

**金城ふ頭地先公有水面埋立て
に係る環境影響評価書**

(公有水面の埋立て)

平成30年5月

名古屋港管理組合

は じ め に

本環境影響評価書は、「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）第 23 条第 1 項に基づき、平成 29 年 9 月 27 日に名古屋市に提出した「金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る環境影響評価準備書」（名古屋港管理組合，平成 29 年 9 月）に対する市民等の意見及び市長の意見を踏まえ、検討を加えた結果をとりまとめたものである。

目 次

第 1 部 環境影響評価に係る事項

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、目的及び内容	2
2-1 対象事業の名称及び種類	2
2-2 対象事業の目的	2
2-3 対象事業の位置づけ	3
2-4 事業計画の検討経緯	9
2-5 対象事業の内容	18
2-6 工事計画の概要	24
第 3 章 対象事業に係る計画について環境の保全の見地から配慮した内容 ..	39
3-1 建設作業時を想定した配慮	39
3-2 施設の存在・供用時を想定した配慮	40
第 4 章 対象事業の事業予定地及びその周辺地域の概況	41
4-1 自然的状況	45
4-2 社会的状況	84
第 5 章 対象事業に係る環境影響評価の項目	111
5-1 環境に影響を及ぼす行為・要因の抽出	111
5-2 影響を受ける環境要素の抽出	111

第2部 環境影響評価

第1章 大気質	117
1-1 建設機械の稼働による大気汚染	117
1-1-1 概要	117
1-1-2 調査	117
1-1-3 予測	123
1-1-4 環境の保全のための措置	141
1-1-5 評価	141
1-2 工事関係車両の走行による大気汚染	142
1-2-1 概要	142
1-2-2 調査	142
1-2-3 予測	145
1-2-4 環境の保全のための措置	158
1-2-5 評価	158
1-3 新施設の供用による大気汚染	159
1-3-1 概要	159
1-3-2 調査	159
1-3-3 予測	159
1-3-4 環境の保全のための措置	172
1-3-5 評価	172
1-4 新施設関連車両の走行による大気汚染	173
1-4-1 概要	173
1-4-2 調査	173
1-4-3 予測	174
1-4-4 環境の保全のための措置	184
1-4-5 評価	185
第2章 悪 臭	187
2-1 工事中	187
2-1-1 概要	187
2-1-2 調査	187
2-1-3 予測	190
2-1-4 環境の保全のための措置	192
2-1-5 評価	192

第3章 騒音	193
3-1 建設機械の稼働による騒音	193
3-1-1 概要	193
3-1-2 調査	193
3-1-3 予測	196
3-1-4 環境の保全のための措置	201
3-1-5 評価	201
3-2 工事関係車両の走行による騒音	202
3-2-1 概要	202
3-2-2 調査	202
3-2-3 予測	205
3-2-4 環境の保全のための措置	212
3-2-5 評価	212
3-3 新施設関連車両の走行による騒音	213
3-3-1 概要	213
3-3-2 調査	213
3-3-3 予測	213
3-3-4 環境の保全のための措置	219
3-3-5 評価	219
第4章 振動	221
4-1 建設機械の稼働による振動	221
4-1-1 概要	221
4-1-2 調査	221
4-1-3 予測	222
4-1-4 環境の保全のための措置	226
4-1-5 評価	226
4-2 工事関係車両の走行による振動	227
4-2-1 概要	227
4-2-2 調査	227
4-2-3 予測	229
4-2-4 環境の保全のための措置	232
4-2-5 評価	233

4-3 新施設関連車両の走行による振動	234
4-3-1 概 要	234
4-3-2 調 査	234
4-3-3 予 測	234
4-3-4 環境の保全のための措置	238
4-3-5 評 価	238
第5章 水質・底質	239
5-1 工事中	239
5-1-1 概 要	239
5-1-2 調 査	239
5-1-3 予 測	252
5-1-4 環境の保全のための措置	261
5-1-5 評 価	262
5-2 存在時	263
5-2-1 概 要	263
5-2-2 調 査	263
5-2-3 予 測	263
5-2-4 評 価	285
第6章 安全性	287
6-1 工事中	287
6-1-1 概 要	287
6-1-2 調 査	287
6-1-3 予 測	298
6-1-4 環境の保全のための措置	303
6-1-5 評 価	303
6-2 供用時	304
6-2-1 概 要	304
6-2-2 調 査	304
6-2-3 予 測	304
6-2-4 環境の保全のための措置	310
6-2-5 評 価	310

第7章 廃棄物等	311
7-1 工事中	311
7-1-1 概 要	311
7-1-2 予 測	311
7-1-3 環境の保全のための措置	312
7-1-4 評 価	312
第8章 植 物	313
8-1 工事中	313
8-1-1 概 要	313
8-1-2 調 査	313
8-1-3 予 測	323
8-1-4 評 価	323
8-2 存在時	324
8-2-1 概 要	324
8-2-2 調 査	324
8-2-3 予 測	324
8-2-4 評 価	324
第9章 動 物	325
9-1 工事中	325
9-1-1 概 要	325
9-1-2 調 査	325
9-1-3 予 測	356
9-1-4 環境の保全のための措置	359
9-1-5 評 価	359
9-2 存在時	360
9-2-1 概 要	360
9-2-2 調 査	360
9-2-3 予 測	360
9-2-4 評 価	362

第 10 章 生態系	363
10-1 工事中	363
10-1-1 概 要	363
10-1-2 調 査	363
10-1-3 予 測	378
10-1-4 環境の保全のための措置	379
10-1-5 評 価	379
10-2 存在時	380
10-2-1 概 要	380
10-2-2 調 査	380
10-2-3 予 測	380
10-2-4 評 価	381
 第 11 章 温室効果ガス等	 383
11-1 工事中	383
11-1-1 概 要	383
11-1-2 予 測	383
11-1-3 環境の保全のための措置	385
11-1-4 評 価	385
11-2 供用時	386
11-2-1 概 要	386
11-2-2 予 測	386
11-2-3 環境の保全のための措置	387
11-2-4 評 価	387
 第 3 部 対象事業に係る環境影響の総合的な評価	
 第 1 章 総合評価	 389
第 2 章 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要	389
 第 4 部 事後調査に関する事項	 419

第5部 環境影響評価の手續に関する事項

第1章 環境影響評価の手續	423
第2章 環境影響評価書作成までの経緯	425
第3章 市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	426
3-1 配慮書における意見に対する事業者の見解	426
3-2 方法書における意見に対する事業者の見解	462
3-3 準備書における意見に対する事業者の見解	502
第6部 環境影響評価業務委託先	565
【用語解説】	567

＜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
「県民の生活環境の保全等に関する条例」（平成 15 年愛知県条例第 7 号）	「愛知県生活環境保全条例」
「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」
「市民の健康と安全を確保する環境の保全に関する条例施行細則」（平成 15 年名古屋市規則第 117 号）	「名古屋市環境保全条例施行細則」
名古屋市国際展示場	国際展示場
名古屋臨海高速鉄道西名古屋港線	あおなみ線
大気汚染常時監視測定局	常監局
一般環境大気測定局	一般局
自動車排出ガス測定局	自排局

＜環境影響評価準備書からの訂正等＞

環境影響評価書の作成にあたり、環境影響評価準備書に対する市民等の意見、並びに市長の意見を反映するとともに、環境影響評価準備書の内容を読みやすく、かつ分かりやすくするために、表現や図表等の修正及び追加を行った。

環境影響評価準備書の内容から修正を行った箇所（単純な誤字等は除く）及び新たな内容を追加した箇所については下線を付加した。なお、新たに項目を追加した場合、または、項目内の内容を全面的に修正した場合は、見出しに下線を、図表等を全面的に修正または新たな図表等を追加した場合は図表等の表題に下線を付加した。

第1部 環境影響評価に係る事項

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、目的及び内容	2
第3章	対象事業に係る計画について環境の 保全の見地から配慮した内容	39
第4章	対象事業の事業予定地及び その周辺地域の概況	41
第5章	対象事業に係る環境影響評価の項目	111

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 名古屋市長 河村 たかし

〔所 在 地〕 名古屋市港区港町 1 番 11 号

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

2-1 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

2-2 対象事業の目的

名古屋港の背後圏には、日本の基幹産業である自動車産業をはじめ、工作機械、航空・宇宙、鉄鋼、電気製品等の産業が集積しており、名古屋港は平成27年において取扱貨物量が14年連続全国1位、貿易黒字額18年連続日本一の港湾として中部地域の「モノづくり」を支えている。特に、名古屋港は背後地域に立地している複数の自動車メーカーの海外への積出基地の機能を担っているほか、中古車輸出や第3国間輸送における積替え（トランシップ^{注)1)} 拠点としての機能を有している。近年、名古屋港における完成自動車輸出の全国シェアは4割まで拡大してきており、その役割が益々高まっている。

このような中、金城ふ頭及び弥富ふ頭には、主に完成自動車を取り扱う公共岸壁が集積しているが、用地の不足に伴い、完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープール（完成自動車の一時保管用地）が分散・点在しているため、完成自動車の横持ち^{注)2)} が発生するなど、非効率な輸送を余儀なくされている。また、近年の自動車運搬船の大型化に伴い、岸壁の水深不足など、港湾機能不足も顕在化しており、完成自動車の輸出（新車・中古車・トランシップ）の需要増加や、自動車運搬船の大型化への対応が求められている。

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16.4haの埋立てを行い、保管施設用地を確保することを目的とする。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。

注)1:積荷港から荷卸港まで同一船舶で運送されずに、途中の中継港で積替えされること。

2:出荷地から船に載せるまでの輸送の間に別の場所に寄り、荷物の再輸送を行うこと。

2-3 対象事業の位置づけ

(1) 名古屋港の現状と課題

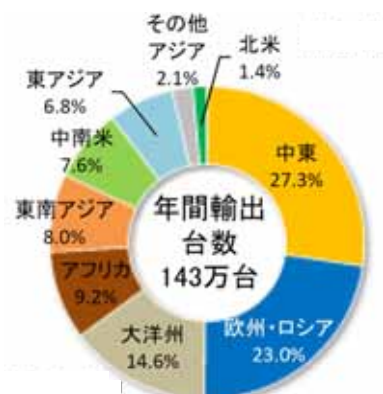
① 完成自動車のトランシップ拠点

名古屋港は、完成自動車の輸出取扱台数において、我が国の約4割^{注)}のシェアを占める全国第一位の港である。完成自動車や中古車の海外への積出し基地として、世界につながる多方面・多頻度な自動車運搬船の航路ネットワークを有していることから、国内の生産拠点や、韓国、中国、その他のアジア諸国から輸出される完成自動車を集約し、輸送する積替え（トランシップ）拠点としての機能を有している。

名古屋港の自動車運搬船の外航ネットワークは図1-2-1に、完成自動車の輸出地域は図1-2-2に示すとおりである。



図1-2-1 名古屋港の自動車運搬船の外航ネットワーク



出典) 交通政策審議会資料(国土交通省港湾局, 平成27年)

図1-2-2 名古屋港における完成自動車(中古車を含む)の輸出地域

注) 完成自動車輸出台数上位5港湾(名古屋、三河、横浜、川崎、広島)に占める割合を示す。

② 金城ふ頭地区における完成自動車取扱台数の推移

金城ふ頭には複数の国内自動車メーカーの完成自動車を取り扱う公共岸壁があり、港内の公共岸壁で取り扱う完成自動車約 50 万台の内の約 8 割^{注)1}を取り扱っている。金城ふ頭における完成自動車取扱台数は、平成 21 年はリーマンショックの影響により一時的に落ち込んだものの、現在は順調に回復しており、約 42 万台の完成自動車を金城ふ頭で取り扱っている。

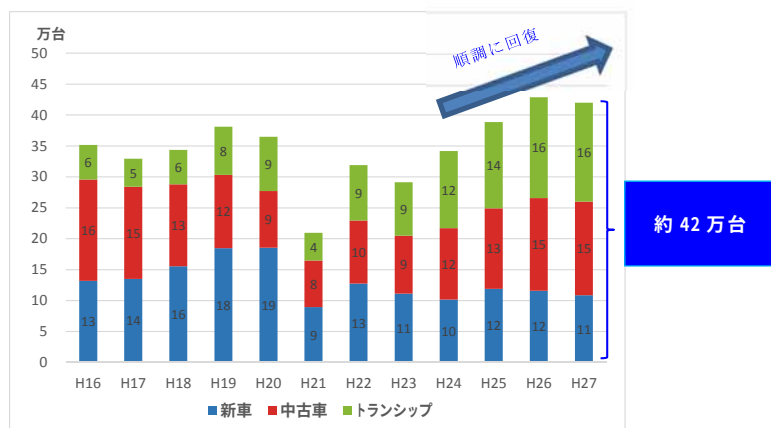


図 1-2-3 金城ふ頭における完成自動車の取扱台数推移

③ 金城ふ頭地区における自動車運搬船の入港状況

金城ふ頭に入港する自動車運搬船の船型は、満載で水深 12m を必要とする 60,000GT^{注)2}以上の大型の自動車運搬船の占める割合が増加しており、平成 27 年時点で全体の 25%を占めている。

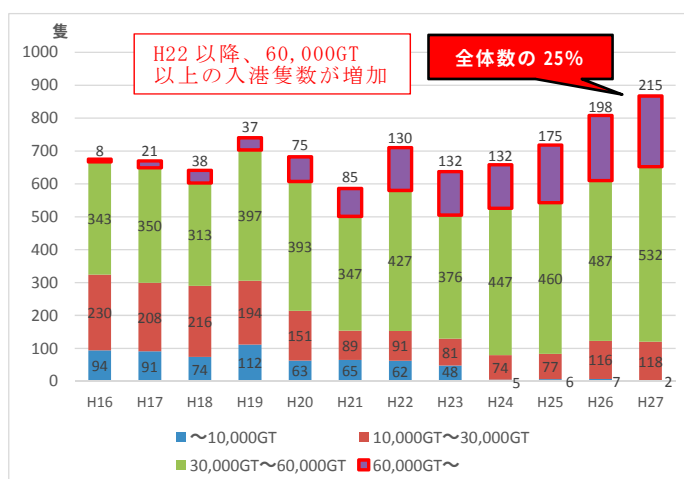


図 1-2-4 金城ふ頭における自動車運搬船の入港状況

注)1: 港湾計画の一部変更（平成 26 年 12 月）において用いた平成 25 年の実績値を示す。

2: GT とは、グロストン数（総トン数）といい、船舶の大きさを示す指標のこと。

④ 完成自動車取扱機能の分散・点在

完成自動車の海上輸送には、船積み前、船卸し後の完成自動車を仮置きするモータープールが必要である。現状、金城ふ頭地区内にモータープールとして利用可能な用地が不足していることから、図 1-2-5 に示すとおり、金城ふ頭、弥富ふ頭、空見ふ頭及び稲永ふ頭にモータープールが分散・点在している。



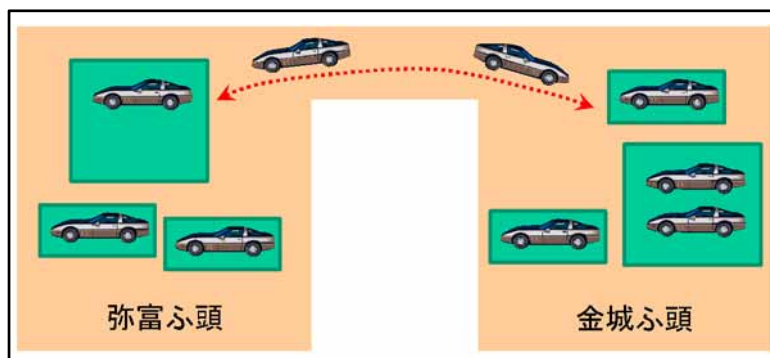
出典）名古屋港管理組合資料

図 1-2-5 完成自動車取扱施設の現状

現在、このモータープールの分散・点在により非効率な輸送を余儀なくされており、例えば、同じ自動車運搬船が、異なる地区の岸壁で荷積みや荷卸しを行う場合がある。これを、自動車運搬船の「港内移動」という。

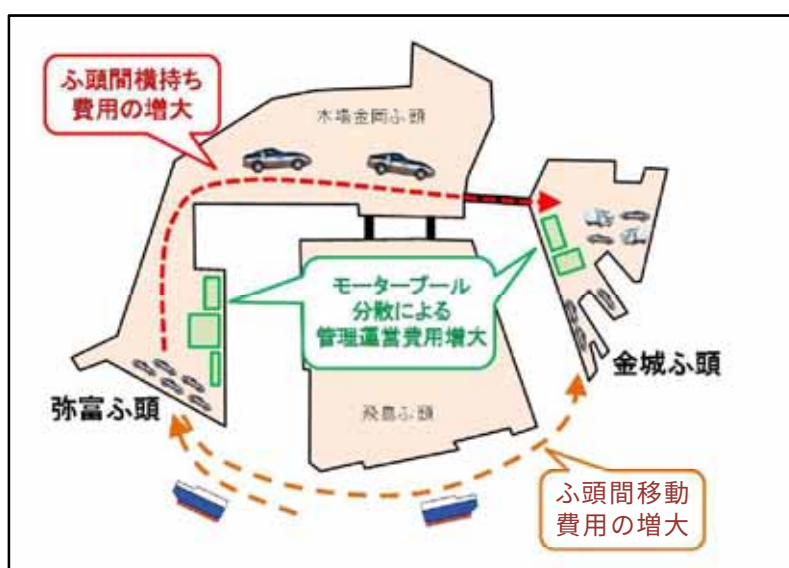
また、船積みする完成自動車を、他のふ頭のモータープールから陸上輸送する場合があり、これを「完成自動車の横持ち」という。（図 1-2-6 参照）

名古屋港では、このような船舶の港内移動や、ふ頭間での完成自動車の横持ちに係る費用が生じていることに加え、モータープールが分散していることによる、モータープールの維持管理費や運営費用が増大していることも課題となっている。（図 1-2-7 参照）



出典) 交通政策審議会資料 (国土交通省港湾局, 平成 27 年)

図 1-2-6 完成自動車の横持ち



出典) 交通政策審議会資料 (国土交通省港湾局, 平成 27 年)

図 1-2-7 完成自動車取扱施設の分散による費用面の課題

さらに、金城ふ頭地区内では、平成 29 年 4 月にテーマパークである“LEGOLAND JAPAN”が開業した。今後は、国際展示場第 1 展示館の移転等が計画されており、交流拠点としての開発が進み、交流機能と物流機能が混在することから、一般車両と貨物車両の交通動線の分離が求められている。

(2) 事業の必要性

① 完成自動車取扱量の増加への対応

平成 27 年の金城ふ頭における完成自動車取扱台数は、新車、中古車、トランシップの合計で約 42 万台である。新車の将来需要については、各国内自動車メーカーともに今後 10 年間で輸出台数は大きく変化せず、ほぼ横ばいで推移することを見込んでいる。一方、中古車については、中南米、アフリカ、ASEAN 地域等の経済成長に伴い、自動車保有台数の増加が見込まれている。中でも新興国においては、特に日本車の中古車需要が高く、中古車の輸出台数は増加するものと見込んでいる。

また、トランシップは、東南アジアやインド等の新興国での完成自動車の生産拡大と、北米・南米などを中心とした需要増に伴う両地域間における荷動きの増加に伴い、生産地域と販売地域の間際に位置し、完成自動車の輸出台数が日本一である名古屋港は、トランシップに優位であることから、輸出台数は増加するものと見込んでいる。

このため、完成自動車取扱量の将来的な増加への対応が必要である。

② 自動車運搬船の大型化への対応

名古屋港には、現在、満載で水深 12m を必要とする 60,000GT 以上の自動車運搬船が多数寄港しており、金城ふ頭では平成 27 年時点で全体の 25% に達している。これら自動車運搬船において、水深不足による喫水調整^{注)}や、寄港順序の変更を余儀なくされている事例も生じている。

名古屋港は、複数の国内自動車メーカーの相積みによるスケールメリットを活かし、物流コストを削減するため、大型の自動車運搬船への対応を図る必要がある。

注) 積み荷を別の港に寄せ替えたり、別の港に保管場所を確保して卸したりするなどして船を軽くし、喫水（船体の水中に没している部分の深さのこと）を浅く調整すること。

③ 交流機能とのすみ分け

金城ふ頭には、従来より国際展示場等があり、交流の場として利用されてきている。近年では都心と直通するあおなみ線が開通し、交流拠点としての再開発も行われ、名古屋市の計画による「モノづくり文化交流拠点」として、リニア・鉄道館の開館など、産業技術の発信・継承をテーマに、人々が交流する拠点づくりが進行している。平成 29 年 4 月にテーマパーク（LEGOLAND JAPAN）が開業し、今後も、コンベンション施設（国際展示場第 1 展示館）の移転等、交流機能の開発が計画されていることから、交流機能と物流機能のすみ分けが必要となっている。これら交流機能の開発と連携し、ふ頭再編を実施する必要がある。



図 1-2-8 名古屋港港湾計画（平成 27 年 12 月改訂）における金城ふ頭の将来像

2-4 事業計画の検討経緯

(1) 名古屋港港湾計画における検討経緯

変更前の港湾計画において、金城ふ頭では埠頭用地 9.6ha の埋立てが、弥富ふ頭では交通機能用地 2.1ha、埠頭用地 5.7ha 及び公共岸壁の整備が位置づけられていた。



図 1-2-9 変更前の港湾計画（左側：金城ふ頭、右側：弥富ふ頭）

名古屋港は、総取扱貨物量日本一の港となっており、輸出貨物の約 5 割は完成自動車となっている。

その中でも名古屋港における完成自動車取扱機能の主要拠点は金城ふ頭となっているが、現状においては保管施設用地が不足しており、完成自動車を取り扱う公共岸壁が金城ふ頭と弥富ふ頭に分散しているため、荷役の効率化が求められているところである。

また、金城ふ頭においては、従来からの物流に加え、テーマパークやコンベンション施設といった交流機能の整備が予定されており、交流機能と物流機能のすみ分けが必要となっている。

そこで、完成自動車取扱機能を集約・拠点化し、保管施設用地の確保及び荷役の効率化を図るとともに、交流機能との連携を図りつつ、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震等にも対応するため、平成 26 年 12 月に港湾計画の一部変更において、金城ふ頭に 16.4ha の埋立計画と船舶の大型化にも対応した水深 12m の耐震強化岸壁を位置づけた。

名古屋港港湾計画（一部変更）における公共埠頭計画の変更内容は、図 1-2-10 に示すとおりである。

[一部変更の内容]

- ・自動車専用船の大型化に対応し、完成自動車取扱機能の集約・拠点化を図るため、弥富ふ頭に位置づけられていた岸壁計画を削除し、金城ふ頭に埠頭用地及び耐震強化岸壁を位置づける。



図 1-2-10 名古屋港港湾計画（一部変更）における公共埠頭計画の変更

(2) 事業計画の検討

① 計画段階環境配慮書における検討

ア 複数案の内容及び設定経緯

本事業では、前述の名古屋港港湾計画の一部変更（平成 26 年 12 月）において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用が位置づけられている中で、主要な工作物である岸壁の構造については、当該水域の特性等を踏まえた上で、設置可能な構造として、「重力式」と「栈橋式」の 2 案を検討していることから、これを複数案として設定した。

複数案の内容及び標準断面図を図 1-2-11 に示す。

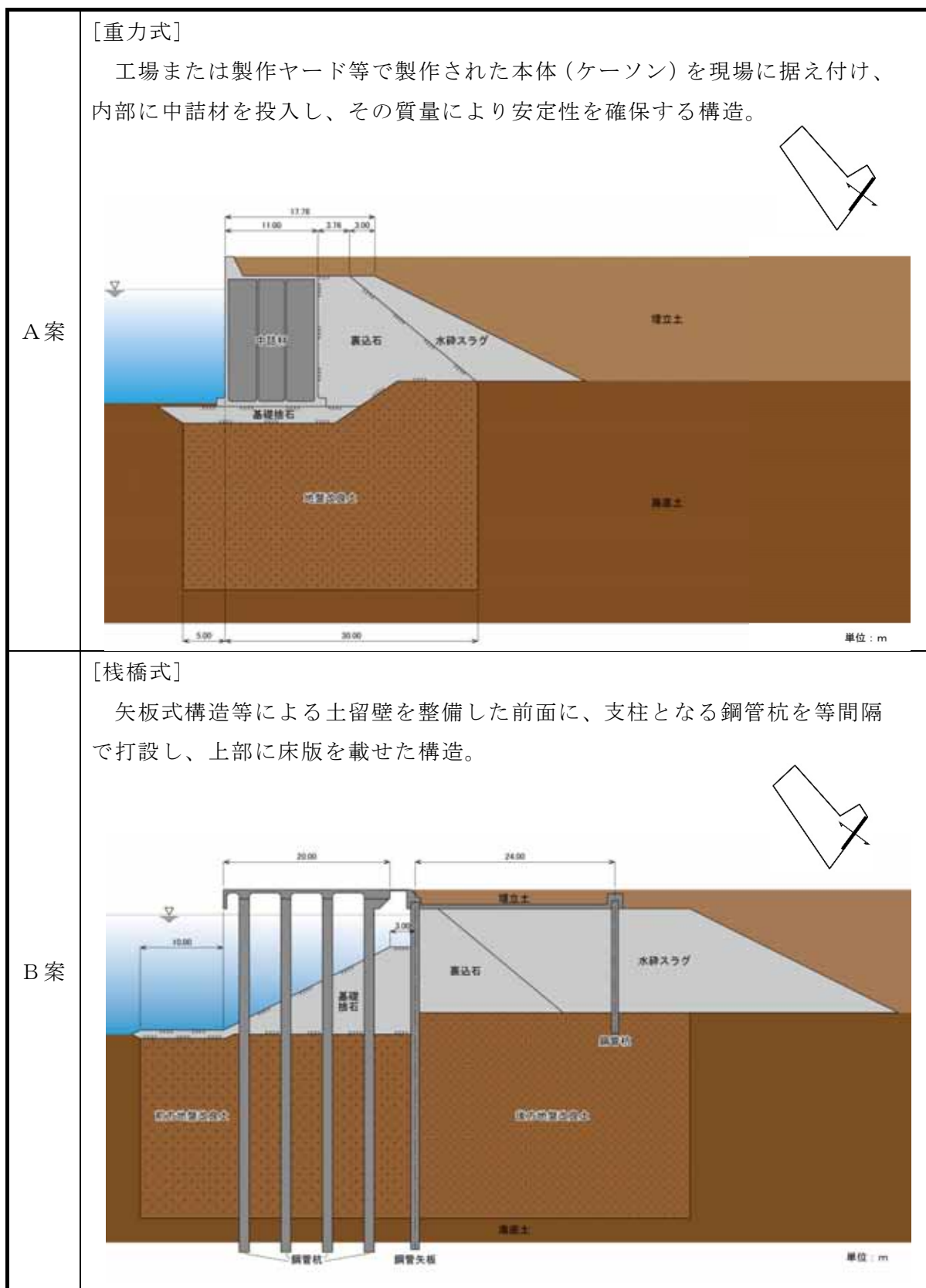


図 1-2-11 標準断面図

イ 計画段階配慮事項の抽出

本事業では、工事中の水面の埋立てに伴い濁りの発生が懸念される。事業特性及び地域特性を踏まえ、本事業の実施に伴い重大な影響のおそれのある環境要素として、工事中の水質・底質を抽出し、計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価を行った。

ウ 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の概要

計画段階配慮事項の調査、予測及び評価等の概要を表 1-2-1 に、環境影響を回避・低減するための方向性を表 1-2-2 に示す。

環境影響を回避・低減するための方向性として、汚濁防止柵や汚濁防止膜の設置による濁りの拡散防止等を示した。

表 1-2-1 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価等の概要

調 査	既存資料調査によると、事業実施想定区域周辺における水質の調査結果は、浮遊物質量が 4～8 mg/L であり、環境目標値に適合していない地点がある。
予 測	発生する浮遊物質量は以下のとおり予測される。 A 案（重力式）： 8,529kg/日 B 案（栈橋式）： 22,774kg/日 寄与濃度が 2mg/L 未満となる距離は以下のとおり予測される。 A 案（重力式）： 約 120m B 案（栈橋式）： 約 900m
環境の保全のための措置	＜複数案に共通する事項＞ ・護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する。 ＜A 案に該当する事項＞ ・グラブ浚渫船及びガット船のバケット容量の最適化や、浮遊物質発生量の多い建設機械が、同時に稼働することがないような工事計画とすること等により、浮遊物質発生量の平準化に努める。 ＜B 案に該当する事項＞ ・地盤改良工など複数の建設機械が稼働する際には、建設機械を適正に配置することにより、浮遊物質発生量の平準化に努める。
評 価	予測結果によると、水質・底質への影響は A 案が小さいと判断される。 本事業の実施にあたっては、護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制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低減に努める。

表 1-2-2 環境影響を回避・低減するための方向性

共通	・護岸工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する。
A 案	・グラブ浚渫船及びガット船のバケット容量の最適化や、浮遊物質発生量の多い建設機械が、同時に稼働することがないような工事計画とすること等により、浮遊物質発生量の平準化に努める。
B 案	・地盤改良工など複数の建設機械が稼働する際には、建設機械を適正に配置して、浮遊物質発生量の平準化に努める。

② 計画段階環境配慮書提出以降の検討

ア 名古屋港港湾計画の改訂

名古屋港港湾計画は、前回の改訂（平成 12 年 4 月）から 10 年以上経過し、目標総取扱貨物量も超えていることなどから、計画段階環境配慮書提出後の平成 27 年 12 月に改訂が行われた。

港湾計画は港湾のマスタープランであり、今後の港湾開発の指針となるものである。図 1-2-12 に示すとおり、今回の改訂において金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指している。

これらの計画は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえ、適宜、事業化に向けた取り組みを進めるものである。

なお、金城ふ頭及び弥富ふ頭における、名古屋港港湾計画の変更の経緯を資料 1－1（資料編 p. 1）に示す。

イ 事業計画の決定

本事業では、上述の港湾計画改訂内容のうち、必要性・緊急性の高さから、既定計画（平成 26 年 12 月一部変更）である金城ふ頭公有水面地先 16.4ha の埋立てについて、事業化することとした。

ウ 岸壁構造の決定

環境影響評価方法書において検討中であった岸壁構造については、その後の事業計画の進捗により、ハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造と、アーク矢板ジャケット式の栈橋式構造を事業計画の複数案として設定し、環境面、社会面、経済面からの比較評価を行った。

複数案の内容及び標準断面図を図 1-2-13 に、比較評価結果を表 1-2-3 に示す。

環境面、社会面及び経済面より総合的に判断した結果、A 案（重力式構造）を事業計画として決定した。なお、A 案について、環境への影響を回避・低減するための方向性については、前掲表 1-2-2 に示すとおり、濁りの発生、拡散を抑制する計画とする。

表 1-2-3 評価結果

名 称		A 案		B 案	
構造形式		重力式 (ハイブリッドケーソン)	得点	栈橋式 (アーク矢板ジャケット式)	得点
環境面		・岸壁部分も陸地となることから、海面消失面積が大きい。	2	・栈橋下面は海面のままとなるため、A 案に比べ海面消失面積が小さい。	3
社会面	構造特性 (耐震性)	・地震時等の外部作用に対し、原地盤の安定性向上のため地盤改良を施す。 ・岸壁に求められる性能規定を満足する。	2	・地震時等の外部作用に対し、原地盤の安定性向上のため地盤改良を施すとともに、杭間にトラス部材を取付け、剛性を高める。 ・岸壁に求められる性能規定を満足する。	2
	維持管理性	・コンクリートと鋼材の合成構造物であり、供用開始後の維持管理が比較的容易である。	2	・主要部材が鋼材であり、腐食に対して防食対策及び維持管理を行う必要がある。	1
	利用性 (災害時)	・被災時における点検項目が少なく、速やかに供用可否の判断が可能である。	2	・被災時における点検項目が比較的多く、供用可否の判断に慎重を要する。	1
経済面		・建設コストに関し、B 案よりも経済性に優れる。	2	・建設コストに関し、A 案よりコスト増となる。	1
総合点		-	10	-	8

〈評価の視点（A 案の各項目の評価を 2 点とした場合の B 案の得点）〉

得点 3：A 案より優れる

得点 2：A 案と同程度

得点 1：A 案より劣る

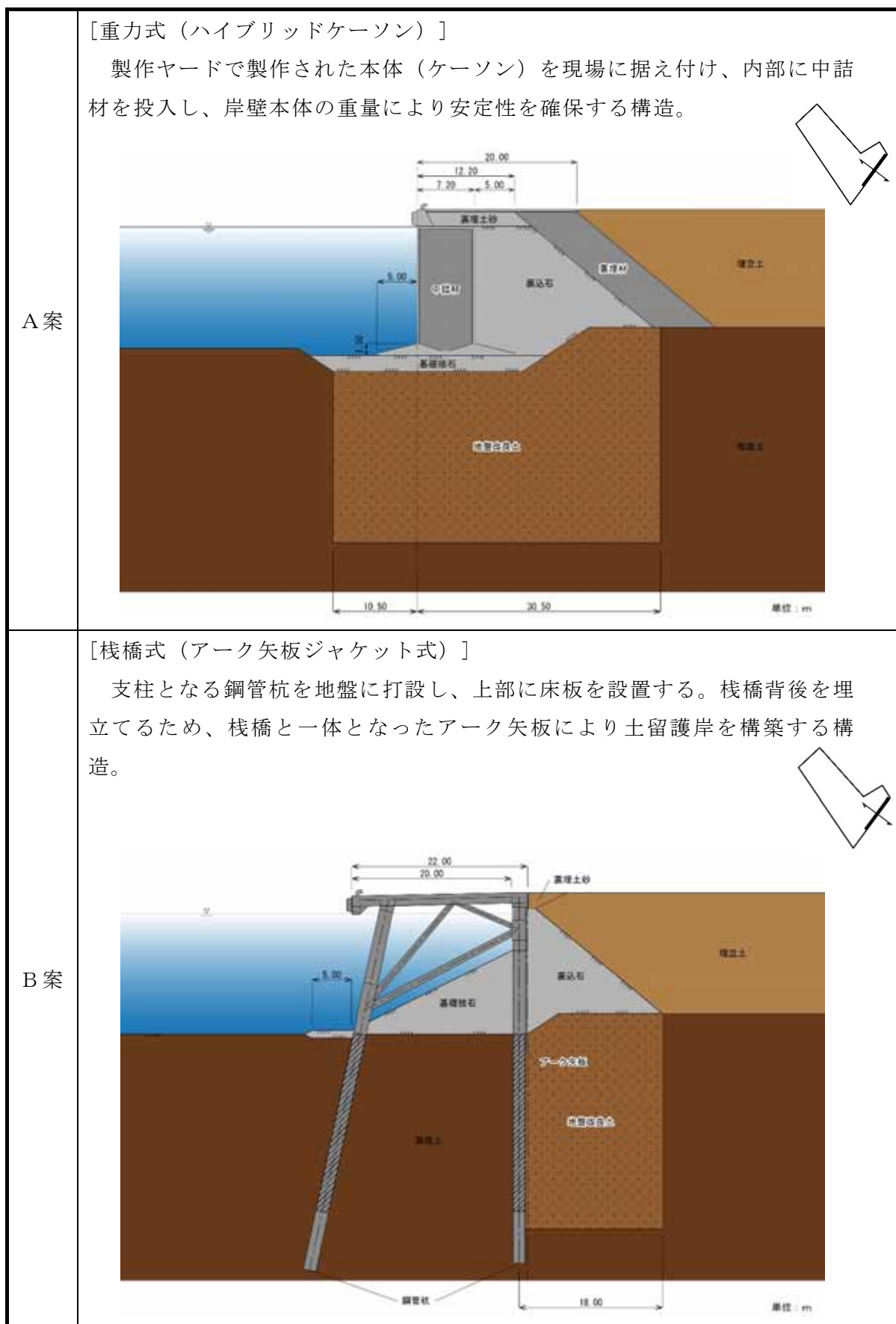


図 1-2-13 標準断面図

2-5 対象事業の内容

(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 1-2-14 参照）

(2) 事業規模

〔埋立区域の面積〕 16.4ha

(3) 事業計画の概要

① 基本方針

本事業を進めるにあたっては、以下の事項を基本方針としている。

- ・大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保する。
- ・大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するため、大規模地震対策施設を整備する。

② 土地利用計画

土地利用計画の概要を表 1-2-4 及び図 1-2-15 に、施設イメージを図 1-2-16 に示す。

本事業においては、金城ふ頭地先に 16.4ha の埠頭用地を整備するとともに、緊急物資の輸送機能を確保するため、公共耐震強化岸壁及び公共岸壁（一部）を整備する。

表 1-2-4 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 ^{注)}	13.1ha	・ 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	2.4ha	
	エプロン敷	0.8ha	
	道路敷	0.1ha	
合 計		16.4ha	・ 公共岸壁（一部） 水深 12m 岸壁 1 バース 延長 157m

注) 自動車蔵置台数は約 1 万台を計画している。

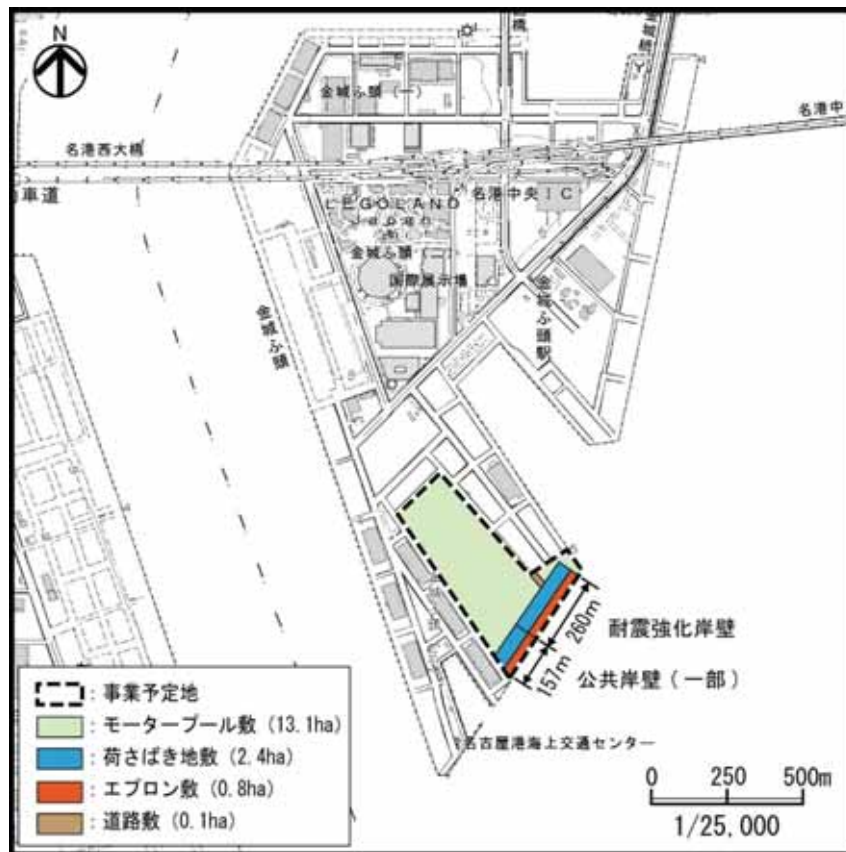


図 1-2-15 土地利用計画の概要

埠頭用地は、国内で生産された新車や中古車だけでなく、海外からのトランシップを含む完成自動車の取扱拠点として、平面的なモータープールとしての利用を予定している。



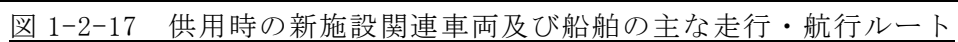
図 1-2-16 施設のイメージ図

③ 供用時の新施設関連車両及び船舶の主な走行・航行ルート

供用時の新施設関連車両及び船舶の主な走行・航行ルートは、図 1-2-17 に示すとおりである。

④ 供用開始予定時期

供用開始時期は平成 34 年度（2022 年度）を目標とする。



2-6 工事計画の概要

(1) 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を図 1-2-18 に、施工主体及び規模等を表 1-2-5 に示す。



図 1-2-18 埋立区域及び施工区域図

表 1-2-5 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	埋立区域の面積	16.4ha
	施工区域の面積	47.2ha
	埋立地の地盤の高さ	N. P. +4.8m

(2) 工事予定期間

平成 31 年～平成 34 年^{注)}

注) 環境影響評価方法書作成時点では、工事予定期間は 7 年としていたが、事業計画の進捗により 3 年とした。

(3) 工作物の種類及び構造

工作物の種類及び構造は表 1-2-6 に示すとおりであり、工作物の配置及び延長は図 1-2-19 に、護岸及び耐震強化岸壁の構造は図 1-2-20 に示すとおりである。

表 1-2-6 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
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

注) 護岸②は、前掲表 1-2-4 (p.20 参照) に示す「その他施設」の公共岸壁 (一部) となる計画である。

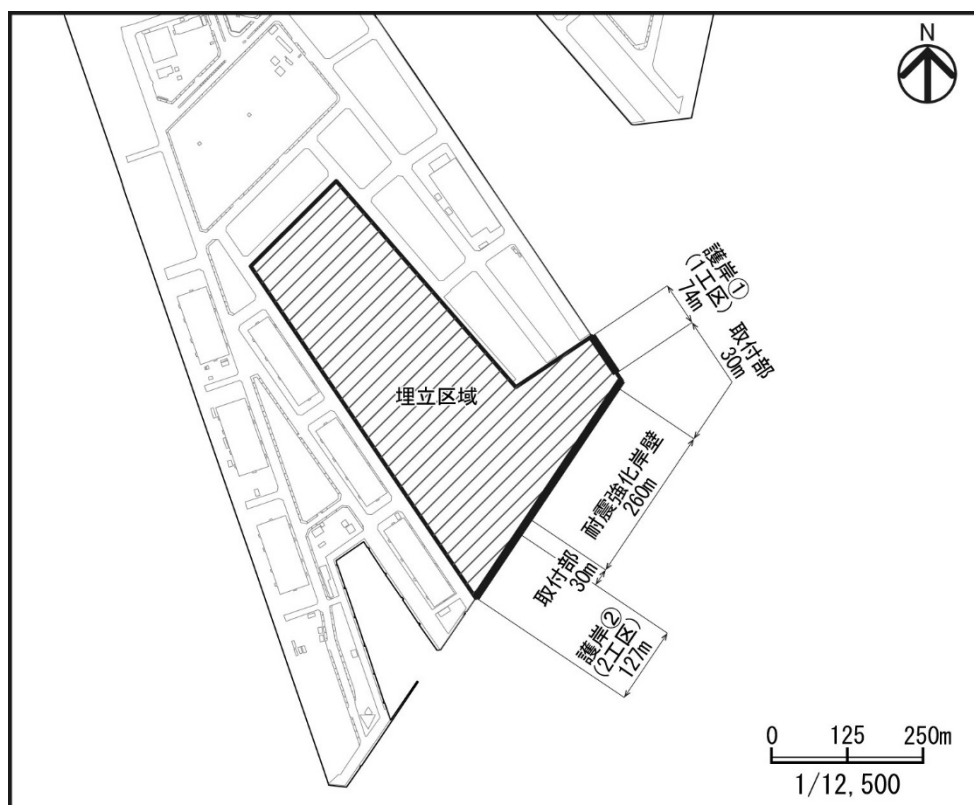
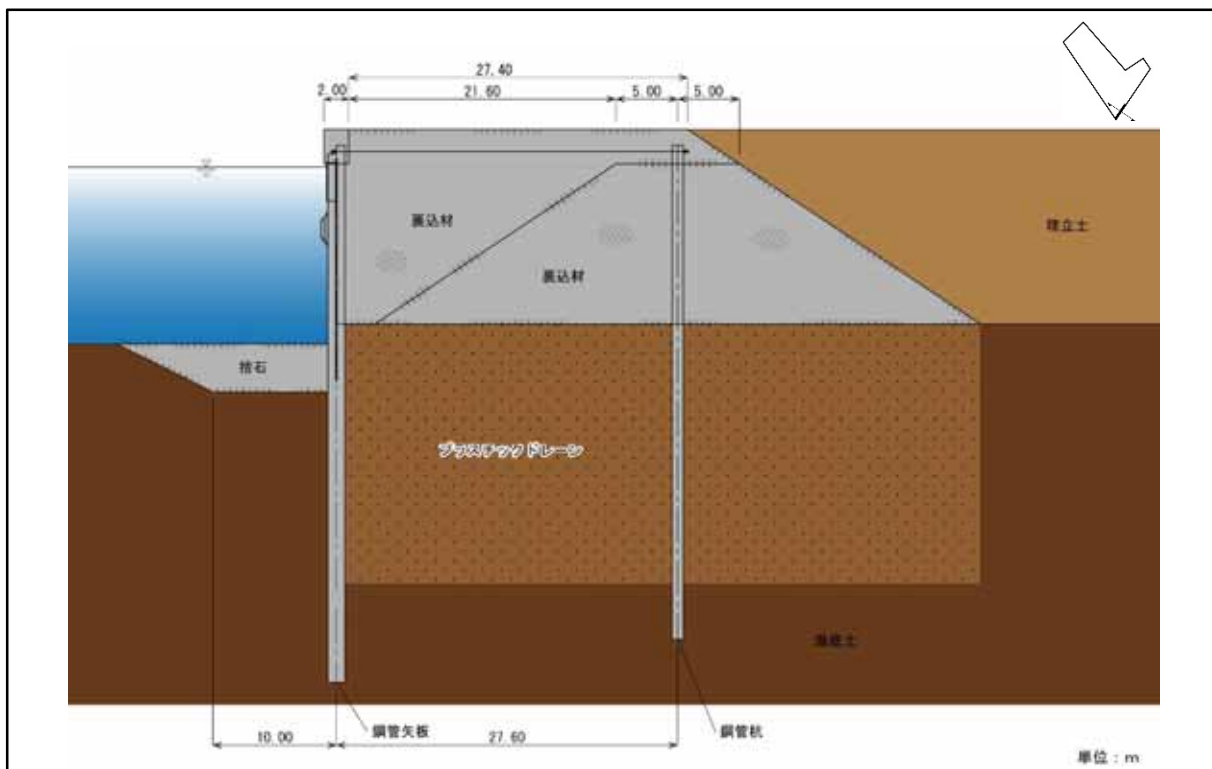
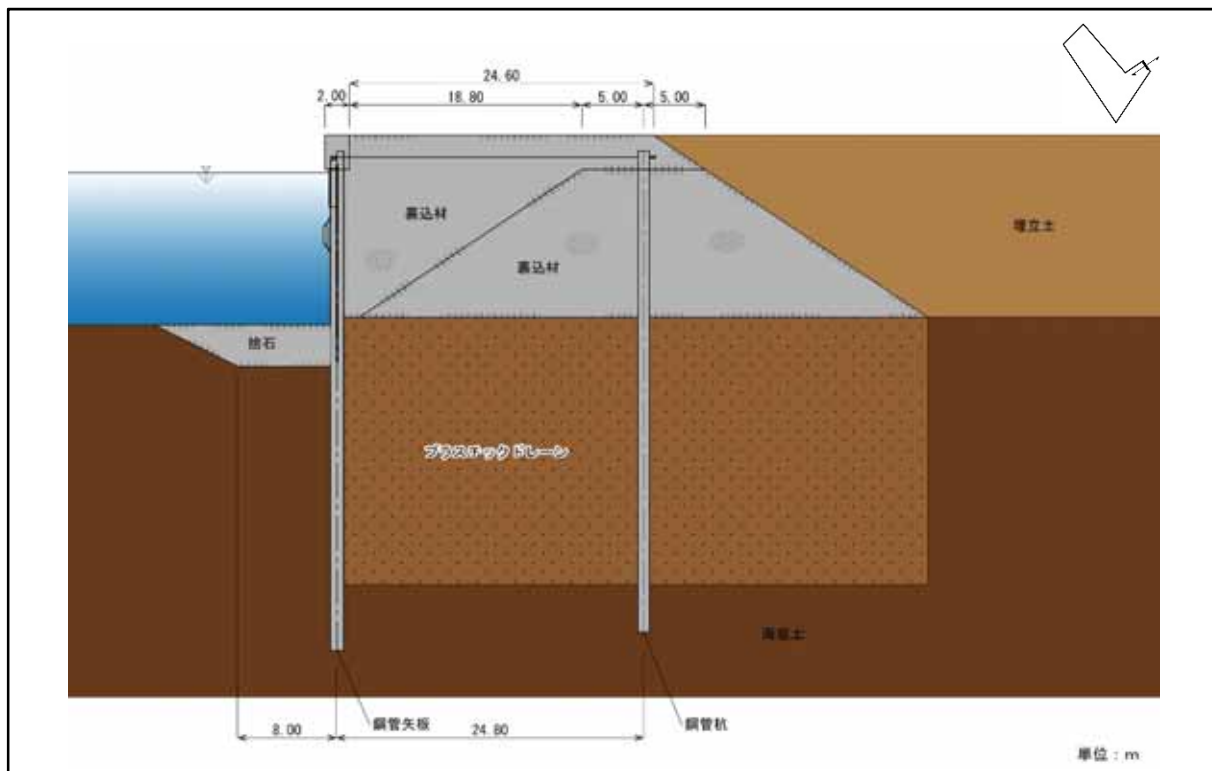


図 1-2-19 工作物の配置及び延長



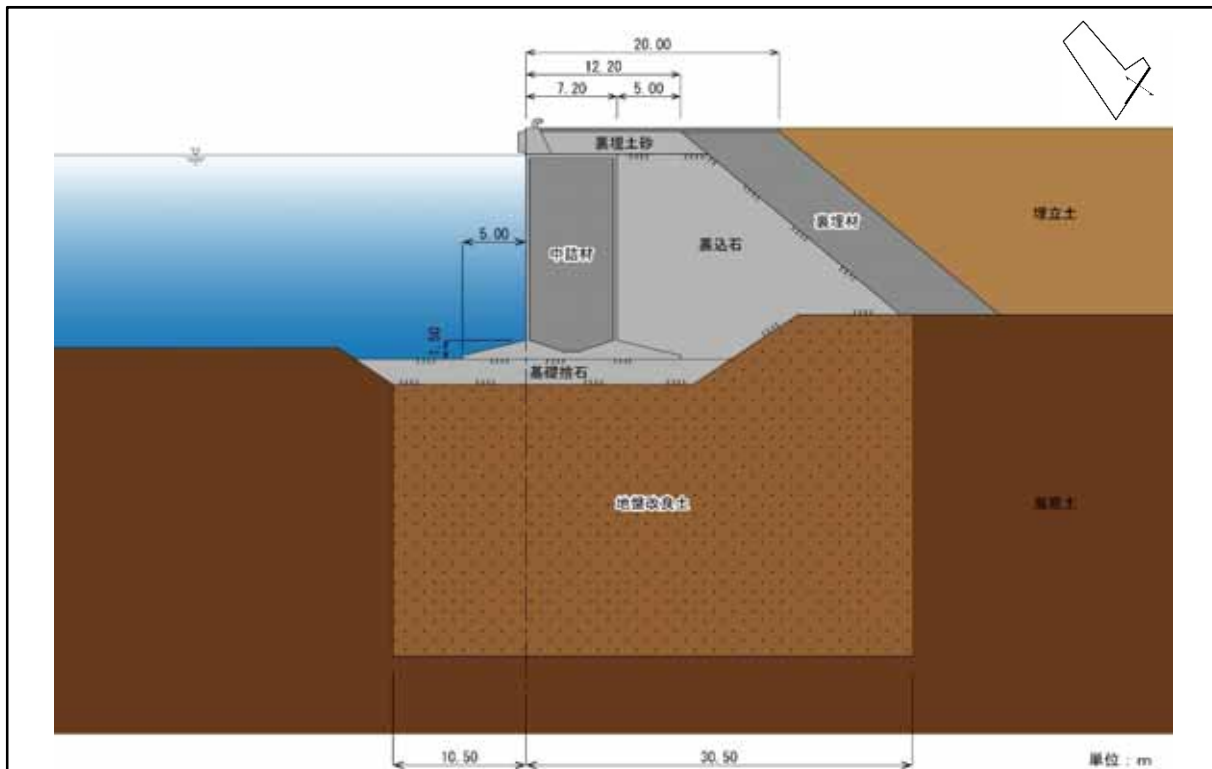


図 1-2-20 (3) 耐震強化岸壁の標準断面図

(4) 埋立工事における余水処理等

埋立工事における濁りの拡散を防止するため、築堤、汚濁防止膜、余水枡を設置し、上澄水を余水吐から排水する。

築堤、余水吐及び汚濁防止膜の位置は図 1-2-21、余水吐の構造は図 1-2-22、汚濁防止膜の構造は図 1-2-23 に示すとおりである。



図 1-2-21 築堤、余水吐及び汚濁防止膜の位置

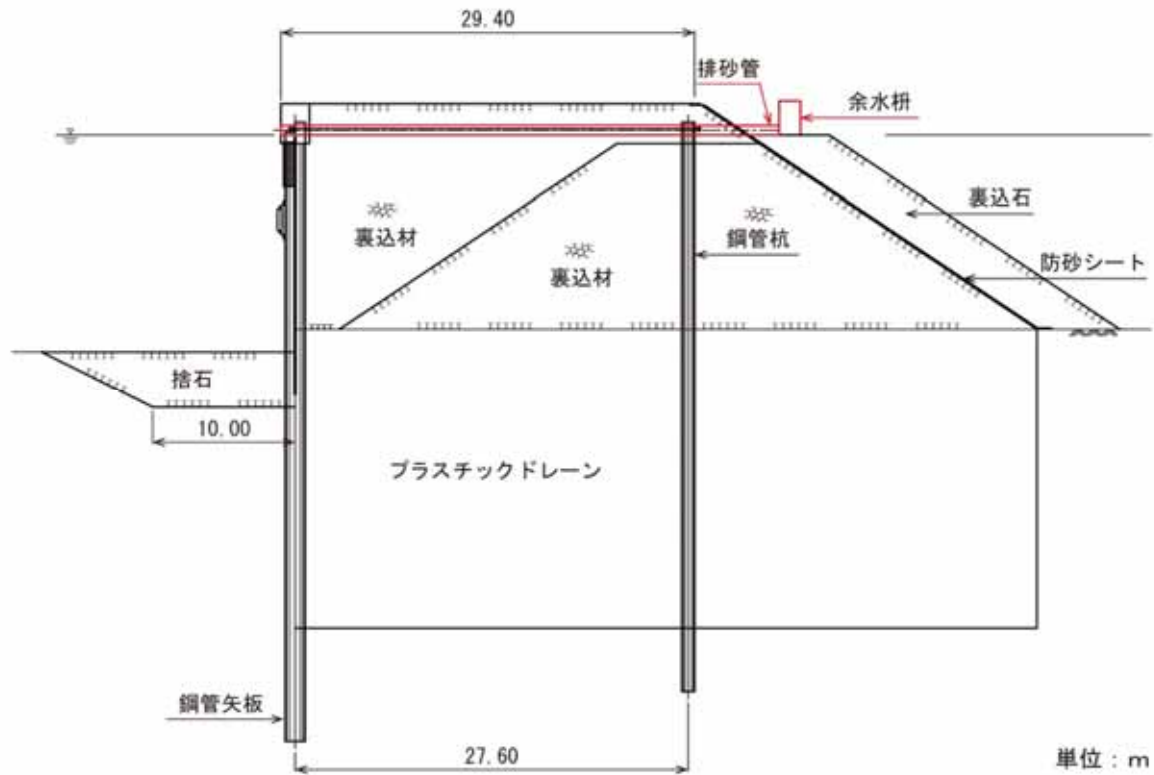


図 1-2-22 余水吐の構造図（断面図）

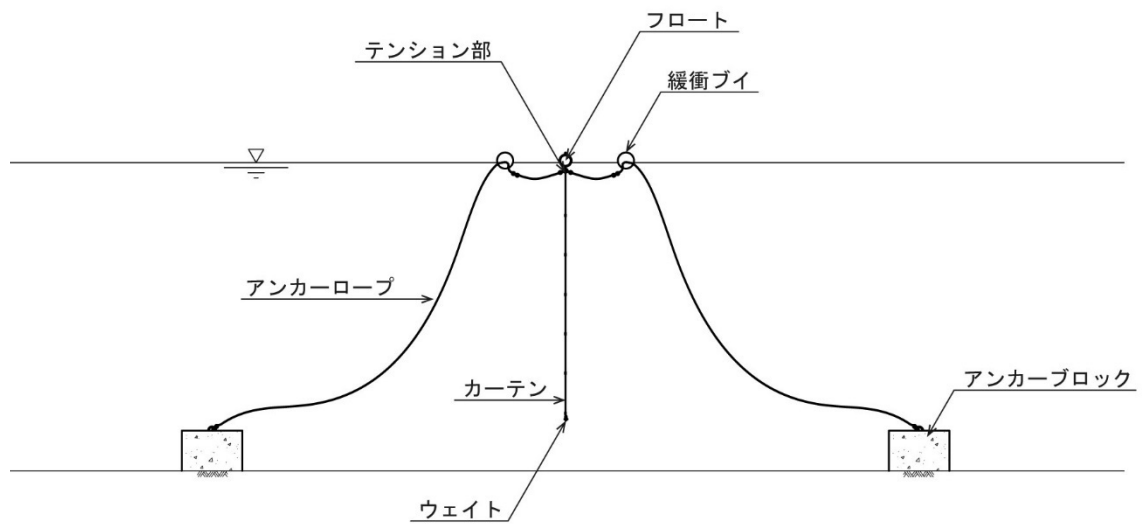


図 1-2-23 汚濁防止膜の構造図（断面図）

(5) 工程計画

工事工程表は、表 1-2-7 に示すとおりである。

表 1-2-7 工事工程の概要

工 種		延べ月数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
準備工	事業損失防止工（汚濁防止膜設置・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					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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																		
		付帯工	■																	
埋立工		埋立工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		舗装工																		

工 種		延べ月数	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（汚濁防止膜設置・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	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
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							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		付帯工			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
埋立工		埋立工	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
		舗装工																		

(6) 工事施工手順

工事施工手順を図 1-2-24 に、詳細を資料 1－2（資料編 p.2）に示す。

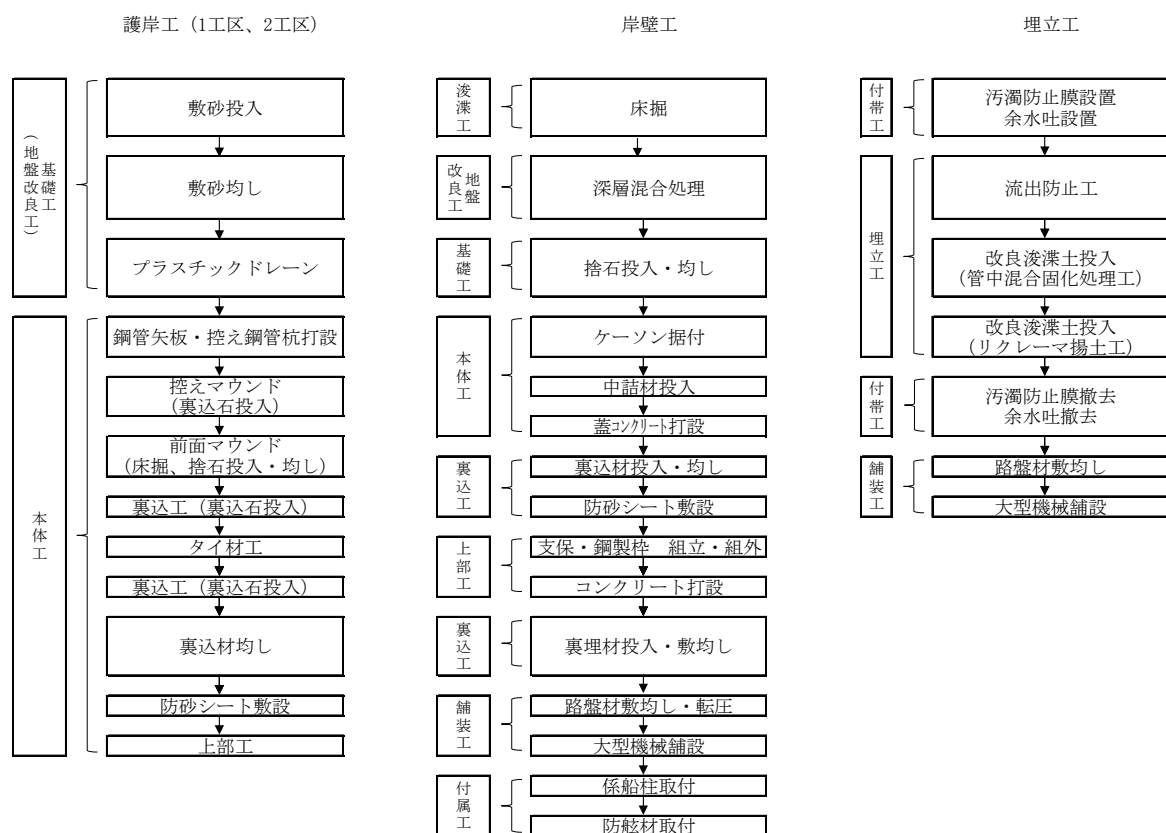


図 1-2-24 工事の施工手順

① 準備工

工事に先立ち、クレーン付台船等を用いて岸壁・護岸工用の汚濁防止膜を設置する。汚濁防止膜は、護岸が完成し、岸壁の本体工においてケーソン^{注)1}を据え付け、締切が完了した後（工事着工 25 ヶ月目）に撤去する。

② 護岸工（1工区、2工区）

ア 基礎工（地盤改良工）

ガット船^{注)2}を用いて敷砂の投入を行い、その下部に PDF 艀装船^{注)3}を用いてプラスチックドレーンの施工を行う。

イ 本体工

杭打船を用いて鋼管矢板及び控え鋼管杭を打設し、控えマウンド工において、クレーン付き台船^{注)4}等を用いて裏込石を投入する。次に、前面マウンド工において、グラブ浚渫船^{注)5}を用いて鋼管矢板前面の床掘を行い、クレーン付台船を用いて基礎捨石を投入する。

注)1: 構造物を構築する際に用いられるコンクリート製又は鋼製の大型の箱のこと。

2: 砂、砂利、石材等の工事用資材を輸送する作業船のこと。

3: プラスチックボードを地中に打ち込み地盤改良を行う船のこと。

4: 重量物のつり揚げを行う作業船のこと。

5: グラブバケットによって水底土砂をつかみ揚げ、土運船に積載する浚渫船のこと。

次に、裏込工において、クレーン付台船等を用いて裏込石をタイ材^{注)1}工に支障のない高さまで投入し、タイ材工において、鋼管矢板と控え鋼管杭をタイブル^{注)2}を用いて緊張を行う。その後、残りの裏込石を投入し、潜水土船やブルドーザを用いて裏込の天端を均し、クレーン付台船等を用いて、上部に防砂シートを敷設する。最後に、上部工において、トラックミキサ、コンクリートポンプ車を用いてコンクリートを打設する。

③ 岸壁工

ア 浚渫工及び地盤改良工

グラブ浚渫船を用いて基礎部の床掘を行った上で、岸壁周辺の地盤改良工事（深層混合処理）を行う。

イ 基礎工、本体工及び裏込工

ガット船を用いて基礎捨石の投入を行い、その上部に起重機船^{注)3}を用いてケーソン（本体）を据え付ける。ガット船を用いて中詰材を投入、起重機船で蓋コンクリートを打設した後、ケーソンの裏側（陸地側）に、ガット船等を用いて裏込材を投入する。陸上より防砂シートを敷設し、裏埋材を投入する。

ウ 上部工、舗装工及び付属工

トラックミキサ、コンクリートポンプ車を用いて上部にコンクリートを打設し、タイヤローラ等の舗装用建設機械を用いて表面を舗装する。最後に、船を係留、接岸するための係留柱及び防舷材を設置する。

④ 埋立工

ア 付帯工

工事に先立ち、クレーン付台船等を用いて埋立工用の汚濁防止膜を設置する。汚濁防止膜は、岸壁工におけるケーソン据付が終了する前（工事着工 22 ヶ月目）に撤去する。また、余水吐を護岸（2 工区）の上部工実施前に設置し、埋立工完了後に撤去する。

イ 埋立工

埋立土の流出を防ぐため、流出防止工として築堤を造成する。その後、管中混合固化処理工^{注)4}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。築堤の外側エリアは、リクレーマ船^{注)5}を用い、リクレーマ揚土工（リクレーマ船のベルトコンベヤの乗継やスプレッダからの落下時等の衝撃により浚渫土と改良材を混合する方法）により生成した改良土を、ダンプトラック等により運搬し投入する。

ウ 舗装工

最後に、タイヤローラ等の舗装用建設機械を用いて表面を舗装する。

注)1:二つの部材を連結し、引張材として機能する部材（タイブルやタイロッド等）のこと。

2:引張材として用いられるワイヤーのこと。

3:重量物のつり揚げを行う作業船のこと。

4:圧送中の粘性土に、圧送管内で直接固化材を添加し、圧送エネルギーを利用して粘性土と固化材を混ぜ合わせる工法のこと。

5:土運船により輸送されてきた土砂を揚土装置により揚荷し、コンベヤ等を介して埋立地等へ排出する作業船のこと。

(7) 工事に使用する主な建設機械

工事に使用する主な建設機械^{注)}は、表 1-2-8 に示すとおりである。

表 1-2-8(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)	基礎工 (地盤改良 工)	敷砂投入	ガット船	1,000m ³ 積	410
			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	－	270
	本体工	鋼管矢板工	引船	D 450PS型	450
			潜水土船	3～5t吊	180
			杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	－
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			電気溶接機	D300A	20
		控え鋼管杭工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	－
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			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	電気溶接機	D300A	20
			ガット船	1,000m ³ 積	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
		前面マウンド (床掘)	潜水土船	3～5t吊	180
			グラブ浚渫船	D 2.5m ³	410
			土運船	600m ³ 積	－
			揚錨船	3t吊	410
			クレーン付台船	45～50t吊	150
	(捨石投入)	(捨石均し)	引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
		タイ材工	引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	－
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
		裏込工	台船	300t積	－
			潜水土船	3～5t吊	180
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			ガット船	1,000m ³ 積	410
	(防砂シート)	裏込材均し	潜水土船	3～5t吊	180
			ブルドーザ	15t級	140
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			潜水土船	3～5t吊	180
		上部工	トラクミキサ	3m ³	220
			コンクリートポンプ車	55m ³ /h	160
			トラククレーン	25t吊	150

注) 建設機械には、陸上で稼働する工事用機械と、海上で稼働する工事用船舶を含む。

表 1-2-8(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)	基礎工 (地盤改良 工)	敷砂投入	ガット船	1,000m ³ 積	410
			潜水土船	3～5t吊	180
		敷砂均し プラスチックド レーン	潜水土船	3～5t吊	180
			PDF艀装船	-	270
			引船	D 450PS型	450
			潜水土船	3～5t吊	180
	本体工	鋼管矢板工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			電気溶接機	D300A	20
		控え鋼管杭工	杭打船	H-150	700
			台船	1,000t積	-
			引船	D 600PS型	600
			揚錨船	5t吊	410
			ラフテレーンクレーン	25t吊	160
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
			電気溶接機	D300A	20
		控えマウンド	ガット船	1,000m ³ 積	410
			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
		前面マウンド (床掘)	グラブ浚渫船	D 2.5m ³	410
			土運船	600m ³ 積	-
			揚錨船	3t吊	410
		(捨石投入)	クレーン付台船	45～50t吊	150
			引船	D 450PS型	450
			台船	300t積	-
		(捨石均し)	潜水土船	3～5t吊	180
		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	-
		裏込工	ガット船	1,000m ³ 積	410
			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
		裏込材均し (防砂シート)	潜水土船	3～5t吊	180
			ブルドーザ	15t級	140
			クレーン付台船	45～50t吊	150
			潜水土船	3～5t吊	180
		上部工	トラックミキサ	3m ³	220
			コンクリートポンプ車	55m ³ /h	160
			トラッククレーン	25t吊	150

表 1-2-8(3) 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 耐震強化岸 壁	浚渫工	床掘・運搬	グラブ浚渫船	D 15.0m ³	1,900
			揚錨船	D 10t吊	320
			押船	D 2,000PS型	2,000
			土運船	D 1,300m ³ 積	-
	地盤改良工	深層混合処理杭打 設	深層混合処理船	4.6m ²	2,800
			揚錨船	D 20t吊	410
	基礎工	捨石運搬・投入	ガット船	850m ³ 積	400
			潜水土船	D 180PS型	180
		同 本均し	潜水土船	D 180PS型	180
		同 荒均し	潜水土船	D 180PS型	180
	本体工	回航・据付	起重機船	DE 3,000t吊	2,400
			引船	D 3,000PS型	3,000
			引船	D 550PS型	550
			起重機船	DE 3,000t吊	2,400
			揚錨船	D 30t吊	450
			潜水土船	D 180PS型	180
		中詰材運搬・投入 蓋コンクリート運搬・打 設	ガット船	400m ³ 積	330
			起重機船	D 25t吊	120
			引船	D 300PS型	300
	裏込工	裏込材運搬・投入	ガット船	850m ³ 積	400
			潜水土船	D 180PS型	180
		同 均し(Ⅱ) (陸上)	バックホウ	0.8m ³	140
		同 均し(Ⅱ) (水中)	潜水土船	D 180PS型	180
		防砂シート敷設	潜水土船	D 180PS型	180
			ラフテレーンクレーン	16t吊	190
		裏埋材運搬・投入	押船	D 1,300PS型	1,300
			土運船	D 650m ³ 積	-
			バックホウ	0.8m ³	140
			ブルドーザ	15t級	140
		同 敷均し	ブルドーザ	15t級	140
	上部工	支保組立・組外	クローラークレーン	35t吊	150
		鋼製型枠組立・組外	クローラークレーン	35t吊	150
		コンクリート運搬・打設	トラックミキサ	4.4m ³	290
			コンクリートポンプ車	90～100m ³ /h	190
	舗装工	路盤材敷均し・ 転圧	ダンプトラック	10t積	330
			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	7カクA10～12t	80
		大型機械舗設	トラックミキサ	4.4m ³	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
	付属工	係船柱運搬・取付	ラフテレーンクレーン	20t吊	220
			トラック	11t積	330
		防舷材運搬・取付	トラック	11t積	330
			ラフテレーンクレーン	16t吊	220
			引船	D 200PS型	200
			台船	100t積	-

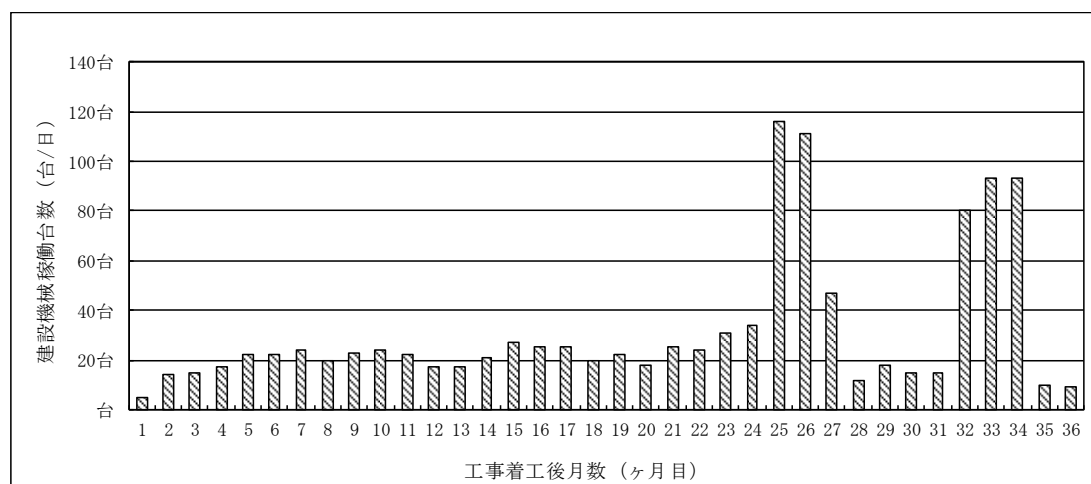
表 1-2-8(4) 工事に使用する主な建設機械（埋立工）

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	付帯工	汚濁防止膜設置・ 撤去	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
		余水吐設置撤去	ラフテレーンクレーン	50t吊	345
	埋立工	流出防止工	ガット船	1,000m ³ 積	410
			潜水土船	3～5t吊	180
		管中混合固化処理 土	空気圧送船	D 6,000PS型	6,000
			揚錨船	30t吊	450
			土運船	1,300m ³ 積	－
			押船	D 2,000PS型	2,000
			固化材供給船	100t/h	840
			打設船	800m ³ /h	480
			揚錨船	10t吊	320
			ブルドーザ	湿地20t級	190
		リクレーマ揚土工	リクレーマ船	DE 3,200PS型	3,200
			揚錨船	15t吊	390
			クレーン付台船	1,000m ³ 積	400
			土運船	1,300m ³ 積	－
			押船	D 2,000PS型	2,000
			バックホウ	1.4m ³	80
			ダンプトラック	10t積	330
			ブルドーザ	湿地20t級	190
	舗装工	路盤材敷均し	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	7t級Δ10～12t	80
			ダンプトラック	10t積	330
		大型機械舗設	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	7t級Δ10～12t	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

(8) 建設機械及び工事関係車両

① 建設機械

主な建設機械の月別日稼働台数は、図 1-2-25 に示すとおりであり、稼働台数が最大となる時期は、工事着工後 25 ヶ月目である。また、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 1-2-9 に示すとおりである。（資料 1 - 3（資料編 p. 8）参照）



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 1-2-25 建設機械の稼働台数

表 1-2-9 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

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

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。

② 工事関係車両

工事関係車両の月別走行台数は、図 1-2-26 に示すとおりであり、走行台数が最大となる時期は、工事着工後 35 ヶ月目である。また、工事関係車両の走行による大気質、騒音及び振動の影響が最大となる時期は、工事着工後 35 ヶ月目である。(資料 1 - 4 (資料編 p. 12) 参照)

工事関係車両の走行ルートは、図 1-2-27 に示すとおりである。事業予定地内への工事関係車両の出入りは、事業予定地北西側から行う計画である。

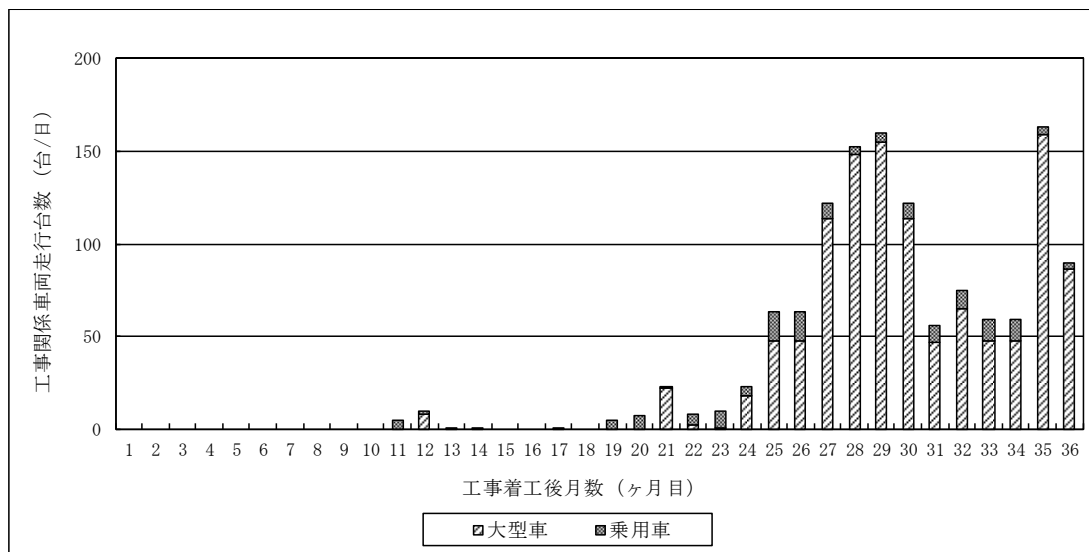


図 1-2-26 工事関係車両の走行台数

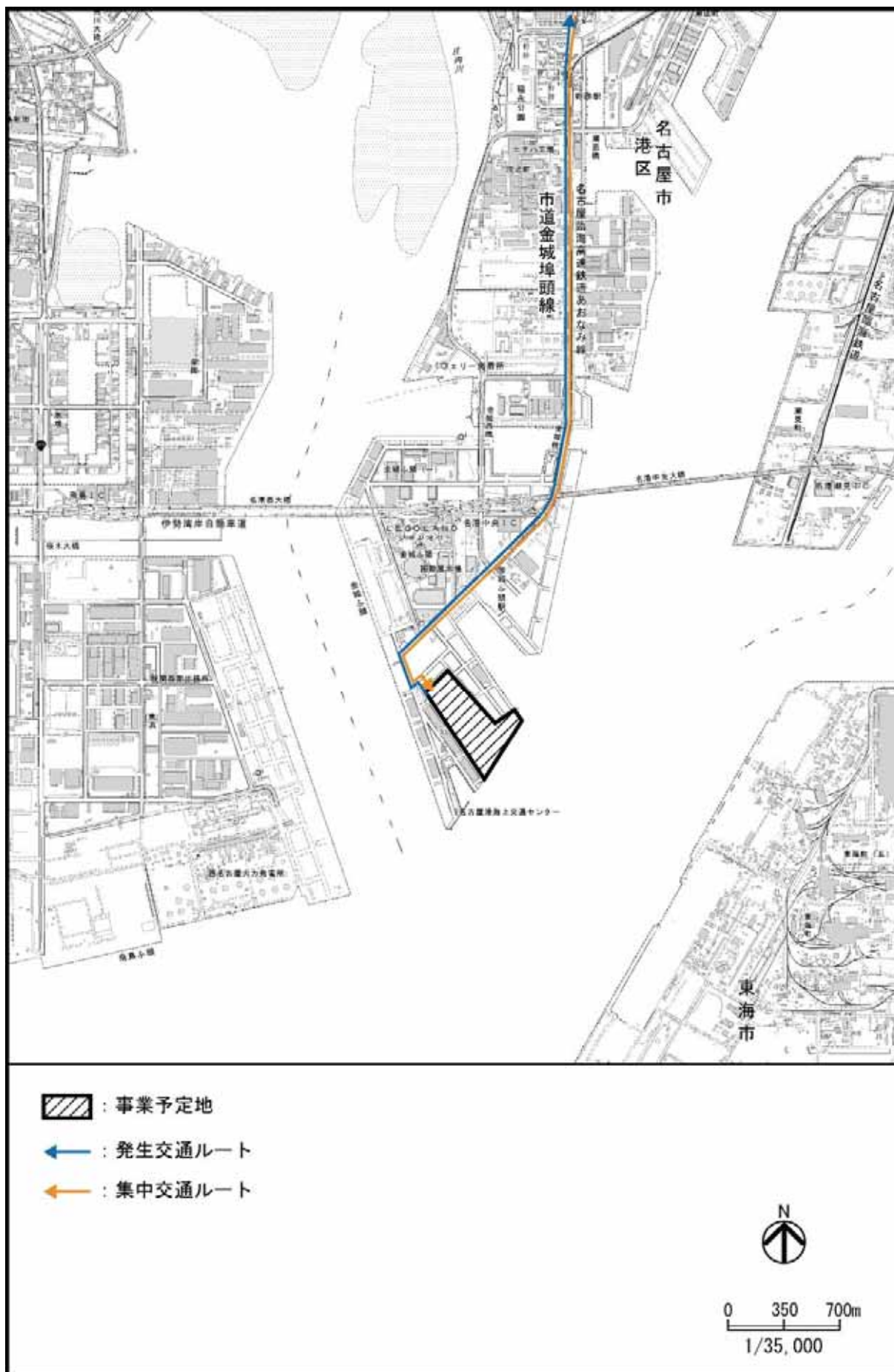


図 1-2-27 工事関係車両の走行ルート

第3章 対象事業に係る計画について環境の保全の見地から配慮した内容

事業計画を策定するにあたって、環境保全の見地から配慮した内容は、次に示すとおりである。

3-1 建設作業時を想定した配慮

配 慮 事 項			内 容
自然環境の保全	土壌	埋立土砂等による影響の防止	・護岸工、岸壁工及び埋立工の浮遊物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置し、濁りの拡散を抑制する。 ・グラブ浚渫船及びガット船のバケット容量の最適化や、浮遊物質発生量の多い建設機械が、同時に稼働することがないような工事計画とすること等により、浮遊物質発生量の平準化に努める。
	植物・動物・生態系	動植物の生息域への影響の防止	
生活環境の保全	環境汚染	建設作業に伴う公害の防止	・大気汚染物質排出量の多い建設機械や、大きな音や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。 ・建設機械については、低騒音・低振動型や排出ガス対策型機械の使用に努める。 ・特定建設作業については、規制基準を遵守し、その他の作業についても、特定建設作業に係る規制基準値を下回るよう努める。 ・岸壁工が工場製作による一体型であるため、事業予定地周辺での大気汚染物質排出量の低減が見込める。
		工事関係車両の走行による公害の防止	・主に海上施工とし、工事関係車両台数を少なくすることで、大気汚染、騒音、振動等の公害の発生を抑制する。 ・工事関係車両の運転者に対し、適正な走行、アイドリングストップの遵守を指導、徹底する。
	安全性	工事関係車両の走行に伴う交通安全の確保	・主に海上施工とし、工事関係車両台数を少なくすることで、事業予定地周辺の歩行者等に対する交通安全への影響を低減する。 ・工事関係車両の運転者に対し、適正な走行の遵守を指導、徹底する。
環境負荷の低減	自動車交通	工事関係車両による交通渋滞の防止	・主に海上施工とし、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。
	廃棄物等	建設廃棄物の発生抑制及び循環利用の推進	・工事の実施に伴い発生する廃棄物について「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、建設廃材の分別回収、再資源化、減量化に努める。

3-2 施設の存在・供用時を想定した配慮

配 慮 事 項			内 容
生活環境の保全	自然災害	自然災害への対応	・整備する岸壁を耐震強化岸壁とすることで、大規模地震発生時において当該事業に起因する二次災害の発生を防止する。 ・整備する岸壁を耐震強化岸壁とすることで、大規模地震等に対する安全性を高めるとともに、緊急物資輸送の拠点とする。
環境負荷の低減	自動車交通	低公害・低燃費車の普及促進	・施設利用事業者に対し、「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)に基づく中継施設管理者として車種規制非適合車の不使用について周知する。

第4章 対象事業の事業予定地及びその周辺地域の概況

事業予定地は、図 1-4-1 に示すとおり、名古屋市港区に位置し、現在、主に貨物船が自動車や資材等を輸送する公有水面として利用されている。

事業予定地が位置する金城ふ頭は、貨物船が接岸する商港機能のほか、国際展示場やリニア・鉄道館など、市民等が利用する施設もある。

名古屋市は、この金城ふ頭内に“モノづくり文化”を発信・継承するため、「産業技術」をテーマとして人々が交流する拠点を創出する「モノづくり文化交流拠点構想」を計画している。この構想における“モノづくり文化交流拠点全体エリア”内に、民間事業者によるテーマパーク“LEGOLAND JAPAN”が平成 29 年 4 月に開業した。

事業予定地は、この“モノづくり文化交流拠点全体エリア”の南に位置している。

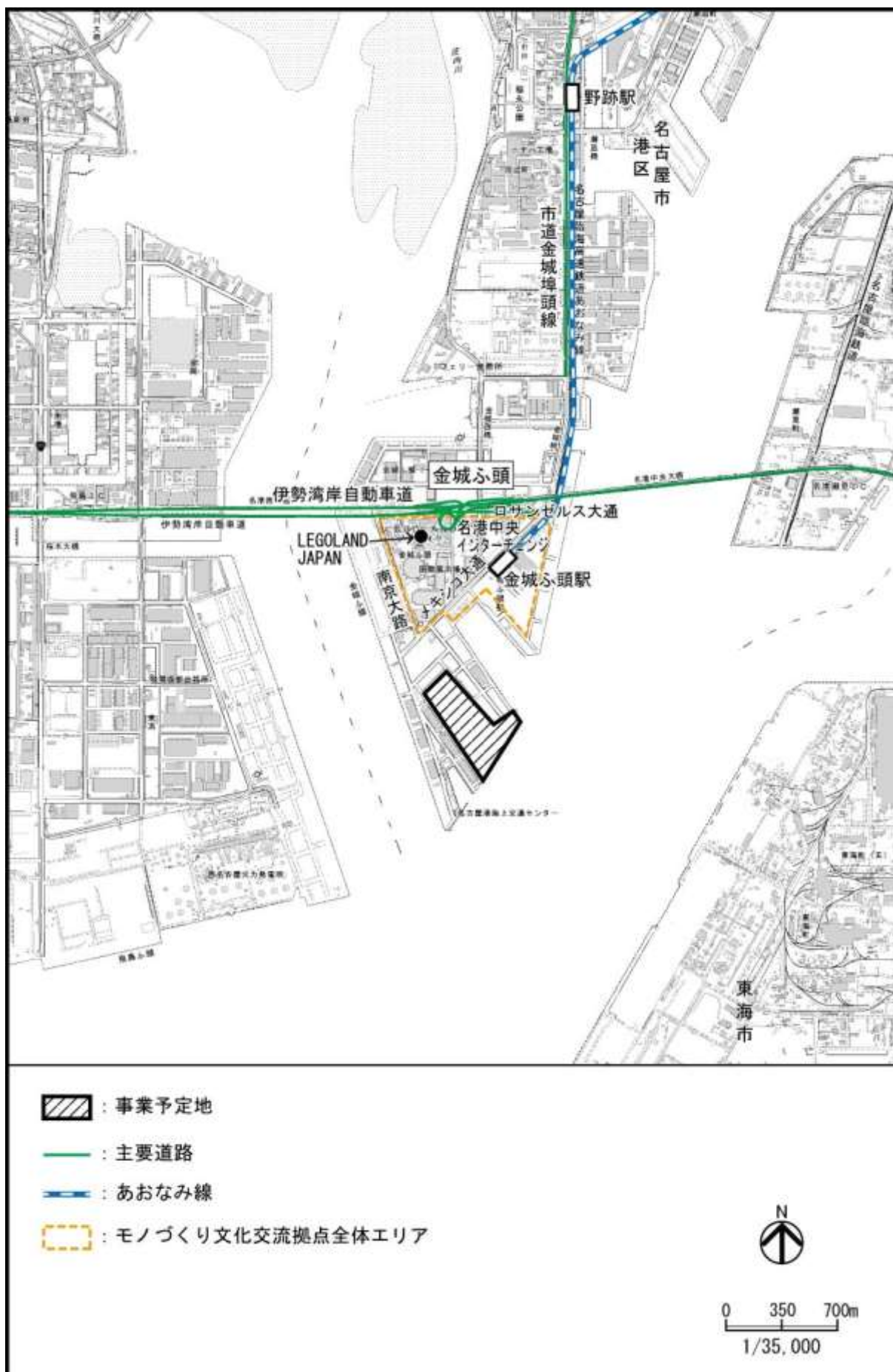


図 1-4-1 事業予定地とその周辺地域

事業予定地及びその周辺地域の概況を整理する区域として、工事中の騒音、水質、安全性及び供用時の安全性の影響範囲に着目し、街区を考慮して、表 1-4-1 及び図 1-4-2 に示す区域（以下、「調査対象区域」という。）を設定した。

表 1-4-1 調査対象区域

区 名	学 区 名
港 区	野跡学区の一部

以降は、この調査対象区域を中心に、事業予定地周辺の地域特性を「自然的状況」及び「社会的状況」に分けて整理した。

資料の整理に当たっては、学区毎の区分ができるものについては野跡学区について、区の詳細データしか得られないものについては港区について行った。

資料の収集は、平成 29 年 6 月末の時点で入手可能な最新の資料とした。

4-1 自然的状況

(1) 地形・地質等の状況

① 地形・地質

ア 地 形

(ア) 陸 上

調査対象区域のうち、陸域部（以下、「調査対象区域（陸域部）」という。）及びその周辺の地形は、図 1-4-3 に示すとおり、低地及びその他（河川等）の地形に区分される。

また、名古屋港の埋立完成年の状況は、図 1-4-4 に示すとおりである。調査対象区域は、明治 34 年から平成 3 年にかけて埋立てが行われた区域であり、事業予定地の位置する金城ふ頭は、昭和 37 年から平成 3 年にかけて埋立てが行われた区域である。

出典)「地形分類図 桑名・名古屋南部」(愛知県, 昭和 60 年)
「名古屋港のあらまし (ふ頭紹介)」(名古屋港ホームページ)

(イ) 海 底

調査対象区域及びその周辺の海底の地形は、図 1-4-5 に示すとおりである。事業予定地及びその周辺の水深は 3~16m 程度であり、事業予定地の東には北航路により掘り下げられた深場がある。

出典)「W1055A 名古屋港北部」(海上保安庁, 平成 28 年)

イ 地 質

(ア) 陸 上

調査対象区域（陸域部）及びその周辺の表層地質は、図 1-4-6 に示すとおり、未固結堆積物である。

出典)「表層地質図 桑名・名古屋南部」(愛知県, 昭和 60 年)

(イ) 海 底

調査対象区域及びその周辺の海底の地質は、図 1-4-5 に示すとおりである。事業予定地及びその周辺の海底の地質は、泥が広く分布している。

出典)「W1055A 名古屋港北部」(海上保安庁, 平成 28 年)

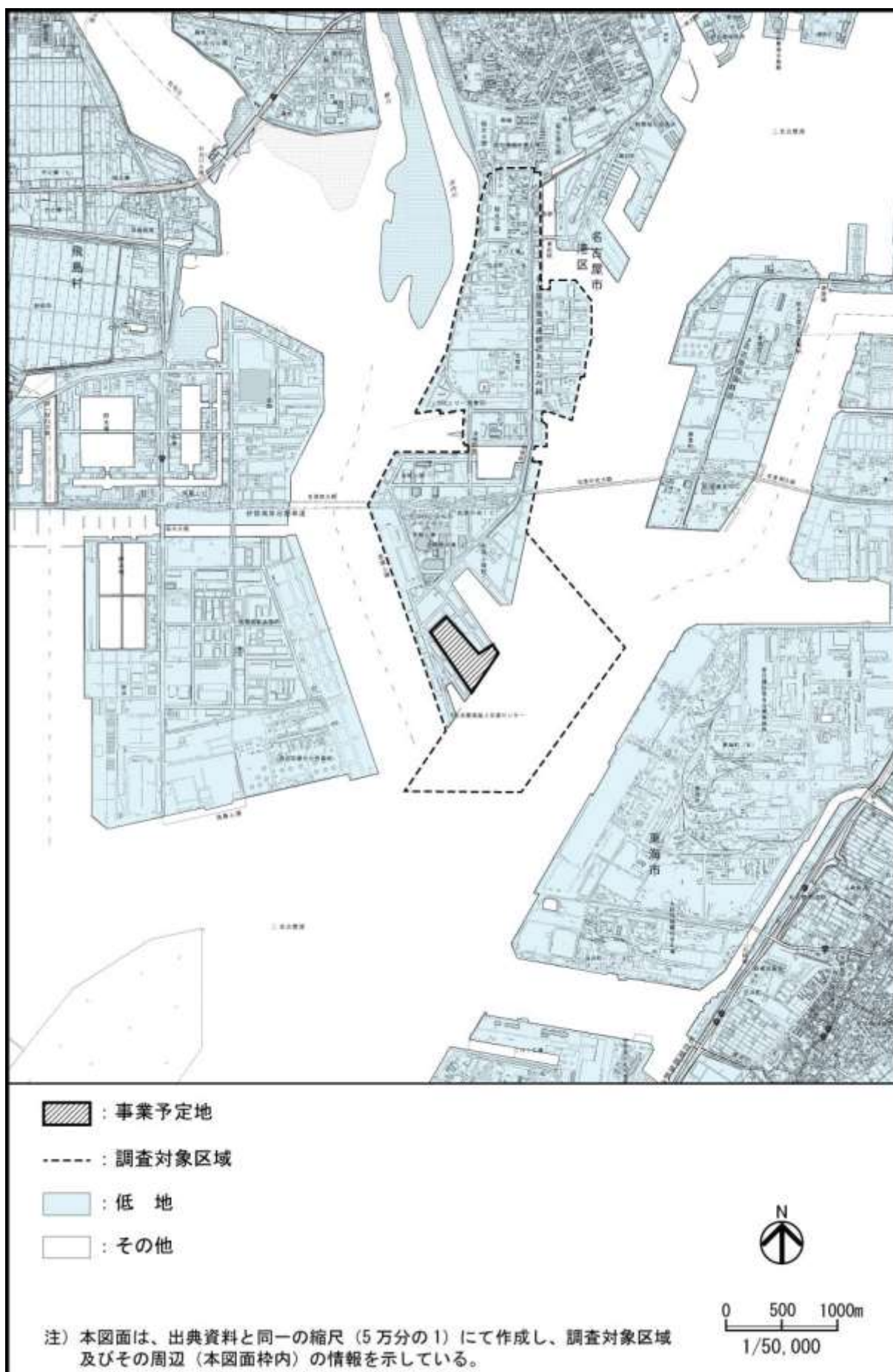


図 1-4-3 地形分類図



図 1-4-4 名古屋港の埋立完成年の状況

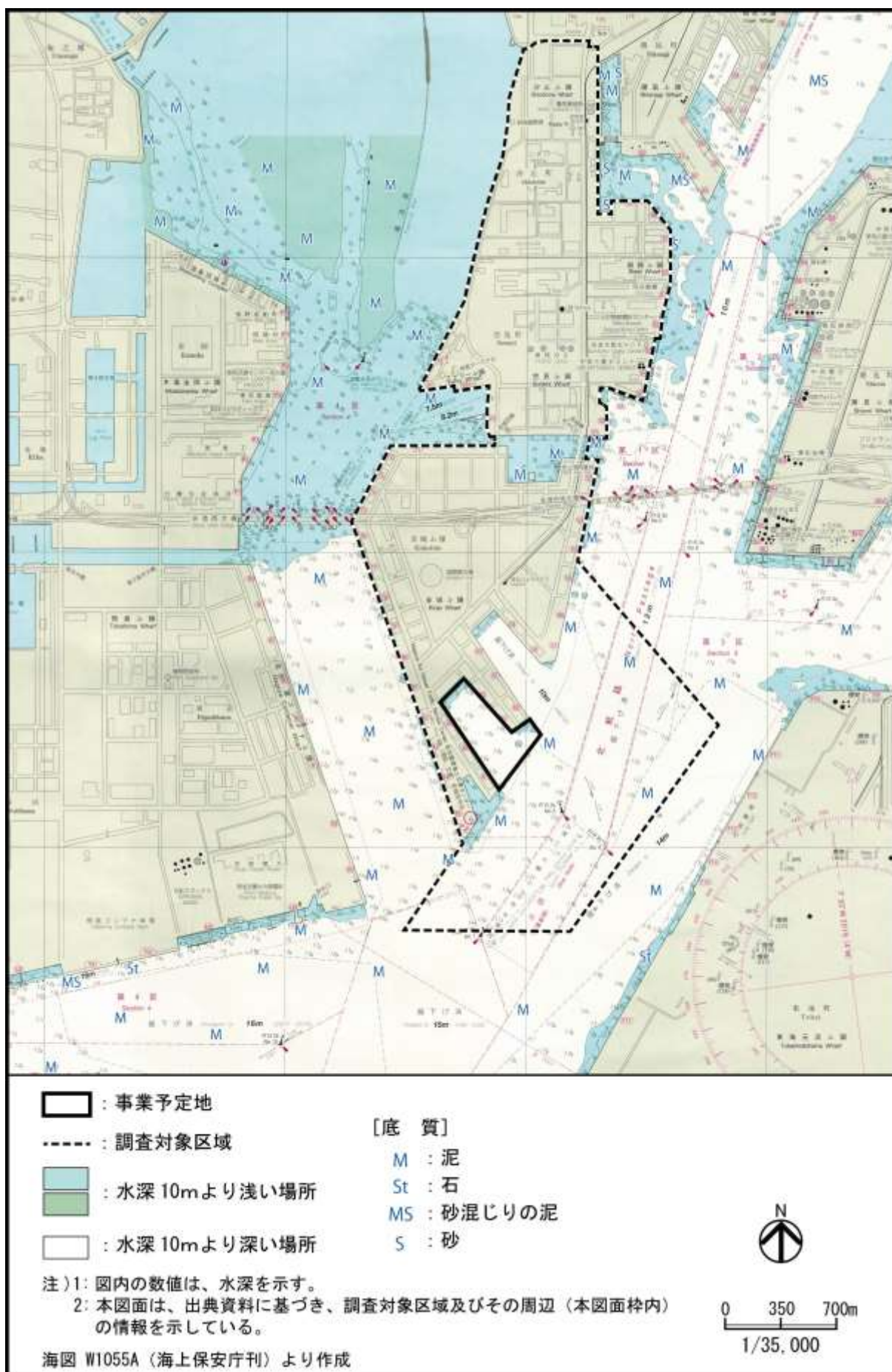


図 1-4-5 海底の地形及び地質図

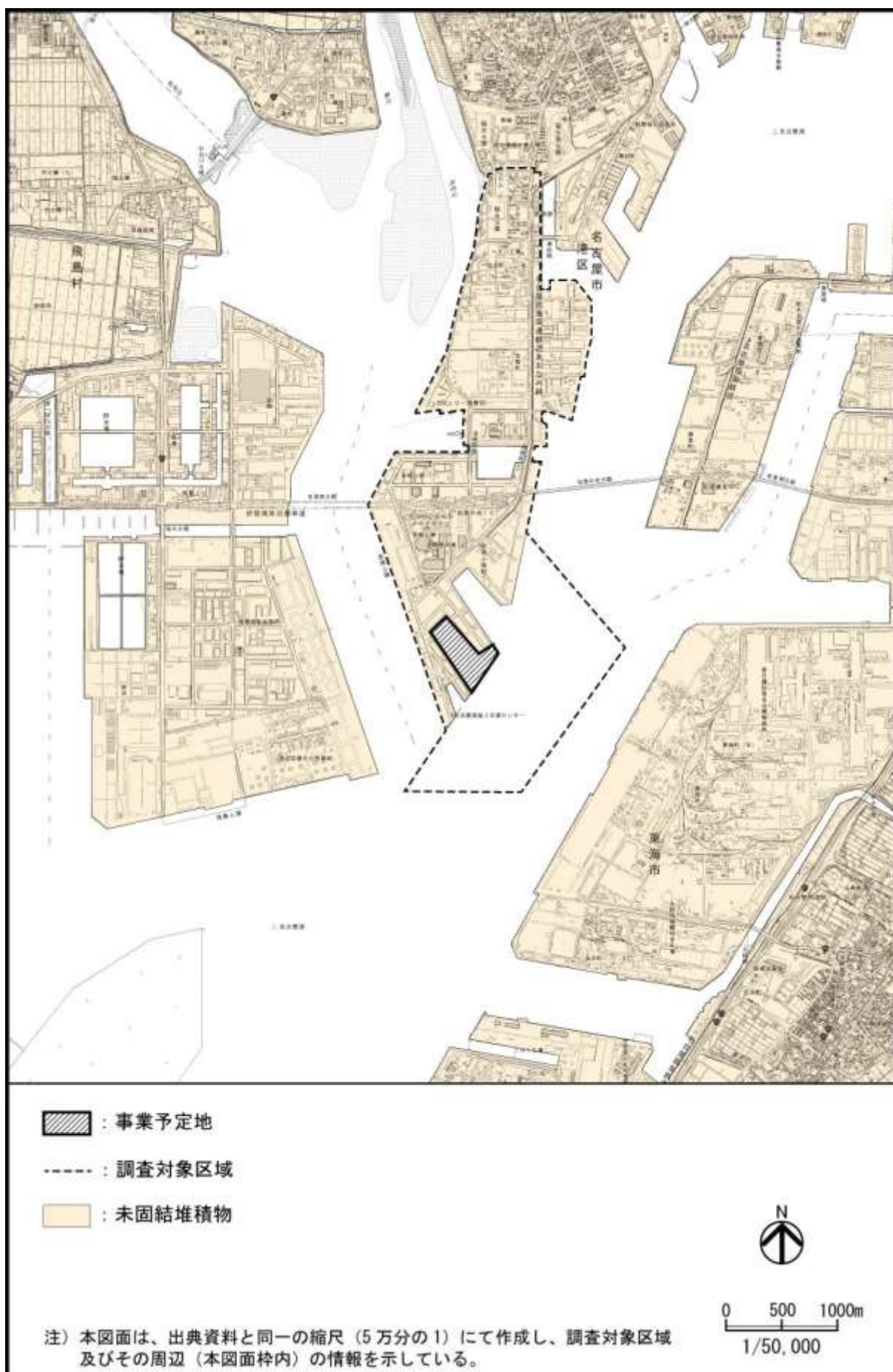


図 1-4-6 表層地質図

ウ 干潟、藻場、砂浜

伊勢湾の海岸線の現状図は、図 1-4-7 に示すとおりである。事業予定地周辺の海岸線は、人工海岸となっている。

また、「愛知県の自然環境」によると、調査対象区域周辺に藻場の記載はない。

なお、調査対象区域の北北西には藤前、新川口、庄内川口の干潟（その大半がラムサール条約登録湿地）が、北西には飛島干潟がある（図 1-4-8 参照）。

出典）「伊勢湾環境データベース」（国土交通省名古屋港湾空港技術調査事務所ホームページ）
「愛知県の自然環境」（愛知県，昭和 60 年）
「自然環境保全基礎調査（干潟調査）」（環境省ホームページ）

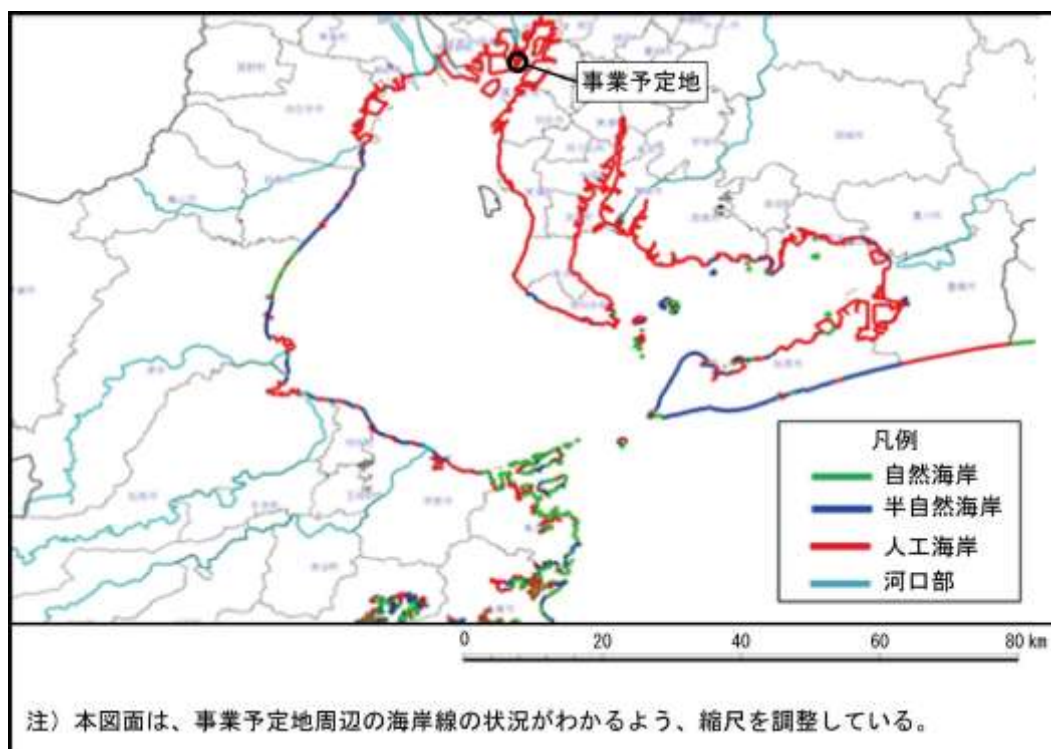


図 1-4-7 海岸線の現状図（伊勢湾）

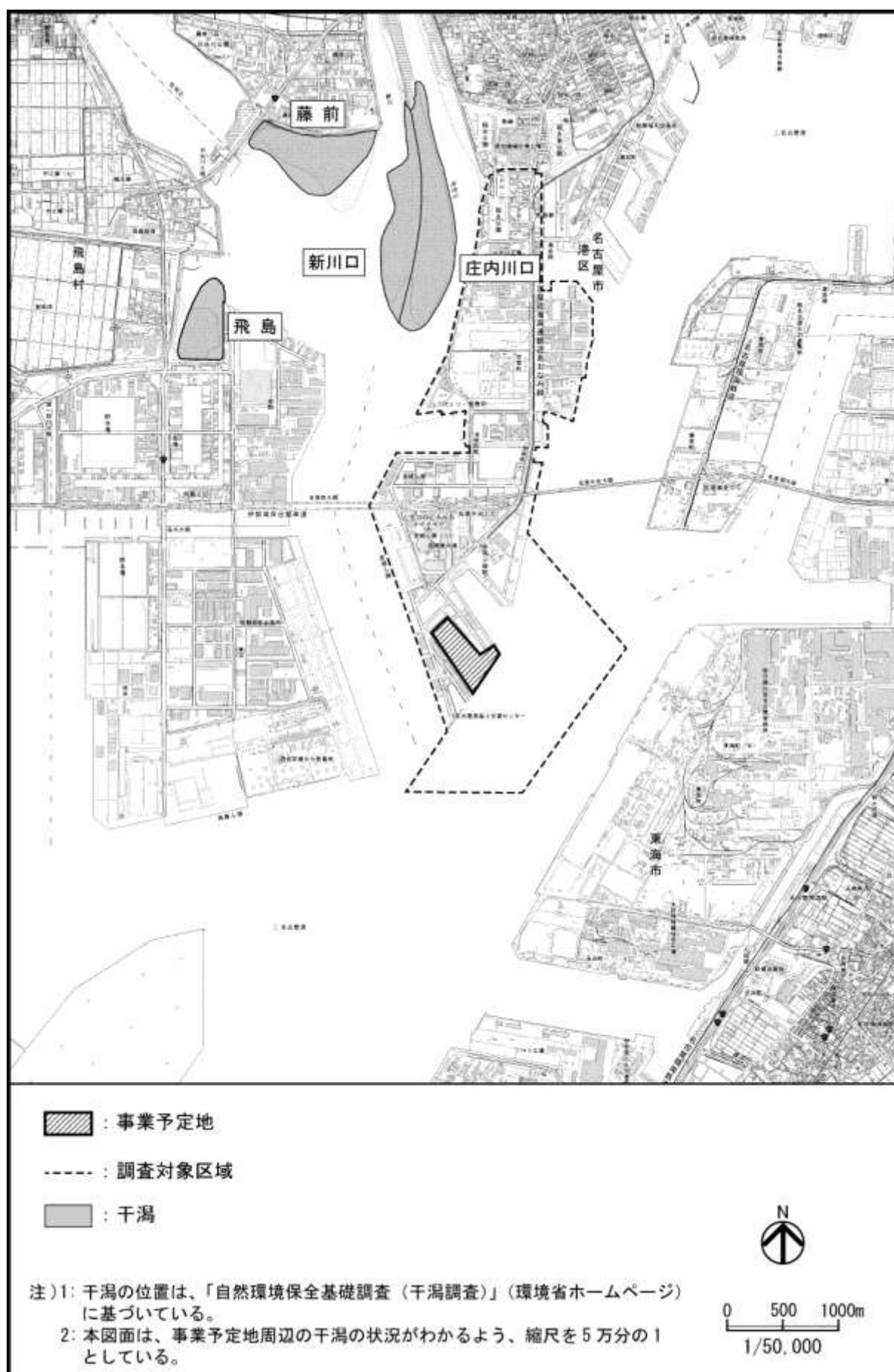


図 1-4-8 干潟の位置図

② 地 盤

調査対象区域には、中部地方整備局の水準点が 1 地点、名古屋港管理組合の水準点が 8 地点及び名古屋市の水準点が 2 地点ある。平成 27 年度の測量結果では、年間 1cm 以上沈下した水準点はない。

出典)「平成 27 年度 濃尾平野地域地盤沈下等量線図」(東海三県地盤沈下調査会, 平成 28 年)

③ 土 壌 汚 染

調査対象区域では、金城ふ頭の一部の区域及び野跡二丁目の一部の区域において平成 27 年に土壌調査が行われている。その結果、「砒素及びその化合物」、「ふっ素及びその化合物」及び「鉛及びその化合物」が溶出量基準を上回り、形質変更時要届出区域に指定されている。

出典)「土壌汚染対策法に基づく区域の指定」(名古屋市ホームページ)

(2) 水環境の状況

① 水 象

ア 海域における潮位

調査対象区域は名古屋港港湾区域に含まれている。名古屋港の潮位は、表 1-4-2 及び図 1-4-9 に、名古屋港検潮所の位置は、図 1-4-10 に示すとおりである。

名古屋港の潮位は、名古屋港基準面（N.P.）に対して平均水面＋1.40m、朔望平均満潮面＋2.61m、朔望平均干潮面＋0.04mであり、潮位差は 2.57m である。

また、過去の既往最高潮位は＋5.31m（昭和 34 年 9 月 26 日、伊勢湾台風）、既往最低潮位は－0.50m（平成 2 年 12 月 4 日）である。

なお、東京湾平均海面（T.P.）は、名古屋港基準面の＋1.41m となっている。

出典）「名古屋港の潮位」（名古屋港ホームページ）
「潮位観測情報」（気象庁ホームページ）

表 1-4-2 名古屋港の潮位

潮位種別	潮位 (m)	観 測 時	備 考
朔望平均満潮面	2.61	昭和23～昭和31年 観測平均	夏季（5月～10月）：2.71m 冬季（11月～4月）：2.52m
朔望平均干潮面	0.04	昭和23～昭和31年 観測平均	夏季（5月～10月）：0.17m 冬季（11月～4月）：-0.09m
平均水面	1.40	昭和43年5月～昭和44年4月	海上保安庁水路部決定
既往最高潮位	5.31	昭和34年9月26日	伊勢湾台風
既往最低潮位	-0.50	平成2年12月4日	—

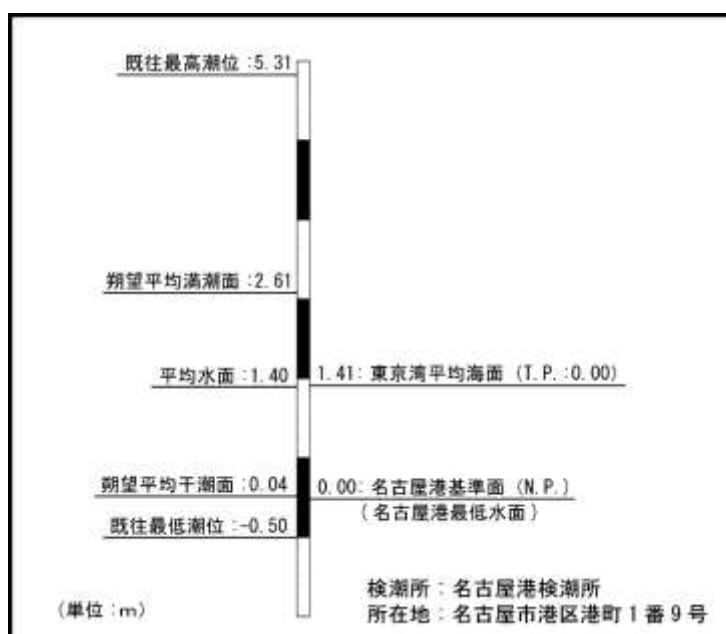


図 1-4-9 名古屋港の潮位

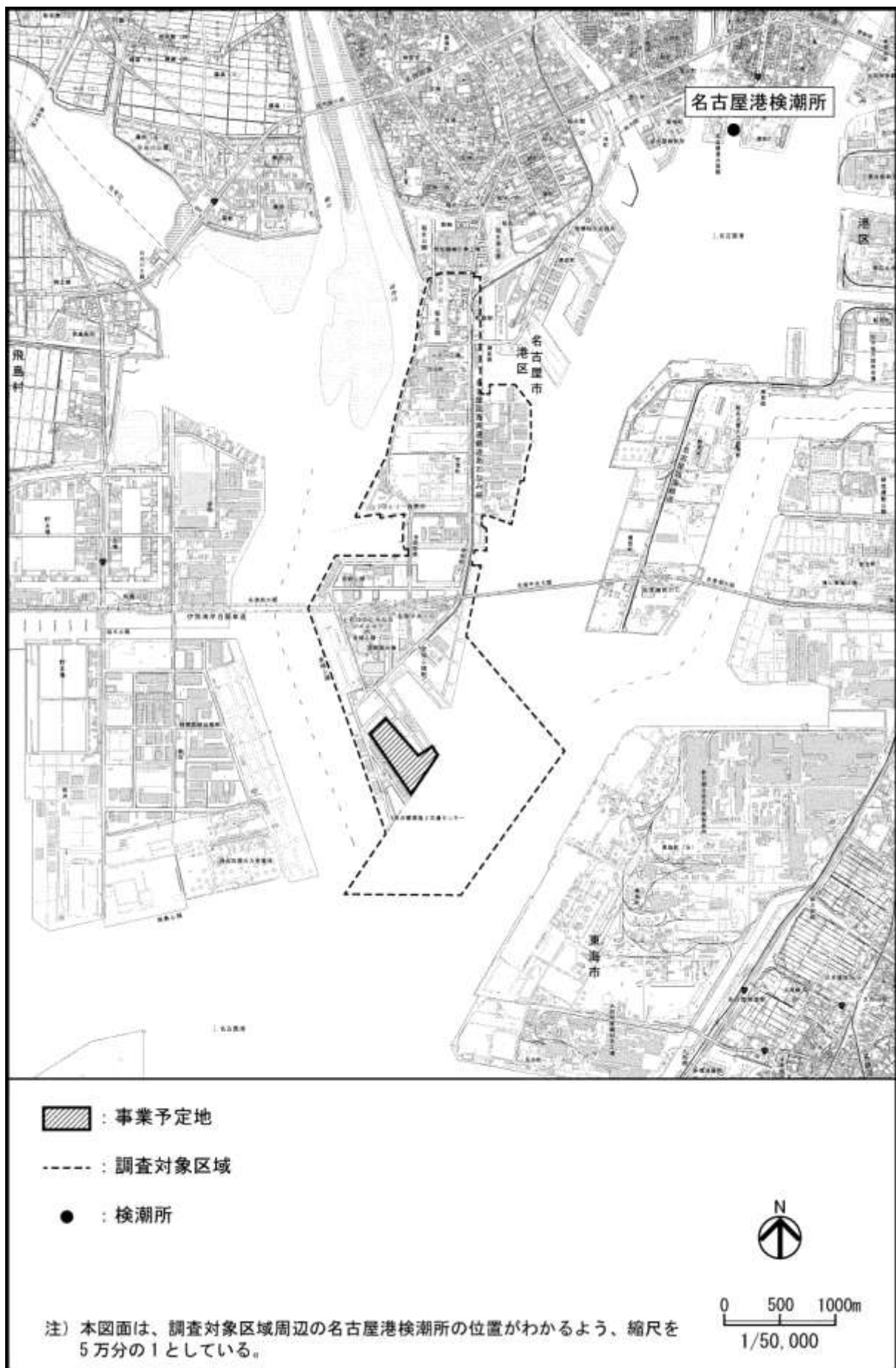


図 1-4-10 名古屋港検潮所の位置

イ 海域における潮流

(7) 伊勢湾の潮流

伊勢湾の上げ潮時及び下げ潮時の流況は、図 1-4-11 に示すとおりである。

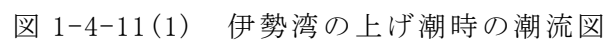
伊勢湾及び三河湾西部の潮流は、ほぼ地形に沿って流れている。上げ潮流は湾奥へ向かい、下げ潮流は湾口に向かって流れている。外海から湾内に向かう潮流は、伊良湖水道で、神島寄りを通過する流れは伊勢湾に向かい、伊良湖岬寄りを通過する流れは三河湾へ向かって流入する。

流速は、伊良湖岬寄りから中山水道を通して三河湾へ向かう流れが強く、神島寄りから知多半島西岸沿いを通して伊勢湾奥へ向かう流れは弱くなっている。

伊勢湾における潮流の主流部は、ほぼ知多半島の西岸に沿って流れ、湾奥に向かうに従って流速は次第に弱まっている。

出典)「伊勢湾潮流図」(海上保安庁, 平成 16 年)

2:本図面は、伊勢湾全体の潮流の状況がわかるよう、縮尺を調整している。



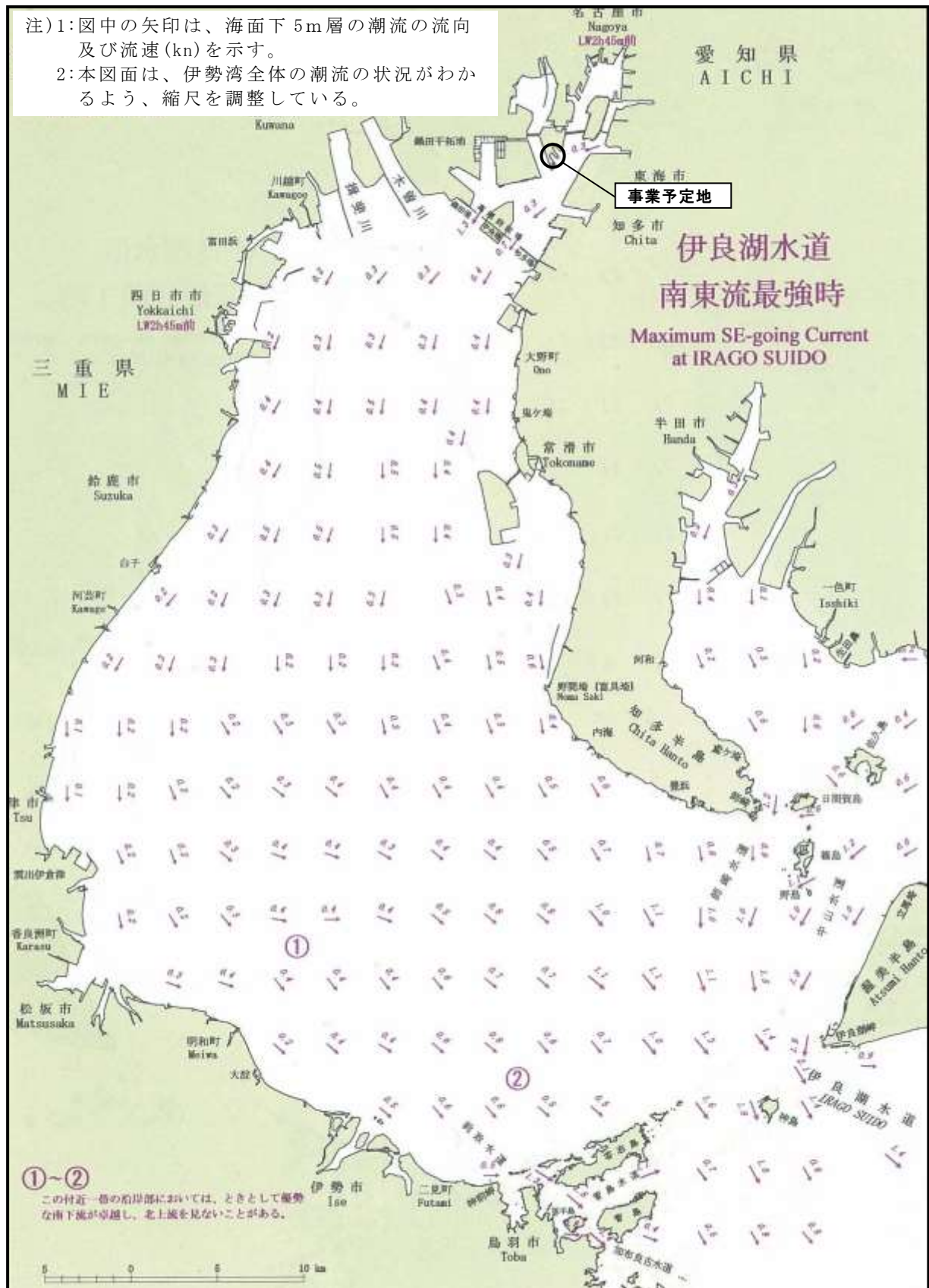


図 1-4-11(2) 伊勢湾の下げ潮時の潮流図

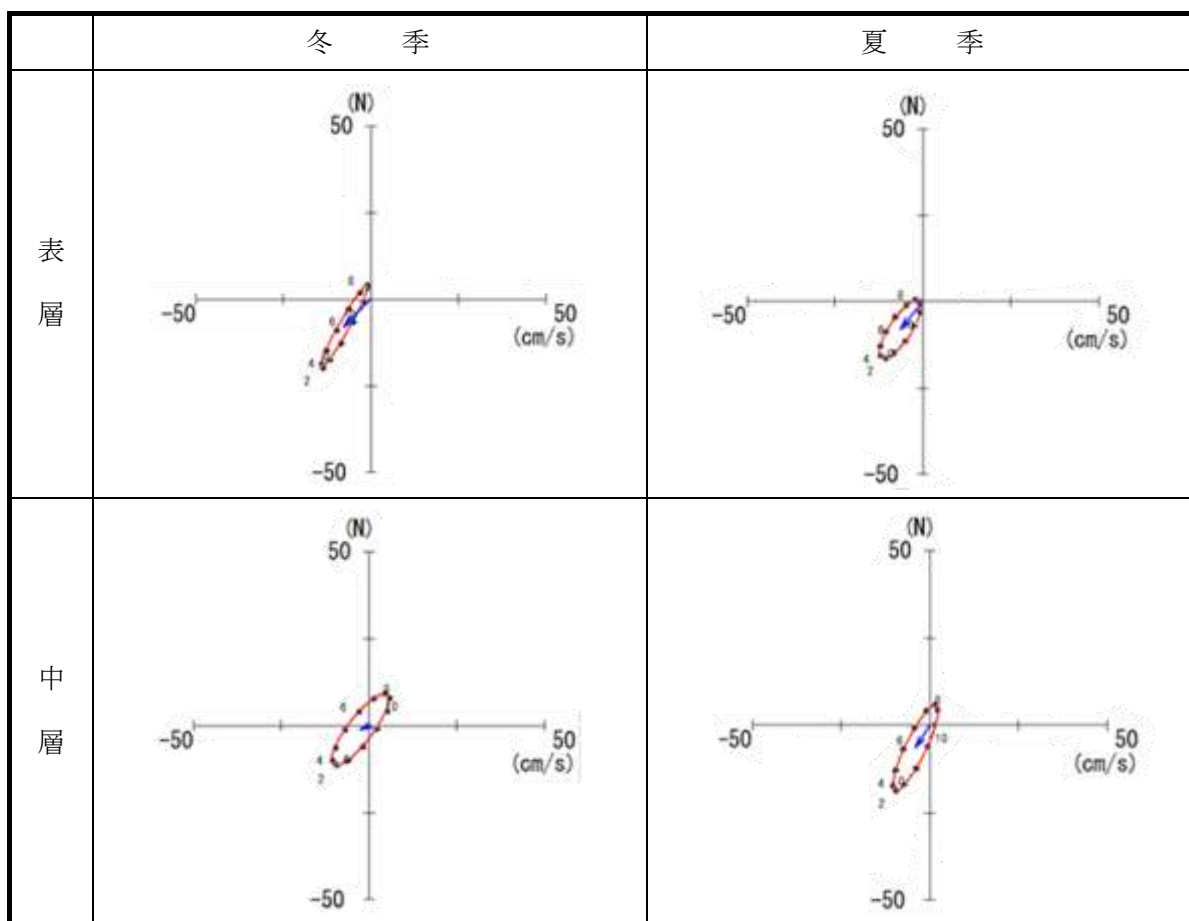
(イ) 名古屋港管理組合による既往調査の概要

事業予定地の周辺海域においては、名古屋港管理組合による流況の現地調査が行われている。この既往調査の概要は表 1-4-3 に、調査結果は図 1-4-12 に、調査地点は図 1-4-13 に示すとおりである。

調査地点では、冬季・夏季において、水面下 2.0m 層、水面下 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。

表 1-4-3 流況既往調査の概要

調査時期	調査期間	調査方法
冬季	平成 26 年 1 月 11 日～27 日	調査地点にブイ、アンカー等の流況観測用係留設備を設置し、流向流速計を表層（水面下 2.0m）及び中層（水面下 5.0m）に垂下させ、流向・流速の連続観測を行った。
夏季	平成 26 年 7 月 13 日～29 日	



出典)「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）

図 1-4-12 平均大潮期の潮流楕円

ウ 河 川

調査対象区域には、河川は存在しない。

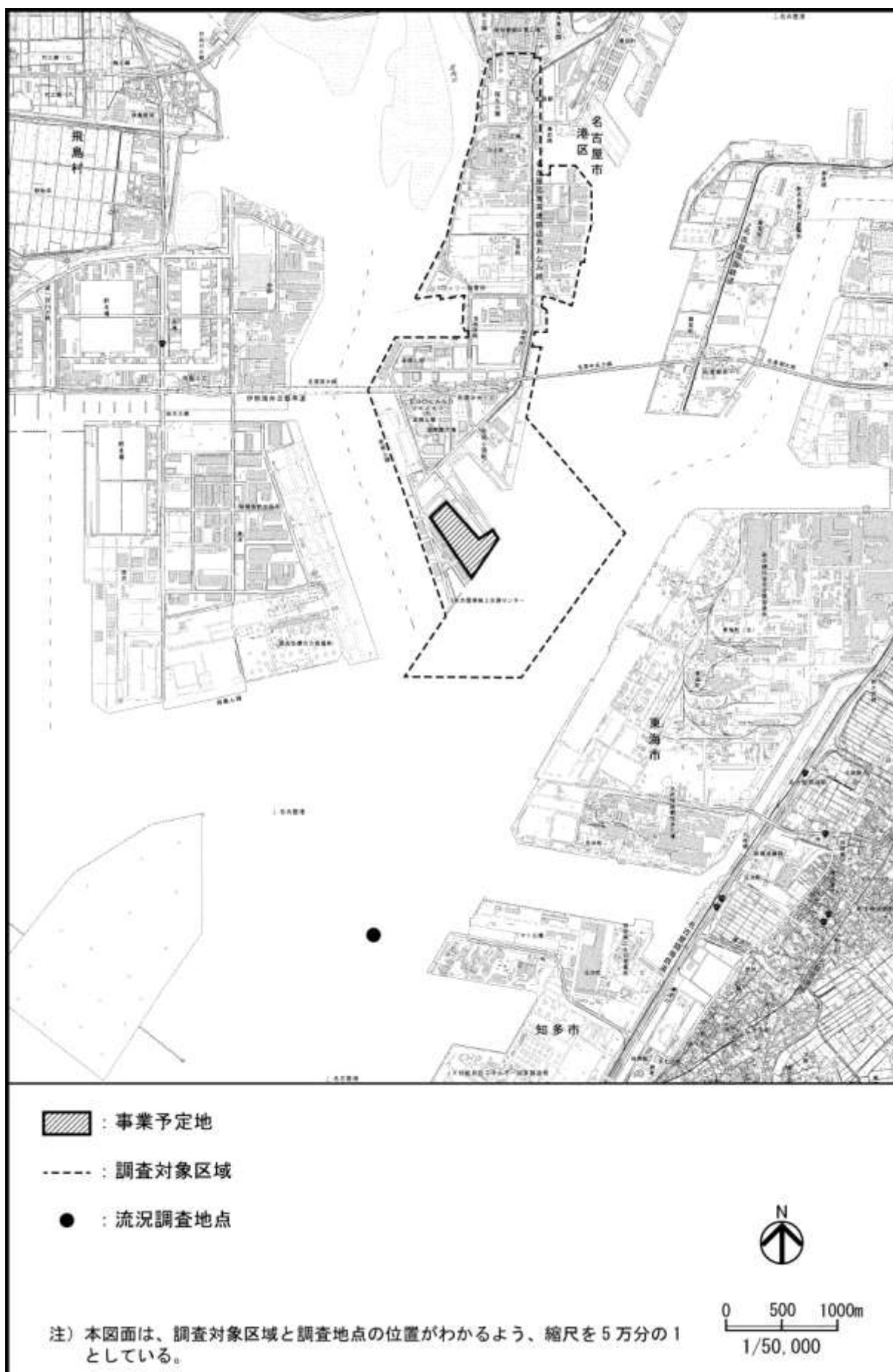


図 1-4-13 流況調査地点

② 水 質

調査対象区域及びその周辺における水質調査地点は図 1-4-14 に、調査結果は表 1-4-4 に示すとおりである。平成 27 年度または平成 28 年度における調査結果は、生活環境項目は、環境基準もしくは環境目標値に適合していない項目がある。なお、健康項目は、測定項目全てで環境基準に適合している。

また、調査対象区域及びその周辺におけるダイオキシン類の調査は、潮見ふ頭北、金城ふ頭西、高潮防波堤北及び N-2 で行われており、平成 27 年度における調査結果は、年間平均値でそれぞれ 0.049pg-TEQ/ℓ、0.18pg-TEQ/ℓ、0.058pg-TEQ/ℓ、0.0071pg-TEQ/ℓであり、全ての地点で環境基準に適合している。

出典)「ダイオキシン類(水環境)調査結果」(愛知県ホームページ)

表 1-4-4(1) 水質調査結果(生活環境項目)

水域 区分	調査地点	測定年度	類型	区分	pH	DO (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	全窒素 (mg/ℓ)	全リン (mg/ℓ)
伊勢湾	金城ふ頭西	平成28年度	C・Ⅳ・ 生物A	☆☆	7.9 (7.5～8.1)	6.4 (2.7～9.1)	3.0 (1.7～4.9)	5 (2～11)	1.1 (0.71～1.6)	0.10 (0.062～0.15)
	N-1(潮見ふ頭西)			☆	8.2 (7.7～8.9)	9.2 (1.8～17)	5.3 (1.9～11.0)	6 (1～18)	1.2 (0.67～1.9)	0.14 (0.063～0.34)
	N-10(庄内川河口)			☆☆	7.9 (7.4～8.4)	6.3 (1.2～9.5)	3.6 (1.8～6.0)	9 (3.0～60)	1.4 (0.76～2.1)	0.13 (0.064～0.24)
	N-11(潮見ふ頭南)			☆	8.0 (7.7～8.4)	8.2 (3.2～11)	3.6 (1.1～7)	5 (＜1～26)	1.0 (0.53～1.4)	0.10 (0.041～0.16)
	N-2	平成27年度		—	8.1 (7.5～8.4)	7.9 (4.7～11)	4.2 (1.8～5.6)	—	0.93 (0.61～1.4)	0.096 (0.044～0.15)
	M-2(金城ふ頭東側)			—	8.1 (7.5～8.7)	7.8 (4.1～15)	4.0 (1.7～6.9)	—	1.0 (0.56～1.6)	0.11 (0.039～0.18)

水域 区分	調査地点	測定年度	類型	区分	全亜鉛 (mg/ℓ)	ノニルフェノール (mg/ℓ)	LAS (mg/ℓ)
伊勢湾	金城ふ頭西	平成28年度	C・Ⅳ・ 生物A	☆☆	0.009 (0.006～0.014)	＜0.00006 (＜0.00006～＜0.00006)	0.0075 (0.0075～0.0075)
	N-1(潮見ふ頭西)			☆	0.012 (0.006～0.019)	0.00013 (0.00013～0.00013)	＜0.0006 (＜0.0006～＜0.0006)
	N-10(庄内川河口)			☆☆	0.013 (0.008～0.015)	0.00014 (0.00014～0.00014)	0.001 (0.001～0.001)
	N-11(潮見ふ頭南)			☆	0.011 (0.008～0.013)	＜0.00006 (＜0.00006～＜0.00006)	＜0.0006 (＜0.0006～＜0.0006)
	N-2	平成27年度		—	0.010 (0.007～0.016)	0.00007 (＜0.00006～0.00014)	＜0.0006 (＜0.0006～＜0.0006)
	M-2(金城ふ頭東側)			—	0.012 (0.010～0.015)	＜0.00006 (＜0.00006～＜0.00006)	＜0.0006 (＜0.0006～＜0.0006)

注)1: 上段の数値は年平均値、下段()内の数値は日間平均値の最小~最大を示す。

2: 類型について、「C」はpH、DO、CODに、「IV」は全窒素、全リンに、「生物A」は全亜鉛、ノニルフェノール、LASに係る。

3: 「区分」は、名古屋市の水質汚濁に係る環境目標値に基づく地域区分を示す。

4: CODの年平均値の欄は、75%値である。

5: 赤字は、pHについては環境基準の値もしくは環境目標値の範囲を超過していることを、DOについては環境基準の値もしくは環境目標値の値未満であることを示す。

SSについては、環境目標値を超過していることを示す。その他の項目について、上段は環境基準もしくは環境目標値に適合していないことを、下段は環境基準の値もしくは環境目標値を超過していることを示す。

6: 「<」は、報告下限値未満であることを示す。

出典)「平成 28 年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市ホームページ)
「平成 27 年度 公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県ホームページ)

表 1-4-4(2) 水質調査結果（健康項目）

区 分	平成28年度				平成27年度	
	金城ふ頭西	N-1 (潮見ふ頭西)	N-10 (庄内川河口)	N-11 (潮見ふ頭南)	N-2	M-2 (金城ふ頭東側)
カドミウム (mg/ℓ)	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
全シアン (mg/ℓ)	—	ND	ND	ND	ND	ND
鉛 (mg/ℓ)	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005
六価クロム (mg/ℓ)	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
砒素 (mg/ℓ)	—	<0.005	—	<0.005	<0.005	—
総水銀 (mg/ℓ)	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005
アルキル水銀 (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—
PCB (mg/ℓ)	—	ND	—	—	ND	—
ジクロロメタン (mg/ℓ)	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—
四塩化炭素 (mg/ℓ)	—	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—
1,2-ジクロロエタン (mg/ℓ)	—	<0.0004	<0.0004	<0.0004	<0.0004	—
1,1-ジクロロエチレン (mg/ℓ)	—	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—
シス-1,2-ジクロロエチレン (mg/ℓ)	—	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	—
1,1,1-トリクロロエタン (mg/ℓ)	—	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	—
1,1,2-トリクロロエタン (mg/ℓ)	—	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—
トリクロロエチレン (mg/ℓ)	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—
テトラクロロエチレン (mg/ℓ)	—	<0.0005	<0.0005	<0.0005	<0.0005	—
1,3-ジクロロプロペン (mg/ℓ)	—	<0.0002	<0.0002	<0.0002	<0.0002	—
チウラム (mg/ℓ)	—	<0.0006	<0.0006	<0.0006	<0.0006	—
シマジン (mg/ℓ)	—	<0.0003	<0.0003	<0.0003	<0.0003	—
チオベンカルブ (mg/ℓ)	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—
ベンゼン (mg/ℓ)	—	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	—
セレン (mg/ℓ)	—	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	—
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素 (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—
ふっ素 (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—
ほう素 (mg/ℓ)	—	—	—	—	—	—
1,4-ジオキサン (mg/ℓ)	—	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	—

注)1:「—」は、測定が行われていない項目である。

2:「ND」、「<」は、報告下限値未満であることを示す。

出典)「平成 28 年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市ホームページ)

「平成 27 年度 公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県ホームページ)

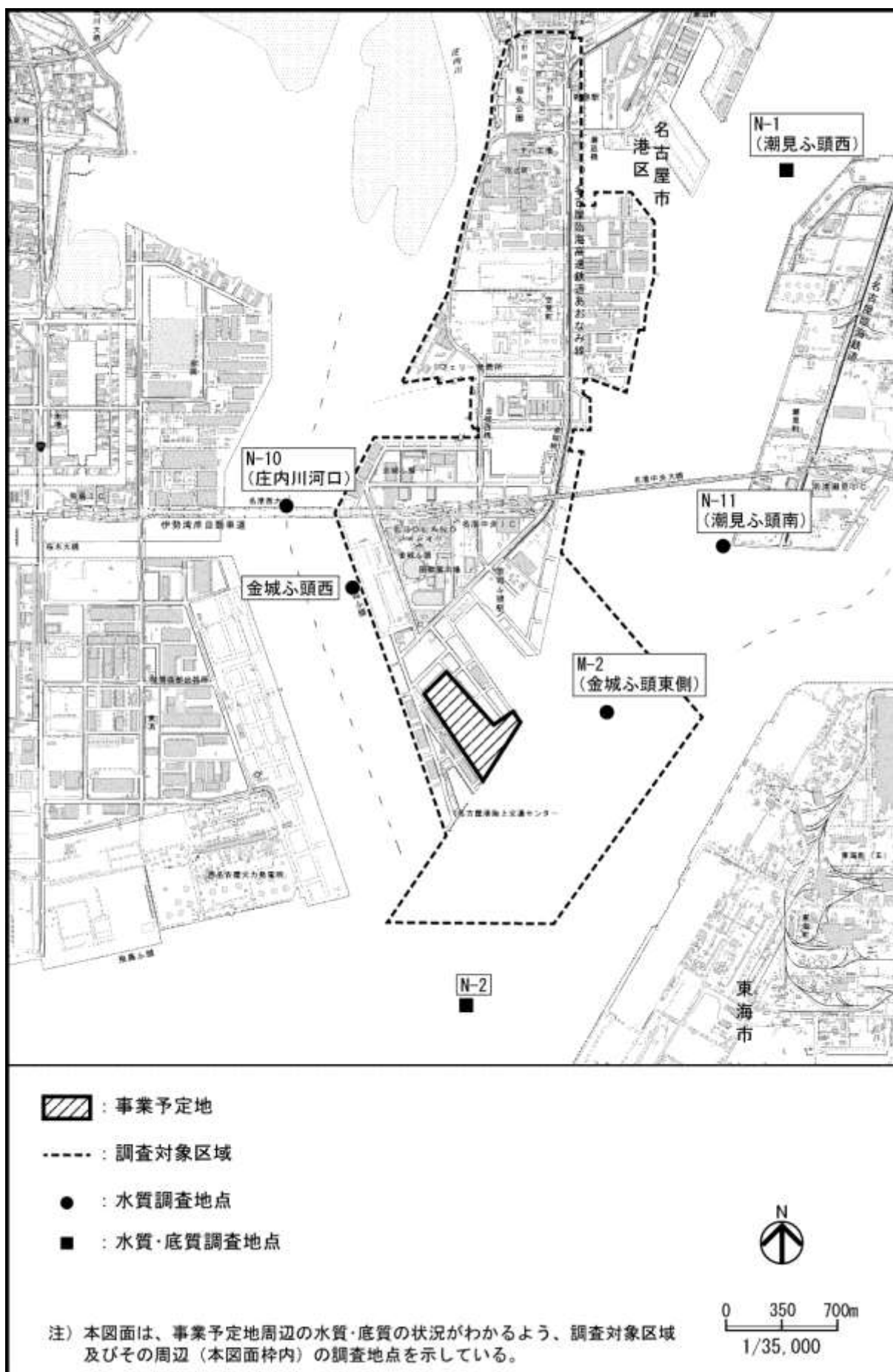


図 1-4-14 水質調査地点

③ 底 質

調査対象区域及びその周辺における底質調査地点は前掲図 1-4-14 (p.62 参照)に、平成 27 年度の調査結果は表 1-4-5 に示すとおりである。暫定除去基準の定められている PCB は、両地点ともに基準値の 10ppm を下回っている。

また、名古屋港におけるダイオキシン類の調査は、潮見ふ頭北、金城ふ頭西、高潮防波堤北及び N-2 で行われており、平成 27 年度における調査結果は、それぞれ 22pg-TEQ/g、25pg-TEQ/g、6.7pg-TEQ/g、8.3pg-TEQ/g であり、全ての地点で環境基準に適合している。

表 1-4-5 底質調査結果

区 分		N-1 (潮見ふ頭西)	N-2
一般項目	気温 (°C)	25.0	22.8
	泥温 (°C)	17.5	16.9
	臭気	微硫化水素臭	弱硫化水素臭
	強熱減量 (%)	16.5	7.6
	含水率 (%)	74.9	65.8
	酸化還元電位 (mV)	-470	20
	粒度		
	礫 (2mmメッシュ以上) (%)	<0.1	<0.1
	砂礫 (63μmメッシュ以上) (%)	27.8	0.2
	分布		
	泥質 (%)	72.2	99.8
	pH	7.4	7.6
	COD (mg/g)	34	9.4
	全硫化物 (mg/g)	0.99	0.49
健康項目	ヨウ素消費量 (mg/g)	17	-
	カドミウム (ppm)	0.96	0.39
	全シアン (ppm)	<0.5	<0.5
	鉛 (ppm)	58	28
	砒素 (ppm)	12	9.9
	総水銀 (ppm)	0.41	0.16
	アルキル水銀 (ppm)	<0.01	<0.01
	PCB (ppm)	0.13	<0.01
特殊項目等	フェノール類 (ppm)	1.0	0.2
	銅 (ppm)	97	41
	亜鉛 (ppm)	450	190
	総クロム (ppm)	93	59
	全窒素 (ppm)	1,900	1,900
	全磷 (ppm)	610	570

出典)「平成 27 年度 公共用水域及び地下水の水質調査結果」
 (愛知県ホームページ)
 「ダイオキシン類(水環境)調査結果」(愛知県ホームページ)

④ 地下水

港区における地下水調査結果は、表 1-4-6 に示すとおりである。平成 24～28 年度に実施された調査では、環境基準に適合していない地点が各年 1～2 地点ある。

なお、調査対象区域では、汐止町で調査が行われており、平成 28 年度の調査結果では、砒素が環境基準に適合していない。

出典)「平成 24～28 年度 公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」
(名古屋市ホームページ)

表 1-4-6 地下水調査結果における環境基準適合状況（港区）

年 度	H24	H25	H26	H27	H28
調査地点数	2	7	4	5	4
環境基準 不適合地点数	2	1	2	2	2

また、調査対象区域では、平成 27 年に金城ふ頭の一部の区域で行われた土壌汚染調査に関連し、地下水の調査が行われており、その結果、「砒素」及び「ふっ素」が環境基準値を上回っていた。

出典)「土壌汚染等に係る報告の状況について」(名古屋市ホームページ)

(3) 大気環境の状況

① 気 象

名古屋地方気象台における過去5年間(平成23～27年度)の年間平均気温は16.3℃、年平均降水量は1,638mmである。

また、名古屋地方気象台及び調査対象区域周辺の名古屋市内に設置された常監局である惟信高校、港陽及び白水小学校における過去5年間(平成23～27年度)の風向・風速の測定結果は表1-4-7に、常監局の位置は図1-4-15に示すとおりである。年間の最多風向は、名古屋地方気象台が北北西、惟信高校及び港陽が北西、白水小学校が北となっており、各測定局とも夏季を除き北又は北西系の風が多くなっている。年間の平均風速は、名古屋地方気象台が3.1m/s、惟信高校が3.0m/s、港陽が2.7m/s、白水小学校が2.0m/sとなっており、白水小学校を除き、冬季から春季にかけて強くなる傾向を示している。

出典)「平成23～27年度 大気環境調査報告書」(名古屋市, 平成24～28年)

表 1-4-7 気象測定結果 (月別最多風向及び平均風速 (平成23～27年度))

単位: 風速 (m/s)

区 分		4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	年間
名古屋地方 気 象 台	最多風向	NNW	NW	SSE	SSE	SSE	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW
	平均風速	3.3	3.4	2.7	2.9	2.8	3.0	3.0	2.6	3.1	3.1	3.5	3.5	3.1
常 監 局	惟信高校	最多風向	NW	NW	SSW	SE	SSW NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
		平均風速	3.2	3.4	2.7	2.8	2.8	3.0	3.0	2.6	3.1	3.0	3.5	3.4
	港 陽	最多風向	NW	NW	SE	SE	SE NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
		平均風速	2.8	2.9	2.2	2.3	2.3	2.6	2.8	2.5	2.8	2.9	3.4	2.7
	白水小学校	最多風向	N NNW	N S	SSW	S	SSW	N S	N	N	N	NNW	N	NNW
		平均風速	2.1	2.2	2.1	2.2	2.2	2.2	1.9	1.6	1.7	1.7	1.9	2.0

② 大気質

調査対象区域に常監局は存在しない。

事業予定地に比較的近い常監局は、一般局である惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校、自排局である港陽及び国設飛島であり、これらの測定局では、二酸化硫黄、二酸化窒素、一酸化炭素、浮遊粒子状物質、光化学オキシダント及び微小粒子状物質の測定が行われている。これらの常監局の位置は、図1-4-15に示すとおりである。

出典)「平成28年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市ホームページ)

「平成28年度 大気汚染調査結果」(愛知県ホームページ)

「ダイオキシン類(大気環境)調査結果」(愛知県ホームページ)



図 1-4-15 常監局位置図

ア 二酸化硫黄

二酸化硫黄の平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-8 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成している。

表 1-4-8 二酸化硫黄測定結果

測定局	年平均値	環境基準との対比				1時間値 の最高値	日平均値 の 2%除外値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		1時間値が0.1ppmを 超えた時間数と その割合		日平均値が0.04ppm を連続して超えた 日数とその割合				
	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	
白水小学校	0.001	0	0.0	0	0.0	0.031	0.004	○
東海市横須賀小学校	0.003	0	0.0	0	0.0	0.037	0.008	○

注)1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であり、かつ、1時間値が0.1ppm以下であること。」である。

2:環境基準の評価方法は、「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、0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

イ 二酸化窒素

二酸化窒素の平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-9 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準及び環境目標値を達成している。

表 1-4-9 二酸化窒素測定結果

測定局	年平均値	環境基準との対比		環境目標値との対比		1時間値 の最高値	日平均値の 年間98%値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成	環境目標値の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		日平均値が 0.06ppmを超えた 日数とその割合		日平均値が 0.04ppmを超えた 日数とその割合					
	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)		
惟信高校	0.013	0	0.0	0	0.0	0.076	0.029	○	○
白水小学校	0.018	0	0.0	6	1.7	0.075	0.039	○	○
東海市名和町	0.017	0	0.0	—	—	0.064	0.037	○	—
東海市横須賀小学校	0.019	0	0.0	—	—	0.063	0.034	○	—
港陽	0.016	0	0.0	1	0.4	0.067	0.031	○	○
国設飛島	0.024	0	0.0	—	—	0.072	0.041	○	—

注)1:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04ppmから0.06ppmまでのゾーン内又はそれ以下であること。」である。

2:環境基準の評価方法は、「年間にわたる1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値が、0.06ppm以下に維持されること。」である。

3:環境目標値は、「1時間の1日平均値が0.04ppm以下であること。」である。

4:環境目標値の評価方法は、「年間にわたる1日平均値のうち、低い方から98%に相当する値が、0.04ppm以下に維持されること。」である。

ウ 一酸化炭素

一酸化炭素の平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-10 に示すとおりであり、国設飛島では環境基準を達成している。

表 1-4-10 一酸化炭素測定結果

測定局	年平均値	環境基準との対比				1時間値の 最高値	日平均値の 2%除外値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		8時間値が20ppm を超えた回数と その割合		日平均値が10ppm を超えた日数と その割合				
	(ppm)	(回)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	
国設飛島	0.2	0	0.0	0	0.0	1.6	0.3	○

注) 1: 環境基準は、「1時間値の1日平均値が10ppm以下であり、かつ、1時間値の8時間平均値が20ppm以下であること。」である。

2: 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、10ppm以下に維持されること。ただし、1日平均値が10ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

エ 浮遊粒子状物質

浮遊粒子状物質の平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-11 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準及び環境目標値を達成している。

表 1-4-11 浮遊粒子状物質測定結果

測定局	年平均値	環境基準及び環境目標値との対比				1時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成	環境目標値の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		1時間値が0.20 mg/m ³ を超えた時間 数とその割合		日平均値が0.10 mg/m ³ を超えた日数 とその割合					
	(mg/m ³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m ³)	(mg/m ³)		
惟信高校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.116	0.039	○	○
白水小学校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.198	0.044	○	○
東海市名和町	0.021	0	0.0	0	0.0	0.107	0.042	○	－
東海市横須賀小学校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.089	0.040	○	－
港陽	0.020	0	0.0	0	0.0	0.100	0.042	○	○
国設飛島	0.018	0	0.0	0	0.0	0.123	0.041	○	－

注) 1: 環境基準及び環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.10mg/m³以下であり、かつ、1時間値が0.20mg/m³以下であること。」である。

2: 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。

オ 光化学オキシダント

光化学オキシダントの平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-12 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準及び環境目標値を達成していない。

表 1-4-12 光化学オキシダント測定結果

測定局	昼間の 1時間値の 年平均値	環境基準及び環境目標値との対比		昼間の 1時間値 の最高値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成	環境目標値の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		昼間の1時間値が0.06ppmを超えた 時間数とその割合				
	(ppm)	(時間)	(%)	(ppm)		
惟信高校	0.034	384	7.1	0.096	×	×
白水小学校	0.032	351	6.5	0.113	×	×
東海市名和町	0.028	179	3.3	0.096	×	—
東海市横須賀小学校	0.025	182	3.4	0.107	×	—
港陽	0.032	332	6.1	0.105	×	×

注)1:環境基準及び環境目標値は、「1時間値が0.06ppm以下であること。」である。

2:評価方法は、「年間を通じて、1時間値が0.06ppm以下に維持されること、ただし5時～20時の昼間時間帯について評価する。」である。

カ 微小粒子状物質

微小粒子状物質の平成 28 年度における測定結果は、表 1-4-13 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成している。

表 1-4-13 微小粒子状物質測定結果

測定局	年平均値	環境基準との対比		日平均値の 年間98パーセ ンタイル値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超 えた日数とその割合			
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
惟信高校	13.0	2	0.6	30.4	○
白水小学校	13.8	0	0.0	28.6	○
東海市名和町	14.3	4	1.1	30.0	○
東海市横須賀小学校	13.2	2	0.6	26.1	○
港陽	12.9	0	0.0	27.4	○
国設飛島	14.5	1	0.3	30.7	○

注)1:環境基準は、「年平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ1日平均値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。」である。

2:評価方法は、「年間の1日平均値の年間平均値が15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ、年間の1日平均値の低い方から98%に相当する値が35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること。」である。

キ ベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・ジクロロメタン

ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの平成28年度における測定結果は、表 1-4-14 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準及びベンゼンの環境目標値を達成している。

なお、調査対象区域には、ベンゼン、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン及びジクロロメタンの測定局はない。

表 1-4-14 ベンゼン・トリクロロエチレン・テトラクロロエチレン・ジクロロメタン測定結果

測定局	ベンゼン	トリクロロエチレン	テトラクロロエチレン	ジクロロメタン	環境基準の達成状況 ○：達成 ×：非達成	環境目標値の達成状況 ○：達成 ×：非達成
	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
白水小学校	1.1	0.73	0.27	2.4	○	○
東海市名和町	1.2	0.81	0.089	2.1	○	—
港陽	1.0	1.6	0.17	1.9	○	○

注)1:環境基準は、以下に示すとおりである。

ベンゼン： $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

トリクロロエチレン： $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

テトラクロロエチレン： $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

ジクロロメタン： $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

2:環境目標値は、以下に示すとおりである。

ベンゼン： $3\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下

ク ダイオキシン類

ダイオキシン類の平成27年度における測定結果は、表 1-4-15 に示すとおりであり、いずれの測定局も環境基準を達成している。

なお、調査対象区域には、ダイオキシン類の測定地点はない。

表 1-4-15 ダイオキシン類測定結果

測定局	年平均値	環境基準の達成状況 ○：達成 ×：非達成
	($\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$)	
港陽	0.066	○
東海市立名和小学校	0.035	○
東海市役所	0.026	○
東海市立文化センター	0.030	○

注) 環境基準は、「年平均値が $0.6\text{pg-TEQ}/\text{m}^3$ 以下。」である。

③ 騒 音

ア 環境騒音

調査対象区域では、野跡四丁目で環境騒音の測定が行われている。

平成 26 年度の調査結果は、表 1-4-16 に示すとおりである。等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、昼間 55dB、夜間 48dB であり、昼間は環境基準を達成しているが、夜間は環境基準を達成していない。

また、市内における環境騒音の主な寄与音源は、図 1-4-16 に示すとおりであり、自動車騒音が 60.2%と最も多く、次いで工場騒音の 10.7%、航空機騒音の 1.9%の順となっている。

出典)「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成 26 年度）」（名古屋市ホームページ）

表 1-4-16 環境騒音調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	等価騒音レベル		環境基準	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
野跡四丁目	第1種住居地域	55	48	55以下	45以下

注) 昼間は6時から22時まで、夜間は22時から翌日の6時までである。

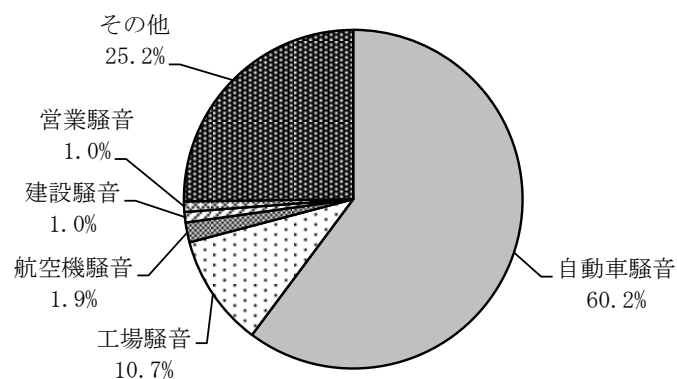


図 1-4-16 環境騒音の主な寄与音源

イ 道路交通騒音

調査対象区域では道路交通騒音の調査は行われていない。

事業予定地に最も近い調査地点は港区野跡五丁目（市道金城埠頭線）であり、平成 25 年度の調査結果は、表 1-4-17 に示すとおりである。これによると、昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は 67dB、夜間は 62dB である。

また、調査対象区域における平成 25 年度の道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果は表 1-4-18 に示すとおりである。これによると、昼夜間ともに環境基準を達成した割合は、100%である。

出典）「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 24 年度・平成 25 年度）」
（名古屋市ホームページ）

表 1-4-17 道路交通騒音調査結果

路線名	測定地点の住所	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ） （dB）		交通量 （台）		大型車 混入率
		昼 間	夜 間	小型車	大型車	
市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	67	62	95	32	25.2%

注) 1: 昼間は6時から22時まで、夜間は22時から翌日の6時までである。

2: 交通量は、昼間10分間における台数である。

表 1-4-18 道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果

評価対象路線名	測定区間の住所		評価対象 住居等 （戸）	面的評価結果				
	始 点	終 点		達成戸数 （昼夜間）	達成戸数 （昼間）	達成戸数 （夜間）	非達成戸数 （昼夜間）	達成率 （昼夜間）
市道金城埠頭線	港区 稲永一丁目	港区 稲永五丁目	650	650	0	0	0	100%
	港区 稲永五丁目	港区空見町	1,062	1,062	0	0	0	100%

注) 面的評価結果は以下のとおりである。

- ・達成戸数（昼夜間）：昼夜間とも環境基準を達成した住居等の戸数
- ・達成戸数（昼間）：昼間のみ環境基準を達成した住居等の戸数
- ・達成戸数（夜間）：夜間のみ環境基準を達成した住居等の戸数
- ・非達成戸数（昼夜間）：昼夜間とも環境基準非達成の住居等の戸数

④ 振 動

調査対象区域では道路交通振動の調査は行われていない。

事業予定地に最も近い調査地点は港区野跡五丁目（市道金城埠頭線）であり、平成 25 年度の調査結果は、表 1-4-19 に示すとおりである。これによると、振動レベル(L₁₀) は 53dB である。

出典)「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 24 年度・平成 25 年度）」
(名古屋市ホームページ)

表 1-4-19 道路交通振動調査結果

路線名	測定地点の住所	振動レベル (L ₁₀) (dB)	交通量 (台)		大型車 混入率
			小型車	大型車	
市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	53	95	32	25.2%

注)1:振動レベルは、昼間10分間における80%レンジの上端値である。

2:交通量は、昼間10分間における台数である。

⑤ 悪 臭

平成 27 年度の名古屋市における悪臭に関する公害苦情処理件数は 337 件あり、公害苦情処理件数総数 1,629 件の約 21%を占めている。また、港区では総数 125 件のうち 35 件（約 28%）が、悪臭に関する苦情処理件数である。

出典)「平成 28 年版 名古屋市環境白書 資料編」(名古屋市, 平成 28 年)

⑥ 温室効果ガス等

名古屋市における 2014 年度の部門別二酸化炭素排出量は、図 1-4-17 に示すとおりである。これによると、最も多いのは工場・その他の 32.3%、次いでオフィス・店舗等の 24.4%、家庭の 21.9% の順となっている。

また、調査対象区域では、二酸化炭素及びフロンは測定していない。二酸化炭素については市内 2 局（農業センター（天白区）及び科学館（中区）（平成 19 年 1 月から））、フロンについても市内 2 局（環境科学研究所（南区）及び愛知カンツリー倶楽部（名東区））で測定しており、これらの測定局における測定結果は、図 1-4-18 及び図 1-4-19 に示すとおりである。これによると、二酸化炭素濃度は、農業センター及び科学館ともに増加傾向にある。フロンについては、平成 5 年度まで減少傾向にあり、平成 6 年度以降は横ばいである。なお、平成 16 年度以降、フロンの測定は実施されていない。

出典）「2014 年度温室効果ガス排出量の調査結果について」（名古屋市ホームページ）
「平成 28 年度 二酸化炭素濃度年報」（名古屋市ホームページ）
「平成 15 年度 大気環境調査報告書」（名古屋市，平成 17 年）

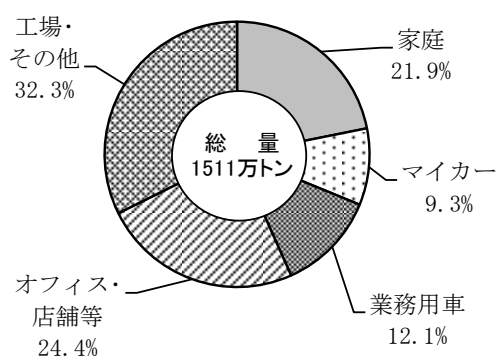
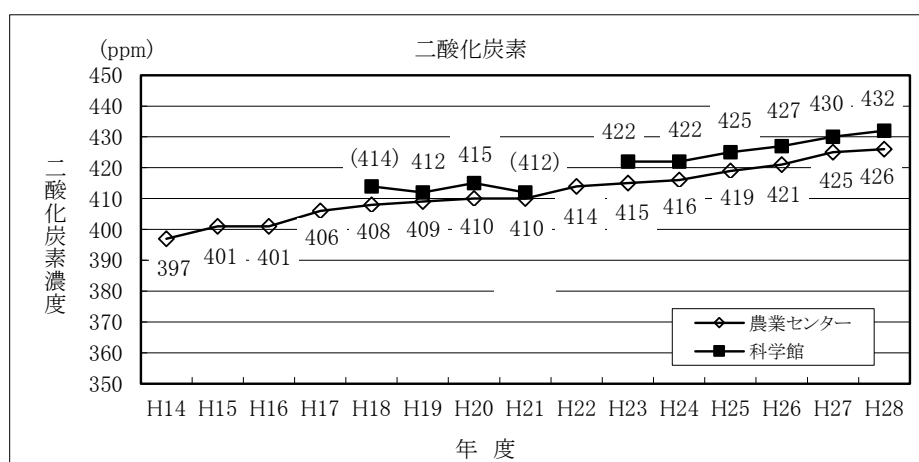


図 1-4-17 部門別二酸化炭素排出量（調整後）



注）科学館は、H18年度途中より測定を開始し、H21年度途中より測定を中断したため H18年度及びH21年度は（ ）とした。なお、H22年度は、科学館において測定は行われていない。

図 1-4-18 二酸化炭素濃度年平均値の推移

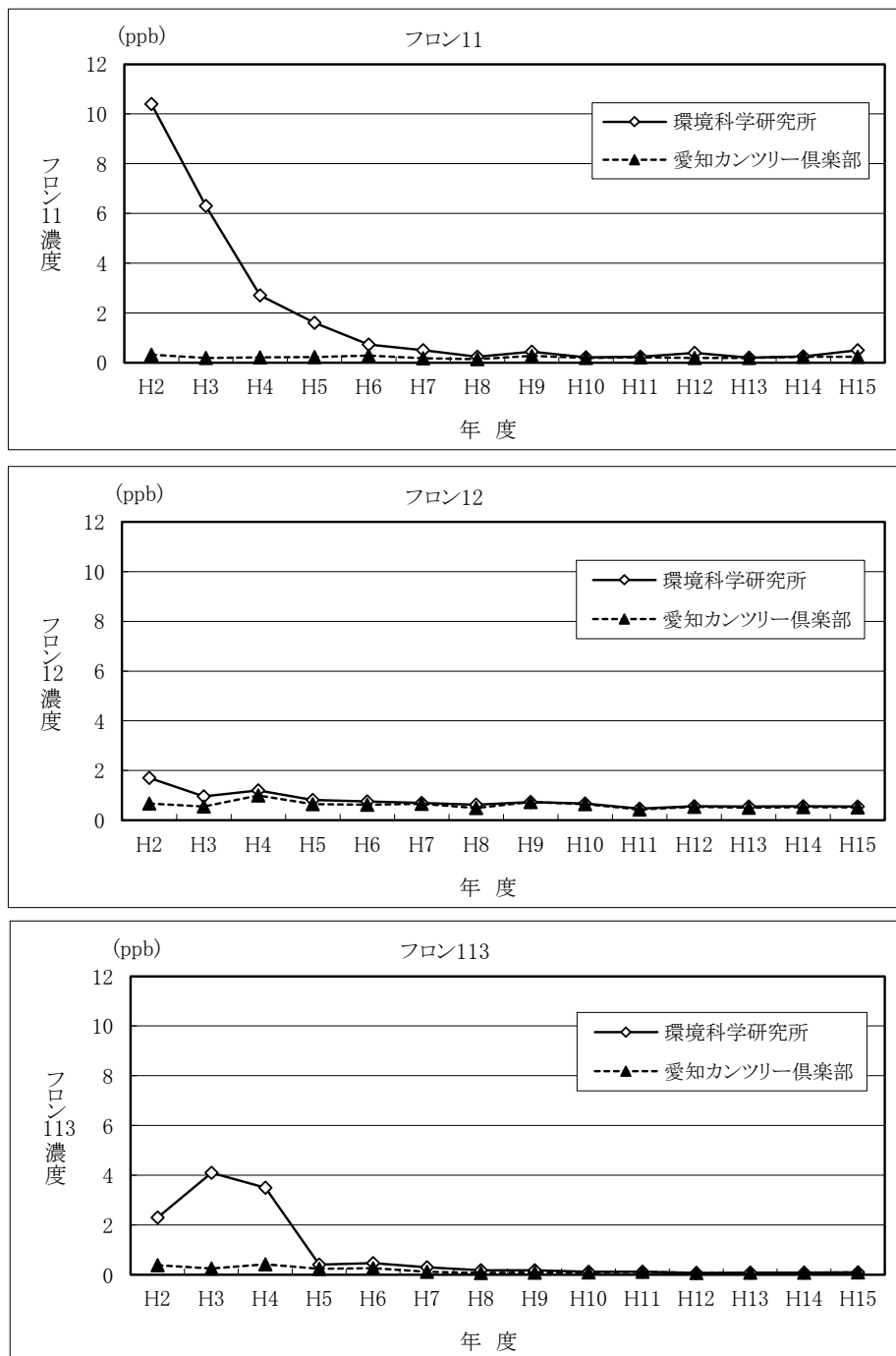


図 1-4-19 フロン濃度年平均値の推移

(4) 動植物及び生態系の状況

① 名古屋港管理組合による既往調査の概要

事業予定地の周辺海域においては、名古屋港管理組合による動物・植物プランクトン、底生生物（動物）、付着生物（動物・植物）、魚卵・稚仔魚、魚介類、鳥類の現地調査が行われている。

この既往調査の概要は表 1-4-20 に、調査地点は図 1-4-20 に示すとおりである。

表 1-4-20 既往調査の概要

調査項目	調査時期		調査方法	既往調査のうち、引用した調査地点
動物プランクトン	冬季	平成26年 1月20日	プランクトンネット（北原式）を用いて、海底面上約1mから海面まで鉛直曳きし、その試料内に含まれる種を同定し、個体数の計数を行った。	東海元浜ふ頭西
	春季	平成26年 4月 7日		
	夏季	平成26年 7月23日		
	秋季	平成26年10月20日		
植物プランクトン	冬季	平成26年 1月20日	バンドーン型採水器を用いて、表層（海面下0.5m）より採水し、その試料内に含まれる種を同定し、細胞数の計数、沈殿量の測定を行った。	東海元浜ふ頭西
	春季	平成26年 4月 7日		
	夏季	平成26年 7月23日		
	秋季	平成26年10月20日		
底生生物（動物）	冬季	平成26年 1月21日	採泥器（スミスマッキンタイヤ式）を用いて、表層泥を2回採泥し、その試料内に含まれる種を同定し、個体数の計数、湿重量の測定を行った。	東海元浜ふ頭西
	春季	平成26年 4月 8日		
	夏季	平成26年 7月24日		
	秋季	平成26年10月21日		
付着生物（動物） 付着生物（植物）	冬季	平成26年 1月17～18日	30cm×30cmのコドラート枠内に出現した生物を採取し、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定を行った。	北浜ふ頭西
	春季	平成26年 4月 1～ 2日		
	夏季	平成26年 7月14～15日		
	秋季	平成26年10月 8～ 9日		
魚卵・稚仔魚	冬季	平成26年 1月21日	マルチネットを用いて、表層を10分間水平直線曳きし、その試料内に含まれる種を同定し、個体数の計数を行った。	東海元浜ふ頭西
	春季	平成26年 4月 8日		
	夏季	平成26年 7月24日		
	秋季	平成26年10月21日		
魚介類	冬季	平成26年 2月12日	表層はサヨリ網、底層はまめ板網、海底は貝けた網を用いて5～10分間直線曳きし、採取された種を同定するとともに、個体数の計数、湿重量の測定を行った。	飛島ふ頭南
	春季	平成26年 4月 9日		
	夏季	平成26年 7月17日		
	秋季	平成26年10月23日		

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」(名古屋港管理組合, 平成27年)

調査項目	調査時期		調査方法	既往調査のうち、引用した調査地点
付着生物（動物） 付着生物（植物）	秋季	平成23年11月30日	30cm×30cmのコドラート枠内に出現した生物を採取し、種の同定、個体数の計数、湿重量の測定を行った。	飛島ふ頭西
	冬季	平成24年 2月10日		
	春季	平成24年 5月10日		
	夏季	平成24年 8月 7日		
鳥 類	越冬期	平成24年 1月30日	双眼鏡及び望遠鏡を用いて、30～60分間の定点観察または移動して観察を行い、出現した鳥類の種数、個体数、行動等を記録した。	金城ふ頭南 西部貯木場 木場金岡ふ頭北
	春の渡り	平成24年 4月20日		
	春繁殖期	平成24年 6月 4日		
	秋の渡り1	平成24年 8月29日		
	秋の渡り2	平成24年10月12日		

出典)「基本計画調査(環境影響評価調査(現況))報告書」(名古屋港管理組合, 平成24年)



図 1-4-20 既往調査の調査地点

② 動 物

ア 既往調査による動物の状況

(7) 動物プランクトン

東海元浜ふ頭西の動物プランクトンは、種類数は秋季に、個体数は夏季に多くなっている。主な出現種は、節足動物門の *Acartia* sp. (copepodite)、*Paracalanus* sp. (copepodite) 及び *Acartia omorii* 等である。

(イ) 底生生物（動物）

東海元浜ふ頭西の底生生物（動物）は、種類数は夏季に、個体数は秋季に多くなっている。主な出現種は、環形動物門のシノブハネエラスピオ等である。

(ウ) 付着生物（動物）

北浜ふ頭西の付着生物（動物）は、種類数が冬季に、個体数は夏季に多くなっている。主な出現種は、軟体動物門の二枚貝類であるムラサキイガイ及びコウロエンカワヒバリガイ、節足動物門の甲殻類であるウエノドロクダムシ等である。

飛島ふ頭西の付着生物（動物）は、種類数は秋季に、個体数は冬季に多くなっている。主な出現種は、軟体動物門のコウロエンカワヒバリガイ及びタマキビ、節足動物門のタテジマフジツボ等である。

(エ) 魚卵・稚仔魚

東海元浜ふ頭西の魚卵及び稚仔魚は、種類数及び個体数ともに夏季に多くなっている。主な出現種は、サッパ、ギマ及びフサカサゴ科等である。

(オ) 魚介類

飛島ふ頭南の魚介類は、種類数及び個体数ともに夏季に多くなっている。主な出現種は、マガキ、スズキ及びヒイラギ等である。

(カ) 鳥 類

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越冬期（1 月）に多くなっている。個体数の多い種はカワウ及びウミネコ、確認頻度の多い種はカワウ、ウミネコ、ハクセキレイ及びカワラバト（ドバト）である。

貯木場と造成裸地が特徴的な西部貯木場で確認された鳥類は 9 目 22 科 53 種で、種類数は越冬期（1 月）に、個体数は春の渡り（4 月）に多くなっている。個体数の多い種はカワウ、トウネン、カルガモ及びスズガモ、確認頻度の多い種はマガモ、カルガモ、カワウ、アオサギ及びハクセキレイ等である。

干潟環境が特徴的な木場金岡ふ頭北で確認された鳥類は9目22科51種で、種類数は春の渡り（4月）に、個体数は越冬期（1月）に多くなっている。個体数の多い種はカワウ、スズガモ、カルガモ及びコガモ、確認頻度の多い種はカルガモ、キジバト、カワウ、アオサギ、ダイサギ及びハクセキレイである。

イ 既存資料による動物の状況

（ア）海棲哺乳類

伊勢湾・三河湾におけるスナメリの生息数は、水産総合研究センター国際水産資源研究所が2003年秋に実施した飛行機を用いた目視調査により、約3,000頭と推定されている。

出典）「名古屋港に生息するスナメリの調査 齊藤豊ら」（海洋と生物 210 Vol.36-No.1）

③ 植 物

ア 既往調査による植物の状況

（ア）植物プランクトン

東海元浜ふ頭西の植物プランクトンは、種類数及び細胞数ともに秋季が多くなっている。主な出現種は、珪藻綱の *Skeletonema costatum*、*Pseudo-nitzschia* sp. 及び *Thalassiosiraceae* 等である。

（イ）付着生物（植物）

北浜ふ頭西の付着生物（植物）は、種類数及び湿重量ともに冬季に多くなっている。主な出現種は、緑藻植物門のアオノリ属及びアオサ属、不等毛植物門の *Melosira* sp. 等である。

なお、別の調査地点である飛島ふ頭西では、付着生物（植物）はほとんど確認されていない。

イ 既存資料による植物の状況

（ア）陸域の植生

調査対象区域及びその周辺の現存植生図は、図1-4-21に示すとおりである。

調査対象区域（陸域部）の大半は工場地帯であり、その他に残存・植栽樹群をもった公園、墓地等、緑の多い住宅地及びその他植林（常緑広葉樹）がみられる。

出典）「自然環境保全基礎調査 植生調査情報提供」（環境省ホームページ）



④ 重要な種及び群落

ア 重要な種

重要な種は、表 1-4-21 に示す選定基準に該当する種とした。

表 1-4-21 重要な種の選定基準

No.	略称	重要な種の選定基準と区分
1	天然記念物	「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第214号）に基づく天然記念物及び特別天然記念物 (区分) 特天：特別天然記念物 県：愛知県指定 天：天然記念物 市：名古屋市指定
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年6月5日法律第75号）に基づく国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種 (区分) 国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種 国際：国際希少野生動植物種
3	環境省RL	「環境省レッドリスト2017」（環境省ホームページ）の選定種 (区分) EX：絶滅（我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。） EW：野生絶滅（飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。） LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。）
4	環境省海洋生物RL	「環境省海洋生物レッドリスト（2017）」（環境省ホームページ）の選定種 (区分) EX：絶滅（我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。） EW：野生絶滅（飼育・栽培下でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。） LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。）
5	愛知県RL	「レッドリストあいち2015」（愛知県ホームページ）の選定種 (区分) EX・EW：絶滅・野生絶滅（愛知県ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、飼育・栽培下でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。） DD：情報不足（「絶滅」「絶滅危惧」「準絶滅危惧」のいずれかに該当する可能性が高いが、評価するだけの情報が不足している種。） LP：地域個体群（その種の国内における生息状況に鑑み、愛知県において特に保全のための配慮が必要と考えられる特徴的な個体群。）
6	愛知県指定種	「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和48年3月30日条例第3号）に基づく指定希少野生動植物種の指定種
7	名古屋市RL	「名古屋市版レッドリスト2015」（名古屋市ホームページ）の選定種 (区分) EX・EW：絶滅・野生絶滅（名古屋市ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。）

事業予定地の周辺海域における既往調査等では、表 1-4-22 に示すとおり、海棲哺乳類 1 種、鳥類 12 種、軟体動物 3 種の合計 16 種が確認されている。

表 1-4-22 重要な種一覧（既往調査等確認種）

No.	分類群	目 名	科 名	種 名	確認地点	重要な種の選定基準						
						1	2	3	4	5	6	7
1	海棲哺乳類	クジラ	ネズミイルカ	スナメリ	名古屋港内		国際			NT		CR
2	鳥類	ペリカン	サギ	チュウサギ	木場金岡ふ頭北			NT				NT
3		チドリ	チドリ	ケリ	西部貯木場 木場金岡ふ頭北			DD				
4				シロチドリ	西部貯木場			VU		VU		NT
5			セイタカシギ	セイタカシギ	西部貯木場			VU		VU		NT
6			シギ	オオソリハシシギ	木場金岡ふ頭北			VU		VU		NT
7				ホウロクシギ	木場金岡ふ頭北		国際	VU		VU		VU
8				ハマシギ	西部貯木場 木場金岡ふ頭北			NT		NT		NT
9			カモメ	コアジサシ	西部貯木場 木場金岡ふ頭北			VU		EN		VU
10		タカ	ミサゴ	ミサゴ	西部貯木場 木場金岡ふ頭北			NT		VU		NT
11			タカ	チュウヒ	木場金岡ふ頭北			EN		CR		VU
12				ハイロチュウヒ	西部貯木場					VU		
13				オオタカ	西部貯木場		国内	NT		NT		NT
14	軟体動物	イガイ	ハボウキガイ	ズベタイラギ	飛島ふ頭南			NT		NT		
15		マルスダレガイ	マルスダレガイ	イオスダレガイ	飛島ふ頭南					VU		VU
16			フナガタガイ	ウネナシトマヤガイ	飛島ふ頭西			NT				NT
合計	—	6目	11科	16種	—	0種	3種	13種	0種	13種	0種	13種

注) 選定基準

- 1: 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
- 2: 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)
- 3: 「環境省レッドリスト2017」(環境省ホームページ)
- 4: 「環境省海洋生物レッドリスト(2017)」(環境省ホームページ)
- 5: 「レッドリストあいち2015」(愛知県ホームページ)
- 6: 「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」(昭和48年3月30日条例第3号)
- 7: 「名古屋市版レッドリスト2015」(名古屋市ホームページ)

イ 重要な群落

重要な群落は、表 1-4-23 に示す選定基準に該当する種とした。

重要な群落は、調査対象区域（陸域部）及びその周辺で確認されていない。

表 1-4-23 重要な群落の選定基準

No.	略称	重要な種の選定基準と区分
1	群落RDB	「植物群落レッドデータブック」(財団法人日本自然保護協会・財団法人世界自然保護基金日本委員会、平成8年)の選定群落
2	特定植物群落	「日本の重要な植物群落 東海版」(環境庁、昭和54年)の選定群落 「日本の重要な植物群落Ⅱ 東海版」(環境庁、昭和63年)の選定群落

⑤ 生態系

事業予定地及びその周辺の海域部は、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。海岸線は人工海岸で、水深は10mより深い場所が多く、干潟、藻場、砂浜等の注目される環境もみられないことから、そこに成立する海域生態系は貧弱であると考えられる。

また、陸域部についてみると、事業予定地の位置する金城ふ頭は、工業施設や供給・処理・運輸施設等が占める埋立地であり、人為的影響を強く受けた環境となっている。そこに成立する陸域生態系も貧弱であると考えられる。

(5) 景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況

① 景観

調査対象区域（陸域部）の大半は、工業施設や供給・処理・運輸施設等が占める埋立地であり、特筆すべき景観資源は存在しない。

② 人と自然との触れ合いの活動の場

調査対象区域（陸域部）の大半は、工業施設や供給・処理・運輸施設等が占める埋立地である。調査対象区域の北西部（事業予定地から北方向約3km）には稲永公園があり、野鳥観察館や稲永ビジターセンターなど人と自然との触れ合いの活動の場があるが、事業予定地の位置する金城ふ頭には、人と自然との触れ合いの活動の場としての機能はない。

4-2 社会的状況

(1) 人口及び産業

① 人口及び世帯数

名古屋市及び調査対象区域の平成 27 年 10 月 1 日現在における人口及び世帯数は表 1-4-24 に、調査対象区域を含む野跡学区の平成 17 年 10 月 1 日現在における昼夜間人口は表 1-4-25 に、平成 27 年 10 月 1 日現在における年齢別人口構成比は図 1-4-22 に示すとおりである。

平成 27 年の人口については、名古屋市は増加傾向を示しているが、調査対象区域はわずかに減少している。なお、事業予定地を含む金城ふ頭の平成 27 年の人口は「0」である。

1 世帯当たりの人員については、名古屋市と比べ調査対象区域は多くなっている。

調査対象区域を含む野跡学区の平成 17 年 10 月 1 日現在の昼夜間人口比率は約 185% であり、事業活動等に伴い昼間に人口が増加する地域といえる。

年齢別人口については、名古屋市と比べ 0～14 歳及び 65 歳以上の人口比率が高くなっている。

出典)「平成 27 年国勢調査 名古屋市の人口と世帯数 (確定値)」(名古屋市ホームページ)
「名古屋の町 (大字)・丁目別人口 (平成 27 年国勢調査)」(名古屋市ホームページ)
「平成 17 年学区別昼間 (従業地) 人口 (推計値)」(名古屋市ホームページ)
「平成 27 年国勢調査 名古屋の学区別人口」(名古屋市ホームページ)

表 1-4-24 人口及び世帯数 (平成 27 年)

区 分	人口(人) (A)	世帯数 (世帯)	1世帯当たり の人員 (人)	平成22年 人口(人) (B)	増加率 (%)
名古屋市	2, 295, 638	1, 058, 497	2. 17	2, 263, 894	1. 4
調査対象区域	2, 309	1, 039	2. 22	2, 397	△ 3. 7

注)1:人口及び世帯数は平成27年10月1日現在

2:増加率(%)=((A-B)/B)×100

3:△は減少を示す。

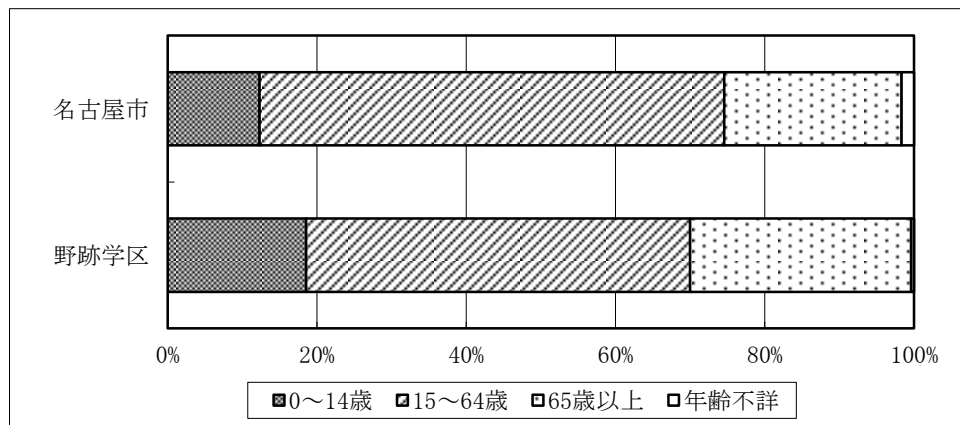
表 1-4-25 昼夜間人口（平成 17 年）

区 分	昼間人口 (人)	夜間人口 (人)	昼夜間 人口比率 (%)
名古屋市	2, 516, 196	2, 193, 973	114. 7
野跡学区	6, 817	3, 695	184. 5

注)1:平成17年10月1日現在

2:昼夜間人口比率＝（昼間人口/夜間人口）×100

3:昼夜間人口については、街区別に人口が記載されていないことから、学区別人口を示した。



注)1:平成27年10月 1 日現在

2:年齢別人口については、街区別に人口が記載されていないことから、学区別人口を示した。

図 1-4-22 年齢別人口構成比（平成 27 年）

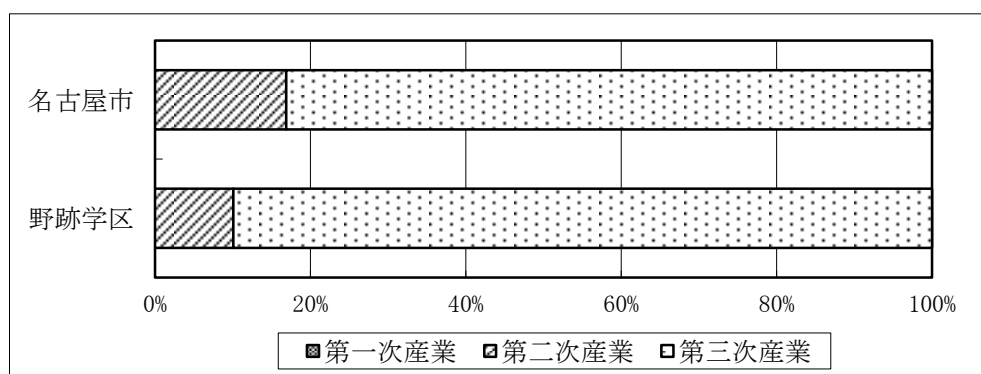
② 産 業

名古屋市及び野跡学区の平成18年10月1日現在における産業別事業所数並びに従業者数は、図1-4-23に示すとおりである。

名古屋市及び野跡学区における事業所数は、第三次産業の割合が高くなっている。名古屋市と野跡学区との比較では、第三次産業の事業所数の割合は、野跡学区の方が名古屋市よりも高くなっている。

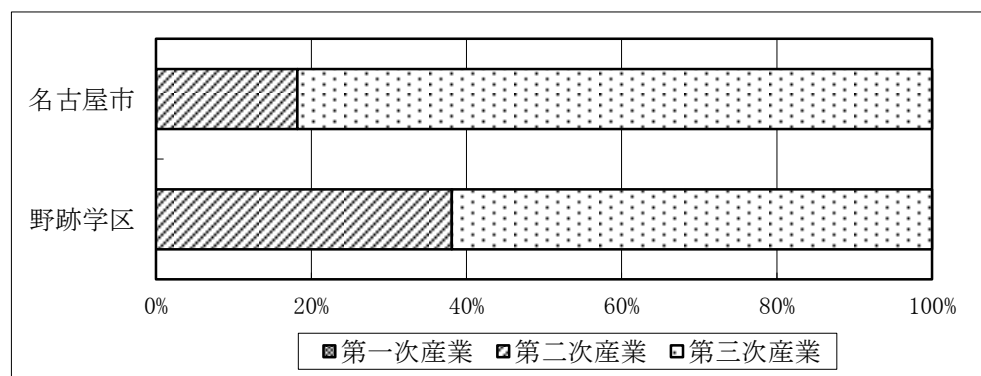
また、従業者数も、名古屋市及び野跡学区ともに第三次産業の割合が高くなっている。名古屋市と野跡学区との比較では、第三次産業の従業者数の割合は、名古屋市の方が野跡学区よりも高くなっている。

出典)「名古屋の事業所・企業（平成18年事業所・企業統計調査結果）」(名古屋市ホームページ)



注) 平成18年10月1日現在

図 1-4-23(1) 産業別事業所数



注) 平成18年10月1日現在

図 1-4-23(2) 産業別従業者数

(2) 土地利用

① 土地利用の状況

名古屋市及び調査対象区域を含む港区の、平成 28 年 1 月 1 日現在における土地利用の状況（民有地に限る）は、表 1-4-26 に示すとおりである。名古屋市及び港区における土地利用区分は、宅地の割合が高く、名古屋市では約 81%、港区では約 71%となっている。

調査対象区域の建物用途の状況は、図 1-4-24 に示すとおりである。調査対象区域は、工業施設用地及び供給・処理・運輸施設用地が多く、北側には住居施設用地がある。事業予定地の周囲には、供給・処理・運輸施設用地が点在している。

出典)「平成 28 年版 名古屋市統計年鑑」(名古屋市ホームページ)
「名古屋市建物用途別現況図」(名古屋市, 平成 23 年)

表 1-4-26 土地利用の状況（民有地）

単位：a

区 分	総 数	田	畑	宅地	宅地率	池沼	山林	原野	鉄道 軌道 用地	雑種地
名古屋市	1,842,837	65,560	62,606	1,492,841	81.0%	605	27,791	2,685	27,760	162,989
港 区	240,677	38,649	9,316	171,215	71.1%	—	—	—	1,997	19,500

注) 1: 平成28年1月1日現在

2: 宅地率＝宅地面積/総数×100

② 都市計画法に基づく用途区分の状況等

調査対象区域（陸域部）は、全域が名古屋都市計画区域に含まれている。

用途区分の指定状況は、図 1-4-25 に示すとおりである。調査対象区域（陸域部）は、事業予定地の位置する金城ふ頭の一部に商業地域が、北側には第一種住居地域、第二種住居地域、準住居地域及び近隣商業地域の指定があるが、その他は工業地域に指定されている。

臨港地区の指定状況は、図 1-4-26 に示すとおりである。調査対象区域（陸域部）は、北側の一部を除き臨港地区に指定されており、商港区、工業港区及び特殊物資港区に指定されている。なお、事業予定地の周囲は、商港区に指定されている。

高度地区の指定状況は、図 1-4-27 に示すとおりである。調査対象区域（陸域部）は、金城ふ頭の一部を除き、31m高度地区、絶対高 31m高度地区、45m高度地区及び絶対高 45m高度地区に指定されている。なお、事業予定地の周囲は、絶対高 31m高度地区に指定されている。

なお、調査対象区域に風致地区の指定はない。

出典)「名古屋市都市計画情報提供サービス」(名古屋市ホームページ)
「名古屋港臨港地区内分区図」(名古屋港ホームページ)



図 1-4-24 建物用途の状況

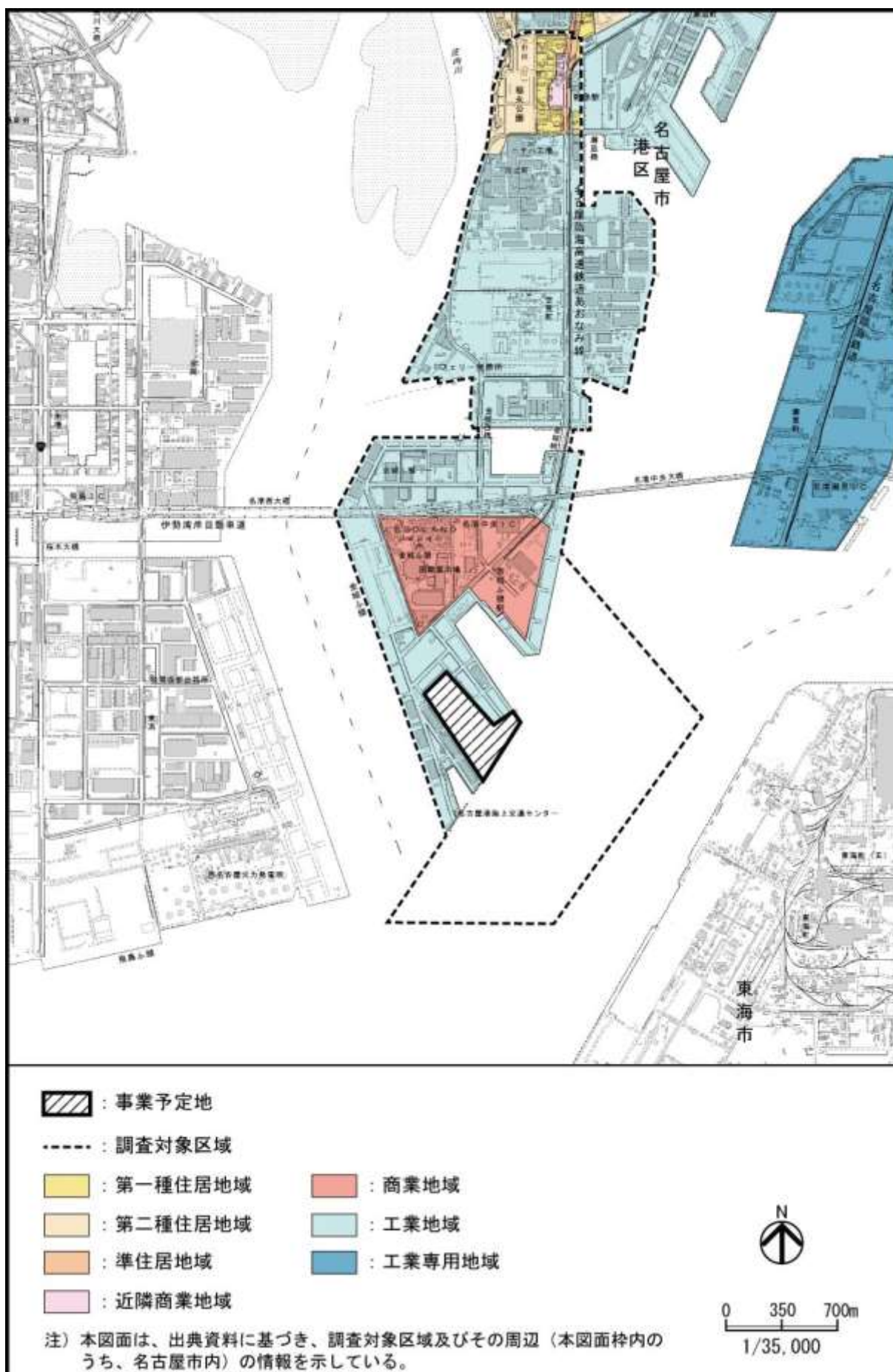


図 1-4-25 用途区分図

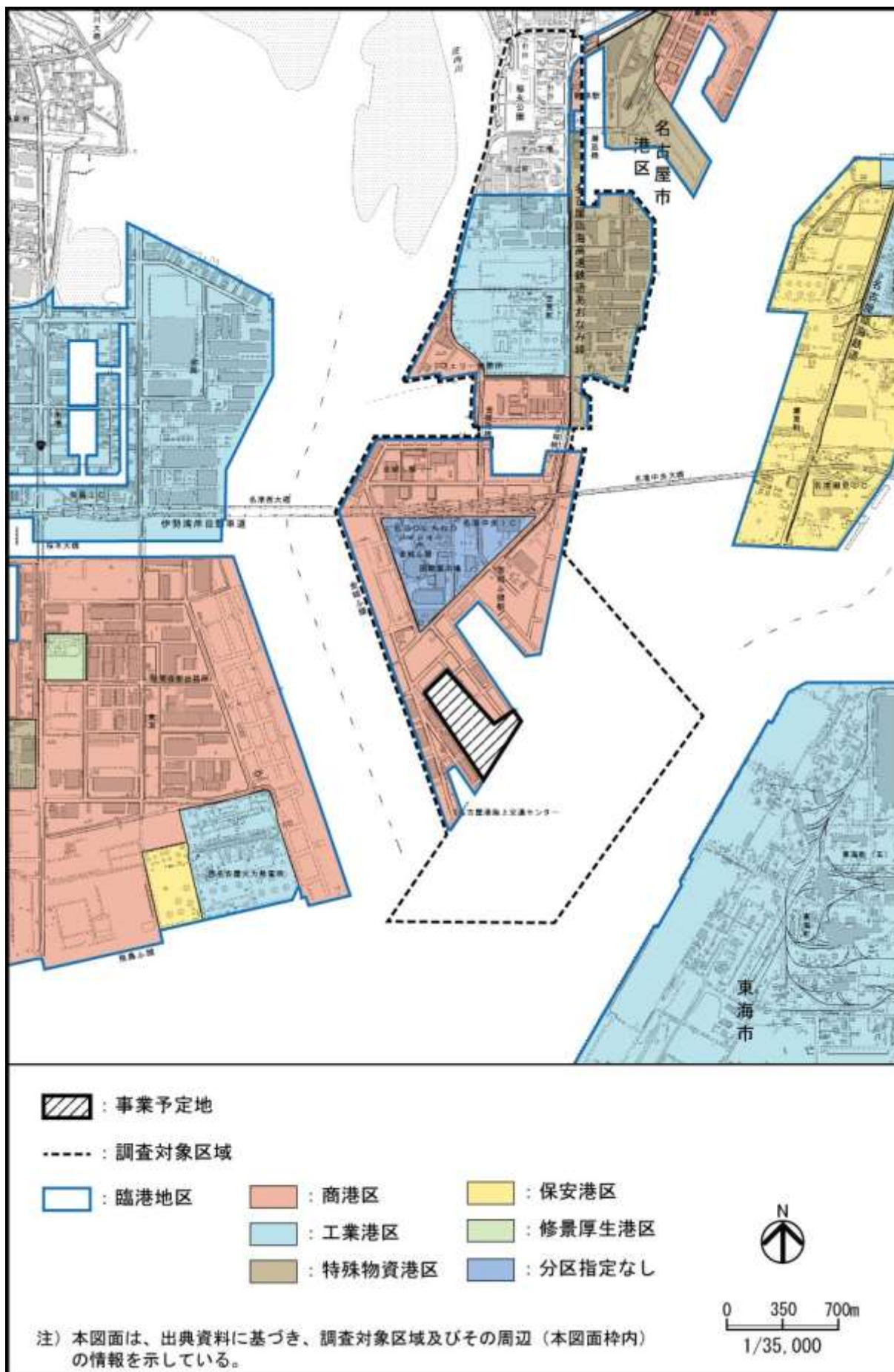
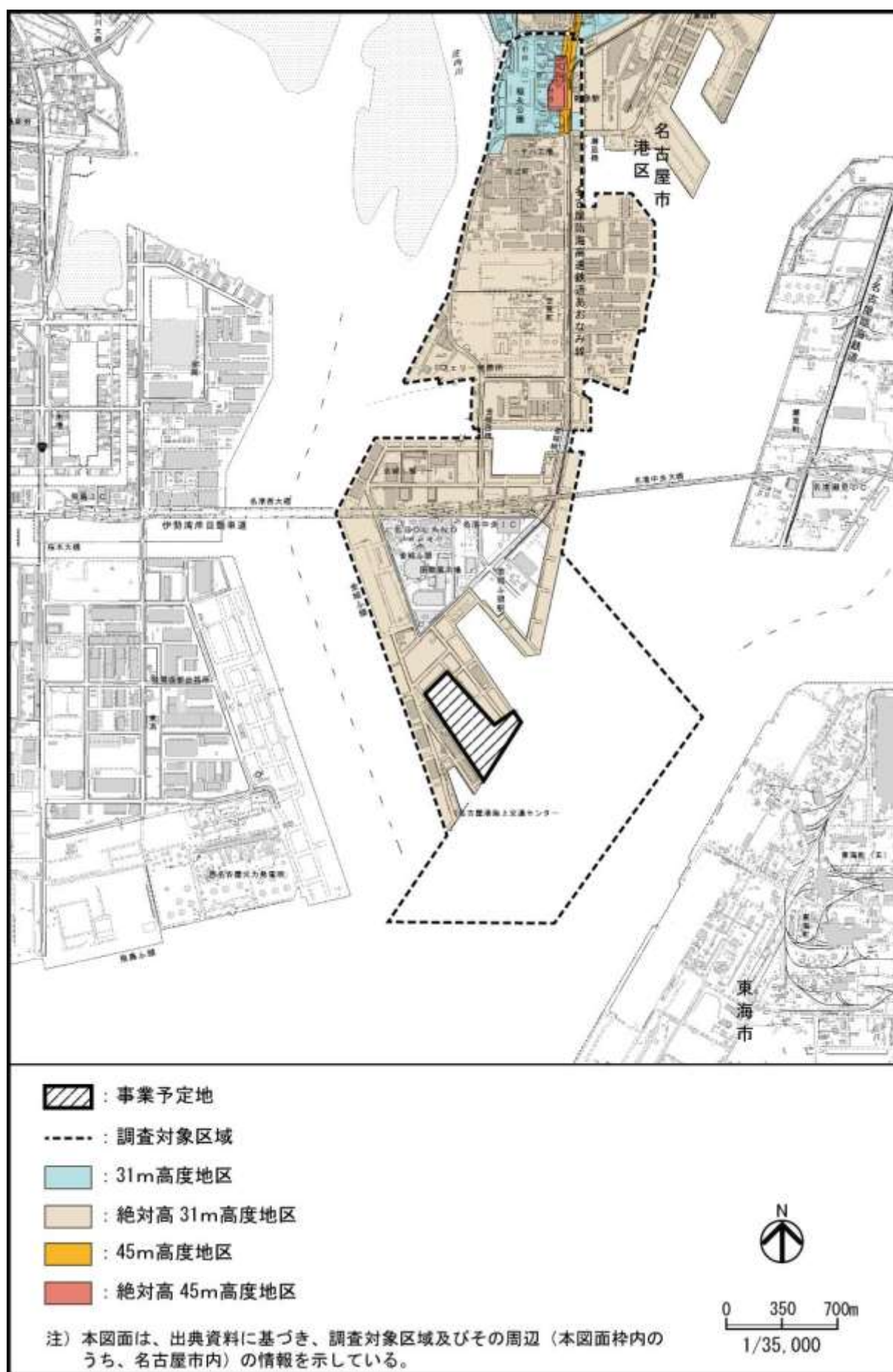


図 1-4-26 臨港地区



③ 周辺地域における開発の動向

事業予定地周辺における開発の動向として、第4章「対象事業の事業予定地及びその周辺地域の概況」(p.42 図1-4-1 参照)に示すとおり、事業予定地の北側において「LEGOLAND JAPAN」が平成29年4月に開業している。

(3) 水域利用

事業予定地周辺における海域の利用規制の状況は、図1-4-28に示すとおりである。事業予定地周辺の海域は、名古屋港港湾区域及び名古屋港港域に指定されている。また、北航路、中航路、西航路及び東航路の4航路が設定されている。

なお、事業予定地周辺の海域には、漁業権は設定されていない。

出典)「平成29年度 名古屋港管理組合事務概要」(名古屋港ホームページ)
「名古屋港港湾計画図」(名古屋港湾事務所ホームページ)
「伊勢湾流域の環境(漁業・漁場)」(伊勢湾環境データベース)

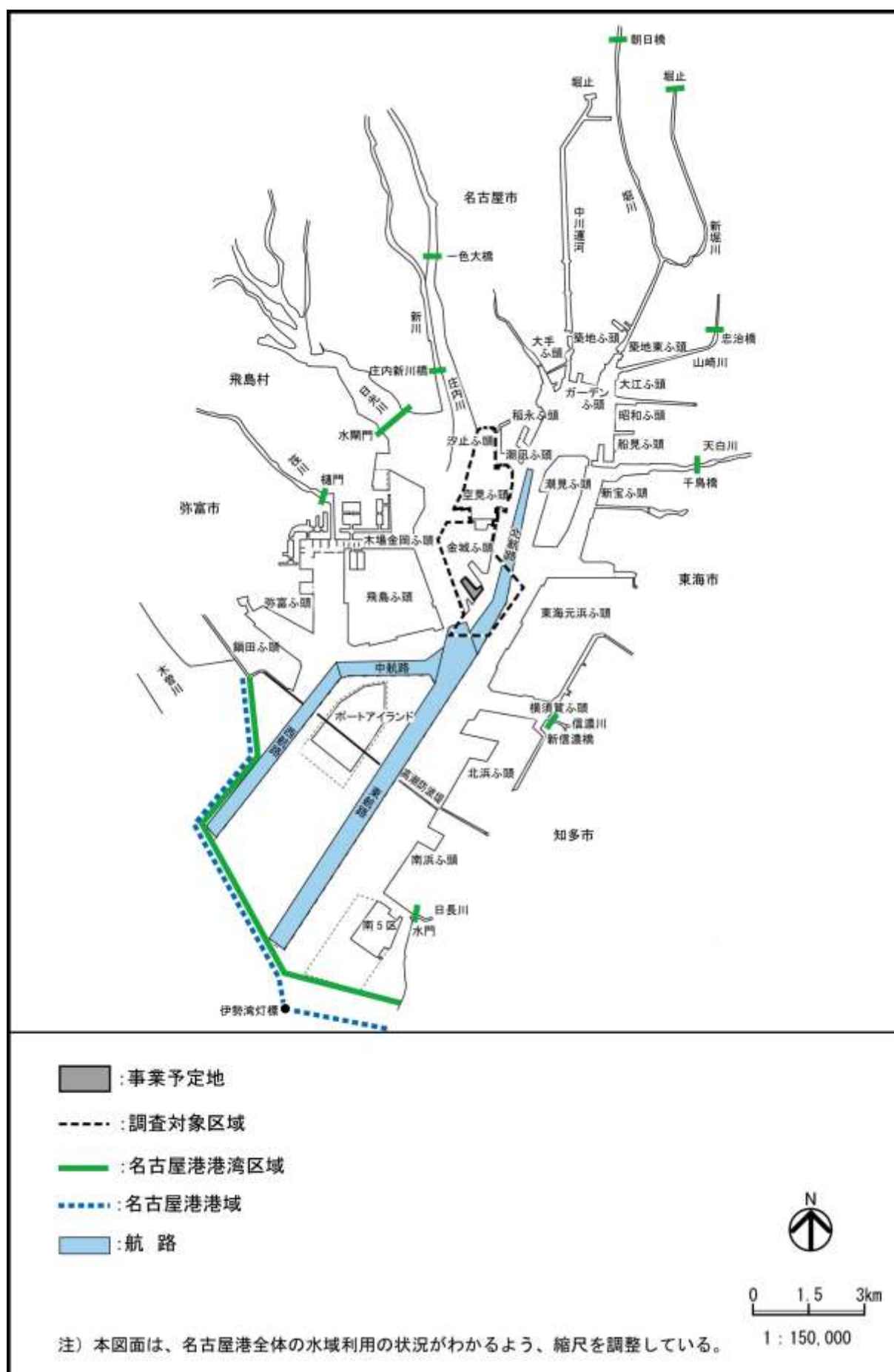


図 1-4-28 水域利用規制状況

(4) 交 通

① 陸上交通

ア 交通網の状況

鉄道の状況は、図 1-4-29 に示すとおりである。調査対象区域には、あおなみ線が通っている。事業予定地は、金城ふ頭駅の南側に位置している。

バス路線の状況は、図 1-4-29 に示すとおりである。調査対象区域には、市バス及びみなとシャトルバスが通っている。

主要な道路網は、図 1-4-30 に示すとおりである。調査対象区域には、一般国道 302 号（伊勢湾岸道路）及び主要市道金城埠頭線が通っている。

出典）「中京圏鉄道網図」（愛知県，平成 24 年）
「なごや地図ナビ」（名古屋市交通局ホームページ）
「名鉄バス路線図」（名鉄株式会社ホームページ）
「JR 東海バス路線図」（JR 東海バスホームページ）
「三重交通バス路線図」（三重交通ホームページ）
「みなとシャトルバス」（つばめタクシーグループホームページ）
「名古屋市交通量図（平成 22 年度）」（名古屋市，平成 24 年）

イ 道路交通の状況

調査対象区域における自動車交通量（二輪車を除く）、歩行者及び自転車交通量は、表 1-4-27 及び図 1-4-30 に示すとおりである。一般国道 302 号の自動車交通量は、No.①地点の平日が約 51,000 台/12 時間及び約 79,000 台/24 時間、休日が約 50,000 台/12 時間及び約 79,000 台/24 時間、No.②地点は、平日が約 54,000 台/12 時間及び約 82,000 台/24 時間、休日が約 50,000 台/12 時間及び 79,000 台/24 時間である。また、主要市道金城埠頭線（No.③地点）の自動車交通量は、平日が約 20,000 台/12 時間、休日が約 9,000 台/12 時間、歩行者交通量は、平日が 29 人/12 時間、休日が 34 人/12 時間、自転車交通量は、平日が 36 台/12 時間、休日が 84 台/12 時間である。

出典）「平成 22 年度 名古屋市一般交通量概況」（名古屋市，平成 24 年）

表 1-4-27 自動車、歩行者及び自転車交通量

道路種別	No.	路線名	観測地点	自動車 (台)		歩行者 (人)	自転車 (台)
				12時間	24時間	12時間	12時間
一般国道	①	302号（伊勢湾岸道路）	名港潮見～名港中央	51,136 (49,681)	78,838 (78,831)	— (—)	— (—)
	②		名港中央～飛島1	54,296 (49,677)	82,259 (78,931)	— (—)	— (—)
主要市道	③	金城埠頭線	港区空見町（11号地）	20,097 (8,563)	— (—)	29 (34)	36 (84)

注)1:交通量の上段は平日、下段（ ）内は休日を示す。

2:12時間交通量の観測時間は、午前7時～午後7時。

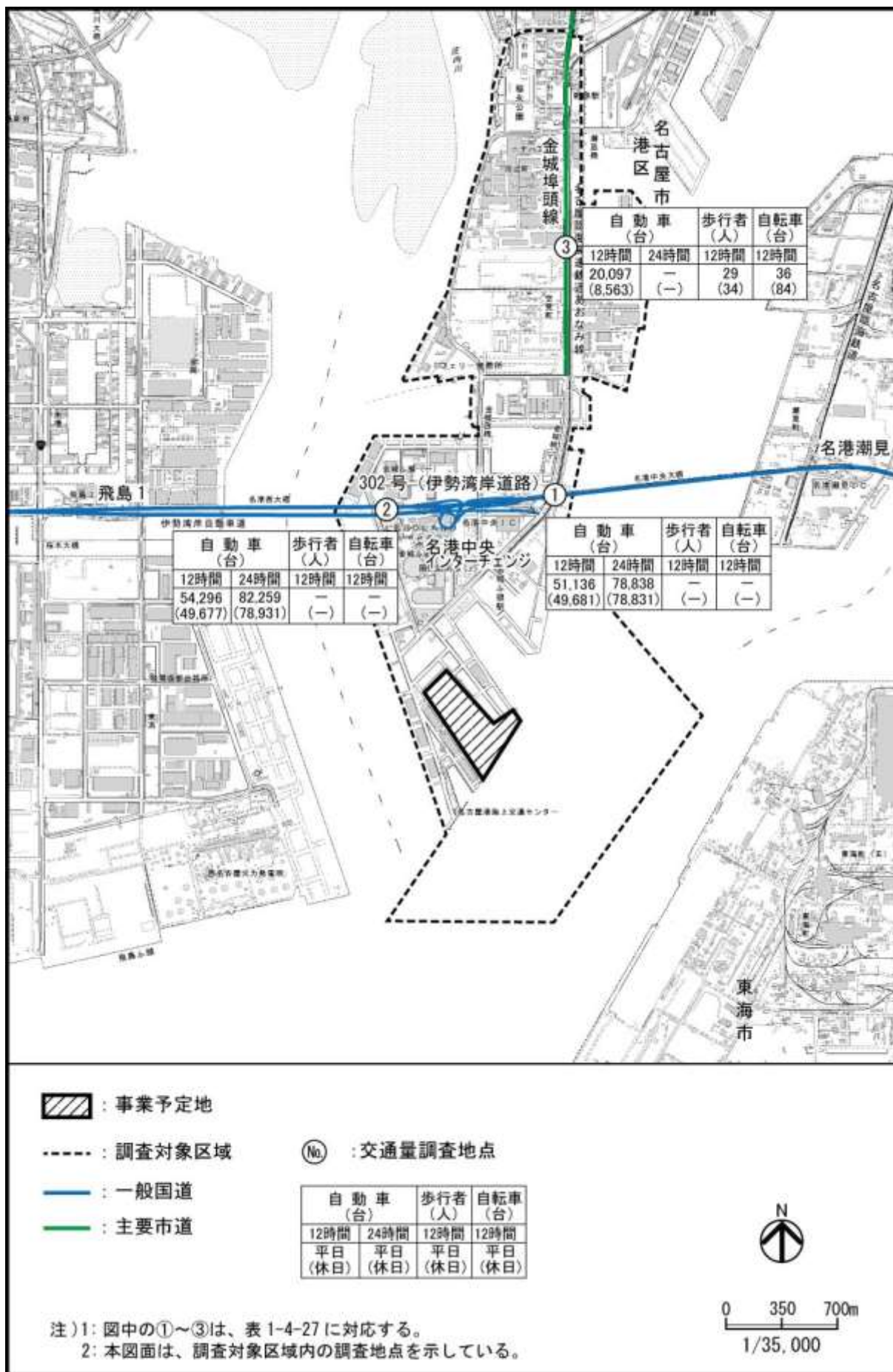


図 1-4-30 主要道路網図及び自動車、歩行者及び自転車の断面交通量

ウ 公共交通機関の利用状況

調査対象区域に位置する、あおなみ線野跡駅及び金城ふ頭駅における平成 27 年度の駅別乗車人員は、表 1-4-28 に示すとおりである。年間利用人数は、野跡駅が約 348,000 人、金城ふ頭駅が約 815,000 人である。

出典)「平成 28 年版 名古屋市統計年鑑」(名古屋市ホームページ)

表 1-4-28 駅別乗車人員 (平成 27 年度)

単位：人/年

あおなみ線	
野跡駅	金城ふ頭駅
348,461	815,468

② 海上交通

ア 航路の状況

名古屋港の航路は、表 1-4-29 及び前掲図 1-4-28 に示すとおりである。名古屋港には、高潮防波堤開口部を通る東航路及び西航路と、それらに接続する北航路がある。

出典)「名古屋港要覧 2016」(名古屋港管理組合)

表 1-4-29 名古屋港の航路

単位：m

名 称	延 長	幅 員	水 深
東航路	10,000	580～610	15.0～16.0
西航路	8,400	350～400	12.0～15.0
北航路	5,000	200～400	10.0～12.0

イ 入港船舶の状況

名古屋港の入港船舶数及び総トン数は、表 1-4-30 に示すとおりである。平成 28 年の入港船舶数は約 33,000 隻、総トン数は約 2 億 4 千万トンである。

出典)「平成 28 年 名古屋港港湾統計確定値」(名古屋港ホームページ)

表 1-4-30 名古屋港の入港船舶数及び総トン数 (平成 28 年)

合 計		外航船		内航船	
隻数	総トン数	隻数	総トン数	隻数	総トン数
32,954	238,401,976	8,093	200,215,271	24,861	38,186,705

(5) 地域社会等

① 学校、病院、コミュニティ施設等

学校、病院、コミュニティ施設等の状況は、図 1-4-31 に示すとおりである。調査対象区域には、保育所及びコミュニティ施設がそれぞれ 1 箇所ある。また、都市計画公園である稲永公園がある。

出典)「病院名簿(平成 28 年 10 月 1 日現在)」(愛知県,平成 29 年)
「愛知県の私立学校」(愛知県ホームページ)
「なごやの健康福祉 2016」(名古屋市ホームページ)
「港区内施設案内」(名古屋市ホームページ)
「暮らしの情報」(名古屋市ホームページ)
「名古屋市都市計画情報提供サービス」(名古屋市ホームページ)

② 文化財等

調査対象区域には、「文化財保護法」(昭和 25 年法律第 214 号)、「愛知県文化財保護条例」(昭和 30 年愛知県条例第 6 号)及び「名古屋市文化財保護条例」(昭和 47 年名古屋市条例第 4 号)により規定された文化財はない。

出典)「指定文化財等目録一覧」(名古屋市ホームページ)

③ 下水道等

名古屋市における上水道の給水普及率は 100.0%(平成 28 年 3 月 31 日現在)、公共下水道の人口普及率^{注)}は 99.3%(平成 28 年 3 月 31 日現在)となっている。

なお、事業予定地を含む金城ふ頭は、公共下水道が整備されておらず、現況の各施設は、浄化槽により汚水进行处理し、既設の雨水排水管に接続している状況である。

出典)「平成 28 年版 名古屋市統計年鑑」(名古屋市ホームページ)
参考)名古屋市への聞き取り調査

注)(人口普及率) = (処理区域内人口) ÷ (行政区域内人口) × 100

④ 廃棄物等

名古屋市における平成 27 年度のごみ収集搬入量は 621,312 トンで、前年度と比べ約 0.2%増加している。

平成 27 年度に名古屋市が収集したごみ及び資源収集量は、表 1-4-31 に示すとおりである。港区における収集量の構成は、名古屋市とほぼ同じ傾向を示している。

出典)「事業概要(平成 28 年度資料編)」(名古屋市ホームページ)

表 1-4-31 ごみ及び資源収集量(平成 27 年度)

単位:トン

区 分	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	環境美化収集	資源収集	合 計
名古屋市	389,247 (81.0%)	18,056 (3.8%)	7,162 (1.5%)	1,857 (0.4%)	64,422 (13.4%)	480,744 (100.0%)
港 区	25,925 (81.5%)	1,216 (3.8%)	410 (1.3%)	243 (0.8%)	4,013 (12.6%)	31,807 (100.0%)

注)1: () 内の数値は、収集量の合計に対する各区分の収集割合を示す。

2:「環境美化収集」とは、「町美運動」により集められたごみ等の収集をいう。

(6) 関係法令の指定・規制等

① 公害関係法令

ア 環境基準等

(7) 大気汚染（資料 2－1（資料編 p.15）参照）

「環境基本法」（平成 5 年法律第 91 号）に基づき、大気汚染に係る環境基準が定められている。なお、事業予定地を含む金城ふ頭は臨港地区に指定されており、大気汚染に係る環境基準は適用されない。

また、「名古屋市環境基本条例」（平成 8 年名古屋市条例第 6 号）に基づき、大気汚染に係る環境目標値が定められている。

(イ) 騒音（資料 2－2（資料編 p.17）参照）

「環境基本法」に基づき、騒音に係る環境基準が定められている。

(ウ) 水質汚濁（資料 2－3（資料編 p.18）参照）

「環境基本法」に基づき、水質汚濁に係る環境基準が定められている。また、「名古屋市環境基本条例」に基づき、水質汚濁に係る環境目標値が定められている。

なお、事業予定地及びその周辺の海域の類型区分は、(i)表では C 類型（名古屋港（甲））、(ii)表では IV 類型（伊勢湾（イ））、(iii)表では生物 A に該当する。なお、現時点で、(iv)表による類型指定はなされていない。

(エ) 土壌汚染（資料 2－4（資料編 p.24）参照）

「環境基本法」に基づき、土壌の汚染に係る環境基準が定められている。

(オ) ダイオキシン類（資料 2－5（資料編 p.25）参照）

「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に基づき、ダイオキシン類に係る環境基準が定められている。

イ 規制基準等

(7) 大気質

「大気汚染防止法」（昭和 43 年法律第 97 号）及び「愛知県生活環境保全条例」に基づき、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物などのばい煙の排出許容限度を定めた排出基準、粉じんなどを発生する施設についての構造・使用等に関する基準、特定粉じんを排出する作業についての基準、一定規模以上の工場・事業場に硫黄酸化物の許容排出量を定めた総量規制基準が定められている。

また、「名古屋市環境保全条例」に基づき、一定規模以上の工場・事業場を対象に、窒素酸化物についての総量規制基準が定められている。

(イ) 騒音（資料 2－6（資料編 p.26）参照）

「騒音規制法」（昭和 43 年法律第 98 号）及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、特定工場等において発生する騒音の規制に関する基準並びに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が定められている。

また、同法第 17 条第 1 項に基づき、自動車騒音の限度が定められている。

(ウ) 振 動（資料 2－7（資料編 p.30）参照）

「振動規制法」（昭和 51 年法律第 64 号）及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、特定工場等において発生する振動の規制に関する基準並びに特定建設作業に伴って発生する振動の規制に関する基準が定められている。

また、同法第 16 条第 1 項に基づき、道路交通振動の限度が定められている。

(エ) 悪 臭（資料 2－8（資料編 p.33）参照）

「悪臭防止法」（昭和 46 年法律第 91 号）に基づき、悪臭物質についての規制基準の設定及び規制地域の指定がなされている。名古屋市では、法に基づき、市の全域を規制地域に指定するとともに、敷地境界線上においてアンモニア、メチルメルカプタン等の 22 物質の濃度規制基準を定めている。

さらに、アンモニアを始めとする 13 物質については排出口の高さに応じた規制、メチルメルカプタンを始め 4 物質については排出水の敷地外における規制を行っている。

また、「名古屋市環境保全条例」に基づき、人間の嗅覚により悪臭の強さを判定する方法（官能試験法）を導入した「悪臭対策指導指針」（平成 15 年名古屋市告示第 412 号）を定めている。

(オ) 水質及び底質（資料 2－9（資料編 p.35）参照）

「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）に基づく「排水基準を定める省令」（昭和 46 年総理府令第 35 号）により、水質汚濁に係る排水基準が定められているほか、名古屋港に流入する河川等の公共用水域では、「水質汚濁防止法第 3 条第 3 項に基づく排水基準を定める条例」（昭和 47 年愛知県条例第 4 号）により、業種別に上乗せ排水基準が定められている。

さらに、伊勢湾に流入する地域内の一定規模以上の特定事業場（指定地域内事業場）から排出される化学的酸素要求量（COD）、窒素及びリンについて、総量規制基準が定められている。

このほか、埋立場所等に排出しようとする水底土砂については、「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）により、判定基準が定められている。

また、水銀及び PCB を含む底質には、「底質の暫定除去基準について」（環水管第 119 号 昭和 50 年環境庁水質保全局長通達）により、暫定除去基準が定められている。

さらに、魚介類に対する濁りの人為的添加の基準として、水産用水基準（社団法人 日本水産資源保護協会）が定められている。（資料 2－10（資料編 p.39）参照）

(カ) 地 盤

「名古屋市環境保全条例」に基づき、市の全域を地下水の採取を規制する必要がある「揚水規制区域」として指定するとともに、当該区域における揚水設備による地下

水の採取には許可制を採用している。

なお、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）に基づく地下水揚水規制は、名古屋市港区及び南区の一部の地域が指定されているが、調査対象区域には、同法に基づく地域の指定はない。

(キ) 土 壌

「土壤汚染対策法」（平成 14 年法律第 53 号）において、「水質汚濁防止法」に基づく有害物質使用特定施設の使用の廃止時、または土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあると都道府県知事が認めるときは、同法に基づく土壤汚染調査が必要となる。

大規模な土地（3,000m²以上）の改変時には、「土壤汚染対策法」に基づき、この旨を名古屋市長に届け出るとともに、「名古屋市環境保全条例」に基づき、当該土地における過去の特定有害物質等を取り扱っていた工場等の設置の状況等を調査し、その結果を名古屋市長に報告しなければならない。

また、特定有害物質等取扱事業者が、その設置している工場等の敷地において、500m²以上の土地の改変（掘削、盛土、切土その他の土地の形質の変更）をしようとするときは、「名古屋市環境保全条例」に基づき、土壤及び地下水の汚染状況を調査し、その結果を名古屋市長に報告しなければならない。

(ク) ダイオキシン類

「ダイオキシン類対策特別措置法」により、同法における特定施設からの排出ガス及び排水中のダイオキシン類について、排出基準が定められている。

(ケ) 景 観

名古屋市は、平成 16 年 6 月に制定された「景観法」（平成 16 年法律第 110 号）に基づき、良好な景観形成の基準を示す「名古屋市景観計画」を平成 19 年 3 月に策定している。同計画により、名古屋市内全域は、建築行為等（景観計画で対象としているものに限る）を行う場合には「景観法」に基づく届出が必要となるとともに、景観上重要な建造物（景観重要建造物）等の指定などの「景観法」に基づいた各種制度を活用することができる区域（景観計画区域）に指定されている。

(コ) 日 照

事業予定地北側の用途地域は工業地域であり、「建築基準法」（昭和 25 年法律第 201 号）及び「名古屋市中高層建築物日影規制条例」（昭和 52 年名古屋市条例第 58 号）に基づく日影の規制地域には該当しない。

(カ) 緑 化

「緑のまちづくり条例」（平成 17 年名古屋市条例第 39 号）に基づき、工業地域については、敷地面積 300m²以上の施設の新築または増築において、対象となる敷地面積の 10 分の 1.5 以上を緑化する必要がある。

(シ) 地球温暖化

7) 建築物環境配慮指針

「建築物環境配慮指針」(平成 15 年名古屋市告示 557 号)に基づき、建築主は建築物を建築するにあたり、地球温暖化その他の環境への負荷の低減のための措置を講ずるよう努めなければならない。また、建築物環境配慮制度(CASBEE 名古屋)により、床面積 2,000m²を超える建築物の建築主に対し、環境配慮の措置を記載した環境計画書の届出が義務付けられている。

イ) 地球温暖化対策指針

「地球温暖化対策指針」(平成24年名古屋市告示第184号)に基づき、地球温暖化対策事業者(燃料並びに熱及び電気の量を合算した年度使用量が800kℓ以上(原油換算)に該当する工場・事業場)は、「事業者の概要」、「温室効果ガスの排出の抑制に係る目標」等を記載した「地球温暖化対策計画書」、「温室効果ガスの排出の状況」及び「温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置の実施の状況」等を記載した「地球温暖化対策実施状況書」を作成し、名古屋市長に届出なければならない。

② 廃棄物関係法令

ア 事業系廃棄物

事業活動に伴って生じる廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号)に基づき、一般廃棄物、産業廃棄物を問わず、事業者の責任において適正に処理することが義務付けられている。また、「名古屋市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」(平成 4 年名古屋市条例第 46 号)に基づき、事業者は事業系廃棄物の再利用を図ることにより、減量化に努めることが義務付けられている。

イ 建設廃材等

建設工事及び解体工事に伴って生じる廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」、「建設廃棄物処理指針(平成 22 年度版)」(環境省, 平成 23 年)及び「建設廃棄物適正処理マニュアル」(財団法人 日本産業廃棄物処理振興センター, 平成 23 年)に基づき、事業者の責任において適正に処理するとともに、運搬車両ごとにマニフェストを発行することが義務付けられている。また、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」(平成 12 年法律第 104 号)に基づき、事業者は再生資源を利用するよう努めるとともに、建設工事に係る建設資材廃棄物を再生資源として利用することを促進するよう努めることが義務付けられている。愛知県では、同法第 4 条に基づき、「あいち建設リサイクル指針」(愛知県, 平成 14 年)が制定され、平成 22 年度における特定建設資材廃棄物の再資源化等率の目標は、コンクリート塊 100%、アスファルト・コンクリート塊 100%、建設発生木材 95%となっている。

③ 自然環境関係法令

ア 自然公園地域の指定状況

調査対象区域には、「自然公園法」（昭和 32 年法律第 161 号）及び「愛知県立自然公園条例」（昭和 43 年愛知県条例第 7 号）に基づく自然公園地域の指定はない。

イ 自然環境保全地域の指定状況

調査対象区域（陸域部）には、「自然環境保全法」（昭和 47 年法律第 85 号）及び「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和 48 年愛知県条例第 3 号）に基づく自然環境保全地域の指定はない。

ウ 緑地保全地域の指定状況

調査対象区域（陸域部）には、「都市緑地法」（昭和 48 年法律第 72 号）に基づく緑地保全地域の指定はない。

エ 鳥獣保護区等の指定状況

調査対象区域は、全域が「鳥獣の保護及び狩猟の適正化に関する法律」（平成 14 年法律第 88 号）に基づく特定猟具使用禁止区域になっている。

④ 防災関係法令

ア 砂防指定地の指定状況

調査対象区域（陸域部）には、「砂防法」（明治 30 年法律第 29 号）に基づく砂防指定地の指定はない。

イ 地すべり防止区域の指定状況

調査対象区域（陸域部）には、「地すべり等防止法」（昭和 33 年法律第 30 号）に基づく地すべり防止区域の指定はない。

ウ 急傾斜地崩壊危険区域の指定状況

調査対象区域（陸域部）には、「急傾斜地の崩壊による災害の防止に関する法律」（昭和 44 年法律第 57 号）に基づく急傾斜地崩壊危険区域の指定はない。

エ 災害危険区域の指定状況

調査対象区域（陸域部）は、図 1-4-32 に示すとおり、「建築基準法」に基づく災害危険区域として、「名古屋市臨海部防災区域建築条例」（昭和 36 年名古屋市条例第 2 号）に基づく臨海部防災区域のうち、第 1 種区域及び第 2 種区域に指定されている。

オ 防火地域及び準防火地域の指定状況

調査対象区域（陸域部）のうち、金城ふ頭の一部については、図 1-4-33 に示すとおり、「都市計画法」（昭和 43 年法律第 100 号）に基づく防火地域に、その他の大部分については準防火地域に指定されている。

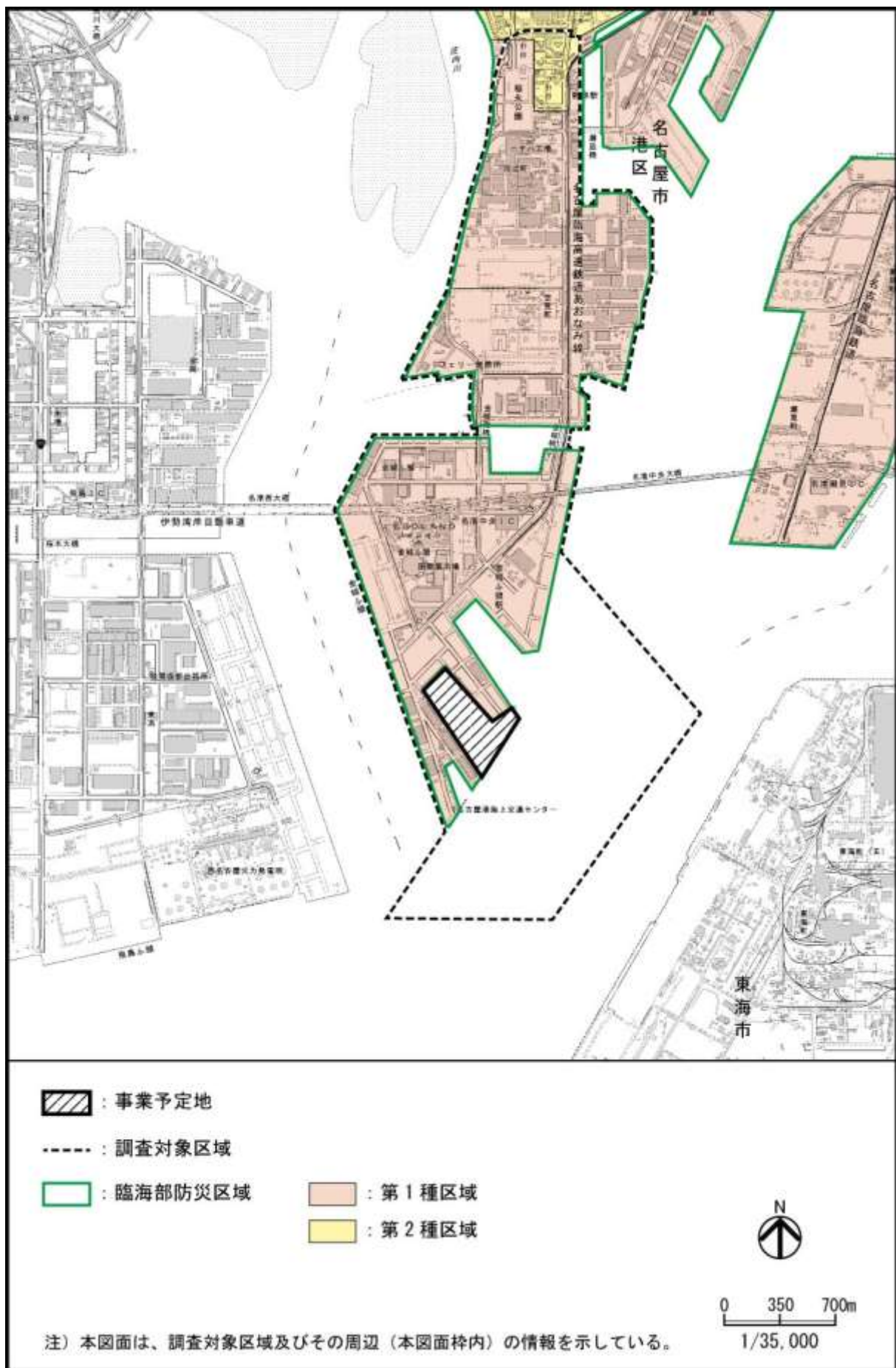


図 1-4-32 災害危険区域の指定状況図

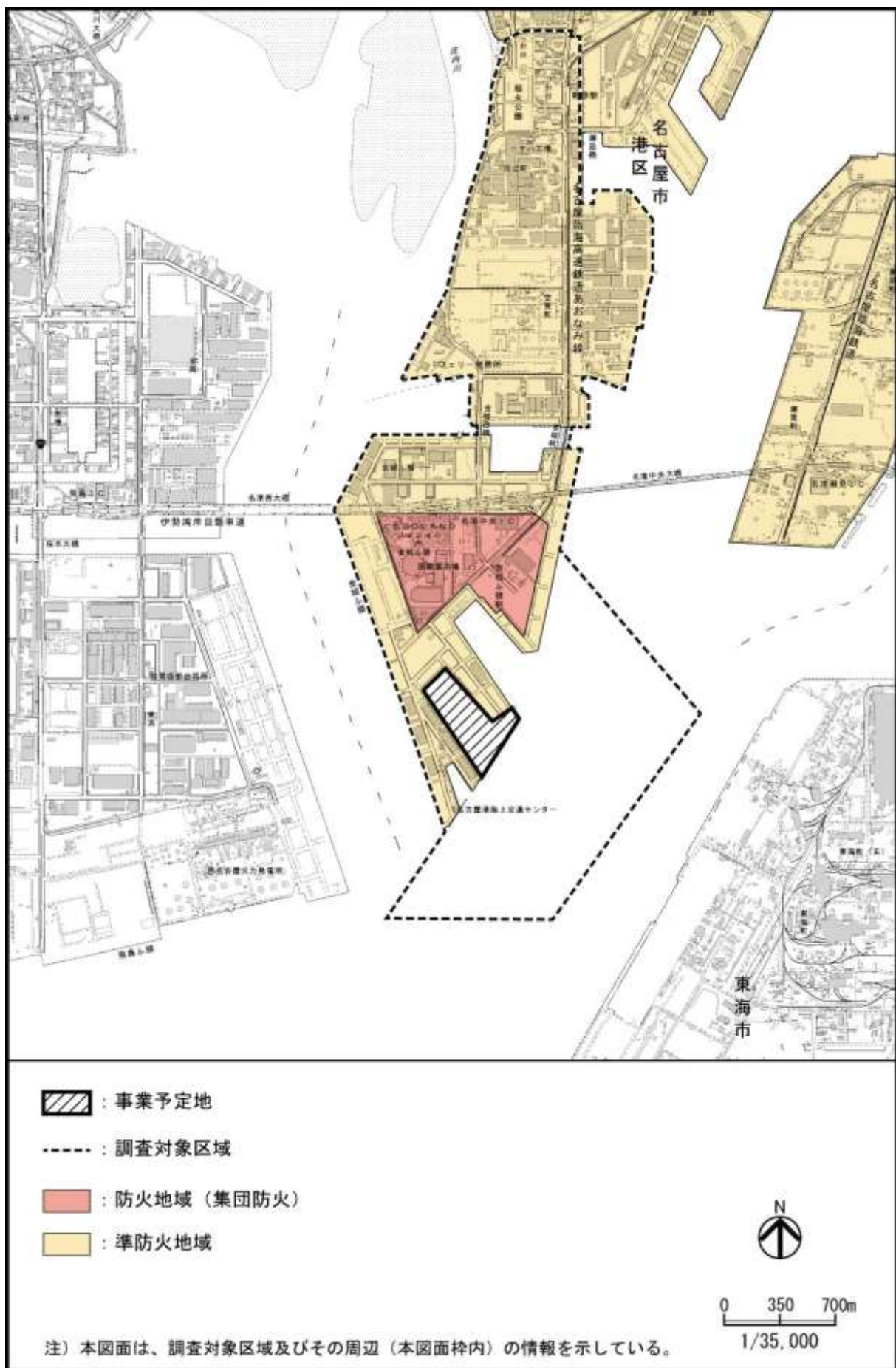


図 1-4-33 防火地域及び準防火地域の指定状況図

(7) 環境保全に関する計画等

① 愛知地域公害防止計画

愛知県は、「環境基本法」に基づき、「愛知地域公害防止計画」を平成 23 年度に策定している。策定地域は、名古屋市をはじめ 7 市が含まれている。なお、計画の実施期間は、平成 23 年度から平成 32 年度までの 10 年間となっている。

② 愛知県環境基本計画

愛知県は、「愛知県環境基本条例」（平成 7 年条例第 1 号）に基づき、環境の保全に関する施策の総合的かつ計画的な推進を図るため、環境の保全に関する「愛知県環境基本計画」を平成 9 年 8 月に策定している。本計画は、その後の社会情勢の変化や環境の状況に的確に対応し、持続可能な社会の形成を着実に推進するために、平成 14 年 9 月に第 2 次として、平成 20 年 3 月に第 3 次として、平成 26 年 5 月に第 4 次として改訂されている。

③ 名古屋市環境基本計画

名古屋市は、「名古屋市環境基本条例」に基づき、環境の保全に関する施策を総合的かつ計画的に推進するために、「名古屋市環境基本計画」を平成 11 年 8 月に、「第 2 次名古屋市環境基本計画」を平成 18 年 7 月に策定している。本計画は、その後の新たな環境汚染物質への対応、ごみ減量への取り組みの推進、COP10 の開催、地球温暖化の防止、2050 年を見据えた水の環復活、低炭素都市、生物多様性の 3 つの戦略の策定など、名古屋市の環境行政を取り巻く情勢の変化を踏まえて、「第 3 次名古屋市環境基本計画」を平成 23 年 12 月に策定している。「第 3 次名古屋市環境基本計画」の施策は、表 1-4-32 に示すとおりである。なお、計画の期間は平成 32 年度（2020 年度）である。

表1-4-32 第3次名古屋市環境基本計画の施策

2020年度目標	取組方針	施策の方向
風土を活かし、 ともに創る 環境首都 なごや	参加・協働を促進します	・環境情報の共有化 ・環境教育・環境学習の推進 ・環境保全活動の促進
	環境と経済・社会の好循環を推進します	・環境産業の育成、環境分野の技術開発の推進 ・環境に配慮した事業活動の推進 ・環境に配慮した消費行動の推進
	広域連携を推進します	・伊勢湾流域圏内の連携・交流促進 ・国内外の自治体との連携推進
	健康で安全な生活環境を確保します	・大気環境の保全 ・水環境の保全 ・騒音・振動対策の推進 ・地盤環境の保全 ・公害による健康被害の救済・予防
	有害化学物質等の環境リスクを低減します	・有害化学物質等による環境リスクの低減と情報の共有
	ごみ減量・リサイクルを推進します	・発生抑制・再使用の推進 ・分別・リサイクルの推進 ・産業廃棄物対策の推進
	ごみを安全・適正に処理します	・埋立量の削減
	土・水・緑の保全と創出を推進します	・緑の保全と創出 ・自然のネットワーク化と生物多様性の向上 ・歴史的・文化的環境を保存、活用したまちづくり
	健全な水循環の保全と再生を推進します	・保水機能の保全と向上 ・水資源の有効利用
	低炭素な生活を促進します	・自然エネルギー等の有効利用の促進 ・低炭素なライフスタイル・ビジネススタイルの促進 ・省エネ住宅・建築物の導入促進
	低炭素なまちづくりを推進します	・環境にやさしい交通体系の創出 ・駅そば生活圏の形成 ・ヒートアイランド対策の推進

④ 名古屋港港湾計画改訂における港湾の環境整備及び保全に関する資料

名古屋港では、「名古屋港港湾計画改訂資料」（名古屋港港湾管理者・名古屋港管理組合、平成27年12月）において、良好な港湾環境の形成に向け、表1-4-33に示す基本方針に基づき、環境施策に取り組んでいる。

表1-4-33 名古屋港港湾計画改訂における基本方針

基本方針	港湾環境の維持・回復・創造	周辺地域や海域への環境にも配慮し、身近で親しまれる港湾環境の創出とともに、貴重な自然環境の保全、生物多様性への配慮、水環境の改善により、「港湾環境の維持・回復・創造」を図る。
	港湾における環境負荷の軽減	大気環境対策や地球温暖化対策を推進するほか、資源循環に取り組み、「港湾における環境負荷の軽減」を図る。

⑤ 水の環復活 2050 なごや戦略

名古屋市は、平成 19 年 2 月に水循環に関する構想「なごや水の環（わ）復活プラン」を策定している。その後、平成 21 年 3 月にプランの理念「豊かな水の環がささえる『環境首都なごや』の実現」を継承しつつ、2050 年を目途として、実現したい名古屋の姿と実現に向けての取り組みや、2012 年、2025 年及び 2050 年までに行うことをまとめ、「水の環復活 2050 なごや戦略」として改定している。この戦略では、水の環復活に取り組む基本方針として「①水循環の観点からまちづくりに「横糸」を通すこと、②2050 年をターゲットとする「見通し」を持つこと、③順応的管理を行うこと、④地域間連携を積極的に行うこと」を掲げている。現在は、2025 年までを目標とした「第 2 期実行計画」に基づく取り組みの期間中である。

⑥ 低炭素都市 2050 なごや戦略

名古屋市は、低炭素で快適な都市なごやを目指して、「低炭素都市 2050 なごや戦略」を平成 21 年 11 月に策定している。この戦略では、名古屋の自然や風土を生かしたまちづくりを進め、地球温暖化防止に向けた温室効果ガス排出削減の挑戦目標として、2050 年までの長期目標として 8 割削減、2020 年までの中期目標で 25%削減を提示している。

⑦ 生物多様性 2050 なごや戦略

名古屋市は、生き物と共生する持続可能な都市なごやを実現するために、「生物多様性 2050 なごや戦略」を平成 22 年 3 月に策定している。この戦略では、「身近な自然の保全・再生」と「生活スタイルの転換」の二つの観点から、市民とともに、「多様な生物と生態系に支えられた豊かな暮らしが持続していく都市なごや」を、「戦略 1 自然に支えられた健康なまちを創ります」、「戦略 2 環境負荷の少ない暮らし・ビジネスを創ります」、「戦略 3 自然とともに生きる文化を創ります」、「戦略 4 まもり・育て・活かすしくみをつくります」の 4 つの戦略で目指している。

⑧ 低炭素都市なごや戦略実行計画

名古屋市は、平成 21 年に策定した「低炭素都市 2050 なごや戦略」の実行計画として、戦略で提案した 2050 年の望ましい将来像「低炭素で快適な都市なごや」を実現する上での最初の 10 年間（中間目標）の手順をまとめた「低炭素都市なごや戦略実行計画」を平成 23 年 12 月に策定している。

⑨ ごみ減量化・再資源化行動計画

名古屋市では、平成 6 年 6 月に「ごみ減量化・再資源化行動計画」を策定し、その総合的な推進を図っている。また、平成 12 年 8 月からは、「容器包装に係る分別収集及び再商品化の促進等に関する法律」（平成 7 年法律第 112 号）に基づき、紙製及びプラスチック製の容器と包装の資源収集を開始している。

一方、平成 28 年 3 月には、環境負荷の低減と安定的・効率的な処理体制の確保をめざし、計画的な施設整備を進めていくため、「名古屋市第 5 次一般廃棄物処理基本計画」を策定している。

第5章 対象事業に係る環境影響評価の項目

5-1 環境に影響を及ぼす行為・要因の抽出

本事業の実施に伴い、事業予定地及びその周辺の環境に影響を及ぼすおそれがある行為・要因（以下、「影響要因」という。）について、事業特性を踏まえ抽出した結果は、表1-5-1に示すとおりである。

表 1-5-1 影響要因の抽出

	影響要因の区分	影響を及ぼす内容
	細区分	
工事中	水面の埋立て	濁水の発生、悪臭の発生、動植物の生息地・生育地の改変、廃棄物等の発生
	建設機械の稼働	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、温室効果ガスの排出
	工事関係車両の走行	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、温室効果ガスの排出、交通安全への影響
存在・供用時	埋立地の存在	水質の変化、動植物・生態系への影響
	新施設の供用	大気汚染物質の排出、温室効果ガスの排出
	新施設関連車両の走行	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、温室効果ガスの排出、交通安全への影響

5-2 影響を受ける環境要素の抽出

事業特性を踏まえて抽出した影響要因（前掲表 1-5-1）に基づき、事業予定地及びその周辺の地域特性を勘案し、環境影響評価の対象とする環境要素を抽出して、環境影響評価の項目を選定した。

環境影響評価の項目として抽出した環境要素と影響要因の関連は、表 1-5-2 に示すとおりである。また、各環境要素について、環境影響評価の項目として選定した理由は表 1-5-3 に、選定しなかった理由は表 1-5-4 に示すとおりである。

なお、環境影響評価の対象とする環境要素は、大気質、悪臭、騒音、振動、水質・底質、安全性、廃棄物等、植物、動物、生態系及び温室効果ガス等の計 11 項目である。

表 1-5-2 環境影響評価の項目として抽出した環境要素と影響要因の関連

環境要素の区分	影響要因の区分		工 事 中			存在・供用時		
	細区分		水 面 の 埋 立 て	建 設 機 械 の 稼 働	工 事 関 係 車 両 の 走 行	埋 立 地 の 存 在	新 施 設 の 供 用	新 施 設 関 連 車 両 の 走 行
A 大気質	二酸化窒素		-	●	●	-	●	●
	浮遊粒子状物質		-	●	●	-	●	●
	二酸化硫黄		-	●	-	-	●	-
B 悪 臭	特定悪臭物質及び 臭気指数		●	-	-	-	-	-
C 風 害	—		-	-	-	-	-	-
D 騒 音	建設作業騒音		-	●	-	-	-	-
	道路交通騒音		-	-	●	-	-	●
E 振 動	建設作業振動		-	●	-	-	-	-
	道路交通振動		-	-	●	-	-	●
F 低周波音	—		-	-	-	-	-	-
G 水質・底質	浮遊物質		●	-	-	-	-	-
	水象		-	-	-	●	-	-
	化学的酸素要求量		-	-	-	●	-	-
H 地下水	—		-	-	-	-	-	-
I 土 壌	—		-	-	-	-	-	-
J 地 盤	—		-	-	-	-	-	-
K 地形・地質	—		-	-	-	-	-	-
L 日照阻害	—		-	-	-	-	-	-
M 電波障害	—		-	-	-	-	-	-
N 地域分断	—		-	-	-	-	-	-
O 安全性	交通安全		-	-	●	-	-	●
P 廃棄物等	廃棄物等		●	-	-	-	-	-
Q 植 物	重要な海生植物		●	-	-	●	-	-
R 動 物	重要な動物 注目すべき生息地		●	-	-	●	-	-
S 生態系	地域を特徴づける生態 系に応じた注目種等		●	-	-	●	-	-
T 緑 地	—		-	-	-	-	-	-
U 水循環	—		-	-	-	-	-	-
V 景 観	—		-	-	-	-	-	-
W 人と自然との触れ 合いの活動の場	—		-	-	-	-	-	-
X 文化財	—		-	-	-	-	-	-
Y 温室効果ガス等	温室効果ガス		-	●	●	-	●	●
Z ヒートアイラン ド現象	—		-	-	-	-	-	-

表 1-5-3 環境影響評価の項目として選定した理由

環境要素	時 期	選 定 理 由
A 大気質	工事中	・建設機械の稼働に伴い排出される二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄による大気質への影響が考えられる。 ・工事関係車両の走行に伴い排出される二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響が考えられる。
	供用時	・新施設の供用に伴い使用する船舶から排出される二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄による大気質への影響が考えられる。 ・新施設関連車両の走行に伴い排出される二酸化窒素及び浮遊粒子状物質による大気質への影響が考えられる。
B 悪 臭	工事中	・浚渫土砂を用いた埋立てに伴い発生する悪臭による影響が考えられる。
D 騒 音	工事中	・建設機械の稼働に伴い発生する騒音による影響が考えられる。 ・工事関係車両の走行に伴い発生する騒音による影響が考えられる。
	供用時	・新施設関連車両の走行に伴い発生する騒音による影響が考えられる。
E 振 動	工事中	・建設機械の稼働に伴い発生する振動による影響が考えられる。 ・工事関係車両の走行に伴い発生する振動による影響が考えられる。
	供用時	・新施設関連車両の走行に伴い発生する振動による影響が考えられる。
G 水 質・ 底 質	工事中	・工事に伴い発生する濁水による公共用水域への影響が考えられる。
	存在時	・埋立地の存在に伴う水象の変化及び水質への影響が考えられる。
O 安全性	工事中	・工事関係車両の走行に伴う交通安全への影響が考えられる。
	供用時	・新施設関連車両の走行に伴う交通安全への影響が考えられる。
P 廃棄物等	工事中	・水面の埋立てに伴い発生する建設系廃棄物による影響が考えられる。
Q 植 物	工事中	・水面の埋立てに伴う重要な種及び群落への影響が考えられる。
	存在時	・埋立地の存在に伴う重要な種及び群落への影響が考えられる。
R 動 物	工事中	・水面の埋立てに伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響が考えられる。
	存在時	・埋立地の存在に伴う重要な種及び注目すべき生息地への影響が考えられる。
S 生態系	工事中	・水面の埋立てに伴う地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。
	存在時	・埋立地の存在に伴う地域を特徴づける生態系への影響が考えられる。
Y 温室効果 ガス等	工事中	・建設機械の稼働及び工事関係車両の走行に伴い排出される温室効果ガスによる影響が考えられる。
	供用時	・新施設の供用に伴い使用する船舶及び新施設関連車両の走行に伴い排出される温室効果ガスによる影響が考えられる。

表 1-5-4(1) 環境影響評価の項目として選定しなかった理由

環境要素	時 期	非 選 定 理 由
C 風 害	存在時	・新施設には建築物を設置しない。
F 低周波音	工事中	・事業予定地は住居等生活関連施設の無い埠頭用地である。 ・本事業で使用する建設機械（工事用船舶を含む）は、名古屋港内の港湾工事で一般的に用いられる機械であり、著しい低周波音を発生しない。 ・名古屋港のふ頭周辺において、港湾工事による低周波音が大きな問題となったことはない。
	供用時	・事業予定地は住居等生活関連施設の無い埠頭用地である。 ・本事業で使用する船舶は、名古屋港内で一般的に用いられている自動車運搬船であり、著しい低周波音を発生しない。 ・名古屋港のふ頭周辺において、自動車運搬船による低周波音が大きな問題となったことはない。
G 水質・底質	供用時	・事業系及び生活系排水を伴う施設を設置しない。
H 地下水	工事中 供用時	・海域の施工であり、土地の改変や地下水の汲み上げは行わないことから、影響は小さいと考えられる。
I 土 壤	工事中	・海域の施工であり、陸地の掘削は行わない。
	供用時	・特定有害物質は使用せず、また、ダイオキシン類を排出する施設は設置しない。
J 地 盤	工事中	・海域の施工であり、陸地の掘削や地下水の汲み上げは行わないことから、影響は小さいと考えられる。
	存在時	・新施設には建築物を設置しないことから、周辺地盤の変位は小さいと考えられる。
K 地形・地質	工事中 存在時	・海域の施工であり、土地の改変は行わない。 ・埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測されるため、周辺海底の堆積・侵食はほとんどないと考えられる。
L 日照障害	存在時	・新施設には建築物を設置しない。
M 電波障害	存在時	・新施設には建築物を設置しない。
N 地域分断	工事中 存在時	・海域の施工であり、周辺地域の再編成等を行わない。
T 緑 地	工事中 存在時	・海域の施工であり、緑地の改変は行わない。 ・事業予定地に緑地を整備する計画はない。
U 水循環	存在時	・海域の施工であり、土地の改変や地下水の汲み上げは行わないことから、影響は小さいと考えられる。 ・事業予定地周辺の陸地は埋立地である。
V 景 観	存在時	・事業予定地周辺には、主要な眺望点は存在しない。
W 人と自然との 触れ合い の活動の場	工事中 存在・供用時	・事業予定地及びその周辺には、主要な人と自然との触れ合いの活動の場は存在しない。

表 1-5-4(2) 環境影響評価の項目として選定しなかった理由

環境要素	時 期	非 選 定 理 由
X 文化財	工事中 存在時	・海域の施工であり、事業予定地内には指定文化財は存在しておらず、周辺地域については、本事業の実施による指定文化財の現状変更等は計画していない。 ・工事中に埋蔵文化財が確認された場合には、関係機関との協議により適切な措置をとる。
Z ヒートアイランド現象	工事中	・海域の施工であり、緑地の改変は行わない。
	供用時	・新施設には建築物を設置しない。 ・著しく人工排熱を発生する施設を設置しない。

第2部 環境影響評価

第1章	大気質	117
第2章	悪臭	187
第3章	騒音	193
第4章	振動	221
第5章	水質・底質	239
第6章	安全性	287
第7章	廃棄物等	311
第8章	植物	313
第9章	動物	325
第10章	生態系	363
第11章	温室効果ガス等	383

第1章 大 気 質

1-1	建設機械の稼働による大気汚染	117
1-2	工事関係車両の走行による大気汚染	142
1-3	新施設の供用による大気汚染	159
1-4	新施設関連車両の走行による大気汚染	173

第1章 大気質

1-1 建設機械の稼働による大気汚染

1-1-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄濃度について検討を行った。

1-1-2 調 査

既存資料により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

- ① 気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況
- ② 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

(2) 調査方法

① 気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

風向・風速は、名古屋市内に設置された常監局の中で、事業予定地に最も近い惟信高校常監局（以下、「惟信高校」という。）における平成28年度の測定結果の資料収集によった。

日射量・雲量は、平成28年度の名古屋地方気象台における測定結果と上記の風速から、表2-1-1に示すパスキル大気安定度階級分類（日本式）により、大気安定度階級の出現頻度としてとりまとめた。

表 2-1-1 パスキル大気安定度階級分類（日本式）

風 速 (地上 10m) m/s	日射量 cal/cm ² ・h			本 曇 (8~10) (日中・夜間)	夜 間	
	≥50	49~25	≤24		上層雲(5~10) 中・下層雲(5~7)	雲 量 (0~4)
<2	A	A-B	B	D	(G)	(G)
2~3	A-B	B	C	D	E	F
3~4	B	B-C	C	D	D	E
4~6	C	C-D	D	D	D	D
6<	C	D	D	D	D	D

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

2:夜間は日の入り前1時間から日の出後1時間の間を指す。

3:日中、夜間とも本曇(8~10)のときは風速のいかんにかかわらず中立状態Dとする。

4:夜間(注2)の前後1時間は雲の状態いかんにかかわらず中立状態Dとする。

出典)「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)

② 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

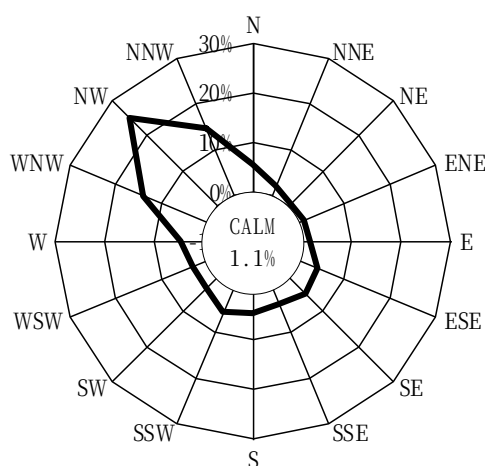
窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄は、事業予定地周辺の一般局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校）における測定結果の資料収集によった。

(3) 調査結果

① 気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

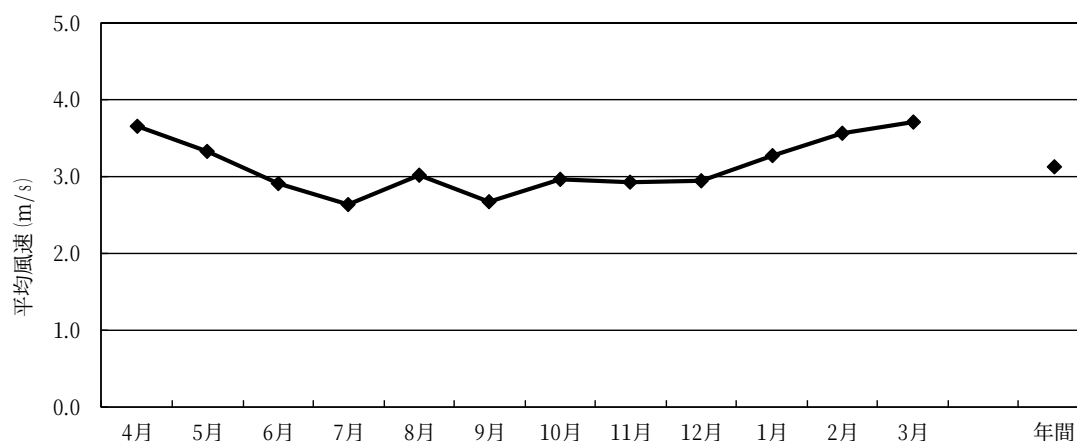
平成 28 年度における風配図は図 2-1-1 に、月別平均風速は図 2-1-2 に、異常年検定の結果は、資料 3－1（資料編 p.40）に示すとおりである。

これによると、惟信高校における主風向は北西（NW）であり、年間平均風速は 3.1m/s である。



注) 図中の CALM は静穏（0.4m/s 以下の風速）の割合を示す。
出典) 惟信高校の測定結果より作成

図 2-1-1 惟信高校における風配図（平成 28 年度）



出典) 惟信高校の測定結果より作成

図 2-1-2 惟信高校における月別平均風速（平成 28 年度）

また、各大気安定度階級の出現頻度は、表 2-1-2 に示すとおりであり、中立（D）が約 34%を占めている。

表 2-1-2 大気安定度階級の出現頻度（平成 28 年度）

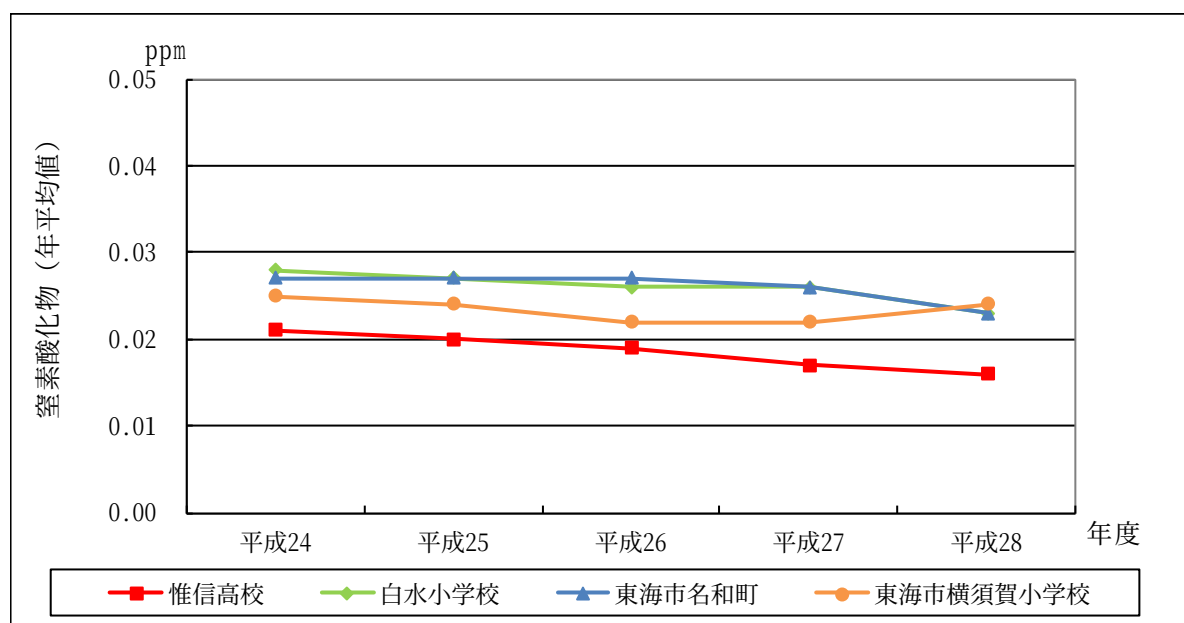
大気安定度階級	不安定						中立	安定		
	A	A-B	B	B-C	C	C-D	D	E	F	G
出現頻度（%）	1.2	5.0	7.3	2.1	8.3	3.4	33.5	7.9	13.6	17.8

② 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

ア 窒素酸化物・二酸化窒素

事業予定地周辺の一般局における平成 24～28 年度の窒素酸化物及び二酸化窒素濃度の経年変化は、図 2-1-3 に示すとおりである。これによると、窒素酸化物及び二酸化窒素濃度は緩やかな減少傾向を示している。

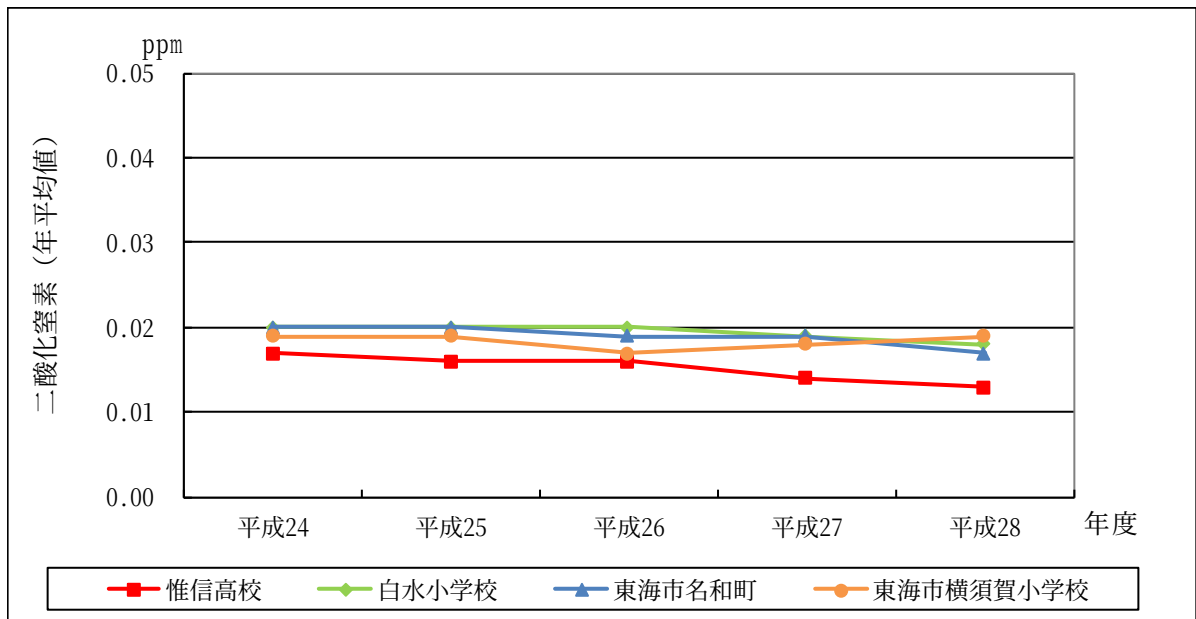
また、平成 28 年度における事業予定地周辺の一般局の二酸化窒素濃度測定結果を環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値と比較すると、表 2-1-3 のとおりであり、環境基準及び環境目標値ともに達成している。



出典)「平成 24～28 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 25～29 年)

「平成 24～28 年度 大気汚染調査結果」(愛知県, 平成 25～29 年)

図 2-1-3(1) 事業予定地周辺の一般局における窒素酸化物の経年変化



出典)「平成 24～28 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 25～29 年)

「平成 24～28 年度 大気汚染調査結果」(愛知県, 平成 25～29 年)

図 2-1-3(2) 事業予定地周辺の一般局における二酸化窒素の経年変化

表 2-1-3 事業予定地周辺の一般局における二酸化窒素濃度測定結果 (平成 28 年度)

測定局	年平均値	環境基準との対比		環境目標値との対比		1時間値 の最高値	日平均値の 年間98%値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成	環境目標値の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		日平均値が 0.06ppmを超えた 日数とその割合		日平均値が 0.04ppmを超えた 日数とその割合					
	(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)		
惟信高校	0.013	0	0.0	0	0.0	0.076	0.029	○	○
白水小学校	0.018	0	0.0	6	1.7	0.075	0.039	○	○
東海市名和町	0.017	0	0.0	—	—	0.064	0.037	○	—
東海市横須賀小学校	0.019	0	0.0	—	—	0.063	0.034	○	—

注)1: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。」である。

2: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。

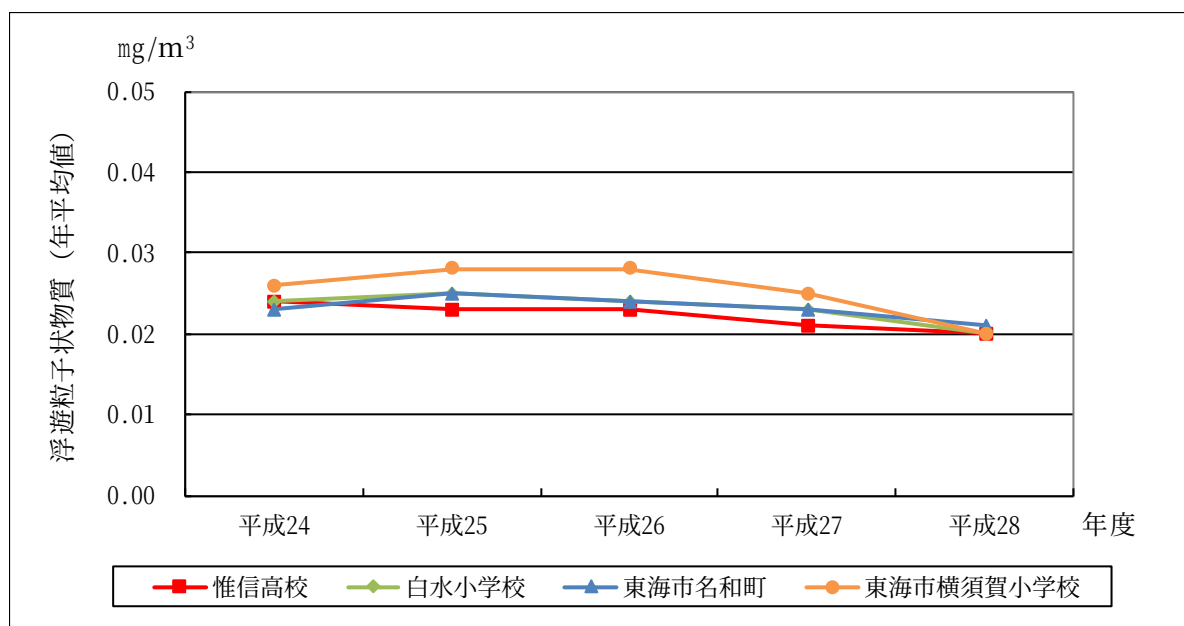
出典)「平成28年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市ホームページ, 平成29年)

「平成28年度 大気汚染調査結果」(愛知県ホームページ, 平成29年)

イ 浮遊粒子状物質

事業予定地周辺の一般局における平成 24～28 年度の浮遊粒子状物質濃度の経年変化は、図 2-1-4 に示すとおりである。これによると、浮遊粒子状物質濃度は、環境基準の値及び環境目標値と比較し低濃度で推移しており、概ね横ばい傾向を示している。

また、平成 28 年度における事業予定地周辺の一般局の測定結果を環境基準及び名古屋市の大気汚染に係る環境目標値と比較すると、表 2-1-4 のとおりであり、環境基準及び環境目標値ともに達成している。



出典)「平成 24～28 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 25～29 年)

「平成 24～28 年度 大気汚染調査結果」(愛知県, 平成 25～29 年)

図 2-1-4 事業予定地周辺の一般局における浮遊粒子状物質濃度の経年変化

表 2-1-4 事業予定地周辺の一般局における浮遊粒子状物質濃度測定結果 (平成 28 年度)

測定局	年平均値	環境基準及び環境目標値との対比				1時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成	環境目標値の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		1時間値が0.20 mg/m³を超えた時間 数とその割合		日平均値が0.10 mg/m³を超えた日数 とその割合					
	(mg/m³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(mg/m³)	(mg/m³)		
惟信高校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.116	0.039	○	○
白水小学校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.198	0.044	○	○
東海市名和町	0.021	0	0.0	0	0.0	0.107	0.042	○	—
東海市横須賀小学校	0.020	0	0.0	0	0.0	0.089	0.040	○	—

注) 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。

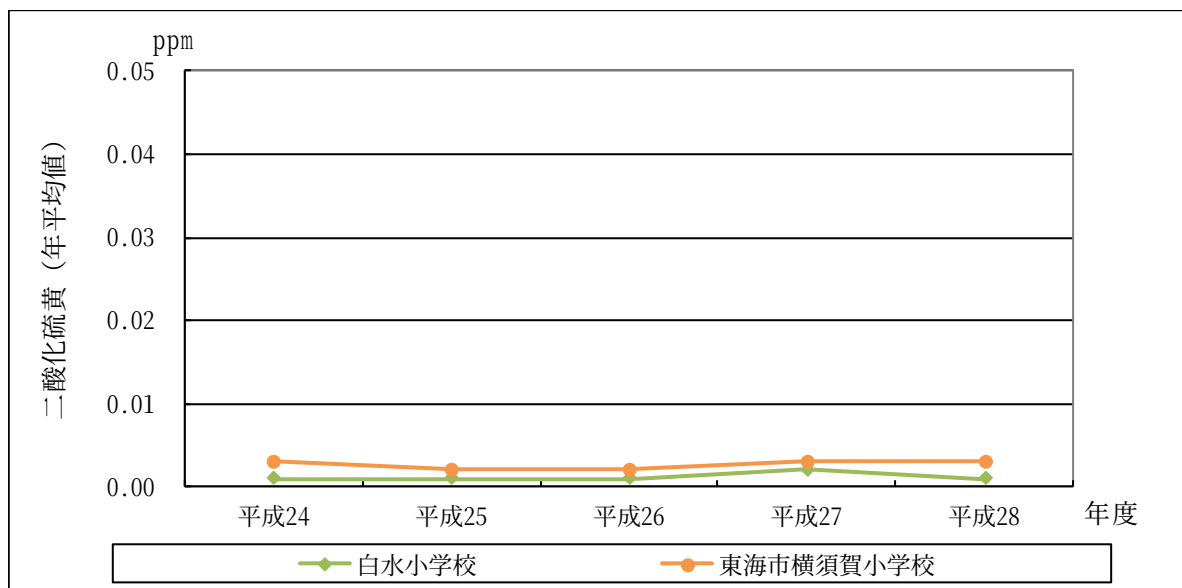
出典)「平成28年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市ホームページ, 平成29年)

「平成28年度 大気汚染調査結果」(愛知県ホームページ, 平成29年)

ウ 二酸化硫黄

事業予定地周辺の一般局における平成 24～28 年度の二酸化硫黄濃度の経年変化は、図 2-1-5 に示すとおりである。これによると、二酸化硫黄濃度は、環境基準の値と比較し低濃度で推移しており、概ね横ばい傾向を示している。

また、平成 28 年度における事業予定地周辺の一般局の測定結果を環境基準と比較すると、表 2-1-5 のとおりであり、環境基準を達成している。



出典)「平成 24～28 年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市, 平成 25～29 年)

「平成 24～28 年度 大気汚染調査結果」(愛知県, 平成 25～29 年)

図 2-1-5 事業予定地周辺の一般局における二酸化硫黄濃度の経年変化

表 2-1-5 事業予定地周辺の一般局における二酸化硫黄濃度測定結果 (平成 28 年度)

測定局	年平均値	環境基準との対比				1時間値 の最高値	日平均値の 2%除外値	環境基準の 達成状況 ○：達 成 ×：非達成
		1時間値が0.1ppmを 超えた時間数とその 割合	日平均値が0.04ppm を連続して超えた日数 とその割合					
	(ppm)	(時間)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	
白水小学校	0.001	0	0.0	0	0.0	0.031	0.004	○
東海市横須賀小学校	0.003	0	0.0	0	0.0	0.037	0.008	○

注) 環境基準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 0.04ppm以下であること。ただし、1日平均値が0.04ppmを超えた日が2日以上連続しないこと。」である。

出典)「平成28年度 大気汚染常時監視結果」(名古屋市ホームページ, 平成29年)

「平成28年度 大気汚染調査結果」(愛知県ホームページ, 平成29年)

1-1-3 予 測

(1) 二酸化窒素

① 予測事項

建設機械（工事用船舶及び工事用機械）の稼働による大気汚染物質濃度（二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値）

② 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による窒素酸化物の年間排出量が最大となる工事着工後 15～26 ヶ月目の 1 年間とした。（資料 1－3（資料編 p.8）参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表 2-1-6 に示すとおりである。

表 2-1-6 予測対象時期における工事内容

工 事 内 容		工 事 期 間
準備工	事業損失防止工（汚濁防止膜撤去）	工事着工後 25 ヶ月目
護岸工	2 工区（本体工）	工事着工後 15～23 ヶ月目
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	工事着工後 15～26 ヶ月目
埋立工	付帯工、埋立工	工事着工後 15～26 ヶ月目

③ 予測場所

事業予定地周辺とし、50mメッシュの格子点で予測を行った。予測高さは、地上 1.5m とした。なお、評価は、施工区域の外側とした。

④ 予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測は、図 2-1-6 に示す手順で行った。

予測式は点煙源拡散式^{注)}とし、有風時（風速 1.0m/s 以上）の場合にはブルーム式、弱風時（風速 0.5～0.9m/s）の場合には弱風パフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合にはパフ式を用いた。（予測式、年平均値の算出等の詳細は、資料 3－2（資料編 p.41）参照）

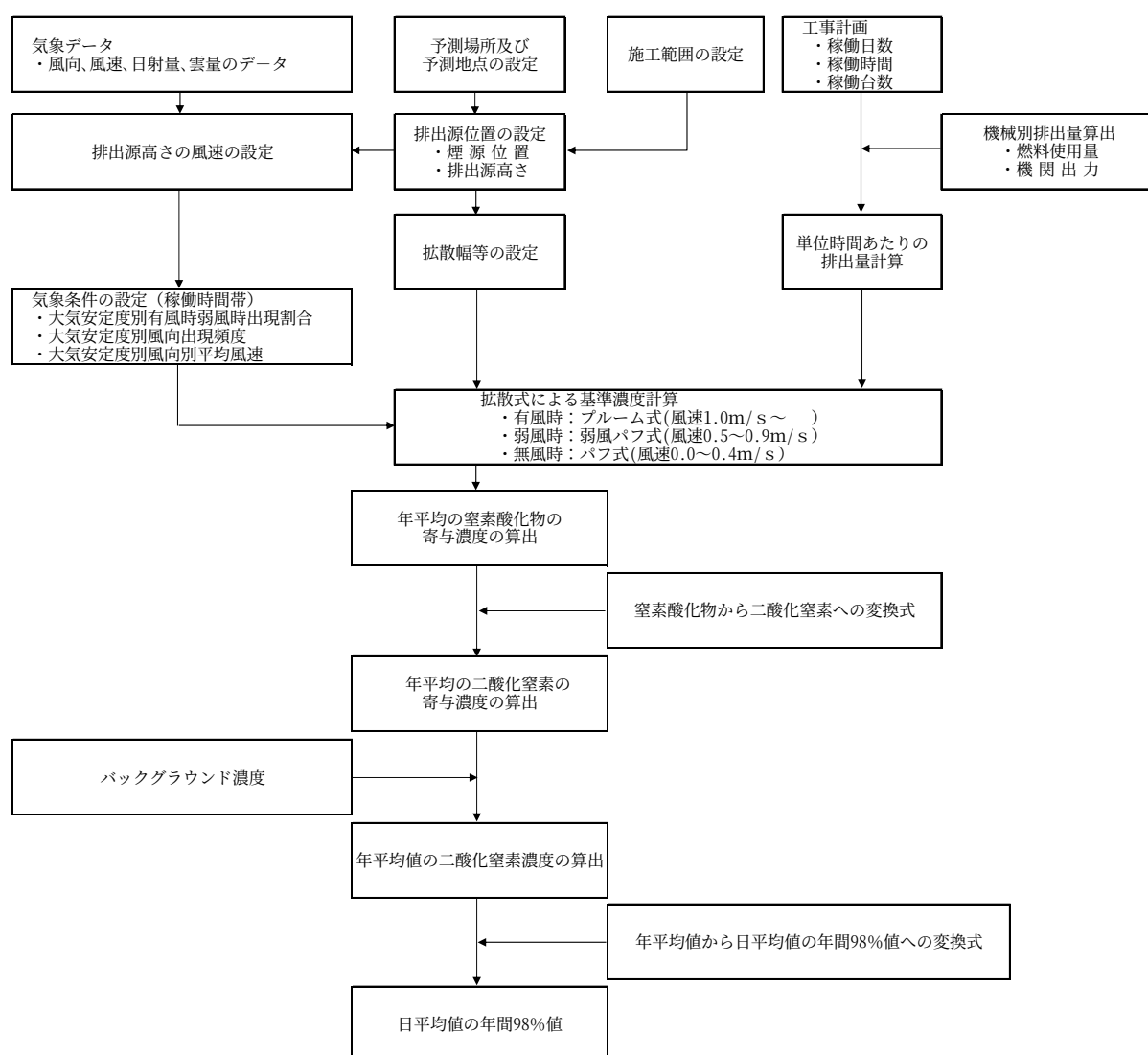


図 2-1-6 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

注) 「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）

イ 予測条件

(7) 気象条件の設定

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。
なお、予測にあたっては、風速をベキ乗則^{注)}により、排出源高さの風速に補正した。(ベキ乗則、気象条件等の詳細は、資料 3-3 (資料編 p.44) 参照)

(1) 排出源条件の設定

7) 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）の配置は、後述する予測結果の図（図 2-1-7）と併せて示したとおりであり、護岸工、岸壁工及び埋立工のそれぞれの施工範囲内に、概ね均等間隔に配置した。

また、排出源高さは、「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」((社)産業公害防止協会, 昭和 60 年)等に基づき、工事用船舶については 5m、工事用機械については 3mと設定した。

1) 排出量の算定

工事用船舶及び工事用機械からの窒素酸化物の排出係数及び排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」(公害研究対策センター, 平成 12 年)に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-7 に示すとおりである。(排出量算定の詳細は、資料 3-4 (資料編 p.47) 参照)

表 2-1-7(1) 排出ガス諸元

建設機械名	規格	定格出力 定出力 (kW)	燃料の種類	年間稼働 延べ台数 (台)	日稼働 時間 (時/日)	燃料消費量 (ℓ/h・台)	窒素酸化物 排出量 (m ³ /年)
押船	D 1,300PS型	956	重油	39	2.0	148	170
	D 2,000PS型	1,470	重油	12	2.0	228	86
				590	4.0	228	8,410
ガット船	400m ³ 積	243	重油	240	2.0	67	219
	850m ³ 積	294	重油	130	2.0	81	148
				65	6.0	81	222
	1,000m ³ 積	300	重油	33	6.0	83	116
起重機船	D 25t吊	88	重油	11	4.0	17	6
	DE 3,000t吊	1,765	重油	38	2.0	337	333
					6.0	337	1,000
空気圧送船	D 6,000PS型	4,410	重油	221	8.0	1,129	22,045
グラブ浚渫船	D 15.0m ³	1,397	重油	3	8.0	246	81

注) 燃料消費量は、定格出力と「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)及び「港湾土木請負工事積算基準」(一般財団法人 港湾空港総合技術センター, 平成 28 年)における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

注) 「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)

表 2-1-7(2) 排出ガス諸元

建設機械名	規格	定格出力 出 力 (kW)	燃料の 種 類	年間稼働 延べ台数 (台)	日 稼 働 時 間 (時/日)	燃 料 消 費 量 (ℓ/h・台)	窒素酸化物 排 出 量 (m ³ /年)
固化材供給船	100t/h	620	重油	221	8.0	217	2,344
深層混合処理船	4.6m ²	2,059	重油	120	14.0	290	8,786
打設船	800m ³ /h	354	重油	221	8.0	84	1,238
引船	D 200PS型	147	重油	3	2.0	23	2
	D 300PS型	220	重油	11	2.0	34	10
				3	6.0	34	7
	D 450PS型	330	重油	50	2.0	51	75
	D 550PS型	405	重油	38	2.0	63	71
	D 3,000PS型	2,207	重油	38	2.0	342	494
揚錨船	D 10t吊	238	重油	224	4.0	37	395
	D 15t吊	284	重油	74	4.0	44	164
	D 20t吊	303	重油	120	4.0	47	281
	D 30t吊	334	重油	259	4.0	52	674
リクレーマ船	DE 3,200PS型	2,350	重油	74	8.0	766	3,605
クレーン付台船	35～40t吊	94	軽油	3	6.0	16	3
	45～50t吊	110	軽油	58	6.0	18	65
	1,000m ³ 積	294	軽油	74	8.0	49	337
潜水士船	3～5t吊	130	軽油	218	6.0	14	299
	D 180PS型	132	軽油	614	6.0	14	843
クローラクレーン	35t吊	112	軽油	19	7.0	9	52
ラフテレーンクレーン	16t吊	163	軽油	8	7.0	12	26
				3	7.0	14	11
	20t吊	163	軽油	7	7.0	14	25
	50t吊	250	軽油	6	7.0	22	29
トラッククレーン	25t吊	110	軽油	66	6.0	5	155
バックホウ	0.8m ³	104	軽油	125	6.3	16	294
	1.4m ³	60	軽油	592	6.3	9	952
ブルドーザ	15t級	100	軽油	107	5.0	15	200
				40	6.0	15	90
	湿地20t級	139	軽油	1,025	6.5	21	3,066
コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	33	軽油	3	5.3	4	3
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	33	軽油	3	5.7	4	3
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	18	軽油	3	5.7	2	2
振動目地切機	3.5～8.5m	3	軽油	3	1.4	1	0
コンクリートポンプ車	55m ³ /h	120	軽油	13	6.0	9	32
	90～100m ³ /h	141	軽油	11	7.2	11	36
トラックミキサ	3m ³	160	軽油	13	6.0	9	40
	4.4m ³	213	軽油	312	4.9	13	938
タイヤローラ	8～20t	71	軽油	3	5.4	6	5
ロードローラ	マカ [®] M10～12t	56	軽油	3	5.1	7	4
モータグレーダ	プレート幅3.1m	85	軽油	3	5.4	9	5
ダンプトラック	10t積	246	軽油	1,702	6.3	11	7,186
排 出 量 合 計							65,684

注) 燃料消費量は、定格出力と「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) 及び「港湾土木請負工事積算基準」(一般財団法人 港湾空港総合技術センター, 平成 28 年) における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、事業予定地周辺の一般局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校）における平成 28 年度の年平均値の平均値を用いた。

バックグラウンド濃度は表 2-1-8 に示すとおりである。

表 2-1-8 バックグラウンド濃度

測定局名	年平均値 (ppm)
惟信高校	0.013
白水小学校	0.018
東海市名和町	0.017
東海市横須賀小学校	0.019
平均値	0.017

ウ 変換式の設定

(ア) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、指数近似モデル I ^{注)1} によった。なお、指数近似モデル I に用いたオゾンのバックグラウンド濃度は、事業予定地周辺の一般局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校）における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の光化学オキシダントの昼間の年平均値の平均より、0.028ppm ^{注)2} とみなした。（変換式及び光化学オキシダントの測定結果の詳細は、資料 3－5（資料編 p.50）参照）

(イ) 日平均値の年間 98% 値への変換

年平均値から日平均値の年間 98% 値への変換は、名古屋市内及び東海市内に設置されている一般局における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、次の変換式を求めて行った。（資料 3－5（資料編 p.50）参照）

$$Y = 1.2711X + 0.0136$$

Y：日平均値の年間 98% 値 (ppm)

X：年平均値 (ppm)

注)1: 「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）

2: 「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成 12 年）によれば、オゾンのバックグラウンド濃度の例として、昼間の不安定時には 0.028ppm、中立時に 0.023ppm とされている。今回の設定値 0.028ppm は、これと同等の値となっている。

⑤ 予測結果

二酸化窒素濃度の予測結果は、表 2-1-9 及び図 2-1-7 に示すとおりである。

表 2-1-9 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率（％） ①／③	年間 98％値
0.007 (0.012)	0.017	0.024 (0.029)	29.1 (41.6)	0.044 (0.050)

注)1:数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2:（ ）内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

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。

(2) 浮遊粒子状物質

① 予測事項

建設機械の稼働による大気汚染物質濃度（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）

② 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の年間排出量が最大となる工事着工後15～26ヶ月目の1年間とした。（資料1－3（資料編p.8）参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表2-1-10に示すとおりである。

表 2-1-10 予測対象時期における工事内容

工 事 内 容		工 事 期 間
準備工	事業損失防止工（汚濁防止膜撤去）	工事着工後 25ヶ月目
護岸工	2工区（本体工）	工事着工後 15～23ヶ月目
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	工事着工後 15～26ヶ月目
埋立工	付帯工、埋立工	工事着工後 15～26ヶ月目

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測は、図2-1-8に示す手順で行った。

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

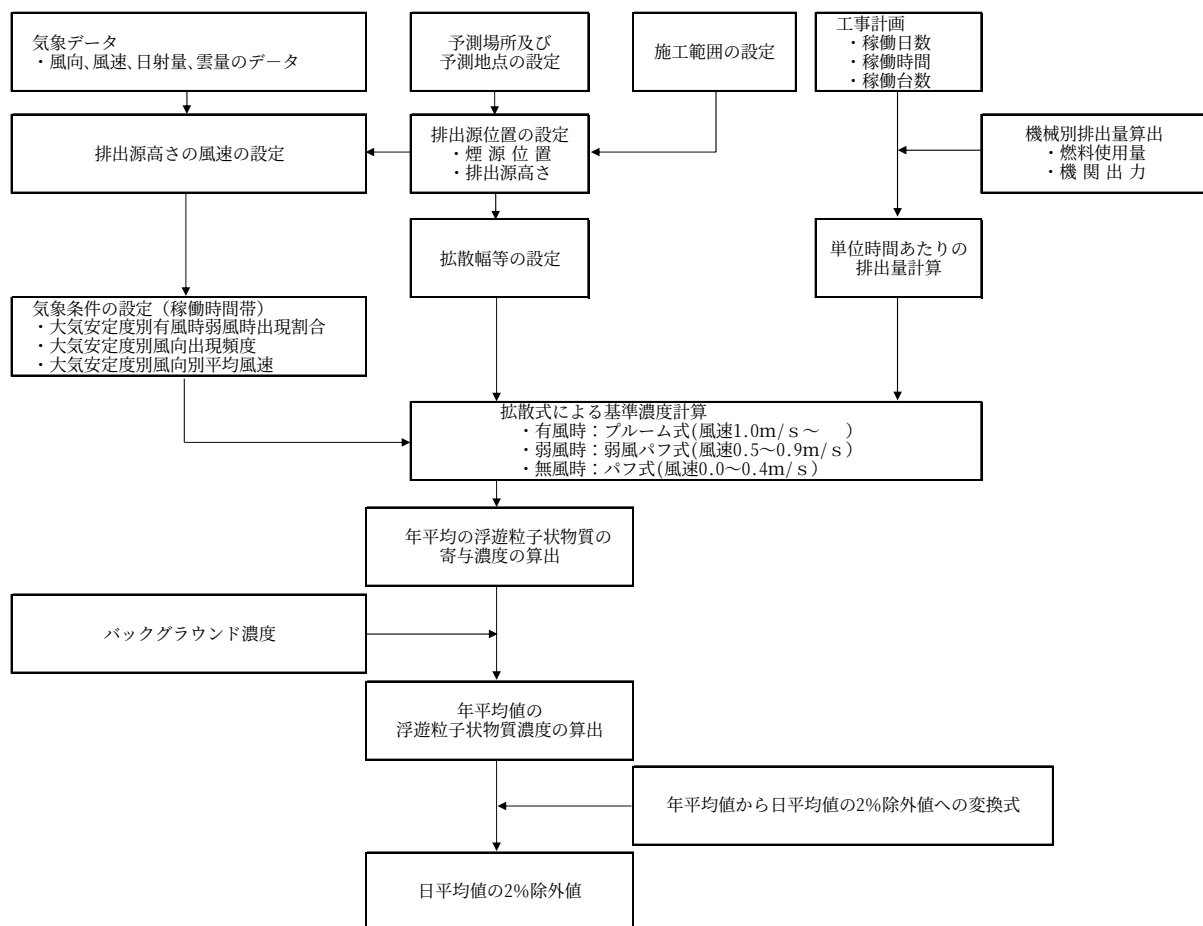


図 2-1-8 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

イ 予測条件

(ア) 気象条件の設定

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(イ) 排出源条件の設定

ア) 排出源（煙源）の配置

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

イ) 排出量の算定

工事用船舶及び工事用機械からの浮遊粒子状物質の排出係数及び排出量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）等に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-11 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3－4（資料編 p.47）参照）

表 2-1-11(1) 排出ガス諸元

建設機械名	規格	定格出力 出 力 (kW)	燃料の 種 類	年間稼働 延べ台数 (台)	日 稼 働 時 間 (時/日)	燃 料 消 費 量 (ℓ/h・台)	浮遊粒子状 物質排出量 (kg/年)
押船	D 1,300PS型	956	重油	39	2.0	148	45
	D 2,000PS型	1,470	重油	12	2.0	228	22
ガット船	400m ³ 積	243	重油	590	4.0	228	2,116
				240	2.0	67	127
	850m ³ 積	294	重油	130	2.0	81	83
				65	6.0	81	125
起重機船	1,000m ³ 積	300	重油	33	6.0	83	65
	D 25t吊	88	重油	11	4.0	17	3
	DE 3,000t吊	1,765	重油	38	2.0	337	101
空気圧送船	D 6,000PS型	4,410	重油	221	6.0	337	303
グラブ浚渫船	D 15.0m ³	1,397	重油	3	8.0	1,129	7,856
固化材供給船	100t/h	620	重油	221	8.0	246	23
深層混合処理船	4.6m ²	2,059	重油	120	8.0	217	1,510
打設船	800m ³ /h	354	重油	221	14.0	290	1,920
引船	D 200PS型	147	重油	3	8.0	84	586
	D 300PS型	220	重油	3	2.0	23	1
				11	2.0	34	3
	D 450PS型	330	重油	3	6.0	34	2
	D 550PS型	405	重油	50	2.0	51	20
	D 3,000PS型	2,207	重油	38	2.0	63	19
揚錨船	D 10t吊	238	重油	38	2.0	342	102
	D 15t吊	284	重油	224	4.0	37	130
	D 20t吊	303	重油	74	4.0	44	51
	D 30t吊	334	重油	120	4.0	47	89
リクレーマ船	DE 3,200PS型	2,350	重油	259	4.0	52	211
クレーン付台船	35～40t吊	94	軽油	74	8.0	766	1,785
	45～50t吊	110	軽油	3	6.0	16	1
	1,000m ³ 積	294	軽油	58	6.0	18	22
潜水土船	3～5t吊	130	軽油	74	8.0	49	100
	D 180PS型	132	軽油	218	6.0	14	63
クローラクレーン	35t吊	112	軽油	614	6.0	14	181
ラフテレーンクレーン	16t吊	140	軽油	19	7.0	9	2
		163		8	7.0	12	1
	20t吊	163	軽油	3	7.0	14	0
				7	7.0	14	1
トラッククレーン	50t吊	250	軽油	7	7.0	22	1
	25t吊	110	軽油	6	7.0	22	1
バックホウ	25t吊	110	軽油	66	6.0	5	3
	0.8m ³	104	軽油	125	6.3	16	19
	1.4m ³	60	軽油	592	6.3	9	52

注) 燃料消費量は、定格出力と「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) 及び「港湾土木請負工事積算基準」(一般財団法人 港湾空港総合技術センター, 平成 28 年) における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

表 2-1-11(2) 排出ガス諸元

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)	燃料消費量 (ℓ/h・台)	浮遊粒子状 物質排出量 (kg/年)
ブルドーザ	15t級	100	軽油	107	5.0	15	12
				40	6.0	15	6
	湿地20t級	139	軽油	1,025	6.5	21	214
コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	33	軽油	3	5.3	4	0
コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	33	軽油	3	5.7	4	0
コンクリートレベラ	3.0～7.5m	18	軽油	3	5.7	2	0
振動目地切機	3.5～8.5m	3	軽油	3	1.4	1	0
コンクリートポンプ車	55m ³ /h	120	軽油	13	6.0	9	1
	90～100m ³ /h	141	軽油	11	7.2	11	1
トラックミキサ	3m ³	160	軽油	13	6.0	9	1
	4.4m ³	213	軽油	312	4.9	13	29
タイヤローラ	8～20t	71	軽油	3	5.4	6	0
ロードローラ	マダ [※] 10～12t	56	軽油	3	5.1	7	0
モータグレーダ	プレート幅3.1m	85	軽油	3	5.4	9	0
ダンプトラック	10t積	246	軽油	1,702	6.3	11	171
排出量合計							18,183

注) 燃料消費量は、定格出力と「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) 及び「港湾土木請負工事積算基準」(一般財団法人 港湾空港総合技術センター, 平成 28 年) における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、事業予定地周辺の一般局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校）における平成 28 年度の年平均値の平均値を用いた。

バックグラウンド濃度は表 2-1-12 に示すとおりである。

表 2-1-12 バックグラウンド濃度

測定局名	年平均値 (mg/m ³)
惟信高校	0.020
白水小学校	0.020
東海市名和町	0.021
東海市横須賀小学校	0.020
平均値	0.020

ウ 変換式の設定

年平均値から日平均値の 2%除外値への変換は、名古屋市内及び東海市内に設置されている一般局における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、次の変換式を求めて行った。（資料 3－5（資料編 p.50）参照）

$$Y = 2.0088X + 0.0066$$

Y：日平均値の 2%除外値（mg/m³）

X：年平均値（mg/m³）

⑤ 予測結果

浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表 2-1-13 及び図 2-1-9 に示すとおりである。

表 2-1-13 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：mg/m³

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率（％） ①／③	2%除外値
0.013 (0.028)	0.020	0.033 (0.048)	38.8 (58.1)	0.073 (0.103)

注)1:数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2:（ ）内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

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。

(3) 二酸化硫黄

① 予測事項

建設機械の稼働による大気汚染物質濃度（二酸化硫黄濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値）

② 予測対象時期

予測対象時期は、建設機械の稼働による硫黄酸化物の年間排出量が最大となる工事着工後6～17ヶ月目の1年間とした。（資料1－3（資料編 p.8）参照）

予測対象時期に該当する工事内容は、表 2-1-14 に示すとおりである。

表 2-1-14 予測対象時期における工事内容

工 事 内 容		工 事 期 間
護岸工	1 工区（本体工）、2 工区（基礎工、本体工）	工事着工後 6～17 ヶ月目
岸壁工	浚渫工、地盤改良工、基礎工、本体工	工事着工後 6～17 ヶ月目
埋立工	埋立工	工事着工後 6～17 ヶ月目

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 予測手法

建設機械の稼働による二酸化硫黄濃度の予測は、図 2-1-10 に示す手順で行った。

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

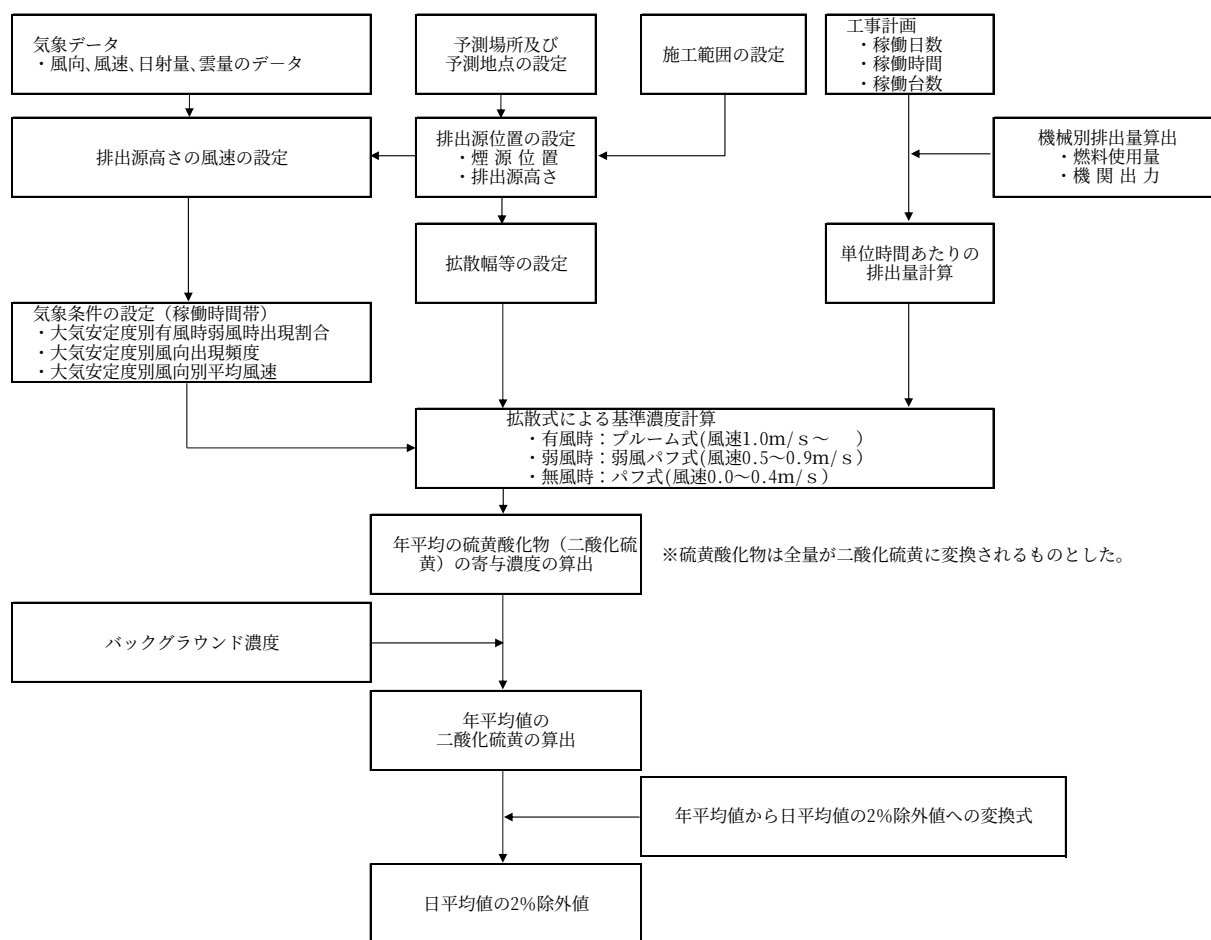


図 2-1-10 建設機械の稼働による二酸化硫黄濃度の予測手順

イ 予測条件

(ア) 気象条件の設定

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(イ) 排出源条件の設定

ア) 排出源（煙源）の配置

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

イ) 排出量の算定

工事用船舶及び工事用機械からの硫黄酸化物の排出係数及び排出量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）等に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-15 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3－4（資料編 p.47）参照）

表 2-1-15 排出ガス諸元

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)	燃料消費量 (ℓ/h・台)	硫酸化合物 排出量 (m ³ /年)
PDF艀装船	-	200	重油	12	6.0	32	0
押船	D 2,000PS型	1,470	重油	36	2.0	228	1
				444	4.0	228	14
ガット船	400m ³ 積	243	重油	120	2.0	67	1
	850m ³ 積	294	重油	68	2.0	81	0
				34	6.0	81	1
	1,000m ³ 積	300	重油	119	6.0	83	2
起重機船	D 25t吊	88	重油	6	4.0	17	0
	DE 3,000t吊	1,765	重油	19	2.0	337	0
					6.0	337	1
空気圧送船	D 6,000PS型	4,410	重油	222	8.0	1,129	69
グラブ浚渫船	D 2.5m ³	300	重油	28	6.0	53	0
	D 15.0m ³	1,397	重油	9	8.0	246	1
固化材供給船	100t/h	620	重油	222	8.0	217	13
深層混合処理船	4.6m ²	2,059	重油	278	14.0	290	39
打設船	800m ³ /h	354	重油	222	8.0	84	5
引船	D 300PS型	220	重油	6	2.0	34	0
	D 450PS型	330	重油	177	2.0	51	1
	D 550PS型	405	重油	19	2.0	63	0
	D 600PS型	440	重油	46	2.0	68	0
	D 3,000PS型	2,207	重油	19	2.0	342	0
揚錨船	D 3t吊	300	重油	28	6.0	47	0
	D 5t吊	300	重油	46	8.0	47	1
	D 10t吊	238	重油	222	4.0	37	1
				9	4.0	37	0
	D 20t吊	303	重油	278	4.0	47	2
				222	4.0	52	2
				19	4.0	52	0
杭打船	H-150	510	軽油	46	6.0	92	0
潜水土船	3～5t吊	130	軽油	312	6.0	14	0
				19	6.0	14	0
	D 180PS型	132	軽油	476	6.0	14	0
ラフテレーンクレーン	25t吊	120	軽油	16	6.0	11	0
トラッククレーン	25t吊	110	軽油	36	6.0	5	0
				169	6.0	18	0
バックホウ	0.8m ³	104	軽油	18	6.3	16	0
ブルドーザ	15t級	100	軽油	21	6.0	15	0
コンクリートポンプ車	55m ³ /h	120	軽油	8	6.0	9	0
トラックミキサ	3m ³	160	軽油	8	6.0	9	0
電気溶接機	D300A	12	軽油	16	6.0	3	0
排出量合計							153

注) 燃料消費量は、定格出力と「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) 及び「港湾土木請負工事積算基準」(一般財団法人 港湾空港総合技術センター, 平成 28 年) における運転 1 時間当たりの燃料消費率より算出した。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、事業予定地周辺の一般局（白水小学校及び東海市横須賀小学校）における平成 28 年度の年平均値の平均値を用いた。

バックグラウンド濃度は表 2-1-16 に示すとおりである。

表 2-1-16 バックグラウンド濃度

測定局名	年平均値 (ppm)
白水小学校	0.001
東海市横須賀小学校	0.003
平均値	0.002

ウ 変換式の設定

年平均値から日平均値の 2%除外値への変換は、名古屋市内及び東海市内に設置されている一般局における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、次の変換式を求めて行った。（資料 3－5（資料編 p.50）参照）

$$Y = 1.7954X + 0.0015$$

Y：日平均値の 2%除外値 (ppm)

X：年平均値 (ppm)

⑤ 予測結果

二酸化硫黄濃度の予測結果は、表 2-1-17 及び図 2-1-11 に示すとおりである。

表 2-1-17 建設機械の稼働による二酸化硫黄濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③ = ① + ②	寄与率 (%) ① / ③	2%除外値
0.00016 (0.00020)	0.002	0.002 (0.002)	7.5 (9.3)	0.005 (0.005)

注)1:数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2: () 内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

3:環境基準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、0.04ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

1-1-4 環境の保全のための措置

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、日本工業規格（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。

1-1-5 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 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。

1-2 工事関係車両の走行による大気汚染

1-2-1 概 要

工事中における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濃度について検討を行った。また、前述 1-1「建設機械の稼働による大気汚染」との重合についても検討を行った。

1-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

ア 風向・風速の状況

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の状況

② 調査方法

ア 風向・風速の状況

風向・風速は、平成 28 年度の惟信高校における測定結果の資料収集によった。

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の状況

窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は、事業予定地周辺の一般局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町及び東海市横須賀小学校）における測定結果の資料収集によった。

③ 調査結果

ア 風向・風速の状況

風向・風速の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ①「気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況」(p.118) 参照) に示すとおりである。

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の状況

窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ②「大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況」(p.119) 参照) に示すとおりである。

(2) 現地調査

① 調査事項

自動車交通量及び走行速度

② 調査方法

自動車交通量については、表 2-1-18 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、1 時間間隔で測定した。走行速度^{注)1}については、大型車類及び小型車類の 2 車種に分類し、1 時間当たり 10 台を基本^{注)2}として測定し、平均値を算出した。

表 2-1-18 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。

③ 調査場所

図 2-1-12 に示す事業予定地周辺道路の 3 断面で調査を実施した。(各調査場所における道路断面は資料 3-6 (資料編 p.53) 参照)

注)1:走行速度は、距離既知の区間を走行する車両の通過時間を、ストップウォッチを用いて測定した。

2:1 時間内において計測台数が 10 台に満たなかった場合は、計測実数を用いて走行速度を算出した。

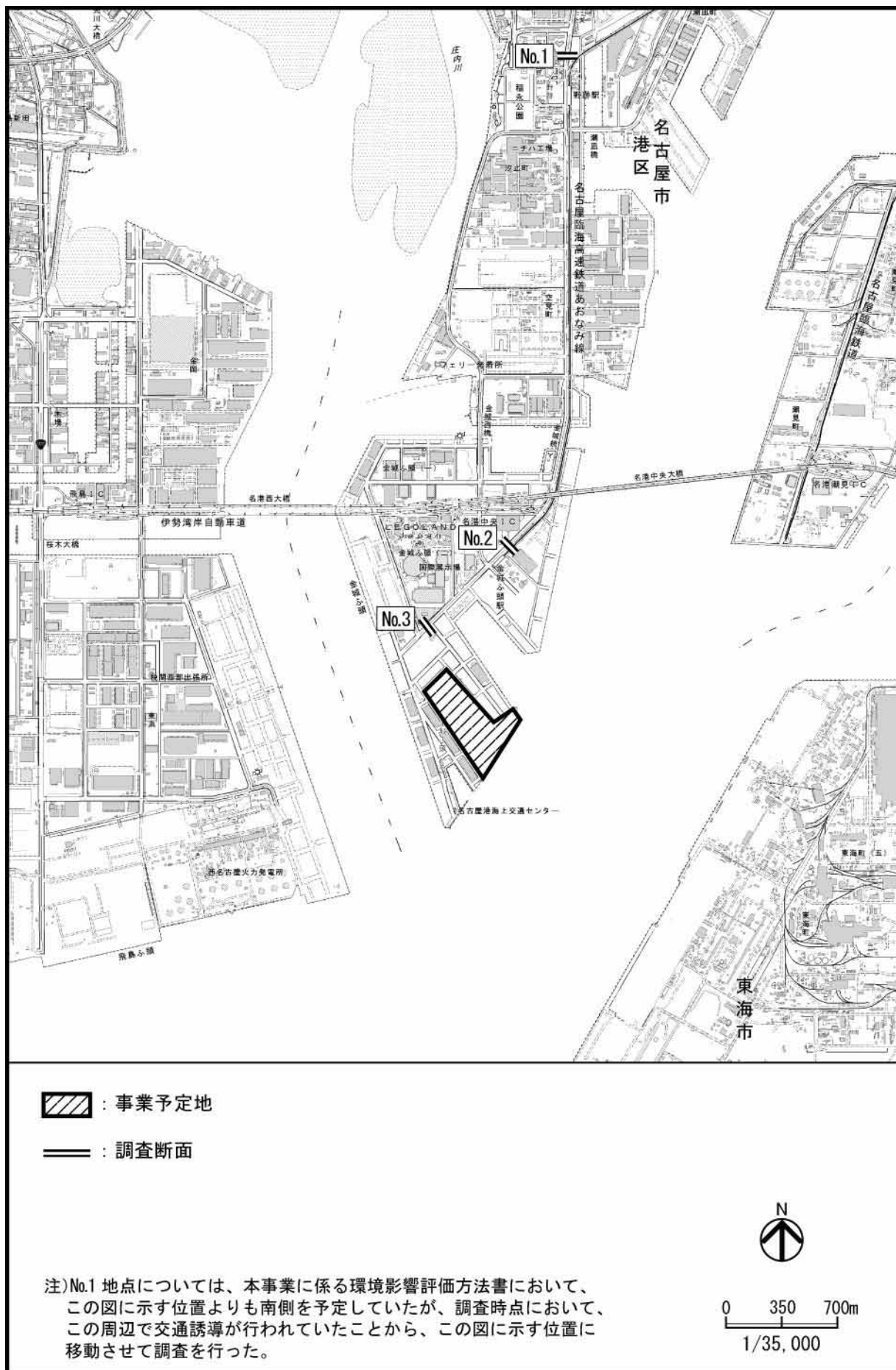


図 2-1-12 自動車交通量調査断面

④ 調査期間

調査期間は、表 2-1-19 に示すとおりである。

表 2-1-19 自動車交通量調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 29 年 3 月 7 日（火）22 時～8 日（水）22 時
休 日	平成 29 年 3 月 4 日（土）22 時～5 日（日）22 時

⑤ 調査結果

調査結果は、表 2-1-20 に示すとおりである。（時間別の自動車交通量は資料 3－7（資料編 p.54）、平均走行速度は資料 3－8（資料編 p.58）参照）

これによると、No.2 地点の乗用車を除き、平日の方が休日よりも交通量が多い傾向を示していた。

表 2-1-20 自動車交通量調査結果

単位：台/日

地点 No.	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車	合 計
1	3,443 (499)	1,409 (305)	450 (385)	10,148 (9,285)	15,450 (10,474)
2	1,216 (143)	460 (82)	175 (123)	5,521 (7,121)	7,372 (7,469)
3	866 (86)	311 (57)	189 (62)	3,411 (2,683)	4,777 (2,888)

注）上段は平日、下段（ ）内は休日を示す。

1-2-3 予 測

(1) 二酸化窒素

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、以下における二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値とした。

ア 工事関係車両の走行

イ 工事関係車両の走行及び建設機械の稼働（以下、「重合」という。）

② 予測対象時期

ア 工事関係車両の走行

予測対象時期は、工事関係車両の走行による窒素酸化物の排出量が最大となる時期（工事着工後 35 ヶ月目）とし、これが 1 年間続くものとした。（資料 1－4（資料編 p.12）参照）

イ 重 合

予測対象時期は、ア「工事関係車両の走行」及び 1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-3 (1) ②「予測対象時期」(p.123) 参照)と同じとした。

③ 予測場所

予測場所は、図 2-1-13 に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点 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。

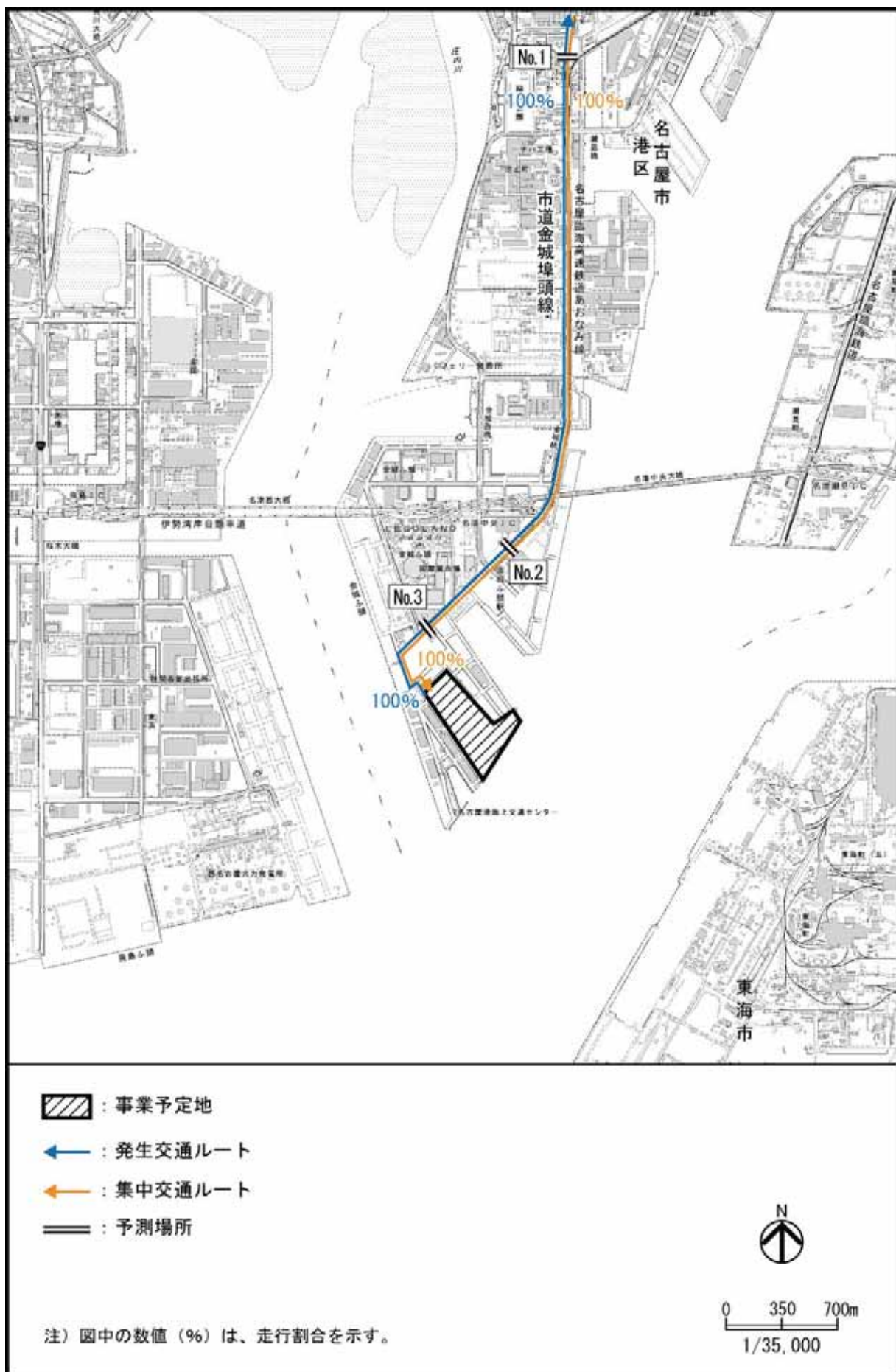


図 2-1-13 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所

④ 予測方法

ア 工事関係車両の走行

(7) 予測手法

予測式は大気拡散式^{注)}とし、有風時（風速が 1.0m/s を超える場合）には正規型プルーム式、弱風時（風速が 1.0m/s 以下の場合）には積分型簡易パフ式を用いた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料 3－9（資料編 p.60）参照）

工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測は、図 2-1-14 に示す手順で行った。

本事業の工事期間中は、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

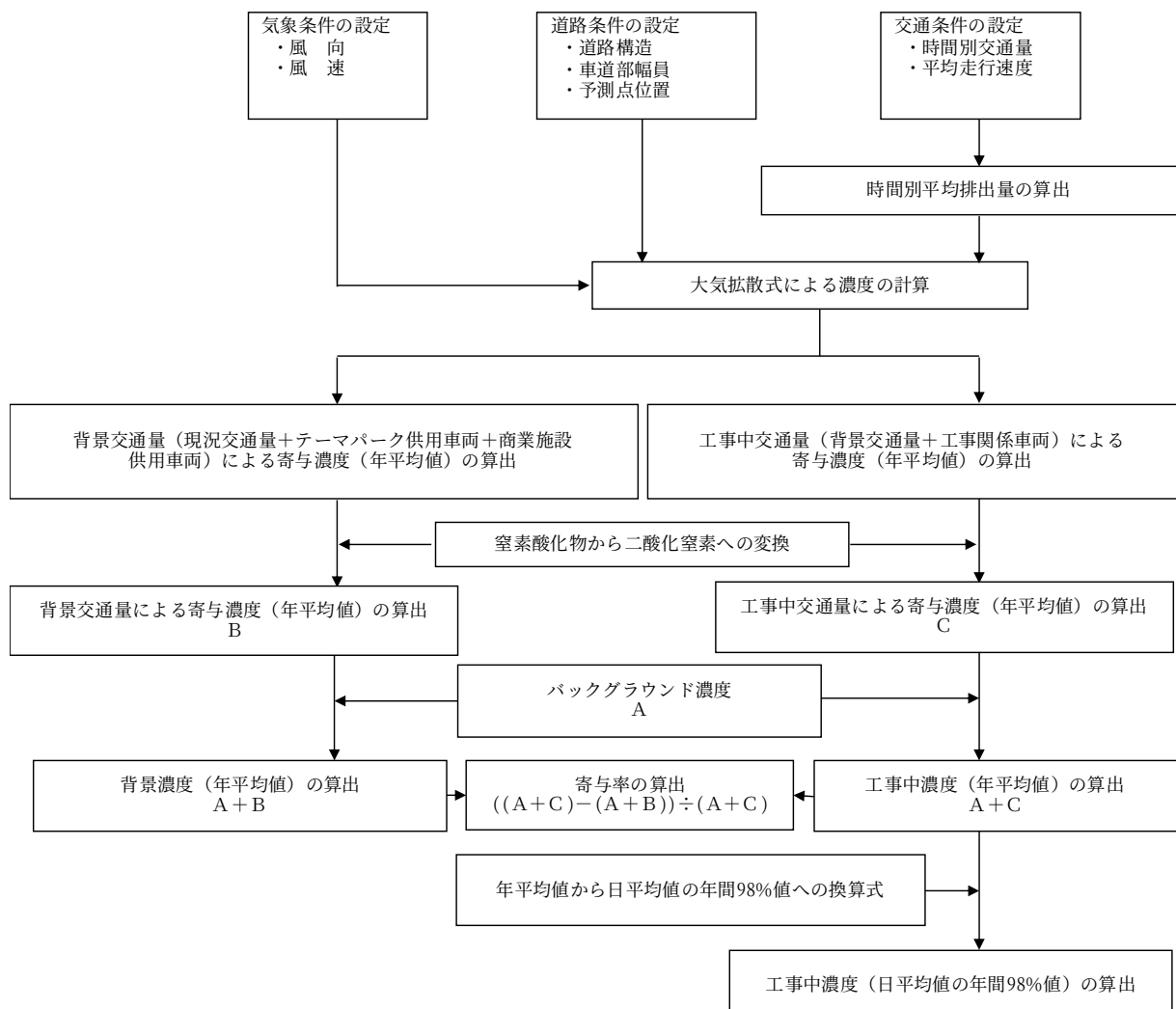


図 2-1-14 工事関係車両の走行による二酸化窒素の予測手順

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）

(1) 予測条件

7) 気象条件の設定

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果をもとに設定した。
 なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)}により、排出源高さの風速に補正した。(べき乗則及び気象条件の詳細は資料 3－10 (資料編 p.62) 参照)

1) 排出源条件の設定

(i) 排出源(煙源)の配置

排出源(煙源)は、図 2-1-15(1)に示すとおり連続した点煙源とし、車道部中央に前後合わせて 400m にわたり配置し、高さは路面上 1.0m とした。その際、点煙源の間隔は、予測場所の前後 20m は 2m 間隔、この両側 180m は 10m 間隔とした。(排出源位置の例は図 2-1-15(2)、各断面の排出源位置は資料 3－6 (資料編 p.53) 参照)

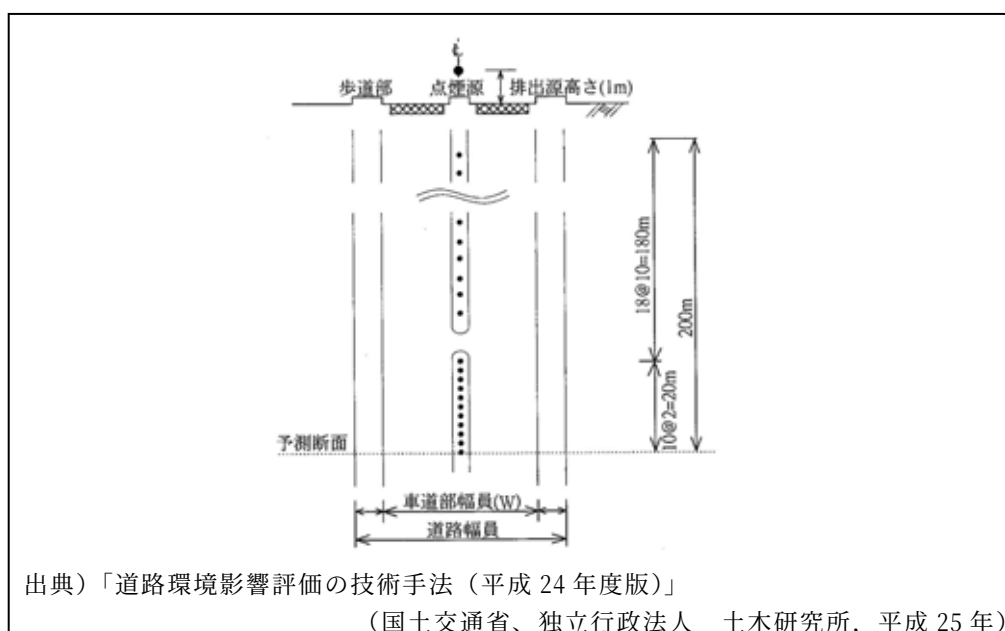


図 2-1-15(1) 点煙源の位置(イメージ図)

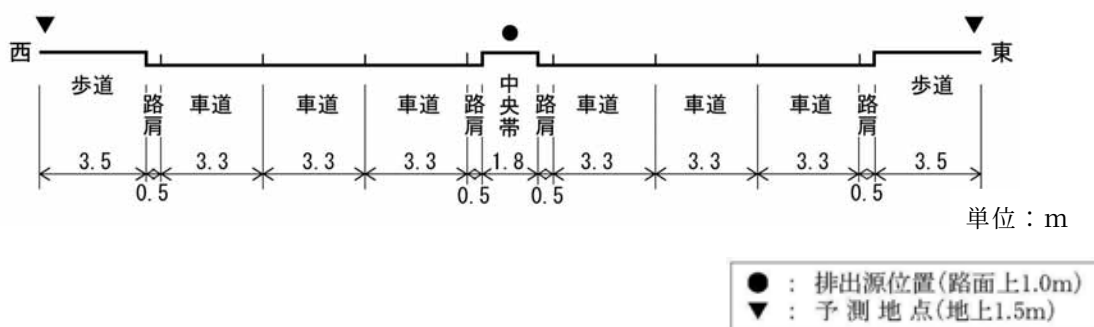


図 2-1-15(2) 点煙源の位置(No.3 断面の例)

注)「道路環境影響評価の技術手法(平成 24 年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所、平成 25 年)

(ii) 排出量の算定

工事関係車両から排出される窒素酸化物の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「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」（国土交通省，平成 24 年）より、工事着工後 35 ヶ月目である平成 34 年の値を用いて算出した。（排出量算定の詳細は、資料 3－1 1（資料編 p.64）参照）

ウ) 道路条件の設定

道路断面は、資料 3－6（資料編 p.53）に示すとおりである。

イ) 交通条件の設定

(i) 背景交通量

予測対象時期の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、現地調査による現況交通量に、事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量（道路交通センサスによる）は、平成 9 年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。（資料 3－1 2（資料編 p.66）参照）
- ・事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、これに伴う車両の走行が考えられること。

なお、工事は平日のみを予定していることから、テーマパーク及び商業施設の供用車両は平日の台数を用いた。背景交通量は、表 2-1-21 に示すとおりである。（背景交通量の時間交通量は、資料 3－1 3（資料編 p.67）参照）

表 2-1-21 背景交通量

単位：台/日

予測断面	車 種	現況交通量	テーマパーク 供用車両	商業施設 供用車両	背景交通量
		A	B		A+B
No.1	大型車類	4,852	0	0	4,852
	小型車類	10,598	2,056	758	13,412
No.2	大型車類	1,676	-	-	1,676
	小型車類	5,696	-	-	5,696
No.3	大型車類	1,177	-	-	1,177
	小型車類	3,600	-	-	3,600

注) テーマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPAN に係る環境影響評価書」（Merlin Entertainments Group Limited，平成 26 年 6 月）より読み取った。なお、工事は平日のみを予定していることから、現況交通量、テーマパーク及び商業施設供用車両交通量は平日の台数を用いた。

(ii) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 35 ヶ月目の走行台数は 163 台/日（大型車類（[大型車] 159 台/日、[中型車] 0 台/日）、小型車類（[小型貨物車] 0 台/日、[乗用車] 4 台/日））である。（前掲図 1-2-26（p.37）参照）

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てることにより、表 2-1-22 及び資料 3－13（資料編 p.67）に示すとおりに設定した。

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、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を前提とした。

表 2-1-22 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	318	8
No.2	318	8
No.3	318	8

注）表中の数値は、前掲図 1-2-26（p.37）に示す走行台数の往復の台数に、前掲図 2-1-13（p.147）に示す地点別走行割合より求めた。

(iii) 走行速度

走行速度の設定は、現地調査結果より、表 2-1-23 に示すとおりとした。（資料 3－8（資料編 p.58）参照）

表 2-1-23 走行速度（24 時間平均）

単位：km/時

車 種	No.1	No.2	No.3
大型車類	45	43	38
小型車類	52	49	41

カ) バックグラウンド濃度の設定

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。（1-1-3 (1) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」（p.127）参照）

(ウ) 変換式の設定

ア) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

窒素酸化物から二酸化窒素への変換は、名古屋市内に設置されている常監局（一般局及び自排局）における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料 3－1 4（資料編 p.69）参照）

$$Y = 0.1398 X^{0.7788}$$

X：窒素酸化物の対象道路の寄与濃度（ppm）

Y：二酸化窒素の対象道路の寄与濃度（ppm）

イ) 日平均値の年間 98%値への変換

年平均値から日平均値の年間 98%値への変換は、名古屋市内及び飛島村に設置されている常監局（自排局）における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料 3－1 4（資料編 p.69）参照）

$$Y = 1.2665 X + 0.0129$$

X：年平均値（ppm）

Y：日平均値の年間 98%値（ppm）

イ 重 合

ア「工事関係車両の走行」及び 1-1「建設機械の稼働による大気汚染」（1-1-3 (1) ④「予測方法」（p.124））に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることで、重合による影響の予測を行った。予測は、事業予定地に近く、建設機械の稼働による影響を比較的強く受けると想定される断面 No.3 とした。なお、日平均値の年間 98%値への変換は、上記「日平均値の年間 98%値への変換」に示す変換式を用いた。

⑤ 予測結果

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 2-1-24 に、重合による予測結果は表 2-1-25 に示すとおりである。

表 2-1-24 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

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	(%) (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

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 2-1-25 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

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	建設機械の稼働による寄与濃度	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)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%) (B+(D-C)) ÷ (A+B+D)	(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

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。

(2) 浮遊粒子状物質

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、以下における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。

ア 工事関係車両の走行

イ 重合

② 予測対象時期

ア 工事関係車両の走行

予測対象時期は、工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質の排出量が最大となる時期（工事着工後35ヶ月目）とし、これが1年間続くものとした。（資料1－4（資料編 p.12）参照）

イ 重 合

予測対象時期は、ア「工事関係車両の走行」及び1-1「建設機械の稼働による大気汚染」（1-1-3（2）②「予測対象時期」（p.130）参照）と同じとした。

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 工事関係車両の走行

(ア) 予測手法

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質の予測は、図2-1-16に示す手順で行った。

本事業の工事期間中は、事業予定地近隣において、テーマパークであるLEGOLAND JAPANと、商業施設であるMaker's Pierが供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

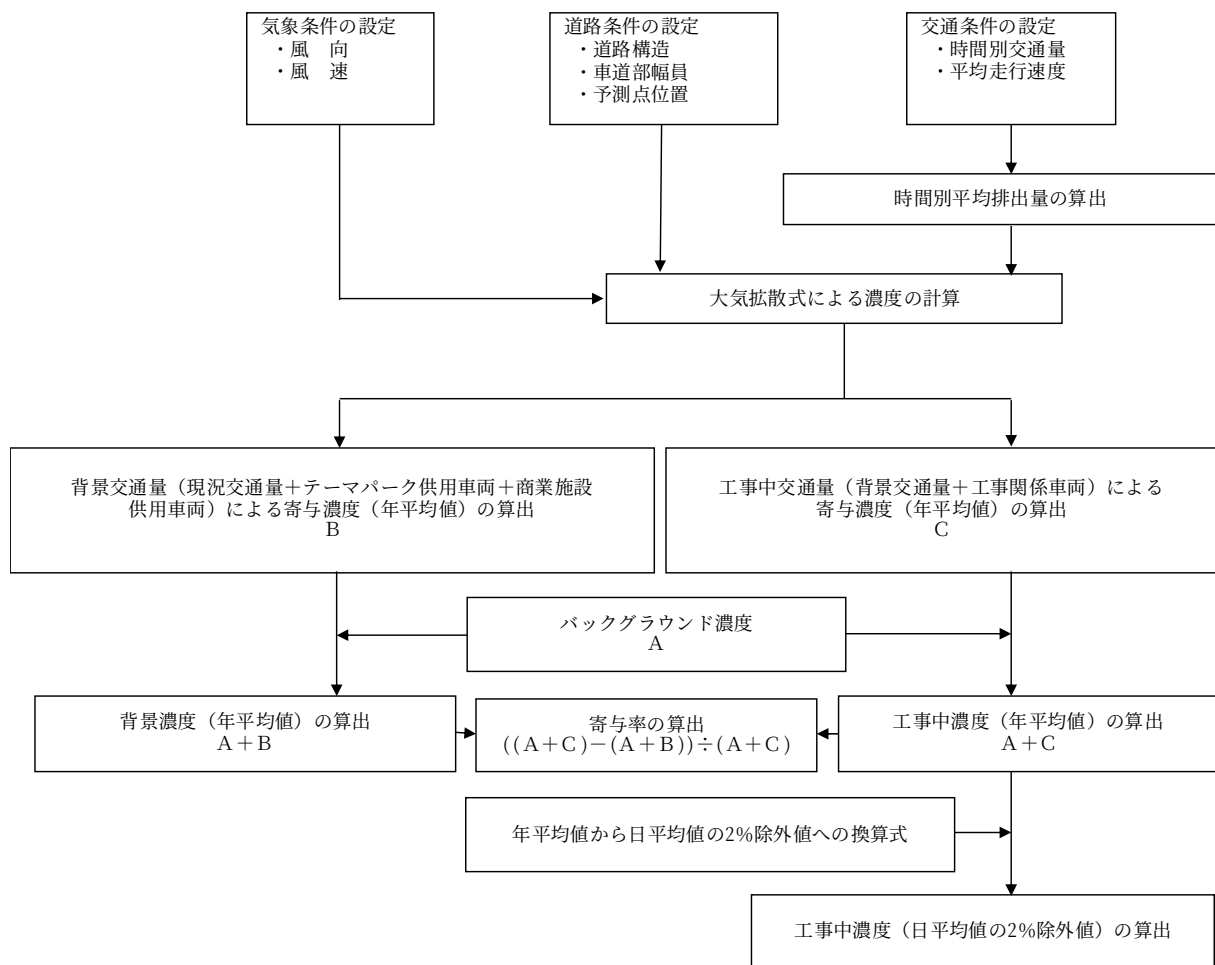


図 2-1-16 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

(イ) 予測条件

ア) 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

イ) 排出源条件の設定

(i) 排出源（煙源）の配置

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(ii) 排出量の算定

工事関係車両から排出される浮遊粒子状物質の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「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」（国土交通省，平成 24 年）より、工事着工後 35 ヶ月目である平成 34 年の値を用いて算出した。（排出量算定の詳細は、資料 3－11（資料編 p.64）参照）

ウ) 道路条件の設定

道路断面は、資料 3－6（資料編 p.53）に示すとおりである。

イ) 交通条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

オ) バックグラウンド濃度の設定

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (2) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.133) 参照)

(ウ) 変換式の設定

年平均値から日平均値の 2%除外値への変換は、名古屋市内及び飛島村に設置されている常監局（自排局）における過去 10 年間（平成 19～28 年度）の測定結果より、以下の変換式を求めて行った。（資料 3－1 4（資料編 p.69）参照）

$$Y = 1.7744X + 0.012$$

X：年平均値 (mg/m³)

Y：日平均値の 2%除外値 (mg/m³)

イ 重 合

ア「工事関係車両の走行」及び 1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-3 (2) ④「予測方法」(p.130)) に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることに
より、重合による影響の予測を行った。なお、日平均値の 2%除外値への変換は、上記「変換式の設定」に示す変換式を用いた。

⑤ 予測結果

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は表 2-1-26 に、重合による予測結果は表 2-1-27 に示すとおりである。

表 2-1-26 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

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

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、0.10 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。

表 2-1-27 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

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	建設機械の稼働による寄与濃度	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)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(%)	
		A	B	C	D	D－C	A＋B＋D	(B＋(D－C)) ÷ (A+B+D)	(mg/m ³)
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

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。

1-2-4 環境の保全のための措置

(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、日本工業規格（JIS）に適合するものを使用する。

1-2-5 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0.10～0.32%、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^{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。

1-3 新施設の供用による大気汚染

1-3-1 概 要

供用時における使用船舶の稼働に起因する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄濃度について検討を行った。

1-3-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

- ア 気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況
- イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

② 調査方法

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」に示すとおりである。((1-1-2 (2)「調査方法」(p.117) 参照)

③ 調査結果

ア 気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況

気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ①「気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況」(p.118) 参照)に示すとおりである。

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況

窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ②「大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況」(p.119) 参照)に示すとおりである。

1-3-3 予 測

(1) 二酸化窒素

① 予測事項

使用船舶の稼働による大気汚染物質濃度（二酸化窒素濃度の年平均値及び日平均値の年間 98% 値）

② 予測対象時期

予測対象時期は、新施設が供用し、使用船舶の稼働が定常状態となる時期とした。

③ 予測場所

事業予定地周辺とし、50mメッシュの格子点で予測を行った。予測高さは、地上 1.5mとした。

④ 予測方法

ア 予測手法

予測式は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (1) ④ ア「予測手法」(p.124)、資料 3-2 (資料編 p.41) 参照)

使用船舶の稼働による二酸化窒素濃度の予測は、図 2-1-17 に示す手順で行った。

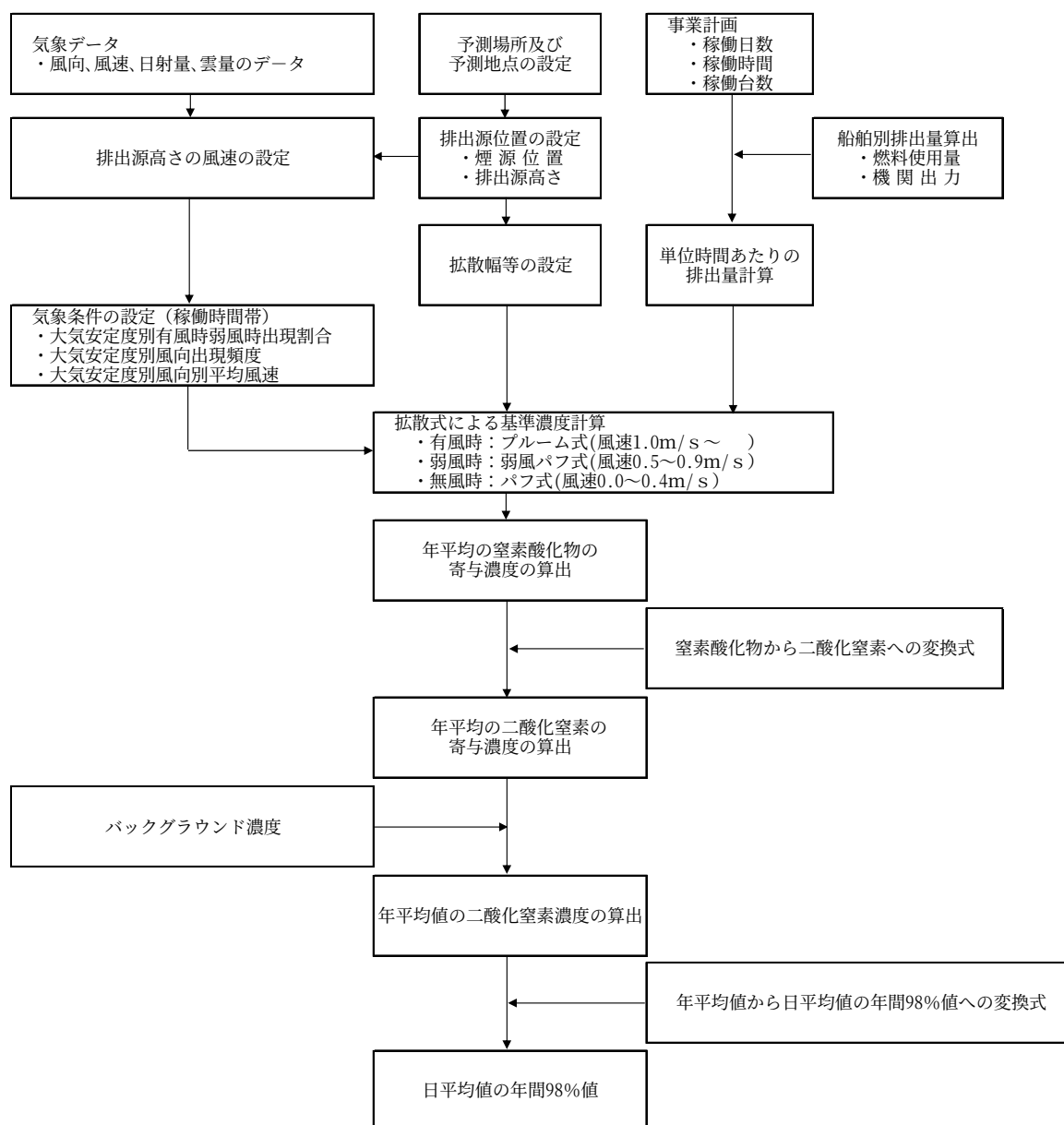


図 2-1-17 使用船舶の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

イ 予測条件

(7) 気象条件の設定

風向・風速は、惟信高校における平成 28 年度の風向・風速の測定結果を基に設定した。なお、予測にあたっては、風速をべき乗則^{注)}により、排出源高さの風速に補正した。(べき乗則、気象条件等の詳細は、資料 3－15 (資料編 p.71) 参照)

(1) 排出源条件の設定

7) 排出源（煙源）の配置

排出源である船舶の位置は、岸壁に接岸された場所とし、煙源の位置は図 2-1-18 に示すとおりである。

また、排出源高さは、「産業公害総合事前調査における大気に係る環境濃度予測手法マニュアル」((社) 産業公害防止協会, 昭和 60 年) に基づき、30m と設定した。

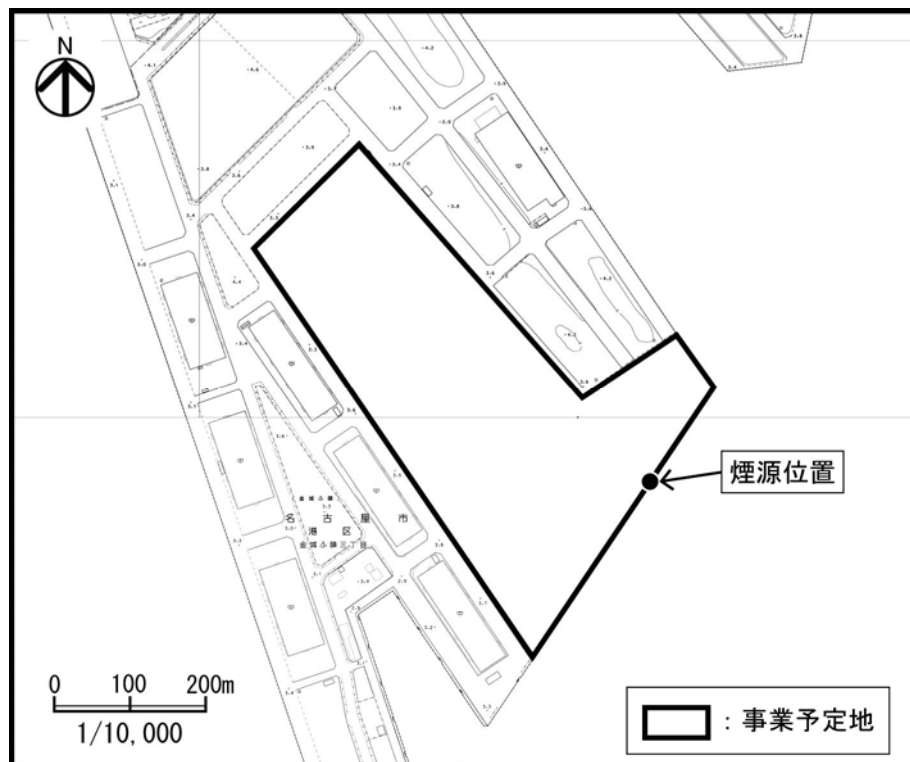


図 2-1-18 煙源の位置

注) 「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)

イ) 排出量の算定

使用船舶からの窒素酸化物の排出係数及び排出量は、「窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕」（公害研究対策センター，平成12年）に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表2-1-28に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料3－16（資料編p.75）参照）

表 2-1-28 排出ガス諸元

船舶名称	規 格 (GT)	年 間 稼 働 延 べ 台 数 (台)	合計定格出力 (PS)		標 準 運 転 時 間 (時/台)	燃 料 消 費 量 (kg/時・台)	窒 素 酸 化 物 排 出 量 (m³/年)
自動車専用船	6万以上	23	主機	51,442	1	2,127	2,196
			補機	14,670	33	880	23,641
			補助ボイラ	-	33	248	542
排 出 量 合 計							26,379

注)1:自動車専用船の年間稼働台数は、港湾計画改訂時の検討資料より設定した。

2:主機は入出港時に、補機及び補助ボイラは入出港時及び停泊時に稼働するものとした。

ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。（1-1-3

(1) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.127) 参照)

ウ 変換式の設定

変換式は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。（1-1-3 (1) ④ ウ「変換式の設定」(p.127) 参照)

⑤ 予測結果

二酸化窒素濃度の予測結果は、表2-1-29及び図2-1-19に示すとおりである。

表 2-1-29 使用船舶の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率(%) ①／③	日平均値の 年間98%値
0.0002 (0.0005)	0.017	0.017 (0.017)	1.4 (2.8)	0.035 (0.036)

注)1:数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2: () 内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

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。

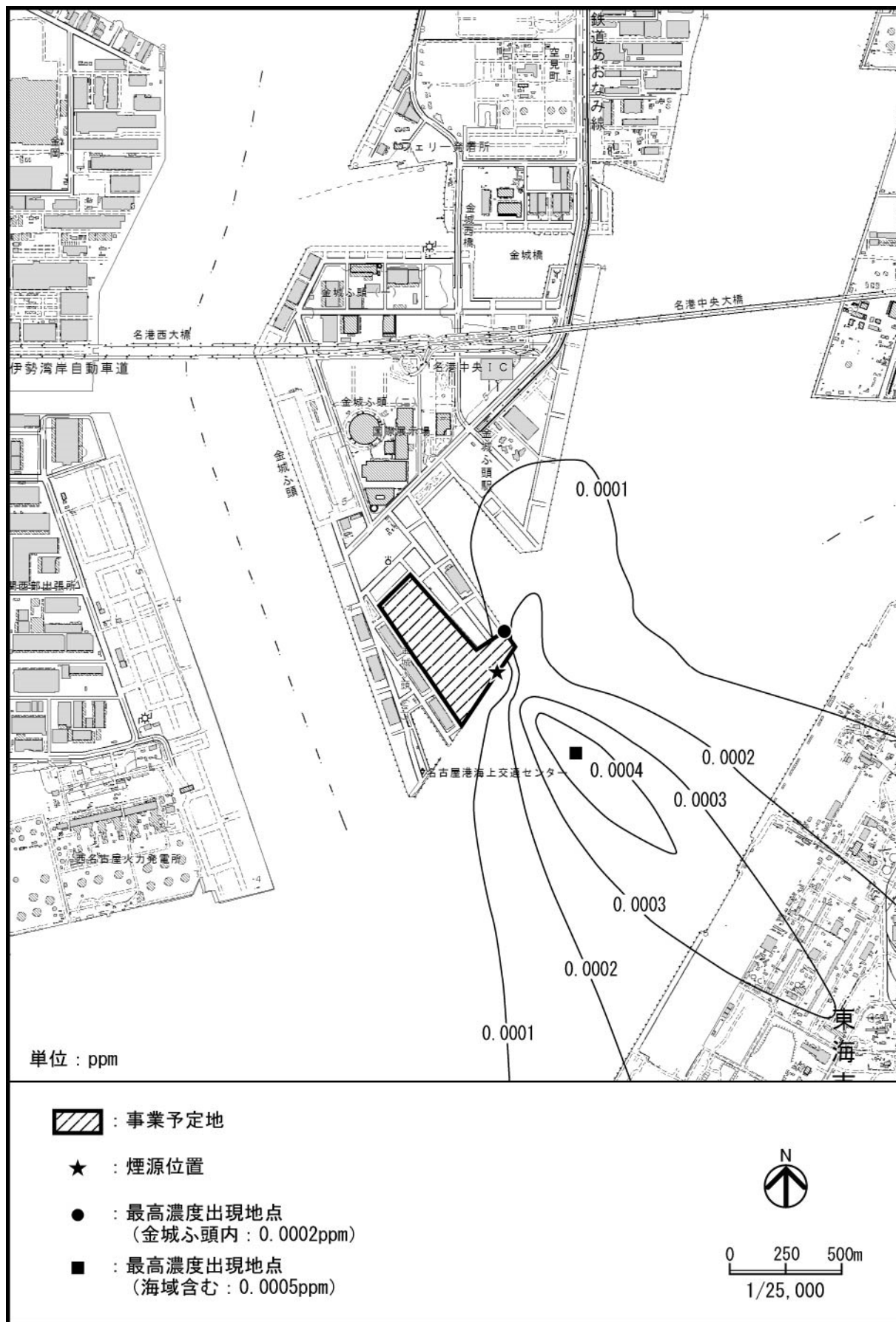


図 2-1-19 使用船舶の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果

(2) 浮遊粒子状物質

① 予測事項

使用船舶の稼働による大気汚染物質濃度（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）

② 予測対象時期

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 予測手法

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

使用船舶の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測は、図 2-1-20 に示す手順で行った。

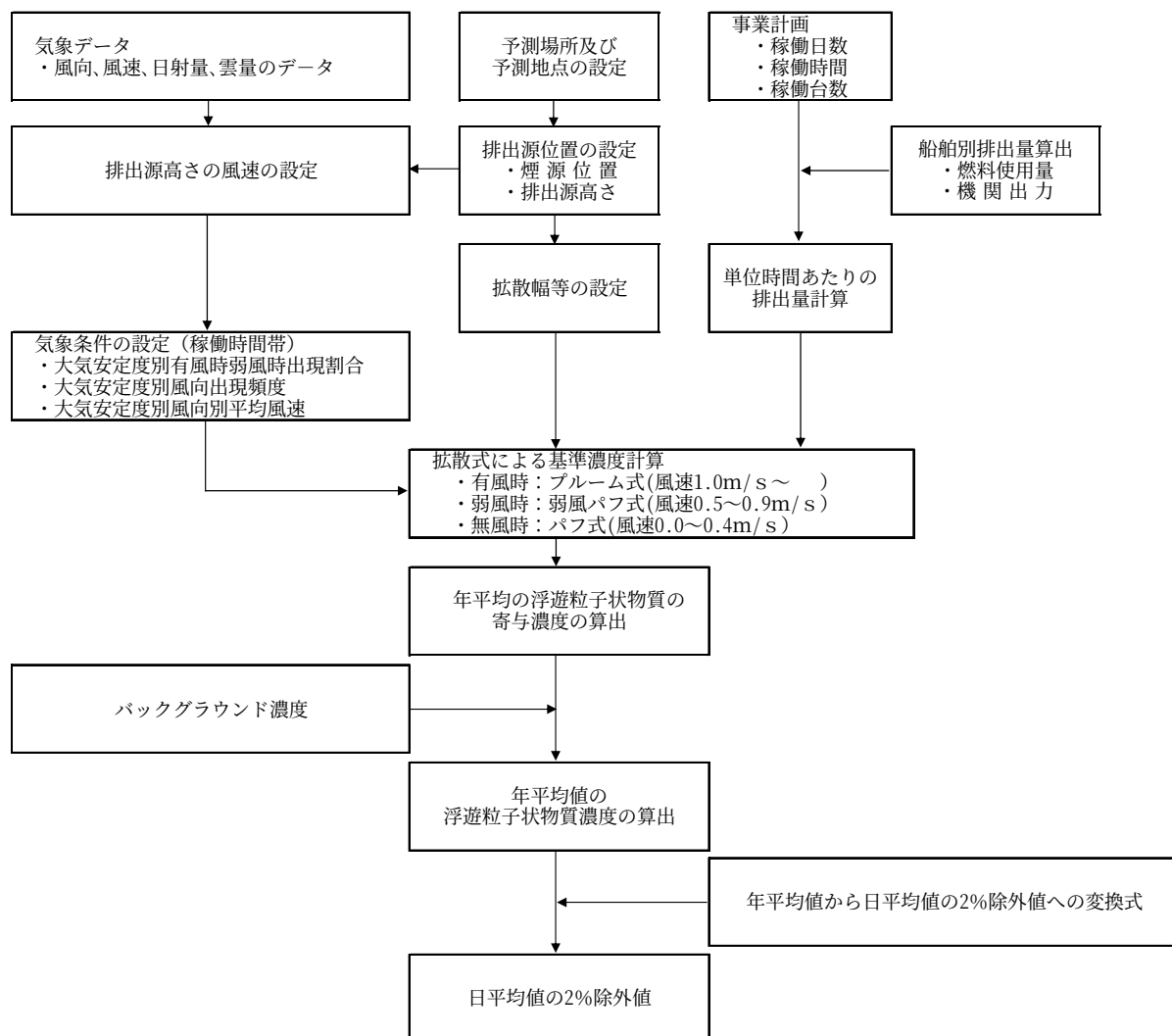


図 2-1-20 使用船舶の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

イ 予測条件

(7) 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(1) 排出源条件の設定

7) 排出源（煙源）の配置

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

1) 排出量の算定

使用船舶からの浮遊粒子状物質の排出係数及び排出量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成7年）等に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-30 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3－16（資料編 p.75）参照）

表 2-1-30 排出ガス諸元

船舶名称	規 格 (GT)	年 間 稼 働 延 べ 台 数 (台)	合計定格出力		標 準 運 転 時 間 (時/台)	燃 料 消 費 量 (kg/時・台)	浮 遊 粒 子 状 物 質 排 出 量 (kg/年)
			(PS)				
自動車専用船	6万以上	23	主機	51,442	1	2,127	201
			補機	14,670	33	880	2,738
			補助ボイラ	-	33	248	773
排 出 量 合 計							3,711

注)1:自動車専用船の年間稼働台数は、港湾計画改訂時の検討資料より設定した。

2:主機は入出港時に、補機及び補助ボイラは入出港時及び停泊時に稼働するものとした。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3

(2) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.133) 参照)

ウ 変換式の設定

変換式は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (2) ④ ウ「変換式の設定」(p.134) 参照)

⑤ 予測結果

浮遊粒子状物質濃度の予測結果は、表 2-1-31 及び図 2-1-21 に示すとおりである。

表 2-1-31 使用船舶の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：mg/m³

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率（％） ①／③	日平均値の 2％除外値
0.0002 (0.0005)	0.020	0.020 (0.020)	1.0 (2.4)	0.047 (0.047)

注) 1: 数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2: () 内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

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。

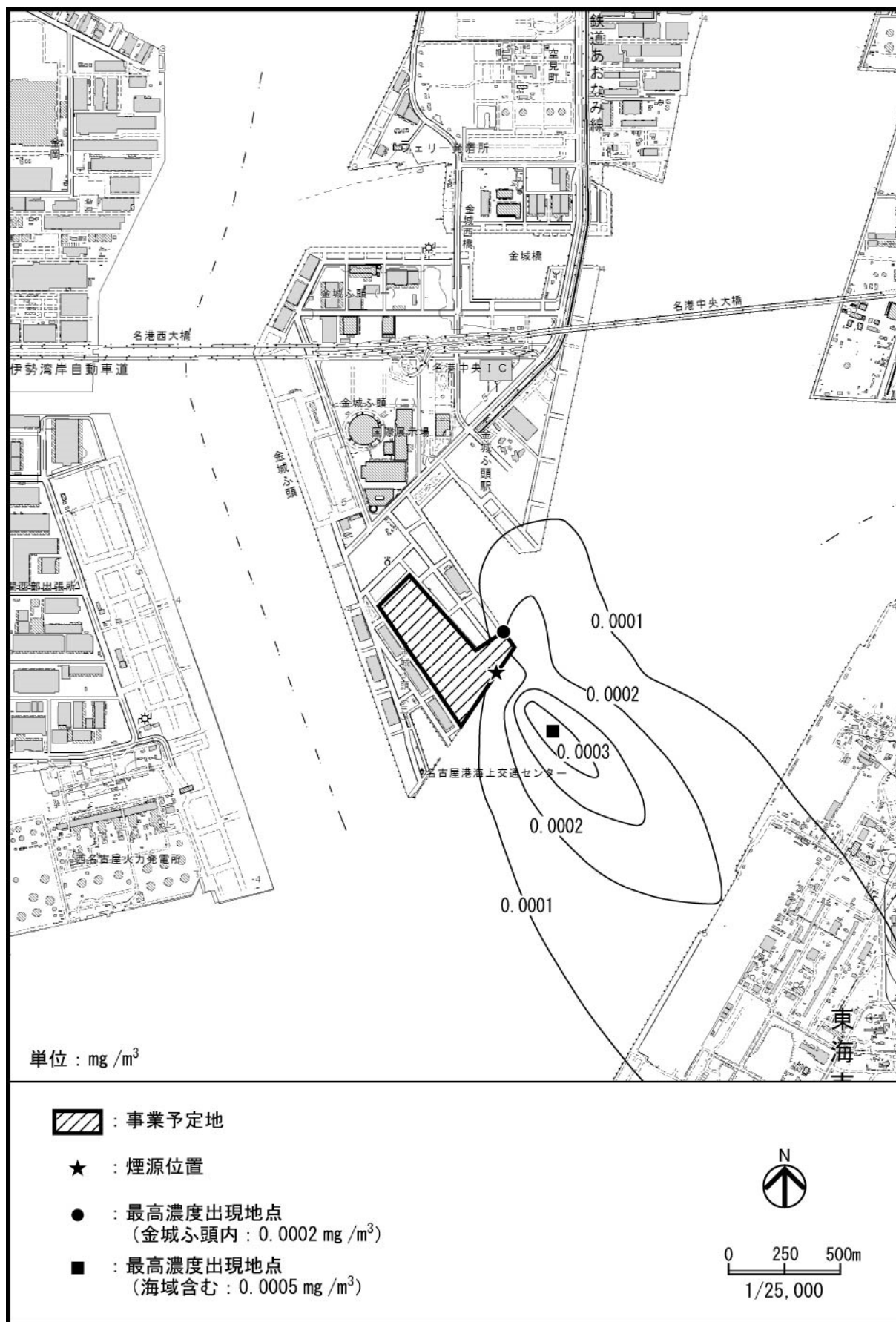


図 2-1-21 使用船舶の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

(3) 二酸化硫黄

① 予測事項

使用船舶の稼働による大気汚染物質濃度(二酸化硫黄濃度の年平均値及び日平均値の2%除外値)

② 予測対象時期

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 予測手法

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

使用船舶の稼働による二酸化硫黄濃度の予測は、図 2-1-22 に示す手順で行った。

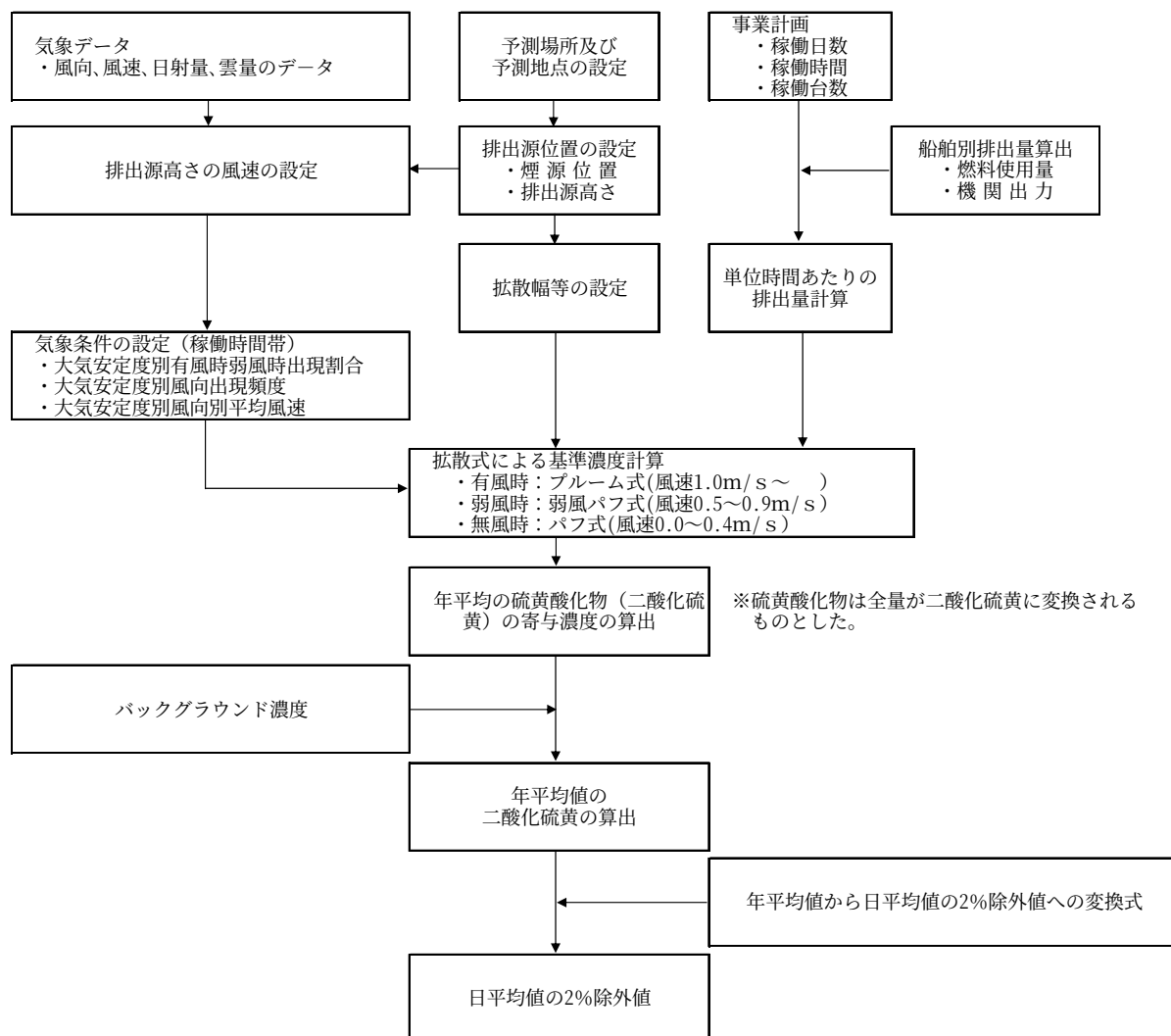


図 2-1-22 使用船舶の稼働による二酸化硫黄濃度の予測手順

イ 予測条件

(ア) 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(イ) 排出源条件の設定

ア) 排出源（煙源）の配置

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

イ) 排出量の算定

使用船舶からの硫黄酸化物の排出係数及び排出量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成7年）等に基づき算出した。排出ガスの諸元は、表 2-1-32 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3－16（資料編 p.75）参照）

表 2-1-32 排出ガス諸元

船舶名称	規 格	年 間 稼 働 延 べ 台 数	合計定格出力		標 準 運 転 時 間	燃 料 消 費 量	硫 黄 酸 化 物 排 出 量
	(GT)	(台)	(PS)		(時/台)	(kg/時・台)	(㎥/年)
自動車専用船	6万以上	23	主機	51,442	1	2,127	175
			補機	14,670	33	880	2,384
			補助ボイラ	-	33	248	673
排 出 量 合 計							3,231

注)1:自動車専用船の年間稼働台数は、港湾計画改訂時の検討資料より設定した。

2:主機は入出港時に、補機及び補助ボイラは入出港時及び停泊時に稼働するものとした。

(ウ) バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。（1-1-3

(3) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.139) 参照)

ウ 変換式の設定

変換式は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。（1-1-3 (3) ④ ウ「変換式の設定」(p.139) 参照)

⑤ 予測結果

二酸化硫黄濃度の予測結果は、表 2-1-33 及び図 2-1-23 に示すとおりである。

表 2-1-33 使用船舶の稼働による二酸化硫黄濃度の予測結果（最高濃度出現地点）

単位：ppm

寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	年平均値 ③＝①＋②	寄与率（％） ①／③	日平均値の 2％除外値
0.0002 (0.0004)	0.002	0.002 (0.002)	9.1 (21.0)	0.005 (0.005)

注) 1: 数値は、金城ふ頭内の最高濃度を示す。

2: () 内の数値は、海域を含めた最高濃度を示す。

3: 環境基準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 0.04ppm 以下であること。ただし、1 日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続しないこと。」である。

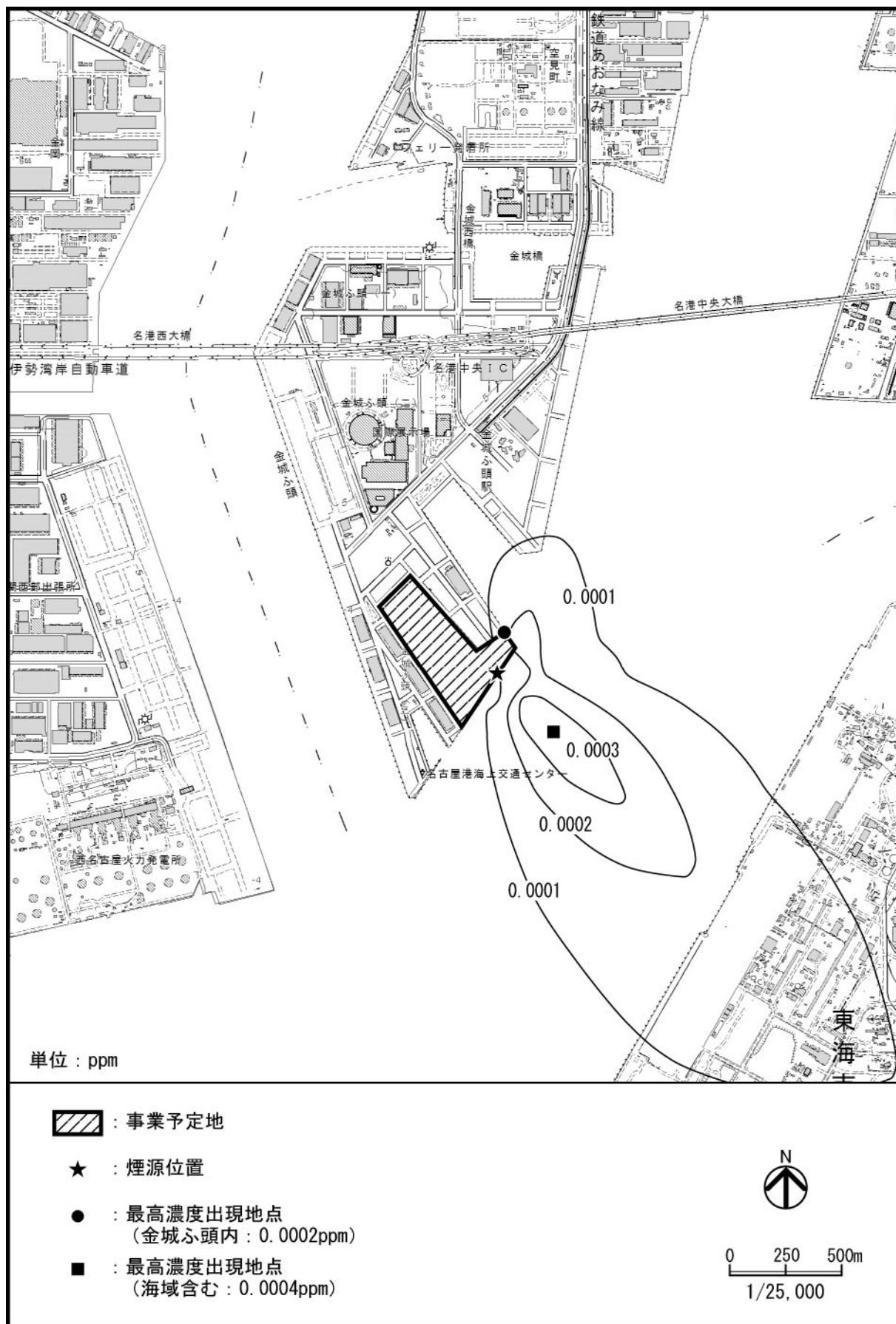


図 2-1-23 使用船舶の稼働による二酸化硫黄濃度の予測結果

1-3-4 環境の保全のための措置

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。

- ・自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される大気汚染物質排出量の低減に努める。

1-3-5 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 1.4%、浮遊粒子状物質の寄与率は 1.0%、二酸化硫黄の寄与率は 9.1%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 2.8%、浮遊粒子状物質は 2.4%、二酸化硫黄の寄与率は 21.0%^{注)}である。)以上のことから、使用船舶の稼働に起因する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。

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、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は、環境目標値を下回る。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。

注) 二酸化硫黄濃度の寄与率が比較的大きくなったが、これは、バックグラウンド濃度が低いことが要因である。なお、同地点は臨港地区内であり、大気汚染に係る環境基準は適用されない。

1-4 新施設関連車両の走行による大気汚染

1-4-1 概 要

供用時における新施設関連車両の走行に起因する二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度について検討を行った。また、前述 1-3「新施設の供用による大気汚染」との重合についても検討を行った。

1-4-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

ア 風向・風速の状況

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の状況

② 調査方法

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」に示すとおりである。（(1-2-2 (1) ②「調査方法」(p.142) 参照）

③ 調査結果

ア 風向・風速の状況

風向・風速の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ①「気象（風向・風速、日射量・雲量）の状況」(p.118) 参照）に示すとおりである。

イ 大気質（窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質）の状況

窒素酸化物・二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の状況は、1-1「建設機械の稼働による大気汚染」(1-1-2 (3) ②「大気質（窒素酸化物・二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）の状況」(p.119) 参照）に示すとおりである。

(2) 現地調査

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-2-2 (2)「現地調査」(p.143) 参照）に示すとおりである。

1-4-3 予 測

(1) 二酸化窒素

① 予測事項

新施設関連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% 値とした。

ア 新施設関連車両の走行

イ 新施設関連車両の走行及び新施設の供用（以下、「重合」という。）

② 予測対象時期

ア 新施設関連車両の走行

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

イ 重 合

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

③ 予測場所

予測場所は、図 2-1-24 に示すとおり、新施設関連車両の走行ルートに該当する現地調査地点 No.1～3 地点の 3 断面とした。また、予測地点は、道路端の高さ 1.5m とした。

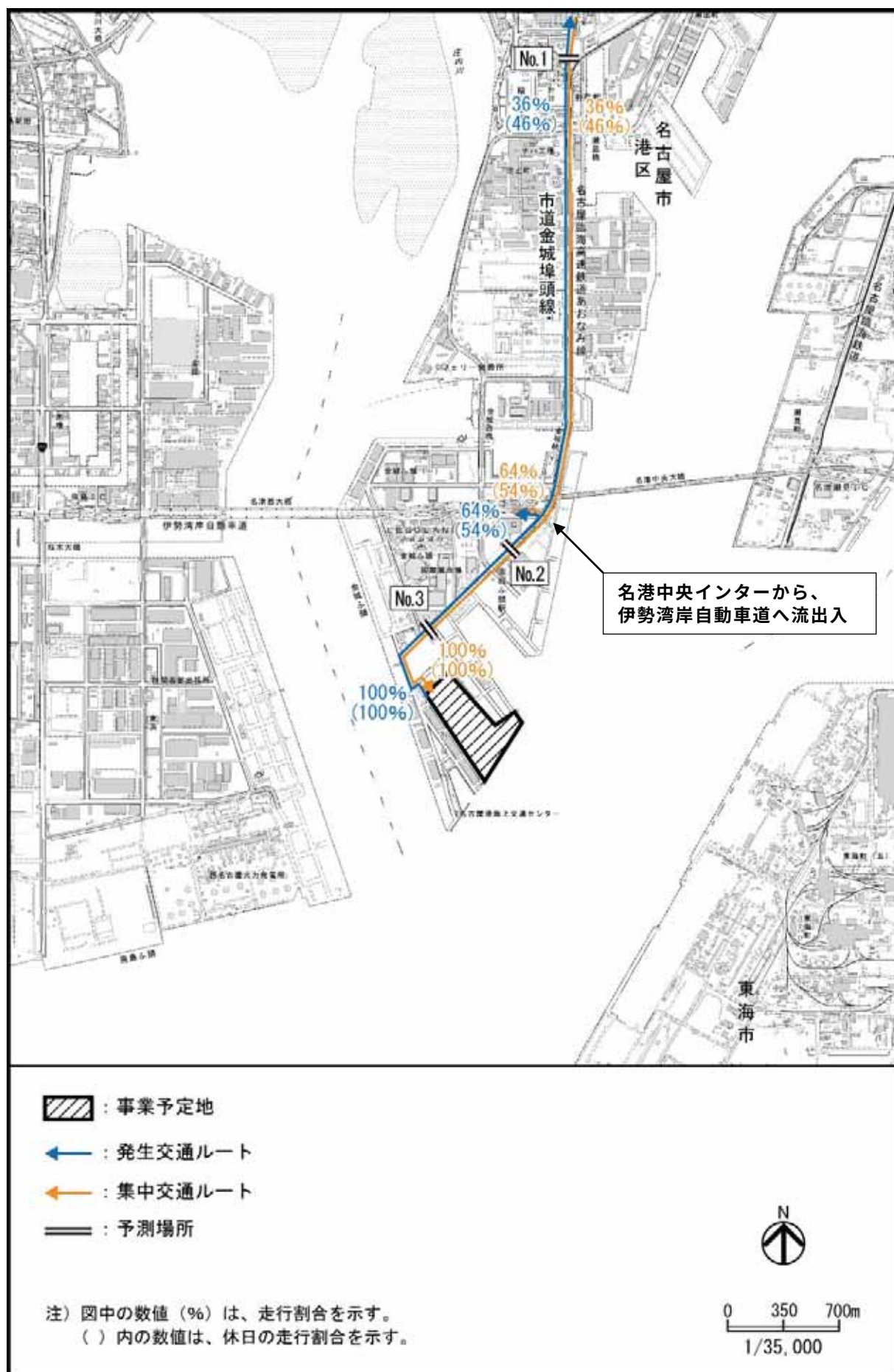


図 2-1-24 新施設関連車両の走行ルート、走行割合及び予測場所

④ 予測方法

ア 新施設関連車両の走行

(7) 予測手法

予測式は大気拡散式^{注)}とし、有風時（風速が 1.0m/s を超える場合）には正規型プルーム式、弱風時（風速が 1.0m/s 以下の場合）には積分型簡易パフ式を用いた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料 3－9（資料編 p.60）参照）

新施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の予測は、図 2-1-25 に示す手順で行った。

新施設の供用時には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

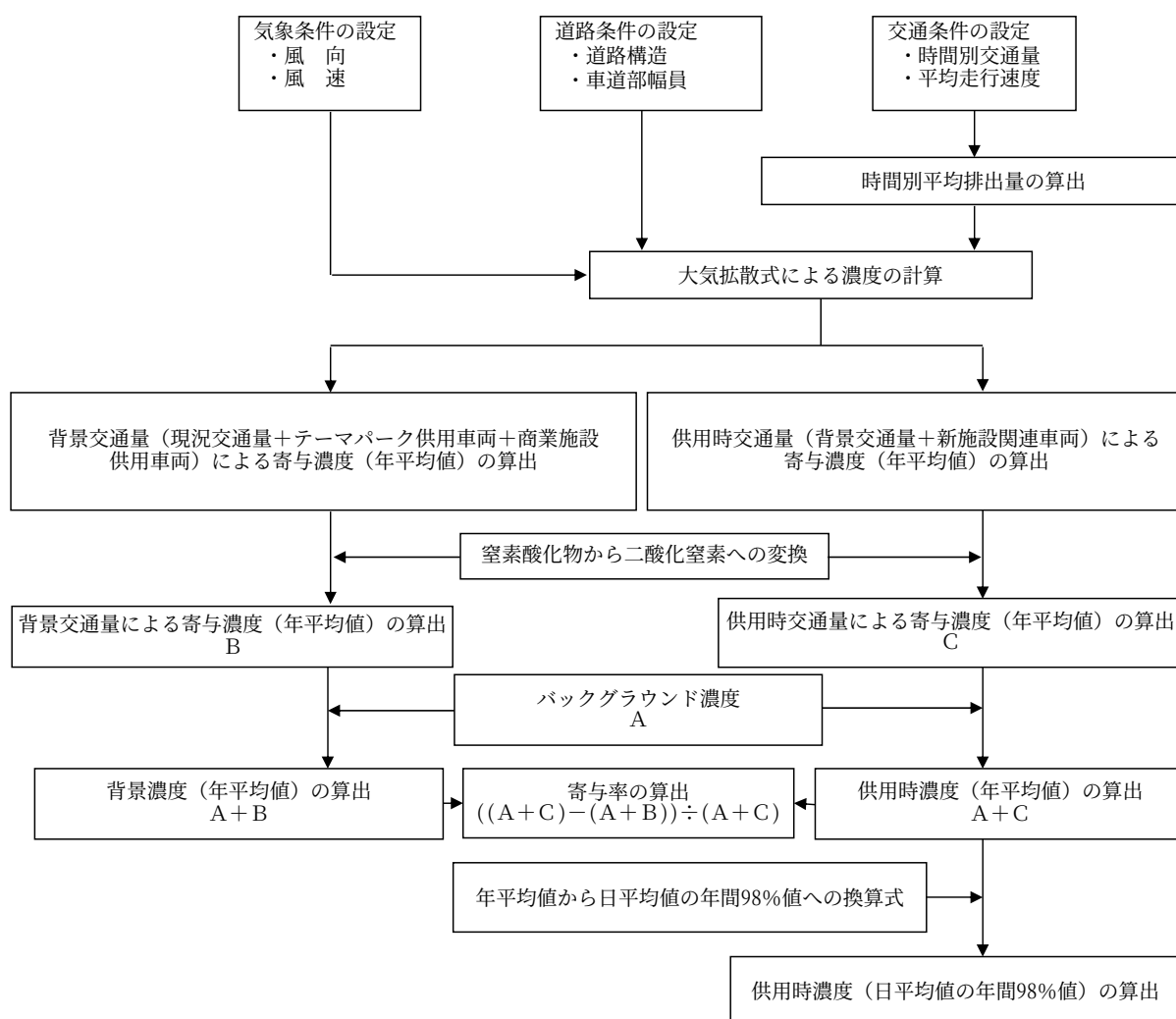


図 2-1-25 新施設関連車両の走行による二酸化窒素の予測手順

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年)

(イ) 予測条件

ア) 気象条件の設定

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (1) ④ ア (イ) ア)「気象条件の設定」(p.149) 参照)

イ) 排出源条件の設定

(i) 排出源(煙源)の配置

排出源(煙源)は、1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした(1-2-3 (1) ④ ア (イ) イ)「排出源条件の設定」(p.149) 参照)。

(ii) 排出量の算定

新施設関連車両から排出される窒素酸化物の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法(平成24年度版)」(国土交通省、独立行政法人 土木研究所、平成25年)に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「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」(国土交通省、平成24年)より、供用開始時期である平成34年の値を用いて算出した。(排出量算定の詳細は、資料3-11(資料編 p.64) 参照)

ウ) 道路条件の設定

道路断面は、資料3-6(資料編 p.53)に示すとおりである。

エ) 交通条件の設定

(i) 背景交通量

予測対象時期の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、現地調査による現況交通量に、事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算したものを用的こととした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量(道路交通センサスによる)は、平成9年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。(資料3-12(資料編 p.66) 参照)
- ・事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、これに伴う車両の走行が考えられること。

背景交通量は、表2-1-34に示すとおりである。なお、年間の日平均の背景交通量は、1週間に平日5日、休日2日と想定し、「 $((\text{平日の背景交通量}) \times 5 + (\text{休日の背景交通量}) \times 2) \div 7$ 」により算出した。(背景交通量の時間交通量は、資料3-17(資料編 p.77) 参照)

表 2-1-34 背景交通量

単位：台/日

予測断面	車 種	現況交通量	テーマパーク 供用車両	商業施設 供用車両	背景交通量
		A	B		A+B
No.1	大型車類	3,695	0	0	3,695
	小型車類	10,334	2,351	2,702	15,387
No.2	大型車類	1,264	-	-	1,264
	小型車類	6,139	-	-	6,139
No.3	大型車類	881	-	-	881
	小型車類	3,355	-	-	3,355

注) テマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPAN に係る環境影響評価書」(Merlin Entertainments Group Limited, 平成 26 年 6 月)より読み取った。なお、表中の数値は、それぞれの平日及び休日の台数から求めた、年間の平均台数を示す。

(ii) 新施設関連車両の交通量

事業計画より、年平均の新施設関連車両の走行台数は、78 台/日（大型車類 [大型車] 78 台/日、小型車類 [乗用車] 0 台/日）である。

新施設関連車両の日交通量は表 2-1-35 に、時間別交通量は、資料 3－17（資料編 p.77）に示すとおりである。なお、年間の日平均の新施設関連車両の走行台数は、(i)「背景交通量」と同様な方法により算出した。

表 2-1-35 新施設関連車両の交通量

単位：台/日

区 分	大型車類
	9～17 時
No.1	57
No.2	156
No.3	156

(iii) 走行速度

走行速度の設定は、現地調査結果より、表 2-1-36 に示すとおりとした。なお、年間の日平均走行速度は、1 週間に平日 5 日、休日 2 日と想定し、「 $(\text{平日の走行速度現地調査結果}) \times 5 + (\text{休日の走行速度現地調査結果}) \times 2 \div 7$ 」により算出した。（資料 3－8（資料編 p.58）参照）

表 2-1-36 走行速度（24 時間平均）

単位：km/時

車 種	No.1	No.2	No.3
大型車類	45	43	38
小型車類	52	48	41

わ) バックグラウンド濃度の設定

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (1) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.127) 参照)

(ウ) 変換式の設定

ア) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (1) ④ ア (ウ) ア)「窒素酸化物から二酸化窒素への変換」(p.152) 参照)

イ) 日平均値の年間 98%値への変換

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (1) ④ ア (ウ) イ)「日平均値の年間 98%値への変換」(p.152) 参照)

イ 重 合

ア「新施設関連車両の走行」及び 1-3「新施設の供用による大気汚染」(1-3-3 (1) ④「予測方法」(p.160)) に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることに
より、重合による影響の予測を行った。予測は、事業予定地に近く、使用船舶の稼働による影響を比較的強く受けると想定される断面 No.3 とした。なお、日平均値の年間 98%値
への変換は、上記「日平均値の年間 98%値への変換」に示す変換式を用いた。

⑤ 予測結果

新施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果は表 2-1-37 に、重合による予測結果は表 2-1-38 に示すとおりである。

表 2-1-37 新施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

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	供用時交通量 による 寄与濃度	新施設 関連車 両によ る寄与 濃度	供用時濃度	寄与率	供用時濃度
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) C-B	(ppm) A+C	(%) $\frac{(C-B)}{(A+C)}$	(ppm)
No.1	西側	0.017	0.00051	0.00051	0.00000	0.018	0.02	0.036
	東側	0.017	0.00093	0.00094	0.00001	0.018	0.04	0.036
No.2	西側	0.017	0.00024	0.00025	0.00002	0.017	0.09	0.034
	東側	0.017	0.00035	0.00037	0.00002	0.017	0.13	0.034
No.3	西側	0.017	0.00019	0.00020	0.00002	0.017	0.11	0.034
	東側	0.017	0.00028	0.00031	0.00003	0.017	0.16	0.034

- 注)1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に加用時交通量（背景交通量＋新施設関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。
- 2: 供用時濃度については、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、供用時交通量及び新施設関連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 2-1-38 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

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	新施設 供用による 寄与濃度	背景交通量 による 寄与濃度	供用時交通量 による 寄与濃度	新施設関連 車両による 寄与濃度	供用時濃度	寄与率
		(ppm) A	(ppm) B	(ppm) C	(ppm) D	(ppm) D-C	(ppm) A+B+D	(%) $\frac{(B+(D-C))}{(A+B+D)}$
No.3	西側	0.017	0.00008	0.00019	0.00020	0.00002	0.017	0.60
	東側	0.017	0.00008	0.00028	0.00031	0.00003	0.017	0.65

- 注)1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に加用時交通量（背景交通量＋新施設関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。
- 2: 供用時濃度については、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、供用時交通量及び新施設関連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。

(2) 浮遊粒子状物質

① 予測事項

新施設関連車両の走行による大気汚染物質濃度として、以下における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。

ア 新施設関連車両の走行

イ 重合

② 予測対象時期

ア 新施設関連車両の走行

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

イ 重 合

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

③ 予測場所

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

④ 予測方法

ア 新施設関連車両の走行

(ア) 予測手法

予測式は、(1)「二酸化窒素」と同じとした。

新施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質の予測は、図 2-1-26 に示す手順で行った。

新施設の供用時には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

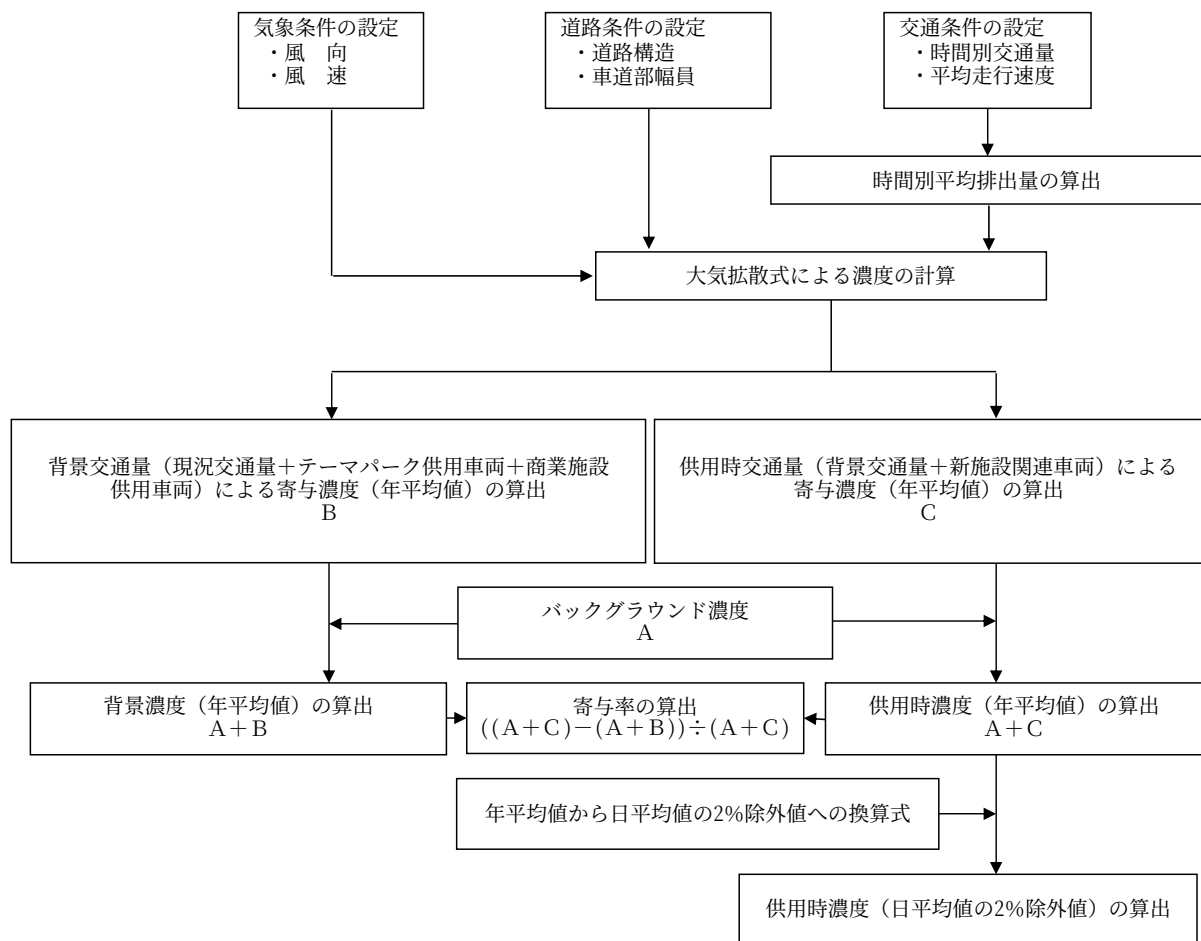


図 2-1-26 新施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

(イ) 予測条件

ア) 気象条件の設定

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

イ) 排出源条件の設定

(i) 排出源（煙源）の配置

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(ii) 排出量の算定

新施設関連車両から排出される窒素酸化物の時間別平均排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）に基づき算出した。なお、車種別排出係数は、「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」（国土交通省，平成 24 年）より、供用開始時期である平成 34 年の値を用いて算出した。（排出量算定の詳細は、資料 3－1 1（資料編 p.64）参照）

ロ) 道路条件の設定

道路断面は、資料 3－6（資料編 p.53）に示すとおりである。

イ) 交通条件の設定

(1)「二酸化窒素」と同じとした。

ロ) バックグラウンド濃度の設定

1-1「建設機械の稼働による大気汚染」と同じとした。(1-1-3 (2) ④ イ (ウ)「バックグラウンド濃度の設定」(p.133) 参照)

ハ) 変換式の設定

1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。(1-2-3 (2) ④ ア (ウ)「変換式の設定」(p.156) 参照)

イ 重 合

ア「新施設関連車両の走行」及び 1-3「新施設の供用による大気汚染」(1-3-3 (2) ④「予測方法」(p.164)) に示す方法から算出されたそれぞれの寄与濃度を足し合わせることで、重合による影響の予測を行った。なお、日平均値の 2%除外値への変換は、上記「変換式の設定」に示す変換式を用いた。

⑤ 予測結果

新施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果は表 2-1-39 に、重合による予測結果は表 2-1-40 に示すとおりである。

表 2-1-39 新施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

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	供用時交通量による寄与濃度	新施設関連車両による寄与濃度	供用時濃度	寄与率	供用時濃度
		(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	0.00	0.047
	東側	0.020	0.00005	0.00006	0.00000	0.020	0.00	0.047
No.2	西側	0.020	0.00003	0.00003	0.00000	0.020	0.00	0.047
	東側	0.020	0.00004	0.00004	0.00000	0.020	0.01	0.047
No.3	西側	0.020	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.00	0.047
	東側	0.020	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.01	0.047

注)1:供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に供用時交通量（背景交通量＋新施設関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2:供用時濃度については、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、供用時交通量及び新施設関連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。

表 2-1-40 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

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	新施設の 供用による 寄与濃度	背景交通量 による 寄与濃度	供用時交通量 による 寄与濃度	新施設関連 車両による 寄与濃度	供用時濃度	寄与率	供用時濃度
		(mg/m ³) A	(mg/m ³) B	(mg/m ³) C	(mg/m ³) D	(mg/m ³) D-C	(mg/m ³) A+B+D	(%) (B+(D-C)) ÷ (A+B+D)	(mg/m ³)
No.3	西側	0.020	0.00006	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.30	0.047
	東側	0.020	0.00006	0.00001	0.00001	0.00000	0.020	0.31	0.047

注)1:供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に供用時交通量（背景交通量＋新施設関連車両台数）による寄与濃度を加えた濃度をいう。

2:供用時濃度については、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、供用時交通量及び新施設関連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。

1-4-4 環境の保全のための措置

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。

- ・新施設関連車両については、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。
- ・施設利用事業者に対し、車種規制非適合車の不使用について周知する。

1-4-5 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0.02～0.16%、浮遊粒子状物質は0.00～0.01%であることから、新施設関連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、新施設関連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、新施設関連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、新施設の供用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。

第2章 悪臭

2-1 工事中	187

第2章 悪 臭

2-1 工事中

2-1-1 概 要

浚渫土砂を用いた水面の埋立てによる悪臭について検討を行った。

2-1-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

① 特定悪臭物質

アンモニア、メチルメルカプタン、硫化水素、硫化メチル、二硫化メチル、トリメチルアミン、アセトアルデヒド、プロピオンアルデヒド、ノルマルブチルアルデヒド、イソブチルアルデヒド、ノルマルバレルアルデヒド、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、酢酸エチル、メチルイソブチルケトン、トルエン、スチレン、キシレン、プロピオン酸、ノルマル酪酸、ノルマル吉草酸、イソ吉草酸

② 臭気指数

(2) 調査方法

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）（以下「環告第 9 号」という。）に、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）に準拠した。

試料の採取は、特定悪臭物質については捕集装置及び吸引器を、臭気指数については吸引器を用い、地上 1.5m から採取した。

試料分析は、特定悪臭物質については環告第 9 号に、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 号別表）に基づいた。

(3) 調査場所

図 2-2-1 に示すとおり、事業予定地周辺の 1 地点で調査を行った。

(4) 調査期間

調査は、悪臭の発生が最も予想される時期として、夏季の平成 28 年 8 月 27 日に実施した。

(5) 調査結果

① 特定悪臭物質

特定悪臭物質の調査結果は表 2-2-1 に、臭気指数の調査結果は表 2-2-2 に示すとおりである。また、調査時の気象状況は、表 2-2-3 に示すとおりである。

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。

表 2-2-1 特定悪臭物質調査結果

単位：ppm

項 目	調査結果	規制基準値 (第 1 種地域)	定量下限値
アンモニア	N.D.	1	0.1
メチルメルカプタン	N.D.	0.002	0.0001
硫化水素	0.008	0.02	0.0005
硫化メチル	N.D.	0.01	0.0001
二硫化メチル	N.D.	0.009	0.0003
トリメチルアミン	N.D.	0.005	0.0001
アセトアルデヒド	0.006	0.05	0.002
プロピオンアルデヒド	N.D.	0.05	0.002
ノルマルブチルアルデヒド	N.D.	0.009	0.0003
イソブチルアルデヒド	N.D.	0.02	0.0009
ノルマルバレルアルデヒド	N.D.	0.009	0.0007
イソバレルアルデヒド	N.D.	0.003	0.0002
イソブタノール	N.D.	0.9	0.01
酢酸エチル	N.D.	3	0.3
メチルイソブチルケトン	N.D.	1	0.2
トルエン	N.D.	10	0.9
スチレン	N.D.	0.4	0.03
キシレン	N.D.	1	0.1
プロピオン酸	N.D.	0.03	0.002
ノルマル酪酸	N.D.	0.001	0.00007
ノルマル吉草酸	N.D.	0.0009	0.0001
イソ吉草酸	N.D.	0.001	0.00005

注)1:N.D.とは定量下限値未満を示す。

2:規制基準値は、事業場の敷地境界線の地表における規制（1号規制）を示す。

表 2-2-2 臭気指数調査結果

項 目	調査結果	指導基準値 (第 3 種区域)	定量下限値
臭気指数	11	15	10

注)1:指導基準値は、工場等の敷地境界線における臭気指数を示す。

2:臭気指数 $= 10 \times \log_{10}(\text{臭気濃度})$

臭気指数 10：ほとんどの人が気にならない臭気 臭気指数 12～15：気をつければ分かる臭気（希釈倍率 16～32 倍） 臭気指数 18～21：らくに感知できる臭気（希釈倍率 63～126 倍）

表 2-2-3 調査時の気象状況

項 目	単位	調査結果
採取時間	—	10:20～10:50
天 候	—	曇
気 温	℃	30.4
湿 度	%	54
風 向	—	北
風 速	m/s	2.8

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

浚渫土砂を用いた水面の埋立てによる悪臭の影響とし、具体的には特定悪臭物質及び臭気指数について検討を行った。

(2) 予測対象時期

工事中（埋立工事期間中）

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画、類似事例に基づく推定

② 予測条件

ア 工事計画

本工事では、名古屋港内で発生する浚渫土砂を、管中固化処理工により改良浚渫土とし、事業予定地内に投入する計画である。

浚渫土砂及び改良材の運搬には土運船を、固化処理には固化材供給船を、土砂の圧送には空気圧送船を、事業予定地内での土砂の散布には打設船を用いる。埋立工事期間中の代表的な工事用船舶の配置は、図 2-2-2 に示すとおりである。

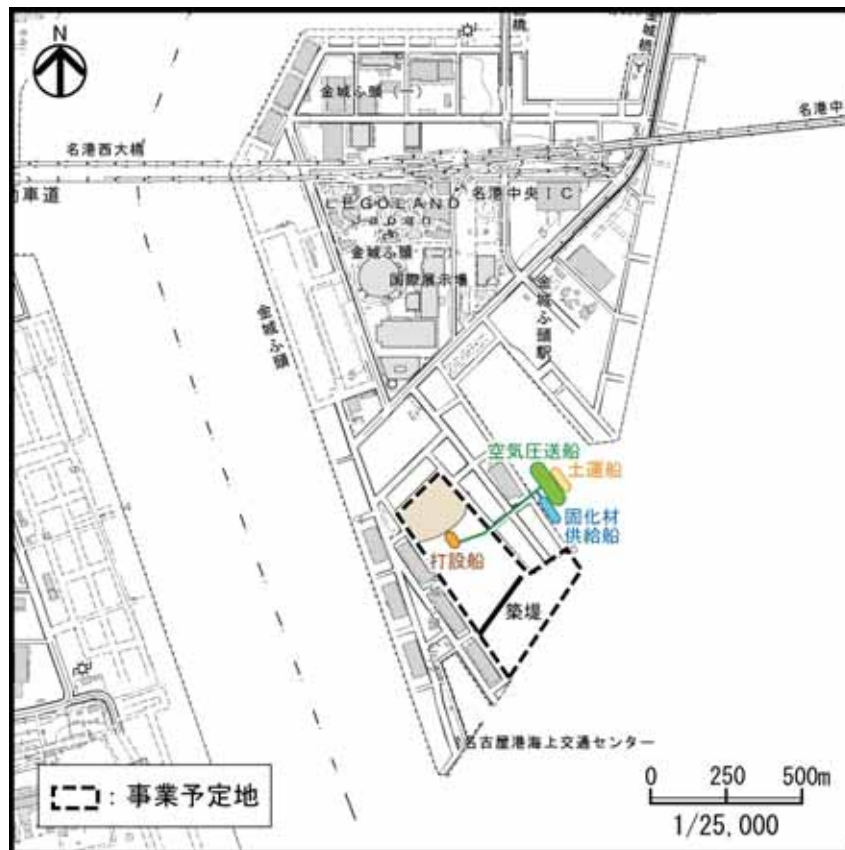


図 2-2-2 埋立工事期間中の代表的な工事用船舶の配置

イ 類似事例による名古屋港内で採取した土砂の悪臭の状況

名古屋港内で採取した土砂の悪臭調査結果は、資料 4－1（資料編 p.79）に示すとおりである。

名古屋港内の土砂からは、硫化水素、ノルマルブチルアルデヒド、アンモニア等が検出されているものの、特定悪臭物質濃度は悪臭防止法に基づく規制基準値を、臭気指数は名古屋市環境保全条例に基づく指導基準値を下回っている。

(5) 予測結果

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。

2-1-4 環境の保全のための措置

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。

2-1-5 評 価

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。

第3章 騒音

3-1	建設機械の稼働による騒音	193
3-2	工事関係車両の走行による騒音	202
3-3	新施設関連車両の走行による騒音	213

第3章 騒 音

3-1 建設機械の稼働による騒音

3-1-1 概 要

工事中における建設機械の稼働に起因する騒音について検討を行った。

3-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

環境騒音

② 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成 26 年度）」（名古屋市ホームページ）

③ 調査結果

事業予定地周辺の環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2-3-1 に示すとおりである。

表 2-3-1 既存資料調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	昼 間 の 等価騒音レベル (L_{Aeq})	環境基準 (昼 間)
野跡四丁目	第1種住居地域	55	55 以下

注) 昼間は6～22時である。

(2) 現地調査

① 調査事項

環境騒音

② 調査方法

「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)に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音レベル測定方法により、調査時間内において連続測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）を算出した。なお、騒音レベルの測定高は地上 1.2m とした。

③ 調査場所

図 2-3-1 に示すとおり、事業予定地周辺の 1 地点で調査を行った。

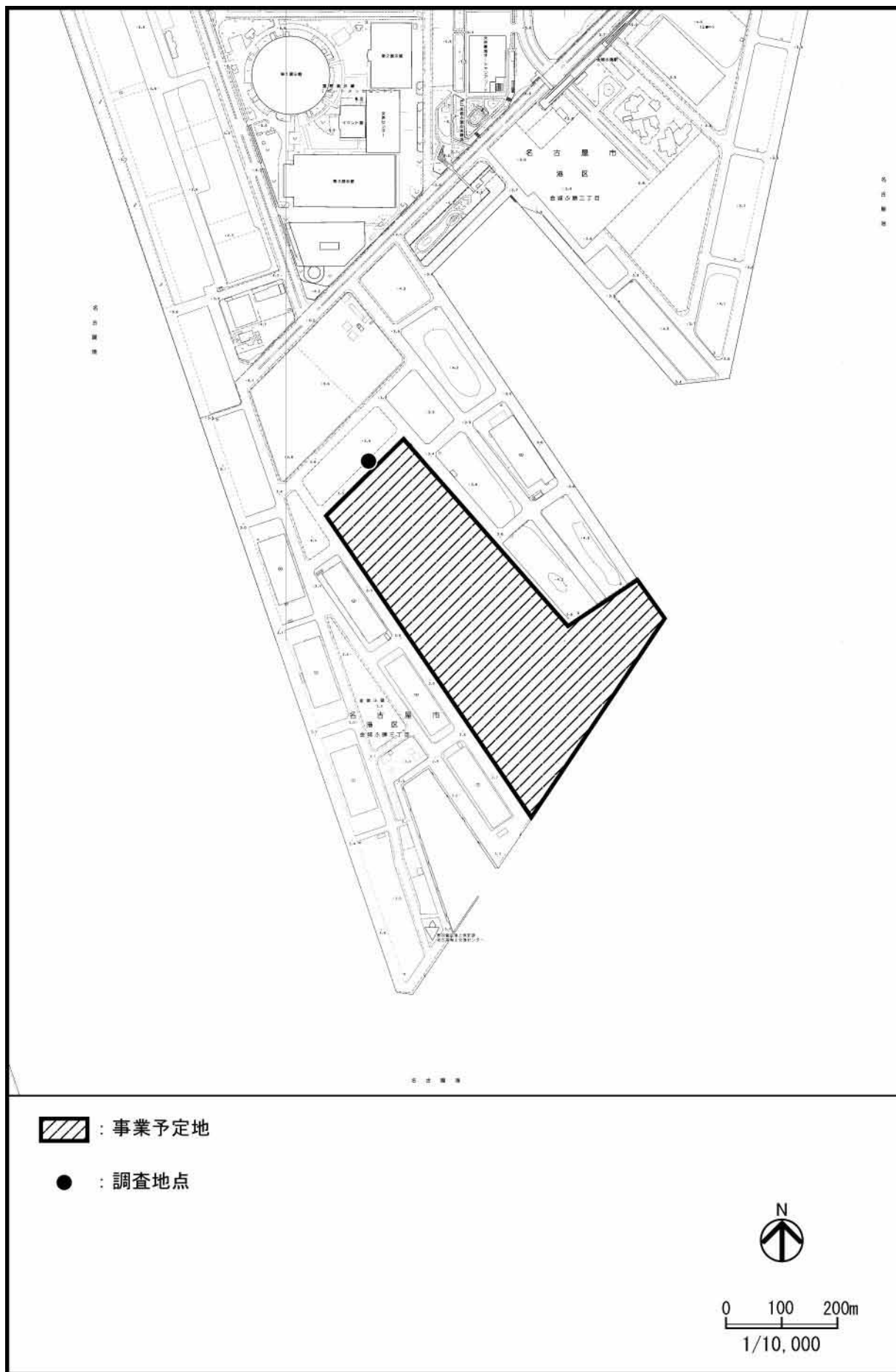


図 2-3-1 環境騒音・振動現地調査地点

④ 調査期間

調査期間は、表 2-3-2 に示すとおりである。

表 2-3-2 調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 29 年 3 月 8 日（水）6～22 時
休 日	平成 29 年 3 月 5 日（日）6～22 時

⑤ 調査結果

調査結果は、表 2-3-3 に示すとおりである。（詳細は資料 5－1（資料編 p.84）参照）

これによると、昼間の環境騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日で 54dB、休日で 49dB であり、環境基準を達成していた。

表 2-3-3 環境騒音調査結果

単位：dB

調査地点	用途地域	区 分	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）	環境基準
			昼 間	昼 間
事業予定地周辺	工業地域	平 日	54 (57.1)	60 以下
		休 日	49 (52.1)	

注)1:昼間は 6～22 時をいう。

2:等価騒音レベルの上段は昼間の環境騒音の等価騒音レベル、下段（ ）内は 1 時間毎の環境騒音の等価騒音レベルの最大値を示す。

(3) まとめ

既存資料によると、事業予定地周辺の昼間の環境騒音は、環境基準を達成している。

現地調査においては、昼間について、平日及び休日ともに、環境基準を達成していた。

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械（工事用船舶及び工事用機械）の稼働による騒音レベル（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-2-7（p.29）参照）より、建設機械による騒音の影響が最大となる時期を対象に予測を行った。（資料 1－3（資料編 p.8）参照）

予測対象時期である工事着工後 24 ヶ月目における工事内容は、表 2-3-4 に示すとおりである。

表 2-3-4 予測対象時期における工事内容

工 事 内 容	
岸壁工	本体工、舗装工、付属工
埋立工	埋立工

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。受音点は地上 1.2mとした。なお、評価は、施工区域外側の陸域部とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

建設機械の稼働による騒音の予測は、図 2-3-2 に示す ASJ CN-Model 2007（建設工事騒音の予測手法）における建設機械別の予測法に準拠し、地面からの反射音の影響を考慮した半自由空間における点音源の伝搬理論式^{注)}をもとに、騒音レベルを合成する方法によった。（予測式の詳細は、資料 5－2（資料編 p.85）参照）

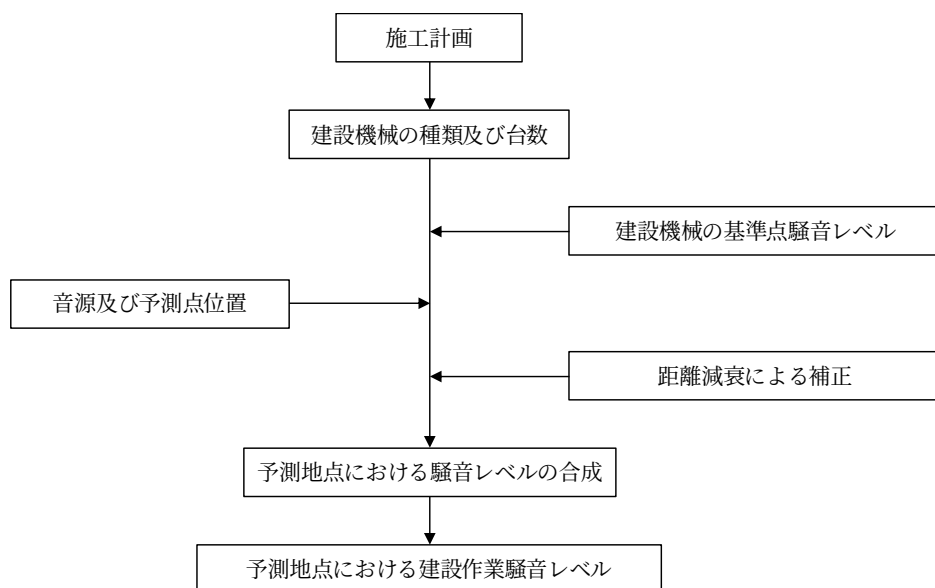


図 2-3-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順（機械別予測法）

注)「日本音響学会誌 64 巻 4 号」（社団法人 日本音響学会，2008 年）

② 予測条件

ア 建設機械の配置

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測対象時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、図 2-3-3 に示すとおりに設定した。

また、機械の音源の高さは、地上 1.5m に設定した。

主要な建設機械の稼働台数は、表 2-3-5 に示すとおりである。

イ 建設機械の A 特性パワーレベル

建設機械の A 特性パワーレベルは、表 2-3-5 に示すとおりに設定した。

表 2-3-5 主要な建設機械の A 特性パワーレベル及び稼働台数

№	建設機械名	規格	A 特性 パワーレベル (dB(A))	稼働台数 (台/時)	出典
①	押船	D 2,000PS型	111	2	1
②	ガット船	400m ³ 積	120	6	1
③	空気圧送船	D 6,000PS型	118	1	1
④	固化材供給船	100t/h	106	1	1
⑤	打設船	800m ³ /h	114	1	1
⑥	引船	D 200PS型	111	1	1
⑦	揚錨船	D 30t吊	111	2	1
⑧	ラフテレーンクレーン	20t吊	105	2	4
⑨	ブルドーザ	湿地20t級	105	6	2
⑩	コンクリートスプレッダ	3.0～7.5m	111	1	3
⑪	コンクリートフィニッシャ	3.0～7.5m	99	1	2
⑫	コンクリートレベラ	3.0～7.5m	111	1	3
⑬	振動目地切機	3.5～8.5m	106	1	3
⑭	トラックミキサ	4.4m ³	115	15	1
⑮	タイヤローラ	8～20t	101	1	2
⑯	ロードローラ	マカダム10～12t	103	1	2
⑰	モータグレーダ	プレート幅3.1m	105	1	1

注) 表中の№は、図 2-3-3 に示す建設機械の番号と対応する。

出典 1) 「環境影響評価における原単位の整備に関する調査報告書〔VII〕」

(官公庁公害専門資料 vol.32 №2, 平成 9 年)

2) 「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック (第 3 版)」

(社団法人 日本建設機械化協会, 平成 13 年)

3) 「建設工事騒音の予測モデル “ASJ CN-Model 2007”」(日本音響学会誌 64 巻 4 号, 2008 年)

4) 「地域の音環境計画」((社)日本騒音制御工学会編, 1997 年)

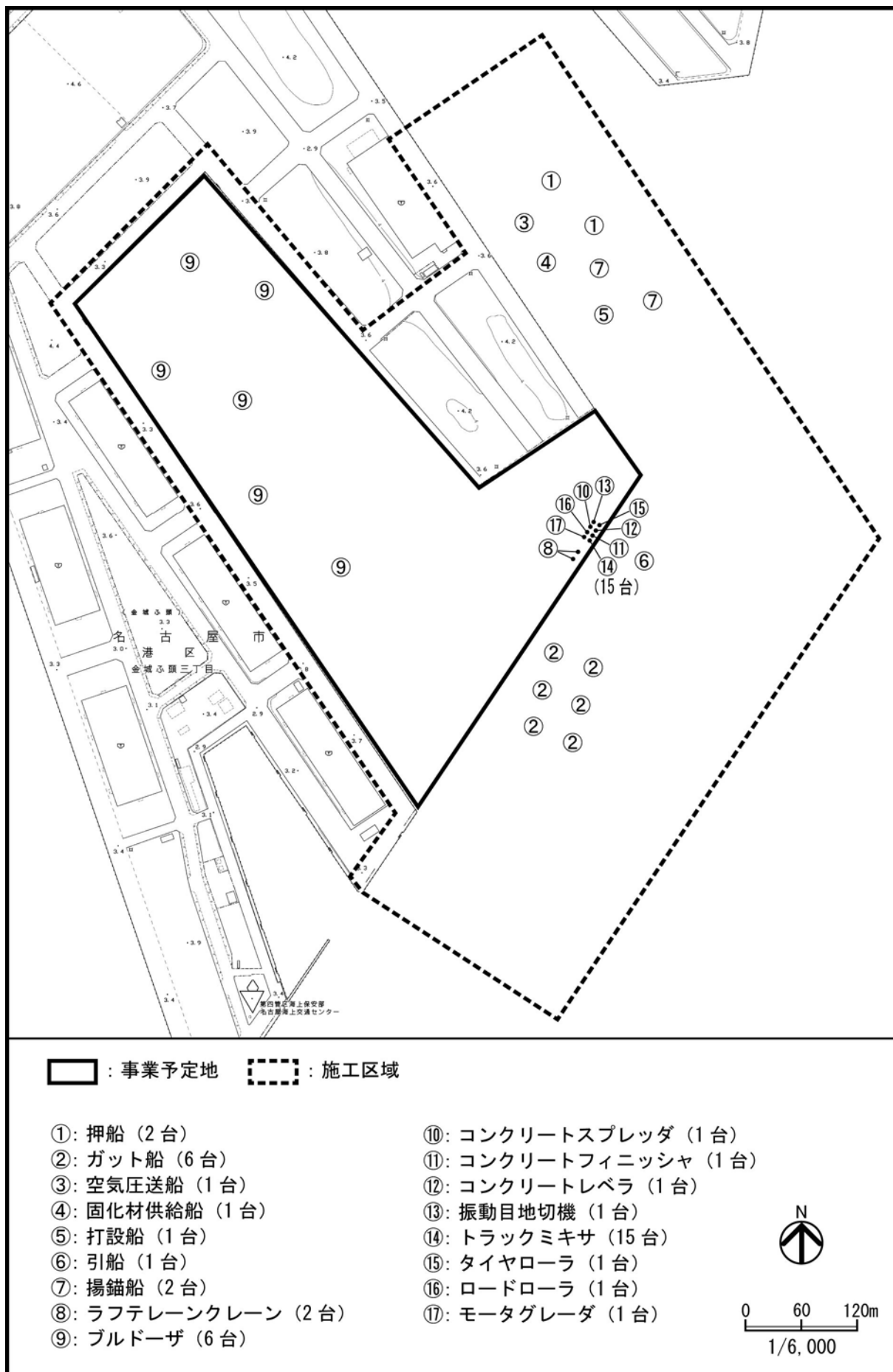


図 2-3-3 建設機械の配置図

(5) 予測結果

建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果は、図 2-3-4 に示すとおりである。

また、施工区域の境界上における最大値は、表 2-3-6 に示すとおりである。

表 2-3-6 建設機械の稼働による時間率騒音レベル (L_{A5}) の最大値
単位：dB(A)

最大値（施工区域境界上）	規制基準
<u>76</u>	85

注）規制基準とは、「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いう。

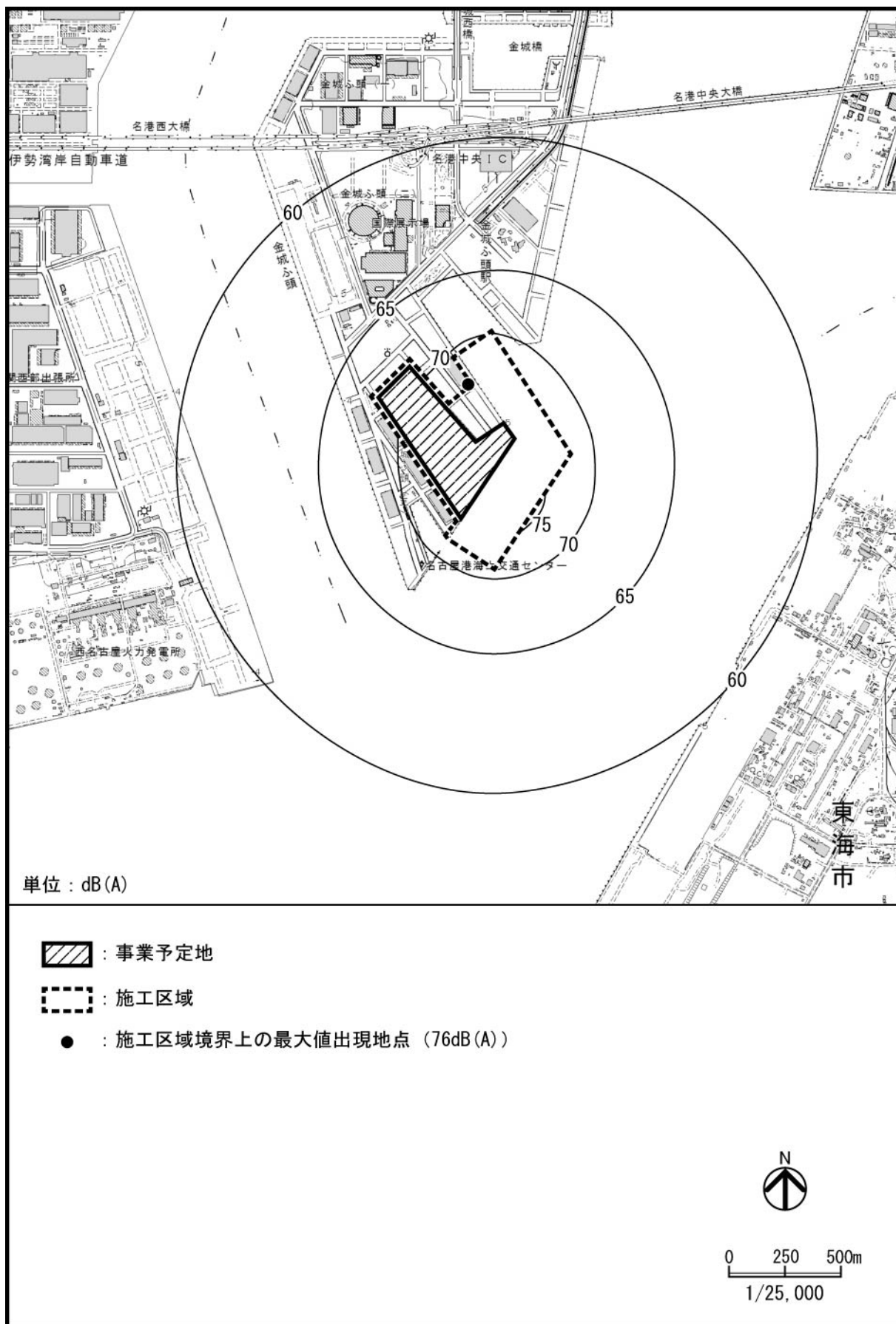


図 2-3-4 建設機械の稼働による騒音レベルの予測結果

3-1-4 環境の保全のための措置

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。

3-1-5 評 価

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(A)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、周辺的环境に及ぼす影響の低減に努める。

3-2 工事関係車両の走行による騒音

3-2-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行に起因する騒音について検討を行った。

3-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

道路交通騒音

② 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 24 年度・平成 25 年度）」

（名古屋市ホームページ）

③ 調査結果

事業予定地周辺における道路交通騒音の昼間の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、表 2-3-7 に示すとおりである。

表 2-3-7 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	昼間の 等価騒音レベル（ L_{Aeq} ） （dB）		交通量（台）		大型車 混入率 （%）
		環境基準		小型車	大型車	
市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	67	70	95	32	25

注)1:昼間は 6～22 時である。

2:交通量は、昼間 10 分間における台数である。

3:調査対象道路は幹線交通を担う道路であり、環境基準は特例値（70dB）が適用される。

(2) 現地調査

① 調査事項

道路交通騒音、自動車交通量及び走行速度

② 調査場所

図 2-3-5 に示す事業予定地周辺道路の 3 地点で調査を実施した。（各調査地点における道路断面は資料 5－3（資料編 p.86）参照）

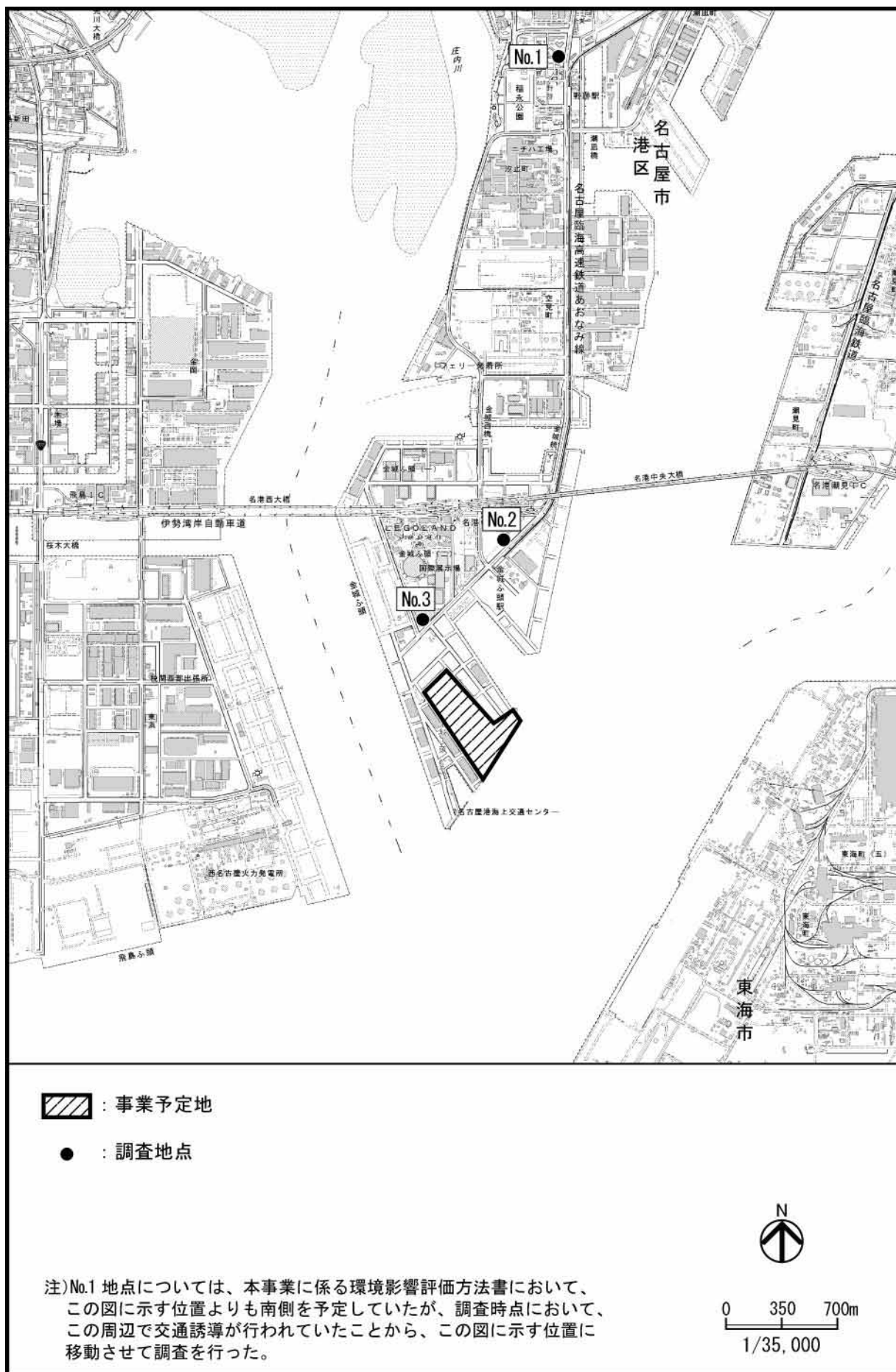


図 2-3-5 道路交通騒音・振動等現地調査地点

③ 調査期間

調査期間は、表 2-3-8 に示すとおりである。

表 2-3-8 調査期間

区 分	調 査 期 間
平 日	平成 29 年 3 月 8 日（水）6 時～22 時
休 日	平成 29 年 3 月 5 日（日）6 時～22 時

④ 調査方法

道路交通騒音については、「騒音に係る環境基準について」に基づき、「JIS C 1509-1」の規格のサウンドレベルメータ（騒音計）を使用して、「JIS Z 8731」に定められた騒音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、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）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 1.2m とした。

自動車交通量及び走行速度については、第 1 章「大気質」1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」と同じとした。（1-2-2（2）②「調査方法」（p.143）参照）

⑤ 調査結果

調査結果は、表 2-3-9 に示すとおりである。（道路交通騒音の騒音レベルの詳細は資料 5－4（資料編 p.87）、自動車交通量は資料 3－7（資料編 p.54）、平均走行速度は資料 3－8（資料編 p.58）参照）

これによると、昼間の道路交通騒音の等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）は、平日で 65～69dB、休日で 59～65dB であり、環境基準を達成していた。

表 2-3-9 道路交通騒音調査結果

地点 №	道路の 種 類	用途地域	車 線 数	等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）（dB）			自動車交通量（台/16時間）			
				（ 昼 間 ）		環境 基準	大型車	中型車	小型貨物車	乗用車
				現況実測値						
				最大値						
1	市 道	近隣商業地	6	69 (65)	70.7 (66.1)	70以下	3,057 (430)	1,255 (225)	436 (361)	9,326 (8,442)
2	市 道	商業地域	6	67 (63)	69.0 (66.4)	70以下	1,153 (116)	436 (71)	173 (119)	5,181 (6,660)
3	市 道	商業地域	6	65 (59)	66.3 (62.2)	70以下	831 (70)	290 (51)	187 (59)	3,089 (2,303)

注) 1: 等価騒音レベル及び自動車交通量について、上段は平日、下段（ ）内は休日を示す。

2: 昼間は 6～22 時をいう。

3: 現況実測値にある最大値とは、1 時間毎の道路交通騒音の等価騒音レベルの最大値をいう。

4: 調査対象道路は幹線交通を担う道路であり、環境基準は特例値（70dB）が適用される。

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の等価騒音レベルは 67dB であり、環境基準を達成している。

現地調査において、昼間の等価騒音レベルは、平日及び休日ともに環境基準を達成していた。

3-2-3 予 測

(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) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による騒音の影響が最大となる時期とし、工事着工後 35 ヶ月目とした。（資料 1－4（資料編 p.12）参照）

(3) 予測場所

予測場所は、図 2-3-6 に示すとおり、工事関係車両の走行ルートに該当する現地調査地点 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。

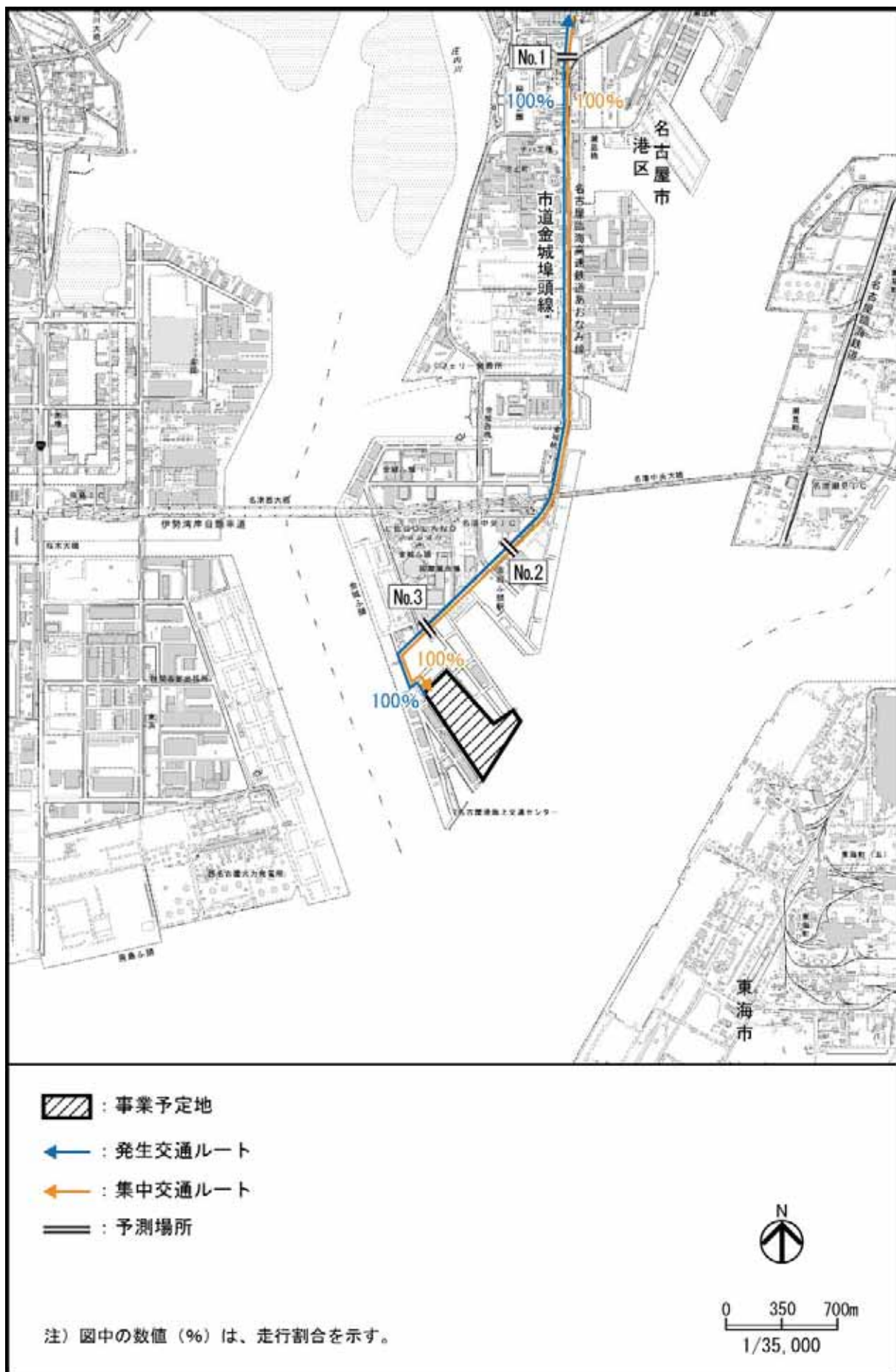
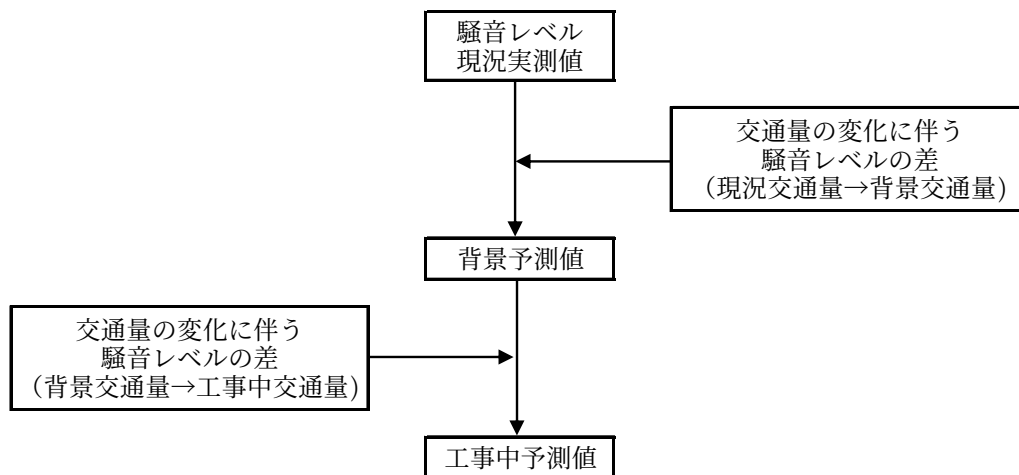


図 2-3-6 工事関係車両の走行ルート、走行割合及び予測場所

(4) 予測方法

① 予測手法

予測対象道路は、本事業の工事中において道路構造が変化しないことから、予測は、現況実測値に、工事の実施等に伴う交通量の変化による騒音レベルの差分を加える方法とした。予測の基本的な考え方は、図 2-3-7 に示すとおりである。



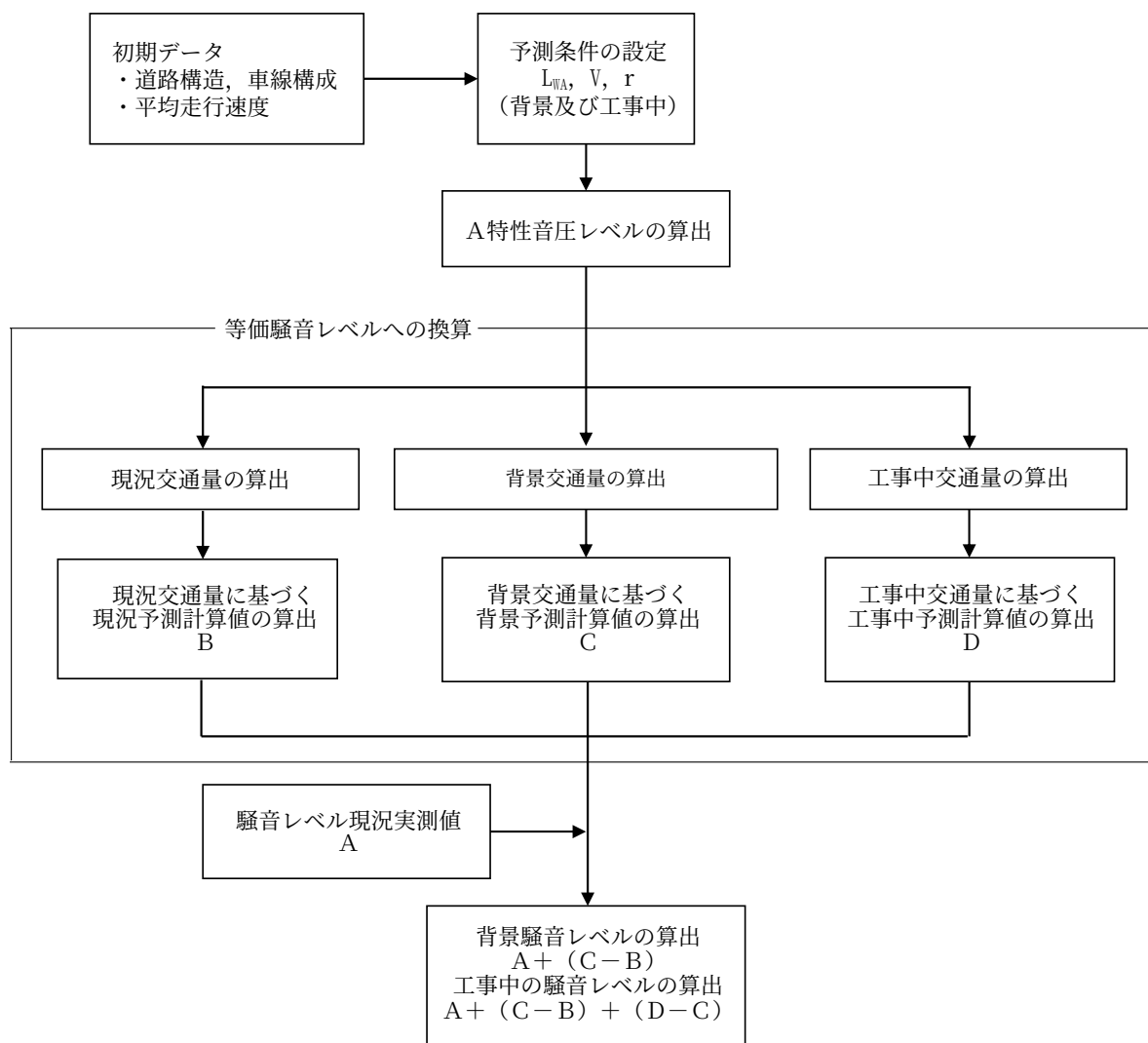
注)「現況交通量」は現地調査による交通量、「背景交通量」は現況交通量に、現地調査後に供用が開始された事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算した交通量、「工事中交通量」は背景交通量に工事関係車両を加算した交通量である。

図 2-3-7 工事関係車両の走行による騒音予測の基本的な考え方

工事関係車両の走行による騒音の予測は、図 2-3-8 に示す手順で行った。

予測式は、ASJ RTN-Model 2013^{注)}を用いた。(予測式の詳細は、資料 5－5 (資料編 p.89) 参照)

予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。



注) 図中の記号 (L_{WA} 、 V 、 r) は、資料 5－5 (資料編 p.88) 参照。

図 2-3-8 工事関係車両の走行による騒音の予測手順

注) 「日本音響学会誌 70 巻 4 号」(社団法人 日本音響学会, 2013 年)

② 予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 5－3（資料編 p.86）に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(ア) 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目における背景交通量は、現地調査による現況交通量に、事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算したものをを用いることとした。（背景交通量を設定する上での検討結果は、第 1 章「大気質」1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-2-3 (1) ④ ア (イ) エ (i)「背景交通量」(p.150)) 参照) なお、工事関係車両は平日のみ走行するため、平日における周辺施設の供用車両台数を背景交通量として加算した。

背景交通量は、表 2-3-10 に示すとおりである。（背景交通量の時間交通量は、資料 5－6（資料編 p.91）参照）

表 2-3-10 背景交通量

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	テーマパーク 供用車両	商業施設 供用車両	背景交通量
		α	β		$\alpha + \beta$
No.1	大型車	3,057	0	0	3,057
	中型車	1,255	0	0	1,255
	小型貨物車	436	40	0	476
	乗用車	9,326	2,016	758	12,100
No.2	大型車	1,153	-	-	1,153
	中型車	436	-	-	436
	小型貨物車	173	-	-	173
	乗用車	5,181	-	-	5,181
No.3	大型車	831	-	-	831
	中型車	290	-	-	290
	小型貨物車	187	-	-	187
	乗用車	3,089	-	-	3,089

注)1:単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

2:テーマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPAN に係る環境影響評価書」(Merlin Entertainments Group Limited, 平成 26 年 6 月)より読み取った。

3:表中の値は平日の交通量を示す。

(イ) 工事関係車両の交通量

工事計画より、工事着工後 35 ヶ月目の走行台数は 163 台/日（大型車〔ダンプ車両、生コン車両〕 159 台/日、乗用車 4 台/日）である。（前掲図 1-2-26（p.37）参照）

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てることにより、表 2-3-11 及び資料 5－6（資料編 p.91）に示すとおりに設定した。

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、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を前提とした。

表 2-3-11 工事関係車両の交通量

単位：台/日

区 分	大型車	乗用車
	8～17 時	8～9 時、17～18 時
No.1	318	8
No.2	318	8
No.3	318	8

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果より、表 2-3-12 に示す数値を用いた。（資料 3－8（資料編 p.58）参照）

表 2-3-12 走行速度（16 時間平均）

単位：km/時

車 種		No.1	No.2	No.3
大型車類	大型車 中型車	45	44	38
小型車類	小型貨物車 乗用車	52	49	41

ウ 予測対象時間

騒音の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯を含む 6～22 時とした。

エ 音源条件

音源は各車線の中央にそれぞれ1つずつ配置し、高さは路面上0mとした。設置範囲は、図2-3-9(1)に示すように、道路に対する受音点からの垂線と車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ (L : 計算車線から受音点までの最短距離) とし、離散的に L 以下の間隔で点音源を等間隔に配置した。(音源配置の例は図2-3-9(2)、各断面の予測音源及び予測地点の位置関係は、資料5-3(資料編 p.86) 参照)

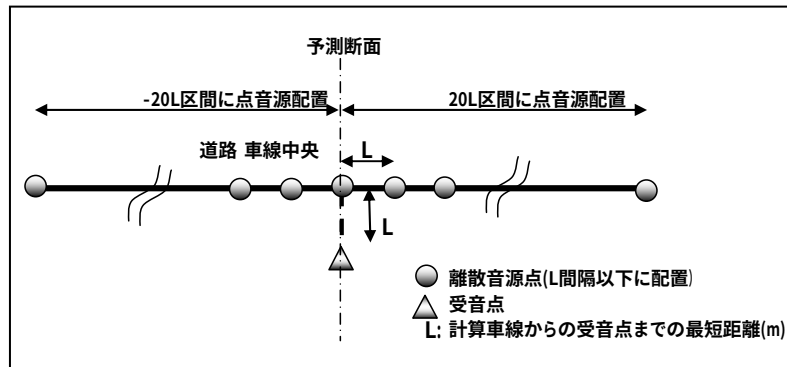


図2-3-9(1) 音源配置図（道路延長方向の配置イメージ）

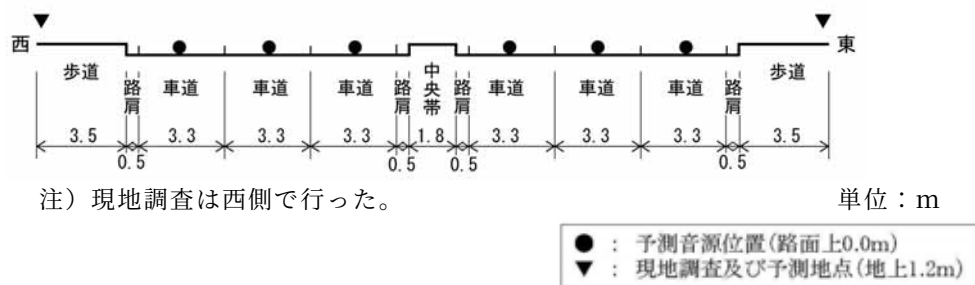


図2-3-9(2) 音源配置図（道路断面方向の配置イメージ：No.3の例）

(5) 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 2-3-13 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 5－7 (資料編 p.97) 参照)

表 2-3-13 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果

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

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。

3-2-4 環境の保全のための措置

(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。

3-2-5 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 0～1dB 程度の増加であることから、周辺的环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。

3-3 新施設関連車両の走行による騒音

3-3-1 概 要

新施設の供用時における新施設関連車両の走行に起因する騒音について検討を行った。

3-3-2 調 査

3-2「工事関係車両の走行による騒音」に示すとおりである。（3-2-2「調査」（p.202）参照）

3-3-3 予 測

(1) 予測事項

新施設関連車両の走行による騒音レベル（等価騒音レベル（ L_{Aeq} ））

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

予測場所は、図 2-3-10 に示すとおり、新施設関連車両の走行ルートに該当する現地調査地点 No.1、No.2 及び No.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。

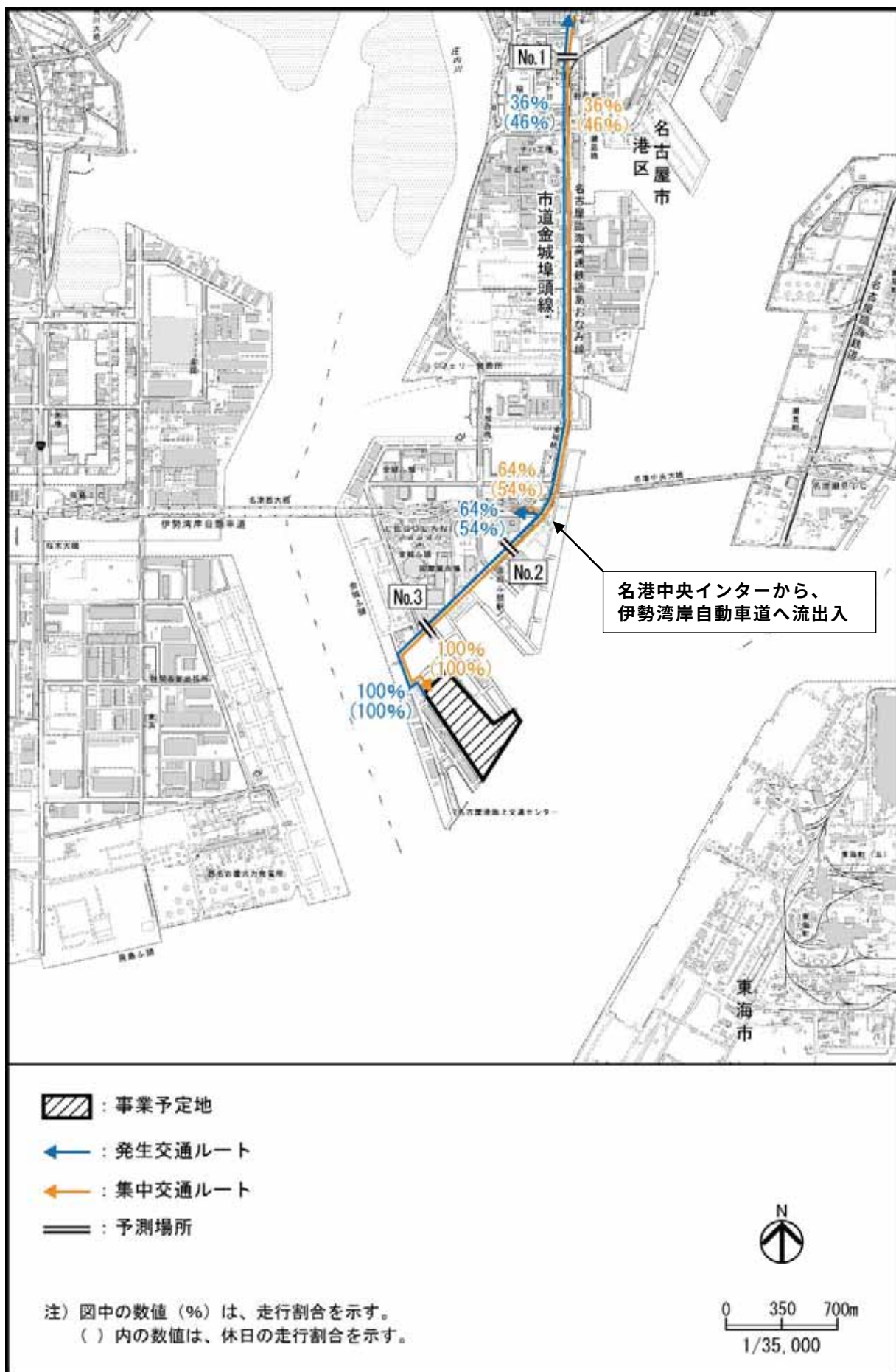
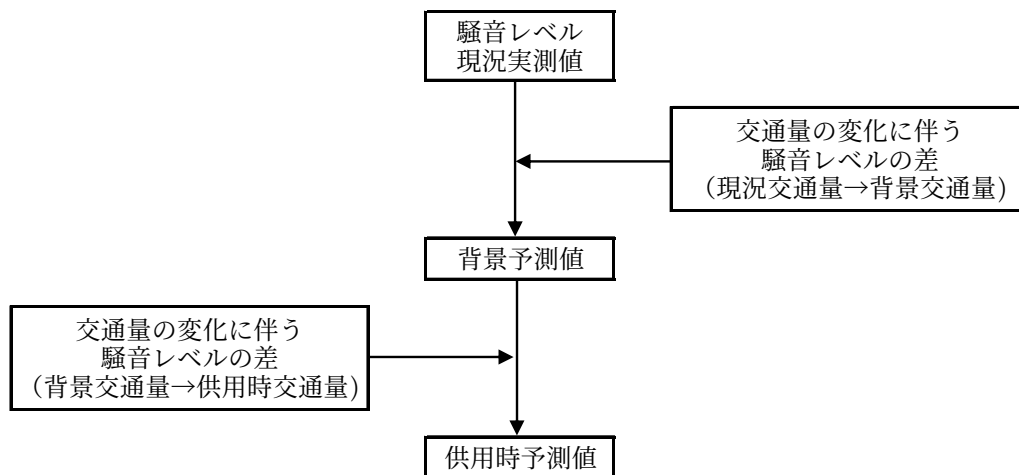


図 2-3-10 新施設関連車両の走行ルート、走行割合及び予測断面

(4) 予測方法

① 予測手法

予測対象道路は、本事業の供用時において道路構造が変化しないことから、予測は、現況実測値に、新施設の供用等に伴う交通量の変化による騒音レベルの差分を加える方法とした。予測の基本的な考え方は、図 2-3-11 に示すとおりである。



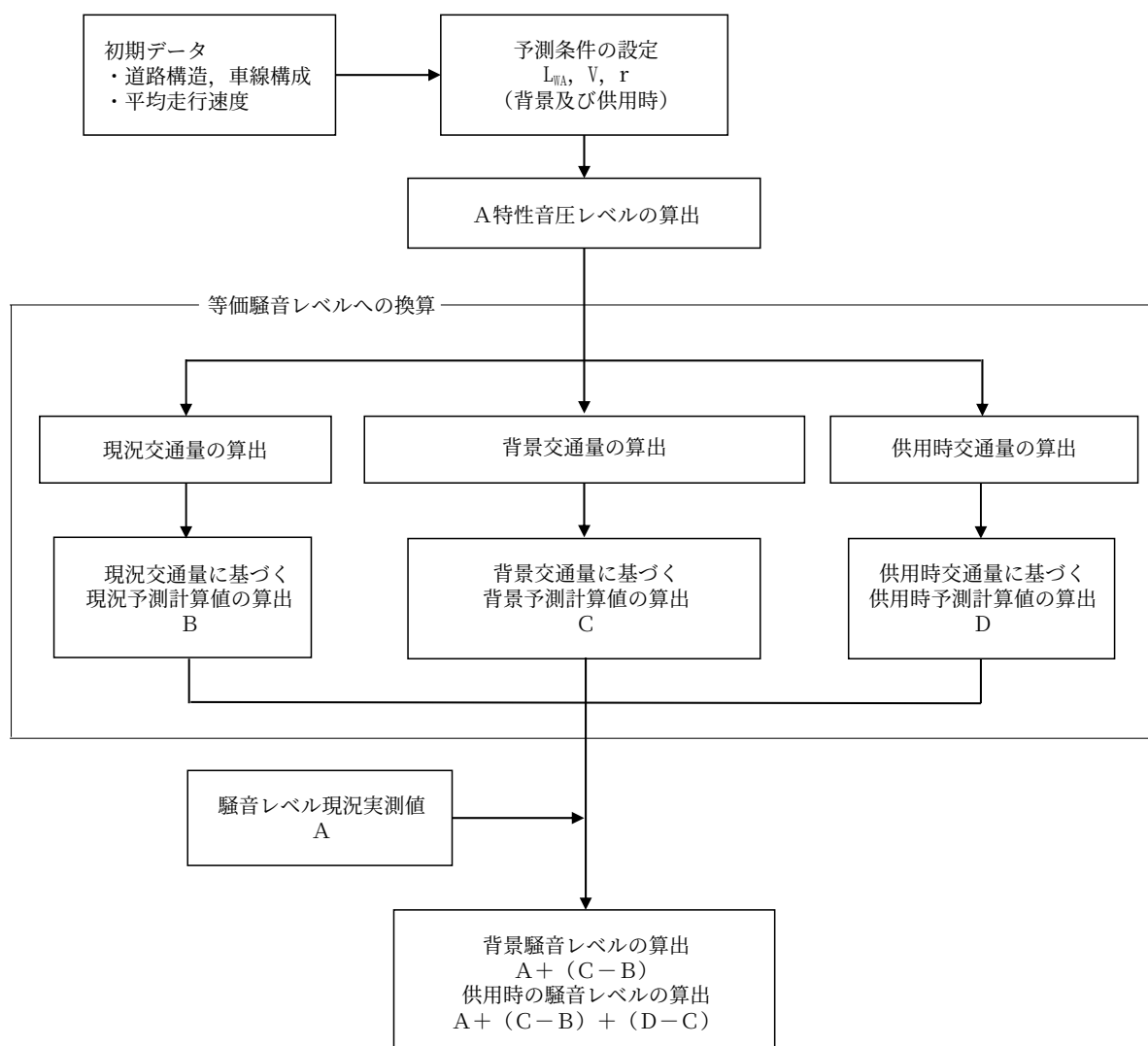
注)「現況交通量」は現地調査による交通量、「背景交通量」は現況交通量に、現地調査後に供用が開始された事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算した交通量、「供用時交通量」は背景交通量に新施設関連車両を加算した交通量である。

図 2-3-11 新施設関連車両の走行による騒音の予測手順

新施設関連車両の走行による騒音の予測は、図 2-3-12 に示す手順で行った。

予測式は、3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（資料 5－5（資料編 p.89 参照）

新施設の供用時には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。



注）図中の記号（L_{WA}、V、r）は、資料 5－5（資料編 p.89）参照。

図 2-3-12 新施設関連車両の走行による騒音の予測手順

② 予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 5－3（資料編 p.86）に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(7) 背景交通量

予測対象時期の背景交通量は、現地調査による現況交通量に、事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算したものをを用いることとした。（背景交通量を設定する上での検討結果は、第1章「大気質」1-2「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-2-3（1）④ ア（イ）エ）（i）「背景交通量」（p.150））参照）

背景交通量は、表2-3-14に示すとおりである。（背景交通量の時間交通量は、資料5－8（資料編 p.99）参照）

表 2-3-14 背景交通量

[平日]

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	テーマパーク 供用車両	商業施設 供用車両	背景交通量
		α	β		$\alpha + \beta$
No.1	大型車	3,057	0	0	3,057
	中型車	1,255	0	0	1,255
	小型貨物車	436	40	0	476
	乗用車	9,326	2,016	758	12,100
No.2	大型車	1,153	-	-	1,153
	中型車	436	-	-	436
	小型貨物車	173	-	-	173
	乗用車	5,181	-	-	5,181
No.3	大型車	831	-	-	831
	中型車	290	-	-	290
	小型貨物車	187	-	-	187
	乗用車	3,089	-	-	3,089

[休日]

単位：台/16時間

予測断面	車 種	現況交通量	テーマパーク 供用車両	商業施設 供用車両	背景交通量
		α	β		$\alpha + \beta$
No.1	大型車	430	0	0	430
	中型車	225	0	0	225
	小型貨物車	361	40	0	401
	乗用車	8,442	3,048	7,561	19,051
No.2	大型車	116	-	-	116
	中型車	71	-	-	71
	小型貨物車	119	-	-	119
	乗用車	6,660	-	-	6,660
No.3	大型車	70	-	-	70
	中型車	51	-	-	51
	小型貨物車	59	-	-	59
	乗用車	2,303	-	-	2,303

注)1:単位にある16時間とは、6～22時をいう。

2:テーマパーク及び商業施設の供用車両台数は、「LEGOLAND JAPANに係る環境影響評価書」（Merlin Entertainments Group Limited, 平成26年6月）より読み取った。

(イ) 新施設関連車両の交通量

新施設関連車両の交通量は、表 2-3-15 及び資料 5－8（資料編 p.99）に示すとおりである。

表 2-3-15 新施設関連車両の交通量

単位：台/16時間

予測断面	車 種	平 日	休 日
No.1	大型車	76	10
	中型車	0	0
	小型貨物車	0	0
	乗用車	0	0
No.2	大型車	210	22
	中型車	0	0
	小型貨物車	0	0
	乗用車	0	0
No.3	大型車	210	22
	中型車	0	0
	小型貨物車	0	0
	乗用車	0	0

注）単位にある 16 時間とは、6～22 時をいう。

(ウ) 走行速度

走行速度は、現地調査結果を車種別に平均することにより、表 2-3-16 に示す数値を用いた。（資料 3－8（資料編 p.58）参照）

表 2-3-16 走行速度（16 時間平均）

単位：km/時

予測断面	平 日		休 日	
	大型車 中型車	小型貨物車 乗用車	大型車 中型車	小型貨物車 乗用車
No.1	45	52	46	52
No.2	44	49	43	47
No.3	38	41	38	41

ウ 予測対象時間

騒音の予測対象時間は、新施設関連車両の走行時間帯を含む 6～22 時とした。

エ 音源条件

3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（3-2-3（4）② エ「音源条件」（p.211）参照）

(5) 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 2-3-17 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 5－9 (資料編 p.111) 参照)

表 2-3-17 道路交通騒音の昼間の等価騒音レベルの予測結果

単位：dB

区 分	予測断面	現況実測値	背景予測値	供用時予測値	増 加 分	環境基準
平 日	No.1	69 (68.9)	69 (69.3)	69 (69.4)	0 (0.1)	70 以下
	No.2	67 (67.1)	67 (67.1)	68 (67.5)	0 (0.4)	70 以下
	No.3	65 (64.5)	65 (64.5)	65 (65.1)	1 (0.6)	70 以下
休 日	No.1	65 (64.5)	67 (67.2)	67 (67.2)	0 (0.0)	70 以下
	No.2	63 (63.0)	63 (63.0)	63 (63.1)	0 (0.1)	70 以下
	No.3	59 (59.3)	59 (59.3)	60 (59.5)	0 (0.2)	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、背景予測値から供用時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。

3-3-4 環境の保全のための措置

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。

- ・新施設関連車両については、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。

3-3-5 評 価

予測結果によると、新施設関連車両の走行による背景予測値からの増加分は、平日、休日ともに、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。

新施設関連車両の走行による騒音レベルは、平日及び休日ともに、全予測地点で環境基準の値を下回る。

第4章 振 動

4-1	建設機械の稼働による振動	221
4-2	工事関係車両の走行による振動	227
4-3	新施設関連車両の走行による振動	234

第4章 振 動

4-1 建設機械の稼働による振動

4-1-1 概 要

工事中における建設機械^{注)}の稼働に起因する振動について検討を行った。

4-1-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

環境振動

(2) 調査方法

「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「JIS Z 8735」に定められた振動レベル測定方法により連続測定を行い、振動レベルの80%レンジの上端値(L_{10})を1時間毎に算出した。

(3) 調査場所

環境騒音と同じ前掲図2-3-1(p.194)に示す1地点で調査を行った。

(4) 調査期間

環境騒音と同じ前掲表2-3-2(p.195)に示す期間とした。

(5) 調査結果

調査結果は、表2-4-1に示すとおりである。(詳細は資料6-1(資料編p.114)参照)

これによると、昼間の環境振動の振動レベル(L_{10})の平均値は、平日で36dB、休日で25dB、夜間の環境振動の振動レベル(L_{10})の平均値は、平日で27dB、休日で26dBであった。

表 2-4-1 環境振動調査結果

単位：dB

調査場所	用途 地域	振動レベル (L_{10})			
		平日		休日	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
事業予定地 周辺	工業 地域	36 (39)	27 (31)	25 (28)	26 (29)

注)1:上段は各時間区分の上端値(L_{10})の平均値、下段()内は時間毎の数値の最大値を示す。

2:昼間は7～20時、夜間は6～7時及び20～22時の調査結果である。

注) 振動予測においては、建設機械のうち、陸上で稼働する工事用機械を対象とする。

4-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による振動レベル（時間率振動レベル（ L_{10} ））

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-2-7（p.29）参照）より、建設機械による振動の影響が最大となる時期を対象に予測を行った。（資料 1－3（資料編 p.8）参照）

予測対象時期である工事着工後 27 ヶ月目の工事内容は、表 2-4-2 に示すとおりである。

表 2-4-2 予測対象時期における工事内容

工 種	
岸壁工	裏込工
埋立工	埋立工、舗装工

(3) 予測場所

事業予定地周辺とし、10mメッシュの格子点で予測を行った。予測範囲は事業予定地周辺とした。なお、評価は、施工区域外側の陸域部とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

建設機械の稼働による振動の予測は、図 2-4-1 に示す手順で行った。

予測式は、振動伝搬理論式^{注)}を用いた。（予測式の詳細は、資料 6－2（資料編 p.115）参照）

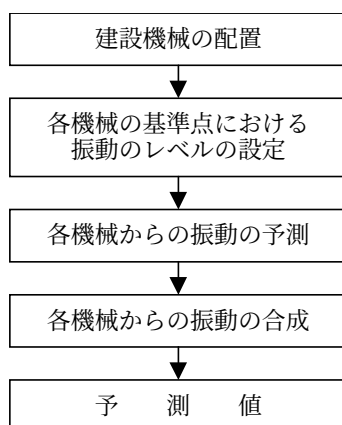


図 2-4-1 建設機械の稼働による振動の予測手順

注)「建設作業振動対策マニュアル」（社団法人 日本建設機械化協会，平成 6 年）

② 予測条件

ア 建設機械の配置

建設機械の配置は、作業の進行によって種々変化するが、予測対象時期に使用される主要機械が同時に稼働しているものと考え、図 2-4-2 に示すとおりに設定した。

また、機械の振動源は地表面にあるものとみなして予測した。

主要な建設機械の稼働台数は、表 2-4-3 に示すとおりである。

イ 建設機械の基準点における振動レベル

建設機械の基準点における振動レベルは、表 2-4-3 に示すとおり設定した。

表 2-4-3 主要な建設機械の基準点における振動レベル及び稼働台数

No	建設機械名	規格	基準点における 振動レベル (dB)	振動源から 基準点までの距離 (m)	稼働台数 (台)	出典
①	ラフテレーンクレーン	16t吊	67	7	2	1
②	バックホウ	0.8m ³	73	5	6	1
③	バックホウ	1.4m ³	73	5	16	1
④	ブルドーザ	湿地20t級	75	5	20	2
⑤	タイヤローラ	8～20t	55	7	3	1
⑥	ロードローラ	マカ [®] M10～12t	62	7	3	1
⑦	モータグレーダ	プレート幅3.1m	54	7	3	1
⑧	ダンプトラック	10t積	62	5	46	1

注)1:表中のNoは、図 2-4-2 に示す建設機械の番号と対応する。

2:ラフテレーンクレーンは、クローラークレーンのデータを用いた。

出典 1)「建設工事に伴う騒音振動対策ハンドブック 第3版」((社)日本建設機械化協会, 平成 13 年)

2)「建設作業振動対策マニュアル」(社団法人 日本建設機械化協会, 平成 6 年)

(5) 予測結果

建設機械の稼働による振動レベルの予測結果は、図 2-4-3 に示すとおりである。

また、施工区域の境界上における最大値は、表 2-4-4 に示すとおりである。

表 2-4-4 建設機械の稼働による時間率振動レベル (L_{10}) の最大値
単位: dB

最大値 (施工区域境界上)	規制基準
66	75

注) 規制基準とは、「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いう。

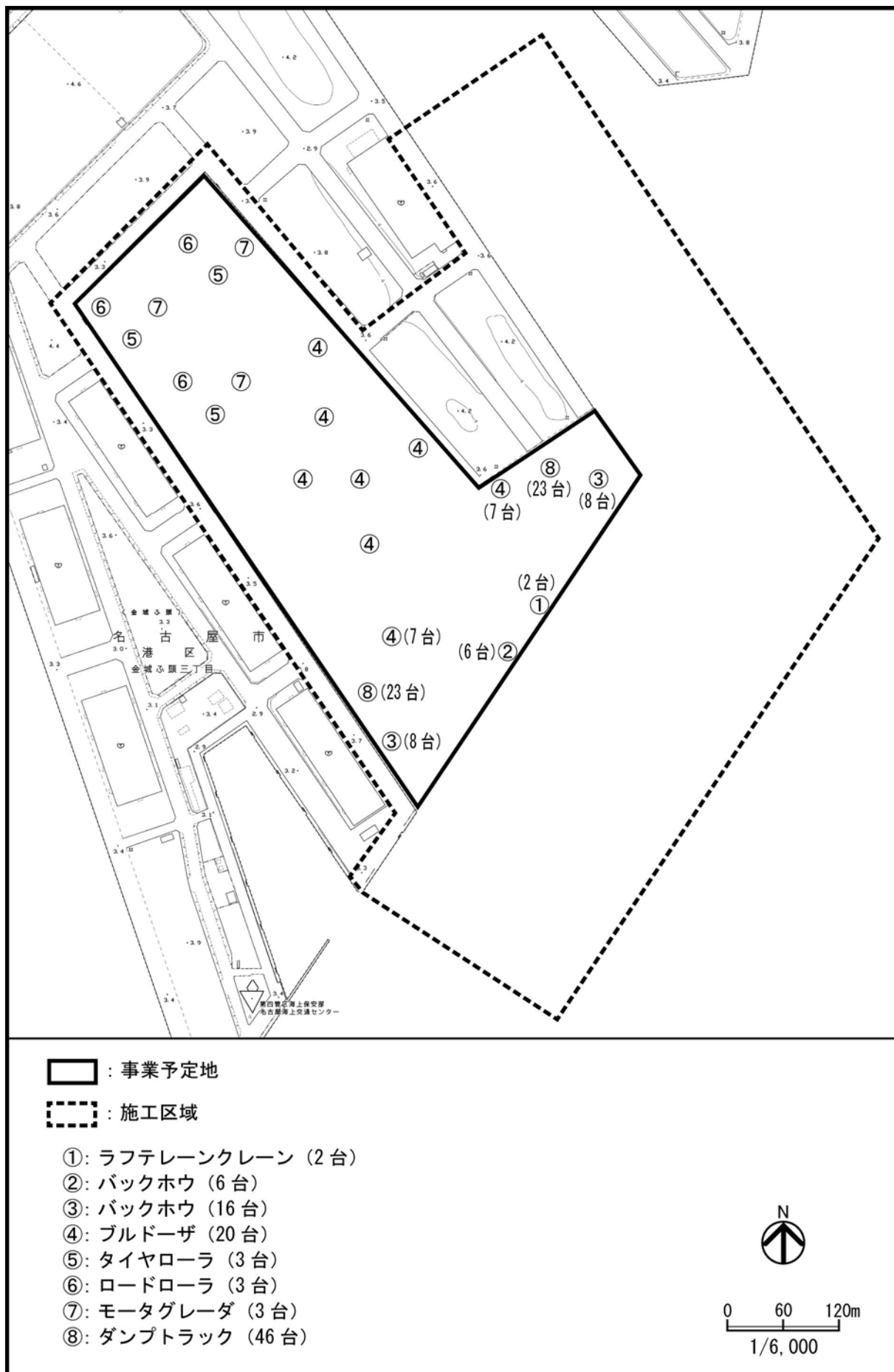


図 2-4-2 建設機械の配置図

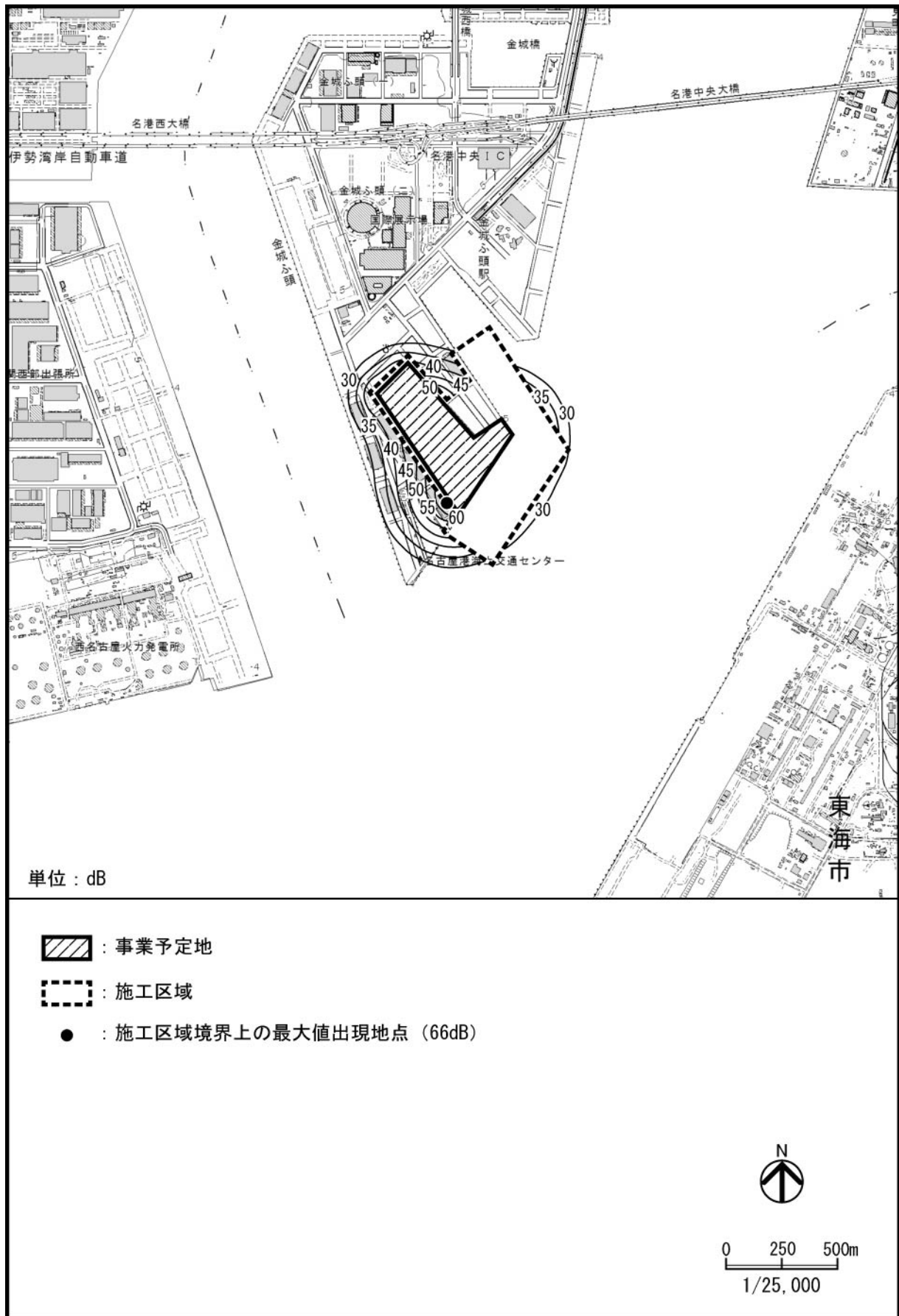


図 2-4-3 建設機械の稼働による振動レベルの予測結果

4-1-4 環境の保全のための措置

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。

4-1-5 評 価

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。（振動による影響と振動レベルとの関係は資料 6－3（資料編 p.116）参照）

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。

4-2 工事関係車両の走行による振動

4-2-1 概 要

工事中における工事関係車両の走行に起因する振動について検討を行った。

4-2-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

道路交通振動

② 調査方法

以下に示す既存資料の収集によった。

- ・「名古屋市の騒音 自動車騒音・振動編（平成 24 年度・平成 25 年度）」
(名古屋市ホームページ)

③ 調査結果

事業予定地周辺における道路交通振動の昼間の振動レベル（ L_{10} ）は、表 2-4-5 に示すとおりである。

表 2-4-5 既存資料調査結果

路 線 名	測定地点の住所	昼間の 振動レベル（ L_{10} ） （dB）	交通量（台）		大型車 混入率 （％）
			小型車	大型車	
市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	53	95	32	25

注)1:昼間は 7～20 時である。

2:振動レベルは、昼間 10 分間における値である。

3:交通量は、昼間 10 分間における台数である。

(2) 現地調査

① 調査事項

道路交通振動及び地盤卓越振動数

② 調査場所

事業予定地周辺道路について、道路交通騒音と同じ前掲図 2-3-5（p.203）に示す 3 地点で調査を行った。

③ 調査方法

道路交通振動については、「振動規制法施行規則」（昭和 51 年総理府令第 58 号）に基づき、「JIS C 1510」の規格の振動レベル計を使用して、「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。

また、地盤卓越振動数については資料 6－4（資料編 p.117）に示した。

④ 調査期間

道路交通振動の調査期間は、道路交通騒音と同じ前掲表 2-3-8（p.204）に示す期間とした。

また、地盤卓越振動数は、資料 6－4（資料編 p.117）に示した。

⑤ 調査結果

調査結果は表 2-4-6 に示すとおりである。（道路交通振動の振動レベルの詳細は資料 6－5（資料編 p.118）、地盤卓越振動数の調査結果は資料 6－4（資料編 p.117）参照）

これによると、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」に基づく道路交通振動の限度（以下、「要請限度」という。）を下回っていた。

表 2-4-6 道路交通振動調査結果

地点 No	用途地域	車 線 数	振動レベル（L ₁₀ ）（dB）				要請限度（dB）		地盤卓越 振 動 数 （Hz）
			平日		休日				
			昼間	夜間	昼間	夜間	昼間	夜間	
1	近隣商業地域	6	54 (57)	49 (54)	43 (45)	44 (45)	70	65	12.0
2	商業地域	6	50 (53)	42 (45)	38 (41)	35 (36)	70	65	11.8
3	商業地域	6	47 (50)	37 (41)	33 (38)	30 (31)	70	65	6.0

注)1:振動レベルについて、上段は上端値（ L_{10} ）の各時間区分の平均値、下段（ ）内は1時間毎の数値の最大値を示す。

2:昼間は7～20時、夜間は6～7時及び20～22時をいう。

3:No.1の道路断面において、測定を行った道路西側の用途地域は近隣商業地域、測定していない道路東側の用途地域は準住居地域である。現地調査結果の評価は、現地調査を行った道路西側の用途地域に応じた第二種区域の要請限度の値（昼間70dB、夜間65dB）で行うが、予測においてはより厳しい値となる道路東側の用途地域に応じた第一種区域の値（昼間65dB、夜間60dB）で行う。

(3) まとめ

既存資料調査によると、事業予定地周辺における昼間の振動レベル（ L_{10} ）は 53dB である。

現地調査においては、昼間及び夜間ともに、要請限度を下回っていた。

4-2-3 予 測

(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) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行による振動の影響が最大となる時期とし、工事着工後 35 ヶ月目とした。（資料 1－4（資料編 p.12）参照）

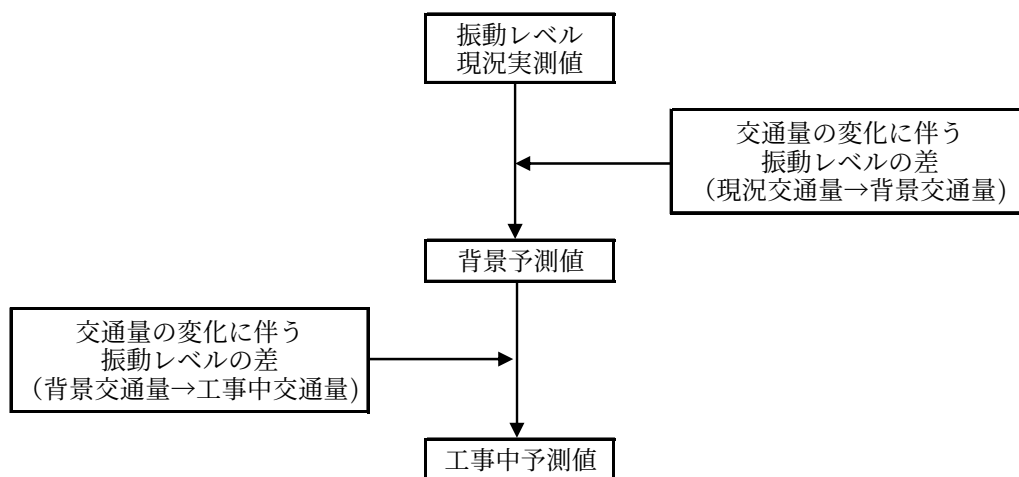
(3) 予測場所

予測場所は、第 3 章「騒音」3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じ 3 断面とした（前掲図 2-3-6（p.206）参照）。また、予測地点は道路端とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

予測対象道路は、本事業の工事中において道路構造が変化しないことから、予測は、現況実測値に、工事の実施等に伴う交通量の変化による振動レベルの差分を加える方法とした。予測の基本的な考え方は、図 2-4-4 に示すとおりである。

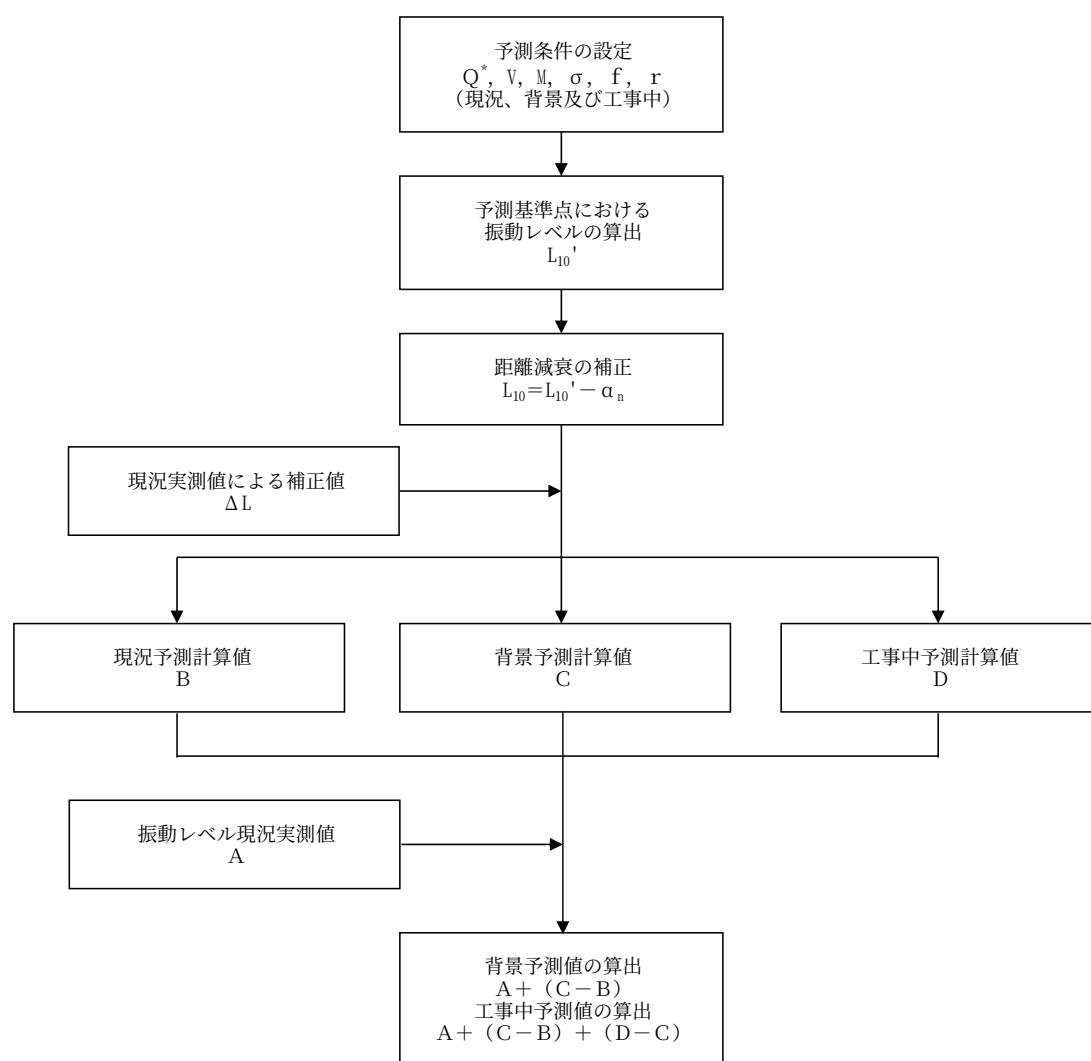


注)「現況交通量」は現地調査による交通量、「背景交通量」は現況交通量に、現地調査後に供用が開始された事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算した交通量、「工事中交通量」は背景交通量に工事関係車両を加算した交通量である。

図 2-4-4 工事関係車両の走行による振動予測の基本的な考え方

工事関係車両の走行による振動の予測は、旧建設省土木研究所の提案式^{注)}により、図 2-4-5 に示す手順で行った。なお、この提案式に基づく計算値と現況実測値には差がみられたことから、これらの差を現況実測値による補正值として設定した。（予測式の詳細は、資料 6－6（資料編 p.120）参照）

予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。



注) 図中の記号 (Q^* 、 V 、 M 、 σ 、 f 、 r 、 L_{10} 、 L_{10}' 、 α_n 、 ΔL) は、資料 6－6（資料編 p.120）参照

図 2-4-5 工事関係車両の走行による振動の予測手順（旧建設省土木研究所の提案式）

注)「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）

② 予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、第3章「騒音」3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（資料5－3（資料編 p.86）参照）

イ 交通条件の設定

(7) 背景交通量

背景交通量は、第3章「騒音」3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（3-2-3（4）② イ（7）「背景交通量」（p.209）及び資料5－6（資料編 p.91）参照）

(イ) 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量は、第3章「騒音」3-2「工事関係車両の走行による騒音」と同じとした。（3-2-3（4）② イ（イ）「工事関係車両の交通量」（p.210）及び資料5－6（資料編 p.91）参照）

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、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を前提とした。

(ウ) 走行速度

旧建設省土木研究所の提案式に用いた走行速度は、車種別に行った現地調査結果を全車種平均することにより、表2-4-7に示す数値を用いた。（資料3－8（資料編 p.58）参照）

表 2-4-7 走行速度（10 時間平均）

単位：km/時

予測断面	No.1	No.2	No.3
走行速度	48	47	40

注）10時間とは、工事関係車両が走行する8時～18時のことをいう。

ウ 予測対象時間

振動の予測対象時間は、工事関係車両の走行時間帯である8～18時とした。

エ 予測基準点の設定

旧建設省土木研究所の提案式における予測基準点は、最外側車線中心より5m地点とした。

(5) 予測結果

道路交通振動の振動レベルの予測結果は、表 2-4-8 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 6－7 (資料編 p.127) 参照)

表 2-4-8 道路交通振動の振動レベルの予測結果

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)	

- 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。(資料 6－7 (資料編 p.127) 参照)

4-2-4 環境の保全のための措置

(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。

4-2-5 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 0～2dB である。

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。

4-3 新施設関連車両の走行による振動

4-3-1 概 要

新施設の供用時における新施設関連車両の走行に起因する振動について検討を行った。

4-3-2 調 査

4-2「工事関係車両の走行による振動」に示すとおりである。(4-2-2「調査」(p.227) 参照)

4-3-3 予 測

(1) 予測事項

新施設関連車両の走行による振動レベル（時間率振動レベル（ L_{10} ））

(2) 予測対象時期

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

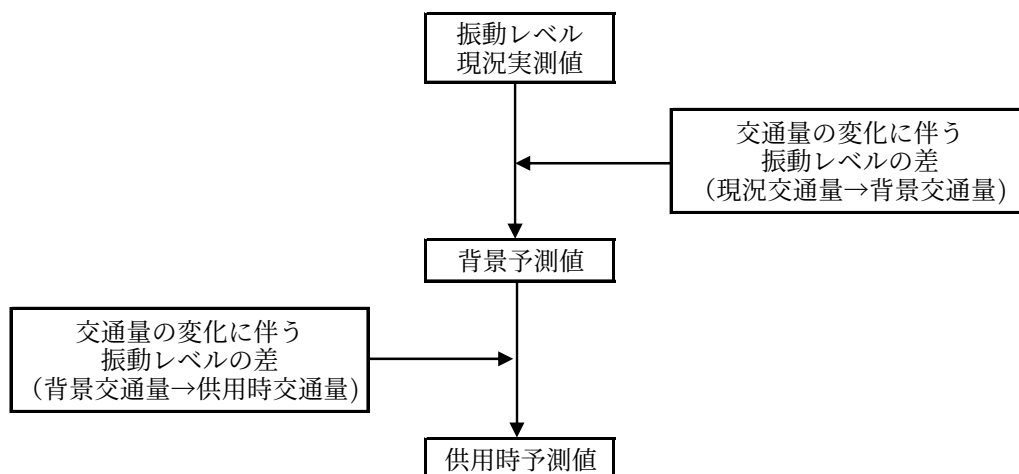
(3) 予測場所

予測場所は、第3章「騒音」3-3「新施設関連車両の走行による騒音」と同じとした（前掲図 2-3-10 (p.214) 参照）。また、予測地点は道路端とした。

(4) 予測方法

① 予測手法

予測対象道路は、本事業の供用時において道路構造が変化しないことから、予測は、現況実測値に、新施設の供用等に伴う交通量の変化による振動レベルの差分を加える方法とした。予測の基本的な考え方は、図 2-4-6 に示すとおりである。



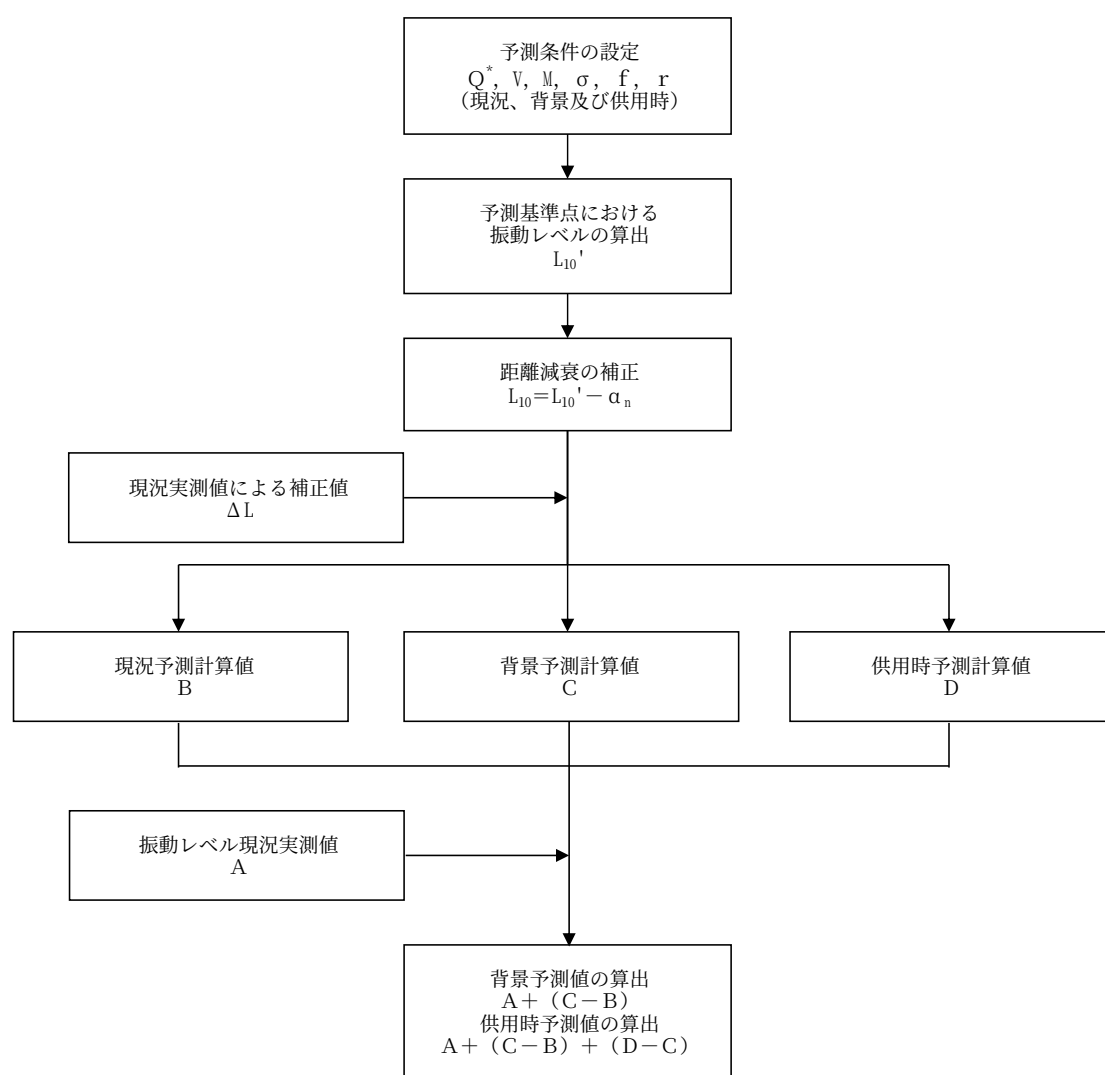
注)「現況交通量」は現地調査による交通量、「背景交通量」は現況交通量に、現地調査後に供用が開始された事業予定地近隣のテーマパーク及び商業施設の供用車両を加算した交通量、「供用時交通量」は背景交通量に新施設関連車両を加算した交通量である。

図 2-4-6 新施設関連車両の走行による振動の予測手順

新施設関連車両の走行による振動の予測は、旧建設省土木研究所の提案式^{注)}もしくはモンテカルロ法により行った。

ア 旧建設省土木研究所の提案式

新施設関連車両の走行による振動の予測のうち、No.1 及び No.2 の平日及び休日、並びに No.3 の平日については、旧建設省土木研究所の提案式により、図 2-4-7(1)に示す手順で行った。ここで、新施設の供用時には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、本予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。また、この提案式に基づく計算値と現況実測値には差がみられたことから、これらの差を現況実測値による補正值として設定した（予測式の詳細は、資料 6－6（資料編 p.120）参照）。



注) 図中の記号 (Q*, V, M, σ, f, r, L10, L10', αn, ΔL) は、資料 6－6（資料編 p.120）参照

図 2-4-7(1) 新施設関連車両の走行による振動の予測手順（旧建設省土木研究所の提案式）

注) 「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」（国土交通省、独立行政法人 土木研究所，平成 25 年）

イ モンテカルロ法

新施設関連車両の走行による振動の予測のうち、No.3の休日については、等価交通量が10台/500秒/車線未満の時間帯があり、前述の旧建設省土木研究所の提案式における適用範囲のうち、「等価交通量：10～1,000台/500秒/車線」に該当しないことから、シミュレーション手法（モンテカルロ法^{注)}）により、図2-4-7(2)に示す手順で行った。（予測条件の詳細は、資料6-6（資料編p.120）参照）。

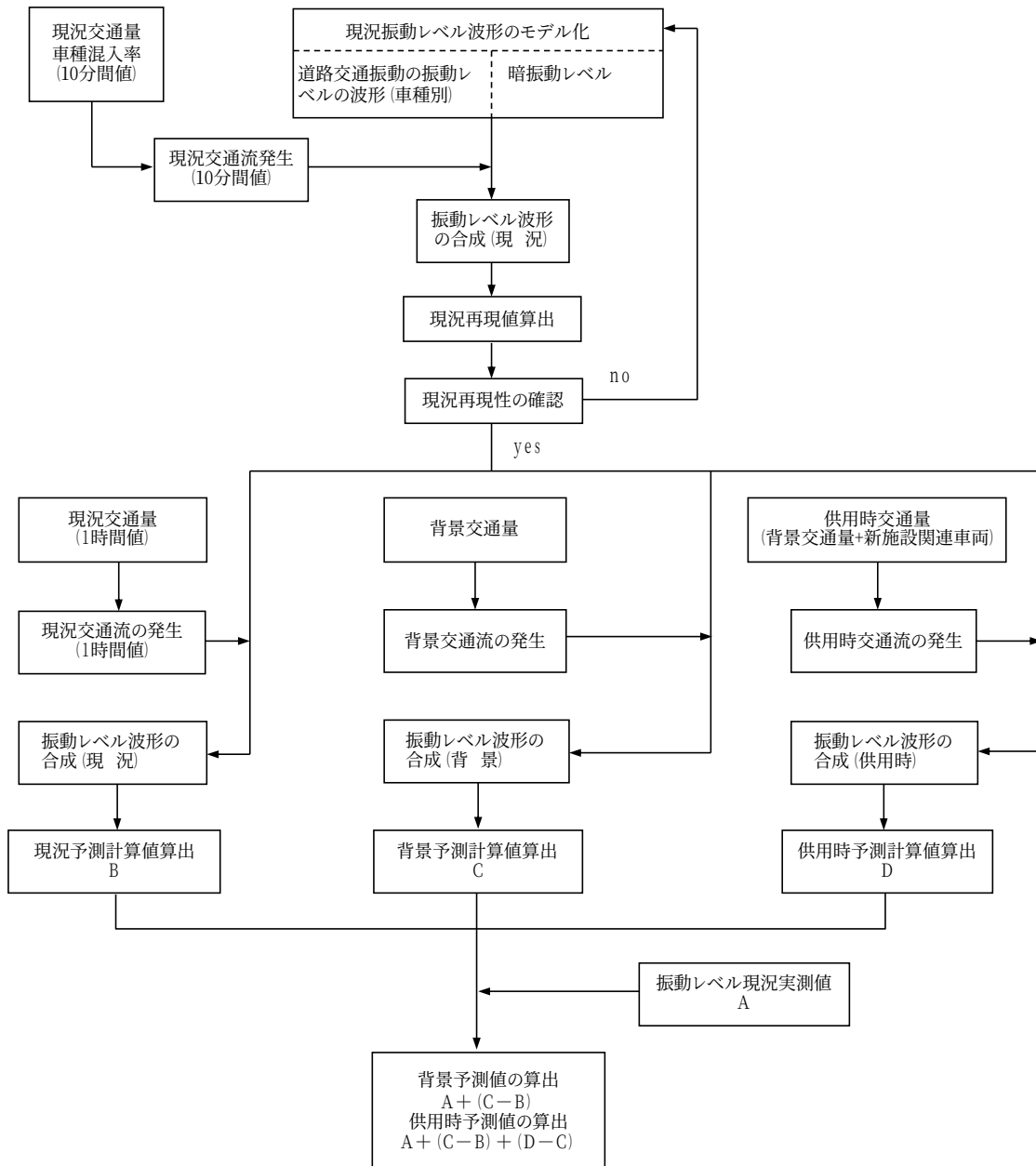


図2-4-7(2) 新施設関連車両の走行による振動の予測手順（モンテカルロ法）

注)「土木技術資料」（建設省土木研究所，昭和53年）

② 予測条件

ア 道路条件の設定

道路断面は、資料 5－3（資料編 p.86）に示すとおりである。

イ 交通条件の設定

(7) 背景交通量

背景交通量は、第 3 章「騒音」3-3「新施設関連車両の走行による騒音」と同じとした。
(3-3-3 (4) ② イ (7) 「背景交通量」(p.217) 及び資料 5－8（資料編 p.99）参照）

(1) 新施設関連車両の交通量

新施設関連車両の交通量は、第 3 章「騒音」3-3「新施設関連車両の走行による騒音」と同じとした。(3-3-3 (4) ② イ (1) 「新施設関連車両の交通量」(p.218) 及び資料 5－8（資料編 p.99）参照）

(ウ) 走行速度

旧建設省土木研究所の提案式に用いた走行速度は、車種別に行った現地調査結果を全車種として平均することにより、表 2-4-9 に示す数値を用いた（資料 3－8（資料編 p.58）参照）。

表 2-4-9 走行速度（昼間（8 時間平均））

単位：km/時

予測断面	区分	No.1	No.2	No.3
走行速度	平日	48	47	40
	休日	48	45	40

注）8 時間とは、新施設関連車両が走行する 9 時～17 時のことをいう。

ウ 予測対象時間

振動の予測対象時間は、新施設関連車両の走行時間帯を含む 9 時から 17 時とした。

エ 予測基準点の設定

旧建設省土木研究所の提案式における予測基準点は、最外側車線中心より 5m 地点とした。

(5) 予測結果

道路交通振動の振動レベルの予測結果は、表 2-4-10 に示すとおりである。(時間別の予測結果は、資料 6－8 (資料編 p.130) 参照)

表 2-4-10 道路交通振動の振動レベルの予測結果

単位：dB

区分	予測断面	現況 実測値	背景 予測値	供用時 予測値	増加分	要請 限度
平日	No.1	54 ～ 57 (54.0～56.7)	54 ～ 57 (54.2～56.9)	54 ～ 57 (54.3～57.0)	0 ～ 0 (0.0～0.1)	65
	No.2	48 ～ 53 (48.1～52.7)	48 ～ 53 (48.1～52.7)	49 ～ 53 (48.8～53.4)	1 ～ 1 (0.6～0.7)	70
	No.3	45 ～ 50 (45.0～50.1)	45 ～ 50 (45.0～50.1)	46 ～ 51 (46.1～51.2)	1 ～ 1 (1.0～1.1)	
休日	No.1	42 ～ 44 (42.1～44.0)	45 ～ 48 (44.9～47.7)	45 ～ 48 (45.0～47.7)	0 ～ 0 (0.0～0.1)	65
	No.2	36 ～ 39 (36.3～39.1)	36 ～ 39 (36.3～39.1)	37 ～ 40 (36.6～39.6)	0 ～ 0 (0.2～0.5)	70
	No.3	32 ～ 38 (32.2～38.2)	32 ～ 38 (32.2～38.2)	33 ～ 38 (32.7～38.4)	0 ～ 1 (0.1～0.9)	

注)1:上記の数値は、新施設関連車両の走行時間帯(9～17 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、背景予測値から供用時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、背景予測値と供用時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。(資料 6－8 (資料編 p.130) 参照)

4-3-4 環境の保全のための措置

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。

- ・新施設関連車両については、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。

4-3-5 評価

予測結果によると、新施設関連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、周辺的环境に及ぼす影響は小さいと判断する。

新施設関連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。

第5章 水 質 ・ 底 質

5-1	工事中	.....	239
5-2	存在時	.....	263

第5章 水質・底質

5-1 工事中

5-1-1 概 要

工事中に発生する水質汚濁物質の排出量及び濃度について検討を行った。

5-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

- ア 公共用水域の水質・底質
- イ 事業予定地周辺の水質及び流況

② 調査方法

以下に示す既存資料及び既往調査の収集整理によった。

- ・「平成 27 年度公共用水域及び地下水の水質調査結果」（愛知県，平成 27 年度）
- ・「平成 28 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市，平成 28 年度）
- ・「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）

なお、既往調査のうち、流況調査の時期、方法及び地点は、「第 1 部 第 4 章 4-1 (2)

① イ (イ)名古屋港管理組合による既往調査の概要」(p. 58) に示すとおりである。

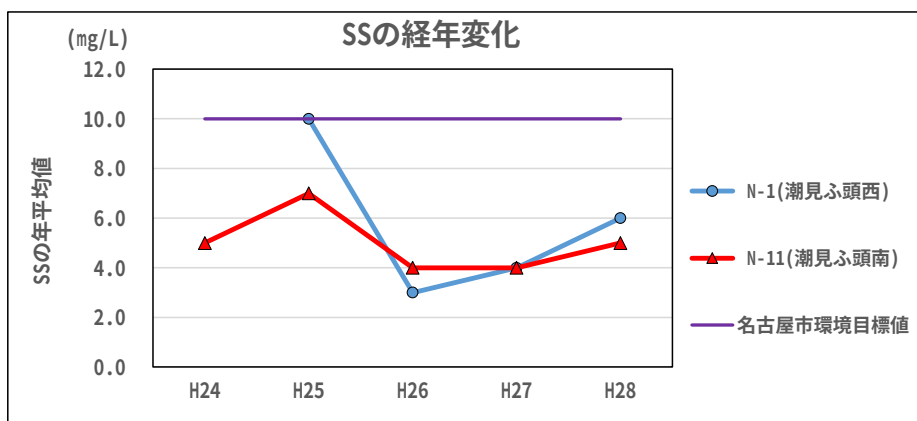
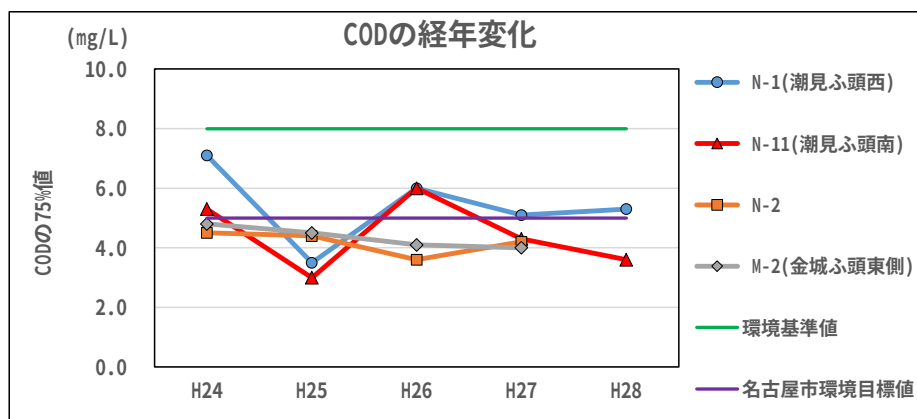
③ 調査結果

ア 公共用水域の水質・底質

事業予定地周辺の公共用水域の水質の概要は、「第 1 部 第 4 章 4-1 (2) ②水質」(p. 60) に示すとおりである。これによると、事業予定地周辺の水質は、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) の経年変化は、図 2-5-1 に示すとおりであり、COD 及び SS は、概ね横ばい傾向を示している。

底質の概要は、「第 1 部 第 4 章 4-1 (2) ③底質」(p. 63) に示すとおりである。これによると、N-2 の底質において、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。



出典) 「平成 27 年度公共用水域及び地下水の水質調査結果」(愛知県, 平成 27 年度)
「平成 28 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市, 平成 28 年度) より作成

図 2-5-1 COD と SS の経年変化

イ 既往調査による事業予定地周辺の水質及び流況

事業予定地周辺の東海元浜ふ頭西の水質の概要は、表 2-5-1 に示すとおりである。(調査地点の位置は、前掲図 1-4-20 (p. 77) 参照)

これによると、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。

表 2-5-1 事業予定地周辺の水質の概要

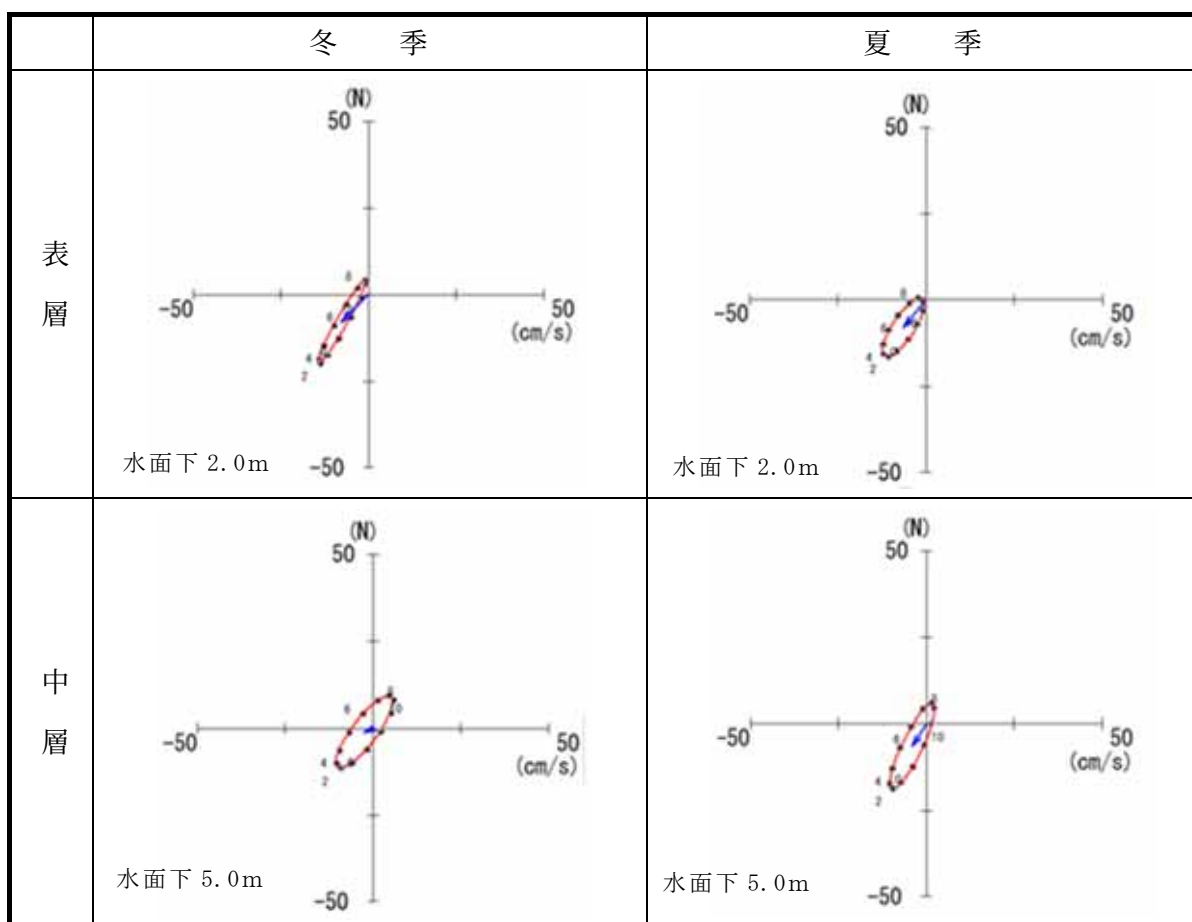
		冬季 (H26. 1. 20)			春季 (H26. 4. 7)			環境基準
項目	層 単位	表層	中層	底層	表層	中層	底層	C類型・IV類型
水深	m	18.0			18.7			-
水温	℃	12.1	10.9	10.6	13.0	12.4	12.2	-
塩分	psu	31.4	31.7	32.4	22.7	31.1	32.2	-
pH	-	8.1	8.1	8.1	8.2	8.2	8.1	7.0以上8.3以下
COD	mg/L	2.3	2.1	1.8	4.2	2.8	1.6	8以下
DO	mg/L	8.8	9.2	8.5	10.3	9.0	7.4	2以上
SS	mg/L	3	3	7	3	4	7	-
全窒素	mg/L	0.47	0.38	0.23	1.5	0.65	0.23	1以下
全りん	mg/L	0.040	0.036	0.030	0.110	0.054	0.046	0.09以下
		夏季 (H26. 7. 23)			秋季 (H26. 10. 20)			環境基準
項目	層 単位	表層	中層	底層	表層	中層	底層	C類型・IV類型
水深	m	17.8			17.9			-
水温	℃	27.9	26.0	20.6	22.5	22.7	22.1	-
塩分	psu	15.6	26.2	32.9	27.9	30.4	31.6	-
pH	-	8.1	8.3	7.8	8.2	8.0	8.0	7.0以上8.3以下
COD	mg/L	5.8	4.6	2.1	4.5	2.7	2.1	8以下
DO	mg/L	9.9	7.6	1.7	8.6	6.3	4.5	2以上
SS	mg/L	8	7	6	5	3	4	-
全窒素	mg/L	0.89	0.71	0.33	0.54	0.35	0.23	1以下
全りん	mg/L	0.110	0.091	0.072	0.072	0.059	0.049	0.09以下

注) 赤字は、環境基準に適合していないことを示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

事業予定地周辺の流況の概要は、図 2-5-2 に示すとおりである。

冬季・夏季において、水面下 2.0m 層、水面下 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。



注) 調査地点の位置は、前掲図 1-4-13 (p. 59) 参照。

出典) 「事業計画調査 (北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査 (現況)) 報告書」 (名古屋港管理組合, 平成 27 年)

図 2-5-2 平均大潮期の潮流楕円

(2) 現地調査

① 調査事項

- ア 水質 (生活環境項目)
- イ 底質 (粒度組成、強熱減量、含水率、COD、硫化物、総水銀、ポリ塩化ビフェニル (PCB)、ダイオキシン類、溶出試験 34 項目)
- ウ 流況

② 調査方法

ア 水 質

調査船上から多項目水質計を垂下し、水温、塩分、pH 及び DO の測定を行った。また、同時にバンドーン型採水器を使用して表層（海面下 0.5m）、中層（海面下 5.0m）及び底層（海底面上 1.0m）の 3 層より採水を行い、試料を採取した。

採取した試料は、現地にて臭気、水色、透視度及び透明度を測定し、分注した試料で濁度、pH、COD、SS、全窒素、アンモニア性窒素、亜硝酸性窒素、硝酸性窒素、全リン、リン酸態リン、大腸菌群数、ノルマルヘキサン抽出物質、全亜鉛、ノニルフェノール、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩の分析に供した。

イ 底 質

調査船上からスミス・マッキンタイヤ型採泥器を使用して、海底の表層泥を 2 回採泥した。採泥試料はよく混合した後、分析用試料として分取した。また、採泥時には、泥温、泥質、泥色、臭気及び夾雑物の観察を行った。

採取した試料は持ち帰り、各種の分析を行った。

ウ 流 況

調査船を GNSS を用い調査地点に誘導し、ブイ、アンカー等の流況観測用係留設備を設置し、流向流速計を上層（海面下 2.0m）及び中層（海面下 5.0m）に垂下させ、流向・流速の連続観測を行った。

各観測層における流速・流向データは、メモリー式電磁流向流速計を用い、10 分毎に 1 秒間隔 30 データを 15 昼夜連続で記録した。

③ 調査場所

ア 水 質

水質調査地点は、事業予定地 1 地点（No.1）及び周辺海域 3 地点（No.3～No.5）の合計 4 地点とした。調査位置は、図 2-5-3 に示すとおりである。

イ 底 質

底質調査地点は、事業予定地 2 地点（No.1～No.2）及び周辺海域 1 地点（No.3）の合計 3 地点とした。調査位置は、図 2-5-3 に示すとおりである。

ウ 流 況

流況調査地点は、事業予定地近傍の 1 地点（No.6）とした。調査位置は、図 2-5-3 に示すとおりである。

④ 調査期間

調査期間は、表 2-5-2 に示すとおりである。

表 2-5-2 調査期間

調査項目	調査時期	調 査 期 間
水 質	夏 季	平成 28 年 8 月 31 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 19 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 12 日
	春 季	平成 29 年 4 月 12 日
底 質	夏 季	平成 28 年 8 月 31 日
流 況	夏 季	平成 28 年 8 月 20 日～9 月 5 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 11 日～1 月 26 日

⑤ 調査結果

ア 水 質

水質の調査結果は表 2-5-3 に示すとおりである。（詳細は資料 7－1（資料編 p.136）参照）

pH 及び COD は環境基準を満足し、D₀、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。

事業予定地（No.1）の水質と、周辺海域（No.3～No.5）の水質を比較すると、季節により変動はみられるものの、概ね同様の値を示していた。

表 2-5-3 水質調査結果の概要

項 目 (単位)	調査 時期	表層 (海面下0.5m)				中層 (海面下5.0m)				底層 (海底面上1.0m)				環境 基準	環境 目標値
		事業予定地 (No.1)	判 定	周辺海域 (No.3～No.5) 最小値 ～ 最大値	判 定	事業予定地 (No.1)	判 定	周辺海域 (No.3～No.5) 最小値 ～ 最大値	判 定	事業予定地 (No.1)	判 定	周辺海域 (No.3～No.5) 最小値 ～ 最大値	判 定		
水 温 (℃)	夏季	27.1	—	27.0 ～ 27.2	—	27.5	—	27.2 ～ 27.6	—	26.0	—	25.7 ～ 26.2	—	—	—
	秋季	23.9	—	24.2 ～ 24.5	—	24.2	—	24.3 ～ 24.4	—	24.0	—	23.9 ～ 24.4	—		
	冬季	13.4	—	13.6 ～ 13.6	—	13.2	—	13.5 ～ 13.6	—	14.1	—	13.7 ～ 13.9	—		
	春季	13.7	—	13.6 ～ 13.8	—	13.4	—	13.2 ～ 13.5	—	12.0	—	11.9 ～ 12.2	—		
塩 分 (psu)	夏季	22.7	—	21.8 ～ 22.8	—	28.0	—	27.9 ～ 28.3	—	31.0	—	30.4 ～ 31.3	—	—	—
	秋季	25.7	—	25.8 ～ 30.6	—	29.8	—	28.7 ～ 30.3	—	31.5	—	31.7 ～ 31.9	—		
	冬季	30.6	—	30.4 ～ 30.5	—	30.9	—	30.9 ～ 31.2	—	32.1	—	32.0 ～ 32.0	—		
	春季	27.0	—	23.7 ～ 24.9	—	28.9	—	28.0 ～ 28.9	—	31.8	—	31.7 ～ 32.0	—		
p H (—)	夏季	8.2	○	8.0 ～ 8.3	○	8.1	○	8.0 ～ 8.1	○	7.9	○	7.9 ～ 7.9	○	7.0以上 8.3以下	
	秋季	7.8	○	7.8 ～ 7.8	○	7.8	○	7.8 ～ 7.8	○	7.8	○	7.8 ～ 7.8	○		
	冬季	8.0	○	8.0 ～ 8.0	○	8.1	○	8.0 ～ 8.1	○	8.0	○	8.0 ～ 8.0	○		
	春季	8.1	○	8.2 ～ 8.2	○	8.1	○	8.0 ～ 8.1	○	8.0	○	8.0 ～ 8.0	○		
C O D (mg/L)	夏季	4.1	○	3.6 ～ 4.3	○	3.2	○	3.2 ～ 3.6	○	2.8	○	2.5 ～ 2.5	○	8mg/L 以下	5mg/L 以下
	秋季	2.8	○	2.2 ～ 2.9	○	2.3	○	2.0 ～ 2.6	○	2.1	○	1.8 ～ 2.5	○		
	冬季	2.3	○	2.0 ～ 2.5	○	2.3	○	2.1 ～ 2.5	○	2.3	○	2.0 ～ 2.1	○		
	春季	3.9	○	4.1 ～ 4.4	○	3.1	○	3.1 ～ 3.8	○	2.7	○	2.2 ～ 2.6	○		
D O (mg/L)	夏季	9.1	○	7.2 ～ 10.0	○	3.9	×	3.3 ～ 3.8	×	1.0	×	0.8 ～ 2.2	×	2mg/L 以上	5mg/L 以上
	秋季	4.9	×	4.1 ～ 4.9	×	3.2	×	3.0 ～ 3.4	×	4.8	×	0.7 ～ 2.5	×		
	冬季	8.4	○	8.0 ～ 8.3	○	8.9	○	7.8 ～ 8.0	○	6.5	○	6.9 ～ 7.1	○		
	春季	9.4	○	10.0 ～ 10.6	○	7.9	○	8.2 ～ 8.7	○	7.3	○	6.6 ～ 7.5	○		
S S (mg/L)	夏季	4	○	3 ～ 5	○	3	○	3 ～ 3	○	4	○	2 ～ 3	○	—	10mg/L 以下
	秋季	3	○	3 ～ 3	○	3	○	3 ～ 4	○	2	○	3 ～ 4	○		
	冬季	6	○	4 ～ 5	○	4	○	3 ～ 5	○	5	○	4 ～ 9	○		
	春季	6	○	7 ～ 8	○	6	○	6 ～ 7	○	6	○	6 ～ 9	○		
全窒素 (mg/L)	夏季	0.94	○	0.97 ～ 1.00	○	0.85	○	0.84 ～ 0.93	○	0.66	○	0.57 ～ 0.63	○	1mg/L 以下	
	秋季	1.1	×	1.0 ～ 1.1	×	0.96	○	0.80 ～ 1.1	×	0.74	○	0.64 ～ 0.72	○		
	冬季	0.61	○	0.61 ～ 0.63	○	0.57	○	0.54 ～ 0.59	○	0.42	○	0.41 ～ 0.49	○		
	春季	0.81	○	0.86 ～ 0.95	○	0.63	○	0.63 ～ 0.76	○	0.49	○	0.40 ～ 0.47	○		
全りん (mg/L)	夏季	0.13	×	0.13 ～ 0.17	×	0.14	×	0.14 ～ 0.15	×	0.15	×	0.15 ～ 0.17	×	0.09mg/L 以下	
	秋季	0.12	×	0.12 ～ 0.12	×	0.11	×	0.11 ～ 0.12	×	0.11	×	0.10 ～ 0.11	×		
	冬季	0.056	○	0.054 ～ 0.056	○	0.052	○	0.052 ～ 0.055	○	0.050	○	0.048 ～ 0.063	○		
	春季	0.091	×	0.080 ～ 0.087	○	0.085	○	0.061 ～ 0.071	○	0.067	○	0.054 ～ 0.063	○		

注) 表中の凡例は以下に示す。

凡例:

* *

○、×、—

事業予定地の値が周辺海域の最大値よりも高い場合を示す。

事業予定地の値が周辺海域の最小値よりも低い場合を示す。

環境基準に適合しないことを示す。

判定で○印は名古屋市の環境目標値を満足、×印は不満足、—印は対象外を示す。

イ 底 質

底質の調査結果は表 2-5-4 に示すとおりである。(詳細は資料 7 - 2 (資料編 p.140) 参照)

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。総水銀は、1kg 乾泥あたり 0.2～0.22mg が検出された。

事業予定地 (No. 1 及び No. 2) の底質と、周辺海域 (No. 3) の底質を比較すると、大きな違いはなく、同様の性状を示していた。

表 2-5-4(1) 底質調査結果の概要

一般項目結果

夏季調査 (平成28年8月31日)

項 目			No.1	No.2	No.3
試 料 分 析	強熱減量(%)		9.0	9.4	9.1
	粒度組成 (%)	礫分	0.2	0.0	0.0
		粗砂分	0.5	0.1	0.2
		中砂分	2.0	0.9	0.8
		細砂分	6.8	2.1	2.6
		シルト分	27.4	37.6	35.2
		粘土分	63.1	59.3	61.2
	分 類		砂混じり細粒土	細粒土	細粒土

表 2-5-4(2) 底質調査結果の概要

溶出試験結果

夏季調査(平成28年8月31日)

	分析項目	単位	分析結果			判定基準	判定
			No.1	No.2	No.3		
1	アルキル水銀化合物	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	検出されないこと	適合
2	水銀又はその化合物	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.005mg/L以下	適合
3	カドミウム又はその化合物	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1mg/L以下	適合
4	鉛又はその化合物	mg/L	0.08	0.01未満	0.01未満	0.1mg/L以下	適合
5	有機りん化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1mg/L以下	適合
6	六価クロム化合物	mg/L	0.04未満	0.04未満	0.04未満	0.5mg/L以下	適合
7	ひ素又はその化合物	mg/L	0.005未満	0.005未満	0.005未満	0.1mg/L以下	適合
8	シアン化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1mg/L以下	適合
9	ポリ塩化ビフェニル	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.003mg/L以下	適合
10	有機塩素化合物	mg/kg乾泥	15	8	14	40mg/kg乾泥以下	適合
11	銅又はその化合物	mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	3mg/L以下	適合
12	亜鉛又はその化合物	mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	2mg/L以下	適合
13	ふっ化物	mg/L	0.3	0.4	0.4	15mg/L以下	適合
14	トリクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.3mg/L以下	適合
15	テトラクロロエチレン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	0.1mg/L以下	適合
16	ベリリウム又はその化合物	mg/L	0.01未満	0.01未満	0.01未満	2.5mg/L以下	適合
17	クロム又はその化合物	mg/L	0.05未満	0.05未満	0.05未満	2mg/L以下	適合
18	ニッケル又はその化合物	mg/L	0.05未満	0.05未満	0.05未満	1.2mg/L以下	適合
19	バナジウム又はその化合物	mg/L	0.1未満	0.1未満	0.1未満	1.5mg/L以下	適合
20	ジクロロメタン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2mg/L以下	適合
21	四塩化炭素	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02mg/L以下	適合
22	1,2-ジクロロエタン	mg/L	0.0004未満	0.0004未満	0.0004未満	0.04mg/L以下	適合
23	1,1-ジクロロエチレン	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	1mg/L以下	適合
24	シス-1,2-ジクロロエチレン	mg/L	0.004未満	0.004未満	0.004未満	0.4mg/L以下	適合
25	1,1,1-トリクロロエタン	mg/L	0.0005未満	0.0005未満	0.0005未満	3mg/L以下	適合
26	1,1,2-トリクロロエタン	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.06mg/L以下	適合
27	1,3-ジクロロプロペン	mg/L	0.0002未満	0.0002未満	0.0002未満	0.02mg/L以下	適合
28	チウラム	mg/L	0.0006未満	0.0006未満	0.0006未満	0.06mg/L以下	適合
29	シマジン	mg/L	0.0003未満	0.0003未満	0.0003未満	0.03mg/L以下	適合
30	チオベンカルブ	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.2mg/L以下	適合
31	ベンゼン	mg/L	0.001未満	0.001未満	0.001未満	0.1mg/L以下	適合
32	セレン又はその化合物	mg/L	0.002未満	0.002未満	0.002未満	0.1mg/L以下	適合
33	1,4-ジオキサン	mg/L	0.05未満	0.05未満	0.05未満	0.5mg/L以下	適合
34	ダイオキシン類	pg-TEQ/L	0.24	0.49	0.68	10pg/L以下	適合

出典)「水底土砂判定基準」(昭和48年総理府令第6号)(改正:平成26年 環境省令第19号)

含有量試験結果

夏季調査(平成28年8月31日)

	分析項目	単位	分析結果			除去基準値	判定
			No.1	No.2	No.3		
1	COD	mg/g乾泥	11	14	14		
2	硫化物	mg/g乾泥	1.2	0.93	0.4		
3	含水率	%	64.7	65.7	63		
4	総水銀	mg/kg乾泥	0.22	0.22	0.2	10mg/kg乾泥未満のため該当なし	適合
5	ポリ塩化ビフェニル	mg/kg乾泥	0.01未満	0.01未満	0.01未満	10ppm(乾燥重量当たり)以下 ¹⁾	適合
6	ダイオキシン類	pg-TEQ/g	8.9	9.8	8.7	150pg-TEQ/g以下 ²⁾	適合

出典1)「底質の暫定除去基準」(昭和50年環水管第119号)(改正:昭和63年 環水管第127号)

2)「ダイオキシン類に係る環境基準」(平成11年環告第68号)(改正:平成21年 環告第11号)

ウ 流 況

流況の調査結果は図 2-5-4 に示すとおりである。(詳細は資料 7 - 3 (資料編 p. 141) 参照)

上層(海面下 2.0m 層)、中層(海面下 5.0m 層)の潮流楕円は、夏季及び冬季ともに、周辺地形にほぼ沿った形の北北東-南南西方向で、転流^{注)1}による流向の変化は限られた方向であった。潮流成分はすべて 10cm/s 未満で M_2 分潮^{注)2}が最も大きくなっていた。

観測データを用いて拡散係数を求めた結果は、表 2-5-5 に示すとおりである。

夏季及び冬季とも、各層とも北方成分の方が大きくなっていた。

表 2-5-5 拡散係数結果表

地点	観測層	季節	北方成分 (cm^2/s)	東方成分 (cm^2/s)
No.6	海面下 2.0m	夏季	1.96×10^6	4.26×10^5
		冬季	1.41×10^6	3.99×10^5
	海面下 5.0m	夏季	1.51×10^6	3.58×10^5
		冬季	1.50×10^6	3.20×10^5

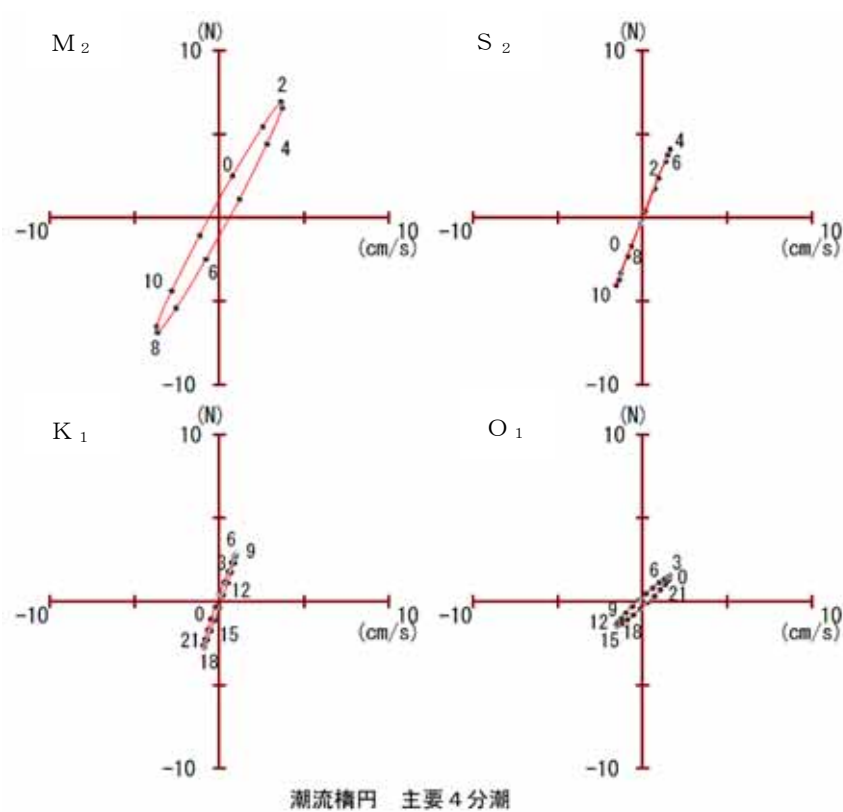
注) 夏季調査期間：平成 28 年 8 月 21 日 00:00～平成 28 年 9 月 5 日 00:00

冬季調査期間：平成 29 年 1 月 12 日 00:00～平成 29 年 1 月 26 日 00:00

注)1:満潮と干潮では流れが止み、流れが止んだ状態を憩流という。これを挟んで流向が変わる状態を転流と呼ぶ。

2:調和分解により求めた分潮の中で、一般的に(振幅)流速の最も大きい分潮を M_2 分潮という。

[海面下 2.0m (夏季)]



[海面下 5.0m (夏季)]

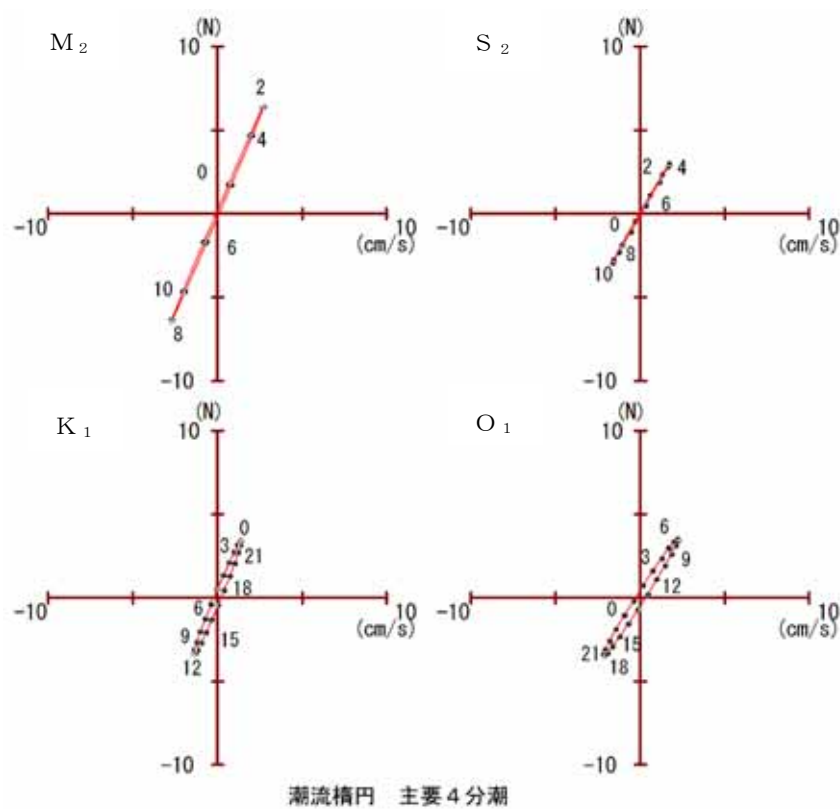
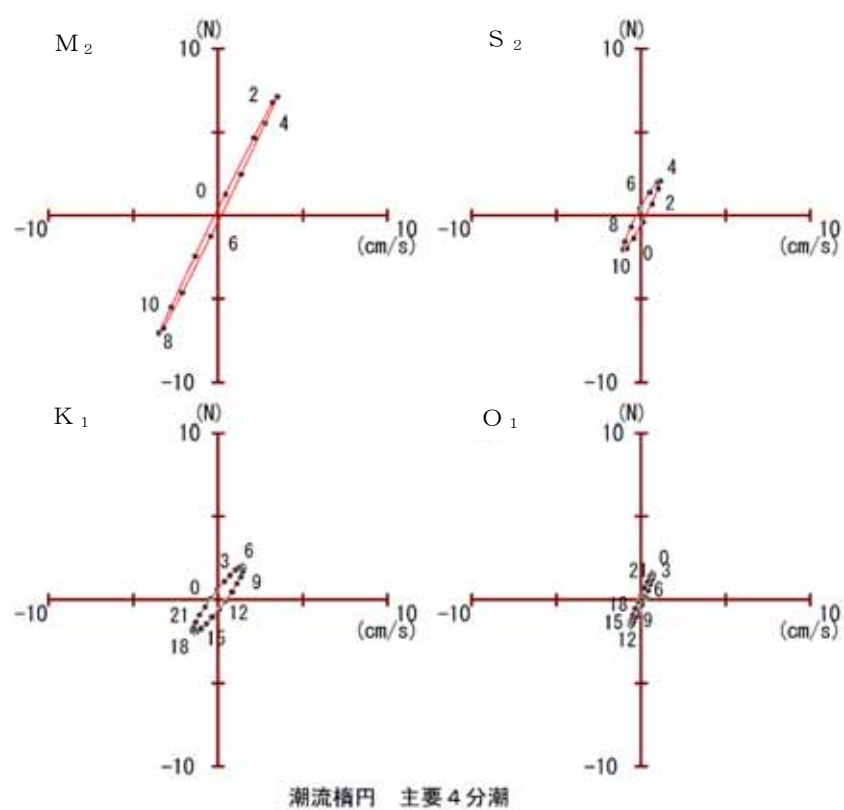


图 2-5-4(1) 潮流椭圆 (夏季)

[海面下 2.0m (冬季)]



[海面下 5.0m (冬季)]

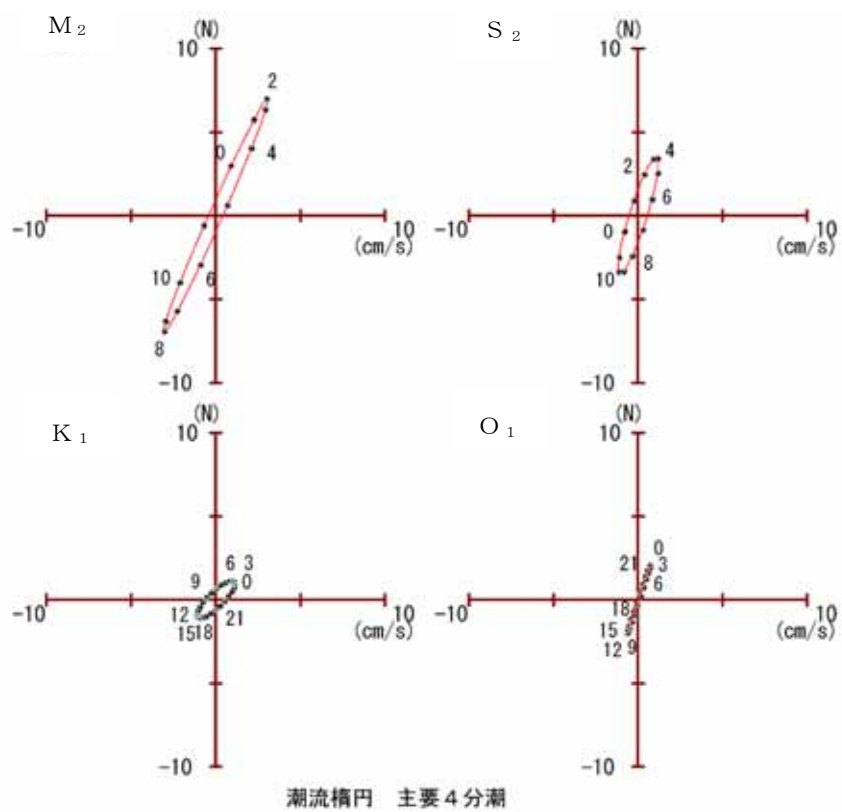


図 2-5-4(2) 潮流橢円 (冬季)

(3) まとめ

既存資料調査及び現地調査において、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、水質、底質、流況の状況は季節を通じて同様の傾向を示していた。

5-1-3 予 測

(1) 予測事項

工事中に発生する水質汚濁物質（浮遊物質（SS））の排出量及び濃度

(2) 予測対象時期

工事計画の概要で示した工事工程表（前掲表 1-2-7（p. 29）参照）より、工事による浮遊物質（SS）の発生量が最大となる時期を対象に予測を行った。（資料 1－3（資料編 p. 8）参照）

予測対象時期における工事内容は、表 2-5-6 に示すとおりである。

表 2-5-6 予測対象時期

工 事 内 容
護岸工、岸壁工及び埋立工（工事着工後 2 ヶ月目）

(3) 予測場所

事業予定地周辺海域

(4) 予測方法

① 予測手法

工事中に発生する SS は、数値モデル（濁り拡散シミュレーション）を用いて予測した。なお、SS の予測に先立ち、濁り拡散シミュレーションに使用する流動場として沿岸域に一般的に適用される 3 次元非定常傾圧流動モデル（流動シミュレーション）により、水象の予測を実施した。

図 2-5-5(1)に水象の予測手順を、図 2-5-5(2)に SS の予測手順を示す。

はじめに、流動シミュレーションにより、現況条件に基づく流動モデルの再現性を検証した上で事業予定地周辺海域の水象を計算した。この結果を濁り拡散シミュレーションに引き継ぎ、工事により発生する浮遊物質（SS）の濃度及び拡散範囲を定量的に予測した。流動シミュレーションの詳細は資料 7－4（資料編 p. 144）、濁り拡散シミュレーションの詳細は資料 7－5（資料編 p. 164）に示すとおりである。

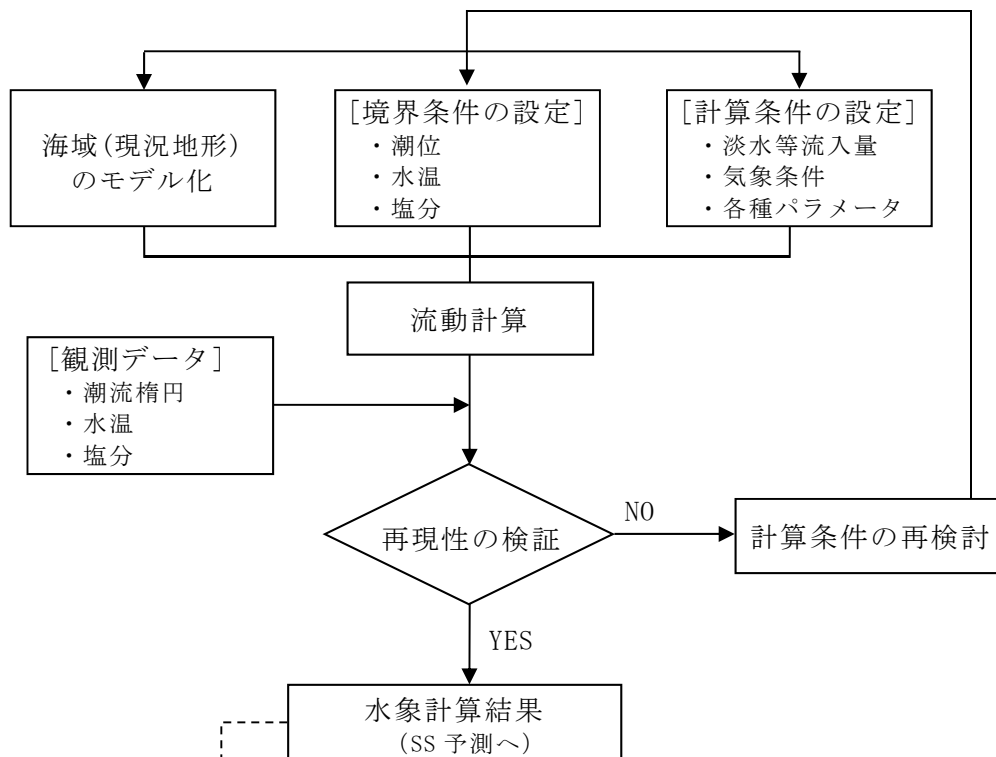


図 2-5-5(1) 水象の予測手順

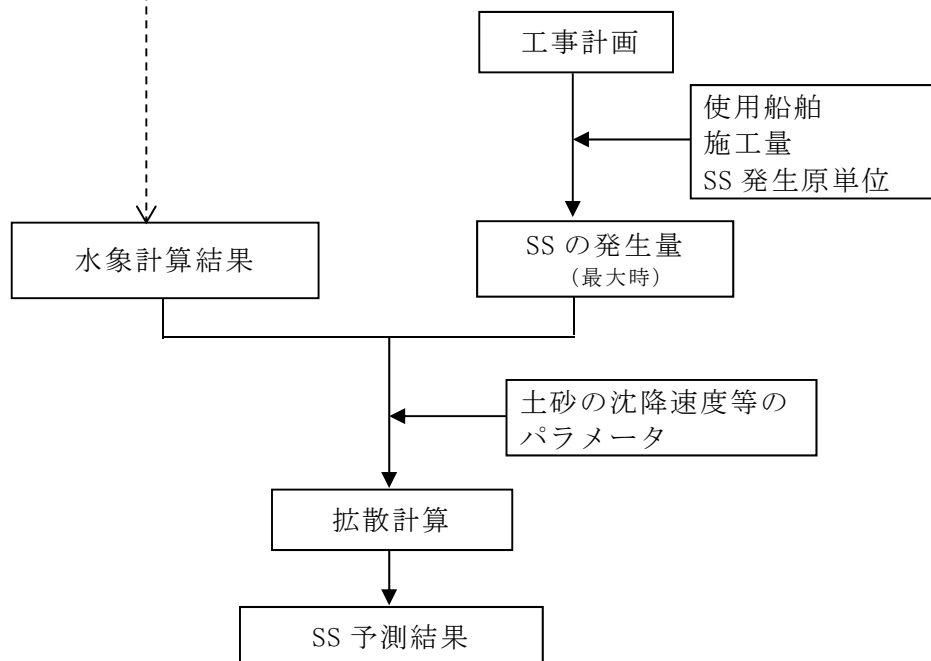


図 2-5-5(2) SS の予測手順

② 予測条件

ア 予測計算範囲

水象の予測では、事業予定地周辺海域を含む計算範囲（狭域）における流動計算の境界条件及び初期条件を得るため、予備計算として、伊勢湾全域（広域）の計算を行った。

予測計算範囲は、図 2-5-6 に示すとおりであり、広域は伊勢三河湾全域（東西 100km×南北 90km）、狭域は伊勢北部海域（東西 45km×南北 30km）とした。なお、水平方向の格子分割は、広域は 500m 等間隔、狭域は 50～250m の不等間隔とした。図 2-5-7 に狭域の格子分割を示す。また、鉛直方向は、広域、狭域ともに 14 層区分とした。予測計算範囲の詳細は、資料 7－4（資料編 p.144）に示すとおりである。

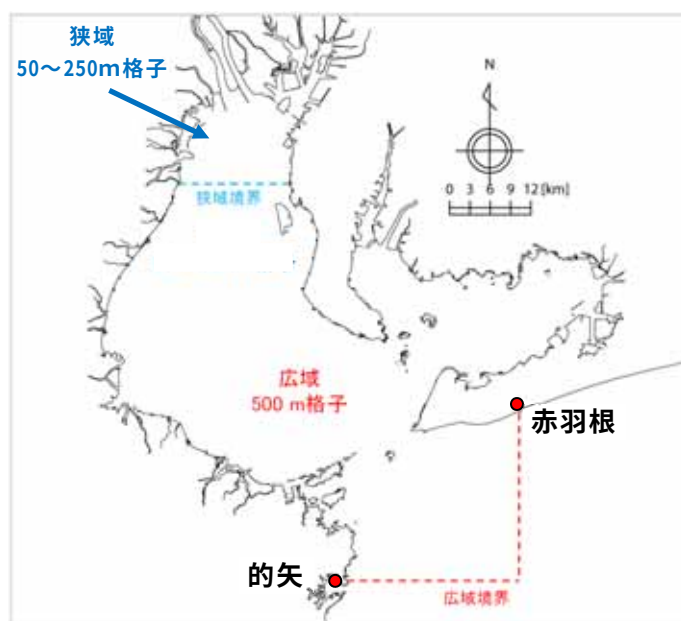


図 2-5-6 予測計算範囲

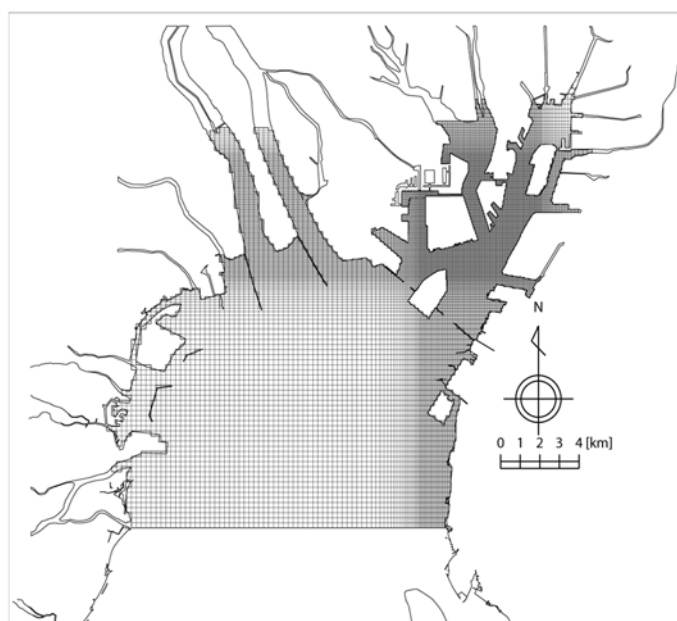


図 2-5-7 狭域の予測計算範囲及び格子分割（50～250m の不等間隔）

イ 計算期間

計算時期は、夏季（6～8月）及び冬季（12～2月）とした。なお、水象の予測年次は平成26年とし、各季節の平均的な流動場の再現を行った。また、予測に必要な河川流量や気象等の条件は、予測年次に合わせ設定するものとした。

ウ 地形条件

予測対象時期の地形は、図2-5-8に示すとおりであり、地形形状及び水深^{注)}は、水象の予測年次である平成26年時点の状況を基に設定を行った。地形条件の詳細は、資料7-4（資料編 p.144）に示すとおりである。

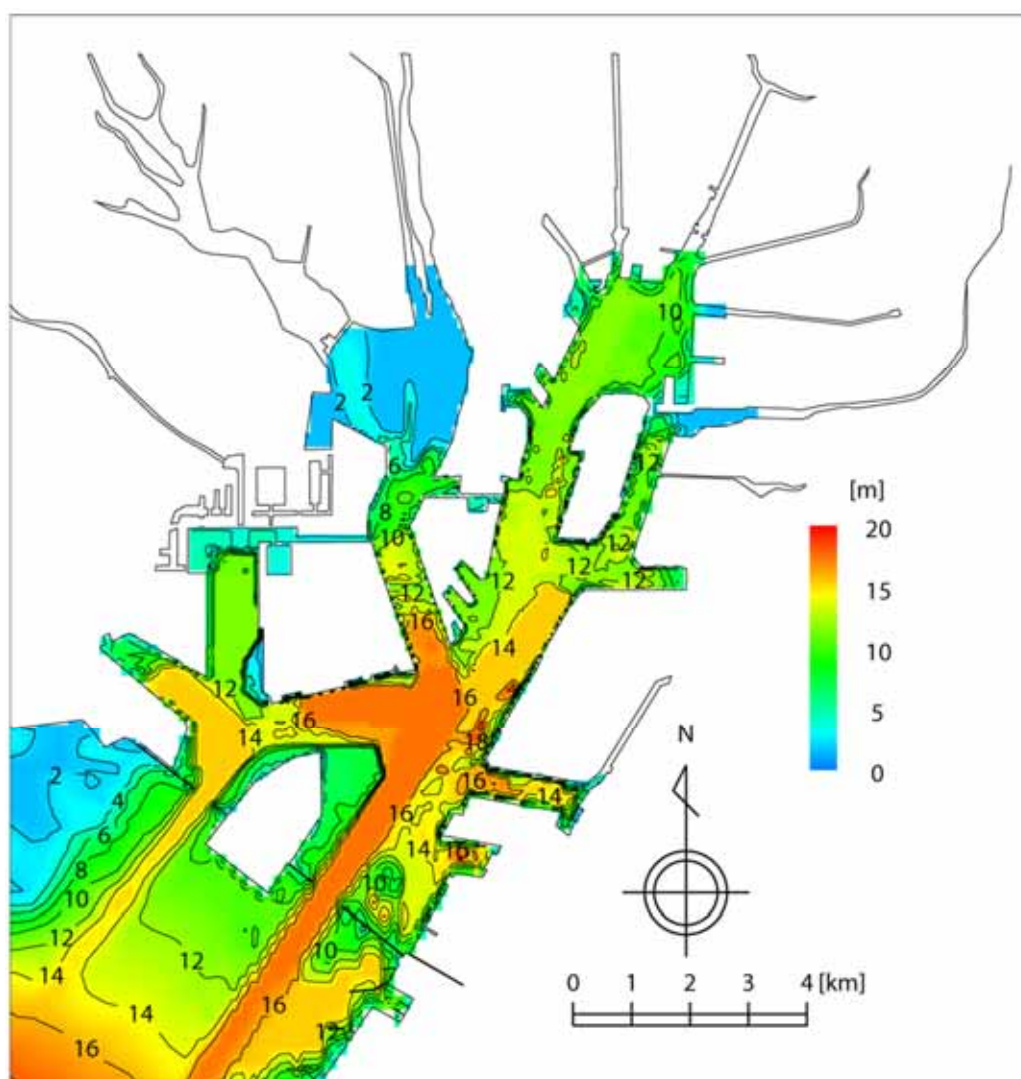


図 2-5-8 予測対象時期における事業予定地周辺の地形及び水深

エ 潮汐条件

予測時の潮汐状況は、大潮期に相当する $M_2 + S_2$ 分潮の振幅（赤羽根：65.3cm、的矢：64.0cm）とした。潮汐条件の詳細は、資料7-4（資料編 p.144）に示すとおりである。

注) 水深は、平均水面（T.P. 0m、N.P. +1.41m）からの深さを示す。

オ 水温・塩分条件

予測対象時期における水温・塩分条件は、沿岸定線調査（愛知県）の観測値を利用し、夏季（6～8月）及び冬季（12～2月）の平均値を設定した。水温・塩分条件の詳細は、資料7-4（資料編 p.144）に示すとおりである。

カ 淡水等流入条件

予測対象時期における淡水等流入量は、河川流量、事業所排水のほか、発電所等からの取放水量を考慮した。淡水等流入条件の詳細は、資料7-4（資料編 p.144）に示すとおりである。

キ 気象条件

予測対象時期における気象条件は、地域気象観測システム（アメダス）の観測値を利用し、夏季（6～8月）及び冬季（12～2月）の平均値を設定した。水温・塩分条件の詳細は、資料7-4（資料編 p.144）に示すとおりである。

ク 底質の状況

事業予定地周辺における底質の性状（粒径加積曲線）は資料7-5（資料編 p.164）に示すとおりである。事業予定地周辺の底質の性状は、シルト・粘土分が約97%を占めており、粒径の細かなもので構成されている。

ケ SS発生量最大時の工事状況

工事による浮遊物質（SS）の発生量が最大となる工事着工後2ヶ月目の工事内容は、表2-5-7に示すとおりであり、4ヶ所から敷砂投入や浚渫、改良土投入により濁りが発生する。使用船舶の稼働状況は、作業の進捗により変化するが、工事中のSS予測においては安全側の予測を行うため、4ヶ所同時に工事を行う場合を想定した。

工事着工後2ヶ月目における工種別のSS発生量の内訳は、表2-5-8に示すとおりであり、予測時における工事用船舶の配置は、図2-5-9に示すとおりである。

表 2-5-7 工事着工後2ヶ月目の工事内容

施工場所	工事内容	作業用船舶	規格
護岸（1工区）	基礎工（敷砂投入）	ガット船	1,000m ³ 積
護岸（2工区）	基礎工（敷砂投入）	ガット船	1,000m ³ 積
岸壁	浚渫工（浚渫）	グラブ浚渫船	D 15.0m ³
埋立地	埋立工（改良土投入）	ガット船	1,000m ³ 積

表 2-5-8 工種別のSS発生量

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	2,007 kg/日	1.0mm
② 護岸(2工区)	敷砂投入	全層	2,260 kg/日	1.0mm
③ 岸壁	浚渫	全層	26,096 kg/日	0.0019mm
④ 埋立地	改良土投入	全層	20,756 kg/日	0.09mm
合 計	二	二	51,119 kg/日	二

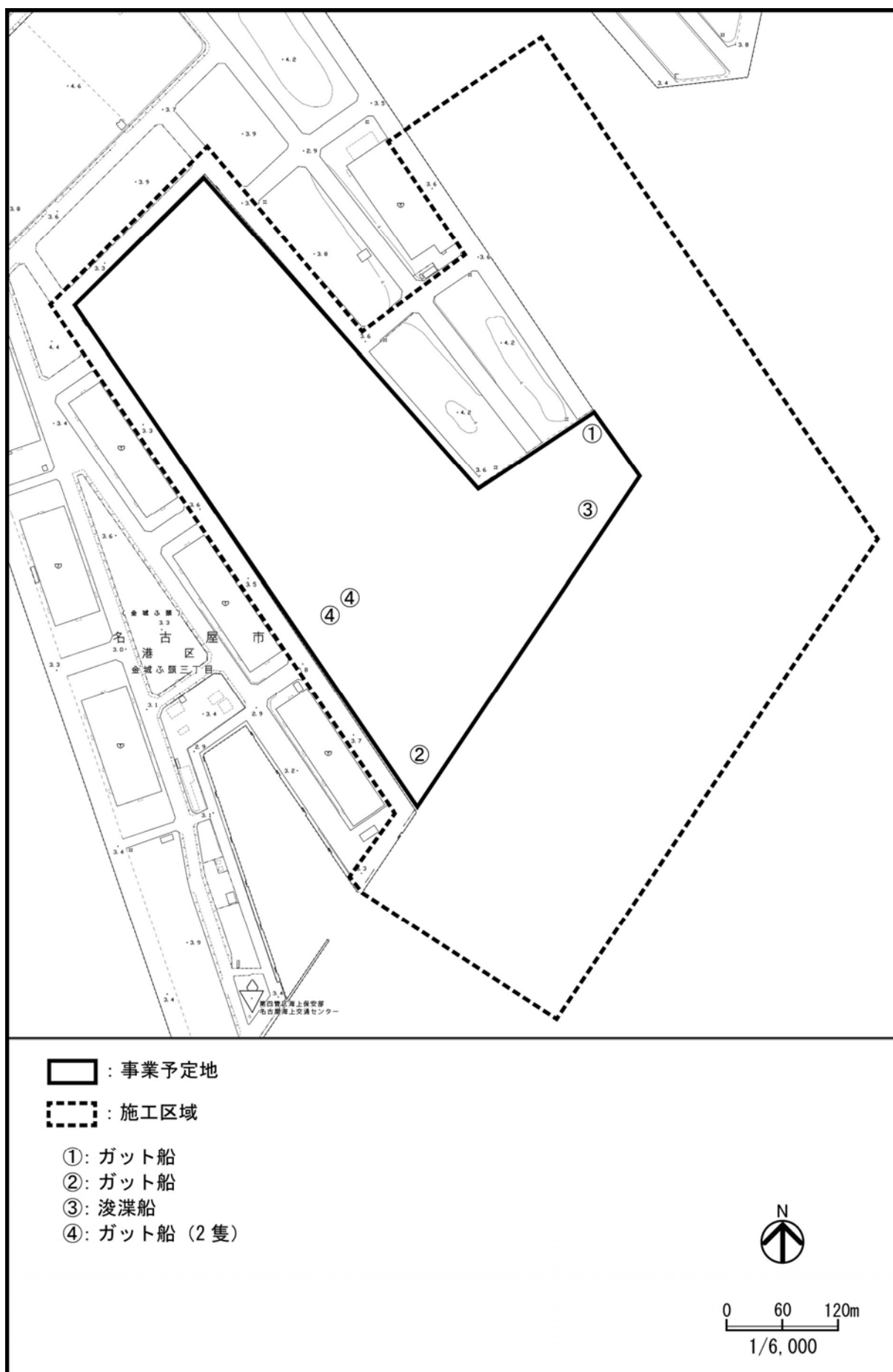


図 2-5-9 工事用船舶の配置図

コ バックグラウンド濃度の設定

バックグラウンド濃度は、現地調査の SS の結果から 4 地点 (No. 1, 3, 4, 5)、3 層 (表層、中層、底層)、4 季 (夏季、秋季、冬季、春季) の平均値である 4.6mg/L を用いた。

サ 汚濁防止膜及び汚濁防止枠の設置

事前配慮に基づき、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、また、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、濁りの拡散を抑制することを前提とした。汚濁防止膜の設置位置は前掲図 1-2-21 (p. 27) に示すとおりである。さらに、浚渫工においては、浚渫船に汚濁防止枠を取り付けることを前提とした。

(5) 予測結果

① 浮遊物質 (SS) の排出量

SS の最大発生量は、前掲表 2-5-8 (p. 256) に示すとおり 51,119kg/日である。

② 浮遊物質 (SS) の濃度

汚濁防止膜及び汚濁防止枠を設置した場合における SS の予測結果は、表 2-5-9 及び図 2-5-10 に示すとおりである。

なお、汚濁防止膜及び汚濁防止枠の設置による効果としてそれぞれ除去率 50%を採用し、濁りの発生量を 50%に設定し予測計算を行った。汚濁防止膜及び汚濁防止枠の効果の詳細は、資料 7-5 (資料編 p. 164) に示すとおりである。

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。

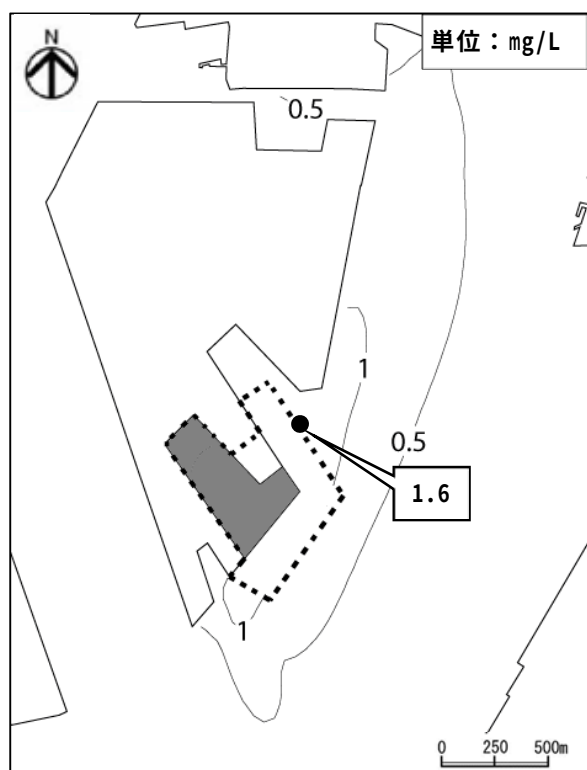
表 2-5-9 工事の実施に伴う SS の予測結果 (最高濃度出現地点)

単位: mg/L

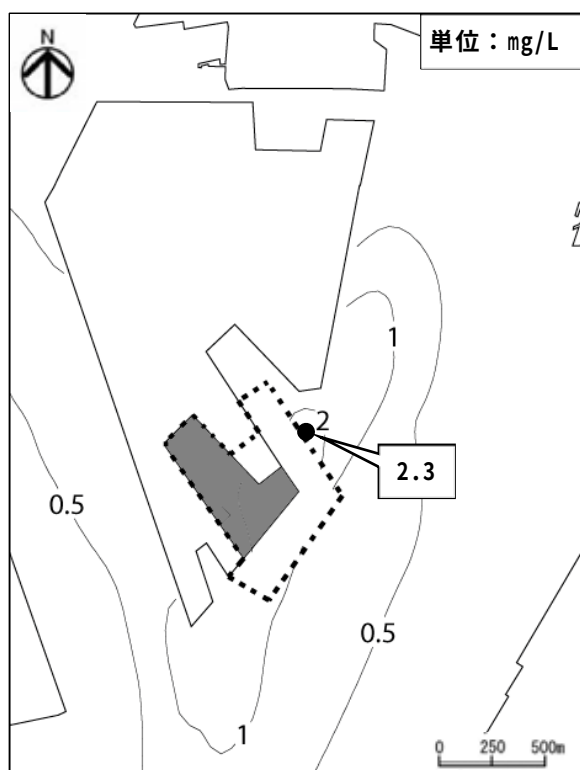
寄与濃度 ①	バックグラウンド濃度 ②	工事中濃度 ③ = ① + ②	寄与率 (%) ① / ③	名古屋市環境目標値 ^{注)}	
				☆	☆☆
2.7	4.6	7.3	37.0	10 以下	5 以下

注) 名古屋市環境目標値の地域区分については、事業予定地地先の海域は「☆」に該当し、金城ふ頭の西岸に沿って延長した線より西の海域は「☆☆」に該当する。

【第1層：0～-1.5m】



【第5層：-4.5～-5.5m】



【海底直上層】

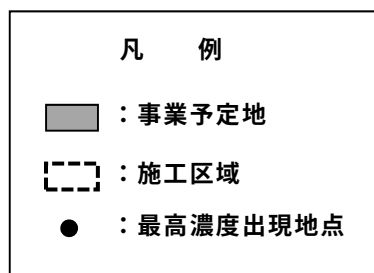
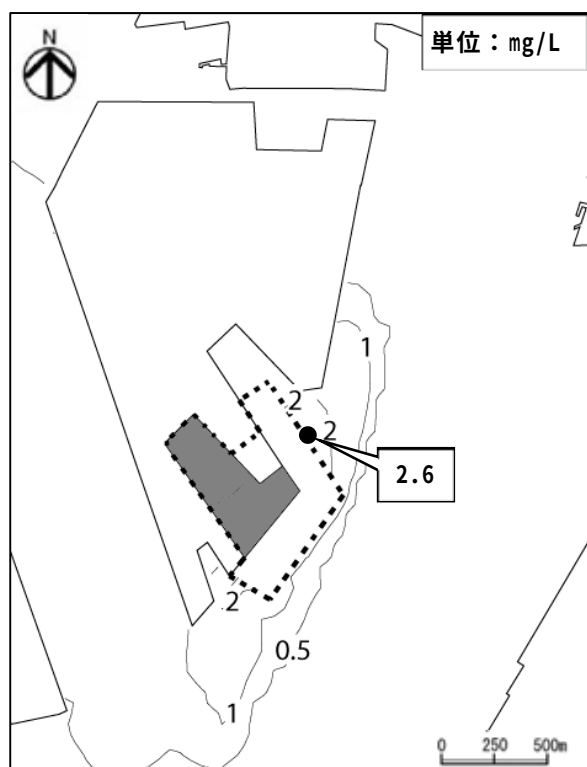
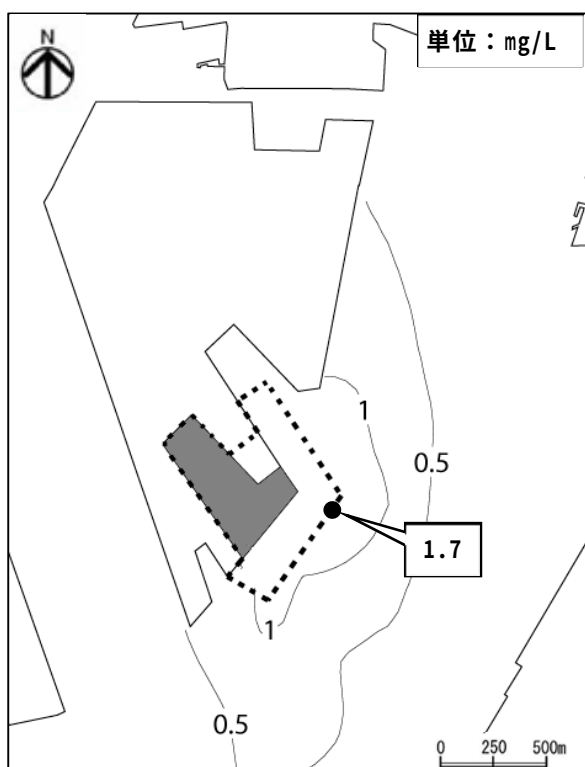
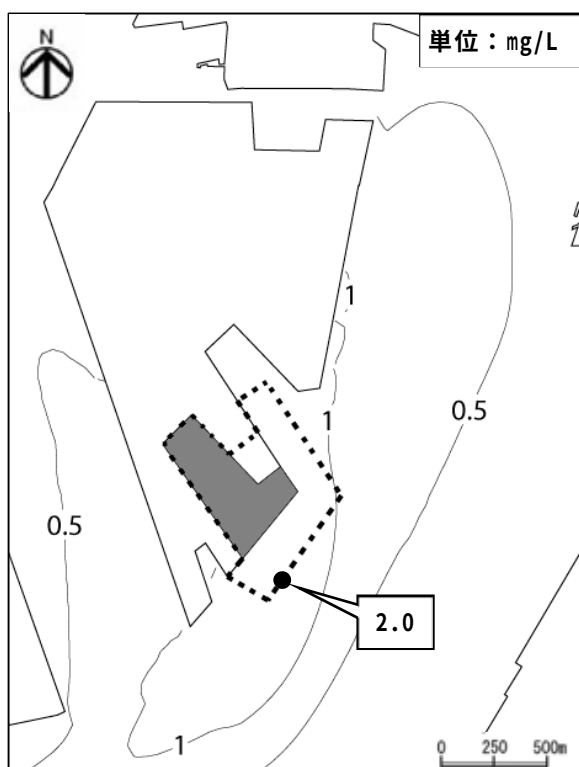


図 2-5-10(1) SS の予測結果（夏季）

【第1層：0～-1.5m】



【第5層：-4.5～-5.5m】



【海底直上層】

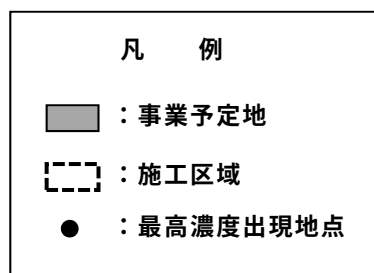
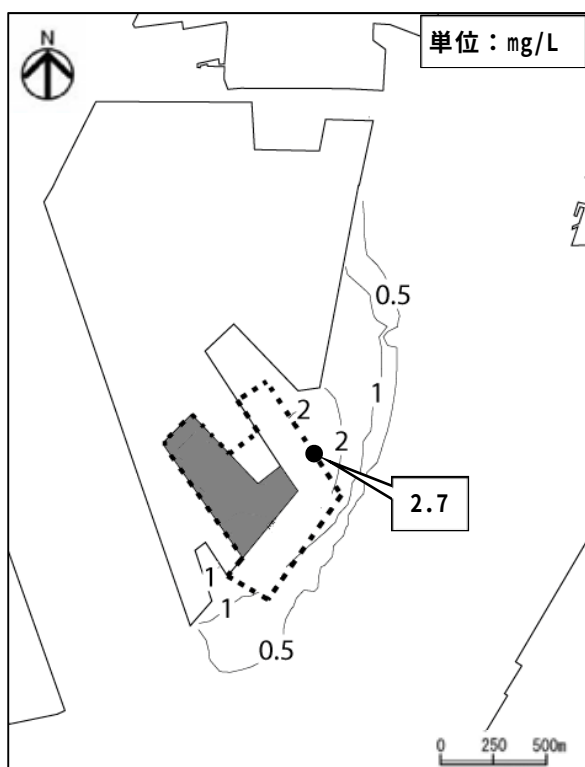


図 2-5-10(2) SS の予測結果（冬季）

5-1-4 環境の保全のための措置

(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。

ここで、予測の前提とした措置を講ずることによる低減効果として、汚濁防止膜及び汚濁防止枠の設置・未設置の2ケースにおける最高濃度出現地点の寄与濃度を比較することにより、措置の実施による低減量の把握を行った。

各ケースにおけるSSの寄与濃度は、表2-5-10に示すとおりである。これによると、SSの寄与濃度は、未設置の場合で10.7mg/L（冬季の海底直上層の施工区域近傍）、設置の場合で2.7mg/L（冬季の海底直上層の施工区域近傍）と予測され、汚濁防止膜及び汚濁防止枠の設置により約75%低減される。

表 2-5-10 SSの寄与濃度（最高濃度出現地点）の比較

単位：mg/L

汚濁防止膜・汚濁防止枠		低減量 ③＝①－②	低減率（％） ③／①
① 未設置	② 設置		
10.7	2.7	8.0	74.8

(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、濁りの発生のピーク時期が重ならないよう工事工程の調整を図る。

5-1-5 評 価

予測結果によると、汚濁防止膜及び汚濁防止柵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柵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、施工区域近傍における 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。

5-2 存在時

5-2-1 概 要

埋立地の存在による水質・底質への影響について検討を行った。

5-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、5-1「工事中」に示すとおりである。(5-1-2「調査」(p.239) 参照)

5-2-3 予 測

(1) 予測事項

埋立地の存在による水質・底質への影響とし、具体的には水象及び化学的酸素要求量(COD)の変化について検討を行った。

(2) 予測対象時期

埋立地の存在時

(3) 予測場所

事業予定地周辺海域

(4) 予測方法

① 予測手法

埋立地の存在による水象の変化は、沿岸域に一般的に適用される3次元非定常傾圧流動モデル(流動シミュレーション)を用いて予測した。また、化学的酸素要求量(COD)の変化は、事業計画と水象変化の結果から定性的に予測した。

水象変化の予測手順は、図2-5-11に示すとおりである。

はじめに、流動シミュレーションにより、現況条件に基づく流動モデルの再現性を検証したうえで、この数値モデルを用い、予測対象時期における事業予定地周辺海域の水象を計算した。

次に、予測対象時期において、事業が実施される場合を「埋立地有り」、事業が実施されない場合を「埋立地無し」として水象計算を行い、埋立地の有無による各水象計算結果の差分を算出し、水象の変化を予測した。流動シミュレーションの詳細については、資料7-4(資料編 p.144)に示すとおりである。

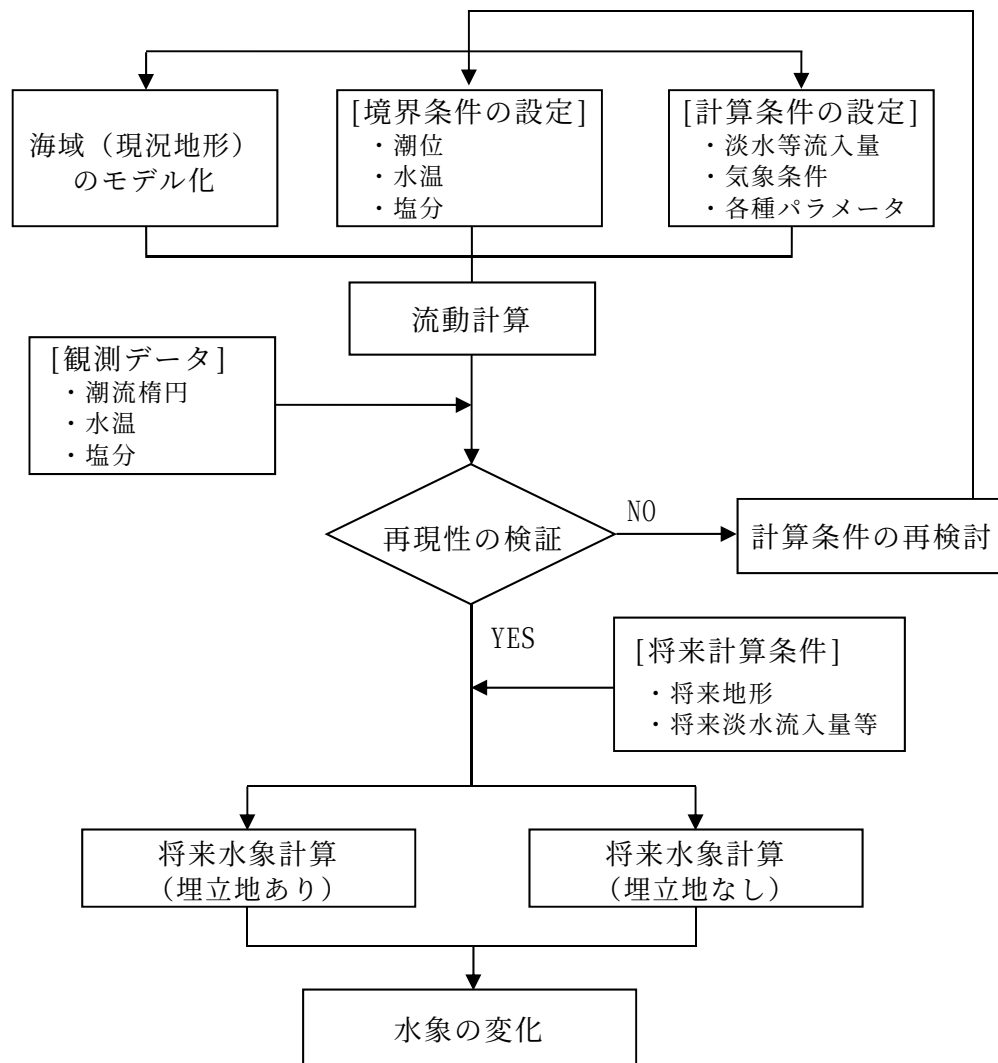


図 2-5-11 水象変化の予測手順

② 予測条件

ア 予測計算範囲

予測計算範囲は、5-1「工事中」と同じとした。(5-1-3 (4) ② ア「予測計算範囲」(p.254) 参照)

イ 事業計画

埋立区域の形状及び工作物の配置・延長や岸壁・護岸の構造は、2-6「工事計画の概要」(p.24) に示すとおりである。

ウ 計算期間

計算期間は、5-1「工事中」と同じとした。(5-1-3 (4) ② イ「計算期間」(p.255) 参照)

エ 地形条件

予測対象時期の地形は、図 2-5-12 に示すとおりである。

事業予定地については事業計画による埋立地形とし、予測対象時期における海底地形の変化を考慮した。

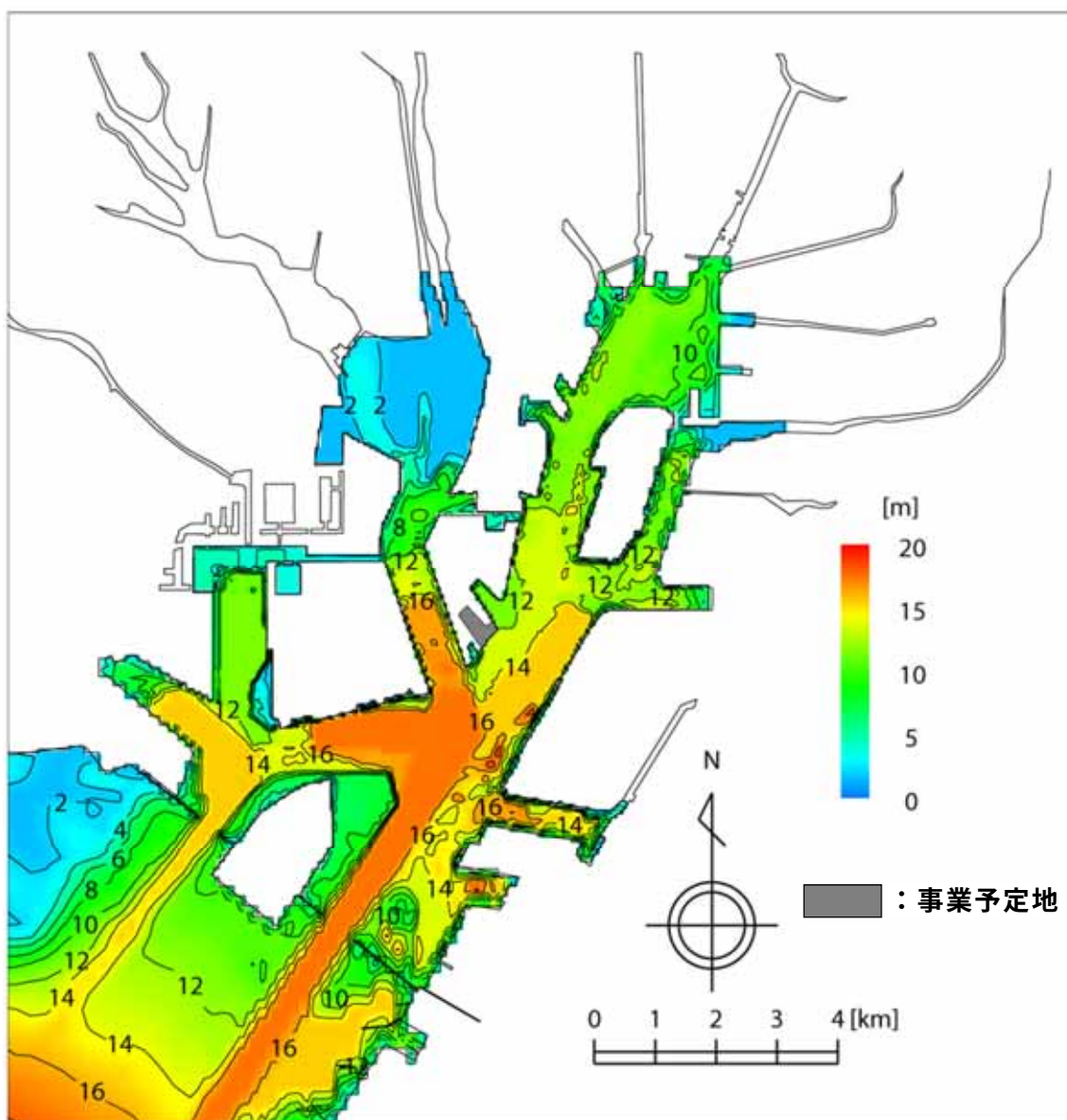


図 2-5-12 予測対象時期における事業予定地周辺の地形及び水深

オ 潮汐条件

予測時の潮汐条件は、平均的な潮汐変動に相当するM₂分潮の振幅（赤羽根：44.9cm、的矢：44cm）を設定した。

カ 水温・塩分条件

水温・塩分条件は、5-1「工事中」と同じとした。（5-1-3（4）② オ「水温・塩分条件」（p.256）参照）

キ 淡水等流入条件

予測対象時期における淡水流入量は、5-1「工事中」（5-1-3（4）② カ「淡水等流入条件」（p.256））で設定した淡水等流入量のほか、予測対象時期までに追加や変更が計画されている発電所等からの取放水量と事業予定地からの雨水排水を追加した。淡水等流入条件の詳細は、資料7－6（資料編 p.170）に示すとおりである。

なお、事業予定地の土地利用は主にモータープールであり、水質汚濁物質を排出する施設は存在しない。

ク 気象条件

気象条件は、5-1「工事中」と同じとした。（5-1-3（4）② キ「気象条件」（p.256）参照）

(5) 予測結果

① 水 象

埋立地の存在時の水象予測結果及び埋立地の有無による水象変化の結果は、表 2-5-11 及び図 2-5-13～18 に示すとおりである。

埋立地の有無による水象変化について、流速変化の範囲は、いずれの層も埋立地近傍に限られる。

また、海底直上層の流速変化及び流速変化の範囲は、第1層（0～1.5m）や第5層（4.5～5.5m）と比較し小さい。

以上により、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測される。

表 2-5-11 埋立地の有無による水象変化の結果（埋立地有り－埋立地無し）

単位：cm/s

時期	層（水深）	恒 流	上げ潮最強時	下げ潮最強時
夏季	第1層（0～1.5m）	0.8 増加～2.7 減少	4.0 増加～7.2 減少	5.0 増加～10.2 減少
	第5層（4.5～5.5m）	1.0 増加～0.4 減少	1.9 増加～4.4 減少	3.3 増加～ 6.4 減少
	海底直上層	0.3 増加～1.3 減少	1.8 増加～7.5 減少	0.8 増加～ 3.5 減少
冬季	第1層（0～1.5m）	1.8 増加～3.5 減少	2.4 増加～7.1 減少	1.8 増加～ 7.2 減少
	第5層（4.5～5.5m）	0.9 増加～0.9 減少	1.9 増加～9.6 減少	3.2 増加～ 5.6 減少
	海底直上層	0.3 増加～1.4 減少	1.9 増加～6.6 減少	2.1 増加～ 3.9 減少

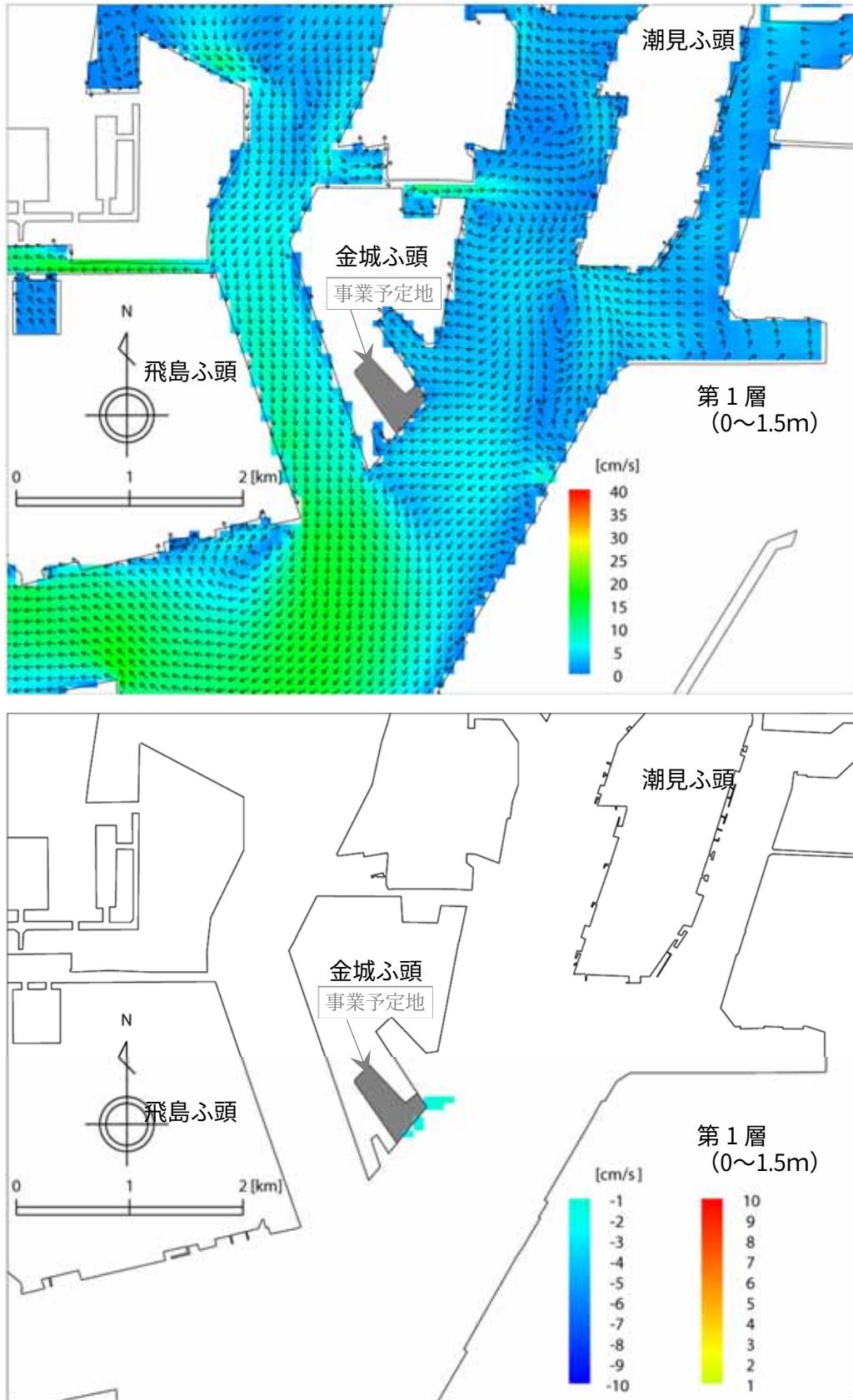


図 2-5-13(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 恒流 第1層 (0~1.5m)

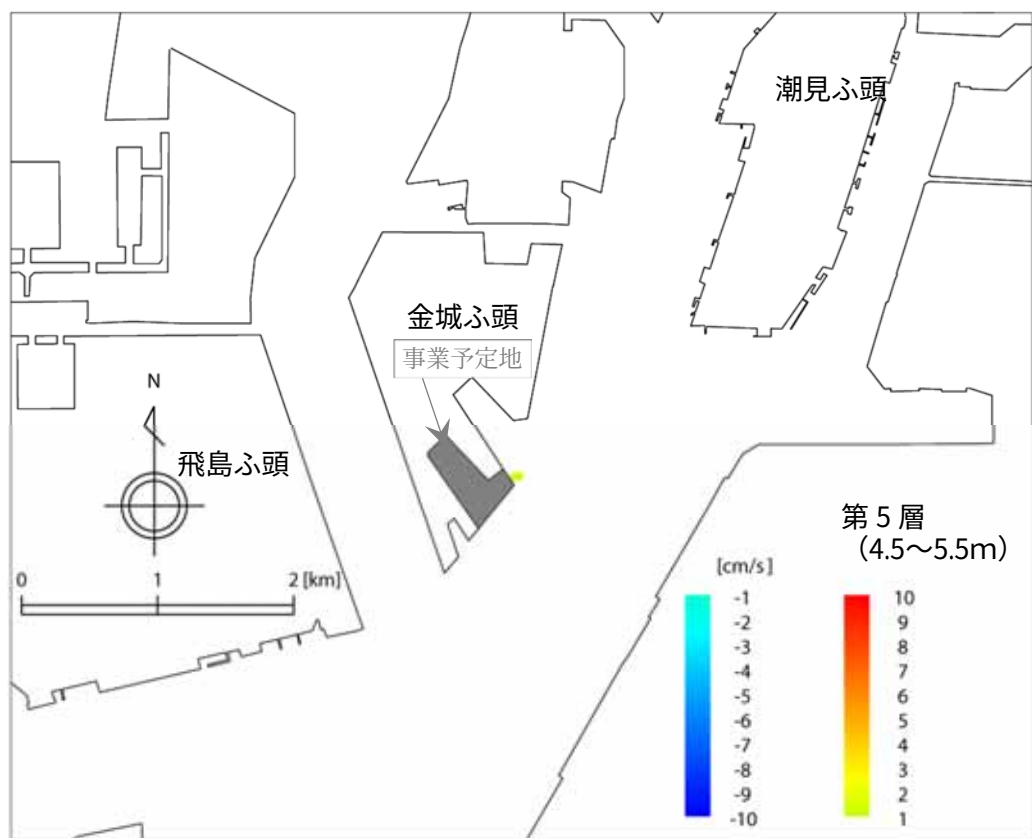
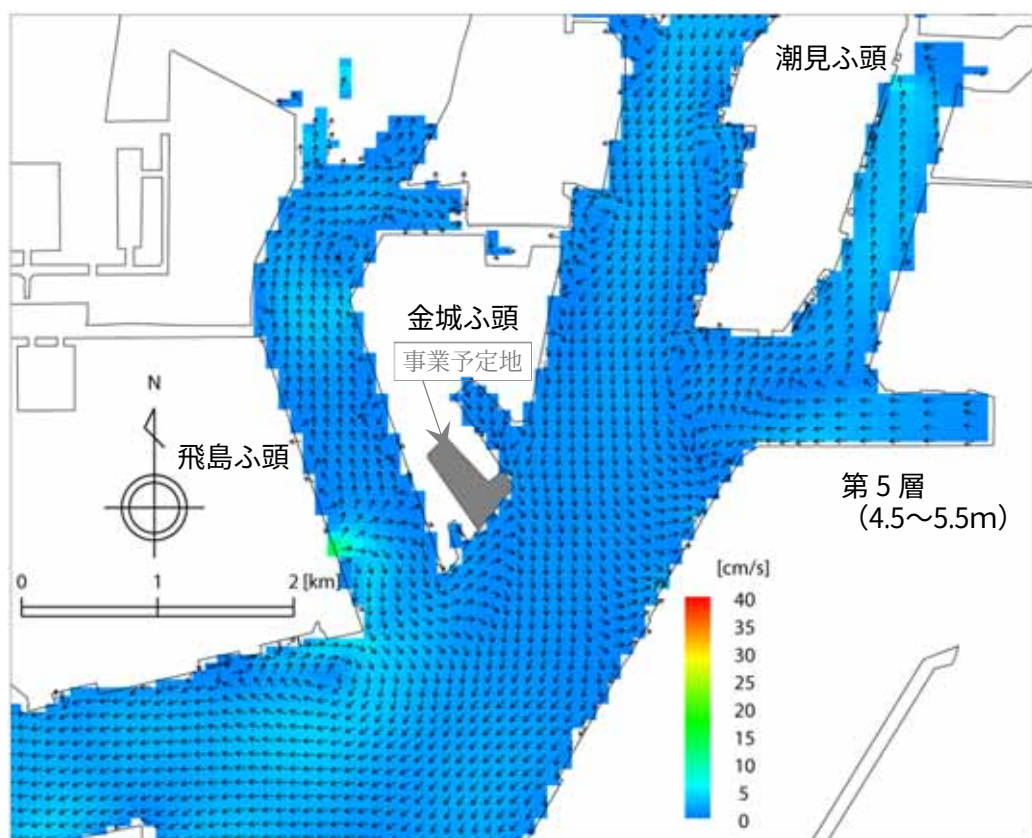


図 2-5-13(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 恒流 第 5 層（4.5～5.5m）

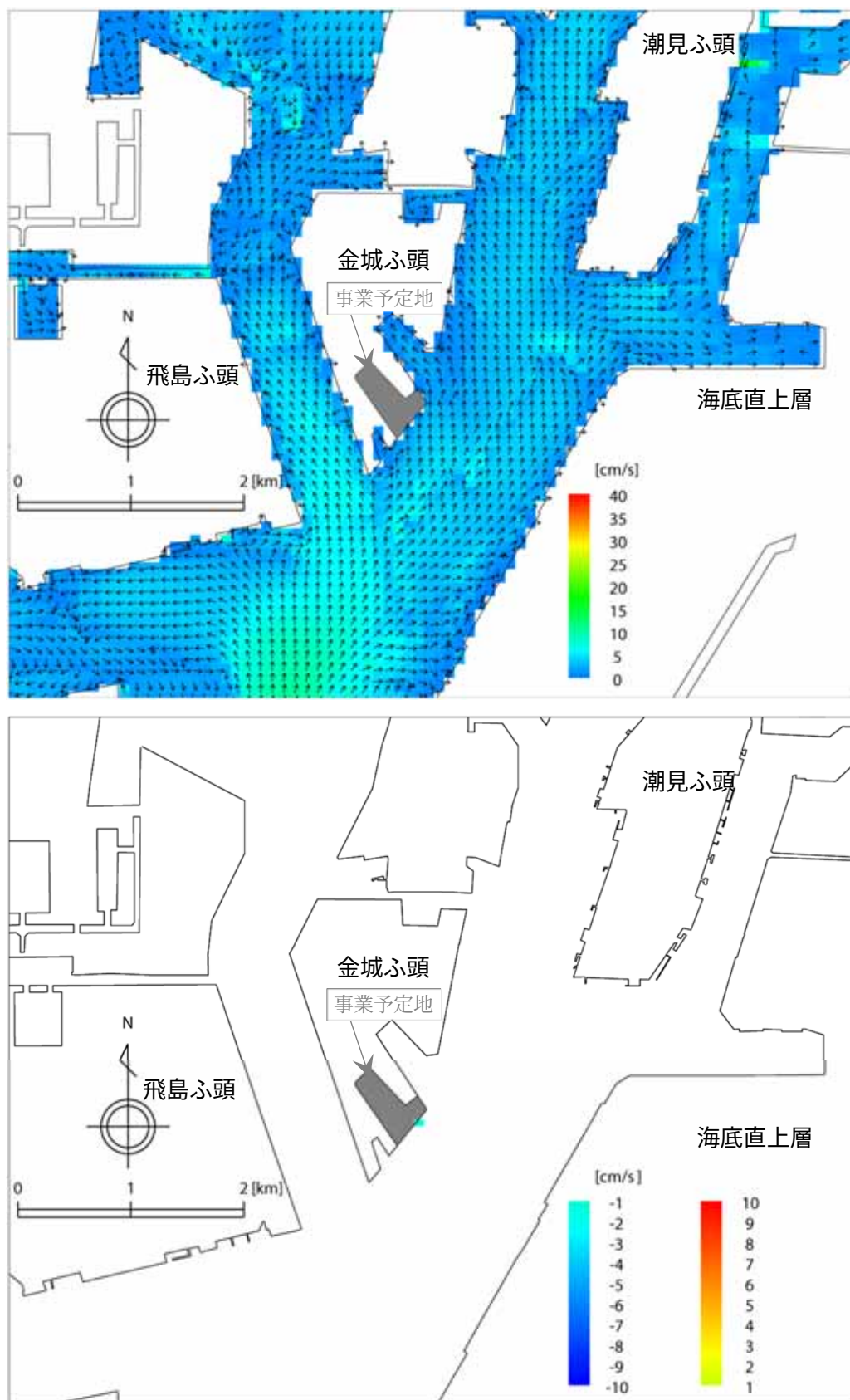


図 2-5-13(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有り－埋立地無し]（下図）
夏季 恒流 海底直上層

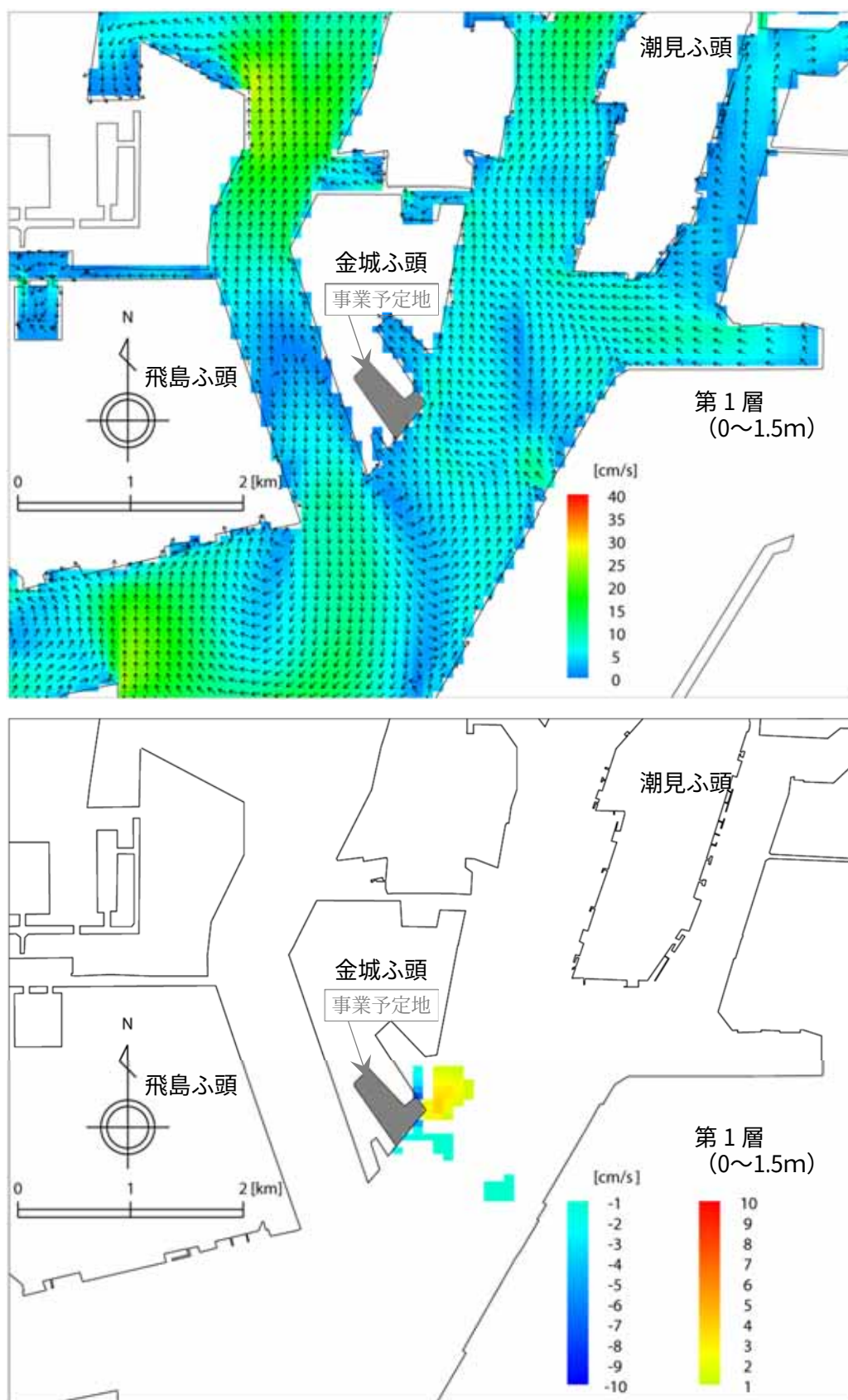


図 2-5-14(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 上げ潮最強時 第 1 層（0~1.5m）

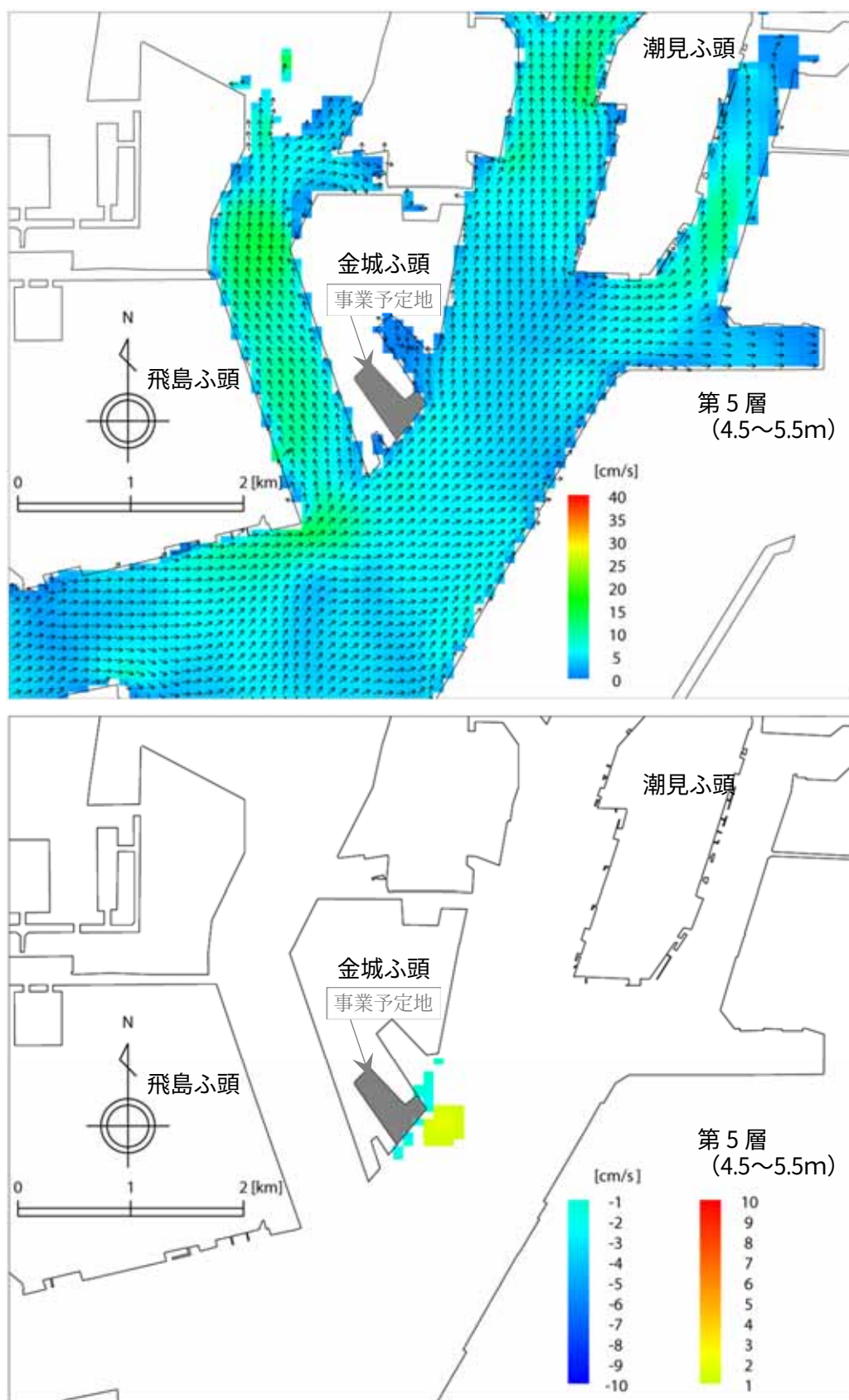


図 2-5-14(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 上げ潮最強時 第 5 層（4.5～5.5m）

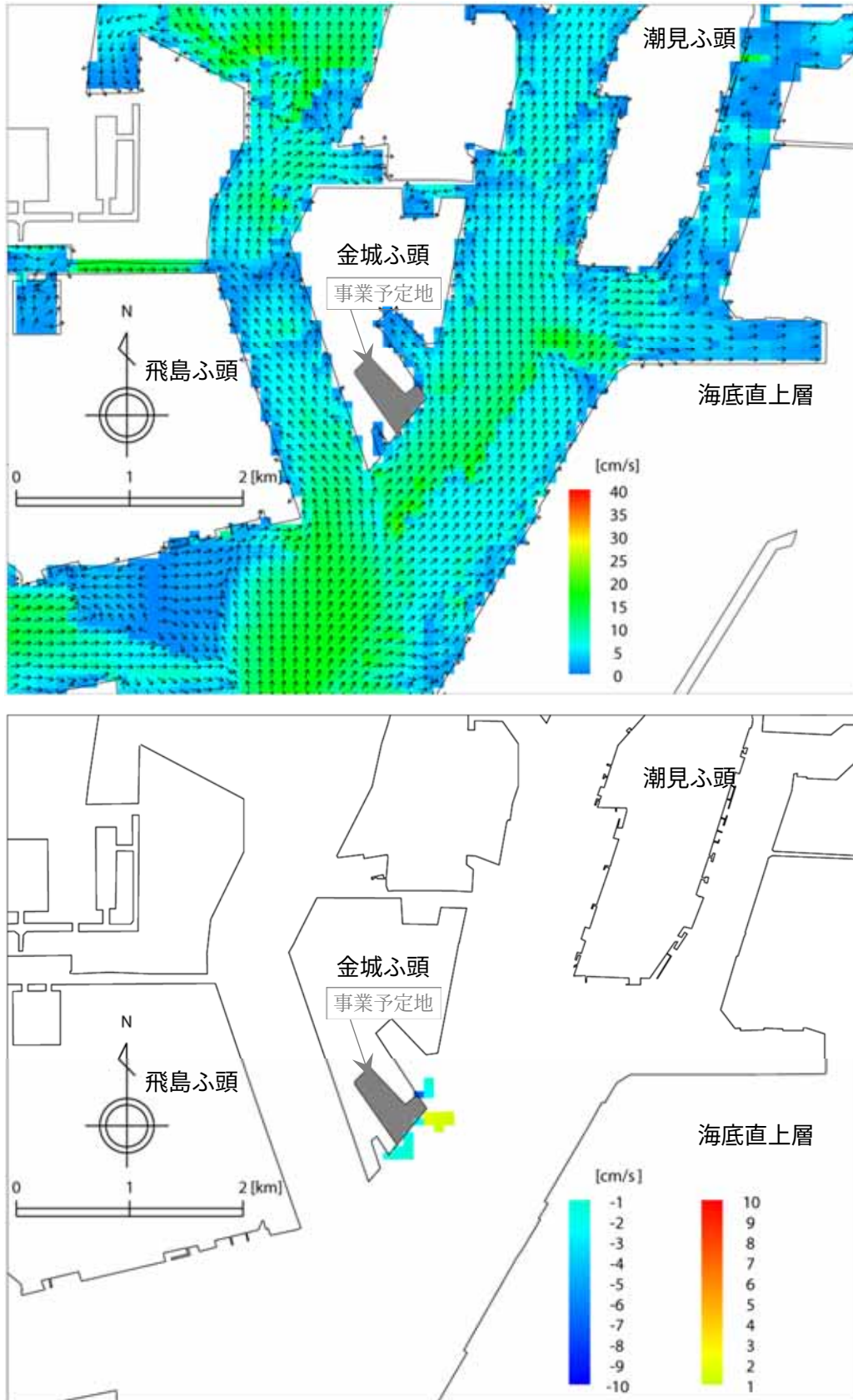


図 2-5-14(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有り－埋立地無し]（下図）
夏季 上げ潮最強時 海底直上層

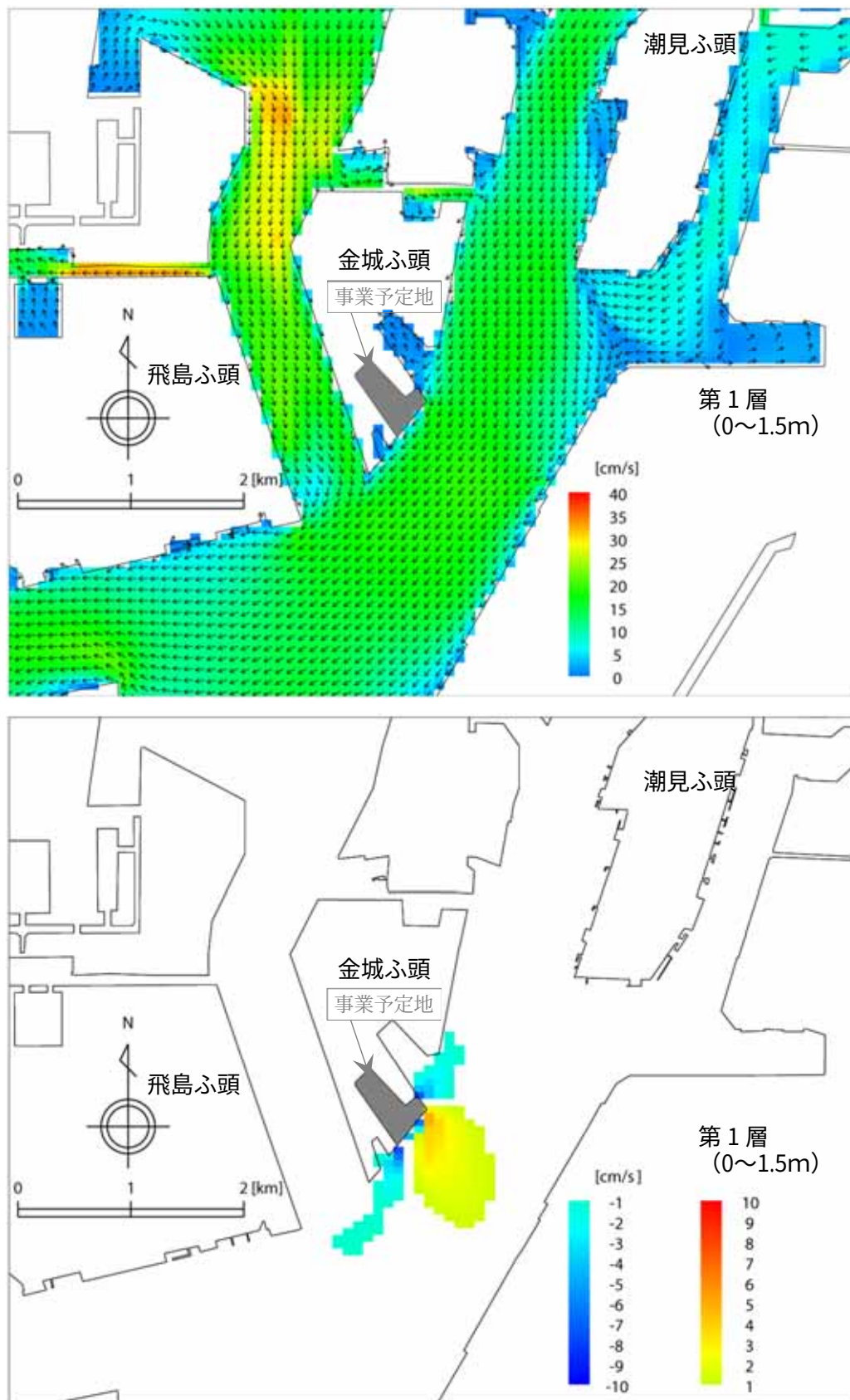


図 2-5-15(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 下げ潮最強時 第 1 層（0～1.5m）

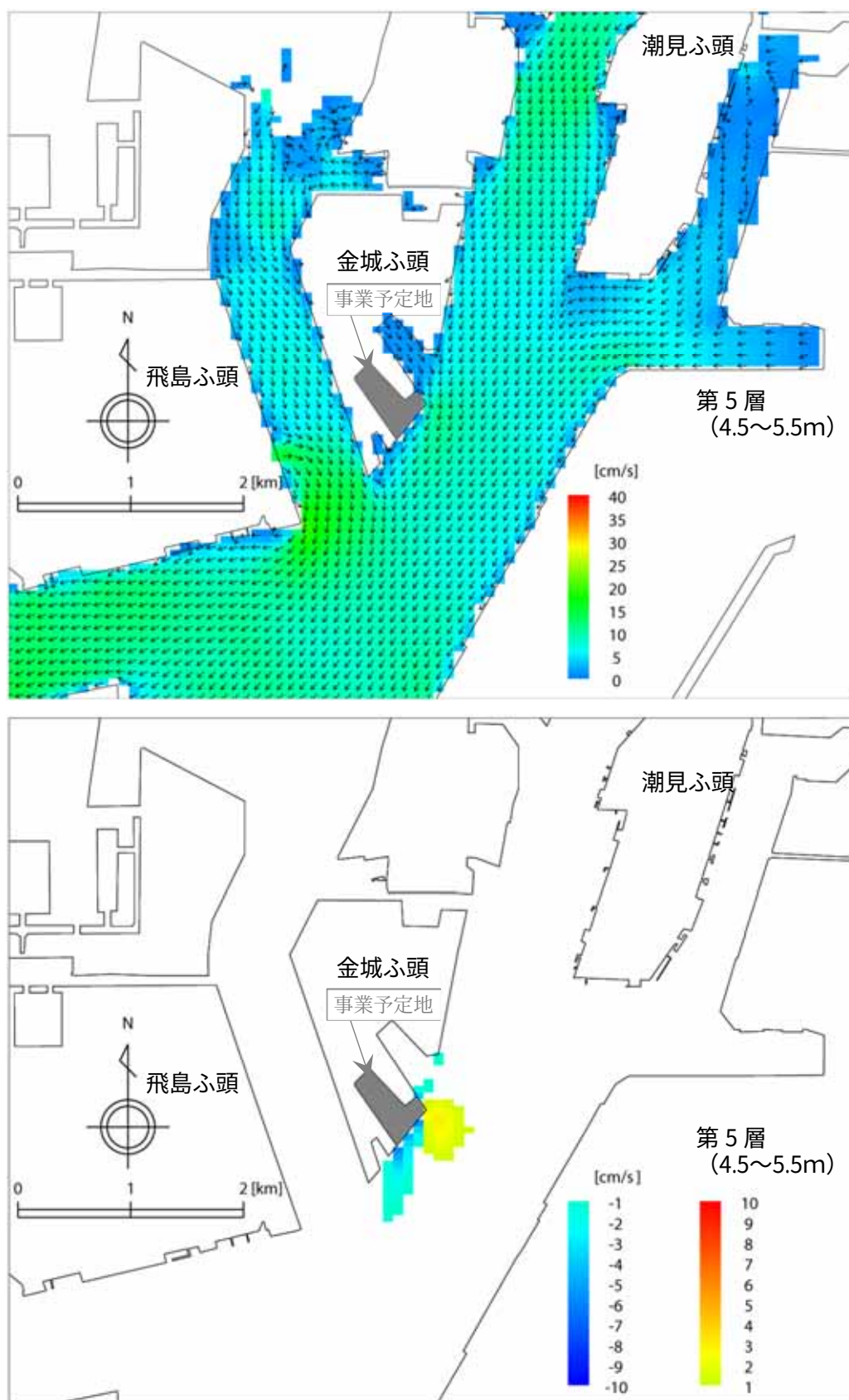


図 2-5-15(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
夏季 下げ潮最強時 第 5 層（4.5～5.5m）

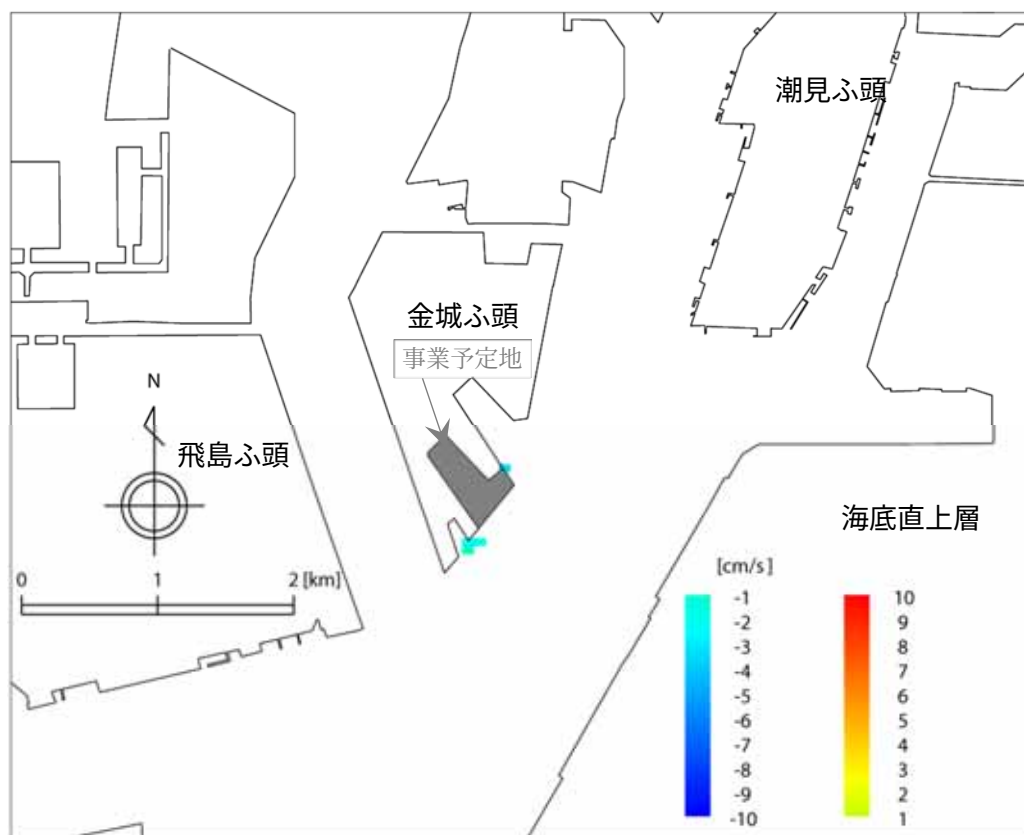
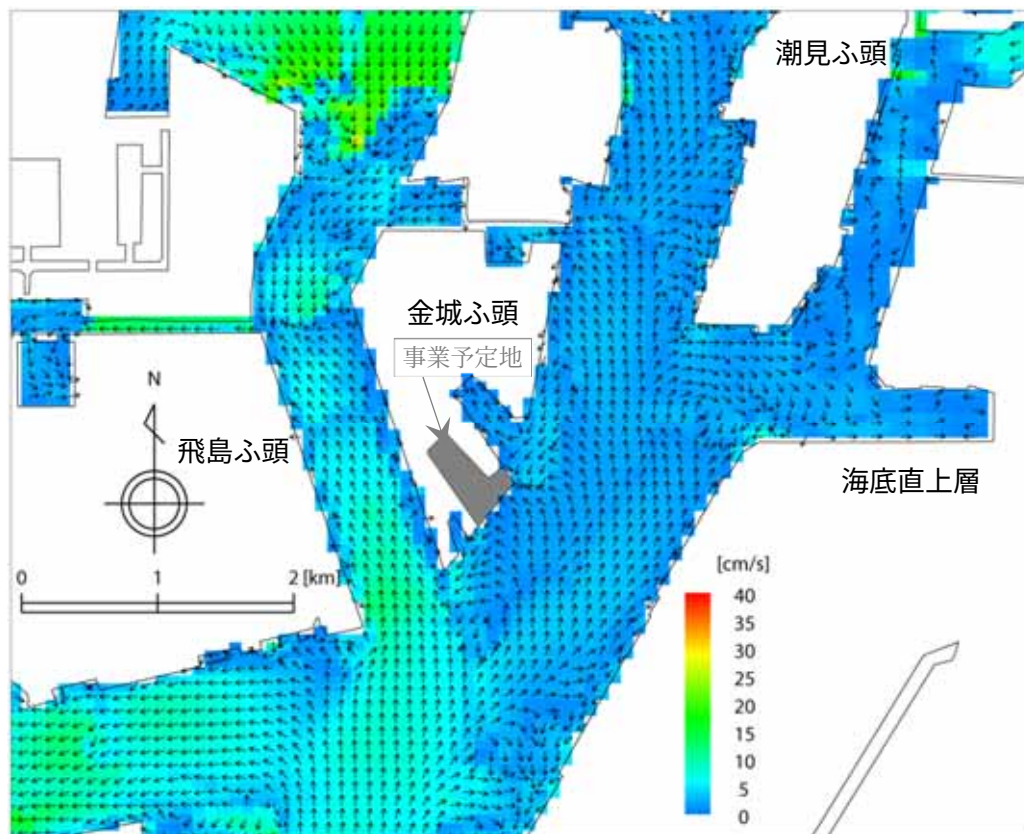


図 2-5-15(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有り－埋立地無し]（下図）
夏季 下げ潮最強時 海底直上層

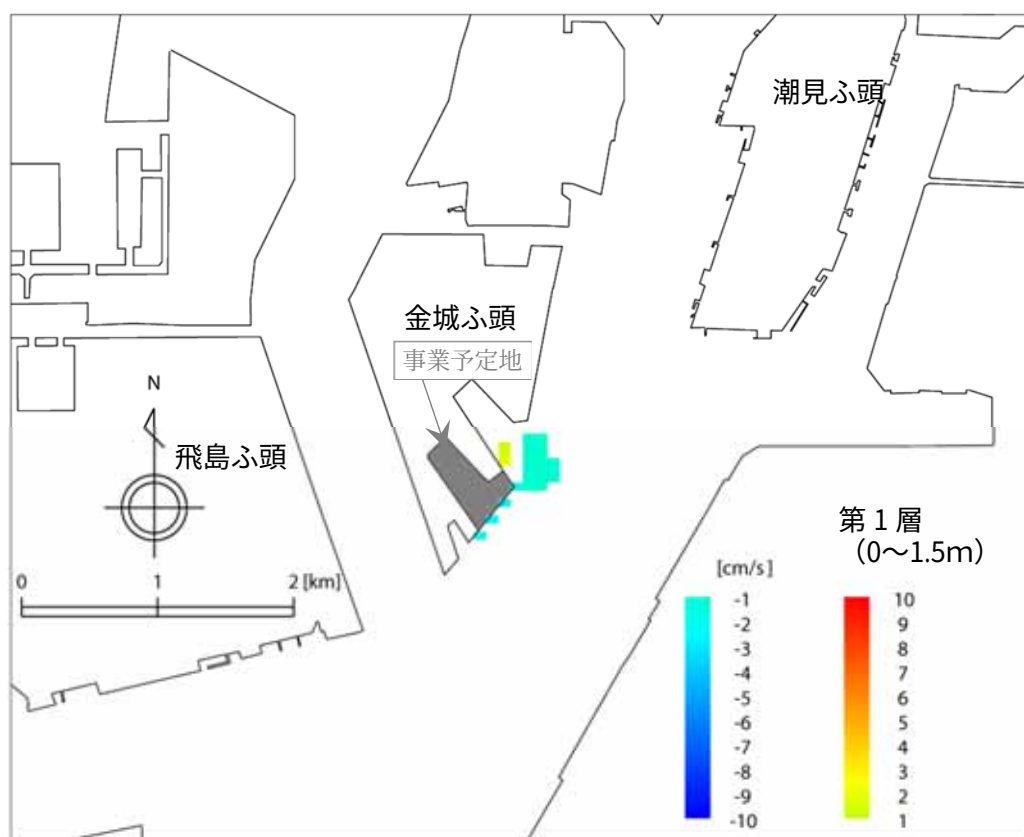
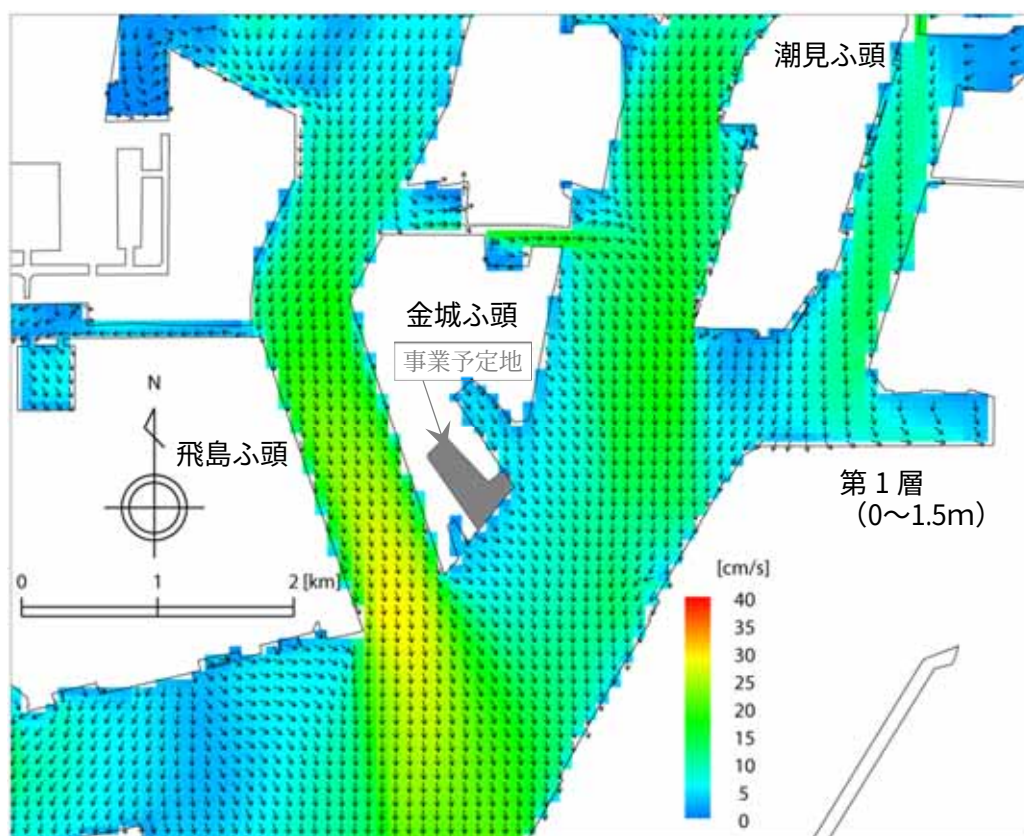


図 2-5-16(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
冬季 恒流 第1層 (0~1.5m)

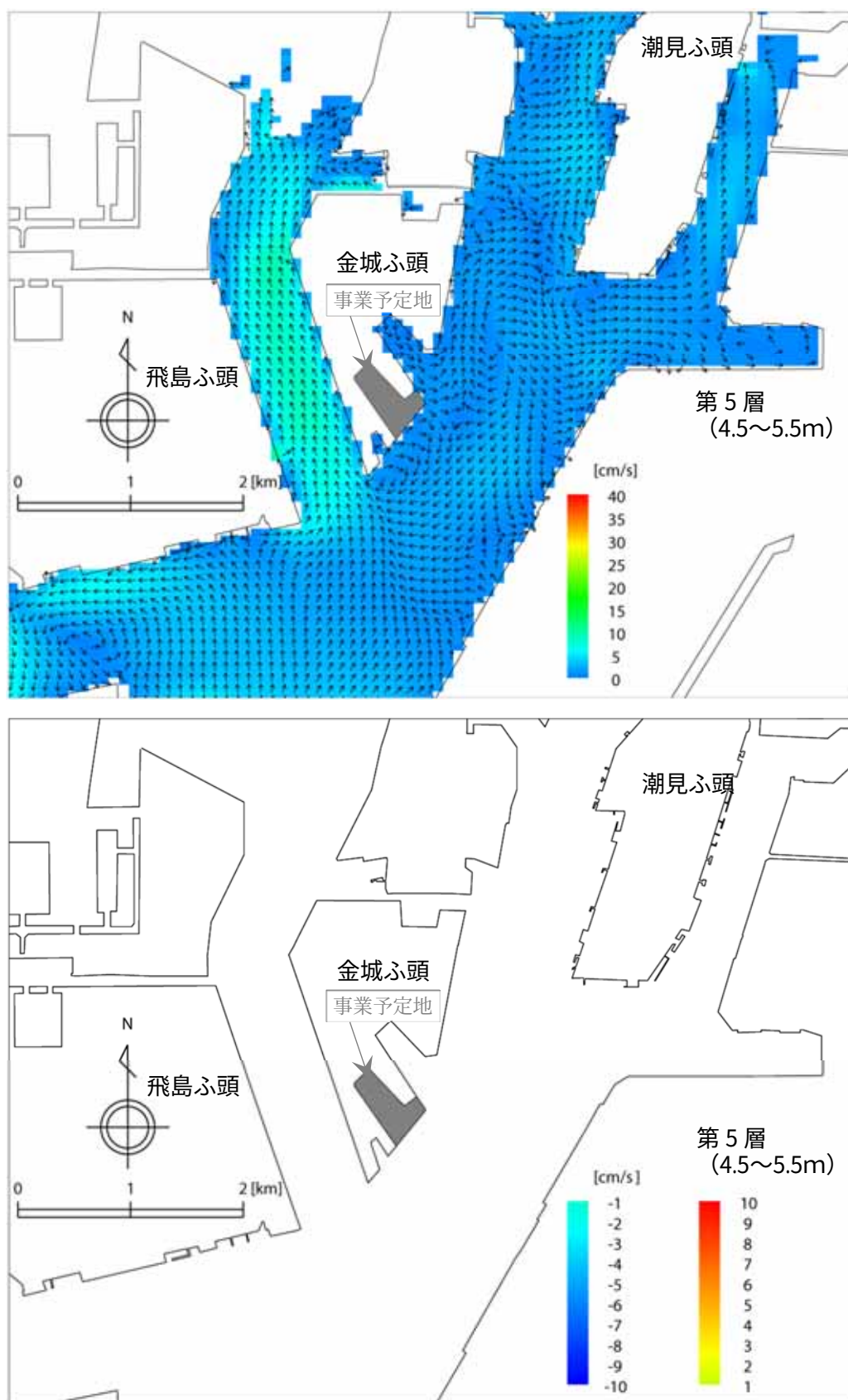


図 2-5-16(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
冬季 恒流 第 5 層（4.5～5.5m）

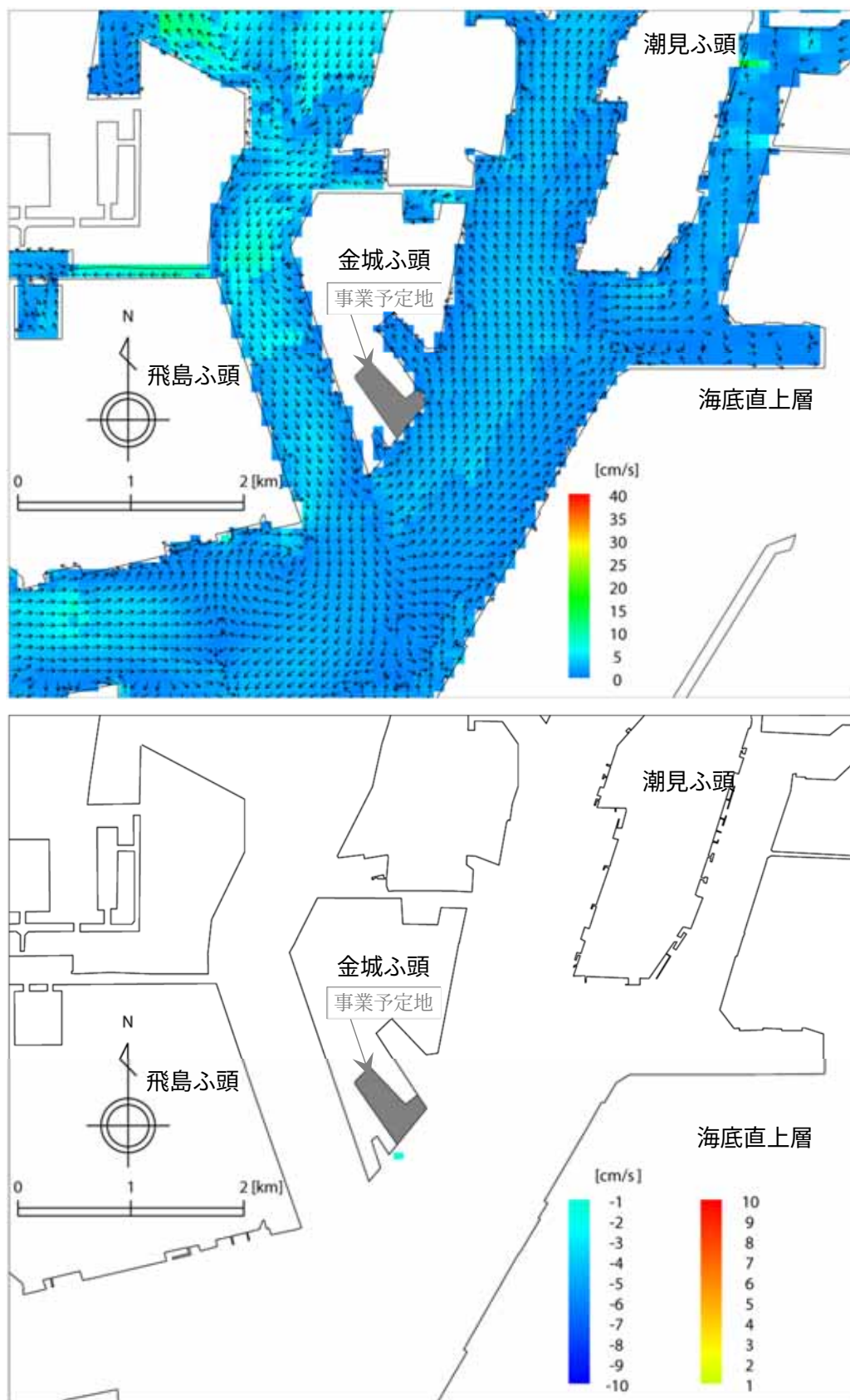


図 2-5-16(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有り－埋立地無し]（下図）
冬季 恒流 海底直上層

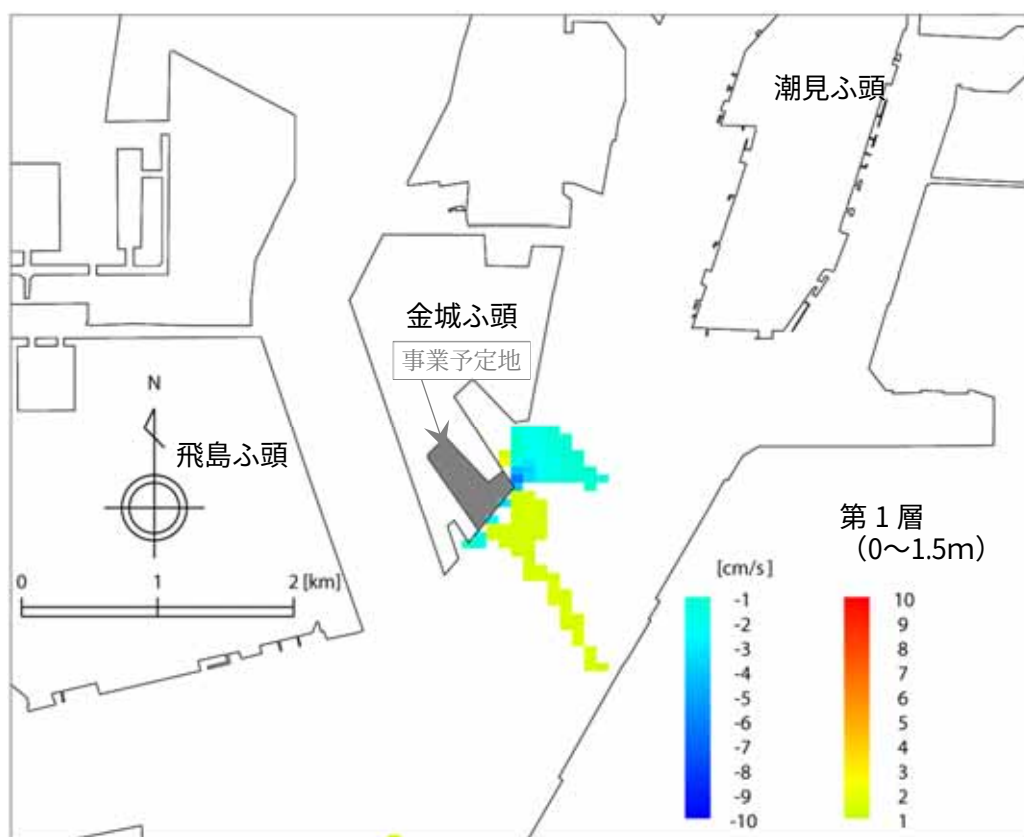
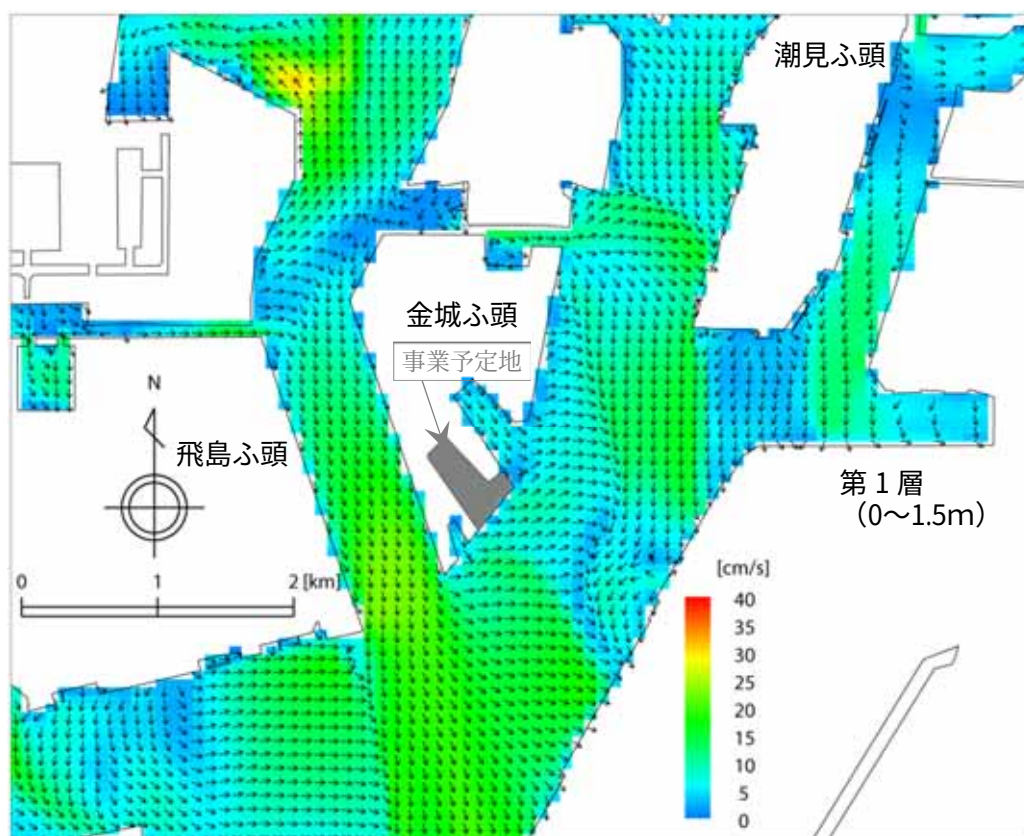


図 2-5-17(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
冬季 上げ潮最強時 第1層（0～1.5m）

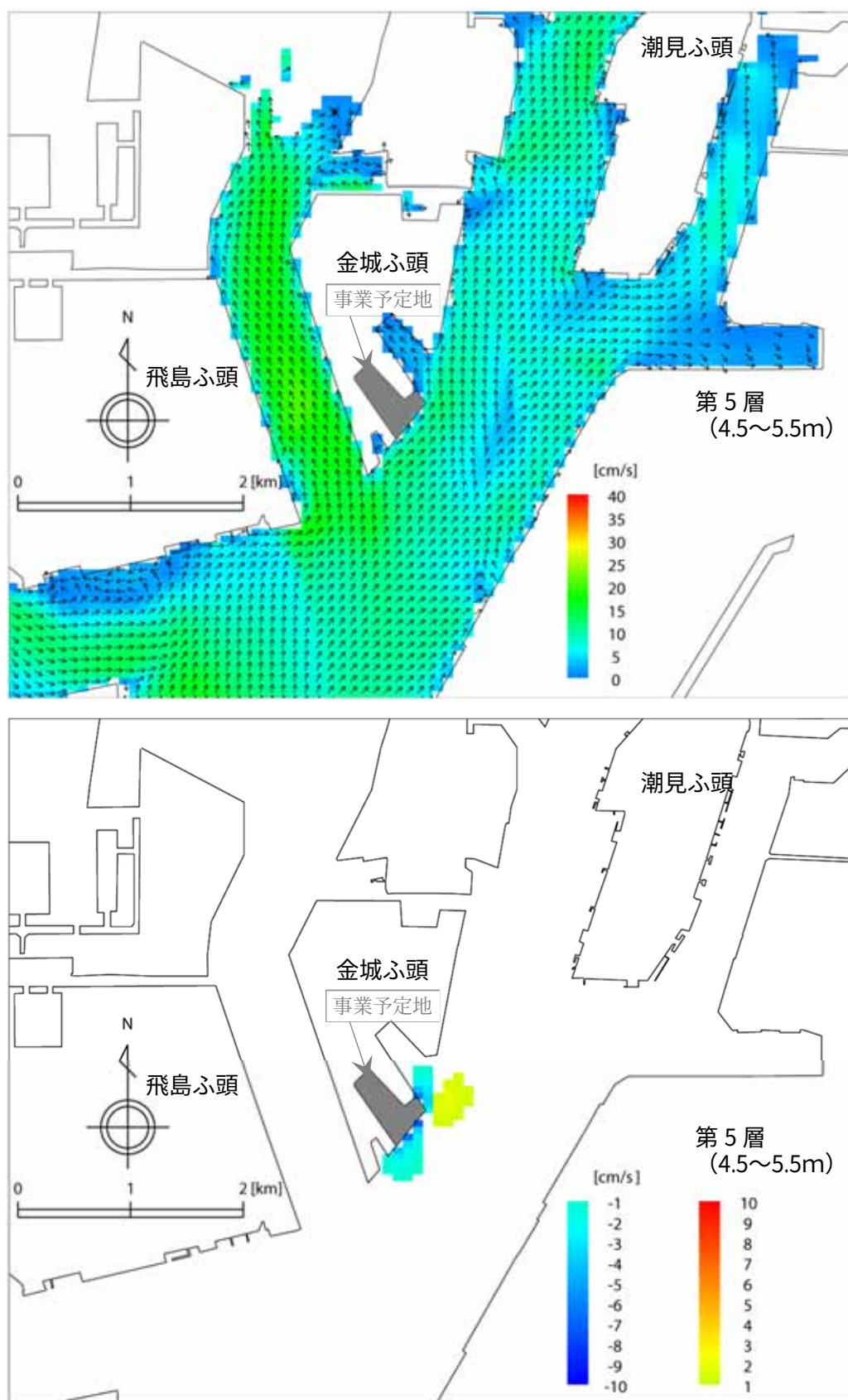


図 2-5-17(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り] (上図) 及び
 埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し] (下図)
 冬季 上げ潮最強時 第 5 層 (4.5~5.5m)

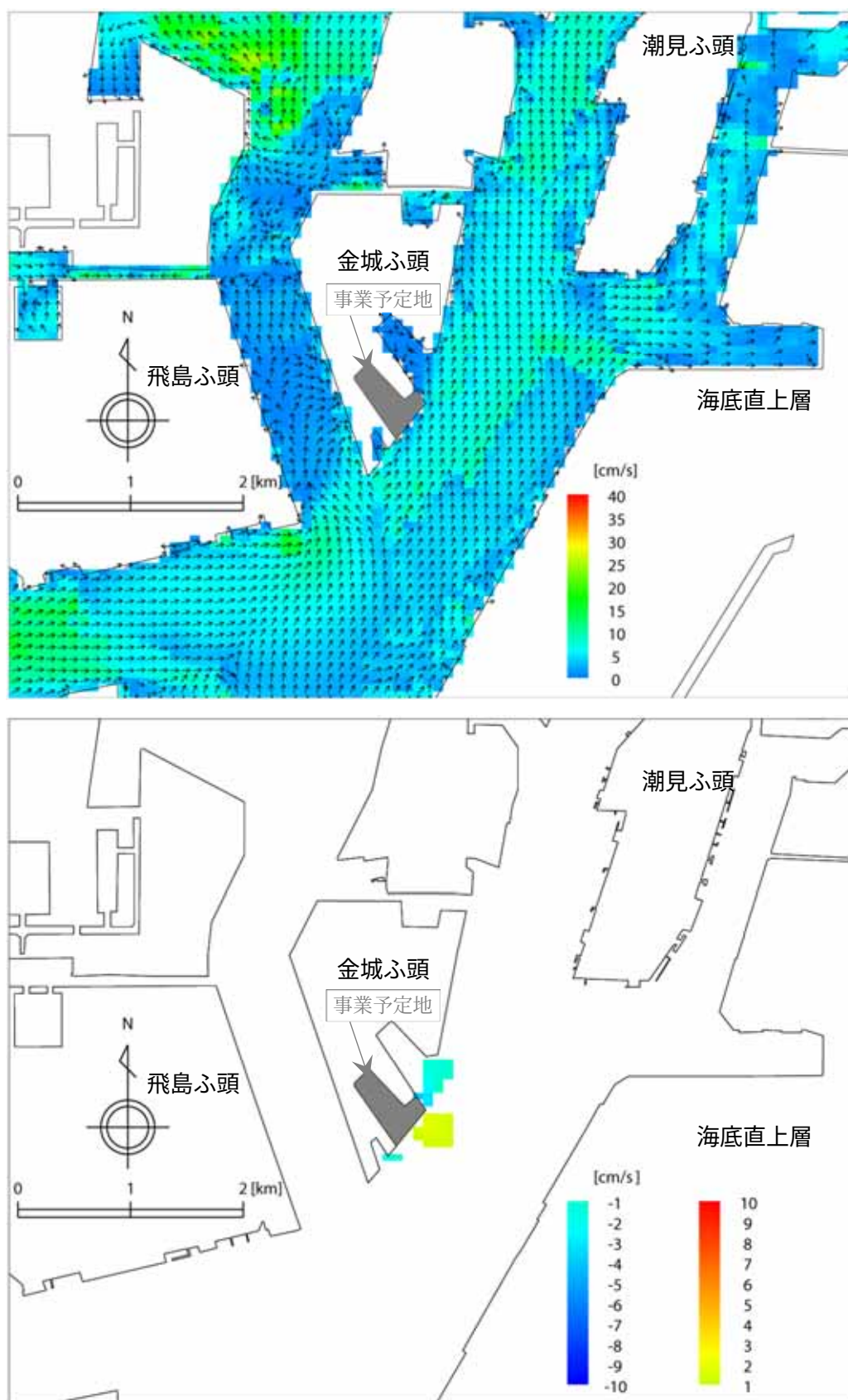


図 2-5-17(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
冬季 上げ潮最強時 海底直上層

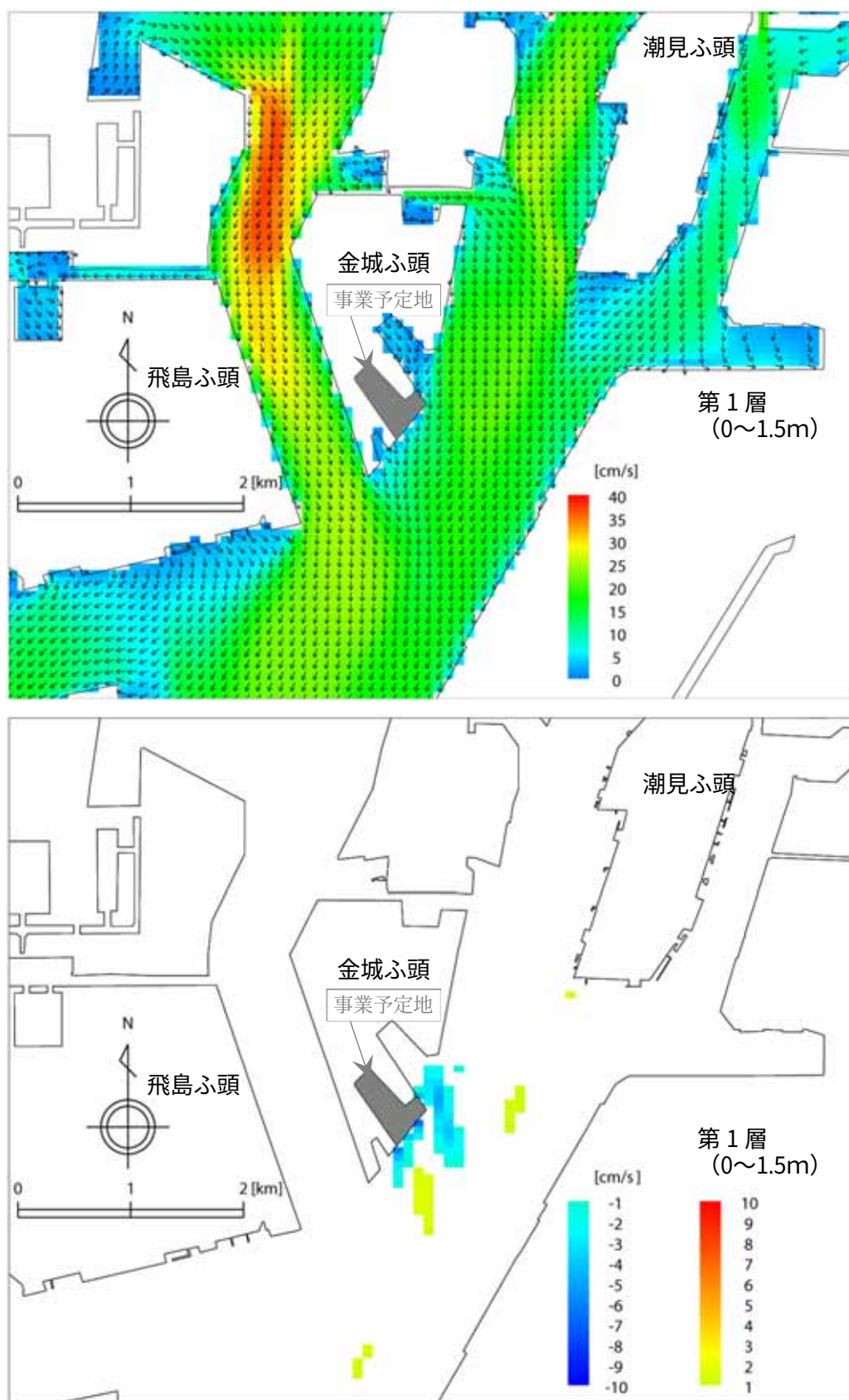


図 2-5-18(1) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
 埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
 冬季 下げ潮最強時 第1層（0～1.5m）

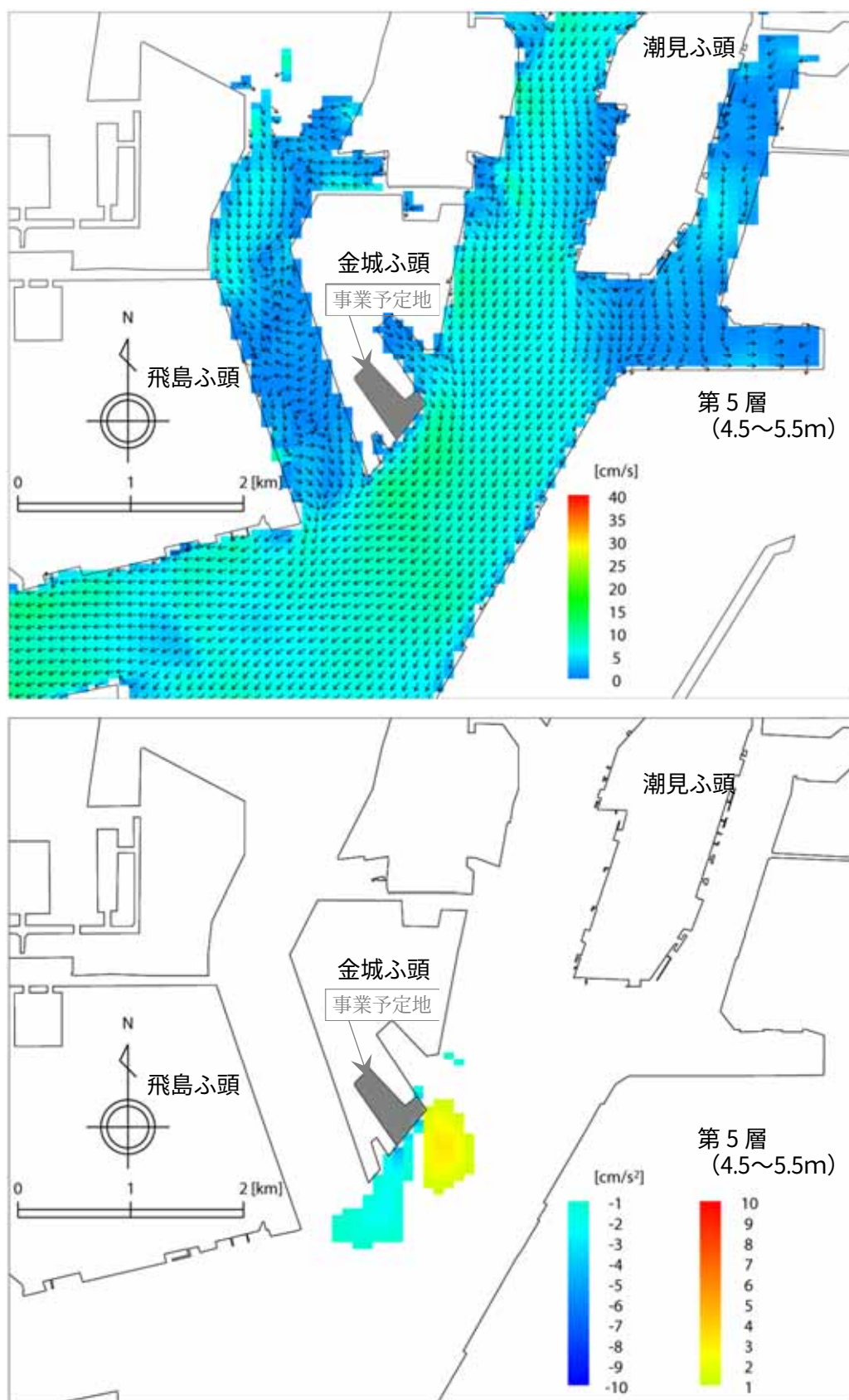


図 2-5-18(2) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り]（上図）及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し]（下図）
冬季 下げ潮最強時 第 5 層（4.5～5.5m）

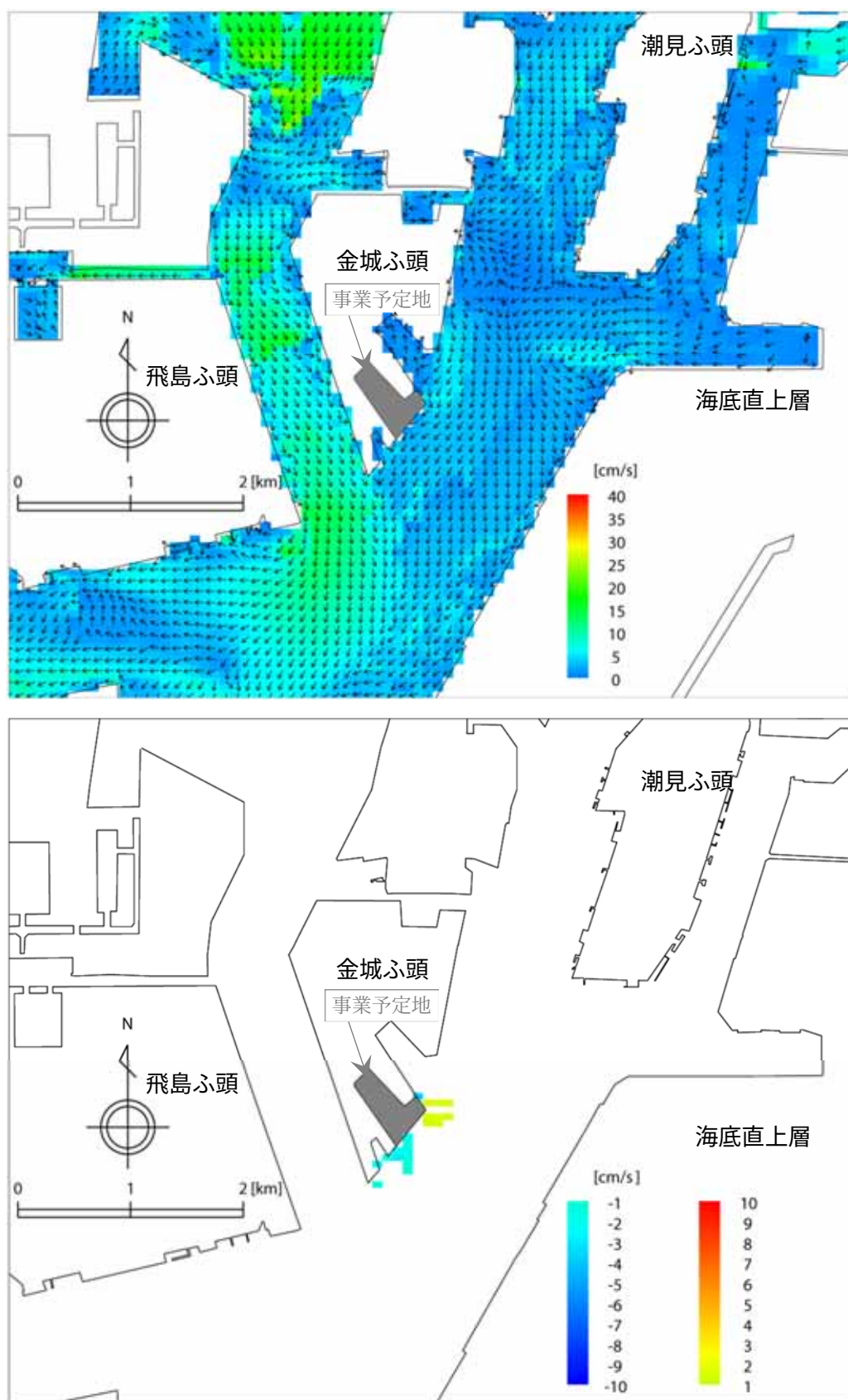


図 2-5-18(3) 埋立地の存在時の水象予測結果[埋立地有り] (上図) 及び
埋立地の有無による水象変化の結果 [埋立地有りー埋立地無し] (下図)
冬季 下げ潮最強時 海底直上層

② 化学的酸素要求量（COD）

水象の予測結果より、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測されること、また、事業計画より、新たな汚濁負荷となる排出はないことから、埋立地の存在による COD の変化は極めて小さいと予測される。

5-2-4 評 価

予測結果において、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測されること、COD の変化は極めて小さいと予測されること、また、事業計画より、新たな汚濁負荷となる排出はないことから、埋立地の存在による水質・底質への影響は極めて小さいと判断する。

第6章 安 全 性

6-1	工事中	.....	287
6-2	供用時	.....	304

第6章 安全性

6-1 工事中

6-1-1 概 要

工事関係車両の走行に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

6-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

- ア 交通網の状況
- イ 交通量の状況
- ウ 交通事故の発生状況

② 調査方法

ア 交通網の状況

交通網の状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「中京圏鉄道網図」（愛知県，平成 24 年）
- ・「名古屋市地図ナビ」（名古屋市交通局ホームページ）
- ・「名鉄バス路線図」（名鉄株式会社ホームページ）
- ・「JR 東海バス路線図」（JR 東海バスホームページ）
- ・「三重交通バス路線図」（三重交通ホームページ）
- ・「名古屋市交通量図（平成 22 年度）」（名古屋市，平成 24 年）

イ 交通量の状況

交通量の状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「平成 22 年度 名古屋市一般交通量概況」（名古屋市，平成 24 年）

ウ 交通事故の発生状況

交通事故の発生状況については、以下に示す既存資料の収集整理によった。

- ・「愛知の交通事故 平成 27 年版」（愛知県警察本部交通部，平成 28 年）
- ・「名古屋市内の交通事故 平成 23～27 年中」（名古屋市，平成 24～28 年）

③ 調査結果

ア 交通網の状況

事業予定地周辺における交通網の状況は、「第1部 第4章 4-2 (4) ① ア交通網の状況」(p.94) に示すとおりである。

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。

イ 交通量の状況

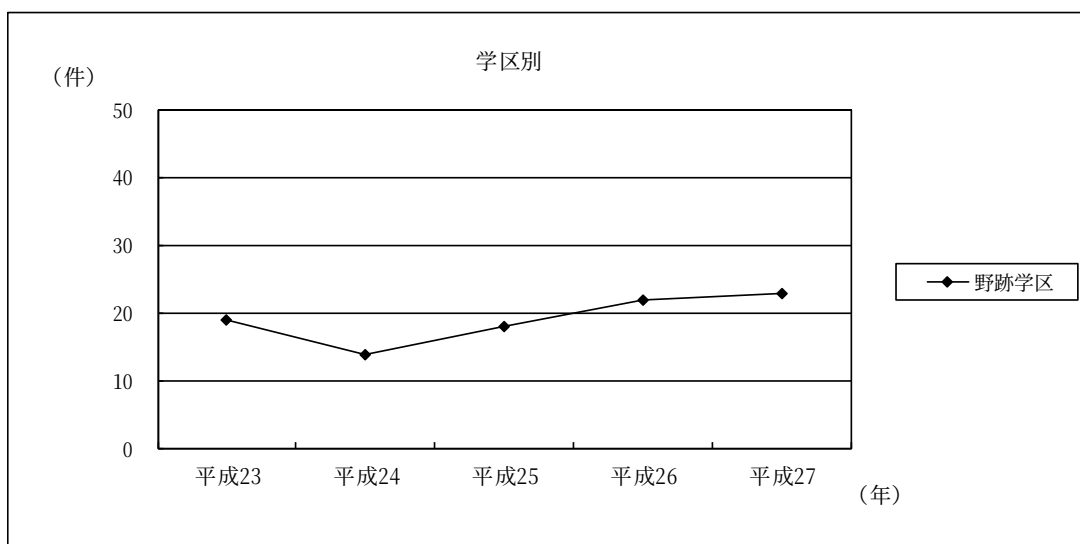
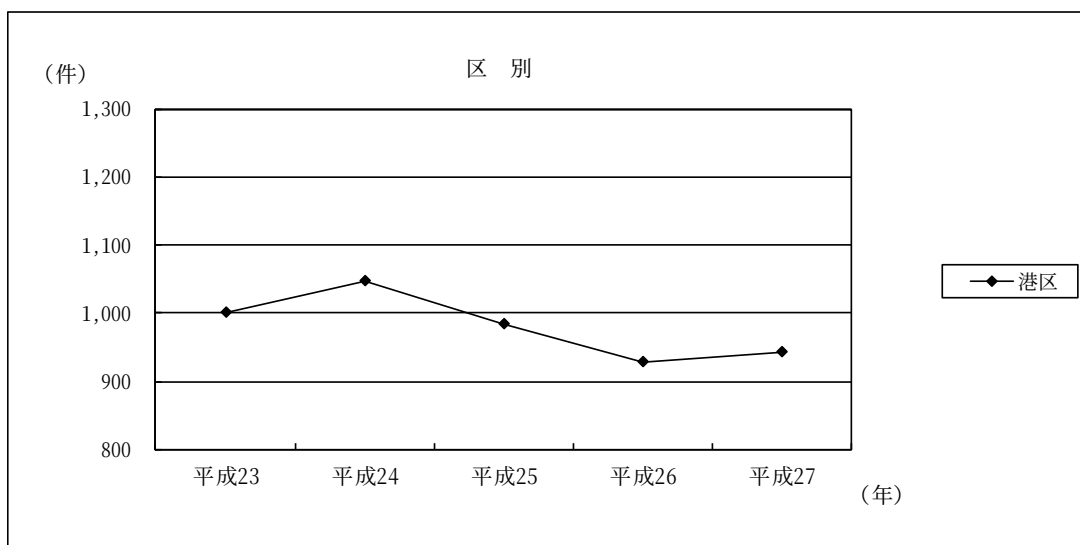
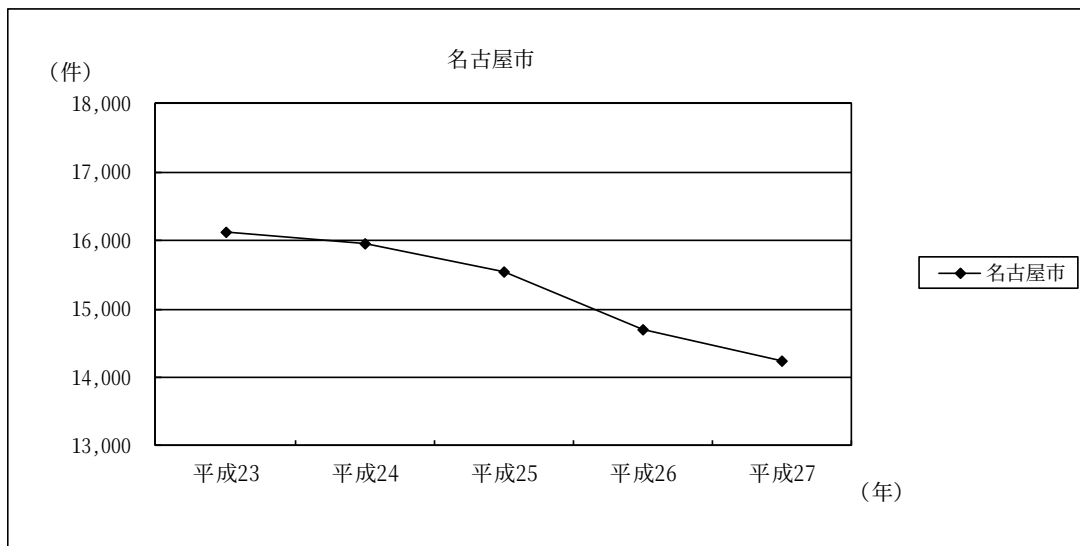
名古屋市一般交通量概況によると、事業予定地周辺における自動車交通量は、平日及び休日ともに、一般国道 302 号（伊勢湾岸道路）が最も多くなっている。（第1部 第4章 4-2 (4) ① イ「道路交通の状況」(p.94) 参照）

ウ 交通事故の発生状況

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、図 2-6-1 に示すとおりである。

これによると、交通事故の発生件数は、名古屋市全体では減少傾向を示している。港区では平成 24 年から平成 26 年まで減少し、平成 27 年は横ばいに推移している。野跡学区では、平成 24 年から増加傾向を示している。

なお、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。



注) 人身事故のみ

出典) 「平成 23～27 年中 名古屋市内の交通事故」(名古屋市, 平成 24～28 年)

図 2-6-1 交通事故発生件数の推移

(2) 現地調査

① 調査事項

- ア 通学路の指定状況
- イ 自動車交通量
- ウ 交通安全施設、交通規制の状況

② 調査方法

調査方法は、表 2-6-1 に示すとおりである。

表 2-6-1 調査方法

調査事項	調 査 方 法
通学路の指定状況	関係する小中学校への聞き取りによった。
自 動 車 交 通 量	各交差点において方向別に大型車類及び小型車類の 2 車種に分類し、6～22 時の自動車交通量を 1 時間間隔で測定した。
交 通 安 全 施 設 交 通 規 制 の 状 況	市販の道路地図等により得た情報に加え、現地踏査による確認を行った。

③ 調査場所

通学路の指定状況及び交通安全施設、交通規制の状況については、事業予定地周辺とし、調査結果を図示した範囲とした。（後掲図 2-6-3 及び図 2-6-5 参照）

自動車交通量の調査場所は、図 2-6-2 に示す事業予定地周辺の 3 交差点とした。

④ 調査期間

調査期間は、表 2-6-2 に示すとおりである。

表 2-6-2 調査期間

調 査 事 項		調 査 時 期	
通学路の指定状況		平成 29 年 5 月 2 日（火）（聞き取り実施日）	
自動車交通量	平日	平成 29 年 3 月 8 日（水）	6～22 時の 16 時間
	休日	平成 29 年 3 月 5 日（日）	
交通安全施設、交通規制の状況		平成 29 年 5 月 1 日（月）、2 日（火）	

⑤ 調査結果

ア 通学路の指定状況

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おり、この状況は図 2-6-3 に示すとおりである。

イ 自動車交通量

事業予定地周辺における区間断面交通量の調査結果は、表 2-6-3 及び図 2-6-4 に示すとおりである。（区間断面交通量の時間変動は、資料 8－1（資料編 p.172）参照）

表 2-6-3 自動車交通量調査結果

単位：台/16 時間

区間 記号	車種 区分	平 日 (平成29年3月8日(水))			休 日 (平成29年3月5日(日))			交通量比 (休日/平日)	
		車種別 交通量	合計	大型車 混入率	車種別 交通量	合計	大型車 混入率	車種別	合計
A	大型車類	4,151	13,623	30.5%	621	9,093	6.8%	0.15	0.67
	小型車類	9,472			8,472			0.89	
B	大型車類	5,734	13,901	41.2%	793	4,804	16.5%	0.14	0.35
	小型車類	8,167			4,011			0.49	
C	大型車類	6,847	17,757	38.6%	870	8,969	9.7%	0.13	0.51
	小型車類	10,910			8,099			0.74	
D	大型車類	2,100	7,425	28.3%	434	4,004	10.8%	0.21	0.54
	小型車類	5,325			3,570			0.67	
E	大型車類	5,431	14,916	36.4%	694	8,584	8.1%	0.13	0.58
	小型車類	9,485			7,890			0.83	
F	大型車類	252	628	40.1%	31	273	11.4%	0.12	0.43
	小型車類	376			242			0.64	
G	大型車類	1,610	7,005	23.0%	188	7,302	2.6%	0.12	1.04
	小型車類	5,395			7,114			1.32	
H	大型車類	3,242	7,537	43.0%	346	3,448	10.0%	0.11	0.46
	小型車類	4,295			3,102			0.72	
I	大型車類	2,757	6,942	39.7%	367	3,377	10.9%	0.13	0.49
	小型車類	4,185			3,010			0.72	
J	大型車類	1,138	4,570	24.9%	129	2,561	5.0%	0.11	0.56
	小型車類	3,432			2,432			0.71	
K	大型車類	786	2,010	39.1%	18	722	2.5%	0.02	0.36
	小型車類	1,224			704			0.58	
L	大型車類	536	2,350	22.8%	119	1,701	7.0%	0.22	0.72
	小型車類	1,814			1,582			0.87	

注) 1: 区間記号は、図 2-6-4 の区間位置を示す。

2: 各区間における区間断面交通量は現地調査地点での実測値である。

3: 16 時間とは、6 時～22 時のことをいう。

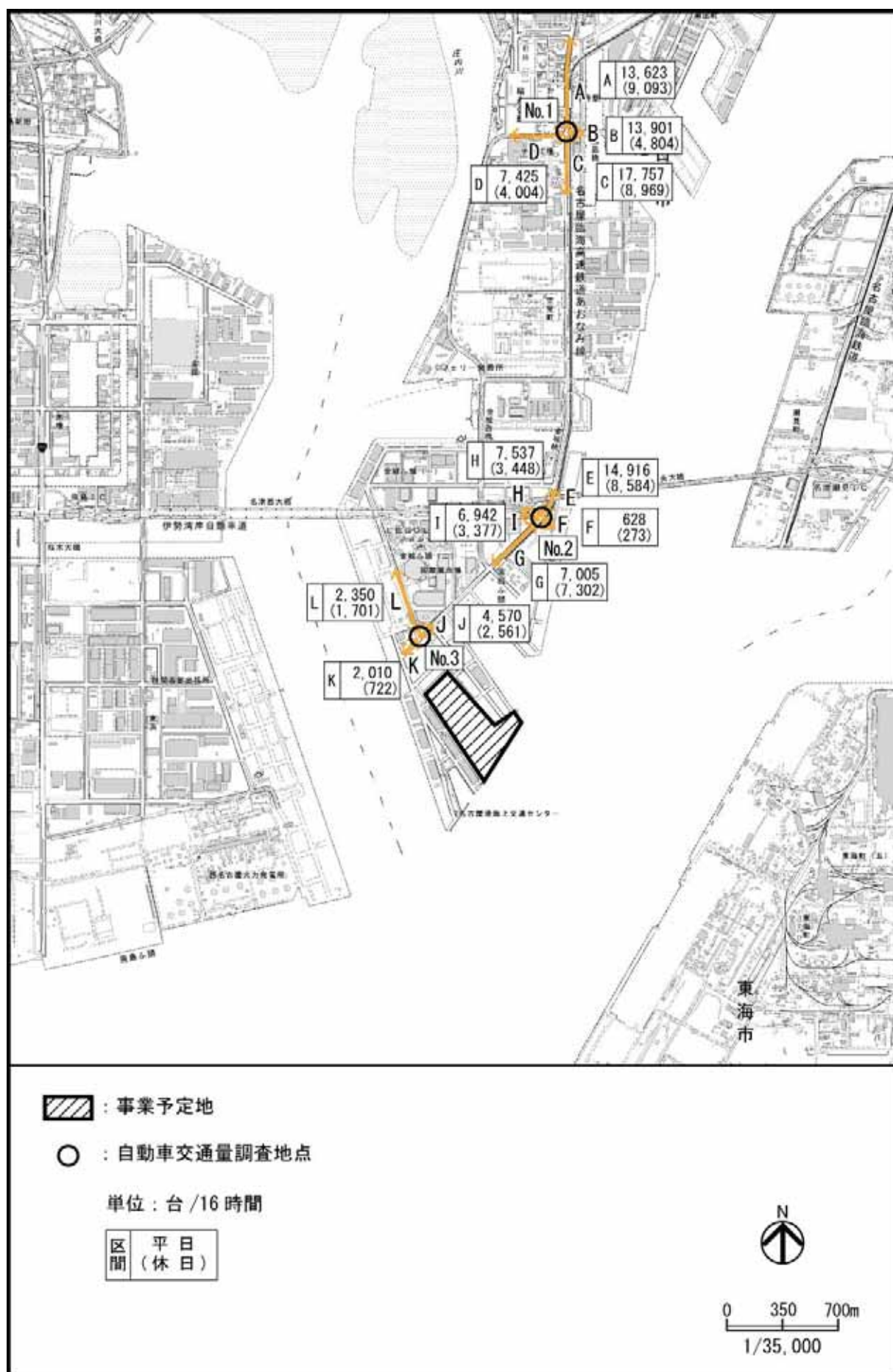


図 2-6-4 自動車区間断面交通量

ウ 交通安全施設、交通規制の状況

事業予定地周辺における交通安全施設等の状況は、図 2-6-5 に示すとおりである。

主要交差点には、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、マウントアップ、ガードレール又は生け垣等により歩車道分離がなされていた。

(3) まとめ

自動車交通量調査結果によると、平日の最も交通量が多い区間は、大型車類、小型車類、合計ともに区間 C、休日では大型車類は区間 C、小型車類と合計は区間 A であった。大型車混入率は、平日が 22.8～43.0%、休日が 2.5～16.5% であり、最も混入率が高い区間は、平日で区間 H、休日で区間 B であった。交通量比（休日交通量/平日交通量）は 0.35～1.04 であり、区間 G を除き、平日の交通量が休日の交通量を上回っていた。

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。

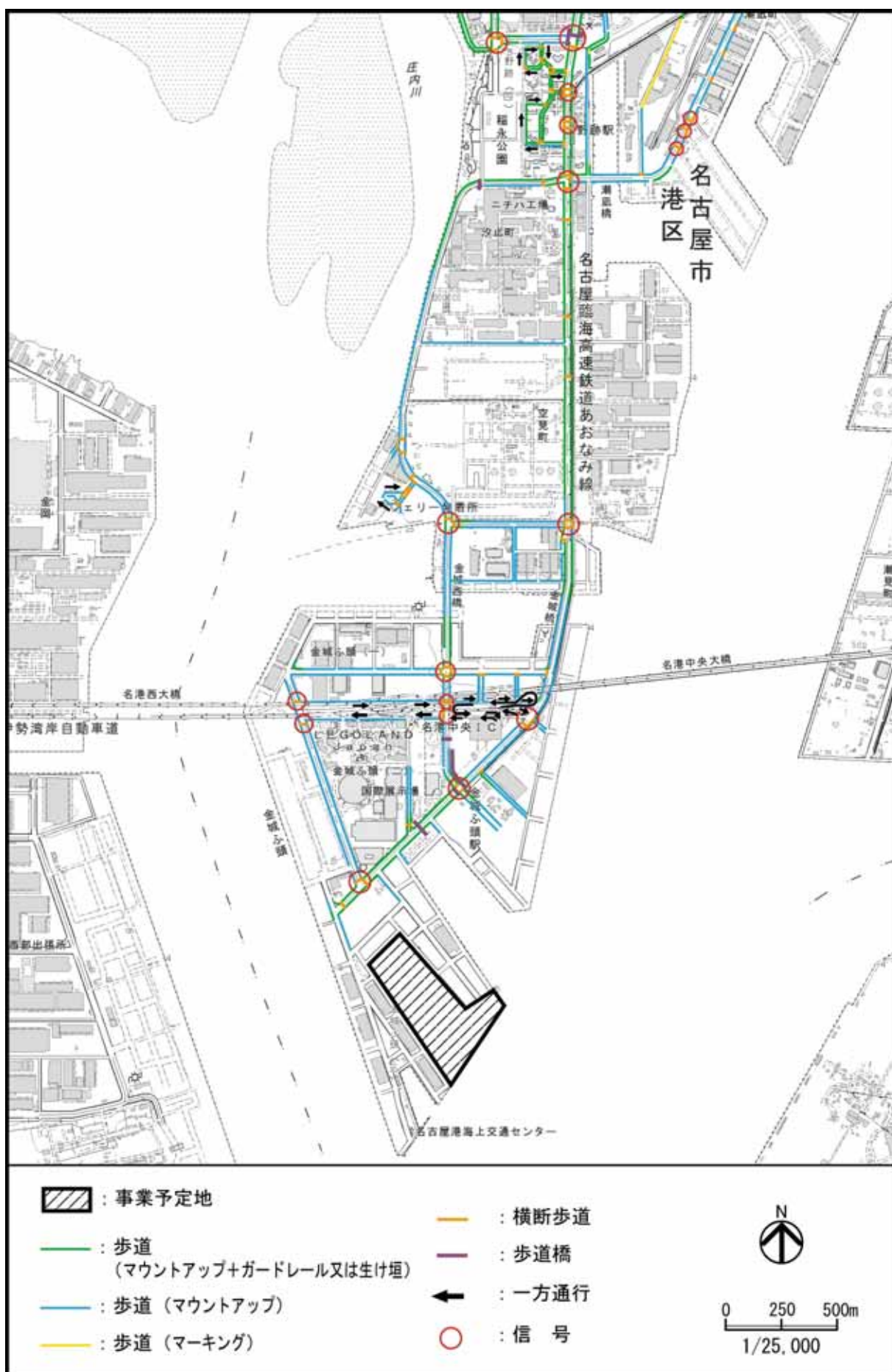


図 2-6-5 交通安全施設等の状況

6-1-3 予 測

(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) 予測対象時期

予測対象時期は、工事関係車両の走行台数が最大となる時期として、工事着工後 35 ヶ月目とした。(資料 1 - 4 (資料編 p.12) 参照)

(3) 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 2-6-7 参照)

(4) 予測方法

① 予測手法

工事計画に基づき、以下の手順で予測を行った。

事業予定地周辺道路における発生集中交通量については、工事計画より、予測対象時期における工事関係車両の発生集中交通量を設定した後、これを走行ルートと走行割合によって配分することにより求めるとともに、背景交通量からの交通量の変化を求めた。

なお、予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

② 予測条件

ア 背景交通量

予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目における自動車の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、自動車交通量調査結果を用いて設定した現況交通量に、テーマパーク及び商業施設に関連する交通車両を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量（道路交通センサスによる）は、平成 9 年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。(資料 3 - 1 2 (資料編 p.66) 参照)
- ・自動車交通量調査を行った時期以降に、事業予定地周辺において、テーマパーク及び商業施設が開業されたことから、これらに伴う車両の走行が考えられること。

なお、工事は平日のみを予定していることから、テーマパーク及び商業施設の供用車両は平日の台数を用いた。自動車の背景交通量は、表 2-6-4 に示すとおりである。

表 2-6-4 自動車の背景交通量

単位：台/16時間

区間記号	現況交通量 a	テーマパーク 利用車両 b	商業施設 供用車両 c	背景交通量 a+b+c
A	13,623	2,055	756	16,434
C	17,757	0	0	17,757
E	14,916	0	0	14,916
G	7,005	1,511	162	8,678
J	4,570	0	0	4,570
K	2,010	0	0	2,010

注) 区間記号は、図 2-6-7 の区間位置を示す。

イ 工事関係車両の発生集中交通量

工事関係車両は、資材等の運搬を行う大型車類（ダンプ車両、生コン車両等）及び小型車類（乗用車等）に区別した。

工事計画より、工事関係車両台数は工事着工後 35 ヶ月目にピークとなり、この時の工事関係車両台数は 163 台/16 時間、発生集中交通量としては 326 台 TE^{注)}/16 時間となる。（前掲図 1-2-26（p.37）参照）

工事関係車両の走行は、短時間に工事関係車両が集中しないように、適切な配車計画を立てることにより、表 2-6-5 に示すとおりに設定した。

なお、本事業においては、事前配慮に基づき、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を前提とした。

表 2-6-5 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）		318	8	326
ピーク時間交通量 （台/時）	発生	18	4	22
	集中	18	4	22

ウ 工事関係車両の走行ルートと走行割合

工事関係車両の走行ルート及び走行割合は、図 2-6-6 に示すとおり設定した。

注) TE とは、トリップエンド（発生集中交通量）をいう。

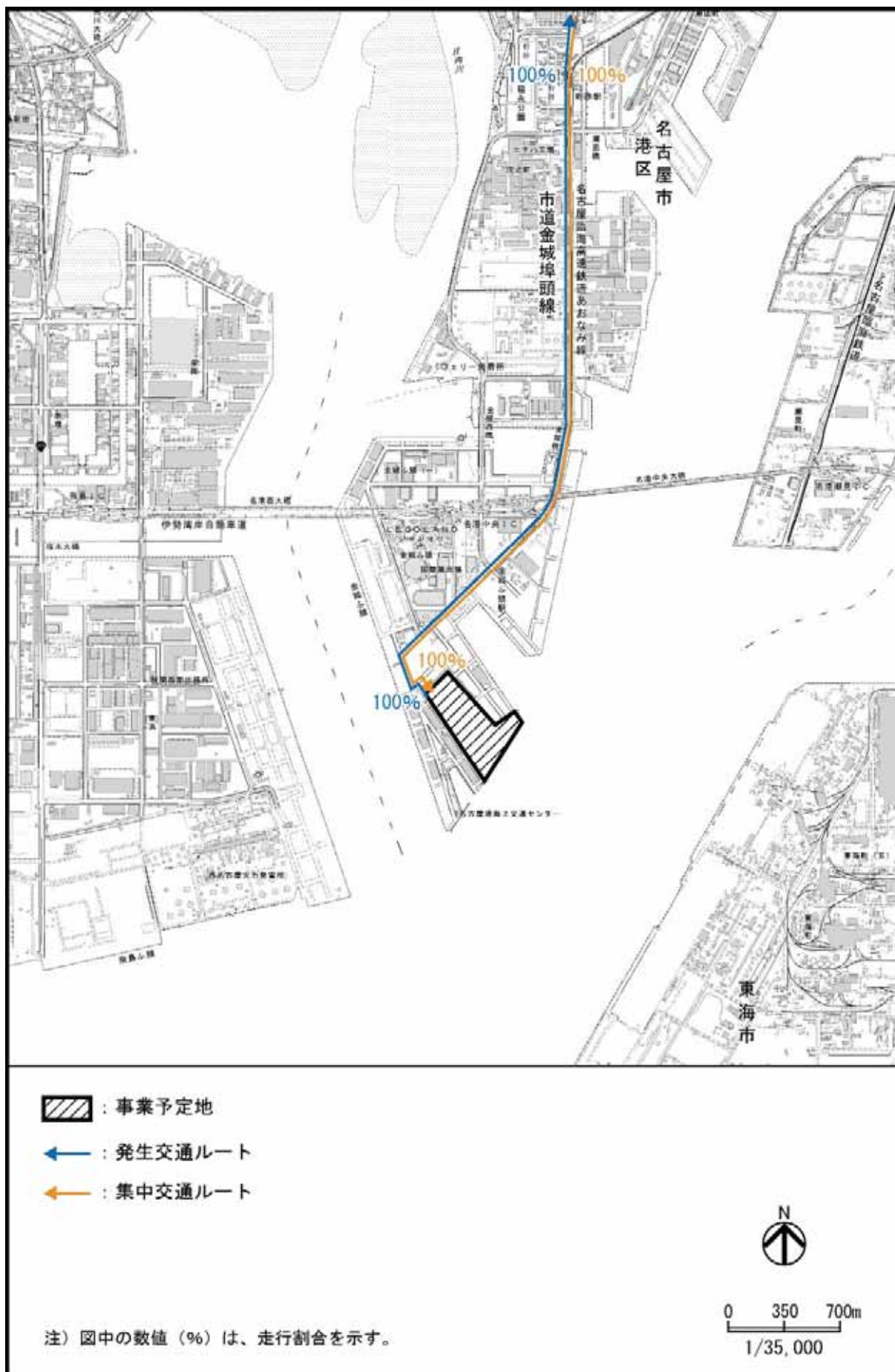


図 2-6-6 工事関係車両の走行ルート及び走行割合

(5) 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 2-6-6 並びに図 2-6-7 に示すとおりである。

これらによると、各区間の増加率は 1.8～16.2%と予測される。

表 2-6-6 区間別の自動車交通量及び増加率

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

注) 区間記号は、図 2-6-7 の区間記号及びその位置を示す。

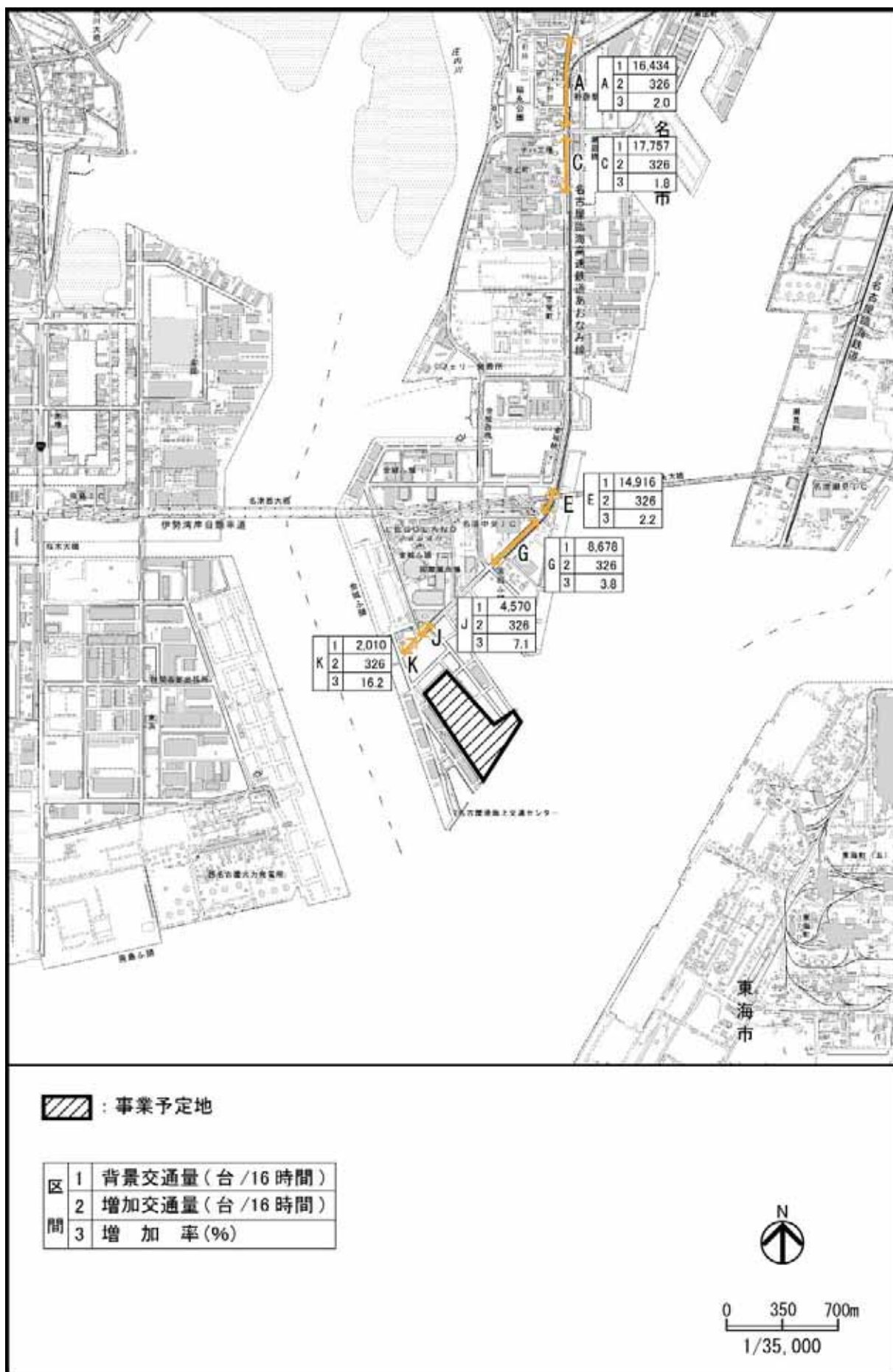


図 2-6-7 工事中増加交通量及び増加率

6-1-4 環境の保全のための措置

(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。

6-1-5 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分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。

6-2 供用時

6-2-1 概 要

新施設関連車両の走行に伴う道路交通状況の変化が、周辺の交通安全に及ぼす影響について検討を行った。

6-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、6-1「工事中」に示すとおりである。(6-1-2「調査」(p.287) 参照)

6-2-3 予 測

(1) 予測事項

新施設関連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) 予測対象時期

予測対象時期は、新施設が供用し、定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

予測場所は、新施設関連車両が走行する事業予定地周辺道路 8 区間とした。(後掲図 2-6-9 参照)

(4) 予測方法

① 予測手法

事業計画に基づき、以下の手順で予測を行った。

事業予定地周辺道路における発生集中交通量については、事業計画より、供用時の新建築物関連車両の発生集中交通量を設定した後、これを走行ルートと走行割合によって配分することにより求めるとともに、背景交通量からの交通量の変化を求めた。

なお、新施設の供用時には、事業予定地近隣において、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と、商業施設である Maker's Pier が供用していることから、予測においては、両施設の供用車両も含めて検討を行った。

② 予測条件

ア 背景交通量

予測対象時期の自動車の背景交通量は、以下に示す検討を加えた結果、自動車交通量調査結果を用いて設定した現況交通量に、テーマパーク及び商業施設等の供用に伴う交通量を加算したものをを用いることとした。

- ・事業予定地周辺の主要道路の交通量（道路交通センサスによる）は、平成 9 年度以降大きな変動はなく、概ね横ばい傾向が認められること。(資料 3-12 (資料編 p.66) 参照)

- ・自動車交通量調査を行った時期以降に、事業予定地周辺において、テーマパーク及び商業施設が開業されたことから、これらに伴う車両の走行が考えられること。

自動車の背景交通量は表 2-6-7 に示すとおりである。

表 2-6-7(1) 自動車の背景交通量（平日）

単位：台/16時間

区間記号	現況交通量 a	テーマパーク 利用車両 b	商業施設 供用車両 c	背景交通量 a+b+c
A	13,623	2,055	756	16,434
C	17,757	0	0	17,757
E	14,916	0	0	14,916
G	7,005	1,511	162	8,678
H	7,537	0	0	7,537
I	6,942	1,511	162	8,615
J	4,570	0	0	4,570
K	2,010	0	0	2,010

注）区間記号は、図 2-6-9 の区間位置を示す。

表 2-6-7(2) 自動車の背景交通量（休日）

単位：台/16時間

区間記号	現況交通量 a	テーマパーク 利用車両 b	商業施設 供用車両 c	背景交通量 a+b+c
A	9,093	3,088	7,484	19,665
C	8,969	0	0	8,969
E	8,584	0	0	8,584
G	7,302	2,286	1,588	11,176
H	3,448	0	0	3,448
I	3,377	2,286	1,588	7,251
J	2,561	0	0	2,561
K	722	0	0	722

注）区間記号は、図 2-6-9 の区間位置を示す。

イ 新施設関連車両の発生集中交通量の設定

新施設関連車両は、完成自動車の運搬を行う大型車（トレーラー等）とした。自動車の発生集中交通量は、表 2-6-8 に示すとおりである。

表 2-6-8 新施設関連車両の発生集中交通量

単位：台/日

用 途	走行時間	平 日	休 日
完成自動車の運搬	9 時～17 時	210	22

ウ 新施設関連車両の走行ルート及び走行割合

新施設関連車両の走行ルート及び走行割合は、図 2-6-8 に示すとおりである。

(5) 予測結果

供用時における増加交通量及び増加率は、表2-6-9並びに図2-6-9に示すとおりである。

増加交通量については、全ての区間で、平日の台数が休日の台数を上回り、平日が67～210台/16時間に対して、休日が6～22台/16時間と予測される。

また、増加率についても、全ての区間で、休日よりも平日の方が高く、平日が0.4～10.4%に対して、休日が0.1～3.0%と予測される。このうち増加率が最も高い区間は、平日、休日ともに区間Kである。

表 2-6-9 区間別の自動車増加交通量及び増加率

単位：台/16時間

区間記号	平 日			休 日		
	背景交通量	新施設関連車両 (増加交通量)	増加率 (%)	背景交通量	新施設関連車両 (増加交通量)	増加率 (%)
A	16,434	76	0.5	19,665	10	0.1
C	17,757	76	0.4	8,969	10	0.1
E	14,916	76	0.5	8,584	10	0.1
G	8,678	210	2.4	11,176	22	0.2
H	7,537	67	0.9	3,448	6	0.2
I	8,615	67	0.8	7,251	6	0.1
J	4,570	210	4.6	2,561	22	0.9
K	2,010	210	10.4	722	22	3.0

注) 区間記号は、図2-6-9の区間及びその位置を示す。

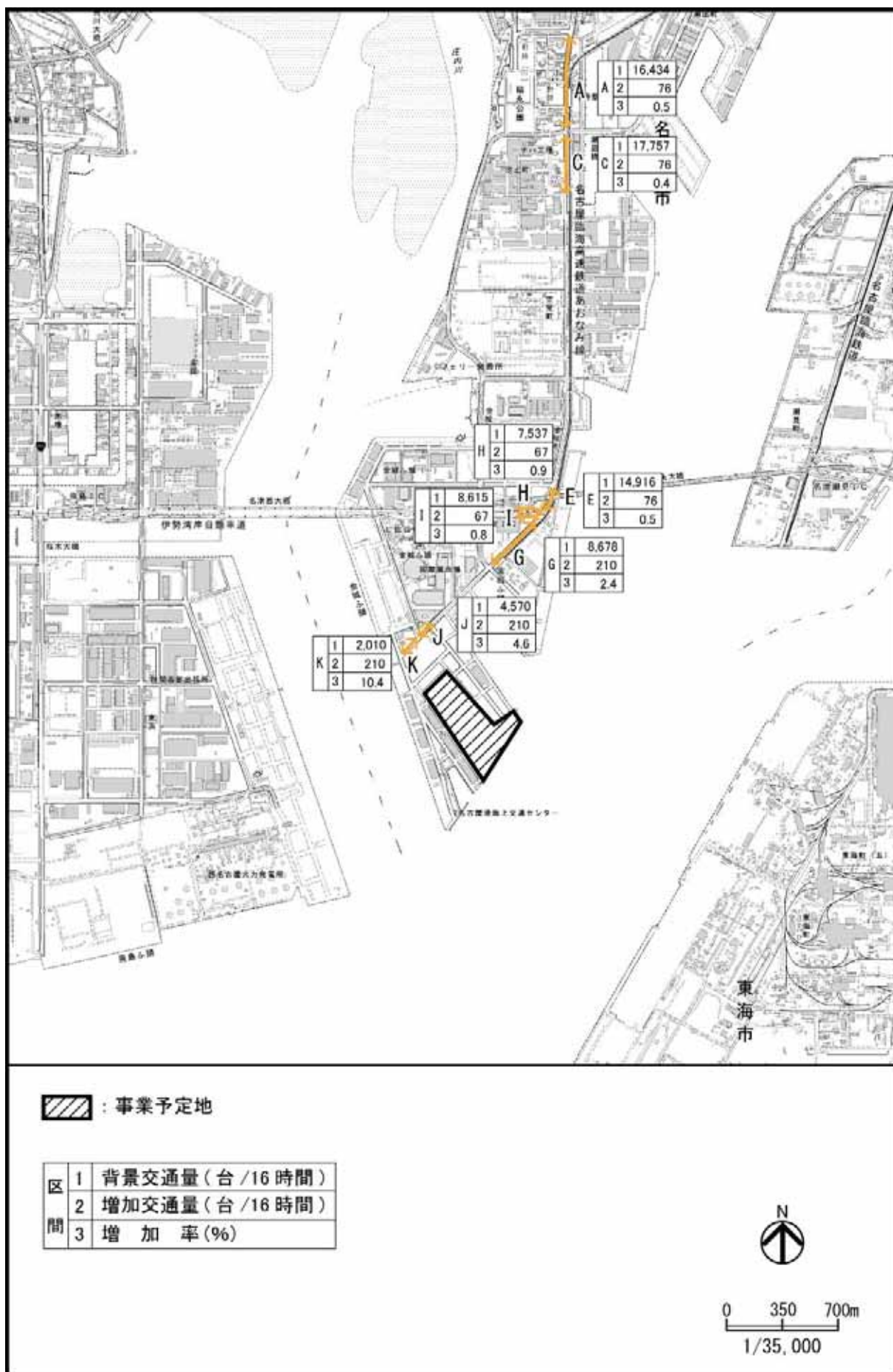


図 2-6-9(1) 供用時における増加自動車交通量及び増加率(平日)

6-2-4 環境の保全のための措置

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。

- ・新施設関連車両の運転者には、走行ルートの遵守を指導する。
- ・新施設関連車両については、交通法規を遵守し、安全運転に努める。

6-2-5 評 価

予測結果によると、新施設関連車両の走行ルート上の各区分における新施設関連車両による交通量の増加率は、平日0.4～10.4%、休日0.1～3.0%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、新施設関連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。

第7章 廃棄物等

7-1 工事中	311

第7章 廃棄物等

7-1 工事中

7-1-1 概 要

工事中に発生する廃棄物等について検討を行った。

7-1-2 予 測

(1) 予測事項

工事中に発生する廃棄物等の種類及び発生量とし、具体的には、建設系廃棄物（建設廃材等）の種類及び発生量について検討を行った。

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地内

(4) 予測方法

工事計画より、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を推定した。

(5) 予測結果

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等は、表 2-7-1 に示すとおりである。

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。

表2-7-1 廃棄物等の種類、発生量及び再資源化量等

工 事	廃棄物等の種類	発 生 量 ^{注)}		再資源化率 (%)
			再資源化量	
護 岸 工 事	コンクリート (t)	約 0.79	約 0.78	約 99

注)1:発生量は、再資源化前の量を示す。

2:工事に伴い発生する浚渫土は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」(昭和 45 年法律第 137 号)において廃棄物ではないとされているため、発生量に含んでいない。

7-1-3 環境の保全のための措置

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。

7-1-4 評 価

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。

第8章 植 物

8-1	工事中	.....	313
8-2	存在時	.....	324

第 8 章 植 物

8-1 工事中

8-1-1 概 要

水面の埋立てによる海生植物への影響について検討を行った。

8-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

植物プランクトン、付着生物（植物）

② 調査方法

事業予定地周辺で実施された以下の既往調査の収集整理によった。

なお、既往調査の時期、方法及び地点は、「第 1 部 第 4 章 4-1 (4)動植物及び生態系の状況」(p.76) に示すとおりである。

- ・「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）

③ 調査結果

ア 植物プランクトン

事業予定地周辺の植物プランクトン調査結果の概要は、表 2-8-1 に示すとおりである。

東海元浜ふ頭西の植物プランクトンは、種類数及び細胞数ともに秋季が最も多く、次いで夏季が多くなっている。

主な出現種は、珪藻綱の *Skeletonema costatum*、*Pseudo-nitzschia* sp. 及び Thalassiosiraceae 等の沿岸域でごく一般的にみられる種で、四季を通して 5 割以上を占めている。

表 2-8-1 既往調査による植物プランクトン調査結果の概要

項目	分類群	冬季 (H26. 1. 20)	春季 (H26. 4. 7)	夏季 (H26. 7. 23)	秋季 (H26. 10. 20)
種類数 ()内は組成比(%)	渦鞭毛藻綱	4 (19. 0)	2 (10. 5)	2 (9. 5)	6 (21. 4)
	黄金色藻綱	1 (4. 8)	2 (10. 5)	2 (9. 5)	1 (3. 6)
	珪藻綱	12 (57. 1)	12 (63. 2)	13 (61. 9)	16 (57. 1)
	その他	4 (19. 0)	3 (15. 8)	4 (19. 0)	5 (17. 9)
	合 計	21	19	21	28
細胞数 細胞/mL ()内は組成比(%)	渦鞭毛藻綱	14 (5. 6)	4 (0. 1)	5 (0. 0)	64 (0. 3)
	黄金色藻綱	14 (5. 6)	2 (0. 0)	2 (0. 0)	1 (0. 0)
	珪藻綱	167 (66. 5)	6, 480 (99. 6)	13, 209 (99. 5)	20, 195 (99. 5)
	その他	56 (22. 3)	19 (0. 3)	58 (0. 4)	36 (0. 2)
	合 計	251	6, 505	13, 274	20, 296
沈殿量 ml/L		0. 05	0. 50	0. 25	0. 10
細胞数に対する 優占種 (細胞/mL) ()内は組成比(%)	<i>Skeletonema costatum</i>	112 (44. 6)	6, 160 (94. 7)	9, 750 (73. 5)	17, 790 (87. 7)
	Haptophyceae	47 (18. 7)		2, 850 (21. 5)	
	<i>Chaetoceros debile</i>	26 (10. 4)			

注)1:組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

2:優占種は、細胞数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）

イ 付着生物（植物）

事業予定地周辺の付着生物（植物）調査結果の概要は、表 2-8-2 に示すとおりである。

河川水の影響を受ける事業予定地の環境と類似した北浜ふ頭西の付着生物（植物）は、種類数及び湿重量ともに冬季が最も多く、次いで春季が多くなっている。

主な出現種は、緑藻植物門のアオノリ属及びアオサ属が四季を通してみられ、春季では同門のシオグサ属が最も多くなっている。これらの出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種である。

表 2-8-2 既往調査による付着生物（植物）調査結果の概要

項目	分類群	冬季 (H26. 1. 17～18)	春季 (H26. 4. 1～2)	夏季 (H26. 7. 14～15)	秋季 (H26. 10. 8～9)
種類数 ()内は組成比(%)	紅色植物門	2 (33. 3)	－ (－)	－ (－)	－ (－)
	不等毛植物門	1 (16. 7)	2 (40. 0)	－ (－)	1 (25. 0)
	緑藻植物門	3 (50. 0)	3 (60. 0)	1 (100. 0)	3 (75. 0)
	その他	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)
	合 計	6	5	1	4
湿重量 g/0. 09m ² ()内は組成比(%)	紅色植物門	0. 01 (0. 1)	－ (－)	－ (－)	－ (－)
	不等毛植物門	4. 56 (26. 3)	0. 25 (6. 5)	－ (－)	＋ (0. 0)
	緑藻植物門	12. 75 (73. 6)	3. 62 (93. 5)	1. 05 (100. 0)	0. 35 (100. 0)
	その他	－ (－)	－ (－)	－ (－)	－ (－)
	合 計	17. 32	3. 87	1. 05	0. 35
湿重量に対する 優占種 (g/0. 09m ²) ()内は組成比(%)	アオノリ属	9. 36 (54. 0)	シオグサ属 2. 72 (70. 3)	アサ属 1. 05 (100. 0)	アサ属 0. 33 (94. 3)
	<i>Melosira</i> sp.	4. 56 (26. 3)	アオノリ属 0. 80 (20. 7)		
	アサ属	3. 36 (19. 4)			

注)1:各欄の「－」は出現なしを示す。

2:組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

3:「+」は0. 01 g 未満を示す。

4:優占種は、湿重量に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）

(2) 現地調査

① 調査事項

- ア 植物プランクトン
- イ 付着生物（植物）

② 調査方法

ア 植物プランクトン

調査船上からバンドーン型採水器を使用し、表層（海面下 0.5m）より採水を行い、試料を採取した。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、細胞数の計数及び沈殿量の測定を行った。

イ 付着生物（植物）

採取調査として、各調査地点において生物相・付着基盤の平均的な場所を選定し、方形枠（コドラート：30cm×30cm）を設置し、枠内の写真撮影と付着する植物の採取を行った。また、目視観察調査として、潮間帯に設定した観測線の両側各 1m の範囲について、ベルトトランセクト法により水深 50cm を 1 区画とし、各区画内に付着する植物の出現状況（種類及び被度）についての観察と写真撮影を行った。海面下の観察は潜水土が行った。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、湿重量の測定を行った。

なお、詳細な試料の採取場所及び目視観察における観測線の設定を図 2-8-1 に示す。

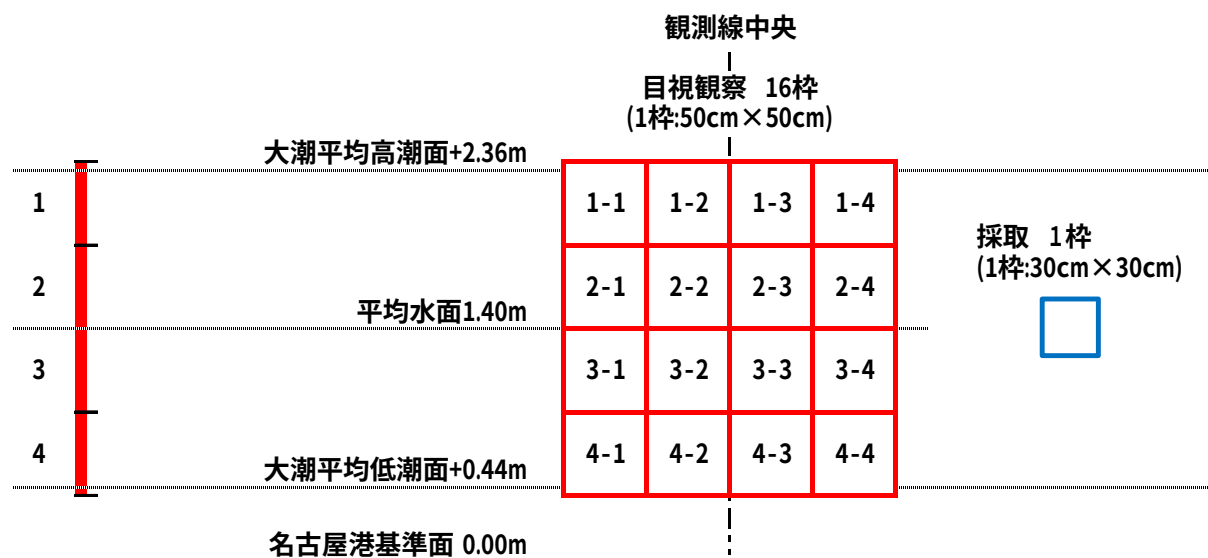


図 2-8-1 詳細な試料の採取場所及び目視観察における観測線の設定

③ 調査場所

ア 植物プランクトン

調査地点は、事業予定地 1 地点（No. 1）及び周辺海域 1 地点（No. 2）の合計 2 地点とした。調査位置は、図 2-8-2 に示すとおりである。

イ 付着生物（植物）

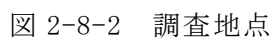
調査地点は、事業予定地 1 地点（No. 3）及び周辺海域 1 地点（No. 4）の合計 2 地点とした。調査位置は、図 2-8-2 に示すとおりである。

④ 調査期間

調査期間は、表 2-8-3 に示すとおりである。

表 2-8-3 調査期間

調査項目	調査時期	調 査 期 間
植物プランクトン 付着生物（植物）	夏 季	平成 28 年 8 月 31 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 19 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 12 日
	春 季	平成 29 年 4 月 12 日



⑤ 調査結果

ア 植物プランクトン

植物プランクトンの調査結果は表 2-8-4 に示すとおりである。(調査結果の詳細は、資料 9-1 (資料編 p.174) 参照)

種類数は冬季が最も多くなっているが、細胞数は春季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比較すると、事業予定地の方が種類数、細胞数ともに少ない傾向がみられた。

主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる珪藻綱の *Skeletonema costatum* complex、*Skeletonema tropicum* 等であり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

表 2-8-4 植物プランクトン調査結果

項 目	分類群	夏季(H28. 8. 31)		秋季(H28. 10. 19)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	渦鞭毛藻綱	3	4	3	3
	黄金色藻綱	—	—	—	—
	珪藻綱	19	21	17	17
	その他	2	3	1	2
	合 計	24	28	21	22
1地点あたりの 細胞数(細胞/mL)	渦鞭毛藻綱	7,000	9,000	700	700
	黄金色藻綱	—	—	—	—
	珪藻綱	6,197,000	7,187,000	80,800	102,900
	その他	10,000	41,000	1,100	1,600
	合 計	6,214,000	7,237,000	82,600	105,200
1地点あたりの沈殿量(mL/L)		0.52	0.64	0.09	0.07
主な優占種 細胞数に対する上位種 (組成比10%以上)		<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema tropicum</i>	<i>Skeletonema costatum</i> complex
		<i>Skeletonema tropicum</i>	<i>Skeletonema tropicum</i>	<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema tropicum</i>
			<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	<i>Chaetoceros salsugineum</i>	
項 目	分類群	冬季(H29. 1. 12)		春季(H29. 4. 12)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	渦鞭毛藻綱	—	—	4	2
	黄金色藻綱	—	—	—	—
	珪藻綱	29	32	20	20
	その他	—	—	4	2
	合 計	29	32	28	24
1地点あたりの 細胞数(細胞/mL)	渦鞭毛藻綱	—	—	82,000	82,000
	黄金色藻綱	—	—	—	—
	珪藻綱	503,900	417,100	14,036,000	31,259,000
	その他	—	—	8,000	17,000
	合 計	503,900	417,100	14,126,000	31,358,000
1地点あたりの沈殿量(mL/L)		0.11	0.12	0.41	0.62
主な優占種 細胞数に対する上位種 (組成比10%以上)		<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema costatum</i> complex	<i>Skeletonema costatum</i> complex
		<i>Pseudo-nitzschia</i> sp. (cf. <i>pungens</i>)	<i>Pseudo-nitzschia</i> sp. (cf. <i>pungens</i>)		

注)1:各欄の一は出現なしを示す。

2:優占種は、細胞数に対する上位種(但し、組成比10%以上)を示す。

3:表中の凡例は以下に示す。

凡例: 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。
 事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

イ 付着生物（植物）

採取調査による付着生物（植物）の調査結果は表 2-8-5、目視観察調査による付着生物（植物）の調査結果は図 2-8-3 に示すとおりである。（調査結果の詳細は、資料 9－2（資料編 p. 178）参照）

（7）採取調査

種類数は冬季及び春季が多くなっているが、湿重量は冬季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比較すると、事業予定地では植物がみられなかった。

主な出現種は、沿岸域でごく一般的に見られる緑色植物門のアオサ属、アオノリ属、紅色植物門のアマノリ属等である。

表 2-8-5 採取調査による付着生物（植物）調査結果

項 目	分類群	夏季(H28. 8. 31)		秋季(H28. 10. 19)		冬季(H29. 1. 12)		春季(H29. 4. 12)	
		事業予定地 No.3	周辺海域 No.4	事業予定地 No.3	周辺海域 No.4	事業予定地 No.3	周辺海域 No.4	事業予定地 No.3	周辺海域 No.4
1地点あたりの 種類数	緑色植物門	—	—	—	—	—	2	—	2
	不等毛植物門					—	—	—	—
	紅色植物門					—	1	—	1
	その他					—	—	—	—
	合 計					—	3	—	3
1地点あたりの 湿重量(g/0.09m ²)	緑色植物門	—	—	—	—	—	0.16	—	0.07
	不等毛植物門					—	—	—	—
	紅色植物門					—	0.03	—	0.04
	その他					—	—	—	—
	合 計					—	0.19	—	0.11
主な優占種 湿重量に対する上位種 (組成比10%以上)		—	—	—	—	—	アオサ属	—	アオノリ属
						—	アマノリ属	—	アマノリ属
						—	アオノリ属	—	アオサ属

注)1:各欄の「—」は出現なしを示す。

2:優占種は、湿重量に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

3:表中の凡例は以下に示す。

事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

(1) 目視観察調査

目視観察調査による付着生物（植物）の種類数は冬季及び春季、被度も冬季及び春季が多くなっており、主な出現種は不等毛植物門の珪藻綱が主となっていた。

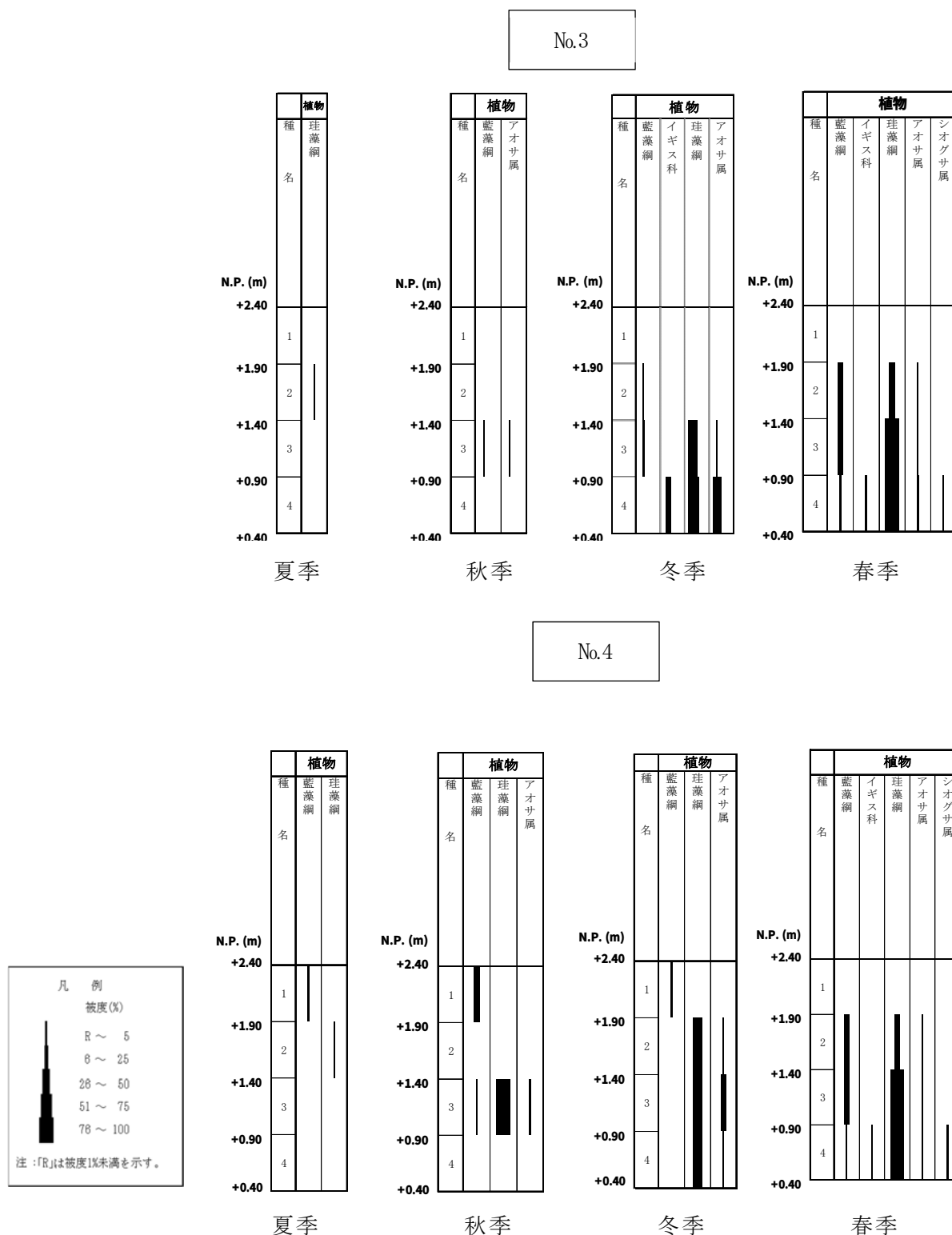


図 2-8-3 目視観察調査による付着生物（植物）調査結果

ウ 重要な種

重要な種の選定基準は、表 2-8-6 に示すとおりである。

なお、植物プランクトン及び付着生物（植物）に関する重要な種は確認されなかった。

表 2-8-6 重要な種の選定基準

No.	略称	重要な種の選定基準と区分
1	環境省RL	「環境省レッドリスト2017」（環境省ホームページ）の選定種 （区分）EX：絶滅（我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。） EW：野生絶滅（飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。） LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。）
2	愛知県RL	「レッドリストあいち2015」（愛知県ホームページ）の選定種 （区分）EX・EW：絶滅・野生絶滅（愛知県ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、飼育・栽培下でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。） DD：情報不足（「絶滅」「絶滅危惧」「準絶滅危惧」のいずれかに該当する可能性が高いが、評価するだけの情報が不足している種。）
3	名古屋市RL	「名古屋市版レッドリスト2015」（名古屋市ホームページ）の選定種 （区分）EX・EW：絶滅・野生絶滅（地域内ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種。） EN：絶滅危惧IB類（IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高い種。） VU：絶滅危惧Ⅱ類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。）

(3) まとめ

既存資料調査においては、植物プランクトン及び付着生物（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。

現地調査においては、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。

8-1-3 予 測

(1) 予測事項

水面の埋立てによる海生植物への影響とし、具体的には重要な海生植物への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

改変区域、工事用船舶の航行及び埋立工法等の工事計画と、重要な海生植物種の現地確認地点及び注目すべき生育地との位置関係を把握した。そして、重要な海生植物種及び注目すべき生育地の消失の程度、護岸造成や埋立工事の施工等に伴う水の濁りの影響等について、重要な海生植物種の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質の予測結果、既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

① 工事計画

本工事では、名古屋港内で発生する浚渫土砂を、管中固化処理工により改良土とし、事業予定地内に投入する計画である。

浚渫土砂及び改良材の運搬には土運船を、固化処理には固化材供給船を、土砂の圧送には空気圧送船を、事業予定地内での土砂の散布には打設船を用いる。埋立工事期間中の代表的な工事用船舶の配置は、第2章「悪臭」2-1「工事中」に示すとおりである。(2-1-3 (4)

② ア「工事計画」(p. 191) 参照)

なお、改変区域は事業予定地の 16.4ha である。

② 工事に伴う水の濁りの影響

工事に伴う水の濁りの影響は第5章「水質・底質」に示す通りである。(5-1-3 (5)「予測結果」(p. 258-260) 及び 5-2-3 (5)「予測結果」(p. 266-285) 参照)

(6) 予測結果

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。

8-1-4 評 価

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。

8-2 存在時

8-2-1 概 要

埋立地の存在による海生植物への影響について検討を行った。

8-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、8-1「工事中」に示すとおりである。(8-1-2「調査」(p.313) 参照)

8-2-3 予 測

(1) 予測事項

埋立地の存在による海生植物への影響とし、具体的には重要な海生植物への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

埋立地の存在時

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水質・底質及び流況の影響、岸壁の構造による環境の変化等について、重要な海生植物種の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質及び流況の予測結果、既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

① 事業計画

事業計画は、第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示すとおりである。(5-2-3 (4) ①「事業計画」(p.265) 参照)

② 水質・底質の予測結果

存在時の予測結果は、第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示すとおりである。(5-2-3 (5) ②「化学的酸素要求量(COD)」(p.285) 参照)

(6) 予測結果

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、埋立地の存在による影響はないものと予測される。

8-2-4 評 価

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、埋立地の存在による海生植物への影響は回避されるものと判断する。

第9章 動 物

9-1	工事中	.....	325
9-2	存在時	.....	360

第9章 動物

9-1 工事中

9-1-1 概要

水面の埋立てによる動物への影響について検討を行った。

9-1-2 調査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料による調査

① 調査事項

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、鳥類

② 調査方法

事業予定地周辺で実施された以下の既往調査等の収集によった。

なお、既往調査の時期、方法及び地点は、「第1部 第4章 4-1 (4)動植物及び生態系の状況」(p.76)に示すとおりである。

- ・「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成27年）
- ・「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成24年）

③ 調査結果

ア 動物プランクトン

事業予定地周辺の動物プランクトン調査結果の概要は、表 2-9-1 に示すとおりである。

東海元浜ふ頭西の動物プランクトンは、種類数は秋季に、個体数は夏季に多くなっている。

主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる節足動物門の *Acartia* sp. (copepodite)、*Paracalanus* sp. (copepodite) 及び *Acartia omorii* 等である。

表 2-9-1 既往調査による動物プランクトン調査結果の概要

項目	分類群	冬季 (H26. 1. 20)	春季 (H26. 4. 7)	夏季 (H26. 7. 23)	秋季 (H26. 10. 20)
種類数 ()内は組成比(%)	節足動物門	12 (54. 5)	14 (53. 8)	14 (51. 9)	23 (74. 2)
	脊索動物門	2 (9. 1)	2 (7. 7)	2 (7. 4)	2 (6. 5)
	幼生類	6 (27. 3)	7 (26. 9)	10 (37. 0)	5 (16. 1)
	その他	2 (9. 1)	3 (11. 5)	1 (3. 7)	1 (3. 2)
	合 計	22	26	27	31
個体数 個体/m ³ ()内は組成比(%)	節足動物門	20, 520 (92. 3)	28, 140 (89. 6)	27, 290 (78. 9)	14, 210 (83. 9)
	脊索動物門	930 (4. 2)	520 (1. 7)	2, 700 (7. 8)	930 (5. 5)
	幼生類	730 (3. 3)	2, 570 (8. 2)	4, 410 (12. 7)	1, 700 (10. 0)
	その他	40 (0. 2)	180 (0. 6)	200 (0. 6)	100 (0. 6)
	合 計	22, 220	31, 410	34, 600	16, 940
沈殿量 (ml/m ³)		0. 88	12. 71	3. 87	1. 04
個体数に対する 優占種 (個体/m ³) ()内は組成比(%)	<i>Paracalanus</i> sp. (copepodite)	9, 700 (43. 7)	11, 100 (35. 3)	8, 300 (24. 0)	3, 300 (19. 5)
	<i>Acartia omorii</i>				
	Copepoda (nauplius)	2, 900 (13. 1)	7, 500 (23. 9)	7, 600 (22. 0)	2, 800 (16. 5)
	<i>Acartia</i> sp. (copepodite)				
	<i>Paracalanus parvus</i>	2, 700 (12. 2)		4, 900 (14. 2)	2, 400 (14. 2)
	<i>Oithona</i> sp. (copepodite)				

注) 1: 出現総種類数の組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

2: 1地点あたりの種類数および個体数の合計は、四捨五入の関係で合致しない場合がある。

3: 主な優占種は、個体数に対する上位種 (但し、組成比10%以上) を示す。

出典) 「事業計画調査 (北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査 (現況)) 報告書」 (名古屋港管理組合, 平成 27 年)

イ 底生生物（動物）

事業予定地周辺の底生生物（動物）調査結果の概要は、表 2-9-2 に示すとおりである。

東海元浜ふ頭西の底生生物（動物）は、種類数は夏季に、個体数は秋季に多くなっている。

主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる環形動物門のシノブハネエラスピオ等であり、四季を通して 5 割以上を占めている。

表 2-9-2 既往調査による底生生物（動物）調査結果の概要

項目	分類群	冬季(H26. 1. 21)	春季 (H26. 4. 8)	夏季 (H26. 7. 24)	秋季 (H26. 10. 21)
種類数 ()内は組成比(%)	軟体動物門	1 (11.1)	1 (10.0)	1 (7.1)	- (-)
	環形動物門	8 (88.9)	8 (80.0)	9 (64.3)	6 (100.0)
	節足動物門	- (-)	- (-)	1 (7.1)	- (-)
	その他	- (-)	1 (10.0)	3 (21.4)	- (-)
	合 計	9	10	14	6
個体数 (個体/0.1m ²) ()内は組成比(%)	軟体動物門	5 (2.0)	57 (31.3)	4 (1.4)	- (-)
	環形動物門	250 (98.0)	122 (67.0)	285 (97.3)	388 (100.0)
	節足動物門	- (-)	- (-)	1 (0.3)	- (-)
	その他	- (-)	3 (1.6)	3 (1.0)	- (-)
	合 計	255	182	293	388
湿重量 (g/0.1m ²) ()内は組成比(%)	軟体動物門	0.01 (0.2)	0.54 (18.4)	0.03 (0.4)	- (-)
	環形動物門	4.42 (99.8)	2.37 (80.6)	6.23 (88.0)	4.28 (100.0)
	節足動物門	- (-)	- (-)	0.00 (0.0)	- (-)
	その他	- (-)	0.03 (1.0)	0.82 (11.6)	- (-)
	合 計	4.43	2.94	7.08	4.28
個体数に対する 優占種 (個体/0.1m ²) ()内は組成比(%)	シノブハネエラスピオ	216 (84.7)	92 (50.5)	200 (68.3)	356 (91.8)
			シズカガイ 57 (31.3)	カタマカリギボシイソメ 36 (12.3)	

注)1:各欄の「-」は出現していないことを示す。

2:組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

3:優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況)) 報告書」(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

ウ 付着生物（動物）

事業予定地周辺の付着生物（動物）調査結果の概要は、表 2-9-3 に示すとおりである。

河川水の影響を受ける事業予定地の環境と類似した北浜ふ頭西の付着生物（動物）は種類数が冬季に、個体数は夏季に多くなっている。主な出現種は、軟体動物門の二枚貝類であるムラサキイガイ及びコウロエンカワヒバリガイ、節足動物門の甲殻類であるウエノドロクダムシ等である。

表 2-9-3 既往調査による付着生物（動物）調査結果の概要

項目	分類群	冬季 (H26. 1. 17～18)	春季 (H26. 4. 1～2)	夏季 (H26. 7. 14～15)	秋季 (H26. 10. 8～9)
種類数 ()内は組成比(%)	軟体動物門	7 (21. 9)	4 (15. 4)	5 (25. 0)	7 (28. 0)
	環形動物門	9 (28. 1)	8 (30. 8)	8 (40. 0)	4 (16. 0)
	節足動物門	13 (40. 6)	12 (46. 2)	4 (20. 0)	12 (48. 0)
	その他	3 (9. 4)	2 (7. 7)	3 (15. 0)	2 (8. 0)
	合 計	32	26	20	25
個体数 個体/0. 09m ² ()内は組成比(%)	軟体動物門	184 (6. 3)	1, 091 (39. 5)	3, 541 (85. 6)	992 (36. 9)
	環形動物門	47 (1. 6)	45 (1. 6)	141 (3. 4)	111 (4. 1)
	節足動物門	2, 659 (91. 5)	1, 596 (57. 8)	349 (8. 4)	1, 578 (58. 7)
	その他	15 (0. 5)	28 (1. 0)	108 (2. 6)	5 (0. 2)
	合 計	2, 905	2, 760	4, 139	2, 686
湿重量 g/0. 09m ² ()内は組成比(%)	軟体動物門	193. 02 (94. 7)	394. 64 (97. 3)	1, 591. 62 (99. 1)	229. 16 (48. 8)
	環形動物門	1. 91 (0. 9)	2. 18 (0. 5)	1. 42 (0. 1)	2. 35 (0. 5)
	節足動物門	8. 69 (4. 3)	8. 15 (2. 0)	12. 25 (0. 8)	238. 18 (50. 7)
	その他	0. 25 (0. 1)	0. 70 (0. 2)	0. 73 (0. 0)	0. 14 (0. 0)
	合 計	203. 87	405. 67	1, 606. 02	469. 83
個体数に対する優占種 (個体/0. 09m ²) ()内は組成比(%)	ウエノドロクダムシ	1, 272 (43. 8)	1, 328 (48. 1)	3, 136 (75. 8)	928 (34. 5)
	カマキリヨコエビ属	645 (22. 2)	768 (27. 8)		448 (16. 7)
					ウエノドロクダムシ 448 (16. 7)
					アメリカフシツボ 272 (10. 1)

注)1:組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

2:優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況)) 報告書」(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

エ 魚卵・稚仔魚

事業予定地周辺の魚卵・稚仔魚調査結果の概要は、表 2-9-4 に示すとおりである。

東海元浜ふ頭西の魚卵及び稚仔魚は、種類数及び個体数ともに夏季に多くなっている。

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る。

表 2-9-4 既往調査による魚卵・稚仔魚調査結果の概要

項 目		冬季(H26. 1. 21)	春季(H26. 4. 8)	夏季 (H26. 7. 24)	秋季(H26. 10. 21)
魚 卵	種類数	1	2	4	—
	個体数 (個体/曳網)	44	2	13,160	—
	個体数に対する 優占種 (個体/曳網) ()内は組成比(%)	不詳魚卵 1 44 (100.0)	カサチイワシ 1 (50.0)	不詳魚卵 3 8,690 (66.0)	
			コノシロ 1 (50.0)	サッパ 3,830 (29.1)	
稚 仔 魚	種類数	2	2	9	3
	個体数 (個体/曳網)	77	4	2,850	11
	個体数に対する 優占種 (個体/曳網) ()内は組成比(%)	フサカサゴ科 76 (98.7)	スズキ 3 (75.0)	サッパ 2,298 (80.6)	イソギンポ科 6 (54.5)
			ハセ科 1 (25.0)	キマ 333 (11.7)	フサカサゴ科 4 (36.4)

注)1:各欄の「—」は出現していないことを示す。

2:優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」(名古屋港管理組合,平成27年)

オ 魚介類

事業予定地周辺の魚介類調査結果の概要は、表 2-9-5 に示すとおりである。

飛島ふ頭南の魚介類は、種類数及び個体数ともに夏季に多くなっている。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。

表 2-9-5 既往調査による魚介類調査結果の概要

項目	分類群	冬季(H26. 2. 12)		春季(H26. 4. 9)		夏季(H26. 7. 17)		秋季(H26. 10. 23)		
種類数 ()内は組成比(%)	軟体動物	5	(23. 8)	6	(19. 4)	5	(13. 5)	5	(17. 2)	
	節足動物	3	(14. 3)	9	(29. 0)	10	(27. 0)	7	(24. 1)	
	棘皮動物	1	(4. 8)	3	(9. 7)	－	(－)	－	(－)	
	軟骨魚類	1	(4. 8)	1	(3. 2)	－	(－)	1	(3. 4)	
	硬骨魚類	9	(42. 9)	10	(32. 3)	20	(54. 1)	16	(55. 2)	
	その他	2	(9. 5)	2	(6. 5)	2	(5. 4)	－	(－)	
	合 計	21		31		37		29		
個体数 (個体/10分曳網) ()内は組成比(%)	軟体動物	869	(88. 9)	154	(32. 6)	2, 856	(62. 5)	514	(24. 4)	
	節足動物	56	(5. 7)	152	(32. 2)	240	(5. 3)	110	(5. 2)	
	棘皮動物	5	(0. 5)	14	(3. 0)	－	(－)	－	(－)	
	軟骨魚類	8	(0. 8)	10	(2. 1)	－	(－)	60	(2. 8)	
	硬骨魚類	27	(2. 8)	130	(27. 5)	1, 447	(31. 7)	1, 423	(67. 5)	
	その他	13	(1. 3)	12	(2. 5)	26	(0. 6)	－	(－)	
	合 計	978		472		4, 569		2, 107		
湿重量 (g/10分曳網) ()内は組成比(%)	軟体動物	87, 548	(53. 2)	11, 589	(30. 2)	303, 517	(89. 8)	50, 681	(20. 7)	
	節足動物	649	(0. 4)	2, 493	(6. 5)	6, 888	(2. 0)	3, 218	(1. 3)	
	棘皮動物	107	(0. 1)	302	(0. 8)	－	(－)	－	(－)	
	軟骨魚類	72, 200	(43. 9)	12, 519	(32. 6)	－	(－)	164, 740	(67. 2)	
	硬骨魚類	3, 740	(2. 3)	10, 984	(28. 6)	27, 429	(8. 1)	26, 457	(10. 8)	
	その他	399	(0. 2)	495	(1. 3)	292	(0. 1)	－	(－)	
	合 計	164, 643		38, 381		338, 125		245, 096		
個体数に対する 優占種 (個体/10分曳網) ()内は組成比(%)	マガキ	800	(81. 8)	マガキ	100	(21. 2)	マガキ	2, 742	(60. 0)	
				シバエビ	82	(17. 4)	スズキ	570	(12. 5)	
				カタクチイワシ	60	(12. 7)				
								ヒイラギ	782	(37. 1)
								マガキ	400	(19. 0)
								スズキ	304	(14. 4)

注)1:各欄の「－」は出現していないことを示す。

2:組成比の合計は、四捨五入の関係で100%にならない場合がある。

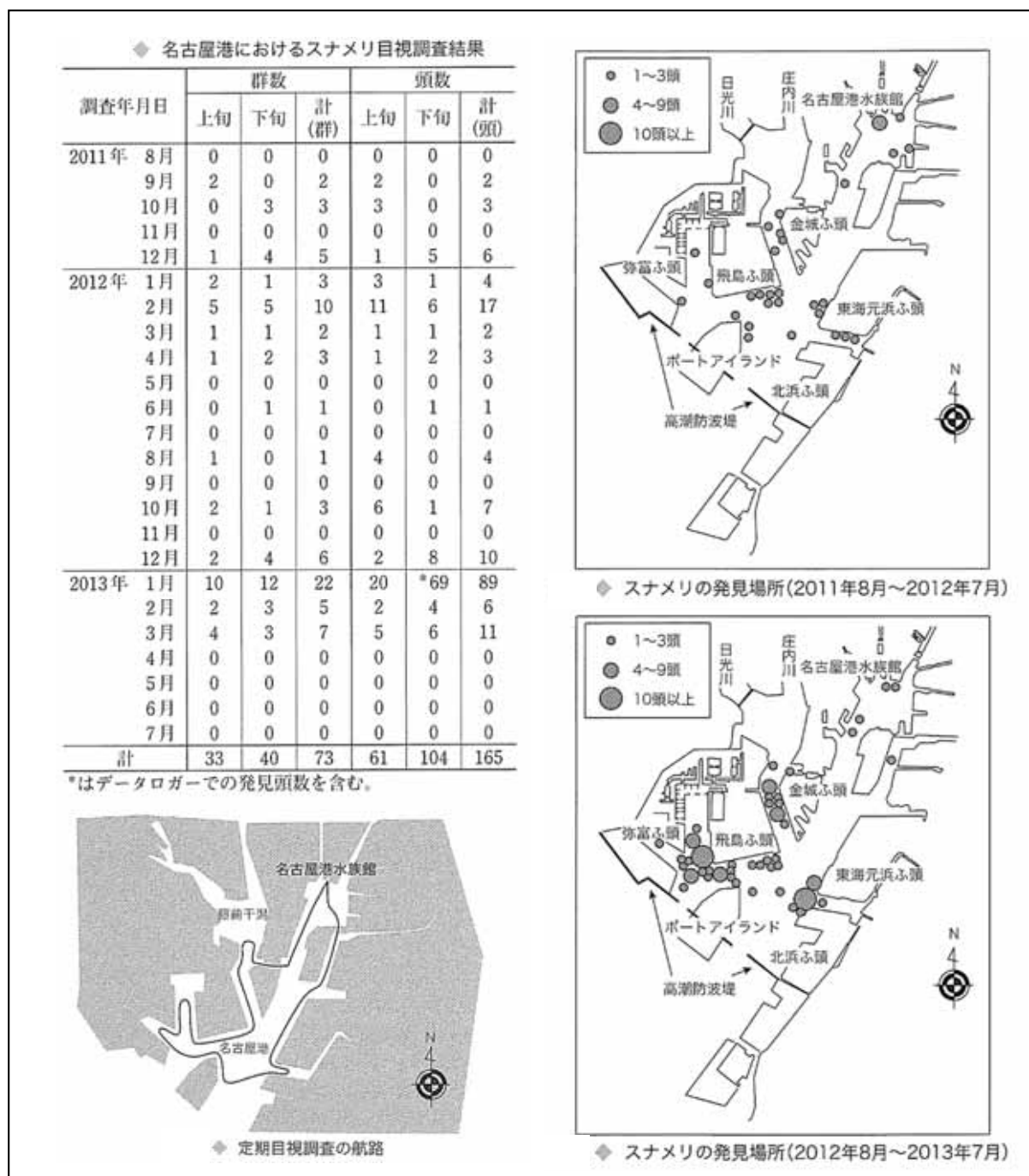
3:優占種は、個体数に対する上位5種（但し、組成比10%以上）を示す。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況)) 報告書」(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

カ スナメリ

名古屋港内で行われた船上からの目視観察結果は、図 2-9-1 に示すとおりである。

2011 年 8 月から 2013 年 7 月までに毎月 2 回、2 年間計 48 回の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。また、名古屋港内では単独での確認が多く、5 頭以上の群れでの確認は少なかった。



出典)「名古屋港に生息するスナメリの調査 齊藤豊ら」(海洋と生物 210 Vol.36-No.1)

図 2-9-1 既存資料によるスナメリ目視観察結果

キ 鳥 類

事業予定地周辺の鳥類調査結果の概要は、表 2-9-6 に示すとおりである。

事業予定地の環境と類似した最寄りの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越冬期（1 月）に多くなっている。個体数の多い種はカワウ及びウミネコ、確認頻度の多い種はカワウ、ウミネコ、ハクセキレイ及びカワラバト（ドバト）である。

表 2-9-6 既往調査による鳥類調査結果の概要

No.	目名	科名	種名	越冬期	春の 渡り	春 繁殖期	秋の 渡り1	秋の 渡り2	合計		
										満潮	干潮
1	カモ目	カモ科	マガモ		2	1			3	2	1
2	カイツブリ目	カイツブリ科	カンムリカイツブリ	2					2	1	1
3	ハト目	ハト科	カワラバト(ドバト)		2	2	8		12	8	4
4	カツオドリ目	ウ科	カワウ	1310	8	5	10	2	1335	31	1304
5	ペリカン目	サギ科	アオサギ	1					1		1
6	チドリ目	カモメ科	ウミネコ	1			63	80	144	101	43
7			カモメ		5			5	3	2	
8			セグロカモメ	13			1	14	5	9	
9	スズメ目	カラス科	ハシボソガラス			2			2	2	
10			ハシブトガラス	2	5		2	9	4	5	
11		ヒタキ科	ジョウビタキ	1				1		1	
12			イソヒヨドリ				1	1		1	
13		セキレイ科	ハクセキレイ	3		1		4	8	5	3
7目9科13種			種類数合計	8	5	5	4	5	13	10	12
			個体数合計	1333	22	11	82	89	1537	162	1375

注) 調査時期は、以下に示すとおりである。

越冬期：2012年1月30日、春の渡り：2012年4月20日、春繁殖期：2012年6月4日、秋の渡り1：2012年8月29日、秋の渡り2：2012年10月12日

出典)「基本計画調査(環境影響評価調査(現況)) 報告書」(名古屋港管理組合, 平成 24 年)

(2) 現地調査

① 調査事項

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、鳥類

② 調査方法

ア 動物プランクトン

調査船上から北原式定量プランクトンネット（口径 22.5cm、網地 NXX13、網目 100 μ m）を使用し、海底上 1.0m から海面まで鉛直曳きを行った。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、個体数の計数及び沈殿量の測定を行った。

イ 底生生物（動物）

調査船上からスミス・マッキンタイヤ型採泥器（採泥面積：0.05m²）を使用し、海底表層の砂泥を 1 地点あたり 2 回（合計 0.1m²）採取した。採取した砂泥は、全量を 1mm 目の篩いにかけて、篩上に残った生物を試料として採取した。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行った。

ウ 付着生物（動物）

採取調査として、各調査地点において生物相・付着基盤の平均的な場所を選定し、方形枠（コドラート：30cm×30cm）を設置し、枠内の写真撮影と付着する生物の採取を行った。また、目視観察調査として、潮間帯に設定した観測線の両側各 1m の範囲について、ベルトトランセクト法により水深 50cm ごとを 1 区画とし、各区画内に付着する生物の出現状況（種類及び個体数または被度）についての観察と写真撮影を行った。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、個体数の計数及び湿重量の測定を行った。なお、詳細な試料の採取場所及び目視観察における観測線の設定は、第 8 章「植物」8-1「工事中」に示すとおりである。（8-1-2（2）② イ「付着生物（植物）」（p.316）参照）。

エ 魚卵・稚仔魚

調査船から稚魚ネット（マルチネット：口径 13cm、側長 45cm、モジ網、網地 NGG54）を繰り出し、調査地点を中心とした海面表層部を直線曳きし（曳網距離約 600m、曳網速度約 1m/s）、試料を採取した。

採取した試料は、ホルマリンで固定し持ち帰った後、種の同定、個数または個体数の計数を行った。また、稚仔魚については、1 種につき 50 個体を上限に全長の測定を行った。

オ 魚介類

調査船から船曳網により魚介類の採取を行った。表層部の魚介類はサヨリ網を、底層部・海底部は貝けた網を使用した。1 地点につき 5 分間、調査地点を中心とした直線曳きで各

漁網を曳網した。

採取した試料は、氷冷保存し持ち帰った後、種の同定、個体数の計数及び湿重量の計測を行った。また、1種につき50個体を上限に全長・体長・湿重量等の測定を行った。

カ スナメリ

海上での各種調査時に、スナメリの確認経験のある作業員及び船長が船上から目視観察を行い、出現位置や個体数について延べ40時間記録を行った。調査範囲は、前掲図1-4-2(p.44)に示す調査対象区域の海域部分とした。

キ 鳥 類

(7) 定点観察調査

定点観察調査は、1定点で満潮時及び干潮時に各1回行った。事業予定地を広く見渡すことができる岸壁端部から主に海域に向けて観察範囲を設定し、双眼鏡(8倍程度)や望遠鏡(20倍程度)により、約40分間の時間内に観察(目視、鳴き声)される種、種別例数及び行動内容等を記録した。

(イ) ラインセンサス調査

ラインセンサス調査は、2ルート(1ルート約1km)で満潮時及び干潮時に各1回行った。事業予定地周辺のふ頭内の道路上を一定速度(時速1~2km)で踏査し、主に調査者の前方及び左右各50m(上空含む)の範囲内に出現する鳥類を姿・鳴き声等により識別し、その種、種別例数及び行動内容等を記録した。

(ウ) 任意観察調査

任意観察調査は、上記調査時以外の任意の時間帯で観察された鳥類の種、種別例数及び行動内容等を記録した。

③ 調査場所

調査地点は、図2-9-2に示すとおりである。

ア 動物プランクトン、底生生物(動物)、魚卵・稚仔魚、魚介類

調査地点は、事業予定地1地点(No.1)及び周辺海域1地点(No.2)の合計2地点とした。

イ 付着生物(動物)

調査地点は、事業予定地1地点(No.3)及び周辺海域1地点(No.4)の合計2地点とした。

ウ 鳥 類

調査は、定点観察調査が事業予定地を見渡せる1定点、ラインセンサス調査が事業予定地及びその周辺を視認できる2ルート(ルート1及びルート2)、任意観察調査が事業予定地周辺の任意の地点とした。

④ 調査期間

調査期間は、表 2-9-7 に示すとおりである。

表 2-9-7 調査期間

調査項目	調査時期	調 査 期 間
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	夏 季	平成 28 年 8 月 31 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 19 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 12 日
	春 季	平成 29 年 4 月 12 日
魚介類	夏 季	平成 28 年 9 月 1 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 20 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 26 日
	春 季	平成 29 年 4 月 13 日
スナメリ	夏 季	平成 28 年 8 月 31 日、9 月 1 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 19、20 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 12、26 日
	春 季	平成 29 年 4 月 12、13 日
鳥 類	夏 季	平成 28 年 7 月 4 日
	秋 季	平成 28 年 10 月 3 日
	冬 季	平成 29 年 1 月 12 日
	春 季	平成 29 年 4 月 13 日
	一般鳥類繁殖期	平成 29 年 5 月 26 日

⑤ 調査結果

ア 動物プランクトン

動物プランクトンの調査結果は表 2-9-8 に示すとおりである。(調査結果の詳細は資料 10-1 (資料編 p.180) 参照)

種類数、個体数ともに夏季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比べると、夏季及び冬季は事業予定地の方が種類数、個体数ともに少なく、秋季及び春季は事業予定地の方が種類数、個体数ともに多い傾向がみられた。

主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる繊毛虫門旋毛綱の *Favella ehrenbergii* や節足動物門甲殻綱の *Copepoda* (nauplius)、*Paracalanus* sp. (copepodite) 等であり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

表 2-9-8 動物プランクトン調査結果

項 目	分類群	夏季(H28. 8. 31)		秋季(H28. 10. 19)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	節足動物門	2	2	2	2
	脊索動物門	18	20	18	19
	幼生類	10	10	9	8
	その他	4	4	4	4
	合 計	34	36	33	33
1地点あたりの 個体数(個体/m ³)	節足動物門	31,700	50,400	1,300	710
	脊索動物門	50,260	73,080	62,150	49,800
	幼生類	6,430	11,770	3,700	4,240
	その他	1,500	1,110	2,630	1,020
	合 計	89,890	136,360	69,780	55,770
1地点あたりの沈殿量(ml/m ³)		5.94	9.76	1.97	1.08
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		<i>Favella ehrenbergii</i>	<i>Favella ehrenbergii</i>	<i>Paracalanus</i> sp. (copepodite)	<i>Paracalanus</i> sp. (copepodite)
		<i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona davisae</i>	<i>Oithona</i> sp. (copepodite)	<i>Oithona davisae</i>
		<i>Oithona</i> sp. (copepodite)	<i>Oithona</i> sp. (copepodite)		<i>Oithona</i> sp. (copepodite)
項 目	分類群	冬季(H29. 1. 12)		春季(H29. 4. 12)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	節足動物門	—	—	1	1
	脊索動物門	16	18	16	14
	幼生類	9	8	8	7
	その他	3	3	6	6
	合 計	28	29	31	28
1地点あたりの 個体数(個体/m ³)	節足動物門	—	—	3,600	4,000
	脊索動物門	9,220	28,930	5,360	2,400
	幼生類	7,590	8,350	15,900	11,200
	その他	3,520	3,800	9,060	4,440
	合 計	20,330	41,080	33,920	22,040
1地点あたりの沈殿量(ml/m ³)		6.36	9.29	39.32	9.96
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		Copepoda (nauplius)	<i>Oithona</i> sp. (copepodite)	Copepoda (nauplius)	Copepoda (nauplius)
		<i>Oithona</i> sp. (copepodite)	<i>Paracalanus</i> sp. (copepodite)	Polychaeta (larva)	<i>Favella taraikaensis</i>
		<i>Oikopleura</i> sp.	Copepoda (nauplius)	<i>Oikopleura</i> sp.	Polychaeta (larva)
		<i>Paracalanus</i> sp. (copepodite)		<i>Favella taraikaensis</i>	<i>Oikopleura</i> sp.

注)1:各欄の「—」は出現していないことを示す。

2:優占種は、個体数に対する上位種(但し、組成比10%以上)を示す。

3:表中の凡例は以下に示す。

凡例: 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。

事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

イ 底生生物（動物）

底生生物（動物）の調査結果は表 2-9-9 に示すとおりである。（調査結果の詳細は資料 10-2（資料編 p.184）参照）

種類数では春季、個体数では秋季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比べると、事業予定地の方が種類数は少なく、個体数、湿重量はほぼ同様の傾向がみられた。

主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる環形動物門多毛綱のシノブハネエラスピオであり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

表 2-9-9 底生生物（動物）調査結果

項 目	分類群	夏季 (H28. 8. 31)		秋季 (H28. 10. 19)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	軟体動物門	1	4	—	1
	環形動物門	5	11	4	8
	節足動物門	—	—	—	—
	その他	—	—	—	1
	合 計	6	15	4	10
1地点あたりの 個体数(個体 /0.1m ²)	軟体動物門	1	4	—	1
	環形動物門	150	262	896	799
	節足動物門	—	—	—	—
	その他	—	—	—	1
	合 計	151	266	896	801
1地点あたりの 湿重量 (g/0.1m ²)	軟体動物門	0.69	0.79	—	0.89
	環形動物門	1.88	1.77	5.76	7.05
	節足動物門	—	—	—	—
	その他	—	—	—	+
	合 計	2.57	2.56	5.76	7.94
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ

項 目	分類群	冬季 (H29. 1. 12)		春季 (H29. 4. 12)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	軟体動物門	1	—	2	1
	環形動物門	7	6	7	9
	節足動物門	1	—	7	1
	その他	1	—	1	2
	合 計	10	6	11	13
1地点あたりの 個体数(個体 /0.1m ²)	軟体動物門	2	—	33	54
	環形動物門	378	377	506	610
	節足動物門	1	—	1	1
	その他	1	—	5	7
	合 計	382	377	545	672
1地点あたりの 湿重量 (g/0.1m ²)	軟体動物門	0.01	—	0.10	6.00
	環形動物門	2.25	2.64	0.10	0.22
	節足動物門	+	—	4.76	7.23
	その他	0.96	—	+	0.01
	合 計	3.22	2.64	4.87	7.69
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ	シノブハネエラスピオ

注)1:各欄の「—」は出現していないことを示す。

2:湿重量の「+」は0.01g未満を示す。

3:優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

4:表中の凡例は以下に示す。

凡例： 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。

 事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

ウ 付着生物（動物）

採取調査による付着生物（動物）の調査結果は表 2-9-10、目視観察調査による付着生物（動物）の調査結果は図 2-9-3 に示すとおりである。（調査結果の詳細は資料 10-3（資料編 p.186）参照）

（ア）採取調査

種類数は春季に、個体数は秋季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比べると、事業予定地の方が種類数は少なく、個体数は多い傾向が見られた。このような結果となったのは、事業予定地においては周辺海域と比べて軟体動物門のコウロエンカワヒバリガイの個体数が大幅に多かったためである。

主な出現種は、軟体動物門のコウロエンカワヒバリガイやムラサキイガイ等であり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

（イ）目視観察調査

また、目視観察調査による付着生物（動物）の種類数は春季が最も多く、次いで冬季が多くなっていた。主な出現種はイワフジツボ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ等が多くなっていた。

表 2-9-10 採取調査による付着生物（動物）調査結果

項 目	分類群	夏季(H28. 8. 31)		秋季(H28. 10. 19)	
		事業予定地	周辺海域	事業予定地	周辺海域
		No.3	No.4	No.3	No.4
1地点あたりの 種類数	軟体動物門	7	7	6	9
	環形動物門	8	9	5	9
	節足動物門	6	8	7	12
	その他	3	4	1	5
	合 計	24	28	19	35
1地点あたりの 個体数 (個体/0.09m ²)	軟体動物門	12,732	6,797	18,505	1,024
	環形動物門	231	592	63	500
	節足動物門	218	51	4,164	5,420
	その他	74	509	5	135
	合 計	13,255	7,949	22,737	7,079
1地点あたりの 湿重量 (g/0.09m ²)	軟体動物門	831.65	857.92	1,768.67	646.61
	環形動物門	3.60	9.83	1.86	5.20
	節足動物門	4.11	1.52	159.73	141.21
	その他	4.17	17.12	0.04	2.48
	合 計	843.53	886.39	1,930.30	795.50
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	アメリカフジツボ ^ホ
		ムラサキイカ ^イ	ムラサキイカ ^イ		タテジマフジツボ ^ホ
項 目	分類群	冬季(H29. 1. 12)		春季(H29. 4. 12)	
		事業予定地	周辺海域	事業予定地	周辺海域
		No.3	No.4	No.3	No.4
1地点あたりの 種類数	軟体動物門	4	7	5	7
	環形動物門	4	11	8	9
	節足動物門	7	13	7	15
	その他	1	3	2	5
	合 計	16	34	22	36
1地点あたりの 個体数 (個体/0.09m ²)	軟体動物門	11,117	1,155	10,604	4,263
	環形動物門	80	113	360	420
	節足動物門	174	516	221	1,038
	その他	2	42	12	153
	合 計	11,373	1,826	11,197	5,874
1地点あたりの 湿重量 (g/0.09m ²)	軟体動物門	1,673.39	264.39	1,978.67	641.32
	環形動物門	2.75	1.73	13.16	13.91
	節足動物門	101.25	100.87	2.82	100.61
	その他	0.05	1.47	1.91	24.20
	合 計	1,777.44	368.46	1,996.56	780.04
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ	コウロエンカラヒバ ^レ リカ ^イ
			アメリカフジツボ ^ホ		ムラサキイカ ^イ
			タテジマフジツボ ^ホ		

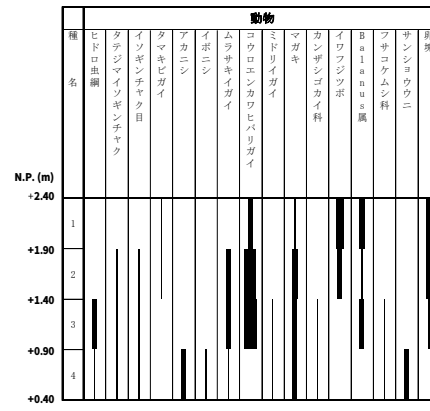
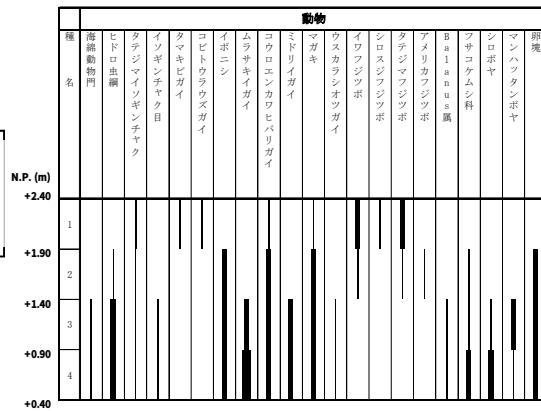
注)1: 優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

2: 表中の凡例は以下に示す。

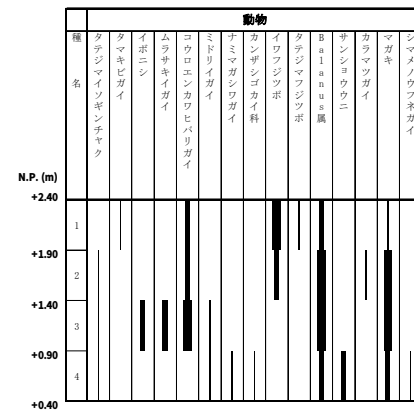
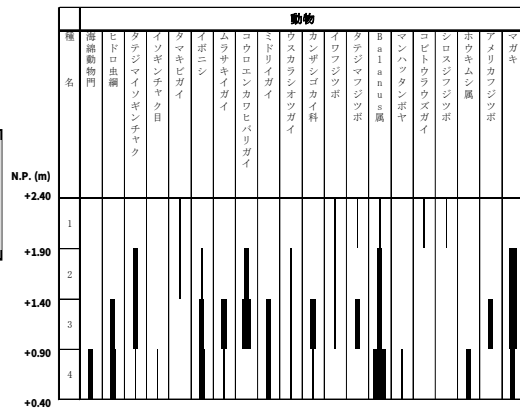
凡例： 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。

事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

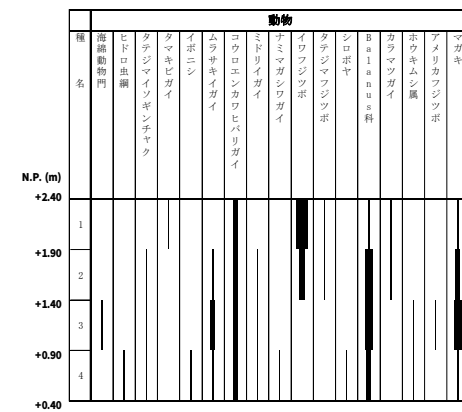
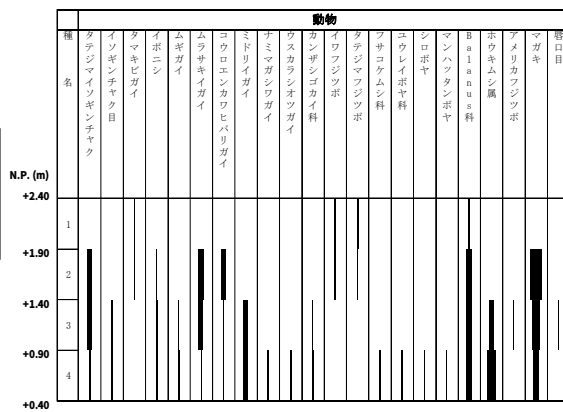
夏季



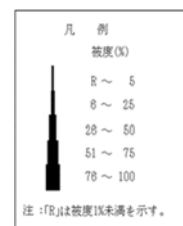
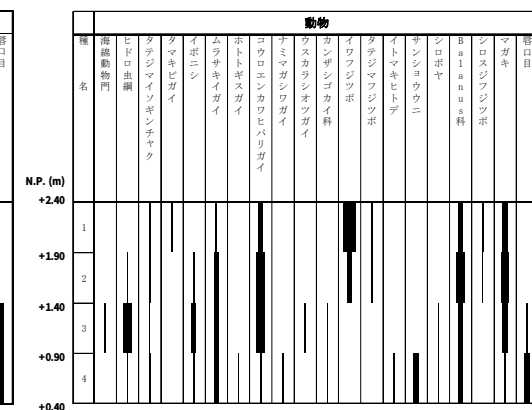
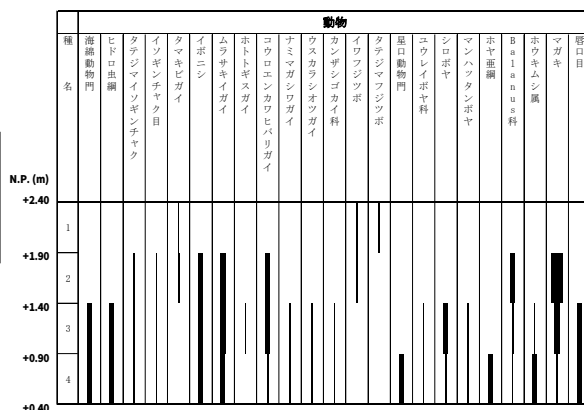
秋季



冬季



春季



No. 3

No. 4

図 2-9-3 目視観察調査による付着生物（動物）調査結果

エ 魚卵・稚仔魚

魚卵・稚仔魚の調査結果は表 2-9-11 に示すとおりである。（調査結果の詳細は資料 1 0－4（資料編 p.194）参照）

種類数には四季を通して大きな差はなく、個体数は春季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比べると、種類数に大きな差はなく、個体数は事業予定地の方が多い傾向がみられた。

主な出現種は、ナベカ属、イソギンポ科及びフサカサゴ科等であり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

表 2-9-11 魚卵・稚仔魚調査結果

項 目		夏季(H28. 8. 31)		秋季(H28. 10. 19)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
魚 卵	1地点あたりの種類数	3	3	2	3
	1地点あたりの個体数 (個体/曳網)	41	22	2	12
	主な優占種 個体数に対する上位種	不詳魚卵 1 サッハ°	サッハ° 不詳魚卵 1	不詳魚卵 3 不詳魚卵 2	ネズッポ° 科 不詳魚卵 3
稚 仔 魚	1地点あたりの種類数	4	3	2	1
	1地点あたりの個体数 (個体/曳網)	33	56	7	3
	主な優占種 個体数に対する上位種	ナベカ属 サッハ°	ナベカ属 サッハ°	イソギンポ° 科 ハゼ° 科	イソギンポ° 科
項 目		冬季(H29. 1. 12)		春季(H29. 4. 12)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
魚 卵	1地点あたりの種類数	2	—	2	3
	1地点あたりの個体数 (個体/曳網)	10	—	310	227
	主な優占種 個体数に対する上位種	不詳魚卵 4 マイワシ	出現せず	コノシロ 不詳魚卵 5	不詳魚卵 5 コノシロ
稚 仔 魚	1地点あたりの種類数	1	1	2	2
	1地点あたりの個体数 (個体/曳網)	86	9	2	7
	主な優占種 個体数に対する上位種	フサカサゴ° 科 ハゼ° 科	フサカサゴ° 科 ハゼ° 科	フサカサゴ° 科 ハゼ° 科	フサカサゴ° 科 ハゼ° 科

注)1:各欄の「—」は出現していないことを示す。

2:優占種は、個体数に対する上位種（但し、組成比10%以上）を示す。

3:表中の凡例は以下に示す。

凡例： 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。

事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

オ 魚介類

魚介類の調査結果は表 2-9-12 に示すとおりである。(調査結果の詳細は資料 10-5 (資料編 p. 197) 参照)

種類数、個体数ともに春季が最も多くなっていた。

事業予定地と周辺海域を比べると、事業予定地の方が種類数、個体数ともに少ない傾向がみられた。

主な出現種は、軟体動物のサルボウガイ、節足動物のシバエビ、硬骨魚類のマコガレイ等であり、事業予定地と周辺海域の優占種に差異はみられなかった。

表 2-9-12 魚介類調査結果

項 目	分類群	夏季(H28. 9. 1)		秋季(H28. 10. 20)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	軟体動物	1	4	2	2
	節足動物	—	1	—	1
	棘皮動物	—	2	—	2
	軟骨魚類	—	1	—	—
	硬骨魚類	3	2	2	1
	その他	—	2	—	—
	合 計	4	12	4	6
1地点あたりの 個体数 (個体/曳網)	軟体動物	40	130	19	46
	節足動物	—	3	—	7
	棘皮動物	—	5	—	2
	軟骨魚類	—	1	—	—
	硬骨魚類	16	5	10	13
	その他	—	5	—	—
	合 計	56	149	29	68
1地点あたりの 湿重量 (g/曳網)	軟体動物	473	1,833	218	599
	節足動物	—	15	—	28
	棘皮動物	—	26	—	59
	軟骨魚類	—	3,800	—	—
	硬骨魚類	80	30	133	23
	その他	—	65	—	—
	合 計	552	5,768	350	708
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		サルボウガイ	サルボウガイ	サルボウガイ	サルボウガイ
		サッパ		トウゴロウイワシ	トウゴロウイワシ
				スズキ	シバエビ

項 目	分類群	冬季(H29. 1. 26)		春季(H29. 4. 13)	
		事業予定地 No.1	周辺海域 No.2	事業予定地 No.1	周辺海域 No.2
1地点あたりの 種類数	軟体動物	4	1	4	5
	節足動物	4	5	5	6
	棘皮動物	1	2	3	1
	軟骨魚類	1	1	1	1
	硬骨魚類	3	7	4	7
	その他	—	1	—	2
	合 計	13	17	17	22
1地点あたりの 個体数 (個体/曳網)	軟体動物	12	22	45	52
	節足動物	79	157	50	54
	棘皮動物	19	21	27	1
	軟骨魚類	1	8	1	3
	硬骨魚類	5	18	69	80
	その他	—	2	—	4
	合 計	116	228	192	194
1地点あたりの 湿重量(g/曳網)	軟体動物	137	376	460	996
	節足動物	550	1,373	101	378
	棘皮動物	72	391	194	2
	軟骨魚類	3,300	36,800	3,200	2,730
	硬骨魚類	90	2,487	370	420
	その他	—	18	—	294
	合 計	4,150	41,446	4,325	4,821
主な優占種 個体数に対する上位種 (組成比10%以上)		シバエビ	シバエビ	マコガレイ	シバエビ
		モミジガイ		シバエビ	ハタタテスメリ
				サルボウガイ	サルボウガイ
				スナヒトデ	

注) 1: 各欄の「—」は出現していないことを示す。

2: 優占種は、個体数に対する上位種 (但し、組成比10%以上) を示す。

3: 表中の凡例は以下に示す。

凡例: 事業予定地の値が周辺海域の値よりも高い場合を示す。
 事業予定地の値が周辺海域の値よりも低い場合を示す。

カ スナメリ

海上での各種調査時に延べ 40 時間船上から目視観察を行ったが、スナメリは確認されなかった。

キ 鳥 類

(7) 概 要

鳥類確認種総括表は表 2-9-13 に示すとおりである。(調査結果の詳細は資料 10-6 (資料編 p. 204) ~ 資料 10-9 (資料編 p. 222) 参照)

鳥類は、8 目 20 科 32 種が確認された。

重要な種は、ケリ及びミサゴの 2 種が確認された。

種別の観察例数は、カワウ及びユリカモメが突出して多く、次いで、ウミネコ、スズメ、カンムリカイツブリの順であった。

干潮、満潮別にみた鳥類相は、潮位の違いによる大きな変化は認められないが、確認個体数は干潮時に多くなる傾向であった。

繁殖に係る行動は、イソヒヨドリの餌運びが 1 例確認された。(春季、ラインセンサスルート 2)

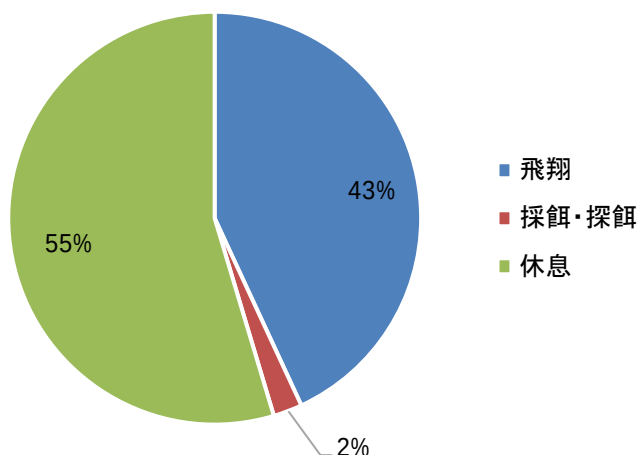
表 2-9-13 鳥類確認種総括表

No.	目名	科名	種名	調査時期					合計	重要種	
				夏季	秋季	冬季	春季	繁殖期			
1	カモ目	カモ科	マガモ		28	4	8	4	44		
2			カルガモ				2	10	12		
3			キンクロハジロ			18			18		
4			スズガモ			28	3		31		
5	カイツブリ目	カイツブリ科	カンムリカイツブリ			187	5		192		
6	ハト目	ハト科	キジバト		4	2	1	2	9		
7			カワラバト（ドバト）		16	11	3	3	33		
8	カツオドリ目	ウ科	カワウ	121	56	1955	24	60	2216		
9	ペリカン目	サギ科	アオサギ	2	4	1			7		
10	チドリ目	チドリ科	ケリ					2	2	●	
11		シギ科	イソシギ				1		1		
12		カモメ科	ユリカモメ				2083	71		2154	
13			ウミネコ	3	444	384	3		834		
14			カモメ			4			4		
15			セグロカモメ			38	30		68		
16			オオセグロカモメ		1	3			4		
17	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ		1				1	●	
18		タカ科	トビ		2		1		3		
19	スズメ目	カラス科	ハシボソガラス	1	2	2	4		9		
20			ハシブトガラス	1	6	1	4	5	17		
21		ツバメ科	ツバメ	7				3	10		
22		ヒヨドリ科	ヒヨドリ	1	3	20	2	1	27		
23		ウグイス科	ウグイス			1			1		
24		メジロ科	メジロ			4			4		
25		ムクドリ科	ムクドリ	3	17	53	10	2	85		
26		ヒタキ科	ツグミ			10	3		13		
27			ジョウビタキ			2			2		
28			イソヒヨドリ		3		1		4		
29	スズメ科	スズメ	40	88	60	47	24	259			
30	セキレイ科	ハクセキレイ	7	4	10	12	4	37			
31		セグロセキレイ				4		4			
32		アトリ科	カワラヒワ	10		2	3	2	17		
8目20科32種			種類数合計	11	16	24	22	13	32	2	
			個体数合計	196	679	4883	242	122	6122		

(1) 行動内容

事業予定地内外別の行動内容内訳は、図 2-9-4 に示すとおりである。

行動内容は、事業予定地内及び事業予定地外ともに、休息及び飛翔が多く、両者で全体の 90% 以上を占めた。事業予定地内の確認個体は、休息するユリカモメ及びカンムリカイツブリ、飛翔するユリカモメ及びカワウが多かった。



注) 一連の行動が事業予定地内と事業予定地外を含む場合は、事業予定地内として扱った。

図 2-9-4(1) 事業予定地内の行動内容内訳

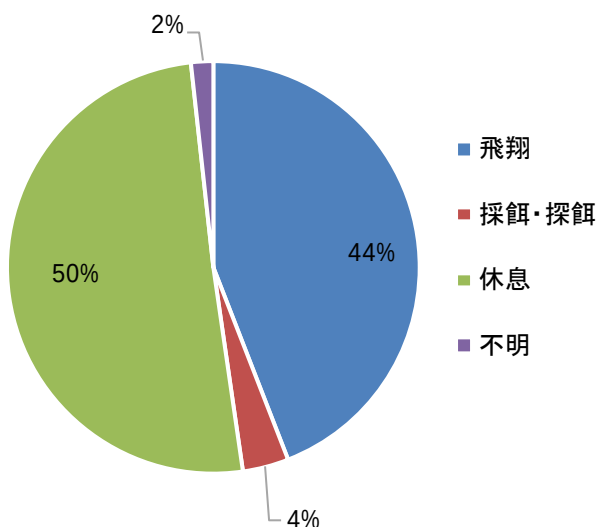
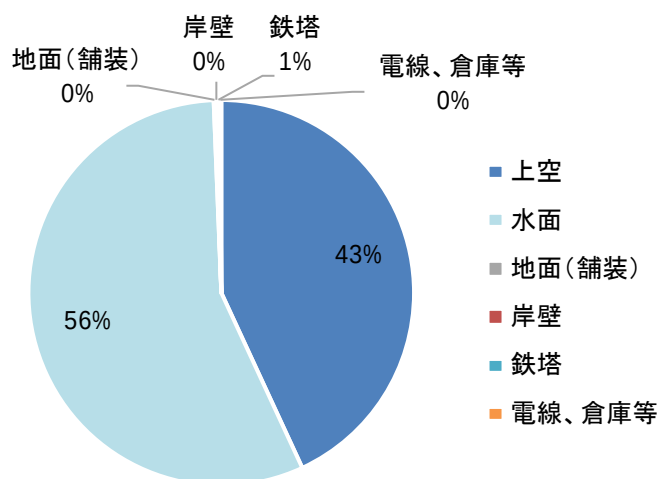


図 2-9-4(2) 事業予定地外の行動内容内訳

(ウ) 利用環境

事業予定地内外別の利用環境内訳は、図 2-9-5 に示すとおりである。

利用環境は、事業予定地内は水面及び上空がほとんどであり、事業予定地外は上空及び岸壁が多かった。事業予定地内の確認個体は、水面のユリカモメ及びカンムリカイツブリ、上空のユリカモメ及びカワウが多かった。



注) 一連の行動が事業予定地内と事業予定地外を含む場合は、事業予定地内として扱った。

図 2-9-5(1) 事業予定地内の利用環境内訳

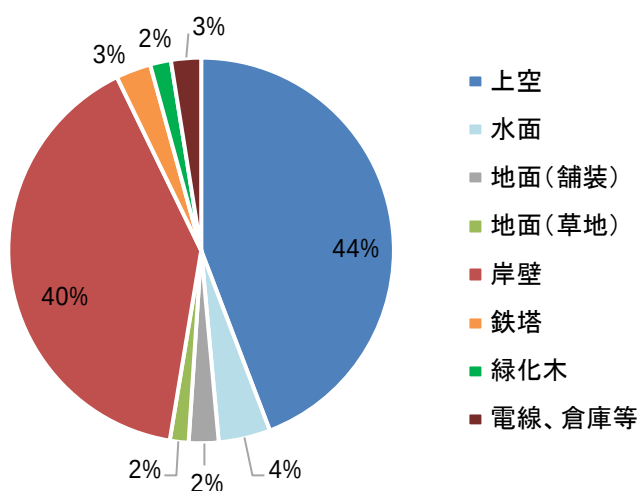


図 2-9-5(2) 事業予定地外の利用環境内訳

ク 重要な種

(7) 重要な種の選定基準

重要な種の選定基準は、表 2-9-14 に示すとおりである。

表 2-9-14 重要な種の選定基準

No.	略称	重要な種の選定基準と区分
1	天然記念物	「文化財保護法」（昭和25年5月30日法律第214号）に基づく天然記念物及び特別天然記念物 (区分) 特天：特別天然記念物 県：愛知県指定 天：天然記念物 市：名古屋市指定
2	種の保存法	「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成4年6月5日法律第75号）に基づく国内希少野生動植物種、国際希少野生動植物種及び緊急指定種 (区分) 国内：国内希少野生動植物種 緊急：緊急指定種 国際：国際希少野生動植物種
3	環境省RL	「環境省レッドリスト2017」（環境省ホームページ）の選定種 (区分) EX：絶滅（我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。） EW：野生絶滅（飼育・栽培下、あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。） LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。）
4	環境省 海洋生物RL	「環境省海洋生物レッドリスト（2017）」（環境省ホームページ）の選定種 (区分) EX：絶滅（我が国ではすでに絶滅したと考えられる種。） EW：野生絶滅（飼育・栽培下でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては「絶滅危惧」に移行する可能性のある種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。） LP：絶滅のおそれのある地域個体群（地域的に孤立している個体群で、絶滅のおそれが高いもの。）
5	愛知県RL	「レッドリストあいち2015」（愛知県ホームページ）の選定種 (区分) EX・EW：絶滅・野生絶滅（愛知県ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、飼育・栽培下でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。） DD：情報不足（「絶滅」「絶滅危惧」「準絶滅危惧」のいずれかに該当する可能性が高いが、評価するだけの情報が不足している種。） LP：地域個体群（その種の国内における生息状況に鑑み、愛知県において特に保全のための配慮が必要と考えられる特徴的な個体群。）
6	愛知県指定種	「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」（昭和48年3月30日条例第3号）に基づく指定希少野生動植物種の指定種
7	名古屋市RL	「名古屋市版レッドリスト2015」（名古屋市ホームページ）の選定種 (区分) EX・EW：絶滅・野生絶滅（名古屋市ではすでに絶滅したと考えられる種。野生では絶滅し、栽培下あるいは自然分布域の明らかに外側で野生化した状態でのみ存続している種。） CR：絶滅危惧IA類（絶滅の危機に瀕している種で、ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高いもの。） EN：絶滅危惧IB類（絶滅の危機に瀕している種で、IA類ほどではないが、近い将来における野生での絶滅の危険性が高いもの。） VU：絶滅危惧II類（絶滅の危険が増大している種。） NT：準絶滅危惧（存続基盤が脆弱な種。） DD：情報不足（評価するだけの情報が不足している種。）

(イ) 重要な種の確認状況

現地調査で確認された重要な種一覧は表 2-9-15、重要な種の個体写真は写真 2-9-1、特徴及び現地確認状況は表 2-9-16、現地確認位置は図 2-9-6 に示すとおりである。

重要な種は、軟体動物のイヨスダレガイ、ヒメシラトリ、ゴイサギガイ及びウネナシトマヤガイ、節足動物のサメハダヘイケガニ及びモクズガニ、鳥類のケリ及びミサゴの合計 8 種が確認された。

表 2-9-15 現地調査で確認された重要な種一覧

分類群	目名	科名	種名	確認 地点数	確認 回数	確認 例数	重要な種の選定基準						
							1	2	3	4	5	6	7
軟体動物	マルスダレガイ目	マルスダレガイ科	イヨスダレガイ	1	—	2					VU		VU
		ニッコウガイ科	ヒメシラトリ	1	—	1							NT
			ゴイサギガイ	2	—	3							NT
		フナガタガイ科	ウネナシトマヤガイ	1	—	2			NT				NT
節足動物	十脚目	ヘイケガニ科	サメハダヘイケガニ	2	—	2							NT
		イワガニ科	モクズガニ	1	—	1							NT
鳥類	チドリ目	チドリ科	ケリ	—	1	2			DD				
	タカ目	ミサゴ科	ミサゴ	—	1	1			NT		VU (繁殖)		NT

注) 選定基準

- 1: 「文化財保護法」(昭和25年法律第214号)
- 2: 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」(平成4年法律第75号)
- 3: 「環境省レッドリスト2017」(環境省ホームページ)
- 4: 「環境省海洋生物レッドリスト(2017)」(環境省ホームページ)
- 5: 「レッドリストあいち2015」(愛知県ホームページ)
- 6: 「自然環境の保全及び緑化の推進に関する条例」(昭和48年3月30日条例第3号)
- 7: 「名古屋版レッドリスト2015」(名古屋市ホームページ)



イヨスダレガイ
(写真の目盛幅は 1mm)



ヒメシラトリ
(写真の目盛幅は 1mm)



ゴイサギガイ
(写真の目盛幅は 1mm)



ウネナシトマヤガイ
(写真の目盛幅は 1mm)



サメハダヘイケガニ
(写真の目盛幅は 1mm)



モクズガニ
(写真の目盛幅は 1mm)



ケリ



ミサゴ

注) ケリ及びミサゴの写真は、「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 24 年）での撮影個体

写真 2-9-1 重要な種の個体写真

表 2-9-16(1) イヨスダレガイの特徴及び現地確認状況

種名	イヨスダレガイ（マルスダレガイ目マルスダレガイ科）
形態	殻長約4cmで殻は前後に長い楕円形。殻はやや薄く、膨らみは弱い。殻表には光沢があり、殻頂部以外には赤紫褐色の放射状の網目模様がある。
分布の概要	房総半島、能登半島以南から琉球列島に分布する。県内では名古屋港沖合の他、中部国際空港セントレア周辺海域調査において、本種のまとまった個体群を 2012 年頃まで潜水調査で確認している。市内では、2008、2009 年のドレッジ及び潜水調査で名古屋港沖合の水深 6～10m の泥底から生貝が比較的多数採集された。また、既往資料においても確認されている。
生息地の環境／生態的特性	内湾の潮下帯の砂泥底に生息する。
現在の生息状況／減少の要因	潮下帯の環境が破壊されており、生息場所、生息数とも減少したと考えられる。現在でも生貝は採集されているが、個体数は少ない。
現地調査での確認状況	夏季底生生物（動物）、春季魚介類調査において周辺海域（水深 12m 程度、泥質はシルト）で 1 個体ずつ確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(2) ヒメシラトリの特徴及び現地確認状況

種名	ヒメシラトリ（マルスダレガイ目ニッコウガイ科）
形態	殻長約2cmで殻は卵形で膨らみがやや強い。殻はやや薄く白色、殻頂部が紅彩される個体が多い。殻表には薄い殻皮をもつ。後端は裁断状。
分布の概要	北海道から九州まで分布する。県内では汐川、東幡豆、三河一色、神野新田、河和、師崎、矢作川などに分布する。市内では、藤前干潟、新川河口域、庄内川河口域の泥質干潟より少数ながら生きた個体が採集された。また、2008 年のドレッジ調査で名古屋港沖合の水深 2～6m の砂泥底から生貝が少数、新鮮な死殻が多数採集されている。
生息地の環境／生態的特性	内湾の奥部の泥干潟から潮下帯に生息する。
現在の生息状況／減少の要因	干潟から潮下帯の環境は破壊されているので、生息場所、生息数とも減少したと考えられる。
現地調査での確認状況	冬季魚介類調査において事業予定地（水深 12m 程度、泥質はシルト）で 1 個体確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(3) ゴイサギガイの特徴及び現地確認状況

種名	ゴイサギガイ（マルスダレガイ目ニッコウガイ科）
形態	殻長約5cmで、殻は卵形で膨らみは弱く扁平。殻はやや薄く、白色で成長脈に沿って色彩の濃淡がある。殻周辺部の殻表にはやや厚い殻皮をもつ。後背縁は張り出して後端は少しとがる。
分布の概要	北海道南西部から九州まで分布する。県内では 2011 年にセントレア周辺海域で生貝を確認した。市内では、2008、2009 年のドレッジ及び潜水調査で名古屋港沖合の水深 10～15mの泥底から生貝が少数個体、死殻が多数採集されている。
生息地の環境／生態的特性	内湾の潮下帯の泥底に生息する。
現在の生息状況／減少の要因	潮下帯の環境は破壊されているので、生息場所、生息数とも減少したと考えられる。
現地調査での確認状況	底生生物（動物）調査において事業予定地（水深 12m程度、泥質はシルト）で夏季に 1 個体、周辺海域（水深 12m程度、泥質はシルト）で夏季と秋季に 1 個体ずつ確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(4) ウネナシトマヤガイの特徴及び現地確認状況

種名	ウネナシトマヤガイ（マルスダレガイ目フナガタガイ科）
形態	殻は中型で、殻長40mm前後、厚質でやや堅固。長楕円形で膨らみはやや弱い。後端は裁断状。殻表は平滑、背縁部で成長線がやや立ち上がって粗くなる。
分布の概要	津軽半島以南に分布する。県内では矢作川河口など各地に生息し、カキ礁を構成する。市内では、新川河口、庄内川河口、藤前干潟のカキ礁で確認されている。
生息地の環境／生態的特性	藤前干潟や庄内川河口域の底泥は強熱減量の値が高く、潮流が停滞するときは貧酸素状態が形成されやすい。水質や底質の汚濁も目立つ。汽水域の転石裏側やカキ礁中に足糸で付着して生息する。
現在の生息状況／減少の要因	新川・庄内川河口、藤前干潟では個体数が少なく、外来種のコウロエンカワヒバリガイが転石やカキ礁に多数付着し、本種の生態的地位は奪われている。
現地調査での確認状況	夏季付着生物（動物）調査において事業予定地（平均水面付近）で 2 個体確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(5) サメハダヘイケガニの特徴及び現地確認状況

種名	サメハダヘイケガニ（十脚目ヘイケガニ科）
形態	雄の甲長24mm位、甲幅25mm位、人の顔に似た甲面は、小さな顆粒に覆われ、さめ肌になっている。四対の歩脚のうち、前方の2対は長く、後方の2対は縮小している。
分布の概要	北海道南部から九州までの両沿岸に分布する。県内では、伊勢湾の知多半島側に特に多く分布するが、減少傾向にある。市内では、名古屋港の潮見・金城ふ頭南海岸の海底に生息する。
生息地の環境／生態的特性	水深 10～150mの砂泥底で貝殻の多い場所に生息する。抱卵盛期は7月～9月で、繁殖時期になると砂底の場所を求めて、活発に移動する。冬になると深い場所に戻る。
現在の生息状況／減少の要因	水質や海底の汚れの影響を受けやすい沿岸の砂泥底に生息していることから、減少傾向にあると思われる。
現地調査での確認状況	春季魚介類調査において事業予定地（水深 12m程度、泥質はシルト）及び周辺海域（水深 12m程度、泥質はシルト）で1個体ずつ確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(6) モクズガニの特徴及び現地確認状況

種名	モクズガニ（十脚目イワガニ科）
形態	雄は甲長50mm位、甲幅80mm位に達する淡水最大のカニである。鋏脚掌部の外面は軟毛でおおわれ、雄は雌より著しい。甲の側縁に3歯がある。
分布の概要	北海道以南、本州、四国、九州、沖縄まで分布する。県内では、伊勢湾東側にある知多半島の各河川や三河湾に流れ込む矢作川、豊川などの上流にまで分布している。市内では、庄内川のかなり上流と矢田川など支流に多く分布している。天白川では減少傾向にある。
生息地の環境／生態的特性	生活史の大部分を淡水域で生息するが、産卵のため海（河口）に降りる。幼生期は河口で生育し、稚ガニから、親ガニになると川を遡上する回遊性のカニである。年間を通し放卵するが、放卵盛期は9月から翌年6月、特に9月から10月は、海（河口）に降り放卵する数が多い。
現在の生息状況／減少の要因	水質汚濁に強いが、水質の富栄養化が進むと生息困難となる。河口の干潟・ヨシ原の環境が悪化すると個体数が減少する。
現地調査での確認状況	冬季魚介類調査において周辺海域（水深 12m程度、泥質はシルト）で1個体確認した。

出典）「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ホームページ）

表 2-9-16(7) ケリの特徴及び現地確認状況

種名	ケリ（チドリ目チドリ科）
形態	全長約36cm、黄色く長い足が特徴的なチドリ類。目は赤く、黄色のアイリングがある。繁殖羽は頭部が青灰色、背は灰褐色、腹部は白色、胸と腹部の境界に黒色の線がある。
分布の概要	全国的に観察され、九州以北から本州にかけて繁殖するが局地的。本州北部の個体は夏鳥として渡来する。
生息地の環境／生態的特性	耕作地、休耕地、放棄水田、河川敷、草地を利用して繁殖する。繁殖期は3月～6月。
現在の生息状況／減少の要因	市内では、ある程度数が観察され、周辺特に西部に比較的安定した個体群が生息する。
現地調査での確認状況	平成29年5月26日、事業予定地北側の地上を北東へ飛翔する2個体を確認した。

出典 1)「レッドデータブック 2014-日本の絶滅のおそれのある野生生物- 2 鳥類」(環境省, 2014 年)

2)「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」(名古屋市ホームページ)

表 2-9-16(8) ミサゴの特徴及び現地確認状況

種名	ミサゴ（タカ目ミサゴ科）
形態	全長雄約55cm、雌約64cm。ほぼトビ大だが、翼は細長く尾は短め。頭は白く、過眼線が黒い。体の上面は黒褐色。体の下面は白く、胸に黒褐色の帯がある。
分布の概要	北海道、本州、南千島で夏鳥、本州以南で留鳥。県内では、平野部で広く観察されるが、数は多くない。主として冬鳥・旅鳥だが、夏期の記録もある。市内では、近年広く記録されている。
生息地の環境／生態的特性	海岸や湖沼に生息し、岩棚上や大木の梢（近年では人工的な鉄塔の上でも）営巣する。水面上で停空飛翔をしてねらいを定め、急降下して中・大型の魚をつかみとる。
現在の生息状況／減少の要因	市内で記録のある多くは通過個体だが、港区の庄内川、新川、日光川河口付近には周年生息し、年を追って増加している。近隣地での繁殖の可能性も示唆される。
現地調査での確認状況	平成28年10月3日、海上を南東へ飛翔する1個体を確認した。

出典)「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」(名古屋市ホームページ)

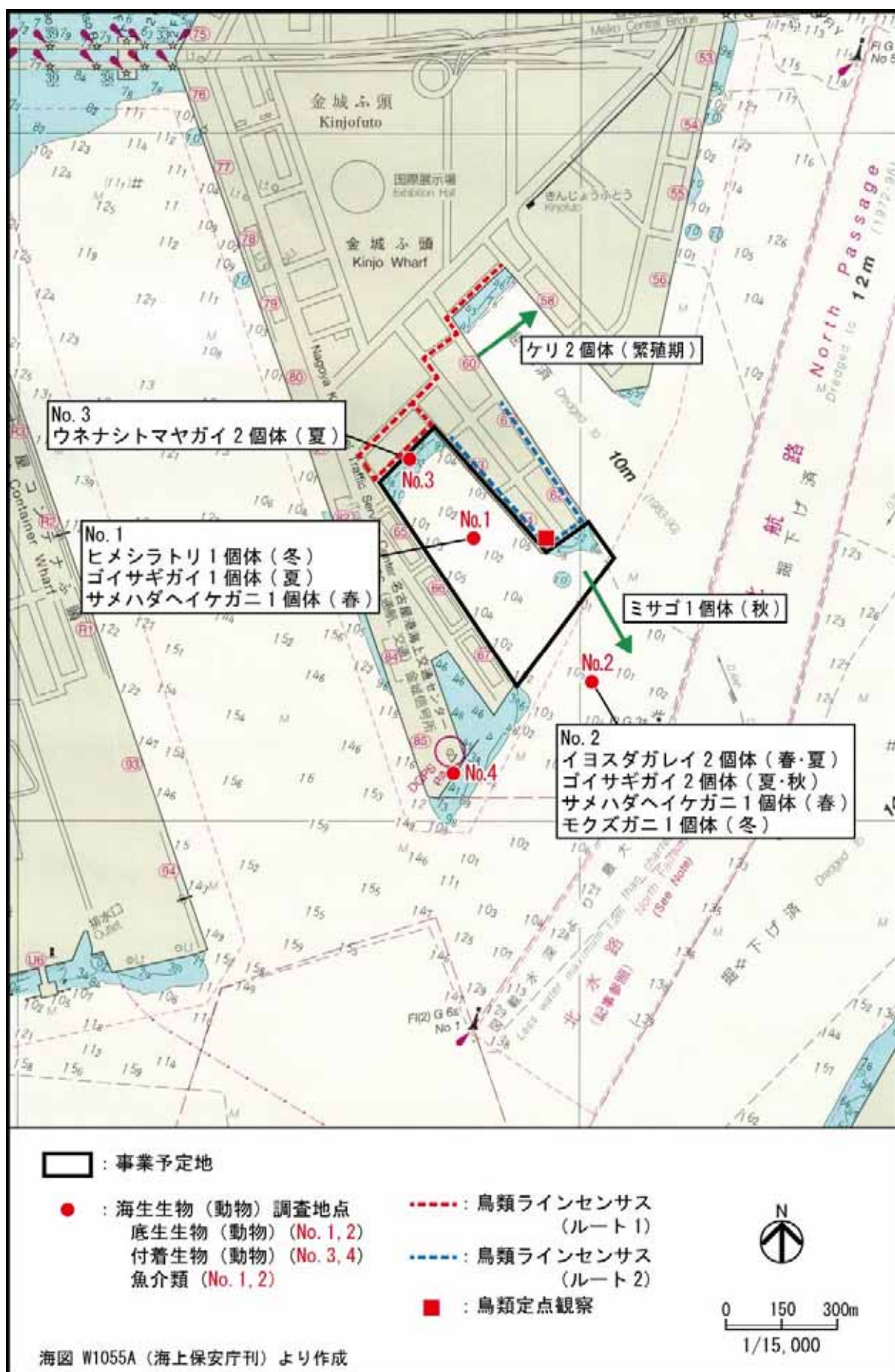


図 2-9-6 重要な種の現地確認位置

(3) まとめ

既存資料調査においては、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、魚介類及び鳥類の主な出現種は、沿岸域でごく一般的にみられる種であった。

現地調査においては、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、モクスガニ、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。

9-1-3 予 測

(1) 予測事項

水面の埋立てによる動物への影響とし、具体的には以下に示す項目について検討を行った。

- ・ 重要な動物への影響
- ・ 注目すべき生息地への影響

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

改変区域、工事用船舶の航行及び埋立工法等の工事計画と、重要な動物種の現地確認地点及び注目すべき生息地との位置関係を把握した。そして、重要な動物種及び注目すべき生息地の消失の程度、護岸造成や埋立工事の施工等に伴う水の濁りの影響等について、重要な動物種の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質の予測結果、既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

第8章「植物」8-1「工事中」と同じとした。(8-1-3 (5)「予測条件」(p.323) 参照)

(6) 予測結果

① 重要な動物への影響

ア イヨスダレガイ（底生生物（動物）及び魚介類調査）

本種は内湾の潮下帯の砂泥底に生息する。事業予定地では確認されず、周辺海域において春季と夏季に1個体ずつ合計2個体確認された。また、名古屋港内では、名古屋港沖合の泥底で比較的多数採集されており、事業予定地周辺に生息している。そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測される。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200m（前掲図2-5-10（p.259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

イ ヒメシラトリ（魚介類調査）

本種は内湾の奥部の泥干潟から潮下帯に生息する。事業予定地において冬季に1個体確認されたが、周辺海域では確認されなかった。なお、名古屋港内では、少数ではあるが庄内川河口域や沖合の泥底で採集されており、事業予定地周辺に生息している。そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測さ

れる。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

ウ ゴイサギガイ（底生生物（動物）調査）

本種は内湾の潮下帯の泥底に生息する。事業予定地において夏季に 1 個体、周辺海域において夏季と秋季に 1 個体ずつ確認された。なお、名古屋港内では、少数ではあるが名古屋港沖合の泥底で採集されており、事業予定地周辺に生息している。そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測される。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

エ ウネナシトマヤガイ（付着生物（動物）調査）

本種は河口の汽水域の転石裏側やカキ礁中に足糸で付着して生息する。事業予定地において夏季に 2 個体確認されたが、周辺海域では確認されなかった。なお、名古屋港内では、庄内川河口域や飛島ふ頭西で確認されており、事業予定地周辺に生息している。そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測される。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

オ サメハダヘイケガニ（魚介類調査）

本種は水深 10～15m の砂泥底で貝殻の多い場所に生息する。事業予定地及び周辺海域において春季に 1 個体ずつ確認された。また、名古屋港内では、名古屋港の潮見・金城ふ頭南海岸の海底に生息しているとされており、事業予定地周辺に生息している。そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測される。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

カ モクズガニ（魚介類調査）

本種は生活史の大部分を淡水域で生息するが、産卵のため海（河口）に降りる。事業予定地では確認されず、周辺海域において冬季に 1 個体確認された。本種の主となる生息環境は河川域であり、そのため、水面の埋立てにより生息海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測される。

また、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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約 200m（前掲図 2-5-10（p. 259～260））であることから、影響は小さいものと予測される。

キ ケリ（鳥類調査）

本種は、主に草地に生息・繁殖し、昆虫類、ミミズ、カエル等を捕食する。

事業予定地では確認されず、北側の地上を飛翔する 2 個体を確認された。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ものと考えられる。

以上により、水面の埋立てによる海域の一部消失、工事用船舶の航行、工事に伴う水の濁りの影響は小さいものと予測される。

ク ミサゴ（鳥類調査）

本種は、魚食性で沿岸域や大きな河川を採餌場としており、海岸の断崖や岩場、水辺の大木などに営巣する。

事業予定地では確認されず、周辺の海上を南東へ飛翔する 1 個体を確認された。繁殖行動は確認されず、営巣適地も近くに分布してい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ものと考えられる。

以上により、水面の埋立てによる海域の一部消失、工事用船舶の航行、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内の広い範囲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（前掲図 2-5-10（p. 259～260）参照）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。

9-1-4 環境の保全のための措置

(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柵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。

9-1-5 評価

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。

9-2 存在時

9-2-1 概 要

埋立地の存在による動物への影響について検討を行った。

9-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、9-1「工事中」に示すとおりである。(9-1-2「調査」(p. 325) 参照)

9-2-3 予 測

(1) 予測事項

埋立地の存在による動物への影響とし、具体的には以下に示す項目について検討を行った。

- ・ 重要な動物への影響
- ・ 注目すべき生息地への影響

(2) 予測対象時期

埋立地の存在時

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水質・底質及び流況の影響、岸壁の構造による環境の変化等について、重要な動物種の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質及び流況の予測結果、既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

① 事業計画

事業計画は、第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示すとおりである。(5-2-3 (4) ②イ「事業計画」(p. 265) 参照)

② 水質・底質の予測結果

第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示すとおりである。(5-2-3 (5) ②「化学的酸素要求量 (COD)」(p. 285) 参照)

(6) 予測結果

① 重要な動物への影響

ア イヨスダレガイ（底生生物（動物）調査及び魚介類調査）

本種は事業予定地では確認されず、周辺海域において春季と夏季に 1 個体ずつ計 2 個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

イ ヒメシラトリ（魚介類調査）

事業予定地において冬季に 1 個体確認されたが、周辺海域では確認されなかった。ただし、名古屋港内では、少数ではあるが庄内川河口域や沖合の泥底で採集されており、事業予定地周辺に生息している。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

ウ ゴイサギガイ（魚介類調査）

本種は事業予定地において夏季に 1 個体、周辺海域において夏季と秋季に 1 個体ずつ確認された。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

エ ウネナシトマヤガイ（付着生物（動物）調査）

事業予定地において夏季に 2 個体確認されたが、周辺海域では確認されなかった。ただし、名古屋港内では、庄内川河口域や飛島ふ頭西で確認されており、事業予定地周辺に生息している。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、岸壁及び護岸の構造については、現況と同じ直壁構造であるため、影響は小さいと予測される。

オ サメハダヘイケガニ（魚介類調査）

本種は、事業予定地及び周辺海域において、春季に 1 個体ずつ確認された。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化

は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

カ モクズガニ（魚介類調査）

本種は事業予定地では確認されず、周辺海域において冬季に 1 個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、本種への影響は極めて小さいと予測される。また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

キ ケリ（鳥類調査）

本種は事業予定地では確認されず、北側の地上を飛翔する 2 個体を確認された。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ものと考えられる。

以上により、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象及び化学的酸素要求量（COD）の変化、岸壁及び護岸の構造による影響は極めて小さいと予測される。

ク ミサゴ（鳥類調査）

本種は事業予定地では確認されず、周辺の海上を南東へ飛翔する 1 個体を確認された。繁殖行動は確認されず、営巣適地も近くに分布してい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ものと考えられる。

以上により、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象及び化学的酸素要求量（COD）の変化、岸壁及び護岸の構造による影響は極めて小さいと予測される。

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、埋立地の存在による影響はないものと予測される。

9-2-4 評 価

予測結果によると、重要な動物種に及ぼす影響は極めて小さく、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、埋立地の存在による動物への影響は、極めて小さいと判断する。

第 10 章 生 態 系

10-1	工事中	.....	363
10-2	存在時	.....	380

第 10 章 生態系

10-1 工事中

10-1-1 概 要

水面の埋立てによる生態系への影響について検討を行った。

10-1-2 調 査

既存資料及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

動植物その他の自然環境に係る概況

(2) 調査方法

事業予定地周辺で実施された以下に示す既往調査の収集整理のほか、動植物の現地調査結果等の整理によった。

- ・「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 27 年）
- ・「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成 24 年）

(3) 調査結果

① 自然環境の概況

ア 環境特性

事業予定地周辺の環境は、写真 2-10-1 に示すとおりである。

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。海底は浚渫が施されている場所が多く、全体的には水深 10～15m 程度であり、事業予定地に浅瀬は認められない。水質は、春季から秋季にかけて表層付近では河川水の流入による塩分低下や気温上昇に伴う水温上昇がみられており、調査地域は密度成層が形成され易い水域となっている。このため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。



事業予定地北側の海域



事業予定地南側の海域



事業予定地東の陸域

写真 2-10-1 事業予定地周辺の環境

イ 生物特性

事業予定地周辺で確認された主要生物種の関係模式図は、図 2-10-1 に示すとおりである。

海域の生物相をみると、海域での生産者となる植物プランクトンは、*Skeletonema costatum* complexをはじめとする珪藻類の分布が広くみられ、その上位に位置する低次消費者には、*Oithona* 属等のカイアシ類（動物プランクトン）が該当する。

更に植物・動物プランクトンやその死骸（デトリタス）等を摂取する底生生物（シノブハネエラスピオ等のゴカイ類）、付着動物（ムラサキイガイ、コウロエンカワヒバリガイ、マガキ、アメリカフジツボ等）や、サッパ、トウゴロウイワシ等の中・表層性の魚介類が、また、海底には、底生生物やデトリタス等を摂取するシバエビ等の甲殻類やハタタテヌメリ、マコガレイ等の底生性魚介類が上位の二次消費者として位置付けられる。

最上位の高次消費者には、スズキ、アカエイ等の大型肉食性魚類や、海棲哺乳類であるスナメリの他、魚食性鳥類のカンムリカイツブリ、カワウ等が挙げられる。

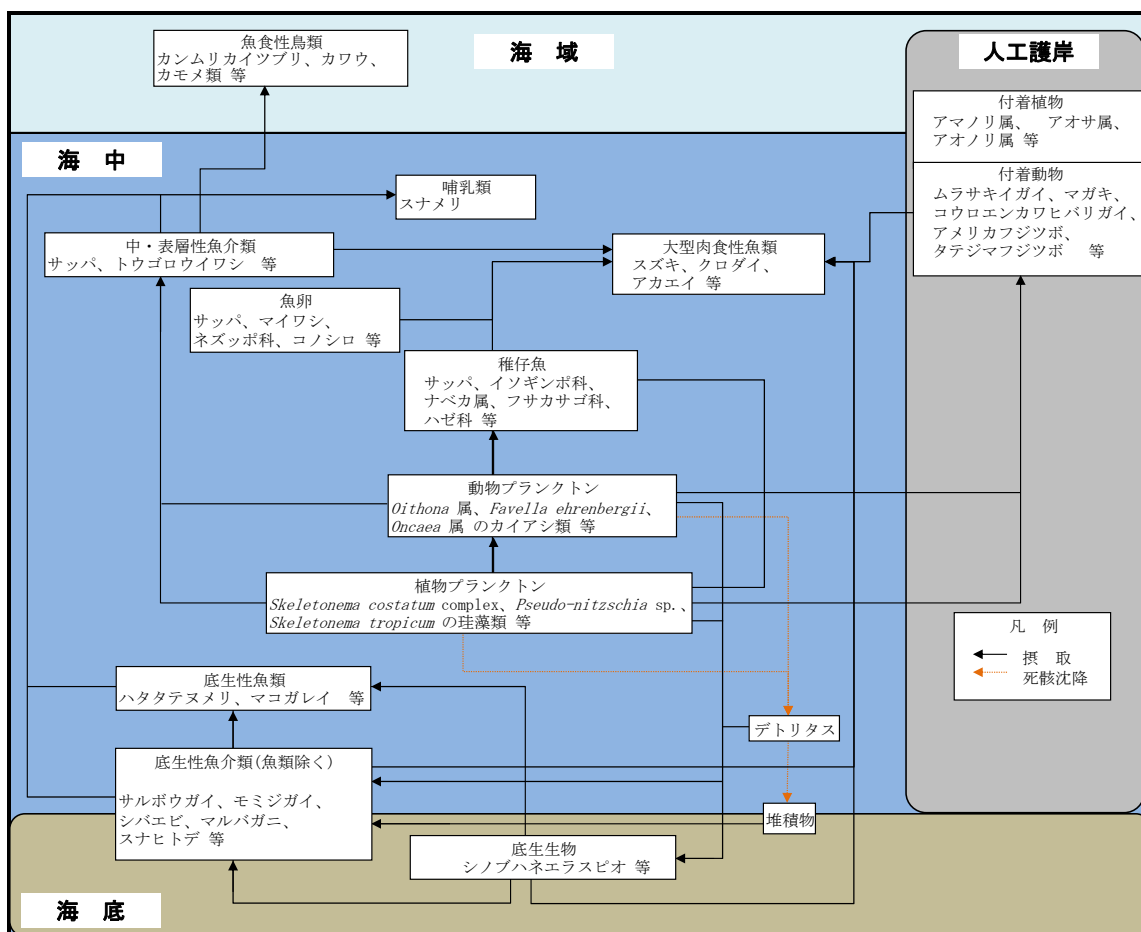


図 2-10-1 事業予定地周辺で確認された主要生物種の関係模式図（海域）

② 注目種等の抽出

事業予定地周辺における生態系の注目種等及びその抽出理由は、表 2-10-1 に示すとおりである。

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。

なお、干潟、藻場、湿地等の特殊性に抽出し得る環境は確認されなかった。

表 2-10-1 事業予定地周辺における生態系の注目種等及びその抽出理由

区分	注目種等	抽出理由
上位性	アカエイ	・ 大型の肉食性魚類であり、海中（主に海底）における食物連鎖の上位捕食者に位置づけられる。 ・ <u>魚介類調査（既往調査及び現地調査）において、事業予定地及び周辺海域で確認された。</u>^{注）}
	カワウ	・ 魚類を捕食するため、海中における食物連鎖の上位捕食者に位置づけられる。 ・ <u>鳥類調査（現地調査）において、護岸での休息、海域での採餌が確認されており、事業予定地周辺の複数の環境を利用している。</u> ・ 鳥類調査（既往調査及び現地調査）において、年間を通してみられ、最も確認個体数が多い。
典型性	シノブハネエラスピオ	・ <u>底生生物調査（既往調査及び現地調査）において、四季を通して優占種となっており、事業予定地を代表する種であると考えられる。</u> ・ 一般的に本種を含めた多毛類は底生魚類等の餌料となっている。

注）魚介類調査（既往調査及び現地調査）において、魚食性で生態系の上位に位置する種であるスズキが確認されたが、現地調査においては、小型の個体が大半であったことから、この海域での生態系の上位種には当たらないと判断し、上位性の注目種等として抽出しなかった。

③ 注目種等の生態、他の動植物との関係及び生息・生育環境

ア アカエイ（上位性）

(7) 一般生態

アカエイ (*Dasyatis akajei*) は、軟骨魚綱アカエイ目アカエイ科に属し、本州中部以南の沿岸各地に広く分布する。

全長は成体で約 1～2m であり、体盤背面及び尾部は一様な褐色である。扁平な菱形の胴部と背面に毒腺を備えた尾棘を有する尾部から成り、胸びれの上下運動によって回遊、潜砂する。

繁殖形態は卵胎生であり、5～6 月頃浅所に来て、10 尾前後の胎児を生む。

アカエイは味の良い魚で煮魚やかまぼこの材料として利用されるように有用な水産資源ではあるが、漁船漁業者の多くはアカエイの持つ毒棘やその重量、漁獲時の絡網などにより、作業能率が低下するため、アカエイを敬遠する傾向がある。さらに、その食性は雑食で、甲殻類や二枚貝、小魚等を捕食するとされ、食害により漁業被害を招く負の側面もある。

出典)「新日本動物図鑑[下]」(北隆館, 1988 年)

「水温下降期の有明海におけるアカエイの漁獲分布と食性」(福岡水技研報 第 13 号 金沢孝弘, 2003 年)

(イ) 既往調査による確認状況

既往調査におけるアカエイの確認状況は表 2-10-2、調査地点は図 2-10-2 に示すとおりである。

アカエイは冬季に計 15 個体、春季に計 27 個体、夏季に計 15 個体、秋季に計 128 個体と四季を通じて確認されており、冬季及び夏季に少なく、秋季に多い傾向がみられた。

また、調査地点別にみると、全調査地点で確認されたことから、アカエイは名古屋港内外に広く分布していると考えられる。

表 2-10-2 既往調査におけるアカエイの確認状況

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
St. 2	8	10	0	60
St. 5	0	8	10	2
St. 7	6	4	3	31
St. 9	0	0	1	23
St. 12	1	5	1	12
合計	15	27	15	128

注) 数値は、サヨリ網とまめ板網で捕獲した個体数を示す。
曳網時間が5分間のものは10分間での値に補正した。

出典)「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」
(名古屋港管理組合, 平成 27 年)

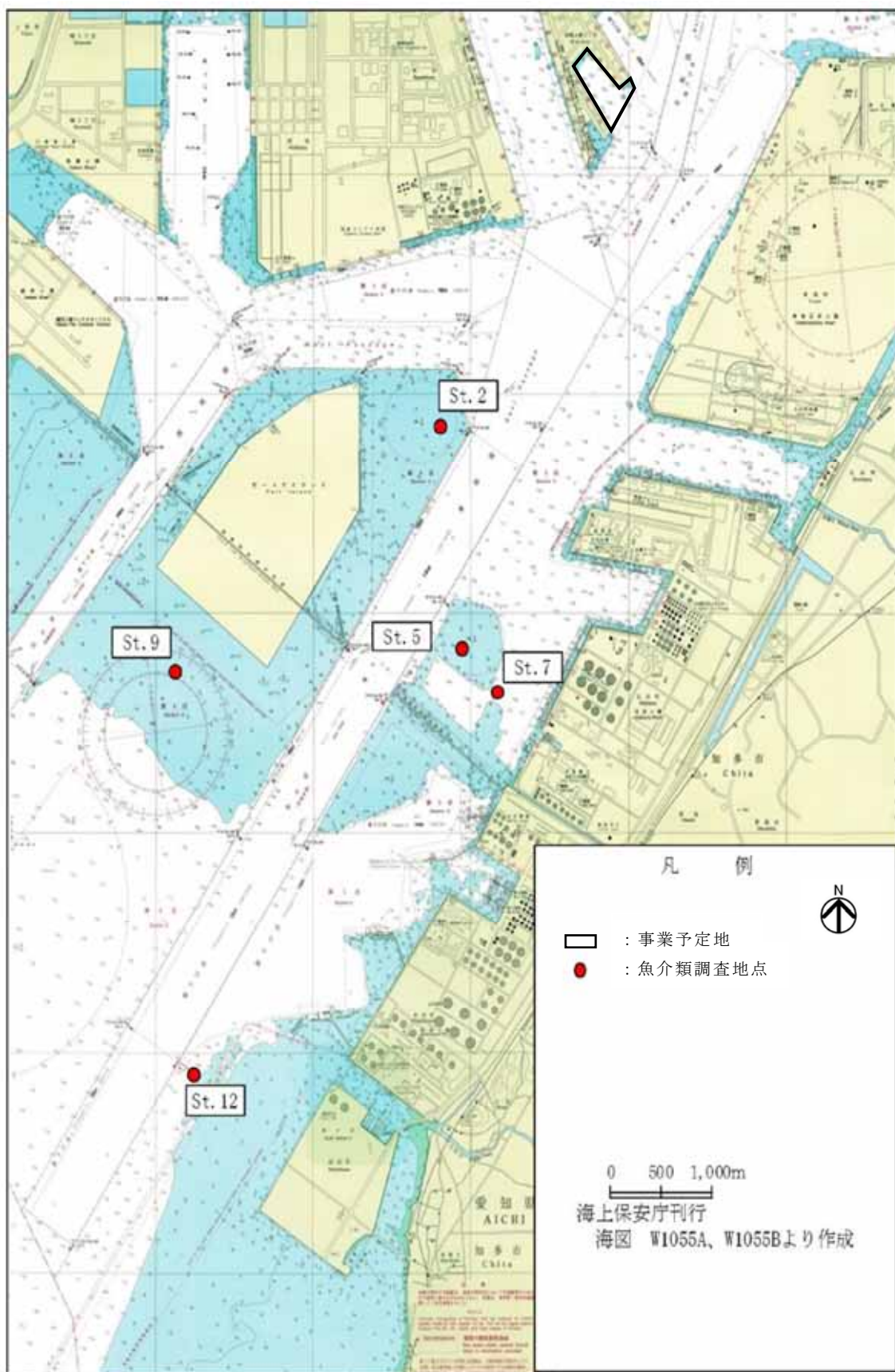


図 2-10-2 既往調査の調査地点図

(ウ) 現地調査による確認状況等

アカエイの個体写真は写真 2-10-2、現地調査におけるアカエイの確認状況は表 2-10-3、サイズ分布は表 2-10-4、調査地点は図 2-10-3 に示すとおりである。

調査結果から、アカエイは夏季に 1 個体、冬季に 9 個体、春季に 4 個体と秋季を除き確認され、冬季に多い傾向がみられた。

また、調査地点別にみると、事業予定地である No.1 では確認数は少なく、No.2 において多く確認された。

サイズについてみると、調査地点間による差はみられなかったが、春季と夏季では小さく、冬季に大きい傾向がみられた。

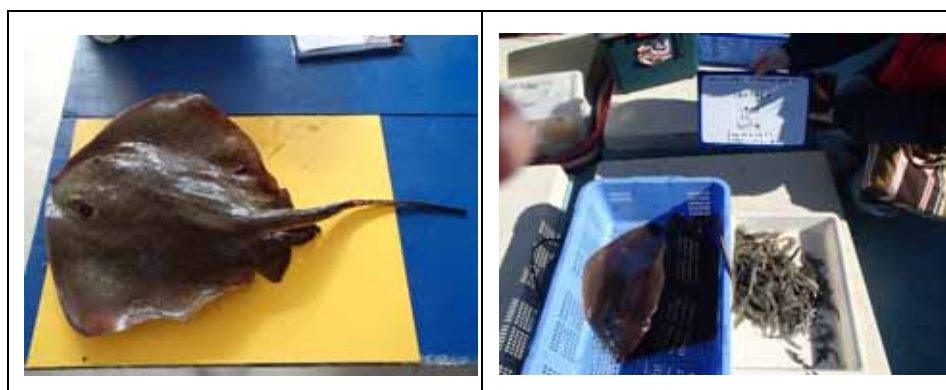


写真 2-10-2 現地調査で確認されたアカエイ

表 2-10-3 現地調査におけるアカエイの確認状況

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季
No.1 (事業予定地) (水深12m程度、泥質はシルト)	0	0	1	1
No.2 (周辺海域) (水深12m程度、泥質はシルト)	1	0	8	3
合計	1	0	9	4

注) 数値は、サヨリ網と貝けた網で捕獲した個体数を示す。

表 2-10-4 現地調査におけるアカエイのサイズ分布

調査地点	全長(cm)	体盤長(cm)	湿重量(g)	時期
No.1 (事業予定地)	83	43	3200	春季
	93	39	3300	冬季
No.2 (周辺海域)	39	17	250	春季
	51	23	1850	春季
	65	35	2800	冬季
	72	29	1850	春季
	75	44	3800	夏季
	82	37	3800	冬季
	84	34	2100	冬季
	86	41	4300	冬季
	93	38	3300	冬季
	100	45	5600	冬季
	105	50	7800	冬季
	108	48	7100	冬季

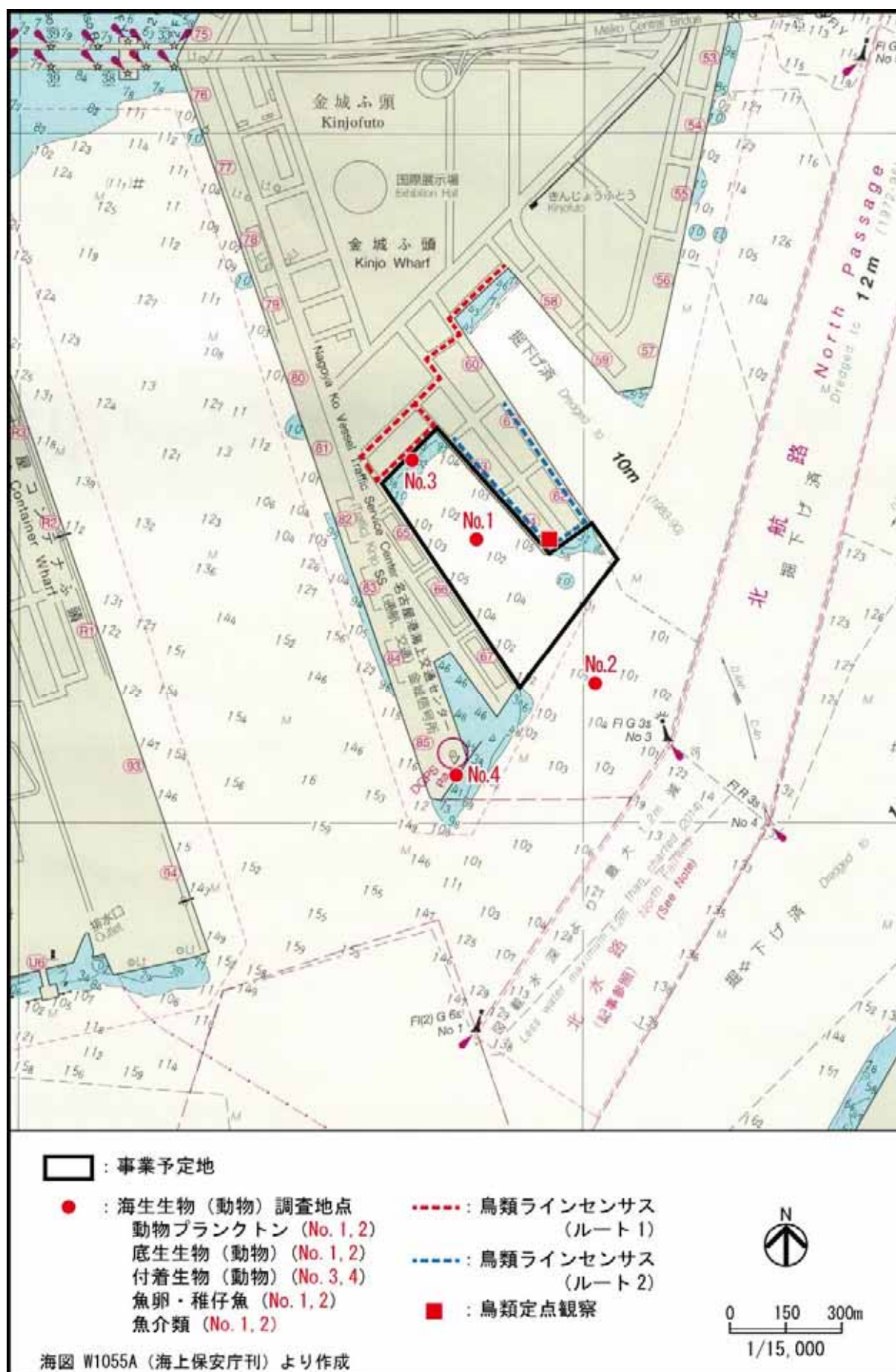


図 2-10-3 現地調査の調査地点図

(I) 調査地域での餌資源

現地調査で確認された魚介類は表 2-10-5、底生生物（動物）は表 2-10-6 に示すとおりである。

魚介類調査では、腹足綱及び二枚貝綱が計 9 種、甲殻綱が計 10 種、硬骨魚綱が計 15 種、底生生物調査では腹足綱、二枚貝綱が計 5 種、多毛綱が計 15 種確認された。腹足綱、二枚貝綱ではサルボウガイ、甲殻綱ではシバエビ、硬骨魚綱ではサッパ、トウゴロウイワシ、多毛綱ではシノブハネエラスピオの個体数が多かった。アカエイは雑食性であることから、確認された多くの種が餌資源になるものと考えられる。

表 2-10-5 現地調査で確認された魚介類

No	門	綱	種名	単位：個体/曳網(個体数)、g/曳網(湿重量)									
				夏季		秋季		冬季		春季		合計	
				個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物門	花虫綱	ウミサボテン科	1	42.1	—	—	2	17.7	1	8.6	4	68.4
2			イソギンチャク目	—	—	1	57	—	—	3	285.8	4	342.8
3	軟体動物門	腹足綱	シマメノウツネガイ	—	—	1	1.2	—	—	—	—	1	1.2
4			ツメタガイ	3	21.6	—	—	—	—	—	—	3	21.6
5			ウミフクロウ	—	—	—	—	1	13.3	17	498	18	511.3
6		二枚貝綱	アカガイ	1	49.8	—	—	—	—	8	43.6	9	93.4
7			サルボウガイ	164	2174.4	62	801	31	464.4	56	798.7	313	4238.5
8			トリガイ	2	59.7	—	—	—	—	15	114.5	17	174.2
9			カガミガイ	—	—	2	13.9	1	6.2	—	—	3	20.1
10			イヨスダレガイ	—	—	—	—	—	—	1	1.8	1	1.8
11			ヒメシラトリ	—	—	—	—	1	28.9	—	—	1	28.9
12	節足動物門	甲殻綱	ヨシエビ	—	—	—	—	2	30.5	3	30.3	5	60.8
13			シバエビ	—	—	11	46.5	227	1603.8	74	378.3	312	2028.6
14			エビジャコ	—	—	—	—	—	—	1	0.6	1	0.6
15			サメハダヘイケガニ	—	—	—	—	—	—	2	8.1	2	8.1
16			イッカククモガニ	—	—	—	—	4	6	16	28.4	20	34.4
17			カザミ	—	—	—	—	1	139.8	—	—	1	139.8
18			イシガニ	—	—	—	—	—	—	1	3.2	1	3.2
19			マルバガニ	3	14.7	—	—	1	15.9	6	27.3	10	57.9
20			モクスガニ	—	—	—	—	1	127.8	—	—	1	127.8
21			シヤコ	—	—	—	—	—	—	1	3.2	1	3.2
22	棘皮動物門	ヒトデ綱	モミジガイ	1	10.4	—	—	21	82.4	7	26.8	29	119.6
23			スナヒトデ	—	—	—	—	19	381	20	164.3	39	545.3
24			ヒトデ	—	—	—	—	—	—	1	4.3	1	4.3
25		ヒメ綱	オカメブシブク	4	15.1	1	2.3	—	—	—	—	5	17.4
26	脊索動物門	柱綱	シロボヤ	4	23.3	—	—	—	—	—	—	4	23.3
27		軟骨魚綱	アカエイ	1	3800	—	—	9	40100	4	5930.3	14	49830.3
28		硬骨魚綱	コノシロ	3	54.4	—	—	—	—	—	—	3	54.4
29			サッパ	16	28.9	—	—	—	—	—	—	16	28.9
30			サヨリ	—	—	—	—	1	3.9	—	—	1	3.9
31			トウゴロウイワシ	1	1	18	30.6	—	—	—	—	19	31.6
32			ボラ	—	—	—	—	—	—	23	6.9	23	6.9
33			ヒイラギ	—	—	—	—	3	11.4	—	—	3	11.4
34			スズキ	1	25.4	5	124.8	—	—	8	2.4	14	152.6
35			シログチ	—	—	—	—	3	88.8	1	22.5	4	111.3
36			クロダイ	—	—	—	—	1	1450	—	—	1	1450
37			マハゼ	—	—	—	—	1	29.7	—	—	1	29.7
38			カサゴ	—	—	—	—	6	91.9	—	—	6	91.9
39			マゴチ	—	—	—	—	4	852.9	2	187	6	1039.9
40			ハタタテヌメリ	—	—	—	—	3	11.9	36	90.9	39	102.8
41			メイタガレイ	—	—	—	—	—	—	15	84.7	15	84.7
42			マコガレイ	—	—	—	—	1	36.9	64	395.9	65	432.8
合計個体数・湿重量				205	6320.8	101	1077.3	344	45595.1	386	9146.4	1036	62139.6
出現種類数				14		8		23		26		42	

注) 各欄の「—」は出現していないことを示す。

表 2-10-6 現地調査で確認された底生生物（動物）

No.	門	綱	学名	和名	単位：個体/0.1m ² (個体数)、g/0.1m ² (湿重量)									
					夏季		秋季		冬季		春季		合計	
					個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量	個体数	湿重量
1	刺胞動物門	花虫綱	<i>Cerianthus filiformis</i>	ムササビギンチャク	—	—	—	—	1	0.96	—	—	1	0.96
2	紐形動物門	—	NEMERTINEA	紐形動物門	—	—	1	+	—	—	11	0.03	12	0.03
3	軟体動物門	腹足綱	<i>Yokovamaia ornatissima</i>	ヨコヤマヤカイ	1	+	—	—	—	—	—	—	1	0
4			Philinidae	キリガキイ科	—	—	—	—	2	0.01	1	+	3	0.01
5		二枚貝綱	<i>Paphia undulata</i>	イソダレガイ	1	0.02	—	—	—	—	—	—	1	0.02
6			<i>Theora fragilis</i>	シズガガイ	1	0.01	—	—	—	—	86	0.32	87	0.33
7			<i>Macoma tokoyensis</i>	コノサガイ	2	1.45	1	0.89	—	—	—	—	3	2.34
8	環形動物門	多毛綱	Chrysopetalidae	カサクサガイ科	—	—	1	0	—	—	—	—	1	0
9			<i>Podarkeopsis</i> sp.	—	5	0.01	4	0.01	3	0.01	9	0.02	21	0.05
10			<i>Sigambra hanaokai</i>	ハナオカガイ	16	0.06	23	0.05	10	0.03	33	0.06	82	0.2
11			<i>Leontes persicus</i>	ベニシヤガイ	1	0.01	1	0.02	—	—	—	—	2	0.03
12			<i>Neanthes succinea</i>	アサギガイ	1	0.01	—	—	—	—	—	—	1	0.01
13			<i>Nectoneanthes latipoda</i>	ナギガイ	—	—	—	—	—	—	7	1.63	12	1.85
14			<i>Glycera</i> sp.	—	1	0.06	—	—	1	0.03	2	0.18	4	0.27
15			<i>Glycinde</i> sp.	—	7	0.05	3	0.01	4	0.04	38	0.54	52	0.64
16			<i>Scoletoma longifolia</i>	カサガキガイ	20	0.42	7	0.07	8	0.05	18	0.21	53	0.75
17			<i>Prionospio sexoculata</i>	クサエビオ	1	+	24	0.02	—	—	—	—	25	0.02
18			<i>Prionospio</i> sp.	—	—	—	—	—	—	—	5	+	5	0
19			<i>Paraprionospio patiens</i>	シバハエラシオ	352	2.95	1632	12.63	720	4.5	991	9.31	3695	29.39
20			<i>Paraprionospio coora</i>	スバハエラシオ	1	0.04	—	—	—	—	—	—	1	0.04
21			<i>Tharyx</i> sp.	—	7	0.04	—	—	—	—	1	0.01	8	0.05
22			<i>Euchone</i> sp.	—	—	—	—	—	4	0.01	12	0.03	16	0.04
23	節足動物門	甲殻綱	Phthysicidae	ムササビギンチャク科	—	—	—	—	1	+	1	+	2	0
24		昆虫綱	Diptera	双翅目	—	—	—	—	—	—	1	0.01	1	0.01
25	棘皮動物門	ヒメ綱	<i>Ophiura kinbergi</i>	オキナワヒメ	—	—	—	—	—	—	1	0.21	1	0.21
合計個体数・湿重量					417	5.13	1697	13.7	759	5.86	1217	12.56	4090	37.25
出現種類数					15		10		11		16		25	

注1) 湿重量の「+」は0.01g未満を示す。

2) 各欄の「—」は出現していないことを示す。

イ カワウ（上位性）

（ア）一般生態

カワウは、カツオドリ目ウ科に属する水鳥で、北海道から琉球諸島、大隅半島まで広く生息し、内湾を中心とした沿岸部から内陸の河川、湖沼までの水域を利用する。

国内における生息数は、1970年代前後の高度経済成長期頃に急激な減少があり、1971年には総数3,000羽以下になったと考えられている。その後、1980年代に入ると回復・拡大期に入り、2000年末には5～6万羽程度が生息していると推計されている。

体長は約80～85cm、体重は約1.5～2.5kgで、羽色は全身褐色がかった黒色で、嘴の根元に黄色部、頬に白色部がみられる。平均寿命は3～4年程度と考えられている。

食性は魚食性で、幅広い水域（海水、汽水及び淡水）で潜水して魚類を採食する。飼育下では、1日約330gを食べたとの記録がある。採食時の潜水深は、最大で水面下20m程度に及ぶとされ、長い時には約70秒間は潜っていることができる。

行動時間は昼間に限られ、採食は主に早朝の2時間ほど、夜間は採食及び移動はしないと考えられている。夜間は群れで休息（ねぐら行動）し、繁殖は集団で行う特徴がある。

集団で繁殖を行う場所をコロニー（集団繁殖地）と呼び、主に水辺に接する森林に形成される。枝や枯草等からなる直径50cm程度の皿状の巣を木に架け、1回あたり1～7個産卵する（3卵が最も多い）。抱卵日数は24日～32日、孵化後31日～59日で巣立つ。繁殖時期は地域によって異なり、愛知県鵜の山では12月～7月である。

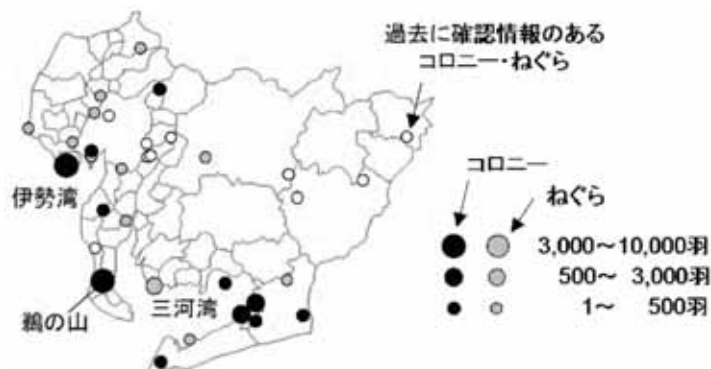
なお、カワウは、ねぐらと採食場所を往復する日移動のほか、繁殖期と非繁殖期、夏季と冬季で、ねぐら場所を変える季節移動も知られている。

出典）「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン及び保護管理の手引き（カワウ編）」（環境省，2013年）

(イ) 既存資料等による県内の生息状況等

愛知県は、1970年代にかけて全国的にカワウが減少した際、数少ない繁殖地の一つであった知多半島の鵜の山があり、その後、他の地域に先駆けて個体数の増加とそれに伴う漁業被害や森林被害への対応を経験し、現在でも滋賀県と並ぶ全国有数のカワウの生息地となっている。

愛知県のカワウのコロニー数は、1970年代が鵜の山1箇所（約2,000羽生息）で、40年経過した2010年時点で11箇所に増加している。また、カワウの個体数は、2006年以降でみると12月に最も多く2～3万羽、7月が最も少なく1～2万羽で、近年は個体数増加に頭打ちの傾向が認められる（図2-10-4参照）。



出典)「特定鳥獣保護管理計画作成のためのガイドライン
及び保護管理の手引き(カワウ編)」(環境省, 2013年)

図 2-10-4 愛知県における 2010 年 7 月のコロニー・ねぐらの分布状況

(ウ) 既往調査による確認状況

既往調査において、名古屋港内の複数地点で鳥類調査が実施されている。カワウは、30～60 分間の通年観察で1地点あたり約300～4,000羽が確認されている。

月別では1月に多く5月及び6月に少ない傾向がみられ、干満別では特徴的な傾向は認められていない（表2-10-7参照）。

表 2-10-7 既往調査におけるカワウの確認状況一覧

2012年既往調査結果

調査地点名	1月30日		4月20日		6月4日		8月29日		10月12日		合計
	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	
西部貯木場	32	65	1312	564	34	48	30	86	178	55	2404
木場金岡ふ頭北	1	2500	5	0	4	5	15	0	8	1	2539
金城ふ頭南	22	1288	3	5	0	5	5	5	1	1	1335
高潮防波堤（知多堤）	107	3728	4	15	14	14	67	37	6	8	4000
南5区南	13	149	3	5	2	37	16	59	12	22	318
合計	175	7730	1327	589	54	109	133	187	205	87	10596

出典)「基本計画調査（環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成24年）

2014年既往調査結果

調査地点名	1月17日		4月17日		5月30日		6月27日		10月11日		合計
	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	満潮	干潮	
高潮防波堤（知多堤）	506	2	7	5	5	4	6	3	11	13	562

出典)「事業計画調査（北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査（現況））報告書」（名古屋港管理組合，平成27年）

(イ) 現地調査による確認状況等

カワウの個体写真は写真 2-10-3、現地調査におけるカワウの確認状況は表 2-10-8、確認内容一覧は表 2-10-9 に示すとおりである。

現地調査において、カワウは平成 28 年 7 月 4 日（夏季）に 121 例、10 月 3 日（秋季）に 56 例、平成 29 年 1 月 12 日（冬季）に 1,955 例、4 月 13 日（春季）に 24 例、5 月 26 日（一般鳥類繁殖期）に 60 例、合計 2,216 例が確認された。

事業予定地内は 86 例、事業予定地外は 2,130 例で、満潮時は 169 例、干潮時は 2,025 例であった。

行動内容は、上空飛翔が 1,331 例と最も多く、次いで、岸壁休息が 740 例、鉄塔休息が 151 例であった。水面で確認された例数は休息、採餌・採餌あわせて 22 例であった。

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は、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。



写真 2-10-3 現地調査で確認されたカワウ

表 2-10-8 現地調査におけるカワウの確認状況

調査時期	確認場所別		確認時間別			確認 個体 総数
	事業予定地内外		潮 位			
	内	外	満潮時	干潮時	その他	
夏 季	17	104	62	59		121
秋 季	10	46	15	32	9	56
冬 季	32	1923	63	1890	2	1955
春 季	9	15	8	12	4	24
一般鳥類繁殖期	18	42	21	32	7	60
合 計	86	2130	169	2025	22	2216

表 2-10-9 現地調査におけるカワウの確認内容

調査時期	確認内容						確認 総例数
	上 空	水 面		その他			
	飛 翔	休 息	採餌 採餌	岸壁 休息	鉄塔 休息		
夏 季	15	9	1	17	77	2	121
秋 季	30	1	1	11	40		83
冬 季	1249		1	704	1		1955
春 季	16		1	5	3		25
一般鳥類繁殖期	21	3	5	3	30		62
合 計	1331	13	9	740	151	2	2246

注) 2 つ以上の確認内容（飛翔＋鉄塔休息等）が一連の行動でみられた場合があるため、表 2-10-8 の確認個体数とは一致しない。

(オ) 調査地域での餌資源

カワウの餌魚類は、既存資料によると、底生性魚類も含み様々な種類の魚を食物としており、魚種の選好性は高くはないとの報告がある。採食魚類の大きさは、3.3cm のオイカワ（重量 0.4g）から、30.2cm（重量 600g）のニゴイまで報告されている。

今回の魚介類調査で採捕・確認された魚類は、四季を通して 17 種 230 個体であり、確認された多くの種が餌資源になるものと考えられる。

出典)「日本におけるカワウの食性と採食場所選択」(亀田佳代子・松原健司・水谷広・山田佳裕, 日本鳥学会誌 Vol. 51 (2002) No.1p12-28)

ウ シノブハネエラスピオ (典型性)

(ア) 一般生態

シノブハネエラスピオ(旧種名:*Paraprionospio* form A (パラプリオノスピオ A 型))は成体の体長は 40~90mm で、寿命は 1 年であるとされる。産卵期は 6 月下旬から 8 月中旬、幼若個体の加入着底期は 7 月下旬から 9 月上旬であり、幼生の浮遊期間は約 1 ヶ月である。10 月頃まで成長し、冬季の休止期を経て、春季以降再び成長を続け、夏季の放卵、放精後死亡する。

また、水深 20m 程度までの比較的浅い海域に生息しており、生息域の底質は砂質から泥質までの広い範囲に及ぶ。海水の貧酸素に対する耐性が強く、有機汚濁の指標種として知られる。一般に多毛類は海底の表面または底泥中に生息し、底質中のデトリタス等の有機物を餌として成長することから、底質中の有機物の消費者として重要な生物群であるとされている。また、これら多毛類は、ハゼ魚類等の底生魚類の餌となっている。

出典)「西日本周辺海域に生息する *Paraprionospio* 属(多毛類:スピオ科)4type の形態的特徴と分布について」(玉井恭一, 南西海区水産研究所業績 第 105 号 (1980))

「大阪湾における *Paraprionospio* sp. (A 型)の生活史」(玉井恭一, 多毛類の分類・生活史・生態に関するシンポジウム (1981))

(イ) 既往調査による確認状況

既往調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況は表 2-10-10、調査地点は図 2-10-5 に示すとおりである。

底生生物(動物)の既往調査において、本種は冬季に 632 個体、春季に 445 個体、夏季に 468 個体、秋季に 1,586 個体が確認され、春季、夏季に少なく、秋季に多い傾向がみられた。

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。

表 2-10-10 既往調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況

2012既往調査結果

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
弥富ふ頭西	37	5	0	17
ポートアイランド南	192	241	142	27
北浜ふ頭西	32	12	6	2
合計	261	258	148	46

出典) 基本計画調査(環境影響評価調査(現況))報告書(名古屋港管理組合, 平成24年)

2014既往調査結果

調査地点	冬季	春季	夏季	秋季
St. 1	216	92	200	356
St. 2	1	0	1	12
St. 3	0	0	0	1
St. 4	1	1	0	3
St. 5	2	0	0	0
St. 7	78	17	53	45
St. 9	73	76	65	1120
St. 11	0	0	1	1
St. 12	0	1	0	2
合計	371	187	320	1540

出典) 「事業計画調査(北浜ふ頭地先埋立てに伴う環境影響評価調査(現況))報告書」
(名古屋港管理組合, 平成27年)

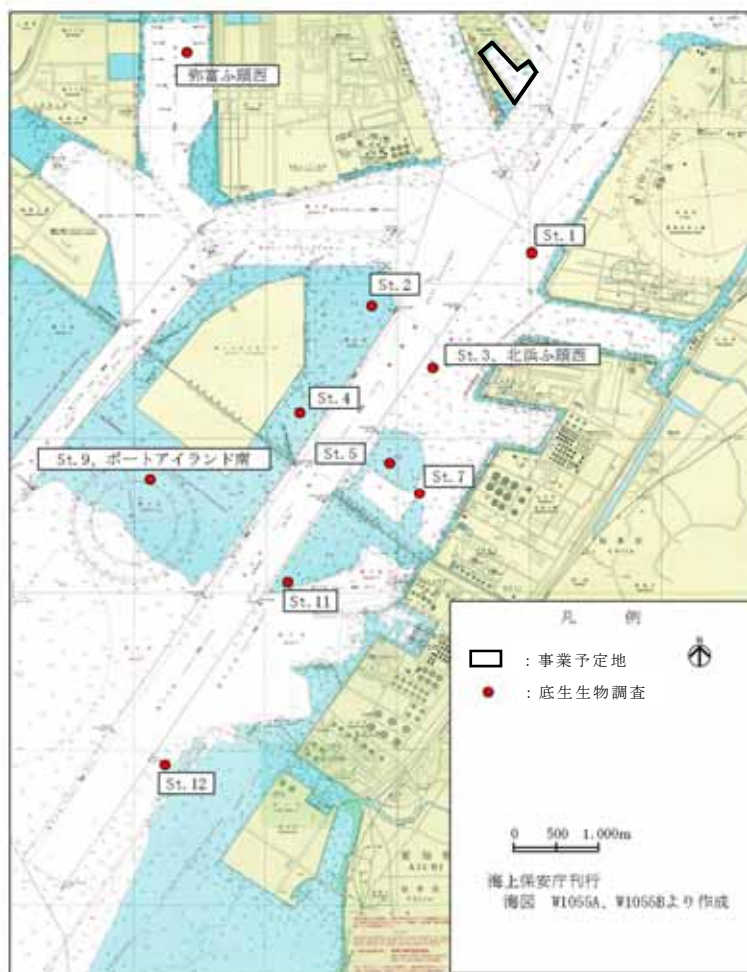


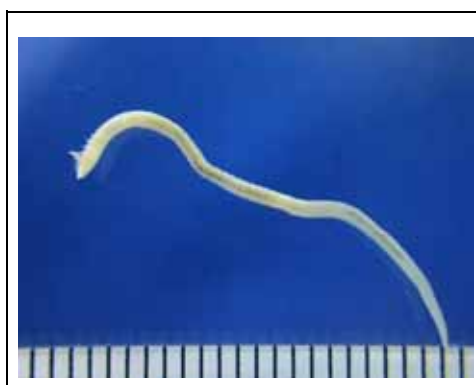
図 2-10-5 既往調査の調査地点図

(ウ) 現地調査による確認状況等

シノブハネエラスピオの個体写真は写真 2-10-4、現地調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況一覧は表 2-10-11、調査地点は前掲図 2-10-3 (p. 370) に示すとおりである。

調査地点は、両地点とも水深が約 12m、底質はシルト質であった。

シノブハネエラスピオは、夏季に 352 個体、秋季に 1,632 個体、冬季に 720 個体、春季に 991 個体と四季を通して確認され、夏季に少なく、秋季に多い傾向がみられた。また、調査地点間で個体数に大きな差はみられなかった。



注) 写真の目盛幅は 1mm

写真 2-10-4 現地調査で確認されたシノブハネエラスピオ

表 2-10-11 現地調査におけるシノブハネエラスピオの確認状況

調査地点	夏季	秋季	冬季	春季
No. 1 (事業予定地) (水深12m程度、泥質はシルト)	132	880	358	459
No. 2 (周辺海域) (水深12m程度、泥質はシルト)	220	752	362	532
合計	352	1632	720	991

10-1-3 予 測

(1) 予測事項

水面の埋立てによる生態系への影響とし、具体的には地域を特徴づける生態系に応じた注目種等への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

改変区域、工事用船舶の航行及び埋立工法等の工事計画と、注目種等の現地確認地点との位置関係を把握した。そして、注目種等の生息地の消失の程度、護岸造成や埋立工事の施工等に伴う水の濁りの影響等について、現地確認内容や一般的な生態、水質・底質の予測結果及び既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

第8章「植物」8-1「工事中」と同じとした。(8-1-3 (5)「予測条件」(p.323) 参照)

(6) 予測結果

① アカエイ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で2個体、周辺海域で12個体確認された。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）を超える範囲は、工事最盛期においても施工区域から最大で約200m（前掲図2-5-10（p.259～260）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

② カワウ（鳥類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、事業予定地内外は上空通過が多いものの、休息場や採餌場の一部として利用していた。水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、本種は移動能力が高く、休息場・採餌場として利用できる海域は周辺に広く存在していることから、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、現状で多くの船舶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（前掲図2-5-10（p.259～260）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

③ シノブハネエラスピオ（底生生物調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で 1,829 個体、周辺海域で 1,866 個体確認された。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、本種は有機汚濁に強い種であること、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（前掲図 2-5-10（p. 259～260）参照）であることから、影響は小さいものと予測される。

10-1-4 環境の保全のための措置

(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柵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。

10-1-5 評価

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。

10-2 存在時

10-2-1 概 要

埋立地の存在による生態系への影響について検討を行った。

10-2-2 調 査

既存資料及び現地調査については、10-1「工事中」に示すとおりである。(10-1-2「調査」(p. 363) 参照)

10-2-3 予 測

(1) 予測事項

埋立地の存在による生態系への影響とし、具体的には地域を特徴づける生態系に応じた注目種等への影響について検討を行った。

(2) 予測対象時期

埋立地の存在時

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水質・底質及び流況の影響、岸壁の構造による環境の変化等について、注目種等の現地確認内容や一般的な生態、水質・底質及び流況の予測結果、並びに既存の科学的知見等から、その影響の程度を定性的に予測した。

(5) 予測条件

事業計画は、第5章「水質・底質」5-2「存在時」に示す事業計画及び水質・底質の予測結果のほか、第9章「動物」9-1「工事中」、9-2「存在時」に示す現地調査及び予測結果とした。(5-2-3 (4) ② イ「事業計画」(p. 265)、5-2-3 (5) ②「化学的酸素要求量(COD)」(p. 285)、9-1-2 (2) ⑤「調査結果」(p. 337) 及び9-2-3 (6)「予測結果」(p. 361) 参照)

(6) 予測結果

① アカエイ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で2個体、周辺海域で12個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量(COD)の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種の主な餌は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

② カワウ（鳥類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、事業予定地内外は上空通過が多いものの、休息場や採餌場の一部として利用していた。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種の主な餌は魚類であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

③ シノブハネエラスピオ（魚介類調査）

本種は名古屋港内外で広くみられ、現況調査においては事業予定地で 1,829 個体、周辺海域で 1,866 個体確認された。

水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいと予測されるため、本種への影響は極めて小さいと予測される。

また、本種は底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

10-2-4 評 価

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極めて小さいことから、埋立地の存在による地域を特徴づける生態系への影響は、極めて小さいと判断する。

第11章 温室効果ガス等

11-1	工事中	.....	383
11-2	供用時	.....	386

第 11 章 温室効果ガス等

11-1 工事中

11-1-1 概 要

工事の実施に伴い温室効果ガスを排出するため、この排出量について検討を行った。

11-1-2 予 測

(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) 予測対象時期

工事期間中

(3) 予測方法

① 予測手法

工事中における温室効果ガスの排出は、主として「建設機械の稼働」、「建設資材の使用」、「建設資材等の運搬^{注)}」及び「廃棄物の発生」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。

温室効果ガス排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）を用いて算出した。（工事中における温室効果ガス排出量の算出根拠は、資料 1 1－1（資料編 p.225）参照）

② 予測条件

ア 建設機械の稼働

燃料消費量の算出には、「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）に掲げる運転 1 時間当たり燃料消費率等を用いた。

重油及び軽油の燃料原単位は、「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。

イ 建設資材の使用

建設資材の使用量は、事業計画に基づき設定した。資材の排出原単位は、土木学会公表値を用いた。

注)「建設資材等の運搬」とは、「工事関係車両の走行」を意味する。「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）においては、「工事関係車両の走行」のことを「建設資材等の運搬」と記載されているため、温室効果ガス等（資料編も含む）では、このような表記とした。

ウ 建設資材等の運搬

燃料使用量の算定に用いる工事関係車両台数、走行量等の諸元は、資料 1 1 - 1（資料編 p.225）に示すとおりとした。

燃費については、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」（平成 18 年経済産業省告示第 66 号）によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「平成 16 年度 PRTR 届出外排出量の推計方法」（経済産業省・環境省，平成 18 年）によった。

エ 廃棄物の発生

工事中における廃棄物等の種類別発生量は、第 7 章「廃棄物等」（前掲表 2-7-1（p.311）参照）より、コンクリートが廃棄物として発生するが、再資源化されるため、温室効果ガスは発生しない。

(4) 予測結果

工事中における温室効果ガス排出量は、表 2-11-1 に示すとおりである。

表 2-11-1 工事中の温室効果ガス排出量（CO₂換算）

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 ） 26,025
イ	建設資材の使用	建設資材の使用（CO ₂ ） <u>20,150</u>
ウ	建設資材等の運搬	CO ₂ 480
		CH ₄ 0
		N ₂ O <u>6</u>
エ	廃棄物の発生	0
合 計		<u>46,661</u>

11-1-3 環境の保全のための措置

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。

11-1-4 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、46,661tCO₂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。

11-2 供用時

11-2-1 概 要

新施設の供用に伴い温室効果ガスを排出するため、この排出量について検討を行った。

11-2-2 予 測

(1) 予測事項

新施設の供用に伴い発生する温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）

(2) 予測対象時期

新施設の供用時（1 年間）

(3) 予測方法

① 予測手法

供用時（1 年間）における温室効果ガスの排出は、主として「使用船舶の稼働」、「新施設関連自動車交通の発生・集中」に起因することから、各行為における温室効果ガスの排出量を算出し、積算した。

温室効果ガス排出量は、「名古屋市環境影響評価技術指針マニュアル（温室効果ガス等）」（名古屋市，平成 19 年）を用いて算出した。（供用時における温室効果ガス排出量の算出根拠は、資料 1 1－2（資料編 p.232）参照）

② 予測条件

ア 使用船舶の稼働

使用船舶の燃料使用量は、「官公庁公害専門資料」（環境庁，平成 7 年）等に基づき、資料 1 1－2（資料編 p.232）に示す式により算出した。

重油の燃料原単位は、「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。

イ 新施設関連自動車交通の発生・集中

燃料使用量の算定に用いる新施設関連車両台数、走行量等の諸元は、資料 1 1－2（資料編 p.232）に示すとおりとした。

燃費については、「貨物輸送事業者に行わせる貨物の輸送に係るエネルギーの使用量の算定の方法」（平成 18 年経済産業省告示第 66 号）によった。

温室効果ガスの種類別、車種別の排出係数については、「平成 16 年度 PRTR 届出外排出量の推計方法」（経済産業省・環境省，平成 18 年）によった。

(4) 予測結果

新施設の供用時における温室効果ガス排出量は、表 2-11-2 に示すとおりである。

表 2-11-2 新施設の供用時における温室効果ガス排出量（CO₂換算）

単位：tCO₂/年

区 分		温室効果ガス排出量（CO ₂ 換算）
ア	使用船舶の稼働	燃料消費（CO ₂ ）
		2,767
イ	新施設関連自動車交通の発生・集中	CO ₂
		999
		CH ₄
		0
		N ₂ O
		11
合 計		<u>3,777</u>

11-2-3 環境の保全のための措置

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。

- ・自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される温室効果ガス排出量の低減に努める。
- ・新施設関連車両については、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。

11-2-4 評 価

予測結果によると、新施設の供用に伴い発生する温室効果ガス排出量は、3,777tCO₂/年である。

本事業の実施にあたっては、使用船舶の稼働について、自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される温室効果ガス排出量の低減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3部 対象事業に係る 環境影響の総合的な評価

第1章 総合評価	389
第2章 調査、予測、環境保全措置 及び評価の概要	389

第1章 総合評価

第2部において環境影響評価を行った各環境要素については、各種の環境保全措置の実施により、環境への影響を低減するよう努めることとした。

また、これらの環境保全措置の実施により、次に示すような関連する環境要素への改善が期待できる。

環境保全措置の内容	改善される環境影響の内容
低公害型建設機械の使用	・ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄濃度、騒音、振動の低減 ・ 動物、生態系への影響低減
建設機械の点検・整備及び適正な稼働	・ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減
工事関係車両及び新施設関連車両のアイドリングストップ遵守の指導	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度、騒音、温室効果ガス排出量の低減
工事関係車両及び新施設関連車両の点検・整備及び適正な走行	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減
海上輸送を中心とした資材の運搬	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度、騒音、振動の低減 ・ 交通安全性の確保
工事関係車両の適正な車種の選定による運搬の効率化	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減 ・ 交通安全性の確保
工事関係の通勤者に対する、公共交通機関の利用や自動車相乗りの推進	・ 二酸化窒素及び浮遊粒子状物質濃度、騒音、振動、温室効果ガス排出量の低減 ・ 交通安全性の確保
自動車運搬船の港内シフトの解消	・ 二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄濃度、温室効果ガス排出量の低減
埋立工における改良土の使用	・ 悪臭、濁り発生量の低減 ・ 動物、生態系への影響低減
汚濁防止膜の展張、浚渫船への汚濁防止枠の取り付け	・ 濁りの拡散の抑制 ・ 動物、生態系への影響低減
埋立工における築堤の築造、余水吐の設置	・ 濁り発生量の低減 ・ 動物、生態系への影響低減
護岸工における敷砂、防砂シートの敷設	・ 濁り発生量の低減 ・ 動物、生態系への影響低減

以上により、大気質、悪臭、騒音、振動、水質・底質、安全性、廃棄物等、植物、動物、生態系及び温室効果ガス等の環境要素について、総合的にみた場合においても、本事業の実施による影響は、回避又は低減が図られているものと判断する。

第2章 調査、予測、環境保全措置及び評価の概要

本事業の実施により、影響を受けると想定された各環境要素についての調査、予測、環境の保全のための措置及び評価の概要は、次に示すとおりである。

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。

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、<u>原則として排出ガス対策型を使用する。</u> ・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、日本工業規格（JIS）に適合するものを使用する。 ・<u>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。</u>	【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、<u>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。</u>

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。

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、日本工業規格(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、環境目標値を下回る。

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【新施設の供用による大気汚染】 既存資料調査は、【建設機械の稼働による大気汚染】参照。	【新施設の供用による大気汚染】 1. 二酸化窒素 年平均値の寄与率は1.4%、日平均値の年間98%値は0.035ppmと予測される。 2. 浮遊粒子状物質 年平均値の寄与率は1.0%、日平均値の2%除外値は0.047mg/m³と予測される。 3. 二酸化硫黄 年平均値の寄与率は9.1%、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。

環境の保全のための措置	評 価
【新施設の供用による大気汚染】 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。 ・自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される大気汚染物質排出量の低減に努める。	【新施設の供用による大気汚染】 予測結果によると、年平均値の寄与率について、二酸化窒素は 1.4%、浮遊粒子状物質は 1.0%、二酸化硫黄は 9.1%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 2.8%、浮遊粒子状物質は 2.4%、二酸化硫黄は 21.0%である。）以上のことから、使用船舶の稼働に起因する二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄が周辺環境に及ぼす影響は、小さいと判断する。 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、二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は、環境目標値を下回る。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。

環境要素	調 査	予 測
大 気 質	【新施設関連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。 現地調査は、【工事関係車両の走行による大気汚染】参照。	【新施設関連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、新施設関連車両の走行は 0.02～0.16%、新施設の供用による影響との重合は 0.60～0.65%と予測される。日平均値の年間98%値について、新施設関連車両の走行は 0.034～0.036ppm、新施設の供用による影響との重合は 0.034ppm 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、新施設関連車両の走行は 0.00～0.01%、新施設の供用による影響との重合は 0.30～0.31%と予測される。日平均値の2%除外値について、新施設関連車両の走行は 0.047mg/m³、新施設の供用による影響との重合は 0.047mg/m³と予測される。
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。

環境の保全のための措置	評 価
【新施設関連車両の走行による大気汚染】 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。 ・新施設関連車両については、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。 ・施設利用事業者に対し、車種規制非適合車の不使用について周知する。	【新施設関連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0.02～0.16%、浮遊粒子状物質は0.00～0.01%であることから、新施設関連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との対比を行った結果、新施設関連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、新施設関連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、新施設の供用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。
【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。

環境要素	調 査	予 測
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、<u>76dB(A)</u>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。
	【新施設関連車両の走行による騒音】 既存資料調査及び現地調査は、 【工事関係車両の走行による騒音】参照。	【新施設関連車両の走行による騒音】 新施設関連車両の走行による昼間の等価騒音レベルは、平日で 65～69dB、休日で 60～67dB と予測される。 また、新施設関連車両の走行による増加分は 0～1dB 程度と予測される。

環境の保全のための措置	評価
【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。 ・<u>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。</u>	【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 <u>76dB(A)</u> 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。
【新施設関連車両の走行による騒音】 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。 ・新施設関連車両については、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。	【新施設関連車両の走行による騒音】 予測結果によると、新施設関連車両の走行による背景予測値からの増加分は、平日、休日ともに、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。 新施設関連車両の走行による騒音レベルは、平日及び休日ともに、全予測地点で環境基準の値を下回る。

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。
	【新施設関連車両の走行による振動】 既存資料調査及び現地調査は、【工事関係車両の走行による振動】参照。	【新施設関連車両の走行による振動】 道路交通振動の振動レベル (L_{10})（9～17 時）は、平日で 46～57dB、休日で 33～48dB と予測される。 また、新施設関連車両の走行による増加分の最大値は、平日、休日とも 0～1dB 程度と予測される。

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。 ・<u>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。</u>	【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（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。
【新施設関連車両の走行による振動】 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。 ・新施設関連車両については、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。	【新施設関連車両の走行による振動】 予測結果によると、新施設関連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。 新施設関連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。

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）及び浮遊物質量（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、D₀、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、<u>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。</u>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。

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。 ・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。

環境要素	調 査	予 測
水質・底質	【存在時】 既存資料調査及び現地調査は、 【工事中】参照。	【存在時】 1. 水象 事業の有無による水象の変化をみると、夏季、冬季ともに上げ潮最強時や下げ潮最強時に 5cm/s 増加～10cm/s 減少の流速変化がみられる。埋立地の有無による水象変化について、流速変化の範囲は、いずれの層も埋立地近傍に限られる。 また、海底直上層の流速変化及び流速変化の範囲は、第 1 層（0～1.5m）や第 5 層（4.5～5.5m）と比較し小さい。 以上により、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測される。 2. 化学的酸素要求量（COD） 水象の予測結果より、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測されること、また、事業計画より、新たな汚濁負荷となる排出はないことから、埋立地の存在による COD の変化は極めて小さいと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
	【存在時】 予測結果において、埋立地の存在による水象の変化は小さいと予測されること、COD の変化は極めて小さいと予測されること、また、事業計画より、新たな汚濁負荷となる排出はないことから、埋立地の存在による水質・底質への影響は極めて小さいと判断する。

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。
	【供用時】 既存資料調査及び現地調査は、【工事中】参照。	【供用時】 新施設関連車両による自動車交通量の増加率は、平日が 0.4～10.4%に対して、休日が 0.1～3.0%と予測される。

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分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。
【供用時】 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。 - 新施設関連車両の運転者には、走行ルートの遵守を指導する。 - 新施設関連車両については、交通法規を遵守し、安全運転に努める。	【供用時】 予測結果によると、新施設関連車両の走行ルート上の各区分における新施設関連車両による交通量の増加率は、平日 0.4～10.4%、休日 0.1～3.0%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、新施設関連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。

環境要素	調 査	予 測						
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"> <tr> <th>種類</th><th>発生量</th><th>再資源化率 (%)</th></tr> <tr> <td>コンクリート(t)</td><td>約 0.79</td><td>約 99</td></tr> </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						
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。						
	【存在時】 既存資料調査及び現地調査は、【工事中】参照。	【存在時】 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、埋立地の存在による影響はないものと予測される。						

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。 ・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。
	【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。
	【存在時】 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、埋立地の存在による海生植物への影響は回避されるものと判断する。

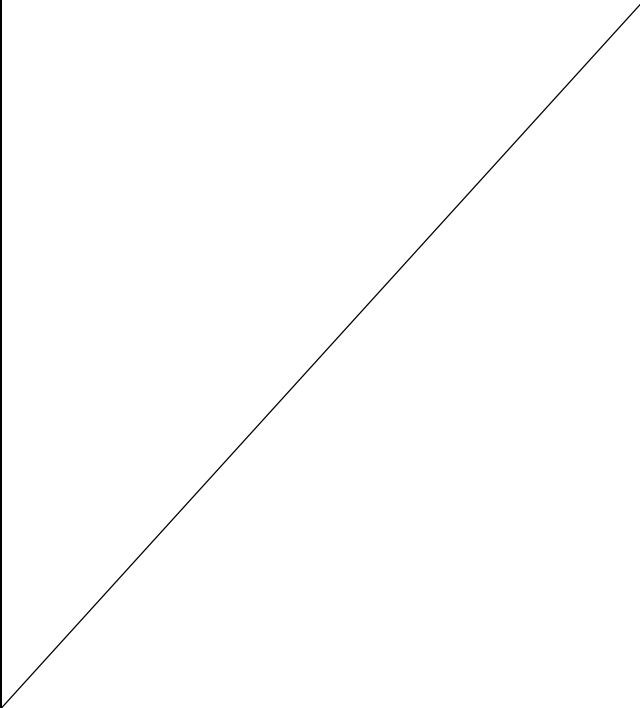
環境要素	調 査	予 測
動 物	【工事中】 既存資料調査によると、東海元浜ふ頭西の動物プランクトン及び底生生物（動物）の主な出現種は、名古屋港内外で一般的にみられる種である。 北浜ふ頭西の付着生物（動物）の主な出現種は、軟体動物門の二枚貝類及び節足動物門の甲殻類である。 東海元浜ふ頭西の魚卵及び稚仔魚の主な出現種は、サッパ、スズキ、イソギンポ科及びフサカサゴ科等であり、飛島ふ頭南の魚介類の主な出現種は、マガキ、スズキ、ヒイラギ及びシバエビ等である。 2011 年から 2013 年まで、名古屋港内で行われた調査でスナメリが確認されたのは、24 回 73 群 165 頭であった。季節別では、夏季に少なく、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。

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。 ・<u>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。</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。

環境要素	調 査	予 測
動 物	【存在時】 既存資料調査及び現地調査は、【工事中】参照。	【存在時】 1. 重要な動物への影響 重要な海生生物については、水質・底質の予測結果によると、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいため、影響は極めて小さいと予測される。岸壁及び護岸の構造については、イヨスタレガイ、ヒメシラトリ、ゴイサギガイ、サメハダヘイケガニ及びモクズガニの5種は底生性であるため、影響はないものと予測される。付着性のウネナシトマヤガイについては、現況と同じ直壁構造の岸壁及び護岸であるため、影響は小さいと予測される。 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ものと考えられる。以上により、水面の埋立てに伴う海岸の形状変化による水象及び化学的酸素要求量（COD）の変化、岸壁及び護岸の構造による影響は極めて小さいと予測される。 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、埋立地の存在による影響はないものと予測される。

環境の保全のための措置	評 価
	【存在時】 予測結果によると、重要な動物種に及ぼす影響は極めて小さく、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、埋立地の存在による動物への影響は、極めて小さいと判断する。

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。工事中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。
	【存在時】 既存資料調査及び現地調査は、【工事中】参照。	【存在時】 水質・底質の予測結果によると、埋立地の存在による水象の変化は小さく、化学的酸素要求量（COD）の変化は極めて小さいと予測されるため、抽出した生態系の注目種等への影響は極めて小さいと予測される。 上位性のアカエイの主な餌は底生性の種、上位性のカワウの主な餌は魚類であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。また、シノブハネエラスピオは底生性の種であるため、岸壁及び護岸の構造による影響はないものと予測される。

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・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。
	【存在時】 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極めて小さいことから、埋立地の存在による地域を特徴づける生態系への影響は、極めて小さいと判断する。

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 26,025tCO₂、建設資材の使用により <u>20,150tCO₂</u>、建設資材等の運搬により <u>486tCO₂</u>、廃棄物の発生により 0tCO₂ であり、これらの合計は、<u>46,661tCO₂</u> と予測される。
		【供用時】 供用時における温室効果ガス排出量（二酸化炭素換算）は、使用船舶の稼働により 2,767tCO₂/年、新施設関連自動車交通の発生・集中により 1,010tCO₂/年であり、これらの合計は、<u>3,777tCO₂/年</u> と予測される。

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。 - 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。 - 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。 - 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、<u>46,661</u>tCO₂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。
【供用時】 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。 - 自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される温室効果ガス排出量の低減に努める。 - 新施設関連車両については、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。	【供用時】 予測結果によると、新施設の供用に伴い発生する温室効果ガス排出量は、<u>3,777</u>tCO₂/年である。 本事業の実施にあたっては、使用船舶の稼働について、自動車運搬船の港内移動の解消により、船舶から排出される温室効果ガス排出量の低減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4部 事後調査に関する事項

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て、事後調査を実施する。

事後調査計画は、表 4-1 に示すとおりである。

なお、表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。また、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。

表 4-1(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＞：平成31～33年 （二酸化窒素及び浮遊粒子状物質：着工後15～26ヶ月目、二酸化硫黄：着工後6～17ヶ月目）
	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。	予測場所と同じ地点	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＞：平成34年（着工後35ヶ月目） ＜調査時間＞：24時間
	新施設の供用による大気汚染（二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄）	使用船舶の稼働状況を調査する。	事業予定地内	供用時（1年） ＜予定時期＞：平成34～35年
	新施設関連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（一般車両及び新施設関連車両）及び走行速度を調査する。	予測場所と同じ地点	供用時（平日・休日の各1日） ＜予定時期＞：平成34年 ＜調査時間＞：24時間
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。	調査場所と同じ地点	工事中（平日1日） ＜予定時期＞：平成31年

表 4-1(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	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）で、建設機械の稼働による騒音が最も大きくなると予測される地点	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＞ ：平成33年（着工後24ヶ月目） ＜調査時間＞：工事実施時間
	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。	予測評価場所と同じ地点 ^{注)}	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＞ ：平成34年（着工後35ヶ月目） ＜調査時間＞：6～22時の16時間
	新施設関連車両の走行による騒音	「騒音に係る環境基準について」に基づく方法により調査する。また、自動車交通量（一般車両及び新施設関連車両）及び走行速度も併せて調査する。	予測評価場所と同じ地点 ^{注)}	供用時（平日・休日の各1日） ＜予定時期＞ ：平成34年 ＜調査時間＞：6～22時の16時間
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）で、建設機械の稼働による振動が最も大きくなると予測される地点	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＞ ：平成33年（着工後27ヶ月目） ＜調査時間＞：工事実施時間
	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。	予測評価場所と同じ地点 ^{注)}	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＞ ：平成34年（着工後35ヶ月目） ＜調査時間＞：6～22時の16時間
	新施設関連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（一般車両及び新施設関連車両）及び走行速度も併せて調査する。	予測評価場所と同じ地点 ^{注)}	供用時（平日・休日の各1日） ＜予定時期＞ ：平成34年 ＜調査時間＞：6～22時の16時間

注) 予測は道路両端で行っているが、評価は増加分の多い側で行っており、調査は評価地点の側で行う。

表 4-1(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
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。	施工区域境界で、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31～34年(工事中) ＜調査頻度＞：月1回
	埋立地の存在による水質汚濁(COD)	「水質汚濁に係る環境基準について」に定める方法により調査する。	事業予定地前面海域1箇所	存在時(1年) ＜予定時期＞：平成34～35年 ＜調査頻度＞：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回
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(予測場所と同じ区間の交通量が把握できる場所)	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＞：平成34年(着工後35ヶ月目) ＜調査時間＞：6～22時の16時間
	新施設の供用に伴う自動車交通量	新施設関連車両の走行ルート上における自動車交通量(一般車両及び新施設関連車両)を調査する。	事業予定地周辺(予測場所と同じ区間の交通量が把握できる場所)	供用時(平日・休日の各1日) ＜予定時期＞：平成34年 ＜調査時間＞：6～22時の16時間
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＞：平成31～34年(工事中)
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	工事中(1年) ＜予定時期＞：平成31～32年 ＜調査頻度＞：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回
	存在時の海生植物(植物プランクトン及び付着生物(植物))			存在時(1年) ＜予定時期＞：平成34～35年 ＜調査頻度＞：春季、夏季、秋季及び冬季の年4回
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	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	工事中(1年) ＜予定時期＞：平成31～32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
	存在時の海生動物(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)	鳥類：定点観察調査、ラインセンサス調査、任意観察調査		存在時(1年) ＜予定時期＞：平成34～35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

表 4-1(4) 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
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31～32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
	存在時の注目種（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	存在時（1年） ＜予定時期＞：平成34～35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
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＞：平成31～34年 （工事中）
	供用時に発生する温室効果ガスの排出量	使用船舶の稼働状況を調査する。	事業予定地内	供用時（1年） ＜予定時期＞：平成34～35年

また、工事期間中に、投入した浚渫土及び改良土が「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（資料編 p.37 参照）に適合した土質であることを確認するため、工事中の事後調査結果報告書において、同法に基づき行った試験結果を記載する。

第5部 環境影響評価の手續に 関する事項

第1章	環境影響評価の手續	423
第2章	環境影響評価書作成までの経緯	425
第3章	市民等の意見の概要及び 市長の意見に対する事業者の見解	426

第1章 環境影響評価の手順

本事業の環境影響評価手続きは、「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）に基づいて実施している。本事業における環境影響評価の実施手順は図5-1に示すとおりである。

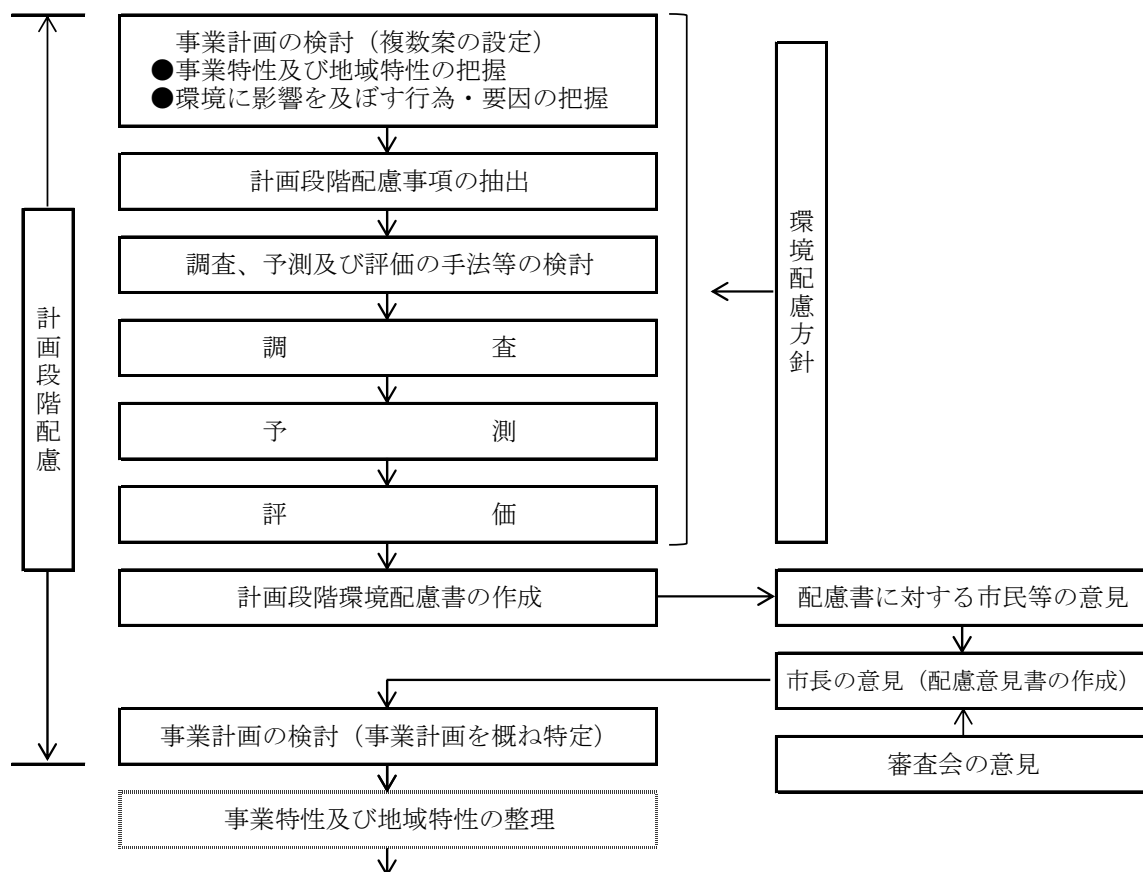


図5-1(1) 環境影響評価の実施手順（計画段階配慮）

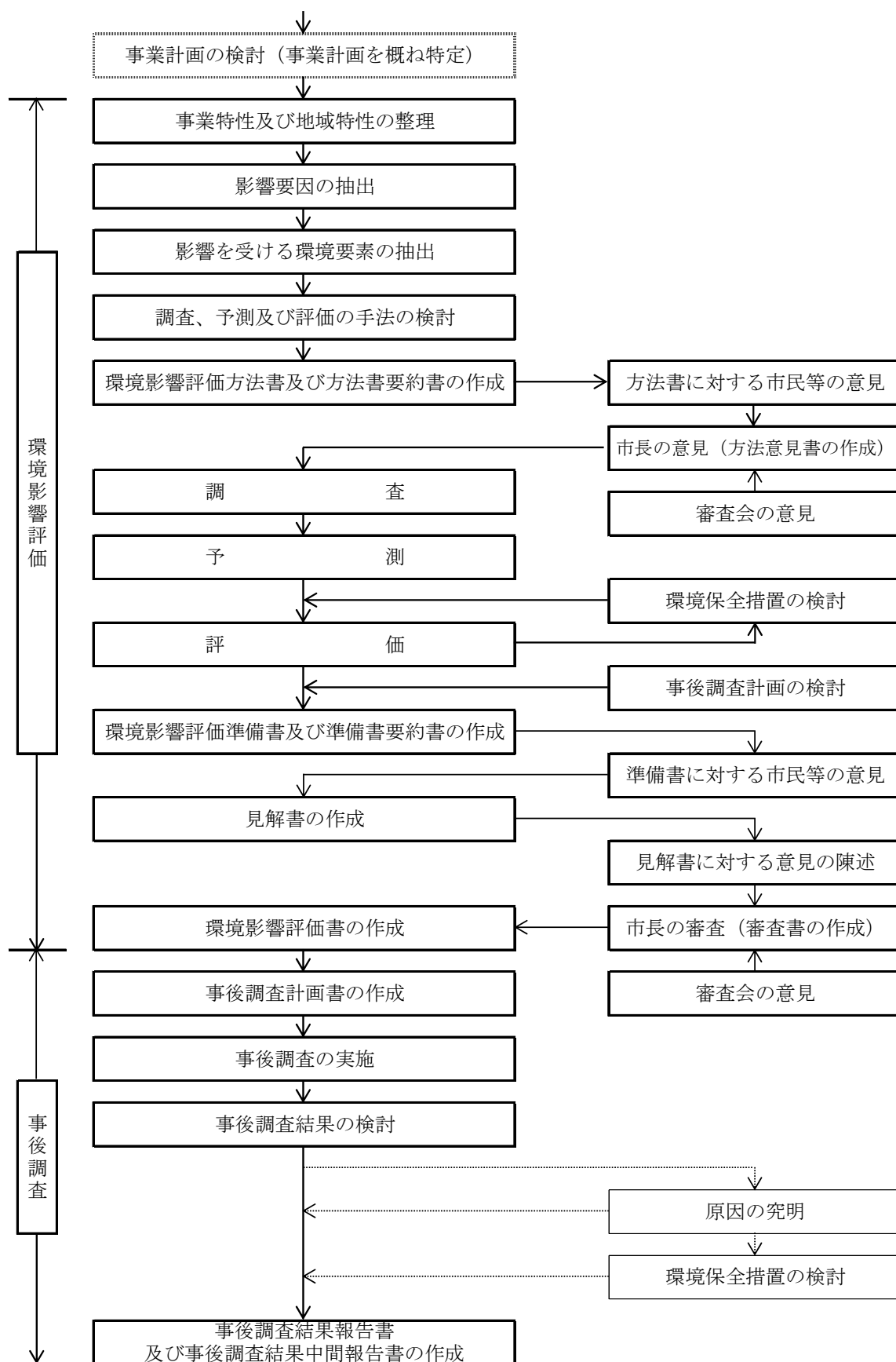


図5-1(2) 環境影響評価の実施手順（環境影響評価～事後調査）

第2章 環境影響評価書作成までの経緯

環境影響評価書作成までの経緯は、表5-1に示すとおりである。

表 5-1 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
	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民等の意見	提 出 期 間	平成27年9月14日から10月28日
	提 出 件 数	2件
	縦 覧 期 間	平成27年12月8日から12月22日
計画段階環境配慮書に対する市長の意見 (配慮意見書)	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
	縦 覧 期 間	平成27年12月8日から12月22日
環境影響評価方法書	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
	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)
	説明会	開 催 日
		場 所
	参加人数	9名
環境影響評価方法書に対する市民等の意見	提 出 期 間	平成28年2月9日から3月24日
	提 出 件 数	1件
環境影響評価方法書に対する市長の意見 (方法意見書)	縦 覧 期 間	平成28年5月13日から5月27日
	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
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
	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)
	説明会	開 催 日
		場 所
	参加人数	38名
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
	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
	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
	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

第3章 市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解

市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解は以下に示すとおりである。
なお、本章においては、計画段階環境配慮書を「配慮書」、環境影響評価方法書を「方法書」、
環境影響評価準備書を「準備書」、環境影響評価書を「評価書」、環境影響評価審査書を「審査書」と記載する。ただし、市民等の意見の概要及び市長の意見については、原則、原文のとおり記載する。

3-1 配慮書における意見に対する事業者の見解

(1) 市民等の意見の概要に対する事業者の見解

配慮書に対する市民等の提出件数は2件、意見数は36であった。意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-2 市民等の意見の提出件数、項目及び意見数

提出件数	意見の項目	意見数
2件	対象事業の名称、目的及び内容	20
	事業実施想定区域及びその周辺地域の概況	5
	計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果	6
	環境配慮方針	5

① 対象事業の名称、目的及び内容

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の名称及び種類	[対象事業の種類について] p2 対象事業の名称、目的及び内容の中に、この公有水面埋立が市環境影響評価条例の対象となった理由を明記すべきである。国の環境影響評価法では50haを超え、愛知県環境影響評価条例では40ha以上50ha以下が環境影響評価対象だが、この事業は16.4haの公有水面埋立のため、市環境影響評価条例の10ha以上が適用されている。

事業者の見解	本文対応頁
本事業は、埋立面積が 16.4ha であり、「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）における対象事業となるため、同条例に基づき環境影響評価手続きを実施するものです。	方法書 p. 2 評価書 p. 2

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的	〔事業の目的について〕 p4 検討経緯の概要で、現時点で埋立の必要性がどれだけ出てきたのかを明確にする必要がある。「ア 名古屋港港湾計画への位置づけ」のあと、すぐ「イ 基本方針」が掲げてあるが、港湾計画に位置づけた各計画は、自動的に実施できるわけではなく、それぞれの必要性が出てきた段階で必要な法手続を踏むことになっている。この金城ふ頭地先公有水面埋立ても、現時点で埋立の必要性がどれだけ出てきたのかを明確にすることが最低限必要である。 p4 検討経緯の概要で、埋立てを必要とする理由及び埋立ての規模の算出根拠を明記すべきである。「公有水面埋立法の一部改正について」（昭和49年6月14日港管第1580号、建設省河政発第57号、運輸省港湾局長及び建設省河川局長通達）で、「（3）埋立ての理由等について：免許の審査に際しては、埋立てを必要とする理由及び埋立ての規模の算出根拠を確認すること。」とあり、埋立ての必要性がない場合、埋立免許を付与する必要はないから、法第4条第1項が定める公有水面埋立免許の6要件の大前提としての条件であることが通達されている。具体的には名古屋港管理組合行政手続条例第5条に審査基準を定めるものとして定めしており、平成6年の行政手続法施行に伴い港湾管理者は審査基準を作成し、そのなかにこの旨が記載されているはずである。 p4 検討経緯の概要で、埋立の必要性について、土地需要が真に必要なものなのか、その埋立規模は過大ではないかを、説明すべきである。公有水面埋立ての審査にあたって使用する基本文献の一つとされる「港湾行政の概要」では、埋立ての内容の適否について「埋立免許を行うことは、本来、排他的な支配を許されていない公有水面について、特定人に埋立権を付与するものであると同時に、一般公衆の自由使用を廃止又は制限するものである。また、埋立ては、自然環境の改変を伴うことから軽微とはいえども地元住民の生活、環境の保全等に影響を及ぼすことになることから、埋立免許を行うにあたっては、出願に係る土地需要が真に必要なものであり、埋立ての規模は過大であってはならず、埋立ての場所は適正な位置でなければならない等の制約があることに十分留意しなければならない。」とされている。

事業者の見解	本文対応頁
名古屋港は背後地域に立地している自動車メーカーの海外への積出基地の機能を担っているほか、中古車輸出や第3国間輸送における積替え(トランシップ)拠点としての機能を有しています。近年、名古屋港における完成自動車輸出の全国シェアは4割まで拡大してきており、その役割が益々高まっている状況です。 このような中、金城ふ頭では、完成自動車、建設機械、産業機械等を取扱うターミナルが集積していますが、近年の船舶の大型化に伴い、岸壁延長や水深など港湾機能の不足が顕在化しているほか、ふ頭内の用地不足に伴い、金城ふ頭だけでなく、空見ふ頭や稲永ふ頭など港内各地に保管施設用地を確保している状況になっています。そのため、完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープールが分散・点在化し、利用者は、岸壁から離れた他のふ頭から完成自動車を再輸送するなど非効率な輸送を行っています。 また、利便性の高い公共の完成車取扱機能が金城ふ頭・弥富ふ頭に配置されていることから、金城ふ頭・弥富ふ頭間での完成自動車の移送や自動車運搬船の港内移動による、非効率な輸送も行われています。そのため、大型船に対応し、災害時の緊急物資輸送機能を有する耐震強化岸壁を整備するとともに、金城ふ頭と弥富ふ頭に分かれている公共の完成自動車輸送の拠点を金城ふ頭に集約・拠点化するために必要な、荷捌き及び保管施設用地として16.4haを確保することを目的としています。	方法書 p. 2 評価書 p. 2 評価書 p. 5～6

項 目	意 見 の 概 要																																			
対象事業の 目的	[事業の目的について] p4 検討経緯の概要で、「名古屋港における完成自動車取り扱い機能の主要拠点は金城ふ頭となっているが、現状においては保管施設用地が不足しており、完成自動車を取り扱う公共岸壁が名古屋港全体に分散しているため、荷役の効率化が求められているところである。」と感覚的な表現であるが、保管施設用地が不足しているという根拠はどこにもないため、追加説明すべきである。現在作業中の港湾計画全面改定でも、外貿の増加は★輸送機械の輸出で（2013）2,200 万トン→（目標年次）2,300 万トン＜完成自動車の増加を見込む＞で、将来的にはほとんど変化がない。内貿の増加は★輸送機械の移出で（2013）2,200 万トン→（目標年次）3,000 万トン＜完成自動車の増加を見込む＞でせいぜい 10 年で 1.36 倍と過去の 10 年で 3 倍には及ばない（名古屋港基本計画検討委員会 第 4 回委員会資料 3 H27.6.19）。過去の完成自動車の輸出・移出台数の推移、自動車生産・販売の動向をもとに、事業が今必要という根拠を明確に示すべきである。例えば、「トヨタ国内生産、3 年連続減産の方向 国内販売苦戦で朝日新聞デジタル 2014/11/28」、「トヨタなどが販売計画を下方修正 2014 年度の自動車生産・販売見通し 2015/03/10」、「トヨタ自動車 15 年グループ世界生産計画、1020 万台に下方修正 日刊産業新聞 2015/8/12」（2015 年暦年のトヨタグループの自動車・販売計画を下方修正した。グループのグローバル生産は 1020 万台と当初計画比 5000 台減。このうち、トヨタのグローバル生産は当初計画と変わらずの 901 万台で、内訳は国内生産が 321 万台と同 8 万台増、海外生産が 580 万台と同 8 万台減。）という状況である。 なお、現状は専用埠頭の新宝埠頭 90 万台分が最大であり、公共埠頭のうち、金城ふ頭 40 万台分について弥富埠頭 15 万台分があるのみで、この他に分散しているわけではない。正確な表現をすべきである。 <table><caption>輸出・移出貨物 品種別年次推移表（5年比較）</caption><thead><tr><th>品目</th><th>H21</th><th>H22</th><th>H23</th><th>H24</th><th>H25</th><th>H26</th></tr></thead><tbody><tr><td>輸出合計 万トン</td><td>3,994</td><td>5,004</td><td>4,885</td><td>5,483</td><td>5,796</td><td>5,770</td></tr><tr><td>移出合計 万トン</td><td>3,031</td><td>2,996</td><td>2,874</td><td>3,293</td><td>3,493</td><td>3,773</td></tr><tr><td>内：完成自動車</td><td>1,936</td><td>2,381</td><td>2,257</td><td>2,823</td><td>3,018</td><td>3,125</td></tr><tr><td>内：完成自動車</td><td>1,789</td><td>1,906</td><td>1,679</td><td>2,069</td><td>2,357</td><td>2,485</td></tr></tbody></table>	品目	H21	H22	H23	H24	H25	H26	輸出合計 万トン	3,994	5,004	4,885	5,483	5,796	5,770	移出合計 万トン	3,031	2,996	2,874	3,293	3,493	3,773	内：完成自動車	1,936	2,381	2,257	2,823	3,018	3,125	内：完成自動車	1,789	1,906	1,679	2,069	2,357	2,485
品目	H21	H22	H23	H24	H25	H26																														
輸出合計 万トン	3,994	5,004	4,885	5,483	5,796	5,770																														
移出合計 万トン	3,031	2,996	2,874	3,293	3,493	3,773																														
内：完成自動車	1,936	2,381	2,257	2,823	3,018	3,125																														
内：完成自動車	1,789	1,906	1,679	2,069	2,357	2,485																														

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述のとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	[事業計画の検討経緯について] p4 検討経緯の概要で、現在作業中の港湾計画全面改定の内容も追加し、今回の埋立計画との整合性、埋立時期の問題を明らかにすべきである。確かに名古屋港港湾計画は平成 26 年 11 月に一部変更され、埠頭用地 9.6ha に 6.8ha が新規追加され、水深 12m の岸壁 260m も新規追加されている。 しかし、現港湾計画は、平成 20 年代前半の目標年次を既に迎え、計画の改訂が必要となったので、平成 30 年代後半を目標とする港湾計画改訂を目指し「名古屋港基本計画検討委員会」を設置した。平成 24 年 10 月から平成 27 年 6 月に 4 回の審議をただけである。金城ふ頭については、残された南西側の岸壁 260m も水深 12m にし、今回の埋立予定地の南西側のくぼみ 2ha も埋め立ててしまい、名古屋港の完成車輸送拠点は公共埠頭での取扱い、金城ふ頭に集約し機能強化という計画案となっており、今回の配慮書の内容と大きく異なっている。この計画案を国土交通大臣が交通政策審議会港湾分科会の審議を経て審査が終了した段階で公示して港湾計画となる。 名古屋港埋立計画書 一部変更 平成 26 年 11 月 http://www.port-of-nagoya.jp/keikaku/1-3/kei1411/koushuzankaisakusho1411.pdf 名古屋港基本計画検討委員会 第 4 回委員会 資料 5 11-9 H27.6.19 (作業中の港湾計画全面改定) http://www.port-of-nagoya.jp/keikaku/1-1/1-1-1/page.html

事業者の見解	本文対応頁
本事業は、現状において不足している完成自動車の保管施設用地を確保し、港内において分散している完成自動車取扱機能を拠点化・効率化することを目的としています。 港湾計画は港湾のマスタープランであり、今後の港湾開発の指針となるものです。これらの計画は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえて、適宜、事業化に向けた取組みを進めています。現在、検討が進められている港湾計画の改訂は、将来需要として、今後増加の見込まれる中古車やトランシップ（船から船への積み替え）への対応のため、岸壁や物流用地等を拡充するとともに、交流機能と物流機能の分離を図るためにふ頭再編を目指しているものです。 これらの計画は、事業化する時期については明確に決まっておりませんので、現在、手続きを進めています本事業には含めていません。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正 14 年法律第 57 号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	方法書 p. 10 評価書 p. 9～10, 14

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	〔事業計画の検討経緯について〕 p4 検討経緯の概要で、現在作業中の港湾計画全面改定の内容で、「金城ふ頭において、完成車取扱機能の強化・拡充」として、専用埠頭の新宝埠頭 90 万台分はそのまま残すが、公共埠頭は弥富埠頭 15 万台分を金城ふ頭 40 万台分に集約する計画であり（第 4 回委員会 資料 5）、今回の計画との整合性が説明できない。今回埋立予定の 16.4ha の周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とし、2.2ha の新たな埋立まで計画している。現在作業中の港湾計画全面改定を先行して周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車取扱機能を持つことにすれば、今回埋立予定の 16.4ha は不要となり、出願に係る土地需要が真に必要なものとは言えなくなる。 p5 土地利用計画で、水深 12m 耐震岸壁 1 バース 260m の南西方向の残り半分の護岸構造が不明であり、明確にすべきである。現在の港湾計画では 12m が決まっているだけで岸壁 1 バースは決まっていない。欠落している現在作業中の港湾計画全面改定の内容ではこの残り部分も水深 12m 岸壁 260m とする計画であるが、この全面改定を待って、同じ構造の水深 12m 耐震岸壁 260m とするほうが工事の重複もなくなるのではないか。 p5 土地利用計画で、埠頭用地のことしか記載されていないが、その周辺の埠頭の現在の用途及び現在作業中の港湾計画全面改定では周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車取扱機能を持たせることになっていることを記載すべきである。それでもなおこの埠頭用地としての公有水面埋立が、今必要かを判断するために必要である。 〔泊地浚渫について〕 p5 土地利用計画で、埠頭用地のことしか記載されていないが、前面泊地の水深 12m のための浚渫が欠落しているため、追加記載すべきである。この浚渫が環境に与える影響は大きいはずであり、環境影響評価の対象とすべきである。現在の港湾計画でも、水深 12m で 31.6ha の大規模な航路・泊地が記載されているため、浚渫が必要と判断できるが、既に泊地水深 10m が浚渫済みならその旨を記載すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述のとおり)	—
本事業は埋立事業であり、「港湾分野の環境影響評価ガイドブック 2013」(一般社団法人みなと総合研究財団, 平成 25 年)に従い、航路・泊地の整備は本埋立事業に含んでいませんが、岸壁築造に必要となる基礎捨石等の床掘土砂の掘削については対象としており、これらの工種の実施に伴い、濁りの発生が予想されることから、濁りの発生量を低減させるような保全措置の検討を行います。	方法書 p. 18 評価書 p. 30

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	〔複数案の設定について〕 p6 複数案の検討方針で、「環境影響評価技術指針に基づき…以下の方針に基づき検討した。・実現可能であり、対象事業の目的が達成されるもの。・環境の保全の観点から環境影響の程度及び環境配慮の内容について比較検討ができるもの。」とあるが、環境影響評価技術指針を正確に表現すべきである。環境影響評価技術指針は「事業計画の立案の段階から、環境への配慮を検討し、計画に反映させるために、以下に定める事項に留意して、事業を実施しない場合（ゼロ・オプション）、事業実施想定区域、施設の規模・配置・構造・形状・施工等の様々な要素のうち、事業者において実現可能であり、かつ、環境の保全の観点から検討可能な要素を抽出し、事業計画の複数案を設定する。」とあり、事業を実施しない場合や施設の規模などの要素のうちから選ぶことを明記すべきである。 p6 複数案の設定で、「上位計画である名古屋港港湾計画において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用が定められている」のは事実であるが、「（上位計画…定められている）中で、主要な工作物である岸壁の構造については、当該水域の特性等を踏まえた上で、設置可能な構造として、「重力式」と「栈橋式」の2案を検討していることから、これを複数案として設定した。」とあるのは虚偽記載である。「名古屋港港湾計画書……一部変更……平成26年11月」には、そのような岸壁構造についての記載はない。せいぜい、策定作業中に岸壁構造が話題になった程度にすぎないのではないか。いかにも上位計画の港湾計画で決まっているから、それに従った埋立計画であるという姿勢を改め、正確な表現とすべきである。 p6 複数案の設定で、岸壁構造だけを複数案で検討しているが、市環境影響評価条例に基づく環境影響評価技術指針にあるとおり、「事業を実施しない場合（ゼロ・オプション）」を複数案として追加すべきである。つまり、今差し迫ってこの公有水面埋立をしなければならない理由が示されていない、現在作業中の港湾計画全面改定が済んでから総合的に判断すべきであり、当面港湾計画のままにしておき、事業実施はしない案を追加すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
配慮書 p. 6 に記載した複数案の検討方針は、「環境影響評価技術指針」(平成 11 年名古屋市告示第 127 号)に基づき、本事業における検討方針を示したものです。 複数案の設定について、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用は、上位計画である港湾計画(平成 26 年 12 月 一部変更)において定められています。一方、岸壁構造については事業実施段階の検討事項であるため、記載していません。岸壁の構造については、本事業の事業化にあたり検討した内容であり、これを事業計画の複数案としました。 なお、事業を実施しない案(ゼロ・オプション)については、完成自動車取り扱い機能の集約・拠点化、保管施設用地の確保及び荷役の効率化など、事業の必要性から、現実的ではないと判断し、複数案に含めていません。	方法書 p. 7 評価書 p. 11

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	[複数案の設定について] p6 複数案の設定で、岸壁構造だけを複数案で検討しているが、基本的には区域の位置又は規模に関する適切な複数の案の設定に努めるべきである。「港湾分野の環境影響評価に関する計画段階環境配慮書作成等ガイドライン 国土交通省 港湾局」でも、「3-1 複数案の設定について (1) 基本的な考え方：計画段階配慮事項についての検討にあたっては、埋立事業が実施される区域の位置又は規模に関する適切な複数の案の設定に努める。水域利用の制約や埋立地の機能の確保等の観点から、位置等に関する複数案の設定が困難な場合は、単一案とすることも可能である。その場合は、複数案を設定しない理由を明らかにしなければならない。」とされている。 http://www.mlit.go.jp/common/000994681.pdf#search=%E6%B8%AF%E6%B9%BE%E5%9F%8B%E7%AB%8B%E8%A8%88%E7%94%BB 港湾計画で定められている区域のうち、どこをどれだけを埋め立てるかなど、埋立地の設置海域（ゾーン）や埋立面積の異なる複数案の設定に努めるべきであり、単一案とする場合は、最低限、複数案を設定しない理由を明らかにしなければならない。 p6 複数案の設定で、岸壁構造だけを複数案で検討しているが、北浜ふ頭地先公有水面埋立の方法書（平成 25 年 3 月 名古屋港管理組合）でも、配慮書に対して環境省から「(1) 複数案の設定・・・環境配慮の検討に当たり、埋立地の形状について、…2 案が設定されているが、両案の設定に当たって与えられた前提条件や考え方が明らかではないため、これらをその検討経緯とともにより具体的に方法書に記載すること。また、現実的である限り、当該事業を実施しない案も提示されるべきであるため、これを案に含めなかった理由についても、方法書に記載すること。」と意見が提出されたため、方法書では、複数案として、A 案：現計画、②B 案：埋立地分離形式（水路設定による埋立面積縮小）、③事業を実施しない案、について検討している。少なくとも、この例にならうべきである。 北浜ふ頭方法書 http://www.port-of-nagoya.jp/kokusai_senryaku/houhousyo/houhousyo.pdf 環境省意見 https://www.env.go.jp/press/files/jp/21425.pdf

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述のとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	[複数案の設定について] p6 複数案の設定で、岸壁構造だけを複数案で検討しているが、護岸だけは作ってもよいが公有水面埋立は行わないという代替案を検討すべきである。「港湾分野の環境影響評価に関する計画段階環境配慮書作成等ガイドライン 国土交通省 港湾局」でも、「3-2 埋立事業の代替となる事業の検討について：位置等に関する複数案の設定に当たっては、第一種埋立て又は干拓事業に代わる事業の実施により適切な土地利用の確保が図られる場合その他第一種埋立て又は干拓事業を実施しないこととする案を含めた検討を行うことが合理的であると認められる場合には、当該案を含めるよう努めるものとする。」とされ、「③ふ頭用地等の確保が事業の目的となる埋立事業の場合・構造形式：ふ頭用地等の必要性から埋立てを計画した場合で、埋立てを行わず、栈橋形式や浮体構造とする案。」を代替案として扱うよう指示している。
	[使用土砂について] p7 不可解なのは、使用土砂について埋立土砂・地盤改良土・海底土の区別ですが、まず海底土とは現状元々の地盤の事と思うのですが、単価とか工費として高くつくものですか。また、A 案と B 案を見比べると何か意図的と思われる程に使用量に差があります。この点もっと正しく書けないものか。(寸法表示する) この部分は元々の地盤土地を掘削除去の後に地盤改良土(俗に呼ぶ再生土砂?)を投入する工法であるなら前方の大部分に鋼矢板を打つ工事になると思うのですが、それとも改良土を下から加圧注入して盛り上がった分を吸引除去するのか私にはその原因理由が判りません。もし私なら B 案の基礎捨石と裏込め石の境界の所をコンクリートパイルか鋼矢板打ち工を強化する事で搬入土砂量のアンバランスを解消できるのでないかと考えます。
	[水砕スラグについて] p7 水砕スラグの素性について使うに先立って一言私は言わせて頂きたい。この人工土砂は焼却灰の溶融化・スラッジの高熱処理されたものの事と思いますが、同体積当たりの重量、つまり比重が少し軽い事の他に粒の表面が山土・天然石砕石などと比べると滑らかでしかも球面をなしている事がこうした場所の用途に適してるものか疑問に思えます。経時的に変型移動を起こすのでないかと心配します。特に常に水分のある所でしかも重量が常にかかり、時に振動が加わるなどこうした条件下での使用は十分検討検証が必要と考えます。B 案において何故水砕スラグがこの様に大量に使用される理由はなんでしょうか。本来ならもっと航路浚渫土砂を沢山消費すべきでないでしょうか。裏込め石についてもどの様な素性の石なんでしょうか。荷重に十分耐える事ができますか心配するところです。

事業者の見解	本文対応頁
事業の目的が達成でき、実現可能な構造を複数案として設定しました。	方法書 p. 7 評価書 p. 11
事業実施想定区域の地盤は軟弱であるため、構造物を設置するには地盤改良が必要です。 栈橋式である B 案は、配慮書 p. 7 下図に示す海と陸を分ける鋼管矢板の前面及び背後に、鋼管杭や鋼管矢板を打設しますが、構造を安定化させるため、打設底面の地盤改良が必要です。地盤改良の範囲は、岸壁本体が一体構造のケーソンとなっていて安定している A 案の重力式と比較し広域となります。 なお、配慮書 p. 7 に記載した標準断面図には寸法が入っていませんでしたので、方法書では寸法を入れ、よりわかりやすい図面としています。	方法書 p. 8 評価書 p. 12
構造を安定させるため、標準的な材料として水砕スラグの使用を予定しています。B 案は、岸壁本体が一体構造のケーソンになっており安定している A 案の重力式と比較し、地盤改良の範囲は広く、また、水砕スラグの使用量は多くなります。 なお、使用する水砕スラグや裏込石の素材等については、耐震性も含めた岸壁としての機能が十分発揮されるよう今後の詳細設計の中で検討していきます。	方法書 p. 8 評価書 p. 12

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	〔工事実施計画について〕 p8 工事予定期間が突然示されているが、護岸工（260mの耐震護岸と260mの構造不明護岸）が3年間、16.4haの埋立工が4年間という工事日程をどのように積算したかを追加すべきである。例えば、地盤改良工のサンドコンパクション船3連装で1日16本を3班で行うというが（資料編p118）、環境への影響を低減するため1班にすればいいのではないか。 p8 工事予定期間について、準備書作成中の北浜ふ頭（方法書p4）は護岸工（岸壁約1.1kmと環境配慮型護岸約1.5km）が2年間、耐震護岸67.7haの埋立工が3年間となっており、これも工事日程の根拠は示されていないが、今回の金城ふ頭の埋立はゆったりした工期となっている。つまり、それほど差し迫った埋立の必要性がないのではないか。

事業者の見解	本文対応頁
配慮書に記載した使用船舶や工事工程は、配慮書作成時点での概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものです。 なお、今後の工事計画の作成において、浮遊物質発生量の多い建設機械を稼働させる場合には、環境にも配慮しながら検討していきます。	—

② 事業実施想定区域及びその周辺地域の概況

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	[水質の状況について] p13 水環境の状況で「平成 25 年度の水質調査結果は、環境基準もしくは環境目標値に適合していない項目がある。」とあるが、具体的な項目、非適合状況を記載すべきである。資料編 p44 によれば、pH、D0、COD、SS、全窒素、全リン、全亜鉛、と全ノニルフェノール以外の全ての項目が適合していない検体がある。 また、資料編 p44 では健康項目 27 項目の水質調査結果が欠落している。健康項目の達成状況を記載すべきである（荒古川ポンプ所で 1,2-ジクロロエタンが環境基準を達成しなかったものの、その他の 140 地点、すべての項目で環境基準を達成した。） なお、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸について、環境基準がありながら（資料編 p98）調査結果がないことの説明が必要である。
	[底質の状況について] p13 水環境の状況で「底質調査結果について、暫定除去基準の定められている PCB は基準値を下回っている。」とあるが不十分である。同じく暫定除去基準の定められている水銀 ($C=0.18 * \Delta H / J / S$) についても評価すべきである。また、調査対象区域及びその周辺の 9 地点（資料編 p44）で、PCB を測定しているのはわずか 2 地点しかないことを明記すべきである。
	[騒音の状況について] p13 騒音・振動・悪臭の状況が資料編 p52～54 ではまとめてあるのに、本文では欠落している。特に、道路騒音については市道金城埠頭線（港区野跡 5 丁目）では、大型車混入率が 25%もあり、昼間の等価騒音レベルが 67dB であり（資料編 p53）、確かに環境基準を達成してはいるが、これは 1998 年 9 月に改悪された「騒音に係る環境基準」で、「一般地域」、「道路に面する地域」の基準にかかわらず、特例として「幹線交通を担う道路に近接する空間」について「昼間 70dB 以下、夜間 65dB 以下」を基準値としたためである。しかし、2015 年 6 月 24 日の最高裁決定により、広島高裁判決（2014 年 1 月 29 日）「昼間屋外値が $L_{Aeq}65dB$ を超える場合には、1 審原告らに受忍限度を超える聴取妨害としての生活妨害の被害が発生していると認められる」とし、居住者はもちろん、勤務者をも含んで損害賠償を認容した。損害賠償に関する騒音の基準は完全に確定した。少なくとも「幹線交通を担う道路に近接する空間」を廃止すべきとの声もあがっている状況を加味した表現とすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
配慮書においては、市民によりわかりやすい内容の図書とするため、「事業実施想定区域及びその周辺地域の概況」を本編と資料編の 2 部構成としており、本編には概要を、資料編には詳細を記載しています。 水質の健康項目に係る調査結果は、事業予定地及びその周辺において、「金城ふ頭西」を除く地点で調査されており、全ての項目について環境基準に適合しています。調査結果を、方法書 p. 41 に記載しました。 また、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸については、配慮書作成時点での最新の入手資料である平成 25 年度公共用水域における調査結果では、事業実施想定区域及びその周辺において調査している地点が無かったため、記載しませんでした。平成 26 年度調査結果では調査しているため、結果を方法書 p. 40 に記載しました。	方法書 p. 21 評価書 p. 41 方法書 p. 40, 41 評価書 p. 60, 61
海域の底質の水銀については、暫定除去基準がその海域の平均潮位差（$\angle H$）や溶出率（J）、安全率（S）により算出されるものであり、その値は一律ではありません。出典資料とした「平成 26 年度 公共用水域及び地下水の水質調査結果」（愛知県ホームページ）においても、評価値は示されていません。	方法書 p. 43 評価書 p. 63
配慮書においては、市民によりわかりやすい内容の図書とするため、「事業実施想定区域及びその周辺地域の概況」を本編と資料編の 2 部構成とし、本編には概要を、資料編には詳細を記載していました。方法書においては、これを変更し、「事業予定地及びその周辺地域の概況」は本編第 4 章のみとしました。 また、道路交通騒音については、既存資料により、調査対象区域内またはその周辺の調査地点における騒音の状況を記述しました。	方法書 p. 21 評価書 p. 41 方法書 p. 52 評価書 p. 72

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	[温室効果ガス等の状況について] p13 温室効果ガス等の状況が資料編 p55 ではまとめてあるのに、本文では欠落している。工事に伴う膨大な温室効果ガスの発生が想定されるため、現況を正しく把握し、本文に記載すべきである。
	[土壌汚染の状況について] p13 3-1 自然的状況で、土壌汚染の状況が欠落している。ちなみに、主な公害関係法令等 p15 では、土壌汚染の環境基準があると明記している。埋立予定地の北側に隣接して、レゴランドが工事中であるが、環境影響評価準備書についての名古屋市長の審査書（2014. 4. 18）では「事業予定地では土壌汚染が確認されていることから、汚泥中に有害物質が含有する可能性がある。したがって、汚泥を産業廃棄物として適切に処理するとともに、搬出にあたっては汚染が拡散しないよう措置を講ずること。」と指摘している。この状況を正確に記載すべきである。「金城ふ頭は、昭和 37 年から平成 3 年にかけて埋立が行われた区域」（資料編 p31）であり、埋立に用いた浚渫土に検出されたフッ素や砒素が含まれていたことが考えられ、浚渫土の汚染状況を確認しつつ埋め立てる必要もあり、重要な事柄である。

③ 計画段階配慮事項に係る調査、予測及び評価の結果

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[予測対象時期について] p20 予測対象時期を「工事による水質の影響が最大となる時期として、浮遊物質発生量が最大となる時期とした。」の根拠、継続月数を記載すべきである。 p20 予測条件の発生原単位で、工種・名称・工事用船舶名・規格毎に、濁り発生原単位だけが記載してあるが、工事期間・稼働率・施工時間を追加すべきである。これでは日最大発生量が把握できるだけであり、その状態が 1 週間なのか、1 ヶ月なのか、1 年以上続くのかの判断ができず、総負荷量が把握できない。なお、このことは「港湾工事における濁り影響予測の手引き」（平成 16 年 4 月 国土交通省港湾局）p19 の「施工量の整理」にも「濁りの発生要因となる工種について、日当たりの施工量及び施工期間等の情報を整理する。」と明記されている。 http://www.mlit.go.jp/kowan/nigori/pdf/5.pdf

事業者の見解	本文対応頁
配慮書においては、市民によりわかりやすい内容の図書とするため、「事業実施想定区域及びその周辺地域の概況」を本編と資料編の 2 部構成とし、本編には概要を、資料編には詳細を記載していました。方法書においては、これを変更し、「事業予定地及びその周辺地域の概況」は本編第 4 章のみとしました。 温室効果ガス等については、本編 p. 54 に、既存資料により、名古屋市における部門別二酸化炭素排出量や、二酸化炭素濃度の推移等を記載しました。	方法書 p. 21 評価書 p. 41 方法書 p. 54 評価書 p. 74
配慮書においては、市民によりわかりやすい内容の図書とするため、「事業実施想定区域及びその周辺地域の概況」を本編と資料編の 2 部構成とし、本編には概要を、資料編には詳細を記載していました。方法書においては、これを変更し、「事業予定地及びその周辺地域の概況」は本編第 4 章のみとしました。 土壌汚染については、本編 p. 32 に、調査対象区域である金城ふ頭の一部の区域において土壌調査が行われ、「砒素及びその化合物」、「ふっ素及びその化合物」及び「鉛及びその化合物」が溶出量基準を上回り、形質変更時要届出区域に指定されていることを記載しました。	方法書 p. 21 評価書 p. 41 方法書 p. 32 評価書 p. 52

事業者の見解	本文対応頁
配慮書では、配慮書作成時点での概略の施工計画に基づき、日あたり浮遊物質発生量が最大となる時期について予測評価を行いました。 なお、事業計画が具体化していく段階での環境影響評価において、稼働率、施工時間等を含む詳細な工事計画を作成し、その上で工事期間を通じた浮遊物質発生量を整理・把握していきます。	—

項 目	意 見 の 概 要																																																																																																																																																																																																																										
水質・底質	[濁り発生原単位について] p20 予測条件の濁り発生原単位で A 案の基礎工・床堀・グラブ浚渫船・鋼 D15m³ のものを用いて設定しているが、B 案の地盤改良工のように、同程度の能力とシルト・粘土分のデータを平均して用いるべきである。資料編 p121 の濁り発生原単位の表では 8 文献が示され、そのうち型式 15m³ のシルト・粘土分 70.2% の発生原単位 9.60×10⁻³t/m³ に粒子径の粒径加積百分率の補正 98.2/70.2 を掛けて（資料編 p123）、13.43×10⁻³t/m³ としている。ここでそもそも 1 形式だけに限定する問題がある。今の時期でこのグラブ浚渫船に限定するのは海洋建設業者との癒着も疑われる。 また、資料編 p121 では型式が 18m³、15m³、13m³ の 8 文献を掲げているが、1 文献は 16m³ のまちがいである。そもそもの出典「港湾工事における濁り影響予測の手引き」p23 には、30m³～3m³ の 30 文献が掲げてあり、20m³～10m³ だけでも 12 文献あり、このうちのシルト・粘土分が 80%以上の 4 文献の発生源単位を平均すると 19.25×10⁻³t/m³、粒子径の粒径加積百分率の補正 98.2/93.85 を掛けて 20.1×10⁻³t/m³ となり、予測条件 13.43×10⁻³t/m³ の 5 割増しとなり、A 案としたいがための機種限定の予測ともとれる。																																																																																																																																																																																																																										
	<table><tr><th rowspan="2">工 法</th><th rowspan="2">使用船舶</th><th rowspan="2">型 式</th><th colspan="2">取扱い土砂</th><th rowspan="2">シルト・粘土分 (%)</th><th rowspan="2">発生原単位w₀ (t/m³)</th><th rowspan="2">参考 単位時間 あたりの 施 工 量 (m³/h)</th><th rowspan="2">出典</th></tr><tr><th>粗粒土</th><th>細粒土</th></tr><tr><td rowspan="24">浚渫工</td><td rowspan="24">グラブ浚渫船</td><td>30m³</td><td></td><td>○</td><td>96.0</td><td>3.85 × 10⁻³</td><td>775</td><td>15</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td></td><td>38.5</td><td>2.03 × 10⁻³</td><td>191</td><td>16</td></tr><tr><td>27.5m³</td><td></td><td>○</td><td>13.5</td><td>2.18 × 10⁻³</td><td>450</td><td>47</td></tr><tr><td>25m³</td><td></td><td>○</td><td>85.6</td><td>1.48 × 10⁻³</td><td>400</td><td>36</td></tr><tr><td>23m³</td><td></td><td>○</td><td>6.9</td><td>2.37 × 10⁻³</td><td>346</td><td>17</td></tr><tr><td>20m³</td><td></td><td>○</td><td>11.8</td><td>1.29 × 10⁻³</td><td>335</td><td>42</td></tr><tr><td>18m³</td><td></td><td>○</td><td>97.0</td><td>5.10 × 10⁻³</td><td>96</td><td>18</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>96.6</td><td>17.25 × 10⁻³</td><td>404</td><td>19</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>84.8</td><td>18.40 × 10⁻³</td><td>300</td><td>11</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>7.1</td><td>4.51 × 10⁻³</td><td>216</td><td>20</td></tr><tr><td>16m³</td><td></td><td>○</td><td>15.9</td><td>1.91 × 10⁻³</td><td>292</td><td>40</td></tr><tr><td>15m³</td><td></td><td>○</td><td>70.2</td><td>9.60 × 10⁻³</td><td>346</td><td>21</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>7.1</td><td>9.04 × 10⁻³</td><td>119</td><td>22</td></tr><tr><td>13m³</td><td></td><td>○</td><td>97.0</td><td>16.00 × 10⁻³</td><td>250</td><td>35</td></tr><tr><td>12m³</td><td></td><td>○</td><td>16.2</td><td>13.20 × 10⁻³</td><td>113</td><td>12</td></tr><tr><td>11.5m³</td><td></td><td>○</td><td>25.6</td><td>18.25 × 10⁻³</td><td>172</td><td>23</td></tr><tr><td>10m³</td><td></td><td>○</td><td>87.2</td><td>18.21 × 10⁻³</td><td>248</td><td>24</td></tr><tr><td>8m³</td><td></td><td>○</td><td>94.5</td><td>25.80 × 10⁻³</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>58.0</td><td>9.91 × 10⁻³</td><td></td><td>1,2</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>21.7</td><td>2.59 × 10⁻³</td><td>220</td><td>25</td></tr><tr><td></td><td></td><td>○</td><td>63.1</td><td>31.94 × 10⁻³</td><td>137</td><td>41</td></tr><tr><td>6m³</td><td></td><td>○</td><td>90.4</td><td>26.30 × 10⁻³</td><td>61</td><td>26</td></tr><tr><td>5m³</td><td></td><td>○</td><td>22.6</td><td>16.59 × 10⁻³</td><td>106</td><td>27</td></tr><tr><td rowspan="4">4m³</td><td></td><td>○</td><td>74.0</td><td>10.86 × 10⁻³</td><td>128</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>74.0</td><td>0.96 × 10⁻³</td><td>128</td><td>5</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>15.0</td><td>8.40 × 10⁻³</td><td></td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>11.3</td><td>9.34 × 10⁻³</td><td>100</td><td>28</td></tr><tr><td rowspan="3">3m³</td><td></td><td>○</td><td>87.5</td><td>17.11 × 10⁻³</td><td></td><td>1,2</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>62.0</td><td>11.90 × 10⁻³</td><td></td><td>1,2</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>45.0</td><td>15.84 × 10⁻³</td><td></td><td>1,2</td></tr></table>	工 法	使用船舶	型 式	取扱い土砂		シルト・粘土分 (%)	発生原単位w ₀ (t/m ³)	参考 単位時間 あたりの 施 工 量 (m ³ /h)	出典	粗粒土	細粒土	浚渫工	グラブ浚渫船	30m ³		○	96.0	3.85 × 10 ⁻³	775	15		○		38.5	2.03 × 10 ⁻³	191	16	27.5m ³		○	13.5	2.18 × 10 ⁻³	450	47	25m ³		○	85.6	1.48 × 10 ⁻³	400	36	23m ³		○	6.9	2.37 × 10 ⁻³	346	17	20m ³		○	11.8	1.29 × 10 ⁻³	335	42	18m ³		○	97.0	5.10 × 10 ⁻³	96	18			○	96.6	17.25 × 10 ⁻³	404	19			○	84.8	18.40 × 10 ⁻³	300	11			○	7.1	4.51 × 10 ⁻³	216	20	16m ³		○	15.9	1.91 × 10 ⁻³	292	40	15m ³		○	70.2	9.60 × 10 ⁻³	346	21			○	7.1	9.04 × 10 ⁻³	119	22	13m ³		○	97.0	16.00 × 10 ⁻³	250	35	12m ³		○	16.2	13.20 × 10 ⁻³	113	12	11.5m ³		○	25.6	18.25 × 10 ⁻³	172	23	10m ³		○	87.2	18.21 × 10 ⁻³	248	24	8m ³		○	94.5	25.80 × 10 ⁻³		4			○	58.0	9.91 × 10 ⁻³		1,2			○	21.7	2.59 × 10 ⁻³	220	25			○	63.1	31.94 × 10 ⁻³	137	41	6m ³		○	90.4	26.30 × 10 ⁻³	61	26	5m ³		○	22.6	16.59 × 10 ⁻³	106	27	4m ³		○	74.0	10.86 × 10 ⁻³	128	5		○	74.0	0.96 × 10 ⁻³	128	5		○	15.0	8.40 × 10 ⁻³		1		○	11.3	9.34 × 10 ⁻³	100	28	3m ³		○	87.5	17.11 × 10 ⁻³		1,2		○	62.0	11.90 × 10 ⁻³		1,2		○	45.0	15.84 × 10 ⁻³		1,2
工 法	使用船舶				型 式	取扱い土砂					シルト・粘土分 (%)	発生原単位w ₀ (t/m ³)			参考 単位時間 あたりの 施 工 量 (m ³ /h)	出典																																																																																																																																																																																																											
		粗粒土	細粒土																																																																																																																																																																																																																								
浚渫工	グラブ浚渫船	30m ³		○	96.0	3.85 × 10 ⁻³	775	15																																																																																																																																																																																																																			
			○		38.5	2.03 × 10 ⁻³	191	16																																																																																																																																																																																																																			
		27.5m ³		○	13.5	2.18 × 10 ⁻³	450	47																																																																																																																																																																																																																			
		25m ³		○	85.6	1.48 × 10 ⁻³	400	36																																																																																																																																																																																																																			
		23m ³		○	6.9	2.37 × 10 ⁻³	346	17																																																																																																																																																																																																																			
		20m ³		○	11.8	1.29 × 10 ⁻³	335	42																																																																																																																																																																																																																			
		18m ³		○	97.0	5.10 × 10 ⁻³	96	18																																																																																																																																																																																																																			
				○	96.6	17.25 × 10 ⁻³	404	19																																																																																																																																																																																																																			
				○	84.8	18.40 × 10 ⁻³	300	11																																																																																																																																																																																																																			
				○	7.1	4.51 × 10 ⁻³	216	20																																																																																																																																																																																																																			
		16m ³		○	15.9	1.91 × 10 ⁻³	292	40																																																																																																																																																																																																																			
		15m ³		○	70.2	9.60 × 10 ⁻³	346	21																																																																																																																																																																																																																			
				○	7.1	9.04 × 10 ⁻³	119	22																																																																																																																																																																																																																			
		13m ³		○	97.0	16.00 × 10 ⁻³	250	35																																																																																																																																																																																																																			
		12m ³		○	16.2	13.20 × 10 ⁻³	113	12																																																																																																																																																																																																																			
		11.5m ³		○	25.6	18.25 × 10 ⁻³	172	23																																																																																																																																																																																																																			
		10m ³		○	87.2	18.21 × 10 ⁻³	248	24																																																																																																																																																																																																																			
		8m ³		○	94.5	25.80 × 10 ⁻³		4																																																																																																																																																																																																																			
				○	58.0	9.91 × 10 ⁻³		1,2																																																																																																																																																																																																																			
				○	21.7	2.59 × 10 ⁻³	220	25																																																																																																																																																																																																																			
				○	63.1	31.94 × 10 ⁻³	137	41																																																																																																																																																																																																																			
		6m ³		○	90.4	26.30 × 10 ⁻³	61	26																																																																																																																																																																																																																			
		5m ³		○	22.6	16.59 × 10 ⁻³	106	27																																																																																																																																																																																																																			
		4m ³		○	74.0	10.86 × 10 ⁻³	128	5																																																																																																																																																																																																																			
	○		74.0	0.96 × 10 ⁻³	128	5																																																																																																																																																																																																																					
	○		15.0	8.40 × 10 ⁻³		1																																																																																																																																																																																																																					
	○		11.3	9.34 × 10 ⁻³	100	28																																																																																																																																																																																																																					
3m ³		○	87.5	17.11 × 10 ⁻³		1,2																																																																																																																																																																																																																					
		○	62.0	11.90 × 10 ⁻³		1,2																																																																																																																																																																																																																					
		○	45.0	15.84 × 10 ⁻³		1,2																																																																																																																																																																																																																					
	選択した青色 4 文献の平均 93.85% 19.25×10⁻³ 出典「港湾工事における濁り影響予測の手引き」p23 表-5. 3.1(2) 濁り発生原単位(浚渫工 2) 赤点線のみ資料編掲載(16m³は資料編では 18m³と混同している)、赤塗りつぶし 1 データが予測条件。																																																																																																																																																																																																																										

事業者の見解	本文対応頁
配慮書に記載した使用船舶や工事工程は、配慮書作成時点での概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものであり、A 案の基礎工（床堀）ではグラブ浚渫船（15m³ 形式）を設定しました。 出典資料に記された 2 種類の原単位のうち、シルト・粘土分が多いという本海域の特性を踏まえ、シルト分 70.2% の $9.60 \times 10^{-3} \text{t/m}^3$ を採用しました。 なお、ご指摘の 18m³ 形式の 5 文献のうち、1 文献は 16m³ の誤りでした。訂正いたします。	—

項 目	意 見 の 概 要																																																																																																																		
水質・底質	[濁り発生原単位について] p20 予測条件の濁り発生原単位で B 案の地盤改良工・サンドコンパクション船・3 連装 45mが $474.5 \times 10^{-3} \text{t/本}$とされており、資料編 p122 で確認すると、8 文献の平均を求めた値となっている。 しかし、もともとの出典「港湾工事における濁り影響予測の手引き」p26 では、地盤改良工・サンドコンパクション船・3 連装として、9 文献が示されており、シルト粘土分が 94.5%の $2.7 \times 10^{-3} \text{t/本}$が欠落している。 この 1 文献を追加すると、$(380.2 \times 8 + 2.7) / 9 \times 10^{-3} \text{t/本} = 338.29 \times 10^{-3} \text{t/本}$と原単位は減少する。また、本文 p21 の汚濁物質発生量 22,774kg/日も補正係数は $(84.4 \times 8 + 94.5) / 9 = 85.5$ となり、$338.29 \times 10^{-3} \text{t/m}^3 \times 98.2 / 85.5 \times 16 \text{本/日} \times 3 \text{班}$ (資料編 p117) =18,650kg/日と更に減少する。しかも 3 班 (3 台稼働) を 1 台稼働にすれば、汚濁物質発生量は 1/3 の 6,217kg/日となり、A 案の基礎工・グラブ浚渫船・鋼 D15m³ より少なくなり、工法の選択は逆になる。十分な検討が必要である。複数案の一つとして、地盤改良工・サンドコンパクション船・3 連装を 3 台稼働と 1 台稼働を検討すべきである。 表- 5. 3.1(6) 濁り発生原単位(地盤改良工) <table><tr><th rowspan="2">工 法</th><th rowspan="2">使用船舶</th><th rowspan="2">型 式</th><th colspan="2">取扱い土砂</th><th rowspan="2">シルト・粘土分 (%)</th><th rowspan="2">発生原単位 w_g (t/本)</th><th rowspan="2">参考 単位時間あたりの 施工量</th><th rowspan="2">出典</th></tr><tr><th>粗粒土</th><th>細粒土</th></tr><tr><td rowspan="14">地盤改良工</td><td rowspan="14">サンドコンパクション船</td><td>2連装 敷砂あり</td><td>○</td><td></td><td>24.0</td><td>18.57×10^{-3}</td><td>18本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td>3連装 敷砂あり</td><td>○</td><td></td><td>24.0</td><td>14.37×10^{-3}</td><td>27本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td rowspan="5">2連装 敷砂なし</td><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>124.65×10^{-3}</td><td>4本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>113.90×10^{-3}</td><td>4本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>328.72×10^{-3}</td><td>2本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>374.80×10^{-3}</td><td>2本/2h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>94.5</td><td>2.70×10^{-3} (t/m³)</td><td></td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="9">3連装 敷砂なし</td><td></td><td>○</td><td>93.7</td><td>$1,609. \times 10^{-3}$</td><td>4.5本/h</td><td>45</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>87.7</td><td>$385. \times 10^{-3}$</td><td>1.88本/h</td><td>44</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>99.50×10^{-3}</td><td>6本/3h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>109.08×10^{-3}</td><td>6本/3h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>125.06×10^{-3}</td><td>3本/3h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>81.3</td><td>119.12×10^{-3}</td><td>3本/3h</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>43.2</td><td>65.2×10^{-3}</td><td>9本/h</td><td>29</td></tr><tr><td></td><td>○</td><td>22.3</td><td>$530. \times 10^{-3}$</td><td>3.89本/h</td><td>30</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> 配慮書記載 8文献の平均 $84.4 \quad 407.79 \times 10^{-3}$ 試算した青色 9 文献の平均 $85.5 \quad 338.29 \times 10^{-3}$ 出典「港湾工事における濁り影響予測の手引き」p26 表-5. 3.1(6) 濁り発生原単位(地盤改良工) 赤点線のみ資料編掲載、赤塗りつぶし 1 データが予測条件。	工 法	使用船舶	型 式	取扱い土砂		シルト・粘土分 (%)	発生原単位 w_g (t/本)	参考 単位時間あたりの 施工量	出典	粗粒土	細粒土	地盤改良工	サンドコンパクション船	2連装 敷砂あり	○		24.0	18.57×10^{-3}	18本/2h	1	3連装 敷砂あり	○		24.0	14.37×10^{-3}	27本/2h	1	2連装 敷砂なし		○	81.3	124.65×10^{-3}	4本/2h	1		○	81.3	113.90×10^{-3}	4本/2h	1		○	81.3	328.72×10^{-3}	2本/2h	1		○	81.3	374.80×10^{-3}	2本/2h	1		○	94.5	2.70×10^{-3} (t/m ³)		4	3連装 敷砂なし		○	93.7	$1,609. \times 10^{-3}$	4.5本/h	45		○	87.7	$385. \times 10^{-3}$	1.88本/h	44		○	81.3	99.50×10^{-3}	6本/3h	1		○	81.3	109.08×10^{-3}	6本/3h	1		○	81.3	125.06×10^{-3}	3本/3h	1		○	81.3	119.12×10^{-3}	3本/3h	1		○	43.2	65.2×10^{-3}	9本/h	29		○	22.3	$530. \times 10^{-3}$	3.89本/h	30							
工 法	使用船舶				型 式	取扱い土砂					シルト・粘土分 (%)	発生原単位 w_g (t/本)			参考 単位時間あたりの 施工量	出典																																																																																																			
		粗粒土	細粒土																																																																																																																
地盤改良工	サンドコンパクション船	2連装 敷砂あり	○		24.0	18.57×10^{-3}	18本/2h	1																																																																																																											
		3連装 敷砂あり	○		24.0	14.37×10^{-3}	27本/2h	1																																																																																																											
		2連装 敷砂なし		○	81.3	124.65×10^{-3}	4本/2h	1																																																																																																											
				○	81.3	113.90×10^{-3}	4本/2h	1																																																																																																											
				○	81.3	328.72×10^{-3}	2本/2h	1																																																																																																											
				○	81.3	374.80×10^{-3}	2本/2h	1																																																																																																											
				○	94.5	2.70×10^{-3} (t/m ³)		4																																																																																																											
		3連装 敷砂なし		○	93.7	$1,609. \times 10^{-3}$	4.5本/h	45																																																																																																											
				○	87.7	$385. \times 10^{-3}$	1.88本/h	44																																																																																																											
				○	81.3	99.50×10^{-3}	6本/3h	1																																																																																																											
				○	81.3	109.08×10^{-3}	6本/3h	1																																																																																																											
				○	81.3	125.06×10^{-3}	3本/3h	1																																																																																																											
				○	81.3	119.12×10^{-3}	3本/3h	1																																																																																																											
				○	43.2	65.2×10^{-3}	9本/h	29																																																																																																											
	○		22.3	$530. \times 10^{-3}$	3.89本/h	30																																																																																																													
	p22 環境の保全のための措置で、B 案について「複数の建設機械が稼働する際には、建設機械を適正に配置することにより、浮遊物質排出量の平準化に努める。」だけであるが、「3 台稼働を 1 台稼働に変更することで浮遊物質排出量の平準化する」を追加すべきである。この場合、A 案よりも浮遊物質排出量は少なくなり、工法の変更となる。																																																																																																																		

事業者の見解	本文対応頁
出典資料とした「港湾工事における濁り影響予測の手引き」（国土交通省港湾局，平成 16 年 4 月）によりますと、サントコンパクション船（3 連装 敷砂なし）で示された 9 文献のうち、ご指摘の 1 文献については単位が t/m^3 と他の 8 文献の単位 $t/本$ と異なっています。また、粗粒土を対象とした 2 文献についても、シルト・粘土分が多いという本海域の土砂の性状を踏まえ、平均を求めることには採用せず、残りの 6 事例の平均値を採用しました。 なお、配慮書に記載した使用船舶や工事工程は、配慮書作成時点での概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものであり、B 案の地盤改良工（栈橋下部）では、サントコンパクション船（3 連装 敷砂なし）を 3 台稼働させるよう設定しました。 浮遊物質発生量の多い建設機械を稼働させる場合においては、今後の工事工程作成において環境にも配慮しながら検討していきます。	—

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[予測・評価について] p22 評価で「水産用水基準に定める魚介類の基準値との対比を A 案は岸壁より約 120m、B 案は約 900m で基準値を下回る…汚濁物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置」と明記したのだから、次の段階の方法書では、「汚濁防止柵や汚濁防止膜の設置」を事業計画の前提として、予測・評価をすべきである。

④ 環境配慮方針

項 目	意 見 の 概 要
事業実施想定区域の立地及び土地利用に際しての配慮	[土地利用について] p7 資料 p2 によると、今回事業は自動車保管用裸地駐車場用地造成工事と解釈しました。もし、アスファルト張りであるなら全面積の 1% でもいいです、裸地をコアジサシ保護として営巣用地に残して頂きたいと思います。(コアジサシは今度国の絶滅危惧種に指定、環境省、愛知県も躍起です。) 以下端的に述べますが、A・B 案の図は何か変に感じます。A 案は素人目に見て考えても A 案推進ありきの感がぬぐえません。私は天邪鬼でないが B 案を支持推進に賛同します。以下にその理由等々を記しました。

事業者の見解	本文対応頁
事業計画が具体化していく段階での環境影響評価においては、「汚濁防止柵や汚濁防止膜の設置」を予測の前提条件として、予測・評価を行う予定です。	方法書 p. 103

事業者の見解	本文対応頁
本事業は完成自動車の保管用地の確保を目的の一つとしており、使用用途より、埋立地は基本的にアスファルト舗装と考えています。このため、埋立地内にまとまった裸地を確保することは難しいと考えます。	方法書 p. 14 評価書 p. 21

項 目	意 見 の 概 要
建設作業時を想定した配慮	[自然環境の保全について] p7 A 案のケーソン使用は新規製作し、海上運送・設置後どんな資材か工法も分かりませんが中込め工があるとか、何か相当な費用がかさむのではと思います。また海水と接する面が垂直で付着生物がカキ、フジツボ、イガイと一寸した植物性藻類ぐらいと単種になり生物的環境が劣ると思います。その点 B 案は既製品鋼管の使用が可能で延長工作も今では接続専用機械が充実、街中のビル工事現場でも容易に行われている工作法です。 私は B 案を支持推選理由の最大要因は鋼管に囲われ支えられた中で使用される基礎捨石の利用にあります。生き物が勝手に選べる適度な空隙が自然に作られる事です。そこには海草（藻）類が発生成育する事や石裏には多種多様な甲殻類が居付き、仔種魚が集まり生育する場が提供されます。暗がりを好む根魚、土砂に潜り込む底生生物の生息環境がよくなり、生物種の多種多様性が図られます。これこそ生き物環境に優しい開発工事工法と言えるのではないのでしょうか。 p25 資料 p3 この表の中程にある動植物の生態系の環境保全に繋がることが大きいのでしっかり取り入れたい。万一 A 案のケーソン方式になったとしてもケーソンを奥へ押し込むとか、又は天端の荷捌き場先端をひさしの様に少し張り出すとかして若干の捨石の投入ができるスペースを確保して、例え少しでも捨石を入れて頂きたい。一寸戻って p3 の図の対比面積に歴然と差が一目で分かる程にあるし、p3 上の表での浮遊物質や寄与濃度についても約 1.5 倍と 7.5 倍の差があり A 案が小さいとしていますが、これも何か意図的の様に思えてなりません。ならば、B 案の方で工事進行を検討され最大限許される所まで先行鋼板矢板打ちを実施し、海側への開口部を狭くする事はできないのでしょうか。私には工事の詳しい内容は判りませんが検討の余地までもないのでしょうか。
施設の存在・供用時を想定した配慮	[自然災害への対応について] p26 資料 p4 上部の表に自然災害への対応については先にも指摘したように使用する地盤材の素性選択や使用工法等々十分検討して頂きたい。例えば、四日市港にある旧防波堤はレンガ造りの 100 余年前の物ですが、伊勢湾台風にも耐えて今尚現役をつとめてます。当時四日市は地形、台風に対する位置関係では名古屋港より何倍かの過酷な負荷があったと思います。これは構造設計が良かったと思います。津波に対しても 100% 立ち向かうのではなく、少しは力を抜かしたり吸収する構造があってほしいと思います。この様に考えてくるとどこかで航路障害になっているような岩石があればそれを開胴船で運び根固め石に使用する手もありと考えますがいかがでしょうか。

事業者の見解	本文対応頁
今後の事業計画の検討において、方法書内に示した事前配慮方針をふまえて、事業の必要性、経済性、社会性等も含めて総合的に行っていきます。	—
今後の詳細設計において、岸壁・護岸の耐震性や耐久性についても十分検討していきます。	—

(2) 市長の意見（配慮意見書）に対する事業者の見解

配慮書に対する配慮意見書において、金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る事業計画の検討及び今後の環境影響評価手続の実施に当たっては、配慮書に記載されている内容及び以下の事項を踏まえて、適切に対応することが必要であると指摘された。

配慮意見書における指摘事項及び事業者の見解並びに方法書における対応状況は、次に示すとおりである。

表 5-3 市長の意見の項目及び意見数

意見の項目	意見数
対象事業の内容に関する資料	2
環境影響評価項目の選定	1
各環境要素に関する事項	3
その他	2

① 対象事業の内容に関する事項

項 目	配 慮 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
対象事業の内容	本事業は、「名古屋港港湾計画において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用が定められている」とされているが、それらの決定に至るまでの経緯が配慮書に具体的に記載されていない。したがって、環境影響評価方法書においては、位置や規模等の検討経緯を含め、事業計画を概ね特定するに至る経緯を分かりやすく記載すること。
	現在、名古屋港港湾計画の改訂が検討されていることから、当該改訂内容との関係性を整理した上で、環境影響評価手続を適切に実施すること。

事業者の見解	本文対応頁
方法書 第2章 対象事業の名称、目的及び内容において、名古屋港の現状と課題、事業の必要性や、事業計画の検討経緯を記載しました。	方法書 p. 2～11 評価書 p. 3～17
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 16.4ha 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ています。配慮書提出以降の平成 27 年 12 月に、名古屋港港湾計画が改訂されましたが、この改訂は、将来需要として、今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指すものです。これらの計画は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえ、適宜、事業化に向けた取り組みを進めるものですが、本事業では、必要性・緊急性の高さから、既定計画（平成 26 年 12 月一部変更）である金城ふ頭公有水面地先 16.4ha の埋立てについて、事業化することとしました。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	方法書 p. 2, 10 評価書 p. 14～15

② 環境影響評価の項目の選定

項 目	配 慮 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
項目の選定に関する事項	配慮書において抽出しなかった環境要素についても、周辺の土地利用状況等に応じて、環境影響評価の項目として適切に選定すること。なお、選定に当たっては、事業実施想定区域付近に存在するラムサール条約登録湿地についても十分に考慮すること。

③ 各環境要素に関する事項

項 目	配 慮 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
大気質	工事については、「主に海上施工とすることで、工事関係車両からの公害の発生を抑制する」とされているが、工事用船舶からの排出ガスによる大気環境への影響も想定される。したがって、工事用船舶が環境へ及ぼす影響にも配慮し工事計画を検討するとともに、調査、予測及び評価を適切に実施すること。
水質・底質	複数案の比較検討に当たっては、影響が最大となる工種における1日当たりの浮遊物質発生量により予測・評価されているが、当該予測結果は各工種が実施される期間が考慮されていない。事業計画を検討する際には、更なる環境影響の回避・低減が図られるよう工事全体での影響についても考慮すること。 環境保全措置として汚濁防止柵等を設置する場合は、それらの設置効果を反映できる予測及び評価手法を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
配慮書では、事業により重大な影響を及ぼすおそれのある項目として「工事中の水質・底質」を抽出しました。方法書では、事業により影響を受ける環境要素として、大気質や騒音など、計 11 項目を抽出しました。 なお、動物・植物・生態系については、方法書図 5-3-4 に示す地点において現地調査を行うなど、本事業予定地及びその周辺を調査対象区域に設定していますが、本事業予定地の北西約 2.5km にラムサール条約登録湿地が存在することから、準備書の作成にあたり湿地を生息場所とする鳥類等の生物も考慮していきます。	方法書 p. 92 評価書 p. 112 方法書 p. 114 p. 106, 107, 109, 112

事業者の見解	本文対応頁
建設機械の稼働に係る大気質の予測は、陸上で稼働する工事用機械の他、工事用船舶も予測の対象とします。準備書段階での環境影響評価において、工事用船舶が及ぼす影響にも配慮した工事計画を検討し、工事用船舶からの影響も含めた調査、予測及び評価を行いました。	方法書 p. 96 評価書 p. 29, 123～141
配慮書では、配慮書作成時点での概略の施工計画に基づき、日あたり浮遊物質発生量が最大となる時期について予測評価を行いました。事業計画が具体化した準備書段階での環境影響評価において、工事期間を通した浮遊物質発生量を整理・把握した上で予測・評価を行い、環境に配慮した工事計画を検討しました。	評価書 p. 252 評価書資料編 p. 8
工事中に発生する水質汚濁物質の予測は、数値シミュレーションモデルにより行う計画としています。本事業では、配慮書における環境配慮方針に示したとおり、環境保全措置として汚濁防止柵等の設置を検討しており、準備書における予測においては、その設置効果（水質汚濁物質の除去率）を反映して行いました。	評価書 p. 252, 258

④ その他

項 目	配 慮 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
全 般	今後の環境影響評価図書の作成に当たっては、図表の活用や用語解説の記載等により、市民に十分理解される分かりやすい表現となるよう努めること。
	住民等から寄せられた意見について十分な検討を行うとともに、今後とも住民意見の把握に努めること。

事業者の見解	本文対応頁
方法書を作成するにあたり、凡例の判別が分かり難い図表につきましては、カラーを用いてとりまとめました。 さらに、用語解説を本編に記載するなど、市民に分かりやすい内容となるよう配慮いたしました。	方法書全般
住民等からのご意見については、内容を十分検討させていただくとともに、今後とも意見の把握に可能な限り努力します。	—

3-2 方法書における意見に対する事業者の見解

(1) 市民等の意見の概要に対する事業者の見解

方法書に対する市民等の提出件数は1件、意見数は46であった。意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-4 市民等の意見の提出件数、項目及び意見数

提出件数	意見の項目	意見数
1件	対象事業の名称、目的及び内容	10
	環境の保全の見地から配慮した内容	6
	事業予定地及びその周辺地域の概況	5
	対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査及び予測の手法	9
	環境影響評価手続きに関する事項	16

① 対象事業の名称、目的及び内容

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の目的	[事業の目的について] p2 “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、16.4haの埋立てを行い、保管施設用地を確保することを目的とする。”と、完成自動車取扱機能を集約・拠点化するという事業目的が明確に示されたが、そのことが16.4haの埋立てを行うことにはつながらない。そもそも、完成自動車取扱機能を集約・拠点化が現時点で必要との根拠が全く示されていない。名古屋港基本計画検討委員会 第4回委員会資料（H27.6.19）では、外貿の増加は★輸送機械の輸出で（2013）2,200万トン→（目標年次）2,300万トン＜完成自動車の増加を見込む＞で、将来的にはほとんど変化がない。内貿の増加は★輸送機械の輸出で（2013）2,200万トン→（目標年次）3,000万トン＜完成自動車の増加を見込む＞とあり、せいぜい10年で1.36倍と過去の10年で3倍には及ばない。これらの数値及びその根拠を示し、将来的な必要性を説明すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成 27 年 12 月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正 14 年法律第 57 号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	準備書 p. 2 評価書 p. 2～8

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的	[事業の目的について] p2 公有水面埋立ての審査にあたって使用する基本文献「港湾行政の概要」では、「埋立免許を行うことは、本来、排他的な支配を許されていない公有水面について、特定人に埋立権を付与するものであると同時に、一般公衆の自由使用を廃止又は制限するものである。また、埋立ては、自然環境の改変を伴うことから軽微とはいえども地元住民の生活、環境の保全等に影響を及ぼすことになることから、埋立免許を行うにあたっては、出願に係る土地需要が真に必要なものであり、埋立ての規模は過大であってはならず、埋立ての場所は適正な位置でなければならない等の制約があることに十分留意しなければならない。」とされており、真に必要なものであるかどうかを説明する必要がある。 保管施設用地の確保が目的なら、今回の方法書施設整備計画の図 p5 でも「完成自動車取扱エリア」として緑色の線で囲んであることを先行すればほとんど費用もかけずに解決するはずである。また、2015. 12. 28 に全面改訂された名古屋港港湾計画のための名古屋港基本計画検討委員会最終報告（2015. 10）p9-8 では「金城ふ頭外に配置された保管用地の集約・拠点化による輸送効率化」があげられ、p9-10 には 70. 2ha の「完成車取扱機能の集約・拠点化」位置が図示してある。 http://www.port-of-nagoya.jp/keikaku/1-1/1-1-1/siryou9.pdf つまり、万が一、完成自動車取扱機能を集約・拠点化が必要だとしても、まずは、埋立予定周囲のふ頭用地 70. 2ha を完成車専用ふ頭とすることを複数案の第 1 候補とすべきである。その後の状況を見て、必要性・緊急性から必要なら、改めてこの 16. 4ha 公有水面埋立を申請すべきである。 図 2-3-3 金城ふ頭における交流機能に関する施設整備計画

事業者の見解	本文対応頁
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成 27 年 12 月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正 14 年法律第 57 号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	準備書 p. 2 評価書 p. 2～8

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的	[事業の目的について] p2 “金城ふ頭及び弥富ふ頭には、主に完成自動車を取り扱う公共岸壁が集積しているが、…近年の自動車運搬船の大型化に伴い、岸壁の水深不足など、港湾機能不足も顕在化しており、完成自動車の輸出…需要増加や、自動車運搬船の大型化への対応が求められている、”とあるが、2015. 12. 28に全面改訂された名古屋港港湾計画でも、金城ふ頭および弥富ふ頭の水深は既存の 12m のままである。“岸壁の水深不足”は虚偽の説明であり訂正が必要である。 12m の水深でも不足するのは、今回の金城ふ頭ではない。国土交通省の第 61 回港湾分科会（2015 年 12 月 7 日）でも“産業機械等を運搬する RORO 船は、水深 14m 級（7 万 GT 以上）の大型船が増加しており、既設の水深 12m の岸壁に喫水調整して入港している。”（配付資料 p15）として、弥富ふ頭について、＜目的＞RORO 船等の大型化に対応、＜変更内容＞公共埠頭の増深・延伸、（水深 12m→14m、延長 240m→340m）（配付資料 p12）としているだけである。（注：RORO 船：ロールオン・ロールオフ船の略。船体と岸壁を結ぶ出入路「ランプ」を備え、貨物を積んだトラックが、そのまま船内外へ自走できる「貨物専用フェリー」）また、金城ふ頭については“自動車専用船は、水深 12m 級（6 万 GT 以上）の大型船が増加しており、既設の水深 12m の岸壁では能力が逼迫している。また、自動車輸出機能が金城ふ頭その他弥富ふ頭等に分散している。”（配付資料 p15）として、既設計画：水深 12m 延長 260m の南西方向に水深 12m 延長 260m 岸壁を新たに追加しただけである（配付資料 p16）。 港湾分科会 開催状況. 第 61 回（2015 年 12 月 7 日） http://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/s302_kouwan01.html 金城ふ頭（現況及び将来像） 埠頭用地16.4ha 既定計画 (-12) 260m 既定計画 (-12) 260m 既定 (-12) 260m 今回計画 埠頭用地2.2ha 今回計画

事業者の見解	本文対応頁
平成 26 年 12 月の港湾計画の一部変更において、完成自動車取扱機能を集約・拠点化し、保管施設用地の確保及び荷役の効率化を図るとともに、切迫性が指摘されている南海トラフ巨大地震等にも対応するため、金城ふ頭に 16.4ha の埋立計画とともに、現在 10m である水深の場所に船舶の大型化に対応した 12m の耐震強化岸壁を位置づけています。	準備書 p. 6 評価書 p. 9～10

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的	〔事業の目的について〕 p4 （１）名古屋港の現状と課題 ③完成自動車取扱機能の分散・点在として“金城ふ頭、弥富ふ頭、空見ふ頭及び稲永ふ頭に分散・点在している。…完成自動車の横持ちや自動車運搬船の港内移動が発生するなど非効率な運用を強いられている。”とあるが、事業目的が完成自動車取扱機能を集約・拠点化することなので、まず、各ふ頭の面積・保管台数、各ふ頭間の距離・移動時間、実際の利用状況、自動車運搬船の港内移動状況を具体的に数値で示すべきである。 なお、国土交通省の第 61 回港湾分科会（2015 年 12 月 7 日）では、名古屋港の利用状況の自動車積出基地として“新宝ふ頭、金城ふ頭、弥富ふ頭”（配付資料 p1）とあり、今回の方法書にある“空見ふ頭及び稲永ふ頭”は、国の審議会で説明されていない。また、“新宝ふ頭”が方法書には記載されていない。自動車積出基地としてのふ頭がどれかさえ曖昧なままアセス手続きを進めることは中断し、明確な再説明が必要である。 p4 （１）名古屋港の現状と課題 （２）事業の必要性 ①完成自動車取扱量の増加への対応で“金城ふ頭における完成自動車取扱台数は…約 43 万台…新車の将来需要…ほぼ横ばいで推移することを見込んでいる。…中古車の輸出台数は増加傾向にある。…トランシップは生産地域と販売地域の間位置している日本での取扱が増加している。このため、完成自動車取扱量の増加への対応が必要である。”とあるが、新車、中古車、トランシップのそれぞれの将来見込みを数値で明確に示すべきである。 （注 トランシップ：Transshipment. 積荷港から荷卸港まで、同一船舶で運送せずに、途中港で積み替えること。） 名古屋港基本計画検討委員会 第 4 回委員会資料 3（H27.6.19）で“外貿の増加は、★輸送機械の輸出で（2013）2,200 万トン→（目標年次）2,300 万トン＜完成自動車の増加を見込む＞で、将来的にはほとんど変化がない。内貿の増加は★輸送機械の移出で（2013）2,200 万トン→（目標年次）3,000 万トン＜完成自動車の増加を見込む＞でせいぜい 10 年で 1.36 倍と過去の 10 年で 3 倍には及ばない。”とある。これらの数値及びその根拠を示し、将来的な必要性を説明すべきである。 国土交通省の第 61 回港湾分科会（2015 年 12 月 7 日）名古屋港港湾計画改訂の計画貨物量の設定 p10 には完成自動車分として、輸出 57,694 千トンの 54%(H26)が 70,765 千トンの 48%(H30 年代後半)とある。31,155 千トンが 33,967 千トンと 1.09 倍になる程度であることが明記されている。その根拠を説明した資料はないが、この程度で貴重な公有水面埋立を許可する理由にはならない。

事業者の見解	本文対応頁
名古屋港において、主に完成自動車を取り扱う公共岸壁は金城ふ頭と弥富ふ頭に分かれています。完成自動車の海上輸送には、船積み前、船卸し後の完成自動車を仮置きする広大なモータープールが必要です。しかし、この両ふ頭では、現状において用地の不足により、完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープール（完成自動車の一時保管用地）が空見ふ頭及び稲永ふ頭に分散・点在しているため、完成自動車の横持ちが発生するなど、非効率な輸送を余儀なくされています。 また、金城ふ頭地区内では、今後、“LEGOLAND JAPAN”の開業や、国際展示場第1展示館の移転等が計画されており、交流拠点としての開発が進んでいることから、交流機能と物流機能の混在が懸念されます。 平成27年12月の港湾計画改訂は、これら分散・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、一般車両と貨物車両の交通動線を分離し、完成自動車の効率的な海上輸送を行うことにより、地域基幹産業の国際競争力の維持・強化を図ることを目的の一つとしています。	準備書 p. 10 評価書 p. 2～8
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成27年12月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正14年法律第57号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	準備書 p. 2 評価書 p. 2～8

項 目	意 見 の 概 要
事業計画の 検討経緯	[事業計画の検討について] p7 事業計画の検討の中に、埋立土の性状、量、埋立方法の記載がないので、方法書とはいえない。浚渫土か購入土か、その性状の確認方法、どれだけの量をどこから、どのように運ぶか、どう埋め立てるのかで、環境影響評価の内容は全く変わってしまうため、まずこの点を明らかにすべきである。悪臭の予測手法 p97 で「浚渫土砂を用いた水面の埋立による悪臭の影響」があることから、少なくとも浚渫土砂を用いることだけは判断できるだけである。
	[配慮書における検討について] p7 配慮書における検討として“名古屋港港湾計画の一部変更（平成 26 年 12 月）において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用が位置づけられている中で、岸壁の構造については…複数案として設定した。”とある。しかし、護岸位置は明記されておらず、p8 には標準断面図があり、その右上に護岸位置が小さく記載されており、埋立計画地の北東側 260m だけは重力式か栈橋式のどちらかの耐震護岸と読み取れる。p14 の土地利用計画の概要の図では延長 260m の岸壁が記載されているが、埋立計画地の南西側の護岸構造は不明のままである。記載された耐震護岸以外の護岸構造が傾斜式護岸なのか岸壁なのか、それは耐震岸壁なのかなど未定のままでは事業計画といえない。 なお、p10 配慮書提出以降の検討では、“配慮書提出以後の平成 27 年 12 月に改訂が行われた。…これらの計画は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえ、適宜、事業化に向けた取り組みを進める”として、名古屋港港湾計画図(平成 27 年 12 月改訂)の抜粋などがあるが、金城ふ頭の護岸構造は埋立計画地の南西側 260m を新たに追加して全てを耐震護岸とすることになっている。しかし、その旨は本文にも記載が無い。この方法書でも曖昧なままの護岸構造については、平成 27 年 12 月に改訂された計画に基づき見直す必要がある。 p7 (p11?) 名古屋港港湾計画図 (H27.12 改訂) の抜粋で、今回の埋立岸壁が「公共岸壁」であることが判明する。このほかにも企業のための専用岸壁（図中の黒線）も多く存在するなかで、そもそも完成自動車取扱だけの埠頭を公共埠頭として建設することに無理がある。トヨタなどの一部自動車会社が専用で使うだけのものなら、なぜ、公共埠頭といえるのか。電力会社の燃料受け入れ専用埠頭のように、自動車会社が専用岸壁として費用負担をし、その責任で公有水面埋立許可を得て建設すべきである。

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	[車両の主な走行ルートについて] p16 供用時及び工事中の車両並びに船舶の主な走行・航行ルートの図があるが、工事車両の走行ルートが、平面道路であおなみ線に沿った市道金城ふ頭線で名古屋市内へ向かうことになっているが、主な走行ルートは伊勢湾岸線として、それより北側はやむを得ない場合だけとして、調査対象区域としている港区野跡学区（p23）などの住宅密集地をさける計画とすべきである。 p67 都市計画法に基づく用途区分で「調査対象区域（陸域部）は、事業予定地の位置する金城ふ頭の一部に商業地域が、北側には第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域…の指定がある」と現状把握をしているのだから、第1種住居地域、第2種住居地域、準住居地域のある野跡学区へは渋滞、排ガス、騒音・振動、交通安全の問題が起きないように、極力、工事車両が運行しない配慮が必要である。

② 環境の保全の見地から配慮した内容

項 目	意 見 の 概 要
建設作業時を想定した配慮	[建設機械について] p19 建設作業に伴う公害：「建設機械については、低騒音・低振動型や排出ガス対策型機械の使用に努める。」とあるが、「使用に努める」だけでは配慮事項といえない。2015.12.25 現在、低騒音型機械は 5,688 形式、低振動型機械は 27 形式、排出ガス対策型建設機械は 582 形式と十分な数の形式が指定されているのだから、「国土交通省の指定がある機械については原則としてその機械を使用する。」と明確にすべきである。 また、国土交通省は地球温暖化対策の一環として低炭素型建設機械の認定を 2013 年度から行い、2014.7.18 現在、バックフォアの 30 形式が認定されている。騒音・振動、排出ガス対策と同様に、低炭素型建設機械の認定のある機械は原則としてその機械を使用すると明確にすべきである。 低騒音型・低振動型建設機械 http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo15_hh_000146.html 排出ガス対策型建設機械 http://www.mlit.go.jp/report/press/sogo15_hh_000147.html 低炭素型建設機械 http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/constplan/sosei_constplan_tk_000005.html p20 建設作業時を想定した配慮：工事関係車両の走行による公害の防止：「主に、海上施工とし、工事関係車両を少なくすることで、大気汚染、騒音、振動等の公害の発生を抑制する。」とあるが、海上施工の意味が不明である。海上での施工と理解すると、海上の施工でも資機材を陸上から搬出入する場合もある。「資機材の搬出入は海上輸送を原則とし、不可能な～は陸上輸送とする」などの表現にすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
一般道路を走行する車両は、準備書 p. 34 図 2-1-21 に示すとおり、市道金城埠頭線を主要な走行ルートとすることになります。本事業においては、ルート沿道の野跡学区地域への大気質、騒音、振動等の影響を低減するため、工事中の資材の搬入経路を主に海上とし、陸上を走行する工事関係車両台数を少なくする計画としています。	準備書 p. 34 評価書 p. 38

事業者の見解	本文対応頁
本事業においては、環境負荷の低減のため、低騒音・低振動型、排出ガス対策型等の建設機械の使用に努めます。	準備書 p. 137, 197, 220 評価書 p. 201, 226
海上施工とは、建設機械（工事用船舶）が海上で稼働することを意味します。 準備書 p. 35 の表は、建設作業時の環境配慮の内容を記載しており、海上施工とすることにより、工事用資機材の搬出入は海上輸送が中心となり、周辺道路を走行する工事関係車両台数を少なくする計画としています。	準備書 p. 28 評価書 p. 32

項 目	意 見 の 概 要
建設作業時を想定した配慮	〔工事関係車両について〕 p20 工事関係車両の走行による公害の防止：「主に、海上施工とし、工事関係車両を少なくすることで、大気汚染、騒音、振動等の公害の発生を抑制する。」とあるが、海上施工の意味が不明である。海上での施工と理解すると、海上の施工でも資機材を陸上から搬出入する場合もある。「資機材の搬出入は海上輸送を原則とし、不可能な～は陸上輸送とする」などの表現にすべきである。 p20 工事関係車両の走行による公害の防止：「工事車両を少なくする」と「運転者へ適正走行等の指導、徹底」の２点しかないが不十分である。 ①工事車両の走行ルートは原則として伊勢湾岸道路を使用すること。②特定の道路に工事車両が集中しないような工事行程とする。③“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）”に従い、工事車両は車種規制適合車に限定する。を追加すべきである。 〔環境負荷の低減について〕 p20 環境負荷の低減：「廃棄物等」：「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律に基づき、建設廃材の分別回収、再資源化、減量化に努める」とあるが、法律だけでは不十分である。廃棄物関連法の調査 p84 で「法第４条に基づき、「あいち建設リサイクル指針」が制定され…再資源化等率の目標は、コンクリート塊 100%、アスファルト・コンクリート塊 100%、建設発生木材 95%となっている」のだから、この法律に基づく「あいち建設リサイクル指針」を最低限の具体的な再資源化等率の目標として掲げるべきである。 p20 環境負荷の低減：「自動車交通」と「廃棄物等」の２点しかないが不十分である。「地球環境」を追加し、耐震護岸の建設工事機械の選定、使用する資材の低炭素化をライフサイクルの観点から検討することを追加すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
海上施工とは、建設機械（工事用船舶）が海上で稼働することを意味します。 準備書 p. 35 の表は、建設作業時の環境配慮の内容を記載しており、海上施工とすることにより、工事用資機材の搬出入は海上輸送が中心となり、周辺道路を走行する工事関係車両台数を少なくする計画としています。 工事関係車両は、準備書 p. 34 図 2-1-21 に示すとおり、市道金城埠頭線を主要な走行ルートとすることになります。本事業においては、ルート沿道の野跡学区地域への大気質、騒音、振動等の影響を低減するため、工事中の資材の搬入経路を主に海上とし、陸上を走行する工事関係車両台数を少なくする計画としています。また、環境影響の更なる低減のため、準備書 p. 154、207、226 及び 297 に記載の環境保全のための措置を講ずる計画です。	準備書 p. 28 評価書 p. 32 準備書 p. 34, 154, 207, 226, 297 評価書 p. 38, 158, 212, 232, 303
名古屋港管理組合が施工した工事において、コンクリート再資源化率の実績値は 99.81～99.96％であり、「あいち建設リサイクル指針」の目標値である 100％に近い値となっています。本事業においても、再資源化率 100％を目標として工事を行います。 本事業においては、環境負荷の低減のため、低騒音・低振動型、排出ガス対策型等の建設機械の使用に努めます。	準備書 p. 305 評価書 p. 311 準備書 p. 137, 197, 220 評価書 p. 201, 226

③ 事業予定地及びその周辺地域の概況

項 目	意 見 の 概 要																																																																																																																																																											
自然的状況	[水質について] p40 水質の状況で「平成 26 年度における調査結果は、生活環境項目は、環境基準もしくは環境目標値に適合していない項目がある。」と表現するだけでは不十分である。どの項目がどの程度（年間測定回数のうちの非適合回数）適合していないのかを明記すべきである。たとえば、M-2（金城ふ頭東側）では、pH7.6～8.4 であるが、何回測定して、環境基準 8.3 以下に適合しないのは何回かを追記すべきである。同じく M-2 で全窒素は 0.75～1.2mg/1 であるが、何回測定して、環境基準 1mg/1 以下に適合しないのは何回かを追記すべきである。また、水生生物の環境基準（生物 A）で全亜鉛 0.006～0.053mg/1 であるが、何回測定して、環境基準 0.02mg/1 以下に適合しないのは何回かを追記すべきである。護岸工事により水質汚濁がもっとも影響をうけるので、現況把握は正確に行わなければならない。 なお、表の注)5 で、「網掛けをしたものは、pH については環境基準の値もしくは環境目標値の範囲を、DO については…」とあるが、方法書では正しく表記されているが、ホームページで公開されたこの表には網掛けが無い。修正してわかりやすくすべきである。また、表の注)5 で、「その他の項目について、上段は環境基準もしくは環境目標値に適合していないことを…、下段は環境基準の値もしくは環境目標値を超過していることを示す。」は全く意味不明であるし、そのような上段、下段の分類もしていない。 <table><caption>表 4-1-3(1) 水質調査結果（生活環境項目）</caption><thead><tr><th>水質区分</th><th>調査地点</th><th>類型</th><th>区分</th><th>pH</th><th>DO (mg/l)</th><th>COD (mg/l)</th><th>BOD (mg/l)</th><th>全窒素 (mg/l)</th><th>全リン (mg/l)</th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="10">歩行域</td><td>金城ふ頭西</td><td rowspan="10">C・N・ 生物A</td><td>☆☆</td><td>7.8 (7.5～8.1)</td><td>7.2 (6.2～9.1)</td><td>4.3 (2.0～5.8)</td><td>3 (2～7)</td><td>1.1 (0.8～1.7)</td><td>0.13 (0.02～0.25)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.9 (7.5～8.8)</td><td>8.7 (1.1～16)</td><td>6.9 (1.2～13)</td><td>-</td><td>1.9 (0.6～2.1)</td><td>0.11 (0.02～0.24)</td></tr><tr><td>☆☆</td><td>7.8 (7.5～8.0)</td><td>7.4 (1.3～11)</td><td>4.5 (1.0～5)</td><td>-</td><td>1.3 (0.6～1.9)</td><td>0.15 (0.09～0.21)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (7.5～8.7)</td><td>9.9 (14.9～16)</td><td>6.9 (1.0～18)</td><td>4 (1～9)</td><td>1.9 (0.71～1.5)</td><td>0.11 (0.01～0.22)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.2 (7.8～8.7)</td><td>8.3 (1.2～12)</td><td>3.6 (1.4～5)</td><td>-</td><td>0.83 (0.45～1.1)</td><td>0.086 (0.041～0.19)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (7.6～8.4)</td><td>8.4 (5.4～14)</td><td>4.1 (1.3～5.9)</td><td>-</td><td>0.97 (0.64～1.2)</td><td>0.095 (0.044～0.17)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.2 (7.8～8.7)</td><td>8.3 (1.2～12)</td><td>3.6 (1.4～5)</td><td>-</td><td>0.83 (0.45～1.1)</td><td>0.086 (0.041～0.19)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (7.6～8.4)</td><td>8.4 (5.4～14)</td><td>4.1 (1.3～5.9)</td><td>-</td><td>0.97 (0.64～1.2)</td><td>0.095 (0.044～0.17)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.2 (7.8～8.7)</td><td>8.3 (1.2～12)</td><td>3.6 (1.4～5)</td><td>-</td><td>0.83 (0.45～1.1)</td><td>0.086 (0.041～0.19)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (7.6～8.4)</td><td>8.4 (5.4～14)</td><td>4.1 (1.3～5.9)</td><td>-</td><td>0.97 (0.64～1.2)</td><td>0.095 (0.044～0.17)</td></tr><tr><td rowspan="10">歩行域</td><td>金城ふ頭西</td><td rowspan="10">C・N・ 生物A</td><td>☆☆</td><td>8.1 (0.007～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.08 (0.006～0.009)</td><td>8.08 (0.00026～0.00038)</td><td>8.08 (0.00006～0.00009)</td><td>8.08 (0.00055～0.0015)</td><td>8.08 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr><tr><td>☆</td><td>8.1 (0.006～0.014)</td><td>8.1 (0.0018～0.0025)</td><td>8.1 (0.00026～0.00038)</td><td>8.1 (0.00006～0.00009)</td><td>8.1 (0.00055～0.0015)</td><td>8.1 (0.00155～0.00155)</td></tr></tbody></table> 注) 1. 歩行域は年平均値、すなわち10年の長期平均値を示す。 2. 類型について、☆はpH、DO、CODに、「☆」は全窒素、☆に、「☆」は全リン、☆は全亜鉛、☆は全銅、☆は全亜鉛、☆は全銅。 3. 区分は、歩行域の水質目標値に適合する環境目標値に基づき区分する。 4. CODの年平均値は、10年未満である。 5. 網掛けをしたものは、pHについては環境基準の値もしくは環境目標値の範囲を超過していることを、DOについては環境基準の値もしくは環境目標値の値未満であることを示す。 6. ☆については、環境目標値を超過していることを示す。その他の項目について、上段は環境基準もしくは環境目標値に適合していることを、下段は環境基準の値もしくは環境目標値を超過していることを示す。 - 89 -	水質区分	調査地点	類型	区分	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	全窒素 (mg/l)	全リン (mg/l)	歩行域	金城ふ頭西	C・N・ 生物A	☆☆	7.8 (7.5～8.1)	7.2 (6.2～9.1)	4.3 (2.0～5.8)	3 (2～7)	1.1 (0.8～1.7)	0.13 (0.02～0.25)	☆	8.9 (7.5～8.8)	8.7 (1.1～16)	6.9 (1.2～13)	-	1.9 (0.6～2.1)	0.11 (0.02～0.24)	☆☆	7.8 (7.5～8.0)	7.4 (1.3～11)	4.5 (1.0～5)	-	1.3 (0.6～1.9)	0.15 (0.09～0.21)	☆	8.1 (7.5～8.7)	9.9 (14.9～16)	6.9 (1.0～18)	4 (1～9)	1.9 (0.71～1.5)	0.11 (0.01～0.22)	☆	8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)	☆	8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)	☆	8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)	☆	8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)	☆	8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)	☆	8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)	歩行域	金城ふ頭西	C・N・ 生物A	☆☆	8.1 (0.007～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.08 (0.006～0.009)	8.08 (0.00026～0.00038)	8.08 (0.00006～0.00009)	8.08 (0.00055～0.0015)	8.08 (0.00155～0.00155)	☆☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)	☆	8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)
水質区分	調査地点	類型	区分	pH	DO (mg/l)	COD (mg/l)	BOD (mg/l)	全窒素 (mg/l)	全リン (mg/l)																																																																																																																																																			
歩行域	金城ふ頭西	C・N・ 生物A	☆☆	7.8 (7.5～8.1)	7.2 (6.2～9.1)	4.3 (2.0～5.8)	3 (2～7)	1.1 (0.8～1.7)	0.13 (0.02～0.25)																																																																																																																																																			
	☆		8.9 (7.5～8.8)	8.7 (1.1～16)	6.9 (1.2～13)	-	1.9 (0.6～2.1)	0.11 (0.02～0.24)																																																																																																																																																				
	☆☆		7.8 (7.5～8.0)	7.4 (1.3～11)	4.5 (1.0～5)	-	1.3 (0.6～1.9)	0.15 (0.09～0.21)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (7.5～8.7)	9.9 (14.9～16)	6.9 (1.0～18)	4 (1～9)	1.9 (0.71～1.5)	0.11 (0.01～0.22)																																																																																																																																																				
	☆		8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)																																																																																																																																																				
	☆		8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)																																																																																																																																																				
	☆		8.2 (7.8～8.7)	8.3 (1.2～12)	3.6 (1.4～5)	-	0.83 (0.45～1.1)	0.086 (0.041～0.19)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (7.6～8.4)	8.4 (5.4～14)	4.1 (1.3～5.9)	-	0.97 (0.64～1.2)	0.095 (0.044～0.17)																																																																																																																																																				
歩行域	金城ふ頭西	C・N・ 生物A	☆☆	8.1 (0.007～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																			
	☆		8.08 (0.006～0.009)	8.08 (0.00026～0.00038)	8.08 (0.00006～0.00009)	8.08 (0.00055～0.0015)	8.08 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																					
	☆☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	☆		8.1 (0.006～0.014)	8.1 (0.0018～0.0025)	8.1 (0.00026～0.00038)	8.1 (0.00006～0.00009)	8.1 (0.00055～0.0015)	8.1 (0.00155～0.00155)																																																																																																																																																				
	[地下水について] p44 地下水の状況で「環境基準に適合していない地点が各年 1～2 地点ある。」と総括的な表現がしてあるだけでは不十分である。どこの地点で(事業予定地からどれぐらい近い)、どの項目がどの程度の値であったかを追記すべきである。埋立による土壌汚染、地下水汚染が危惧されるため、これぐらいの作業はするのが当然である。																																																																																																																																																											

事業者の見解	本文対応頁
事業予定地及びその周辺における水質の状況として、公共用水域及び地下水の水質の常時監視または調査結果の概要を記載しました。 表 1-4-4(1)については、方法書においては、環境基準に適合しない値に網掛けをしていましたが、ウェブサイト掲載時にデータ処理した際に欠落したことを踏まえ、準備書においては、文字を赤色に着色しました。 また、表の注釈 5)については、赤字の説明を行ったものです。「その他の項目」とは、具体的には全窒素、全リン、全亜鉛、ノニルフェノール及び LAS を指しますが、これらの項目は、水質汚濁に係る環境基準において年平均値を評価値としており、表 1-4-4(1)の上段の数値が該当します。このため、注釈において、赤字は、「基準等に適合していないこと」としています。一方、下段の数値は、日間平均値の最小値及び最大値を示しています。ここでは、基準等の値との比較を行い、赤字は、「超過していること」としてしています。	準備書 p. 56 評価書 p. 60
準備書 p. 60 に記載のとおり、市の常時監視測定局では、平成 28 年度に調査対象区域内の汐止町において地下水調査が行われています。また、表 1-4-6 には、港区内で行われた調査結果により、環境基準に適合していない地点数を記載しました。 なお、地下水汚染の状況については、法や条例に基づかない自主的な調査により汚染の報告がなされたものについても名古屋市ウェブサイトに掲載されています。準備書 p. 60 にて、調査対象区域内で汚染の報告がなされたものについて、結果を整理しました。	準備書 p. 60 評価書 p. 64

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	[微小粒子状物質について] p49 微小粒子状物質が周辺 6 測定局で全て環境基準未達成のため、埋め立て工事機械からの排ガスについては十分な環境配慮が事前になされなければならない。 [道路交通騒音について] p52 道路交通騒音の既存資料調査で“港区野跡五丁目(市道金城埠頭線)で、…昼間の等価騒音レベル(LAeq)は 67dB、夜間は 62dB である。…昼夜間とも環境基準を達成した割合は 100%である。”とあるが、まずこの市道金城埠頭線の構造が往復 6 車線もあること、そのため、道路交通騒音の環境基準は通常の「道路に面する区域」ではなく、「幹線交通を担う道路に近接する空間」(市道で 4 車線以上)についての特例、昼間 70dB、夜間 65dB というとんでもなく緩やかな基準が適用されていることを明記すべきである。そのうえで、広島高裁判決 2014. 1. 29「昼間屋外値 Leq65dB を超える場合に、本件損害賠償請求が認められる」は、国側が上告しないことにより確定している。この確定した広島高裁判決の内容も踏まえれば、野跡五丁目の道路交通騒音は損害賠償請求が認められる昼間 65dB を超えていると評価を修正すべきである。 また、今後の準備書での道路交通騒音の評価もこの旨を含んで検討すべきである。
社会的状況	[名古屋港港湾環境計画について] p89 環境保全に関する計画等の最後に④名古屋港港湾環境計画が紹介され、「名古屋港では、国の港湾環境政策「環境と共生する港湾－エコポート」(平成 6 年、運輸省策定)に基づき、「名古屋港港湾環境計画」(平成 13 年 3 月)を策定し、環境施策を進めています。」として、基本理念「人々に快適で潤いのある環境を創出するとともに、自然環境の保全・回復、地域環境の改善に配慮することにより、港湾の利用・開発と調和のとれた名古屋港を次世代に継承していきます。」を達成するための基本方針が 1～2 行で示してあるが、その後に続く名古屋港での取組みの 3 つの視点から、今回の事業に関連があることを記載すべきである。たとえば、“人の視点・多様な緑地整備 名古屋港では、周辺地域の環境保全や「親しまれる港づくり」などのために、324ha の緑地を計画し、平成 20 年度末までに 253ha を整備しました。”、“港・地域の視点・港湾活動にともなう負荷軽減、陸上電力供給施設：停泊中の船舶は、作業などに必要な電力をアイドリングによりまかなっています。陸上から電力を供給することで、アイドリングをストップし、排出ガスを削減します。(金城ふ頭：タグボートに供給)”など、具体的に追記すべきである。 名古屋港港湾環境計画 http://www.port-of-nagoya.jp/kankyokeikaku/index.htm

事業者の見解	本文対応頁
本事業においては、建設機械について、排出ガス対策型の使用に努めるなど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更なる低減に努めます。なお、平成 28 年度の微小粒子状物質測定結果は、いずれの測定局も環境基準を達成しています。	準備書 p. 137, 197, 220 p. 65 評価書 p. 201, 206, 69
道路交通騒音については、既存資料により、調査対象区域内またはその周辺の調査地点における騒音の状況を記述しました。 なお、本事業の環境影響評価における道路交通騒音の評価基準は、準備書 p. 207 及び p. 213 に記載のとおり、騒音に係る環境基準を用いました。 なお、本事業の実施に伴う道路交通騒音レベルの増加は 0～1dB であり、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと考えています。	準備書 p. 68 評価書 p. 72 準備書 p. 207, 213 評価書 p. 212, 219
方法書作成にあたり、事業予定地及びその周辺地域の社会的状況を取りまとめていく中で、「環境保全に関する計画等」において、「名古屋港港湾環境計画」を取り上げ、その基本理念及び基本方針を記載しました。本計画は、平成 27 年 12 月の港湾計画の改訂において見直され、良好な港湾環境の形成に向け、準備書の表 1-4-33 (p. 105) に示す基本方針が本計画に位置づけられました。この基本方針に基づき、環境施策に取り組んでいます。 本事業においては、環境負荷の低減のため、工事中については、低騒音・低振動型、排出ガス対策型等の建設機械の使用に努めます。また、供用時については、新施設関連車両について、十分な点検・整備を行い、急発進や急加速を避けるなど、適正な走行に努めます。	準備書 p. 105 評価書 p. 109 準備書 p. 137, 197, 220, 181, 213, 232 評価書 p. 201, 226, 184, 219, 238

④ 対象事業に係る環境影響評価の項目並びに調査及び予測の手法

項 目	意 見 の 概 要
環境影響評価の項目	[土壌について] p91 環境影響評価の項目として、土壌は環境要因として選定されていないが不十分である。本来事業計画で記載すべき埋立材が記載されていないが、埋立は基本的に浚渫土砂と思われ、周辺の埋立地でも土壌汚染がみられる。たとえば、事業予定地北側のレゴランドでも「砒素及びその化合物」及び「ふっ素及びその化合物」とフッ素が溶出量基準を上回り、形質変更時要届出区域に指定されている。」p32 ほどである。 工事中の水面の埋立及び存在時の埋立地の存在で土壌を環境要因として選定し、予測・評価をすべきである。なお、この点を明確にするためにも、埋立土の性状、量、埋立方法を事業計画で明らかにすべきである。
	p94 環境影響評価の項目として選定しなかった理由として、土壌について工事中は「海域の施工であり、隣地の掘削は行わない」とあるが、海域の施工は海域を埋め立てることであり、その埋立土がどんな性状かも確認せずに埋め立てる訳にはいかない。現に隣地は土壌汚染された土地であることが明白なため使用しないことを明記している。浚渫土なのか購入土なのかさえ明らかにせず、その性状確認方法も不明なままでは、環境影響評価の項目として選定すべきである。
	[運搬船の航行による大気汚染について] p92 環境影響評価の項目として、大気質の存在・供用時で新施設関連車両の走行だけではなく、運搬船の運航を追加すべきである。あわせて、事業計画に運搬船の運航頻度を追記すべきである。
	[緑地について] p94 環境影響評価の項目として選定しなかった理由として、緑地については存在時に「事業予定地に緑地を整備する計画はない。」とあるが、名古屋港港湾環境計画では人の視点で「多様な緑地の整備」を掲げ、“人の視点・多様な緑地整備 名古屋港では、周辺地域の環境保全や「親しまれる港づくり」などのために、324ha の緑地を計画し、平成 20 年度末までに 253ha を整備しました。”とあり、まだ 70ha 以上の緑地計画が実現していない。実質的には完成自動車の専用ふ頭とはいえ、名目は公共ふ頭であり、緑地の整備、樹木の植栽ぐらゐは検討すべきである。国際展示場やレゴランドなど集客施設のある地区から海上を眺めた場合に、閑散たるふ頭が見えるだけでは、自ら定めた名古屋港港湾環境計画にも反することとなる。 また、名古屋港港湾環境計画の一部を構成する賭される名古屋港景観基本計画（平成 21 年 3 月）では、基本目標の一つに「水・緑・生物とふれあい、安らぎを感じるみなと」、景観形成重点地区として、ガーデンふ頭周辺～金城ふ頭周辺地区を「水と緑に彩られた、賑わいと憩いのセンター・ゾーン」と、方策例として「緑とふれあう」を掲げており、公共ふ頭での緑地整備を検討すべきである。 名古屋港景観基本計画 http://www.port-of-nagoya.jp/keikan

事業者の見解	本文対応頁
本事業は海域の埋立事業であり、工事に際し陸域の掘削は行わないこと、また、供用時において、ダイオキシン類を排出する施設は設置しないことから、土壌は選定していません。 なお、本事業における埋立用材は、原則として名古屋港内で発生する浚渫土砂とする計画ですが、埋立てにあたっては、準備書資料編 p. 36 に記載の水底土砂に係る判定基準により、汚染がないことを確認した土砂を用います。	準備書資料編 p. 36 評価書資料編 p. 37
本事業の環境影響評価において、新施設の供用に伴い使用される船舶からの大気質への影響を、項目として選定しています。	準備書 p. 108 評価書 p. 112
名古屋港の緑地については、社会情勢やレクリエーションニーズの変化に対応しながら人々に「親しまれる港づくり」の一環として名古屋港全体で多様な緑地を整備しております。	準備書 p. 105 評価書 p. 109

項 目	意 見 の 概 要
調査及び予測の手法	[大気質について] p95 大気質の既存資料調査で、調査項目が NO2、SPM、SO2 だけであるが、微小粒子状物質 PM2.5 が周辺 6 測定局で全て環境基準未達成 p49 のため、引き続き PM2.5 の既存資料調査をすべきである。 p95 大気質の現地調査として、交通量しか考えていないが、既存資料の周辺 6 測定局は全て事業予定地から 5km 以上離れ p46、現地の大気汚染状況を把握できない。NO2、SPM、SO2、PM2.5 について、現地調査を実施すべきである。埋め立て工事機械からの排ガスがどれだけ大きな影響を与えるかを予測・評価する上で必須である。
	[騒音について] p98 騒音の現地調査で、調査時期が環境騒音、道路交通騒音いずれも昼間の 6～22 時の 16 時間だけとなっているが不十分であり、夜間の測定を追加すべきである。供用時はもちろん、特に工事中は夜間に車両が走行する可能性があり、夜間の現況騒音さえ把握しないような環境影響評価はあり得ない。
	[振動について] p100 振動の現地調査で、調査時期が環境振動、道路交通振動いずれも昼間の 6～22 時の 16 時間だけとなっているが不十分であり、夜間の測定を追加すべきである。供用時はもちろん、特に工事中は夜間に車両が走行する可能性があり、夜間の現況振動さえ把握しないような環境影響評価はあり得ない。なお、振動に関して環境基準はないが、工場振動、道路交通振動の要請限度ともに、昼間の時間帯は 7～20 時の 13 時間であり、騒音とは昼間の時間帯の定義が異なるのに、騒音と同じ時間帯とするのは調査の手抜きである。
	[温室効果ガス等について] p110 温室効果ガス等の予測条件で「建設機械の稼働」とだけ記載してあるが、「建設機械の稼働（陸上及び海上）」と正確に記載すべきである。大気質では予測事項として「建設機械（陸上及び海上）の稼働による大気汚染物質濃度」と正確に記載してある。

事業者の見解	本文対応頁
微小粒子状物質 PM2.5 については、事業予定地及びその周辺地域の概況の中で、事業予定地に比較的近い常監局における測定結果を整理しました。 本事業予定地の周囲に常監局はありませんが、準備書 p. 62 図 1-4-15 に示すとおり、事業予定地を取り囲むように測定局が配置されており、これらの測定結果を整理することにより、事業予定地及びその周辺の大気質の状況は把握できるものと考えます。	準備書 p. 65 評価書 p. 69 準備書 p. 62 評価書 p. 66
本事業における工事は、原則として昼間の施工であることから、騒音の環境基準に係る夜間の時間区分（22 時より翌 6 時まで）については、工事を行わない計画です。また、供用時についても、新施設関連車両の走行は昼間のみとすることから、騒音及び振動の現況把握は、昼間の時間帯のみとしました。 なお、振動の現地調査は 6～22 時で行いましたが、振動の予測は、工事関係車両や新施設関連車両が走行する時間について行い、評価は要請限度の昼間の時間区分で行いました。	準備書 p. 200, 222 評価書 p. 204, 228
工事中の温室効果ガス等において予測対象とする建設機械は、陸上の建設機械のほか、海上の工事用船舶も含みます。準備書において、建設機械とは、原則として、工事用機械と工事用船舶を意味します。	準備書 p. 28 評価書 p. 32

⑤ 環境影響評価手続きに関する事項

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 目的	[事業の目的について] p126, 127 “埋立てを必要とする理由及び埋立ての規模の算出根拠を明記すべき”の意見に対し、“完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープールが分散・点在化し、完成自動車を再輸送するなど非効率な輸送を行っています。”という事情は理解できなくもないが、埋立て理由、埋立規模 16.4ha の算出根拠にはならない。すでに 2015.12 に港湾計画の改訂が終わり、この周辺の用途を保管場所にすることが決まったのだから、まず、それを実施すべきであり、その状況を見て、必要なら改めて公有水面埋立を申請すべきである。
対象事業の 内容	[事業計画の検討経緯について] p130, 131 “現在作業中の港湾計画全面改訂の内容も追加し、今回の埋立計画との整合性、埋立時期の問題を明らかにすべきである。…平成 30 年代後半を目標とする港湾計画改訂を目指…金城ふ頭については、残された南西側の岸壁 260m も水深 12m にし、…となっており、今回の配慮書の内容と大きく異なっている。”の意見に対し、“これらの計画は、事業化する時期については明確に決まっておりますので、現在、手続きを進めております本事業には含めておりません。”との見解であるが、指摘した港湾計画の改訂作業は、国土交通省の交通政策審議会（第 61 回港湾分科会 平成 27 年 12 月 2 日）で了承され、2015.12 に完了としてし、名古屋港管理組合も 2015.12.28 に公表している。同日に公表された見解も、当然、この全面改訂に基づき、残された南西側の 260m も耐震護岸として計画を見直すべきである。 p132, 133 “この計画全面改訂が確定してから、今回の埋立事業環境影響評価の手続きを開始すべきである。”の意見に対し“これらの計画は、事業化する時期については明確に決まっておりますので、現在、手続きを進めております本事業には含めておりません。”とあるが、すでに 2015.12.28、に港湾計画全面改訂が公表されている。それにもかかわらず、このような見解は許されない。「埋立予定周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とし（第 4 回委員会 資料 5）」を先行すれば、16.4ha の埋立は不要となるはずである。

事業者の見解	本文対応頁
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成 27 年 12 月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正 14 年法律第 57 号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	準備書 p. 2 評価書 p. 2～10

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の内容	[複数案の設定について] p134, 135 複数案の検討について“「上位計画である名古屋港港湾計画において、…、主要な工作物である岸壁の構造については、…設置可能な構造として、「重力式」と「栈橋式」の２案を検討していることから、これを複数案として設定した。」とあるのは虚偽記載である”の意見についての見解がない。事実関係を確認して追加すべきである。 p134, 135 “市環境影響評価条例に基づく環境影響評価技術指針にあるとおり、「事業を実施しない場合（ゼロ・オプション）」を複数案として追加すべきである。つまり、今差し迫ってこの公有水面埋立をしなければならない理由が示されていない…事業実施はしない案を追加すべきである。”の意見に対し“保管施設用地の確保及び荷役の効率化など、事業の必要性から、現実的ではないと判断し、複数案に含めていません。”とあるが、代替案として、周辺地区の用途を保管施設用地に変更すればすむことであり、埋立の必要性＝事業の必要性は説明し切れていない。また、複数案を設定しない理由として“現実的ではない”はあまりにも粗雑な理論である。 p136, 137 “複数案の設定で、岸壁構造だけを複数案で検討しているが、北浜ふ頭地先公有水面埋立の方法書（平成 25 年 3 月 名古屋港管理組合）でも、配慮書に対して環境省から「（１）複数案の設定…埋立地の形状について、…２案が設定されているが…前提条件や考え方が明らかではないため、これらをその検討経緯とともにより具体的に方法書に記載すること。また、現実的である限り、当該事業を実施しない案も提示されるべきであるため、これを案に含めなかった理由についても、方法書に記載すること。」と意見が提出されたため、方法書では、複数案…について検討している。少なくとも、この例にならうべきである。”の意見に対し、“事業の必要性から、現実的ではないと判断し、複数案に含めていません。”とあるだけが、誠実に見解を示すべきである。
自然的状況	[底質の状況について] p142, 143 暫定除去基準の定められている水銀（$C=0.18 * \Delta H / J / S$）についても評価すべきである”の意見に対し、基準があることは認めながら、“平均潮位差（ΔH）や溶出率（J）、安全率（S）により算出されるものであり、その値は一律ではありません。出典にも評価値は示されていません”と言い訳だけであるが、方法書以降では現地調査により、明確な評価をすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
平成 26 年 12 月の港湾計画の一部変更において、埋立地の位置、規模、形状及び土地利用を定めましたが、岸壁構造については事業実施段階の検討事項であるため、記載していません。岸壁の構造については、本事業の事業化にあたり検討した内容であり、これを事業計画の複数案としました。 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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成 27 年 12 月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシッブへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 これら事業の目的及び必要性から、事業を実施しない案を複数案に含めていません。 「北浜ふ頭地先公有水面埋立の方法書（平成 25 年 3 月 名古屋港管理組合）」には、複数案の設定に係る前提条件や設定根拠の記載はありますが、事業を実施しない案については、対象事業の目的を達成することが現実的でないことから、複数案に含めない旨の記載があります。 本事業においても、これと同様の考えにより、事業を実施しない案を複数案に含めていません。	準備書 p. 10 評価書 p. 14
本事業においては、工事中、供用時ともに、水銀や PCB などの有害物質を排出する計画はないことから、現地調査を行う予定はありません。ここでは、出典とした既存資料に基づき、基準値の示された PCB の調査結果を記載しました。	準備書 p. 59 評価書 p. 63

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	[騒音の状況について] p142, 143 “広島高裁判決（2014 年 1 月 29 日）…損害賠償に関する騒音の基準は完全に確定…「幹線交通を担う道路に近接する空間」を廃止すべきとの声もあがっている状況を加味した表現とすべきである。”の意見に対して何の見解も示していない。
	[温室効果ガス等の状況について] p144, 145 “温室効果ガス等の状況が資料編 p55 ではまとめてあるのに、本文では欠落している”の意見に対し、今回の方法書では“配慮書…本編には概要を、資料編には詳細を記載…。本方法書においては、これを変更し、「事業予定地及びその周辺地域の状況」は本編第 4 章のみとし…本編 p54 に…記載しました。”と、意見に従い、渋々本編に温室効果ガス等の状況を入れた。しかし、2015. 12. 28 に市のホームページで公表された配慮書への「意見の概要及び事業者の見解」は“温室効果ガス等については、資料編 p55 に、既存資料により、名古屋市における部門別二酸化炭素排出量や、二酸化炭素濃度の推移等を記載しています。”と意見無視の姿勢であった。いつどんな理由で見解の姿勢を変えたのか。これらの事実を確認し反省を追加すべきである。
	p144, 145 温室効果ガス等の状況について“配慮書…本編には概要を、資料編には詳細を記載…”は虚偽説明である。配慮書の本編 3-1 自然的状況 p13 には、(1)地形・地質等の状況、(2)水環境の状況、(3)大気環境の状況、(4)動植物および生態系の状況、(5)景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況であり、(3)大気質の状況で常監局の 5 項目の環境基準達成状況の記載しかなく、温室効果ガス等の状況は記載されていない。これらの事実を確認し、修正及び反省を追加すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
道路交通騒音については、既存資料により、調査対象区域内またはその周辺の調査地点における騒音の状況を記述しました。 なお、本事業の環境影響評価における道路交通騒音の評価基準は、準備書 p. 207 及び p. 213 に記載のとおり、騒音に係る環境基準を用いました。 なお、本事業の実施に伴う道路交通騒音レベルの増加は 0～1dB であり、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと考えています。	準備書 p. 68 評価書 p. 72 準備書 p. 207, 213 評価書 p. 212, 219
配慮書において、地域特性の把握は、名古屋市環境影響評価技術指針解説書の記載を参考に簡潔にとりまとめたため、本編にはその概況を記載し、詳細は資料編に記載しました。 市のウェブサイトで公表された配慮書への「意見の概要及び事業者の見解」においては、この構成の説明を前段で行った上で、道路交通騒音、温室効果ガス等及び土壌汚染の詳細な状況については、資料編に記載していることをご意見への見解といたしました。	—

項 目	意 見 の 概 要
自然的状況	[土壌汚染の状況について] p144, 145 土壌汚染について“配慮書…本編には概要を、資料編には詳細を記載…”は虚偽説明である。配慮書の本編 3-1 自然的状況 p13 には、(1)地形・地質等の状況、(2)水環境の状況、(3)大気環境の状況、(4)動植物および生態系の状況、(5)景観及び人と自然との触れ合いの活動の場の状況であり、土壌汚染には一言も触れていない。これらの事実を確認し、修正及び反省を追加すべきである。
水質・底質	[予測対象時期について] p144, 145 “「工事による水質の影響が最大となる時期として、浮遊物質発生量が最大となる時期とした。」の根拠、継続月数を記載すべきである。”との意見に対し全く説明していない。見解では“配慮書作成時点での概略の施工計画に基づき、日あたり浮遊物質排出量が最大となる時期について予測評価を行いました。”とあるので、その内容を説明すべきである。 [濁り発生原単位について] p146, 147 “2 種類の原単位のうち、シルト・粘土分が多いという本海域の特性を踏まえ、シルト分 70.2%の $9.60 \times 10^{-3} \text{t/m}^3$ を採用しました。”と見解が示されているが、“シルト分 70.2%”は“シルト・粘土分 70.2%”の間違いである。まず、その修正をすべきである。 その前提で配慮書資料編 p120 の土の粒度試験では、2 点の試料(26-1-T-1、26-1-T-2)が示され、それぞれシルト分は 55.1%、55.7%粘土分は 39.2%、39.3%であり、説明の“シルト・粘土分”は 94.3% (55.1+39.2)、95.0% (55.7+39.3)であり、“シルト・粘土分 70.2%”を用いるのは危険側である。むしろ、出典 18 の 97.0、出典 19 の 96.6%、出典 11 の 84.8%の平均を求めることの方が理にかなっている。今回の方法書ではこれらの記述が削除されているが、次の環境影響評価準備書では適正な原単位を用いることが必要である。 p148, 149 “複数案の一つとして、地盤改良工・サンドコンパクション船・3 連装を 3 台稼働と 1 台稼働を検討すべきである。”の意見に対し“概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成した…サンドコンパクション船(3 連装 敷砂なし)を 3 台稼働させるよう設定しました。”との見解であるが、3 台稼働を 1 台稼働に変更するという意見を誠実に検討した結果を示すべきである。また、今回の方法書ではこれらの記述が削除されているが、次の環境影響評価準備書では誠実な検討結果、誰もが納得できる作業計画とされたい。

事業者の見解	本文対応頁
配慮書において、地域特性の把握は、名古屋市環境影響評価技術指針解説書の記載を参考に簡潔にとりまとめたため、本編にはその概況を記載し、詳細は資料編に記載しました。 市のウェブサイトで公表された配慮書への「意見の概要及び事業者の見解」においては、この構成の説明を前段で行った上で、道路交通騒音、温室効果ガス等及び土壌汚染の詳細な状況については、資料編に記載していることをご意見への見解としました。	—
配慮書の予測は、名古屋市環境影響評価技術指針に基づき、事例の引用または解析により比較的簡易な手法で行いました。「配慮書作成時点での概略の施工計画」は、概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものであり、浮遊物質発生量のピーク時期や、作業項目毎の継続期間を明確化した工程表は作成していません。 なお、準備書において、稼働率、施工時間等を含む詳細な工事計画を作成し、その上で工事期間を通した浮遊物質発生量を整理・把握しました。	— 準備書資料編 p. 10 評価書資料編 p. 11
事業者の見解で示した“シルト分 70.2%”は、ご指摘のとおり“シルト・粘土分 70.2%”の誤りでした。訂正いたします。 なお、予測に用いた濁り発生原単位は、現場海域の平均流速（恒流）や濁り対象土砂の粒度組成により、シルト・粘土分 98.2%として補正を行っています。（配慮書 p. 122～123 参照） 負荷量の設定については、準備書において、詳細な工事計画に基づき検討を行い、工事による浮遊物質（SS）の発生量が最大となる時期を対象に予測評価を行いました。本事業の実施にあたっては、汚濁防止膜の展張、浚渫船への汚濁防止枠の取付等の環境の保全のための措置を実施し、周辺環境に及ぼす影響の低減に努めます。	— 準備書資料編 p. 10 評価書資料編 p. 11 準備書 p. 255 評価書 p. 261

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[濁り発生原単位について] p150, 151 “評価で「水産用水基準…基準値を下回る…汚濁物質発生量が多い工程において、汚濁防止柵や汚濁防止膜を設置」と明記したのだから、次の段階の方法書では、「汚濁防止柵や汚濁防止膜の設置」を事業計画の前提として、予測・評価をすべきである。”との意見に対し、“前提条件として、予測評価を行う予定”と見解を示したのは、配慮書への市長意見でも同様の趣旨があったこともあり当然である。本来、配慮書の段階でこの旨を明記すべきであった。
対象事業の内容	[港湾計画の改訂について] p154, 155 配慮書への市長意見 “現在、名古屋港港湾計画の改訂が検討されていることから、当該改訂内容との関係性を整理した上で、環境影響評価手続きを適切に実施すること。”に対して “配慮書提出以降の平成 27 年 12 月に、名古屋港港湾計画が改訂されましたが、本事業では、必要性・緊急性の高さから、規定計画（平成 26 年 12 月一部変更）である金城ふ頭公有水面地先 16.4ha の埋め立てについて、事業化することとしました。」と事実を認めている。しかし、配慮書公表以後の 2015.12 に港湾計画の全面改訂が終わり、「埋立予定周囲の埠頭用地 70.2ha を完成車専用埠頭とし」が決まったのだから、まず、それを実施すべきである。16.4ha の埋立は不要となるはずである。その後の状況を見て、必要性・緊急性から必要なら、改めて公有水面埋立を申請すべきである。また、護岸構造が不明な南西側の 260m も、全面改訂のとおり耐震護岸として計画を見直すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
負荷量の設定については、準備書において、詳細な工事計画に基づき検討を行い、工事による浮遊物質量（SS）の発生量が最大となる時期を対象に予測評価を行いました。予測に際しては、配慮書に、環境影響を回避・低減するための方向性として記載した「汚濁防止柵や汚濁防止膜の設置」を予測の前提としました。 本事業の実施にあたっては、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など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ます。	準備書資料編 p. 10 評価書資料編 p. 11 準備書 p. 255 評価書 p. 261
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 平成 27 年 12 月の港湾計画改訂において、金城ふ頭は、将来需要として今後増加の見込まれる中古車やトランシップへの対応のため、岸壁や物流用地等をより一層拡充するとともに、フェリーや大型の旅客船に対応した岸壁を位置づけており、交流機能と物流機能の更なる分離を図るため、ふ頭の再編を目指しています。本事業は、港湾計画改訂で位置づけられた、将来を見据えたふ頭再編の一端として、必要性・緊急性の高さから、完成自動車の効率的な海上輸送に必要な保管施設用地を確保することとしています。 なお、上述の港湾計画の改訂において示される計画が事業化する際には、「公有水面埋立法」（大正 14 年法律第 57 号）等の関係法令に基づき、必要な手続きを行っていきます。	準備書 p. 2 評価書 p. 2～10

(2) 市長の意見（方法意見書）に対する事業者の見解

方法書に対する方法意見書において、金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る環境影響評価の実施に当たっては、当該事業に係る方法書に記載されている内容を適正に実施するとともに、準備書の作成にあたり、以下の事項について対応が必要であると指摘された。

方法意見書における指摘事項及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-5 市長の意見の項目及び意見数

意見の項目	意見数
事業内容に関する資料	2
環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価に関する事項	9
その他	2

① 事業内容に関する事項

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
事業内容	事業予定地周辺では、LEGOLAND JAPAN 等の供用開始や名古屋港港湾計画に基づく海域の航路・泊地浚渫が予定されていることから、事業計画の具体化に当たっては周辺の開発事業者及び関係機関等と綿密に協議、調整し、環境への影響の低減に努めること。
	岸壁構造について、「重力式」または「栈橋式」の2方式から今後決定するとされている。このため、いずれの方式を採用するか確定した段階において、計画を確定するに至った経緯、採用する方式に応じた環境への配慮事項等を環境影響評価図書に記載すること。

事業者の見解	本文対応頁
事業予定地の位置する金城ふ頭では、平成 29 年 4 月にテーマパークである LEGOLAND JAPAN が開業し、同施設の来客車両と、本事業に起因する工事関係車両、新施設関連車両との交通が集中することによる環境負荷が懸念されました。事業計画の策定にあたり、本事業の車両動線を、同施設の来客車両が主に利用する潮風線を避け、金城埠頭線を主要動線とする計画としました。また、本環境影響評価では、LEGOLAND JAPAN 事業者と調整を行い、同事業の評価書に記載された発生集中交通量（商業施設を含む）を引用し、これを含め、大気質、騒音、振動及び安全性の予測を行いました。 なお、本事業では、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、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実施することにより、環境への影響の低減に努めます。 また、事業予定地周辺で計画されている航路・泊地浚渫については、事業計画の具体化にあたり、今後、事業者間で調整を行っていく予定です。	準備書 p. 19, 34, 146, 173, 204, 211, 223, 228, 292, 298 評価書 p. 23, 38, 150, 177, 209, 217, 230, 235, 298, 304 準備書 p. 154, 207, 226, 297 評価書 p. 158, 212, 232, 303
準備書において、方法書提出後に行った岸壁構造に関する検討経緯を掲載しました。 岸壁構造はハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造に決定しましたが、事業による重大な影響を及ぼす恐れのある項目として抽出した工事中の濁りについて、その影響を回避・低減するための環境保全措置を準備書に掲載しました。	準備書 p. 12 評価書 p. 16 準備書 p. 255 評価書 p. 261

② 環境影響評価の項目並びに調査、予測及び評価に関する事項

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
全般的事項	環境影響評価準備書段階においても岸壁構造が特定されない場合は、両案について予測及び評価を行い、必要に応じ適切な措置を検討すること。
大気質、騒音、振動及び安全性に共通する事項	事業予定地周辺では、本事業に伴う自動車交通量に加えて、金城ふ頭地内の他の開発事業の関連車両の増加も想定されている。したがって、本事業の工事中及び供用時の自動車走行に伴う影響について、周辺の開発事業等による今後の交通量の変化を考慮し、予測・評価等を行うこと。
低周波音	環境影響評価方法書では、環境影響評価の項目として低周波音を選定せず、著しく低周波音を発生する建設機械は使用しないとしているが、施工方法や工事に使用する船舶が発生源となるおそれがある。このため、低周波音を環境影響評価の項目として選定しない場合は、周辺の土地利用等も含め、その根拠を明らかにすること。
水質・底質	平成 26 年 12 月の名古屋港港湾計画一部変更において、事業予定地周辺の水深を現在の 10 メートルから 12 メートルに変更する計画となっていることから、流況の予測に際しては、当該計画に伴う海底地形の変化を考慮した予測条件を設定すること。
	工事に伴い発生する浮遊物質は粒径に応じて沈降速度に差があるため、予測に当たっては、土砂の性状に応じた沈降や拡散係数を考慮した適切な予測手法を用いること。
	名古屋港では航路維持のため定常的に浚渫が行われており、本事業と同時期に事業予定地周辺で実施される可能性がある。そのため、当該浚渫による周辺海域の水象の変化を踏まえ予測・評価等を行うこと。

事業者の見解	本文対応頁
方法書提出後の検討により、岸壁構造はハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造に決定しました。本環境影響評価では、決定した構造に基づき、影響予測及び評価を行いました。	準備書 p. 12 評価書 p. 16
金城ふ頭内において、道路交通騒音・振動調査及び自動車交通量調査を行った平成 29 年 3 月以降に開業した事業は、テーマパークである LEGOLAND JAPAN と商業施設です。本環境影響評価では、LEGOLAND JAPAN 事業者と調整を行い、同事業の評価書に記載された発生集中交通量（商業施設を含む）を含め、工事中及び供用時の、大気質、騒音、振動及び安全性の予測・評価を行いました。	準備書 p. 146, 173, 204, 211, 223, 228, 292, 298 評価書 p. 150, 177, 209, 217, 230, 235, 298, 304
事業予定地周辺は、住居等生活関連施設の無い埠頭用地であり、事業予定地直近の集客施設（国際展示場）まで約 1km、直近の住居等までは約 4km 離れています。工事の実施に伴う建設機械の稼働により、低周波音の発生が予想されますが、本事業で使用する建設機械（工事用船舶を含む）は、名古屋港内の港湾工事で一般的に用いられる機械であり、著しい低周波音を発生しません。また、名古屋港のふ頭周辺において、港湾工事による低周波音が大きな問題となったことはありません。以上のことから、低周波音による影響はほとんどないものと考え、環境影響評価の項目として低周波音は選定していません。	準備書 p. 110 評価書 p. 114
存在時の予測において、予測条件としての地形条件は、事業予定地周辺を含む名古屋港全域の、予測時期における海底地形を考慮しました。	準備書 p. 259 評価書 p. 265
本環境影響評価では、浮遊物質の粒径に応じた沈降速度を設定し、この速度に応じた拡散の程度に基づく予測を行いました。 浚渫に伴い、施工区域内の海底より生じる浮遊物質については、事業予定地内で平成 28 年に行われた粒度試験結果を踏まえ、沈降速度を設定しました。護岸工で用いる敷砂や、埋立てに用いる改良土については、用いる土砂の性状に応じて沈降速度を設定しました。	準備書資料編 p. 164, 166 評価書資料編 p. 165, 168
事業予定地周辺では、平成 26 年 12 月の名古屋港港湾計画一部変更に基づき、水深 12m の航路・泊地が整備される計画です。存在時の予測において、予測条件としての地形条件は、事業予定地周辺を含む名古屋港全域の、予測時期における海底地形を考慮しました。具体的には、将来の海底地形に基づく水象を予測し、さらに、事業の実施（事業予定地の埋立て）を行った場合との変化を示し、変化の程度を評価しました。 なお、工事中の予測については、事業予定地周辺での航路・泊地浚渫の実施中である可能性が高いと考えられるため、現況（水象）の予測年次である平成 26 年時点の状況を基に設定を行いました。現況については海図を基に設定しています。	準備書 p. 259 評価書 p. 265 準備書 p. 249 評価書 p. 255

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
地形・地質	埋立てに伴う潮流変化によって、周辺海底の堆積・侵食が考えられるため、環境影響評価の項目として地形・地質を選定しない場合、その根拠を明らかにすること。 また、海底地形の変化は、水象や底生生物への影響を予測する上で基礎となるものであることから、環境影響評価の項目として選定しない場合であっても、現況及び将来の海底地形について明らかにすること。
植物、動物及び生態系	埋立てによって流況が変化し、堆積・侵食により底質の変化が起きた場合、底生の植物、動物及び生態系に影響を及ぼすおそれがあることを考慮し、予測・評価等を行うこと。
	事業予定地の海域及び護岸は埋立てにより消失することから、現況調査結果を十分に精査し、必要に応じ影響の回避・低減に努めるとともに、それが困難な場合は代償措置を検討すること。

事業者の見解	本文対応頁
水質・底質の存在時の予測結果より、埋立地の存在による水象の変化は事業予定地近傍に限られることから、事業の実施による周辺海域の地形・地質変化はほとんどないものと考え、環境影響評価の項目として地形・地質は選定していません。 また、海底地形の変化については、本環境影響評価において、工事中については現況地形とし、海図を基に設定しました。存在時については、事業予定地周辺を含む名古屋港全域の、予測時期における海底地形を考慮しました。なお、工事中及び存在時の海底地形については、図 2-5-8 (p. 249) 及び図 2-5-13 (p. 259) に掲載しました。	準備書 p. 260～278 評価書 p. 266～284 準備書 p. 249, 259 評価書 p. 255, 265
水質・底質の存在時の予測結果より、埋立地の存在による水象の変化は事業予定地近傍に限られること、また、海底直上層の流速変化は極めて小さいことから、事業の実施による周辺海域の地形・地質変化はほとんどないものと考えます。さらに、埋立地の存在による COD の変化は極めて小さいと予測されることから、底質の変化も極めて小さいと考えます。 本環境影響評価では、この予測結果を踏まえ、植物、動物及び生態系の予測及び評価を行いました。	準備書 p. 260～278 評価書 p. 266～284
事業予定地及びその周辺で実施した現地調査の結果、重要な植物は確認されず、重要な動物として、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、ケリ及びミサゴを確認しました。このうち、事業予定地内（海域）で確認されたゴイサギガイ及びサメハダヘイケガニは、同時に周辺海域でも確認されたこと、また、名古屋港内では、名古屋港の沖合や、潮見・金城ふ頭南海岸の海底に生息しているとされており、水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測しています。また、ヒメシラトリ及びウネナシトマヤガイは、現地調査において事業予定地のみで確認されましたが、ウネナシトマヤガイは既存資料調査において、名古屋港内で生息していることを確認しています。ヒメシラトリは、「名古屋市の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックなごや 2015 動物編」（名古屋市ウェブサイト）より、名古屋港内で生息していることが知られており、水面の埋立てにより海域の一部が消失しても、本種の生息環境は確保されると予測されます。なお、イヨスダレガイ及びモクズガニについては、周辺海域のみで確認されています。 また、水面の埋立てに伴い、現況の護岸の一部が消失しますが、新たに構築される岸壁及び護岸の構造については、現況と同じ直壁構造であることから、環境変化はほとんどなく、影響は小さいと予測されます。 ケリ及びミサゴについては、事業予定地周辺での飛翔のみの確認であり、繁殖行動は確認されず、営巣適地も近くに分布していないと考えられるため、影響は小さいと予測されます。 なお、事業の実施に伴うこれら重要な動物への影響を低減するため、工事中については、汚濁防止膜の設置等の環境の保全のための措置を実施します。	準備書 p. 350～353 評価書 p. 356～359

③その他

項 目	方 法 意 見 書 に よ る 指 摘 事 項
全 般	今後の環境影響評価図書の作成に当たっては、図表の活用や用語解説の記載等により、市民に十分理解される分かりやすい表現となるよう努めること。
	住民等から寄せられた意見について十分な検討を行うとともに、今後とも住民意見の把握に努めること。

事業者の見解	本文対応頁
準備書を作成するにあたり、凡例の判別が分かり難い図表につきましては、カラーを用いてとりまとめました。 さらに、用語解説を本編に記載するなど、市民に分かりやすい内容となるよう配慮いたしました。	全 般
住民等からのご意見については、内容を十分検討させていただくとともに、今後とも意見の把握に可能な限り努力します。	—

3-3 準備書における意見に対する事業者の見解

(1) 市民等の意見の概要に対する事業者の見解

準備書に対する市民等の提出件数は2件、意見数は60であった。意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-6 市民等の意見の提出件数、項目及び意見数

提出件数	意見の項目	意見数
2件	環境影響評価に係る事項	12
	環境影響評価	15
	環境影響評価手続きに関する事項	33

① 環境影響評価に係る事項

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	[事業の必要性の具体的説明について] p4 方法書に対し、最も重要な必要性の根拠について具体的な説明を求めているにも関わらず、方法書と全く同じ文章を繰り返したうえで、あたりまえの公有水面埋立法の手続きをするというだけであり、方法書への意見を求めた意味が全くない。以下の内容を具体的に説明すべきである。 (1) 完成自動車取扱機能を集約・拠点化が現時点で必要性・緊急性の高さがあることの根拠。特に工期を3年に短縮する根拠。公共埠頭といいながら、大部分が自動車関連であり、工事費等の利用者負担をしない理由。 (2) 周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とすることを複数案の第1候補とすべき。 (5) 完成自動車取扱量の増加への対応が必要という数値及びその根拠を新車、中古車、トランシッブ別に示すべき。 (30) モータープールが分散・点在化し、完成自動車を再輸送するなど非効率な輸送を行っていることが、埋立理由、埋立規模 16.4ha の算出根拠にはならない。2015.12 に港湾計画の改訂の周辺の用途を保管場所にすることをまず実施すべき。 (31) 2015.12 の全面改訂で、残された南西側の 260m も耐震護岸と定められたので、事業計画を見直し、護岸②の通常護岸 p21 を耐震強化岸壁とすべきである。 (32) 配慮書で“これらの計画は、事業化する時期については明確に決まっておきませんので、…本事業には含めておりません。”とあるが、すでに 2015.12.28 に港湾計画全面改訂されている。それにもかかわらず、このような見解は許されない。 (34) “事業実施はしない案を追加すべきである。”の意見に対し “事業の必要性から、現実的ではないと判断し、複数案に含めていません。”とあるが、代替案として、周辺地区の用途を保管施設用地に変更すればすむことである。

事業者の見解	本文対応頁
(1) 完成自動車の輸出台数は、ここ数年、順調に増加していますが、完成自動車の船積み前の仮置きに使用されるモータープールが分散・点在しているため、完成自動車を工場等から岸壁背後に直接輸送できず二次輸送が生じていることや、自動車運搬船の港内移動が生じていることにより、非効率な輸送を余儀なくされています。また、完成自動車輸送の競争力向上に伴う自動車運搬船の大型化に対し、岸壁の水深不足により喫水調整を強いられていることや、切迫性の高い南海トラフ巨大地震等の自然災害への対応が課題となっています。 本事業は、現状におけるこれらの喫緊の課題を解消するため、大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保すること、並びに大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するための大規模地震対策施設を早期に整備することを目的としています。 また、本事業は、不特定多数の利用に供する公共埠頭を、港湾管理者である名古屋港管理組合が整備・管理するものであり、利用者は名古屋港管理組合が提供するサービスの対価として、利用料金を支払うこととなります。 (2) 埋立予定地周辺の埠頭用地（70.2ha）は既に完成自動車等の保管施設用地として高度な土地利用がなされており、十分な完成自動車の保管施設用地を確保することはできません。事業の目的を達成するためには、公有水面の埋立てにより、新たに用地を確保する必要があり、既存の埠頭用地の利用は複数案に含めていません。 (5) (30) (31) (32) (34) についての見解は p. 505 参照	評価書 p. 2～8

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	(意見の内容は前述 p. 502 と同じ)

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	〔事業の目的について〕 p4 この事業の主要目的が隠されている。国土交通省（中部地方整備局）は、2016.5.27に、「名古屋港で発生する浚渫土砂の新たな処分場計画」の「環境影響に関する検討書（平成28年5月）」（配慮書）を公表し縦覧・意見募集を開始し、2017.3には“中部国際空港沖公有水面埋立事業”と露骨な名称に改名した。この中で“港湾機能の強化や維持により発生する土砂（約3,200万m³）及び、中長期的に必要な港湾機能の維持により発生する土砂（約600万m³）に対応するため、新たな土砂処分場として約3,800万m³を受入容量の目安”として、中部国際空港西隣を第2滑走路の布石としているが、それまでの間は、2015.12.28全面改訂の名古屋港港湾計画4-2廃棄物処理への対応“今回計画における金城地区の16ha、西部地区の72haの土地造成において、浚渫土砂700万m³の廃棄物処理を新たに計画する。”とある。 この、国も認めている浚渫土砂の処分のために海面埋立てを行うのが、今回の重要な目的である。この目的を明記すべきである。中部空港沖埋立計画の目的は、埋立地の利用計画が全くないため、金城ふ頭埋立計画より悪質であるが、浚渫土砂の処分のためだけは記載している。 〔耐震強化岸壁の南西側の整備計画について〕 p10 配慮書提出以降の検討として“名古屋港港湾計画…平成27年12月に改訂が行われた。”ため、“事業の必要性、緊急性を踏まえ、適宜事業化に向けた取り組みを進める”とあり、今回の金城ふ頭計画の岸壁で、水深12m延長260mの南西方向に水深12m延長260m岸壁を新たに追加した。昔の2015年港湾計画では“岸壁の水深不足”であったが、現在の2016年港湾計画では、岸壁の能力不足が挙げられている。このように港湾計画がどんどん変化しているときに、昔の港湾計画のまま、岸壁構造の比較検討をすること自体が間違っている p12。 方法書への意見に対する見解で初めて、“南西部分の護岸は締切護岸”と明言したが、“必要性・緊急性の高さ”を具体的に数値で示してから、2016.12の港湾計画で位置づけられた南西部分の耐震護岸12m深さはもっとゆっくり着工し、その間は工事費と環境汚染が二重となることもやむを得ないと判断したことを明記すべきである。 今回の計画で事業を実施すれば、耐震化が必要となった時点で、2工区の捨石の下部を耐震強化するための地盤改良が必要となり p22,23、2重投資にもなる無駄で無責任な計画である、2016年港湾計画のとおり、金城ふ頭計画を実施するなら、岸壁は全てを耐震岸壁とすべきである。

事 業 者 の 見 解	本文対応頁
本事業は、現状における喫緊の課題を解消するため、大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保すること、並びに大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するための大規模地震対策施設を早期に整備することを目的としています。 一方で、名古屋港は、庄内川、新川をはじめとする河川によって運ばれた土砂の堆積が続く遠浅な港であることから、港湾施設の機能維持、整備のための浚渫は必要不可欠です。本事業の埋立てにおいては、浚渫に伴い発生する土砂を埋立用材として活用していく予定です。	評価書 p. 2～8
港湾計画は港湾のマスタープランであり、今後の港湾開発の指針となるものです。 港湾計画で定めた事項は、社会、経済状況、貨物動向を見極め、事業の必要性、緊急性を踏まえて、適宜、事業化に向けた取組みを進めています。平成 27 年 12 月に港湾計画が改訂され、新たな埋立計画などが示されましたが、本事業は、港湾計画のうち、必要性や緊急性の高さから、ふ頭再編改良事業として、金城ふ頭地先公有水面 16.4ha の埋立てと、公共耐震強化岸壁 1 バースを対象に、平成 27 年 4 月に国の新規事業採択を受け事業化したものです。 具体的には、港湾計画の一部変更（平成 26 年 12 月）において、金城ふ頭に耐震強化岸壁 1 バースと埠頭用地 16.4ha の計画を位置づけました。一方で、岸壁の構造については、港湾計画の段階では定めておりません。金城ふ頭地先公有水面埋立計画の事業化にあたり、その時点で未定であった岸壁構造について、当該水域の特性等を踏まえた上で、設置可能な構造として、「重力式」と「栈橋式」の 2 案の検討を進めていたことから、これを事業計画の複数案として設定しました。 その後、港湾計画の改訂（平成 27 年 12 月）において、耐震強化岸壁の南西側に、新たに公共岸壁の整備が位置づけられたことから、事業計画の検討を進め、本事業において整備する護岸②は、船舶の係留に必要な措置を行うことにより、岸壁として機能しうる形状としました。なお、この岸壁は、港湾計画において、耐震性を強化しない通常岸壁の計画として位置づけています。	評価書 p. 14 評価書 p. 9～10 評価書 p. 14～15

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	[工期の短縮について] p25 方法書 p17 では工期が 7 年となっていたが、今回の準備書 p25 で 3 年に短縮している。この理由は何か。7 年後でいいと言っていたものが、方法書 2016.2 以後にどのような情勢変化があつて、3 年後になったのか。“事業計画の進捗により”(p20 脚注)では全く必然性の意味が分からない。事業計画がどれだけ進捗しても工期が短縮できる理由にはならない。また、どの工程でどれだけの期間短縮できるのか、大気汚染や騒音・振動で工事集中による悪影響はないのか。事業者として可能な対策として工事の平準化をもっとすべきである。
	[浚渫土の改良について] p27 方法書に対する意見“埋立土の性状、量、埋立方法の記載がない…。浚渫土か購入土か、その性状の確認方法、どれだけの量をどこから、どのように運ぶか、どう埋め立てるのかで、環境影響評価の内容は全く変わってしまう”に対する見解は“埋立用材には名古屋港内の浚渫土砂に改良材を混合した改良土を使用する計画です。”とあるが、2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解が変更され、埋立用材は名古屋港内の浚渫土砂だけでは環境上不安なので、改良材を混合することになったようだが、その変更理由を明記すべきである。改良材の内容も明らかにすべきである。 また、“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。…築堤の外側エリアは…リクレーマ揚土工により生成した改良土を、ダンプトラック等により運搬し投入する。”p27 では、大まかな工法がわかるだけで、環境への影響がどうなるかの判断はできない。固化材の性状（セメントには六価クロムが含まれることがある）、運転管理方法（品質の管理、監視方法）などを示すべきである。 特に、「水底土砂に係る判定基準」は「土壤環境基準」と比べて、項目数は少し多いが、基準値は概ね 10 倍緩くなって、法の整合性の観点からは課題となっている。例えばカドミウムの水底土砂に係る判定基準は 0.1mg/l 以下であるが、土壤環境基準は 0.01mg/l、ヒ素は 0.1mg/l に対し 0.01mg/l、フッ素は 15mg/l に対し 0.8mg/l と緩やかな基準となっている。このような浚渫土で海面埋立てを行うと、確実に土壤汚染地区が出現する。こうした事態を避けるため、判定基準より 10 倍厳しい土壤環境基準に適合した土砂を用いるべきである。

事業者の見解	本文対応頁
方法書では、標準的な工法により、岸壁及び護岸の概成によって埋立区域と外海とを遮断した後、埋立地に埋立用材（浚渫土砂）を投入することとし、工事期間を7年と見込みました。その後の事業計画の進捗により工事計画を見直し、埋立てに先立ち、事業予定地内に築堤を造成することにより、岸壁及び護岸の概成前に埋立地に埋立用材を投入することが可能となり、工事期間を3年に短縮することとしました。 本事業においては、主に海上施工とすることで、工事関係車両台数を少なくするとともに、大気汚染物質排出量の多い建設機械、大きな音や振動を発生する建設機械が同時に多数稼動することのないような工事計画に努めます。	評価書 p. 29
改良材は、埋立用材として活用する、港湾工事で発生する軟弱な浚渫土に強度を発現させ、早期の土地利用を可能とすること、並びに、埋立作業時の濁り発生量を低減させることを目的として使用します。なお、改良材は製鋼スラグなどの固化材料を用いることを想定しています。 埋立ての際には、「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）（以下、「海洋汚染防止法」という。）に基づき、埋立てに使用する浚渫土の底質調査を行い、基準に適合した浚渫土を用います。浚渫土と改良材を混合した改良土についても、同様に基準に適合しているかどうかを確認し、適合したものを用います。 また、埋立地は、土壌表面をアスファルト舗装で被覆するため、土壌の外部への流出は防止されるものと考えます。	評価書 p. 31

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	[専門用語の説明不足について] p4, 27, 168 誰にでもわかりやすく説明すべきである。 ○p4 トランシップ：Transshipment：途中港で積み替えすること。 ○p27 タイ材：張力で強度を持たせる構造部材。仙台塩釜港などで大林組が施工。 ○p27 管中混合固化処理：空気圧送中の管内に固化材を注入し、圧送管内で発生するプラグ流による乱流効果を利用して、浚渫土と固化材を攪拌混合するもので、平成9年度以降、大量急速施工、およびコスト削減の可能性を追求するために、実用化が進められてきました。 また、平成10年、11年度には、名古屋港において大規模急速施工のための実海域実証実験、および追跡調査が行われ、その成果に基づき、管中混合固化処理工法に関する多くの技術的知見が得られました。中部空港の空港島工事で、固化処理土量 863 万 m³ の実績がある。 “管中混合固化処理工法技術マニュアル（改訂版）” ○p168 港内シフトの解消：船舶などが係船場所を移動することをいう。名古屋では港内の2つの Berth でタイから積んできた貨物を上げ（最近知ったのだが日産 March って今はタイで作っているらしい）、そしてもう一つの Berth でイスラエル向けの荷物を積む。
	[地盤改良工の変更について] p27 “複数案の一つとして、地盤改良工・サンドコンパクション船・3連装を3台稼働と1台稼働を検討すべきである。”の配慮書への意見に対し“概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成した…サンドコンパクション船を3台稼働させるよう設定しました。”との見解であり、方法書では船舶台数の記述が削除されていたため、次の準備書では誠実な検討結果、とするよう意見を提出したが、この点についての見解はない p485。 また、準備書で、地盤改良工の深層混合処理船（大気予測で14時間/日、120台/年が分かるだけで、水質予測の条件にはない。）というだけで、配慮書のような“サンドコンパクション船”を使用するかどうか不明である。工事期間も7年が3年に短縮されたが地盤改良工の方法は変更したのではないか。配慮書の内容の基本的変更があれば、その理由、環境影響の変化等について説明すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
ご指摘を踏まえ、評価書において、「タイ材」及び「管中混合固形化处理」についての用語解説を、該当ページの注釈に追記しました。なお、「トランシップ」については準備書 p. 2 に注釈を付けています。また、「港内シフト」については評価書において「港内移動」に名称を変更し、評価書内で語句の内容を記載しました。	評価書 p. 2, 31, 172, 387
配慮書に記載した使用船舶や工事工程は、配慮書作成時点での概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものです。複数案における影響検討において、その時点での工事計画に基づき、濁り発生量の多くなる工種として、A案（重力式）では「基礎工」の「床掘」及び「基礎捨石投入」を、B案（栈橋式）では「地盤改良工」の「サンドコンパクションパイル（SCP）」を選定し、各工種に用いる、グラブ浚渫船、ガット船及びサンドコンパクション船から発生する浮遊物質量を比較しました。 方法書 p. 7～10 において、配慮書における検討を掲載しましたが、この段階で新たな検討を行ったのではなく、配慮書の内容を要約、再掲したものです。 方法書提出以降の事業計画の進捗により、岸壁構造はハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造に決定しました。重力式構造では、配慮書作成時点の工事工程においても、地盤改良工は深層混合処理船を用いる計画でしたが、浮遊物質発生量が最大となる工種ではないため、配慮書に記載していません。 準備書における影響予測は、決定した重力式構造に基づく岸壁工の他、配慮書及び方法書作成段階で未定だった護岸工、埋立工を含めた詳細な工事計画に基づき行っています。（準備書 p. 25～31 参照）なお、地盤改良の方法については、配慮書作成段階と同様に深層混合処理船を用いる計画としています。	— 評価書 p. 29～35

項 目	意 見 の 概 要
対象事業に係る計画について環境の保全の見地から配慮した内容	〔低騒音・低振動型や排出ガス対策型機械の使用について〕 p35 建設作業時を想定した配慮：“建設機械については、低騒音・低振動型や排出ガス対策型機械の使用に努める。”とあるが、“使用に努める”だけでは配慮事項といえない。しかも生態系の環境保全措置では“可能な限り低騒音、低振動型を使用する。” p373 と違う表現がしてある。 2017.9.29 現在、低騒音型機械は 6,153 型式、低振動型機械は 29 型式、排出ガス対策型建設機械は 698 型式と十分な数の形式が指定されているのだから、「国土交通省の指定がある機械については原則としてその機械を使用する。」と明確にすべきである。 また、国土交通省が地球温暖化対策の一環として低炭素型建設機械の認定を 2013 年度から行い、2017.4.3 現在、バックホウとブルドーザの 41 形式が認定されている。騒音・振動、排出ガス対策と同様に、低炭素型建設機械の認定のある機械は原則としてその機械を使用すると明確にすべきである。 なお、配慮書の“使用に努める”が、2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解では“出来る限り使用していきたい”、今回の方法書では“使用に努めます”とふらふらと変化しているが、使用していきたいとか、努めますということは、単なる努力目標であり、努力すれば済むことなので、やはり不十分である。 ちなみに、リニア新幹線では“排出ガス対策型建設機械の採用”、“低騒音型建設機械の採用”と宣言し、JR ゲートタワーでは“実行可能な範囲で 3 次排出対策型の機種…の導入をする。”、“導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。”と、それぞれ、明確に事業者の意思を示している。 〔工事関係車両について〕 p35 建設作業時を想定した配慮：“主に海上施工とし、工事関係車両台数を少なくすることで、大気汚染、騒音、振動等の公害の発生を抑制する。”とあるが、“主に海上施工とし”の内訳を示し、工事関係車両台数が少なくなる根拠を定量的に示すべきである。少なくとも陸上輸送にしたものは何に限定したかを明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
工事中における二酸化窒素の予測結果が環境目標値を上回っている大気質については、評価書において、建設機械の機種を選定に係る環境保全措置として、原則として排出ガス対策型の機種を使用することを明記しました。 騒音及び振動については、予測結果は騒音、振動の規制に関する基準値を下回ると予測されますが、影響のさらなる低減のため、低騒音型、低振動型の機種の使用に努めます。 なお、温室効果ガス等の発生に関係する、低炭素型建設機械については、現時点で認定機種が限定されているため、今後の認定状況などの動向を注視していきます。	評価書 p. 141 評価書 p. 201, 226
陸上輸送は、ダンプトラックにより運搬する舗装工の路盤材及びアスファルト、並びにトラックミキサにより運搬する上部工コンクリート打設に用いるコンクリートを対象としています。これらは、埋立てが進み、土地が概成した時期の工程において実施するものであり、施工性、効率性、経済性を考慮して陸上輸送としています。 なお、海上輸送は、土地が既成する前の、主に工事用船舶の使用工程における砕石やケーソン等の運搬を対象としており、これらを陸上輸送とした場合、ダンプトラックやクレーン車などをより多く使用することになります。 一例を挙げますと、護岸①の裏込工（裏込材の運搬）におけるガット船の稼働隻数は延べ 16 隻と設定していますが、これを陸上輸送とした場合、ダンプトラック（10 トン）約 3 千台に相当します。	—

項 目	意 見 の 概 要
対象事業に係る計画について環境の保全の見地から配慮した内容	[車種規制非適合車の使用抑制について] p35 施設の使用・供用時を想定した配慮では、環境負荷の低減として“施設利用事業者に対し、「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）中継施設管理者として車種規制非適合車の不使用について周知する。” p36 とあるにも関わらず、建設作業時を想定した配慮では、環境負荷の低減として車種規制非適合車の使用抑制についての項目がない。また、工事関係車両の走行による大気汚染の環境保全措置 p154 では、“予測の前提とした措置”にはないが“その他の措置”の中に“「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。”と掲げている。 事業の発注者として、契約書に車種規制適合車を使用することと決定すれば済むことであり、予測の前提とした措置に追加すべきである。また、“要綱に基づく対応を図る”では意味が分からない。事業の発注者として、建設作業時、中継施設管理者として施設の使用・供用時いずれも“非適合車の使用は認めない”と明記すべきである。 なお、南陽工場更新の名古屋市事業で、2017. 10. 24 に公表された配慮書への意見に対する事業者（名古屋市）の見解で、“仕様書に明記いたします。”としている。これは“車種規制非適合車を使用しない“だけでは不十分で”契約書の仕様書で確実に実行されたい“との意見に対する見解であり、県と市が半々で出資している名古屋港管理組合であれば、名古屋市のこれに見習うべきである。
対象事業の事業予定地及びその周辺地域の概況	[地下水の汚染について] p60 前回の方法書 p44 では“調査対象区域では、地下水調査は行われていない。”という事であったが、今回の準備書 p60 で“調査対象区域では、平成 27 年に金城ふ頭の一部の区域で行われた土壌汚染調査に関連し、地下水の調査が行われており、その結果、「砒素」及び「ふっ素」が環境基準値を上回っていた。”と大きく変化したことを重視すべきである。ここで水底土砂の判定基準という緩やかな基準で埋立てを行ったため土壌・地下水の環境基準を超えたのではないかと懸念される。

事業者の見解	本文対応頁
準備書 p. 35～36 に記載の配慮事項は、事業計画を策定するにあたって環境の保全の見地から配慮した内容であり、準備書 p. 154 に記載の内容は、現地調査及び予測結果を踏まえ、工事の実施に際し配慮する内容です。 工事関係車両の使用については、工事仕様書に諸条例の遵守について定めており、「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）に基づき車種規制非適合車を使用しないように努めるものとします。 また、新施設関連車両については、同要綱に基づき車種規制非適合車の不使用について周知を行います。	評価書 p. 39～40, 158
配慮書及び方法書では、周辺地域の概況を整理する上で、「公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」を整理掲載していましたが、方法書に対する市民等の意見を踏まえ、準備書においては、法や条例に基づかない自主的な調査により汚染の報告がなされたものについても、名古屋市のウェブサイトに掲載されているものについては、掲載することとしました。 本事業においては、埋立ての際には、「海洋汚染防止法」に基づき、埋立てに使用する浚渫土の底質調査を行い、基準に適合した浚渫土を用います。浚渫土と改良材を混合した改良土についても、同様に基準に適合しているかどうかを確認し、適合したものをを用います。 また、埋立地は、土壌表面をアスファルト舗装で被覆するため、土壌の外部への流出は防止されるものと考えます。 なお、土壌汚染の報告のあった区域は、「海洋汚染防止法」の土砂投入基準施行前である、昭和 39 年から昭和 46 年の間に埋立工事が行われています。	評価書 p. 64

項 目	意 見 の 概 要
対象事業に係る環境影響評価の項目	[評価項目について] p110 環境影響評価の項目として、土壌は環境要因として選定されていないが不十分である。本来事業計画で記載すべき埋立材が記載されていないが、埋立材は基本的に浚渫土砂であり、周辺の埋立地でも土壌汚染がみられる。たとえば、事業予定地北側のレゴランドでも「砒素及びその化合物」及び「ふっ素及びその化合物」とフッ素が溶出量基準を上回り、形質変更時要届出区域に指定されている。」p32 ほどである。また、準備書 p60 で“調査対象区域では、平成 27 年に金城ふ頭の一部の区域で行われた土壌汚染調査に関連し、地下水の調査が行われており、その結果、「砒素」及び「ふっ素」が環境基準値を上回っていた。”とある。 このため、工事中の水面の埋立て及び存在時の埋立地の存在で土壌を環境要因として選定し、予測・評価をすべきである。なお、この点を明確にするためにも、埋立土の性状、量、埋立方法を事業計画で明らかにすべきである。 工事中は“海域の施工であり、陸地の掘削は行わない。”こと、供用時は“特定有害物質は使用せず、ダイオキシン類を排出する施設は設置しない。”から、土壌は選定していないという理由で選定除外しているが p110、準備書本文 p27 では“築堤を造成する、その後、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。築堤の外側エリアは…リクレーマ揚土工により生成した改良土を、ダンプトラック等により運搬し投入する。”となっている。 まず、築堤はどこからの土壌で、どんな性状かの確認方法が不明であり、明記すべきである。 また、海底面の掘削による浚渫土が汚染されていることは容易に推定できる。そのために浚渫土そのものを改良する計画に変更したはずである。そのため、“水底土砂に係る判定基準により、汚染がないことを確認”というが、これは土壌環境基準の約 10 倍緩い基準であり、埋立地の土壌汚染を防ぐには不十分である。水底土砂に係る判定基準ではなく土壌環境基準を採用し、埋立土の性状、確認方法、頻度などを設定して予測・評価すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
本事業における埋立用材は、築堤も含め、浚渫土に改良材を混合した改良土を用いる計画です。埋立土量は、約 240 万 m³を予定しています。 埋立てには、名古屋港内で発生する浚渫土砂を活用する計画です。名古屋港内の浚渫土は、一般的にシルト・粘土分が多いことが予想されるため、本事業では、これに改良材を混合することにより、埋立作業時の濁り発生量の低減を図ります。同時に、改良材の混合により、軟弱な浚渫土に強度を発現させ、早期の土地利用を図ります。 投入にあたっては、「海洋汚染防止法」に基づき、埋立てに使用する浚渫土の底質調査を行い、基準に適合した浚渫土を用います。浚渫土と改良材を混合した改良土についても、同様に基準に適合しているかどうかを確認し、適合したものを用います。 また、埋立地は、土壌表面をアスファルト舗装で被覆するため、土壌の外部への流出は防止されるものと考えます。	—

② 環境影響評価

項 目	意 見 の 概 要
大気質	[風速のべき乗則について] p121 大気予測の気象条件で、風速のべき乗則が次のように対象によって異なる。どちらかに統一すべきである。 建設機械稼働資料編 p43 と使用船舶資料編 p70 は、窒素酸化物総量規制マニュアル〔新版〕で、指数αは大気安定度別 6 段階の 0.1～0.30。 工事関係車両と新施設関連車両資料編 p61 は道路環境影響評価の技術手法(H24)で指数αは土地利用状況別 3 段階で 1/7～1/3(0.143～0.333)と異なっている。
	[空気圧送船の稼働について] p121～122 排出ガス諸元を見ると、年間稼働延べ台数が多すぎるものがある。空気圧送船が 221 台で、$\text{NOx}22,045\text{m}^3/\text{年}$、固化材供給船も 221 台で、$\text{NOx}2,344\text{m}^3/\text{年}$、深層混合処理船が 120 台で、$\text{NOx}8,786\text{m}^3/\text{年}$であり、小計 $33,175\text{m}^3/\text{年}$で排出量合計の $65,684\text{m}^3/\text{年}$の半分以上を占める。これは工期 7 年を 3 年に短縮した悪影響と思われる。浚渫土の固化処理を当初の 7 年のペースに戻すべきである。(以下、浮遊粒子状物質、二酸化硫黄についても同様である。)
	[輸送方法について] p122 排出ガス諸元を見ると、ダンプトラックの年間稼働延べ台数が 1,702 台、1 日 6.3 時間稼働して、$\text{NOx}7,186\text{m}^3/\text{年}$と排出量合計の $65,684\text{m}^3/\text{年}$の 1 割を超える。このほとんどは、築堤南側エリアの埋立用と思われる。 “主に海上施工とし、工事関係車両台数を少なくする“p35 といいながら、年間稼働延べ台数が 1,702 台は多すぎる。基本的には築堤を可能な限り南側に移動し、築堤南側エリアを少なくしてリクレーマ船による浚渫土量を少なくすべきである。 (参考：資料編 p6) “築堤の南側エリアにおいて、リクレーマ船に装備したベルトコンベアにより、浚渫土及び改良材を運搬し、落下投入する。バックホウを用いて改良土をダンプトラックに積み込み、埋立場所まで運搬投入し、ブルドーザにて整地する。”

事業者の見解	本文対応頁
建設機械及び使用船舶の稼働に係る予測は大気汚染物質の面的な広がりを考慮するため、広域の一般環境における拡散予測に適した「窒素酸化物総量規制マニュアル」に従い、べき指数を設定しています。一方、工事関係車両及び新施設関連車両に係る予測は道路沿道環境の予測に特化した「道路環境影響評価の技術手法」に従っており、この中で、べき指数は事業予定地及びその周辺の土地利用に応じた値を用いています。 なお、本予測手法は、環境影響評価の手法として一般的なものと考えます。	評価書資料編 p. 44, 71, 62
本事業は、現状における喫緊の課題を解消するため、大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保すること、並びに大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するための大規模地震対策施設を早期に整備することを目的としています。 配慮書及び方法書作成時点では、岸壁及び護岸の概成によって埋立区域と外海とを遮断した後、埋立地に埋立用材（浚渫土砂）を投入することとし、工事期間を7年と見込んでいましたが、事業計画の進捗に伴い、岸壁及び護岸の概成前に、築堤を造成することにより、埋立地に埋立用材を投入する計画とし、その結果、工事期間を3年に短縮しました。工期の短縮は、護岸工と埋立工を同時期に行うことによるものであり、各工種の工事期間は大きく変わっていません。 本事業の実施にあたっては、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ます。	評価書 p. 2～8 評価書 p. 29 評価書 p. 141
準備書 p. 122 表 2-1-7(2)に示した建設機械は、施工区域内で作業を行う機種について記載したものであり、工事関係車両の台数を表すものではありません。同表におけるダンプトラックは、リクレーマ船により投入された改良土を、埋立地内の各部に運搬するために使用します。 本事業では、建設機械の機種について、排出ガス対策型を原則として使用すること、工事関係車両については、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こと等の環境保全措置の実施により、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努めます。 築堤の位置については、築堤設置に要する期間と、岸壁及び護岸工事における作業への影響を考慮した上で、可能な限り築堤南側エリアが少なくなる箇所としています。	評価書 p. 126 評価書 p. 141 評価書 p. 27

項 目	意 見 の 概 要																																																						
大気質	[工事関係車両台数について] p147 交通条件の設定で工事関係車両の交通量が、大型車類は 318 台/日、小型車類が 8 台/日となっているが、あまりにも多すぎる。LEGOLAND JAPAN の工事でさえ、大型車は 315 台/日(1 期区域)、202 台/日(2 期区域)だけであつた。“主に海上施工とし、工事関係車両台数を少なくする“p35 という以上、この 318 台の内訳を示し、ギリギリに限定したものかを確認する必要がある。そもそも、どのような場合に陸上交通としたのかを示すべきである。																																																						
	[自動車専用船の主機の運転時間について] p158 自動車専用船の排出ガス諸元で、標準運転時間が、主機は 1 時間、補機は 33 時間となっているが、その根拠を示すべきである。特に主機は燃料消費量が補機の 2.4 倍あるため、可能な限り稼働させないようにすべきであり、1 時間の内訳を具体的にしめして、その削減方法を検討すべきである。 また、補機の 33 時間稼働についても、その必要性、削減可能性を説明すべきである。																																																						
騒 音	[建設機械の騒音予測について] p195 建設機械の稼働による騒音予測結果が最大値 84dB（規制基準値 85dB）とされているが、予測計算が間違っていると思われる。最大値出現地点に最も近い③空気圧送船は A 特性パワーレベルが 118dB であり、距離を図から読み取って 70m とすると、資料編 p84 の予測式 $L=L_{wA}-20\log r -8$ から、73.1dB となる。その周辺の①押船 2 台 111dB が 120m と 140m、④固化材供給船 1 台 106dB が 80m、⑦揚錨船 2 台 111dB が 150m と 220m、⑤打設船 114dB が 160m でそれぞれからの騒音レベルを計算し、合計しても 74.3dB であり、他の音源は 300m 以上離れており（$-20\log(300)=-50$）と、影響はなく全体として、とても予測の 84dB には届かない。どこかで計算違いをしていると思われるので再検討すべきである。 <table><tr><th>NO</th><th>L_{wA}</th><th>距離 r(m)</th><th>$20\log r$</th><th>$L=L_{wA}-20\log r -8$</th><th>$10^{(Li/10)}$</th></tr><tr><td>3</td><td>118</td><td>70</td><td>36.9</td><td>73.1</td><td>20,408,163</td></tr><tr><td>1</td><td>111</td><td>120</td><td>41.6</td><td>61.4</td><td>1,385,599</td></tr><tr><td>1</td><td>111</td><td>140</td><td>42.9</td><td>60.1</td><td>1,017,991</td></tr><tr><td>4</td><td>106</td><td>80</td><td>38.1</td><td>59.9</td><td>985,871</td></tr><tr><td>7</td><td>111</td><td>150</td><td>43.5</td><td>59.5</td><td>886,783</td></tr><tr><td>7</td><td>111</td><td>220</td><td>46.8</td><td>56.2</td><td>412,244</td></tr><tr><td>5</td><td>114</td><td>160</td><td>44.1</td><td>61.9</td><td>1,555,106</td></tr><tr><td colspan="4">合計</td><td>74.3</td><td>26,651,758</td></tr></table>	NO	L_{wA}	距離 r(m)	$20\log r$	$L=L_{wA}-20\log r -8$	$10^{(Li/10)}$	3	118	70	36.9	73.1	20,408,163	1	111	120	41.6	61.4	1,385,599	1	111	140	42.9	60.1	1,017,991	4	106	80	38.1	59.9	985,871	7	111	150	43.5	59.5	886,783	7	111	220	46.8	56.2	412,244	5	114	160	44.1	61.9	1,555,106	合計				74.3	26,651,758
NO	L_{wA}	距離 r(m)	$20\log r$	$L=L_{wA}-20\log r -8$	$10^{(Li/10)}$																																																		
3	118	70	36.9	73.1	20,408,163																																																		
1	111	120	41.6	61.4	1,385,599																																																		
1	111	140	42.9	60.1	1,017,991																																																		
4	106	80	38.1	59.9	985,871																																																		
7	111	150	43.5	59.5	886,783																																																		
7	111	220	46.8	56.2	412,244																																																		
5	114	160	44.1	61.9	1,555,106																																																		
合計				74.3	26,651,758																																																		

事業者の見解	本文対応頁				
本事業では、主に海上施工とすることで、土砂や砕石などを海上輸送することにより、陸上輸送に用いる車両台数を少なくする計画としています。 陸上輸送は、主に、埋立てが進み、土地が概成した時期の工程で行います。予測対象時期である工事着工後 35 ヶ月目は、埋立工における舗装工を予定しており、路盤材及びアスファルトをダンプトラックにより運搬します。 工事関係車両台数は、工事に必要な台数を設定しています。	評価書 p. 37				
主機は、航行時（着岸時及び離岸時）に使用するものであり、安全側の予測を行うため、やや長めの時間を想定して、着岸時、離岸時にそれぞれ 30 分と設定しました。 補機及び補助ボイラは、航行時・停泊時のどちらにも使用します。6 万トン超の規模の自動車専用船の名古屋港における停泊時間の実績値より、33 時間と設定しました。 本事業の実施にあたっては、施設の供用に伴い、自動車運搬船の港内移動を解消することより、船舶から排出される大気汚染物質排出量の低減に努めます。	評価書 p. 162 評価書 p. 172				
ご指摘のとおり、準備書にて提示しました、建設機械の稼働に係る騒音レベルの算出に誤りがありました。建設機械の稼働による騒音レベルの最大値を、下表のとおり訂正いたします。なお、訂正後の等騒音分布図については、見解書の「4. 環境影響評価準備書の記載内容の訂正について」に記載しました。 再計算の結果、騒音レベルの最大値は 76dB と予測されます。 表 建設機械の稼働による騒音レベルの最大値 単位：dB(A) <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th>最大値（施工区域境界上）</th><th>規制基準</th></tr> <tr> <td style="text-align: center;">76</td><td style="text-align: center;">85</td></tr> </table> 注）規制基準とは、「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いう。	最大値（施工区域境界上）	規制基準	76	85	評価書 p. 199
最大値（施工区域境界上）	規制基準				
76	85				

項 目	意 見 の 概 要
騒 音	[工事関係車両の騒音予測式について] p203 工事関係車両の騒音予測手法が“予測は、ASJ RTN-Model 2013 の予測式により行った。”とあるが、資料編 p88 では“$LPA=LWA-8-20\log r+\Delta Ld+\Delta Lg$”とあり、ここまでは出典のとおりであるが、そのあと“各車線・車種ごとに算出された A 特性単発騒音暴露レベルは、次式により等価騒音レベル (LAeq) へ換算した。$LAeq(n)=LAE+10\log N-35.6$”の部分は、出典の ASJ RTN-Model 2013 では示されていない部分であり、勝手な係数があるように見える。 $LAeq(n)=LAE+10\log N-35.6$ は $LAeq(n)=LAE+10\log(N/T)$、$T=3600$ (秒) と表現すべきである。
	[道路交通騒音の評価基準について] p207 広島高裁判決の「昼間屋外値 Leq65dB を超える場合に損害賠償請求が認められる」内容も踏まえれば、野跡五丁目の道路交通騒音は損害賠償請求が認められる昼間 65dB を超えていると評価を修正すべきである、との意見を全く検討しておらず、環境基準だけで評価する姿勢を崩していない。少なくとも現状把握は、裁判も含め、広範な資料で検討すべきである。 まして、予測断面 No.1 は工事中に 70dB(69.7dB)となり、緩すぎる道路に面する環境基準の、そのまた特例である 70dB 以下ギリギリであり、さらなる効果的な対策として、工期延長による 1 日当たりの運転台数の削減などが必要である。この点は供用時予測断面 No.1 が 69dB (69.4dB) p213 となることについても同じ指摘ができる。 また、2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解が変更され、“今後、環境基準が改訂された場合にあっては、その時点において適用の状況を考慮し、適切に判断します。”を、今回の方法書への意見に対する見解で削除した理由は何か。環境基準の改訂は十分考えられることであり、その時点で適用の状況を考慮し、適切に判断することはしないということか。 なお、南陽工場更新の名古屋市事業で、2017.10.24 に公表された配慮書への意見に対する事業者（名古屋市）の見解で、道路騒音の評価は、環境基準のほかに“環境基準から 5dB 減じた値”との比較を方法書で記載する（これは広島高裁で確定した値と同じ）。としている。県と市が半々で出資している名古屋港管理組合であれば、名古屋市のこれに見習うべきである。

事業者の見解	本文対応頁
ご指摘のとおり、ASJ RTN-Model 2013 における A 特性単発騒音暴露レベルから等価騒音レベル (LAeq) へ換算は、$LAeq(n) = LAE + 10 \log (N/T)$、$T = 3600$ (秒) が正しい記載であり、評価書において訂正しました。 なお、準備書において記載した $LAeq(n) = LAE + 10 \log N - 35.6$ は、前述の「$10 \log (N/T)$」を「$10 \log N$」と「$-10 \log T$」に分割し、T に 3,600 (秒) を代入した結果導かれる式であり、両者は同じ式であることから、予測計算結果の訂正はありません。	評価書 資料編 p. 89
2016. 6. 7 に公表した方法書への意見に対する見解では、道路交通騒音の評価は、環境影響評価実施時点での環境基準の適用の状況を考慮し、適切に判断するとしました。 準備書作成にあたり、配慮書及び方法書作成時点から、道路交通騒音に係る環境基準に変更がないことを確認し、予測地点 No. 1 は「幹線交通を担う道路に近接する空間」に適用される 70dB を評価基準値としました。 なお、本事業の実施にあたっては、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こと、新施設関連車両については、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こと等の環境保全措置の実施により、周辺の環境に及ぼす影響のさらなる低減に努めます。	評価書 p. 212, 219

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[工事中の水質汚濁物質予測条件について] p247 工事中の水質汚濁物質予測手順として、使用船舶、施工量、SS 発生原単位から、SS の発生量を求めることになっているが、本文には着工後 2 か月目の使用船舶・規格のあと、突然 SS 発生量が示してあり、詳細を示したはずの資料編 p143～、資料編 p163～のどこにも、SS 発生量の根拠が示されていない。 地点別の粒径 (mm)、密度 (g/cm³) から Stokes の式で沈降速度を求めることまでは記載してあるが、第 1 層から第 9 層の SS 発生量が示され、各層の濁りの発生量の算定根拠は示されておらず、その地点別各層合計を本文に記載しただけである。各層の厚さと SS 発生原単位、出典を示すべきである。 配慮書でさまざまに指摘した“予測に用いた濁り発生原単位”p440～p445 の問題について、全く答えないまま、準備書で SS 発生原単位、工法を示さないという姿勢であるが、使用船舶・型式別に、取扱土砂（シルト・粘土分％）の発生原単位 (t/m³)、施工量を示し直す必要がある。

事 業 者 の 見 解							本文対応頁																																																																												
SS の発生量の求め方は、「港湾工事における濁り影響予測の手引き」（国土交通省港湾局，平成 16 年）（以下、「手引き」という。）を参考に算定を行いました。 まずは、当該事業の工事計画（施工場所、施工方法・工種、使用機械・船舶、工種別施工量、施工条件、工事工程等）から濁りの発生要因となる工種を抽出し、日あたりの施工量を整理した上で、「手引き」を参考に工法、使用船舶別の濁り発生原単位を設定し、工事期間中における濁りの発生量を算定しました。詳細な算定方法は、以下に示します。なお、評価書において、この内容を評価書資料編に追記しました。 濁り（SS）の発生量が最大となる工事着工後 2 ヶ月目における工事内容、使用船舶、施工量、施工日数、日施工量及び SS 発生量を表 7-5-1 に示す。 また、SS 発生量の算定に用いた原単位を表 7-5-2 に示す。 表 7-5-1 工事着工後 2 ヶ月目の工事内容等 <table><tr><th>施工場所</th><th>工事内容</th><th>使用船舶及び形式</th><th>施工量 (m³)</th><th>施工日数</th><th>日施工量 (m³/日)</th><th>原単位種類</th><th>SS発生量 (kg/日)</th></tr><tr><td>護岸 (1 工区)</td><td>基礎工 (敷砂投入)</td><td>ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)</td><td>5,328</td><td>6</td><td>888</td><td>①</td><td>2,007</td></tr><tr><td>護岸 (2 工区)</td><td>基礎工 (敷砂投入)</td><td>ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)</td><td>10,001</td><td>10</td><td>1,000</td><td>①</td><td>2,260</td></tr><tr><td>岸壁</td><td>浚渫工 (浚渫)</td><td>グラブ浚渫船 (15.0m³)</td><td>15,744</td><td>4</td><td>3,936</td><td>②</td><td>26,096</td></tr><tr><td>埋立地</td><td>埋立工 (改良土投入)</td><td>ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)</td><td>43,244</td><td>19</td><td>2,276</td><td>③</td><td>20,756</td></tr></table> 表 7-5-2 原単位の設定 <table><tr><th>原単位種類</th><th>使用船舶及び形式</th><th>工事工法</th><th>w₀ (kg/m³)</th><th>R (%)</th><th>R₇₅ (%)</th><th>w (kg/m³)</th><th>削減率 (%)</th><th>原単位 (kg/m³)</th></tr><tr><td>①</td><td>ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)</td><td>土砂投入工 (敷砂投入)</td><td>2.26</td><td>3.7</td><td>3.7</td><td>2.26</td><td>0</td><td>2.26</td></tr><tr><td>②</td><td>グラブ浚渫船 (15.0m³)</td><td>浚渫工</td><td>9.60</td><td>97.0</td><td>70.2</td><td>13.26</td><td>50</td><td>6.63</td></tr><tr><td>③</td><td>ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)</td><td>埋立工 (改良土投入)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>9.12</td></tr></table> 注) 1: ①、②の発生原単位の求め方 $w = w_0 \times R / R_{75}$ w : 当該区域における濁り発生原単位 (kg/m³) w₀ : 既往の濁り発生原単位 (kg/m³) R : 現地流速を汚濁限界流速とする汚濁限界粒子径の粒径加積百分率 (%) R₇₅ : 既往の原単位 w₀ を推定したときの土粒子 (75 μ m 以下) の粒径加積百分率 (%) ①の R₇₅ 及び w₀ は、手引きより以下の 9 事例の平均値を使用した。 土砂投入工：グラブ船 (3.3m³, 3m³, 2m³)、ガット船 (540m³, 500m³ [5 事例]) ②の R₇₅ 及び w₀ は、手引きより以下の値を使用した。 浚渫工：グラブ浚渫船 (15 m³, 細粒土) 2: ③の発生原単位は、改良材による土砂投入時の試験結果資料より設定を行った。							施工場所	工事内容	使用船舶及び形式	施工量 (m³)	施工日数	日施工量 (m³/日)	原単位種類	SS発生量 (kg/日)	護岸 (1 工区)	基礎工 (敷砂投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	5,328	6	888	①	2,007	護岸 (2 工区)	基礎工 (敷砂投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	10,001	10	1,000	①	2,260	岸壁	浚渫工 (浚渫)	グラブ浚渫船 (15.0m³)	15,744	4	3,936	②	26,096	埋立地	埋立工 (改良土投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	43,244	19	2,276	③	20,756	原単位種類	使用船舶及び形式	工事工法	w ₀ (kg/m³)	R (%)	R ₇₅ (%)	w (kg/m³)	削減率 (%)	原単位 (kg/m³)	①	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	土砂投入工 (敷砂投入)	2.26	3.7	3.7	2.26	0	2.26	②	グラブ浚渫船 (15.0m³)	浚渫工	9.60	97.0	70.2	13.26	50	6.63	③	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	埋立工 (改良土投入)	-	-	-	-	-	9.12	評価書資料編 p. 166
施工場所	工事内容	使用船舶及び形式	施工量 (m³)	施工日数	日施工量 (m³/日)	原単位種類	SS発生量 (kg/日)																																																																												
護岸 (1 工区)	基礎工 (敷砂投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	5,328	6	888	①	2,007																																																																												
護岸 (2 工区)	基礎工 (敷砂投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	10,001	10	1,000	①	2,260																																																																												
岸壁	浚渫工 (浚渫)	グラブ浚渫船 (15.0m³)	15,744	4	3,936	②	26,096																																																																												
埋立地	埋立工 (改良土投入)	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	43,244	19	2,276	③	20,756																																																																												
原単位種類	使用船舶及び形式	工事工法	w ₀ (kg/m³)	R (%)	R ₇₅ (%)	w (kg/m³)	削減率 (%)	原単位 (kg/m³)																																																																											
①	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	土砂投入工 (敷砂投入)	2.26	3.7	3.7	2.26	0	2.26																																																																											
②	グラブ浚渫船 (15.0m³)	浚渫工	9.60	97.0	70.2	13.26	50	6.63																																																																											
③	ガット船 (1,000m³ 積・3.0m³)	埋立工 (改良土投入)	-	-	-	-	-	9.12																																																																											
注) 上記表 7-5-1 は、見解書提出後の検討により、「浚渫工」及び「埋立工」の、「施工量」及び「施工日数」を工事着工後 2 ヶ月目の値に修正しています。なお、見解書 p. 25 に掲載した表-1 における施工量及び施工日数は、全工程の総数を示していました。																																																																																			

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	(意見の内容は前述 p. 524 と同じ)
	[水質汚濁防止膜の除去率について] p252 “汚濁防止膜…50%を採用し、濁りの 50%に設定して予測計算を行った。”とあり、資料編 p167 に“「港湾工事における濁り影響予測の手引き」(国土交通省、平成 16 年)を参考にした。”とのことであるが、その内容は“既往の環境影響評価について、この除去率を調べたところ、…除去効果を見込んだ事例は 41 事例…、この 41 事例のうち 50%の値が用いられている事例は 38 事例と大半であった。また…既存の調査データを元に算定した結果、40～80%であった。”ということであり、環境影響評価の予測では大半が 50%を用いたが、結果は 40～80%であった。 この出典では沖縄の平良港で「汚濁防止膜の内側の SS が 20mg/l 以下の場合には除去率のばらつきは大きい、20mg/l 以上の値では除去率は 40～80%であった。」また、「横浜港の事例においても、データ数が少ないものの、平良港と同様に除去率 40～80%の値が得られた。」というものであり、自信を持って主張できるほど多くのデータで裏付けられ確立されたものではない。少なくとも安全側の除去率 40%で再予測すべきである。

事業者の見解						本文対応頁																																																																																
また、水中での濁りの発生については、SS 発生量が最大となる時期の工事内容が浚渫（グラブ浚渫船）、敷砂投入（ガット船）及び改良土投入（ガット船）であることから、「手引き」を参考に、濁りが海面から海底まで均一に発生するモデルを選択し、各施工場所の水深に合わせ、発生量を各層ごとに配分しました。なお、水深は、海図を基に設定を行いました。施工場所の水深及び各層の厚さ（水深帯）は、以下の表に示すとおりであり、この表を評価書資料編に記載しました。 表 取扱土砂の性状及び濁りの発生量の設定 <table><tr><th colspan="2" rowspan="2">項目（単位）</th><th colspan="4">発生位置</th></tr><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr><tr><td colspan="2">粒径（mm）</td><td>1.0</td><td>1.0</td><td>0.0019</td><td>0.09</td></tr><tr><td colspan="2">密度（g/cm³）</td><td>2.65</td><td>2.65</td><td>2.663</td><td>2.802</td></tr><tr><td colspan="2">水深（m）</td><td>9.1</td><td>6.2</td><td>11.6</td><td>9.1</td></tr><tr><td rowspan="9">濁りの発生量 （kg/日）</td><td>第1層[0～-1.5]</td><td>332</td><td>546</td><td>3,372</td><td>3,417</td></tr><tr><td>第2層[-1.5～-2.5]</td><td>221</td><td>364</td><td>2,248</td><td>2,278</td></tr><tr><td>第3層[-2.5～-3.5]</td><td>221</td><td>364</td><td>2,248</td><td>2,278</td></tr><tr><td>第4層[-3.5～-4.5]</td><td>221</td><td>364</td><td>2,248</td><td>2,278</td></tr><tr><td>第5層[-4.5～-5.5]</td><td>221</td><td>364</td><td>2,248</td><td>2,278</td></tr><tr><td>第6層[-5.5～-6.5]</td><td>221</td><td>258</td><td>2,248</td><td>2,278</td></tr><tr><td>第7層[-6.5～-8.0]</td><td>332</td><td>—</td><td>3,372</td><td>3,417</td></tr><tr><td>第8層[-8.0～-10.0]</td><td>237</td><td>—</td><td>4,496</td><td>2,531</td></tr><tr><td>第9層[-10.0～-12.0]</td><td>—</td><td>—</td><td>3,618</td><td>—</td></tr><tr><td colspan="2">合 計</td><td>2,007</td><td>2,260</td><td>26,096</td><td>20,756</td></tr></table> 注)1:[]内の数値は、各層の水深帯(m)を示す。 2:各層における濁りの発生量は、各発生位置の水深に合わせ配分した。						項目（単位）		発生位置				A	B	C	D	粒径（mm）		1.0	1.0	0.0019	0.09	密度（g/cm ³ ）		2.65	2.65	2.663	2.802	水深（m）		9.1	6.2	11.6	9.1	濁りの発生量 （kg/日）	第1層[0～-1.5]	332	546	3,372	3,417	第2層[-1.5～-2.5]	221	364	2,248	2,278	第3層[-2.5～-3.5]	221	364	2,248	2,278	第4層[-3.5～-4.5]	221	364	2,248	2,278	第5層[-4.5～-5.5]	221	364	2,248	2,278	第6層[-5.5～-6.5]	221	258	2,248	2,278	第7層[-6.5～-8.0]	332	—	3,372	3,417	第8層[-8.0～-10.0]	237	—	4,496	2,531	第9層[-10.0～-12.0]	—	—	3,618	—	合 計		2,007	2,260	26,096	20,756	評価書資料編 p. 168
項目（単位）		発生位置																																																																																				
		A	B	C	D																																																																																	
粒径（mm）		1.0	1.0	0.0019	0.09																																																																																	
密度（g/cm ³ ）		2.65	2.65	2.663	2.802																																																																																	
水深（m）		9.1	6.2	11.6	9.1																																																																																	
濁りの発生量 （kg/日）	第1層[0～-1.5]	332	546	3,372	3,417																																																																																	
	第2層[-1.5～-2.5]	221	364	2,248	2,278																																																																																	
	第3層[-2.5～-3.5]	221	364	2,248	2,278																																																																																	
	第4層[-3.5～-4.5]	221	364	2,248	2,278																																																																																	
	第5層[-4.5～-5.5]	221	364	2,248	2,278																																																																																	
	第6層[-5.5～-6.5]	221	258	2,248	2,278																																																																																	
	第7層[-6.5～-8.0]	332	—	3,372	3,417																																																																																	
	第8層[-8.0～-10.0]	237	—	4,496	2,531																																																																																	
	第9層[-10.0～-12.0]	—	—	3,618	—																																																																																	
合 計		2,007	2,260	26,096	20,756																																																																																	
汚濁防止膜による濁りの除去効果について、実際に汚濁防止膜の効果を現地調査により確認した事例は多くはありませんが、「手引き」には平良港や横浜港の事例（除去率 40～80％）の他、岩田による汚濁防止膜効果（内側濁度と外側濁度の比較）を確認した事例では「平均除去率（内外の比較による）は約 75～80％であるとされている。」とあります。 また、石垣港において汚濁防止膜内外の調査地点での SS を比較した結果として、「除去率は、各層、各調査時間帯において多少のばらつきは見られるものの、平均は約 70％であった。」との報告があります。 今回の濁り拡散予測で用いた汚濁防止膜及び汚濁防止枠の効果（除去率 50％）については、現地調査により確認された除去率の範囲（40～80％）の低値よりも高い値ではありますが、これまでの環境影響評価の事例で多く用いられている値であることから、これを設定値としました。						評価書資料編 p. 169																																																																																

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	[淡水等流入量について] p246, 260 詳細は、“資料 7－4（資料編 p143）”、“資料 7－6（資料編 p168）”に示すとおりである。”としているが、出典が記載されていないため、内容を確認できない。また、将来の追加・変更が予定されている事業場だけを変化させているだけだが、河川流量の将来変化も考慮すべきである。 ① 淡水等流入量（資料編 p151, p155, p168）の出典を明示したうえで、地点番号を統一すること。流動シミュレーション p151, p155 と、埋立地の存在時 p168 で番号が異なり直接比較ができない。例えば、現況の流動シミュレーション資料編 p151 の地点番号 151～155 の 10 は知多火力発電所と思われる、$110.299 \times 5 = 551.495 \text{ m}^3/\text{日}$であるのに、埋立地の存在時 p168 の地点番号 96～98 で $137.8737 \times 4 = 551.4948 \text{ m}^3/\text{日}$と同じ放水量だが放水口が 5 か所から 4 箇所へ減少するのか。 ② 備考の事業所（排水）、事業所（放水）の具体的事業所名を記載すべきである。少なくとも 1 日 100 万 m^3を超えるような放水、排水の事業場名ぐらいは明記すべきである。 ちなみに、表 7－6－1 埋立地の存在時の淡水等流入量の番号 110 だけは、レゴランド（放水）と明記しており、$300 \text{ m}^3/\text{日}$が判明する。 ③ 金城ふ頭の 1km 南西に大規模な取放水を行う西名古屋火力発電所があるが、埋立地の存在時 p168 では地点番号 106 で 432 万 $\text{m}^3/\text{日}$の取水、107～109 で 144 万 $\times 3$ の放水であり、環境影響評価書では確かに冷却用の取水は 432 万 m^3であるが、この他の排水としてプラント排水 900(最大 1200) $\text{m}^3/\text{日}$、生活排水が 22(最大 40) $\text{m}^3/\text{日}$が計画されている。放水量に間違いがある。 なお、現況の流動シミュレーション資料編 p151, p155 では記載されていない。西名古屋火力発電所は更新のため、2013 年 11 月には稼働をやめているため、それ以後の資料と思われるが、淡水等流入量（資料編 p151, p155, p168）の出典を明示することで、調査時点を明確にすべきである。 ④ 将来の埋立地の存在時では、将来の追加・変更が予定されている事業場だけを変化させているだけだが、河川流量の将来変化として、生活系の原単位及び人口の増減、下水道普及率、畜産系の頭数や原単位の変化、地目別面積の変化、降水量、流達率も考慮した値を明記すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
淡水等流入量の算定については、以下の考え方により設定を行いました。 ・ 淡水等流入量は下記の 3 つの項目から設定しました。 - I 河川上流域（河川からの淡水等流入量） - II 河川下流域（事業所排水、土地系からの淡水等流入量） - III 電力会社等事業所の取放水量 ・ I 及び II は、環境省流入負荷量等算定調査（平成 26 年度）のデータを使用しました。また、III は、電力会社等事業所へのアンケート調査によるデータを使用しました。 ① 準備書資料編 p. 151 の表 7-4-4 に示した淡水等流入量は、事業予定地周辺海域を含む計算範囲（狭域）における流動計算の境界条件及び初期条件を得るため、伊勢湾全域（広域）の計算で設定した値です。淡水等の流入地点は、資料編 p. 152～p154 の図 7-4-6(1)～(5)に示した番号の位置（500m 等間隔の計算格子上）であり、表 7-4-4 の番号とリンクしています。 資料編 p. 155 の表 7-4-5 に示した淡水等流入量は、事業予定地周辺海域を含む計算範囲（狭域）の計算で設定した値です。淡水等の流入地点は、資料編 p. 156 の図 7-4-7(1)～(2)に示した番号の位置（50～250m 不等間隔の計算格子上）であり、表 7-4-5 の番号とリンクしています。 資料編 p. 168 の表 7-6-1 に示した淡水等流入量は、狭域の将来予測（埋立地の存在時）で設定した値で、供用時までには淡水等流入量の増減のある事業場については変更を行っています。また、淡水等の流入地点は、資料編 p. 169 の図 7-6-1(1)～(2)に示した番号の位置（50～250m 不等間隔の計算格子上）であり、表 7-6-1 の番号とリンクしています。なお、新規に追加した番号 106～111 以外の淡水等の流入地点は、図 7-4-7(1)～(2)と同じです。 取放水量の設定にあたっては、取放水口の鉛直的な大きさを考慮し、対象となる深度に合わせて層別に分配を行っており、取放水口の数に合わせて設定したものではありません。ご指摘のありました資料編 p. 151 の表 7-4-4 の番号 151～155 と、資料編 p. 155 の表 7-4-5 及び資料編 p. 168 の表 7-6-1 の番号 95～98 の数の違いは、同じ事業所からの放水ではありますが、予測を行う際の水深が広域と狭域で異なることから生じたものです。狭域の予測では格子分割を広域よりも細かくしたことから、水深もより詳細に設定しています。結果として、該当する放水地点における格子の層数は、広域では 5 層、狭域では 4 層となりました。また、総量は同量ではありますが、層数が異なることから、分配した放水量に違いが生じています。 ② 事業所の取放水量に関するデータについては、評価書により公表されたレゴランドの放水量を除き、今回の水象予測のため各事業所の協力を得てアンケート調査を行った結果から収集・整理したものです。そのため、具体的な事業所名の記載については控えさせていただきます。 ③④についての見解は p. 531 参照	評価書 資料編 p. 151～157

項 目	意 見 の 概 要
水質・底質	(意見の内容は前述 p. 528 と同じ)
廃棄物等	〔廃棄物の再資源化率について〕 p305 建設作業時の再資源化率について、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」に基づく「あいち建設リサイクル指針」を最低限の具体的な再資源化等率の目標として掲げるべきである。との方法書への意見に対する見解は“名古屋港管理組合が施工した工事において、コンクリート再資源化率の実績値は 99.81～99.96%であり、「愛知建設リサイクル指針」の目標値である 100 に近い値となっています。本事業においても、再資源化率 100%を目標として工事を行います。”とし、予測では“再資源化率、約 99%”としている。 しかし、「愛知建設リサイクル指針」では再資源化率の目標の表のあとに、“特に、県の事業においては、再資源化等を先導する観点から、コンクリート塊、建設発生木材及びアスファルト・コンクリート塊について、平成 17 年度までに再資源化等率を 100%にすることを目指します。”と明記しており、県と市が半々で出資している名古屋港管理組合であれば、当然、再資源化率 100%とすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
③ 電力会社等事業所の取放水量の設定は、事業所へのアンケート結果を基にしています。また、現況の流動シミュレーションの計算年次は平成 26 年であり、西名古屋火力発電所 1～4 号機は平成 25 年度に廃止されたことから、現況の淡水等流入量から除いています。 ④ 将来（埋立地の存在時）の淡水等流入量の設定については、埋立地の供用開始目標年次を平成 34 年度としており、予測年次が比較的直近であることを踏まえ、社会的な情勢や生活形態に大きな変化は無いものと考え、増減なしと設定しました。なお、平成 34 年度までに新たな排水施設として設置が決まっている事業所やアンケート調査により廃止、変更が決まっている事業所については、淡水等流入量を変化させています。	評価書資料編 p. 151～157
準備書に記載した廃棄物の再資源化率の設定根拠は、名古屋港管理組合が施工した工事におけるコンクリート再資源化率の実績値であり、99.81～99.96%と 100%に近い値となっています。本事業の実施にあたっては、「愛知建設リサイクル指針」の目標値である再資源化率 100%を目指し、工事を行う計画です。	評価書 p. 311

項 目	意 見 の 概 要
植 物	[海生植物の評価について] p317, 318 工事中（存在時）の植物の予測を行い、評価として“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（埋立地の存在）による海生植物への影響は回避されるものと判断する。”とあるが、あまりにも皮相である。重要な海生植物がないから、海生植物（重要種も含めた）全体への影響がないとは論理も成立していない。
動 物	[動物の評価について] p353, 356 工事中（存在時）の動物の予測を行い、評価として“重要な動物種に及ぼす影響は（極めて）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（埋立地の存在）による動物への影響は（極めて）小さいと判断する。”とあるが、あまりにも皮相である。重要な動物種がないから、動物（重要種も含めた）全体への影響がないとは論理も成立していない。
温室効果ガス等	[温室効果ガス等の対策について] p379 温室効果ガス排出量は工事に約 56,920tCO₂ と膨大であるにも関わらず、環境保全措置が不要なアイドリング中止、作業効率や機械の燃料消費率の向上に努めるだけである。 名古屋市が策定した「地球温暖化防止行動計画」では、2011 年度の目標は 1449.4 万 tCO₂であり、2008 年度の現状 1712 万 tCO₂からは、263 万 tCO₂の削減が必要である。そうした状況のところへ、5 万 6920tCO₂もの排出増加は異常である。 少なくとも、国土交通省が地球温暖化対策の一環として低炭素型建設機械の認定を 2013 年度から行い、2017.4.3 現在、バックホウとブルドーザの 41 形式が認定されている。騒音・振動、排出ガス対策と同様に、低炭素型建設機械の認定のある機械は原則としてその機械を使用すると明確にすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
海生植物の環境影響評価は、方法書に基づき、「重要な海生生物への影響」について予測評価を行いました。 現地調査の結果、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ませんでした。工事の実施及び埋立地の存在により水面の一部は消失しますが、出現種は名古屋港内に広く分布すると考えられることから、事業による影響はないものと考えます。	評価書 p. 323, 324
動物の環境影響評価は、方法書に基づき、「重要な動物及び注目すべき生息地への影響」について予測評価を行いました。 現地調査により確認された重要種については、確認内容や、その種の一般的な生態、既存の科学的知見等から、影響の程度を予測しています。 なお、重要な種を除く一般種については、「生態系」の項目の中で、「上位性」及び「典型性」の視点から注目種を抽出し、工事中及び存在時の影響を予測評価しています。	評価書 p. 356～362 評価書 p. 378～381
名古屋市は、低炭素で快適な都市なごやを目指し、「低炭素都市 2050 なごや戦略」を平成 21 年 11 月に策定しました。この戦略では、名古屋の自然や風土を生かしたまちづくりを進め、2050 年までの長期目標として温室効果ガス 8 割削減、2020 年までの中期目標として 25%削減に挑戦することを掲げています。 また、名古屋市は、この中期目標に向けた具体的な施策を掲げるとともに、「第 2 次名古屋市地球温暖化防止行動計画（目標年次 2010 年）」に続く新たな実行計画として、「低炭素都市なごや戦略実行計画」を平成 23 年 12 月に策定しました。 本事業においても、名古屋市の実行計画を踏まえ、準備書 p. 379 及び p. 381 に記載した環境保全措置を講じる計画です。 なお、低炭素型建設機械については、現時点で認定機種が限定されているため、今後の認定状況などの動向を注視していきます。	評価書 p. 385, 387

③ 環境影響評価の手続きに関する事項

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p456 最も重要な必要性の根拠について具体的な説明を求めているにも関わらず、方法書と全く同じ文章（方法書 p2 対象事業の目的、p10 名古屋港港湾計画の改訂）を繰り返したうえで、あたりまえの公有水面埋立法の手続きをするというだけであり、方法書への意見を求めた意味が全くない。以下の内容を具体的に説明すべきである。 ① (1) 完成自動車取扱機能を集約・拠点化が現時点で必要性・緊急性の高さがあることの根拠。 ② (2) 周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とすることを複数案の第 1 候補とすべき。 ③ (5) 完成自動車取扱量の増加への対応が必要という数値及びその根拠を新車、中古車、トランシップ別に示すべき。 ④ (30) モータープールが分散・点在化し、完成自動車を再輸送するなど非効率な輸送を行っていることが、埋立理由、埋立規模 16.4ha の算出根拠にはならない。2015.12 に港湾計画の改訂の周辺の用途を保管場所にすることをまず実施すべき。 ⑤ (31) 2015.12 の全面改訂に基づき、残された南西側の 260m も耐震護岸として計画を見直すべきである。 ⑥ (32) 配慮書で“これらの計画は、事業化する時期については明確に決まっておりませんので、…本事業には含めておりません。”とあるが、すでに 2015.12.28、に港湾計画全面改訂されている。それにもかかわらず、このような見解は許されない。 ⑦ (34) 事業実施はしない案を追加すべきである。”の意見に対し “事業の必要性から、現実的ではないと判断し、複数案に含めていません。”とあるが、代替案として、周辺地区の用途を保管施設用地に変更すればすむことである。 そもそも、この事業の主要目的が隠されている。国土交通省（中部地方整備局）は、2016.5.27 に、「名古屋港で発生する浚渫土砂の新たな処分場計画」の「環境影響に関する検討書（平成 28 年 5 月）」（配慮書）を公表し縦覧・意見募集を開始し、2017.3 には“中部国際空港沖公有水面埋立事業”と露骨な名称に改名した。この中で“港湾機能の強化や維持により発生する土砂（約 3,200 万 m³）及び、中長期的に必要な港湾機能の維持により発生する土砂（約 600 万 m³）に対応するため、新たな土砂処分場として約 3,800 万 m³ を受入容量の目安”として、中部国際空港西隣を第 2 滑走路の布石としているが、それまでの間は、2015.12.28 全面改訂の名古屋港港湾計画 4-2 廃棄物処理への対応“今回計画における金城地区の 16ha、西部地区の 72ha の土地造成において、浚渫土砂 700 万 m³ の廃棄物処理を新たに計画する。”とある。 この国も認めている浚渫土砂の処分のために海面埋立てを行うのが、今回の重要な目的である。この目的を明記すべきである。中部空港沖埋立計画の目的は、埋立地の利用計画が全くないため、金城ふ頭埋立計画より悪質であるが、浚渫土砂の処分のためだけは記載している。

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述 p. 503 , p. 505 , p. 507 上段に示すとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p458 公有水面埋立ては、真に必要なものであるかどうかを説明する必要がある。万が一、完成自動車取扱機能を集約・拠点化が必要だとしても、まずは、埋立予定地周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とすることを複数案の第1候補とすべきも意見に答えるべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p460 2014年（平成26）12月の港湾計画の一部変更の1年後、2015.12に全面改訂があり、水深12m延長260mの南西方向に水深12m延長260m岸壁を新たに追加した。つまり、昔の港湾計画では“岸壁の水深不足”であったが、現在の港湾計画では、岸壁の能力不足が挙げられている。このように港湾計画がどんどん変化しているときに、昔の港湾計画のまま、岸壁構造の比較検討をすること自体が間違っている p12。 方法書への意見に対する見解で初めて、“南西部分の護岸は締切護岸”と明言したが、“必要性・緊急性の高さ”を具体的に数値で示してから、2016.12の港湾計画で位置づけられた南西部分の耐震護岸12m深さはもっとゆっくり着工し、その間は工事費と環境汚染が二重となることもやむを得ないと判断したことを明記すべきである。 今回の計画で事業を実施すれば、耐震化が必要となった時点で、2工区の捨石の下部を耐震強化するための地盤改良が必要となり p22, 23、2重投資にもなる無駄で無責任な計画である、2016年港湾計画のとおり、金城ふ頭計画を実施するなら、岸壁は全てを耐震岸壁とすべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p462 非効率な輸送の実態を示すべきとの意見（各埠頭の面積・保管台数、各埠頭間の距離・移動時間、実際の利用状況、自動車運搬船の港内移動状況）に対し、何も答えていない。これでは配慮書や方法書への意見を求めた意味がない。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p462 新車、中古車、トランシップの将来数値を明確に示さなければ、埋立ての必要性は説明できない。

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述 p. 503 (1) (2), p. 505 (30) に示すとおり)	—
(見解は前述 p. 507 下段に示すとおり)	—
現在、完成自動車を取り扱う公共岸壁は金城ふ頭及び弥富ふ頭に配置されていますが、完成自動車の保管施設用地は金城ふ頭の全体、並びに弥富ふ頭、空見ふ頭及び稲永ふ頭の一部の約 30 箇所に分散・点在しています。そのため、公共岸壁より離れた場所から完成自動車を再輸送する場合があります、非効率な輸送が発生しています。一例を挙げますと、弥富ふ頭の保管施設用地に蔵置した完成自動車を金城ふ頭の公共岸壁へ運搬する場合は、伊勢湾岸自動車道を経由する陸送距離にして片道約 8km の移動時間と輸送コストが追加で発生します。 また、自動車運搬船の港内移動については、自動車運搬船が金城ふ頭や弥富ふ頭など複数の埠頭に着岸し、完成自動車を積み合わせて輸送する形態がとられています。	評価書 p. 5, 6
(見解は前述 p. 505 (5) に示すとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p464 2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解が変更され、埋立用材は名古屋港内の浚渫土砂だけでは環境上不安なので、改良材を混合することになったが、その変更理由を明記すべきである。 「水底土砂に係る判定基準」は「土壌環境基準」と比べて、項目数は少し多いが、基準値は概ね 10 倍緩くなって、法の整合性の観点からは課題となっている。例えばカドミウムの水底土砂に係る判定基準は 0.1mg/l 以下であるが、土壌環境基準は 0.01mg/l、ヒ素は 0.1mg/l に対し 0.01mg/l、フッ素は 15mg/l に対し 0.8mg/l と緩やかな基準となっている。このような浚渫土で海面埋立てを行うと、確実に土壌汚染地区が出現する。こうした事態を避けるため、判定基準より 10 倍厳しい土壌環境基準に適合した土砂を用いるべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p464 この見解で初めて、“南西部分の護岸は締切護岸”と明言し、構造も標準断面図 p22 で示されたが、“必要性・緊急性の高さ”を具体的に数値で示してから、2016.12 の港湾計画で位置づけられた南西部分の耐震護岸 12m 深さはもっとゆっくり着工し、その間は工事費と環境汚染が二重となることもやむを得ないと判断したことを明記すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p464 中古車・トランシップ、工作機械等様々な業種の実績を明記して、公共岸壁と説明すべきである。ちなみに名古屋港名古屋港統計年鑑（H26）では、埠頭別ではないが名港全体で、完成自動車 54.2%、自動車部品が 16.8%、“工作機械”という分類はないが、産業機械 4.8%、電気機械 1.2%とあり、自動車関連だけで 71%も占めている。これを金城ふ頭で検討すれば、9 割以上が自動車関連なのではないか。とても公共埠頭といえず、利用者負担で自動車関連業界が環境影響評価を実施し、工事費を負担すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p466 見解は方法書と全く同一文章であり、意見への見解とは言えない。供用時及び工事中の車両は港区野跡学区などの住宅密集地をさける計画とすべき。極力、工事車両が運行しない配慮をすべきとの意見を十分検討し、必要な環境保全措置を示すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述 p. 509 下段に示すとおり)	—
(見解は前述 p. 507 下段に示すとおり)	—
特定の者が利用する専用埠頭に対し、公共埠頭とは、公共事業で整備され、不特定多数の荷主、船会社などに利用される埠頭となります。 本事業は不特定多数の利用に供する公共埠頭を、港湾管理者である名古屋港管理組合が整備・管理するものであり、利用者は名古屋港管理組合が提供するサービスの対価として、利用料金を支払うことになります。	—
本事業では、主に海上施工とすることで、土砂や砕石などを海上輸送することにより、陸上輸送に用いる車両台数を少なくする計画としています。 工事中及び供用時の道路沿道 No. 1 地点の大気質、騒音及び振動の予測結果より、沿道環境に与える影響は小さいと判断しています。	評価書 p. 153, 157, 180, 183, 212, 219, 232, 238

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p466 配慮書の“使用に努める”が、2016. 6. 7 に公表した方法書への意見に対する見解では“出来る限り使用していきたい”、今回の方法書では“使用に努めます”とふらふらと変化しているが、使用していきたいとか、努めますということは、努力すれば済むことなので、やはり不十分である。“認定のある機械は原則としてその機械を使用する”と明確にすべきである。 なお、2013 年度から始まった低炭素型建設機械を“低騒音・低振動型、排出ガス対策型等”の“等”に含めるのは稚拙である。低炭素型建設機械と明記すべきである。 ちなみに、リニア新幹線では“排出ガス対策型建設機械の採用”、“低騒音型建設機械の採用”、JR ゲートタワーでは“実行可能な範囲で 3 次排出対策型の機種…の導入をする。”、“導入可能な低騒音型の建設機械を使用する。”と、それぞれ、明確に事業者の意思を示している。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p466 “工事用資機材の搬出入は海上輸送が中心となり”の内訳を示し、“周辺道路を走行する工事関係車両”が少なくなる根拠を定量的に示すべきである。また、その内訳を示し、ギリギリに限定したものかを確認する必要がある。そもそも、どのような場合に陸上交通としたのかを示すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p468 2016. 6. 7 に公表した方法書への意見に対する見解は“…廃棄物等の再資源化率目標値…などの詳細な工事計画については、今後の事業計画が具体化していく段階で検討していきます。検討に際しては、工事による環境影響や環境負荷を低減させる計画とするよう、環境にも十分に配慮していきます。”という曖昧なものであった。 やっとあたりまえの見解が示されたが、“再資源化率 100%を目標”では不十分である。「愛知建設リサイクル指針」では再資源化率の目標の表のあとに、“特に、県の事業においては、再資源化等を先導する観点から、コンクリート塊、建設発生木材及びアスファルト・コンクリート塊について、平成 17 年度までに再資源化等率を 100%にすることを目指します。”と明記しており、県と市が半々で出資している名古屋港管理組合であれば、当然、再資源化率 100%にすることを目指すとすべきである。

事業者の見解	本文対応頁
(見解は前述 p. 513 上段に示すとおり)	—
(見解は前述 p. 521 1 段目に示すとおり)	—
(見解は前述 p. 531 下段に示すとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p468 見当はずれの見解である。意見は環境負荷の低減を、自動車交通と廃棄物等に、地球環境を追加し、使用する資材の低炭素化をライフサイクルの観点等から検討することを求めたものである。 また、2016.6.7に公表した方法書への意見に対する見解は“…使用する車両の環境対応、…などの詳細な工事計画については、今後の事業計画が具体化していく段階で検討していきます。”という曖昧なものであったが、この時の見解でもすでに“本事業においては、環境負荷の低減のため、低騒音、低振動型、排出ガス対策型等の建設機械を出来る限り使用していきたいと考えています。”とすでに触れていることであり、新たな追加項目とは言えない。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p470 “網掛け部…ホームページ掲載用にデータ処理した際に欠落”については、誤りを認めたのでよしとするが、早期に市と調整し、修正されたい。2016.6.13、2017.10.5 現在未修正である。ただし、今回の準備書p56では“網掛け部”を“赤字”にして、実質的な修正が行われている。しかし、準備書を修正したからと言って、方法書の間違いをそのままにしておいてよいというわけではない。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p472 平成27年度までは、周辺6測定局で全て環境基準未達成、平成28年度は運よく達成という重要な問題についての対策が、たった1項目だけ、しかも“排出ガス対策型機械の使用に努める”だけでは不十分である。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p472 広島高裁判決の「昼間屋外値 Leq65dB を超える場合に損害賠償請求が認められる」内容も踏まえれば、野跡五丁目の道路交通騒音は損害賠償請求が認められる昼間 65dB を超えていると評価を修正すべきである、との意見を全く検討しておらず、環境基準だけで評価する姿勢を崩していない。少なくとも現状把握は、裁判も含め、広範な資料で検討すべきである。 また、2016.6.7に公表した方法書への意見に対する見解が変更され、“今後、環境基準が改訂された場合にあっては、その時点において適用の状況を考慮し、適切に判断します。”を削除した理由は何か。環境基準の改訂は十分考えられることであり、その時点で適用の状況を考慮し、適切に判断することはしないということか。

事業者の見解	本文対応頁
本事業では、ライフサイクル CO₂ の削減を考慮し、工事中に使用する建設資材について、準備書 p. 379 に記載のとおり、製造の際に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計画としています。	評価書 p. 385
方法書 p. 40 の表 4-1-3(1)における網掛け部の欠落については、名古屋市と協議の上、平成 29 年 11 月に修正しました。	—
本事業の実施にあたっては、排出ガス対策型の使用に努めること、建設機械の効率的な運用、十分な点検・整備による性能の維持など、準備書 p. 137 に記載の環境保全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ます。	評価書 p. 141
(見解は前述 p. 523 下段に示すとおり)	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p472 港湾環境計画については、港湾計画改訂（平成 27 年 12 月）に合わせて、環境施策のさらなる充実を図るため、総合的な見直しを行ったことはわかるが、“「名古屋港港湾環境計画」…その基本理念及び基本方針を記載”するだけでは不十分であり、供用時に“停泊中の船舶… 陸上から電力を供給することで、アイドリングをストップし、排出ガスを削減します”という具体的な提案をしているので、この点についての検討結果を示すことが必要である。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p474 確かに、新施設の供用に伴い使用される船舶からの大気質への影響は選定されているが、そのもとになる事業計画に運搬船の運航頻度を追記することについての見解がない。今回の準備書でも工事に使用する主な建設機械 p28～31 で準備工、護岸工、岸壁工、埋立工ごとに示されているが、機械名、規格、馬力だけであり、運行頻度は示されていない。大気質の予測でやっと、自動車専用船 6 万 GT 以上が年間 23 台で NOx 排出量が 26,379m³/年 p158 と理解できる程度である。この運行計画を事業計画に明記すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p474 “名古屋港全体で多様な緑地を整備しております”の一言の見解であるが、名古屋港管理組合のホームページには“名古屋港金城ふ頭において、平成 22 年度から改修が進められていた金城ふ頭緑地の整備が完了し、4 月から供用が始まりました。…リニューアルした緑地には、小高い丘の上に帆型の展望休憩所や水辺に面した階段状のベンチが設けられ、立地条件を活かして港の眺望を楽しむことができる他、夏場に涼しげな空間を演出するミスト発生器なども整備されました。”とある。この埋立計画の北東側に隣接する区域であり、少なくとも、こうした事実があること、さらには、まだ 70ha 以上の緑地計画が実現していないことを考え合わせると、事業地北東側に隣接する金城ふ頭緑地をもっと拡大することや、公共埠頭に緑地の整備、樹木の植栽ぐらひは検討すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p476 “大気質の既存資料調査で、調査項目が NO₂、SPM、SO₂ だけ”という問題を指摘され、あわせて“事業予定地に比較的近い大気汚染常時監視測定局における測定結果を整理”することにしたのは、遅まきながら認められるが、“事業予定地に比較的近い”という限定はすべきではない。p46 の常監局位置図の 6 局（惟信高校、白水小学校、東海市名和町、東海市横須賀小学校、港陽、国設飛島）は全て微小粒子状物質 PM2.5 を測定している。

事業者の見解	本文対応頁
現在、名古屋港では、停泊中のタグボートや港務艇等の小型船舶を対象として、陸上電力供給施設を導入しています。一方、本事業で整備する公共岸壁では、現段階において、停泊中の自動車専用船に陸上から電力を供給する施設を設置する計画はありません。	—
自動車専用船の年間稼働台数は、港湾計画改訂時の検討により完成自動車取扱量等から想定した台数であり、具体的な運航計画を示したものでないことから、事業計画への記載は控えたいと考えます。	—
金城ふ頭においては、今後の完成自動車輸送の需要増加や交流機能の整備を見据え、物流機能と交流機能の棲み分けが必要となっています。本事業予定地は、完成自動車取扱拠点とする場所であることから、完成自動車輸送に必要な保管施設用地を、公有水面の埋立てにより確保していくものではありませんが、事業予定地北東側の交流拠点においては、平成 23 年度に親水機能を備えた金城ふ頭中央緑地を整備しました。また、将来的には、事業予定地の隣接地に緑地を拡大整備する計画です。	—
準備書 p. 61～66 において、事業予定地に比較的近い常監局として、惟信高校、白水小学校、東海市名和町、東海市横須賀小学校、港陽、国設飛島の 6 局を選定し、SO₂、NO₂ 等の大気質について、事業予定地及び周辺地域の概況を整理しました。 方法書 p. 95 において選定した既存資料調査の項目は、本事業に起因して発生が予想されるとして、大気質の予測・評価を行う項目であり、NO₂、SPM、SO₂を選定しています。 なお、調査結果は、準備書 p. 115～118 に記載しています。	評価書 p. 65～70 評価書 p. 119～122

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p476 事業予定地周辺の測定値は非常にばらついている。p63 の NO₂ は、年平均値で 0.013ppm（惟信高校）～0.024ppm（国設飛島）である。また、p64 の SPM でも、0.018mg/m³（国設飛島）～0.021mg/m³（東海市名和町）と年平均値でさえ大きくばらついており、その平均が事業地の大気の現状などとは決して言えない。きちんと現地調査をすることが原則である。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p476 昼間の施工・供用時車両走行は昼間のみという理由で、騒音・振動の現地調査は昼間だけとするが、そもそも金城ふ頭の活動により、昼間はどれだけ騒音・振動がひどいかを確認する意味で、活動のない夜間の現地調査は実施すべきである。 なお、振動の測定 6～22 時を振動規制法に係る昼間の 7～20 時に変更することは当たり前であるが、騒音と振動をひとくくりにして調査してしまおうという魂胆が見え隠れする。このような姿勢は改める必要がある。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p476 2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解は“準備書では、「建設機械の稼働（陸上及び海上）」と記載します”と筆足らずを認めたにもかかわらず、今回の見解では、また修正して“建設機械の稼働”に戻した理由は何か。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p478 方法書と全く同じ文章（方法書 p2 対象事業の目的、p10 名古屋港港湾計画の改訂）を繰り返したうえで、あたりまえの公有水面埋立法の手続きをするというだけであり、方法書への意見を求めた意味が全くない。個別の指摘に答えるべきである。30：埋立理由、埋立規模 16.4ha の算出根拠、31：2015.12.28 港湾計画全面改訂に基づき、残された南西側の 260m も耐震護岸として計画を見直すべき、32：埋立予定周囲の埠頭用地 71.2ha を完成車専用埠頭とすることを先行すれば、16.4ha の埋立ては不要となるはず。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p480 方法書の虚偽説明を認めたが、今回の準備書 p7 でも、引き続き虚偽説明を繰り返している。“名古屋港港湾計画の一部変更（平成 26 年 1 月）において、…主要な工作物である岸壁構造については、…設置可能な構造として、「重力式」と「栈橋式」の 2 案を検討していることから、これを複数案として設定した。”
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p480 今まで指摘したように、事業の必要性は具体的に説明していない。事業を実施せず、周辺地区の用途を保管施設用地に変更すればすむ。

事業者の見解	本文対応頁
バックグラウンド濃度の設定は、事業予定地周辺の一般局における年平均値の平均値を用いています。一般局の年平均値は、NO₂ が 0.013～0.019ppm、SPM が 0.020～0.021mg/m³、SO₂ が 0.001～0.003ppm であり、中でも NO₂ は値にばらつきがみられますが、これらを平均することにより、この地域の平均的な状況として設定しました。	評価書 p. 127, 133, 139
騒音・振動の現地調査は、事業による影響を及ぼす時間帯について、工事中は工事関係車両の、供用時は新施設関連車両の走行時間を考慮し、騒音の環境基準の昼間の時間帯（6～22 時）に調査を行いました。（準備書 p. 200 参照） 振動については、測定時間帯に、振動規制法における夜間の時間帯を含みますが、調査結果はそれぞれの時間帯毎に整理しました。（準備書 p. 222 参照）	評価書 p. 204, 228
「建設機械の稼働」という文言を初めて記載している準備書 p. 28 の注釈に、本書で記載する建設機械は、陸上で稼働する工事用機械と、海上で稼働する工事用船舶を含むと定義づけしているため、以降の記載については省略しました。	評価書 p. 32
（見解は前述 p. 505 (30) (31) (32) に示すとおり）	—
（見解は前述 p. 507 下段に示すとおり）	—
（見解は前述 p. 503 (1) (2) に示すとおり）	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p480 北浜ふ頭地先公有水面埋立ての方法書 p17 では、“②事業を実施しない案について” 11 行を費やし、“「対象事業の目的」を達成するためには、穀物関連機能が立地し、総合的な機能強化が期待できる北浜ふ頭地先に新たに食糧コンビナート用地を確保する必要がある、事業を実施しないことは現実的ではないことから、複数案にふくめていません。”と具体的な非現実性を説明している。少なくとも、事業を実施しない案の項目を追加し“対象事業の目的を達成することが現実的でない”ことを具体的に説明すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p480 “有害物質を排出する計画はない”のは当たり前だが、有害物質を浚渫することは十分あり得る。このために埋立地の土壌汚染を引き起こさないよう、浚渫場所の現地調査をすべきである。また、暫定除去基準の定められている水銀については平均潮位差（△H）や溶出率（J）、安全率（S）により算出して、評価すべきである。既存資料を集めて記載すればよいものではない。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p482 広島高裁判決の「昼間屋外値 Leq65dB を超える場合に損害賠償請求が認められる」内容も踏まえれば、野跡五丁目の道路交通騒音は損害賠償請求が認められる昼間 65dB を超えていると評価を修正すべきである、との意見を全く検討しておらず、環境基準だけで評価する姿勢を崩していない。少なくとも現状把握は、裁判も含め、広範な資料で検討すべきである。 また、2016.6.7 に公表した方法書への意見に対する見解が変更され、“今後、環境基準が改訂された場合にあっては、その時点において適用の状況を考慮し、適切に判断します。”を削除した理由は何か。環境基準の改訂は十分考えられることであり、その時点で適用の状況を考慮し、適切に判断することはしないということか。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p482 これらの本編、資料編であったり、なかったりした問題を、今回の方法書では基本的に本編にまとめ、資料編は環境基準、規制基準などに限定したので、すっきりしたが、環境項目に軽重をつけるような姿勢は今後改められたい。

事業者の見解	本文対応頁
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、保管施設用地を確保することを目的としています。 金城ふ頭内は既に高度な土地利用がなされており、十分な完成自動車の保管施設用地を確保することは不可能であるため、事業の目的を達成するためには、公有水面の埋立てにより、新たに用地を確保する必要があります。埋立てを行わず、新たな土地を確保しない状況で、事業の目的を達成することは現実的ではないことから、複数案に含めていません。	評価書 p. 2～8
本事業に用いる浚渫土砂は、関係法令に基づき底質調査を行い、汚染の有無を確認し、基準に適合した浚渫土を用います。また、本事業では、工事中、供用時ともに、水銀やPCBなどの有害物質を排出する計画はありません。このため、出典とした既存資料に基づき、基準値の示されたPCBの調査結果を記載しました。	評価書 p. 63
(見解は前述 p. 523 下段に示すとおり)	—
準備書においても、方法書と同様に、温室効果ガス等や土壌汚染の情報を本編に、環境基準、規制基準などの情報を準備書資料編に記載しました。	—

項 目	意 見 の 概 要
市民等の意見の概要及び市長の意見に対する事業者の見解	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p484 配慮書のもっともらしい予測が“概略の工事計画に基づき、標準的な船団構成や作業能力により作業量を作成したものであり、浮遊物質発生量のピーク時期や、作業項目毎の継続期間を明確化した工程表は作成していません”ということを自らが認め、今回の方法書にはそうした簡略予測は影を潜めたが、準備書ではそうしたことのないよう、複数案ごとに明確に説明できる工程表、作業内容を示していただきたい。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p484 “シルト分 70.2%”は“シルト・粘土分 70.2%”の誤りでした。訂正いたします。ということは理解したが、いつ、どのように方法書を訂正するのか、それとも次回の準備書で修正するのかなど、今後の対応を明記すべきである。 なお“予測に用いた濁り発生原単位は、現場海域の平均流速（恒流）や濁り対象土砂の粒度組成により、シルト・粘土分 98.2%として補正を行っています。”とあるが、発生原単位という基本となる値は、現地のシルト・粘土分 98.2%に補正するにしても、できるだけ現実に近い値を用いて補正すべきである。
	[方法書における意見に対する事業者見解への意見について] p484 地盤改良工のサンドコンパクション船・3連装を3台稼働と1台稼働を検討すべきである、の指摘に全く答えていない。逆に工事期間7年を3年に短縮している。配慮書の内容の基本的変更であり、その理由、環境影響の変化、について説明すべきである。

事業者の見解	本文対応頁
方法書提出以降の事業計画の進捗により、岸壁構造はハイブリッドケーソンを部材とした重力式構造に決定しました。方法書 p. 91 に記載したとおり、岸壁構造の違いによる影響要因に違いは無く、調査、予測及び評価の手法に変更はありません。 なお、準備書における影響予測は、決定した重力式構造に基づく岸壁工の他、配慮書及び方法書作成段階で未定だった護岸工、埋立工を含めた詳細な工程表に基づき行っています。（準備書 p. 25 参照）	評価書 p. 16 評価書 p. 29
配慮書意見に対する事業者見解の訂正（“シルト分 70.2%”は“シルト・粘土分 70.2%”の誤り）は、準備書 p. 485 に記載したとおり、方法書意見に対する事業者見解において訂正させていただきます。 なお、準備書における影響予測は、事業予定地周辺で採取された底質の性状を反映しています。（準備書資料編 p. 164 参照）	— 評価書資料編 p. 165
（見解は前述 p. 511 下段に示すとおり）	—

(2) 公聴会における意見の概要に対する事業者の見解

公聴会における陳述人数は1人、意見数は9であった。意見の概要及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-7 陳述人数、意見の項目及び意見数

陳述人数	意見の項目	意見数
1人	環境影響評価に係る事項	7
	環境影響評価	2

① 環境影響評価に係る事項

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	[事業の必要性の具体的説明について] 事業の必要性の具体的な説明が無い。方法書に対して最も重要な必要性の根拠について説明を求めているにも関わらず、方法書と全く同じ文章を繰り返したただけであり、方法書への意見を求めた意味が全くない。以下の内容について明確に説明すべきである。 (1) 完成自動車取扱機能の集約・拠点化に現時点で必要性・緊急性の高さがあるとしているが、なぜその緊急性・必要性があるのか。 (2) 完成自動車取扱量の増加への対応が必要という根拠を、新車、中古車、トランシッブ別に明らかにしてほしい。 (3) この事業には膨大な工事費がかかる。これを利用料でペイしようとしても実際にはできない。工事費、整備費用がどれだけで、そのうち使用料・手数料でどれだけの収入があるのか、きちんと示して欲しい。必要のない工事をして、根拠のない必要性で工事をして、そして環境を破壊することは許されない。環境影響評価としては看過できない問題である。 (4) 事業予定地周辺のふ頭用地を完成自動車専用ふ頭とすることを複数案の第一候補とすべきである。それに対して完成自動車等の保管施設として高度な土地利用がなされており、もう余裕がないということであるが、私たちが Google 等で見る限り、そのようなことはない。具体的にどのように利用されているかを明確に示すべきである。
	[隠された事業の必要性について] 隠された事業の必要性をきちんと述べるべきである。この事業の主要目的が隠されている。2015年12月28日に全面改訂された名古屋港港湾計画において、浚渫土砂の廃棄処理を新たに計画することが示されている。これに対して本事業は、保管施設用地を確保することが目的で、埋立てるときに浚渫土砂も使うとしている。 本来の目的はどちらなのか、きちんと明記すべきである。 本来の目的は保管用地としても、もう一つの目的が浚渫土砂の埋立てということであれば、そのこともきちんと書くべきである。

事業者の見解	本文対応頁
名古屋港では、現在、完成自動車の非効率な輸送が行われており、これを解消することが喫緊の課題となっています。また、自動車輸送船の大型化に対し、岸壁の水深不足も生じています。さらに、切迫性の高い南海トラフ巨大地震等の自然災害への対応が課題となっています。 これらの課題を解消するため、金城ふ頭に新たな保管施設用地を確保し、大型輸送船の利用が可能な、かつ、巨大地震にも耐えることができる耐震性の高い岸壁・護岸を整備することを目的としています。 なお、埋立予定地周辺の埠頭用地は既に完成自動車等の保管施設用地として高度な土地利用がなされており、十分な完成自動車の保管施設用地を確保することはできません。	評価書 p. 2～8
本事業は、現状における喫緊の課題を解消するため、大型船舶を活用した、効率的な完成自動車輸送への対応に必要な保管施設用地を確保すること、並びに大規模地震が発生した場合において、緊急物資の輸送機能を確保するための大規模地震対策施設を早期に整備することを目的としています。 一方で、名古屋港は、庄内川、新川をはじめとする河川によって運ばれた土砂の堆積が続く遠浅な港であることから、港湾施設の機能維持、整備のための浚渫は必要不可欠です。本事業の埋立てにおいては、浚渫に伴い発生する土砂を埋立用材として活用していく予定です。	評価書 p. 2～8

項 目	意 見 の 概 要
対象事業の 名称、目的 及び内容	[事前着工の疑い] この事業が、平成 27 年 4 月に国の新規事業採択を受け事業化したものであれば、現在、環境影響評価の手続きをしていることは、事前着工に当たるのではないか。ここで採択された事業内容は具体的に何なのか、明確にすべきである。
	[工期 7 年を 3 年に短縮することについて] 工期の短縮の理由について、見解書では事業計画の進捗によるとしているが、これはおかしい。具体的に事業計画の進捗とはどういうことなのか、明確にしてほしい。 また、築堤全体の余水吐や汚濁防止膜については位置しか示されておらず、明確に示すべきである。
	[土質改良材として鉄鋼スラグの使用について] 鉄鋼スラグは具体的にどの程度、どのようなものを使うのか、その内容についても明確にすべきである。
対象事業に 係る計画に ついて環境 の保全の見 地から配慮 した内容	[ダンプトラックの使用について] ダンプトラックをもっと海上輸送にすべきであるという意見に対し、見解書では「可能な限り」とあり、結果として可能であったかなかったかはだれが判断するのか、ということで、環境影響評価の意味がない。 また、築堤位置は図だけでなく、正確な位置、海水面の切れ目等々も全て示すべきである。
	[低公害型建設機械の使用について] 使用する建設機械について、低公害対策型を使用するよう努めるとあるが、努めるだけであれば、努めたか努めていないかはだれが判断するか、ということで、全て低公害対策型を使うべきである。努めるだけでは、結果として何もしないということになってしまう。

事業者の見解	本文対応頁
「事業化する」という言葉は、行政手続きにおいて用いられる専門用語であり、事業の計画段階から、具体的な設計段階に移行する節目で用います。この段階ではあくまで机上検討のみであり、実際に工事を着工するわけではありません。 本事業は、名古屋市環境影響評価条例に基づき環境影響評価の手続きを進めています。工事の着工は、条例において、工事の着手届と、工事中の事後調査計画書を提出した後に可能とされており、本事業においても条例で定められた手続きに従い、工事を着手する計画です。	—
工事工程の見直しは、方法書提出後に行いました。 築堤の詳細な構造については今後検討する予定です。	評価書 p. 24
埋立ての用材は改良材を使用します。 改良材の投入に際しては、「海洋汚染防止法」に基づき、基準に適合したものを uses。	評価書 p. 31
築堤の位置は、設置に要する期間や岸壁及び護岸工事への影響を考慮したうえで、できる限りダンプトラックの台数を少なくするため、築堤の位置を可能な限り南に移動し、築堤南側エリアを小さくすることとしています。 築堤の材質は、埋立用材と同じく改良土を使用する予定です。 なお、築堤の詳細な構造については今後検討する予定です。	評価書 p. 27
本事業の実施にあたり、建設機械の機種を選定について、原則として排出ガス対策型の機種を使用すること、低騒音型、低振動型の機種の使用に努めることにより、事業の実施による環境への影響をできる限り低減するように努めます。 なお、事業者として、環境影響を低減するため、準備書に記載の環境保全措置を実施する計画です。	評価書 p. 141, 201, 226

② 環境影響評価

項 目	意 見 の 概 要
騒 音	[建設機械騒音予測の間違い] 建設機械騒音の予測の間違いについて、見解書で訂正したことは評価するが、どこで間違ったのかについての回答が無い。これではどこで間違ったかわからない。全ての予測が間違っているかもしれないが、そのことについては何も回答していないということは、非常に大きな問題である。 準備書を委託した業者に指示して全ての予測をやり直すのか、そうでなければ、なぜ今回間違ったかを明確にすべきである。
水 質	[水質汚濁の濁りの予測条件（発生原単位等）の不足について] 準備書では、水質汚濁の濁りの予測条件の根拠が十分に示されていない。見解書では若干の追加がされているが極めて不十分である。予測条件の未記載は、環境影響評価の基本条件さえ満たしていない準備書であり、準備書とはいえず、私たちはこれに対しきちんと意見をいうことができなかった。きちんと条件を示して、もう一度、私たちに意見を述べる機会を与えるべきである。その上で、次の4点について明確に回答してほしい。 (1) グラブ浚渫船の施工量を施工日数で割ると、見解書で示されている日施工量と異なる。これはなぜか。 (2) ガット船・土砂投入工の濁り発生原単位が過小と思われる。なぜこういう数値になったのか、明確な根拠を示して欲しい。 (3) ガット船・埋立工の濁り発生原単位について、最終の値のみ示されているが、なぜこの値が導き出されたかの記載がない。 (4) グラブ浚渫船の濁り発生原単位が過小と思われる。なぜこういう数値になったのか、明確な根拠を示して欲しい。

事業者の見解	本文対応頁
建設作業騒音計算の誤りの原因は、受音点に到達する騒音レベルの算出にあたり、予測式ではA特性パワーレベルから8dBを減じた上で距離減衰効果を見込むことになっているところ、8dBを減じずに算出したことによるものです。このため、受音点での騒音レベルは8dB大きい値となっていました。 なお、その他の計算条件や、類似の計算を行う建設作業振動などの計算結果について改めて確認を行い、誤りが無いことを確認しています。	評価書 p. 199
(1) 見解書 p. 25 の表-1 に記載した日施工量の値は、濁りの発生がピークとなる工事着工後 2 ヶ月目の施工量を示していますが、同じ表の施工量及び施工日数は全工程の総数を示しています。対象とした岸壁工における浚渫工は、全体を 5 つの工区に分け、時期を変えて施工するものであり、工区により施工量、施工日数が異なります。そのため、全施工量を全体の施工日数で割った、日施工量の平均値と、予測対象とした工事着工後 2 ヶ月目の日施工量は異なります。 (2) 対象水域における濁り発生原単位は、「手引き」をもとに、事例から設定した濁り発生原単位を、土砂中に含まれるシルト・粘土分の割合を用いて補正を行います。ご指摘のガット船・500m³の濁り発生原単位は、5 事例を 1 つの事例として扱った場合、補正前の原単位の値は準備書で設定した値より大きくなりますが、シルト・粘土分の割合についても値が変わります。補正後の値については、複数の条件で計算を行いましたが、いずれも準備書で設定した値を下回っていました。準備書では取り扱う土砂の性状を考慮した適切な設定を行っていることから、過小という指摘はあたらないと考えます。 (3) ガット船・土砂投入工（改良土投入）の原単位の設定にあたっては、改良材を使用する施工業者に聞き取り調査を行いました。今回の浚渫土の改良に使用する改良材と同じ材料を用いて行われた 10 海域での試験結果資料について、ご提供いただきましたので、その資料を基に設定を行いましたが、試験結果資料の明示については、控えさせていただきます。 (4) 浚渫工におけるグラブ浚渫船による濁りの発生原単位の設定にあたっては、「手引き」を参考に、型式が同じグラブ浚渫船 15m³の原単位の中から、シルト・粘土の割合が高い浚渫土砂の性状を踏まえ、取扱土砂が細粒土である事例の値を採用しました。本工事に使用する船舶の型式と、シルト・粘土の割合が高い浚渫土砂の性状から、適切な値を設定したものと考えます。	評価書 資料編 p. 166

(3) 審査書に対する事業者の見解

審査書において、金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る環境影響評価の実施に当たっては、当該事業に係る準備書に記載されている内容を適正に実施するとともに、評価書の作成にあたり、以下の事項について対応が必要であると指摘された。

審査書における指摘事項及び事業者の見解は、次に示すとおりである。

表 5-9 市長の意見の項目及び意見数

意見の項目	意見数
対象事業の名称、目的及び内容	2
予測・評価等に関する事項	5
事後調査に関する事項	1
その他	1

① 事業の目的及び内容に関する事項

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
事業の位置づけ	事業計画の内容に関して、市民にその必要性や妥当性がよく理解されるよう、本事業の前提となる名古屋港港湾計画の改訂や一部変更の変遷について分かりやすく示すとともに、現状とその課題等について詳細に示すこと。
工事計画	環境影響評価方法書において7年としていた工事予定期間を、環境影響評価準備書では3年に短縮しており、工事の集中による周辺への環境影響が考えられる。したがって、工事計画の具体化にあたっては、建設機械及び工事関係車両が集中しないよう、工事の平準化等に努めること。

事業者の見解	本文対応頁
金城ふ頭では、変更前の港湾計画において埠頭用地 9.6ha の埋立てが位置づけられていました。平成 26 年 12 月の港湾計画の一部変更により、新たに 6.8ha の埋立てと、耐震強化岸壁が位置づけられました。その後、平成 27 年 12 月の港湾計画の改訂により、新たに 2.2ha の埋立てと、耐震強化岸壁の南側に公共岸壁が位置づけられました。これら計画の変遷について、関連する弥富ふ頭とともに、資料編 p.1 に記載しました。 また、名古屋港の現状と課題については、完成自動車のトランシップ拠点である名古屋港の特徴と、完成自動車の取扱機能が港内に分散・点在中にあることにより、船舶の港内移動や完成自動車の横持ちが発生するなど、非効率な運用を強いられている実態を、評価書 p.3～6 に記載しました。	評価書 p.9～10 評価書 資料編 p.1 評価書 p.3～6
工事期間の短縮は、埋立てに先立ち、事業予定地内に築堤を造成することにより、岸壁及び護岸の概成前に埋立地に埋立用材を投入することが可能となったことによるものです。 今後、工事計画の具体化にあたっては、大気汚染物質排出量が多い建設機械や、大きな音や振動を発生する建設機械がなるべく同時に多数稼働しないような工事計画に努めてまいります。この内容について、建設機械の稼働に係る大気質、騒音及び振動の環境保全のための措置の項目に加えしました。	評価書 p.29 評価書 p.141, 201, 226

② 予測・評価等に関する事項

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
大気質	建設機械の稼働による大気質の予測において、二酸化窒素濃度が環境基準の値を下回るものの、名古屋市の環境目標値を上回る範囲があることから、工事の実施にあたっては、原則として排出ガス対策型の建設機械を使用する等の環境の保全のための措置（以下、「環境保全措置」という。）を講ずることにより、大気汚染物質排出量を低減するよう努めること。
騒 音	建設機械の稼働による騒音の予測において、予測計算の誤りにより、予測結果が 8dB 過大となっていた。予測結果の誤りは環境影響評価の信頼性に大きく関わるので、適切に修正すること。また、修正に伴い、予測・評価等がどのように変わったのかを明らかにすること。
水質・底質	本事業の予測においては、事業予定地の周辺海域で実施される航路・泊地のしゅんせつ事業を含めていないが、工事中の予測結果において、浮遊物質濃度が、一部の海域で名古屋市の環境目標値を上回ることから、工事期間が重なった場合の水質への影響が考えられる。したがって、工事の実施にあたっては、しゅんせつ工事関係者と綿密に協議、調整するとともに、必要に応じて浮遊物質発生量を低減させるための追加の環境保全措置を講ずること。
動 物	既存資料調査では確認されたスナメリについて、現地調査では確認されていないことにより、重要な種として選定していないが、その調査方法等の詳細が示されていない。したがって、重要な種として選定しない理由について、既存資料調査結果を踏まえて示すとともに、現地調査の妥当性、信頼性を検証できるよう、調査方法を詳細に示すこと。
生態系	アカエイの抽出理由について、既往資料において多くの確認情報がある等としているが、既往調査及び現地調査において確認された大型肉食性魚類はアカエイに限定されないことから、抽出したことの妥当性が十分に示されているとは言い難い。したがって、アカエイを抽出するに至った考え方が理解できるよう適切に修正すること。

事業者の見解	本文対応頁
建設機械の稼働による大気質への影響を低減するため、建設機械の機種を選定に係る環境保全措置として、原則として排出ガス対策型の機種を使用することとします。	評価書 p. 141
計算の誤りの原因は、受音点に到達する騒音レベルの算出にあたり、予測式ではA特性パワーレベルから8dBを減じた上で距離減衰効果を見込むことになっているところ、8dBを減じずに算出したことによるものです。このため、受音点での騒音レベルは8dB大きい値となっていました。評価書ではこれを修正し、適切な値としました。 修正後の騒音レベル（L₁₀）の最大値は76dBです。予測結果は、「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っており、評価については準備書と同じです。	評価書 p. 199
本事業と、事業予定地の周辺海域で実施される航路・泊地の浚渫事業は別事業と考えていますが、工事期間が一部重なる可能性があります。 浚渫を含めた海上工事に伴う濁りの影響をできるだけ小さくするため、浚渫工事関係者と工事工程の調整を図り、濁りの発生がピークとなる時期が重ならないような工夫を行うなど、影響の低減に努めます。 この内容について、工事中の水質・底質に係る環境保全措置の項目に加えました。	評価書 p. 261
スナメリの調査は、船上での海域調査時に、海上でスナメリの確認経験のある作業員及び船長が、延べ40時間実施しました。調査範囲は、概ね評価書 p. 44 に示す調査対象区域の海域部分です。この調査方法について、評価書に記載しました。 同種は、既存資料による調査において名古屋港内の広い範囲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ります。が、現地調査では確認されず、この海域の利用頻度は高くないと考えられるため、重要な種として選定しませんでした。ただし、同種の貴重性に鑑み、工事に伴う同種への影響について、評価書において新たに予測を行いました。	評価書 p. 334 評価書 p. 359
アカエイの抽出理由は、大型の肉食性魚類であり、海中（主に海底）における食物連鎖の上位捕食者に位置づけられること、並びに魚介類調査（既往調査及び現地調査）において、事業予定地及び周辺海域で確認されたことです。また、この調査において、アカエイと同様に魚食性で生態系の上位に位置する種として「スズキ」が確認されていますが、現地調査において確認されたスズキは小型の個体が大半であったことから、この海域での生態系の上位種には当たらないと判断し、上位性の注目種等として抽出しませんでした。 上記の抽出理由を、評価書に記載しました。	評価書 p. 366

③ 事後調査に関する事項

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
事後調査	金城ふ頭地先公有水面埋立てに係る見解書において、埋立てに使用するしゅんせつ土及びしゅんせつ土と改良材を混合した改良土については、「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）に基づく調査を行い、基準に適合したものをを用いることとしていることから、事後調査にこの項目を追加すること。

④ その他

項 目	審 査 書 に よ る 指 摘 事 項
その他	記載内容に分かりづらい表現や誤りが多いことから、誤りは適切に修正するとともに、調査や予測の条件を詳細に記載するなど、市民に分かりやすい図書となるよう十分に配慮すること。

事業者の見解	本文対応頁
埋立てに用いる浚渫土（改良土を含む）は、海洋汚染防止法に基づき調査を行い、基準に適合したものを用います。 工事中の事後調査において、同法に基づき行われた調査結果をとりまとめ、事後調査結果報告書に記載します。この内容を、評価書 p. 422 の事後調査計画に記載しました。	評価書 p. 422

事業者の見解	本文対応頁
準備書において、記載内容に誤りがあった箇所は、適切に修正しました。また、評価書の作成にあたり、準備書の内容を読みやすく、かつ分かりやすくするために、表現や図表等の修正及び追加を行いました。 準備書の内容から修正を行った箇所（単純な誤字等や体裁の修正は除く）については<u>下線</u>を付加しました。なお、新たに項目を追加した場合、または、項目内の内容を全面的に修正した場合は、見出しに<u>下線</u>を、図表等を全面的に修正または新たな図表等を追加した場合は図表等の表題に<u>下線</u>を付加しました。	全 般

第6部 環境影響評価業務委託先

本環境影響評価書に係る業務は、次に示すものに委託して実施した。

受託者) 玉野総合コンサルタント株式会社

代表取締役社長 西村 正直

名古屋市東区東桜二丁目17番14号

用 語 解 説

【用 語 解 説】

（あ 行）

影響要因

環境に影響を及ぼすおそれのある行為・要因。工事中の機械の稼働や車両の走行、供用時の施設の存在など。

A特性

A特性聴感補正回路（人間の聴覚にあわせて騒音計に組み込まれている回路）によって補正した音圧レベルであり、環境基準や騒音規制法に基づく評価は、A特性で測定された結果により行うこととなっている。

オクターブバンド

ドレミファソラシドの低いドから高いドまでの間を1オクターブという。1オクターブ高い音は、周波数が倍の音に相当する。オクターブバンドとは、1オクターブ分の周波数帯域のことを指す。音の分析の場合、区切りのいい1,000Hzを基準にしてオクターブバンドを設定している。なお、1/3オクターブバンドとは、1オクターブバンドを1/3に分割した周波数帯域を示す。

汚濁防止膜

海洋を主とする公有水面での浚渫工事や埋立工事等において、発生する汚濁の拡散を物理的に防止し、周辺へ濁りの影響を与えないようにするために、作業区域を囲むように設置される膜材を主に構成された複合的な構造物のこと。

汚濁防止枠

フロート部の下部にカーテン部を垂下させた形式の汚濁防止膜。フロート部は、鋼管をボルト等で接合し枠状にしたものが用いられることが多い。

温室効果ガス

大気中の微量ガスが地表面から放出される赤外線を吸収して、宇宙空間に逃げる熱を大気中に蓄積するために、気温が上昇する現象を“温室効果”という。この赤外線を吸収する気体を、温室効果ガスといい、「地球温暖化対策の推進に関する法律」（平成10年法律第117号）では、二酸化炭素・メタン・一酸化二窒素・政令で定めるハイドロフルオロカーボン類・政令で定めるパーフルオロカーボン類・六ふっ化硫黄の6種類について、排出の抑制などの施策を行うとしている。

名古屋市は、地球温暖化等の環境問題に対処していくため、地球環境保全のための行動計画「なごやアジェンダ21」を平成8年に策定し、その後、具体的な削減目標を掲げた「名古屋市地球温暖化防止行動計画」を平成13年に、「第2次名古屋市地球温暖化防止行動計画」を平成18年に、「低炭素都市なごや戦略実行計画」を平成23年に策定した。

(か 行)

環境基準

「環境基本法」(平成5年法律第91号)第16条は、「大気の汚染、水質の汚濁、土壌の汚染及び騒音に係る環境上の条件について、それぞれ、人の健康を保護し、及び生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準」を環境基準としている。これは、公害発生源を直接規制するための基準(いわゆる規制基準)とは異なる。

環境騒音

ある観測点において観測されるあらゆる騒音源から、救急車のサイレン等のような特異音を除いた騒音をいう。

環境要素

影響要因によって、影響を受ける可能性が考えられる項目。大気質、騒音、景観、安全性など。

岸壁

船舶を接岸、係留させて、貨物の積み卸し、船客の乗降等の利用に供する施設のこと。

基準点における振動レベル

建設機械からの振動を予測する際に設定されるもので、建設機械から基準点まで離れた時の振動レベルをいう。

減衰定数

振動や波動の振幅が時間的あるいは空間的な減衰を示すとき、その減衰の速さを示す数値を減衰定数という。振動がより広い領域に広がり、領域あたりの振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を幾何減衰といい、振動が地盤内を伝わる際、土質の粘性抵抗により、振動エネルギーが熱エネルギーに変換されることで、振動エネルギーが減っていくために生じる減衰を地盤減衰という。

高度地区

「都市計画法」に基づく地域地区の一種である。市街地の環境の維持または土地利用の増進を図るため、建築物の高さの最高限度または最低限度が定められている。

港湾区域

港湾法で定める手続きにより、国土交通大臣又は都道府県知事によって港湾管理者の権限のおよびうる範囲として認可された水域。その範囲は、経済的に一体の港湾として管理運営するために必要な最小限度の区域とされる。

港湾計画

港湾法第3条の3に位置づけられた「港湾の開発・利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画」のこと。

名古屋港でも、長期構想をベースとして、港湾の開発、利用及び保全等の方針及び目標年次における港湾の能力（取扱可能な貨物量等）とそれに対応する港湾施設の規模と配置、港湾の環境の整備と保全等、その他基本的な事項を定めた港湾整備のマスタープランとして位置づけている。

（さ 行）

GNSS

GNSS（全地球測位システム）とは、人工衛星を使用して地上の現在位置を計測する「衛星測位システム」のうち、全地球を測位対象とすることができるシステムのこと。

時間率振動（騒音）レベル

振動（騒音）の評価方法の1つ。振動（騒音）があるレベル以上になっている時間が実測時間のX%を占める場合、そのレベルをX%時間率振動（騒音）レベルといい、 L_X と表す。

地盤卓越振動数

対象車両の通過ごとに振動加速度レベルが最大を示す周波数帯域の中心周波数をいう。

浚渫

海底・河床などを、水深を深くするために掘削すること。その際に発生する土砂を浚渫土砂という。名古屋港は、多くの河川が流入する遠浅の地形であるため、航路や泊地を建設・維持するための浚渫が不可欠であり、浚渫土砂の処分も大きな課題となっている。

人口普及率（下水道の人口普及率）

行政区域内人口（住民基本台帳人口及び外国人登録人口の合計）に対する下水道整備済区域内人口（公共下水道管が整備され、各家庭からの污水配水管を接続している地域及び接続が可能な地域の人口）の割合のこと。

振動伝搬^{でんぱん}理論式

地盤を伝搬する振動は、幾何学的拡散に加え、地盤を形成する土質の粘性抵抗の影響を受けて減衰する。振動を予測する場合には、これらの要因を考慮した伝搬理論に基づく予測式を用いる。この式のことを振動伝搬理論式という。

振動レベル

物理的に測定した振動加速度に、振動感覚補正を加えてレベル表示したもので、単位としてはデシベル（dB）が用いられる。通常、振動感覚補正回路をもつ公害振動計により測定した値である。

<振動レベルの目安>

90dB つり下げ物が大きく揺れ、棚にある食器類が音を立てる。眠っている人のほとんどが目覚まし、歩いている人も揺れを感じる程度の地震。震度 4。

80dB 室内にいる人のほとんどが揺れを感じ、棚にある食器類が音を立てることがある程度の地震。震度 3。

70dB 室内にいる多くの人が揺れを感じ、電灯などのつり下げ物がわずかに揺れる程度の地震。震度 2。

60dB 室内にいる人の一部が、わずかな揺れを感じる程度の地震。震度 1。

50dB 人体に感じないで地震計に記録される程度。震度 0。

騒音レベル

物理的に測定した騒音の強さ（圧力）に、周波数ごとに人間の感じ方を加味して補正を行ってレベル表示したものを、騒音レベル（A 特性音圧レベル）といい、単位としてはデシベル（dB）が用いられる。通常、騒音計の A 特性で測定した値である。

<騒音レベルの目安>

120dB 飛行機のエンジン近く

110dB 自動車のクラクション（前方 2m）、リベット打ち

100dB 電車が通るときのガード下

90dB 大声による独唱、騒々しい工場の中

80dB 地下鉄の車内

70dB 騒々しい街頭、騒々しい事務所の中

60dB 静かな乗用車、普通の会話

50dB 静かな事務所

40dB 図書館の中、静かな住宅地の昼

30dB 郊外の深夜、ささやき声

20dB 木の葉のふれあう音、置時計の秒針の音（前方 1m）

(た 行)

大気安定度

大気の垂直方向の混合、拡散のしやすさを「大気安定度」という。基本的には気温の高度分布によって決まる。

良く晴れた日中で日射が強く、かつ、風が弱い時は大気は「不安定」となり、拡散しやすくなる。一方、風の弱い良く晴れた夜間には地表面近くが冷やされるため、重い空気が地表近くにある「安定」な状態となる。曇天・雨天時や風が強い場合は「中立」となる。

大気汚染と関係が深く、風向、風速、大気安定度により汚染物質の拡散が左右される。

大気拡散モデル

発生源から排出された大気汚染物質がどのように大気中へ拡散するかを予測する方法。風速・風向等が一定の状態のもとで、煙源から連続的に排出された煙流の空間分布を予測するプルームモデルと煙源から瞬間的に排出された大気汚染物質の塊（パフ）の空間分布を予測するパフモデルを組合わせて予測する方法が一般的である。

耐震強化岸壁

大規模な地震が発生した場合に、被災直後の緊急物資及び避難者の海上輸送を確保するために、特定の港湾において、通常のものより耐震性を強化して建設される岸壁。被災直後だけでなく、その後の人々の生活や産業活動の復旧にも重要な役割を持つ。名古屋港では、現在、飛島ふ頭南側、鍋田ふ頭、潮風ふ頭、大江ふ頭に合わせて6バースが整備されている。

単発騒音暴露レベル（L_{AE}）

単発的や間欠的に発生する継続時間の短い騒音を測定する場合の騒音レベルのことで、単発的に発生する騒音の全エネルギーを等しいエネルギーを持つ、継続時間1秒の定常音の騒音レベルに換算した値で示す。

地球温暖化定数

個々の温室効果ガスの地球温暖化に対する効果を、その持続時間も加味した上で、CO₂の効果に対して相対的に表す指標。温室効果を見積もる期間の長さによって変わる。

等価交通量

道路には、大型車や小型車が走行しており、振動発生の視点からみると、小型車に比べて大型車が与える影響の方が大きいため、この影響を考慮できるよう「旧建設省土木研究所の提案式」を参考に、大型車1台が小型車13台に相当するように換算した交通量をいう。

等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）

一定時間連続測定された騒音レベルについて、それと等しいエネルギーを持つ連続定常騒音に置き換えたときの騒音レベルのことで、環境基準の評価には等価騒音レベルが用いられている。

特定建設作業

建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音や振動を発生する作業であって、政令で定めるもの及び「名古屋市環境保全条例」に基づくもので、騒音についてはびょう打機を使用する作業、さく岩機を使用する作業など 13 種類、振動については鋼球破壊、くい打ち機・くい抜き機を使用する作業など 4 種類の作業がある。

（な 行）

日平均値の 2%除外値

1 年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1 年間での最高値を第 1 番目として、値の高い方から低い方に順（降順）に並べたとき、高い方（最高値）から数えて 2%分の日数に 1 を加えた番号に該当する日平均値のこと。浮遊粒子状物質及び二酸化硫黄の 1 年間の測定結果が環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

日平均値の年間 98%値

1 年間に測定された欠測日を除くすべての日平均値を、1 年間での最低値を第 1 番目として、値の低い方から高い方に順（昇順）に並べたとき、低い方（最低値）から数えて 98%目に該当する日平均値のこと。二酸化窒素の 1 年間の測定結果が環境基準に適合したかどうかを判断する際に用いられる年間統計値。

（は 行）

排出ガス対策型建設機械

国土交通省が、建設現場の作業環境の改善、機械化施工が大気環境に与える負荷の低減を目的として、「排出ガス対策型建設機械指定要領」（平成 3 年 10 月 8 日付建設大臣官房技術審議官通達、最終改正平成 14 年 4 月 1 日）に基づき定めた基準値に適合する建設機械を指す。平成 4 年から第 1 次基準値、平成 13 年から第 2 次基準値、平成 18 年から第 3 次基準値に適合した排出ガス対策型エンジン及び排出ガス対策型黒煙浄化装置の型式認定、排出ガス対策型建設機械等の型式指定が行われている。

バックグラウンド濃度

対象となる事業を実施しない場合の背景としての濃度。バックグラウンド濃度に対象事業活動に伴い発生する付加濃度を加えた濃度が将来濃度となる。

80%レンジの上端値 (L_{10})

振動等のレベルが、ある値以上である時間が、実測時間の 10% を占める場合のレベルをいう。

発生集中交通量 (TE)

1 つの移動 (トリップ) の出発側と到着側をそれぞれ「トリップエンド」といい、トリップエンドを集計したものを「発生集中交通量」という。

パワーレベル

本書 (第 2 部 第 3 章「騒音」) では音響パワーレベルを指す。音響パワーレベルは、機械などの (騒) 音源が放射する音の全パワーを、レベル表示したもの。

分潮

潮流は月と太陽の引力 (起潮力) の変化による海面の昇降に伴う周期的な流れである。調和分解によって求められた分潮のうちで起潮力の大きい M_2 分潮 (主太陰半日周潮)、 S_2 分潮 (主太陽半日周潮)、 O_1 分潮 (主太陰日周潮)、 K_1 分潮 (主太陽日周潮) を主要 4 分潮と呼ぶ。なお、 M_2 分潮は、月の引力によって起こる分潮で、12.42 時間の周期で干満を起こし、振幅が最も大きい基本的な分潮である。 S_2 分潮は、周期 12 時間ちょうどで太陽の動きに起因する分潮である。 O_1 分潮は、周期が 25.82 時間で月に起因する分潮である。 K_1 分潮は、周期 23.93 時間で月と太陽が合成して引き起こす分潮である。

(ま 行)

モノづくり文化交流拠点構想

“モノづくり文化” を発信・継承するため、名古屋港金城ふ頭に「産業技術」をテーマとして、人々が交流する拠点を形成する構想。名古屋市が平成 20 年 3 月に策定した。

(や 行)

用途地域

用途地域とは一定の範囲の地域を定め、その地域内には一定用途以外の建築物を規制し、適正な土地利用を図り、市街地の健全な発展と環境保全を目的として、「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号) に基づく一連の手続きに従って定めるものである。

都市計画として定める地域は、第一種低層住居専用地域、第一種住居地域、近隣商業地域など 12 種類の地域区分がある。

(ら 行)

リサイクル

環境汚染の防止、省資源、省エネルギーの推進、廃棄物の減量化を図るために、廃棄物を資源として再利用することをいう。

臨港地区

港湾の管理運営を円滑に行うため、港湾区域と一体として機能すべき陸域であり、都市計画法の規定により定められた地区又は港湾法の規定により港湾管理者が定めた地区のこと。

路面平坦性

路面の平坦さを表す言葉で、高速道路以外の道路については、3mプロファイルメータによる路面凹凸の標準偏差で定義される。道路の補修基準値に適用され、一般に路面平坦性は舗装完成後が最も良く、累計通過交通量の増加とともに暫時劣化していく傾向がある。

本書に掲載した地図のうち、1/25,000、1/35,000、1/50,000、1/80,000 の地図の下図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の電子地形図 25,000 を複製したものである。（承認番号 平 29 情複、第 1776 号）この地図を複製する場合には、国土地理院長の承認を得る必要がある。

また、本書に掲載した地図のうち、1/6,000、1/10,000、1/12,500 の地図の下図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 2 千 5 百分の 1、平成 22 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。