

汚泥再生処理センター整備に係る
生活環境影響調査

調 査 書

令和6年6月

酒田地区広域行政組合

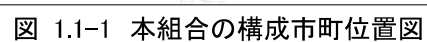
目 次

第1章 施設計画の概要.....	1
1.1 施設の設置者の指名及び住所.....	1
1.2 事業の概要.....	2
1.3 施設の設置場所.....	2
1.4 設置する施設の種類.....	5
1.5 施設において処理する廃棄物の種類.....	5
1.6 施設の処理能力.....	5
1.7 施設の処理方式.....	5
1.8 施設の構造及び設備.....	6
1.9 公害防止対策.....	13
第2章 生活環境影響調査の結果.....	17
2.1 地域概況.....	17
2.2 関係法令等.....	31
第3章 生活環境影響調査項目の選定.....	40
3.1 選定した項目及びその理由.....	40
3.2 選定しなかった項目及びその理由.....	41
第4章 生活環境影響調査の結果.....	42
4.1 騒音.....	42
4.2 振動.....	52
4.3 悪臭.....	59
第5章 総合的な評価.....	68
5.1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理.....	68
5.2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容.....	70
5.3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容.....	70
5.4 総括.....	71

1.1 施設の設置者の指名及び住所

管理者 酒田市長 矢口 明子

本組合の構成市町の位置は図 1.1-1 に示すとおりである。



1.2 事業の概要

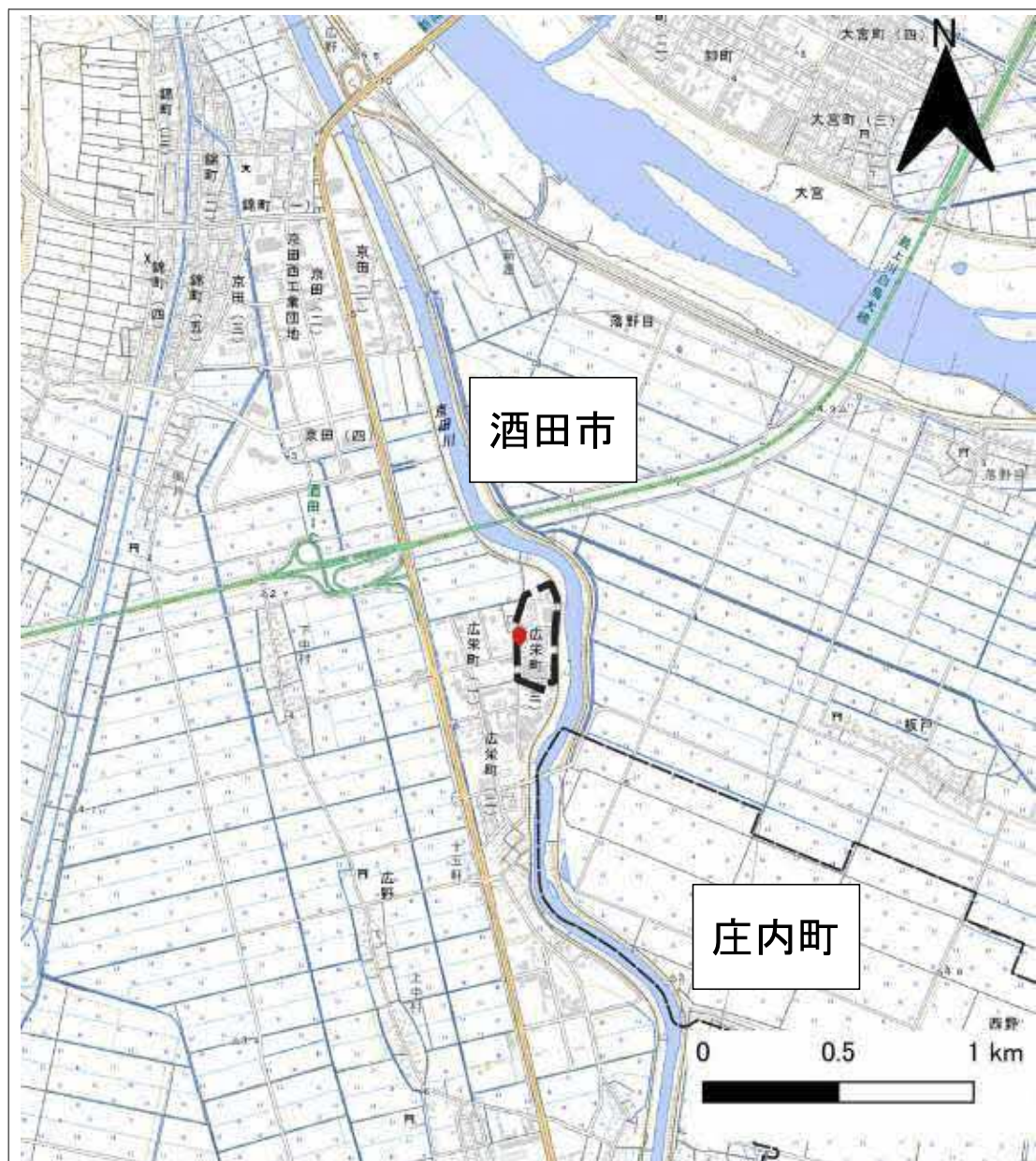
現在、本組合で発生するし尿及び浄化槽汚泥は、本組合のし尿処理施設で適正に処理を行っている。

既存のし尿処理施設は、平成元年度の稼働開始から 35 年が経過しており、老朽化が顕著となってきた。また、し尿・浄化槽汚泥等の搬入量が当初の計画処理量（180 kL/日）の約 1/3 に減少している。そのため、新たに敷地内に汚泥再生処理センターを整備し、より一層のし尿及び浄化槽汚泥の安全かつ衛生的な処理とともに、汚泥の資源化等による有効利用を推進していくものである。

1.3 施設の設置場所

計画施設の位置は図 1.3-1～図 1.3-2 に示すとおりである。

- ・位 置：山形県酒田市広栄町三丁目 133 番地
- ・敷地面積：約 48,000 m²
- ・建設面積：約 2,440 m²
- ・建築構造：鉄筋コンクリート造、鉄骨造等
- ・用途地域：準工業地域



凡 例

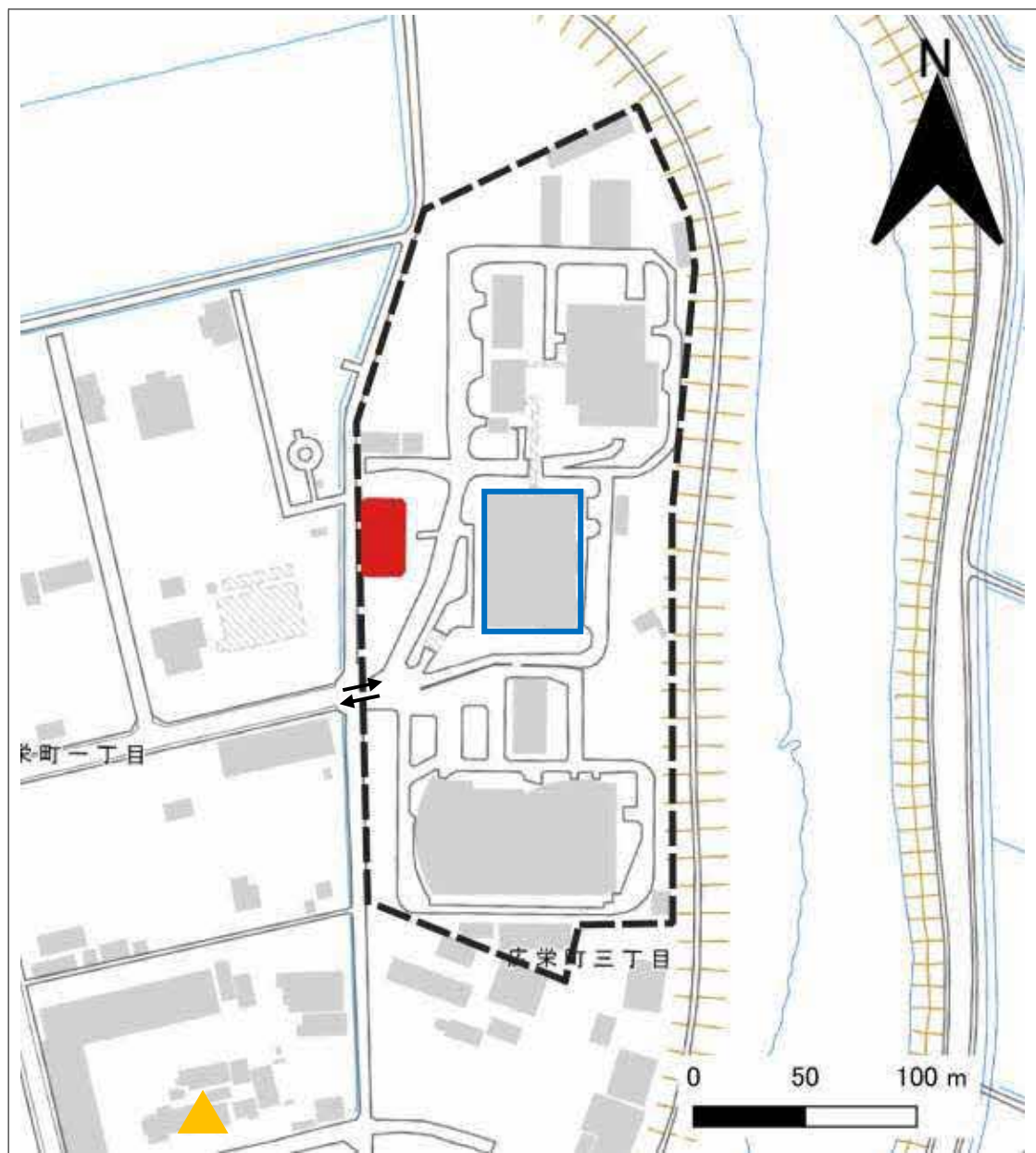
● : 計画施設

--- : 敷地境界

図 1.3-1 計画施設位置図(広域)

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成



凡 例

- : 計画施設
- : 既存施設
- : 最寄の人家

- : 敷地境界
- : 施設出入口

図 1.3-2 計画施設位置図(拡大)

出典:「地理院地図(電子国土Web)」

(令和6年5月閲覧 国土地理院HP)を加工して作成

1.4 設置する施設の種類

既存施設：し尿処理施設

計画施設：有機性廃棄物リサイクル推進施設（汚泥再生処理センター）

1.5 施設において処理する廃棄物の種類

施設において処理する廃棄物の種類は表 1.5-1 に示すとおりである。

表 1.5-1 施設において処理する廃棄物の種類

施設の種類	施設において処理する廃棄物の種類
有機性廃棄物リサイクル推進施設 （汚泥再生処理センター）	し尿、浄化槽汚泥、農業集落排水汚泥（一部）

1.6 施設の処理能力

・処理能力：47 kL/日

（し尿 7 kL/日、浄化槽汚泥 39 kL/日、農業集落排水汚泥 1 kL/日）

・資源化物発生量：約 2,000 kg/日

1.7 施設の処理方式

・処理方式：前処理・脱水・希釈・下水道投入方式

・脱臭方式：《高濃度臭気》生物脱臭（充填式生物脱臭塔）⇒《中濃度臭気》へ
《中濃度臭気》葉液脱臭塔（酸+アルカリ・次亜塩素洗浄）⇒活性炭吸着
《低濃度臭気》活性炭吸着

・沈砂除去：沈砂層+受入槽+真空吸引式沈砂除去装置、洗浄後場外処分（トラック搬出）

・し渣処理：場外処分（トラック搬出）

・汚泥処理：助燃材として場外利用（トラック搬出）

・処理フロー：図 1.7-1 に示すとおりである。

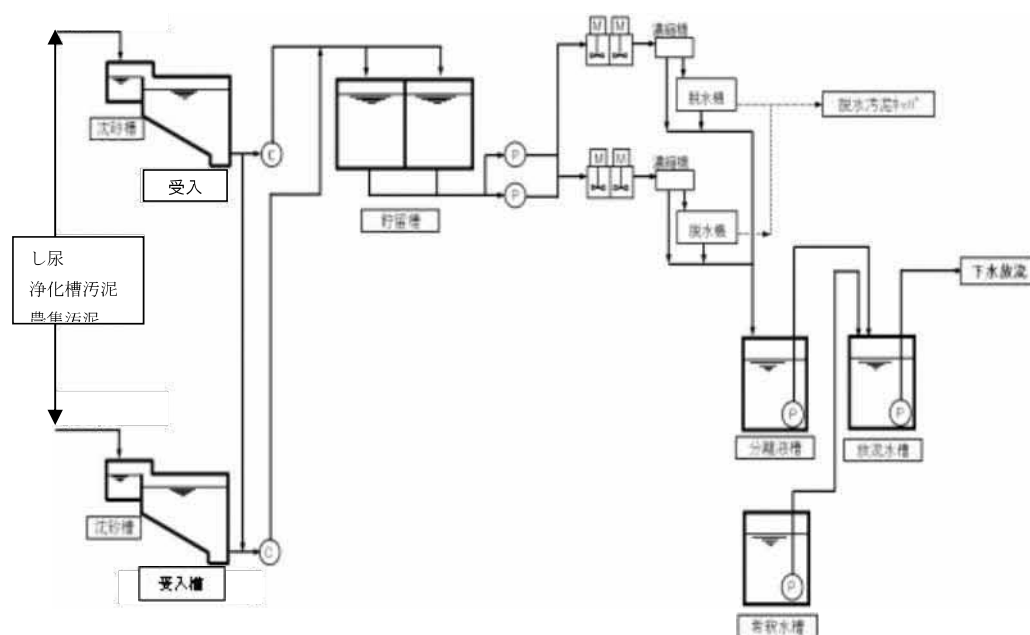


図 1.7-1 処理フロー図

1.8 施設の構造及び設備

1.8.1 施設の構造

計画施設の各階平面図は図 1.8-1～図 1.8-3 に、断面図は図 1.8-4 に示すとおりである。

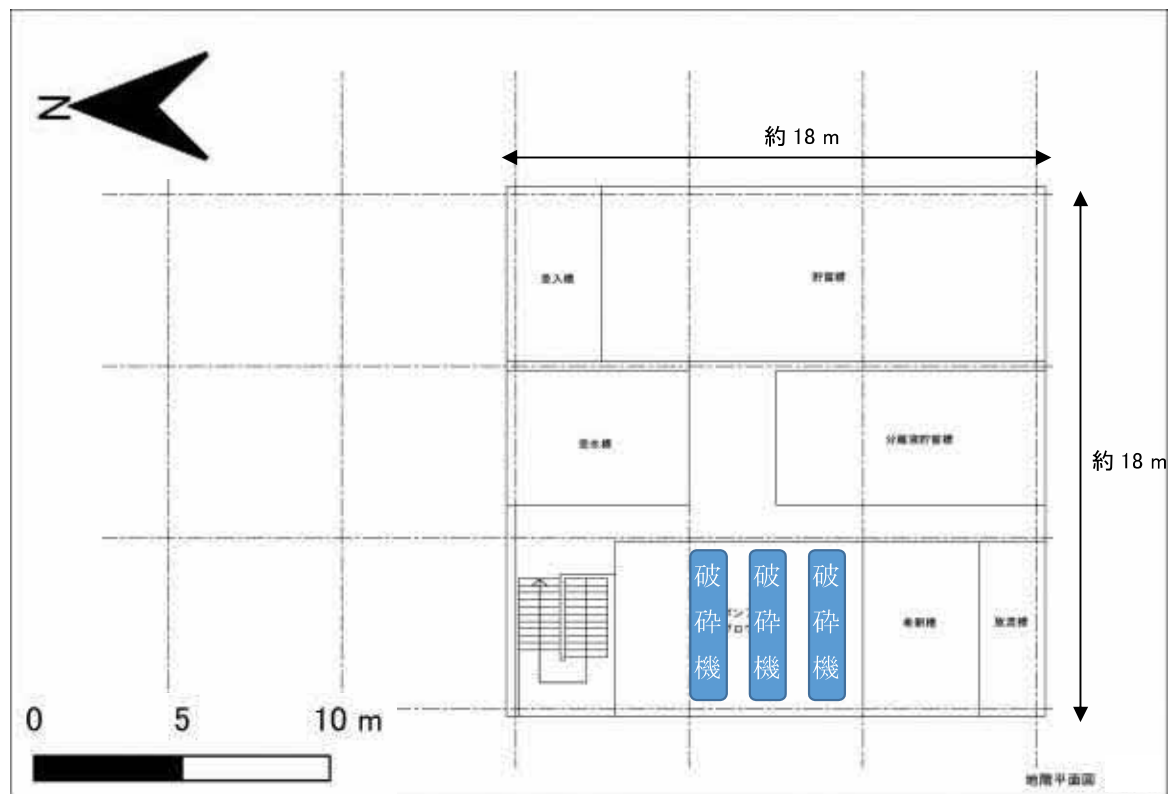


図 1.8-1 地階平面図

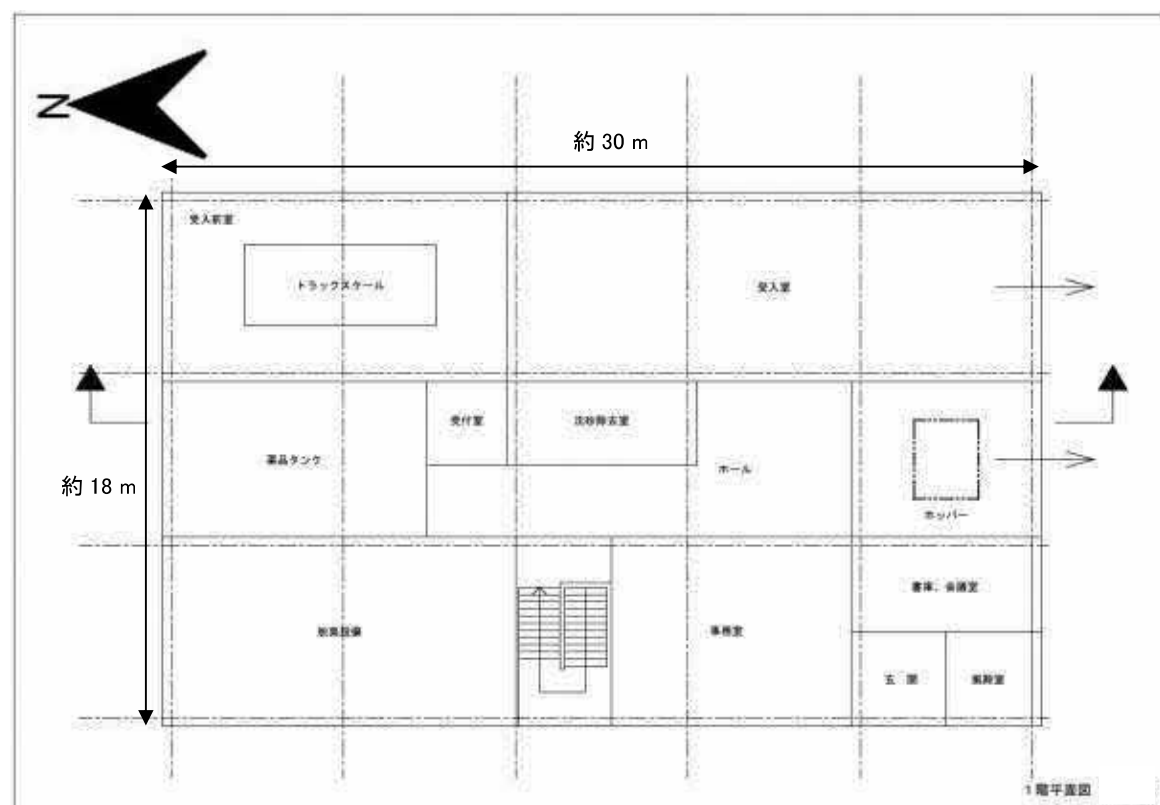


図 1.8-2 1階平面図

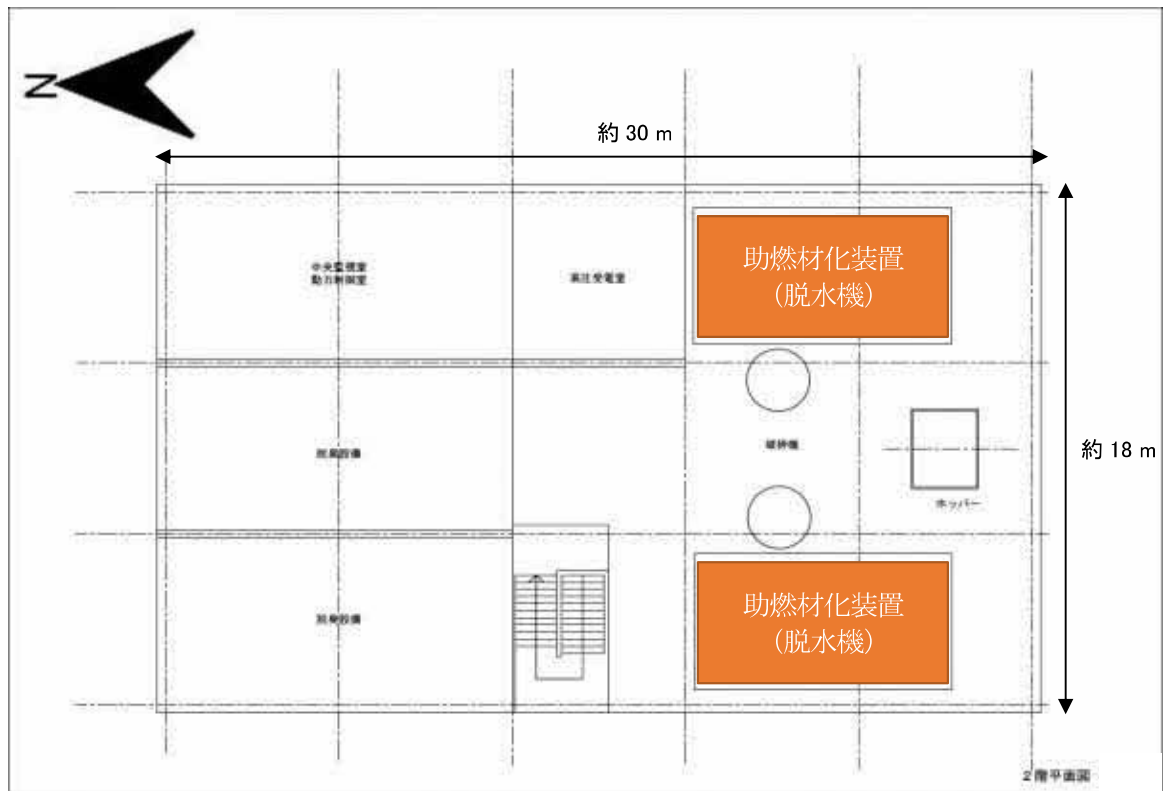


図 1.8-3 2階平面図

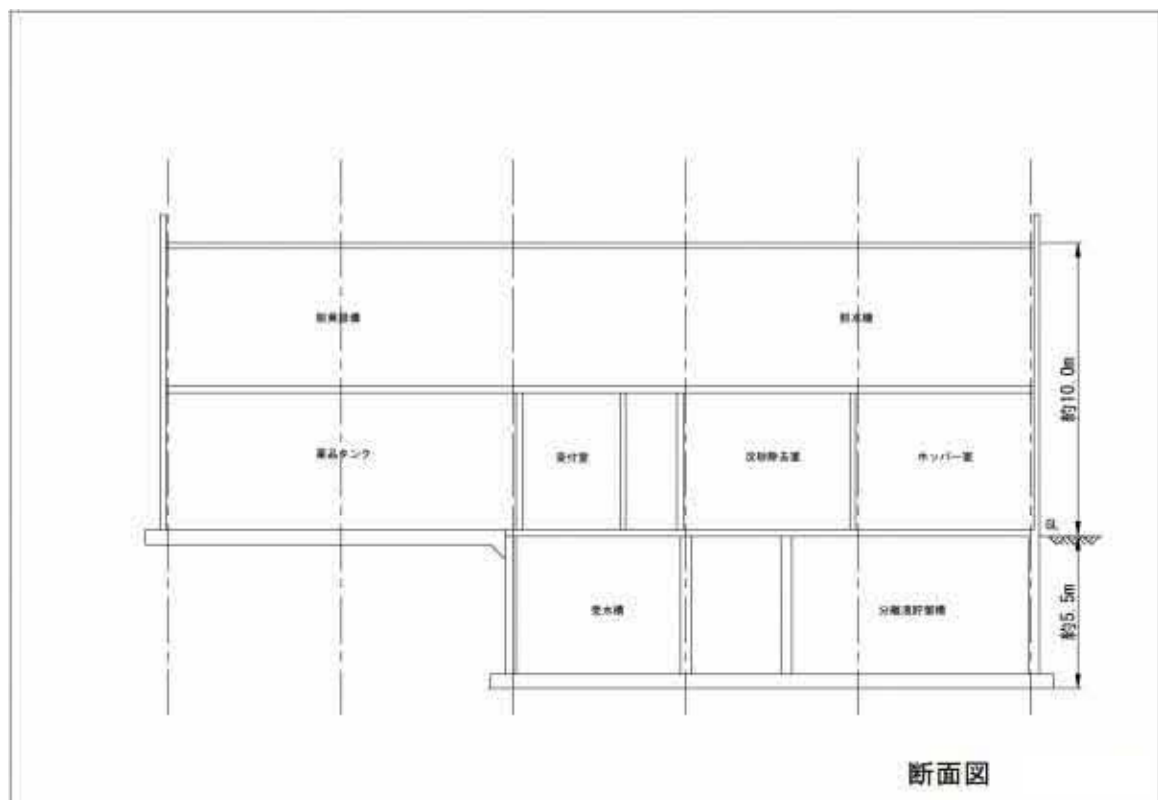


図 1.8-4 断面図

1.8.2 施設の設備

計画施設の主要な設備は表 1.8-1～表 1.8-5 に示すとおりである。

表 1.8-1 受入・貯留設備

機器名称	購入数量	設置数量	運転数量	単位	非常用 発電機 対象負荷	運転条件	
						日/週	時/日
計量装置	1	1	1	基	○	5	7
受入口1/2/3/4	4	4	2	基		—	—
真空タンク	1	1	1	基		—	—
真空ブロワ	1	1	1	台		1	2
沈砂ブロワ	1	1	1	台		1	2
排砂コンテナ	1	1	1	基		1	2
破砕機1/2/3	3	3	2	台	○	5	5
貯留槽用スカム破砕ポンプ1/2/3	3	3	1	台		7	12
貯留槽攪拌ブロワ1/2	2	2	1	台		7	12
貯留槽散気装置	24	24	24	基		7	24
排砂コンテナ用チェーンブロック	1	1	1	基		—	—
1階MH用チェーンブロック	1	1	1	基		—	—

表 1.8-2 資源化設備

機器名称	購入数量	設置数量	運転数量	単位	非常用 発電機 対象負荷	運転条件	
						日/週	時/日
汚泥供給ポンプ1/2/3	3	3	2	台		5	7
無機調質剤貯槽	1	1	1	槽		5	7
無機調質剤注入ポンプ1/2/3	3	3	2	台		5	7
有機系調質剤溶解装置	1	1	1	基		5	7
有機系調質剤注入ポンプ1/2/3	3	3	2	台		5	7
助燃剤化装置1/2	2	2	2	基		5	7
助燃剤化装置1/2(駆動機)	2	2	2	基		5	7
助燃剤化装置1/2(差動機)	2	2	2	基		5	7
助燃剤化装置1/2(ケーキダンパ)	2	2	2	基		5	7
助燃剤化装置1/2 (防音カバー用換気扇)	2	2	2	基		5	7
助燃剤化装置1/2 (防音カバー用照明)	2	2	2	基		5	7
助燃剤移送装置	1	1	1	基		5	7
助燃剤ホッパ	1	1	1	基		5	7
搬出コンベヤ	1	1	1	基		5	7
脱水ろ液用スクリーン	1	1	1	機		5	7
回収物移送コンベヤ	1	1	1	機		5	7
2階MH用チェーンブロック	1	1	1	基		—	—
脱水機用チェーンブロック	2	2	2	基		—	—

表 1.8-3 希釈放流設備

機器名称	購入 数量	設置 数量	運転 数量	単位	非常用 発電機 対象負荷	運転条件	
						日/週	時/日
分離液槽攪拌装置1/2	2	2	2	基		7	24
分離液移送ポンプ1/2	2	2	1	台		7	24
放流槽攪拌装置	1	1	1	基		7	24
放流ポンプ1/2	2	2	1	台		7	24

表 1.8-4 脱臭設備

機器名称	購入 数量	設置 数量	運転 数量	単位	非常用 発電機 対象負荷	運転条件	
						日/週	時/日
生物脱臭塔	1	1	1	基		7	24
薬液洗浄脱臭塔	1	1	1	基		7	24
酸循環ポンプ1/2	2	2	1	台	○	7	24
アルカリ循環ポンプ1/2	2	2	1	台	○	7	24
アルカリタンク	1	1	1	槽		—	—
アルカリ注入ポンプ1/2	2	2	1	台	○	7	12
硫酸タンク	1	1	1	槽		—	—
硫酸注入ポンプ1/2	2	2	1	台	○	7	12
次亜タンク	1	1	1	槽		—	—
次亜注入ポンプ1/2	2	2	1	台	○	7	12
高・中濃度臭気ファン	1	1	1	台	○	7	24
低濃度臭気ファン	1	1	1	台	○	7	24
高・中濃度臭気活性炭吸着塔	1	1	1	基		7	24
低濃度臭気活性炭吸着塔	1	1	1	基		7	24
活性炭用チェーンブロック	1	1	1	基		—	—
臭突	1	1	1	基		—	—

表 1.8-5 取排水設備

機器名称	購入 数量	設置 数量	運転 数量	単位	非常用 発電機 対象負荷	運転条件	
						日/週	時/日
プロセス用水ポンプ	1	1	1	台	○	7	6
希釈水ポンプ1/2	2	2	1	台		7	24
井戸ポンプ	2	2	1	台		7	12
床排水ポンプ1/2/3	3	3	3	台	○	7	1
計装コンプレッサ1/2	2	2	1	基	○	7	12
エアドライヤー	1	1	1	基	○	7	12

1.8.3 搬入時間及び運転時間

1) 搬入時間

月曜日～金曜日 : 8時45分～16時30分
土・日曜日、祝祭日 : 搬入なし

2) 運転時間

主要設備の運転時間は表 1.8-6に示すとおりである。

表 1.8-6 各設備の運転時間

設備名称	週間運転日数	1日当たりの運転時間
受入設備	5日/週	7時間/日 ※破砕機等の設備は5時間
資源化設備	5日/週	5時間/日
脱臭設備	7日/週	24時間/日
給排水設備	7日/週	24時間/日
その他設備	7日/週	24時間/日

1.8.4 搬入し尿等の性状

計画施設に搬入されるし尿等の性状は表 1.8-7 に示すとおりである。

表 1.8-7 搬入し尿等の性状

pH (実績値)	BOD (mg/L)	COD (mg/L)	SS (mg/L)	T-N (mg/L)	T-P (mg/L)
6～8	4, 100	5, 200	9, 000	1, 000	130

1.8.5 し尿等・資源化物の運搬車両の台数等

1) 使用車両

し尿等の搬入及び資源化物（助燃材）の搬出に使用する車両は表 1.8-8に示すとおりである。

表 1.8-8 し尿等の搬入・資源化物(助燃材)の搬出に使用する車両

項 目	使用車両
し尿等	バキューム車 ・ 2t車 (1.8 kL) 、 3t車 (2.8 kL) 、 4t車 (3.8 kL)
資源化物 (助燃材)	ダンプ ・ 8t車

2) 運搬経路

(1) し尿等の搬入経路

し尿等の搬入は、図 1.8-5 に示すとおり、既存施設と同様に施設西側にある施設入口とする。計画施設へは、南側から進入し、南側へ退場することを想定する。

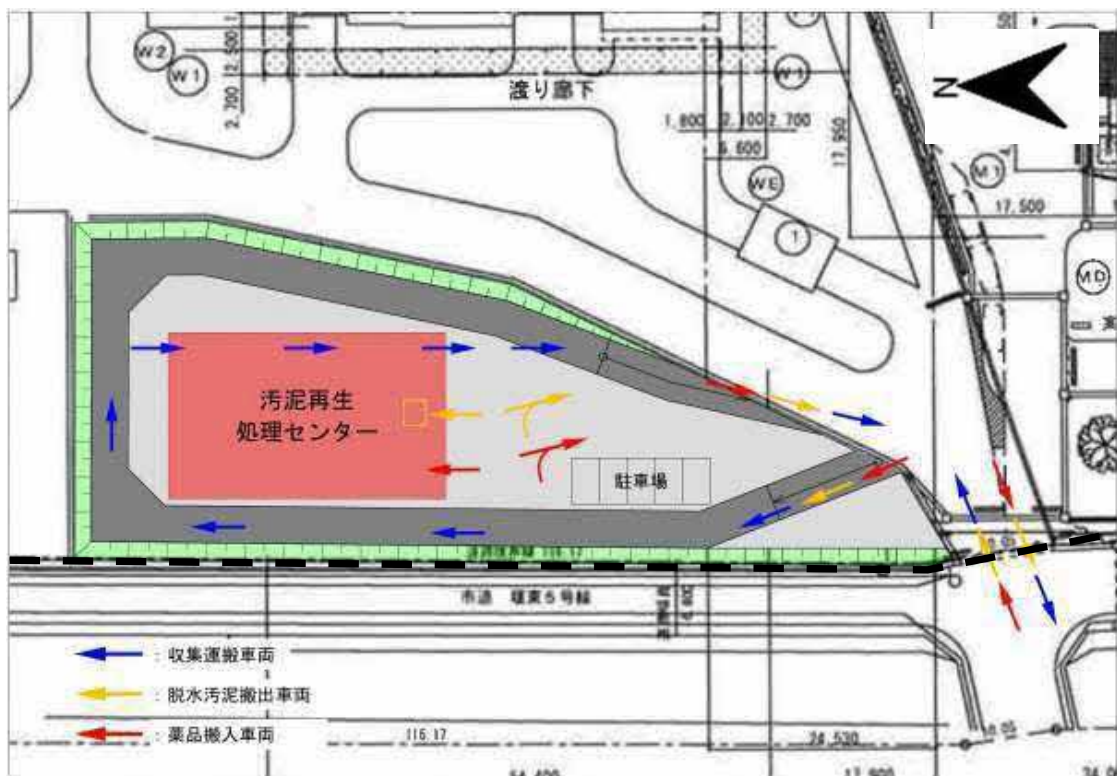


図 1.8-5 搬入車両動線計画図

(2) 資源化物（助燃材）の搬出経路

資源化物（助燃材）の搬出経路は図 1.8-6 に示すとおりであり、搬出車両の走行は施設の敷地内に限られる。

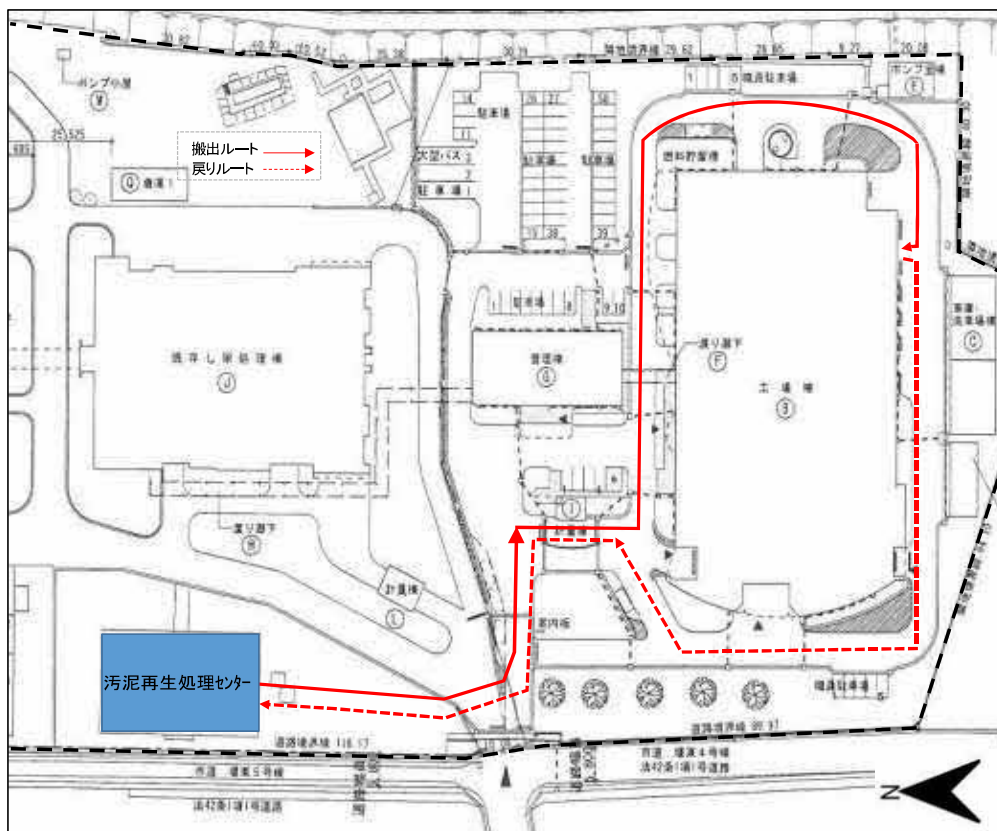


図 1.8-6 資源化物(助燃材)搬出経路図

3) 車両台数

(1) し尿等の搬入車両台数

し尿等の計画搬入車両の台数は、表 1.8-9 に示すとおり、過年度の搬入実績及び今後の人口減少等の社会情勢を踏まえ、最大 21（台/日）とする。なお、新たに一部の農業集落排水（有機性廃棄物）を受け入れることから搬入車両の増加は見込まれるが、増加数は 1 台/日未満である。

し尿等の搬入車両の推移をみると、既存施設竣工当初（平成 2 年）の 56.7 台/日と比較して令和 4 年は 23.5 台/日と 30 台/日程度減少している。

表 1.8-9 計画搬入車両台数

項 目	車両台数
平成 2 年（既存施設竣工当初）	56.7 台/日
令和 4 年（現況）	23.5 台/日
計画搬入車両台数	最大 21 台/日

（２）資源化物（助燃材）の搬出台数

資源化物の計画搬出車両台数は、表 1.8-10 に示すとおり 1 台/日である。

表 1.8-10 計画搬出車両台数

資源化物（助燃材）発生量	約 2 t/日
積載量	8 t/台
計画搬出車両台数	1 台/日

1.9 公害防止対策

1.9.1 公害防止計画

1) 水質

計画施設からの排水の公害防止基準は表 1.9-1 に示すとおりである。計画施設では、脱
水ろ液を希釈して公共下水道へ排水する計画である。排水については、「酒田市下水道条
例」（平成17年11月1日条例第156号）において下水排除基準が定められているため、公害
防止基準は下水排除基準と同等とした。

表 1.9-1 排水の公害防止基準

基準項目	単位	公害防止基準	下水排除基準
pH	—	5～9	5～9
BOD	mg/L	600以下	600以下
SS	mg/L	600以下	600以下
T-N	mg/L	240以下	240以下
T-P	mg/L	32以下	32以下

出典：「酒田市下水道条例」（平成 17 年 11 月 1 日条例第 156 号）

2) 騒音

敷地境界における騒音の公害防止基準は表 1.9-2 に示すとおりである。計画施設の建設予
定地は「騒音規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成24年3月30日酒田
市告示第161号）により準工業地域の用途に指定されているため、公害防止基準は第2種区
域の規制基準と同等とした。

表 1.9-2 騒音の公害防止基準

時間帯	公害防止基準	規制基準（第3種区域）
昼間（午前8時から午後7時まで）	65 dB以下	65 dB以下
朝夕（午前6時から午前8時まで） （午後7時から午後9時まで）	60 dB以下	60 dB以下
夜間（午後9時から午前6時まで）	50 dB以下	50 dB以下

出典：「騒音規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成 24 年 3 月 30 日酒田市告示第 161 号）

3) 振動

敷地境界における振動の公害防止基準は表 1.9-3に示すとおりである。計画施設の建設予定地は「振動規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成24年3月30日酒田市告示第162号）により準工業地域の用途に指定されているため、公害防止基準は第2種区域の規制基準と同等とした。

表 1.9-3 騒音の公害防止基準

時間帯	公害防止基準	規制基準（第2種区域）
昼間（午前8時から午後7時まで）	65 dB以下	65 db以下
夜間（午後7時から午前8時まで）	60 db以下	60 db以下

出典：「振動規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成24年3月30日酒田市告示第162号）

4) 悪臭

計画施設の敷地境界における悪臭の公害防止基準は表 1.9-4～表 1.9-5に示すとおりである。臭気指数については、計画施設の建設予定地は準工業地域の用途に指定されているため、「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」（平成24年3月酒田市告示第163号）によりB区域の基準が適用となる。臭気指数の公害防止基準はB区域の基準と同等とした。

表 1.9-4 悪臭の公害防止基準（臭気指数）

工場、事業場の敷地境界線の地表における規制基準			
区域の区分	A区域	B区域	C区域
臭気指数	12	15	19

注) 区域の区分

A区域：用途地域のうち、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域の区域

B区域：用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域の区域

C区域：用途地域のうち、工業地域の区域

出典：「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」（平成24年3月酒田市告示第163号）

計画施設の建設予定地である酒田市では、特定悪臭物質濃度は規制基準に設定されていないが、特定悪臭物質濃度の公害防止基準は、準工業地域に適用されるB区域の規制基準と同等とした。

表 1.9-5 悪臭の公害防止基準(特定悪臭物質濃度)

項 目	公害防止基準 (ppm)	規制基準 (B 区域) (ppm)
アンモニア	2 以下	2 以下
メチルメルカプタン	0.004 以下	0.004 以下
硫化水素	0.06 以下	0.06 以下
硫化メチル	0.05 以下	0.05 以下
二硫化メチル	0.03 以下	0.03 以下
トリメチルアミン	0.02 以下	0.02 以下
アセトアルデヒド	0.1 以下	0.1 以下
プロピオンアルデヒド	0.1 以下	0.1 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.03 以下	0.03 以下
イソブチルアルデヒド	0.07 以下	0.07 以下
ノルマルバレルアルデヒド	0.02 以下	0.02 以下
イソバレルアルデヒド	0.06 以下	0.06 以下
イソブタノール	4 以下	4 以下
酢酸エチル	7 以下	7 以下
メチルイソブチルケトン	3 以下	3 以下
トルエン	30 以下	30 以下
スチレン	0.8 以下	0.8 以下
キシレン	2 以下	2 以下
プロピオン酸	0.07 以下	0.07 以下
ノルマル酪酸	0.002 以下	0.002 以下
ノルマル吉草酸	0.002 以下	0.002 以下
イソ吉草酸	0.004 以下	0.004 以下

出典：「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」(昭和48年4月1日山形県告示第429号
最終改正 平成11年6月22日告示第626号)

1.9.2 環境保全対策

1) 騒音・振動対策

計画施設の稼働時においては、施設からの騒音・振動の影響が考えられることから、以下に示す対策を行う。

- ・計画施設の敷地境界において、騒音規制法及び振動規制法等に基づく規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。
- ・騒音が懸念される場合は、低騒音型の設備機器を導入する。また、設置場所には必要に応じて壁面に吸音材を取付ける等、騒音を減少させる対策を行う。
- ・振動が懸念される場合は、低振動型の設備機器を導入する。また、機械基礎等には必要に応じて防振ゴムを取付ける等、振動を減少させる対策を行う。
- ・設備は適切に維持管理し、異常な騒音及び振動を生じさせない。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

2) 臭気対策

計画施設の稼働時においては、施設から漏洩する臭気の影響が考えられることから、以下に示す対策を行う。

- ・計画施設の敷地境界において、悪臭防止法等に基づく規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。
- ・敷地境界において臭気が懸念される場合は、必要に応じて本施設内に脱臭装置等の悪臭の発生を防止するための設備を導入する。

第2章 生活環境影響調査の結果

2.1 地域概況

2.1.1 自然的状況

1) 気象

計画施設及びその周囲の気象状況を把握するため、最寄りの気象観測所である「酒田」における気象状況を整理した。

酒田気象観測所の位置と風況（風配図）を図 2.1-1 に、令和 5 年の気象状況を表 2.1-1 及び図 2.1-2 に、過去 5 年間の気象状況を表 2.1-2 に示す。

令和 5 年の年間平均風速は 4.0m/s であり、最多風向は南東であった。また、年平均気温は 14.6℃、合計降水量は 2088.0mm であった。

過去 5 年間（令和元年～令和 5 年）における年間平均風速は 4.0～4.3m/s の範囲であり、最多風向は、南東または東南東であった。年間平均気温は 13.6～14.6℃の範囲であった。

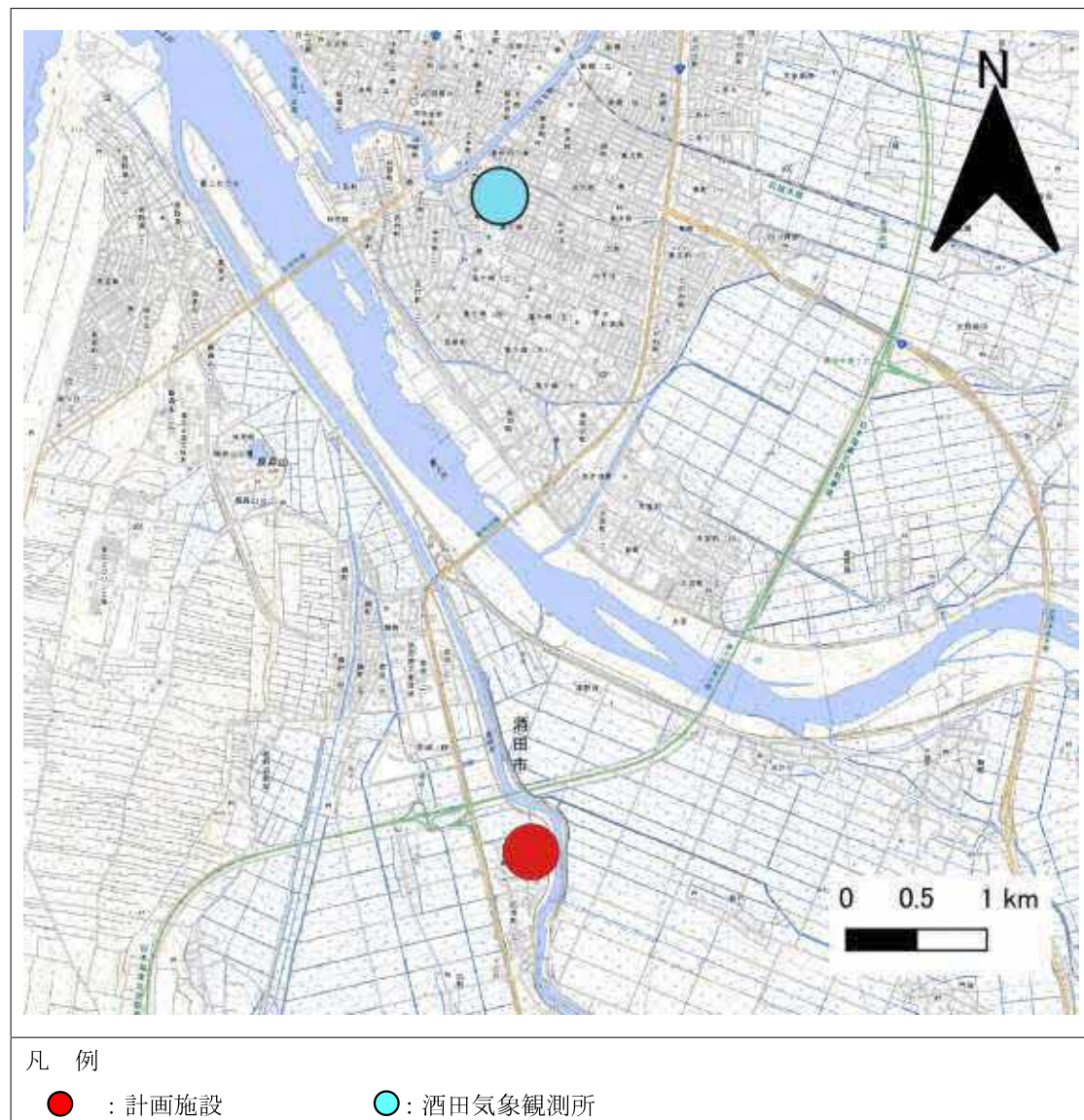


図 2.1-1 酒田気象観測所の位置と気象状況

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

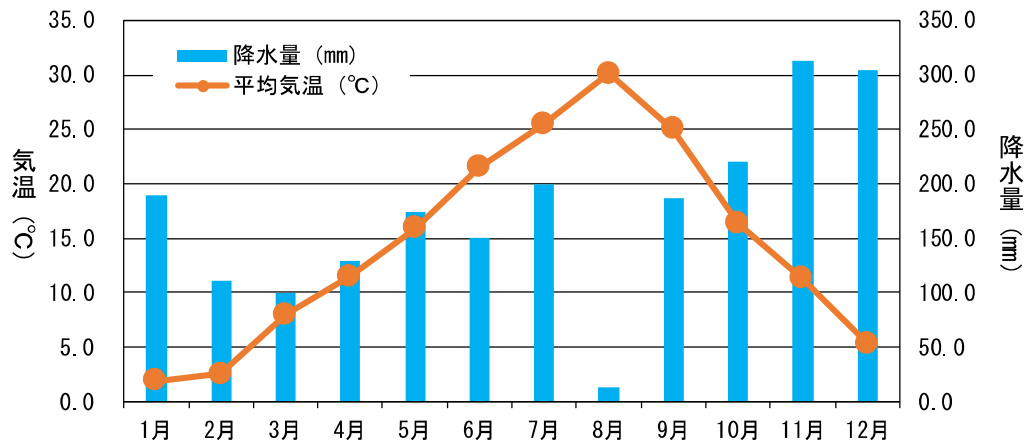
（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

表 2.1-1 気象の状況(酒田:令和5年、月別)

月	風向・風速 (m/s)		気温 (°C)			降水量(mm)	
	平均風速	最多風向	平均	最高	最低	最大	合計
1	5.6	西北西	1.9	13.0	-7.5	26.5	190.0
2	4.8	西北西	2.5	13.9	-2.9	17.5	110.5
3	3.5	南東	8.0	22.7	-2.1	20.0	99.5
4	4.2	西北西	11.5	23.9	0.7	26.0	129.5
5	3.1	東南東	15.9	27.3	5.1	66.5	174.0
6	3.6	東南東	21.5	30.9	11.5	29.0	150.0
7	3.1	西南西	25.5	33.4	18.8	62.0	199.0
8	3.7	東南東	30.1	38.8	24.0	7.5	13.0
9	3.1	東南東	25.0	35.3	14.1	63.5	186.0
10	3.9	南東	16.3	25.6	7.9	51.5	219.5
11	5.0	南東	11.3	25.8	1.3	37.0	312.5
12	4.8	南東	5.3	17.6	-2.1	43.0	304.5
年間	4.0	南東	14.6	38.8	-7.5	66.5	2088.0

出典:「気象庁 | 過去の気象データ検索」

(令和6年5月閲覧 気象庁 HP) を加工して作成



出典:「気象庁 | 過去の気象データ検索」

(令和6年5月閲覧 気象庁 HP) を加工して作成

図 2.1-2 気象の状況(酒田:令和5年、月別)

表 2.1-2 気象の状況(酒田:過去5年間、年別)

年	風向・風速 (m/s)		気温 (°C)		
	平均風速	最多風向	平均	最高	最低
令和元年	4.3	南東	13.8	37.9	-3.8
令和2年	4.2	東南東	13.8	36.8	-4.9
令和3年	4.3	東南東	13.7	36.8	-4.6
令和4年	4.2	東南東	13.6	35.0	-5.1
令和5年	4.0	南東	14.6	38.8	-7.5

出典:「気象庁 | 過去の気象データ検索」

(令和6年5月閲覧 気象庁 HP) を加工して作成

2) 地象

(1) 地形

計画施設周辺の地形分類を図 2.1-3 に示す。

計画施設は三角州に位置しており、周辺には谷底平野および氾濫原、河原や人工改変地が分布している。

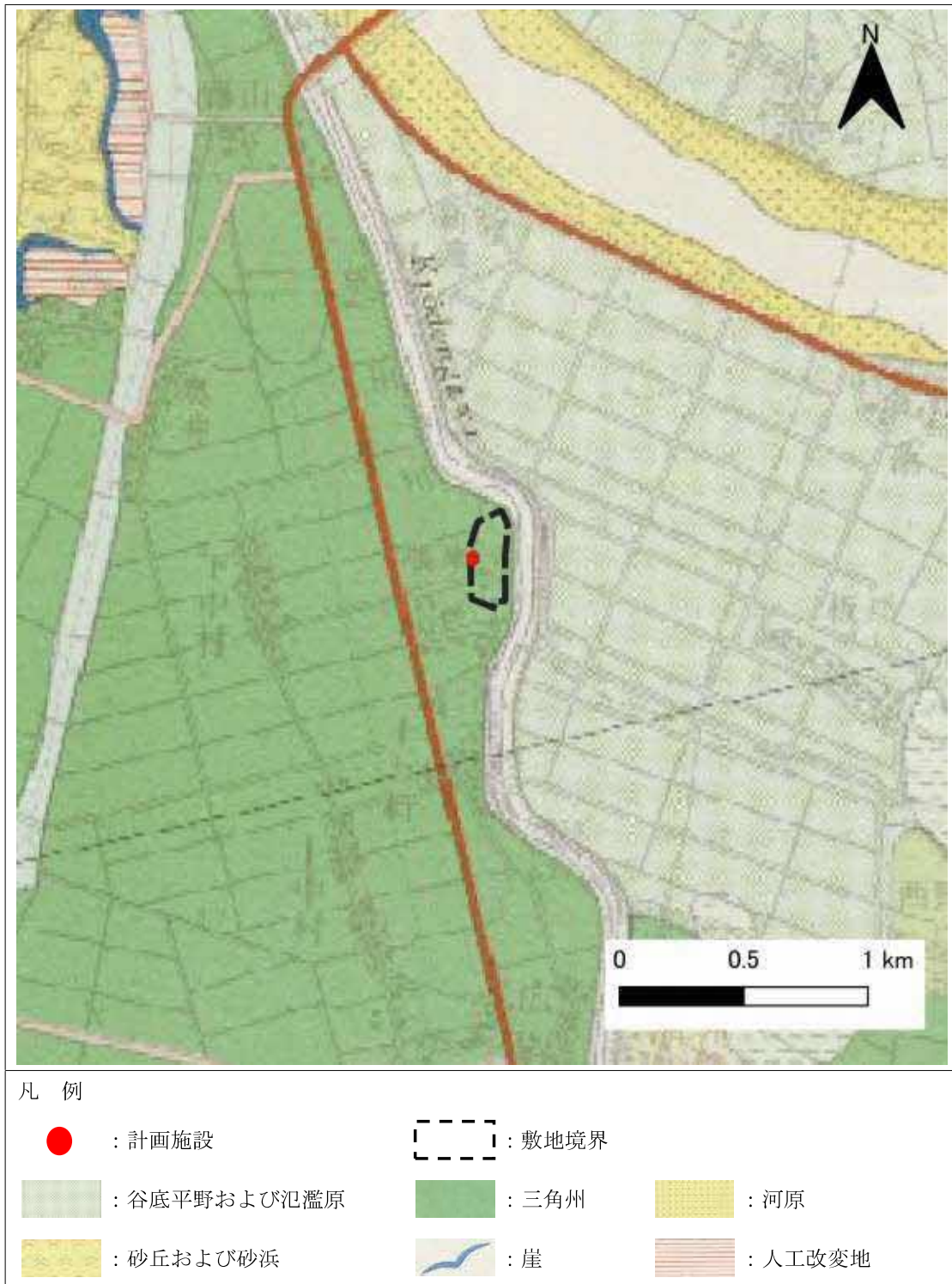


図 2.1-3 計画施設周辺の地形分類

出典：「国土数値情報ダウンロードサイト、5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（山形県）」
(令和 6 年 5 月閲覧 国土交通省 HP) を加工して作成

(2) 地質

計画施設及びその周辺の表層地質を図 2.1-4 に示す。

計画施設は泥の地質であり、周辺には砂の地質や砂丘地が分布している。

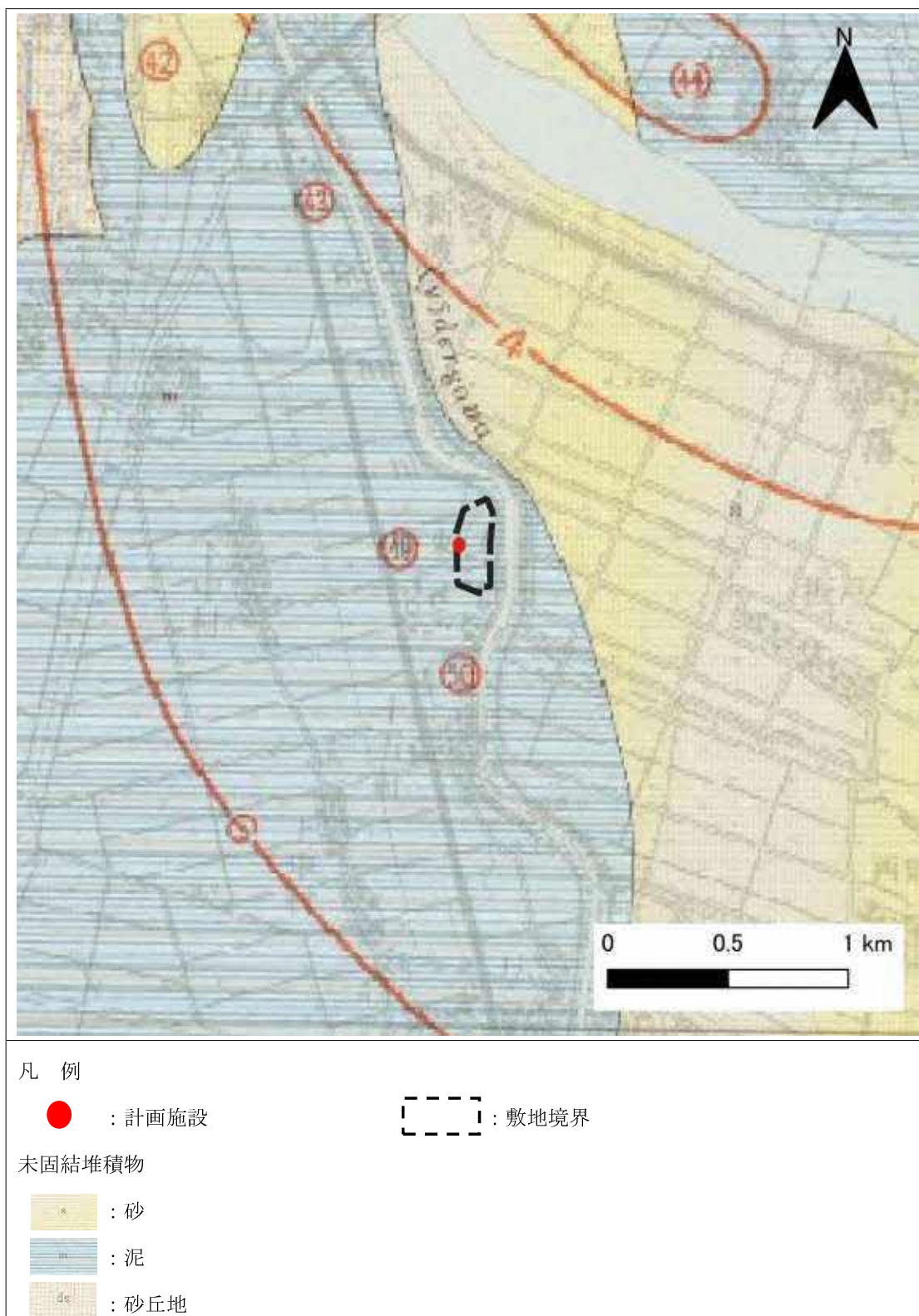


図 2.1-4 計画施設周辺の地形分類

出典：「国土数値情報ダウンロードサイト、5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（山形県）」
 （令和 6 年 5 月閲覧 国土交通省 HP）を加工して作成

(3) 土壌

計画施設及びその周辺の表層地質を図 2.1-5 に示す。

計画施設は細粒グライ土壌及び未区分地に位置しており、施設周辺には粗粒強グライ土壌や細粒灰色低地土壌（灰褐色系）等が分布している。



図 2.1-5 計画施設周辺の地形分類

出典：「国土数値情報ダウンロードサイト、5 万分の 1 都道府県土地分類基本調査（山形県）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土交通省 HP）を加工して作成

2.1.2 社会的状況

1) 人口

酒田市、庄内町、遊佐町の人口及び世帯数の推移を表 2.1-3 及び図 2.1-6～図 2.1-7 に示す。

平成 30 年から令和 4 年にかけて、人口は減少したが、世帯数は増加した。

表 2.1-3 人口及び世帯数の推移(酒田市、庄内町、遊佐町)

市町村	区分	平成 30 年	令和元年	令和 2 年	令和 3 年	令和 4 年
酒田市	人口 (人)	102,684	101,357	100,273	98,861	97,525
	世帯数(世帯)	39,192	39,264	39,402	39,517	39,674
庄内町	人口 (人)	20,854	20,445	20,151	19,744	19,373
	世帯数(世帯)	6,666	6,643	6,650	6,646	6,637
遊佐町	人口 (人)	13,529	13,278	13,032	12,705	12,425
	世帯数(世帯)	4,476	4,451	4,432	4,426	4,401

※値は各年の 10 月 1 日時点

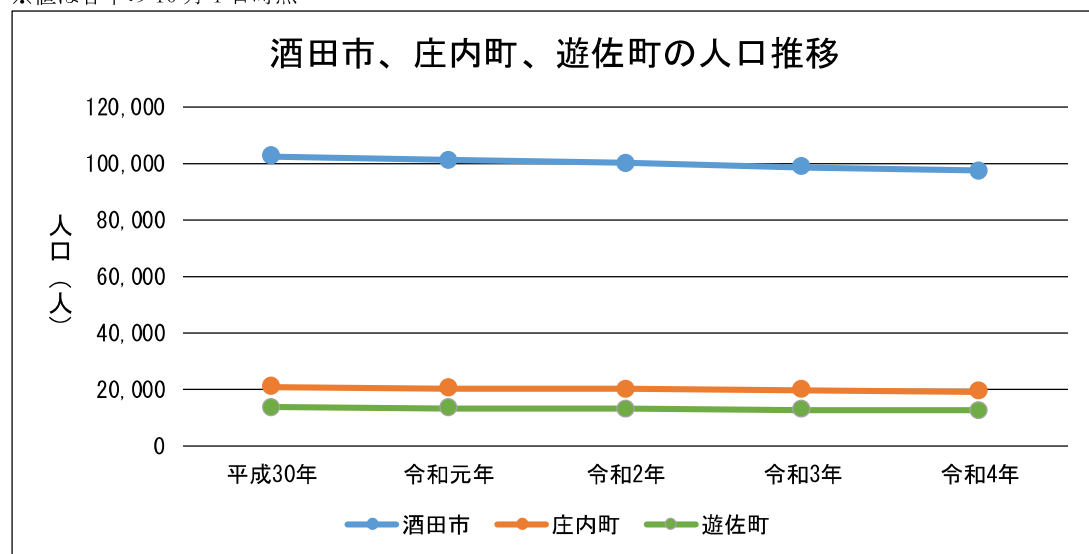


図 2.1-6 人口の推移(酒田市、庄内町、遊佐町)

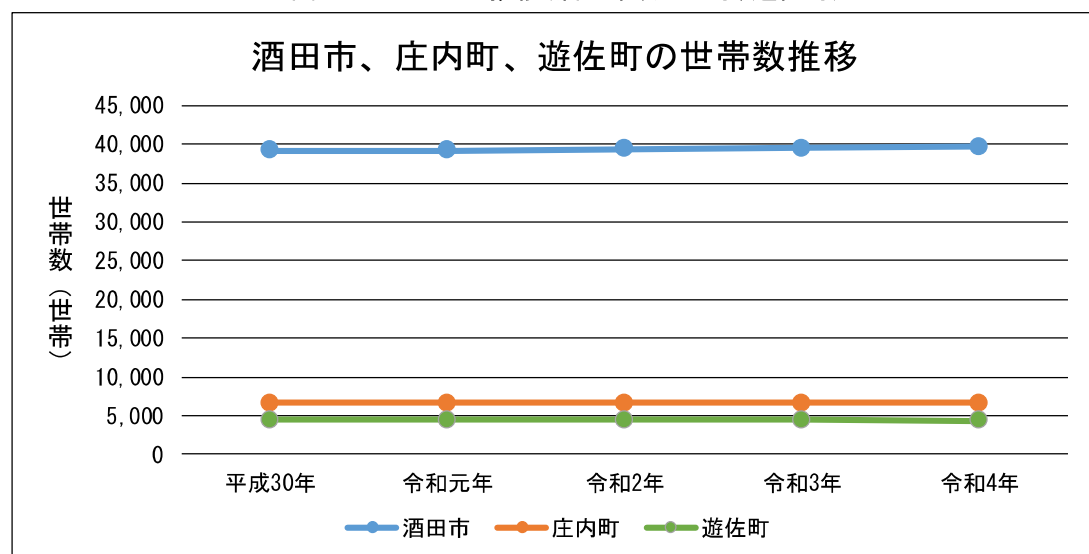


図 2.1-7 世帯数の推移(酒田市、庄内町、遊佐町)

出典：「山形県統計年鑑（令和 4 年）」

（令和 6 年 5 月閲覧 山形県 HP）を加工して作成

2) 土地利用

酒田市、庄内町、遊佐町の地目別土地利用状況を表 2.1-4 に、酒田市の地目別土地利用状況を図 2.1-8 に示す。

酒田市は、森林が総面積の 61.1%を占めており、次いで農用地が 19.7%を占めている。

表 2.1-4 地目別土地利用状況(酒田市、庄内町、遊佐町)

市町村	農用地	森林	原野	水面・河川・水路	道路	宅地	その他	総数
酒田市	11,870	36,826	47	2,226	2,364	3,064	3,900	60,297
庄内町	5,715	15,471	—	785	850	737	1,359	24,917
遊佐町	3,859	13,790	—	811	739	510	1,130	20,839

※値は令和 4 年 10 月 1 日時点

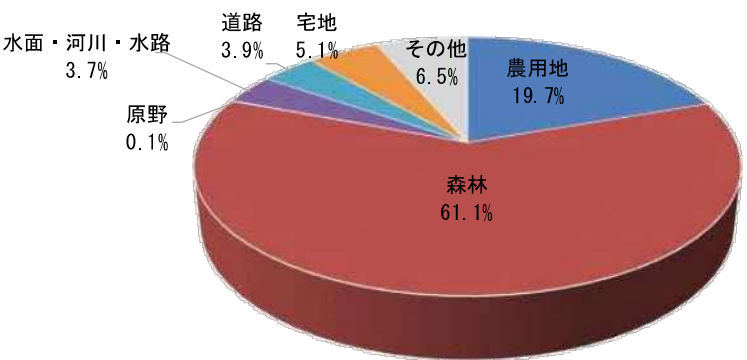


図 2.1-8 地目別土地利用状況(酒田市)

出典：「山形県統計年鑑（令和 4 年）」

（令和 6 年 5 月閲覧 山形県 HP）を加工して作成

3) 都市計画法に基づく用途地域の指定状況

酒田市の用途地域の指定状況を表 2.1-5 に、計画施設周辺の用途地域を図 2.1-9 に示す。

用途地域の区分別の面積は、第一種中高層住居専用地域が 25.0%を占めており、次いで工業専用地域が 22.1%を占めている。

事業実施区域周辺は、準工業地域や工業地域、第一種住居地域に指定されている。

表 2.1-5 用途地域の指定状況(酒田市)

区分	面積 (ha)	構成比 (%)
第一種低層住居専用地域	174	6.4
第二種低層住居専用地域	12	0.4
第一種中高層住居専用地域	684	25.0
第二種中高層住居専用地域	28	1.0
第一種住居地域	321	11.8
第二種住居地域	184	6.7
準住居地域	20	0.7
田園住居地域	0	—
近隣商業地域	57	2.1
商業地域	117	4.3
準工業地域	326	11.9
工業地域	206	7.6
工業専用地域	604	22.1
合計	2,733	100.0



図 2.1-9 計画施設周辺の用途地域

出典：「酒田市の都市計画図」

(令和 6 年 5 月閲覧 酒田市 HP) を加工して作成

4) 産業

酒田市、庄内町、遊佐町の産業別従業者数と構成割合を表 2.1-6～表 2.1-8 及び図 2.1-10～図 2.1-12 に示す。

酒田市の令和 2 年の産業別従業者数の割合は、第 1 次産業が 8.4%、第 2 次産業が 25.8%、第 3 次産業が 65.1%であり第 3 次産業が最も多くなっている。

表 2.1-6 産業別従業者数と構成割合(酒田市 令和 2 年)

区分	産業分類	従業者数	
		人	構成比 (%)
第 1 次産業	農業, 林業	4,064	8.1
	漁業	141	0.3
	計	4,205	8.4
第 2 次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取業	28	0.1
	建設業	4,619	9.2
	製造業	8,315	16.5
	計	12,962	25.8
第 3 次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	379	0.8
	情報通信業	372	0.7
	運輸業, 郵便業	2,214	4.4
	卸売業, 小売業	7,846	15.6
	金融業, 保険業	921	1.8
	不動産業, 物品賃貸業	549	1.1
	学術研究, 専門・技術サービス業	954	1.9
	宿泊業, 飲食サービス業	2,306	4.6
	生活関連サービス業, 娯楽業	1,726	3.4
	教育, 学習支援業	2,175	4.3
	医療, 福祉	7,513	14.9
	複合サービス事業	793	1.6
	サービス業 (他に分類されないもの)	3,222	6.4
	公務 (他に分類されるものを除く)	1,774	3.5
	計	32,744	65.1
分類不能の産業		375	0.7
総数		50,286	100.0

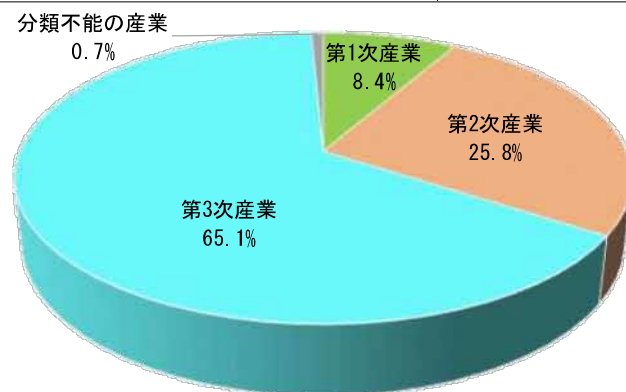


図 2.1-10 産業別従業者数と構成割合(酒田市)

出典:「令和 2 年国勢調査、就業状態等基本集計」

(令和 6 年 5 月閲覧 政府統計の総合窓口 (e-Stat)) を加工して作成

表 2.1-7 産業別従業者数と構成割合(庄内町 令和2年)

区分	産業分類	従業者数	
		人	構成比 (%)
第1次産業	農業, 林業	1,301	12.1
	漁業	2	0.0
	計	1,303	12.1
第2次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取業	14	0.1
	建設業	998	9.3
	製造業	2,113	19.7
	計	3,125	29.1
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	37	0.3
	情報通信業	41	0.4
	運輸業, 郵便業	473	4.4
	卸売業, 小売業	1,476	13.7
	金融業, 保険業	137	1.3
	不動産業, 物品賃貸業	62	0.6
	学術研究, 専門・技術サービス業	170	1.6
	宿泊業, 飲食サービス業	338	3.1
	生活関連サービス業, 娯楽業	338	3.1
	教育, 学習支援業	372	3.5
	医療, 福祉	1,493	13.9
	複合サービス事業	244	2.3
	サービス業(他に分類されないもの)	590	5.5
	公務(他に分類されるものを除く)	387	3.6
	計	6,158	57.3
分類不能の産業		164	1.5
総数		10,750	100.0

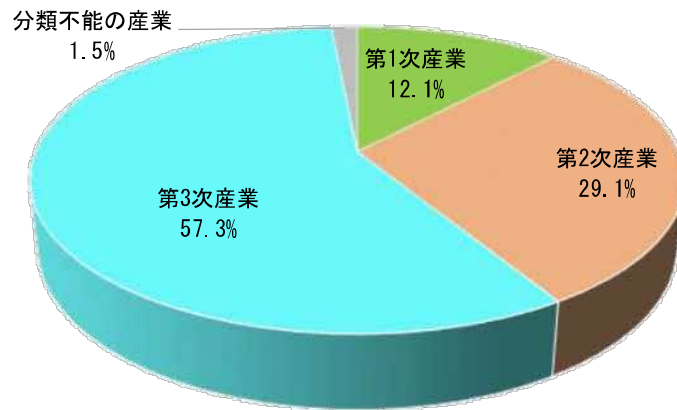


図 2.1-11 産業別従業者数と構成割合(庄内町)

出典:「令和2年国勢調査、就業状態等基本集計」

(令和6年5月閲覧 政府統計の総合窓口(e-Stat))を加工して作成

表 2.1-8 産業別従業者数と構成割合(遊佐町 令和2年)

区分	産業分類	従業者数	
		人	構成比 (%)
第1次産業	農業, 林業	1,091	16.2
	漁業	26	0.4
	計	1,117	16.6
第2次産業	鉱業, 採石業, 砂利採取業	8	0.1
	建設業	728	10.8
	製造業	1,067	15.9
	計	1,803	26.8
第3次産業	電気・ガス・熱供給・水道業	22	0.3
	情報通信業	17	0.3
	運輸業, 郵便業	236	3.5
	卸売業, 小売業	960	14.3
	金融業, 保険業	80	1.2
	不動産業, 物品賃貸業	31	0.5
	学術研究, 専門・技術サービス業	90	1.3
	宿泊業, 飲食サービス業	254	3.8
	生活関連サービス業, 娯楽業	213	3.2
	教育, 学習支援業	200	3.0
	医療, 福祉	966	14.4
	複合サービス事業	140	2.1
	サービス業(他に分類されないもの)	367	5.5
	公務(他に分類されるものを除く)	224	3.3
	計	3,800	56.5
分類不能の産業		8	0.1
総数		6,728	100.0

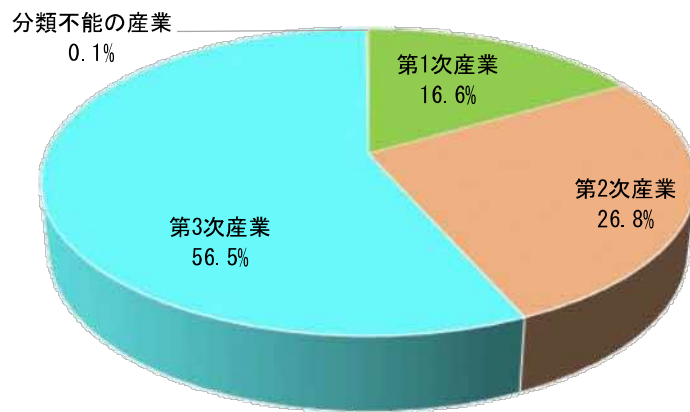


図 2.1-12 産業別従業者数と構成割合(遊佐町)

出典:「令和2年国勢調査、就業状態等基本集計」

(令和6年5月閲覧 政府統計の総合窓口(e-Stat))を加工して作成

5) 交通

計画施設及びその周辺の道路交通センサス調査結果を表 2.1-9 に、主要な道路を図 2.1-13 に示す。

計画施設周辺の主要な道路は、東北横断自動車道や一般国道 7 号などである。

表 2.1-9 事業実施区域周辺の道路交通センサス調査結果(令和 3 年)

No.	道路名	観測地点名	12 時間交通量 (台)			24 時間交通量 (台)		
			小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
1	高速自動車国道 東北横断自動車道	酒田～酒田中央 JCT	1,160	485	1,645	1,305	758	2,063
2	一般国道 一般国道 7 号	酒田市広野	15,625	2,004	17,629	18,860	2,470	21,330
3	主要地方道 酒田鶴岡線	酒田市浜中字小浜	7,198	989	8,187	8,889	1,181	10,070
4	主要地方道 酒田鶴岡線	酒田市落野目	4,058	348	4,406	4,849	614	5,463
5	一般都道府県道 宮野浦坂野辺新田線	酒田市坂野辺新田 字東谿山	7,623	877	8,500	9,079	1,376	10,455

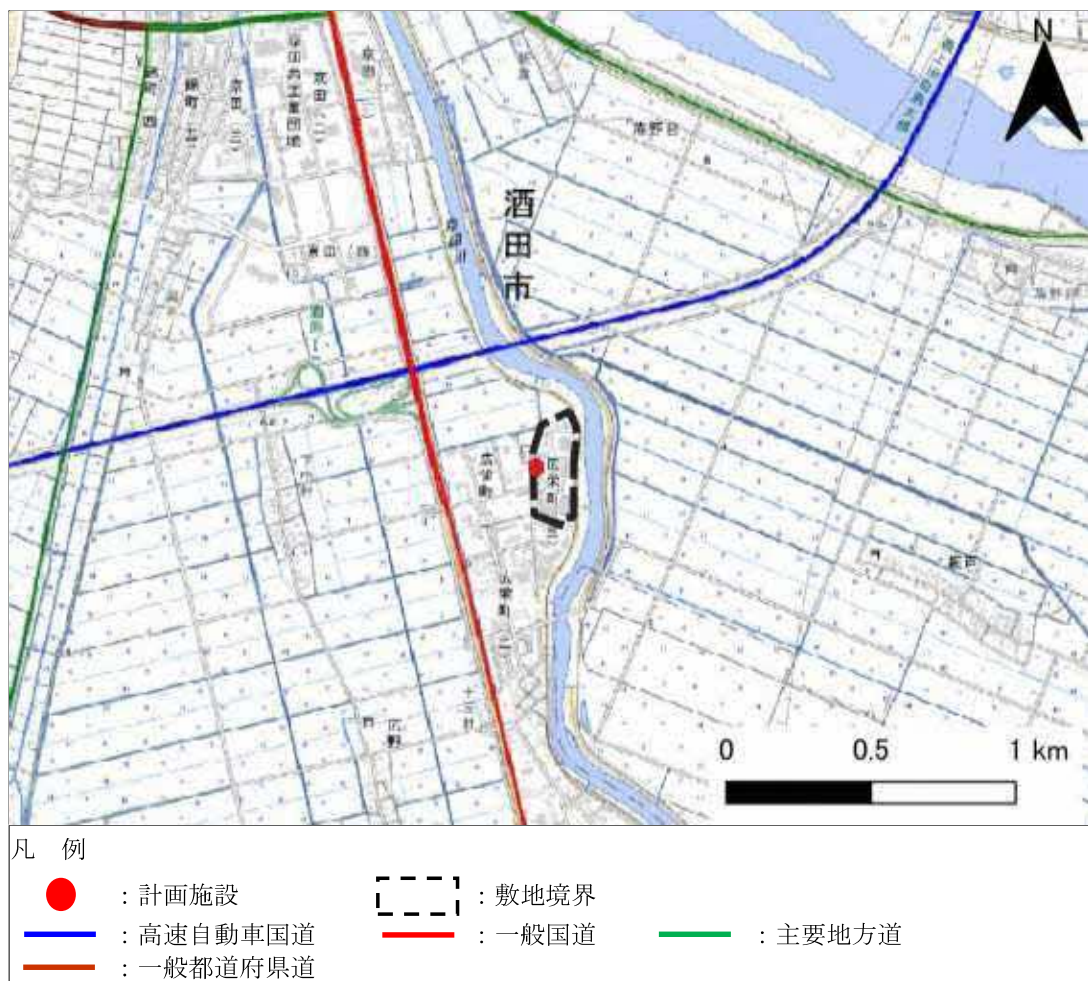


図 2.1-13 計画施設周辺の主要な道路

出典：「令和 3 年度 全国道路・街路交通情勢調査」(令和 6 年 5 月閲覧 国土交通省 HP) を加工して作成

6) 最寄りの人家及び環境保全に配慮が必要な施設

計画施設及びその周辺の最寄りの人家及び環境保全に必要な施設を示す。

計画施設の最寄りの人家は、南西側敷地境界より約 100m に位置する。

また、計画施設の半径 1 k m に環境保全に配慮が必要な施設はない。

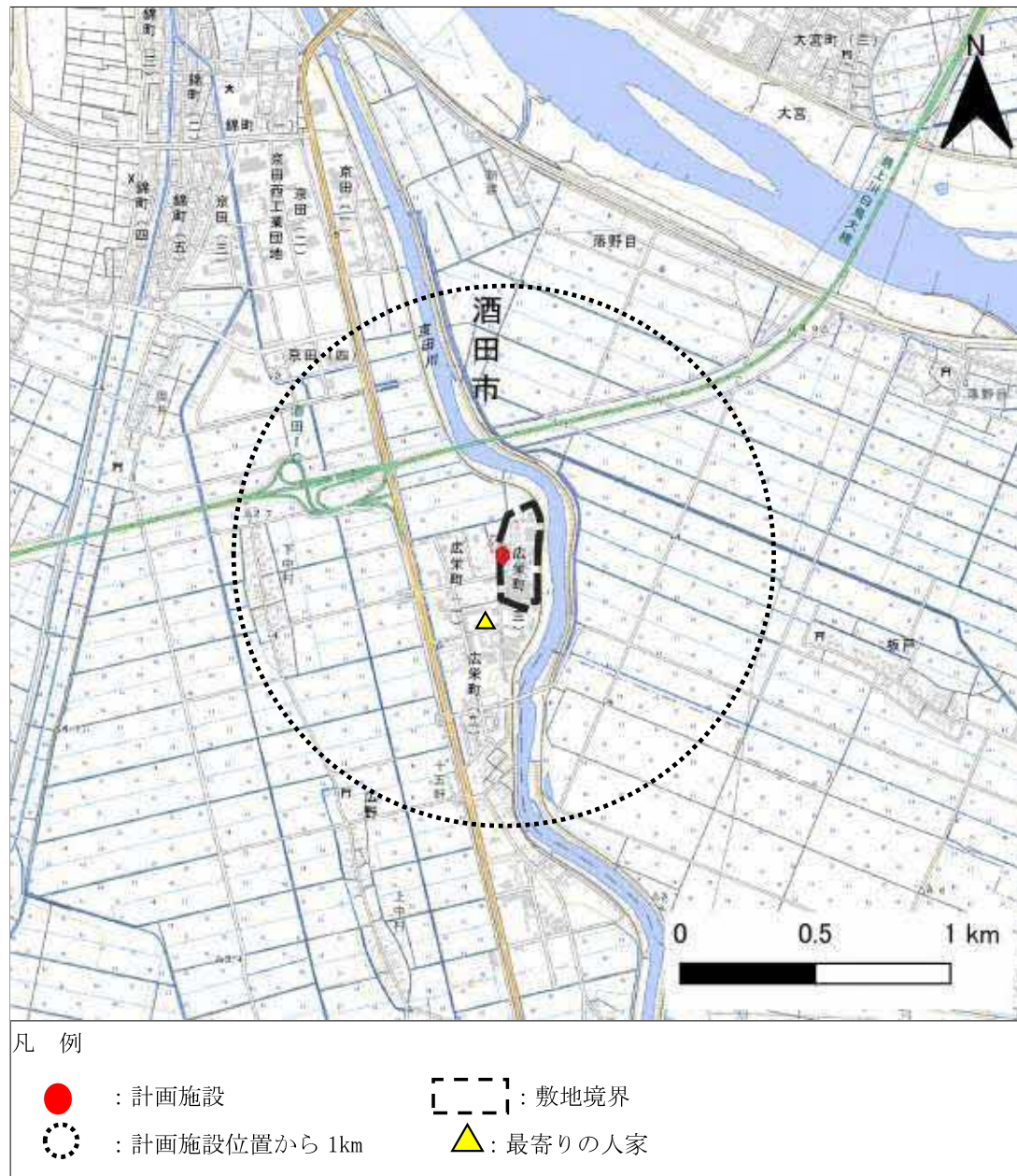


図 2.1-14 計画施設周辺の最寄りの人家及び環境保全に必要な施設

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

7) 公害等の発生源の状況

計画施設周辺の公害等の発生源を図 2.1-15 に示す。

計画施設周辺には、工場や作業所、物流倉庫等の施設が操業しており、これらの施設は、騒音、振動及び悪臭等の発生源となる可能性がある。また、近隣道路を走行する車両からの自動車騒音及び振動の発生が考えられる。

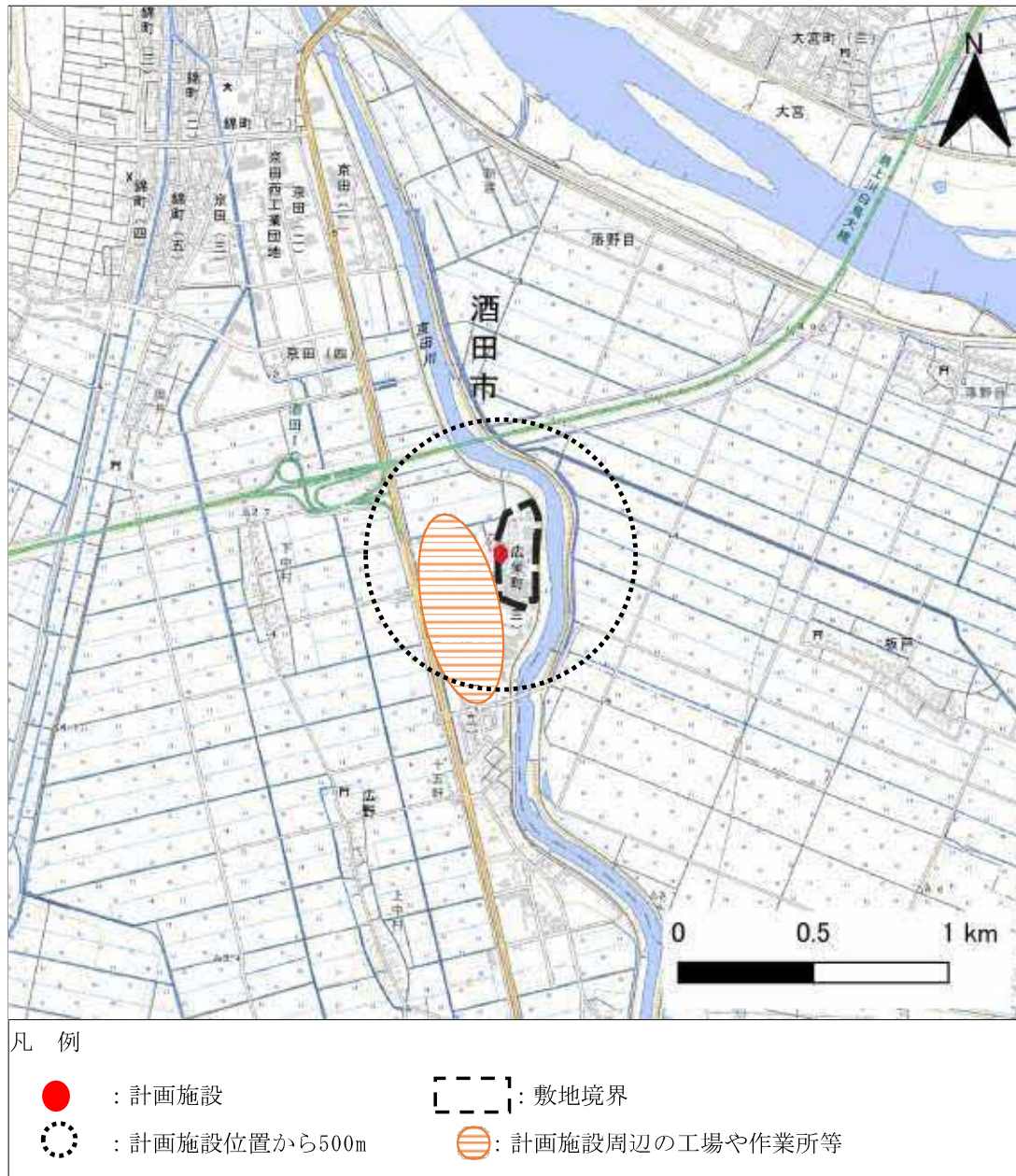


図 2.1-15 計画施設周辺の最寄りの人家及び環境保全に必要な施設

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

2.2 関係法令等

2.2.1 騒音

1) 環境基準の設定状況

環境基本法第16条第1項の規定に基づき、人の健康を保護し、生活環境を保全するうえで維持することが望ましい基準として、騒音に係る環境基準が表2.2-1～表2.2-3に示されており定められている。

表 2.2-1 騒音に係る環境基準(一般地域)

地域の類型	昼間	夜間
	午前6時から 午後10時まで	午後10時から 午前6時まで
A A	50 dB 以下	40 dB 以下
A 及び B	55 dB 以下	45 dB 以下
C	60 dB 以下	50 dB 以下

注) 1. A A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。
 2. Aを当てはめる地域は、用途地域のうち、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域とする。
 3. Bを当てはめる地域は、用途地域のうち、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域とする。
 4. Cを当てはめる地域は、用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域とする。
 出典：「騒音に係る環境基準の地域の累計を当てはめる地域の指定」（平成24年3月30日酒田市告示第164号）

表 2.2-2 騒音に係る環境基準(道路に面する地域)

地域の類型	昼間	夜間
	午前6時から 午後10時まで	午後10時から 午前6時まで
A (2車線以上)	60 dB 以下	55 dB 以下
B (2車線以上) 及び C	65 dB 以下	60 dB 以下

注) 1. Aを当てはめる地域は、用途地域のうち、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域とする。
 2. Bを当てはめる地域は、用途地域のうち、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域とする。
 3. Cを当てはめる地域は、用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域とする。
 出典：「騒音に係る環境基準の地域の累計を当てはめる地域の指定」（平成24年3月30日酒田市告示第164号）

表 2.2-3 騒音に係る環境基準(道路に面する地域)

地 域	昼間	夜間
	午前6時から 午後10時まで	午後10時から 午前6時まで
幹線交通を担う道路に 近接する空間	70 dB 以下	65 dB 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、屋内へ浸透する騒音に係る基準（昼間にあっては45 dB 以下、夜間にあっては40 dB 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条に規定する高速自動車国道、一般国道、都道府県道、市町村道（4車線以上）及び一般自動車道にあって都市計画法施行規則第7条第1項第1号に定める自動車専用道路を示す。
 2. 「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは、次に挙げるものとする。
 2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：道路端より15m
 2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：道路端より20m
 出典：「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境省告示64号 最終改正 平成24年環境省告示第54号）

2) 騒音規制の設定状況

(1) 特定工場等に係る騒音の規制基準

工場・事業場の騒音については、「騒音規制法」(昭和 43 年法律第 98 号)に基づき、特定施設や騒音発生施設が規定されており、これらの施設を設置している工場・事業場(以下、「特定工場等」)については、規制地域を指定して、騒音の規制を行っている。

山形県では、知事又は市長(市においては市長)が規制地域を指定して、騒音の規制を行っている。酒田市では計画施設位置を準工業地域の用途に指定していることから、第 3 種区域の規制が適用となる。「騒音規制法」に基づく特定工場等に関する騒音の規制基準は表 2.2-4 に示すとおりである。

表 2.2-4 特定工場に関する騒音の規制状況

時間の区分 区域の区分		区分に関する規制基準			
		朝	昼間	夕	夜間
		午前 6 時から 午前 8 時まで	午前 8 時から 午後 7 時まで	午後 7 時から 午後 9 時まで	午後 9 時から 午前 6 時まで
第1種区域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域	45 dB	50 dB	45 dB	45 dB
第2種区域	第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域	50 dB	55 dB	50 dB	45 dB
第3種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域	60 dB	65 dB	60 dB	50 dB
第4種区域	工業地域	65 dB	70 dB	65 dB	55 dB

※基準値は、特定工場等(指定地域内で特定施設を設置する工場又は事業場)の敷地境界線上の騒音の大きさである。

※規制対象は、特定工場等において発生する騒音である。

出典：「騒音規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」(平成 24 年 3 月 30 日酒田市告示第 161 号)

（２）特定建設作業に係る騒音の規制基準

著しい騒音を発生する建設作業については、「騒音規制法」において、特定建設作業が規定されており、規制地域を指定して騒音の規制を行っている。

山形県では、知事又は市長（市においては市長）が規制地域を指定して、騒音の規制を行っている。「騒音規制法」に規定する特定建設作業については、表 2.2-5 に示す規制基準が定められている。

表 2.2-5 特定建設作業に係る騒音の規制基準

特定建設作業の種類		騒音の大きさ	作業時間		1日あたりの作業時間		同一場所における作業時間	作業日
			第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域		
1	くい打機(もんけんを除く)、くい抜機又はくい打くい抜機(圧入式くい打くい抜機を除く)を使用する作業(くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く)	85 dB 以下	午後7時から午前7時までの時間内でないこと	午後10時から午前6時までの時間内でないこと	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜日その他の休日ではないこと
2	びょう打機を使用する作業							
3	さく岩機を使用する作業(作業地点が連続的に移動する作業にあっては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る)							
4	空気圧縮機(電動機以外の原動機を用いるものであって、その原動機の定格出力が15kW以上のものに限り)を使用する作業(さく岩機の動力として使用する作業を除く)							
5	コンクリートプラント(混練機の混練容量が0.45m ³ 以上のものに限り)又はアスファルトプラント(混練機の混練重量が200kg以上のものに限り)を設けて行う作業(モルタルを製造するためにコンクリートプラントを設けて行う作業を除く)							
6	バックホウ(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が80kW以上のものに限り)を使用する作業							
7	トラクターショベル(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が70kW以上のものに限り)を使用する作業							
8	ブルドーザー(一定の限度を超える大きさの騒音を発生しないものとして環境大臣が指定するものを除き、原動機の定格出力が40kW以上のものに限り)を使用する作業							

注)区域区分は、以下に示すとおりである。

第1号区域：騒音規制法による規制地域のうち、第1種区域、第2種区域、第3種区域の全域

騒音規制法による規制地域のうち、第4種区域内の学校、保育所、病院、診療所(有床)、図書館
特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80m以内の区域

第2号区域：騒音規制法による規制地域で、上記以外の地域

出典：「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」

(昭和43年 厚生省・建設省告示1号 最終改正：平成27年環境省告示第66号)

「騒音規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」(平成24年3月30日酒田市告示第161号)

(3) 自動車騒音の要請限度

「騒音規制法」に基づく自動車騒音の要請限度は表 2.2-6 に示すとおりである。

表 2.2-6 「騒音規制法」に基づく自動車騒音の要請限度

区域の区分 \ 時間の区分		時間区分に対する要請限度	
		昼間 (6～22 時)	夜間 (22～6 時)
1	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 dB (75 dB)	55 dB (70 dB)
2	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 dB (75 dB)	65 dB (70 dB)
3	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 dB (75 dB)	70 dB (70 dB)

注) 1. () の値は幹線道路（高速自動車国道、一般国道、県道、4車線以上の市町道）に近接する区域の基準

2. 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の距離の範囲

- ・ 2車線以下の車線を有する幹線道路 15m
- ・ 2車線を超える車線を有する幹線道路 20m

3. a区域：専ら住居の用に供される区域

b区域：主として住居の用に供される区域

c区域：相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域

出典：「騒音規制法第十七条第一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省令」

(平成12年総理府令第15号 最終改正 令和2年 環境省令第9号)

2.2.2 振動

1) 振動規制の設定状況

(1) 特定工場等に係る騒音の規制基準

工場・事業場の振動については、「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）において特定施設や振動発生施設が規定されており、これらの施設を設置している特定工場等については、規制地域を指定して振動の規制を行っている。

山形県では、知事又は市長（市においては市長）が規制地域を指定して、振動の規制を行っている。酒田市では計画施設位置を準工業地域の用途に指定していることから、第 2 種区域の規制が適用となる。「振動規制法」に基づく特定工場等に関する振動の規制基準は表 2.2-7 に示すとおりである。

表 2.2-7 特定工場等に係る振動の規制基準

区域の区分		時間の区分	昼間	夜間
			午前 8 時から 午後 7 時まで	午後 7 時から 午前 8 時まで
第 1 種区域	第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域		60 dB	55 dB
第 2 種区域	近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域		65 dB	60 dB

※基準値は、特定工場等（指定地域内で特定施設を設置する工場又は事業場）の敷地境界線上の振動の大きさである。

※規制対象は、特定工場等において発生す振動である。

出典：「振動規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成 24 年 3 月 30 日酒田市告示第 162 号）

（２）特定建設作業に係る振動の規制基準

著しい振動を発生する建設作業については、「振動規制法」において特定建設作業が規定されており、規制地域を指定して振動の規制を行っている。

山形県では、知事又は市長（市においては市長）が規制地域を指定して、振動の規制を行っている。「振動規制法」に基づく特定建設作業に関する振動の規制基準は表 2.2-8 に示すとおりである。

表 2.2-8 特定建設作業に係る振動の規制基準

特定建設作業の種類		騒音の大きさ	作業時間		1日あたりの作業時間		同一場所における作業時間	作業日
			第1号区域	第2号区域	第1号区域	第2号区域		
1	くい打機(もんけん及び圧入式くい打機を除く)、くい抜機(油圧式くい抜機を除く)又はくい打くい抜機(圧入式くい打くい抜機を除く)を使用する作業	75 dB 以下	午後7時から午前7時までの時間内でないこと	午後10時から午前6時までの時間内でないこと	10時間を超えないこと	14時間を超えないこと	連続6日を超えないこと	日曜日その他の休日ではないこと
2	鋼球を使用して建築物その他の工作物を破壊する作業							
3	舗装版破砕機を使用する作業（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る）							
4	ブレーカーを使用する作業(手持ち式のものを除く)（作業地点が連続的に移動する作業にあつては、1日における当該作業に係る2地点間の最大距離が50mを超えない作業に限る）							

注) 区域区分は、以下に示すとおりである。

第1号区域：振動規制法による規制地域のうち、第1種区域、第2種区域、第3種区域の全域

振動規制法による規制地域のうち、第4種区域内の学校、保育所、病院、診療所(有床)、図書館、特別養護老人ホーム及び幼保連携型認定こども園の敷地の周囲80m以内の区域

第2号区域：振動規制法による規制地域で、上記以外の地域

出典：「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号 最終改正 令和3年環境省令第3号）

「振動規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（平成24年3月30日酒田市告示第162号）

(3) 道路交通振動の要請限度

「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度は表 2.2-9 に示すとおりである。

表 2.2-9 「振動規制法」に基づく道路交通振動の要請限度

区域区分	昼間 (8～19 時)	夜間 (19～8 時)
第 1 種区域	65 dB	60 dB
第 2 種区域	70 dB	65 dB
備 考 第1種区域：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：住居の用に併せて商業、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、振動の発生を防止する必要がある区域及び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：「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号 最終改正 令和3年環境省令第3号）

「振動規制法の規定による地域の指定、規制基準の設定等」（昭和55年6月6日山形県告示第945号）

2.2.3 悪臭

1) 悪臭規制の設定状況

悪臭に係る基準は、悪臭防止法に基づき規制地域及び規制基準が定められている。悪臭防止法では、物質濃度による規制、または臭気指数による規制があり、山形県内では市町村ごとにいずれかを選択している。計画施設が位置する酒田市は臭気指数による規制を行っており、計画施設位置は準工業地域の用途に指定されていることから、B区域の規制が適用となる。

悪臭防止法第4条第2項第1号に定める事業場の敷地境界における臭気指数の規制基準は表 2.2-10 に示すとおりである。

表 2.2-10 「悪臭防止法」に基づく臭気指数の規制基準

区域の区分	A 区域	B 区域	C 区域
臭気指数	12	15	19

注) 区域の区分

A区域：用途地域のうち、第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域の区域

B区域：用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域の区域

C区域：用途地域のうち、工業地域の区域

注) 臭気指数

人間の嗅覚を用いて、においの程度を数値化したものです。

出典：「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」（平成 24 年 3 月酒田市告示第 163 号）

なお、参考までに悪臭防止法第4条第2項第1号に定める事業場の敷地境界における特定悪臭物質の規制基準を表 2.2-11 に示す。

表 2.2-11 「悪臭防止法」に基づく特定悪臭物質の規制基準

項 目	規制基準 (ppm)		
	A 区域	B 区域	C 区域
アンモニア	1 以下	2 以下	5 以下
メチルメルカプタン	0.002 以下	0.004 以下	0.01 以下
硫化水素	0.02 以下	0.06 以下	0.2 以下
硫化メチル	0.01 以下	0.05 以下	0.2 以下
二硫化メチル	0.009 以下	0.03 以下	0.1 以下
トリメチルアミン	0.005 以下	0.02 以下	0.07 以下
アセトアルデヒド	0.05 以下	0.1 以下	0.5 以下
プロピオンアルデヒド	0.05 以下	0.1 以下	0.5 以下
ノルマルブチルアルデヒド	0.009 以下	0.03 以下	0.08 以下
イソブチルアルデヒド	0.02 以下	0.07 以下	0.2 以下
ノルマルバレールアルデヒド	0.009 以下	0.02 以下	0.05 以下
イソバレールアルデヒド	0.003 以下	0.006 以下	0.01 以下
イソブタノール	0.9 以下	4 以下	20 以下
酢酸エチル	3 以下	7 以下	20 以下
メチルイソブチルケトン	1 以下	3 以下	6 以下
トルエン	10 以下	30 以下	60 以下
スチレン	0.4 以下	0.8 以下	2 以下
キシレン	1 以下	2 以下	5 以下
プロピオン酸	0.03 以下	0.07 以下	0.2 以下
ノルマル酪酸	0.001 以下	0.002 以下	0.006 以下
ノルマル吉草酸	0.0009 以下	0.002 以下	0.004 以下
イソ吉草酸	0.001 以下	0.004 以下	0.01 以下

注) 区域の区分

A 区域：用途地域のうち第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域及び準住居地域の区域

B 区域：用途地域のうち、近隣商業地域、商業地域及び準工業地域の区域

C 区域：用途地域のうち、工業地域の区域並びにその他の区域

出典：「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」（昭和 48 年 4 月 1 日山形県告示第 429 号
最終改正 平成 11 年 6 月 22 日告示第 626 号）

第3章 生活環境影響調査項目の選定

3.1 選定した項目及びその理由

本施設は「し尿処理施設」に該当することから、調査指針に示された同施設における標準的な調査項目及び設定理由を基に、調査項目を選定した。

生活環境影響要因と調査項目は表 3.1-1、選定した項目及びその理由は表 3.1-2 に示すとおりである。

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

凡例 ○：生活環境影響調査を行う項目

▲：事業特性から影響が小さいことが明らかなため、現況調査、予測・評価を行わない項目

表 3.1-2 選定した項目及びその理由

調査項目	生活環境影響要因	選定の有無	理由
大気環境	騒音・振動	○	- 調査指針では、「施設の稼働により騒音・振動が変化する場合」に対象とするものとされている。 - 施設更新後においても施設の稼働に伴う騒音・振動の影響が考えられるため、調査対象と判断した。 - 騒音・振動について現状把握を行うとともに、施設の稼働に伴う騒音・振動が周辺の生活環境に与える影響について、予測及び影響の分析を行う。
	悪臭	○	- 調査指針では、「施設から漏洩する悪臭の影響がある場合」に対象とするものとされている。 - 更新後においても施設から漏洩する悪臭の影響が考えられるため、調査対象と判断した。 - 悪臭について現況把握を行うとともに、施設の稼働に伴う悪臭が周辺の生活環境に与える影響について、予測及び影響の分析を行う。

凡例 ○：標準的な調査項目であり、生活環境影響調査（現況調査、予測・評価）を行う項目

3.2 選定しなかった項目及びその理由

選定しなかった項目及びその理由は表 3.2-1 に示すとおりである。

表 3.2-1 選定しなかった項目及びその理由

調査項目		生活環境 影響要因	選定の 有無	理 由
大気環境	大気質	し尿等の運搬車両の走行	▲	- 調査指針では、「廃棄物運搬車両が相当程度変化する場合」に対象とするものとされている。 - 施設の更新前後で、し尿等の収集対象区域に変化はなく車両台数の増加はない。また、脱水汚泥の搬出車両の走行は施設の敷地内に限られるほか、新たに受け入れる一部の農業集落排水汚泥(有機性廃棄物)の搬入車両の増加は見込まれるが、増加数は1台/日未満であり、自動車排ガスの周辺の生活環境に与える影響は軽微と考えられる。 - し尿等の搬入車両は、既存施設竣工当初（平成2年）の56.7台/日と比較して30台/日程度減少している（令和4年は23.5台/日）。 - 上記より、施設更新後のし尿等の運搬車両の走行に伴う自動車排ガスが周辺の生活環境に与える影響は、更新前と同程度と考えられることから、調査対象外と判断した。
	騒音・振動	し尿等の運搬車両の走行	▲	- 調査指針では、「廃棄物運搬車両が相当程度変化する場合」に対象とするものとされている。 - 施設の更新前後で、し尿等の収集対象区域に変化はなく車両台数の増加はない。また、脱水汚泥の搬出車両の走行は施設の敷地内に限られるほか、新たに受け入れる一部の農業集落排水汚泥(有機性廃棄物)の搬入車両の増加は見込まれるが、増加数は1台/日未満であり、自動車排ガスの周辺の生活環境に与える影響は軽微と考えられる。 - し尿等の搬入車両は、既存施設竣工当初（平成2年）の56.7台/日と比較して30台/日程度減少している（令和4年は23.5台/日）。 - 上記より、施設更新後のし尿等の運搬車両の走行に伴う騒音・振動が周辺の生活環境に与える影響は、更新前と同程度と考えられることから、調査対象外と判断した。
水環境	水質	施設からの処理水の放流	▲	- 調査指針では、「廃施設排水を下水道へ放流するなど、公共用水域への排出を行わない場合」は、対象から除くことができるものとされている。 - 更新後の施設からの排水は下水道へ放流する計画である。 - 上記より、更新後の施設からの排水が周辺の生活環境に与える影響はないことから、調査対象外と判断した。

凡例 ▲：事業特性から影響が小さいことが明らかなため、現況調査、予測・評価を行わない項目。

第4章 生活環境影響調査の結果

4.1 騒音

4.1.1 調査対象地域

施設の稼働に伴う騒音の影響については、発生する騒音が距離減衰式により相当程度変化すると考えられる地域と人家等が存在する地域を考慮し、計画施設の敷地境界と敷地境界から概ね 100 m の範囲を調査対象地域とした。

4.1.2 現況把握

1) 現況把握項目

敷地境界の騒音レベル

2) 現況把握方法

(1) 調査地点

調査地点は図 4.1-1 に示す敷地境界の 1 地点とした。

(2) 調査時期

調査時期は表 4.1-1 に示すとおりである。

調査時期は、比較的虫の鳴声等の影響が少ない秋季の平日とし、環境騒音は 24 時間連続して調査を行った。

なお、現地調査では、既存施設の通常稼働時を対象とした。

表 4.1-1 調査時期(騒音)

調査項目	調査期間
騒音レベル	令和 5 年 11 月 15 日午前 6 時～16 日午前 6 時 連続 24 時間測定

(3) 調査方法

調査方法は表 4.1-2 に示すとおりである。

表 4.1-2 調査方法(騒音)

調査地点	調査項目	調査方法
敷地境界	騒音レベル 評価値：90%レンジ上端値(L _{A5})	JIS Z 8731:2019「環境騒音の表示・測定方法」に準拠 ・マイクロフォン高さ：1.5m ・周波数重み付け特性：A特性 ・動特性：FAST

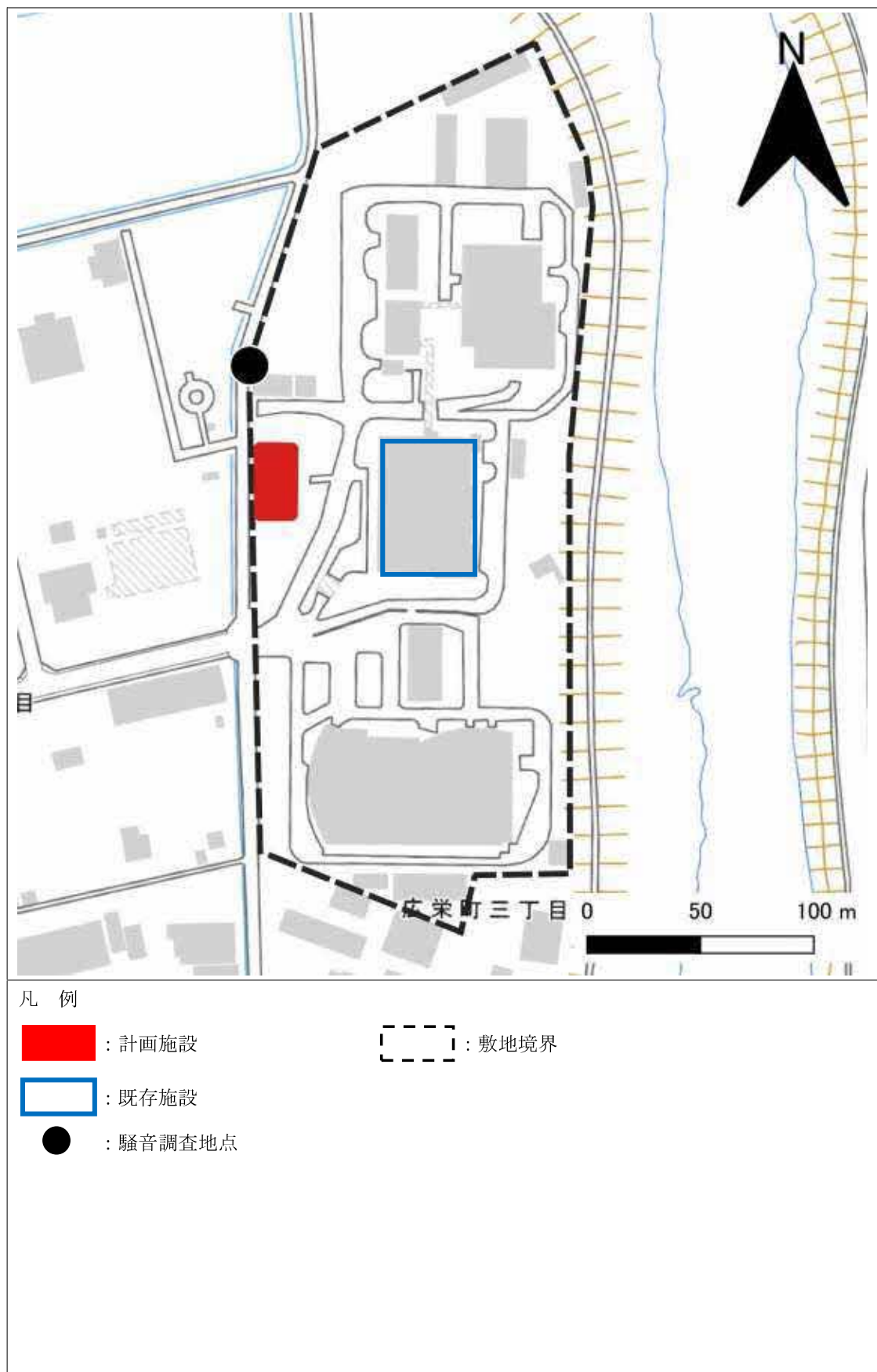


図 4.1-1 騒音調査地点

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

3) 現況把握の結果

現況把握の結果は表 4.1-3 に示すとおりである。

騒音規制法における規制基準の評価値（LA5：90%レンジの上端値）についてみると、敷地境界において、全ての時間帯で基準値を下回っていた。

表 4.1-3 現況把握結果(騒音)

単位：dB

調査地点	時間区分		騒音レベル				評価値	騒音規制基準 (○:適合、×不適合)	
			L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A50}	L _{A95}	L _{A5}		
敷地境界	朝	(午前 6～8 時)	43	47	41	37	47	60	○
	昼間	(午前 8～午後 7 時)	46	50	44	38	50	65	○
	夕	(午後 7～9 時)	41	47	39	35	47	60	○
	夜間	(午後 9～午前 6 時)	39	44	38	32	44	50	○

注1)等価騒音レベル：L_{Aeq}、時間率騒音レベル：L_{A5}、L_{A50}、L_{A95}

注2)等価騒音レベルはエネルギー平均、時間率騒音レベルは算術平均により求めた。

注3)評価値は、騒音規制法における騒音レベル測定方法の「騒音計の指示値が不規則かつ大幅に変動する場合は、測定値の90%レンジの上端の数値（L_{A5}）とする。」を示す。

4.1.3 予測

1) 予測対象時期

予測時期は、計画施設が定常稼働している時期とした。

また、予測時間帯は予測対象設備が稼働する昼間の時間帯とした。

2) 予測対象項目

予測対象項目は敷地境界と最寄の人家付近の騒音レベルとした。

3) 予測方法

(1) 予測地点・範囲

予測地点は計画施設に最も近接する敷地境界、最寄の人家に最も近接する敷地境界、最寄の人家付近の3地点とした。

(2) 予測手法

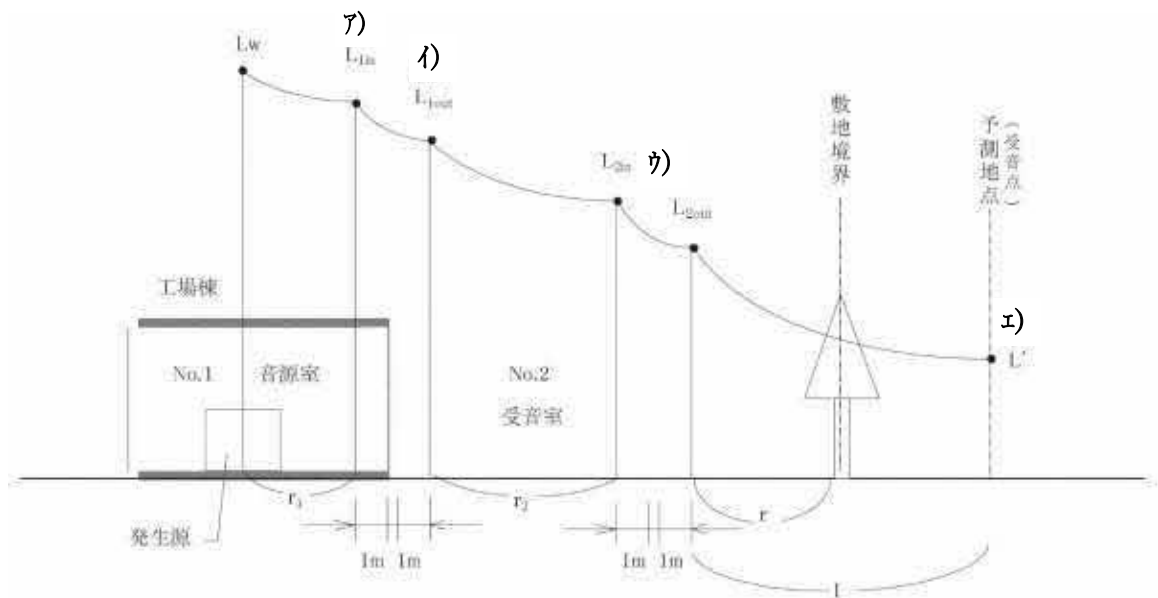
① 予測手法

予測は、「生活環境影響調査指針」の資料編に示されている予測式「施設の稼働による騒音(工場騒音)」に基づき実施した。

計画施設から発生する騒音は、ほぼ均一に建屋の外壁を通して予測地点(受音点)に達する。なお、シャッター等の開口部は、外壁を通らずそのまま予測地点に達する。このように、建屋全面から広がりを持って騒音が予測地点に到達する場合は面音源と考えられる。

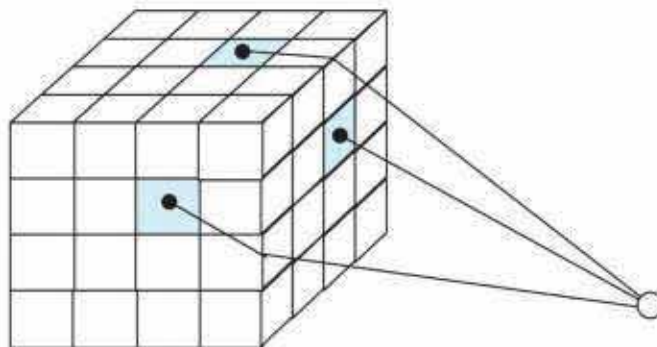
そこで、計画施設からの騒音の予測は、面音源を点音源の集合と考え、個々の点音源について伝搬理論式による計算を行い、さらに回折減衰による補正値を加えた結果により得られる騒音レベルを合成したものを予測地点の騒音レベルとした。

騒音伝播の状態の模式図を図 4.1-2、図 4.1-3 に示す。



出典：「生活環境影響調査指針」

図 4.1-2 騒音伝播の状態



出典：「生活環境影響調査指針」

図 4.1-3 面音源と予測地点(受音点)

② 予測式

a) 内壁面の室内騒音レベル

発生源(点音源)から r_1 m離れた点の騒音レベルは、次式により求めた。

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

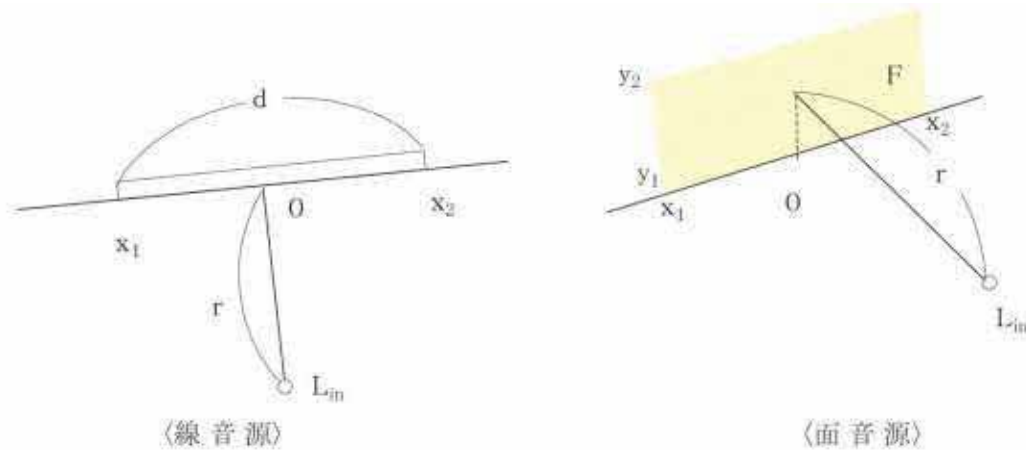
ここで、

- Lw : 各機器のパワーレベル (dB)
- Q : 音源の方向係数(一般の場合(床上に音源がある場合)=2)
- r_1 : 音源から室内受音点までの距離 (m)
- R : 室定数 (m^2) $R = S\alpha / (1 - \alpha)$
- S : 室全表面積 (m^2)
- α : 平均吸音率

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

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

L_{wi} : 音源 i に対する受音点の騒音レベル (dB)



出典：「生活環境影響調査指針」

図 4.1-4 音源の種類

b) 2 室間の騒音レベル

2 つの部屋が間仕切りによって隣接している場合のレベル差は、次式により求める。

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

ここで、

- L_{1in} : 音源室内外壁側の騒音レベル (dB)
- L_{1out} : 受音室内音源側の騒音レベル (dB)
- TL : 間仕切りの透過損失 (dB)
- S_i : 間仕切りの表面積 (m^2)

c) 外壁面における室外騒音レベル

前項の式により求められた室内騒音レベル(L_{1out})を合成した後、次式により建物外壁面における室内騒音レベル(L_{2in})を求めた。

さらに、「b) 2 室間の騒音レベル」と同様に、2 室間の騒音レベル差から建物外壁面における室外騒音レベル(L_{2out})を求めた。

- $r_2 < a/\pi$ の場合

(面音源と考える)

$$L_{2in} = L_{1out}$$

$$= L_{1in} - TL - 6$$

- $a/\pi < r_2 < b/\pi$ の場合

(線音源と考える)

$$L_{2in} = L_{1out} + 10\log \frac{\alpha}{r_2^2} - 5$$

$$= L_{1in} + 10\log \frac{\alpha}{r_2^2} - TL - 11$$

- $b/\pi < r_2$ の場合

(点音源と考える)

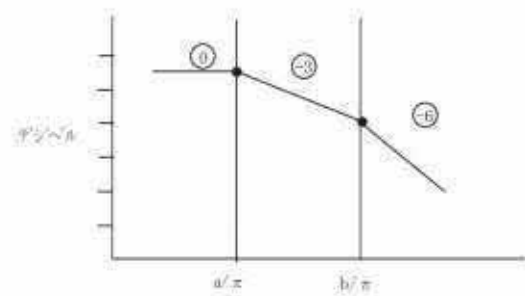
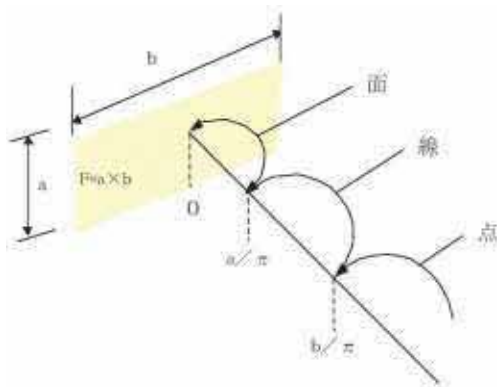
$$L_{2in} = L_{1out} + 10\log \frac{\alpha \cdot b}{r_2^2} - 8$$

$$= L_{1in} + 10\log \frac{\alpha \cdot b}{r_2^2} - TL - 14$$

ここで、 L_{2in} : 受音室内外壁側の室内騒音レベル(dB)

α, b : 壁面の寸法(m) $b > \alpha$

r_2 : 受音室内音源側壁から外壁側室内受音点までの距離(m)



出典：「生活環境影響調査指針」

図 4.1-5 有限寸法の音源の捉え方と面音源からの距離減衰

d) 予測地点(受音点)における騒音レベル

外壁から r_m 離れた敷地境界線における騒音レベル (L) も「c) 外壁面における室外騒音レベル」と同様の距離減衰式から求めた。

実際に予測地点における騒音レベル (L') は、外壁面を適当な数に分割し、それぞれを点音源で代表させた後、次式により種々の要因による減衰を考慮して予測地点までの距離減衰値を求め、これを合成して算出した。

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

ここで、

L' : 予測地点における騒音レベル (dB)

L_{2out} : 室外騒音レベル (dB)

S_i : 分割壁の面積 (m^2)

ℓ : 建物外壁から予測地点までの距離 (m)

ΔL : 種々の要因による減衰量 (dB)

(3) 予測条件

① 計画施設の配置、形状、材質

計画施設の配置は、「第1章 施設計画の概要」に示した配置計画を基に設定した。

計画施設の形状は 30 m×18 m で高さが 10 m の直方体とし、壁はコンクリート板(100mm)に窓、内装はコンクリート打放しと設定した。

窓の面積は、「消防法」(昭和 23 年 7 月 24 日法律第 186 号 最終改正 令和 5 年 6 月 16 日法律第 58 号) 及び「建築基準法」(昭和 25 年 5 月 24 日法律第 201 号 最終改正 令和 6 年 6 月 19 日法律第 53 号) で規定されている必要開口面積の要件を踏まえ、計画施設 1 階、2 階の床面積の 1/20 とし、4 面に均等に配置されているものと設定した。

施設の透過損失は表 4.1-4 に、吸音率は表 4.1-5 に示すとおりである。

表 4.1-4 建物壁材の透過損失

材質	周波数別透過損失 (dB)					
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
コンクリート PC 板(100 mm)	32	38	48	54	60	63
普及型アルミ製引違い窓 (ガラス 3 mm)	14	18	21	23	23	24

出典：「設計計画パンフレット 4-建築の音響設計」(昭和 58 年 日本建築学会)

表 4.1-5 室内内壁面の吸音率

材質	周波数別透過損失 (dB)					
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
コンクリート打放し	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03
ガラス (大板)	0.18	0.06	0.04	0.03	0.02	0.02

出典：「設計計画パンフレット 4-建築の音響設計」(昭和 58 年 日本建築学会)

② 騒音発生音源

騒音発生源の種類、台数、稼働時間、及び騒音レベルは表 4.1-6 に示すとおりである。

騒音発生源となる設備機器として、破碎機、助燃材化装置（脱水機）からの騒音を予測対象に設定した。

騒音発生源の配置は、「第 1 章 施設計画の概要」に示した配置計画を基に設定した。

表 4.1-6 騒音発生源の種類、台数、稼働時間及び騒音レベル

設備	稼働時間	台数	同時稼働台数	騒音レベル ^{注)}
破碎機	9 時～16 時 (うち 5 時間)	3 台	2 台	88 dB
助燃材化装置 (脱水機)	9 時～16 時 (うち 5 時間)	2 台	2 台	72 dB

注) 騒音レベルはメーカー設計資料に基づき設定した。

4) 予測結果

計画施設の稼働に伴い発生する騒音の予測結果は表 4.1-7、図 4.1-6 に示すとおりである。

各予測地点において、既存施設が稼働中の現況騒音レベルに、計画施設の稼働に伴う騒音レベルを合成した予測値は、計画施設に最も近接した敷地境界では 52 dB であった。最寄の人家に最も近接した敷地境界及び最寄の人家付近では、現況から変化はなかった。

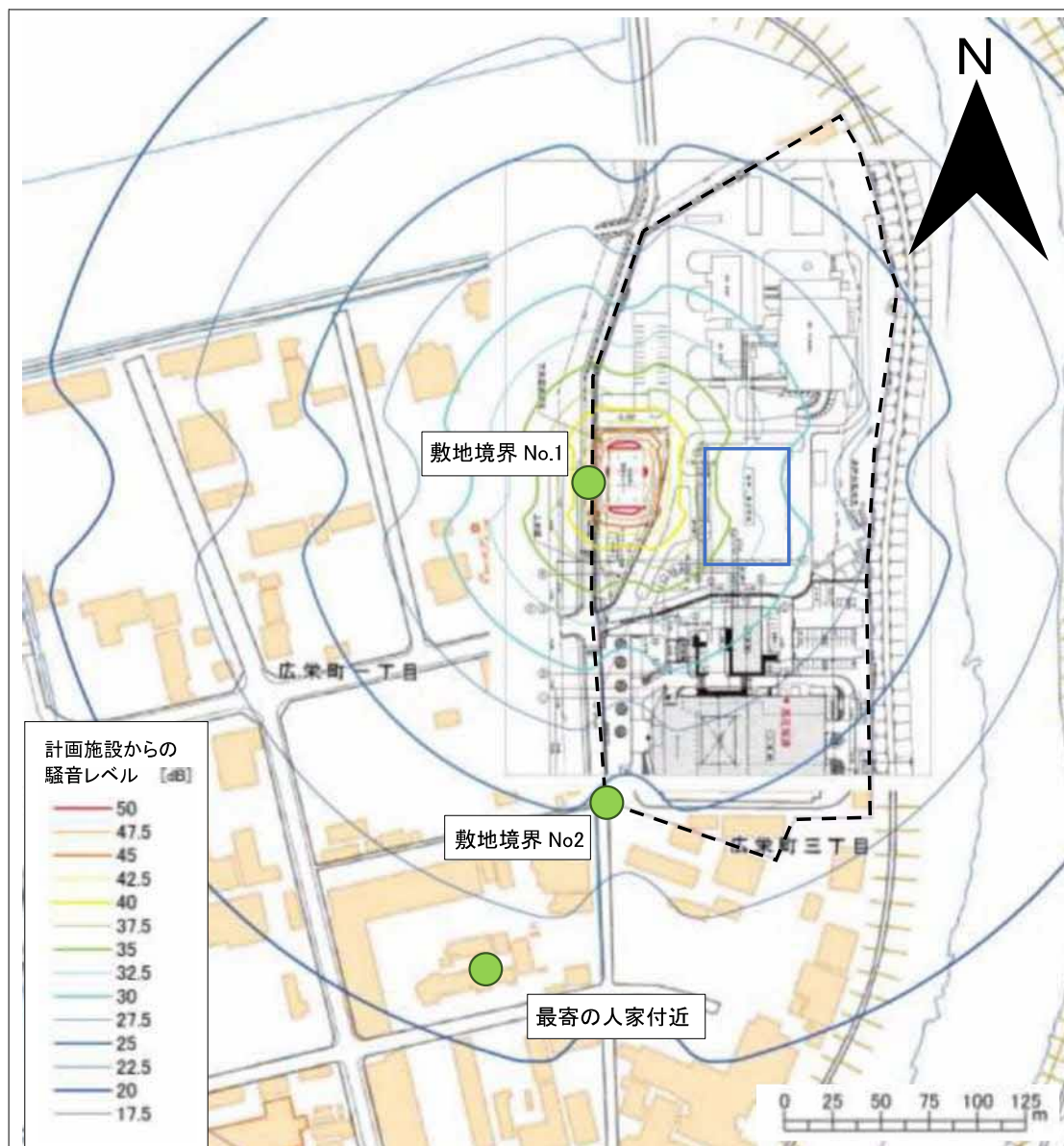
表 4.1-7 予測結果(騒音)

単位：dB

予測地点	時間区分		現況騒音 レベル ^{注)1}	計画施設 稼働騒音 レベル ^{注)2}	合成後 騒音 レベル
敷地境界 No. 1 ・計画施設に最も近接	昼間	(午前 8～午後 7 時)	50	47	52
敷地境界 No. 2 ・最寄の人家に最も近接	昼間	(午前 8～午後 7 時)	50	24	50
最寄の人家付近	昼間	(午前 8～午後 7 時)	46	21	46

注 1) 現況騒音レベルについては、敷地境界 No. 1 及び No. 2 は敷地境界で測定した現況把握結果の LA5 の値、最寄の人家付近は敷地境界で測定した現況把握結果の Leq の値を用いた。

注 2) 計画施設稼働騒音レベルについては Leq=LA5 とした。



凡 例

□ : 計画施設

□ : 敷地境界

□ : 既存施設

● : 予測地点

図 4.1-6 等騒音分布(コンター)図

出典 : 「地理院地図 (電子国土 Web)」

(令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP) を加工して作成

4.1.4 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析方法は、現況値と予測される変化の程度を、事業者が実行可能な範囲内で回避または低減されているか、また、環境保全目標との対比により整合性が図られているかを検討した。

2) 影響の分析結果

(1) 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働による騒音に対しては、周辺環境に与える影響を軽減することを目的として、以下に示す環境保全措置を行う。

- ・計画施設の敷地境界において、騒音規制法に基づく規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。
- ・騒音が懸念される場合は、低騒音型の設備機器を導入する。また、設置場所には必要に応じて壁面に吸音材を取付ける等、騒音を減少させる対策を行う。
- ・設備は適切に維持管理し、異常な騒音を生じさせない。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

以上の環境保全措置を行うことにより、騒音の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。

(2) 環境保全目標との整合性に係る分析

施設の稼働による騒音の予測結果は、表 4.1-8 に示すとおり環境保全目標との整合性が図られていると分析した。

表 4.1-8 環境保全目標との整合性の分析結果(騒音)

予測地点	現況騒音レベル	予測結果	環境保全目標	分析結果
敷地境界 No. 1	50 dB	52 dB	昼間：65 dB ^{※1}	環境保全目標との整合性が図られていると分析する。
敷地境界 No. 2	50 dB	50 dB		
最寄の人家付近	46 dB	46 dB	昼間：60 dB ^{※2}	

※1：敷地境界の環境保全目標は、「騒音規制法の特定工場等において発生する騒音の規制基準（第3種区域）」の65 dBとした。

※2：最寄の人家付近の環境保全目標は、「一般地域の環境基準（C類型）」の60 dBとした。

4.2 振動

4.2.1 調査対象地域

施設の稼働に伴う振動の影響については、発生する振動が距離減衰式により相当程度変化すると考えられる地域と人家等が存在する地域を考慮し、計画施設の敷地境界と敷地境界から概ね 100 m の範囲を調査対象地域とした。

4.2.2 現況把握

1) 現況把握項目

敷地境界の振動レベル

(1) 調査地点

調査地点は図 4.2-1 に示す敷地境界の 1 地点とした。

(2) 調査時期

調査時期は表 4.2-1 に示すとおりである。

調査時期は、秋季の平日とし、環境振動は 24 時間連続して調査を行った。

なお、現地調査では、既存施設の通常稼働時を対象とした。

表 4.2-1 調査時期(振動)

調査項目	調査期間
振動レベル	令和 5 年 11 月 15 日午前 6 時～16 日午前 6 時 連続 24 時間測定

(3) 調査方法

調査方法は表 4.1-2 に示すとおりである。

表 4.2-2 調査方法(騒音)

調査地点	調査項目	調査方法
敷地境界	振動レベル 80%レンジ上端値(L_{10})	JIS Z 8735 : 1981「振動レベル測定方法」に準拠 ・測定方向：Z(鉛直)方向 ・動特性：0.63s

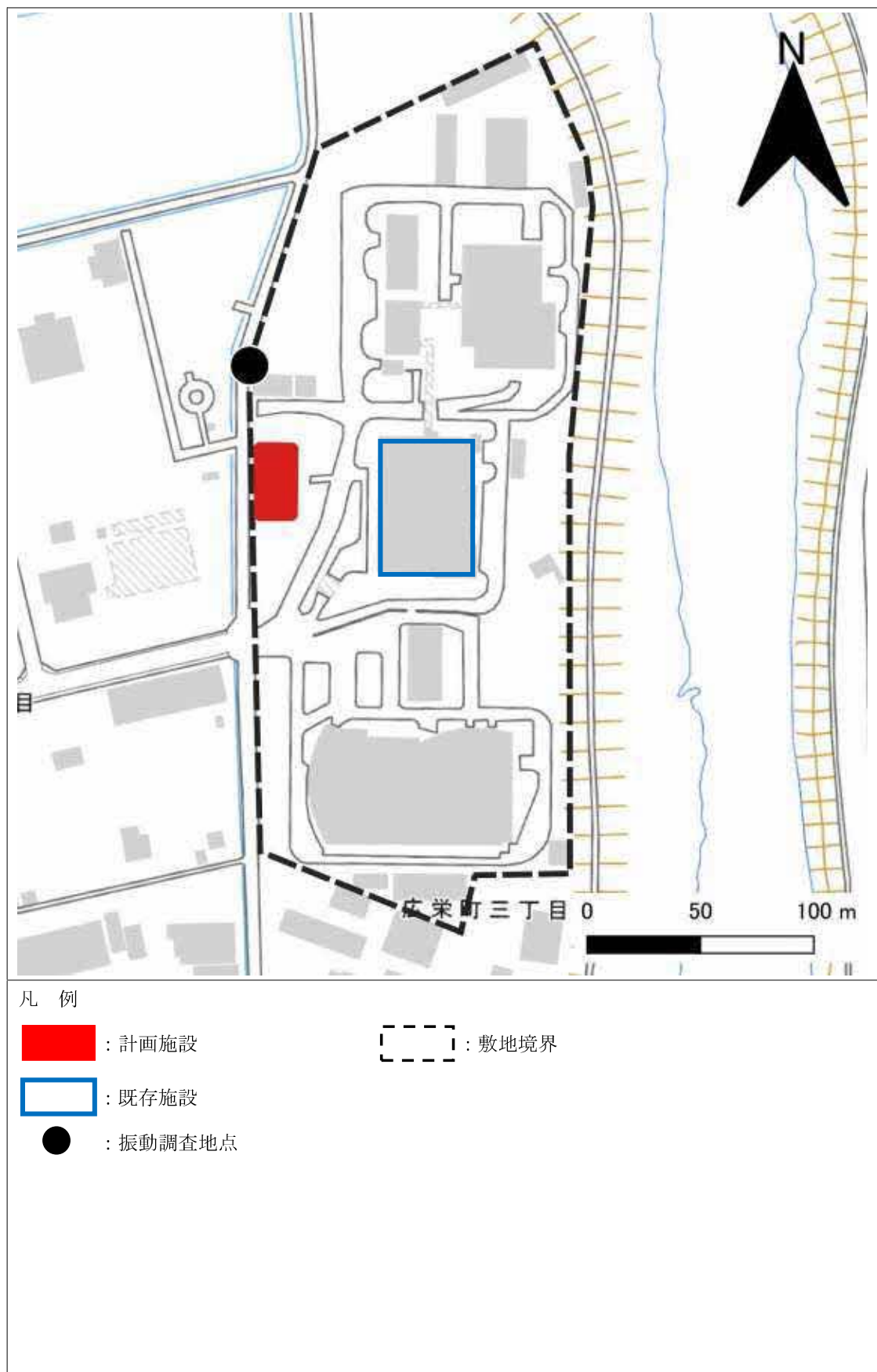


図 4.2-1 振動調査地点

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

2) 現況把握の結果

現況把握の結果は表 4.2-3 に示すとおりである。

振動規制法における規制基準の評価値（L10：80％レンジの上端値）についてみると、敷地境界において、全ての時間帯で基準値を下回っていた。

表 4.2-3 現況把握結果(振動)

単位：dB

調査地点	時間区分		振動レベル ^{注1)}			評価値 L ₁₀	振動規制基準 ^{注2)} (○:適合、×不適合)	
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀			
敷地	昼間	(午前 8～午後 7 時)	40	34	20	40	65	○
境界	夜間	(午後 7～午前 8 時)	32	26	18	32	60	○

注1) 時間率振動レベルは算術平均により求めた。

注2) 振動規制基準は「振動規制法の特定工場等において発生する振動の規制基準（第2種区域）」の基準値。

4.2.3 予測

1) 予測対象時期

予測時期は、計画施設が定常稼働している時期とした。

また、予測時間帯は予測対象設備が稼働する昼間の時間帯とした。

2) 予測対象項目

予測対象項目は敷地境界と最寄の人家付近の振動レベルとした。

3) 予測方法

(1) 予測地点・範囲

予測地点は計画施設に最も近接する敷地境界、最寄の人家に最も近接する敷地境界、最寄の人家付近の 3 地点とした。

4) 予測結果

計画施設の稼働に伴い発生する振動の予測結果は表 4.2-5、図 4.2-2 に示すとおりである。

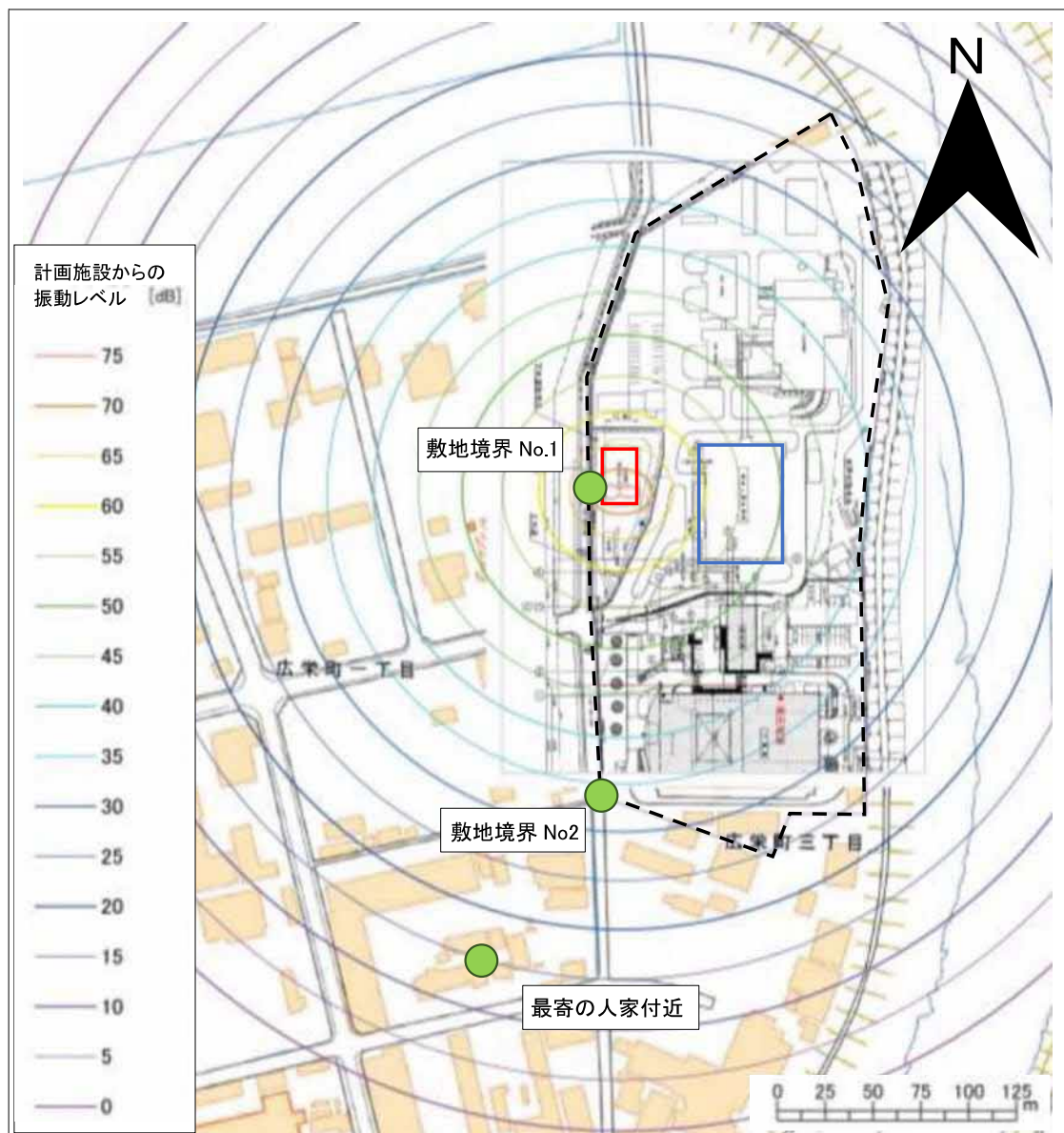
各予測地点において、既存施設が稼働中の現況振動レベルに、計画施設の稼働に伴う振動レベルを合成した予測値は、計画施設に最も近接した敷地境界では 70 dB、最寄の人家に最も近接した敷地境界では 41 dB であった。最寄の人家付近では、現況から変化はなかった。

表 4.2-5 予測結果(振動)

単位：dB

予測地点	時間区分		現況 振動 レベル ^{注)}	計画施設 稼働振動 レベル	合成後 振動 レベル
敷地境界 No. 1 ・計画施設に最も近接	昼間	(午前 8～午後 7 時)	40	70	70
敷地境界 No. 2 ・最寄の人家に最も近接	昼間	(午前 8～午後 7 時)	40	33	41
最寄の人家付近	昼間	(午前 8～午後 7 時)	40	14	40

注) 現況振動については、敷地境界で測定した現況把握結果の値を用いた。



凡 例

: 計画施設

: 域敷地境界

: 既存施設

● : 予測地点

図 4.2-2 等振動分布(コンター)図

出典：「地理院地図（電子国土 Web）」

（令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP）を加工して作成

4.2.4 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析方法は、現況値と予測される変化の程度を、事業者が実行可能な範囲内で回避または低減されているか、また、環境保全目標との対比により整合性が図られているかを検討した。

2) 影響の分析結果

(1) 影響の回避または低減に係る分析

施設の稼働による振動に対しては、周辺環境に与える影響を軽減することを目的として、以下に示す環境保全措置を行う。

- ・計画施設の敷地境界において、振動規制法に基づく規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。
- ・振動が懸念される場合は、低振動型の設備機器を導入する。また、機械基礎等には必要に応じて防振ゴムを取付ける等、振動を減少させる対策を行う。
- ・設備は適切に維持管理し、異常な振動を生じさせない。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

以上の環境保全措置を行うことにより、振動の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。

(2) 環境保全目標との整合性に係る分析

施設の稼働による振動の予測結果は、表 4.2-6 に示すとおり、最寄の人家に最も近接する敷地境界 No. 2 及び最寄の人家付近においては環境保全目標を下回っていることから、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。

一方で、計画施設に最も近接する敷地境界 No. 1 においては、環境保全目標を超過すると予測されたが、No. 1 周辺には人家等の立地はなく、(1) で示した環境保全措置を講じることによって、施設の稼働に伴う振動の影響は十分に回避・低減されることから、計画施設周辺の環境に支障を及ぼさないものと分析した。

表 4.2-6 環境保全目標との整合性の分析結果(振動)

予測地点	現況振動レベル	予測結果	環境保全目標	分析結果
敷地境界 No. 1	40 dB	70 dB	昼間：65 dB ^{※1}	環境保全措置の実施により計画施設周辺の環境に影響を及ぼさないものと分析する。
敷地境界 No. 2	40 dB	41 dB		環境保全目標との整合性が図られていると分析する。
最寄の人家付近	40 dB	40 dB	昼間：55 dB ^{※2}	

※1：敷地境界の環境保全目標は、「騒音規制法の特定工場等において発生する騒音の規制基準（第2種区域）」の65 dBとした。

※2：最寄の人家付近の環境保全目標は、「人が振動を感じない程度」として振動閾値55 dBとした。

4.3 悪臭

4.3.1 調査対象地域

施設からの悪臭の漏洩による影響については、計画施設の敷地境界から概ね 100 m に人家が存在することから、計画施設の敷地境界とその周辺を調査対象地域とした。

4.3.2 現況把握

1) 現況把握項目

臭気指数

特定悪臭物質 (22 物質)

2) 現況把握方法

(1) 調査地点

調査地点は図 4.3-1 に示すとおり、調査当日の風向きから設定した敷地境界の風上及び風下の 2 地点とした。

(2) 調査時期

調査時期は表 4.3-1 に示すとおり、夏季、冬季、春季の 3 回とした。また、既存施設が通常稼働している平日に試料採取を実施した。

表 4.3-1 調査時期(悪臭)

調査項目	調査期間
臭気指数	夏季：令和 5 年 8 月 24 日 (木) 天候：晴れ
特定悪臭物質	冬季：令和 6 年 2 月 19 日 (月) 天候：曇り
	春季：令和 6 年 4 月 18 日 (木) 天候：曇り

(3) 調査方法

① 臭気指数

臭気指数の調査方法は表 4.3-2 に示すとおり、「臭気指数及び臭気排出強度の算定方法」(平成 7 年 9 月 13 日環境庁告示第 63 号) に準拠した。

表 4.3-2 調査方法(臭気指数)

調査地点	調査項目	捕集方法	分析方法
敷地境界	臭気指数	直接捕集	三点比較式臭袋法 臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法 (平成 7 年 9 月 13 日環境庁告示第 63 号)

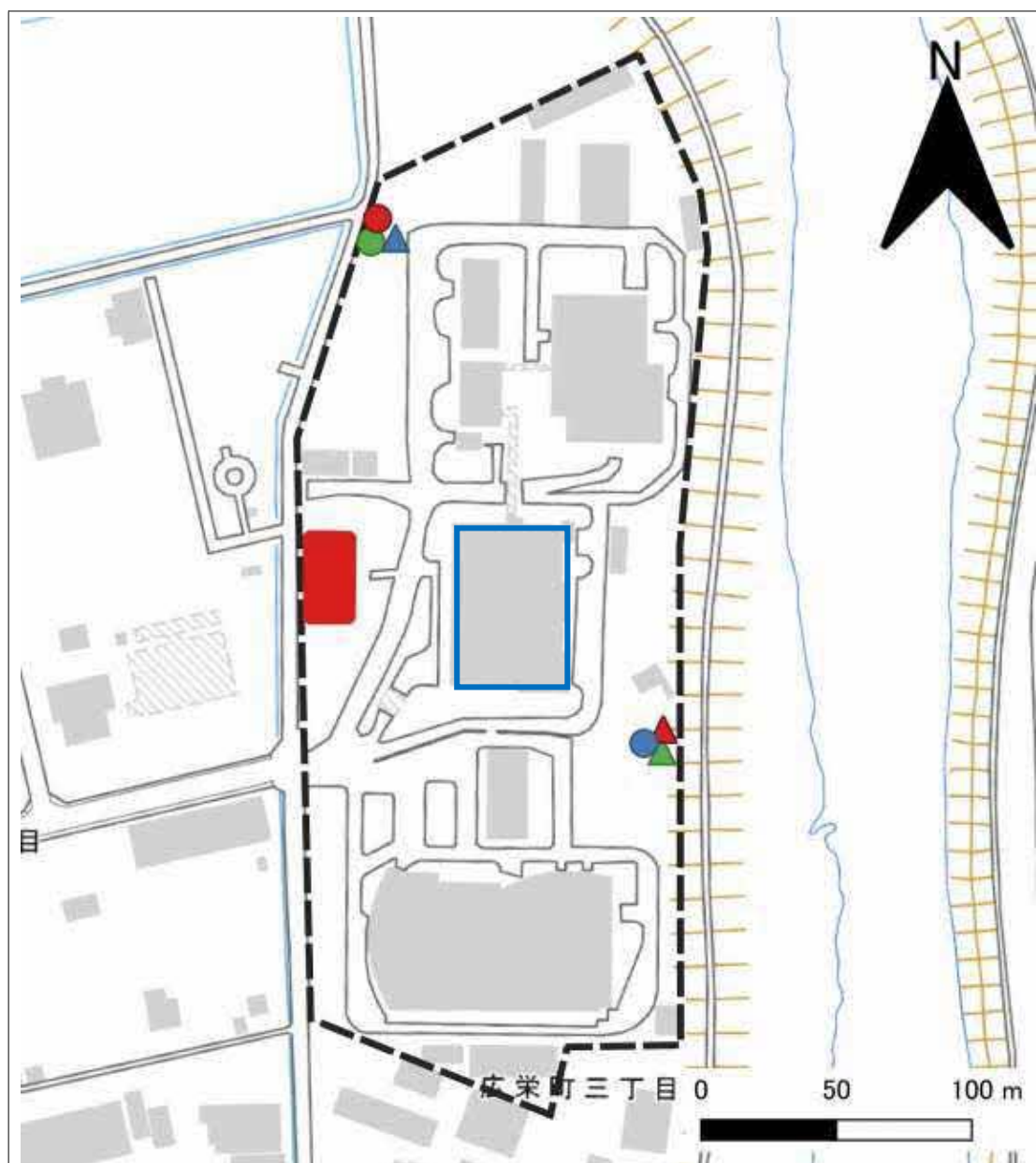
注) 三点比較式臭袋法：人間の鼻(嗅覚)で悪臭を判別して測定する官能法の一つ

② 特定悪臭物質

特定悪臭物質の調査方法は表 4.3-3 に示すとおり、「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年5月30日環境庁告示第9号）に準拠した。

表 4.3-3 調査方法(特定悪臭物質)

項 目	捕集方法	分析方法	
アンモニア	液体捕集	吸光光度法	「特定悪臭物質の測定の方法」 (昭和47年5月30日環境庁告示第9号)
メチルメルカプタン	バッグ捕集	ガスクロマトグラフ法	
硫化水素	バッグ捕集		
硫化メチル	バッグ捕集		
二硫化メチル	バッグ捕集		
トリメチルアミン	液体吸着		
アセトアルデヒド	捕集管捕集		
プロピオンアルデヒド	捕集管捕集		
ノルマルブチルアルデヒド	捕集管捕集		
イソブチルアルデヒド	捕集管捕集		
ノルマルバレールアルデヒド	捕集管捕集		
イソバレールアルデヒド	捕集管捕集		
イソブタノール	バッグ捕集	ガスクロマトグラフ法	
酢酸エチル	バッグ捕集		
メチルイソブチルケトン	バッグ捕集		
トルエン	バッグ捕集		
スチレン	バッグ捕集		
キシレン	バッグ捕集		
プロピオン酸	捕集管捕集		
ノルマル酪酸	捕集管捕集		
ノルマル吉草酸	捕集管捕集		
イソ吉草酸	捕集管捕集		



凡 例

: 計画施設

: 域敷地境界

: 既存施設

: 悪臭調査地点 (夏季: 風上)

: 悪臭調査地点 (夏季: 風下)

: 悪臭調査地点 (冬季: 風上)

: 悪臭調査地点 (冬季: 風上)

: 悪臭調査地点 (春季: 風上)

: 悪臭調査地点 (春季: 風下)

図 4.3-1 悪臭調査地点

出典: 「地理院地図 (電子国土 Web)」

(令和 6 年 5 月閲覧 国土地理院 HP) を加工して作成

3) 現況把握の結果

(1) 臭気指数

現況把握の結果、表 4.3-4 に示すとおり、臭気指数については、敷地境界風上及び風下において、夏季、冬季、春季いずれも定量下限値未満であり、規制基準を下回っていた。

表 4.3-4 現況把握結果(臭気指数)

調査項目	単位	夏季		冬季		春季	
		敷地境界 風上	敷地境界 風下	敷地境界 風上	敷地境界 風下	敷地境界 風上	敷地境界 風下
採取日	—	8/24	8/24	2/19	2/19	4/18	4/18
採取時刻	—	11:22	14:35	13:38	11:56	12:54	14:21
天候	—	晴れ	晴れ	曇り	曇り	曇り	曇り
気温	℃	34.4	38.6	19.5	19.5	20.3	17.7
湿度	%	43	39	44	40	49	59
風向	—	北西	北西	南南西	南南東	北西	北西
風速	m/s	0.4	0.5	1.7	2.2	1.8	2.0
臭気指数	—	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満
臭気濃度	—	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満	10 未満
規制基準 (臭気指数)	—	15	15	15	15	15	15

注) 規制基準は「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」(平成 24 年 3 月酒田市告示第 163 号)の B 区域

(2) 特定悪臭物質

現況把握の結果、表 4.3-5 に示すとおり、特定悪臭物質については、敷地境界風上及び風下において、夏季、冬季、春季を通してすべての項目が定量下限値未満であり、参考とした規制基準を下回っていた。

表 4.3-5 現況把握結果(特定悪臭物質)

調査項目	単位	夏季		冬季		春季		参考規制基準 ^{注2)}	
		敷地境界 風上	敷地境界 風下	敷地境界 風上	敷地境界 風下	敷地境界 風上	敷地境界 風下	基準値 (B 区域)	適合 状況
採取日	—	8/24	8/24	2/19	2/19	4/18	4/18	—	—
採取時刻	—	11:01～ 12:21	13:56～ 14:59	13:10～ 13:40	11:49～ 12:30	12:22～ 12:57	13:53～ 14:27	—	—
天候	—	晴れ	晴れ	曇り	曇り	曇り	曇り	—	—
気温	℃	34.4	38.6	19.5	19.5	20.3	17.7	—	—
湿度	%	43	39	44	40	49	59	—	—
風向	—	北西	北西	南南西	南南東	北西	北西	—	—
風速	m/s	0.4	0.5	1.7	2.2	1.8	2.0	—	—
アンモニア	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	2	○
メチルメルカプタン	ppm	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.004	○
硫化水素	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.06	○
硫化メチル	ppm	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.05	○
二硫化メチル	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.03	○
トリメチルアミン	ppm	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.02	○
アセトアルデヒド [*]	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.1	○
プロピオンアルデヒド [*]	ppm	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.1	○
ノルマルブチルアルデヒド [*]	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.03	○
イソブチルアルデヒド [*]	ppm	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.07	○
ノルマルペンタルアルデヒド [*]	ppm	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.0009 未満	0.02	○
イソペンタルアルデヒド [*]	ppm	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.006	○
イソブタノール	ppm	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	0.09 未満	4	○
酢酸エチル	ppm	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	0.3 未満	7	○
メチルイソブチルケトン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	3	○
トルエン	ppm	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	30	○
スチレン	ppm	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.04 未満	0.8	○
キシレン	ppm	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	2	○
プロピオン酸	ppm	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.003 未満	0.07	○
ノルマル酪酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.002	○
ノルマル吉草酸	ppm	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.00009 未満	0.002	○
イソ吉草酸	ppm	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.0001 未満	0.004	○

注 1) 表中の「未満」は定量下限値未満であることを示す。

注 2) 参考として「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準の設定」(昭和 48 年 4 月 1 日山形県告示第 429 号最終改正 平成 11 年 6 月 22 日告示第 626 号)の B 区域(準工業地域)の規制基準を当てはめた。

4.3.3 予測

1) 予測対象時期

予測時期は、計画施設が定常稼働している時期とした。

2) 予測対象項目

予測対象項目は、施設から漏洩する悪臭（臭気指数及び特定悪臭物質）とした。

3) 予測方法

(1) 予測地点・範囲

予測地点は、計画施設の敷地境界とした。

(2) 予測手法

予測手法は、既存施設の現況（令和4年度）のし尿等排出量と計画施設で想定されている最大年次排出量の比較により、計画施設の敷地境界における臭気指数及び特定悪臭物質濃度を定性的に予測した。

(3) 予測条件

既存施設における令和4年度のし尿等排出量と計画施設で想定されている最大排出量は、表 4.3-6 に示すとおりである。

表 4.3-6 既存施設のし尿等の現況排出量と計画施設の最大年次排出量の比較

項 目		単 位	既存施設の 現況排出量 (令和4年度)	計画施設の 最大年次排出量
排出量	汲み取りし尿	kL/日	9.92	5.69
	浄化槽汚泥	kL/日	35.39	33.35
	農業集落排水汚泥	kL/日	0.00	0.44
	合 計	kL/日	45.31	39.48

4) 予測結果

臭気指数及び特定悪臭物質の予測結果は表 4.3-7 及び表 4.3-8 に示すとおりである。

既存施設における現況把握の結果、敷地境界の風上及び風下における臭気指数及び特定悪臭物質の濃度は、夏季、冬季、秋季を通して、いずれの項目も定量下限値未満であり、悪臭防止法の規制基準を下回っていた。

し尿等の排出量をみると、計画施設の最大年次排出量は人口減少等の理由により 39.48 KL/日と、既存施設における令和4年度の排出量 45.31 kL/日を下回ることが予測されており、計画施設におけるし尿等の処理量は現況よりも少なくなることが見込まれている。

このため、施設から漏洩する悪臭についても減少し、計画施設の敷地境界における臭気指数及び特定悪臭物質の濃度は、既存施設と同程度またはそれ以下になるものと考えられる。

表 4.3-7 予測結果(臭気指数)

予測地点	項 目	現 況 ^{注)}	予測結果
敷地境界	臭気指数	10 未満	10 未満

注) 夏季、冬季、春季の敷地境界風上及び風下において確認された最大値を現況の値とした。

表 4.3-8 予測結果(特定悪臭物質)

単位：ppm

予測地点	項 目	現況 ^{注)}	予測結果
敷地境界	アンモニア	0.1 未満	0.1 未満
	メチルメルカプタン	0.0002 未満	0.0002 未満
	硫化水素	0.002 未満	0.002 未満
	硫化メチル	0.001 未満	0.001 未満
	二硫化メチル	0.0009 未満	0.0009 未満
	トリメチルアミン	0.0005 未満	0.0005 未満
	アセトアルデヒド	0.005 未満	0.005 未満
	プロピオンアルデヒド	0.005 未満	0.005 未満
	ノルマルブチルアルデヒド	0.0009 未満	0.0009 未満
	イソブチルアルデヒド	0.002 未満	0.002 未満
	ノルマルバレールアルデヒド	0.0009 未満	0.0009 未満
	イソバレールアルデヒド	0.0003 未満	0.0003 未満
	イソブタノール	0.09 未満	0.09 未満
	酢酸エチル	0.3 未満	0.3 未満
	メチルイソブチルケトン	0.1 未満	0.1 未満
	トルエン	1 未満	1 未満
	スチレン	0.04 未満	0.04 未満
	キシレン	0.1 未満	0.1 未満
	プロピオン酸	0.003 未満	0.003 未満
	ノルマル酪酸	0.0001 未満	0.0001 未満
	ノルマル吉草酸	0.00009 未満	0.00009 未満
	イソ吉草酸	0.0001 未満	0.0001 未満

注) 夏季、冬季、春季の敷地境界風上及び風下において確認された最大値を現況の値とした。

4.3.4 影響の分析

1) 影響の分析方法

影響の分析方法は、現況値と予測される変化の程度を、事業者が実行可能な範囲内で回避または低減されているか、また、環境保全目標との対比により整合性が図られているかを検討した。

2) 影響の分析結果

(1) 影響の回避または低減に係る分析

計画施設からの悪臭の漏洩による影響に対しては、周辺環境に与える影響を軽減することを目的として、以下に示す環境保全措置を行う。

- ・計画施設の敷地境界において、悪臭防止法に基づく規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。
- ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。
- ・敷地境界において臭気が懸念される場合は、必要に応じて本施設内に脱臭装置等の悪臭の発生を防止するための設備を導入する。

以上の環境保全措置を行うことにより、悪臭の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。

(2) 環境保全目標との整合性に係る分析

施設から漏洩する悪臭の予測結果は、表 4.3-9 及び表 4.3-10 に示すとおり、臭気指数、特定悪臭物質ともに環境保全目標を下回っていることから、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。

表 4.3-9 環境保全目標との整合性の分析結果(臭気指数)

予測地点	現況	予測結果	環境保全目標※	分析結果
敷地境界	10 未満	10 未満	15	環境保全目標との整合性が図られていると分析する。

※：敷地境界の環境保全目標は、「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準」のB区域における臭気指数の規制基準である 15 とした。

表 4.3-10 環境保全目標との整合性の分析結果(特定悪臭物質)

予測地点	項目	現況	予測結果	環境保全目標※	分析結果
敷地境界	アンモニア	0.1 未満	0.1 未満	2	環境保全目標との整合性が図られていると分析する。
	メチルメルカプタン	0.0002 未満	0.0002 未満	0.004	
	硫化水素	0.002 未満	0.002 未満	0.06	
	硫化メチル	0.001 未満	0.001 未満	0.05	
	二硫化メチル	0.0009 未満	0.0009 未満	0.03	
	トリメチルアミン	0.0005 未満	0.0005 未満	0.02	
	アセトアルデヒド [*]	0.005 未満	0.005 未満	0.1	
	プロピオンアルデヒド [*]	0.005 未満	0.005 未満	0.1	
	ノルマルブチルアルデヒド [*]	0.0009 未満	0.0009 未満	0.03	
	イソブチルアルデヒド [*]	0.002 未満	0.002 未満	0.07	
	ノルマルハレールアルデヒド [*]	0.0009 未満	0.0009 未満	0.02	
	イソハレールアルデヒド [*]	0.0003 未満	0.0003 未満	0.006	
	イソブタノール	0.09 未満	0.09 未満	4	
	酢酸エチル	0.3 未満	0.3 未満	7	
	メチルイソブチルケトン	0.1 未満	0.1 未満	3	
	トルエン	1 未満	1 未満	30	
	スチレン	0.04 未満	0.04 未満	0.8	
	キシレン	0.1 未満	0.1 未満	2	
	プロピオン酸	0.003 未満	0.003 未満	0.07	
	ノルマル酪酸	0.0001 未満	0.0001 未満	0.002	
	ノルマル吉草酸	0.00009 未満	0.00009 未満	0.002	
	イソ吉草酸	0.0001 未満	0.0001 未満	0.004	

※：敷地境界の環境保全目標は、「悪臭防止法に基づく地域の指定及び規制基準」のB区域における特定悪臭物質の規制基準とした。

第5章 総合的な評価

5.1 現況把握、予測、影響の分析の結果の整理

現況把握、予測、影響の分析結果一覧は表 5.1-1 に示すとおりである。

表 5.1-1 現況把握、予測、影響の分析結果一覧(1)

環境影響要素	現況把握、予測、影響の分析の結果の整理	総合分析結果
施設の稼働に伴う騒音	◎現況騒音レベル - 敷地境界 朝：47 dB、昼間：50 dB、夕：47 dB、夜間：44 dB (L_{A5}) 朝：43 dB、昼間：46 dB、夕：41 dB、夜間：39 dB (L_{eq}) ◎予測結果 - 計画施設に最も近接する敷地境界 昼間：52 dB (L_{A5}) - 最寄りの人家に最も近接する敷地境界 昼間：50 dB (L_{A5}) - 最寄の人家付近 昼間：46 dB (L_{Aeq}) ◎保全目標値 - 敷地境界：65dB (L_{A5}) - 最寄民家：60dB (L_{Aeq}) ◎分析結果 環境保全措置 - 計画施設の敷地境界において、騒音規制法で規制されている規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。 - 騒音が懸念される場合は、低騒音型の設備機器を導入する。また、設置場所には必要に応じて壁面に吸音材を取付ける等、騒音を減少させる対策を行う。 - 設備は適切に維持管理し、異常な騒音を生じさせない。 - 日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。 以上の環境保全措置を行うことにより、騒音の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。 また、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。	環境影響は事業者が実行可能な範囲内で回避または低減され、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。
施設の稼働に伴う振動	◎現況振動レベル - 敷地境界 昼間：40 dB、夜間：32 dB (L_{10}) ◎予測結果 - 計画施設に最も近接する敷地境界 昼間：70 dB (L_{10}) - 最寄りの人家に最も近接する敷地境界 昼間：41 dB (L_{10}) - 最寄の人家付近 昼間：40 dB (L_{10}) ◎保全目標値 - 敷地境界：65dB (L_{10}) - 最寄民家：55dB (L_{10}) ◎分析結果 環境保全措置 - 計画施設の敷地境界において、振動規制法等で規制されている規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。 - 振動が懸念される場合は、低振動型の設備機器を導入する。また、機械基礎等には必要に応じて防振ゴムを取付ける等、振動を減少させる対策を行う。 - 設備は適切に維持管理し、異常な振動を生じさせない。 - 日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。 以上の環境保全措置を行うことにより、振動の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。 また、最寄の人家に最も近接する敷地境界及び最寄の人家付近においては、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。 計画施設に最も近接する敷地境界においては、環境保全目標を超過すると予測されたが、周辺には人家等の立地はなく、環境保全措置を講じることから、施設の稼働に伴う振動の影響は十分に回避・低減されることから、事業予定地周辺の環境に支障を及ぼさないものと分析した。	

表 5.1-1 現況把握、予測、影響の分析結果一覧(2)

環境影響要素	現況把握、予測、影響の分析の結果の整理	総合分析結果																																														
施設からの悪臭の漏洩	◎現況 【臭気指数】 ・夏季 敷地境界風上、風下：10 未満 ・冬季 敷地境界風上、風下：10 未満 ・春季 敷地境界風上、風下：10 未満 【特定悪臭物質（22 物質）】 ・夏季 敷地境界風上、風下：すべて定量下限値未満 ・冬季 敷地境界風上、風下：すべて定量下限値未満 ・春季 敷地境界風上、風下：すべて定量下限値未満 ◎予測結果 【臭気指数】 ・敷地境界：10 未満 【特定悪臭物質（22 物質）】 ・敷地境界：すべて定量下限値未満 ◎保全目標値 ・臭気指数：15 ・特定悪臭物質： <table><thead><tr><th>項目</th><th>ppm</th></tr></thead><tbody><tr><td>アンモニア</td><td>2</td></tr><tr><td>メチルメルカプタン</td><td>0.004</td></tr><tr><td>硫化水素</td><td>0.06</td></tr><tr><td>硫化メチル</td><td>0.05</td></tr><tr><td>二硫化メチル</td><td>0.03</td></tr><tr><td>トリメチルアミン</td><td>0.02</td></tr><tr><td>アセトアルデヒド*</td><td>0.1</td></tr><tr><td>プロピオンアルデヒド*</td><td>0.1</td></tr><tr><td>ノルマルブチルアルデヒド*</td><td>0.03</td></tr><tr><td>イソブチルアルデヒド*</td><td>0.07</td></tr><tr><td>ノルマルペンチルアルデヒド*</td><td>0.02</td></tr><tr><td>イソペンチルアルデヒド*</td><td>0.006</td></tr><tr><td>イソブタノール</td><td>4</td></tr><tr><td>酢酸エチル</td><td>7</td></tr><tr><td>メチルイソブチルケトン</td><td>3</td></tr><tr><td>トルエン</td><td>30</td></tr><tr><td>スチレン</td><td>0.8</td></tr><tr><td>キシレン</td><td>2</td></tr><tr><td>プロピオン酸</td><td>0.07</td></tr><tr><td>ノルマル酪酸</td><td>0.002</td></tr><tr><td>ノルマル吉草酸</td><td>0.002</td></tr><tr><td>イソ吉草酸</td><td>0.004</td></tr></tbody></table>	項目	ppm	アンモニア	2	メチルメルカプタン	0.004	硫化水素	0.06	硫化メチル	0.05	二硫化メチル	0.03	トリメチルアミン	0.02	アセトアルデヒド*	0.1	プロピオンアルデヒド*	0.1	ノルマルブチルアルデヒド*	0.03	イソブチルアルデヒド*	0.07	ノルマルペンチルアルデヒド*	0.02	イソペンチルアルデヒド*	0.006	イソブタノール	4	酢酸エチル	7	メチルイソブチルケトン	3	トルエン	30	スチレン	0.8	キシレン	2	プロピオン酸	0.07	ノルマル酪酸	0.002	ノルマル吉草酸	0.002	イソ吉草酸	0.004	環境影響は事業者が実行可能な範囲内で回避または低減され、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。
	項目	ppm																																														
	アンモニア	2																																														
	メチルメルカプタン	0.004																																														
	硫化水素	0.06																																														
	硫化メチル	0.05																																														
	二硫化メチル	0.03																																														
	トリメチルアミン	0.02																																														
	アセトアルデヒド*	0.1																																														
	プロピオンアルデヒド*	0.1																																														
ノルマルブチルアルデヒド*	0.03																																															
イソブチルアルデヒド*	0.07																																															
ノルマルペンチルアルデヒド*	0.02																																															
イソペンチルアルデヒド*	0.006																																															
イソブタノール	4																																															
酢酸エチル	7																																															
メチルイソブチルケトン	3																																															
トルエン	30																																															
スチレン	0.8																																															
キシレン	2																																															
プロピオン酸	0.07																																															
ノルマル酪酸	0.002																																															
ノルマル吉草酸	0.002																																															
イソ吉草酸	0.004																																															
◎分析結果 環境保全措置 ・計画施設の敷地境界において、悪臭防止法等で規制されている規制基準を踏まえた本施設の計画値を設定し遵守する。 ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。 ・敷地境界において臭気が懸念される場合は、必要に応じて本施設内に脱臭装置等の悪臭の発生を防止するための設備を導入する。 以上の環境保全措置を行うことにより、騒音の影響が実行可能な範囲内で回避または低減されていると分析した。 また、環境保全目標との整合性が図られていると分析した。																																																

5.2 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容

施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容の一覧は表 5.2-1 に示すとおりである。

表 5.2-1 施設の設置に関する計画に反映した事項及びその内容

区分	環境保全措置
騒音	・騒音が懸念される場合は、低騒音型の設備機器を導入する。また、設置場所には必要に応じて壁面に吸音材を取付ける等、騒音を減少させる対策を行う。
振動	・振動が懸念される場合は、低振動型の設備機器を導入する。また、機械基礎等には必要に応じて防振ゴムを取付ける等、振動を減少させる対策を行う。
悪臭	・敷地境界において臭気が懸念される場合は、必要に応じて本施設内に脱臭装置等の悪臭の発生を防止するための設備を導入する。

5.3 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容の一覧は表 5.3-1 に示すとおりである。

表 5.3-1 維持管理に関する計画に反映した事項及びその内容

区分	環境保全措置
騒音	・設備は適切に維持管理し、異常な騒音を生じさせない。 ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。
振動	・設備は適切に維持管理し、異常な振動を生じさせない。 ・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。
悪臭	・日常点検等の実施により、設備の作動を良好な状態に保つ。

5.4 総括

生活環境影響調査項目として設定した騒音、振動、悪臭の予測及び影響の分析の結果、**表 5.1-1** に示すとおり、計画施設に最も近接する敷地境界の振動を除いて、環境保全目標を満足していた。

また、最寄の人家に最も近接する敷地境界や最寄の人家においては振動の環境保全目標を満足していたほか、**表 5.2-1** 及び**表 5.3-1** に示す環境保全対策を適切に実施することで、計画施設の稼動に伴う生活環境への影響は十分に回避・低減される。

以上のことから、本事業の実施が計画施設周辺の生活環境に影響を及ぼさないものと評価できる。

