

汚泥再生処理センター整備に係る
生 活 環 境 影 響 調 査 書

令和 8 年 3 月

黒川地域行政事務組合

目 次

はじめに	1-1
1. 施設の設置に関する計画等	
1.1. 事業の背景・目的	1-3
1.2. 施設の設置者の氏名及び住所	1-3
1.3. 施設の設置場所	1-3
1.4. 設置する施設の種類	1-3
1.5. 施設において処理する廃棄物の種類	1-5
1.6. 施設の概要	1-5
1.7. 施設の配置計画	1-8
1.8. 公害防止対策	1-11
2. 対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況	
2.1. 自然的状況	2-1
2.1.1. 気象、大気質、騒音、振動、その他大気に係る環境の状況	2-1
2.1.2. 水象、水質、水底の底質、その他水に係る環境の状況	2-11
2.1.3. 地形及び地質の状況	2-17
2.2. 社会的状況	2-21
2.2.1. 土地利用の状況	2-21
2.2.2. 人家等の状況	2-23
2.2.3. 交通量の状況	2-25
2.2.4. 水利用の状況（漁業権を含む）	2-27
2.3. 環境関連法令等に係る項目	2-29
2.3.1. 法律・条例等による規制の内容	2-29
2.3.2. その他の状況及び環境保全計画等	2-59
3. 生活環境影響調査項目の選定	
3.1. 基本的な考え方	3-1
3.2. 生活環境影響調査項目の選定結果	3-2
3.3. 選定した項目及びその理由	3-3

4. 生活環境影響調査の結果

4.1. 大気質	4-1
4.1.1. 調査対象地域	4-1
4.1.2. 現況調査	4-1
4.1.3. 予測	4-10
4.1.4. 影響の分析	4-13
4.2. 騒音	4-15
4.2.1. 調査対象地域	4-15
4.2.2. 現況調査	4-15
4.2.3. 予測	4-22
4.2.4. 影響の分析	4-35
4.3. 振動	4-38
4.3.1. 調査対象地域	4-38
4.3.2. 現況調査	4-38
4.3.3. 予測	4-44
4.3.4. 影響の分析	4-53
4.4. 悪臭	4-56
4.4.1. 調査対象地域	4-56
4.4.2. 現況調査	4-56
4.4.3. 予測	4-61
4.4.4. 影響の分析	4-62
4.5. 水質	4-64
4.5.1. 調査対象地域	4-64
4.5.2. 現況調査	4-64
4.5.3. 予測	4-70
4.5.4. 影響の分析	4-73

5. 総合的な評価

5.1. 現況調査、予測、影響の分析の結果の整理	5-1
--------------------------------	-----

はじめに

生活環境影響調査とは

生活環境影響調査は、廃棄物処理施設を設置することによる周辺地域の生活環境に及ぼす影響について調査するものである。

調査項目は、処理施設を設置することに伴い生ずる大気汚染、騒音、振動、悪臭及び水質汚濁に係る 5 項目のうち、処理する廃棄物の種類などの事業計画や地域特性を勘案し生活環境に影響を及ぼすおそれがあるものとして選定する。

その調査結果や予測は、生活環境影響調査書として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 9 条の 3」に基づき一般廃棄物処理施設の設置届出書に添付することが義務付けられている。

廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 9 条の 3

市町村は、第六条の二第一項の規定により一般廃棄物の処分を行うために、一般廃棄物処理施設を設置しようとするときは、環境省令で定めるところにより、第八条第二項各号に掲げる事項を記載した書類及び当該一般廃棄物処理施設を設置することが周辺地域の生活環境に及ぼす影響についての調査の結果を記載した書類を添えて、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

生活環境影響調査の流れ

一般廃棄物処理施設の生活環境影響調査の流れを下図に示す。

生活環境影響調査は、事業計画に基づき処理をする廃棄物の種類や性状、施設の規模及び地域特性などを勘案し、処理施設を設置することに伴い生ずる大気汚染、騒音、振動、悪臭及び水質汚濁に係る5つの項目のうち、生活環境に影響を及ぼすおそれがある項目を選定し実施する。

地域の自然条件等の現況及び選定した生活環境影響調査項目の現況を把握し、調査項目の変化の程度や生活環境に影響を及ぼす影響の程度を分析し、環境基準等と比較して評価する。また、調査項目に含めない場合は、この項目について調査を行う必要がないと判断した理由を記載する。

生活環境影響調査項目に係る調査結果や予測結果は、生活環境影響調査書として一般廃棄物処理施設の設置届出書に添付する。

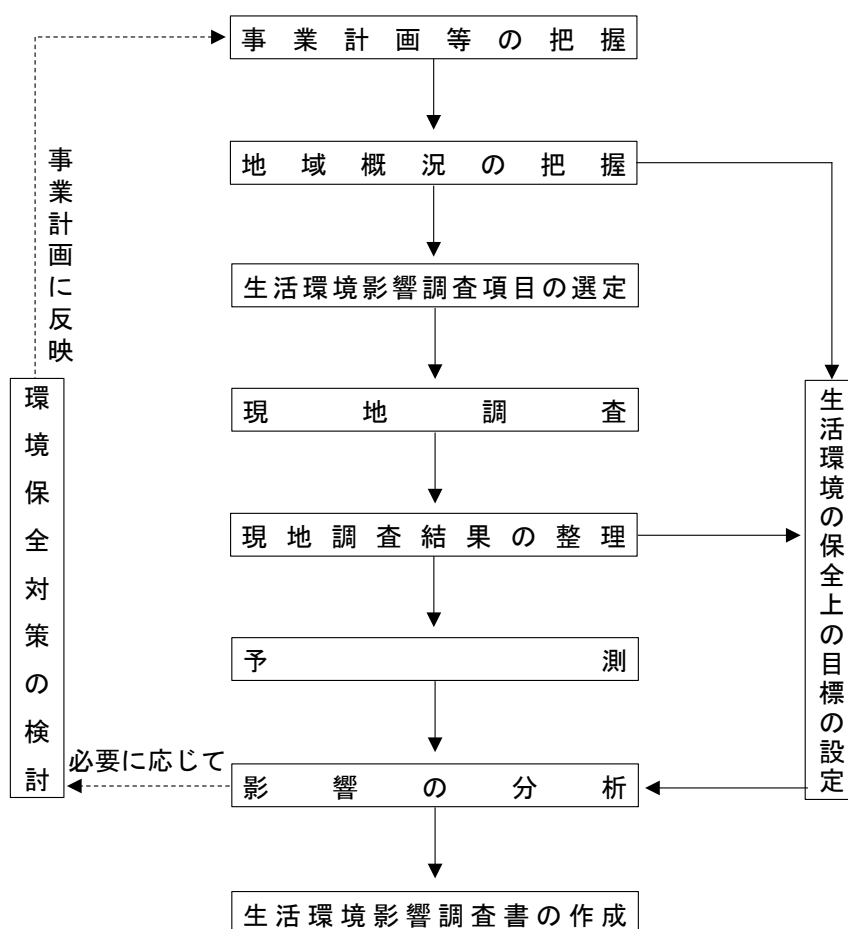


図 一般廃棄物処理施設の生活環境影響調査の流れ

1. 施設の設置に関する計画等

1.1. 事業の背景・目的

黒川地域行政事務組合（以下、「本組合」という。）は富谷市、大和町、大郷町、大衡村の1市2町1村（以下、「構成市町村」という。）で構成されている一部事務組合である。

構成市町村から発生するし尿、浄化槽汚泥等は、本組合が管理・運営しているし尿処理施設である「環境衛生センター」へ収集運搬され衛生的に処理された後に、公共用水域に放流されている。

環境衛生センターは、昭和55年に処理能力60kL/日（し尿36kL/日、浄化槽汚泥24kL/日）の標準脱窒素処理方式によるし尿処理施設として建設され、処理を行っている。また、環境衛生センターは稼働後40年以上が経過し、施設の老朽化が進行しており、し尿・浄化槽汚泥等の搬入量も当初の計画処理量と比較して減少し、搬入性状も変化していることから、し尿・浄化槽汚泥等の適正処理の継続のため、施設の更新を検討する時期になっている。

なお、令和3年度に実施した「し尿処理方針検討」（以下、「方針検討」という。）において、本組合圏域に最適な施設整備方針を検討した結果、新たな汚泥再生処理センターを新設することが優位であると報告されている。

このような状況に対処するため、上位計画としての「生活排水処理基本計画（令和4年3月）」、「第3期 黒川地域循環型社会形成推進地域計画（令和4年12月）」の検討内容を踏まえ、新たに整備する汚泥再生処理センター（以下、「更新施設」という。）に必要となる基本事項を整理し、「汚泥再生処理センター整備基本計画（令和7年3月）」（以下、「基本計画」という。）が策定された。

本事業は、基本計画に基づき、更新施設を整備することを目的とする。

1.2. 施設の設置者の氏名及び住所

施設の設置者の名称：黒川地域行政事務組合

施設の管理者の氏名：理事会理事長 浅野 俊彦

施設の設置者の住所：宮城県黒川郡大和町吉岡字下町15番地の1

1.3. 施設の設置場所

所在地：宮城県黒川郡大和町鶴巣大平字勝負沢5番地の1（図1.4-1参照）

※施設の設置場所は、環境衛生センター敷地内の北側用地とする

1.4. 設置する施設の種類

汚泥再生処理センター（有機性廃棄物リサイクル推進施設）



図 1.4-1 施設の設置場所

1.5. 施設において処理する廃棄物の種類

既存施設である環境衛生センターの処理対象物と同様に、従来のし尿、浄化槽汚泥（単独処理浄化槽汚泥、合併処理浄化槽汚泥）のほかに、「生ごみ等の有機性廃棄物」として農業集落排水施設汚泥（以下、「農集排汚泥」という。）も併せて収集処理し、資源化を図る。

出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和7年3月）

1.6. 施設の概要

1.6.1. 施設の処理能力

計画処理量は、令和 12 年度の稼働を想定し、45kL/日を想定する。

その内訳は、し尿 13kL/日、浄化槽汚泥 27kL/日、農集排汚泥 5kL/日である。

出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和7年3月）

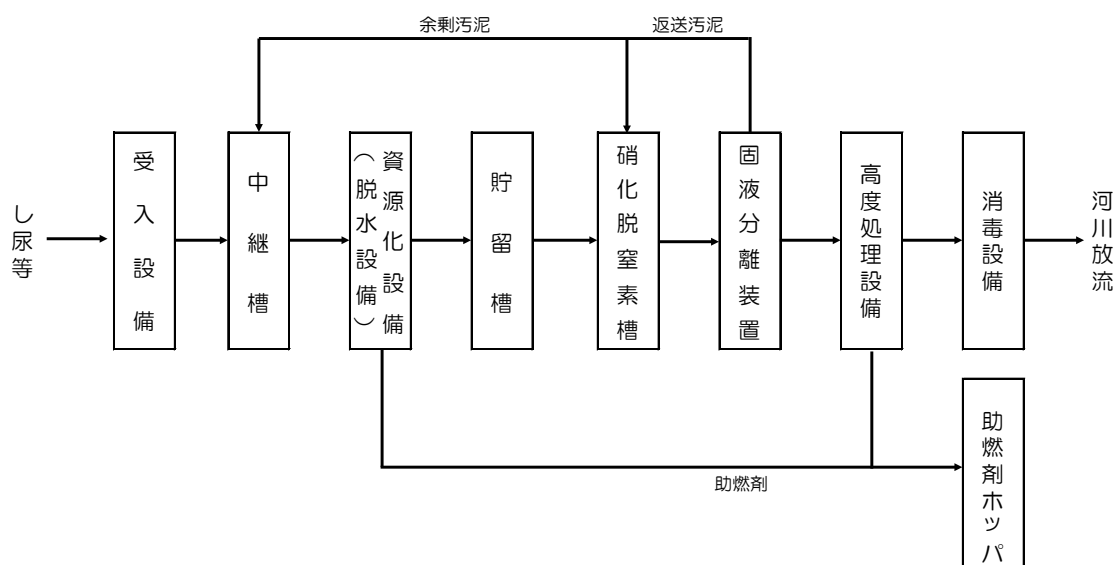
1.6.2. 施設の処理方式

(1) 水処理方式

更新施設においては、浄化対応方式により水処理を行う計画である。

浄化対応方式における一般的な処理フローは、図 1.6-1 に示すとおりである。

なお、処理水の放流先は、既存施設と同様に、一級河川 吉田川とする。

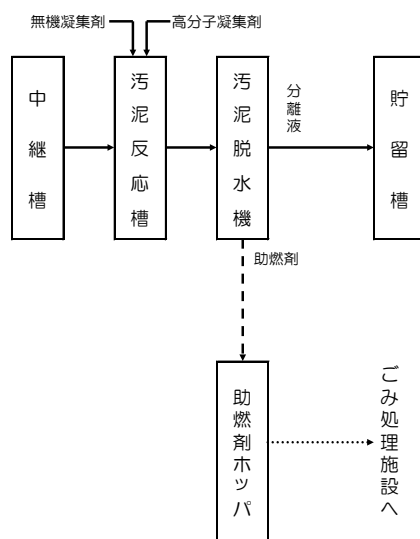


出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和7年3月）

図 1.6-1 一般的な水処理フロー（浄化対応方式）

(2) 資源化方式

更新施設においては、汚泥助燃剤化方式により汚泥の資源化を行う計画である。
汚泥助燃剤化方式における一般的な処理フローは、図 1.6-2 に示すとおりである。

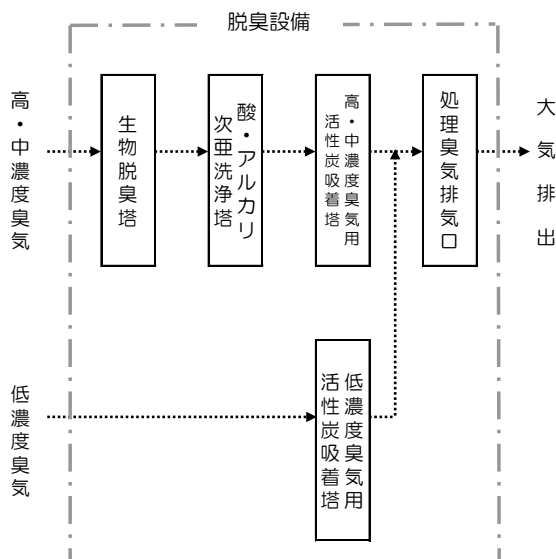


出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」
(黒川地域行政事務組合、令和7年3月)

図 1.6-2 一般的な資源化処理フロー（汚泥助燃剤化方式）

(3) 脱臭方式

更新施設においては、図 1.6-3 に示すフローにより臭気対策を行う計画である。



出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」(黒川地域行政事務組合、令和7年3月)

図 1.6-3 一般的な臭気処理フロー

1.6.3. 施設の構造及び主要な設備

更新施設で計画している主要設備概要は表 1.6-1 に、フロアごとの主な設備概要は表 1.6-2 に示すとおりである。

表 1.6-1 主要設備概要

設備名	設備概要
【水処理設備】	
受入計量設備	計量装置、受入前室、受入室、受入口
受入貯留設備	沈砂槽、受入槽、破碎装置、貯留槽
前凝集分離設備	前凝集分離設備（脱水分離方式）、中継槽、スカム防止装置、汚泥脱水設備
主処理設備	硝化脱窒素槽、固液分離装置
高度処理設備	砂ろ過設備、活性炭吸着設備
消毒設備	消毒槽、塩素剤注入装置
放流設備	放流水槽、放流ポンプ、放流管
取排水設備	受入槽、供給ポンプ、張水水槽、取水配管
【資源化設備】	
資源化処理設備	汚泥凝集槽、汚泥脱水機、助燃剤ホッパ
【脱臭設備】	
脱臭設備	生物脱臭塔、薬液洗浄塔、高・中濃度臭気用活性炭吸着塔、低濃度臭気用活性炭吸着塔、処理臭気排気口

出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和 7 年 3 月）

表 1.6-2 フロアごとの主な設備概要

フロア		主な設備
処理部	地下 1 階	ポンプ室、ブロワ室、倉庫等
	地上 1 階	受入室、受入前室、水槽上部室、ホッパ室、沈砂除去室、倉庫、工具工作室、薬品ヤード、薬品庫等
	地上 2 階	前処理設備室、資源化設備室、脱臭設備室、脱臭ファン室、ホッパ上部室、薬品庫、倉庫、電気室（受変電室）等
管理部	地上 1 階	玄関、風除室、玄関ホール※、ロビー※、廊下、便所、受入監視室、エレベーター※、収集車運転手用便所等
	地上 2 階	事務室、小会議室、作業員控室※、休憩室、便所、浴室またはシャワー室、更衣室、給湯室、洗濯室、書庫、物品庫、給湯室、中央監視室、水質試験室等

※：必要に応じて設ける設備

出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和 7 年 3 月）

1.6.4. 搬入時間、運転時間等

(1) し尿等の搬入時間

- ・ 月曜日～金曜日 : 8 時 30 分～16 時 00 分
- ・ 土曜日、日曜日、年末年始等 : 搬入しない

(2) 各設備の運転時間

- ・ 受入貯留設備 : 5 日/週、 6 時間/日以内
- ・ 前凝集分離設備 : 5 日/週、 5 時間/日以内
- ・ 主処理設備 : 7 日/週、 24 時間/日以内
- ・ 高度処理設備 : 7 日/週、 24 時間/日以内
- ・ 消毒設備 : 7 日/週、 24 時間/日以内
- ・ 取排水設備 : 7 日/週、 24 時間/日以内
- ・ 資源化設備 : 5 日/週、 5 時間/日以内
- ・ 脱臭設備 : 7 日/週、 24 時間/日以内

なお、上記各設備の運転時間は、し尿等または汚泥等を投入してから処理を行う時間とし、薬品の溶解、昇温操作等の準備時間と洗浄操作等の処理終了から機器を停止するまでの作業時間は含まれない。

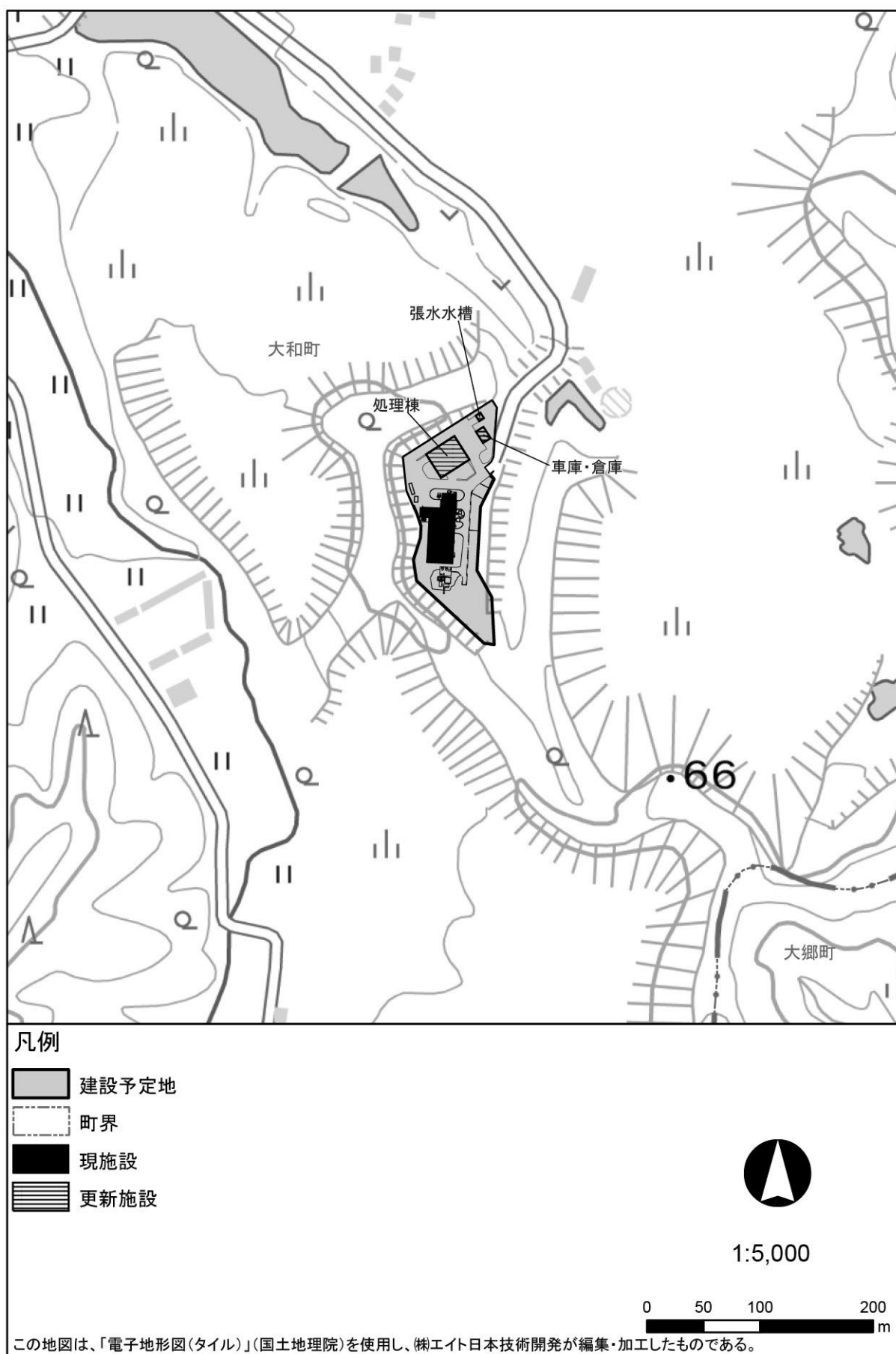
1.6.5. 廃棄物運搬車両の台数

収集運搬機材は、既存施設と同様にバキュームカーである。

その他の施設関連車両としては、更新施設において、助燃剤搬出車両が増加（4t アームロール車：最大1往復/日）する計画である。

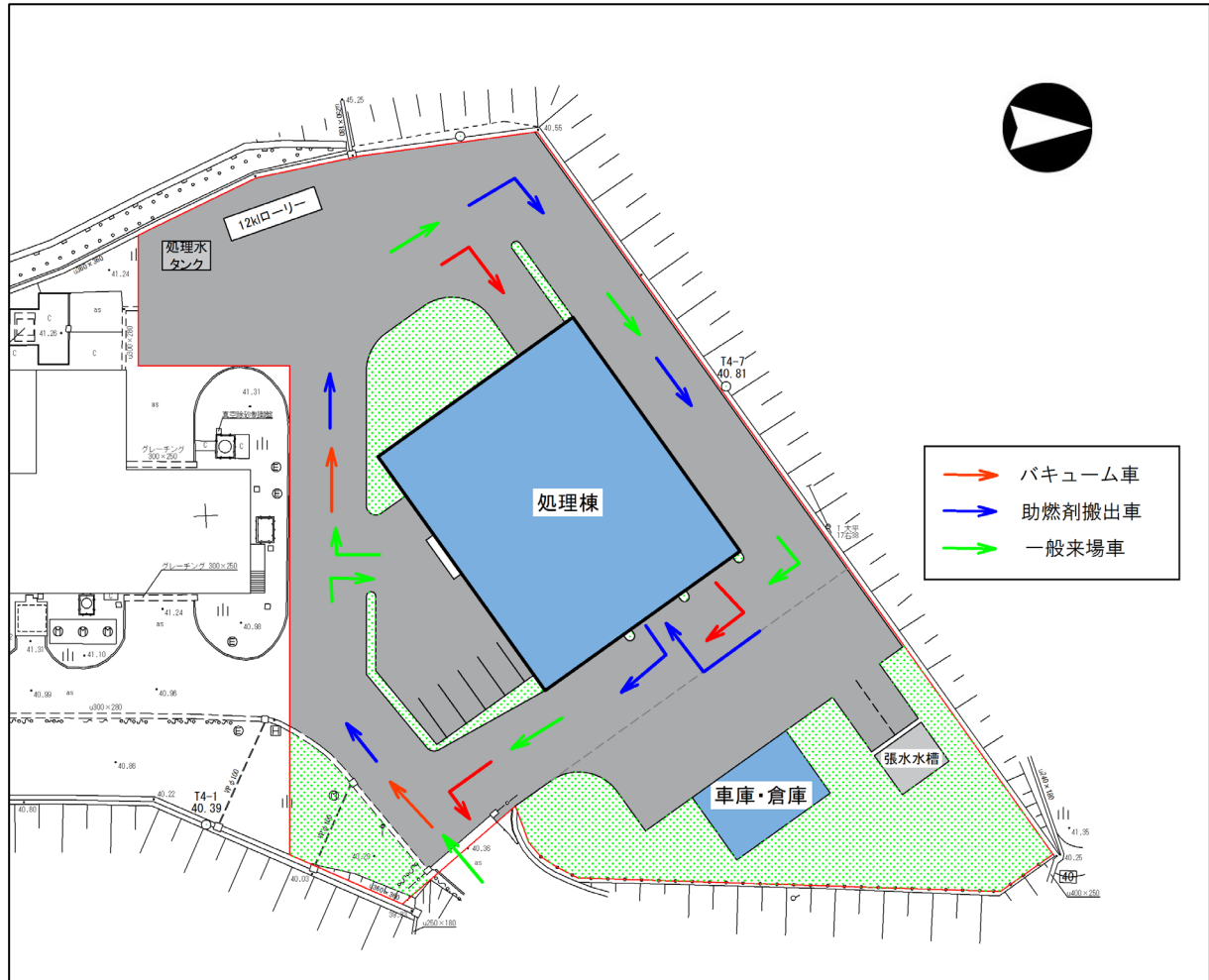
1.7. 施設の配置計画

本施設の施設配置計画は図 1.7-1 に、施設内の平面計画案は図 1.7-2 に示すとおりである。



出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和7年3月）

図 1.7-1 施設配置計画（案）（広域）



出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和 7 年 3 月）

図 1.7-2 配置計画（案）（詳細）

1.8. 公害防止対策

1.8.1. 公害防止基準

(1) 悪臭

更新施設の敷地境界における規制基準は、悪臭防止法及び既存施設である環境衛生センターの自主規制値を考慮し、以下の自主規制値とする。

表 1.8-1 更新施設の公害防止基準（悪臭：特定悪臭物質）

項目	自主規制値
アンモニア	1 ppm 以下
メチルメルカプタン	0.002 ppm 以下
硫化水素	0.02 ppm 以下
硫化メチル	0.01 ppm 以下
二硫化メチル	0.009 ppm 以下
トリメチルアミン	0.005 ppm 以下
アセトアルデヒド	0.05 ppm 以下
プロピオンアルデヒド	0.05 ppm 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 ppm 以下
イソブチルアルデヒド	0.02 ppm 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.009 ppm 以下
イソバレルアルデヒド	0.003 ppm 以下
イソブタノール	0.9 ppm 以下
酢酸エチル	3 ppm 以下
メチルイソブチルケトン	1 ppm 以下
トルエン	10 ppm 以下
キシレン	1 ppm 以下
スチレン	0.4 ppm 以下
プロピオン酸	0.03 ppm 以下
ノルマル酪酸	0.001 ppm 以下
ノルマル吉草酸	0.0009 ppm 以下
イソ吉草酸	0.001 ppm 以下

表 1.8-2 更新施設の公害防止基準（悪臭：臭気指数）

項目	自主規制値
臭気指数	15

(2) 排水

更新施設の放流水の排出基準は、以下のとおりとする。

なお、放流量は 70m³/日以下とする。

表 1.8-3 更新施設の公害防止基準（放流水水質）

項目	基準値
水素イオン濃度 (pH)	5.8～8.6
生物化学的酸素要求量 (BOD)	10 mg/L 以下
化学的酸素要求量 (COD)	30 mg/L 以下
浮遊物質 (SS)	10 mg/L 以下
全窒素 (T-N)	10 mg/L 以下
全りん (T-P)	1 mg/L 以下
色度	30 度以下
大腸菌数	30 CFU/mL

(3) 騒音

更新施設の敷地境界線における自主規制値は、既存施設である環境衛生センターの自主規制値を考慮し、以下のとおりとする。

表 1.8-4 更新施設の公害防止基準（騒音）

時間の区分 項目	昼間	朝・夕	夜間
	8時から19時まで	6時から8時まで 19時から22時まで	22時から6時まで
騒音基準	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル

(4) 振動

更新施設の敷地境界線における自主規制値は、既存施設である環境衛生センターの自主規制値を考慮し、以下のとおりとする。

表 1.8-5 更新施設の公害防止基準（振動）

時間の区分 項目	昼間	夜間
	8時から19時まで	19時から6時まで
振動基準	60 デシベル	55 デシベル

1.8.2. 公害防止対策

(1) 悪臭

① 施設からの悪臭の漏洩

- 発生臭気を高濃度、中濃度、低濃度に区分し、これに見合った捕集方法で、各々適切な脱臭装置に導き、処理するものとする。
- 臭気発生箇所はできるかぎり密閉化（水槽の覆蓋化・機器類の密閉化等）を行う。なお、覆蓋、点検口の点検開口時には、臭気が漏洩しないように十分な捕集能力を確保し、内部を負圧に維持できるものとする。
- 密閉化が困難な箇所や臭気の漏洩の恐れがあるオープンスペース（受入室、前処理設備室、脱水機室、沈砂除去室等）については、低濃度臭気として捕集を確実に行う。
- 捕集ダクト、脱臭ファン等は、耐食性に優れた材質とする。
- 捕集ダクトの設計にあつては、ダクト径、最適ルート等を十分考慮し、効率よく捕集できるようにする。
- 受入前室を設けるほか、外部への臭気漏洩防止対策として、脱臭ファンにより受入室内は常に負圧に維持し、受入室及び受入前室の自動ドアを超高速シャッターとして外部への開放時間を短くする。

② 排出口からの悪臭

- 発生臭気を高濃度、中濃度、低濃度に区分し、各々適切な脱臭装置により確実にを行う。
- 高濃度臭気及び中濃度臭気は、生物脱臭＋薬液洗浄＋活性炭吸着により処理する。
- 低濃度臭気は、活性炭吸着により処理する。
- 脱臭装置は耐食性に優れた材質とする。
- 脱臭装置はpH、残留塩素、差圧等を監視した自動運転とし、保守・点検整備が容易な構造とする。

(2) 排水

① 質的量的変動対策

- 可能な範囲で1日当たりの搬入量を均等化する。
- し尿貯留槽、浄化槽汚泥貯留槽については、時期的（盆や年末等）に搬入量が増大する場合を想定して、十分に貯留できる容量を確保する。
- 貯留槽には、貯留したし尿等の性状を均質化できる攪拌装置を設ける。
- 質的・量的変動に対して、常に安定して生物処理が行えるように、必要な機器（曝気ブロワ等）にインバータ制御機能を持たせる。

② 処理水質の監視対策

- 自動測定が可能な水質項目（pH、COD等）は、計測機器を設けて放流水質を常時監視する。
- 自動測定ができない水質項目については、水質分析機器類を具備し、適宜測定できる体制とする。
- 生物処理の状況を的確に把握、制御するため、pH、DO、ORP等の自動測定装置を設置する。
- 水質分析項目は、中央監視装置にて表示、記録等が行える計画とする。

(3) 騒音対策

- 騒音発生源となりうる機器は、できるだけ低騒音型又は超低騒音型の機種を選定する。
- 騒音発生の大きい機器類は、専用の防音室内に設置するか、防音カバーを設置する等の対策を講じる。
- 施設レイアウトにあたっては、防音室の配置を敷地境界線から十分に距離減衰ができるように配慮する。

(4) 振動対策

- 振動の発生源となりうる機器については、できるだけ低振動型の機種を選定する。
- 振動の大きな機器の据付にあたっては、独立基礎または防振装置を具備するなど、建築構造的及び機械的に防振対策を講ずる。

2. 対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況

対象事業が実施される予定の区域及びその周囲の概況については、建設予定地が位置する黒川郡を調査対象地域として、既存の文献または資料の収集・整理により把握した。

調査する項目は、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策本部、平成 18 年 9 月）標準項目の現況把握項目とした。

ただし、建設予定地周囲の情報がない項目については、更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）における状況を広域的に把握した。

2.1. 自然的状況

2.1.1. 気象、大気質、騒音、振動、その他大気に係る環境の状況

(1) 気象の状況

建設予定地に最も近い気象観測所は、建設予定地の北西約 10km に位置する大衡気象観測所である（図 2.1-1 参照）。

大衡気象観測所における過去 10 年間の気象概況は、表 2.1-1 に示すとおりである。

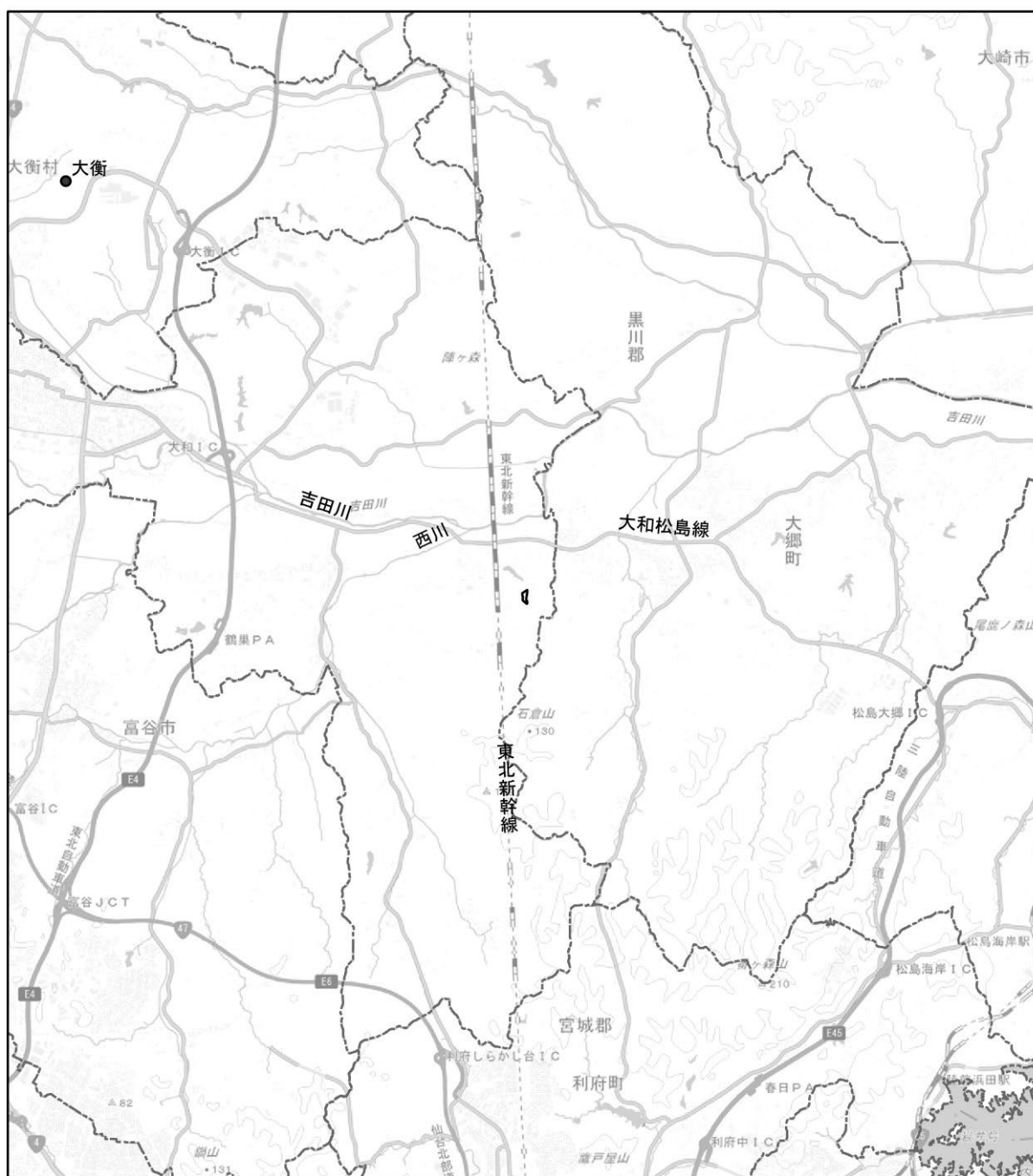
表 2.1-1 大衡気象観測所の観測結果の概況（平年値）

月 項目	気温（℃）			降水量 （mm）	平均風速 （m/s）	最多風向	
	平均	最高	最低			出現率 （%）	風向
1 月	0.5	13.3	-13.8	57.1	2.1	17.6%	西北西
2 月	1.3	20.2	-10.6	39.0	2.2	18.2%	西北西
3 月	5.3	24.5	-7.2	84.7	2.2	16.2%	北西
4 月	10.4	30.3	-3.9	98.8	2.1	16.2%	南東
5 月	15.9	34.2	0.9	92.6	1.7	20.2%	南東
6 月	19.4	34.2	5.5	120.6	1.5	27.6%	南東
7 月	23.5	36.7	11.9	194.6	1.1	23.1%	南東
8 月	24.7	37.0	12.7	177.1	1.1	20.7%	静穏
9 月	20.7	34.7	5.9	185.3	1.1	21.5%	静穏
10 月	14.1	30.6	-0.6	126.1	1.3	22.8%	静穏
11 月	8.2	23.4	-6.0	52.7	1.4	20.5%	静穏
12 月	2.6	17.8	-8.5	59.4	1.8	14.7%	西北西
年間	12.2	37.0	-13.8	1287.7	1.6	—	南東

注）統計期間 2015 年～2024 年における値を示す。

出典：「気象庁ホームページ 気象統計情報」（気象庁）

<https://www.data.jma.go.jp/stats/etrn/index.php>



凡例

- 建設予定地
- 町界
- 気象観測所



1:100,000

0 1,000 2,000 4,000 m

この地図は、「電子地形図(タイル)」(国土地理院)を使用し、(株)エイト日本技術開発が編集・加工したものである。

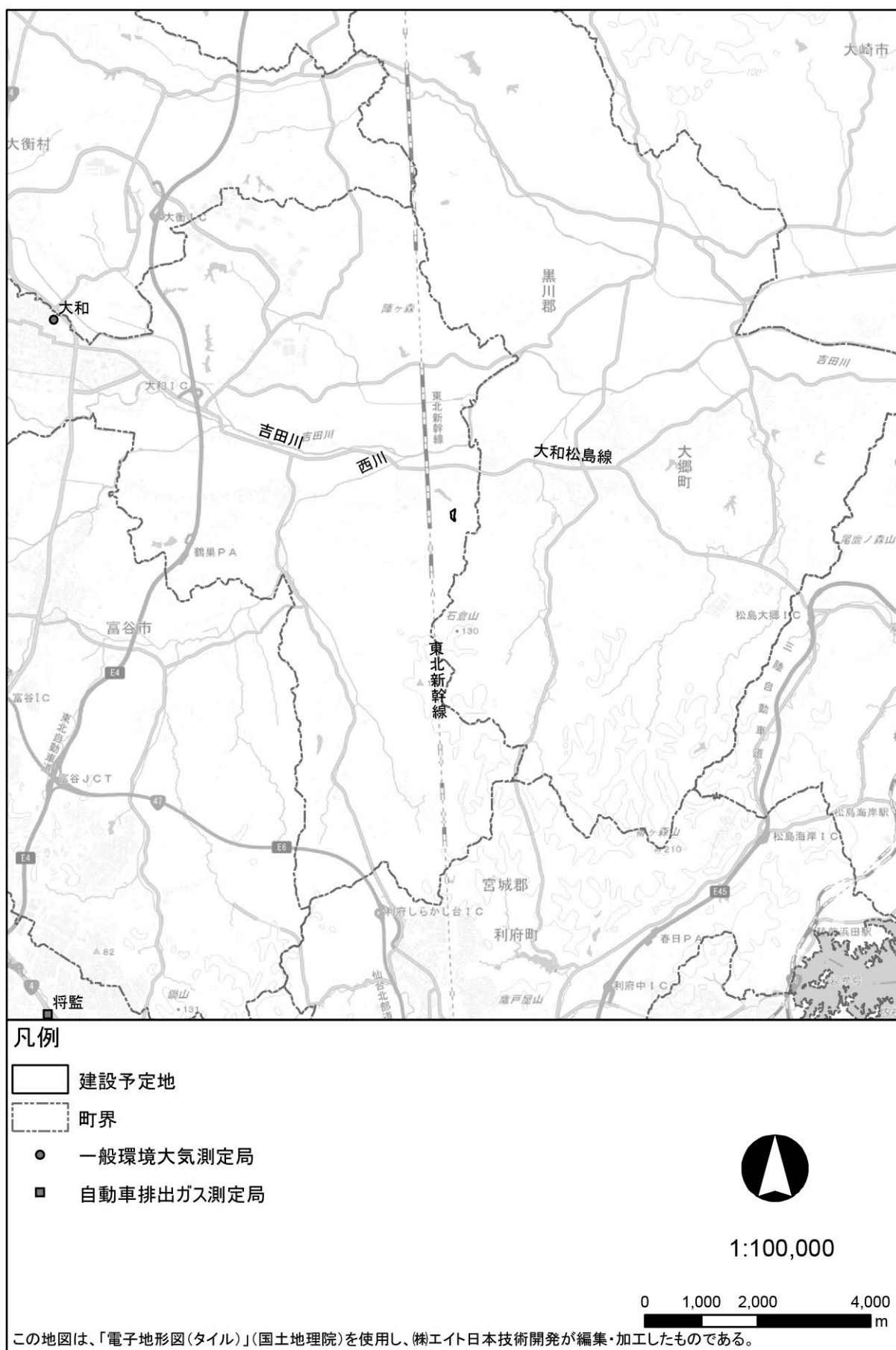
出典：「地域気象観測所一覧」(気象庁、令和6年12月現在)
(https://www.jma.go.jp/jma/kishou/known/amedas/ame_master.pdf)

図 2.1-1 気象観測所位置図

(2) 大気質の状況

「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）に基づき設置される大気汚染常時監視局のうち、建設予定地に最も近い一般環境大気測定局は、建設予定地の西北西約 8km に位置する大和測定局である。

また、自動車排出ガス測定局は、建設予定地の南西約 11km に位置する将監測定局である（図 2.1-2 参照）。



出典：「環境省大気汚染物質広域監視システムそらまめくん（測定局一覧）」（環境省）
<https://soramame.env.go.jp/station>

図 2.1-2 大気測定局位置図

1) 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素の測定結果は表 2.1-2 に示すとおりであり、平成 30 年度～令和 4 年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-2 二酸化窒素測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 年間 98%値	環境基準 達成状況
		ppm	ppm	
大和	平成 30 年度	0.006	0.014	○
	令和元年度	0.005	0.014	○
	令和 2 年度	0.005	0.015	○
	令和 3 年度	0.005	0.012	○
	令和 4 年度	0.005	0.012	○
将監	平成 30 年度	0.017	0.033	○
	令和元年度	0.015	0.030	○
	令和 2 年度	0.014	0.030	○
	令和 3 年度	0.013	0.027	○
	令和 4 年度	0.013	0.028	○

注) 環境基準：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

出典：「令和 4 年版宮城県公害資料（大気環境編）」（宮城県、令和 5 年 3 月）
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4-kogaisiryu.html>)

2) 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素の測定結果は表 2.1-3 に示すとおりであり、平成 30 年度～令和 4 年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-3 一酸化炭素測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 年間 2%除外値	環境基準 達成状況
		ppm	ppm	
将監	平成 30 年度	0.3	0.5	○
	令和元年度	0.3	0.5	○
	令和 2 年度	0.3	0.5	○
	令和 3 年度	0.3	0.5	○
	令和 4 年度	0.3	0.4	○

注) 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること

出典：「令和 4 年版宮城県公害資料（大気環境編）」（宮城県、令和 5 年 3 月）
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4-kogaisiryu.html>)

3) 光化学オキシダント (Ox)

光化学オキシダントの測定結果は表 2.1-4 に示すとおりであり、平成 30 年度～令和 4 年度は環境基準を未達成であった。

表 2.1-4 光化学オキシダント測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	昼間の 1 時間値の 最高値	昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超 えた時間数	環境基準 達成状況
		ppm	時間	
大和	平成 30 年度	0.09	284	×
	令和元年度	0.103	203	×
	令和 2 年度	0.09	146	×
	令和 3 年度	0.072	91	×
	令和 4 年度	0.089	160	×

注) 環境基準：昼間（6 時から 20 時まで）の 1 時間値が 0.06ppm 以下であること

出典：「令和 4 年版宮城県公害資料（大気環境編）」（宮城県、令和 5 年 3 月）

(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4-kogaisiryo.html>)

4) 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質の測定結果は表 2.1-5 に示すとおりであり、平成 30 年度～令和 4 年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-5 浮遊粒子状物質測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 2% 除外値	環境基準 達成状況
		mg/m ³	mg/m ³	
大和	平成 30 年度	0.015	0.041	○
	令和元年度	0.014	0.038	○
	令和 2 年度	0.014	0.034	○
	令和 3 年度	0.013	0.029	○
	令和 4 年度	0.014	0.030	○
将監	平成 30 年度	0.013	0.037	○
	令和元年度	0.012	0.036	○
	令和 2 年度	0.011	0.033	○
	令和 3 年度	0.010	0.025	○
	令和 4 年度	0.010	0.026	○

注) 環境基準：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること

出典：「令和 4 年版宮城県公害資料（大気環境編）」（宮城県、令和 5 年 3 月）

(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4-kogaisiryo.html>)

5) 微小粒子状物質 (PM2.5)

微小粒子状物質の測定結果は表 2.1-6 に示すとおりであり、平成 30 年度～令和 4 年度は環境基準を達成していた。

表 2.1-6 微小粒子状物質測定結果及び環境基準の達成状況

測定局	年度	年平均値	日平均値の 年間 98%値	環境基準 達成状況
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	
大和	平成 30 年度	10.8	28.9	○
	令和元年度	9.6	23.1	○
	令和 2 年度	9.5	23.5	○
	令和 3 年度	8.8	19.0	○
	令和 4 年度	9.0	20.4	○
将監	平成 30 年度	8.5	26.3	○
	令和元年度	6.2	23.1	○
	令和 2 年度	6.8	20.6	○
	令和 3 年度	6.0	17.9	○
	令和 4 年度	6.1	17.4	○

注) 環境基準：1 年平均値が $15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、日平均値が $35\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること

出典：「令和 4 年版宮城県公害資料（大気環境編）」（宮城県、令和 5 年 3 月）
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4-kogaisiryō.html>

6) ダイオキシン類

令和 5 年度に宮城県が実施した宮城県内のダイオキシン類測定結果は、全ての調査地点で環境基準 ($0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下 (年平均値)) を達成していた。

なお、建設予定地最寄りの調査地点としては、建設予定地の南南東約 12.5km に位置する塩釜市役所があり、年平均値は $0.0095\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ となっている。

出典：「令和 5 年度ダイオキシン類に係る環境調査結果について」（宮城県、令和 6 年 12 月）
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/dioxins-kankyou-chousa.html>

(3) 騒音・振動の状況

更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）における令和４年度の騒音・振動測定結果は表 2.1-7～表 2.1-9 に示すとおりである。

自動車交通騒音面的評価結果では、一般国道４号で環境基準を達成していなかった。また、東北新幹線鉄道騒音レベル定点測定結果で環境基準を達成していなかった。

表 2.1-7 自動車交通騒音面的評価結果（令和４年度）

路線名	車線数	評価区間		等価騒音レベル（dB）	
		始点住所	終点住所	昼間	夜間
一般国道４号	4	富谷市上桜木１丁目１	富谷市富谷	70	65
一般国道４号	4	富谷市富谷	富谷市富谷	73	69
一般国道４号	4	富谷市富谷	富谷市一ノ関	74	69
一般国道４号	4	黒川郡大和町吉田	黒川郡大和町吉岡	70	67
一般国道４号	4	黒川郡大衡村大衡	黒川郡大衡村大衡	70	67
県道大和松島線	4	黒川郡大和町吉田	黒川郡大和町吉岡	67	60

出典：「令和４年度公害資料（騒音・振動・悪臭編）」（宮城県ホームページ）
https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4_kougaishiryousouon.html

表 2.1-8 東北新幹線鉄道騒音レベル定点測定結果（令和４年度）

測定地点			地域 類型	騒音レベル（dB(A)）			走行速度 (km/h)
住所	管理 キロ程	測 線		12.5m	25m	50m	
大和町落合桜和田字中屋敷一番	347.9	下	I	—	77	76	312

出典：「令和４年度公害資料（騒音・振動・悪臭編）」（宮城県ホームページ）
https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4_kougaishiryousouon.html

表 2.1-9 東北新幹線鉄道振動レベル定点測定結果（令和４年度）

測定地点			振動レベル（dB）		走行速度 (km/h)
住所	管理 キロ程	測 線	12.5m	25m	
大和町落合桜和田字中屋敷一番	347.9	下	—	58	312

出典：「令和４年度公害資料（騒音・振動・悪臭編）」（宮城県ホームページ）
https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/r4_kougaishiryousouon.html

(4) 悪臭の状況（公害苦情）

更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）における令和4年度の公害苦情の受付状況は表 2.1-10 に示すとおりであり、悪臭に関しては2件となっている。

なお、環境白書及び公害関係測定結果等の既存資料によると、更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）における悪臭の測定は実施されていない。

表 2.1-10 公害苦情の受付状況（令和4年度）

	公害の発生状況						総数
	大気	騒音	振動	悪臭	水質汚濁	その他	
富谷市	1	2	－	2	－	－	5

出典：「公害苦情調査結果報告書」（宮城県、令和6年1月）

(https://www.pref.miyagi.jp/documents/13260/kougai-kujo-tyousahoukokusyo-r4_fix.pdf)

2.1.2. 水象、水質、水底の底質、その他水に係る環境の状況

(1) 水象

1) 河川の流況

建設予定地周辺を流下する主な河川は表 2.1-11 に、河川位置は図 2.1-4 に示すとおりである。

建設予定地北側を東方向へ吉田川が流下している。吉田川は、西川などの支流と合流しながら黒川地域の中央を東西に貫流しており、この吉田川を用水源として沿川に田園地帯が広がっている。

表 2.1-11 建設予定地周辺の河川の概要

河川名	河川分類	河川延長 (m)
吉田川	一級河川	12,299
西川	一級河川	9,526
滑川	一級河川	5,481
窪川	準用河川	2,750

出典：「みやぎの河川・ダム・海岸パンフレット（令和4年3月更新）」
(宮城県ホームページ)

(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/miyaginokasenpamphlet2022.html>)



出典：「国土数値情報 河川データ (H19)」
「主要水系調査 (一級河川) (説明) 利水現況図 GIS データ」(国土交通省)

図 2.1-4 建設予定地周辺の河川位置図

(2) 水質

宮城県では公共用水域の水質汚濁の状況を把握するため、県内の河川・湖沼で水質汚濁物質の濃度を測定している。

建設予定地周辺では、図 2.1-5 に示す吉田川（地点名：善川橋）で測定が実施されている。なお、吉田川の水質汚濁に係る環境基準の水域類型はB類型に指定されている。

善川橋の測定結果は、表 2.1-12 に示すとおりである。

測定結果は、測定する全ての項目で環境基準を達成していた。

表 2.1-12 河川の水質測定結果（令和 5 年度）

項目		測定地点名	吉田川	環境基準 (B 類型)
			善川橋	
生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)	—	7.7	6.5～8.5
	溶存酸素 (DO)	(mg/L)	11	5 以上
	生物化学的酸素要求量 (BOD)	(mg/L)	1.2	3 以下
	化学的酸素要求量 (COD)	(mg/L)	5	—
	浮遊物質 (SS)	(mg/L)	12	25 以下
	大腸菌数	(CFU/100mL)	84	1,000 以下
	n-ヘキサン抽出物質	(mg/L)	—	—
	全窒素	(mg/L)	0.9	—
	全燐	(mg/L)	0.053	—
	全亜鉛	(mg/L)	—	0.03 以下
	ノニルフェノール	(mg/L)	—	0.002 以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸 及びその塩 (LAS)	(mg/L)	—	0.5 以下
	底層溶存酸素量	(mg/L)	—	—
健康項目	カドミウム	(mg/L)	—	0.003 以下
	全シアン	(mg/L)	—	検出されないこと
	鉛	(mg/L)	0.001	0.01 以下
	六価クロム	(mg/L)	—	0.02 以下
	砒素	(mg/L)	0.001	0.01 以下
	総水銀	(mg/L)	—	0.0005 以下
	アルキル水銀	(mg/L)	—	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル (PCB)	(mg/L)	—	検出されないこと
	ジクロロメタン	(mg/L)	—	0.02 以下
	四塩化炭素	(mg/L)	—	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	(mg/L)	—	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	(mg/L)	—	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	—	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	(mg/L)	—	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	(mg/L)	—	0.006 以下
	トリクロロエチレン	(mg/L)	—	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	(mg/L)	—	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	(mg/L)	—	0.002 以下
	チウラム	(mg/L)	—	0.006 以下
	シマジン	(mg/L)	—	0.003 以下
	チオベンカルブ	(mg/L)	—	0.02 以下
	ベンゼン	(mg/L)	—	0.01 以下
	セレン	(mg/L)	—	0.01 以下
	亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.006	—
	硝酸性窒素	(mg/L)	0.3	—
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	(mg/L)	0.011	10 以下
	ふっ素	(mg/L)	0.15	0.8 以下
	ほう素	(mg/L)	0.045	1 以下
	1,4-ジオキサン	(mg/L)	—	0.05 以下

注) 表中の値は平均値である。ただし「—」は未測定の項目を示す。

出典：「水文水質データベース」（国土交通省）（<http://www1.river.go.jp/>）

(3) 地下水の水質

宮城県では水質汚濁防止法に基づき地下水質の測定を行っている。

更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）で行われた令和4年度の概況調査において、富谷市のトリクロロエチレンが環境基準値を超過し、汚染井戸周辺地区調査でも2地点の超過があり、翌年以降も継続調査となっている。

表 2.1-13 地下水の水質測定結果（令和4年度）

調査区分	超過地区	超過項目	調査結果 (mg/L)	環境基準 (mg/L)
概況調査	富谷市志戸田	トリクロロエチレン	0.013	0.01
汚染井戸周辺地区調査	富谷市志戸田	トリクロロエチレン	0.031	0.01
	富谷市志戸田	トリクロロエチレン	0.57	0.01

出典：「公共用水域・地下水の水質測定結果(環境対策課)」(宮城県ホームページ)
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kankyo-t/koukyouyousuiiki-suisitu.html>)

(4) 水道水質基準項目

宮城県では水道法に基づく水質基準項目（基準値：51項目）の調査を行っている。

大崎広域水道事務所の令和5年度水質法廷検査結果によると、更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）の検査結果は、全ての項目について法定基準を達成していた。

出典：「水質検査計画と検査結果【大崎広域水道事務所】」(宮城県ホームページ)
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/os-kousui/planandresult.html>)

2.1.3. 地形及び地質の状況

(1) 地形

更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）を流下する鳴瀬川の支流（吉田川を含む）は、鳴瀬川流域の西端にある奥羽山脈の高い山々から、標高 500m～100m の丘陵地、標高 100m の沖積平野へと流れている。丘陵地の平坦部と中流部から下流にかけての沖積平野は主に水田として利用されている。

建設候補地は、小起伏陵地上に位置しており、北側には扇状地性低地が分布している。

出典：「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」（宮城ホームページ）
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/houkoku.html>)

(2) 地質

鳴瀬川流域の地質は、上流部の山形県境一帯に流域全体が海に没していた新第三紀中新世に堆積した山内層の砂岩が分布し、その後の奥羽山脈の隆起と広域的な海退時に堆積した中新世から鮮新世の船川層（砂岩）、鮮新世の天徳寺層（砂岩、凝灰岩）が中・下流部に分布している。

船形山一帯には、第四紀の火山活動で生じた安山質火山噴出物、北側には鳴子火山の活動によって生じた火砕流堆積物や溶結凝灰岩が広く分布し、丘陵地は沖積層の段丘堆積物となっている。

平野部は第四紀の沖積層に広く覆われているものの、海に開けておらず、河口部の中新世の山内層を貫流して海に注いでいる。

建設候補地は、凝灰岩質砂岩上に位置しており、周辺の低地には泥・泥炭・砂・礫の堆積物が分布している。

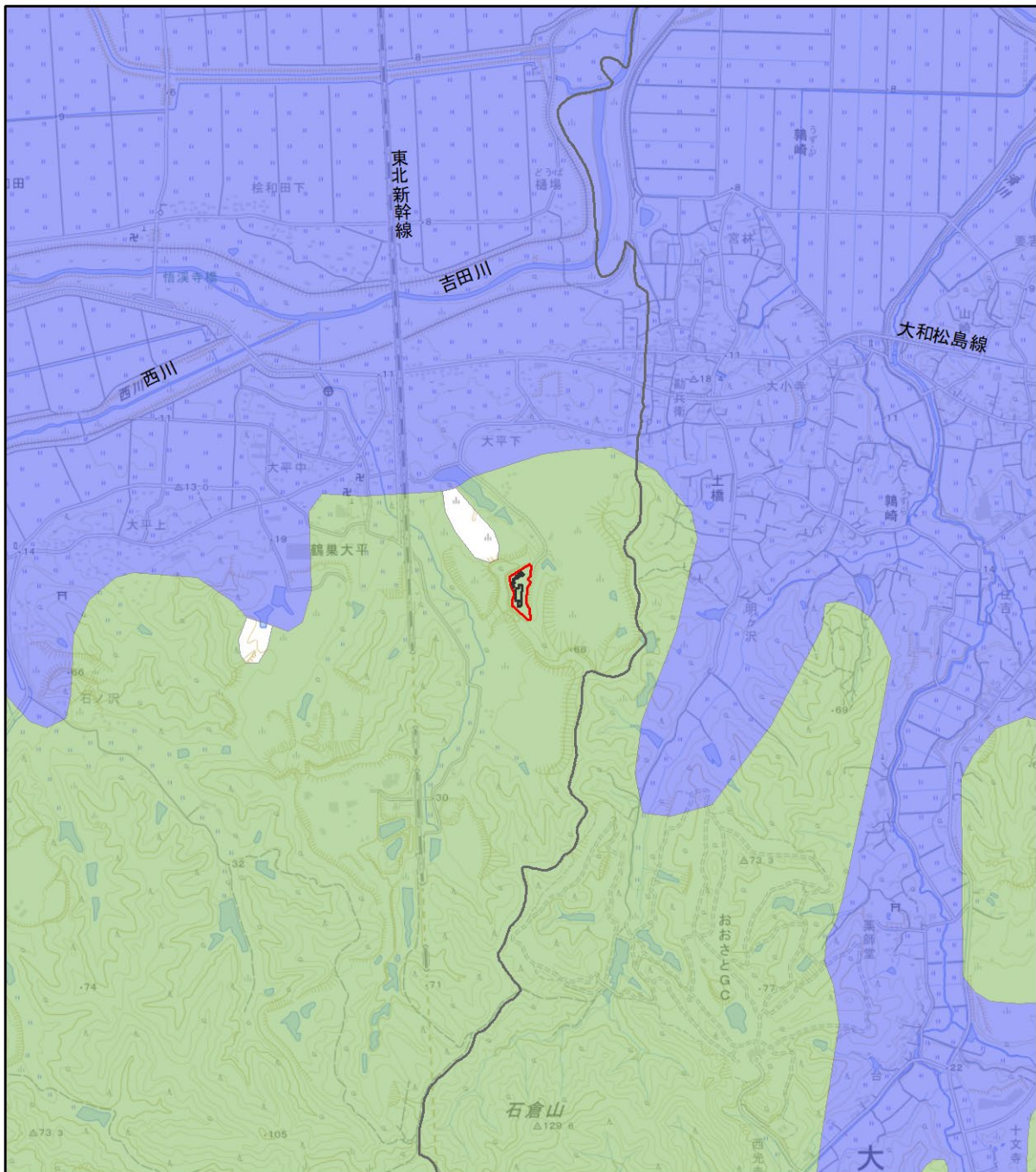
出典：「鳴瀬川総合開発事業の検証に係る検討」（宮城ホームページ）
(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/houkoku.html>)

(3) 土壌

鳴瀬川支川吉田川流域は上流より下流に向い灰色低地土壌黒泥土壌グライ土壌へと変化して接続分布しその周辺に細粒灰色低地土壌地帯がある。また河川沿いの低地には一部漏水性の砂礫層をともなった粗粒質灰色低地土壌が分布している。この地域の台地は準平原が開析されたもので比高は小さく複雑な地形をなしており、上部はほとんど火山噴出物によって被覆されている黒ボク土壌地帯であり一部に厚層黒ボク土壌が分布している。南部の台地は侵蝕をうけ A 層の極めて薄い褐色森林土壌（黄褐系）が分布しているが一般に生産力が低く樹園地あるいは草地として開発されている。

建設候補地は、褐色森林土壌上に位置しており、周辺低地にはグライ土壌や細粒灰色低地土壌が分布している。

出典：「縮尺 20 万分の 1 土地分類図付属資料（宮城県）」（経済企画庁総合開発局、昭和 47 年 3 月）
(https://nlftp.mlit.go.jp/kokjo/inspect/landclassification/land/l_national_map_20-1.html)



凡例

- 建設予定地
- 町界
- 小起伏丘陵地
- 扇状地性低地



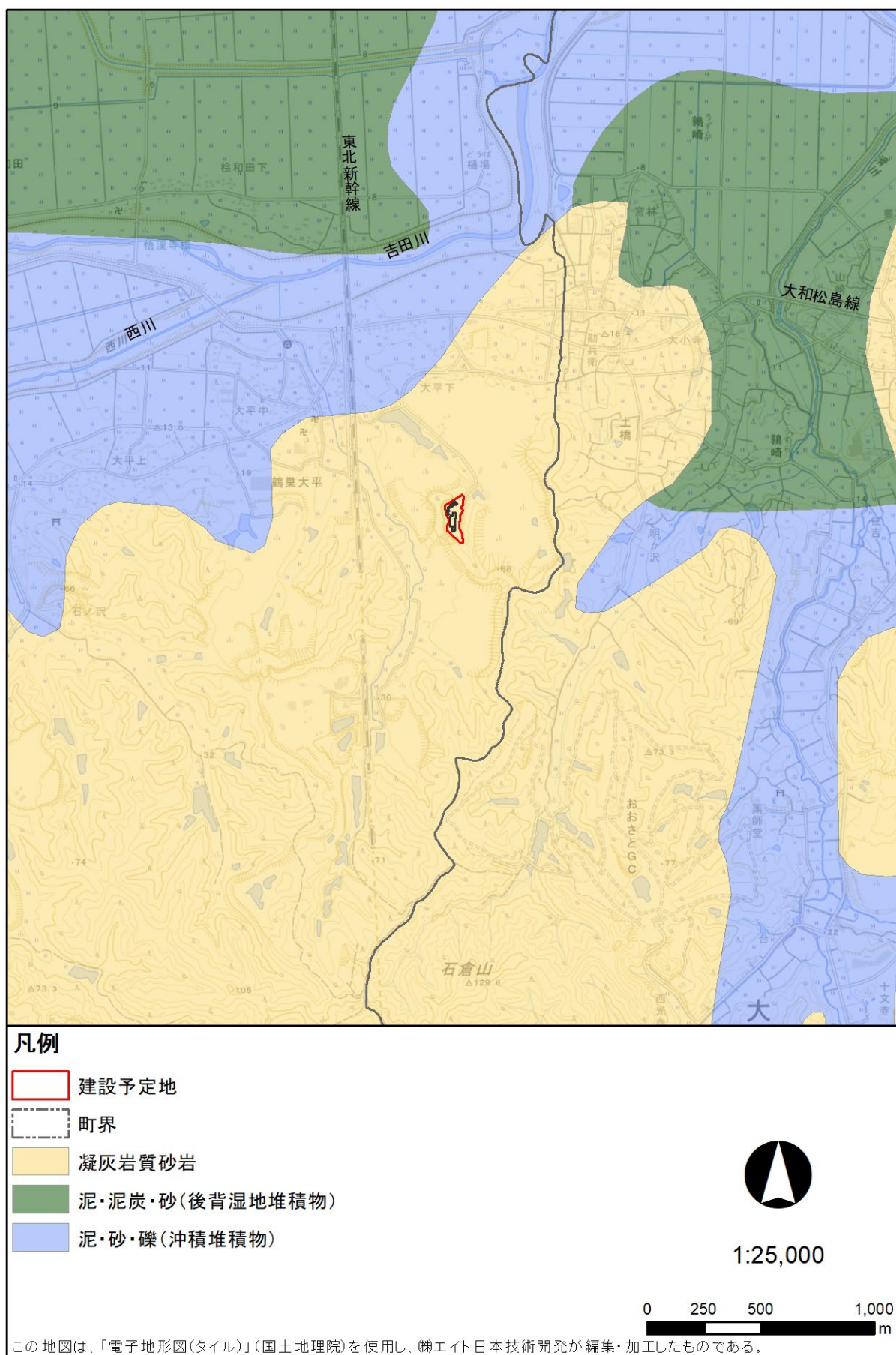
1:25,000

0 250 500 1,000
m

この地図は、「電子地形図(タイル)」(国土地理院)を使用し、株式会社日本技術開発が編集・加工したものである。

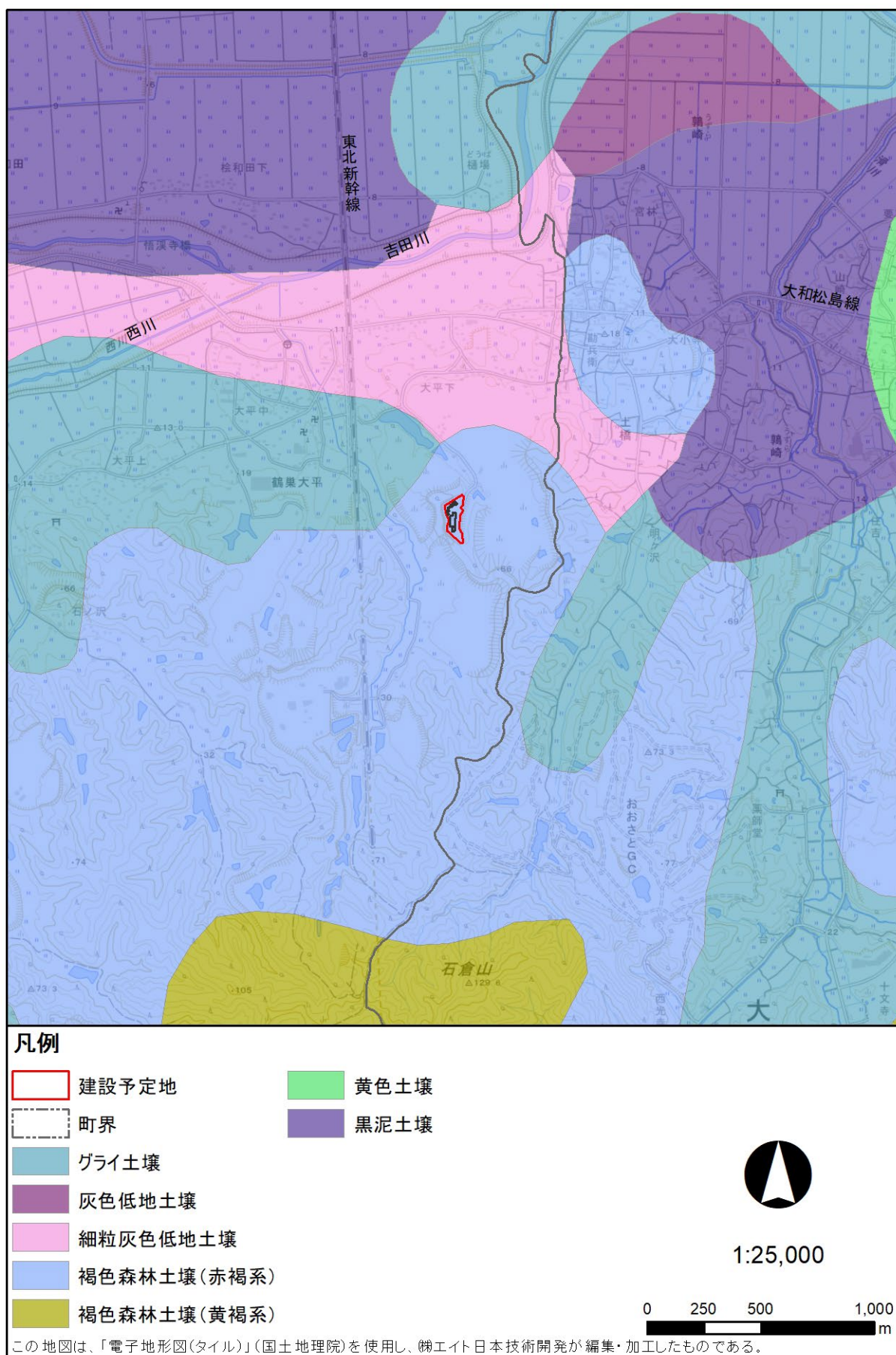
出典：「20 万分の 1 土地分類基本調査」(国土交通省)

図 2.1-6 地形区分図(地形)



出典：「20 万分の 1 土地分類基本調査」(国土交通省)

図 2.1-7 地形区分図(地質)



出典：「20 万分の 1 土地分類基本調査」(国土交通省)

図 2.1-8 地形区分図(土壌)

2.2. 社会的状況

2.2.1. 土地利用の状況

処理対象地域の地目別土地面積は、表 2.2-1 に示すとおりである。

更新施設の処理対象地域（富谷市、大和町、大郷町、大衡村）では、「森林」が占める面積が最も大きく、富谷市では次いで「その他」、大和町、大郷町、大衡村では「田」の順となっている。

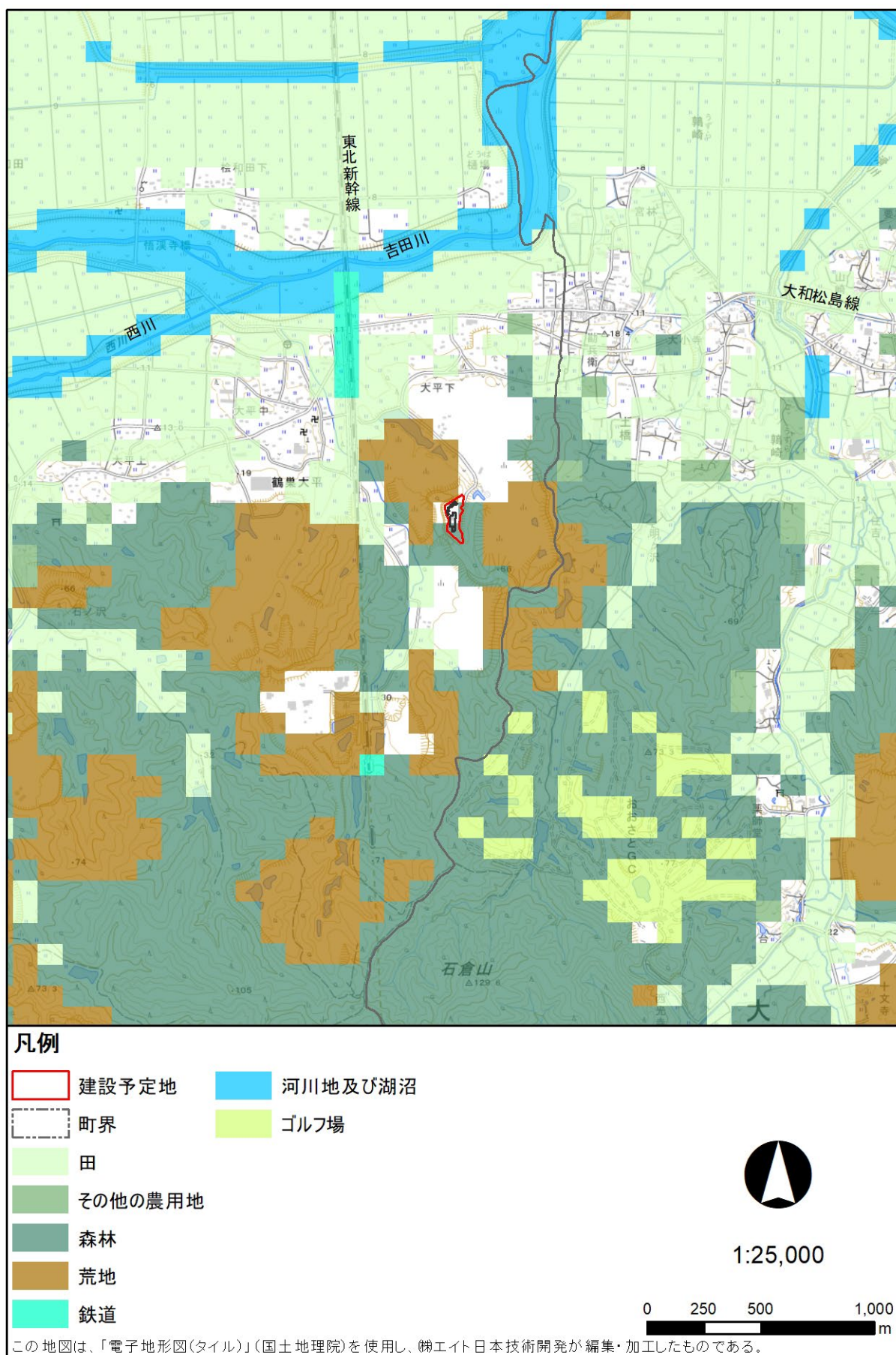
建設予定地周辺は、森林や荒地として分類されている。

表 2.2-1 地目別土地面積（令和 5 年）

上段：面積（ha）、下段：割合

区分 行政区分	総数	田	畑	宅地	森林	原野等	水面 河川 水路	道路	その他
富谷市	4,918 100.0%	563 11.4%	86 1.7%	734 14.9%	2,068 42.0%	0 0.0%	240 4.9%	440 8.9%	787 16.0%
大和町	22,075 100.0%	2,010 9.1%	175 0.8%	462 2.1%	15,897 72.0%	396 1.8%	794 3.6%	691 3.1%	1,650 7.5%
大郷町	8,201 100.0%	1,800 21.9%	212 2.6%	370 4.5%	3,580 43.7%	0 0.0%	480 5.9%	369 4.5%	1,390 16.9%
大衡村	5,880 100.0%	1,090 18.5%	226 3.8%	260 4.4%	2,052 34.9%	776 13.2%	148 2.5%	321 5.5%	1,007 17.1%

出典：「令和 5 年版宮城県統計年鑑 2023」（宮城県ホームページ）
<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/toukei/nenkan.html>



出典：「国土数値情報 土地利用細分メッシュ (R3)」(国土交通省)

図 2.2-1 建設予定地周辺の土地利用図

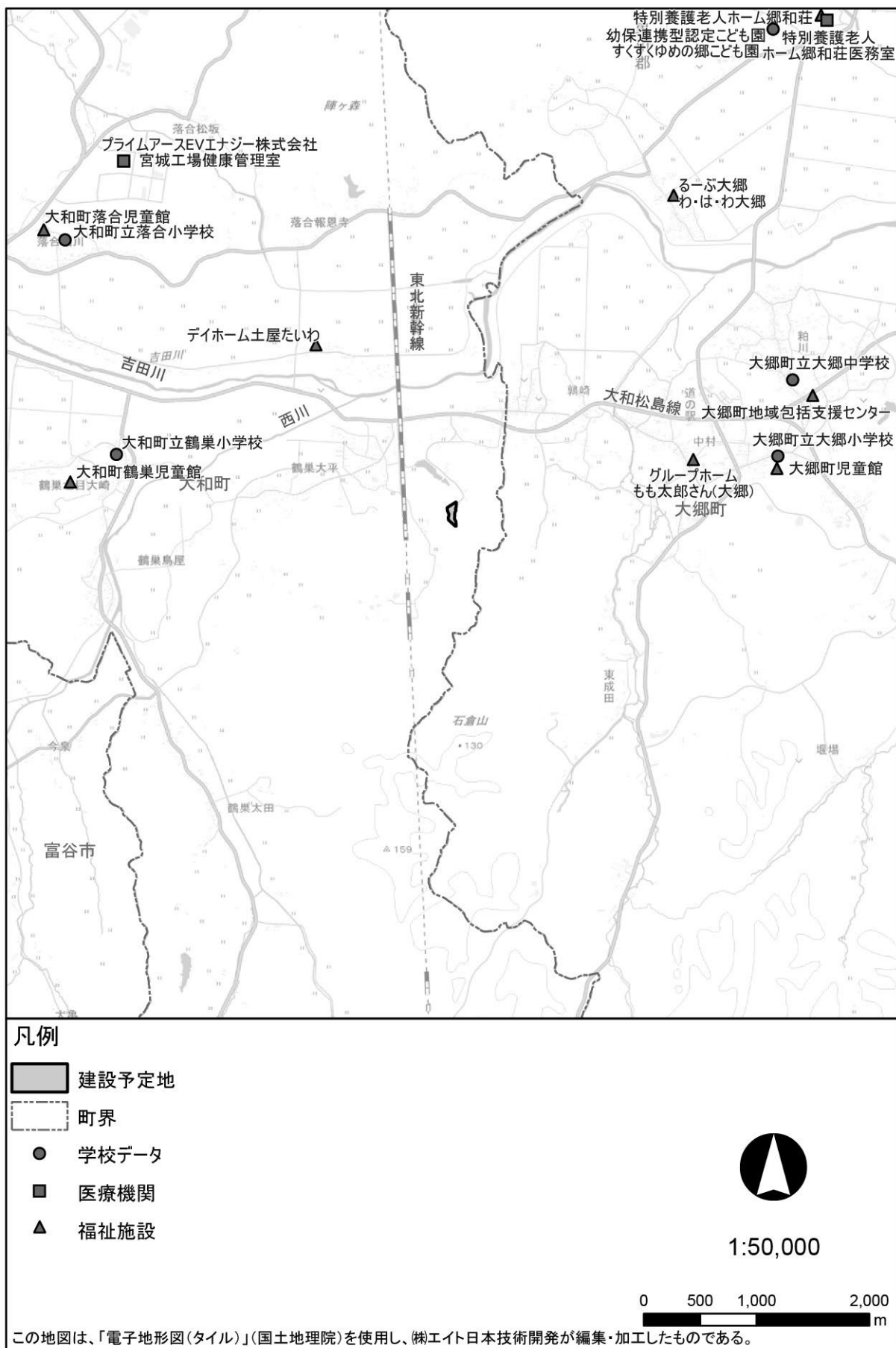
2.2.2. 人家等の分布状況

建設予定地の周辺における学校・病院その他環境保全について配慮が必要な施設等の分布状況は、表 2.2-2 に示すとおりである。

表 2.2-2 配慮が必要な施設等の分布状況

分類	名称	所在地
認定こども園	すくすくゆめの郷こども園	宮城県黒川郡大郷町粕川字新 30
小学校	大和町立鶴巣小学校	宮城県黒川郡大和町鶴巣北目大崎字岸 172
	大和町立落合小学校	宮城県黒川郡大和町落合相川字若木 164-1
	大郷町立大郷小学校	宮城県黒川郡大郷町中村字屋敷前 98
中学校	大郷町立大郷中学校	宮城県黒川郡大郷町粕川字東長崎 3
医療機関	プライムアース EV エナジー株式会社 宮城工場健康管理室	大和町流通平 1
	特別養護老人ホーム郷和荘医務室	大郷町大松沢字鶴田山 36-2
福祉施設	大和町鶴巣児童館	鶴巣北目大崎字塚 64
	大和町落合児童館	落合相川字長者原 32
	大郷町児童館	中村字屋敷前 97-1
	グループホームもも太郎さん(大郷)	中村字原町 10-5
	大郷町地域包括支援センター	粕川字東長崎 31-7
	デイホーム土屋たいわ	落合檜和田西原 17
	るーぶ大郷	粕川字田中 3-1
	特別養護老人ホーム郷和荘	大松沢字鶴田山 36-2

出典：「国土数値情報 学校データ (R5)」「国土数値情報 医療機関データ (R2)」「国土数値情報 福祉データ (R5)」（国土交通省）
<https://nlftp.mlit.go.jp/ksj/index.html>



出典：「国土数値情報 学校データ (R5)」「国土数値情報 医療機関データ (R2)」「国土数値情報 福祉データ (R5)」（国土交通省）

図 2.2-2 配慮が必要な施設等の分布状況

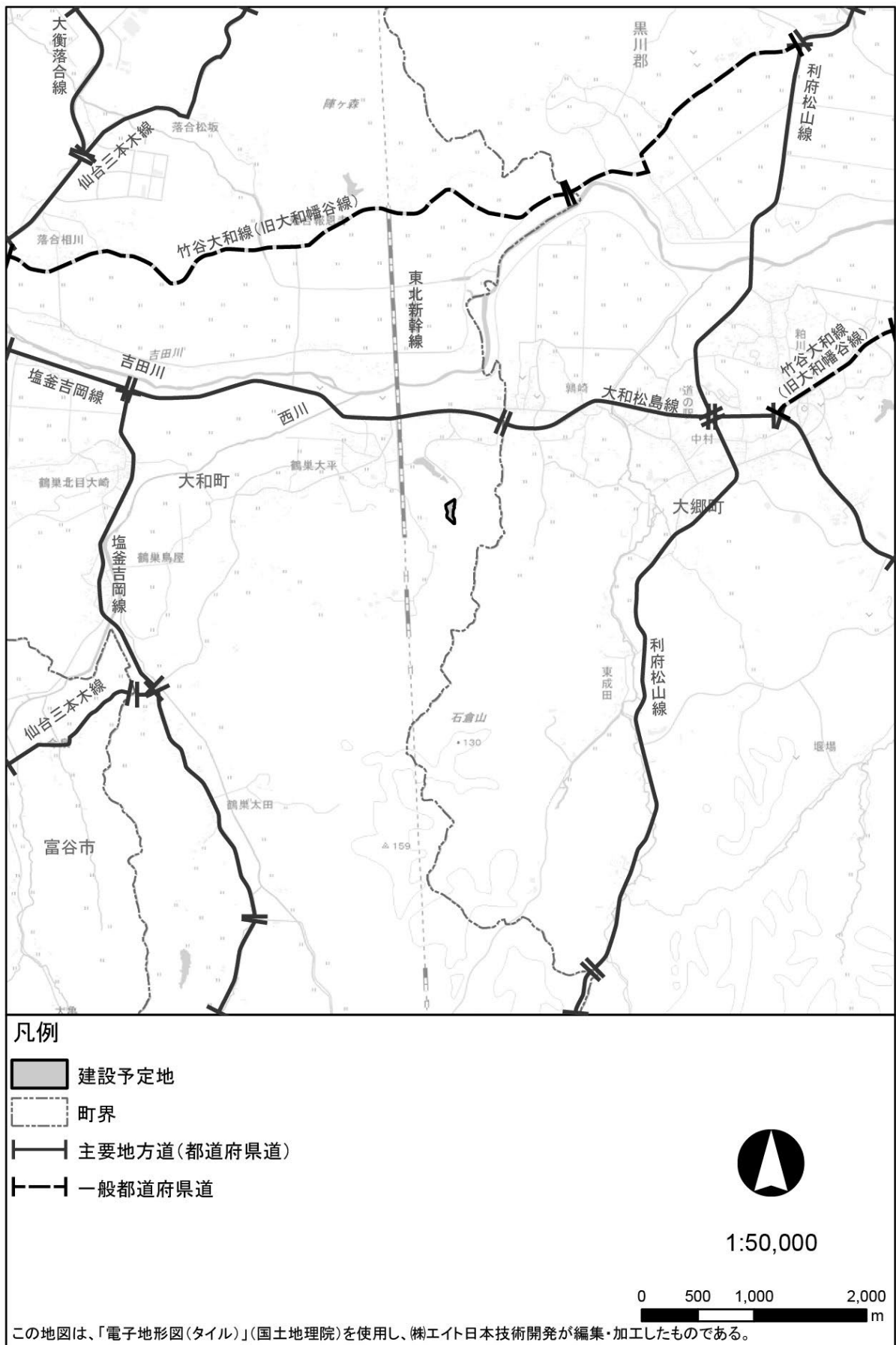
2.2.3. 交通量の状況

建設予定地の周辺における交通量は表 2.2-3 に、路線位置は図 2.2-3 に示すとおりである。

表 2.2-3 交通量調査地点

路線名	観測地点	12 時間			24 時間		
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
塩釜吉岡線	宮城郡利府町沢乙白石沢	8,511	4,447	12,958	11,095	5,232	16,327
	黒川郡大和町鶴巣太田字屋敷下	5,207	3,205	8,412	6,649	3,698	10,347
	黒川郡大和町鶴巣鳥屋檀ノ奥 55-5	8,848	3,496	12,344	11,316	4,237	15,553
	黒川郡大和町まいの 3 丁目 4-2	13,019	2,054	15,073	15,894	2,947	18,841
大和松島線	黒川郡大郷町中村北浦 1-2	7,913	1,267	9,180	9,662	1,813	11,475
	宮城郡松島町初原山下	7,521	1,466	8,987	9,059	1,995	11,054
利府松山線	黒川郡大郷町東成田清水	6,309	1,156	7,465	7,573	1,609	9,182
	黒川郡大郷町粕川日向 10-1	5,241	1,001	6,242	6,304	1,374	7,678
仙台三本木線	富谷市西成田千刈沖	5,669	835	6,504	6,769	1,231	8,000
	黒川郡大和町落合相川堰昭	5,989	2,299	8,288	7,483	2,794	10,277
	黒川郡大和町落合松坂赤坂	2,540	783	3,323	3,038	983	4,021
大衡落合線	黒川郡大和町落合松坂字大成	1,594	911	2,505	1,970	1,086	3,056
竹谷大和線 (旧大和幡谷線)	黒川郡大郷町羽生神明	3,753	445	4,198	4,418	704	5,122
	黒川郡大和町落合報恩寺竹沢下	1,941	262	2,203	2,274	414	2,688

出典：「令和 3 年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」（国土交通省）
<https://www.mlit.go.jp/road/census/r3/>



出典：「令和3年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査 集計表」(国土交通省)

図 2.2-3 交通量調査区間

2.2.4. 水利用の状況（漁業権を含む）

(1) 漁業

宮城県では、水産資源の保護培養のため、禁止区域、期間、罰則などの事項を盛り込み、宮城県漁業調整規則(令和2年11月27日規則第103号)を定め、秩序の維持に努めている。

表 2.2-4 の魚については、採捕が禁止されている期間や大きさがある。

表 2.2-4 禁止期間と全長の制限

水産動物		禁止期間
うなぎ	【令和5年11月まで】 全長 20cm 以下のもの（旧内水面漁業調整規則を適用）	周年
	【令和5年12月以降】 全長 13cm を超え、20cm 以下のもの（現行漁業調整規則） 全長 13cm 以下のうなぎについては、漁業法で規定される特定水産動植物に指定されており、採捕した場合の罰則が3年以下の懲役又は3,000万円以下の罰金へ強化される。	
さけ		周年
あゆ		1月1日から6月30日まで
さくらます (海面での生活を経て内水面で生活するものに限る。)		10月1日から12月31日まで
やまめ (さくらますのうち、ふ出後引き続き内水面で生活するもの。)	全長 15cm を超えるもの	10月1日から翌年の2月末日まで
	全長 15cm 以下のもの	周年
いわな	全長 15cm を超えるもの	10月1日から翌年の2月末日まで
	全長 15cm 以下のもの	周年

注) いわな、さくらます又はやまめが放産した卵も採捕できない。

出典：「河川や湖沼で遊漁を行う皆様へ」（宮城県ホームページ）

(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/suishin/naisuikisoku.html>)

(2) 河川・用水等

吉田川の河川・用水等の状況は、以下のとおりである。

- ・吉田川落合地点においては、過去 67 年間(昭和 26 年～平成 29 年)の平均渇水流量は $1.0\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は $2.1\text{m}^3/\text{s}$ となっている。
- ・吉田川落合地点の渇水流量は宮床ダム完成後 19 年間で $1\text{m}^3/\text{s}$ 以下は 2 か年、 $1.5\text{m}^3/\text{s}$ 以下は 4 か年発生している。
- ・吉田川落合地点においては、河川水は農業用水と水道用水として最大 $4.3\text{m}^3/\text{s}$ の取水が行われている。
- ・農業用水においては、恒常的な水不足の状況にあり、反復利用、番水等により用水不足に対応している現状である。

出典：「鳴瀬川水系河川整備計画第 3 回変更」（令和 2 年 6 月宮城県）

(<https://www.pref.miyagi.jp/soshiki/kasen/ki-river-planning.html>)

2.3. 環境関連法令等に係る項目

環境関係法令等に係る項目については、本事業に関するものについて、建設予定地またはその周辺を対象に環境・公害関係諸法令に基づく指定状況及び規制基準等を整理した。

2.3.1. 法律・条例等による規制の内容

(1) 公害に係る規制基準

1) 大気質

① 環境基準

大気汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 15 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき表 2.3-1 に示すとおり定められている。

また、ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づき、人の健康を保護する上で維持されることが望ましい基準として、同表に示す基準が定められている。

表 2.3-1 大気汚染に係る環境基準

物質	環境上の条件	測定方法
二酸化硫黄 (SO ₂)	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であり、かつ、1 時間値が 0.1ppm 以下であること。	溶液導電率法又は紫外線蛍光法
一酸化炭素 (CO)	1 時間値の 1 日平均値が 10ppm 以下であり、かつ、1 時間値の 8 時間平均値が 20ppm 以下であること。	非分散型赤外分析計を用いる方法
浮遊粒子状物質 (SPM)	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ、1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること。	濾過捕集による重量濃度測定方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
二酸化窒素 (NO ₂)	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。	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
光化学オキシダント (O _x)	1 時間値が 0.06ppm 以下であること。	中性ヨウ化カリウム溶液を用いる吸光光度法若しくは電量法、紫外線吸収法又はエチレンを用いる化学発光法
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下であること。	キャニスター若しくは捕集管により採取した試料をガスクロマトグラフ質量分析計により測定する方法又はこれと同等以上の性能を有すると認められる方法
トリクロロエチレン	1 年平均値が 0.13mg/m ³ 以下であること。	
テトラクロロエチレン	1 年平均値が 0.2mg/m ³ 以下であること。	
ジクロロメタン	1 年平均値が 0.15mg/m ³ 以下であること。	
微小粒子状物質	1 年平均値が 15 μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35 μg/m ³ 以下であること。	濾過捕集による質量濃度測定方法又はこの方法によって測定された質量濃度と等価な値が得られると認められる自動測定機による方法
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。	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

- 注) 1. 環境基準は、工業専用地域、車道その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については、適用しない。
2. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10 μm 以下のものをいう。
4. 二酸化窒素について、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm までのゾーン内にある地域にあっては、原則として、このゾーン内において、現状程度の水準を維持し、又はこれを大きく上回ることをとならないよう努めるものとする。
5. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質（中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。）をいう。
6. ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準は、継続的に摂取される場合には人の健康を損なうおそれがある物質に係るものであることに鑑み、将来にわたって人の健康に係る被害が未然に防止されるようにすることを旨として、その維持又は早期達成に努めるものとする。
7. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が 2.5 μm の粒子を 50% の割合で分離できる分粒装置を用いて、より粒径の大きい粒子を除去した後に採取される粒子をいう。

2) 騒音

① 環境基準

騒音に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 15 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき表 2.3-2 及び表 2.3-3 に示すとおり定められており、「道路に面する地域以外の地域」と「道路に面する地域」について、それぞれ設定されている。また、騒音に係る環境基準の類型を当てはめる地域の指定は、表 2.3-4 に示すとおりである。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、規制地域に指定されていない。

表 2.3-2 騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）

時間の区分 地域の類型	昼間	夜間
	午前 6 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 6 時
AA	50 デシベル以下	40 デシベル以下
A 及び B	55 デシベル以下	45 デシベル以下
C	60 デシベル以下	50 デシベル以下

- 注) 1. 時間の区分は、昼間を午前 6 時から午後 10 時までの間とし、夜間を午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間とする。
2. AA を当てはめる地域は、療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域とする。
3. A を当てはめる地域は、専ら住居の用に供される地域とする。
4. B を当てはめる地域は、主として住居の用に供される地域とする。
5. C を当てはめる地域は、相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域とする。

表 2.3-3 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

時間の区分 地域の区分	昼間	夜間
	午前 6 時～午後 10 時	午後 10 時～午前 6 時
A 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	60 デシベル以下	55 デシベル以下
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及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
幹線道路を担う道路に近接する空間	70 デシベル以下	65 デシベル以下

- 注) 1. 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45 デシベル以下、夜間にあっては 40 デシベル以下）にすることができる。
2. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次に掲げる道路をいうものとする。
- ・道路法第 3 条に規定する高速自動車国道、都市高速道路、一般国道、都道府県道、4 車線以上の市町村道をいう。
 - ・前項に掲げる道路を除くほか、道路運送法第 2 条第 8 項に定める一般自動車道であって都市計画法施行規則第 7 条第 1 項第 1 号に定める自動車専用道路。
3. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次の車線数の区分に応じ道路端からの距離によりその範囲を特定するものとする。
- ・2 車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路 15 メートル
 - ・2 車線を超える車線を有する幹線道路を担う道路 20 メートル

表 2.3-4 騒音に係る環境基準と類型指定地域のある市町村

地域 類型	地域類型を 当てはめる地域	基準値 (昼間)	基準値 (夜間)	市町村名
A	第一種低層住居専用地域 第二種低層住居専用地域 田園住居地域 第一種中高層住居専用地域 第二種中高層住居専用地域	55dB	45dB	大河原町 村田町 柴田町 亘理町 松島町
B	第一種住居地域 第二種住居地域 準住居地域	55dB	45dB	七ヶ浜町 利府町 大和町 大衡村
C	近隣商業地域 商業地域 準工業地域 工業地域	60dB	50dB	美里町 女川町 南三陸町

注) 上表は、道路に面する地域については適用しない。

出典：「騒音に係る環境基準の地域の類型を当てはめる地域の指定」（平成 24 年 3 月 30 日宮城県告示第 312 号, 平成 30 年 3 月 23 日宮城県告示第 286 号で一部改正※田園住居地域の追加）

② 規制基準

工場・事業所等からの騒音公害の発生防止に関する規制基準として、「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づく規制基準がある。

宮城県における騒音規制法に基づく特定工場等において発生する騒音の地域の指定及び規制基準を表 2.3-5 に、宮城県公害防止条例に基づく規制基準を表 2.3-6 に示す。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、県内全域が対象となる宮城県公害防止条例に基づく規制基準の第二種区域が適用される（図 2.3-1 参照）。

また、宮城県における騒音規制法に基づく特定建設作業において発生する騒音の規制基準を表 2.3-7 に示す。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、規制地域に指定されていない。

表 2.3-5 特定工場等において発生する騒音の規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前8時から午後7時まで	午前6時から午前8時まで 午後7時から午後10時まで	午後10時から 翌日の午前6時まで
第一種区域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第二種区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第三種区域	60 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第四種区域	65 デシベル	60 デシベル	55 デシベル

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域及び文教地区

第二種区域：第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域(文教地区として指定された区域を除く。)

第三種区域：近隣商業地域、商業地域及び準工業地域

第四種区域：工業地域

上表に掲げる第二種区域、第三種区域、第四種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地及びその周囲おおむね 50m の区域内における当該基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。

出典：「騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準」（平成 27 年宮城県告示第 390 号, 最終改正：平成 27 年宮城県告示第 583 号）

表 2.3-6 特定工場等において発生する騒音の宮城県公害防止条例に基づく規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前8時から午後7時まで	午前6時から午前8時まで 午後7時から午後10時まで	午後10時から 翌日の午前6時まで
第一種区域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第二種区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第三種区域	60 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第四種区域	65 デシベル	60 デシベル	55 デシベル

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域及び文教地区

第二種区域：第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域(文教地区として指定された区域を除く。)

第三種区域：近隣商業地域、商業地域及び準工業地域

第四種区域：工業地域

上表に掲げる第二種区域、第三種区域、第四種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地及びその周囲おおむね 50m の区域内における当該基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。

2. 都市計画法に基づく用途地域及び文教地区の指定のない地域については、第二種区域の基準を適用する。ただし、関係市町村長から第二種区域以外の区域の基準を適用することについて申出があり、知事が適当と認めるときは、第二種区域以外の区域に相当する区域として定め、該当する基準を適用することができる。

出典：「宮城県公害防止条例施行規則」（平成 7 年 9 月 27 日 規則第 79 号）

表 2.3-7 特定建設作業において発生する騒音の規制基準

規制種別	第 1 号区域	第 2 号区域
基準値	特定建設作業の騒音が特定建設作業の場所の敷地境界線で 85 デシベル以下	
作業禁止時間	19 時～翌日 7 時	22 時～翌日 6 時
1 日あたりの作業時間	10 時間以内	14 時間以内
作業期間	連続 6 日以内	
作業禁止日	日曜日その他の休日	

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第 1 号区域：第 1 種、第 2 種及び第 3 種区域並びに第 4 種区域のうち学校教育法第一条に規定する学校、児童福祉法第七条第一項に規定する保育所、医療法第一条の五第一項に規定する病院及び同条第二項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第二条第一項に規定する図書館、老人福祉法第五条の三に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第二条第七項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の境界線から八十メートルまでの区域

第 2 号区域：指定地域のうち第 1 号区域以外の区域

2. 特定建設作業は以下のことを指す。

- ・くい打機（もんけんを除く）、くい抜機又はくい打ちくい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く）を使用する作業（くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く。）
- ・びょう打機を使用する作業
- ・さく岩機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては 1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）
- ・空気圧縮機（電動機以外の原動機を用いるものであつて原動機の定格出力が 15kW 以上のもの）を使用する作業（さく岩機の動力として使用する作業を除く。）
- ・コンクリートプラント（混練機の混練容量が 0.45m³ 以上）又はアスファルトプラント（混練機の混練重量が 200kg 以上）を設けて行う作業（モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く。）
- ・バックホウを使用する作業（原動機の定格出力が 80kW 以上のものに限る。一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定する低騒音型建設機器を除く。）
- ・トラクターショベルを使用する作業（原動機の定格出力が 70kW 以上のものに限る。一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定する低騒音型建設機器を除く。）
- ・ブルドーザーを使用する作業（原動機の定格出力が 40kW 以上のものに限る。一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定する低騒音型建設機器を除く。）

出典：「騒音規制法の規定により知事が定めた地域」（平成 27 年宮城県告示第 390 号）

③ 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）に基づき、指定地域内の道路交通騒音測定結果が一定のレベルを超え、周辺的生活環境を著しく損なっている場合に市町村長は、都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を要請することが定められている。また、当該道路の部分の構造の改善その他自動車騒音の大きさの減少に資する事項に関し、道路管理者及び関係行政機関の長に対して意見を述べることのできる限度が定められている。自動車騒音の要請限度を表 2.3-8 に示す。

表 2.3-8 自動車騒音の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼間 午前 6 時から 午後 10 時まで	夜間 午後 10 時から 午前 6 時まで
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル以下	55 デシベル以下
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下
近接空間の特例	75 デシベル以下	70 デシベル以下

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

a 区域：都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)第 8 条第 1 項第 1 号の第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域及び第二種中高層住居専用地域

b 区域：都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号の第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域

c 区域：都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号の近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

出典：「騒音規制法に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める総理府令の区域の区分」（平成 12 年宮城県告示第 315 号）

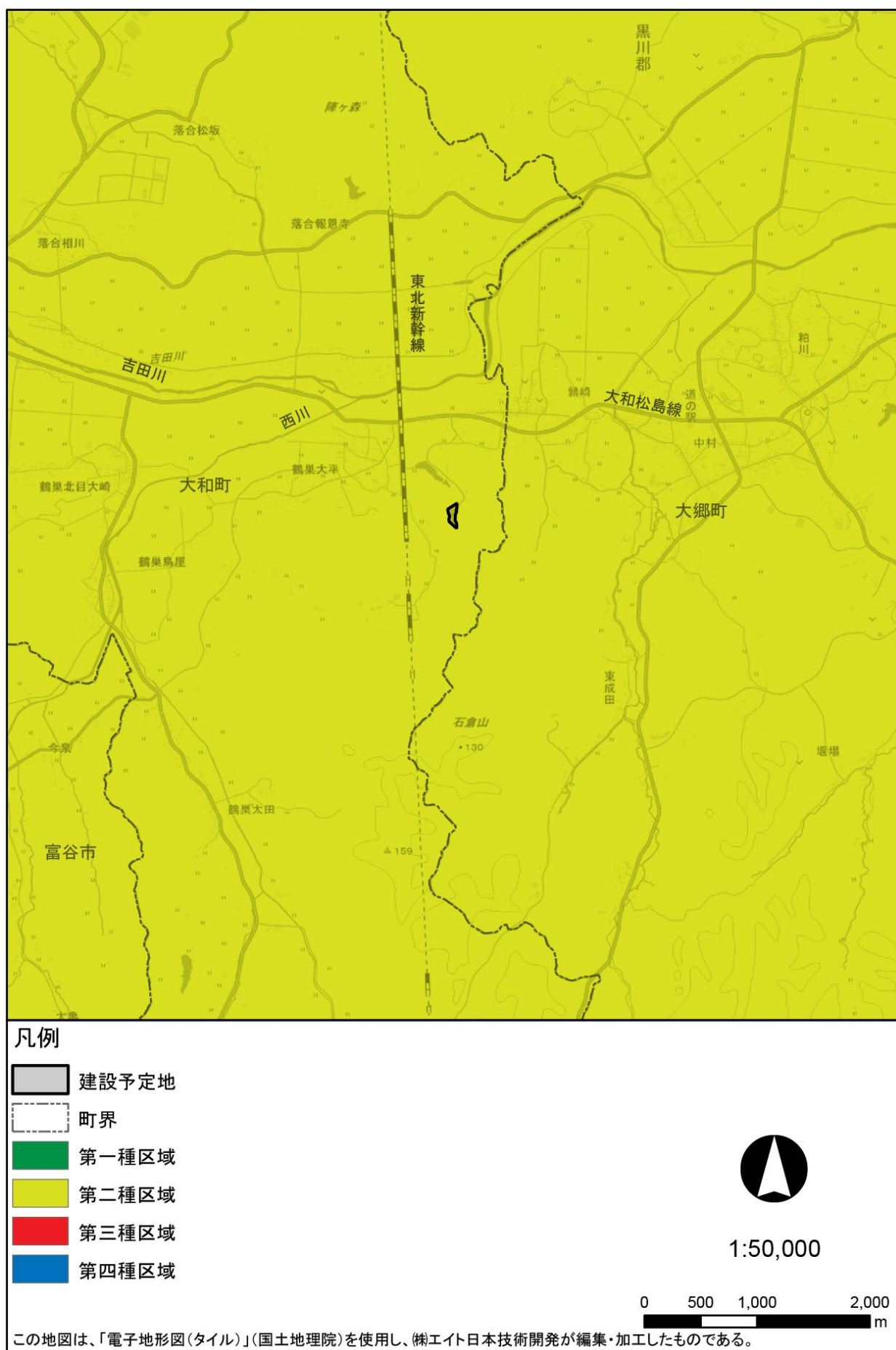


図 2.3-1 特定工場等において発生する騒音の宮城県公害防止条例に基づく規制基準

3) 振動

① 規制基準

振動公害の発生防止に関する規制基準として、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づく規制基準がある。

宮城県における振動規制法に基づく特定工場等において発生する振動の地域の指定及び規制基準を表 2.3-9 に、宮城県公害防止条例に基づく規制基準を表 2.3-10 に示す。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、県内全域が対象となる宮城県公害防止条例に基づく規制基準の第一種区域が適用される（図 2.3-2 参照）。

また、宮城県における振動規制法に基づく特定建設作業において発生する振動の規制基準を表 2.3-11 に示す。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、規制地域に指定されていない。

表 2.3-9 特定工場等において発生する振動の規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第一種区域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
第二種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域

第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

2. 区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。

出典：「振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準」（平成 27 年宮城県告示第 391 号、最終改正：平成 27 年宮城県告示第 584 号）

表 2.3-10 特定工場等において発生する振動の宮城県公害防止条例に基づく規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第一種区域	60 デシベル以下	55 デシベル以下
第二種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域

第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

2. 区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。

3. 都市計画法に基づく用途地域及び文教地区の指定のない地域については、第一種区域の基準を適用する。ただし、関係市町村長から第二種区域の基準を適用することについて申出があり、知事が適当と認めるときは、当該区域の基準を適用することができる。

出典：「宮城県公害防止条例施行規則」（平成 7 年 9 月 27 日 規則第 79 号）

表 2.3-11 特定建設作業において発生する振動の規制基準

規制種別	第 1 号区域	第 2 号区域
基準値	特定建設作業の振動が特定建設作業の場所の敷地境界線で 75 デシベル以下	
作業禁止時間	19 時～翌日 7 時	22 時～翌日 6 時
1 日あたりの作業時間	10 時間以内	14 時間以内
作業期間	連続 6 日以内	
作業禁止日	日曜日その他の休日	

注) 1. 区域の区分は以下のとおりである。

第 1 号区域：第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域、第 1 種中高層住居専用地域、第 2 種中高層住居専用地域、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域並びに工業地域のうち学校教育法第一条に規定する学校、児童福祉法第七条第一項に規定する保育所、医療法第一条の五第一項に規定する病院及び同条第二項に規定する診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館法第二条第一項に規定する図書館、老人福祉法第五条の三に規定する特別養護老人ホーム並びに就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律第二条第七項に規定する幼保連携型認定こども園の敷地の境界線から八十メートルまでの区域

第 2 号区域：指定地域のうち第 1 号区域以外の区域指定地域のうち第 1 号区域以外の区域

2. 特定建設作業は以下のことを指す。

- ・くい打機（もんけん及び圧入式くい打機を除く）、くい抜機（油圧式くい抜機を除く）又はくい打くい抜機（圧入式くい打くい抜機を除く）を使用する作業
- ・鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業
- ・舗装版破砕機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1 日における当該作業に係る 2 地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）
- ・ブレーカーを使用する作業（手持式を除く）（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、一日における当該作業に係る二地点間の最大距離が 50m を超えない作業に限る。）

出典：「振動規制法の規定により知事が定めた地域」（平成 27 年宮城県告示第 391 号）

② 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）に基づき、指定地域内の道路交通振動測定結果が一定のレベルを超え、周辺の生活環境を著しく損なっている場合に市町村長は、都道府県公安委員会に対して道路交通法の規定による措置を要請することが定められている。この場合において、道路管理者は、道路交通振動の防止のため必要があると認めるときは、当該道路の部分の舗装、維持または修繕の措置を執るものとしている。道路交通振動の要請限度を表 2.3-12 に示す。

表 2.3-12 道路交通振動の要請限度

時間区分 区域の区分	昼間	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午後 7 時から午前 8 時まで
第一種区域	65 デシベル以下	60 デシベル以下
第二種区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下

注) 区域の区分は以下のとおりである。

第一種区域：都市計画法(昭和 43 年法律第 100 号)に基づく第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域とする。

第二種区域：都市計画法第 8 条第 1 項第 1 号に規定する近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域とする。

出典：「道路交通振動規制の区域及び時間」（昭和 53 年宮城県告示第 265 号）

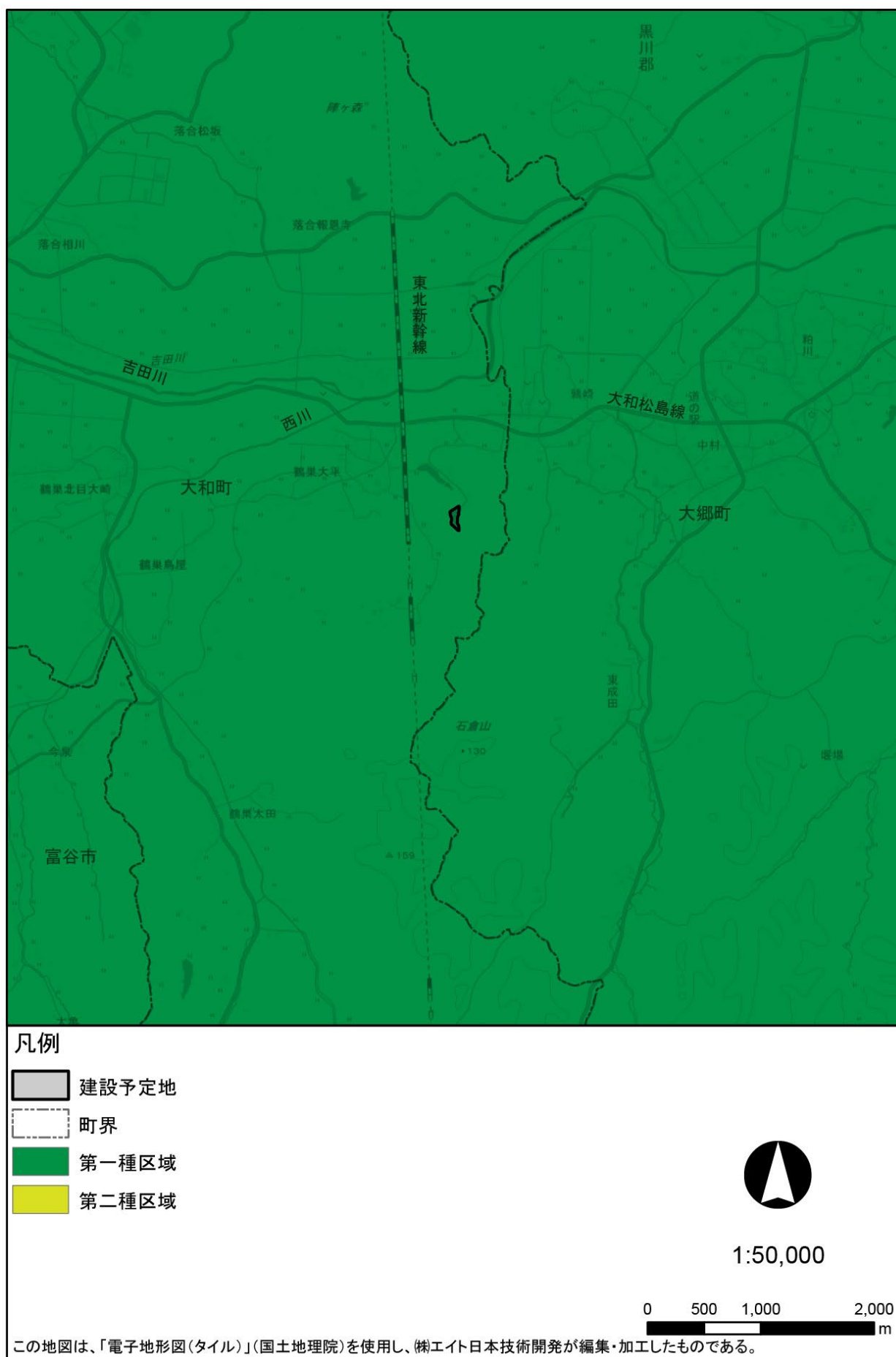


図 2.3-2 特定工場等において発生する振動の宮城県公害防止条例に基づく規制基準

4) 悪臭

① 規制基準

悪臭については、「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）に基づき、都道府県知事（市の区域内の地域については、市長）が事業活動に伴って発生する悪臭の規制地域及び規制基準を定めるものとしている。

宮城県における規制内容を表 2.3-13 に、臭気濃度規制の規制基準を表 2.3-14 に示す。

建設予定地においては、臭気指数による規制が適用される。

表 2.3-13 悪臭防止法に基づく規制地域及び規制内容

規制等の手法	悪臭防止法	公害防止条例	宮城県悪臭公害防止対策要綱
	嗅覚測定による臭気指数規制	嗅覚測定による臭気指数規制	嗅覚測定による臭気強度指導
規制地域	仙台市等 13 市 2 町内の規制地域 (仙台市、石巻市、塩竈市、気仙沼市、白石市、名取市、角田市、多賀城市、岩沼市、登米市、栗原市、東松島市、大崎市、亘理町、七ヶ浜町)	県内全域 (法規制地域を除く)	県内全域
規制対象	「規制地域内」の全事業所	(1) 魚腸骨処理場 (2) 有機質肥料製造施設	日本標準産業分類の大分類 イ 農業 ロ 建設業 ハ 製造業 ニ 卸売業、小売業 ホ 電気・ガス・水道・熱供給業 ヘ サービス業 上記の施設及び作業には、廃棄物（排せつ物）を含むものとする
規制指導の主体	規制地域を管轄する仙台市を含む 14 市 2 町	宮城県、仙台市	宮城県、規制地域を管轄する仙台市を含む 14 市 2 町
規制基準	臭気指数		敷地境界上において 臭気強度 1.8
	敷地境界線：臭気指数 15		0 無臭
	排出口： 悪臭防止法第 4 条第 2 項に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則第 6 条の 2 に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数		1 やつと感知できるにおい 2 何のにおいであるかがわかる弱いにおい 3 らくに感知できるにおい
	排出水：臭気指数 31		4 強いにおい 5 強烈なにおい
測定方法	嗅覚測定法（三点比較式臭袋法、三点比較式フラスコ法）		三点比較式臭気採点法

出典：「令和 4 年度公害資料（騒音・振動・悪臭編）」（宮城県ホームページ）

表 2.3-14 臭気濃度規制の規制基準

施設の種類	許容限度		
	敷地境界線	排出口	排出水
(1)魚腸骨処理場 (2)有機質肥料製造施設	臭気指数一五	悪臭防止法第四条第二項第一号に定める規制基準を基礎として、悪臭防止法施行規則(昭和四十七年総理府令第三十九号)第六条の二に定める方法により算出した臭気排出強度又は臭気指数	臭気指数三一
備考 1 臭気指数とは、気体又は水に係る悪臭の程度に関する値であって、試料とする気体又は水の臭気を人間の嗅覚で感知することができなくなるまで気体又は水の希釈をした場合における当該希釈倍数(以下「臭気濃度」という。)を次式により変換したものをいう。 $Y=10\log C$ Y 臭気指数 C 臭気濃度 2 臭気排出強度とは、排出ガスの臭気指数及び流量を基礎として、次式により算出したものをいう。 $C=10Y/10$ $qd=60\times C\times Q0$ C 臭気濃度 Y 臭気指数 qd 臭気排出強度(単位 温度零度，圧力一気圧の状態に換算した立方メートル毎分) Q0 排出ガスの流量(単位 温度零度，圧力一気圧の状態に換算した立方メートル毎秒) 3 臭気指数及び臭気排出強度の算定は、平成七年環境庁告示第六十三号に定める方法により行うものとする。			

出典：「宮城県公害防止条例施行規則」（平成7年9月27日 規則第79号）

5) 河川水質

① 環境基準

河川水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 15 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき、公共用水域を対象として人の健康の保護に関する環境基準及び生活環境の保全に関する環境基準が定められている。

人の健康の保護に関する環境基準を表 2.3-15 に、生活環境の保全に関する環境基準を表 2.3-16(1)(2)に示す。

建設予定地の北側を流下する吉田川は、吉田川下流（魚板橋から下流（流入する支川を含む））において、生活環境の保全に関する環境基準の河川 B 類型、水生生物の保全に関する環境基準の生物 B 類型が指定されている。

ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年環境庁告示第 68 号）第 7 条の規定に基づき、表 2.3-17 に示すように定められている。

表 2.3-15 人の健康の保護に関する環境基準

項 目	基準値	項 目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと	トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
鉛	0.01 mg/L 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下	チウラム	0.006 mg/L 以下
総水銀	0.0005mg/L 以下	シマジン	0.003 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
P C B	検出されないこと	ベンゼン	0.01 mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	セレン	0.01 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	ふっ素	0.8 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	ほう素	1 mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下		

注) 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。

2. 「検出されないこと」とは、定められた方法で測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。

表 2.3-16(1) 生活環境の保全に関する環境基準【河川】（利用目的の適応性に対する基準）

項目 類型	利用目的の適応性	基準値				
		水素イオン 濃度 pH	生物化学的 酸素要求量 BOD	浮遊物質 SS	溶存酸素量 DO	大腸菌数
AA	水道1級、自然環境保全及び A以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	1mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	20CFU /100mL 以下
A	水道2級、水産1級及びB以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	2mg/L 以下	25mg/L 以下	7.5mg/L 以上	300CFU /100mL 以下
B	水道3級、水産2級及びC以下の 欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	3mg/L 以下	25mg/L 以下	5mg/L 以上	1,000CFU /100mL 以下
C	水産3級、工業用水1級及び D以下の欄に掲げるもの	6.5以上 8.5以下	5mg/L 以下	50mg/L 以下	5mg/L 以上	—
D	工業用水2級、農業用水及び Eの欄に掲げるもの	6.0以上 8.5以下	8mg/L 以下	100mg/L 以下	2mg/L 以上	—
E	工業用水3級、環境保全	6.0以上 8.5以下	10mg/L 以下	ごみ等の浮 遊が認めら れないこと	2mg/L 以上	—

注) 1. 基準値は、日間平均値とする。ただし、大腸菌数に係る基準値については、90%水質値（年間の日間平均値の全データをその値の小さいものから順に並べた際の $0.9 \times n$ 番目（ n は日間平均値のデータ数）のデータ値（ $0.9 \times n$ が整数でない場合は端数を切り上げた整数番目の値をとる。））とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。

2. 農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/L 以上とする。
3. 水道 1 級を利用目的としている測定点（自然環境保全を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 100CFU/100mL 以下とする。
4. いずれの類型においても、水浴を利用目的としている測定点（自然環境保全及び水道 1 級を利用目的としている測定点を除く。）については、大腸菌数 300CFU/100mL 以下とする。
5. 水産 1 級、水産 2 級及び水産 3 級のみを利用目的とする場合については、当分の間、大腸菌数の項目の基準値は適用しない（湖沼、海域もこれに準ずる。）。
6. 大腸菌数に用いる単位は CFU（コロニー形成単位 (Colony Forming Unit)）/100ml とし、大腸菌を培地で培養し、発育したコロニー数を数えることで算出する。
7. 各利用目的は以下のとおりである。

自然環境保全：自然探勝等の環境保全

水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

水道 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

水道 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

水産 1 級：ヤマメ、イワナ等貧腐水性水域の水産生物用並びに水産 2 級及び水産 3 級の水産生物用

水産 2 級：サケ科魚類及びアユ等貧腐水性水域の水産生物用及び水産 3 級の水産生物用

水産 3 級：コイ、フナ等、 β -中腐水性水域の水産生物用

工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

工業用水 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

工業用水 3 級：：特殊の浄水操作を行うもの

環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む）において不快感を生じない限度

表 2.3-16(2) 生活環境の保全に関する環境基準【河川】
(水生生物の生息状況の適応性に対する基準)

項目 類型	水生生物の生息状況の適応性	基準値		
		全亜鉛	ノニルフェ ノール	直鎖アルキルベ ンゼンスルホン 酸及びその塩
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.001mg/L 以下	0.03mg/L 以下
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.0006mg/L 以下	0.02mg/L 以下
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.05mg/L 以下
生物特 B	生物 A 又は生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/L 以下	0.002mg/L 以下	0.04mg/L 以下

注) 基準値は、年間平均値とする。

表 2.3-17 ダイオキシン類（水質）に係る環境基準

媒体	基準値
水質（水底の底質を除く）	1pg-TEQ/L 以下

注) 1. 基準値は、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
2. 基準値は年間平均値とする。

② 規制基準

「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）では、第 2 条の規定に基づいて特定施設が定められ、第 3 条の規定により排水基準が定められている。有害物質に係る排水基準は表 2.3-18 に、生活環境項目に係る排水基準は表 2.3-19 に示すとおりである。

表 2.3-18 水質汚濁防止法に基づく排水基準（有害物質）

項 目	許容限度	項 目	許容限度
カドミウム及びその化合物	0.03 mg/L	1,1-ジクロロエチレン	1 mg/L
シアン化合物	1 mg/L	シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/L
有機リン化合物(パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN に限る)	1 mg/L	1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/L
鉛及びその化合物	0.1 mg/L	1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/L
六価クロム化合物	0.2 mg/L	1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/L
砒素及びその化合物	0.1 mg/L	チウラム	0.06 mg/L
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	0.005mg/L	シマジン	0.03 mg/L
アルキル水銀化合物	検出されないこと	チオベンカルブ	0.2 mg/L
ポリ塩化ビフェニル	0.003mg/L	ベンゼン	0.1 mg/L
トリクロロエチレン	0.1 mg/L	セレン及びその化合物	0.1 mg/L
テトラクロロエチレン	0.1 mg/L	ほう素及びその化合物	10 mg/L
ジクロロメタン	0.2 mg/L	ふっ素及びその化合物	8 mg/L
四塩化炭素	0.02 mg/L	アンモニア、アンモニウム化合物、亜硝酸化合物及び硝酸化合物	100 mg/L
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/L	1,4-ジオキサン	0.5 mg/L

- 注) 1. 「検出されないこと」とは、環境大臣が定める方法により排出水の汚染状況を検定した場合において、その結果が当該検定方法の定量限界を下回ることをいう。
2. 砒素及びその化合物についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令（昭和 49 年政令第 363 号）の施行の際現にゆう出している温泉（温泉法（昭和 23 年法律第 125 号）第 2 条第 1 項に規定するものをいう。以下同じ。）を利用する旅館業に属する事業場に係る排水水については、当分の間、適用しない。

表 2.3-19 水質汚濁防止法に基づく排水基準（生活環境項目等）

項 目		許容限度
水素イオン濃度（水素指数）（pH）		5.8 以上 8.6 以下
生物化学的酸素要求量（BOD）		160（日間平均 120）mg/L
化学的酸素要求量（COD）		160（日間平均 120）mg/L
浮遊物質（SS）		200（日間平均 150）mg/L
ノルマルヘキサン抽出物質含有量	鉱油類含有量	5 mg/L
	動植物油脂類含有量	30 mg/L
フェノール類含有量		5 mg/L
銅含有量		3 mg/L
亜鉛含有量		2 mg/L
溶解性鉄含有量		10 mg/L
溶解性マンガン含有量		10 mg/L
クロム含有量		2 mg/L
大腸菌群数		日間平均 3,000 個/cm ³
窒素含有量		120（日間平均 60）mg/L
リン含有量		16（日間平均 8）mg/L

- 注) 1. 「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
2. この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排水について適用する。
3. 水素イオン濃度及び溶解性鉄含有量についての排水基準は、硫黄鉱業（硫黄と共存する硫化鉄鉱を掘採する鉱業を含む）に属する工場又は事業場に係る排水については適用しない。
4. 水素イオン濃度、銅含有量、亜鉛含有量、溶解性鉄含有量、溶解性マンガン含有量及びクロム含有量についての排水基準は、水質汚濁防止法施行令及び廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令の一部を改正する政令の施行の際、現に湧出している温泉を利用する旅館業に属する事業場に係る排水については、当分の間、適用しない。
5. 生物化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼以外の公共用水域に排出される排水に限って適用し、化学的酸素要求量についての排水基準は、海域及び湖沼に排出される排水に限って適用する。
6. 窒素含有量及びリン含有量についての排水基準は、環境大臣の定める湖沼及び海域並びにこれらに流入する公共用水域に排出される排水に限って適用する。

6) 地下水質

地下水質に係る環境基準は、「環境基本法」（平成5年法律第91号）第16条第1項の規定に基づき、すべての地下水について基準が定められている。地下水の環境基準を表 2.3-20に示す。

また、ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準は、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成11年環境庁告示第68号）第7条の規定に基づき、表 2.3-17に示すように定められている。

表 2.3-20 地下水の水質汚濁に係る環境基準

項 目	基準値
カドミウム	0.003 mg/L 以下
全シアン	検出されないこと
鉛	0.01 mg/L 以下
六価クロム	0.02 mg/L 以下
砒素	0.01 mg/L 以下
総水銀	0.0005 mg/L 以下
アルキル水銀	検出されないこと
P C B	検出されないこと
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下
クロロエチレン	0.002 mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下
チウラム	0.006 mg/L 以下
シマジン	0.003 mg/L 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下
セレン	0.01 mg/L 以下
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/L 以下
ふっ素	0.8 mg/L 以下
ほう素	1 mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/L 以下
ダイオキシン類	1 pg-TEQ/L 以下

- 注) 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
2. 「検出されないこと」とは、告示別表に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
3. 硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素の濃度は、日本産業規格(以下、「規格」という)K0102の43.2.1、43.2.3、43.2.5又は43.2.6により測定された硝酸イオンの濃度に換算係数0.2259を乗じたものと規格K0102の43.1により測定された亜硝酸イオンの濃度に換算係数0.3045を乗じたものの和とする。
4. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、規格K0125の5.1、5.2又は5.3.2により測定されたシス体の濃度と規格K0125の5.1、5.2又は5.3.1により測定されたトランス体の濃度の和とする。

7) 土壌

① 環境基準

土壌汚染に係る環境基準は、「環境基本法」（平成 15 年法律第 91 号）第 16 条第 1 項の規定に基づき、表 2.3-21 に示すとおり定められている。

土壌汚染に係る環境基準は全国一律で適用されるが、汚染が自然的原因によることが明らかであると認められる場所及び原材料の堆積場、廃棄物の埋立等の土壌については適用されない。

表 2.3-21 土壌の汚染に係る環境基本法

項目	環境上の条件
カドミウム	検液 1L につき 0.003mg 以下であり、かつ、農用地においては、米 1kg につき 0.4 mg 以下であること
全シアン	検液中に検出されないこと
有機磷	検液中に検出されないこと
鉛	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
六価クロム	検液 1L につき 0.05mg 以下であること
砒素	検液 1L につき 0.01mg 以下であり、かつ、農用地（田に限る。）においては、土壌 1kg につき 15mg 未満であること
総水銀	検液 1L につき 0.0005mg 以下であること
アルキル水銀	検液中に検出されないこと
P C B	検液中に検出されないこと
銅	農用地（田に限る。）において、土壌 1kg につき 125mg 未満であること
ジクロロメタン	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
四塩化炭素	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
クロロエチレン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
1,2-ジクロロエタン	検液 1L につき 0.004mg 以下であること
1,1-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.1mg 以下であること
1,2-ジクロロエチレン	検液 1L につき 0.04mg 以下であること
1,1,1-トリクロロエタン	検液 1L につき 1mg 以下であること
1,1,2-トリクロロエタン	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
トリクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
テトラクロロエチレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
1,3-ジクロロプロペン	検液 1L につき 0.002mg 以下であること
チウラム	検液 1L につき 0.006mg 以下であること
シマジン	検液 1L につき 0.003mg 以下であること
チオベンカルブ	検液 1L につき 0.02mg 以下であること
ベンゼン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
セレン	検液 1L につき 0.01mg 以下であること
ふっ素	検液 1L につき 0.8mg 以下であること
ほう素	検液 1L につき 1mg 以下であること
1,4-ジオキサン	検液 1L につき 0.05mg 以下であること

- 注) 1. 環境上の条件のうち検液中濃度に係るものにあつては付表に定める方法により検液を作成し、これを用いて測定を行うものとする。
2. カドミウム、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、セレン、ふっ素及びほう素に係る環境上の条件のうち検液中濃度に係る値にあつては、汚染土壌が地下水水面から離れており、かつ、原状において当該地下水中のこれらの物質の濃度がそれぞれ地下水 1L につき 0.003mg、0.01mg、0.05mg、0.01mg、0.0005mg、0.01mg、0.8mg 及び 1mg を超えていない場合には、それぞれ検液 1L につき 0.009mg、0.03mg、0.15mg、0.03mg、0.0015mg、0.03mg、2.4mg 及び 3mg とする。
3. 「検液中に検出されないこと」とは、測定方法の欄に掲げる方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
4. 有機磷とは、パラチオン、メチルパラチオン、メチルジメトン及び EPN をいう。
5. 1,2-ジクロロエチレンの濃度は、日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.2 より測定されたシス体の濃度と日本産業規格 K0125 の 5.1、5.2 又は 5.3.1 により測定されたトランス体の濃度の和とする。

また、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条の規定に基づき、
 土壤汚染に係る環境基準が表 2.3-22 のとおり定められている。

表 2.3-22 ダイオキシン類（土壌）に係る環境基準

媒体	基準値
土壌	1,000pg-TEQ/g 以下

- 注) 1. 基準値には、2,3,7,8-四塩化ジベンゾ-パラ-ジオキシンの毒性に換算した値とする。
 2. 環境基準が達成されている場合であって、土壌中のダイオキシン類の量が 250pg-TEQ/g 以上の場
 合には、必要な調査を実施することとする。

② 規制基準

土壤汚染については、「土壤汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）に基づき、土壌の特定有
 害物質による汚染の状況の把握に関する措置及びその汚染による人の健康にかかわる被害の防止
 を目的として規制対象となる有害物質について表 2.3-23 のとおり基準が定められている。

表 2.3-23 土壤汚染対策法に基づく基準

項目	溶出量基準	含有量基準
カドミウム及びその化合物	0.003 mg/L 以下	45 mg/kg 以下
六価クロム化合物	0.05 mg/L 以下	250 mg/kg 以下
クロロエチレン	0.002 mg/L 以下	—
シマジン	0.003 mg/L 以下	—
シアン化合物	検出されないこと	50 mg/kg 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/L 以下	—
四塩化炭素	0.002 mg/L 以下	—
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/L 以下	—
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/L 以下	—
1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/L 以下	—
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/L 以下	—
ジクロロメタン	0.02 mg/L 以下	—
水銀及びその化合物	0.0005mg/L 以下	15 mg/kg 以下
セレン及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	—
チウラム	0.006 mg/L 以下	—
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/L 以下	—
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/L 以下	—
トリクロロエチレン	0.01 mg/L 以下	—
鉛及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
砒素及びその化合物	0.01 mg/L 以下	150 mg/kg 以下
ふっ素及びその化合物	0.8 mg/L 以下	4000 mg/kg 以下
ベンゼン	0.01 mg/L 以下	—
ほう素及びその化合物	1 mg/L 以下	4000 mg/kg 以下
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと	—
有機リン化合物	検出されないこと	—

(2) 自然環境等の環境保全に係る地域指定の状況

自然環境等の環境保全に係る関係法令等による地域指定の状況を表 2.3-24 に示す。建設予定地及びその周辺に該当する事項についてはその内容を以降に示す。

表 2.3-24 自然環境等の環境保全に係る地域指定状況

区分	地域その他の対象		関係法令等	建設予定地及びその周辺における指定地域の有無
自然保護	自然公園	自然公園（国立・国定公園）	自然公園法	×
		県立自然公園（県条例）		×
	自然環境保全地域	原生自然環境保全地域	自然環境保全法	×
		自然環境保全地域		×
		県自然環境保全地域（県条例）		○
	緑地	緑地保全地域	都市緑地法	×
		特別緑地保全地区		
		緑化地域		
		緑地協定		
		生産緑地地区	生産緑地法	×
	動植物保護	鳥獣保護区	鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律	○
		鳥獣保護区（特別保護地区）		
		特定猟具使用禁止区域		
		登録簿に掲げられる湿地の区域（登録湿地、特に水鳥の生息地として国際的な重要な湿地）	特に水鳥の生息地として国際的な湿地に関する法律	×
		生息地等保護区	絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律	×
	自然再生事業の対象区域		自然再生推進法	×
	世界自然遺産		世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約	×
国土防災	保安林（国有保安林、民有保安林）		森林法	○
	河川区域、河川保全区域		河川法	○
	海岸保全区域		海岸法	×
	砂防指定地		砂防法	○
	急傾斜崩落危険区域		急傾斜地の崩落による災害の防止に関する法律	○
	地すべり防止区域		地すべり等防止法	×
景観	景観計画区域、景観地区、準景観地区		景観法	×
	歴史的風土保存区域		古都における歴史的風土の保存に関する特別措置法	×
	風致地区		都市計画法	×
土地利用	農業振興地域、農用地区		農業振興地域の整備に関する法律	○
	保護水面		水産資源保護法	×
	港湾区域		港湾法	×

注) 表中、「○」：指定地域有り、「×」：指定地域無しを示す。

1) 自然保護に係る指定状況

表 2.3-24に示すとおり、建設予定地及びその周辺において自然環境保全法、鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律に基づき指定される区域等がある。

① 県自然環境保全地域

自然環境の保全に努めることで、現在及び将来の国民の健康で文化的な生活の確保に寄与することを目的とし、優れた自然環境を維持している地域について、自然環境保全条例（昭和 47 年 7 月 15 日宮城県条例第 25 号）に基づき「県自然環境保全地域」として指定している。

県自然環境保全地域は、その区域内で行われる行為について規制がかけられており、許可又は届出が必要となる。

建設予定地及びその周辺には、図 2.3-3 に示すとおり、特別地区を含む「東成田の自然林（大郷町）」がある。なお、建設予定地は県条例による区域の指定はなされていない。

② 鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律

「鳥獣の保護及び管理並びに狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年 7 月 12 日法律第 88 号）は、鳥獣の保護繁殖を図る必要がある地域を「鳥獣保護区」、「休猟区」等として指定するとともに、鳥獣の保護又は鳥獣の生息地の保護を図るため、特に必要がある場合には「特別鳥獣保護区」を指定し、各種行為を規制している。

建設予定地及びその周辺は、鳥獣保護区、指定猟法禁止区域（鉛製散弾）及び特定猟具使用禁止区域（銃）に指定されている区域がある。

建設予定地及びその周辺における鳥獣保護区等の指定状況は表 2.3-25 及び図 2.3-4 に示すとおりである。

表 2.3-25 鳥獣保護区等の指定状況（令和 5 年度）

No.	区分	名称等	所在地	面積 (ha)	期限
1	鳥獣保護地区	富谷	富谷市・大和町	1,260	令和 6 年 10 月 31 日
2	指定猟法禁止区域 (鉛製散弾)	吉田川 嘉太神ダム堤体	大和町	991	—
3	指定猟法禁止区域 (鉛製散弾)	西川 桜川橋 市道大童今泉線	富谷市	42	—
4	特定猟具使用禁止区域 (銃)	大郷大谷	大郷町	637	令和 16 年 10 月 31 日
5	特定猟具使用禁止区域 (銃)	大郷	大郷町	390	令和 13 年 10 月 31 日

出典：「令和 5 年度宮城県鳥獣保護区等位置情報」（令和 5 年 10 月、宮城県）

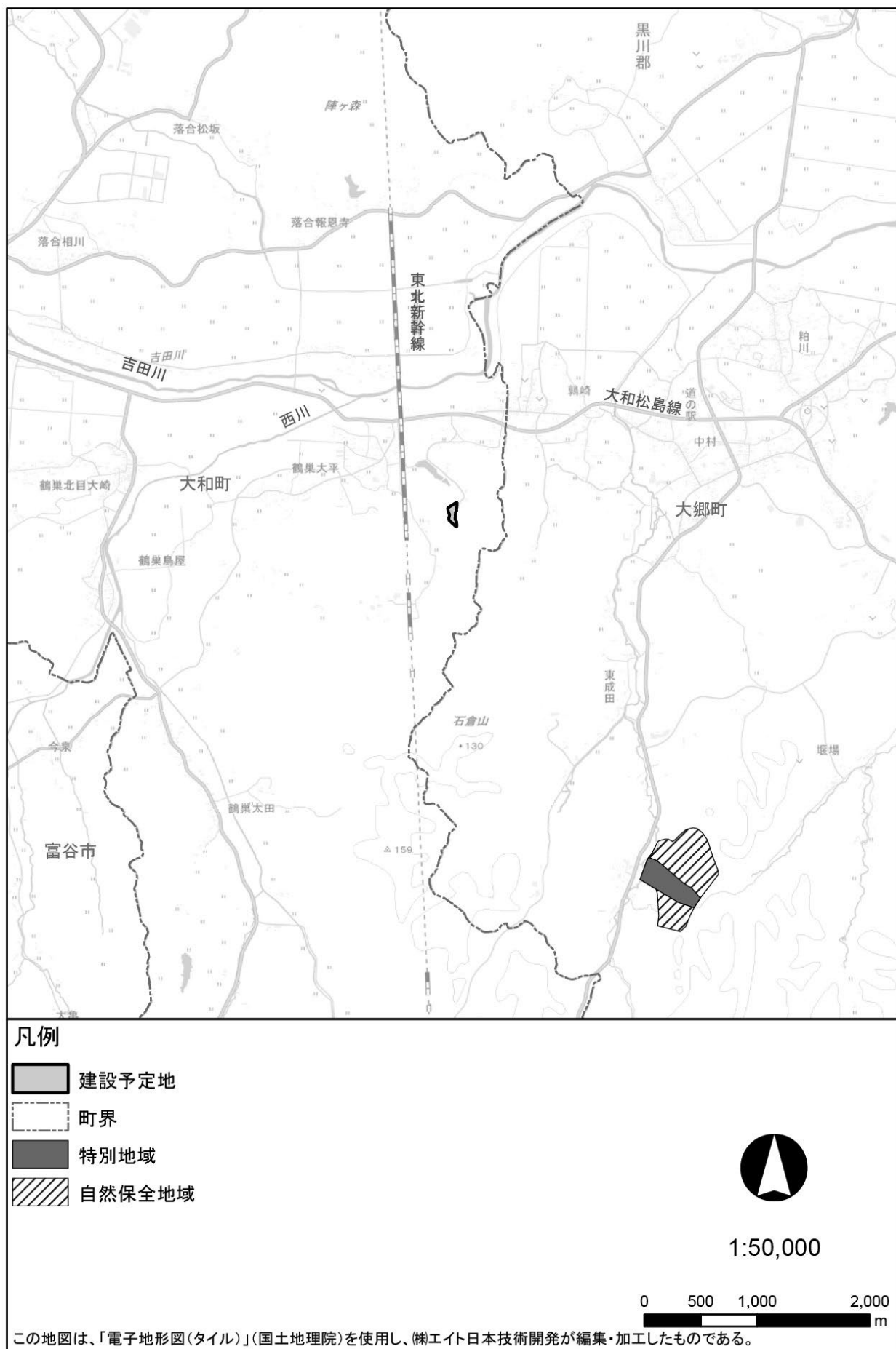


図 2.3-3 県自然環境保全地域（東成田の自然林）

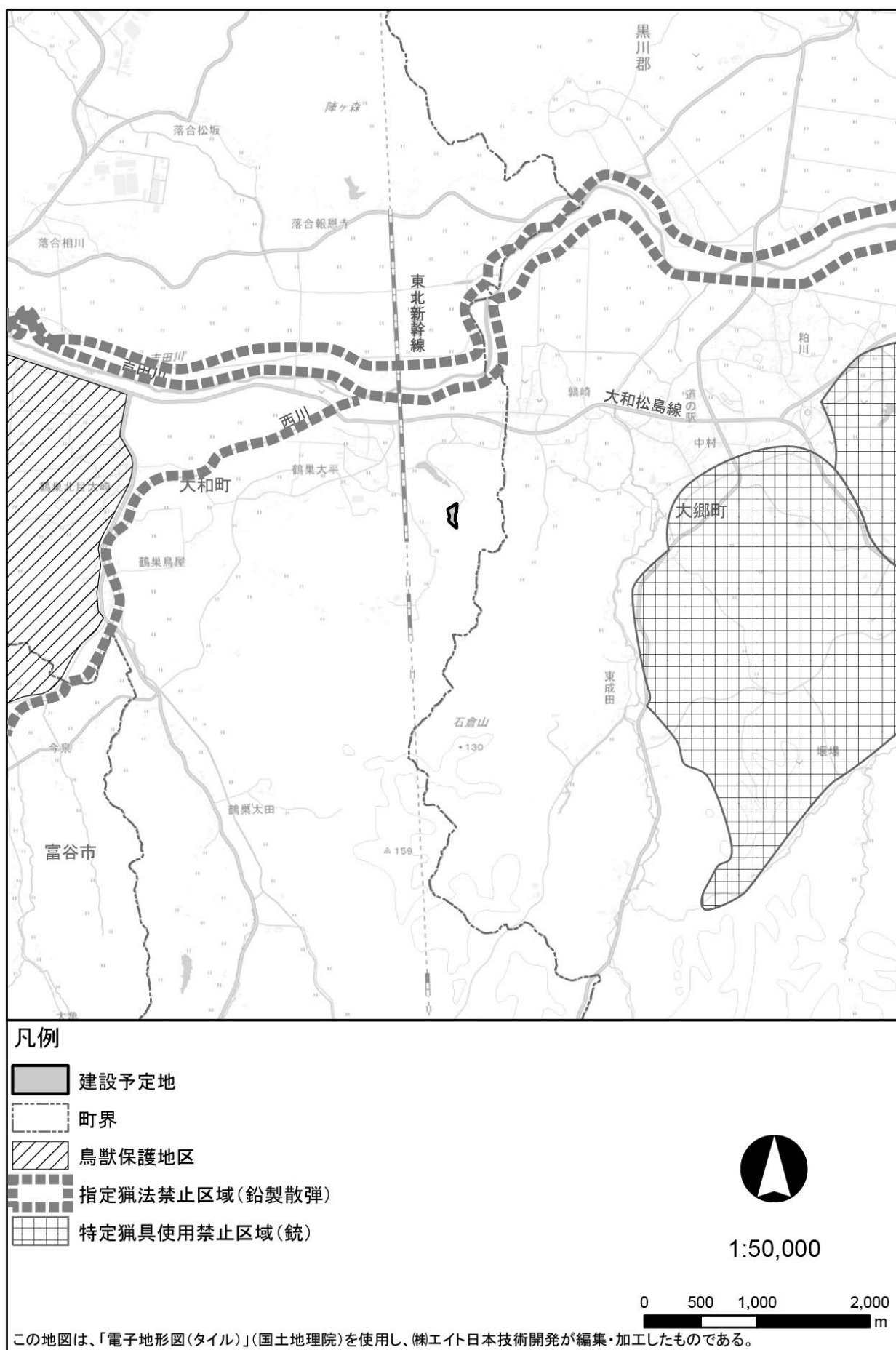


図 2.3-4 鳥獣保護区等の指定状況

2) 国土防災に係る指定状況

表 2.3-24に示すとおり、建設予定地及びその周辺において森林法、砂防法に基づき指定される区域等がある。

① 森林法

「森林法」（昭和 26 年 6 月 26 日法律第 249 号）では、森林の保続培養と森林生産能力の増進並びに国土の保全を図るうえで必要な地域を指定し、各種行為を規制している。

建設予定地及びその周辺は、地域森林計画対象民有林となっており、保安林に指定された地域を図 2.3-5 に示す。なお、建設予定地は森林区域ではない。

② 砂防法

「砂防法」（明治 30 年 3 月 30 日法律第 29 号）では、治水砂防のために、砂防施設を要する地域並びに一定の行為を制限する必要がある地域を「砂防指定地」として指定している。

建設予定地及びその周辺の、砂防各種指定地（砂防指定地・地すべり等防止区域・急傾斜地崩壊危険区域）及び土砂災害警戒区域等（土砂災害警戒区域及び土砂災害特別警戒区域）を表 2.3-26 及び図 2.3-6 に示す。なお、建設予定地の西側は「土砂災害特別警戒区域」及び「土砂災害警戒区域」の「急傾斜地」に分類されている。

表 2.3-26 砂防指定地の指定状況

区域名	位置	指定年月日	告示番号
檜木沢一番	黒川郡大和町鶴巣大平字檜木沢 一番	平成 30 年 3 月 23 日	宮城県告示第 307 号
石ノ沢二番	黒川郡大和町鶴巣幕柳字石ノ沢 二番，鶴巣大平字稻荷山二番	令和 2 年 3 月 27 日	宮城県告示第 243 号
砂子田三番の 1	黒川郡大和町鶴巣幕柳字石ノ沢 三番	令和 2 年 3 月 27 日	宮城県告示第 243 号
長松沢	黒川郡大郷町東成田字長松沢山	平成 31 年 1 月 18 日	宮城県告示第 54 号
長松沢	黒川郡大郷町東成田字長松沢山	令和 2 年 1 月 17 日	宮城県告示第 39 号
三嶽の 1	黒川郡大郷町東成田字三嶽	平成 31 年 1 月 18 日	宮城県告示第 54 号
三嶽の 2	黒川郡大郷町東成田字三嶽	平成 31 年 1 月 18 日	宮城県告示第 54 号
三嶽の 3	黒川郡大郷町東成田字三嶽	平成 31 年 1 月 18 日	宮城県告示第 54 号
内直	黒川郡大郷町東成田字堀、字台	令和 2 年 1 月 17 日	宮城県告示第 39 号
内直	黒川郡大郷町東成田字堀、字台	令和 2 年 1 月 17 日	宮城県告示第 39 号
内直沢	黒川郡大郷町東成田字内直	令和 2 年 1 月 17 日	宮城県告示第 39 号

出典：「宮城県砂防総合情報システム MIDSKI」（宮城県）

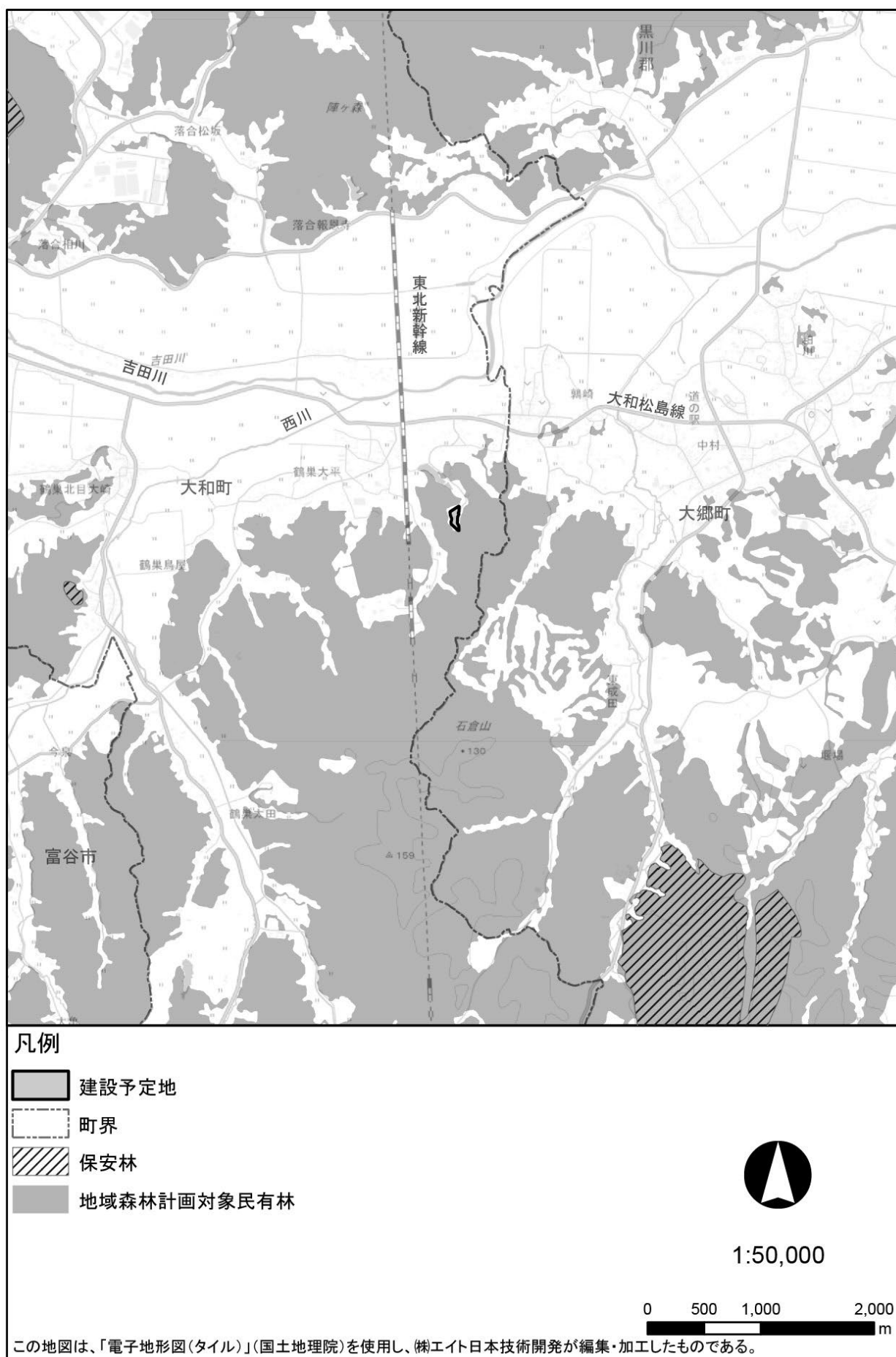


図 2.3-5 保安林の指定状況



図 2.3-6 砂防各種指定地の状況

3) 景観に係る指定状況

建設予定地及びその周辺において、景観に係る関係法令に基づき指定される区域等はない。

4) 土地利用に係る指定状況

図 2.3-7に示すとおり、建設予定地及びその周辺において農業振興地域の整備に関する法律に基づき指定される区域等がある。

① 農業振興地域の整備に関する法律

「農業振興地域の整備に関する法律」（昭和44年7月1日法律第58号）では、農業の振興を図ることが相当であると認められる地域を「農業振興地域」として指定するとともに、特に農用地等として利用すべき区域を「農用地区域」として指定し、開発行為に制限を加えている。

建設予定地及びその周辺には、農用地区域に指定された地域があり、その指定状況は図 2.3-7に示すとおりである。なお、建設予定地は農業振興地域に該当しない。

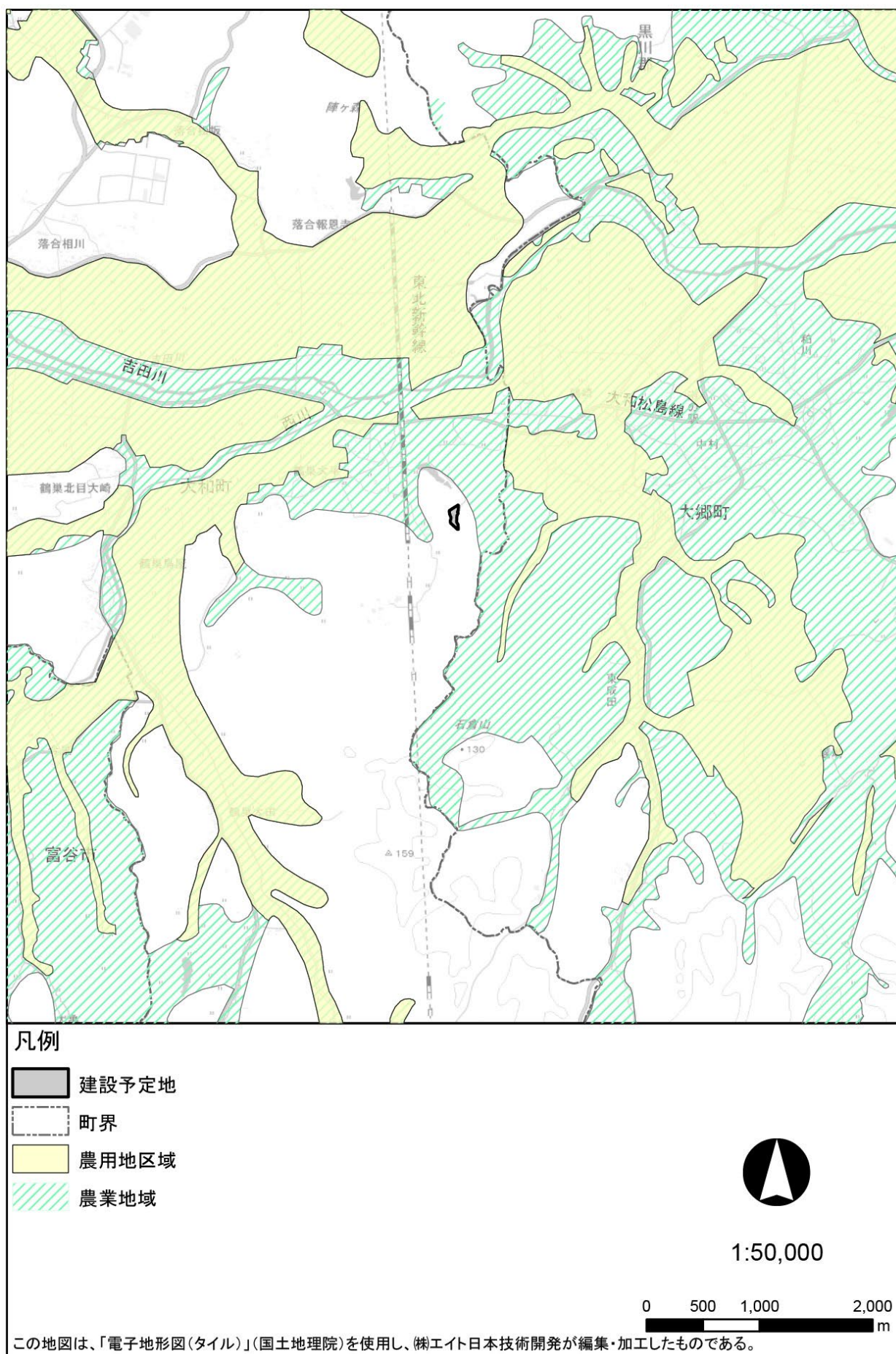


図 2.3-7 農業振興地域及び農用地区域の指定状況

2.3.2. その他の状況及び環境保全計画等

(1) 宮城県環境基本計画（第 4 期）

宮城県環境基本計画は、環境基本条例（平成 7 年宮城県条例第 16 号）に基づき、本県の良好な環境の保全及び創造に関する総合的かつ長期的な目標及び県の施策の大綱を定めるもので、「新・宮城の将来ビジョン」の環境分野の個別計画であるとともに、本計画に連なる環境分野の個別計画に施策の基本的方向性を与えるものである。

また、県民、事業者、民間団体などの各主体が、環境に関し考え、行動する際の指針となるものである。

「持続可能な開発目標（SDGs）」やパリ協定など国内外の動向を十分に踏まえるとともに、「宮城県震災復興計画」以降の県民生活や社会経済活動の状況を見据え、環境課題の解決と本県の良好な環境の保全及び創造を実現していく環境政策の方向性を打ち出す必要があることから、第 4 期となる新たな「宮城県環境基本計画」を策定した。

本計画に連なる個別計画は以下のとおりである。

1. 宮城県地球温暖化対策実行計画（区域施策編）

脱炭素社会の実現に向けて、県域全体からの温室効果ガスの排出抑制及び気候変動適応を推進するための計画

2. 再生可能エネルギー・省エネルギー計画

脱炭素社会の実現に向けて、再生可能エネルギー等の導入及び省エネルギーを促進するための計画

3. 宮城県循環型社会形成推進計画

循環型社会の実現に向けて、廃棄物等の 3R と適正処理を推進するための計画

4. 宮城県自然環境保全基本方針

人と自然の共生を目指し、長期的展望に立った自然環境保全施策を推進するための方針

5. 宮城県生物多様性地域戦略

県の生物多様性の保全及び持続可能な利用に関する計画

6. 宮城県水循環保全基本計画

健全な水循環を保全するための計画

7. 宮城県自動車交通環境負荷低減計画

自動車交通に伴う環境負荷を低減するための計画

(2) 宮城県循環型社会形成推進計画（第3期）

宮城県では、廃棄物処理法第5条第5項の規定に基づき、令和3年度から令和12年度を計画対象期間とした「宮城県循環型社会形成推進計画（第3期）」を令和3年3月に策定している。

本計画は、宮城県循環型社会形成推進計画（第2期）の成果を踏まえ、これまでの取組をより進展させるとともに、プラスチックごみ対策や食品ロス削減など、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に向けた新たな課題解決にも取り組むため策定したものである。

表 2.3-27 一般廃棄物及び産業廃棄物の目標値

項目			第2期計画 目標値 (令和2年度)	平成30年度 実績値	将来予測 (令和12年度)	第3期計画 目標値 (令和12年度)
一般 廃棄 物	1人1日当たり排出量 (g/人・日)		930	982	952	910
	内 訳	生活系ごみ(g/人・日)	645	678	654	625
		事業系ごみ(g/人・日)	285	304	298	285
	リサイクル率(%)		30.0	25.5	26.6	30.0
	最終処分率(%)		12.0	11.6	10.9	10.5
産業 廃棄 物	排出量(千t)		10,000	10,962 (10,241)	10,965	10,000
	リサイクル率(%)		35.0	35.6 (31.7)	36.1	35.0
	最終処分率(%)		1.0	1.7 (1.6)	1.7	1.0

出典：「宮城県循環型社会形成推進計画（第3期）」（令和3年3月、宮城県）

(3) 富谷市総合計画（2016～2025）

富谷市総合計画は、平成 28 年度（2016 年度）から令和 7 年度（2025 年度）までの 10 年間の基本的なまちづくりの指針を示す「基本構想」と、それをより具体的に表すものとして、「基本計画」や「実施計画」で構成されている。

1. 基本構想（期間：平成 28 年度～令和 7 年度）

市のまちづくりの将来像を示し、その実現に向けた基本方針などを定めたもので、実現に向けた取り組みの方向性を指し示す基本計画の指針となるもの

2. 基本計画（前期：平成 28 年度～令和 2 年度、後期：令和 3 年度～令和 7 年度）

基本構想に掲げる「市の将来像」を実現するための施策体系や施策の展開方針、施策達成目標などを定めたもので、個別具体の事業を示す実施計画の指針となるもの

3. 実施計画（期間：毎年度策定）

実施計画は、財政計画との整合性を図りながら、基本計画で示した施策の目的を達成するために必要な事業を具体的に示すもの

(4) 大和町第五次総合計画

第五次総合計画は「基本構想」「基本計画」「実施計画」により構成されている。

基本計画は、基本構想の実現のために必要な施策を定めるものであり、3 つの基本方針ごとに 19 の分野別施策の基本方針と主要施策、重点的に取り組むべき施策である 8 つの「重点プロジェクト（まち・ひと・しごと創生総合戦略）」を示している。

1. 大和町の立地条件・資源を活かし、安心して働ける地域をつくる

農山村にぎわい醸成プロジェクト

新たな活力創出プロジェクト

2. 大和町への新しいひとの流れをつくる

交流促進プロジェクト

子どもまちづくりプロジェクト

3. 大和町における結婚・出産・子育ての希望をかなえる

安心生活サポートプロジェクト

子どもの居場所づくりプロジェクト

4. ひとが集う、安心して暮らすことができる魅力的な地域をつくる

にぎわい創出プロジェクト

安全で安心できるまちづくりプロジェクト

(5) 大郷町総合計画（後期計画）

総合計画は「基本構想」「基本計画」「実施計画」で構成されているが、策定から5年が経過したことから、まちづくりの基本理念であり軸となる「基本構想」は長期的な視点からそのまま引き継ぎ、「基本計画」は、社会・経済情勢の変化や本町の状況変化委に応じて、後期5年間の期間について見直しが必要となり、このたび、令和3年度から令和6年度までを計画期間とする「大郷町総合計画」の後期基本計画を策定するとともに、あわせて「大郷町まち・ひと・しごと創生総合戦略」との一本化を図った。

1. 基本構想 平成27年度～令和6年度（西暦2015年～2024年）
まちづくりの基本理念を明らかにし、10年後に目指す将来像とその実現に向けた基本目標、施策の方針を示す
2. 基本計画 平成27年度～令和6年度（西暦2015年～2024年）
基本構想に基づき、現況と課題を整理し、各分野で今後取り組むべき施策を体系的に示すもので必要に応じて後期5年で見直す
3. 実施計画 3年（ローリング方式）
基本計画に基づく具体的な施策を示すもの

(6) 第6次大衡村総合計画

総合計画は、本村の最上位計画であり、将来を展望した村づくりの基本理念及び都市像を示すとともに、総合的かつ計画的な行財政運営の指針と施策を示すものである。

1. 基本構想
計画期間を10年間として、将来の望ましい姿とまちづくりの方向性を明らかにするとともに、本村がめざす総合的、計画的なまちづくりの基本理念の実現に向けた施策の大綱を示すもの
2. 基本計画
基本計画は、基本構想で示した施策の大綱に基づき、本村の将来像を実現するための施策の体系及び主要な実施事業を明らかにするもの
3. 実施計画
実施計画は、基本計画で示した施策の体系および主要な実施事業を効果的に実現するために、具体的な事業の計画を明らかにするもの

3. 生活環境影響調査項目の選定

3.1. 基本的な考え方

調査事項ならびに生活環境影響調査項目の選定にあたっては、「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 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に示された基本的な考え方（表 3.1-1 参照）に基づき、事業計画の内容を勘案して行うものとする。

表 3.1-1 調査事項の選定にあたっての基本的な考え方

ア	調査事項は、廃棄物処理施設の稼働並びに当該施設に係る廃棄物の搬出入及び保管に伴って生じる生活環境への影響に関するもので、大気環境（大気質、騒音、振動及び悪臭）及び水環境（水質及び地下水）である。
イ	各調査事項の具体的な項目（例えば大気質の場合、二酸化硫黄、二酸化窒素などの項目であり、以下、「生活環境影響調査項目」という。）については、廃棄物処理施設の種類及び規模並びに処理対象となる廃棄物の種類及び性状並びに地域特性を勘案して、必要な生活環境影響調査項目を申請者が選定するものとする。
ウ	対象施設の構造上の特性や地域特性からみて、影響が発生することが想定されない調査事項（例えば、排水を排出しない施設の場合の水質汚濁など）については、具体的な調査を実施する必要がない。この場合、必要がないと判断した理由を記載しなければならない。

出典：「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 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）

3.2. 生活環境影響調査項目の選定結果

事業特性、地域の特性の内容をもとに抽出した生活環境影響要因に対する生活環境影響調査項目は、表 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項		生活環境要因 生活環境影響調査項目	施設からの 処理水の放流	施設の稼働	施設からの 悪臭の漏洩	し尿等の 運搬車両の走行
大気環境	大気質	二酸化窒素 (NO ₂)				○
		浮遊粒子状物質 (SPM)				○
	騒音	騒音レベル		○		○
	振動	振動レベル		○		○
	悪臭	特定悪臭物質濃度 または臭気指数			○	
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)	○			
		浮遊物質 (SS)	○			
		その他必要な項目※	●			

○：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月）で選定されているし尿処理施設の標準的な項目で、今回選定した項目を示す。

●：「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部、平成 18 年 9 月）で選定されているし尿処理施設の標準的な項目ではないものの、事業計画等を考慮し、今回選定した項目を示す。

3.3. 選定した項目及びその理由

選定した生活環境影響調査項目及びその理由は、表 3.3-1 に示すとおりである。

表 3.3-1 選定した項目及びその理由

調査事項		生活環境影響要因	調査項目	選定した理由
大気環境	大気質	し尿等の運搬車両の走行	二酸化窒素 浮遊粒子状物質	し尿等の運搬車両の走行に伴い発生する大気汚染物質の影響が想定されるため、調査項目として選定した。
	騒音振動	施設の稼働	騒音レベル 振動レベル	施設の稼働に伴い騒音・振動の影響が想定されるため、調査項目として選定した。
		し尿等の運搬車両の走行	騒音レベル 振動レベル	し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音・振動の影響が想定されるため、調査項目として選定した。
	悪臭	施設からの悪臭の漏洩	臭気指数(臭気濃度) 特定悪臭 22 物質濃度	施設の稼働に伴い悪臭の漏洩の影響が考えられるため、調査項目として選定した。
水環境	水質	施設からの処理水の放流	生物化学的酸素要求量 (BOD) 浮遊物質 (SS)	施設からの処理水の放流に伴い水質への影響が想定されるため、調査項目として選定した。
			その他必要な項目 全窒素 (T-N) 全リン (T-P)	標準的な項目ではないが、更新施設において自主規制値を定める計画であることから、調査項目として選定した。

4. 生活環境影響調査の結果

4.1. 大気質

4.1.1. 調査対象地域

調査対象地域は、し尿等の運搬車両の走行に伴い大気質の影響が考えられるし尿等の運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.1.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設予定地周辺の気象及び大気質の現況を把握するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.1-1に示すとおりとした。

表 4.1-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
廃棄物運搬 車両の走行	気象の状況	風向、風速
	大気質の状況	窒素酸化物、浮遊粒子状物質
	交通量の状況	車種別・方向別・時間交通量、走行速度、道路構造の状況

(1) 気象の状況

1) 調査項目

気象の調査項目は、表 4.1-2に示すとおりとした。

表 4.1-2 調査項目

対象	調査項目
気象の状況	風向、風速

2) 調査地点

調査地点は調査地域を代表する地点とし、図 4.1-1に示す大平下集会場敷地内の1地点 (St. 1) とした。

3) 調査時期

調査時期は、表 4.1-3に示すとおりとした。

表 4.1-3 調査時期

対象	時期	日程	備考
気象の状況	冬季	令和7年1月24日～1月30日	1週間（7日間）連続測定

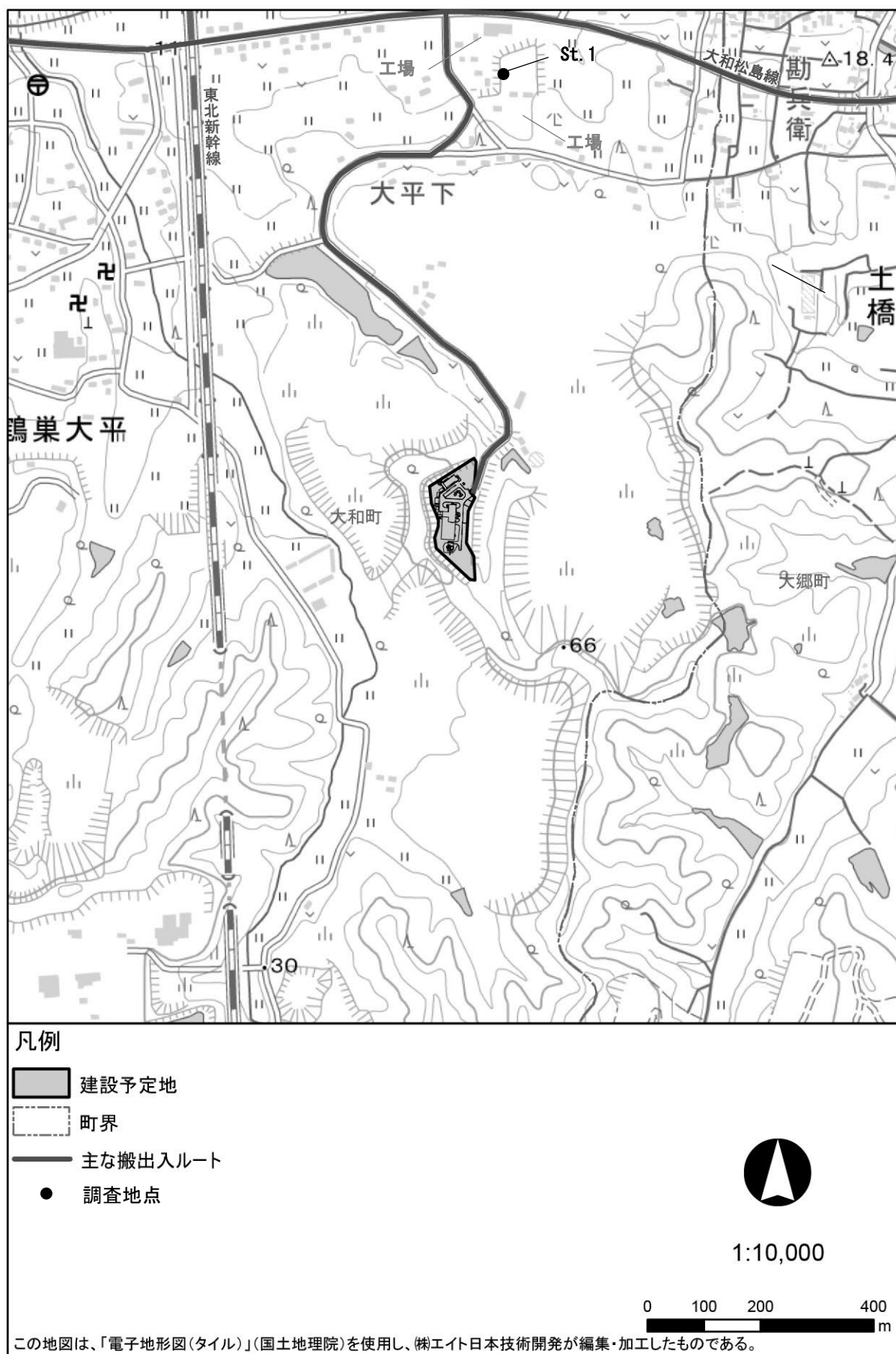


図 4.1-1 調査地点位置図 (気象・大気質)

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-4に示すとおりとした。

表 4.1-4 調査方法

調査項目	調査方法
風向、風速	「地上気象観測指針」（平成 14 年 3 月、気象庁）に基づき、風向風速計により測定

5) 調査結果

地上気象調査結果のうち風向及び風速の結果は表 4.1-5に、風配図は図 4.1-2に示すとおりである。

表 4.1-5 地上気象調査結果（風向・風速）

調査 時期	有効 測定 日数	測定 時間	風速					風向		
			1 時間値			日平均値		最多風向		静穏率
			平均	最大	最小	最大	最小	風向	出現率	
			m/s	m/s	m/s	m/s	m/s	16 方位	%	%
冬季	7	168	2.2	6.6	0.1	3.5	0.7	NW	12.5	11.3

注) 1. 有効測定日数は、1 時間値が 1 日 20 時間以上測定された日数を示す。

2. 風向調査結果の静穏率は、風速 0.4m/s 以下の出現頻度を示す。

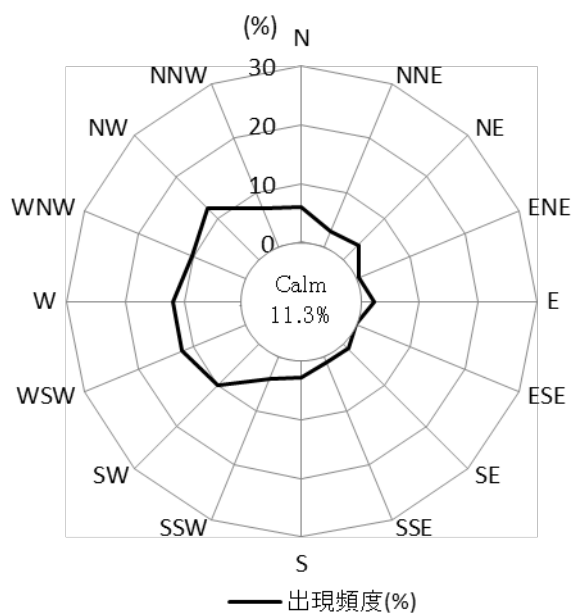


図 4.1-2 風配図

(2) 大気質

1) 調査項目

調査項目は、表 4.1-6に示すとおりである。

表 4.1-6 調査項目

対象	区分	調査項目
大気質	沿道大気	二酸化窒素（窒素酸化物、一酸化窒素）、 浮遊粒子状物質

2) 調査地点

調査地点は、工場が隣接し、調査対象地域の中で大気汚染物質濃度が最も高くなると考えられる大平下集会場敷地内（St. 1）とし、気象と同様とした。

3) 調査時期

調査時期は、一般的に大気汚染物質濃度が高くなると考えられる冬季に1回実施した。

調査時期は、表 4.1-7に示すとおりである。

表 4.1-7 調査時期

対象	時期	日程	備考
大気質の状況	冬季	令和7年1月24日～1月30日	1週間（7日間）連続測定

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-8に示すとおりである。

表 4.1-8 調査方法

調査項目	調査方法
二酸化窒素（NO ₂ ）	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環告第 58 号）に定める方法
浮遊粒子状物質（SPM）	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環告第 25 号）に定める方法

5) 調査結果

① 二酸化窒素

i. 窒素酸化物

窒素酸化物の調査結果は、表 4.1-9に示すとおりである。

なお、窒素酸化物については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-9 窒素酸化物調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St.1	大平下集会場敷地内	冬季	7	168	0.006	0.113	0.014

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

ii. 一酸化窒素

一酸化窒素の調査結果は、表 4.1-10に示すとおりである。

なお、一酸化窒素については環境保全上の基準は定められていない。

表 4.1-10 一酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St.1	大平下集会場敷地内	冬季	7	168	0.002	0.083	0.005

注) 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

iii. 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果は、表 4.1-11に示すとおりである。

調査結果は、環境基準を満足していた。

表 4.1-11 二酸化窒素調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	ppm	ppm	ppm
St.1	大平下集会場敷地内	冬季	7	168	0.004	0.031	0.009

注) 1. 環境基準値：1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること

2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

② 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は、表 4.1-12に示すとおりである。

調査結果は、環境基準を満足していた。

表 4.1-12 浮遊粒子状物質調査結果

No.	地点	測定 時期	有効測定 日数	測定 時間	期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値 の最高値
			日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
St.1	大平下集会場敷地内	冬季	7	168	0.007	0.021	0.012

注) 1. 環境基準値：1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m³ 以下であること

2. 有効測定日数：1 日に 20 時間以上測定された日の総和

(3) 交通量

1) 調査項目

調査項目は、表 4.1-13に示すとおりとした。

表 4.1-13 調査項目

対象	調査項目
交通量の状況	車種別・方向別・時間交通量、道路構造の状況

2) 調査地点

調査地点は、表 4.1-14及び図 4.1-3に示すとおりとした。

調査地点は、し尿等の運搬車両走行ルート沿道とし、騒音・振動調査地点と同じ地点とした。

表 4.1-14 調査地点

No.	地点
St. 2	町道新田線沿道

3) 調査時期

調査時期は、表 4.1-15に示すとおりとした。

調査回数は平日に1回、調査時間はし尿等の搬入時間（8時30分～16時）を含む16時間とした。

表 4.1-15 調査時期

対象	調査時期	備考
交通量の状況	令和7年3月27日（木）6～22時	平日1回

4) 調査方法

調査方法は、表 4.1-16に示すとおりとした。

表 4.1-16 調査方法

調査項目	調査方法
車種別・方向別・時間交通量	ビデオカメラを用いて、1時間毎の通過台数を撮影し、方向別車種別に計数
道路構造の状況	現地確認

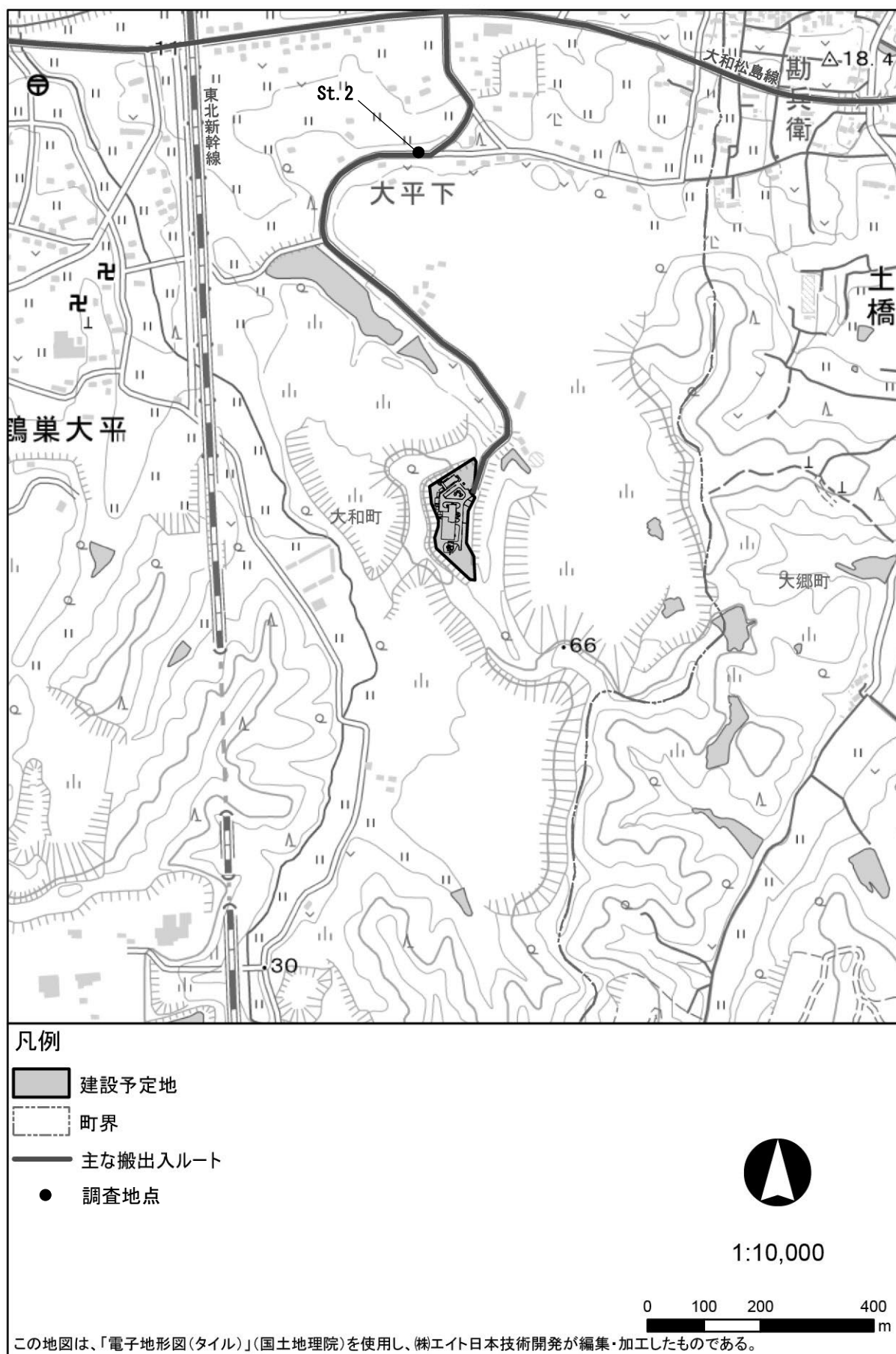


図 4.1-3 調査地点位置図 (交通量)

5) 調査結果

交通量の調査結果は表 4.1-17に、道路断面の状況は図 4.1-4に示すとおりである。

表 4.1-17 道路交通量調査結果

No.	方向	交通量（台/日）				バキューム カー混入率 （%）	大型車 混入率 （%）
		大型 車	バ ク ्यू ム カ ー	小型 車	合 計		
St. 2	北→南 （建設予定地方面）	66	24	51	141	17.0	63.8
	南→北 （県道大和松島線方向）	63	24	69	156	15.4	55.8
	合計	129	48	120	297	16.2	59.6

注) 1. 大型車混入率の算出にあたり、バキュームカーは大型車として扱った。

注) 2. 大型車には、調査地点北側の土砂採取区域に入出入りする、本事業とは関係の無い土砂運搬車両等が含まれており、当該車両が大型車のほとんどを占めている。

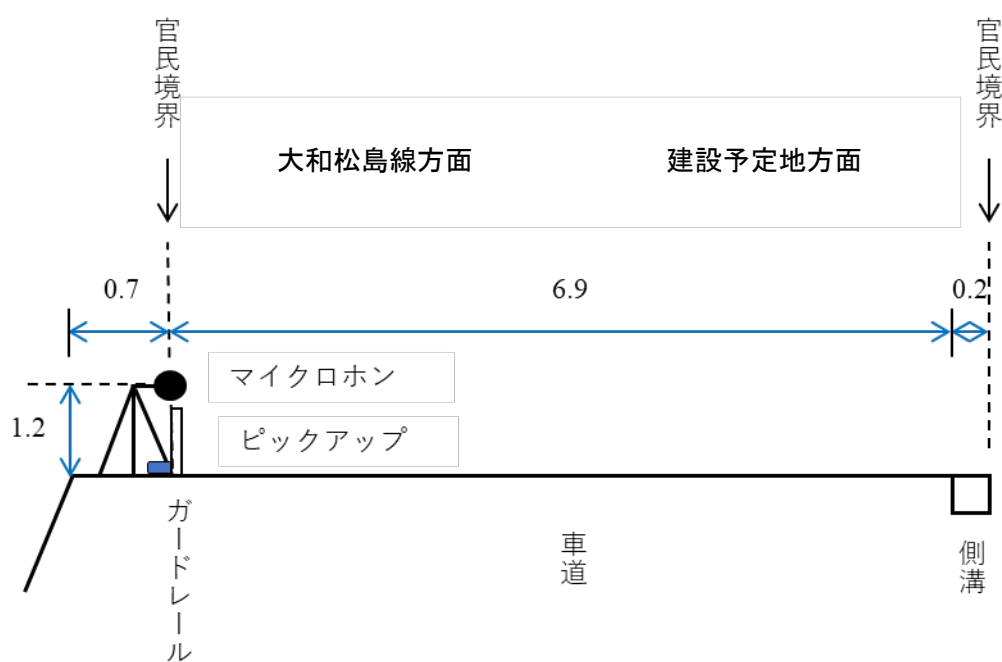


図 4.1-4 道路断面の状況

4.1.3. 予測

(1) し尿等の運搬車両の走行に伴う大気質の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働とし尿等の運搬が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、大気汚染物質ごとの拡散の特徴を踏まえ、大気質に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査対象地域と同様とした。

予測地点は、全てのし尿等運搬車両が走行する町道新田線沿道の民家が位置する断面のうち、建設予定地に最も近い地点とした。

4) 予測方法

し尿等運搬車両の走行に伴う大気質の予測は、本事業で新たに発生する事業関係車両が現況と比較して1台増加するのみであることから、現況調査結果を踏まえて定性的に影響の程度を把握する方法とした。

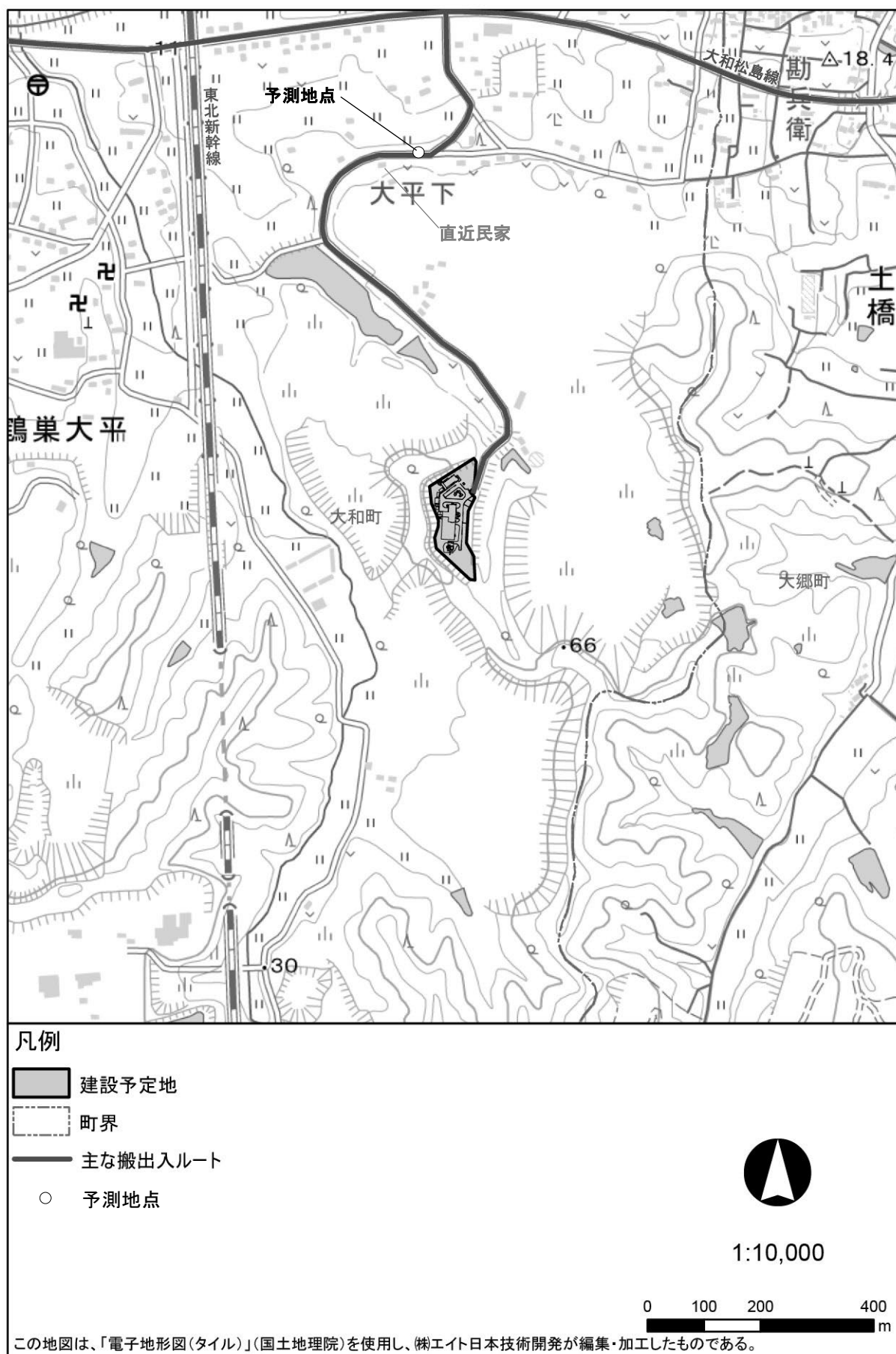


図 4.1-5 予測地点位置図（大気質）

5) 予測結果

予測地域における大気質の調査結果は「4.1.2 現況調査 (2) 大気質 5) 調査結果」に示すとおりであり、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに環境基準を満足していた。

また、二酸化窒素の日平均値は0.001 ppm以下（定量下限値未満）～0.009 ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は0.003 mg/m³～0.012 mg/m³と変動しており、本事業に伴い新たに増加する事業関係車両1台による大気汚染物質濃度の影響は、この地域の日常的な変動の範囲内に納まるものと考えられることから、し尿等の運搬車両の走行に伴う影響はほとんどないものと予測した。

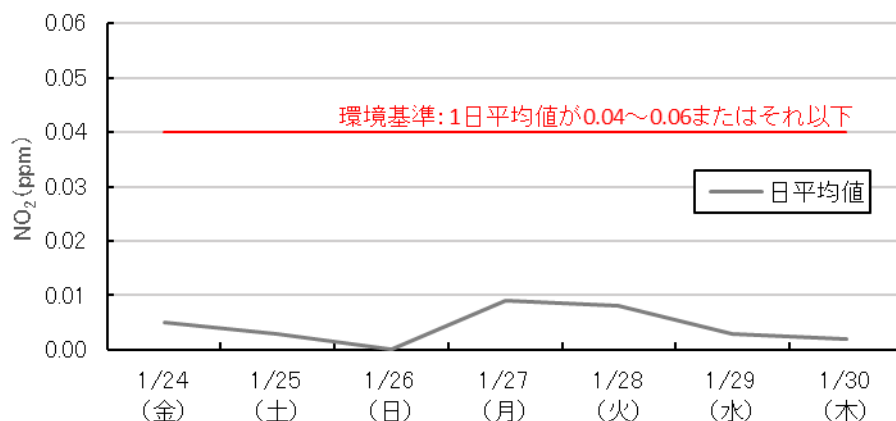


図 4.1-6 二酸化窒素 (NO₂) 日平均値の変動 (現況調査結果)

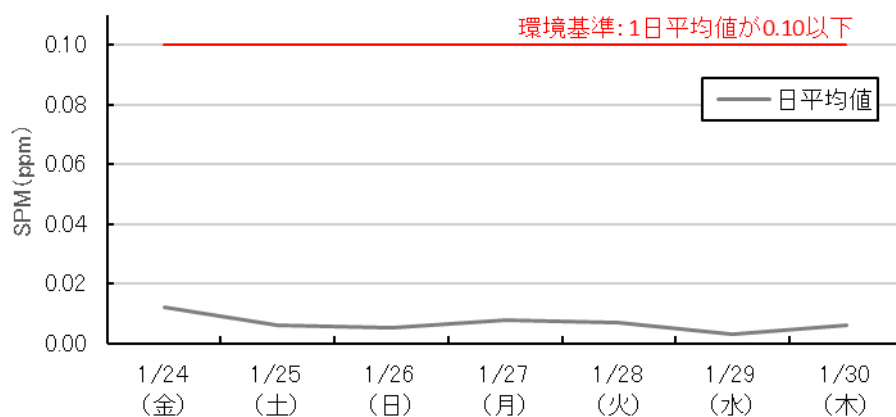


図 4.1-7 浮遊粒子状物質 (SPM) 日平均値の変動 (現況調査結果)

4.1.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、し尿等の運搬車両の走行に伴う大気質の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.1-18及び表 4.1-19に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.1-18 環境保全目標（二酸化窒素）

項目	環境保全目標
二酸化窒素	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内またはそれ以下であること

出典：「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年環境庁告示第 38 号）

表 4.1-19 環境保全目標（浮遊粒子状物質）

項目	環境保全目標
浮遊粒子状物質	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m ³ 以下であること

出典：「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号）

(2) 影響の分析結果

1) 影響の回避または低減に係る分析

し尿等の運搬車両の走行にあたっては、表 4.1-20に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.1-20 環境保全措置

項目	環境保全措置
大気質	・し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことで、常に良好な状態で使用するように収集事業者を指導し、環境への負荷を低減する。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

現況調査結果のとおり、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値は、環境基準と比較して非常に小さい範囲で変動している。そのため、将来、事業関係車両が1往復/日増加しても、現況と同様に非常に小さい範囲での変動に納まると予測された。

以上より、し尿等の運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果は、生活環境の保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

4.2. 騒音

4.2.1. 調査対象地域

調査対象地域は、施設の稼働による騒音の影響が考えられる建設予定地の周辺及びし尿等の運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.2.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設予定地及びその周辺の騒音の現況を把握し、予測に用いる騒音レベル等を設定するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.2-1に示すとおりとした。

表 4.2-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設の稼働	騒音の状況	環境騒音
し尿等の運搬車両の走行	騒音の状況	道路交通騒音
	交通量の状況	車種別・方向別・時間別交通量、道路構造

(1) 騒音

1) 調査項目

調査項目は、表 4.2-2に示すとおりとした。

表 4.2-2 調査項目

対象	区分	調査項目
騒音の状況	環境騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})、時間率騒音レベル (L_{A5} 、 L_{A10} 、 L_{A50} 、 L_{A95})
	道路交通騒音	等価騒音レベル (L_{Aeq})

2) 調査地点

調査地点は、表 4.2-3及び図 4.2-1に示すとおりとした。

環境騒音は、建設予定地敷地境界のうち直近民家側の1地点とし、道路交通騒音は、全てのし尿等の運搬車両が走行する町道新田線沿道の民家が位置する断面のうち、建設予定地に最も近い地点とした。

表 4.2-3 調査地点

区分	No.	地点
環境騒音	St. 1	建設予定地敷地境界
道路交通騒音	St. 2	し尿等の運搬車両走行ルート沿道

3) 調査時期

調査時期は、表 4.2-4に示すとおりとした。

調査回数は平日の1回とし、環境騒音については更新施設の主要設備が稼働する時間である24時間、道路交通騒音についてはし尿等の搬入時間（8時30分～16時）を含む16時間とした。

表 4.2-4 調査時期

区分	調査時期	備考
環境騒音	令和7年3月26日（水）24時～27日（木）24時	平日1回、24時間
道路交通騒音	令和7年3月27日（木）6～22時	平日1回、16時間

4) 調査方法

調査方法は、表 4.2-5に示すとおりとした。

表 4.2-5 調査方法

調査項目	調査方法
環境騒音	「JIS Z 8731 騒音レベル測定方法」及び「騒音に係る環境基準の評価マニュアル」（平成27年10月、環境省）に定める方法
道路交通騒音	

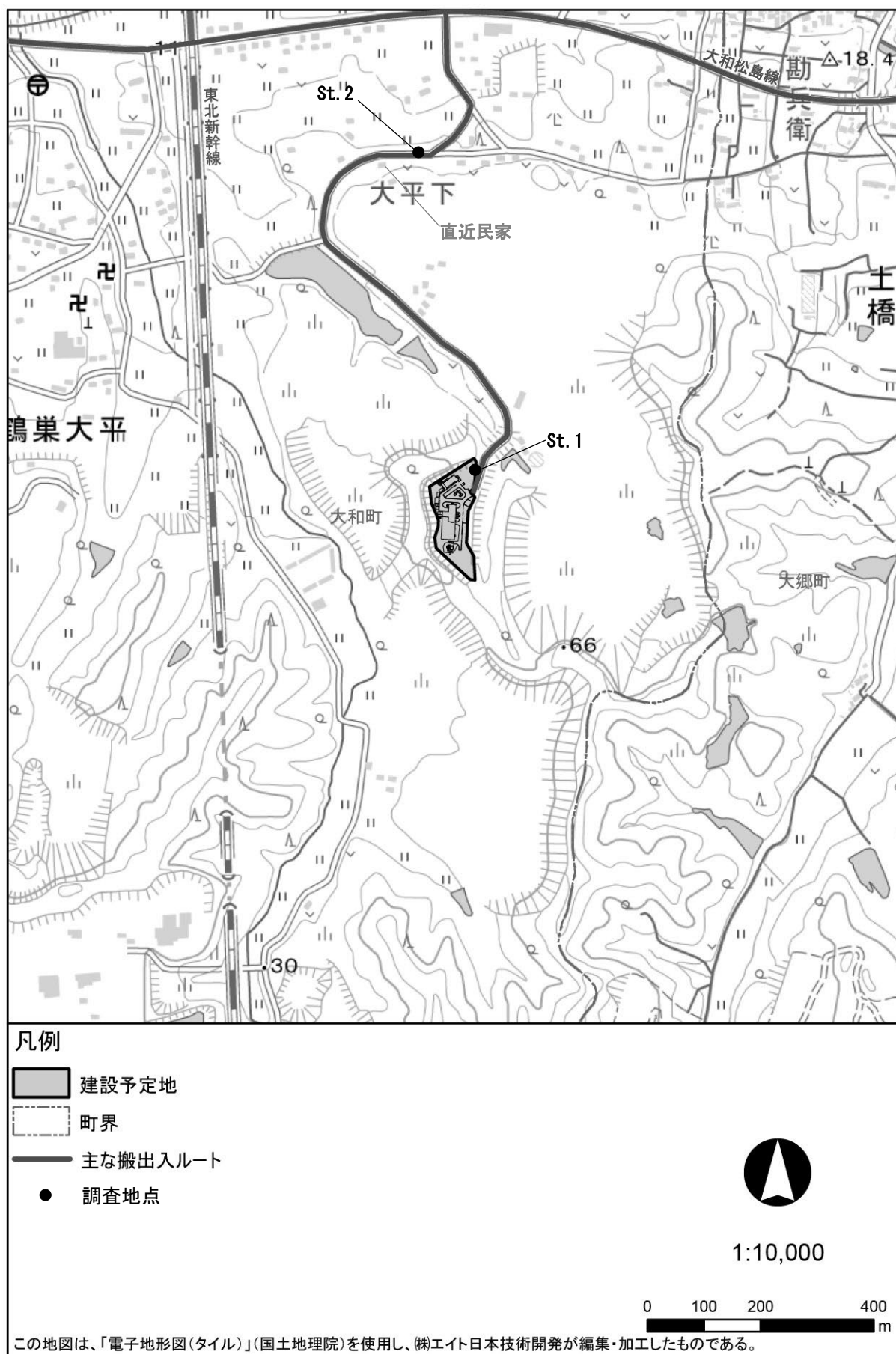


図 4.2-1 調査地点位置図 (騒音)

5) 調査結果

① 環境騒音

i. 等価騒音レベル

建設予定地敷地境界における環境騒音の調査結果のうち、等価騒音レベルは表 4.2-6 に示すとおりである。

建設予定地及びその周辺は、騒音規制地域に該当しておらず、環境基準や規制基準は適用されない。そのため、参考として「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月環告 64）における C 地域（相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域）の環境基準値（表 4.2-7 参照）と比較すると、調査結果は環境基準値を満足していた。

表 4.2-6 環境騒音調査結果（等価騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	等価騒音レベル	[参考] 環境基準値
		L_{Aeq}	
St. 1	昼間（6 時～22 時）	48	60
	夜間（22 時～翌 6 時）	35	50

注) 1. [参考] 環境基準値は、道路に面する地域以外の C 地域に適用される基準値を示す。
2. 表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

表 4.2-7 騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）

単位：dB

地域の種類 \ 時間区分	昼間	夜間
	6 時から 22 時まで	22 時から翌 6 時まで
AA	50 以下	40 以下
A 及び B	55 以下	45 以下
C	60 以下	50 以下

注) 当てはまる地域の概要は以下のとおりである。
AA：療養施設、社会福祉施設等が集合して設置される地域など特に静穏を要する地域
A：専ら住居の用に供される地域
B：主として住居の用に供される地域
C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

ii. 時間率騒音レベル

建設予定地敷地境界における環境騒音の調査結果のうち、時間率騒音レベルの結果は表 4.2-8 に示すとおりである。

建設予定地及びその周辺は、用途地域に定めのない区域の為、県内全域が対象となる宮城県公害防止条例に基づく規制基準の第二種区域が適用される（表 4.2-9 参照）。

測定結果は、規制基準を満足していた。

表 4.2-8 環境騒音調査結果（時間率騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率騒音レベル			規制基準
		L _{A5}	L _{A50}	L _{A95}	L _{A5}
St. 1	朝（6 時～8 時）	39	38	36	50
	昼間（8 時～19 時）	49	43	41	55
	夕（19 時～22 時）	34	33	32	50
	夜間（22 時～翌 6 時）	35	33	32	45

- 注）1. 規制基準は、特定工場等において発生する騒音の規制基準の第二種区域に適用される基準値を示す。
 2. 表中の値は、各時間区分における時間率騒音レベルの 1 時間値の平均値を示す。なお、平均値は算術平均により算出した。

表 4.2-9 特定工場等において発生する騒音の宮城県公害防止条例に基づく規制基準

時間の区分 区域の区分	昼間	朝・夕	夜間
	午前 8 時から午後 7 時まで	午前 6 時から午前 8 時まで 午後 7 時から午後 10 時まで	午後 10 時から 翌日の午前 6 時まで
第一種区域	50 デシベル	45 デシベル	40 デシベル
第二種区域	55 デシベル	50 デシベル	45 デシベル
第三種区域	60 デシベル	55 デシベル	50 デシベル
第四種区域	65 デシベル	60 デシベル	55 デシベル

- 注）1. 区域の区分は以下のとおりである。
 第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域及び文教地区
 第二種区域：第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域（文教地区として指定された区域を除く。）
 第三種区域：近隣商業地域、商業地域及び準工業地域
 第四種区域：工業地域
 上表に掲げる第二種区域、第三種区域、第四種区域の区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地及びその周囲おおむね 50m の区域内における当該基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。
 2. 都市計画法に基づく用途地域及び文教地区の指定のない地域については、第二種区域の基準を適用する。ただし、関係市町村長から第二種区域以外の区域の基準を適用することについて申出があり、知事が適当と認めるときは、第二種区域以外の区域に相当する区域として定め、該当する基準を適用することができる。

出典：「宮城県公害防止条例施行規則」（平成 7 年 9 月 27 日 規則第 79 号）

② 道路交通騒音

i. 等価騒音レベル

し尿等の運搬車両の主な走行ルート沿道における道路交通騒音の調査結果は、表 4.2-10 に示すとおりである。

し尿等の運搬車両走行ルート沿道は、騒音規制地域に該当しておらず、環境基準は適用されない。そのため、参考として「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月環告 64）における 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及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の環境基準値（表 4.2-11 参照）と比較すると、調査結果は環境基準値を満足していた。

表 4.2-10 道路交通騒音調査結果（等価騒音レベル）

単位：dB

No.	時間区分	等価騒音レベル	[参考] 環境基準値
		L_{Aeq}	
St. 2	昼間（6 時～22 時）	58	65

- 注）1. [参考] 環境基準値は、道路に面する地域の B 及び C 地域に適用される基準値を示す。
 2. 表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

表 4.2-11 騒音に係る環境基準（道路に面する地域）

単位：dB

地域の類型	時間区分	昼間	夜間
		6 時から 22 時まで	22 時から翌 6 時まで
A 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		60 以下	55 以下
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及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域		65 以下	60 以下

- 注）当てはまる地域の概要は以下のとおりである。
 A：専ら住居の用に供される地域
 B：主として住居の用に供される地域
 C：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される地域

ただし、幹線交通を担う道路に近接する空間については、上表にかかわらず、特例として次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

単位：dB

地域の類型	時間区分	昼間	夜間
		6 時から 22 時まで	22 時から翌 6 時まで
幹線道路を担う道路に近接する空間		70 以下	65 以下

- 注）幹線交通を担う道路とは、高速自動車国道、自動車専用道路、一般国道、都道府県道及び 4 車線以上の市町村道をいう。また、近接する空間とは、2 車線以下の道路では道路端から 15 メートル、2 車線を越える道路では道路端から 20 メートルまでの範囲をいう。
 個別の住居等において騒音の影響を受けやすい面の窓を主として閉めた生活が営まれていると認められるときは、屋内へ透過する騒音に係る基準（昼間にあっては 45dB 以下、夜間にあっては 40dB 以下）によることができる。

(2) 交通量

交通量に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は「4. 1. 大気質 4. 1. 2. 現況調査 (3) 交通量」に示すとおりである。

4.2.3. 予測

(1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働とし尿等の運搬が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う時間率騒音レベルの90%レンジ上端値 (L_{A5}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査地域と同様とした。

予測地点は、建設予定地敷地境界のうち保全対象である直近民側の地点である、現況調査地点 (St. 1) とした。



図 4.2-2 予測地点位置図 (騒音)

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

施設の稼働に伴う騒音の予測手順は、図 4.2-3に示すとおりとした。

予測は、発生源の条件として、設備機器の種類、台数、騒音パワーレベルを設定し、伝搬理論式により算出した各設備機器から予測地点への騒音レベルを合成することにより施設からの寄与値を算出した。

また、算出した施設からの寄与値に暗騒音レベルを合成し、予測地点における騒音レベルの予測結果とした。

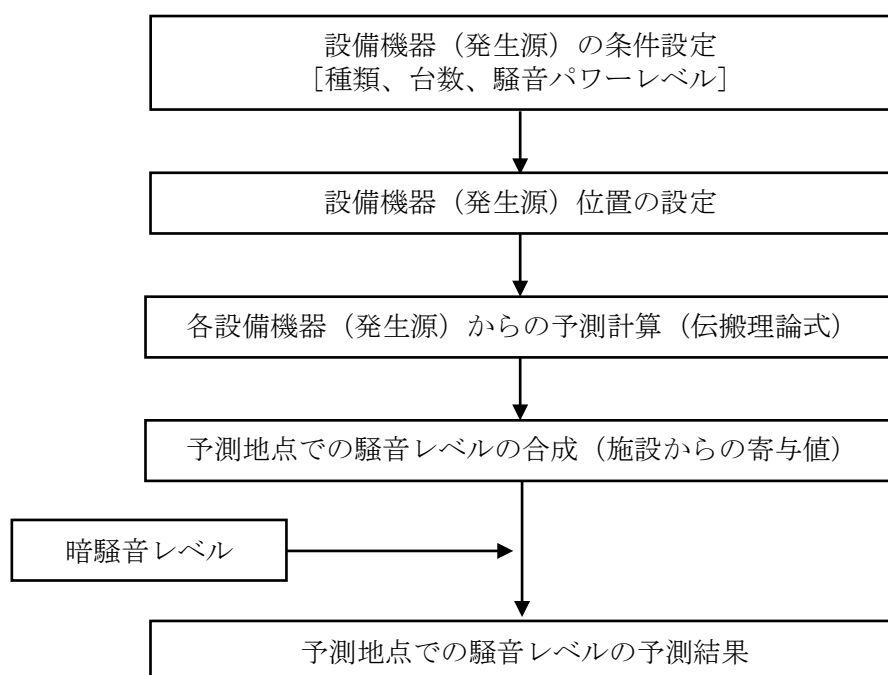


図 4.2-3 施設の稼働に伴う騒音の予測手順

② 予測式

施設の稼働に伴う騒音の予測は、「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 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づく音の伝搬理論式等による予測とした。

なお、予測地点における建物からの騒音を予測する場合、建物内部の機器から発生する騒音が、ほぼ均一的に建物外壁を通じて受音点に達するとした。

よって、外壁の面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源について伝播理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果に得られる騒音レベルを合成したものを受音点の騒音レベルとした。

i. 室内騒音レベル

発生源から r_1 m 離れた地点における騒音レベルは次式により求められる。

$$L_{1in} = L_w + 10 \log_{10} \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

ここで、 L_{1in} : 室内騒音レベル (dB)
 L_w : 各機器の騒音パワーレベル (dB)
 Q : 音源の方向係数 (床上に音源がある場合: 2)
 r_1 : 音源から室内受音点までの距離 (m)
 R : 室定数 (m^2)

$$R = \frac{S\alpha}{(1-\alpha)}$$

ここで、 S : 室全表面積 (m^2)
 α : 平均吸音率

ただし、同一室内に複数の音源がある場合には、合成音のパワーレベルは次式による。

$$L_w = 10 \log \left[\sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10} \right]$$

ここで、 L_{wi} : 音源 i に対する受音点の騒音レベル

ii. 外壁透過後の騒音レベル

$$L_{1out} = L_{1in} - TL - 10 \log S\alpha / S_i$$

ここで、 L_{1in} : 音源室内外壁側の騒音レベル (dB)
 L_{1out} : 外壁透過後の騒音レベル (dB)
 TL : 外壁の透過損失 (dB)
 S_i : 壁の表面積 (m^2)

iii. 予測地点における騒音レベル

予測地点における壁面からの騒音レベルは、壁面の中心に仮想点音源を配置し、以下の式を用いて算出した。

$$L' = L_{1out} + 10 \log S' + 10 \log \{1/(2\pi l^2)\} - \Delta L$$

ここで、 L' : 予測地点における騒音レベル (dB)
 L_{1out} : 外壁透過後の騒音レベル (dB)
 S' : 壁の面積 (m²)
 l : 建物外壁から受音点までの距離 (m)
 ΔL : 距離減衰量 (dB)

$$\Delta L = 8 - 20 \log(r)$$

ここで、 r : 建物外壁から受音点までの距離 (m)

③ 予測条件

i. 設備機器

主な騒音発生源の機器と騒音レベルを表 4.2-12 に示す。

機器は、地上 1 階及び 2 階に配置するものを対象とし、具体的な機器配置が未定であることからすべて各階の施設中央に配置する条件とした。

また、予測の時間区分のうち昼間は全ての機器、朝・夕・夜間は 24 時間稼働する機器が同時に稼働する条件とした。

なお、事業計画上、騒音発生の大きい機器類は、専用の防音室内に設置するか、防音カバーを設置する等の対策を講じることとしていることから、高・中濃度脱臭ファン及び低濃度脱臭ファンは、防音室内に設置する条件とした。

表 4.2-12 主な騒音発生源の機器と騒音レベル

設置位置	機器の種類	台数	稼働時間 (時間/日)	騒音レベル (dB)	騒音 対策
地上 1 階	真空ブロワ	1	0.5	77	－
地上 2 階	汚泥脱水機	2	5	80	－
	高・中濃度脱臭ファン	1	24	94	防音室
	低濃度脱臭ファン	1	24	91	防音室

注) 1. 騒音レベルは、機側 1m における騒音レベルを示す。

2. 各機器の騒音レベルは、「汚泥再生処理センター整備基本計画」(黒川地域行政事務組合、令和 7 年 3 月)を基に設定した。

ii. 壁の透過損失及び吸音率

建物の外壁及び内壁部材はALC版を想定し、透過損失は35.7dB、室内音源に対する壁の吸音率は0.08%とした。また、防音室の内壁部材はコンクリート+グラスウールを想定し、透過損失は51.2dB、室内音源に対する壁の吸音率は0.35%とした。

表 4.2-13 使用部材の透過損失

単位：dB

部 材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4K	平均
ALC 版	30	31	28	35	44	46	35.7
コンクリート+グラスウール	37	42	42	50	68	68	51.2

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成13年4月、社団法人日本騒音制御工学会）

表 4.2-14 使用部材の吸音率

単位：%

部 材	周波数 (Hz)						
	125	250	500	1K	2K	4K	平均
ALC 版(t120)	0.06	0.05	0.07	0.08	0.09	0.12	0.08
グラスウール	0.03	0.08	0.26	0.52	0.59	0.63	0.35

出典：「騒音制御工学ハンドブック [資料編]」（平成13年4月、社団法人日本騒音制御工学会）

iii. 予測高さ

予測地点における予測高さは地上1.2mとした。

iv. 暗騒音

暗騒音レベルは、表 4.2-15 に示すとおり現況調査結果に基づき設定した。

表 4.2-15 暗騒音レベル

予測地点	時間区分	暗騒音レベル (dB)
St.1	朝 (6時～8時)	41
	昼間 (8時～19時)	49
	夕 (19時～22時)	35
	夜間 (22時～翌6時)	35

注) 暗騒音レベルは、現況調査結果のうち時間率騒音レベルの90%上端値(L_{A5})の1時間値を用いて各時間区分における算術平均値を設定した。

5) 予測結果

施設の稼働に伴う騒音の予測結果は、表 4.2-16 及び図 4.2-4 に示すとおりである。なお、朝・夕・夜間の施設の稼働に伴う騒音寄与値は非常に小さく、敷地境界において 25dB（測定下限値）未満であったことから、コンター図は記載しなかった。

施設の稼働による寄与値は昼間で 24.3dB、朝・夕・夜間は 7.6dB になると予測された。

表 4.2-16 施設の稼働に伴う時間率騒音レベル（ L_{A5} ）の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗騒音レベル (A)	施設の稼働 による寄与値 (B)	合成騒音 レベル ^{注2} (A+B)	増加レベル ((A+B)-A)
St. 1	朝	41	7.6	41	0
	昼間	49	24.3	49	0
	夕	35	7.6	35	0
	夜間	35	7.6	35	0

注) 1. 朝：6～8 時、昼間：8～19 時、夕：19～22 時、夜間：22 時～翌 6 時（特定工場等に係る騒音の規制基準の時間区分）

2. 暗騒音レベルは、現況調査結果の時間率騒音レベルの 90%レンジ上端値（ L_{A5} ）であり、統計的な指標であることから、厳密に合成値を求めることはできないが、騒音レベルの合成計算方法を準用して算出した値を合成騒音レベル（ L_{A5} ）として示す。

(2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働とし尿等の運搬が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、し尿等の運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル (L_{Aeq}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、音の伝搬特性を踏まえ、騒音に係る環境影響を受けるおそれがある地域とし、調査対象地域と同様とした。

予測地点は、全てのし尿等の運搬車両が走行する町道新田線沿道の民家が位置する断面のうち、建設予定地に最も近い地点（交通量調査地点：St. 2）とした。

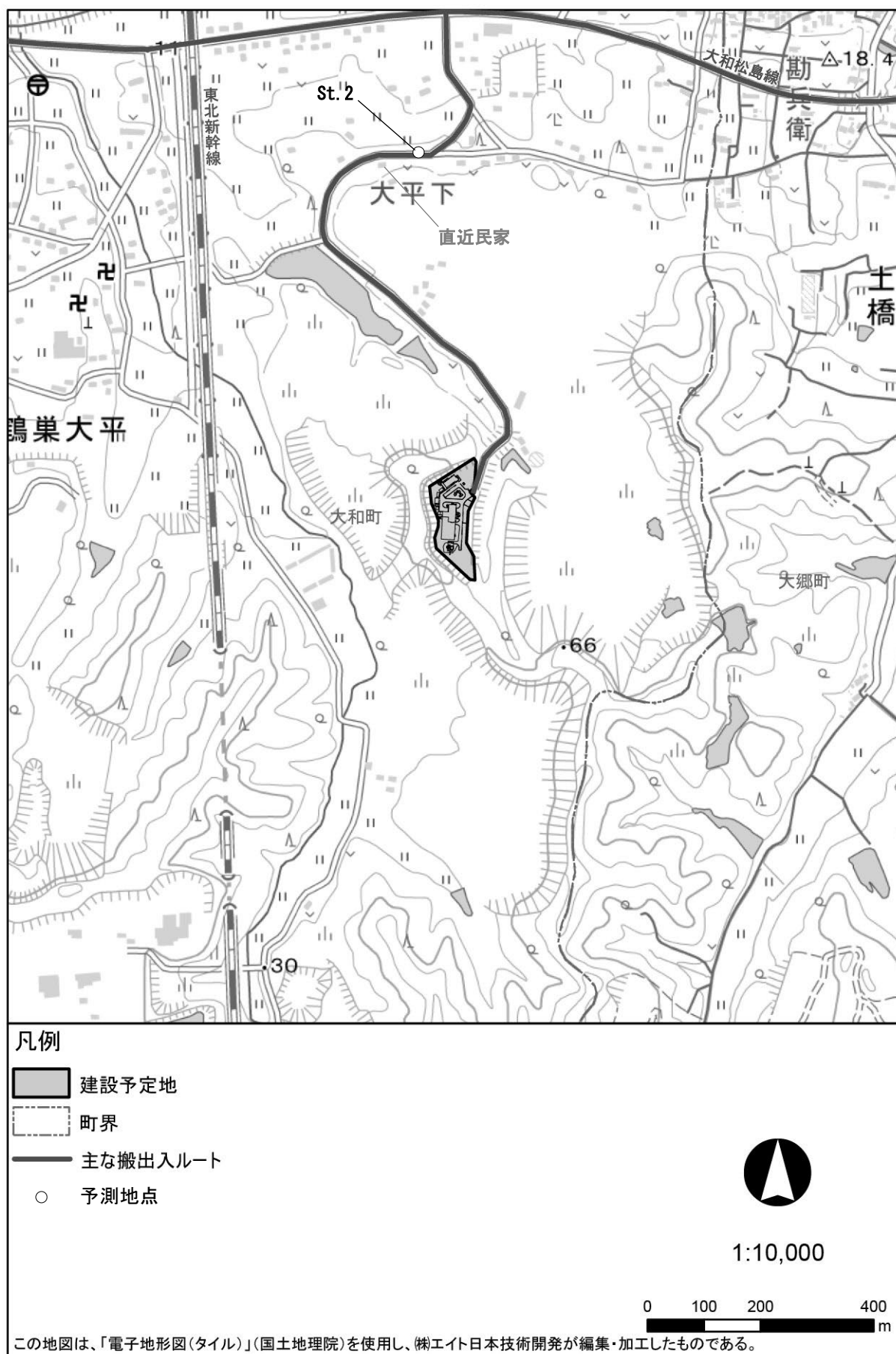


図 4.2-5 予測地点位置図 (騒音)

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

し尿等の運搬車両の走行に伴う予測の手順は、図 4.2-6 に示すとおりである。

予測は、「現況」及び「現況＋し尿等の運搬車両」の交通量について、それぞれ等価騒音レベルを計算し、算出した等価騒音レベルの差分を「し尿等の運搬車両」による騒音の増加量とした。また、算出した増加量を、現況調査による「現況」の等価騒音レベルに合成することによって、予測地点の予測結果とした。

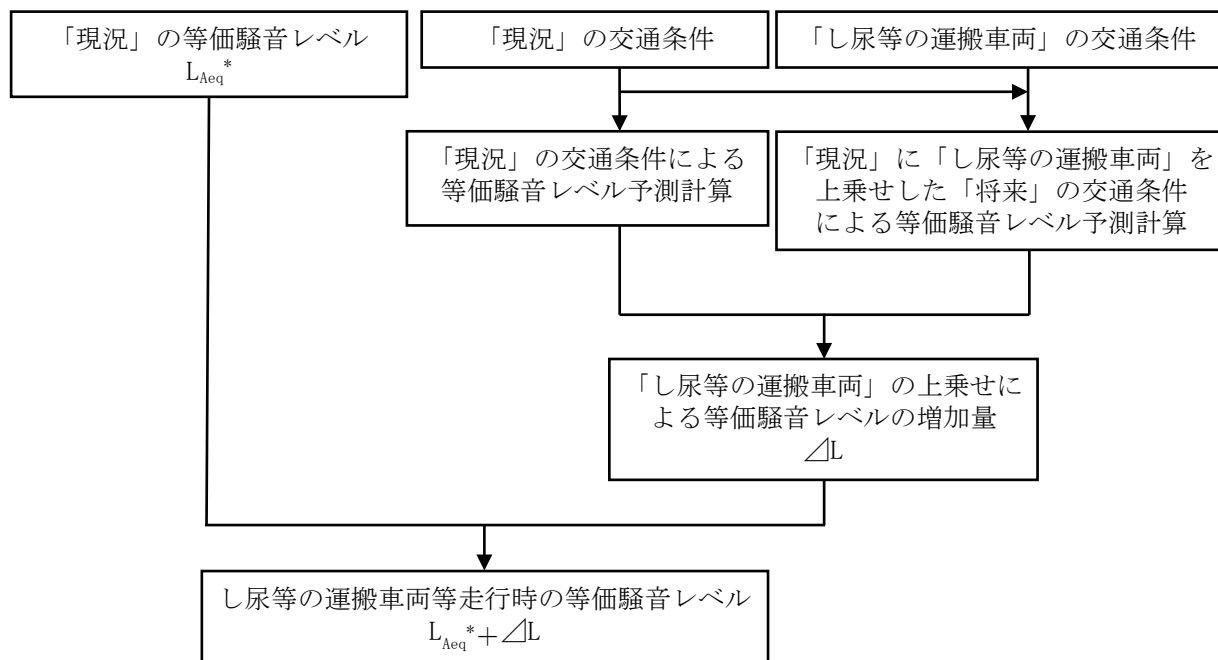


図 4.2-6 し尿等の運搬車両等の走行に伴う騒音レベルの予測手順

② 予測式

し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）に基づく音の伝搬理論式等による予測とした。

予測は、既存道路の現況の等価騒音レベル（LAeq*）に、し尿等の運搬車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{Aeq} = L_{Aeq}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = 10 \log_{10} \{ (10^{L_{\text{Aeq,R/10}}} + 10^{L_{\text{Aeq,HC/10}}}) / 10^{L_{\text{Aeq,R/10}}} \}$$

ここで、 L_{Aeq} : し尿等の運搬車両走行時の等価騒音レベル (dB)

$$L_{Aeq}^* : \text{現況の等価騒音レベル (dB)}$$

ΔL : し尿等の運搬車両の走行により増加する等価騒音レベル (dB)

L_{Aeq,R} : 現況交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2023”」
(令和5年、日本音響学会)を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

L_{Aeq,HC} : し尿等の運搬車両の交通量から「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2023”」(令和5年、日本音響学会)を用いて求められる等価騒音レベル(dB)

③ 予測条件

i. **道路条件**

予測地点における道路断面構造は、現況調査結果を用いた（図 4.2-7 参照）。

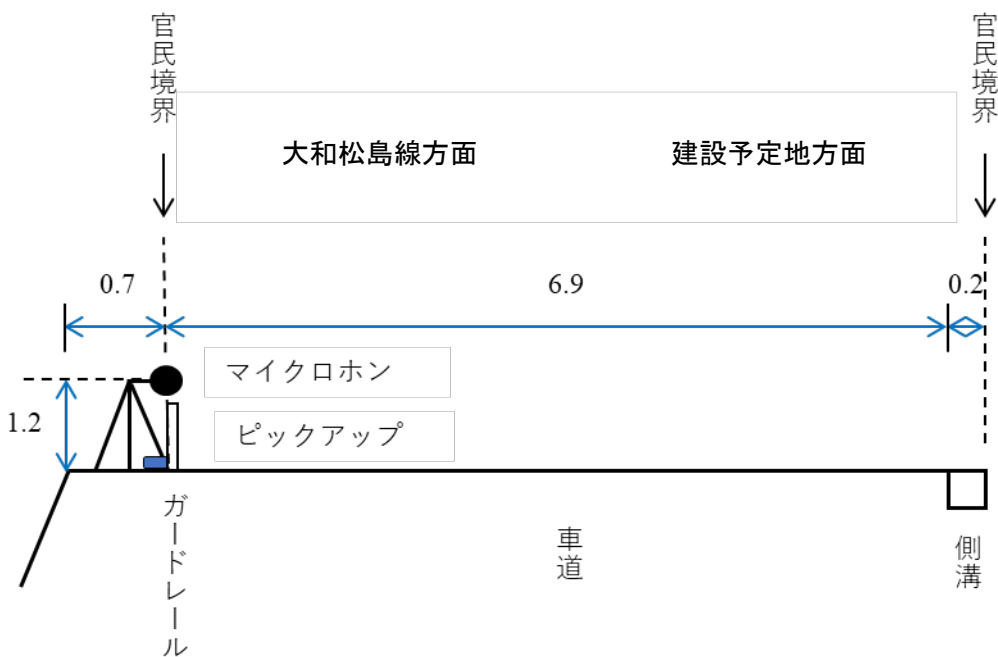


図 4.2-7 道路断面の状況

ii. 交通条件

ア) 車両台数の設定

将来の等価騒音レベルを予測するにあたり、車両の設定は本事業で新たに発生する助燃剤搬出車両（最大1往復/日）を用いた。助燃剤搬出車両は、大型車として扱った。

なお、バキュームカーの発生台数は現況と変わらない計画であるため、将来予測の車両条件には含めなかった。

イ) 走行ルートの設定

し尿等の運搬車両の走行ルートは、建設予定地に向かう全ての車両が走行する町道新田線とした。

ウ) 走行時間帯の設定

1日1往復する助燃剤搬出車両は、午前中に往来する条件とした。

エ) 走行速度

走行速度は、現況調査結果を参考とし、現況調査結果の全日平均が36.4 km/hであったことから、環境影響の最大側を予測するため40.0 km/hとした。

iii. 予測位置及び予測高さ

予測位置は道路端とし、予測高さは地上1.2mとした。

5) 予測結果

し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音レベルの予測結果は、表4.2-17に示すとおりである。

表 4.2-17 し尿等の運搬車両の走行に伴う等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	予測結果			現況騒音レベル	予測騒音レベル
		現況交通による予測結果	将来交通による予測結果	増加量		
		(A)	(B)	(B-A)	(C)	((B-A)+C)
St. 2	昼間	58.2	58.2	0	58	58

注) 1. 時間区分は、昼間：6時～22時。

2. 現況騒音レベルは、現況調査結果の等価騒音レベルを示す。

4.2.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、施設の稼働に伴う騒音の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、敷地境界最大地点における施設稼働寄与値の予測結果が表 4.2-18 に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.2-18 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標
時間率騒音レベル(L_{A5})	朝 (6 時～8 時)	50dB 以下
	昼間 (8 時～19 時)	55dB 以下
	夕 (19 時～23 時)	50dB 以下
	夜間 (23 時～翌 6 時)	45dB 以下

注) 「騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準」(平成 27 年宮城県告示第 390 号)における第 2 種区域に適用される規制基準値とした。

2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.2-19 に示した生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.2-19 環境保全目標

項目	時間区分	環境保全目標
等価騒音レベル(L_{Aeq})	昼間 (6 時～22 時)	65dB 以下

注) 「騒音に係る環境基準について」(平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示 64 号)における、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及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の環境基準値を参考とした。

(2) 影響の分析結果

1) 施設の稼働に伴う騒音の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働にあたっては、表 4.2-20 に示す環境保全措置を講じることにより施設の稼働に伴う騒音レベルは低減され、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.2-20 環境保全措置

項目	環境保全措置
騒音	・騒音発生源となりうる機器は、できるだけ低騒音型又は超低騒音型の機種を選定する。 ・騒音発生の大きい機器類は、専用の防音室内に設置するか、防音カバーを設置する等の対策を講じる。 ・施設レイアウトにあたっては、防音室の配置を敷地境界線から十分に距離減衰ができるように配慮する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

敷地境界最大地点における施設の稼働に伴う騒音の予測結果を表 4.2-21 に示す。

合成騒音レベルは、全ての時間区分で環境保全目標を満足しており、環境保全上の目標との整合性が図られるものと評価する。

表 4.2-21 施設の稼働に伴う騒音の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗騒音レベル	騒音レベル予測値	環境保全目標
		(現況値)	(合成騒音レベル)	
St. 1	朝 (6 時～8 時)	41	41	50 以下
	昼間 (8 時～19 時)	49	49	55 以下
	夕 (19 時～23 時)	35	35	50 以下
	夜間 (23 時～翌 6 時)	35	35	45 以下

2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

し尿等の運搬車両の走行にあたっては、表 4.2-22 に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.2-22 環境保全措置

項目	環境保全措置
騒音	・し尿等の運搬車両の運転者には、制限速度や積載量等の交通規制を遵守させ、空ふかしや無駄なアイドリングを行わないように指導を徹底する。 ・し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の予測結果を表 4.2-23 に示す。

St.2 の予測騒音レベル、環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.2-23 し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	現況騒音レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測騒音レベル	環境保全目標
St.2	昼間（6時～22時）	58	0	58	65 以下

4.3. 振動

4.3.1. 調査対象地域

調査対象地域は、施設の稼働による振動の影響が考えられる建設予定地の周辺及びし尿等の運搬車両の走行ルート沿道とした。

4.3.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設予定地及びその周辺の振動の現況を把握し、予測に用いる振動レベル等を設定するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.3-1 に示すとおりである。

表 4.3-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設の稼働	振動の状況	環境振動
し尿等の運搬車両の走行	振動の状況	道路交通振動
	地盤の状況	地盤卓越振動数
	交通量の状況	車種別・方向別・時間別交通量、道路構造

(1) 振動

1) 調査項目

調査項目は、表 4.3-2 に示すとおりである。

表 4.3-2 調査項目

対象	区分	調査項目
振動の状況	環境振動	時間率振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)
	道路交通振動	時間率振動レベル (L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀)

2) 調査地点

調査地点は、表 4.3-3 及び図 4.3-1 に示すとおりである。

環境振動は、建設予定地敷地境界の集落側 1 地点とし、道路交通騒音は、し尿等の運搬車両走行ルート沿道 1 地点とした。

表 4.3-3 調査地点

区分	No.	地点
環境振動	St. 1	建設予定地敷地境界
道路交通振動	St. 2	し尿等の運搬車両走行ルート沿道

3) 調査時期

調査時期は、表 4.3-4 に示すとおりである。

調査回数は平日の 1 回とし、環境振動については更新施設の主要設備の稼働時間と同様とし 24 時間、道路交通振動についてはし尿等の搬入時間（8 時 30 分～16 時）を含む 6～22 時の 16 時間とした。

調査回数は平日の 1 回、調査時間は 24 時間とした。

表 4.3-4 調査時期

区分	調査時期	備考
環境振動	令和7年3月26日（水）24時～27日（木）24時	平日1回、24時間
道路交通振動	令和7年3月26日（水）6時～22時	平日1回、16時間

4) 調査方法

調査方法は、表 4.3-5 に示すとおりである。

表 4.3-5 調査方法

調査項目	調査方法
環境振動	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）及び「振動レベル測定方法」（日本産業規格 Z 8735）に定める方法
道路交通振動	

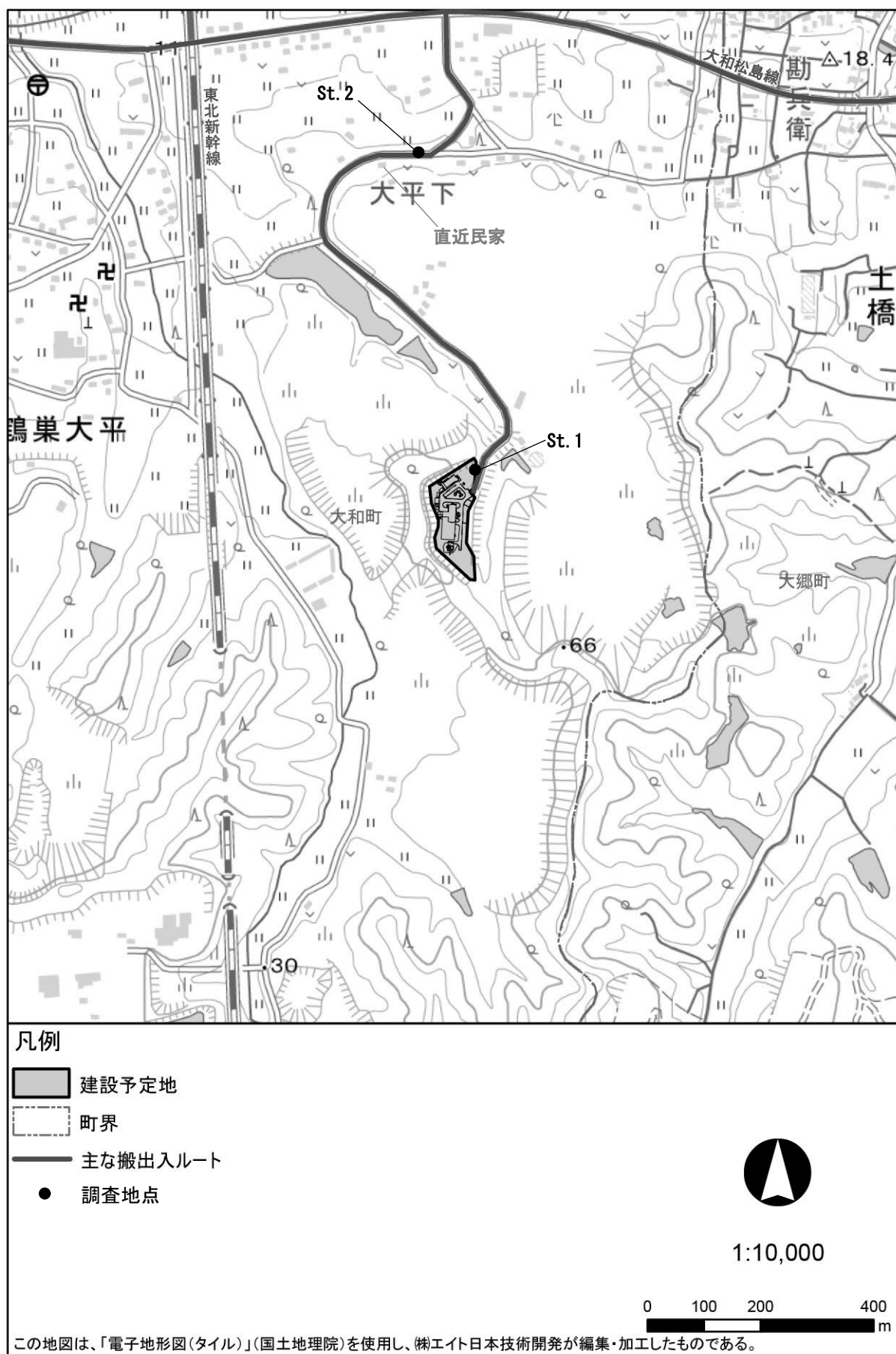


図 4.3-1 騒音・振動調査地点位置図（振動）

5) 調査結果

① 環境振動

i. 時間率振動レベル

建設予定地敷地境界における環境振動の調査結果は、表 4.3-6 に示すとおりである。

建設予定地は、用途地域に定めのない区域の為、県内全域が対象となる宮城県公害防止条例に基づく規制基準の第一種区域が適用される（表 4.3-7 参照）。

測定値は規制基準を満足しており、いずれの結果も人間が振動を感じ始めるとされる振動感覚閾値である 55dB 未満であった。

表 4.3-6 環境振動調査結果（時間率振動レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率振動レベル			規制基準
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₁₀
St. 1	昼間（8 時～19 時）	28	25	<25	60
	夜間（19 時～翌 8 時）	25	<25	<25	55

- 注）1. 規制基準は、「特定工場等規制基準」における第一種区域に適用される基準値を示す。
 2. 表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。
 3. 「<」は、測定下限値未満を示す。

表 4.3-7 特定工場等において発生する振動の規制基準

単位：dB

区域の区分	時間の区分	昼間	夜間
		午前 8 時から 19 時まで	19 時から翌 8 時まで
第一種区域		60 デシベル以下	55 デシベル以下
第二種区域		65 デシベル以下	60 デシベル以下

- 注）1. 区域の区分は以下のとおりである。
 第一種区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域
 第二種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域
 2. 区域内に所在する学校、保育所、病院及び患者を入院させるための施設を有する診療所、図書館、特別養護老人ホーム並びに幼保連携型認定こども園の敷地の周囲おおむね 50m の区域内における基準は、上表に定める値からそれぞれ 5 デシベルを減じた値とする。
 3. 都市計画法に基づく用途地域及び文教地区の指定のない地域については、第一種区域の基準を適用する。ただし、関係市町村長から第二種区域の基準を適用することについて申出があり、知事が適当と認めるときは、当該区域の基準を適用することができる。

出典：「宮城県公害防止条例施行規則」（平成 7 年 9 月 27 日 規則第 79 号）

② 道路交通振動

i. 時間率振動レベル

し尿等の運搬車両の主な走行ルート沿道における道路交通振動の調査結果は、表 4.3-8 に示すとおりである。

振動規制法に基づく要請限度（第一種区域）と比較すると結果は要請限度を満足しており、人間が振動を感じ始めるとされる振動感覚閾値である 55dB 未満であった。

表 4.3-8 道路交通騒音調査結果（時間率振動レベル）

単位：dB

No.	時間区分	時間率振動レベル			要請限度 (第一種区域)
		L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L ₁₀
St. 2	昼間（8 時～19 時）	27	<25	<25	65

注) 1. 表中の値は、各時間区分における等価騒音レベルの 1 時間値のエネルギー平均値を示す。

2. 「<」は、測定下限値未満を示す。

(2) 地盤

1) 調査項目

調査項目は、地盤卓越振動数とした。

2) 調査地点

調査地点は、表 4.3-3 に示す道路交通振動の調査地点と同様の地点とした。

3) 調査時期

調査時期は、表 4.3-4 に示す道路交通振動の調査時期の中で 1 回実施した。

4) 調査方法

調査方法は、表 4.3-9 に示すとおりである。

表 4.3-9 調査方法

調査項目	調査方法
地盤卓越振動数	大型車の単独走行を対象とし、対象車両の通過毎に地盤振動を 1/3 オクターブバンド分析器により周波数分析を行い、振動加速度レベルが最大を示す中心周波数を読み取る方法

5) 調査結果

調査結果は、表 4.3-10 に示すとおりである。

St.2 の地盤卓越振動数は 22.9Hz であった。

なお、地盤卓越振動数が 15Hz 未満の場合、軟弱地盤と判定されるが、今回の調査結果はそれに該当する結果ではなかった。

表 4.3-10 地盤卓越振動数調査結果

単位：Hz

No.	地点	地盤卓越振動数
St.2	し尿等の運搬車両走行ルート沿道	22.9

(3) 交通量

交通量に係る調査項目、調査地点、調査時期、調査方法及び調査結果は、「4.1. 大気質 4.1.2. 現況調査 (3) 交通量」に示すとおりである。

4.3.3. 予測

(1) 施設の稼働に伴う振動の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働とし尿等の運搬が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、施設の稼働に伴う時間率振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「4.2. 騒音 4.2.3. 予測 (1) 施設の稼働に伴う騒音の影響」と同様とした。

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

施設の稼働に伴う振動の予測手順は、図 4.3-2 に示すとおりである。

予測は、発生源の条件として、設備機器の種類、台数、基準点振動レベルを設定し、伝搬理論式により算出した各設備機器から予測地点への振動レベルを合成することにより施設からの寄与値を算出した。また、算出した施設からの寄与値に暗振動レベルを合成し、予測地点における振動レベルの予測結果とした。

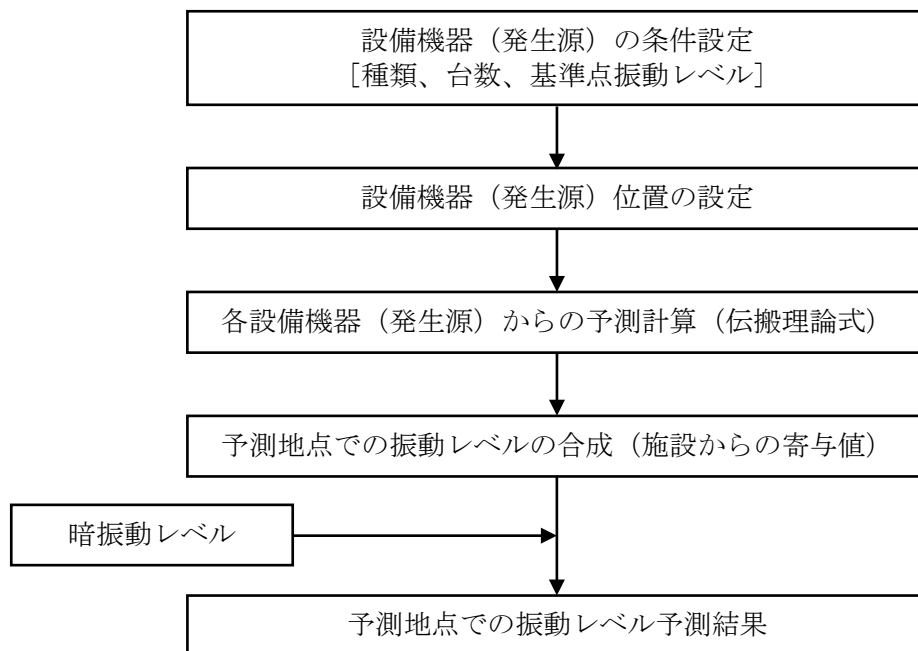


図 4.3-2 施設の稼働に伴う振動レベルの予測手順

② 予測式

施設の稼働に伴う振動の予測は、「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 大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部）に基づく振動の伝搬理論式等による予測とした。

施設の稼働に伴う振動レベルは、以下に示す距離減衰式を用いて算出した。

$$VL = VL_0 + 20\log_{10} (r_0/r)^n + (20\log_{10}e) (r_0 - r) \alpha$$

$$20\log_{10}e = 8.68$$

- ここで、VL : 予測点の振動レベル (dB)
VL₀ : 基準点の振動レベル (dB)
r : 振動源から予測点までの距離 (m)
r₀ : 振動源から基準点までの距離 (m) (r₀=5m)
n : 幾何減衰係数 (振動は、一般的に表面波と実態波が複合し伝播することから、表面波の幾何減衰係数 (n=0.5) 及び実態波の幾何減衰係数 (n=1) の中間の値として 0.75 とした。)
α : 内部摩擦係数 (α=0.01)

振動発生源が複数個になる場合は、各発生源による振動レベルを次式により合成して求めた。

$$VL = 10 \log_{10} \left[\sum_{i=1}^n 10^{\frac{VL_i}{10}} \right]$$

- ここで、VL : 受振点の合成振動レベル (dB)
VL_i : 個別の振動源による受振点での振動レベル (dB)
n : 振動源の個数

③ 予測条件

i. 設備機器

主な振動発生源の機器と振動レベルは、表 4.3-11 に示すとおりである。

機器は、振動の影響が生じる可能性がある地下1階及び地上1階に配置するものを対象とし、具体的な機器配置が未定であることから、全て地上1階の施設中央に配置する条件とした。

また、予測の時間区分のうち昼間は全ての機器、朝、夕及び夜間は24時間稼働する機器が同時に稼働する条件とした。

表 4.3-11 設備機器の振動レベル及び配置状況

設置位置	機器の種類	台数	稼働時間 (時間/日)	振動レベル (dB)
地下1階	攪拌ブロワ	1	24	77
	曝気ブロワ	1	24	77
	計装用コンプレッサ	1	12	40
地上1階	真空ブロワ	1	0.5	65

注) 1. 振動レベルは、機側1mにおける振動レベルを示す。

2. 各機器の振動レベルは、「汚泥再生処理センター整備基本計画」(黒川地域行政事務組合、令和7年3月)を基に設定した。

ii. 予測高さ

予測地点における予測高さは地表面とした。

iii. 暗振動

暗振動レベルは表 4.3-12 に示すとおり、現況調査結果に基づき設定した。

表 4.3-12 暗振動レベル

単位：dB

予測地点	区分	暗振動レベル
St. 1	昼間 (8時～19時)	28
	夜間 (19時～翌8時)	25

注) 暗振動レベルは、現況調査結果の時間率振動レベルの80%上端値(L_{10})の1時間値の各時間区分における平均値を設定した。

5) 予測結果

施設の稼働に伴う振動レベルの予測結果は、表 4.3-13及び図 4.3-3、図 4.3-4に示すとおりである。

施設の稼働による寄与値は、昼間で49.1dB、夜間で49.0dBになると予測された。

表 4.3-13 施設の稼働に伴う時間率振動レベルの予測結果（ L_{10} ）の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗振動レベル (A)	施設の稼働 による寄与値 (B)	合成振動レベル (A+B)	増加量 ((A+B)-A)
St. 1	昼間	28	49.1	49	21
	夜間	25	49.0	49	24

注) 1. 時間区分は、昼間：8時～19時、夜間：19時～翌8時を示す。

2. 暗振動レベルは、現況調査結果の時間率振動レベルの80%レンジ上端値（ L_{10} ）であり、統計的な指標であることから、厳密に合成値を求めることはできないが、振動レベルの合成計算方法を準用して算出した値を合成振動レベル（ L_{10} ）として示す。

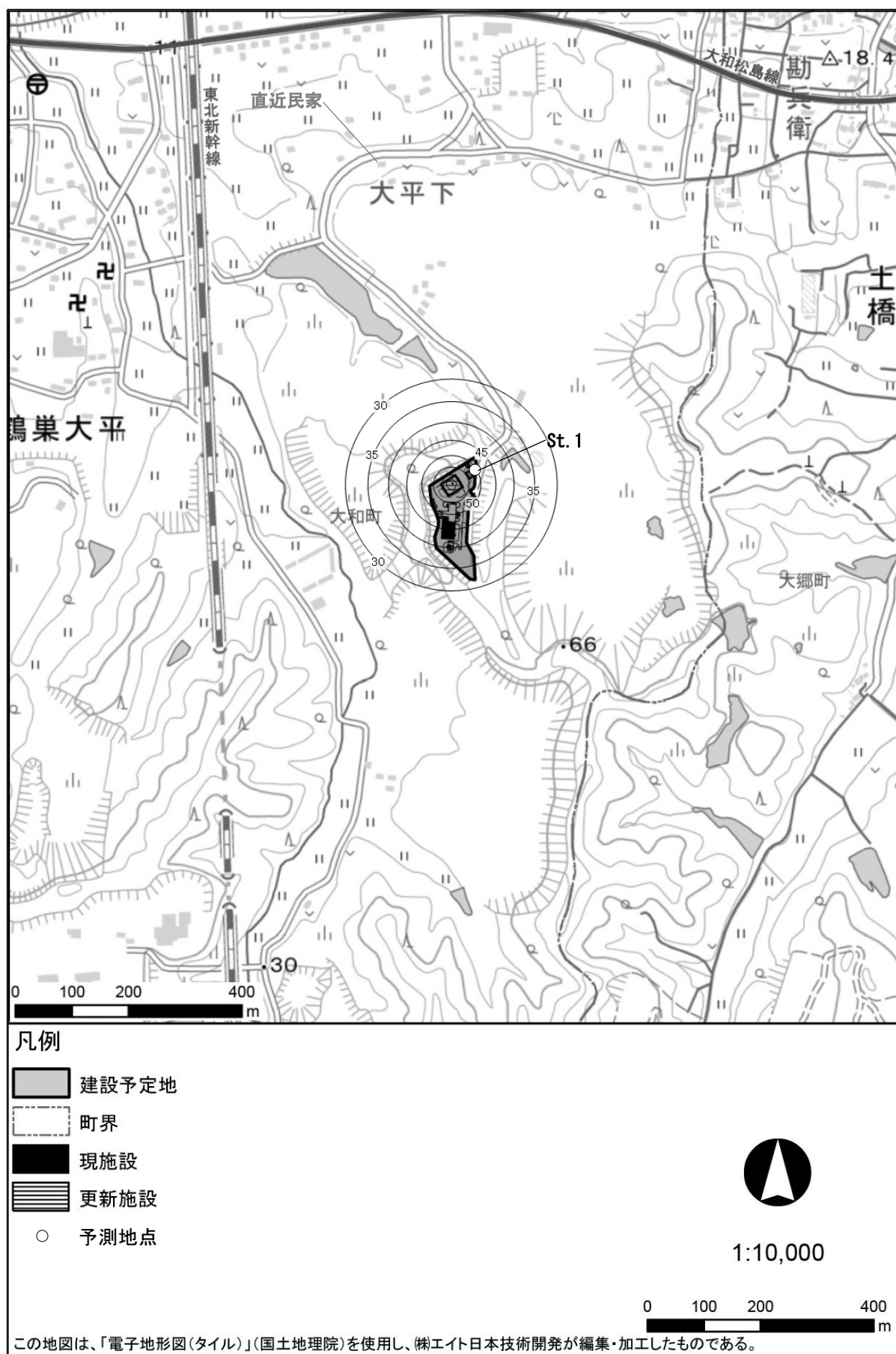


図 4.3-3 施設の稼働に伴う振動寄与値のコンター図（昼間）

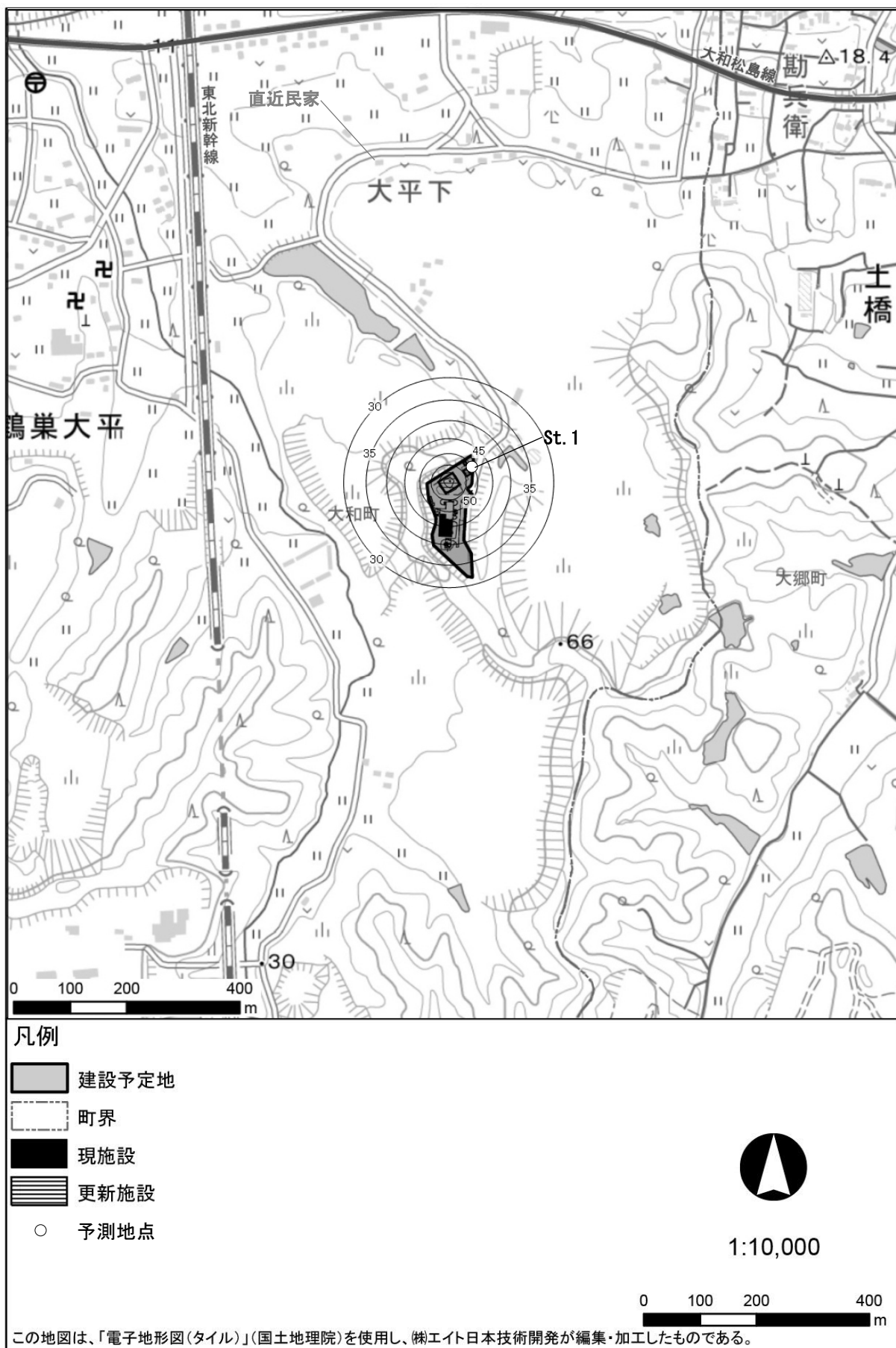


図 4.3-4 施設の稼働に伴う振動寄与値のコンター図（夜間）

(2) し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働とし尿等の運搬が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、し尿等の運搬車両の走行に伴う時間率振動レベルの80%レンジ上端値 (L_{10}) とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域及び予測地点は、「4.2. 騒音 4.2.3. 予測 (2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

4) 予測の基本的な手法

① 予測手順

し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の予測手順は、図 4.3-5 に示すとおりである。

予測は、「現況」及び「現況＋し尿等の運搬車両」の交通量について、それぞれ振動レベルを計算し、算出した振動レベルの差分を「し尿等の運搬車両」による振動の増加量とした。また、算出した増加量を、現況調査による「現況」の振動レベルに合成することによって、予測地点の予測結果とした。

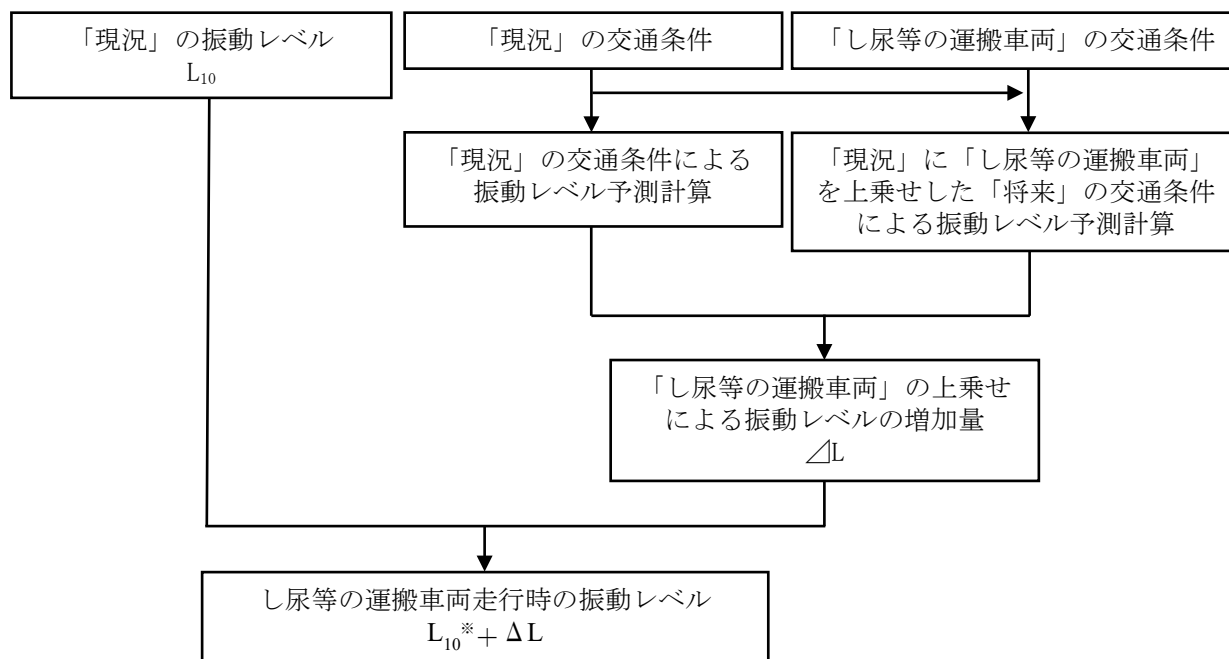


図 4.3-5 し尿等の運搬車両等の走行に伴う振動レベルの予測手順

② 予測式

し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土交通省国土技術政策総合研究所・独立行政法人土木研究所）を参考に、時間率振動レベルの 80%レンジ上端値を予測するための式を用いた計算による方法とした。

予測は、既存道路の現況の振動レベルに、し尿等の運搬車両の影響を加味した次式により行った。

$$L_{10} = L_{10}^* + \Delta L$$

$$\Delta L = \alpha \log_{10}(\log_{10} Q') - \alpha \log_{10}(\log_{10} Q)$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 現況からの交通量増加台数による振動レベルの増分 (dB)

α : 定数 (=47)

Q' : 現況からの交通量増加台数の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

Q : 現況の 500 秒間の 1 車線当たりの等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q' = \frac{500}{3,600} \times \frac{1}{M} \times \{N_L + K(N_H + N_{HC})\}$$

ここで、 N_L : 現況の小型車類時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車類時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 現況からの交通量増加台数 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算計数 (=13)

M : 上下車線合計の車線数

③ 予測条件

i. 道路条件

予測地点における道路断面構造は、「4.2. 騒音 4.2.3. 予測 (2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。なお、予測対象道路の地盤卓越振動数は、現況調査結果に基づき 22.9Hz とした。

ii. 交通条件

予測に用いる交通条件は、「4.2. 騒音 4.2.3. 予測 (2) し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響」と同様とした。

iii. 予測位置及び予測高さ

予測位置は道路端とし、予測基準点は最外車線中心から 5.0m の位置とした。

予測高さは地表面とした。

5) 予測結果

し尿等の運搬車両の走行に伴う振動レベルの予測結果は、表 4.3-14に示すとおりである。

表 4.3-14 し尿等の運搬車両の走行に伴う時間率振動レベル (L_{10}) の予測結果

単位：dB

予測地点	時間区分	予測結果			現況振動レベル	予測振動レベル
		現況交通による予測結果	将来交通による予測結果	増加量		
		(A)	(B)	(B-A)	(C)	((B-A)+C)
St. 2	昼間	20.7	20.7	0	27	27

注) 1. 時間区分は、昼間：8時～19時

2. 現況振動レベルは、現況調査結果の時間率振動レベルを示す。

4.3.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 施設の稼働に伴う振動の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、施設の稼働に伴う振動の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、敷地境界最大地点における予測結果が表 4.3-15 に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.3-15 環境保全目標

項目	時間区分	規制基準 (第一種区域)
時間率振動レベル(L ₁₀)	昼間(8時～19時)	60dB以下
	夜間(19時～翌8時)	55dB以下

注) 特定工場等において発生する振動の規制基準を示す。

出典:「振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準」(平成27年宮城県告示第391号,最終改正:平成27年宮城県告示第584号)

2) し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析の方法は、予測結果が表 4.3-16 に示した生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.3-16 環境保全目標

項目	感覚閾値
時間率振動レベル(L ₁₀)	55dB以下

注) 人間が振動を感じ始めるとされる振動感覚閾値 55dB を示す。

出典:「地方公共団体担当者のための建設作業振動対策の手引き」(環境省)

(2) 影響の分析結果

1) 施設の稼働に伴う振動の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働にあたっては、表 4.3-17 に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.3-17 環境保全措置

項目	環境保全措置
振動	・振動の発生源となりうる機器については、できるだけ低振動型の機種を選定する。 ・振動の大きな機器の据付にあたっては、独立基礎または防振装置を具備するなど、建築構造的及び機械的に防振対策を講ずる。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

敷地境界最大地点における施設の稼働に伴う振動の予測結果を表 4.3-18 に示す。

敷地境界最大地点の予測結果は環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.3-18 施設の稼働に伴う振動の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	暗振動レベル	振動レベル予測値	合成振動レベル	増加量	環境保全目標
		(現況値)	(施設稼働寄与値)			
St. 1	昼間	28	49.1	49	21	60 以下
	夜間	25	49.0	49	24	55 以下

注) 時間区分は、昼間：8 時～19 時、夜間：19 時～翌 8 時を示す。

2) し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響

① 影響の回避または低減に係る分析

し尿等の運搬車両の走行にあたっては、表 4.3-19 に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.3-19 環境保全措置

項目	環境保全措置
振動	・ し尿等の運搬車両の運転者には、制限速度や積載量等の交通規制を遵守させ、空ふかしや無駄なアイドリングを行わないように指導を徹底する。 ・ し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の予測結果は表 4.3-20 に示すとおり環境保全目標を満足することから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

表 4.3-20 し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響の分析結果

単位：dB

予測地点	時間区分	現況振動レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測振動レベル	環境保全目標
St. 2	昼間	27	0	27	55 以下

注) 時間区分は、昼間：8 時～19 時。

4.4. 悪臭

4.4.1. 調査対象地域

調査対象地域は、施設からの悪臭の漏洩による影響が想定される建設予定地敷地境界とした。

4.4.2. 現況調査

既存資料の収集・整理を行うとともに、建設予定地及びその周辺の悪臭の現況を把握し、予測に係る基礎資料を得るため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.4-1 に示すとおりである。

表 4.4-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設からの悪臭の漏洩	悪臭の状況	臭気指数、特定悪臭物質（22 物質）

(1) 調査項目

調査項目は、臭気指数及び特定悪臭物質（22 物質）とした。

(2) 調査地点

調査地点は、表 4.4-2 及び図 4.4-1 に示すとおりである。

調査時の、建設予定地敷地境界の風上側及び風下側の2地点とした。

表 4.4-2 調査地点

区分	No.	地点
敷地境界	St. 1-1	建設予定地敷地境界（風上側）
	St. 1-2	建設予定地敷地境界（風下側）

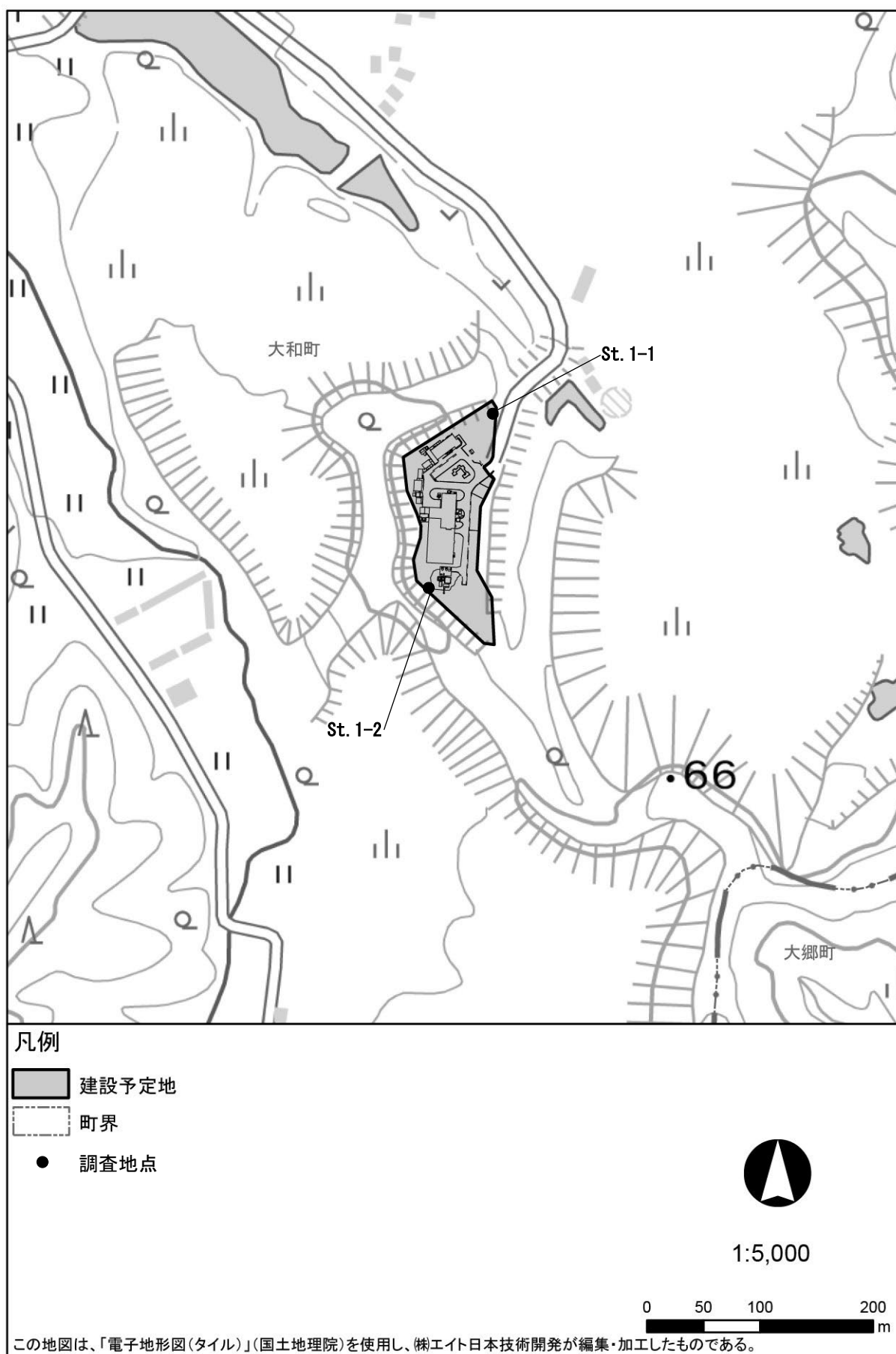


図 4.4-1 調査地点位置図(悪臭)

(3) 調査時期

調査時期は、表 4.4-3に示すとおりである。

表 4.4-3 調査時期

対象	時期	日程	調査項目
悪臭の状況	夏季	令和7年7月25日	臭気指数、特定悪臭物質（22物質）

(4) 調査方法

調査方法は、表 4.4-4に示すとおりである。

表 4.4-4 調査方法

調査項目	調査方法
臭気指数	「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
特定悪臭物質（22 物質）	「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和 47 年環境庁告示第 9 号）に定める方法

(5) 調査結果

1) 臭気指数

臭気指数の調査結果は、表 4.4-5 に示すとおりである。

臭気指数は 10 未満であり、「公害防止条例」（昭和 46 年宮城県条例第 12 号）に基づく規制基準を満足していた。

表 4.4-5 臭気指数調査結果

項目		地点		規制基準
		St. 1-1	St. 1-2	
臭気指数		10 未満	10 未満	15
備考	採取時刻	9 : 50～9 : 54	10 : 12～10 : 29	
	天候	晴	晴	
	気温 (℃)	35.6	35.6	
	湿度 (%)	54	54	
	風向	北北東	北北東	
	風速 (m/s)	1.2	1.2	

2) 特定悪臭物質（22 物質）

特定悪臭物質（22 物質）の調査結果は、表 4.4-6 に示すとおりである。

建設予定地及びその周辺は、特定悪臭物質濃度の規制はなされていない。参考として、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省、平成 18 年 9 月）に記載された 6 段階臭気強度表示法における最も厳しい値である、臭気強度 2.5 の規制値と比較すると、調査結果はいずれも規制基準値を満足していた。

表 4.4-6 特定悪臭物質調査結果

項目	単位	調査地点		[参考] 規制基準値
		St. 1-1	St. 1-2	
アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	1
メチルメルカプタン	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002
硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.02
硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.01
二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.005
アセトアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.05
プロピオンアルデヒド	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
イソブチルアルデヒド	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.009
イソバレールアルデヒド	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003
イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.9
酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	3
メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	1
トルエン	ppm	1 未満	1 未満	10
スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.4
キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	1
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.03
ノルマル酪酸	ppm	0.0001	0.0001 未満	0.001
ノルマル吉草酸	ppm	0.00009 未満	0.00009 未満	0.0009
イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.001
採取時刻	—	9:40～ 10:52	9:48～ 10:59	

注) 調査時の気象状況は、表 4.4-5 に示すとおりである。

4.4.3. 予測

(1) 施設からの悪臭の漏洩による影響

1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

2) 予測項目

予測項目は、臭気指数とした。

3) 予測地域及び予測地点

予測地域は、施設からの悪臭の漏洩による影響が想定される建設予定地敷地境界とした。

予測地点は、建設予定地域敷地境界において施設からの悪臭の漏洩による影響が最大となる地点とした。

4) 予測手順

施設からの悪臭の漏洩による影響の予測は、既存施設を含む建設予定地敷地境界における悪臭の調査結果及び更新施設において実施することとされている悪臭の公害防止対策を踏まえて、定性的な予測を行った。

5) 予測結果

建設予定地敷地境界における悪臭の調査結果は表 4.4-5に示すとおりであり、建設予定地敷地境界における臭気指数は、いずれの地点においても10未満であった。

更新施設においては、表 4.4-7に示す既存施設で実施している悪臭防止対策及びより多くの対策を講じる計画としている。

以上のことから、施設からの悪臭の漏洩による建設予定地敷地境界における臭気指数は10未満になると予測する。

表 4.4-7 既存施設における悪臭防止対策

悪臭防止対策
・適切な捕集方法及び脱臭装置により処理する。

4.4.4. 影響の分析

(1) 施設からの悪臭の漏洩による影響

1) 影響の分析方法

① 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、施設からの悪臭の漏洩による影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.4-8に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

表 4.4-8 環境保全目標

項目	環境保全目標
臭気指数	建設予定地敷地境界において臭気指数 15 以下

出典：「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）、「公害防止条例」（昭和 46 年宮城県条例第 12 号）

2) 影響の分析結果

① 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働にあたっては、表 4.4-9に示す環境保全措置を講じることから、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.4-9 環境保全措置

項目	環境保全措置
悪臭	・発生臭気を高濃度、中濃度、低濃度に区分し、これに見合った捕集方法で、各々適切な脱臭装置に導き、処理するものとする。 ・臭気発生箇所はできるかぎり密閉化（水槽の覆蓋化・機器類の密閉化等）を行う。なお、覆蓋、点検口の点検開口時には、臭気が漏洩しないように十分な捕集能力を確保し、内部を負圧に維持できるものとする。 ・密閉化が困難な箇所や臭気の漏洩の恐れがあるオープンスペース（受入室、前処理設備室、脱水機室、沈砂除去室等）については、低濃度臭気として捕集を確実に行う。 ・捕集ダクト、脱臭ファン等は、耐食性に優れた材質とする。 ・捕集ダクトの設計にあつては、ダクト径、最適ルート等を十分考慮し、効率よく捕集できるようにする。

② 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

施設からの悪臭の漏洩による影響の予測結果は、環境保全措置を確実に実施することで、建設予定地敷地境界における臭気指数は10未満になると予測された。

予測結果は、環境保全目標の臭気指数15以下であることから、環境保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。

4.5. 水質

4.5.1. 調査対象地域

調査対象地域は、更新施設の処理水の放流により水質に影響を及ぼすおそれがある地域として吉田川とした。

なお、更新施設の処理水放流先は既存施設と同じ吉田川であり、放流先及び放流地点に変更はない。

4.5.2. 現況調査

放流先である吉田川の水質の現況を把握するため、現況調査を実施した。

現況調査において調査すべき情報は、表 4.5-1に示すとおりである。

表 4.5-1 調査すべき情報

影響要因	調査すべき情報	
施設からの処理水の放流	水質の状況	生活環境の保全に関する環境基準項目 (以下「生活環境項目」とする。)
		人の健康の保護に関する環境基準項目 (以下「健康項目」とする。)
		その他の項目

(1) 調査項目

調査項目は、表 4.5-2に示すとおりである。

表 4.5-2 調査項目

調査項目		測定項目
水質の 状況	生活環境項目	水素イオン濃度 (pH)、生物化学的酸素要求量 (BOD)、化学的酸素要求量 (COD)、浮遊物質 (SS)、溶存酸素量 (DO)、大腸菌数、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩 (LAS)
	健康項目	カドミウム、全シアン、鉛、六価クロム、砒素、総水銀、アルキル水銀、PCB、ジクロロメタン、四塩化炭素、1,2-ジクロロエタン、1,1-ジクロロエチレン、シス-1,2-ジクロロエチレン、1,1,1-トリクロロエタン、1,1,2-トリクロロエタン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン、1,3-ジクロロプロペン、チラウム、シマジン、チオベンカルブ、ベンゼン、セレン、硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素、ふっ素、ほう素、1,4-ジオキサン
	その他の項目	全りん、全窒素

(2) 調査地点

調査地点は、表 4.5-3及び図 4.5-1に示すとおりである。

表 4.5-3 調査地点

対象	調査地点名	概要	備考
水質の 状況	St. 1	施設排水放流地点の上流側	既存施設の施設排水流入前の地点
	St. 2	施設排水放流地点の下流側	既存施設の施設排水流入した後、十分に混合する地点

(3) 調査時期

調査時期は、表 4.5-4に示すとおりである。

なお、吉田川の既存施設の施設排水流入地点上流側では、国土交通省による河道掘削工事等が行われていたため、工事の休工期（土、日曜日）であり、かつ当日及び前日に降雨がなく、流況が安定した日に調査を実施した。

表 4.5-4 調査時期

対象	時期	調査工程	調査項目	備考
水質の 状況	低水 流量時	令和6年12月15日(日)	生活環境項目、健康項目、その他の項目	調査地点上流側で河道掘削工事が実施されていたことから、休工期（日曜日）に実施
	豊水 流量時	令和7年7月27日(日)	生活環境項目、その他の項目	

(4) 調査方法

調査は、「水質調査方法」（昭和46年環水管第30号）に準拠して実施した。

なお、採水は施設からの処理水放流中に行った。

また、分析は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）及び「工業排水試験方法（JIS K 0102）」等に準拠して実施した。



図 4.5-1 調査地点位置図（水質）

(5) 調査結果

調査結果は、表 4.5-5及び表 4.5-6に示すとおりである。

吉田川は環境基準B類型に指定されており、いずれの項目も水質汚濁に係る環境基準を満足していた。

表 4.5-5 水質調査結果（低水流量時）

調査項目		単位	調査地点		環境基準 ^{注1}
			St.1（上流側）	St.2（下流側）	
一般項目	水温	℃	5.7	5.0	—
	気温	℃	6.9	6.8	—
	臭気	—	無臭	無臭	—
	外観	—	無色透明 浮遊物無し	無色透明 浮遊物無し	—
	河川流量	m ³ /s	2.02	2.09	—
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	—	7.6	7.6	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	1.4	1.6	3 以下
	化学的酸素要求量（COD）	mg/L	4.4	4.2	—
	浮遊物質量（SS）	mg/L	10	11	25 以下
	溶存酸素量（DO）	mg/L	13	13	5 以上
	大腸菌数	CFU/100mL	49	72	1,000 以下
	全亜鉛	mg/L	0.005	0.004	0.03 以下
	ノニフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
健康項目	カドミウム	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	全シアン	mg/L	<0.1(不検出)	<0.1(不検出)	検出されないこと
	鉛	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	六価クロム	mg/L	<0.005	<0.005	0.02 以下
	砒素	mg/L	0.002	<0.005	0.01 以下
	総水銀	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.0005 以下
	アルキル水銀	mg/L	<0.0005(不検出)	<0.0005(不検出)	検出されないこと
	ポリ塩化ビフェニル（PCB）	mg/L	<0.0005(不検出)	<0.0005(不検出)	検出されないこと
	ジクロロメタン	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
	四塩化炭素	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	1,2-ジクロロエタン	mg/L	<0.0004	<0.0004	0.004 以下
	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	<0.002	<0.002	0.1 以下
	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	<0.004	<0.004	0.04 以下
	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	1 以下
	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.006 以下
	トリクロロエチレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	テトラクロロエチレン	mg/L	<0.0005	<0.0005	0.01 以下
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	<0.0002	<0.0002	0.002 以下
	チウラム	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.006 以下
	シマジン	mg/L	<0.0003	<0.0003	0.003 以下
	チオベンカルブ	mg/L	<0.002	<0.002	0.02 以下
	ベンゼン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	セレン	mg/L	<0.001	<0.001	0.01 以下
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	1.2	1.1	10 以下
	ふっ素	mg/L	<0.08	<0.08	0.8 以下
	ほう素	mg/L	0.06	0.06	1 以下
	1,4-ジオキサン	mg/L	<0.005	<0.005	0.05 以下
その他	全りん	mg/L	0.23	0.24	—
	全窒素	mg/L	1.9	1.9	—

注) 1. 生活環境項目については、河川 B 類型及び生物 B 類型の環境基準を示す。

2. 「<」は、定量下限値未満であることを示す。

表 4.5-6 水質調査結果（豊水流量時）

調査項目		単位	調査地点		環境基準 ^{注1}
			St.1（上流側）	St.2（下流側）	
一般項目	水温	℃	27.6	27.9	—
	気温	℃	34.2	34.1	—
	臭気	—	無臭	無臭	—
	外観	—	無色透明 浮遊物無し	無色透明 浮遊物無し	—
	河川流量	m ³ /s	1.07	1.14	—
生活環境項目	水素イオン濃度（pH）	—	7.4	7.4	6.5～8.5
	生物化学的酸素要求量（BOD）	mg/L	1.5	1.2	3 以下
	化学的酸素要求量（COD）	mg/L	5.9	6.1	—
	浮遊物質量（SS）	mg/L	10	11	25 以下
	溶存酸素量（DO）	mg/L	6.2	6.2	5 以上
	大腸菌数	CFU/100mL	25	23	1,000 以下
	全亜鉛	mg/L	0.004	0.004	0.03 以下
	ノニフェノール	mg/L	<0.00006	<0.00006	0.002 以下
その他	直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩	mg/L	<0.0006	<0.0006	0.05 以下
	全りん	mg/L	0.65	0.62	—
その他	全窒素	mg/L	2.4	2.6	—

注) 1. 生活環境項目については、河川B類型の環境基準を示す。

2. 「<」は、定量下限値未満であることを示す。「>」は、定量限界を超過したことを示す。

4.5.3. 予測

(1) 予測対象時期

予測対象時期は、施設の稼働が定常的な状態となる時期とした。

(2) 予測項目

予測項目は、生物化学的酸素要求量（BOD）、浮遊物質（SS）、全窒素（T-N）、全りん（T-P）とした。

(3) 予測地域及び予測地点

予測地域は更新施設からの処理水が吉田川に流入する地点の下流域とし、予測地点は現況調査地点のSt. 2とした。

(4) 予測の基本的な手法

1) 予測手順

施設からの処理水の放流に伴う水質の予測手順を図 4.5-2に示す。

予測は、予測対象河川である吉田川に処理水を放流する条件として、完全混合式を用いて行った。

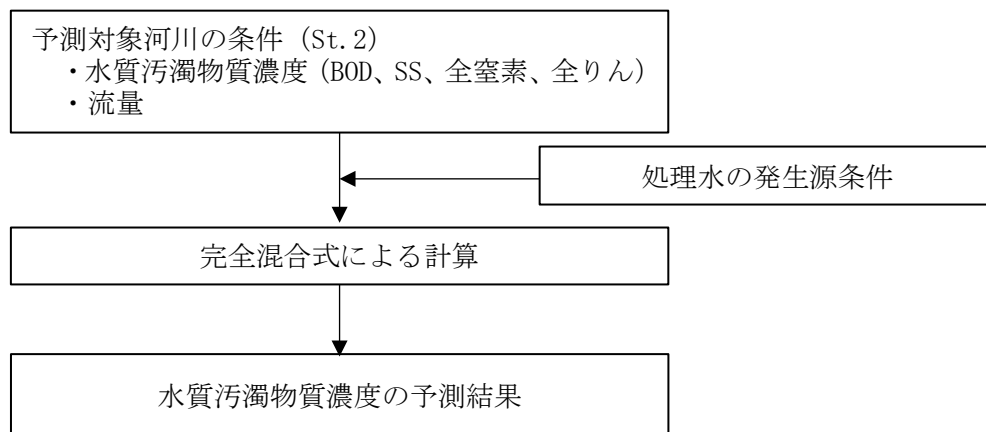


図 4.5-2 施設からの処理水の放流に伴う水質の予測手順（完全混合式）

2) 予測式

予測式は、以下に示す完全混合式を用いた。

$$C = \frac{C_1 \cdot Q_1 + C_2 \cdot Q_2}{Q_1 + Q_2}$$

ここで、C : 完全混合したと仮定した時の濃度 (mg/L)

C₁ : 現況河川の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

C₂ : 処理水中の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

Q₁ : 河川流量 (m³/日)

Q₂ : 放流量 (m³/日)

3) 予測条件

① 処理水の条件

更新施設からの処理水の条件を表 4.5-7に示す。

計画処理水質及び放流量は、事業計画の排出基準をもとに設定した。

表 4.5-7 処理水の条件

項目		単位	計画処理水質
処理水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	10
	浮遊物質量 (SS)	mg/L	10
	全窒素 (T-N)	mg/L	10
	全りん (T-P)	mg/L	1
放流量		m ³ /日	70

出典：「汚泥再生処理センター整備基本計画」（黒川地域行政事務組合、令和7年3月）

② 放流先河川の条件

放流先河川の水質及び流量の条件を表 4.5-8に示す。

予測では、影響が最も大きくなる条件として、現況調査結果の最も高い値、流量については最も少ない値を用いた。

表 4.5-8 放流先河川の条件

項目	単位	調査結果		予測条件に 用いた値
		低水流量時	豊水流量時	
生物化学的酸素要求量 (BOD)	mg/L	1.6	1.2	1.6
浮遊物質 (SS)	mg/L	11	11	11
全窒素 (T-N)	mg/L	0.24	0.62	0.62
全りん (T-P)	mg/L	1.9	2.6	2.6
河川流量	m ³ /日	180, 576	98, 496	98, 496
	m ³ /分	125.4	68.4	—
	m ³ /秒	2.09	1.14	—

(5) 予測結果

更新施設からの処理水の放流に伴う水質の予測結果を表 4.5-9に示す。

計画放流量は、吉田川河川流量の0.07%程度であり、吉田川の河川水質による寄与が大きく、全ての項目で現況水質からほとんど変化が生じないと予測された。

表 4.5-9 河川水質の予測結果

予測地点	項目	現況水質	予測結果
St. 2	生物化学的酸素要求量 (BOD)	1.6mg/L	1.6mg/L
	浮遊物質 (SS)	11mg/L	11mg/L
	全窒素 (T-N)	0.62mg/L	0.62mg/L
	全りん (T-P)	2.6mg/L	2.6mg/L

4.5.4. 影響の分析

(1) 影響の分析方法

1) 影響の回避または低減に係る分析

分析方法は、施設からの処理水の放流に伴う水質の影響が、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り回避または低減が図られているかについて検討する方法とした。

2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

分析方法は、予測結果が表 4.5-10に示す生活環境の保全上の目標との間に整合が図られているかについて検討する方法とした。

生活環境の保全上の目標のうち生物化学的要求量及び浮遊物質量は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和46年環境庁告示第59号）に基づき、吉田川下流に当てはめられる環境基準に準拠した。全窒素及び全りんは、環境基準が指定されていなかったことから、現状を悪化させないことを環境保全目標とした。

表 4.5-10 環境保全目標

項目	環境保全目標	備考
生物化学的酸素要求量（BOD）	3mg/L 以下	吉田川下流に当てはめられる環境基準に準拠（B 類型）
浮遊物質（SS）	25mg/L 以下	
全窒素（T-N）	現況を悪化させない	-
全りん（T-P）		

出典：「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）

(2) 影響の分析結果

1) 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働にあたっては、表 4.5-11に示す環境保全措置を講じることにより施設からの処理水の放流に伴う水質の影響は低減され、事業者の実行可能な範囲内で可能な限り影響の低減が図られているものと評価する。

表 4.5-11 環境保全措置

項目	環境保全措置
水質	・自動測定が可能な水質項目（pH、COD 等）は、計測機器を設けて放流水質を常時監視する。 ・自動測定ができない水質項目については、水質分析機器類を具備し、適宜測定できる体制とする。 ・生物処理の状況を的確に把握、制御するため、pH、DO、ORP 等の自動測定装置を設置する。 ・水質分析項目は、中央監視装置にて表示、記録等が行える計画とする。

2) 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、施設からの処理水の放流に伴う水質の予測結果は現況水質からほとんど変化せず、現況調査結果は環境保全目標を満足することから、整合性が図られているものと評価する。

5. 総合的な評価

5.1. 現況調査、予測、影響の分析の結果の整理

各項目における現況調査、予測及び影響の分析結果については、表 5.1-1～表 5.1-3 に示すとおりである。

生活環境影響の調査事項とした大気質、騒音、振動、悪臭及び水質の各項目とも環境保全目標値の設定や環境保全措置を講じることにより、周辺環境への影響を可能な限り回避または低減しているものと評価する。

また、予測結果は、環境保全措置を適切に講じることにより、環境基準や規制基準等といった生活環境の保全上の目標を達成すると考えられ、生活環境の保全上の目標との整合性も図られるものと評価する。

表 5.1-1 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果					環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価		
大気質	し尿等の運搬車両の走行	■現況調査の結果						し尿等の運搬車両の走行に伴う大気質の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避または低減が図られている。 ・し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことで、常に良好な状態で使用するように収集事業者を指導し、環境への負荷を低減する。	予測結果のとおり、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の日平均値は、環境基準と比較して非常に小さい範囲で変動している。 そのため、将来、事業関係車両的が1往復/日増加しても、現況と同様に非常に小さい範囲での変動に納まると予測された。 以上より、し尿等の運搬車両の走行に伴う大気質の予測結果は、生活環境の保全上の目標との整合性が図られているものと評価する。	○	
		項目	地点	環境基準			環境基準				基準との適合
				期間 平均値	1 時間値 の最高値	日平均値の 最高値					
		二酸化窒素 (ppm)	St. 1 大平下集会場 敷地内	0.004	0.031	0.009	1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm から 0.06ppm のゾーン内または それ以下				○
		浮遊粒子状物質 (mg/m³)		0.007	0.021	0.012	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m3 以下であり、かつ 1 時間値が 0.20mg/m3 以下				○
■予測結果 上記のとおり大気質の調査結果は、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質ともに環境基準を満足していた。 また、二酸化窒素の日平均値は0.001 ppm以下（定量下限値未満）～0.009 ppm、浮遊粒子状物質の日平均値は0.003 mg/m³～0.012 mg/m³と変動しており、本事業に伴い新たに増加する事業関係車両1台による大気汚染物質濃度の影響は、この地域の日常的な変動の範囲内に納まるものと考えられることから、し尿等の運搬車両の走行に伴う影響はほとんどないものと予測した。											

表 5.1-2 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果						環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価																																					
騒音	施設の稼働	■施設の稼働に伴う騒音レベル(L_{A5}) 単位：dB <table><tr><th>地点</th><th>時間帯</th><th>暗騒音レベル</th><th>施設の稼働による寄与値</th><th>予測結果</th><th>増加量</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td rowspan="4">St.1 対象事業実施 区域敷地境界</td><td>朝（ 6:00～ 8:00）</td><td>41</td><td>7.6</td><td>43</td><td>2</td><td>50 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>昼（ 8:00～19:00）</td><td>49</td><td>24.3</td><td>49</td><td>0</td><td>55 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>夕（19:00～23:00）</td><td>35</td><td>7.6</td><td>40</td><td>5</td><td>50 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>夜（23:00～ 6:00）</td><td>35</td><td>7.6</td><td>40</td><td>5</td><td>45 以下</td><td>○</td></tr></table> 注）環境保全目標は、「騒音規制法に基づく地域の指定及び規制基準」（平成 27 年宮城県告示第 390 号）における第 2 種区域に適用される規制基準を用いた。						地点	時間帯	暗騒音レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	増加量	環境保全目標	評価	St.1 対象事業実施 区域敷地境界	朝（ 6:00～ 8:00）	41	7.6	43	2	50 以下	○	昼（ 8:00～19:00）	49	24.3	49	0	55 以下	○	夕（19:00～23:00）	35	7.6	40	5	50 以下	○	夜（23:00～ 6:00）	35	7.6	40	5	45 以下	○	施設の稼働に伴う騒音の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避または低減が図られている。 ・騒音発生源となりうる機器は、できるだけ低騒音型又は超低騒音型の機種を選定する。 ・騒音発生の大きい機器類は、専用の防音室内に設置するか、防音カバーを設置する等の対策を講じる。 ・施設レイアウトにあたっては、防音室の配置を敷地境界線から十分に距離減衰ができるように配慮する。	施設の稼働に伴う騒音の影響について、施設稼働による予測結果は、環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○
	地点	時間帯	暗騒音レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	増加量	環境保全目標	評価																																							
St.1 対象事業実施 区域敷地境界	朝（ 6:00～ 8:00）	41	7.6	43	2	50 以下	○																																								
	昼（ 8:00～19:00）	49	24.3	49	0	55 以下	○																																								
	夕（19:00～23:00）	35	7.6	40	5	50 以下	○																																								
	夜（23:00～ 6:00）	35	7.6	40	5	45 以下	○																																								
し尿等の運搬車両の走行	■し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音レベル(L_{Aeq}) 単位：dB <table><tr><th>地点</th><th>時間帯</th><th>現況騒音レベル</th><th>し尿等の運搬車両の走行による増加量</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td>St.2 町道新田線</td><td>昼間（ 6:00～22:00）</td><td>58</td><td>0</td><td>58</td><td>65 以下</td><td>○</td></tr></table> 注）環境保全目標は、「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年 9 月 30 日環境庁告示 64 号）における、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及び C 地域のうち車線を有する道路に面する地域の環境基準値を参考とした。	地点	時間帯	現況騒音レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標	評価	St.2 町道新田線	昼間（ 6:00～22:00）	58	0	58	65 以下	○	し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避または低減が図られている。 ・し尿等の運搬車両の運転者には、制限速度や積載量等の交通規制を遵守させ、空ふかしや無駄なアイドリングを行わないように指導を徹底する。 ・し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。	し尿等の運搬車両の走行に伴う騒音の影響について、施設稼働による予測結果は、環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○																													
地点	時間帯	現況騒音レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標	評価																																									
St.2 町道新田線	昼間（ 6:00～22:00）	58	0	58	65 以下	○																																									
振動	施設の稼働	■施設の稼働に伴う振動レベル(L₁₀) 単位：dB <table><tr><th>地点</th><th>時間帯</th><th>暗振動レベル</th><th>施設の稼働による寄与値</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td rowspan="2">St.1 対象事業実施 区域敷地境界</td><td>昼間（ 8:00～19:00）</td><td>28</td><td>49.1</td><td>49</td><td>60 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>夜間（19:00～ 8:00）</td><td>25</td><td>49.0</td><td>49</td><td>55 以下</td><td>○</td></tr></table> 注）環境保全目標は、「振動規制法に基づく地域の指定及び規制基準」（平成 27 年宮城県告示第 391 号, 最終改正：平成 27 年宮城県告示第 584 号）における第 1 種区域に適用される規制基準を用いた。						地点	時間帯	暗振動レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	環境保全目標	評価	St.1 対象事業実施 区域敷地境界	昼間（ 8:00～19:00）	28	49.1	49	60 以下	○	夜間（19:00～ 8:00）	25	49.0	49	55 以下	○	施設の稼働に伴う振動の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避または低減が図られている。 ・振動の発生源となりうる機器については、できるだけ低振動型の機種を選定する。 ・振動の大きな機器の据付にあたっては、独立基礎または防振装置を具備するなど、建築構造的及び機械的に防振対策を講ずる。	施設の稼働に伴う振動の影響について、施設稼働による予測結果は、環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○																	
	地点	時間帯	暗振動レベル	施設の稼働による寄与値	予測結果	環境保全目標	評価																																								
St.1 対象事業実施 区域敷地境界	昼間（ 8:00～19:00）	28	49.1	49	60 以下	○																																									
	夜間（19:00～ 8:00）	25	49.0	49	55 以下	○																																									
し尿等の運搬車両の走行	■し尿等の運搬車両の走行に伴う振動レベル(L_{Aeq}) 単位：dB <table><tr><th>地点</th><th>時間帯</th><th>現況振動レベル</th><th>し尿等の運搬車両の走行による増加量</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td>St.2 町道新田線</td><td>昼間（ 8:00～19:00）</td><td>27</td><td>0</td><td>27</td><td>55 以下</td><td>○</td></tr></table> 注）環境保全目標は、人間が振動を感じ始めるとされる振動の感覚閾値 55dB を用いた。	地点	時間帯	現況振動レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標	評価	St.2 町道新田線	昼間（ 8:00～19:00）	27	0	27	55 以下	○	し尿等の運搬車両の走行による振動の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は回避または低減が図られている。 ・し尿等の運搬車両の運転者には、制限速度や積載量等の交通規制を遵守させ、空ふかしや無駄なアイドリングを行わないように指導を徹底する。 ・し尿等の運搬車両は、十分に整備・点検を行うことにより、常に良好な状態で使用し、環境への負荷を軽減する。	し尿等の運搬車両の走行に伴う振動の影響について、予測結果は環境保全目標を満足することから、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○																													
地点	時間帯	現況振動レベル	し尿等の運搬車両の走行による増加量	予測結果	環境保全目標	評価																																									
St.2 町道新田線	昼間（ 8:00～19:00）	27	0	27	55 以下	○																																									

表 5.1-3 生活環境影響調査結果の概要

項目	影響要因	現況・予測結果				環境保全措置	生活環境の保全上の目標との整合性	評価																																																	
悪臭	施設からの悪臭の漏洩	施設からの悪臭の漏洩は、更新施設と同規模である既存施設が稼働している現況と比較して予測を行った。現況調査は、既存施設が稼働している状況で実施し、対象事業実施区域敷地境界における臭気指数の調査結果はいずれの地点においても10未満であった。施設の稼働にあたっては同様な公害防止対策が図られることから、臭気指数は10未満となると予測した。 ■施設からの悪臭の漏洩 <table><tr><th>地点</th><th>現況調査結果</th><th>予測結果</th><th>環境保全目標</th><th>評価</th></tr><tr><td>St. 1-1</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td><td rowspan="2">15 以下</td><td>○</td></tr><tr><td>St. 1-2</td><td>10 未満</td><td>10 未満</td><td>○</td></tr></table>				地点	現況調査結果	予測結果	環境保全目標	評価	St. 1-1	10 未満	10 未満	15 以下	○	St. 1-2	10 未満	10 未満	○	施設からの悪臭の漏洩の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は低減されている。 ・発生臭気を高濃度、中濃度、低濃度に区分し、これに見合った捕集方法で、各々適切な脱臭装置に導き、処理するものとする。 ・臭気発生箇所はできるかぎり密閉化（水槽の覆蓋化・機器類の密閉化等）を行う。なお、覆蓋、点検口の点検開口時には、臭気が漏洩しないように十分な捕集能力を確保し、内部を負圧に維持できるものとする。 ・密閉化が困難な箇所や臭気の漏洩の恐れがあるオープンスペース（受入室、前処理設備室、脱水機室、沈砂除去室等）については、低濃度臭気として捕集を確実に行う。 ・捕集ダクト、脱臭ファン等は、耐食性に優れた材質とする。 ・捕集ダクトの設計にあっては、ダクト径、最適ルート等を十分考慮し、効率よく捕集できるようにする。	対象事業実施区域敷地境界における臭気指数は、環境保全目標を満足すると予測された。このため、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○																																			
		地点	現況調査結果	予測結果	環境保全目標	評価																																																			
St. 1-1	10 未満	10 未満	15 以下	○																																																					
St. 1-2	10 未満	10 未満		○																																																					
水質	施設からの処理水の放流	施設からの処理水の放流は、更新施設と同規模である既存施設が稼働している現況と比較して予測を行った。現況調査は、既存施設が稼働している状況で実施し、調査結果は環境保全目標を満足していた。施設の稼働にあたっては、水質の予測結果は現況水質からほとんど変化せず、環境保全目標を満足すると予測した。 ■施設からの処理水の放流 <table><tr><th rowspan="2">地点</th><th rowspan="2">項目</th><th colspan="2">現況調査結果</th><th rowspan="2">予測結果</th><th rowspan="2">環境保全目標</th><th rowspan="2">評価</th></tr><tr><th>低水流量時</th><th>豊水流量時</th></tr><tr><td rowspan="4">St. 1</td><td>生物化学的酸素要求量（BOD）</td><td>1.4 mg/L</td><td>1.5 mg/L</td><td rowspan="4">予測対象外 （放流地点上流側調査地点）</td><td rowspan="4"></td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>浮遊物質量（SS）</td><td>10 mg/L</td><td>10 mg/L</td></tr><tr><td>全りん</td><td>0.23 mg/L</td><td>0.65 mg/L</td></tr><tr><td>全窒素</td><td>1.9 mg/L</td><td>2.4 mg/L</td></tr><tr><td rowspan="4">St. 2</td><td>生物化学的酸素要求量（BOD）</td><td>1.6 mg/L</td><td>1.2 mg/L</td><td>1.6 mg/L</td><td>3 mg/L</td><td>○</td></tr><tr><td>浮遊物質量（SS）</td><td>11 mg/L</td><td>11 mg/L</td><td>11 mg/L</td><td>25 mg/L</td><td>○</td></tr><tr><td>全りん</td><td>0.24 mg/L</td><td>0.62 mg/L</td><td>0.62 mg/L</td><td rowspan="2">現況を悪化させない</td><td>○</td></tr><tr><td>全窒素</td><td>1.9 mg/L</td><td>2.6 mg/L</td><td>2.6 mg/L</td><td>○</td></tr></table>				地点	項目	現況調査結果		予測結果	環境保全目標	評価	低水流量時	豊水流量時	St. 1	生物化学的酸素要求量（BOD）	1.4 mg/L	1.5 mg/L	予測対象外 （放流地点上流側調査地点）			浮遊物質量（SS）	10 mg/L	10 mg/L	全りん	0.23 mg/L	0.65 mg/L	全窒素	1.9 mg/L	2.4 mg/L	St. 2	生物化学的酸素要求量（BOD）	1.6 mg/L	1.2 mg/L	1.6 mg/L	3 mg/L	○	浮遊物質量（SS）	11 mg/L	11 mg/L	11 mg/L	25 mg/L	○	全りん	0.24 mg/L	0.62 mg/L	0.62 mg/L	現況を悪化させない	○	全窒素	1.9 mg/L	2.6 mg/L	2.6 mg/L	○	施設からの処理水の放流に伴う水質の影響について、以下の環境保全措置を講じることから、実行可能な範囲で影響は低減されている。 ・自動測定が可能な水質項目（pH、COD等）は、計測機器を設けて放流水質を常時監視する。 ・自動測定ができない水質項目については、水質分析機器類を具備し、適宜測定できる体制とする。 ・生物処理の状況を的確に把握、制御するため、pH、DO、ORP等の自動測定装置を設置する。 ・水質分析項目は、中央監視装置にて表示、記録等が行える計画とする。	吉田川における水質は、環境保全目標を満足すると予測された。このため、生活環境の保全上の目標との整合が図られている。	○
		地点	項目	現況調査結果				予測結果	環境保全目標				評価																																												
低水流量時	豊水流量時																																																								
St. 1	生物化学的酸素要求量（BOD）	1.4 mg/L	1.5 mg/L	予測対象外 （放流地点上流側調査地点）																																																					
	浮遊物質量（SS）	10 mg/L	10 mg/L																																																						
	全りん	0.23 mg/L	0.65 mg/L																																																						
	全窒素	1.9 mg/L	2.4 mg/L																																																						
St. 2	生物化学的酸素要求量（BOD）	1.6 mg/L	1.2 mg/L	1.6 mg/L	3 mg/L	○																																																			
	浮遊物質量（SS）	11 mg/L	11 mg/L	11 mg/L	25 mg/L	○																																																			
	全りん	0.24 mg/L	0.62 mg/L	0.62 mg/L	現況を悪化させない	○																																																			
	全窒素	1.9 mg/L	2.6 mg/L	2.6 mg/L		○																																																			