

(仮称) 茄子作土地区画整理事業に係る
環境影響評価準備書公害部会報告

令和6年12月9日

枚方市環境影響評価審査会公害部会

目 次

第1章	事業計画・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	1-1
第2章	検討にあたっての基本的な考え方・・・・・・・・	2-1
第3章	調査、予測及び評価の結果・・・・・・・・	3.1-1
第1節	予測の前提条件・・・・・・・・	3.1-1
第2節	大気質・・・・・・・・	3.2-1
第3節	水質・・・・・・・・	3.3-1
第4節	騒音・・・・・・・・	3.4-1
第5節	振動・・・・・・・・	3.5-1
第6節	低周波音・・・・・・・・	3.6-1
第7節	地盤沈下・・・・・・・・	3.7-1
第8節	廃棄物及び発生土・・・・・・・・	3.8-1
第9節	交通・・・・・・・・	3.9-1
第10節	地球環境・・・・・・・・	3.10-1
第11節	その他・・・・・・・・	3.11-1
第4章	指摘事項・・・・・・・・	4-1
参考	枚方市環境影響評価審査会公害部会開催状況 枚方市環境影響評価審査会公害部会委員名簿	

第 1 章 事業計画

1.1 事業者の氏名及び住所

事業者の氏名：枚方市茄子作土地区画整理準備組合

理事長 岡市 敏治

事業者の住所：大阪府枚方市茄子作 4 丁目 3-10

1.2 事業の名称及び目的

1.2.1 事業の名称

（仮称）茄子作土地区画整理事業

1.2.2 事業の目的

事業計画地周辺は、第二京阪道路交野南インターチェンジに近接し、大阪市や京都府方面へのアクセス利便性が高い地域であり、平成 13 年以降、茄子作北地区や茄子作南地区等土地区画整理事業による開発が進められている。事業計画地は、枚方市都市計画マスタープラン（平成 29 年 3 月、令和 4 年 3 月一部改定 枚方市）での茄子作周辺の都市づくりの方針として、「茄子作南地区における土地区画整理事業による広域交通網を利用した地域産業の活性化」や「一般国道 1 号、第二京阪道路沿道地域における産業の集積」を図る地区と位置付けられている。農地の保全と豊かな自然環境との調和に配慮した地域産業の集積、既存市街地を含めた周辺の生活拠点となる商業集積を図るなど、広域交通網を活かした複合的まちづくりが求められている。

本事業は、都市計画マスタープランにおける地域の都市づくりの方針に基づくとともに、今後、事業計画地周辺の開発需要が高まることが予想されることから、土地利用の混在化や乱開発、これによる営農環境や居住環境の悪化を未然に防止しつつ、枚方市南部の新たな複合拠点にふさわしい土地利用へと誘導するため、計画的に公共施設を整備するとともに防災性を向上させ、良好な市街地環境の形成を図ることを目的とする。

1.3 事業計画の内容

1.3.1 事業計画地の位置及び区域

事業計画地は、枚方市茄子作 3 丁目、4 丁目、5 丁目及び茄子作南町の各一部に位置している（図 1.3-1、図 1.3-2 参照）。

また、事業計画地の南側には第二京阪道路、北側には府道枚方交野寝屋川線、西側に市道山之上高田線、東側は既存住宅地に囲まれており、第二京阪道路交野南インターチェンジに近接している。

1.3.2 用途地域

事業計画地は、全域で市街化調整区域となっている。なお、事業計画地の北側及び東側に隣接する区域は、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、及び第一種住居地域、南側に隣接する区域は、準工業地域に指定されている。なお、西側に隣接する区域は、市街化調整区域に指定されている。

1.3.3 事業の規模

事業計画地面積 約 19.7ha

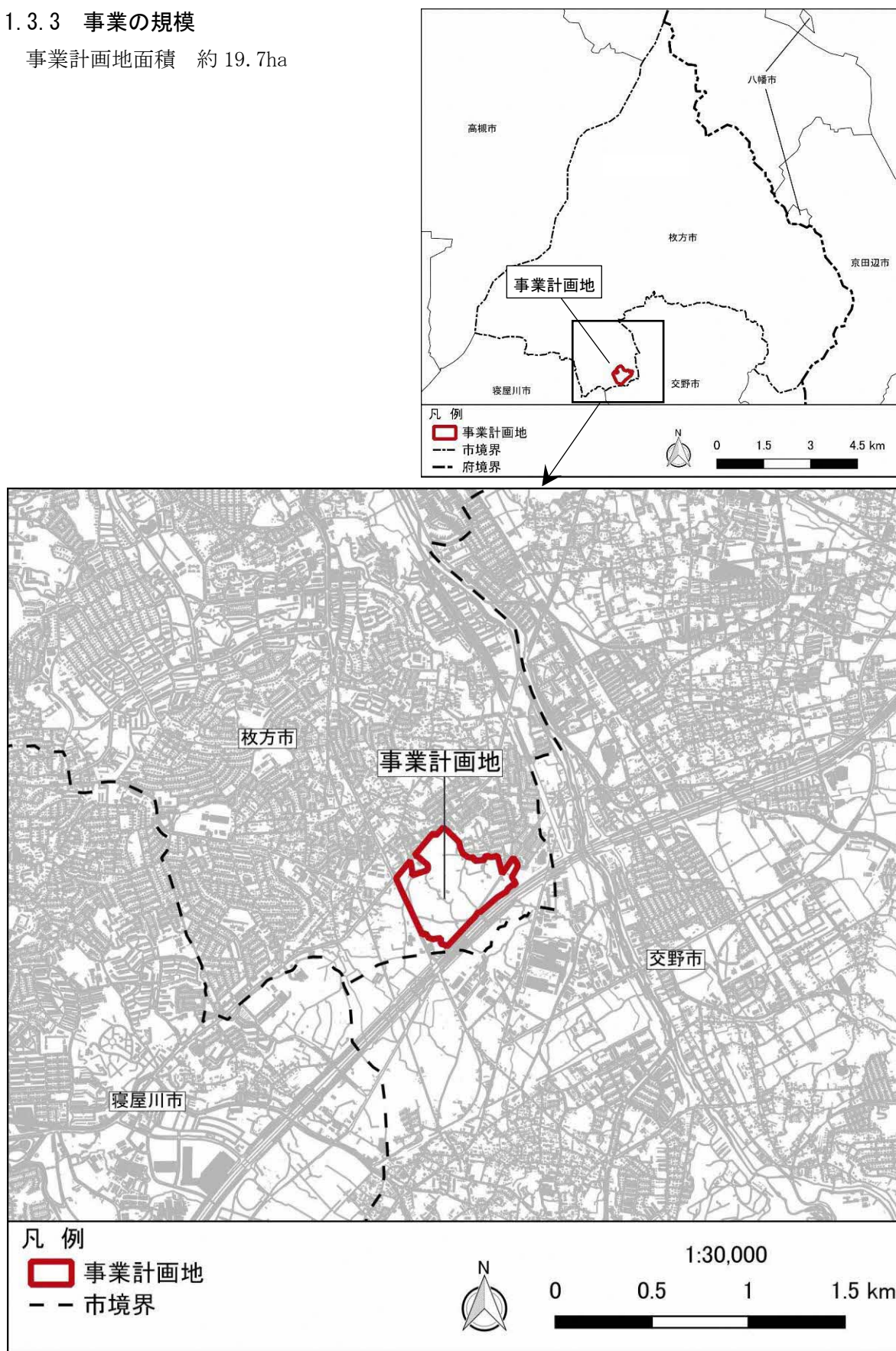


図 1.3-1 事業計画地の位置（広域図）

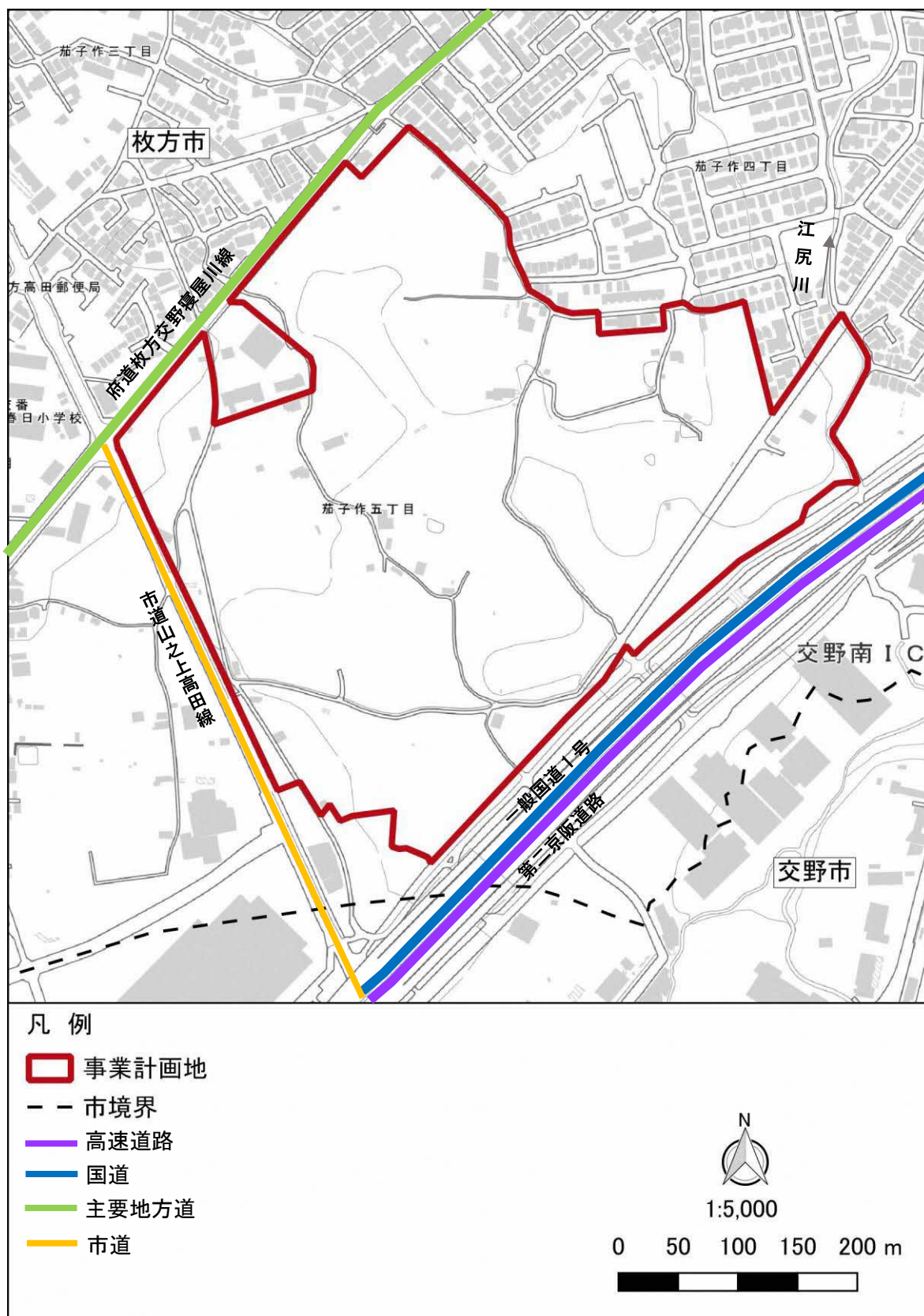


図 1.3-2 事業計画地の位置（詳細図）

1.3.4 事業計画の概要

(1) 土地利用計画

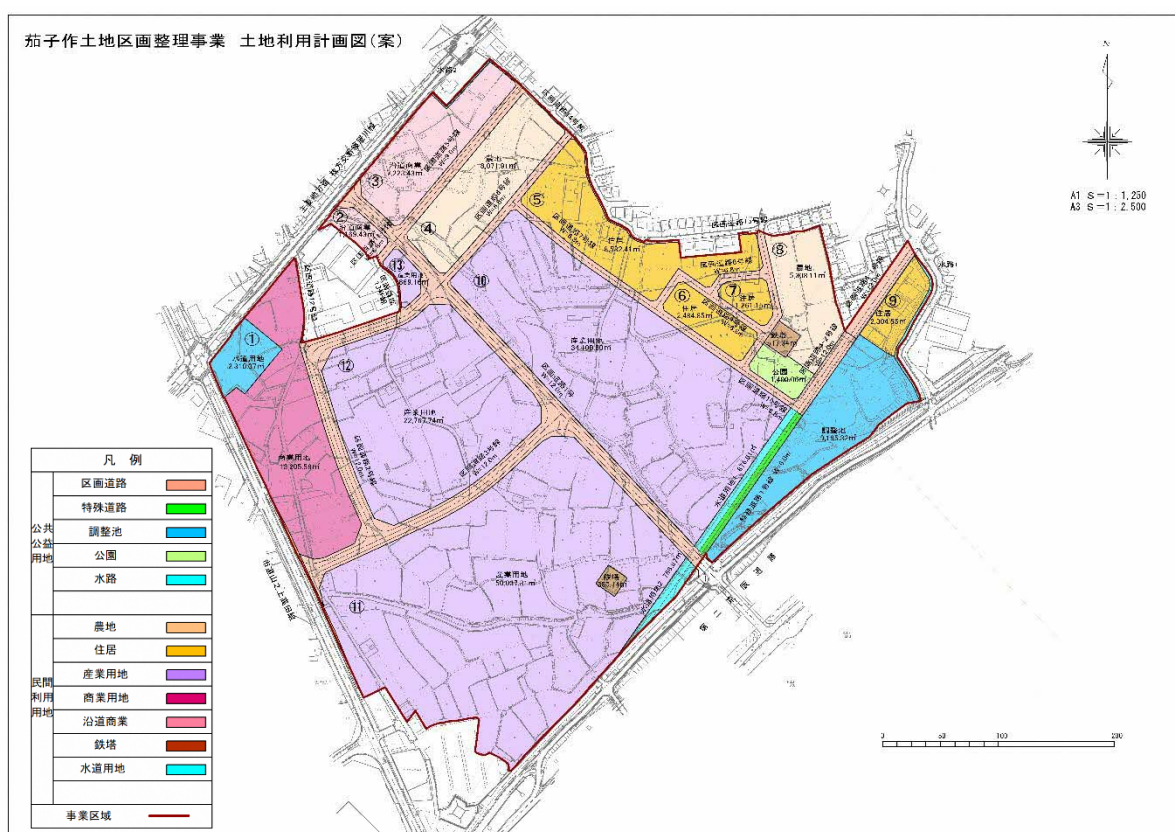
土地利用計画の基本方針は表 1.3-1 に、土地利用計画は表 1.3-2 に、土地利用計画図は図 1.3-3 に示すとおりである。本事業に係る環境影響評価は、この土地利用計画に基づいて実施する。

表 1.3-1 土地利用計画の基本方針

まちづくり方針（基本方針）	➤ 地域ニーズに配慮した土地の利活用を行うと共に、計画地周辺に広がる住宅地と調和したまちづくりを行う。 ➤ 広域交通網を活かした産業集積を図り、雇用・にぎわいを創出するまちづくりを行う。 ➤ 地域の利便性向上、活性化、発展に資するまちづくりを行う。 ➤ 周辺の自然・営農環境と調和した安心・安全なまちづくりを行う。	
土地利用ゾーンの配置の考え方	➤ 新たな地域拠点の形成に向け、次の5つのゾーンを配置	
	① 産業用地ゾーン	・交通動線を考慮して、第二京阪道路沿いに産業用地を集約できる大きな街区を想定
	② 商業用地ゾーン	・府道と市道の交差点部分に核となる複合型の商業施設が配置できる街区を想定
	③ 沿道商業ゾーン	・周辺地域の利便性に資するよう、沿道型商業施設を誘導できる街区を想定
	④ 住居ゾーン	・地区内に居住する地権者や住宅系の土地利用を図る街区を想定
	⑤ 農地ゾーン	・事業後も営農を継続でき、将来的に営農が困難になった場合でも単独で土地活用が可能となる街区を想定

表 1.3-2 土地利用計画（想定）

土地利用区分		面積 (ha)	比率 (%)	備考
公共 用地	区画道路・特殊道路	2.4	11.9	特殊道路：歩行者専用道路
	調整池・水路	1.0	4.9	
	公園	0.1	0.7	
民間 用地	農地ゾーン	1.3	6.8	
	住居ゾーン	1.5	7.4	
	産業用地ゾーン	10.8	54.8	
	商業用地ゾーン	1.3	6.7	
	沿道商業ゾーン	0.8	4.3	
	鉄塔	0.1	0.5	
	水道用地	0.4	2.0	
合 計		19.7	100.0	



(2) 道路計画

地区内には区画道路を配置し、事業計画地北側に隣接する府道枚方交野寝屋川線及び事業計画地南側に隣接する第二京阪道路、一般国道1号に接続するとともに、土地利用を考慮し、各ゾーン内にも区画道路等を適宜整備する計画を検討している（図 1.3-4 参照）。

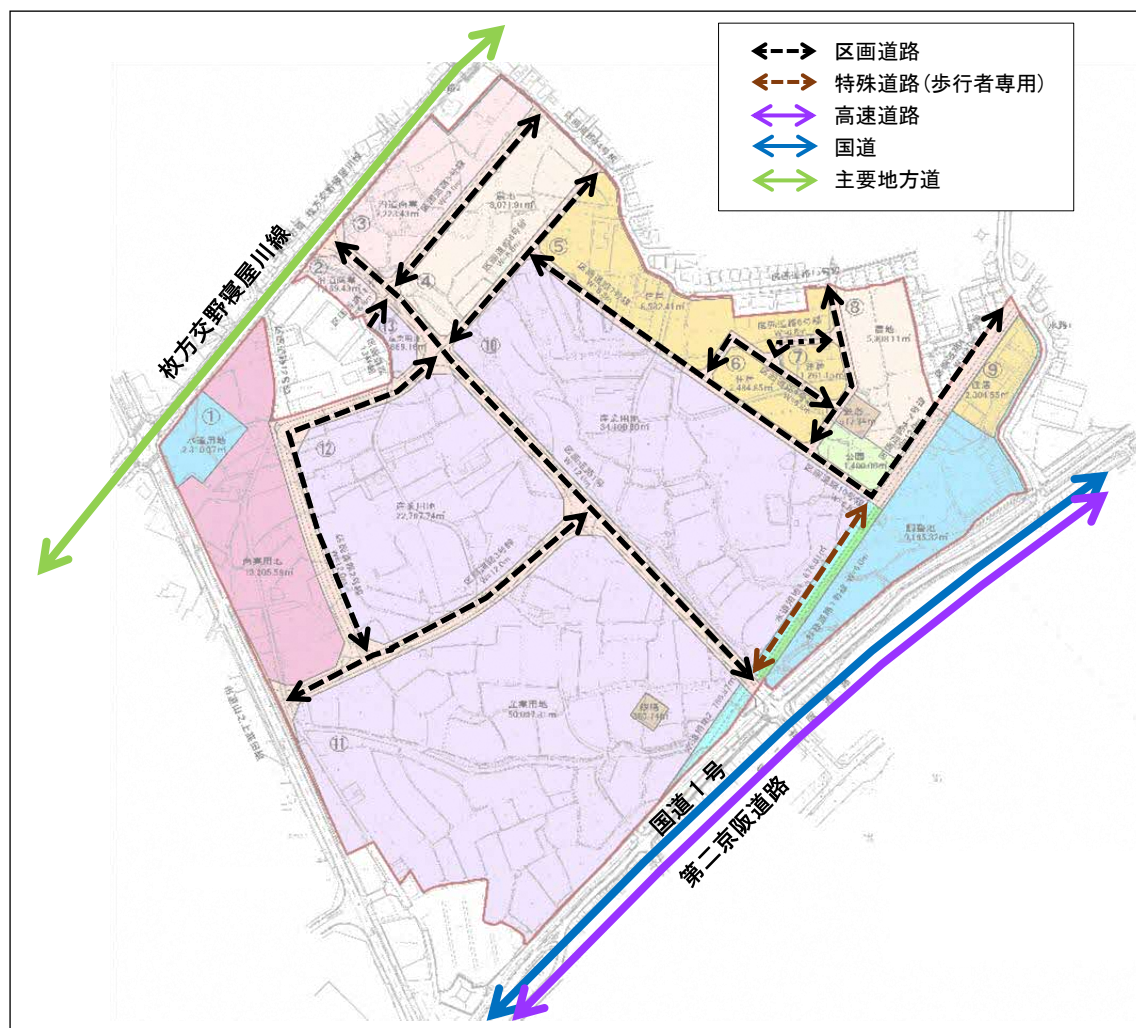


図 1.3-4 概略道路配置

(3) 公園計画

地域の憩いの場となる街区公園について、住居ゾーンと農地ゾーンに隣接して配置する計画を検討している。

(4) 排水計画

① 污水排水計画

事業計画地からの污水排水は、枚方市公共下水道に接続する計画を検討している。

② 雨水排水計画

事業計画地からの雨水排水は、各敷地内に設ける側溝から幹線道路沿いに敷設する排水路等を経由し、本事業で整備する調整池へ流下させ、流出量調節の上、江尻川へ排水する計画を検討している（図 1.3-5 参照）。なお、調整池容量は「大阪府調整池等流出抑制施設技術基準（案）平成 7 年 10 月」等を基に開発済面積を控除した区域を対象に設定している。

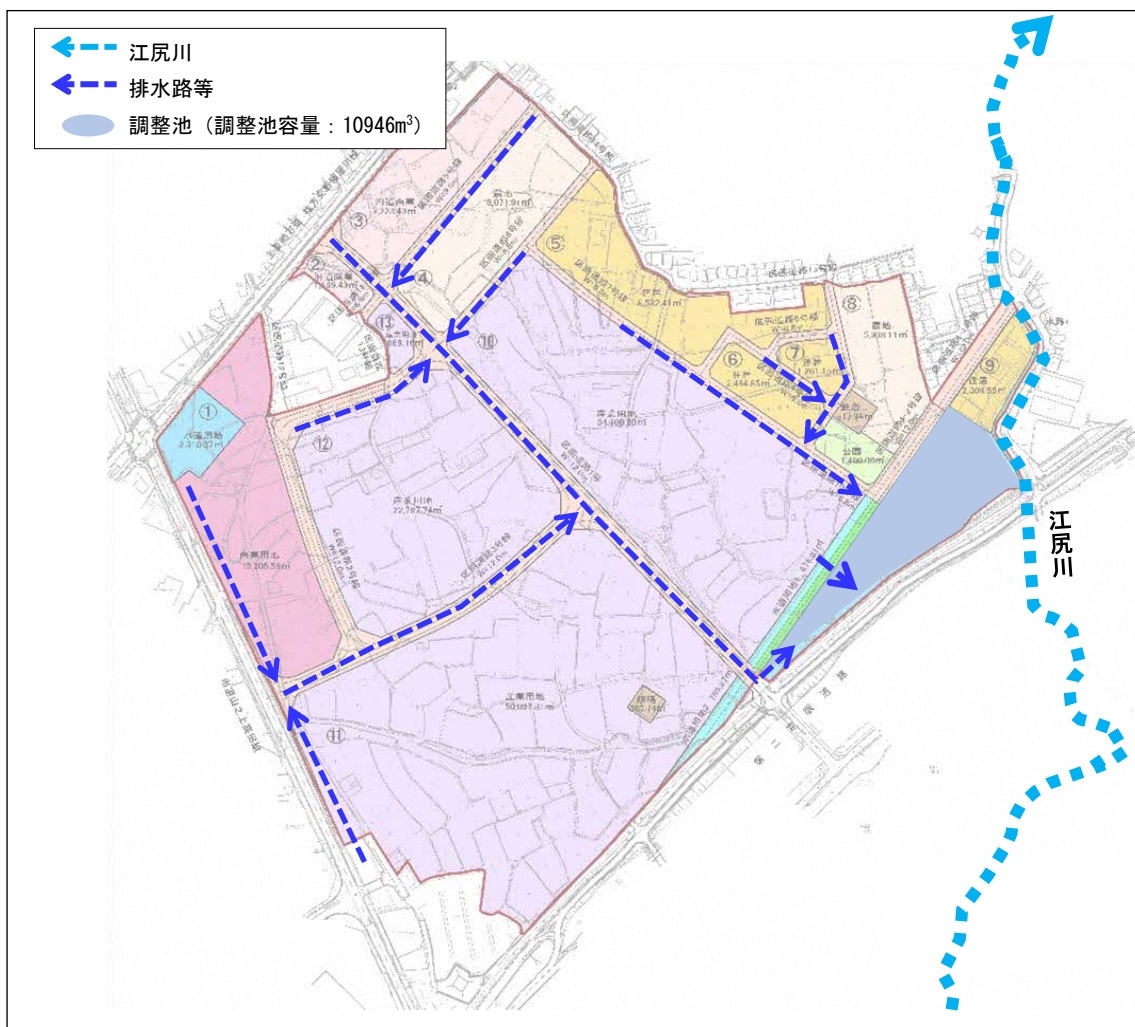


図 1.3-5 概略排水計画

(5) 供給計画

上水道、ガス、電気、通信は、供給事業者等と調整の上、全ての宅地において、利用、供給できるように布設する計画を検討している。

(6) 緑化計画

公園の整備により、一定の緑地（緑被率 24.5%）を確保する計画を検討している。

(7) その他公共施設以外の計画

商業ゾーンには、居住者・利用者を対象とした商業施設や生活利便施設等の立地が想定される。

(8) 事業により発生集中する人及び物の流れ

供用後の産業・商業施設、住宅等の関係車両の主要通行経路は、府道枚方交野寝屋川線及び一般国道1号等が想定される（図 1.3-6 参照）。

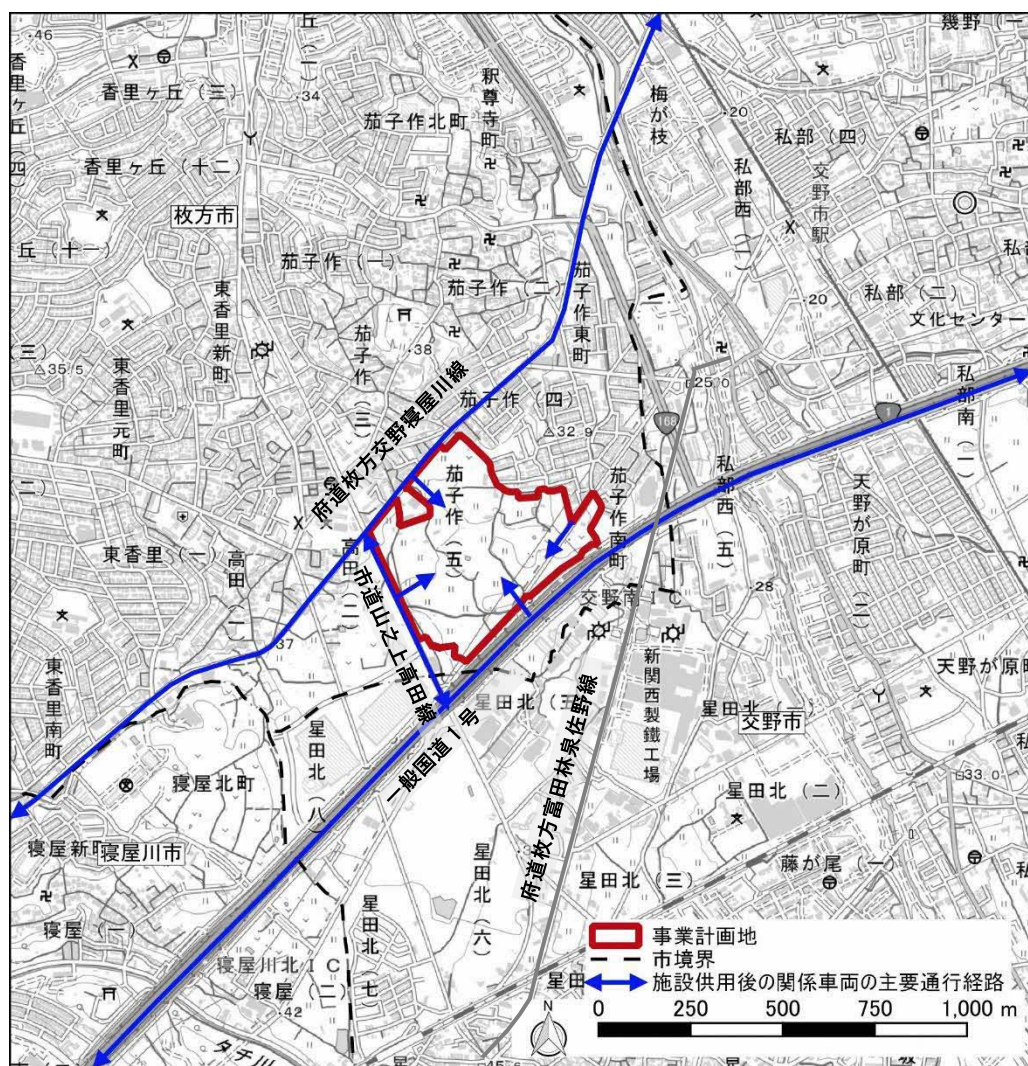


図 1.3-6 供用後の関係車両の主要通行経路（想定）

(9) 工事計画

1) 工事概要

造成工事によって、各ゾーンの基盤となる道路、供給処理施設、水路、調整池等を整備する計画である。土工事は、区域外から搬入する土砂による盛土が中心となるため、土壌汚染がないことを確認した盛土材を使用するとともに、適正な施工管理を行い、安全な宅地を築造する（図 1.3-7 参照）。また、工事に際しては、騒音・振動の低減、粉塵の防止、濁水の流出防止など、周辺地域への環境に配慮した施工を行う計画を検討している。



図 1.3-7 概略造成計画

2) 工事内容

工事内容を以下に示す。また、想定工事工程を表 1.3-3 に示す。

・準備工

工事を行う準備として、敷地境界への安全フェンスの設置、樹木の伐採、既存構造物の撤去、敷地内への工事用資機材の搬入等を行う。

・防災工事

防災工事として、仮設沈砂池等の濁水処理を行い、区域外への土砂および濁水流出を防止する。

・土工事

土工事としては、盛土工及び切土工により基盤造成を行う。盛土量は約 22 万 m³、平均盛土高は 1m 程度となる。区域外からの土砂搬入による盛土工事が中心となるため、土砂搬入の工事用車両の走行ルートや時間帯、車両台数、誘導員配置などの検討を行い、周辺地域の生活環境の保全及び安全確保を行う。また、盛土工事に際しては、土壌汚染がないことを確認した盛土材を使用し、適正な施工管理のもと工事を行う。切土工事で発生する土砂は、極力場内再利用を行う予定である。

・基盤整備、インフラ等整備工事

事業計画地の宅地整備、給水・排水等インフラ整備として、整地工事、道路工事（舗装工事）、雨水排水工事、汚水排水工事を行うほか、上水道工事、ガス施設工事等を行う。

表 1.3-3 工事工程（想定）

区分	1年次				2年次				3年次			
準備工												
防災工事												
土工事												
基盤整備工事												

3) 工事時間帯

工事時間は、原則、午前 8 時から午後 5 時までを予定しており、日曜日・祝日の作業は原則として行わない。

4) 工事用車両の通行経路

造成工事に伴い、資機材の運搬、土砂の搬入等を行う工事用車両が事業計画地周辺の道路を走行する。工事用車両の主要通行経路は、事業計画地に隣接する第二京阪道路沿いの一般国道 1 号や府道枚方交野寝屋川線を経由し、事業計画地北側及び西側から進入するルートを予定している（図 1.3-8 参照）。今後、周辺道路の交通状況等を考慮して、具体的な通行経路を検討する。

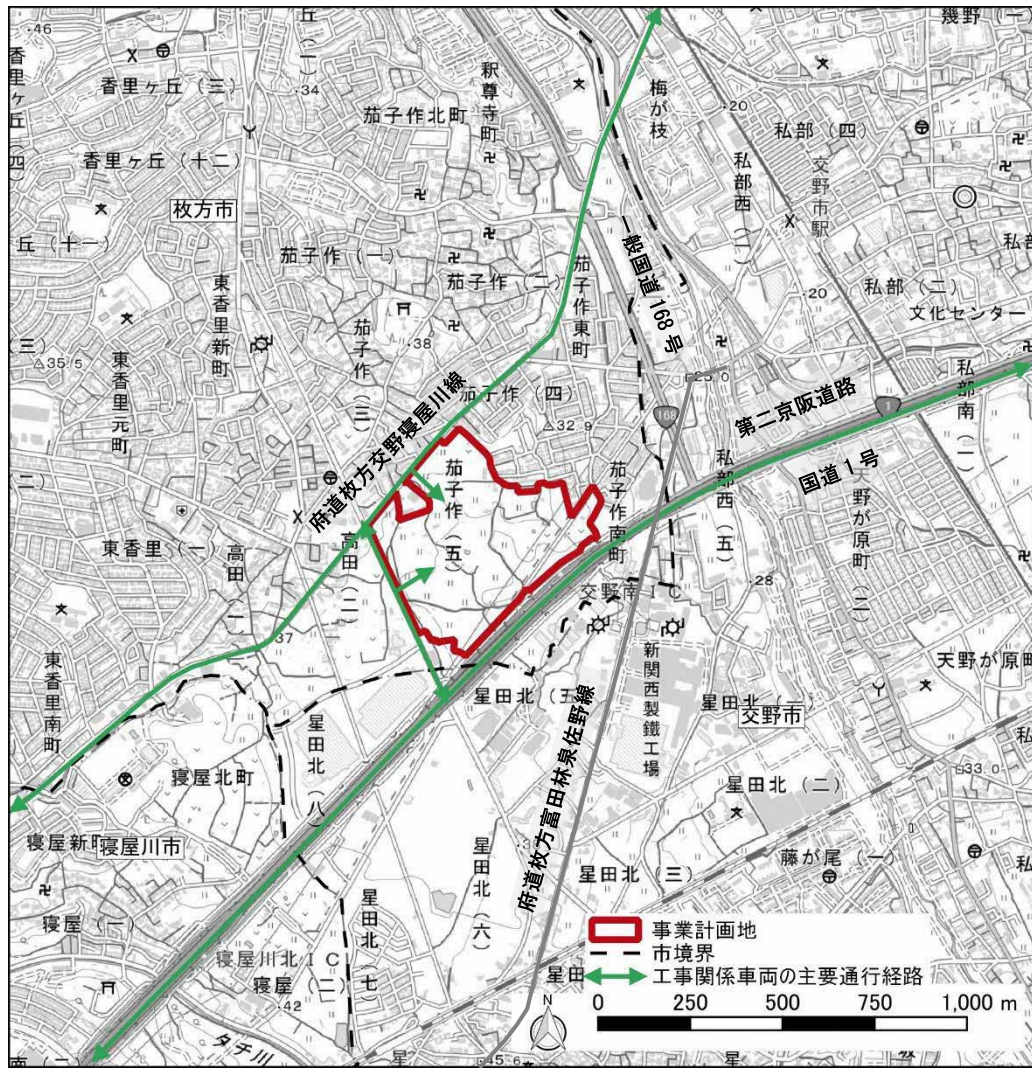


図 1.3-8 工事用車両の主要通行経路（想定）

5) 建設廃材（副産物）等

工事に伴い発生する建設廃材(副産物)については、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律(建設リサイクル法)」等の関係法令に基づき、発生抑制・減量化・再資源化等、適正に処理する。

6) 排水処理

工事中の雨水排水については、事業計画地内に仮設沈砂池等を設置し、周辺への土砂及び濁水の流出を防止する。

また、工事関係者のし尿等については仮設トイレを設置し、くみ取りにより処理し、河川等への放流は行わない。

1.3.5 環境保全対策

(1) 環境保全の方針

本事業は、農地の保全、豊かな自然環境との調和に配慮し、既存の道路交通網を活かした産業・商業拠点にふさわしい土地利用への誘導、防災性の向上、良好な環境の形成を図るとともに、環境基準や規制基準、枚方市の環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないことを基本に、以下に示す環境保全対策を実施する。

(2) 工事の実施（造成工事、建設機械の稼働、資材及び機械の運搬に用いる車両の運行）

（大気質）

- ・ 工事中、粉塵の周辺地域への飛散防止のため、散水車等により適宜散水を行い、必要に応じて防塵ネットを設置し、粉じん等の飛散量の低減に努める。
- ・ 工事区域の出入口部にタイヤ洗浄設備を設置し、搬出車両のタイヤの洗浄を十分に行い、土砂を場外に持ち出さないように配慮する。
- ・ 排出ガス対策型建設機械を採用するとともに、工事用車両は、計画的に運行管理し、停車中のアイドリングストップの徹底を図ること等により、大気質への影響の低減に努める。

（水質）

- ・ 造成工事に際しては、事業計画地内に仮設沈砂池等の濁水処理を行い、周辺地域への土砂および濁水の流出を防止する。
- ・ 事業計画地の外周部（区域界）では、必要に応じて土嚢や板柵工を設置し、周辺地域への土砂流出防止を図る。
- ・ 工事関係者のし尿等については仮設トイレを設置し、くみ取りにより処理し水路などへの放流は行わない。

（地盤沈下）

- ・ 造成工事においては、盛土による圧密沈下が発生する可能性があることから、ボーリング調査により粘土層・シルト層等の軟弱地盤の有無・土層構成、地下水位高を把握する。軟弱地盤が存在する場合は、適切な対策工法を検討する。

（廃棄物及び発生土）

- ・ 建設廃材等は、集積ヤードとその性状に応じた分別容器を計画し、保管基準の遵守と環境保全に努める。

（騒音・振動、交通、コミュニティ、人と自然とのふれあい活動の場）

- ・ 低騒音型・低振動型建設機械を採用する。また、工事用車両は走行速度の抑制や、不要なクラクション、アイドリング等を行わないよう周知・徹底する。
- ・ 工事関係車両については、周辺地域への交通、騒音・振動、コミュニティ、人と自然とのふれあい活動の場等への影響を軽減するように、通行経路、走行時間帯を計画し、必要に応じて誘導員等を配置し安全対策を実施する。

(文化財)

- ・事業計画地内に埋蔵文化財包蔵地(茄子作遺跡等)が存在するため、事業計画地内において試掘調査が実施されている。今後、関係機関と協議を行い適切に対応する。

(景観)

- ・施工時の仮囲いの設置にあたっては、機能性を確保したうえで、景観面(色彩、デザイン、素材等)にも配慮するものとし、周辺地域の景観との調和に留意する。

(生態系)

- ・現況の田畑、草地、林等を裸地にすることや工事濁水等による動植物の生育・生息に及ぼす影響を可能な限り低減する。
- ・重要な種が確認された場合、適地への移動、移植、造成地での保全等を検討し、生息・生育環境の確保に努める。

(地球環境)

- ・温室効果ガス等の排出量を削減するため、省エネルギー型の建設機械等の導入に努める。

(3) 供用後(住宅・商業施設等の存在及び稼働、住宅・商業施設等関係車両の走行)

(大気質)

- ・区画内道路を適切に配置することにより、周辺地域への排気ガスの影響を軽減するよう努める。

(騒音・振動、交通)

- ・区画内の道路に低騒音型舗装の採用について検討し、車両通行に伴う騒音の影響軽減への配慮に努める。
- ・区画内道路を適切に配置することにより、車両通行による周辺地域への騒音・振動、交通への影響を軽減するよう努める。

(コミュニティ、景観、人と自然とのふれあい活動の場)

- ・地域住民のコミュニティ形成の場の保全に努める。
- ・街路灯、ガードレール等の施設のデザインや形状、色彩について、枚方市道路管理部局と協議・検討し、周辺の景観との調和を図るよう努める。
- ・事業計画地内には、公園、緑地の整備等により、人と自然とのふれあい活動の場の創出に努める。

(生態系)

- ・農地ゾーン及び緑のネットワークの整備により、造成前と同等の生息・生育環境の創出に努める。
- ・公園、緑地等において中低木や食餌木の植栽等を検討し、動物等が生息できる環境を創出するよう努める。

(地球環境)

- ・農地ゾーンや公園、緑地の整備等により、温室効果ガスの削減に努める。

(水象)

- ・水田、原野(雑種地)等が市街化されることにより雨水流出量が増加することから、雨水流出抑制対策として、調整池を事業計画地流末に整備する。

1.3.6 環境影響評価を実施する地域

環境影響評価を実施する地域は事業規模、内容等を勘案し、環境に影響が及ぶと想定される枚方市（茄子作2丁目、茄子作3丁目、茄子作4丁目、茄子作5丁目、茄子作東町、高田1丁目、高田2丁目、東香里南町、茄子作南町）、交野市（星田北5丁目、星田北6丁目、星田北9丁目）及び寝屋川市（寝屋北町、寝屋新町、寝屋1丁目、明德1丁目、明德2丁目、池の瀬町、宇谷町、三井が丘2丁目、三井が丘4丁目、太秦桜が丘、八幡台、川勝町、秦町）の事業計画地周辺地域とする（図 1.3-9 参照）。

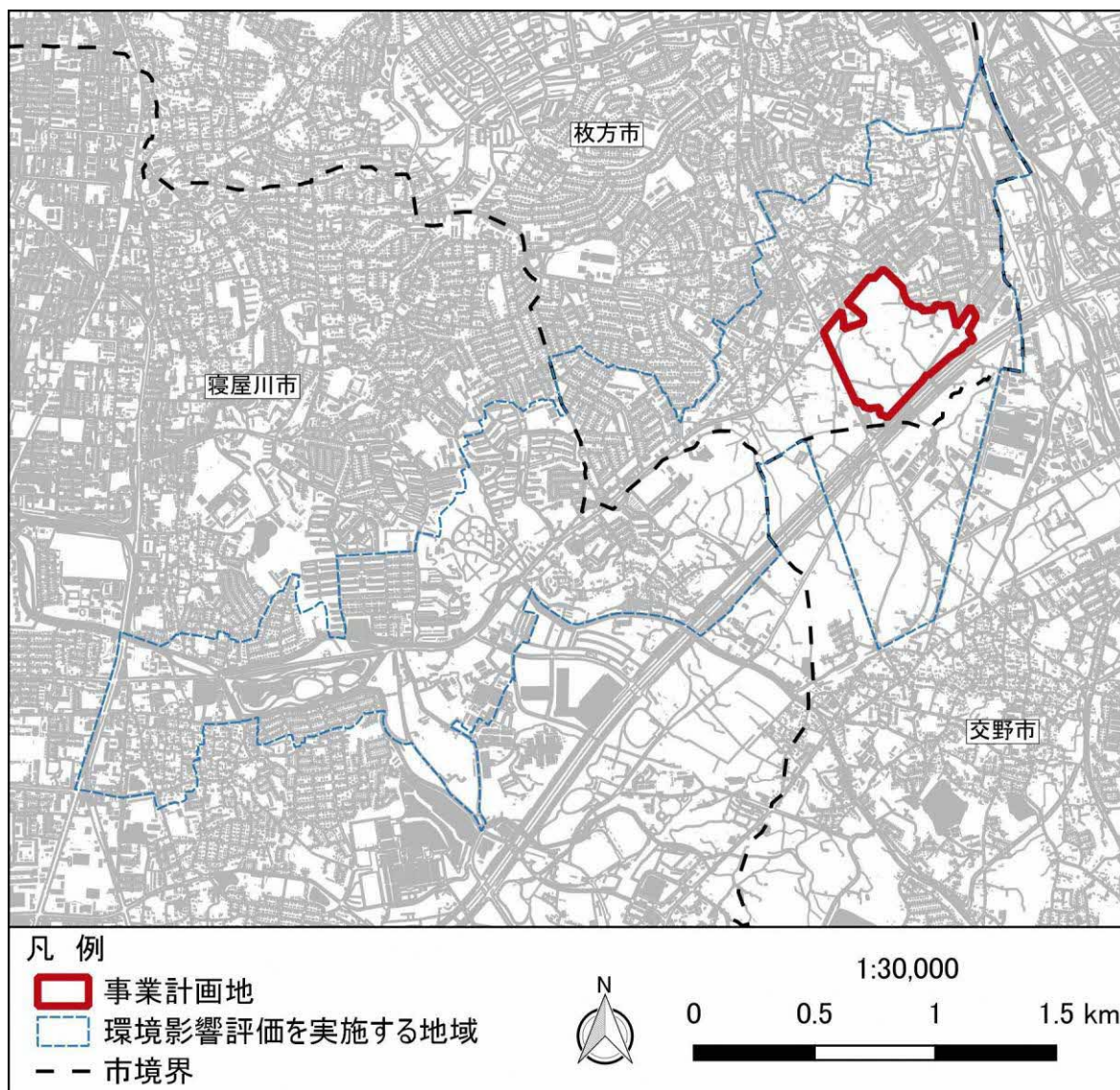


図 1.3-9 環境影響評価を実施する地域

第2章 検討にあたっての基本的な考え方

令和6年5月29日付けで、枚方市長より（仮称）茄子作土地区画整理事業に係る環境影響評価準備書について、環境保全の見地から審議し、意見を提出するよう諮問を受けた。

（仮称）茄子作土地区画整理事業に係る計画の概要は、第1章にまとめたとおりである。

本審査会では、（仮称）茄子作土地区画整理事業に係る環境影響評価準備書の内容（現況調査、予測、評価、環境保全措置等）に関し、事業者の説明等を踏まえ、枚方市環境影響評価等技術指針を基本とし、専門的かつ科学的な視点から精査し、検討を行うこととしている。

また、その際、法律、大阪府及び本市の環境保全に関する条例等に定める規制基準、各種環境関連計画との整合性についても配慮することとしている。

準備書は、令和6年4月15日から同年5月14日まで穂谷川清掃工場管理棟1階環境指導課窓口、市役所別館6階行政資料コーナー、津田支所、香里ヶ丘支所及び北部支所において縦覧された。

準備書に対する住民の意見書の提出はなかった。

検討項目については、技術指針で規定している項目のうち、事業者が環境影響評価項目として選定した「大気質」、「水質」、「騒音」、「振動」、「地盤沈下」、「廃棄物及び発生土」、「交通」、「コミュニティ」、「景観」、「文化財」、「動物」、「植物」、「生態系」、「人と自然とのふれあい活動の場」、「地球環境」、及び、「水象」を基本として、選定していない項目についても検討を行った。なお、「低周波音」、「日照障害」及び「電波障害」は、本事業が土地区画整理事業であるため、環境影響評価項目としての選定は行われていないが、参考として、仮設定した建物条件による予測を行うとしている。

3. 調査、予測及び評価の結果

3.1 予測の前提条件

3.1.1 一般車両

車両の走行に係る大気質や騒音・振動等の予測に用いる一般車両の現況交通量は、施設の利用及び工事の実施に伴う関連車両の主要通行経路となる道路沿道 4 地点における現地の交通量調査結果を用いた。

交通量・車速調査の内容・車種分類は表 0-1、表 0-2 に、調査地点は図 0-1 に示すとおりである。

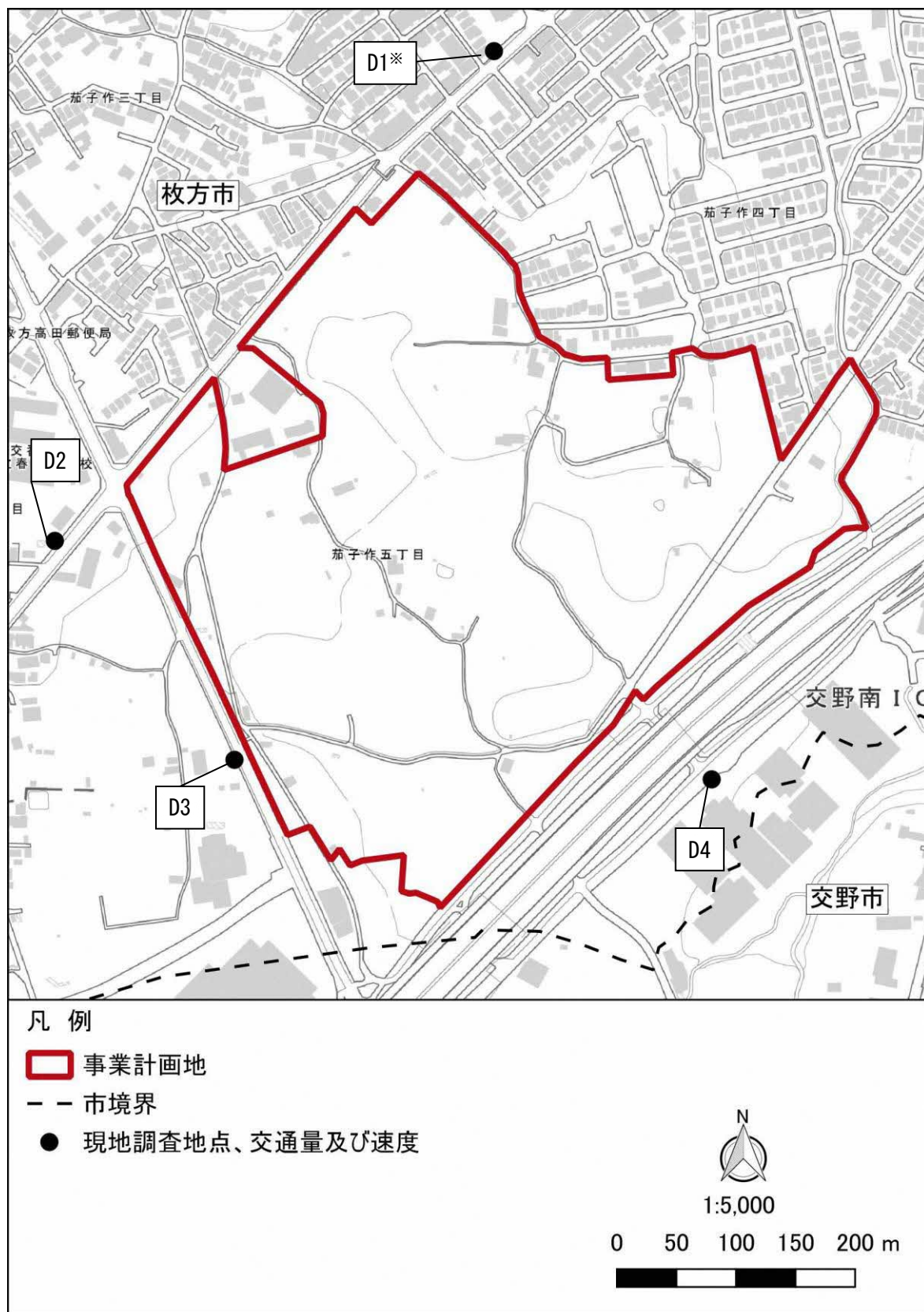
また、交通量・車速調査結果の概要は表 0-3、表 0-4 に、各地点の時間別交通量調査結果は表 0-5～表 0-8 に示すとおりである。

表 0-1 交通量調査内容

項目	調査地点	調査期間	調査方法
交通量 (時間別断面交通量)	施設利用車両及び工事関連車両の主要通行経路沿道 (D1～D4 : 4 地点)	<平日> 令和 4 年 10 月 25 日 (水) 7 時 ～26 日 (木) 7 時	現地調査 (目視による計測)
車速		<休日> 令和 4 年 10 月 16 日 (日) 7 時 ～17 日 (月) 7 時	

表 0-2 交通量調査の車種分類

観測区分	種別	内容
二輪車類	二輪車	自動二輪及び原動機付き自転車
小型車	乗用車	ナンバー5 (黄と黒のプレート) ナンバー3, 8 (小型プレート) ナンバー3, 5, 7
	小型貨物車	ナンバー4 (黄と黒のプレート) ナンバー6 (小型プレート) ナンバー4, 6
大型車	バス	ナンバー2
	普通貨物車	ナンバー1 ナンバー8, 9, 0



※D1 地点について、歩行者通行の妨げ防止等の観点から、方法書より位置を変更し、同一路線上で調査を行った。

図 0-1 交通量・車速調査地点

表 0-3 交通量調査結果概要（24 時間交通量）

（単位：台/24 時間）

調査地点	平日・休日の区分	小型車	大型車	自動車合計	二輪車類
D1	平日	14,025	1,425	15,450	2,285
	休日	12,961	522	13,483	1,443
D2	平日	14,179	1,234	15,413	2,085
	休日	14,315	513	14,828	1,460
D3	平日	9,973	1,320	11,293	1,444
	休日	10,415	651	11,066	945
D4	平日	一般部：14,299 副道：204	一般部：4,439 副道：80	一般部：18,738 副道：284	一般部：3,948 副道：110
	休日	一般部：17,916 副道：98	一般部：2,124 副道：4	一般部：20,040 副道：102	一般部：2,705 副道：23

表 0-4 車速調査結果概要

（単位：km/h）

調査地点	平日・休日の区分	平均速度
D1	平日	40.0
	休日	40.1
D2	平日	38.1
	休日	39.5
D3	平日	42.1
	休日	43.1
D4※	平日	37.7
	休日	36.6

※ D4 の車速は予測地点に最も近い副道で測定した速度である。

表 0-5 時間交通量調査結果（地点 D1）

（平日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	118	965	1083	10.9	284
8:00- 9:00	109	857	966	11.3	195
9:00-10:00	106	834	940	11.3	118
10:00-11:00	127	799	926	13.7	77
11:00-12:00	124	849	973	12.7	88
12:00-13:00	78	869	947	8.2	97
13:00-14:00	86	836	922	9.3	92
14:00-15:00	97	837	934	10.4	93
15:00-16:00	98	878	976	10.0	104
16:00-17:00	71	864	935	7.6	107
17:00-18:00	44	932	976	4.5	190
18:00-19:00	24	956	980	2.4	201
19:00-20:00	20	853	873	2.3	154
20:00-21:00	15	563	578	2.6	104
21:00-22:00	14	365	379	3.7	67
22:00-23:00	17	257	274	6.2	47
23:00-24:00	17	168	185	9.2	28
0:00- 1:00	17	112	129	13.2	20
1:00- 2:00	28	64	92	30.4	14
2:00- 3:00	23	60	83	27.7	11
3:00- 4:00	23	41	64	35.9	9
4:00- 5:00	27	78	105	25.7	23
5:00- 6:00	53	248	301	17.6	38
6:00- 7:00	89	740	829	10.7	124
昼 12 時間計	1,082	10,476	11,558	9.4	1,646
夜 12 時間計	343	3,549	3,892	8.8	639
全時間合計	1,425	14,025	15,450	9.2	2,285

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

（休日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	23	397	420	5.5	52
8:00- 9:00	25	619	644	3.9	96
9:00-10:00	25	779	804	3.1	100
10:00-11:00	25	819	844	3.0	85
11:00-12:00	26	927	953	2.7	95
12:00-13:00	14	1013	1027	1.4	77
13:00-14:00	18	978	996	1.8	83
14:00-15:00	20	912	932	2.1	68
15:00-16:00	15	879	894	1.7	96
16:00-17:00	13	907	920	1.4	105
17:00-18:00	14	872	886	1.6	89
18:00-19:00	11	785	796	1.4	77
19:00-20:00	10	614	624	1.6	71
20:00-21:00	12	519	531	2.3	64
21:00-22:00	12	380	392	3.1	41
22:00-23:00	13	272	285	4.6	45
23:00-24:00	8	154	162	4.9	19
0:00- 1:00	9	102	111	8.1	23
1:00- 2:00	25	63	88	28.4	10
2:00- 3:00	29	36	65	44.6	8
3:00- 4:00	19	30	49	38.8	7
4:00- 5:00	36	76	112	32.1	15
5:00- 6:00	44	148	192	22.9	35
6:00- 7:00	76	680	756	10.1	82
昼 12 時間計	229	9,887	10,116	2.3	1,023
夜 12 時間計	293	3,074	3,367	8.7	420
全時間合計	522	12,961	13,483	3.9	1,443

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-6 時間交通量調査結果（地点 D2）

（平日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	84	950	1034	8.1	223
8:00- 9:00	115	835	950	12.1	205
9:00-10:00	94	795	889	10.6	104
10:00-11:00	111	771	882	12.6	65
11:00-12:00	103	895	998	10.3	90
12:00-13:00	72	916	988	7.3	92
13:00-14:00	83	880	963	8.6	92
14:00-15:00	86	912	998	8.6	100
15:00-16:00	72	892	964	7.5	87
16:00-17:00	38	833	871	4.4	107
17:00-18:00	36	955	991	3.6	178
18:00-19:00	15	943	958	1.6	194
19:00-20:00	18	858	876	2.1	122
20:00-21:00	18	604	622	2.9	95
21:00-22:00	20	398	418	4.8	61
22:00-23:00	17	269	286	5.9	47
23:00-24:00	14	174	188	7.4	27
0:00- 1:00	13	110	123	10.6	15
1:00- 2:00	16	67	83	19.3	11
2:00- 3:00	8	53	61	13.1	12
3:00- 4:00	24	38	62	38.7	10
4:00- 5:00	29	70	99	29.3	11
5:00- 6:00	57	254	311	18.3	33
6:00- 7:00	91	707	798	11.4	104
昼 12 時間計	909	10,577	11,486	7.9	1,537
夜 12 時間計	325	3,602	3,927	8.3	548
全時間合計	1,234	14,179	15,413	8.0	2,085

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

（休日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	24	398	422	5.7	55
8:00- 9:00	24	633	657	3.7	86
9:00-10:00	23	857	880	2.6	101
10:00-11:00	22	913	935	2.4	98
11:00-12:00	26	1043	1069	2.4	92
12:00-13:00	23	1121	1144	2.0	94
13:00-14:00	20	1069	1089	1.8	94
14:00-15:00	15	987	1002	1.5	98
15:00-16:00	13	990	1003	1.3	101
16:00-17:00	14	996	1010	1.4	95
17:00-18:00	14	920	934	1.5	84
18:00-19:00	7	892	899	0.8	75
19:00-20:00	12	740	752	1.6	80
20:00-21:00	8	576	584	1.4	52
21:00-22:00	24	438	462	5.2	36
22:00-23:00	12	331	343	3.5	43
23:00-24:00	9	175	184	4.9	23
0:00- 1:00	9	115	124	7.3	23
1:00- 2:00	18	64	82	22.0	10
2:00- 3:00	13	40	53	24.5	5
3:00- 4:00	23	39	62	37.1	9
4:00- 5:00	36	67	103	35.0	18
5:00- 6:00	54	245	299	18.1	23
6:00- 7:00	70	666	736	9.5	65
昼 12 時間計	225	10,819	11,044	2.0	1,073
夜 12 時間計	288	3,496	3,784	7.6	387
全時間合計	513	14,315	14,828	3.5	1,460

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-7 時間交通量調査結果（地点 D3）

（平日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	81	608	689	11.8	192
8:00- 9:00	93	656	749	12.4	144
9:00-10:00	108	615	723	14.9	71
10:00-11:00	98	570	668	14.7	55
11:00-12:00	100	585	685	14.6	40
12:00-13:00	83	603	686	12.1	52
13:00-14:00	64	634	698	9.2	53
14:00-15:00	75	619	694	10.8	55
15:00-16:00	86	618	704	12.2	62
16:00-17:00	62	597	659	9.4	63
17:00-18:00	44	711	755	5.8	109
18:00-19:00	28	679	707	4.0	133
19:00-20:00	33	580	613	5.4	91
20:00-21:00	27	397	424	6.4	64
21:00-22:00	25	287	312	8.0	54
22:00-23:00	21	234	255	8.2	31
23:00-24:00	20	117	137	14.6	19
0:00- 1:00	25	78	103	24.3	12
1:00- 2:00	23	50	73	31.5	5
2:00- 3:00	25	37	62	40.3	6
3:00- 4:00	19	23	42	45.2	5
4:00- 5:00	25	48	73	34.2	9
5:00- 6:00	72	213	285	25.3	34
6:00- 7:00	83	414	497	16.7	85
昼 12 時間計	922	7,495	8,417	11.0	1,029
夜 12 時間計	398	2,478	2,876	13.8	415
全時間合計	1,320	9,973	11,293	11.7	1,444

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

（休日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	25	308	333	7.5	50
8:00- 9:00	31	511	542	5.7	61
9:00-10:00	32	672	704	4.5	59
10:00-11:00	27	739	766	3.5	60
11:00-12:00	40	809	849	4.7	54
12:00-13:00	30	869	899	3.3	54
13:00-14:00	30	791	821	3.7	44
14:00-15:00	22	720	742	3.0	47
15:00-16:00	24	735	759	3.2	44
16:00-17:00	19	701	720	2.6	66
17:00-18:00	9	729	738	1.2	56
18:00-19:00	12	588	600	2.0	64
19:00-20:00	19	449	468	4.1	46
20:00-21:00	16	390	406	3.9	39
21:00-22:00	21	274	295	7.1	27
22:00-23:00	21	231	252	8.3	23
23:00-24:00	4	98	102	3.9	24
0:00- 1:00	13	57	70	18.6	17
1:00- 2:00	26	34	60	43.3	8
2:00- 3:00	21	22	43	48.8	4
3:00- 4:00	27	33	60	45.0	4
4:00- 5:00	28	65	93	30.1	12
5:00- 6:00	82	168	250	32.8	20
6:00- 7:00	72	422	494	14.6	62
昼 12 時間計	301	8,172	8,473	3.6	659
夜 12 時間計	350	2,243	2,593	13.5	286
全時間合計	651	10,415	11,066	5.9	945

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-8 時間交通量調査結果（地点 D4：一般部）

（平日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	215	793	1,008	21.3	576
8:00- 9:00	268	772	1,040	25.8	409
9:00-10:00	288	729	1,017	28.3	168
10:00-11:00	293	581	874	33.5	98
11:00-12:00	311	731	1,042	29.8	102
12:00-13:00	286	734	1,020	28.0	126
13:00-14:00	278	816	1,094	25.4	96
14:00-15:00	291	839	1,130	25.8	89
15:00-16:00	229	743	972	23.6	136
16:00-17:00	192	809	1,001	19.2	160
17:00-18:00	122	969	1,091	11.2	414
18:00-19:00	63	1,081	1,144	5.5	404
19:00-20:00	76	1,009	1,085	7.0	331
20:00-21:00	83	788	871	9.5	185
21:00-22:00	77	575	652	11.8	154
22:00-23:00	58	412	470	12.3	72
23:00-24:00	108	293	401	26.9	53
0:00- 1:00	85	193	278	30.6	26
1:00- 2:00	79	111	190	41.6	16
2:00- 3:00	113	137	250	45.2	24
3:00- 4:00	154	102	256	60.2	15
4:00- 5:00	199	133	332	59.9	12
5:00- 6:00	241	235	476	50.6	54
6:00- 7:00	330	714	1,044	31.6	228
昼 12 時間計	2,836	9,597	12,433	22.8	2,778
夜 12 時間計	1,603	4,702	6,305	25.4	1,170
全時間合計	4,439	14,299	18,738	23.7	3,948

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

（休日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	66	772	838	7.9	173
8:00- 9:00	54	1,005	1,059	5.1	172
9:00-10:00	41	1,033	1,074	3.8	182
10:00-11:00	55	993	1,048	5.2	145
11:00-12:00	61	1,134	1,195	5.1	154
12:00-13:00	62	1,173	1,235	5.0	156
13:00-14:00	65	1,182	1,247	5.2	155
14:00-15:00	57	1,104	1,161	4.9	135
15:00-16:00	50	1,093	1,143	4.4	152
16:00-17:00	46	1,106	1,152	4.0	154
17:00-18:00	26	1,097	1,123	2.3	187
18:00-19:00	31	1,043	1,074	2.9	189
19:00-20:00	34	908	942	3.6	140
20:00-21:00	38	798	836	4.5	88
21:00-22:00	71	688	759	9.4	84
22:00-23:00	56	525	581	9.6	67
23:00-24:00	78	344	422	18.5	44
0:00- 1:00	66	229	295	22.4	30
1:00- 2:00	65	162	227	28.6	16
2:00- 3:00	94	112	206	45.6	11
3:00- 4:00	139	115	254	54.7	8
4:00- 5:00	201	140	341	58.9	20
5:00- 6:00	363	389	752	48.3	43
6:00- 7:00	305	771	1,076	28.3	200
昼 12 時間計	614	12,735	13,349	4.6	1,954
夜 12 時間計	1,510	5,181	6,691	22.6	751
全時間合計	2,124	17,916	20,040	10.6	2,705

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-9 時間交通量調査結果（地点 D4：副道）

（平日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	0	19	19	0.0	15
8:00- 9:00	8	16	24	33.3	14
9:00-10:00	10	13	23	43.5	1
10:00-11:00	6	12	18	33.3	5
11:00-12:00	12	16	28	42.9	5
12:00-13:00	3	9	12	25.0	3
13:00-14:00	4	15	19	21.1	2
14:00-15:00	9	9	18	50.0	3
15:00-16:00	11	11	22	50.0	3
16:00-17:00	5	13	18	27.8	7
17:00-18:00	7	12	19	36.8	14
18:00-19:00	2	22	24	8.3	14
19:00-20:00	0	14	14	0.0	5
20:00-21:00	0	7	7	0.0	3
21:00-22:00	0	2	2	0.0	1
22:00-23:00	0	1	1	0.0	1
23:00-24:00	0	1	1	0.0	0
0:00- 1:00	0	0	0	0.0	0
1:00- 2:00	0	0	0	0.0	0
2:00- 3:00	0	0	0	0.0	1
3:00- 4:00	0	0	0	0.0	1
4:00- 5:00	0	0	0	0.0	0
5:00- 6:00	2	4	6	33.3	6
6:00- 7:00	1	8	9	11.1	6
昼 12 時間計	77	167	244	31.6	86
夜 12 時間計	3	37	40	7.5	24
全時間合計	80	204	284	28.2	110

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

（休日）

種別 時間帯	大型車	小型車	合 計	大型車 混入率	二輪車
	(台)	(台)	(台)	(%)	(台)
7:00- 8:00	0	7	7	0.0	0
8:00- 9:00	0	5	5	0.0	1
9:00-10:00	0	6	6	0.0	1
10:00-11:00	0	8	8	0.0	1
11:00-12:00	1	8	9	11.1	2
12:00-13:00	1	6	7	14.3	3
13:00-14:00	0	9	9	0.0	2
14:00-15:00	0	6	6	0.0	2
15:00-16:00	1	5	6	16.7	2
16:00-17:00	0	3	3	0.0	1
17:00-18:00	1	8	9	11.1	1
18:00-19:00	0	4	4	0.0	0
19:00-20:00	0	1	1	0.0	0
20:00-21:00	0	3	3	0.0	1
21:00-22:00	0	3	3	0.0	0
22:00-23:00	0	1	1	0.0	0
23:00-24:00	0	0	0	0.0	0
0:00- 1:00	0	0	0	0.0	0
1:00- 2:00	0	0	0	0.0	0
2:00- 3:00	0	0	0	0.0	0
3:00- 4:00	0	0	0	0.0	0
4:00- 5:00	0	2	2	0.0	0
5:00- 6:00	0	7	7	0.0	1
6:00- 7:00	0	6	6	0.0	5
昼 12 時間計	4	75	79	5.1	16
夜 12 時間計	0	23	23	0.0	7
全時間合計	4	98	102	3.9	23

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

3.1.2 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両

施設等の供用により発生する産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両（以降、「供用時の関係車両」と称す）の台数については、「枚方市茄子作地区交通量推計 報告書（令和5年3月、日本都市技術株式会社）」における開発計画の施設規模の考え方に基づき算出した開発関連交通量の推計結果を用いた。

推計した将来開発関連発生集中交通量を表 0-10 に示す。

また、将来開発関連発生集中交通量の時間別交通量については、各地点の時間別交通量調査結果の平均値から、各時間帯の構成比を考慮し算定している（表 0-11 参照）。

表 0-10 将来開発関連発生集中交通量

土地利用	平日・休日 の区分	日計（台/日）			ピーク時（台/時）		
		小型車	大型車	自動車合計	小型車	大型車	自動車合計
商業用地 沿道商業	平日	1,604	56	1,660	156	8	164
	休日	3,576	56	3,632	412	8	420
住居	平日	213	—	213	15	—	15
	休日	463	—	463	37	—	37
産業用地	平日	244	242	486	20	32	52
	休日	68	96	164	10	14	24
計	平日	2,061	298	2,359	191	40	231
	休日	4,107	152	4,259	459	22	481

表 0-11 時間帯別将来開発関連発生集中交通量

(平日)

時間帯	種別	時間帯別交通量調査結果 の平均		構成比		将来開発関連 発生集中交通量	
		小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
		(台)	(台)	(%)	(%)	(台)	(台)
0:00- 1:00		75	14	0.8	1.4	16	4
1:00- 2:00		45	17	0.5	1.7	10	5
2:00- 3:00		38	14	0.4	1.4	8	4
3:00- 4:00		26	17	0.3	1.6	5	5
4:00- 5:00		49	20	0.5	2.0	11	6
5:00- 6:00		180	46	1.9	4.5	39	14
6:00- 7:00		467	66	4.9	6.5	100	19
7:00- 8:00		636	71	6.6	7.0	137	21
8:00- 9:00		591	81	6.2	8.0	127	24
9:00-10:00		564	80	5.9	7.8	121	23
10:00-11:00		538	86	5.6	8.4	116	25
11:00-12:00		586	85	6.1	8.4	126	25
12:00-13:00		599	59	6.2	5.8	129	17
13:00-14:00		591	59	6.2	5.8	127	17
14:00-15:00		594	67	6.2	6.6	128	20
15:00-16:00		600	67	6.3	6.6	129	20
16:00-17:00		577	44	6.0	4.3	124	13
17:00-18:00		653	33	6.8	3.2	140	10
18:00-19:00		650	17	6.8	1.7	140	5
19:00-20:00		576	18	6.0	1.7	124	5
20:00-21:00		393	15	4.1	1.5	84	4
21:00-22:00		263	15	2.7	1.5	56	4
22:00-23:00		190	14	2.0	1.4	41	4
23:00-24:00		115	13	1.2	1.3	25	4
全時間合計		9,595	1,015	100.0	100.0	2,061	298

注) 時間帯別交通量調査結果の平均は D1、D2、D3、D4 (副道) 地点の平均である。

(休日)

時間帯	種別	時間帯別交通量調査結果 の平均		構成比		将来開発関連 発生集中交通量	
		小型車	大型車	小型車	大型車	小型車	大型車
		(台)	(台)	(%)	(%)	(台)	(台)
0:00- 1:00		69	8	0.7	1.8	30	3
1:00- 2:00		40	17	0.4	4.1	17	6
2:00- 3:00		25	16	0.3	3.7	11	6
3:00- 4:00		26	17	0.3	4.1	11	6
4:00- 5:00		53	25	0.6	5.9	23	9
5:00- 6:00		142	45	1.5	10.7	62	16
6:00- 7:00		444	55	4.7	12.9	193	20
7:00- 8:00		278	18	2.9	4.3	121	6
8:00- 9:00		442	20	4.7	4.7	192	7
9:00-10:00		579	20	6.1	4.7	251	7
10:00-11:00		620	19	6.6	4.4	269	7
11:00-12:00		697	23	7.4	5.5	303	8
12:00-13:00		752	17	8.0	4.0	327	6
13:00-14:00		712	17	7.5	4.0	309	6
14:00-15:00		656	14	6.9	3.4	285	5
15:00-16:00		652	13	6.9	3.1	284	5
16:00-17:00		652	12	6.9	2.7	283	4
17:00-18:00		632	10	6.7	2.2	275	3
18:00-19:00		567	8	6.0	1.8	247	3
19:00-20:00		451	10	4.8	2.4	196	4
20:00-21:00		372	9	3.9	2.1	162	3
21:00-22:00		274	14	2.9	3.4	119	5
22:00-23:00		209	12	2.2	2.7	91	4
23:00-24:00		107	5	1.1	1.2	46	2
全時間合計		9,447	423	100.0	100.0	4,107	152

注) 時間帯別交通量調査結果の平均は D1、D2、D3、D4 (副道) 地点の平均である。

3.1.3 建設工事

(1) 工事工程

本事業の建設工事の工程表は表 0-12、表 0-13 に示すとおりである。建設工事において、環境への影響が大きくなる工種及び時期は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載される作業単位を考慮した建設機械の組合せ(ユニット)及びユニット数より、土工事における整地工(掘削工、盛土工)と地盤改良工が同時に行われる 1 年目の 7 ヶ月目～2 年目の 5 ヶ月目であることから、当該工種及び時期を予測対象としている(表 0-13 参照)。

表 0-12 工事工程表

工種	主な工事内容	細別	1年目												2年目												3年目												ユニット数
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
準備工事	既設舗装・構造物撤去	舗装撤去工																																					1
		構造物撤去工																																					1
	仮設材等運搬	積込み・荷下ろし																																					1
防災工事	仮設沈砂池	掘削工																																					1
土工事	整地工	掘削工																																					1
	地盤改良工	地盤改良工																																					2
	整地工	盛土工																																					5
基盤整備工事	道路工	掘削工																																					1
		舗装工(3m超)																																					1
		舗装工(3m以下)																																					1
	調整池工	掘削工																																					1
	雨水排水工	掘削工																																					1
	汚水排水工	掘削工																																					1
	上水道工	掘削工																																					1

表 0-13 環境影響が最大となる工種(ユニット)の設定

工種	主な工事内容	細別	1ユニット当たりの原単位						ユニット数を考慮した場合の原単位					
			大気質		騒音	振動		A特性実行音響パワーレベル	大気質		騒音	振動		A特性実行音響パワーレベル
			排出係数 (g/ユニット/日)	基準降下ばいじん量a	(dB)	基準点振動レベル	(dB)		排出係数 (g/日)	基準降下ばいじん量a	(dB)	基準点振動レベル	(dB)	
			NOX	SPM	(t/km ² /日/ユニット)	(dB)	(dB)		NOX	SPM	(t/km ² /日)	(dB)	(dB)	
準備工事	既設舗装・構造物撤去	舗装撤去工	—	—	12,000	111	69	—	—	—	12,000	111	69	—
		構造物撤去工	—	—	13,000	105	52	—	—	—	13,000	105	52	—
	仮設材等運搬	積込み・荷下ろし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
防災工事	仮設沈砂池	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
土工事	整地工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
	地盤改良工	地盤改良工	11,000	—	7,500	108	66	22,000	—	15,000	111	69	22,000	—
	整地工	盛土工	8,600	260	—	108	63	43,000	1300	—	115	70	43,000	1300
基盤整備工事	道路工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
		舗装工(3m超)	4,400	140	13,000	105	53	—	—	13,000	105	53	—	—
		舗装工(3m以下)	—	—	13,000	106	59	—	—	13,000	106	59	—	—
	調整池工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
	雨水排水工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
	汚水排水工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290
	上水道工	掘削工	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290	17,000	103	53	9,700	290

注) 各工事の工事時期及び当該工事のユニット数を考慮した原単位より、影響が最大となる工種の組合せ(表中の赤枠部分)を予測対象としている。

(2) 工事関連車両の走行台数

土工事における掘削工及び盛土工、地盤改良工で使用する主な工事関連車両とその走行台数を表 0-14 に、それらの組み合わせを考慮した 1 日当たりの最大走行台数を表 0-15 に示すとおり設定している。

なお、掘削土及び地盤改良工は出来る限り場外への持ち出しを行わない計画としているが、ここでは安全側の予測を行う観点から、全て場外へ搬出する場合を想定している。

表 0-14 主な工事関連車両と走行台数

項 目	掘削工	盛土工	地盤改良工
概算土量※1	84,169 m ³	221,568 m ³	—
概算面積※1	—	—	108,786 m ²
ダンプ総走行台数※3	33,670 台	88,630 台	43,520 台※2

※1：概算土量は、概略設計数量より算出している。

※2：地盤改良工は改良深 1.0m とし、概算土量 108,786 m³として算定している。

※3：ダンプ走行台数は、10t ダンプ（5 m³/台）が往復するものとして算定している。

表 0-15 工事関連車両の日走行台数

項 目	掘削工	盛土工	地盤改良工
土工機械の日作業量※2	320 m ³	140 m ³	172 m ²
ユニット数	1	5	2
ユニット数を考慮した日作業量	320 m ³	700 m ³	344 m ²
工種別の 1 日当たり最大ダンプ走行台数※1※3	128 台/日	280 台/日	138 台/日※4
1 日当たりの最大ダンプ走行台数	128 台/日 + 280 台/日 + 138 台/日 = 546 台/日		
割増率（その他の工事関連車両混入等）	1.5※5		
工事関連車両（大型車）の日走行台数	820 台/日		

※1：ダンプ走行台数は、10t ダンプ（5 m³/台）が往復するものとして算定している。

※2：土工機械の日作業量は、掘削工（土砂掘削、オープンカット、押土有り、普通土 30,000m³未満又は湿地軟弱土）、盛土工（施工幅員 4m 以上、施工数量 10,000m³以上、障害有り（障害物等や交通の影響により施工条件に制限されることが想定されるため））、地盤改良工（安定処理（バックホウ）、路床）の作業日当たり標準作業量（令和 5 年度版 国土交通省土木工事積算基準より）としている

※3：1 日当たりの最大ダンプ走行台数は、土工機械 1 台当たりの作業量（土量）を運搬するために必要な台数にユニット数を乗じたものとしている

※4：地盤改良工は改良深 1.0m としているため、土工機械 1 台当たりの日作業量 172 m²として算定している。

※5：工事関連車両は掘削工、盛土工及び地盤改良工の日作業量に基づき算出しており、その他の工事関連車両は台数にして僅かと想定されるものの、安全側の予測を行う観点から、その他の工事関連車両分として類似事例を参考に割増率 1.5 と設定し、全ての工事関連車両を大型車として設定している。

(3) 工事関連車両の方向配分

工事関連車両の方向別配分は、工事計画の詳細が未確定であるため、全ての工事関連車両が予測地点を走行するものとして設定している。

3.2 大気質

3.2.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、大気質の状況及び気象の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺の大気汚染常時監視測定局（枚方市役所局、中振局、交野市役所局、成田局、寝屋川市役所局及び天野が原局）としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「大気汚染常時監視測定局測定結果（年報）（大阪府）」）を収集整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第2章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.1 大気環境」の「(1) 大気質の状況」及び「第2章 地域の概況 2.3 自然環境 2.3.1 気象」に示すとおりである。

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、大気質の状況（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじん量）及び気象の状況（風向・風速）としている。

2) 調査地域・地点

調査地点は、事業計画地内において、土地利用・地形等の環境を代表する地点であり、電源・用地が確保できる場所としている（図 0-1 参照）。

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 0-1 に示す期間としている。

表 0-1 大気質の現況調査時期・頻度

現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
大気質の状況 ・ 二酸化窒素 ・ 浮遊粒子状物質	1 週間×4 季	冬季：令和 4 年 2 月 25 日～3 月 3 日 春季：令和 4 年 4 月 15 日～4 月 21 日 夏季：令和 4 年 7 月 26 日～8 月 1 日 秋季：令和 4 年 10 月 26 日～11 月 1 日
大気質の状況 ・ 降下ばいじん量	30 日間×4 季	冬季：令和 4 年 2 月 9 日～3 月 11 日 春季：令和 4 年 4 月 15 日～5 月 15 日 夏季：令和 4 年 7 月 25 日～8 月 24 日 秋季：令和 4 年 10 月 25 日～11 月 24 日
気象の状況 ・ 風向・風速	1 週間×4 季	冬季：令和 4 年 2 月 25 日～3 月 3 日 春季：令和 4 年 4 月 15 日～4 月 21 日 夏季：令和 4 年 7 月 26 日～8 月 1 日 秋季：令和 4 年 10 月 26 日～11 月 1 日

4) 調査方法

調査方法は、表 0-2 に示す方法で実施している。

表 0-2 大気質の現況調査方法

現況調査項目	調査方法	備考
大気質の状況		
・ 二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」に定める方法	JIS B 7953 に基づくオゾンを用いる化学発光法 (測定高さ：地上 1.5m)
・ 浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」に定める方法	JIS B 7954 に基づく β 線吸収法 (測定高さ：地上 3.0m)
・ 降下ばいじん量	「衛生試験法・注解」に定める測定・採集方法	ダストジャーによる捕集法 (測定高さ：地上 3.0m)
気象の状況		
・ 風向・風速	「地上気象観測指針」に定める方法	風車型微風向風速計 (測定高さ：地上 10.0m)

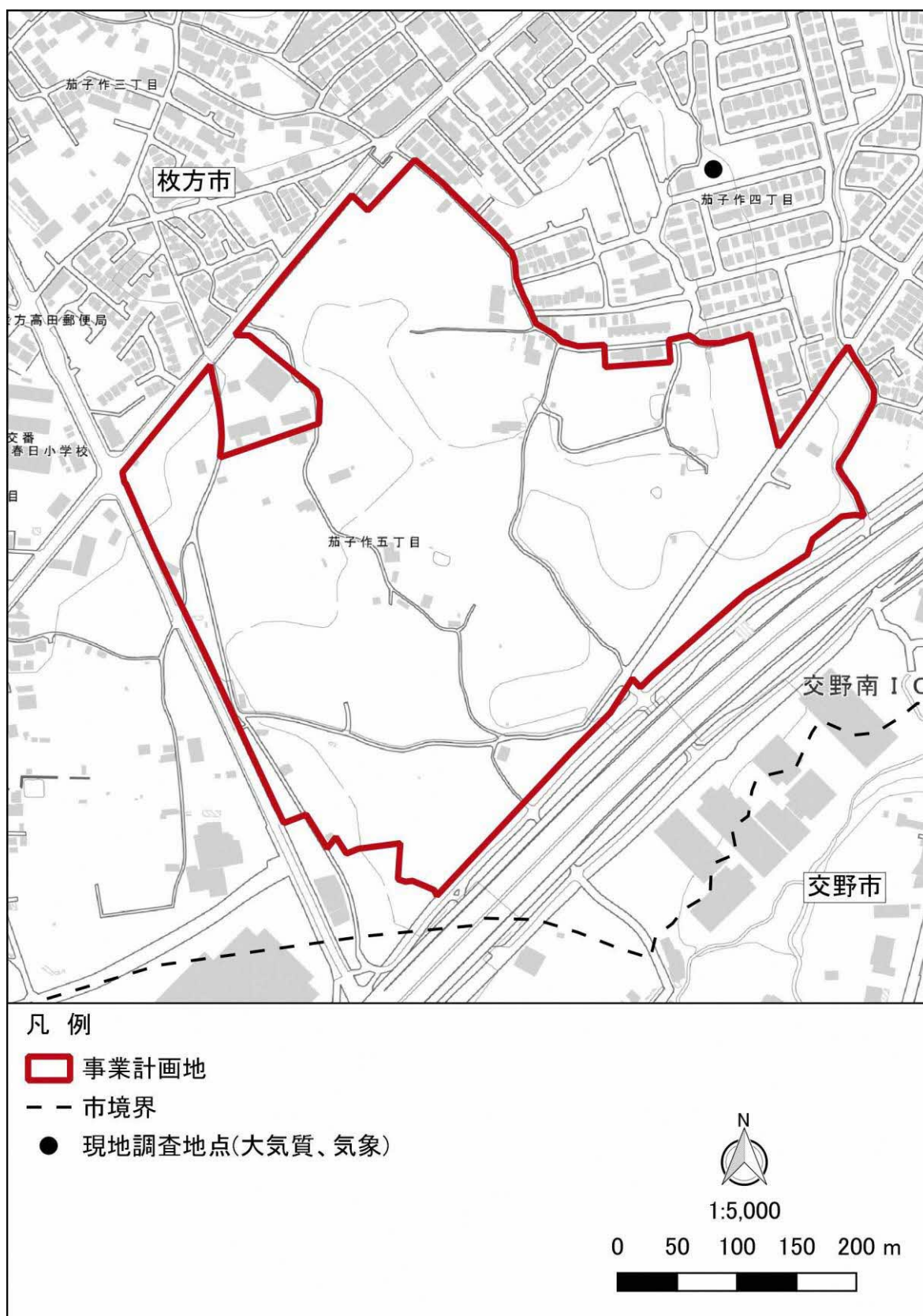


図 0-1 大気質、気象の現地調査位置

5) 調査結果

a) 二酸化窒素

二酸化窒素の調査結果は表 0-3 に示すとおりである。

期間平均値は 0.010ppm、1 時間値の最高値は 0.038ppm であった。

1 時間値の 1 日平均値は環境基準（表下注釈参照）を下回っていた。

表 0-3 二酸化窒素の調査結果

調査 時期	有効 測定 日数	測定 時間数	期間 1 時間値の 平均値	期間 1 時間値の 最高値	期間 日平均値の 最高値	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の日数と その割合	
	日	時間	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%
冬季	7	168	0.019	0.038	0.025	0	0.0	0	0.0
春季	7	168	0.007	0.026	0.011	0	0.0	0	0.0
夏季	7	168	0.005	0.016	0.008	0	0.0	0	0.0
秋季	7	168	0.009	0.023	0.014	0	0.0	0	0.0
全年	28	672	0.010	0.038	0.025	0	0.0	0	0.0

注 1) 環境基準は 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。

注 2) 全年の期間 1 時間値の平均値は各 4 季の値の平均値、期間 1 時間値の最高値および期間日平均値の最高値は各 4 季の値の内の最高値である。

b) 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の調査結果は表 0-4 に示すとおりである。

期間平均値は 0.013mg/m³、1 時間値の最高値は 0.052mg/m³ であった。

1 時間値の 1 日平均値及び 1 時間値の最高値は環境基準（表下注釈参照）を下回っていた。

表 0-4 浮遊粒子状物質の調査結果

調査 時期	有効 測定 日数	測定 時間数	期間 1 時間値の 平均値	期間 1 時間値の 最高値	期間 日平均値の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数と その割合	
	日	時間	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%
冬季	7	168	0.021	0.052	0.032	0	0.0	0	0.0
春季	7	168	0.011	0.041	0.021	0	0.0	0	0.0
夏季	7	168	0.013	0.046	0.018	0	0.0	0	0.0
秋季	7	168	0.009	0.028	0.012	0	0.0	0	0.0
全年	28	672	0.013	0.052	0.032	0	0.0	0	0.0

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

注 2) 全年の期間 1 時間値の平均値は各 4 季の値の平均値、期間 1 時間値の最高値および期間日平均値の最高値は各 4 季の値の内の最高値である。

c) 降下ばいじん量

降下ばいじん量の調査結果は表 0-5 に示すとおりである。

期間総降下ばいじん量は 1.41 t /km²/30 日～2.37 t /km²/30 日であった。

表 0-5 降下ばいじん量の調査結果

調査 時期	有効測定日数 日	溶解性降下ばいじん量 t /km ² /30 日	不溶解性降下ばいじん量 t /km ² /30 日	総降下ばいじん量 t /km ² /30 日
冬季	30	0.52	1.11	1.63
春季	30	0.52	1.06	1.58
夏季	30	1.80	0.57	2.37
秋季	30	0.46	0.95	1.41
全年	120	0.83	0.92	1.75

注) 全年の値は各 4 季の値の平均値である。

d) 風向・風速

風向・風速の調査結果は表 0-6 及び図 0-2 (1) ～ (2) に示すとおりである。

年間を通じた最多風向は北北東、平均風速は 1.5m/s であった。

表 0-6 風向・風速の調査結果

調査 時期	最多風向	出現頻度	静穏率	期間内 平均風速	日平均値 最高風速	1 時間 最高風速
	方位	%	%	m/s	m/s	m/s
冬季	南西	17.9	20.2	1.2	1.4	3.8
春季	北北東	13.7	5.4	1.7	2.3	4.8
夏季	東	13.7	5.4	1.6	1.9	3.9
秋季	北北東	19.6	9.5	1.4	2.1	3.9
全年	北北東	16.2	10.1	1.5	1.9	4.1

注) 全年の値は各 4 季の値の平均値である。

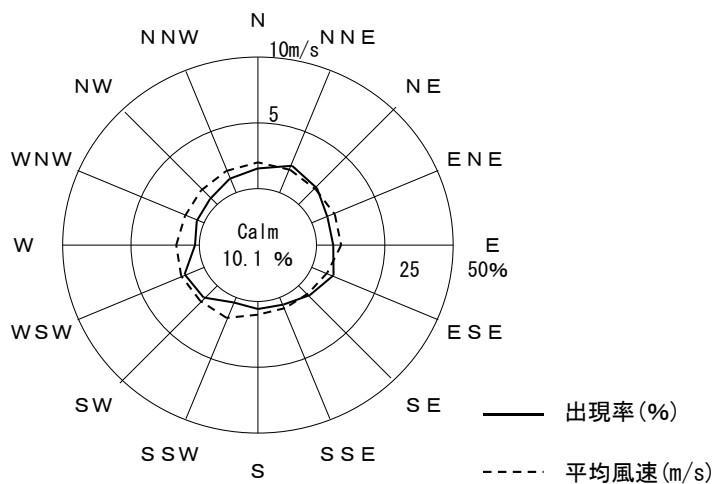


图 0-2 (1) 風配図 (通年)

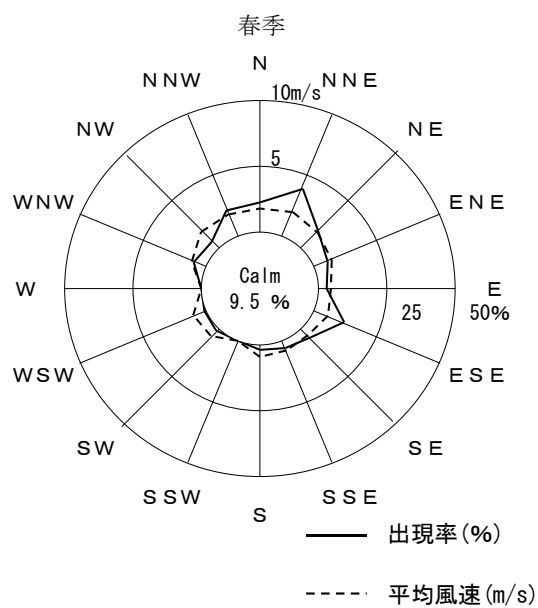
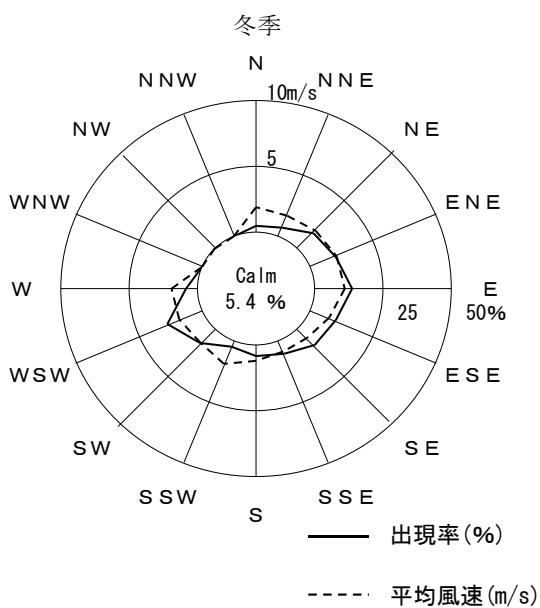
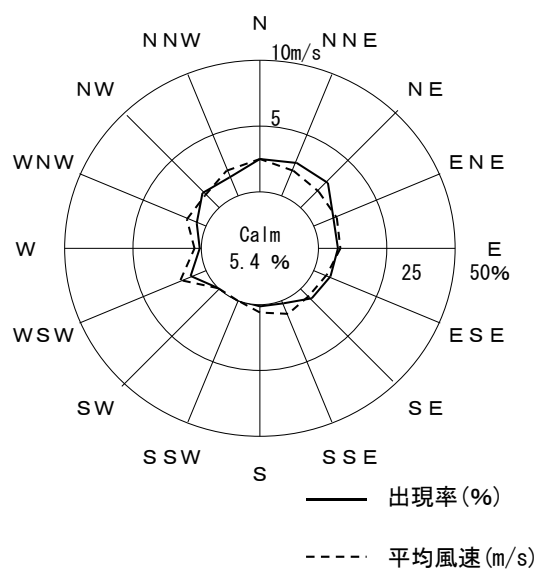
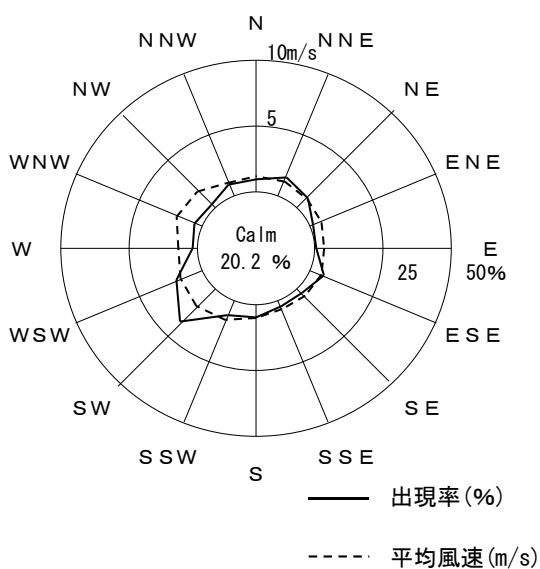


图 0-2 (2) 風配図 (4 季)

3.2.2 予測及び評価

(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響

1) 予測項目

予測項目は、造成工事により発生する大気質（降下ばいじん量）及び建設機械等の稼働により発生する大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじん量）の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点※としている。

予測地点は、建設機械等が稼働する敷地の境界線とし、地上1.5mの高さとしている。予測地域・地点は表0-7及び図0-3に示すとおりである。

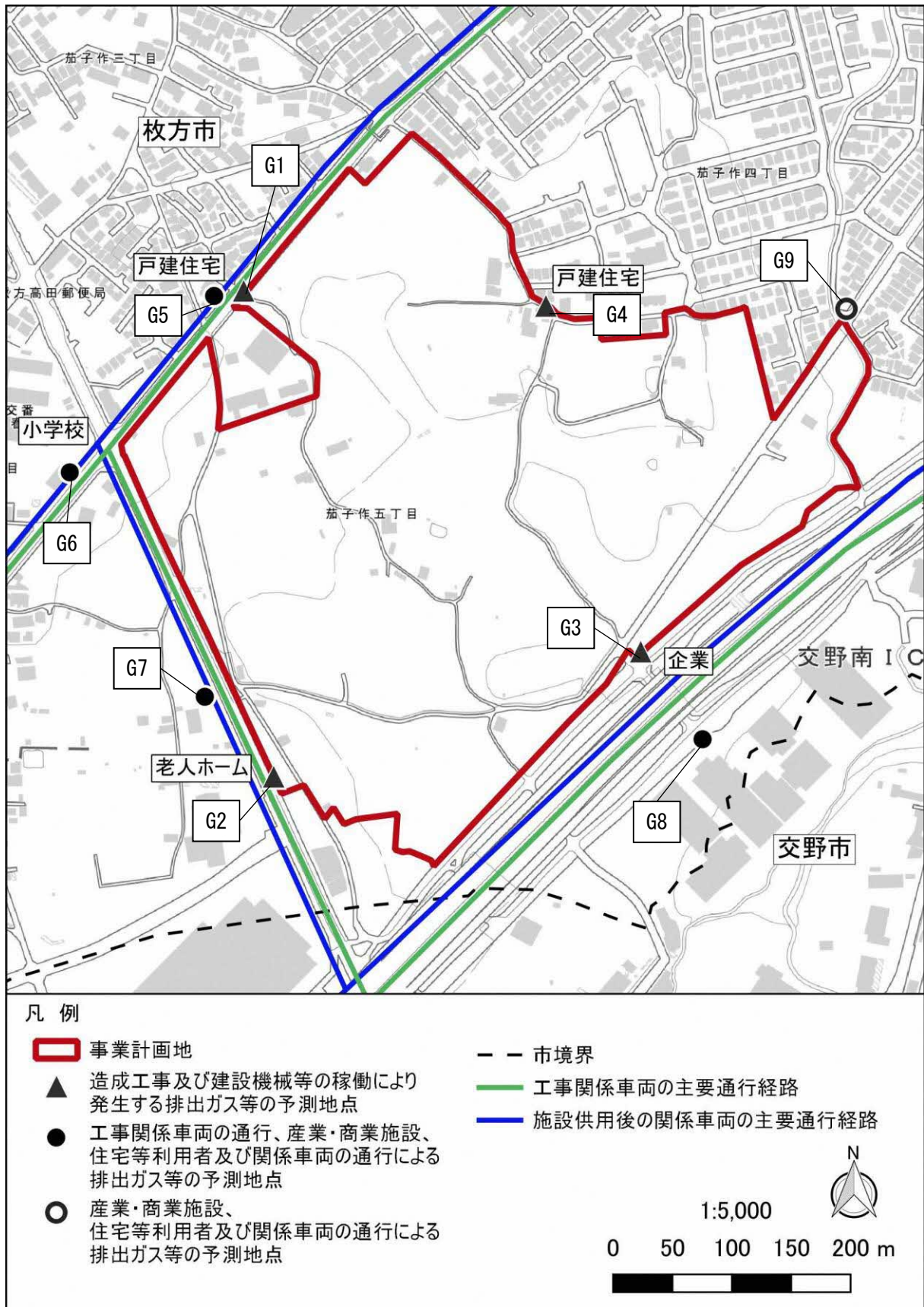
表 0-7 予測地点

予測地点番号	保全対象
G1	戸建住宅
G2	老人ホーム
G3	企業
G4	戸建住宅

※地点G3には企業が立地しておりG3周辺に保全対象が存在していないが、準工業地域であり将来的に保全対象を建築可能であることを考慮し、事業計画地の南側の代表地点として選定している。

3) 予測時期

予測時期は、工事の実施による環境影響が最大になる時期としている。



※造成工事及び建設機械等の稼働により発生する排出ガス等の予測地点（G3）について、原則として造成工事及び建設機械等が稼働する敷地の境界線で予測を行うことから、方法書より位置を変更している。

図 0-3 大気質の予測位置

4) 予測方法

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、工事寄与の年平均濃度を算出している。建設機械等の稼働による影響の予測手順は図 0-4 に示すとおりである。

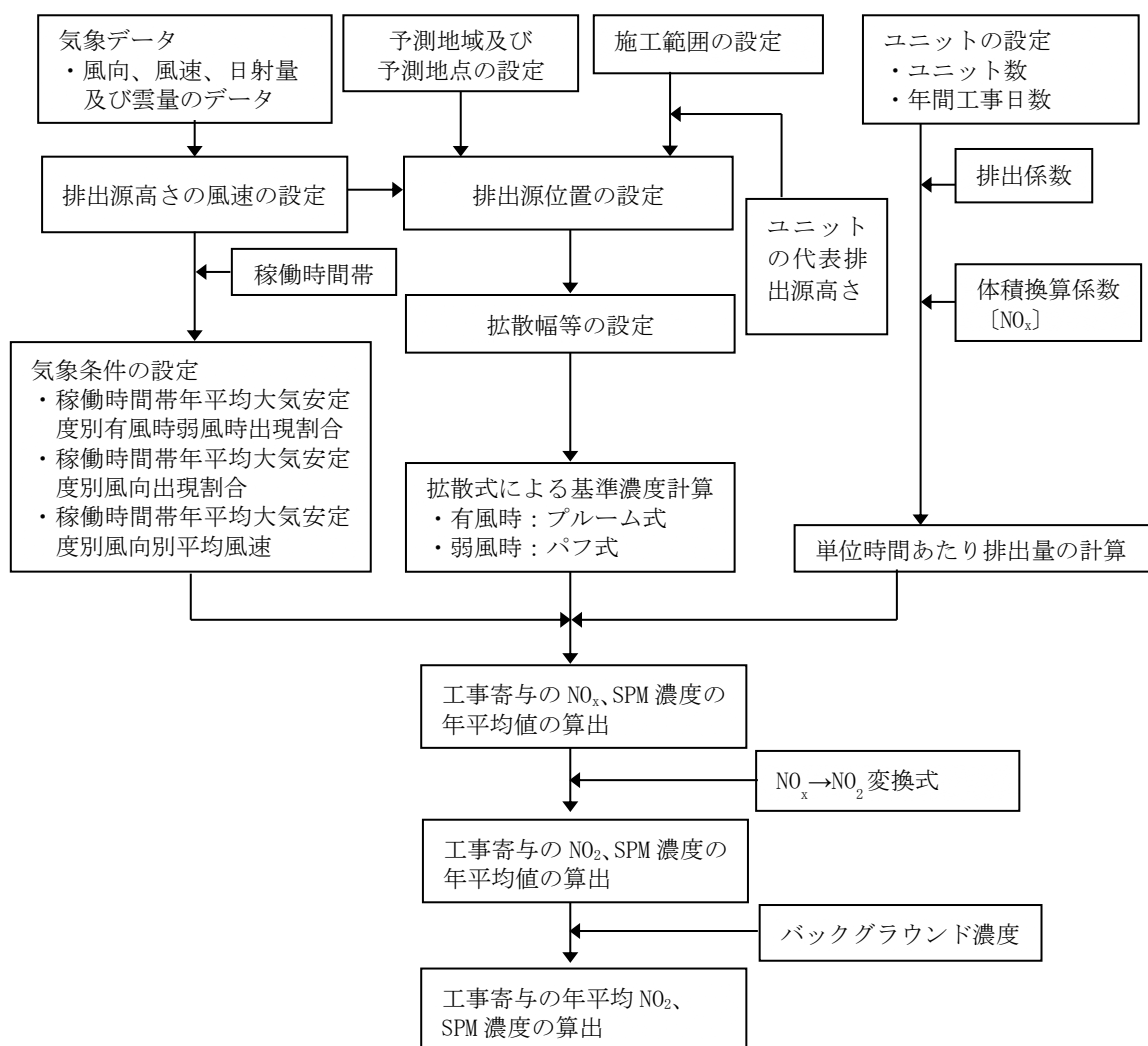


図 0-4 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の予測手順

ア 予測式

予測は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、有風時（風速 1m/s を超える場合）についてはブルーム式、弱風時（風速 1m/s 以下の場合）についてはパフ式を用いている。

●ブルーム式：（有風時：風速 1 m/s を超える場合）

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

ここで

- $C(x, y, z)$: (x, y, z) 地点における窒素酸化物濃度 (ppm)
(又は浮遊粒子状物質濃度 (mg/m³))
- Q : 点煙源の窒素酸化物の排出量 (mL/s)
(又は浮遊粒子状物質の排出量 (mg/s))
- u : 平均風速 (m/s)
- H : 排出源の高さ (m)
- σ_y, σ_z : 水平 (y)、鉛直 (z) 方向の拡散幅 (m)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- y : x 軸に直角な水平距離 (m)
- z : x 軸に直角な鉛直距離 (地表面からの高さ) (m)

●パフ式：（弱風時：風速 1 m/s 以下の場合）

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

ここで、

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

t_o : 初期拡散幅に相当する時間 (s)

α, γ : 拡散幅に関する係数

イ 拡散幅等

有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅等については、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、以下のとおり設定している。

● プルーム式(有風時: 風速 1 m/s を超える場合)に使用する拡散幅

- ・ 水平方向の拡散幅 (σ_y)

$$\sigma_y = \sigma_{y0} + 1.82 \cdot \sigma_{yp}$$

$$\sigma_{y0} = W_c / 2$$

ここで、

σ_{y0} : 水平方向初期拡散幅(m)

σ_{yp} : Pasquill-Gifford の水平方向拡散幅(m)

W_c : 煙源配置間隔(m)

- ・ 鉛直方向の拡散幅 (σ_z)

$$\sigma_z = \sigma_{z0} + \sigma_{zp}$$

$$\sigma_{z0} = 2.9m$$

ここで、

σ_{z0} : 鉛直方向初期拡散幅(m)

σ_{zp} : Pasquill-Gifford の鉛直方向拡散幅(m)

なお、水平方向の拡散幅及び鉛直方向の拡散幅は表 0-8、表 0-9 のとおり設定している。

表 0-8 Pasquill-Gifford の拡散幅 (σ_{yp}) の近似式

$$\sigma_{yp}(x) = \gamma_y \cdot x^{\alpha_y}$$

大気安定度	α_y	γ_y	風下距離 x (m)
A	0.901	0.426	0~1,000
B	0.914	0.282	0~1,000
C	0.924	0.1772	0~1,000
D	0.929	0.1107	0~1,000

表 0-9 Pasquill-Gifford の拡散幅 (σ_{zp}) の近似式

$$\sigma_{zp}(x) = \gamma_z \cdot x^{\alpha_z}$$

大気安定度	α_z	γ_z	風下距離 x (m)
A	1.122	0.0800	0 ~ 300
	1.514	0.00855	300~500
B	0.964	0.1272	0~500
C	0.918	0.1068	0~
D	0.826	0.1046	0~1,000

注) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A: 強不安定 B: 不安定 C: 弱不安定 D: 中立

出典: 「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)

●パフ式（弱風時：風速 1m/s 以下の場合）に使用する拡散幅

- ・ 初期拡散幅に相当する時間（ t_0 ）

$$t_0 = \frac{W_c}{2\alpha}$$

W_c : 煙源配置間隔(m)

- ・ 拡散幅に関する係数（ α 、 γ ）

拡散幅に関する係数は表 0-10 のとおり設定している。

表 0-10 弱風時の拡散幅に関する係数

大気安定度	α	γ
A	0.948	1.569
A-B	0.859	0.862
B	0.781	0.474
B-C	0.702	0.314
C	0.635	0.208
C-D	0.542	0.153
D	0.470	0.113

注) 表中の記号の内容は以下のとおりである。

A: 強不安定 B: 不安定 C: 弱不安定 D: 中立

出典: 「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)

b) 降下ばいじん量

「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所）に基づき、季節別降下ばいじん量を算出している。造成工事及び建設機械等の稼働による影響の予測手順は図 0-5 に示すとおりである。

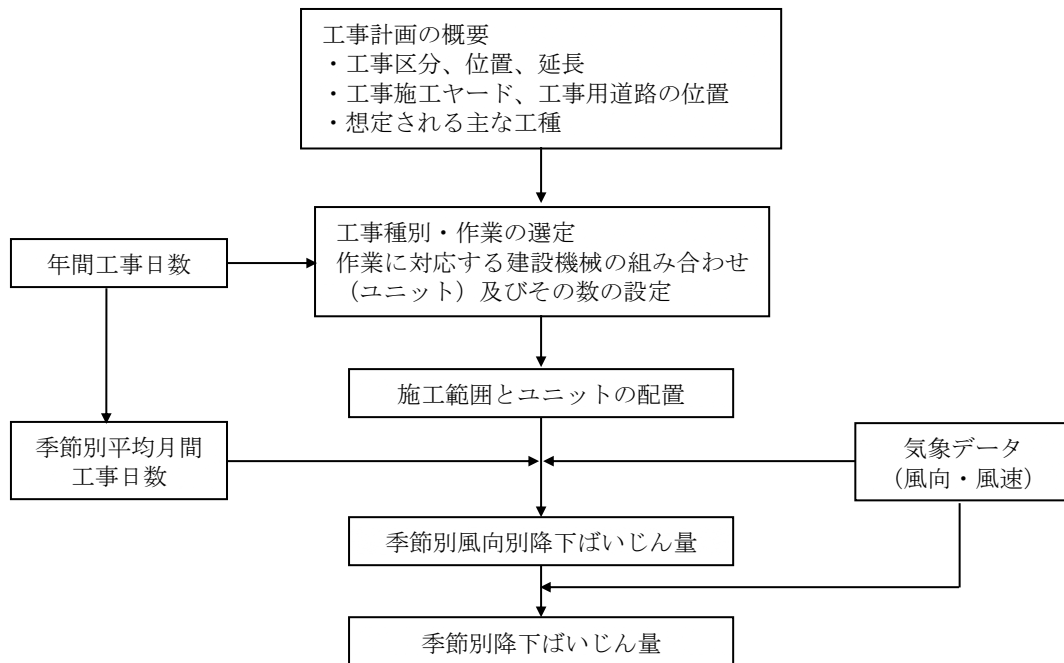


図 0-5 大気質（降下ばいじん量）の予測手順

ア 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所）に基づき、次式を用いている。

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

ここで、

- $C_d(x)$: 1 ユニットから発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 x (m) の地上 1.5m に堆積する 1 日あたりの降下ばいじん量 (t/km²/日/ユニット)
- a : 基準降下ばいじん量 (t/km²/日/ユニット)
(基準風速時の基準距離における 1 ユニットからの 1 日あたりの降下ばいじん量)
- u : 平均風速 (m/s)
- u_0 : 基準風速 ($u_0=1\text{m/s}$)
- b : 風速の影響を表す係数 ($b=1$)
- x : 風向に沿った風下距離 (m)
- x_0 : 基準距離 ($x_0=1\text{m}$)
- c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

イ 風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式により求めている。

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

ここで、

- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- s : 風向 (16 方位) の添字
- N_u : ユニット数
- N_d : 季節別の平均月間工事日数(日/月)
- u_s : 季節別風向別平均風速(m/s)
($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする。)
- x_1 : 予測地点から季節別の施工範囲の手前側の敷地境界線までの距離(m)
- x_2 : 予測地点から季節別の施工範囲の奥側の敷地境界線までの距離(m)
($x_1, x_2 < 1\text{m}$ の場合は、 $x_1, x_2 = 1\text{m}$ とする。)
- A : 季節別の施工範囲の面積(m²)

ウ 季節別降下ばいじん量の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式により求めている。

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

ここで、

- C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- n : 方位 (=16)
- f_{ws} : 季節別風向出現割合
- s : 風向 (16 方位) の添字

5) 予測条件

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

ア 排出源の設定

① ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械等の組合せ（ユニット）は、工事区分ごとに想定される工種の作業内容を勘案し、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月，国土技術政策総合研究所、土木研究所）に記載のユニットに基づき、本事業における工事の影響が最も大きいと想定される時期の工事内容を設定している。

設定したユニットは、表 0-11 に示すとおりである。

表 0-11 予測対象の工事区分、工種及びユニット

工種	主な工事内容	細別	ユニット	代表排気管高さ(m)	排出係数 (g/ユニット/日)		ユニット数	工事日数 (日)
					NOx	SPM		
土工	整地工	掘削工	土砂掘削	3.1	9,700	290	1	216
	地盤改良工	地盤改良工	路床安定処理	2.9	11,000	—	2	216
	整地工	盛土工	盛土工 (路体、路床)	3.0	8,600	260	5	216

注 1) ユニット選定にあたっては、実際の工種に該当するユニット、又は作業内容が概ね類似しているユニットを選定している。

注 2) 工事期間は 18 日／月とし、工事の期間より工事日数を算出している。なお、地盤改良工及び盛土工は工事月数が 15 カ月であるが、年平均値を予測し評価するため、1 年（12 カ月）の 216 日としている。また、掘削工は、1 年未満の工事予定であるが、安全側の評価を考慮し、3 種の工事が年間を通じて継続していたと想定し 1 年（12 カ月）の 216 日としている。

② ユニットの配置方法

ユニットの配置方法は、選定したユニットの施工位置が未確定であるため、ユニットは施工範囲内を一様に動くものとし、図 0-7 に示すとおり事業計画地全体を稼働範囲として設定している。予測は、図 0-6 のイメージ図に示すとおり稼働範囲を格子状に等分割した各中心に、点煙源を配置することにより行っている。

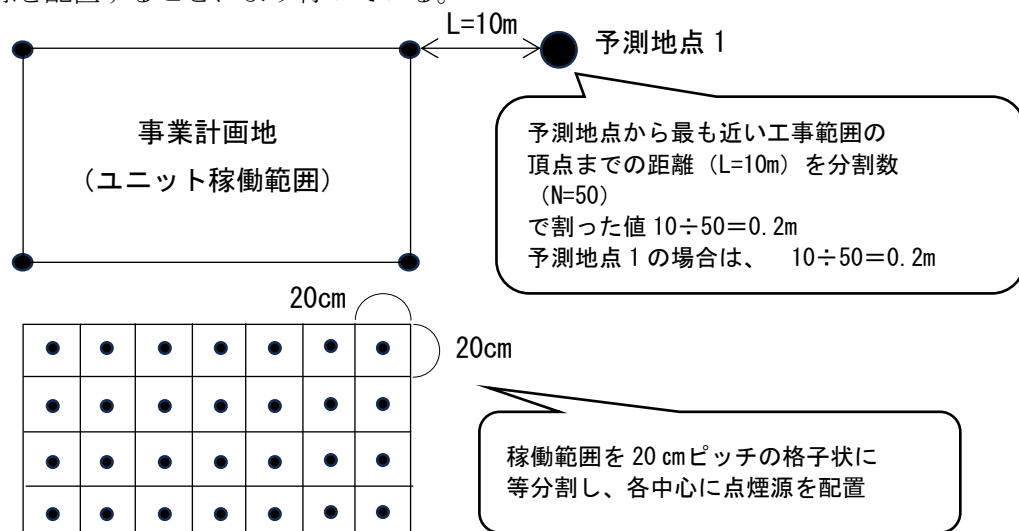


図 0-6 格子状の等分割方法及び点煙源配置イメージ



図 0-7 ユニット配置図

③ 排出源の高さ

排出源の高さは、排気上昇高さをゼロとして、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載の各ユニットの代表排気管高さとしている。

④ 月平均工事日数

月平均工事日数は 18 日/月としている。

⑤ 単位時間あたり排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の単位時間あたり排出量は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、以下の式により求めている。

$$Q = \sum_{i=1}^n (V_w \times \frac{1}{3600 \times 24} \times N_u \times \frac{N_d}{365} \times E_i)$$

ここで、

Q : 単位時間あたり排出量(mL/s(又は mg/s))

V_w : 体積換算係数 (mL/g 又は mg/g)

窒素酸化物については 20°C、1 気圧で 523 mL /g

浮遊粒子状物質の場合 : 1000mg/g

E_i : ユニット i の排出係数(g/ユニット/日)

N_u : ユニット i の数(ユニット)

N_d : ユニット i の年間工事日数(日)

イ 気象条件

① 予測に用いる気象データ

風向・風速は表 0-12 に示すとおり、予測地域周辺の一般環境大気測定局である成田局、日射量・雲量は大阪管区気象台の令和 4 年度のデータを用いている。なお、予測に用いる風向・風速は、過年度の気象観測結果を用いて、「窒素酸化物総量規制マニュアル[新版]」（公害研究対策センター、平成 12 年）に基づき異常年検定（F 分布棄却検定法）を行い、直近 10 年間と比較して異常でないことを確認している。

表 0-12 予測に用いる気象データ

予測地点番号	風向・風速	日射量・雲量
	一般環境大気測定局	気象台
G1	成田局	大阪管区気象台
G2		
G3		
G4		

注 1) 風向・風速データは「大阪府の大気情報 HP（大阪府環境農林水産部）」より入手（令和 5 年 10 月 24 日閲覧）。

注 2) 日射量・雲量データは「気象庁 過去の気象データ・ダウンロード」より入手（令和 5 年 10 月 7 日閲覧）。

② 大気安定度

大気安定度は日射量、雲量から「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に示される表 0-13 を用いて求めている。

表 0-13 Pasquill 安定度階級分類法 (日本式、1959)

風速 (u) (地上10m) m/s	日射量 kW/m ²			本雲 (8~10)
	≥ 0.60	0.60 ~0.30	≤ 0.30	
$u < 2$	A	A - B	B	D
$2 \leq u < 3$	A - B	B	C	D
$3 \leq u < 4$	B	B - C	C	D
$4 \leq u < 6$	C	C - D	D	D
$6 \leq u$	C	D	D	D

注 1) 日射量については原文は定性的であるので、これに相当する量を推定して定量化している。

注 2) 夜間は日の入り前 1 時間から日の出 1 時間の間を指す。

注 3) 日中、夜間とも本雲 (8~10) のときは風速のいかんに関わらず中立状態 D とする。

注 4) 夜間 (注 2) の前後 1 時間は雲量の状態いかんにかかわらず中立状態 D とする。

③ 大気安定度別気象条件 (年平均濃度)

予測 (年平均濃度) に用いた大気安定度別風向出現頻度及び平均風速は、表 0-14 に示すとおりである。

表 0-14 大気安定度別風向出現頻度及び平均風速 (成田局)

大気 安定度	風向出現頻度及び平均風速 (有風時)																	弱風時出 現頻度 (%)
	方位	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
A	出現頻度 (%)	0.56	0.48	0.82	0.56	0.30	0.52	0.15	0.33	0.45	0.48	0.60	1.12	0.82	0.60	0.56	0.67	1.1
	平均風速 (m/s)	1.5	1.4	1.6	1.4	1.5	1.4	1.7	1.4	1.5	1.4	1.6	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	—
A-B	出現頻度 (%)	1.08	2.01	2.16	1.23	0.93	0.48	0.26	0.07	0.56	0.89	1.97	2.64	1.82	1.19	1.04	1.12	3.0
	平均風速 (m/s)	1.9	1.8	1.9	1.9	2.1	1.5	1.8	1.2	1.7	1.8	2.1	2.1	2.1	1.7	1.9	1.9	—
B	出現頻度 (%)	1.26	1.56	2.12	1.38	1.08	0.78	0.26	0.11	0.37	0.97	2.49	4.28	1.52	0.52	0.97	2.08	2.3
	平均風速 (m/s)	2.3	2.0	2.2	2.4	2.4	2.3	1.7	2.0	2.0	2.6	2.8	2.7	2.2	2.4	2.6	2.5	—
B-C	出現頻度 (%)	0.52	0.26	0.26	0.63	0.63	0.22	0	0	0.04	0.19	1.08	1.75	0.22	0.19	0.30	1.23	0
	平均風速 (m/s)	3.4	3.4	3.2	3.4	3.6	3.5	—	—	3.8	3.4	3.4	3.4	3.1	3.5	3.5	3.4	—
C	出現頻度 (%)	1.15	0.56	0.60	0.93	0.67	0.22	0.04	0.07	0.11	0.30	2.05	2.05	0.48	0.19	0.71	2.16	0
	平均風速 (m/s)	3.4	2.9	2.7	3.4	3.0	2.9	2.3	5.0	4.1	3.4	3.7	3.2	2.4	2.7	3.2	3.1	—
C-D	出現頻度 (%)	0.22	0.04	0.04	0.41	0.22	0	0.04	0.04	0	0	0.56	0.86	0.11	0.07	0.30	0.26	0
	平均風速 (m/s)	4.6	4.1	4.2	4.6	4.4	—	4.5	4.4	—	—	4.4	4.5	4.3	4.5	4.2	4.3	—
D	出現頻度 (%)	1.34	1.26	2.19	2.83	1.08	0.52	0.26	0.07	0.11	0.78	1.19	1.52	0.71	0.52	1.23	2.34	2.5
	平均風速 (m/s)	2.3	2.1	2.5	3.4	2.4	1.9	2.1	4.8	3.1	3.5	2.8	2.7	2.4	1.7	2.5	2.5	—

注 1) 表中の値は、建設機械等の稼働時間帯における気象データを 10m の高さに補正して集計している。

注 2) 弱風時出現頻度は、風速 1.0m/s 以下の出現頻度。

注 3) 大気安定度の記号の内容は以下のとおり。

A : 強不安定 A-B : 強不安定から不安定の間 B : 不安定 B-C : 不安定から弱不安定の間 C : 弱不安定

C-D : 弱不安定から中立の間 D : 中立

④ 排出源高さの風速の推定に関する予測式

排出源高さの風速 U は、次式により求めている。

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

ここで、

U : 排出源の高さ H (m) の推定風速 (m/s)

U_0 : 基準とする高さ H_0 (m) の風速 (m/s)

P : べき指数

予測地点周辺の土地利用の状況から判断して市街地の 1/3 としている。

出典：「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月，国土技術政策総合研究所等)

ウ バックグラウンド濃度の設定

予測におけるバックグラウンド濃度は表 0-15 に示すとおり、現地調査結果における期間平均値としている。なお、周辺の常時観測局である成田局の令和 4 年度の年平均値は、表 0-16 に示すとおりであり、現地調査結果の期間平均値と同程度となっている。

表 0-15 予測に用いるバックグラウンド濃度

予測地点	バックグラウンド濃度		
	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
G1	0.013	0.010	0.014
G2			
G3			
G4			

表 0-16 【参考】周辺常観局における年平均値

成田局の R4 年度 年平均値		
窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
0.012	0.010	0.014

出典：「2022 年度 大気汚染常時監視測定局測定結果」(令和 5 年 8 月、大阪府)

エ 年平均値の算出

年平均濃度は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、以下の式より求めている。

$$Ca = \sum_r \left(\sum_{s=1}^{16} \frac{Rw_{sr} \times fw_{sr}}{u_{sr}} + R_r \times f_{cr} \right) \times Q$$

ここで、

- Ca : 年平均濃度(ppm(又は mg/m³))
 - Rw_{sr} : プルーム式によって求められた風向別大気安定度別基準濃度(L/m²)
 - R_r : パフ式によって求められた大気安定度別基準濃度(s/m³)
 - fw_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向出現頻度
 - u_{sr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別風向別平均風速(m/s)
 - f_{cr} : 稼働時間帯における年平均大気安定度別弱風時出現頻度
 - Q : 稼働・非稼働時及び稼働日を考慮した
単位時間あたり排出量(mL /s(又は mg/s))
- S は風向 (16 方位)、r は大気安定度の別を示す

オ NO_x 変換式

建設機械から排出された窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換式は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づいて以下に示すとおりとしている。

$$[NO_2]_R = 0.0714 [NO_x]_R^{0.438} (1 - [NO_x]_{BG} / [NO_x]_T)^{0.801}$$

ここで、

- [NO_x]_R : 窒素酸化物の工事による寄与濃度(ppm)
- [NO₂]_R : 二酸化窒素の工事による寄与濃度(ppm)
- [NO_x]_{BG} : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度(ppm)
- [NO_x]_T : 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と工事による寄与濃度の合計値(ppm)
([NO_x]_T = [NO_x]_R + [NO_x]_{BG})

b) 降下ばいじん量

ア 排出源の設定

① ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械等の組合せ（ユニット）は、工事区分ごとに想定される工種の作業内容を勘案し「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載のユニットに基づき、本事業における工事の影響を反映できるよう設定している。設定したユニットは表 0-17 のとおりである。

表 0-17 予測対象の工事区分、工種及びユニット

工種	主な工事内容	細別	ユニット	ユニット数
土工事	整地工	掘削工	土砂掘削	1
	地盤改良工	地盤改良工	路床安定処理	2
	整地工	盛土工	盛土工（路体、路床）	5

注) ユニット選定にあたっては、実際の工種に該当するユニット、又は作業内容が概ね類似しているユニットを選定している。

② ユニットの配置方法

選定したユニットの施工位置が未確定であるため、ユニットは施工範囲内を一様に動くものとし、図 0-7 に示すとおり事業計画地全体を稼働範囲として設定している。予測は、稼働範囲を格子状に等分割した各中心に、点煙源を配置することにより行っている

なお、盛土工は距離減衰傾向がないため、発生源領域及び風向風速を考慮することなく工事日数分を予測結果に加算している。

③ 基準降下ばいじん量

ユニットの基準降下ばいじん量 (a) 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 (c) は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、表 0-18 に示すとおり設定している。

表 0-18 ユニットの基準降下ばいじん量及び降下ばいじんの拡散を表す係数

ユニット	a (t/km ² /日/ユニット)	c	ユニット近傍での 降下ばいじん量 (t/km ² /8h)
土砂掘削	17,000	2.0	—
路床安定処理	7,500	2.0	—
盛土工（路体、路床）	—	—	0.04

④ 月平均工事日数

月平均工事日数は、18 日/月としている。

イ 気象条件

① 予測に用いる気象データ

0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響 (p. 18) 参照。

② 季節別気象条件

予測に用いる地上 10m 高さの建設機械等の稼働時間帯における季節別風向出現頻度及び平均風速は表 0-19 に示すとおりである。

表 0-19 季節別風向出現頻度及び平均風速 (成田局)

季節	風向出現頻度及び平均風速 (有風時)																	CALM 率 (%)
	方位	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
春	出現頻度 (%)	7.1	7.7	10.3	6.4	5.0	3.0	1.4	0.7	1.6	4.8	12.5	12.8	4.9	3.8	4.9	12.6	0.5
	平均風速 (m/s)	2.9	2.6	2.7	3.0	2.8	1.7	1.4	1.4	1.9	3.1	3.2	3.1	2.3	1.9	2.8	3.0	—
夏	出現頻度 (%)	3.3	3.7	5.0	8.7	8.4	4.5	2.2	1.1	3.1	4.1	13.5	22.3	6.8	3.0	4.5	4.3	1.6
	平均風速 (m/s)	2.1	1.8	2.6	3.4	2.8	2.3	1.9	1.2	2.2	2.8	3.8	3.3	2.7	2.1	2.8	2.7	—
秋	出現頻度 (%)	9.2	10.4	15.1	15.9	7.0	2.7	0.8	1.6	1.4	2.9	4.8	4.1	2.5	3.2	5.6	10.4	2.2
	平均風速 (m/s)	2.7	2.2	2.4	3.3	2.7	2.6	2.2	3.4	2.9	2.5	2.3	2.6	2.1	2.0	3.1	3.0	—
冬	出現頻度 (%)	7.2	7.2	6.3	6.1	0.6	1.0	1.0	0.6	2.7	2.9	11.7	17.6	9.8	6.5	5.9	10.2	2.7
	平均風速 (m/s)	2.8	2.1	2.0	2.0	2.5	1.5	1.4	0.9	1.5	2.4	2.6	3.1	2.9	2.8	2.6	3.2	—

注 1) 平均風速は気象データを高さ 10m の風速に補正して集計している。

注 2) CALM 率は、風速 0.4m/s 以下の出現頻度。

6) 予測結果

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働により発生する大気質(二酸化窒素、浮遊粒子状物質)の予測結果は、表 0-20、表 0-21 及び図 0-8、図 0-9 に示すとおりである。

二酸化窒素の寄与濃度は 0.0018～0.0037ppm、浮遊粒子状物質の寄与濃度は 0.00015～0.00030mg/m³と予測される。

表 0-20 建設機械等の稼働に伴う大気質の予測結果（二酸化窒素）

予測地点番号	保全対象	寄与濃度の年平均値(ppm)		バックグラウンド 濃度の年平均値 (ppm)	年平均値 (ppm)
		窒素酸化物	二酸化窒素		
G1	戸建住宅	0.0036	0.0018	0.010	0.012
G2	老人ホーム	0.0062	0.0031		0.013
G3	企業	0.0074	0.0037		0.014
G4	戸建住宅	0.0056	0.0028		0.013

表 0-21 建設機械等の稼働に伴う大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測地点番号	保全対象	寄与濃度の年平均値 (mg/m ³)	バックグラウンド 濃度の年平均値 (mg/m ³)	年平均値 (mg/m ³)
G1	戸建住宅	0.00015	0.014	0.014
G2	老人ホーム	0.00025		0.014
G3	企業	0.00030		0.014
G4	戸建住宅	0.00024		0.014



図 0-8 寄与濃度分布図（二酸化窒素 | 単位 : ppm）



図 0-9 寄与濃度分布図（浮遊粒子状物質 | 単位 : mg/m³）

b) 降下ばいじん量

造成工事及び建設機械等の稼働に伴う大気質（降下ばいじん量）の予測結果は、表 0-22 に示すとおりである。

造成工事及び建設機械等の稼働に伴う季節別の降下ばいじん量の最大値は $1.5 \sim 2.2 \text{ t/km}^2/\text{月}$ と予測される。このうち、盛土工による降下ばいじん量は $0.72 \text{ t/km}^2/\text{月}$ と予測される。

表 0-22 造成工事及び建設機械等の稼働に伴う大気質の予測結果（降下ばいじん量）

予測 地点 番号	保全対象	現況値	工種別予測値 (t/km ² /月)				盛土	予測値 (t/km ² /月)				
			土砂掘削+路床安定処理					春	夏	秋	冬	最大値
			春	夏	秋	冬						
G1	戸建住宅	1.75	0.66	0.80	0.76	0.57	0.72	1.4	1.5	1.5	1.3	1.5
G2	老人ホーム		1.02	0.84	1.52	0.91		1.7	1.6	2.2	1.6	2.2
G3	企業		1.20	1.02	1.11	1.37		1.9	1.7	1.8	2.1	2.1
G4	戸建住宅		0.90	1.11	0.52	1.07		1.6	1.8	1.2	1.8	1.8

注) 盛土：ユニット近傍での降下ばいじん量 $0.04 (\text{t/km}^2/8\text{h}) \times \text{月平均工事日数 } 18 \text{ 日/月} = 0.72 \text{ t/km}^2/\text{月}$ 。

7) 評価の指針

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の評価の指針は、表 0-23 に示すとおりである。

表 0-23 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	建設機械の稼働	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）に換算した値が、表 0-24 に示す環境基準のうち 1 時間値の 1 日平均値と整合が図られているか否かを検討することにより行っている。

日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）への換算手順は、図 0-10 に示すとおり寄与濃度とバックグラウンド濃度の年平均値を合計し、表 0-25 に示す換算式を用いて行っている。

表 0-24 環境保全目標

項目	環境保全目標	
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号、改定：平成 8 年 環境庁告示第 74 号）	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。
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号、改定：平成 8 年環境庁告示第 73 号）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であること。

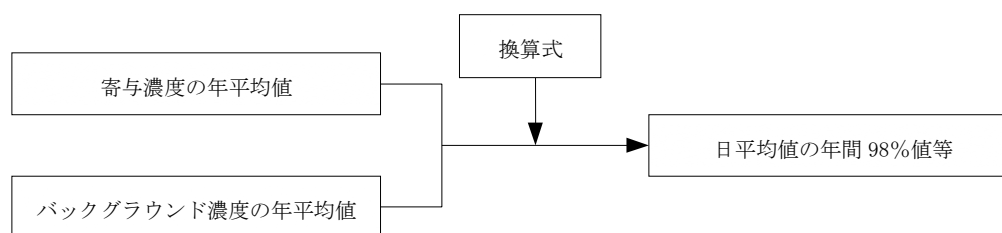


図 0-10 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算手順

表 0-25 年平均値から日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	$[\text{年間 98\%値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質	$[2\% \text{除外値}] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注) $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の工事寄与濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の工事寄与濃度の年平均値 (mg/m³)
 $[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

b) 降下ばいじん量

造成工事及び建設機械等の稼動に伴う大気質（降下ばいじん量）の評価の指針は、表 0-26 に示すとおりである。

表 0-26 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	造成工事 及び建設 機械の 稼働	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、工事寄与の予測結果に関し、表 0-27 に示す降下ばいじんにおける参考値との整合が図られているかどうかについて検討している。

表 0-27 環境保全目標

環境保全目標	
降下ばいじんにおける参考値	10t/km ² /月 以下

注)参考値とは、国等で整合を図る基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値で「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所、土木研究所)より引用。

8) 環境保全措置

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

事業の実施にあたっては、建設機械等の稼動に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・排出ガス対策型建設機械を採用するとともに、工事関係車両は、計画的に運行管理し、停車中のアイドリング・ストップの徹底を図ること等により、大気質への影響の低減に努める。

b) 降下ばいじん量

事業の実施にあたっては、造成工事及び建設機械等の稼動に伴う大気質（降下ばいじん量）の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・工事中、粉じんの周辺地域への飛散防止のため、散水車等により適宜散水を行い、必要に応じて防じんネットを設置し、粉じん等の飛散量の低減に努める。

9) 評価結果

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

建設機械等の稼働に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の評価の結果は、表 0-28、表 0-29 に示すとおりである。全ての予測地点において、建設機械等の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 0-28 建設機械等の稼働に伴う二酸化窒素の評価結果

予測地点 番号	保全対象	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98%値 (ppm)	環境保全目標	評価
G1	戸建住宅	0.012	0.025	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。	環境保全目標との整 合が図られている。
G2	老人ホーム	0.013	0.026		
G3	企業	0.014	0.027		
G4	戸建住宅	0.013	0.026		

表 0-29 建設機械等の稼働に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点 番号	保全対象	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標	評価
G1	戸建住宅	0.00015	0.037	1 時間値の 1 日平均 値が 0.10mg/m ³ 以下で あること。	環境保全目標との整 合が図られている。
G2	老人ホーム	0.00025	0.037		
G3	企業	0.00030	0.037		
G4	戸建住宅	0.00024	0.037		

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

b) 降下ばいじん量

造成工事及び建設機械等の稼働に係る降下ばいじん量の評価の結果は、表 0-30 に示すとおり、降下ばいじん量は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 0-30 造成工事及び建設機械等の稼働に係る降下ばいじん量の評価結果

(t/km²/月)

予測地点番号	保全対象	現況値	予測値					環境保全目標
			春	夏	秋	冬	最大値	
G1	戸建住宅	1.75	1.4	1.5	1.5	1.3	1.5	10.0
G2	老人ホーム		1.7	1.6	2.2	1.6	2.2	
G3	企業		1.9	1.7	1.8	2.1	2.1	
G4	戸建住宅		1.6	1.8	1.2	1.8	1.8	

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響

1) 予測項目

予測項目は、工事関係車両の通行により発生する大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質、降下ばいじん量）の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、工事関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する4地点とし、予測高さは地上1.5mとしている。

予測地域・地点は表 0-31 及び図 0-3 に示すとおりである。

表 0-31 予測地点

予測地点番号	保全対象
G5	戸建住宅
G6	小学校
G7	老人ホーム
G8	企業

3) 予測時期

予測時期は、予測地点における工事関係車両の日交通量が最大となる時期としている。

4) 予測方法

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、工事関係車両寄与の年平均濃度を算出している。工事関係車両の通行に伴う排出ガスによる影響の予測手順は図0-11に示すとおりである。

予測にあたっては、予測地点における走行車両からの排出量を算出し、拡散計算により車両の走行による寄与濃度を算出し、さらにバックグラウンド濃度を加味して環境濃度を算出している。

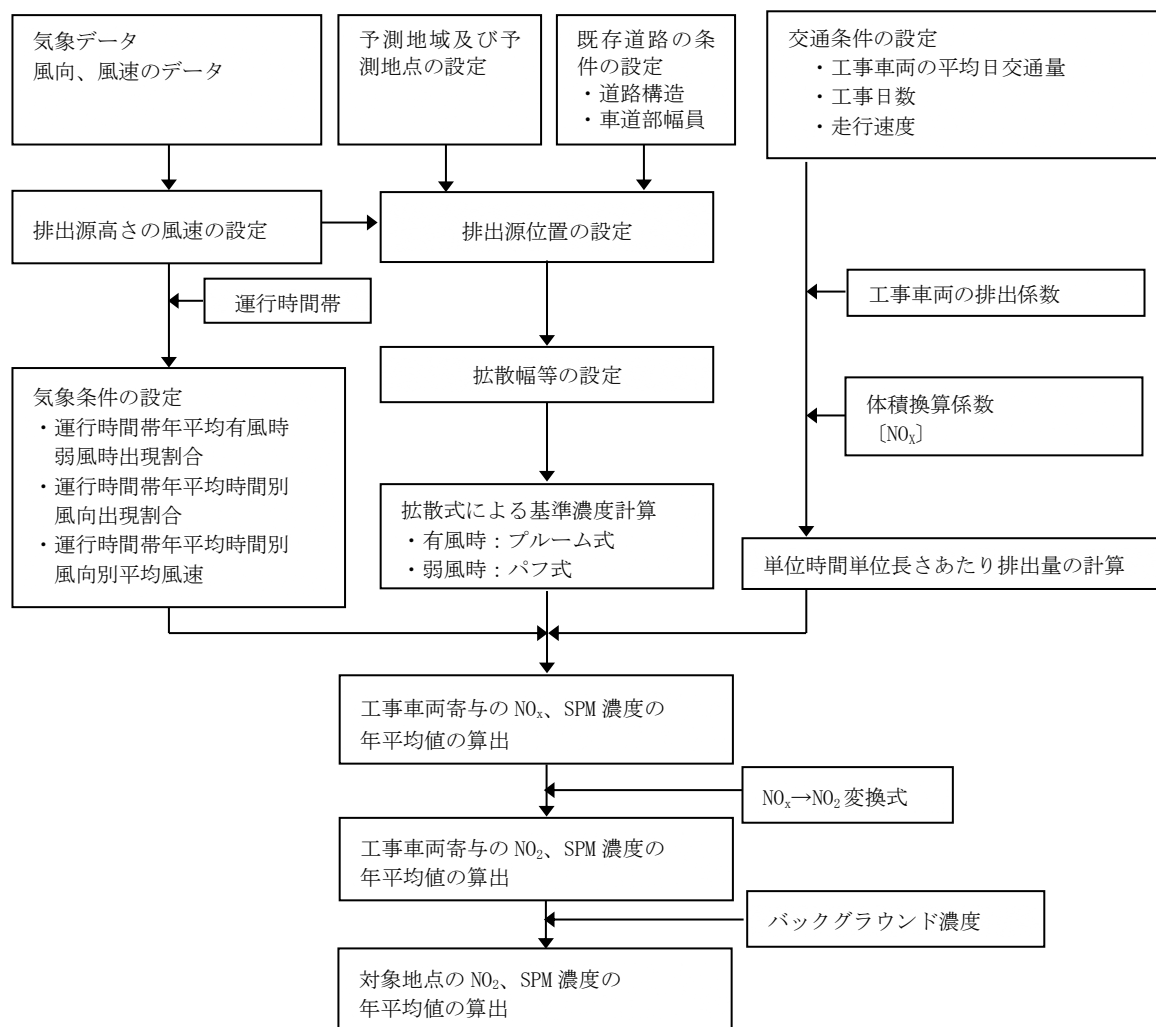


図 0-11 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の予測手順

ア 予測式

予測は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、有風時(風速 1m/s を超える場合)についてはプルーム式、弱風時(風速 1m/s 以下の場合)についてはパフ式を用いている。

プルーム式及びパフ式は、「0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響」(p9)参照。

イ 拡散幅等

有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅等については、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、以下のとおり設定している。

① プルーム式(有風時：風速 1m/s を超える場合)に使用する拡散幅

●鉛直方向の拡散幅 (σ_z)

$$\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

ただし、

L : 車道部端からの距離 ($L=x-W/2$) (m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

W : 工事関係車両通行帯の幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = 1.5$ としている。

●水平方向の拡散幅 (σ_y)

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ としている。

② パフ式(弱風時：風速 1m/s 以下の場合)に使用する拡散幅

●初期拡散幅に相当する時間 (t_0)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

W : 工事関係車両通行帯の幅員(m)

●拡散幅に関する係数 (α 、 γ)

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = \begin{cases} 0.18 & (\text{昼間}) \\ 0.09 & (\text{夜間}) \end{cases}$$

ただし、昼間は 7 時から 19 時まで、夜間は 19 時から 7 時までとしている。

b) 降下ばいじん量

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、季節別降下ばいじん量を求めることにより行った。

工事関係車両の通行に伴う降下ばいじん量の予測手順は図 0-12 に示すとおりである。

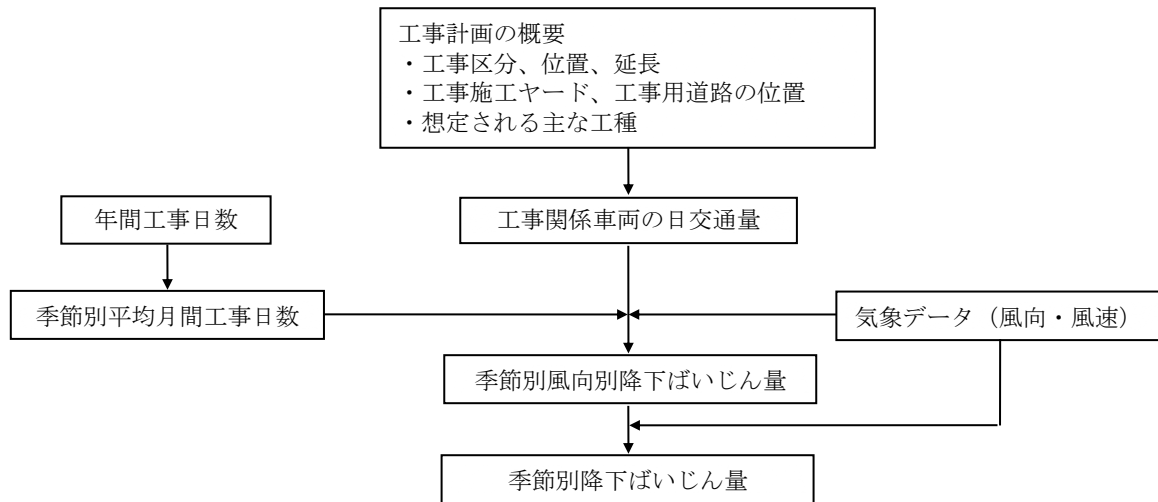


図 0-12 大気質（降下ばいじん量）の予測手順

ア 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式を用いた。

$$C_d(x) = a \cdot (u/u_0)^{-b} \cdot (x/x_0)^{-c}$$

ここで、

$C_d(x)$: 工事関係車両 1 台の通行により発生源 1m^2 から発生し拡散する粉じん等のうち発生源からの距離 $x(\text{m})$ の地上 1.5m に堆積する降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$)

a : 基準降下ばいじん量 ($\text{t}/\text{km}^2/\text{m}^2/\text{台}$)

(基準風速時の基準距離における工事関係車両 1 台あたりの発生源 1m^2 からの降下ばいじん量)

u : 平均風速 (m/s)

u_0 : 基準風速 ($u_0=1\text{m}/\text{s}$)

b : 風速の影響を表す係数 ($b=1$)

x : 風向に沿った風下距離 (m)

x_0 : 基準距離 ($x_0=1\text{m}$)

c : 降下ばいじんの拡散を表す係数

イ 風向別降下ばいじん量の計算式

風向別降下ばいじん量は、前述の基本式をもとに「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式により求めた。

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

ここで、

- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- s : 風向 (16 方位) の添字
- N_{HC} : 工事関係車両の平均日交通量 (台/日)
- N_d : 季節別の平均月間工事日数 (日/月)
- u_s : 季節別風向別平均風速 (m/s) ($u_s < 1\text{m/s}$ の場合は、 $u_s = 1\text{m/s}$ とする。)
- x_1 : 予測地点から工事関係車両通行帯の手前側の端部までの距離 (m)
($x_1 < 1\text{m}$ の場合は、 $x_1 = 1\text{m}$ とする。)
- x_2 : 予測地点から工事関係車両通行帯の奥側の端部までの距離 (m)

ウ 季節別降下ばいじん量の計算式

季節別降下ばいじん量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式により求めた。

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

ここで、

- C_d : 季節別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- R_{ds} : 風向別降下ばいじん量 (t/km²/月)
- n : 方位 (=16)
- f_{ws} : 季節別風向出現頻度
- s : 風向 (16 方位) の添字

5) 予測条件

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

ア 交通条件

予測対象時期における、各予測地点での一般車両の交通量及び工事関係車両の交通量は表 0-32～表 0-36 に示すとおりである。各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量（平日）としている。

工事関係車両の交通量は予測対象時期内の工事計画より想定しうる最大の交通量を設定している。また、主要通行経路の区間ごとの交通量は未確定であるため、工事で想定される台数をそのまま与えることとしている。なお、予測に用いる走行速度は、安全側の評価を行うことから、現地調査において測定された平均走行速度より勘案し、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所) (p2-1-40) に掲載されている排出係数のうち最大となる速度である 20 km/h としている(表 0-37 参照)。

表 0-32 予測地点 G5 における交通量

(単位：台)

時間帯	現況交通量		工事中交通量	合計		合計
	小型車類	大型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	112	17	0	112	17	129
1 時台	64	28	0	64	28	92
3 時台	41	23	0	41	23	64
4 時台	78	27	0	78	27	105
5 時台	248	53	0	248	53	301
6 時台	740	89	0	740	89	829
7 時台	965	118	0	965	118	1,083
8 時台	857	109	101	857	210	1,067
9 時台	834	106	103	834	209	1,043
10 時台	799	127	103	799	230	1,029
11 時台	849	124	103	849	227	1,076
12 時台	869	78	0	869	78	947
13 時台	836	86	103	836	189	1,025
14 時台	837	97	103	837	200	1,037
15 時台	878	98	103	878	201	1,079
16 時台	864	71	101	864	172	1,036
17 時台	932	44	0	932	44	976
18 時台	956	24	0	956	24	980
19 時台	853	20	0	853	20	873
20 時台	563	15	0	563	15	578
21 時台	365	14	0	365	14	379
22 時台	257	17	0	257	17	274
23 時台	168	17	0	168	17	185
昼間 12 時間	10,476	1,082	820	10,476	1,902	12,378
夜間 12 時間	3,549	343	0	3,549	343	3,892
24 時間合計	14,025	1,425	820	14,025	2,245	16,270

注) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-33 予測地点 G6 における交通量

(単位：台)

時間帯	現況交通量		工事中交通量	合計		合計
	小型車類	大型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	110	13	0	110	13	123
1 時台	67	16	0	67	16	83
2 時台	53	8	0	53	8	61
3 時台	38	24	0	38	24	62
4 時台	70	29	0	70	29	99
5 時台	254	57	0	254	57	311
6 時台	707	91	0	707	91	798
7 時台	950	84	0	950	84	1,034
8 時台	835	115	101	835	216	1,051
9 時台	795	94	103	795	197	992
10 時台	771	111	103	771	214	985
11 時台	895	103	103	895	206	1,101
12 時台	916	72	0	916	72	988
13 時台	880	83	103	880	186	1,066
14 時台	912	86	103	912	189	1,101
15 時台	892	72	103	892	175	1,067
16 時台	833	38	101	833	139	972
17 時台	955	36	0	955	36	991
18 時台	943	15	0	943	15	958
19 時台	858	18	0	858	18	876
20 時台	604	18	0	604	18	622
21 時台	398	20	0	398	20	418
22 時台	269	17	0	269	17	286
23 時台	174	14	0	174	14	188
昼間 12 時間	10,577	909	820	10,577	1,729	12,306
夜間 12 時間	3,602	325	0	3,602	325	3,927
24 時間合計	14,179	1,234	820	14,179	2,054	16,233

注) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-34 予測地点 G7 における交通量

(単位：台)

時間帯	現況交通量		工事中交通量	合計		合計
	小型車類	大型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	78	25	0	78	25	103
1 時台	50	23	0	50	23	73
2 時台	37	25	0	37	25	62
3 時台	23	19	0	23	19	42
4 時台	48	25	0	48	25	73
5 時台	213	72	0	213	72	285
6 時台	414	83	0	414	83	497
7 時台	608	81	0	608	81	689
8 時台	656	93	101	656	194	850
9 時台	615	108	103	615	211	826
10 時台	570	98	103	570	201	771
11 時台	585	100	103	585	203	788
12 時台	603	83	0	603	83	686
13 時台	634	64	103	634	167	801
14 時台	619	75	103	619	178	797
15 時台	618	86	103	618	189	807
16 時台	597	62	101	597	163	760
17 時台	711	44	0	711	44	755
18 時台	679	28	0	679	28	707
19 時台	580	33	0	580	33	613
20 時台	397	27	0	397	27	424
21 時台	287	25	0	287	25	312
22 時台	234	21	0	234	21	255
23 時台	117	20	0	117	20	137
昼間 12 時間	7,495	922	820	7,495	1,742	9,237
夜間 12 時間	2,478	398	0	2,478	398	2,876
24 時間合計	9,973	1,320	820	9,973	2,140	12,113

注) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-35 予測地点 G8 における交通量（一般部）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		工事中交通量	合計		合計
	小型車類	大型車類		小型車類	大型車類	
0 時台	193	85	0	193	85	278
1 時台	111	79	0	111	79	190
2 時台	137	113	0	137	113	250
3 時台	102	154	0	102	154	256
4 時台	133	199	0	133	199	332
5 時台	235	241	0	235	241	476
6 時台	714	330	0	714	330	1,044
7 時台	793	215	0	793	215	1,008
8 時台	772	268	101	772	369	1,141
9 時台	729	288	103	729	391	1,120
10 時台	581	293	103	581	396	977
11 時台	731	311	103	731	414	1,145
12 時台	734	286	0	734	286	1,020
13 時台	816	278	103	816	381	1,197
14 時台	839	291	103	839	394	1,233
15 時台	743	229	103	743	332	1,075
16 時台	809	192	101	809	293	1,102
17 時台	969	122	0	969	122	1,091
18 時台	1,081	63	0	1,081	63	1,144
19 時台	1,009	76	0	1,009	76	1,085
20 時台	788	83	0	788	83	871
21 時台	575	77	0	575	77	652
22 時台	412	58	0	412	58	470
23 時台	293	108	0	293	108	401
昼間 12 時間	9,597	2,836	820	9,597	3,656	13,253
夜間 12 時間	4,702	1,603	0	4,702	1,603	6,305
24 時間合計	14,299	4,439	820	14,299	5,259	19,558

注 1) 工事用車両は、一般部と副道の両方に考慮している。

注 2) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-36 予測地点 G8 における交通量（副道）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		工事中交通量	合計		合計
	小型車類	大型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	0	0	0	0	0	0
1 時台	0	0	0	0	0	0
2 時台	0	0	0	0	0	0
3 時台	0	0	0	0	0	0
4 時台	0	0	0	0	0	0
5 時台	4	2	0	4	2	6
6 時台	8	1	0	8	1	9
7 時台	19	0	0	19	0	19
8 時台	16	8	101	16	109	125
9 時台	13	10	103	13	113	126
10 時台	12	6	103	12	109	121
11 時台	16	12	103	16	115	131
12 時台	9	3	0	9	3	12
13 時台	15	4	103	15	107	122
14 時台	9	9	103	9	112	121
15 時台	11	11	103	11	114	125
16 時台	13	5	101	13	106	119
17 時台	12	7	0	12	7	19
18 時台	22	2	0	22	2	24
19 時台	14	0	0	14	0	14
20 時台	7	0	0	7	0	7
21 時台	2	0	0	2	0	2
22 時台	1	0	0	1	0	1
23 時台	1	0	0	1	0	1
昼間 12 時間	167	77	820	167	897	1,064
夜間 12 時間	37	3	0	37	3	40
24 時間合計	204	80	820	204	900	1,104

注 1) 工事用車両は、一般部と副道の両方に考慮している。

注 2) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 0-37 各予測地点における走行速度

地点番号	保全対象	走行速度
G5	戸建住宅	20 km/h
G6	小学校	
G7	老人ホーム	
G8	企業	

イ 道路条件

予測地点の断面図は図 0-13 (1) ～ (4) に示すとおりである。なお、予測地点の高さは 1.5m とし、煙源は車道本線中央としている。

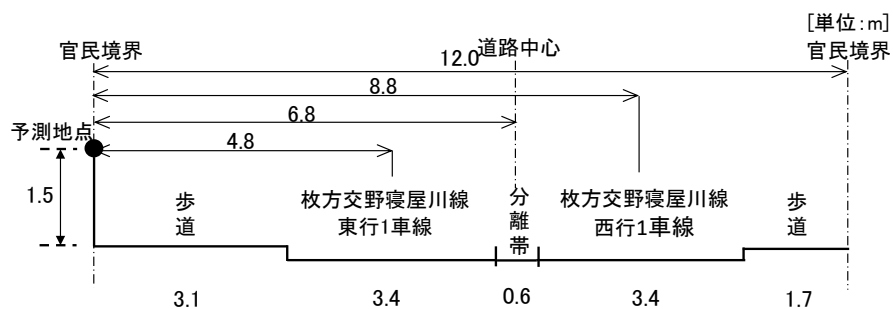


図 0-13 (1) 予測断面図 (G5)

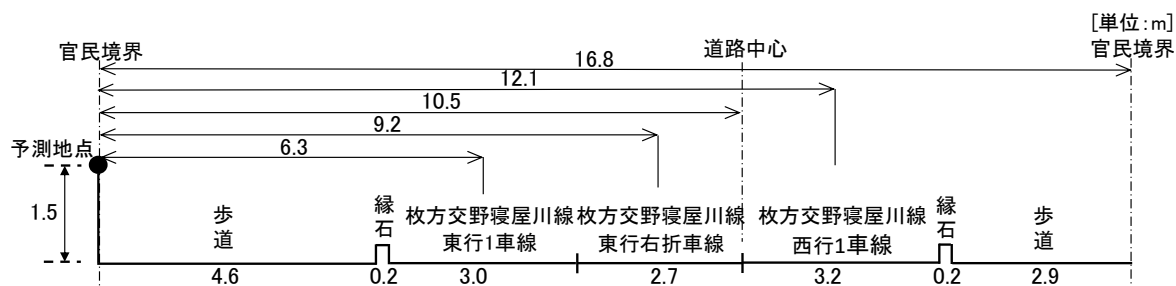


図 0-13 (2) 予測断面図 (G6)

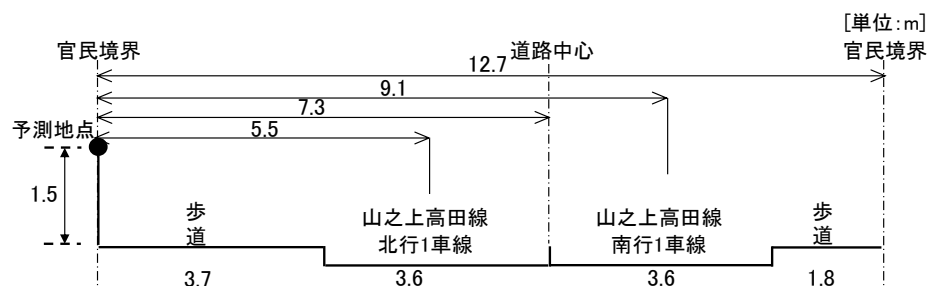


図 0-13 (3) 予測断面図 (G7)

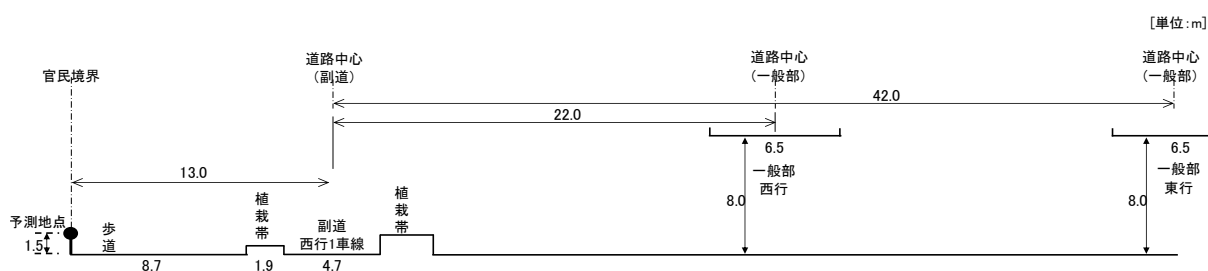


図 0-13 (4) 予測断面図 (G8)

ウ 気象条件

① 予測に用いる気象データ

気象は、予測断面周辺の一般環境大気測定局における令和 4 年度の風向・風速データを用いた（表 0-38 参照）。

表 0-38 予測に用いる気象データ

予測地点番号	保全対象	風向・風速
		一般環境 大気測定局
G5	戸建住宅	成田局
G6	小学校	
G7	老人ホーム	
G8	企業	

注）風向風速データは「大阪府の大気情報 HP（大阪府環境農林水産部）」より入手（令和 5 年 10 月 24 日閲覧）。

② 気象条件

予測に用いた風向出現頻度及び平均風速は表 0-39 に示すとおりである。

表 0-39 風向出現頻度及び平均風速

時刻	項目	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	弱風時の 出現頻度
1	出現頻度(%)	2.4	4.5	9.5	21.7	6.5	1.5	0	0	0	0.9	3.3	8.0	3.3	2.7	2.4	3.3	30.1
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	2.0	2.2	2.2	1.9	—	—	—	3.2	2.3	1.8	2.1	2.2	2.6	2.1	—
2	出現頻度(%)	2.7	4.2	10.1	22.3	8.3	0.9	0	0.3	0.6	0.6	3.9	4.5	2.7	1.5	3.9	2.4	31.3
	平均風速(m/s)	2.1	1.7	2.3	2.3	1.9	1.6	—	1.1	1.4	2.0	1.9	2.6	1.8	1.9	2.4	1.5	—
3	出現頻度(%)	3.9	3.0	18.2	18.5	8.9	0.9	0	0.3	0.9	0.6	1.5	6.5	3.0	1.5	3.3	3.0	26.2
	平均風速(m/s)	1.8	1.8	2.0	2.2	2.0	1.2	—	1.3	1.3	1.8	2.5	2.3	1.7	1.8	2.3	2.4	—
4	出現頻度(%)	2.7	3.9	17.3	20.2	6.5	0.9	0	0.6	0.3	1.2	2.7	5.1	1.5	1.5	4.5	2.1	29.2
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	2.0	2.2	2.0	1.5	—	1.3	1.2	1.7	2.4	2.3	2.6	1.8	2.6	2.1	—
5	出現頻度(%)	3.9	5.1	15.2	22.6	6.8	0.6	0.3	0	1.2	1.8	2.4	3.6	2.7	1.2	2.4	3.3	27.1
	平均風速(m/s)	1.9	1.8	2.2	2.2	2.2	2.0	1.1	—	2.7	2.0	2.2	2.5	1.5	2.3	2.6	2.2	—
6	出現頻度(%)	3.9	5.7	12.5	25.0	7.7	0.3	0.3	0.3	2.1	0.9	2.1	3.6	1.5	0.9	3.0	3.0	27.4
	平均風速(m/s)	1.9	1.9	2.1	2.3	2.2	2.7	1.4	1.8	1.7	2.7	2.9	2.4	1.7	1.8	2.2	2.3	—
7	出現頻度(%)	2.1	7.4	15.2	20.8	5.4	2.1	0	0	0.3	1.8	2.4	4.5	1.8	0.6	2.4	3.0	30.4
	平均風速(m/s)	2.6	2.0	2.2	2.4	2.1	1.6	—	—	1.1	2.2	2.5	2.2	1.8	1.8	2.5	2.2	—
8	出現頻度(%)	4.2	6.3	17.9	18.5	6.8	3.3	0.3	0.6	2.7	3.0	5.4	5.1	1.8	2.1	2.7	3.6	16.1
	平均風速(m/s)	2.1	2.1	2.5	2.5	2.3	2.0	1.7	1.2	1.7	2.0	2.4	2.1	2.2	2.3	2.6	2.1	—
9	出現頻度(%)	4.8	11.0	15.2	12.8	6.3	1.8	0.3	0.3	2.1	3.9	5.4	7.4	4.8	2.1	3.3	5.1	13.7
	平均風速(m/s)	2.3	2.4	2.4	2.7	2.5	2.2	1.2	1.1	1.9	2.9	2.5	2.4	2.3	1.7	2.7	2.5	—
10	出現頻度(%)	6.5	9.5	12.5	9.5	5.7	2.1	1.2	0.6	3.0	4.8	6.8	10.1	3.9	3.0	3.0	6.8	11.0
	平均風速(m/s)	2.7	2.4	2.7	2.9	2.6	1.9	2.1	3.5	1.9	2.4	2.4	2.9	2.5	2.3	2.5	2.5	—
11	出現頻度(%)	8.3	7.4	9.8	9.8	4.2	2.4	1.2	1.5	3.0	4.2	9.5	11.3	5.4	4.8	4.8	6.3	6.3
	平均風速(m/s)	2.7	2.2	2.7	3.3	3.0	1.3	1.7	2.5	1.7	2.9	2.9	2.8	2.7	2.3	2.6	3.2	—
12	出現頻度(%)	5.1	6.0	9.8	9.2	3.6	3.0	0.9	0.9	3.0	5.1	8.0	15.5	8.0	2.7	4.2	9.2	6.0
	平均風速(m/s)	3.0	2.5	2.3	3.9	3.2	2.0	2.8	1.9	3.4	3.1	3.2	3.1	2.5	2.5	3.5	2.8	—
13	出現頻度(%)	7.7	5.4	6.5	7.4	5.1	1.8	0.9	0.9	2.1	4.2	10.7	19.6	6.8	3.9	5.1	7.7	4.2
	平均風速(m/s)	2.9	2.6	2.6	3.9	3.1	2.4	1.6	2.1	3.6	3.4	3.1	3.1	3.0	2.5	3.2	3.0	—
14	出現頻度(%)	7.1	3.3	6.2	7.4	2.4	3.6	1.5	0.9	1.2	2.4	14.8	16.9	6.2	5.0	6.2	10.7	4.2
	平均風速(m/s)	2.9	2.0	2.9	4.1	3.8	2.7	2.6	2.7	2.6	3.3	3.8	3.5	2.7	2.4	3.2	3.4	—
15	出現頻度(%)	3.9	5.7	4.8	6.0	5.4	2.7	0.9	1.2	1.5	3.3	11.6	17.3	8.0	3.6	7.4	12.2	4.8
	平均風速(m/s)	3.9	2.4	2.4	4.1	3.2	3.1	2.1	3.1	2.8	2.9	4.0	3.5	2.9	2.9	3.0	3.4	—
16	出現頻度(%)	6.3	5.1	4.2	5.4	5.4	3.3	1.8	0.6	0.3	2.1	11.3	18.2	6.3	3.9	6.8	15.8	3.6
	平均風速(m/s)	3.3	2.4	3.0	3.5	3.2	2.8	2.2	3.8	2.6	3.0	3.6	3.7	2.6	2.3	3.1	3.2	—
17	出現頻度(%)	8.6	3.6	4.8	4.5	7.1	4.5	1.2	0	0	3.6	13.7	18.5	3.6	1.5	5.1	14.9	5.1
	平均風速(m/s)	3.1	2.7	2.7	4.0	3.3	2.3	2.1	—	—	3.6	3.6	3.3	2.2	1.8	3.1	2.9	—
18	出現頻度(%)	8.3	3.3	6.0	6.3	8.0	2.1	0.9	0.9	0.6	2.1	11.9	17.0	4.8	0.3	5.4	14.3	8.0
	平均風速(m/s)	3.1	2.2	2.3	3.4	2.7	2.4	2.0	2.5	3.3	3.3	3.5	3.1	2.2	1.8	2.5	2.9	—
19	出現頻度(%)	9.5	4.5	7.7	8.3	4.8	3.3	0.3	0	1.2	3.3	9.5	17.0	2.7	1.2	3.0	9.2	14.6
	平均風速(m/s)	2.7	2.6	2.1	3.1	3.4	2.2	1.4	—	1.7	2.8	3.2	2.8	1.9	2.8	2.3	2.3	—
20	出現頻度(%)	6.3	5.4	9.2	11.3	5.1	1.8	0.6	0.9	0.6	3.9	8.6	14.3	3.0	0.9	3.3	9.5	15.5
	平均風速(m/s)	2.6	2.0	2.3	3.0	2.3	2.1	1.2	1.2	3.4	2.8	2.7	2.4	1.9	2.9	2.5	2.2	—
21	出現頻度(%)	5.4	6.0	8.3	14.3	5.1	1.2	0.6	0	1.8	2.7	8.6	10.1	3.6	2.1	4.8	7.7	17.9
	平均風速(m/s)	2.4	2.1	2.3	2.4	2.0	2.3	2.1	—	1.4	2.4	2.5	2.4	1.7	2.2	2.2	2.0	—
22	出現頻度(%)	4.5	5.1	9.2	15.8	6.5	2.4	0.3	0.6	0.9	1.5	6.3	7.4	5.7	2.1	3.3	5.7	22.9
	平均風速(m/s)	1.9	2.1	2.2	2.2	2.1	2.3	1.3	1.6	2.1	2.7	2.9	2.2	1.8	2.0	2.0	2.0	—
23	出現頻度(%)	2.7	3.0	8.3	19.0	7.1	2.4	0	0	2.1	1.2	5.1	10.7	3.0	2.4	4.5	5.1	23.5
	平均風速(m/s)	2.2	1.9	2.0	2.4	2.0	1.8	—	—	1.3	2.4	2.1	2.2	1.9	1.9	2.1	1.9	—
24	出現頻度(%)	2.1	5.4	11.9	17.6	7.1	2.1	0	0	0.3	1.2	4.2	7.1	4.8	1.2	4.5	3.9	26.8
	平均風速(m/s)	1.9	2.2	2.2	2.0	1.9	1.9	—	—	1.2	3.7	2.0	2.0	1.7	2.0	2.0	2.1	—

注 1) 気象データを 10m 高さの風速に補正して集計したものである。

注 2) 弱風時出現頻度は、風速 1.0m/s 以下の出現頻度のことである。

エ 排出源高さの風速設定

前述の気象データをもとに、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、次式により排出源高さの風速を求めた。

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

ここで、

U : 排出源の高さ H(m) の推定風速 (m/s)

U₀ : 基準とする高さ H₀(m) の風速 (m/s)

P : べき指数

予測地域が市街地にあることから 1/3 としている。

オ 排出源の位置

排出源の配置は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、路面高+1.0m に設定している。

カ 排出係数

予測対象時期における工事関係車両の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は、造成工事を開始する時期(2025 年)を勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠(平成 22 年度版)」(平成 24 年 2 月、国総研資料第 671 号)に記載の 2025 年次の自動車排出係数より設定している(表 0-40 参照)。

表 0-40 予測に用いる排出係数

走行速度	窒素酸化物 NO _x (g/km・台)		浮遊粒子状物質 SPM(g/km・台)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
20	0.074	0.730	0.001473	0.011764

キ 点煙源の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の単位時間単位長さあたり排出量は、以下の式より求めた。

$$Ca = \left(\sum_{s=1}^{16} \frac{Rw_s \times fw_s}{u_s} + R \times f_c \right) \times Q$$

ここで、

- Ca : 年平均濃度 (ppm (又は mg/m³))
- Rw_s : プルーム式によって求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
- R : パフ式によって求められた基準濃度 (s/m²)
- fw_s : 運行時間帯における年平均風向出現割合
- u_s : 運行時間帯における年平均風向別平均風速 (m/s)
- f_c : 運行時間帯における年平均弱風時出現割合
- Q : 単位時間単位長さあたり排出量 (mL /m・s (又は mg/m・s))
- s : 風向 (16 方位) の添字

また、Qは次式により求めた。

$$Q = V_w \times N_{HC} \times \frac{1}{3600 \times 24} \times \frac{1}{1000} \times \frac{N_d}{365} \times E$$

ここで、

- V_w : 換算係数 (mL /g (又は mg/g))
 なお、換算係数は窒素酸化物の場合は 20℃、1 気圧で 523mL/g、浮遊粒子状物質の場合は 1000mg/g
- N_{HC} : 工事関係車両平均日交通量 (台/日)
- N_d : 年間工事日数 (日)
- E : 工事関係車両の排出係数 (g/km・台)

ク NO_x 変換式

0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響 (p. 21) 参照。

ケ バックグラウンド濃度

予測におけるバックグラウンド濃度は現地調査結果における期間平均値としている。

表 0-41 予測に用いるバックグラウンド濃度

予測地点	バックグラウンド濃度		
	窒素酸化物 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)
G5、G6、G7、G8	0.013	0.010	0.014

b) 降下ばいじん量

ア 交通条件

0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 38) 参照。

イ 基準降下ばいじん量等

工事関係車両の基準降下ばいじん量 (a) 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 (c) は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、表 0-42 に示すとおり設定している。

表 0-42 工事関係車両の基準降下ばいじん量 a 及び降下ばいじんの拡散を表す係数 c

工事用道路の状況	a (t/km ² /m ² /台)	c
舗装路	0.0140	2.0

コ 道路条件

0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 43) 参照。

サ 気象条件

0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響 (p. 23) 参照。

6) 予測結果

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

各予測地点における予測結果は表 0-43 及び表 0-44 に示すとおりである。

工事関係車両の通行に伴う影響を考慮した二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は 0.00057～0.00106ppm となる。また、浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は 0.00004～0.00008mg/m³ と予測される。

また、バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は 0.011ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は 0.014mg/m³ となる。

表 0-43 工事関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（二酸化窒素）

予測地点番号	保全対象	窒素酸化物 NO _x 濃度				二酸化窒素 NO ₂ 濃度		
		寄与濃度の年平均値 (ppm)			バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	寄与濃度の年平均値 (ppm)	バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	年平均値 (ppm)
		一般車両	工事用車両	合計				
G5	戸建住宅	0.00149	0.00029	0.00179	0.013	0.00082	0.010	0.011
G6	小学校	0.00189	0.00035	0.00224		0.00106		0.011
G7	老人ホーム	0.00126	0.00033	0.00158		0.00072		0.011
G8	企業	0.00073	0.00057	0.00130		0.00057		0.011

表 0-44 工事関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（浮遊粒子状物質）

予測地点番号	保全対象	寄与濃度の年平均値 (mg/m ³)			バックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)
		一般車両	工事関係車両	合計		
G5	戸建住宅	0.000051	0.000009	0.00006	0.014	0.014
G6	小学校	0.000065	0.000011	0.00008		0.014
G7	老人ホーム	0.000042	0.000010	0.00005		0.014
G8	企業	0.000024	0.000018	0.00004		0.014

b) 降下ばいじん量

各予測地点における予測結果は表 0-45 に示すとおりである。

工事関係車両の通行に伴う季節別の降下ばいじん量は、2.9～5.7t/km²/月と予測される。

表 0-45 工事関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（降下ばいじん量）

(t/km²/月)

予測地点番号	保全対象	現況値	予測値				
			春	夏	秋	冬	最大値
G5	戸建住宅	1.75	2.1	2.9	2.0	1.5	2.9
G6	小学校		2.9	3.9	3.1	2.1	3.9
G7	老人ホーム		3.3	3.1	5.2	2.9	5.2
G8	企業		5.2	3.8	4.8	5.7	5.7

7) 評価の指針

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

工事関係車両の通行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の評価の指針は、表 0-46 に示すとおりである。

表 0-46 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関係車両の通行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）に換算した値が表 0-47 に示す環境基準のうち 1 時間値の 1 日平均値と整合が図られているか否かを検討することにより行った。

日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）への換算手順は、図 0-14 に示すとおり寄与濃度とバックグラウンド濃度の年平均値を合計し、表 0-48 に示す換算式を用いて行った。

表 0-47 環境保全目標

項目	環境保全目標	
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号、改定：平成 8 年 環境庁告示第 74 号）	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。
浮遊粒子状物質	「大気汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 環境庁告示第 25 号、改定：平成 8 年 環境庁告示第 73 号）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であること。

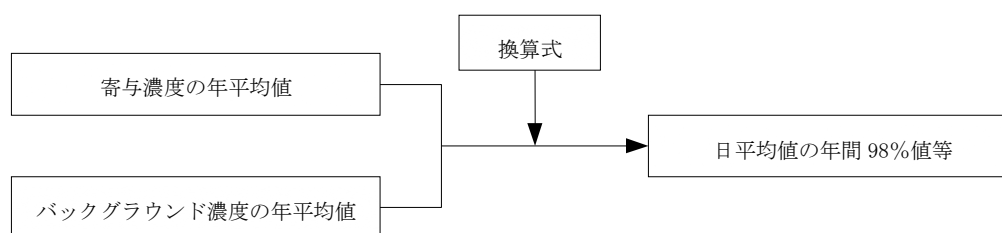


図 0-14 年平均値から日平均値の年間 98%値等への換算手順

表 0-48 年平均値から日平均値の年間 98%値(又は日平均値の 2%除外値)への換算式

項目	換算式
二酸化窒素	$[\text{年間 98\%値}] = a ([\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.34 + 0.11 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$ $b = 0.0070 + 0.0012 \cdot \exp (- [\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$
浮遊粒子状物質	$[2\% \text{除外値}] = a ([\text{SPM}]_{\text{BG}} + [\text{SPM}]_{\text{R}}) + b$ $a = 1.71 + 0.37 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$ $b = 0.0063 + 0.0014 \cdot \exp (- [\text{SPM}]_{\text{R}} / [\text{SPM}]_{\text{BG}})$

注) $[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 二酸化窒素の工事寄与濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: 二酸化窒素のバックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)
 $[\text{SPM}]_{\text{R}}$: 浮遊粒子状物質の工事寄与濃度の年平均値 (mg/m³)
 $[\text{SPM}]_{\text{BG}}$: 浮遊粒子状物質のバックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

b) 降下ばいじん量

工事関係車両の通行に伴う大気質（降下ばいじん量）の評価の指針は、表 0-49 に示すとおりである。

表 0-49 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関係車両の通行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、工事寄与の予測結果に関し、表 0-50 に示す降下ばいじんにおける参考値との整合が図られているかどうかについて検討している。

表 0-50 環境保全目標

環境保全目標	
降下ばいじんにおける参考値	10t/km ² /月 以下

注) 参考値とは、国等で整合を図る基準及び目標が定められていない場合、その項目の定量的な評価を行う目安として用いた値で「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月，国土技術政策総合研究所、土木研究所）より引用。

8) 環境保全措置

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

事業の実施にあたっては、工事関係車両の通行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 工事関係車両は、計画的に運行管理し、停車中のアイドリング・ストップの徹底を図ること等により、大気質への影響の低減に努める。

b) 降下ばいじん量

事業の実施にあたっては、工事関係車両の通行に伴う大気質（降下ばいじん量）の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 工事区域の出入口部にタイヤ洗浄設備を設置し、搬出車両のタイヤの洗浄を十分に行い、土砂を場外に持ち出さないように配慮する。

9) 評価結果

a) 二酸化窒素、浮遊粒子状物質

工事関係車両の通行に係る二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の評価の結果は、表 0-51、表 0-52 に示すとおりである。全ての予測地点において、工事関係車両の通行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 0-51 工事関係車両の通行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測地点番号	保全対象	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境保全目標	評価
G5	戸建住宅	0.011	0.024	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。	環境保全目標との 整合が図られてい る。
G6	小学校	0.011	0.024		
G7	老人ホーム	0.011	0.024		
G8	企業	0.011	0.023		

表 0-52 工事関係車両の通行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点番号	保全対象	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2%除外値 (mg/m ³)	環境保全目標	評価
G5	戸建住宅	0.014	0.037	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であるこ と。	環境保全目標との 整合が図られてい る。
G6	小学校	0.014	0.037		
G7	老人ホーム	0.014	0.037		
G8	企業	0.014	0.037		

また、工事関係車両の通行に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

b) 降下ばいじん量

工事関係車両の通行に係る降下ばいじん量の評価の結果は、表 0-53 に示すとおりである。全ての予測地点において、工事関係車両の通行に伴う降下ばいじん量は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 0-53 工事関係車両の通行に伴う降下ばいじん量の評価結果

(t/km²/月)

予測地点番号	保全対象	現況値	予測値					環境保全目標
			春	夏	秋	冬	最大	
G5	戸建住宅	1.75	2.1	2.9	2.0	1.5	2.9	10.0
G6	小学校		2.9	3.9	3.1	2.1	3.9	
G7	老人ホーム		3.3	3.1	5.2	2.9	5.2	
G8	企業		5.2	3.8	4.8	5.7	5.7	

また、工事関係車両の通行に伴う降下ばいじん量について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による排出ガスの影響

1) 予測項目

予測項目は、施設等の供用により発生する産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両（以降、「供用時の関係車両」と称す）の通行により発生する大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、供用時の関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する 5 地点とし、予測高さは地上 1.5m としている。

予測地域・地点は表 0-54 及び図 0-3 に示すとおりである。

表 0-54 予測地点

予測地点番号	保全対象
G5	戸建住宅
G6	小学校
G7	老人ホーム
G8	企業
G9	戸建住宅

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、供用時の関係車両寄与の年平均濃度を算出している。供用時の関係車両の通行に伴う排出ガスによる影響の予測手順は図 0-15 に示すとおりである。

予測にあたっては、予測地点における走行車両からの排出量を算出し、拡散計算により車両の走行による寄与濃度を算出し、さらにバックグラウンド濃度を加味して環境濃度を算出している。

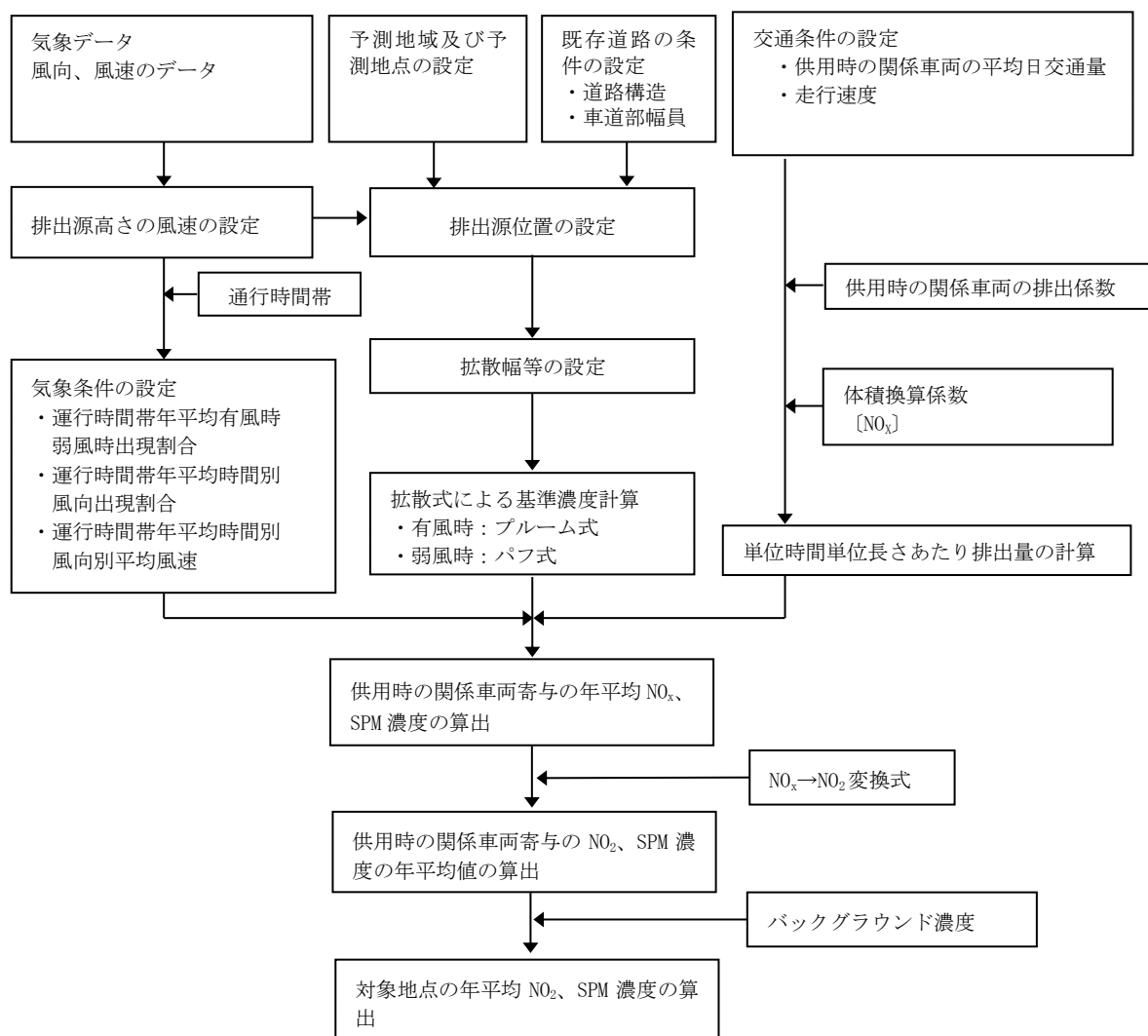


図 0-15 大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の予測手順

a) 予測式

予測は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、点煙源を排出源高さに配置し、有風時(風速 1m/s を超える場合)についてはブルーム式、弱風時(風速 1m/s 以下の場合)についてはパフ式を用いた。

ブルーム式及びパフ式は、「0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響」(p9)参照。

b) 拡散幅等

有風時及び弱風時の拡散計算に用いる拡散幅等については、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、以下のとおり設定している。

ア ブルーム式(有風時: 風速 1m/s を超える場合)に使用する拡散幅

●鉛直方向の拡散幅 (σ_z)

$$\sigma_z = 1.5 + 0.31 \cdot L^{0.83}$$

ただし、

L : 車道部端からの距離 ($L=x-W/2$) (m)

x : 風向に沿った風下距離(m)

W : 供用時の関係車両通行帯の幅員(m)

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_z = 1.5$ としている。

●水平方向の拡散幅 (σ_y)

$$\sigma_y = W/2 + 0.46 \cdot L^{0.81}$$

なお、 $x < W/2$ の場合は $\sigma_y = W/2$ としている。

イ パフ式(弱風時: 風速 1m/s 以下の場合)に使用する拡散幅

●初期拡散幅に相当する時間 (t_0)

$$t_0 = \frac{W}{2\alpha}$$

W : 供用時の関係車両通行帯の幅員(m)

●拡散幅に関する係数 (α 、 γ)

$$\alpha = 0.3$$

$$\gamma = \begin{cases} 0.18 & (\text{昼間}) \\ 0.09 & (\text{夜間}) \end{cases}$$

ただし、昼間は 7 時から 19 時まで、夜間は 19 時から 7 時までとしている。

5) 予測条件

a) 交通条件

予測対象時期における、各予測地点での一般車両の交通量及び供用時の関係車両の交通量は表 0-55～表 0-64 に示すとおりである。なお、予測地点 G9 においては現況交通量調査を実施していないため、現況交通量（平日：小型車類+大型車類）が最も多い G5 地点と同様としている。

供用時の関係車両の交通量は、将来開発関連発生集中交通量の平日及び休日を対象としている。

各予測地点における一般車両の交通量については、現地調査において測定された交通量（平日・休日）としている。

また、主要通行経路の区間ごとの交通量は未確定であるため、供用時に想定される台数をそのまま与えることとしている。なお、予測に用いる走行速度は、安全側の評価を行うことから、現地調査において測定された平均走行速度より勘案し、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所、土木研究所)(p2-1-40)に掲載されている排出係数のうち最大となる速度である 20 km/h としている(表 0-37 参照)。

表 0-55 予測地点 G5 (G9) における交通量（平日）

(単位：台)

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	112	17	16	4	128	21	149
1 時台	64	28	10	5	74	33	107
2 時台	60	23	8	4	68	27	95
3 時台	41	23	5	5	46	28	74
4 時台	78	27	11	6	89	33	122
5 時台	248	53	39	14	287	67	354
6 時台	740	89	100	19	840	108	948
7 時台	965	118	137	21	1,102	139	1,241
8 時台	857	109	127	24	984	133	1,117
9 時台	834	106	121	23	955	129	1,084
10 時台	799	127	116	25	915	152	1,067
11 時台	849	124	126	25	975	149	1,124
12 時台	869	78	129	17	998	95	1,093
13 時台	836	86	127	17	963	103	1,066
14 時台	837	97	128	20	965	117	1,082
15 時台	878	98	129	20	1,007	118	1,125
16 時台	864	71	124	13	988	84	1,072
17 時台	932	44	140	10	1,072	54	1,126
18 時台	956	24	140	5	1,096	29	1,125
19 時台	853	20	124	5	977	25	1,002
20 時台	563	15	84	4	647	19	666
21 時台	365	14	56	4	421	18	439
22 時台	257	17	41	4	298	21	319
23 時台	168	17	25	4	193	21	214
昼間 12 時間	10,476	1,082	1,542	220	12,020	1,302	13,322
夜間 12 時間	3,549	343	519	78	4,068	421	4,489
24 時間合計	14,025	1,425	2,061	298	16,088	1,723	17,811

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-56 予測地点 G5 (G9) における交通量 (休日)

(単位: 台)

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	102	9	30	3	132	12	144
1 時台	63	25	17	6	80	31	111
2 時台	36	29	11	6	47	35	82
3 時台	30	19	11	6	41	25	66
4 時台	76	36	23	9	99	45	144
5 時台	148	44	62	16	210	60	270
6 時台	680	76	193	20	873	96	969
7 時台	397	23	121	6	518	29	547
8 時台	619	25	192	7	811	32	843
9 時台	779	25	251	7	1,030	32	1,062
10 時台	819	25	269	7	1,088	32	1,120
11 時台	927	26	303	8	1,230	34	1,264
12 時台	1013	14	327	6	1,340	20	1,360
13 時台	978	18	309	6	1,287	24	1,311
14 時台	912	20	285	5	1,197	25	1,222
15 時台	879	15	284	5	1,163	20	1,183
16 時台	907	13	283	4	1,190	17	1,207
17 時台	872	14	275	3	1,147	17	1,164
18 時台	785	11	247	3	1,032	14	1,046
19 時台	614	10	196	4	810	14	824
20 時台	519	12	162	3	681	15	696
21 時台	380	12	119	5	499	17	516
22 時台	272	13	91	4	363	17	380
23 時台	154	8	46	2	200	10	210
昼間 12 時間	9,887	229	3,147	68	13,033	296	13,329
夜間 12 時間	3,074	293	960	84	4,035	377	4,412
24 時間合計	12,961	522	4,107	152	17,068	673	17,741

注 1) 昼 12 時間は 7:00~19:00、夜 12 時間は 19:00~7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-57 予測地点 G6 における交通量（平日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	110	13	16	4	126	17	143
1 時台	67	16	10	5	77	21	98
2 時台	53	8	8	4	61	12	73
3 時台	38	24	5	5	43	29	72
4 時台	70	29	11	6	81	35	116
5 時台	254	57	39	14	293	71	364
6 時台	707	91	100	19	807	110	917
7 時台	950	84	137	21	1,087	105	1,192
8 時台	835	115	127	24	962	139	1,101
9 時台	795	94	121	23	916	117	1,033
10 時台	771	111	116	25	887	136	1,023
11 時台	895	103	126	25	1,021	128	1,149
12 時台	916	72	129	17	1,045	89	1,134
13 時台	880	83	127	17	1,007	100	1,107
14 時台	912	86	128	20	1,040	106	1,146
15 時台	892	72	129	20	1,021	92	1,113
16 時台	833	38	124	13	957	51	1,008
17 時台	955	36	140	10	1,095	46	1,141
18 時台	943	15	140	5	1,083	20	1,103
19 時台	858	18	124	5	982	23	1,005
20 時台	604	18	84	4	688	22	710
21 時台	398	20	56	4	454	24	478
22 時台	269	17	41	4	310	21	331
23 時台	174	14	25	4	199	18	217
昼間 12 時間	10,577	909	1,542	220	12,121	1,129	13,250
夜間 12 時間	3,602	325	519	78	4,121	403	4,524
24 時間合計	14,179	1,234	2,061	298	16,242	1,532	17,774

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-58 予測地点 G6 における交通量（休日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	115	9	30	3	145	12	157
1 時台	64	18	17	6	81	24	105
2 時台	40	13	11	6	51	19	70
3 時台	39	23	11	6	50	29	79
4 時台	67	36	23	9	90	45	135
5 時台	245	54	62	16	307	70	377
6 時台	666	70	193	20	859	90	949
7 時台	398	24	121	6	519	30	549
8 時台	633	24	192	7	825	31	856
9 時台	857	23	251	7	1,108	30	1,138
10 時台	913	22	269	7	1,182	29	1,211
11 時台	1043	26	303	8	1,346	34	1,380
12 時台	1121	23	327	6	1,448	29	1,477
13 時台	1069	20	309	6	1,378	26	1,404
14 時台	987	15	285	5	1,272	20	1,292
15 時台	990	13	284	5	1,274	18	1,292
16 時台	996	14	283	4	1,279	18	1,297
17 時台	920	14	275	3	1,195	17	1,212
18 時台	892	7	247	3	1,139	10	1,149
19 時台	740	12	196	4	936	16	952
20 時台	576	8	162	3	738	11	749
21 時台	438	24	119	5	557	29	586
22 時台	331	12	91	4	422	16	438
23 時台	175	9	46	2	221	11	232
昼間 12 時間	10,819	225	3,147	68	13,965	292	14,257
夜間 12 時間	3,496	288	960	84	4,457	372	4,829
24 時間合計	14,315	513	4,107	152	18,422	664	19,086

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-59 予測地点 G7 における交通量（平日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	78	25	16	4	94	29	123
1 時台	50	23	10	5	60	28	88
2 時台	37	25	8	4	45	29	74
3 時台	23	19	5	5	28	24	52
4 時台	48	25	11	6	59	31	90
5 時台	213	72	39	14	252	86	338
6 時台	414	83	100	19	514	102	616
7 時台	608	81	137	21	745	102	847
8 時台	656	93	127	24	783	117	900
9 時台	615	108	121	23	736	131	867
10 時台	570	98	116	25	686	123	809
11 時台	585	100	126	25	711	125	836
12 時台	603	83	129	17	732	100	832
13 時台	634	64	127	17	761	81	842
14 時台	619	75	128	20	747	95	842
15 時台	618	86	129	20	747	106	853
16 時台	597	62	124	13	721	75	796
17 時台	711	44	140	10	851	54	905
18 時台	679	28	140	5	819	33	852
19 時台	580	33	124	5	704	38	742
20 時台	397	27	84	4	481	31	512
21 時台	287	25	56	4	343	29	372
22 時台	234	21	41	4	275	25	300
23 時台	117	20	25	4	142	24	166
昼間 12 時間	7,495	922	1,542	220	9,039	1,142	10,181
夜間 12 時間	2,478	398	519	78	2,997	476	3,473
24 時間合計	9,973	1,320	2,061	298	12,036	1,618	13,654

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-60 予測地点 G7 における交通量（休日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	57	13	30	3	87	16	103
1 時台	34	26	17	6	51	32	83
2 時台	22	21	11	6	33	27	60
3 時台	33	27	11	6	44	33	77
4 時台	65	28	23	9	88	37	125
5 時台	168	82	62	16	230	98	328
6 時台	422	72	193	20	615	92	707
7 時台	308	25	121	6	429	31	460
8 時台	511	31	192	7	703	38	741
9 時台	672	32	251	7	923	39	962
10 時台	739	27	269	7	1,008	34	1,042
11 時台	809	40	303	8	1,112	48	1,160
12 時台	869	30	327	6	1,196	36	1,232
13 時台	791	30	309	6	1,100	36	1,136
14 時台	720	22	285	5	1,005	27	1,032
15 時台	735	24	284	5	1,019	29	1,048
16 時台	701	19	283	4	984	23	1,007
17 時台	729	9	275	3	1,004	12	1,016
18 時台	588	12	247	3	835	15	850
19 時台	449	19	196	4	645	23	668
20 時台	390	16	162	3	552	19	571
21 時台	274	21	119	5	393	26	419
22 時台	231	21	91	4	322	25	347
23 時台	98	4	46	2	144	6	150
昼間 12 時間	8,172	301	3,147	68	11,318	368	11,686
夜間 12 時間	2,243	350	960	84	3,204	434	3,638
24 時間合計	10,415	651	4,107	152	14,522	802	15,324

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-61 予測地点 G8 における交通量（一般部）（平日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	193	85	16	4	209	89	298
1 時台	111	79	10	5	121	84	205
2 時台	137	113	8	4	145	117	262
3 時台	102	154	5	5	107	159	266
4 時台	133	199	11	6	144	205	349
5 時台	235	241	39	14	274	255	529
6 時台	714	330	100	19	814	349	1,163
7 時台	793	215	137	21	930	236	1,166
8 時台	772	268	127	24	899	292	1,191
9 時台	729	288	121	23	850	311	1,161
10 時台	581	293	116	25	697	318	1,015
11 時台	731	311	126	25	857	336	1,193
12 時台	734	286	129	17	863	303	1,166
13 時台	816	278	127	17	943	295	1,238
14 時台	839	291	128	20	967	311	1,278
15 時台	743	229	129	20	872	249	1,121
16 時台	809	192	124	13	933	205	1,138
17 時台	969	122	140	10	1,109	132	1,241
18 時台	1,081	63	140	5	1,221	68	1,289
19 時台	1,009	76	124	5	1,133	81	1,214
20 時台	788	83	84	4	872	87	959
21 時台	575	77	56	4	631	81	712
22 時台	412	58	41	4	453	62	515
23 時台	293	108	25	4	318	112	430
昼間 12 時間	9,597	2,836	1,542	220	11,141	3,056	14,197
夜間 12 時間	4,702	1,603	519	78	5,221	1,681	6,902
24 時間合計	14,299	4,439	2,061	298	16,362	4,737	21,099

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-62 予測地点 G8 における交通量（一般部）（休日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	229	66	30	3	259	69	328
1 時台	162	65	17	6	179	71	250
2 時台	112	94	11	6	123	100	223
3 時台	115	139	11	6	126	145	271
4 時台	140	201	23	9	163	210	373
5 時台	389	363	62	16	451	379	830
6 時台	771	305	193	20	964	325	1,289
7 時台	772	66	121	6	893	72	965
8 時台	1,005	54	192	7	1,197	61	1,258
9 時台	1,033	41	251	7	1,284	48	1,332
10 時台	993	55	269	7	1,262	62	1,324
11 時台	1,134	61	303	8	1,437	69	1,506
12 時台	1,173	62	327	6	1,500	68	1,568
13 時台	1,182	65	309	6	1,491	71	1,562
14 時台	1,104	57	285	5	1,389	62	1,451
15 時台	1,093	50	284	5	1,377	55	1,432
16 時台	1,106	46	283	4	1,389	50	1,439
17 時台	1,097	26	275	3	1,372	29	1,401
18 時台	1,043	31	247	3	1,290	34	1,324
19 時台	908	34	196	4	1,104	38	1,142
20 時台	798	38	162	3	960	41	1,001
21 時台	688	71	119	5	807	76	883
22 時台	525	56	91	4	616	60	676
23 時台	344	78	46	2	390	80	470
昼間 12 時間	12,735	614	3,147	68	15,881	681	16,562
夜間 12 時間	5,181	1,510	960	84	6,142	1,594	7,736
24 時間合計	17,916	2,124	4,107	152	22,023	2,275	24,298

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-63 予測地点 G8 における交通量（副道）（平日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	0	0	16	4	16	4	20
1 時台	0	0	10	5	10	5	15
2 時台	0	0	8	4	8	4	12
3 時台	0	0	5	5	5	5	10
4 時台	0	0	11	6	11	6	16
5 時台	4	2	39	14	43	16	58
6 時台	8	1	100	19	108	20	129
7 時台	19	0	137	21	156	21	176
8 時台	16	8	127	24	143	32	175
9 時台	13	10	121	23	134	33	168
10 時台	12	6	116	25	128	31	159
11 時台	16	12	126	25	142	37	179
12 時台	9	3	129	17	138	20	158
13 時台	15	4	127	17	142	21	163
14 時台	9	9	128	20	137	29	165
15 時台	11	11	129	20	140	31	170
16 時台	13	5	124	13	137	18	155
17 時台	12	7	140	10	152	17	169
18 時台	22	2	140	5	162	7	169
19 時台	14	0	124	5	138	5	143
20 時台	7	0	84	4	91	4	96
21 時台	2	0	56	4	58	4	63
22 時台	1	0	41	4	42	4	46
23 時台	1	0	25	4	26	4	29
昼間 12 時間	167	77	1,542	220	1,709	297	2,005
夜間 12 時間	37	3	519	78	556	81	638
24 時間合計	204	80	2,061	298	2,265	378	2,643

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

表 0-64 予測地点 G8 における交通量（副道）（休日）

（単位：台）

時間帯	現況交通量		将来開発関連発生集中交通量		合計		合計
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類	
0 時台	0	0	30	3	30	3	33
1 時台	0	0	17	6	17	6	24
2 時台	0	0	11	6	11	6	16
3 時台	0	0	11	6	11	6	17
4 時台	2	0	23	9	25	9	34
5 時台	7	0	62	16	69	16	85
6 時台	6	0	193	20	199	20	218
7 時台	7	0	121	6	128	6	134
8 時台	5	0	192	7	197	7	204
9 時台	6	0	251	7	257	7	265
10 時台	8	0	269	7	277	7	284
11 時台	8	1	303	8	311	9	320
12 時台	6	1	327	6	333	7	340
13 時台	9	0	309	6	318	6	325
14 時台	6	0	285	5	291	5	296
15 時台	5	1	284	5	289	6	294
16 時台	3	0	283	4	286	4	290
17 時台	8	1	275	3	283	4	287
18 時台	4	0	247	3	251	3	253
19 時台	1	0	196	4	197	4	201
20 時台	3	0	162	3	165	3	168
21 時台	3	0	119	5	122	5	127
22 時台	1	0	91	4	92	4	96
23 時台	0	0	46	2	46	2	48
昼間 12 時間	75	4	3, 147	68	3, 222	72	3, 294
夜間 12 時間	23	0	960	84	983	84	1, 067
24 時間合計	98	4	4, 107	152	4, 205	156	4, 361

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で現況交通量と将来開発関連発生集中交通量の合計値が一致しない場合がある。

b) 道路条件

予測地点の断面図は 0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 43 参照) に示すとおりである。

c) 気象条件

ア 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象データは、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 44 参照) に示すとおりである。

イ 気象条件

気象条件は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 45 参照) に示すとおりである。

d) 排出源高さの風速設定

排出源高さの風速設定は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 46 参照) に示すとおりである。

e) 排出源の位置

排出源の位置は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 46 参照) に示すとおりである。

f) 排出係数

予測対象時期における窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は、供用後の時期(2030 年)を勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (平成 22 年度版)」(平成 24 年 2 月、国総研資料第 671 号)に記載の 2030 年次の自動車排出係数より設定している (表 0-65 参照)。

表 0-65 予測に用いる排出係数

走行速度	窒素酸化物 NOx (g/km・台)		浮遊粒子状物質 SPM (g/km・台)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
20	0.073	0.594	0.001461	0.011240

g) 点煙源の排出量

窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の単位時間単位長さあたり排出量は、以下の式より求めた。

$$Ca = \left(\sum_{s=1}^{16} \frac{Rw_s \times fw_s}{u_s} + R \times f_c \right) \times Q$$

ここで、

- Ca : 年平均濃度 (ppm (又は mg/m³))
- Rw_s : プルーム式によって求められた風向別基準濃度 (m⁻¹)
- R : パフ式によって求められた基準濃度 (s/m²)
- fw_s : 運行時間帯における年平均風向出現頻度
- u_s : 運行時間帯における年平均風向別平均風速 (m/s)
- f_c : 運行時間帯における年平均弱風時出現頻度
- Q : 単位時間単位長さあたり排出量 (mL /m・s (又は mg/m・s))
- s : 風向 (16 方位) の添字

また、Qは次式により求めた。

$$Q = V_w \times N_{HC} \times \frac{1}{3600 \times 24} \times \frac{1}{1000} \times \frac{N_d}{365} \times E$$

ここで、

- V_w : 換算係数 (mL /g (又は mg/g))
 なお、換算係数は窒素酸化物の場合は 20℃、1 気圧で 523 mL /g、
 浮遊粒子状物質の場合は 1000mg/g
- N_{HC} : 供用時の関係車両平均日交通量 (台/日)
- N_d : 年間供用日数 (日)
- E : 供用時の関係車両の排出係数 (g/km・台)

h) NO_x 変換式

0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響 (p. 21) 参照。

i) バックグラウンド濃度

予測におけるバックグラウンド濃度は 0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 47 参照) に示すとおりである。

6) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 0-66 及び表 0-67 に示すとおりである。

供用時の関係車両の通行に伴う影響を考慮した二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は、平日 0.00048～0.00096ppm、休日 0.00041～0.00078ppm となる。また、浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は平日 0.00004～0.00008mg/m³、休日 0.00004～0.00006mg/m³と予測される。

また、バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は平日休日ともに 0.010～0.011ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は平日休日ともに 0.014mg/m³となる。

表 0-66 (1) 供用時の関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（二酸化窒素：平日）

予測地点番号	保全対象	窒素酸化物 NO _x 濃度				二酸化窒素 NO ₂ 濃度		
		寄与濃度の年平均値 (ppm)			バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	寄与濃度の年平均値 (ppm)	バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	年平均値 (ppm)
		一般車両	供用時の関係車両	合計				
G5	戸建住宅	0.00135	0.00025	0.00160	0.013	0.00072	0.010	0.011
G6	小学校	0.00171	0.00034	0.00204		0.00096		0.011
G7	老人ホーム	0.00114	0.00024	0.00139		0.00061		0.011
G8	企業	0.00075	0.00037	0.00112		0.00048		0.010
G9	戸建住宅	0.00144	0.00025	0.00169		0.00077		0.011

表 0-66 (2) 供用時の関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（二酸化窒素：休日）

予測地点番号	保全対象	窒素酸化物 NO _x 濃度				二酸化窒素 NO ₂ 濃度		
		寄与濃度の年平均値 (ppm)			バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	寄与濃度の年平均値 (ppm)	バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)	年平均値 (ppm)
		一般車両	供用時の関係車両	合計				
G5	戸建住宅	0.00095	0.00030	0.00125	0.013	0.00054	0.010	0.011
G6	小学校	0.00130	0.00040	0.00170		0.00078		0.011
G7	老人ホーム	0.00088	0.00029	0.00117		0.00050		0.011
G8	企業	0.00053	0.00045	0.00098		0.00041		0.010
G9	戸建住宅	0.00100	0.00030	0.00131		0.00057		0.011

表 0-67 (1) 供用時の関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（浮遊粒子状物質：平日）

予測 地点 番号	保全対象	寄与濃度の年平均値 (mg/m ³)			バックグラウンド 濃度の年平均値 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)
		一般車両	供用時の関係車両	合計		
G5	戸建住宅	0.000050	0.000009	0.00006	0.014	0.014
G6	小学校	0.000064	0.000012	0.00008		0.014
G7	老人ホーム	0.000043	0.000009	0.00005		0.014
G8	企業	0.000028	0.000014	0.00004		0.014
G9	戸建住宅	0.000054	0.000009	0.00006		0.014

表 0-67 (2) 供用時の関係車両の通行に伴う大気質の予測結果（浮遊粒子状物質：休日）

予測 地点 番号	保全対象	寄与濃度の年平均値 (mg/m ³)			バックグラウンド 濃度の年平均値 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)
		一般車両	供用時の関係車両	合計		
G5	戸建住宅	0.000036	0.000011	0.00005	0.014	0.014
G6	小学校	0.000049	0.000015	0.00006		0.014
G7	老人ホーム	0.000033	0.000011	0.00004		0.014
G8	企業	0.000020	0.000017	0.00004		0.014
G9	戸建住宅	0.000038	0.000011	0.00005		0.014

7) 評価の指針

供用時の関係車両の通行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の評価の指針は、表 0-68 に示すとおりである。

表 0-68 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
施設等の供用	住宅、商業施設等 関係車両の通行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・大気汚染防止法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、予測により求めた年平均値を日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）に換算した値が表 0-69 に示す環境基準のうち 1 時間値の 1 日平均値と整合が図られているか否かを検討することにより行った。

日平均値の年間 98%値（又は 2%除外値）への換算手順は、図 0-14 に示すとおり寄与濃度とバックグラウンド濃度の年平均値を合計し、表 0-48 に示す換算式を用いて行った。

表 0-69 環境保全目標

項目	環境保全目標	
二酸化窒素	「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 環境庁告示第 38 号、改定：平成 8 年 環境庁告示第 74 号）	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。
浮遊粒子状物質	「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年環境庁告示第 25 号、改定：平成 8 年環境庁告示第 73 号）	1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m ³ 以下であること。

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、供用時の関係車両の通行に伴う大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・区画内道路を適切に配置することにより、周辺地域への排気ガスの影響を軽減するよう努める。

9) 評価結果

供用時の関係車両の通行に係る評価の結果は、表 0-70、表 0-71 に示すとおりである。全ての予測地点において、供用時の関係車両の通行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 0-70 供用時の関係車両の通行に伴う二酸化窒素の評価結果

予測地点番号	保全対象	平日 休日	年平均値 (ppm)	日平均値の 年間 98% 値 (ppm)	環境保全目標	評価
G5	戸建住宅	平日	0.011	0.024	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。	環境保全目標との整合が図られている。
		休日	0.011	0.023		
G6	小学校	平日	0.011	0.024		
		休日	0.011	0.024		
G7	老人ホーム	平日	0.011	0.023		
		休日	0.011	0.023		
G8	企業	平日	0.010	0.023		
		休日	0.010	0.023		
G9	戸建住宅	平日	0.011	0.024		
		休日	0.011	0.023		

表 0-71 供用時の関係車両の通行に伴う浮遊粒子状物質の評価結果

予測地点番号	保全対象	平日 休日	年平均値 (mg/m ³)	日平均値の 2% 除外値 (mg/m ³)	環境保全目標	評価
G5	戸建住宅	平日	0.014	0.037	1 時間値の 1 日平均値が 0.10mg/m ³ 以下であること。	環境保全目標との整合が図られている。
		休日	0.014	0.037		
G6	小学校	平日	0.014	0.037		
		休日	0.014	0.037		
G7	老人ホーム	平日	0.014	0.037		
		休日	0.014	0.037		
G8	企業	平日	0.014	0.037		
		休日	0.014	0.037		
G9	戸建住宅	平日	0.014	0.037		
		休日	0.014	0.037		

また、供用時の関係車両に伴い発生する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響

1) 予測項目

予測項目は、施設等の供用により発生する産業・商業施設、住宅等の稼働（以降、「供用時の稼働」と称す）により発生する大気質（二酸化窒素、浮遊粒子状物質）の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点としている。

予測地点は、事業計画地敷地の境界線とし、地上1.5mの高さとしている。予測地域・地点は表 0-72 及び図 0-3 に示すとおりである。

表 0-72 予測地点

予測地点番号	保全対象
G1	戸建住宅
G2	老人ホーム
G3	企業
G4	戸建住宅

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

供用時の稼働により発生する大気質については、供用後の施設設備計画が不明であり、排ガス系の設備の可能性が低いこと等から、自動車の場内走行による影響を予測することとしている。場内における車両の主要通行経路を図 0-16、場内の主要通行経路（区画内道路）の断面図を図 0-17 (1) ～ (2) に示す。

予測方法は「6.2.1 (3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による排出ガスの影響 (p57)」と同様としている。

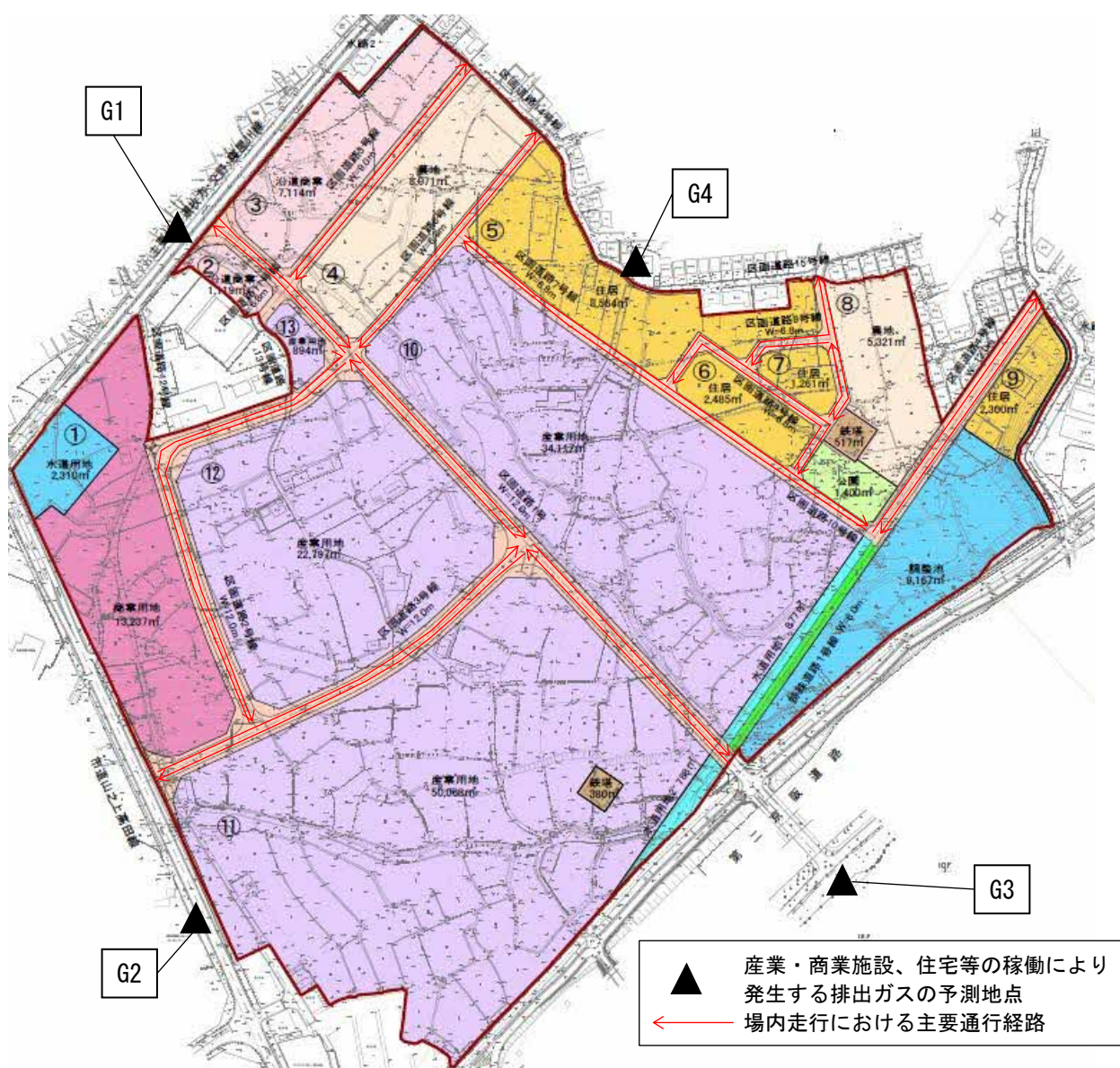


図 0-16 供用時の稼働（場内走行）における予測地点位置及び主要通行経路

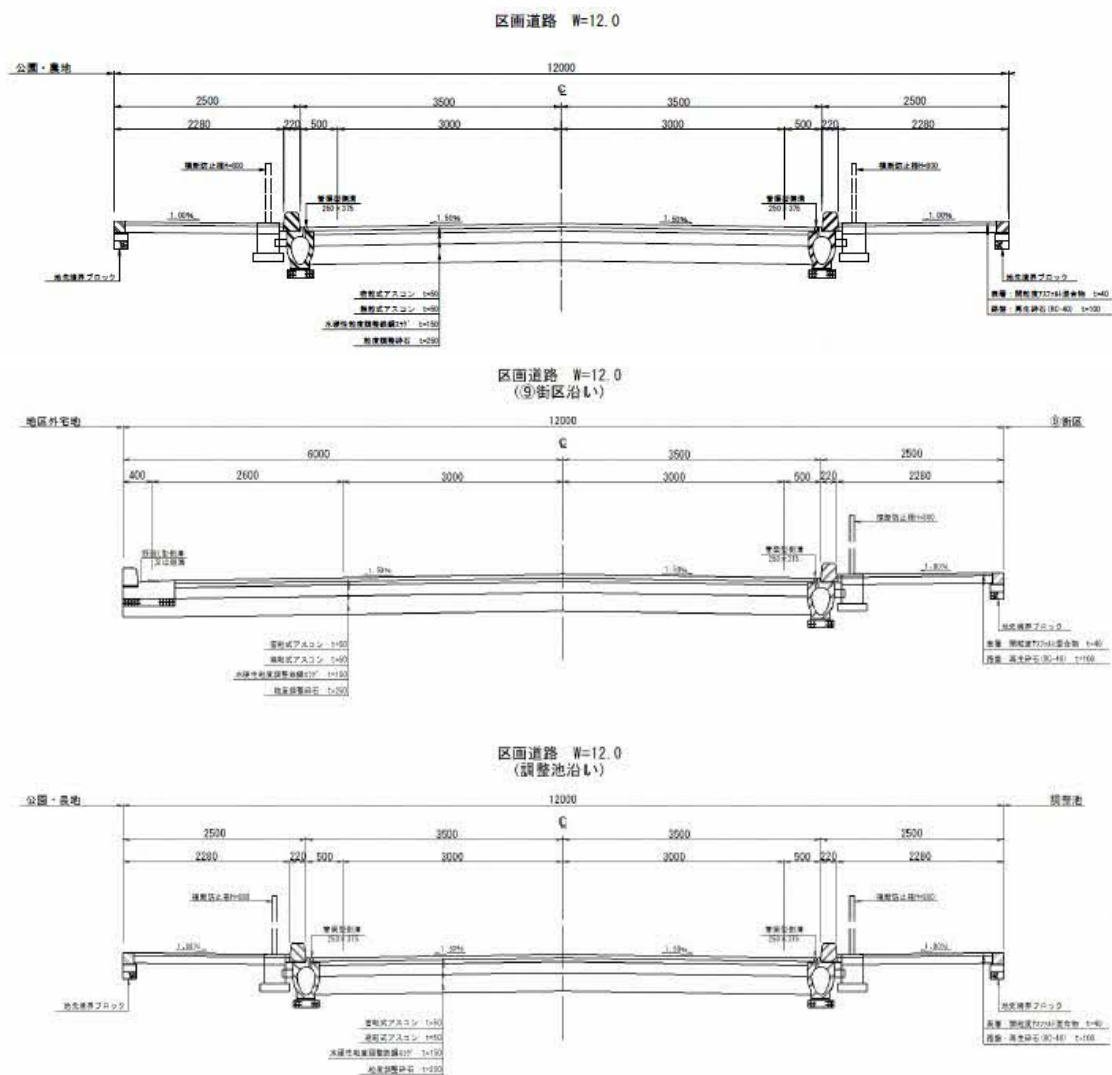


図 0-17 (1) 場内の主要通行経路（区画内道路）の断面図

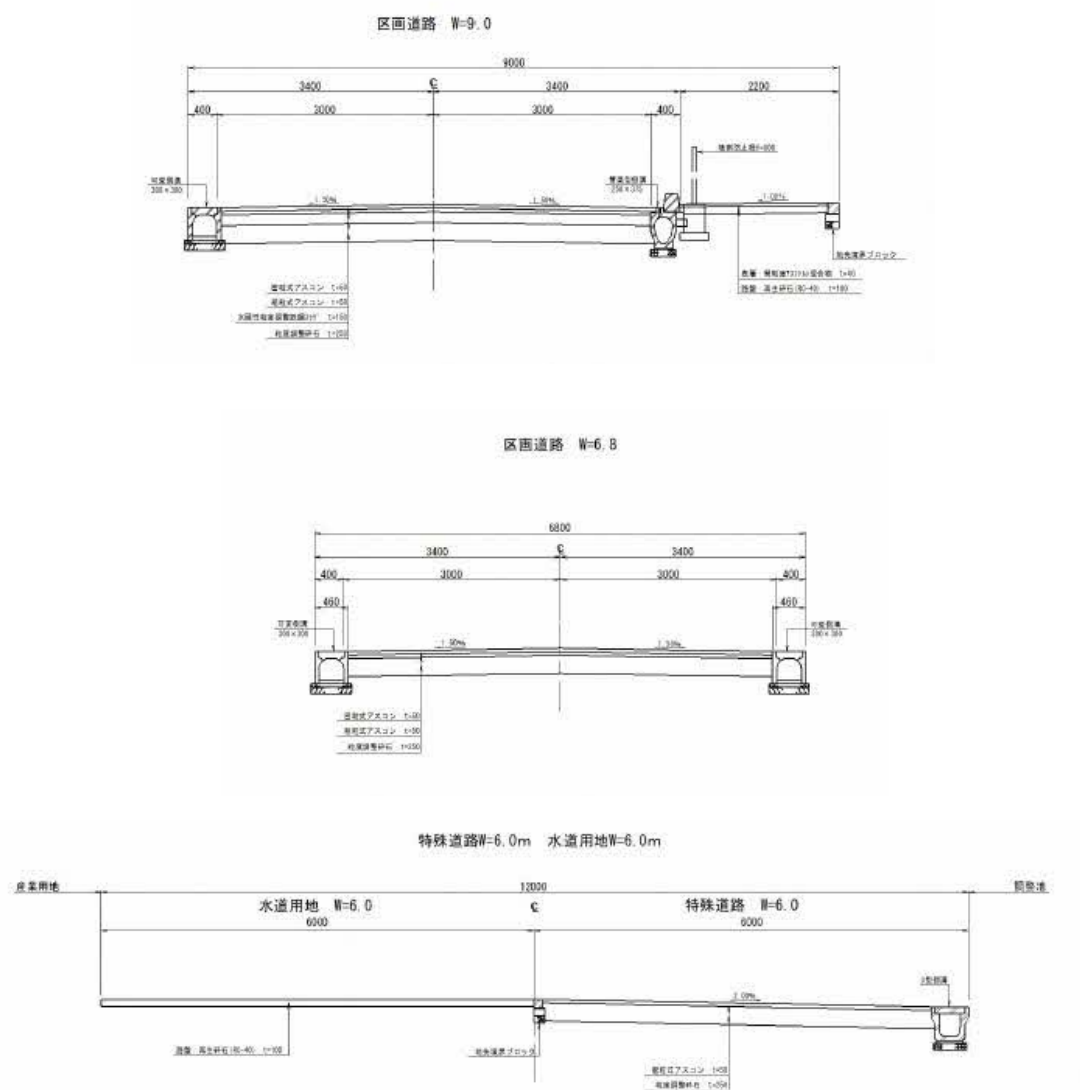


図 0-17 (2) 場内の主要通行経路（区画内道路）の断面図

5) 予測条件

a) 交通条件

予測対象時期における、供用時の場内走行の交通量は表 0-73 に示すとおりである。

供用時の場内走行の関係車両の交通量は、将来開発関連発生集中交通量の平日及び休日を対象としている。

また、主要通行経路の区間ごとの交通量は未確定であるため、供用時に想定される台数をそのまま与えることとしている。なお、予測に用いる走行速度は、安全側の評価を行うことから、場内走行は低速走行であることを勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（平成 24 年 2 月，国土技術政策総合研究所）（p7-14）に掲載されている排出係数のうち最大となる速度である 5 km/h としている。

表 0-73 供用時の場内走行の交通量

（単位：台）

時間帯	将来開発関連発生集中交通量			
	平日		休日	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
0 時台	16	4	30	3
1 時台	10	5	17	6
2 時台	8	4	11	6
3 時台	5	5	11	6
4 時台	11	6	23	9
5 時台	39	14	62	16
6 時台	100	19	193	20
7 時台	137	21	121	6
8 時台	127	24	192	7
9 時台	121	23	251	7
10 時台	116	25	269	7
11 時台	126	25	303	8
12 時台	129	17	327	6
13 時台	127	17	309	6
14 時台	128	20	285	5
15 時台	129	20	284	5
16 時台	124	13	283	4
17 時台	140	10	275	3
18 時台	140	5	247	3
19 時台	124	5	196	4
20 時台	84	4	162	3
21 時台	56	4	119	5
22 時台	41	4	91	4
23 時台	25	4	46	2
昼間 12 時間	1, 542	220	3, 147	68
夜間 12 時間	519	78	960	84
24 時間合計	2, 061	298	4, 107	152

注) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

b) 道路条件

予測地点における道路断面は図 0-17 に示すとおりである。

c) 気象条件

ア 予測に用いる気象データ

予測に用いる気象データは、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 44 参照) に示すとおりである。

イ 気象条件

気象条件は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 45 参照) に示すとおりである。

d) 排出源高さの風速設定

排出源高さの風速設定は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 46 参照) に示すとおりである。

e) 排出源の位置

排出源の位置は、0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 46 参照) に示すとおりである。

f) 排出係数

予測対象時期における供用時の場内走行車両の窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出係数は、供用後の時期 (2030 年) を勘案し、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠 (平成 22 年度版)」(平成 24 年 2 月、国総研資料第 671 号)に記載の 2030 年次の自動車排出係数近似式係数より、表 0-74 に示すとおり設定している。

表 0-74 予測に用いる排出係数

走行速度	窒素酸化物 NO _x (g/km・台)		浮遊粒子状物質 SPM (g/km・台)	
	小型車類	大型車類	小型車類	大型車類
5.0	0.079	1.056	0.003475	0.024958

g) 点煙源の排出量

点煙源の排出量は、6.2.1 (3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による排出ガスの影響 (p. 70 参照) に示すとおりである。

h) NO_x 変換式

0(1) 造成工事及び建設機械等の稼働により発生する大気質の影響 (p. 21) 参照。

i) バックグラウンド濃度

予測におけるバックグラウンド濃度は 0(1) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響 (p. 47 参照) に示すとおりである。

6) 予測結果

各予測地点における予測結果は表 0-75 及び表 0-76 に示すとおりである。

供用時の稼働に伴う二酸化窒素の寄与濃度の年平均値は 0.00001~0.0007ppm となる。また、浮遊粒子状物質の寄与濃度の年平均値は 0.000003~0.000015mg/m³ と予測される。

バックグラウンド濃度を含めた二酸化窒素の年平均値は 0.010ppm、浮遊粒子状物質の年平均値は 0.014mg/m³ となる。

表 0-75 供用時の稼働に伴う大気質の予測結果 (二酸化窒素)

予測地点番号	保全対象	平日 休日	寄与濃度の 年平均値 (ppm)	バックグラウンド 濃度の年平均値 (ppm)	計 (ppm)
			供用時 場内走行車両		
G1	戸建住宅	平日	0.00004	0.010	0.010
		休日	0.00004		0.010
G2	老人ホーム	平日	0.00002		0.010
		休日	0.00003		0.010
G3	企業	平日	0.00001		0.010
		休日	0.00001		0.010
G4	戸建住宅	平日	0.00007		0.010
		休日	0.00007		0.010

表 0-76 供用時の稼働に伴う大気質の予測結果 (浮遊粒子状物質)

予測地点番号	保全対象	平日 休日	寄与濃度の 年平均値 (mg/m ³)	バックグラウンド 濃度の年平均値 (mg/m ³)	計 (mg/m ³)
			供用時 場内走行車両		
G1	戸建住宅	平日	0.000008	0.014	0.014
		休日	0.000009		0.014
G2	老人ホーム	平日	0.000005		0.014
		休日	0.000007		0.014
G3	企業	平日	0.000003		0.014
		休日	0.000004		0.014
G4	戸建住宅	平日	0.000012		0.014
		休日	0.000015		0.014

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

(1) 浮遊粒子状物質の環境保全目標として1時間値の1日平均値を設定していますが、1時間値を追加して設定することについて事業者に見解を求めた。

【事業者の回答】

短期予測の評価として1時間値 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ がありますが、建設機械、工事関係車両による影響を評価する場合は1日平均値で評価するのが環境影響評価の実績になっています。

3. 予測

(1) 作業単位を考慮した建設機械の組合せ（ユニット）について、具体的にどのような建設機械がどのように構成されたものになっているのかその設定の根拠について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

ユニットによる予測は「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）（国土交通省国土技術政策総合研究所、独立行政法人土木研究所）」に示されている手法になりますが、建設機械の構成等の設定の根拠について説明できない点もありますので、工種別の建設機械から建設機械の排出係数原単位を積み上げ予測する手法に切り替えて再度予測します。

(2) 降下ばいじん量については、工種別の建設機械から建設機械の排出係数原単位を積み上げ予測する手法ではなく、作業単位を考慮した建設機械等の組合せ（ユニット）による予測を行っている理由について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

降下ばいじん量については、建設機械の排出係数原単位を確認できなかったため、「道路環境影響評価の技術手法」に示されている作業単位を考慮した建設機械等の組合せ（ユニット）による予測手法を用いて計算しています。

(3) ISO-C1 モードは車両の移動速度に相関関係があります。今回の交通の見直しに伴い車両の移動速度に変更はあったのか事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

交通の見直しに伴い車両の移動速度に変更はありません。

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である

【指摘事項】

- ・特になし

3.3 水質

3.3.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、水質の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺の水質調査地点（天野川（枚方市境）、天野川（逢合橋）、星田中川（天野川合流前）、江尻川（新関西製鐵(株)星田工場下流））としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「交野の環境」（交野市））を収集整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第2章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.2 水環境」の「(1) 河川水質の状況」に示すとおりである。

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、公共用水域の水質（浮遊物質量、水温、pH、濁度、流量）としている。

2) 調査地域・地点

調査地点は、事業計画地からの工事排水の合流点前後 2 地点としている（図 3.3-1 参照）。

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 3.3-1 に示す期間としている。

表 3.3-1 水質の現況調査時期・頻度

現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
平水時 ・浮遊物質量 ・水温、pH、濁度 ・流量	平水時 4 回	春季：令和 4 年 5 月 11 日 夏季：令和 4 年 8 月 4 日 秋季：令和 4 年 11 月 15 日 冬季：令和 4 年 2 月 22 日
降雨時 ・浮遊物質量 ・水温、pH、濁度 ・流量	降雨時 2 回	1 回目：令和 4 年 9 月 19 日 2 回目：令和 4 年 10 月 7 日

4) 調査方法

調査方法は、表 3.3-2 に示す方法で実施している。

表 3.3-2 水質の現況調査方法

現況調査項目	調査方法
公共水域の水質	
・浮遊物質量 ・水温、pH、濁度	「水質調査方法」（環境庁水質保全局長通知）に定める方法で採水し、「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法で測定
・流量	「河川砂防技術基準調査編」に定める方法

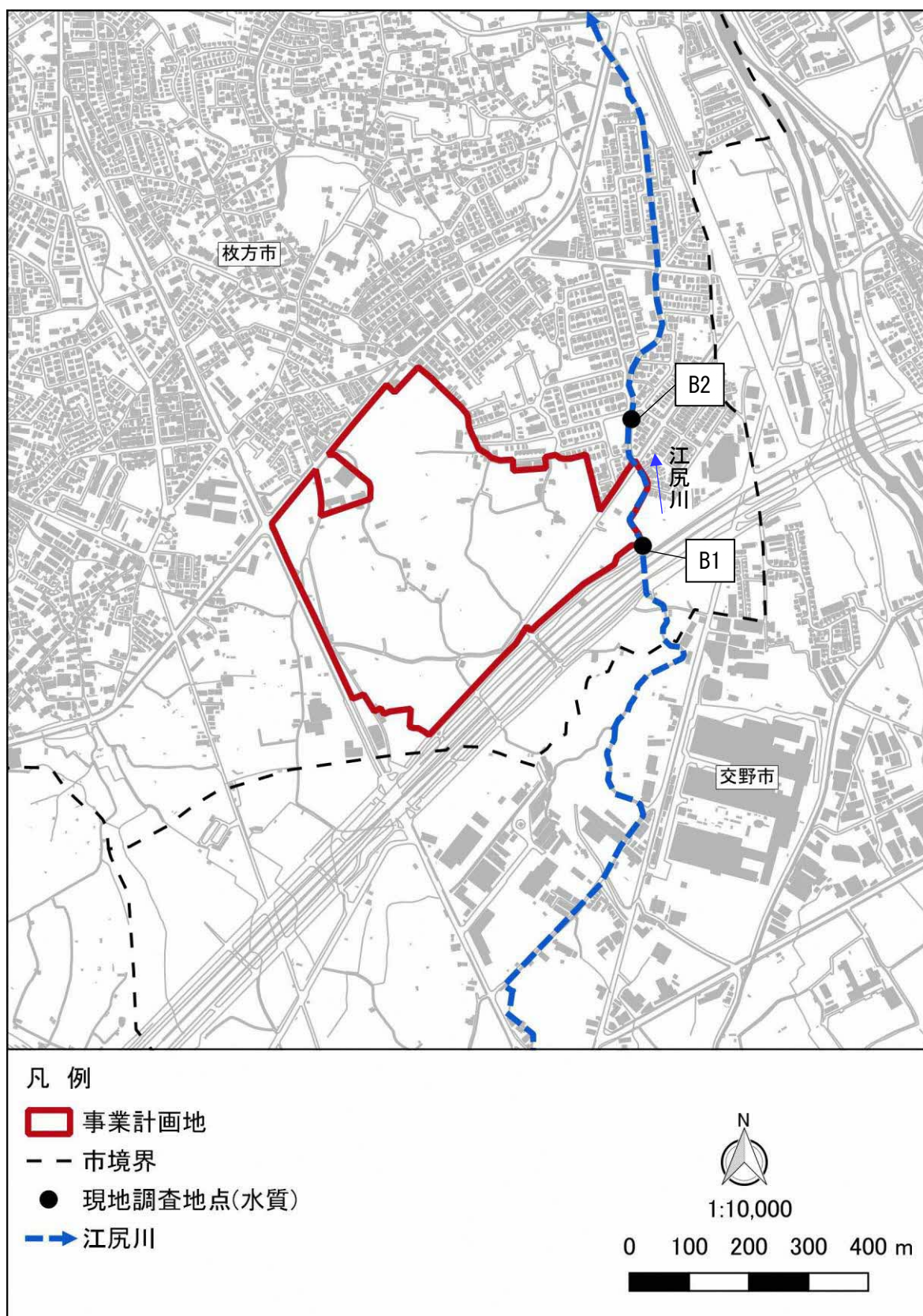


図 3.3-1 水質の現地調査位置

5) 調査結果

水質の調査結果は表 3.3-3 (1) ～ (2) に示すとおりである。

天野川水系の河川水域の類型指定は、B 類型及び生物 B 類型であり、平水時調査における水素イオン濃度 (pH) 及び浮遊物質量 (SS) のいずれも環境基準を達成していた。

なお、降雨時調査については、濁水により浮遊物質量 (SS) 及び濁度が平水時調査より増加し、浮遊物質量 (SS) は最大で 160mg/L、濁度は最大で 190 であった。

表 3.3-3 (1) 水質の調査結果 (平水時)

項目 (単位)	調査結果								環境基準 (B 類型)
	冬季 (R4. 2. 22)		春季 (R4. 5. 11)		夏季 (R4. 8. 4)		秋季 (R4. 11. 15)		
	B1	B2	B1	B2	B1	B2	B1	B2	
・水素イオン濃度 (pH)	7. 4	7. 7	8. 2	8. 0	7. 6	7. 7	7. 7	7. 8	6.5 以上 8.5 以下
・浮遊物質質量 (SS) (mg/L)	6	5	3	5	2	1	3	2	25 mg/L 以下
・濁度	10. 0	7. 4	5. 4	8. 5	3. 3	2. 4	8. 6	7. 0	—
・水温 (℃)	8. 8	10. 1	21. 5	21. 8	28. 7	29. 3	15. 8	16. 3	—
・流量 (m³/s)	0. 03	0. 02	0. 02	0. 01	0. 04	0. 02	0. 04	0. 02	—

表 3.3-3 (2) 水質の調査結果 (降雨時)

項目 (単位)	調査結果			
	R4. 9. 19		R4. 10. 7	
	B1	B2	B1	B2
・水素イオン濃度 (pH)	8.0 (8.0～8.0)	7.9 (7.7～8.1)	7.6 (7.4～8.0)	7.5 (7.0～8.2)
・浮遊物質量 (SS) (mg/L)	29.5 (22.0～37.0)	62.0 (14.0～110.0)	69.0 (34.0～130.0)	84.3 (25.0～160.0)
・濁度	42.0 (25.0～59.0)	64.0 (18.0～110.0)	86.0 (42.0～150.0)	107.7 (38.0～190.0)
・水温 (℃)	26.5 (26.0～26.9)	26.5 (26.0～26.9)	19.0 (18.4～20.0)	19.1 (18.5～20.1)
・流量 (m³/s)	0.50 (0.08～0.86)	1.00 (0.22～1.70)	0.50 (0.35～0.79)	0.50 (0.20～0.78)

※1 回目調査は計 2 回、2 回目調査は計 3 回、各項目について採取・計測を実施している。

なお、表中の数値は平均値を示し、() 内の数値はそれぞれ最小値～最大値を示す。

3.3.2 予測及び評価

(1) 造成工事に伴って出現する裸地からの、降雨時に発生する濁水による影響

1) 予測項目

予測項目は、造成工事に伴って出現する裸地からの降雨時に発生する濁水（浮遊物質）による影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地からの工事排水放流地点の下流 1 地点としている。

予測地域・地点は表 3.3-4 及び図 3.3-2 に示すとおりである。

表 3.3-4 予測地点

予測地点番号	予測地点
H1	江尻川：工事排水流入後

3) 予測時期

予測時期は、工事の実施による環境影響が最大になる時期として、造成工事など裸地が出現し、降雨による濁水が発生する時期としている。

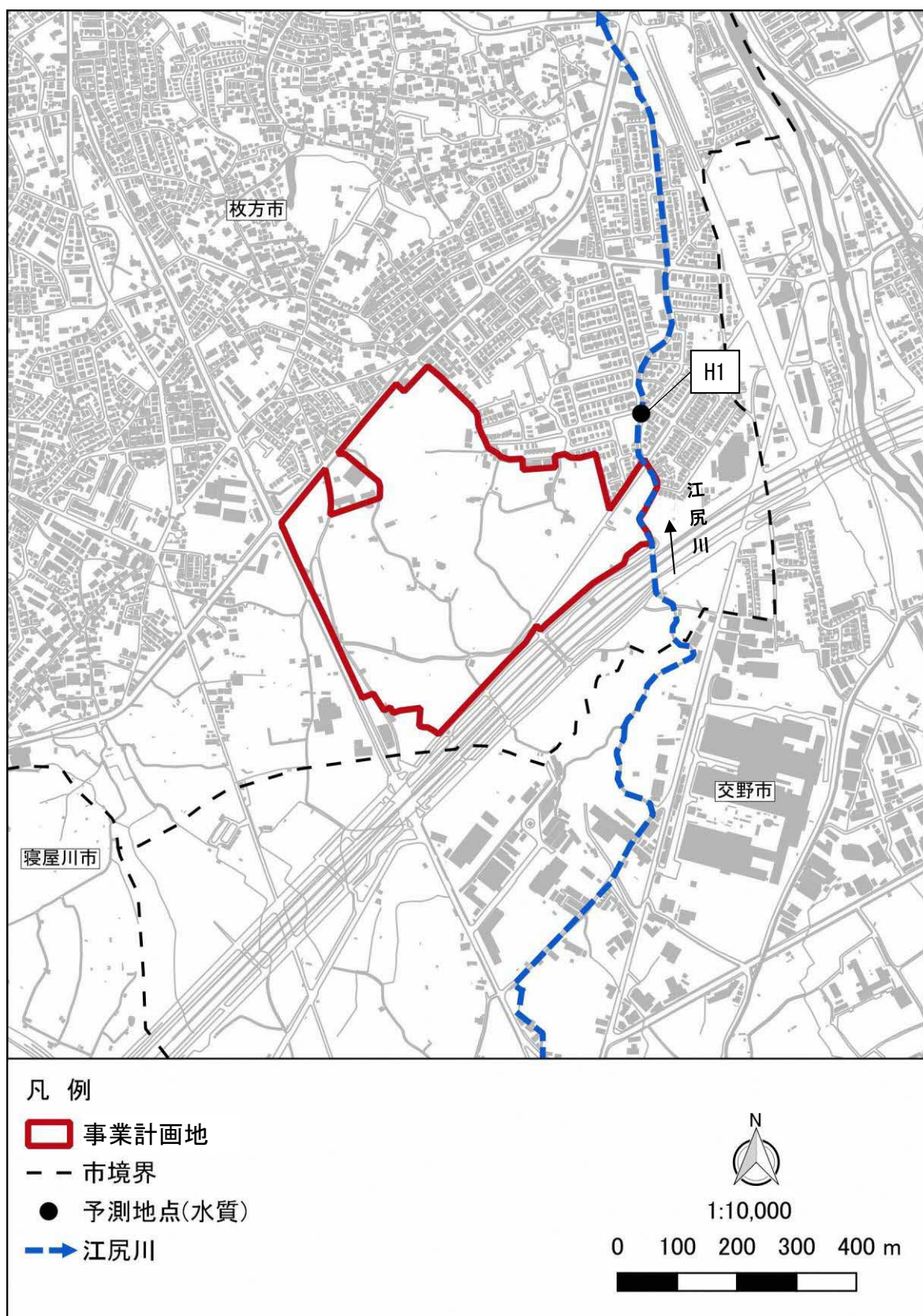


図 3.3-2 水質の予測位置

4) 予測方法

予測方法は、工事計画及び類似事例の引用・解析等により、濁水が流出する下流地点の浮遊物質量（SS）濃度を定量的に予測している。造成工事に伴って出現する裸地からの、降雨時に発生する濁水による影響の予測手順は図 3.3-3 に示すとおりである。

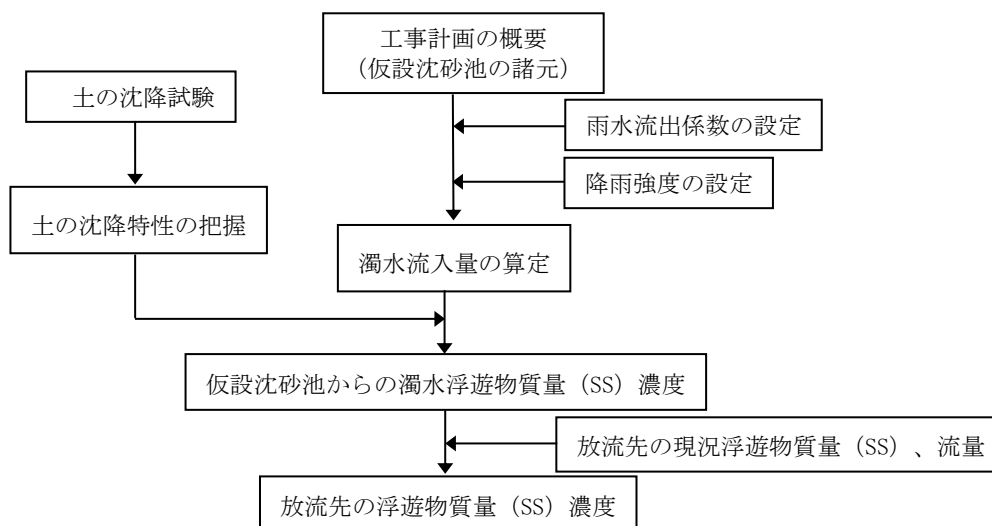


図 3.3-3 水質（浮遊物質量）の予測手順

a) 予測式

ア 濁水発生量

濁水の発生量は面整備事業環境影響評価技術マニュアルに基づき、以下の合理式で算出している。ここで、濁水処理における流出係数は、工事中の伐採地（裸地）の 0.5 としている。

表 3.3-5 造成工事に伴う雨水の濁水処理における流出係数の設定

種 類	流出係数
工事中の伐採地（裸地）	0.5
後背地等の植栽地	0.3

出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル [II]（平成 11 年 11 月）」
（面整備事業環境影響評価研究会編著）より作成

【合理式】

$$Q = \frac{1}{360} \times f \times I \times A a$$

Q : 濁水発生量 (m³/s)

f : 流出係数

I : 降雨強度 (mm/hr)

$A a$: 集水面積 (ha)

イ 残留率の推定

沈砂池出口におけるSS濃度の予測は、事業計画地のボーリング調査で実施した粒度試験結果より、ストークス式により粒径毎の沈降速度及び経過時間毎の残留率を算出(表 3.3-7、図 3.3-5 参照)し、土粒子残留率の相関式を作成し推定式としている。粒度試験結果をもとに作成した推定式の係数を表 3.3-6 に示す。

【沈降速度（ストークスの式）】

$$v = \frac{(\rho_s - \rho) \times g \times d^2}{18\mu}$$

v : 沈降速度 (cm/s)

ρ_s : 粒子密度 (g/cm³)

ρ : 水の密度 (1.0g/cm³)

g : 重力加速度 (980cm/s²)

d : 粒子の直径 (cm)

μ : 水の粘度 (0.01g/cm/s)

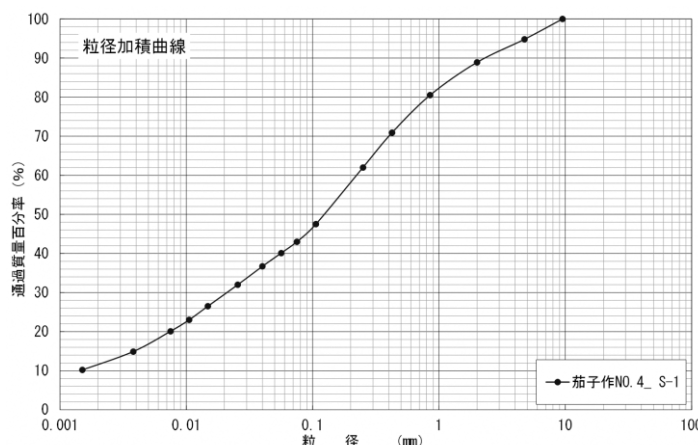


図 3.3-4 粒度分布図（既往粒度試験結果）

【滞留時間からの土粒子残留率の推定式】

$$y = a \times x^b$$

y : 土粒子残留率 (%)

x : 滞留時間 (min)

表 3.3-6 推定式の係数

土質調査地点	相関式係数 ($y = ax^b$)	
	a	b
NO.4/S-1	47.758	-0.190

【排水想定SS濃度の推定式】

$$C2 = C0 \times y$$

$C2$: 排水される水質汚濁物質濃度 (mg/L)

$C0$: SS 初期濃度 (mg/L)

y : 土粒子残留率 (%)

ウ 完全混合式

放流後の河川水質の予測は、完全混合式としている。

【完全混合式】

$$C = \frac{C1 \times Q1 + C2 \times Q2}{Q1 + Q2}$$

C : 完全混合したと仮定したときの濃度 (mg/L)

$C1$: 現状河川の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

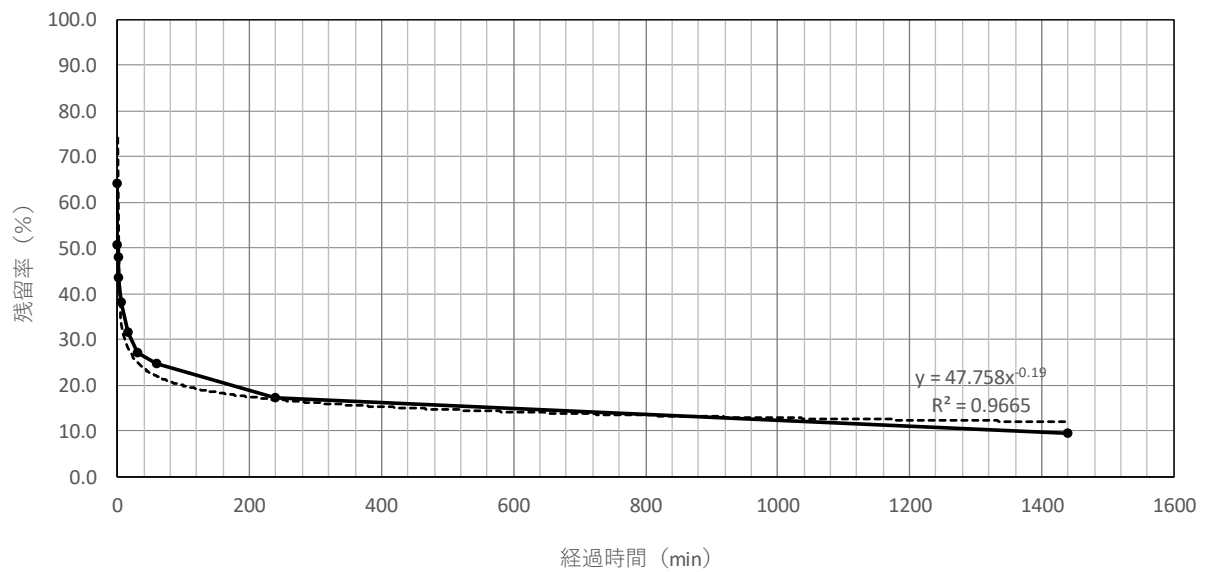
$C2$: 放流水中の水質汚濁物質濃度 (mg/L)

$Q1$: 河川流量 (m³/s)

$Q2$: 放流量 (m³/s)

表 3.3-7 経過時間と残留率の計算結果

粒径 mm	NO.4/S-1		残留率(%) 横軸(分)									
	累計 (%)	粒径毎 (%)	0.10	0.5	1	2	5	15	30	60	240	1440
2	100.0	9.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.85	90.6	10.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.425	79.8	10.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.25	69.7	16.3	10.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.106	53.4	5.0	4.7	3.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.075	48.4	3.3	3.2	2.8	2.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0563	45.1	3.8	3.7	3.5	3.2	2.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.04	41.3	5.3	5.3	5.1	4.8	4.4	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0255	36.0	6.2	6.2	6.1	6.0	5.8	5.1	3.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0148	29.8	3.9	3.9	3.9	3.9	3.8	3.7	3.2	2.5	1.2	0.0	0.0
0.011	25.9	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.7	2.1	0.0	0.0
0.0075	22.6	5.8	5.8	5.8	5.8	5.8	5.7	5.5	5.3	4.8	1.6	0.0
0.0038	16.8	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.2	5.2	5.1	4.3	0.0
0.0015	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.5	11.4	11.2	9.5
合計			64.1	50.7	48.0	43.6	38.1	31.5	27.2	24.5	17.1	9.5



※単位水深（1 m）あたりの残留率

図 3.3-5 経過時間と残留率の関係

5) 予測条件

ア 降雨条件

予測で用いる平均降雨強度は、面整備事業環境影響評価技術マニュアルでは、事業実施区域の周辺地域における日常的な降雨量を対象に設定するものとして 3mm/hr が示されている。一方で近年のゲリラ豪雨の頻発等、気象変化も考慮が必要との住民意見がある。

このため、予測に用いる降雨強度は、表 3.3-8 に示す近傍のアメダス枚方観測所における過去 10 年間の枚方観測所の降雨量実績を参考に、各年の日最大降水量の 10 年間で最大値となる 183.5mm/日と設定している。

表 3.3-8 近年 10 ヶ年の降雨量実績

年	降水量合計 (mm)	日最大降水量 (mm/day)	時間最大降水量 (mm/hr)	日平均降水量 (mm/day)
2012	1673	125.0	91.0	0.0
2013	1744	172.0	58.5	20.0
2014	1338	141.5	37.0	13.0
2015	1684	163.5	25.0	13.0
2016	1529	92.5	46.5	14.0
2017	1436	164.0	31.5	15.0
2018	1649	183.5	33.0	15.0
2019	1346	101.0	30.0	14.0
2020	1566	67.5	29.5	15.0
2021	1979	109.0	39.5	20.0
2022	1328	88.0	34.5	15.0
最大	—	183.5	91.0	20.0

参考) アメダス枚方観測所 (2013 年～2022 年)

イ 仮設沈砂池の諸元

造成工事では、先行して調整池の整備を行い、仮設沈砂池として利用する予定である。このため、沈砂池は、調整池の諸元をもとに予測を行う。沈砂池の諸元を表 3.3-9 に、流入する濁水の発生量と滞留時間を表 3.3-10 に示す。

表 3.3-9 沈砂池計画貯水容量と集水面積

名 称	計画貯水容量 (m ³)	集水面積 (ha)
仮設沈砂池 (調整池)	10,946	19.684

表 3.3-10 濁水発生量及び滞留時間

名称	計画貯水 容量 (m^3)	濁水発生量		滞留時間 (min)
		(m^3/s)	(m^3/min)	
仮設沈砂池	10,946	0.211	12.660	865

ウ SS 流出負荷量（初期濃度）の設定

造成工事で発生する SS 流出負荷量（初期濃度）は、表 3.3-11 に示す文献の宅地造成工事における濁水中の SS 濃度の調査例より、最大となる 2,000mg/L と設定している。

表 3.3-11 初期濃度の設定に関する実験事例

参考文献等	濁水中の S S 濃度の調査例
「濁水の発生と処理の動向」 (1975 年 施工技術)	市街地近郊（広域整地工事） 宅地造成工事：200～2,000mg/L 飛行場造成工事：200～2,000mg/L ゴルフ場造成工事：200～2,000mg/L

出典：「面整備事業環境影響評価技術マニュアル [II]（平成 11 年 11 月）」（面整備事業環境影響評価研究会編著）より作成

エ 放流先河川の流量及び SS 濃度の設定

放流先河川の流量及び現況 SS 濃度は、現地調査結果（降雨時）より、表 3.3-12 に示すとおり設定している。

表 3.3-12 放流先河川の流量及び SS 濃度の設定

調査地点	放流前流量(m^3/s)			放流前SS(mg/L)		
	平均	最小	最大	平均	最小	最大
B1	0.50	0.08	0.86	50	22	130
B2	0.75	0.20	1.70	73	14	160

6) 予測結果

沈砂池放流口における SS 濃度の予測結果を表 3.3-13、排水合流後の予測地点における SS 濃度の予測結果を表 3.3-14 に示す。

河川への放流後の SS 濃度の予測結果は、現況の最大濃度 160mg/L に対して、排水合流後の予測結果は、最大濃度で 171mg/L であり、現況に対する割合は 107%と僅かに高まる傾向はみられるが概ね同様の結果であった。造成工事の実施に伴う濁水影響は小さいと予測される。

表 3.3-13 沈砂池放流口における SS 濃度

区分	相関式 ($y=ax^b$)		滞留時間 (min)	残留率 (%)	造成地の流出 負荷原単位 (mg/L)	排水想定SS 濃度 (mg/L)
	a	b	x	y		
仮設沈砂池	47.758	-0.190	865	13.2	2,000	264

表 3.3-14 排水合流後の予測地点における SS 濃度の予測結果

予測地点	放流先 流量(m ³ /s)			放流先 現況SS(mg/L)			予測値 流量(m ³ /s)			予測値 SS(mg/L)			変化率
	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	平均	最小	最大	
H1	0.75	0.2	1.7	73	14	160	0.96	0.41	1.91	115	142	171	107%

7) 評価の指針

造成工事に伴う水質（浮遊物質）の評価の指針は、表 3.3-15 に示すとおりである。

表 3.3-15 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	造成工事	・ 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・ 環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・ 水質汚濁防止法、瀬戸内海環境保全特別措置法、ダイオキシン類対策特別措置法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.3-16 に示すとおり「放流先河川に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.3-16 環境保全目標

環境保全目標
放流先河川に著しい影響を及ぼさないこと。

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、造成工事に伴って出現する裸地からの、降雨時に発生する濁水による影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 造成工事に際しては、事業計画地内に仮設沈砂池等の濁水処理を行い、周辺地域への土砂および濁水の流出を防止する。
- ・ 事業計画地の外周部（区域界）では、必要に応じて土嚢や板柵工を設置し、周辺地域への土砂流出防止を図る。
- ・ 工事関係者のし尿等については仮設トイレを設置し、くみ取りにより処理し、水路などへの放流は行わない。

9) 評価結果

造成工事では、造成工事予定区域内に降った雨水は、先行的に整備される沈砂池に流入し沈砂を行った後に、雨水の放流先河川である江尻川に放流する計画としている。

工事の実施にあたっては、十分な容量を確保する沈砂池により、一定の SS 負荷の低減が図られ、放流先である江尻川への影響は降雨時の現況水質程度であり、著しい水質悪化の影響を及ぼさないと予測される。したがって、濁水の発生による影響はないものと評価する。

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、放流先河川に著しい影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

(1) 濁水処理のメカニズムについて事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

基本的な浄化の仕組みは流下沈殿方式であり、濁水が調整池に流入することによる流速の低減により粒子が沈降するという作用を利用しています。実際には事業計画地のボーリング調査で実施した粒度試験結果、ストークスの式より粒径毎の沈降速度及び経過時間毎の残留率を算出して、経過時間によるSS濃度の低減を理論値として予測しています。

(2) 降雨条件をどのように設定したのか事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

準備書 P6. 3-10 表 6. 3-8 近年 10 ヶ年の降雨量実績に記載のとおり、アメダス枚方観測所で観測された 2012 年から 2022 年の間の日最大降水量である 183. 5mm/日を設定して予測を行っています。

(3) SS 流出負荷量（初期濃度）をどのように設定したのか事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

面整備事業環境影響評価技術マニュアルの文献値の最大となる 2000mg/L を設定しています。

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である

【指摘事項】

- ・ 事後調査の項目に水質を追加すること。

3.4 騒音

3.4.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、騒音の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺の国道 168 号沿道（交野市天野が原町 2-21）としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「環境騒音モニタリング調査結果報告書 詳細データ」（大阪府））を収集整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第 2 章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.1 大気環境」の「(2) 騒音の状況」に示すとおりである。

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、一般環境騒音、道路交通騒音、交通量及び速度としている。

2) 調査地域・地点

調査地点は、事業計画地周辺の保全対象付近、工事関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する地点、住宅入居者、商業施設等利用者及び関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する地点としている（表 3.4-1、図 3.4-1 参照）。

表 3.4-1 騒音・振動・低周波音の現況調査時期・頻度

地点	備考
C1	一般環境騒音・振動（戸建住宅）
C2	一般環境騒音・振動・低周波音（老人ホーム）
C3	一般環境騒音・振動（戸建住宅）
D1	道路交通騒音・振動、交通量、速度（戸建住宅）
D2	道路交通騒音・振動、交通量、速度（小学校）
D3	道路交通騒音・振動、交通量、速度（老人ホーム）
D4	道路交通騒音・振動、交通量、速度（企業）

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 3.4-2 に示す期間に示す期間としている。

表 3.4-2 騒音の現況調査時期・頻度

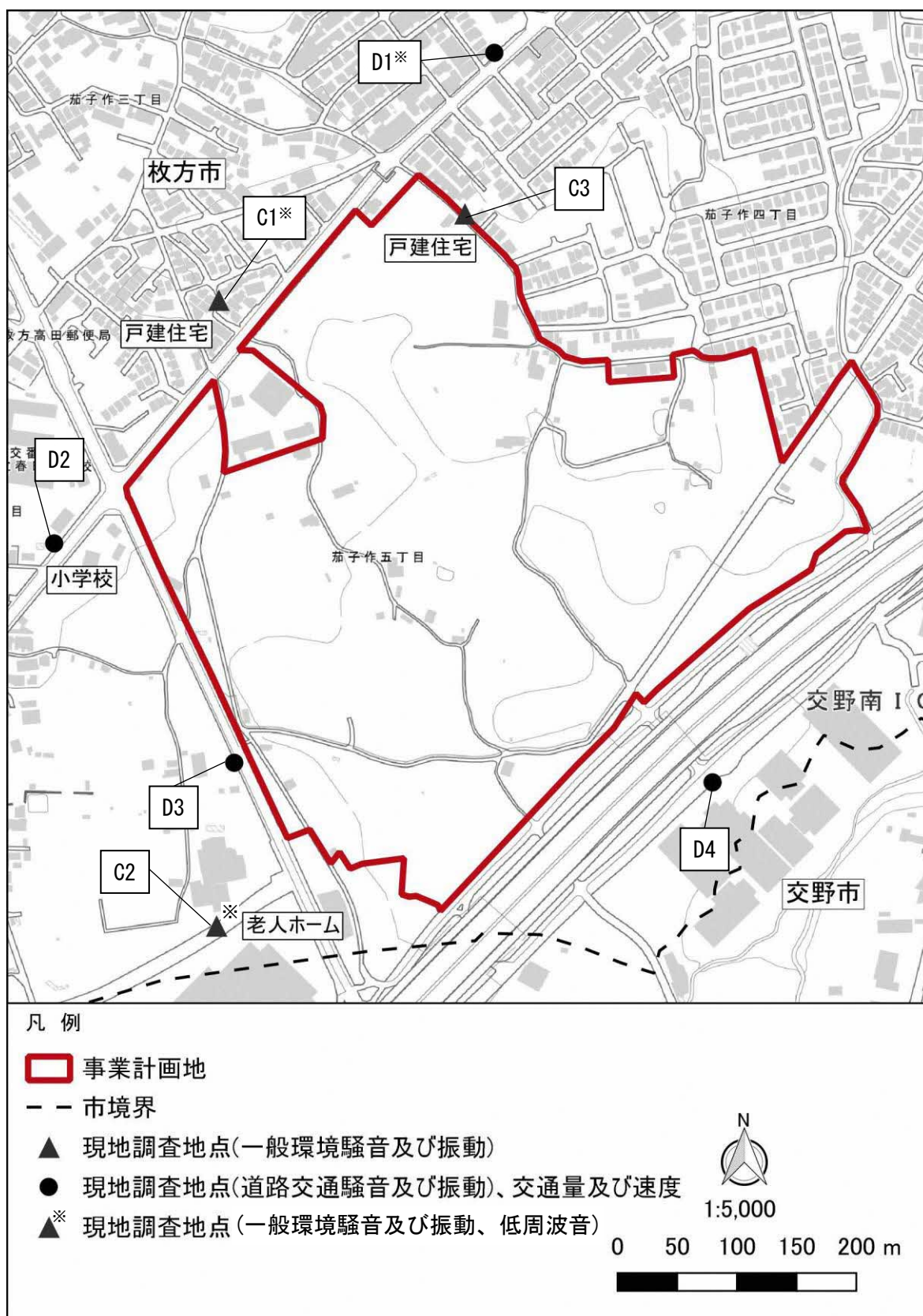
現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
一般環境騒音 ・騒音レベル	平日、休日 各 1 回 24 時間	平日：令和 4 年 10 月 25 日 7 時～翌 7 時 休日：令和 4 年 10 月 16 日 7 時～翌 7 時
道路交通騒音 ・騒音レベル		
交通量（方向別、車種別） ・時間交通量速度 ・走行速度		

4) 調査方法

調査方法は、表 3.4-3 に示す方法で実施している。

表 3.4-3 騒音の現況調査方法

現況調査項目	調査方法
一般環境騒音 ・騒音レベル	現地調査 「騒音に係る環境基準について」、JIS Z8731「環境騒音の表示・測定方法」に定める方法
道路交通騒音 ・騒音レベル	
交通量（方向別、車種別） ・時間交通量 ・走行速度	現地調査 ハンドカウンター等による目視計測



※C1、D1 地点について、歩行者通行の妨げ防止等の観点から、方法書より位置を変更し、近傍で調査を行った。

図 3.4-1 騒音・振動・低周波音の現地調査位置

5) 調査結果

騒音調査の調査結果は表 3.4-4 (1) ～ (4) に示すとおりである。

一般環境騒音においては、C1 地点の夜間、C2 地点の昼間、夜間及び C3 地点の夜間において、環境基準を超過していた。

道路交通騒音においては、D3 地点の昼間及び夜間ともに環境基準を超過していた。

日断面交通量においては、全地点で休日よりも平日の方がやや多い傾向にあり、平均走行速度はいずれも 40 km/h 程度であった。

表 3.4-4 (1) 調査結果（一般環境騒音）

調査地点	地域類型	時間の区分	平日		休日	
			等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	環境基準 (dB)	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	環境基準 (dB)
C1	A	昼間	52	55	51	55
		夜間	48	45	47	45
C2	B	昼間	62	55	60	55
		夜間	59	45	59	45
C3	A	昼間	53	55	52	55
		夜間	47	45	47	45

注 1) 昼間及び夜間の時間帯は以下のとおりである。

昼間：6 時～22 時 夜間：22 時～翌日 6 時。

注 2) C1、C2、C3 地点の環境基準は騒音に係る環境基準の「道路に面する地域以外の地域(A 地域及び B 地域)」における基準である。なお C2 地点の現地調査箇所は C 地域であるが、当該敷地（老人ホーム）は敷地内で B 地域と C 地域が混在することから、安全側の評価として B 地域の環境基準との比較を行っている。

注 3) 調査結果の数値欄の網掛けは、環境基準を超過していることを示す。

表 3.4-5 (2) 調査結果（道路交通騒音）

調査地点	地域類型	時間の区分	平日		休日	
			等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	環境基準 (dB)	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB)	環境基準 (dB)
D1	幹線交通	昼間	68	70	67	70
		夜間	64	65	63	65
D2	幹線交通	昼間	66	70	65	70
		夜間	61	65	60	65
D3	B	昼間	67	65	67	65
		夜間	63	60	64	60
D4	幹線交通	昼間	61	70	60	70
		夜間	59	65	58	65

注 1) 昼間及び夜間の時間帯は以下のとおりである。

昼間：6 時～22 時 夜間：22 時～翌日 6 時。

注 2) D1、D2、D4 地点の環境基準は騒音に係る環境基準の「幹線交通を担う道路に近接する空間」における基準である。

注 3) D3 地点の環境基準は騒音に係る環境基準の「道路に面する地域(B 地域・2 車線以上)」における基準である。

注 4) 調査結果の数値欄の網掛けは、環境基準を超過していることを示す。

表 3.4-6 (3) 調査結果 (交通量・速度：平日)

(単位：台/日)

車種 調査地点		大型車類	小型車類	合計	二輪車	大型車 混入率 (%)	走行速度 (km/h)
D1	西行	713	7,297	8,010	1,187	8.9	39.3
	東行	712	6,728	7,440	1,098	9.6	40.8
	合計	1,425	14,025	15,450	2,285	9.2	40.0
D2	西行	493	6,773	7,266	1,015	6.8	38.2
	東行	741	7,406	8,147	1,070	9.1	38.0
	合計	1,234	14,179	15,413	2,085	8.0	38.1
D3	南行	780	5,364	6,144	813	12.7	42.4
	北行	540	4,609	5,149	631	10.5	41.8
	合計	1,320	9,973	11,293	1,444	11.7	42.1
D4 (一般部)	西行	2,314	6,936	9,250	1,917	25.0	—
	東行	2,125	7,363	9,488	2,031	22.4	—
	合計	4,439	14,299	18,738	3,948	23.7	—
D4(副道)	西行	80	204	284	110	28.2	37.7

注) D4 における車速調査は、副道についてのみ実施している。

表 3.4-7 (4) 調査結果 (交通量・速度：休日)

(単位：台/日)

車種 調査地点		大型車類	小型車類	合計	二輪車	大型車 混入率 (%)	走行速度 (km/h)
D1	西行	257	6,706	6,963	750	3.7	39.6
	東行	265	6,255	6,520	693	4.1	40.6
	合計	522	12,961	13,483	1,443	3.9	40.1
D2	西行	179	6,697	6,876	714	2.6	39.1
	東行	334	7,618	7,952	746	4.2	39.9
	合計	513	14,315	14,828	1,460	3.5	39.5
D3	南行	409	5,735	6,144	526	6.7	42.9
	北行	242	4,680	4,922	419	4.9	43.3
	合計	651	10,415	11,066	945	5.9	43.1
D4 (一般部)	西行	902	8,608	9,510	1,368	9.5	—
	東行	1,222	9,308	10,530	1,337	11.6	—
	合計	2,124	17,916	20,040	2,705	10.6	—
D4(副道)	西行	4	98	102	23	3.9	36.6

注) D4 における車速調査は、副道についてのみ実施している。

3.4.2 予測及び評価

(1) 建設機械等の稼働により発生する騒音の影響

1) 予測項目

予測項目は、建設機械等の稼働により発生する騒音の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点と敷地境界とし、予測高さは地上1.2mとしている。

予測地域・地点は表 3.4-8 及び図 3.4-2 に示すとおりである。

表 3.4-8 予測地点

予測地点番号	保全対象
I1	戸建住宅
I2	老人ホーム
I3	企業
I4	戸建住宅

3) 予測時期

予測時期は、工事の実施による環境影響が最大になる時期としている。

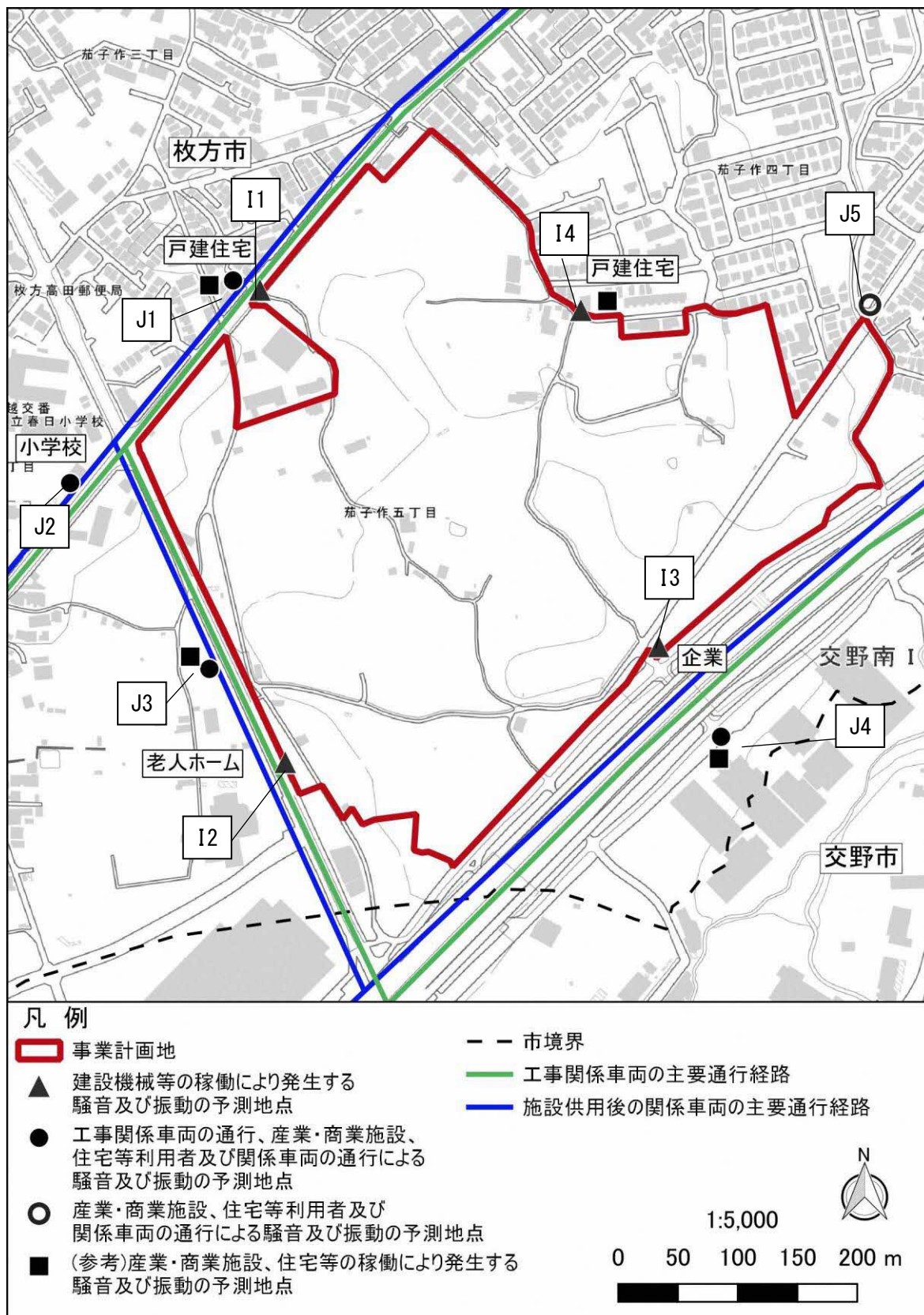


図 3.4-2 騒音・振動・低周波音の予測位置

4) 予測方法

建設機械等の稼働に伴う騒音の予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、音の伝搬理論に基づく予測式を用いて、騒音レベルの 90%レンジ上端値 (L_{A5}) を求めることにより行った。

予測手順は図 3.4-3 に示すとおりである。

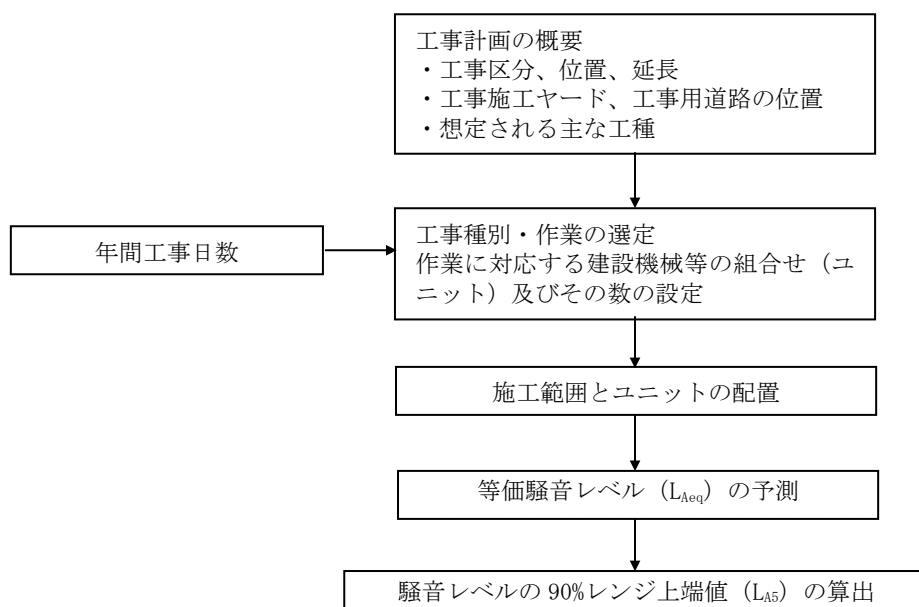


図 3.4-3 建設機械等の稼働に伴う騒音の予測手順

a) 予測式

予測は、（一社）日本音響学会の「ASJ CN-Model 2007」の工種別予測法に基づく次式を用いた。

$$L_{Aeff} = L_{WAeff} - 8 - 20 \log_{10} r + \Delta L_{dif} + \Delta L_{grnd}$$

$$L_{A5} \text{ (又は、} L_{A,Fmax,5} \text{ 等)} = L_{Aeff} + \Delta L$$

- ここで、
- L_{Aeff} : 予測地点における実効騒音レベル (dB)
 - L_{WAeff} : ユニットの A 特性実効音響パワーレベル (dB)
 - r : ユニットの音響中心と予測地点の距離 (m)
 - ΔL_{dif} : 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)
 - ΔL_{grnd} : 地表面の影響に関する補正量 (dB)
 - L_{A5} : 予測地点における騒音レベルの 90% レンジの上端値 (dB)
 - ΔL : 実効騒音レベルと L_{A5} との差 (dB)

5) 予測条件

a) ユニットの設定

作業単位を考慮した建設機械等の組合せ（ユニット）は、工事区分ごとに想定される工種の作業内容を勘案し、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載のユニットに基づき、本事業における工事の影響が最も大きいと想定される時期の工事内容を設定している。

選定したユニット、パワーレベル (L_{Aeff}) 及び ΔL (等価騒音レベルと L_{A5} との差) は表 3.4-9 に示すとおりである。

表 3.4-9 予測対象の工事区分、工種及びユニット

工種	主な 工事内容	細別	ユニット	評価量	L_{Aeff} (dB)	ΔL (dB)
土工事	整地工	掘削工	土砂掘削	L_{A5}	103	5
	地盤改良工	地盤改良工	路床安定処理	L_{A5}	108	5
	整地工	盛土工	盛土工 (路体、路床)	L_{A5}	108	5

注) ユニット選定にあたっては、実際の工種に該当するユニット、又は作業内容が概ね類似しているユニットを選定している。

b) ユニットの配置方法

事業計画地内において、工種ごとの建設機械(ユニット)が各予測地点の最近傍で稼働した場合を想定し、表 3.4-10 に示す範囲にユニットを配置している。なお、各作業時の建設機械(ユニット)の稼働位置と工事敷地境界との距離は概ね 5～10m 程度となると想定し、予測地点近傍 5.0m の場所に配置している。

表 3.4-10 日稼働範囲

工種	ユニット	事業計画地 面積(m ²) ①	ユニッ ト数 ②	工期 (ヶ月) ③	工事日数 (日) ④=③×18 ^{※1}	日稼働 範囲(m ²) ①÷②÷④	日稼働四方 面積(m) $\sqrt{(\text{①} \div \text{②} \div \text{④})}$
土工事	土砂掘削	200,000	1	10.5	189	1,058	33
	路床安定処理		2	18	324	309	18
	盛土工 (路体、路床)		5	18	324	123	11

※1) 1ヶ月の工事日数は、雨休率 1.7 を考慮し、18 日/月と設定している。

c) 地表面効果補正量

地表面効果補正量については、予測地点周辺の地表面種別を舗装地(アスファルト)に設定し、地表面による減衰効果は見込まないものとしている。

d) 回折効果

工事敷地境界には仮囲いを設置する予定であるが、過小評価とならないよう安全側の予測を行う観点から、回折効果については見込まないものとしている。

6) 予測結果

建設機械等の稼働により発生する騒音の予測結果は、表 3.4-11 に示すとおりである。
90%レンジの上端値 (L_{A5}) は、59～82dB と予測される。

表 3.4-11 建設機械等の稼働に伴う騒音の予測結果

予測地点 番号	予測地点	工種	予測値 L_{A5} (dB)
敷地境界		整地工 (掘削工)	74
		地盤改良工	82
		整地工 (盛土工)	82
I1	戸建住宅	整地工 (掘削工)	69
		地盤改良工	74
		整地工 (盛土工)	76
I2	老人ホーム	整地工 (掘削工)	70
		地盤改良工	76
		整地工 (盛土工)	77
I3	企業	整地工 (掘削工)	59
		地盤改良工	64
		整地工 (盛土工)	65
I4	戸建住宅	整地工 (掘削工)	72
		地盤改良工	80
		整地工 (盛土工)	81

7) 評価の指針

建設機械等の稼動に伴う騒音の評価の指針は、表 3.4-12 に示すとおりである。

表 3.4-12 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事 の実 施	建設機械 等の稼働	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、表 3.4-13 に示す規制基準との整合が図られているか否かを検討することにより行った。

表 3.4-13 環境保全目標

項目	環境保全目標		
騒音レベルの 90% レンジの上端値 (L _{A5})	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」 (昭和 43 年 11 月 27 日厚生省・建設省告示第 1 号、 改正：平成 12 年 3 月 28 日環境庁告示第 16 号)	1 号区域	85dB 以下
		2 号区域	

[備考] 1. 1 号区域 : 第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域。工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80 メートルの区域内の地域

2. 2 号区域 : 工業地域のうち 1 号区域以外の地域の他、府条例では工業専用地域の一部、空港敷地の一部及び水域の一部も該当する。

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、建設機械等の稼動に伴う騒音の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・低騒音型建設機械を採用する。また、工事関係車両は不要なアイドリング等を行わないよう周知・徹底する。

9) 評価結果

評価の結果は、表 3.4-14 に示すとおりである。全ての予測地点において、建設機械等の稼働に伴う騒音は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 3.4-14 建設機械等の稼働に伴う騒音の評価結果

予測地点 番号	予測地点	工種	高さ (m)	予測値 L _{A5} (dB)	環境保全目標 L _{A5} (dB)	評価
敷地境界		整地工（掘削工）	1.2	74	85	環境保全目標との整合が図られている。
		地盤改良工	1.2	82		
		整地工（盛土工）	1.2	82		
I1	戸建住宅	整地工（掘削工）	1.2	69		
		地盤改良工	1.2	74		
		整地工（盛土工）	1.2	76		
I2	老人ホーム	整地工（掘削工）	1.2	70		
		地盤改良工	1.2	76		
		整地工（盛土工）	1.2	77		
I3	企業	整地工（掘削工）	1.2	59		
		地盤改良工	1.2	64		
		整地工（盛土工）	1.2	65		
I4	戸建住宅	整地工（掘削工）	1.2	72		
		地盤改良工	1.2	80		
		整地工（盛土工）	1.2	81		

また、建設機械等の稼働に伴う騒音について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(2) 工事関係車両の通行により発生する騒音の影響

1) 予測項目

予測項目は、工事関係車両の通行により発生する騒音の影響としてる。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、工事関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する 4 地点とし、予測高さは地上 1.2m としている。

予測地域・地点は表 3.4-15 及び図 3.4-2 に示すとおりである。

表 3.4-15 予測地点

予測地点番号	保全対象
J1	戸建住宅
J2	小学校
J3	老人ホーム
J4	企業

3) 予測時期

予測時期は、予測地点における工事関係車両の日交通量が最大となる時期としている。

4) 予測方法

工事関係車両の通行により発生する騒音の予測は、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて、既存道路の現況騒音レベルに工事関係車両を加味した等価騒音レベル (L_{Aeq}) を求めることにより行った。

予測手順は、図 3.4-4 に示すとおりである。

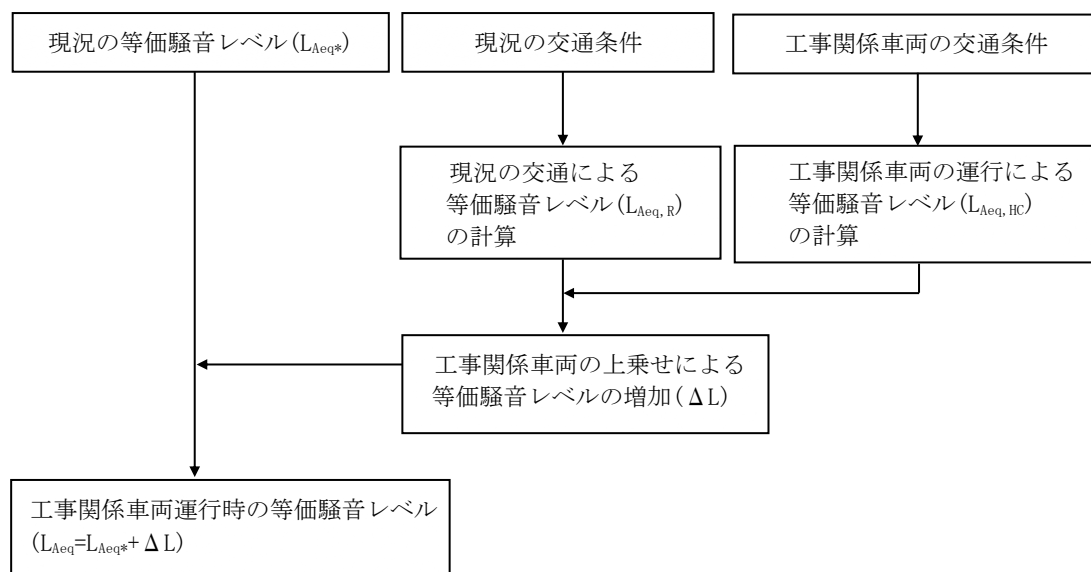


図 3.4-4 工事関係車両の通行により発生する騒音の予測手順

a) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)における、既存道路の現況の等価騒音レベルに工事関係車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分を考慮した次式を用いた。

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

ここで、

- L_{Aeq} : 等価騒音レベルの予測値 (dB)
- L_{Aeq*} : 現況の等価騒音レベル (現地調査結果) (dB)
- ΔL : 工事関係車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分 (dB)
- $L_{Aeq,R}$: 現況の交通量から(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
- $L_{Aeq,HC}$: 工事関係車両の交通量から(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

等価騒音レベル ($L_{Aeq,R}$ 及び $L_{Aeq,HC}$) の予測式は以下のとおりである。

ア 単発騒音暴露レベル L_{AE}

次式によって A 特性音圧レベルのユニットパターンの時間積分値 (単発騒音暴露レベル) を計算している。

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

ここで、

- $L_{AE,T_i,i}$: 音源が区間 i に存在する時間 T_i (s) における単発騒音暴露レベル (dB)

イ 等価騒音レベル L_{Aeq}

その結果に、対象とする時間 T(s) 内の車種別交通量 $N_{T,j}$ (台) を考慮し、次式によってその時間のエネルギー平均レベルである等価騒音レベル (L_{Aeq}) を求めた。

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

ここで、

- $L_{Aeq,T}$: 時間 T (s) における等価騒音レベル (dB)
- $L_{AE,j}$: 車種 j が通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (dB)
- $N_{T,j}$: 時間 T (s) における車種 j の交通量 (台)

ウ 等価騒音レベル L_{Aeq} の合成

以上の計算を車線別、車種別に行い、それらの結果のレベル合成値を計算して予測地点における道路全体からの等価騒音レベル (L_{Aeq}) を算出している。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\sum_{n=1}^S 10^{L_{Aeq}(n)/10} \right)$$

ここで、

$L_{Aeq}(n)$: n 番目の車線の L_{Aeq} 値

S : 合成する車線の総数

5) 予測条件

a) 予測対象時間帯

予測対象時間帯は、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号）における「指定地域内における自動車騒音の限度」に記載の昼間（6 時～22 時）とし、工事が実施される平日を対象としている。

b) 交通条件

「3.2.2 (2) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響」（p. 3.2-38）参照。なお、予測に用いる走行速度は、安全側の評価を行うことから、「道路交通騒音の予測モデル“ASJ RTN-Model 2018”」（平成 31 年, 日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会）（p196）における非定常走行区間で音響パワーレベルが最大となる速度である 60 km/h としている。

c) 道路条件

「3.2.2 (2) 工事関係車両の通行により発生する大気質の影響」（p. 3.2-43）参照。

d) 音源の位置

音源の位置は、工事関係車両の通行路線の車線中央とし、道路面に配置している。

6) 予測結果

工事関係車両の通行に伴う騒音の予測結果は表 3.4-16 に示すとおりである。

騒音レベル (L_{Aeq}) は、68～69dB と予測される。

表 3.4-16 工事関係車両の通行により発生する騒音の予測結果（平日昼間）

地点 番号	予測地点	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)		
		現況値	予測値	増加分
J1	戸建住宅	68	69	1
J2	小学校	66	68	2
J3	老人ホーム	67	69	2
J4	企業	61	69	8

注) 時間区分は、昼間 6 時～22 時。

10) 評価の指針

工事関係車両の通行により発生する騒音の評価の指針は、表 3.4-17 に示すとおりである。

表 3.4-17 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準等並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、予測地点ごとに表 3.4-18 または表 3.4-19 に示す環境基準との整合が図られているか否かを検討することにより行った。

表 3.4-18 環境保全目標

【騒音に係る環境基準（道路に面する地域）】

地域の区分	基準値（単位：dB）	
	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 以下	55 以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下
C地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下

注) AA：枚方市、交野市は該当なし

A：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及び田園住居地域

B：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域

C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

【備考】1. 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。

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。

表 3.4-19 環境保全目標

【騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）】

基準値（単位：dB）	
昼間 午前6時から午後10時まで	夜間 午後10時から翌日の午前6時まで
70 以下	65 以下

【備考】1. 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあつては4車線以上の車線を有する区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。

・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15メートル

・2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20メートル

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、工事関係車両の通行により発生する騒音の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・工事関係車両は走行速度の抑制や、不要なクラクション、アイドリング等を行わないよう周知・徹底する。
- ・工事関係車両については、周辺地域への騒音への影響を軽減するように、通行経路、走行時間帯を計画し、必要に応じて誘導員等を配置し安全対策を実施する。

9) 評価結果

評価の結果は、表 3.4-20 に示すとおりである。地点 J1、J2、J4 の予測地点については、工事関係車両の通行により発生する騒音は環境保全目標との整合が図られていると評価する。地点 J3 については、現況で環境基準を上回っているため、工事関係車両の通行に係る増分は 2dB であるものの、可能な限り当該地点への影響低減に努める。

表 3.4-20 工事関係車両の通行により発生する騒音の評価結果

予測地点 番号	予測地点	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			環境保全目標 L_{Aeq} (dB)	評価
		現況値	予測値	増加分		
J1	戸建住宅	68	69	1	70	地点 J1、J2、J4 は、環境保全目標との整合が図られている。
J2	小学校	66	68	2		
J3	老人ホーム	67	69	2	65	地点 J3 は、現況で環境基準を上回っているため、工事関係車両の通行に係る増分は 2dB であるものの、可能な限り当該地点への影響低減に努める。
J4	企業	61	69	8	70	

注) 評価結果の数値欄の網掛けは、環境基準を超過していることを示す。

また、工事関係車両の通行により発生する騒音について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による騒音の影響

1) 予測項目

予測項目は、施設等の供用により発生する産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両（以降、「供用時の関係車両」と称す）の通行による騒音の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する5地点としている。

予測地点は、供用時の関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する地点とし、地上1.2mの高さとしている。予測地域・地点は表3.4-21及び図3.4-2に示すとおりである。

表 3.4-21 予測地点

予測地点番号	保全対象
J1	戸建住宅
J2	小学校
J3	老人ホーム
J4	企業
J5	戸建住宅

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

供用時の関係車両の通行による騒音の予測は、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて、既存道路の現況騒音レベルに施設供用後の関係車両を加味した等価騒音レベル(L_{Aeq})を求めることにより行った。

予測手順は、図3.4-5に示すとおりである。

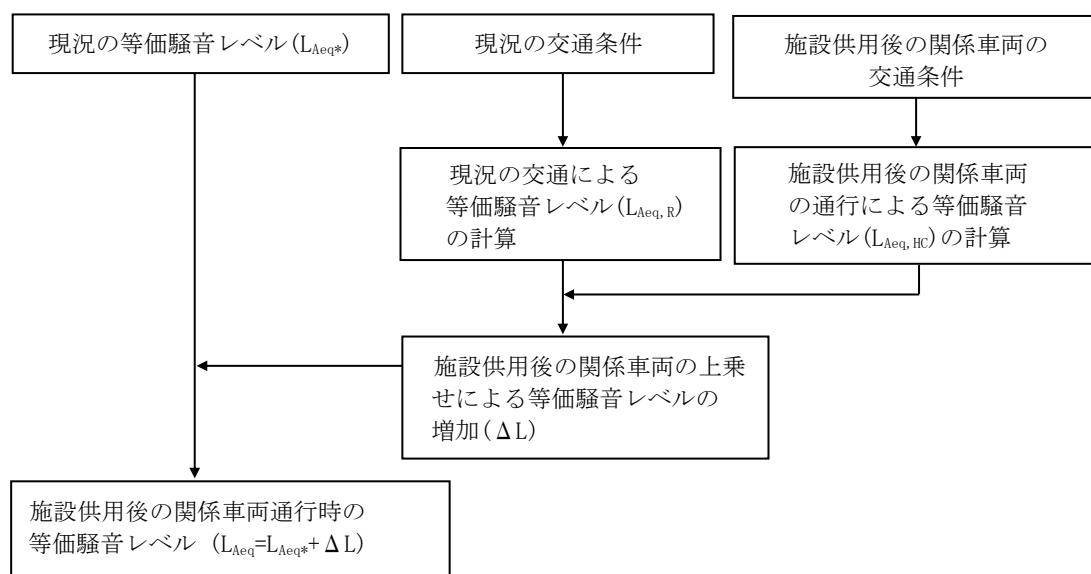


図 3.4-5 供用時の関係車両の通行により発生する騒音の予測手順

a) 予測式

予測式は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)における次式を用いた。

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

ここで、

L_{Aeq}	: 等価騒音レベルの予測値 (dB)
L_{Aeq*}	: 現況の等価騒音レベル (現地調査結果) (dB)
ΔL	: 施設供用後の関係車両の上乗せによる等価騒音レベルの増加分 (dB)
$L_{Aeq,R}$	: 現況の交通量から(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)
$L_{Aeq,HC}$	: 施設供用後の関係車両の交通量から(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて求められる等価騒音レベル (dB)

なお、等価騒音レベル ($L_{Aeq,R}$ 及び $L_{Aeq,HC}$) の予測式は、「0(2) 工事関係車両の通行により発生する騒音の影響」(p15)参照。

5) 予測条件

a) 予測対象時間帯

予測対象時間帯は、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」(平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号)における「指定地域内における自動車騒音の限度」に記載の昼間 (6 時～22 時) 及び夜間 (22 時～6 時) を対象としている。

b) 交通条件

「3.2.2 (3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による排出ガスの影響」(p. 3. 2-59) 参照。なお、予測に用いる走行速度は、安全側の評価を行うことから、「道路交通騒音の予測モデル “ASJ RTN-Model 2018”」(平成 31 年, 日本音響学会道路交通騒音調査研究委員会) (p196) における非定常走行区間で音響パワーレベルが最大となる速度である 60 km/h としている。

c) 道路条件

「3.2.2 (3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による排出ガスの影響」(p. 3. 2-69) 参照。

d) 音源の位置

音源の位置は、施設供用後の関係車両の通行路線の車線中央とし、道路面に配置している。

6) 予測結果

供用時の関係車両の通行による騒音の予測結果は表 3.4-22 及び表 3.4-23 に示すとおりである。

騒音レベル(L_{Aeq})は、昼間 53～69dB、夜間 48～65dB と予測される。

表 3.4-22 供用時の関係車両の通行により発生する騒音の予測結果（平日）

地点 番号	予測地点	区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)		
			現況値	予測値	増加分
J1	戸建住宅	昼間	68	69	1
		夜間	64	65	1
J2	小学校	昼間	66	67	1
		夜間	61	62	1
J3	老人ホーム	昼間	67	68	1
		夜間	63	64	1
J4	企業	昼間	61	66	5
		夜間	59	63	4
J5	戸建住宅	昼間	53	54	1
		夜間	47	48	1

注 1) 時間区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22 時～6 時。

注 2) J5 地点は現地調査を行っていないため、騒音環境が類似している C3 地点の現地調査結果を代用している。

表 3.4-23 供用時の関係車両の通行により発生する騒音の予測結果（休日）

地点 番号	予測地点	区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)		
			現況値	予測値	増加分
J1	戸建住宅	昼間	67	68	1
		夜間	63	64	1
J2	小学校	昼間	65	66	1
		夜間	60	61	1
J3	老人ホーム	昼間	67	68	1
		夜間	64	65	1
J4	企業	昼間	60	68	8
		夜間	58	63	5
J5	戸建住宅	昼間	52	53	1
		夜間	47	48	1

注 1) 時間区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22 時～6 時。

注 2) J5 地点は現地調査を行っていないため、騒音環境が類似している C3 地点の現地調査結果を代用している。

7) 評価の指針

供用時の関係車両の通行による騒音の評価の指針は、表 3.4-24 に示すとおりである。

表 3.4-24 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
施設等の供用	産業・商業施設、住宅等関係車両の走行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基準及び規制基準等並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・騒音規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、予測地点ごとに表 3.4-25～表 3.4-27 に示す環境基準との整合が図られているか否かを検討することにより行った。

表 3.4-25 環境保全目標

【騒音に係る環境基準（道路に面する地域以外の地域）】

地域の類型	基準値（デシベル）	
	昼間 午前6時から午後10時まで	夜間 午後10時から翌日の午前6時まで
AA	50 以下	40 以下
A及びB	55 以下	45 以下
C	60 以下	50 以下

- 注) AA：枚方市、交野市は該当なし
A：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及び田園住居地域
B：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域
C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

表 3.4-26 環境保全目標

【騒音に係る環境基準（道路に面する地域）】

地域の区分	基準値（単位：dB）	
	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 以下	55 以下
B地域のうち2車線以上の車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下
C地域のうち車線を有する道路に面する地域	65 以下	60 以下

- 注) AA：枚方市、交野市は該当なし
A：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及び田園住居地域
B：第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域
C：近隣商業地域、商業地域、準工業地域、工業地域

- 〔備考〕1. 車線とは、1縦列の自動車が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。
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。

表 3.4-27 環境保全目標

【騒音に係る環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間）】

基準値（単位：dB）	
昼間 午前6時から午後10時まで	夜間 午後10時から翌日の午前6時まで
70 以下	65 以下

〔備考〕 1. 「幹線交通を担う道路」とは、高速自動車国道、一般国道、都道府県道及び市町村道（市町村道にあつては4車線以上の車線を有する区間に限る。）等を表し、「幹線交通を担う道路に近接する空間」とは以下のように車線数の区分に応じて道路端からの距離によりその範囲を特定する。

- ・2車線以下の車線を有する幹線交通を担う道路：15メートル
- ・2車線を超える車線を有する幹線交通を担う道路：20メートル

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、供用時の関係車両の通行により発生する騒音の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・区画内の道路に低騒音型舗装の採用について検討し、車両通行に伴う騒音の影響軽減への配慮に努める。
- ・区画内道路を適切に配置することにより、車両通行による周辺地域への騒音への影響を軽減するよう努める。

9) 評価結果

評価の結果は、表 3.4-28、表 3.4-29 に示すとおりである。地点 J1、J2、J4、J5（昼間）については、供用時の関係車両の通行により発生する騒音は環境保全目標との整合が図られていると評価する。地点 J3 及び J5（夜間）については、現況で環境基準を上回っているため、供用時の関係車両の通行に係る増分は 1dB であるものの、可能な限り当該地点への影響低減に努める。

表 3.4-28 供用時の関係車両の通行により発生する騒音の評価結果（平日）

地点番号	予測地点	区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			環境保全目標 L_{Aeq} (dB)	評価
			現況値	予測値	増加分		
J1	戸建住宅	昼間	68	69	1	70	地点 J1、J2、J4、J5（昼間）は、環境保全目標との整合が図られている。 地点 J3 及び J5（夜間）は、現況で環境基準を上回っているため、供用時の関係車両の通行に係る増分は 1dB であるものの、可能な限り当該地点への影響低減に努める。
		夜間	64	65	1	65	
J2	小学校	昼間	66	67	1	70	
		夜間	61	62	1	65	
J3	老人ホーム	昼間	67	68	1	65	
		夜間	63	64	1	60	
J4	企業	昼間	61	66	5	70	
		夜間	59	63	4	65	
J5	戸建住宅	昼間	53	54	1	55	
		夜間	47	48	1	45	

注) 評価結果の数値欄の網掛けは、環境基準を超過していることを示す。

表 3.4-29 供用時の関係車両の通行により発生する騒音の評価結果（休日）

地点番号	予測地点	区分	等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)			環境保全目標 L_{Aeq} (dB)	評価
			現況値	予測値	増加分		
J1	戸建住宅	昼間	67	68	1	70	地点 J1、J2、J4、J5（昼間）は、環境保全目標との整合が図られている。 地点 J3 及び J5（夜間）は、現況で環境基準を上回っているため、供用時の関係車両の通行に係る増分は 1dB であるものの、可能な限り当該地点への影響低減に努める。
		夜間	63	64	1	65	
J2	小学校	昼間	65	66	1	70	
		夜間	60	61	1	65	
J3	老人ホーム	昼間	67	68	1	65	
		夜間	64	65	1	60	
J4	企業	昼間	60	68	8	70	
		夜間	58	63	5	65	
J5	戸建住宅	昼間	52	53	1	55	
		夜間	47	48	1	45	

注) 評価結果の数値欄の網掛けは、環境基準を超過していることを示す。

また、供用時の関係車両の通行により発生する騒音について、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点としている。

予測地点は、事業計画地近傍の保全対象から最も近い道路端とし、地上1.2mの高さとしている。予測地域・地点は表3.4-30及び図3.4-2に示すとおりである。

表 3.4-30 予測地点

予測地点番号	保全対象
I1	戸建住宅
I2	老人ホーム
I3	企業
I4	戸建住宅

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

施設の稼働に係る影響について類似事例を調査すると、施設の稼働に係る影響の予測結果は、現況の騒音レベルと同程度またはそれ以下となる場合がほとんどであった。以上のことから、産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の影響として、自動車の場内走行による影響を予測する。

場内における車両の主要通行経路及び場内の主要通行経路（区画内道路）の断面図は、「3.2.2 (4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響」(p.3.2-80)と同様としている。

産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の予測は、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」を用いて、予測地点における昼夜別の等価騒音レベル(L_{Aeq})を求めることにより行った。

予測手順は、図3.4-6に示すとおりである。

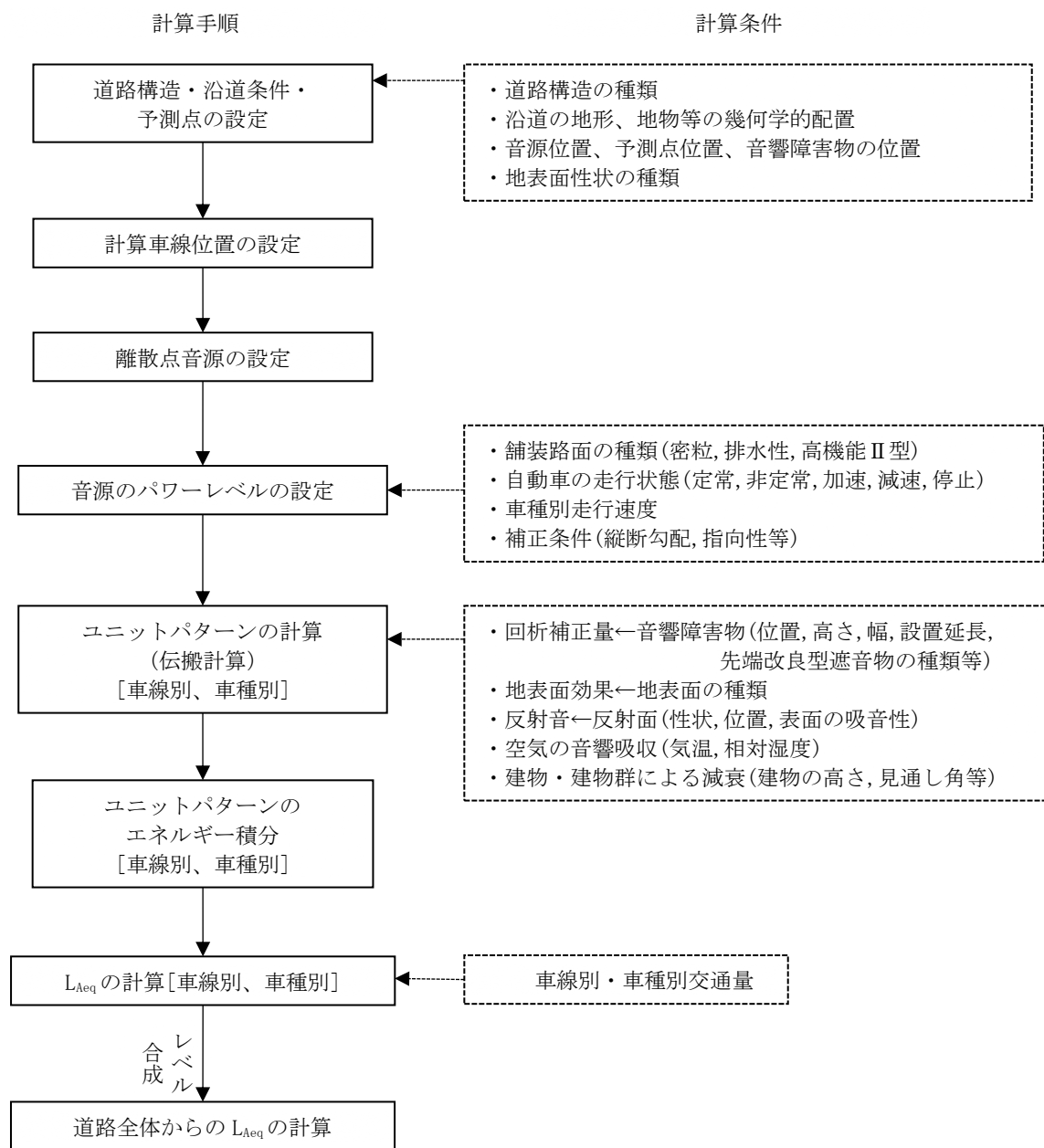


図 3.4-6 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の予測手順

a) 予測式

ア 伝搬計算

道路上を1台の自動車が行走したとき、一つの観測点（予測地点）におけるA特性音圧レベル $L_{A,i}$ の時間変動のパターン（ユニットパターン）を図3.4-7に示す。

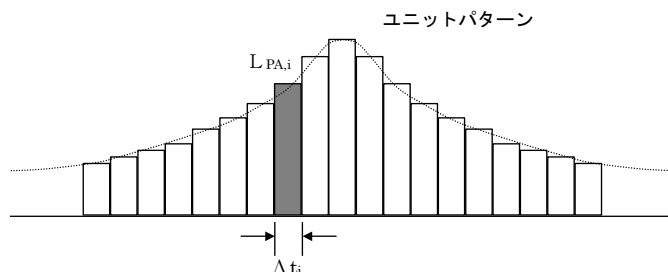


図 3.4-7 ユニットパターンの模式図

A特性音圧レベル $L_{A,i}$ のユニットパターンは、無指向性点音源の半自由区間における伝搬を考えて次式によって計算している。

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

ここで、

$L_{A,i}$: i番目の点音源から予測地点に到達するA特性音圧レベル (dB)

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

r_i : i番目の音源位置から予測地点までの距離 (m)

$\Delta L_{dif,i}$: 回折に伴う減衰に関する補正量 (dB)

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

$\Delta L_{air,i}$: 空気の音響吸収による減衰に関する補正量 (dB)

イ 音源のパワーレベルの設定

自動車走行騒音の音響パワーレベルは、(一社)日本音響学会の「ASJ RTN-Model 2018」に示された式より設定している。本予測のパワーレベル式は表3.4-31に示すとおりである。

表 3.4-31 パワーレベル式

対象道路	パワーレベル式	
施設関連車両の主要通行経路 (区画道路)	定常走行区間	大型車 : $L_{WA}=53.2+30\log_{10}V$ 小型車 : $L_{WA}=45.8+30\log_{10}V$

注1) L_{WA} : 自動車走行騒音のA特性パワーレベル。

注2) V : 平均走行速度 (km/h)。

ウ ユニットパターンのエネルギー積分（単発騒音暴露レベル）と等価騒音レベル(LAeq)の計算

① 単発騒音暴露レベル LAE

次式によって A 特性音圧レベルのユニットパターンの時間積分値（単発騒音暴露レベル）を計算している。

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

ここで、

$L_{AE,T_i,i}$: 音源が区間 i に存在する時間 $T_i(s)$ における単発騒音暴露レベル (dB)

② 等価騒音レベル LAeq

その結果に、対象とする時間 $T(s)$ 内の車種別交通量 $N_{T,j}$ (台) を考慮し、次式によってその時間のエネルギー平均レベルである等価騒音レベル (L_{Aeq}) を求めた。

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

ここで、

$L_{Aeq,T}$: 時間 $T(s)$ における等価騒音レベル (dB)

$L_{AE,j}$: 車種 j が通過する間の予測点における単発騒音暴露レベル (dB)

$N_{T,j}$: 時間 $T(s)$ における車種 j の交通量 (台)

③ 等価騒音レベル LAeq の合成

以上の計算を車線別、車種別に行い、それらの結果のレベル合成値を計算して予測地点における道路全体からの等価騒音レベル (L_{Aeq}) を算出している。

$$L_{Aeq} = 10 \log_{10} \left(\sum_{n=1}^S 10^{\frac{L_{Aeq}(n)}{10}} \right)$$

ここで、

$L_{Aeq}(n)$: n 番目の車線の L_{Aeq} 値

S : 合成する車線の総数

5) 予測条件

ア 予測対象時間帯

予測対象時間帯は、「騒音規制法第 17 条第 1 項の規定に基づく指定地域内における自動車騒音の限度を定める省令」（平成 12 年 3 月 2 日総理府令第 15 号）における「指定地域内における自動車騒音の限度」に記載の昼間（6 時～22 時）及び夜間（22 時～6 時）としている。

イ 交通条件

各予測地点の交通量は、「3.2.2 (4) （参考）産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響」（p. 3.2-79）と同様としている。ただし、走行速度は、区画内道路の設計速度である 30km/h としている。

ウ 道路条件

予測地点における道路条件は、「3.2.2 (4) （参考）産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響」（p. 3.2-80）と同様としている。ただし、予測高さは、地上 1.2m の高さとしている。

エ 音源の位置

音源の位置は、予測対象とする道路の車線中央としている。

オ 地表面効果による補正量

地表面効果による減衰に関する補正量（ ΔL_{grnd} ）は、音が地表面上を伝搬するときに地表面上での摩擦や吸収による減衰を考慮するものであるが、本予測では、道路から予測地点に音が伝搬する経路の地表面の種類をコンクリート、アスファルトとみなし、 $\Delta L_{grnd}=0$ としている。

カ 空気の音響吸収による補正量

空気の音響吸収による減衰に関する補正量（ ΔL_{air} ）は考慮せず、 $\Delta L_{air}=0$ としている。

6) 予測結果

産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の予測結果は表 3.4-32 に示すとおりである。

騒音レベル(L_{Aeq})は、43～59dB と予測される。

表 3.4-32 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の予測結果

予測地点 番号	予測地点		等価騒音レベル L_{Aeq} (dB)	
			平日	休日
I1	戸建住宅	昼間	55	57
		夜間	49	51
I2	老人ホーム	昼間	50	51
		夜間	44	45
I3	企業	昼間	49	50
		夜間	43	44
I4	戸建住宅	昼間	57	59
		夜間	51	53

注) 時間区分は、昼間 6 時～22 時、夜間 22～6 時。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

- (1) 準備書 P6.4-20 表 6.4-20 工事関係車両の通行により発生する騒音の評価結果について、老人ホームが立地する地点番号 J3 は現況値が 67dB と既に環境保全目標である 65dB を上回っている地点になっています。更に工事関係車両の通行により 2dB の増加が予測されています。このような状況の中でどのような環境保全措置を行うのか事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

ASJ の非定常モデルで予測しており、環境保全措置として走行速度の低減を図るため走行速度を現時点の予測条件である 60km/h から 40km/h に設定して試算しましたが、予測結果はモデル中で相殺される結果となるため、走行速度の低減だけでは効果的な措置という結論に至りませんでした。このため、地点番号 J3 を通行する工事関係車両の日走行台数を 73%以下（600 台以下）に調整することで、工事関係車両の通行による増加を 2dB から 1dB に低減することが可能です。

【指摘事項】

- ・特になし

3.5 振動

3.5.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、振動の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺の国道 168 号沿道（交野市天野が原町 2-21）としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「環境騒音モニタリング調査結果報告書 詳細データ」（大阪府））を収集整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第 2 章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.1 大気環境」の「(3) 振動の状況」に示すとおりである。

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、一般環境振動、道路交通振動としている。

2) 調査地域・地点

調査地点は、「第3章 調査、予測及び評価の結果 3.3 騒音 3.3.1 調査結果」の「(2) 現地調査」に示すとおりである。

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 3.5-1 に示す期間としている。

表 3.5-1 振動の現況調査時期・頻度

現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
一般環境振動 ・振動レベル	平日、休日 各1回24時間	平日：令和4年10月25日 7時～翌7時
道路交通振動 ・振動レベル ・地盤卓越振動数		休日：令和4年10月16日 7時～翌7時

4) 調査方法

調査方法は、表 3.5-2 に示す方法で実施している。

表 3.5-2 振動の現況調査方法

現況調査項目	調査方法
一般環境振動 ・振動レベル	現地調査 「振動レベル測定方法」(JIS Z 8735)に定める測定方法
道路交通振動 ・振動レベル ・地盤卓越振動数	現地調査 ・振動規制法施行規則に基づく「道路交通振動の限度」に定める測定方法 ・地盤卓越振動数は大型車走行時の振動の1/3 オクターブバンド周波数分析により求める（大型車10台程度）

5) 調査結果

振動調査の調査結果は表 3.5-3 (1) ～ (3) に示すとおりである。

一般環境振動においては、平日及び休日ともに、全地点で感覚閾値を下回っていた。

道路交通振動においては、全地点の昼夜間とも振動規制法の道路交通振動の要請限度を下回っていた。

地盤卓越振動数においては、12.0～15.3Hz であった。

表 3.5-3 (1) 調査結果（一般環境振動）

調査地点	時間の区分	平日		休日	
		振動レベル (L ₁₀) (dB)	感覚閾値 (参考値) (dB)	振動レベル (L ₁₀) (dB)	感覚閾値 (参考値) (dB)
C1	昼間	33	55	29	55
	夜間	25		<25	
C2	昼間	31		26	
	夜間	28		27	
C3	昼間	29		25	
	夜間	<25		<25	

注 1) 昼間及び夜間の時間帯は以下のとおりである。

昼間：6 時～21 時 夜間：21 時～翌日 6 時。

注 2) 感覚閾値とは、人体が感じるか感じないかの境目にあたる値をいう。

注 3) 振動レベルで「<25」は、振動レベル計の測定下限値(25dB)未満であることを示す。

表 3.5-4 (2) 調査結果（道路交通振動）

調査地点	区域区分	時間の区分	平日		休日	
			振動レベル (L ₁₀) (dB)	要請限度 (dB)	振動レベル (L ₁₀) (dB)	要請限度 (dB)
D1	第 1 種	昼間	36	65	32	65
		夜間	28	60	28	60
D2	第 1 種	昼間	36	65	31	65
		夜間	28	60	27	60
D3	第 1 種	昼間	36	65	31	65
		夜間	30	60	29	60
D4	第 2 種	昼間	36	70	31	70
		夜間	34	65	32	65

注 1) 昼間及び夜間の時間帯は以下のとおりである。

昼間：6 時～21 時 夜間：21 時～翌日 6 時。

注 2) D1、D2、D3 地点の要請限度は指定地域内における限度の「第 1 種区域」における基準である。

注 3) D4 地点の要請限度は指定地域内における限度の「第 2 種区域」における基準である。

表 3.5-5 (3) 調査結果（地盤卓越振動数）

調査地点	地盤卓越振動数 (Hz)
D1	13.9
D2	15.3
D3	13.6
D4	12.0

3.5.2 予測及び評価

(1) 建設機械等の稼働により発生する振動の影響

1) 予測項目

予測項目は、建設機械等の稼働により発生する振動の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点と敷地境界とし、予測高さは地表面としている。

予測地域・地点は「3.4.2 (1) 建設機械等の稼働により発生する騒音の影響」に示すとおりである。

3) 予測時期

予測時期は、工事の実施による環境影響が最大になる時期としている。

4) 予測方法

建設機械等の稼働に係る振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})を求めることにより行った。

予測手順は図3.5-1に示すとおりである。

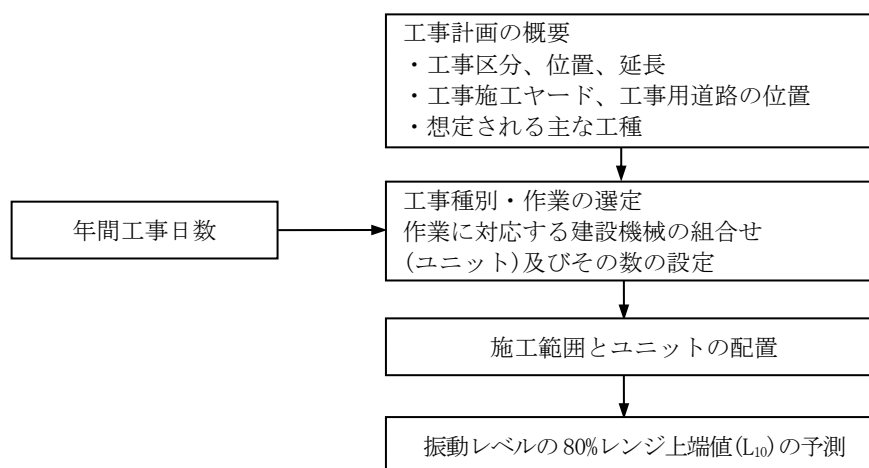


図 3.5-1 建設機械等の稼働に係る振動の影響の予測手順

a) 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、振動の発生及び伝搬に係る既存データの解析によって求められた以下の式を用いた。

$$L(r) = L(r_0) - 15 \log_{10} \left(\frac{r}{r_0} \right) - 8.68 \cdot \alpha \cdot (r - r_0)$$

ここで、

$L(r)$: 予測地点における振動レベル (dB)

$L(r_0)$: 基準点における振動レベル (dB)

r : ユニットの稼働位置から予測地点までの距離 (m)

r_0 : ユニットの稼働位置から基準点までの距離 (5m)

α : 内部減衰係数

5) 予測条件

a) ユニットの設定

予測の対象とするユニットは、事業計画に基づき、本事業の工事による振動の影響が最も大きくなると想定される工種より設定している。

ユニットの種類及びその内部減衰係数、振動レベルは表 3.5-6 に示すとおりである。

表 3.5-6 予測対象の工事区分、工種及びユニット

工種	主な 工事内容	細別	ユニット	内部減衰 係数 α	基準点振動 レベル (dB)
土工事	整地工	掘削工	土砂掘削	0.01	53
	地盤改良工	地盤改良工	路床安定処理	0.01	66
	整地工	盛土工	盛土工 (路体、路床)	0.01	63

注) ユニット選定にあたっては、実際の工種に該当するユニット、又は作業内容が概ね類似しているユニットを選定している。

b) ユニットの配置方法

ユニットの配置方法は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に基づき、ユニットは点源で、建設機械の作業半径、必要最小限の稼働スペースを考慮し、予測地点に最も近い工事敷地境界から 5.0m の場所に配置している。

6) 予測結果

建設機械等の稼働に係る振動の予測結果は、表 3.5-7 に示すとおりである。予測地点における振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) は、26～66dB と予測される。

表 3.5-7 建設機械等の稼働に係る振動の予測結果

予測地点番号	保全対象	工種	予測値 L_{10} (dB)
敷地境界		整地工（掘削工）	53
		地盤改良工	66
		整地工（盛土工）	63
I1	戸建住宅	整地工（掘削工）	44
		地盤改良工	57
		整地工（盛土工）	54
I2	老人ホーム	整地工（掘削工）	44
		地盤改良工	57
		整地工（盛土工）	54
I3	企業	整地工（掘削工）	26
		地盤改良工	39
		整地工（盛土工）	36
I4	戸建住宅	整地工（掘削工）	49
		地盤改良工	62
		整地工（盛土工）	59

7) 評価の指針

建設機械等の稼動に伴う振動の評価の指針は、表 3.5-8 に示すとおりである。

表 3.5-8 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	建設機械の稼働	・ 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・ 環境基準及び規制基準等並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・ 振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、表 3.5-9 に示す規制基準との整合が図られているか否かを検討することにより行った。

表 3.5-9 環境保全目標

項目	環境保全目標		
振動レベルの 80% レンジの上端値 (L ₁₀)	「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、改正： 平成 19 年 4 月 20 日環境省令第 11 号) 第 11 条 に基づく特定建設作業の規制に関する基準	1 号区域	75dB 以下
		2 号区域	

注) 1 号区域：第一種低層住居専用地域、第二種低層住居専用地域、田園住居地域、第一種中高層住居専用地域、第二種中高層住居専用地域、第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域、用途地域の指定のない地域、近隣商業地域、商業地域、準工業地域。工業地域のうち、学校、保育所、病院、診療所のうち患者を入院させるための施設を有するもの、図書館、特別養護老人ホーム、幼保連携型認定こども園の敷地の周囲 80 メートルの区域内の地域。

2 号区域：工業地域のうち 1 号区域以外の地域の他、府条例では工業専用地域の一部、空港敷地の一部及び水域の一部も該当する。

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、建設機械等の稼働に伴う振動の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 低振動型建設機械を採用する。

9) 評価結果

建設機械等の稼働に係る振動の評価結果は、表 3.5-10 に示すとおりである。

全ての予測地点において、建設機械等の稼働に伴う振動は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 3.5-10 建設機械等の稼働に係る振動の評価結果

予測地点 番号	保全対象	工種	予測値 L ₁₀ (dB)	環境保全目標 (dB)	評価
敷地境界		整地工（掘削工）	53	75	環境保全目標との整合が図られている。
		地盤改良工	66		
		整地工（盛土工）	63		
I1	戸建住宅	整地工（掘削工）	44		
		地盤改良工	57		
		整地工（盛土工）	54		
I2	老人ホーム	整地工（掘削工）	44		
		地盤改良工	57		
		整地工（盛土工）	54		
I3	企業	整地工（掘削工）	26		
		地盤改良工	39		
		整地工（盛土工）	36		
I4	戸建住宅	整地工（掘削工）	49		
		地盤改良工	62		
		整地工（盛土工）	59		

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(2) 工事関係車両の通行により発生する振動の影響

1) 予測項目

予測項目は、工事関係車両の通行により発生する振動の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、工事関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する 4 地点とし、予測高さは地表面としている。

予測地域・地点は「3.4.2 (2) 工事関係車両の通行により発生する騒音の影響」に示すとおりである。

3) 予測時期

予測時期は、予測地点における工事関係車両の日交通量が最大となる時期としている。

4) 予測方法

工事関係車両の通行に係る振動の予測は、既存道路の現況振動レベルに工事関係車両分を上乗せした振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) を求めることにより行った。

予測手順は「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載の図 3.5-2 に示すとおりである。

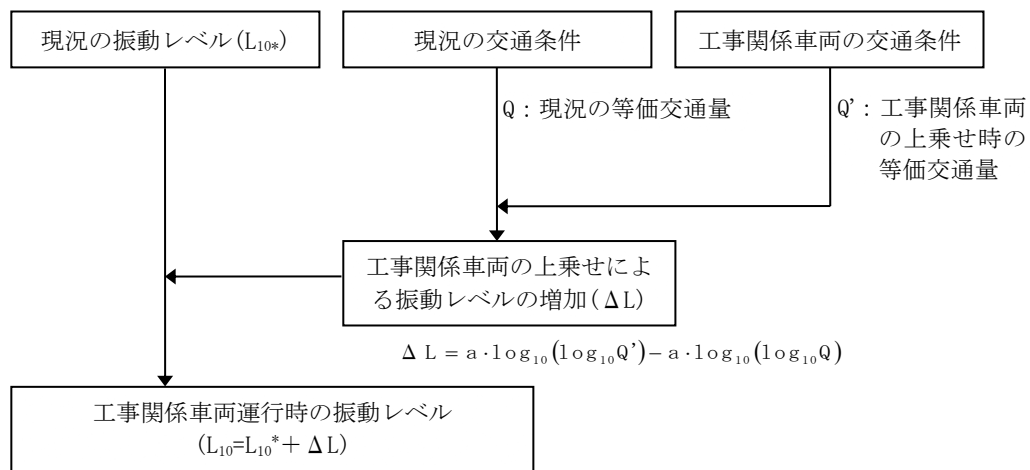


図 3.5-2 工事関係車両の通行に係る振動の影響の予測手順

a) 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)における、既存道路の現況の振動レベルに、工事関係車両の上乗せによる振動レベルの増加分を考慮した次式を用いた。

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

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

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}^* : 現況の振動レベルの 80%レンジの上端値 (現地調査結果) (dB)

ΔL : 工事関係車両の上乗せによる振動レベルの増加分 (dB)

Q' : 工事関係車両の上乗せによる 500 秒間の 1 車線あたりの等価交通量
(台/500 秒/車線)

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

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

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

N_L : 現況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} : 工事関係車両の大型車時間交通量 (台/時)

M : 上下車線合計の車線数

K : 大型車の小型車への換算係数 (K=13)

V : 走行速度 (km/h)

a : 定数 (a=47)

5) 予測条件

a) 交通条件

予測対象時期における、各予測地点での交通量及び走行速度は、工事関係車両の通行時の騒音予測と同様としている (3.4.2 (2) 工事関係車両の通行により発生する騒音の影響 (p. 3. 4-16) 参照)。

b) 道路条件

各予測地点における道路断面及び振動源の配置は、工事関係車両の通行の騒音予測と同様としている (3.4.2 (2) 工事関係車両の通行により発生する騒音の影響 (p. 3. 4-16) 参照)。ただし、予測高さは地表面とし、振動源は地表面としている。

6) 予測結果

工事関係車両の通行に係る振動の予測結果は、表 3.5-11 に示すとおりである。予測地点における振動レベルの 80%レンジの上端値（ L_{10} ）は、37dB と予測される。

表 3.5-11 工事関係車両の通行に係る振動の予測結果

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)	現況値 L_{10} (dB)	増加分 (dB)
J1	戸建住宅	37	36	1
J2	小学校	37	36	1
J3	老人ホーム	37	36	1
J4	企業	37	36	1

注) 時間区分は、昼間 6 時～21 時。

7) 評価の指針

工事関係車両の通行に伴う振動の評価の指針は、表 3.5-12 に示すとおりである。

表 3.5-12 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	資材及び機械の運搬に用いる車両の運行	- 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 - 環境基準及び規制基準等並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 - 振動規制法及び大阪府生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、表 3.5-13 に示す要請限度との整合が図られているか否かを検討することにより行った。なお、予測地点周辺における用途地域の指定状況より、C5、C6、C7 地点は「第 1 種区域」、C8 地点は「第 2 種区域」の基準により評価を行う。

表 3.5-13 環境保全目標

項 目	環境保全目標		
振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10})	「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、改正：平成 19 年 4 月 20 日環境省令第 11 号) 第 12 条に基づく道路交通振動の限度)	第 1 種区域	昼間 (6 時～21 時) : 65dB 以下 夜間 (21 時～6 時) : 60dB 以下
		第 2 種区域	昼間 (6 時～21 時) : 70dB 以下 夜間 (21 時～6 時) : 65dB 以下

注) 環境保全目標：振動規制法第 12 条(別表第 2)に基づく道路交通振動に係る要請限度値。
 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、準住居地域及び田園住居地域並びに用途地域の指定のない地域
 第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、工事関係車両の通行に伴う振動の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- 工事関係車両は走行速度の抑制やアイドリング等を行わないよう周知・徹底する。
- 工事関係車両については、周辺地域への振動への影響を軽減するように、通行経路、走行時間帯を計画し、必要に応じて誘導員等を配置し安全対策を実施する。

9) 評価結果

工事関係車両の通行に係る振動の評価結果は、表 3.5-14 に示すとおりである。

全ての予測地点において、工事関係車両の通行に伴う振動は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 3.5-14 工事関係車両の通行に係る振動の評価結果

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)	環境保全目標 (dB)	評価
J1	戸建住宅	37	65	環境保全目標との整合が図られている。
J2	小学校	37		
J3	老人ホーム	37		
J4	企業	37	70	

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による振動の影響

1) 予測項目

予測項目は、施設等の供用により発生する産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両（以降、「供用時の関係車両」と称す）の通行による振動の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、施設供用後の関係車両の主要通行経路の道路端で保全対象が存在する5地点とし、予測高さは地表面としている。

予測地域・地点は「3.4.2 (3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による騒音の影響」に示すとおりである。

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

供用時の関係車両の通行に係る振動の予測は、既存道路の現況振動レベルに供用時の関係車両分を上乗せした振動レベルの80%レンジの上端値（ L_{10} ）を求めることにより行った。予測手順は図3.5-3に示すとおりである。

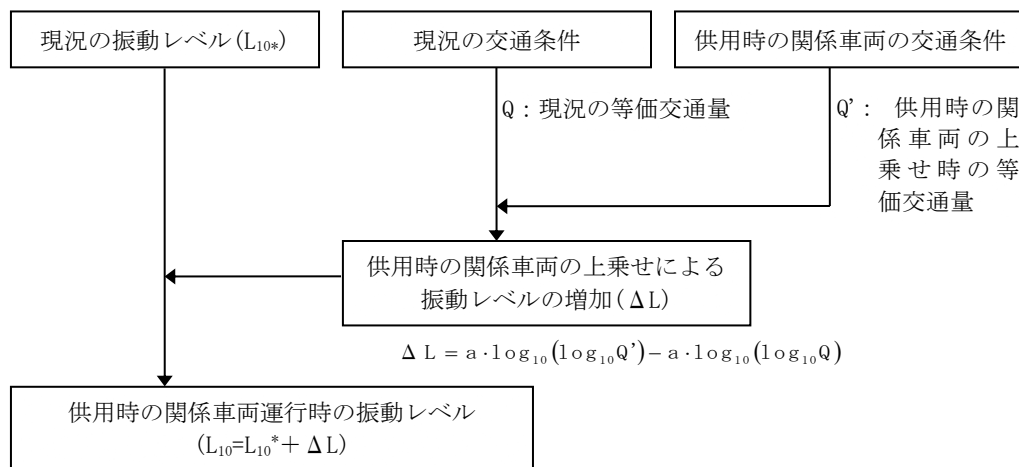


図 3.5-3 供用時の関係車両の通行に係る振動の影響の予測手順

a) 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(平成 25 年 3 月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)における、既存道路の現況の振動レベルに、供用時の関係車両の上乗せによる振動レベルの増加分を考慮した予測式を用いた。予測式は、「0(2) 工事関係車両の通行により発生する振動の影響」(p10) 参照

5) 予測条件

a) 交通条件

予測対象時期における、各予測地点での交通量及び走行速度は、「3. 4. 2(3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による騒音の影響 (p3. 4-20 参照)」と同様としている。

b) 道路条件

各予測地点における道路断面及び振動源の配置は、3. 4. 2(3) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による騒音の影響 (p3. 4-20 参照) と同様としている。ただし、予測高さは地表面とし、振動源は地表面としている。

6) 予測結果

供用時の関係車両の通行に係る振動の予測結果は、表 3.5-15、表 3.5-16 に示すとおりである。予測地点における振動レベルの 80%レンジの上端値 (L_{10}) は、平日 29～37dB、休日 29～34dB と予測される。

表 3.5-15 供用時の関係車両の通行に係る振動の予測結果（平日）

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)		現況値 L_{10} (dB)		増加分 (dB)	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
J1	戸建住宅	37	29	36	28	1	1
J2	小学校	37	29	36	28	1	1
J3	老人ホーム	37	31	36	30	1	1
J4	企業	36	34	36	34	0	0
J5	戸建住宅	37	29	36	28	1	1

注 1) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時

注 2) J5 地点は現地調査を行っていないため、振動環境が類似している D1 地点の現地調査結果を代用している。

表 3.5-16 供用時の関係車両の通行に係る振動の予測結果（休日）

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)		現況値 L_{10} (dB)		増加分 (dB)	
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間
J1	戸建住宅	34	29	32	28	2	1
J2	小学校	33	29	31	27	2	2
J3	老人ホーム	32	31	31	29	1	2
J4	企業	31	32	31	32	0	0
J5	戸建住宅	34	29	32	28	2	1

注 1) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時

注 2) J5 地点は現地調査を行っていないため、振動環境が類似している D1 地点の現地調査結果を代用している。

7) 評価の指針

供用時の関係車両の通行に伴う振動の評価の指針は、表 3.5-17 に示すとおりである。

表 3.5-17 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
施設等の供用	住宅、商業施設等 関係車両の走行	・ 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・ 環境基準及び規制基準等並びに枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・ 振動規制法及び生活環境の保全等に関する条例に定める規制基準に適合した上で、影響を最小限にとどめること。

環境保全目標は、表 3.5-18 に示す要請限度との整合が図られているか否かを検討することにより行った。なお、予測地点周辺における用途地域の指定状況より、D1、D2、D3 地点は「第 1 種区域」、D4 地点は「第 2 種区域」の基準により評価を行う。

表 3.5-18 環境保全目標

項 目	環境保全目標		
振動レベルの 80%レンジの上端 値 (L ₁₀)	「振動規制法施行規則」 (昭和 51 年 11 月 10 日総理府令第 58 号、改正：平成 19 年 4 月 20 日 環境省令第 11 号) 第 12 条に基づ く道路交通振動の限度)	第 1 種区域	昼間(6 時～21 時) : 65dB 以下 夜間(21 時～6 時) : 60dB 以下
		第 2 種区域	昼間(6 時～21 時) : 70dB 以下 夜間(21 時～6 時) : 65dB 以下

注) 環境保全目標：振動規制法第 12 条(別表第 2)に基づく道路交通振動に係る要請限度値。

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、準住居地域及び田園住居地域並びに用途地域の指定のない地域

第 2 種区域：近隣商業地域、商業地域、準工業地域及び工業地域

8) 環境保全措置

- ・ 区画内道路を適切に配置することにより、車両通行による周辺地域への振動への影響を軽減するよう努める。

9) 評価結果

供用時の関係車両に係る振動の評価結果は、表 3.5-19 及び表 3.5-20 に示すとおりである。

全ての予測地点において、供用時の関係車両の通行に伴う振動は環境保全目標との整合が図られていると評価する。

表 3.5-19 供用時の関係車両の通行に係る振動の評価結果（平日）

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)		現況値 L_{10} (dB)		環境保全目標 L_{10} (dB)		評価
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	
J1	戸建住宅	37	29	36	28	65	60	環境保全目標との整合が図られている。
J2	小学校	37	29	36	28	65	60	
J3	老人ホーム	37	31	36	30	65	60	
J4	企業	36	34	36	34	70	65	
J5	戸建住宅	37	29	36	28	65	60	

注) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時。

表 3.5-20 供用時の関係車両の通行に係る振動の評価結果（休日）

予測地点番号	保全対象	予測値 L_{10} (dB)		現況値 L_{10} (dB)		環境保全目標 L_{10} (dB)		評価
		昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	
J1	戸建住宅	34	29	32	28	65	60	環境保全目標との整合が図られている。
J2	小学校	33	29	31	27	65	60	
J3	老人ホーム	32	31	31	29	65	60	
J4	企業	31	32	31	32	70	65	
J5	戸建住宅	34	29	32	28	65	60	

注) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時。

また、良好な生活環境を保全するため、前述した環境保全措置を講じるなど、環境影響をできる限り回避又は低減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点とし、予測高さは地表としている。

予測地域・地点は「3.4.2 (4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する騒音の影響」に示すとおりである。

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

施設の稼働に係る影響について類似事例を調査すると、施設の稼働に係る影響の予測結果は、現況の振動レベルと同程度またはそれ以下となる場合がほとんどであった。以上のことから、産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の影響は、自動車の場内走行による影響を予測する。

自動車の場内走行に係る振動の予測は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(平成25年3月, 国土技術政策総合研究所、土木研究所)に記載の振動レベルの80%レンジ上端値(L_{10})を求めることにより行った。予測手順は図3.5-4に示すとおりである。

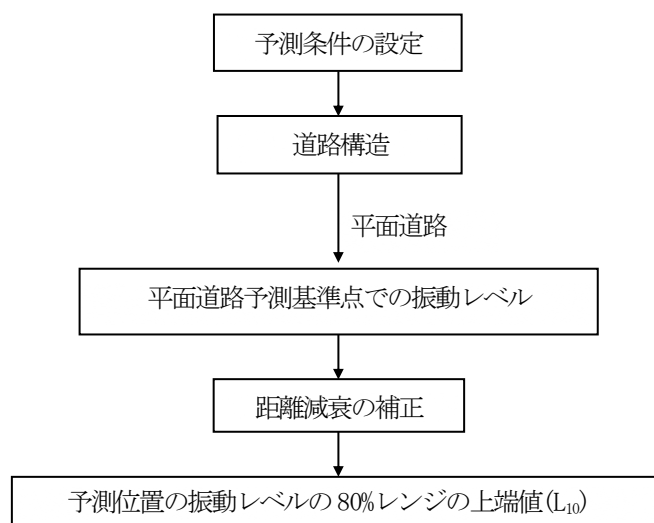


図 3.5-4 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の予測手順

a) 予測式

予測は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 3 月、国土技術政策総合研究所、土木研究所）に記載の旧建設省土木研究所の提案式である「振動レベルの 80%レンジの上端値を予測するための式」を用いた。

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

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

ただし、

L_{10} : 振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

L_{10}^* : 基準点における振動レベルの 80%レンジの上端値の予測値 (dB)

Q^* : 500 秒間の 1 車線あたり等価交通量 (台/500 秒/車線)

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

Q_1 : 小型車時間交通量 (台/時)

Q_2 : 大型車時間交通量 (台/時)

K : 大型車の小型車への換算係数 (K=13)

V : 平均走行速度 (km/h)

M : 上下車線合計の車線数

α_σ : 平面道路；路面の平坦性等による補正值 (dB)

α_f : 地盤卓越振動数による補正值 (dB)

地盤卓越振動数 f による補正量は以下の式より求められる。

$$f \geq 8 \text{ Hz のとき } -17.3 \log_{10} f, \quad f < 8 \text{ Hz のとき } -9.2 \log_{10} f - 7.3$$

調査地点における現地調査結果を用いた。

α_s : 道路構造による補正值 (dB)

$$\alpha_s = 0 \text{ (平面道路)}$$

α_l : 距離減衰値 (dB)

$$\alpha_l = (\beta \log(r/5 + 1))/\log 2 \text{ (平面道路)}$$

r : 基準点から予測地点までの距離 (m)

$$\beta : \text{粘土地盤影響では } 0.068 L_{10}^* - 2.0$$

$$\text{砂地盤影響では } 0.130 L_{10}^* - 3.9 \text{ (平面道路)}$$

地盤の種類は、安全側の評価を行うために粘土地盤としている。

a, b, c, d : 定数 (道路構造：平面道路)

定数 : 47

a

定数 b : 12

定数 c : 3.5

定数 d : 27.3

5) 予測条件

a) 交通条件

各予測地点の交通量は、「3.2.2 (4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響」(p.3.2-79)と同様としている。ただし、走行速度は、区画内道路の設計速度である 30km/h としている。

b) 道路条件

予測地点における道路条件は、「3.2.2 (4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する排出ガスの影響」(p.3.2-80)と同様とするが、振動では、各予測地点について最も近い区画道路からの影響を予測対象としている。地盤卓越振動数は、現地調査結果のうちで最も安全側の予測となる 12.0Hz を用いた。

6) 予測結果

各予測地点における予測結果は、表 3.5-21 及び表 3.5-22 に示すとおりである。

産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動は、平日 36～40dB、休日 35～39dB と予測される。

表 3.5-21 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の予測結果（平日）

予測地点番号	保全対象	供用時の関係車両 L_{10} (dB)	
		昼間	夜間
I1	戸建住宅	40	37
I2	老人ホーム	40	37
I3	企業	40	37
I4	戸建住宅	39	36

注) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時。

表 3.5-22 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する振動の予測結果（休日）

予測地点番号	保全対象	供用時の関係車両 L_{10} (dB)	
		昼間	夜間
I1	戸建住宅	39	35
I2	老人ホーム	39	35
I3	企業	39	35
I4	戸建住宅	39	35

注 1) 時間区分は、昼間 6 時～21 時、夜間 21 時～6 時。

注 2) 昼夜間における各時間の平均値である。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である

【指摘事項】

・特になし

3.6（参考）低周波音

3.6.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、事業計画（土地利用等）としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「大阪府環境白書 2022 年版」（大阪府））を収集整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第 2 章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.1 大気環境」の「(4) 低周波音の状況」に示すとおりである。

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、低周波音の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地点は、「第3章 調査、予測及び評価の結果 3.4 騒音 3.4.1 調査結果」の「(2) 現地調査」に示すとおりである。事業計画地周辺において、土地利用・地形等の環境を代表する地点であり、事業計画地周辺の保全対象付近（C2 地点）としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 3.6-1 に示す期間としている。

表 3.6-1 低周波音の現況調査時期・頻度

現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
低周波音	平日、休日 各1回24時間	平日：令和4年10月25日 7時～翌7時 休日：令和4年10月16日 7時～翌7時

4) 調査方法

調査方法は、表 3.6-2 に示す方法で実施している。

表 3.6-2 低周波音の現況調査方法

現況調査項目	調査方法
低周波音 ・平坦特性音圧レベル ・G特性音圧レベル	現地調査 「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成12年10月環境庁大気保全局)に定める測定方法

5) 調査結果

低周波音の調査結果は表 3.6-3 に示すとおりである。

G特性音圧レベル及び平坦特性音圧レベルは、平日、休日ともに、全地点で参考値を下回った。

表 3.6-3 調査結果（低周波音）

調査地点	時間の区分	平日 (dB)				休日 (dB)				参考値 (dB)	
		G特性音圧レベル		平坦特性音圧レベル		G特性音圧レベル		平坦特性音圧レベル		G特性音圧レベル L _{G5}	平坦特性音圧レベル L ₅₀
		L _{G5}	L _{Geq}	L ₅₀	L _{Geq}	L _{G5}	L _{Geq}	L ₅₀	L _{Geq}		
C2	昼間	77	73	72	79	73	71	69	76	100	90
	夜間	74	71	66	75	73	71	66	72		

注1) 昼間及び夜間の時間帯は以下のとおりである。

昼間：6時～22時 夜間：22時～翌日6時。

注2) 低周波音については国が実施する環境保全に関する施策による基準又は目標は示されていないが、参考値として、以下の値を設定している。

L_{G5}：ISO 7196に規定されたG特性低周波音音圧レベルとして、1～20HzのG特性5%時間率音圧レベルL_{G5}で100dB

L₅₀：一般環境中に存在する低周波音音圧レベルとして、1～80Hzの50%時間率レベルL₅₀で90dB

3.6.2 予測及び評価

(1) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等の供用により発生する低周波音の影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地周辺において保全対象が存在する4地点としている。

予測地域・地点は「3.4.2 (4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の供用により発生する騒音の影響」に示すとおりである。

3) 予測時期

予測時期は、施設等の供用時としている。

4) 予測方法

産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の影響の予測手順を図 3.6-1 に示す。

低周波音については、事例を参考にして施設からの発生源低周波音圧レベルを設定し、現況の低周波音圧レベルと合成することで予測地点での低周波音圧レベルを予測するという手法により行った。

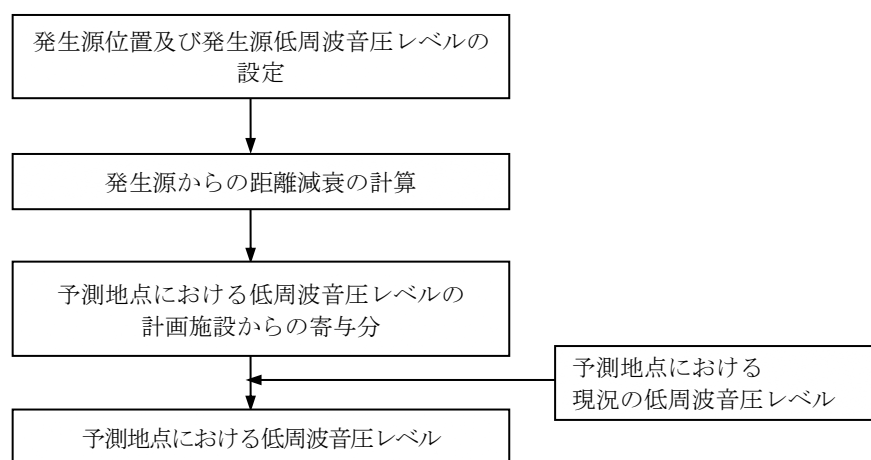


図 3.6-1 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の予測手順

a) 予測式

予測式は、発生源における低周波音が半自由空間において距離減衰する伝搬理論計算式を用いた。

[半自由空間における点発生源の距離減衰式]

$$SPL = PWL - 8 - 20\log_{10}(r)$$

ここで、SPL : 予測点における低周波音レベル (dB)

PWL : 発生源の低周波音圧レベル (dB)

r : 発生源から予測点までの距離 (m)

[低周波音圧レベルの合成]

$$\Sigma L = 10\log_{10}(10^{\frac{L1}{10}} + 10^{\frac{L2}{10}})$$

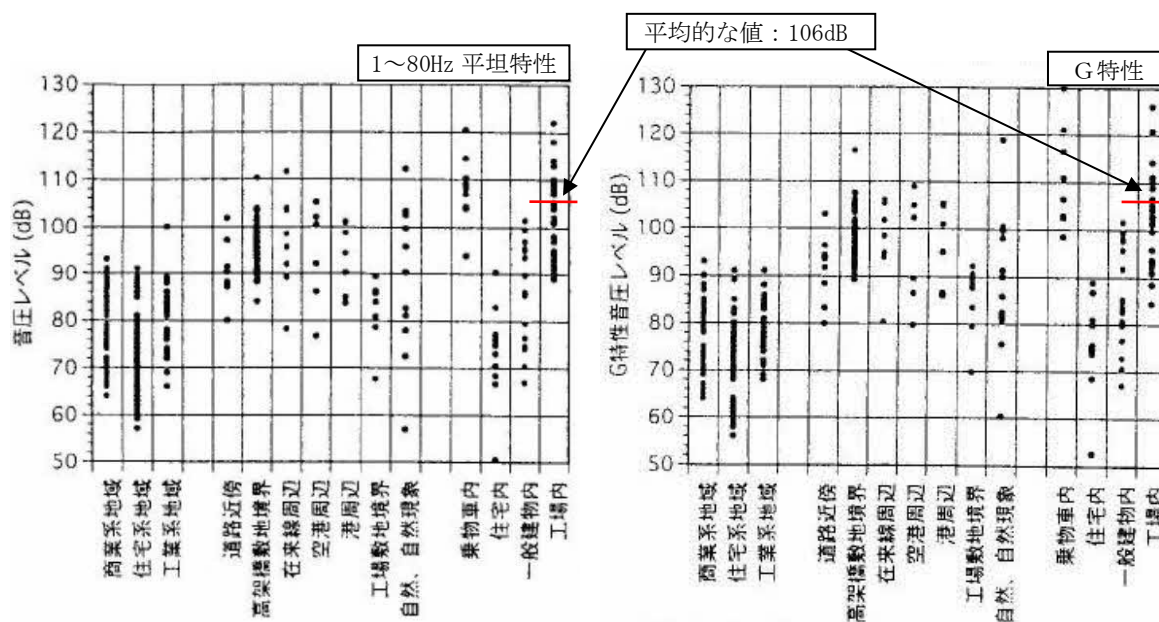
ここで、 ΣL : 予測地点における低周波音圧レベル (dB)

L1 : 予測地点における低周波音圧レベルの施設からの寄与分 (dB)

L2 : 予測地点における現況の低周波音圧レベル (dB)

5) 予測条件

予測に用いる発生源の低周波音圧レベルは、「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 10 月、環境庁大気保全局)に示される工場内の低周波音圧レベルの平均的な値を参考に、106dB (G 特性及び平坦特性) と設定している(図 3.6-2 参照)。この値は、商業系、住宅系、工業系地域の低周波音圧レベルよりも高くなっており、本事業の土地利用から勘案すると、十分に安全側の設定と考えられる。



出典：「低周波音の測定方法に関するマニュアル」(平成 12 年 10 月、環境省環境管理局大気生活環境室)

図 3.6-2 低周波音圧レベルの分布※

※ 発生源周辺を含めた一般住宅空間における、G 特性および平坦特性の音圧分布 (分析区間の最大値)

6) 予測結果

産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の予測結果を表 3.6-4 及び表 3.6-5 に示す。

低周波音レベルは、G 特性で 71～86dB、平坦特性で 72～87dB と予測される。

表 3.6-4 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の予測結果（G 特性）

調査地点	時間の区分	平日（G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)）			休日（G 特性音圧レベル (L_{Geq}) (dB)）		
		現況値 (現地調査結果)	予測地点における発生源の低周波音圧レベル	予測結果	現況値 (現地調査結果)	予測地点における発生源の低周波音圧レベル	予測結果
I1	昼間	73	76	78	71	76	77
	夜間	71		77	71		77
I2	昼間	73	76	78	71	76	77
	夜間	71		77	71		77
I3	昼間	73	59	73	71	59	71
	夜間	71		71	71		71
I4	昼間	73	86	86	71	86	86
	夜間	71		86	71		86

注 1) 表中の予測結果は、事業敷地境界より道路等を隔てた保全対象側の低周波音圧レベルである。

注 2) 予測地点 I2 以外は現地調査を実施していないため、現況値は I2 地点の調査結果を用いている。

表 3.6-5 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する低周波音の予測結果（平坦特性）

調査地点	時間の区分	平日（音圧レベル (L_{eq}) (dB)）			休日（音圧レベル (L_{eq}) (dB)）		
		現況値 (現地調査結果)	予測地点における発生源の低周波音圧レベル	予測結果	現況値 (現地調査結果)	予測地点における発生源の低周波音圧レベル	予測結果
I1	昼間	79	76	81	76	76	79
	夜間	75		78	72		77
I2	昼間	79	76	81	76	76	79
	夜間	75		79	72		78
I3	昼間	79	59	79	76	59	76
	夜間	75		75	72		72
I4	昼間	79	86	87	76	86	86
	夜間	75		86	72		86

注 1) 表中の予測結果は、事業敷地境界より道路等を隔てた保全対象側の低周波音圧レベルである。

注 2) 予測地点 I2 以外は現地調査を実施していないため、現況値は I2 地点の調査結果を用いている。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

- (1) 室外機等の設置による低周波音の発生の可能性について供用後に進出する事業者事前に情報共有しておくことが未然防止の観点から重要であることについて事業者に見解を求めた。

【事業者の回答】

意見のとおりと認識しています。

3.7 地盤沈下

3.7.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、地盤沈下の発生状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺の水準点としている。

3) 調査時期・頻度

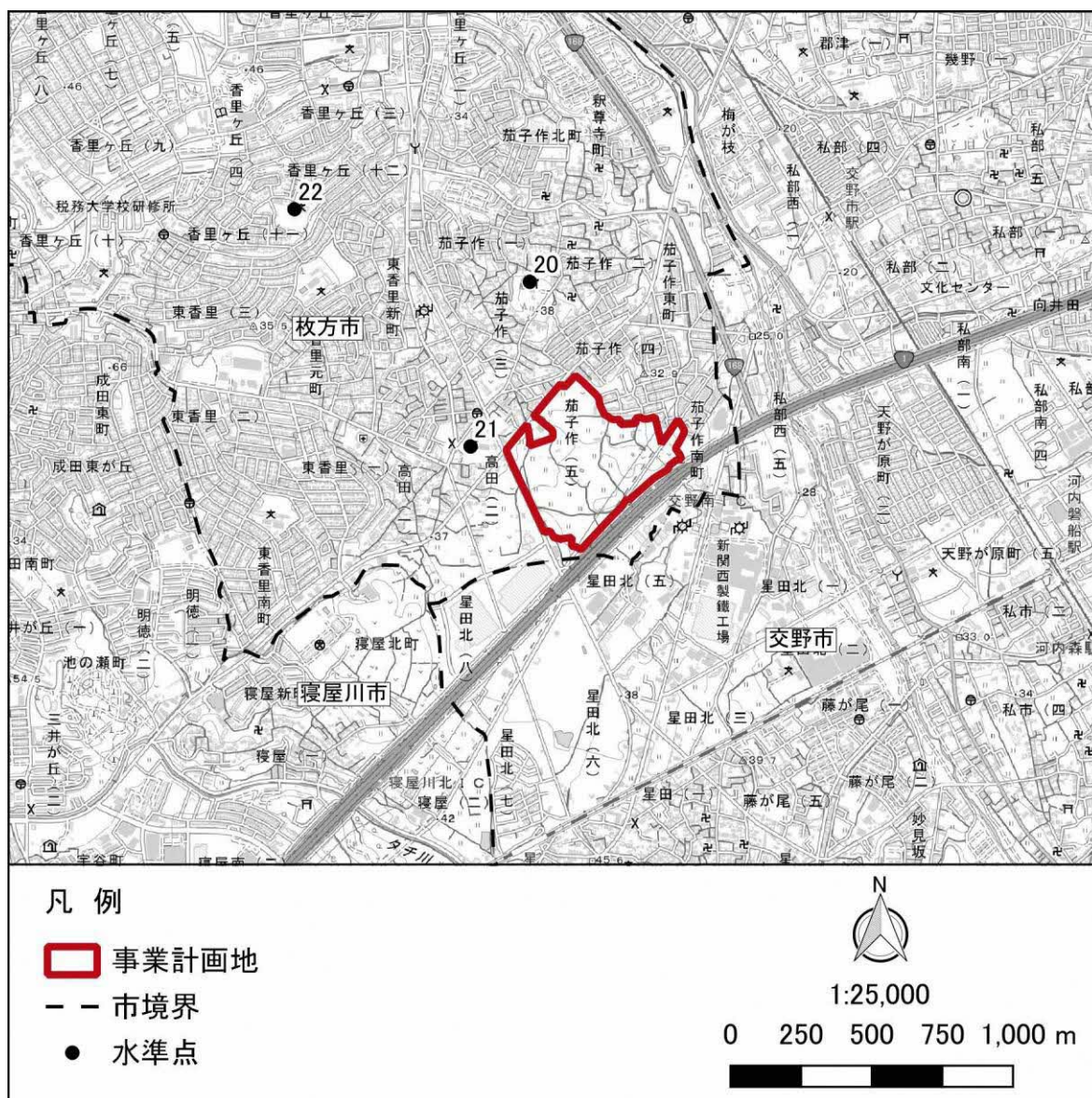
調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「令和5年（2023年）版 環境データ集」（枚方市））を収集・整理している。

5) 調査結果

調査結果は、準備書「第2章 地域の概況 2.2 生活環境 2.2.3 土壌環境」の「(2) 地盤沈下」に示すとおりである。事業計画地周辺における春日神社、春日小学校、香陽小学校のすべての水準点で大きな変動は確認されていない（図3.7-1、表3.7-1）。



注) 1. 「令和 5 年 (2023 年) 版 環境データ集」 (令和 5 年 7 月、枚方市環境部環境指導課) をもとに作成

図 3.7-1 事業計画地周辺の水準点の位置

表 3.7-1 事業計画地周辺の地盤沈下変動量 (令和 3 年度)

番号	地点	平成 30 年度比
20	春日神社	-0.43 cm
21	春日小学校	-0.40 cm
22	香陽小学校	-0.33 cm

出典: 「令和 5 年 (2022 年) 版 環境データ集」 (枚方市環境部環境指導課)

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、盛土による地盤沈下の影響予測のため、事業計画地内のボーリング調査を実施している。

2) 調査地域・地点

調査地点は、事業計画地内において、現況の土地利用・地形等を代表する地点としている（図 3.7-2 参照）。

3) 調査数量・時期

調査数量・時期は、表 3.7-2 に示す期間としている。

表 3.7-2 地盤沈下の現況調査時期・頻度

現況調査項目	調査数量	調査期間
・調査ボーリング	φ 66mm、6 箇所、計 130.0m	令和 4 年 11 月 16 日～令和 7 年 1 月 31 日
	φ 116mm、2 箇所、計 15.0m	
・標準貫入試験	6 箇所、計 136 回	
・サンプリング	6 試料	
・スウェーデン式 サウンディング	3 箇所	
・室内土質試験	一式	

注) 1. 準備組合からの委託の調査設計業務の一部として地質調査を実施しており、調査は終了しているが、準備組合が存在する期間が調査期間の終了となっており、令和 7 年 1 月 31 日と記載している。

出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和 5 年 6 月、株式会社フジタ）

4) 調査方法

調査方法は、表 3.7-3 に示す方法で実施している。

表 3.7-3 地質の現況調査方法

現況調査項目	調査方法	備考
・調査ボーリング	機械ボーリング	オールコアボーリングと標準貫入試験を併用
・標準貫入試験	標準貫入試験用サンプラーを動的貫入する方法	JIS A 1219 (2001) に基づく方法
・サンプリング	ロータリー式スリーブ内蔵二重管サンプラーにより原位置でサンプリングする方法	
・スウェーデン式サウンディング	スクリーウエイト貫入試験 (SWS 試験) による方法	JIS A 1221:2020 に基づく方法
・室内試験	土粒子の密度試験 土の含水比試験 粒度試験 土の液性限界・塑性限界試験	JIS A 1202:2020 に基づく方法 JIS A 1203:2020 に基づく方法 JIS A 1204:2020 に基づく方法 JIS A 1204:2020 に基づく方法

出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和 5 年 6 月、株式会社フジタ）



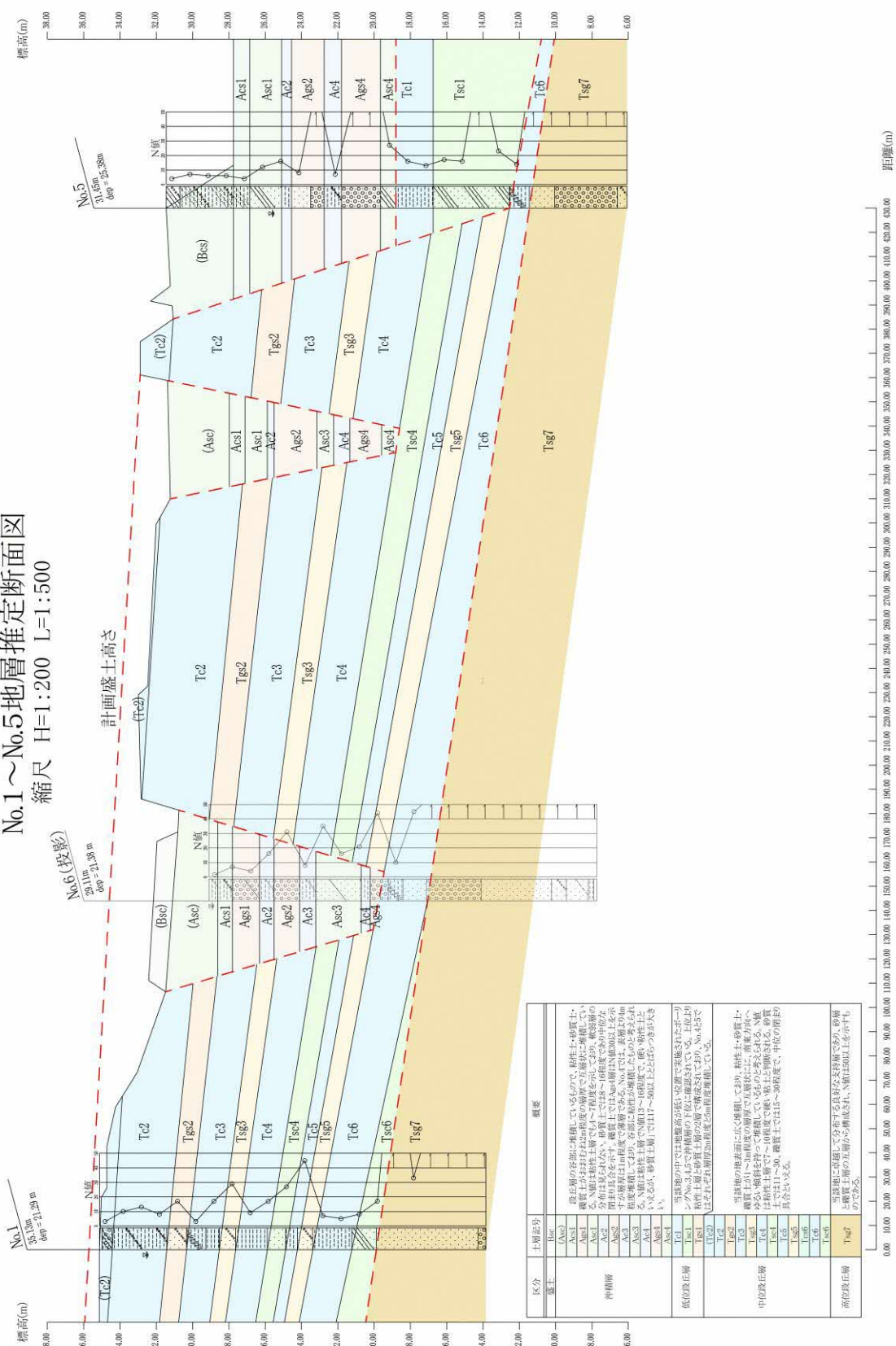
出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和 5 年 6 月、株式会社フジタ）

図 3.7-2 ボーリング調査位置

5) 調査結果

6 箇所のボーリング調査結果を図 3.7-2 の地層推定断面ラインに合わせ、図 3.7-3(1)～(5)に示す。

No.1~No.5地層推定断面図
縮尺 H=1:200 L=1:500



出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和5年6月、株式会社フジタ）

图 3.7-3(1) 地層推定断面图

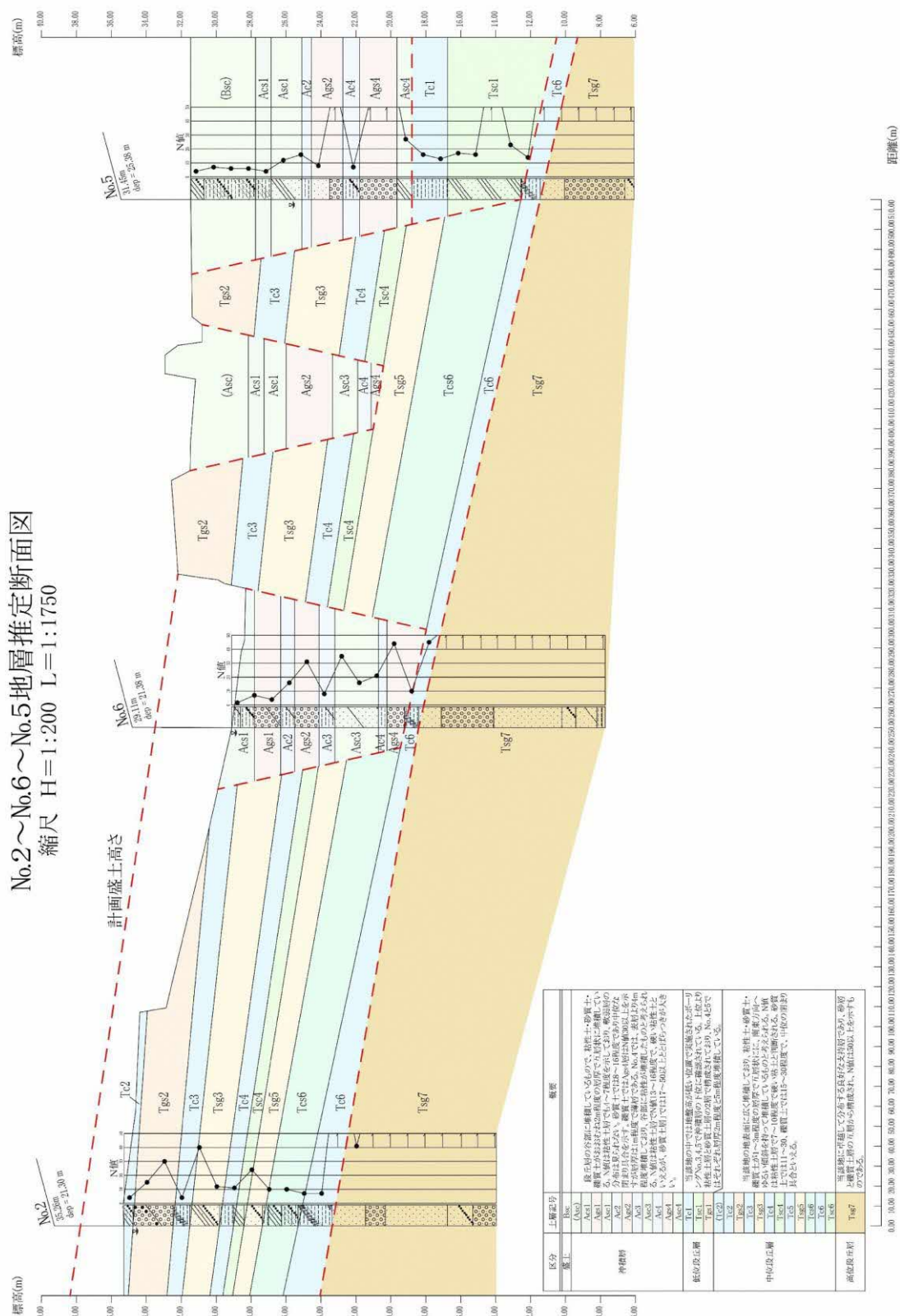
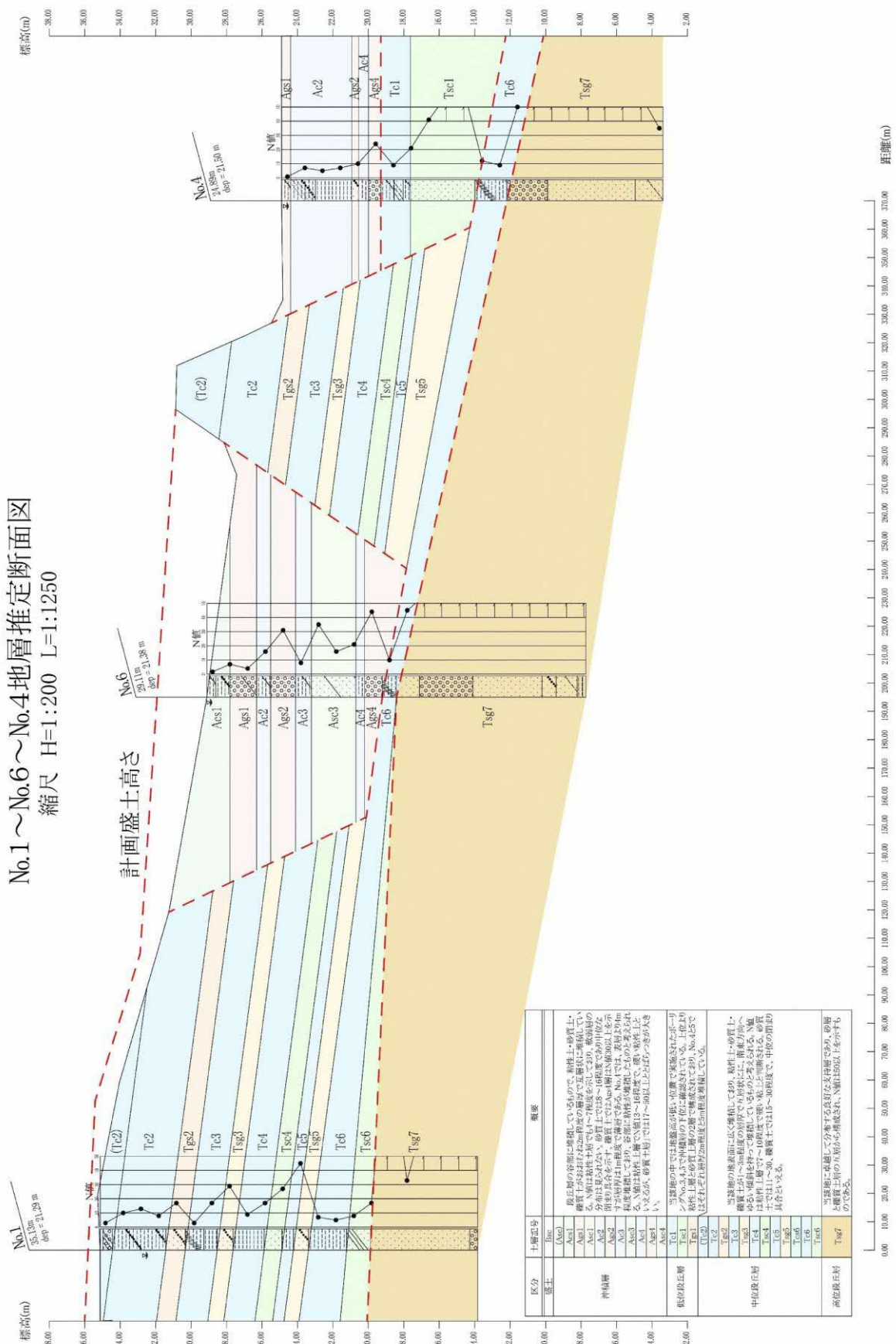


図 3.7-4(2) 地層推定断面図

No.1～No.6～No.4地層推定断面図 縮尺 H=1:200 L=1:1250



出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和5年6月、株式会社フジタ）
図 3.7-3(3) 地層推定断面図

[illegible]

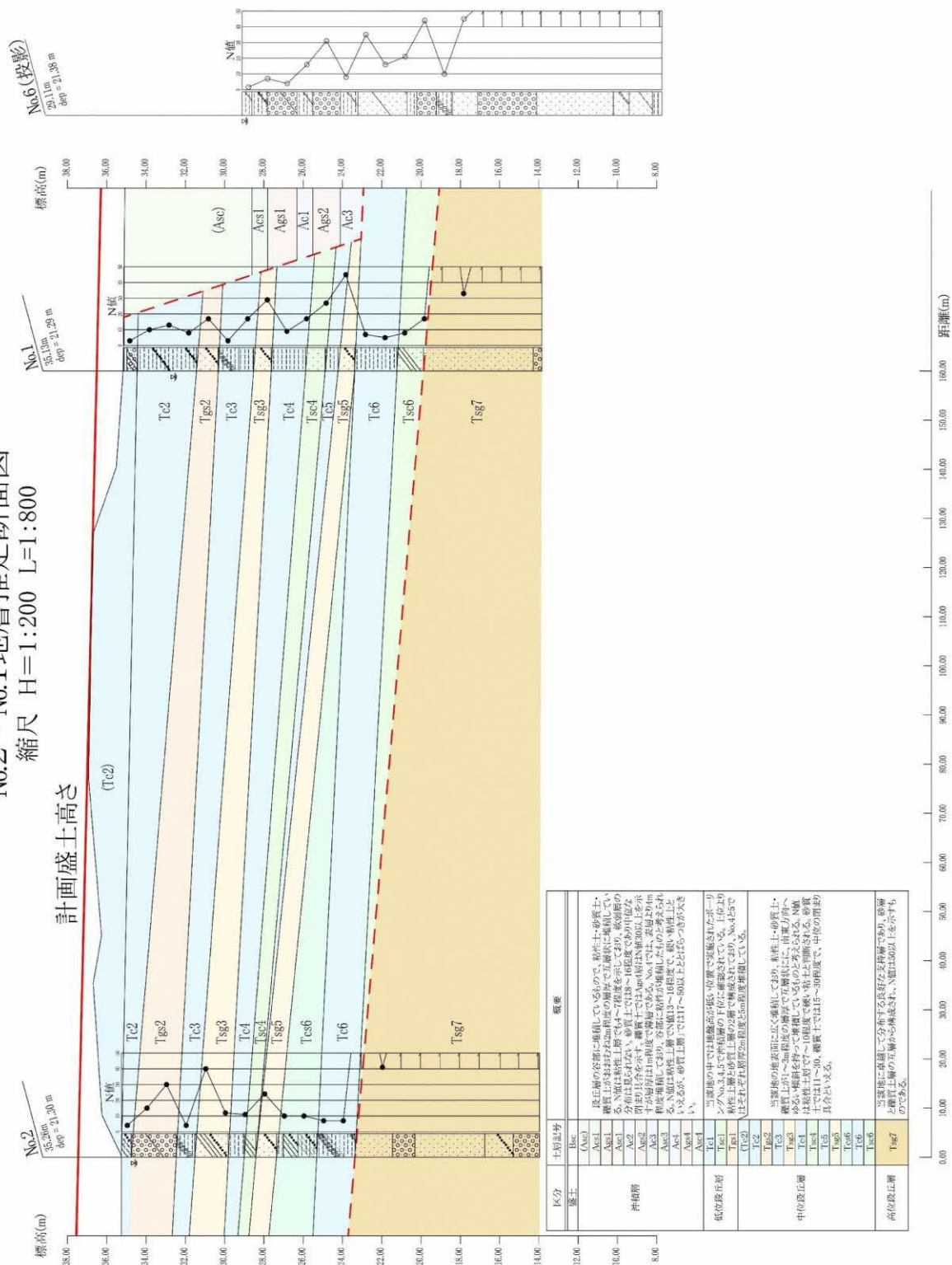
出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和5年6月、株式会社フジタ）

图 3.7-3(4) 地層推定断面図

No.2～No.1地層推定断面図

縮尺 H=1:200 L=1:800

計画盛土高さ



出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和5年6月、株式会社フジタ）

図 3.7-3(5) 地層推定断面図

3.7.2 予測及び評価

(1) 盛土による圧密沈下が生じる恐れのある地域の範囲及びその程度

1) 予測項目

予測項目は、盛土による圧密沈下が生じる恐れのある地域の範囲及びその程度としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地内で盛土高が最も高くなる地点（最大盛土高 4.0m）としている。

3) 予測時期

予測時期は、造成工事による盛土高が最大になる時期としている。

4) 予測方法

地質調査の結果、事業計画地内には軟弱な粘性土層は分布していないことが確認され、長期的な圧密沈下は発生しないと予想される。

地層区分で、洪積層と段丘層の境界部で沈下挙動に差異が生じることが予測されるため、短期的な圧密沈下を予測する。

圧密試験結果より、当該地の粘性土層は過圧密状態にあるため、予測手法は、 Δe 法により沈下量を算定している。

（ Δe 法）

$$S = \frac{e_1 - e_2}{1 + e_1} \cdot H$$

ここに、S：沈下量（m）

H：層厚（m）

e_1 ：初期状態の間隙比

e_2 ：載荷後の間隙比

5) 予測条件

圧密沈下計算の予測条件を表 3.7-4 に示す。また、圧密沈下計算に用いた地層条件は、事業地内の段丘層及び沖積層で最も粘土土層が厚い地点とし、表 3.7-5 及び図 3.7-5 に示す。

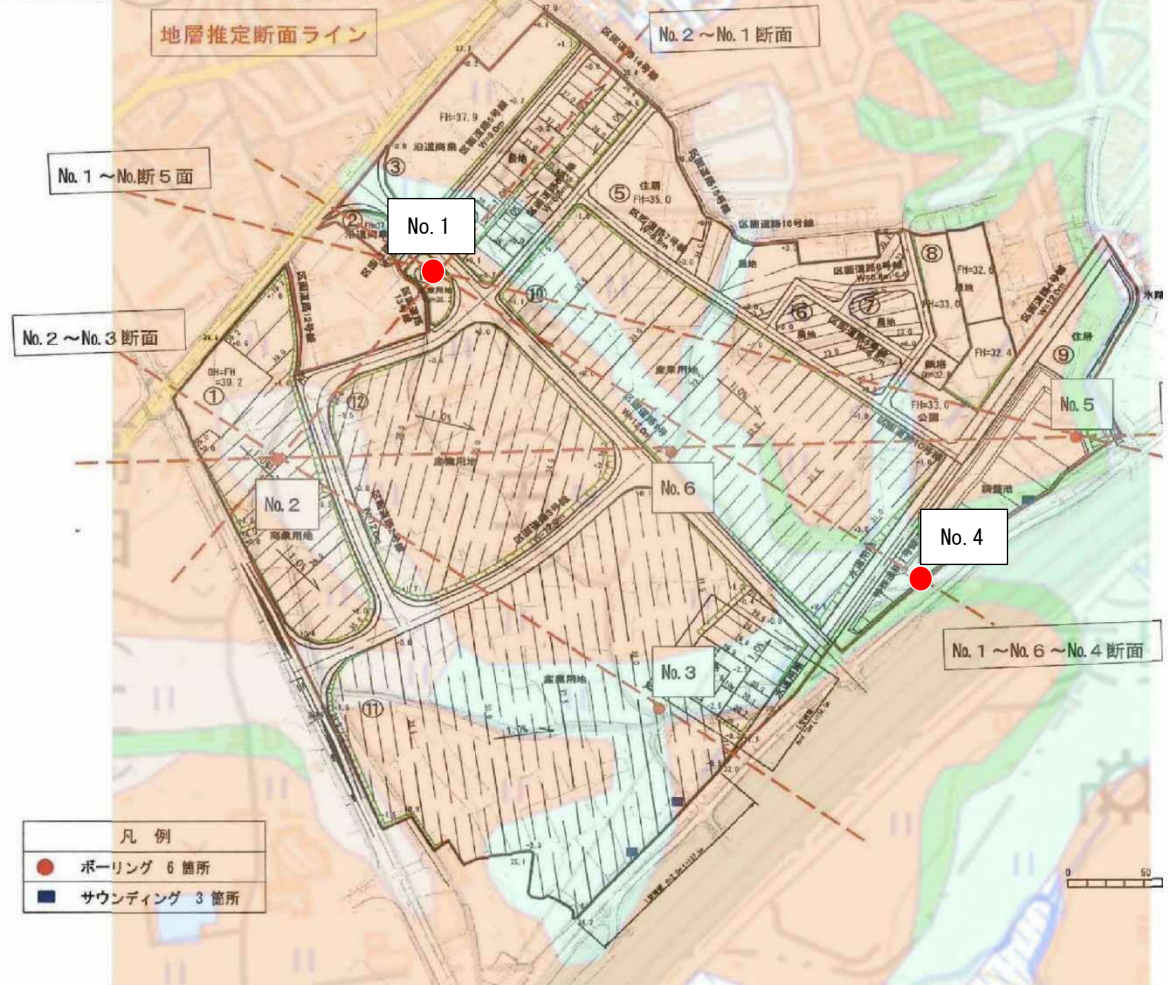
表 3.7-4 地盤沈下の予測条件

項目	入力条件
盛土厚 t (m)	4.0
単位堆積重量 γ (kN/m ³)	19.0
載荷重 (kN/m ²)	76.00

表 3.7-5 予測に用いた地質条件

予測に用いた地層	備考
No.1	段丘層で最も粘性土層が厚い
No.4	沖積層で最も粘性土層が厚い

土地区画整理事業 土地利用計画図(案)



配色	分類項目	説明
	山地斜面等	山地・丘陵または台地の縁などの傾斜地。
	台地・段丘	更新世段丘 完新世段丘 台地・段丘
	山麓堆積地形	斜面の下方、山間の谷底または谷の出口等に堆積した、岩屑または風化土等の堆積地形。崩壊や土石流の被害を受けやすい。
	低地の微高地	扇状地 自然堤防 砂州・砂堆・砂丘 天井川・天井川沿いの微高地
	凹地・浅い谷	台地・段丘や扇状地などの表面に形成された浅い流路跡や侵食谷。豪雨時に地表水が集中しやすい。
	低地の一般面	谷底平野・氾濫平野 海岸平野・三角州 後背低地 旧河道

出典：「茄子作土地区画整理事業地質調査報告書」（令和 5 年 6 月、株式会社フジタ）

図 3.7-5 地盤沈下予測に用いた地質調査地点

6) 予測結果

圧密沈下の予測結果を表 3.7-6 に示す。

盛土による圧密沈下量は 30cm 以下と小さく、圧密終了時間も 2 ヶ月以下であり、造成後、短期で終了する見込みである。

表 3.7-6 地盤沈下の予測結果

予測地点	地層	沈下量 (cm)	圧密終了時間 (日)
No.1	段丘層	15	11 (平均) 52 (最大)
No.4	洪積層	27	12 (平均) 53 (最大)

7) 評価の指針

造成工事の盛土に伴う地盤沈下の評価の指針は、表 3.7-7 に示すとおりである。

表 3.7-7 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	造成工事	- 環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 - 環境基本計画及び枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 - 大阪府生活環境の保全等に関する条例及び枚方市公害防止条例に定める地下水採取の規制基準に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.7-8 に示すとおり「事業計画地及び周辺の地盤に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.7-8 環境保全目標

環境保全目標
事業計画地及び周辺の地盤に著しい影響を及ぼさないこと。

8) 環境保全措置

事業の実施にあたっては、造成工事の盛土に伴う地盤沈下の影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 現況の田畑については、地盤改良の要否を検証し、必要な対策を実施する。
- ・ 事業計画地の周辺の地盤や家屋に影響がない対策を実施する。

9) 評価結果

盛土の実施に伴う圧密沈下の影響については、前述した環境保全措置を講じるなど環境影響をできる限り回避又は軽減させた計画としている。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である。

2. 環境保全目標

概ね妥当である。

3. 予測

(1) 圧密沈下終了時間が非常に短い結果になっていると思います。圧密係数 C_v の値、圧密沈下終了時間の計算過程について事業者の説明を求めた。

【事業者回答】

評価書に取りまとめ記載します。

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である。

【指摘事項】

- ・ 圧密沈下量は造成工事による盛土高を考慮した上で予測、評価を行うこと。

3.8 廃棄物及び発生土

3.8.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、廃棄物及び発生土の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域は、事業計画地周辺としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「令和 2 年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和 3 年 3 月、大阪府）、「令和 4 年版ひらかたの環境（環境白書）」（令和 4 年 12 月、枚方市）、「第 52 回枚方市統計書（令和 4 年版）」（令和 5 年 3 月、枚方市））、「枚方市一般廃棄物処理基本計画」（令和 4 年 3 月改定、枚方市）を収集・整理している。

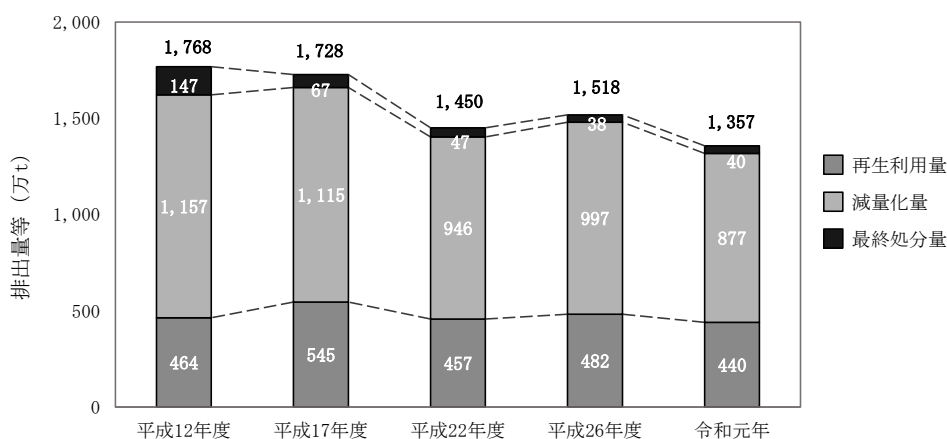
5) 調査結果

a) 大阪府の廃棄物処理等の状況

① 概況

大阪府の産業廃棄物の排出量及び再生利用量等の推移を図 3.8-1 に示す。

令和元年度に大阪府域において排出された産業廃棄物は 1,357 万 t、再生利用量は 440 万 t、最終処分量は 40 万 t であった。また、令和元年度における再生利用率（再生利用量の排出量に対する比）は 32.4% で、最終処分率は 2.9% であった。



出典：「令和2年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和3年3月、大阪府）

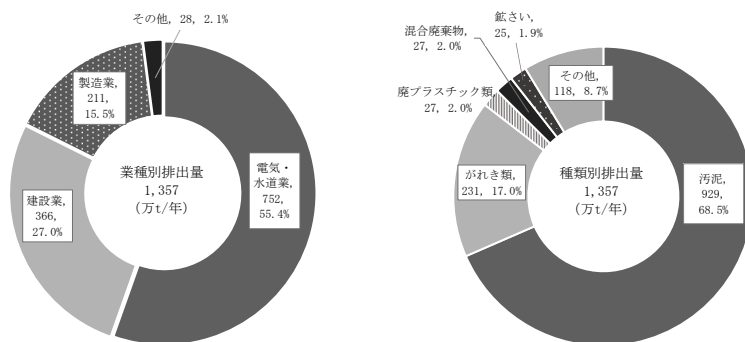
図 3.8-1 産業廃棄物の排出量及び再生利用量等の推移

② 産業廃棄物排出量の状況

業種別・種類別の産業廃棄物排出量を図 3.8-2 に示す。

産業廃棄物の排出量 1,357 万 t を業種別にみると、電気・水道業が 752 万 t（排出量の 55.4%）で最も多く、次いで建設業が 366 万 t（同 27.0%）、製造業が 211 万 t（同 15.5%）の順となっており、この3業種で全体の 97.9% を占めている。

また、排出量を種類別にみると、汚泥が 929 万 t（排出量の 68.5%）で最も多く、次いでがれき類が 231 万 t（同 17.0%）、廃プラスチック類が 27 万 t（同 2.0%）、混合廃棄物が 27 万 t（同 2.0%）、鉱さいが 25 万 t（同 1.9%）の順となっており、この5種類で全体の 91.3% を占めている。



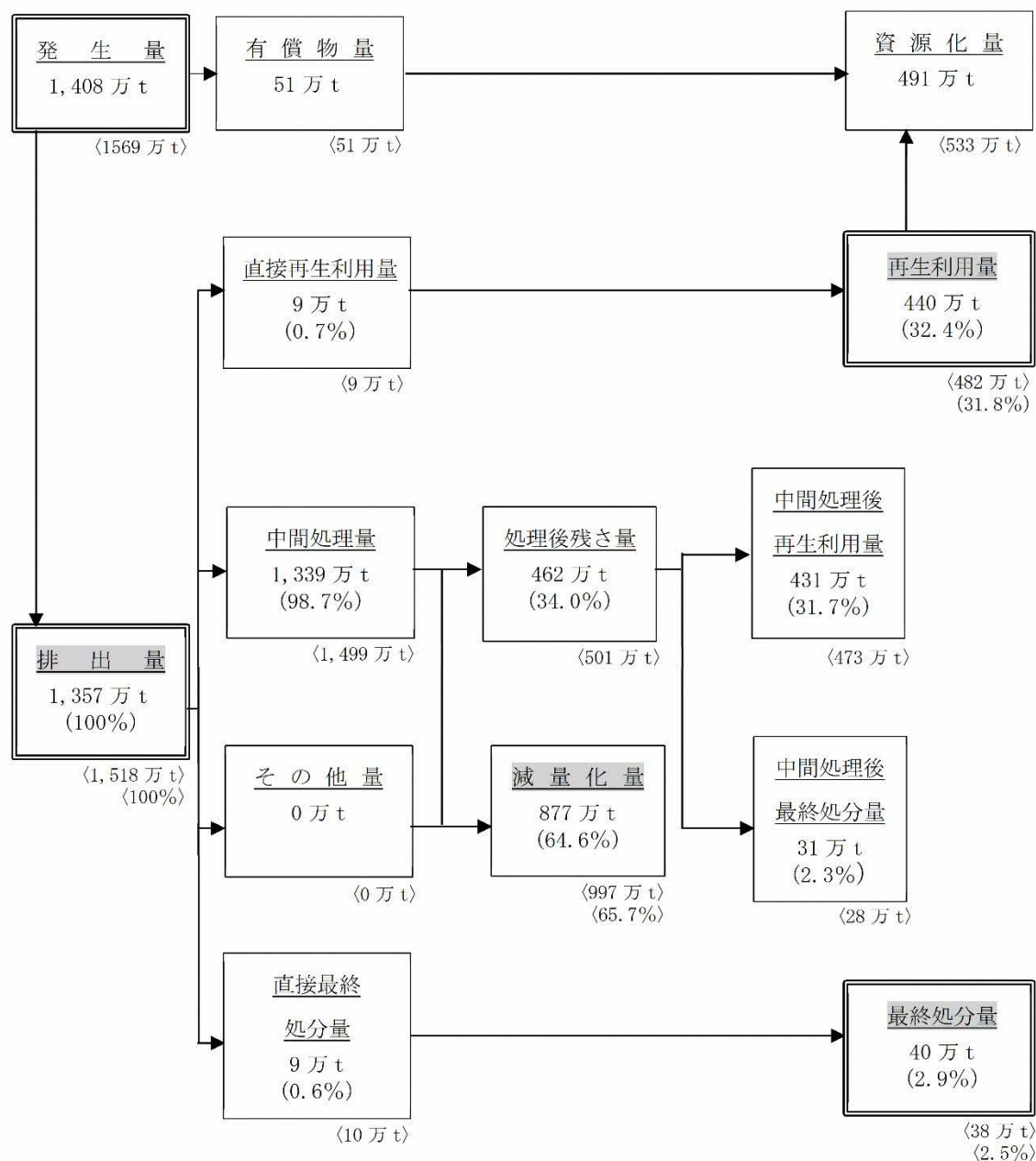
出典：「令和2年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和3年3月、大阪府）

図 3.8-2 産業廃棄物の排出量（業種別・種類別）

③ 処理状況

産業廃棄物の発生・排出及び処理の状況を図 3.8-3 に示す。

令和元年度の処理状況をみると、排出量 1,357 万 t のうち、再生利用量は 440 万 t（排出量の 32.4%）、中間処理による減量化量は 877 万 t（同 64.6%）、最終処分量は 40 万 t（同 2.9%）となっている。



注) 1. 〈〉内は、平成 26 年度値。

2. 万 t 単位で四捨五入しているため、内訳は合計に一致しない箇所がある。

3. その他量とは、事業場内等で保管されている量のことである。

4. 直接最終処分量には、事後中間処理後に委託直接最終処分された量は含まない。

出典：「令和 2 年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和 3 年 3 月、大阪府）

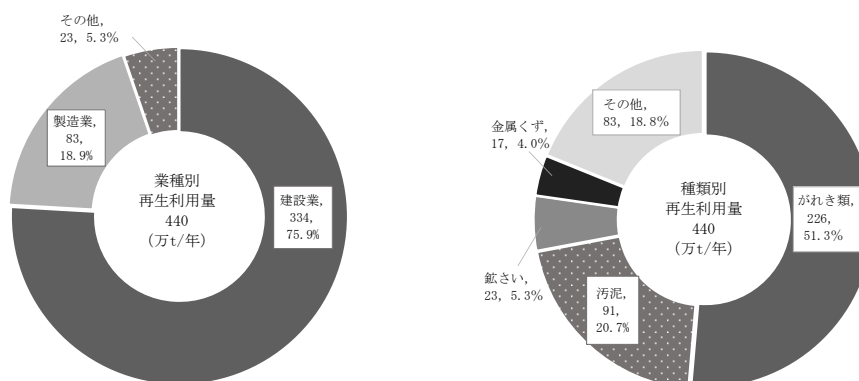
図 3.8-3 産業廃棄物の発生・排出及び処理の状況

④ 再生利用の状況

業種別・種類別の産業廃棄物の再生利用量を図 3.8-4 に示す。

令和元年度における産業廃棄物の再生利用量を業種別にみると、建設業が最も多く 334 万 t (再生利用量の 75.9%)、次いで製造業が 83 万 t (同 18.9%) の順となっており、この 2 業種で再生利用量全体の 94.7% を占めている。

再生利用量を産業廃棄物の種類別にみると、がれき類が 226 万 t (同 51.3%) で最も多く、次いで汚泥が 91 万 t (同 20.7%)、鉱さいが 23 万 t (同 5.3%)、金属くずが 17 万 t (同 4.0%) の順となっており、この 4 種類で再生利用量全体の 81.2% を占めている。



出典：「令和 2 年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和 3 年 3 月、大阪府）

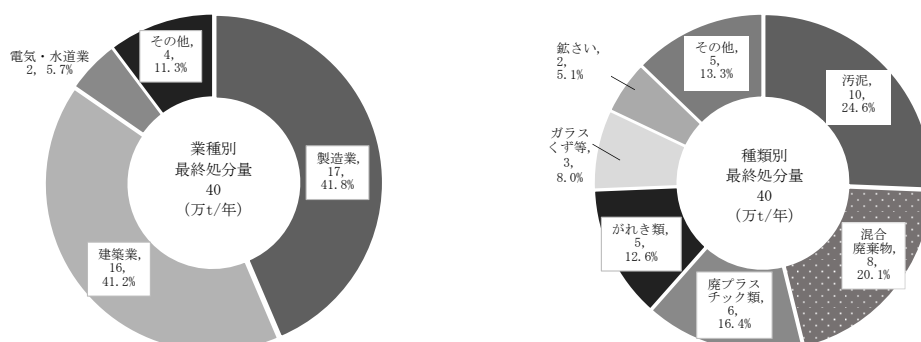
図 3.8-4 産業廃棄物の再生利用量（業種別・種類別）

⑤ 最終処分の状況

業種別・種類別の産業廃棄物の最終処分量を図 3.8-5 に示す。

令和元年度の産業廃棄物の最終処分量を業種別にみると、製造業が最も多く 17 万 t (最終処分量の 41.8%)、次いで建設業が 16 万 t (同 41.2%)、電気・水道業が 2 万 t (同 5.7%) の順となっており、この 3 業種で最終処分量全体の 88.7% を占めている。

また、産業廃棄物の種類別にみると、汚泥が 10 万 t (同 24.6%) で最も多く、次いで混合廃棄物が 8 万トン (同 20.1%)、廃プラスチック類が 6 万 t (同 16.4%)、がれき類が 5 万 t (同 12.6%)、ガラスくず等が 3 万 t (同 8.0%)、鉱さいが 2 万 t (同 5.1%) の順となっており、この 6 種類で最終処分量全体の 86.7% を占めている。



出典：「令和 2 年度大阪府産業廃棄物処理実態調査報告書（令和元年度実績）」（令和 3 年 3 月、大阪府）

図 3.8-5 産業廃棄物の最終処分量（業種別・種類別）

b) 枚方市の廃棄物処理の状況

① ごみ分別収集量及び搬入量の状況

枚方市のごみ分別収集量及び搬入量を表 3.8-1 に示す。令和3年度のごみ分別収集量と搬入量の合計は、約 10.1 万 t で、平成 29 年度に比べ、約 0.6t 減少している。

表 3.8-1 ごみ分別収集量及び搬入量の推移

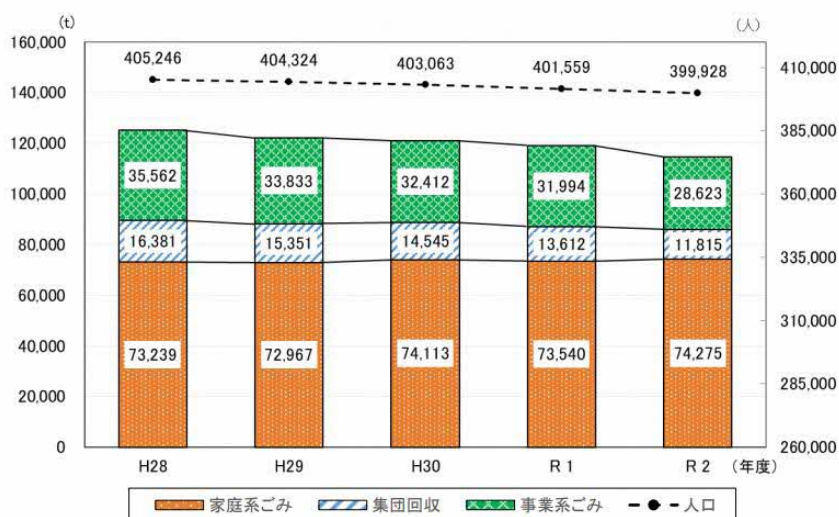
年度	平成29年度	平成30年度	令和元年度	令和2年度	令和3年度
合 計 (t)	106,774.02	107,025.56	105,025.86	102,023.36	101,084.28
一 般 ご み (t)	57,733.67	57,516.29	56,710.38	56,521.60	56,181.62
他 市 へ の 搬 出 (t)	—	—	—	—	—
粗 ・ 大 型 ご み (t)	5,711.48	6,650.35	6,433.10	7,115.90	6,344.04
臨 時 ご み (t)	716.50	883.21	853.13	821.94	809.66
罹 災 ご み (t)	71.47	527.46	8.28	22.20	8.99
空缶・びん・ガラス類 (t)	3,341.75	3,308.08	3,173.51	3,014.05	3,096.82
ペットボトル・プラスチック製 容器包装 (t)	4,821.21	4,912.28	5,007.23	5,203.50	5,233.16
小 計 (t)	72,396.08	73,797.67	72,185.63	72,699.19	71,674.29
搬 入 (t)	34,377.94	33,227.89	32,840.23	29,324.17	29,409.99

出典：「第 52 回枚方市統計書（令和 4 年版）」（令和 5 年 3 月、枚方市）

② 一般廃棄物

枚方市の一般廃棄物の排出量を、図 3.8-6 に示す。

令和 2 年度の家系系ごみ量は 74,275t、事業系ごみ量は 28,623t、集団回収量は 11,815t となっており、合計量は、年々減少している。



出典：「枚方市一般廃棄物処理基本計画」（令和 4 年 3 月改定、枚方市）

図 3.8-6 一般廃棄物の種別排出量

③ 産業廃棄物

枚方市における産業廃棄物の業種別の排出量（令和２年度）を表 3.8-2 に示す。令和２年度の産業廃棄物は、業種別では、建設業が最も多く、次いで製造業の順となっている。

また、特別管理産業廃棄物の業種別、種類別の排出量（令和２年度）を表 3.8-3 に示す。令和２年度の特別管理産業廃棄物は、業種別では、製造業が最も多く、次いで医療、福祉の順となっている。

表 3.8-2 産業廃棄物の業種別排出量（令和２年度）

産業分類	排出量 (t)	割合 (%)
農林水産業	0	0
鉱業，採石業，砂利採取業	0	0
建設業	151,353.9	56.9
製造業	67,646.4	25.4
電気・ガス・熱供給・水道業	9,209.6	3.5
情報通信業	334.6	0.1
運輸業，郵便業	1,072.8	0.4
卸売業，小売業	2,835.8	1.1
金融業，保険業	24.5	0
不動産業，物品賃貸業	909.5	0.4
学術研究，専門・技術サービス業	6,498.2	2.5
宿泊業，飲食サービス業	296.3	0.1
生活関連サービス業，娯楽業	297.6	0.1
教育，学習支援業	286.1	0.1
医療，福祉	1,377.0	0.5
複合サービス事業	0.1	0
サービス業（他に分類されないもの）	20,327.2	7.6
公務（他に分類されるものを除く）	3,539.7	1.3
分類不能の産業	5.7	0
合計	266,015.0	100

出典：「令和4年版ひらかたの環境」（令和4年12月、枚方市）

表 3.8-3 特別管理産業廃棄物の業種別排出量（令和 2 年度）

産業分類	排出量（t）	割合（％）
農林水産業	0	0
鉱業，採石業，砂利採取業	0	0
建設業	136.9	1.5
製造業	7,367.8	81.9
電気・ガス・熱供給・水道業	53.0	0.6
情報通信業	7.3	0.1
運輸業，郵便業	0.1	0
卸売業，小売業	0.6	0
金融業，保険業	0	0
不動産業，物品賃貸業	0	0
学術研究，専門・技術サービス業	1.6	0
宿泊業，飲食サービス業	0	0
生活関連サービス業，娯楽業	9.6	0.1
教育，学習支援業	27.6	0.3
医療，福祉	1,388.5	15.4
複合サービス事業	0	0
サービス業（他に分類されないもの）	4.6	0.1
公務（他に分類されるものを除く）	2.8	0
分類不能の産業	0	0
合計	9,000.4	100

出典：「令和4年版ひらかたの環境」（令和4年12月、枚方市）

④ 中間処理施設及び収集運搬の状況

枚方市における廃棄物処理業者数を表 3.8-4 に示す。

令和 5 年 5 月 1 日時点における枚方市の産業廃棄物処理業者数は 19 業者、特別管理産業廃棄物処理業者数は 4 業者である。

表 3.8-4 枚方市における廃棄物処理業者数

区分	収集運搬	中間処理	計
産業廃棄物	6	13	19
特別管理産業廃棄物	3	1	4

出典：産業廃棄物処理業者名簿（令和 5 年 5 月 1 日時点、枚方市）

3.8.2 予測及び評価

(1) 工事の実施に伴い発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響

1) 予測項目

予測項目は、工事の実施に伴い発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地区域内としている。

3) 予測時期

予測時期は、工事期間全体としている。

4) 予測方法

予測方法は、茄子作地区の事業計画・基本設計資料より、工事中の建設廃棄物、残土の発生量、現場工事事務所から発生する廃棄物及び再資源化率について、既存類似事例等を参考にして、原単位等により予測する手法としている。

5) 予測条件

a) 造成工事に伴う産業廃棄物

造成工事に伴い発生が想定される産業廃棄物としては、既設道路、土留め矢板、転落防止柵、横断防止柵、戸建て住宅等の撤去等により、コンクリート塊、アスファルト塊、木材等の発生が想定される。茄子作地区の事業計画・基本設計資料より、撤去対象となる施設の産業廃棄物の種類、規模等を整理し、表 3.8-5 に示す。

また、産業廃棄物の再資源化率は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（確定値） 参考資料」（令和 2 年 1 月、国土交通省）を参考に想定している。

表 3.8-5 造成工事に伴い発生する産業廃棄物の種類・規模等

撤去対象物	種類	規模等	備考
アスファルト舗装	アスファルト塊	372m ³	舗装厚 0.03m×748m ² 舗装厚 0.05m×5,512m ² 舗装厚 0.10m×735m ²
コンクリート構造物	コンクリート塊	(無筋) 685m ³ 、(鉄筋) 192m ³	
軽量鋼矢板土留	混合廃棄物	1,455.5m	矢板長 3.5m×40 枚、4.0m×179 枚、4.5m×131 枚
フェンス	混合廃棄物	477m	高さ 1.8m
転落防止柵	混合廃棄物	145m	高さ 1.1m
横断防止柵	混合廃棄物	49m	高さ 0.8m
住宅・倉庫	コンクリート塊 アスファルト塊 混合廃棄物	50 件	

出典：「枚方市茄子作土地区画整理事業 認可前業務_その 2」（令和 5 年 9 月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合）

b) 建設発生土

造成工事の土工計画を表 3.8-6 に示す。

造成工事によって発生した切土は場内の盛土として利用するため、残土は発生しない。

表 3.8-6 造成工事における土工計画

掘削・流用残土 (m^3)	盛土 (m^3)	購入土 (m^3)
①	②	③=②-①
46,088	221,568	173,017

注) 1. 掘削・流用残土量は、下記出典の土工計算書から引用している。

出典：「枚方市茄子作土地区画整理事業 認可前業務_その 2」(令和 5 年 9 月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合)

c) 現場事務所から発生する廃棄物

造成工事現場事務所の利用に伴い発生する廃棄物量は、施設の用途別の延べ面積と排出原単位から算出している。排出原単位は、「環境アセスメントの技術」(平成 11 年 8 月、(社)環境情報科学センター)に示されている値を用いた。

事業系一般廃棄物及び産業廃棄物の組成については、「平成 11 年度排出源等ごみ性状調査」(平成 12 年、東京都環境科学研究所年報(廃棄物研究室))を用いた。

また、再資源化量の算出にあたっては、「特定建築物 ごみ発生量・資源化量・廃棄物量実績一覧(令和 2 年度)」(大阪市資料)に掲載されている大阪市内の資源化率を用いた。

6) 予測結果

a) 造成工事に伴う産業廃棄物

造成工事に伴う産業廃棄物の発生量の種類・量の予測結果は、表 3.8-7 に示すとおりである。

造成工事に伴う産業廃棄物の発生量は、合計で約 6,430t と予測された。

これら発生する産業廃棄物量に、各品目の種類別の再資源化率を適用した場合、表 3.8-8 に示すとおり、再資源化量は約 5,463t（再資源化率 85.0%）と予測された。

表 3.8-7 造成工事に伴い発生する産業廃棄物

撤去対象物	種類	規模等	発生量(t)
アスファルト舗装	アスファルト塊	372m ³ 、単位体積重量 2.35t/m ³	874
コンクリート構造物	コンクリート塊	無筋 685m ³ 、単位体積重量 2.35 t/m ³	1,610
		鉄筋 192m ³ 、単位体積重量 2.50 t/m ³	480
軽量鋼矢板土留	混合廃棄物	1,455.5m、単位重量 0.0148t/m ³	22
フェンス	混合廃棄物	477m、単位重量 0.0118t/m	6
転落防止柵	混合廃棄物	145m、単位重量 0.0142t/m ³	2
横断防止柵	混合廃棄物	49m、単位重量 0.0119t/m ³	1
住宅・倉庫	コンクリート塊	50 件、31.1t/件	1,555
	アスファルト塊	50 件、0.4t/件	20
	混合廃棄物	50 件、37.2t/件	1,860
合計			6,430

注) 1. 軽量鋼矢板の有効幅 0.25m と仮定し、メーカー製品を参考に単位重量を設定している。

2. フェンス、転落防止柵、横断防止柵の単位重量は、メーカー製品を参考に設定している。

3. 住宅・倉庫の建設廃棄物の原単位は、「建設リサイクル法に関する工事届出書」による解体土木の排出見込量および排出源に関する調査（名古屋市における解体木材の実態調査）（日本建築学会構造系論文集）の解体工事による原単位（コンクリート、アスファルト、混合廃棄物（木材、その他））を用いた。

出典：「枚方市茄子作土地区画整理事業 認可前業務_その2」（令和 5 年 9 月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合）

表 3.8-8 造成工事に伴い発生する産業廃棄物の再資源化量

撤去対象物	種類	発生量(t)	再資源化率(%)	再資源化量(t)
アスファルト舗装	アスファルト塊	874	99.5	870
コンクリート構造物	コンクリート塊	1,610	99.3	1,599
		1,713	99.3	477
軽量鋼矢板土留	混合廃棄物	22	50.4	11
フェンス	混合廃棄物	6	50.4	3
転落防止柵	混合廃棄物	8	50.4	1
横断防止柵	混合廃棄物	6	50.4	1
住宅・倉庫	コンクリート塊	1,555	99.3	1,544
	アスファルト塊	20	99.5	20
	混合廃棄物	1,860	50.4	937
合計		6,430		5,463

注) 1. 再資源化率は、「平成 30 年度建設副産物実態調査結果（確定値） 参考資料」（令和 2 年 1 月、国土交通省）から設定している。

b) 現場事務所から発生する廃棄物

現場事務所から発生する廃棄物量は、表 3.8-9 に示すとおり、2.6t/年と予測された。

これら発生する廃棄物量に、各品目の種類別の再資源化率を適用した場合、表 3.8-11 に示すとおり、再資源化量は 2.1t（再資源化率 80.2％）と予測された。

表 3.8-9 廃棄物排出量の予測結果（総排出量）

用途	延べ面積 (m ²)	適用用途	排出原単位 (g/m ² /日)	排出量 (t/年)
現場事務所	500	小規模事務所	14	2.6
合計				2.6

注) 1. 排出原単位は、「環境アセスメントの技術」（平成 11 年、（社）環境情報科学センター）に示されている値を用いた。

表 3.8-10 事業系ごみの建物用途別組成

区分	用途	現場事務所
事業系一般廃棄物	紙くず	76.5%
	厨芥	6.4%
	繊維くず	0.6%
	その他可燃物	1.1%
産業廃棄物	廃プラスチック	6.9%
	ゴムくず	0.1%
	ガラス・陶磁器類	2.2%
	金属くず	5.9%
	その他不燃物	0.6%
合計		100.0

注) 1. 現場事務所は、「小規模事務所」の値を用いた。

2. 産業廃棄物区分の内容は以下のとおりである。

※1:紙くず:紙類（新聞紙、雑誌、書籍、段ボール、容器包装類、OA 用紙等）

※2:その他可燃物:草木、その他可燃物

※3:廃プラスチック:プラスチック（包装フィルム、ペットボトル、その他ボトル、パック・カップ類、食品トレイ、その他プラスチック）

※4:ガラス・陶磁器くず:ガラス（リターナブル瓶、ワンウェイ瓶、その他ガラス）、石・陶器類

※金属くず:金属類（鉄類、非鉄金属、その他）

3. 四捨五入の関係から合計値が合わない場合がある。

出典:「平成 11 年度排出源等ごみ性状調査」（平成 12 年、東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室））

表 3.8-11 廃棄物の再資源化量

区分	用途	発生量(t/年)	再資源化率(%)	再資源化量(t/年)
事業系 一般廃棄物	紙くず	1.99	88.1	1.75
	厨芥	0.17	24.7	0.04
	繊維くず	0.02	4.8	0.00
	その他可燃物	0.03	4.8	0.00
小計		2.21	—	1.79
産業廃棄物	廃プラスチック	0.18	62.7	0.11
	ゴムくず	0.0	76.2	0.00
	ガラス・陶磁器類	0.06	61.5	0.04
	金属くず	0.15	91.4	0.14
	その他不燃物	0.02	76.2	0.02
小計		0.41		0.31
合計		2.6	—	2.1

注) 1. リサイクル率は、「特定建築物 ごみ発生量・資源化量・廃棄量実績一覧」(令和2年度、大阪市資料)データから算定している。繊維くずはその他一般廃棄物、ゴムくずはその他の産業廃棄物、ガラス・陶磁器類はガラスくず等の値を用いた。

7) 評価の指針

工事の実施に伴い発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響の評価の指針は、表 3.8-12 に示すとおりである。

表 3.8-12 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事 の実 施	造成工事	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基本計画及び枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・廃棄物の処理及び清掃に関する法律に定める基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.8-13 に示すとおり「周辺地域の廃棄物処理に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.8-13 環境保全目標

環境保全目標
周辺地域の廃棄物処理に著しい影響を及ぼさないこと。

8) 環境保全措置

工事の実施に伴い発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 建設資材等の搬入は、過剰な梱包を控え、産業廃棄物の発生抑制を図る。
- ・ 工事現場内の廃棄物保管場所を設置して、飛散防止等の環境保持と分別保管に配慮することで、再利用・再生利用に努める。
- ・ 特定建設資材廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づき、工事現場内で分別を行い、極力再資源化に努める。
- ・ 「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に基づき、許可を受けた産業廃棄物収運搬業者及び産業廃棄物処分業者に委託し、産業廃棄物管理票を交付して運搬・処分先を明確にし、適正に処理する。
- ・ 産業廃棄物の搬出運搬時には、荷崩れや飛散等が生じないように荷台カバー等を使用するなど、適切な対策を講じる。
- ・ 現場事務所から発生する廃棄物についても減量化に努めるよう、工事業者に対する指導を行う。

9) 評価結果

造成工事に伴う産業廃棄物は約 6,430t 発生し、その 85%が再利用される予測となっている。

また、現場事務所から排出される事業系一般廃棄物は約 2.6t 発生し、その 80.2%が再利用される予測となっている。

造成工事の実施においては、前述した産業廃棄物の発生抑制、減量化、再利用に向けた環境保全措置を実施することにより、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響できる限り軽減する計画である。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(2) (参考) 産業・商業施設、住宅等から発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等から発生する廃棄物が、周辺地域の廃棄物処理の状況に及ぼす影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地区域内としている。

3) 予測時期

予測時期は、供用時の時期としている。

4) 予測方法

予測方法は、茄子作地区の事業計画・基本設計資料より、供用時の産業・商業施設、住宅等から発生する廃棄物及び再資源化率について、既存類似事例等を参考にして、原単位等により予測する手法としている。

5) 予測条件

a) 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物

産業・商業・工業施設の施設用途別の延床面積を表 3.8-14 に示す

表 3.8-14 計画建築物の概要

施設用途	土地面積 (m ²)	用途地域	建蔽率 (%)	容積率 (%)	階数	延床面積(m ²)
商業施設	13,205	準工業	60	200	地上3階	23,700
沿道商業施設	8,399	準工業	60	200	地上1階	5,000
産業施設	35,249	準工業	60	200	地上3階	63,400
工業施設	72,805	工業	60	200	地上2階	87,300

注) 1. 建蔽率・容積率は、枚方市の用途地域別の値を用いた。

2. 商業施設、産業施設、工業施設の階数は、建蔽率・容積率、近隣の類似施設を参考に設定し。

出典：「枚方市茄子作地区土地利用計画協議資料」（令和5年8月時点）

b) 家庭系一般廃棄物

戸建て住宅の計画人口を表 3.8-15 に示す。

住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物の原単位は、「大阪府のリサイクル・ごみ処理の現状（一般廃棄物）」に示されている令和3年度の住民1人1日当たりのごみ排出量 557g/人・日としている。

また、家庭系一般廃棄物の組成割合は、表 3.8-16 に示すとおり「枚方市ごみ組成分析調査報告書」（令和3年11月、枚方市）において整理されている令和3年度の値を用いた。

表 3.8-15 計画人口

施設用途	既成市街地 人口（人）	新市街地 人口（人）	計画人口 （人）
戸建て住宅	75	195	270

出典：都市計画図書の地区計画の参考図書の検討書（令和５年３月、枚方市茄子作地区土地区画整理事業準備組合）

表 3.8-16 家庭系一般廃棄物の組成調査結果

用途	組成割合（％）
紙類	29.5
厨芥類	33.3
繊維類	3.8
草木類	4.8
プラスチック類	16.4
ゴム・皮革類	2.4
ガラス・陶磁器類	0.3
金属類	0.6
木片類	0.6
その他	8.3
合計	100.0

注）１．種類別の組成は、「枚方市ごみ組成分析調査報告書」（令和３年１１月、枚方市）に示されている値（一般ごみ）を用いた。

6) 予測結果

a) 事業系一般廃棄物及び産業廃棄物

産業・商業・工業施設の供用に伴う廃棄物量は、表 3.8-17 に示すとおり、2,704.8t/年と予測された。

これら発生する廃棄物量に、各品目の種類別の再資源化率を適用した場合、表 3.8-19 に示すとおり、再資源化量は 1,662.9t（再資源化率 60.0%）と予測された。

表 3.8-17 廃棄物排出量の予測結果（総排出量）

用途	延べ面積 (m ²)	適用用途	排出原単位 (g/m ² /日)	排出量 (t/年)
商業施設	23,700	スーパー・デパート	74	640.1
沿道商業施設	5,000	加工型小売業	43	78.5
産業施設	63,400	運輸・倉庫	28	647.9
工業施設	87,300	非金属系工業	42	1,338.3
合計				2,704.8

注) 1. 排出原単位は、「環境アセスメントの技術」（平成 11 年、（社）環境情報科学センター）に示されている値を用いた。

表 3.8-18 事業系ごみの建物用途別組成

区分	用途	商業施設 (%)	沿道商業施設 (%)	産業施設 (%)	工業施設 (%)
事業系 一般廃棄物	紙くず	33.3	33.3	45.8	35.7
	厨芥	35.8	35.8	8.3	7.0
	繊維くず	5.3	5.3	2.7	16.5
	その他可燃物	1.5	1.5	9.4	5.6
産業廃棄物	廃プラスチック	10.1	10.1	12.0	23.9
	ゴムくず	0.1	0.1	4.0	6.7
	ガラス・陶磁器類	6.5	6.5	2.8	1.3
	金属くず	6.5	6.5	12.6	2.8
	その他不燃物	1.0	1.0	2.5	0.6
合計		100.0	100.0	100.0	100.0

注) 1. 産業廃棄物区分の内容は以下のとおりである。

※1:紙くず:紙類（新聞紙、雑誌、書籍、段ボール、容器包装類、OA 用紙等）

※2:その他可燃物:草木、その他可燃物

※3:廃プラスチック:プラスチック（包装フィルム、ペットボトル、その他ボトル、パック・カップ類、食品トレイ、その他プラスチック）

※4:ガラス・陶磁器くず:ガラス（リターナブル瓶、ワンウェイ瓶、その他ガラス）、石・陶器類

※金属くず:金属類（鉄類、非鉄金属、その他）

2. 四捨五入の関係から合計値が合わない場合がある。

出典:「平成 11 年度排出源等ごみ性状調査」（平成 12 年、東京都環境科学研究所年報（廃棄物研究室））

表 3.8-19 廃棄物の再資源化量

区分	用途	商業施設 (t/年)	沿道商業施設 (t/年)	産業施設 (t/年)	工業施設 (t/年)	施設全体 (t/年)	再資源化 率(%)	再資源化 量(t/年)
事業系 一般廃棄物	紙くず	213.2	26.1	296.7	477.8	1,013.8	88.1	893.2
	厨芥	229.2	28.1	53.8	93.7	404.8	24.7	100.0
	繊維くず	33.9	4.2	17.5	220.8	276.4	4.8	13.3
	その他可燃物	9.6	1.2	60.9	74.9	146.6	4.8	7.0
産業 廃棄物	廃プラスチック	64.7	7.9	77.7	319.9	470.2	62.7	294.8
	ゴムくず	0.6	0.1	25.9	89.7	116.3	76.2	88.6
	ガラス・陶磁器類	41.6	5.1	18.1	17.4	82.2	61.5	50.6
	金属くず	41.6	5.1	81.6	37.5	165.8	91.4	151.5
	その他不燃物	6.4	0.8	16.2	8.0	31.4	76.2	23.9
合計		640.8	78.6	648.4	1,339.7	2,707.5	—	1,622.9

注) 1. リサイクル率は、「特定建築物 ごみ発生量・資源化量・廃棄量実績一覧」(令和2年度、大阪市資料)データから算定している。繊維くずはその他一般廃棄物、ゴムくずはその他の産業廃棄物、ガラス・陶磁器類はガラスくず等の値を用いた。

2. 四捨五入の関係から、合計値が表 3.8-17 と合わない場合がある。

b) 家庭系一般廃棄物

住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物は、表 3.8-20 に示すとおり、54.9t/年と予測された。これら発生する廃棄物量に、各品目の種類別の再資源化率を適用した場合、表 3.8-20 に示すとおり、再資源化量は 29.7t/年(再資源化率 54.1%)と予測された。

表 3.8-20 住宅施設から発生する家庭系一般廃棄物の発生量

用途	計画人口 (人)	発生原単位 (g/人・日)	組成割合 (%)	発生量 (t/年)	再資源化 率(%)	再資源化 量(t/年)
紙類	270	557	29.5	16.2	88.1	14.3
厨芥類			33.3	18.3	24.7	4.5
繊維類			3.8	2.1	4.8	0.1
その他可燃物			4.8	2.6	4.8	0.1
プラスチック類			16.4	9.0	62.7	5.6
ゴム・皮革類			2.4	1.3	76.2	1.0
ガラス・陶磁器類			0.3	0.2	61.5	0.1
金属類			0.6	0.3	91.4	0.3
その他不燃物			8.9	4.9	76.2	3.7
合計	—	—	100.0	54.9	—	29.7

【検討結果】

1. 現況調査

(1) 造成工事に伴い泥土が発生する可能性があるかについて事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

掘削土は基本的に事業計画地から搬出する計画はありません。現時点で詳細設計が完了していませんので、泥土の発生見込み量等の詳細は判明していませんが、発生した泥土についてはそのほとんどを改良後に盛土材として利用する予定です。また、土質試験を適宜実施することで適正な管理を行っていく予定です。

(2) 搬入する土壌の購入先について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

現時点で詳細設計が完了していませんので、購入先は決まっています。土壌汚染がないことを適宜確認を行った上で土壌の搬入を行います。

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

(1) 造成工事により発生し土壌、泥土の保管方法について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

土壌についてはシート養生を行い粉じんの飛散防止を図ります。また、泥土については緩すぎる場合は周囲に溝を掘るなど流出しない区画を設置して作業を行う予定です。

【指摘事項】

・特になし

3.9 交通

3.9.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、教育施設の位置と通学路の状況としている。

2) 調査地域・地点

調査地域・地点は、事業計画地周辺としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、調査対象となる既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料（「枚方市子どもの交通安全プログラム 要対策箇所図」（枚方市））を収集整理している。

5) 調査結果

教育施設の位置と通学路の状況を図 3.9-1 に示す。春日小学校の通学路は、工事関係車両及び施設供用後の関係車両の主要通行経路と交差している。なお、交野市における通学路は安全上の観点から非公表となっているが、交野市に確認したところ、通学路と工事関係車両及び施設供用後の関係車両の主要通行経路は交差していない。また、寝屋川市に確認したところ、府道枚方交野寝屋川線において、寝屋川市立小学校の通学路が工事関係車両及び施設供用後の関係車両の主要通行経路と交差しているが、寝屋川市における通学路も安全上の観点から非公表となっている。

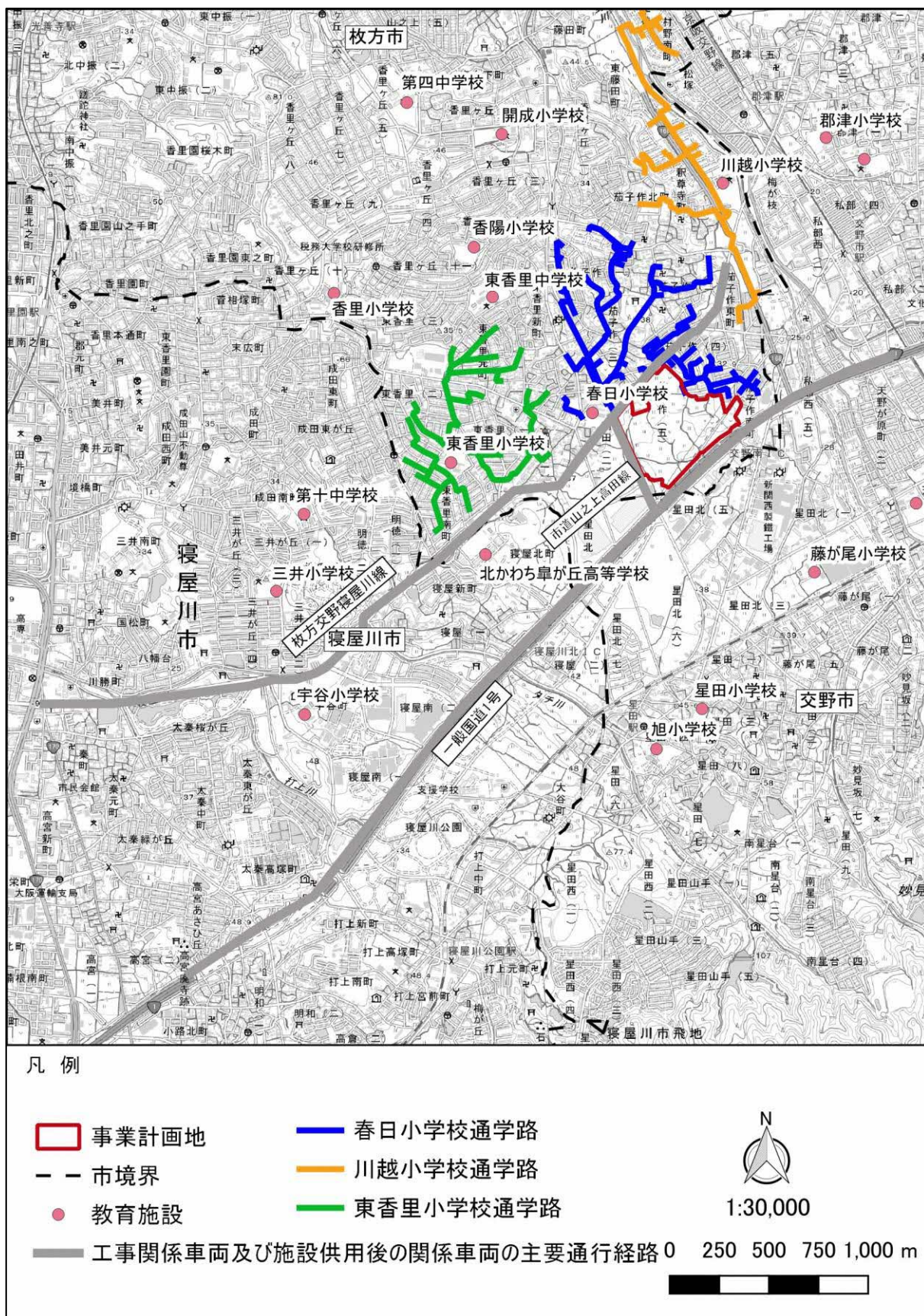


図 3.9-1 教育施設の位置と通学路の状況

(2) 現地調査

1) 調査項目

調査項目は、道路の状況（自動車交通量、歩行者・自転車交通量、主要交差点の交通処理状況）及び交通安全の状況（交通安全施設の状況）としている。

2) 調査地域・地点

道路の状況の調査地域・地点は、表 3.9-1 及び図 3.9-2 に示すとおりとしている。交通安全施設の状況の調査地域・地点は、府道枚方交野寝屋川線、国道 1 号及び市道山之上高田線のうち、工事関係車両の走行及び施設供用後の関係車両の走行により交通量が影響を受ける区間としている（図 3.9-3 参照）。

表 3.9-1 交通の現況調査地域・地点

地点	備考
D1	自動車交通量
D2	自動車交通量
D3	自動車交通量
D4	自動車交通量
E1	歩行者・自転車交通量
E2	歩行者・自転車交通量
F1	主要交差点の交通処理状況
F2	主要交差点の交通処理状況
F3	主要交差点の交通処理状況
F4	主要交差点の交通処理状況

3) 調査時期・頻度

調査時期・頻度は、表 3.9-2 に示す期間に実施している。

表 3.9-2 交通の現況調査時期・頻度

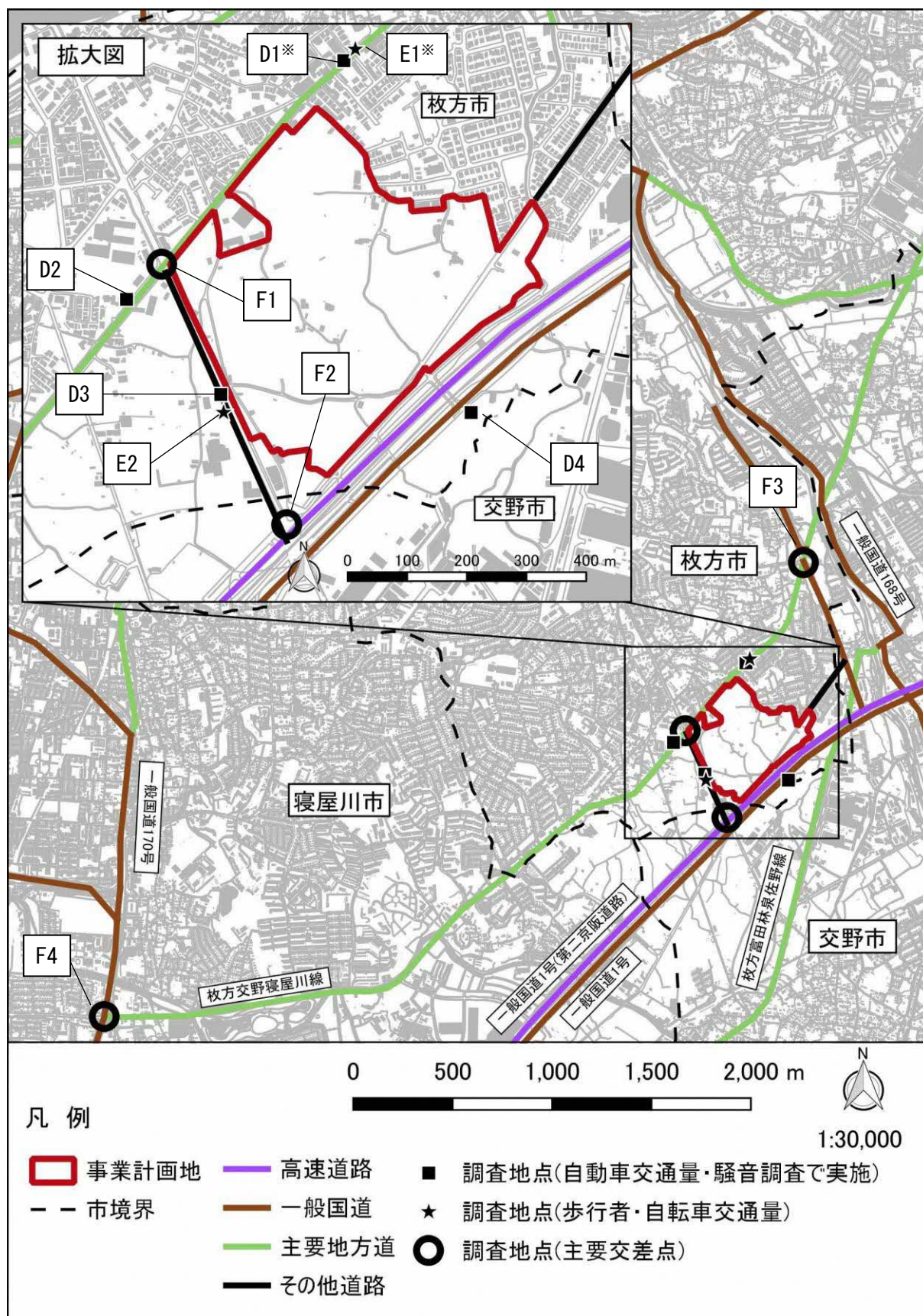
現況調査項目	調査時期・頻度	調査期間
自動車交通量 歩行者・自転車交通量 主要交差点の交通処理状況	平日、休日 各 1 回 24 時間	平日：令和 4 年 10 月 25 日 休日：令和 4 年 10 月 16 日
交通安全施設の状況	適宜	令和 4 年 10 月 25 日

4) 調査方法

調査方法は、表 3.9-3 に示す方法で実施している。

表 3.9-3 交通の現況調査方法

現況調査項目	調査方法
自動車交通量 歩行者・自転車交通量 主要交差点の交通処理状況	現地調査 ハンドカウンター等による目視計測
交通安全施設の状況	現地調査 踏査による目視計測



※D1、E1 地点について、歩行者通行の妨げ防止等の観点から、方法書より位置を変更し、同一路線上で調査を行った。

図 3.9-2 道路の状況の現地調査位置

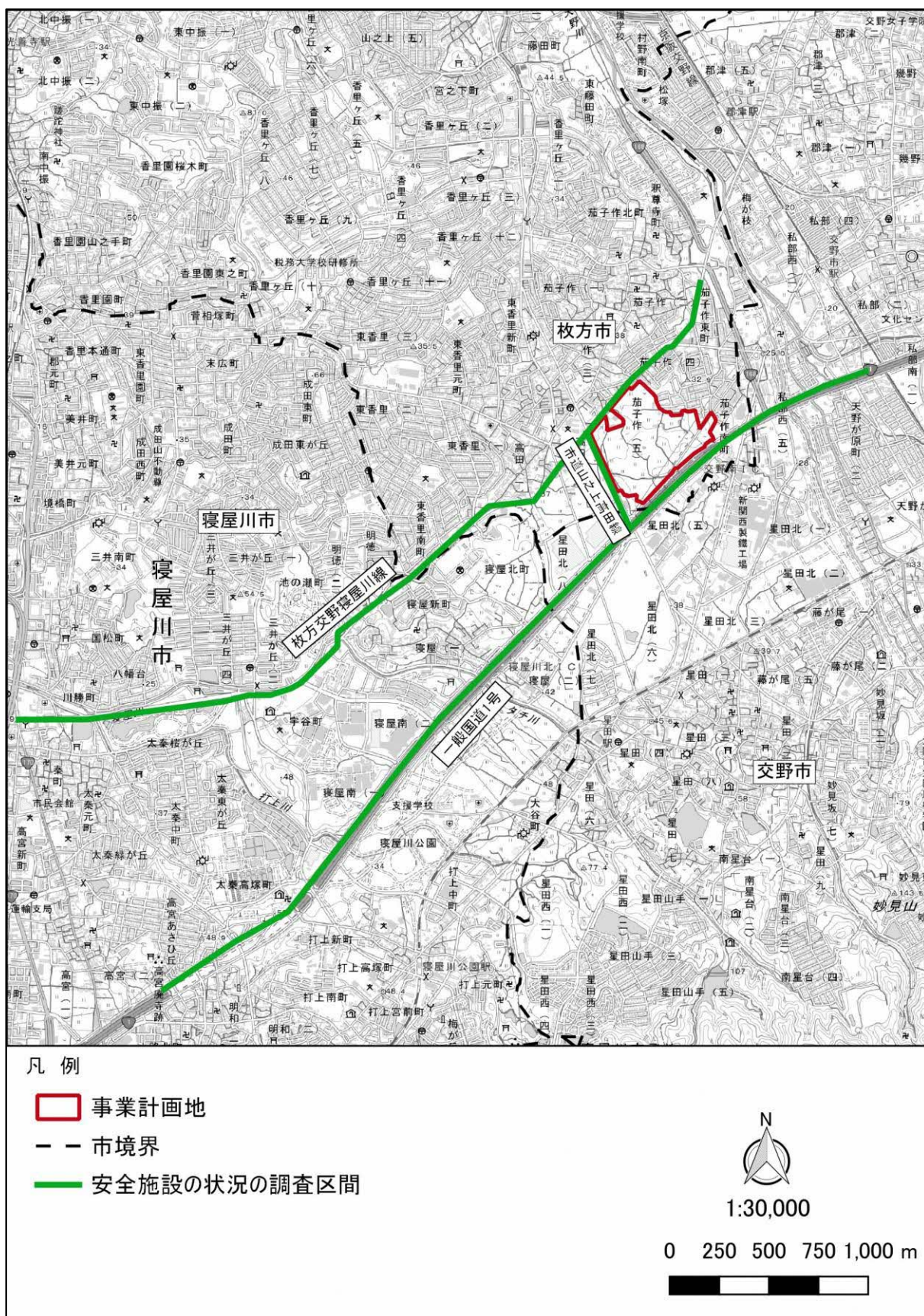


図 3.9-3 安全施設の状況の現地調査位置

5) 調査結果

a) 自動車交通量、歩行者・自転車交通量、主要交差点の交通処理状況

自動車交通量の調査結果は「3.4 騒音 3.4.1 調査結果 (2) 現地調査」に示すとおりである。歩行者・自転車交通量及び主要交差点における交通量調査の調査結果は、図 3.9-4 (1) ～ (6)、表 3.9-4 (1) ～ (18) に示すとおりである。信号現示調査表は図 3.9-5 (1) ～ (8) に示すとおりである。

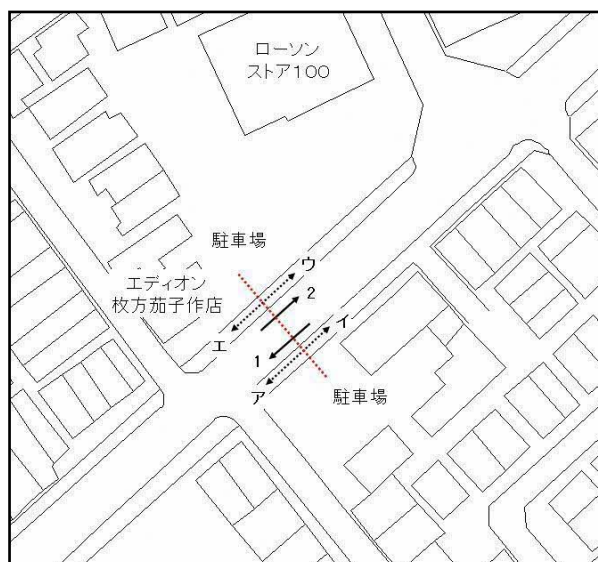


図 3.9-4 (1) 方向別交通流入図 (E1)

表 3.9-4 (1) 調査結果 (歩行者・自転車交通量 : E1)

車種 道路断面	平日			休日		
	歩行者 (人)	自転車 (台)	合計 (人・台)	歩行者 (人)	自転車 (台)	合計 (人・台)
合計(ア+イ)	147	464	611	137	345	482
合計(ウ+エ)	316	629	945	335	470	805

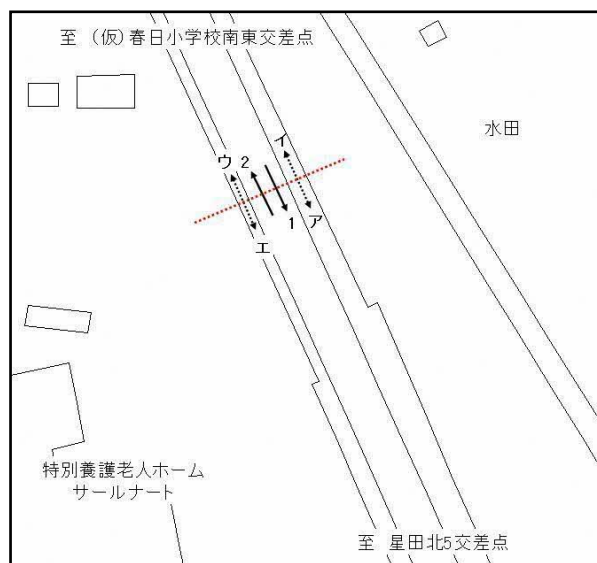


図 3.9-4 (2) 方向別交通流入図 (E2)

表 3.9-4 (2) 調査結果 (歩行者・自転車交通量 : E2)

車種 道路断面	平日			休日		
	歩行者 (人)	自転車 (台)	合計 (人・台)	歩行者 (人)	自転車 (台)	合計 (人・台)
合計(ア+イ)	82	360	442	64	199	263
合計(ウ+エ)	139	402	541	109	233	342

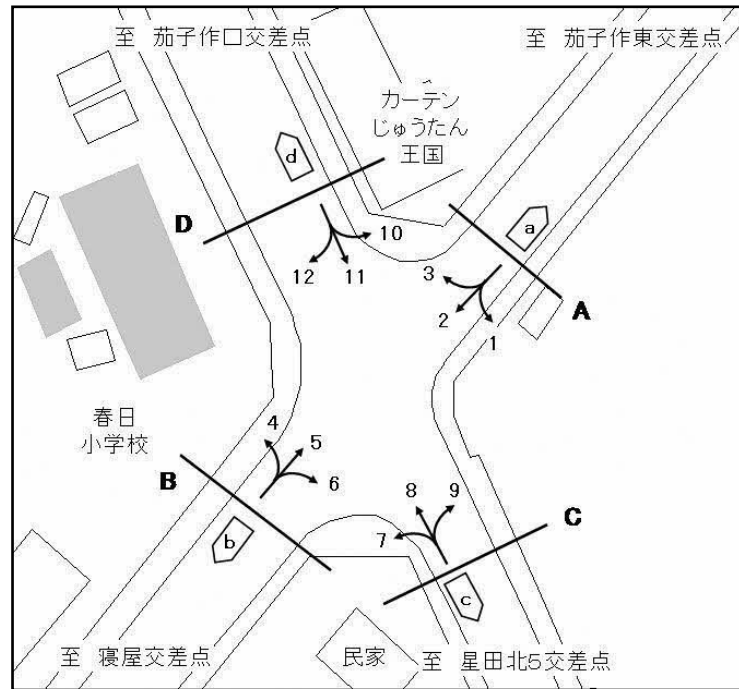


図 3.9-4 (3) 方向別交通流入図 (F1)

表 3.9-4 (3) 調査結果 (交差点交通量 : F1) (平日)

(単位 : 台/日)

道路断面		車種	大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)		685	6,915	7,600	9.0	1,090
	流出部 (5+9+10)		710	7,002	7,712	9.2	1,108
	合計 (1+2+3+5+9+10)		1,395	13,917	15,312	9.1	2,198
B	流入部 (4+5+6)		741	7,406	8,147	9.1	1,070
	流出部 (2+7+12)		493	6,773	7,266	6.8	1,015
	合計 (2+4+5+6+7+12)		1,234	14,179	15,413	8.0	2,085
C	流入部 (7+8+9)		540	4,598	5,138	10.5	635
	流出部 (1+6+11)		780	5,364	6,144	12.7	816
	合計 (1+6+7+8+9+11)		1,320	9,962	11,282	11.7	1,451
D	流入部 (10+11+12)		416	4,464	4,880	8.5	759
	流出部 (3+4+8)		399	4,244	4,643	8.6	615
	合計 (3+4+8+10+11+12)		815	8,708	9,523	8.6	1,374

表 3.9-4 (4) 調査結果 (滞留状況 : F1) (平日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	90	0	80	0	290	170	170	90
最大値の 時間帯	7:00- 7:30, 8:30- 9:00	—	7:00- 7:30	—	17:00- 17:30	17:00- 17:30	8:30- 9:00	8:30- 9:00

表 3.9-4 (5) 調査結果（交差点交通量：F1）（休日）

（単位：台/日）

道路断面 \ 車種		大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率(%)	二輪車
A	流入部(1+2+3)	269	6,511	6,780	4.0	699
	流出部(5+9+10)	276	6,905	7,181	3.8	685
	合計(1+2+3+5+9+10)	545	13,416	13,961	3.9	1,384
B	流入部(4+5+6)	334	7,618	7,952	4.2	746
	流出部(2+7+12)	177	6,697	6,874	2.6	714
	合計(2+4+5+6+7+12)	511	14,315	14,826	3.4	1,460
C	流入部(7+8+9)	240	4,665	4,905	4.9	415
	流出部(1+6+11)	403	5,659	6,062	6.6	521
	合計(1+6+7+8+9+11)	643	10,324	10,967	5.9	936
D	流入部(10+11+12)	217	4,521	4,738	4.6	450
	流出部(3+4+8)	204	4,054	4,258	4.8	390
	合計(3+4+8+10+11+12)	421	8,575	8,996	4.7	840

表 3.9-4 (6) 調査結果（滞留状況：F1）（休日）

（単位：m）

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	50	0	50	0	200	80	120	20
最大値の 時間帯	17:00- 17:30	—	8:00- 8:30, 18:00- 18:30	—	17:00- 17:30	17:00- 17:30	8:30- 9:00	8:30- 9:00

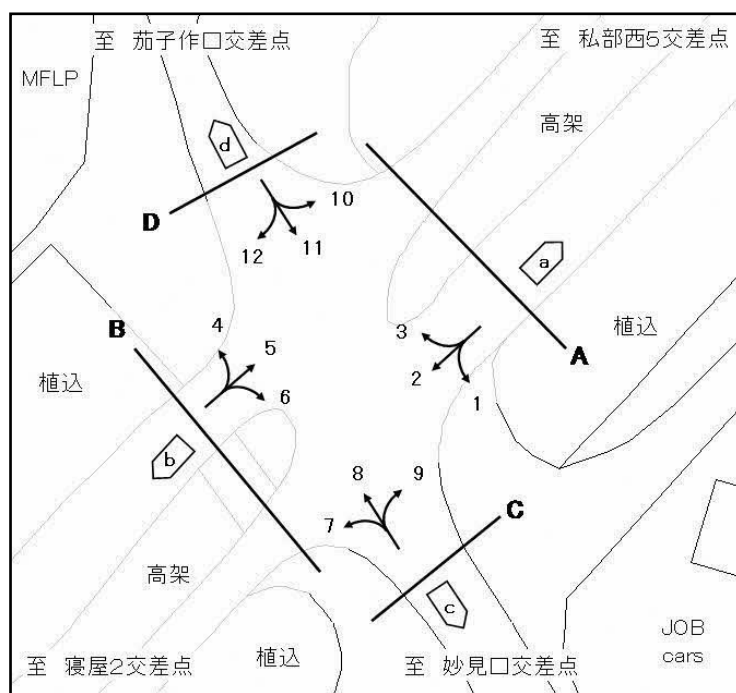


図 3.9-4 (4) 方向別交通流入図 (F2)

表 3.9-4 (7) 調査結果 (交差点交通量 : F2) (平日)

(単位 : 台/日)

道路断面		車種	大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)		2,314	6,936	9,250	25.0	1,917
	流出部 (5+9+10)		2,125	7,363	9,488	22.4	2,031
	合計 (1+2+3+5+9+10)		4,439	14,299	18,738	23.7	3,948
B	流入部 (4+5+6)		2,406	7,785	10,191	23.6	2,149
	流出部 (2+7+12)		2,219	7,787	10,006	22.2	2,068
	合計 (2+4+5+6+7+12)		4,625	15,572	20,197	22.9	4,217
C	流入部 (7+8+9)		473	3,668	4,141	11.4	492
	流出部 (1+6+11)		442	4,068	4,510	9.8	500
	合計 (1+6+7+8+9+11)		915	7,736	8,651	10.6	992
D	流入部 (10+11+12)		482	4,715	5,197	9.3	589
	流出部 (3+4+8)		889	3,886	4,775	18.6	548
	合計 (3+4+8+10+11+12)		1,371	8,601	9,972	13.7	1,137

表 3.9-4 (8) 調査結果 (滞留状況 : F2) (平日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	280	120	140	0	250	60	160	10
最大値の 時間帯	8:00- 8:30	8:00- 8:30	8:30- 9:00	—	17:30- 18:00	17:30- 18:00	8:30- 9:00, 18:00- 18:30	8:30- 9:00

表 3.9-4 (9) 調査結果 (交差点交通量 : F2) (休日)

(単位 : 台/日)

道路断面 \ 車種		大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)	902	8,608	9,510	9.5	1,368
	流出部 (5+9+10)	1,222	9,308	10,530	11.6	1,337
	合計 (1+2+3+5+9+10)	2,124	17,916	20,040	10.6	2,705
B	流入部 (4+5+6)	1,269	9,652	10,921	11.6	1,395
	流出部 (2+7+12)	992	9,649	10,641	9.3	1,452
	合計 (2+4+5+6+7+12)	2,261	19,301	21,562	10.5	2,847
C	流入部 (7+8+9)	218	4,114	4,332	5.0	348
	流出部 (1+6+11)	330	4,479	4,809	6.9	447
	合計 (1+6+7+8+9+11)	548	8,593	9,141	6.0	795
D	流入部 (10+11+12)	401	5,684	6,085	6.6	505
	流出部 (3+4+8)	246	4,622	4,868	5.1	380
	合計 (3+4+8+10+11+12)	647	10,306	10,953	5.9	885

表 3.9-4 (10) 調査結果 (滞留状況 : F2) (休日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	190	0	150	0	110	0	100	0
最大値の 時間帯	8:30- 9:00	—	7:30- 8:00	—	17:30- 18:00	—	17:00- 17:30	—

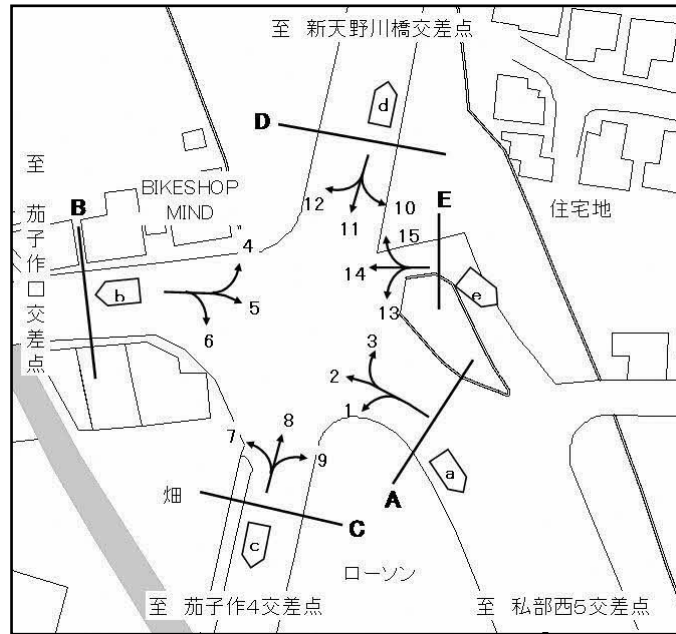


図 3.9-4 (5) 方向別交通流入図 (F3)

表 3.9-4 (11) 調査結果 (交差点交通量 : F3) (平日)

(単位 : 台/日)

道路断面		車種	大型車類	小型車類	合計	大型車混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)		466	4,298	4,764	9.8	547
	流出部 (5+9+10)		567	4,338	4,905	11.6	455
	合計 (1+2+3+5+9+10)		1,033	8,636	9,669	10.7	1,002
B	流入部 (4+5+6)		206	3,633	3,839	5.4	500
	流出部 (2+7+12+14)		164	3,735	3,899	4.2	441
	合計 (2+4+5+6+7+12+14)		370	7,368	7,738	4.8	941
C	流入部 (7+8+9)		602	5,396	5,998	10.0	819
	流出部 (1+6+11+13)		598	6,031	6,629	9.0	1,047
	合計 (1+6+7+8+9+11+13)		1,200	11,427	12,627	9.5	1,866
D	流入部 (10+11+12)		1,138	9,259	10,397	10.9	1,309
	流出部 (3+4+8+15)		1,085	8,500	9,585	11.3	1,239
	合計 (3+4+8+10+11+12+15)		2,223	17,759	19,982	11.1	2,548
E	流入部 (13+14+15)		2	18	20	10.0	7
	合計 (13+14+15)		2	18	20	10.0	7

表 3.9-4 (12) 調査結果 (滞留状況 : F3) (平日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d		方向 e	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	190	100	170	40	280	140	120	10	10	0
最大値の時間帯	18:30-19:00	17:30-18:00	8:00-8:30	8:00-8:30	7:30-8:00	7:30-8:00	7:30-8:00	18:00-18:30	7:30-8:00, 17:00-17:30, 18:30-19:00	—

表 3.9-4 (13) 調査結果 (交差点交通量 : F3) (休日)

(単位 : 台/日)

道路断面 \ 車種		大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)	194	4,429	4,623	4.2	415
	流出部 (5+9+10)	188	4,395	4,583	4.1	366
	合計 (1+2+3+5+9+10)	382	8,824	9,206	4.1	781
B	流入部 (4+5+6)	95	3,670	3,765	2.5	387
	流出部 (2+7+12+14)	60	3,684	3,744	1.6	360
	合計 (2+4+5+6+7+12+14)	155	7,354	7,509	2.1	747
C	流入部 (7+8+9)	197	5,279	5,476	3.6	524
	流出部 (1+6+11+13)	204	5,794	5,998	3.4	646
	合計 (1+6+7+8+9+11+13)	401	11,073	11,474	3.5	1,170
D	流入部 (10+11+12)	378	8,513	8,891	4.3	821
	流出部 (3+4+8+15)	412	8,037	8,449	4.9	777
	合計 (3+4+8+10+11+12+15)	790	16,550	17,340	4.6	1,598
E	流入部 (13+14+15)	0	19	19	0.0	2
	合計 (13+14+15)	0	19	19	0.0	2

表 3.9-4 (14) 調査結果 (滞留状況 : F3) (休日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d		方向 e	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	70	0	130	30	80	0	70	0	10	0
最大値 の 時間帯	17:00- 17:30	—	17:30- 18:00	17:30- 18:00	17:30- 18:00	—	17:30- 18:00	—	7:30- 8:00, 18:30- 19:00	—

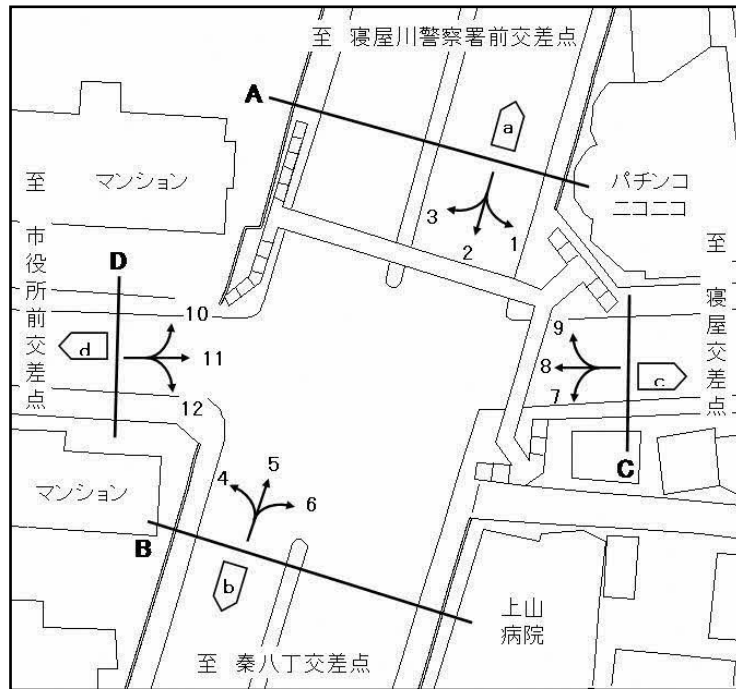


図 3.9-4 (6) 方向別交通流入図 (F4)

表 3.9-4 (15) 調査結果 (交差点交通量 : F4) (平日)

(単位 : 台/日)

道路断面		車種	大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)		2,904	16,742	19,646	14.8	1,666
	流出部 (5+9+10)		3,864	17,732	21,596	17.9	1,780
	合計 (1+2+3+5+9+10)		6,768	34,474	41,242	16.4	3,446
B	流入部 (4+5+6)		3,275	17,641	20,916	15.7	1,682
	流出部 (2+7+12)		3,089	18,453	21,542	14.3	1,893
	合計 (2+4+5+6+7+12)		6,364	36,094	42,458	15.0	3,575
C	流入部 (7+8+9)		1,271	6,966	8,237	15.4	1,122
	流出部 (1+6+11)		749	5,767	6,516	11.5	1,111
	合計 (1+6+7+8+9+11)		2,020	12,733	14,753	13.7	2,233
D	流入部 (10+11+12)		748	6,255	7,003	10.7	1,335
	流出部 (3+4+8)		496	5,652	6,148	8.1	1,021
	合計 (3+4+8+10+11+12)		1,244	11,907	13,151	9.5	2,356

表 3.9-4 (16) 調査結果 (滞留状況 : F4) (平日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	170	10	420	350	100	20	210	30
最大値の 時間帯	7:00- 7:30	7:30- 8:00	18:00- 18:30	18:00- 18:30	8:30- 9:00	7:00- 7:30	17:30- 18:00	18:00- 18:30

表 3.9-4 (17) 調査結果 (交差点交通量 : F4) (休日)

(単位 : 台/日)

道路断面 \ 車種		大型車類	小型車類	合計	大型車 混入率 (%)	二輪車
A	流入部 (1+2+3)	1,084	15,417	16,501	6.6	1,067
	流出部 (5+9+10)	1,507	19,306	20,813	7.2	1,256
	合計 (1+2+3+5+9+10)	2,591	34,723	37,314	6.9	2,323
B	流入部 (4+5+6)	1,158	18,373	19,531	5.9	1,187
	流出部 (2+7+12)	1,168	17,570	18,738	6.2	1,228
	合計 (2+4+5+6+7+12)	2,326	35,943	38,269	6.1	2,415
C	流入部 (7+8+9)	570	7,382	7,952	7.2	707
	流出部 (1+6+11)	316	4,978	5,294	6.0	626
	合計 (1+6+7+8+9+11)	886	12,360	13,246	6.7	1,333
D	流入部 (10+11+12)	354	5,377	5,731	6.2	717
	流出部 (3+4+8)	175	4,695	4,870	3.6	568
	合計 (3+4+8+10+11+12)	529	10,072	10,601	5.0	1,285

表 3.9-4 (18) 調査結果 (滞留状況 : F4) (休日)

(単位 : m)

方向	方向 a		方向 b		方向 c		方向 d	
種別	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長	滞留長	渋滞長
最大値	110	0	380	310	90	0	60	0
最大値の 時間帯	17:00- 17:30	—	17:00- 17:30	17:00- 17:30	17:00- 17:30	—	17:00- 17:30	—

7. 信号現示調査表

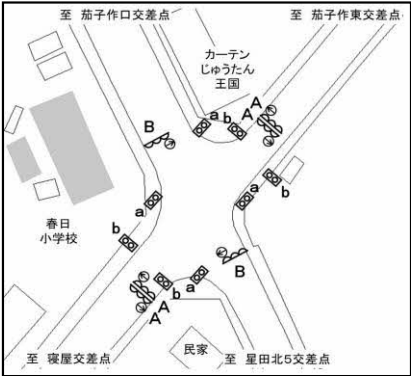
7-2. 平日調査

調査日：令和4年10月25日(火)

天 候：晴れ

調査地点：No.5 F-1 (仮) 春日小学校南東交差点

凡 例			
—	青	→	右折青矢
⇨	直右青矢	⇨	直右青矢
⇨	赤	⇨	左折青矢
⇨	直左青矢	⇨	直左青矢
⚡	黄	⇨	直進青矢
⇨	右左青矢	⇨	右左青矢
	歩行者青点滅		



単位：秒

燈器		現示 階梯	1 φ				2 φ			3 φ				4 φ				合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
車 両	A																	
	B																	
歩 行 者	a																	
	b																	
時 間 帯	朝	61	5	2	3	15	2	3	24	5	2	3	5	2	3		135	
	夕	71	5	2	3	5	2	3	24	5	2	3	5	2	3		135	

車両・歩行者の動き					
凡 例		1 φ	2 φ	3 φ	4 φ
→	車 両				
⇨	歩行者				
		6 φ	7 φ	8 φ	9 φ
					10 φ

図 3.9-5 (1) 信号現示調査表 (F1) (平日)

7. 信号現示調査表

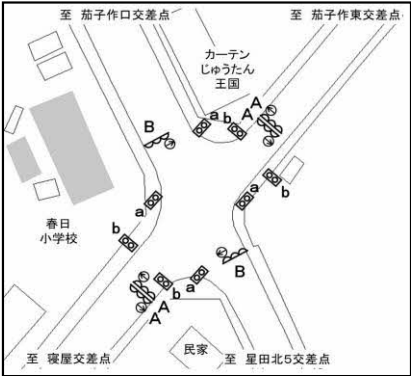
7-1. 休日調査

調査日：令和4年10月16日(日)

天 候：晴れ一時雨

調査地点：No.5 F-1 (仮) 春日小学校南東交差点

凡 例			
—	青	→	右折青矢
⇨	直右青矢	⇨	直左青矢
⇨	左折青矢	⇨	直進青矢
⇨	黄	⇨	右左青矢
	歩行者青点滅		



単位：秒

灯器		現示	1 φ				2 φ			3 φ				4 φ				合計
		階梯	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
車 両	A																	
	B																	
歩 行 者	a																	
	b																	
時 間 帯	朝	61	5	2	3	15	2	3	24	5	2	3	5	2	3	135		
	夕	61	5	2	3	5	2	3	24	5	2	3	5	2	3	125		

車両・歩行者の動き					
凡 例	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ
	→ 車 両 ⇨ 歩 行 者				
	6 φ	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ

図 3.9-5 (2) 信号現示調査表 (F1) (休日)

7. 信号現示調査表

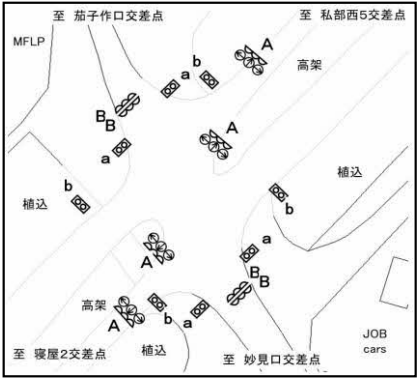
7-2. 平日調査

調 査 日：令和4年10月25日(火)

天 候：晴れ

調査地点：No.6 F2 星田北 5

凡 例		
——：青	→：右折青矢	↗：直右青矢
==：赤	←：左折青矢	↖：直左青矢
⚡：黄	↑：直進青矢	↔：右左青矢
		：歩行者青点滅



単位：秒

灯器	現示 階梯	1 φ					2 φ			3 φ					14	合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
車 両	A	↖	↗	↖	↗	⚡	→	⚡								
	B												⚡			
歩 行 者	a															
	b															
時 間 帯	朝	81	5	5	3	3	16	3	4	40	7	4	3	6		180
	夕	81	5	5	3	3	16	3	4	40	7	4	3	6		180

車両・歩行者の動き					
凡 例 → 車 両 ← - - - 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ
	6 φ	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ

図 3.9-5 (3) 信号現示調査表 (F2) (平日)

7. 信号現示調査表

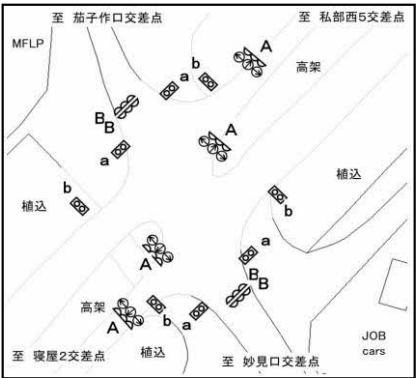
7-1. 休日調査

調査日：令和4年10月16日(日)

天 候：晴れ一時雨

調査地点：No.6 F2 星田北 5

凡 例			
—	青	→	右折青矢
⇄	赤	⇄	左折青矢
⚡	黄	⇄	直進青矢
	歩行者青点滅		



単位：秒

灯器	現示 階梯	1 φ					2 φ			3 φ					14	合計
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
車 両	A	⇄	⇄	⇄	⇄	⇄	⇄	⇄	⇄							
	B															
歩 行 者	a															
	b															
時 間 帯	朝	81	5	5	3	3	16	3	4	40	7	4	3	6		180
	夕	81	5	5	3	3	16	3	4	40	7	4	3	6		180

車両・歩行者の動き					
凡 例 → 車 両 ⇄ 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ
	6 φ	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ

図 3.9-5 (4) 信号現示調査表 (F2) (休日)

7. 信号現示調査表

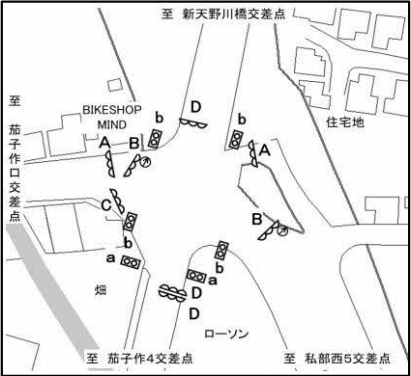
7-2. 平日調査

調査日：令和4年10月25日(火)

天 候：晴れ

調査地点：No.7 F3 茄子作東

凡 例		
——：青	→：右折青矢	↗：直右青矢
==：赤	←：左折青矢	↖：直左青矢
⚡：黄	↑：直進青矢	↔：右左青矢
		：歩行者青点滅



単位：秒

灯器		現示		1 φ				2 φ			3 φ			4 φ								合計
		階梯		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
車 両	A																					
	B																					
	C																					
	D																					
歩 行 者	a																					
	b																					
時 間 帯	朝	31	4	6	3	12	3	5	6	3	3	55	7	5	3	4			150			
	夕	31	4	6	3	12	3	5	6	3	3	55	7	5	3	4			150			

車両・歩行者の動き						
凡 例 → 車 両 ← - - -> 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ	6 φ
	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ	11 φ	12 φ

図 3.9-5 (5) 信号現示調査表 (F3) (平日)

7. 信号現示調査表

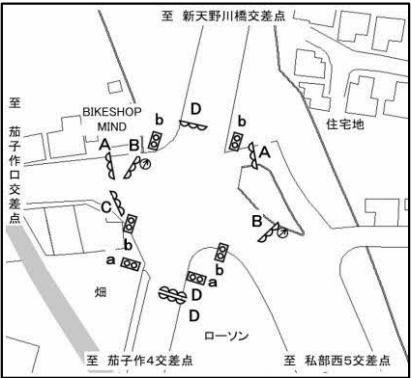
7-1. 休日調査

調査日：令和4年10月16日(日)

天 候：晴れ一時雨

調査地点：No.7 F3 茄子作東

凡 例					
——	： 青	—→—	： 右折青矢	—(↑)→—	： 直右青矢
==	： 赤	—←—	： 左折青矢	—(←)↑—	： 直左青矢
⚡	： 黄	—(↑)—	： 直進青矢	—(←)→—	： 右左青矢
					步行者青点滅



単位：秒

灯器		現示		1 φ				2 φ			3 φ			4 φ								合計
		階梯		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
車 両	A																					
	B																					
C																						
D																						
歩 行 者	a																					
b																						
時 間 帯	朝	22	4	3	3	5	3	5	6	3	3	36	7	3	3	4			110			
	夕	24	4	4	3	5	3	5	6	3	3	54	7	4	3	4			132			

車両・歩行者の動き						
凡 例 → 車 両 ←→ 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ	6 φ
	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ	11 φ	12 φ

図 3.9-5 (6) 信号現示調査表 (F3) (休日)

7. 信号現示調査表

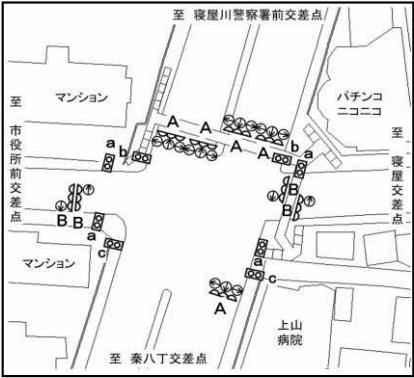
7-2. 平日調査

調査日：令和4年10月25日(火)

天 候：晴れ

調査地点：No.8 F4 豊野

凡 例			
—	青	→	右折青矢
⇄	赤	⇄	左折青矢
⚡	黄	⇄	直進青矢
	歩行者青点滅		



単位：秒

灯器		現示 階梯	1 φ				2 φ			3 φ				4 φ				合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
車 両	A																	
	B																	
歩 行 者	a																	
	b																	
	c																	
時 間 帯	朝	29	5	4	3	16	3	4	27	9	6	3	5	3	4	121		
	夕	39	5	5	3	16	3	4	28	9	6	3	8	3	4	136		

車両・歩行者の動き					
凡 例 → 車 両 ⇄ 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ
	6 φ	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ

図 3.9-5 (7) 信号現示調査表 (F4) (平日)

7. 信号現示調査表

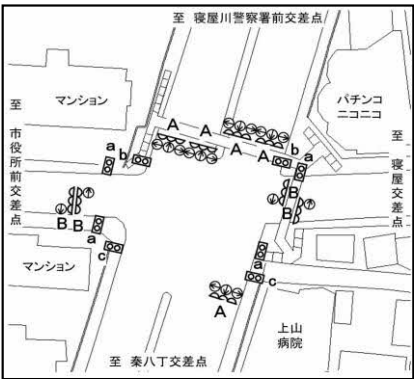
7-1. 休日調査

調査日：令和4年10月16日(日)

天 候：晴れ一時雨

調査地点：No.8 F4 豊野

凡 例			
—	青	→	右折青矢
⇄	赤	⇄	左折青矢
⚡	黄	⇄	直進青矢
	歩行者青点滅		



単位：秒

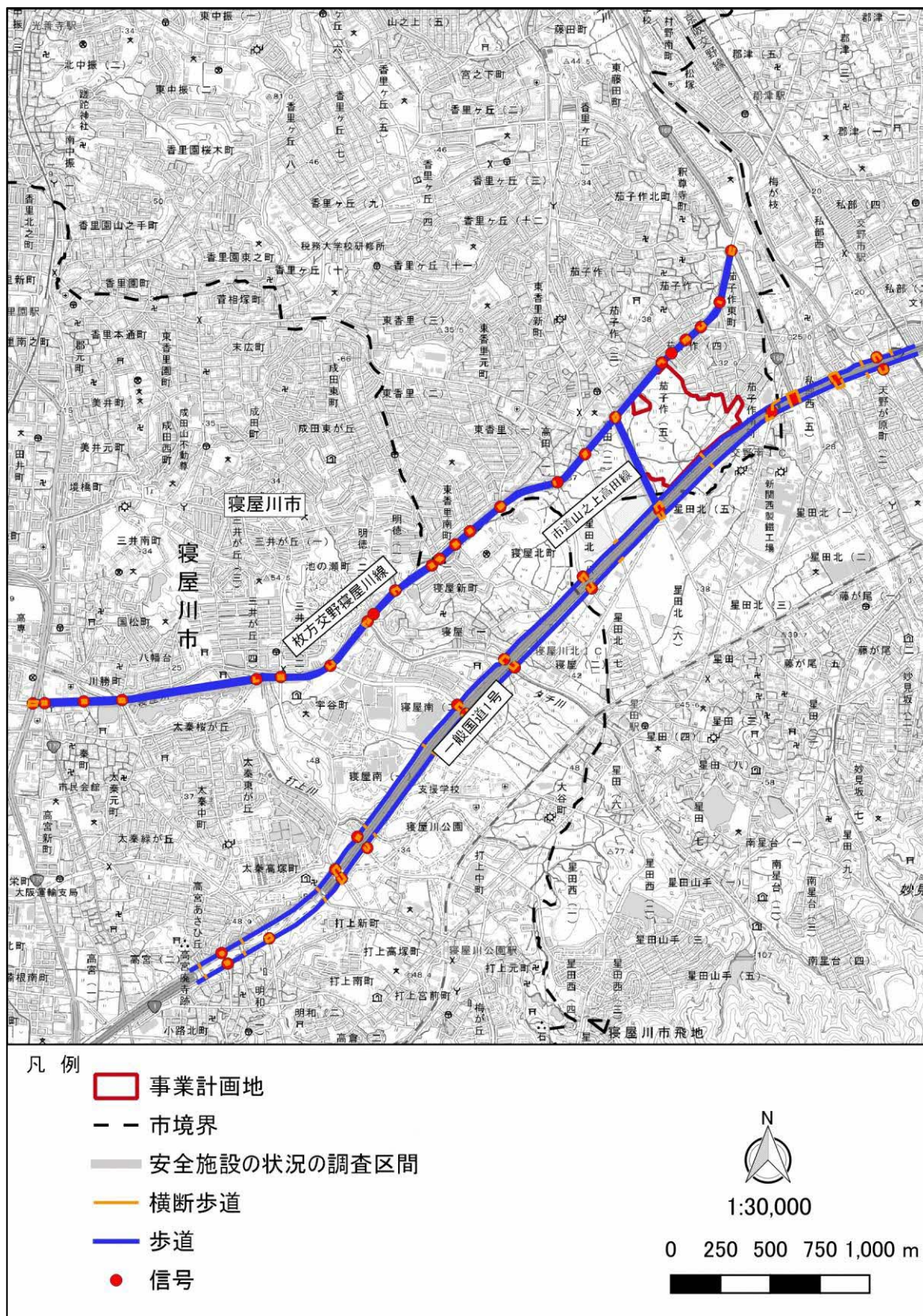
灯器		現示 階梯	1 φ				2 φ			3 φ				4 φ				合計
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
車 両	A		←↑	←↑	←↑	⚡	→	⚡										
	B											⚡	→	⚡				
歩 行 者	a																	
	b											⚡						
	c																	
時 間 帯	朝		20	5	3	3	10	3	4	25	9	6	3	4	3	4	102	
	夕		30	5	6	3	18	3	4	32	9	6	3	5	3	4	131	

車両・歩行者の動き					
凡 例 → 車 両 ⇄ 歩 行 者	1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	5 φ
	6 φ	7 φ	8 φ	9 φ	10 φ

図 3.9-5 (8) 信号現示調査表 (F4) (休日)

b) 交通安全施設の状況

調査対象区間における交通安全施設の設置状況を図 3.9-6 に示す。



注) 歩道は、緑色線や柵等の工作物によって区画された道路の部分とし図示している。

図 3.9-6 安全施設の状況

3.9.2 予測及び評価

(1) 工事関係車両の通行が、周辺交通や周辺住民の交通(通学路等)に及ぼす影響

1) 予測項目

予測項目は、工事関係車両の通行が、周辺交通や周辺住民の交通(通学路等)に及ぼす影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地及び周辺地域としている。

3) 予測時期

予測時期は、工事の実施時期としている。

4) 予測方法

予測方法は、工事関係車両の通行経路、交通量及び周辺住民の歩行経路等から、歩行者への影響の程度を定量的に予測する方法で行った。また、周辺への影響について、現状の交通量及び工事中の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況を予測する方法で行った。なお、工事関係車両の走行ルートは想定であり各交差点における進行方向は定まっていないため、道路断面ごとに時間あたりの片道台数を配分し需要率を算出している。

5) 予測結果

工事関係車両は、府道枚方交野寝屋川線、国道1号及び市道山之上高田線を走行する計画である。府道枚方交野寝屋川線、国道1号及び市道山之上高田線における平日の現況交通量及び計画交通量を表3.9-7に示す。

工事中の計画交通量は、現況の交通量に対して、工事時間帯(8:00～17:00)に最大1.2倍程度、通学時間と重なる工事時間帯(8:00～9:00、15:00～17:00)に最大1.2倍程度になると予測された。

また、工事関係車両の通行による周辺への影響について、現状の交通量及び工事中の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測を行った結果は、表3.9-5に示すとおりである。ピーク時となる平日8時に工事関係車両を付加すると、交差点需要率は上昇するものの、交差点需要率は最大で0.711であり、0.9(交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安)を下回っていると予測された。

表 3.9-5 交差点解析結果

予測地点	予測対象時間	交差点需要率	
		現況	工事中
F1	平日 8 時	0.424	0.503
F2	平日 8 時	0.545	0.631
F3	平日 9 時	0.411	0.535
F4	平日 8 時	0.650	0.711

注) 予測対象時間は、工事時間帯(8:00～12:00、13:00～17:00)において、現況の交差点需要率がピーク時となる時間としている(表3.9-6参照)。

表 3.9-6 工事時間帯における現況の交差点需要率

時間 予測地点	8	9	10	11	12	13	14	15	16
F1	0.424	0.420	0.391	0.382	—	0.372	0.378	0.394	0.345
F2	0.545	0.543	0.482	0.514	—	0.523	0.544	0.503	0.434
F3	0.363	0.411	0.375	0.347	—	0.371	0.356	0.342	0.367
F4	0.650	0.590	0.641	0.601	—	0.558	0.606	0.588	0.567

注) 太字は交差点需要率がピークであることを示す。

表 3.9-7 (1) 現況交通量と工事中における計画交通量（府道枚方交野寝屋川線：地点 D1）

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（工事中）			断面合計 の比率（%） 将来/現況
	大型車 （台）	小型車 （台）	合 計 （台）	大型車 （台）	小型車 （台）	合 計 （台）	
7:00- 8:00	118	965	1083	118	965	1,083	100
8:00- 9:00	109	857	966	210	857	1,067	110
9:00-10:00	106	834	940	209	834	1,043	111
10:00-11:00	127	799	926	230	799	1,029	111
11:00-12:00	124	849	973	227	849	1,076	111
12:00-13:00	78	869	947	78	869	947	100
13:00-14:00	86	836	922	189	836	1,025	111
14:00-15:00	97	837	934	200	837	1,037	111
15:00-16:00	98	878	976	201	878	1,079	111
16:00-17:00	71	864	935	172	864	1,036	111
17:00-18:00	44	932	976	44	932	976	100
18:00-19:00	24	956	980	24	956	980	100
19:00-20:00	20	853	873	20	853	873	100
20:00-21:00	15	563	578	15	563	578	100
21:00-22:00	14	365	379	14	365	379	100
22:00-23:00	17	257	274	17	257	274	100
23:00-24:00	17	168	185	17	168	185	100
0:00- 1:00	17	112	129	17	112	129	100
1:00- 2:00	28	64	92	28	64	92	100
2:00- 3:00	23	60	83	23	60	83	100
3:00- 4:00	23	41	64	23	41	64	100
4:00- 5:00	27	78	105	27	78	105	100
5:00- 6:00	53	248	301	53	248	301	100
6:00- 7:00	89	740	829	89	740	829	100
昼 12 時間計	1,082	10,476	11,558	1,902	10,476	12,378	107
夜 12 時間計	343	3,549	3,892	343	3,549	3,892	100
全時間合計	1,425	14,025	15,450	2,245	14,025	16,270	105

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 3.9-7 (2) 現況交通量と工事中における計画交通量（府道枚方交野寝屋川線：地点 D2）

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（工事中）			断面合計 の比率（%） 将来/現況
	大型車 （台）	小型車 （台）	合 計 （台）	大型車 （台）	小型車 （台）	合 計 （台）	
7:00- 8:00	84	950	1034	84	950	1,034	100
8:00- 9:00	115	835	950	216	835	1,051	111
9:00-10:00	94	795	889	197	795	992	112
10:00-11:00	111	771	882	214	771	985	112
11:00-12:00	103	895	998	206	895	1,101	110
12:00-13:00	72	916	988	72	916	988	100
13:00-14:00	83	880	963	186	880	1,066	111
14:00-15:00	86	912	998	189	912	1,101	110
15:00-16:00	72	892	964	175	892	1,067	111
16:00-17:00	38	833	871	139	833	972	112
17:00-18:00	36	955	991	36	955	991	100
18:00-19:00	15	943	958	15	943	958	100
19:00-20:00	18	858	876	18	858	876	100
20:00-21:00	18	604	622	18	604	622	100
21:00-22:00	20	398	418	20	398	418	100
22:00-23:00	17	269	286	17	269	286	100
23:00-24:00	14	174	188	14	174	188	100
0:00- 1:00	13	110	123	13	110	123	100
1:00- 2:00	16	67	83	16	67	83	100
2:00- 3:00	8	53	61	8	53	61	100
3:00- 4:00	24	38	62	24	38	62	100
4:00- 5:00	29	70	99	29	70	99	100
5:00- 6:00	57	254	311	57	254	311	100
6:00- 7:00	91	707	798	91	707	798	100
昼 12 時間計	909	10,577	11,486	1,729	10,577	12,306	107
夜 12 時間計	325	3,602	3,927	325	3,602	3,927	100
全時間合計	1,234	14,179	15,413	2,054	14,179	16,233	105

注）昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 3.9-7 (3) 現況交通量と工事中における計画交通量（市道山之上高田線：地点 D3）

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（工事中）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	81	608	689	81	608	689	100
8:00- 9:00	93	656	749	194	656	850	113
9:00-10:00	108	615	723	211	615	826	114
10:00-11:00	98	570	668	201	570	771	115
11:00-12:00	100	585	685	203	585	788	115
12:00-13:00	83	603	686	83	603	686	100
13:00-14:00	64	634	698	167	634	801	115
14:00-15:00	75	619	694	178	619	797	115
15:00-16:00	86	618	704	189	618	807	115
16:00-17:00	62	597	659	163	597	760	115
17:00-18:00	44	711	755	44	711	755	100
18:00-19:00	28	679	707	28	679	707	100
19:00-20:00	33	580	613	33	580	613	100
20:00-21:00	27	397	424	27	397	424	100
21:00-22:00	25	287	312	25	287	312	100
22:00-23:00	21	234	255	21	234	255	100
23:00-24:00	20	117	137	20	117	137	100
0:00- 1:00	25	78	103	25	78	103	100
1:00- 2:00	23	50	73	23	50	73	100
2:00- 3:00	25	37	62	25	37	62	100
3:00- 4:00	19	23	42	19	23	42	100
4:00- 5:00	25	48	73	25	48	73	100
5:00- 6:00	72	213	285	72	213	285	100
6:00- 7:00	83	414	497	83	414	497	100
昼 12 時間計	922	7,495	8,417	1,742	7,495	9,237	110
夜 12 時間計	398	2,478	2,876	398	2,478	2,876	100
全時間合計	1,320	9,973	11,293	2,140	9,973	12,113	107

注) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

表 3.9-7 (4) 現況交通量と工事中における計画交通量（国道 1 号：地点 D4）

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（工事中）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	215	793	1,008	215	793	1,008	100
8:00- 9:00	268	772	1,040	369	772	1,141	110
9:00-10:00	288	729	1,017	391	729	1,120	110
10:00-11:00	293	581	874	396	581	977	112
11:00-12:00	311	731	1,042	414	731	1,145	110
12:00-13:00	286	734	1,020	286	734	1,020	100
13:00-14:00	278	816	1,094	381	816	1,197	109
14:00-15:00	291	839	1,130	394	839	1,233	109
15:00-16:00	229	743	972	332	743	1,075	111
16:00-17:00	192	809	1,001	293	809	1,102	110
17:00-18:00	122	969	1,091	122	969	1,091	100
18:00-19:00	63	1,081	1,144	63	1,081	1,144	100
19:00-20:00	76	1,009	1,085	76	1,009	1,085	100
20:00-21:00	83	788	871	83	788	871	100
21:00-22:00	77	575	652	77	575	652	100
22:00-23:00	58	412	470	58	412	470	100
23:00-24:00	108	293	401	108	293	401	100
0:00- 1:00	85	193	278	85	193	278	100
1:00- 2:00	79	111	190	79	111	190	100
2:00- 3:00	113	137	250	113	137	250	100
3:00- 4:00	154	102	256	154	102	256	100
4:00- 5:00	199	133	332	199	133	332	100
5:00- 6:00	241	235	476	241	235	476	100
6:00- 7:00	330	714	1,044	330	714	1,044	100
昼 12 時間計	2,836	9,597	12,433	3,656	9,597	13,253	107
夜 12 時間計	1,603	4,702	6,305	1,603	4,702	6,305	100
全時間合計	4,439	14,299	18,738	5,259	14,299	19,558	104

注 1) 現況交通量は地点 F2 の断面交通量を用いた。

注 2) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

6) 評価の指針

工事の実施に伴う工事関係車両の通行による交通の評価の指針は、表 3.9-8 に示すとおりである。

表 3.9-8 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関係車両の通行	・調査及び予測の結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び環境保全目標を勘案して、対象事業の実施が地域の交通に及ぼす影響について明らかにすること。

環境保全目標は、表 3.9-9 に示すとおり「地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」として
 いる。
 。

表 3.9-9 環境保全目標

環境保全目標
地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと。

7) 環境保全措置

工事関係車両の通行に伴う交通への影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 工事関係車両が公道を走行する際は、過積載の防止、積載の安定化、制限速度の遵守等の安全運転を指導徹底する。
- ・ 建設工事が一時期に集中しないよう、工事工程や搬出入の時間帯を調整するよう努める。
- ・ 工事関係車両については、搬出入量に応じた適正な車種・規格を選定し、効率的な運行を行うことにより、車両数を削減するよう努める。また、工事量及び資機材運搬量の平準化により、車両数を平準化し、ピーク時の車両数を削減するよう努める。
- ・ 工事関係車両の出入口等においては、工事作業時間帯には必ず誘導員等を配置して、通行車両や歩行者の安全に注意を払う。
- ・ 工事関係の従業者の通勤については、公共交通機関の利用を推進し、通勤のための自動車の走行台数の抑制に努める。
- ・ 工事関係車両の走行路線は、可能な限り幹線道路を使用し、生活道路の通行を最小限とする。
- ・ 工事区域周辺の細街路における工事関係車両の走行ルートを選定や走行時間帯の設定にあたっては、通学路や周辺施設の利用者の移動経路等に十分配慮して行う。
- ・ 立入禁止区域、迂回路等に関して地域住民の理解を深めるため、案内看板や標識類の設置を充実させる。

8) 評価結果

事業計画地周辺道路では、工事関係車両の通行により交通量の増加が見込まれるものの、現況交通量と比較して昼間に最大 1.2 倍程度であり、夜間の変化はないと予測されることから、交通に与える影響は軽微であると予測される。また、道路両端には歩道が整備されていることから、歩行者の安全性への影響は現状と比較して大きな変化はないと考える。さらに、周辺への影響については、工事関係車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で平日 17 時の 0.711 であり、0.9 を下回っている。

工事車両の通行時においては、前述した環境保全措置を実施することにより、交通への影響をできる限り軽減する計画である。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

(2) 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行が、周辺交通や周辺住民の交通(通学路等)に及ぼす影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行が、周辺交通や周辺住民の交通(通学路等)に及ぼす影響としている。

2) 予測地域・地点

予測地域・地点は、事業計画地及び周辺地域としている。

3) 予測時期

予測時期は、供用後の時期としている。

4) 予測方法

予測方法は、産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行経路、交通量及び周辺住民の歩行経路等から、歩行者への影響の程度を定量的に予測する方法で行った。また、周辺への影響について、現状の交通量及び供用時の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況を予測する方法で行った。なお、供用後の関係車両の走行ルートは想定であり各交差点における進行方向は定まっていないため、道路断面ごとに時間あたりの片道台数を配分し需要率を算出している。

5) 予測結果

供用後の産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両は、府道枚方交野寝屋川線、国道1号及び市道山之上高田線を走行する計画である。各路線の現況交通量及び供用後の計画交通量を表3.9-12に示す。

供用後の計画交通量は、現況の交通量に対して、昼間（7:00～19:00）に最大1.4倍程度、夜間（19:00～7:00）に最大1.5倍程度、通学時間帯（7:00～9:00、15:00～17:00）に最大1.4倍程度になると予測された。

また、供用後の住宅入居者、商業施設等利用者及び関係車両の走行による周辺への影響について、現状の交通量及び供用時の交差点交通量に基づき、交差点解析により交通処理状況の予測を行った結果は、表3.9-10に示すとおりである。関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で予測地点F2における休日12時の0.782であり、0.9（交通流を円滑に処理できるとされる交差点需要率の目安）を下回っていると予測された。

表 3.9-10 交差点解析結果

予測地点	予測対象時間	交差点需要率	
		現況	将来（供用時）
F1	平日 7 時	0.433	0.511
	休日 12 時	0.473	0.627
F2	平日 8 時	0.545	0.628
	休日 12 時	0.619	0.782
F3	平日 9 時	0.411	0.526
	休日 11 時	0.377	0.655
F4	平日 7 時	0.670	0.726
	休日 11 時	0.548	0.651

注）予測対象時間は、将来（供用時）の交差点需要率がピーク時となる時間としている（表3.9-11参照）。なお、F2地点の平日における将来（供用時）の交差点需要率ピーク時は8時及び9時であるが、現況の交差点需要率が高い8時としている。

表 3.9-11 供用時の交差点需要率

時間 予測地点		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
F1	休日	0.246	0.385	0.457	0.513	0.551	0.627	0.546	0.508	0.520	0.519	0.503	0.468
	平日	0.511	0.500	0.495	0.462	0.457	0.462	0.443	0.449	0.467	0.406	0.469	0.461
F2	休日	0.423	0.502	0.615	0.669	0.695	0.782	0.717	0.660	0.670	0.642	0.619	0.575
	平日	0.600	0.628	0.628	0.563	0.597	0.570	0.597	0.622	0.586	0.508	0.603	0.543
F3	休日	0.280	0.355	0.473	0.521	0.655	0.578	0.616	0.535	0.583	0.574	0.628	0.513
	平日	0.521	0.493	0.526	0.487	0.485	0.493	0.499	0.487	0.421	0.452	0.495	0.460
F4	休日	0.311	0.463	0.610	0.637	0.651	0.637	0.612	0.611	0.612	0.635	0.609	0.541
	平日	0.726	0.708	0.641	0.695	0.658	0.595	0.608	0.659	0.641	0.614	0.627	0.578

時間 予測地点		19	20	21	22	23	24	1	2	3	4	5	6
F1	休日	0.366	0.294	0.232	0.184	0.094	0.068	0.051	0.041	0.047	0.068	0.179	0.425
	平日	0.395	0.287	0.206	0.146	0.086	0.064	0.045	0.050	0.029	0.056	0.179	0.400
F2	休日	0.490	0.416	0.358	0.293	0.193	0.135	0.112	0.095	0.128	0.190	0.399	0.590
	平日	0.497	0.411	0.307	0.229	0.195	0.129	0.102	0.111	0.134	0.165	0.295	0.533
F3	休日	0.360	0.289	0.196	0.155	0.090	0.060	0.050	0.042	0.029	0.072	0.159	0.398
	平日	0.363	0.236	0.171	0.128	0.080	0.057	0.043	0.034	0.039	0.057	0.165	0.396
F4	休日	0.453	0.372	0.283	0.193	0.135	0.095	0.069	0.066	0.083	0.115	0.239	0.492
	平日	0.477	0.406	0.285	0.173	0.123	0.101	0.077	0.060	0.084	0.112	0.239	0.543

注）太字は交差点需要率がピークであることを示す。

表 3.9-12 (1) 現況交通量と供用後における計画交通量（府道枚方交野寝屋川線：地点 D1）

(平日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（供用後）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	118	965	1,083	139	1,102	1,241	115
8:00- 9:00	109	857	966	133	984	1,117	116
9:00-10:00	106	834	940	129	955	1,084	115
10:00-11:00	127	799	926	152	915	1,067	115
11:00-12:00	124	849	973	149	975	1,124	116
12:00-13:00	78	869	947	95	998	1,093	115
13:00-14:00	86	836	922	103	963	1,066	116
14:00-15:00	97	837	934	117	965	1,082	116
15:00-16:00	98	878	976	118	1,007	1,125	115
16:00-17:00	71	864	935	84	988	1,072	115
17:00-18:00	44	932	976	54	1,072	1,126	115
18:00-19:00	24	956	980	29	1,096	1,125	115
19:00-20:00	20	853	873	25	977	1,002	115
20:00-21:00	15	563	578	19	647	666	115
21:00-22:00	14	365	379	18	421	439	116
22:00-23:00	17	257	274	21	298	319	116
23:00-24:00	17	168	185	21	193	214	116
0:00- 1:00	17	112	129	21	128	149	116
1:00- 2:00	28	64	92	33	74	107	116
2:00- 3:00	23	60	83	27	68	95	114
3:00- 4:00	23	41	64	28	46	74	116
4:00- 5:00	27	78	105	33	89	122	116
5:00- 6:00	53	248	301	67	287	354	118
6:00- 7:00	89	740	829	108	840	948	114
昼 12 時間計	1,082	10,476	11,558	1,302	12,020	13,322	115
夜 12 時間計	343	3,549	3,892	421	4,068	4,489	115
全時間合計	1,425	14,025	15,450	1,723	16,088	17,811	115

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

(休日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（供用後）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	23	397	420	29	518	547	130
8:00- 9:00	25	619	644	32	811	843	131
9:00-10:00	25	779	804	32	1,030	1,062	132
10:00-11:00	25	819	844	32	1,088	1,120	133
11:00-12:00	26	927	953	34	1,230	1,264	133
12:00-13:00	14	1013	1027	20	1,340	1,360	132
13:00-14:00	18	978	996	24	1,287	1,311	132
14:00-15:00	20	912	932	25	1,197	1,222	131
15:00-16:00	15	879	894	20	1,163	1,183	132
16:00-17:00	13	907	920	17	1,190	1,207	131
17:00-18:00	14	872	886	17	1,147	1,164	131
18:00-19:00	11	785	796	14	1,032	1,046	131
19:00-20:00	10	614	624	14	810	824	132
20:00-21:00	12	519	531	15	681	696	131
21:00-22:00	12	380	392	17	499	516	132
22:00-23:00	13	272	285	17	363	380	133
23:00-24:00	8	154	162	10	200	210	130
0:00- 1:00	9	102	111	12	132	144	130
1:00- 2:00	25	63	88	31	80	111	126
2:00- 3:00	29	36	65	35	47	82	126
3:00- 4:00	19	30	49	25	41	66	135
4:00- 5:00	36	76	112	45	99	144	129
5:00- 6:00	44	148	192	60	210	270	141
6:00- 7:00	76	680	756	96	873	969	128
昼 12 時間計	229	9,887	10,116	296	13,033	13,329	132
夜 12 時間計	293	3,074	3,367	377	4,035	4,412	131
全時間合計	522	12,961	13,483	673	17,068	17,741	132

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

表 3.9-12 (2) 現況交通量と供用後における計画交通量（府道枚方交野寝屋川線：地点 D2）

(平日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（供用後）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	84	950	1034	105	1,087	1,192	115
8:00- 9:00	115	835	950	139	962	1,101	116
9:00-10:00	94	795	889	117	916	1,033	116
10:00-11:00	111	771	882	136	887	1,023	116
11:00-12:00	103	895	998	128	1,021	1,149	115
12:00-13:00	72	916	988	89	1,045	1,134	115
13:00-14:00	83	880	963	100	1,007	1,107	115
14:00-15:00	86	912	998	106	1,040	1,146	115
15:00-16:00	72	892	964	92	1,021	1,113	115
16:00-17:00	38	833	871	51	957	1,008	116
17:00-18:00	36	955	991	46	1,095	1,141	115
18:00-19:00	15	943	958	20	1,083	1,103	115
19:00-20:00	18	858	876	23	982	1,005	115
20:00-21:00	18	604	622	22	688	710	114
21:00-22:00	20	398	418	24	454	478	114
22:00-23:00	17	269	286	21	310	331	116
23:00-24:00	14	174	188	18	199	217	115
0:00- 1:00	13	110	123	17	126	143	116
1:00- 2:00	16	67	83	21	77	98	118
2:00- 3:00	8	53	61	12	61	73	120
3:00- 4:00	24	38	62	29	43	72	116
4:00- 5:00	29	70	99	35	81	116	117
5:00- 6:00	57	254	311	71	293	364	117
6:00- 7:00	91	707	798	110	807	917	115
昼 12 時間計	909	10,577	11,486	1,129	12,121	13,250	115
夜 12 時間計	325	3,602	3,927	403	4,121	4,524	115
全時間合計	1,234	14,179	15,413	1,532	16,242	17,774	115

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

(休日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量（供用後）			断面合計 の比率（％） 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	24	398	422	30	519	549	130
8:00- 9:00	24	633	657	31	825	856	130
9:00-10:00	23	857	880	30	1,108	1,138	129
10:00-11:00	22	913	935	29	1,182	1,211	130
11:00-12:00	26	1043	1069	34	1,346	1,380	129
12:00-13:00	23	1121	1144	29	1,448	1,477	129
13:00-14:00	20	1069	1089	26	1,378	1,404	129
14:00-15:00	15	987	1002	20	1,272	1,292	129
15:00-16:00	13	990	1003	18	1,274	1,292	129
16:00-17:00	14	996	1010	18	1,279	1,297	128
17:00-18:00	14	920	934	17	1,195	1,212	130
18:00-19:00	7	892	899	10	1,139	1,149	128
19:00-20:00	12	740	752	16	936	952	127
20:00-21:00	8	576	584	11	738	749	128
21:00-22:00	24	438	462	29	557	586	127
22:00-23:00	12	331	343	16	422	438	128
23:00-24:00	9	175	184	11	221	232	126
0:00- 1:00	9	115	124	12	145	157	127
1:00- 2:00	18	64	82	24	81	105	128
2:00- 3:00	13	40	53	19	51	70	132
3:00- 4:00	23	39	62	29	50	79	127
4:00- 5:00	36	67	103	45	90	135	131
5:00- 6:00	54	245	299	70	307	377	126
6:00- 7:00	70	666	736	90	859	949	129
昼 12 時間計	225	10,819	11,044	292	13,965	14,257	129
夜 12 時間計	288	3,496	3,784	372	4,457	4,829	128
全時間合計	513	14,315	14,828	664	18,422	19,086	129

注 1) 昼 12 時間は 7:00～19:00、夜 12 時間は 19:00～7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

表 3.9-12 (3) 現況交通量と供用後における計画交通量 (市道山之上高田線 : 地点 D3)

(平日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量 (供用後)			断面合計 の比率 (%) 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	81	608	689	102	745	847	123
8:00- 9:00	93	656	749	117	783	900	120
9:00-10:00	108	615	723	131	736	867	120
10:00-11:00	98	570	668	123	686	809	121
11:00-12:00	100	585	685	125	711	836	122
12:00-13:00	83	603	686	100	732	832	121
13:00-14:00	64	634	698	81	761	842	121
14:00-15:00	75	619	694	95	747	842	121
15:00-16:00	86	618	704	106	747	853	121
16:00-17:00	62	597	659	75	721	796	121
17:00-18:00	44	711	755	54	851	905	120
18:00-19:00	28	679	707	33	819	852	121
19:00-20:00	33	580	613	38	704	742	121
20:00-21:00	27	397	424	31	481	512	121
21:00-22:00	25	287	312	29	343	372	119
22:00-23:00	21	234	255	25	275	300	118
23:00-24:00	20	117	137	24	142	166	121
0:00- 1:00	25	78	103	29	94	123	119
1:00- 2:00	23	50	73	28	60	88	121
2:00- 3:00	25	37	62	29	45	74	119
3:00- 4:00	19	23	42	24	28	52	124
4:00- 5:00	25	48	73	31	59	90	123
5:00- 6:00	72	213	285	86	252	338	119
6:00- 7:00	83	414	497	102	514	616	124
昼 12 時間計	922	7,495	8,417	1,142	9,039	10,181	121
夜 12 時間計	398	2,478	2,876	476	2,997	3,473	121
全時間合計	1,320	9,973	11,293	1,618	12,036	13,654	121

注 1) 昼 12 時間は 7:00~19:00、夜 12 時間は 19:00~7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

(休日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量 (供用後)			断面合計 の比率 (%) 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	25	308	333	31	429	460	138
8:00- 9:00	31	511	542	38	703	741	137
9:00-10:00	32	672	704	39	923	962	137
10:00-11:00	27	739	766	34	1,008	1,042	136
11:00-12:00	40	809	849	48	1,112	1,160	137
12:00-13:00	30	869	899	36	1,196	1,232	137
13:00-14:00	30	791	821	36	1,100	1,136	138
14:00-15:00	22	720	742	27	1,005	1,032	139
15:00-16:00	24	735	759	29	1,019	1,048	138
16:00-17:00	19	701	720	23	984	1,007	140
17:00-18:00	9	729	738	12	1,004	1,016	138
18:00-19:00	12	588	600	15	835	850	142
19:00-20:00	19	449	468	23	645	668	143
20:00-21:00	16	390	406	19	552	571	141
21:00-22:00	21	274	295	26	393	419	142
22:00-23:00	21	231	252	25	322	347	138
23:00-24:00	4	98	102	6	144	150	147
0:00- 1:00	13	57	70	16	87	103	147
1:00- 2:00	26	34	60	32	51	83	138
2:00- 3:00	21	22	43	27	33	60	140
3:00- 4:00	27	33	60	33	44	77	128
4:00- 5:00	28	65	93	37	88	125	134
5:00- 6:00	82	168	250	98	230	328	131
6:00- 7:00	72	422	494	92	615	707	143
昼 12 時間計	301	8,172	8,473	368	11,318	11,686	138
夜 12 時間計	350	2,243	2,593	434	3,204	3,638	140
全時間合計	651	10,415	11,066	802	14,522	15,324	138

注 1) 昼 12 時間は 7:00~19:00、夜 12 時間は 19:00~7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

表 3.9-12 (4) 現況交通量と供用後における計画交通量 (国道 1 号 : 地点 D4)

(平日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量 (供用後)			断面合計 の比率 (%) 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	215	793	1,008	236	930	1,166	116
8:00- 9:00	268	772	1,040	292	899	1,191	115
9:00-10:00	288	729	1,017	311	850	1,161	114
10:00-11:00	293	581	874	318	697	1,015	116
11:00-12:00	311	731	1,042	336	857	1,193	114
12:00-13:00	286	734	1,020	303	863	1,166	114
13:00-14:00	278	816	1,094	295	943	1,238	113
14:00-15:00	291	839	1,130	311	967	1,278	113
15:00-16:00	229	743	972	249	872	1,121	115
16:00-17:00	192	809	1,001	205	933	1,138	114
17:00-18:00	122	969	1,091	132	1,109	1,241	114
18:00-19:00	63	1,081	1,144	68	1,221	1,289	113
19:00-20:00	76	1,009	1,085	81	1,133	1,214	112
20:00-21:00	83	788	871	87	872	959	110
21:00-22:00	77	575	652	81	631	712	109
22:00-23:00	58	412	470	62	453	515	110
23:00-24:00	108	293	401	112	318	430	107
0:00- 1:00	85	193	278	89	209	298	107
1:00- 2:00	79	111	190	84	121	205	108
2:00- 3:00	113	137	250	117	145	262	105
3:00- 4:00	154	102	256	159	107	266	104
4:00- 5:00	199	133	332	205	144	349	105
5:00- 6:00	241	235	476	255	274	529	111
6:00- 7:00	330	714	1,044	349	814	1,163	111
昼 12 時間計	2,836	9,597	12,433	3,056	11,141	14,197	114
夜 12 時間計	1,603	4,702	6,305	1,681	5,221	6,902	109
全時間合計	4,439	14,299	18,738	4,737	16,362	21,099	113

注 1) 昼 12 時間は 7:00~19:00、夜 12 時間は 19:00~7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

注 3) 現況交通量は地点 F2 の断面交通量を用いた。

(休日)

種別 時間帯	現況交通量			計画交通量 (供用後)			断面合計 の比率 (%) 将来/現況
	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	大型車 (台)	小型車 (台)	合 計 (台)	
7:00- 8:00	66	772	838	72	893	965	115
8:00- 9:00	54	1,005	1,059	61	1,197	1,258	119
9:00-10:00	41	1,033	1,074	48	1,284	1,332	124
10:00-11:00	55	993	1,048	62	1,262	1,324	126
11:00-12:00	61	1,134	1,195	69	1,437	1,506	126
12:00-13:00	62	1,173	1,235	68	1,500	1,568	127
13:00-14:00	65	1,182	1,247	71	1,491	1,562	125
14:00-15:00	57	1,104	1,161	62	1,389	1,451	125
15:00-16:00	50	1,093	1,143	55	1,377	1,432	125
16:00-17:00	46	1,106	1,152	50	1,389	1,439	125
17:00-18:00	26	1,097	1,123	29	1,372	1,401	125
18:00-19:00	31	1,043	1,074	34	1,290	1,324	123
19:00-20:00	34	908	942	38	1,104	1,142	121
20:00-21:00	38	798	836	41	960	1,001	120
21:00-22:00	71	688	759	76	807	883	116
22:00-23:00	56	525	581	60	616	676	116
23:00-24:00	78	344	422	80	390	470	111
0:00- 1:00	66	229	295	69	259	328	111
1:00- 2:00	65	162	227	71	179	250	110
2:00- 3:00	94	112	206	100	123	223	108
3:00- 4:00	139	115	254	145	126	271	107
4:00- 5:00	201	140	341	210	163	373	109
5:00- 6:00	363	389	752	379	451	830	110
6:00- 7:00	305	771	1,076	325	964	1,289	120
昼 12 時間計	614	12,735	13,349	681	15,881	16,562	124
夜 12 時間計	1,510	5,181	6,691	1,594	6,142	7,736	116
全時間合計	2,124	17,916	20,040	2,275	22,023	24,298	121

注 1) 昼 12 時間は 7:00~19:00、夜 12 時間は 19:00~7:00 を示す。

注 2) 小数点以下の端数の関係で表 3.1-10 の合計値と一致しない場合がある。

注 3) 現況交通量は地点 F2 の断面交通量を用いた。

6) 評価の指針

施設等の供用に伴う産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による交通の評価の指針は、表 3.9-13 に示すとおりである。

表 3.9-13 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
施設等の供用	産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行	・調査及び予測の結果に基づき、地域の特性、環境保全のための措置及び環境保全目標を勘案して、対象事業の実施が地域の交通に及ぼす影響について明らかにすること。

環境保全目標は、表 3.9-14 に示すとおり「地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.9-14 環境保全目標

環境保全目標
地域の交通に著しい影響を及ぼさないこと。

7) 環境保全措置

施設等の供用に伴う産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行による交通への影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・産業・商業施設の事業者に対し、公共交通機関の利用等により、車両台数の抑制を図るよう周知に努める。
- ・産業・商業施設の事業者、事業計画地内の利用者、地権者に対する道路交通に起因する障害防止対策を枚方市交通対策部局と協議・検討し、通過車両の速度抑制や交通の円滑化を図る。
- ・施設利用車両が、適宜、アイドリング・ストップを励行、制限速度の遵守、安全運転の励行、急発進・急加速・急ブレーキの自粛等のエコドライブの推進に努めるよう産業・商業施設の事業者、事業計画地内の利用者への周知に努める。
- ・歩行者の安全確保のため、カーブミラーや車止め等の交通安全対策を図るよう枚方市交通対策部局と協議のうえ実施を検討する。

8) 評価結果

事業計画地周辺道路では、産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行により交通量の増加が見込まれるものの、現況交通量と比較して最大 1.5 倍程度と予測されることから、交通に与える影響は軽微であると予測される。また、周辺への影響については、関連車両の付加により交差点需要率は上昇するものの、最大で予測地点 F2 における休日 12 時の 0.782 であり、0.9 を下回っている。さらに、道路両端には歩道が整備されていることから、歩行者の安全性への影響は現状と比較して大きな変化はないと考える。

産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行時においては、前述した環境保全措置を実施することにより、交通への影響をできる限り軽減する計画である。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されており、地域の交通に著しい影響を及ぼさないことから、環境保全目標を満足するものと評価する。

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

- (1) 工事関係車両、供用後の関係車両の通行経路、交通量の設定の詳細について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

工事関係車両の通行経路は準備書 P1-11 図 1.3.8 工事用車両の走行ルート（想定）、供用後の関係車両の通行経路は準備書 P1-8 図 1.3.6 供用後の関係車両の主要通行経路（想定）に示しています。

工事関係車両の台数設定は準備書 P6.1-12 に示しており、掘削工、盛土工及び地盤改良工の概算土量から台数の総量を算出しています。また、工事関係車両の日走行台数である 820 台/日については、「令和 5 年度版 国土交通省土木工事積算基準」の掘削工、盛土工、地盤改良工の日作業量を引用して工種別の日作業量を求めた上で、ダンプ走行台数を 10t ダンプ（5 m³/台）が往復するものと設定することで、それぞれの工種別の 1 日当たり最大ダンプ走行台数が 128 台/日、280 台/日、138 台/日となり、この合計となる 546 台/日に安全側の予測を行う観点からその他の工事関係車両分として類似事例を参考に割増率 1.5 を乗じて算出しています。工事関係車両の時間走行台数は現時点でピークとなる時間帯が想定できていないので、1 日の工事時間が 8 時間であることから、820 台を 8 で除して 103 台として設定しています。

- (2) 工事関係車両の主要交差点における方向別交通量が実際の走行ルートではない方向についても付与されていることについて事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

工事関係車両、また供用後の関係車両についても想定走行ルートにしたがって再配分した上で再度計算します。

- (3) 車線幅員が全ての車線で 3.00m となっており、車線幅員による補正率が 1 となっていますが、その正否について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

路肩等を含めて約 6m となっていますので、車線幅員が 6m に満たない可能性のある区間は車線幅員による補正率を 0.95 として設定した上で再度計算します。

(4) 交差点需要率の算出にあたって大型車の混入は考慮しているか事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

大型車混入による補正を行って算出しています。

(5) 交差点に流入しようとする車両が先詰まりをしている状況を現地調査時に確認したかについて事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

現地調査時に先詰まりによる渋滞が発生していたことを確認しています。

(6) 交差点に流入しようとする車両が先詰まりをしている場合は、交通が流れないので見た目の交通量が少なくなってしまう。この場合、需要率は低く計算されてしまうため、先詰まりがない状態で理論的に流れる交通量として予測、評価を行う必要があります。以上の点について事業者に見解を求めた。

【事業者の回答】

著しい渋滞が発生すると想定される朝（7～9時）、夕方（17～19時）における渋滞長の現地調査結果より、現況の交差点交通量調査結果に待ち行列台数を付加して、現況の交差点需要率を算出します。現況の交差点需要率に工事関係車両、供用後の関係車両台数を付加して工事中、供用後の交差点需要率の予測を行います。

(7) 全時間帯で流出交通量に待ち行列台数を付加したものを到着交通量としていると思いますが、流出交通量よりも到着交通量の方が少なくなっている時間帯も一部確認できます。この場合は渋滞長が短くなる車両台数を差し引いて計算することもできると思いますが、差し引かず待ち行列台数を流出交通量に加算して計算しているのは安全側に評価するためなのか事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

意見のとおりです。

(8) 待ち行列台数の計算を実際の調査結果ではなく予測式を使用して計算していますが、そのような方法を選択した理由について事業者に説明を求めた。

【事業者の回答】

渋滞長の調査は朝夕の時間帯でのみ実施していたため、そのようにせざるを得ませんでした。渋滞長と滞留長の相関結果等の利用も検討しましたが、根拠に基づいた予測モデルではないため、渋滞が最も酷くなる朝夕の現地調査結果を踏まえて交差点需要率の予測を行います。

4. 評価及び環境保全のための措置

(1) 工事関係車両による交通量の増加は現況交通量と比較して最大 1.2 倍程度と予測されると記載されています。工事関係車両は大型車に当たるため、現況の大型車交通量と比較して交通量の評価を行う必要があると考えます。以上の点について事業者に見解を求めた。

【事業者の回答】

意見のとおり修正します。

【指摘事項】

- ・工事関係車両の時間走行台数は日走行台数を 1 日当たりの工事時間で除して算出されています。工事関係車両の時間走行台数は通常平準化されるものではなくバラつきのある数値になると思いますので、時間走行台数のピークを補足した設定を行うことについて検討すること。

3.10 地球環境

3.10.1 調査結果

(1) 既存資料調査

1) 調査項目

調査項目は、温室効果ガス等の排出量またはエネルギーの使用量に係る原単位等の現状として
いる。

2) 調査地域・地点

調査地域は、事業計画地周辺を含む大阪府としている。

3) 調査時期・頻度

調査時期は、既存資料の最新年度としている。

4) 調査方法

調査方法は、既存資料「自動車燃料消費統計年報」（令和3年度、国土交通省）、「温室効果
ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）、「第2次枚方市地
球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（令和5年3月、枚方市）を収集・整理している。

5) 調査結果

大阪府における燃料別・車種別燃料消費量（令和3年度）を表3.10-1に示す。軽油は普通貨
物が1,313,852kℓが最も多く、ガソリンは乗用車が1,490,528kℓと最も多くなっている。また、
自動車の走行に伴う二酸化炭素、メタン及び一酸化二窒素の排出係数を表3.10-2及び表3.10-3
に示す。

また、枚方市の温室効果ガス排出量の削減目標（中期目標、令和12年度）を図3.10-1に示
す。温室効果ガス排出量を令和12年度までに、平成25年年度比で47%以上削減する目標とな
っている。

表 3.10-1 大阪府における燃料別・車種別燃料消費量

燃料	合計 (kℓ)	普通貨物 (kℓ)	小型貨物 (kℓ)	バス (kℓ)	乗用車 (kℓ)
軽油	1,579,376	1,313,852	120,998	72,096	72,431
ガソリン	1,908,973	7,872	388,102	22,472	1,490,528

出典：「自動車燃料消費量調査」（令和3年度、国土交通省）

表 3.10-2 燃料ごとの単位発熱量及び二酸化炭素排出係数

燃料の種類	単位発熱量 (GJ/kℓ)	排出係数 (tC/GJ)
軽油	37.7	0.0187
ガソリン	34.6	0.0183

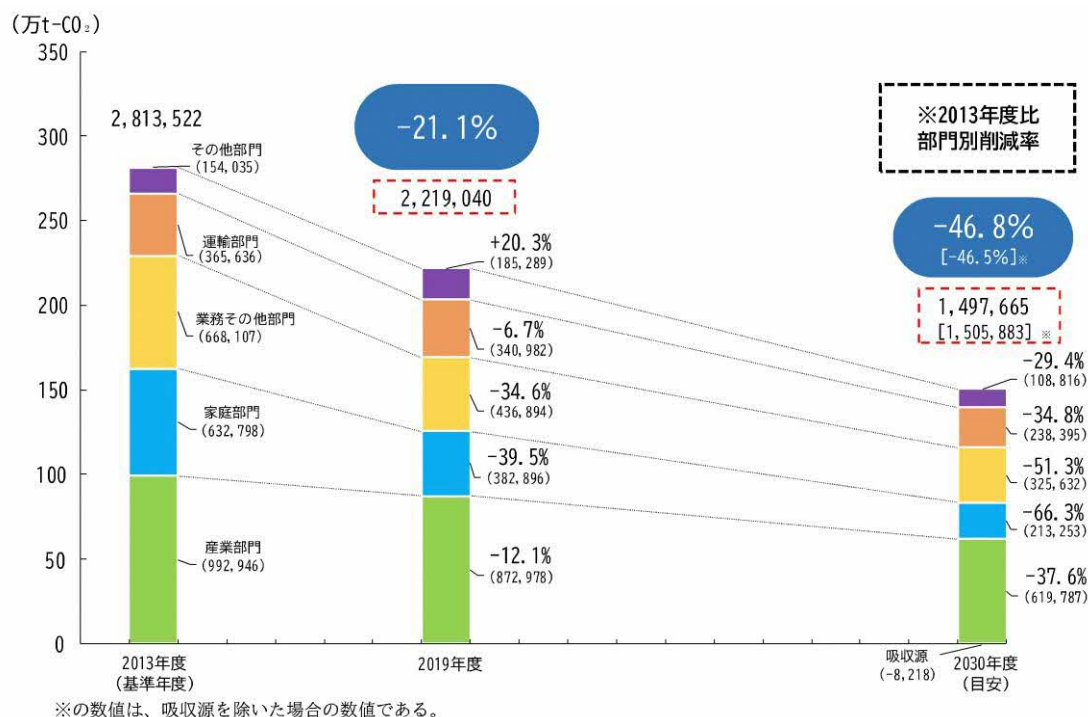
出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

表 3.10-3 自動車の走行に伴う排出係数

燃料の種類	排出係数 (kg/km)	
	メタン CH ₄	一酸化二窒素 N ₂ O
軽油	0.000015	0.000014
ガソリン	0.000010	0.000029

注) 1. 車種区分は、軽油が“普通貨物車”、ガソリンが“乗用車”としている。

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）



出典：「第2次枚方市地球温暖化対策実行計画（区域施策編）」（令和5年3月、枚方市）

図 3.10-1 枚方市の温室効果ガス削減目標（中期目標）

3.10.2 予測及び評価

(1) 建設機械の稼働による温室効果ガス等への影響

1) 予測項目

予測項目は、建設機械の稼働による温室効果ガス等の排出量としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、工事の実施により温室効果ガスの発生が考えられる地域として、事業計画地としている。

3) 予測時期

予測時期は、工事期間全体としている。

4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出している。

軽油及びガソリン起源の二酸化炭素（CO₂）排出量（tCO₂）

$$= (\text{燃料の種類ごとに}) \text{燃料使用量 (kL)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12$$

軽油及びガソリン起源のメタン（CH₄）排出量（t）

$$= \text{燃料使用量 (kL)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (kgCH}_4\text{/GJ)} / 1,000$$

軽油及びガソリン起源の一酸化二窒素（N₂O）排出量（t）

$$= \text{燃料使用量 (kL)} \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (kgN}_2\text{O/GJ)} / 1,000$$

温室効果ガス排出量（tCO₂）＝二酸化炭素（CO₂）排出量（t）×1

＋メタン（CH₄）排出量（t）×25

＋一酸化二窒素（N₂O）排出量（t）×298

注 温室効果ガスの排出量に乘じている数字は地球温暖化係数である。

6) 予測条件

単位発熱量及び二酸化炭素の排出係数は表 3.10-2 に示すとおりである。その他の温室効果ガスの排出係数は表 3.10-4 に示すとおりである。

表 3.10-4 その他の温室効果ガスの排出係数

区分	排出係数 (kg/GJ)	
	メタン CH ₄	一酸化二窒素 N ₂ O
ディーゼル機関	排出なし	0.0017

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

重機の燃料使用量は、工事期間中の重機の稼働台数、稼働時間及び燃費から表 3.10-5 に示すとおり設定している。

表 3.10-5 重機の燃料使用量

主要建設機械	規格	延べ稼働台数(台)	稼働時間(h/台)	稼働率(%)	燃料	燃料消費量(L/h)	燃料使用量(kℓ)
ラフテレーンクレーン	25t	42	7	100	軽油	14.0	4.1
ダンプトラック	10t	8,216	7	100	軽油	9.8	563.6
バックホウ	0.8m ³	1,549	7	100	軽油	15.0	162.6
バックホウ	0.45m ³	8	7	100	軽油	8.6	0.5
バックホウ	0.28m ³	10	7	100	軽油	5.9	0.4
大型ブレーカ	600～800kg 級	35	7	100	軽油	8.6	2.1
クレーン付トラック	4t 級吊能力 2.9t	42	7	100	軽油	5.3	1.6
トラック	10～11t 積	42	7	100	軽油	10.0	2.9
ブルドーザ	20t 級	7,915	7	100	軽油	22.0	1,218.9
ブルドーザ	16t 級	178	7	100	軽油	18.0	22.4
振動ローラー	11～12t	1,266	7	100	軽油	20.0	177.2
振動ローラー	3～4t	11	7	100	軽油	3.7	0.3
振動ローラー	0.8～1.1t	7,915	7	100	軽油	1.3	72.0
モーターグレーダ	3.1m	11	7	100	軽油	9.5	0.7
ロードローラ	10t	11	7	100	軽油	7.2	0.6
タイヤローラ	8～20t	11	7	100	軽油	7.0	0.5
タイヤローラ	13t	10	7	100	軽油	6.8	0.5
タイヤローラ	3～4t	11	7	100	軽油	1.7	0.1
アスファルトフィニッシャ	2.4～6m	1	7	100	軽油	11.0	0.1
アスファルトフィニッシャ	1.4～3m	10	7	100	軽油	3.8	0.3
合計							2,231.4

- 注) 1. 「令和5年度版 建設機械等損料表」（一般社団法人 日本建設機械施工協会）に基づき、「燃料消費率」より設定している。
 2. 「令和5年度施工パッケージ型積算方式標準単価表」（国土交通省）に基づき、「3.1 予測の前提条件 3.1.3 建設工事」の表 3.1-12 工事工程表 (p3.1-11) における細別ごとに想定される建設機械を選定した。

1) 予測結果

予測結果は、表 3.10-6 に示すとおりである。建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量は、5,810tCO₂と予測している。

表 3.10-6 建設機械の稼働に伴う温室効果ガス排出量の予測結果

区分	排出量 (t)	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量 (tCO ₂)
二酸化炭素 (CO ₂)	5,768.09	1	5,768.09
メタン (CH ₄)	排出なし	25	—
一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.14	298	42
計			5,810

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

2) 評価の指針

工事の実施に伴う建設機械の稼働による地球環境（温室効果ガス排出量）の変化の評価の指針は、表 3.10-7 に示すとおりである。

表 3.10-7 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事 の実 施	建設機械の 稼働	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基本計画及び枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律に定める基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.10-8 に示すとおり「地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.10-8 環境保全目標

環境保全目標
地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと。

3) 環境保全措置

工事の実施に伴う建設機械の稼働による地球環境（温室効果ガス排出量）への影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 排出ガス対策型の建設機械の採用に努め、温室効果ガス排出の低減を図る。
- ・ 重機の運転者へは、不要なアイドリングや空吹かし、急加速等の高負荷運転をしないよう、指導・教育を徹底する。
- ・ 重機の点検・整備を十分に行う。
- ・ 工事の段階的な施工に努め、重機が集中しないように配慮する。

4) 評価結果

建設機械の稼働にあたっては、重機の点検・整備、低排出ガス対策型建設機械の採用、アイドリングストップの指導・教育、重機が集中しないように工事工程への配慮を実施する等、前述した環境保全措置を実施することにより、温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから、地球環境（温室効果ガス排出量）への影響をできる限り軽減する計画である。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(2) 工事関係車両の通行による温室効果ガス等への影響

1) 予測項目

予測項目は、工事関係車両の通行による温室効果ガス等の排出量としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地周辺から資材等の運搬の範囲としている。発生源が固定発生源でないことから、特定の予測地点は設定しなかった。

3) 予測時期

予測時期は、工事期間全体としている。

4) 予測方法

予測方法は、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出している。

$$\text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (tCO}_2\text{)} = (\text{燃料の種類ごとに) 燃料使用量 (kL)} \\ \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12$$

$$\text{メタン (CH}_4\text{) 排出量 (t)} = \text{走行量 (km)} \times \text{排出係数 (kg/km)} / 1,000$$

$$\text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量 (t)} = \text{走行量 (km)} \times \text{排出係数 (kg/km)} / 1,000$$

$$\text{温室効果ガス排出量 (tCO}_2\text{)} = \text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (t)} \times 1 \\ + \text{メタン (CH}_4\text{) 排出量 (t)} \times 25 \\ + \text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量 (t)} \times 298$$

注 温室効果ガスの排山量に乗じている数字は地球温暖化係数である。

5) 予測条件

資材等の運搬に係る工事関係車両の燃料は、大型車類が「軽油」、小型車類が「ガソリン」とする。燃料ごとの単位発熱量と二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出係数は表 3.10-9 及び表 3.10-10 に示すとおりである。

表 3.10-9 燃料ごとの単位発熱量及び二酸化炭素排出係数

燃料の種類	単位発熱量 (GJ/kℓ)	排出係数 (tC/GJ)
軽油	37.7	0.0187
ガソリン	34.6	0.0183

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

表 3.10-10 自動車の走行に伴う排出係数

燃料の種類	排出係数 (kg/km)	
	メタン CH ₄	一酸化二窒素 N ₂ O
軽油	0.000015	0.000014
ガソリン	0.000010	0.000029

注) 1. 車種区分は、軽油が“普通貨物車”、ガソリンが“乗用車”としている。

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

工事関係車両の燃料使用量等は、工事期間中の車両台数、平均走行距離及び燃費から表 3.10-11 に示すとおり設定している。

表 3.10-11 工事関係車両の燃料使用量

車両分類	車両台数 (台)	平均走行距離 (km/台)	燃料	燃費 ^{注) 1} (km/L)	総走行距離 (km)	燃料消費量 (kL)
大型車類	590,400	20	軽油	4.55	11,808,000	2,595.2
小型車類	28,800	5	ガソリン	8.79	144,000	16.4

注) 1. 燃費は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）から、大型車類（軽油）が最大積載量 6,000～7,999kg（事業用）、小型車類（ガソリン）が最大積載量 1,500kg 以上（事業用）としている。

2. 大型車類車両台数は、工事計画から想定した値を採用している（820 台/日）。小型車両台数は、大型車類車両台数の 5%程度とし、40 台/日と設定している。

3. 大型車は土砂運搬車両とし、土取場までの走行距離を大阪府・京都府・滋賀県周辺で片道 1 時間以内を想定し、片道 20km と設定している。小型車は工事関係者の通勤車両とし、通勤時間 30 分以内を想定し、片道 5km と設定している。稼働日数は 20 日/月としている。

大型車類車両台数＝820 台/日×20 日×36 ヶ月

小型車類車両台数＝40 台/日×20 日×36 ヶ月

出典：「茄子作土地区画整理事業基本設計報告書」（令和5年5月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合）

6) 予測結果

予測結果は、表 3.10-12 に示すとおりである。工事関係車両の通行に伴う温室効果ガス排出量は、6,803tCO₂ と予測している。

表 3.10-12 工事用車両の走行に伴う温室効果ガス排出量の予測結果

車種分類	区分	排出量 (t)	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量 (tCO ₂)
大型車類	二酸化炭素 (CO ₂)	6708.50	1	6,709
	メタン (CH ₄)	0.18	25	5
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.17	298	51
小型車類	二酸化炭素 (CO ₂)	38.08	1	38
	メタン (CH ₄)	0.00	25	0
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.00	298	0
計				6,803

7) 評価の指針

工事の実施に伴う工事関係車両の通行による地球環境（温室効果ガス排出量）の変化の評価の指針は、表 3.10-13 に示すとおりである。

表 3.10-13 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
工事の実施	工事関係車両の通行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基本計画及び枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律に定める基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.10-14 に示すとおり「地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.10-14 環境保全目標

環境保全目標
地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと。

8) 環境保全措置

工事の実施に伴う工事関係車両の通行による地球環境（温室効果ガス排出量）への影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 工事関係車両は低排出ガス認定自動車の採用に努め、温室効果ガス排出の低減を図る。
- ・ 工事関係車両の運転者へは、不要なアイドリングや空吹かし、急加速等の高負荷運転をしないよう、指導・教育を徹底する。
- ・ 工事関係車両の点検・整備を十分に行う。
- ・ 工事の段階的な施工に努め、工事関係車両が集中しないように配慮する。

9) 評価結果

工事の実施にあたっては、工事関係車両の点検・整備、低排出ガス認定自動車の採用、アイドリングストップの指導・教育、工事関係車両が集中しないように工事工程への配慮を実施する等、前述した環境保全措置を実施することにより、温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから、地球環境（温室効果ガス排出量）への影響をできる限り軽減する計画である。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(3) 産業・商業施設、住宅入居者及び関係車両の通行による温室効果ガス等への影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅入居者及び関係車両の通行による温室効果ガス等の排出量としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地から資材・製品・人等の搬入出場所までの範囲としている。発生源が固定発生源でないことから、特定の予測地点は設定しなかった。

3) 予測時期

予測時期は、土地区画整理事業が完成し、想定される施設の事業活動、住宅入居者の活動が定常の稼働となる供用時としている。

4) 予測方法

現地調査結果及び供用時の産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の想定走行路線を勘案し、定量的に予測している。

予測方法は、事業計画・施工計画及び事例の引用・解析結果等を用い、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）に基づき、次式により二酸化炭素及びその他の温室効果ガス（メタン及び一酸化二窒素）の排出量を算出している。

$$\begin{aligned} \text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (tCO}_2\text{)} &= (\text{燃料の種類ごとに) 燃料使用量 (kL)} \\ &\quad \times \text{単位発熱量 (GJ/kL)} \times \text{排出係数 (tC/GJ)} \times 44/12 \end{aligned}$$

$$\text{メタン (CH}_4\text{) 排出量 (t)} = \text{走行量 (km)} \times \text{排出係数 (kg/km)} / 1,000$$

$$\text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量 (t)} = \text{走行量 (km)} \times \text{排出係数 (kg/km)} / 1,000$$

$$\begin{aligned} \text{温室効果ガス排出量 (tCO}_2\text{)} &= \text{二酸化炭素 (CO}_2\text{) 排出量 (t)} \times 1 \\ &\quad + \text{メタン (CH}_4\text{) 排出量 (t)} \times 25 \\ &\quad + \text{一酸化二窒素 (N}_2\text{O) 排出量 (t)} \times 298 \end{aligned}$$

注 温室効果ガスの排山量に乗じている数字は地球温暖化係数である。

5) 予測条件

産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の燃料は、大型車類が「軽油」、小型車類が「ガソリン」とする。燃料ごとの単位発熱量と二酸化炭素及びその他の温室効果ガスの排出係数は表 3.10-15 及び表 3.10-16 に示すとおりである。

表 3.10-15 燃料ごとの単位発熱量及び二酸化炭素排出係数

燃料の種類	単位発熱量 (GJ/kℓ)	排出係数 (tC/GJ)
軽油	37.7	0.0187
ガソリン	34.6	0.0183

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

表 3.10-16 自動車の走行に伴う排出係数

燃料の種類	排出係数 (kg/km)	
	メタン CH ₄	一酸化二窒素 N ₂ O
軽油	0.000015	0.000014
ガソリン	0.000010	0.000029

注) 1. 車種区分は、軽油が“普通貨物車”、ガソリンが“乗用車”とし。

出典：「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）

産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の燃料使用量等は、供用後の車両台数、平均走行距離及び燃費から表 3.10-17 に示すとおり設定している。

表 3.10-17 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の燃料使用量

車両分類	車両台数 (台)	平均走行距離 (km/台)	燃料	燃費 ^{注) 1} (km/L)	総走行距離 (km)	燃料消費量 (kL)
大型車類	91,542	50	軽油	4.55	4,577,100	1,006.0
小型車類	993,693	50	ガソリン	8.79	49,684,650	5,652.4

注) 1. 燃費は「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）から、大型車類（軽油）が最大積載量 6,000～7,999kg（事業用）、小型車類（ガソリン）が最大積載量 1,500kg 以上（事業用）としている。

2. 車両台数は、下記出典の平日と休日の車両台数を基に、平日と休日の年間日数を乗じて算定している。

平日：247 日/年 休日：118 日/年（令和5年）

平日車両台数：大型車類 298（台/日） 小型車類 2,061（台/日）

休日車両台数：大型車類 152（台/日） 小型車類 4,107（台/日）

3. 平均走行距離は、茄子作地区から大阪中心市街地までの距離を採用している。

出典：「枚方市茄子作地区交通量推計報告書」（令和5年3月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合）

6) 予測結果

予測結果は、表 3.10-18 に示すとおりである。産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の通行に伴う温室効果ガス排出量は、16,185tCO₂と予測している。

表 3.10-18 産業・商業施設、住宅等利用者及び関係車両の走行に伴う温室効果ガス排出量の予測結果

車種分類	区分	排出量 (t)	地球温暖化係数	温室効果ガス排出量 (tCO ₂)
大型車類	二酸化炭素 (CO ₂)	2,600.47	1	2,600
	メタン (CH ₄)	0.07	25	2
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	0.06	298	18
小型車類	二酸化炭素 (CO ₂)	13,122.95	1	13,123
	メタン (CH ₄)	0.50	25	13
	一酸化二窒素 (N ₂ O)	1.44	298	429
計				16,185

7) 評価の指針

施設の供用に伴う産業・商業施設、住宅入居者及び関係車両の通行による地球環境（温室効果ガス排出量）の変化の評価の指針は、表 3.10-19 に示すとおりである。

表 3.10-19 評価の指針

環境影響要因		評価の指針
施設の供用	産業・商業施設、住宅入居者及び関係車両の通行	・環境への影響を最小限にとどめるよう環境保全について配慮されていること。 ・環境基本計画及び枚方市環境基本計画等に定める目標の達成と維持に支障を及ぼさないこと。 ・特定物質の規制等によるオゾン層の保護に関する法律に定める基準等に適合するものであること。

環境保全目標は、表 3.10-20 に示すとおり「地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと」としている。

表 3.10-20 環境保全目標

環境保全目標
地球環境（温室効果ガス排出量）に著しい影響を及ぼさないこと。

8) 環境保全措置

施設の供用に伴う産業・商業施設、住宅入居者及び関係車両の通行による地球環境（温室効果ガス排出量）への影響を軽減するために、以下の環境保全措置を行う計画とする。

- ・ 事業計画地内に進出する企業・テナント等に対し、公共交通機関（バス路線等）との連携により、自動車から公共交通機関への転換、車両台数の抑制を図るよう周知に努める。
- ・ 事業計画地内に進出する企業・テナントに対し、駐車時のアイドリング、急発進・急加速・空吹かしをしない、エコドライブへの取組み等の排出ガス低減への協力の周知に努める。

9) 評価結果

施設の供用にあたっては、自動車交通の発生・集中の抑制等、前述した環境保全措置を実施することにより、温室効果ガスの排出量抑制が図られていることから、地球環境（温室効果ガス排出量）への影響をできる限り軽減する計画である。また、温室効果ガスの発生量は16,185tCO₂となり、枚方市の温室効果ガス削減目標（中期目標）1,497,665 万 tCO₂に対し、約0.0001%と僅かである。

したがって、事業の実施による影響が、事業者により実行可能な範囲内でできる限り回避又は低減されていると評価する。

(4) (参考) 産業・商業施設、住宅等の稼働により発生する温室効果ガス等への影響

1) 予測項目

予測項目は、産業・商業施設、住宅等の稼働による温室効果ガス等の排出量としている。

2) 予測地域・地点

予測地域は、事業計画地内としている。

3) 予測時期

予測時期は、土地区画整理事業が完成し、想定される施設の事業活動、住宅入居者の活動が定常の稼働となる供用時としている。

4) 予測方法

供用後に定常状態で使用するエネルギーの種類は、電気及び都市ガスを対象としている。

予測にあたっては、事業計画を踏まえ、「温室効果ガス排出量算定・報告マニュアル」（令和5年4月、環境省・経済産業省）に示す式を用いて算定する方法で、二酸化炭素の排出量を算出している。

a) 電気の予測式

電気の使用に伴う二酸化炭素排出量は、次式を用いて算出している。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (tCO}_2\text{)} = \text{電気使用量 (kWh)} \times \text{単位使用量当たりの排出量 (tCO}_2\text{/kWh)}$$

b) 都市ガスの予測式

都市ガスの使用に伴う二酸化炭素排出量は、次式を用いて算出している。

$$\text{CO}_2 \text{ 排出量 (tCO}_2\text{)} = \text{都市ガス使用量 (m}^3\text{)} \times \text{単位使用量当たりの排出量 (tCO}_2\text{/m}^3\text{)}$$

5) 予測条件

a) エネルギー別二酸化炭素排出係数

電気及び都市ガスの単位使用量当たりの排出量を表 3.10-21 に示す。

表 3.10-21 エネルギー別二酸化炭素排出係数

エネルギーの種類	二酸化炭素排出係数
電気	0.299tCO ₂ /千 kWh ^{※1}
都市ガス	2.29kgCO ₂ /m ³ N ^{※2}

注) 1. 「電気事業者別排出係数（特定排出者の調室効果ガス排出量算定用）ー令和3年度実績ー」（令和5年7月18日一部追加・更新、環境省）に示す関西電力（株）の基礎排出係数を用いた。
2. 「都市ガスのCO₂排出係数」（大阪ガスホームページ、令和5年9月閲覧）に掲載の値を用いた。

b) 電気及び都市ガスの使用量

施設の供用において想定される電気及び都市ガスの使用量を表 3.10-22 に示す。

表 3.10-22 電気・都市ガス使用量

施設用途	延床面積 (m ²) ①	電気		都市ガス	
		使用量原単位 ^{※3} (kWh/m ² ・年) ②	年間使用量 (千 kWh/年) ③=①×②/1000	使用量原単位 (m ³ /m ² ・年) ④	年間使用量 (m ³ /年) ⑤=①×④
商業施設	23,700	543	12,869	19.4	459,780
沿道商業施設	5,000	466	2,330	16.7	83,500
産業施設	63,400	336	21,302	12.0	760,800
工業施設	87,300	336	29,333	12.0	1,047,600
住宅施設	17,220	210	3,616	7.5	129,150
合 計	196,620	—	69,450	—	2,480,830

注) 1. 商業施設、沿道商業施設、産業施設、工業施設は、茄子作地区事業計画資料の土地面積から、建蔽率（60％）・容積率（200％）を想定し、延床面積を算定している。
2. 住宅施設は、茄子作地区事業計画資料から1区画の土地面積120m²から、建蔽率（60％）・容積率（200％）を想定し、140m²（2階建て）に計画戸数（123戸）を乗じて算定している。
3. 電気及び都市ガスの使用量原単位は、「建築物エネルギー消費量調査44報（ダイジェスト版）」（令和4年6月、（一社）日本ビルエネルギー総合管理技術協会）に示す建物用途別のエネルギー別消費量原単位のうち、商業施設は「デパート・スーパー」、沿道商業施設は「店舗・飲食店」、産業施設・工場施設は「事務所」、住宅施設は「マンション」の値を用いている。

出典：「茄子作土地区画整理事業基本設計報告書」（令和5年5月、枚方市茄子作土地区画整理準備組合）

6) 予測結果

産業・商業施設、住宅等の供用に伴い排出が想定される二酸化炭素の排出量を、表 3.10-23、表 3.10-24 に示す。電気由来の二酸化炭素排出量は 20,766tCO₂/年、都市ガス由来の二酸化炭素排出量は 5,681tCO₂/年と予測される。

表 3.10-23 電気由来の二酸化炭素排出量

施設用途	年間電気使用量 (千 kWh/年) ①	二酸化炭素 排出係数 (tCO ₂ /千 kWh) ②	電力由来の 二酸化炭素排出量 (tCO ₂ /年) ③=①×②
商業施設	12,869	0.299	3,848
沿道商業施設	2,330		697
産業施設	21,302		6,369
工業施設	29,333		8,771
住宅施設	3,616		1,081
合 計	69,450	—	20,766

表 3.10-24 都市ガス由来の二酸化炭素排出量

施設用途	年間都市ガス使用量 (m ³ /年) ①	二酸化炭素 排出係数 (kgCO ₂ /m ³ N) ②	都市ガス由来の 二酸化炭素排出量 (tCO ₂ /年) ③=①×②/1,000
商業施設	459,780	2.29	1,053
沿道商業施設	83,500		191
産業施設	760,800		1,742
工業施設	1,047,600		2,399
住宅施設	129,150		296
合 計	2,480,830	—	5,681

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

概ね妥当である

【指摘事項】

- ・ 枚方市地球温暖化対策実行計画に定める削減目標の達成に向けた地球温暖化対策に資する施設や車両の導入等の取組みを推進するとともに、再度、同目標との整合を図る観点から調査、予測、評価の結果を見直し、その結果を評価書に取りまとめ記載すること。

3.11 その他

【検討結果】

1. 現況調査

概ね妥当である

2. 環境保全目標

概ね妥当である

3. 予測

概ね妥当である

4. 評価及び環境保全のための措置

(1) 事後調査の実施主体について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

工事中は土地区画整理準備組合、供用時は工事完了前の事後調査計画書の提出時に決定して枚方市に報告します。

(2) 事後調査の調査時期について、工事中は平日 1 回 24 時間、供用後は平日・休日各 1 回 24 時間となっています。その選定方法と考え方について事業者の説明を求めた。

【事業者の回答】

予測結果のピークとなる月の 1 日を選定します。具体的には施工業者から事前に工程を受け取り、事後調査地点で重機等が最も近づくことになる日を待ち構えて調査を行う方針です。

【指摘事項】

- ・予測結果の根拠となる計算式、係数、計算過程等について検算が可能な水準まで記載すること。
- ・環境基準を超過する地点については、可能な限りの影響の低減が図れるようその要因に対応した効果的な環境保全措置を講じること。
- ・工事の詳細など準備書の提出段階では確定していない内容があったため、工事の詳細などの確定状況に応じて必要な調査を適宜実施するとともに、環境保全措置の見直しを行うこと。調査結果は公表すること。
- ・事後調査は事業による影響が最大となる日に実施すること。

第4章 指摘事項

本審査会公害部会は、枚方市長より諮問を受け、（仮称）茄子作土地区画整理事業に係る環境影響評価準備書について、環境保全の見地から慎重に調査、審議を行った。

その結果、事業者が考慮すべき事項を指摘事項として、次のとおり取りまとめた。

事業者においては、各分野での検討結果を踏まえるとともに、次の指摘事項に十分留意し、環境影響評価書を作成するとともに、本事業が環境に配慮したものとなるよう真摯に取り組まれることを要望する。

1. 大気質

- ・特になし

2. 水質

- ・事後調査の項目に水質を追加すること。

3. 騒音

- ・特になし

4. 振動

- ・特になし

5. 地盤沈下

- ・圧密沈下量は造成工事による盛土高を考慮した上で予測、評価を行うこと。

6. 廃棄物及び発生土

- ・特になし

7. 交通

- ・工事関係車両の時間走行台数は日走行台数を1日当たりの工事時間で除して算出されています。工事関係車両の時間走行台数は通常平準化されるものではなくバラつきのある数値になると思いますので、時間走行台数のピークを補足した設定を行うことについて検討すること。

8. 地球環境

- ・枚方市地球温暖化対策実行計画に定める削減目標の達成に向けた地球温暖化対策に資する施設や車両の導入等の取組みを推進するとともに、再度、同目標との整合を図る観点から調査、予測、評価の結果を見直し、その結果を評価書に取りまとめ記載すること。

9. その他

- ・予測結果の根拠となる計算式、係数、計算過程等について検算が可能な水準まで記載すること。
- ・環境基準を超過する地点については、可能な限りの影響の低減が図れるようその要因に対応した効果的な環境保全措置を講じること。
- ・工事の詳細など準備書の提出段階では確定していない内容があったため、工事の詳細などの確定状況に応じて必要な調査を適宜実施するとともに、環境保全措置の見直しを行うこと。調査結果は公表すること。
- ・事後調査は事業による影響が最大となる日に実施すること。

審査会開催状況

全体会	部 会
	公害部会
2	2

令和6年	5月	29日	全体会：諮問、準備書の説明及び審議
	5月	31日	公害部会（大気質、水質、騒音（低周波音を含む）及び振動、地盤沈下、廃棄物及び発生土、交通、地球環境）
	8月	19日	公害部会（大気質、水質、騒音（低周波音を含む）及び振動、地盤沈下、廃棄物及び発生土、交通、地球環境）
	12月	9日	全体会：検討結果取りまとめ

枚方市環境影響評価審査会公害部会委員名簿

令和6年7月1日現在
(50音順、敬称略)

委員名	専 攻	職 名
栗田 貴宣	水環境工学	大阪工業大学 工学部 環境工学科 講師
尾崎 博明	環境工学	大阪産業大学 工学部 都市創造工学科 名誉教授
西堀 泰英	交通工学	大阪工業大学 工学部 都市デザイン工学科 准教授
日置 和昭	地盤工学	大阪工業大学 工学部 都市デザイン工学科 教授
藤田 香	地球環境	近畿大学 総合社会学部 教授
松井 孝典	騒音・振動	大阪大学 工学研究科 環境エネルギー工学専攻 助教
山本 浩平	エネルギー環境 学（大気）	京都大学大学院 工学研究科 都市環境工学専攻 環境 衛生学講座 講師