

4.8 地域交通

4.8.1 交通安全、交通混雑

(1) 環境影響評価の対象

計画地及びその周辺における地域交通の状況等を調査し、以下の交通安全及び交通混雑への影響について予測及び評価を行った。

表 4.8.1-1 環境影響評価対象

区分	環境影響要因
工事中	工事用車両の走行

(2) 現況調査

1) 調査項目

計画地及びその周辺における地域交通の状況を把握し、予測及び評価を行うための基礎資料を得ることを目的として、以下の項目について調査した。

- ・地域交通の状況
 - a) 日常生活圏等の状況（通学区域及び通学路の状況、その他の状況）
 - b) 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）
 - c) 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）
 - d) 道路等に係る計画等（他のアセス案件について）
- ・土地利用の状況
- ・関係法令等による基準等

2) 調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

3) 調査方法等

① 地域交通の状況

(ア) 調査地点

ア) 既存資料調査

i. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

自動車交通量等の状況の調査地点は、図 4.8.1-1 に示すとおり、計画地周辺の「道路交通センサス」の調査地点とする。

ii. 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）

交通安全対策の状況の調査地点は、計画地及びその周辺の工事用車両の走行ルートである一般国道 132 号及び川崎駅東扇島線を対象とした。

イ) 現地調査

i. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

自動車交通量等の調査地点は、表 4.8.1-2 及び図 4.8.1-2 に示すとおり、計画地周辺の自動車交通量等を把握できる地点として、中央門付近交差点及び海底トンネル前交差点において実施した。自動車交通量等の調査地点の詳細図は図 4.8.1-3 に示すとおりである。

表 4.8.1-2 調査地点（自動車交通量等）

調査項目	調査地点	備考
・自動車交通量 ・歩行者・自転車交通量 ・滞留長、渋滞長、信号現示 ・飽和交通流率 ・道路構造、交通安全対策	① 中央門付近交差点	計画地最寄の交差点
	② 海底トンネル前交差点	工事用車両の走行ルート

（イ）調査期間・調査時期

ア) 既存資料調査

i. 日常生活圏等の状況（通学区域及び通学路の状況、その他の状況）

令和 6 年度に発行・公開された既存資料及び令和 7 年度の調査時の川崎市教育委員会へのヒアリングとした。

ii. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

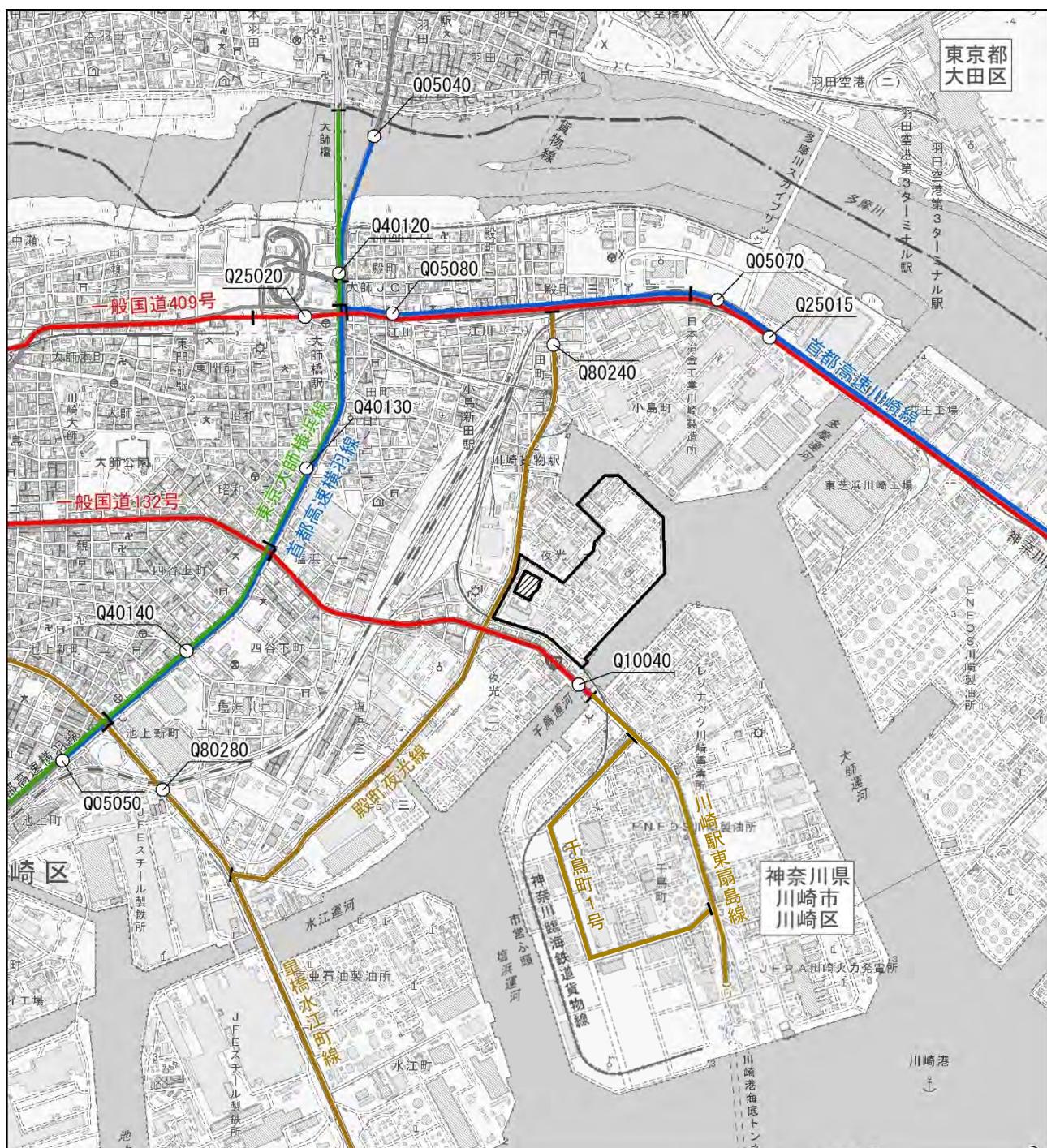
自動車交通量等の状況の調査期間は、「道路交通センサス」実施時期の平成 22 年度、平成 27 年度及び令和 3 年度とした。

iii. 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）

交通安全対策の状況の調査期間は、自動車交通量等の現地調査期間中とした。また、交通事故の発生状況の調査期間は、最新年度である令和元年～令和 5 年とした。

iv. 道路等に係る計画等（他のアセス案件について）

令和 7 年度の調査時点までに発行・公開された既存資料とした。



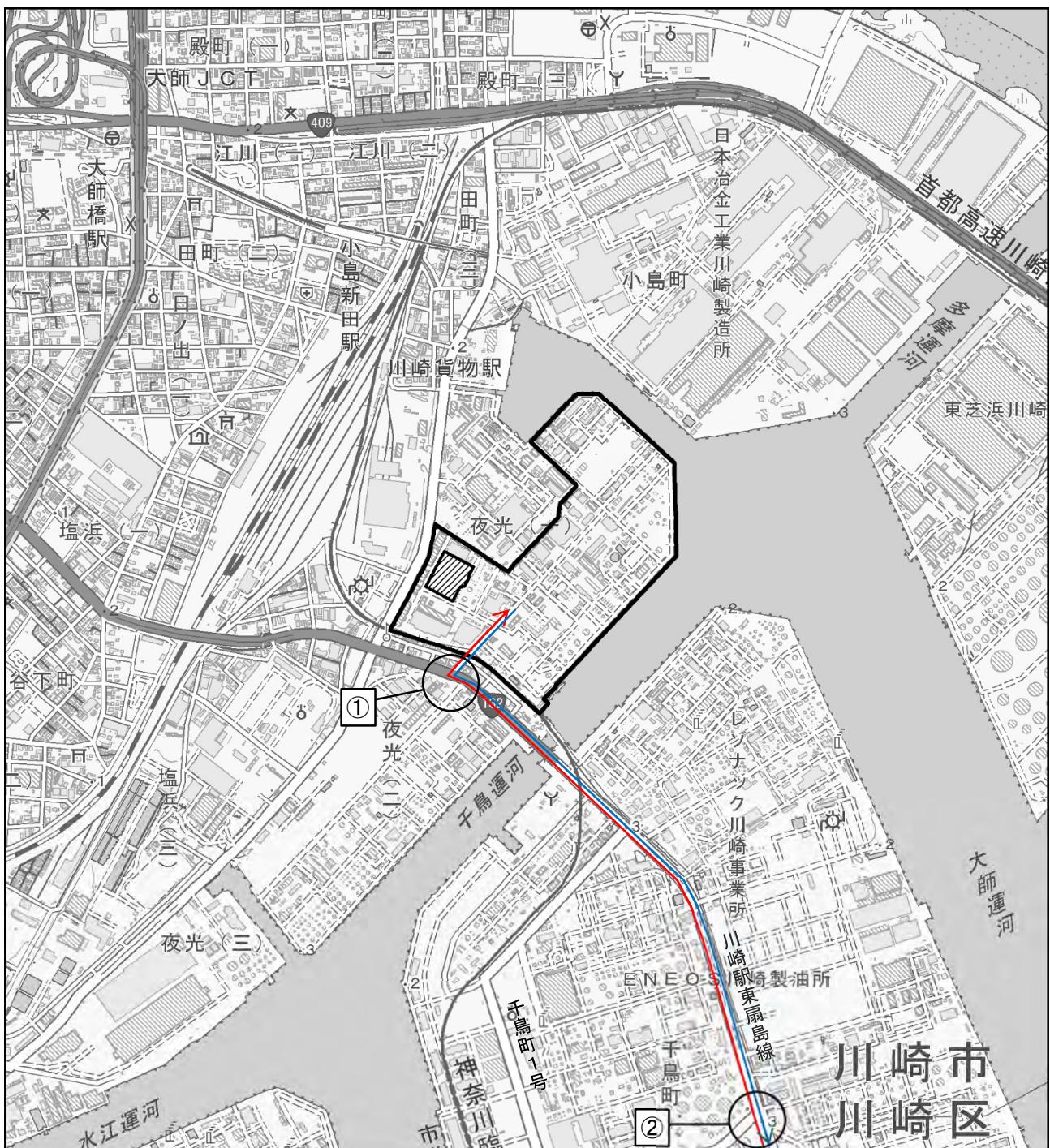
凡 例

- | | |
|---------|-------------|
| ■ 計画地 | — 一般国道 |
| □ 川崎製造所 | — 一般市道 |
| — 都県境 | — 主要地方道(県道) |
| | — 都市高速道路 |
| | ○ 交通量観測地点 |

図 4.8.1-1

道路網及び道路交通センサス
調査地点図

出典：「令和3年度 一般交通量調査 交通量図」川崎市ホームページ
この地図は「電子地形図 25000(川崎、東京国際空港)」(国土地理院)を使用したものである。



凡 例

- 計画地
- 川崎製造所

- 工事用車両の走行ルート(入場)
- 工事用車両の走行ルート(出場)
- 地域交通調査地点

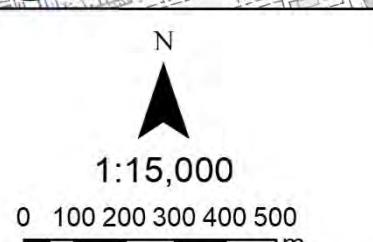


図 4.8.1-2

調査地点図（地域交通）

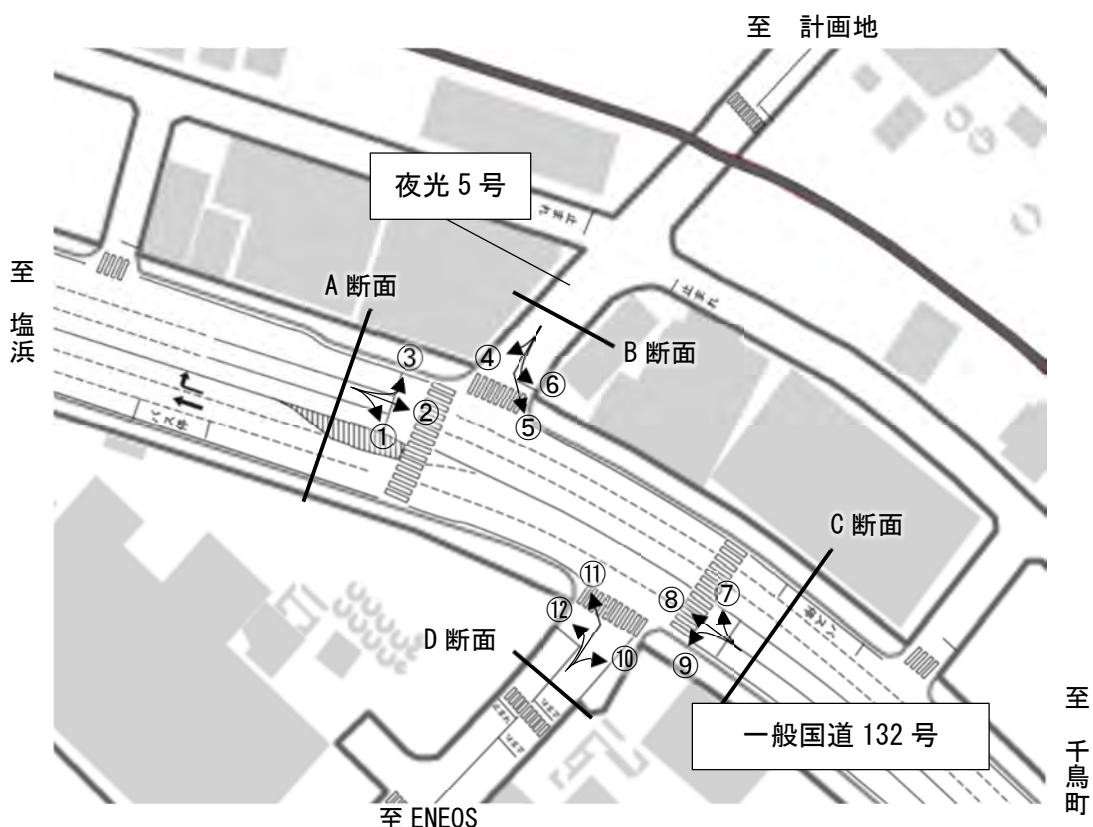


図 4.8.1-3(1) 自動車交通量等の調査地点詳細図 (①中央門付近交差点)

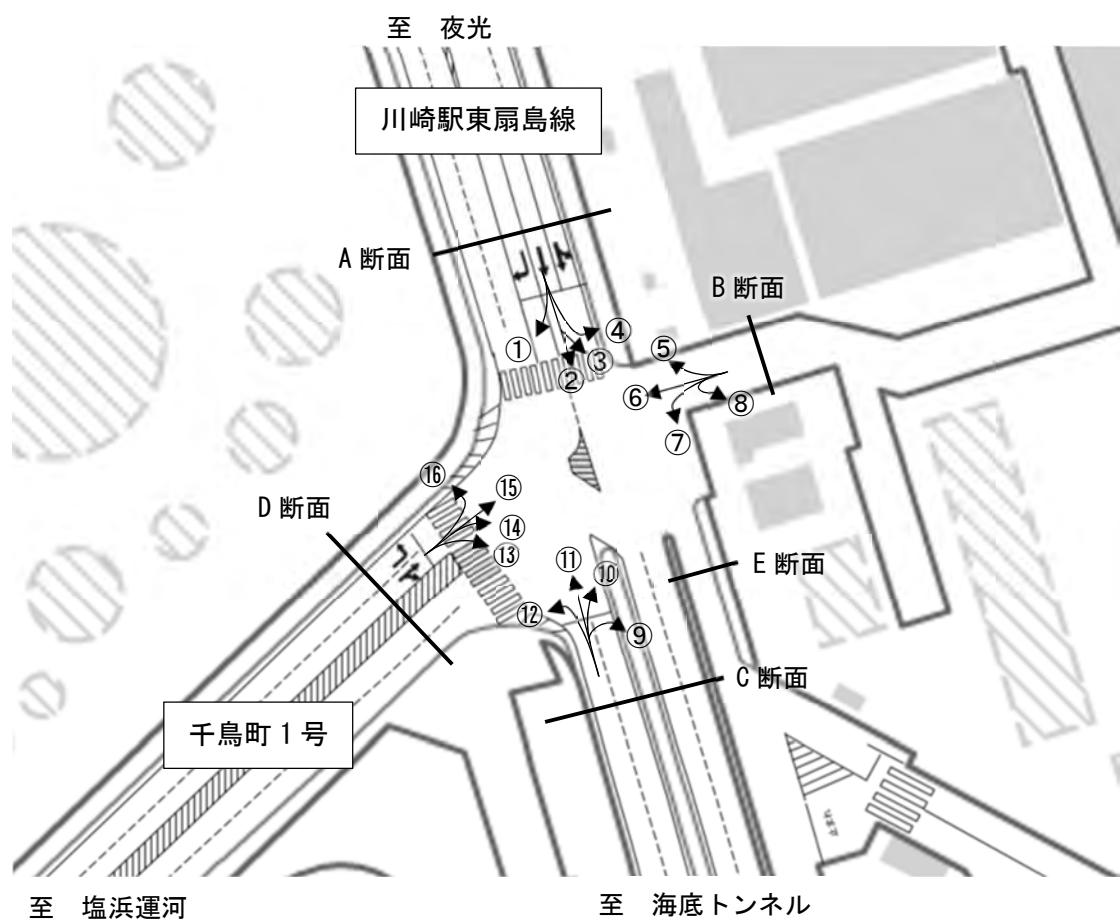


図 4.8.1-3(2) 自動車交通量等の調査地点詳細図 (②海底トンネル前交差点)

イ) 現地調査

i. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

調査期間は、表 4.8.1-3 に示すとおりである。

表 4.8.1-3 調査期間・調査時期（自動車交通量等）

調査地点	調査期間
① 中央門付近交差点	平日：令和7年2月26日（水）12時 ～令和7年2月27日（木）12時
② 海底トンネル前交差点	休日：令和7年3月1日（土）12時 ～令和7年3月2日（日）12時

（ウ）調査方法

ア) 既存資料調査

i. 日常生活圏等の状況（通学区域及び通学路の状況、その他の状況）

「ガイドマップかわさき」の既存資料を整理した。通学路については、川崎市教育委員会へのヒアリングにより、状況を確認した。

ii. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

「ガイドマップかわさき」及び「道路交通センサス」の既存資料を整理した。

iii. 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）

川崎区内において発生した交通事故の発生件数等を、「川崎市統計書 令和6年度（2024年）版」（川崎市ホームページ）より把握した。

iv. 道路等に係る計画等（他のアセス案件について）

他のアセス案件について、既存のアセス図書より把握した。

イ) 現地調査

i. 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

調査方法は、表 4.8.1-4 に示すとおりである。

表 4.8.1-4 調査方法（道路の状況）

調査項目	調査方法
自動車交通量	カウンターにより 2 車種（小型・大型）自動車台数及び二輪車台数、
歩行者・自転車交通量	歩行者数、自転車台数を計測
滞留長・渋滞長	ロードメジャー等により 1 回の信号待ちで通過できずに残っている車列の長さを計測
飽和交通流率	クロノグラフにより滞留した車両に関する車頭時間を計測
道路構造	踏査、ロードメジャー等により対象道路の車線数、車線幅、歩道の有無、規制速度等を把握
信号現示	クロノグラフ等により交差点における各信号の切り替え時間を計測

表 4.8.1-5 車種分類表

車種分類	ナンバープレート車頭番号
大型車	1, 2, 9, 0 ナンバー
小型車	3, 4, 5, 6, 7 ナンバー

注：8 ナンバーの特殊車両は、形状で上記いずれかの車種へ分類した。

ii. 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）

調査方法は、表 4.8.1-6 に示すとおりである。

表 4.8.1-6 調査方法（交通安全の状況）

調査項目	調査方法
交通安全対策	既存資料、踏査等によりガードレール、歩車分離状況等の交通安全施設を把握

② 土地利用の状況

（ア）調査地域

調査地域は、計画地及びその周辺とした。

（イ）調査期間・調査時期

調査期間は、入手可能な最新の資料とした。

（ウ）調査方法

ア) 既存資料調査

「土地利用現況図（川崎区）」（川崎市まちづくり局）等の既存資料を整理した。

③ 関係法令等による基準等

（ア）調査方法

ア) 既存資料調査

次の関係法令等の内容を整理した

- ・地域環境管理計画の地域別環境保全水準

4) 調査結果

① 地域交通の状況

（ア）既存資料調査

ア) 日常生活圏等の状況（通学区域及び通学路の状況、その他の状況）

i. 通学区域及び通学路の状況

計画地の位置する夜光1丁目は、四谷小学校及び南大師中学校の校区に属している（図 4.8.1-4 参照）。

工事用車両走行ルートで通学路と重なる箇所はなかった。

ii. その他の状況

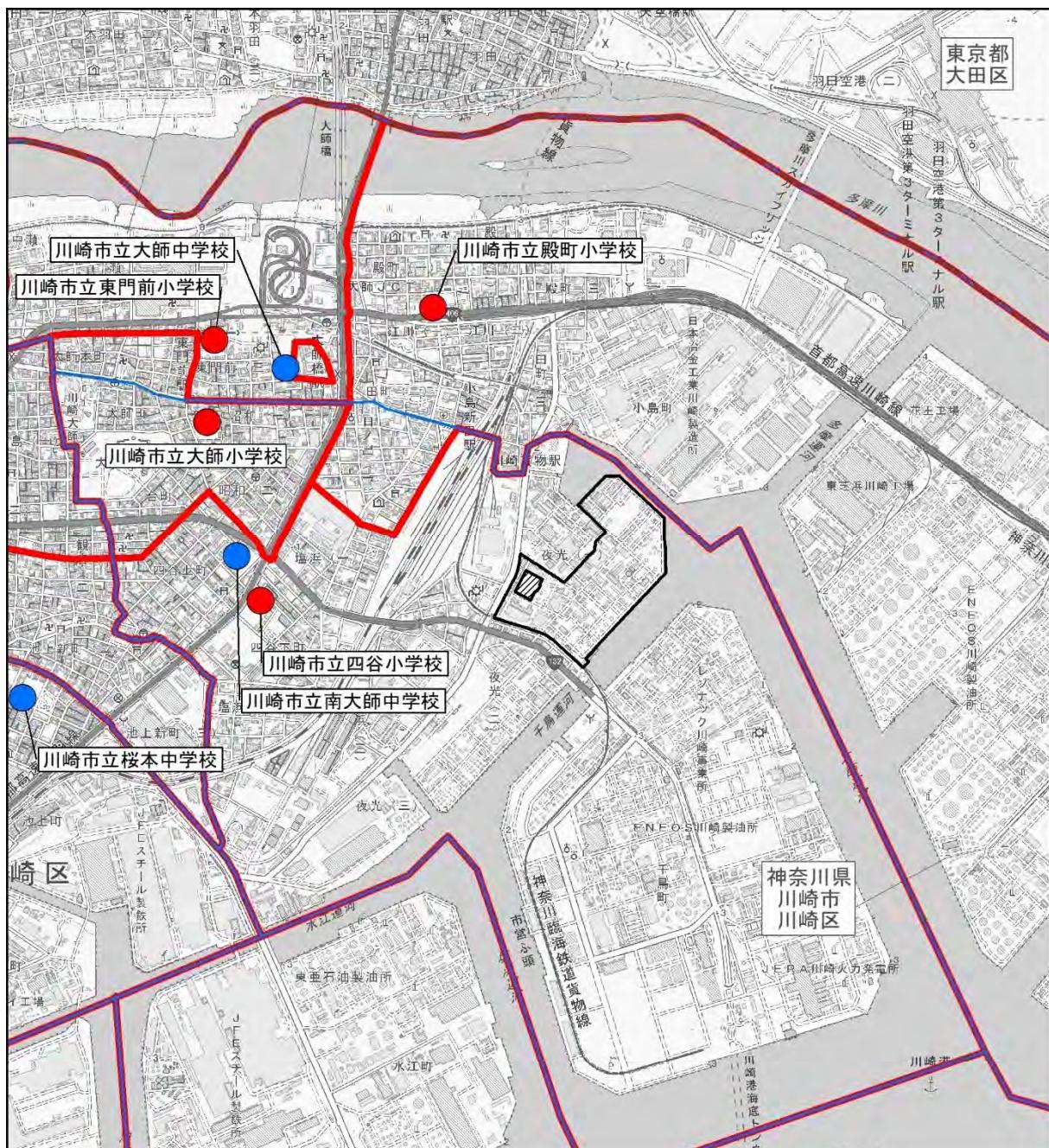
計画地周辺の鉄道及びバス路線の状況については、「第2章、2.1、2.1.7、(2) 鉄道」(p2-25) 及び「第2章、2.1、2.1.7、(3) バス」(p2-25) に示すとおりである。

計画地周辺の公共施設等の状況については、「第2章、2.1、2.1.8、(1) 公共施設等」(p2-28) に示すとおりである。

イ) 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

i. 自動車交通量等の状況

計画地周辺の自動車交通量等の状況については、「第2章、2.1、2.1.7、(1) 道路交通」(p2-22) に示すとおりであり、計画地最寄りの調査区間である殿町夜光線(区間番号:Q80240)では令和3年度に12,456台/日(大型車混入率:48.8%)となっている。また、計画地周辺の調査区間で最も交通量の多い高速神奈川1号(首都高速横羽線)(区間番号:Q05040)では、同じく令和3年度に86,077台/日(大型車混入率:21.6%)となっている。



凡 例

- 計画地 (Shaded area)
- 川崎製造所 (Kawasaki Manufacturing Plant)
- 小学校所在地 (Elementary school location) (Red circle)
- 中学校所在地 (Middle school location) (Blue circle)
- 小学校通学区域 (Elementary school catchment area) (Red line)
- 中学校通学区域 (Middle school catchment area) (Blue line)

図 4.8.1-4

小学校・中学校 学区等図

ウ) 交通安全の状況（交通安全対策の状況、交通事故の発生状況）

i. 交通事故の発生状況

計画地が所在する川崎区における令和元年～令和5年に発生した交通事故の発生状況は、表4.8.1-7に示すとおりである。

過去5年間で最も交通事故件数が多かったのは令和元年で795件であり、死者9名、負傷者959名であった。令和5年は、629件であり、死者9名、負傷者767名となっており、人身事故件数及び負傷者数は減少傾向にあるが、死者数は令和元年と変わらなかった。

また、川崎区内における令和5年の原因別交通事故件数は、表4.8.1-8に示すとおりである。

車両等の原因が605件、歩行者の原因が4件、対象外当事者※が20件となっており、車両等の原因が大半を占めている状況である。

※ 対象外当事者：当事者が不明のケースを指す。

表4.8.1-7 川崎区内の人身事故件数等(令和元年～令和5年)

年別	川崎区		
	件数	死者	負傷者
令和元年	795件	9名	959名
令和2年	719件	6名	808名
令和3年	563件	10名	670名
令和4年	619件	3名	702名
令和5年	629件	9名	767名

出典：「川崎市統計書 令和6年度（2024年）版」（令和7年3月、川崎市）

表4.8.1-8 川崎区内の原因別交通事故件数（令和5年）

原因別	件数
車両等の原因	605
歩行者の原因	4
対象外当事者	20

出典：「川崎市統計書 令和6年度（2024年）版」
(令和7年3月、川崎市)

エ) 道路等に係る計画等（他のアセス案件について）

「第1章、1.4、1.4.15 周辺の指定開発行為」(p1-43)に示すとおりである。

(イ) 現地調査

ア) 道路の状況（道路の分布状況、自動車交通量等の状況）

i. 道路の分布状況

自動車交通量の調査地点における道路幅員及び交通規制の状況は、図4.8.1-5に示すとおりである。

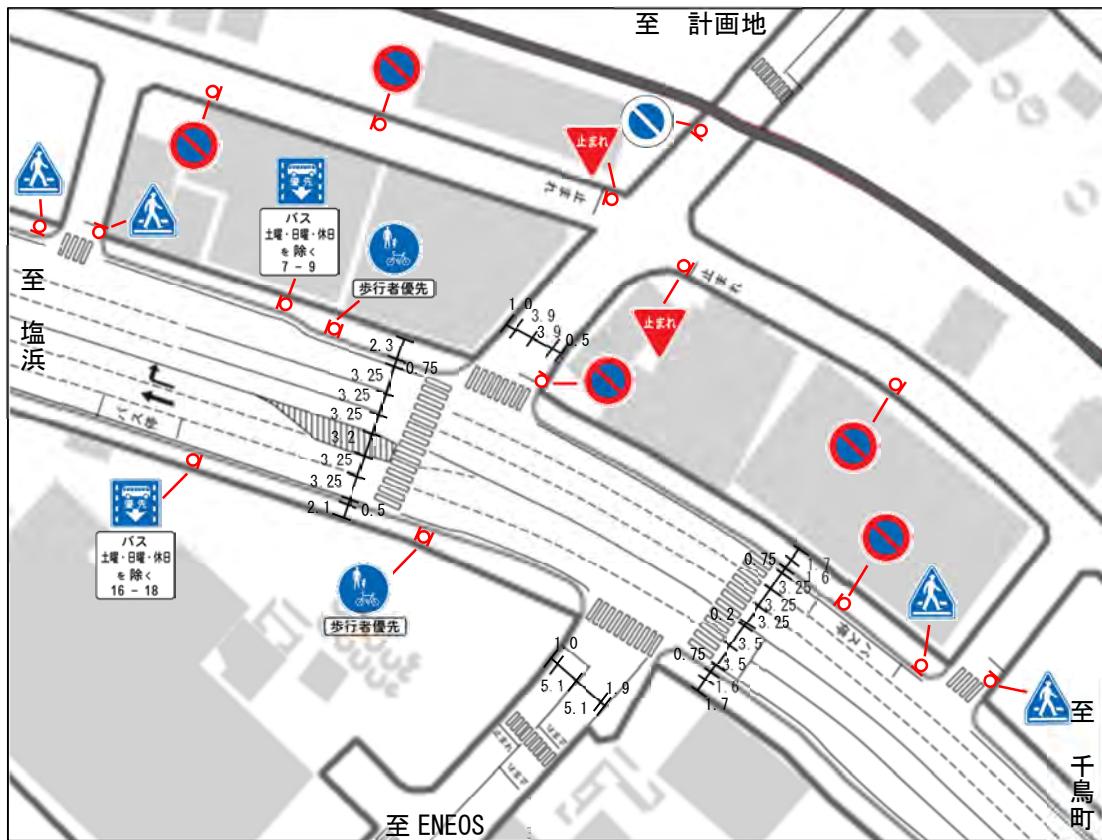


図 4.8.1-5(1) 道路幅員及び交通規制の状況 (①中央門付近交差点)

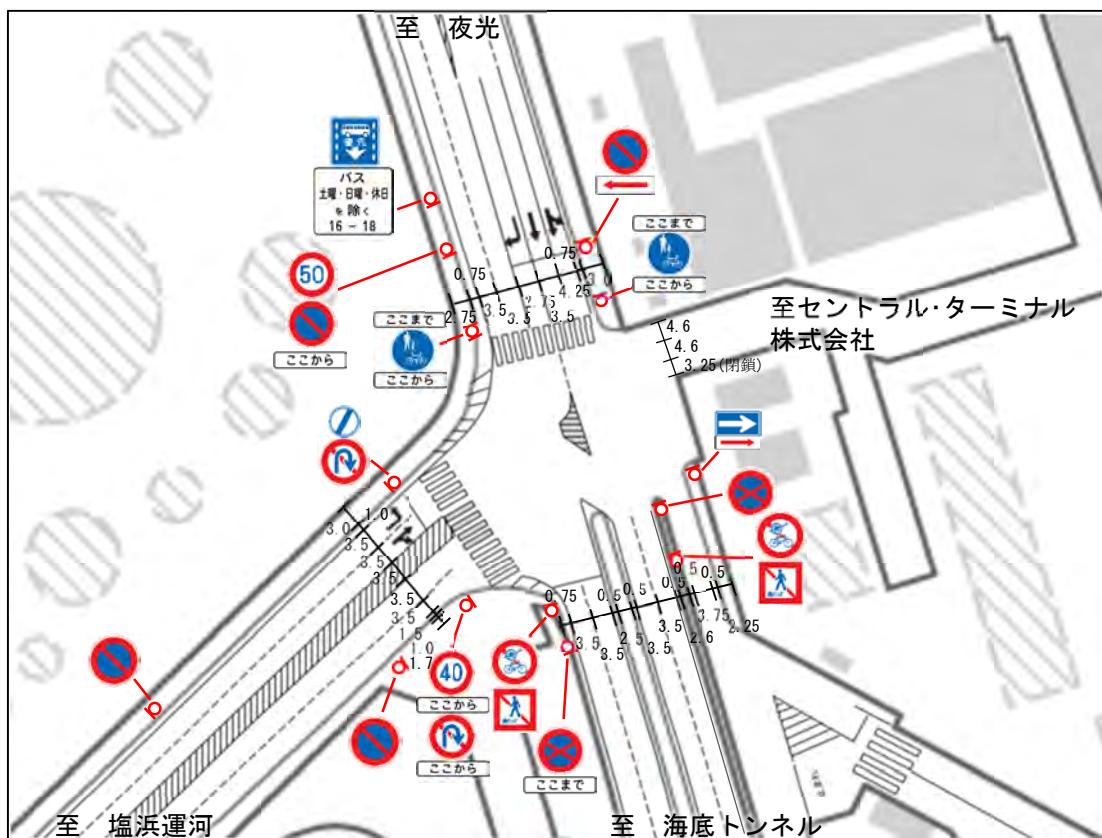


図 4.8.1-5(2) 道路幅員及び交通規制の状況 (②海底トンネル前交差点)

ii. 自動車交通量等の状況

自動車交通量の現地調査結果は、表 4.8.1-9 に示すとおりである（詳細は、資料編「資料 7.1 自動車交通量調査結果」（p 資料 7-1）を参照）。

各交差点における昼間 12 時間流入交通量は、平日は 19,624 台～21,012 台、休日は 9,286 台～10,004 台であった。また、大型車混入率は、平日は 50.8%～51.9% で、休日は 38.9%～39.2% であった。

各交差点における流入交通量のピーク時間は、平日は中央門付近交差点が 7 時台で、流入交通量は 2,254 台、大型車混入率は 36.9%、海底トンネル前交差点が 7 時台で、流入交通量は 2,090 台、大型車混入率は 35.8% であった。また、休日は中央門付近交差点が 15 時台で、流入交通量は 1,083 台、大型車混入率は 39.1%、海底トンネル前交差点が 17 時台で、流入交通量は 1,178 台、大型車混入率は 20.1% であった。

自動車滞留長及び渋滞長の現地調査結果は、表 4.8.1-10 に示すとおりである（詳細は、資料編「資料 7.2 滞留長・渋滞長調査結果」（p 資料 7-51）を参照）。

平日最長の自動車滞留長は、中央門付近交差点東側（千鳥町方面）で 17 時台に記録された 500m であり、渋滞長は 350m であった。休日では、中央門付近交差点東側（千鳥町方面）の 18 時台に 190m、および海底トンネル前交差点北側（夜光方面）の 12 時台に 190m の滞留が確認された。休日では交通量が少なかったため、渋滞長は観測されなかった。

各交差点の飽和交通流率は、表 4.8.1-11 に示すとおりである。

各交差点の信号サイクル長は、表 4.8.1-12 に示すとおりである（詳細は、資料編「資料 7.4 信号現示調査結果」（p 資料 7-67）を参照）。

表 4.8.1-9 自動車交通量調査結果（交差点）

区分	調査地点	流入交通量（12 時間：7～19 時）				ピーク時間流入交通量（1 時間）				
		大型車 (台)	小型車 (台)	合計(台)	大型車 混入率	ピーク 時間帯	大型車 (台)	小型車 (台)	合計(台)	大型車 混入率
平日	①中央門付近 交差点	10,674	10,338	21,012	50.8%	7 時台	831	1,423	2,254	36.9%
	②海底トンネル前 交差点	10,178	9,446	19,624	51.9%	7 時台	748	1,342	2,090	35.8%
休日	①中央門付近 交差点	3,925	6,079	10,004	39.2%	15 時台	423	660	1,083	39.1%
	②海底トンネル前 交差点	3,608	5,678	9,286	38.9%	17 時台	237	941	1,178	20.1%

注：流入交通量は、工事車両が発生する時間帯を含む昼間の 12 時間交通である。

表 4.8.1-10 自動車滞留長・渋滞長調査結果

調査地点	流入部	平日			休日		
		時間帯	最大滞留長	最大渋滞長	時間帯	最大滞留長	最大渋滞長
①中央門付近交差点	A(西)	7時台	240m	70m	13時台	140m	0m
	B(北)	17時台	70m	20m	17時台	40m	0m
	C(東)	17時台	500m	350m	18時台	190m	0m
②海底トンネル前交差点	A(北)	13時台	270m	0m	12時台	190m	0m
	C(南)	14時台	160m	40m	11時台他 6時間帯	70m	0m
	D(西)	6時台	240m	140m	13時台	50m	0m

注1：流入部のアルファベットは図4.8.1-3の断面と対応する。なお、地点①中央門付近交差点の流入部D、地点

②海底トンネル前交差点の流入部B及びEについて、地点①D、地点②Bは民地内の敷地となり、地点②Eは側道への一方通行のため、渋滞等の発生はない断面である。

注2：「①中央門付近交差点」の流入部「C(東)」の17時台は、交差点から流出した先に存在する夜光交差点において滞留する車両により、先詰まりが生じていることが、現地調査時に確認されている。

表 4.8.1-11(1) 飽和交通流率 (地点①中央門付近交差点)

流入部	A断面			B断面		C断面		D断面
	車線	左折・直進	直進	右折・直進	左右折・直進	左折・直進	右折・直進	左右折・直進
飽和交通流率 ^注	—	—	1,386	—	—	941	1,172	—

注：「—」は、赤信号時に十分な待ち行列台数が確認されなかった車線である。

表 4.8.1-11(2) 飽和交通流率 (地点②海底トンネル前交差点)

流入部	A断面			B断面		C断面		D断面
	車線	左折・直進	直進	右折	左右折・直進	左折・直進	右折・直進	左折
飽和交通流率 ^注	1,188	1,444	—	—	980	1,151	—	—

注：「—」は、赤信号時に十分な待ち行列台数が確認されなかった車線である。

表 4.8.1-12 交差点の信号サイクル長

調査地点	サイクル長	
	平日	休日
①中央門付近交差点	95~146秒	95~120秒
②海底トンネル前交差点	95~130秒	95~120秒

イ) 交通安全の状況 (交通安全対策の状況、交通事故の発生状況)

i. 交通安全対策の状況

工事用車両の走行ルートである一般国道132号及び川崎駅東扇島線における交通安全施設の設置状況は、図4.8.1-6に示すとおりである。

一般国道132号及び川崎駅東扇島線の中央門付近交差点から千鳥町1号との交差点(北側)までの約600m区間は、概ね両側にマウントアップが設置されていた。橋部分はそれに加えてボラードも設置されていた。

その先の区間では、下り車線はマウントアップとガードレールが設置され、バス停のみマウントアップとボラードが設置されていた。上り車線は、千鳥町1号との交差点(北側)から南東に約300m地点まではマウントアップとガードレールがあり、以南は西側の歩道はマウントアップのみとなっていた。ただし、バス停などの一部区間ではマウントアップに加えガードレールやボラードも設置されていた。



凡 例

計画地
川崎製造所

調査区間 (一般国道132号・川崎駅東扇島線)

都県境

マウントアップ

マウントアップ+ボラード

マウントアップ+ガードレール

横断歩道

信号

踏切

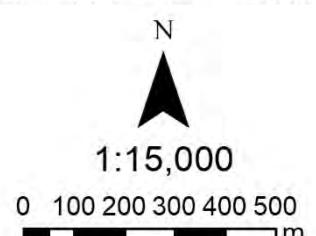


図 4.8.1-6

交通安全施設設置状況

② 土地利用の状況

(ア) 既存資料調査

「第2章、2.1、2.1.6 土地利用の状況」(p2-17)に示すとおりである。計画地及びその周辺は工業専用地域となっているが、殿町夜光線を挟んだ西側は工業地域、川崎製造所の南側は商業地域となっている。学校・病院など多くの主な公共施設は、計画地からJR東海道貨物線を隔てた、さらに西側に分布している。

③ 関係法令等による基準等

(ア) 既存資料調査

ア) 地域環境管理計画

地域環境管理計画の地域別環境保全水準は、交通安全及び交通混雑の両項目に関し、それぞれ「生活環境の保全に支障のないこと。」と定めている。

(3) 環境保全目標

環境保全目標は、周辺地域における地域交通の現況を踏まえ、「地域環境管理計画」の地域別環境保全水準に基づき、交通安全及び交通混雑の両項目に関し、それぞれ「生活環境の保全に支障のないこと。」と設定する。

(4) 予測

1) 工事用車両の走行に係る影響

① 予測項目

予測項目は、工事用車両の走行に伴う交通安全及び交通混雑（交差点需要率、交通混雑度）への影響とした。

② 予測地域・予測地点

予測地域は、工事用車両の走行ルートとした。交通混雑については、図 4.8.1-2(p4-211)に示す現地調査地点と同様の主要な走行ルート上の2交差点（中央門付近交差点及び海底トンネル前交差点）とした。

③ 予測時期

予測時期は、工事用車両の走行台数（日台数）が最大となる時期（工事着手後16ヶ月目～18ヶ月目）とした。

④ 予測方法

(ア) 交通安全

交通安全施設の設置状況等と工事用車両の交通計画の内容から、歩行者等に対する交通安全の状況を定性的に予測する方法とした。

(イ) 交通混雑

「平面交差の計画と設計 基礎編—計画・設計・交通信号制御の手引ー」（平成30年11月、一般社団法人交通工学研究会）に示される方法に基づき、予測地点における交差点需要率及び交通混雑度を算出する方法とした。算出式は以下に示すとおりである

ア) 飽和交通流率

飽和交通流率については、原則的に観測結果に基づき決定するが、赤信号時に十分な待ち行列台数が確認されなかった車線については、飽和交通流率の基本値を用いて算定する。飽和交通流率の基本値を用いた飽和交通流率の算定方法は以下のとおりである。

$$S_A = S_B \times \alpha_W \times \alpha_G \times \alpha_T \times \alpha_{RT} \times \alpha_{LT} \times \alpha_B$$

S_A	： 実際の車線の飽和交通流率
S_B	： 飽和交通流率の基本値
α_W	： 車線幅員による補正率
α_G	： 縦断勾配による補正率
α_T	： 大型車混入率による補正率
α_{RT}	： 直進・右折混合車線による補正率
α_{LT}	： 直進・左折混合車線による補正率
α_B	： バス停留所の影響による補正率

イ) 飽和交通流率の基本値 (S_B)

飽和交通流率の基本値は、道路・交通条件が理想的な場合、すなわち、道路幅員がほぼ一定で歩行者等の影響がなく、同一方向の乗用車のみで構成される場合に、1列の車線から流れる青信号1時間あたりの通過台数を意味するものであり、表4.8.1-13に示すとおりである。

表4.8.1-13 飽和交通流率の基本値

車線の種類	直進車線	左折車線	右折車線
飽和交通流率 (pcu/青1時間)	2,000	1,800	1,800

ウ) 飽和交通流率の影響原因とその補正率

飽和交通流率の値に影響を及ぼす道路・交通条件には諸要因があり、これから要因による飽和交通流率の補正計算は、車線毎に行うものである。諸要因における補正率は、以下に示すとおりである。

i. 車線幅員による補正率 (α_w)

交差点では1車線の標準幅員3.0mであり、飽和交通流率の値も3.0mの車線を基準とし、車線幅員が標準よりも狭くなると飽和交通量は低下することとなる。

車線幅員による補正率は表4.8.1-14に示すとおりである。

表4.8.1-14 車線幅員による補正率

車線幅員(m)	2.50～3.00未満	3.00～3.50以下
補正率	0.95	1.00

注：右折車線については、2.75m以上であれば補正率は1.00とする。

ii. 縦断勾配による補正率 (α_g)

縦断勾配は停止、発進、加速の挙動に影響を与え、発進損失による損失時間を増大させ、走行速度の低下をきたし飽和交通流率を低減させる。

縦断勾配による補正率は、表4.8.1-15に示すとおりである。

表4.8.1-15 縦断勾配による補正率

縦断勾配(%)	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4	5	6
補正率	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75

iii. 大型車混合率による補正率 (α_T)

飽和交通流率に最も影響を与えると考えられるのは大型車であり、車種による補正は、大型車を対象としている。

大型車混入率による補正率は、次式により求める。

$$\alpha_T = \frac{100}{(100-T) + E_T \times T}$$

α_T : 大型車混入による補正率
 E_T : 大型車の乗用車換算係数 (=1.7)
 T : 大型車混入率 (%)

iv. 直進・右折混用車線による補正率 (E_{RT})

右折車と直進車が混用する車線では、直進車線として右折車による影響を補正して飽和交通流率を求める。

まず、右折車の影響を直進車換算係数 (E_{RT}) で表すと、以下のとおりである。

$$E_{RT} = \frac{S_{T0} \times (G/C)}{S_{R0} \times f_R \times ((SG - qC) / (C(S - q))) + 3600 \times (K/C)}$$

S_{T0} : 直進車線の補正済み飽和交通流率 (台/青1時間)
 $S_{T0} = 2,000 \times \alpha_w \times \alpha_g \times \alpha_T$
 S_{R0} : 右折車線の補正済み飽和交通流率 (台/青1時間)
 $S_{R0} = 1,800 \times \alpha_w \times \alpha_g \times \alpha_T$
 G : 有効青時間 (秒)
 C : サイクル長 (秒)
 S : 対向直進の飽和交通流率 (台/青1時間)
 q : 対向直進交通量 (台/時)
 K : 青信号表示中に交差点内に滞留する右折台数 (台)
 上記交差点内に滞留する右折台数は、停止線から右折導流表示下流端までの距離を停止時の平均車頭距離を除して推定した。
 f_R : 対向直進交通量が q のとき、右折車が通過できる確率で下表のとおりである。
 ただし、 $q > 1,000$ の場合には、 $f_R = 0$ とする。

q (台/時)	0	200	400	600	800	1,000
f_R	1.00	0.81	0.65	0.54	0.45	0.37

これにより右折車混入による(直進)飽和交通流率 (α_{RT}) は、次式によって右折車の直進車換算係数 (E_{RT}) を用いて求めるものとする。

$$\alpha_{RT} = \frac{100}{(100-R) + E_{RT} \times R}$$

α_{RT} : 右折車混入率 R (%) のときの補正率

v. 右折専用現示がない場合の右折専用車線

右折専用現示がない場合の右折専用車線の交通量は、実1時間の値として次式により算出する。

$$C_R = S_{R0} \times f_R \times \frac{SG - qC}{S - q} \times \frac{1}{C} + \frac{3600 \times K}{C}$$

- C_R : 右折専用車線の交通容量(台/時)
 S_{R0} : 右折専用車線の補正済み飽和交通流率
 S, q : $S_{R0} = 1,800 \times \alpha_w \times \alpha_g \times \alpha_t$
 S, q : 対向直進の飽和交通流率(台/青1時間)及び対向直進交通量(台/時)
 C, G : サイクル長及び有効青時間(秒)
 K : 青信号表示中に交差点内に滞留する右折車台数
 上記交差点内に滞留する右折台数は、停止線から右折導流表示下流端までの距離を停止時の平均車頭距離を除して推定した。
 f_R : 対向直進交通量が q のとき、右折車が通過できる確率。 $q > 1,000$ の場合は $f = 0$

q (台/時)	0	200	400	600	800	1,000
f_R	1.00	0.81	0.65	0.54	0.45	0.37

vi. 直進・左折混用車線による補正率(E_{LT})

直進・左折混用車線の飽和交通流率も、直進・右折混用車線の場合と同様に直進車線による補正を行って算定する。

$$E_{LT} = \frac{S_{T0} \times (G/C)}{S_{L0} \times \{f_L \times G_p + (G - G_p)\} / C}$$

- S_{T0} : 直進車線の補正済み飽和交通流率(台/青1時間)
 $S_{T0} = 2,000 \times \alpha_w \times \alpha_g \times \alpha_t$
 S_{L0} : 左折専用車線の補正済み飽和交通流率
 $S_{L0} = 1,800 \times \alpha_w \times \alpha_g \times \alpha_t$
 G_p : 歩行者用青信号(秒)
 f_L : 歩行者の間隙を利用して左折できる確率
 歩行者数が少ない場合(5人程度)は0.85、多い場合(20人程度)は0.50とする(簡便法)

これにより左折車混入による(直進)飽和交通流率の補正率(α_{LT})は、次式によって左折の直進車換算係数(E_{LT})を用いて求めるものとする。

$$\alpha_{LT} = \frac{100}{(100 - L) + E_{LT} \times L}$$

α_{LT} : 左折車混入率L(%)のときの補正率

なお、以上のような左折車の混入による補正率は、横断歩行者との交差を問題とする場合であり、横断歩行者が非常に少なく、その影響を無視できる場合には左折車混入による補正率としては、表 4.8.1-16 に示す値を用いても良いとされている。予測地点の交差点は歩行者が非常に少ないことから、表 4.8.1-16 に示す補正率を用いることとする。

表 4.8.1-16 左折車混入率による補正率

左折車混入率(%)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
補正率	0.99	0.97	0.96	0.94	0.93	0.91	0.90	0.88	0.87	0.85

注: 左折車混入率が50%を超える場合には50%の補正率を用い、中間の値は補間法により求める。

エ) 交差点需要率

信号機の設置された交差点の各流入方向の飽和交通流率に対する交通量の程度(交差点流入部の需要率)は次の式で求められる。

$$\text{交差点流入部の需要率} = \text{交通量} / \text{飽和交通流率}$$

交差点の需要率は、同一の信号現示の中で同時に流れる交通流の需要率のうち、最大値を合計して求められる値である。

なお、交差点の需要率は、0に近いほど交通が閑散とし、数値が大きいほど交通が混雑した状況を表している。

交差点の需要率の上限値については、複数車線流入部を前提とする大規模交差点や他現示交差点などを含む複雑な制御を対象とすると、損失時間が従来の制御よりも増大することがあり、一定値で考えることが適切ではないとされている。よって、下記のとおり信号サイクル長(C)及び損失時間(L)より交差点の需要率の上限値を求める。

$$\text{交差点需要率の上限値} = \frac{(C - L)}{C}$$

C : 信号サイクル長 (秒)
L : 損失時間 (秒)

⑤ 予測条件

(ア) 交通安全施設の設置状況

交通安全施設の設置状況については、図 4.8.1-6(p4-220)に示すとおりである。

(イ) 工事中の交通量

工事用車両の日走行台数が最大となる時期（工事着手後 16 ヶ月目～18 ヶ月目）において、工事中交通量最大時の時間帯の台数を算出した。工事中一般交通量は、道路交通センサス調査における一般国道 132 号の交通量が平成 27 年度からほぼ横ばいにあることから、現況交通量を工事中一般交通量とした。

以上を踏まえ、予測地点における工事中交通量を表 4.8.1-17 に示す。また、ピーク時間の方向別交通量を表 4.8.1-18 に示す。なお、ピーク時間である 7 時台には、①中央門付近交差点において渋滞長 70m が確認されているが、その発生は 7 時台内で治まり、8 時台にはすでに解消している。よって、7 時台交通量は、7 時台の交通需要を示していると判断し、渋滞による補正等は行っていない。

表 4.8.1-17 予測地点の工事中交通量
(工事着手後 16 ヶ月目～18 ヶ月目: 工事用車両の最大日走行台数)

予測地点	時間帯 (最大時)	工事中 一般交通量 (台/時)			工事用車両台数 (台/時)			工事中 交通量最大時 (台/時)		
		小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計	小型車	大型車	合計
①中央門付近 交差点	7 時台	1,423	831	2,254	60	14	74	1,483	845	2,328
②海底トンネル前交差点		1,342	748	2,090	60	14	74	1,402	762	2,164

注: 数値は予測地点交差点に流入する合計台数である。

表 4.8.1-18(1) 予測地点のピーク時方向別工事中交通量 (7 時台 ①中央門付近交差点)

予測時期	車種	A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)	C 断面 (2 車線)		D 断面 (1 車線)
		左折・ 直進	直進	右折・ 直進	左右折・ 直進	左折・ 直進	右折・ 直進	左右折・ 直進
工事中一般 交通量 (台/時)	大型	26	299	93	12	156	239	6
	小型	33	635	482	18	118	132	5
	計	59	934	575	30	274	371	11
工事用車両 台数加算 (台/時)	大型	0	0	0	7	0	7	0
	小型	0	0	0	0	0	60	0
	計	0	0	0	0	0	0	0
工事中 交通量 (台/時)	大型	26	299	93	19	156	246	6
	小型	33	635	482	18	118	192	5
	計	59	934	575	37	274	438	11

注: 工事中一般交通量は、各車線別に実測した交通量を用いており pcu 換算はしていない。

表 4.8.1-18(2) 予測地点のピーク時方向別工事中交通量 (7 時台 ②海底トンネル前交差点)

予測時期	車種	A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)	C 断面 (2 車線)		D 断面 (2 車線)	
		左折・ 直進	直進	右折	左右折・ 直進	左折・ 直進	右折・ 直進	左折	右折・ 直進
工事中一般 交通量 (台/時)	大型	185	124	29	12	177	159	26	36
	小型	321	496	42	0	168	231	40	44
	計	506	620	71	12	345	390	66	80
工事用車両 台数加算 (台/時)	大型	3	4	0	0	3	4	0	0
	小型	0	0	0	0	30	30	0	0
	計	3	4	0	0	33	34	0	0
工事中 交通量 (台/時)	大型	188	128	29	12	180	163	26	36
	小型	321	496	42	0	198	261	40	44
	計	509	624	71	12	378	424	66	80

注: 工事中一般交通量は、各車線別に実測した交通量を用いており pcu 換算はしていない。

(ウ) 予測地点の状況

予測地点の状況は、図 4.8.1-3(p4-212) 及び図 4.8.1-5(p4-217) に示すとおりである。

⑥ 予測結果

(ア) 交通安全

工事用車両の走行ルートであり、車両が分散されるまでの経路である一般国道 132 号の交通安全施設の設置状況は、図 4.8.1-6(p4-220) に示すとおりである。

中央門付近交差点から千鳥町 1 号との交差点までの約 600m 区間では、概ね両側にマウントアップが設置され、橋梁部には加えてボラードも設置されていた。

その先の区間においては、下り車線ではマウントアップ及びガードレールが設置され、バス停周辺にはマウントアップとボラードも併設されていた。

また、上り車線では、千鳥町 1 号との交差点から南東に約 300m の区間においてマウントアップとガードレールが設置され、それ以降の区間ではマウントアップのみとなっていた。ただし、バス停等の一部区間にはマウントアップに加えてガードレールやボラードも設置されていた。

以上のことから、工事用車両の走行ルートにおいては、概ね交通安全対策が講じられており、一定の安全性が確保されていると考えられる。

また、計画地の位置する夜光一丁目は、四谷小学校及び南大師中学校の校区に属しているが、工事用車両の走行ルートと当該校区の通学路が重複する区間は確認されなかった。

のことから、通学児童への直接的な影響は少ないと考えられるが、一般車両や歩行者への安全面の配慮は引き続き必要であると予測される。

(イ) 工事用車両の走行に伴う交通混雑

ア) 交差点需要率

i. 本事業による工事用車両の走行に伴う交差点需要率

工事用車両の走行に伴う予測地点の交差点需要率は、表 4.8.1-19 に示すとおりである。

また、各交差点における交差点需要率の上限値は、表 4.8.1-20 に示すとおりである。

中央門付近交差点においては、現況の交差点需要率 0.694 が、工事中の交通量の増加により 0.699 となったが、交差点需要率の上限値 0.915 と比較すると十分低い値であった。

海底トンネル前交差点においては、現況の交差点需要率 0.477 が、工事中の交通量の増加により 0.479 となったが、こちらも交差点需要率の上限値 0.908 と比較すると十分低い値であることが確認できた。

なお、予測結果の詳細は、資料編「資料 7.5 交差点需要率・交通混雑度」(p 資料 7-71) に示した。

表 4.8.1-19 予測地点の交差点需要率

区分	予測地点	現況	工事中交通量	需要率の上限値
平日	①中央門付近交差点	0.694	0.699	0.915
	②海底トンネル前交差点	0.477	0.479	0.908

表 4.8.1-20 需要率の上限値

区分	予測地点	時間帯	需要率の上限値	C、L 値
平日	①中央門付近交差点	7 時台	0.915	C=130、L=11
	②海底トンネル前交差点		0.908	C=130、L=12

【需要率の上限値について】

$$\text{需要率の上限値} : (C-L) / C$$

ここに、C : サイクル長 (秒) L : 1 サイクル当たりの損失時間 (秒)

ii. 周辺の指定開発行為事業による関連車両の走行に伴う交差点需要率

計画地周辺においては、(仮称)川崎製造所千鳥工場増設計画及び(仮称)東扇島物流施設建設設計画などの関係指定開発行為事業が実施され、それぞれの事業の関連車両が、一般国道132号などを通過する計画となっていることが確認できた(「第1章、1.4、1.4.15周辺の指定開発行為」(p1-43)を参照)。

そこで、これらの事業と本事業の複合影響をみるために、これらの関連車両の走行に伴う予測地点の交差点需要率を予測した。なお、関係指定開発行為事業の車両については、(仮称)川崎製造所千鳥工場増設計画においては工事中(小型車35台)、(仮称)東扇島物流施設建設設計画においては供用後の関連車両台数(小型車20台、大型車16台)が多くなっていたため、これらの車両との複合影響を予測した。

以下、本事業を含め、これらの事業を「3事業」とする。

予測結果は、表 4.8.1-21 に示すとおりである。

中央門付近交差点においては、現況の交差点需要率0.694が、交通量の増加により0.717となったが、交差点需要率の上限値0.915と比較すると十分低い値であった。

海底トンネル前交差点においては、現況の交差点需要率0.477が、交通量の増加により0.505となったが、こちらも交差点需要率の上限値0.908と比較すると十分低い値であることが確認できた。

なお、予測結果の詳細は、資料編「資料 7.5 交差点需要率・交通混雑度」(p 資料 7-71)に示した。

表 4.8.1-21 3事業による予測地点の交差点需要率

区分	予測地点	現況	3事業交通量	需要率の上限値
平日	①中央門付近交差点	0.694	0.717	0.915
	②海底トンネル前交差点	0.477	0.505	0.908

イ) 交通混雑度(交通容量比)

i. 本事業による工事用車両の走行に伴う交通混雑度

工事中における予測地点の車線別交通混雑度は、表 4.8.1-22 に示すとおりである。

地点①及び地点②とともに、現況及び工事中において「円滑な交通処理が可能と判断される交通混雑度1.0」を上回る車線は存在せず、十分な交通容量を有していることが確認できた。

また、工事による変化がある車線についても、その変化は、地点①で0.026~0.079、地点②で0.005~0.061程度であった。

表 4.8.1-22(1) 予測地点の車線別交通混雑度（地点①中央門付近交差点）

流入部		A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)	C 断面 (2 車線)		D 断面 (1 車線)
車線		左折・ 直進	直進	右折・ 直進	左右折・ 直進	左折・ 直進	右折・ 直進	左右折・ 直進
交通混雑度	現況	0.072	0.922	0.448	0.110	0.398	0.433	0.045
	工事中	0.072	0.922	0.448	0.136	0.398	0.512	0.045
	現況との差 工事中-現況	0.000	0.000	0.000	0.026	0.000	0.079	0.000

注 1：数値は本事業による車両が、7 時台を走行した場合の結果である。

注 2：工事用車両が通過する車線は、B 断面及び C 断面の直進車線である。

表 4.8.1-22(2) 予測地点の車線別交通混雑度（地点②海底トンネル前交差点）

流入部		A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)	C 断面 (2 車線)		D 断面 (2 車線)	
車線		左折・ 直進	直進	右折	左右折・ 直進	左折・ 直進	直進	左折	右折・ 直進
交通混雑度	現況	0.769	0.775	0.087	0.035	0.635	0.612	0.164	0.162
	工事中	0.774	0.780	0.087	0.035	0.696	0.666	0.164	0.162
	現況との差 工事中-現況	0.005	0.005	0.000	0.000	0.061	0.054	0.000	0.000

注 1：数値は本事業による車両が、7 時台を走行した場合の結果である。

注 2：工事用車両が通過する車線は、A 断面の左折・直進車線及び直進車線並びに C 断面の 2 車線である。

ii. 3 事業による関連車両の走行に伴う交通混雑度

3 事業による予測地点の車線別交通混雑度は、表 4.8.1-23 に示すとおりである。

地点①及び地点②ともに「円滑な交通処理が可能と判断される交通混雑度 1.0」を上回る車線は存在せず、十分な交通容量を有していることが確認できた。

また、3 事業による変化がある車線についても、その変化は、地点①で 0.018～0.079、地点②で 0.050～0.070 程度であった。

表 4.8.1-23(1) 3 事業による予測地点の車線別交通混雑度（地点①中央門付近交差点）

流入部		A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)	C 断面 (2 車線)		D 断面 (1 車線)
車線		左折・ 直進	直進	右折・ 直進	左右折・ 直進	左折・ 直進	右折・ 直進	左右折・ 直進
交通混雑度	現況	0.072	0.922	0.448	0.110	0.398	0.433	0.045
	3 事業	0.100	0.947	0.466	0.136	0.398	0.512	0.045
	現況との差 3 事業-現況	0.028	0.025	0.018	0.026	0.000	0.079	0.000

注：数値は3 事業による車両が、7 時台を走行した場合の結果である。

表 4.8.1-23(2) 3事業による予測地点の車線別交通混雑度（地点②海底トンネル前交差点）

流入部		A 断面 (3 車線)			B 断面 (1 車線)		C 断面 (2 車線)		D 断面 (2 車線)	
車線		左折・ 直進	直進	右折	左右折・ 直進	左折・ 直進	直進	左折	右折・ 直進	
交通混雑度	現況	0.769	0.775	0.087	0.035	0.635	0.612	0.164	0.162	
	3事業	0.827	0.825	0.087	0.035	0.696	0.666	0.164	0.162	
	現況との差 3事業-現況	0.058	0.050	0.000	0.000	0.061	0.054	0.000	0.000	

注：数値は3事業による車両が、7時台を走行した場合の結果である。

(5) 環境保全のための措置

- 工事用車両の運転者には、安全運転や路上駐車の禁止など交通規制に関する指導を行い、一般車両と歩行者の安全確保を図る。
- 工事用車両の待機場所を工事区域内に確保する計画とする。
- 適切な施工計画により、工事用車両の集中的な走行を抑制する。
- 中央門から一般国道132号までの夜光5号については、歩行者保護のポストコーン設置に加え、注意喚起看板を設置し、歩行者の安全確保に努める。
- 注意喚起看板は、歩行者向けと車両運転者向けの2種類を、視認性の高い位置に設置する。
- 一般国道132号に関し、交通状況を定期的に確認し、工事用車両による渋滞の発生が確認された場合は、工事用車両の搬出入時間の調整、必要に応じ地域の方への情報提供を行う。

(6) 評価

工事用車両の走行ルートには、マウントアップやガードレール等が設置され、概ね交通安全対策が講じられており、一定の安全性が確保されていた。また、近隣の学校等の通学路が重複する区間は確認されなかった。このことから、通学児童への直接的な影響は少ないと考えられるが、一般車両や歩行者への安全面の配慮は引き続き必要であると評価する。

本事業の工事中の交差点需要率については、地点①で0.699、地点②で0.479と予測され、目安である交差点需要率（需要率の上限値：地点①0.915、地点②0.908）を十分下回っており、現況を悪化させるものではないといえる。

3事業の交差点需要率についての複合影響は、地点①で0.717、地点②で0.505と、こちらも目安である交差点需要率（需要率の上限値：地点①0.915、地点②0.908）を十分下回っており、現況を悪化させるものではないといえる。

さらに、本事業の工事中の交通混雑度については、地点①で0.045～0.922、地点②で0.035～0.780と予測され、「円滑な交通処理が可能と判断される交通混雑度1.0」を上回る車線は存在せず、十分な交通容量を有していることが確認できた。

3事業の交通混雑度についての複合影響は、地点①で0.045～0.947、地点②で0.035～0.827と予測され、「円滑な交通処理が可能と判断される交通混雑度1.0」を上回る車線は存在せず、十分な交通容量を有していることが確認できた。

また、本事業の実施にあたっては、工事用車両の運転者には、安全運転や路上駐車の禁止など交通規制に関する指導を行い、一般車両と歩行者の安全確保を図るなどの環境保全のための措置を講じることから、影響は更に小さくなると考えられ、生活環境の保全に支障のないものと評価する。