

5.3 施工計画と計画交通量

5.3.1 施工計画

(1) 概要

本事業の工事は、トンネル、擁壁、高架、換気所及び高架（撤去）の5種類から構成されます（表 5.3-1）。事業区間の延長約 1.8km のうち、地下化の工事区間は延長約 1.4km であり、そのうち、トンネル区間が延長約 1.0km、擁壁区間が延長約 0.2km、高架区間が延長約 0.2km となっています。また、地下化後の高架区間の撤去が延長約 1.8km となっています。

表 5.3-1 主な工事区分の概要

道路構造の種類		工事区分	延長	主な工種
更新	地下式	トンネル	約 1.0km	立坑構築工、シールド掘進工、床版工、土留工・固結工、薬液注入工法、パイプルーフ工、掘削・支保工・覆工工、トンネル構築工、埋め戻し工、舗装工・設備工
	地表式	擁壁	約 0.2km	土留工・固結工、掘削・支保工・覆工工、擁壁構築工、舗装工・設備工
		高架	約 0.2km	基礎杭工、土留工、掘削・支保工、橋脚構築工、橋桁架設工、床版工、舗装工・設備工
	換気所		—	構造物こわし工、換気所構築工、換気設備工
撤去	嵩上式	高架（撤去）	約 1.8km	基礎杭撤去工、橋脚撤去工、橋桁撤去工、高欄・床版こわし工、舗装こわし工、設備撤去工

注 1) 工事区分は、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、平成 25 年 3 月）を基に設定。

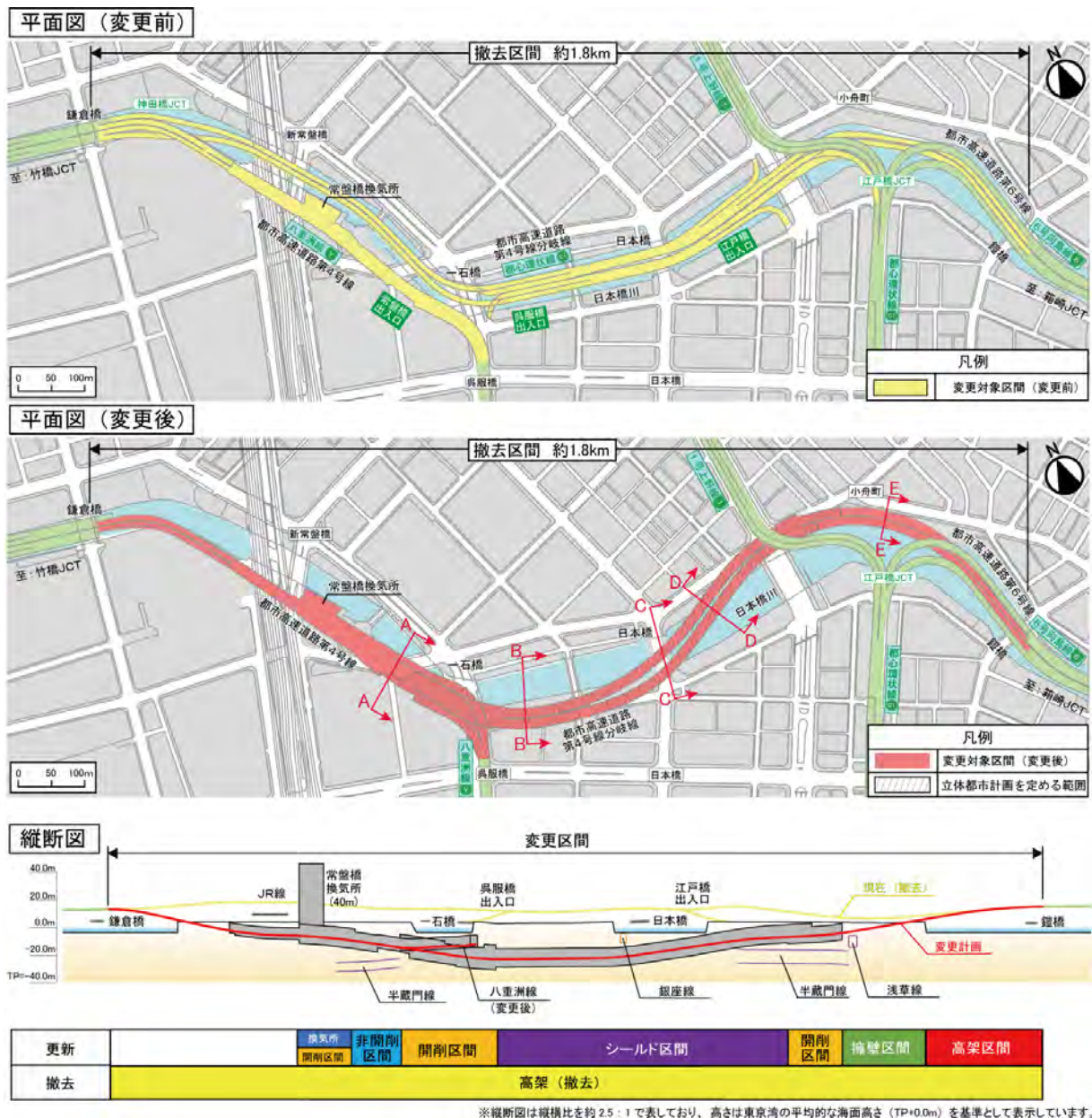


図 5.3-1 工事の区分

(2) 施工方法

ア. トンネル

a. シールド区間

本事業のトンネルの区間の大部分はシールド区間で計画しています。

シールド区間の施工手順は、シールドマシンの発進、到達を行うための立坑をあらかじめ施工し、その後、発進立坑内部へ搬入、組み立てたシールドマシンを、発進立坑から到達地点へ向かって前面の土砂を掘削し地中に押し進めながら、鋼製あるいは鉄筋コンクリート製のセグメントと呼ばれる部材を組立て、トンネルの躯体を構築する方法です。

なお、この施工方法は、地表面には影響がほとんどなく、安全に工事が進められることから、都市内の工事でも多用されています。

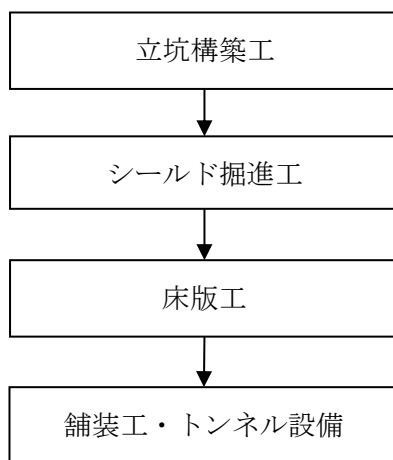


図 5.3-2 トンネル（シールド区間）の施工順序

b. 開削区間

開削区間の施工手順は、地上から土留壁を地中に設置し、これによって土が崩れることを防ぎながら、地上部から順次掘削していきます。そして所定の位置に構造物を構築した後、埋め戻す方法です。

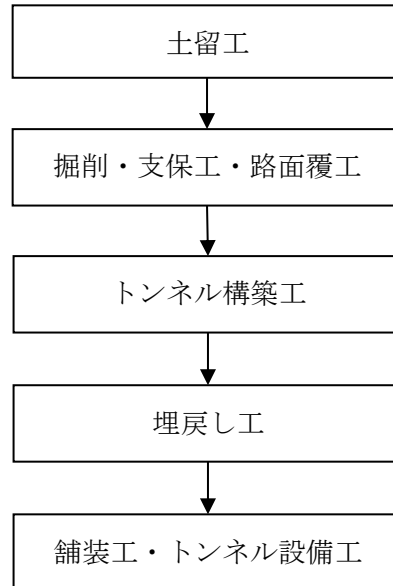


図 5.3-3 トンネル（開削区間）の施工順序

c. 非開削区間（函体推進工法）

非開削区間は、地上部の開削が困難な個所であり、函体推進工法で施工します。

本工法では、立坑を構築し、立坑等から薬液注入工、パイプルーフ工、支保工を実施したうえで、既設道路の撤去、構造物の構築を行います。

なお、この工法は、常盤橋門史跡での採用を予定しています。

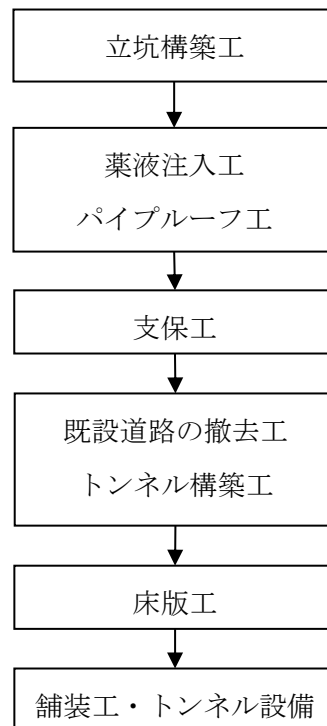


図 5.3-4 トンネル（非開削区間）の施工順序

イ．擁壁区間

擁壁区間の施工順序は、地上から土留壁を地中に設置し、これによって土が崩れることを防ぎながら、地上部から順次掘削し、擁壁を構築します。擁壁の構築後、舗装工、設備工を施工する方法です。

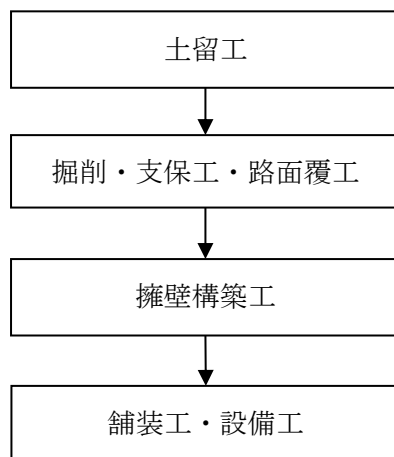


図 5.3-5 擁壁区間の施工順序

ウ．高架区間

高架区間の施工順序としては、最初に橋台・橋脚の基礎杭を施工し、土留め、掘削を行った後、橋台・橋脚の躯体を構築します。躯体完成後、橋桁を架設し、床版を施工した後に舗装・設備工を施工する方法です。

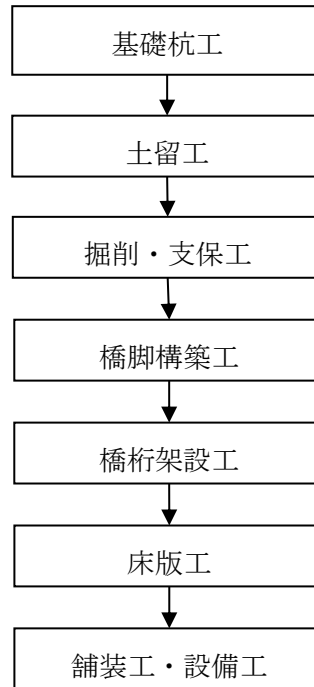


図 5.3-6 高架区間の施工順序

エ. 換気所

換気所は現在の常盤橋換気所を建て替える予定です。

その施工順序は、既設の換気所の撤去後に構造物を構築した後、換気所内に必要な設備を搬入し、設置する方法です。

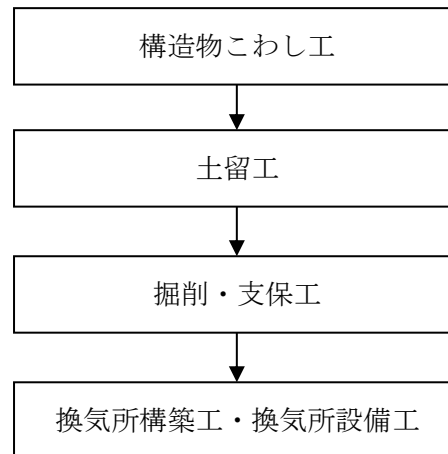


図 5.3-7 換気所の施工順序

オ. 高架（撤去）

高架（撤去）の施工手順は、まず上部工の撤去として、高欄・床版の撤去を行い、その後、桁の切断・撤去を行います。

上部工の撤去終了後、下部工の撤去として、橋脚及び基礎杭の撤去を行います。

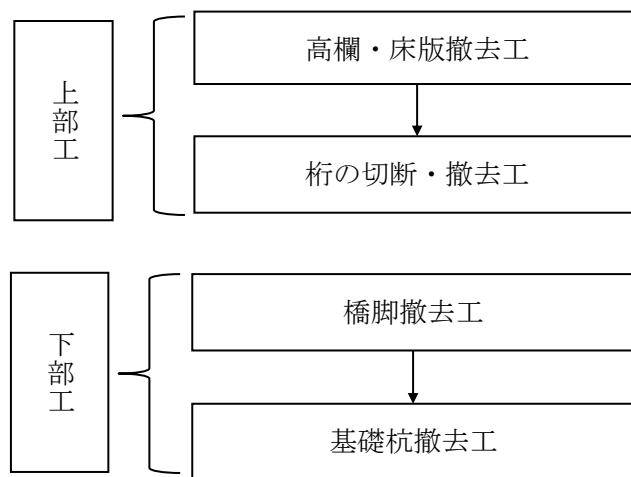


図 5.3-8 高架（撤去）の施工順序

(3) 工種及び作業内容と作業工程

工事区分ごとの作業内容及び主な建設機械は、表 5.3-2 に示すとおりです。

また、作業工程を、表 5.3-3 に示します。

表 5.3-2(1) 作業内容及び主な建設機械（トンネル）

工 種		作業内容		建設機械（規格）	稼働 台数	同時稼働 台数
シールド 区間	橋脚撤去工	既設橋脚の仮受		油圧式鋼管圧入引抜機 (1,000mm 980/3, 530KN)	1	1
		既設橋脚の撤去		油圧式鋼管圧入引抜機 (1,000mm 980/3, 530KN)	1	3
				ラフテレーンクレーン (25t 吊)	2	
	立坑構築工	杭打ち		等厚式ソイルセメント連続壁機 (壁厚 550～850mm 深度 60m)	1	1
		掘削		バックホウ (0.6 m ³)	1	3
				小型バックホウ (0.06 m ³)	1	
				クラムシェル (0.4 m ³)	1	
		仮設	取付	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	1	1
			撤去	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	2	2
		コンクリート打設		コンクリートポンプ車 (90～110 m ³ h)	2	4
				コンクリートミキサー車 (4.4 m ³)	2	
	埋戻し工	埋戻し		バックホウ (0.6 m ³)	1	2
				ブルドーザー (15t 級)	1	
開削 区間	土留工	杭打ち		等厚式ソイルセメント連続壁機 (壁厚 550～850mm 深度 60m)	1	1
	掘削・支保工・ 路面覆工	掘削		バックホウ (0.6 m ³)	1	3
				小型バックホウ (0.06 m ³)	1	
				クラムシェル (0.4 m ³)	1	
		仮設	取付	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	1	1
			撤去	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	1	1
	トンネル構築 工	コンクリート打設		コンクリートポンプ車 (90～110 m ³ h)	2	4
				コンクリートミキサー車 (4.4 m ³)	2	
非開 削区 間	立坑構築工	掘削		バックホウ (0.6 m ³)	2	4
				小型バックホウ (0.06 m ³)	2	
		仮設	取付	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	2	2
			仮設	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	2	2

表 5.3-2 (2) 作業内容及び主な建設機械（擁壁）

工 種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数	同時稼働 台数
擁壁 区間	土留工	杭打ち	等厚式ソイルセメント連続壁機 (壁厚 550～850mm 深度 60m)	1	1
	掘削・支保工・ 路面覆工	掘削	バックホウ (0.6 m ³)	2	6
			小型バックホウ (0.06 m ³)	2	
			クラムシエル (0.4 m ³)	2	
	擁壁構築工	コンクリート打設	コンクリートポンプ車 (90～110 m ³ h)	2	4
			コンクリートミキサー車 (4.4 m ³)	2	
	舗装工	路盤敷均し、転圧 (基層)	アスファルトフィニッシャー (2.4～6.0m)	1	3
			タイヤローラー (8～20t)	1	
			ロードローラー (10～20t)	1	
		路盤敷均し、転圧 (表層)	アスファルトフィニッシャー (2.4～6.0m)	1	3
			タイヤローラー (8～20t)	1	
			ロードローラー (10～20t)	1	

表 5.3-2 (3) 作業内容及び主な建設機械（高架）

工 種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数	同時稼働 台数
高架 区間	鋼管矢板圧入 工	杭打ち	油圧式鋼管圧入引抜機 (1,000mm 980/3, 530KN)	1	2
			ラフテレーンクレーン (50t 吊)	1	
	橋脚構築工	鉄筋組立、型枠設 置	ラフテレーンクレーン (20t 型)	1	3
			トラッククレーン (100t 吊)	1	
			トラッククレーン (45t 吊)	1	
	橋桁架設工	桁仮設	トラッククレーン (160t 吊)	1	1
	付帯工	排水施設、 中央帯等設置	ラフテレーンクレーン (25t 吊)	2	2
	舗装工	路盤敷均し、 転圧 (基層)	アスファルトフィニッシャー (2.4～6.0m)	1	3
			タイヤローラー (8～20t)	1	
			ロードローラー (10～20t)	1	
		路盤敷均し、 転圧 (表層)	アスファルトフィニッシャー (2.4～6.0m)	1	3
			タイヤローラー (8～20t)	1	
			ロードローラー (10～20t)	1	

表 5.3-2 (4) 作業内容及び主な建設機械（換気所）

工 種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数	同時稼働 台数
換 気 所	換気所解体工	解体作業	バックホウ（0.6 m ³ ）	2	2
	換気所構築工	コンクリート打設	コンクリートポンプ車（90～110 m ³ h）	2	4
			コンクリートミキサー車（4.4 m ³ ）	2	
	換気所設備工	設備工事	ラフテレーンクレーン（25t 型）	3	4
			タワークレーン（30t・m）	1	

表 5.3-2 (5) 作業内容及び主な建設機械（高架（撤去））

工 種		作業内容	建設機械（規格）	稼働 台数	同時稼働 台数
高 架 （ 撤 去 ）	橋梁撤去工	既設橋脚の撤去	トラッククレーン（160t 吊）	4	4

表 5.3-3 作業工程

	1 年 目	2 年 目	3 年 目	4 年 目	5 年 目	6 年 目	7 年 目	8 年 目	9 年 目	1 0 年 目	1 1 年 目	1 2 年 目	1 3 年 目	1 4 年 目	1 5 年 目	1 6 年 目	1 7 年 目	1 8 年 目	1 9 年 目	2 0 年 目
トンネル																				
高架																				
擁壁																				
換気所																				

(4) 掘削土等の処分計画

事業の実施に伴い発生する土砂については、「資源の有効な利用の促進に関する法律」（平成 3 年 4 月 26 日法律第 48 号 改正：平成 26 年 6 月 13 日法律第 69 号）や「建設副産物適正処理推進要綱」（平成 10 年 12 月 建設省 改正：平成 14 年 5 月 30 日）等に従い、できる限り埋め戻し材等として本事業内での利用に努めるとともに、本事業で発生する土砂に関する情報提供あるいは土砂を必要とする他の公共事業等の情報収集に努めるなど、再利用の促進に努めます。また、それ以外の掘削土砂については、環境への影響を十分に考慮し、運搬・処分等に関する許可業者に委託し、その実施状況に係る管理を徹底するなど、関係法令を遵守し、適切に対処します。

なお、含水率が高く産業廃棄物として取り扱われる場合には、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（昭和 45 年 12 月 25 日法律第 137 号 改正：平成 29 年 6 月 16 日法律第 61 号）に基づいて、運搬・処分等に関する許可業者に委託し、マニフェスト（管理票）による管理を徹底するなど収集、運搬及び処分等の規定を遵守して適切に対応します。

(5) 工事用車両

工事用車両（搬入搬出車両）は大別すると、掘削土の搬出用等のダンプトラック、鋼材等の資材搬入のトレーラ、トラック及びコンクリート搬入のトラックミキサです。工事用車両の延べ台数は、工事の最盛期（133 箇月目、137 箇月目）に 1 日最大約 319 台程度（トンネル工事：ダンプトラック 299 台、コンクリートミキサー車 20 台）と想定されます。

工事用車両の走行経路は昭和通り、外堀通りの主要な幹線道路を予定しています。なお、事業の実施段階では、公安委員会、道路管理者等の関係機関と協議を行い、交通安全等に配慮します。

図 5.3-9 に想定される工事用車両の走行台数、図 5.3-10 に想定される主な工事用車両の走行ルートを示します。

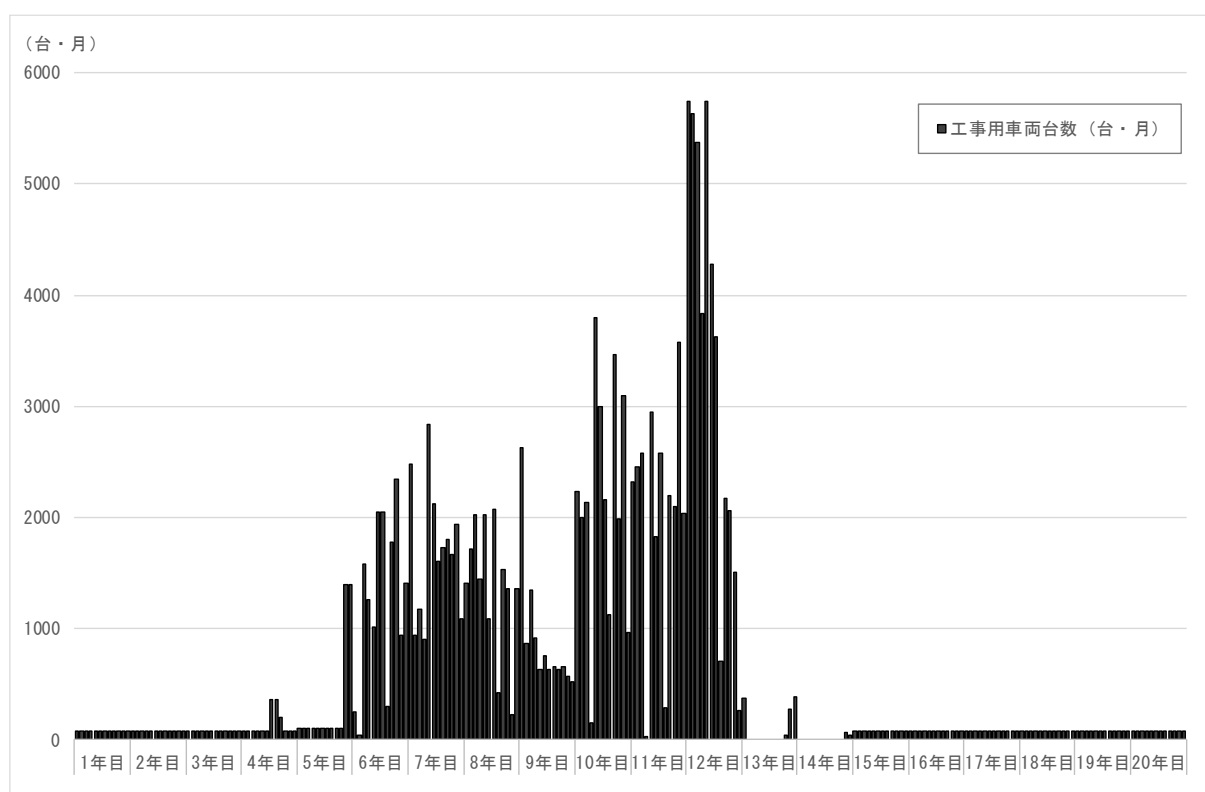
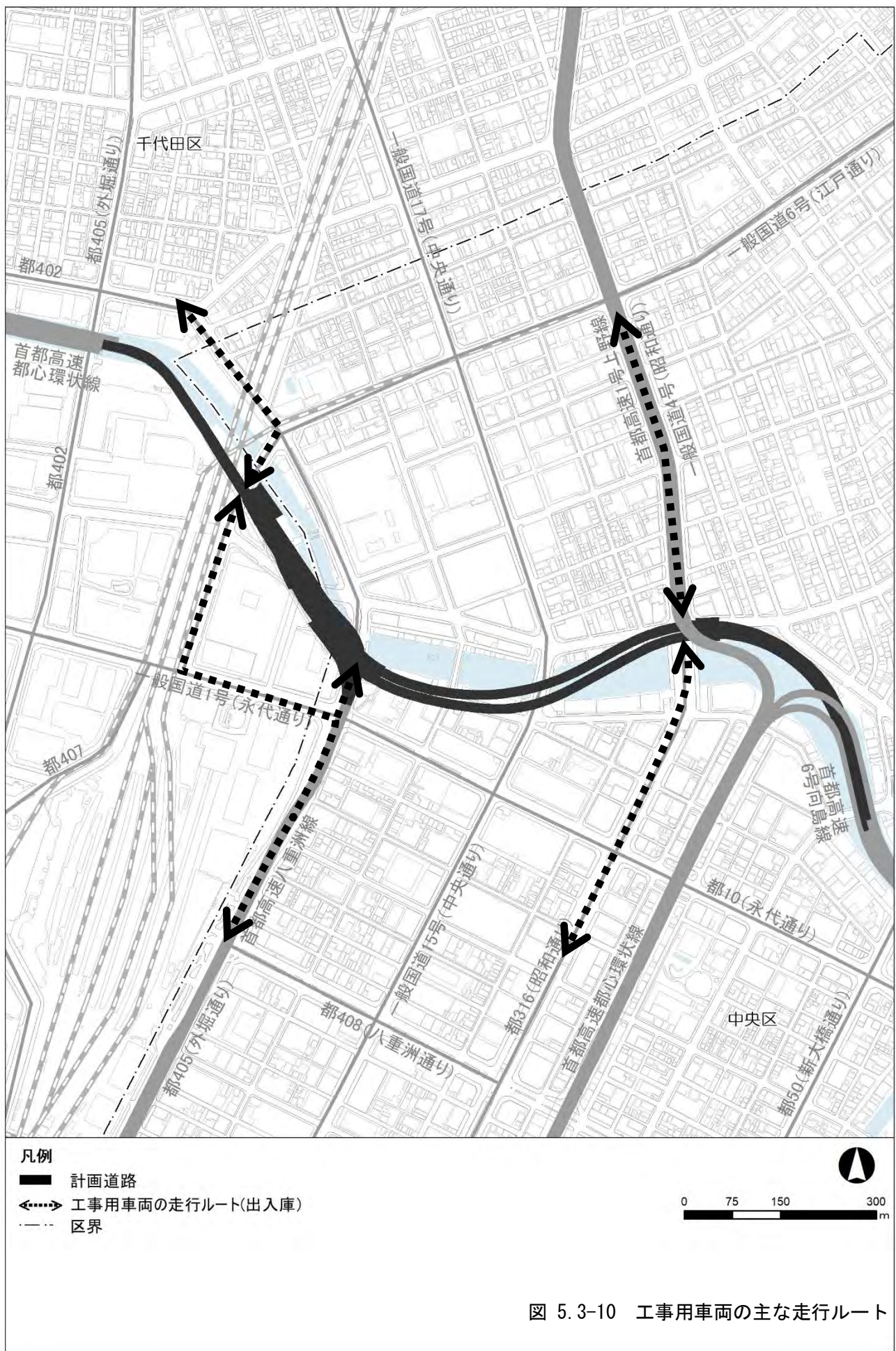


図 5.3-9 想定される工事用車両の月別走行台数



5.3.2 計画交通量

計画交通量は、現況再現と地下化時のネットワーク（図 5.3-9）を各々推計し、地下化時－現況再現の差分を、現況の交通量に上乗せした値を用いました。

その計画交通量を表 5.3-4 に示します。

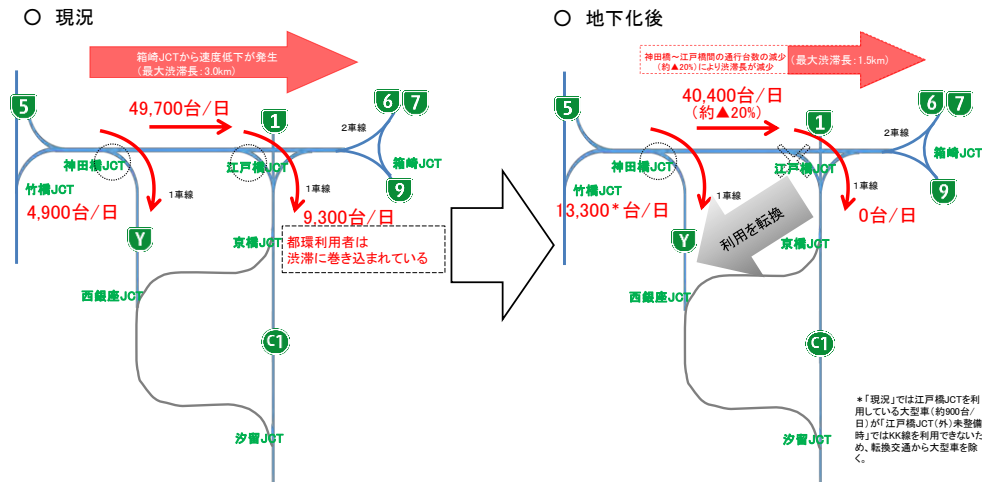


図 5.3-9(1) 地下化後のネットワークの変化（外回り）

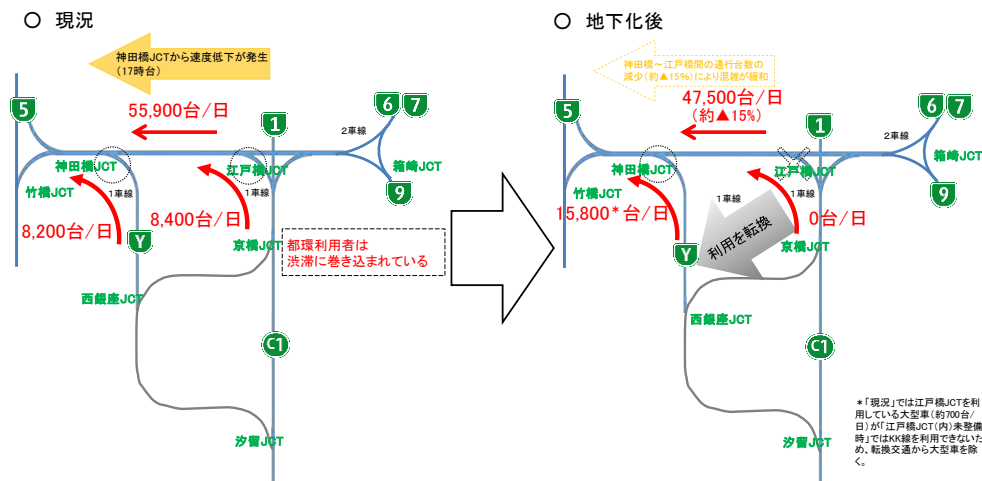


図 5.3-9(2) 地下化後のネットワークの変化（内回り）

表 5.3-4 計画交通量

路線	計画交通量（台／日）	
	都心環状線	
	外回り（上り）	内回り（下り）
都心環状線（西側坑口）	53,700	63,300
都心環状線（東側坑口）	40,400	47,500
1号上野線	21,200	14,000
6号向島線	25,000	28,000

5.4 環境保全に関する計画等への配慮の内容

環境保全に関する計画等の調査対象地域は、事業区域の千代田区、中央区の2区とした。

調査対象地域において定められている環境保全に関する計画等及び対象事業及び関連事業の環境保全に関する計画等に配慮した事項を表 5.4-1 に示します。

表 5.4-1(1) 環境保全に関する計画等に配慮した事項（東京都）

計画等の名称	計画等の内容	配慮した事項
東京の都市づくりビジョン（改定）－魅力とにぎわいを備えた環境先進都市の創造－ （平成 21 年 7 月）	・低炭素型都市への転換 ・美しい都市空間の再生	・排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 ・工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守などについて指導する。 ・工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。 ・既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。
2020 年の東京～大震災を乗り越え、日本の再生を牽引する～ （平成 23 年 12 月）	・低炭素で高効率な自立・分散型エネルギー社会を創出	・排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 ・工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守などについて指導する。 ・工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。
東京都長期ビジョン～「世界一の都市・東京」の実現を目指して～ （平成 26 年 12 月）	・水と緑に囲まれ、環境と調和した都市の実現	・排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 ・工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守などについて指導する。 ・工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。 ・建設発生土及び建設廃棄物の再利用及び処分に当たっては、関連法令及び条例、並びにガイドライン等の目標・施策等に基づき、適切な処理・処分を行う。

表 5.4-1 (2) 環境保全に関する計画等に配慮した事項（東京都）

計画等の名称	計画等の内容	配慮した事項
東京都環境基本計画 (平成 28 年 3 月)	・快適な大気環境等の確保（大気質環境の更なる向上、自動車騒音対策、生活騒音・振動対策）	・排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 ・工事中の工事用車両について、最新規制適合車の使用に努め、車両走行ルート の限定、速度制限の遵守を徹底し、大気汚染、道路交通騒音・振動の低減に努める。 ・工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。 ・工事施行箇所及び工事量の集中を避ける工事工程を計画する。
	・廃棄物の適正処理	・建設発生土及び建設廃棄物の再利用及び処分に当たっては、関連法令及び条例、並びにガイドライン等の目標・施策等に基づき、適切な処理・処分を行う。
	・環境の確保に関する配慮の指針（水辺環境の向上、暑さ対策、景観形成、歴史的・文化的遺産の保全・再生）	・既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。
東京都自動車排出窒素酸化物及び自動車排出粒子状物質総量削減計画 (平成 25 年 8 月)	・単体対策、交通量対策、交通流対策、局地汚染対策の推進、普及啓発活動の推進等を展開	・工事用車両の集中を避ける工事工程を計画する。 ・工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守などについて指導する。 ・工事従事者に対して工事用車両の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。

表 5.4-1(3) 環境保全に関する計画等に配慮した事項（東京都）

計画等の名称	計画等の内容	配慮した事項
都市づくりの ランドデザイン (平成 29 年 9 月)	・貴重な緑を守り、活発な都市活動と豊かな生態系を両立する。 ・水辺に顔を向けたまちづくりを推進する。	・既設の高架道路を撤去する際は、河川への浮遊物質の移流拡散を防止するために、汚濁防止膜を設置する。 ・既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。
東京都景観計画 (平成 30 年 8 月)	・都民、事業者等との連携による首都にふさわしい景観の形成	・既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。
東京都資源循環・ 廃棄物処理計画 (平成 28 年 3 月)	・適性処理の促進	・建設発生土及び建設廃棄物の再利用及び処分に当たっては、関連法令及び条例、並びにガイドライン等の目標・施策等に基づき、適切な処理・処分を行う。
東京都 建設リサイクル 推進計画 (平成 28 年 4 月)	・建設泥土改良土の利用促進	・工事発注者をはじめとした関係者に利用を促していく。そのほか、広域的な工事間利用を推進するルールづくりや不適正事案に対する取締りなどの規制に取り組む。
東京都建設リサイクル ガイドライン (平成 30 年 4 月)	・長期使用（建築物や工作物の長期使用に努める） ・発生抑制	・建設発生土及び建設廃棄物の再利用及び処分に当たっては、関連法令及び条例、並びにガイドライン等の目標・施策等に基づき、適切な処理・処分を行う。
東京都気候変動対策方針 (平成 30 年 2 月)	・都市づくりでの CO2 削減をルール化 ・自動車交通での CO2 削減を加速	・アイドリングストップの周知・啓発に努める。 ・排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 ・工事用車両運転者に対し、過積載の防止や制限速度の遵守などについて指導する。 ・工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。

表 5.4-1(4) 環境保全に関する計画等に配慮した事項（千代田区）

計画等の名称	計画等の内容	配慮した事項
第4次千代田区一般廃棄物処理基本計画 (平成29年12月)	- 方針1：ごみの発生そのものを抑制し、地球環境保全に向けた取り組みを行います - 方針2：排出されるごみは可能な限り再使用・再生利用します - 方針3：区民・事業者・行政の協働による取り組みを推進します	建設発生土及び建設廃棄物の再利用及び処分に当たっては、関連法令及び条例、並びにガイドライン等の目標・施策等に基づき、適切な処理・処分を行う。
景観形成マスタープラン (平成10年1月)	格調高いオフィス街のまとまった街並み形成を進め、内濠及び日本橋川の水面を都心のうまい空間として保全・活用を図る	既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。
ちよだ生物多様性プラン (平成25年3月)	皇居を中心とする豊かな生きもののネットワークが周辺地域に広がるとともに、だれもが生物多様性の重要性を理解し、行動している社会	- 河川への浮遊物質の移流拡散を防止するために、汚濁防止膜を設置する。 - 過剰な速度での施工を避けた工事計画とする。
環境モデル都市第2期行動計画 (平成26年3月)	千代田区は、わが国の政治・経済の中心であり高度な業務機能が集積している。また、今後も都市機能の更新に伴う業務床面積の増加が見込まれており、さらなる地球温暖化対策が求められている。そのような中で、環境モデル都市として先進的かつ先導的に地球温暖化対策に取り組むことは、情報を発信する都市としても大きな影響力がある。	計画道路の地下化と合わせて、江戸橋JCTの都心環状線連結路を整備しないことで、江戸橋JCTへの負荷が軽減され、温室効果ガスであるCO2の削減につながる。
ちよだみらいプロジェクト - 千代田区第3次基本計画2015 - (平成27年3月)	- 二酸化炭素削減を目指す(地球温暖化対策) - 景観を守り育て、都心千代田の魅力を高める	- 計画道路の地下化と合わせて、江戸橋JCTの都心環状線連結路を整備しないことで、江戸橋JCTへの負荷が軽減され、温室効果ガスであるCO2の削減につながる。 - 排出ガス対策型建設機械、低燃費型建設機械を積極的に採用する。 - 工事中の工事用車両について、最新規制適合車の使用に努め、車両走行ルートへの限定、速度制限の遵守を徹底し、大気汚染の低減に努める。 - 工事従事者に対して工事用車両、工事用船舶及び建設機械の省燃費運転を指導するとともに、無駄なアイドリングの禁止を徹底する。 - 既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。

表 5.4-1(5) 環境保全に関する計画等に配慮した事項（中央区）

計画等の名称	計画等の内容	配慮した事項
中央区環境行動計画 2018 (平成 30 年 3 月)	・ 清らかな水と豊かな緑に恵まれ、本区に関わるすべての人々が、うるおいと安らぎを感じることで、できる地球環境にやさしいまちを次の世代に引き継いでいくことは、私たちに課せられた大きな責務であることから、「水とみどりにかこまれ地球にやさしく未来につなぐまち中央区」を望ましい環境像として掲げました。	・ 既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。 ・ 計画道路の地下化と合わせて、江戸橋 JCT の都心環状線連結路を整備しないことで、江戸橋 JCT への負荷が軽減され、温室効果ガスである CO2 の削減につながる。
東京都心・臨海地域 (日本橋周辺地区) 整備計画 (平成 28 年 7 月)	・ 歩車道含めた空間の再整備や敷地内空地、地下歩道のネットワーク化を推進し、安全で快適な歩行者空間を確保するとともに、大都市における環境再生のモデルとして日本橋川の再生を検討し、日本橋川の沿川において、水辺環境を活かした街並みの形成を図る。	・ 既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。 ・ 地域のシンボルである、日本橋上空の高架道路を撤去し、開放的な空間を形成する。
大手町・丸の内・有楽町地区 まちづくりガイド ライン2014 (平成26年5月)	・ 低炭素都市の実現 ・ 自然共生都市の実現	・ 計画道路の地下化と合わせて、江戸橋 JCT の都心環状線連結路を整備しないことで、江戸橋 JCT への負荷が軽減され、温室効果ガスである CO2 の削減につながる。 ・ 既設の高架道路を撤去し、日本橋川の水辺と都市景観が一体となった景観形成を行う。

第6章 環境影響評価の項目

6.1 選定した項目及びその理由

環境影響評価を行う項目は、図 6.1-1 に示す手順に従い、対象事業の事業計画の内容から環境影響要因を抽出し、地域の概況から把握した環境の地域特性との関係を検討し、表 6.1-1 に示すとおり選定しました。

選定した項目は、大気汚染、騒音・振動、水質汚濁、土壌汚染、地盤、水循環、生物・生態系、景観、史跡・文化財、廃棄物の 10 項目です。

その選定理由を表 6.1-2 に示します。

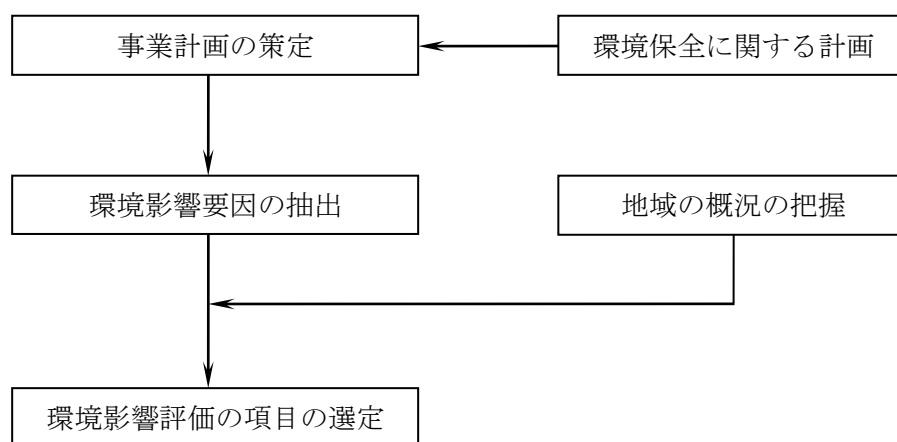


図 6.1-1 環境影響評価の項目の選定手順

表 6.1-1 環境影響要因と環境影響評価の項目との関連表

環境影響 評価 の項目	環境影響要因 予測する事項	工事の施行中			工事の完了後		
		区分 施設の建設	建設機械の稼働	工事用車両の走行	施設の存在	自動車の走行	換気所の存在 及び供用
大気汚染	建設機械の稼働に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度		○				
	工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度			○			
	自動車の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度					○	
	換気所の供用に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度						○
	悪臭	—					
騒音・振動	建設機械の稼働に伴う騒音・振動レベル		○				
	工事用車両の走行に伴う騒音・振動レベル			○			
	自動車の走行に伴う騒音・振動レベル及び低周波音圧レベル					○	
	換気所の供用に伴う騒音・振動レベル及び低周波音圧レベル						○
水質汚濁	建設機械の稼働に伴い発生する浮遊物質（SS）の濃度、状態等		○				
土壌汚染	施設の建設に伴い発生する汚染土壌の濃度、地下水への溶出の可能性の有無、汚染土壌の量、新たな土地への拡散の可能性の有無	○					
地盤	施設の建設に伴う地盤の変形の範囲及び変形の程度、掘削工事に伴う地下水の水位の変化の程度	○					
	施設の存在に伴う地盤の変形の範囲及び変形の程度				○		
地形・地質	—						
水循環	掘削工事等に伴う地下水の揚水による地下水の水位の変化の程度	○					
	地下構造物の存在等による地下水流況の変化の程度				○		
生物・生態系	建設機械の稼働に伴う水生生物相の変化の内容及びその程度		○				
日影	—						
電波障害	—						
風環境	—						
景観	施設の存在及び換気所の存在に伴う主要な景観構成要素の改変の程度並びにその改変による地域景観の特性の変化の程度、代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度				○		○
史跡・文化財	施設の建設に伴う対象事業の計画地内の文化財の現状変更の程度又は周辺地域の文化財の損傷等の程度、埋蔵文化財包蔵地の改変の程度	○					
自然との触れ合い活動の場	—						
廃棄物	施設の建設に伴い発生する建設発生土、しゅんせつ土及び建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法	○					
温室効果ガス	—						

注 1) ○印は、環境影響評価を行う項目を示します。

表 6.1-2 選定した項目及びその理由

項 目	理 由
大 気 汚 染	本事業の実施により、工事の施行中における建設機械の稼働及び工事用車両の走行並びに工事の完了後における自動車の走行及び換気所の供用に伴う排出ガスが、大気質に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「建設機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度」及び「自動車の走行及び換気所の供用に伴う二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の大気中における濃度」としました。 なお、環境基準が設定されている大気汚染物質に関して、一酸化炭素及び二酸化硫黄は、東京都内全ての測定局で環境基準を大幅に下回っており、本事業により現況の環境濃度を悪化させることはないと考えられます。また、光化学オキシダント及び微小粒子状物質（PM2.5）については、発生源からの排出の状況が明確になっておらず、予測方法も確立されていません。したがって、これらの大気汚染物質については、予測事項から除外しました。
騒音・振動	本事業の実施により、工事の施行中における建設機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う騒音・振動レベル、並びに工事の完了後における自動車の走行及び換気所の供用に伴う騒音・振動レベル、低周波音圧レベルが、生活環境に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「建設機械の稼働及び工事用車両の走行に伴う騒音及び振動レベル」、「自動車の走行及び換気所の供用に伴う騒音・振動レベル及び低周波音圧レベル」としました。
水質汚濁	本事業の実施により、工事の施行中における建設機械の稼働に伴う濁り（SS）の発生が、水質に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「建設機械の稼働に伴い発生する浮遊物質（SS）の濃度、状態等」としました。
土壌汚染	本事業の実施により、工事の施行中における掘削工事等の実施に伴い発生する建設発生土及びしゅんせつ土による土壌汚染が、生活環境に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「施設の建設に伴い発生する建設発生土及びしゅんせつ土による汚染土壌の濃度、地下水への溶出の可能性の有無、汚染土壌の量、新たな土地への拡散の可能性の有無」としました。
地盤	本事業の実施により、工事の施行中における施設の建設及び工事の完了後における施設の存在が、地盤の状況に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「施設の建設に伴う地盤の変形の範囲及び変形の程度、掘削工事に伴う地下水の水位の変化の程度」及び「施設の存在に伴う地盤の変形の範囲及び変形の程度」としました。
水循環	本事業の実施により、工事の施行中における施設の建設による地下水位及び工事の完了後における地下構造物の存在が、水循環に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「掘削工事等に伴う地下水の揚水による地下水の水位の変化の程度」及び「地下構造物の存在等による地下水流況の変化の程度」としました。
生物・生態系	本事業の実施により、工事の施行中における建設機械の稼働が、水生生物相に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「建設機械の稼働に伴う水生生物相の変化の内容及びその程度」としました。 なお、本事業の実施により日本橋川を改変することはないため、河川の環境に影響を及ぼさないと考えられることから、工事の完了後は予測事項から除外しました。
景観	本事業の実施により、工事の完了後における施設の存在及び換気所の存在が、景観に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「施設の存在及び換気所の存在に伴う主要な景観構成要素の改変の程度並びにその改変による地域景観の特性の変化の程度、代表的な眺望地点からの眺望の変化の程度」としました。
史跡・文化財	本事業の実施により、工事の施行中における施設の建設が、有形文化財及び埋蔵文化財包蔵地に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「施設の建設に伴う対象事業の計画地内の文化財の現状変更の程度又は周辺地域の文化財の損傷等の程度、埋蔵文化財包蔵地の改変の程度」としました。
廃棄物	本事業の実施により、工事の施行中における施設の建設に伴い発生する建設発生土、しゅんせつ土及び建設廃棄物の発生が、生活環境に影響を及ぼすおそれがあると考えられることから、予測事項は「施設の建設に伴い発生する建設発生土、しゅんせつ土及び建設廃棄物の排出量、再利用・再資源化量及び処理・処分方法」としました。

6.2 選定しなかった項目及びその理由

選定しなかった項目は、悪臭、地形・地質、日影、電波障害、風環境、自然との触れ合い活動の場及び温室効果ガスの7項目です。選定しなかった理由を表6.2-1に示します。

表 6.2-1 選定しなかった項目及びその理由

項 目	理 由
悪臭	工事の施行中においてしゅんせつ土が発生しますが、速やかに船舶等によって移動させることで悪臭の拡散を防止します。また、しゅんせつ以外の工事の施行中において、日常的に影響を及ぼすような悪臭は発生しません。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。
地形・地質	計画道路及びその周辺には、学術上特に配慮しなければならない地形・地質はないことから、環境影響評価の項目として選定しません。
日影	計画道路の路面高さは周辺の建物高さ（概ね 10 階建以上）より低く、既設道路（高架構造）の路面高さと同程度またはそれより低くなります。 換気所については、現況と同程度の高さでの建て替えを予定しています。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。
電波障害	計画道路の路面高さは周辺の建物高さ（概ね 10 階建以上）より低く、既設道路（高架構造）の路面高さと同程度またはそれより低くなります。 換気所については、現況と同程度の高さでの建て替えを予定しています。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。
風環境	計画道路の路面高さは周辺の建物高さ（概ね 10 階建以上）より低く、既設道路（高架構造）の路面高さと同程度またはそれより低くなります。また、表 7.1-20（7-18 ページ）に示す、既設道路よりも高い位置（常盤橋営業管理所の屋上）での気象の現地調査結果によれば、季節ごとの平均値が約 2.0m/s 以下であることから、高架の撤去後の影響は現況と同程度と考えられます。 また、換気所については、現況と同程度の高さでの建て替えを予定しています。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。
自然との触れ合い活動の場	計画道路の近傍に「常盤橋公園」が存在しますが、それを直接改変する工事を行わないことから、「自然との触れ合い活動の場」の持つ機能は維持され、影響は小さいと考えられます。 また、日本橋川において遊覧船の運航がありますが、河川内の工事に当たっては、関係者と施工計画について調整しながら実施することから、遊覧船の運航に与える影響は小さいと考えられます。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。
温室効果ガス	「東京都環境影響評価技術指針（付解説）」では、道路の供用に伴う自動車交通から排出される二酸化炭素については、環境影響評価の対象外としています。 また、他に温室効果ガスを発生させる要因はありません。 工事の施行中については建設機械の稼働がありますが、同時稼働が最大でも 6 台と少なく、影響は小さいと考えられます。また、最新の燃料消費基準を達成している建設機械を使用することでエネルギー消費量を抑えます。 このため、環境影響評価の項目として選定しません。

第7章 環境に及ぼす影響の内容及び程度並びにその評価

7.1 大気汚染

7.1.1 現況調査

(1) 調査事項及び選定理由

工事の施行中における建設機械の稼働及び工事用車両の走行、並びに工事の完了後における自動車の走行及び換気所の供用に伴い発生する排出ガスによる大気質への影響が考えられることから、以下の調査項目を選定しました。

- ア．大気質の状況
- イ．気象の状況（風向・風速）
- ウ．地形及び地物の状況
- エ．土地利用の状況
- オ．発生源の状況
- カ．自動車交通量等の状況
- キ．法令による基準等

(2) 調査地域

既存資料調査の調査地域は、千代田区、中央区のうち計画道路及び工事用車両の主な搬入・搬出経路周辺地域を対象としました。

また、現地調査の調査地域は、自動車の走行による排出ガスが大気質に直接的に影響を与えると予想される範囲が一般的に道路端から概ね 100～150m の範囲と考えられることから、計画道路端から 150m 程度の範囲としました。

(3) 調査結果

ア. 大気質の状況

a. 既存資料調査

① 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) の測定結果は、日平均値の年間 98%値で 0.043～0.051ppm となっており、いずれの測定局でも環境基準を達成しています。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) の測定結果は、日平均値の 2%除外値で 0.040～0.046 mg/m³ であり、いずれの測定局でも環境基準を達成しています。

③ 二酸化硫黄 (SO₂)

二酸化硫黄の測定結果は、日平均値の 2%除外値で 0.004～0.008ppm であり、いずれの測定局でも環境基準を達成しています。

④ 一酸化炭素 (CO)

一酸化炭素の測定結果は、日平均値の 2%除外値で 0.6ppm であり、環境基準を達成しています。

⑤ 光化学オキシダント (O_x)

光化学オキシダントの測定結果は、1 時間値の最高値で 0.134～0.152ppm であり、いずれの測定局でも環境基準を達成していません。

⑥ 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

微小粒子状物質の測定結果は、年平均値で 13.7～15.1μg/m³、日平均値の 98%値で 33.9～36.3μg/m³ であり、千代田区神田司町及び永代通り新川において環境基準を達成していません。

b. 現地調査

① 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) については、一般環境調査地点の期間平均値(四季)は 0.017ppm でした。道路沿道調査地点の期間平均値(四季)は 0.026ppm でした。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) については、一般環境調査地点の期間平均値(四季)は 0.021mg/m³ でした。道路沿道調査地点の期間平均値(四季)は 0.023mg/m³ でした。

イ. 気象の状況

a. 既存資料調査

① 東京管区気象台

風向は、4月から7月、9月にかけて南寄りの風、8月、10月から3月にかけて北北西寄りの風が卓越しています。平均気温は4.7～27.3℃、降水量は15.0～531.5mm、平均風速は2.4～3.4m/sの範囲内です。

② 中央区晴海測定局

風向は、4月から6月、3月にかけて南東寄りの風、7月から11月、2月にかけて北北東寄りの風、12月から1月にかけて西寄りの風が卓越しています。平均気温は5.5～27.5℃、平均風速は0.7～1.7m/sの範囲内です。

b. 現地調査

風向は、冬季、春季及び秋季は北の風が、夏季は南東の風が卓越していました。また、各季の平均風速は1.2～1.8m/sでした。

ウ. 地形及び地物の状況

地形分類より、調査範囲周辺は、北側には後背湿地・谷底低地が分布し、西側には一部、下末吉段丘面、武蔵野段丘面Ⅱが分布しています。また、計画道路周辺は、砂州及び干拓地となっています。

エ. 土地利用の状況

用途地域等の指定状況より、調査範囲は商業地域となっています。

また、主な公共施設等の所在状況として、計画道路沿道には、常盤橋公園、小網町児童遊園、鎧橋南西街角広場が分布しています。

オ. 発生源の状況

「平成28年度土地利用現況（区部）」より、計画道路周辺においては、大気汚染物質の発生源となるような工場又は事業所等は見られません。その他の発生源として、既設の首都高速道路や街路における自動車の走行、常盤橋換気所が存在します。

カ. 自動車交通量等の状況

a. 既存資料調査

計画道路の周辺における主要道路の平日 12 時間交通量は、平成 27 年度においておおむね 5 千～8.5 万台/12h であり、このうち現在の首都高速都心環状線では 69,192 台/12h (江戸橋出入口～呉服橋出入口)、64,433 台/12h (江戸橋 JCT～江戸橋出入口)、一般国道の永代通りでは 21,571 台/12h、昭和通りでは 32,165 台/12h です。

b. 現地調査

① 自動車交通量

自動車交通量の現地調査結果は、都道及び特別区道で 6,053～22,329 台/日となっていました。大型車混入率は 9.1～10.8%となっていました。

② 平均走行速度

平均走行速度の現地調査結果は、35～48km/h でした。

キ. 法令による基準等

環境基本法に基づく「二酸化窒素に係る環境基準」及び「大気の汚染に係る環境基準」が定められています。

7.1.2 予測

(1) 予測事項

ア. 工事の施行中

工事の施行中における予測事項は、以下の大気中における濃度としました。

- ・建設機械の稼働による二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）
- ・工事用車両の走行による二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）

なお、浮遊粒子状物質（SPM）については、二次生成粒子は予測の対象としません。

イ. 工事の完了後

工事の完了後における予測事項は、以下の大気中における濃度としました。

- ・自動車の走行による二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）
- ・換気所の供用に係る二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）

なお、浮遊粒子状物質（SPM）については、二次生成粒子は予測の対象としません。

(2) 予測の対象時点

ア. 工事の施行中

a. 建設機械の稼働による影響

予測の対象時点は、工事の区分ごとに建設機械の稼働による大気汚染物質の排出が最大となる時点としました。

工事の区分ごとの予測時点は表 7.1-1 のとおりです。

表 7.1-1 工事の区分ごとの予測時点

番号	工事の区分	予測時点	
		窒素酸化物（NO _x ）	浮遊粒子状物質（SPM）
1	トンネル（開削）・換気所	工事開始 114 箇月目 からの 1 年間	工事開始 110 箇月目 からの 1 年間
2	トンネル（シールド、立坑）	工事開始 88 箇月目 からの 1 年間	工事開始 86 箇月目 からの 1 年間
3	擁壁	工事開始 109 箇月目 からの 1 年間	工事開始 109 箇月目 からの 1 年間
4	高架	工事開始 151 箇月目 からの 1 年間	工事開始 151 箇月目 からの 1 年間
5	高架（撤去）	工事開始 181 箇月目 からの 1 年間	工事開始 181 箇月目 からの 1 年間

b. 工事用車両の走行による影響

予測の対象時点は、工事用車両が接続する対象路線ごとに工事用車両の走行台数が最大となる時点としました。

対象路線ごとの予測時期は表 7.1-2 のとおりです。

表 7.1-2 対象路線ごとの予測時点

対象路線	番号	予測時点
外堀通り	1、2	工事開始 73 箇月目
昭和通り	3、4	工事開始 134 及び 136 箇月目

イ. 工事の完了後

予測の対象時点は、工事の完了後、自動車交通が定常状態になる時期としました。

(3) 予測地域及び予測地点

ア. 工事の施行中

a. 建設機械の稼働による影響

予測地域は、保全対象の位置を考慮し、工事の区分ごと施工区域の周辺において、最大着地濃度地点を含む範囲としました。

予測地点は、予測される最大着地濃度地点の地上 1.5m としました。

b. 工事用車両の走行による影響

予測地域は、工事用車両の走行経路である八重洲側、江戸橋側のそれぞれの既設道路（対象道路）端から 150m 程度の範囲とし、既設道路の南北に予測断面を設定しました。

予測地点は、予測断面の公私境界における地上 1.5m としました。

イ. 工事の完了後

a. 自動車の走行による二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）

予測地域は、自動車の走行による排出ガスが大気質に直接的に影響を与えると予想される計画道路端から 150m 程度の範囲とし、八重洲線側（内神田 2 丁目）（以下、地点 1 とします）、江戸橋 JCT 側（日本橋小網町）（以下、地点 2 とします）のそれぞれの坑口周辺に予測断面を設定しました。

予測地点は、予測断面上の公私境界における地上 1.5m としました。

なお、地点 1 については、調査地域内（計画道路端から 150m 以内）において保全対象（住宅、学校、病院等）が北東側に存在し、南西側に確認されなかったことから、北東側の公私境界を予測地点としました。

b. 換気所の供用に係る二酸化窒素（NO₂）及び浮遊粒子状物質（SPM）

予測地域は、常盤橋換気所周辺において、予測される最大着地濃度を含む範囲としました。予測地点は、最大着地濃度地点の地上 1.5m としました。

(4) 予測結果

ア. 工事の施行中

二酸化窒素 (NO_2) 及び浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) の予測結果は、表 7.1-3～表 7.1-6 に示すとおりです。

なお、寄与濃度とは、建設機械や計画道路を走行する自動車から排出される大気汚染物質濃度であり、将来濃度とは、寄与濃度とバックグラウンド濃度を加えた値となります。

a. 建設機械の稼働による影響

① 二酸化窒素 (NO_2)

二酸化窒素 (NO_2) の将来濃度 (年平均値) は、0.01804～0.02052ppm と予測します。

表 7.1-3 建設機械の稼働による二酸化窒素の予測結果

番号	寄与濃度① (ppm)	バックグラウンド 濃度② (ppm)	将来濃度 ①+② (ppm)	寄与率 ①/ (①+②)
1	0.00252	0.01800	0.02052	12.3%
2	0.00102	0.01800	0.01902	5.4%
3	0.00007	0.01800	0.01807	0.4%
4	0.00008	0.01800	0.01808	0.4%
5	0.00004	0.01800	0.01804	0.2%

注1) 表中の番号は、表 7.1-1 の番号と対応しています。

注2) 表中の寄与濃度の分布図については、資料編 (23～33 ページ) に示すとおりです。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) は、0.018011～0.018462 mg/m^3 と予測します。

表 7.1-4 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の予測結果

番号	寄与濃度① (mg/m^3)	バックグラウンド 濃度② (mg/m^3)	将来濃度 ①+② (mg/m^3)	寄与率 ①/ (①+②)
1	0.000462	0.018000	0.018462	2.5%
2	0.000190	0.018000	0.018190	1.0%
3	0.000021	0.018000	0.018021	0.1%
4	0.000023	0.018000	0.018023	0.1%
5	0.000011	0.018000	0.018011	0.1%

注1) 表中の番号は、表 7.1-1 の番号と対応しています。

注2) 表中の寄与濃度の分布図については、資料編 (23～33 ページ) に示すとおりです。

b. 工事用車両の走行による影響

① 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) の将来濃度 (年平均値) は、0.01829～0.02009ppm と予測します。

表 7.1-5 工事用車両の走行による二酸化窒素の予測結果

番号	予測断面	寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド 濃度 (ppm) ②	将来濃度 (ppm) ①+②	寄与率 ①÷(①+②)
1	日本橋本石町4丁目	0.00029	0.018	0.01829	1.6%
2	八重洲1丁目	0.00052		0.01852	2.9%
3	日本橋本町2丁目	0.00176		0.01976	8.9%
4	日本橋2丁目	0.00209		0.02009	10.4%

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) の将来濃度 (年平均値) は、0.01802～0.01808mg/m³ と予測します。

表 7.1-6 工事用車両の走行による浮遊粒子状物質の予測結果

番号	予測断面	寄与濃度 (mg/m ³) ①	バックグラウンド 濃度 (mg/m ³) ②	将来濃度 (mg/m ³) ①+②	寄与率 ①÷(①+②)
1	日本橋本石町4丁目	0.00002	0.018	0.01802	0.1%
2	八重洲1丁目	0.00003		0.01803	0.2%
3	日本橋本町2丁目	0.00006		0.01806	0.3%
4	日本橋2丁目	0.00008		0.01808	0.4%

イ. 工事の完了後

a. 自動車の走行

二酸化窒素（NO₂）と浮遊粒子状物質（SPM）の将来濃度（年平均値）の予測結果は、表 7.1-7 及び表 7.1-8 に示すとおりです。なお、寄与濃度とは、計画道路を走行する自動車から排出される大気汚染物質濃度であり、将来濃度とは、寄与濃度とバックグラウンド濃度を加えた値です。

① 二酸化窒素（NO₂）

二酸化窒素（NO₂）の将来濃度（年平均値）は、0.0212～0.0248ppm と予測します。

表 7.1-7 自動車の走行による二酸化窒素の予測結果

番号	予測地点	寄与濃度 (ppm) ①	バックグラウンド 濃度 (ppm) ②	将来濃度 (ppm) ①+②	寄与率 ①÷(①+②)
1	内神田 2 丁目	0.0032	0.018	0.0212	15.1%
2	日本橋小網町	0.0068		0.0248	27.4%

② 浮遊粒子状物質（SPM）

浮遊粒子状物質（SPM）の将来濃度（年平均値）は、0.01818～0.01846mg/m³ と予測します。

表 7.1-8 自動車の走行による浮遊粒子状物質の予測結果

番号	予測地点	寄与濃度 (mg/m ³) ①	バックグラウンド 濃度 (mg/m ³) ②	将来濃度 (mg/m ³) ①+②	寄与率 ①÷(①+②)
1	内神田 2 丁目	0.00018	0.018	0.01818	1.0%
2	日本橋小網町	0.00046		0.01846	2.5%

b. 換気所の供用

換気所の供用に係る予測は、換気所が存在する地域において地上付近を対象とした予測を行いました。

① 二酸化窒素 (NO₂)

二酸化窒素 (NO₂) の予測結果は表 7.1-9 に、浮遊粒子状物質 (SPM) の予測結果は表 7.1-10 に示すとおりです。

二酸化窒素 (NO₂) の予測の結果、換気所からの寄与が最大となる地上付近の濃度（最大着地地点）の年平均値は 0.018ppm となり、概ねの出現位置は換気塔から南南西に 520m の位置となります。

表 7.1-9 換気所の供用による二酸化窒素の予測結果

計画施設	最大着地濃度 出現位置		最大着地 濃度 (ppm) ①	バック グラウンド 濃度 (ppm) ②	将来濃度 (ppm) ①+②	寄与率 ①÷ (①+②)
	方位	距離 (m)				
常盤橋 換気所	南南西	520	0.000003	0.018	0.018	0.0%

注 1) 表中の数値は年平均値です。

注 2) 出現位置は換気塔からの距離及び方位を示します。

注 3) 寄与率の 0.0% は、0.05% 未満を示します。

注 4) 表中の最大着地濃度地点並びに分布図については、資料編 (35 ページ) に示すとおりです。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

浮遊粒子状物質 (SPM) の予測の結果、換気所からの寄与が最大となる地上付近の濃度（最大着地地点）の年平均値は 0.018mg/m³ となり、概ねの出現位置は換気塔から南南西に 520m の位置となります。

表 7.1-10 換気所の供用による浮遊粒子状物質の予測結果

計画施設	最大着地濃度 出現位置		最大着地 濃度 (mg/m ³) ①	バック グラウンド 濃度 (mg/m ³) ②	将来濃度 (mg/m ³) ①+②	寄与率 ①÷ (①+②)
	方位	距離 (m)				
常盤橋 換気所	南南西	520	0.0000005	0.018	0.018	0.0%

注 1) 表中の数値は年平均値です。

注 2) 出現位置は換気塔からの距離及び方位を示します。

注 3) 寄与率の 0.0% は、0.05% 未満を示します。

注 4) 表中の最大着地濃度地点並びに分布図については、資料編 (36 ページ) に示すとおりです。

7.1.3 環境保全のための措置

工事の施行中における大気汚染の影響を最小限にとどめるため、以下に示す環境保全措置を講じることとします。

【予測に反映した措置】

- ・ 建設機械については、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日建設省経機発第 249 号）に基づいて指定された排出ガス対策型建設機械を使用します。
- ・ 工事の平準化を図り、工事用車両等の極端な集中を避けます。
- ・ 工事用車両運転者に対し、過積載の防止や走行速度の遵守を指導し、影響の低減を図ります。

【予測に反映していない措置】

- ・ 建設機械については、最新の排出ガス対策型建設機械の使用に努めます。
- ・ 建設機械等については、性能維持のため、日常点検及び定期点検を実施します。
- ・ 工事用車両については、最新の排出ガス規制適合車及び低公害・低燃費車を使用します。
- ・ 粉じんの飛散防止のため、工事用車両の荷台を防塵シートで覆います。
- ・ 工事用車両の車体やタイヤに付着した泥土等は洗浄します。
- ・ 工事用車両の駐車及び長時間の停車においては、アイドリングストップを厳守します。
- ・ 工事関係者の通勤車両は、極力乗り合いとし工事用車両台数の低減に努めます。
- ・ 建設機械の同時稼働、高負荷運転をできる限り避けます。
- ・ 工事に際しては、極力排出ガスの少ない工法を採用します。
- ・ 作業手順・工程を十分検討し、周辺環境への影響低減に努めます。

7.1.4 評価

(1) 評価の指標

評価の指標は、「二酸化窒素に係る環境基準について」（昭和 53 年 7 月 11 日環境庁告示第 38 号）、「大気の汚染に係る環境基準について」（昭和 48 年 5 月 8 日環境庁告示第 25 号）とします。

予測結果で示した将来濃度は年平均値であることから換算式を用いて、年平均値を年間 98% 値または年間 2% 除外値へ換算しました。換算式は、全国の一般局及び自排局の年平均値と年間 98% 値等のデータから設定された「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（平成 25 年 国土交通省国土技術政策総合研究所（独）土木研究所）（2-1-70 ページ、2-2-12 ページ）に記載の式を用いました。

(2) 評価結果

ア. 工事の施行中

a. 建設機械の稼働による影響

① 二酸化窒素 (NO_2)

建設機械の稼働による将来濃度は、二酸化窒素 (NO_2) の日平均値の年間 98% 値は 0.034～0.038ppm と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）を達成します。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

建設機械の稼働による将来濃度は、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の年間 2% 除外値は 0.045～0.046 mg/m^3 と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下）を達成します。

b. 工事用車両の走行による影響

① 二酸化窒素 (NO_2)

工事用車両の走行による将来濃度は、二酸化窒素 (NO_2) の日平均値の年間 98% 値は 0.035～0.037ppm と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下）を達成します。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

工事用車両の走行による将来濃度は、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の年間 2% 除外値は 0.045 mg/m^3 と予測され、環境基準（1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下）を達成します。

イ. 工事の完了後

a. 自動車の走行

① 二酸化窒素 (NO_2)

自動車の走行による将来濃度は、二酸化窒素 (NO_2) の日平均値の年間 98% 値は 0.038～0.043ppm と予測され、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下) を達成します。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

自動車の走行による将来濃度は、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の年間 2% 除外値は 0.045～0.046 mg/m^3 と予測され、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下) を達成します。

b. 換気所の供用

① 二酸化窒素 (NO_2)

換気所の供用による将来濃度は、二酸化窒素 (NO_2) の日平均値の年間 98% 値は 0.034ppm と予測します。したがって、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.04～0.06ppm までのゾーン内又はそれ以下) を達成します。

② 浮遊粒子状物質 (SPM)

換気所の供用による将来濃度は、浮遊粒子状物質 (SPM) の日平均値の年間 2% 除外値は 0.045 mg/m^3 と予測します。したがって、環境基準 (1 時間値の 1 日平均値が 0.10 mg/m^3 以下) を達成します。