

No. 20 生活環境影響調査結果書

(2) 中間処理施設（木くず破碎施設）

産業廃棄物処理施設
＜木くずの破碎施設＞

生活環境影響調査書

平成 30 年 10 月

株 式 会 社 小 鴨

目 次

第1章 事業の目的及び概要等	1-1
1-1 事業の名称等	1-1
1-2 事業者の名称及び所在地	1-1
1-3 事業の目的	1-1
1-4 事業の概要	1-1
1. 設置場所の位置	1-1
2. 事業内容	1-1
第2章 地域の概要	2-1
2-1 概 況	2-1
2-2 自然的条件	2-2
1. 地 質	2-2
2. 気 象	2-4
3. 水 象	2-6
4. 景 観	2-8
5. 文化財	2-8
2-3 社会的条件	2-10
1. 人 口	2-10
2. 土地利用	2-10
3. 水域利用	2-15
4. 交通の状況	2-16
2-4 環境の保全に係る法令等	2-18
1. 公害関係法令に基づく環境基準の設定状況及び規制の状況	2-18
第3章 生活環境影響調査項目の選定	3-1
3-1 調査対象地域	3-1
3-2 生活環境影響調査項目の選定	3-1
第4章 環境の現況、予測及び影響の分析	4-1
4-1 大気質	4-1
1. 現況調査結果の概要	4-1
2. 生活環境保全上の目標	4-6
3. 予 測	4-6
4. 影響の分析	4-7
4-2 騒 音	4-8
1. 現況調査結果の概要	4-8
2. 生活環境保全上の目標	4-13
3. 予 測	4-13
4. 影響の分析	4-23
4-3 振 動	4-24
1. 現況調査結果の概要	4-24
2. 生活環境保全上の目標	4-27
3. 予 測	4-27
4. 影響の分析	4-32

第1章 事業の目的及び概要等

1-1 事業の名称等

- (1) 名称：小鴨産業廃棄物中間処理施設
- (2) 種類：木くずの破碎施設

1-2 事業者の名称及び所在地

事業者：株式会社 小鴨
代表取締役 菅 埜 元晴
住 所：鳥取県倉吉市中河原 532-1

1-3 事業の目的

建設工事に伴い発生する木くず等を破碎し、再利用しようとするものである。

1-4 事業の概要

1. 設置場所の位置

鳥取県倉吉市国府 1293-2, 1291 (図 1-4-1 及び図 1-4-2 参照)

2. 事業内容

施設の配置図等は図 1-4-3 に示すとおりである。

(1) 処理する産業廃棄物の種類

木くず

(2) 処理能力

破碎機 96 t / 日 (12 t / 時間 × 8 時間)

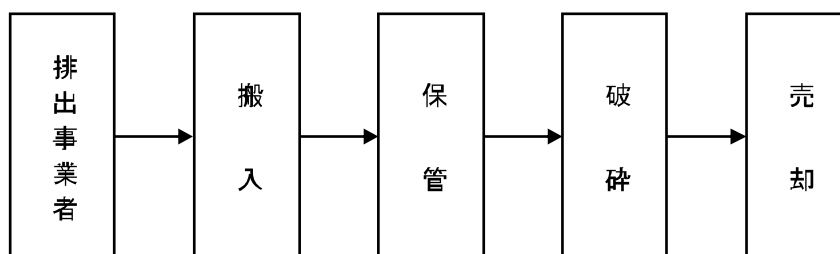
(3) 搬出入車両計画

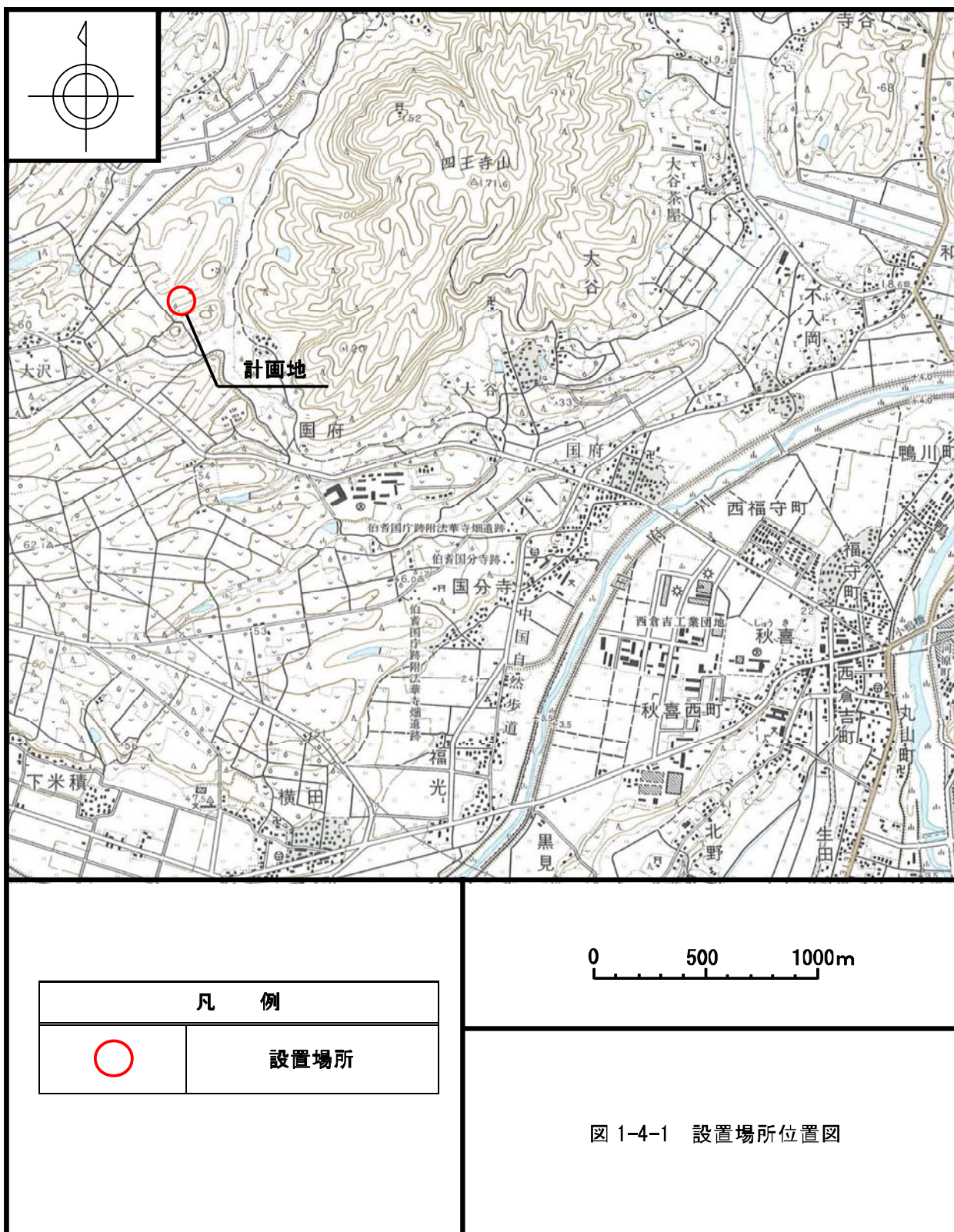
搬出入車両の搬入ルートは図 1-4-4 に示すとおりであり、車両台数は 36 台 / 日 (往復 72 台 / 日) を計画している。(別途申請の安定型最終処分場の搬入台数に含む。)

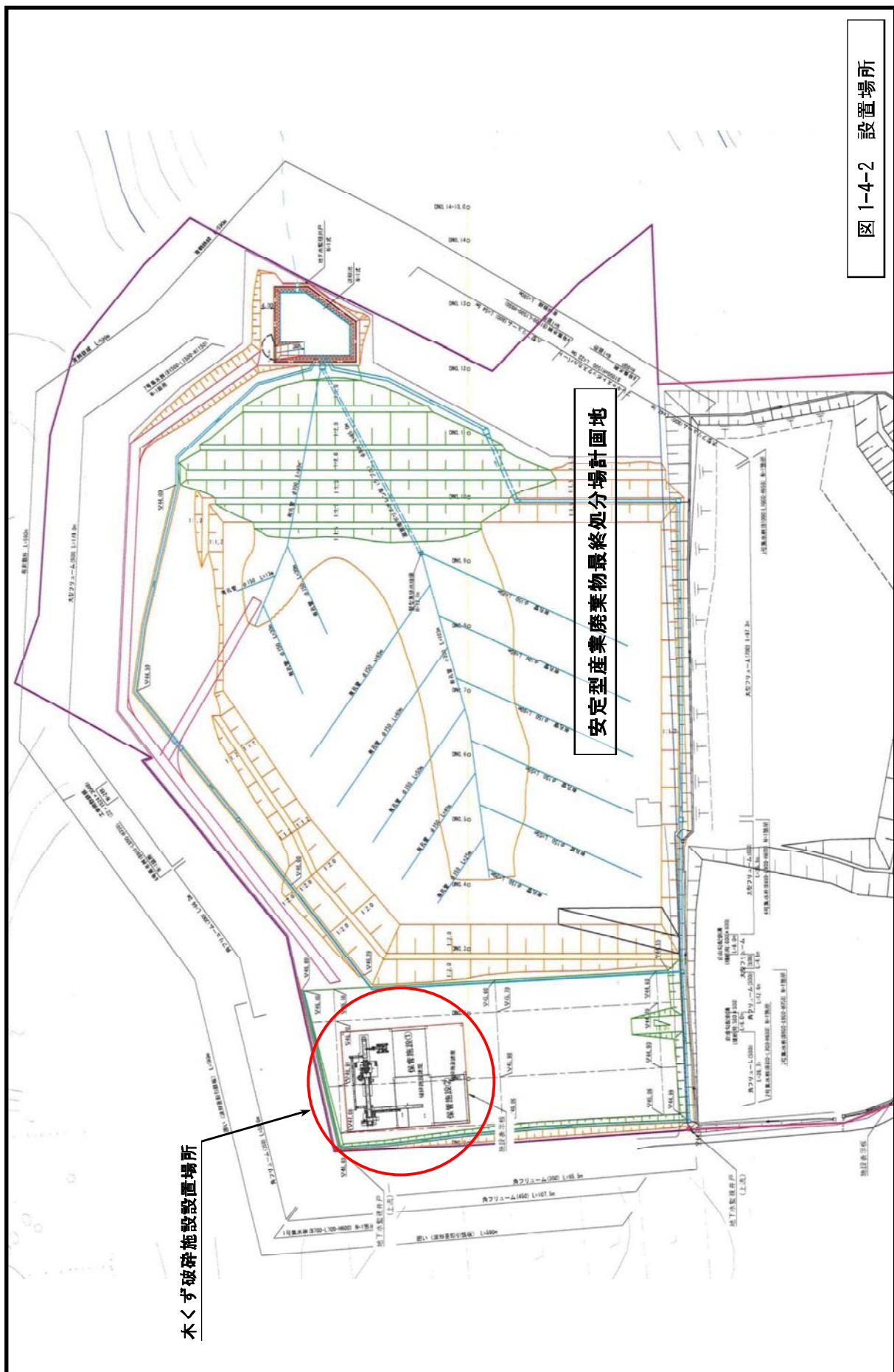
(4) 稼働時間

8 時間 (8:00～12:00, 13:00～17:00)

(5) 処理フロー







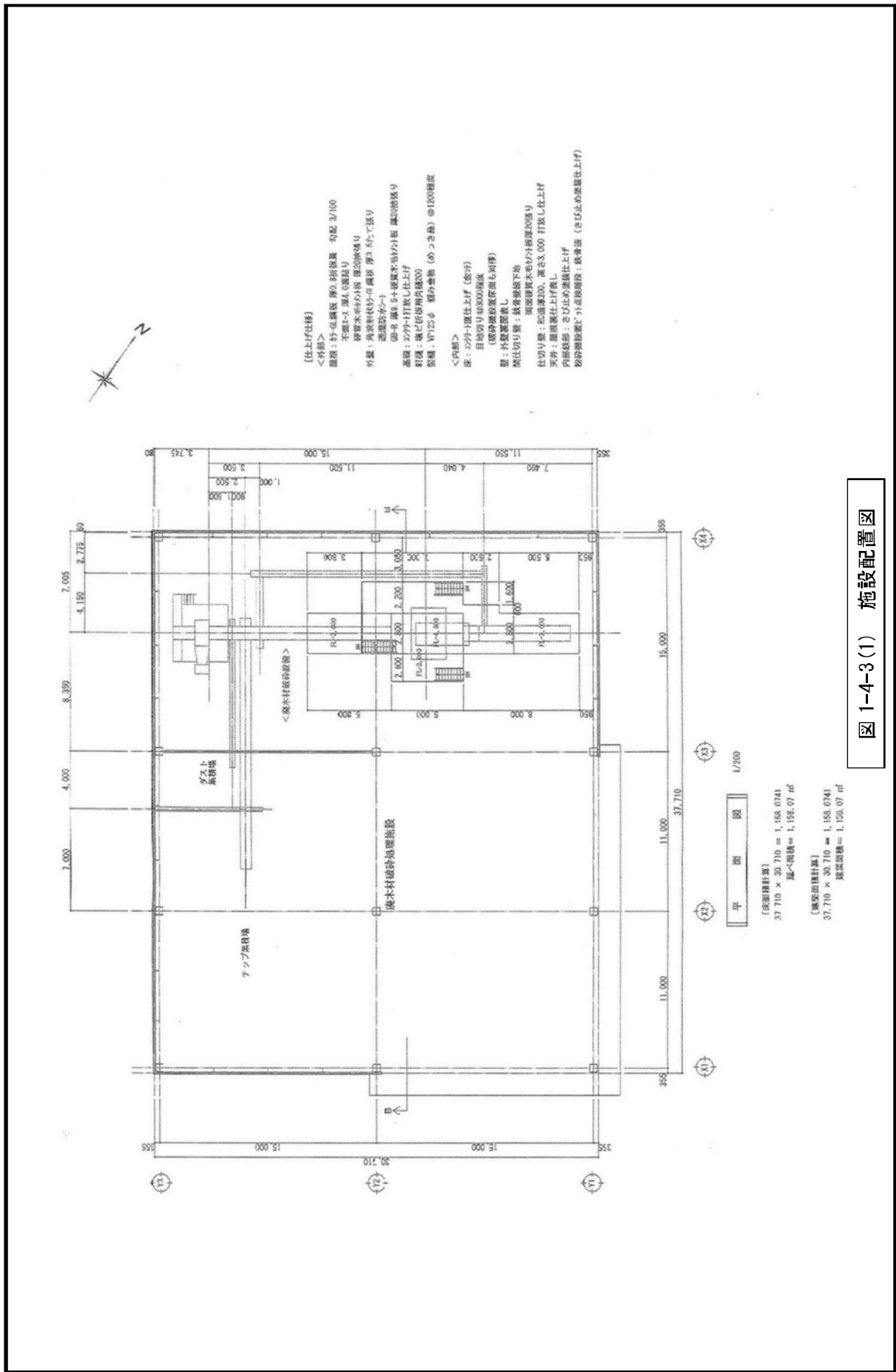
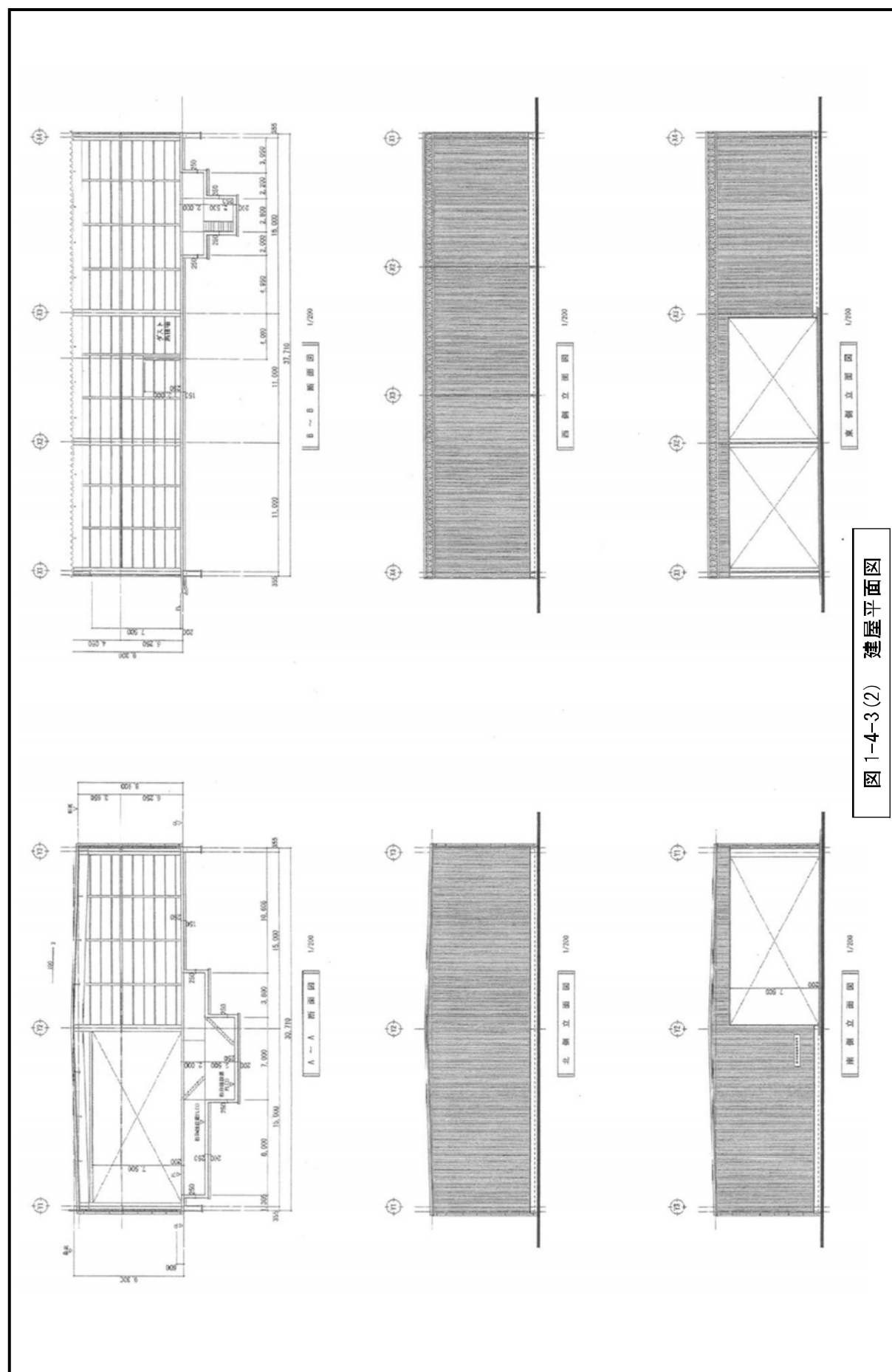
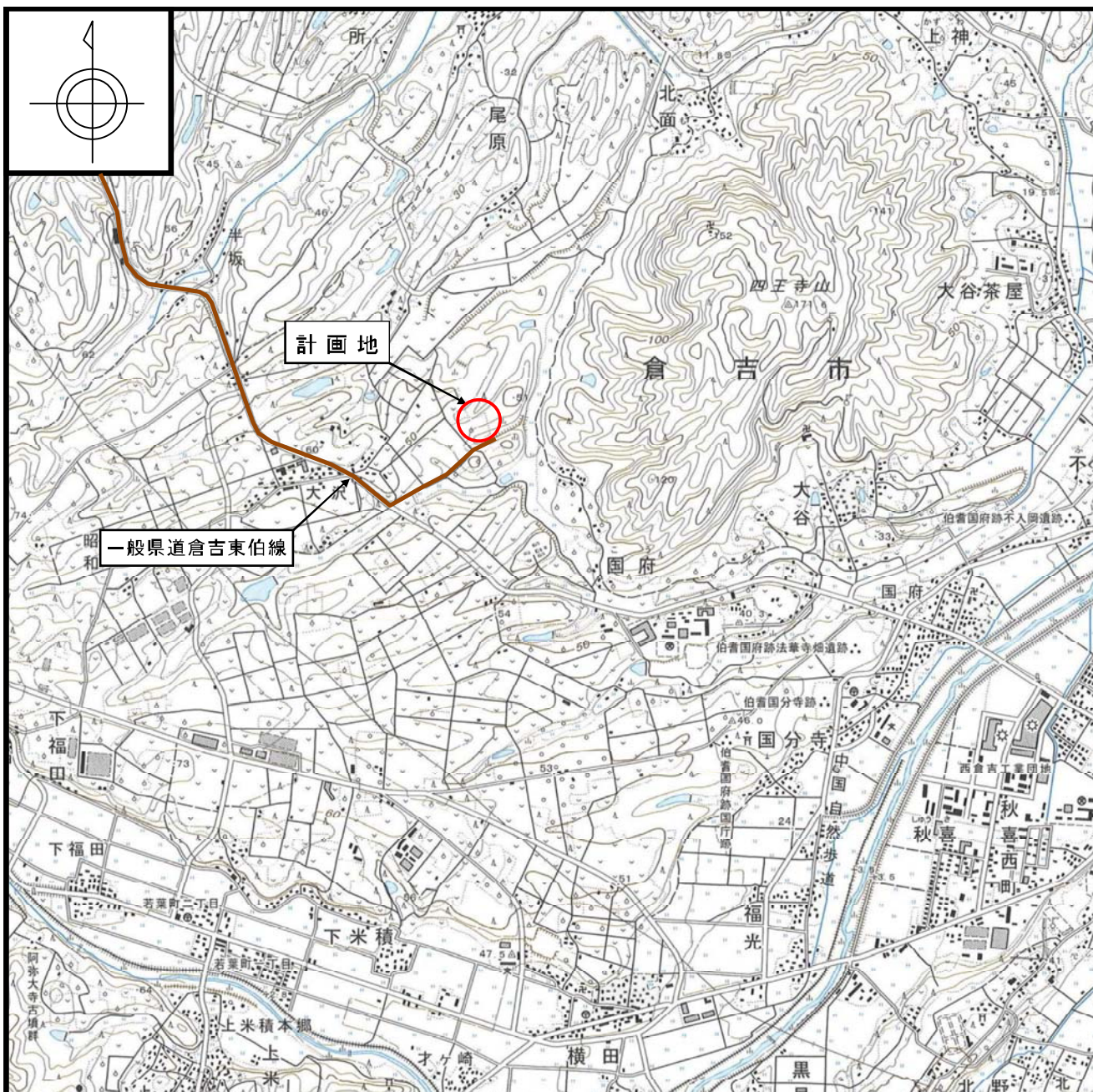


図 1-4-3(1) 施設配置図





凡 例	
	計画地
	搬入ルート

0 250 500 1000 1500m



図 1-4-4 搬入経路図

第2章 地域の概要

2-1 概況

計画地は倉吉市内に位置し、その位置は図2-1-1に示すとおりである。

倉吉市は鳥取県のほぼ中央に位置し、北は北栄町、湯梨浜町、東は三朝町、南は岡山県真庭市、西は琴浦町とそれぞれ接している。

平成30年1月31日現在の倉吉市の人口は47,722人、面積は272.06㎢となっている。

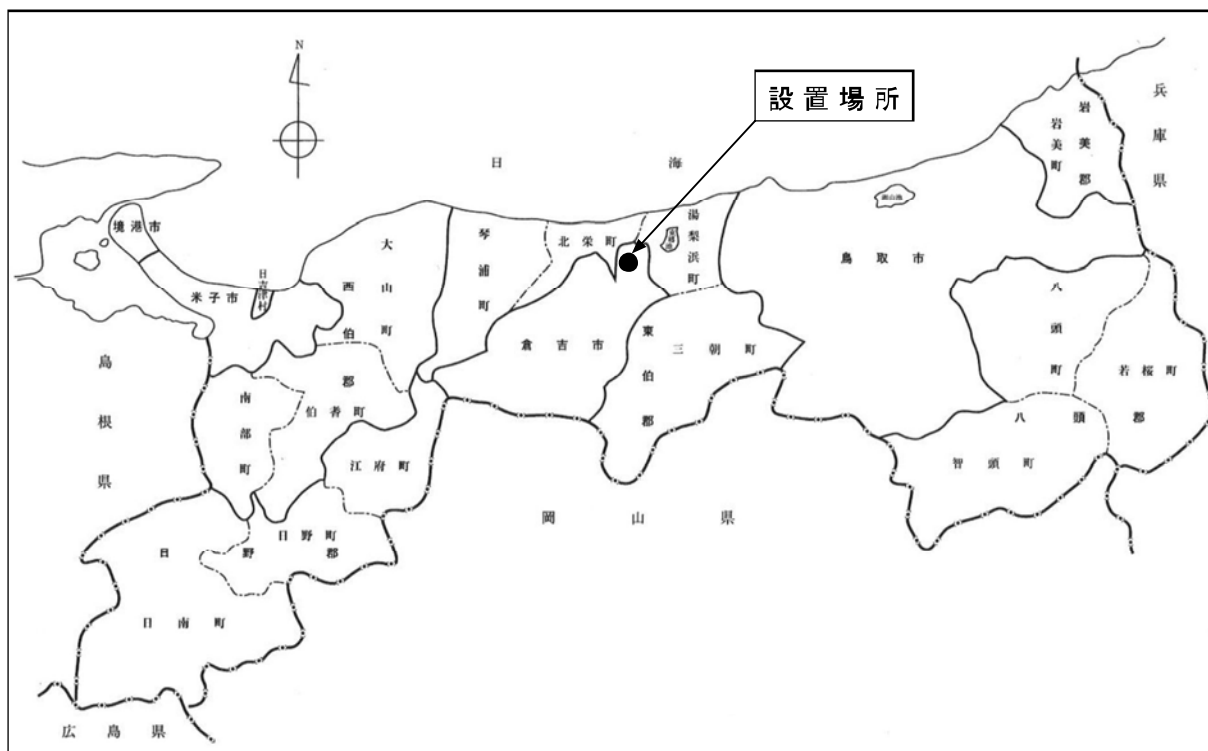


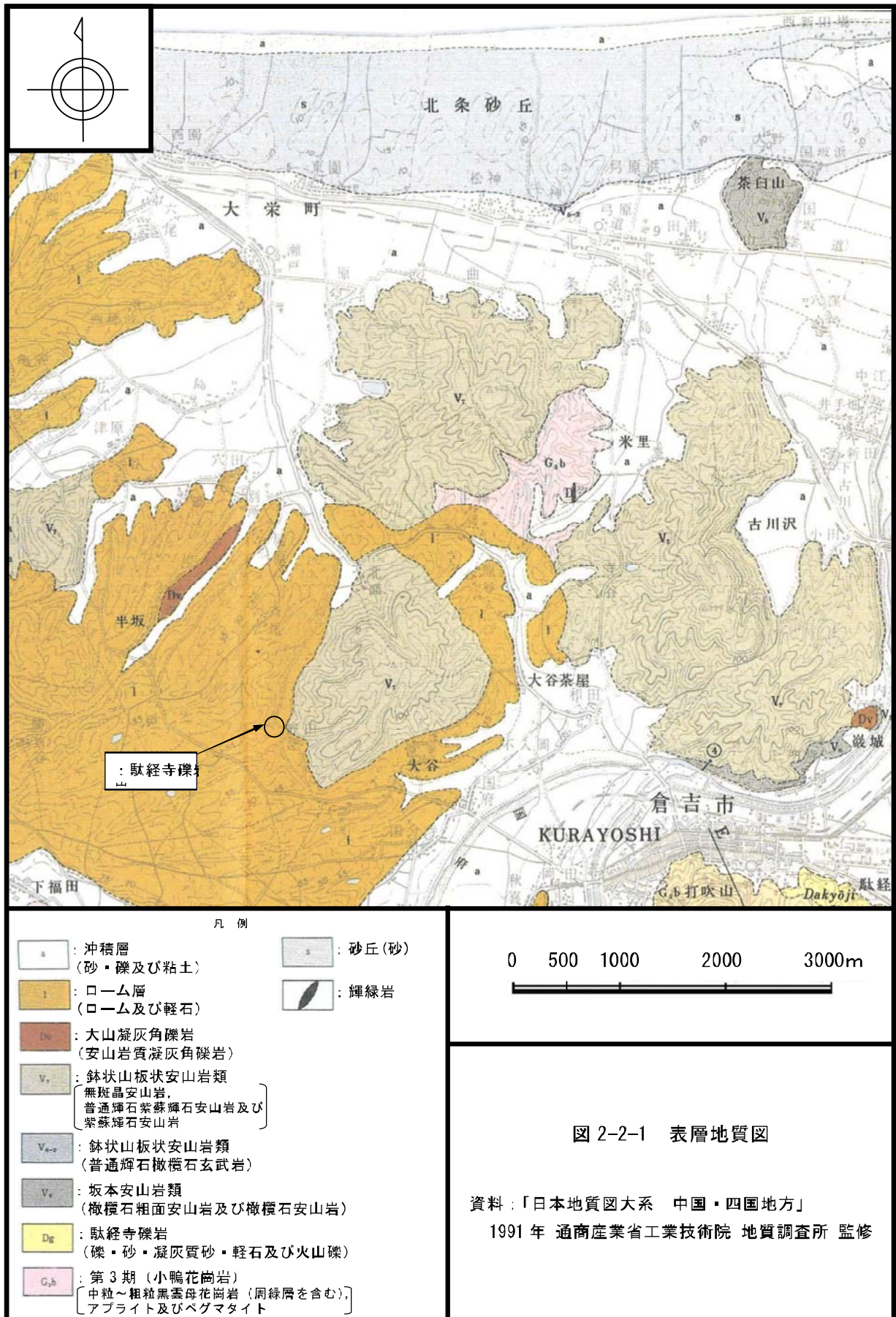
図2-1-1 倉吉市の位置

2-2 自然的条件

1. 地 質

計画地周辺の表層地質は図 2-2-1 に示すとおり、ローム層（ローム及び軽石）となっている。

なお、計画地には断層は見られない。



2. 気 象

計画地に近い倉吉観測所（倉吉市大塚宇隈ヶ坪）の平成 25 年から平成 29 年における気象概要は表 2-2-1(1)に示すとおり、平成 29 年次の平均気温は 14.6 度、降水量は 1718.5 mmとなっている。

また、倉吉観測所における、平成 28 年度の風速別出現頻度及び風向別出現頻度は表 2-2-1(2)に示すとおり、風速 0.3m/s 未満の静穏時は 1.3%で、年間を通して南の風が卓越している。

なお、倉吉観測所（気象観測所）及び倉吉保健所（一般環境大気測定局）の位置は図 2-2-2 に示すとおりである。

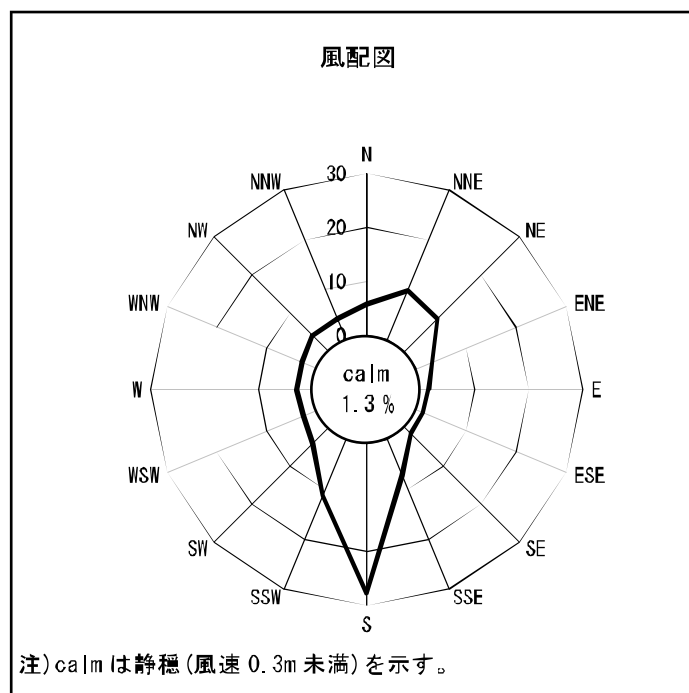
表 2-2-1 (1) 気象概要（倉吉観測所）

年次	平均気温（℃）	降水量（mm）
平成 25 年	14.9	1758.5
平成 26 年	14.5	1732.5
平成 27 年	14.8	1613.0
平成 28 年	15.3	1857.5
平成 29 年	14.6	1718.5

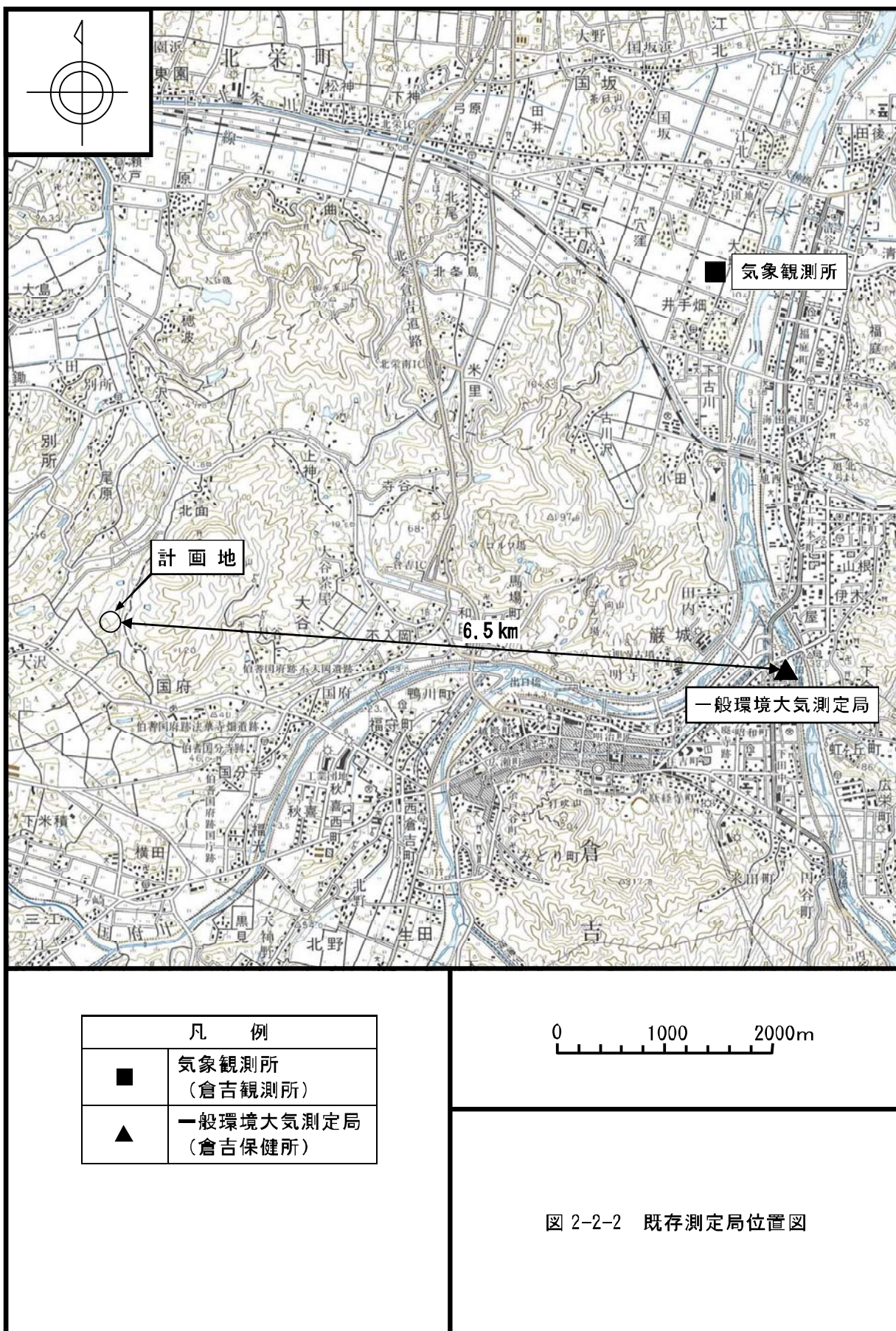
（資料：気象庁）

表 2-2-1 (2) 風速別及び風向別出現頻度（倉吉観測所）

	0.3m/s 未満	0.3～1 m/s 未満	1～2 m/s 未満	2～3 m/s 未満	3～4 m/s 未満	4～5 m/s 未満	5～6 m/s 未満	6m/s 以上	平均 風速
出現 頻度	1.3%	6.0%	15.4%	18.6%	19.0%	16.6%	10.1%	13.0%	3.7m/s



（資料：気象庁）



3. 水 象

倉吉市は一級河川天神川（流域面積 490 km²，流路延長 32 km）が流れており，計画地周辺は二級河川由良川（流域面積 69.08 km²，流路延長 11.5 km）の上流域に位置している。

計画地周辺の河川状況は図 2-2-3 に示すとおり，由良川の支流である円城寺川の上流に位置する。

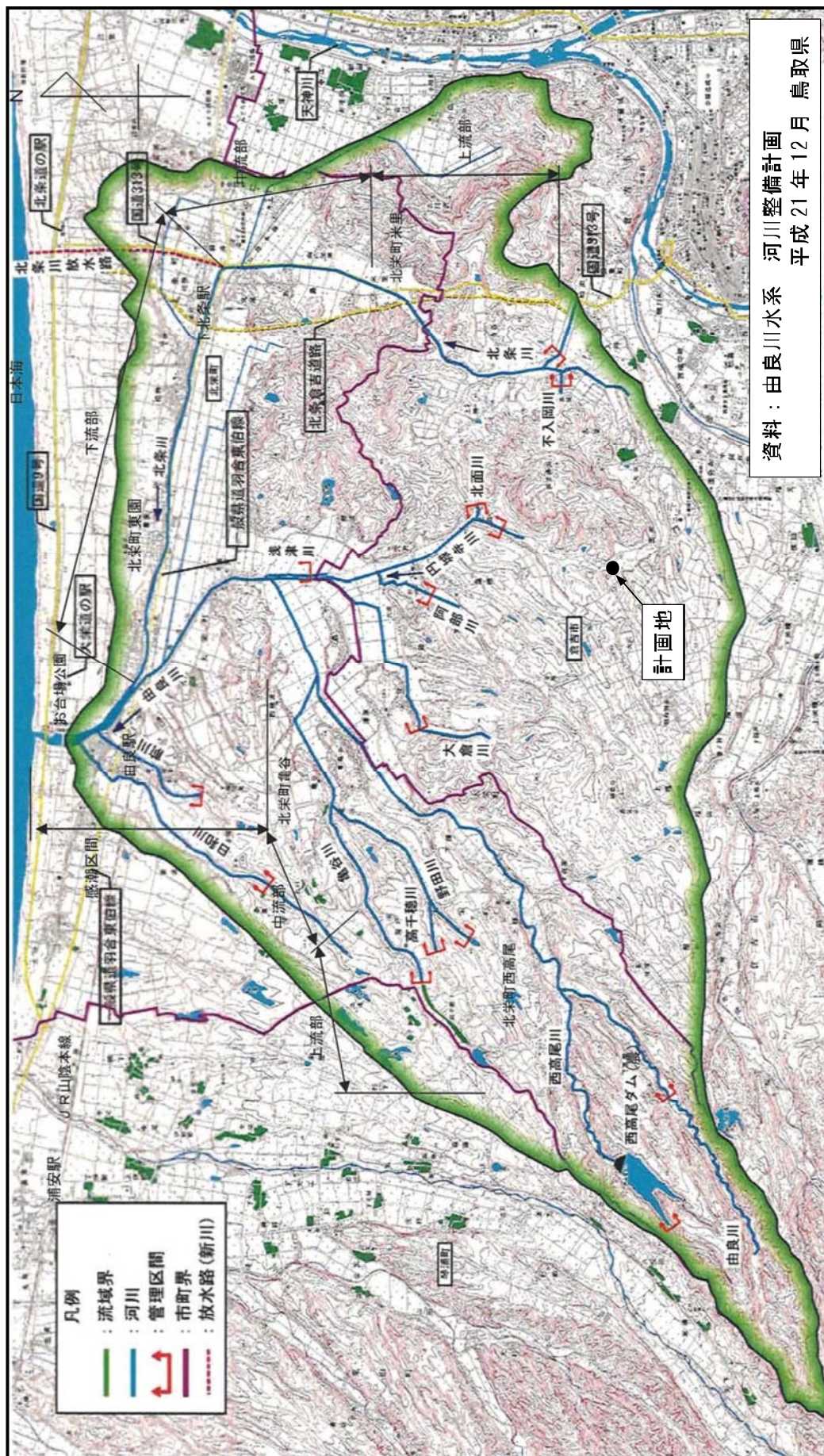


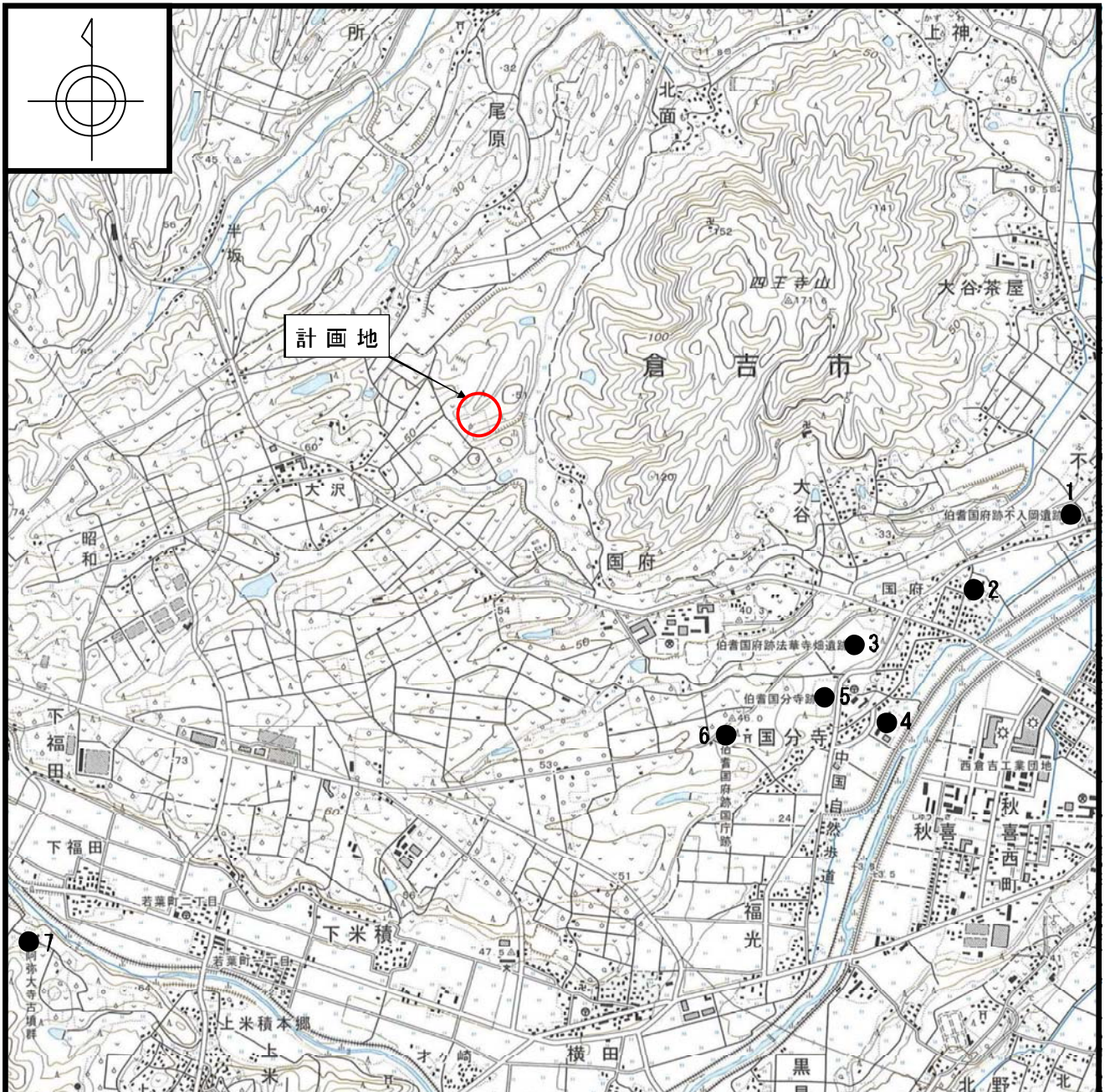
図 2-2-3 河川の状況

4. 景 観

計画地周辺は農地となっており、計画地を望む主要眺望地点は存在しない

5. 文化財

計画地周辺の文化財としては、図 2-2-4 に示すとおり南東側約 1.5 km付近に伯爵国府跡国片跡などがあるが、計画地内には存在しない。



1	不入岡の石仏 (県指定保護文化財)
2	伯耆国分寺古墳出土品 (国指定重要文化財)
3	伯耆国府跡法華寺畑遺跡 (国指定史跡)
4	伯耆国分寺石仏 (県指定保護文化財)
5	伯耆国分寺跡 (国指定史跡)
6	伯耆国府跡国庁跡 (国指定史跡)
7	阿弥大寺古墳群 (国指定史跡)

0 250 500 1000 1500m



図 2-2-4 指定文化財位置図

資料：「とっとり文化財ナビ」
鳥取県教育委員会事務局
文化財課ホームページ

2-3 社会的条件

1. 人 口

倉吉市における人口、世帯数の推移は表 2-3-1 に示すとおりである。

平成 30 年 1 月末日現在の人口は、47,722 人（男 22,583 人、女 25,139 人）、世帯数は 20,559 戸となっている。

表 2-3-1 人口及び世帯数

		平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年	平成 30 年
人 口	総数	54,027	52,592	50,720	49,044	47,722
	男	25,388	24,635	23,732	23,106	22,583
	女	28,639	27,957	26,988	25,938	25,139
世帯数(戸)		17,812	18,194	18,266	18,548	20,559
世帯人員(人/戸)		3.03	2.89	2.78	2.64	2.32

(資料：平成 12 年～平成 27 年：国勢調査 平成 30 年：住民基本台帳(平成 30 年 1 月末日))

2. 土地利用

(1) 土地利用状況

倉吉市における土地利用状況（地目面積）は、表 2-3-2 に示すとおりである。

倉吉市の総面積は 272.06 km²で、このうち山林が 102.04 km² (37.51%) と最も多く、次いでその他 70.62 km² (25.96%)、原野 40.12 km² (14.75%)、川 29.51 km² (10.85%) となっている。

表 2-3-2 土地利用状況

(平成 28 年 1 月 1 日現在)

総面積 (km ²)	田	畑	宅地	山林	池・沼	原野	雑種地	その他
272.06 (100)	29.51 (10.85)	15.52 (5.70)	11.05 (4.06)	102.04 (37.51)	0.08 (0.03)	40.12 (14.75)	3.12 (1.15)	70.62 (25.96)

() 内は%

(資料：2016 年 市勢要覧。倉吉市)

(2) 土地利用に係る法規制

倉吉市における土地利用に係る法規制は、表 2-3-3 に示すとおりである。

また、計画地周辺における土地利用総合規制図は、図 2-3-1 に示すとおりである。

表 2-3-3 土地利用に係る法規制

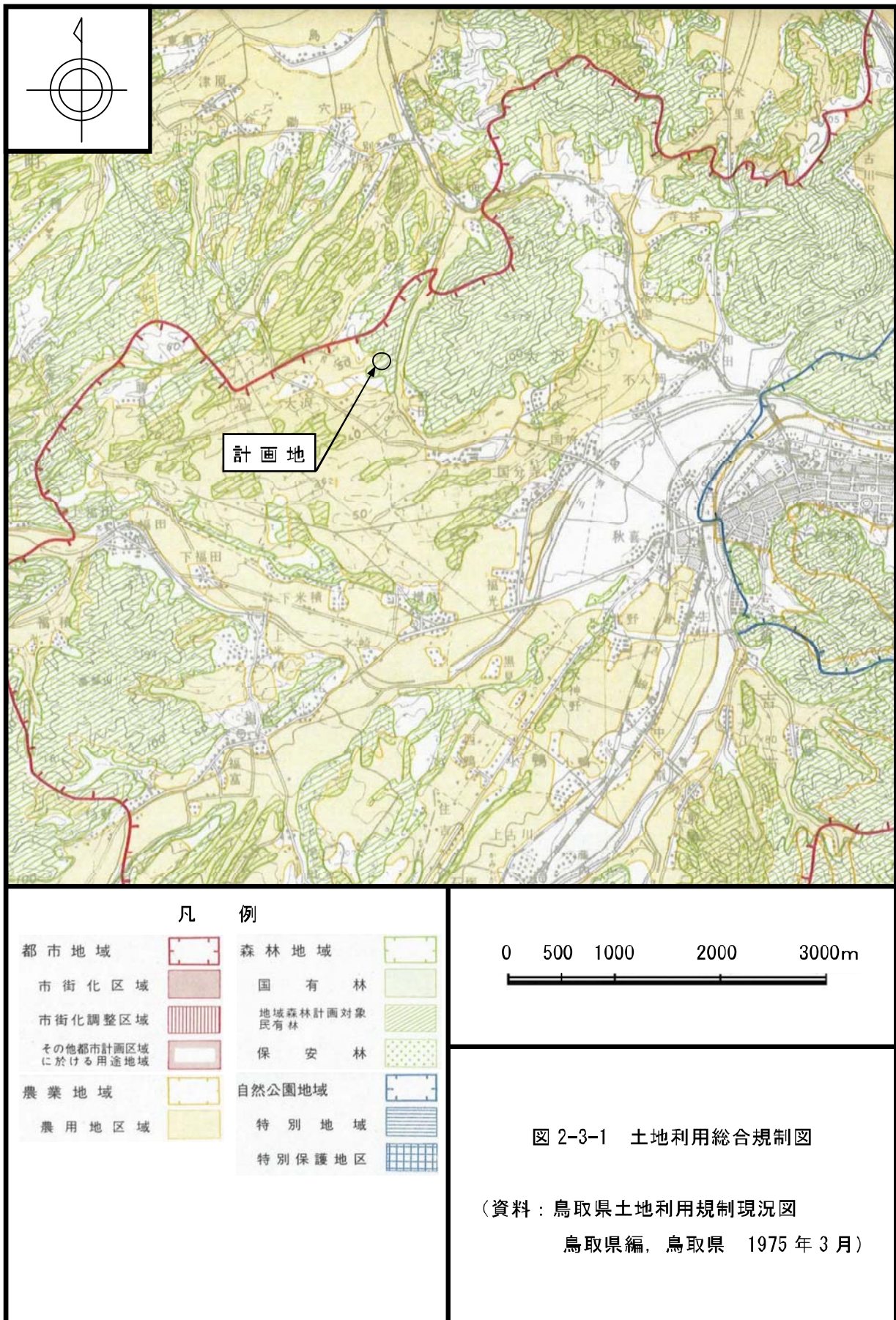
関 係 法 令	指定地域・地区の種類等	指定の有無	
		倉吉市	事業予定地 周 辺
国土利用計画法	都市地域	○	—
	農業地域	○	○
	森林地域	○	○
	自然公園地域	○	—
	自然保全地域	○	—
都市計画法	都市計画区域	○	—
	市街化区域	○	—
	市街化調整区域	○	—
	用途地域	○	—
自然公園法	国立公園	—	—
	国定公園	—	—
	県立公園	○	—
砂防法	砂防指定地	○	—
鳥取県自然環境保全条例	県自然環境保全地域	—	—
農業振興地域の整備に関する法律	農業振興地域	○	—
	農用地区域	○	—
森林法	保安林	○	○
	地域森林計画対象民有林	○	○
文化財保護法 鳥取県文化財保護条例	埋蔵文化財	○	—

(3) 計画地周辺の土地利用状況

計画地周辺の都市計画図及び公共施設等位置図は図 2-3-2 及び図 2-3-3 (1) に示すとおりである。

計画地は都市計画区域内であるが、用途指定がなされていない。

計画地周辺は農地となっており、西側約 300m に民家、南東側約 1 km に倉吉農業高校が立地している。



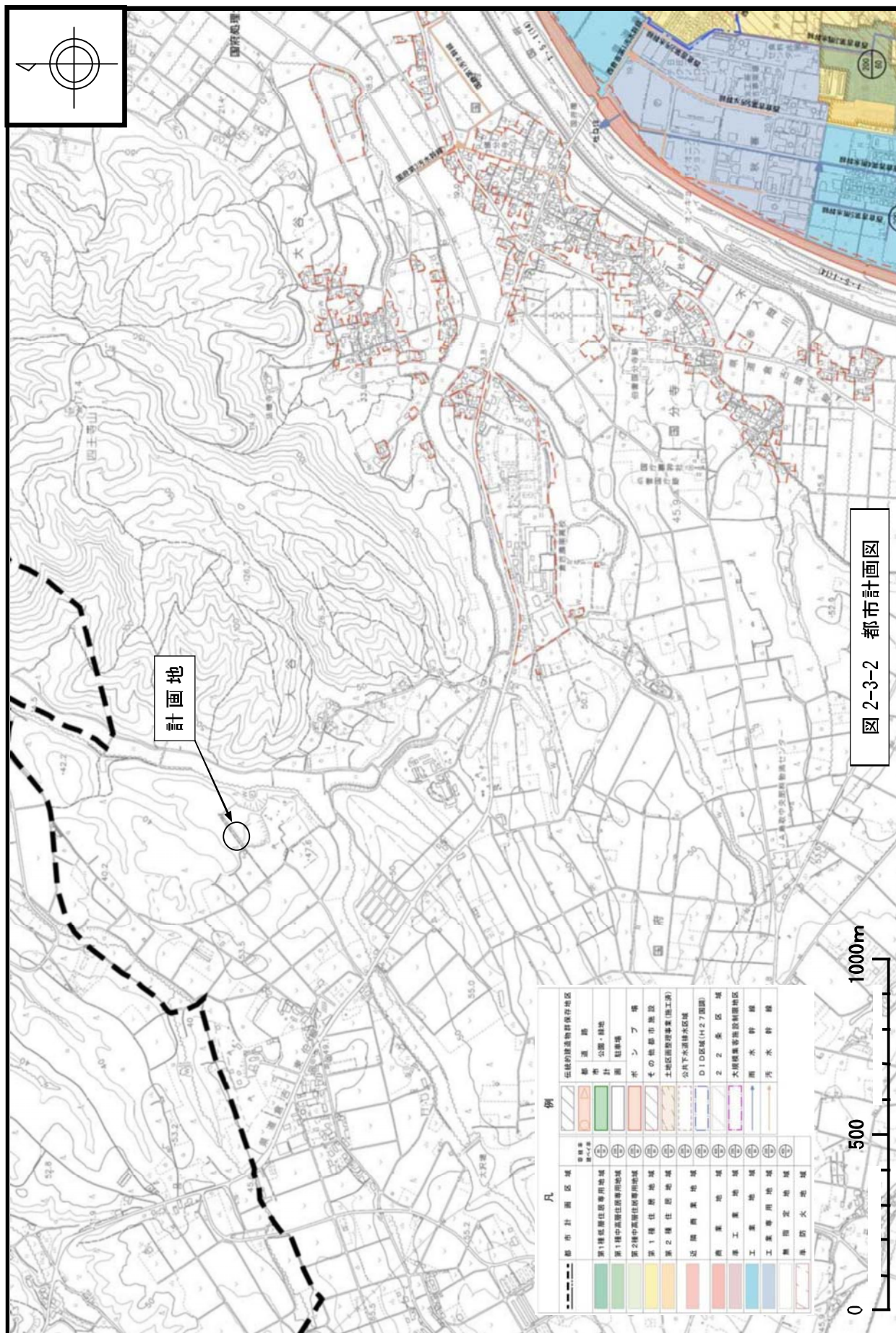
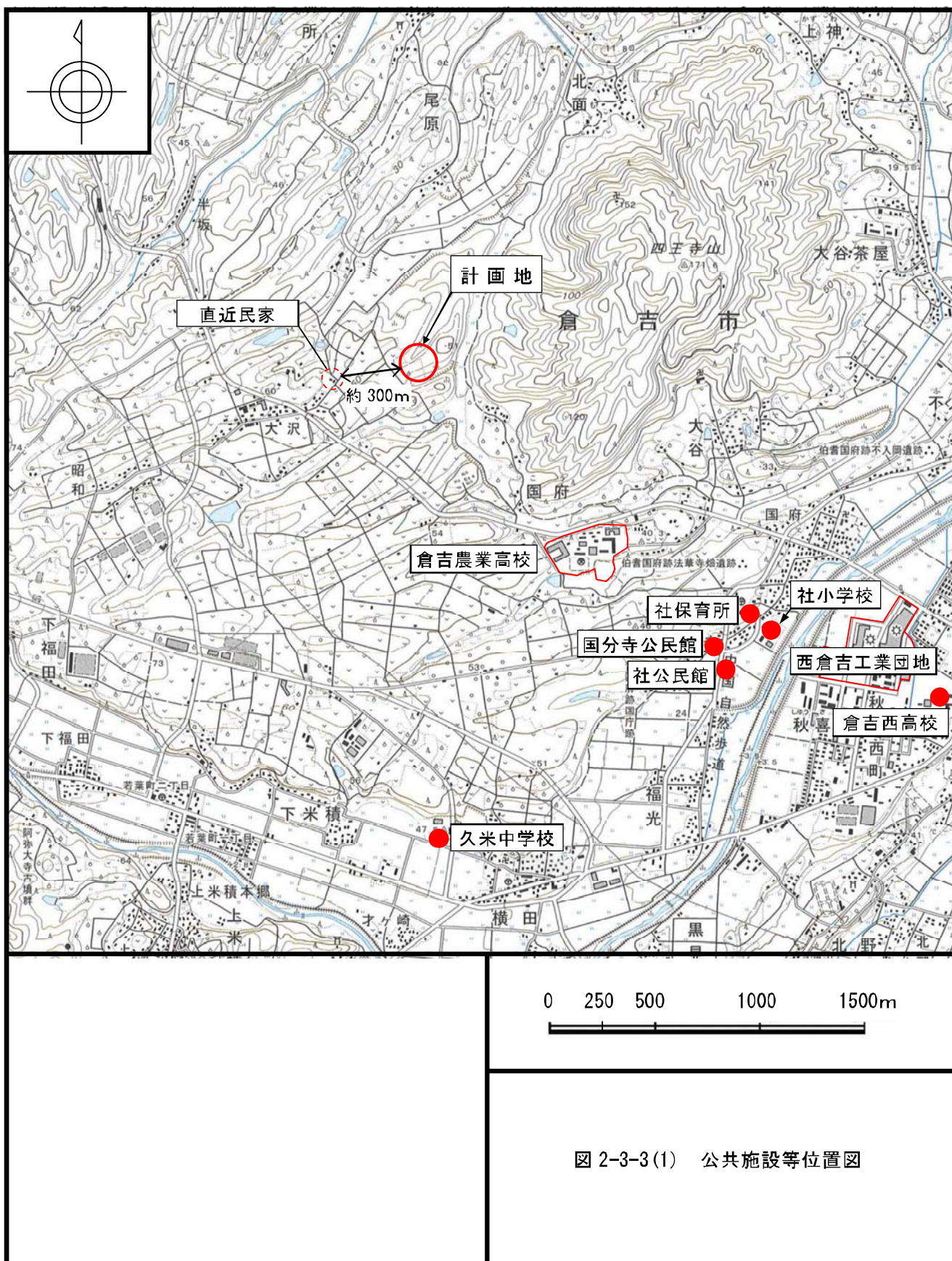


図 2-3-2 都市計画図



3. 水域利用

(1) 河川

計画地は門城寺川の上流に位置し、由良川（二級河川）に通じている。

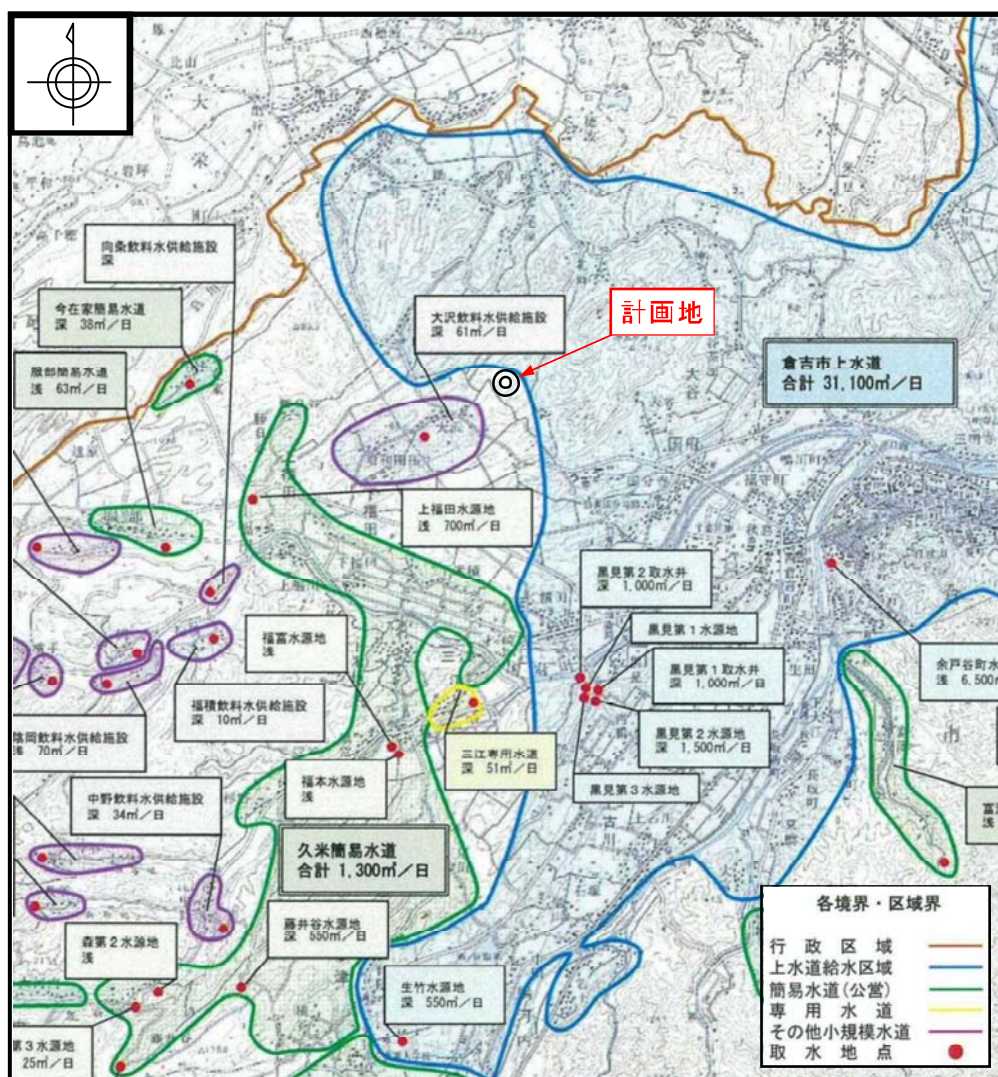
計画地付近の門城寺川は、農業用水として広く利用され、水利権が設定されている。

内水面漁業権は設定されていない。

(2) 地下水

計画地周辺の水道区域図は図 2-3-3(2) に示すとおりである。

計画地周辺は、水道給水区域、簡易水道区域及びその他小規模水道区域が混在しており、西側約 1 km に「大沢給水区域（給水人口 65 人）」の水源（深井戸、伏流水）が存在する。



4. 交通の状況

計画地周辺における主な道路網は図 2-3-4 に示すとおりである。

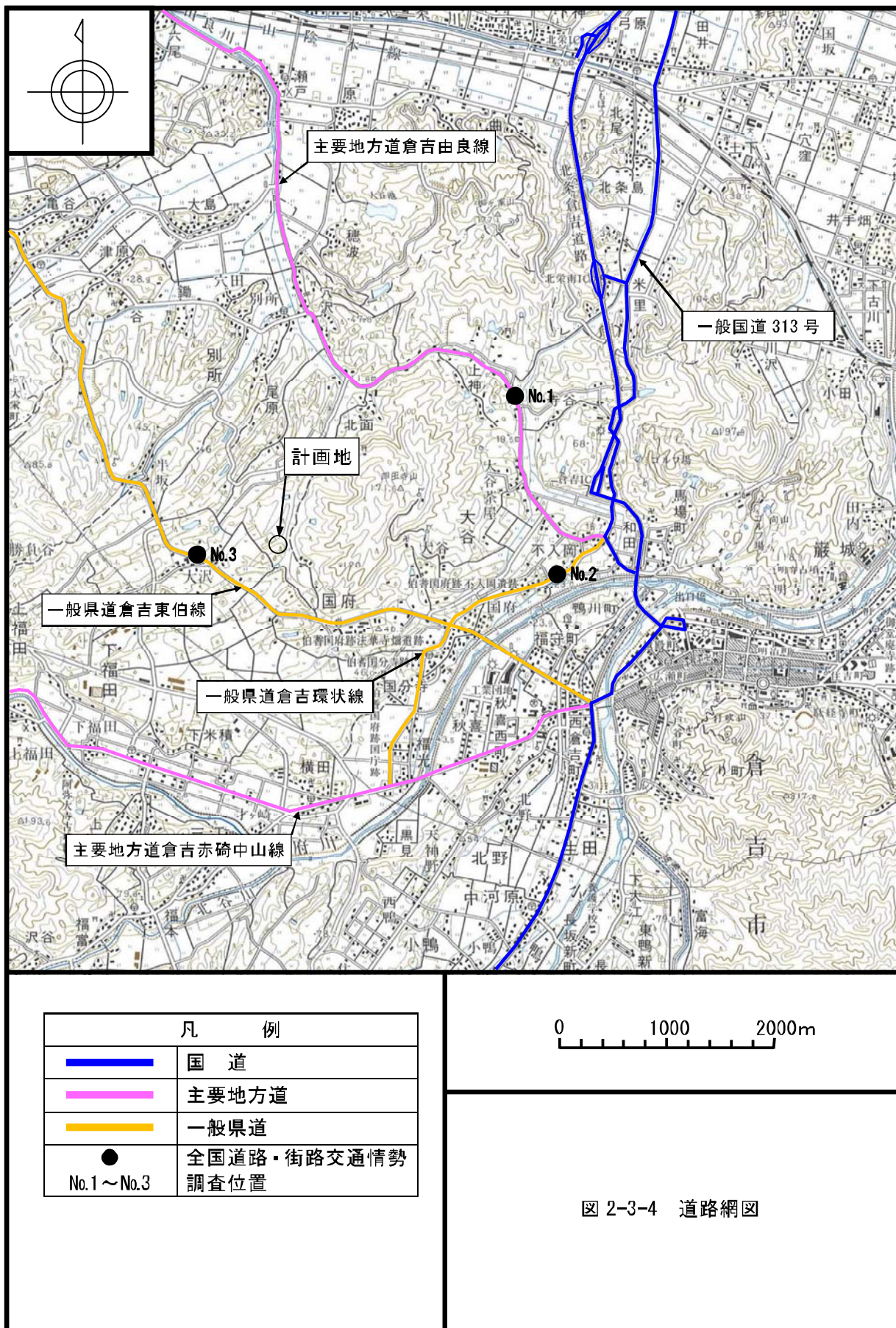
計画地付近には主要地方道倉吉由良線、一般県道倉吉環状線及び一般県道倉吉東伯線があり、この道路の交通量は表 2-3-4 に示すとおり、平日の 12 時間交通量は、主要地方道倉吉由良線で 3,608 台、一般県道倉吉環状線で 3,020 台、一般県道倉吉東伯線で 3,410 台となっている。

表 2-3-4 交 通 量

(台/12 時間)

	路線名	調査地点	小型車	大型車	合計
No.1	主要地方道 倉吉由良線	倉吉市上神	3,462	146	3,608
No.2	一般県道 倉吉環状線	倉吉市不入岡	2,828	192	3,020
No.3	一般県道 倉吉東伯線	倉吉市谷	3,204	206	3,410

(資料：平成 27 年度 全国道路・街路交通情勢調査)



2-4 環境の保全に係る法令等

1. 公害関係法令に基づく環境基準の設定状況及び規制の状況

(1) 大気汚染に係るもの

1) 環境基準等

大気汚染に係る環境基準は、環境基本法(平成5年法律第91号)第16条に基づき、二酸化硫黄等9物質について全国一律に定められており、その内容は表2-4-1のとおりである。また、ダイオキシン類対策特別措置法(平成11年法律第105号)第7条に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準を表2-4-2に示す。

表2-4-1 大気汚染に係る環境基準

(昭和48年5月8日環境庁告示第25号、
昭和53年7月11日環境庁告示第38号、
平成9年2月4日環境庁告示第4号、
平成21年9月9日環境省告示第33号)

物 質	環 境 上 の 条 件
二 酸 化 硫 黄	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	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	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。
二 酸 化 窒 素	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。
光化学オキシダント	1時間値が、0.06ppm以下であること。
微 小 粒 子 状 物 質	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。
ペ 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、0.2mg/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	年平均値が、0.15mg/m ³ 以下であること。

備考

1. 浮遊粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、その粒径が10μm以下のものをいう。
2. 光化学オキシダントとは、オゾン、パーオキシアセチルナイトレートその他の光化学反応により生成される酸化性物質(中性ヨウ化カリウム溶液からヨウ素を遊離するものに限り、二酸化窒素を除く。)をいう。
3. 微小粒子状物質とは、大気中に浮遊する粒子状物質であって、粒径が2.5μm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。

注) この環境基準は、工業専用地域、車道、その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

表2-4-2 ダイオキシン類による大気の汚染に係る環境基準

(平成11年12月27日 環境庁告示第68号)

媒 体	基 準 値
大 気	年間平均値 0.6pg-TEQ/m ³ 以下

注) この環境基準は、工業専用地域、車道、その他一般公衆が通常生活していない地域又は場所については適用しない。

(2) 水質汚濁に係るもの

1) 環境基準

水質汚濁に係る環境基準は、人の健康の保護に関する項目については、全公共用水域一律に表 2-4-3(1) のとおり基準が設定されており、地下水の水質汚濁に係る項目については、表 2-4-3(2) のとおり基準が設定されている。生活環境の保全に関する水素イオン濃度（pH）等 6 項目については、水域の類型別に表 2-4-4(1) 及び表 2-4-4(2) のとおり基準が設定されている。また、ダイオキシン類対策特別措置法（平成 11 年法律第 105 号）第 7 条に基づく、ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準を表 2-4-5 に示す。

なお、計画地付近の門城寺川及び合流する由良川は類型指定がなされていない。

表 2-4-3(1) 水質汚濁に係る環境基準

人の健康の保護に関する環境基準（河川、海域）

（昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号）

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カ ド ミ ウ ム	0.003 mg/l 以下	1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下
全 シ ア ン	検出されないこと	1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下
鉛	0.01 mg/l 以下	トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
六 価 ク ロ ム	0.05 mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
砒 素	0.01 mg/l 以下	1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下
総 水 銀	0.0005 mg/l 以下	チ ウ ラ ム	0.006 mg/l 以下
ア ル キ ル 水 銀	検出されないこと	シ マ ジ ン	0.003 mg/l 以下
P C B	検出されないこと	チ オ ベ ン カ ル ブ	0.02 mg/l 以下
ジ ク ロ ロ メ タ ン	0.02 mg/l 以下	ベ ン ゼ ン	0.01 mg/l 以下
四 塩 化 炭 素	0.002 mg/l 以下	セ レ ン	0.01 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	ふ っ 素	0.8 mg/l 以下
トランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	ほ う 素	1 mg/l 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下		

- 備考 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2. 「検出されないこと」とは、規定の方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3. 海域については、ふっ素及びほう素の基準値は適用しない。

表 2-4-3(2) 水質汚濁に係る環境基準

地下水の水質汚濁に係る環境基準

(平成9年3月13日 環境庁告示第10号)

項 目	基 準 値	項 目	基 準 値
カドミウム	0.003 mg/l 以下	1.1.1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下
全シアン	検出されないこと	1.1.2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下
鉛	0.01 mg/l 以下	トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
六価クロム	0.05 mg/l 以下	テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
砒素	0.01 mg/l 以下	1.3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下
総水銀	0.0005 mg/l 以下	チウラム	0.006 mg/l 以下
アルキル水銀	検出されないこと	シマジン	0.003 mg/l 以下
P C B	検出されないこと	チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下	ベンゼン	0.01 mg/l 以下
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下	セレン	0.01 mg/l 以下
1.2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下	硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 mg/l 以下
クロロエチレン	0.002 mg/l 以下	ふっ素	0.8 mg/l 以下
1.1-ジクロロエチレン	0.1 mg/l 以下	ほう素	1 mg/l 以下
1.2 ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下	1,4 ジオキサン	0.05 mg/l 以下

- 備考 1. 基準値は年間平均値とする。ただし、全シアンに係る基準値については、最高値とする。
 2. 「検出されないこと」とは、規定の方法により測定した場合において、その結果が当該方法の定量限界を下回ることをいう。
 3. H29.4.1 より「塩化ビニルモノマー」を「クロロエチレン」に項目名を変更。

表 2-4-4(1) 水質汚濁に係る環境基準

生活環境の保全に関する環境基準（河川）

（昭和 46 年 12 月 28 日 環境庁告示第 59 号）

項目 類型	利用目的の 適応性	基準 値					該当水域
		水素イオン 濃 度 (pH)	生物化学的 酸素要求量 (BOD)	浮 遊 物質 量 (SS)	溶 存 酸 素 量 (DO)	大腸菌群数	
AA	水道 1 級 自然環境保全及 びA以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	1mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	50MPN /100ml 以下	別に環境庁長 官又は都道府 県知事が水域 類型ごとに指 定する水域
A	水道 2 級 水産 1 級 水 浴 及びB以下の欄 に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	2mg/l 以下	25mg/l 以下	7.5mg/l 以上	1,000MPN /100ml 以下	
B	水道 3 級 水産 2 級 及びC以下の欄 に掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	3mg/l 以下	25mg/l 以下	5mg/l 以上	5,000MPN /100ml 以下	
C	水産 3 級 工業用水 1 級及 びD以下の欄に 掲げるもの	6.5 以上 8.5 以下	5mg/l 以下	50mg/l 以下	5mg/l 以上	—	
D	工業用水 2 級 農業用水及びE 欄に掲げるもの	6.0 以上 8.5 以下	8mg/l 以下	100mg/l 以下	2mg/l 以上	—	
E	工業用水 3 級 環境保全	6.0 以上 8.5 以下	10mg/l 以下	ごみ等の 浮遊が認め られないこと。	2mg/l 以上	—	

備考 1. 基準値は、日間平均値とする。（湖沼、海域もこれに準ずる。）

2. 農業利用水点については、水素イオン濃度 6.0 以上 7.5 以下、溶存酸素量 5mg/l 以上とする。（湖沼もこれに準ずる。）

注) 1. 自然環境保全：自然探勝等の環境保全

2. 水道 1 級：ろ過等による簡易な浄水操作を行うもの

" 2 級：沈殿ろ過等による通常の浄水操作を行うもの

" 3 級：前処理等を伴う高度の浄水操作を行うもの

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

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

" 3 級：コイ、フナ等、β-中腐水性水域の水産生物用

4. 工業用水 1 級：沈殿等による通常の浄水操作を行うもの

" 2 級：薬品注入等による高度の浄水操作を行うもの

" 3 級：特殊の浄水操作を行うもの

5. 環境保全：国民の日常生活（沿岸の遊歩等を含む。）において不快感を生じない限度

表 2-4-4 (2) 水質汚濁に係る環境基準

生活環境の保全に関する環境基準（河川）

（平成 15 年 11 月 5 日 環境庁告示 123 号）

項目 類型	水生生物の生育状況の適応性	基準値	該当 水域
		全亜鉛	
生物 A	イワナ、サケマス等比較的低温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/l 以下	別に環境 庁長官又は都道府 県知事が水域類型 ごとに指定する地 域
生物特 A	生物 A の水域のうち、生物 A の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/l 以下	
生物 B	コイ、フナ等比較的高温域を好む水生生物及びこれらの餌生物が生息する水域	0.03mg/l 以下	
生物特 B	生物 B の水域のうち、生物 B の欄に掲げる水生生物の産卵場（繁殖場）又は幼稚仔の生育場として特に保全が必要な水域	0.03mg/l 以下	

備考 基準値は、年間平均値とする（湖沼、海域もこれに準ずる。）。

表 2-4-5 ダイオキシン類による水質の汚濁に係る環境基準

（平成 11 年 12 月 27 日 環境庁告示 68 号）

媒 体	基 準 値
水 質	年間平均値 1pg-TEQ/L 以下

注）水質の汚濁に係る環境基準は、公共用水域及び地下水について適用する。

2) 規制基準等

①安定型最終処分場の浸透水の水質検査項目等

安定型最終処分場については、一般廃棄物の最終処分場及び産業廃棄物の最終処分場に係る技術上の基準を定める省令（昭和 52 年 3 月 14 日付総理府令及び厚生省令第 1 号）により表 2-4-6 に示すとおり、浸透水の水質検査項目及び基準並びに周縁地下水の水質検査項目が定められている。

表 2-4-6 安定型最終処分場の周縁地下水・浸透水の検査項目等

（浸透水・地下水）

（昭和 52 年 3 月 14 日総理府令及び厚生省令第 1 号）

項 目	基準値
アルキル水銀	検出されないこと
総水銀	0.0005 mg/l 以下
カドミウム	0.003 mg/l 以下
鉛	0.01 mg/l 以下
六価クロム	0.05 mg/l 以下
砒素	0.01 mg/l 以下
全シアン	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	検出されないこと
トリクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
テトラクロロエチレン	0.01 mg/l 以下
ジクロロメタン	0.02 mg/l 以下
四塩化炭素	0.002 mg/l 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004 mg/l 以下
1,1-ジクロロエチレン	0.02 mg/l 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04 mg/l 以下
1,1,1-トリクロロエタン	1 mg/l 以下
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 mg/l 以下
1,3-ジクロロプロペン	0.002 mg/l 以下
チウラム	0.006 mg/l 以下
シマジン	0.003 mg/l 以下
チオベンカルブ	0.02 mg/l 以下
ベンゼン	0.01 mg/l 以下
セレン	0.01 mg/l 以下
1,4-ジオキサン	0.05 mg/l 以下
クロロエチレン	0.002 mg/l 以下

備考 H29.4.1 より「塩化ビニルモノマー」を「クロロエチレン」に項目名を変更。

（浸透水）

検査項目	基準値
生物化学的酸素要求量（BOD）	20 mg/l
化学的酸素要求量（COD）	40 mg/l

備考 「検出されないこと」とは、環境大臣により定められた検定方法の定量限界を下回することをいう。

②農業用水基準

水稻の正常な生育のため望ましいかんがい用水水質の指標値として、表 2-4-7 に示すとおり農業用水基準が定められている。

なお、本基準は法的な効力は持たないが、昭和 45 年に農林省公害研究会が学識経験者等の協力を得て、各種の調査に基づき科学的判断から策定したものである。

表 2-4-7 農業用水基準

項 目	基準値
水素イオン濃度 (pH)	6.0~7.5
化学的酸素要求量 (COD)	6 mg/l 以下
浮遊物質 (SS)	100 mg/l 以下
溶存酸素 (DO)	5 mg/l 以上
全窒素濃度 (T-N)	1 mg/l 以下
電気伝導度 (EC)	300 μ S/cm 以下
砒素 (As)	0.05 mg/l 以下
銅 (Cu)	0.02 mg/l 以下
亜鉛 (Zn)	0.5 mg/l 以下

(資料：「農林水産技術会議」(昭和 46 年 10 月 4 日))

③排水基準

本事業は水質汚濁防止法に係る特定施設ではなく、水質汚濁防止法の適用は受けないが、特定施設を有する工場、事業場の排水基準（一律基準）を表 2-4-8(1)～(2)に示す。

なお、ダイオキシン類の排水基準については、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年 7 月 16 日法律第 105 号）により、10pg-TEQ/l 以下と定められているが本事業は該当しない。

表 2-4-8 (1) 排水基準
有害物質に係る基準

(昭和 46 年 6 月 21 日 総理府令第 35 号)

有 害 物 質 の 種 類	許 容 限 度
カドミウム及びその化合物	カドミウム 0.03 mg/l
シアン化合物	シアン 1 mg/l
有機燐化合物 (パラチオン, メチルパラチオン, メチルジメトン及び E P N に限る)	1 mg/l
鉛及びその化合物	鉛 0.1 mg/l
六価クロム化合物	六価クロム 0.5 mg/l
砒素及びその化合物	砒素 0.1 mg/l
水銀及びアルキル水銀その他の水銀化合物	水銀 0.005 mg/l
アルキル水銀化合物	検出されないこと
ポリ塩化ビフェニル	0.003 mg/l
トリクロロエチレン	0.1 mg/l
テトラクロロエチレン	0.1 mg/l
ジクロロメタン	0.2 mg/l
四塩化炭素	0.02 mg/l
1,2-ジクロロエタン	0.04 mg/l
1,1-ジクロロエチレン	1 mg/l
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.4 mg/l
1,1,1-トリクロロエタン	3 mg/l
1,1,2-トリクロロエタン	0.06 mg/l
1,3-ジクロロプロペン	0.02 mg/l
チウラム	0.06 mg/l
シマジン	0.03 mg/l
チオベンカルブ	0.2 mg/l
ベンゼン	0.1 mg/l
セレン及びその化合物	セレン 0.1 mg/l
ほう素及びその化合物	ほう素 10 mg/l (海域はほう素 230 mg/l)
ふっ素及びその化合物	ふっ素 8 mg/l (海域はふっ素 15 mg/l)
アンモニア, アンモニウム化合物, 亜硝酸化合物及び硝酸化合物	アンモニア性窒素に 0.4 を乗じたもの, 亜硝酸性窒素及び硝酸性窒素の合計量 100mg/l
1,4-ジオキサン	0.5 mg/l

備考「検出されないこと」とは、環境大臣により定められた検定方法の定量限界を下回ることをいう。

表 2-4-8 (2) 排水基準

生活環境項目に係る基準

(昭和 46 年 6 月 21 日 総理府令第 35 号)

項 目		許 容 限 度
一 般 項 目	水素イオン濃度 (pH) (水素指数)	海域以外の公共用水域に排出されるもの 5.8~8.6, 海域に排出されるもの 5.0~9.0
	生物化学的酸素要求量 (BOD) (mg/l)	160 (日間平均 120)
	化学的酸素要求量 (COD) (mg/l)	160 (日間平均 120)
	浮遊物質含量 (SS) (mg/l)	200 (日間平均 150)
	大腸菌群数 (1cm ³ につき個)	日間平均 3,000
特 殊 項 目	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (mg/l) (鉱油類含有量)	5
	ノルマルヘキサン抽出物質含有量 (mg/l) (動植物油脂類含有量)	30
	フェノール類含有量 (mg/l)	5
	銅含有量 (mg/l)	3
	亜鉛含有量 (mg/l)	2
	溶解性鉄含有量 (mg/l)	10
	溶解性マンガン含有量 (mg/l)	10
	クロム含有量 (mg/l)	2
	窒素含有量 (mg/l)	120 (日間平均 60)
	磷含有量 (mg/l)	16 (日間平均 8)

- 備考 1. 「日間平均」による許容限度は、1 日の排出水の平均的な汚染状態について定めたものである。
2. この表に掲げる排水基準は、1 日当たりの平均的な排出水の量が 50m³ 以上である工場又は事業場に係る排水水について適用する。

(3) 騒音に係るもの

1) 環境基準

「環境基本法」(平成5年、法律第91号)第16条の規定に基づく騒音に係る環境基準は、表2-4-9に示すとおりであり、地域の類型ごとに指定されている。

なお、倉古市では都市計画法の用途地域の区分に準拠して類型指定が行われているが、計画地周辺では類型指定がなされていない。

表 2-4-9 騒音に係る環境基準

(平成10年9月30日 環境庁告示64号)

地域の類型	基準値	
	昼間	夜間
A A	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. 基準値は、等価騒音レベルである。
 2. 時間の区分は、昼間を午前6時から午後10時までの間とし、夜間を午後10時から翌日の午前6時までの間とする。
 3. 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。
 4. 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。
 5. 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。
 6. 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。

ただし、次表に掲げる地域に該当する地域(以下「道路に面する地域」という。)については、上表によらず次表の基準値の欄に掲げるとおりとする。

地域の区分	基準値	
	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

備考 : 車線とは、1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部分をいう。

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。

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。	

2) 規制の状況

騒音規制法（昭和 43 年法律第 98 号）第 2 条に規定する特定工場等及び特定建設作業により発生する騒音については、表 2-4-10、表 2-4-11 に示す規制基準が区域の区分及び時間の区分ごとに定められている。また、自動車騒音については、同法第 17 条第 1 項の規定に基づき、許容限度が表 2-4-12 に示すとおり定められている。

なお、地域の指定は同法第 3 条の規定に基づきなされているが、計画地周辺は指定が行われていない。

表 2-4-10 特定工場等において発生する騒音についての規制基準
(平成 9 年 9 月 30 日 鳥取県告示第 649 号)

区域の区分	時間の区分	許容限度
第 1 種区域	昼 間	50 デシベル
	朝 ・ 夕	45 デシベル
	夜 間	45 デシベル
第 2 種区域	昼 間	60 デシベル
	朝 ・ 夕	50 デシベル
	夜 間	45 デシベル
第 3 種区域	昼 間	65 デシベル
	朝 ・ 夕	65 デシベル
	夜 間	50 デシベル
第 4 種区域	昼 間	70 デシベル
	朝 ・ 夕	70 デシベル
	夜 間	65 デシベル

注)「昼間」 午前 8 時から午後 7 時まで
「朝」 午前 6 時から午前 8 時まで
「夕」 午後 7 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

表 2-4-11 特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準

(昭和 43 年 11 月 27 日 厚・建告 1)

規制の種類	区域の区分	特 定 建 設 作 業 の 種 類					
		くい打機 くい抜機 くい打くい 抜機の使用 作業	びょう 打ち機 の使用 作業	さく岩 機の使用 作業	空圧 縮機 の使用 作業	コンクリート プラント又は アスファルト プラントを設 けて行う作 業	バックホウ(≧80kw), トラクターショベル(≧ 70kw), フォークリフト (≧40kw)の使用 作業
基準値	なし	85 デシベル					
作業禁止時間	第1号区域	午後 7 時から翌日の午前 7 時まで					
	第2号区域	午後 10 時から翌日の午前 6 時まで					
1 日当たりの 作業時間	第1号区域	10 時間/日を超えないこと					
	第2号区域	14 時間/日を超えないこと					
同一場所 における作業 日数	第1号区域 第2号区域	連続 6 日を超えないこと					
作業禁止日	第1号区域 第2号区域	日曜日その他の休日					

注) 1. 基準値は特定建設作業の場所の敷地境界線上での値。

2. 区域の範囲は特定工場等における規制区域の範囲と同じであり、第 1 号区域とは第 1 種区域、第 2 種区域、第 3 種区域並びに第 4 種区域のうち学校、保育所、病院、診療所の内患者の収容施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホームの敷地の周囲 80m の区域をいい、第 2 号区域とは第 1 号区域以外の区域をいう。

表 2-4-12 指定地域内における自動車騒音の限度

(昭和 46 年 6 月 23 日 総理府・厚生省令第 3 号)

地 域 の 区 分	基 準 値	
	昼 間	夜 間
a 区域及び b 区域のうち 1 車線を有する道路に面する区域	65 デシベル以下	55 デシベル以下
a 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域	70 デシベル以下	65 デシベル以下
b 区域のうち 2 車線以上の車線を有する道路に面する区域及び c 区域のうち車線を有する道路に面する区域	75 デシベル以下	70 デシベル以下
〔備考〕 上表に掲げる区域のうち幹線交通に担う道路に近接する区域(2 車線以下の車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 15m、2 車線を超える車線を有する道路の場合は道路の敷地の境界線から 20m までの範囲をいう。)に係る限度は上表にかかわらず、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) 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幅員を有する帯状の車道部分をいう。

昼間とは午前 6 時から午後 10 時までの間をいう。夜間とは午後 10 時から翌日の午前 6 時までの間をいう。

a 区域とは専ら住居の用に供される区域。b 区域とは主として住居の用に供される区域。c 区域とは相当数の住居と併せて商業、工業等の用に供される区域。

(4) 振動に係るもの

振動については、環境基準の定めはないが、振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）第 2 条に規定する特定工場等及び特定建設作業により発生する振動については、表 2-4-13、表 2-4-14 に示す規制基準が区域の区分及び時間の区分ごとに定められている。また、道路交通振動については、同法第 16 条第 1 項の規定に基づき、要請限度が表 2-4-15 に示すとおり定められている。

なお、地域の指定は同法第 3 条の規定に基づきなされているが、計画地周辺は地域指定が行われていない。

表 2-4-13 特定工場等において発生する振動についての規制基準
(昭和 53 年 6 月 9 日 鳥取県告示第 531 号)

区域の区分	時間の区分	許容限度
第 1 種区域	昼 間	60 デシベル
	夜 間	55 デシベル
第 2 種区域	昼 間	65 デシベル
	夜 間	60 デシベル

注)「昼間」午前 8 時から午後 7 時まで

「夜間」午後 7 時から翌日の午前 8 時まで

表 2-4-14 特定建設作業振動の規制に関する基準

(昭和 51 年 11 月 10 日 総令 58)

規制の種類	区域の区分	特 定 建 設 作 業 の 種 類			
		くい打機くい抜機 くい打くい抜機の 使用作業	鋼球を使用して 建築物その他の 工作物を破壊す る作業	舗装版破碎機の 使用作業	ブレーカー の使用作業
許容限度	な し	75 デシベル			
作業禁止時間	第 1 号区域	午後 7 時から翌日の午前 7 時まで			
	第 2 号区域	午後 10 時から翌日の午前 6 時まで			
1 日当りの 作業時間	第 1 号区域	10 時間/日を超えないこと			
	第 2 号区域	14 時間/日を超えないこと			
同一場所にお ける作業日数	第 1 号区域	連続 6 日を超えないこと			
	第 2 号区域				
作業禁止日	第 1 号区域 第 2 号区域	日曜日その他の休日			

注) 基準値は特定建設作業の場所の敷地境界線での値。

表 2-4-15 道路交通振動の限度

(昭和 51 年 11 月 10 日 総令 58)

区域の区分	時 間 の 区 分	
	昼間 (8 時～19 時)	夜間 (19 時～8 時)
第 1 種区域	65 デシベル	60 デシベル
第 2 種区域	70 デシベル	65 デシベル

(5) 悪臭に係るもの

悪臭については、環境基準の定めはなく、悪臭防止法（昭和 46 年法律第 91 号）に基づき規制が行われている。

鳥取県においては規制地域を指定し表 2-4-16 に示す規制基準による規制が行われているが、計画地周辺は規制地域に指定されていない。

表 2-4-16 悪臭防止法に基づく規制基準

平成 15 年 6 月 13 日 鳥取県告示第 381 号

(単位：ppm)

悪臭物質	A 区域	B 区域	C 区域
アンモニア	1	2	5
メチルメルカプタン	0.002	0.004	0.01
硫化水素	0.02	0.06	0.2
硫化メチル	0.01	0.05	0.2
二硫化メチル	0.009	0.009	0.009
トリメチルアミン	0.005	0.02	0.07
アセトアルデヒド	0.05	0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	0.05	0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	0.009	0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	0.02	0.02	0.02
ノルマルバレルアルデヒド	0.009	0.009	0.009
イソバレルアルデヒド	0.003	0.003	0.003
イソブタノール	0.9	0.9	0.9
酢酸エチル	3	3	3
メチルイソブチルケトン	1	1	1
トルエン	10	10	10
スチレン	0.4	0.4	0.4
キシレン	1	1	1
プロピオン酸	0.03	0.03	0.03
ノルマル酪酸	0.001	0.001	0.001
ノルマル吉草酸	0.0009	0.0009	0.0009
イソ吉草酸	0.001	0.001	0.001

第3章 生活環境影響調査項目の選定

3-1 調査対象地域

調査対象地域は、施設の種類、立地場所及び民家の状況等を勘案して、設置場所周辺とした。

3-2 生活環境影響調査項目の選定

生活環境影響調査項目は、事業計画及び地域の特性を考慮して、次のとおり設定した。

表3-2-1 生活環境影響要因と生活環境影響調査項目

調査事項		生活環境影響要因	施設排水 の排出	施設の稼動	施設からの 悪臭の漏洩	廃棄物運搬 車両の走行
		生活環境影響調査項目				
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 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 (注)	×			

※1 ○：標準項目で選定した項目

×：標準項目であるが選定しなかった項目

廃棄物処理施設「生活環境影響調査指針」(平成18年9月)より抜粋(4-1 破碎・選別施設)

(1) 大気質

施設の稼動については、破碎機は建屋内に設置するとともに散水等により粉じんを防止する計画であり、粉じんによる影響は少ないものと考えられ、調査項目として選定しない。

また、廃棄物運搬車両の走行台数は36台/日(往復72台/日)程度と少ないが、調査項目として選定した。

(2) 騒音

施設の稼動については、騒音による影響が考えられることから、調査項目として選定した。

また、廃棄物運搬車両の走行台数は36台/日(往復72台/日)程度と少ないが、調査項目として選定した。

(3) 振動

施設の稼働については、振動による影響が考えられることから、調査項目として選定した。

また、廃棄物運搬車両の走行台数は 36 台/日（往復 72 台/日）程度と少ないが、調査項目として選定した。

(4) 悪臭

処理対象物ががれき類、木くずであり、悪臭が発生する物質ではないため、悪臭の影響はないと考えられ、調査項目として選定しないこととした。

(5) 水質

粉じん防止のため散水を行うこととしているが、破砕物を湿らせる程度であり、施設からの排水は雨水排水のみである。

このため、水質への影響はないものと考えられ、調査項目として選定しないこととした。

第4章 環境の現況、予測及び影響の分析

4-1 大気質

1. 現況調査結果の概要

(1) 調査対象範囲

調査対象地域は、廃棄物運搬車両の走行に伴う影響については搬入ルートとなる一般県道倉吉東伯線周辺とした。

なお、既存資料は、計画地の東約6.5kmに位置する倉吉保健所測定局(位置はP2-5 図2-2-2参照)の値を参考とした。

(2) 既存資料調査

計画地周辺では、東約の倉吉保健所に一般環境大気観測局が設置され、二酸化窒素等の大気汚染物質が観測され、南東約6.5kmの気象庁倉吉観測所で風向・風速の状況が観測されている。

大気汚染物質の調査結果は表4-1-1に示すとおりである。

平成28年度の大気汚染の状況は、光化学オキシダントを除いてすべて環境基準を満足している。

表4-1-1 大気汚染の状況（倉吉保健所）

項目	単位	区分	平成 24年度	平成 25年度	平成 26年度	平成 27年度	平成 28年度	環境 基準
二酸化硫黄	ppm	日平均値の 2%除外値	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.04
		年平均値	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	—
二酸化窒素	ppm	日平均値の 年間98%値	0.012	0.007	0.007	0.007	0.006	0.04～ 0.06
		年平均値	0.003	0.004	0.003	0.003	0.003	—
浮遊粒子状 物質	mg/m ³	日平均値の 2%除外値	0.039	0.052	0.038	0.031	0.033	0.10
		年平均値	0.015	0.015	0.014	0.012	0.012	—
光化学オキ シダント	ppm	昼間の一時間 値の最高値	0.088	0.093	0.093	0.111	0.101	0.06
		年平均値	0.038	0.036	0.037	0.040	0.039	—

注) は環境基準値を上回っているもの。

(資料 鳥取県)

(3) 調査の概要

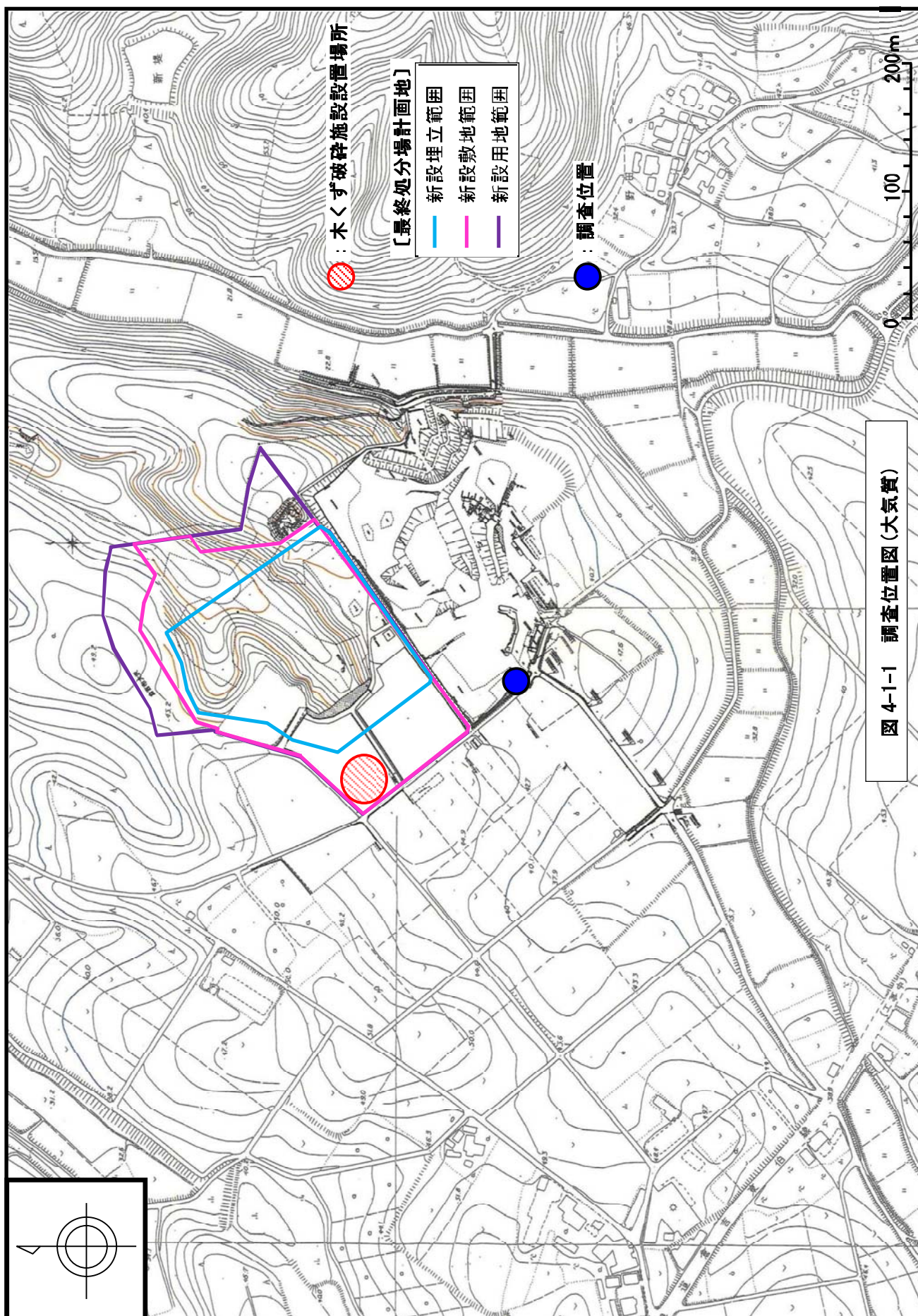
大気質は、廃棄物運搬車両の走行による影響を把握するため、表 4-1-2 に示す項目について現況調査を実施した。

調査位置は図 4-1-1 に示すとおりである。

なお、事業敷地での調査は、平成 29 年 2 月 21 日～27 日の冬季の 7 日間とした。

表 4-1-2 大気質調査概要

測定項目	単位	測定方法
二酸化硫黄	ppm	紫外線蛍光法（JIS B 7952）
一酸化窒素	ppm	オゾンを用いる化学発光法（JIS B 7953）
二酸化窒素	ppm	
浮遊粒子状物質	mg/m ³	β線吸収法（JIS B 7954）
風向	16 方位	風杯型パルス式（地上気象観測指針）
風速	m/s	



(4) 調査結果

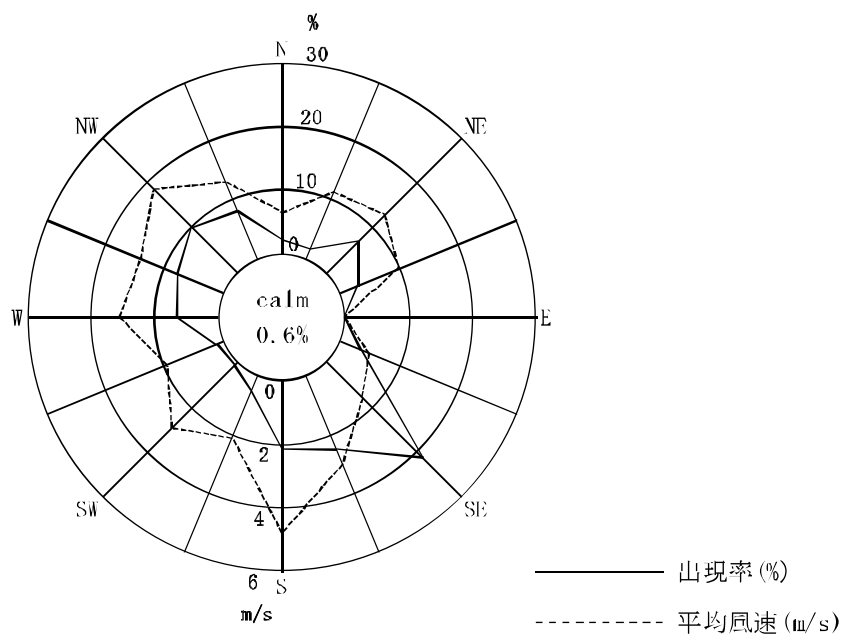
1) 気象

大気質測定期間中の風向・風速の測定結果は表 4-1-3 に、風配図は図 4-1-2 に示すとおり、南東の風が卓越し、平均風速は 2.7m/s となっている。

表 4-1-3 風向・風速結果表

項目	区分		事業敷地内 平成 29 年 2 月 21 日～27 日
風向	主な風向	16 方向	SE
風速	平均値	m/ s	2.7
	最大値		10.1
	最小値		0.4 未満

注) 平均値は有風時(風速 0.4m/秒以上)の平均値である。



注) calmは静穏(風速0.4m/秒未満)を示す。

図 4-1-2 風配図

2) 大気質

大気質の測定結果は、表 4-1-4 に示すとおりである。

環境基準項目は、すべて項目で環境基準値を下回っており、大気環境は良好といえる。

表 4-1-4 大気質の測定結果

(調査期間：平成 29 年 2 月 21 日～2 月 27 日)

項 目	日平均値 の平均値 (ppm)	日平均値 の最大値 (ppm)	1 時間値 の最大値 (ppm)	環境基準
二酸化硫黄 (ppm)	0.003	0.003	0.004	日平均値 0.04 以下 1 時間値 0.1 以下
一酸化窒素 (ppm)	0.001	0.002	0.007	—
二酸化窒素 (ppm)	0.004	0.009	0.022	日平均値 0.04～ 0.06 以下
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.009	0.014	0.040	日平均値 0.1 以下 1 時間値 0.2 以下

2. 生活環境保全上の目標

生活環境保全上の目標は、「周辺地域の生活環境に著しい影響を及ぼさないこと」とする。

3. 予 測

(1) 予測地点

予測範囲は施設の規模等を勘案して、廃棄物運搬車両の搬入経路沿いとした。

(2) 廃棄物運搬車両による影響

搬入経路の概略図は、図 4-1-3 に示すとおりである。

埋立地に搬入する廃棄物運搬車両による粉じん発生または排ガスによる影響を考察した。現在の埋立てにおける廃棄物運搬車両の影響、拡張による台数の増加による負荷について定性的な予測を行った。

施設の稼働に伴う廃棄物運搬車両台数は 36 台/日（往復 72 台/日）程度であるが、一般県道倉吉東伯線の交通量 3,890 台/24 時間に占める割合は 1.85% とごくわずかであり、廃棄物運搬車両台数に増加がないことから、廃棄物運搬車両の走行による影響はほとんどないものと考えられる。

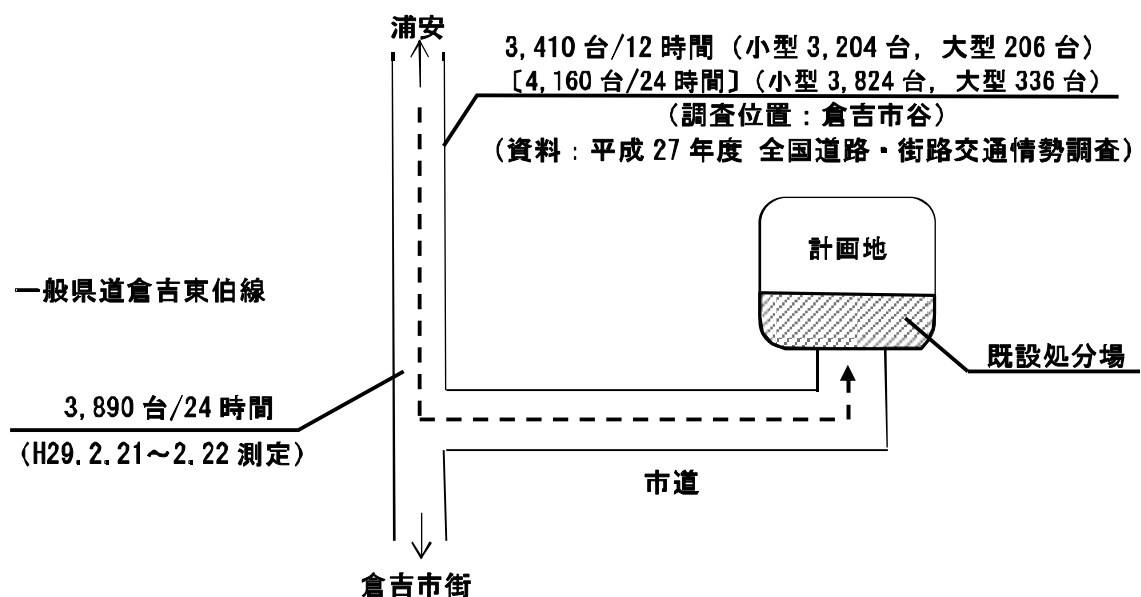


図 4-1-3 搬入経路概略図

(1) 影響の回避または低減に係る分析

○施設稼働時の粉じん対策 : 施設は建屋内に設置する。
: 必要に応じて散水を行う。

○廃棄物運搬車両の排ガス対策：車両の定期的な整備・点検，法定速度の遵守，適正積載，空ぶかし・急発進の回避。

(2) 生活環境保全上の目標との整合性に係る分析

以上のことから、生活環境保全上の目標は達成され、本事業による周辺環境への影響は小さいものと考えられる。

4-2 騒音

1. 現況調査結果の概要

(1) 調査対象範囲

調査対象地域は、破砕施設稼働に伴う騒音については、計画地周辺に民家が立地することから民家付近までの計画地周辺を、廃棄物運搬車両の走行に伴う影響については搬入ルートとした。

(2) 調査概要

計画地周辺の道路交通騒音及び環境騒音の現況を把握するため、表 4-2-1 に示すとおり調査を実施した。調査位置は、図 4-2-1 に示すとおり 2 地点である。

表 4-2-1 騒音調査概要

調査項目	調査時間	測定方法
等価騒音レベル	24 時間連続	「騒音に係る環境基準について」 平成 10 年環告 64 号

※道路交通騒音 No.2 の調査地点では、交通量調査も実施した。

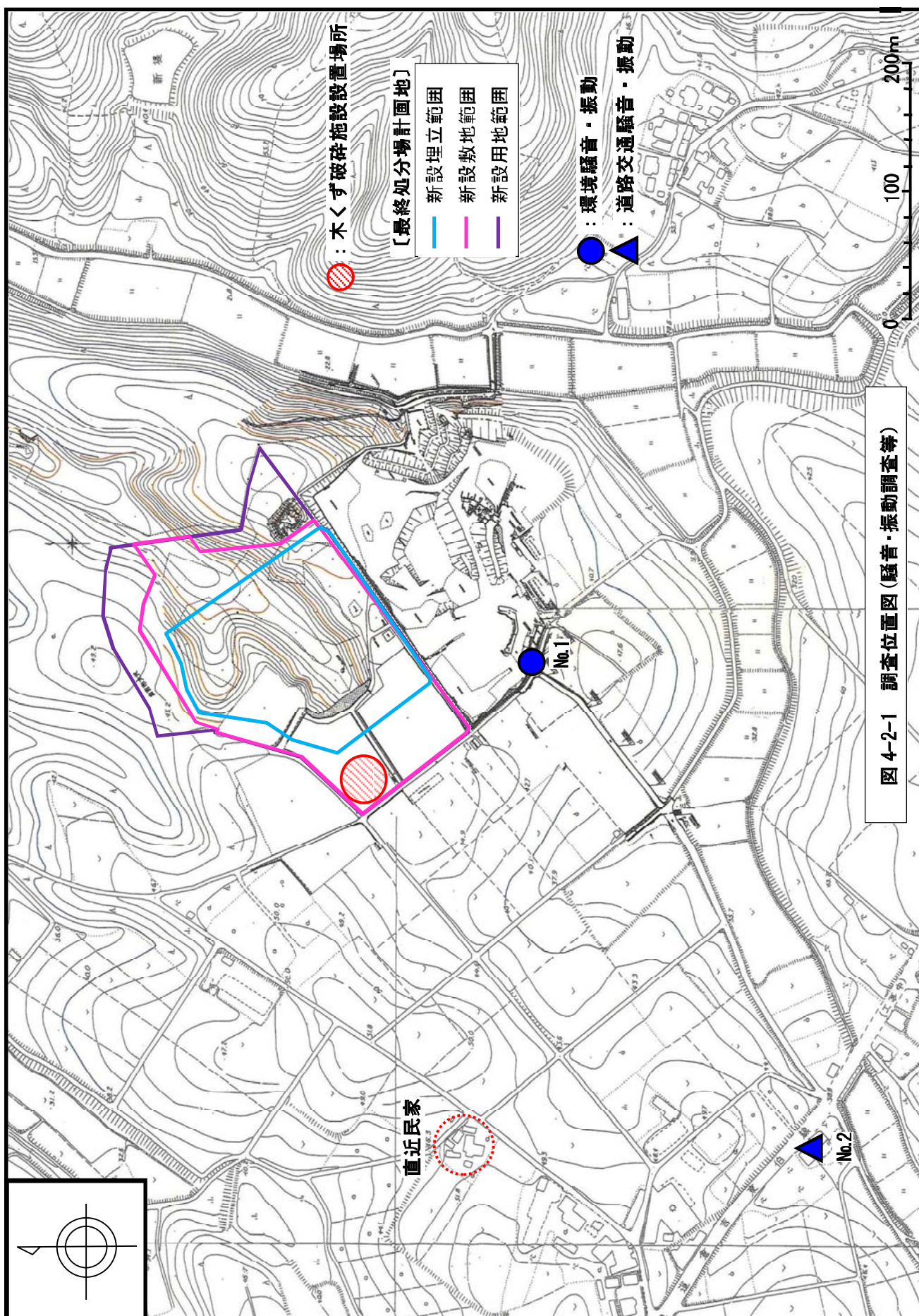


図 4-2-1 調査位置図(騒音・振動調査等)

(3) 調査結果

調査結果は、表 4-2-2(1)、(2)に示すとおりである。

調査地点は、騒音に係る類型指定はなされていない。

調査地点における平均等価騒音レベルは、環境騒音No.1 地点が昼間 54 dB、夜間 34 dB、道路交通騒音No.2 地点が昼間 67 dB、夜間 59 dBであり、No.1 地点が A 類型の環境基準（昼間 55 dB以下、夜間 45 dB以下）、No.2 地点が幹線交通を担う道路に近接する空間に係る基準（昼間 70 dB以下、夜間 65 dB以下）を満足している。

一方、交通量は表 4-2-3 に示すとおり 3,890 台/24 時間となっている。

表 4-2-2(1) 騒音調査結果（環境騒音No.1 地点）

測定地点	環境騒音No.1								
測定期間	平成29年2月21日9:00:00～2月22日9:00:00					(単位：dB)			
測定日	開始時刻	終了時刻	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値
			L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	
2/21	9:00:00	10:00:00	58.2	63	61	56	43	40	78
2/21	10:00:00	11:00:00	58.5	63	62	56	38	36	83
2/21	11:00:00	12:00:00	58.5	64	62	56	46	39	76
2/21	12:00:00	13:00:00	44.2	46	45	42	41	35	69
2/21	13:00:00	14:00:00	58.2	63	61	56	53	51	75
2/21	14:00:00	15:00:00	55.8	61	59	53	40	37	75
2/21	15:00:00	16:00:00	53.7	60	58	51	33	33	73
2/21	16:00:00	17:00:00	55.0	61	58	52	39	38	75
2/21	17:00:00	18:00:00	41.8	45	39	32	32	31	68
2/21	18:00:00	19:00:00	36.5	40	36	33	32	31	57
2/21	19:00:00	20:00:00	34.6	37	36	31	32	32	51
2/21	20:00:00	21:00:00	33.0	34	34	33	32	32	43
2/21	21:00:00	22:00:00	34.5	36	35	34	33	33	53
2/21	22:00:00	23:00:00	34.2	36	35	34	33	33	46
2/21	23:00:00	0:00:00	34.7	36	36	35	34	33	41
2/22	0:00:00	1:00:00	33.8	35	35	31	33	33	41
2/22	1:00:00	2:00:00	33.4	34	34	33	33	32	40
2/22	2:00:00	3:00:00	33.4	35	34	33	33	32	40
2/22	3:00:00	4:00:00	33.4	35	34	33	33	32	43
2/22	4:00:00	5:00:00	33.0	34	34	33	32	32	42
2/22	5:00:00	6:00:00	34.1	36	35	34	33	33	47
2/22	6:00:00	7:00:00	40.5	43	41	36	34	34	63
2/22	7:00:00	8:00:00	49.4	54	49	40	38	37	74
2/22	8:00:00	9:00:00	53.0	58	55	51	45	44	71
時 間 区 分	昼間(6時～22時)		54						
	夜間(22時～翌6時)		34						
環境基準	昼間(6時～22時)		55						
	夜間(22時～翌6時)		45						

注1) 時間区分別の等価騒音レベルはエネルギー平均値を示す。

注2) 調査地点については、類型指定はなされていないが、A類型の基準値を示した。

表 4-2-2 (2) 騒音調査結果（道路交通騒音No.2 地点）

測定地点	道路交通騒音No.2								
測定期間	平成29年2月21日19:00:00～2月22日19:00:00								
測定日	開始時刻	終了時刻	等価騒音レベル	時間率騒音レベル					最大値
			L_{Aeq}	L_{A1}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}	
2/21	9:00:00	10:00:00	67.8	74	70	57	44	41	93
2/21	10:00:00	11:00:00	67.3	73	70	56	40	38	94
2/21	11:00:00	12:00:00	66.3	73	69	54	38	35	92
2/21	12:00:00	13:00:00	66.7	73	69	55	38	37	89
2/21	13:00:00	14:00:00	66.2	73	69	55	38	35	89
2/21	14:00:00	15:00:00	66.1	72	68	55	38	35	92
2/21	15:00:00	16:00:00	66.4	73	70	56	39	36	90
2/21	16:00:00	17:00:00	67.6	74	71	57	40	36	90
2/21	17:00:00	18:00:00	69.2	76	73	61	44	38	92
2/21	18:00:00	19:00:00	67.4	75	71	58	33	28	86
2/21	19:00:00	20:00:00	66.3	73	70	56	34	30	90
2/21	20:00:00	21:00:00	63.6	69	65	44	23	28	87
2/21	21:00:00	22:00:00	60.5	65	60	33	28	28	83
2/21	22:00:00	23:00:00	61.4	66	61	31	28	28	85
2/21	23:00:00	0:00:00	59.7	62	55	30	29	29	87
2/22	0:00:00	1:00:00	57.9	59	48	29	28	28	85
2/22	1:00:00	2:00:00	54.3	54	41	30	29	29	86
2/22	2:00:00	3:00:00	56.4	53	41	31	29	29	84
2/22	3:00:00	4:00:00	56.8	54	41	30	29	29	87
2/22	4:00:00	5:00:00	57.3	56	46	30	29	29	86
2/22	5:00:00	6:00:00	61.3	62	56	35	31	30	90
2/22	6:00:00	7:00:00	67.2	73	67	51	33	32	90
2/22	7:00:00	8:00:00	70.5	77	71	64	52	50	89
2/22	8:00:00	9:00:00	69.0	76	73	60	49	48	90
時 間 区 分	昼間(6時～22時)		67						
	夜間(22時～翌6時)		59						
環境基準	昼間(6時～22時)		70						
	夜間(22時～翌6時)		65						

注1)時間区分別の等価騒音レベルはエネルギー平均値を示す。

注2)調査地点については、類型指定はなされていないが、幹線交通を担う道路に近接する空間に係る基準値を示した。

表 4-2-3 交通量調査

調査日	平成 29 年 2 月 21 日 9 : 00 ~ 2 月 22 日 9 : 00					
時間	浦安方面			倉吉市街方面		
	大型 (台)	小型 (台)	大型車 搬入率 (%)	大型 (台)	小型 (台)	大型車 搬入率 (%)
9~10	10	86	10	8	112	7
10~11	10	106	9	6	93	6
11~12	10	87	10	7	72	9
12~13	8	94	8	9	78	10
13~14	10	92	10	6	74	8
14~15	10	75	12	9	81	10
15~16	12	91	12	9	98	8
16~17	8	106	7	7	118	6
17~18	5	211	2	9	173	5
18~19	0	153	0	4	130	3
19~20	1	99	1	1	109	1
20~21	0	55	0	1	43	2
21~22	0	25	0	0	28	0
22~23	1	20	5	3	22	12
23~0	2	13	13	0	13	0
0~1	0	6	0	2	7	22
1~2	0	4	0	0	7	0
2~3	0	9	0	1	2	33
3~4	1	5	17	2	4	33
4~5	0	9	0	2	4	33
5~6	3	17	15	1	10	9
6~7	13	54	19	3	49	6
7~8	18	266	6	12	299	4
8~9	12	149	7	11	185	6
小計	134	1,832	7	113	1,811	6
合計	3,890					

2. 生活環境保全上の目標

計画地周辺は騒音に係る環境基準の類型指定がなされていない。

騒音に係る生活環境保全上の目標は、施設の稼働による影響については「現況を著しく悪化させないこと」とし、廃棄物運搬車両の走行による影響についても「現況を著しく悪化させないこと」とした。

3. 予 測

予測は「最終処分場の埋立作業」と「破碎施設」を併せた予測とした。

(1) 予測地点

予測範囲は施設の規模、民家等の位置を勘案し、埋立作業及び施設の稼働の影響については「敷地境界及び直近民家」、廃棄物運搬車両の走行による影響については「搬入ルート的一般県道倉吉東伯線沿い」とした。

(2) 埋立作業及び施設の稼働による影響

1) 予測手順

埋立作業及び破碎作業が行われる地点と最も近い民家は、図 4-2-2 に示すとおり最も近い民家まで敷地境界から約 250m 離れていることから影響は少ないものと考えられるが、次に示す点音源の伝搬理論式（式 1）及び合成式（式 2）により騒音レベルを予測した。

$$L = \text{PWL} - 20 \log_{10} r - 8 \text{ ----- (式 1)}$$

ここに、

L : 受音点の各機械等からの騒音レベル (dB)

PWL : 音源のパワーレベル (dB)

r : 音源から受音点までの距離 (m)

$$SL = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right) \text{ ----- (式 2)}$$

ここに、

SL : 合成騒音レベル (dB)

L_i : 受音点の各機械等からの騒音レベル (dB)

(出典：建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック 第3版 (財)日本建設機械化協会)

2) 予測条件

(ア) 作業機械のパワーレベル

作業機械のパワーレベルは表 4-2-4(1)，(2)に示すとおりとした。

表 4-2-4(1) 作業機械のパワーレベル

(埋立作業)

種類	規格	台数	パワーレベル	備考
バックホウ	0.7 m ³ 級	2 台	106 dB	206 ≦ P

※機械のパワーレベルは、「低騒音型・振動型建設機械の指定に関する規程」(平成 9 年 建設省告示第 1536 号)より引用した。

表 4-2-4(2) 作業機械のパワーレベル

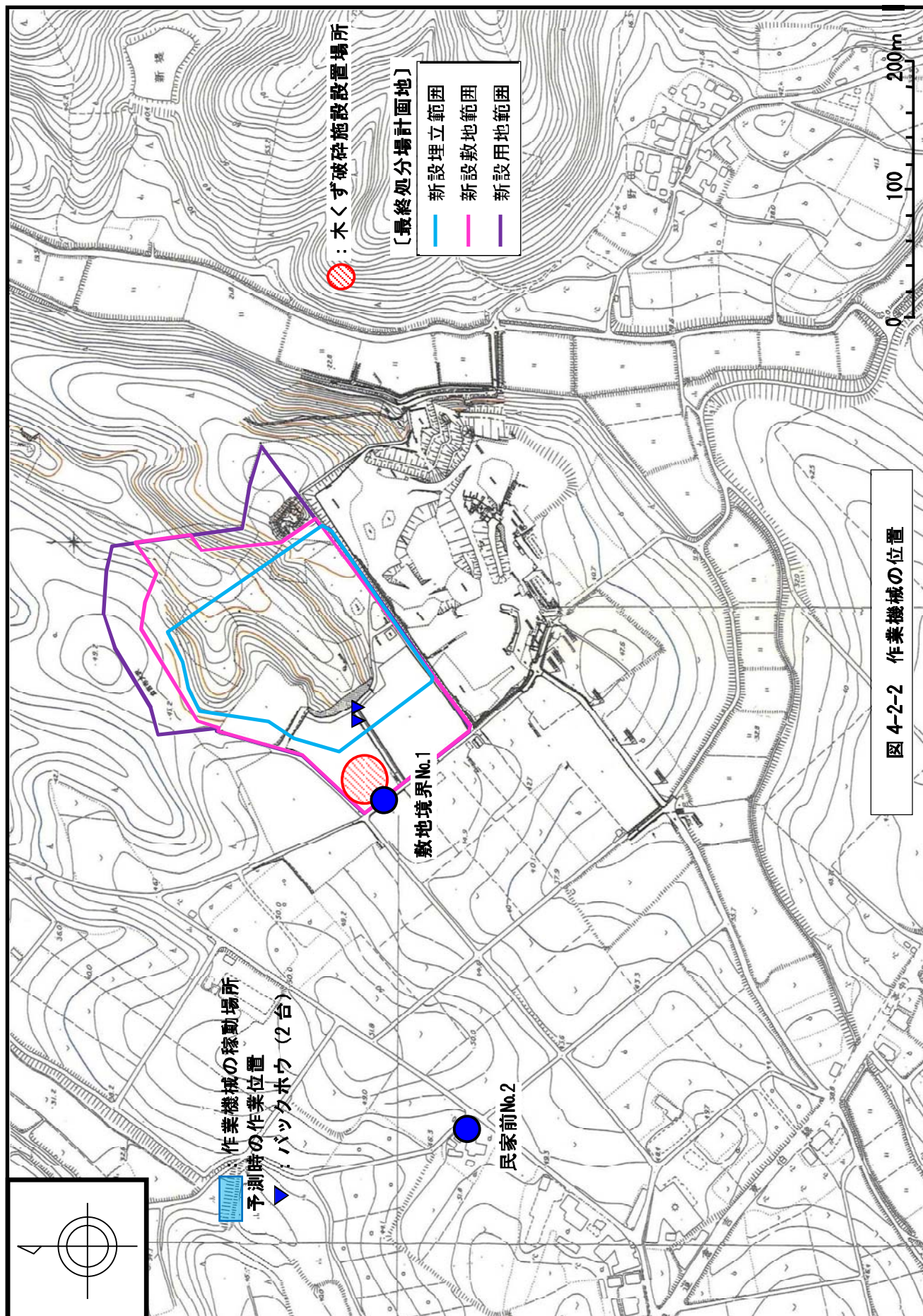
(破碎施設)

種類	規格	パワーレベル	備考
破碎施設	96t/日	113 dB	105 dB (1m地点)

※資料：(株)シーケイエス・ジューキ

(イ) 作業位置

作業機械の位置は図 4-2-2 に示すとおり，埋立作業計画地の最も民家よりで重複作業する時とし，破碎作業は破碎施設設置場所とした。



3) 予測結果

①埋立作業

予測結果は表 4-2-5(1)に示すとおり、敷地境界No.1 で 54 dB、民家前No.2 で 51 dBと予測される。

表 4-2-5(1) 騒音レベル予測結果

(寄与騒音レベル)

種類	敷地境界No.1		民家前No.2	
	予測騒音レベル (dB)	合成予測騒音レベル (dB)	予測騒音レベル (dB)	合成予測騒音レベル (dB)
バックホウ(1)	51	54	48	51
バックホウ(2)	51		48	

※敷地境界に塀を設置するため、透過損失は 10 dBとした。

〔「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック・第3版(社)日本建設機械化協会」によれば、「防音シート等簡易な防音材を良好な状態で設置した物は透過損失：10 dB」としている。〕

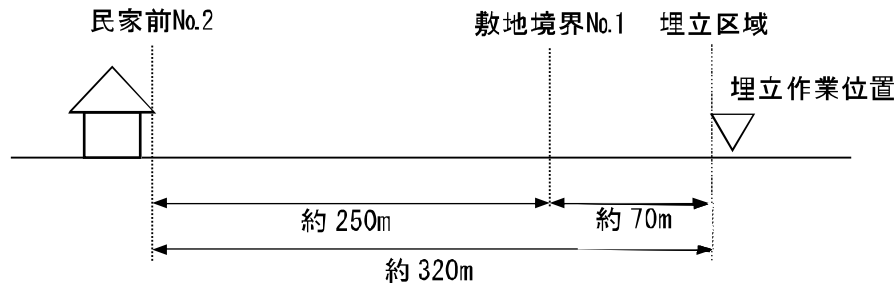


図 4-2-3(1) 概略位置図（埋立作業）

②破碎作業（木くずの破碎施設）

予測結果は表 4-2-5(2)に示すとおり、敷地境界No.1 で 47 dB、民家前No.2 で 25 dB未満と予測される。

表 4-2-5(2) 騒音レベル予測結果

(寄与騒音レベル)

種類	敷地境界No.1	民家前No.2
	予測騒音レベル (dB)	予測騒音レベル (dB)
破碎施設	47	25 未満

※ここで、破碎施設は建屋内に設置されるが、開放型であるため、透過損失は 20 dB、敷地境界の塀による透過損失 10 dBの計 30 dBとした。

〔「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック・第3版(社)日本建設機械化協会」によれば、「防音パネルを良好な状態で組立てた物は透過損失：20 dB、防音シート等簡易な防音材を良好な状態で設置した物は透過損失：10 dB」としている。〕

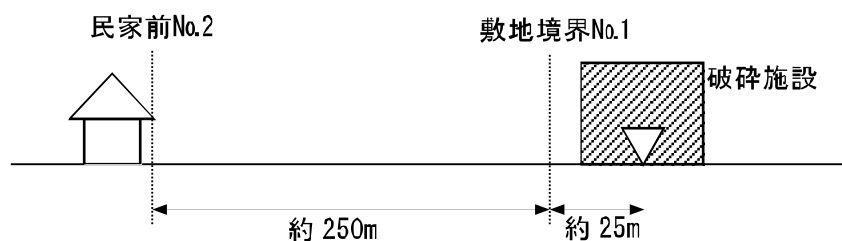


図 4-2-3(2) 概略位置図（破碎施設）

③埋立作業及び破碎作業

予測結果は表 4-2-5(3)に示すとおり、敷地境界No.1 で 55 dB，民家前No.2 で 51 dBと予測される。

表 4-2-5(3) 埋立作業及び破碎作業時の寄与騒音レベル

種 類	敷地境界No.1	民家前No.2
	予測騒音レベル (dB)	予測騒音レベル (dB)
埋立作業	54	51
破碎作業	47	25 未満
合成騒音	55	51

④予測結果

寄与騒音レベルと現況騒音レベルとの合成予測騒音レベルは表 4-2-5(4)に示すとおり、敷地境界No.1 では 65 dB，民家前No.2 では 56 dBと予測される。

表 4-2-5(4) 合成予測騒音レベル

	寄与騒音レベル (dB)	現況騒音レベル (dB)	合成予測騒音レベル (dB)
敷地境界No.1	55※1	64※2	65
民家前 No.2	51※1	54※3	56

※1. 埋立作業及び破碎作業時の騒音レベル

※2. 敷地境界での現況値の昼間の上端値 (L_5) の最大値

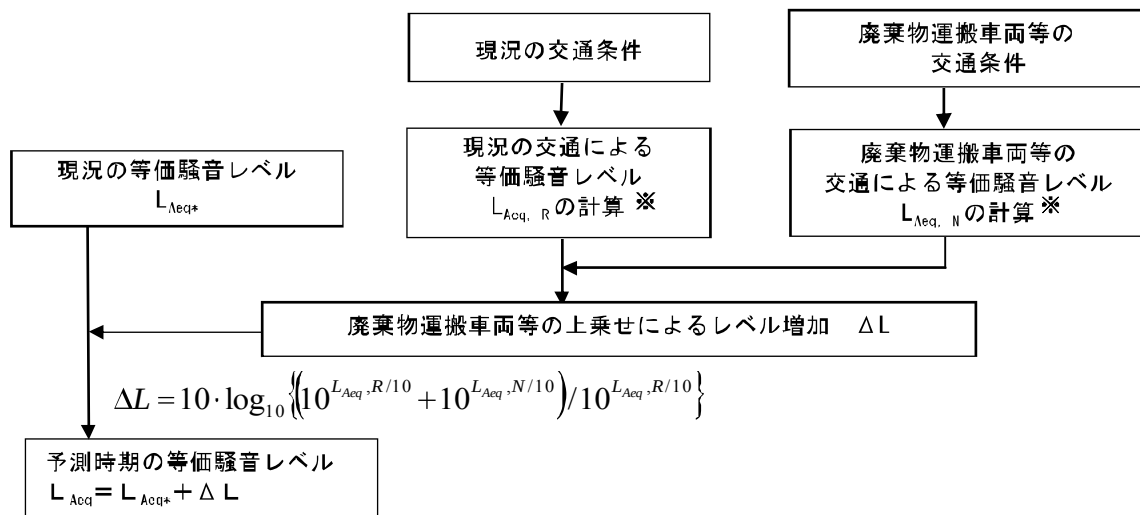
※3. 敷地境界での現況値の昼間の等価騒音レベル

(3) 廃棄物運搬車両の走行による影響

1) 予測方法

廃棄物運搬車両の走行に伴う騒音予測は、図 4-2-4 に示すとおり、騒音の伝搬理論に基づく方法により行った。

現況等価騒音レベル（自動車騒音）を基に、廃棄物運搬車両等の走行時の等価騒音レベル（昼間）を予測した。



※ $L_{Aeq, R}$ 、 $L_{Aeq, N}$ は、(社)日本音響学会の ASJ モデル-2013 を用いて計算

図 4-2-4 廃棄物運搬車両等に伴う道路交通騒音の計算手順

図 4-2-4 に示す等価騒音レベルの予測計算は、日本音響学会が提案した ASJ Model 2013 に基づき、図 4-2-5 に示す手順で行った。

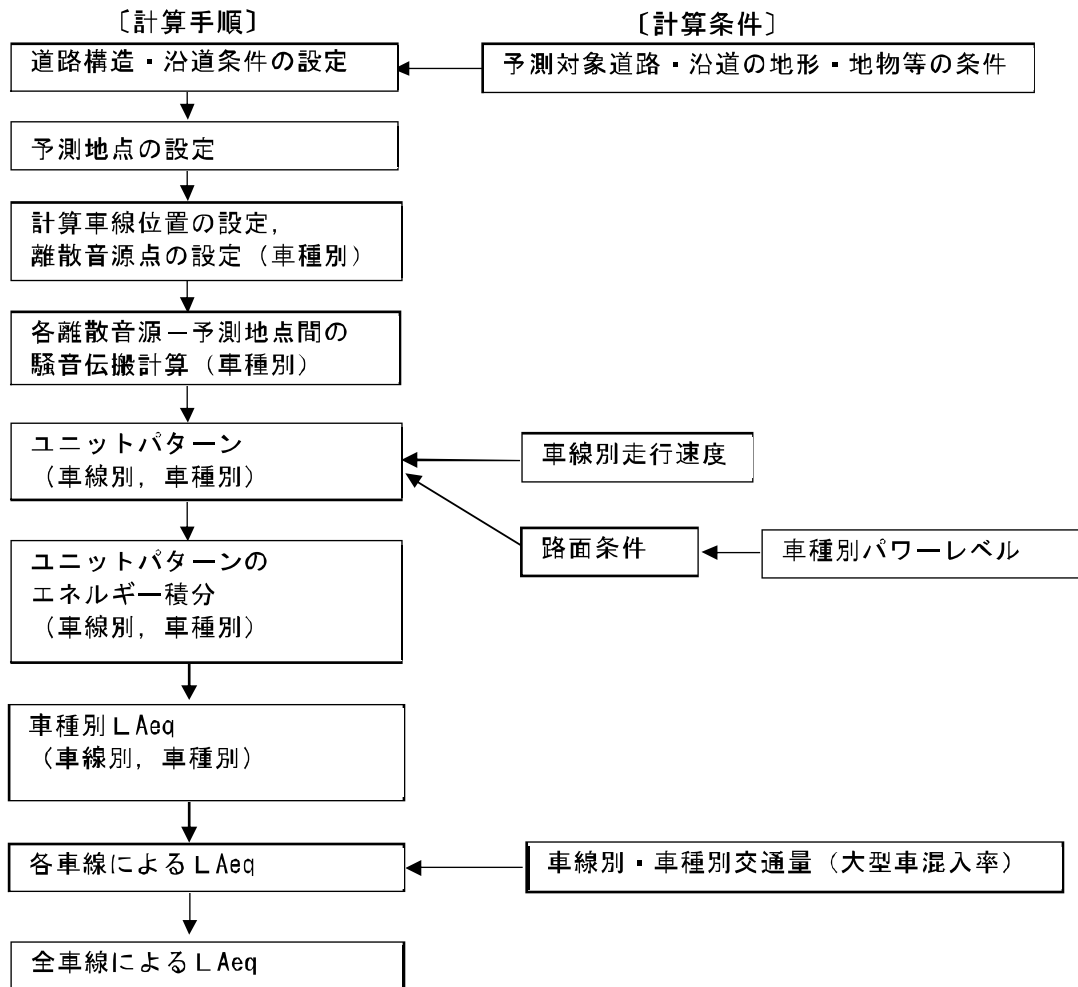


図 4-2-5 等価騒音レベルの計算手順

2) 予測条件

(1) 予測の基本式

1 台の自動車単独走行するときの予測地点における A 特性音圧騒音レベルの時間変化（ユニットパターン） L_{PAi} を求め、この時間積分量（単発騒音暴露レベル： L_{AE} ）を計算する。これに、1 時間当たりの交通量（ N ：台/3600 s）を考慮して、その時間のエネルギーの平均レベルである等価騒音レベル L_{Aeq} を算出した。

$$L_{AE} = 10 \log_{10} \left(\sum 10^{L_{PAi}/10} \cdot \Delta t_i \right)$$

$$L_{Aeq} = L_{AE} + 10 \log_{10} N - 35.6$$

ここで、 L_{PAi} ： i 番目の音源点から予測地点に到達する音の音圧レベル（dB）

Δt_i ： $\Delta D_i / V$

ΔD_i ：離散的に設定した音源点の間隔（m）

V ：走行速度（m/s）

N ：1 時間当たりの交通量（台/3600 s）

以上の計算を車線別・車種別に行い、それらの騒音レベルを合成して道路全体の等価騒音レベル L_{Aeq} を求める。

各離散音源からの伝搬計算は、次の基本式により計算する。

$$L_{PAi} = L_{WA} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_d + \Delta L_g$$

ここで、 L_{PAi} ：A 特性音圧レベル（dB）

L_{WA} ：自動車走行騒音の A 特性パワーレベル（dB）

【大型車： $L_{WA} = 88.8 + 10 \log_{10} V$ （10km/h $\leq V \leq 60$ km/h）】

【小型車： $L_{WA} = 82.3 + 10 \log_{10} V$ （10km/h $\leq V \leq 60$ km/h）】

r ：音源からの予測点までの距離（m）

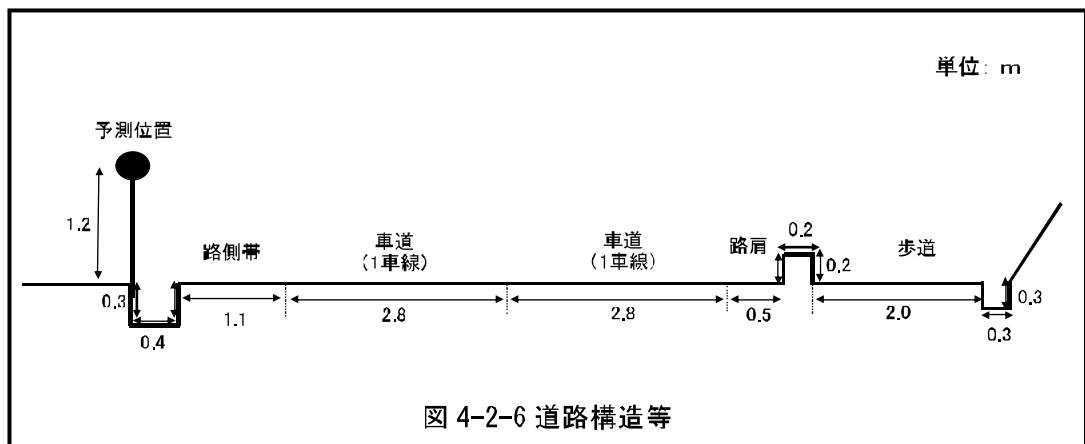
ΔL_d ：回折効果による補正值（ここでは 0 dB とする。）

ΔL_g ：地表面効果による補正值（ここでは 0 dB とする。）

(2) 予測地点

予測の対象とした道路構造は、図 4-2-6 に示すとおりである。

予測地点は道路端の地上高さ 1.2m の地点とした。



③予測交通量

予測に用いる交通量は、表 4-2-6 に示すとおりである。

表 4-2-6 予測交通量表

時間帯	現況交通量（台） 【平成 29 年】				予測交通量(台) 【定常に移動する時】			
	浦安方面		倉吉市街方面		浦安方面		倉吉市街方面	
	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型
6 時～	13	54	3	49	13 (0)	54	3 (0)	49
7 時～	18	266	12	299	18 (0)	266	12 (0)	299
8 時～	12	149	11	185	17 (5)	149	16 (5)	185
9 時～	10	86	8	112	15 (5)	86	13 (5)	112
10 時～	10	106	6	93	14 (4)	106	10 (4)	93
11 時～	10	87	7	72	14 (4)	87	11 (4)	72
12 時～	8	94	9	78	8 (0)	94	9 (0)	78
13 時～	10	92	6	74	14 (4)	92	10 (4)	74
14 時～	10	75	9	81	14 (4)	75	13 (4)	81
15 時～	12	91	9	98	17 (5)	91	14 (5)	98
16 時～	8	106	7	118	13 (5)	106	12 (5)	118
17 時～	5	211	9	173	5 (0)	211	9 (0)	173
18 時～	0	153	4	130	0 (0)	153	4 (0)	130
19 時～	1	99	1	109	1 (0)	99	1 (0)	109
20 時～	0	55	1	43	0 (0)	55	1 (0)	43
21 時～	0	25	0	28	0 (0)	25	0 (0)	28
合計	127	1,749	102	1,742	163 (36)	1,749	138 (36)	1,742

注) 1. 現況交通量は、平成 29 年 2 月 21 日～2 月 22 日に実施した交通量調査結果（表 4-2-3）より 6 時～21 時までの交通量を抜粋したものである。

2. () 内の値は、増加交通量を示す。

なお、廃棄物運搬車両は、36 台/日（往復 72 台/日）と既設の交通量と変化はないが、予測にあたっては安全側から現在の交通量に運搬車両台数 36 台/日（往復 72 台/日）を加えて、予測交通量とした。

①走行速度

走行速度は、制限速度となる小型車 50km/h、大型車 50km/h と設定した。

⑤予測結果

廃棄物運搬車両等に伴う道路交通騒音の予測結果は、表 4-2-7 に示すとおりである。
これによると、道路交通騒音レベルは、時間最大でも 0.7 dB の増加と予測される。

表 4-2-7 廃棄物運搬車両等による道路交通騒音の予測結果

〔単位：dB〕

時 間	現況実測騒音レベル No.2	増加量	将来騒音レベル
6 時～	67.2	0.0	67.2
7 時～	70.5	0.0	70.5
8 時～	69.0	0.4	69.4
9 時～	67.8	0.7	68.5
10 時～	67.3	0.5	67.8
11 時～	66.3	0.6	66.9
12 時～	66.7	0.0	66.7
13 時～	66.2	0.6	66.8
14 時～	66.1	0.6	66.7
15 時～	66.4	0.6	67.0
16 時～	67.6	0.6	68.2
17 時～	69.2	0.0	69.2
18 時～	67.4	0.0	67.4
19 時～	66.3	0.0	66.3
20 時～	63.6	0.0	63.6
21 時～	60.5	0.0	60.5
平 均	67.2	－	67.5

注 1) 平均値はパワー平均値である。

注 2) 予測時間は環境基準の時間区分の昼間（6：00～22：00）とした。

4. 影響の分析

(1) 影響の回避または低減に係る分析

騒音の影響を最小限に抑えるため埋立作業時については、埋立作業機械の定期的な整備点検、低騒音型作業機械の使用、埋立作業機械(バックホウとブルドーザー)の同時使用を極力回避、空吹かし、高負荷運転の回避の対策を、破砕施設については定期的な整備点検を実施し、廃棄物運搬車両については定期的な整備点検、法定速度の遵守、空吹かし、急発進の回避、適正積載などの対策を実施する計画である。

さらに、廃棄物運搬車両については、搬入台数、車両の規格、搬入時間等を記録するとともに、搬入時間帯が一時期に集中しないよう適正な運行管理を行う計画である。

以上のことから、騒音に関しては実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと考えられる。

(2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

騒音予測結果によると、埋立作業及び破砕施設稼働時、敷地境界で 65 dB、民家前で 56 dBと予測された。

敷地境界での予測騒音レベルは、特定建設作業の基準値 85 dBを下回っている。

民家前での予測騒音レベルは 56 dBと現況の 54 dB (No.1 地点)と同程度であり、民家に近づいて作業を行う期間は短く、機械の同時使用は避ける等の対策を講じることから埋立作業機械による騒音により、現況を著しく悪化させることはないものと考えられる。

一方、廃棄物運搬車両の走行について、予測騒音レベルは幹線交通を担う道路に近接する空間に係る基準(昼間 70 dB以下)を満足しており、時間最大でも 0.7 dBの増加と予測された。

また、搬入経路となる一般県道介吉東伯線において、廃棄物運搬車両の走行にあたっては騒音に配慮した運行を徹底することとしており、廃棄物運搬車両の走行により現況を著しく悪化させることはないものと考えられる。

以上のことから、生活環境保全上の目標は達成され、本事業による周辺環境への影響は小さいものと考えられる。

4-3 振 動

1. 現況調査結果の概要

(1) 調査対象範囲

調査対象地域は、破碎施設稼働に伴う振動については、計画地南側に民家が立地することから民家付近までの計画地周辺を、廃棄物運搬車両の走行に伴う影響については搬入ルートとなる一般県道倉吉東伯線沿道とした。

(2) 調査概要

計画地周辺の道路交通振動の現況を把握するため、表 4-3-1 に示すとおり騒音調査地点と同一場所で調査を実施した。

表 4-3-1 振動調査概要

調査項目	調査時間	測定方法
振動レベル	毎正時 24 回	「振動規制法施行規則」(昭和 51 年総理府令第 58 号)に定める方法

(3) 調査結果

調査結果は、表 4-3-2(1), (2)に示すとおりである。

調査地点における振動レベルは、環境振動No.1 地点が、昼間 44 dB、夜間 26 dB、道路交通振動No.2 地点が、昼間 36 dB、夜間 27 dBであり、振動環境は良好といえる。

表 4-3-2(1) 振動調査結果（環境振動No.1 地点）

測定日時：平成 29 年 2 月 21 日～2 月 22 日

時間区分	時 間	80%レンジの上端値 (dB)	
昼 間	9 時～	51	44
	10 時～	51	
	11 時～	52	
	12 時～	28	
	13 時～	51	
	14 時～	50	
	15 時～	48	
	16 時～	49	
	17 時～	25 未満	
	18 時～	25 未満	
夜 間	19 時～	25 未満	26
	20 時～	25 未満	
	21 時～	25 未満	
	22 時～	25 未満	
	23 時～	25 未満	
	0 時～	25 未満	
	1 時～	25 未満	
	2 時～	25 未満	
	3 時～	25 未満	
	4 時～	25 未満	
	5 時～	25 未満	
	6 時～	25 未満	
	7 時～	39	
昼 間	8 時～	49	44

注) 25未満は、25として算術平均した。

表 4-3-2 (2) 振動調査結果（道路交通振動No.2 地点）

測定日時：平成 29 年 2 月 21 日～2 月 22 日

時間区分	時 間	80%レンジの上端値（dB）	
昼 間	9 時～	37	36
	10 時～	35	
	11 時～	33	
	12 時～	34	
	13 時～	34	
	14 時～	33	
	15 時～	35	
	16 時～	36	
	17 時～	39	
	18 時～	37	
夜 間	19 時～	35	27
	20 時～	25	
	21 時～	25 未満	
	22 時～	25 未満	
	23 時～	25 未満	
	0 時～	25 未満	
	1 時～	25 未満	
	2 時～	25 未満	
	3 時～	25 未満	
	4 時～	25 未満	
	5 時～	25 未満	
	6 時～	31	
	7 時～	39	
昼 間	8 時～	39	36

注）25未満は、25として算術平均した。

2. 生活環境保全上の目標

振動に関する環境保全目標は、「周辺の地域住民が日常生活において支障がない程度」とする。

3. 予 測

予測は「最終処分場の埋立作業」と「破碎施設」を併せた予測とした。

(1) 予測地点

予測範囲は施設の規模、民家等の位置を勘案して、埋立作業及び施設の稼働の影響については「敷地境界及び直近民家前」、廃棄物運搬車両の走行による影響については「搬入ルート的一般県道倉吉東伯線沿い」とした。

(2) 埋立作業による影響

1) 予測手順

埋立作業及び破碎作業が行われる地点と最も近い民家は、敷地境界から約 250m 離れている（騒音の項、図 4-2-2 参照）ことから影響は少ないものと考えられるが、次に示す距離減衰式（式 1）及び合成式（式 2）により振動を予測した。

$$L_{v,r} = L_{v,r0} - 15 \log(r/r_0) - 8.68\alpha(r - r_0) \text{ ---- (式 1)}$$

$L_{v,r}$: 予測点における振動レベル (dB)

$L_{v,r0}$: 基準点における振動レベル (dB)

r : 振動発生源から予測点までの距離 (m)

r_0 : 振動発生源から基準点までの距離 (m)

α : 内部減衰係数 (0.03)

(表 4-3-3 の造成地盤の 0.03~0.04 のうち 0.03 を採用)

$$L_v = 10 \log_{10} \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{vi}/10} \right) \text{ ---- (式 2)}$$

L_v : 合成振動レベル (dB)

L_{vi} : 各機械の振動レベル (dB)

表 4-3-3 内部減衰係数

地質	係数
関東ローム層	0.01
砂礫層	0.01
粘土・シルト層	0.02~0.03
軟弱シルト層	0.04
造成地盤	0.03~0.04

(採用)

(資料：建設作業振動対策マニュアル

(社)日本建設機械化協会)

2) 予測条件

作業機械の振動レベルは表 4-3-4(1)，(2)に示すとおりとした。

なお，作業位置は騒音と同様とした。

表 4-3-4(1) 作業機械の振動レベル

(埋立作業)

種類	規格	台数	振動レベル (15m地点)	備考
バックホウ	0.7 m ³ 級	2 台	55 dB	0.50 m ³ 以上

※機械の振動レベル(15m地点)は、「低騒音型・振動型建設機械の指定に関する規程」(平成9年 建設省告示第1536号)より引用した。

表 4-3-4(2) 作業機械の振動レベル

(破碎施設)

種類	規格	振動レベル	備考
破碎施設	96t/日	76 dB	1m地点

※資料：(株)シーケイエス・ジューキ

3) 予測結果

①埋立作業

予測結果は表 4-3-5(1)に示すとおり，敷地境界で 34 dB，民家前で 30 dB未満と予測される。

表 4-3-5(1) 振動レベル予測結果

種類	敷地境界No.1		民家前No.2	
	予測 振動レベル (dB)	合成予測 振動レベル (dB)	予測 振動レベル (dB)	合成予測 振動レベル (dB)
バックホウ(1)	31	34	30 dB未満	30 dB未満
バックホウ(2)	31		30 dB未満	

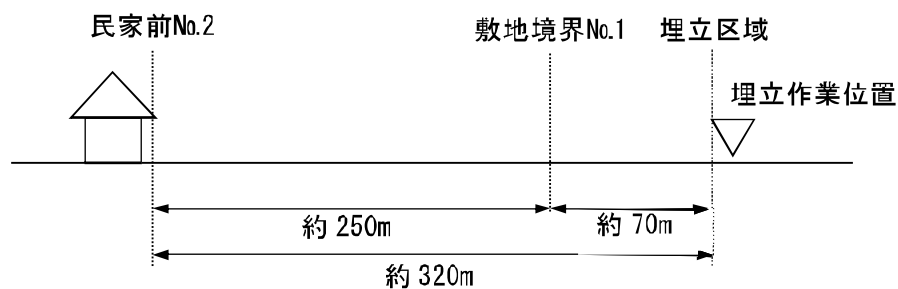


図 4-3-1(1) 概略位置図

②破碎作業（木くずの破碎施設）

予測結果は表 4-3-5(2)に示すとおり，敷地境界No.1 で 49 dB，民家前No.2 で 30 dB未満と予測される。

表 4-3-5(2) 振動レベル予測結果

種 類	敷地境界No.1	民家前No.2
	予測振動レベル (dB)	予測振動レベル (dB)
破碎施設	49	30 未満

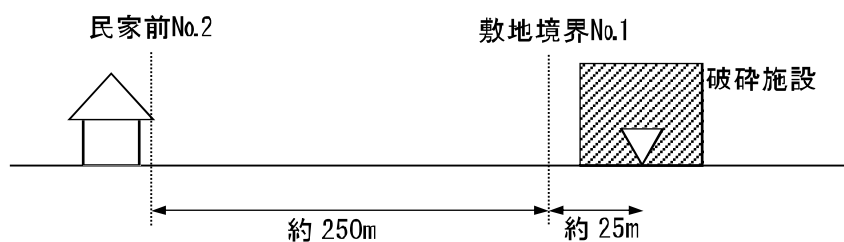


図 4-3-1(2) 概略位置図（破碎施設）

③埋立作業及び破碎作業

埋立作業及び破碎作業が重複すると，振動レベルは敷地境界No.1 で 49 dB，民家前No.2 で 30 dB未満と予測される。

(3) 廃棄物運搬車両の走行による影響

1) 予測手法

廃棄物運搬車両の走行に伴う振動予測は、図 4-3-2 に示すとおり、振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式（土木学会提案式）を用いて行った。

現況の道路交通振動レベルを基に、廃棄物運搬車両等の走行時の振動レベル（昼間）を予測した。

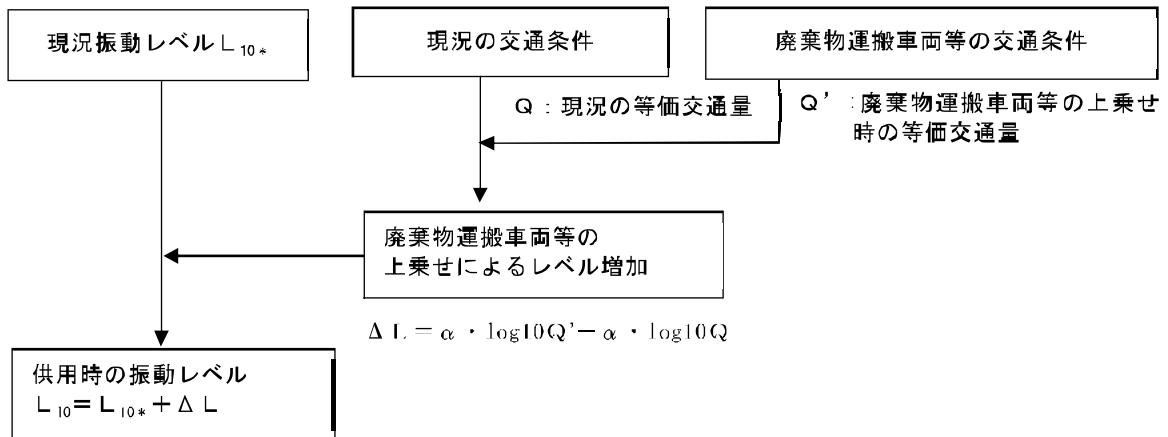


図 4-3-2 廃棄物運搬車両等に伴う道路交通振動の計算手順

2) 予測条件

① 予測の基本式

「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」は、次式とした。

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

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

$$Q' = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times \{(N_L + N_{LC}) + K(N_H + N_{HC})\}$$

$$Q = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times (N_C + K N_H)$$

ここで、 L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 現況振動レベルの 80%レンジの上端値 (dB)

ΔL : 廃棄物運搬車両等の増加分振動レベルの増分 (dB)

Q' : 廃棄物運搬車両等の増加分上乗せ時の 500 秒間の 1 車線当りの等価交通量 (台/500 秒/車線)

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

N_L : 現況の小型車時間交通量 (台/時)

N_{LC} : 廃棄物運搬車両等の小型車時間交通量 (台/時)

N_H : 現況の大型車時間交通量 (台/時)

N_{HC} : 廃棄物運搬車両等の大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 (=13) …表 4-3-6 参照

M : 上下車線合計の車線数 (=2)

α : 定数 (=17) …表 4-3-6 参照

表 4-3-6 道路交通振動予測式の定数及び補正值等

道路構造	平面道路 (高架道路に 併設された 場合を除く)	盛土道路	切土道路	掘割道路	高架道路	高架道路に 併設された 平面道路
K	$100 < v \leq 140 \text{ km/h}$ のとき 14 $v \leq 100 \text{ km/h}$ のとき 13					
α	47					

資料：「道路環境影響評価の技術手法 第2巻」(財)道路環境研究所

②予測地点

予測の対象とした道路構造は、「4.2 騒音」と同様とした。

予測地点は道路端の地面上とした。

③予測交通量

予測に用いる交通量は、表 4-3-7 に示すとおりである。

表 4-3-7 予測交通量

時間帯	現況交通量 (台) 【平成 29 年】				予測交通量 (台) 【定常に移動する時】			
	浦安方面		倉吉市街方面		浦安方面		倉吉市街方面	
	大型	小型	大型	小型	大型	小型	大型	小型
8 時～	12	149	11	185	17 (5)	149	16 (5)	185
9 時～	10	86	8	112	15 (5)	86	13 (5)	112
10 時～	10	106	5	93	14 (4)	106	10 (4)	93
11 時～	10	87	6	72	14 (4)	87	11 (4)	72
12 時～	8	94	9	78	8 (0)	94	9 (0)	78
13 時～	10	92	6	74	14 (4)	92	10 (4)	74
14 時～	10	75	9	81	14 (4)	75	13 (4)	81
15 時～	12	91	9	98	17 (5)	91	14 (5)	98
16 時～	8	106	7	118	13 (5)	106	12 (5)	118
17 時～	5	211	9	173	5 (0)	211	9 (0)	173
18 時～	0	153	4	130	0 (0)	153	4 (0)	130
合計	95	1250	83	1,214	131 (36)	1,250	121 (36)	1,214

注) () 内の値は、増加交通量を示す。

④走行速度

走行速度は、「4.2 騒音」と同様に、制限速度となる小型車 50km/h、大型車 50km/h と設定した。

(4) 予測結果

廃棄物運搬車両等に伴う道路交通振動の予測結果は、表 4-3-8 に示すとおりである。

これによると、最大振動レベルは 8 時台の 43 dB、最大増加量は 5.5 dB、平均予測振動レベルは 39 dB と予測される。

表 4-3-8 廃棄物運搬車両等による道路交通振動の予測結果

[単位：dB]

時 間	現況振動レベル No. 2	増加量	将来振動レベル
8 時～	39	3.8	43
9 時～	37	5.4	42
10 時～	35	4.6	40
11 時～	33	4.9	38
12 時～	34	0.0	34
13 時～	34	5.0	39
14 時～	33	4.7	38
15 時～	35	5.1	40
16 時～	36	5.5	42
17 時～	39	0.0	39
18 時～	37	0.0	37
平 均	36	-	39

注 1) 振動レベルの 25 未満は、25 として計算し、予測した。

注 2) 予測時間は道路交通振動の限度の昼間（8：00～19：00）とした。

4. 影響の分析

(1) 影響の回避または低減に係る分析

振動の影響を最小限に抑えるため埋立作業時については、埋立作業機械の定期的な整備点検、埋立作業機械の同時使用の回避の対策を、破碎施設については定期的な整備点検を実施し、廃棄物運搬車両については、定期的な整備点検、法定速度の遵守、適正積載などの対策を実施する計画であり、振動に関しては実行可能な範囲で回避・低減が図られるものと考えられる。

(2) 生活環境の保全上の目標との整合性に係る分析

埋立作業及び破碎施設の稼働時の振動予測結果によると、敷地境界で 49 dB、最も近い民家で 30 dB 未満であり、敷地境界の振動レベルは、特定建設作業の基準値 75 dB を下回るほか、民家前の振動レベルは人が振動を感じ始める 55 dB を下回ることから、大部分の地域住民が日常生活において支障はないものと考えられる。

また、廃棄物運搬車両による予測結果においても、廃棄物運搬車両の走行による振動レベルは最大 13 dB であり、これも人が振動を感じ始める 55 dB を下回るものであることから、影響はほとんどないものと考えられる。

以上のことから、生活環境保全上の目標は達成され、周辺環境への影響は小さいものと考えられる。