

金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る
事後調査結果中間報告書（工事中）（その２）

（公有水面の埋立て）

令和６年１２月

名古屋港管理組合
国土交通省 中部地方整備局

は じ め に

本事後調査結果中間報告書（工事中）（その２）は、「名古屋市環境影響評価条例」（平成 10 年名古屋市条例第 40 号）に基づき、「金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る事後調査計画書（工事中）」（名古屋港管理組合、国土交通省 中部地方整備局，平成 30 年 12 月）に従い、令和 3 年 7 月から令和 6 年 6 月までに行った調査の結果をとりまとめたものである。

目次

第1部 環境影響評価に関する事項

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び事務所の所在地	1
第2章 対象事業の名称及び種類	1
第3章 対象事業の概要	1
3-1 対象事業の目的	1
3-2 事業計画の概要	2
3-3 工事計画の概要	4
第4章 環境影響評価の概要	18
4-1 手続きの経緯	18
4-2 調査、予測、環境の保全のための措置及び評価の概要	19
第5章 環境影響評価書からの変更内容	40
5-1 環境影響評価の見直しの経緯（令和3年9月）	40
5-2 計画変更の内容等	40
5-3 計画変更に伴う環境への影響の程度	66
5-4 工事計画変更後（令和3年9月）の調査、予測、環境の保全のための措置及び評価の概要	88

第2部 事後調査に関する事項

第1章 事後調査の目的	108
第2章 事後調査の項目及び手法	108
2-1 事後調査の項目及び方法	108
2-2 事後調査を行った時期及び期間	115

第3部 事後調査の結果

第1章 事後調査結果	116
1-1 大気質	116
1-2 騒音	121
1-3 振動	128
1-4 水質・底質	135
1-5 安全性	139
1-6 廃棄物等	143
1-7 温室効果ガス等	145
1-8 その他	147

資料編

【大気質】

資料－１	建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量の推移……………	資-1
------	--------------------------------	-----

【騒音】

資料－２	建設機械の稼働による騒音調査結果……………	資-5
資料－３	道路交通騒音調査結果……………	資-6
資料－４	自動車交通量調査結果……………	資-10
資料－５	自動車走行速度調査結果……………	資-17

【振動】

資料－６	建設機械の稼働による振動調査結果……………	資-18
資料－７	道路交通振動調査結果……………	資-19

【水質・底質】

資料－８	水質調査結果……………	資-23
------	-------------	------

【安全性】

資料－９	交差点方向別交通量調査結果……………	資-24
資料－１０	自動車断面交通量の時間変動……………	資-31

【温室効果ガス等】

資料－１１	建設資材の使用等に伴う温室効果ガス排出量……………	資-33
-------	---------------------------	------

<略 称>

以下に示す条例名等については、略称を用いた。

条 例 名 等	略 称
「市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例」（平成 15 年名古屋市条例第 15 号）	「名古屋市環境保全条例」
名古屋臨海高速鉄道西名古屋港線	あおなみ線
一般環境大気測定局	一般局
名古屋市国際展示場	国際展示場
環境影響評価書	評価書

<評価書等からの変更>

評価書及び金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る事後調査結果中間報告書（工事中）（令和 3 年 12 月）の内容から変更を行った箇所や新たな内容を追加した箇所については、下線を付加した。

第 1 部 環境影響評価に関する事項

第 1 章	事業者の名称、代表者の氏名及び 事務所の所在地	1
第 2 章	対象事業の名称及び種類	1
第 3 章	対象事業の概要	1
第 4 章	環境影響評価の概要	18
第 5 章	環境影響評価書からの変更内容	40

第1章 事業者の名称、代表者の氏名及び事務所の所在地

〔事業者名〕 名古屋港管理組合

〔代表者〕 名古屋港管理組合管理者 愛知県知事 大村 秀章

〔所在地〕 名古屋市港区港町1番11号

〔事業者名〕 国土交通省 中部地方整備局

〔代表者〕 国土交通省 中部地方整備局長 佐藤 寿延

〔所在地〕 名古屋市中区丸の内二丁目1番36号 NUP・フジサワ丸の内ビル

第2章 対象事業の名称及び種類

〔名称〕 金城ふ頭地先公有水面埋立て

〔種類〕 公有水面の埋立て

第3章 対象事業の概要

3-1 対象事業の目的

本事業は、分散・点在している完成自動車取扱機能を集約・拠点化することで、完成自動車の効率的な海上輸送を行い、地域基幹産業の国際競争力の維持・強化を図るため、金城ふ頭地先において 16.3ha の埋立てを行い、保管施設用地を確保することを目的とした。同時に、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震等に対応するため、耐震強化岸壁を整備するものである。

3-2 事業計画の概要

(1) 事業予定地の位置

名古屋市港区金城ふ頭三丁目地先公有水面（図 3-2-2 参照）

(2) 事業規模

〔埋立区域の面積〕 16.3ha

(3) 土地利用計画

土地利用計画の概要は表 3-2-1 及び図 3-2-1 に示すとおりである。

表 3-2-1 土地利用計画の概要

用 途	利用計画	面積	その他施設
埠頭用地	モータープール敷	14.1ha	・ 公共耐震強化岸壁 水深12m 岸壁1バース 延長260m
	荷さばき地敷	1.6ha	
	エプロン敷	0.5ha	
	道路敷	0.1ha	
合 計		16.3ha	

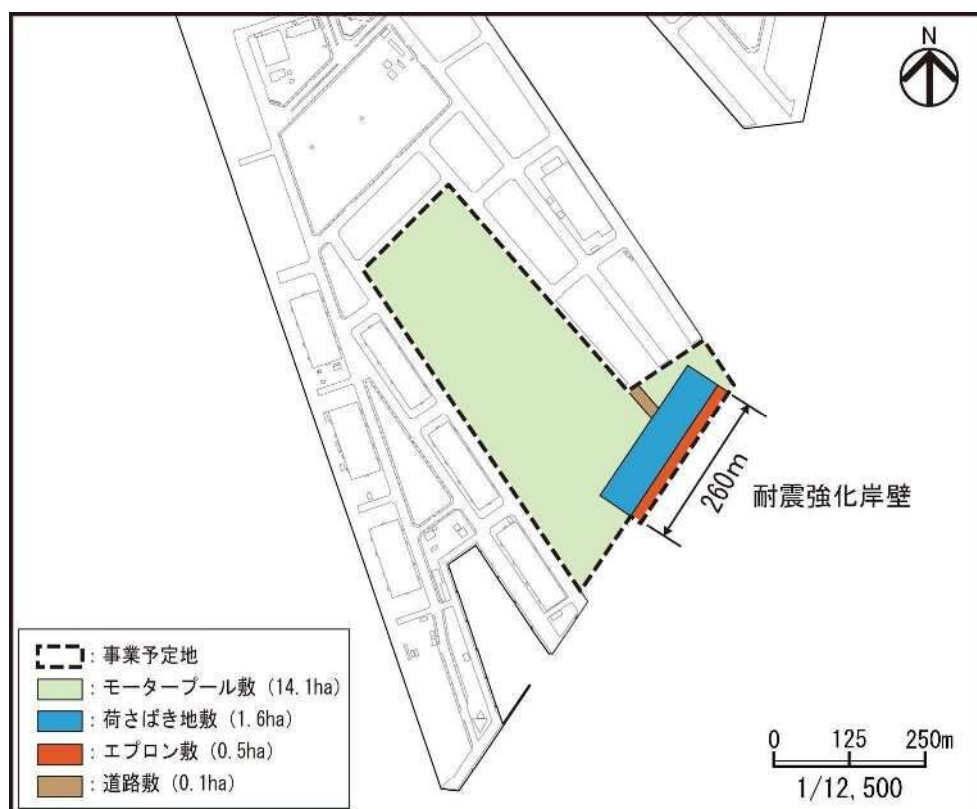


図 3-2-1 土地利用計画の概要

3-3 工事計画の概要

(1) 工事計画の変更内容

変更の諸元等		当初 (評価書) 平成 30 年 5 月	前回 (中間報告書) 平成 30 年 12 月～ 令和 3 年 6 月	工事計画変更 (令和 3 年 9 月) (注)	今回 (中間報告書) (その 2) 令和 3 年 7 月～ 令和 6 年 6 月
工事期間		平成 30 年 (2018 年) ～ 令和 3 年 (2021 年)	平成 30 年 (2018 年) ～ 令和 10 年 (2028 年)		変更なし
工法	築堤	有	無		変更なし
	余水吐 排水位置	事業予定地西側	事業予定地内		変更なし
	改良土の 使用	有	無		変更なし
護岸の構造		鋼管矢板	鋼管矢板及び控え鋼管杭		変更なし

注) : 令和 3 年 9 月に工事計画変更に伴う環境への影響の検討及び変更後の影響予測を実施した。詳細については、「第 5 章 環境影響評価書からの変更内容」に掲載した。

(2) 埋立区域及び施工区域の位置

埋立区域及び埋立てに関する工事の施工区域は図 3-3-1 に、施工主体及び規模等は表 3-3-1 に示すとおりである。

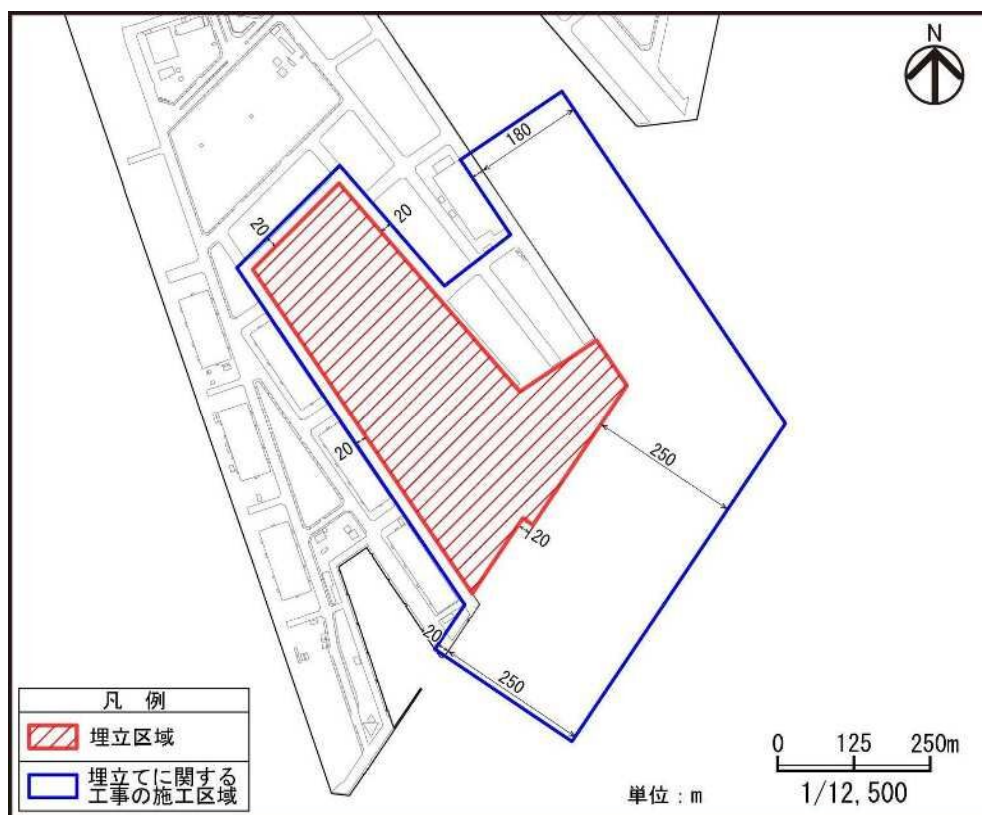


図 3-3-1 埋立区域及び施工区域図

表 3-3-1 施工主体及び規模等

施工主体	項 目	規 模
名古屋港管理組合 国土交通省 中部地方整備局	埋立区域の面積	16.3ha
	施工区域の面積	47.2ha
	埋立地の地盤の高さ	N.P. ^{注)} +4.8m

注) N.P. : 名古屋港基準面

(3) 工事予定期間

平成 30 年（2018 年）12 月～令和 10 年（2028 年）9 月

(4) 工作物の種類及び構造

工作物の種類及び構造は表 3-3-2 に、工作物の配置及び延長は図 3-3-2 に、護岸の標準断面図は図 3-3-3(1)～図 3-3-3(3)に、耐震強化岸壁の標準断面図は図 3-3-4 に示すとおりである。

表 3-3-2 工作物の種類及び構造

名 称	種類	構 造
護岸① (1工区)	護岸	(本体工) 鋼管矢板、控え鋼管杭 (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m
護岸② (2工区)	護岸	(本体工) 鋼管矢板、控え鋼管杭 (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m
護岸③ (棲部)	護岸	(本体工) 鋼管矢板、控え鋼管杭 (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m
耐震強化 岸壁	岸壁	(基礎工) 基礎捨石 (本体工) ハイブリッドケーソン (上部工) 場所打ちコンクリート 天端高 N.P. +4.8m

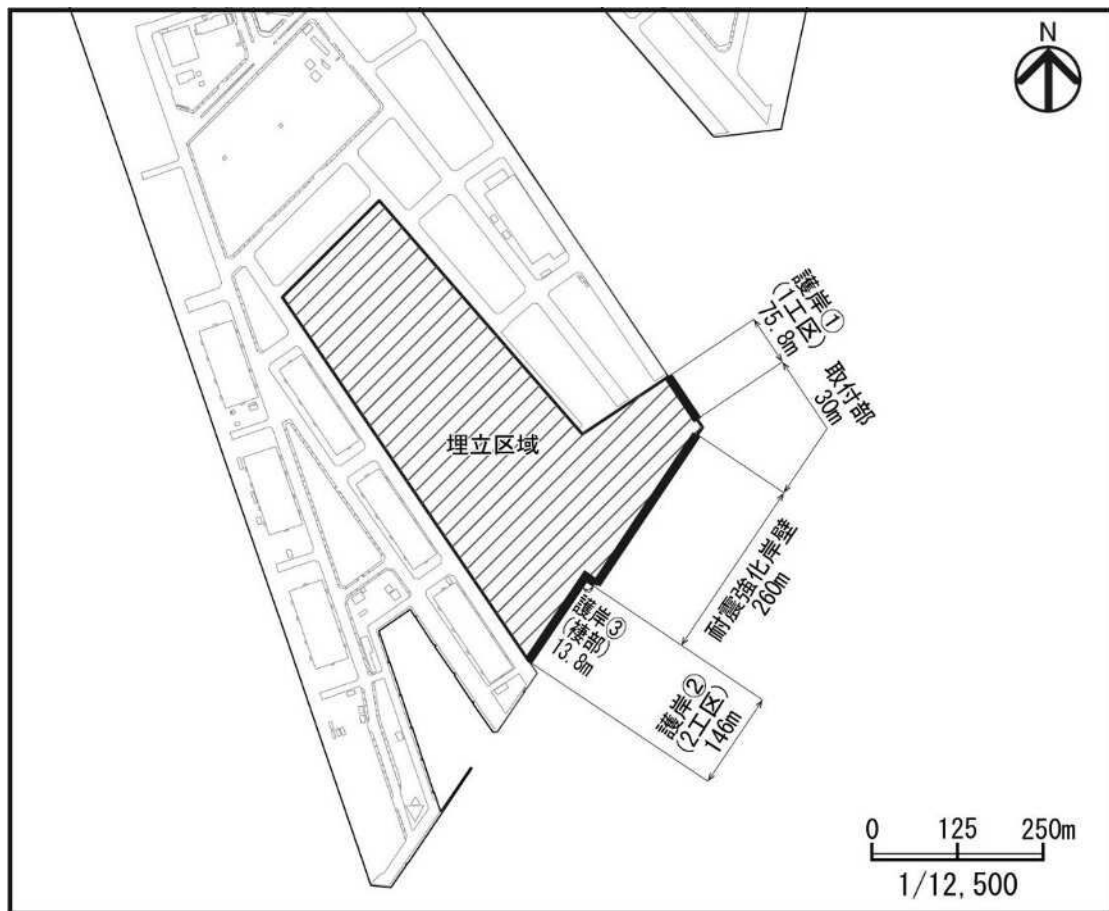


図 3-3-2 工作物の配置及び延長

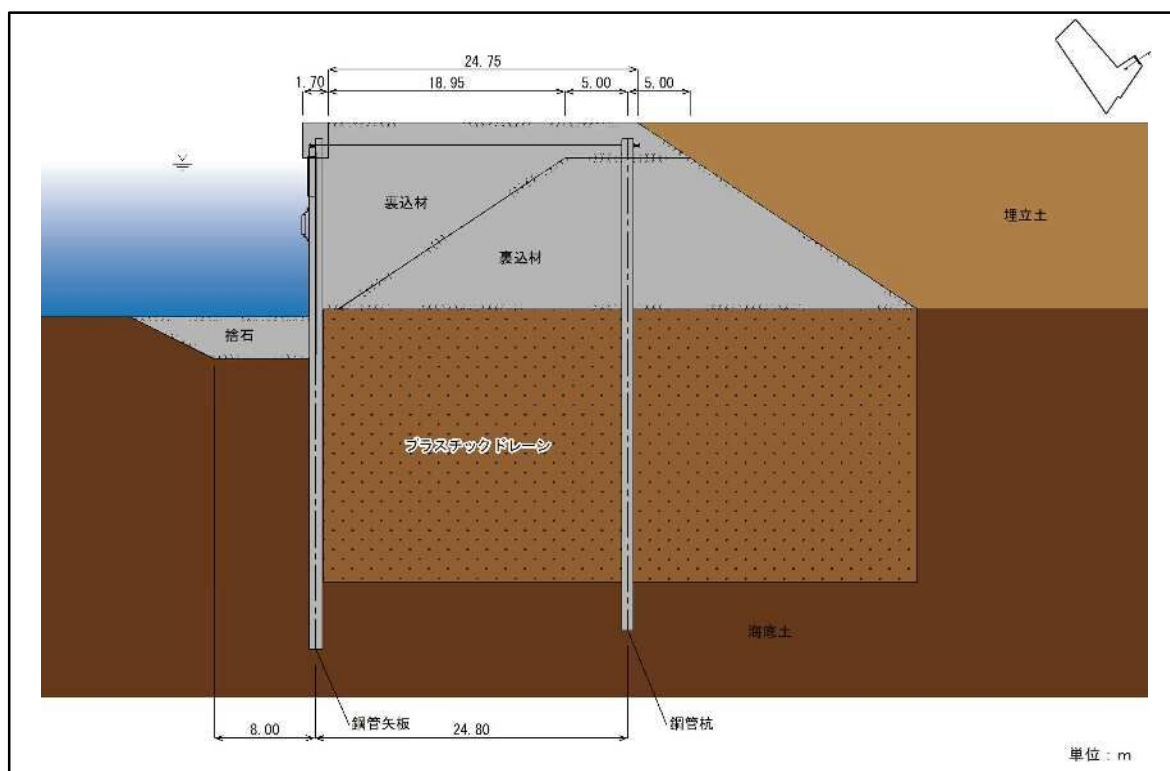


図 3-3-3 (1) 護岸① (1工区) の標準断面図

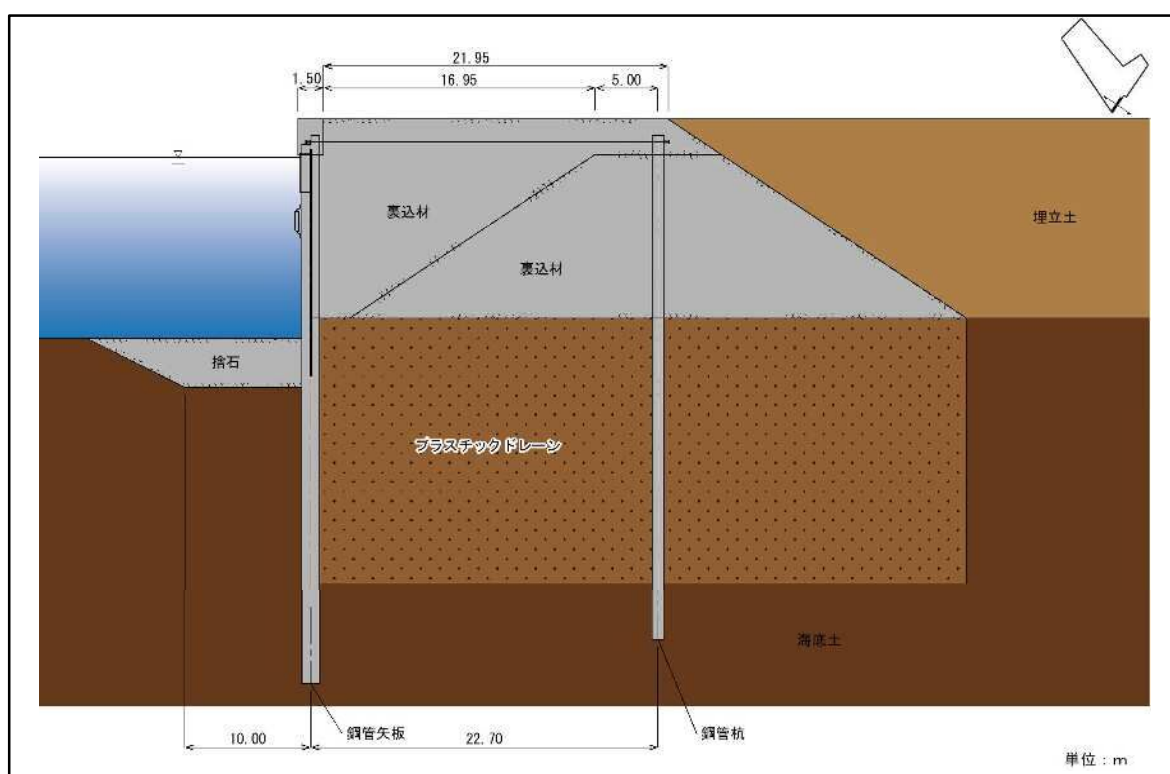


図 3-3-3 (2) 護岸② (2工区) の標準断面図

注) 護岸①および護岸②については、詳細設計に伴い部材寸法の一部を変更している。

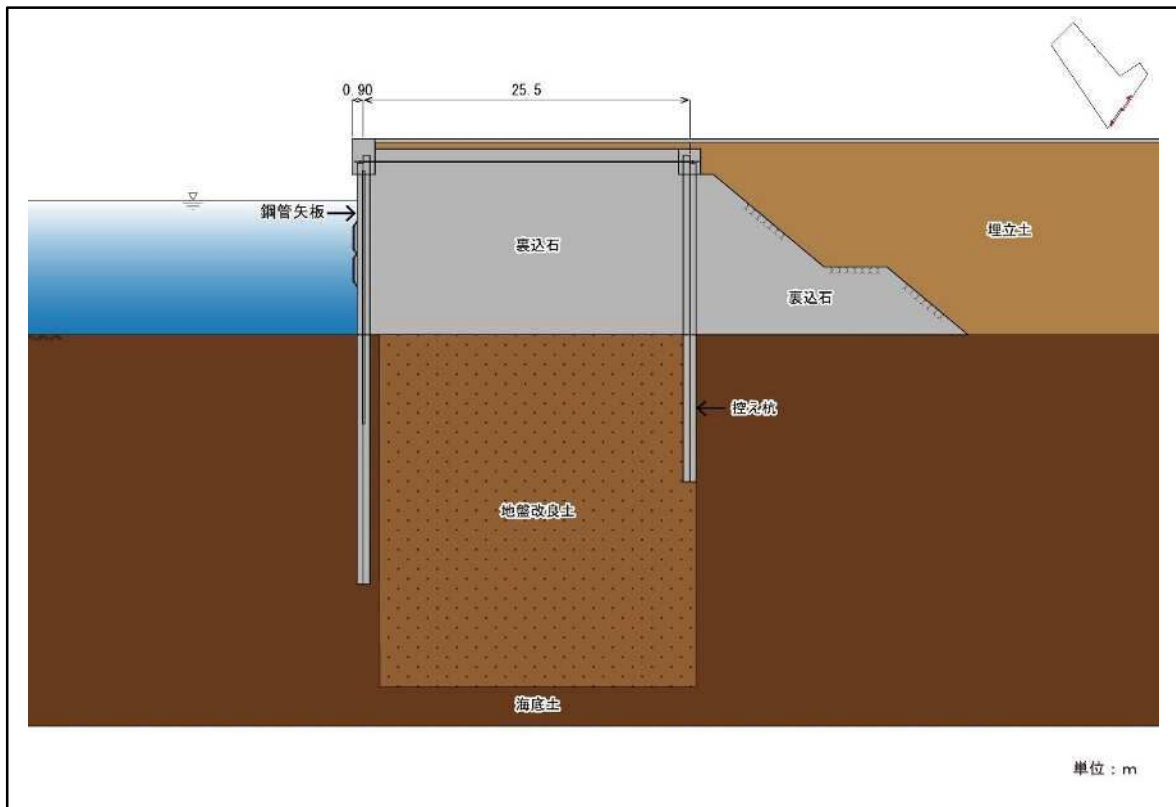


図 3-3-3 (3) 護岸③（棲部）の標準断面図

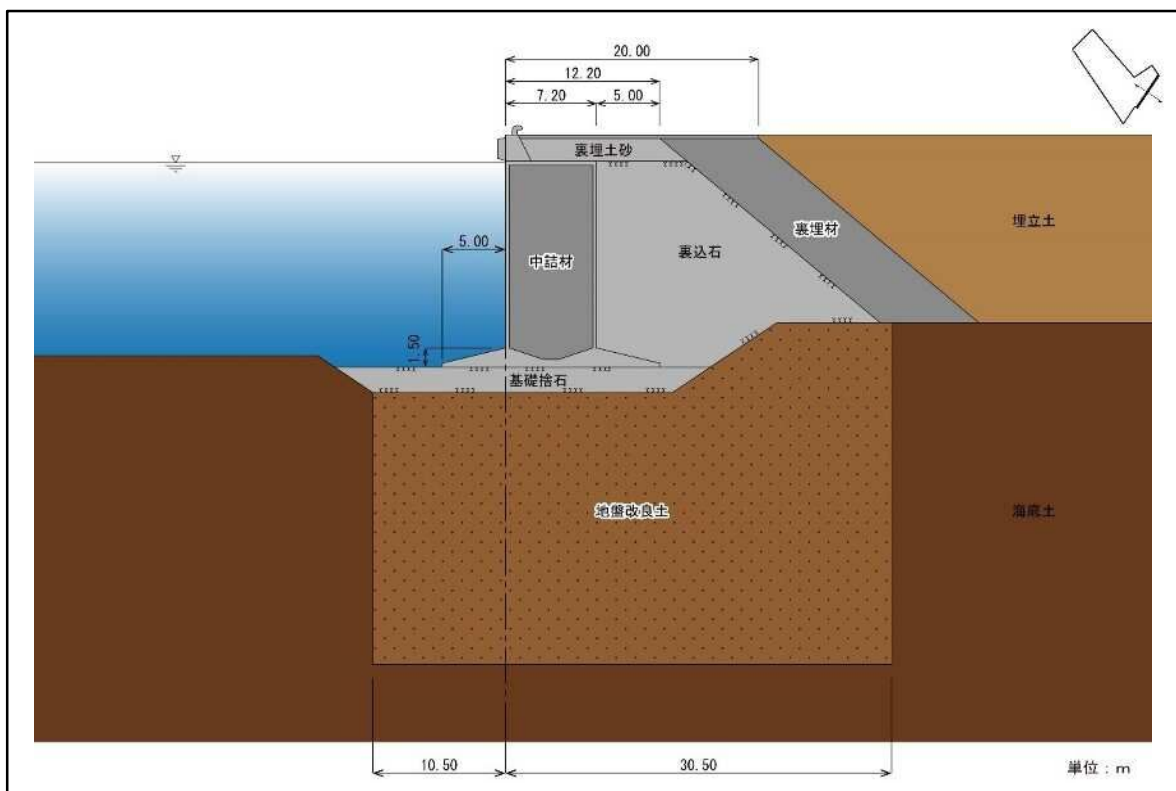


図 3-3-4 耐震強化岸壁の標準断面図

(5) 埋立工事における余水処理等

埋立工事における余水処理等は、濁りの拡散を防止するため、汚濁防止膜及び余水枳を設置し、上澄水を余水吐から排水する。

余水吐及び汚濁防止膜の位置^{注)}は図 3-3-5 に、余水吐の構造図（断面図）は図 3-3-6 に、余水吐の構造図（平面図）は図 3-3-7 に、汚濁防止膜の構造図（断面図）は図 3-3-8 に示すとおりである。

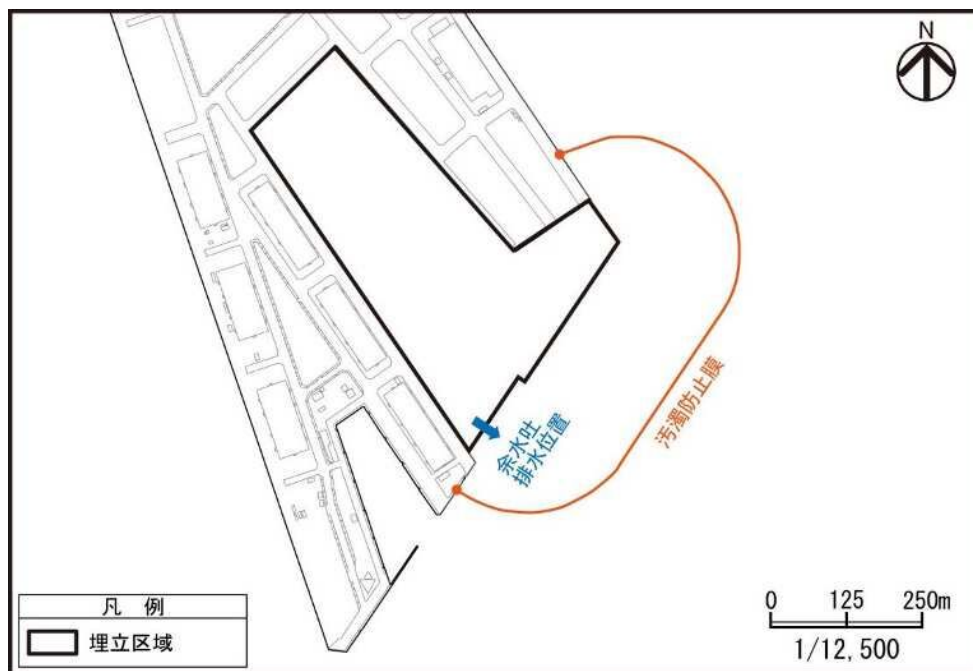


図 3-3-5 余水吐及び汚濁防止膜の位置

注) 余水は、事業予定地から排砂管を通し、既設の雨水排水管より排水する計画であったが、工事の進捗に伴い、直接海域に放流することとなったため、余水吐排水位置を変更した。

注) 汚濁防止膜は、濁りの発生する工程ごとに位置の見直しを行っている。図 3-3-5 は埋立工事の最大範囲を示している。

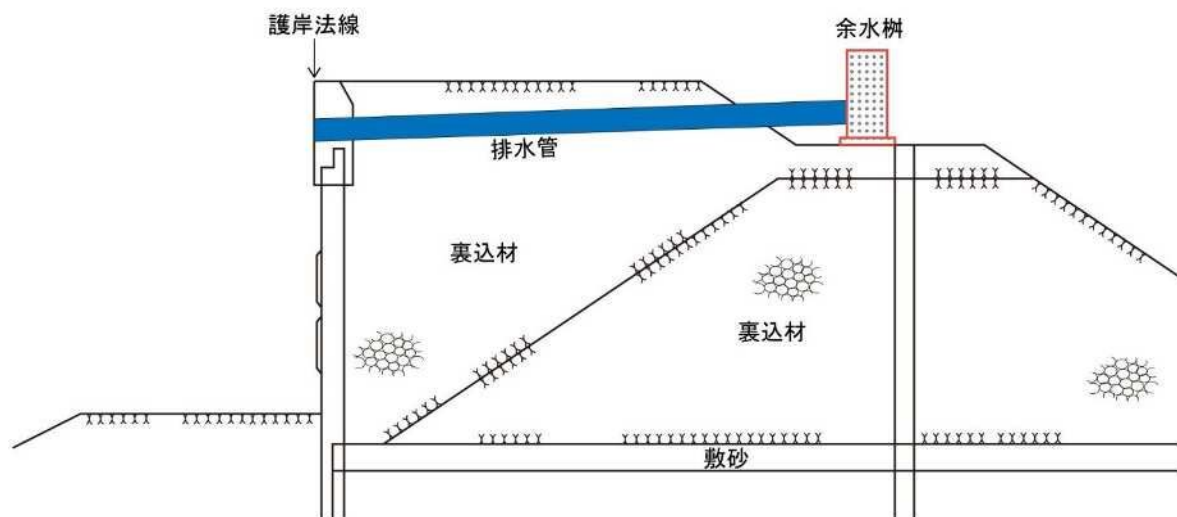


図 3-3-6 余水吐の構造図（断面図）

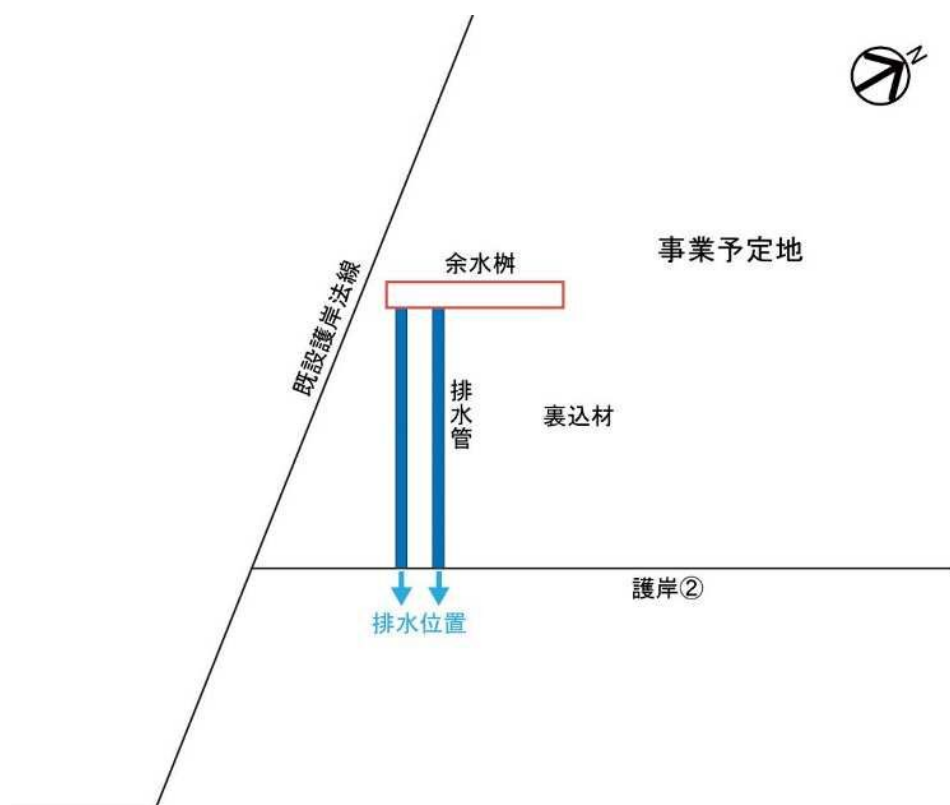


図 3-3-7 余水吐の構造図（平面図）

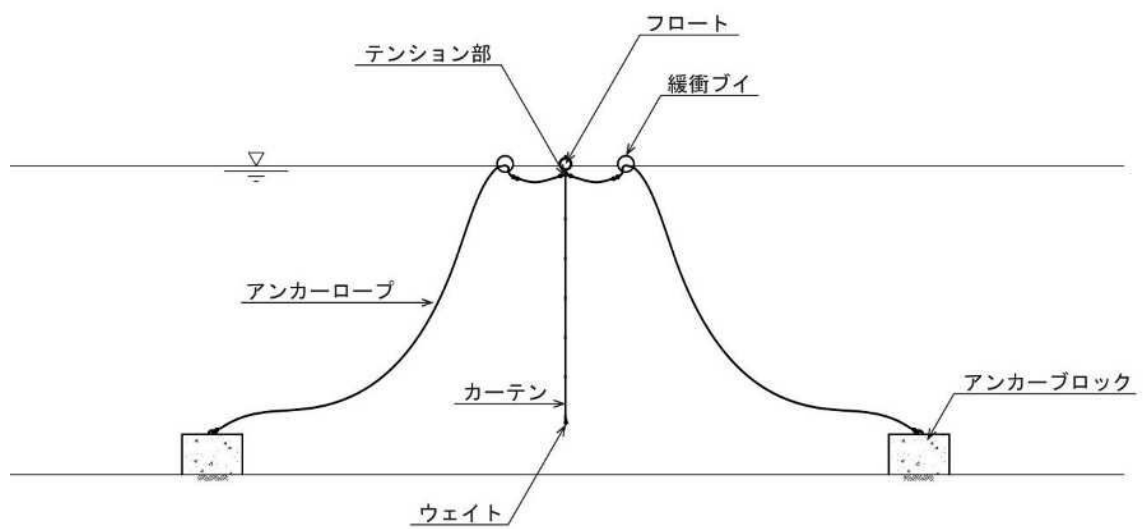


図 3-3-8 汚濁防止膜の構造図（断面図）

(6) 工程計画

工事工程表は、表 3-3-3 (1)及び表 3-3-3 (2)に示すとおりである。また、建設機械の稼働台数の推移は図 3-3-9 に、工事関係車両の走行台数の推移は図 3-3-10 に示すとおりである。建設機械の稼働台数は計画台数に対し、実績台数は 32 ヶ月目～40 ヶ月目までは低いレベルで推移し、41 ヶ月目以降は比較的に高いレベルで推移していたが、大きな差はなかった。一方、工事関係車両の走行台数は計画台数に対し、実績台数は高いレベルで推移していた。

54 ヶ月目以降、工事関係車両の走行台数の実績台数が著しく高くなった要因は、揚土工及び浚渫土処理工の土砂の運搬手段について、計画当初は海上輸送を想定していたが、実際には海上輸送のみでは海上輸送船が集中し混雑することから、計画におけるピーク台数を超えない範囲でダンプトラックによる陸上輸送を行ったことが要因であると考えられた。

表 3-3-3(1) 工事工程の概要

年月		令和3年	平成31年												令和元年												令和2年												令和3年											
延べ月数		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月													
工 種	事業損失防止工（汚濁防止施設設置・撤去）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36													
準備工	仮設工	事業損失防止工（汚濁防止施設設置・撤去）																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
護岸工	2工区	基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		接部																																																
岸壁工	仮設工	仮設工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
本体工																																																		
埋立工	仮設工	仮設工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																
		基礎工（地盤改良工）																																																
		本体工																																																

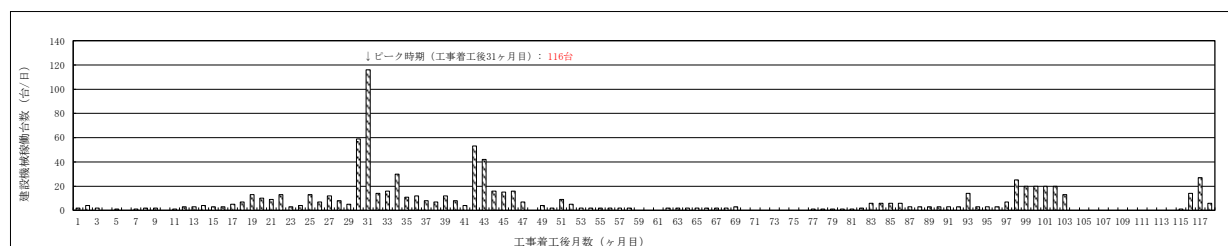
注) 工事工程表に変更はないが、資材(石材、浚渫土砂等)の調達時期や地盤改良後の圧密沈下促進期間の見直しに伴い、月毎の建設機械の稼働数や工事関係車両の走行台数に変更がある。

表 3-3-3 (2) 工事工程の概要

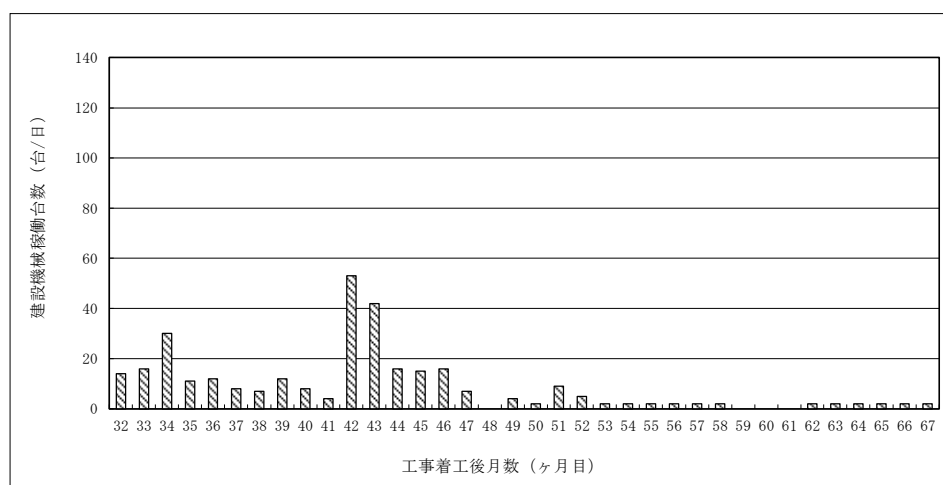
年月		令和10年										
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	
工 種		延べ月数	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118
準備工	事業損失防止工 (汚濁防止壁設置・撤去)											
護岸工	1工区	仮設工										
		基礎工 (地盤改良工)										
		本体工										
	2工区	基礎工 (地盤改良工)										
		本体工										
		接部	本体工									
岸壁工	渡漕工											
	地盤改良工											
	基礎工											
	本体工											
	裏込工											
	上部工											
	裏埋工											
	舗装工											
	付属工											
埋立工	盛土工留工											
	掘土工											
	地盤改良工											
	付帯工及び舗装工											

注) 工事工程表に変更はないが、資材（石材、浚渫土砂等）の調達時期や地盤改良後の圧密沈下促進期間の見直しに伴い、月毎の建設機械の稼働数や工事関係車両の走行台数に変更がある。

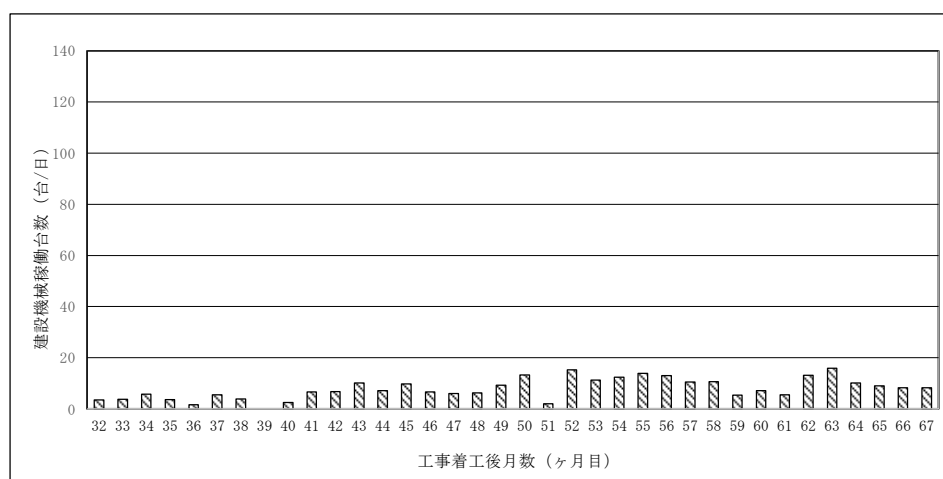
〔工事計画変更後（令和3年9月）における建設機械の稼働台数（工期全体）〕



〔工事計画変更後（令和3年9月）における建設機械の稼働台数（報告期間分（工事着手後32～67ヶ月））〕



〔事後調査における調査結果（報告期間分（工事着手後32～67ヶ月））〕



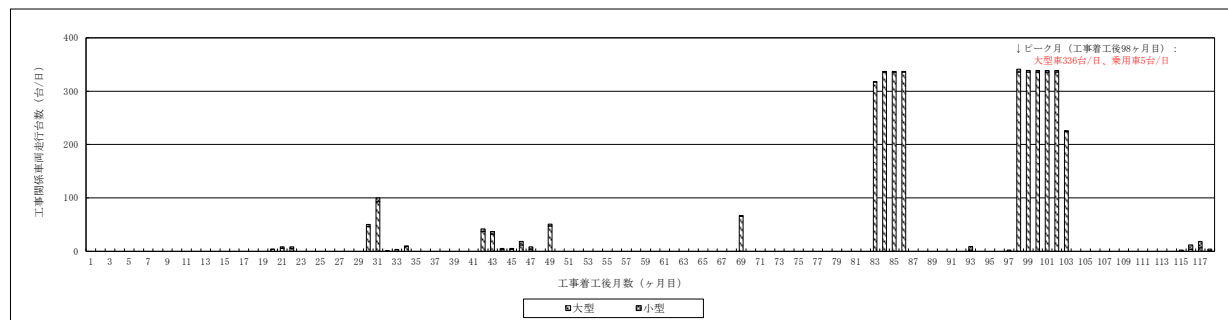
注) 1: 建設機械には、海上で稼働する工事用船舶を含む。

2: 上記のグラフは建設機械の稼働台数の平均値であり、環境要素ごとの影響が最大となる時期とは異なる。

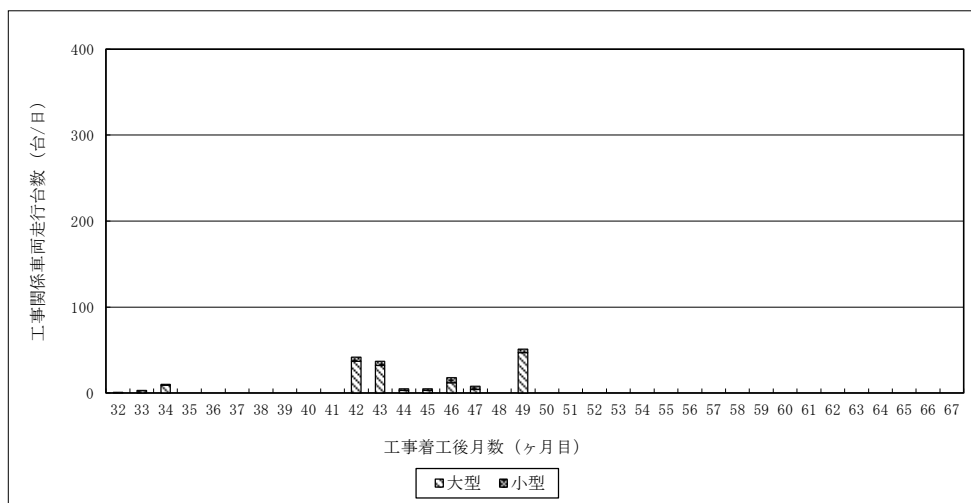
3: 本報告書の対象工事期間は、工事予定期間118ヶ月のうち、工事着工後32～67ヶ月目である。

図 3-3-9 建設機械稼働台数の推移

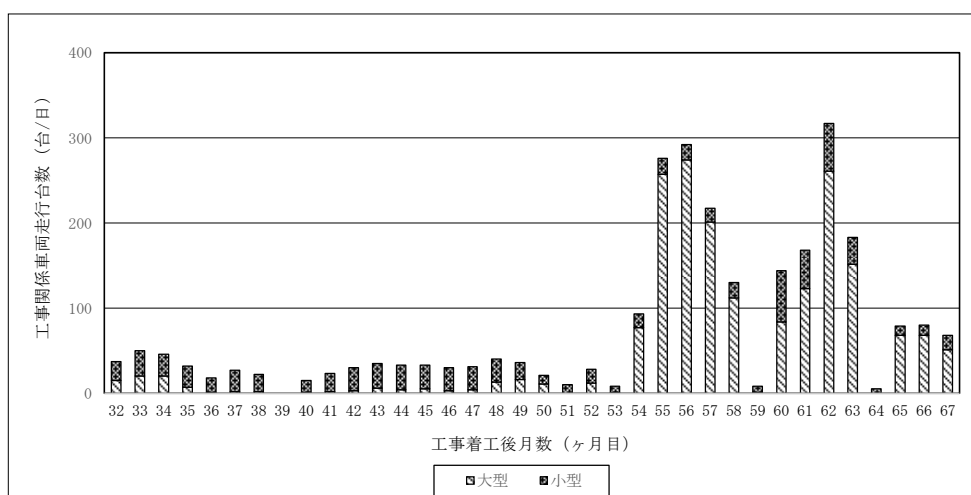
[工事計画変更後（令和３年９月）における工事関係車両走行台数（工期全体）]



[工事計画変更後（令和３年９月）における工事関係車両走行台数（報告期間分（工事着手後32～67ヶ月））]



[事後調査における調査結果（報告期間分（工事着手後32～67ヶ月））]



注）本報告書の対象工事期間は、工事予定期間118ヶ月のうち、工事着工後32～67ヶ月目である。

図 3-3-10 工事関係車両走行台数の推移

第4章 環境影響評価の概要

4-1 手続きの経緯

本報告書作成までの環境影響評価手続きの経緯は、表 4-1-1(1)及び表 4-1-1(2)に示すとおりである。

表 4-1-1(1) 環境影響評価手続きの経緯

事 項	内 容
計画段階環境配慮書	提 出 年 月 日
	平成27年9月3日
	縦覧(閲覧)期間
	平成27年9月14日から10月13日まで
計画段階環境配慮書に対する市民等の意見	縦 覧 場 所 (閱 覧 場 所)
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場 (名古屋港情報センター、名古屋市稲永スポーツセンター)
	縦 覧 者 数 (閱 覧 者 数)
	20名 (0名)
計画段階環境配慮書に対する市長の意見 (配慮意見書)	提 出 期 間
	平成27年9月14日から10月28日まで
	提 出 件 数
	2件
環境影響評価方法書	縦 覧 期 間
	平成27年12月8日から12月22日まで
	縦 覧 場 所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場
環境影響評価準備書	縦 覧 者 数 (閱 覧 者 数)
	4名
	提 出 年 月 日
	平成28年2月1日
	縦覧(閲覧)期間
	平成28年2月9日から3月9日まで
環境影響評価方法書に対する市民等の意見	縦 覧 場 所 (閱 覧 場 所)
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場 (名古屋港情報センター、名古屋市稲永スポーツセンター)
	縦 覧 者 数 (閱 覧 者 数)
	9名 (2名)
環境影響評価方法書に対する市長の意見 (方法意見書)	説 明 場 所 開 催 日
	平成28年2月13日
	参 加 人 数
	9名
環境影響評価準備書	提 出 期 間
	平成28年2月9日から3月24日まで
	提 出 件 数
	1件
環境影響評価準備書	縦 覧 期 間
	平成28年5月13日から5月27日まで
	縦 覧 場 所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場
環境影響評価準備書	縦 覧 者 数 (閱 覧 者 数)
	2名
環境影響評価準備書	提 出 年 月 日
	平成29年9月27日
	縦覧(閲覧)期間
	平成29年10月4日から11月2日まで
環境影響評価準備書	縦 覧 場 所 (閱 覧 場 所)
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場 (名古屋港情報センター、名古屋市稲永スポーツセンター)
	縦 覧 者 数 (閱 覧 者 数)
	10名 (2名)
環境影響評価準備書	説 明 場 所 開 催 日
	平成29年10月21日
	参 加 人 数
	38名

表 4-1-1 (2) 環境影響評価手続きの経緯

事 項	内 容
環境影響評価準備書に対する市民等の意見	提出期間
	平成29年10月4日から11月17日まで
	提出件数
	2件
見 解 書	提出年月日
	平成29年12月5日
	縦覧期間
	平成29年12月12日から12月26日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場
	縦覧者数
	4名
公 聴 会	開催年月日
	平成30年2月3日
	開催場所
	国際展示場
	陳述人数
	1名
	傍聴人数
	6名
環境影響評価審査書	縦覧期間
	平成30年4月3日から4月17日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場
	縦覧者数
	2名
評 価 書	提出年月日
	平成30年5月18日
	縦覧期間
	平成30年5月30日から6月28日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター、国際展示場
	縦覧者数
	8名
事業内容の一部変更	届出年月日
	平成30年5月22日
	縦覧期間
	平成30年6月29日から7月13日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数
	9名
対象事業の実施の引継の届出	届出年月日
	平成30年6月19日
事後調査計画書（工事中）	提出年月日
	平成30年12月10日
	縦覧期間
	平成30年12月14日から12月28日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数
	5名
事後調査結果中間報告書（工事中）	提出年月日
	令和3年12月9日
	縦覧期間
	令和3年12月22日から令和4年1月5日まで
	縦覧場所
	名古屋市環境局地域環境対策部地域環境対策課、港区役所、名古屋市環境学習センター
	縦覧者数
	1名

4-2 調査、予測、環境の保全のための措置及び評価の概要

当初（評価書）の環境影響評価の概要を表 4-2-1（1）～表 4-2-1（20）に示す。なお、「温室効果ガス等」は、事業内容の一部変更（平成 30 年 5 月 22 日）において定量的な予測、評価を行ったため、その内容を記載している。

表 4-2-1 (1) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【建設機械の稼働による大気汚染】 既存資料調査によると、平成28年度の惟信高校における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は3.1m/s、大気安定度の最多出現頻度は中立（D）である。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、二酸化窒素濃度は、平成24～28年度にかけて緩やかな減少傾向を示している。平成28年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、浮遊粒子状物質濃度は、平成24～28年度にかけて概ね横ばいで推移している。平成28年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、二酸化硫黄濃度は、平成24～28年度にかけて概ね横ばいで推移している。平成28年度における測定結果は、環境基準を達成している。	【建設機械の稼働による大気汚染】 1. 二酸化窒素 年平均値の寄与率は29.1%、日平均値の年間98%値は0.044ppmと予測される。 2. 浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率は38.8%、日平均値の2%除外値は0.073mg/m³と予測される。 3. 二酸化硫黄 年平均値の寄与率は7.5%、日平均値の2%除外値は0.005ppmと予測される。 注) 数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

表 4-2-1 (2) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【建設機械の稼働による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械の機種について、原則として排出ガス対策型を使用する。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本産業規格（JIS）に適合するものを使用する。 ・大気汚染物質排出量の多い建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による大気汚染】 予測結果によると、二酸化窒素の年平均値の寄与率は29.1%、浮遊粒子状物質の寄与率は38.8%、二酸化硫黄の寄与率は7.5%である。（海域を含めた最高濃度出現地点における年平均値の寄与率は、二酸化窒素は41.6%、浮遊粒子状物質は58.1%、二酸化硫黄の寄与率は9.3%である。） 名古屋市の大気汚染に係る環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。なお、事業予定地を含む金城ふ頭は臨港地区であり、大気汚染に係る環境基準は適用されないが、参考までに環境基準と比較すると、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の環境基準の値を下回る。 本事業の実施においては、二酸化窒素濃度が環境目標値を上回ることから、建設機械の機種について、原則として排出ガス対策型を使用する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

表 4-2-1 (3) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【工事関係車両の走行による大気汚染】 既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。 現地調査によると、自動車交通量はNo.2地点の乗用車を除き、平日の方が休日よりも多い傾向を示していた。	【工事関係車両の走行による大気汚染】 1. 二酸化窒素 年平均値の寄与率について、工事関係車両の走行は0.10～0.32%、建設機械の稼働による影響との重合は5.74～6.34%と予測される。日平均値の年間98%値について、工事関係車両の走行は0.034～0.036ppm、建設機械の稼働による影響との重合は0.036ppmと予測される。 2. 浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率について、工事関係車両の走行は0.01～0.02%、建設機械の稼働による影響との重合は6.81～7.20%と予測される。日平均値の2%除外値について、工事関係車両の走行は0.047mg/m³、建設機械の稼働による影響との重合は0.049～0.051mg/m³と予測される。

表 4-2-1 (4) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事関係車両の走行による大気汚染】 1. 予測の前提とした措置 - 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 - 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 - アイドリングストップの遵守を指導する。 - 工事関係車両の排出ガスについては、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」(愛知県)に基づく対応を図る。 - 工事関係車両(ディーゼルエンジン仕様)に使用する燃料は、日本産業規格(JIS)に適合するものを使用する。	【工事関係車両の走行による大気汚染】 予測結果によると、二酸化窒素の年平均値の寄与率は0.10～0.32%、浮遊粒子状物質は0.01～0.02%であることから、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。 大気汚染に係る環境基準が適用されるNo.1について、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。 環境基準が適用されないNo.2、No.3について、環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。また、建設機械の稼働による影響との重合については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)を下回る。

表 4-2-1 (5) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
悪 臭	【工事中】 現地調査によると、特定悪臭物質濃度については、硫化水素及びアセトアルデヒドが検出されたものの、全ての項目で悪臭防止法に基づく規制基準値を下回った。 臭気指数については、名古屋市環境保全条例に基づく指導基準値を下回った。	【工事中】 現地調査の結果、悪臭の発生が最も予想される夏季において、事業予定地周辺の調査地点での特定悪臭物質濃度は規制基準値を、臭気指数は指導基準値を下回っている。また、類似事例より、名古屋港内で採取された土砂から発生する臭気は、特定悪臭物質濃度の規制基準値及び臭気指数の指導基準値を下回っている。 これらのことから、浚渫土砂を用いた水面の埋立工事期間中において、事業予定地周辺の特定悪臭物質及び臭気指数は、規制基準値及び指導基準値を下回ると予測される。
騒 音	【建設機械の稼働による騒音】 既存資料調査によると、事業予定地周辺（港区野跡四丁目）における環境騒音の昼間（6～22時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、55dBであり、環境基準を達成している。 現地調査によると、環境騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日で54dB、休日で49dBであり、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。	【建設機械の稼働による騒音】 施工区域の境界上における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は、76dBと予測される。
	【工事関係車両の走行による騒音】 既存資料調査によると、事業予定地周辺（港区野跡五丁目）における道路交通騒音の昼間（6～22時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は67dBであり、環境基準を達成している。 現地調査によると、道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日で65～69dB、休日で59～65dBであり、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。	【工事関係車両の走行による騒音】 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は65～70dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分は0～1dB程度と予測される。

表 4-2-1 (6) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・埋立用材には、浚渫土砂に改良材を混合した、悪臭発生の少ない改良土を用いる。	【工事中】 予測結果より、浚渫土砂を用いた水面の埋立工事期間中において、事業予定地周辺の特定悪臭物質濃度は規制基準値を、臭気指数は指導基準値を下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。
【建設機械の稼働による騒音】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械について、低騒音型機械の使用に努める。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・大きな音を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による騒音】 予測結果によると、施工区域の境界上における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は76dBであり、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。 本事業の実施にあたっては、建設機械について、低騒音型機械の使用に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
【工事関係車両の走行による騒音】 1. 予測の前提とした措置 ・資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 ・資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 ・アイドリングストップの遵守を指導する。	【工事関係車両の走行による騒音】 予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で0～1dB程度の増加であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。 工事関係車両の走行による騒音レベルは、全予測地点で環境基準の値以下となる。

表 4-2-1 (7) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
振 動	【建設機械の稼働による振動】 現地調査によると、環境振動の振動レベル (L_{10}) の時間区分の平均値は、昼間 (7～20時) の平日で36dB、休日で25dB、夜間 (6～7時及び20～22時) の平日で27dB、休日で26dBであった。	【建設機械の稼働による振動】 施工区域の境界上における建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、66dBと予測される。
	【工事関係車両の走行による振動】 既存資料によると、事業予定地周辺 (港区野跡五丁目) における道路交通振動の昼間 (7～20時) の振動レベル (L_{10}) は、53dBである。 現地調査によると、平日の道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間で47～54dB、夜間で37～49dBであり、休日の道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間で33～43dB、夜間で30～44dBであった。平日及び休日の道路交通振動の振動レベルは、「振動規制法」に基づく要請限度を下回っていた。	【工事関係車両の走行による振動】 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) (8～18時) は、46～57dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は0～2dB程度と予測される。

表 4-2-1 (8) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【建設機械の稼働による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械について、低振動型機械の使用に努める。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・大きな振動を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による振動】 予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは、最大値で66dBである。 建設機械の稼働による振動レベルは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値を下回る。 本事業の実施にあたっては、建設機械について、低振動型機械の使用に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
【工事関係車両の走行による振動】 1. 予測の前提とした措置 ・資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 ・資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。	【工事関係車両の走行による振動】 予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で0～2dBであり、工事中の予測値は46～57dBとなる。 工事関係車両の走行による振動レベル（L₁₀）は、全予測地点で「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。 本事業の実施にあたっては、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 4-2-1 (9) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	【工事中】 既存資料調査によると、事業予定地周辺における水質の調査結果は、生活環境項目は環境基準に適合していない項目がある。健康項目は、全ての項目で環境基準に適合している。また、平成24～28年度の化学的酸素要求量（COD）及び浮遊物質（SS）は、概ね横ばい傾向を示している。底質について、暫定除去基準の定められているポリ塩化ビフェニル（PCB）は、基準値の10ppmを下回っている。粒度分布をみると、泥質が99%を占めている。 既往調査によると、事業予定地周辺の水質は、生活環境項目において環境基準に適合していない項目がある。流況は、冬季・夏季において、水面下2.0m及び5.0m層ともに、北東-南西方向に往復しながら港外側へ向かう流れが確認されている。 現地調査によると、水質について、pH及びCODは環境基準を満足し、DO、全窒素及び全りんは環境基準を満足しない地点、時期及び層がみられた。底質について、溶出試験は全地点で水底土砂の判定基準を、含有量試験は全地点で底質の暫定除去基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていた。流況について、上層（海面下2.0m層）、中層（海面下5.0m層）の潮流楕円は、冬季及び夏季ともに、周辺地形にほぼ沿った形の北北東－南南西方向であった。 事業予定地の水質、底質、流況の状況は、周辺海域と比べても大きな差異はなく、各項目とも季節を通じて同様の傾向を示していた。	【工事中】 SSの最高濃度出現地点における寄与濃度は、冬季の海底直上層の施工区域近傍で2.7mg/Lと予測される。

表 4-2-1 (10) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置した上で築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・事業予定地の周辺海域で実施される航路・泊地浚渫を行う工事関係者と、濁りの発生のパーク時期が重ならないよう工事工程の調整を図る。	【工事中】 予測結果によると、汚濁防止膜及び汚濁防止枠を設置した場合には、未設置の場合と比較して、SSが約75%低減されることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。また、汚濁防止膜及び汚濁防止枠を設置した場合における工事中のSSの寄与率は最高37.0%であるが、SSの拡散の範囲は夏季、冬季ともに施工区域近傍にとどまる。 名古屋市の水質汚濁に係る環境目標値と対比を行った結果、SSの工事中濃度は7.3mg/Lであり、環境目標値（10mg/L）を下回る。なお、金城ふ頭の西岸に沿って延長した線より西の海域では、環境目標値が5mg/L以下に定められている。予測の結果、夏季の第5層及び海底直上層、冬季の第1層及び第5層においては寄与濃度が0.5mg/Lを上回ると予測されるため、この海域の工事中濃度は環境目標値を上回る。 本事業の実施においては、一部の海域において環境目標値を上回ることから、護岸工及び岸壁工の際に裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設する等のその他の措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

表 4-2-1 (11) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測						
安 全 性	【工事中】 既存資料調査によると、事業予定地北側には、あおなみ線が通っており、金城ふ頭駅がある。また、事業予定地北側には、一般国道302号(伊勢湾岸道路)が通っており、名港中央インターチェンジがある。 名古屋市一般交通量概況によると、事業予定地周辺における自動車交通量は、平日及び休日ともに、一般国道302号(伊勢湾岸道路)が最も多くなっている。 名古屋市、港区及び野跡学区における交通事故発生件数の推移は、名古屋市全体では減少傾向を示し、港区では平成24年から平成26年にかけて減少し、平成26年から平成27年にかけて横ばいで推移している。野跡学区では、平成24年から増加傾向を示している。路線別の事故発生件数については、事業予定地周辺の道路についての記載はない。 現地調査によると、事業予定地周辺には、平成29年度において、小学校1校、中学校1校の通学路が指定されている。 事業予定地周辺の自動車区間断面交通量は、平日では区間Cの17,757台/16時間、休日では区間Aの9,093台/16時間が最も多く、大型車混入率は、平日では区間H、休日では区間Bが最も高かった。 事業予定地周辺は、主要交差点に信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路においては歩車道分離がなされていた。	【工事中】 工事関係車両の発生集中による自動車交通量の増加率は、1.8～16.2%と予測される。						
廃棄物等		【工事中】 廃棄物の処理にあたっては、収集・運搬後、中間処理場へ搬入しリサイクルを行う計画である。 ・護岸工事 <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート(t)</td><td>約 0.79</td><td>約99</td></tr> </tbody> </table>	種類	発生量	再資源化率(%)	コンクリート(t)	約 0.79	約99
種類	発生量	再資源化率(%)						
コンクリート(t)	約 0.79	約99						

表 4-2-1 (12) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 - 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくすることで、事業予定地周辺の道路への交通負荷を低減する。 2. その他の措置 - 資材の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守を指導し、徹底させる。 - 工事関係車両については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させる。	【工事中】 予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区間における工事関係車両による交通量の増加率は、1.8～16.2%と予測されるが、これらのルートは、マウントアップ等により歩車道分離がなされていること、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていることから、工事関係車両の走行による交通安全への影響は、小さいと判断する。
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに再資源化に努める。	【工事中】 予測結果によると、工事中に発生する廃棄物等は約99%の再資源化が図られるため、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。

表 4-2-1 (13) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
植 物	【工事中】 既存資料調査によると、東海元浜ふ頭西の植物プランクトン及び北浜ふ頭西の付着生物（植物）の主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種である。 現地調査によると、事業予定地の植物プランクトンは、周辺海域と比べると少ない傾向がみられた。付着生物（植物）は事業予定地では確認されず、周辺海域では冬季、春季にわずかにみられた。 また、主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種であり、重要な種は確認されなかった。	【工事中】 事業予定地及びその周辺海域に、重要な海生植物はみられなかったことから、水面の埋立てによる影響はないものと予測される。

表 4-2-1 (14) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
	【工事中】 予測結果によると、事業予定地及びその周辺海域に、重要な海生植物はみられなかったことから、水面の埋立てによる海生植物への影響は回避されるものと判断する。

表 4-2-1 (15) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
動 物	【工事中】 既存資料調査によると、東海元浜ふ頭西の動物プランクトン及び底生生物（動物）の主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる種である。 北浜ふ頭西の付着生物（動物）の主な出現種は、軟体動物門の二枚貝類及び節足動物門の甲殻類である。 東海元浜ふ頭西の魚卵及び稚仔魚の主な出現種は、サッパ、スズキ、イソギンポ科及びフサカサゴ科等であり、飛島ふ頭南の魚介類の主な出現種は、マガキ、スズキ、ヒイラギ及びシバエビ等である。 2011年から2013年まで、名古屋港内で行われた調査でスナメリが確認されたのは、24回73群165頭であった。季節別では、夏季に少なく、冬季に多い傾向がみられた。 金城ふ頭南で確認された鳥類は7目9科13種で、種類数及び個体数ともに1月に多くなっている。 現地調査によると、動物プランクトンが77種、底生生物（動物）が25種、付着生物（動物）が57種、魚卵が10種、稚仔魚が7種、魚介類が42種、鳥類が32種確認された。 重要な種は、イヨスダレガイ、ヒメシラトリ、ゴイサギガイ、ウネナシトマヤガイ、サメハダヘイケガニ、モクズガニ、ケリ及びミサゴの8種が確認された。 また、事業予定地において、水鳥の重要な餌場等の注目すべき生息地は確認されなかった。	【工事中】 1. 重要な動物への影響 重要な海生生物については、周辺海域でも確認（現地調査もしくは既存資料調査）されている。水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、周辺に生息環境は確保されると予測される。また、工船用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、影響は小さいものと予測される。 重要な鳥類については、繁殖行動は確認されず、営巣適地も近くに分布しないと考えられるため、事業予定地及びその周辺では繁殖していないと考えられる。また、採餌・探餌行動も確認されなかったことから、事業予定地及びその周辺は、餌場としての利用頻度も低く、飛翔通過が大半であると考えられる。以上により、水面の埋立てによる海域の一部消失、工船用船舶の航行、工事に伴う水の濁りの影響は小さいものと予測される。 2. 注目すべき生息地への影響 事業予定地内に注目すべき生息地は確認されなかったことから、水面の埋立てによる影響はないものと予測される。 3. その他 スナメリは、既存資料による調査において名古屋港湾奥部で確認されていることから、事業予定地前面海域を利用している可能性があるが、現地調査では確認されなかったため、この海域の利用頻度は高くないと考えられる。また、工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、スナメリはこの範囲を避けて湾奥部へ移動することが可能であり、影響は小さいものと予測される。

表 4-2-1 (16) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において、埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・建設工事に使用する機械は、可能な限り低騒音、低振動型を使用する。 ・施工区域内でスナメリが確認された場合は、区域外に出るまで監視を続けるなど、適切な措置を講じる。	【工事中】 予測結果によると、重要な動物種に及ぼす影響は小さく、事業予定地内に注目すべき生息地は確認されなかったことから、水面の埋立てによる動物への影響は、小さいと判断する。

表 4-2-1 (17) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
生 態 系	【工事中】 事業予定地は、金城ふ頭、東海元浜ふ頭及び名古屋港北航路等の人工的要素の強い環境が周囲に広くみられ、閉鎖性の高い水域となっている。春から秋にかけて表層付近では赤潮が発生し易く、底層付近では溶存酸素が低下し易い環境にある。また、底質は、シルト・粘土分の占める割合が高いことから、海底に有機物が多く堆積しているものと推定される。 生態系の注目種等は、上位に位置するという上位性の視点からは、魚類の「アカエイ」及び鳥類の「カワウ」、生態系の特徴をよく現すという典型性の視点からは、底生生物の「シノブハネエラスピオ」を抽出した。 アカエイ及びシノブハネエラスピオは、名古屋港内外に広く分布していると考えられる。カワウは上空を通過する個体が多いものの、事業予定地及び周辺を休息場や採餌場の一部として利用しているものと考えられる。	【工事中】 抽出した生態系の注目種等（アカエイ、カワウ及びシノブハネエラスピオ）は、水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、生息環境は事業予定地外の周辺海域に広く存在するため、水面の埋立てによる影響は小さいものと予測される。工事用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲が、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、影響は小さいものと予測される。

表 4-2-1 (18) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において、埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・建設工事に使用する機械は、可能な限り低騒音、低振動型を使用する。	【工事中】 予測結果によると、生態系で抽出した注目種等に及ぼす影響は小さいことから、水面の埋立てによる地域を特徴づける生態系への影響は、小さいと判断する。

表 4-2-1 (19) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガ ス 等		【工事中】 工事中における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、建設機械の稼働により25,276tCO₂、建設資材の使用により20,397tCO₂、建設資材等の運搬により475tCO₂、廃棄物の発生により0tCO₂であり、これらの合計は、46,148tCO₂と予測される。

表 4-2-1 (20) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 1. 建設機械の稼働 - 建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。 - 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 2. 建設資材の使用 - 建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努める。 3. 建設資材等の運搬 - 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすように努める。 - 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 - アイドリングストップの遵守を指導する。 - 一括運搬等、合理的な運搬計画を検討し、延べ輸送距離の縮減に努める。	【工事中】 予測結果によると、工事中に発生する温室効果ガス排出量は、46,148tCO₂である。 本事業の実施にあたっては、建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、温室効果ガス排出量の低減に努める。

第5章 環境影響評価書からの変更内容

5-1 環境影響評価の見直しの経緯（令和3年9月）

令和3年に埋立方法及び工事期間の見直しを実施した（第3章 3-3(1)参照）。

それに伴い、令和3年9月に工事計画変更に伴う環境への影響の検討及び変更後の影響予測を実施した。

5-2 計画変更の内容等

5-2-1 計画変更の概要

事業計画の進捗に伴う評価書からの主な変更内容は、表 5-2-1に示すとおりである。

今回の計画変更は、埋立方法の変更に伴い、工事期間を3年（36ヶ月間）から約10年（118ヶ月間）に変更するものである。

なお、埋立方法及び工事期間の変更については、名古屋市環境影響評価条例第31条第1項の規則で定める軽微な変更等に該当するため、同条例に基づく変更の手続きは不要である。

表 5-2-1 変更内容

変更の諸元等	変更前	変更後
埋立方法	築堤造成後、管中混合固化処理工にて浚渫土を改良し、改良土を築堤の内側エリアに空気圧送船を用いて投入する。	大型土のう用いて盛土土留を行った後、バージアンローダー船を用いて揚土を行い、その後、投入した土砂の地盤改良を行う。
工事期間	36ヶ月	118ヶ月

5-2-2 事業計画の変更

(1) 工程計画の変更

変更前後における工事工程表は、表 5-2-2及び表 5-2-3に示すとおりである。

表 5-2-2 工事工程の概要（変更前）

工 種		延べ月数																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36		
準備工		事業損失防止工（汚濁防止機設置・撤去）																																					
護岸工	1工区	基礎工（地盤改良工）																																					
		本体工																																					
	2工区	基礎工（地盤改良工）																																					
		本体工																																					
擁壁工		擁壁工																																					
岸壁工	流渚工																																						
	地盤改良工																																						
	基礎工																																						
	本体工																																						
	震込工																																						
	上部工																																						
	舗装工																																						
	付属工																																						
埋立工	付帯工																																						
	埋立工																																						
	舗装工																																						

表 5-2-3(1) 工事工程の概要（変更後）

年月		平成30年												令和元年												令和2年												令和3年											
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月												
工 種	延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36												
準備工	事業損失防止工（汚濁防止施設設置・撤去）	■																								■																							
護岸工	1工区	仮設工											■																																				
		基礎工（地盤改良工）												■	■																																		
	2工区	基礎工（地盤改良工）																																															
		本体工																																															
岸壁工	接部	基礎工（地盤改良工）																																															
		本体工																																															
		浚渫工				■	■																																										
		地盤改良工	■	■																																													
		基礎工																																															
		本体工																																															
		裏込工																																															
		上部工																																															
		裏埋工																																															
		舗装工																																															
埋立工	付属工	付属工																																															
		盛土工留工																																															
		掘土工																																															
		地盤改良工																																															

年月		令和4年												令和5年												令和6年											
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月
工 種	延べ月数	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72
準備工	事業損失防止工（汚濁防止施設設置・撤去）																																				
護岸工	1工区	仮設工																																			
		基礎工（地盤改良工）																																			
	2工区	基礎工（地盤改良工）																																			
		本体工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
岸壁工	接部	本体工																																			
		浚渫工																																			
		地盤改良工																																			
		基礎工																																			
		本体工																																			
		裏込工																																			
		上部工																																			
		裏埋工																																			
		舗装工																																			
		付属工																																			
埋立工	盛土工留工	盛土工留工																																			
		掘土工																																			

表 5-2-3(2) 工事工程の概要（変更後）

年月		令和7年												令和8年												令和9年												
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	
工 種		延べ月数	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108
準備工	事業損失防止工（汚濁防止機能設置・撤去）																																					
	護岸工	仮設工																																				
1工区		基礎工（地盤改良工）																																				
		本体工																																				
		2工区	基礎工（地盤改良工）																																			
本体工																																						
接部	本体工																																					
岸壁工	流灌工																																					
	地盤改良工																																					
	基礎工																																					
	本体工																																					
	裏込工																																					
	上部工																																					
	裏埋工																																					
	舗装工																																					
埋立工	付属工																																					
	盛土工留工																																					
	揚土工																																					
	地盤改良工																																					
		付帯工及び舗装工																																				

年月		令和10年											
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月		
工 種		延べ月数	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	
準備工	事業損失防止工（汚濁防止機能設置・撤去）												
	護岸工	仮設工											
		1工区	基礎工（地盤改良工）										
		本体工											
護岸工	2工区	基礎工（地盤改良工）											
		本体工											
		接部											
	岸壁工	埋立工	流灌工										
地盤改良工													
基礎工													
本体工													
裏込工													
上部工													
裏埋工													
舗装工													
付属工													
盛土工留工													
埋立工	揚土工												
	地盤改良工												
	付帯工及び舗装工												

(2) 工事施工手順の変更

変更前後の工事施工手順を図5-2-1に示す。

準備工、護岸工（1工区、2工区、棲部）、岸壁工については、工事施工手順の大きな変更は無い。

変更後の埋立工の工事手順は以下のとおりである。

埋立てに先立ち、大型土のうを設置する。余水吐設置後、排砂管を整備し、バージアンローダー船を用いて揚土を行う。揚土完了後、余水吐、排砂管を撤去し、埋立土の地盤改良を行う。



図 5-2-1(1) 工事施工手順（変更前）

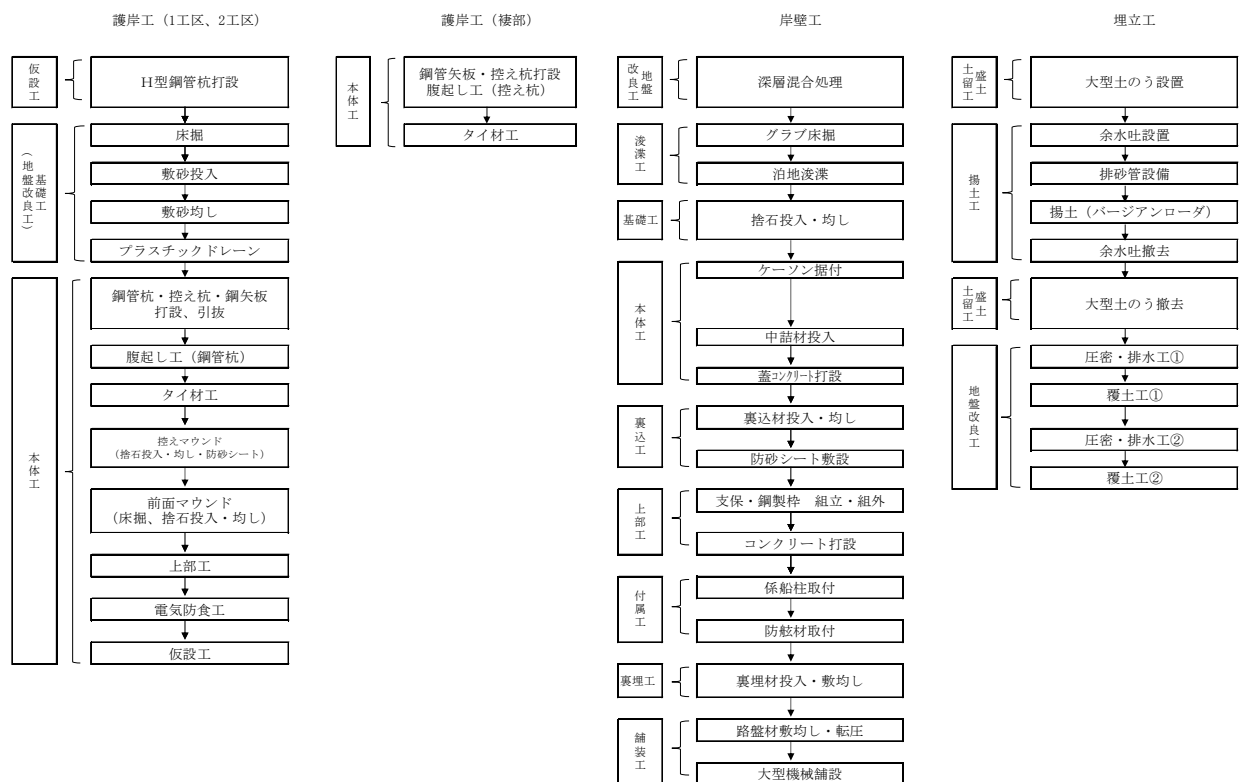


図 5-2-1(2) 工事施工手順（変更後）

(3) 工事に使用する主な建設機械

埋立方法及び施工期間の変更に伴い、工事に使用する主な建設機械が変更する。

変更後の主な建設機械は、表 5-2-4に示すとおりである。

表 5-2-4(1) 工事に使用する主な建設機械（準備工、護岸工（1工区））

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P.S.)		
準備工	事業損失防止工	汚濁防止膜設置・撤去	クレーン付台船	45～50t吊	150		
			引船	D 450PS型	450		
			台船	300t積	-		
			潜水土船	3～5t吊	180		
護岸工 護岸① (1工区)	仮設工	H型鋼管杭打設	クレーン付台船	100t吊	260		
			引船	D 450PS型	450		
			台船	300t積	-		
			潜水土船	3～5t吊	180		
			揚鰐船	5t吊	410		
			基礎工 (地盤改良工)	床掘	グラブ浚渫船	D 2.5m³	410
					揚鰐船	3t吊	410
					土運船	300m³積	-
					引船	D 500PS型	500
				軟砂投入	ガット船	850m³積	1,500
	潜水土船	3～5t吊			180		
	軟砂均し	潜水土船		3～5t吊	180		
		PDF台船		1,500t積	270		
	プラスチックドレーン	引船		D 600PS型	600		
		揚鰐船		5t吊	410		
	本体工	鋼管杭打設	杭打船	H-150	700		
			台船	1,000t積	-		
			引船	D 600PS型	600		
			揚鰐船	5t吊	410		
		控え杭打設	杭打船	H-150	700		
			台船	1,000t積	-		
			引船	D 600PS型	600		
			揚鰐船	5t吊	410		
		鋼矢板打設・引抜 (端部土留)	杭打船	H-150	700		
			台船	1,000t積	-		
			引船	D 600PS型	600		
			揚鰐船	5t吊	410		
		(床掘土留)	杭打船	H-150	700		
			台船	1,000t積	-		
			引船	D 600PS型	600		
			揚鰐船	5t吊	410		
		(床掘土留(引抜))	杭打船	H-150	700		
			引船	D 600PS型	600		
			揚鰐船	5t吊	410		
底起し工(鋼管杭)			クレーン付台船	45～50t吊	150		
		引船	D 450PS型	450			
底起し工(控え杭)		クレーン付台船	45～50t吊	150			
		台船	300t積	-			
タイ材工		クレーン付台船	45～50t吊	150			
		引船	D 450PS型	450			
台船		300t積	-				
		控えマウンド(裏込(1)) (捨石投入)	ガット船	850m³積	1,500		
潜水土船			3～5t吊	180			
クレーン付台船			45～50t吊	150			
引船			D 450PS型	450			
(捨石均し・水中)		潜水土船	3～5t吊	180			
		ガット船	850m³積	1,500			
控えマウンド(裏込(2)-1) (捨石投入)		潜水土船	3～5t吊	180			
		クレーン付台船	45～50t吊	150			
		引船	D 450PS型	450			
		(捨石均し・水中)	潜水土船	3～5t吊	180		
控えマウンド(裏込(2)-2) (捨石投入) 直投		ガット船	850m³積	1,500			
		潜水土船	3～5t吊	180			
		クレーン付台船	45～50t吊	150			
		引船	D 450PS型	450			
(捨石均し・水中)		潜水土船	3～5t吊	180			
		ガット船	850m³積	1,500			
		潜水土船	3～5t吊	180			
		バックホウ	0.8m³	140			
(捨石投入)		ガット船	850m³積	1,500			
		潜水土船	3～5t吊	180			
(捨石均し・水中)	バックホウ	0.8m³	140				
	潜水土船	3～5t吊	180				
(捨石均し・陸上)	ブルドーザ	15t級	140				
	ブルドーザ	15t級	140				
(捨石投入) 2回目	ガット船	850m³積	1,500				
	潜水土船	3～5t吊	180				
(捨石均し・陸上)	バックホウ	0.8m³	140				
	ブルドーザ	15t級	140				
(防砂シート)	クレーン付台船	35～40t吊	130				
	引船	D 300PS型	300				
	潜水土船	3～5t吊	180				
	グラブ浚渫船	D 2.5m³	410				
前面マウンド (床掘)	揚鰐船	3t吊	410				
	土運船	300m³積	-				
	引船	D 500PS型	500				
	(捨石投入)	ガット船	850m³積	1,500			
		潜水土船	3～5t吊	180			
		クレーン付台船	45～50t吊	150			
		引船	D 450PS型	450			
	(捨石均し)	潜水土船	3～5t吊	180			
		ブルドーザ	15t級	140			
	上部工 (コンクリート・型枠・鉄筋・ 足場・支保(陸上))	ラフテレーンクレーン	25t吊	160			
		コンクリートポンプ車	10t車	200			
		トラックミキサ	3m³	290			
		電気防食工 (電位測定装置) (電気防食工)	ラフテレーンクレーン	25t吊	160		
	仮設工 (H型鋼杭引抜)	ラフテレーンクレーン	25t吊	160			
		クレーン付台船	100t吊	260			
		引船	D 450PS型	450			
		台船	300t積	-			
	揚鰐船	5t吊	410				

表 5-2-4(2) 工事に使用する主な建設機械（護岸工（2工区））

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P.S.)
護岸工 護岸② (2工区)	地盤改良工	床掘	グラブ浚渫船	D 2.5m [*]	410
			揚錨船	3t吊	410
			土運船	300m [*] 積	-
			引船	D 500PS型	500
		敷砂投入	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
		敷砂均し	潜水土船	3～5t吊	180
		プラスチックドレーン	PDF台船	1,500t積	270
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
	本体工	床掘	グラブ浚渫船	D 2.5m [*]	410
			揚錨船	3t吊	410
			土運船	300m [*] 積	-
			引船	D 500PS型	500
		鋼管杭打設	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		控え杭打設	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		鋼矢板打設・引抜 (端部土留)	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		(床掘土留)	杭打船	H-150	700
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		腹起し工（鋼管杭）	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		腹起し工（控え杭）	クレーン付台船	45～50t吊	150
			台船	300t積	-
		タイ材工	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		控えマウンド（裏込(1)） (捨石投入)	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
		(捨石均し・水中)	潜水土船	3～5t吊	180
		控えマウンド（裏込(2)-1） (捨石投入)	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
		(捨石均し・水中)	潜水土船	3～5t吊	180
		控えマウンド（裏込(2)-2） (捨石投入)	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
			バックホウ	0.8m [*]	140
		控えマウンド（裏込(3)） (捨石投入)	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
			バックホウ	0.8m [*]	140
		(捨石均し・水中)	潜水土船	3～5t吊	180
		(捨石均し・陸上)	ブルドーザ	15t級	140
		(防砂シート)	クレーン付台船	35～40t吊	130
			引船	D 300PS型	300
			潜水土船	3～5t吊	180
		前面マウンド (床堀)	グラブ浚渫船	D 2.5m [*]	410
			土運船	300m [*] 積	-
			引船	D 500PS型	500
		(捨石投入)	ガット船	850m [*] 積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
		(捨石均し)	潜水土船	3～5t吊	180
			ブルドーザ	15t級	140
		上部工 (コンクリート・型枠・鉄筋・ 足場・支保（陸上）)	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			コンクリートポンプ車	10t車	200
			トラックミキサ	3m [*]	290
		電気防食工（電位測定装置） (電気防食工)	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160

表 5-2-4(3) 工事に使用する主な建設機械（護岸工（棲部））

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P.S.)
棲部	本體工	鋼管矢板打設	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		控え杭打設	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
		腹起し工（控え杭）	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		タイ材工	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-

表 5-2-4(4) 工事に使用する主な建設機械（岸壁工）

項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P. S.)
岸壁工	地盤改良工	深層混合処理	深層混合処理船	4.6㎡	2,800
			揚錨船	20t吊	410
	浚渫工	グラブ床掘	グラブ浚渫船	D 15.0m³	1,900
			揚錨船	10t吊	320
			引船	D 1,500PS型	1,500
			土運船	1,300m³積	-
			引船	D 2,000PS型	2,000
			引船	D 2,000PS型	2,000
		泊地浚渫	グラブ浚渫船	D 15.0m³	1,900
			揚錨船	10t吊	320
			引船	D 1,500PS型	1,500
			土運船	1,300m³積	-
			引船	D 2,000PS型	2,000
	基礎工	捨石運搬・投入	ガット船	850m³積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
		捨石均し（本均し・水中）	潜水土船	3～5t吊	180
		捨石均し（荒均し・水中）	潜水土船	3～5t吊	180
	本体工	ケーソン曳航・据付	非航起重機船	DE 3,700t吊	3,700
			引船	D 4,000PS型	4,000
			引船	D 3,000PS型	3,000
			揚錨船	30t吊	450
			潜水土船	3～5t吊	180
			潜水土船	3～5t吊	180
		中詰め材投入	ガット船	850m³積	1,500
		蓋コンクリート	クレーン付台船	30～40t吊	130
			台船	300t積	-
			引船	D 300PS型	300
	裏込工	裏込材運搬・投入	ガット船	850m³積	1,500
			潜水土船	3～5t吊	180
		裏込均し（陸上）	バックホウ	0.8m³	140
			バックホウ	0.8m³	140
		裏込均し（水中）	潜水土船	3～5t吊	180
			潜水土船	3～5t吊	180
		防砂シート敷設	クレーン付台船	30～40t吊	130
			引船	D 300PS型	300
	上部工	支保組立・組外	クローラクレーン	35t吊	150
		鋼製型枠組立・組外	クローラクレーン	35t吊	150
		コンクリート運搬・打設	トラックミキサ	4.4m³	290
			コンクリートポンプ車	90～100m³/h	190
	付属工	係船柱取付	ラフテレーンクレーン	20t吊	220
			トラック	11t積	350
		防舷材取付	トラック	11t積	350
			ラフテレーンクレーン	16t吊	190
			引船	D 200PS型	200
			台船	100t積	-
	裏埋工	裏埋材投入・敷均し	ブルドーザ	15t級	140
			ダンプトラック	10t積	330
	舗装工	路盤材敷均し転圧	モータグレーダ	ブレード幅3.1m	120
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マカドA10～12t	80
		大型機械舗設	トラックミキサ	4.4m³	290
			コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	40
			コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	40
			コンクリートレベラ	3.0～7.5m	20
			振動目地切機	3.5～8.5m	4

表 5-2-4(5) 工事に使用する主な建設機械（埋立工）

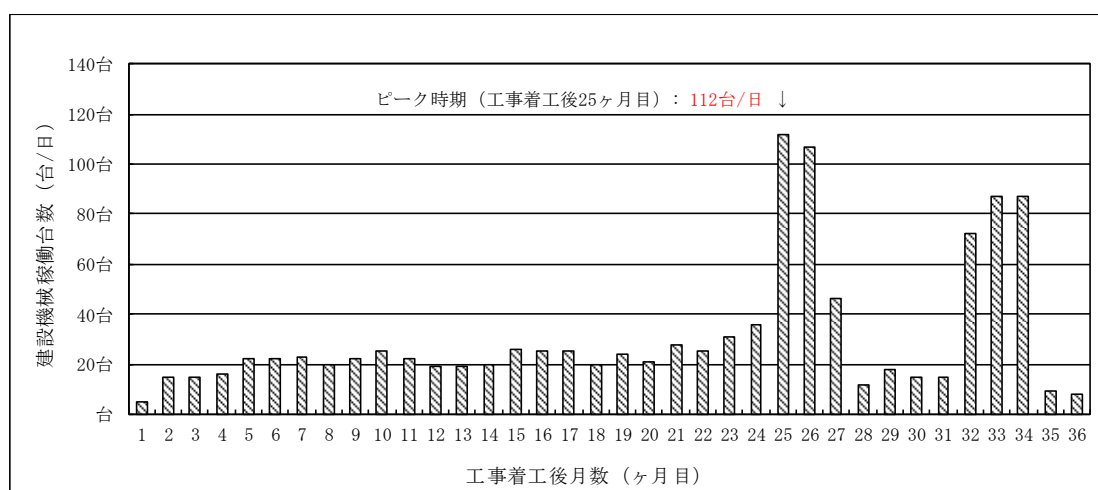
項目	工種	作業内容	作業用船舶及び 作業用機械	規格	馬 力 (P.S.)
埋立工	盛土工留工	大型土のう工 土のう製作	バックホウ	0.8m³	140
			ダンプトラック	10t積	330
		土のう設置	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			ダンプトラック	10t積	330
		土のう撤去	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			ダンプトラック	10t積	330
	揚土工	余水吐工 余水吐設置・撤去	ラフテレーンクレーン	50t吊	350
		排砂管設備工 零号設置・撤去	揚錨船	15t吊	390
		陸上受枠設置 撤去	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			トラック	8t積	250
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			トラック	8t積	250
		排砂管設置 撤去	ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			トラック	8t積	250
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			トラック	8t積	250
		揚土工 バージアンローダー揚土	バージアンローダー船	2,500PS型	2,500
		中継ポンプ揚土	中継ポンプ船	-	3,000
	地盤改良工	圧密・排水工① プラスチックドレーン①	台船	-	-
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			ペーパードレーン打設機	打設長15m以下	120
		土木シート敷設①	土木シート敷設台船	-	-
			バックホウ	1.0m³	160
		覆土工① 投入・均し・締固め①	ブルドーザ	湿地16t級	140
			タイヤローラ	8～20t	100
			ダンプトラック	10t積	330
		圧密・排水工② プラスチックドレーン②	台船	-	-
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			ペーパードレーン打設機	打設長15m以下	120
		土木シート敷設②	土木シート敷設台船	-	-
			バックホウ	1.0m³	160
		覆土工② 投入・均し・締固め②	ブルドーザ	湿地16t級	140
			タイヤローラ	8～20t	100
			ダンプトラック	10t積	330
	舗装工	アスファルト舗装工① 路盤材敷均し①	モータグレーダ	ブレード幅3.1m	120
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダマ10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
		大型機械舗設①	アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0m	100
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダマ10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
			ディストリビュータ	2,000～3,000ℓ	100
		アスファルト舗装工② 路盤材敷均し②	モータグレーダ	ブレード幅3.1m	120
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダマ10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
		大型機械舗設②	アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0m	100
			タイヤローラ	8～20t	100
			ロードローラ	マダマ10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
			ディストリビュータ	2,000～3,000ℓ	100
	付帯工	付帯施設 排水工構造物	バックホウ	0.45m³	80

(4) 建設機械及び工事関係車両

① 建設機械

変更前後における主な建設機械の月別日稼働台数は、図 5-2-2に示すとおりである。稼働台数が最大となる時期は、変更前は工事着工後25ヶ月目であり、変更後は31ヶ月目である。建設機械の稼働台数の最大値は、変更前が112台/日、変更後が116台/日である。

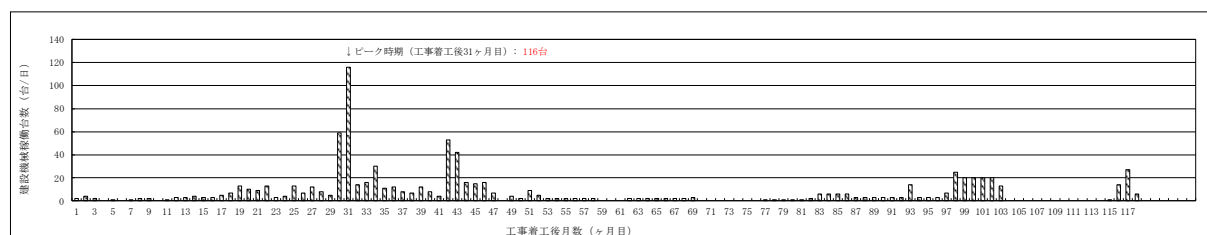
なお、建設機械の稼働による大気質、騒音、振動及び水質・底質の影響が最大となる時期は表 5-2-5に示すとおりである。



注)1:建設機械には、海上で稼働する工事用船舶を含む。

2:上記のグラフは建設機械の稼働台数の平均値であり、環境要素ごとの影響が最大となる時期とは異なる。

図 5-2-2(1) 建設機械の稼働台数 (変更前)



注)1:建設機械には、海上で稼働する工事用船舶を含む。

2:上記のグラフは建設機械の稼働台数の平均値であり、環境要素ごとの影響が最大となる時期とは異なる。

図 5-2-2(2) 建設機械の稼働台数 (変更後)

表 5-2-5 建設機械の稼働による大気質、騒音、振動及び水質・底質の影響が最大となる時期

[変更前]

環境要素		工事内容	最大となる時期
大気質	二酸化窒素	・準備工 ・護岸工（本体工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工、裏込工、上部工、舗装工、付属工） ・埋立工（付帯工、埋立工）	工事 15～26ヶ月目 着工後
	浮遊粒子状物質		
	二酸化硫黄	・護岸工（本体工、基礎工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工、裏込工） ・埋立工（埋立工）	〃 6～17ヶ月目
騒音		・岸壁工（本体工、舗装工、付属工） ・埋立工（埋立工）	〃 24ヶ月目
振動		・岸壁工（裏込工） ・埋立工（埋立工、舗装工）	〃 27ヶ月目
水質・底質	浮遊物質	・護岸工（基礎工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工） ・埋立工（埋立工）	〃 2ヶ月目

[変更後]

環境要素		工事内容	最大となる時期
大気質	二酸化窒素	・準備工 ・護岸工（地盤改良工、本体工） ・岸壁工（浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工、裏込工、上部工、裏埋工、舗装工、付属工）	工事 28～39ヶ月目 着工後
	浮遊粒子状物質	・護岸工（本体工） ・岸壁工（浚渫工、舗装工） ・埋立工（埋立土留工、揚土工）	〃 47～58ヶ月目
	二酸化硫黄		
騒音		・岸壁工（本体工、上部工） ・埋立工（埋立工）	〃 42ヶ月目
振動		・護岸工（地盤改良工、本体工） ・岸壁工（裏込工）	〃 33ヶ月目
水質・底質	浮遊物質	・岸壁工（浚渫工） ・埋立工（揚土工）	〃 51ヶ月目

注)「最大となる時期」について、大気質は12ヶ月間の排出量が最大となる期間を、騒音、振動及び水質・底質は工事期間中における合成騒音レベル、合成振動レベル、浮遊物質量の発生量がそれぞれ最大となる月を示した。

ア 大気質

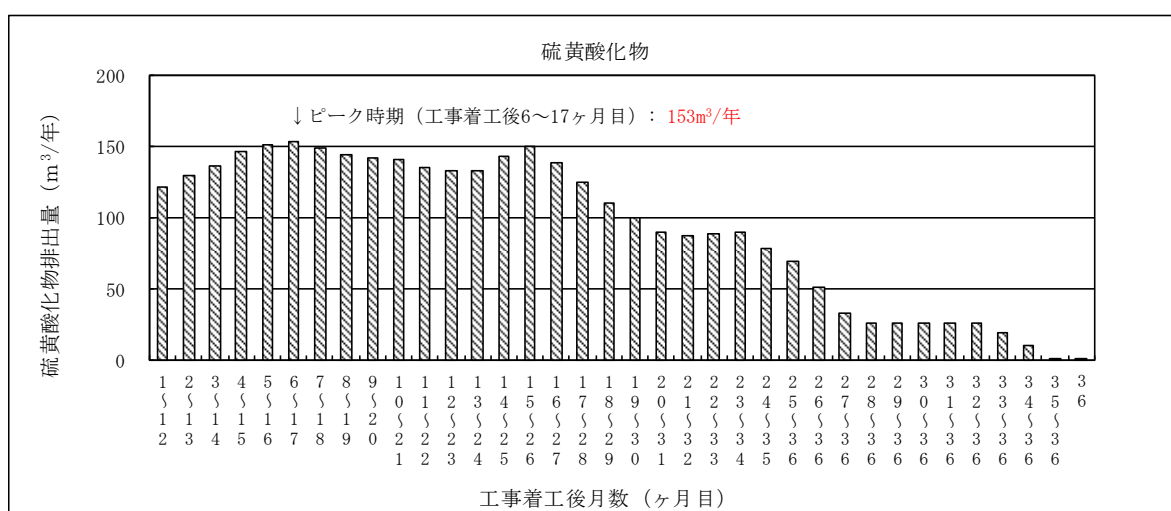
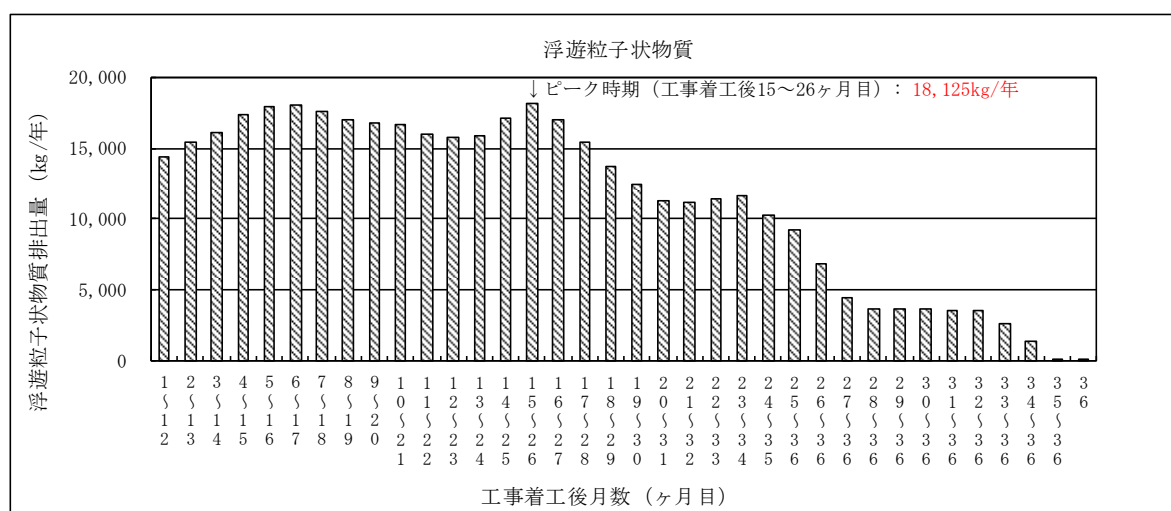
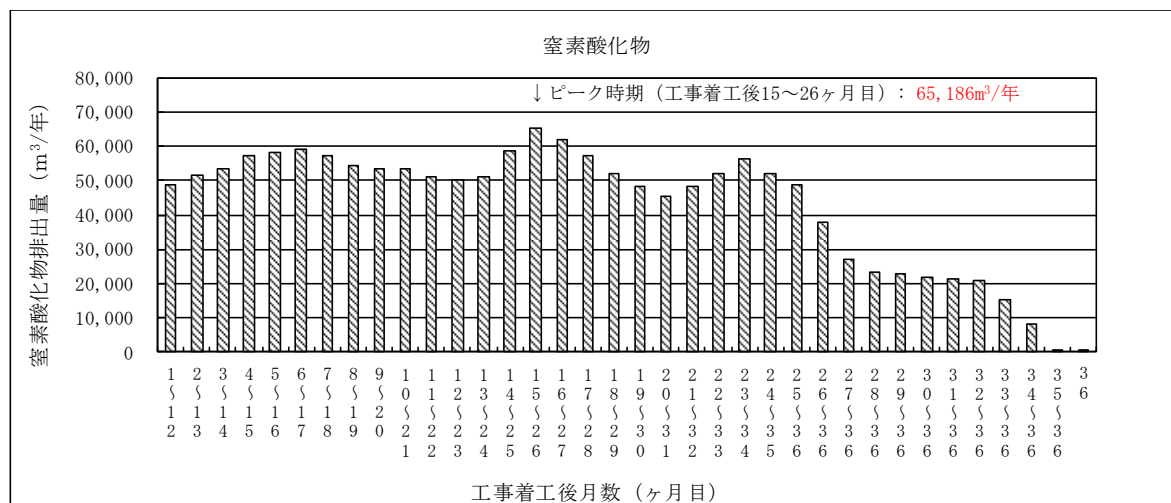
変更前後における、建設機械の稼働による窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の年間排出量（12ヶ月積算値）は、図 5-2-3に示すとおりである。

予測時期は、各物質の排出量が最大となる時期としている。変更前においては、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質については工事着工後15～26ヶ月目、硫黄酸化物については工事着工後6～17ヶ月目であった。変更後においては、窒素酸化物については工事着工後28～39ヶ月目、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物については工事着工後47～58ヶ月目であった。

また、変更前後における、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の年間排出量の最大値は表 5-2-6に示すとおりである。

表 5-2-6 大気汚染物質の年間排出量の最大値

物 質 名	単位	変更前	変更後
窒 素 酸 化 物	m ³ /年	65,186	20,470
浮遊粒子状物質	kg/年	18,125	5,633
硫 黄 酸 化 物	m ³ /年	153	49



注）排出量の算出は、以下に示す文献に基づき行った。

窒素酸化物：「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）

浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物：「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成7年）

図 5-2-3(1) 建設機械の稼働による窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の年間排出量（変更前）

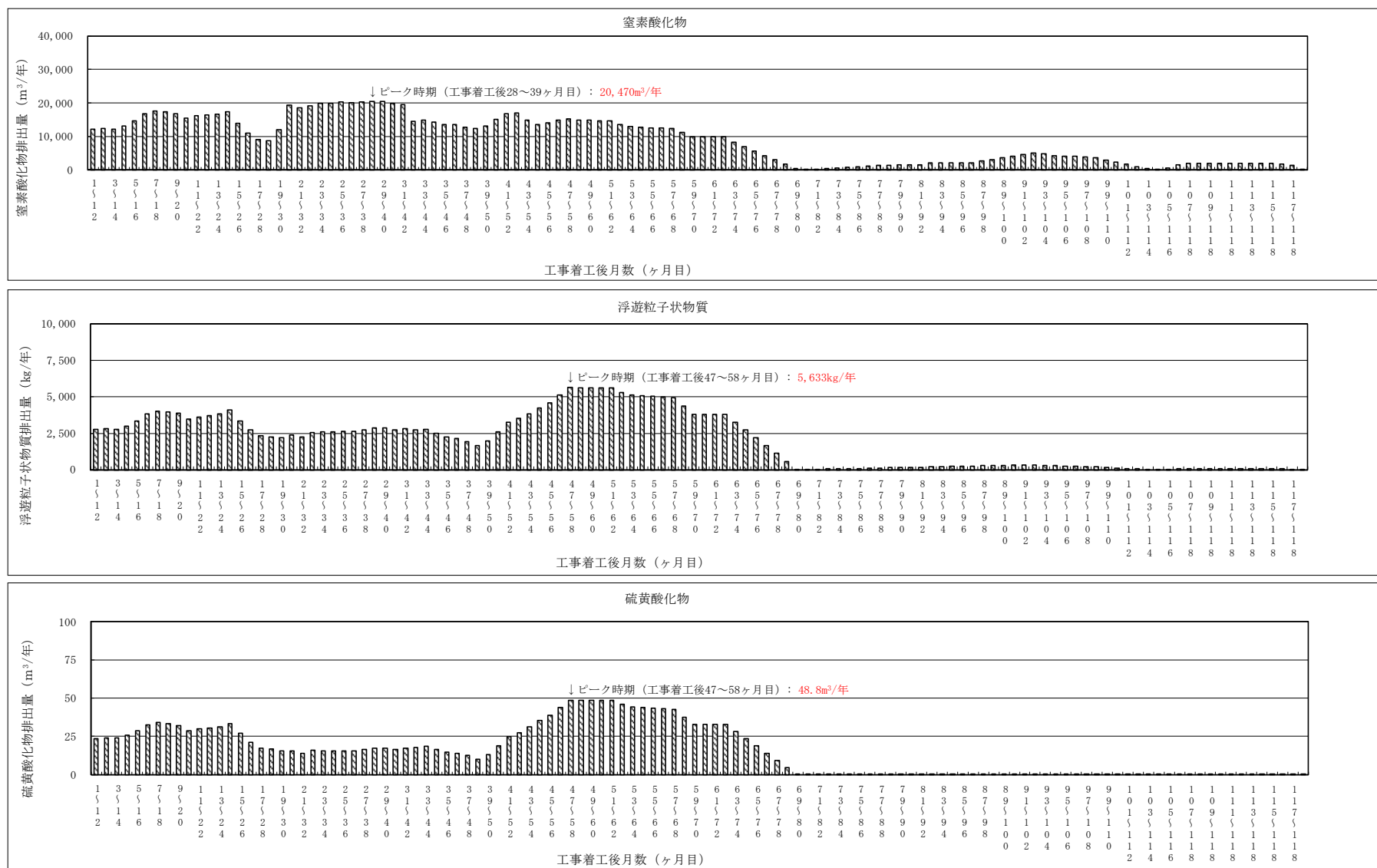
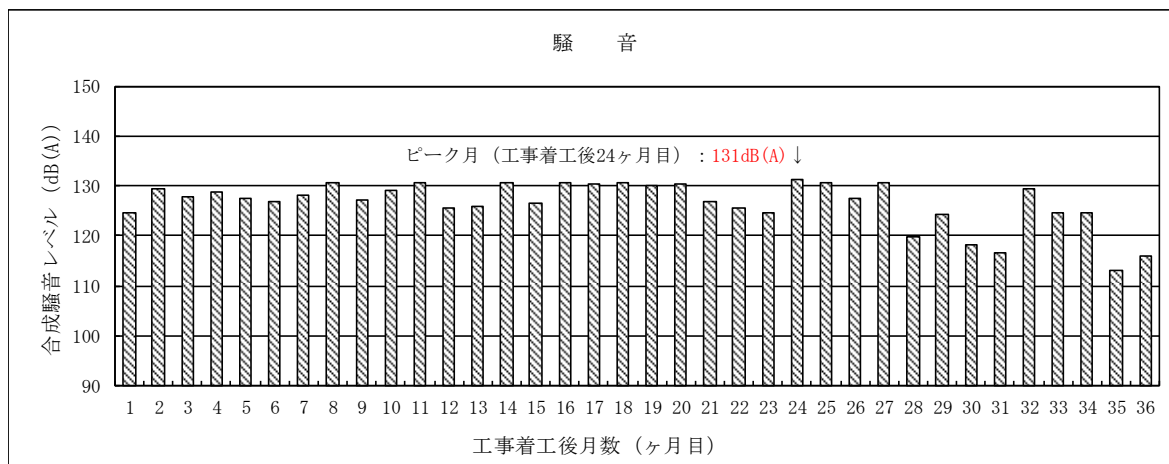


図 5-2-3(2) 建設機械の稼働による窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の年間排出量（変更後）

イ 騒 音

変更前後における、建設機械の稼働による合成騒音レベルは、図 5-2-4に示すとおりである。

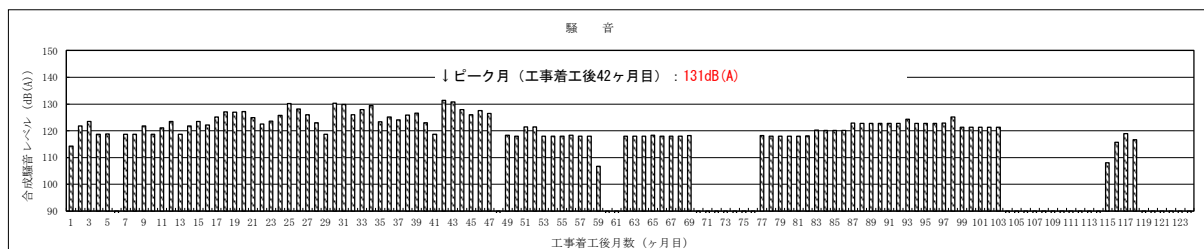
予測時期は、合成騒音レベルが最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後24ヶ月目であり、変更後は42ヶ月目である。合成騒音レベルの最大値は、変更前、変更後ともに131dB(A)である。



注) 1: 各建設機械の稼働による騒音レベルのベースを合わせるために、各建設機械の音圧レベルからA特性パワーレベルに換算し、これにより、合成騒音レベルを算出した。

2: 各建設機械のA特性パワーレベルは、評価書本編第2部 第3章 3-1-3 (4) ② イ「建設機械のA特性パワーレベル」（評価書本編p. 197）に示すとおりである。

図 5-2-4(1) 建設機械の稼働による合成騒音レベル（変更前）



注) 1: 各建設機械の稼働による騒音レベルのベースを合わせるために、各建設機械の音圧レベルからA特性パワーレベルに換算し、これにより、合成騒音レベルを算出した。

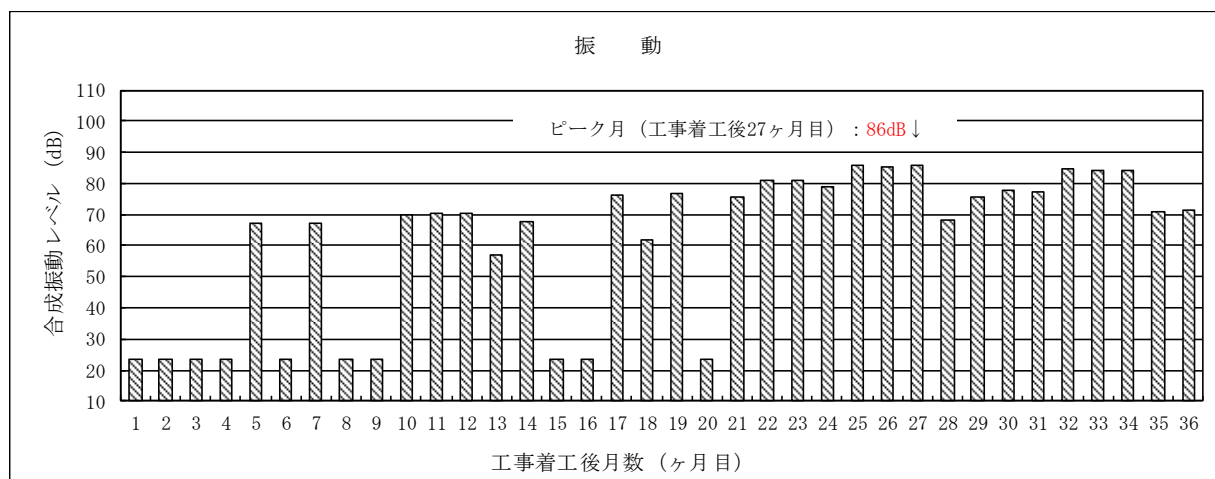
2: 各建設機械のA特性パワーレベルは、評価書本編第2部 第3章 3-1-3 (4) ② イ「建設機械のA特性パワーレベル」（評価書本編p. 197）に示すとおりである。

図 5-2-4(2) 建設機械の稼働による合成騒音レベル（変更後）

ウ 振 動

変更前後における、建設機械の稼働による合成振動レベルは、図 5-2-5に示すとおりである。

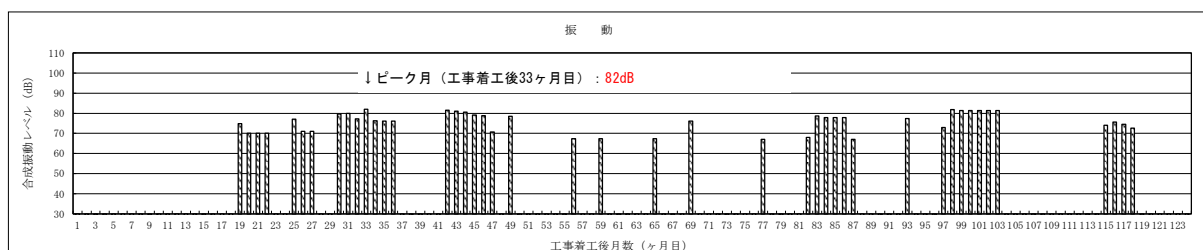
予測時期は、合成振動レベルが最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後27ヶ月目であり、変更後は33ヶ月目である。合成振動レベルの最大値は、変更前は86dB、変更後は82dBである。



注)1:各建設機械の稼働による振動レベルのベースを合わせるために、振動源より基準点までの距離が7 mにおける振動レベルに換算し、これにより、合成振動レベルを算出した。

2:各建設機械の振動レベルは、評価書本編第2部 第4章 4-1-3 (4) ② イ「建設機械の基準点における振動レベル」(評価書本編p.223)に示すとおりである。

図 5-2-5(1) 建設機械の稼働による合成振動レベル (変更前)



注)1:各建設機械の稼働による振動レベルのベースを合わせるために、振動源より基準点までの距離が7 mにおける振動レベルに換算し、これにより、合成振動レベルを算出した。

2:各建設機械の振動レベルは、評価書本編第2部 第4章 4-1-3 (4) ② イ「建設機械の基準点における振動レベル」(評価書本編p.223)に示すとおりである。

図 5-2-5(2) 建設機械の稼働による合成振動レベル (変更後)

エ 水質・底質

変更前後における、建設機械の稼働による浮遊物質（SS）発生量の合計は、図 5-2-6に示すとおりである。

予測時期は、浮遊物質発生量が最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後2ヶ月目であり、変更後は51ヶ月目である。変更前後における、浮遊物質発生量の最大値は、変更前が575t/月、変更後が373t/月である。また、工事中の予測条件としている、浮遊物質（SS）の日最大発生量は表 5-2-7に示すとおりであり、変更前が50,343kg/日、変更後が13,851kg/日である。

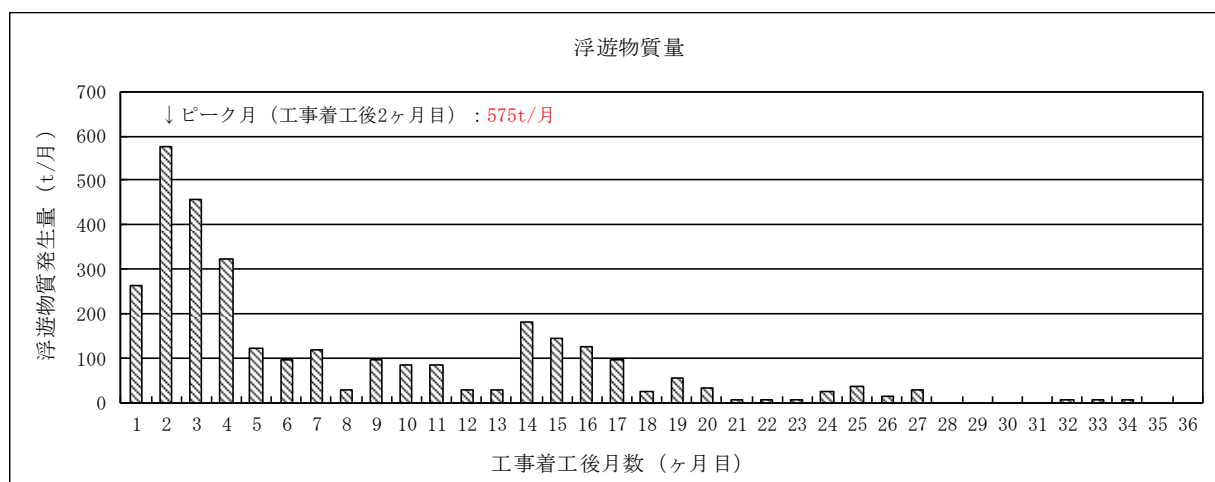


図 5-2-6 (1) 建設機械の稼働による浮遊物質 量（SS）の合計（変更前）

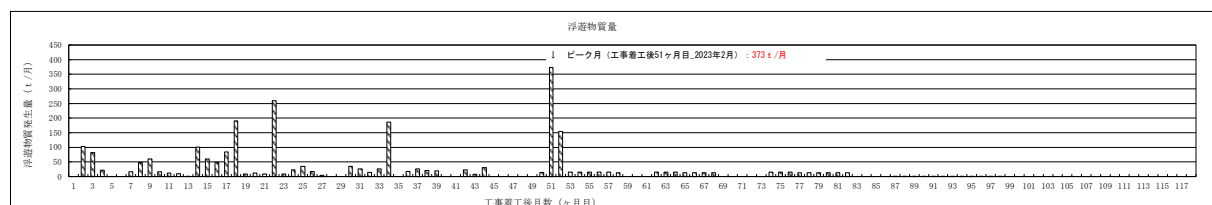


図 5-2-6 (2) 建設機械の稼働による浮遊物質 量（SS）の合計（変更後）

表 5-2-7(1) 工種別のSS発生量（変更前）

SS発生箇所	工 種	発生位置	SS発生量	取扱土砂の中央粒径
① 護岸（1工区）	敷砂投入	全層	2,056 kg/日	1.0mm
② 護岸（2工区）	敷砂投入	全層	2,195 kg/日	1.0mm
③ 岸壁	浚渫	全層	25,336 kg/日	0.0019mm
④ 埋立地	改良土投入	全層	20,756 kg/日	0.09mm
合 計	-	-	50,343 kg/日	-

表 5-2-7(2) 工種別のSS発生量（変更後）

SS発生箇所	工 種	発生位置	SS発生量	取扱土砂の中央粒径
① 岸壁	泊地浚渫	全層	13,319 kg/日	0.0019mm
② 埋立地	揚土土捨工	全層	532 kg/日	0.09mm
合 計	-	-	13,851 kg/日	-

② 工事関係車両

変更前後における工事関係車両の月別走行台数は、図 5-2-7に示すとおりである。走行台数が最大となる時期は、変更前は工事着工後29ヶ月目であるが、変更後は工事着工後98ヶ月目となる。

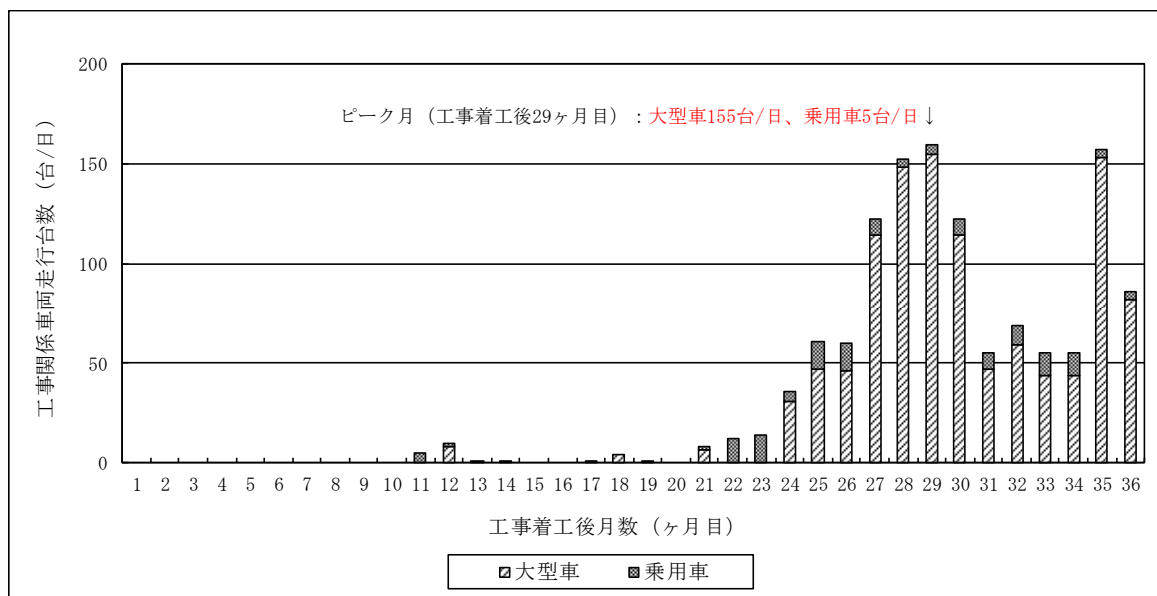


図 5-2-7(1) 工事関係車両の走行台数 (変更前)

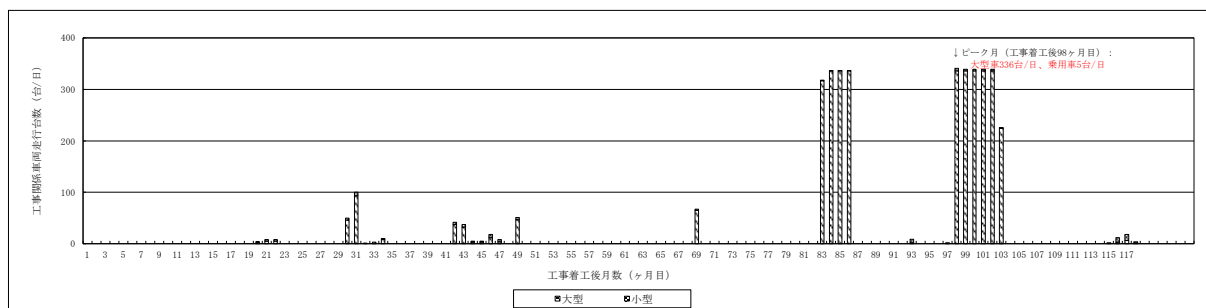
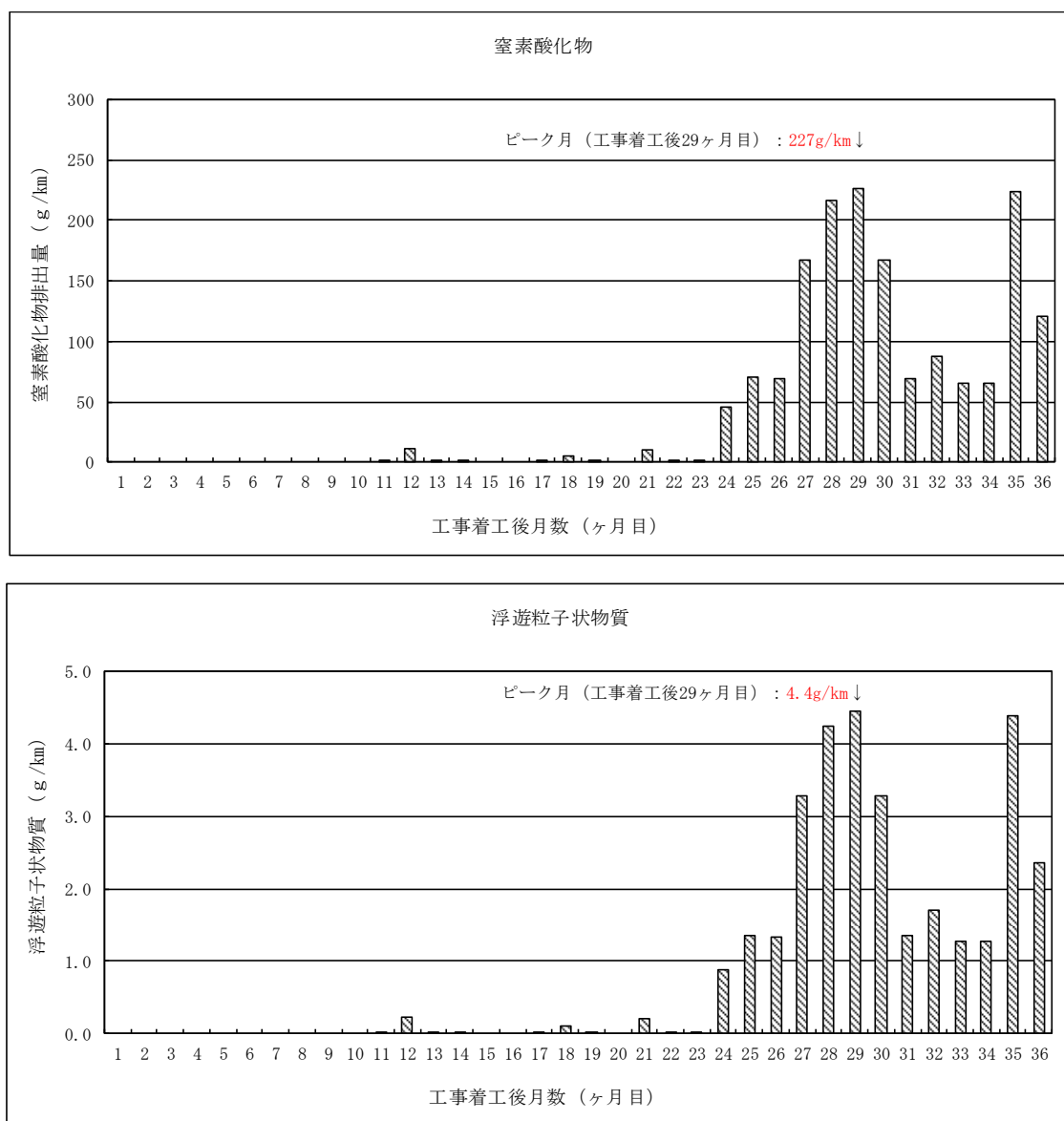


図 5-2-7(2) 工事関係車両の走行台数 (変更後)

ア 大気質

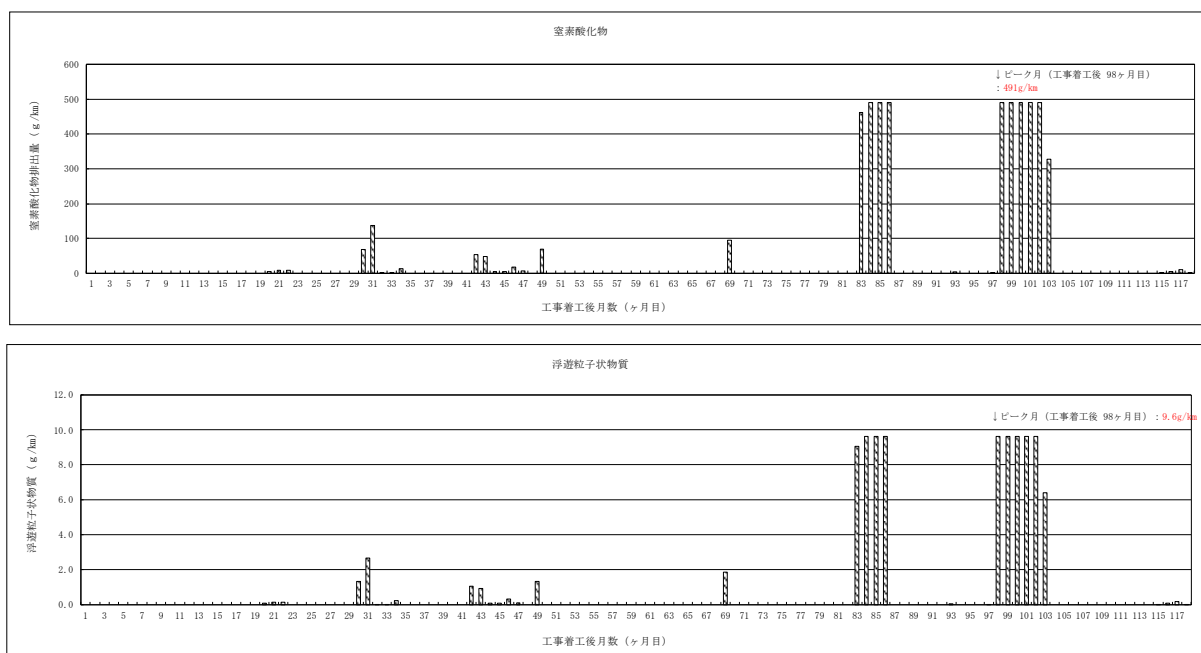
変更前後における、工事関係車両の走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の月別排出量は、図 5-2-8に示すとおりである。

予測時期は、各物質の排出量が最大となる時期としている。変更前においては、両物質ともに工事着工後29ヶ月目であるが、変更後においては、両物質ともに工事着工後98ヶ月目となる。変更前後における、窒素酸化物排出量の最大値は、変更前が227g/km、変更後が491g/km、浮遊粒子状物質排出量の最大値は、変更前が4.4g/km、変更後が9.6g/kmである。



注)1:排出係数は、「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）」（国土交通省国土技術政策総合研究所資料第671号，平成24年）に示す平均走行速度40km/時の数値を用いた。
2:排出量は、車種別工事関係車両台数及び排出係数を用いて算出した。

図 5-2-8(1) 工事関係車両の走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の月別排出量（変更前）



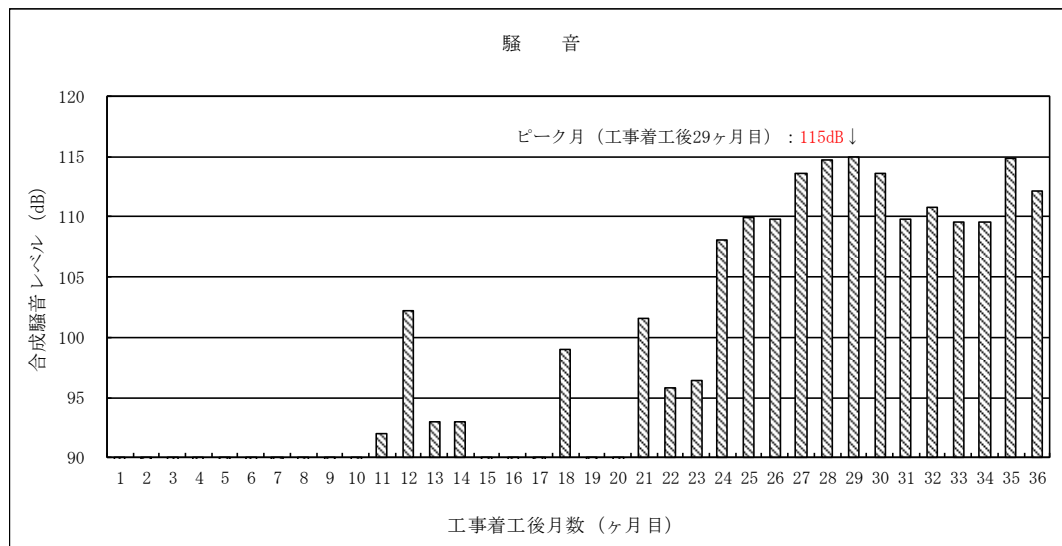
- 注) 1: 排出係数は、「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成22年度版）」（国土交通省国土技術政策総合研究所資料第671号，平成24年）に示す平均走行速度40km/時の数値を用いた。
- 2: 排出量は、車種別工事関係車両台数及び排出係数を用いて算出した。

図 5-2-8(2) 工事関係車両の走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の月別排出量（変更後）

イ 騒 音

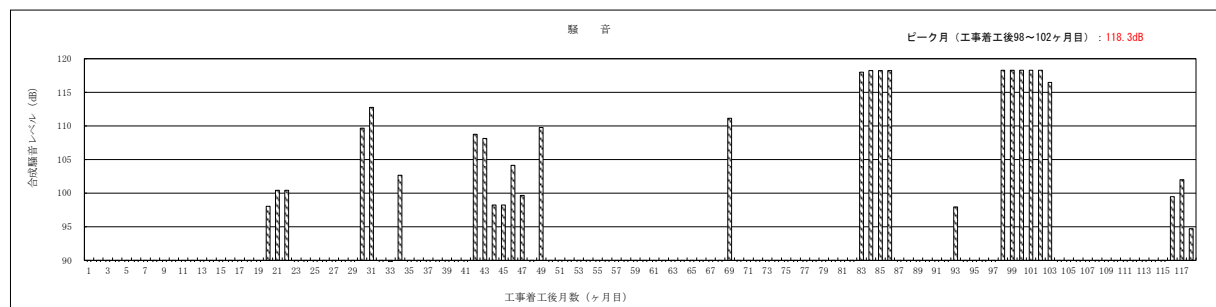
変更前後における、工事関係車両の走行による合成騒音レベルは、図 5-2-9に示すとおりである。

予測時期は、合成騒音レベルが最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後29ヶ月目であるが、変更後においては、工事着工後98～102ヶ月目となる。合成騒音レベルの最大値は、変更前は115dB、変更後は118dBである。



- 注) 1: 車種別パワーレベルは、ASJ RTN-Model 2013に示す大型車90.0dB、中型車87.1dB、小型貨物車83.2dB、乗用車82.0dBを用いた。
 2: 合成騒音レベルは、車種別工事関係車両台数及びパワーレベルを用いて算出した。

図 5-2-9(1) 工事関係車両の走行による合成騒音レベル（変更前）



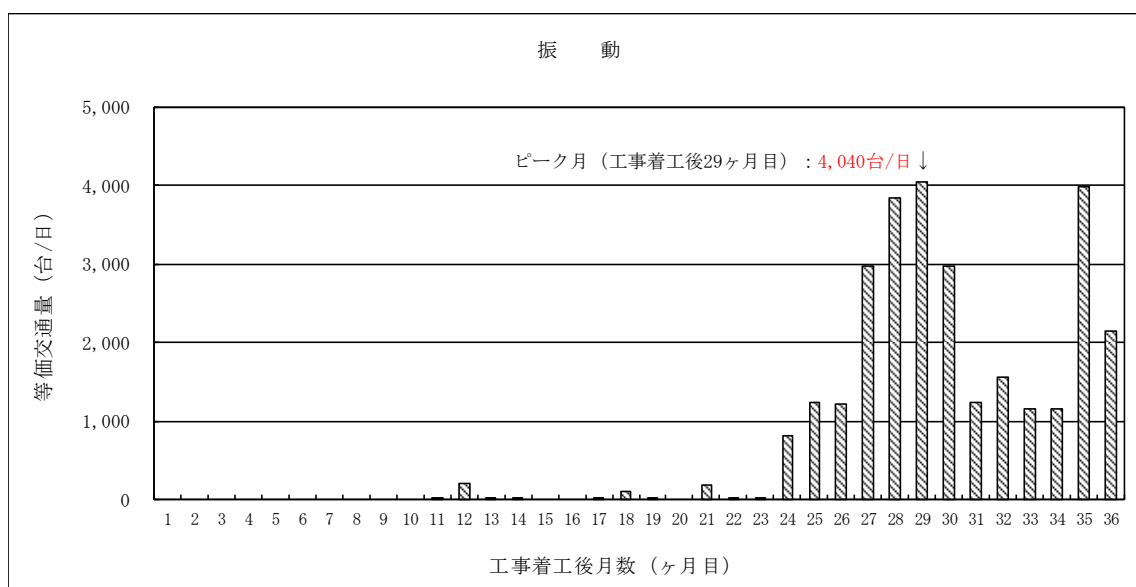
- 注) 1: 車種別パワーレベルは、ASJ RTN-Model 2013に示す大型車90.0dB、中型車87.1dB、小型貨物車83.2dB、乗用車82.0dBを用いた。
 2: 合成騒音レベルは、車種別工事関係車両台数及びパワーレベルを用いて算出した。

図 5-2-9(2) 工事関係車両の走行による合成騒音レベル（変更後）

ウ 振 動

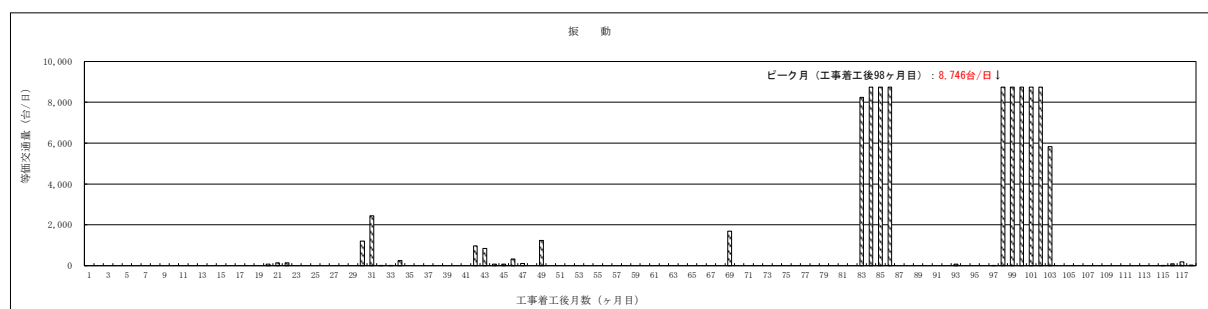
変更前後における、工事関係車両の等価交通量は、図 5-2-10に示すとおりである。

予測時期は、等価交通量が最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後29ヶ月目であるが、変更後においては、工事着工後98ヶ月目となる。変更前後における、等価交通量の最大値は、変更前が4,040台/日、変更後が8,746台/日である。



注）等価交通量は、旧建設省土木研究所の提案式に基づき算出した。

図 5-2-10(1) 工事関係車両の走行による等価交通量（変更前）



注）等価交通量は、旧建設省土木研究所の提案式に基づき算出した。

図 5-2-10(2) 工事関係車両の走行による等価交通量（変更後）

エ 安全性

変更前後における、工事関係車両の走行台数は、図 5-2-11に示すとおりである。

予測時期は、走行台数が最大となる時期としている。変更前においては、工事着工後29ヶ月目であるが、変更後においては、工事着工後98ヶ月目となる。変更前後における、走行台数の最大値は、変更前が160台/日、変更後が341台/日である。

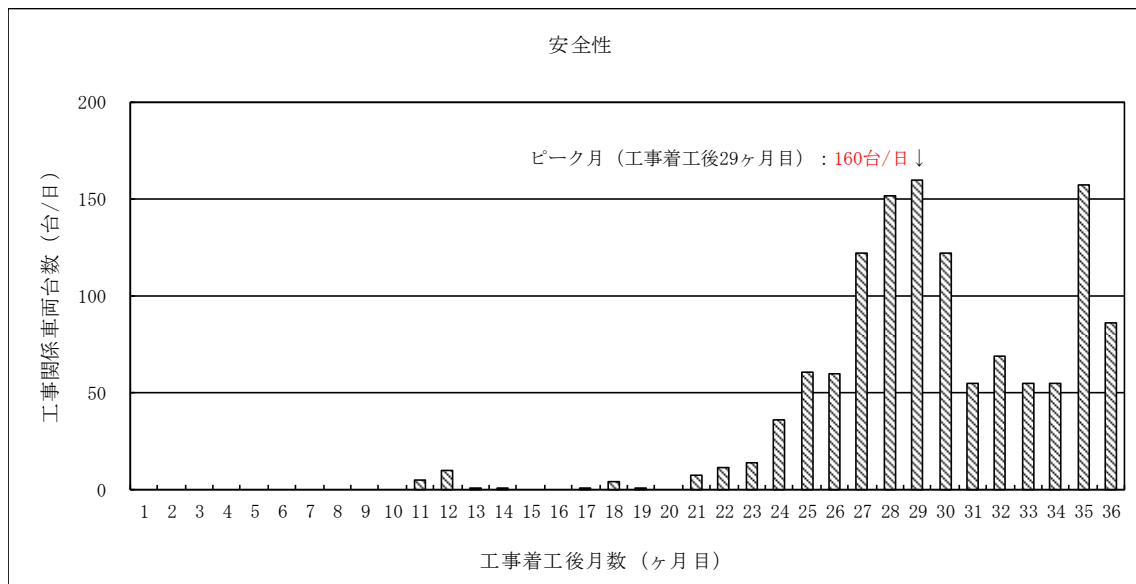


図 5-2-11(1) 工事関係車両の走行台数（変更前）

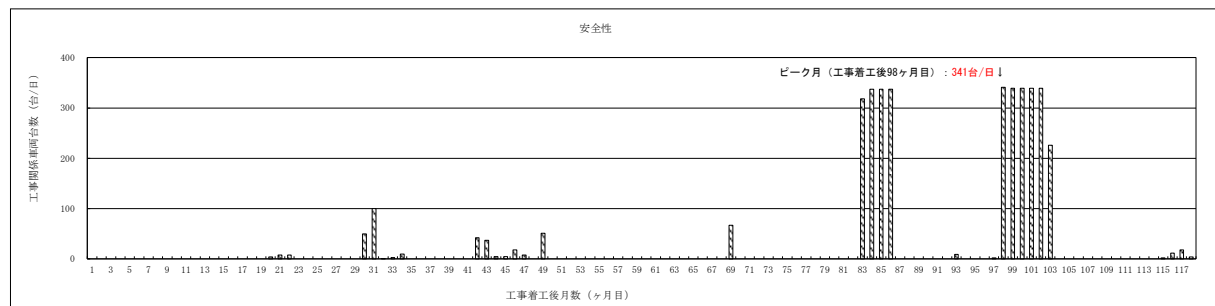


図 5-2-11(2) 工事関係車両の走行台数（変更後）

5-3 計画変更に伴う環境への影響の程度

5-3-1 影響の程度の比較

評価書の表 1-5-2（本編p.112）に示した環境要因の細区分毎に、計画変更に伴う環境影響の程度を整理したものは、表 5-3-1及び表 5-3-2に示すとおりである。

表 5-3-1(1) 計画変更に伴う環境影響の程度（工事中）

環境要素	影響要因	計画変更に伴う影響の程度の変化
大気質	建設機械の稼働	工事計画の変更に伴い、排出量が最大となる時期（予測時期）は、二酸化窒素が工事着工後15～26ヶ月目が28～39ヶ月目に、浮遊粒子状物質が15～26ヶ月目が47～58ヶ月目に、二酸化硫黄が6～17ヶ月目が47～58ヶ月目に変更する。各物質の排出量は、前掲表 5-2-6及び前掲図 5-2-3に示すとおり、変更後は減少することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
	工事関係車両の走行	工事計画の変更に伴い、排出量が最大となる時期（予測時期）は工事着手後29ヶ月目から98ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-8に示すとおり、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の排出量は増加することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し大きくなると考えられる。
悪 臭	水面の埋立て	投入する埋立材に変更はないことから、計画変更による影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
騒 音	建設機械の稼働	工事計画の変更に伴い、合成騒音レベルが最大となる時期（予測時期）は工事着手後24ヶ月目から42ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-4に示すとおり、変更後の合成騒音レベルは同程度であることから、計画変更による影響の程度は、変更前と同程度と考えられる。
	工事関係車両の走行	工事計画の変更に伴い、排出量が最大となる時期（予測時期）は工事着手後29ヶ月目から98～102ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-9に示すとおり、合成騒音レベルは大きくなることから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し大きくなると考えられる。
振 動	建設機械の稼働	工事計画の変更に伴い、合成振動レベルが最大となる時期（予測時期）は工事着手後27ヶ月目から33ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-5に示すとおり、変更後の合成振動レベルは低下することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
	工事関係車両の走行	工事計画の変更に伴い、等価交通量が最大となる時期（予測時期）は工事着手後29ヶ月目から98ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-10に示すとおり、等価交通量は増加することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し大きくなると考えられる。

表 5-3-1(2) 計画変更に伴う環境影響の程度（工事中）

環境要素	影響要因	計画変更に伴う影響の程度の変化
水質・底質	水面の埋立て	工事計画の変更に伴い、浮遊物質（SS）の発生量が最大となる時期（予測時期）は工事着手後2ヶ月目から51ヶ月目に変更する。また、前掲表 5-2-7に示すとおり、浮遊物質の日発生量の最大値は減少することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
安全性	工事関係車両の走行	工事計画の変更に伴い、工事関係車両の走行台数が最大となる時期（予測時期）は工事着手後29ヶ月目から98ヶ月目に変更する。また、前掲図 5-2-11に示すとおり、走行台数は増加することから、計画変更による影響の程度は、変更前と比較し大きくなると考えられる。
廃棄物	水面の埋立て	発生する廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量に変更はないことから、計画変更による影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
植 物	水面の埋立て	工事計画の変更に伴う埋立区域の範囲は変更しない。また、計画変更に伴う水の濁りの影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられることから、植物への影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
動 物	水面の埋立て	工事計画の変更に伴う埋立区域の範囲は変更しない。また、計画変更に伴う水の濁りの影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられることから、動物への影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
生態系	水面の埋立て	工事計画の変更に伴う埋立区域の範囲は変更しない。また、計画変更に伴う水の濁りの影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられることから、生態系への影響の程度は、変更前と比較し小さくなると考えられる。
温室効果ガス等	建設機械の稼働	工事計画の変更に伴い、稼働する建設機械の台数が変更するため、建設機械の稼働による温室効果ガス排出量に変更する。
	建設資材の使用	工事計画の変更に伴い、使用する建設資材の量に変更はないことから、排出量は変化しないと予測される。
	建設資材等の運搬	工事計画の変更に伴い、走行する工事関係車両の台数が変更するため、工事関係車両の走行による温室効果ガス排出量に変更する。
	廃棄物の発生	工事計画の変更に伴い、工事中に発生する廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量に変更はないことから、排出量は変化しないと予測される。
	総排出量（各行為ごとの排出量の積算）	工事計画の変更に伴い、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による温室効果ガス排出量に変更するため、総排出量も変更する。

表 5-3-2 計画変更に伴う環境影響の程度（存在・供用時）

環境要素	影響要因	計画変更に伴う影響の程度の変化
大気質及び温室効果ガス等	新施設の供用	使用する船舶の稼働状況に変更はないことから、計画変更による影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
大気質、騒音、振動、安全性及び温室効果ガス等	新施設関連車両の走行	走行する新施設関連車両の台数に変更はないことから、計画変更による影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
水質・底質	埋立地の存在	計画変更に伴う埋立地の形状や面積に変更はないことから、計画変更による水象の変化はないと予測される。また、CODの変化もないと予測される。
植 物	埋立地の存在	計画変更に伴う埋立地の形状や面積に変更はないことから、計画変更による植物への影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
動 物	埋立地の存在	計画変更に伴う埋立地の形状や面積に変更はないことから、計画変更による動物への影響の程度は、変更前と同等と考えられる。
生態系	埋立地の存在	計画変更に伴う埋立地の形状や面積に変更はないことから、計画変更による生態系への影響の程度は、変更前と同等と考えられる。

検討の結果、計画変更に伴う本事業に係る環境への影響の程度は、工事関係車両の走行による大気質、工事関係車両の走行による騒音、工事関係車両の走行による振動及び工事関係車両の安全性の項目で大きくなり、温室効果ガス等の項目で排出量に変更するため、変更後の影響予測を行った。

5-3-2 変更後の影響予測

5-3-2-1 大気質

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による大気汚染物質濃度として、二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間98%値、並びに浮遊粒子状物質濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値とした。

(2) 予測場所

予測場所は、図 5-3-1に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当するNo. 1～3の3断面とした。また、予測地点は、道路端の高さ1.5mとした。

(3) 予測方法

予測方法は、評価書と同様とした。

工事関係車両の走行台数は、表 5-3-3に示すとおりである。

表 5-3-3 工事関係車両の交通量

単位：台/日

区 分	大型車類	小型車類
	8～17時	8～9時 17～18時
No. 1	672	10
No. 2	672	10
No. 3	672	10

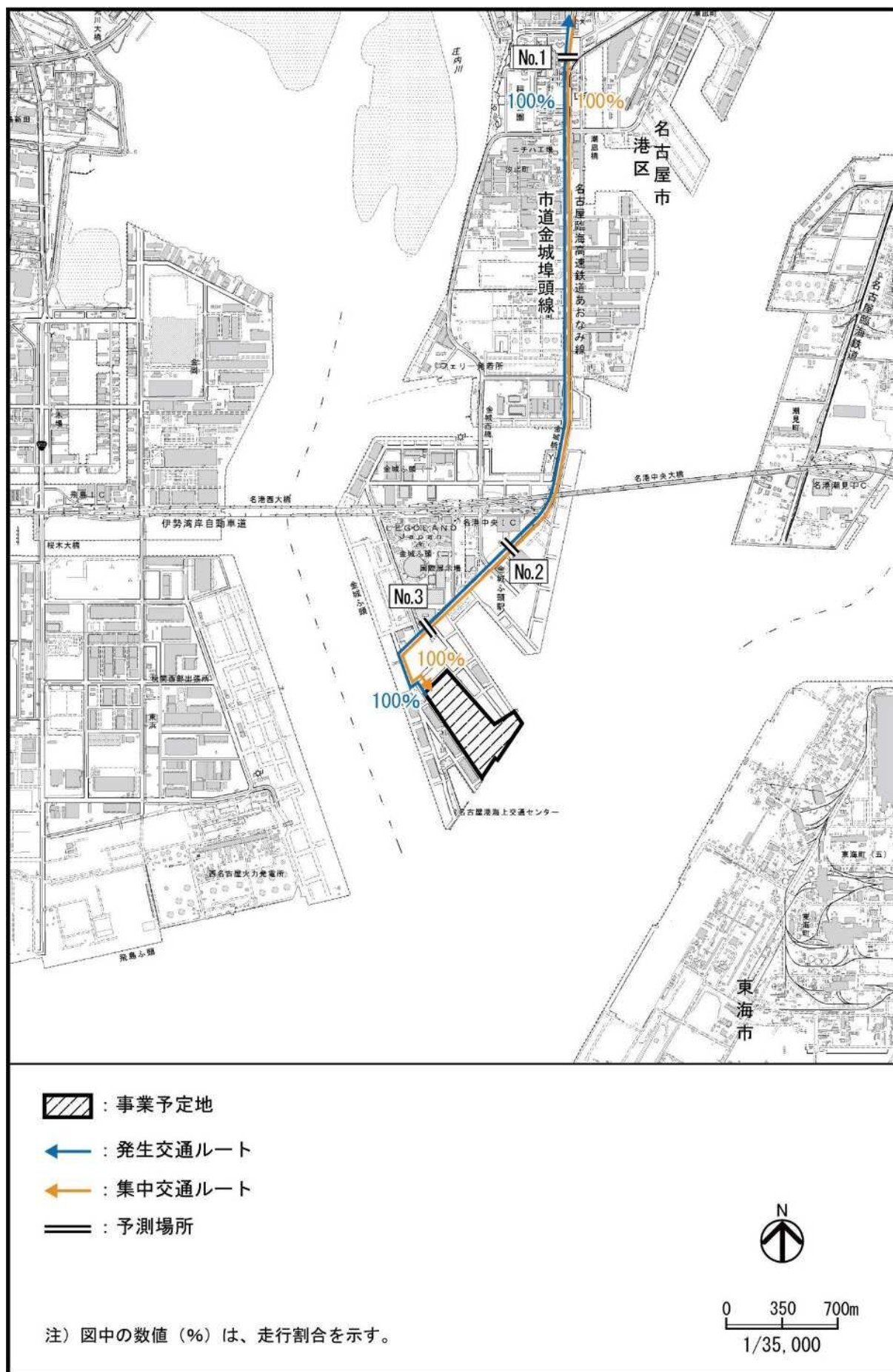


図 5-3-1 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所

(4) 予測結果

① 二酸化窒素

工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果は表 5-3-4に、浮遊粒子状物質の予測結果は表 5-3-5に示すとおりである。

表 5-3-4(1) 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果（変更前）

予測断面		年 平 均 値						日平均値の 年間98%値
		バックグラウンド濃度	背景交通量に よる寄与濃度	工事中交通量に よる寄与濃度	工事関係車両に よる寄与濃度	工事中濃度	寄与率	工事中濃度
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) C-B	(ppm) A+C	(%) $\frac{(C-B)}{A+C}$	(ppm)
No. 1	西側	0.017	0.00059	0.00061	0.00002	0.018	0.10	0.036
	東側	0.017	0.00109	0.00114	0.00004	0.018	0.24	0.036
No. 2	西側	0.017	0.00027	0.00031	0.00003	0.017	0.18	0.034
	東側	0.017	0.00041	0.00046	0.00005	0.017	0.29	0.034
No. 3	西側	0.017	0.00022	0.00026	0.00004	0.017	0.21	0.034
	東側	0.017	0.00034	0.00039	0.00006	0.017	0.32	0.034

表 5-3-4(2) 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果（変更後）

予測断面		年 平 均 値						日平均値の 年間98%値
		バックグラウンド濃度	背景交通量に よる寄与濃度	工事中交通量に よる寄与濃度	工事関係車両に よる寄与濃度	工事中濃度	寄与率	工事中濃度
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) C-B	(ppm) A+C	(%) $\frac{(C-B)}{A+C}$	(ppm)
No. 1	西側	0.017	0.00059	0.00063	0.00004	0.018	0.21	0.036
	東側	0.017	0.00109	0.00118	0.00009	0.018	0.51	0.036
No. 2	西側	0.017	0.00027	0.00034	0.00006	0.017	0.37	0.034
	東側	0.017	0.00041	0.00051	0.00010	0.018	0.55	0.036
No. 3	西側	0.017	0.00022	0.00030	0.00007	0.017	0.43	0.034
	東側	0.017	0.00034	0.00045	0.00011	0.017	0.67	0.034

- 注)1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に工事中交通量（背景交通量＋工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。
- 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度（事業予定地周辺の一般局における年平均値）と整合させ、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量、工事中交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。
- 3:環境基準の評価方法は、「1日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04～0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること。」、環境目標値の評価方法は、「1日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04ppm以下であること。」である。

表 5-3-4 (3) 重合による二酸化窒素濃度の予測結果（変更前）

予測断面		年 平 均 値							日平均値の年 間 98% 値
		バックグラウンド濃 度 (ppm)	建設機械の稼働による寄与濃度 (ppm)	背景交通量による寄与濃度 (ppm)	工事中交通量による寄与濃度 (ppm)	工事関係車量による寄与濃度 (ppm)	工事中濃度 (ppm)	寄 与 率 (%) (B+ (D-C)) ÷ (A+B+D)	工事中濃度 (ppm)
		A	B	C	D	D - C	A + B + D		
No. 3	西側	0.017	0.00100	0.00022	0.00026	0.00004	0.018	5.74	0.036
	東側	0.017	0.00109	0.00034	0.00039	0.00006	0.018	6.34	0.036

表 5-3-4 (4) 重合による二酸化窒素濃度の予測結果（変更後）

予測断面		年 平 均 値							日平均値の年 間 98% 値
		バックグラウンド濃 度 (ppm)	建設機械の稼働による寄与濃度 (ppm)	背景交通量による寄与濃度 (ppm)	工事中交通量による寄与濃度 (ppm)	工事関係車量による寄与濃度 (ppm)	工事中濃度 (ppm)	寄 与 率 (%) (B+ (D-C)) ÷ (A+B+D)	工事中濃度 (ppm)
		A	B	C	D	D－C	A＋B＋D		
No. 3	西側	0.017	0.00100	0.00022	0.00030	0.00008	0.018	5.90	0.036
	東側	0.017	0.00109	0.00034	0.00045	0.00011	0.019	6.47	0.036

注) 1: 工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事中交通量（背景交通量＋工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2: 工事中濃度については、バックグラウンド濃度（事業予定地周辺の一般局における年平均値）と整合させ、測定上有意性のある小数第3 位まで表示した。また、建設機械、背景交通量、工事中交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5 位まで表示した。

3: 環境基準の評価方法は、「1 日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04～0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること。」、環境目標値の評価方法は、「1 日平均値の低い方から98%に相当する値が、0.04ppm 以下であること。」である。

4: 変更後の重合に用いた数値については、工事関係車両の走行は工事計画変更後（令和3年9月）、建設機械の稼働は評価書（平成30年5月）の数値である。

表 5-3-5(1) 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（変更前）

予測断面		年 平 均 値						日平均値の 2%除外値
		バックグラウンド濃 度	背景交通量 に よ る 寄 与 濃 度	工事中交通量 に よ る 寄 与 濃 度	工事関係車両 に よ る 寄 与 濃 度	工事中濃度	寄 与 率	工事中濃度
		(mg/m ³) A	(mg/m ³) B	(mg/m ³) C	(mg/m ³) C - B	(mg/m ³) A + C	(%) (C-B) ÷ (A+C)	(mg/m ³)
No. 1	西側	0.020	0.00003	0.00003	0.00000	0.020	0.01	0.047
	東側	0.020	0.00007	0.00007	0.00000	0.020	0.02	0.047
No. 2	西側	0.020	0.00003	0.00003	0.00000	0.020	0.01	0.047
	東側	0.020	0.00004	0.00005	0.00000	0.020	0.02	0.047
No. 3	西側	0.020	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.01	0.047
	東側	0.020	0.00002	0.00002	0.00000	0.020	0.02	0.047

表 5-3-5(2) 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（変更後）

予測断面		年 平 均 値						日平均値の 2%除外値
		バックグラウンド濃 度	背景交通量 に よ る 寄 与 濃 度	工事中交通量 に よ る 寄 与 濃 度	工事関係車両 に よ る 寄 与 濃 度	工事中濃度	寄 与 率	工事中濃度
		(mg/m ³) A	(mg/m ³) B	(mg/m ³) C	(mg/m ³) C - B	(mg/m ³) A + C	(%) (C-B) ÷ (A+C)	(mg/m ³)
No. 1	西側	0.020	0.00003	0.00003	0.00000	0.020	0.01	0.047
	東側	0.020	0.00007	0.00008	0.00001	0.020	0.04	0.047
No. 2	西側	0.020	0.00003	0.00003	0.00000	0.020	0.02	0.047
	東側	0.020	0.00004	0.00005	0.00001	0.020	0.03	0.047
No. 3	西側	0.020	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.02	0.047
	東側	0.020	0.00002	0.00002	0.00001	0.020	0.04	0.047

- 注)1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に工事中交通量（背景交通量＋工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。
- 2:工事中濃度については、バックグラウンド濃度（事業予定地周辺の一般局における年平均値）と整合させ、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、背景交通量、工事中交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。
- 3:環境基準及び環境目標値の長期的評価方法は、「1日平均値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が、0.10mg/m³以下に維持されること。ただし、1日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

表 5-3-5 (3) 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（変更前）

予測断面		年 平 均 値							日平均値の 2%除外値
		バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	建設機械の稼働による寄与濃度 (mg/m ³)	背景交通量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事中交通量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事関係車量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事中濃度 (mg/m ³)	寄 与 率 (%) (B+ (D-C)) ÷ (A+B+D)	工事中濃度 (mg/m ³)
		A	B	C	D	D - C	A + B + D		
No. 3	西側	0.020	0.00143	0.00001	0.00001	0.00000	0.021	6.81	0.049
	東側	0.020	0.00158	0.00002	0.00002	0.00000	0.022	7.20	0.051

表 5-3-5 (4) 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（変更後）

予測断面		年 平 均 値							日平均値の 2%除外値
		バックグラウンド濃度 (mg/m ³)	建設機械の稼働による寄与濃度 (mg/m ³)	背景交通量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事中交通量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事関係車量による寄与濃度 (mg/m ³)	工事中濃度 (mg/m ³)	寄 与 率 (%) (B + (D - C)) ÷ (A+B+D)	工事中濃度 (mg/m ³)
		A	B	C	D	D - C	A + B + D		
No. 3	西側	0.020	0.00143	0.00001	0.00001	0.00000	0.021	6.81	0.049
	東側	0.020	0.00158	0.00002	0.00002	0.00001	0.022	7.23	0.051

注)1: 工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事中交通量（背景交通量＋工事関係車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2: 工事中濃度については、バックグラウンド濃度（事業予定地周辺の一般局における年平均値）と整合させ、測定上有意性のある小数第3位まで表示した。また、建設機械、背景交通量、工事中交通量及び工事関係車両による寄与濃度については、数値レベルを示すために小数第5位まで表示した。

3: 環境基準及び環境目標値の長期的評価方法は、「1 日平均値の高い方から2%の範囲内にあるものを除外した値が、0.10 mg/m³ 以下に維持されること。ただし、1 日平均値が0.10 mg/m³ を超えた日が2 日以上連続しないこと。」である。

4: 変更後の重合に用いた数値については、工事関係車両の走行は工事計画変更後（令和3年9月）、建設機械の稼働は評価書（平成30年5月）の数値である。

(5) 評 価

予測結果によると、二酸化窒素の年平均値の寄与率は0.21～0.67%、浮遊粒子状物質は0.01～0.04%であり、変更前より変更後の方が寄与率が高くなると予測されるが、寄与率は極めて低く、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。

大気汚染に係る環境基準^{注)}が適用されるNo. 1 について、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。

No. 2、No. 3 は環境基準が適用されない^{注)}ため、環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。また、建設機械の稼働による影響との重合については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。

注) 事業予定地を含む金城ふ頭は臨港地区であることから、No. 2 及び No. 3 は、大気汚染に係る環境基準は適用されない。

5-3-2-2 騒音

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

(2) 予測場所

予測場所は、前掲図 5-3-1に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当するNo. 1～3の3断面とした。また、予測地点は、道路端の高さ1.2mとした。

(3) 予測方法

予測方法は、評価書と同様とした。

工事関係車両の走行台数は、前掲表 5-3-3に示すとおりである。

(4) 予測結果

道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果は、表 5-3-6に示すとおりである。

表 5-3-6(1) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果（変更前）

単位：dB

予測断面	現況実測値	背景予測値	工事中予測値	増加分	環境基準
No. 1	69 (68.9)	69 (69.3)	70 (69.7)	0 (0.4)	70以下
No. 2	67 (67.1)	67 (67.1)	68 (67.7)	1 (0.6)	70以下
No. 3	65 (64.5)	65 (64.5)	65 (65.4)	1 (0.9)	70以下

表 5-3-6(2) 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果（変更後）

単位：dB

予測断面	現況実測値	背景予測値	工事中予測値	増加分	環境基準
No. 1	69 (68.9)	69 (69.3)	70 (69.8)	1 (0.5)	70以下
No. 2	67 (67.1)	67 (67.1)	68 (68.3)	1 (1.2)	70以下
No. 3	65 (64.5)	65 (64.5)	66 (66.1)	2 (1.6)	70以下

注)1:()内の数値は、端数処理前の数値を示す。

2:「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

3:上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

4:現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

(5) 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で1～2dB程度の増加であり、変更前より変更後の方が増加レベルが大きくなるものの増加幅は小さく、周辺環境に及ぼす影響は小さいと考える。

工事関係車両の走行による騒音レベルは、全予測地点で環境基準の値以下となる。

5-3-2-3 振 動

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による振動レベル（時間率振動レベル（ L_{10} ））

(2) 予測場所

予測場所は、前掲図 5-3-1に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当するNo. 1～3の3断面とした。また、予測地点は道路端とした。

(3) 予測方法

予測方法は、評価書と同様とした。

工事関係車両の走行台数は、前掲表 5-3-3に示すとおりである。

(4) 予測結果

道路交通騒音の振動レベルの予測結果は、表 5-3-7に示すとおりである。

表 5-3-7(1) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（変更前）

単位：dB

予測断面	現 況 実測値	背 景 予測値	工事中 予測値	増 加 分	要請限度
No. 1	52 ～ 57 (51.5～56.7)	52 ～ 57 (51.7～56.9)	52 ～ 57 (51.7～57.1)	0 ～ 0 (0.0～0.4)	65
No. 2	48 ～ 53 (48.0～52.7)	48 ～ 53 (48.0～52.7)	48 ～ 54 (48.0～53.6)	0 ～ 1 (0.0～1.2)	70
No. 3	45 ～ 50 (45.0～50.1)	45 ～ 50 (45.0～50.1)	46 ～ 52 (46.3～51.5)	0 ～ 2 (0.0～2.0)	

表 5-3-7(2) 道路交通振動の振動レベルの予測結果（変更後）

単位：dB

予測断面	現 況 実測値	背 景 予測値	工事中 予測値	増 加 分	要請限度
No. 1	52 ～ 57 (51.5～56.7)	52 ～ 57 (51.7～56.9)	52 ～ 58 (51.7～57.5)	0 ～ 1 (0.0～0.8)	65
No. 2	48 ～ 53 (48.0～52.7)	48 ～ 53 (48.0～52.7)	48 ～ 54 (48.0～54.4)	0 ～ 2 (0.0～2.2)	70
No. 3	45 ～ 50 (45.0～50.1)	45 ～ 50 (45.0～50.1)	46 ～ 53 (46.3～52.6)	0 ～ 4 (0.0～3.6)	

注) 1: 上記の数値は、工事関係車両の走行時間帯（8～18時）における最小値から最大値までを示した。

2: ()内の数値は、端数処理前の数値を示す。

3: 「増加分」には、背景予測値から工事中予測値への増加量を示した。

4: 上記の数値は、道路端の予測値のうち増加分が多い方の数値を示す。

5: 現況実測値は、両道路端とも同じ数値とした。

6: 同一時間における増加分を示しているため、背景予測値と工事中予測値の最小値どうしや最大値どうしの差とは一致しない。

(5) 評 価

予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で0～4dBであり、変更前より変更後の方が増加レベルが大きくなると予測される。

工事関係車両の走行による振動レベル（ L_{10} ）は、全予測地点で「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。

本事業の実施にあたっては、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

5-3-2-4 安全性

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による交通安全への影響とし、具体的には、事業予定地周辺の発生集中交通量について検討を行った。

(2) 予測場所

予測場所は、工事関係車両が走行する事業予定地周辺道路6区間とした。(後掲図5-3-2参照)

(3) 予測方法

予測方法は、評価書と同様とした。

工事関係車両の走行台数は、表 5-3-8に示すとおりである。

表 5-3-8 工事関係車両の交通量

区 分	大型車類	小型車類	合 計
	8～17時	8～9時 17～18時	
日交通量（台/日）	672	10	682

(4) 予測結果

工事中における区間別の工事関係車両の発生集中による自動車交通量及び増加率は、表 5-3-9並びに図 5-3-2に示すとおりである。

表 5-3-9 (1) 区間別の自動車交通量及び増加率（変更前）

単位：台/16時間

区間記号	背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
A	16,434	326	2.0
C	17,757	326	1.8
E	14,916	326	2.2
G	8,678	326	3.8
J	4,570	326	7.1
K	2,010	326	16.2

表 5-3-9 (2) 区間別の自動車交通量及び増加率（変更後）

単位：台/16時間

区間記号	背景交通量	工事関係車両 (増加交通量)	増加率 (%)
A	16,434	682	4.1
C	17,757	682	3.8
E	14,916	682	4.6
G	8,678	682	7.9
J	4,570	682	14.9
K	2,010	682	33.9

注) 区間記号は、図5-3-2の区間記号及びその位置を示す。

(5) 評価

予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区間における工事関係車両による交通量の増加率は、3.8～33.9%と予測され、変更前より変更後の方が増加率が高くなると予測されるが、これらのルートは、マウントアップ等により歩車道分離がなされていること、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていることから、工事関係車両の走行による交通安全への影響は、小さいと判断する。

5-3-2-5 温室効果ガス等

(1) 予測事項

工事に伴い発生する温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）

(2) 予測方法

予測方法は、評価書と同様とした。

排出区分として、「建設機械の稼働」「建設資材の使用」「建設資材等の運搬」「廃棄物の発生」を予測するが、今回の計画変更に伴い排出量が増加する「建設機械の稼働」及び「建設資材等の運搬」について排出量を算出した。

(3) 予測結果

建設機械の稼働に伴う排出量を表 5-3-10に、建設資材等の運搬に伴う排出量を表 5-3-11～13に、これらを含めた総排出量を表 5-3-14に示す。

表 5-3-10(1) 建設機械の稼働に伴うCO₂排出量（燃料消費による排出量）（変更前）

建設機械等			定格出力 ① (kW)	運転1時間あたり 燃料消費率 ② (ℓ/kWh)	運転1時間あたり 燃料消費量 ③ =①×②/1.1 (ℓ/h)	延べ稼働 台数 ④ (台日)	延べ稼働 時間 ⑤ (h)	延べ燃料 消費量 ⑥ =③×⑤ (ℓ)	燃料原単位 ⑦ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 排出量 ⑧×⑦/1,000 (tCO ₂)
機械名	規 格	燃料								
PDF積装船	-	重油	200	0.158	28.7	107	642	18,443	2.71	50
押船	D 1,300PS型	重油	956	0.155	134.7	70	140	18,859	2.71	51
	D 2,000PS型	重油	1,470	0.155	207.1	1,244	4,856	1,005,854	2.71	2726
ガット船	400m ³ 積	重油	243	0.277	61.2	216	432	26,435	2.71	72
	850m ³ 積	重油	294	0.277	74.0	264	880	65,150	2.71	177
	1,000m ³ 積	重油	300	0.277	75.5	284	1,704	128,729	2.71	349
起重機船	D 25t吊	重油	88	0.191	15.3	10	40	611	2.71	2
	DE 3,000t吊	重油	1,765	0.191	306.5	68	272	83,359	2.71	226
空気圧送船	D 6,000PS型	重油	4,410	0.256	1026.3	418	3,344	3,432,038	2.71	9301
グラブ浚渫船	D 2.5m ³	重油	300	0.176	48.0	31	186	8,928	2.71	24
	D 15.0m ³	重油	1,397	0.176	223.5	15	120	26,822	2.71	73
固化材供給船	100t/h	重油	620	0.350	197.3	418	3,344	659,680	2.71	1788
深層混合処理船	4.6m ²	重油	2,059	0.141	263.9	380	5,320	1,404,088	2.71	3805
打設船	800m ³ /h	重油	354	0.238	76.6	418	3,344	256,126	2.71	694
引船	D 200PS型	重油	147	0.155	20.7	5	10	207	2.71	1
	D 300PS型	重油	220	0.155	31.0	16	56	1,736	2.71	5
	D 450PS型	重油	330	0.155	46.5	324	648	30,132	2.71	82
	D 550PS型	重油	405	0.155	57.1	34	68	3,881	2.71	11
	D 600PS型	重油	440	0.155	62.0	83	166	10,292	2.71	28
	D 3,000PS型	重油	2,207	0.155	311.0	34	68	21,147	2.71	57
揚錨船	D 3t吊	重油	300	0.155	42.3	31	186	7,863	2.71	21
	D 5t吊	重油	300	0.155	42.3	83	664	28,069	2.71	76
	D 10t吊	重油	238	0.155	33.5	433	1,732	58,085	2.71	157
	D 15t吊	重油	284	0.155	40.0	174	696	27,853	2.71	75
	D 20t吊	重油	303	0.155	42.7	380	1,520	64,897	2.71	176
	D 30t吊	重油	334	0.155	47.1	452	1,808	85,091	2.71	231
リクレーマ船	DE 3,200PS型	重油	2,350	0.326	696.5	174	1,392	969,465	2.71	2627
杭打船	H-150	軽油	510	0.181	83.9	83	498	41,791	2.58	108
クレーン付台船	35～40t吊	軽油	94	0.167	14.3	6	36	514	2.58	1
	45～50t吊	軽油	110	0.167	16.7	230	1,380	23,046	2.58	59
	1,000m ³ 積	軽油	294	0.167	44.6	174	1,392	62,131	2.58	160
潜水士船	3～5t吊	軽油	130	0.108	12.8	884	5,304	67,698	2.58	175
	D 180PS型	軽油	132	0.108	13.0	953	5,718	74,105	2.58	191
クローラクレーン	35t吊	軽油	112	0.076	7.7	36	252	1,950	2.58	5
ラフテレーンクレーン	16t吊	軽油	163	0.088	13.0	17	119	1,552	2.58	4
	20t吊	軽油	163	0.088	13.0	12	84	1,095	2.58	3
	25t吊	軽油	120	0.088	9.6	25	150	1,440	2.58	4
	50t吊	軽油	250	0.088	20.0	12	84	1,680	2.58	4
トラッククレーン	25t吊	軽油	110	0.044	4.4	125	750	3,300	2.58	9
バックホウ	0.8m ³	軽油	104	0.153	14.5	197	1,241	17,953	2.58	46
	1.4m ³	軽油	60	0.153	8.3	1,392	8,770	73,186	2.58	189
ブルドーザ	15t級	軽油	100	0.153	13.9	263	1,383	19,236	2.58	50
	湿地20t級	軽油	139	0.153	19.3	1,764	11,466	221,679	2.58	572
コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	軽油	33	0.122	3.7	4	21	78	2.58	0
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	軽油	33	0.122	3.7	4	23	83	2.58	0
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	軽油	18	0.122	2.0	4	23	46	2.58	0
振動目地切機	3.5～8.5m	軽油	3	0.233	0.6	4	6	4	2.58	0
コンクリートポンプ車	55m ³ /h	軽油	120	0.078	8.5	26	156	1,327	2.58	3
	90～100m ³ /h	軽油	141	0.078	10.0	20	144	1,440	2.58	4
トラックミキサ	3m ³	軽油	160	0.059	8.6	26	156	1,339	2.58	3
	4.4m ³	軽油	213	0.059	11.4	528	2,587	29,558	2.58	76
ディストリビュータ	2,000～3,000ℓ	軽油	74	0.090	6.1	78	491	2,975	2.58	8
アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0m	軽油	70	0.147	9.4	78	421	3,940	2.58	10
タイヤローラ	8～20t	軽油	71	0.085	5.5	329	1,745	9,576	2.58	25
ロードローラ	マカダミ10～12t	軽油	56	0.118	6.0	329	1,670	10,033	2.58	26
モータグレーダ	ブレード幅3.1m	軽油	85	0.108	8.3	251	1,355	11,311	2.58	29
ダンプトラック	10t積	軽油	246	0.043	9.6	4,002	25,213	242,454	2.58	626
電気溶接機	D300A	軽油	12	0.261	2.8	25	150	427	2.58	1
合計 (CO ₂ 総排出量)										25,276

- 注)1:「運転1時間あたり燃料消費率」は、「港湾土木請負工事積算基準」（公益財団法人日本港湾協会、平成28年）及び「平成29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、平成29年）に示された値を用いた。
- 2:「運転1時間あたり燃料消費量」は、「運転1時間あたり燃料消費率」が日常保守点検等に必要な油脂及び消耗品の経費を燃料換算して含んだ数値であるため、油脂及び消耗品の燃料換算経費を1割と仮定し、1.1で除した数値を用いた。
- 3:「燃料原単位」は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0」（環境省総合環境政策局、平成29年）に示された値を用いた。

表 5-3-10(2) 建設機械の稼働に伴うCO₂排出量（燃料消費による排出量）（変更後）

建設機械等			定格出力	運転1時間あたり 燃料消費率	運転1時間あたり 燃料消費量	延べ稼働 台数	延べ稼働 時間	延べ燃料 消費量	燃料原単位	CO ₂ 排出量
機械名	規 格	燃料	① (kW)	② (ℓ/kWh)	③ =①×②/1.1 (ℓ/h)	④ (台日)	⑤ (h)	⑥ =③×⑤ (ℓ)	⑦ (kgCO ₂ /ℓ)	⑧×⑦/1,000 (tCO ₂)
PDF台船	1,500t積	重油	200	0.158	28.7	62	372	10,687	2.71	29
ガット船	850m ³ 積	重油	1,500	0.277	377.7	366	2,060	778,118	2.71	2,109
非航起重機船	DE 3,700t吊	重油	2,721	0.191	472.5	34	204	96,383	2.71	261
グラブ渡漕船	D 15.0m3	重油	1,397	0.176	223.5	69	530	118,466	2.71	321
深層混合処理船	4.6m2	重油	2,059	0.141	263.9	211	4,220	1,113,769	2.71	3,018
引船	D 200PS型	重油	147	0.155	20.7	5	10	207	2.71	1
	D 300PS型	重油	221	0.155	31.1	43	86	2,678	2.71	7
	D 450PS型	重油	330	0.155	46.5	220	440	20,460	2.71	55
	D 500PS型	重油	370	0.155	52.1	33	66	3,441	2.71	9
	D 600PS型	重油	440	0.155	62.0	151	302	18,724	2.71	51
	D1500PS型	重油	1,100	0.155	155.0	58	116	17,980	2.71	49
	D2000PS型	重油	1,471	0.155	207.3	58	348	72,132	2.71	195
	D3000PS型	重油	2,207	0.155	311.0	34	204	63,441	2.71	172
	D4000PS型	重油	2,942	0.155	414.6	68	136	56,379	2.71	153
揚錨船	3t吊	重油	300	0.155	42.3	11	66	2,790	2.71	8
	5t吊	重油	300	0.155	42.3	152	1,216	51,404	2.71	139
	10t吊	重油	238	0.155	33.5	58	232	7,780	2.71	21
	15t吊	重油	284	0.155	40.0	2	8	320	2.71	1
	20t吊	重油	303	0.155	42.7	211	2,110	90,087	2.71	244
	30t吊	重油	334	0.155	47.1	34	136	6,401	2.71	17
中継ポンプ船（輝龍）		重油	2,208	0.256	513.9	287	2,296	1,179,827	2.71	3,197
バージアンローダー船	2,500PS型	重油	1,839	0.256	428.0	263	2,104	900,481	2.71	2,440
非航起重機船	DE 3,700t吊	重油	2,721	0.191	472.5	34	204	96,383	2.71	261
杭打船	H-150	軽油	510	0.181	83.9	91	546	45,819	2.58	118
クレーン付台船	30～40t吊	軽油	94	0.167	14.3	29	156	2,226	2.58	6
	35～40t吊	軽油	94	0.167	14.3	14	84	1,199	2.58	3
	45～50 t吊	軽油	110	0.167	16.7	219	1,314	21,944	2.58	57
	100t吊	軽油	193	0.167	29.3	1	6	176	2.58	0
潜水士船	3～5 t 吊	軽油	130	0.108	12.8	1,850	11,100	141,676	2.58	366
クローラクレーン	35t吊	軽油	112	0.076	7.7	560	3,920	30,334	2.58	78
ラフテレンクレーン	16t吊	軽油	140	0.088	11.2	363	2,292	25,670	2.58	66
バックホウ	0.45m ³	軽油	60	0.153	8.3	112	706	5,889	2.58	15
	0.8m ³	軽油	104	0.153	14.5	134	828	11,977	2.58	31
	1.0m ³	軽油	116	0.153	16.1	78	491	7,929	2.58	20
ブルドーザ	15t級	軽油	100	0.153	13.9	506	3,058	42,534	2.58	110
	16t級	軽油	102	0.153	14.2	1,233	6,165	87,465	2.58	226
ペーパードレーン打設機	打設長15m以下	軽油	88	0.181	14.5	722	4,982	72,136	2.58	186
コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	軽油	33	0.122	3.7	12	64	233	2.58	1
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	軽油	33	0.122	3.7	12	68	250	2.58	1
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	軽油	18	0.122	2.0	12	68	137	2.58	0
振動目地切機	3.5～8.5m	軽油	3	0.233	0.6	12	0	0	2.58	0
コンクリートポンプ車	10t車	軽油	147	0.078	10.4	512	3,408	35,524	2.58	92
トラックミキサ	3m ³	軽油	213	0.059	11.4	3,736	25,920	296,124	2.58	764
ディストリビュータ	2,000～3,000ℓ	軽油	74	0.090	6.1	72	454	2,746	2.58	7
アスファルトフィニッシャ	2.4～6.0m	軽油	70	0.147	9.4	72	389	3,637	2.58	9
タイヤローラ	8～20t	軽油	71	0.085	5.5	1,457	7,839	43,008	2.58	111
ロードローラ	7t～10～12t	軽油	56	0.118	6.0	224	1,135	6,819	2.58	18
モータグレーダ	ブレード幅3.1m	軽油	85	0.108	8.3	152	821	6,850	2.58	18
ダンプトラック	10t積	軽油	246	0.043	9.6	484	3,234	31,099	2.58	80
合計（CO ₂ 総排出量）										15,141

注)1:「運転1時間あたり燃料消費率」は、「港湾土木請負工事積算基準」（公益財団法人日本港湾協会、平成28年）及び「平成29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、平成29年）に示された値を用いた。

2:「運転1時間あたり燃料消費量」は、「運転1時間あたり燃料消費率」が日常保守点検等に必要な油脂及び消耗品の経費を燃料換算して含んだ数値であるため、油脂及び消耗品の燃料換算経費を1割と仮定し、1.1で除した数値を用いた。

3:「燃料原単位」は、「温室効果ガス総排出量算定方法ガイドライン Ver.1.0」（環境省総合環境政策局、平成29年）に示された値を用いた。

表 5-3-11(1) 建設資材等の運搬に伴うCO₂排出量（変更前）

車種分類等			車種別燃料種別走行量 ① (km/台)	延べ車両台数 ② (台)	車種別燃費 ③ (km/ℓ)	燃料使用量 ④=①×②/③ (ℓ)	CO ₂ 排出係数 ⑤ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 排出量 ④×⑤/1,000 (t CO ₂)
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料						
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	26	19,008	3.09	156,951	2.62	411
	10,000～ 11,999	軽 油	20	755	2.89	5,225	2.62	14
	12,000～ 16,999	軽 油	24	133	2.62	1,218	2.62	3
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,538	7.15	17,748	2.32	41
合 計 (CO ₂ 総排出量)			469					

表 5-3-12(1) 建設資材等の運搬に伴うメタン排出量（CO₂換算）（変更前）

車種分類等			車種別燃料種別 走 行 量 ① (km/台)	延べ車両台数 ② (台)	車種別燃費 ③ (km/ℓ)	燃料使用量 ④=①×②/③ (ℓ)	CH ₄ 排出係数 (CO ₂ 換算) ⑤ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 換算排出量 ④×⑤/1,000 (t CO ₂)
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料						
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	26	19,008	3.09	156,951	0.00117	0.184
	10,000～ 11,999	軽 油	20	755	2.89	5,225	0.00117	0.006
	12,000～ 16,999	軽 油	24	133	2.62	1,218	0.00117	0.001
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,538	7.15	17,748	0.00136	0.024
合 計 (CH ₄ 総排出量：CO ₂ 換算)			0					

表 5-3-13(1) 建設資材等の運搬に伴う一酸化二窒素排出量（CO₂換算）（変更前）

車種分類等			車種別燃料種別 走 行 量 ① (km/台)	延べ車両台数 ② (台)	車種別燃費 ③ (km/ℓ)	燃料使用量 ④=①×②/③ (ℓ)	N ₂ O排出係数 (CO ₂ 換算) ⑤ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 換算排出量 ④×⑤/1,000 (t CO ₂)
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料						
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	26	19,008	3.09	156,951	0.0287	5
	10,000～ 11,999	軽 油	20	755	2.89	5,225	0.0287	0
	12,000～ 16,999	軽 油	24	133	2.62	1,218	0.0287	0
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,538	7.15	17,748	0.0547	1
合 計 (N ₂ O総排出量：CO ₂ 換算)			6					

表 5-3-11(2) 建設資材等の運搬に伴うCO₂排出量(変更後)

車種分類等			車種別燃料種別 走 行 量 ① (km/台)	延べ車両台数 ② (台)	車種別燃費 ③ (km/ℓ)	燃料使用量 ④=①×②/③ (ℓ)	CO ₂ 排出係数 ⑤ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 排出量 ④×⑤/1,000 (t CO ₂)
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料						
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	50	60,826	3.09	980,035	2.62	2,568
	10,000～ 11,999	軽 油	20	4,061	2.89	28,104	2.62	74
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,001	7.15	13,993	2.32	32
合 計 (CO ₂ 総排出量)			2,674					

表 5-3-12(2) 建設資材等の運搬に伴うメタン排出量(CO₂換算)(変更後)

車種分類等			車種別燃料種別 走 行 量	延べ車両台数	車種別燃費	燃料使用量	CH ₄ 排出係数 (CO ₂ 換算)	CO ₂ 換算排出量
			①	②	③	④=①×②/③	⑤	④×⑤/1,000
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料	(km/台)	(台)	(km/ℓ)	(ℓ)	(kgCO ₂ /ℓ)	(t CO ₂)
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	50	60,826	3.09	980,035	0.00117	1.147
	10,000～ 11,999	軽 油	20	4,061	2.89	28,104	0.00117	0.033
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,001	7.15	13,993	0.00136	0.019
合 計 (CH ₄ 総排出量：CO ₂ 換算)			1					

表 5-3-13(2) 建設資材等の運搬に伴う一酸化二窒素排出量(CO₂換算)(変更後)

車種分類等			車種別燃料種別 走 行 量 ① (km/台)	延べ車両台数 ② (台)	車種別燃費 ③ (km/ℓ)	燃料使用量 ④=①×②/③ (ℓ)	N ₂ O排出係数 (CO ₂ 換算) ⑤ (kgCO ₂ /ℓ)	CO ₂ 換算排出量 ④×⑤/1,000 (t CO ₂)
車 種	輸送の区分 (最大積載量kg)	燃 料						
大型車類	8,000～ 9,999	軽 油	50	60,826	3.09	980,035	0.0287	28
	10,000～ 11,999	軽 油	20	4,061	2.89	28,104	0.0287	1
小型車類	～ 1,999	ガソリン	50	2,001	7.15	13,993	0.0547	1
合 計 (N ₂ O総排出量：CO ₂ 換算)			30					

表 5-3-14(1) 工事中の温室効果ガス排出量 (CO₂換算) (変更前)

単位：tCO₂

区 分			温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)
ア	建設機械 の稼働	燃料消費 (CO ₂)	25,276
イ	建設資材 の使用	建設資材の使用 (CO ₂)	20,397
ウ	建設資材 等の運搬	CO ₂	469
		CH ₄	0
		N ₂ O	6
エ	廃棄物の 発生		0
合 計			46,148

表 5-3-14(2) 工事中の温室効果ガス排出量 (CO₂換算) (変更後)

単位：tCO₂

区 分			温室効果ガス排出量 (CO ₂ 換算)
ア	建設機械 の稼働	燃料消費 (CO ₂)	15,141
イ	建設資材 の使用	建設資材の使用 (CO ₂)	20,397
ウ	建設資材 等の運搬	CO ₂	2,674
		CH ₄	1
		N ₂ O	30
エ	廃棄物の 発生		0
合 計			38,243

(5) 評 価

予測結果によると、工事中に発生する温室効果ガス排出量は38,243tCO₂であり、変更前より変更後の方が排出量が少なくなると予測される。

5-4 工事計画変更後（令和 3 年 9 月）の調査、予測、環境の保全のための措置及び評価の概要

5-3 の内容をもとに、工事計画変更後（令和 3 年 9 月）の環境影響評価の概要を表 5-4-1

(1) ～表 5-4-1 (20) に示す。なお、表内の下線は見直し前の環境影響評価の概要から変更があった箇所を示す。

表 5-4-1 (1) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【建設機械の稼働による大気汚染】 既存資料調査によると、平成28年度の惟信高校における観測の結果、主風向は北西、年間平均風速は3.1m/s、大気安定度の最多出現頻度は中立（D）である。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、二酸化窒素濃度は、平成24～28年度にかけて緩やかな減少傾向を示している。平成28年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、浮遊粒子状物質濃度は、平成24～28年度にかけて概ね横ばいで推移している。平成28年度における測定結果は、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値ともに達成している。 平成24～28年度の事業予定地周辺の一般局における測定の結果、二酸化硫黄濃度は、平成24～28年度にかけて概ね横ばいで推移している。平成28年度における測定結果は、環境基準を達成している。	【建設機械の稼働による大気汚染】 1. 二酸化窒素 年平均値の寄与率は29.1%、日平均値の年間98%値は0.044ppmと予測される。 2. 浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率は38.8%、日平均値の2%除外値は0.073mg/m³と予測される。 3. 二酸化硫黄 年平均値の寄与率は7.5%、日平均値の2%除外値は0.005ppmと予測される。 注）数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

表 5-4-1 (2) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【建設機械の稼働による大気汚染】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械の機種について、原則として排出ガス対策型を使用する。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本産業規格（JIS）に適合するものを使用する。 ・大気汚染物質排出量の多い建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による大気汚染】 予測結果によると、二酸化窒素の年平均値の寄与率は29.1%、浮遊粒子状物質の寄与率は38.8%、二酸化硫黄の寄与率は7.5%である。（海域を含めた最高濃度出現地点における年平均値の寄与率は、二酸化窒素は41.6%、浮遊粒子状物質は58.1%、二酸化硫黄の寄与率は9.3%である。） 名古屋市の大気汚染に係る環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）との対比を行った結果、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値は、環境目標値を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。なお、事業予定地を含む金城ふ頭は臨港地区であり、大気汚染に係る環境基準は適用されないが、参考までに環境基準と比較すると、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の環境基準の値を下回る。 本事業の実施においては、二酸化窒素濃度が環境目標値を上回ることから、建設機械の機種について、原則として排出ガス対策型を使用する等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

表 5-4-1 (3) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【工事関係車両の走行による大気汚染】 既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。 現地調査によると、自動車交通量はNo.2地点の乗用車を除き、平日の方が休日よりも多い傾向を示していた。	【工事関係車両の走行による大気汚染】 1. 二酸化窒素 年平均値の寄与率について、工事関係車両の走行は<u>0.21～0.67%</u>、建設機械の稼働による影響との重合は<u>5.90～6.47%</u>と予測される。日平均値の年間98%値について、工事関係車両の走行は0.034～0.036ppm、建設機械の稼働による影響との重合は0.036ppmと予測される。 2. 浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率について、工事関係車両の走行は<u>0.01～0.04%</u>、建設機械の稼働による影響との重合は<u>6.81～7.23%</u>と予測される。日平均値の2%除外値について、工事関係車両の走行は0.047mg/m³、建設機械の稼働による影響との重合は0.049～0.051mg/m³と予測される。

表 5-4-1 (4) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事関係車両の走行による大気汚染】 1. 予測の前提とした措置 - 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 - 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 - アイドリングストップの遵守を指導する。 - 工事関係車両の排出ガスについては、「貨物自動車等の車種規制非適合車の使用抑制等に関する要綱」(愛知県)に基づく対応を図る。 - 工事関係車両(ディーゼルエンジン仕様)に使用する燃料は、日本産業規格(JIS)に適合するものを使用する	【工事関係車両の走行による大気汚染】 予測結果によると、二酸化窒素の年平均値の寄与率は0.21～0.67%、浮遊粒子状物質は0.01～0.04%であり、変更前よりも変更後の方が寄与率が高くなると予測されるが、寄与率は極めて低く、工事関係車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。 大気汚染に係る環境基準が適用されるNo.1について、環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境基準の値及び環境目標値を下回る。 環境基準が適用されないNo.2、No.3について、環境目標値との対比を行った結果、工事関係車両の走行については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値を下回る。また、建設機械の稼働による影響との重合については、二酸化窒素濃度の日平均値の年間98%値並びに浮遊粒子状物質濃度の日平均値の2%除外値は、環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)を下回る。

表 5-4-1 (5) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
悪 臭	【工事中】 現地調査によると、特定悪臭物質濃度については、硫化水素及びアセトアルデヒドが検出されたものの、全ての項目で悪臭防止法に基づく規制基準値を下回った。 臭気指数については、名古屋市環境保全条例に基づく指導基準値を下回った。	【工事中】 現地調査の結果、悪臭の発生が最も予想される夏季において、事業予定地周辺の調査地点での特定悪臭物質濃度は規制基準値を、臭気指数は指導基準値を下回っている。また、類似事例より、名古屋港内で採取された土砂から発生する臭気は、特定悪臭物質濃度の規制基準値及び臭気指数の指導基準値を下回っている。 これらのことから、浚渫土砂を用いた水面の埋立工事期間中において、事業予定地周辺の特定悪臭物質及び臭気指数は、規制基準値及び指導基準値を下回ると予測される。
騒 音	【建設機械の稼働による騒音】 既存資料調査によると、事業予定地周辺（港区野跡四丁目）における環境騒音の昼間（6～22時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、55dBであり、環境基準を達成している。 現地調査によると、環境騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は平日で54dB、休日で49dBであり、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。	【建設機械の稼働による騒音】 施工区域の境界上における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は、76dBと予測される。
	【工事関係車両の走行による騒音】 既存資料調査によると、事業予定地周辺（港区野跡五丁目）における道路交通騒音の昼間（6～22時）の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は67dBであり、環境基準を達成している。 現地調査によると、道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は、平日で65～69dB、休日で59～65dBであり、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。	【工事関係車両の走行による騒音】 工事関係車両の走行による昼間の等価騒音レベル（L_{Aeq}）は<u>66dB</u>～70dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分は<u>1dB</u>～<u>2dB</u>程度と予測される。

表 5-4-1 (6) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・揚土に際しては、フロータ管を使用し、浚渫土の落下高さを小さくし、浚渫土の飛散量を減少させ、悪臭の発生を抑制する。 ・工事の実施にあたっては、周辺利用者等に対し、事前に工事内容を説明するとともに、苦情が発生した場合には、施工事業者間で連絡調整を速やかに行い、適切に対応するなどの措置を講ずる。 注) 工事計画の変更により、改良土は使用しないこととなった。	【工事中】 予測結果より、浚渫土砂を用いた水面の埋立工事期間中において、事業予定地周辺の特定悪臭物質濃度は規制基準値を、臭気指数は指導基準値を下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。
【建設機械の稼働による騒音】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械について、低騒音型機械の使用に努める。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・大きな音を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による騒音】 予測結果によると、施工区域の境界上における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は76dBであり、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値を下回る。 本事業の実施にあたっては、建設機械について、低騒音型機械の使用に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
【工事関係車両の走行による騒音】 1. 予測の前提とした措置 ・資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 ・資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 ・アイドリングストップの遵守を指導する。	【工事関係車両の走行による騒音】 <u>予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で1～2dB程度の増加であり、変更前より変更後の方が増加レベルが大きくなるものの増加幅は小さく、周辺環境に及ぼす影響は小さいと考える。</u> 工事関係車両の走行による騒音レベルは、全予測地点で環境基準の値以下となる。

表 5-4-1 (7) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
振 動	【建設機械の稼働による振動】 現地調査によると、環境振動の振動レベル (L_{10}) の時間区分の平均値は、昼間(7～20時)の平日で36dB、休日で25dB、夜間(6～7時及び20～22時)の平日で27dB、休日で26dBであった。	【建設機械の稼働による振動】 施工区域の境界上における建設機械の稼働による振動レベルの最大値は、66dBと予測される。
	【工事関係車両の走行による振動】 既存資料によると、事業予定地周辺(港区野跡五丁目)における道路交通振動の昼間(7～20時)の振動レベル (L_{10}) は、53dBである。 現地調査によると、平日の道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間で47～54dB、夜間で37～49dBであり、休日の道路交通振動の振動レベル (L_{10}) の平均値は、昼間で33～43dB、夜間で30～44dBであった。平日及び休日の道路交通振動の振動レベルは、「振動規制法」に基づく要請限度を下回っていた。	【工事関係車両の走行による振動】 道路交通振動の振動レベル (L_{10}) (8時～18時) は、46dB～58dBと予測される。 また、工事関係車両の走行による増加分の最大値は0dB～4dB程度と予測される。

表 5-4-1 (8) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【建設機械の稼働による振動】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 ・建設機械について、低振動型機械の使用に努める。 ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止する。 ・建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 ・大きな振動を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努める。	【建設機械の稼働による振動】 予測結果によると、建設機械の稼働による振動レベルは、最大値で66dBである。 建設機械の稼働による振動レベルは、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値を下回る。 本事業の実施にあたっては、建設機械について、低振動型機械の使用に努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。
【工事関係車両の走行による振動】 1. 予測の前提とした措置 ・資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくする。 2. その他の措置 ・資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 ・工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。	【工事関係車両の走行による振動】 <u>予測結果によると、工事関係車両の走行による背景予測値からの増加分は、全予測地点で0dB～4dBであり、変更前より変更後の方が増加レベルが大きくなると予測される。</u> 工事関係車両の走行による振動レベル（L_{10}）は、全予測地点で「振動規制法」に基づく要請限度を下回る。 本事業の実施にあたっては、資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める等の環境の保全のための措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響の低減に努める。

表 5-4-1 (9) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	【工事中】 既存資料調査によると、事業予定地周辺における水質の調査結果は、生活環境項目は環境基準に適合していない項目がある。健康項目は、全ての項目で環境基準に適合している。また、平成24～28年度の化学的酸素要求量（COD）及び浮遊物質（SS）は、概ね横ばい傾向を示している。底質について、暫定除去基準の定められているポリ塩化ビフェニル（PCB）は、基準値の10ppmを下回っている。粒度分布をみると、泥質が99%を占めている。 既往調査によると、事業予定地周辺の水質は、生活環境項目において環境基準に適合していない項目がある。流況は、冬季・夏季において、水面下2.0m及び5.0m層ともに、北東-南西方向に往復しながら港外側へ向かう流れが確認されている。 現地調査によると、水質について、pH及びCODは環境基準を満足し、DO、全窒素及び全りんは環境基準を満足しない地点、時期及び層がみられた。底質について、溶出試験は全地点で水底土砂の判定基準を、含有量試験は全地点で底質の暫定除去基準及びダイオキシン類に係る環境基準を下回っていた。流況について、上層（海面下2.0m層）、中層（海面下5.0m層）の潮流楕円は、冬季及び夏季ともに、周辺地形にほぼ沿った形の北北東－南南西方向であった。 事業予定地の水質、底質、流況の状況は、周辺海域と比べても大きな差異はなく、各項目とも季節を通じて同様の傾向を示していた。	【工事中】 SSの最高濃度出現地点における寄与濃度は、冬季の海底直上層の施工区域近傍で2.7mg/Lと予測される。

表 5-4-1 (10) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・事業予定地の周辺海域で実施される航路・泊地浚渫を行う工事関係者と、濁りの発生ピーク時期が重ならないよう工事工程の調整を図る。 ・埋立工においては、<u>護岸・岸壁が完了してから実施する。護岸・岸壁で揚土箇所を包囲したうえで埋立工を行うことにより外部への濁りの流出を低減する。</u>	【工事中】 予測結果によると、汚濁防止膜及び汚濁防止枠を設置した場合には、未設置の場合と比較して、SSが約75%低減されることから、周辺の環境に及ぼす影響は低減されるものと判断する。また、汚濁防止膜及び汚濁防止枠を設置した場合における工事中のSSの寄与率は最高37.0%であるが、SSの拡散の範囲は夏季、冬季ともに施工区域近傍にとどまる。 名古屋市の水質汚濁に係る環境目標値と対比を行った結果、SSの工事中濃度は7.3mg/Lであり、環境目標値（10mg/L）を下回る。なお、金城ふ頭の西岸に沿って延長した線より西の海域では、環境目標値が5mg/L以下に定められている。予測の結果、夏季の第5層及び海底直上層、冬季の第1層及び第5層においては寄与濃度が0.5mg/Lを上回ると予測されるため、この海域の工事中濃度は環境目標値を上回る。 本事業の実施においては、一部の海域において環境目標値を上回ることから、護岸工及び岸壁工の際に裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設する等のその他の措置を講ずることにより、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努める。

注)その他、工法の変更により、築堤を築造せず、また、改良土を使用しないこととなったことから、以下の環境保全措置は実施しない。

- ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・埋立工において埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。

表 5-4-1 (11) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測						
安 全 性	【工事中】 既存資料調査によると、事業予定地北側には、あおなみ線が通っており、金城ふ頭駅がある。また、事業予定地北側には、一般国道302号(伊勢湾岸道路)が通っており、名港中央インターチェンジがある。 名古屋市一般交通量概況によると、事業予定地周辺における自動車交通量は、平日及び休日ともに、一般国道302号(伊勢湾岸道路)が最も多くなっている。 名古屋市、港区及び野跡学区における交通事故発生件数の推移は、名古屋市全体では減少傾向を示し、港区では平成24年から平成26年にかけて減少し、平成26年から平成27年にかけて横ばいで推移している。野跡学区では、平成24年から増加傾向を示している。路線別の事故発生件数については、事業予定地周辺の道路についての記載はない。 現地調査によると、事業予定地周辺には、平成29年度において、小学校1校、中学校1校の通学路が指定されている。 事業予定地周辺の自動車区間断面交通量は、平日では区間Cの17,757台/16時間、休日では区間Aの9,093台/16時間が最も多く、大型車混入率は、平日では区間H、休日では区間Bが最も高かった。 事業予定地周辺は、主要交差点に信号機や横断歩道等の安全施設が整備されており、主要道路においては歩車道分離がなされていた。	【工事中】 工事関係車両の発生集中による自動車交通量の増加率は、<u>3.8～33.9%</u>と予測される。						
廃棄物等		【工事中】 廃棄物の処理にあたっては、収集・運搬後、中間処理場へ搬入しリサイクルを行う計画である。 ・護岸工事 <table border="1"> <thead> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率(%)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>コンクリート(t)</td><td>約 0.79</td><td>約99</td></tr> </tbody> </table>	種類	発生量	再資源化率(%)	コンクリート(t)	約 0.79	約99
種類	発生量	再資源化率(%)						
コンクリート(t)	約 0.79	約99						

表 5-4-1 (12) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 - 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくすることで、事業予定地周辺の道路への交通負荷を低減する。 2. その他の措置 - 資材の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係車両の運転者には、走行ルートの遵守を指導し、徹底させる。 - 工事関係車両については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させる。	【工事中】 <u>予測結果によると、工事関係車両の走行ルート上の各区分における工事関係車両による交通量の増加率は、3.8～33.9%と予測され、変更前より変更後の方が増加率が高くなると予測されるが、これらのルートは、マウントアップ等により歩車道分離がなされていること、主要道路と交差する位置には信号機や横断歩道が整備されていることから、工事関係車両の走行による交通安全への影響は、小さいと判断する。</u>
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに再資源化に努める。	【工事中】 予測結果によると、工事中に発生する廃棄物等は約99%の再資源化が図られるため、廃棄物等による環境負荷は低減されるものと判断する。

表 5-4-1 (13) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
植 物	【工事中】 既存資料調査によると、東海元浜ふ頭西の植物プランクトン及び北浜ふ頭西の付着生物（植物）の主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種である。 現地調査によると、事業予定地の植物プランクトンは、周辺海域と比べると少ない傾向がみられた。付着生物（植物）は事業予定地では確認されず、周辺海域では冬季、春季にわずかにみられた。 また、主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種であり、重要な種は確認されなかった。	【工事中】 事業予定地及びその周辺海域に、重要な海生植物はみられなかったことから、水面の埋立てによる影響はないものと予測される。

表 5-4-1 (14) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
	【工事中】 予測結果によると、事業予定地及びその周辺海域に、重要な海生植物はみられなかったことから、水面の埋立てによる海生植物への影響は回避されるものと判断する。

表 5-4-1 (15) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
動 物	【工事中】 既存資料調査によると、東海元浜ふ頭西の動物プランクトン及び底生生物（動物）の主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる種である。 北浜ふ頭西の付着生物（動物）の主な出現種は、軟体動物門の二枚貝類及び節足動物門の甲殻類である。 東海元浜ふ頭西の魚卵及び稚仔魚の主な出現種は、サッパ、スズキ、イソギンポ科及びフサカサゴ科等であり、飛島ふ頭南の魚介類の主な出現種は、マガキ、スズキ、ヒイラギ及びシバエビ等である。 2011年から2013年まで、名古屋港内で行われた調査でスナメリが確認されたのは、24回73群165頭であった。季節別では、夏季に少なく、冬季に多い傾向がみられた。 金城ふ頭南で確認された鳥類は7目9科13種で、種類数及び個体数ともに1月に多くなっている。 現地調査によると、動物プランクトンが77種、底生生物（動物）が25種、付着生物（動物）が57種、魚卵が10種、稚仔魚が7種、魚介類が42種、鳥類が32種確認された。 重要な種は、イヨスダレガイ、ヒメシラトリ、ゴイサギガイ、ウネナシトマヤガイ、サメハダヘイケガニ、モクズガニ、ケリ及びミサゴの8種が確認された。 また、事業予定地において、水鳥の重要な餌場等の注目すべき生息地は確認されなかった。	【工事中】 1. 重要な動物への影響 重要な海生生物については、周辺海域でも確認（現地調査もしくは既存資料調査）されている。水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、周辺に生息環境は確保されると予測される。また、工船用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、影響は小さいものと予測される。 重要な鳥類については、繁殖行動は確認されず、営巣適地も近くに分布しないと考えられるため、事業予定地及びその周辺では繁殖していないと考えられる。また、採餌・探餌行動も確認されなかったことから、事業予定地及びその周辺は、餌場としての利用頻度も低く、飛翔通過が大半であると考えられる。以上により、水面の埋立てによる海域の一部消失、工船用船舶の航行、工事に伴う水の濁りの影響は小さいものと予測される。 2. 注目すべき生息地への影響 事業予定地内に注目すべき生息地は確認されなかったことから、水面の埋立てによる影響はないものと予測される。 3. その他 スナメリは、既存資料による調査において名古屋港湾奥部で確認されていることから、事業予定地前面海域を利用している可能性があるが、現地調査では確認されなかったため、この海域の利用頻度は高くないと考えられる。また、工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、スナメリはこの範囲を避けて湾奥部へ移動することが可能であり、影響は小さいものと予測される。

表 5-4-1 (16) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・建設工事に使用する機械は、可能な限り低騒音、低振動型を使用する。 ・施工区域内でスナメリが確認された場合は、区域外に出るまで監視を続けるなど、適切な措置を講じる。 ・埋立工においては、<u>護岸・岸壁が完了してから実施する。護岸・岸壁で揚土箇所を包囲したうえで埋立工を行うことにより外部への濁りの流出を低減する。</u>	【工事中】 予測結果によると、重要な動物種に及ぼす影響は小さく、事業予定地内に注目すべき生息地は確認されなかったことから、水面の埋立てによる動物への影響は、小さいと判断する。

注)その他、工法の変更により、築堤を築造せず、また、改良土を使用しないこととなったことから、以下の環境保全措置は実施しない。

- ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・埋立工において埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。

表 5-4-1 (17) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
生 態 系	【工事中】 事業予定地は、金城ふ頭、東海元浜ふ頭及び名古屋港北航路等の人工的要素の強い環境が周囲に広くみられ、閉鎖性の高い水域となっている。春から秋にかけて表層付近では赤潮が発生し易く、底層付近では溶存酸素が低下し易い環境にある。また、底質は、シルト・粘土分の占める割合が高いことから、海底に有機物が多く堆積しているものと推定される。 生態系の注目種等は、上位に位置するという上位性の視点からは、魚類の「アカエイ」及び鳥類の「カワウ」、生態系の特徴をよく現すという典型性の視点からは、底生生物の「シノブハネエラスピオ」を抽出した。 アカエイ及びシノブハネエラスピオは、名古屋港内外に広く分布していると考えられる。カワウは上空を通過する個体が多いものの、事業予定地及び周辺を休息場や採餌場の一部として利用しているものと考えられる。	【工事中】 抽出した生態系の注目種等（アカエイ、カワウ及びシノブハネエラスピオ）は、水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、生息環境は事業予定地外の周辺海域に広く存在するため、水面の埋立てによる影響は小さいものと予測される。工事用船舶の航行については、現状で多くの船が航行している地域であるため、影響は小さいものと予測される。工事に伴う水の濁りの影響については、浮遊物質（SS）の負荷量が2mg/L（水産用水基準）を超える範囲が、工事最盛期においても施工区域から最大で約200mであることから、影響は小さいものと予測される。

表 5-4-1 (18) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 1. 予測の前提とした措置 ・護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制する。 ・浚渫工において浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。 ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。 2. その他の措置 ・護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減する。 ・建設工事に使用する機械は、可能な限り低騒音、低振動型を使用する。 ・埋立工においては、<u>護岸・岸壁が完了してから実施する。護岸・岸壁で揚土箇所を包囲したうえで埋立工を行うことにより外部への濁りの流出を低減する。</u>	【工事中】 予測結果によると、生態系で抽出した注目種等に及ぼす影響は小さいことから、水面の埋立てによる地域を特徴づける生態系への影響は、小さいと判断する。

注)その他、工法の変更により、築堤を築造せず、また、改良土を使用しないこととなったことから、以下の環境保全措置は実施しない。

- ・埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれるまでは、汚濁防止膜を設置したうえで築堤を築造することにより、外部へ流出する濁りを低減する。
- ・埋立工において埋立土砂に改良土を採用することにより、濁りの発生量を低減する。

表 5-4-1 (19) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境要素	調 査	予 測
温室効果 ガ ス 等		【工事中】 工事中における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、建設機械の稼働により <u>15,141tCO₂</u>、建設資材の使用により <u>20,397tCO₂</u>、建設資材等の運搬により <u>2,705tCO₂</u>、廃棄物の発生により <u>0tCO₂</u> であり、これらの合計は、<u>38,243tCO₂</u>と予測される。

表 5-4-1 (20) 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

環境の保全のための措置	評 価
【工事中】 本事業の実施にあたっては、以下に示す環境の保全のための措置を講ずる。 1. 建設機械の稼働 - 建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努める。 - 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努める。 2. 建設資材の使用 - 建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努める。 3. 建設資材等の運搬 - 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努める。 - 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすように努める。 - 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努める。 - アイドリングストップの遵守を指導する。 - 一括運搬等、合理的な運搬計画を検討し、延べ輸送距離の縮減に努める。	【工事中】 <u>予測結果によると、工事中に発生する温室効果ガス排出量は、38,243tCO₂であり、変更前より変更後の方が排出量が少なくなると予測される。</u>

第2部 事後調査に関する事項

第1章 事後調査の目的	108
第2章 事後調査の項目及び手法	108

第1章 事後調査の目的

事後調査は、本事業の工事中において、環境影響評価を行った環境要素に及ぼす影響の程度を把握するとともに、予測、評価及び環境保全措置の妥当性を検証することを目的とした。

なお、事後調査結果が環境影響評価の結果と著しく異なる場合は、その原因を調査し、本事業の実施に起因することが判明した場合には、必要な環境保全措置について検討するとともに、必要に応じて追加的に調査を行うこととした。

第2章 事後調査の項目及び手法

2-1 事後調査の項目及び方法

事後調査計画（工事中）は、表 2-1-1（1）～表 2-1-1（3）及び図 2-1-1～図 2-1-3 に示すとおりである。また、施工区域内及びその近傍の調査地点については、調査時の工事の状況により、適宜調査地点を移動させて実施するものとした。

なお、表 2-1-1 に示した全調査事項について、市民等からの苦情があった場合には、その内容及び対処方法並びにその後の状況を調査することとした。

表 2-1-1(1) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
大 気 質	建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）	建設機械の配置及び稼働状況を調査する。	施工区域内	建設機械からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期（1年） < 予定時期 > 二酸化窒素： 令和4年～令和5年（着工後42～53ヶ月目） ^{注)1} 浮遊粒子状物質： 令和2（着工後14～25ヶ月目） ^{注)1} 二酸化硫黄： 令和元年～令和2年（着工後7～18、8～19ヶ月目） ^{注)1} [実施状況] ：令和3年7月～令和6年6月
	工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	自動車交通量（一般車両及び工事関係車両）及び走行速度を調査する。	事業予定地周辺道路の3断面（図 2-1-1参照）	工事関係車両からの大気汚染物質の排出量が最大と想定される時期（平日1日） < 予定時期 > ：令和9年 ^{注)2} < 調査時間 > ：24時間 [実施状況] ：未調査
悪 臭	浚渫土砂を用いた水面の埋立てによる悪臭（特定悪臭物質及び臭気指数）	特定悪臭物質については「悪臭防止法施行規則」（昭和47年総理府令第39号）及び「特定悪臭物質の測定の方法」（昭和47年環境庁告示第9号）、臭気指数については「臭気指数及び臭気排出強度の算定の方法」（平成7年環境庁告示第63号）に基づく方法により調査する。	事業予定地周辺の1地点（図 2-1-1参照）	工事中（平日1日） < 予定時期 > ：令和6年 ^{注)3} [実施状況] ：未調査
騒 音	建設機械の稼働による騒音	「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・建設省告示第1号）に基づく方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	施工区域境界（陸域側）の1地点（図 2-1-1参照）	建設機械の稼働による影響（合成騒音レベル）が最大と想定される時期（平日1日） < 予定時期 > ：令和3年以降 < 調査時間 > ：工事実施時間 [実施状況] ：令和4年12月

注) 1: 本調査は、工事期間見直し後の工事計画の進捗に合わせ、最も影響が大きくなると予想される時期に実施する計画であることから、変更の可能性がある。

2: 本調査は、走行台数が増える埋立工実施時に最も影響が大きくなると予想されることから、令和9年に調査を行う計画である。

3: 本調査は、浚渫土砂を投入する埋立工実施時に最も影響が大きくなると予想されることから、令和6年に調査を行う計画である。

表 2-1-1(2) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
騒音	工事関係車両の走行による騒音	「騒音に係る環境基準について」(平成10年環境庁告示第64号)に基づく方法により調査する。また、自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)及び走行速度も併せて調査する。	事業予定地周辺道路の3地点 (図 2-1-1参照)	工事関係車両の走行による影響(合成騒音レベル)が最大と想定される時期(平日1日) ＜予定時期＞ ：令和9年 ＜調査時間＞ ：6時～22時の16時間 [実施状況] ：令和3年8月 ^{注)4}
振動	建設機械の稼働による振動	JIS Z 8735に定める方法により調査する。また、建設機械の配置及び稼働状況も併せて調査する。	施工区域境界(陸域側)の1地点 (図 2-1-1参照)	建設機械の稼働による影響(合成振動レベル)が最大と想定される時期(平日1日) ＜予定時期＞ ：令和3年以降 ＜調査時間＞ ：工事実施時間 [実施状況] ：令和4年12月
	工事関係車両の走行による振動	JIS Z 8735に定める方法により調査する。また、自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)及び走行速度も併せて調査する。	事業予定地周辺道路の3地点 (図 2-1-1参照)	工事関係車両の走行による影響(等価交通量)が最大と想定される時期(平日1日) ＜予定時期＞ ：令和9年 ＜調査時間＞ ：6時～22時の16時間 [実施状況] ：令和3年8月 ^{注)4}
水質・底質	工事中に発生する水質汚濁物質(SS)	「水質汚濁に係る環境基準について」(昭和46年環境庁告示第59号)に定める方法により調査する。	施工区域境界(海域側)で、工事実施時に、建設機械の稼働によるSS濃度が最も高くなると予測される地点	工事中 ＜予定時期＞ ：平成30年～令和8年 ^{注)5} ＜調査頻度＞ ：月1回 [実施状況] ：平成30年12月～令和6年6月
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	工事関係車両の走行ルート上における自動車交通量(一般車両及び工事関係車両)を調査する。	事業予定地周辺道路の6区間 (図 2-1-2参照)	工事関係車両の交通量が最大と想定される時期(平日1日) ＜予定時期＞ ：令和9年 ＜調査時間＞ ：6時～22時の16時間 [実施状況] ：令和3年8月 ^{注)4}
廃棄物等	工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量	廃棄物の発生量、搬入先、処理方法、有効利用の方法及び再資源化率について調査する。	事業予定地及びその周辺	工事中 ＜予定時期＞ ：工事中 [実施状況] ：平成30年12月～令和6年6月

注)4:本調査は、工程計画の変更により、令和9年に再度調査を行う計画である。

5:本調査は、工事着手から、埋立工の揚土工が完了する時期まで行う。

表 2-1-1 (3) 事後調査計画

環境要素	調査事項	調査方法	調査場所	調査時期
植 物	工事中の海生植物（植物プランクトン及び付着生物（植物））	植物プランクトン：採取調査 付着生物（植物）：採取調査及び目視観察調査	植物プランクトン：事業予定地前面海域1箇所 付着生物（植物）：事業予定地周辺の護岸1箇所（図 2-1-3参照）	工事中（1年） ＜予定時期＞ ：平成31～令和2年 ＜調査頻度＞ ：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回 [実施状況] ：令和2年9月～令和3年7月
動 物	工事中の海生動物（動物プランクトン、底生生物（動物）、付着生物（動物）、魚卵・稚仔魚、魚介類、スナメリ及び鳥類）	動物プランクトン、底生生物（動物）、魚卵・稚仔魚、魚介類：採取調査 付着生物（動物）：採取調査及び目視観察調査 スナメリ：目視観察調査 鳥類：定点観察調査、ラインセンサス調査、任意観察調査	動物プランクトン、底生生物（動物）、魚卵・稚仔魚、魚介類：事業予定地前面海域1箇所 付着生物（動物）：事業予定地周辺の護岸1箇所 スナメリ：事業予定地及びその周辺海域 鳥類：事業予定地周辺の1定点及び2ルート（図 2-1-3参照）	工事中（1年） ＜予定時期＞ ：平成31～令和2年 ＜調査頻度＞ ：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回 ただし、鳥類については春季、一般鳥類繁殖期、夏季、秋季及び冬季の年5回 [実施状況] ：令和2年9月～令和3年7月
生 態 系	工事中の注目種（魚介類及び鳥類）	動物調査結果の整理	事業予定地前面海域及び周辺	工事中（1年） ＜予定時期＞ ：平成31～令和2年 ＜調査頻度＞ ：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回 ただし、鳥類については春季、一般鳥類繁殖期、夏季、秋季及び冬季の年5回 [実施状況] ：令和2年9月～令和3年7月
温室効果ガス等	工事中に発生する温室効果ガスの排出量	原材料の追跡等が可能な範囲内において、建設資材の使用に伴う温室効果ガスの排出量について調査する。	事業予定地内	工事中 ＜予定時期＞ ：工事中 [実施状況] ：平成30年12月～令和6年6月

また、工事期間中に、投入した浚渫土が「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和45年法律第136号）に定める基準に適合した土質であることを確認するため、同法に基づき行った試験結果を第3部 1-8「その他」に掲載した。

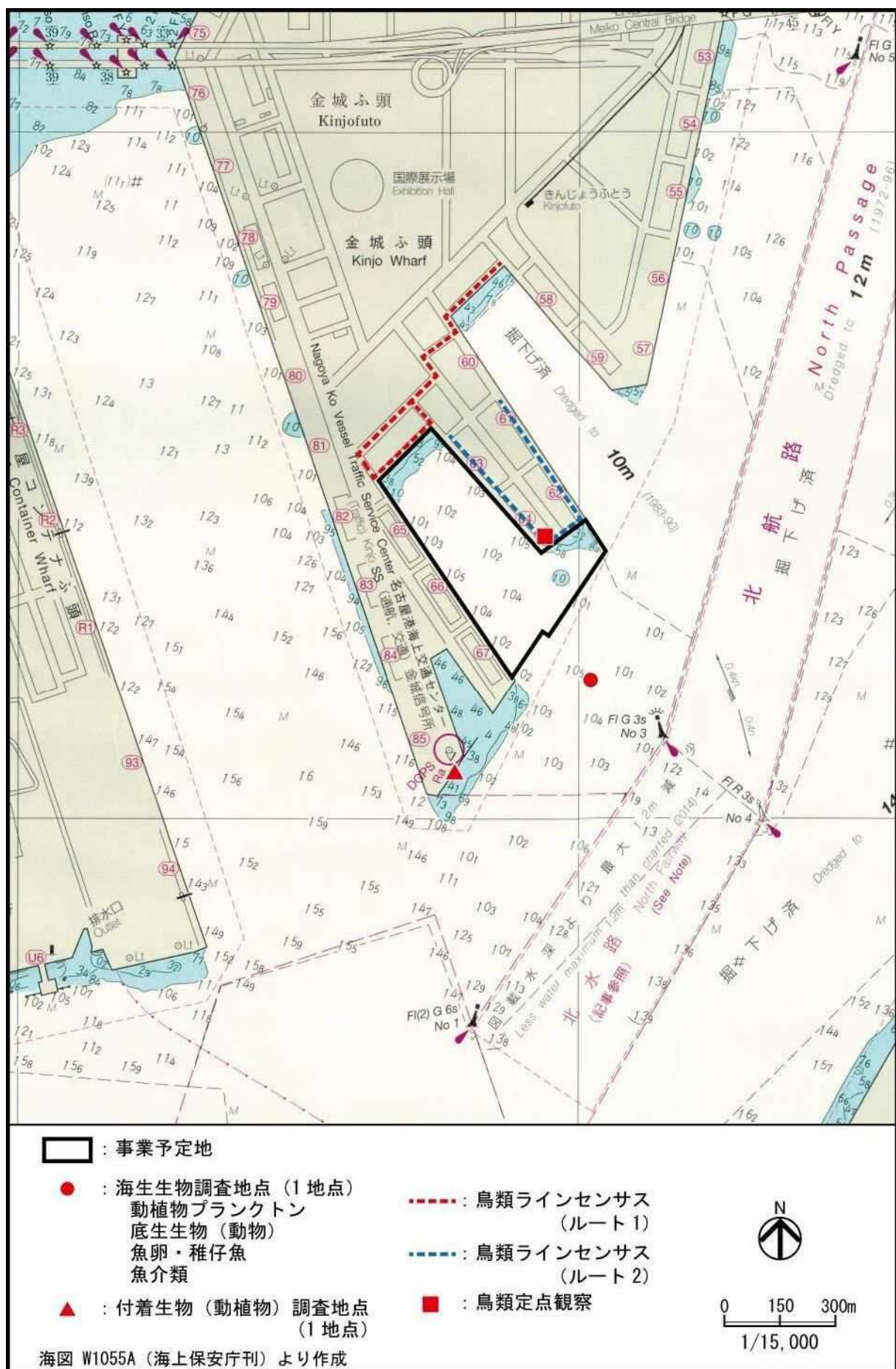


図 2-1-3 調査地点 (動物・植物・生態系)

2-2 事後調査を行った時期及び期間

本報告書の調査は、令和3年7月から令和6年6月までの期間を対象とした。事後調査の実施状況は、表 2-2-1 に示すとおりである。

表 2-2-1 事後調査の実施状況

環境要素	調査事項	調査時期
大気質	建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）	令和3年7月～令和6年6月
	工事関係車両の走行による大気汚染（二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）	調査時期 ^{注)1} ではないため実施していない。
悪 臭	浚渫土砂を用いた水面の埋立てによる悪臭（特定悪臭物質及び臭気指数）	調査時期 ^{注)1} ではないため実施していない。
騒 音	建設機械の稼働による騒音	令和4年12月
	工事関係車両の走行による騒音	令和3年8月 ^{注)2}
振 動	建設機械の稼働による振動	令和4年12月
	工事関係車両の走行による振動	令和3年8月 ^{注)2}
水質・底質	工事中に発生する水質汚濁物質（SS）	令和3年7月～令和6年6月
安全性	工事の実施に伴う自動車交通量	令和3年8月 ^{注)2}
廃棄物等	工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量	令和3年7月～令和6年6月
植 物	工事中の海生植物（植物プランクトン及び付着生物（植物））	既往調査にて実施済み （令和2年9月～令和3年7月 ^{注)3} ）
動 物	工事中の海生動物（動物プランクトン、底生生物（動物）、付着生物（動物）、魚卵・稚仔魚、魚介類、スナメリ及び鳥類）	既往調査にて実施済み （令和2年9月～令和3年7月 ^{注)3} ）
生態系	工事中の注目種（魚介類及び鳥類）	既往調査にて実施済み （令和2年9月～令和3年7月 ^{注)3} ）
温室効果ガス等	工事中に発生する温室効果ガスの排出量	令和3年7月～令和6年6月

注)1:本調査は、最も影響が大きい想定とされるピーク時期に調査を実施する予定である。

2:本調査は、工程計画の変更により、最も影響が大きい想定とされるピーク時期に再度調査を実施する予定である。

3:本報告書の対象期間である令和3年7月まで調査を実施しているが、前回の中間報告書で報告済みのため本報告書では対象としない。

第3部 事後調査の結果

第1章 事後調査結果	116
------------------	-----

第1章 事後調査結果

1-1 大気質

(1) 調査事項

建設機械の稼働による大気汚染（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）

(2) 調査場所

施工区域内

(3) 調査時期

令和3年7月から令和6年6月までの期間のうち、建設機械からの大気汚染物質の排出量が最大であった1年間とした（資料-1（p. 資-1～資-4）参照）。

(4) 調査方法

工事日誌等により、建設機械の配置及び稼働状況を調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

- ・建設機械の機種について、原則として排出ガス対策型を使用した。
- ・運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止した。
- ・建設機械の効率的な運用に努めるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・建設機械（ディーゼルエンジン仕様）に使用する燃料は、日本産業規格（JIS）に適合するものを使用した。
- ・大気汚染物質排出量の多い建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努めた。

(6) 調査結果

調査時期（令和3年7月から令和6年6月までの期間のうち、建設機械からの大気汚染物質排出量が最大であった1年間）における建設機械の稼働状況は表 1-1-1 に、ピーク時における建設機械の主な配置状況は図 1-1-1 に示すとおりである。また、参考までに、工事計画変更後（令和3年9月）における予測条件を表 1-1-2 及び表 1-1-3 に示す。

調査時期は、主に揚土工を行っており、その間の主な建設機械の稼働状況としては、バックホウ、船外機船やバージャンローダー船等の船舶、ブルドーザの稼働台数が多かった。また、建設機械は、施工場所である護岸及び岸壁付近に集中的に配置されていた。

建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量は、表 1-1-4 に示すとおりである。

調査結果を令和3年9月の予測条件と比較すると、窒素酸化物は少し上回るものの浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物は予測条件を下回った。

窒素酸化物が予測条件を上回った理由としては、揚土工において最も窒素酸化物の負荷量の大きいバージャンローダー船の稼働時間が予測時よりも長くなったことが原因として考えられる。稼働時間が長くなった理由としては、揚土する土砂が想定以上に砂質分が多く、吐出しの能力が下がったことが考えられる。なお、今後も負荷量が予測値を超過する可能性がある場合には、環境負荷量を低減させるために建設機械の稼働計画の見直しを行い、稼働の平準化に努める。

表 1-1-1 建設機械の稼働状況（窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の排出量が最大であった１年間：工事着工後 52 ヶ月目～63 ヶ月目）

建設機械名	規格	定格出力(kW)	燃料の種類	年間稼働延べ台数(台)	日稼働時間(時/日)	排出ガス対策型
引船	19t	588	重油	16	4.0	
		2200		1	2.0	
揚錨船	160ps	59	重油	54	2.0	
	10t	370		3	8.0	
	13t	118		33	2.0	
		279		2	2.0	
	15t	448		1	3.0	
	19t	962		120	2.0	
バージアンローダー船	4000m ³	1323	重油	102	10.0	
		2220		122	9.0	
浚渫兼油回収船	8000m ³	2116	重油	103	5.6	
クレーン付台船	70t吊	132	軽油	1	3.0	○
	80t吊	-		1	8.0	
	120t吊	1517		7	4.0	○
	200t吊	-		2	8.0	
潜水土船	19t	588	軽油	3	5.0	
船外機船	25ps	15	軽油	2	2.0	
		18		167	1.0	
	5t	30		1	8.0	
交通船	10t	279	軽油	59	2.0	
	15t	537		34	3.0	
	16t	740		122	7.0	
警戒船	12t	215	軽油	92	12.0	
		444		118	12.0	
	15t	467		20	10.0	
		470		109	10.0	
押船	800ps	261	軽油	2	4.0	
	14t	562		1	8.0	
	19t	588		55	10.0	
		610		8	7.0	
		1214		2	8.0	
		1480		12	5.0	
作業船	16t	155	軽油	120	3.0	
		740		11	1.0	
	380ps	836		1	2.0	
補助船	19t	588	軽油	34	6.0	
ラフテレーンクレーン	25t	190	軽油	2	8.0	○
		200		16	7.0	○
	70t	283		1	2.0	○
	80t	275		4	8.0	○
バックホウ	0.09m ³	18	軽油	2	7.0	○
	0.4m ³	78		130	7.0	○
	0.45m ³	54		15	7.5	○
		70		5	8.0	
	0.7m ³	122		193	8.0	○
	0.8m ³	122		8	5.0	○
ブルドーザ	9t	123	軽油	111	7.0	○
トラックミキサ	10t	213	軽油	4	1.0	
アスファルトフィニッシャ	1.4～3.2m	31	軽油	2	7.0	○
	2.3～6.0m	89		2	7.0	○
タイヤローラ	15 t	70	軽油	8	7.0	○
モータグレーダ	ブレード幅3.1m	92	軽油	6	7.0	○
ホイールローダ	0.4m ³	19	軽油	6	7.0	○
コンパインドローラ	4 t	18	軽油	8	7.0	○
マカダムローラ	12 t	55	軽油	2	7.0	○
トラッククレーン	2.9t	111	軽油	9	7.0	

表 1-1-2 工事計画変更後（令和３年９月）における二酸化窒素の予測条件
（工事着工後 28 ヶ月目～39 ヶ月目）

建設機械名	規格	定格出力 (kW)	燃料の種類	年間稼働延べ台数(台)	日稼働時間(時/日)
ガット船	850m ³ 積	1103	重油	182	6.0
非航起重機船	DE3700t吊	2721	重油	15	6.0
グラブ浚渫船	D2.5m ³	300	重油	3	6.0
	D15m ³	1397		10	8.0
引船	D200PS型	147	重油	3	2.0
	D300PS型	220		18	2.0
	D450PS型	330		160	2.0
	D500PS型	370		9	2.0
	D600PS型	440		60	2.0
	D1500PS型	1100		10	2.0
	D2000PS型	1471		10	6.0
	D3000PS型	2207		15	6.0
	D4000PS型	2942		30	2.0
揚錨船	3t吊	300	重油	3	6.0
	5t吊	300		60	8.0
	10t吊	238		10	4.0
	30t吊	334		15	4.0
杭打船	H-150	510	軽油	60	6.0
クレーン付台船	35～40t吊	94	軽油	18	6.0
	45～50t吊	110		160	6.0
潜水土船	D180PS型	130	軽油	780	6.0
クローラクレーン	35t吊	112	軽油	384	7.0
ラフテレーンクレーン	16t	140	軽油	3	7.0
	20t	163		5	7.0
	25t	120		6	6.0
バックホウ	0.8m ³	104	軽油	36	6.0
ブルドーザ	15t	100	軽油	270	6.0
コンクリートポンプ車	90～100m ³ /h	141	軽油	192	7.2
トラックミキサ	4.4m ³	213	軽油	2304	7.0

表 1-1-3 工事計画変更後（令和 3 年 9 月）における浮遊粒子状物質及び硫黄酸化物の予測条件
（工事着工後 47 ヶ月目～58 ヶ月目）

建設機械名	規格	定格出力(kW)	燃料の種類	年間稼働延べ台数(台)	日稼働時間(時/日)
グラブ浚渫船	D15m ³	1397	重油	26	8.0
引船	D300PS型	220	重油	9	2.0
	D1500PS型	1100		26	2.0
	D2000PS型	1471		26	6.0
揚錨船	10t吊	238	重油	26	4.0
	15t吊	284		1	4.0
中継ポンプ船（輝龍）	—	2208	重油	161	8.0
バー吉安ローダー船	2,500PS型	1839	重油	158	8.0
クレーン付台船	35～40t吊	94	軽油	9	6.0
潜水土船	D180PS型	130	軽油	9	6.0
ラフテレーンクレーン	25t	120	軽油	11	6.0
		193		44	7.0
	50t	254		4	7.0
バックハウ	0.8m ³	104	軽油	32	6.3
コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	33	軽油	6	5.3
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	33	軽油	6	5.7
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	18	軽油	6	5.7
振動目地切機	3.0～8.5m	3	軽油	6	—
トラックミキサ	4.4m ³	213	軽油	72	7.0

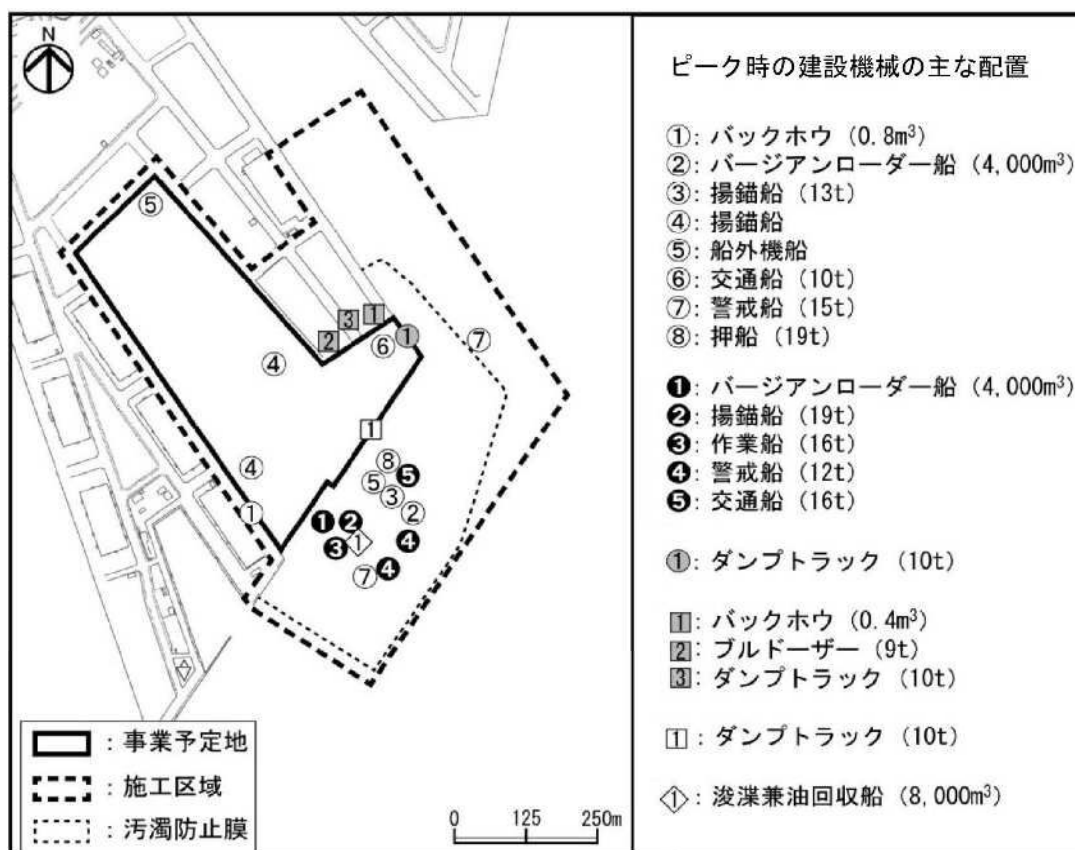


図 1-1-1 ピーク時における建設機械の主な配置状況

表 1-1-4 建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量の比較

大気汚染物質	調査結果	予測条件 ^{注)}
窒素酸化物 (m ³ /年)	22,703 (52～63 ヶ月目)	20,470 (28～39 ヶ月目)
浮遊粒子状物質 (kg/年)	3,869 (52～63 ヶ月目)	5,633 (47～58 ヶ月目)
硫黄酸化物 (m ³ /年)	30 (52～63 ヶ月目)	49 (47～58 ヶ月目)

注) 令和3年9月に実施した、工事計画の変更に伴う環境影響の検討にて算出した予測値を用いている。

1-2 騒音

(1) 調査事項

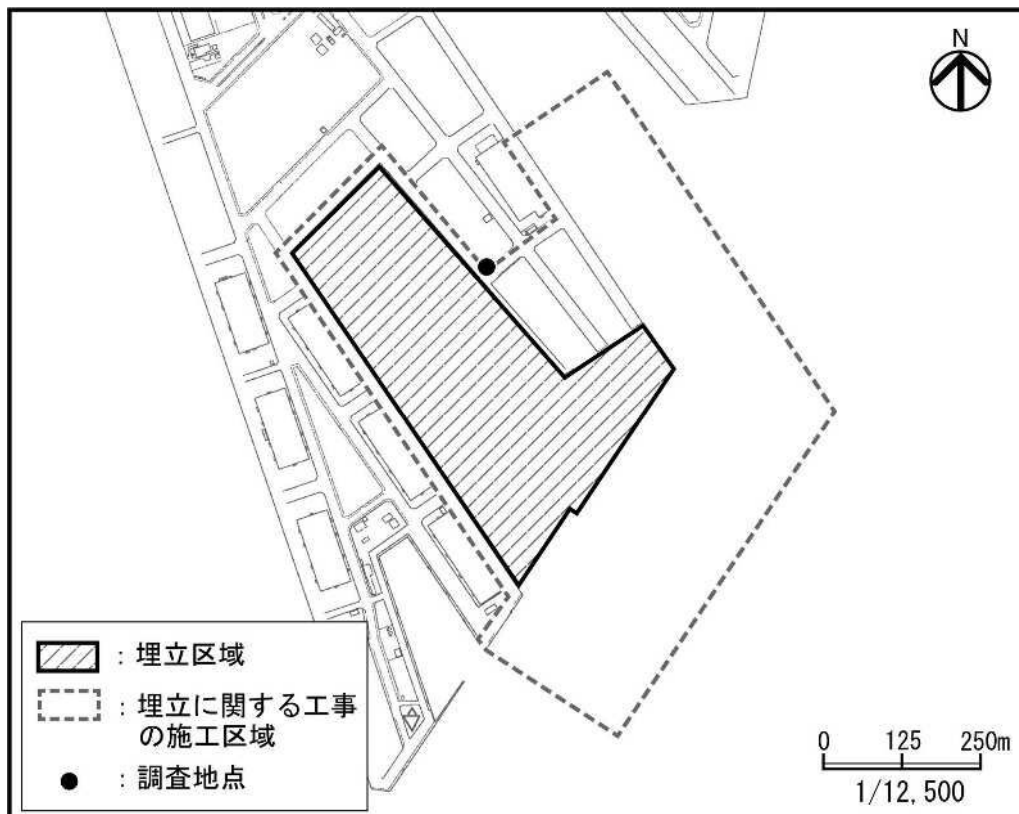
建設機械の稼働による騒音、工事関係車両の走行による騒音

(2) 調査場所

調査場所は、図 1-2-1 及び図 1-2-2 に示すとおりである。

① 建設機械の稼働による騒音

調査場所は、建設機械の稼働による騒音の影響が最も大きくなると考えられる、施工区域境界の1地点とした（図 1-2-1 参照）。



注) 工事の状況により、予測地点から調査地点を変更した。

図 1-2-1 調査場所（建設機械の稼働による騒音）

② 工事関係車両の走行による騒音

調査場所は、工事関係車両の主要な運行ルート上の3地点とした（図 1-2-2 参照）。

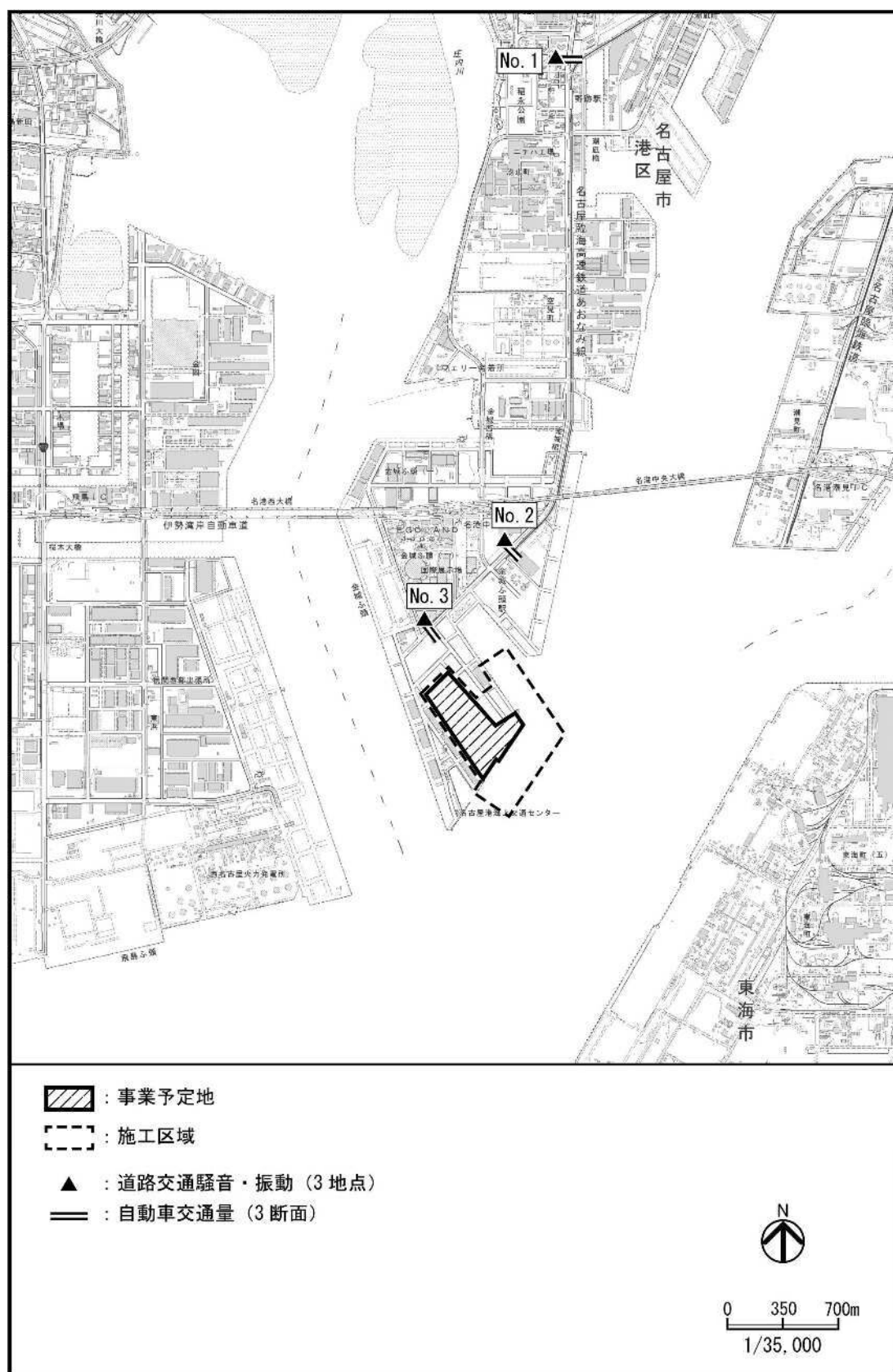


図 1-2-2 調査場所（工事関係車両の走行による騒音）

(3) 調査時期

調査時期は、表 1-2-1 に示すとおりである。

調査時期は、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による騒音が最大となる状況を呈する月の平日とした。

表 1-2-1 調査日時

調査事項	調査日時
建設機械の稼働による騒音	令和4年12月20日（火）8時～16時
工事関係車両の走行による騒音	令和3年8月24日（火）6時～22時

(4) 調査方法

① 建設機械の稼働による騒音

「特定建設作業に伴って発生する騒音の規制に関する基準」（昭和43年厚生省・建設省告示第1号）に準拠し、普通騒音計を使用して、調査開始から終了まで連続測定（瞬時値を連続で測定）を行った。

測定高は地上高1.2mとし、動特性はFAST、聴感補正はA特性とした。

解析は、原則、毎正時1時間の値を用いて、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）、時間率騒音レベルの90%レンジの上端値（ L_{A5} ）、（ L_{A10} ）、中央値（ L_{A50} ）、（ L_{A90} ）及び下端値（ L_{A95} ）を算出した。また、調査日の建設機械の配置、稼働状況を確認した。

② 工事関係車両の走行による騒音

ア 道路交通騒音

道路交通騒音は、「騒音に係る環境基準について」（平成10年環境庁告示第64号）に準拠し、調査時間内において連続して測定し、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）、時間率騒音レベルの90%レンジの上端値（ L_{A5} ）、中央値（ L_{A50} ）及び下端値（ L_{A95} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定位置は道路端とし、測定高は地上高1.2mとした。

イ 自動車交通量

自動車交通量は、「道路交通センサス実施要綱」（国土交通省）に準拠し、上下車線別に、表 1-2-2 に示す大型車、中型車、小型貨物車及び乗用車の4車種に分類し、毎正時から1時間の交通量を調査時間内において連続測定した。

表 1-2-2 車種分類

2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車類	大型車	1*, 2*, 9, 0
	中型車	1, 2
小型車類	小型貨物車	4（バンを除く）, 6
	乗用車	3, 5, 7, 4（バン）

注) 1: 分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2: 「*」は、大型プレート（長さ 440mm、幅 220mm）を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法（長さ 330mm、幅 165mm）である。

ウ 自動車走行速度

自動車走行速度は、一定の区間を走行する自動車の通過時間をストップウォッチを用いて計測した。計測は、時間別、方向別、車種別（大型車類、小型車類の2車種分類）に原則として各10台とした。ただし、車種別時間交通量が10台に満たない場合は、測定可能な台数とした。車速は、測定した車種別10台の車速の平均とした。

(5) 環境保全のために講じた措置

① 建設機械の稼働による騒音

- ・ 建設機械について、低騒音型機械の使用に努めた。
- ・ 運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は停止した。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・ 大きな騒音を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努めた。

② 工事関係車両の走行による騒音

<予測の前提とした措置>

- ・ 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくした。

<その他の措置>

- ・ 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。
- ・ アイドリングストップの遵守を指導した。

(6) 調査結果

① 建設機械の稼働による騒音

建設機械の稼働による騒音調査結果は表 1-2-3 に、調査時の建設機械の主な配置は図 1-2-3 及び図 1-2-4 に示すとおりである（調査結果の詳細は、資料-2 (p. 資-5) 参照）。

調査の結果、騒音レベル（ L_{A5} ）は、59（dB）であった。予測結果と比較すると、調査結果は予測結果を下回った。また、特定建設作業に伴う騒音の規制に関する基準値（85dB）を下回っていた。予測結果を下回った要因は、工程計画の変更により、予測時よりも建設機械の稼働台数や種類が減少したことであると考えられた。

表 1-2-3 建設機械の稼働による騒音の調査結果

単位：dB

対象工事	騒音レベル（ L_{A5} ） （実測値）	予測結果 （最大値） （地上1.2m）	規制基準
岸壁工：上部工 埋立工：撤去工	59	76	85

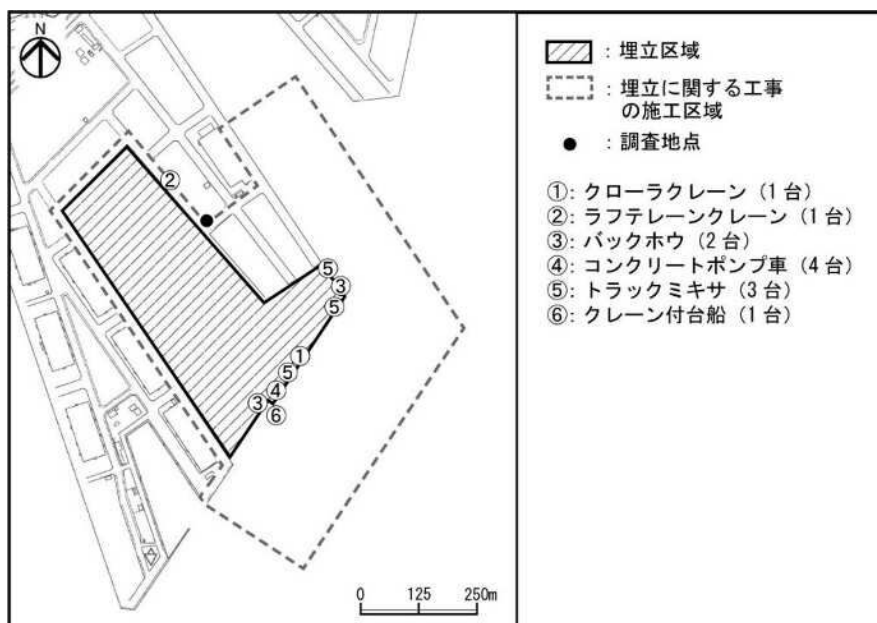


図 1-2-3 調査地点及び建設機械の主な配置状況

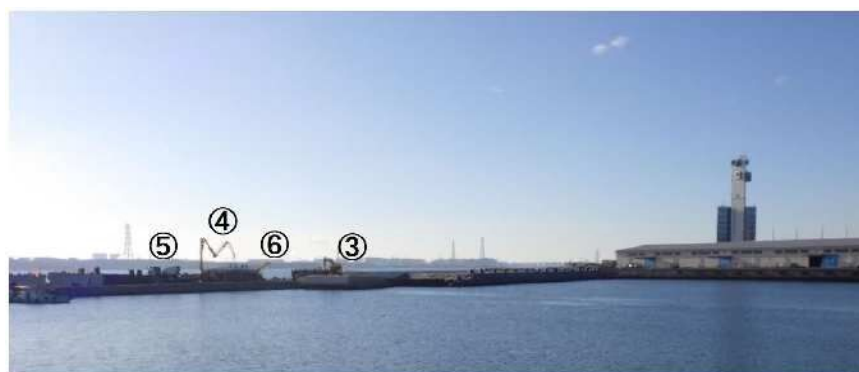


図 1-2-4 建設機械の稼働状況

② 工事関係車両の走行による騒音

ア 工事関係車両の走行による騒音

調査結果は、表 1-2-4に示すとおりである（調査結果の詳細は、資料-3 (p. 資-6～資-9) 参照）。

昼間の等価騒音レベル (L_{Aeq}) は66dB～69dBであった。工事計画変更後（令和3年9月）の予測結果と比較すると、地点No. 1及びNo. 2はやや下回る値、No. 3は予測値と同じであり、概ね予測結果と一致していた。

また、すべての地点において、環境基準値を下回る値であった。

表 1-2-4 工事関係車両の走行による騒音の調査結果

地点 No.	道路の種類	用途地域	等価騒音レベル (L_{Aeq}) (dB) [昼間]		
			調査結果	予測結果 ^{注)}	環境基準
1	市道	近隣商業	69	70	70 以下
2	市道	商業	67	68	70 以下
3	市道	商業	66	66	70 以下

注) 工事計画変更後（令和3年9月）の予測結果

イ 自動車交通量

調査結果は、表 1-2-5に示すとおりである（時間別交通量は、資料-4 (p. 資-10～資-16) 参照）。

予測条件と比較すると、一般車両については、No. 1は全車種において予測値を下回っていた。一方、No. 2及びNo. 3は大型車については、予測値を上回っていたが、それ以外は下回っていた。

工事関係車両については、大型車は予測値を下回っていたが、小型車は上回っていた。

工事関係車両の大型車が減少した要因は、予測時点では本調査時に埋立工を実施するとされていたが、実際には計画の変更によりピーク時期^{注)}がずれ込んだためと考えられる。また、小型車が増加した要因は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、相乗りによる台数抑制が難しく、通勤車両が増加したことと、少量の資機材運搬時に小型車両を使用したことによるものであると考えられる。

注) ピーク時期がずれ込んだため、交通量調査は令和9年度に改めて実施する。

表 1-2-5 自動車交通量調査結果

単位：台/16 時間

項目			No. 1	No. 2	No. 3
調査結果	一般車両	大型車	2, 839	1, 680	1, 399
		中型車	1, 208	321	278
		小型車	327	118	106
		乗用車	8, 066	2, 787	2, 021
	工事関係車両	大型車	70		
		小型車	60		
予測条件 ^{注)}	一般車両	大型車	3, 057	1, 153	831
		中型車	1, 255	436	290
		小型車	476	173	187
		乗用車	12, 100	5, 181	3, 089
	工事関係車両	大型車	672		
		小型車	10		

注) 一般車両については評価書から変更がないため評価書の予測条件、工事関係車両については評価書から変更があったため工事計画変更後（令和3年9月）の予測条件を用いた。

ウ 自動車走行速度

調査結果は、表 1-2-6に示すとおりである（時間別平均走行速度は、資料-5（p. 資-17）参照）。

予測条件と比較すると、各調査地点とも大型車より小型車の車速が速くなっていた。また、各調査地点の走行速度は、概ね予測条件のとおりであった。

表 1-2-6 自動車走行速度調査結果

単位：km/時

項目		No. 1	No. 2	No. 3
調査結果	大型車類	44	39	40
	小型車類	49	45	47
予測条件 ^{注)}	大型車類	45	44	38
	小型車類	52	49	41

注) 評価書から変更がないため評価書の予測条件を用いた。

1-3 振動

(1) 調査事項

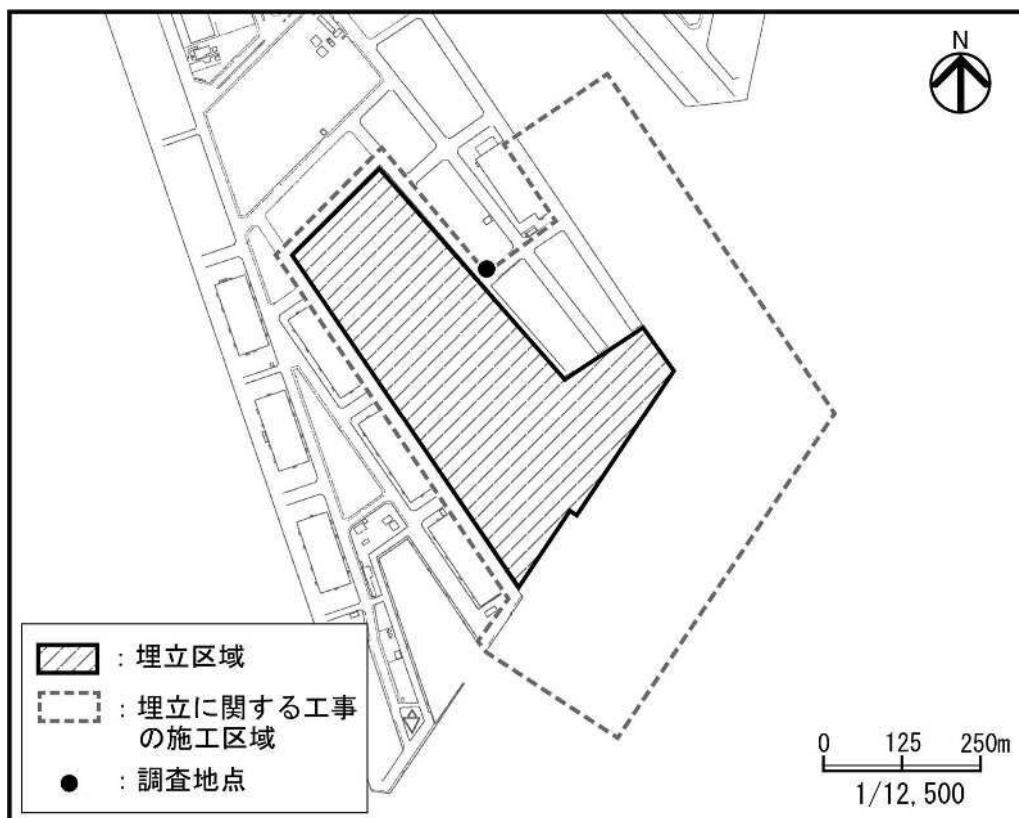
建設機械の稼働による振動、工事関係車両の走行による振動

(2) 調査場所

調査場所は、図 1-3-1 及び図 1-3-2 に示すとおりである。

① 建設機械の稼働による振動

調査場所は、建設機械の稼働による振動の影響が最も大きくなると考えられる施工区域境界の1地点とした（図 1-3-1 参照）。



注) 工事の状況により、予測地点から調査地点を変更した。

図 1-3-1 調査場所（建設機械の稼働による振動）

② 工事関係車両の走行による振動

調査場所は、工事関係車両の主要な運行ルート上の3地点とした（図 1-3-2 参照）。

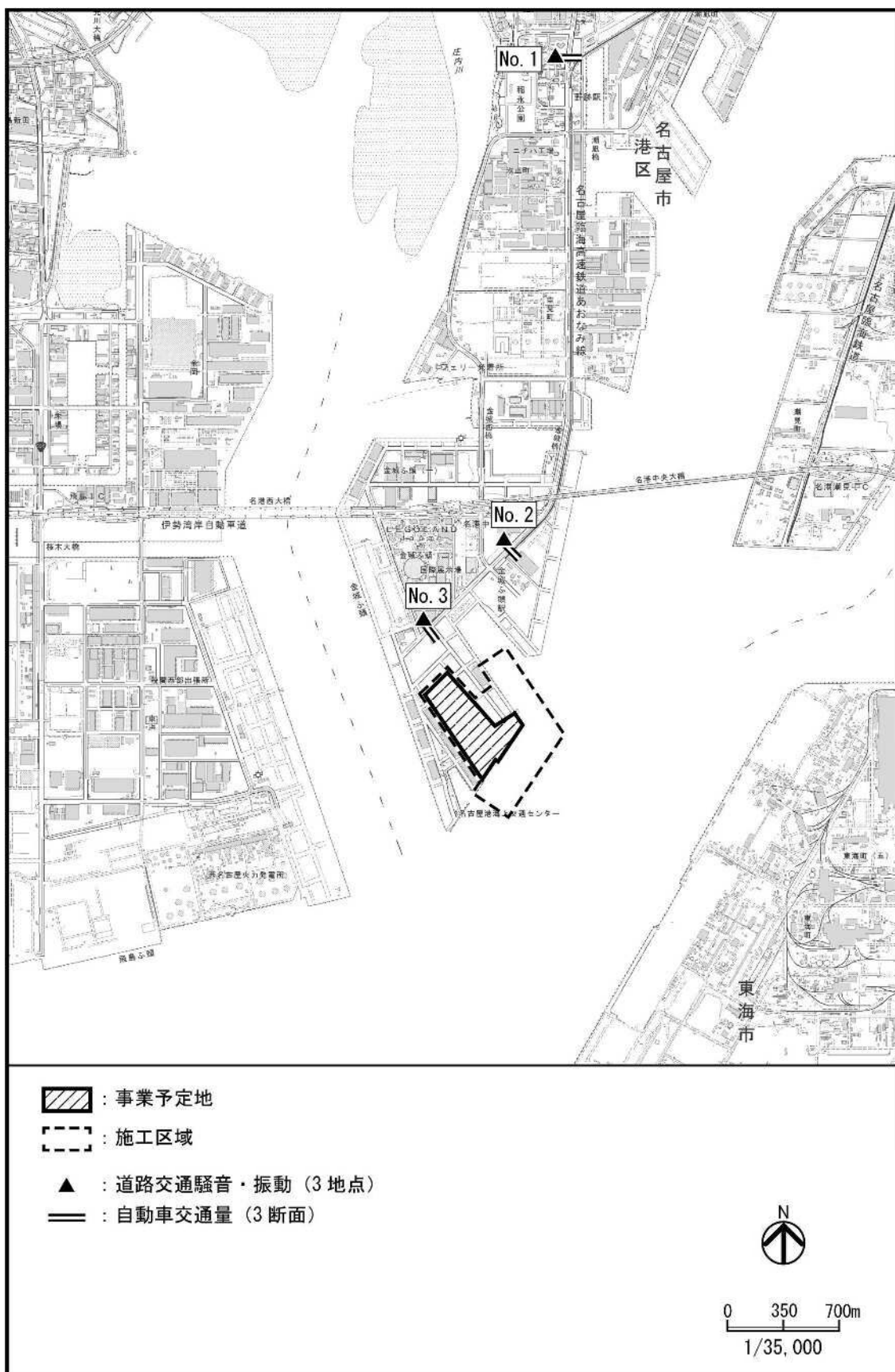


図 1-3-2 調査場所（工事関係車両の走行による振動）

(3) 調査時期

調査時期は、表 1-3-1 に示すとおりである。

調査時期は、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行による振動が最大となる状況を呈する月の平日とした。

表 1-3-1 調査日時

調査事項	調査日時
建設機械の稼働による振動	令和4年12月20日（火）8時～16時
工事関係車両の走行による振動	令和3年8月24日（火）6時～22時

(4) 調査方法

① 建設機械の稼働による振動

「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に準拠し、調査開始から終了まで連続測定（瞬時値を連続で測定）を行った。測定位置は地盤面とし、振動方向は鉛直方向、振動感覚補正は VL 特性とした。

解析は、原則、毎正時 1 時間の値を用いて、 L_{10} 、 L_{50} 及び L_{90} の値を算出した。

また、調査日の建設機械の配置、稼働状況を確認した。

② 工事関係車両の走行による振動

ア 道路交通振動

道路交通振動は、「振動規制法施行規則」（昭和51年総理府令第58号）に準拠し、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により、調査時間内において連続して測定し、振動レベルの 80% レンジの上端値（ L_{10} ）を算出した。なお、振動レベルの測定位置は道路端とした。

イ 自動車交通量

自動車交通量は、「道路交通センサス実施要綱」（国土交通省）に準拠し、上下車線別に、表 1-3-2 に示す大型車、中型車、小型貨物車及び乗用車の 4 車種に分類し、毎正時から 1 時間の交通量を調査時間内において連続測定した。

表 1-3-2 車種分類

2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車類	大型車	1*, 2*, 9, 0
	中型車	1, 2
小型車類	小型貨物車	4 (バンを除く), 6
	乗用車	3, 5, 7, 4 (バン)

注)1: 分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2: 「*」は、大型プレート（長さ 440mm、幅 220mm）を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法（長さ 330mm、幅 165mm）である。

ウ 自動車走行速度

自動車走行速度は、一定の区間を走行する自動車の通過時間をストップウォッチを用いて計測した。計測は、時間別、方向別、車種別（大型車類、小型車類の 2 車種分類）に原則として各 10 台とした。ただし、車種別時間交通量が 10 台に満たない場合は、測定可能な台数とした。車速は、測定した車種別 10 台の車速の平均とした。

(5) 環境保全のために講じた措置

① 建設機械の稼働による振動

- ・ 建設機械について、低振動型機械の使用に努めた。
- ・ 運搬車両のアイドリングについて、作業時及びやむを得ない場合以外は、停止した。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。
- ・ 大きな振動を発生する建設機械が同時に多数稼働することのないような工事計画に努めた。

② 工事関係車両の走行による振動

＜予測の前提とした措置＞

- ・ 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくした。

＜その他の措置＞

- ・ 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤に使用する車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。

(6) 調査結果

① 建設機械の稼働による振動

建設機械の稼働による振動調査結果は表 1-3-3 に、調査時の建設機械の主な配置は図 1-3-3 及び図 1-3-4 に示すとおりである（調査結果の詳細は、資料-6 (p. 資-18) 参照）。

調査の結果、振動レベル（ L_{10} ）は、31（dB）であった。予測結果と比較すると、調査結果は予測結果を下回った。また、特定建設作業に伴う振動の規制に関する基準値（75dB）も下回っていた。予測結果を下回った要因は、工程計画の変更により、予測時よりも建設機械の稼働台数や種類が減少したことであると考えられた。

表 1-3-3 建設機械の稼働による振動の調査結果

単位：dB

対象工事	振動レベル (L_{10}) (実測値)	予測結果 (最大値)	規制基準
岸壁工：上部工 埋立工：撤去工	31	66	75

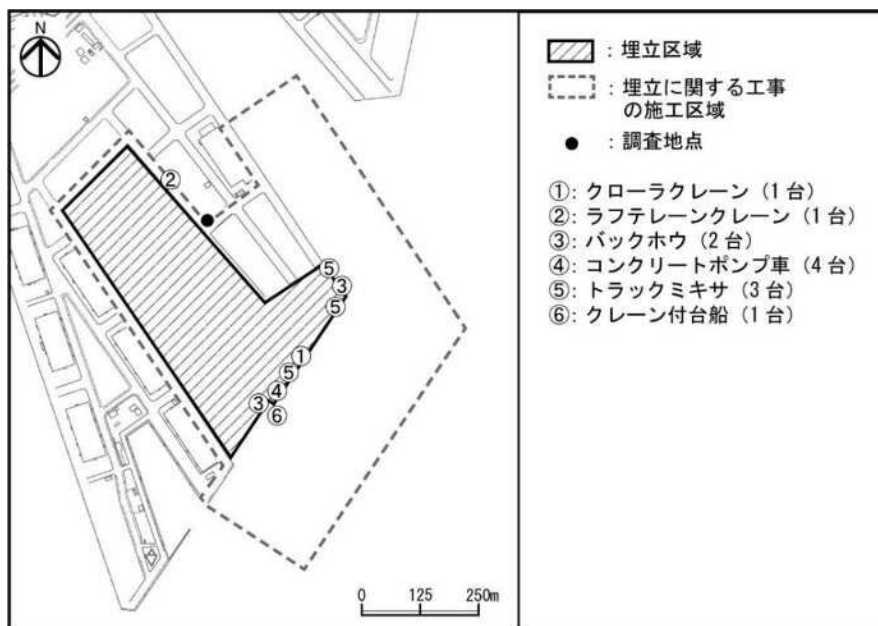


図 1-3-3 調査地点及び建設機械の主な配置状況

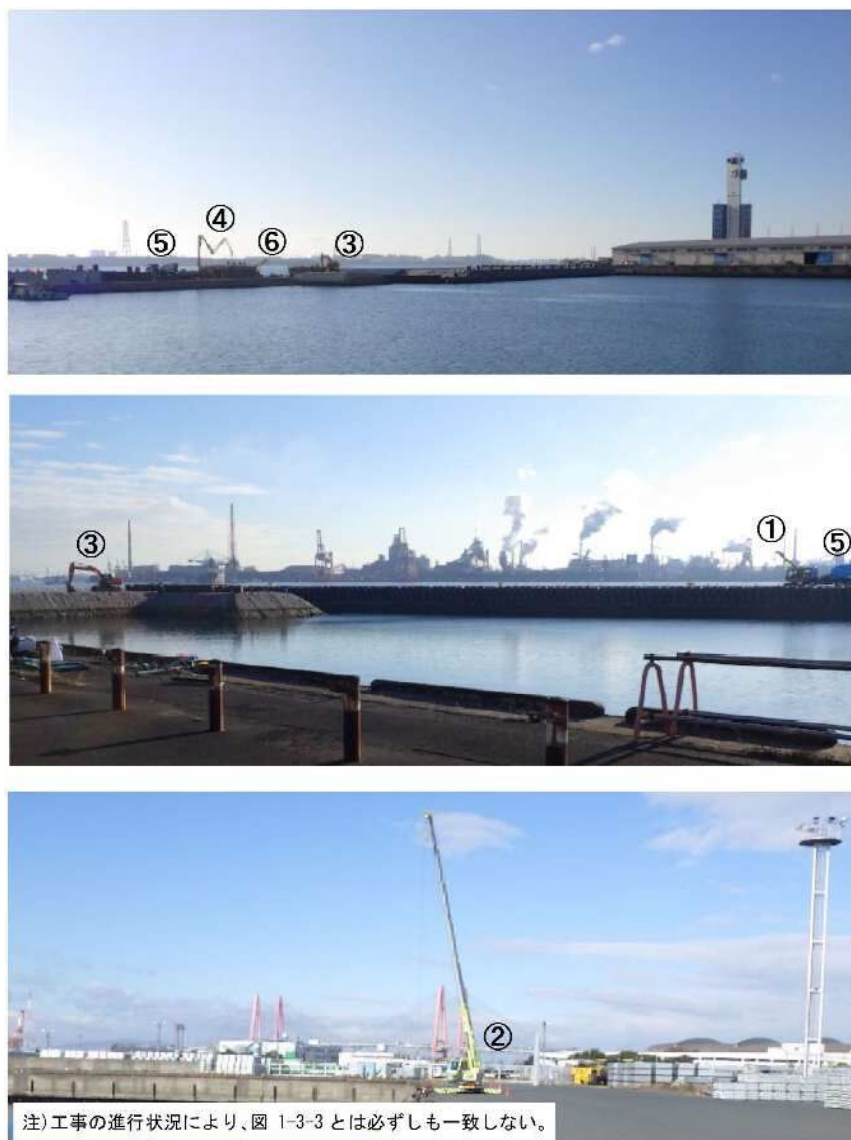


図 1-3-4 建設機械の稼働状況

② 工事関係車両の走行による振動

ア 工事関係車両の走行による振動

調査結果は、表 1-3-4に示すとおりである（調査結果の詳細は、資料-7 (p. 資-19～資-22) 参照）。

これによると、昼間の振動レベル (L_{10}) の平均値は49dB～53dBであった。工事計画変更後（令和3年9月）の予測結果と比較すると、すべての地点において、予測結果の範囲内の数値であった。

また、すべての地点において、「振動規制法」に基づく道路交通振動の限度（以下、「要請限度値」という。）を下回っていた。

表 1-3-4 工事関係車両の走行による振動の調査結果

地点 No.	用途地域	振動レベル (L_{10}) (dB) [昼間]		
		調査結果	予測結果 ^{注)}	要請限度値
1	近隣商業	53	52～58	65
2	商業	51	48～54	70
3	商業	49	46～53	70

注) 工事計画変更後（令和3年9月）の予測結果

イ 自動車交通量

調査結果は、表 1-3-5に示すとおりである（時間別交通量は、資料-4 (p. 資-10～資-16) 参照）。

予測条件と比較すると、一般車両については、No. 1は全車種において予測値を下回っていた。一方、No. 2及びNo. 3は大型車については、予測値を上回っていたが、それ以外は下回っていた。

工事関係車両については、大型車は予測値を下回っていたが、小型車は上回っていた。

工事関係車両の大型車が減少した要因は、予測時点では本調査時に埋立工を実施するとされていたが、実際には計画の変更によりピーク時期^{注)}がずれ込んだためと考えられる。また、小型車が増加した要因は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、相乗りによる台数抑制が難しく、通勤車両が増加したことと、少量の資機材運搬時に小型車両を使用したことによるものであると考えられる。

注) ピーク時期がずれ込んだため、交通量調査は令和9年度に改めて実施する。

表 1-3-5 自動車交通量調査結果

単位：台/16 時間

項目			No. 1	No. 2	No. 3
調査結果	一般車両	大型車	2, 839	1, 680	1, 399
		中型車	1, 208	321	278
		小型車	327	118	106
		乗用車	8, 066	2, 787	2, 021
	工事関係車両	大型車	70		
		小型車	60		
予測条件 ^{注)}	一般車両	大型車	3, 057	1, 153	831
		中型車	1, 255	436	290
		小型車	476	173	187
		乗用車	12, 100	5, 181	3, 089
	工事関係車両	大型車	672		
		小型車	10		

注) 一般車両については評価書から変更がないため評価書の予測条件、工事関係車両については評価書から変更があったため工事計画変更後（令和 3 年 9 月）の予測条件を用いた。

ウ 自動車走行速度

調査結果は、表 1-3-6に示すとおりである（時間別平均走行速度は、資料-5（p. 資-17）参照）。

予測条件と比較すると、各調査地点とも大型車より小型車の車速が速くなっていた。また、各調査地点の走行速度は、概ね予測条件のとおりであった。

表 1-3-6 自動車走行速度調査結果

単位：km/時

項目		No. 1	No. 2	No. 3
調査結果	大型車類	44	39	40
	小型車類	49	45	47
予測条件 ^{注)}	大型車類	45	44	38
	小型車類	52	49	41

注) 評価書から変更がないため評価書の予測条件を用いた。

1-4 水質・底質

(1) 調査事項

工事中に発生する水質汚濁物質（SS）

(2) 調査場所

調査場所は、図 1-4-1 に示すとおりである。

調査地点は、施工区域境界（外側）において、工事実施時に、建設機械の稼働により発生する水質汚濁物質の濃度（以下、「SS 濃度」という。）が最も高くなると予測される地点（水質監視地点）として No. 1 を、工事の影響が小さいと考えられる 2 地点（バックグラウンド濃度地点）として BG 1 及び BG 2 を設定した。

調査地点の詳細は、表 1-4-1 に示すとおりである。

表 1-4-1 調査地点の詳細

地点番号	調査場所	座標	選定理由
No. 1	汚濁防止膜付近	北緯 35 度 2 分 08 秒 東経 136 度 51 分 00 秒	浮沈式の汚濁防止膜の箇所から作業船が出入りし、濁りが高くなると予想されるため
BG. 1	No. 1 浮標の周辺	【No. 1 浮標】 北緯 35 度 1 分 42 秒 東経 136 度 50 分 48 秒	施工区域から約 1km 離れており、工事による影響が小さいと考えられるため
BG. 2	No. 5 浮標の周辺	【No. 5 浮標】 北緯 35 度 3 分 6 秒 東経 136 度 51 分 30 秒	施工区域から約 1.5km 離れており、工事による影響が小さいと考えられるため

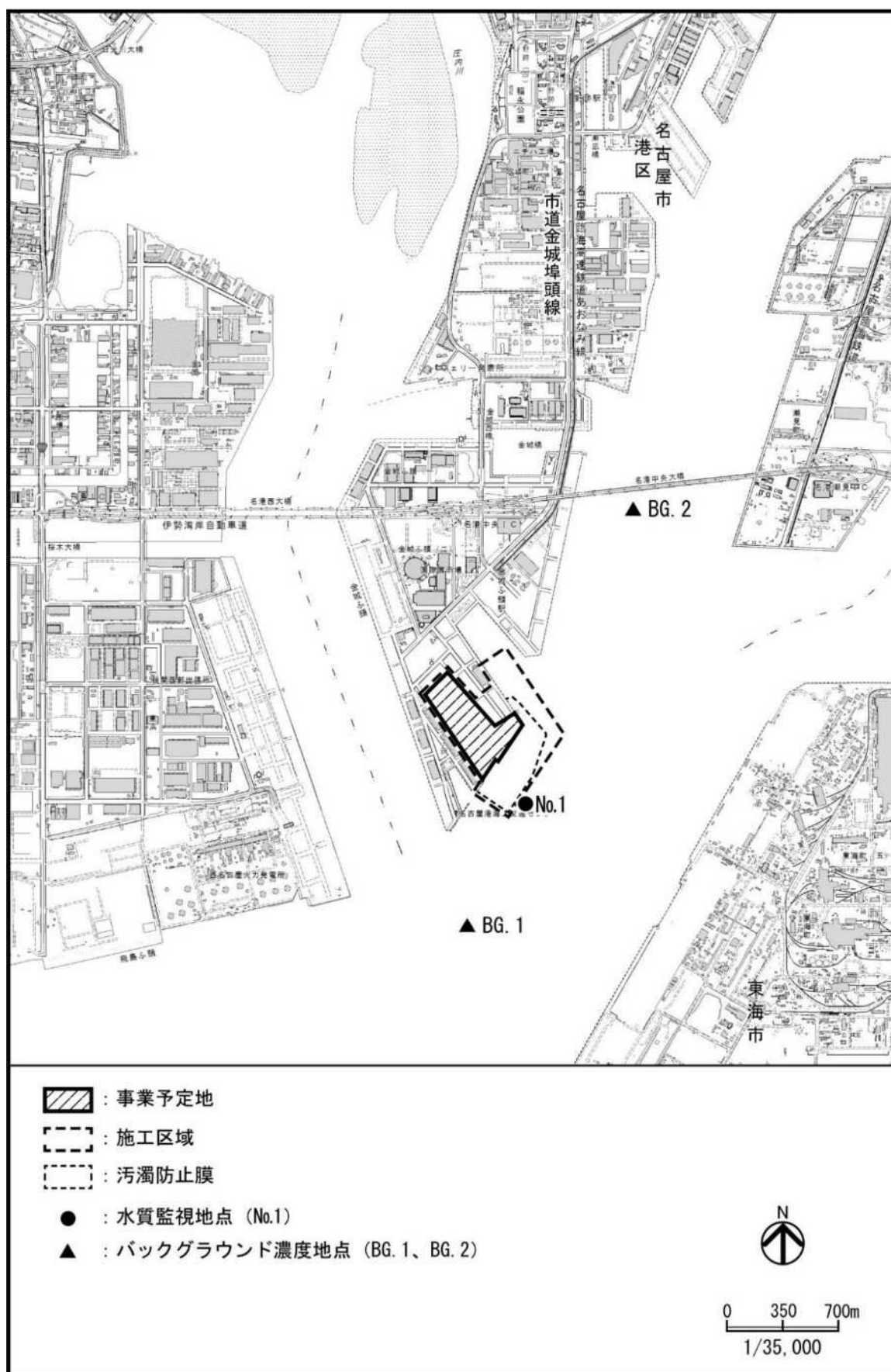
(3) 調査時期

令和 3 年 7 月～令和 6 年 6 月（月 1 回）

(4) 調査方法

水質調査は、「水質汚濁に係る環境基準について」（昭和 46 年環境庁告示第 59 号）に基づき、SS 濃度を測定した。

なお、寄与濃度は、水質監視地点の濃度からバックグラウンド濃度を減じて求めるものとし、バックグラウンド濃度は BG. 1 及び BG. 2 の濃度の平均により設定した。



注) 汚濁防止膜は、濁りの発生する工程ごとに位置の見直しを行っている。図は埋立工事中の最大範囲を示している。

図 1-4-1 調査場所

(5) 環境の保全のために講じた措置

- ・ 護岸工及び岸壁工に先立ち、施工区域の境界に汚濁防止膜を展張することにより、濁りの拡散を抑制した。
- ・ 埋立工において、埋立区域が護岸・岸壁で囲まれた後は、余水吐を設け、その前面に汚濁防止膜を設置することにより、外部へ流出する濁りを低減させた。
- ・ 護岸工及び岸壁工において、裏込石の埋立地側に防砂シートを敷設することにより、外部へ流出する濁りを低減させた。
- ・ 事業予定地の周辺海域で実施される航路・泊地浚渫を行う工事関係者と、濁りの発生のピーク時期が重ならないよう工事工程の調整を図った。
- ・ 埋立工においては、護岸・岸壁が完了してから実施した。護岸・岸壁で揚土箇所を包囲したうえで埋立工を行うことにより外部への濁りの流出を低減させた。

なお、以下の環境保全措置については、本事後調査実施期間に該当する工事を行っていないため、実施していない。

- ・ 浚渫工において浚渫船に汚濁防止柵を取り付けることにより、濁りの拡散を抑制する。
- ・ 護岸工において、地盤改良（プラスチックドレーン）の際に敷砂をすることにより、濁りの発生量を低減する。

(6) 調査結果

調査結果は表 1-4-2 に示すとおりである（調査結果の詳細は資料－ 8 （p. 資-23） 参照）。

No. 1 の平均値は 5.7mg/L であり、名古屋市環境基本条例に基づく水質環境目標値（海辺の散歩が楽しめる）である 10mg/L を下回った。

寄与濃度の平均値は 1.0mg/L、最大値は 8.5 mg/L であり、評価書における予測結果を上回った。

資料－ 8 （p. 資-23）をみると、SS 濃度が高い時期は、令和 3 年後半から令和 4 年前半にかけて多く、岸壁の築造の工事の影響によるものと考えられた。令和 5 年後半からは、SS 濃度が低いことから、一時的な築造工事の影響であったと推察された。

なお、予測結果を上回った場合には、汚濁防止膜の展張を確認するなど、拡散防止措置のさらなる実施に努めた。今後も工事期間中に、水質の実測結果が予測数値を上回った場合には、作業時間の短縮や汚濁防止膜の設置方法を見直し等の追加対策を検討することとする。また、沈殿促進剤の使用や工事計画の再評価を実施し、影響を最小限に抑えたうえで、環境保全措置の効果を確認するために水質モニタリングの強化も併せて検討する。

表 1-4-2 工事中に発生する水質汚濁物質（SS）の調査結果

単位：mg/L

区分	寄与濃度 ①	BG. 1 及び BG. 2 の平均 ②	No. 1	寄与率(%) ①÷(①+②)	予測結果 (寄与濃度)	環境目標値
平均値	1.0	5.5	5.7	15.4	2.7	10 以下
最大値	8.5	13.5	22.0	38.6		

注) 1: 平均値は全ての測定値の平均を示す。

注) 2: 最大値は No. 1 が最大の時の BG. 1 及び BG. 2 の平均値を用いた。

注) 3: 寄与濃度の算出において、No. 1 がバックグラウンド濃度以下であった場合は、「0」として計算した。

注) 4: 名古屋市環境目標値の地域区分は、全ての調査地点で海域「☆」に該当する。

1-5 安全性

(1) 調査事項

工事の実施に伴う自動車交通量

(2) 調査場所

図 1-5-1 に示す事業予定地周辺の 3 交差点とした。

(3) 調査時期

工事関係車両の走行台数が最大となる状況を呈する月の平日の 16 時間とし、表 1-5-1 に示す日時とした。

表 1-5-1 調査日時

調査日時
令和 3 年 8 月 24 日 (火) 6 時～22 時

(4) 調査方法

自動車交通量は、各交差点において、方向別の交通量を調査対象とした。

自動車交通量調査は、上下車線別に、毎正時から 1 時間の交通量を 16 時間測定した。車種分類は、表 1-5-2 に示す大型車類、小型車類の 2 車種分類とした。

表 1-5-2 車種分類

2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字
大型車類	大型車	1*, 2*, 9, 0
	中型車	1, 2
小型車類	小型貨物車	4 (バンを除く), 6
	乗用車	3, 5, 7, 4 (バン)

注) 1: 分類番号の頭一文字 8 の特殊用途自動車は、実態によって区分した。

2: 「*」は、大型プレート (長さ 440mm、幅 220mm) を意味する。なお、中型車のナンバープレートは、小型車類と同じ寸法 (長さ 330mm、幅 165mm) である。

(5) 環境の保全のために講じた措置

＜予測の前提とした措置＞

- ・ 資材の運搬は海上輸送を中心とし、工事関係車両台数を少なくすることで、事業予定地周辺の道路への交通負担を低減した。

＜その他の措置＞

- ・ 資材の搬出入については、積載量に応じた適切な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、勤務に使用する車両の走行台数を減らすように努めた。
- ・ 工事関係車両の運転手には、走行ルートの遵守を指導し、徹底させた。
- ・ 工事関係車両については、交通法規を遵守し、安全運転を徹底させた。

(6) 調査結果

調査結果は、表 1-5-3 及び図 1-5-2 に示すとおりである（調査結果の詳細は、資料－ 9 及び 10（p. 資-24～資-32）参照）。

予測結果と比較すると、背景交通量については、区画 K 以外で減少していた。工事関係車両及び増加率については、全ての区画で減少していた。全ての区画で大型車が減少した原因は、予測時点では本調査時に埋立工を実施するとされていたが、実際には計画の変更によりピーク時期^{注)}がずれ込んだためと考えられる。また小型車が増加した要因は、新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、相乗りによる台数抑制が難しく、通勤車両が増加したことと、少量の資機材運搬時に小型車両を使用したことによるものであると考えられる。

注) ピーク時期がずれ込んだため、交通量調査は令和 9 年度に改めて実施する。

表 1-5-3 自動車交通量調査結果

単位：台/16 時間

区画記号	調査結果			予測結果		
	背景交通量	工事関係車両	増加率(%)	背景交通量	工事関係車両	増加率(%)
A	11,937	130 (70)	1.1	16,434	682 (672)	4.1
C	15,927	130 (70)	0.8	17,757	682 (672)	3.8
E	12,307	130 (70)	1.1	14,916	682 (672)	4.6
G	4,940	130 (70)	2.6	8,678	682 (672)	7.9
J	3,726	130 (70)	3.5	4,570	682 (672)	14.9
K	2,699	130 (70)	4.8	2,010	682 (672)	33.9

注) 1: 調査結果の工事関係車両については、対象事業の出入口においてカウントした台数が全て区画 A-K 間を通過するものと仮定し、最大値を記載した。

2: () の値は大型車両を示す。

3: 区間記号は、図 1-5-2 の区間位置を示す。

4: 背景交通量については、評価書から変更がないため評価書の予測結果、工事関係車両については評価書から変更があったため工事計画変更後（令和 3 年 9 月）の予測結果を用いた。

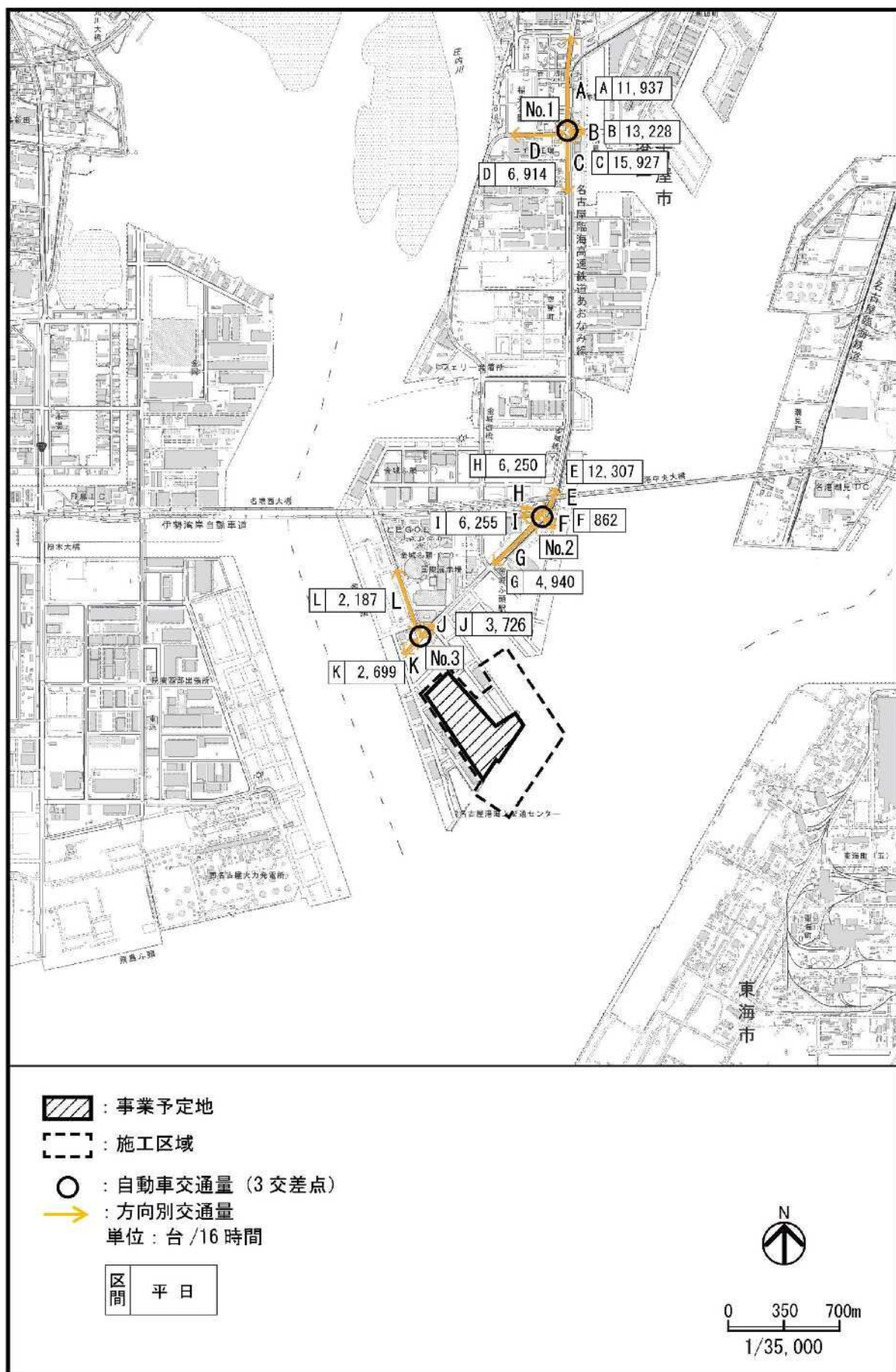


図 1-5-2 自動車区間断面交通量

1-6 廃棄物等

(1) 調査事項

工事中に発生する廃棄物等の種類、量及び再資源化量

(2) 調査場所

事業予定地及びその周辺

(3) 調査時期

令和3年7月～令和6年6月

(4) 調査方法

マニフェスト伝票等により、廃棄物の発生量、搬入先、処理方法、有効利用の方法及び再資源化率について調査した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

- ・ 工事中に発生した廃棄物等については、関係法令等を遵守して、適正処理を図るとともに再資源化に努めた。

(6) 調査結果

① 種類及び発生量

廃棄物等の種類及び発生量は、表 1-6-1 に示すとおりである。

令和6年6月までに発生した廃棄物等のうち、最も多かったのはアスファルト 1230.0 t、次にコンクリート 268.0 t、建設廃材 51.9 t、混合廃棄物 51.0 t、汚泥 27.4 t、金属くず 24.4 t、木くず 18.1 t、その他（セメントガラ等）12.4 tであった。調査結果を評価書における予測結果と比較すると、評価書では、廃棄物はコンクリートのみとされていたが、実際の工事では、アスファルトをはじめとする多種類の廃棄物が発生した。アスファルトが多量に発生した要因は、埋立地の周辺に遮水性のある大型土のうを設置することとなり、排水確保のための素掘り側溝を掘ることとしたことで、既設舗装のアスファルトを撤去する必要性が生じたためである。このほか、木くずは流木により、金属くずはケーソン製作の過程により、汚泥は地盤改良工の盛上り土により、それぞれ発生したものである。

また、コンクリートの発生量は予測結果を大きく上回っており、その要因は、予測においては新設護岸と既設護岸を接続する際に、既設護岸の一部を撤去することによりコンクリートが発生するとしていたが、工事においては、このほかに上部工等のコンクリート打設時に打設ロットの兼合いで残コンクリートが発生したためと考えられる。

表 1-6-1 廃棄物等の種類及び発生量調査結果

工 事	廃棄物等の種類	発 生 量						予測結果
		平成30年度 ～令和2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	合計	
護岸工 岸壁工 埋立工	コンクリート (t)	52.4	171.0	44.4	0.0	0.2	268.0	約0.79
	アスファルト (t)	0.0	0.0	0.0	600.0	630.0	1230.0	-
	木くず (t)	0.0	2.4	15.7	0.0	0.0	18.1	-
	金属くず (t)	0.0	0.0	24.4	0.0	0.0	24.4	-
	混合廃棄物 (t)	9.0	10.0	32.0	0.0	0.0	51.0	-
	建設廃材 (t)	11.8	2.9	31.2	6.0	0.0	51.9	-
	汚泥 (t)	0.0	4.0	4.4	18.0	1.0	27.4	-
	その他（セメントガラ等） (t)	7.5	0.0	4.9	0.0	0.0	12.4	-

注) 平成30年度～令和2年度のコンクリート、建材廃材の集計に誤りがあったため、前回の中間報告書から一部数値を修正している。

② 搬入先、処理方法及び有効利用の方法

廃棄物等の搬入先及び処理方法等は、表 1-6-2 に示すとおりである。

表 1-6-2 廃棄物等の搬入先、処理方法及び有効利用の方法等

工 事	廃棄物等の種類	搬入先での処理方法	有効利用の方法
護岸工 岸壁工 埋立工	コンクリート	中間処理（破砕）	クラッシャーラン（路盤材の碎石）として再資源化
	アスファルト	中間処理（破砕）	再生アスファルトとして再資源化
	木くず	中間処理（破砕）	燃料チップとして再資源化
	金属くず	—	有価物として売却
	混合廃棄物	中間処理（破砕）	再生材として再資源化 燃料チップとして再資源化 埋立処分
	建設廃材	中間処理（破砕成型）	RPF（固形燃料）化して再資源化 埋立処分 焼却処分
	汚泥	—	肥料・飼料として売却
	その他（セメントガラ等）	中間処理（破砕）	再生材として再資源化

③ 再資源化率

廃棄物等の再資源化率は、表 1-6-3 に示すとおりである。

コンクリートの再資源化率は 100% であり、評価書における予測結果を上回った。

また、アスファルト、木くず、金属くず及びその他（セメントガラ等）は 100%、建設廃材は 90.9%、汚泥は 85.4%、混合廃棄物は 70% の再資源化率であった。

表 1-6-3 再資源化率調査結果

工 事	廃棄物等の種類	再 資 源 化 量						再資源化率 (%)	予測結果 (%)
		平成30年度 ～令和2年度	令和 3年度	令和 4年度	令和 5年度	令和 6年度	合計		
護岸工 岸壁工 埋立工	コンクリート (t)	52.4	171.0	44.4	0.0	0.2	268.0	100.0	約99
	アスファルト (t)	0.0	0.0	0.0	600.0	630.0	1230.0	100.0	—
	木くず (t)	0.0	2.4	15.7	0.0	0.0	18.1	100.0	—
	金属くず (t)	0.0	0.0	24.4	0.0	0.0	24.4	100.0	—
	混合廃棄物 (t)	4.0	6.3	25.4	0.0	0.0	35.7	70.0	—
	建設廃材 (t)	11.8	0.0	29.4	6.0	0.0	47.2	90.9	—
	汚泥 (t)	0.0	0.0	4.4	18.0	1.0	23.4	85.4	—
	その他（セメントガラ等）(t)	7.5	0.0	4.9	0.0	0.0	12.4	100.0	—

注) 平成 30 年度～令和 2 年度のコンクリート、建材廃材の集計に誤りがあったため、前回の中間報告書から一部数値を修正している。

1-7 温室効果ガス等

(1) 調査事項

工事中に発生する温室効果ガスの排出量

(2) 調査場所

事業予定地内

(3) 調査時期

令和3年7月～令和6年6月

(4) 調査方法

温室効果ガスの排出量は、建設資材の使用実績等の記録を整理し、建設資材の使用に伴う温室効果ガスの排出量について調査した。調査は、原材料の追跡が可能な資材（砂利・採石、碎石、セメント、鉄鋼、プラスチック製品）のみを対象とした。なお、温室効果ガスの排出量は二酸化炭素換算を用いて算出した。

(5) 環境の保全のために講じた措置

本工事で実施した環境保全措置は、次のとおりである。

<建設機械の稼働>

- ・ 建設機械の不要なアイドリングを中止するとともに、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努めた。
- ・ 建設機械の使用に際しては、負荷を小さくするよう心がけるとともに、十分な点検・整備により、性能の維持に努めた。

<建設資材の使用>

- ・ 建設材料を製造する際、二酸化炭素の発生量が少ないものを使用するよう努めた。

<建設資材等の運搬>

- ・ 資材等の搬出入については、積載量に応じた適正な車種の選定による運搬の効率化を推進することにより、さらに工事関係車両の走行台数を減らすよう努めた。
- ・ 工事関係の通勤者には、公共交通機関の利用や自動車の相乗りを指導し、通勤車両台数を減らすように努めた。
- ・ 工事関係車両については、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めた。
- ・ アイドリングストップの遵守を指導した。
- ・ 一括運搬等、合理的な運搬計画を検討し、延べ輸送距離の縮減に努めた。

(6) 調査結果

建設資材の使用等に伴う温室効果ガス排出量は、表 1-7-1 に示すとおりである。

工事着工から令和 6 年 6 月までの温室効果ガス排出量は、11,266tCO₂であった（調査結果の詳細は、資料－11（p. 資-33～資-36）参照）。また、調査結果を変更届における予測結果と比較すると、調査結果は予測結果を下回っていた。前回結果と比較すると増加しており、主に砕石、生コンクリート、高炉製熱間圧延鋼材の使用量が増加したためである。

なお、調査結果は令和 6 年 6 月までの総排出量であり、今後の残工事により増加するものと予測される。

表 1-7-1 建設資材の使用に伴う温室効果ガス排出量

単位：tCO₂

分類項目	温室効果ガス排出量（CO ₂ 換算）			
	前回結果 (H30.12～R3.6)	今回結果 (R3.7～R6.6)	合計	予測結果
建設資材の使用（CO ₂ ）	3,050	8,216	11,266	20,397

注）前回結果の高炉スラグ 45%混入高炉セメントの集計に誤りがあったため、前回の中間報告書から一部数値を修正している。

1-8 その他

工事期間中に、投入した浚渫土が「海洋汚染等及び海上災害の防止に関する法律」（昭和 45 年法律第 136 号）に定める基準に適合した土質であることを確認するため、同法に基づき行った。試験結果を表 1-8-1 に示す。その結果、全ての項目において、基準を満足していた。

また、本報告書の対象期間内に実施した事後調査において、市民等からの苦情はなかった。

表 1-8-1 試験結果

単位 1～32：mg/L、33：pg-TEQ/L、34：mg/kg、35：pg-TEQ/g

No.	対象物質	基準値	採 取 年 月 日																
			2022/8/22	2023/1/18	2023/5/30	2023/12/13	2023/12/19	2023/12/19	2023/12/19	2023/12/23	2024/1/23	2024/1/23	2024/1/23	2024/2/20	2024/3/4	2024/3/13	2024/4/25	2024/5/1	
1	アルキル水銀化合物	検出されないこと	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	検出しない	
2	水銀又はその化合物	0.005以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	
3	カドミウム又はその化合物	0.1以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.005未満	0.01未満	0.001未満	
4	鉛又はその化合物	0.1以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02未満	0.01未満	0.01未満	
5	有機りん化合物	1以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
6	六価クロム化合物	0.5以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.02未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.02未満	0.04未満	0.05未満	
7	ひ素又はその化合物	0.1以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.01未満	0.005未満	
8	シアン化合物	1以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
9	PCB（ポリ塩化ビフィニル）	0.003以下	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	
10	銅又はその化合物	3以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.01未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
11	亜鉛又はその化合物	2以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.01未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02	0.01未満	0.01未満	0.01未満	
12	ふっ化物	15以下	1未満	1未満	1未満	0.3	0.4	0.3	0.3	1未満	0.3	0.3	0.4	0.3	0.2	1未満	0.4	0.8	
13	トリクロロエチレン	0.3以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.01未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.01未満	0.002未満	0.003未満	
14	テトラクロロエチレン	0.1以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001未満	0.001未満	0.0005未満	0.01未満	
15	ベリリウム又はその化合物	2.5以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.1未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.02未満	0.1未満	0.01未満	0.01未満	
16	クロム又はその化合物	2以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.02未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.02未満	0.02未満	0.05未満	0.2未満	
17	ニッケル又はその化合物	1.2以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.1未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.03未満	0.2	0.05未満	0.1未満	
18	バナジウム又はその化合物	1.5以下	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	0.02未満	0.1未満	0.1未満	0.1未満	
19	ジクロロメタン	0.2以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	
20	四塩化炭素	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	
21	1， 2－ジクロロエタン	0.04以下	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.0004未満	0.004未満	0.004未満	0.0004未満	0.004未満	0.0004未満	0.004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.001未満	0.004未満	0.0004未満	0.004未満	
22	1， 1－ジクロロエチレン	1以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.1未満	
23	シス－1， 2－ジクロロエチレン	0.4以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.001未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.001未満	0.004未満	0.04未満	
24	1， 1， 1－トリクロロエタン	3以下	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005未満	0.0005未満	0.001未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.001未満	0.001未満	0.0005未満	0.3未満	
25	1， 1， 2－トリクロロエタン	0.06以下	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006未満	0.0006未満	0.006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.001未満	0.006未満	0.0006未満	0.006未満	
26	1， 3－ジクロロプロペン	0.02以下	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.001未満	0.002未満	0.0002未満	0.002未満	
27	チウラム	0.06以下	0.006未満	0.006未満	0.006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006未満	0.0006未満	0.006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.006未満	0.006未満	0.0006未満	0.006未満	
28	シマジン	0.03以下	0.003未満	0.003未満	0.003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003未満	0.0003未満	0.003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.003未満	0.003未満	0.0003未満	0.003未満	
29	チオベンカルブ	0.2以下	0.02未満	0.02未満	0.02未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.02未満	0.002未満	0.02未満	
30	ベンゼン	0.1以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.001未満	0.001未満	0.01未満	0.001未満	0.01未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.01未満	0.001未満	0.01未満	
31	セレン又はその化合物	0.1以下	0.01未満	0.01未満	0.01未満	0.002未満	0.002未満	0.02未満	0.002未満	0.01未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.005未満	0.01未満	0.002未満	0.01未満	
32	1， 4－ジオキサン	0.5以下	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.005未満	
33	ダイオキシン類（溶出）	10以下	0.039	0.078	0.096	2.4	1.4	2.2	1.7	0.39	2.9	2.6	1.5	1.1	0.014	0.0029	0.61	0.084	
34	有機塩素化合物	40以下	5未満	5未満	5未満	4未満	4未満	4未満	4未満	5未満	4未満	4未満	4未満	4未満	5未満	5未満	4未満	4未満	
35	ダイオキシン類（含有）	150以下	1.7	2.9	3.1	11	13	14	7.7	2.6	10	15	10	5	4.6	21	5.3	18	

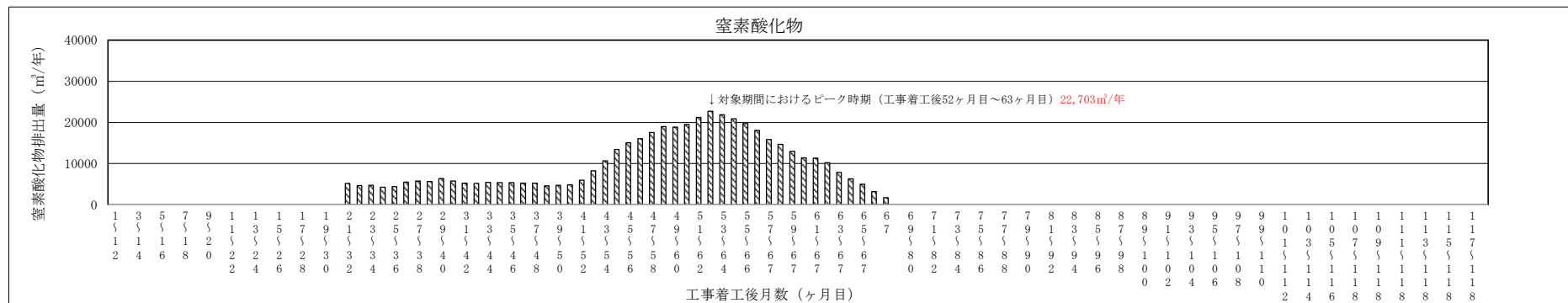
資 料 編

資料－ 1 建設機械の稼働による大気汚染物質の年間排出量の推移

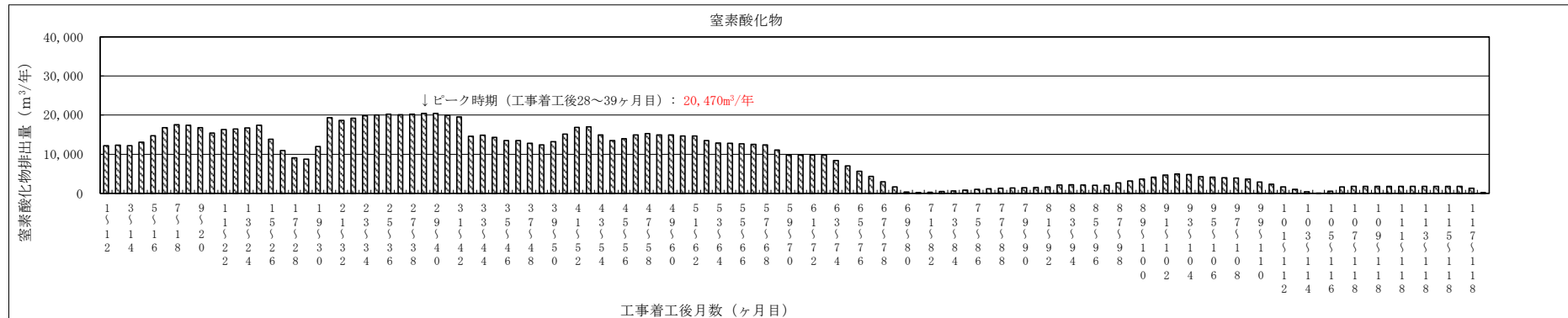
[p. 116 参照]

1. 窒素酸化物

[事後調査における年間の排出量(工事着工後 32 ヶ月～67 ヶ月目抜粋)]

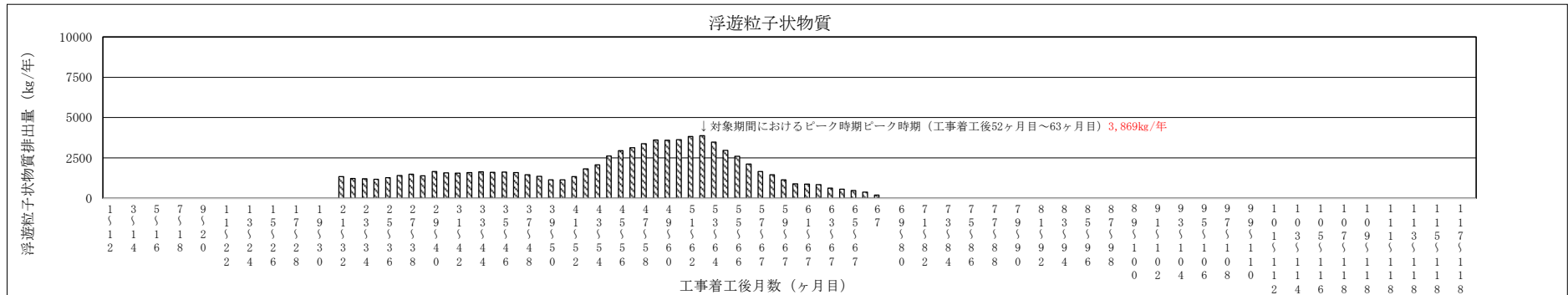


[工事計画変更後（令和 3 年 9 月）における年間の排出量]

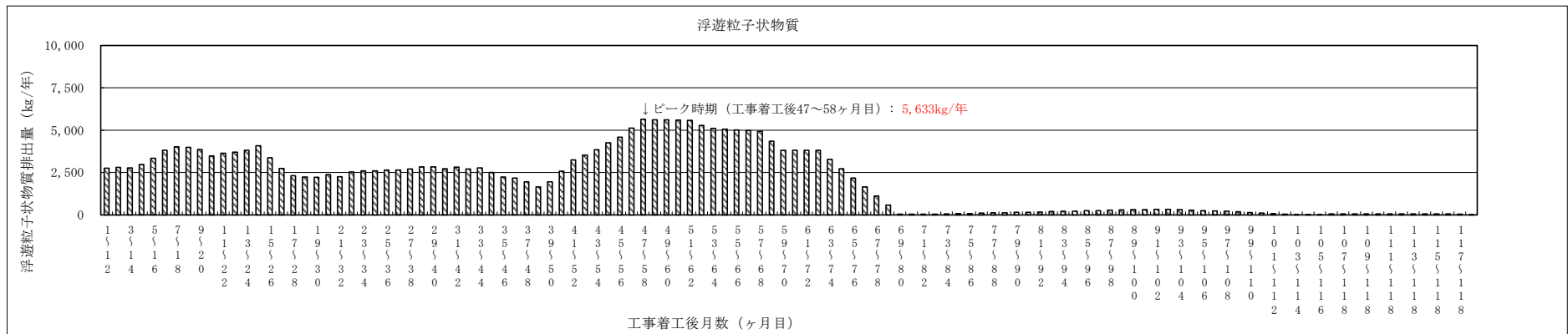


2. 浮遊粒子状物質

[事後調査における年間の排出量(工事着工後 32 ヶ月～67 ヶ月目抜粋)]

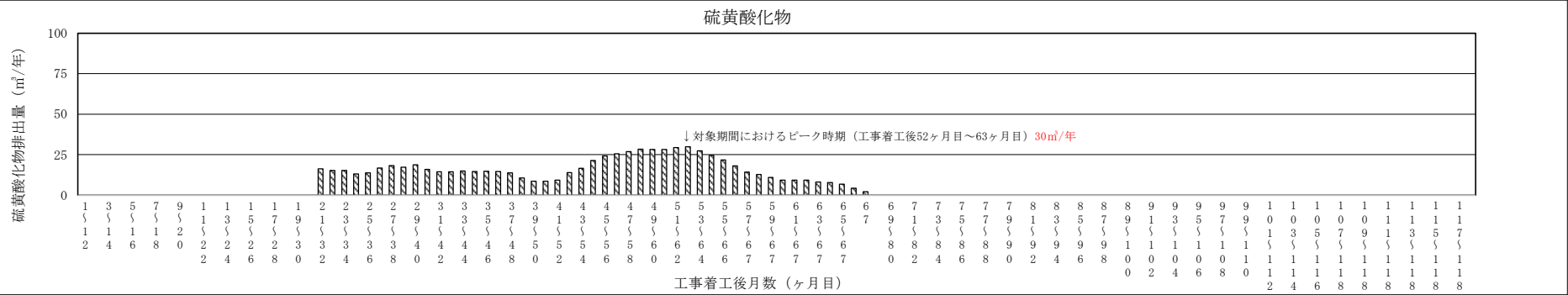


[工事計画変更後（令和 3 年 9 月）における年間の排出量]

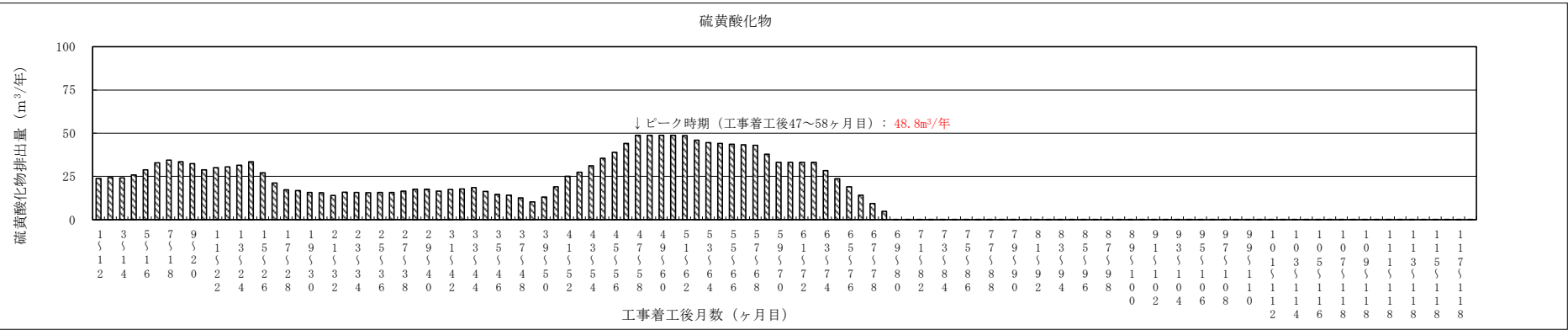


3. 硫黄酸化物

[事後調査における年間の排出量(工事着工後 32 ヶ月～67 ヶ月目抜粋)]



[工事計画変更後(令和3年9月)における年間の排出量]



資料－２ 建設機械の稼働による騒音調査結果

[p. 124 参照]

[建設機械の稼働による騒音調査結果]

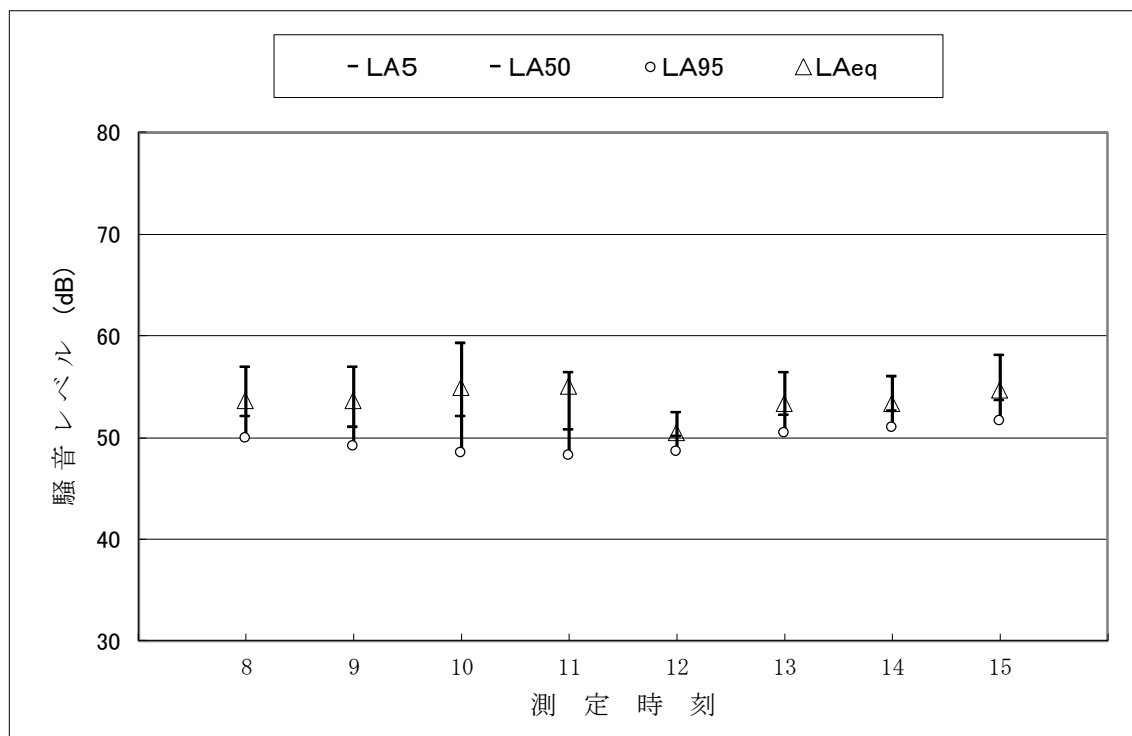
調査対象：建設作業騒音

調査日時：2022年12月20日（火）8:00～ 16:00

単位：dB

調査時間	等価騒音 レベル L_{Aeq}	時間率騒音レベル					規制基準 L_5
		L_{A5}	L_{A10}	L_{A50}	L_{A90}	L_{A95}	
8:00 ～ 9:00	53.6	57	56	52	50	50	85
9:00 ～ 10:00	53.6	57	55	51	50	49	
10:00 ～ 11:00	55.0	59	57	52	49	49	
11:00 ～ 12:00	55.1	56	54	51	49	48	
12:00 ～ 13:00	50.5	52	52	50	49	49	
13:00 ～ 14:00	53.4	56	55	52	51	51	
14:00 ～ 15:00	53.3	56	55	53	51	51	
15:00 ～ 16:00	54.7	58	57	54	52	52	
平均値	53	57	55	52	50	50	

注) 平均値の算出は、等価騒音レベルはエネルギー平均、時間率騒音レベル及び最大値は算術平均とした。



資料－3 道路交通騒音調査結果

[p. 126 参照]

[道路交通騒音調査結果(No. 1)]

調査対象： 道路交通騒音No. 1

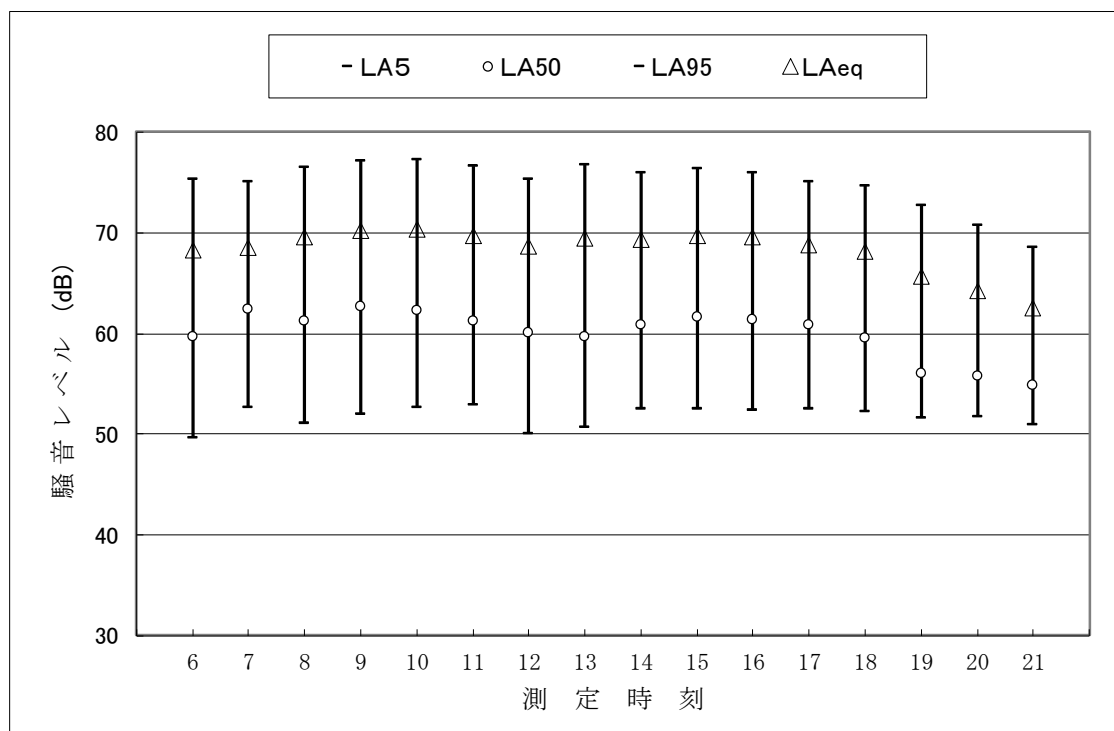
調査日時： 2021年8月24日（火） 6:00～22:00

単位：dB

調査日	時間区分	調査時間	等価騒音 レベル L _{Aeq}	時間率騒音レベル					環境基準
				L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Aeq}
8月24日	昼間	6:00 ～ 7:00	68.3	75	72	60	51	50	70
		7:00 ～ 8:00	68.5	75	73	62	54	53	
		8:00 ～ 9:00	69.6	77	74	61	52	51	
		9:00 ～ 10:00	70.2	77	75	63	53	52	
		10:00 ～ 11:00	70.3	77	75	62	53	53	
		11:00 ～ 12:00	69.7	77	74	61	54	53	
		12:00 ～ 13:00	68.7	75	73	60	51	50	
		13:00 ～ 14:00	69.5	77	74	60	51	51	
		14:00 ～ 15:00	69.3	76	74	61	53	53	
		15:00 ～ 16:00	69.7	76	74	62	53	53	
		16:00 ～ 17:00	69.6	76	74	61	53	52	
		17:00 ～ 18:00	68.8	75	73	61	53	53	
		18:00 ～ 19:00	68.1	75	73	60	53	52	
		19:00 ～ 20:00	65.6	73	70	56	52	52	
20:00 ～ 21:00	64.2	71	68	56	52	52			
21:00 ～ 22:00	62.5	69	66	55	51	51			
		平均値	69	75	73	60	53	52	

注)1:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「騒音に係る環境基準について」(平成10年,環境庁告示第64号)

2:平均値の算出は、等価騒音レベル:エネルギー平均、時間率騒音レベル及び最大値:算術平均とした。



[道路交通騒音調査結果(No. 2)]

調査対象： 道路交通騒音No. 2

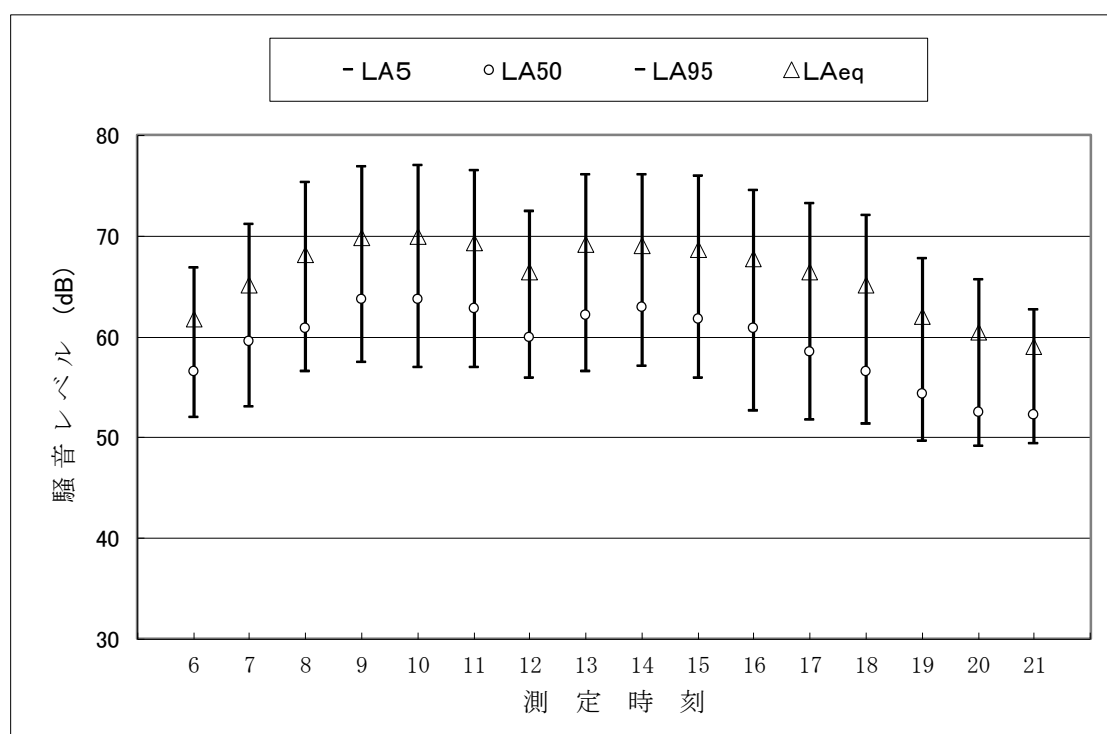
調査日時： 2021年8月24日（火） 6:00～22:00

単位：dB

調査日	時間 区分	調査時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル					環境基準
			L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Aeq}
8月24日	昼間	6:00 ～ 7:00	61.7	67	64	57	53	52	70
		7:00 ～ 8:00	65.1	71	68	60	54	53	
		8:00 ～ 9:00	68.2	75	72	61	57	57	
		9:00 ～ 10:00	69.8	77	74	64	58	57	
		10:00 ～ 11:00	70.0	77	74	64	58	57	
		11:00 ～ 12:00	69.3	77	73	63	58	57	
		12:00 ～ 13:00	66.4	72	69	60	57	56	
		13:00 ～ 14:00	69.2	76	73	62	57	57	
		14:00 ～ 15:00	69.0	76	73	63	58	57	
		15:00 ～ 16:00	68.6	76	73	62	57	56	
		16:00 ～ 17:00	67.8	75	72	61	54	53	
		17:00 ～ 18:00	66.4	73	70	59	53	52	
		18:00 ～ 19:00	65.2	72	69	57	52	51	
		19:00 ～ 20:00	62.0	68	64	54	50	50	
20:00 ～ 21:00	60.4	66	61	53	50	49			
		21:00 ～ 22:00	59.0	63	59	52	50	49	
		平均値	67	72	69	59	55	54	

注)1:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「騒音に係る環境基準について」(平成10年,環境庁告示第64号)

2:平均値の算出は、等価騒音レベル:エネルギー平均、時間率騒音レベル及び最大値:算術平均とした。



[道路交通騒音調査結果(No. 3)]

調査対象： 道路交通騒音No. 3

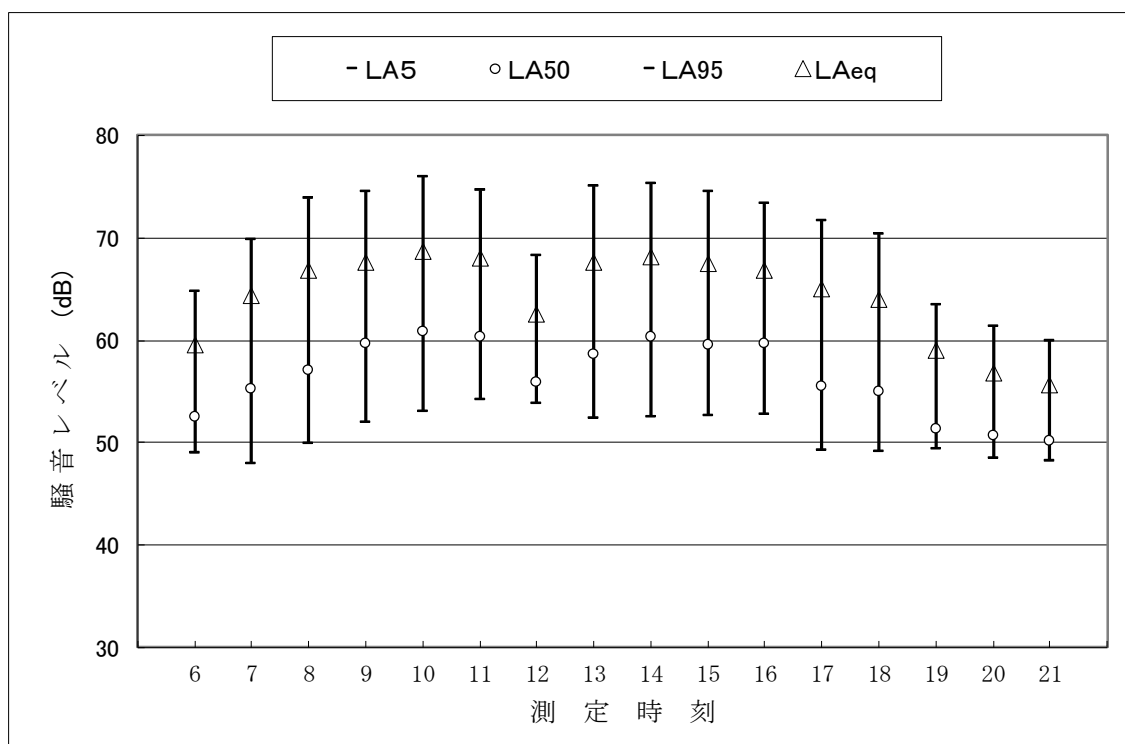
調査日時： 2021年8月24日（火） 6:00～22:00

単位：dB

調査日	時間 区分	調査時間	等価騒音 レベル	時間率騒音レベル					環境基準
			L _{Aeq}	L _{A5}	L _{A10}	L _{A50}	L _{A90}	L _{A95}	L _{Aeq}
8月24日	昼間	6:00 ～ 7:00	59.5	65	61	53	50	49	70
		7:00 ～ 8:00	64.4	70	66	55	49	48	
		8:00 ～ 9:00	66.8	74	70	57	51	50	
		9:00 ～ 10:00	67.6	75	71	60	53	52	
		10:00 ～ 11:00	68.7	76	73	61	54	53	
		11:00 ～ 12:00	68.0	75	71	60	55	54	
		12:00 ～ 13:00	62.6	68	65	56	54	54	
		13:00 ～ 14:00	67.6	75	71	59	53	52	
		14:00 ～ 15:00	68.1	75	72	60	53	53	
		15:00 ～ 16:00	67.5	75	71	60	53	53	
		16:00 ～ 17:00	66.9	73	70	60	54	53	
		17:00 ～ 18:00	65.0	72	68	56	50	49	
		18:00 ～ 19:00	64.0	70	67	55	50	49	
		19:00 ～ 20:00	59.0	64	60	51	50	49	
20:00 ～ 21:00	56.8	61	57	51	49	49			
21:00 ～ 22:00	55.7	60	56	50	49	48			
		平均値	66	70	67	56	52	51	

注)1:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「騒音に係る環境基準について」(平成10年,環境庁告示第64号)

2:平均値の算出は、等価騒音レベル:エネルギー平均、時間率騒音レベル及び最大値:算術平均とした。



資料－４ 自動車交通量調査結果

[p.126、133 参照]

[自動車交通量調査結果(No.1)]

調査地点：道路断面 No.1

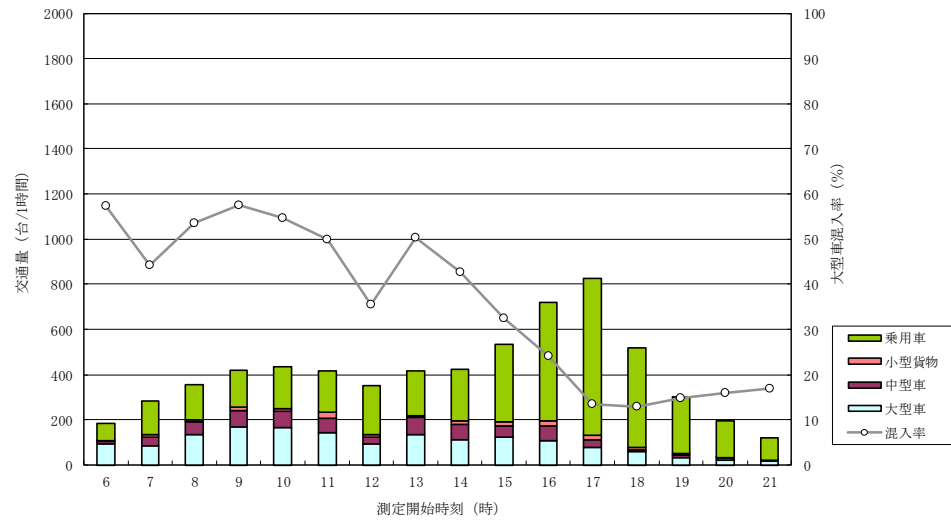
調査日時：2021年8月24日（火）6:00～22:00

測定 開始 時刻	北行き						南行き						断面合計					
	交通量（台/時間）					大型車 混入率 （%）	交通量（台/時間）					大型車 混入率 （%）	交通量（台/時間）					大型車 混入率 （%）
	大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計	
6:00	92	14	2	77	185	57.3	74	36	18	556	684	16.1	166	50	20	633	869	24.9
7:00	85	40	9	149	283	44.2	135	30	17	752	934	17.7	220	70	26	901	1,217	23.8
8:00	136	54	11	154	355	53.5	100	53	12	417	582	26.3	236	107	23	571	937	36.6
9:00	170	71	16	162	419	57.5	127	56	10	273	466	39.3	297	127	26	435	885	47.9
10:00	164	73	13	184	434	54.6	133	83	11	253	480	45.0	297	156	24	437	914	49.6
11:00	143	65	26	182	416	50.0	122	50	11	211	394	43.7	265	115	37	393	810	46.9
12:00	92	33	11	216	352	35.5	99	32	18	226	375	34.9	191	65	29	442	727	35.2
13:00	135	74	9	198	416	50.2	88	40	11	207	346	37.0	223	114	20	405	762	44.2
14:00	112	69	15	228	424	42.7	109	49	15	190	363	43.5	221	118	30	418	787	43.1
15:00	124	50	16	345	535	32.5	92	41	6	181	320	41.6	216	91	22	526	855	35.9
16:00	109	64	23	524	720	24.0	73	29	7	180	289	35.3	182	93	30	704	1,009	27.3
17:00	78	34	19	694	825	13.6	40	13	0	162	215	24.7	118	47	19	856	1,040	15.9
18:00	58	9	9	443	519	12.9	25	10	2	137	174	20.1	83	19	11	580	693	14.7
19:00	32	13	5	252	302	14.9	22	5	1	99	127	21.3	54	18	6	351	429	16.8
20:00	21	10	2	162	195	15.9	19	1	0	79	99	20.2	40	11	2	241	294	17.3
21:00	17	3	1	97	118	16.9	13	4	1	76	94	18.1	30	7	2	173	212	17.5
合計	1,568	676	187	4,067	6,498	34.5	1,271	532	140	3,999	5,942	30.3	2,839	1,208	327	8,066	12,440	32.5

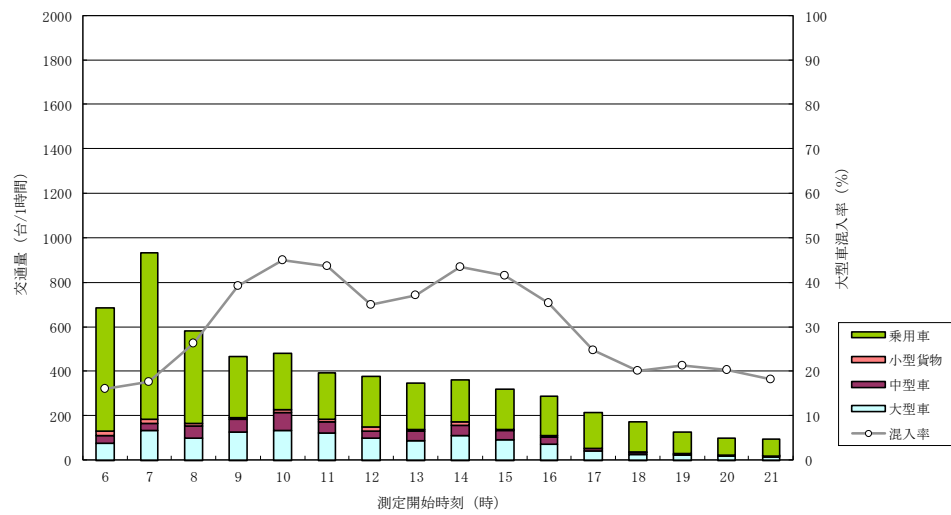
注）大型車混入率＝（大型車台数＋中型車台数）／総台数×100（%）

[時間交通量の変動(No. 1)]

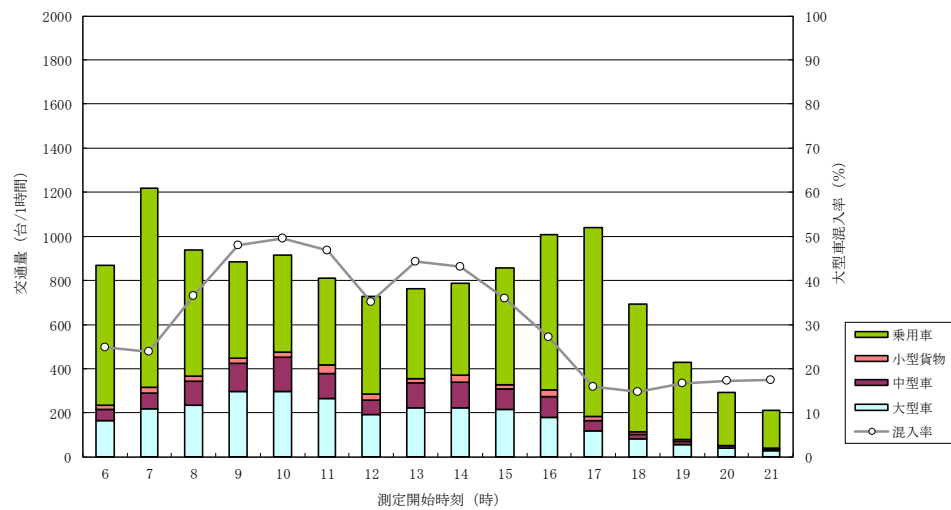
【北行き】



【南行き】



【断面合計】



[自動車交通量調査結果(No. 2)]

調査地点：道路断面 No.2

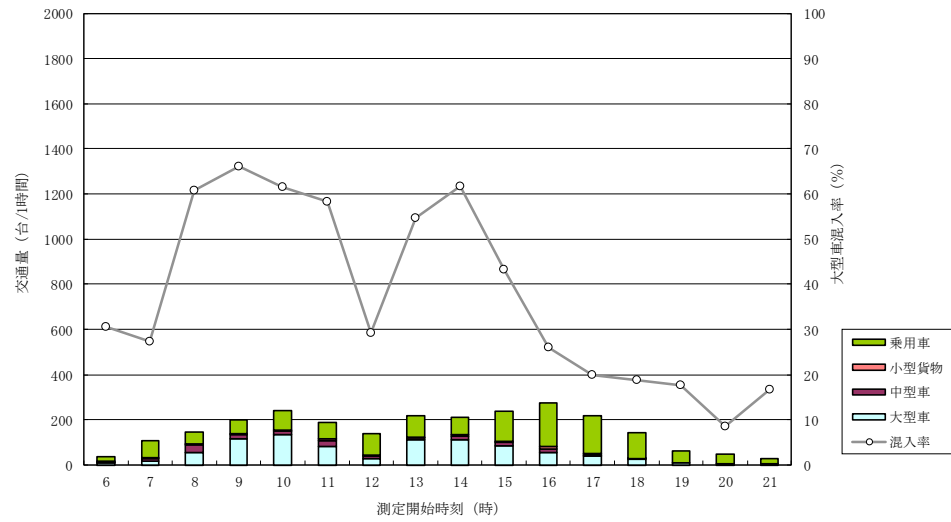
調査日時：2021年8月24日(火) 6:00～22:00

測定 開始 時刻	東行き						西行き						断面合計					
	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)
	大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計	
6:00	9	2	5	20	36	30.6	27	9	4	198	238	15.1	36	11	9	218	274	17.2
7:00	17	13	4	76	110	27.3	55	13	9	197	274	24.8	72	26	13	273	384	25.5
8:00	56	34	3	55	148	60.8	37	17	4	99	157	34.4	93	51	7	154	305	47.2
9:00	116	17	4	64	201	66.2	81	23	3	115	222	46.8	197	40	7	179	423	56.0
10:00	136	13	4	89	242	61.6	92	11	7	121	231	44.6	228	24	11	210	473	53.3
11:00	83	26	6	72	187	58.3	91	8	8	103	210	47.1	174	34	14	175	397	52.4
12:00	30	10	4	93	137	29.2	50	9	7	94	160	36.9	80	19	11	187	297	33.3
13:00	111	9	3	96	219	54.8	72	9	3	95	179	45.3	183	18	6	191	398	50.5
14:00	113	16	4	76	209	61.7	85	20	4	79	188	55.9	198	36	8	155	397	58.9
15:00	85	17	3	131	236	43.2	69	9	2	66	146	53.4	154	26	5	197	382	47.1
16:00	56	16	8	197	277	26.0	60	6	4	91	161	41.0	116	22	12	288	438	31.5
17:00	40	4	7	169	220	20.0	24	3	3	62	92	29.3	64	7	10	231	312	22.8
18:00	24	3	3	114	144	18.8	17	0	0	31	48	35.4	41	3	3	145	192	22.9
19:00	11	0	0	51	62	17.7	9	3	2	18	32	37.5	20	3	2	69	94	24.5
20:00	4	0	0	43	47	8.5	7	0	0	24	31	22.6	11	0	0	67	78	14.1
21:00	5	0	0	25	30	16.7	8	1	0	23	32	28.1	13	1	0	48	62	22.6
合計	896	180	58	1,371	2,505	43.0	784	141	60	1,416	2,401	38.5	1,680	321	118	2,787	4,906	40.8

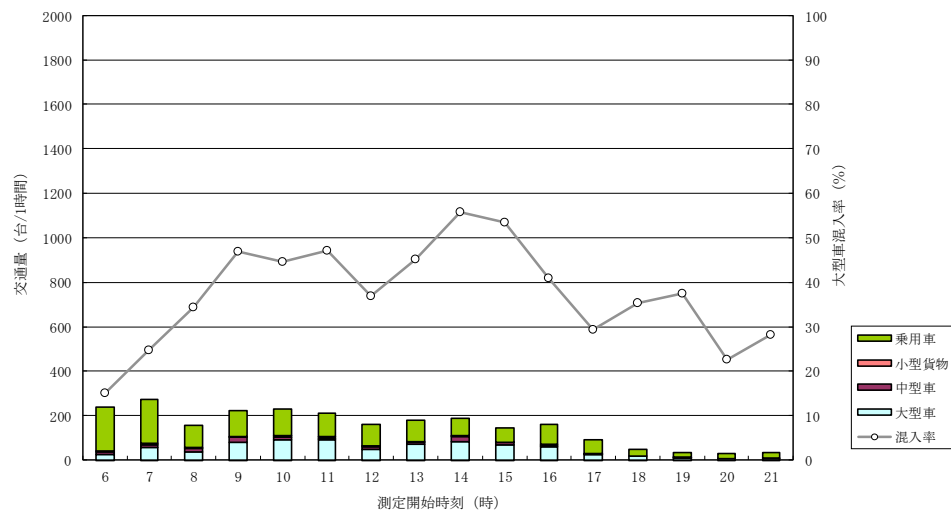
注) 大型車混入率=(大型車台数+中型車台数)／総台数×100(%)

[時間交通量の変動(No. 2)]

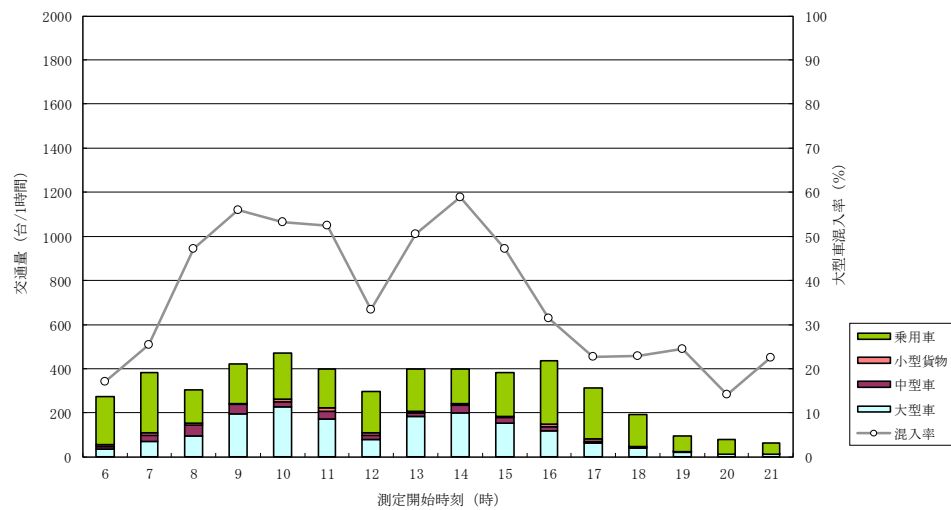
【東行き】



【西行き】



【断面合計】



[自動車交通量調査結果(No. 3)]

調査地点：道路断面 No. 3

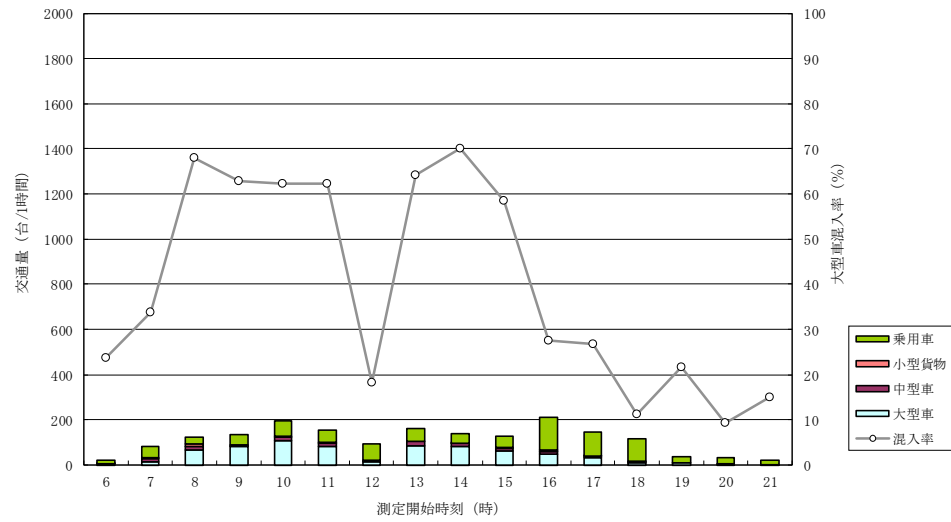
調査日時：2021年8月24日(火) 6:00~22:00

測定 開始 時刻	東行き						西行き						断面合計					
	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)	交通量(台/時間)					大型車 混入率 (%)
	大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計		大型車	中型車	小型貨物	乗用車	計	
6:00	5	0	1	15	21	23.8	21	6	5	116	148	18.2	26	6	6	131	169	18.9
7:00	12	16	6	49	83	33.7	47	14	8	159	228	26.8	59	30	14	208	311	28.6
8:00	68	15	9	30	122	68.0	43	16	3	91	153	38.6	111	31	12	121	275	51.6
9:00	80	5	4	46	135	63.0	77	17	5	72	171	55.0	157	22	9	118	306	58.5
10:00	108	14	4	70	196	62.2	78	9	11	56	154	56.5	186	23	15	126	350	59.7
11:00	81	15	5	53	154	62.3	87	17	3	79	186	55.9	168	32	8	132	340	58.8
12:00	14	3	2	74	93	18.3	25	15	2	85	127	31.5	39	18	4	159	220	25.9
13:00	85	19	0	58	162	64.2	62	9	3	59	133	53.4	147	28	3	117	295	59.3
14:00	81	15	2	39	137	70.1	81	19	2	63	165	60.6	162	34	4	102	302	64.9
15:00	63	12	3	50	128	58.6	64	12	5	55	136	55.9	127	24	8	105	264	57.2
16:00	49	9	8	145	211	27.5	57	5	4	66	132	47.0	106	14	12	211	343	35.0
17:00	33	6	1	106	146	26.7	22	4	2	97	125	20.8	55	10	3	203	271	24.0
18:00	11	2	3	100	116	11.2	13	2	2	53	70	21.4	24	4	5	153	186	15.1
19:00	8	0	0	29	37	21.6	7	1	1	23	32	25.0	15	1	1	52	69	23.2
20:00	2	1	2	27	32	9.4	4	0	0	17	21	19.0	6	1	2	44	53	13.2
21:00	3	0	0	17	20	15.0	8	0	0	22	30	26.7	11	0	0	39	50	22.0
合計	703	132	50	908	1,793	46.6	696	146	56	1,113	2,011	41.9	1,399	278	106	2,021	3,804	44.1

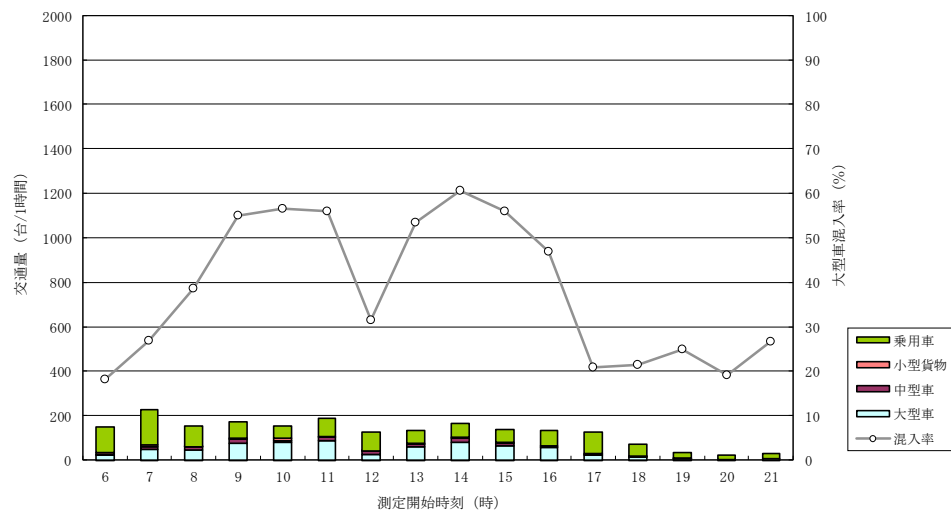
注) 大型車混入率=(大型車台数+中型車台数)／総台数×100(%)

[時間交通量の変動(No. 3)]

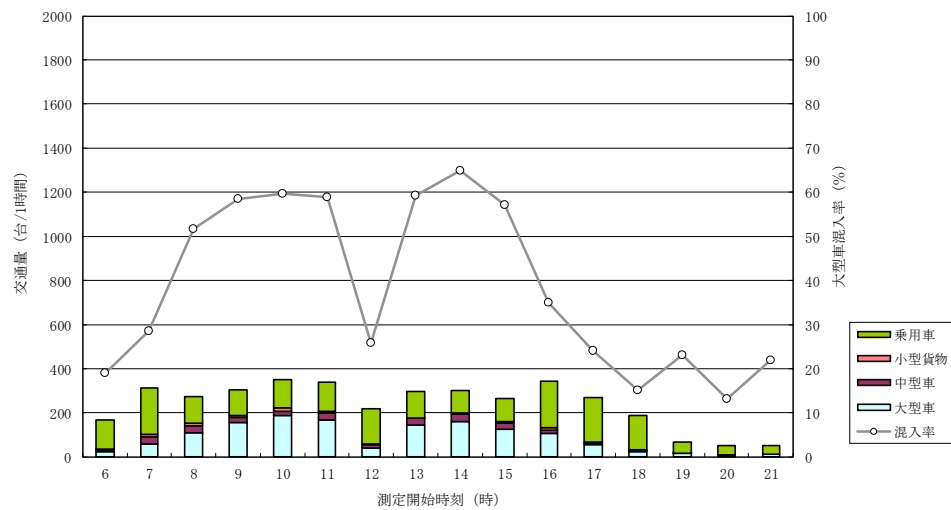
【東行き】



【西行き】



【断面合計】



[参考：工事車両出入口調査結果]

調査地点：工事関係車両出入口

調査日時：2021年8月24日（火）6:00～19:00

測定 開始 時刻	入			出			断面合計		
	交通量（台/時間）			交通量（台/時間）			交通量（台/時間）		
	工事関係車両		計	工事関係車両		計	工事関係車両		計
	大型車	小型車		大型車	小型車		大型車	小型車	
6:00	3	2	5	0	2	2	3	4	7
7:00	7	3	10	4	2	6	11	5	16
8:00	8	3	11	12	3	15	20	6	26
9:00	6	3	9	7	3	10	13	6	19
10:00	5	3	8	7	2	9	12	5	17
11:00	4	2	6	4	3	7	8	5	13
12:00	1	2	3	0	2	2	1	4	5
13:00	0	2	2	1	2	3	1	4	5
14:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
15:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
16:00	1	2	3	0	3	3	1	5	6
17:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
18:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
合計	35	30	65	35	30	65	70	60	130

注) 1:開門時間は6:20、閉門時間は18:30。

2:工事関係車両は生コン者が主。その他車両は、港湾関係者による資材運搬や通勤車両など。

3:小型車両に関しては、工事関係車両と港湾関係者を見分けることが困難であったため、「月間累計の工事関係車両台数（小型車）」を稼働日数で割り戻した「日平均台数」を工事関係車両（小型車）とした。



工事関係車両写真

[自動車走行速度調査結果]

資料－5 自動車走行速度調査結果

[p. 127、134 参照]

調査日時：2021年8月24日（火） 6:00～22:00

単位：km/時

地点 区分 時間帯	No. 1						No. 2						No. 3					
	大型車類			小型車類			大型車類			小型車類			大型車類			小型車類		
	北行	南行	断面	北行	南行	断面	東行	西行	断面	東行	西行	断面	東行	西行	断面	東行	西行	断面
06:00～07:00	46	41	44	53	50	51	33	38	36	44	44	44	34	39	37	44	50	47
07:00～08:00	44	42	43	49	46	48	39	40	40	42	44	43	45	44	45	48	51	50
08:00～09:00	45	46	46	47	45	46	37	43	40	41	43	42	36	42	39	41	52	47
09:00～10:00	47	46	47	51	48	50	38	42	40	45	41	43	38	42	40	43	49	46
10:00～11:00	41	44	43	47	49	48	38	44	41	44	43	44	39	43	41	47	47	47
11:00～12:00	46	44	45	51	51	51	39	42	41	45	43	44	47	40	44	50	49	50
12:00～13:00	47	46	47	49	54	52	33	36	35	45	46	46	37	42	40	48	47	48
13:00～14:00	45	46	46	49	52	50	42	43	43	44	46	45	42	44	43	49	50	50
14:00～15:00	44	46	45	47	49	48	42	41	42	45	45	45	38	47	43	42	49	46
15:00～16:00	47	44	46	52	48	50	39	41	40	47	44	46	39	44	42	40	46	43
16:00～17:00	47	43	45	52	47	49	38	45	42	47	44	46	40	44	42	47	51	49
17:00～18:00	45	45	45	49	49	49	32	42	37	43	44	44	40	40	40	47	48	48
18:00～19:00	44	44	44	49	49	49	31	36	34	48	47	48	34	39	37	52	46	49
19:00～20:00	44	40	42	47	48	48	37	36	37	43	48	46	35	41	38	44	45	45
20:00～21:00	43	42	43	46	47	47	36	36	36	42	45	44	39	38	39	46	43	45
21:00～22:00	44	37	41	51	45	48	41	40	41	49	47	48	34	34	34	42	43	43
平均	45	43	44	49	49	49	37	40	39	45	45	45	39	41	40	46	48	47

資料－6 建設機械の稼働による振動調査結果

[p. 131 参照]

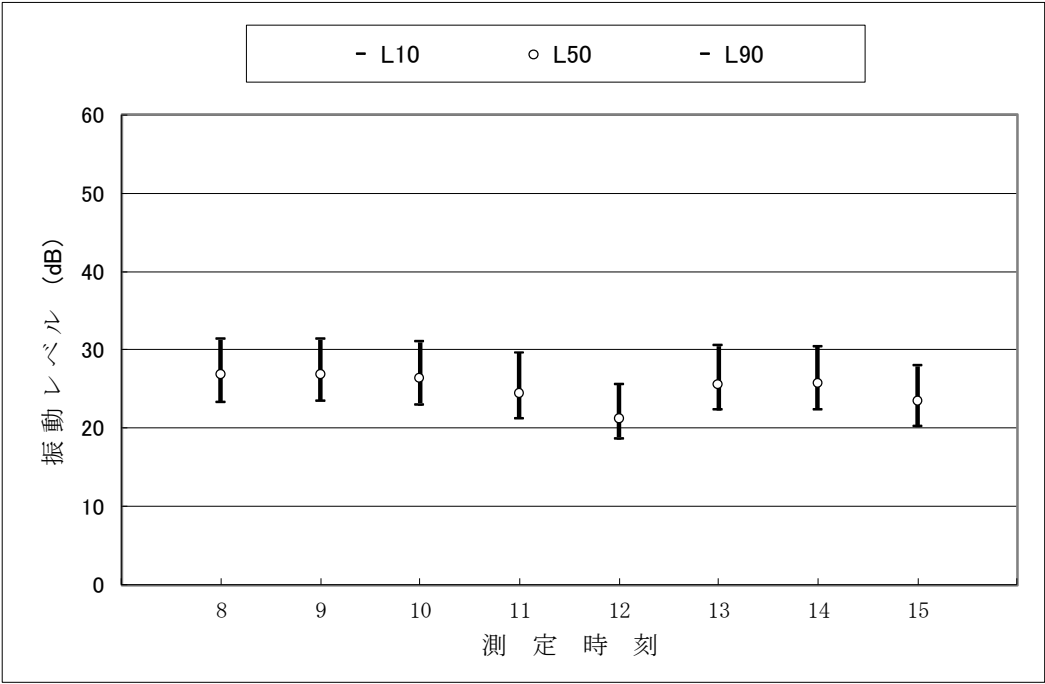
[建設機械の稼働による振動調査結果]

調査対象：建設作業振動
調査日時：2022年12月20日（火）8:00～ 16:00

単位：dB

調査時間	振動レベル			規制基準 L ₁₀
	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
8:00 ～ 9:00	31	27	<25	75
9:00 ～ 10:00	31	27	<25	
10:00 ～ 11:00	31	26	<25	
11:00 ～ 12:00	30	25	<25	
12:00 ～ 13:00	26	<25	<25	
13:00 ～ 14:00	31	26	<25	
14:00 ～ 15:00	30	26	<25	
15:00 ～ 16:00	28	<25	<25	
平均値	30	26	25	

注)1:表中の「<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。
2:平均値の算出は、いずれも算術平均とした。なお、25dB未満の測定値については25dBとして平均値を算出した。



注) 25dB未満の値は参考値である。

[道路交通振動調査結果(No. 1)]

調査対象： 道路交通振動No. 1

調査日時： 2021年8月24日（火） 7:00～20:00

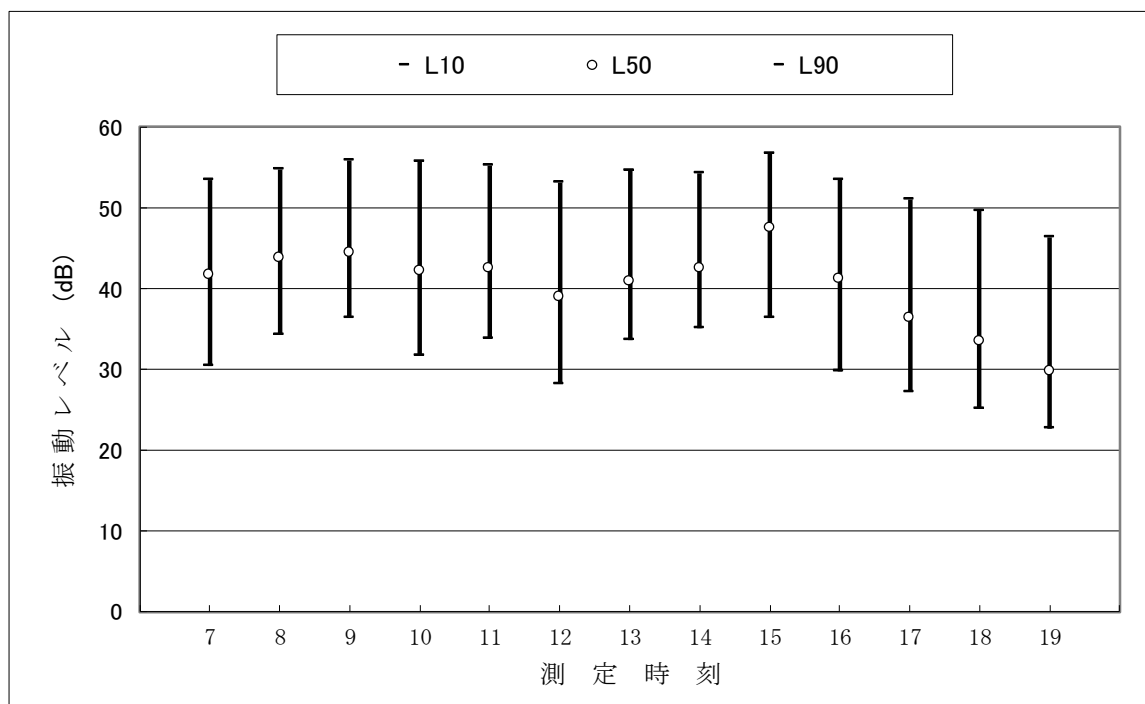
単位：dB

調査日	時間区分	調査時間	振動レベル			要請限度 L ₁₀
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
8月24日	昼間	7:00 ～ 8:00	54	42	30	65
		8:00 ～ 9:00	55	44	34	
		9:00 ～ 10:00	56	45	37	
		10:00 ～ 11:00	56	42	32	
		11:00 ～ 12:00	55	43	34	
		12:00 ～ 13:00	53	39	28	
		13:00 ～ 14:00	55	41	34	
		14:00 ～ 15:00	54	43	35	
		15:00 ～ 16:00	57	48	36	
		16:00 ～ 17:00	54	41	30	
		17:00 ～ 18:00	51	37	27	
		18:00 ～ 19:00	50	34	25	
		19:00 ～ 20:00	46	30	<25	
		平均値	53	40	31	

注)1:表中の「< 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。

2:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「振動規制法施行規則別表第二備考一及び二の規定に基づく区域の区分及び時間の指定」(昭和61年名古屋市告示第113号)

3:平均値の算出は、いずれも算術平均とした。なお、25dB未満の測定値については25dBとして平均値を算出した。



注) 25dB未満の値は参考値である。

[道路交通振動調査結果(No. 2)]

調査対象： 道路交通振動No. 2

調査日時： 2021年8月24日（火） 7:00～20:00

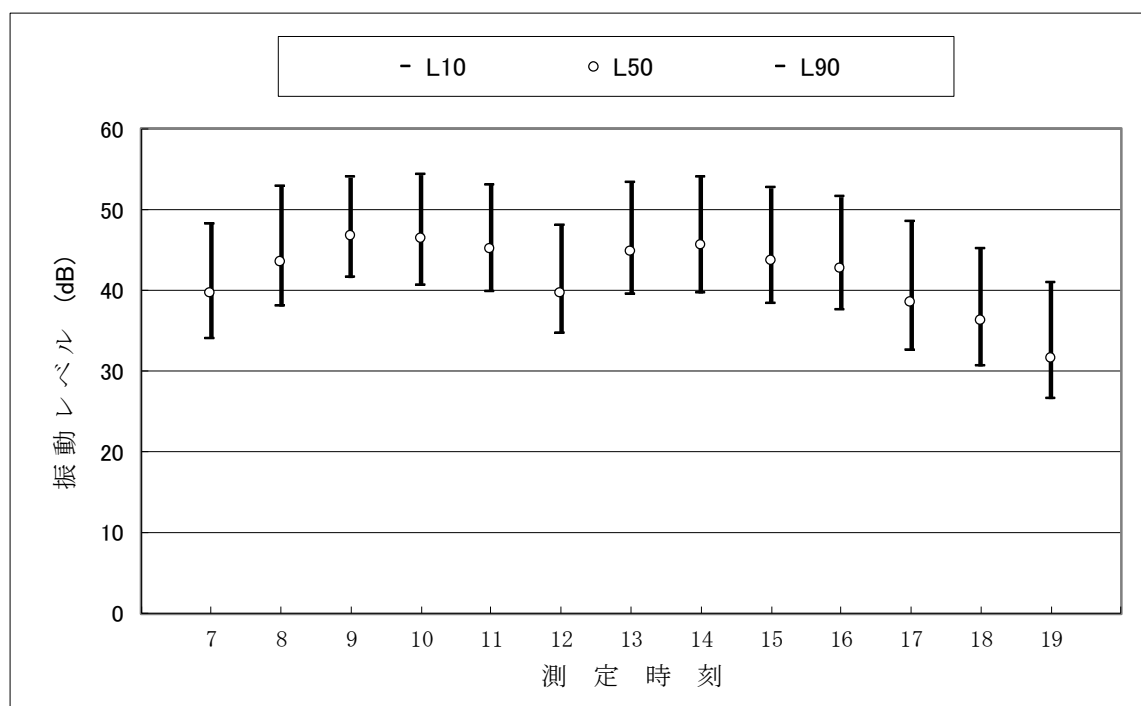
単位：dB

調査日	時間区分	調査時間	振動レベル			要請限度 L ₁₀
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
8月24日	昼間	7:00 ～ 8:00	48	40	34	70
		8:00 ～ 9:00	53	44	38	
		9:00 ～ 10:00	54	47	42	
		10:00 ～ 11:00	54	47	41	
		11:00 ～ 12:00	53	45	40	
		12:00 ～ 13:00	48	40	35	
		13:00 ～ 14:00	53	45	40	
		14:00 ～ 15:00	54	46	40	
		15:00 ～ 16:00	53	44	38	
		16:00 ～ 17:00	52	43	38	
		17:00 ～ 18:00	49	39	33	
		18:00 ～ 19:00	45	36	31	
		19:00 ～ 20:00	41	32	27	
		平均値	51	42	36	

注)1:表中の「く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。

2:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「振動規制法施行規則別表第二備考一及び二の規定に基づく区域の区分及び時間の指定」(昭和61年名古屋市告示第113号)

3:平均値の算出は、いずれも算術平均とした。なお、25dB未満の測定値については25dBとして平均値を算出した。



注) 25dB未満の値は参考値である。

[道路交通振動調査結果(No. 3)]

調査対象： 道路交通振動No. 3

調査日時： 2021年8月24日（火） 7:00～20:00

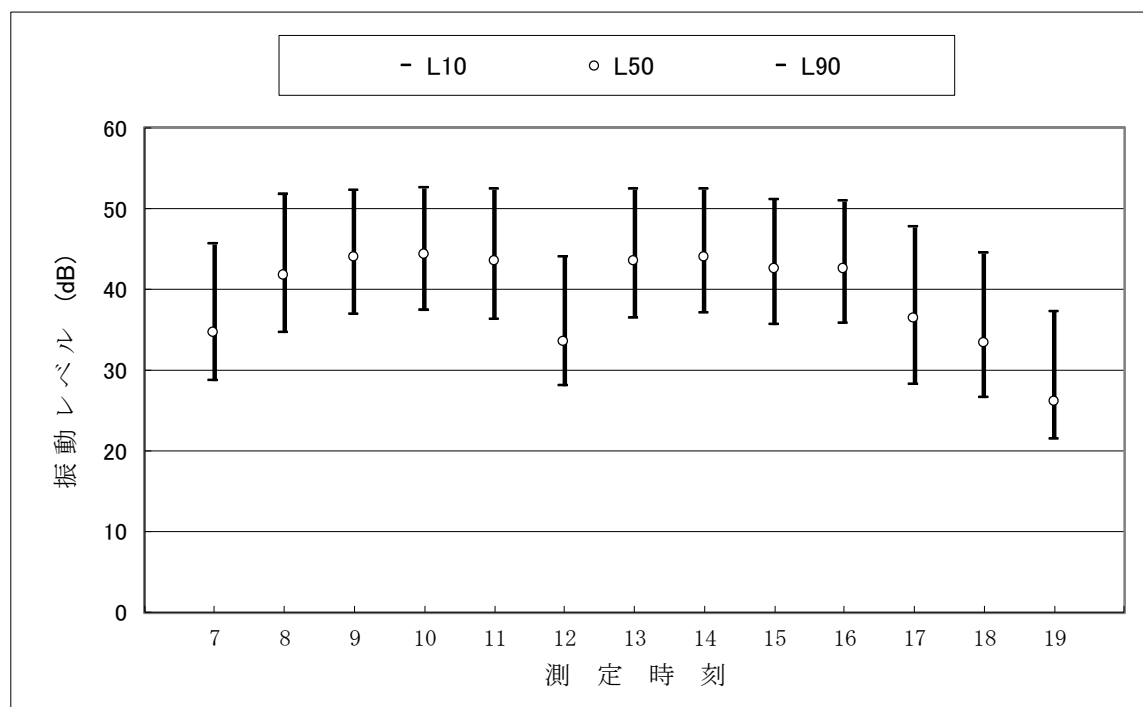
単位：dB

調査日	時間区分	調査時間	振動レベル			要請限度 L ₁₀
			L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	
8月24日	昼間	7:00 ～ 8:00	46	35	29	70
		8:00 ～ 9:00	52	42	35	
		9:00 ～ 10:00	52	44	37	
		10:00 ～ 11:00	53	44	37	
		11:00 ～ 12:00	52	44	36	
		12:00 ～ 13:00	44	34	28	
		13:00 ～ 14:00	52	44	37	
		14:00 ～ 15:00	52	44	37	
		15:00 ～ 16:00	51	43	36	
		16:00 ～ 17:00	51	43	36	
		17:00 ～ 18:00	48	36	28	
		18:00 ～ 19:00	45	33	27	
		19:00 ～ 20:00	37	26	<25	
		平均値	49	39	33	

注)1:表中の「< 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。

2:時間の区分については、次の告示に基づき設定した。「振動規制法施行規則別表第二備考一及び二の規定に基づく区域の区分及び時間の指定」(昭和61年名古屋市告示第113号)

3:平均値の算出は、いずれも算術平均とした。なお、25dB未満の測定値については25dBとして平均値を算出した。



注) 25dB未満の値は参考値である。

資料－ 8 水質調査結果

[p. 138 参照]

[SS 濃度調査結果]

単位：(mg/L)

単位：(mg/L)

調査月	No. 1			BG. 1			BG. 2			寄与濃度		
	表層	中層	下層	表層	中層	下層	表層	中層	下層	表層	中層	下層
令和3年7月	18	8	4	19	4	4	16	11	5	0.5	0.5	0.0
令和3年8月	7	4	8	8	8	6	9	6	6	0.0	0.0	2.0
令和3年9月	8	4	2	6	3	3	7	3	5	1.5	1.0	0.0
令和3年10月	3	3	7	4	3	1	4	6	18	0.0	0.0	0.0
令和3年10月	3	2	2	6	1	2	1	2	2	0.0	0.5	0.0
令和3年11月	3	4	4	4	5	7	2	6	10	0.0	0.0	0.0
令和3年12月	1	1	3	1	3	7	1	2	8	0.0	0.0	0.0
令和4年1月	3	3	3	3	3	3	4	3	7	0.0	0.0	0.0
令和4年2月	工事を行わなかったため、測定していない											
令和4年3月	9	6	4	8	8	6	14	6	4	0.0	0.0	0.0
令和4年4月	6	4	3	6	4	3	6	4	2	0.0	0.0	0.5
令和4年5月	9	3	9	7	5	4	5	3	4	3.0	0.0	5.0
令和4年5月	9	3	9	7	5	4	5	3	4	3.0	0.0	5.0
令和4年6月	4	8	10	6	5	3	8	2	4	0.0	4.5	6.5
令和4年6月	7	5	11	14	4	3	14	12	3	0.0	0.0	8.0
令和4年7月	10	2	4	12	8	7	12	1	5	0.0	0.0	0.0
令和4年7月	10	7	5	8	7	6	7	3	5	2.5	2.0	0.0
令和4年8月	15	5	4	15	6	5	16	5	4	0.0	0.0	0.0
令和4年8月	10	5	4	11	3	14	10	2	5	0.0	2.5	0.0
令和4年9月	22	11	9	19	7	11	8	7	5	8.5	4.0	1.0
令和4年9月	3	9	5	5	4	4	6	5	3	0.0	5.0	2.0
令和4年10月	5	3	3	6	4	9	4	4	5	0.0	0.0	0.0
令和4年10月	8	5	2	10	10	4	7	7	8	0.0	0.0	0.0
令和4年11月	6	4	2	3	2	3	2	3	5	3.5	1.5	0.0
令和4年11月	2	1	3	2	1	1	1	1	1	1.0	0.0	2.0
令和4年12月	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0.0	0.0	0.0
令和5年1月	3	2	2	2	2	2	1	2	3	1.5	0.0	0.0
令和5年2月	工事を行わなかったため、測定していない											
令和5年3月	3	4	6	2	4	6	4	3	5	0.0	0.5	0.5
令和5年4月	5	5	5	7	4	5	8	7	4	0.0	0.0	0.5
令和5年5月	8	4	6	9	3	4	10	3	10	0.0	1.0	0.0
令和5年6月	16	6	10	15	8	3	16	3	11	0.5	0.5	3.0
令和5年7月	17	7	7	12	5	9	14	12	4	4.0	0.0	0.5
令和5年8月	10	9	7	13	5	4	10	5	3	0.0	4.0	3.5
令和5年9月	6	4	4	6	3	3	6	4	5	0.0	0.5	0.0
令和5年10月	工事を行わなかったため、測定していない											
令和5年11月												
令和5年12月												
令和6年1月	5	7	9	4	7	5	4	4	5	1.0	1.5	4.0
令和6年2月	2	3	6	2	2	3	2	4	2	0.0	0.0	3.5
令和6年3月	9	7	7	9	6	7	10	9	10	0.0	0.0	0.0
令和6年4月	4	5	4	4	3	4	6	4	3	0.0	1.5	0.5
令和6年5月	4	3	3	4	3	3	3	3	3	0.5	0.0	0.0
令和6年6月	6	4	4	7	3	2	8	3	2	0.0	1.0	2.0
平均値	5.7			5.5			5.5			1.0		
最大	22			19			18			8.5		
最小	1			1			1			0.0		

注) 1：表層は海面下 0.5m、中層は水深の 1/2、下層は海底面上 1.0mである。

2： は寄与濃度が予測結果(2.7mg/L)を上回ったことを示す。

3： 寄与濃度の算出において、No. 1 が測定下限値未満であった場合や、バックグラウンド濃度以下であった場合は、「0」として計算した。

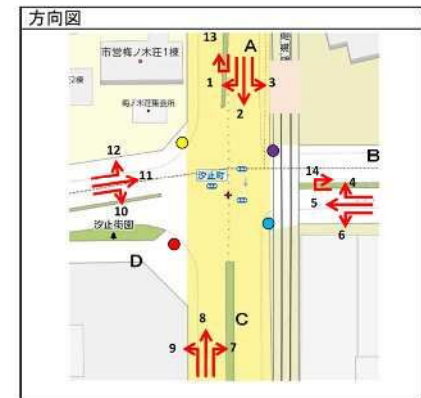
資料－9 交差点方向別交通量調査結果

[p. 141 参照]

[交差点交通量調査結果（方向別）No. 1]

調査地点: 交差点 No.1
調査日時: 2021年8月24日(火)

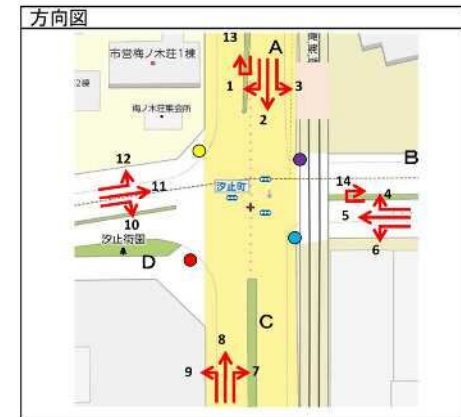
項目			1時間値																				
			6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	計	計	計		
A流入	3	左折	大型車類	15	16	17	15	22	25	16	11	25	25	9	13	4	4	6	0	223	449	24,003	
			小型車類	18	23	20	11	17	19	14	14	15	13	8	11	12	13	13	5	226			
	2	直進	大型車類	69	114	111	126	137	107	71	80	101	77	60	27	18	8	7	10	1,123			
			小型車類	357	620	255	119	130	115	124	131	109	99	107	97	61	33	39	40	2,436			
	1	右折	大型車類	12	43	28	27	43	46	39	26	35	27	21	18	5	9	1	2	382			
			小型車類	166	246	137	116	92	64	85	53	51	43	33	42	26	28	10	15	1,207			
	13	Uターン	大型車類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
			小型車類	0	0	0	4	5	3	1	3	2	2	3	4	6	1	2	0	36			
B流入	6	左折	大型車類	93	105	146	205	212	178	113	154	160	114	106	54	42	31	25	16	1,754	3,627		
			小型車類	304	504	187	107	102	83	86	98	86	72	65	67	47	25	17	23	1,873			
	5	直進	大型車類	29	42	58	69	84	92	43	75	63	41	31	37	4	5	1	1	675			
			小型車類	170	306	166	96	90	55	55	48	36	47	35	24	24	17	9	15	1,193			
	4	右折	大型車類	30	10	18	18	29	35	21	37	31	33	28	11	3	7	3	4	318			
			小型車類	2	8	11	19	22	18	22	11	16	33	42	66	44	26	8	7	355			
	14	Uターン	大型車類	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	7			
			小型車類	2	4	1	5	3	15	11	7	15	29	27	47	48	27	19	4	264			
C流入	9	左折	大型車類	5	6	14	10	10	7	2	18	12	16	13	6	16	5	4	11	155	204		
			小型車類	1	6	1	2	5	2	8	7	7	1	2	4	1	1	0	1	49			
	8	直進	大型車類	65	91	152	166	163	128	82	128	112	99	110	79	48	30	19	10	1,482	4,188		
			小型車類	67	126	113	101	104	138	111	138	158	199	374	463	310	146	101	57	2,706			
	7	右折	大型車類	93	121	148	203	192	199	103	200	165	136	148	89	88	36	58	16	1,995	4,286		
			小型車類	50	82	83	64	100	98	104	99	144	185	298	400	311	138	90	45	2,291			
D流入	12	左折	大型車類	8	20	17	46	35	44	15	41	32	40	36	24	16	5	1	0	380	1,407		
			小型車類	6	15	27	39	70	43	47	44	65	90	150	193	101	68	41	28	1,027			
	11	直進	大型車類	8	19	55	69	93	76	43	59	67	50	62	30	9	5	2	2	649	1,783		
			小型車類	8	23	36	43	58	51	58	53	53	81	159	223	151	73	42	22	1,134			
	10	右折	大型車類	1	3	1	3	3	2	5	3	8	0	0	0	0	0	0	0	29	63		
			小型車類	1	4	2	2	3	2	2	2	5	0	3	2	3	0	1	2	34			



[交差点交通量調査結果（断面）No.1]

調査地点: 交差点 No.1
調査日時: 2021年8月24日(火)

項目			1時間値																	計			計	計
			6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時						
断面A (区間A)	北行き	大型車類	103	121	187	230	227	207	118	206	175	172	174	114	67	42	23	14	2,180	6,304	48,006			
		小型車類	75	149	151	163	201	202	181	196	241	324	569	726	461	241	152	92	4,124					
	南行き	大型車類	96	173	156	168	202	178	126	117	161	129	90	58	27	21	14	12	1,728	5,633				
		小型車類	541	889	412	250	244	201	224	201	177	157	151	154	105	75	64	60	3,905					
	断面	大型車類	199	294	343	398	429	385	244	323	336	301	264	172	94	63	37	26	3,908	11,937				
		小型車類	616	1038	563	413	445	403	405	397	418	481	720	880	566	316	216	152	8,029					
断面B (区間B)	東行き	大型車類	116	157	220	288	308	301	162	271	257	211	220	132	102	45	66	18	2,874	6,789				
		小型車類	78	132	140	123	178	183	187	173	227	308	492	681	522	251	164	76	3,915					
	西行き	大型車類	152	158	222	293	326	306	177	267	254	188	166	102	50	43	29	21	2,754	6,439				
		小型車類	478	822	365	227	217	171	174	164	153	181	169	204	163	95	53	49	3,685					
	断面	大型車類	268	315	442	581	634	607	339	538	511	399	386	234	152	88	95	39	5,628	13,228				
		小型車類	556	954	505	350	395	354	361	337	380	489	661	885	685	346	217	125	7,600					
断面C (区間C)	北行き	大型車類	163	218	314	379	365	334	187	346	289	251	271	174	152	71	81	37	3,632	8,678				
		小型車類	118	214	197	167	209	238	223	244	309	385	674	867	622	285	191	103	5,046					
	南行き	大型車類	163	222	258	334	352	287	189	237	269	191	166	81	60	39	32	26	2,906	7,249				
		小型車類	662	1128	444	228	235	200	212	231	200	171	175	166	111	58	57	65	4,343					
	断面	大型車類	326	440	572	713	717	621	376	583	558	442	437	255	212	110	113	63	6,538	15,927				
		小型車類	780	1342	641	395	444	438	435	475	509	556	849	1033	733	343	248	168	9,389					
断面D (区間D)	東行き	大型車類	17	42	73	118	131	122	63	103	107	90	98	54	25	10	3	2	1,058	3,253				
		小型車類	15	42	65	84	131	96	107	99	123	171	312	418	255	141	84	52	2,195					
	西行き	大型車類	46	91	100	106	137	145	84	119	110	84	65	61	25	19	6	14	1,212	3,661				
		小型車類	337	558	304	214	187	121	148	108	94	91	70	70	51	46	19	31	2,449					
	断面	大型車類	63	133	173	224	268	267	147	222	217	174	163	115	50	29	9	16	2,270	6,914				
		小型車類	352	600	369	298	318	217	255	207	217	262	382	488	306	187	103	83	4,644					



[交差点交通量調査結果（方向別）No.2]

調査地点: 交差点 No.2
調査日時: 2021年8月24日(火)

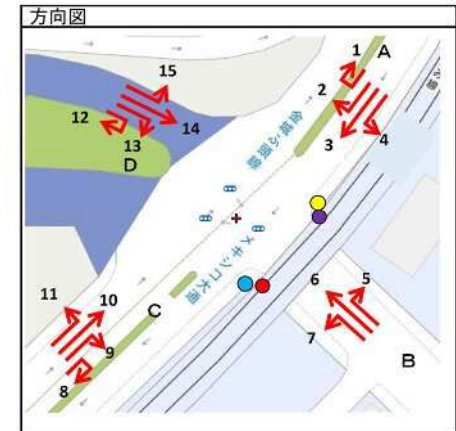
項目				1時間値																			
				6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時	計	計	計	
A流入	4	左折	大型車類	1	9	10	0	3	0	2	0	1	0	1	1	0	0	0	0	28	147	15,307	
			小型車類	9	19	29	3	7	7	5	5	6	5	4	2	0	5	8	5	119			
	3	直進	大型車類	21	29	29	30	28	32	32	35	31	30	26	9	7	2	3	4	348	1,263		
			小型車類	145	155	88	73	67	65	65	55	47	39	41	30	13	7	13	12	915			
	2	右折	大型車類	111	156	201	228	217	213	102	183	165	134	120	69	68	55	54	25	2,101	4,481		
			小型車類	275	553	214	155	160	110	104	125	109	99	125	139	117	56	26	13	2,380			
1	Uターン	大型車類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	8			
		小型車類	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	2	0	1	0	7				
B流入	7	左折	大型車類	0	1	0	1	2	2	0	0	3	0	2	1	1	1	0	0	14	85		
			小型車類	4	5	4	6	6	9	8	5	3	2	8	7	1	1	0	2	71			
	6	直進	大型車類	2	9	11	17	24	16	10	24	28	11	13	6	12	3	0	0	186	325		
			小型車類	4	22	2	7	6	6	5	5	10	6	12	29	17	4	3	1	139			
	5	右折	大型車類	0	12	15	3	5	2	1	3	3	5	1	0	4	0	0	1	55	226		
			小型車類	1	9	5	2	8	11	8	7	8	21	18	33	27	4	2	7	171			
C流入	11	左折	大型車類	7	17	60	107	104	71	27	82	99	68	29	26	28	11	6	4	746	1,432		
			小型車類	6	50	33	26	35	43	34	45	57	76	121	98	36	14	9	3	686			
	10	直進	大型車類	1	7	31	20	26	31	10	31	31	34	30	25	3	0	0	0	280	1,013		
			小型車類	14	16	23	31	36	34	44	54	54	107	102	75	71	29	26	17	733			
	9	右折	大型車類	0	0	0	1	2	4	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	43		
			小型車類	1	3	2	3	5	4	6	3	2	1	2	0	0	0	1	2	35			
8	Uターン	大型車類	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	34			
		小型車類	5	8	2	2	3	1	2	5	0	1	0	2	1	0	0	1	33				
D流入	15	左折	大型車類	106	151	202	301	291	217	168	186	198	204	184	165	114	49	34	12	2,582	5,161		
			小型車類	102	231	157	140	141	151	122	97	126	197	260	426	244	97	54	34	2,579			
	14	直進	大型車類	0	0	0	1	0	4	3	4	2	0	0	0	0	0	1	0	15	36		
			小型車類	1	0	3	0	1	3	5	1	1	2	1	2	0	1	0	0	21			
	13	右折	大型車類	19	37	32	75	75	79	22	48	56	41	30	18	9	11	5	4	561	1,036		
			小型車類	70	62	34	43	54	35	22	31	33	21	29	21	7	8	4	1	475			
12	Uターン	大型車類	0	0	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	6	17			
		小型車類	0	0	0	1	3	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11				



[交差点交通量調査結果（断面）No.2]

調査地点: 交差点 No.2
調査日時: 2021年8月24日(火)

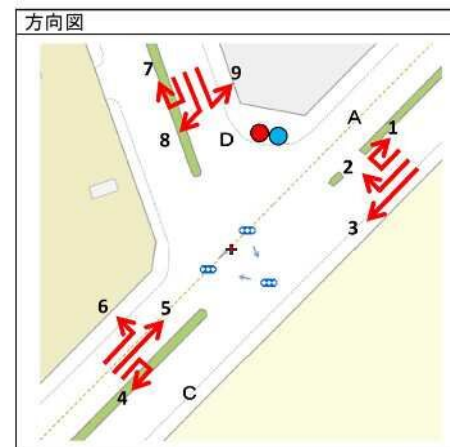
項目			1時間値																	計			計
			6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時					
断面A (区間E)	北行き	大型車類	107	170	248	324	322	250	179	220	232	244	215	190	121	49	34	13	2,918	6,408	30,614		
		小型車類	117	256	186	174	185	197	174	158	188	326	380	534	344	130	83	58	3,490				
	南行き	大型車類	133	194	240	258	248	245	136	218	197	165	147	79	75	57	57	29	2,478	5,899			
		小型車類	429	727	332	232	234	183	174	185	162	144	170	171	132	68	48	30	3,421				
	断面	大型車類	240	364	488	582	570	495	315	438	429	409	362	269	196	106	91	42	5,396	12,307			
		小型車類	546	983	518	406	419	380	348	343	350	470	550	705	476	198	131	88	6,911				
断面B (区間F)	東行き	大型車類	1	9	10	2	5	8	5	5	3	0	1	1	0	0	1	0	51	226			
		小型車類	11	22	34	6	13	14	16	9	9	8	7	4	0	6	9	7	175				
	西行き	大型車類	2	22	26	21	31	20	11	27	34	16	16	7	17	4	0	1	255	636			
		小型車類	9	36	11	15	20	26	21	17	21	29	38	69	45	9	5	10	381				
	断面	大型車類	3	31	36	23	36	28	16	32	37	16	17	8	17	4	1	1	306	862			
		小型車類	20	58	45	21	33	40	37	26	30	37	45	73	45	15	14	17	556				
断面C (区間G)	北行き	大型車類	8	24	91	128	132	106	37	114	130	103	59	51	31	11	6	4	1,035	2,522			
		小型車類	26	77	60	62	79	82	86	107	113	185	225	175	108	43	36	23	1,487				
	南行き	大型車類	40	67	61	106	105	113	54	83	90	72	58	28	17	14	8	8	924	2,418			
		小型車類	224	230	128	124	130	110	97	96	83	63	78	60	22	16	17	16	1,494				
	断面	大型車類	48	91	152	234	237	219	91	197	220	175	117	79	48	25	14	12	1,959	4,940			
		小型車類	250	307	188	186	209	192	183	203	196	248	303	235	130	59	53	39	2,981				
断面D	東行き (区間H)	大型車類	125	188	236	377	366	301	195	238	256	245	214	184	123	60	40	16	3,164	6,250			
		小型車類	173	293	194	184	199	194	151	129	160	220	290	449	251	106	58	35	3,086				
	西行き (区間I)	大型車類	120	182	274	352	345	301	141	289	292	213	162	102	108	69	60	29	3,039	6,255			
		小型車類	285	625	249	189	204	164	145	175	176	181	258	266	170	74	38	17	3,216				
	断面	大型車類	245	370	510	729	711	602	336	527	548	458	376	286	231	129	100	45	6,203	12,505			
		小型車類	458	918	443	373	403	358	296	304	336	401	548	715	421	180	96	52	6,302				



[交差点交通量調査結果（方向別）No. 3]

調査地点: 交差点 No.3
調査日時: 2021年8月24日(火)

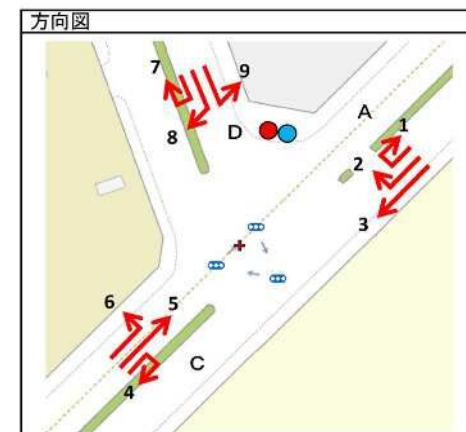
項目				1時間値																	計	計	計
				6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時				
A流入	3	直進	大型車類	10	26	30	52	36	53	19	37	62	47	36	11	8	2	1	1	431	776	4,306	
			小型車類	32	65	50	24	26	23	18	17	25	23	11	6	7	6	3	9	345			
	2	右折	大型車類	8	16	15	29	22	7	14	24	19	22	9	3	3	5	3	7	206	712		
			小型車類	23	55	31	51	39	38	37	33	28	27	57	25	28	20	6	8	506			
	1	Uターン	大型車類	1	5	3	7	3	5	2	6	4	1	2	0	1	1	0	0	41	405		
			小型車類	7	13	11	5	10	14	35	7	24	25	83	60	35	20	15	0	364			
C流入	6	左折	大型車類	2	2	3	13	20	36	4	29	30	33	37	21	25	0	0	0	255	444		
			小型車類	10	13	21	8	12	39	8	10	7	11	15	15	16	0	2	2	189			
	5	直進	大型車類	2	8	46	55	82	61	10	70	65	59	49	28	11	7	0	0	553	1,061		
			小型車類	10	47	42	30	35	26	29	39	20	39	55	46	59	8	12	11	508			
	4	Uターン	大型車類	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	16		
			小型車類	0	0	2	8	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	14			
D流入	9	左折	大型車類	2	4	19	24	33	25	5	22	16	16	8	5	2	0	2	3	186	367		
			小型車類	0	13	12	15	35	22	8	17	12	9	16	6	6	0	3	7	181			
	8	右折	大型車類	3	2	6	13	23	24	11	29	32	30	35	12	11	0	1	0	232	386		
			小型車類	13	22	29	22	11	6	8	10	2	12	9	4	5	1	0	0	154			
	7	Uターン	大型車類	0	0	0	1	3	3	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	10	139		
			小型車類	11	8	7	18	7	18	18	8	10	6	7	4	2	1	1	3	129			



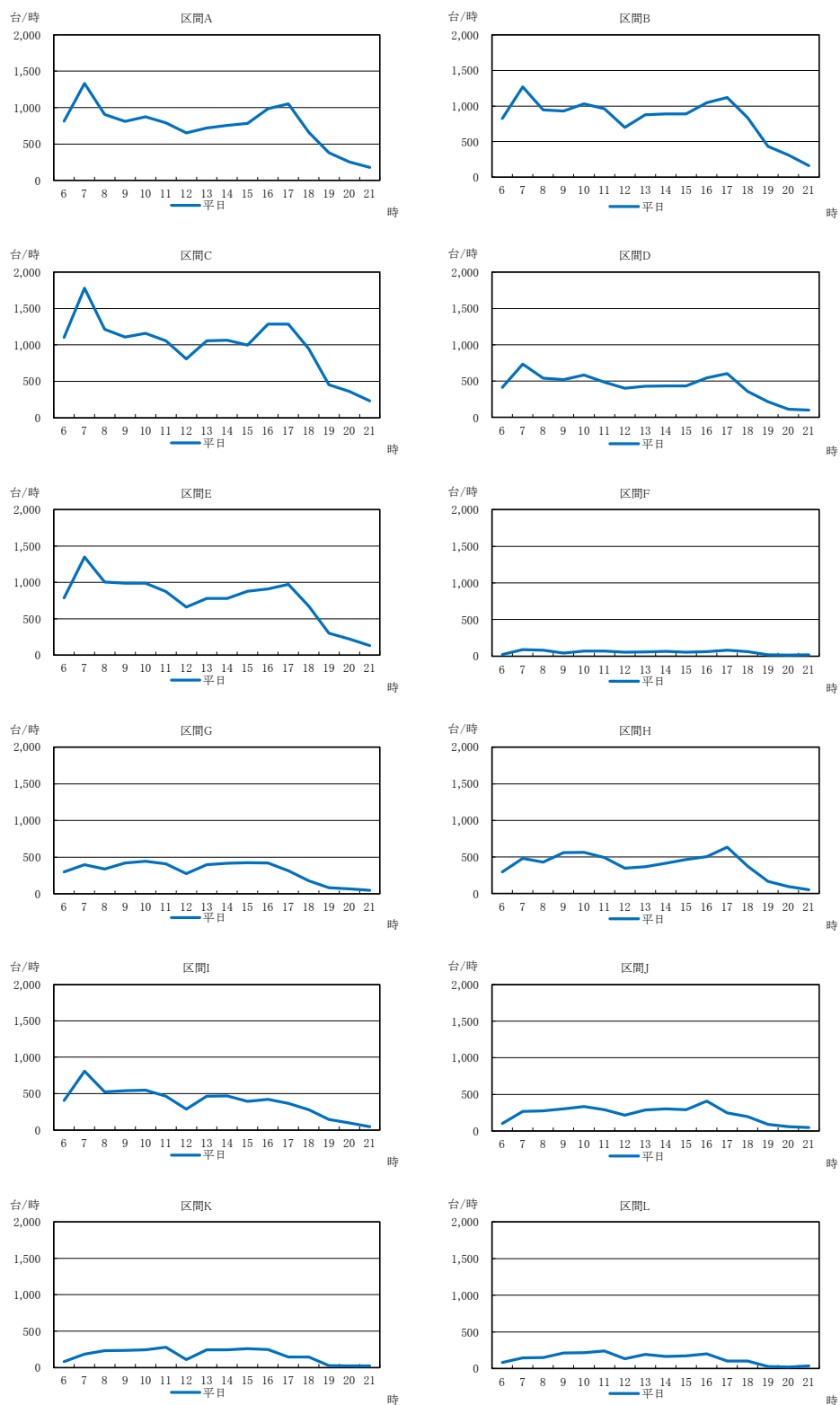
[交差点交通量調査結果（断面）No.3]

調査地点： 交差点 No.3
調査日時： 2021年8月24日(火)

項目			1時間値																計			計	計
			6時	7時	8時	9時	10時	11時	12時	13時	14時	15時	16時	17時	18時	19時	20時	21時					
断面A (区間J)	北行き	大型車類	5	17	68	86	118	91	17	98	85	76	59	33	14	8	2	3	780	1,833	8,612		
		小型車類	17	73	65	50	80	62	72	63	56	73	154	112	100	28	30	18	1,053				
	南行き	大型車類	19	47	48	88	61	65	35	67	85	70	47	14	12	8	4	8	678	1,893			
		小型車類	62	133	92	80	75	75	90	57	77	75	151	91	70	46	24	17	1,215				
	断面	大型車類	24	64	116	174	179	156	52	165	170	146	106	47	26	16	6	11	1,458	3,726			
		小型車類	79	206	157	130	155	137	162	120	133	148	305	203	170	74	54	35	2,268				
断面C (区間K)	北行き	大型車類	4	10	49	68	102	99	14	99	95	92	86	49	36	7	0	0	810	1,521			
		小型車類	20	60	65	46	47	67	37	50	27	51	70	61	75	8	14	13	711				
	南行き	大型車類	13	28	36	65	59	79	30	66	94	77	71	23	19	2	2	1	665	1,178			
		小型車類	45	87	81	54	37	31	26	28	27	36	20	10	12	7	3	9	513				
	断面	大型車類	17	38	85	133	161	178	44	165	189	169	157	72	55	9	2	1	1,475	2,699			
		小型車類	65	147	146	100	84	98	63	78	54	87	90	71	87	15	17	22	1,224				
断面D (区間L)	東行き	大型車類	5	6	25	38	59	52	18	51	48	46	43	18	13	0	3	3	428	892			
		小型車類	24	43	48	55	53	46	34	35	24	27	32	14	13	2	4	10	464				
	西行き	大型車類	10	18	18	43	45	46	20	53	49	55	46	25	28	5	3	7	471	1,295			
		小型車類	44	76	59	77	58	95	63	51	45	44	79	44	46	21	9	13	824				
	断面	大型車類	15	24	43	81	104	98	38	104	97	101	89	43	41	5	6	10	899	2,187			
		小型車類	68	119	107	132	111	141	97	86	69	71	111	58	59	23	13	23	1,288				



[自動車断面交通量の時間変動]



[参考：工事車両出入口調査結果]

調査地点：工事関係車両出入口

調査日時：2021年8月24日（火）6:00～19:00

測定 開始 時刻	入			出			断面合計		
	交通量（台/時間）			交通量（台/時間）			交通量（台/時間）		
	工事関係車両		計	工事関係車両		計	工事関係車両		計
	大型車	小型車		大型車	小型車		大型車	小型車	
6:00	3	2	5	0	2	2	3	4	7
7:00	7	3	10	4	2	6	11	5	16
8:00	8	3	11	12	3	15	20	6	26
9:00	6	3	9	7	3	10	13	6	19
10:00	5	3	8	7	2	9	12	5	17
11:00	4	2	6	4	3	7	8	5	13
12:00	1	2	3	0	2	2	1	4	5
13:00	0	2	2	1	2	3	1	4	5
14:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
15:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
16:00	1	2	3	0	3	3	1	5	6
17:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
18:00	0	2	2	0	2	2	0	4	4
合計	35	30	65	35	30	65	70	60	130

注) 1:開門時間は6:20、閉門時間は18:30。

2:工事関係車両は生コン者が主。その他車両は、港湾関係者による資材運搬や通勤車両など。

3:小型車両に関しては、工事関係車両と港湾関係者を見分けることが困難であったため、「月間累計の工事関係車両台数（小型車）」を稼働日数で割り戻した「日平均台数」を工事関係車両（小型車）とした。



工事関係車両写真

資料－１１ 建設資材の使用等に伴う温室効果ガス排出量

[p. 146 参照]

[事後調査における前回の調査結果（H30. 12～R3. 6）]

分類項目		資材の使用量 ① (kg, m ³)	資材の排出原単位 ② (kgCO ₂ /kg, kgCO ₂ /m ³)	CO ₂ 排出量 ①×② (kgCO ₂)
砂利・砕石		28,527,323	0.00565	161,179
砕石		116,008,411	0.00693	803,938
木材	製材品	0	0.1089	0
	合板	0	0.1903	0
セメント	ポルトランドセメント	0	0.836	0
	高炉スラグ 45%混入 高炉セメント	0	0.495	0
	生コンクリート	713	311.3	222,050
鉄鋼	高炉製熱間圧延鋼材	1,221,714	1.507	1,841,123
	電炉製棒鋼・型钢	7,042	0.469	3,303
アルミニウム（サッシ相当品）		0	7.44	0
陶磁器（建設用）		0	0.689	0
ガラス（板ガラス相当品）		0	1.782	0
プラスチック製品		10,383	1.804	18,731
アスファルト	アスファルト	0	0.103	0
	舗装用アスファルト 混合物	0	0.0414	0
ゴム（タイヤ）		0	4.4	0
塗装		0	1.657	0
合計 (CO ₂ 総排出量)				3,050,324

注) 1：生コンクリートの使用量の単位は「m³」、それ以外は「kg」である。

2：生コンクリートの排出原単位の単位は「kgCO₂/m³」、それ以外は「kgCO₂/kg」である。

3：資材の排出原単位は、「名古屋市環境影響評価指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）に掲載されている土木学会公表値（1995 年）を基に設定した。

4：資材の使用量は小数点以下の数値も存在するが、煩雑となるため整数表示としている。このため、資材の使用量①と資材の原単位②の積が、CO₂排出量の値と一致しないことがある。

5：高炉スラグ 45%混入高炉セメントの集計に誤りがあったため、前回の中間報告書から一部数値を修正している。

[事後調査における今回の調査結果（R3.7～R6.6）]

分類項目		資材の使用量 ① (kg, m ³)	資材の排出原単位 ② (kgCO ₂ /kg, kgCO ₂ /m ³)	CO ₂ 排出量 ①×② (kgCO ₂)
砂利・碎石		40,792	0.00565	230
碎石		342,394,103	0.00693	2,372,791
木材	製材品	0	0.1089	0
	合板	0	0.1903	0
セメント	ポルトランドセメント	0	0.836	0
	高炉スラグ 45%混入 高炉セメント	0	0.495	0
	生コンクリート	5,928	311.3	1,845,138
鉄鋼	高炉製熱間圧延鋼材	2,608,216	1.507	3,930,582
	電炉製棒鋼・型钢	98,732	0.469	46,305
アルミニウム（サッシ相当品）		0	7.44	0
陶磁器（建設用）		0	0.689	0
ガラス（板ガラス相当品）		0	1.782	0
プラスチック製品		3,042	1.804	5,488
アスファルト	アスファルト	0	0.103	0
	舗装用アスファルト 混合物	368,000	0.0414	15,235
ゴム（タイヤ）		0	4.4	0
塗装		20	1.657	33
合計 (CO ₂ 総排出量)				8,215,802

注) 1: 生コンクリートの使用量の単位は「m³」、それ以外は「kg」である。

2: 生コンクリートの排出原単位の単位は「kgCO₂/m³」、それ以外は「kgCO₂/kg」である。

3: 資材の排出原単位は、「名古屋市環境影響評価指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）に掲載されている土木学会公表値（1995 年）を基に設定した。

4: 資材の使用量は小数点以下の数値も存在するが、煩雑となるため整数表示としている。このため、資材の使用量①と資材の原単位②の積が、CO₂排出量の値と一致しないことがある。

[事後調査における累計の調査結果（H30.12～R6.6）]

分類項目		資材の使用量 ① (kg, m ³)	資材の排出原単位 ② (kgCO ₂ /kg, kgCO ₂ /m ³)	CO ₂ 排出量 ①×② (kgCO ₂)
砂利・碎石		28,568,115	0.00565	161,410
碎石		458,402,514	0.00693	3,176,729
木材	製材品	0	0.1089	0
	合板	0	0.1903	0
セメント	ポルトランドセメント	0	0.836	0
	高炉スラグ 45%混入 高炉セメント	0	0.495	0
	生コンクリート	6,641	311.3	2,067,188
鉄鋼	高炉製熱間圧延鋼材	3,829,930	1.507	5,771,705
	電炉製棒鋼・型钢	105,774	0.469	49,608
アルミニウム（サッシ相当品）		0	7.44	0
陶磁器（建設用）		0	0.689	0
ガラス（板ガラス相当品）		0	1.782	0
プラスチック製品		13,425	1.804	24,218
アスファルト	アスファルト	0	0.103	0
	舗装用アスファルト 混合物	368,000	0.0414	15,235
ゴム（タイヤ）		0	4.4	0
塗装		20	1.657	33
合計 (CO ₂ 総排出量)				11,266,126

- 注）1：生コンクリートの使用量の単位は「m³」、それ以外は「kg」である。
2：生コンクリートの排出原単位の単位は「kgCO₂/m³」、それ以外は「kgCO₂/kg」である。
3：資材の排出原単位は、「名古屋市環境影響評価指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成19年）に掲載されている土木学会公表値（1995年）を基に設定した。
4：資材の使用量は小数点以下の数値も存在するが、煩雑となるため整数表示としている。このため、資材の使用量①と資材の原単位②の積が、CO₂排出量の値と一致しないことがある。
5：高炉スラグ45%混入高炉セメントの集計に誤りがあったため、前回の中間報告書から一部数値を修正している。

[事業内容の変更に関する資料における予測結果]

分類項目		資材の使用量 ① (kg, m ³)	資材の排出原単位 ② (kgCO ₂ /kg, kgCO ₂ /m ³)	CO ₂ 排出量 ①×② (kgCO ₂)
砂利・碎石		30,803,400	0.00565	174,039
砕 石		601,844,330	0.00693	4,170,781
木 材	製材品	0	0.1089	0
	合 板	0	0.1903	0
セメント	ポルトランドセメント	0	0.836	0
	高炉スラグ 45%混入 高炉セメント	0	0.495	0
	生コンクリート	16,268	311.3	5,064,228
鉄 鋼	高炉製熱間圧延鋼材	6,720,732	1.507	10,128,143
	電炉製棒鋼・型钢	232,520	0.469	109,052
アルミニウム（サッシ相当品）		0	7.44	0
陶磁器（建設用）		0	0.689	0
ガラス（板ガラス相当品）		0	1.782	0
プラスチック製品		6,244	1.804	11,263
アスファルト	アスファルト	0	0.1030	0
	舗装用アスファルト 混合物	17,851,305	0.0414	739,044
ゴム（タイヤ）		0	4.40	0
塗 装		0	1.657	0
合 計 （CO ₂ 総排出量）				20,396,550

注）１：生コンクリートの使用量の単位は「m³」、それ以外は「kg」である。

２：生コンクリートの排出原単位の単位は「kgCO₂/m³」、それ以外は「kgCO₂/kg」である。

本書に掲載した 1/35,000 の地図の下図は、国土地理院発行の電子地形図 25000 を加工して作成したものである。また、本書に掲載した地図のうち、1/12,500 の地図の下図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 1 万分の 1、平成 29 年度）を使用したものである。

本書は、再生紙を使用しています。

