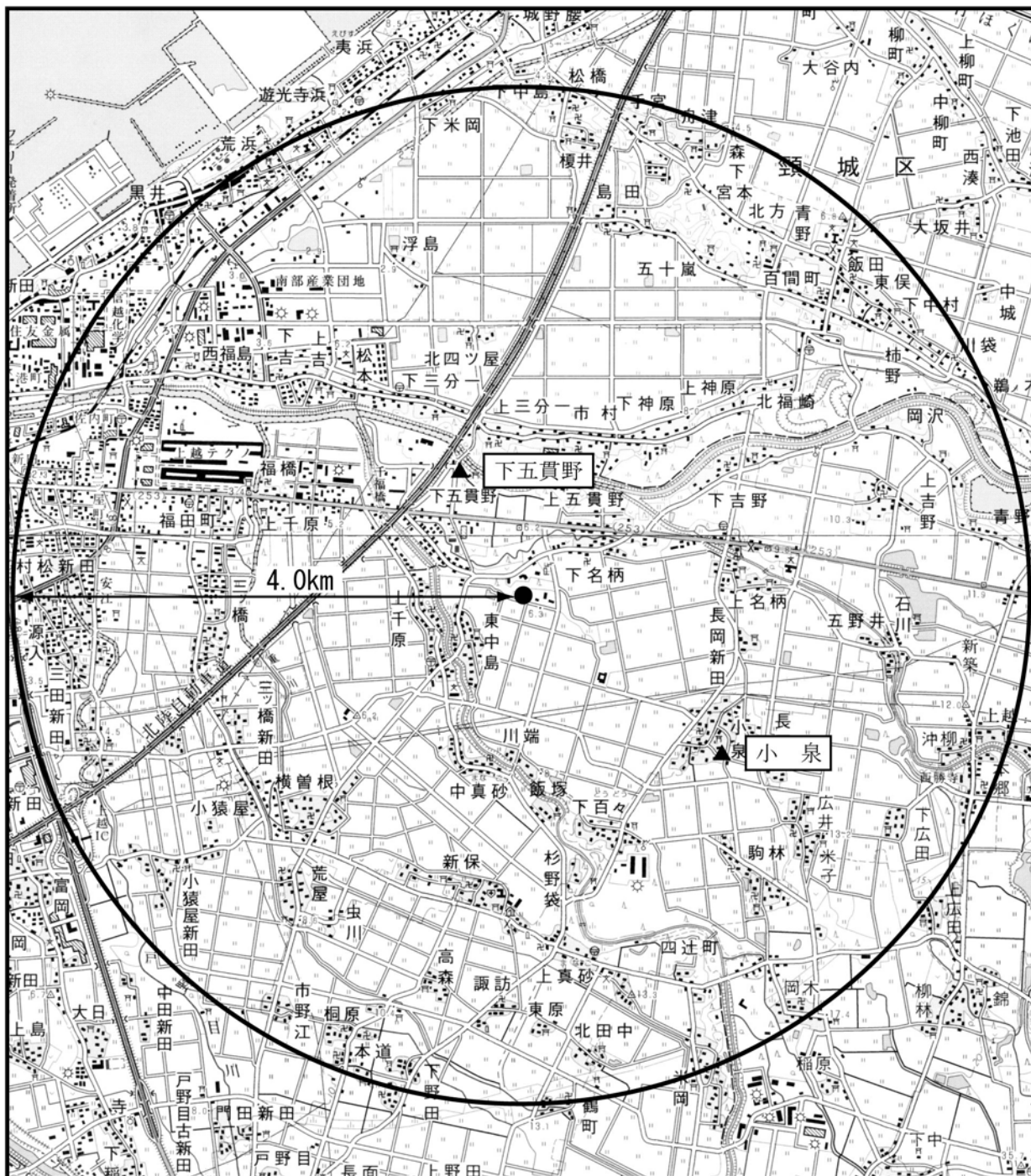
供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の調査の手法を表 4-1-31 に示す。

表 4-1-31 供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の調査の手法

調査の手法	選定理由
<p>1. 調査する情報</p> <p>(1)悪臭の状況 臭気指数（臭気濃度）</p> <p>(2)気象の状況 地上気象：風向・風速、日射量、放射収支量</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・施設の稼働に伴い悪臭が発生するため、周辺環境における悪臭の現況を把握する。 ・新潟県では悪臭防止法に基づく臭気指数規制を定めている。 ・煙突からの悪臭の拡散状況を計算するための基礎情報（大気安定度の算出等）として用いる。
<p>2. 調査の基本的な手法</p> <p>(1)悪臭の状況</p> <p>ア 資料調査 本施設と同規模、同処理方式の複数の既存焼却施設における臭気濃度測定結果を整理する。</p> <p>イ 現地調査 「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）に基づく測定法。 臭気濃度：三点比較式臭袋法 なお、試料採取時には、気温、湿度及び簡易風向風速計を用いた測定を行う。</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 地上気象 対象事業実施区域周辺の観測結果の整理</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・複数の既存焼却施設における悪臭の状況を類似事例として活用する。 ・悪臭防止法に定められた測定法である。 ・過去からの観測結果が蓄積されており、対象事業実施区域周辺における気象の状況が把握できる。

調査の手法	選定理由
イ 現地調査 「地上気象観測指針」に準拠した方法	<ul style="list-style-type: none"> 対象事業実施区域周辺における気象の状況を把握する。
3. 調査地域 煙突から半径 4km の範囲とする。調査範囲は図 4-1-11 に示すとおりである。	<ul style="list-style-type: none"> 煙突から排出された臭気は、大気汚染物質と同様の挙動をすると考えられることから影響を受けるおそれのある範囲として、大気質と同様に想定している施設規模から算出した排出ガスの最大着地濃度出現距離（2km 以内と予測）の 2 倍とした。
4. 調査地点 (1)悪臭の状況 ア 資料調査 計画施設と同規模、同処理方式の複数の既存焼却施設の敷地境界線上及び気体排出口等の測定値を用いる。 イ 現地調査 <ul style="list-style-type: none"> 既存焼却施設煙道 1 地点 既存焼却施設敷地境界 2 地点（調査時の風上、風下側） 供用時の大気質調査と同様に図 4-1-11 に示す施設の南南東及び北北西の風下の住宅地 2 地点とする。 (2)気象の状況 ア 資料調査 最寄りの気象台観測所（大瀧） イ 現地調査 地上気象 対象事業実施区域 1 地点	<ul style="list-style-type: none"> 用いる既存資料の調査地点とする。 既存焼却施設の煙道における状況を把握し、予測に際し、類似事例として利用する。 既存焼却施設の悪臭の漏洩状況を把握し、予測に際し、類似事例として利用する。 悪臭のバックグラウンドを把握する。 対象事業実施区域最寄りの観測所である。 対象事業実施区域における気象データを収集する。

調査の手法	選定理由
<p>5. 調査期間等</p> <p>(1)悪臭の状況</p> <p>ア 資料調査 最近 5 年間の測定結果</p> <p>イ 現地調査 調査時期：6～8月</p> <p>調査頻度：2回/年、1測定/回</p> <p>調査時間：日中</p> <p>(2)気象の状況</p> <p>ア 資料調査 最近の 10 年間</p> <p>イ 現地調査 地上気象 1年間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・古い施設は性能が異なり、計画施設の類似事例として用いるためには、最近の施設における悪臭の調査結果を用いる必要がある。 ・悪臭の発生しやすい、高温多湿の時期を設定し、対象事業実施区域周辺における悪臭の現況を把握する。 ・対象事業実施区域に隣接して悪臭発生源である既存焼却施設が位置していることから、現地調査における調査頻度は年 2 回とした。 ・日中は人間の活動が活発になることから悪臭の苦情が多くなるものと考えられる。 ・最近の気象の状況を把握する。 ・直近の 1 年間における風向出現頻度及び風速階級を求める。 ・悪臭の拡散予測を行うための気象データとして用いる。



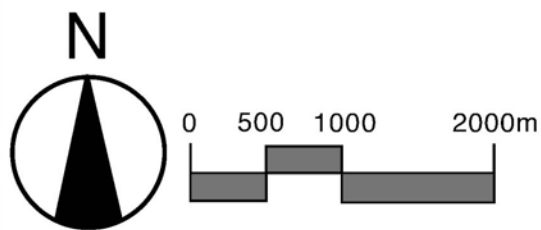
凡 例

○ : 調査範囲 (煙突位置より半径 4km の範囲)

▲ : 現地調査地点

● : 対象事業実施区域

図 4-1-11 供用時に係る悪臭の調査・予測地域及び調査・予測地点



1:50,000

② 予測の手法

供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の予測の手法を表 4-1-32 に示す。

表 4-1-32 供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の予測の手法

予測の手法	選定理由
<p>1. 予測する項目</p> <p>(1)施設からの悪臭の漏洩 臭気指数</p> <p>(2)気体排出口から排出される悪臭が周辺環境へ及ぼす影響 臭気指数</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 本施設の稼働に伴う悪臭の発生が考えられる。 ・ 煙突からの悪臭の発生が考えられる
<p>2. 予測の基本的な手法</p> <p>(1)施設からの悪臭の漏洩 同規模、同処理方式の焼却施設の類似事例調査（敷地境界線上及び気体排出口等の臭気指数測定値）の引用若しくは解析による。 既存施設における現地調査結果による。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 施設からの悪臭の漏洩については、悪臭の原単位の設定が困難であることから、同様の施設からの複数の類似事例の引用若しくは解析により定性的に予測する。 ・ 既存施設における悪臭の対策内容を類似事例として用いる。
<p>(2)気体排出口から排出される悪臭が周辺環境へ及ぼす影響</p> <p>ア 予測式 プルーム式及びパフ式を用いた短期予測とする。</p> <p>イ 排出源の条件 予測は施設が計画最大処理能力を発揮する条件として行う。また、気体排出口における臭気濃度は維持管理値とする。</p> <p>ウ 気象条件 臭気の高濃度が出現する可能性のある風速（大気安定度が不安定な状態時）を設定し、その風速が出現する大気安定度について計算を行い、最大着地濃度を求める。</p> <p>エ 地形条件 地形は考慮せず、平坦地形として予測する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 大気拡散式を用いた計算による。 ・ 短期予測は、高濃度発生時を対象とすることから、気象条件のみでなく、排出条件としても高濃度が発生する可能性のある場合は考慮する。 ・ 特異な気象条件ではなく、臭気の高濃度が出現する可能性のある複数の気象条件から最大値を算出する。 ・ 対象事業実施区域周辺は、平坦地形であるため地形は考慮しない。

予測の手法	選定理由
<p>オ バックグラウンド濃度</p> <p>バックグラウンド濃度と予測値との合成はせず、予測結果は施設からの寄与分とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・大気汚染の場合（単一物質と同等に扱える場合）には、当該事業による影響（インパクト）を加えて予測値とすることは可能であるが、臭気の場合には臭気を構成する物質は多くの種類からなるため、評価の対象となる臭気の強さあるいは不快さの程度については、濃度の和や希釈倍率の平均を単純に用いることはできない。このため、現況濃度と予測濃度を定量的に評価することは困難であることから、本予測では、現況のバックグラウンドは考慮せず、当該施設から発生する悪臭（臭気濃度）の寄与濃度のみを予測の対象とする。
<p>3. 予測地域</p> <p>予測地域は調査地域（図 4-1-11）と同様とし、対象事業実施区域及びその周辺区域約 4km とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・気体排出口からの悪臭の拡散要因となる風の状態は時々刻々と変化することから、特定風向を対象とせず、風下側の最大着地濃度地点を含む地表主軸上濃度分布を算出することとし、調査地域の半径として定めた気体排出口から 4km 円内における風下側の範囲とする。
<p>4. 予測地点</p> <p>(1)施設からの悪臭の漏洩</p> <p>予測地点は対象事業実施区域敷地境界とする。</p> <p>(2)気体排出口から排出される悪臭が周辺環境へ及ぼす影響</p> <p>予測地点は、予測地域の中で風下側に拡散計算を行った結果に基づき、最大着地濃度出現地点とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・悪臭防止法では敷地境界で評価する。 ・予測結果の最大値を予測地域の代表値として環境保全施策との整合を評価することにより予測地域全体を評価することが可能と考えられる。 ・最大着地濃度出現地点は予測結果に基づくことから予測地点は特定できないことから図示できない。

予測の手法	選定理由
<p>5. 予測対象時期</p> <p>予測対象時期等は排出負荷量が最大となる条件とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・焼却施設からの排ガス量は、焼却炉に投入される廃棄物の量や質によって変化するが、予測時期を排出負荷量（排出ガス量×臭気濃度）が最大となる条件とする。具体的には維持管理値で示された値を用いて計算する。 ・排出負荷量が最大となる条件が環境へ及ぼす影響が最も大きくなると考えられる。

③ 評価の手法

供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の評価の手法を表 4-1-33 に示す。

表 4-1-33 供用時（施設の稼働、機械等の稼働）に係る悪臭の評価の手法

評価の手法	選定理由
<p>1. 評価事項</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響が回避・低減されているか否かについて事業者の見解を明らかにする。 ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策を踏まえた将来予測の結果が環境保全施策と整合するか否かを明らかにする。
<p>2. 評価目標の設定手法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>施設の稼働に伴う悪臭防止対策等の適切な環境保全措置を採用した経緯について、事業者の見解を明らかにする。</p> <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>整合性を検討する環境保全施策は悪臭防止法施行規則（昭和 47 年 5 月 30 日、総理府令第 39 号）に定められる臭気指数の算定等を参考に以下のとおりとする。</p> <p>ア 施設からの悪臭の漏洩</p> <p>敷地境界における臭気指数 10 以下</p> <p>イ 気体排出口から排出される悪臭が周辺環境へ及ぼす影響</p> <p>最大着地濃度出現地点において臭気指数 10 以下とする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 実行可能な範囲で環境影響を回避・低減する対策について、適切な大気汚染防止対策が採用されているか否かについて検討するため左記の事項を設定した。 ・ 対象事業実施区域は悪臭防止法の第 1 種規制区域に指定されていることから、第 1 種の基準値を整合性を検討するための基準値とする。 ・ 最大着地濃度が集落側に出現する可能性があることから、環境保全に関する目標値として、住居地域等に適用される第 1 種区域の規制基準（臭気指数 10）を整合性を検討するための基準値とする。

評価の手法	選定理由
<p>3. 評価方法</p> <p>(1)環境影響の回避・低減</p> <p>施設の稼働に伴う悪臭防止対策等の環境保全措置について、それを採用した理由を検討資料等の提示により明らかにするとともに、環境影響を回避・低減するための検討が十分なされたかどうかを評価する。</p> <p>想定される環境保全措置は以下のとおりである。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業の実施に伴う各種のガイドラインの設定（悪臭維持管理値、運転管理の方法等） ・代替案を含む複数案の検討結果についての提示（脱臭処理方式の検討等） ・実行可能な技術の導入検討結果についての提示（建屋の密閉化、エアカーテンやオートドアの設置等） ・悪臭測定モニタリング計画と情報公開の方法 <p>(2)環境保全施策との整合性</p> <p>予測結果と評価の目標とした環境保全施策との整合性を比較することにより評価を行う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・採用した環境保全措置に至った経緯を明らかにすることで、実行可能な範囲で環境影響を回避・低減するための対策が行われているか否かを評価するため、左記の方法を選定した。 ・数値での比較により、客観的な評価が可能であるため左記の方法を選定した。