

新最終処分場整備事業に係る
生活環境影響調査報告書

令和8年8月

新発田地域広域事務組合

目 次

第1章 事業計画の概要	1-1
1.1 事業の名称	1-1
1.2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地	1-1
1.3 事業の種類	1-1
1.4 事業の目的、必要性	1-1
1.5 事業の内容	1-1
1.5.1 計画施設の概要	1-1
1.5.2 埋立施設	1-6
1.5.3 浸出水処理施設	1-7
1.5.4 計画施設への廃棄物の搬入ルート	1-9
1.5.5 計画施設への廃棄物の搬入等の台数	1-9
1.6 跡地利用計画	1-9
第2章 地域の概況	2-1
2.1 地域の概要	2-1
2.2 自然的条件	2-2
2.2.1 気象の状況	2-2
2.2.2 水象の状況	2-5
2.2.3 地象の状況	2-10
2.2.4 大気質・水質等の状況	2-10
2.3 社会的条件	2-19
2.3.1 人口	2-19
2.3.2 産業	2-21
2.3.3 土地・水系利用状況	2-22
2.3.4 交通の状況	2-27
2.3.5 文化財の状況	2-29
2.3.6 環境の保全を目的とした関係法令等による指定、規制等の状況	2-31
第3章 生活環境影響調査項目の選定	3-1
3.1 生活環境影響調査項目	3-1
3.2 選定した項目及びその理由	3-1
3.2.1 大気質	3-1
3.2.2 騒音	3-2
3.2.3 振動	3-2
3.2.4 悪臭	3-2
3.2.5 地下水	3-2
3.3 選定しなかった項目及びその理由	3-2
3.3.1 水質	3-2

第4章 生活環境影響調査の結果	4-1
4.1 大気質	4-1
4.1.1 調査	4-1
4.1.2 予測	4-8
4.1.3 影響の分析（評価）	4-24
4.2 騒音	4-27
4.2.1 調査	4-27
4.2.2 予測	4-30
4.2.3 影響の分析（評価）	4-41
4.3 振動	4-44
4.3.1 調査	4-44
4.3.2 予測	4-46
4.3.3 影響の分析（評価）	4-52
4.4 悪臭	4-54
4.4.1 調査	4-54
4.4.2 予測	4-58
4.4.3 影響の分析（評価）	4-59
4.5 地下水	4-60
4.5.1 調査	4-60
4.5.2 予測	4-76
4.5.3 影響の分析（評価）	4-78
第5章 総合評価	5-1
5.1 総合評価	5-1
5.2 影響調査項目ごとの評価	5-1
5.2.1 大気質	5-1
5.2.2 騒音	5-1
5.2.3 振動	5-1
5.2.4 悪臭	5-1
5.2.5 地下水	5-1

第1章 事業計画の概要

1.1 事業の名称

一般廃棄物最終処分場建設事業

1.2 事業者の名称、代表者の氏名及び主たる事業所の所在地

名 称：新発田地域広域事務組合

氏 名：管理者 新発田市長 二階堂 馨

所在地：新潟県新発田市中田町 3-30-2

1.3 事業の種類

一般廃棄物最終処分場の新設

1.4 事業の目的、必要性

新発田地域広域事務組合（以下、「本組合」という。）は、新発田市、胎内市及び聖籠町の3市町（以下、「構成市町」という。）で構成している一部事務組合である。

令和8年3月時点において、新発田市、胎内市で排出される廃棄物は、本組合が保有する中間処理施設（新発田広域クリーンセンター及び中条地区塵芥焼却場）、不燃物処理場（新発田広域不燃物処理場）及び最終処分場（新発田広域エコパーク）で処理、処分を行っている。

しかし、最終処分場である新発田広域エコパークは令和11年3月に埋立終了予定であり、新たな最終処分場（以下、「計画施設」という。）の建設が急務となっているため、計画施設の整備に向けた基本的な検討及び必要な調査を実施するものである。

1.5 事業の内容

1.5.1 計画施設の概要

計画施設の概要を表1.5.1に示す。また、主要構造物の計画概要を表1.5.2に示す。

表 1.5.1 計画施設の概要

項 目	内 容
埋立形式	オープン型最終処分場
埋立対象物	焼却残さ、不燃残さ、脱水汚泥
計画予定地	新潟県胎内市船戸地内（一部新発田市貝屋地内）（図 1.5.1(1)～(2)参照）
計画埋立期間	供用開始から 15 年間（令和 11 年～令和 25 年）
敷地面積	約 62,500 m ²
埋立地面積	約 12,600m ²
埋立容量	約 90,000 m ³ （覆土約 21,000 m ³ を含む）
防災調整池	約 2,720 m ³
浸出水処理施設	約 125 m ³ /日（調整槽容量 約 4,800 m ³ ）
貯留構造物	盛土ダム
処理水放流先	下水道放流
施設配置計画案	図 1.5.2 参照

表 1.5.2 主要構造物の計画概要

主要構造物	計画概要
①貯留構造物(埋立地)	埋立物を安全に長期間貯留する。さらに、想定を上回る異常な降水時には、埋立地内に安全に貯水する。 貯留構造物は、土堰堤により整備する構造とする。片側の法面は既存法面を活用し、他側は竣工時に、盛土により高さ 5m の堰堤を整備した上で埋め立てを行う。その後、埋め立ての進捗に応じて、上部に 2 期に分けて高さ各 2.5m の盛土によるあと施工堰堤を整備することで、貯留構造物の面積を可能な限り縮小したコンパクトな配置とする。
遮水工	最終処分場の排水水により、公共水域や地下水を汚染しないよう、内側の堰堤法面および底面に二重の遮水シートを敷設することで遮水する。 さらに、遮水シートの万一の破損に備え、破損の有無および位置を把握するため、電極に通電することにより漏水を検知する漏水検知システムを設置する。
浸出水集排水施設	埋立地内の排水水を集め、浸出水処理施設に送水する。
地下水集排水施設	遮水シートの下部に生ずる地下水や湧水を集め、適切に排水する。
雨水集排水施設	埋立地周辺の雨水が埋立地内へ流入しないよう集めて排水する。
②管理棟・浸出水処理施設	受付や埋立物の計量等、施設全体の管理を行う。また、処理水の点検を行う。埋立地からの排水水の処理をした後、安全な水として放流先の下水道へ放流する。
③浸出水調整槽 (オープン型)	埋立地で発生した浸出水を一時的に貯留して水量を調整し、浸出水処理施設への過負荷や越水を防止する。 浸出水調整槽は、土堰堤により整備するオープン型とし、周囲への浸出水の漏水を防止するため、内側の堰堤法面および底面に遮水シートを敷設する。
④防災調整池	整備を行った施設内の埋立地と浸出水調整槽以外の雨水を一時的に貯水し、水量の調整を行う。



凡 例

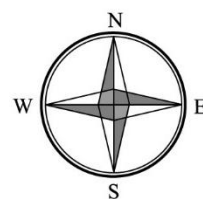


計画予定地



市町境

図1.5.1(1) 計画予定地の位置



Scale 1/100,000

0 2,000 4,000 6,000m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図20万を基に縮尺を変更して作成した。



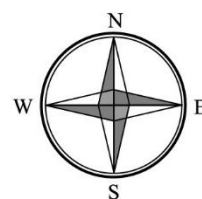
凡 例



計画予定地

----- 市境

図1.5.1(2) 計画予定地の位置



Scale 1/10,000

0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



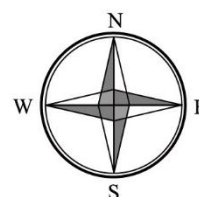
凡 例



計画予定地

----- 市境

図1.5.2 施設配置計画



Scale 1/5,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

1.5.2 埋立施設

貯留構造物（埋立地）断面図を図 1.5.3 に、貯留構造物の遮水工断面図を図 1.5.4 に示す。

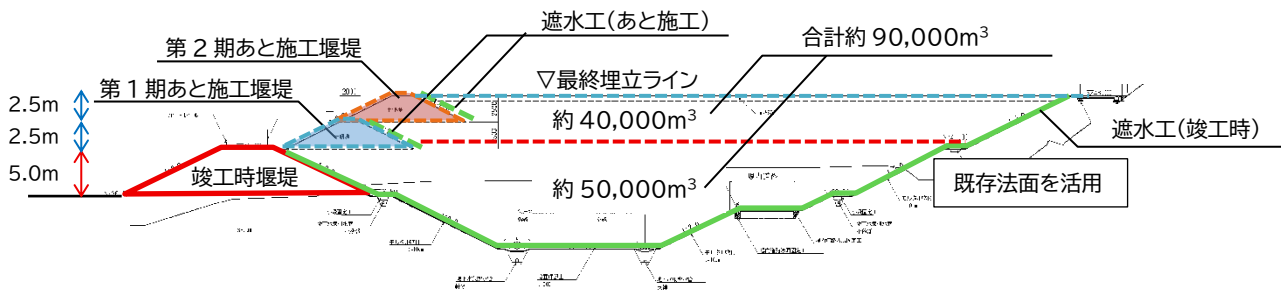


図1.5.3 貯留構造物（埋立地）断面図



図 1.5.4 貯留構造物の遮水工断面図

1.5.3 浸出水処理施設

浸出水処理施設は、最終処分場から発生する浸出水を処理し、下水道へ放流するための施設である。
浸出水処理施設の平面図、立面図を図 1.5.5 に示す。

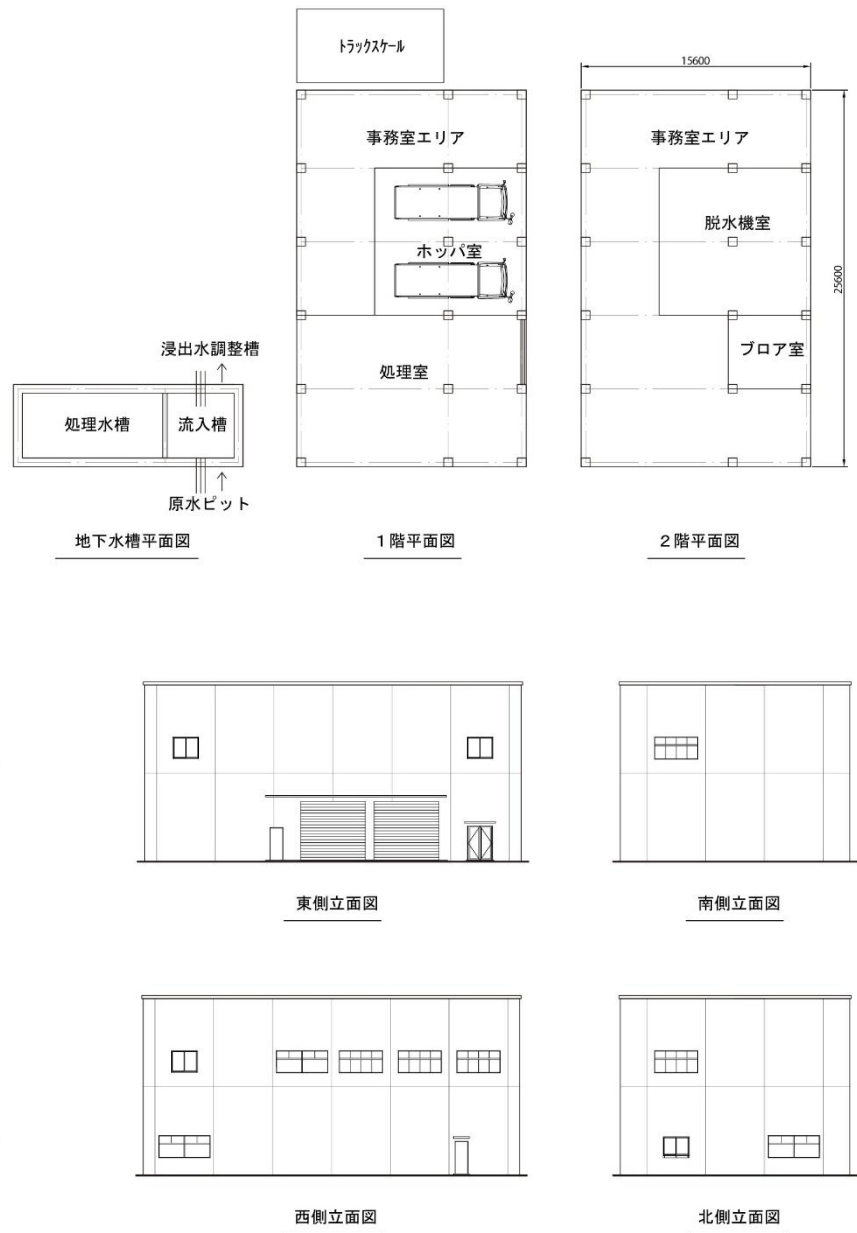


図 1.5.5 浸出水処理施設（平面図、立面図）

(1) 浸出水の処理形式

埋立地からの排水水を国の基準値以下まで処理した後、下水道へ放流する。

(2) 浸出水の処理能力

浸出水の処理能力は、約 125m³/日とした。

(3) 浸出水処理水水質

浸出水処理施設で処理した浸出水処理水水質は、下水道へ放流することを踏まえ、表 1.5.3 に示す計画放流水質まで処理する予定である。

表 1.5.3 計画放流水質

項目	単位	計画放流水質
水素イオン濃度(pH)	—	5.0～9.0
生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	600 未満
浮遊物質質量(SS)	mg/L	600 未満
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（鉱油）	mg/L	5 以下
ノルマルヘキサン抽出物質含有量（動植物油）	mg/L	30 以下
温度	℃	45 未満
よう素消費量	mg/L	220 未満
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	10 以下

(4) 浸出水処理フロー

計画施設における浸出水は適切に処理したあと、下水道に放流する。

浸出水処理フローを図 1.5.6 に示す。

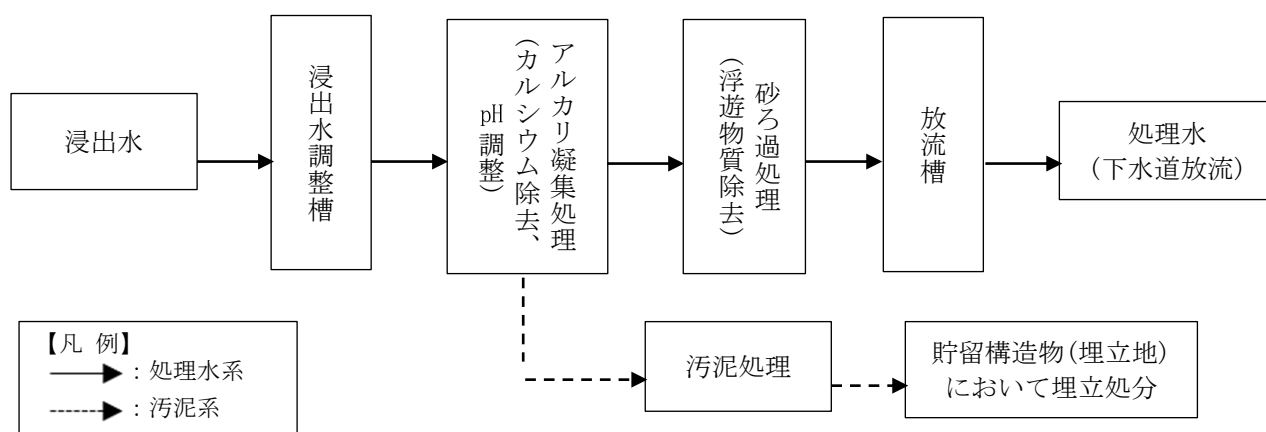


図 1.5.6 浸出水処理フロー

1.5.4 計画施設への廃棄物の搬入ルート

計画施設への廃棄物の搬入ルートを図 1.5.7 に示す。

搬入ルートは、一般国道 7 号線から二軒茶屋交差点を右折又は左折し、県道 343 号を通るルートとなる。

1.5.5 計画施設への廃棄物の搬入等の台数

計画施設への廃棄物の搬入等の台数を表 1.5.4 に示す。

廃棄物の搬入は、飛灰・焼却灰と不燃物の搬入を予定しており、合計で片道 8 台から 10 台程度、往復 16 台から 20 台となる見通しである。また、廃棄物搬入車両の他に、職員の通勤車両の通行がある。

表 1.5.4 計画施設への廃棄物の搬入等の台数

搬入物等	車種	1 日あたりの台数（片道）
飛灰・焼却灰の搬入	ダンプトラック	3～4 台
不燃物の搬入	トラック	5～6 台
通勤車両	普通車	3 台

1.6 跡地利用計画

現時点では最終処分場の跡地利用は未定であるが、地域還元を図るため、長期的かつ広域的な便益をもたらす利用法となるような計画を検討する。



凡 例



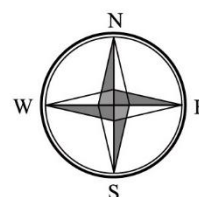
計画予定地

----- 市境



搬入ルート

図1.5.7 計画施設への廃棄物の搬入ルート



Scale 1/15,000

0 300 600 900m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

第2章 地域の概況

2.1 地域の概要

本組合は、新発田市、胎内市及び聖籠町の2市1町で構成されている。計画予定地は構成市町の1つである胎内市に位置している。構成市町及び計画予定地の位置を図2.1.1に示す。

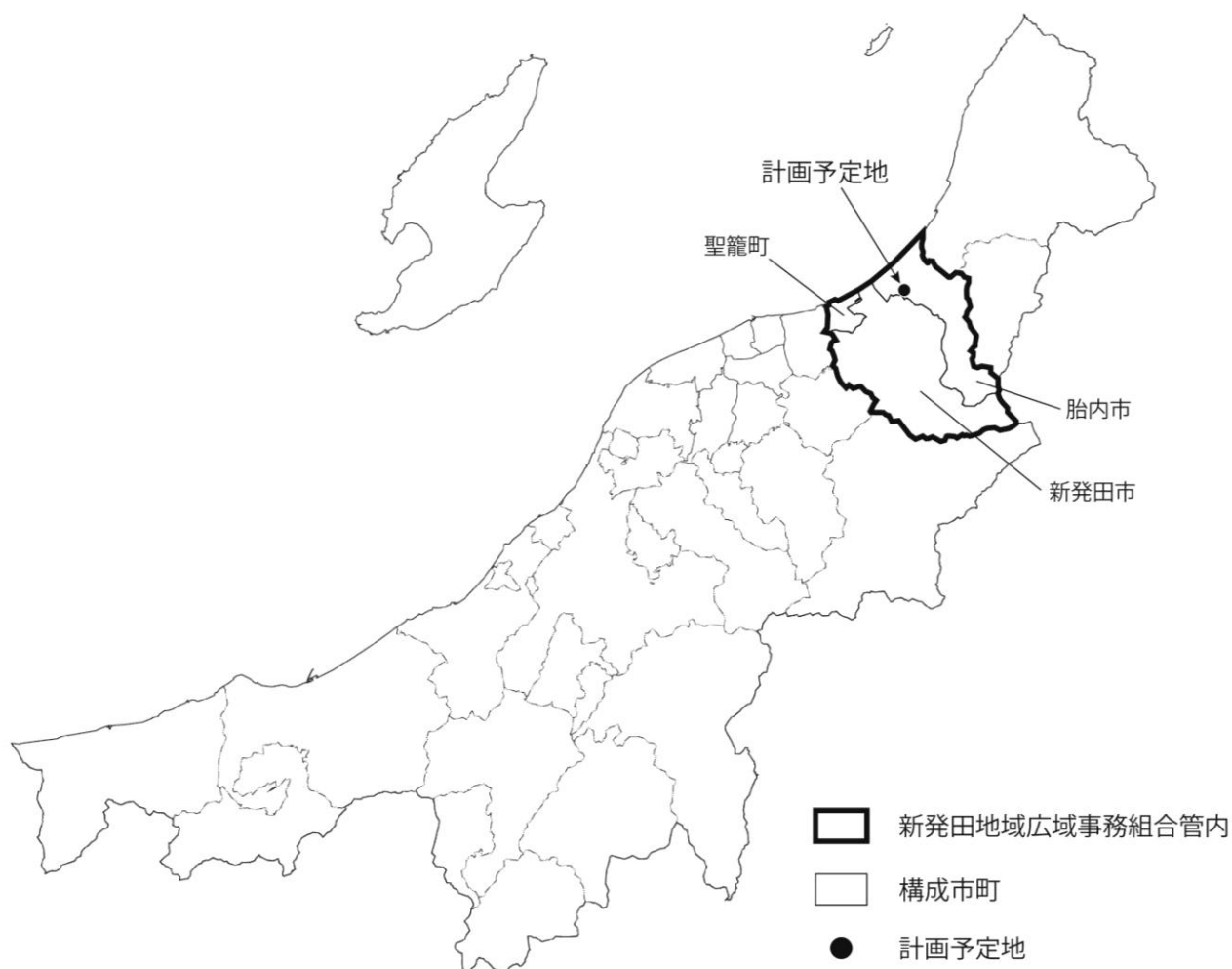


図 2.1.1 構成市町及び計画予定地の位置

2.2 自然的条件

2.2.1 気象の状況

計画予定地のある胎内市は、新潟県の日本海北陸型の北部に位置づけられ、日本海を北流する対馬海流などの様々な気候因子が組み合わさり、温帯・寒帯が隣接する独特の気候風土を形成している。

計画予定地に最も近い気象観測所は中条地域気象観測所である。この気象観測所の気象観測結果（2025 年及び平年値）を表 2.2.1 に、位置図を図 2.2.1 に、月別の平均気温及び降水量（2025 年及び平年値）を図 2.2.2 に、時間別の風向別出現頻度（2025 年及び平年値）を図 2.2.3 に示す。

中条地域気象観測所の気象観測結果では、年間平均気温の平年値は 13.8℃であり、2025 年の平均気温は 14.5℃で平年より 0.7℃高かった。月別平均風速の平年値は 1.4m/s～2.7m/s であり、年間降水量の平年値は 2,327.9mm である。風向別出現頻度をみると、最多風向は南で、南南西や北西の風も多い。

表 2.2.1 中条地域気象観測所における気象観測結果（2025 年及び平年値）

月	平均気温（℃）		平均風速（m/s）		降水量（mm）	
	2025 年	平年値	2025 年	平年値	2025 年	平年値
1 月	2.4	2.4	3.3)	2.7	327.5	266.6
2 月	2.3	2.6	5.1	2.5	118.0	172.5
3 月	7.2	5.8	3.3	2.2	66.0	143.8
4 月	11.9	11.4	2.7	2.0	122.5	120.3
5 月	16.6	17	2.1	1.7	118.0	126.8
6 月	22.2	21	1.6	1.5	109.0	143.8
7 月	27.8	24.9	1.6	1.5	3.5	241.4
8 月	27.0	26.5	1.7	1.4	502.5	189.0
9 月	24.1	22.4	1.7	1.4	341.0	172.7
10 月	16.7	16.4	1.8	1.5	238.0	190.6
11 月	10.3)	10.4	3.0)	1.9	248.0)	255.9
12 月	5.8	5.2	4.0	2.6	286.0	304.5
年間	14.5	13.8	2.7	1.9	2,480.0	2,327.9

注 1) 平年値は 1991 年～2020 年までの 30 年間の統計によるものを示す。

注 2) 表内の) は統計を行う対象資料が許容範囲で欠けている（準正常値）値である。

出典：「気象庁ホームページ（気象統計情報）」

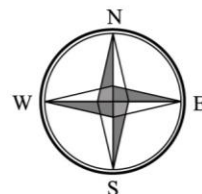


凡 例

- 計画予定地
- 気象観測所

--- 市町境

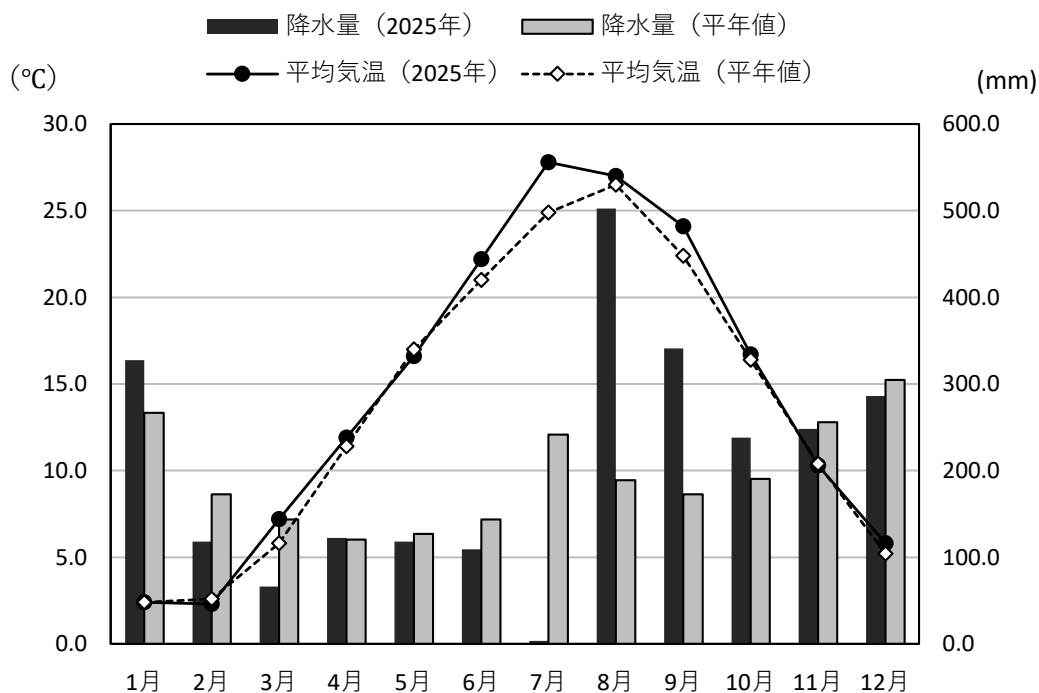
図2.2.1 気象観測所の位置



Scale 1/100,000

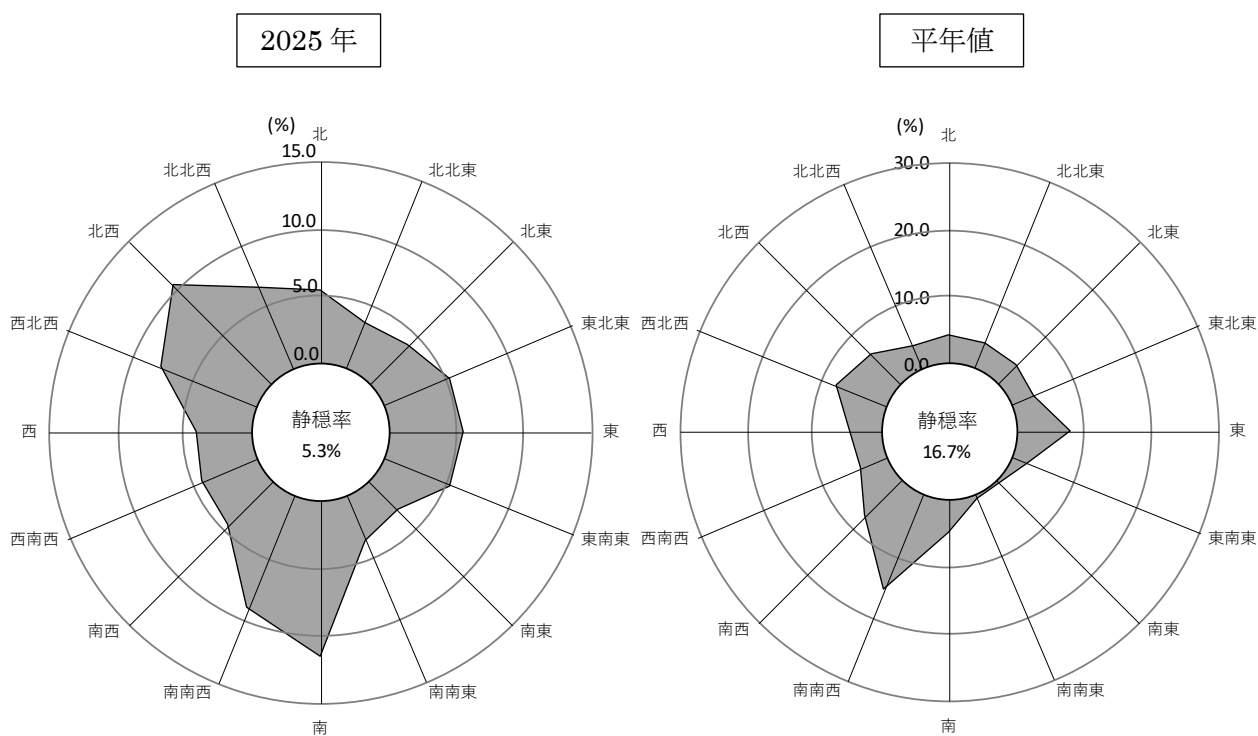
0 2,000 4,000 6,000m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図20万を基に縮尺を変更して作成した。



注) 平均気温及び降水量の平年値は 1991 年～2020 年までの 30 年間の統計による。
 「気象庁ホームページ（気象統計情報）」より作成

図 2.2.2 中条地域気象観測所における月別の平均気温及び降水量（2025 年及び平年値）



注 1) 静穏率：風速 0.2m/s 以下の風の割合。

注 2) 平年値は 1991 年～2020 年までの 30 年間の統計による。

「気象庁ホームページ（気象統計情報）」より作成

図 2.2.3 中条地域気象観測所における風向別出現頻度（2025 年及び平年値）

2.2.2 水象の状況

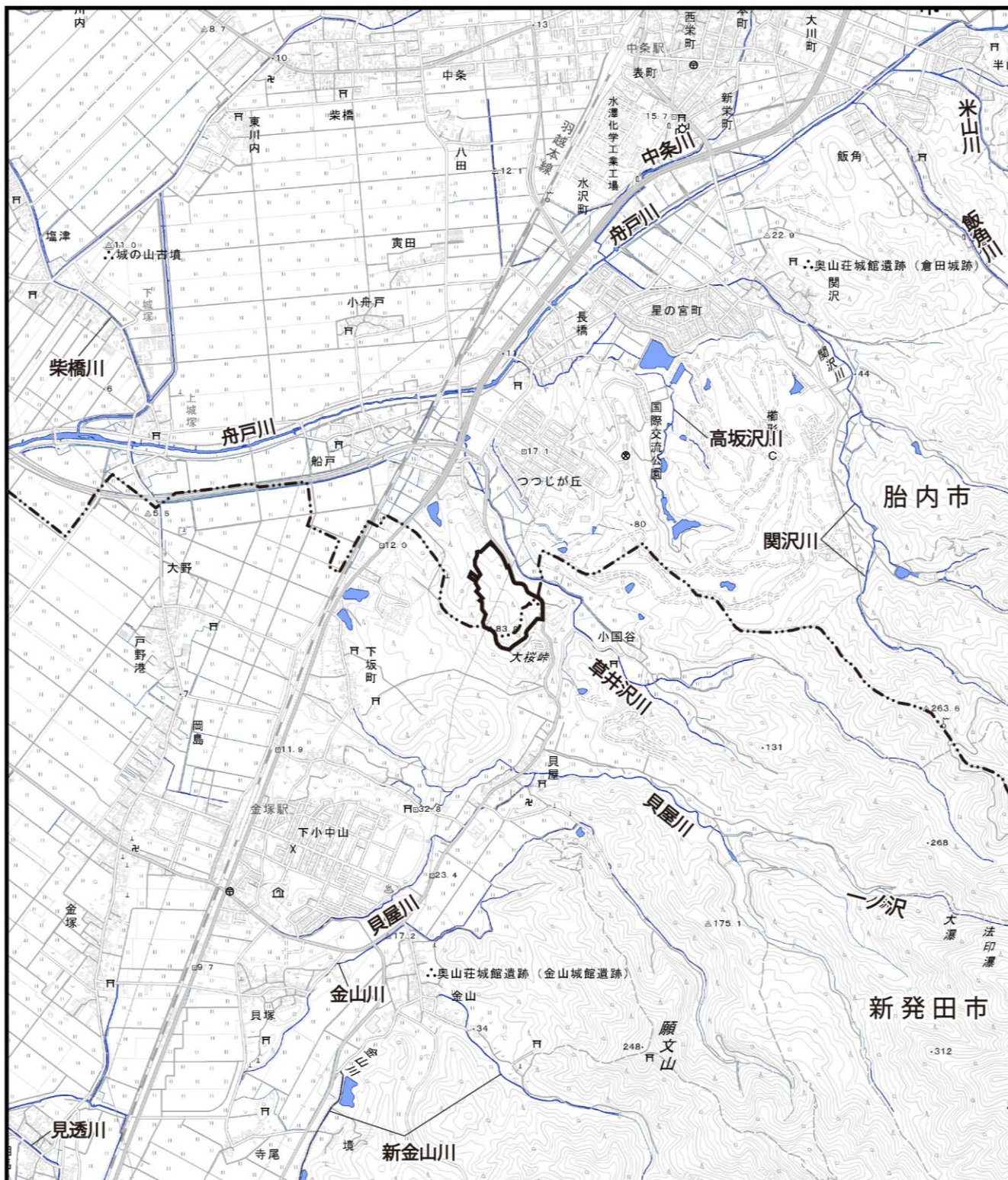
(1) 河川、湖沼

計画予定地の北側には東西に流れる舟戸川があり、周辺には他に貝屋川や金山川などがある。
計画予定地周辺の主な河川を表 2.2.2 に、主な河川の状況を図 2.2.4 に示す。

表 2.2.2 主な河川

区分	水系名	河川名	延長(m)
二級河川	落堀川	舟戸川	9,300
		貝屋川	3,964
		飯角川	1,500
		金山川	1,660
		新金山川	1,010
		見透川	4,500
		柴橋川	4,700
		中条川	2,000

出典：「新潟県の河川一覧」（令和 8 年 4 月 1 日現在 新潟県 土木部 河川管理課）



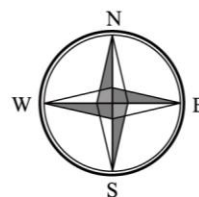
凡 例



計画予定地

----- 市境

図2.2.4 主な河川の状況



Scale 1/25,000

0 500 1,000 1,500m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に作成した。

(2) 地下水

新潟県では地下水調査として、概況調査、新規汚染井戸周辺地区調査、継続監視調査、継続監視地点変更時調査、継続監視終了時調査の 5 種類の地下水測定を計画的に実施している。

計画予定地に近い胎内市及び新発田市における地下水調査地点は令和 6 年度では合計 11 地点であり、その測定結果を表 2.2.3～表 2.2.5 に示す。

継続監視調査において、胎内市東本町で砒素が環境基準値を超過しているが、理由として顔料製造業（廃業）の影響と推定されている。

また、継続監視調査の新発田市城北町でクロロエチレンが環境基準を超過しているが、理由として溶剤等の不適切な取扱いにより生じたトリクロロエチレンやテトラクロロエチレンが地中で微生物により分解され生成したものと推定されている。

表 2.2.3 地下水調査結果（概況調査（環境監視調査））

市町村名		胎内市	新発田市	新発田市
地区名		倉敷	佐々木	五十公野
用途		工業用水井戸	その他の井戸	生活用水井戸
井戸の深度（m）		8	8	12
採水年月日		2023 年 7 月 10 日	2023 年 7 月 3 日	2023 年 7 月 3 日
水温（℃）		11.8	12.8	14.0
検査項目	環境基準値	（単位：mg/L）		
カドミウム	0.003 以下	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満
全シアン	検出されないこと	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
鉛	0.01 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
六価クロム	0.02 以下	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
砒素	0.01 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
総水銀	0.0005 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
ジクロロメタン	0.02 以下	0.002 未満	—	0.002 未満
四塩化炭素	0.002 以下	0.0002 未満	—	0.0002 未満
クロロエチレン	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	0.0004 未満	—	0.0004 未満
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
トランス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	0.0006 未満	—	0.0006 未満
トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
ベンゼン	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
硝酸性窒素	—	0.24	0.84	0.28
亜硝酸性窒素	—	0.01 未満	0.01 未満	0.01
硝酸性及び亜硝酸性窒素	10 以下	0.25	0.85	0.29
ふっ素	0.8 以下	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
ほう素	1 以下	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
1,4-ジオキサン	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
pH	5.8～8.6（参考）	6.3	6.4	6.3
EC（mS/m）	—	4	8	20

出典：「令和 6 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（令和 8 年 3 月 新潟県環境局環境対策課）

表 2.2.4 地下水調査結果（継続監視調査）

市町村名		胎内市	新発田市	新発田市
地区名		東本町	城北町	高山寺
用途		生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸
井戸の深度（m）		24.4	—	—
採水年月日		2023 年 8 月 7 日	2023 年 8 月 7 日	2023 年 8 月 7 日
水温（℃）		15.1	14.6	13.0
検査項目	環境基準値	（単位：mg/L）		
カドミウム	0.003 以下	—	—	0.0003
砒素	0.01 以下	0.063	—	—
クロロエチレン	0.002 以下	—	0.032	—
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	—	0.01 未満	—
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	—	0.017	—
トランス-1,2-ジクロロエチレン	—	—	0.002 未満	—
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	—	0.019	—
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	—	0.0005 未満	—
トリクロロエチレン	0.01 以下	—	0.001 未満	—
テトラクロロエチレン	0.01 以下	—	0.0005 未満	—
pH	5.8～8.6（参考）	6.0	6.2	6.2
EC（mS/m）	—	13	20	14

注）**太字下線**の数値は、環境基準値の超過を示す。

出典：「令和 6 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（令和 8 年 3 月 新潟県環境局環境対策課）

表 2.2.5 地下水調査結果（継続監視終了時調査）

市町村名		新発田市	新発田市	新発田市	新発田市	新発田市
地区名		稲荷岡	稲荷岡	稲荷岡	稲荷岡	稲荷岡
用途		生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸	生活用水井戸
井戸の深度（m）		9	8～10	10	5～6	12
採水年月日		2023年8月28日	2023年8月28日	2023年8月28日	2023年8月28日	2023年8月29日
水温（℃）		14.6	14.0	15.6	14.2	16.2
検査項目	環境基準値	（単位：mg/L）				
クロロエチレン	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
トランス-1,2-ジクロロエチレン	—	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
トリクロロエチレン	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
テトラクロロエチレン	0.01 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0019	0.0005 未満	0.0005 未満
pH	5.8～8.6（参考）	6.3	6.2	6.2	6.2	6.2
EC（mS/m）	—	14	15	14	13	12

出典：「令和 6 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（令和 8 年 3 月 新潟県環境局環境対策課）

2.2.3 地象の状況

計画予定地のある胎内市は、東から西にかけて、飯豊連峰、鼓岡盆地、櫛形山脈・蔵王山塊、胎内扇状地、砂丘で構成されており、市域中央には胎内川が流れている。

地質は、飯豊連峰が古生代堆積岩や火成岩、鼓岡盆地が新生代新第三紀堆積岩、櫛形山脈・蔵王山塊から胎内扇状地は新第三紀堆積岩の上に火成岩（花崗岩・流紋岩）が形成されている。

以西は新生代第四紀の砂礫・粘土や砂丘で形成されている。

(1) 地形

「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（中条） 地形分類図」（昭和 47 年 3 月 新潟県）によると、計画予定地の地形分類は山地および丘陵地の丘陵地（Ⅱ）（起伏量 100m 以下）となっている。

(2) 地質

「5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（中条） 表層地質図」（昭和 47 年 3 月 新潟県）によると、計画予定地の表層地質は未固結堆積物の砂礫、または固結堆積物の黒色泥岩となっている。

2.2.4 大気質・水質等の状況

(1) 大気質

1) 大気汚染測定局

新潟県では、大気汚染常時監視テレメータシステムを用いて大気の汚染状況を常時監視している。計画予定地に近い胎内市では、一般環境大気測定局（中条）で常時監視を行っている。

一般環境大気測定局（中条）における測定項目を表 2.2.6 に、位置図を図 2.2.7 に示す。

表 2.2.6 一般環境大気測定局整備状況一覧表

地域	測定局	所在地	用途 地域	測定項目									設置主体	テレメータ設置
				二酸化硫黄	二酸化窒素	一酸化炭素	光化学オキシダント	炭化水素	浮遊粒子状物質	微小粒子状物質	風向・風速	温度・湿度・日射		
下越	中条	胎内市東本町 16-57	住	○	○		○		○		○		県	○

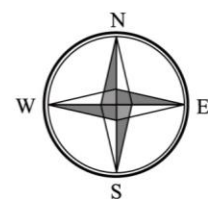
出典：「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告」（令和 8 年 1 月 新潟県環境局環境対策課）



凡 例

- 計画予定地
- 一般環境大気測定局（中条）
- 市町境

図2.2.7 一般環境大気測定局位置図



Scale 1/100,000
0 2,000 4,000 6,000m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図20万を基に縮尺を変更して作成した。

2) 二酸化硫黄 (SO₂)

一般環境大気測定局（中条）における二酸化硫黄 (SO₂) の測定結果を表 2.2.7 に示す。令和 6 年度までの 5 年間は、環境基準を満足していた。

表 2.2.7 二酸化硫黄 (SO₂) の測定結果

測定結果の種類	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
年平均値 (ppm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
日平均値の 2%除外値 (ppm)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
環境基準との比較 (○:達成、×:未達成)	○	○	○	○	○

注) 環境基準は、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。

出典：「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告」（令和 8 年 1 月 新潟県環境局環境対策課）

3) 二酸化窒素 (NO₂)

一般環境大気測定局（中条）における二酸化窒素 (NO₂) の測定結果を表 2.2.8 に示す。令和 6 年度までの 5 年間は、環境基準を満足していた。

表 2.2.8 二酸化窒素 (NO₂) の測定結果

測定結果の種類	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
年平均値 (ppm)	0.003	0.003	0.002	0.002	(0.002)
日平均値の年間 98%値 (ppm)	0.009	0.007	0.006	0.006	(0.006)
環境基準との比較 (○:達成、×:未達成)	○	○	○	○	○

注 1) 年度を通じて測定時間が 6,000 時間に達していない場合の値は () で示した。

注 2) 環境基準は、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下であること。

出典：「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告」（令和 8 年 1 月 新潟県環境局環境対策課）

4) 光化学オキシダント (Ox)

一般環境大気測定局（中条）における光化学オキシダント (Ox) の測定結果を表 2.2.9 に示す。

令和 5 年度までの 5 年間で環境基準を一度も達成していない。なお、光化学オキシダントは全国のほぼ全ての測定局で環境基準を達成していない。

表 2.2.9 光化学オキシダント (Ox) の測定結果

測定結果の種類	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
昼間の 1 時間値が 0.12ppm 以上の日数 (日)	0	0	0	0	0
昼間の 1 時間値が 0.06ppm を超えた日数 (日)	27	20	41	28	37
昼間の 1 時間値の 年平均値 (ppm)	0.035	0.037	0.036	0.036	0.038
環境基準との比較 (○:達成、×:未達成)	×	×	×	×	×

注 1) 環境基準は、1 時間値が 0.06ppm 以下であること。(令和 7 年度までの環境基準 (令和 8 年度より改訂))

注 2) 昼間とは 5 時から 20 時までの時間帯をいう。従って 1 時間値は 6 時から 20 時まで得られることになる。

出典：「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告」（令和 8 年 1 月 新潟県環境局環境対策課）

5) 浮遊粒子状物質 (SPM)

一般環境大気測定局 (中条) における浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果を表 2.2.10 に示す。
令和 6 年度までの 5 年間は、環境基準を満足していた。

表 2.2.10 浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果

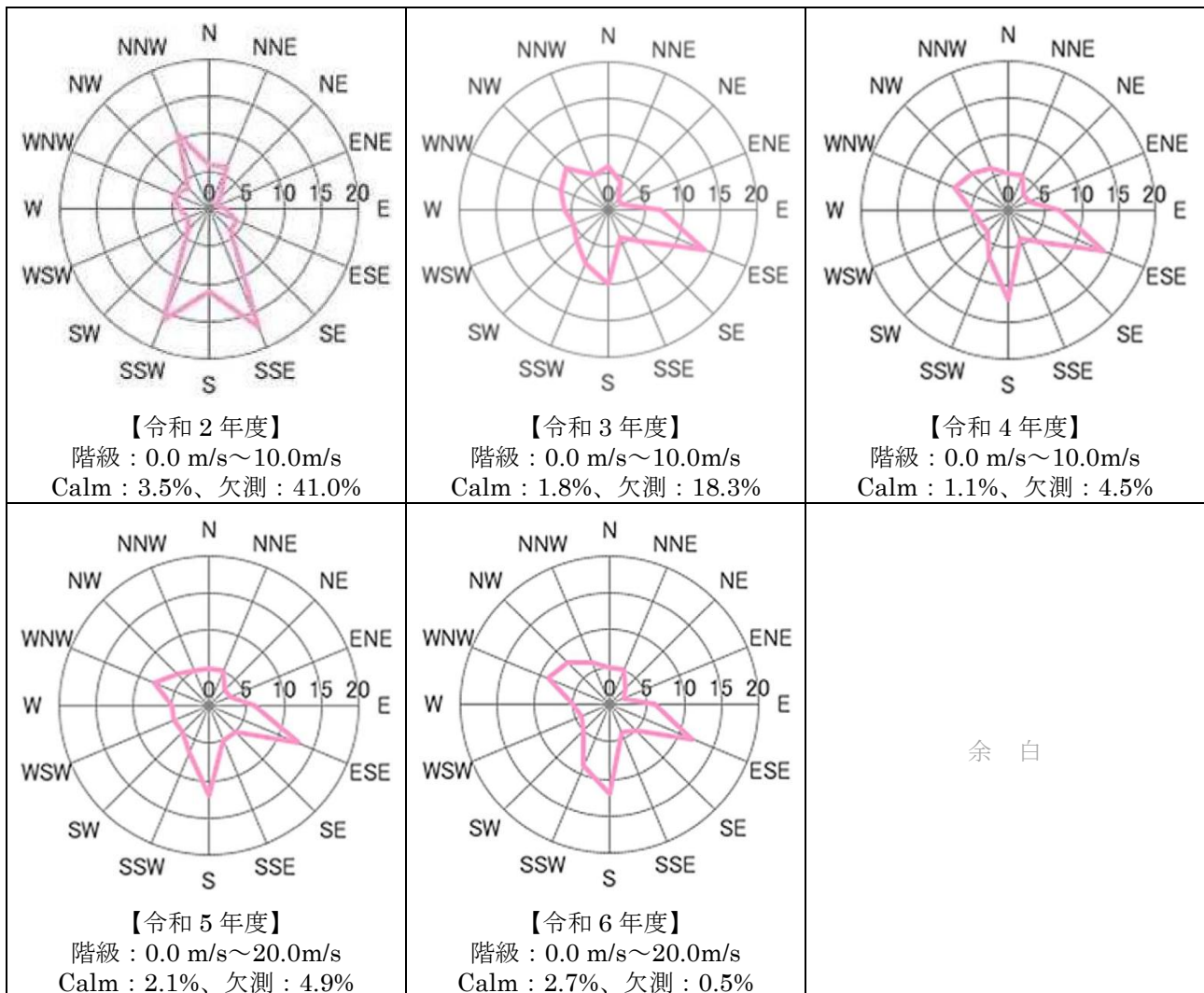
測定結果の種類	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度	令和 5 年度	令和 6 年度
年平均値 (mg/m ³)	0.011	0.007	0.009	0.011	0.011
日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	0.032	0.020	0.021	0.029	0.030
環境基準との比較 (○:達成、×:未達成)	○	○	○	○	○

注) 環境基準は、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 であること。

出典:「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告」(令和 8 年 1 月 新潟県環境局環境対策課)

6) 風向・風速

一般環境大気測定局 (中条) における風向・風速の令和 2 年度～令和 6 年度の風配図を図 2.2.8 に示す。



注) 時間帯：1 時～24 時

図 2.2.8 年間風配図 (令和 2 年度～令和 6 年度)

7) 有害大気汚染物質

一般環境大気測定局（中条）における有害大気汚染物質の測定結果は、令和 6 年度までの 5 年間で環境基準及び指針値を満足していた。

8) アスベスト

一般環境大気測定局（中条）におけるアスベストの測定結果は、令和 6 年度までの 5 年間で世界保健機関（WHO）が「石綿曝露による中皮腫及び肺がんのリスクは、検出できないほど低い」としている濃度範囲（10 本／ℓ 以下）以内であった。

(2) 水質汚濁

新潟県では、水質汚濁防止法に基づき、毎年、公共用水域の常時監視を行い、水質測定結果を取りまとめている。

計画予定地周辺の河川流域における水質調査地点である「落堀川（藤村橋）」の令和 6 年度の水質調査結果を表 2.2.11 に、調査地点を図 2.2.9 に示す。

表 2.2.11 河川の水質調査結果

項目		単位	落堀川（藤村橋）	
			測定値	平均値
生活環境項目	水素イオン濃度(pH)	—	6.8～7.4	—
	溶存酸素(DO)	mg/L	7.3～11	8.7
	生物化学的酸素要求量(BOD)	mg/L	1.0～2.6	1.5
	化学的酸素要求量(COD)	mg/L	3.4～4.8	4.2
	浮遊物質(SS)	mg/L	3～12	6
	全窒素(T-N)	mg/L	0.92～1.0	0.96
	全リン(T-P)	mg/L	0.14～0.16	0.15
健康項目	カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満
	全シアン	mg/L	0.1 未満	0.1 未満
	鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満
	六価クロム	mg/L	0.01 未満	0.01 未満
	砒素	mg/L	0.005 未満	0.005 未満
	総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満
	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満
	チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満
	シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満
	チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満
	セレン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満
	硝酸性窒素	mg/L	0.46	0.45
	亜硝酸性窒素	mg/L	0.01	0.01
	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	mg/L	0.47	0.46
	ふっ素	mg/L	0.1 未満	0.1 未満
	ほう素	mg/L	0.1 未満	0.1 未満
水生生物保全項目	全亜鉛	mg/L	0.002～0.006	0.004
特殊項目	銅	mg/L	0.01 未満	0.01 未満
	クロム	mg/L	0.01 未満	0.01 未満
要監視項目	全マンガン	mg/L	0.26	0.26
	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)	mg/L	0.0000005 未満	0.0000005 未満
	ペルフルオロオクタン酸 (PFOA)	mg/L	0.0000013	0.0000013
	PFOS 及び PFOA の合算値	mg/L	0.0000018	0.0000018

注 1) 生活環境項目の平均値は、日間平均値を示す。

注 2) 調査は、各年度において、毎月または隔月で実施しており、生活環境項目及び水生生物保全項目の測定値は最小値～最大値を、それ以外は最大値を示している。

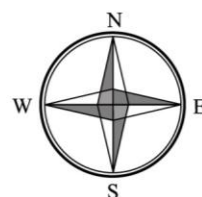
出典：「令和 6 年度 公共用水域及び地下水の水質測定結果」（令和 8 年 3 月 新潟県環境局環境対策課）



凡 例

- 計画予定地
- 河川水質調査地点（落堀川（藤村橋））
- 市町境

図2.2.9 河川水質調査地点



Scale 1/100,000

0 2,000 4,000 6,000m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図20万を基に縮尺を変更して作成した。

(3) 騒音

都道府県及び市では、騒音規制法第 18 条第 1 項に基づき、自動車交通騒音状況の常時監視を実施している。事業計画地周辺における自動車騒音常時監視の状況を表 2.2.12 に、調査地点の位置を図 2.2.10 に示す。

表 2.2.12 自動車騒音常時監視の状況

地点 番号	路線名（測定地点の住所）	測定 年度	時間 区分	等価騒音レベル (dB)	環境基準 (dB)
1	一般国道 7 号 (胎内市中条 3093-1)	2022	昼間	66	70 以下
			夜間	59	65 以下
2	一般国道 7 号 (新発田市下小中山)	2012	昼間	72	70 以下
			夜間	67	65 以下
3	一般県道中条停車場線 (胎内市表町 6)	2016	昼間	61	70 以下
			夜間	50	65 以下
4	一般県道金塚停車場竹島線 (新発田市下小中山 266)	2022	昼間	62	70 以下
			夜間	52	65 以下
5	主要地方道中条紫雲寺線 (胎内市西本町 25)	2024	昼間	67	70 以下
			夜間	57	65 以下

注 1) 昼間：午前 6 時～午後 10 時、夜間：午後 10 時～翌日午前 6 時

注 2) 地点番号は、図 2.2.10 中の番号に対応している。

出典：「全国自動車交通騒音マップ（環境 GIS 自動車交通騒音実態調査報告）」（国立環境研究所）

(4) 振動

計画予定地周辺では、振動の調査は行われていない。

(5) 悪臭

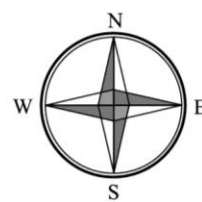
計画予定地周辺では、悪臭の調査は行われていない。



凡 例

- 計画予定地
- 一般国道
- 一般県道
- 主要地方道
- 鉄道
- 自動車騒音常時監視地点
(○中の番号は、表2.2.12の番号に対応している。)
- 市境

図2.2.10 自動車騒音常時監視地点



Scale 1/25,000

0 500 1,000 1,500m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に作成した。
出典：「新潟県道路現況図 令和6年4月1日現在(新潟県)」、「令和3年度一般交通量調査結果マップ(可視化ツール) (国交省)」

2.3 社会的条件

2.3.1 人口

(1) 人口及び世帯数

本組合の構成市町の人口及び世帯数の状況を表 2.3.1 及び表 2.3.2 に示す。令和 7 年 10 月 1 日現在の構成市町全体の人口の合計は 129,711 人、世帯数の合計は 53,910 世帯である。人口は減少傾向にあるが、世帯数は増加傾向にある。

表 2.3.1 人口（各年 10 月 1 日現在）

市町名	単位	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年
新発田市	人	93,981	92,881	91,611	90,401	89,368
胎内市	人	28,052	27,714	27,350	26,854	26,303
聖籠町	人	14,115	14,159	14,109	14,020	14,040
合計	人	136,148	134,754	133,070	131,275	129,711

出典：「市町村別世帯数及び推計人口」（令和 3 年～令和 7 年）

表 2.3.2 世帯数（各年 10 月 1 日現在）

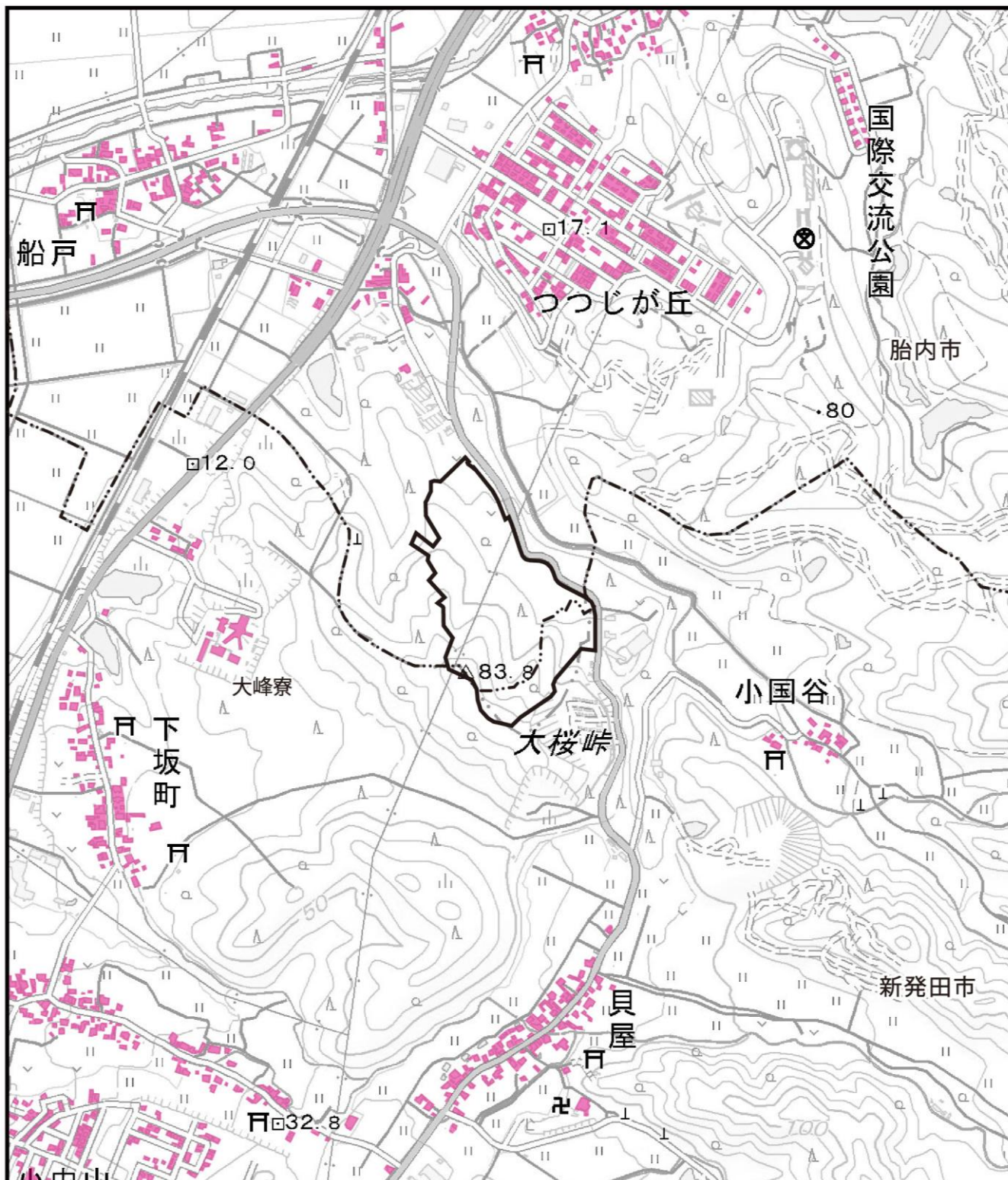
市町名	単位	令和 3 年	令和 4 年	令和 5 年	令和 6 年	令和 7 年
新発田市	世帯	37,168	37,276	37,357	37,530	37,830
胎内市	世帯	10,818	10,907	10,943	10,946	10,891
聖籠町	世帯	4,905	5,020	5,078	5,128	5,189
合計	世帯	52,891	53,203	53,378	53,604	53,910

出典：「市町村別世帯数及び推計人口」（令和 3 年～令和 7 年）

(2) 住宅地等の分布

計画予定地周辺の住宅地の分布状況を図 2.3.1 に示す。

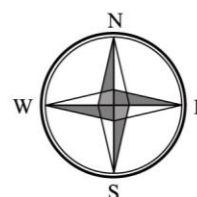
計画予定地の周辺には集落が点在しており、最も近い住宅は計画予定地の北側約 310m にある。
また、最も近い施設として、障がい者支援施設の大峰寮が計画予定地の西側約 360m にある。



凡 例

- | | | | |
|---|-------|---|----|
|  | 計画予定地 |  | 市境 |
|  | 住宅地 | | |

図2.3.1 住宅地の分布状況



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

2.3.2 産業

本組合の構成市町の産業（大分類）別従業者数とその割合を表 2.3.3 に示す。令和 3 年の産業（大分類）別従業者数を割合で見ると、構成市町全体では製造業の占める割合が最も高く、次いで卸売業、小売業の割合が高くなっている。

表 2.3.3 産業（大分類）別従業者数（令和 3 年 6 月 1 日現在）

産業分類	単位	新発田市		胎内市		聖籠町	
		人	%	人	%	人	%
農林漁業		1,291	3.4	363	2.9	150	1.3
鉱業、採石業、砂利採取業		33	0.1	78	0.6	—	—
建設業		3,474	9.2	1,271	10.0	1,175	9.8
製造業		7,762	20.6	4,201	33.0	5,140	42.8
電気・ガス・熱供給・水道業		119	0.3	11	0.1	211	1.8
情報通信業		77	0.2	23	0.2	—	—
運輸業、郵便業		1,330	3.5	449	3.5	2,097	17.5
卸売業、小売業		8,160	21.7	1,853	14.6	1,057	8.8
金融業、保険業		720	1.9	73	0.6	34	0.3
不動産業、物品賃貸業		517	1.4	124	1.0	47	0.4
学術研究、専門・技術サービス		590	1.6	85	0.7	112	0.9
宿泊業、飲食サービス業		3,395	9.0	691	5.4	276	2.3
生活関連サービス業、娯楽業		2,043	5.4	575	4.5	324	2.7
教育・学習支援業		958	2.5	418	3.3	90	0.8
医療、福祉		5,126	13.6	1,613	12.7	978	8.2
複合サービス業		381	1.0	142	1.1	29	0.2
サービス業（他に分類されないもの）		1,665	4.4	750	5.9	277	2.3
合計		37,641	100.0	12,720	100.0	11,997	100.0

出典：「令和 3 年 経済センサス-活動調査」（総務省統計局ホームページ（<https://www.stat.go.jp/data/e-census/2021/index.html>））

2.3.3 土地・水系利用状況

(1) 土地利用

本組合の構成市町の地目別面積とその構成比を表 2.3.4 に示す。構成市町全体（雑種地を除く）でみると、山林が 26.3%を占めていて最も比率が多く、次いで田が 17.5%、宅地が 5.4%の順になっている。

計画予定地周辺の土地利用の状況を図 2.3.2 に示す。計画予定地周囲は、田の利用があり、また針葉樹林等の山林も広がっている。

表 2.3.4 地目別面積とその構成比

市町名		総面積	田	畑	宅地	池沼	山林	原野	雑種地
新発田市	面積 (ha)	53,311	9,973	1,763	2,456	26	6,553	609	31,932
	構成比 (%)	100.0	18.7	3.3	4.6	0.0	12.3	1.1	59.9
胎内市	面積 (ha)	26,489	3,597	1,051	1,183	18	15,205	426	5,011
	構成比 (%)	100.0	13.6	4.0	4.5	0.1	57.4	1.6	18.9
聖籠町	面積 (ha)	3,757	1,083	472	850	4	190	44	1,114
	構成比 (%)	100.0	28.8	12.6	22.6	0.1	5.1	1.2	29.7
合計	面積 (ha)	83,557	14,653	3,285	4,489	48	21,947	1,078	38,057
	構成比 (%)	100.0	17.5	3.9	5.4	0.1	26.3	1.3	45.5

注) 各年 1 月 1 日現在

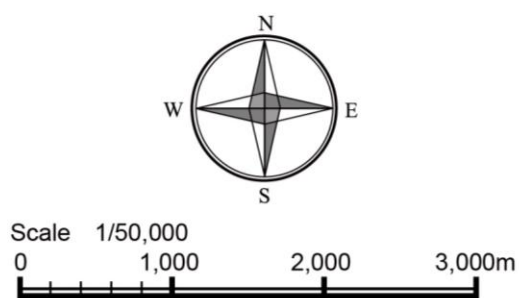
出典:「第 136 回 新潟県統計年鑑 2025」(令和 8 年 3 月 新潟県)



凡 例

- | | |
|---------|--------------|
| ● 計画予定地 | ----- 市境 |
| 住宅地 | 田 |
| 商業地 | 普通畑 |
| 工業地 | 針葉樹林 |
| 公共公益用地 | 広葉樹林 |
| 公園緑地 | 混交樹林及びその他の林地 |
| 空地 | 野草地 |
| 水面・河川 | |

図2.3.2 土地利用の状況



この地図は、国土交通省国土地理院ホームページ「20万分の1土地利用調査」を基に縮尺を変更して作成した。

(2) 水域の利用状況

1) 水道水源の利用状況

本組合の構成市町の給水人口及び普及率等の状況を表 2.3.5 に、年間取水量の状況を表 2.3.6 に示す。また、1 級河川及び 2 級河川の構成市町の取水状況を表 2.3.7 及び図 2.3.3 に示す。

表 2.3.5 給水人口及び普及率等の状況

市町名	上水道			簡易水道			専用水道				合計			普及率 (%)
	箇所数	計画給水人口 (人)	現在給水人口 (人)	箇所数	計画給水人口 (人)	現在給水人口 (人)	自己水源			その他				
							箇所数	確認時 給水人口 (人)	現在 給水人口 (人)	箇所数	箇所数	計画給水人口 (人)	現在給水人口 (人)	
新発田市	2(1)	110,369	88,671	—	—	—	2	1,032	355	1	5(1)	111,401	89,026	99.2
	—	—	—	—	—	—								
胎内市	2(1)	22,730	21,559	3	7,680	4,208	1	2,300	255	—	6(1)	32,710	26,022	98.3
	—	—	—	—	—	—								
聖籠町	1	14,500	13,821	—	—	—	—	—	—	—	2	14,600	13,872	99.3
	—	—	—	1	100	51								

注 1) 表中の上段は公営、下段はその他経営のもの。

注 2) 複数市町村に給水区域を有する水道事業については、関係市町村ごとに各々水道箇所数に計上した。例えば、当該市町村内に主たる水道施設を有する水道事業が 1 箇所と、当該市町村以外に主たる水道施設を有する水道事業が 2 箇所ある場合には 2(1)と表記した。

出典：「令和 6 年度 新潟県の水道（令和 7 年 3 月 31 日現在）」（新潟県）

表 2.3.6 取水状況

事業主体名	地表水（千 m ³ ）		地下水（千 m ³ ）		小計 (千 m ³)	浄水受水 (千 m ³)	合計 (千 m ³)
	ダム放流	自流	浅井戸	深井戸			
新発田市	7,337	35	122	1,014	8,508	3,917	12,425
胎内市	—	1,063	—	2,698	3,761	—	3,761
聖籠町	—	—	—	—	—	1,590	1,590

出典：「令和 6 年度 新潟県の水道（令和 7 年 3 月 31 日現在）」（新潟県）

表 2.3.7 1 級河川及び 2 級河川の取水状況

【上水道事業及び水道用水供給事業】

番号	事業者名	取水水系及び河川名
5	新発田市	加治川水系加治川
7	胎内市	荒川水系荒川

注) 表中の番号は、図 2.3.3 の番号に対応している。

出典：「令和 6 年度 新潟県の水道」（令和 8 年 3 月 新潟県）



注) 図中の番号は、表 2.3.7 の番号に対応している。

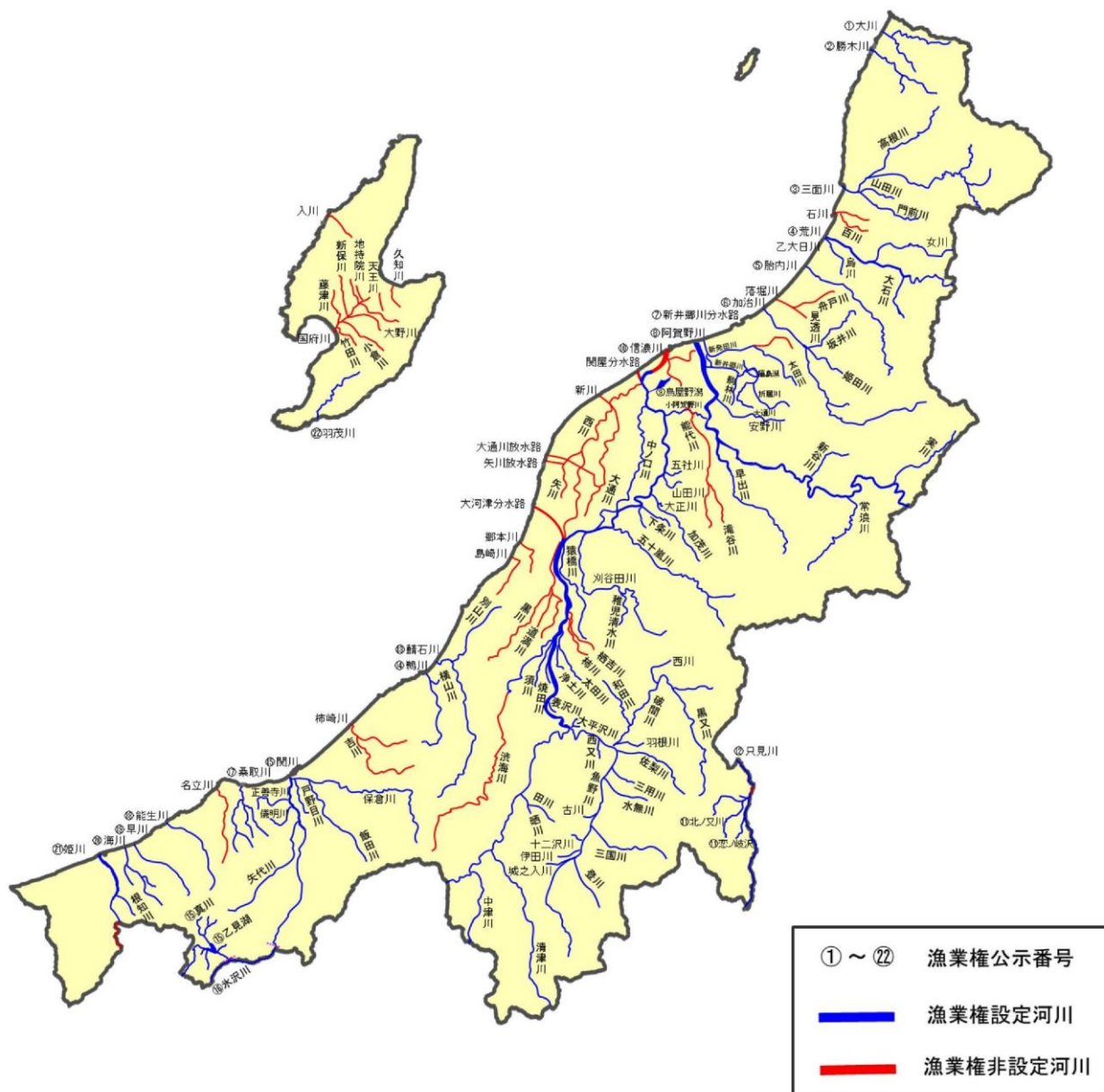
出典：「令和 6 年度 新潟県の水道」（令和 8 年 3 月 新潟県）

図 2.3.3 1 級河川及び 2 級河川の取水状況

2) 水面利用の状況

計画予定地の北側を舟戸川が流れており、農業用水として利用されている。

また、新潟県における内水面共同漁業権の漁場計画を図 2.3.4 に示す。計画予定地周辺の河川では漁業権の設定はされていない。



出典：「内水面共同漁業権 漁場計画」（令和 5 年 7 月 新潟県）

図 2.3.4 内水面共同漁業権の漁場計画図

2.3.4 交通の状況

計画予定地周辺の主要道路の交通量（令和 3 年度）を表 2.3.8 に、主要道路網の分布状況及び交通量観測地点を図 2.3.5 に示す。

主要道路は、一般国道 7 号、一般県道（金塚停車場線、金塚停車場竹島線、下長橋上館線、中条停車場線、中条インター線）、主要地方道中条紫雲寺線などである。

鉄道は、計画予定地の西側を東日本旅客鉄道（JR 東日本）の羽越本線が走っている。最寄り駅は南西約 1.5km 離れた金塚駅である。

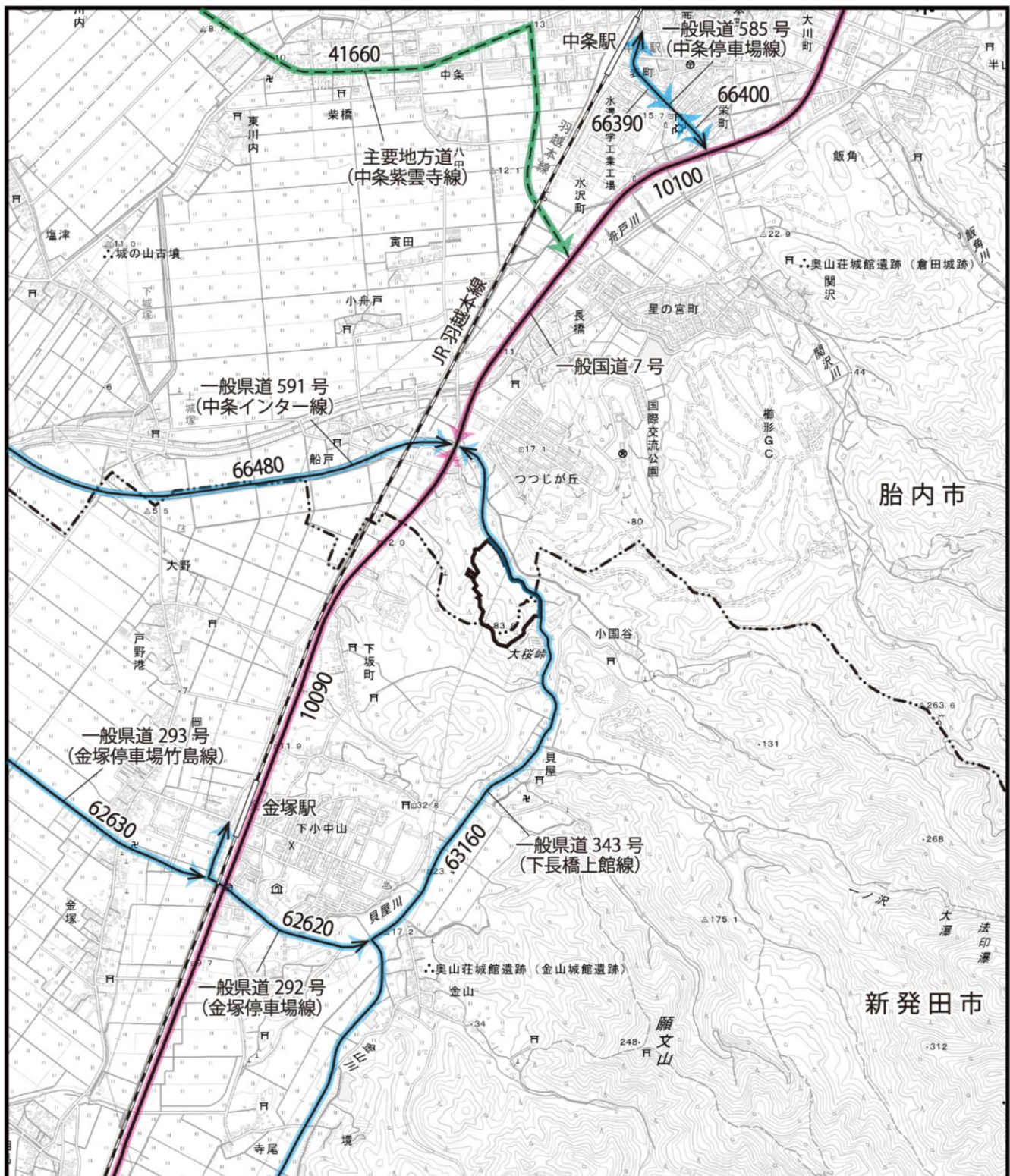
表 2.3.8 計画予定地周辺の主要道路の交通量（令和 3 年度）

交通量 調査単位 区間番号	路線名	交通量観測地点地名	交通量調査結果（台）	
			12 時間 交通量	24 時間 交通量
10090	一般国道 7 号	新発田市島潟	14,111	17,921
10100	一般国道 7 号	胎内市野中	10,415	12,652
41660	主要地方道 中条紫雲寺線	胎内市柴橋	3,346	4,684
62620	一般県道 金塚停車場線	—	460	607
62630	一般県道 金塚停車場竹島線	新発田市金塚	1,005	1,327
63160	一般県道 下長橋上館線	—	323	426
66390	一般県道 中条停車場線	—	6,422	8,670
66400	一般県道 中条停車場線	—	—	—
66480	一般県道 中条インター線	胎内市城塚	4,274	5,813

注 1) 斜の数値は、推定値を示す。

注 2) 交通量調査単位区間番号は、図 2.3.5 中の区間番号に対応している。

出典：「令和 3 年度 全国道路・街路交通情勢調査 一般交通量調査箇所別基本表」（国土交通省 道路局）」

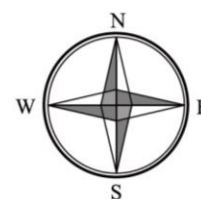


凡 例

- 計画予定地
- 一般国道
- 一般県道
- 主要地方道
- 鉄道
- 市境

※ 着色は交通量調査単位区間を、番号はその区間番号を示す。
区間番号は、表2.3.8の番号に対応している。

図2.3.5 主要道路網、鉄道の分布及び交通量観測区間



Scale 1/25,000

0 500 1,000 1,500m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に作成した。
出典：「新潟県道路現況図 令和6年4月1日現在(新潟県)」、「令和3年度一般交通量調査結果マップ(可視化ツール) (国交省)」

2.3.5 文化財の状況

計画予定地周辺における埋蔵文化財包蔵地の状況を表 2.3.9 に、その分布状況を図 2.3.6 に示す。計画予定地内には、遺物包含地の大桜峠遺跡（番号 13）及び升川遺跡（番号 150）が存在する。

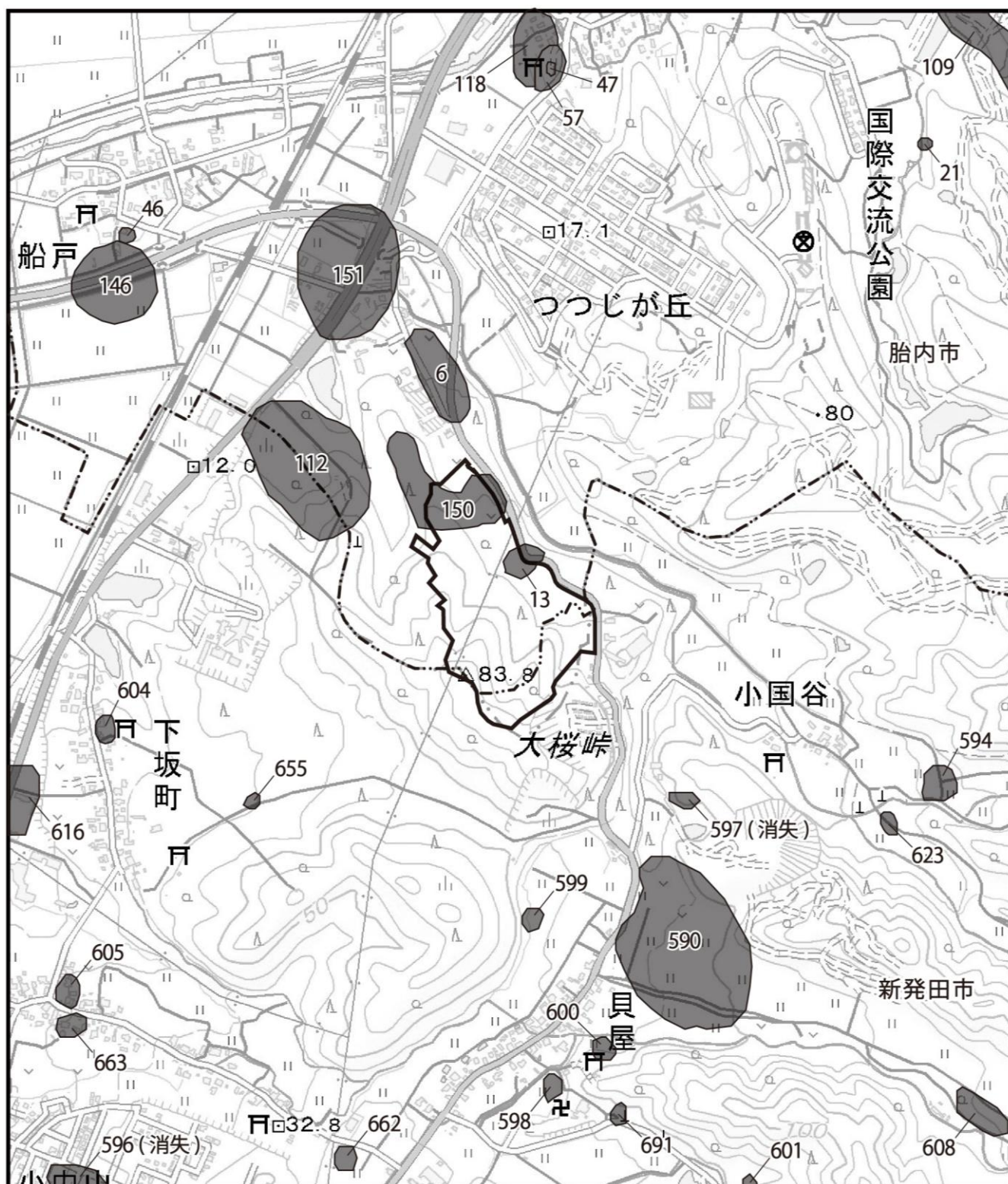
また、計画予定地周辺には、指定・登録文化財は存在しない。

表 2.3.9 埋蔵文化財包蔵地の状況

市	番号	種別	名称	所在地	時代
胎内市	6	遺物包含地	二軒茶屋	船戸（二軒茶屋）	縄文
	13	遺物包含地	大桜峠	船戸	平安・室町
	21	板碑	神子沢板碑	長橋字神子沢	鎌倉～南北朝
	46	板碑	船戸諏訪神社板碑	船戸	南北朝
	47	板碑	七所神社板碑群	長橋字笹ヶ崎	南北朝
	57	城館跡	長橋館跡	長橋字笹ヶ崎	不明
	109	遺物包含地	高伝坂	長橋字高伝坂	平安～中世
	112	生産遺跡	蟹沢北	船戸	古代
	118	遺物包含地	長橋館北	長橋下	中世
	146	遺物包含地	船戸桜田	船戸字桜田	平安
	150	遺物包含地	升川	船戸	弥生・中世
	151	集落跡	蔵ノ坪	船戸字蔵ノ坪	平安
新発田市	588	散布地	貝屋 B	貝屋	縄文・中世
	590	遺物包含地	貝屋 A	貝屋	旧石器・縄文・弥生・古代・中世
	594	遺物包含地	小国谷宮ノ下	小国谷	古代
	596	生産遺跡	下小中山窯跡	下小中山	古代
	597	生産遺跡	貝屋窯跡	貝屋	古代
	598	石仏・石塔・板碑	法蔵寺石造物群	貝屋	中世
	599	石仏	貝屋石仏	貝屋	中世
	600	石仏	神明社石仏	貝屋	中世
	601	板碑	貝屋板碑	貝屋	中世
	604	石仏・石塔	下坂町石仏	下坂町	中世
	605	石仏	下小中山石仏	下小中山	中世
	608	散布地	貝屋 C	貝屋	古代・中世
	614	城館跡	ヤソ山館跡	貝屋	中世
	616	城館跡	坂町館跡	下坂町	古墳・中世
	623	散布地	草江沢	小国谷	縄文
	655	石仏	古峯山下道石仏群	下坂町	中世
	662	遺物包含地	貝屋村西	貝屋	縄文・古代
	663	石塔	下小中山諏訪神社石塔	下小中山	中世
	691	石造物	貝屋墓地石塔群	貝屋	中世

注）番号は、図 2.3.6 中の番号に対応している。

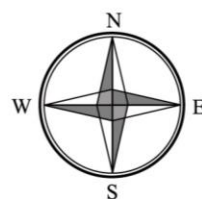
出典：「遺跡台帳胎内市」「遺跡台帳新発田市」（新潟県の遺跡一覧表 新潟県）



凡 例

- 計画予定地
- 市境
- 埋蔵文化財包蔵地
- ※ 図中の番号は、表2.3.9の番号に対応している。

図2.3.6 埋蔵文化財包蔵地の分布状況



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。
出典：「胎内市遺跡分布図-2」「新発田市遺跡分布図(1)」(新潟県の遺跡地図 新潟県)

2.3.6 環境の保全を目的とした関係法令等による指定、規制等の状況

(1) 大気質

1) 環境基本法等

環境基本法に基づく大気汚染に係る環境基準を表 2.3.9(1)～(2)に示す。

表 2.3.9(1) 大気の汚染に係る環境基準 (1)

物質	環境上の条件
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。
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。
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。
光化学オキシダント(Ox)	オゾンとして、8 時間値が 0.07ppm 以下であり、かつ、日最高 8 時間値の 1 年平均値が 0.04ppm 以下であること。
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。
微小粒子状物質(PM _{2.5})	1 年平均値が 15μg/m ³ 以下であり、かつ、1 日平均値が 35μg/m ³ 以下であること。
環境基準の評価方法 【短期的評価】 (二酸化窒素(NO ₂)、微小粒子状物質(PM _{2.5})を除く) ・二酸化硫黄(SO ₂)、浮遊粒子状物質(SPM) 測定を行った日についての 1 時間値の 1 日平均値又は各 1 時間値を環境基準と比較して評価を行う。 ・一酸化炭素(CO) 測定を行った日についての 1 時間値の 1 日平均値若しくは 8 時間平均値を環境基準と比較して評価を行う。 ・光化学オキシダント(Ox) 測定結果の日最高 8 時間値の年間 99 パーセンタイル値を環境基準と比較して評価を行う。 【長期的評価】 ・二酸化硫黄(SO ₂)、一酸化炭素(CO)、浮遊粒子状物質(SPM) 1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、高い方から数えて 2%の範囲にある測定値を除外した後の最高値 (1 日平均値の年間 2%除外値) を環境基準と比較して評価を行う。ただし、上記の評価方法にかかわらず環境基準を超える日が 2 日以上連続した場合には非達成とする。 ・二酸化窒素(NO ₂) 1 年間の測定を通じて得られた 1 日平均値のうち、低い方から数えて 98%目に当たる値 (1 日平均値の年間 98%値) を環境基準と比較して評価を行う。 ・光化学オキシダント(Ox) 測定結果の日最高 8 時間値の 1 年平均値を環境基準と比較して評価を行う。 ・微小粒子状物質(PM _{2.5}) 微小粒子状物質(PM _{2.5})の曝露濃度分布全体を平均的に低減する意味での長期基準と、曝露濃度分布のうち高濃度の出現を減少させる意味での短期基準の両者について、長期的評価を行うものとする。 短期基準に関する評価は、測定結果の 1 日平均値のうち年間 98 パーセンタイル値を代表値として選択し、これを短期基準 (1 日平均値) と比較する。 長期基準に関する評価は、測定結果の 1 年平均値を長期基準 (1 年平均値) と比較する。	

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ない地域または場所については、適用しない。

注 2) 浮遊粒子状物質(SPM)とは大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 10μm 以下のものをいう。

注 3) 二酸化窒素(NO₂)について、1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm～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とならないよう努めるものとする。

注 4) 光化学オキシダント(Ox)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(NO₂)を除く。)をいう。

注 5) 微小粒子状物質(PM_{2.5})とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が 2.5μm 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。

出典：「大気の汚染に係る環境基準について」(昭和 48 年 5 月 8 日 環境庁告示 25 号)

「二酸化窒素に係る環境基準について」(昭和 53 年 7 月 11 日 環境庁告示 38 号)

「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年 9 月 9 日 環境省告示第 33 号)

「環境大気常時監視マニュアル第 6 版」(平成 22 年 3 月 環境省)

表 2.3.9(2) 大気の汚染に係る環境基準 (2)

物質	環境上の条件
ベンゼン	1 年平均値が 0.003mg/m ³ 以下であること。
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。

注) 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ない地域または場所については、適用しない。

出典: 「ベンゼン、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレンによる大気の汚染に係る環境基準について」
(平成 9 年 2 月 4 日 環境庁告示 4 号)

「ジクロロメタンによる大気の汚染に係る環境基準について」 (平成 13 年 6 月 12 日 環管総 182 号)

「令和 6 年度 大気汚染測定結果報告 (令和 8 年 1 月)

2) ダイオキシン類対策特別措置法

ダイオキシン類対策特別措置法に基づくダイオキシン類の大気の汚染に係る環境基準を表 2.3.10 に示す。

表 2.3.10 ダイオキシン類の大気環境基準

項目	環境基準
ダイオキシン類	年間平均値 0.6pg-TEQ/m ³ 以下

注) 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。

出典: 「ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁及び土壌の汚染に係る環境基準について」 (平成 11 年 12 月 27 日 環境庁告示 68 号)

(2) 騒音

1) 環境基本法

騒音に係る環境基準を表 2.3.11 に、道路に面する地域の環境基準を表 2.3.12 及び表 2.3.13 に示す。

計画予定地では、一般国道 7 号線、県道下長橋上館線が幹線交通を担う道路であり、その近接空間の環境基準値は、道路端から 15m まで用途地域の指定状況に関係なく適用される。

なお、騒音の評価指標は等価騒音レベル(L_{Aeq})である。

表 2.3.11 騒音に係る環境基準

地域の類型	時間帯の区分	
	昼間（午前 6 時～午後 10 時）	夜間（午後 10 時～翌日の午前 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) 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。

注 2) 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。

注 3) 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。

注 4) 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 2.3.12 道路に面する地域の環境基準

地域の区分	時間帯の区分	
	昼間	夜間
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

注) 車線とは一縦列の自動車安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道分をいう。この場合において、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。

表 2.3.13 幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準

基準値	
昼間	夜間
70 デシベル以下	65 デシベル以下
備考：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）によることができる。	

注 1) 「幹線交通を担う道路」とは、道路法第 3 条の規定による高速自動車道、一般国道、県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）をいう。

注 2) 「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距離によりその範囲を特定するものとする。

(1) 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) 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20 メートル

出典：「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）

2) 騒音規制法

ア. 道路交通騒音

騒音規制法に基づく道路に面する地域の要請限度を表 2.3.14 に示す。

要請限度とは、道路交通騒音により周辺の生活が著しく損なわれると認められるときに、都道府県公安委員会に対し、道路交通法の規定による措置を執るよう要請し、道路構造に関して、道路管理者または関係行政機関の長に意見を述べることができる限度である。

計画予定地では、一般国道 7 号線、県道下長橋上館線が幹線交通を担う道路であり、自動車騒音に係る要請限度は、道路端から 15m まで用途地域の指定状況に関係なく適用される。

表 2.3.14 自動車騒音に係る要請限度

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 時から翌日の午前 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	55 デシベル
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	65 デシベル
b 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	70 デシベル

注 1) 表に掲げる区域のうち幹線交通を担う道路に近接する区域に係る限度は上表にかかわらず、特例として昼間においては 75 デシベル、夜間においては 70 デシベルとする。

注 2) 車線とは、1 縦列の自動車及安全かつ円滑に走行するために必要な一定の幅員を有する帯状の車道部分をいう。

注 3) 「幹線交通を担う道路」とは、道路法第 3 条の規定による高速自動車道、一般国道、県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）をいう。

注 4) 「幹線交通を担う道路に近接する区域」とは、次の車線数の区分に応じて道路端から距離によりその範囲を特定する。

(1) 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) 2 車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路 20 メートル

出典:「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定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命令の改正について」
(平成 12 年 3 月 2 日 総理府令第 15 号)

イ．工場騒音

計画予定地の胎内市には工場騒音に関する規制はないが、新潟県の「新潟県生活環境の保全等に関する条例」（県条例）に基づく規制があり、工場騒音に関する基準を表 2.3.15 に示す。

また、区域の区分を表 2.3.16 に示す。

表 2.3.15 特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準

区域の区分	時間区分			
	朝	昼間	夕	夜間
(対象時間)	6 時～8 時	8 時～18 時	18 時～21 時	21 時～6 時
第 1 種区域	40dB	50dB	40dB	40dB
第 2 種区域	50dB	55dB	50dB	45dB
(対象時間)	6 時～8 時	8 時～20 時	20 時～22 時	22 時～6 時
第 3 種区域	60dB	65dB	60dB	50dB
第 4 種区域	65dB	70dB	65dB	60dB

出典：「新潟県ホームページ 騒音規制法の規制基準および指定地域」（新潟県環境局環境対策課）

表 2.3.16 区域の区分

第 1 種区域	(1)騒音規制法の第 1 種区域 (2)都市計画法の第 1 種低層住居専用地域、第 2 種低層住居専用地域 (3)良好な住居の環境を保全するため、特に静穏の保持を必要とする区域
第 2 種区域	(1)騒音規制法の第 2 種区域 (2)都市計画法の第 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 (3)住居の用に供されているため、静穏の保持を必要とする区域
第 3 種区域	(1)騒音規制法の第 3 種区域 (2)都市計画法の近隣商業地域、商業地域及び準工業地域 (3)住居の用にあわせて商業、工業等の用に供されている区域であって、その区域内の住民の生活環境を保全するため、騒音の発生を防止する必要がある区域
第 4 種区域	(1)騒音規制法の第 4 種区域 (2)都市計画法の工業地域 (3)主として工業等の用に供されている区域であってその区域内の住民の生活環境を悪化させないため、著しい振動の発生を防止する必要がある区域

出典：「新潟県ホームページ 県条例の騒音・振動に関する規制基準および指定地域」（新潟県環境局環境対策課）

(3) 振動

1) 振動規制法

ア. 道路交通振動

振動規制法の道路交通振動の要請限度を表 2.3.17 に示す。

要請限度とは、指定地域内における道路交通振動が環境省令で定める限度を超えていることにより道路の周辺の生活環境が著しく損なわれていると認めるときは、道路管理者に対し当該道路の部分につき道路交通振動の防止のための舗装、維持又は修繕の措置を執るべきことを要請し、又は都道府県公安委員会に対し、道路交通法（昭和 35 年法律第 105 号）の規定による措置を執るべきことを要請できる限度である。

表 2.3.17 道路交通振動の要請限度

区域の区分	時間の区分	
	昼 間	夜 間
時間の範囲	8 時～19 時	19 時～8 時
第 1 種区域	65 デシベル	60 デシベル
時間の範囲	8 時～20 時	20 時～8 時
第 2 種区域	70 デシベル	65 デシベル

出典：「振動規制法施行規則」（別表第 2. 第 12 条関係）

時間の区分（振動規制法施行規則による区域及び時間の指定 新潟県告示第 629 号）

イ. 工場振動

計画予定地の胎内市には工場振動に関する規制はないが、新潟県の「新潟県生活環境の保全等に関する条例」（県条例）に基づく規制があり、工場振動に関する基準を表 2.3.18 に示す。

また、区域の区分を表 2.3.16（前出）に示す。

表 2.3.18 特定工場等において発生する振動の規制に関する基準

区域の区分	時間区分	
	昼 間	夜 間
(対象時間)	8 時～19 時	19 時～8 時
第 1 種区域 第 2 種区域	60dB	55dB
(対象時間)	8 時～20 時	20 時～8 時
第 3 種区域 第 4 種区域	65dB	60dB

出典：「新潟県ホームページ 県条例の騒音・振動に関する規制基準および指定地域」（新潟県環境局環境対策課）

(4) 悪臭

1) 悪臭防止法

悪臭防止法では、規制地域を指定し、規制地域内の工場及び事業所から発生する悪臭の規制として、悪臭物質の濃度を感覚的強度に変換した臭気指数を採用している。臭気指数の規制基準を表 2.3.19 に、排水中の規制基準を表 2.3.20 に示す。

表 2.3.19 悪臭の係る規制基準（敷地境界線の地表における許容限度）

区域の区分	臭気指数
第 1 種区域	10
第 2 種区域	12
第 3 種区域	13

出典：「新潟県ホームページ 悪臭防止法の規制基準および規制地域」（新潟県環境局環境対策課）

表 2.3.20 排水水の規制基準

区域の区分	臭気指数
第 1 種区域	26
第 2 種区域	28
第 3 種区域	29

出典：「新潟県ホームページ 悪臭防止法の規制基準および規制地域」（新潟県環境局環境対策課）

(5) 地下水

環境基本法に基づく地下水の水質汚濁に係る環境基準及びダイオキシン類対策特別措置法に基づく水質に係る地下水環境基準を表 2.3.21 に示す。

表 2.3.21 地下水の水質汚濁に係る環境基準等

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

注 2) 「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。

出典：「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」（平成 9 年 3 月 13 日 環境庁告示第 10 号）

「ダイオキシン類による大気汚染、水質汚濁及び土壌汚染に係る環境基準について」（平成 11 年 12 月 27 日 環境庁告示第 68 号）

第3章 生活環境影響調査項目の選定

3.1 生活環境影響調査項目

「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（平成18年9月、環境省）（以下「生活環境影響調査指針」という。）に従い、管理型一般廃棄物最終処分場の稼働・存在が周辺環境へ影響を及ぼすおそれのある要因および影響の程度を考慮して、表3.1.1に示すとおり生活環境影響調査項目を選定した。

表 3.1.1 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 影響要因 生活環境 影響調査項目	施設からの 浸透水の流出、 または浸出水 処理施設からの 処理水の放流	最終 処分場 の存在	施設 (浸出水処 理施設) の稼働	埋立 作業	施設 (埋立地) からの悪臭 の発生	廃棄物 運搬車両等 の走行
大気環境	大気質	粉じん				○		
		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 臭気指数					○	
水環境	水質	生物化学的酸素要求量 (BOD)	—					
		化学的酸素要求量 (COD)	—					
		全りん、全窒素 (T-P、T-N)	—					
		ダイオキシン類	—					
		浮遊物質(SS)	—					
		その他項目	—					
	地下水	地下水の流れ		○				

注) 「○」: 影響が予測されるため、調査、予測、影響の分析を行う項目

「—」: 生活環境影響調査指針に標準的項目として示されているが、影響が予測されないため、調査、予測、影響の分析を行わない項目

3.2 選定した項目及びその理由

3.2.1 大気質

埋立作業により、粉じんが発生する可能性があるため、調査項目に選定した。

廃棄物運搬車両等の走行により、二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)を含む排気ガスが排出されるため、調査項目に選定した。

3.2.2 騒音

埋立作業及び施設（浸出水処理施設）の稼働により騒音（工場騒音）が発生するため、調査項目に選定した。

廃棄物運搬車両等の走行により、騒音が発生するため、調査項目に選定した。

3.2.3 振動

埋立作業及び施設（浸出水処理施設）の稼働により振動（工場振動）が発生するため、調査項目に選定した。

廃棄物運搬車両等の走行により、振動が発生するため、調査項目に選定した。

3.2.4 悪臭

施設（埋立地）から悪臭が発生する可能性があるため、調査項目に選定した。

3.2.5 地下水

最終処分場の存在により、周辺の地下水の流れに影響を与える可能性があるため、調査項目に選定した。なお、併せて地下水質への影響についても検討を行った。

3.3 選定しなかった項目及びその理由

3.3.1 水質

浸出水は、下水道の水質基準に適合させた上で下水道へ放流する計画であり、公共用水域への放流は行わないため、調査項目に選定しなかった。

第4章 生活環境影響調査の結果

4.1 大気質

4.1.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

大気質及び交通量の現況を把握し、計画施設稼働時の影響予測の基礎資料を得ることを目的として現地調査を実施した。

(2) 調査方法等

大気質及び交通量の調査方法等を表 4.1.1 に示す。

表 4.1.1 大気質及び交通量の調査方法等

調査項目		調査方法	調査時期・頻度	調査地点
環境大気	粉じん (降下ばいじん)	「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)(ダストジャー)	夏季・冬季 各 30 日間	計画地内 計画地付近①
	地上気象 (風向・風速)	「地上気象観測指針」(平成 14 年 3 月気象庁)	夏季・冬季 各 30 日間	計画地内 1 地点
沿道大気	窒素酸化物 (NO、NO ₂)	「二酸化窒素に係る環境基 準について」(昭和 53 年 7 月環境庁告示第 38 号)	夏季・冬季 各 1 週間	一般国道 7 号線 県道下長橋上館線 各 1 地点
	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 5 月環境庁告示第 25 号)		
交通 量	大型車、小型車、 二輪車、断面交通量	「一般交通量調査につい て」(国土交通省)	平日 1 回 24 時間連続観測	一般国道 7 号線 県道下長橋上館線 各 1 断面

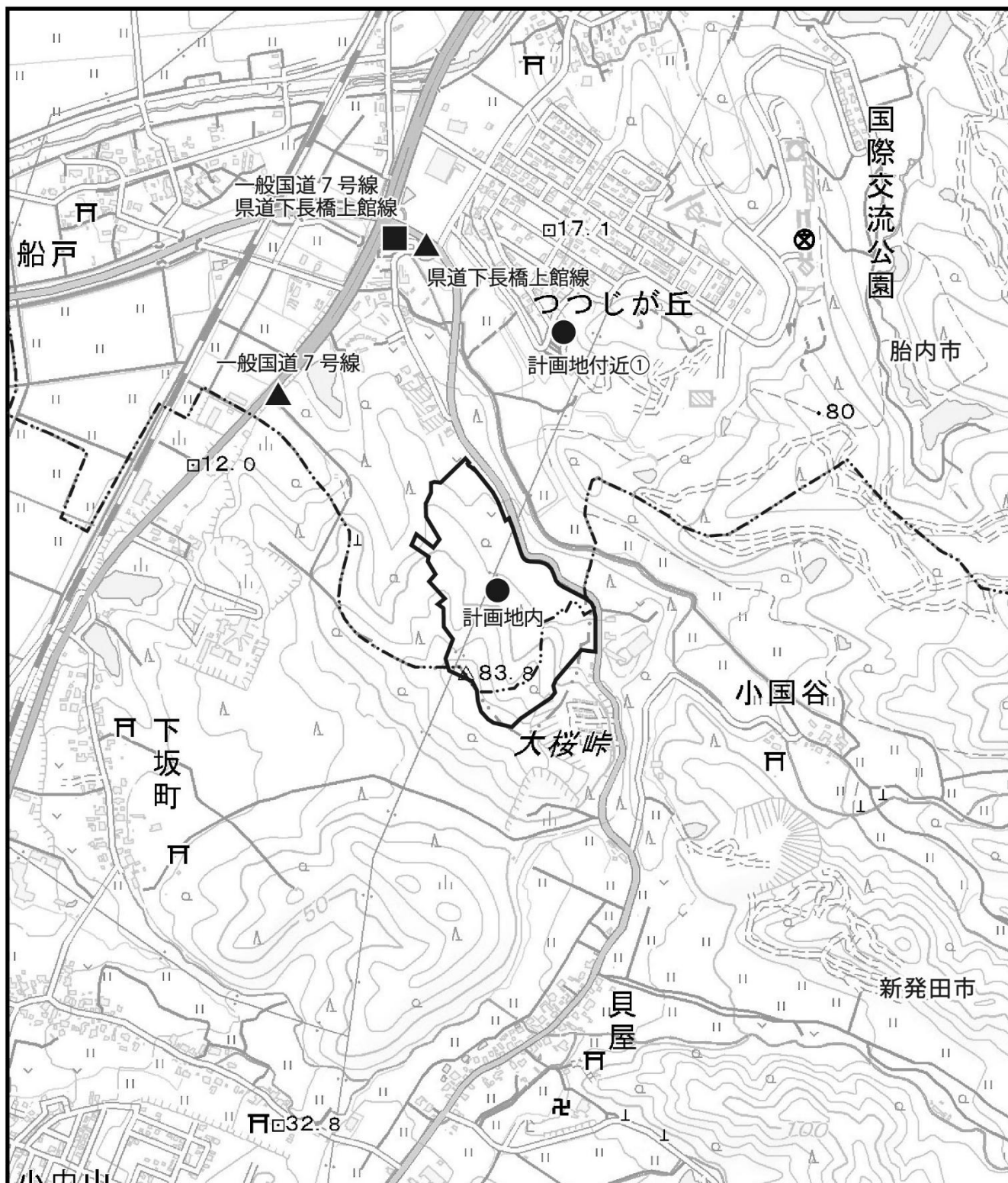
(3) 調査対象地域及び調査地点

環境大気の調査対象地域は、埋立作業による粉じんの影響範囲を想定し、計画地付近の人家等が存在する地域とした。

沿道大気の調査対象地域は、廃棄物運搬車両等の走行による影響範囲を想定し、計画地から 1km 程度で人家等が存在する地域とした。

交通量の調査地点は、一般国道 7 号線及び県道下長橋上館線の 2 断面とした。

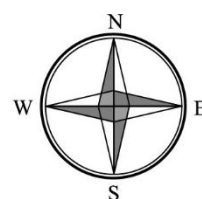
大気質及び交通量の現地調査地点を図 4.1.1 に示す。



凡 例

- 計画予定地
- 環境大気(粉じん)調査地点及び予測地点
地上気象調査地点(計画地内)
- 沿道大気及び予測地点
- 交通量調査地点
- 市境

図4.1.1 大気質及び交通量調査地点及び予測地点



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(4) 調査期間

大気質及び交通量の調査期間を表 4.1.2 に示す。

表 4.1.2 大気質及び交通量の調査期間

調査項目	季節	調査期間
環境大気	夏季	令和 7 年 07 月 31 日 (木) ～ 9 月 1 日 (月)
	冬季	令和 8 年 01 月 28 日 (水) ～ 3 月 2 日 (月)
沿道大気	夏季	令和 7 年 08 月 21 日 (木) ～ 08 月 27 日 (水)
	冬季	令和 8 年 01 月 29 日 (木) ～ 02 月 04 日 (水)
地上気象	夏季	令和 7 年 08 月 01 日 (金) ～ 9 月 07 日 (日)
	冬季	令和 8 年 01 月 29 日 (木) ～ 2 月 28 日 (土)
交通量	平日	令和 7 年 10 月 22 日 (水) 12:00 ～ 10 月 23 日 (木) 12:00

(5) 調査結果

1) 環境大気

計画地周辺の環境大気（降下ばいじん）の現地調査結果を表 4.1.3 に示す。

調査結果は、参考とした降下ばいじんの基準を満足した。

また、ダストジャーの主な付着物は、鉱物片、土粒子及び花粉（冬季のみ）であった。

表 4.1.3 環境大気（降下ばいじん）の現地調査結果

調査地点	季節	調査結果	基準（参考）
計画地内	夏季	1.70	10 t/km ² /月
	冬季	5.13	
計画地付近①	夏季	2.68	
	冬季	5.63	

注) 降下ばいじん量が、スパイクタイヤ粉じんにおける生活環境の保全が必要な地域の指標（20t/km²/月）以下であれば、不快感の目安（0.6mg/m³：「浮遊粒子状物質による環境汚染の環境基準に関する専門委員会報告」）を大きく下回ることが実測結果から得られている。

一方、降下ばいじん量の比較的高い地域の値は、10t/km²/月である。（平成 5 年度から平成 9 年度に全国の一般局で測定された降下ばいじん量のデータから上位 2%を除外して得られた値）評価では、降下ばいじん量の寄与を対象としているため、これらの差(20-10)の 10t/km²/月を基準（参考値）とした。

2) 沿道大気

搬入道路沿道地点の沿道大気の現地調査結果を表 4.1.4 及び表 4.1.5 に示す。

調査結果は、二酸化窒素 (NO₂) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) のいずれも環境基準を満足した。

表 4.1.4 沿道大気の現地調査結果 (一般国道 7 号線)

項目		単位	夏季	冬季	環境基準
二酸化窒素 (NO ₂)	日平均値の最高値	ppm	0.002	0.005	0.06 以下
	1 時間値の最高値	ppm	0.004	0.012	—
一酸化窒素 (NO)	日平均値の最高値	ppm	0.002	0.003	—
浮遊粒子状物質 (SPM)	日平均値の最高値	mg/m ³	0.024	0.009	0.10 以下
	1 時間値の最高値	mg/m ³	0.039	0.024	0.20 以下

表 4.1.5 沿道大気の現地調査結果 (県道下長橋上館線)

項目		単位	夏季	冬季	環境基準
二酸化窒素 (NO ₂)	日平均値の最高値	ppm	0.002	0.005	0.06 以下
	1 時間値の最高値	ppm	0.004	0.011	—
一酸化窒素 (NO)	日平均値の最高値	ppm	0.002	0.003	—
浮遊粒子状物質 (SPM)	日平均値の最高値	mg/m ³	0.026	0.008	0.10 以下
	1 時間値の最高値	mg/m ³	0.051	0.021	0.20 以下

3) 地上気象

地上気象 (風向・風速) の現地調査結果を表 4.1.6 に、風配図を図 4.1.2 及び図 4.1.3 に示す。

表 4.1.6 地上気象 (風向・風速) の現地調査結果 (計画地内)

調査時期	有効測定日数 (日)	測定時間 (h)	風向(16 方位)・風速(m/s)						
			平均	1 時間値の最高値		1 時間値の最低値	最多風向	最多風向の割合 (%)	静穏の割合 (%)
			風速	風速	風向	風速			
夏季	35	811	1.1	3.1	南東	0.0	南南東	26.5	2.4
冬季	31	707	1.3	3.9	南東	0.0	南東	30.6	2.4

注) 地上気象において、夏季調査の 8 月 11 日 12:00~15 日 16:00 は電源消失のため、冬季調査の 2 月 1 日~2 日、2 月 6 日~7 日は降雪によるプロペラの凍結のため欠測が生じた。

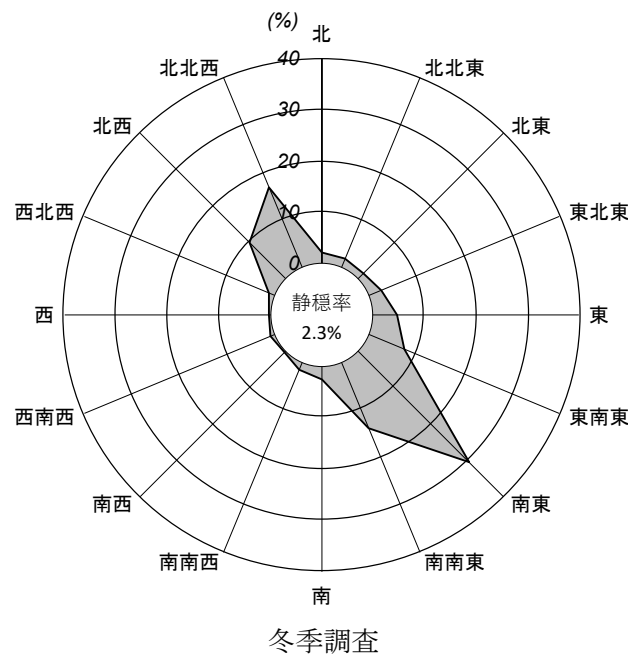
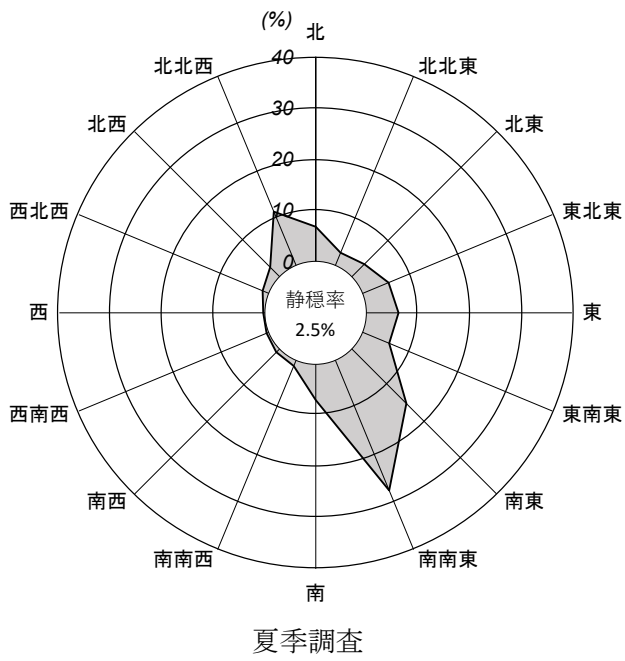


図 4.1.2 風配図（風向別出現頻度）

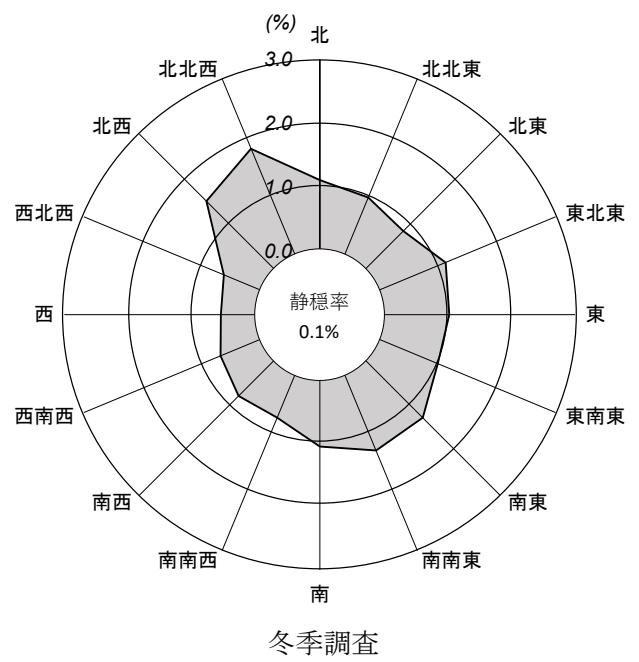
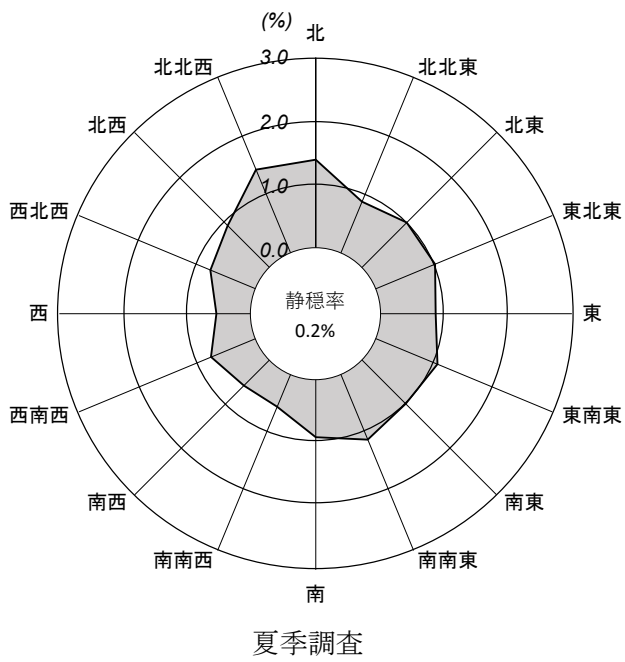


図 4.1.3 風配図（風向別平均風速）

4) 交通量

交通量の現地調査結果を表 4.1.7 及び表 4.1.8 に示す。

表 4.1.7 交通量の調査結果（一般国道 7 号線）

時間	一般国道 7 号線北行き（台）				一般国道 7 号線南行き（台）			
	大型車	小型車	二輪車	合計	大型車	小型車	二輪車	合計
12 時台	19	405	3	427	24	448	6	478
13 時台	19	373	0	392	30	463	2	495
14 時台	24	417	4	445	32	459	7	498
15 時台	19	407	3	429	24	507	4	535
16 時台	17	370	0	387	17	555	2	574
17 時台	11	531	1	543	12	834	1	847
18 時台	4	415	0	419	30	557	0	587
19 時台	2	282	2	286	5	327	1	333
20 時台	10	239	0	249	13	224	0	237
21 時台	11	159	0	170	25	140	1	166
22 時台	8	127	3	138	12	68	0	80
23 時台	6	58	1	65	18	42	0	60
0 時台	8	48	0	56	3	35	0	38
1 時台	12	33	0	45	6	21	0	27
2 時台	17	49	0	66	7	21	0	28
3 時台	13	40	0	53	10	29	0	39
4 時台	21	51	0	72	9	47	0	56
5 時台	24	90	1	115	17	86	0	103
6 時台	18	270	0	288	10	340	0	350
7 時台	25	631	4	660	33	627	2	662
8 時台	24	528	2	554	22	561	1	584
9 時台	28	359	1	388	42	507	3	552
10 時台	31	348	2	381	35	506	3	544
11 時台	20	397	7	424	41	485	2	528
断面合計	391	6627	34	7052	477	7889	35	8401

注) 12 時台～23 時台は 10 月 22 日、0 時台～11 時台は 10 月 23 日

表 4.1.8 交通量の調査結果（県道下長橋上館線）

時間	県道下長橋上館線北行き（台）				県道下長橋上館線南行き（台）			
	大型車	小型車	二輪車	合計	大型車	小型車	二輪車	合計
12 時台	0	12	0	12	3	50	0	53
13 時台	0	13	0	13	2	22	0	24
14 時台	0	9	0	9	3	36	0	39
15 時台	1	17	0	18	0	50	0	50
16 時台	1	13	0	14	3	39	0	42
17 時台	0	10	0	10	3	75	1	79
18 時台	0	5	0	5	1	61	0	62
19 時台	0	4	0	4	0	39	0	39
20 時台	0	0	0	0	1	22	0	23
21 時台	0	2	0	2	1	13	0	14
22 時台	0	1	0	1	0	16	3	19
23 時台	0	4	0	4	0	7	0	7
0 時台	0	2	0	2	0	9	0	9
1 時台	0	1	0	1	0	1	0	1
2 時台	0	2	0	2	0	3	0	3
3 時台	0	0	0	0	0	3	0	3
4 時台	0	0	0	0	0	3	0	3
5 時台	0	1	0	1	0	8	0	8
6 時台	1	8	0	9	2	26	0	28
7 時台	0	17	0	17	0	68	0	68
8 時台	0	13	0	13	1	71	0	72
9 時台	0	8	0	8	3	28	0	31
10 時台	1	7	0	8	3	27	0	30
11 時台	0	10	0	10	5	18	1	24
断面合計	4	159	0	163	31	695	5	731

注) 12 時台～23 時台は 10 月 22 日、0 時台～11 時台は 10 月 23 日

4.1.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

埋立作業及び廃棄物運搬車両等の走行の影響を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期等

予測方法及び予測対象時期等を表 4.1.9 に示す。

埋立作業の影響は、建設機械の稼働により飛散する粉じんを、事業計画と気象条件を基に予測式を用いて季節別の降下ばいじんを定量的に予測した。

廃棄物運搬車両等の走行の影響は、車両の走行に伴い発生する排気ガス中の二酸化窒素(NO_2)及び浮遊粒子状物質(SPM)を大気拡散式による拡散シミュレーションにより定量的に予測した。

表 4.1.9 大気質の予測方法及び予測対象時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地点
埋立作業	降下ばいじん (粉じん)	事業計画と気象条件を基に予測式による方法	施設が定常的に稼働する時期	計画地内 計画地付近①
廃棄物運搬車両等の走行	二酸化窒素(NO_2) 浮遊粒子状物質(SPM)	大気拡散式による 拡散シミュレーションによる方法		一般国道 7 号線 県道下長橋上館線

3) 予測地点

埋立作業の影響の予測地点は、図 4.1.1 (前出) に示す環境大気調査地点と同一とした。

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測地点は、図 4.1.1 (前出) に示す沿道大気調査地点と同一とした。

(2) 埋立作業の影響の予測（降下ばいじん）

1) 予測手順と予測方法

埋立作業の影響の予測手順を図 4.1.4 に示す。

予測方法は、「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）（以下「道路環境影響評価の技術手法」）に示される方法に準拠した。降下ばいじん量は季節別に予測した。

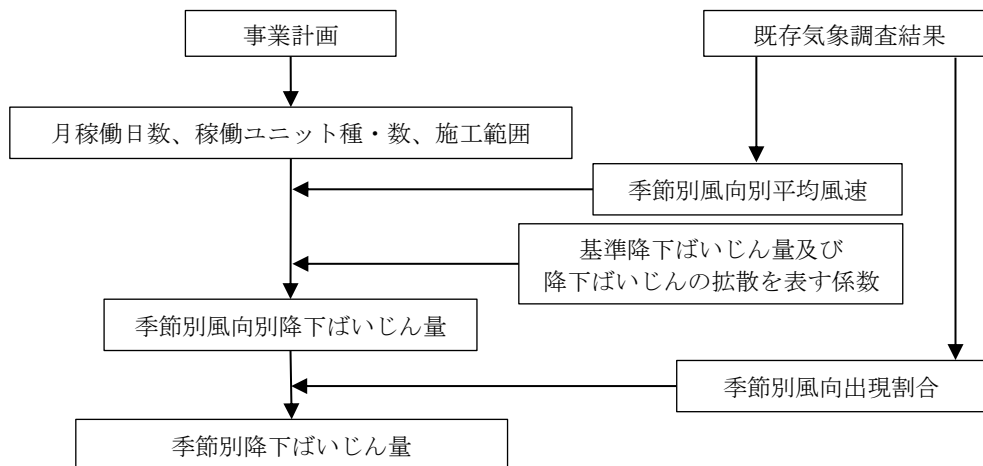


図 4.1.4 埋立作業の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される拡散式を用いた。

$$R_{ds} = N_u \cdot N_d \int_{-\pi/16}^{\pi/16} \int_{x_1}^{x_2} a \cdot (u_s/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c} x dx d\theta / A$$

R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月) なお、添え字の s は風向 (16 方位) を示す。

N_u : ユニット数

N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)

a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/日/ユニット)

(基準風速時の基準距離における 1 ユニットからの 1 日当たりの降下ばいじん量)

u_s : 季節別風向別平均風速(m/s) ($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする。)

u_0 : 基準風速($u_0 = 1\text{m/s}$)

b : 風速の影響を表す係数($b = 1$)

x : 風向に沿った風下距離(m)

x_0 : 基準距離($x_0 = 1\text{m}$)

c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

x_1 : 予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界までの距離(m)

x_2 : 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界までの距離(m)

(x_1 、 $x_2 < 1\text{m}$ の場合は、 x_1 、 $x_2 = 1\text{m}$ とする。)

A : 季節別の施工範囲の面積(m²)

$$C_d = \sum_{s=1}^n R_{ds} \cdot f_{ws}$$

C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)

n : 方位 (=16)

f_{ws} : 季節別風向出現割合。なお、s は風向 (16 方位) を示す。

3) 気象条件

予測に用いた風向・風速は、最寄りの中条気象観測所の 2025 年の風向風速データを用いた。

予測に用いた季節別風向別平均風速と季節別風向出現頻度は、資料編に記載した。また、2025 年の風向風速データが、通常の年に比べて異常であるかどうか異常年検定（棄却率 1%）を実施した。その結果、2025 年の風向風速データは異常年でないと判定した。

4) 予測条件

ア．排出源位置

排出源の位置は、埋立施設の範囲全体とした。

イ．稼働ユニットの設定

埋立施設内で稼働ユニット（埋立作業を行う建設機械）は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される法面整形工の法面整形（盛土部）の 1 ユニットに設定した。設定したユニットの基準降下ばいじん量(a)及び降下ばいじんの拡散(c)を表す係数を表 4.1.10 に示す。

表 4.1.10 基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数

工種	ユニット	基準降下 ばいじん量 (a)	降下ばいじんの 拡散を表す係数 (c)
法面整形工	法面整形 (盛土部)	6,800	2.0

出典：「道路環境影響評価の技術手法」

5) 予測結果

現況の調査結果では花粉等の影響が見られたため、埋立作業のみの降下ばいじんの影響の予測結果を表 4.1.11 及び図 4.1.5～図 4.1.8 に示し、現況調査結果に埋立作業による降下ばいじんの影響を加味した予測結果を表 4.1.12 に示す。

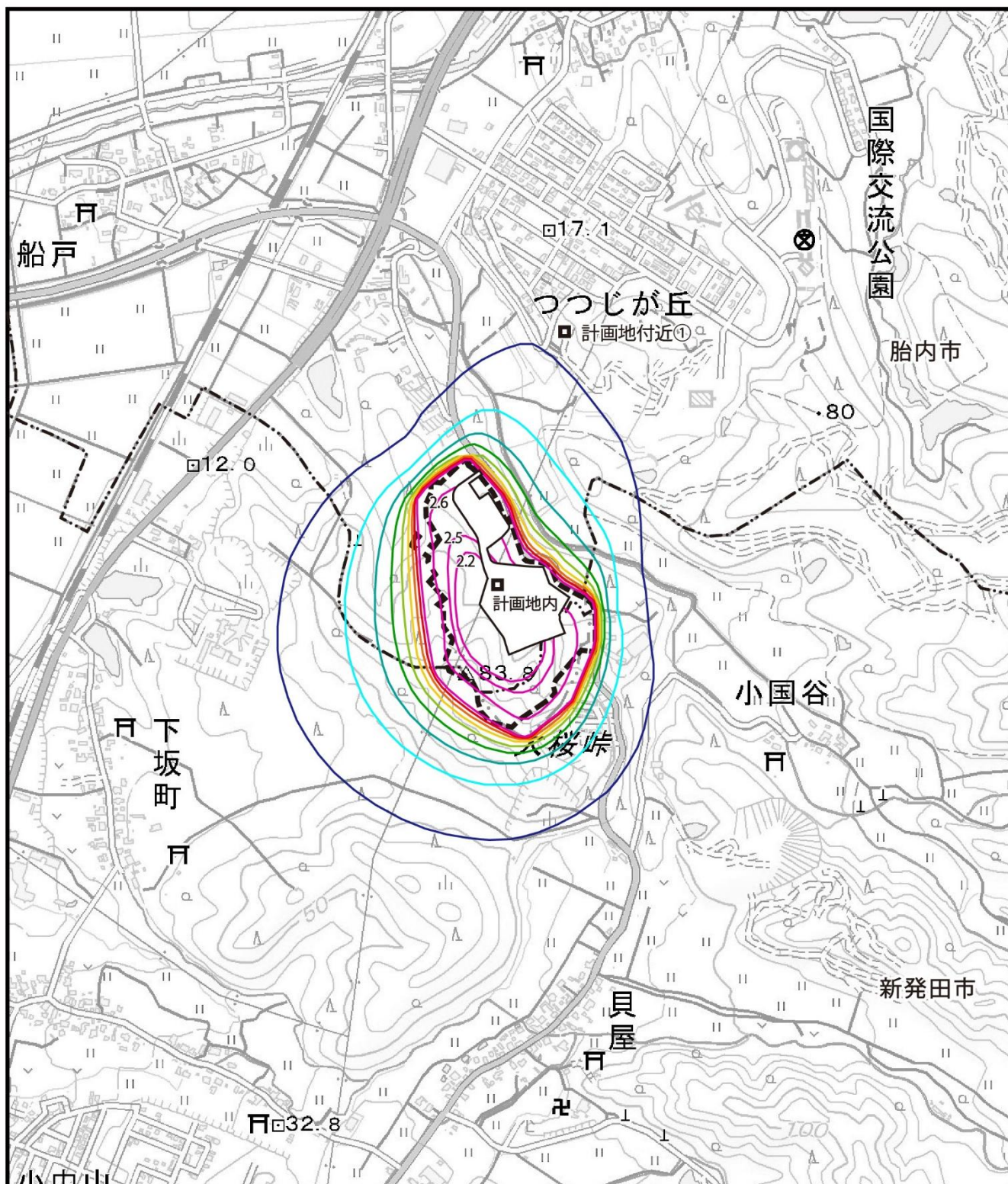
予測の結果、表 4.1.3（前出）の参考の基準値 10 t/km²/月未満であり、粉じんの影響は小さいと予測する。

表 4.1.11 埋立作業による降下ばいじんの影響の予測結果（工事の影響のみ）

予測地点	降下ばいじん量 (t/km ² /月)			
	春季	夏季	秋季	冬季
計画地内	2.575	3.519	3.354	2.184
計画地付近①	0.041	0.054	0.035	0.049

表 4.1.12 埋立作業による降下ばいじんの影響の予測結果
(現況調査結果+埋立作業のみの予測結果)

予測地点	単位	現況調査結果		予測値 (現況結果+増加分)	
		夏季	冬季	夏季	冬季
計画地内	t/km ² /月	1.70	5.13	5.219	7.314
計画地付近①	t/km ² /月	2.68	5.63	2.734	5.679



凡 例

--- 計画予定地

----- 市境

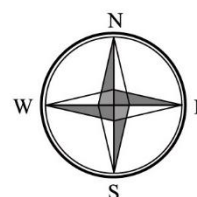
□ 計画施設

■ 予測地点

降下ばいじん量(t/km²/月)



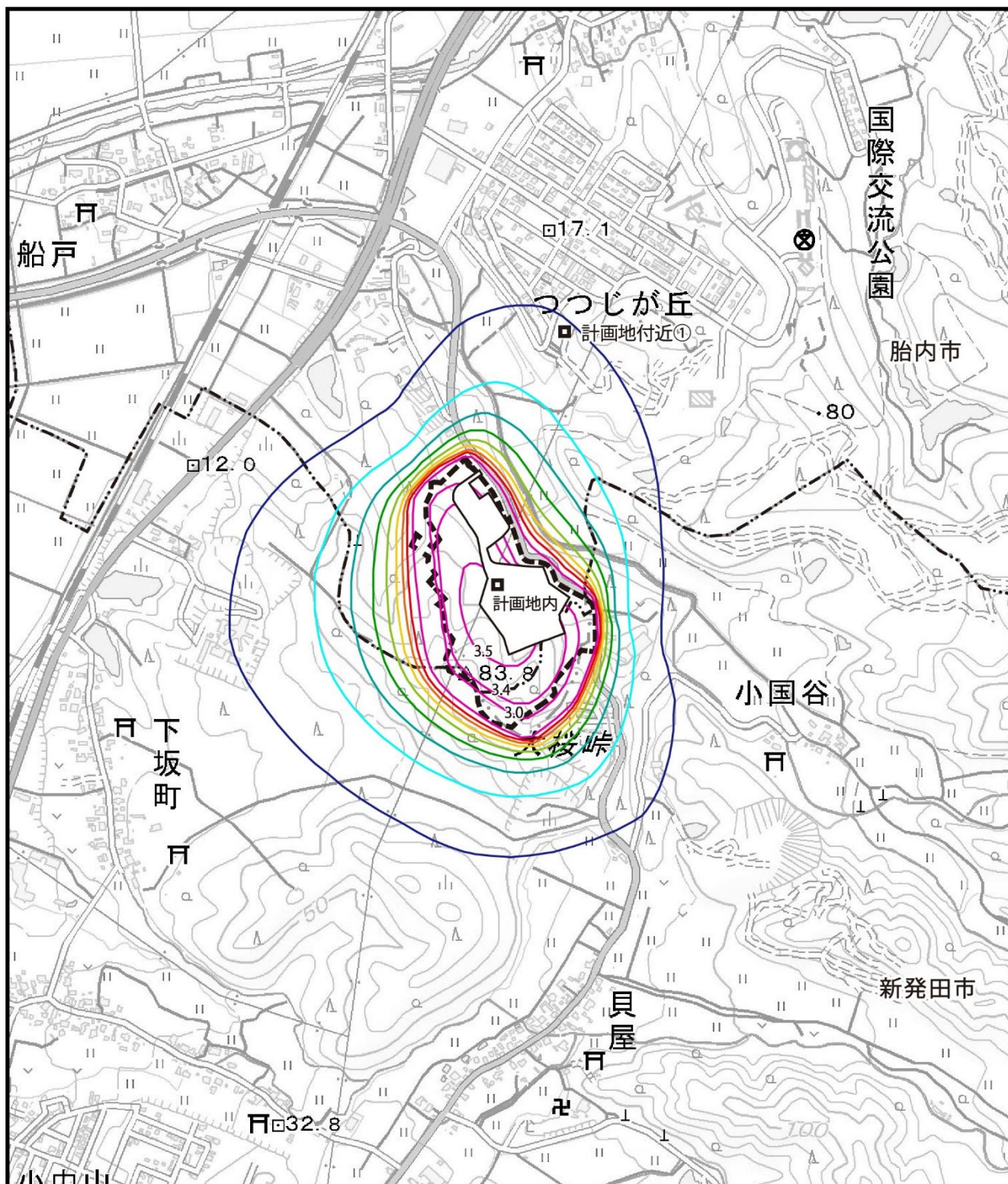
図4.1.5 埋立作業による予測結果（春季）



Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例

--- 計画予定地

----- 市境

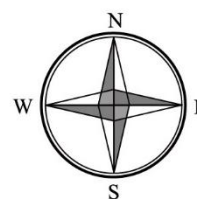
□ 計画施設

■ 予測地点

降下ばいじん量(t/km²/月)



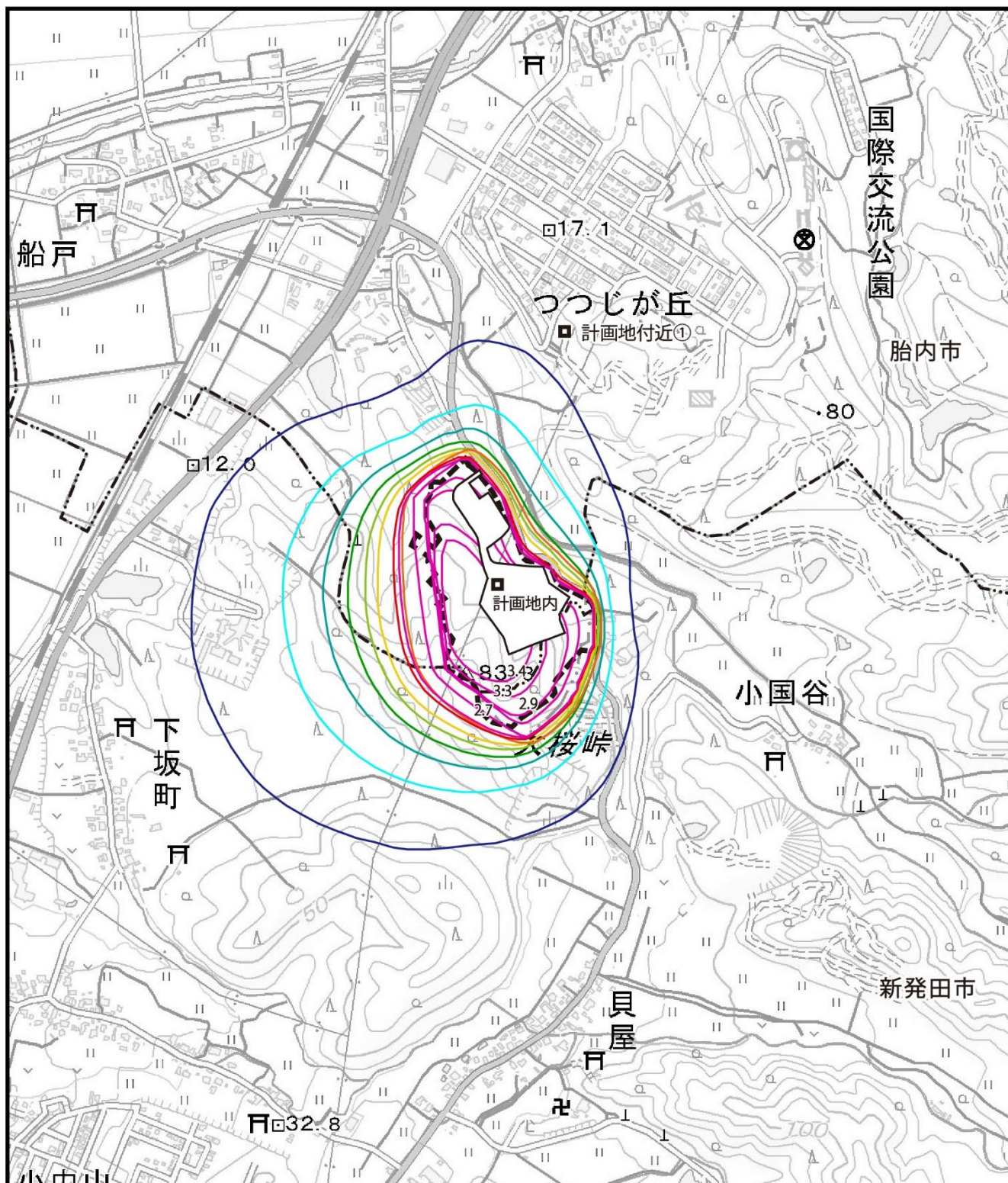
図4.1.6 埋立作業による予測結果（夏季）



Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例

--- 計画予定地

□ 計画施設

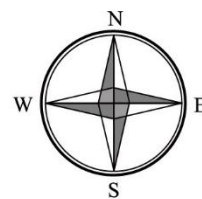
■ 予測地点

----- 市境

降下ばいじん量(t/km²/月)



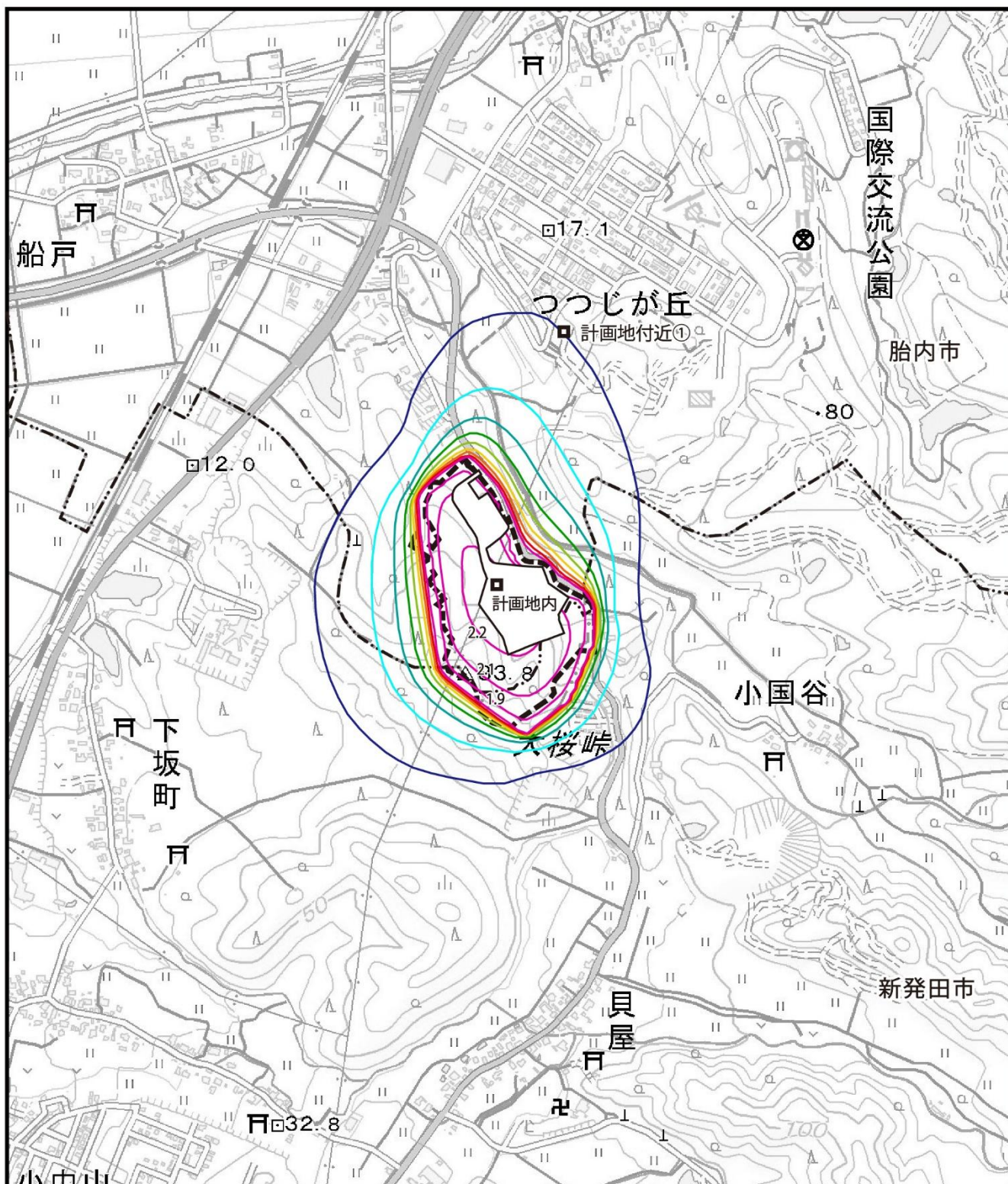
図4.1.7 埋立作業による予測結果（秋季）



Scale 1/10,000



この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例

--- 計画予定地

□ 計画施設

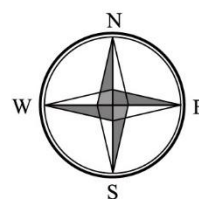
■ 予測地点

----- 市境

降下ばいじん量(t/km²/月)

0.45	0.30	0.15
0.40	0.25	0.10
0.35	0.20	0.050

図4.1.8 埋立作業による予測結果（冬季）



Scale 1/10,000

0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(3) 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測（二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM))

1) 予測手順と予測方法

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順を図 4.1.9 に示す。

予測方法は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される方法に準拠した。

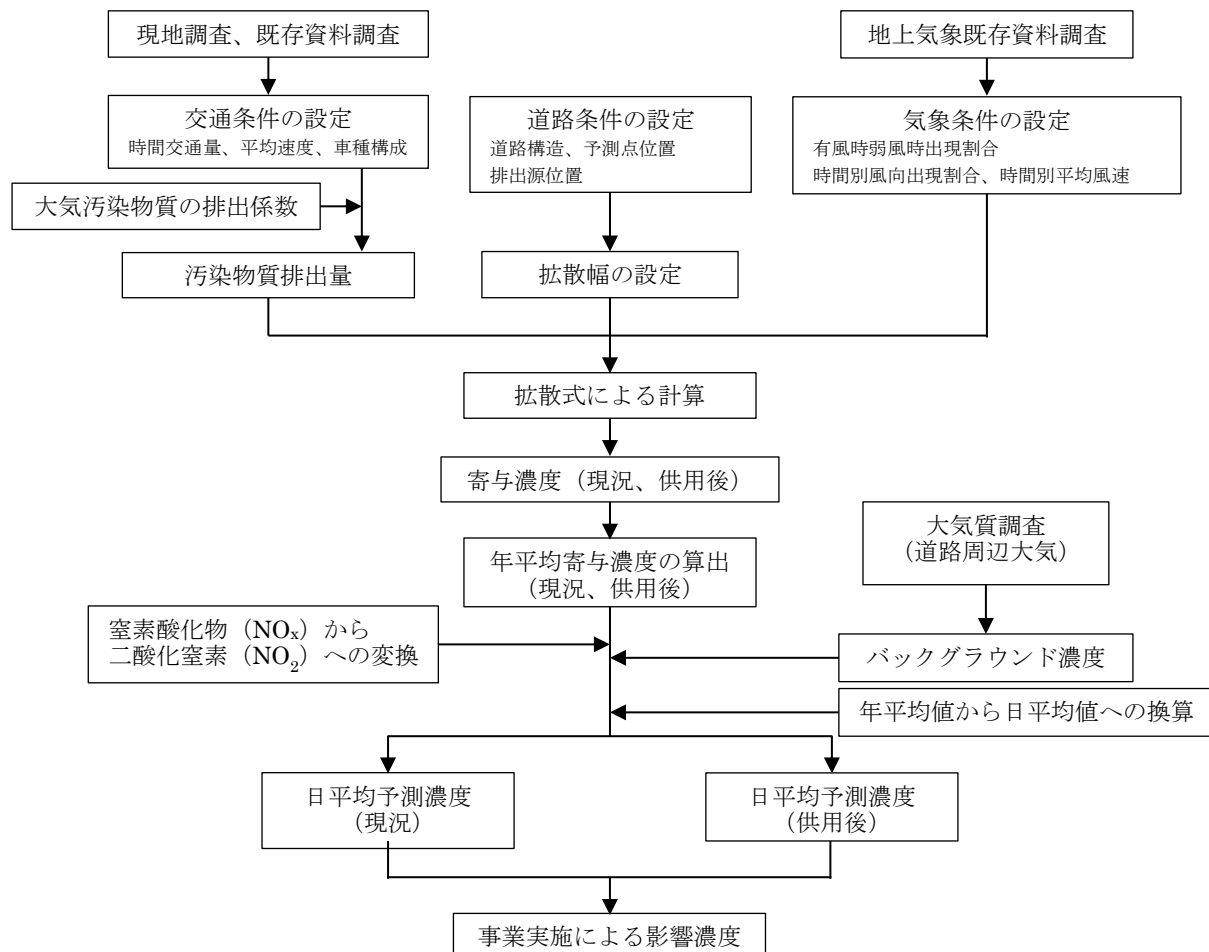


図 4.1.9 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される大気拡散計算式(プルーム式及びパフ式)を用いた。

ア. 有風時（風速 1.0m/s を超える場合）：プルーム式

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{2\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \cdot \exp\left(-\frac{y^2}{2\sigma_y^2}\right) \cdot \left[\exp\left\{-\frac{(z+H)^2}{2\sigma_z^2}\right\} + \exp\left\{-\frac{(z-H)^2}{2\sigma_z^2}\right\}\right]$$

$$\sigma_y = \frac{W}{2} + 0.46L^{0.81} \quad \sigma_z = \sigma_{z0} + 0.31L^{0.83}$$

イ. 弱風時（風速 1.0m/s 以下）：パフ式

$$C(x, y, z) = \frac{Q}{(2\pi)^{3/2} \cdot \alpha^2 \cdot \gamma} \cdot \left\{ \frac{1 - \exp\left(-\frac{l}{t_0^2}\right)}{2l} + \frac{1 - \exp\left(-\frac{m}{t_0^2}\right)}{2m} \right\}$$

$$l = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \left(\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z - H)^2}{\gamma^2} \right) \right\} \quad m = \frac{1}{2} \cdot \left\{ \left(\frac{x^2 + y^2}{\alpha^2} + \frac{(z + H)^2}{\gamma^2} \right) \right\}$$

$C(x, y, z)$: (x, y, z)地点における窒素酸化物濃度(ppm)又は浮遊粒子状物質濃度(mg/m³)

Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量(ml/s)又は浮遊粒子状物質の排出量(mg/s)

u : 平均風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

σ_y, σ_z : 水平(y)、垂直(z)方向の拡散幅(m) ($x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ 、 $\sigma_z = \sigma_{z0}$ とする。)

σ_{z0} : 鉛直方向の初期拡散幅 (1.5m、遮音壁がない場合)

L : 車道部端からの距離($L = x - W/2$)(m)

W : 車道部幅員(m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

y : x 軸に直角な水平距離(m)

z : x 軸に直角な鉛直距離(m)

t_0 : 初期拡散幅に相当する時間($t_0 = W/2\alpha$)(s)

α, γ : 拡散幅に関する係数 $\alpha = 0.3$ 、 $\gamma = 0.18$ (昼間 7:00～19:00)、 $\gamma = 0.09$ (夜間 19:00～7:00)

ウ. 年平均値の計算

$$Ca = \frac{\sum_{t=1}^{24} Ca_t}{24}$$

$$Ca_t = \left[\sum_{s=1}^{16} \{ (R w_s / u w_{ts}) \cdot f w_{ts} \} + R c_{dn} \cdot f c_t \right] \cdot Q_t$$

Ca : 年平均濃度 (ppm 又は mg/m³)

Ca_t : 時刻 t における年平均濃度 (ppm 又は mg/m³)

$R w_s$: プルーム式により求められた風向別基準濃度(m⁻¹)

$f w_{ts}$: 年平均時間別風向出現割合

$u w_{ts}$: 年平均時間別風向別平均風速(m/s)

$R c_{dn}$: パフ式により求められた昼夜別基準濃度(s/m²)

$f c_t$: 年平均時間別弱風時出現割合

Q_t : 年平均時間別平均排出量 (ml/m・s 又は mg/m・s)

なお、添字の s は風向 (16 方位)、t は時間、dn は昼夜の別、w は有風時、c は弱風時を示す。

3) 交通量の設定

ア. 現況交通量

現況交通量は現地調査結果の交通量とし、表 4.1.7 及び表 4.1.8（前出）に示した。

イ. 付加交通量（将来の廃棄物運搬車両等の交通量）

計画施設の供用後、現況交通量に付加される交通量は、廃棄物運搬車両及び通勤車両の交通量とし、その走行台数は事業計画から表 4.1.13 に示すとおり設定した。

また、廃棄物運搬車両は大型車、通勤車両は小型車とし、すべての車両が予測地点の前の道路（一般国道 7 号線、県道下長橋上館線）を走行するものとした。

表 4.1.13 付加交通量の設定（一般国道 7 号線、県道下長橋上館線共通）

時間	一般国道 7 号線北行き（台） 県道下長橋上館線南行き（台）			一般国道 7 号線南行き（台） 県道下長橋上館線北行き（台）		
	大型車	小型車	合計	大型車	小型車	合計
0 時台	0	0	0	0	0	0
1 時台	0	0	0	0	0	0
2 時台	0	0	0	0	0	0
3 時台	0	0	0	0	0	0
4 時台	0	0	0	0	0	0
5 時台	0	0	0	0	0	0
6 時台	0	0	0	0	0	0
7 時台	0	0	0	0	0	0
8 時台	0	3	3	0	0	0
9 時台	1	0	1	1	0	1
10 時台	1	0	1	1	0	1
11 時台	1	0	1	1	0	1
12 時台	0	0	0	0	0	0
13 時台	1	0	1	1	0	1
14 時台	1	0	1	1	0	1
15 時台	1	0	1	1	0	1
16 時台	0	0	0	0	0	0
17 時台	0	0	0	0	3	3
18 時台	0	0	0	0	0	0
19 時台	0	0	0	0	0	0
20 時台	0	0	0	0	0	0
21 時台	0	0	0	0	0	0
22 時台	0	0	0	0	0	0
23 時台	0	0	0	0	0	0
断面合計	6	3	9	6	3	9

ウ．将来交通量（計画施設供用後の交通量）

将来交通量とは、現況交通量（表 4.1.7 及び表 4.1.8）と付加交通量（表 4.1.13）の和とし、実際に予測計算に用いた交通量である。将来交通量を表 4.1.14 及び表 4.1.15 に示す。

表 4.1.14 将来交通量（一般国道 7 号線）

時間	一般国道 7 号線北行き（台）			一般国道 7 号線南行き（台）		
	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	合計
0 時台	8	48	56	3	35	38
1 時台	12	33	45	6	21	27
2 時台	17	49	66	7	21	28
3 時台	13	40	53	10	29	39
4 時台	21	51	72	9	47	56
5 時台	24	90	114	17	86	103
6 時台	18	270	288	10	340	350
7 時台	25	631	656	33	627	660
8 時台	24	531	555	22	561	583
9 時台	29	359	388	43	507	550
10 時台	32	348	380	36	506	542
11 時台	21	397	418	42	485	527
12 時台	19	405	424	24	448	472
13 時台	20	373	393	31	463	494
14 時台	25	417	442	33	459	492
15 時台	20	407	427	25	507	532
16 時台	17	370	387	17	555	572
17 時台	11	531	542	12	837	849
18 時台	4	415	419	30	557	587
19 時台	2	282	284	5	327	332
20 時台	10	239	249	13	224	237
21 時台	11	159	170	25	140	165
22 時台	8	127	135	12	68	80
23 時台	6	58	64	18	42	60
断面合計	397	6,630	7,027	483	7,892	8,375

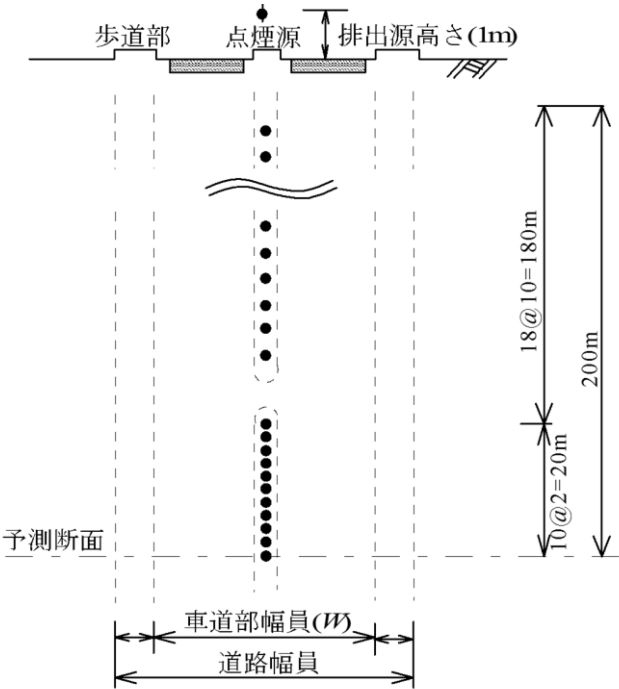
表 4.1.15 将来交通量（県道下長橋上館線）

時間	県道下長橋上館線南行き（台）			県道下長橋上館線北行き（台）		
	大型車類	小型車類	合計	大型車類	小型車類	合計
0 時台	0	2	2	0	9	9
1 時台	0	1	1	0	1	1
2 時台	0	2	2	0	3	3
3 時台	0	0	0	0	3	3
4 時台	0	0	0	0	3	3
5 時台	0	1	1	0	8	8
6 時台	1	8	9	2	26	28
7 時台	0	17	17	0	68	68
8 時台	0	16	16	1	71	72
9 時台	1	8	9	4	28	32
10 時台	2	7	9	4	27	31
11 時台	1	10	11	6	18	24
12 時台	0	12	12	3	50	53
13 時台	1	13	14	3	22	25
14 時台	1	9	10	4	36	40
15 時台	2	17	19	1	50	51
16 時台	1	13	14	3	39	42
17 時台	0	10	10	3	78	81
18 時台	0	5	5	1	61	62
19 時台	0	4	4	0	39	39
20 時台	0	0	0	1	22	23
21 時台	0	2	2	1	13	14
22 時台	0	1	1	0	16	16
23 時台	0	4	4	0	7	7
断面合計	10	162	172	37	698	735

4) 予測位置及び点煙源の設定

予測位置は道路端の地上 1.5m とした。

点煙源の位置は、車道部の道路中心より 1.0m の高さとし、図 4.1.10 に示すように、車道部の中央部予測断面を中心に前後合わせて 400m の区間に配置した。



出典：「道路環境影響評価の技術手法」

図 4.1.10 点煙源の配置

5) 発生源（点煙源）の設定

ア. 走行速度

予測に用いた走行速度は、一般国道 7 号線は法定速度 60km/h、県道下長橋上館線は中央線があり、速度標識がないことから、法定速度 60km/h と設定した。

表 4.1.16 走行速度の設定

予測断面	設定した走行速度
一般国道 7 号線 沿道大気調査地点	60km/h
県道下長橋上館線 沿道大気調査地点	60km/h

イ. 汚染物質排出量

汚染物質排出量の算出は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される式を用いた。

$$Q_t = V_w \times \frac{1}{3600} \times \frac{1}{1000} \times \sum_{i=1}^2 (N_{it} \times E_i)$$

Q_t : 時間別平均排出量 (ml/m・s 又は mg/m・s)

E_i : 車種別排出係数 (g/km・台)

N_{it} : 車種別時間別交通量 (台/h)

V_w : 換算係数 (ml/g 又は mg/g)

窒素酸化物の場合：523ml/g (20℃、1 気圧)

浮遊粒子状物質の場合：1000mg/g

ウ．排出係数

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の車種別排出係数は、「国土技術政策総合研究所資料 道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（No.671 平成 24 年 2 月 国土交通省 国土技術政策総合研究所）の 2025 年における排出係数に基づき表 4.1.17 に示すとおり設定した。

表 4.1.17 車種別排出係数（2025 年次）

物質	走行速度	排出係数（g/km・台）	
		大型車類	小型車類
窒素酸化物(NO _x)	60km/h	0.335	0.038
浮遊粒子状物質(SPM)	60km/h	0.005213	0.000377

6) 地上 1m における風速の補正

予測に用いた風速は、最寄りの中条地域気象観測所の風速データを基に、「道路環境影響評価の技術手法」に示されるべき乗則の式を用いて地上高 1m に補正したものを使用した。

$$U = U_0(H/H_0)^P$$

U : 高さ H(m)における風速(m/s)

U₀ : 基準高さ H₀ の風速(m/s)

H : 排出源の高さ(m)

H₀ : 基準とする高さ(10m)

P : べき指数（郊外：1/5）

7) バックグラウンド濃度

バックグラウンド濃度は、表 4.1.18 に示す調査結果の高かった値とした。

表 4.1.18 バックグラウンド濃度

項目	単位	一般国道 7 号線	県道下長橋上館線
窒素酸化物(NO _x)	ppm	0.008	0.008
二酸化窒素(NO ₂)	ppm	0.005	0.005
浮遊粒子状物質(SPM)	mg/m ³	0.024	0.026

8) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換（年平均値）

予測計算で求まる値は窒素酸化物濃度の年平均値である。これを予測項目の二酸化窒素(NO_2)の年平均値に変換する必要がある。

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換（年平均値）は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される次式を用いた。

$$[\text{NO}_2]_R = 0.0714[\text{NO}_x]_R^{0.438}(1 - [\text{NO}_x]_{BG}/[\text{NO}_x]_T)^{0.801}$$

$[\text{NO}_x]_R$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度(ppm)

$[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度(ppm)

$[\text{NO}_x]_{BG}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)

$[\text{NO}_x]_T$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と対象道路の寄与濃度の合計値(ppm)

$$([\text{NO}_x]_T = [\text{NO}_x]_R + [\text{NO}_x]_{BG})$$

9) 年平均値から日平均値の年間 98%値又は 2%除外値への変換

8) で求めた二酸化窒素濃度（年平均値）は、環境基準と比較するために、二酸化窒素(NO_2)は年平均値から日平均値の年間 98%値へ、浮遊粒子状物質(SPM)は年平均値から日平均値の年間 2%除外値への換算する必要がある。

換算式は、「道路環境影響評価の技術手法」に示される次式を用いた。

【二酸化窒素(NO_2)（年間 98%値）】

$$\text{年間 98\% 値} = a([\text{NO}_2]_{BG} + [\text{NO}_2]_R) + b$$

$$a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R/[\text{NO}_2]_{BG})$$

$$b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_R/[\text{NO}_2]_{BG})$$

【浮遊粒子状物質(SPM)（年間 2%除外値）】

$$\text{年間 2\% 除外値} = a([\text{SPM}]_{BG} + [\text{SPM}]_R) + b$$

$$a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R/[\text{SPM}]_{BG})$$

$$b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp(-[\text{SPM}]_R/[\text{SPM}]_{BG})$$

$[\text{NO}_2]_R$: 二酸化窒素の道路寄与濃度の年平均値(ppm)

$[\text{NO}_2]_{BG}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値(ppm)

$[\text{SPM}]_R$: 浮遊粒子状物質の道路寄与濃度の年平均値(mg/m^3)

$[\text{SPM}]_{BG}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値(mg/m^3)

1 0) 予測結果

廃棄物運搬車両等の走行に伴う大気質への影響を表 4.1.19 及び表 4.1.20 に示す。

廃棄物運搬車両等の走行による二酸化窒素(NO_2)、浮遊粒子状物質(SPM)の増加割合は、二酸化窒素(NO_2)では現況から 0.020%~0.040%、浮遊粒子状物質(SPM)では現況から 0.0004%であり、いずれもごく僅かであった。

表 4.1.19 廃棄物運搬車両等の走行に伴う二酸化窒素(NO_2)の予測結果

予測地点	年平均値 (ppm)		増加分 (ppm)	増加割合 (%)	日平均値の年間 98%値 (ppm)
	現況①	将来②	③ (②－①)	④ (③÷②)	年平均値からの換算式
一般国道 7 号線沿道	0.005	0.005002	0.000002	0.040	0.016
県道下長橋上館線	0.005	0.005001	0.000001	0.020	0.015

表 4.1.20 廃棄物運搬車両等の走行に伴う浮遊粒子状物質(SPM)の予測結果

予測地点	年平均値 (mg/m^3)		増加分 (mg/m^3)	増加割合 (%)	日平均値の年間 2%除外値 (mg/m^3)
	現況①	将来②	③ (②－①)	④ (③÷②)	年平均値からの換算式
一般国道 7 号線沿道	0.024	0.024001	0.0000001	0.0004	0.058
県道下長橋上館線	0.026	0.026001	0.0000001	0.0004	0.062

4.1.3 影響の分析（評価）

（１）影響の分析方法

影響の分析は、生活環境への影響を回避または低減するための適切な対策が採用されているか、並びに予測結果が生活環境の保全上の目標を満足しているかを検討することにより行った。

（２）影響の回避または低減に係る分析

１）埋立作業

埋立作業の粉じん対策を表 4.1.21 に示す。

埋立作業では廃棄物の性状に応じて散水し、埋め立て後は即日覆土を実施する。また埋立作業以外でも、廃棄物運搬車両の荷下ろし時、退場時に対策を行うことにより、粉じんの飛散は抑制される。この粉じん対策により、環境への影響が実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 4.1.21 埋立作業の粉じん対策

作業内容	粉じん対策
埋立作業	・廃棄物の荷降ろし、展開検査は埋立地内で行い、最終処分場敷地外への飛散を防止する。 ・廃棄物の荷降ろし時に性状によって飛散する恐れがあるため散水しながら荷降ろしを行う。 ・散水車、動力噴霧器、移動式のスプリンクラー、散水ポンプ等を用いて、廃棄物の性状に応じて適度な散水を行う。 ・埋め立てを行った後は、即日覆土を実施する。 ・廃棄物運搬車両が退場する際は、タイヤ等への泥の付着を確認し必要に応じて洗浄等を行う。

２）廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行における排ガス対策を表 4.1.22 に示す。

排ガス対策を実施することにより、排ガスの排出が抑制されることから、環境への影響が実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 4.1.22 廃棄物運搬車両等の走行の排ガス対策

作業内容	排ガス対策
廃棄物運搬車両等の走行	・合理的な運搬ルートを計画し、回り道はしない。 ・最大積載量を守り、法定速度を遵守し、安全な運転を心がける。 ・車両の適切な管理により、必要最低限の車両台数で運行する。

(3) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

1) 埋立作業

埋立作業による粉じんの生活環境の保全上の目標を表 4.1.23 のとおり設定した。

生活環境の保全上の目標は、表 4.1.3 (前出) の参考値 10 t/km²/月とした。ただし、降下ばいじん量の基準値はないため、この値は参考値である。

粉じん (降下ばいじん) の季節別の予測結果を表 4.1.24 に、現況調査結果に工事の影響を加味した予測結果を表 4.1.25 に示す。降下ばいじん量の予測値は 10t/km²/月以下であり、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.1.23 粉じん (降下ばいじん) の生活環境の保全上の目標

予測地点	予測項目	生活環境の 保全上の目標	設定根拠
計画地内 計画地付近①	降下ばいじん	10t/km ² /月	「道路環境影響評価の技術手法」 に示される基準 (参考値)

表 4.1.24 粉じん (降下ばいじん) の季節別の予測結果

予測地点	降下ばいじん量 (t/km ² /月)				生活環境の 保全上の目標
	春季	夏季	秋季	冬季	
計画地内	2.575	3.519	3.354	2.184	10t/km ² /月
計画地付近①	0.04073	0.05366	0.03524	0.04927	

表 4.1.25 埋立作業による降下ばいじんの影響の予測結果

予測地点	単位	現地調査結果		予測値 (現況結果+増加分)		生活環境の 保全上の目標	適否
		夏季	冬季	夏季	冬季		
計画地内	t/km ² /月	1.70	5.13	5.219	7.314	10	○
計画地付近①	t/km ² /月	2.68	5.63	2.734	5.679	10	○

2) 廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行における大気質（二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)）の生活環境の保全上の目標を表 4.1.26 のとおり設定した。生活環境の保全上の目標は、大気汚染に係る環境基準とした。

また、二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)の予測結果を表 4.1.27 及び表 4.1.28 に示す。

廃棄物運搬車両等の走行における大気質（二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)）の予測値と環境基準を比較すると、環境基準以下であり、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.1.26 大気質（二酸化窒素(NO₂)、浮遊粒子状物質(SPM)）の生活環境の保全上の目標

予測地点	予測項目	生活環境の保全上の目標	設定根拠
一般国道 7 号線 県道下長橋上館線	二酸化窒素(NO ₂)	0.06ppm（年間 98%値）	環境基準 ^{注)} における 1 日平均値
	浮遊粒子状物質 (SPM)	0.10mg/m ³ （年間 2%除外値）	環境基準 ^{注)} における 1 日平均値

注)「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48.5.8 環告 25）

表 4.1.27 二酸化窒素(NO₂)の予測結果

予測地点	単位	日平均値の年間 98%値の予測値	環境基準
一般国道 7 号線	ppm	0.016	0.06
県道下長橋上館線	ppm	0.015	

表 4.1.28 浮遊粒子状物質(SPM)の予測結果

予測地点	単位	日平均値の年間 2%除外値の予測値	環境基準
一般国道 7 号線	mg/m ³	0.058	0.1
県道下長橋上館線	mg/m ³	0.062	

4.2 騒音

4.2.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

騒音の現況（等価騒音レベル L_{Aeq} 、時間率騒音レベル L_{A5} 、 L_{A50} 、 L_{A95} ）を把握し、計画施設の稼働時の影響予測の基礎資料を得ることを目的として騒音調査を実施した。

(2) 調査方法等

騒音の調査方法等を表 4.2.1 に示す。

表 4.2.1 騒音の調査方法等

調査項目	調査方法	調査時期・頻度	調査地点
環境騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環告 64 号）	平日 1 回 24 時間連続測定	計画地付近 1 計画地付近 2
道路交通騒音	「騒音に係る環境基準について」（平成 10 年環告 64 号）	平日 1 日 24 時間連続測定	一般国道 7 号線 県道下長橋上館線

(3) 調査対象地域及び調査地点

埋立作業の調査対象地域は、埋立作業による騒音の影響範囲を想定し、計画地付近の人家等が存在する地域とした。

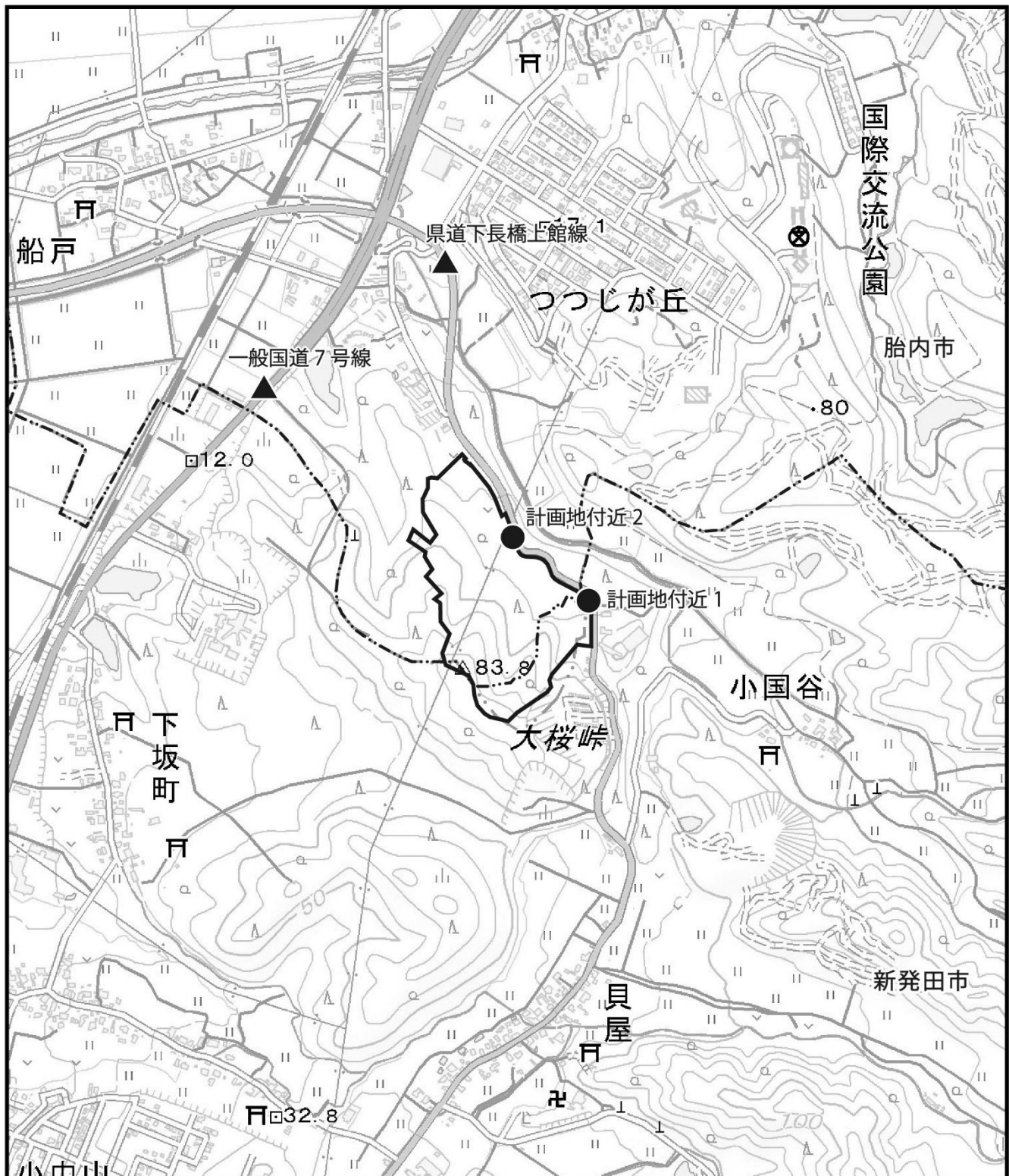
道路交通騒音の調査対象地域は、廃棄物運搬車両等の走行による影響範囲を想定し、計画地付近から 1km 以内の地域とした。また、調査地点を図 4.2.1 に示す。

(4) 調査期間

騒音の調査期間を表 4.2.2 に示す。

表 4.2.2 調査期間

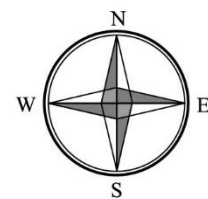
調査項目	調査期間
環境騒音	令和 7 年 10 月 22 日（水）12:00 ～ 10 月 23 日（木）12:00
道路交通騒音	令和 7 年 10 月 22 日（水）12:00 ～ 10 月 23 日（木）12:00



凡 例

- 計画予定地
- 環境騒音・振動調査地点及び予測地点
- 道路交通騒音・振動調査地点及び予測地点
- 市境

図4.2.1 騒音・振動調査地点及び予測地点



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(5) 調査結果

1) 環境騒音

環境騒音の現地調査結果を表 4.2.3(1)～(2)に示す。

表 4.2.3(1)には、環境騒音として、昼間及び夜間の各時間区分における等価騒音レベル (L_{Aeq}) を示した。

表 4.2.3(2)には、工場振動の各時間区分における、5%時間率騒音騒音レベル (L_{A5}) を示した。

表 4.2.3(1) 環境騒音の現地調査結果 (等価騒音レベル)

調査地点	単位	時間区分	調査結果
計画地付近 1	dB	昼間	52
		夜間	45
計画地付近 2	dB	昼間	50
		夜間	43

注) 昼間は 6 時～22 時、夜間は 22 時～6 時である。

表 4.2.3(2) 環境騒音の現地調査結果 (5%時間率騒音レベル)

調査地点	単位	時間区分	調査結果
計画地付近 1	dB	朝	49
		昼間	51
		夕	51
		夜間	47
計画地付近 2	dB	朝	52
		昼間	51
		夕	46
		夜間	40

注) 朝は 6 時～8 時、昼間は 8 時～18 時、夕は 18 時～21 時、夜間は 21 時～翌 6 時である。

2) 道路交通騒音

道路交通騒音の現地調査結果を表 4.2.4 に示す。

表 4.2.4 道路交通騒音の現地調査結果 (等価騒音レベル)

調査地点	単位	時間区分	調査結果
一般国道 7 号線	dB	昼間	69
		夜間	65
県道下長橋上館線	dB	昼間	52
		夜間	44

注) 昼間は 6 時～22 時、夜間は 22 時～6 時である。

4.2.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

埋立作業、施設（浸出水処理施設）の稼働及び廃棄物運搬車両等の走行の影響を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期等

予測方法及び予測対象時期等を表 4.2.5 に示す。

埋立作業の影響は、建設重機の稼働により騒音が発生するため、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて定量的に予測した。

施設の稼働の影響は、浸出水処理施設の設備の稼働により、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて定量的に予測した。

廃棄物運搬車両等の走行の影響は、車両の走行に伴い騒音が発生するため、音の伝搬理論に基づく予測式（ASJ RTN-Model 2023）を用いて定量的に予測した。

表 4.2.5 騒音の予測方法及び予測対象時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地点
埋立作業	工場騒音	音の伝搬理論に基づく予測式による方法	施設が定常的に稼働する時期	計画地付近 1 計画地付近 2
施設の稼働				
廃棄物運搬車両等の走行	道路交通騒音	音の伝搬理論に基づく予測式（ASJ RTN-Model 2023）による方法		一般国道 7 号線 県道下長橋上館線

3) 予測地点

埋立作業及び施設の稼働の影響の予測地点は、図 4.2.1（前出）に示す 2 地点とした。

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測地点は、図 4.2.1（前出）に示す一般国道 7 号線、県道下長橋上館線とした。

(2) 埋立作業と施設の稼働の影響の予測（工場騒音）

1) 予測手順

埋立作業と施設の稼働の影響の予測手順を図 4.2.2 に示す。事業計画を基に発生源の位置、騒音パワーレベルを設定し、発生源を点音源として音の伝搬理論に基づく予測計算を行い、予測地点における騒音レベルを予測した。予測は昼間と夜間で別々に行った。

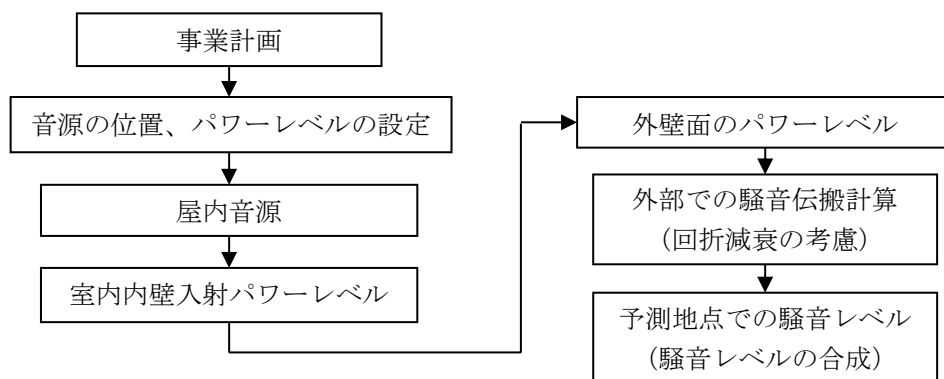


図 4.2.2 埋立作業と施設の稼働の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、音の伝搬理論に基づく以下の計算式を用いた。

<室内内壁入射パワーレベルの算出>

$$L_{wi} = L_w + 10 \log\{Q/(4\pi r^2) + 1/R\}$$

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

L_w : 音源のパワーレベル(dB)

Q : 方向係数 2 (半自由空間)

r : 音源と壁面の距離(m)

R : 室定数(m²)

S : 材料ごとの表面積(m²)

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

α : 材料ごとの吸音率

<外壁面のパワーレベルの算出>

$$L_{wai} = L_{wi} - TL_i + 10 \log S_i$$

L_{wai} : 外壁面のパワーレベル(dB)

L_{wi} : 内壁入射パワーレベル(dB)

TL_i : 壁の透過損失(dB)

S_i : 壁の面積(m²)

<回折減衰の考慮>

$$\begin{aligned}\Delta L_d &= 13 + 10 \log_{10} N & (N \geq 1) \\ 5 + 8N^{0.45} & & (0 \leq N \leq 1) \\ 5 - 8N^{0.45} & & (-0.3 \leq N < 0) \\ 0 & & (N < -0.3)\end{aligned}$$

ΔL_d : 回折減衰値(dB)

N : フレネル数 $N = \delta \cdot f / 170$

δ : 行路差(m) $\delta = a + b - c$

a : 音源から回折点までの距離(m)

b : 受信点から回折点までの距離(m)

c : 音源から受信点までの距離(m)

f : 周波数(Hz)

<伝搬計算と騒音レベルの合成>

$$L_r = L_{wo} - 20 \log r + 10 \log(Q/4\pi) - \Delta L_d$$

L_r : 受信点での音圧レベル(dB)

r : 音源から受信点までの距離(m)

$$SPL = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{SPL_i/10} \right)$$

SPL : 予測地点における騒音レベル(dB)

SPL_i : 各音源からの騒音レベル(dB)

n : 音源の数

3) 施設の配置、形状、材質

施設の配置は、「第1章 事業計画」の図1.5.2（前出）に示した。

そのうち、屋外音源として、貯留構造物上でホイルローダが2台稼働し、屋内音源として、管理棟・浸出水処理施設にてばっ気ブロア等が稼働する。

浸出水処理施設の形状は直方体であり、外壁にはALC50（複層塗材吹付）とし、屋根はガルバリウム鋼板0.6mm（折半屋根）とした。

使用する建材の吸音率を表4.2.6に、透過損失を表4.2.7に示す。

表 4.2.6 吸音率

設定箇所	建材	周波数別吸音率					
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
浸出水処理施設 外壁	ALC 50mm	0.16	0.59	0.98	0.88	0.96	0.80

出典：「騒音制御工学ハンドブック（資料編）」（平成 13 年、技報堂出版）

表 4.2.7 透過損失

設定箇所	建材	周波数別透過損失 (dB(A))					
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz
浸出水処理施設 外壁	ALC 50mm	19.7	25.1	30.5	35.9	41.3	46.7
浸出水処理施設 屋根	ガルバリウム鋼 板 0.6mm	5.8	11.2	16.6	22.1	27.5	32.9

注) 透過損失の質量則より設定した。

<透過損失を求める質量則の式>

$$TL = 18\log(mf) - 44$$

TL : 透過損失(dB)

m : 面密度(kg/m²)

f : 周波数(Hz)

ALC50mm の面密度は 27.5 kg/m²

ガルバリウム鋼板 0.6mm の面密度は 4.68 kg/m²

4) 騒音発生源

騒音発生源の種類、台数及び音響パワーレベルを表 4.2.8 に、配置を図 4.2.3 に示す。

表 4.2.8 騒音発生源の種類、台数及び音響パワーレベル

機器名称	台数	中心周波数別騒音パワーレベル(dB)							稼働 時間	設備機器 番号 ^{注1)}
		125Hz	250Hz	500Hz	1000Hz	2000Hz	4000Hz	O.A. ^{注2)}		
ホイールローダ	2	85.1	90.6	98	103.2	102.4	96.2	107	昼間	①②
ばっ気ブロワ	1	68	77	81	84	85	84	90.0	24 時間	③
汚泥脱水機	1	62	68	72	78	77	76	82.5	24 時間	④
空気圧縮機	2	86	89	84	81	80	83	92.7	24 時間	⑤⑥

注 1) 図 4.2.4 中の番号に対応している。

注 2) O.A.は周波数帯別の騒音パワーレベルの合成値。

出典：「騒音制御工学ハンドブック（資料編）」（平成 13 年、技報堂出版）、「騒音・振動対策ハンドブック」（昭和 57 年、技報堂出版）



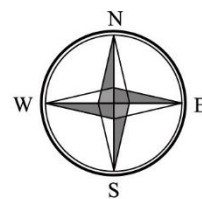
凡 例



計画予定地

----- 市境

図4.2.3 騒音発生源の配置



Scale 1/5,000

0 100 200 300m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

5) 地形による回折減衰の考慮

「基盤地図情報数値標高モデル」(国土地理院)の標高データを使用し、地形の高低により、騒音発生源と予測点が見通せない場合、回折減衰を考慮した。

6) 暗騒音レベル

暗騒音レベル(バックグラウンド)は、現地調査結果の値とした。

7) 予測結果

埋立作業と施設の稼働の影響による工場騒音の予測結果を表4.2.9及び図4.2.5(1)、(2)に示す。

また、騒音レベルの目安を図4.2.4に示す。予測結果は概ね40～60dB台であり、図書館の館内～博物館の館内等の同程度の騒音の大きさである。

表 4.2.9 工場騒音の予測結果

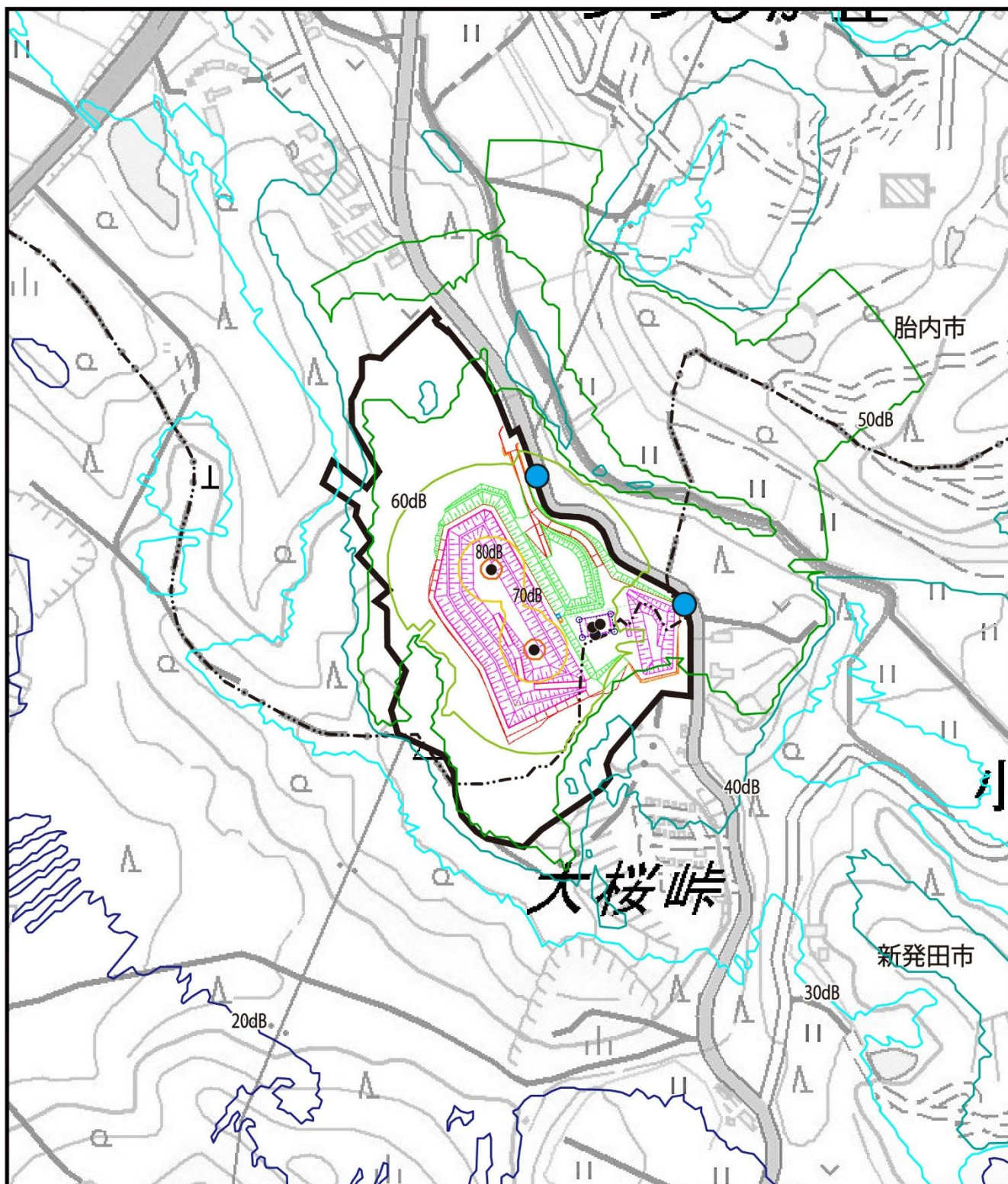
予測地点	騒音評価値	単位	時間区分	暗騒音レベル	工場騒音	予測結果 (暗騒音+工場騒音)
計画地付近 1	LA5	dB	朝	49	44.0	50
			昼間	51	55.4	57
			夕	51	44.0	52
			夜間	47	44.0	49
計画地付近 2	LA5	dB	朝	52	36.9	52
			昼間	51	60.4	61
			夕	46	36.9	47
			夜間	40	36.9	42

注) 時間区分は、朝 6 時～8 時、昼間 8 時～18 時、夕 18 時～21 時、夜間 21 時～翌 6 時である。



出典：環境省 HP より「一般環境騒音について」の騒音の目安 (地方都市・山村部用)

図 4.2.4 騒音の目安



凡 例

□ 計画予定地

● 予測地点

● 発生源

----- 市境

(dB)

80

70

60

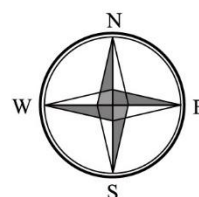
50

40

30

20

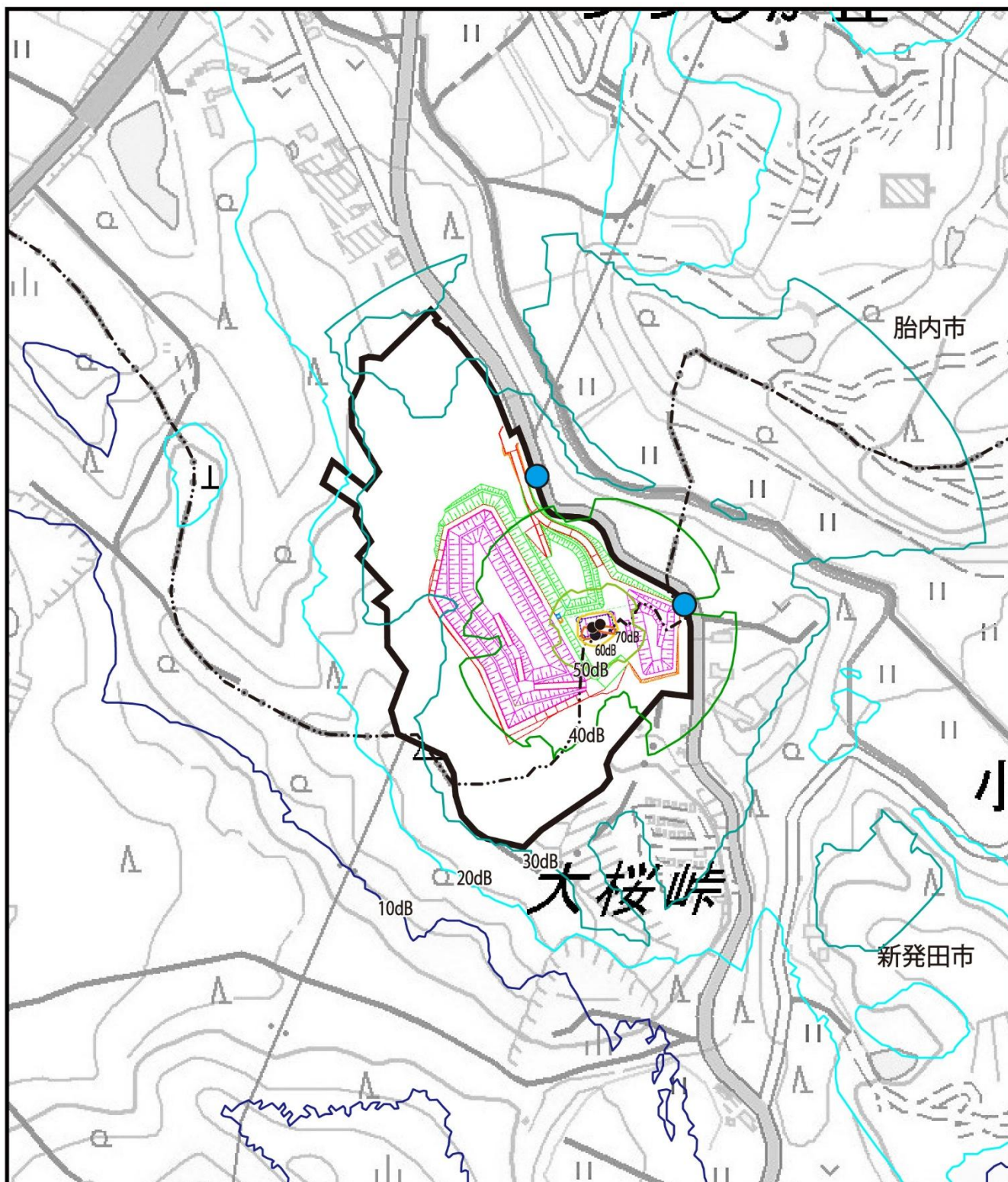
図4.2.5(1) 埋立作業と施設の稼働による騒音の予測結果(昼間)



Scale 1/5,000

0 100 200 300m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。



凡 例

□ 計画予定地

● 予測地点

● 発生源

----- 市境

(dB)

70

60

50

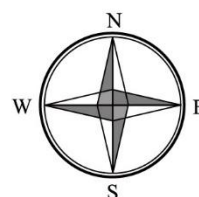
40

30

20

10

図4. 2. 5(2) 埋立作業と施設の稼働による騒音の予測結果 (朝夕夜間)



Scale 1/5,000

0 100 200 300m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(3) 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測（道路交通騒音）

1) 予測手順と予測方法

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順を図 4.2.6 に示す。

予測方法は、日本音響学会の道路交通騒音予測モデル ASJ RTN-Model 2023 を用いた。

現況の騒音測定結果を暗騒音とし、そこに廃棄物運搬車両等の走行による騒音の増加分を加算して（エネルギー的な加算）、その地点の騒音の予測値とした。

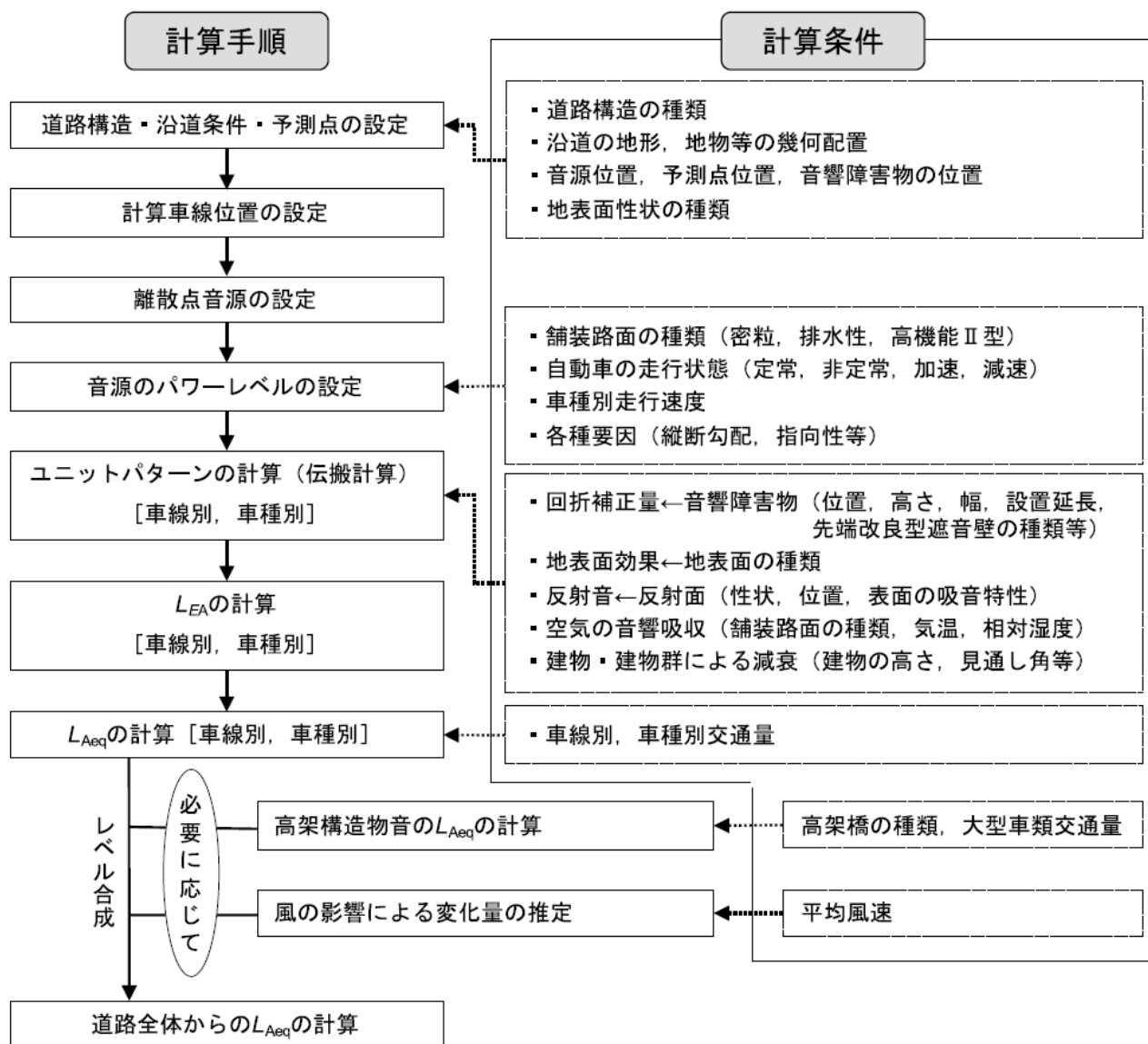


図 4.2.6 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、道路交通騒音予測モデル ASJ RTN-Model 2023 の計算式を用いた。

<等価騒音レベル(L_{Aeq})の基本式>

$$L_{Aeq,T} = 10 \log_{10} \frac{\sum_j N_{T,j} 10^{\frac{L_{EA,j}}{10}}}{T}$$

$L_{Aeq,T}$: 時間 T(s)間の等価騒音レベル(dB)

$L_{EA,j}$: 車種 j の単発騒音暴露レベル(dB)

$N_{T,j}$: 時間 T (s) 間の車種 j の交通量 (台)

T : 対象とする時間(s)

$$L_{EA} = 10 \log_{10} \sum_i 10^{\frac{L_{EA,T_i,i}}{10}}$$

L_{EA} : 1 台の自動車対象道路の全区間を走行した時の単発騒音暴露レベル(dB)

$$L_{EA,T_i,i} = L_{A,i} + 10 \log_{10} \frac{T_i}{T_0}$$

$L_{EA,T_i,i}$: 音源が区間 i の代表点にある時の騒音暴露レベル(dB)

$L_{A,i}$: 音源が区間 i の代表点にある時の騒音レベル(dB)

T_i : 音源が区間 i に存在する時間(s)

T_0 : 基準の時間(=1s)

<密粒舗装の自動車走行騒音のパワーレベルの設定>

$$L_{WA} = a + b \log_{10} V + C$$

L_{WA} : 密粒舗装の自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)

V : 走行速度(km/h)

a : 車種別に与えられる定数 (表 4.2.10 参照) (非定常走行区間の定数を採用)

b : 速度依存性を表す係数 (表 4.2.10 参照) (非定常走行区間の定数を採用)

C : 各種要因による補正項

$$C = \Delta L_{grad} + \Delta L_{dir} + \Delta L_{etc}$$

ΔL_{grad} : 道路の縦断勾配による走行騒音の変化に関する補正量(dB)

ΔL_{dir} : 走行騒音の指向性に関する補正量(dB)

ΔL_{etc} : その他の要因に関する補正量(dB)

(道路の縦断勾配 ΔL_{grad} 、走行騒音の指向性 ΔL_{dir} その他の要因 ΔL_{etc} は考慮せず 0 とした)

表 4.2.10 定数 a、係数 b の値 (定常・非定常走行区間)

車種分類 (2 車種分類)	定常走行区間 $40 \leq V \leq 140 \text{ km/h}$		非定常走行区間 $10 \leq V \leq 60 \text{ km/h}$	
	a	b	a	b
小型車類	45.8	30	81.4	10
大型車類	53.2		88.8	

<伝搬計算の基本式>

$$L_{A,i,m} = L_{WA,i} - 8 - 20 \log_{10} r_{i,m} + \Delta L_{dif,i,m} + \Delta L_{air,i,m}$$

$L_{A,i,m}$: 伝搬経路 m を通る i 番目の音源から予測点に伝搬する騒音レベル(dB)

$L_{WA,i}$: i 番目の音源位置における自動車走行騒音の A 特性音響パワーレベル(dB)

$r_{i,m}$: 伝搬経路 m を通る、 i 番目の音源位置から予測点までの直線距離(m)

$\Delta L_{dif,i,m}$: 伝搬経路 m を通り、 i 番目の音源位置から予測点への回折減衰の補正量(dB)

$\Delta L_{air,i,m}$: 伝搬経路 m を通り、 i 番目の音源位置から予測点への空気の音響吸収の減衰に関する補正量(dB)

(空気の音響吸収の減衰は考慮せず、 $\Delta L_{air,i,m} = 0$ とした)

$$L_{A,i} = 10 \log_{10} \sum_{m=1}^M 10^{L_{A,i,m}/10} + \Delta L_{grnd,i}$$

$\Delta L_{grnd,i}$: 地表面効果による減衰に関する補正量(dB)

M : 伝搬経路総数

(地表面効果による減衰は考慮せず、 $\Delta L_{grnd,i} = 0$ とした)

3) 交通条件

ア. 予測時間帯

予測時間帯は、廃棄物運搬車両及び通勤車両が走行する時間帯を考慮し、8 時～18 時までの 10 時間とした。

イ. 現況交通量

現況交通量は、現地調査結果の交通量とし、表 4.1.7 及び表 4.1.8 (前出) に示す。

ウ. 付加交通量 (将来の廃棄物運搬車両等の交通量)

付加交通量は、表 4.1.12 (前出) に示す。

エ. 将来交通量 (計画施設供用後の交通量)

将来交通量とは、現況交通量と付加交通量の合計とし、表 4.1.13 及び表 4.1.14 (前出) に示す。

オ. 音源位置と予測位置

音源位置は車道の中央部に集約した。予測位置は道路端の地上 1.2m とした。

カ. 道路条件

一般国道 7 号線、県道下長橋上館線の走行速度はともに法定速度である 60km/h とした。

舗装は密粒舗装とし、非定常走行とした。

4) 予測結果

廃棄物運搬車両等の走行による道路交通騒音の予測結果を表 4.2.11 に示す。

表 4.2.11 道路交通騒音の予測結果（昼間）

予測地点	単位	暗騒音 (現地調査結果)	廃棄物運搬車両等の 走行による増加分	予測値 (現況騒音レベル+増加分)
一般国道 7 号沿道	dB	69	0.1	69.1
県道下長橋上館線	dB	52	0.4	52.4

注) 現地調査結果及び予測結果（計算値）は、6 時～22 時の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）である。

4.2.3 影響の分析（評価）

（1）影響の分析方法

影響の分析は、生活環境への影響を回避または低減するための適切な対策が採用されているか、並びに予測結果が生活環境の保全上の目標を満足しているかを検討することにより行った。

（2）影響の回避または低減に係る分析

1) 埋立作業と施設の稼働

埋立作業と施設の稼働の騒音対策を表 4.2.12 及び表 4.2.13 に示す。

以下の騒音対策を実施することにより、計画地外への騒音の影響は抑制されることから、埋立作業、施設の稼働による騒音の環境への影響は実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 4.2.12 埋立作業の騒音対策

項目	騒音対策
発生源対策	・低騒音型の建設機械を導入する。 ・搬入量にあわせた建設機械を稼働させる。
稼働時の対策	・建設機械の作業者は、不要なホーン、アームのきしみなど、大きな騒音が発生する動作を極力さけ、騒音の発生を抑制した運転に努める。 ・建設機械は最寄り民家などからできるだけ離れた配置とする。

表 4.2.13 施設の稼働の騒音対策

項目	騒音対策
発生源対策	・低騒音型の設備を導入する。 ・浸出水の処理量にあわせて施設を稼働させ、過負荷運転はさせない。
稼働時の対策	・設備を適切に配置することにより、騒音の影響を軽減する。 ・設備は日常的に点検し、正常に動作させるよう努める。

2) 廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行による騒音対策を表 4.2.14 に示す。

この騒音対策を実施することにより、騒音の発生が抑制されることから、環境への影響は実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

表 4.2.14 廃棄物運搬車両等の走行の騒音対策

項目	騒音対策
廃棄物運搬車両等の走行	・合理的な運搬ルートを計画し、回り道はしない。 ・最大積載量を守り、法定速度を遵守し、安全な運転を心がける。 ・適切な管理により、必要最低限の車両台数で運行する。

(3) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

1) 埋立作業と施設の稼働

埋立作業と施設の稼働の生活環境の保全上の目標は、表 4.2.15 に示す新潟県条例の特定工場の規制基準とした。計画地は胎内市の指定地域外であるが、新潟県条例が適用され、計画地周辺の土地利用状況より第 3 種区域が妥当である。

また、埋立作業と施設の稼働の騒音予測結果と規制基準の比較を表 4.2.16 に示す。騒音の予測値は新潟県条例の特定工場の規制基準以下であることから、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.2.15 新潟県条例の特定工場の騒音の規制基準（第 3 種区域）

予測地点	予測項目	規制基準	設定根拠
計画地付近 1 計画地付近 2	工場騒音	朝 : 60dB 以下	新潟県条例
		昼間 : 65dB 以下	
		夕 : 60dB 以下	
		夜間 : 50dB 以下	

注) 朝 : 6 時～8 時、昼間 : 8 時～18 時、夕 : 18 時～21 時、夜間 : 21 時～翌 6 時

表 4.2.16 埋立作業と施設の稼働の騒音予測結果と規制基準の比較

予測地点	騒音評価値	単位	時間区分	予測結果	規制基準	適否
計画地付近 1	LA5	dB	朝	50	60	○
			昼間	57	65	○
			夕	52	60	○
			夜間	49	50	○
計画地付近 2	LA5	dB	朝	52	60	○
			昼間	61	65	○
			夕	47	60	○
			夜間	42	50	○

2) 廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行による影響の生活環境の保全上の目標は、道路交通騒音を扱う表 4.2.17 に示す騒音に係る環境基準とした。また、一般国道 7 号線、県道下長橋上館線は幹線交通を担う道路であるため、幹線交通を担う道路に近接する空間の環境基準を採用した。

廃棄物運搬車両等の走行による予測値と騒音に係る環境基準との比較を表 4.2.18 に示す。

騒音の予測値は、騒音に係る環境基準以下であることから、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.2.17 騒音に係る環境基準

予測地点	予測項目	生活環境の 保全上の目標	設定根拠
一般国道 7 号線 県道下長橋上館線	道路交通騒音	昼間 70dB	騒音に係る環境基準 幹線交通を担う道路に近接する空間

注 1) 「幹線交通を担う道路」とは、道路法第 3 条の規定による高速自動車道、一般国道、県道及び市町村道（市町村道にあっては 4 車線以上の区間に限る。）をいう。

注 2) 昼間の時間区分は、6 時～22 時である。

注 3) 評価指標は、等価騒音レベル(L_{Aeq})である。

表 4.2.18 廃棄物運搬車両等の走行による予測値と騒音に係る環境基準との比較

予測地点	単位	予測値	騒音に係る環境基準	適否
一般国道 7 号線	dB	69.1	70	○
県道下長橋上館線	dB	52.4	70	○

4.3 振動

4.3.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

振動の現況（時間率振動レベル L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} ）を把握し、計画施設の稼働時の影響予測の基礎資料を得ることを目的として振動調査を実施した。

(2) 調査方法等

振動の調査方法等を表 4.3.1 に示す。

表 4.3.1 振動の調査方法等

調査項目	調査方法	調査時期・頻度	調査地点
環境振動	「JIS Z 8735 振動レベル測定方法」	平日 1 回 24 時間連続測定	計画地付近 1 計画地付近 2
道路交通振動	「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総令 58 号）	平日 1 日 24 時間連続測定	一般国道 7 号線 県道下長橋上館線
地盤卓越振動数	「道路環境影響評価の技術手法」（自動車の走行に係る振動）（平成 24 年度版）	平日 1 日 大型車通行時、10 台分	一般国道 7 号線 県道下長橋上館線

(3) 調査対象地域及び調査地点

埋立作業の調査対象地域は、埋立作業による振動の影響範囲を想定し、計画地付近の人家等が存在する地域とした。

道路交通振動の調査対象地域は、廃棄物運搬車両等の走行による影響範囲を想定し、計画地付近から 1km 以内の地域とした。また、調査地点を図 4.2.1（前出）に示す。

(4) 調査期間

振動の調査期間を表 4.3.2 に示す。

表 4.3.2 調査期間

調査項目	調査実施期間
環境振動	令和 7 年 10 月 22 日（水）12:00 ～ 10 月 23 日（木）12:00
道路交通振動	令和 7 年 10 月 22 日（水）12:00 ～ 10 月 23 日（木）12:00
地盤卓越振動数	令和 7 年 10 月 22 日（水）、令和 8 年 5 月 14 日（木）

(5) 調査結果

1) 環境振動

環境振動の現地調査結果を表 4.3.3 に示す。評価指標は時間率振動レベル(L_{10})である。

表 4.3.3 環境振動の現地調査結果

調査地点	単位	時間区分	調査結果
計画地付近 1	dB	昼間	<25
		夜間	<25
計画地付近 2	dB	昼間	<25
		夜間	<25

注 1) 昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～8 時である。

注 2) 「<25」は、振動レベル計の測定レベル範囲 (25～129dB) 未満であることを示している。

注 3) 調査結果は 1 時間値を示しているが、全ての時間帯で「<25」であった。

2) 道路交通振動

道路交通振動の現地調査結果を表 4.3.4 に示す。評価指標は時間率振動レベル(L_{10})である。

表 4.3.4 道路交通振動の現地調査結果

調査地点	単位	時間区分	調査結果
一般国道 7 号線	dB	昼間	32～40
		夜間	<25～38
県道下長橋上館線	dB	昼間	<25～25
		夜間	<25

注 1) 昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～8 時である。

注 2) 調査結果は、各時間区分の 1 時間値の最小値と最大値を示している。

注 3) 「<25」は、25dB 未満を示している。

3) 地盤卓越振動数

地盤卓越振動数の現地調査結果を表 4.3.5 に示す。

表 4.3.5 地盤卓越振動数の現地調査結果

調査地点	単位	調査結果
一般国道 7 号線	Hz	15.5
県道下長橋上館線	Hz	13.9

注) 調査結果は上下線合わせて 10 回の測定の平均値である。

4.3.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

埋立作業と施設（浸出水処理施設）の稼働及び廃棄物運搬車両等の走行の影響を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期等

予測方法及び予測対象時期等を表 4.3.6 に示す。

埋立作業と施設の稼働の影響は、埋立作業用の建設機械や浸出水処理施設内の設備の稼働により振動が発生するため、振動の距離減衰式を用いて定量的に予測した。

廃棄物運搬車両等の走行の影響は、車両の走行に伴い振動が発生するため、建設省土木研究所提案式を用いて定量的に予測した。

表 4.3.6 振動の予測方法及び予測時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地点
埋立作業	工場振動	振動の距離減衰式による方法	施設が定常的に稼働する時期	計画地付近 1 計画地付近 2
施設の稼働				
廃棄物運搬車両等の走行	道路交通振動	建設省土木研究所提案式による方法		一般国道 7 号線 県道下長橋上館線

3) 予測地点

埋立作業及び施設の稼働の影響の予測地点は、図 4.2.1（前出）に示す 2 地点とした。

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測地点は、図 4.2.1（前出）に示す一般国道 7 号線、県道下長橋上館線とした。

(2) 埋立作業と施設の稼働の影響の予測（工場振動）

1) 予測手順

埋立作業と施設の稼働の影響の予測手順を図 4.3.1 に示す。事業計画を基に振動源の位置、振動レベルを設定し、距離減衰を求めて予測地点における振動レベルを予測した。予測は昼間と夜間で別々に行った。

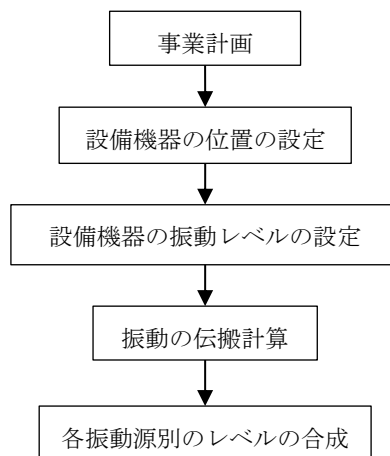


図 4.3.1 埋立作業と施設の稼働の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、以下に示す振動の距離減衰式を用いた。

$$L_{Vr} = L_{Vr0} - 15 \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8.68\alpha(r - r_0)$$

L_{Vr} : 振動源から $r(\text{m})$ 点の振動レベル(dB)

L_{Vr0} : 振動源から $r_0(\text{m})$ 点の振動レベル(dB)

r, r_0 : 振動源からの距離(m)

α : 内部減衰定数 (0.01)

3) 振動発生源の設定

振動発生源の種類、台数及び振動レベルを表 4.3.7 に示す。配置は図 4.2.3 (前出) に示す。

表 4.3.7 振動発生源の種類、台数及び振動レベル

機器名称	台数	振動レベル(dB)	基準距離	夜間稼働	設備機器番号 ^{注)}
ホイルローダ	2	65	5m	無	①②
ばっ気ブロワ	1	54	1m	有	③
汚泥脱水機	1	51	1m	有	④
空気圧縮機	2	60	1m	有	⑤⑥

注) 図 4.2.3 中の番号に対応している。

出典：「騒音制御工学ハンドブック (応用編)」(平成 13 年 4 月 技報堂出版)、「環境アセスメントの技術」(平成 11 年 8 月 中央法規出版)、「工場等騒音振動防止の手引き」(平成 9 年 3 月 東京都環境保全局)、「地域の環境振動」(平成 13 年 3 月 技報堂出版)

4) 暗振動レベル

暗振動レベル (バックグラウンド) は、現地調査結果を用いた。

5) 予測結果

埋立作業と施設の稼働の影響による工場振動の予測結果を表 4.3.8 に示す。

また、振動の目安を表 4.3.9 に示す。振動の予測結果は 25～29dB であり、振動の感覚閾値である 55dB を大きく下回ることから、人は揺れを感じない大きさであった。

表 4.3.8 工場振動の予測結果

予測地点	振動評価値	単位	時間区分	暗振動レベル	工場振動	予測結果 (暗振動+工場振動)
計画地付近 1	L_{10}	dB	昼間	<25	26.6	29
			夜間	<25	25.7	28
計画地付近 2	L_{10}	dB	昼間	<25	27.5	29
			夜間	<25	0.8	25

注 1) 時間区分の昼間は 8 時～19 時、夜間は 19 時～翌 8 時である。

注 2) 「<25」は、振動レベル計の測定レベル範囲 (25dB～129dB) 未満であることを示している。

表 4.3.9 振動の目安

震度階級	振動レベル (dB)	人の体感・行動	屋内の状況
0	55 以下	人は揺れを感じない。	—
1	55～65	屋内で静かにしている人の中には、揺れをわずかに感じる人がいる。	—
2	65～75	屋内で静かにしている人の大半が、揺れを感じる。	電灯などのつり下げ物が、わずかに揺れる。
3	75～85	屋内にいる人のほとんどが、揺れを感じる。歩いている人の中には、揺れを感じる人もいる。	棚にある食器類が音を立てることがある。
4	85～95	ほとんどの人が驚く。歩いている人のほとんどが、揺れを感じる。	電灯などのつり下げ物は大きく揺れ、棚にある食器類は音を立てる。座りの悪い置物が、倒れることがある。

出典：気象庁「震度階級関連解説表」、環境省「逐条解説 振動規制法」

(3) 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測（道路交通振動）

1) 予測手順と予測方法

廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順を図 4.3.2 に示す。

予測方法は、振動発生源を点振動源として振動の伝搬理論を用いた。

現況の振動測定結果を暗振動とし、そこに廃棄物運搬車両等の走行による振動の増加分を加算して（エネルギー的な加算）、その地点の振動の予測値とした。

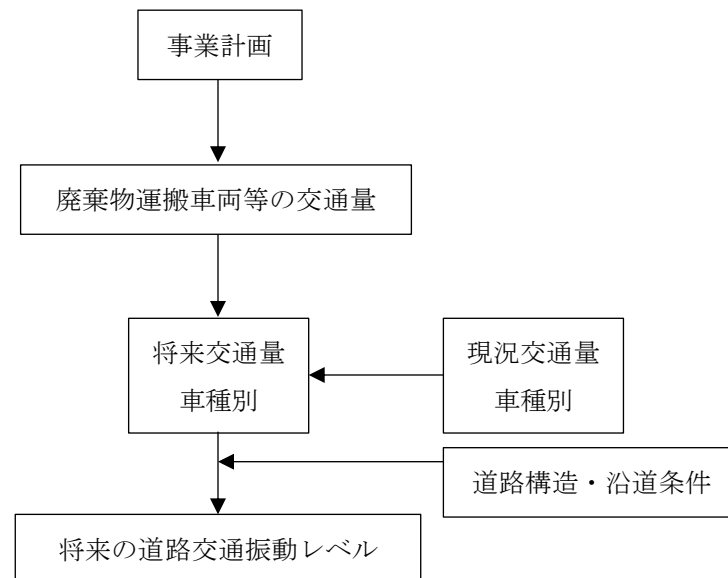


図 4.3.2 廃棄物運搬車両等の走行の影響の予測手順

2) 予測式

予測式は、建設省土木研究所の提案式を用い、「道路環境影響評価の技術手法」に示される計算式を用いた。

<道路交通振動の予測式>

$$L_{10} = L_{10}^* - \alpha_l$$

$$L_{10}^* = a \log_{10}(\log_{10} Q^*) + b \log_{10} V + c \log_{10} M + d + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s$$

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値(dB)

L_{10}^* : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値(dB)

Q^* : 廃棄物運搬車両等の上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当たり
等価交通量 (台/500 秒/車線)

$$Q^* = \frac{500}{3600} \cdot \frac{1}{M} \cdot (Q_1 + K Q_2)$$

Q_1 : 現況の小型車類の時間交通量 (台/時)

Q_2 : 現況の大型車類の時間交通量 (台/時)

M : 上下車線合計の車線数

K : 大型車の小型車への換算係数

V : 平均走行速度(km/h)

α_l : 距離減衰値(dB)

$$\alpha_l = \beta \log_{10} (r/5 + 1) / \log_{10} 2$$

r : 基準点から予測地点までの距離(m)

β : 地盤による値

$$\beta = 0.130L_{10}^* - 3.9$$

α_σ : 路面の平坦性による補正值(dB)

$$\alpha_\sigma = 8.2 \log_{10} \sigma$$

σ : 3m プロファイルメータによる路面凹凸の標準偏差(mm)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值(dB)

$$\alpha_f = -17.3 \log_{10} f$$

f : 地盤卓越振動数(Hz)

α_s : 道路構造による補正值(dB)

a, b, c, d : 定数 ($a=47$ 、 $b=12$ 、 $c=3.5$ 、 $d=27.3$)

3) 交通条件

ア. 予測時間帯

予測時間帯は、廃棄物運搬車両及び通勤車両が走行する時間帯を考慮して、8時～18時までの10時間とした。予測計算は1時間毎に行い、そのうちの最大値を予測結果とした。

イ. 現況交通量

現況交通量は、現地調査結果の交通量とし、表 4.1.7 及び表 4.1.8 (前出) に示す。

ウ. 付加交通量 (将来の廃棄物運搬車両等の交通量)

付加交通量は、表 4.1.10 (前出) に示す。

エ. 将来交通量 (計画施設供用後の交通量)

将来交通量は、現況交通量と付加交通量の合計とし、表 4.1.13 及び表 4.1.14 (前出) に示す。

オ. 振動源位置と予測位置

振動源位置は最外側車線の中心とした。予測位置は道路端とした。

カ. 走行速度

走行速度は、一般国道 7 号線、県道下長橋上館線ともに法定速度である 60km/h とした。

キ. その他の予測条件

その他の予測条件を表 4.3.10 に示す。

表 4.3.10 その他の予測条件

予測地点	車線数 M	3m プロフィールメータによる路面凸凹の標準偏差 σ	地盤状況	地盤卓越振動数 $f(\text{Hz})$	予測基準点と 予測地点の距離 $r(\text{m})$
一般国道 7 号沿道	2	5.0	砂地盤	15.5	-1.0
県道下長橋上館線	2	5.0	砂地盤	13.9	-1.375

注 1) 3m プロフィールメータによる路面凸凹の標準偏差は、交通量の多い一般道路における路面平坦性の目標値（4.0 mm～5.0 mm）のうち、安全側の 5.0 mm とした。

注 2) 地盤卓越振動数は、現地調査結果とした。

注 3) 予測地点が予測基準点（最外側車線の中央から 5m）よりも車道側に位置している場合は、予測基準点と予測地点の距離 r を負値で示した。

4) 予測結果

廃棄物運搬車両等の走行による道路交通振動の予測結果を表 4.3.11 に示す。

表 4.3.11 道路交通振動の予測結果

予測地点	単位	暗振動 (現地調査結果)	廃棄物運搬車両等の 走行による増加分	予測値 (現況振動レベル＋増加分)
一般国道 7 号沿道	dB	40	0.1	40.1
県道下長橋上館線	dB	25	0.3	25.3

注) 現況振動レベルは、道路交通振動の調査結果の昼間（8 時～19 時）の 1 時間値の最大値である。

4.3.3 影響の分析（評価）

（１）影響の分析方法

影響の分析は、生活環境への影響を回避または低減するための適切な対策が採用されているか、並びに予測結果が生活環境の保全上の目標を満足しているかを検討することにより行った。

（２）影響の回避または低減に係る分析

１）埋立作業と施設の稼働

埋立作業と施設の稼働の振動対策を表 4.3.12 及び表 4.3.13 に示す。

以下の振動対策を実施することにより、計画地外への振動の影響は抑制することができる。

よって、埋立作業、施設の稼働による振動の環境への影響は実行可能な範囲内で回避または低減が図られるものと評価する。

表 4.3.12 埋立作業の振動対策

項目	振動対策
発生源対策	・低振動型の建設機械を導入する。 ・搬入量にあわせた建設機械を稼働させる。
稼働時の対策	・建設機械の作業者は、建設機械の移動、アームのきしみなど、大きな振動が発生する動作を極力さけ、振動の発生を抑制した運転に努める。 ・建設機械は最寄民家などから出来るだけ離れた配置とする。

表 4.3.13 施設の稼働の振動対策

項目	振動対策
発生源対策	・低振動型の設備を導入する。 ・浸出水の処理量にあわせて施設を稼働させ、過負荷運転はさせない。
稼働時の対策	・設備を適切に配置することにより、振動の影響を低減させる。 ・設備は日常的に点検し、正常に動作させるよう努める。

２）廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行による振動対策を表 4.3.14 に示す。

表 4.3.14 の振動対策を実施することにより、振動の発生が抑制されることから、環境への影響は実行可能な範囲内で回避または低減が図られるものと評価する。

表 4.3.14 廃棄物運搬車両等の走行の振動対策

項目	振動対策
廃棄物運搬車両等の走行	・合理的な運搬ルートを計画し、回り道はしない。 ・最大積載量を守り、法定速度を遵守し、安全な運転を心がける。 ・適切な管理により、必要最低限の車両台数で運行する。

(3) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

1) 埋立作業と施設の稼働

埋立作業と施設の稼働の生活環境の保全上の目標は、表 4.3.15 に示す新潟県条例の特定工場の規制基準とした。計画地は胎内市の指定地域外であるが、新潟県条例が適用され、計画地周辺の土地利用状況より第 3 種区域が妥当である。

また、埋立作業と施設の稼働の振動予測結果と規制基準の比較を表 4.3.16 に示す。振動の予測値は新潟県条例の特定工場の規制基準以下であることから、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.3.15 新潟県条例の特定工場の振動の規制基準（第 3 種区域）

予測地点	予測項目	規制基準	設定根拠
計画地付近 1 計画地付近 2	工場振動	昼間：65dB 以下	新潟県条例
		夜間：60dB 以下	

注) 昼間：8 時～20 時、夜間：20 時～翌 8 時

表 4.3.16 埋立作業と施設の稼働の振動予測結果と規制基準の比較

予測地点	振動 評価値	単位	時間 区分	予測結果	規制基準	適否
計画地付近 1	L_{10}	dB	昼間	29	65	○
			夜間	28	60	○
計画地付近 2	L_{10}	dB	昼間	29	65	○
			夜間	25	60	○

注 1) 時間区分は、昼間 8 時～20 時、夜間 20 時～翌 8 時である。

注 2) 「<25」は、振動レベル計の測定レベル範囲（25dB～129dB）未満であることを示している。

2) 廃棄物運搬車両等の走行

廃棄物運搬車両等の走行による影響の生活環境の保全上の目標は、表 4.3.17 に示す振動の感覚閾値とした。廃棄物運搬車両等の走行による予測値と振動の感覚閾値との比較を表 4.3.18 に示す。

振動の予測値は、振動の感覚閾値以下であることから、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.3.17 振動の感覚閾値

予測地点	予測項目	生活環境の保全上の目標	設定根拠
一般国道 7 号沿道 県道下長橋上館線	道路交通振動	55dB 以下	振動の感覚閾値 ^{注)}

注) 振動の感覚閾値(55dB)は、10%の人が振動を感じるとされる値である。

出典：「地方公共団体担当者のための建設作業振動の手引き」（環境省）

表 4.3.18 廃棄物運搬車両等の走行による振動の予測値と振動閾値との比較

予測地点	単位	予測値	振動の感覚閾値	適否
一般国道 7 号沿道	dB	40.1	55	○
県道下長橋上館線	dB	25.3	55	○

4.4 悪臭

4.4.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

臭気の現況を把握し、計画施設（埋立地）からの悪臭の発生の影響予測の基礎資料を得ることを目的として悪臭調査を実施した。

(2) 調査方法等

悪臭の調査方法等を表 4.4.1 に示す。

表 4.4.1 悪臭の調査方法等

調査項目	調査方法	調査時期・頻度	調査地点
特定悪臭物質 (22 項目)	「特定悪臭物質の測定の方法」(昭和 47 年環告 9 号)	夏季 1 回	計画地付近 2 地点 類似施設 ^注 1 地点
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 年環告 63 号)		

注) 類似施設は新発田広域エコパークとした。

(3) 調査対象地域及び調査地点

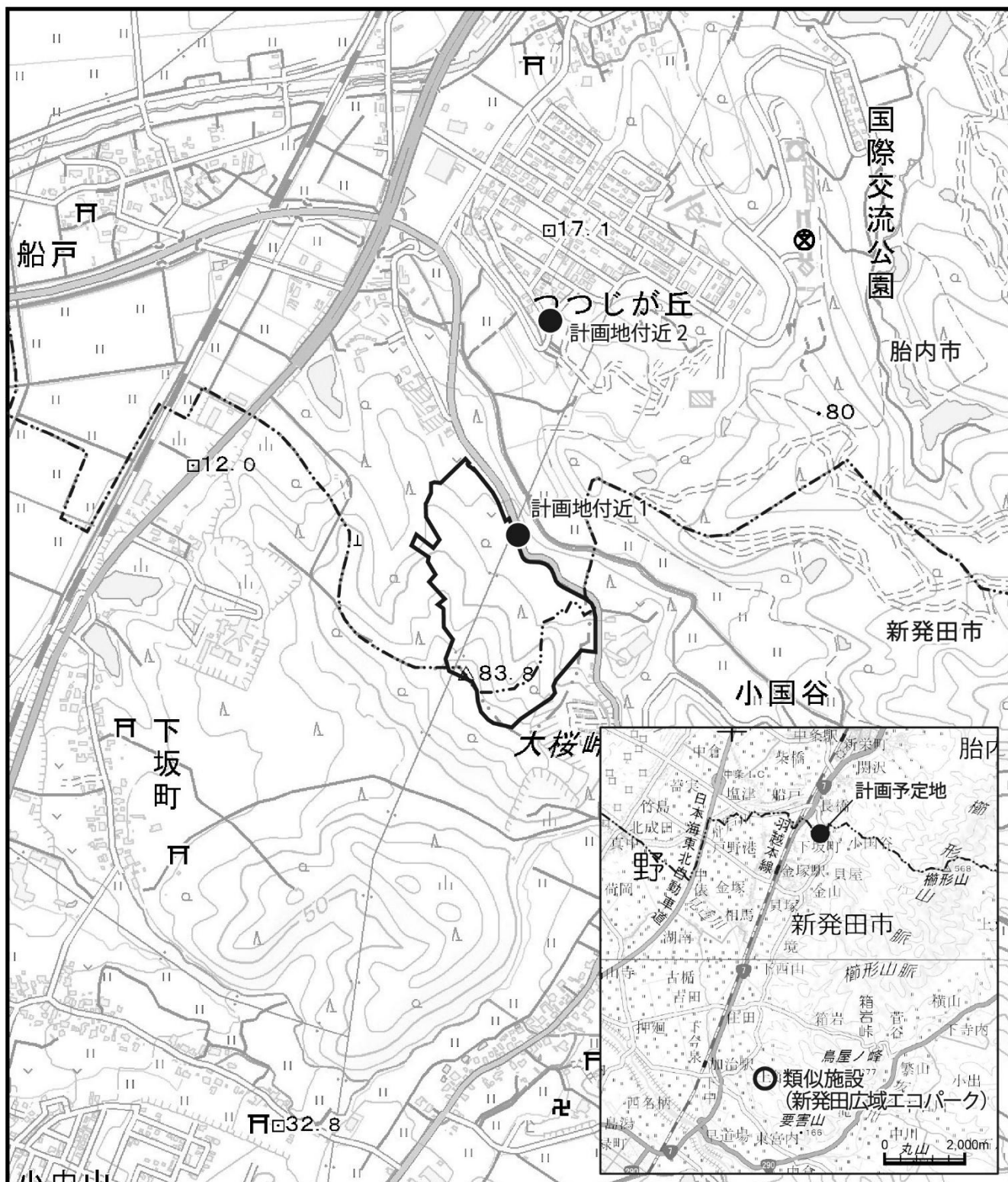
悪臭の調査対象地域は、計画施設からの悪臭の発生による影響範囲を想定し、計画予定地の敷地境界範囲内とした。現地調査地点を図 4.4.1 に示す。

(4) 調査期間

悪臭の調査期間を表 4.4.2 に示す。

表 4.4.2 調査期間

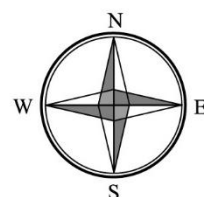
調査項目	調査期間
特定悪臭物質 臭気指数	令和 7 年 8 月 20 日 (水)



凡 例

- 計画予定地
- 悪臭調査地点及び予測地点
- 悪臭調査地点
- 市境

図4.4.1 悪臭調査地点及び予測地点



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(5) 調査結果

1) 特定悪臭物質

特定悪臭物質濃度の調査結果を表 4.4.3 に示す。すべての調査地点において、全測定項目が定量下限値未満であった。

表 4.4.3 特定悪臭物質濃度調査結果

測定項目		単位	計画地付近 1	計画地付近 2	類似施設
アンモニア		ppm	0.2 未満	0.2 未満	0.2 未満
メチルメルカプタン		ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
硫化水素		ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
硫化メチル		ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
二硫化メチル		ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
トリメチルアミン		ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
アセトアルデヒド		ppm	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
プロピオンアルデヒド		ppm	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満
ノルマルブチルアルデヒド		ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満
イソブチルアルデヒド		ppm	0.008 未満	0.008 未満	0.008 未満
ノルマルバレールアルデヒド		ppm	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
イソバレールアルデヒド		ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
イソブタノール		ppm	0.05 未満	0.05 未満	0.05 未満
酢酸エチル		ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満
メチルイソブチルケトン		ppm	0.2 未満	0.2 未満	0.2 未満
トルエン		ppm	0.9 未満	0.9 未満	0.9 未満
スチレン		ppm	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
キシレン		ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満
プロピオン酸		ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
ノルマル酪酸		ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
ノルマル吉草酸		ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
イソ吉草酸		ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満
採取時の状況	時刻	—	9:56	10:38	11:47
	天候	—	晴れ	曇り	曇り
	気温	℃	31.4	32.2	33.7
	湿度	%	64	62	55
	風向 (16 方位)	—	南西～南	南～南西	南～南西
	風速	m/s	0.8	1.1	0.9
	気圧	kPa	101.0	101.3	101.0

注) 未満表示は定量下限値未満であることを示す。

2) 臭気指数

臭気指数の調査結果を表 4.4.4 に示す。

すべての調査地点において、臭気指数は 10 未満であった。

表 4.4.4 臭気指数の調査結果

調査地点	夏季（8 月 20 日）				
	臭気指数	臭気濃度	気象状況	現場情報	
			風向・風速	臭気強度	においの質
計画地付近 1	10 未満	10 未満	南西～南 0.8	2	草木のにおい
計画地付近 2	10 未満	10 未満	南～南西 1.1	2	草木のにおい
類似施設	10 未満	10 未満	南～南西 0.9	2	草木のにおい

注 1) 臭気濃度はもとのにおいを人間の嗅覚で感じられなくなるまで無臭空気で薄めたときの希釈倍率であり、臭気指数はその常用対数に 10 を乗じた値である。

注 2) 臭気強度は 6 段階あり、以下に示すとおりである。

0：無臭、1：やっと感知できるにおい、2：何のにおいかわかる弱いにおい

3：らくに感知できるにおい、4：強いにおい、5：強烈なにおい

4.4.2 予測

(1) 計画施設からの悪臭の発生による影響の予測

1) 予測の概要

計画施設（埋立地）からの悪臭の発生の影響を予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期等

予測方法及び予測対象時期を表 4.4.5 に示す。

計画施設からの悪臭の発生の影響は、現地調査結果や事業計画より定性的に予測した。

表 4.4.5 悪臭の予測方法及び予測対象時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期	予測地点
計画施設からの悪臭の発生	臭気指数	現地調査結果や事業計画より定性的に予測	施設が定常的に稼働する時期	計画地付近 2 地点

3) 予測地点

予測地点は、図 4.4.1（前出）に示す計画地付近の 2 地点とした。

(2) 予測結果

1) 現地調査結果

悪臭の現地調査結果は、特定悪臭物質が全て定量下限値未満であり、臭気指数はすべて 10 未満であった。また、類似施設として調査を行った現在稼働中の新発田広域エコパークでも、埋立地由来の臭気は感じられず、臭気指数は 10 未満であった。

2) 事業計画

埋立対象物は焼却残さ、不燃残さ及び脱水汚泥である。焼却残さ及び不燃残渣は、臭いはあるものの弱い臭いである。脱水汚泥は、埋立地からの浸出水を浸出水処理施設で処理する際に発生する汚泥であり、浸出水からアルカリ凝集処理によってカルシウムを除去した際に発生する汚泥であるため、臭気はほとんどない。

また、埋立作業を行うたびに覆土する「即日覆土」を実施することで、埋立対象物の飛散や臭気の発生を防止する計画である。

3) 予測結果

現地調査結果、現況では計画施設周辺では悪臭は発生していないこと、埋立物は焼却残渣、不燃残渣及び浸出水処理から出る脱水汚泥であり臭いが弱いこと、埋立は即日覆土を行うことから、計画施設に起因する悪臭はほとんど感じず、臭気指数は現況の 10 未満から変化しないと予測する。

4.4.3 影響の分析（評価）

（１）影響の分析方法

影響の分析は、生活環境への影響を回避または低減するための適切な対策が採用されているか、並びに予測結果が生活環境の保全上の目標を満足しているかを検討することにより行った。

（２）影響の回避または低減に係る分析

埋立対象物は焼却残さ、不燃残さであり、有機物の腐敗に代表される強い臭気は発生しない。

さらに、即日覆土の計画であり、適宜散水を実施する計画である。また、現在稼働中の類似施設である新発田エコパークの悪臭の現地調査結果は、臭気指数 10 未満であった。

よって、計画施設（埋立地）からの悪臭の発生により環境への影響は、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているものと評価する。

（３）生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

計画施設（埋立地）からの悪臭の発生の生活環境の保全上の目標は、臭気指数を現況から増加しないことと設定した。また、生活環境の保全上の目標と予測結果の比較を表 4.4.6 に示す。

この結果、臭気指数の予測値は、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.4.6 生活環境の保全上の目標との比較

予測地点	予測項目	予測結果	生活環境の保全上の目標	評価
計画地付近	悪臭 臭気指数	臭気指数は現況（現地調査結果）から変化しない 10 未満	臭気指数が現況から増加しないこと	生活環境の保全上の目標を満足する

4.5 地下水

4.5.1 調査

(1) 調査の内容と調査目的

地下水（地下水の流れ、地下水質）の現況を把握し、計画施設の存在の影響予測の基礎資料を得ることを目的として地下水調査を実施した。

(2) 調査方法等

地下水の調査方法等を表 4.5.1 に示す。

表 4.5.1 地下水の調査方法等

調査項目	調査方法	調査時期・頻度	調査地点
一般性状 (水温、臭気、濁度、透視度、全硬度、電気伝導率)	「地下水水質調査の方針」(昭和 60 年 3 月 河川局河川計画課	渇水期・豊水期 各 1 回	地下水観測孔 観測井 No.5 観測井 No.8 計画地周辺井戸
イオン組成項目 (塩化物イオン、カルシウムイオン、ナトリウムイオン、カリウムイオン、マグネシウムイオン、硫酸イオン、硝酸イオン、炭酸水素イオン)			
地下水検査項目	・「地下水の水質汚濁に係る環境基準について」(平成 9 年 環告 10 号) ・ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁（水底の底質の汚染を含む。）及び土壌の汚染に係る環境基準	渇水期・豊水期 各 1 回	
ダイオキシン類			
地下水位	自記式水位計等により測定	8 ヶ月 (連続測定)	観測井 No.5 観測井 No.8
地下水流向・流速	単孔式地下水流向流速測定装置により測定	1 回	観測井 No.5 観測井 No.8

注) 計画地周辺井戸での調査は、渇水期の 1 回のみ実施。

(3) 調査対象地域及び調査地点

調査対象地域は、地下水に影響を及ぼしうる範囲とし、計画地付近及びその周辺地域とした。

調査地点は、計画地内の地下水観測孔（観測井 No.5、観測井 No.8）及び計画地周辺井戸とした。
現地調査地点を図 4.5.1 に示す。

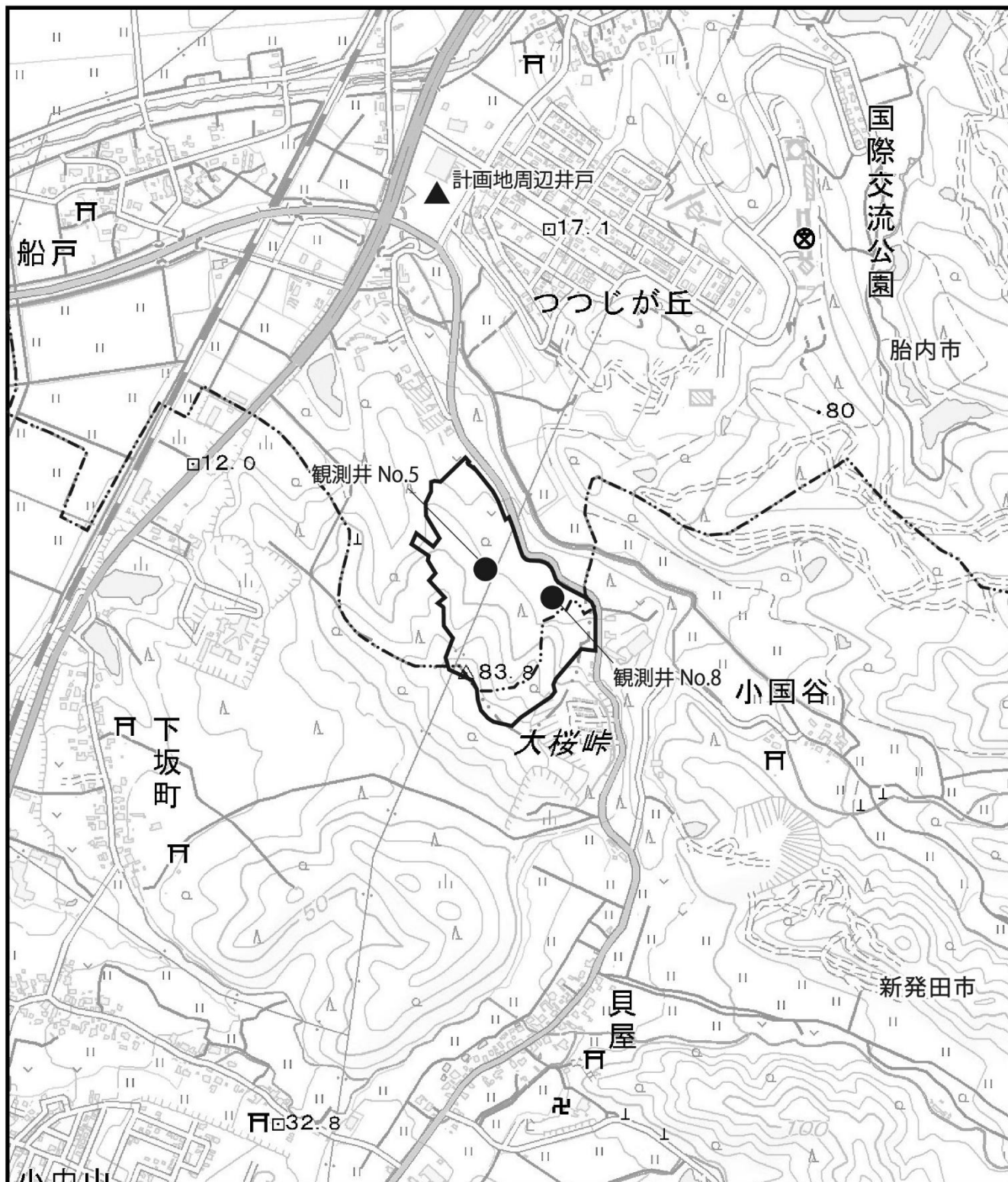
(4) 調査期間

地下水の調査期間を表 4.5.2 に示す。

なお、地下水の調査時期は渇水期及び豊水期としたが、地下水位観測の結果、地下水位には周年変化はほとんどなかったため、渇水期及び豊水期の名称は、便宜的なものである。

表 4.5.2 調査期間

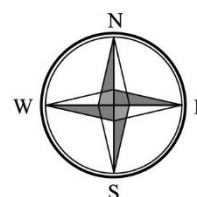
調査項目	調査期間
一般性状、イオン組成項目 地下水検査項目、ダイオキシン類	【渇水期】 令和 8 年 1 月 28 日 (水)、1 月 29 日 (木) 【豊水期】 令和 8 年 5 月 14 日 (木)、5 月 15 日 (金)
地下水位	令和 7 年 11 月 25 日 (火) ～令和 8 年 6 月 30 日 (火)
地下水流向・流速	令和 7 年 10 月 9 日 (木)、11 月 7 日 (金)



凡 例

- 計画予定地
- 市境
- 地下水質、流向・流速、地下水位調査地点
- 地下水質調査地点

図4.5.1 地下水調査地点



Scale 1/10,000
0 200 400 600m

この地図は、国土交通省国土地理院発行の電子地形図25000を基に縮尺を変更して作成した。

(5) 調査結果

1) 地質構造等

観測井 No.5 及び観測井 No.8 のボーリング柱状図及びボーリングコアの写真を図 4.5.2(1)～(2) に示す。また、ボーリング調査結果から推定した地質断面図を図 4.5.3(1)～(2)に示す。

ボーリング No.5 は計画予定地の中央やや北側に位置し、削孔長は 11.45m である。深さ 2.45m までは盛土・礫混じりシルト(T)であり、その下は風化シルト岩(Ms)となっている。風化シルト岩(Ms)は全体に風化しており、固結度の低下がみられる。

ボーリング No.8 は計画地の南東側に位置し、削孔長は 13.25m である。かつての沼沢地の湧にあたり、深さ 2.60m までは盛土・礫混じりシルト(T)であり、深さ 3.65m までが礫混じりシルト、その下は風化シルト岩(Ms)となっている。

地質断面図（縦断）では、計画予定地周辺には広く風化シルト岩(Ms)が分布し、その上に計画予定地北側では礫質土層(Pg1)があり、風化シルト岩(Ms)が最上層にある。計画予定地南側では風化シルト岩(Ms)と表土・盛土との間に礫質土層を欠いていることが分かる。

地質断面図（横断）では、計画予定地の西側では、風化シルト岩は西へ向かって傾斜しており、その上に厚い砂礫層が分布していることが分かる。

現場透水試験結果を表 4.5.3 に示す。

表土・盛土の透水係数は $4.13 \cdot 10^{-7} \text{m/s}$ 、風化シルト岩(Ms)の透水係数は $4.50 \cdot 10^{-7} \text{m/s}$ であり、透水性は低いと評価する。

表 4.5.3 現場透水試験結果

柱状図	試験区間 (GL-m)	地層区分	土質	試験方法	平衡水位 (m)	透水係数 k (m/s)	透水性
No.5	6.00～ 7.00	Ms	風化シルト岩	非定常法 回復法	GL-1.450	$4.50 \cdot 10^{-7}$	低い
No.8	2.60～ 3.60	T	表土・盛土	非定常法 回復法	GL-1.830	$4.13 \cdot 10^{-7}$	低い

標尺	標高 (m)	深度 (m)	現場土質名 (模様)	現場土質名	地盤材料の工学的分類	色調	相對密度	相對稠度	地質時代名	記 事	孔内水位／測定月日	標準貫入試験					試料採取		室内位置試験	削孔月日																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
												深度-N値図					深 度 (m)	100mmごとの打撃回数 0 100 200 300 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50			50回の貫入量	自沈時の貫入量	深 度 (m)	採取方法																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1				盛土・礫混じリシルト		茶 灰	rc3			含水少ない、粘性弱い。 礫混じリシルトからなる。	09/22 08/20	0	10	20	30	40	50	6	1	2	3	5	360																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
2	33.71	2.45										5	2	3	5	360					1.45	2.45	3.45	4.45	5.45	6.45	7.45	8.45	9.45	10.45	11.45	12.45	13.45	14.45	15.45	16.45	17.45	18.45	19.45	20.45	21.45	22.45	23.45	24.45	25.45	26.45	27.45	28.45	29.45	30.45	31.45	32.45	33.45	34.45	35.45	36.45	37.45	38.45	39.45	40.45	41.45	42.45	43.45	44.45	45.45	46.45	47.45	48.45	49.45	50.45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
3				Ms 風化シルト岩		暗 灰	rc4 rc5			全体に風化しており、固結度が低下している。 コアは短柱状～柱状を主体とする。 層内亀裂が発達するため、コアは割れやすく、片状になりやすい。 硬さのばらつきは小さい。 深度2.35m以深、暗灰を帯びる。		28	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
4												19	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
5												22	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6												24	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
7												24	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
8												31	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
9												28	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
10												28	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
11												34	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								



図 4.5.2(1) ボーリング柱状図及びボーリングコアの写真 (No.5)

[illegible]

図 4.5.2(2) ボーリング柱状図及びボーリングコアの写真 (No.8)



図 4.5.3(2) 地質断面図 (横断)

2) 地下水の一般性状

地下水の一般性状の調査結果を表 4.5.4～表 4.5.6 に示す。

観測井 No.5 では硫化水素臭があり、やや濁りがあった。

観測井 No.8 では土臭があり、濁度が高く透視度が低かった。また、全硬度も電気伝導度も No.5 と比較して高い傾向があった。

計画地周辺井戸も硫化水素臭があり、観測井 No.8 と同様の傾向にあった。

表 4.5.4 地下水の一般性状の調査結果（観測井 No.5）

調査項目	単位	渇水期	豊水期
		令和 8 年 1 月 28 日	令和 8 年 5 月 14 日
水温	℃	13.7	12.5
臭気	—	硫化水素臭	弱硫化水素臭
濁度	度	4.1	4.0
透視度	度	100 以上	100 以上
全硬度	mg/L	66	60
電気伝導度	mS/m	23	21

表 4.5.5 地下水の一般性状の調査結果（観測井 No.8）

調査項目	単位	渇水期	豊水期
		令和 8 年 1 月 29 日	令和 8 年 5 月 15 日
水温	℃	10.8	13.3
臭気	—	弱土臭	弱土臭
濁度	度	100	190
透視度	度	7	7
全硬度	mg/L	85	100
電気伝導度	mS/m	30	39

表 4.5.6 地下水の一般性状の調査結果（計画地周辺井戸）

調査項目	単位	渇水期
		令和 8 年 1 月 28 日
水温	℃	12.7
臭気	—	硫化水素臭
濁度	度	9.5
透視度	度	100 以上
全硬度	mg/L	42
電気伝導度	mS/m	20

3) 地下水のイオン組成

地下水のイオン組成の調査結果を 4.5.7～表 4.5.9 に、調査結果から作成したヘキサダイアグラムを図 4.5.4 に示す。

観測井 No.5 は硫酸イオンの濃度が高く、硫化水素臭もしていたことから、腐植の影響があり、流動性が低く嫌気的な条件下にあると考えられる。

観測井 No.8 は、炭酸水素イオンの濃度が高く、土壌中の二酸化炭素の溶け込みが多いと考えられ、流動性も低いと考えられる。

計画地周辺井戸は、硫化水素臭はあるものの硫酸イオンは比較的少ない。ナトリウムイオンとカリウムイオンが観測井 No.5 と比較して少なく、塩化物イオンが多い傾向にある。No.5 及び No.8 とは水質的に異なっており、水脈は異なると考えられる。

表 4.5.7 地下水のイオン組成項目の調査結果（観測井 No.5）

調査項目	単位	渇水期	豊水期
		令和 8 年 1 月 28 日	令和 8 年 5 月 14 日
塩化物イオン	mg/L	10	9.6
カルシウムイオン	mg/L	16	13
ナトリウムイオン	mg/L	18	17
カリウムイオン	mg/L	4.8	4.5
マグネシウムイオン	mg/L	6.4	5.6
硫酸イオン	mg/L	29	29
硝酸イオン	mg/L	0.06 未満	0.06 未満
炭酸水素イオン	mg/L	73	75

表 4.5.8 地下水のイオン組成項目の調査結果（観測井 No.8）

調査項目	単位	渇水期	豊水期
		令和 8 年 1 月 29 日	令和 8 年 5 月 15 日
塩化物イオン	mg/L	13	16
カルシウムイオン	mg/L	23	20
ナトリウムイオン	mg/L	16	30
カリウムイオン	mg/L	1.4	1.5
マグネシウムイオン	mg/L	7.1	11
硫酸イオン	mg/L	7.6	1.9
硝酸イオン	mg/L	0.06 未満	0.06 未満
炭酸水素イオン	mg/L	120	270

表 4.5.9 地下水のイオン組成項目の調査結果（計画地周辺井戸）

調査項目	単位	渇水期
		令和 8 年 1 月 28 日
塩化物イオン	mg/L	21
カルシウムイオン	mg/L	9.7
ナトリウムイオン	mg/L	5.2
カリウムイオン	mg/L	2.3
マグネシウムイオン	mg/L	3.9
硫酸イオン	mg/L	0.37
硝酸イオン	mg/L	0.06 未満
炭酸水素イオン	mg/L	69

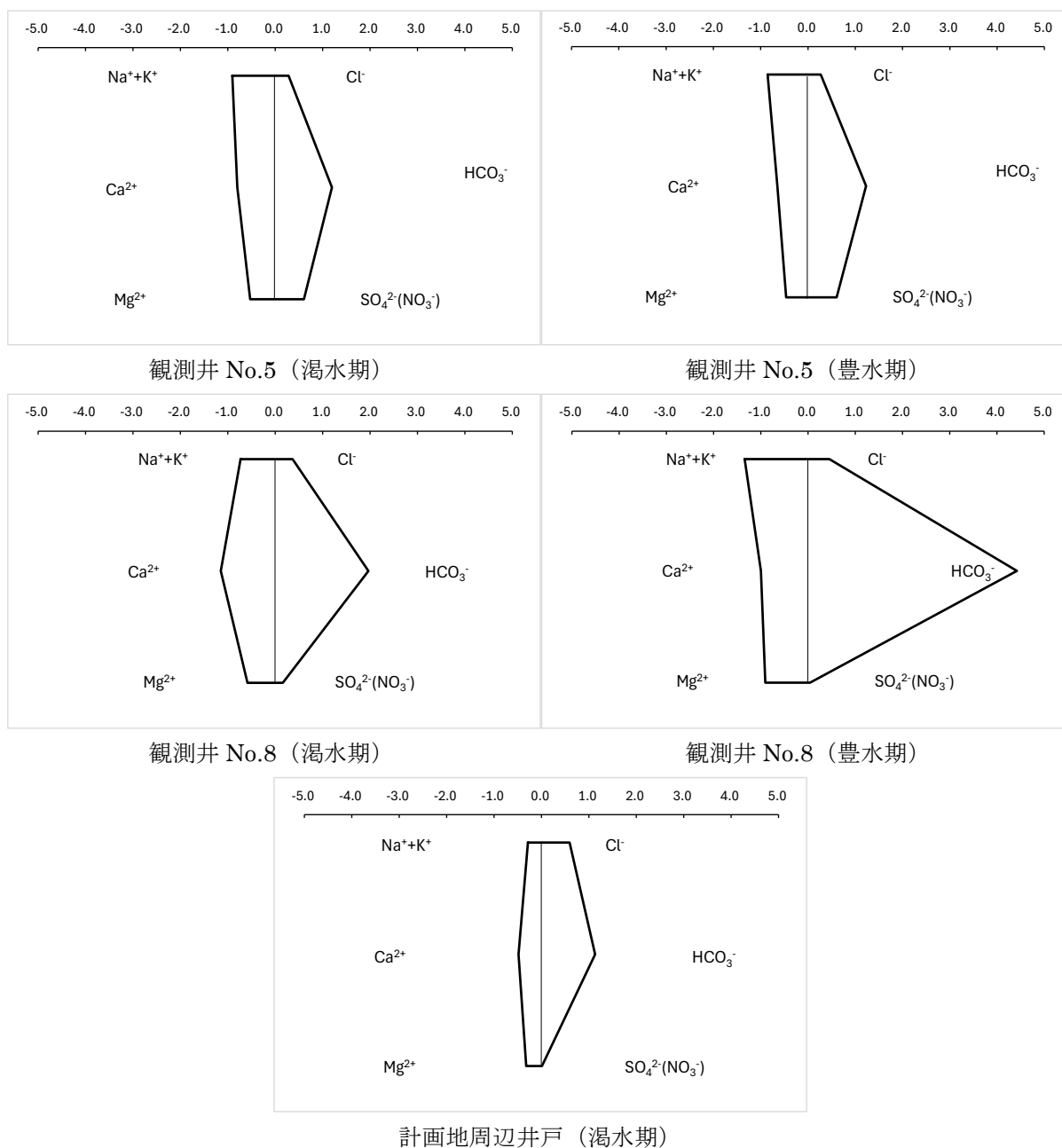


図 4.5.4 水質の特徴（ヘキサダイアグラム）

4) 地下水検査項目、ダイオキシン類

地下水検査項目、ダイオキシン類の調査結果を 4.5.10～表 4.5.12 に示す。

すべての項目が環境基準以下であり、有害物質の濃度は低いことが確認された。

表 4.5.10 地下水検査項目、ダイオキシン類の調査結果（観測井 No.5）

測定項目	単位	渇水期	豊水期	環境基準
		1 月 28 日	5 月 14 日	
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと。
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.02 以下
砒素	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと。
PCB	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
クロロエチレン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.062	0.060	1 以下
天 気	—	雪	快晴	—
水 温	℃	13.7	12.5	
気 温	℃	3.5	21.0	

表 4.5.11 地下水検査項目、ダイオキシン類の調査結果（観測井 No.8）

測定項目	単位	渇水期	豊水期	環境基準
		1 月 29 日	5 月 15 日	
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出 (0.1 未満)	不検出 (0.1 未満)	検出されないこと。
鉛	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.02 以下
砒素	mg/L	0.002	0.002	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと。
PCB	mg/L	不検出 (0.0005 未満)	不検出 (0.0005 未満)	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
クロロエチレン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.001 未満	0.01 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.005 未満	0.05 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.22	0.13	1 以下
天 気	—	曇り	快晴	—
水 温	℃	10.8	13.3	
気 温	℃	1.4	21.8	

表 4.5.12 地下水検査項目、ダイオキシン類の調査結果（計画地周辺井戸）

測定項目	単位	渇水期	環境基準
		1 月 28 日	
カドミウム	mg/L	0.0003 未満	0.003 以下
全シアン	mg/L	不検出（0.1 未満）	検出されないこと。
鉛	mg/L	0.006	0.01 以下
六価クロム	mg/L	0.005 未満	0.02 以下
砒素	mg/L	0.001	0.01 以下
総水銀	mg/L	0.0005 未満	0.0005 以下
アルキル水銀	mg/L	不検出（0.0005 未満）	検出されないこと。
PCB	mg/L	不検出（0.0005 未満）	検出されないこと。
ジクロロメタン	mg/L	0.002 未満	0.02 以下
四塩化炭素	mg/L	0.0002 未満	0.002 以下
クロロエチレン	mg/L	0.0002 未満	0.002 以下
1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004 未満	0.004 以下
1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.1 以下
1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004 未満	0.04 以下
1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.001 未満	1 以下
1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006 未満	0.006 以下
トリクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.01 以下
テトラクロロエチレン	mg/L	0.001 未満	0.01 以下
1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002 未満	0.002 以下
チウラム	mg/L	0.0006 未満	0.006 以下
シマジン	mg/L	0.0003 未満	0.003 以下
チオベンカルブ	mg/L	0.002 未満	0.02 以下
ベンゼン	mg/L	0.001 未満	0.01 以下
セレン	mg/L	0.001 未満	0.01 以下
1,4-ジオキサン	mg/L	0.005 未満	0.05 以下
ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.063	1 以下
天気	—	雪	—
水温	℃	12.7	
気温	℃	3.0	

5) 地下水位

地下水位の調査結果を表 4.5.13～表 4.5.14 に、地下水位と降水量の関係を図 4.5.5 に示す。

観測井 No.5 では、地下水位の年平均は-1.32m、標高水位では 34.85m であり、年間の変動幅は 0.27m であり、年間の変動幅は小さかった。

観測井 No.8 では、地下水位の年平均は-1.83m、標高水位では 33.83m であり、年間の変動幅は 0.14m であり、年間の変動幅は小さかった。

2 地点とも降雨に伴う地下水位の明確な変動はみられなかった。

表 4.5.13 地下水位の調査結果

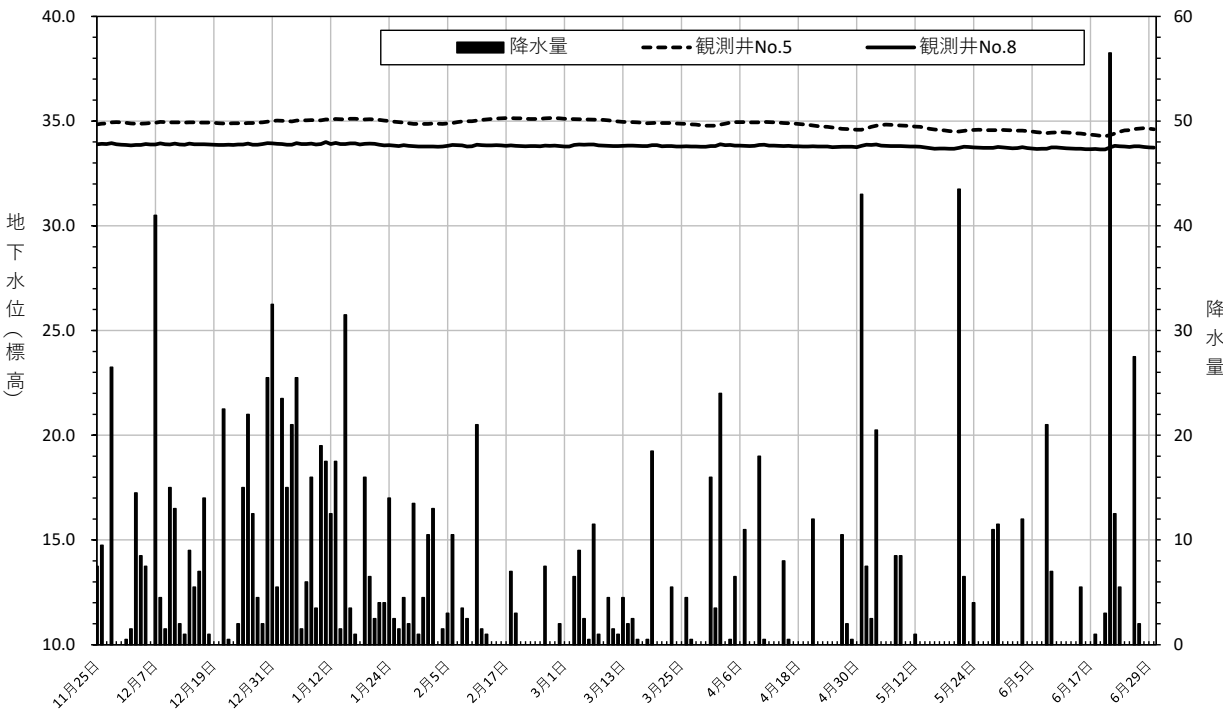
単位：m

項目		令和7年 11月	12月	令和8年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	年間
観測井 No.5	平均	-1.26	-1.24	-1.14	-1.12	-1.24	-1.33	-1.51	-1.69	-1.32
	最高	-1.22	-1.16	-1.05	-1.02	-1.05	-1.21	-1.34	-1.50	-1.19
	最低	-1.32	-1.30	-1.30	-1.30	-1.39	-1.57	-1.66	-1.89	-1.47
変動幅		0.10	0.14	0.25	0.28	0.34	0.36	0.32	0.39	0.27
観測井 No.8	平均	-1.76	-1.78	-1.77	-1.84	-1.84	-1.85	-1.90	-1.94	-1.83
	最高	-1.72	-1.72	-1.66	-1.79	-1.78	-1.77	-1.78	-1.84	-1.76
	最低	-1.79	-1.82	-1.87	-1.90	-1.90	-1.91	-1.98	-2.01	-1.90
変動幅		0.07	0.10	0.21	0.11	0.12	0.14	0.20	0.17	0.14

表 4.5.14 標高水位の調査結果

単位：標高(m)

項目		令和7年 11月	12月	令和8年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	年間
観測井 No.5	平均	34.91	34.92	35.02	35.04	34.92	34.83	34.65	34.47	34.85
	最高	34.95	35.00	35.11	35.14	35.11	34.96	34.83	34.66	34.97
	最低	34.84	34.87	34.86	34.86	34.78	34.59	34.50	34.28	34.70
変動幅		0.11	0.13	0.25	0.28	0.33	0.37	0.33	0.38	0.27
観測井 No.8	平均	33.90	33.88	33.89	33.82	33.82	33.81	33.76	33.72	33.83
	最高	33.94	33.94	34.00	33.87	33.88	33.89	33.88	33.82	33.90
	最低	33.87	33.84	33.79	33.77	33.77	33.75	33.68	33.65	33.77
変動幅		0.07	0.10	0.21	0.10	0.11	0.14	0.20	0.17	0.14



出典：降水量は、気象庁 中条地域気象観測所のデータ

図 4.5.5 地下水位と降水量の関係（年間）

6) 地下水の流向・流速

地下水の流向・流速の調査結果を表 4.5.15 に、計画地内の流向の調査結果を図 4.5.6 に示す。
また、参考として一般的な地下水の流速を表 4.5.16 に示す。

表 4.5.15 地下水の流向・流速調査結果

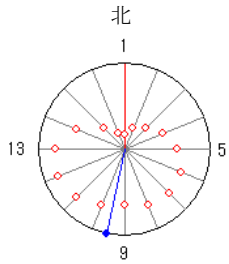
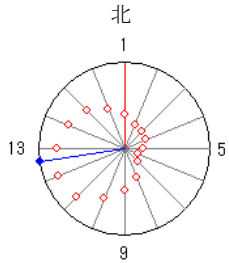
測定深度	流向		流速		地下水位	測定深度 (地質)
			(cm/min)	(cm/min)		
観測井 No.5 GL-6.00m	192.0° (南南西)		0.037	53.28	GL-1.34m	GL-6.00m (シルト岩)
観測井 No.8 GL-3.10m	260.9° (西)		0.092	132.48	GL-1.73m	GL-3.10m (礫砂混じりシルト)

表 4.5.16 一般的な地下水の流速

河床付近			沖積低地		洪積台地	
	(cm/min)	(cm/day)	(cm/min)	(cm/day)	(cm/min)	(cm/day)
細砂	—	—	0.001～0.007	2～10	0.001～0.003	1～5
中砂	—	—	0.007～0.035	10～50	0.003～0.007	5～10
粗砂	0.035～0.069	50～100	0.021～0.049	30～70	0.005～0.014	7～20
砂礫	0.069～0.278	100～400	0.035～0.069	50～100	0.007～0.035	10～50

注) 「地質と調査」1990 年第 3 号の資料を基に加筆したもの。

<観測井 No.5>

観測井 No.5 の地下水流向は、南南西方向（192°方向）と判定されたが、表 4.5.15 の流向チャートのように、温度分布を示す赤丸が東西方向にも広がっていることから、やや複雑な流れも確認できる。その原因として、シルト岩中の亀裂に沿った複雑な流動が考えられる。

観測井 No.5 の地下水流速は、0.037cm/min であった。この流速は、洪積台地の砂礫層相当であり、シルト岩としては非常に速い流速である。したがって、シルト岩中の亀裂に沿った複雑な流動の存在が流速測定結果からも推定できる。

<観測井 No.8>

観測井 No.8 の地下水流向は西方向（260.9°方向）であった。

埋立地の比高は No.8 地点に対して約-2m であり、観測井 No.8 の地下水位は GL-1.73m であったことから、観測井 No.8 の流向は、計画予定地中央方向へ向かう流れと考えられる。

観測井 No.8 の流速は、0.092cm/min であった。

この流速は、河床付近の砂礫層相当であり、未固結堆積物（礫砂混じりシルト）としては速い流速である。その理由として、観測井 No.8 の流向は埋立地へ向かい、さらに計画予定地には排水管が設置されており、浸出水が敷地東側の谷へ排出されているためと考えられる。

観測井 No.5 及び観測井 No.8 の流向流速調査結果を踏まえると、計画予定地には広く透水性の低い風化シルト岩(Ms)が分布しており、この層では亀裂等の存在により、地下水の流動方向は複雑であるが、明確な帯水層とはなっていないと考えられる。計画予定地の中央から北側では、風化シルト岩の層が北に向かって傾斜しており、その上の礫質土層(Pg1)が帯水層となり、地下水は北ないしは北東に流下していると推定される。

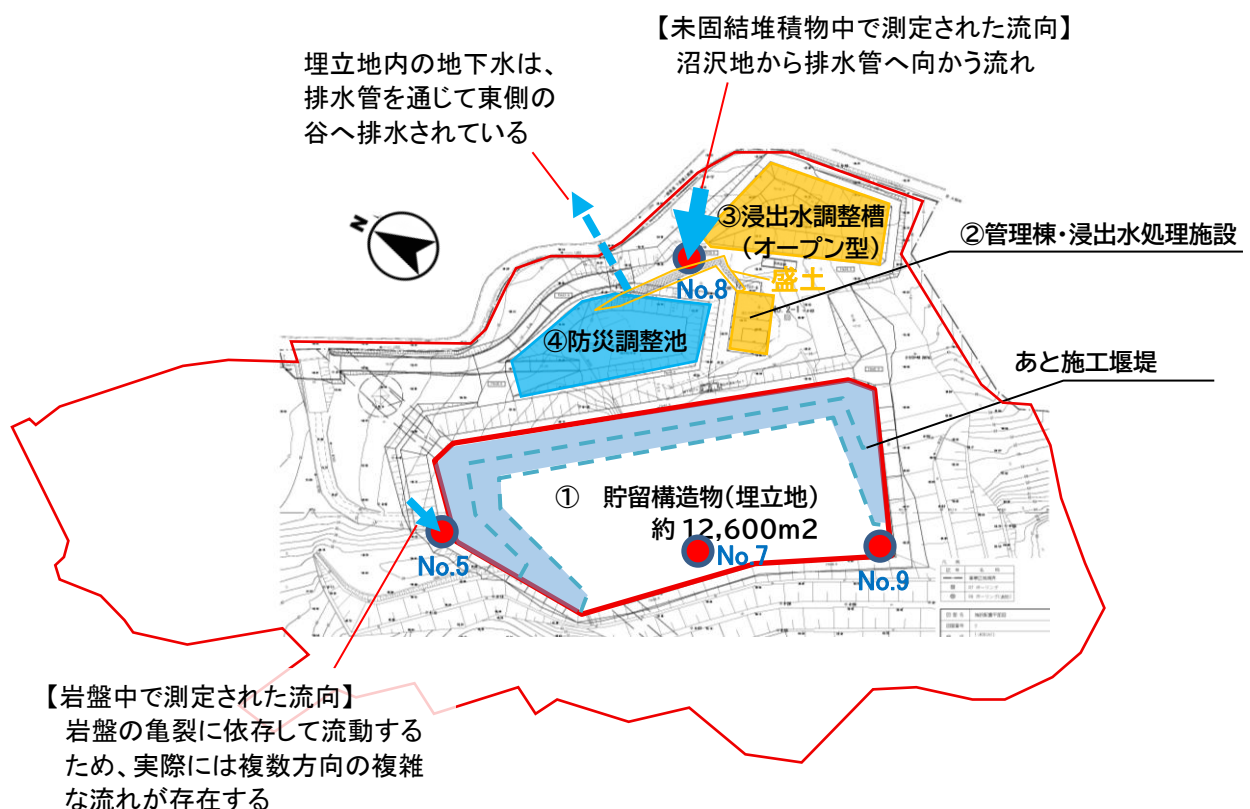


図 4.5.6 計画地内の流向調査結果

4.5.2 予測

(1) 予測の概要

1) 予測の内容

最終処分場の存在が地下水の流れ及び水質に与える影響について、現地調査結果、事業計画、維持管理計画を基に定性的に予測した。

2) 予測方法及び予測対象時期等

予測方法及び予測対象時期等を表 4.5.17 に示す。

表 4.5.17 地下水の予測方法及び予測対象時期等

影響要因	予測項目	予測方法	予測対象時期
最終処分場の存在	地下水の流れ	現地調査結果、事業計画、維持管理計画を基に定性的に予測した。	施設が定常的に稼働する時期
	地下水質		

(2) 最終処分場の存在による地下水の流れに対する影響

1) 現地調査結果

観測井 No.5 及び観測井 No.8 の流向流速調査結果を踏まえると、計画予定地には広く透水性の低い風化シルト岩(Ms)が分布しており、この層では亀裂等の存在により、地下水の流動方向は複雑であるが、明確な帯水層とはなっていないと考えられる。観測井 No.5 より北側では、風化シルト岩の層が北に向かって傾斜しており、その上の礫質土層(Pg1)が帯水層となり、地下水は北または北東に流下していると推定される。

2) 事業計画

地質断面図と最終処分場の配置計画の位置関係を図 4.5.7 に示す。

最終処分場の埋立地（貯留構造物）を建設する範囲は、観測井 No.5 よりも南側となるため、表土・盛土の下に風化シルト岩が分布する範囲であり、明確な帯水層は存在しないと考えられる。

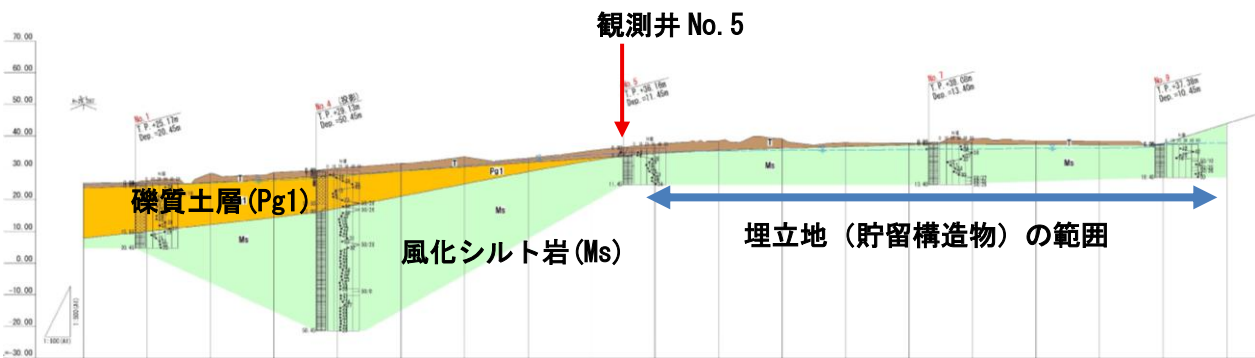


図 4.5.7 地質断面図と埋立地（貯留構造物）との位置関係

3) 予測結果のまとめ

計画予定地に広く分布する風化シルト岩(Ms)は透水性が低く、明確な帯水層とはなっていないと考えられる。最終処分場の埋立地（貯留構造物）を建設する範囲は、この風化シルト岩の部分であり、帯水層となっていると考えられる礫質土層(Pg1)にはかからない。このため、埋立地の存在が、計画予定地の地下水の流動及び下流側への地下水の供給に与える影響はないと予測する。

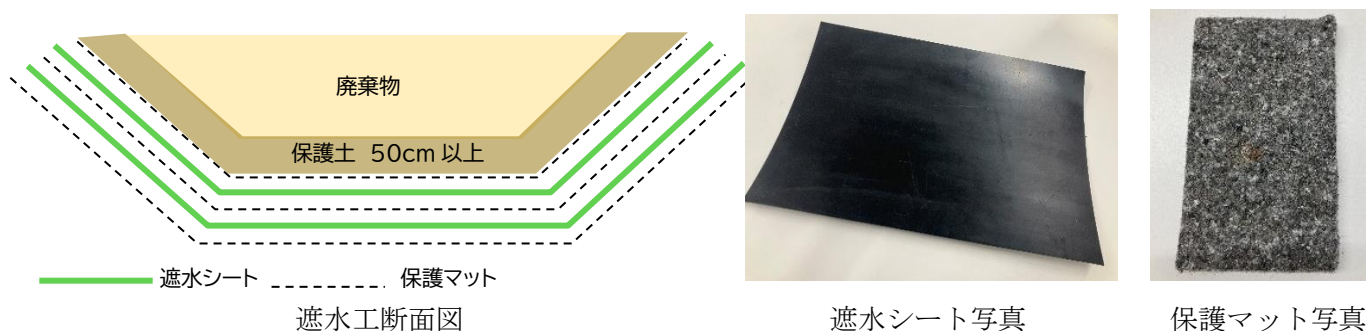
(3) 最終処分場の存在による地下水質への影響

1) 現地調査結果

地下水質の現地調査結果はすべて環境基準を満たし、現状で有害物質等の汚染は確認できない。

2) 事業計画

埋立地（貯留構造物）の底面には、2重の遮水シートと破損防止の保護マットの層を設け、さらにその上に保護土を 50cm 以上施工する計画である（図 4.5.8 参照）。この遮水工により、埋立地内に降った雨水は埋立地内の集水管により集水された後、計画予定地内に設置する浸出水調整槽に貯留する。貯留した浸出水は浸出水処理施設で処理した後に下水道に放流する。



3) 維持管理計画

最終処分場の供用後は、観測井を設置して地下水質（地下水検査項目（25 項目）、電気伝導率、塩化物イオン、ダイオキシン類）の調査を実施し、モニタリングを行う計画である。その結果、異常値が検出された場合は、直ちに必要な措置を講じる。

4) 予測結果のまとめ

遮水工により埋立物に触れた雨水は地下水となることなく集められ、処理後に下水道に放流されるため、埋立地に降った雨が地下水を汚染することはない。また、観測井を設けて地下水質のモニタリングを行い、異常があった場合は直ちに原因究明及び対策を実施する計画である。以上のことから、最終処分場の存在による地下水への影響はないと予測する。

4.5.3 影響の分析（評価）

（１）影響の分析方法

影響の分析は、生活環境への影響を回避または低減するための適切な対策が採用されているか、並びに予測結果が生活環境の保全上の目標を満足しているかを検討することにより行った。

（２）影響の回避または低減に係る分析

１）最終処分場の存在（地下水の流れ）

埋立地（貯留構造物）は、帯水層となっている礫質土層の分布範囲を避け、風化シルト岩の分布範囲に配置している。このことにより、最終処分場の存在による地下水の流れへの影響は、実行可能な範囲内で回避または低減が図られているもの評価する。

２）最終処分場の存在（地下水質）

埋立地（貯留構造物）に降った雨水は、浸出水として集水し、処理後に下水道へ放流する計画であり、地下水の水質に影響を与えない。また、浸出水の漏水を防止するため、遮水工は二重遮水シートを採用し、漏水検知システムを設ける。さらに、最終処分場供用後は定期的に水質のモニタリングにて地下水質を監視する。以上の対策により、最終処分場の存在による地下水の水質は、環境への影響は実行可能な範囲内で回避または低減が図られているもの評価する。

（３）生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

１）最終処分場の存在（地下水の流れ）

最終処分場の存在による地下水の流れの生活環境の保全上の目標は、現況の地下水の流れに影響を与えないこととし、予測結果と生活環境の保全上の目標との比較を表 4.5.18 に示す。

地下水の流れの予測結果は、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.5.18 予測結果と生活環境の保全上の目標との比較（地下水の流れ）

予測項目	予測結果	生活環境の保全上の目標	評価
地下水の流れ	計画地付近の地下水の流れへの影響はない	現況の地下水の流れに影響を与えない	生活環境の保全上の目標を満足する

２）最終処分場の存在（地下水質）

最終処分場の存在による地下水質の生活環境の保全上の目標は、現況の水質から変化がないこととし、予測結果と生活環境の保全上の目標を表 4.5.19 に示す。

地下水の水質の予測結果は、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

表 4.5.19 予測結果と生活環境の保全上の目標との比較（地下水質）

予測項目	予測結果	生活環境の保全上の目標	評価
地下水質	浸出水が地下へ浸透しないため、地下水質に影響はない	現況の水質から変化がないこと	生活環境の保全上の目標を満足する

第5章 総合評価

5.1 総合評価

本事業の実施による生活環境への影響について、事業計画や立地環境等を考慮し、大気質、騒音、振動、悪臭、地下水の5項目を調査項目に選定し、現況調査、予測及び影響の分析（評価）を行った。

いずれの項目も、生活環境の保全上の目標を満足しており、本事業の実施による生活環境への影響は小さいと評価する。

5.2 影響調査項目ごとの評価

5.2.1 大気質

- ・埋立作業に伴う粉じん（降下ばいじん）は、参考値の降下ばいじん量 $10\text{t}/\text{km}^2/\text{月}$ 以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。
- ・廃棄物運搬車両等の走行における大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）は、環境基準以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

5.2.2 騒音

- ・埋立作業及び施設の稼働に伴う騒音は、新潟県条例の特定工場の規制基準以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。
- ・廃棄物運搬車両等の走行に伴う騒音は、騒音に係る環境基準以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

5.2.3 振動

- ・埋立作業及び施設の稼働に伴う振動は、新潟県条例の特定工場の規制基準以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。
- ・廃棄物運搬車両等の走行に伴う振動は、振動の感覚閾値以下となると予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

5.2.4 悪臭

- ・計画施設（埋立地）から発生する悪臭（臭気指数）は、現況から増加しないと予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。

5.2.5 地下水

- ・最終処分場の存在による地下水の流れへの影響については、影響はないと予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。
- ・最終処分場の存在による地下水質への影響については、影響はなく、現況の水質から変化しないと予測されており、生活環境の保全上の目標を満足すると評価する。