

名古屋市南陽工場設備更新事業
に係る環境影響評価書

(廃棄物処理施設の建設)

令和2年8月

名古屋市

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）に基づき、令和元年 11 月 29 日に名古屋市に提出した「名古屋市南陽工場設備更新事業に係る環境影響評価準備書」（名古屋市，令和元年 11 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 環境影響評価に関する事項

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び事務所の所在地	1
第 2 章 対象事業の名称、目的及び内容	3
2-1 対象事業の名称及び種類	3
2-2 対象事業の経緯、目的	3
2-3 事業計画の検討	6
2-4 対象事業の内容	10
2-5 工事計画の概要	19
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	31
3-1 事業予定地の立地及び土地利用に際しての配慮	31
3-2 建設作業時を想定した配慮	31
3-3 施設の存在・供用時を想定した配慮	34
第 4 章 対象事業の実施予定地及びその周辺地域の概況	37
4-1 自然的状況	39
4-2 社会的状況	86
第 5 章 対象事業に係る環境影響評価の項目	119
5-1 環境に影響を及ぼす行為・要因の抽出	119
5-2 影響を受ける環境要素の抽出	119

第 2 部 環境影響評価

第 1 章 大気質	123
1-1 既存設備の解体・撤去による石綿の飛散	123
1-1-1 概 要	123
1-1-2 調 査	123
1-1-3 予 測	127
1-1-4 評 価	127
1-2 既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散	128
1-2-1 概 要	128
1-2-2 調 査	128

1-2-3	予 測	129
1-2-4	評 価	129
1-3	建設機械の稼働による大気汚染	130
1-3-1	概 要	130
1-3-2	調 査	130
1-3-3	予 測	153
1-3-4	環境保全措置	162
1-3-5	評 価	162
1-4	工事関係車両の走行による大気汚染	163
1-4-1	概 要	163
1-4-2	調 査	163
1-4-3	予 測	169
1-4-4	環境保全措置	180
1-4-5	評 価	180
1-5	施設の稼働による大気汚染	181
1-5-1	概 要	181
1-5-2	調 査	181
1-5-3	予 測	181
1-5-4	環境保全措置	203
1-5-5	評 価	203
1-6	施設関連車両の走行による大気汚染	204
1-6-1	概 要	204
1-6-2	調 査	204
1-6-3	予 測	204
1-6-4	環境保全措置	210
1-6-5	評 価	210
第2章	悪 臭	211
2-1	施設からの漏えいによる影響	211
2-1-1	概 要	211
2-1-2	調 査	211
2-1-3	予 測	216
2-1-4	環境保全措置	217
2-1-5	評 価	217
2-2	排ガスによる影響	218
2-2-1	概 要	218
2-2-2	調 査	218
2-2-3	予 測	218
2-2-4	環境保全措置	223
2-2-5	評 価	223

第3章 騒 音	225
3-1 建設機械の稼働による騒音	225
3-1-1 概 要	225
3-1-2 調 査	225
3-1-3 予 測	229
3-1-4 環境保全措置	234
3-1-5 評 価	234
3-2 工事関係車両の走行による騒音	235
3-2-1 概 要	235
3-2-2 調 査	235
3-2-3 予 測	236
3-2-4 環境保全措置	240
3-2-5 評 価	240
3-3 施設の稼働による騒音	241
3-3-1 概 要	241
3-3-2 調 査	241
3-3-3 予 測	241
3-3-4 環境保全措置	251
3-3-5 評 価	251
3-4 施設関連車両の走行による騒音	252
3-4-1 概 要	252
3-4-2 調 査	252
3-4-3 予 測	252
3-4-4 環境保全措置	253
3-4-5 評 価	254
第4章 振 動	255
4-1 建設機械の稼働による振動	255
4-1-1 概 要	255
4-1-2 調 査	255
4-1-3 予 測	256
4-1-4 環境保全措置	260
4-1-5 評 価	260
4-2 工事関係車両の走行による振動	261
4-2-1 概 要	261
4-2-2 調 査	261
4-2-3 予 測	263
4-2-4 環境保全措置	265
4-2-5 評 価	265

4-3 施設の稼働による振動	266
4-3-1 概 要	266
4-3-2 調 査	266
4-3-3 予 測	266
4-3-4 環境保全措置	270
4-3-5 評 価	270
4-4 施設関連車両の走行による振動	271
4-4-1 概 要	271
4-4-2 調 査	271
4-4-3 予 測	271
4-4-4 環境保全措置	272
4-4-5 評 価	272
 第 5 章 低周波音	 273
5-1 概 要	273
5-2 調 査	273
5-3 予 測	276
5-4 環境保全措置	276
5-5 評 価	277
 第 6 章 土 壌	 279
6-1 概 要	279
6-2 調 査	279
6-3 予 測	288
6-4 環境保全措置	289
6-5 評 価	289
 第 7 章 地 下 水	 291
7-1 概 要	291
7-2 調 査	291
7-3 予 測	301
7-4 環境保全措置	301
7-5 評 価	302
 第 8 章 地 盤	 303
8-1 概 要	303
8-2 調 査	303
8-3 予 測	304
8-4 環境保全措置	307
8-5 評 価	307

第9章 安全性	309
9-1 工事中	309
9-1-1 概要	309
9-1-2 調査	309
9-1-3 予測	318
9-1-4 環境保全措置	320
9-1-5 評価	321
9-2 供用時	322
9-2-1 概要	322
9-2-2 調査	322
9-2-3 予測	322
9-2-4 環境保全措置	324
9-2-5 評価	325
第10章 廃棄物等	327
10-1 工事の実施による廃棄物等	327
10-1-1 概要	327
10-1-2 調査	327
10-1-3 予測	327
10-1-4 環境保全措置	329
10-1-5 評価	329
10-2 施設の稼働による廃棄物等	330
10-2-1 概要	330
10-2-2 予測	330
10-2-3 環境保全措置	330
10-2-4 評価	331
第11章 動物	333
11-1 工事中	333
11-1-1 概要	333
11-1-2 調査	333
11-1-3 予測	355
11-1-4 環境保全措置	356
11-1-5 評価	356
11-2 供用時	357
11-2-1 概要	357
11-2-2 調査	357
11-2-3 予測	357
11-2-4 環境保全措置	358
11-2-5 評価	358

第 12 章 緑 地	359
12-1 概 要	359
12-2 調 査	359
12-3 予 測	363
12-4 環境保全措置	366
12-5 評 価	366
第 13 章 景 観	367
13-1 概 要	367
13-2 調 査	367
13-3 予 測	371
13-4 環境保全措置	377
13-5 評 価	377
第 14 章 温室効果ガス等	379
14-1 工事中の温室効果ガス	379
14-1-1 概 要	379
14-1-2 調 査	379
14-1-3 予 測	379
14-1-4 環境保全措置	381
14-1-5 評 価	381
14-2 供用時の温室効果ガス	382
14-2-1 概 要	382
14-2-2 調 査	382
14-2-3 予 測	382
14-2-4 環境保全措置	385
14-2-5 評 価	385
14-3 オゾン層破壊物質	386
14-3-1 概 要	386
14-3-2 調 査	386
14-3-3 予 測	386
14-3-4 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	390

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	425
第2章 環境影響評価書作成までの経緯	427
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	430
3-1 配慮書に対する意見と見解	430
3-2 方法書に対する意見と見解	448
3-3 準備書に対する意見と見解	468
第6部 環境影響評価業務委託先	531
【用語解説】	533

○本書に掲載した地図のうち、以下のページの図は、国土地理院発行の電子地形図 25,000 を使用したものである。

p. 11, 18, 29, 38, 40, 41, 44, 46, 52, 68, 79, 83, 85, 89, 90, 91, 94, 95, 98, 99, 100, 112, 114, 133, 158, 161, 165,
 182, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 233, 250, 259, 269, 313, 314, 316, 317, 334, 350, 351, 352, 353, 354, 368

○本書に掲載した地図のうち、以下のページの図は、名古屋都市計画基本図（縮尺 2 千 5 百分の 1、平成 27 年度）を使用したものである。

(p. 154, 212, 213, 226, 231, 274, 294, 306, 311, 335, 369)

<略 称>

以下に示す法律名等については、略称を用いた。

法 律 名 等	略 称
「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）	「廃棄物処理法」
「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」
「県民の生活環境の保全等に関する条例施行規則」（平成 15 年愛知県規則第 87 号）	「愛知県生活環境保全条例施行規則」
「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

<準備書からの訂正等>

評価書の作成にあたり、準備書に対する市民等の意見及び市長の意見を反映するとともに、準備書の内容を読みやすく、かつ、わ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。

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。ただし、「第 5 部 環境影響評価の手続に関する事項」については、下線を付加していない。

第 1 部

環境影響評価に関する事項

第 1 章	事業者の名称、代表者の氏名及び 事務所の所在地	1
第 2 章	対象事業の名称、目的及び内容	3
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	31
第 4 章	対象事業の実施予定地及び その周辺地域の概況	37
第 5 章	対象事業に係る環境影響評価の項目	119

第 1 章 事業者の名称、代表者の氏名及び 事務所の所在地

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〕 名古屋市

〔代 表 者〕 名古屋市長 河村たかし

〔所 在 地〕 名古屋市中区三の丸三丁目 1 番 1 号

第2章 対象事業の名称、目的及び内容

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〕 名古屋市南陽工場設備更新事業

〔種 類〕 廃棄物処理施設の建設

(「廃棄物処理法」第8条第1項に規定するごみ処理施設の設置)

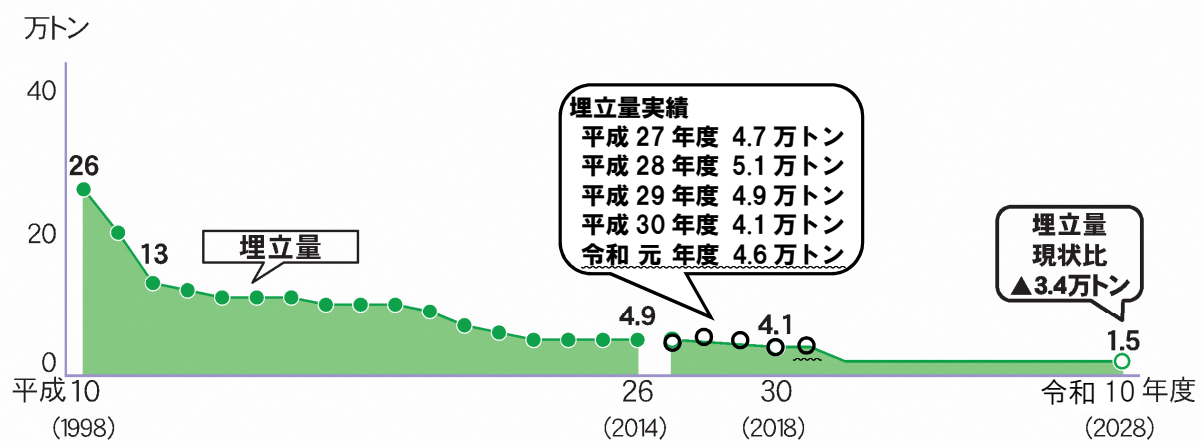
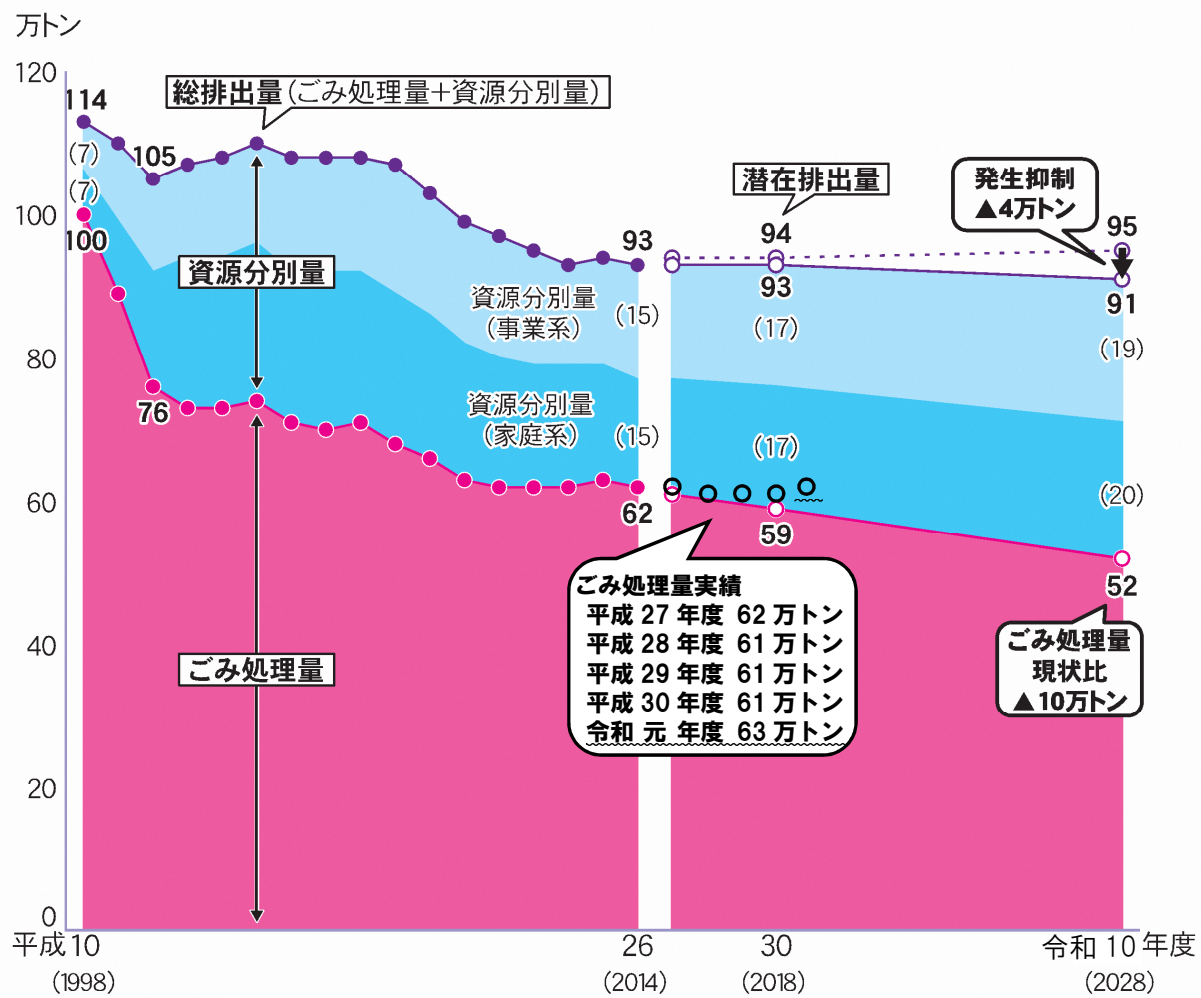
2-2 対象事業の経緯、目的

名古屋市は、「廃棄物処理法」第6条第1項に基づき、一般廃棄物の処理に関する計画として、平成28年に「名古屋市第5次一般廃棄物処理基本計画」(以下「5次計画」という。)を策定した。5次計画では、「環境にも配慮しながら安定的かつ効率的な施設整備に努め、持続可能な循環型都市『廃棄物などの発生抑制がすすみ、資源が無駄なく利活用され、環境への負荷が最小限に抑えられるまち』をめざす」としており、図1-2-1に示すように、年間のごみ処理量を平成26年度の62万トンから、平成40年度(令和10年度)には52万トン^{注1)}とすることを目標としている。

本事業は、環境負荷の低減と安定的・効率的なごみ処理体制を確保するため、平成9年3月に竣工した本市のごみ焼却施設の一つである南陽工場について、稼働後20年以上経過し、設備が老朽化したことから、令和元年度末に稼働を停止し、既存建屋を再利用した設備更新を行うものである。本事業では、設備更新後の南陽工場の焼却施設の設備規模について、5次計画に基づき、令和8年度時点での可燃ごみ等の発生量を踏まえ、現在の1,500トン/日から560トン/日に縮小する計画としている。また、本市の不燃ごみ・粗大ごみを処理している大江破碎工場も平成9年3月から稼働しており、破碎機など主要設備の老朽化が進行している。本事業では既存建屋を再利用し、設備規模を縮小して施設整備を行うため、その余剰スペースを活用できること、さらに、現在は大江破碎工場から南陽工場や鳴海工場へ運搬している破碎可燃物を効率的に処理できることから、南陽工場に破碎設備を併設することとした。

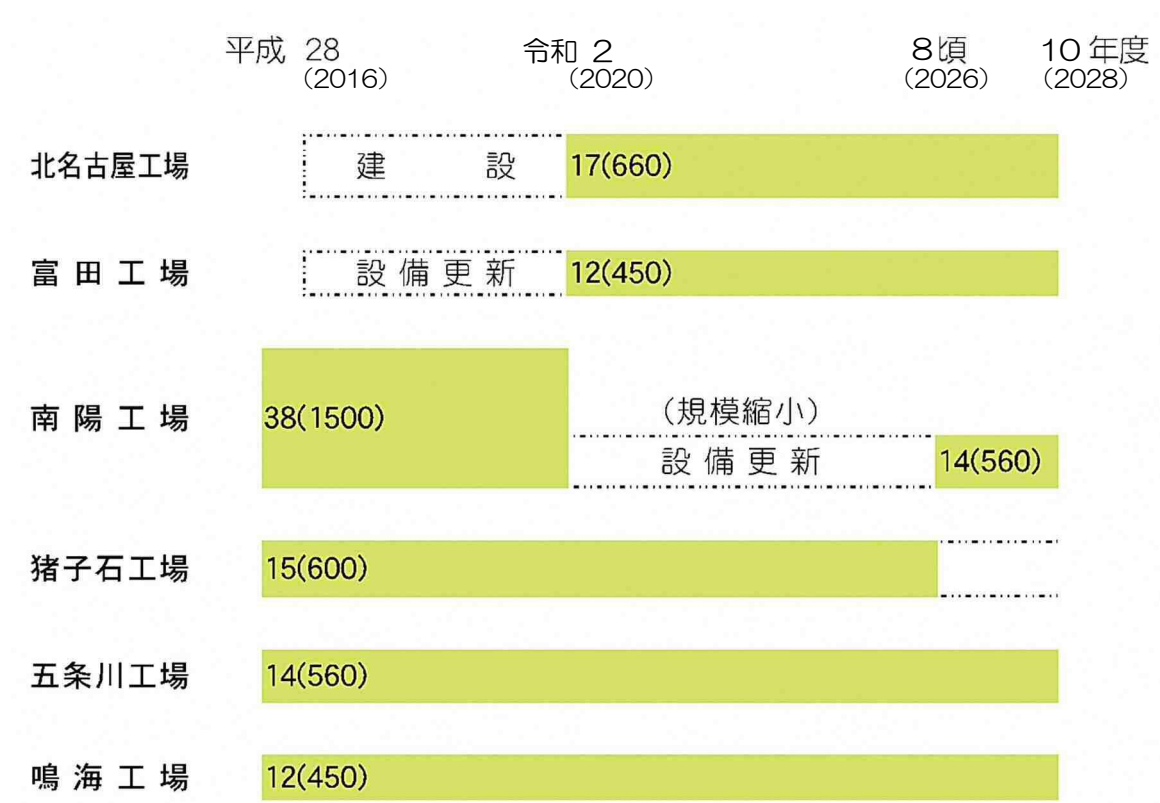
なお、休止する南陽工場の代替施設として、富田工場設備更新事業と北名古屋工場建設事業を進め、令和2年6月に完成した。南陽工場の休止並びに富田工場及び北名古屋工場の稼働に伴い、焼却施設の設備規模がほぼ平準化されることから、図1-2-2に示すように、富田工場及び北名古屋工場の稼働開始以降は6工場体制(5工場稼働、1工場整備)で施設整備を進めていくこととしている。

注) 法整備により拡大生産者責任の徹底がなされない場合、ごみ処理量は56万トン、埋立量は2.0万トンとなる。



出典)「名古屋市第 5 次一般廃棄物処理基本計画」(名古屋市, 平成 28 年)を一部加工

図 1-2-1 ごみ処理量、埋立量等の推移と目標値



※ 数値は年間処理能力(万トン/年)、()内は設備規模(トン/日)

出典)「名古屋市第5次一般廃棄物処理基本計画」(名古屋市, 平成28年)を一部加工

図 1-2-2 令和10年度(2028年度)までの施設整備計画

2-3 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の経緯

「環境影響評価技術指針」（平成 11 年名古屋告示第 127 号）では、「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、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。」としている。

本事業では、5 次計画において、焼却設備の規模を 560 トン/日に縮小し、既存建屋を有効活用して全ての設備を更新することとしていることから、「環境影響評価技術指針」に基づき検討した結果、破碎設備設置場所を複数案設定することとした。

複数案の内容は、表 1-2-1 及び図 1-2-3 に示すとおりである。なお、複数案として設定しなかった要素と理由は、表 1-2-2 に示すとおりである。

表 1-2-1 複数案の内容

案	破碎設備設置場所	概 要
A 案	既存建屋内	・既存建屋内に破碎設備を設置する。 破碎設備は、既存建屋のスペースの制約から 100 トン/日、1 系列とする。また、破碎選別後の資源等の運搬車の動線を考慮し、破碎機は焼却設備の北側に配置する。
B 案	別棟（新築）	・別棟を新築し、破碎設備を設置する。 破碎設備は、故障などのリスク分散の観点から 50 トン/日、2 系列とする。また、既存建屋内ごみピットへの破碎可燃物の動線を考慮し、破碎機を別棟内の西側に配置する。

表 1-2-2 複数案として設定しなかった要素とその理由

要 素	設定しなかった理由
焼却処理方式	ストーカ式焼却炉及び流動床式焼却炉のいずれかを検討していたが、いずれの方式でも最新の高度な排ガス処理装置を設置し、排出基準を満たすよう管理すること及び排ガス量にもほとんど差がないことから、複数案間で差がないと判断した。
溶融設備の導入	既存建屋を再利用するため、560 トン/日の溶融設備は炉の荷重や大きさが既存建屋内に収まらないことや単独溶融における効率性を考慮し、導入は困難と判断した。
メタン発酵設備の導入	稼働実績が少なく長期間安定稼働した実績がないこと、規模の制約があること、処理コスト等も不利なことから、導入を見送ることとした。

イ 計画段階配慮事項の抽出

本事業では、施設の存在による景観の変化、施設の稼働による大気汚染物質の排出、騒音及び振動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、大気質、騒音及び振動を抽出し、重大な影響のおそれはないが、複数案間で差がある環境要素として、景観を抽出した。

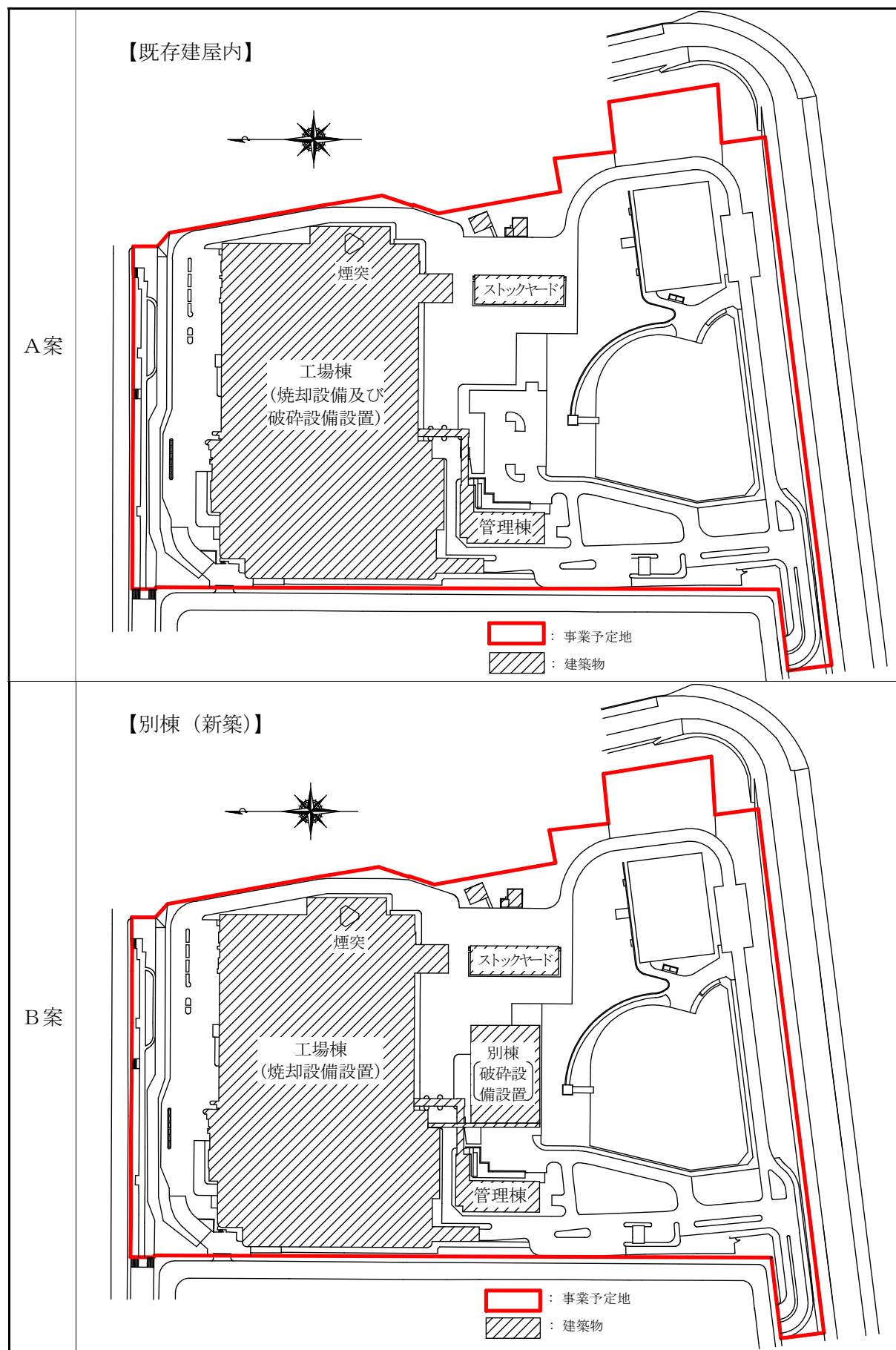


図 1-2-3 計画施設の配置計画案

ウ 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価等の概要

計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の概要を表 1-2-3 に、環境影響を回避・低減するための方向性を表 1-2-4 に示す。

表 1-2-3 計画段階配慮事項の調査、予測及び評価の概要

項 目		概 要
調 査	大気質	・事業実施想定区域に最も近い常監局等の測定結果は、大気汚染に係る環境基準、環境目標値、目標環境濃度及び有害大気汚染物質に係る指針値を下回る。
	騒 音	・南陽工場周辺の騒音レベル（22 時～翌 7 時の調査結果）は、規制基準を下回る。
	振 動	・南陽工場周辺の振動レベル（22 時～翌 7 時の調査結果）は、規制基準を下回る。
	景 観	・煙突（地上高約 100m）が目立ち、近傍から見た場合には圧迫感を感じさせる。
予 測	大気質	・煙源条件は各案とも同じである。 ・年平均値に対する寄与率は 0.1～3.6%である。
	騒 音	・いずれの案においても、予測地点において、規制基準を下回った。 ・事業実施想定区域の南側を除き、B 案が A 案より騒音レベルが低く、南側では同等である。
	振 動	・いずれの案においても、予測地点において、規制基準を下回った。 ・事業実施想定区域の北側において、B 案が A 案より振動レベルが低い、東側では同等、南側及び西側では、A 案が B 案より振動レベルが低い。
	景 観	・A 案は、別棟を設置しないことから、景観の変化はない。 ・B 案における主要な眺望点からの景観の変化は少ない。
評 価	大気質	・施設の稼働に起因する大気汚染物質が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。
	騒 音	・住居に近い事業実施想定区域の北側において、B 案が A 案より騒音レベルが小さい。 ・全ての予測地点で特定施設等を設置する工場等の騒音の規制基準を下回った。
	振 動	・住居に近い事業実施想定区域の北側において、B 案が A 案より振動レベルが小さい。 ・全ての予測地点で特定施設等を設置する工場等の振動の規制基準を下回った。また、一般に人体が振動を感じ始める評価の目安の一つである閾値 55dB 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。
	景 観	・景観への影響は A 案が B 案より小さい。

表 1-2-4 環境影響を回避・低減するための方向性

共 通	・高度な排ガス処理装置を設置する。 ・破碎設備の設置にあたっては、低騒音型・低振動型の機器の選択、防音・防振対策に努める。
A 案	・破碎設備の設置にあたっては、住居のある事業実施想定区域の北側の騒音・振動の影響が小さくなる配置に努める。
B 案	・破碎設備を設置する別棟を新築する際は、景観に大きな変化がないよう、配色に配慮する。

(2) 計画段階環境配慮書以降の検討

学識経験者による専門的かつ客観的な立場からの意見を聴取することを目的として「南陽工場処理システム検討懇談会」を開催し、導入可能な焼却処理システム及び破碎設備の併設について調査・検討を行った。

焼却処理システムについては、既存建屋内への破碎設備の導入を検討するため、1 炉あたり 280 トン/日の 2 炉とし、既存建屋を再利用する制約から「ストーカ式」と「流動床式」を検討対象とした。検討した結果、「流動床式」は、炉の高さが高く、既存建屋に収まらないことから、導入可能な焼却処理システムは、「ストーカ式」とした。

破碎設備については、南陽工場に設置する規模を 100 トン/日とし、破碎機及び選別設備の配置については、計画段階環境配慮書の内容も踏まえ、3 案の比較検討を行った。「既存建屋の有効活用」、「火災発生時の焼却処理への影響」、「設備の多系列化による、より安定した処理体制の維持」の観点から比較した評価結果を表 1-2-5 に、検討結果を表 1-2-6 に示す。

表 1-2-5 破碎設備の配置等についての比較（評価結果）

配慮書での 複 数 案		A 案	B 案	
設備 配置	破 碎 機	既存建屋内	別棟（新築）	別棟（新築）
	選別設備	既存建屋内	既存建屋内	別棟（新築）
評 価 項 目	既存建屋の 有効活用	△	○	△
		既存建屋を最大限有効活用できるが、既存建屋（ごみピット）の改修工事の施工が困難	既存建屋を有効活用できるが、別棟の新築も必要	既存建屋の有効活用ができず、別棟の新築が必要
	火災発生時 の焼却処理 への影響	△	○	○
		火災発生時に焼却処理が継続できないおそれがある	火災発生時でも焼却処理の継続が可能	火災発生時でも焼却処理の継続が可能
	設備の多系 列化による、 より安定し た処理体制 の維持	○	◎	◎
		建屋の制約から多系列化はできないが、一定の安定した処理体制の維持は可能	2 系列化することで、より安定した処理体制の維持が可能	2 系列化することで、より安定した処理体制の維持が可能

注) 表中の記号は以下のとおり。

◎：優れている、○：標準的、△：劣っている

表 1-2-6 破碎設備の配置等についての検討結果

設備規模	100 トン/日
系 列 数	2 系列 (50 トン/日×2 系列)
設備配置	破碎機を別棟に設置し、選別設備を既存建屋内に設置

2-4 対象事業の内容

(1) 事業予定地の位置

名古屋市港区藤前二丁目 101 番地（図 1-2-4 参照）

(2) 施設概要

計画施設の概要は、表 1-2-7 のとおりである。

配置図を図 1-2-5 に、設備更新後のイメージ図を図 1-2-6 に示す。

表 1-2-7 施設概要

項 目	概 要	
	既存施設（設備更新前）	計画施設（設備更新後）
地 域 ・ 地 区	準工業地域、準防火地域、 高度地区指定なし、緑化地域	準工業地域、準防火地域、 絶対高 31m 高度地区（平成 20 年名古屋 市告示第 459 号）、緑化地域
建 物 構 造	〔工場棟〕 鉄骨鉄筋コンクリート造 地下 2 階地上 6 階建 高さ 39.9m 〔管理棟〕 鉄筋コンクリート造 地上 3 階建 高さ 12.5m 〔煙突〕 鉄筋コンクリート造 高さ 100m	〔工場棟・管理棟・煙突〕 同 左 〔破碎棟〕 鉄筋コンクリート造 地下 2 階地上 3 階建 高さ 20m
敷 地 面 積	約 68,000 m ²	同 左
建 築 面 積	約 21,000 m ²	約 24,000 m ²
処 理 対 象 ご み	可燃ごみ等	可燃ごみ、不燃ごみ、粗大ごみ
設 備 規 模	〔焼却設備〕 1,500 トン/日 (500 トン/日・炉×3 炉) 〔破碎設備〕 なし	〔焼却設備〕 560 トン/日 (280 トン/日・炉×2 炉) 〔破碎設備〕 100 トン/5h (50 トン/5h・系列×2 系列)
焼却炉処理方式	ストーカ式焼却炉 (24 時間連続運転)	同 左
排ガス量（湿り） (1 炉あたり)	約 165,000 m ³ _N /h（実測値）	約 87,000 m ³ _N /h（計画値・最大）
排 水 計 画	接触酸化処理・凝集沈殿・ろ過・吸着（活 性炭・キレート樹脂）・滅菌 →再利用（一部河川放流）	工場系排水及び生活系排水は、排水処 理設備にて処理後、計画施設内で極力 再利用し、再利用できない分は、今後接 続予定の公共下水道（污水管）に放流 (処理方法の詳細は未定) 雨水は、公共下水道（雨水管）に放流
緑 化 計 画	緑化率 約 26%	現状の緑化率の維持に努める
完 成 年 月	平成 9 年 3 月	令和 8 年度（予定）

注) 1:既存施設の排ガス量は、過去 5 年間（平成 26 年度～平成 30 年度）の排ガス濃度測定時における全 3 炉の平均値である。
(資料 1-1 (資料編 p.1) 参照)

2:既存施設の緑化率は、「緑のまちづくり条例」（平成 17 年名古屋市条例第 39 号）に基づく緑化協議における緑地面積を基
に算出した値である。（平成 20 年 10 月 31 日から緑化地域制度が導入されたことにより、緑化協議制度は廃止）

3:絶対高 31m 高度地区は、「名古屋市都市計画高度地区の変更」（平成 20 年名古屋市告示第 459 号）により、平成 20 年 10
月 31 日に新設された高度地区である。工場棟及び煙突は、絶対高 31m 高度地区の指定前に建築された既存建築物である
ため、建替えを行う場合を除き、当該規制は適用されない。



図 1-2-4 事業予定地の位置

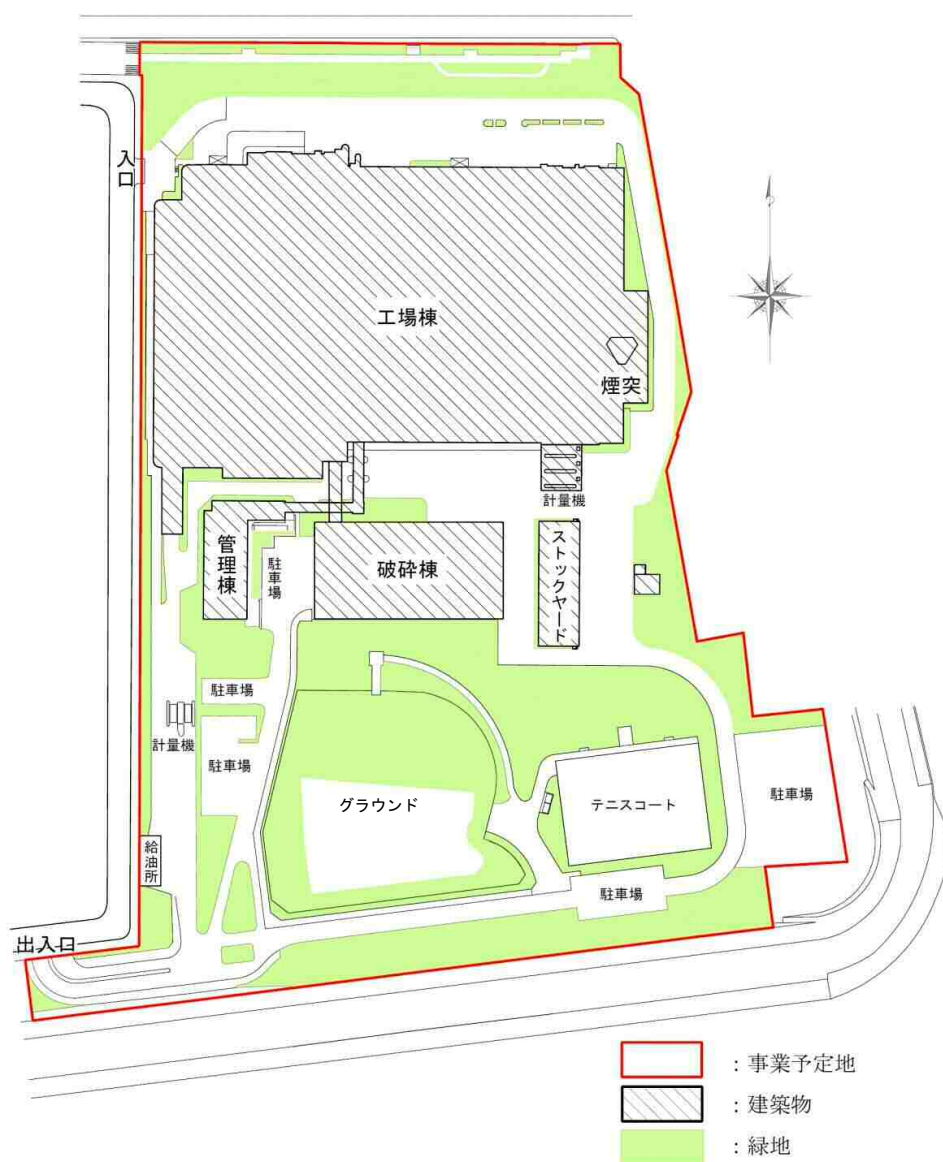


図 1-2-5 計画施設の配置図



図 1-2-6 設備更新後のイメージ図

(3) 設備規模

ア 焼却設備規模

計画施設の焼却設備規模は、計画施設稼働時のごみ処理量及びその時点で引き続き稼働している施設の設備規模を考慮し、560 トン/日とした。設備規模の考え方は以下のとおりである。

(7) 年間焼却・溶融量

5 次計画において、平成 38 年度（令和 8 年度）における焼却・溶融量は市外分も含めて 62 万トン/年としている。その内訳は、表 1-2-8 のとおりである。

表 1-2-8 平成 38 年度（令和 8 年度）の焼却・溶融量内訳

名古屋市	市外分※ ¹	不確定リスク※ ²	計
53 万トン/年	5 万トン/年	4 万トン/年	62 万トン/年

注) 表中※は以下のとおりである。

※1：清須市、あま市（甚目寺地区）、北名古屋市、豊山町分

※2：法整備によって、生産者等による発生抑制や資源化等（拡大生産者責任）が徹底されることにより、本来であればごみにはならないものなどで、市民の努力だけではごみ減量の達成が担保されないため、ごみとして処理されるものとしている。

(イ) 1 日あたりの焼却・溶融量の算出

法定点検などの定期整備や、炉やボイラの清掃を含めた補修作業が必要なため、稼働率を概ね 7 割とする。

$$1 \text{ 日あたりの焼却・溶融量} = 62 \text{ 万トン/年} \div (365 \text{ 日} \times \text{稼働率}) \div 2,430 \text{ トン/日}$$

(ウ) 季節変動等の考慮

年間を通して安定した処理を行う上で、季節変動等を考慮すると 10%程度の余力が必要となる。

$$1 \text{ 日あたりの焼却・溶融量 (季節変動等を考慮)} = 2,430 \text{ トン/日} \times 1.1 \div 2,680 \text{ トン/日}$$

(エ) 計画施設の焼却設備規模

計画施設稼働後に引き続き稼働している施設の設備規模は、表 1-2-9 のとおりである。

季節変動を考慮した 1 日あたりの焼却・溶融量から計画施設稼働後に引き続き稼働している施設の設備規模を差し引いたものが計画施設の必要な焼却設備規模となる。

表 1-2-9 計画施設稼働後に引き続き稼働している施設の設備規模

工 場 名	北名古屋工場	富田工場	鳴海工場	五条川工場	計
設備規模	660 トン/日	450 トン/日	450 トン/日	560 トン/日	2,120 トン/日

注) 鳴海工場はごみと併せて他工場焼却灰の処理も行っていることから、他工場焼却灰分を除いた 450 トン/日を設備規模とする。

焼却設備規模

$$\begin{aligned}
 &= 1 \text{ 日あたりの焼却・熔融量（季節変動等を考慮）} - \text{令和 8 年度も引き続き稼働して} \\
 &\quad \text{いる施設の設備規模} \\
 &= 2,680 \text{ トン/日} - 2,120 \text{ トン/日} = 560 \text{ トン/日}
 \end{aligned}$$

イ 破碎設備規模

計画施設の破碎設備規模は、計画施設稼働時の破碎処理量及びその時点で引き続き稼働している北名古屋工場の破碎処理能力を考慮し、100 トン/日とした。必要となる破碎設備規模の考え方は以下のとおりである。

(7) 年間破碎処理量

令和 8 年度の破碎処理量は、平成 28 年度実績と同等の 3.5 万トン/年と想定した。

(4) 計画施設の破碎設備規模

計画施設稼働後に引き続き稼働している北名古屋工場では不燃ごみ及び粗大ごみを年間 1.2 万トン処理するため、残りの年間破碎処理量は、2.3 万トン/年となる。計画施設で残りの年間破碎処理量を全て処理とした場合の 1 日あたりの破碎設備規模は、年間稼働日数から算出し、100 トン/日となる。

破碎設備規模

$$\begin{aligned}
 &= \text{年間破碎処理量} \div \text{年間稼働日数} \\
 &= 23,000 \text{ トン/年} \div (256 \text{ 日}^{\text{注)}} - 20 \text{ 日(定期整備期間)}) \\
 &\div 100 \text{ トン/日}
 \end{aligned}$$

注) 土曜日、日曜日及び年末年始を除いた日数を示す。

(4) 処理フロー

計画施設の処理フローを図 1-2-7 に示す。

可燃ごみ及び後述する破碎残渣は、ごみピット（可燃）に貯留された後、ストーカ式焼却炉で焼却処理される。ストーカ式焼却炉では、可動するストーカ（火格子）上でごみを移動させながら焼却処理を行う。焼却処理されたごみにおいて、灰分の大部分は、焼却灰として排出され、一方、灰分の一部は燃焼ガス中に移行し、飛灰として排ガス処理設備で集じんされ、飛灰処理装置にて処理された後、飛灰処理物として排出される。

不燃ごみ及び粗大ごみは、ごみピット（不燃、粗大）に貯留された後、破碎機で破碎処理される。破碎処理されたごみは、選別設備によって資源（金属）等を選別し、それ以外のもの（破碎残渣）は、ごみピット（可燃）に貯留される。

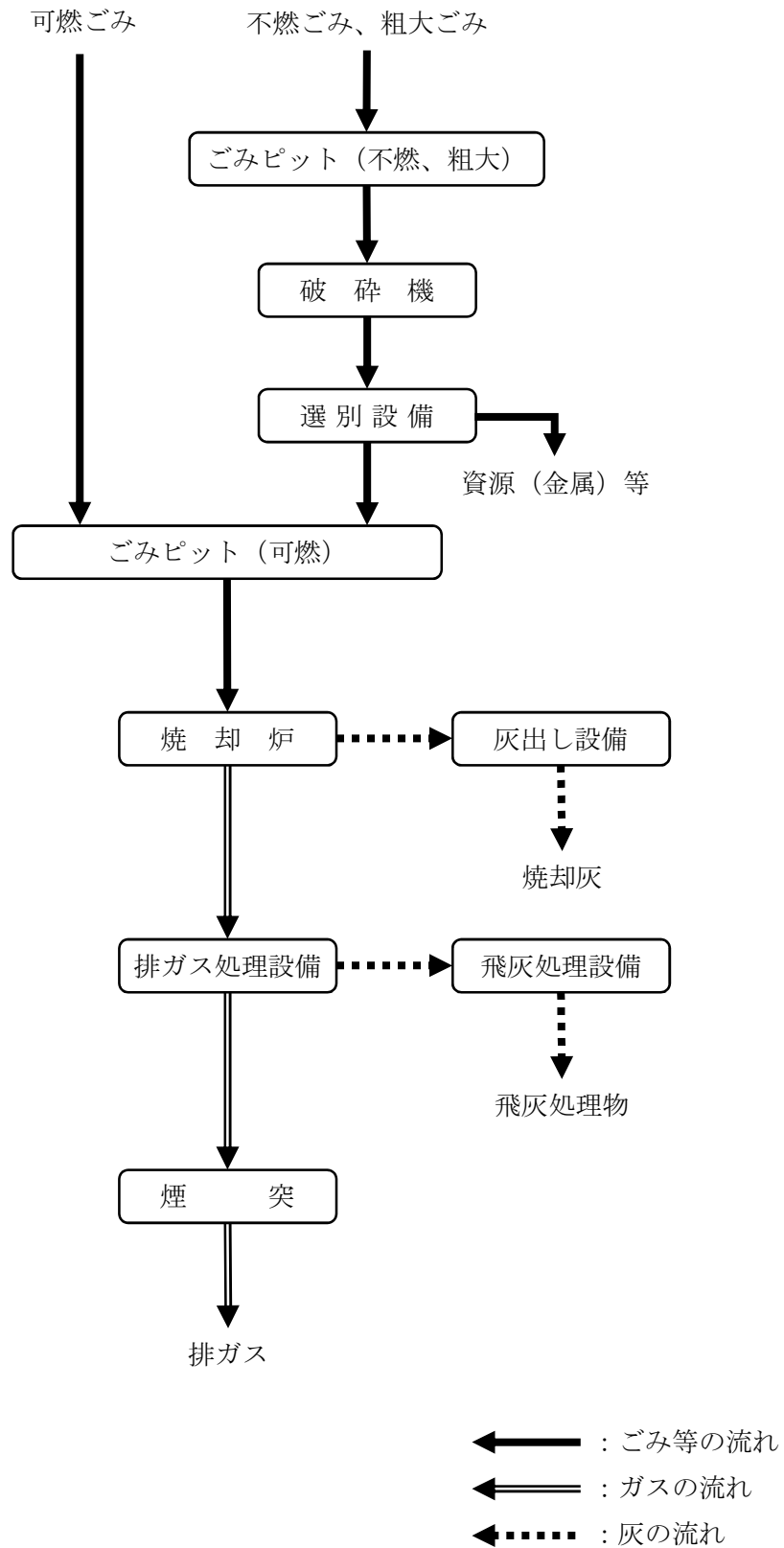


図 1-2-7 処理フロー

(5) 排ガス処理計画

計画施設での排ガス処理の計画を表 1-2-10 に示す。

表 1-2-10 排ガス処理計画

項 目		内 容		
排ガス処理設備		ろ過式集じん器	ばいじん、ダイオキシン類、水銀の除去	
		有害ガス除去設備	塩化水素、硫黄酸化物の除去	
		触媒脱硝反応塔	窒素酸化物の除去	
排ガス諸元	排ガス量（湿り）	約 87,000 m ³ _N /時・炉		
	排ガス量（乾き）	約 71,000 m ³ _N /時・炉		
	煙突高さ	100 m		
	煙突形状	外筒1本、内筒2本（各炉1本）		
	排ガス濃度 （酸素濃度 12%換算値）	計画施設の排ガス濃度	基準値	
		ばいじん	0.01 g/m ³ _N 以下	<u>0.04 g/m³_N以下</u>
		窒素酸化物	25 ppm以下	<u>250 ppm以下</u>
		硫黄酸化物	10 ppm以下	<u>(173 ppm以下)</u>
		塩化水素	10 ppm以下	<u>(430 ppm以下)</u>
ダイオキシン類		0.05 ng-TEQ/m ³ _N 以下	<u>0.1 ng-TEQ/m³_N以下</u>	
水 銀	30 μg/m ³ _N 以下	<u>30 μg/m³_N以下</u>		

ごみの受入れから排ガス処理までの流れ

ごみ

→

受入供給設備

→

燃焼設備

→

燃焼ガス冷却設備

→

排ガス処理設備

→

煙突

→

排気

注) 1:計画施設の排ガス濃度は、施設整備の前提となるものであり、この値を遵守できる施設を整備する。

2:「基準値」は、現行法に基づく新設の施設に適用される基準値を示す。

3:「基準値」の欄で括弧書きの数値は、以下の式により換算した値である。

$$\text{硫黄酸化物濃度 (ppm)} = \text{硫黄酸化物 (m}^3/\text{時・炉)} \div \text{排ガス量 (乾き) (m}^3/\text{時・炉)} \times 10^6$$

$$\text{塩化水素濃度 (ppm)} = \text{塩化水素濃度 (mg/m}^3\text{)} \div \text{分子量 36.5 (g/mol)} \times \text{モル体積 22.4 (L/mol)}$$

(6) 給排水計画

計画施設での給排水フロー（計画）を図 1-2-8 に示す。

施設で発生する工場系排水及び生活系排水について、既存施設においては排水処理及び施設内での再利用後に、一部を河川放流しているが、計画施設においては、事業予定地北側で供用予定の公共下水道へ接続し、下水道へ放流する。

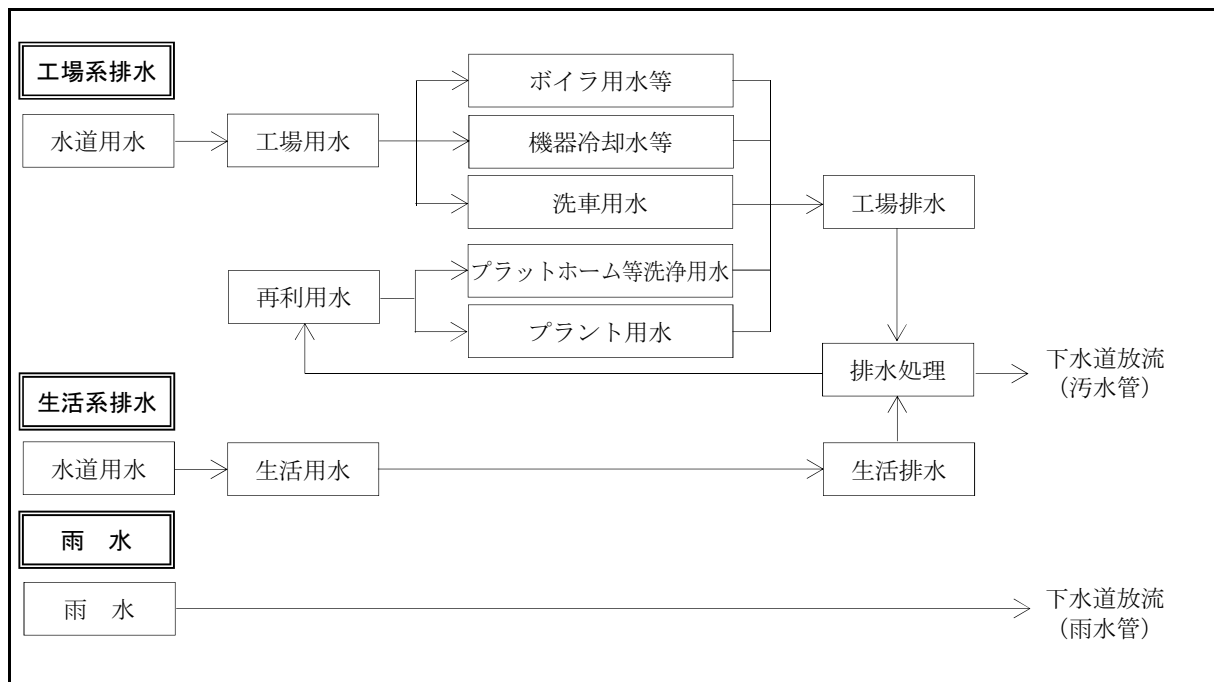


図 1-2-8 給排水フロー（計画）

(7) 施設供用に伴う廃棄物の処理計画

計画施設の供用時には、焼却処理に伴う焼却灰及び飛灰処理物、並びに排ガス処理及び排水処理に伴う汚泥が発生する。

焼却灰及び飛灰処理物は、それぞれ建屋内のコンクリート製の灰ピット及び飛灰ピットにて保管した後、事業予定地外へ搬出する。焼却灰及び飛灰処理物は鳴海工場での熔融処理、民間施設での資源化を行い、残りについては処分場での埋立を予定している。

汚泥については、排ガス処理方法及び排水処理方法により性状、発生量が異なるが、脱水処理による減容化等を行い、処分する計画である。

(8) 施設関連車両に係る計画

ごみ収集車、灰搬出車両及び薬品等搬入車両（以下「施設関連車両」という。）の計画施設への主な走行ルートを図 1-2-9 に示す。ごみ収集作業時を除き、生活道路を走行しない計画である。

施設関連車両の計画施設への出入りは、日曜日を除く午前 6 時から午後 5 時まで行う計画である。車両台数は曜日によって異なり、約 80 台/日から約 500 台/日を計画している。曜日毎の搬入車両台数を図 1-2-10 に示す。

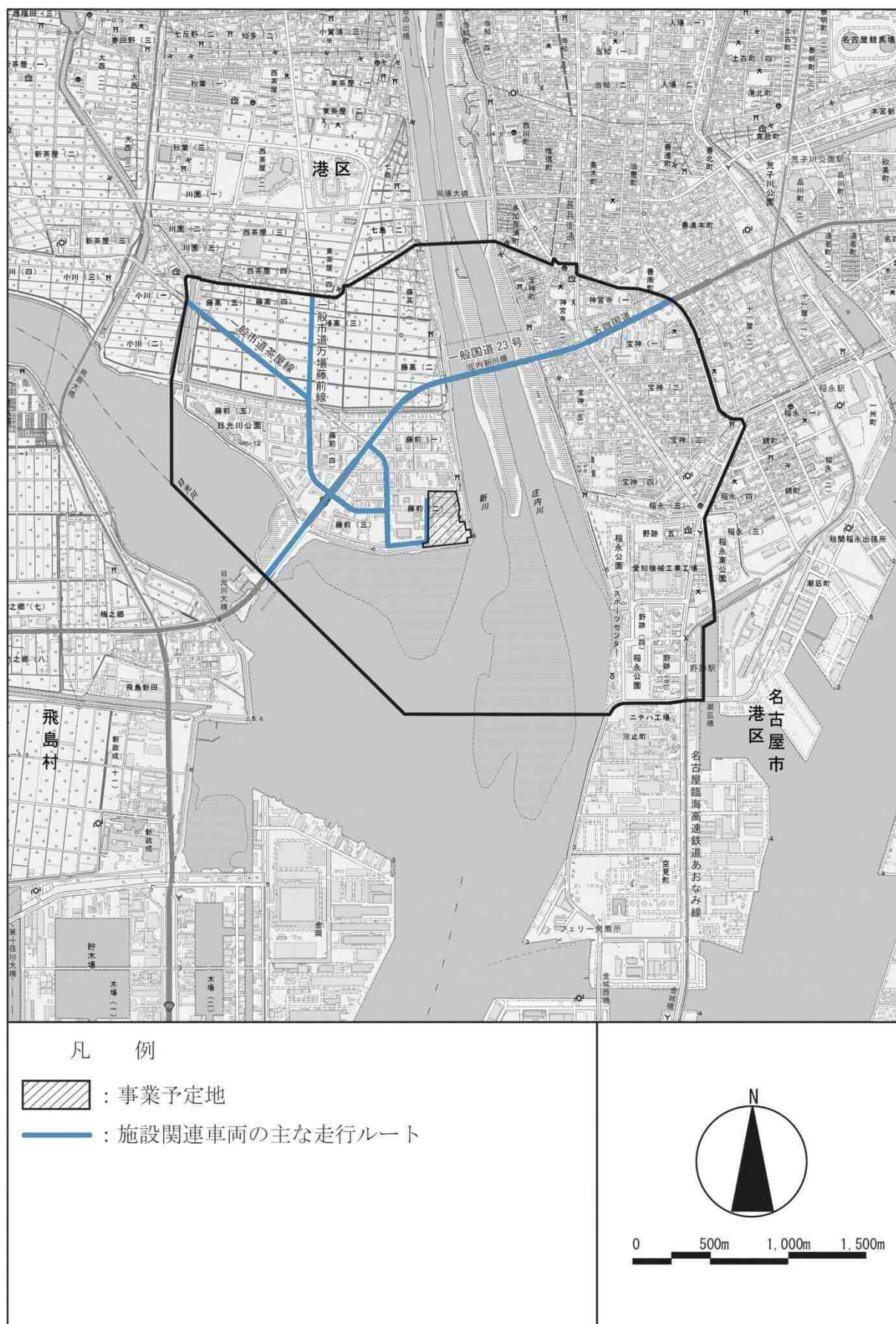


図 1-2-9 施設関連車両の主な走行ルート

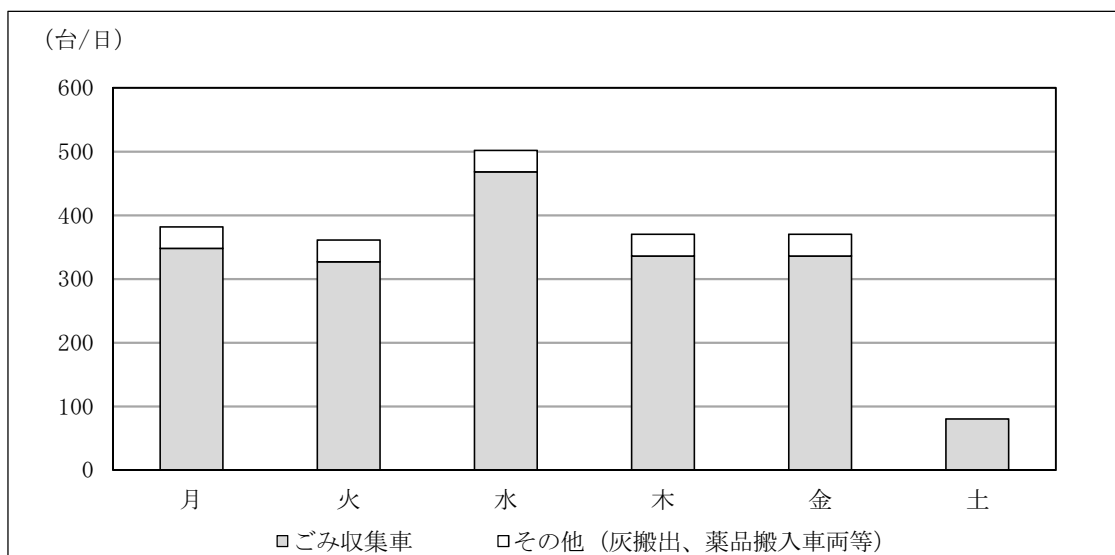


図 1-2-10 計画施設への搬入車両台数

2-5 工事計画の概要

(1) 工事予定期間

令和 2 年度～令和 8 年度（試運転期間を含む）

(2) 工事概要

既存設備の解体撤去においては、焼却炉や煙道等に付着しているダイオキシン類等を除去し、当該除去作業が完了した後に焼却設備の解体撤去を行う。また、併せて既存の建具や空調設備、衛生設備等の建築設備の解体撤去を行う。既存設備の解体作業は、騒音等の発生を抑えるため可能な限り建屋内で行い、解体した設備は、屋上屋根等の一部を開口し、クレーンにより搬出する。設備解体撤去前後の図を図 1-2-11 及び図 1-2-12 に、屋上屋根の開口範囲を図 1-2-13 に示す。

既存設備の解体撤去を完了した後、新たな焼却設備及び破碎設備（選別設備等）を工場棟に設置するとともに、工場棟の南側に新たに破碎棟を建築し、破碎設備（破碎機等）を設置する。また、併せて、建築設備の設置、既存建屋の補修・改修を行う。

その他、敷地内の緑地や駐車場の整備、出口計量棟の設置、給油所の移設等を行う計画としている。

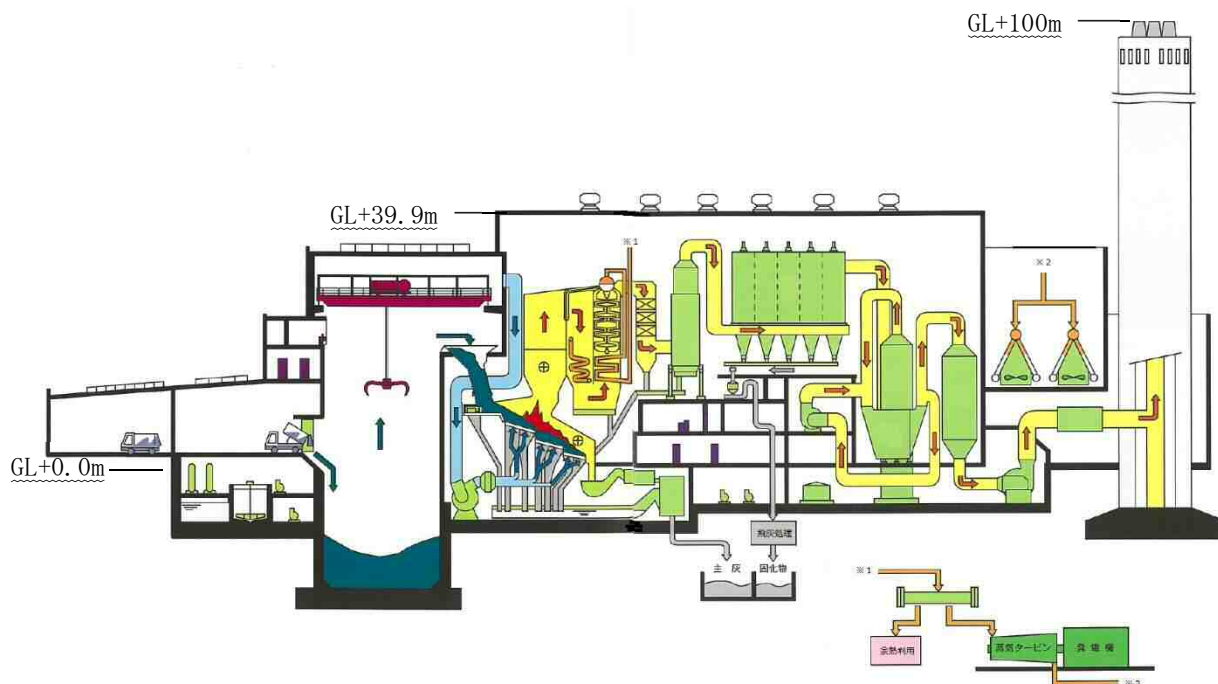


図 1-2-11 既存設備解体撤去前のイメージ図 (断面図)

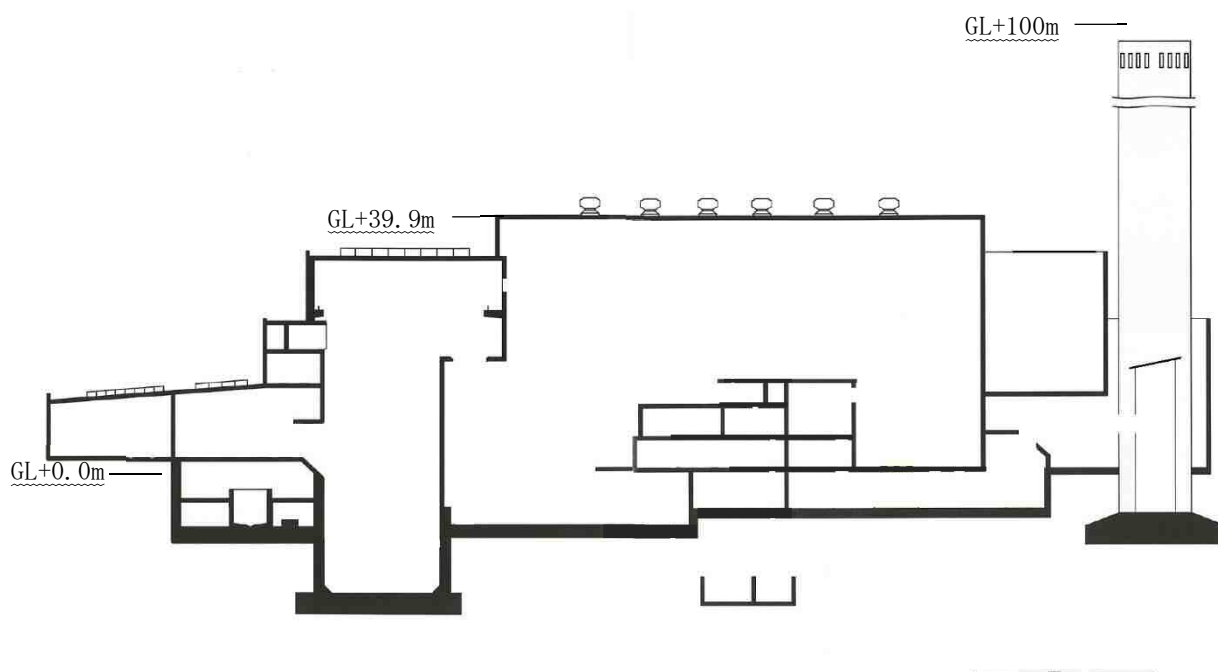


図 1-2-12 既存設備解体撤去後のイメージ図 (断面図)

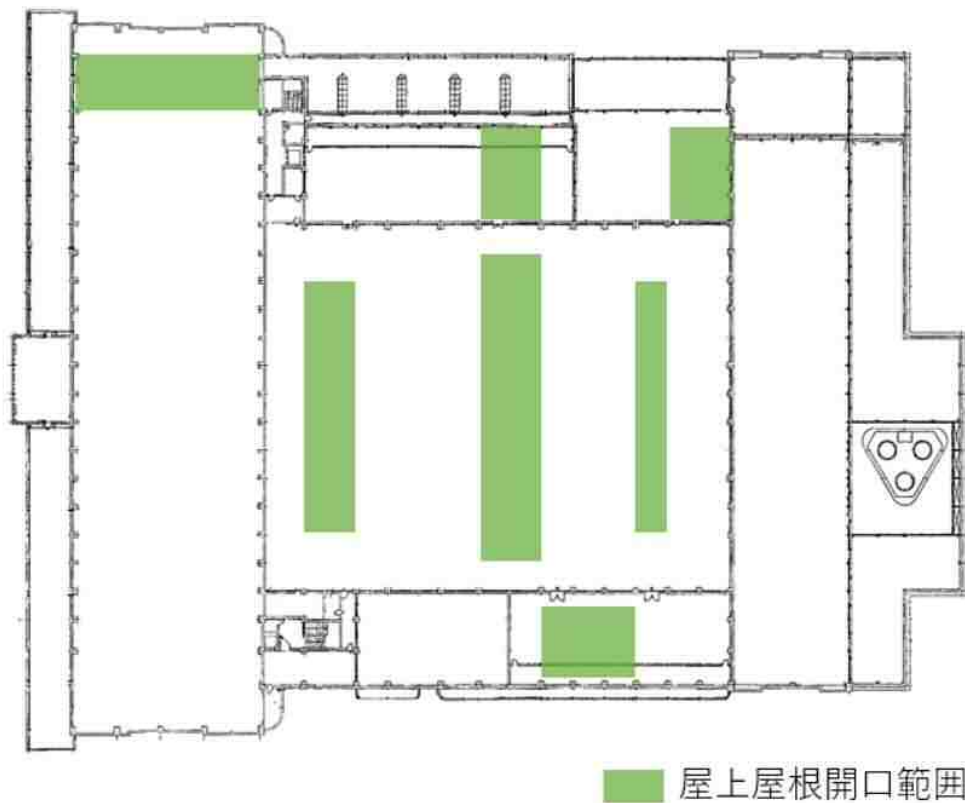


図 1-2-13 屋上屋根の開口範囲（屋根階平面図）

(3) 工事工程（資料 1-2（資料編 p. 2）参照）

工事工程表を表 1-2-11 に示す。工事は平日及び土曜日に行い、日曜日及び祝日は行わない計画である。

表 1-2-11 工事工程表

経過月数		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
工 程	設備解体工事																																
	設備更新工事																																
破砕棟 建築工事	地下躯体																																
	地上躯体																																
試運転・性能検査等																																	

経過月数		33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
工 程	設備解体工事																																
	設備更新工事																																
破砕棟 建築工事	地下躯体																																
	地上躯体																																
試運転・性能検査等																																	

注）設備更新工事には、工場棟・破砕棟のプラント工事、管理棟の改修工事及び外構工事を含む。

(4) 工事中の排水計画

工事に発生する排水については、適切に排水処理を行い、事業予定地北側で供用予定の公共下水道へ接続し、下水道へ放流する。

ダイオキシン類除去作業時の洗浄水などの排水は、集水し、凝集沈殿設備等による排水処理を行った後、洗浄水として再使用する。最終的に残った洗浄水と排水処理で生じた汚泥は、ダイオキシン類の濃度を測定した上で、「廃棄物処理法」に基づき適正に処理する。

(5) 建設機械及び工事関係車両に係る計画

ア 建設機械

主な建設機械の月別稼働台数を図 1-2-14 に示す。稼働台数が最大となるのは、工事着工後 32～33 ヶ月目である。

建設機械の稼働による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の年間排出量（12 ヶ月積算値）を図 1-2-15 及び図 1-2-16 に示す。建設機械の稼働による大気質への影響が最大となる時期は工事着工後 31～42 ヶ月目である。

各月における建設機械の稼働による合成騒音レベル及び合成振動レベルを図 1-2-17 及び図 1-2-18 に示す。建設機械の稼働による騒音及び振動の影響が最大となる時期は工事着工後 32 ヶ月目である。

建設機械の稼働による大気質、騒音及び振動の影響が最大となる時期並びに当該時期の工事内容を表 1-2-12 に示す。

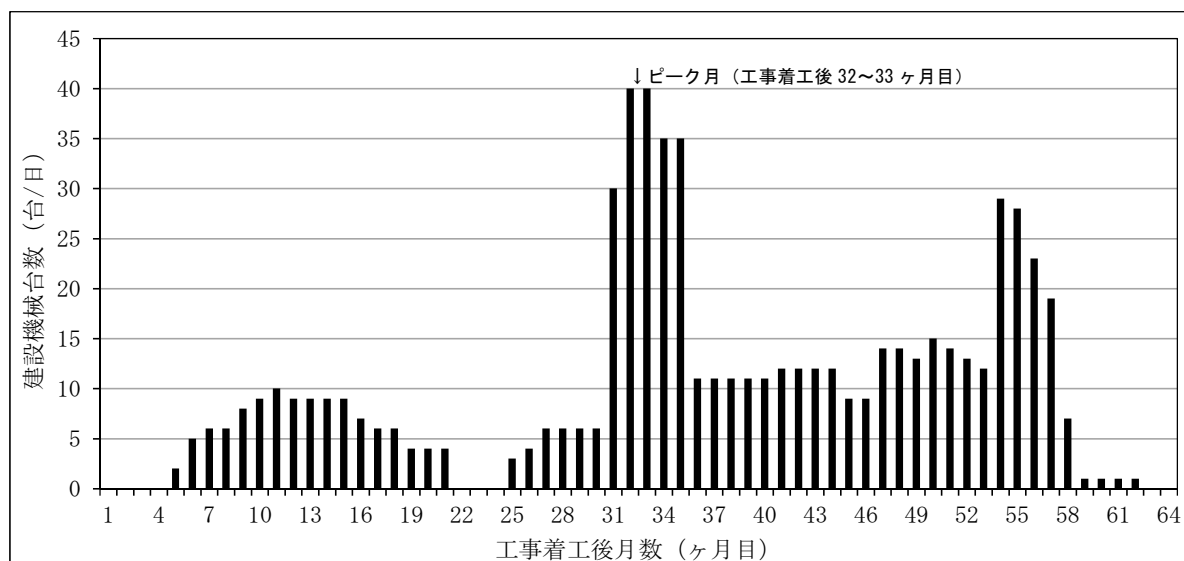
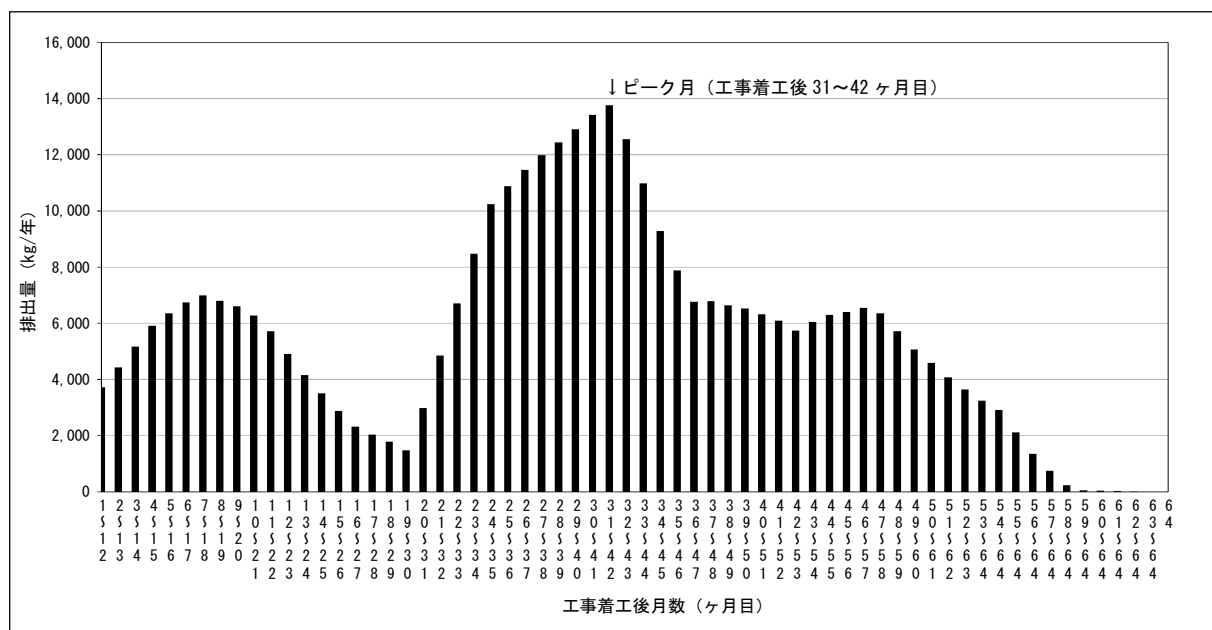
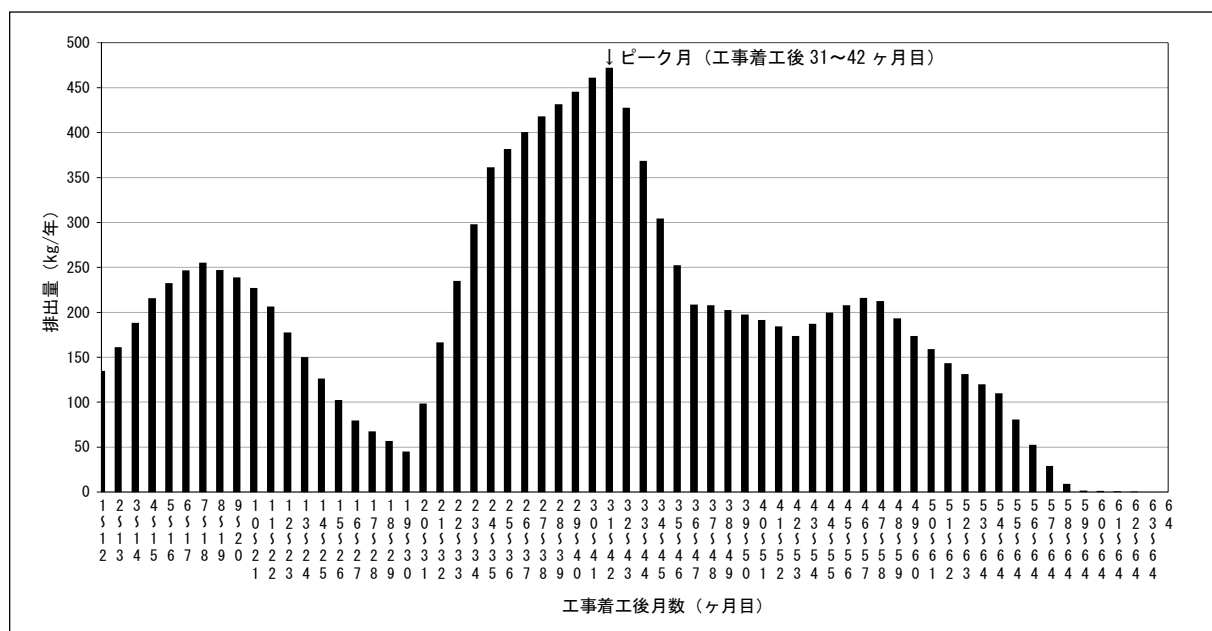


図 1-2-14 建設機械の日最大稼働台数（月別）



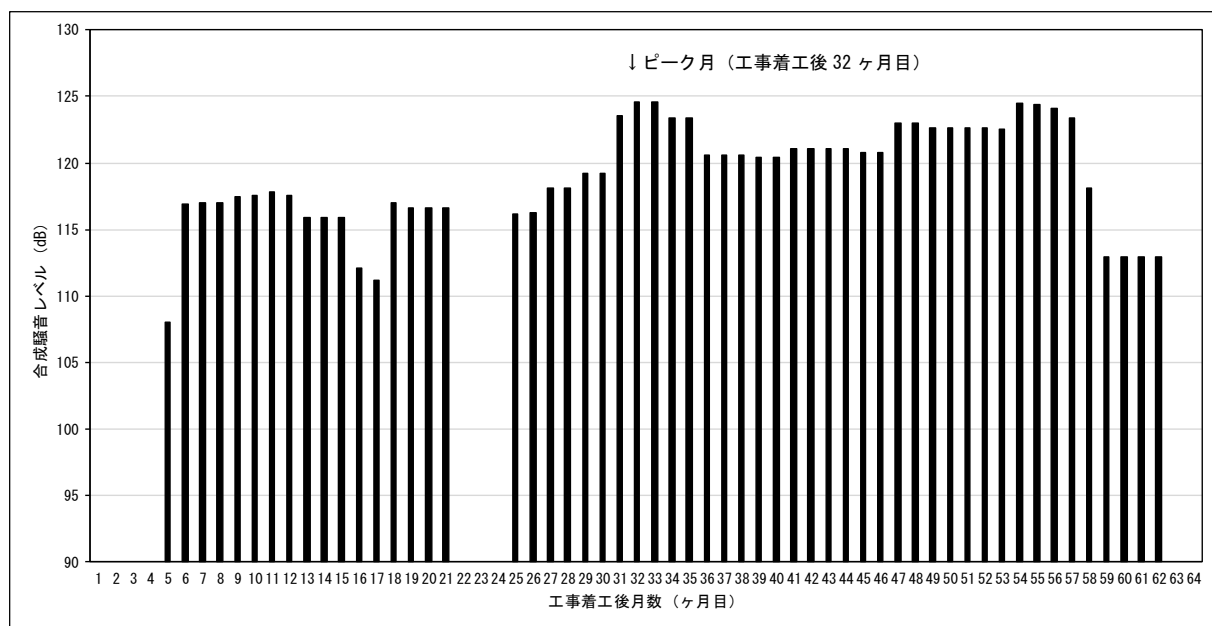
注）排出係数及び排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所、平成25年）に基づき算出した。

図 1-2-15 建設機械の稼働による窒素酸化物の年間排出量（12ヶ月積算値）



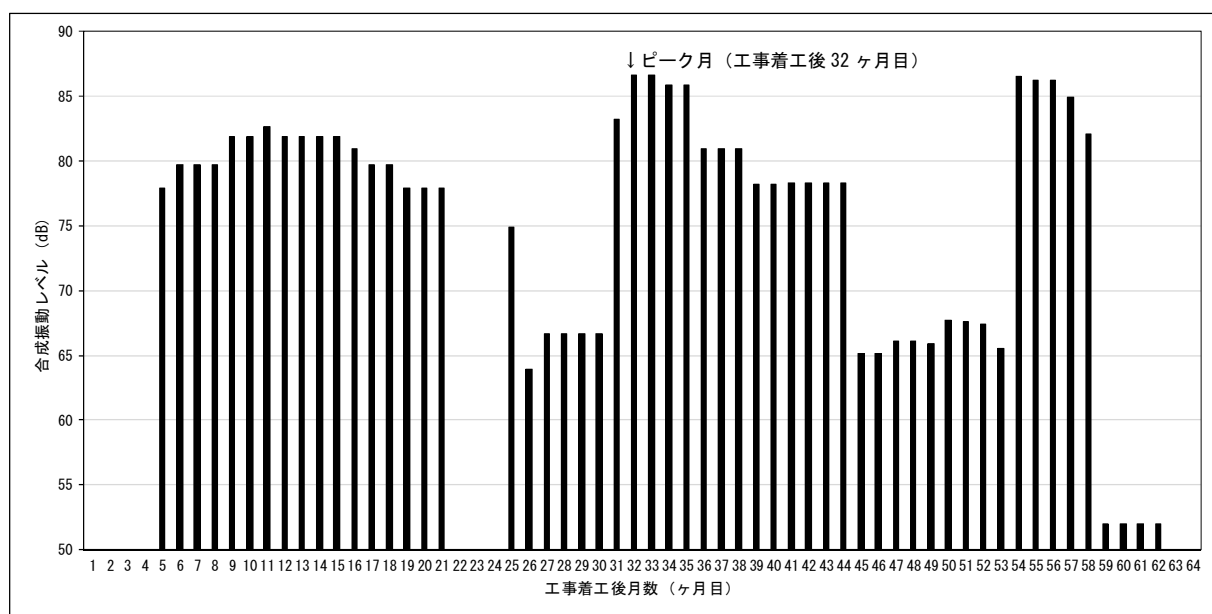
注）排出係数及び排出量は、「道路環境影響評価の技術手法（平成24年度版）」（国土交通省、独立行政法人土木研究所、平成25年）に基づき算出した。

図 1-2-16 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の年間排出量（12ヶ月積算値）



- 注) 1:各建設機械の稼働による騒音レベルのベースを合わせるために、各建設機械の騒音レベルからA特性パワーレベルに換算し、これにより合成騒音レベルを算出した。
 2:各建設機械のA特性パワーレベルは、本編第2部第3章3-1-3(4)イ(7)「建設機械の種類、台数及びパワーレベル」(p.224)に示すとおりである。
 3:グラフの数値は、A特性パワーレベルを合成したものであり、事業予定地周辺の予測結果を示すものではない。

図 1-2-17 建設機械の稼働による合成騒音レベル（月別）



- 注) 1:各建設機械の稼働による振動レベルのベースを合わせるために、振動源から基準点までの距離が5mにおける振動レベルに換算し、これにより合成振動レベルを算出した。
 2:各建設機械の振動レベルは、本編第2部第4章4-1-3(4)イ(7)「建設機械の種類、台数及び振動レベル」(p.250)に示すとおりである。
 3:グラフの数値は、基準点における振動レベルを合成したものであり、事業予定地周辺の予測結果を示すものではない。

図 1-2-18 建設機械の稼働による合成振動レベル（月別）

表 1-2-12 建設機械の稼働による大気質、騒音及び振動の影響が最大となる時期

環境要素	影響が最大となる時期	工事内容
大気質	工事着工後 31～42 ヶ月目	設備更新工事 破砕棟建築工事（地下躯体）
騒音	〃 32 ヶ月目	
振動	〃 32 ヶ月目	

注)「大気質」は工事期間中の連続する1年間の汚染物質の排出量が最も多くなる時期を示し、「騒音」及び「振動」は工事期間中の各月における合成騒音レベル及び合成振動レベルがそれぞれ最大となる月を示す。

イ 工事関係車両

工事関係車両の月別走行台数を図 1-2-19 に示す。工事関係車両の走行台数が最大となるのは、工事着工後 55 ヶ月目である。

工事関係車両の走行による窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の年間排出量(12 ヶ月積算値)を図 1-2-20 及び図 1-2-21 に示す。工事関係車両の走行による大気質への影響が最大となる時期は工事着工後 31～42 ヶ月目である。

各月における工事関係車両の走行による合成騒音レベル及び等価交通量を図 1-2-22 及び図 1-2-23 に示す。工事関係車両の走行による騒音及び振動の影響が最大となる時期は工事着工後 41 ヶ月目である。

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並びに当該時期の工事内容を表 1-2-13 に示す。

工事関係車両の走行ルートを図 1-2-24 に示す。主要な幹線道路を走行し、生活道路を走行しない計画である。

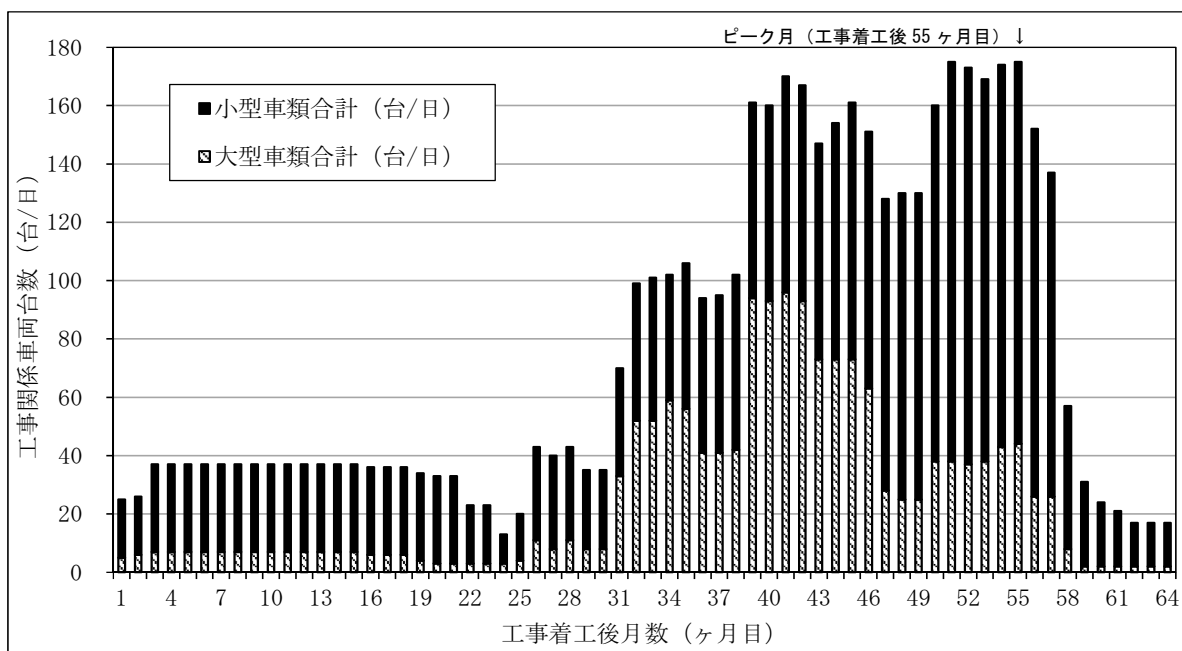
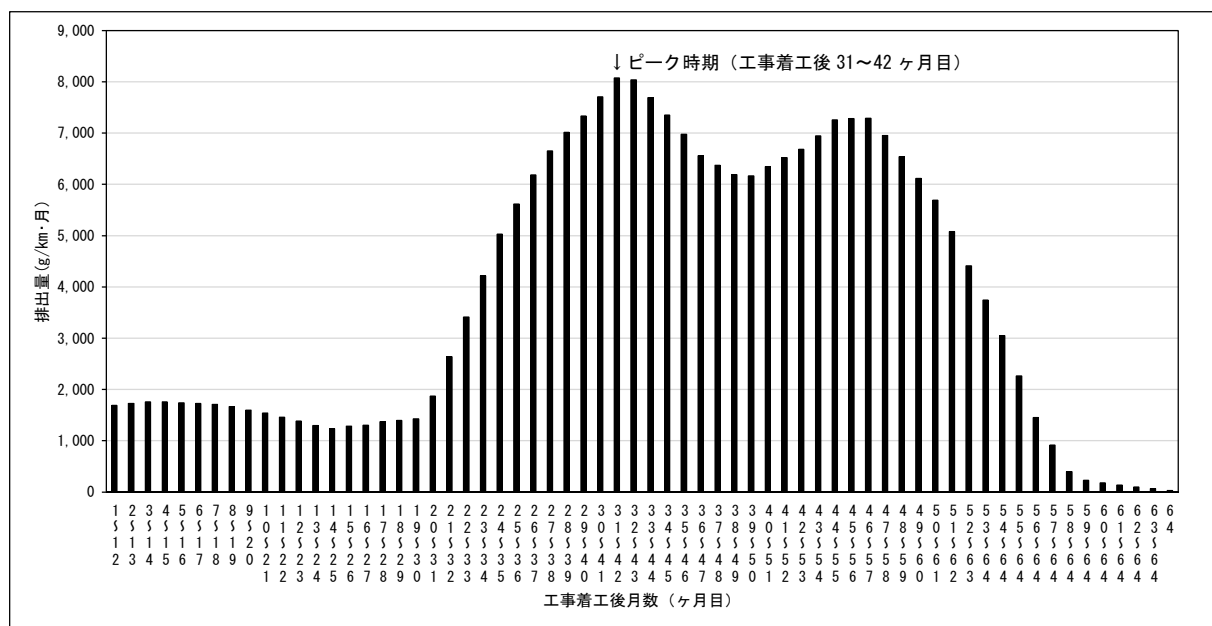
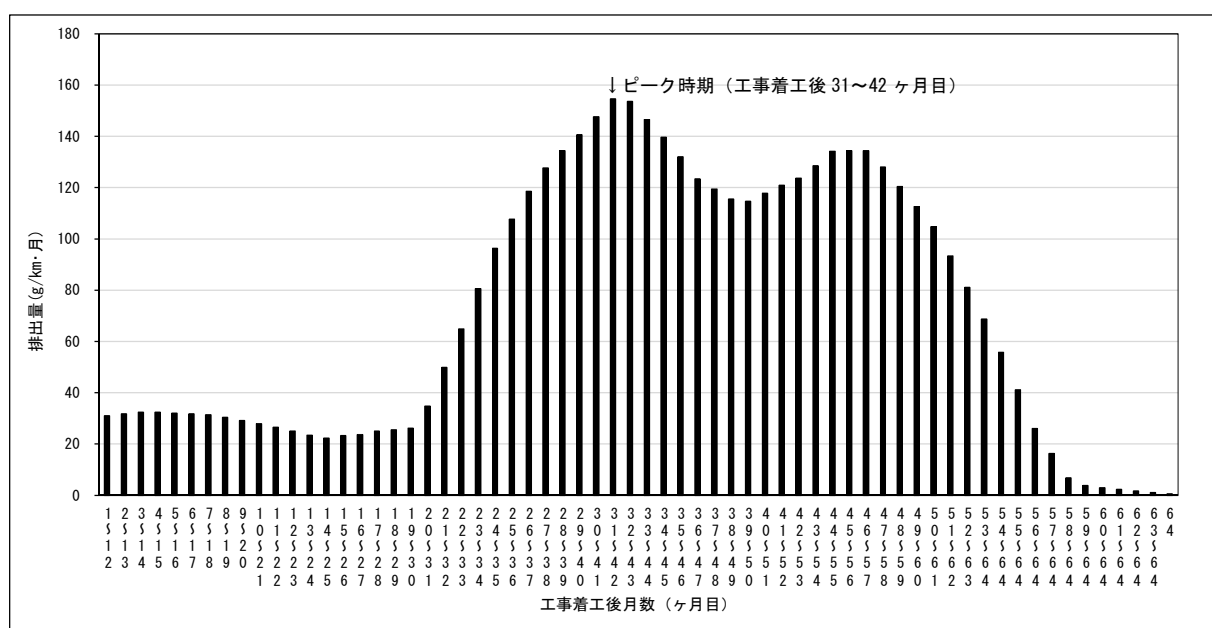


図 1-2-19 工事関係車両の日最大走行台数（月別）



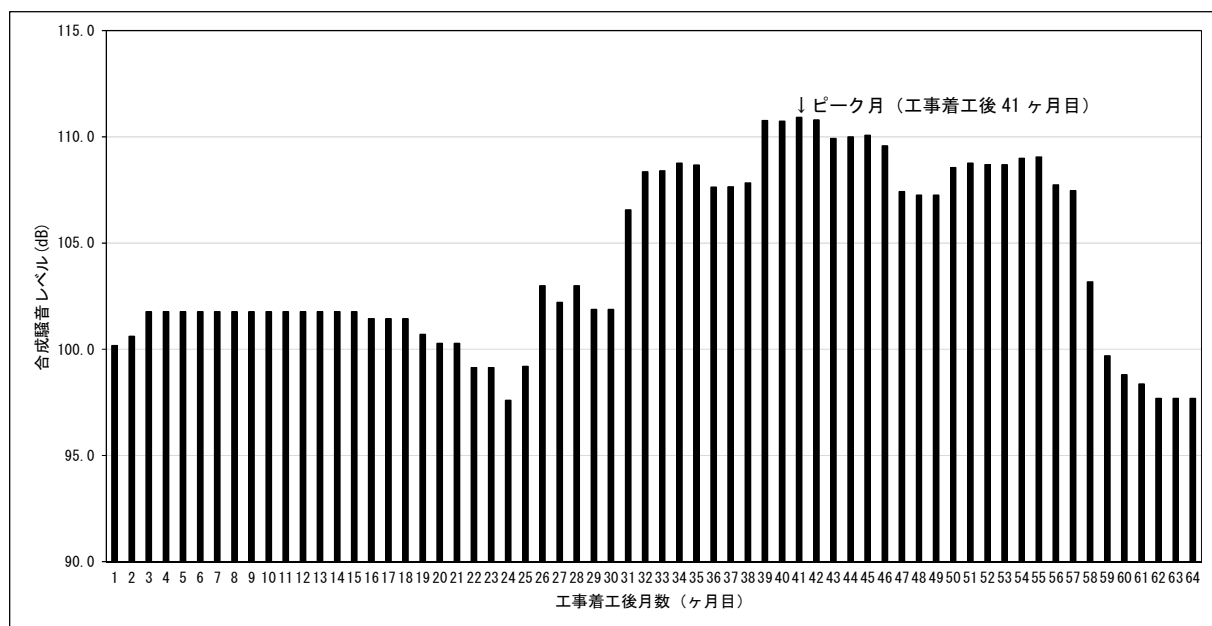
注) 車種別の排出係数は、「道路環境影響評価等」に用いる自動車排出係数の算出根拠(国土交通省、平成 24 年)に示す平均走行速度 40km/h の数値を用いて算出した。

図 1-2-20 工事関係車両の走行による窒素酸化物の年間排出量(12 ヶ月積算値)



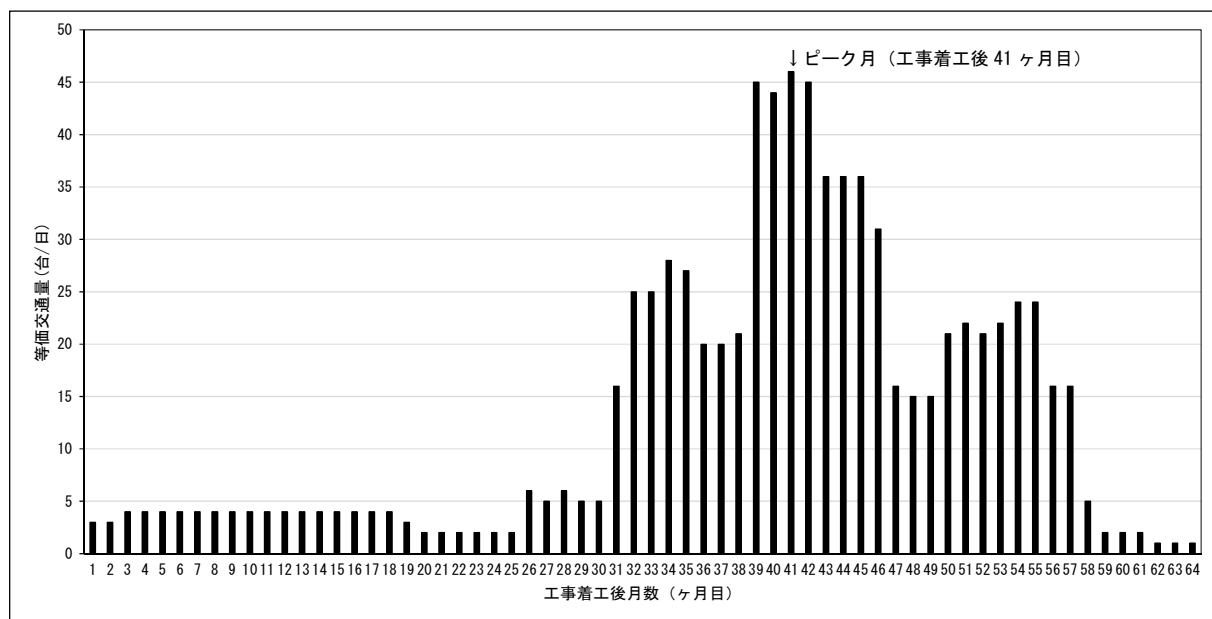
注) 車種別の排出係数は、「道路環境影響評価等」に用いる自動車排出係数の算出根拠(国土交通省、平成 24 年)に示す平均走行速度 40km/h の数値を用いて算出した。

図 1-2-21 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質の年間排出量(12 ヶ月積算値)



注) 1: 「ASJ RTN-Model 2008」(社団法人 日本音響学会) に示されている計算式を用いて車種別の A 特性パワーレベルを算出し、これにより合成騒音レベルを算出した。
 2: グラフの数値は、A 特性パワーレベルを合成したものであり、道路沿道の予測結果を示すものではない。

図 1-2-22 工事関係車両の走行による合計騒音レベル（月別）



注) 等価交通量は「道路環境影響評価の技術手法」(平成 24 年度版 国土技術政策総合研究所 独立行政法人土木研究所) に示されている提案式「振動レベルの 80% レンジの上端値を予測するための式」を用いて算出した。

図 1-2-23 工事関係車両の走行による等価交通量（月別）

表 1-2-13 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

環境要素	影響が最大となる時期	工事内容
大気質	工事着工後 31～42 ヶ月目	設備更新工事 <u>破碎棟建築工事（地下躯体）</u>
騒 音	〃 41 ヶ月目	
振 動	〃 41 ヶ月目	

注) 1: 「大気質」は、工事期間中の連続する1年間の汚染物質の排出量が最も多くなる時期を示す。

2: 「騒音」は、合成騒音レベルが最も大きくなる月を示し、「振動」は等価交通量が最も多くなる月を示す。

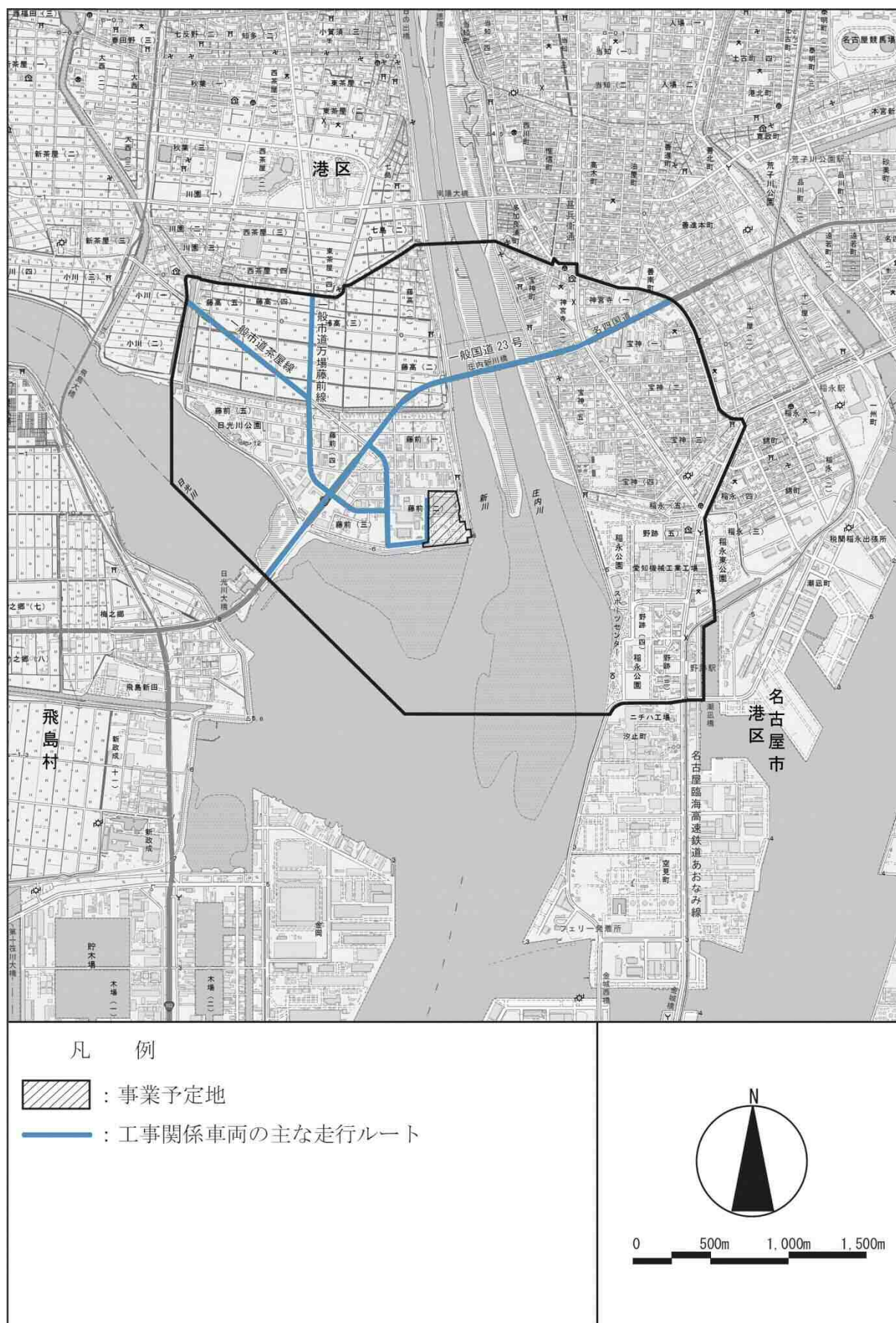


図 1-2-24 工事関係車両の主な走行ルート

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

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

事業計画の策定にあたり、環境保全の見地から事前に配慮した事項の内容は、次に示すとおりである。

3-1 事業予定地の立地及び土地利用に際しての配慮

表 1-3-1 事業予定地の立地及び土地利用に際しての配慮

環境配慮事項			内 容
自然環境の保全	地下水・地盤・地形・地質・水環境	地形等の改変による影響の防止	- 地下水を利用しない計画とすることで、地下水及び地盤への影響を回避する。 - 破碎棟の新築にあたっては、土地改変を最小限とする。
	日照障害・電波障害等	日照障害及び電波障害等の防止	新築する破碎棟の建屋高さを既存建屋（工場棟）以下とし、可能な限り低くする。
生活環境の保全	地域分断	地域コミュニティの分断防止	現在の工場敷地内で事業を行うことで地域コミュニティに変化を生じさせない。
	安全性	地盤災害の防止	破碎棟の新築にあたっては、土地改変を最小限とする。

3-2 建設作業時を想定した配慮

表 1-3-2(1) 建設作業時を想定した配慮

環境配慮事項			内 容
自然環境の保全	地下水・地盤・地形・地質・水環境	地形等の改変による影響の防止	- 既存建屋を再利用することで、地盤・地形への影響を最小限とする。 - 破碎棟の新築に伴う地下掘削工事において周辺の地盤変位を防止する工法を採用する。 <u>破碎棟のごみピット部分を掘削する際には、山留壁により側面を止水する。山留壁の先端についてはボーリングやヒービングの発生を防止するため、ディーブウェルの先端よりも深い不透水層まで十分に貫入させる。</u>
	土壌	表土の活用と保全	- 事業予定地内の既存の緑地は、工事区域を除き現状のまま維持し、表土の流出防止を図る。 - 掘削によって発生した表土を事業予定地内の植栽に利用するなど表土の活用に留意した工事計画を策定する。
	植物・動物・生態系	動植物の生息域への影響の防止	- 既存設備の解体作業は、可能な限り建屋内で行うことで粉じん、騒音、振動等の発生を抑制する。 - 建設作業時の大気汚染、騒音及び振動等による動植物の生息環境への影響防止に留意し、工事の平準化に努める。 - 使用する建設機械は、排出ガス対策型や低騒音型・低振動型建設機械を採用することを工事仕様書に明記し、排出ガス対策型等の建設機械を採用する。 - 騒音の発生源となる機器は、可能な限り建屋内へ設置するとともに、屋外へ設置する場合は、防音壁や防音カバーの取り付け等の防音対策を実施する。 - 工事関係車両の運転手に対し、指定した道路の走行を行い、事業予定地内は徐行するように指導、徹底する。

表 1-3-2(2) 建設作業時を想定した配慮

環境配慮事項			内 容
生活環境の保全	環境汚染	建設作業に伴う公害の防止	・既存設備の解体作業前に石綿使用状況の調査を行う。調査の結果、石綿の使用が判明した場合、「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル2014.6」(環境省、平成26年)及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」(廃棄物処理施設解体時等のアスベスト飛散防止対策検討委員会、平成18年)に従って除去する。なお、飛散性の石綿が確認された場合、「大気汚染防止法」(昭和43年法律第97号)の作業基準を遵守する。 ・既存設備の解体作業前に「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」(厚生労働省、平成26年)に従いダイオキシン類を除去するとともに、除去作業前、作業中及び作業後に大気調査を行う。 ・ダイオキシン類除去作業時の洗浄水などの排水は、集水し、適切な排水処理装置で処理した後に、洗浄水として再使用する。最終的に残った洗浄水と排水処理で生じた汚泥は、「廃棄物処理法」に基づき適正に処理する。 ・既存設備の解体作業は、可能な限り建屋内で行うことで粉じん、騒音、振動及び悪臭の発生を抑制する。 ・建屋外で設備の解体を行う必要がある場合には、必要に応じて、散水の実施や粉じん防止用シートの使用により、粉じんの発生を抑制する。 ・特定建設作業に伴って発生する騒音・振動の規制に関する基準を厳守するとともに、その他の作業についても特定建設作業の規制に関する基準を遵守する。 ・使用する建設機械は、排出ガス対策型や低騒音型・低振動型建設機械を採用することを工事仕様書に明記し、排出ガス対策型等の建設機械を採用する。 ・工事区域の周囲に高さ3mの仮囲いを設置し、周辺地域への騒音を軽減する。 ・工事中に発生する排水の低減に努めるとともに、排水に対して適切な水処理を行い、公共下水道に放流する。
		土壌・地下水汚染物質による環境汚染の防止	・事前に「土壌汚染対策法」(平成14年法律第53号)及び「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壌汚染対策の手引き」(環境省、令和元年)に基づく調査を行う。調査の結果、土壌汚染が判明した場合、「土壌汚染対策法」等に基づき適切に対応する。 ・破砕棟の建築工事に伴う掘削深さを考慮し、ボーリングによる深度方向の調査を行う。 ・「土壌汚染対策法」、「名古屋市環境保全条例」及び「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壌汚染対策の手引き」(環境省、令和元年)に基づく適切な汚染拡散防止措置を講ずる。 ・汚染土壌を掘削、搬出する場合には、「土壌汚染対策法」に規定する汚染土壌処理業の許可を有する者へ処理を委託する。 ・掘削した汚染土壌に埋設廃棄物等が混入した場合には、場内で適切に選別を行い、埋設廃棄物等は「廃棄物処理法」に基づき適正に処分する。 ・汚染土壌の搬出に際しては、「土壌汚染対策法」に基づく管理票の交付を行い、適切に処理されたことを確認する。 ・観測井戸2箇所において、地下水質の調査を継続して実施し、水質の状況を監視する。調査の結果、ふっ素及びほう素の濃度の上昇が見られた場合並びにふっ素及びほう素以外の項目について環境基準等の超過が判明した場合には、関係法令に基づき適切な汚染拡散防止措置を講ずる。 ・汚染土壌を掘削する場合には、「土壌汚染対策法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく施行方法の基準を遵守する。

表 1-3-2(3) 建設作業時を想定した配慮

環境配慮事項			内 容
生活環境の保全	環境汚染	工事関係車両の走行による公害の防止	・運行管理を適切に行うことにより、工事関係車両の集中化を避けるとともに、工事関係車両の運転手に対し、生活道路を走行せず、主要幹線道路を走行するように走行ルートの厳守並びに適正な走行及びアイドリングストップの実施を指導、徹底する。 ・工事関係車両について、「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，平成22年）に定める車種規制非適合車を使用しないことを工事仕様書に明記し、車種規制非適合車を使用しない。
	安全性	工事関係車両の走行に伴う交通安全の確保	・運行管理を適切に行うことにより、工事関係車両の集中化を避けるとともに、工事関係車両の運転手に対し、生活道路を走行せず、主要幹線道路を走行するように走行ルートの厳守及び適正な走行の実施を指導、徹底する。 ・事業予定地の工事関係車両出入口に交通誘導員を配置し、歩行者等の安全を確保する。
		建設作業に伴う安全性の確保	・「労働安全衛生法」（昭和47年法律第57号）等に基づき、作業主任者を選任し、火災などの災害を未然に防止する。
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	・運行管理を適切に行うことにより、工事関係車両の集中化を避けるとともに、工事関係車両の運転手に対し、生活道路を走行せず、主要幹線道路を走行するように走行ルートの厳守及び適正な走行の実施を指導、徹底する。 ・掘削によって発生した土壌を事業予定地内の植栽等に利用することにより建設発生土の搬出量を削減し、工事関係車両の走行台数を軽減する。
	廃棄物等	建設廃棄物の発生抑制及び循環利用の推進	・工事に伴い発生した廃棄物は、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（平成12年法律第104号）に基づき、計画等を作成し、廃棄物の分別、再資源化等を行う。 ・工事に使用する資材、機材等の搬入物梱包材については、<u>可能な限り再資源化及び減量化を行う。</u>
		建設残土・廃棄物の搬出・処分等に伴う影響の防止	・工事に伴い発生した廃棄物は、「廃棄物処理法」、「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」（公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター，平成23年）に従い適正に処理する。 ・石綿の使用が判明し、石綿含有廃棄物が発生した場合は、「石綿含有廃棄物等処理マニュアル（第2版）」（環境省，平成23年）及び「建設廃棄物適正処理マニュアル」に従い適正に保管、運搬及び処理を行う。 ・ダイオキシン類除去作業に伴い発生した廃棄物は、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」に従い適正に保管、運搬及び処理を行う。 ・掘削によって発生した土壌を事業予定地内の植栽等に利用することにより建設発生土の搬出量を削減する。 ・建設発生土の搬出車両の荷台には、防じんカバーをする。
	地球環境	地球環境問題に対する取組みの推進	・工事中の型枠材等の使用に際しては、森林保護の観点から鋼製型枠、特殊型枠、樹脂製型枠等の使用に努める。 ・新規設備の材料を製造する際、可能な限り二酸化炭素の発生量が少ないものを選定する。 ・フロン類を用いた設備機器は、「フロン類の使用の合理化及び管理の適正化に関する法律」（平成13年法律第64号）に基づき、フロン類の回収等適切な対応を行う。

3-3 施設の存在・供用時を想定した配慮

表 1-3-3(1) 施設の存在・供用時を想定した配慮

環境配慮事項			内 容
自然環境の保全	植物・動物・生態系・緑地	生物生息環境への影響の防止	・「名古屋市施設の施設等における農薬・殺虫剤等薬剤の適正使用に係る基本指針」（名古屋市，平成20年）及び「農薬・殺虫剤等薬剤の適正使用マニュアル（屋外 農薬編）」（名古屋市，平成25年）等に基づき、農薬・殺虫剤等の薬剤使用量を低減する。 ・高度な排ガス処理装置を設置する。 ・工場排水及び生活排水は、排水処理設備で処理した後、計画施設内で極力再利用し、再利用できない分は、公共下水道へ放流する。 ・設置する機器は、低騒音・低振動型機器を採用し、特に騒音・振動の大きな機器は、遮音性の高い建屋内に防振対策を施した上で設置する。
		表土、緑地等の適正管理による自然植生の維持管理	・「緑のまちづくり条例」（平成17年名古屋市条例第39号）等に基づき、適正な緑地の維持管理を行う。
生活環境の保全	環境汚染	公害の防止及び有害物質による環境汚染の防止	・高度な排ガス処理装置を設置する。 ・工場排水及び生活排水は、排水処理設備で処理した後、計画施設内で極力再利用し、再利用できない分は、公共下水道へ放流する。 ・設置する機器は、低騒音・低振動型機器を採用し、特に騒音・振動の大きな機器は、遮音性の高い建屋内に防振対策を施した上で設置する。 ・大型の送風機については、消音器の設置や回転数の制御を行う。 ・建屋壁面は遮音性の高い鉄筋コンクリート等とし、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋についてはグラスウール仕上げとする。 ・振動の大きい機器は、防振ゴム、防振架台又は独立基礎の上に設置する。 ・主な悪臭の発生源であるごみピットは負圧とし、吸引した空気は焼却炉の燃焼用空気として使用する等により脱臭する。なお、休炉時の臭気対策として脱臭装置を設ける。 ・プラットホーム入口にエアーカーテンを設置するとともに、ごみピットには投入扉を設け、ごみ投入時以外は閉じることにより臭気の漏えいを防止する。 ・ごみ収集車洗車場を投入ステージ内に設ける。
		日照障害・電波障害等	・新築する破砕棟の建屋高さを既存建屋（工場棟）以下とし、可能な限り低くする。
		地域分断	・現在の工場敷地内で事業を行うことで、地域コミュニティに変化を生じさせない。
		安全性	・ごみピット等に火災監視装置・消火装置を設ける。
		交通安全の確保	・施設関連車両である搬入・搬出車両については、運転手に対し、走行ルートの厳守及び適正な走行を指導、徹底する。

表 1-3-3(2) 施設の存在・供用時を想定した配慮

環境配慮事項			内 容
生活環境の保全	安全性	自然災害からの安全性の確保	・既存建屋は、大地震により部分的な損傷は生じるが、人命の安全確保が図られる耐震性を有している。 ・現状の緑化率の維持に努めるとともに、事業予定地内の再舗装を行う際には透水性舗装の採用等を検討し、雨水流出抑制に配慮する。 ・名古屋市消防局の被害想定（平成26年3月）では、工場南側の堤防で3.1mの津波が予想されており（あらゆる可能性を考慮した最大クラス）、堤防高さが6.6mあることから、津波が堤防を越えることはないと考えられる。仮に地震や津波等により堤防が破壊された場合でも、工場の地盤の高さが4.1mあることから、浸水被害は軽微と考えられる。（高さはT.P.（東京湾平均海面）を基準）
	緑地・景観	施設の緑化及び良好な都市景観の形成	・現状の緑化率の維持に努めるとともに、「緑のまちづくり条例」等に基づき、適正な緑地の維持管理を行う。
快適環境の保全と創造		自然景観の保全	・破碎棟の配置、規模、形状及び色彩等について、周辺地域の景観との調和に配慮する。 ・<u>破碎棟は、圧迫感を低減するため、できる限り小さくするよう努める。</u>
	水循環	水循環の保全及び再生	・透水性舗装の採用等により雨水の地下浸透を促進し、地下水の涵養に配慮する。 ・工場排水及び生活排水は、排水処理設備で処理した後、計画施設内で極力再利用し、再利用できない分は、公共下水道へ放流する。
	熱環境	ヒートアイランド現象の抑制	・人工排熱の抑制や人工的な地表面被覆の改善に努める。
環境負荷の低減	自動車交通	交通渋滞の防止	・施設関連車両が事業予定地外で停滞することのないよう、事業予定地内に滞車スペースを十分に確保する。
		低公害車の普及	・「<u>公用車への低公害・低燃費車の導入方針</u>」（名古屋市、平成25年）に基づき、施設関連車両である搬入・搬出車両については、低公害・低燃費車の導入を進めるとともに、運転手に対し、走行ルートの厳守並びに適正な走行及びアイドリングストップの実施を指導、徹底する。
	廃棄物	廃棄物の発生抑制及び循環利用の推進	・「循環型社会形成推進基本法」（平成12年法律第110号）及び「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、廃棄物の減量に努める。
		廃棄物の適正処理	・「廃棄物処理法」に基づき、適正に処理する。 ・<u>焼却灰、飛灰及び汚泥については、適宜分析を行うことにより、性状を把握するとともに、関係法令等を遵守して、保管、運搬及び処理・処分を行う。</u>
	地球環境	エネルギーの効率的な利用の推進	・高効率照明等の省エネルギーシステムの採用を検討し、エネルギー消費量の削減を図る。 ・ごみ焼却の余熱を最大限に利用して発電を行うことにより、工場の稼働に必要な電力をまかない、余剰電力は売却する。また、工場内の給湯や空調等にも利用する。
		温室効果ガス等の排出抑制	・「名古屋市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、効果的かつ実現可能な温室効果ガスの排出の抑制等に係る措置を検討し、実施する。 ・現状の緑化率の維持に努めるとともに、「緑のまちづくり条例」等に基づき、緑地の適切な維持・管理を行う。

第4章 対象事業の実施予定地及びその周辺地域の概況

第4章 対象事業の実施予定地及びその周辺地域の概況

事業予定地は、名古屋市の南西部に位置し、近傍には流通関係の事業所等が多く、その周辺には水田等の農地が広がり、住宅が点在している。また、図 1-4-1 に示すとおり、事業予定地東側は新川が流れ、南側は名古屋港に面している。

事業予定地及びその周辺の概況を整理する区域として、供用時の大気質の影響範囲に着目し、街区等を考慮して、表 1-4-1 及び図 1-4-1 に示す地域（以下、「調査地域」という。）を設定した。

表 1-4-1 調査地域

区 名	学 区 名
港 区	南陽学区の一部、港西学区の一部、稲永学区の一部、 野跡学区の一部、神宮寺学区の一部

この調査地域を中心に、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」に分けて整理する。

なお、資料収集は、原則として令和元年 6 月末時点で入手可能な最新の資料により行った。また、名古屋市及び港区でのデータしか得られないものについては、この単位で整理した。

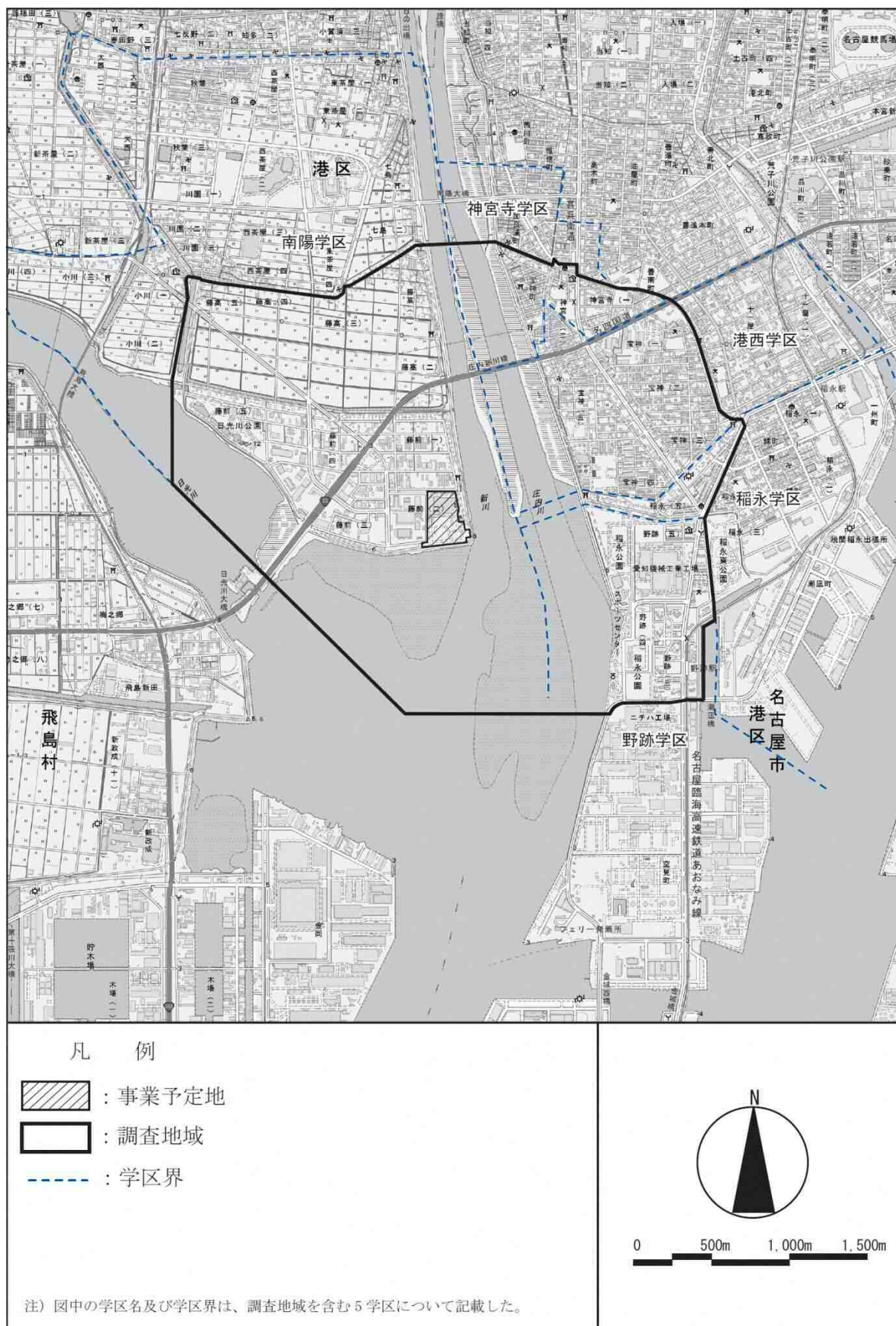


図 1-4-1 事業予定地とその周辺地域

4-1 自然的状況

(1) 地形・地質等の状況

ア 地 形

調査地域及びその周辺の地形は、図 1-4-2 に示すとおり低地に区分され、事業予定地も低地に区分される。

出典)「地形分類図 桑名・名古屋南部」(愛知県, 昭和 60 年)

イ 地 質

調査地域及びその周辺の表層地質は、図 1-4-3 に示すとおり、未固結堆積物の砂・泥を主とする層で、南部は埋立地である。事業予定地は、砂・泥を主とする層に区分される。

また、事業予定地及びその周辺の地質構成の概要を図 1-4-4(1), (2)に示す。事業予定地周辺の地盤は、地表部が盛土となり南陽層(沖積層)、熱田層(洪積層)、海部・弥富累層(洪積層)の順で分布している。南陽層は層厚 10m 程度で分布し、ルーズな砂層、軟弱な粘性土層からなる。南陽層の下位は比較的密度の高い熱田層が分布し、上部は浮石や火山灰を挟在する砂層、下部は海成の粘性土層からなる。熱田層の下位には密度の高い海部・弥富累層が分布している。

出典)「表層地質図 桑名・名古屋南部」(愛知県, 昭和 60 年)
「名古屋地域地質断面図集」(土質工学会中部支部, 昭和 62 年)

ウ 干潟、藻場、砂浜

調査地域及びその周辺の海岸線及び干潟の状況を図 1-4-5 に示す。事業予定地の南側には藤前、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、南西には飛島干潟が広がっている。事業予定地周辺の海岸線は、人工海岸である。

また、「愛知県の自然環境」によると、調査地域に藻場の記載はない。

出典)「愛知県の自然環境」(愛知県, 昭和 60 年)
「自然環境調査 Web-GIS 自然環境保全基礎調査(第 5 回海辺調査・海岸線改変状況、第 5 回干潟調査)」(環境省ウェブサイト)

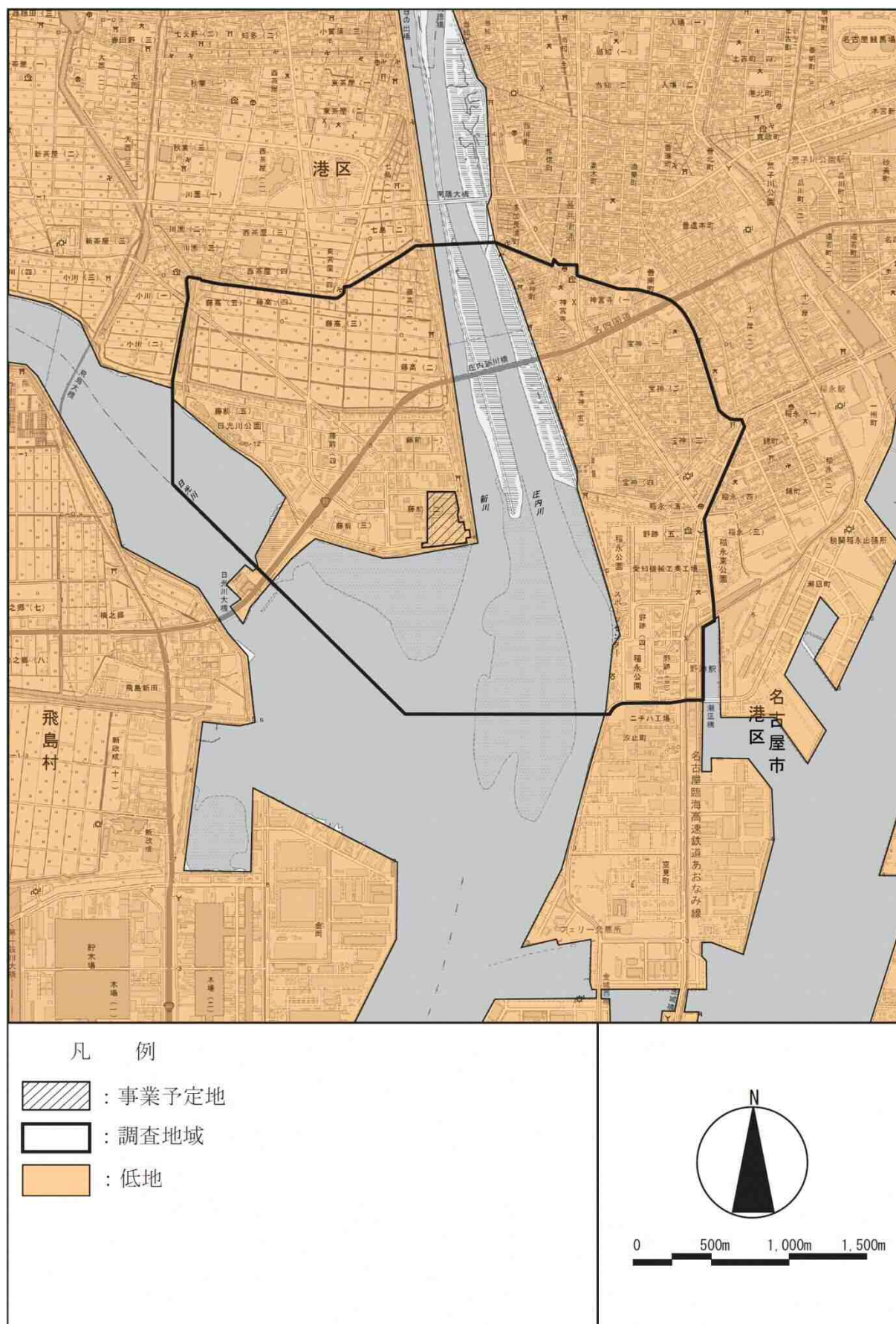


図 1-4-2 地形分類図

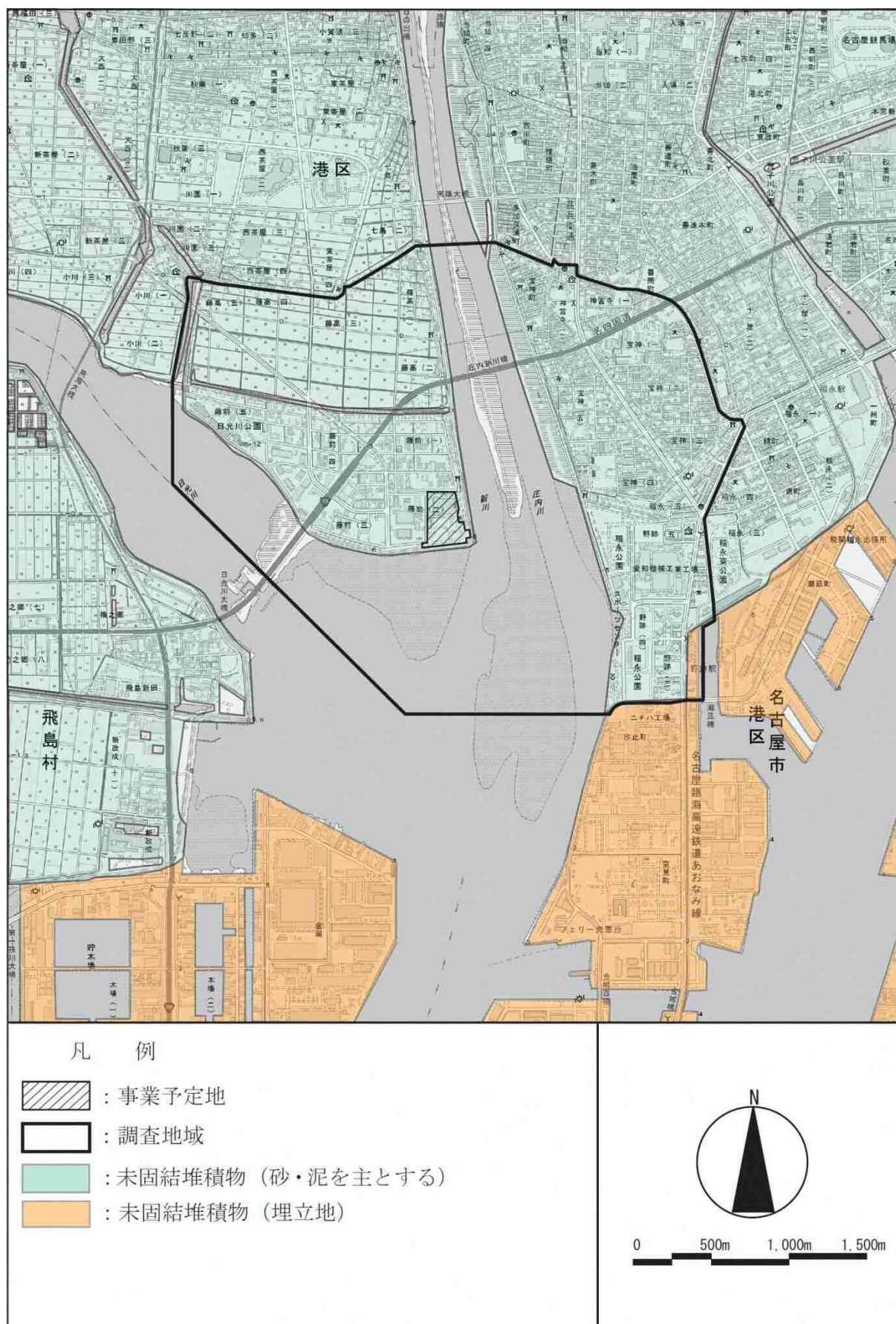


図 1-4-3 表層地質図

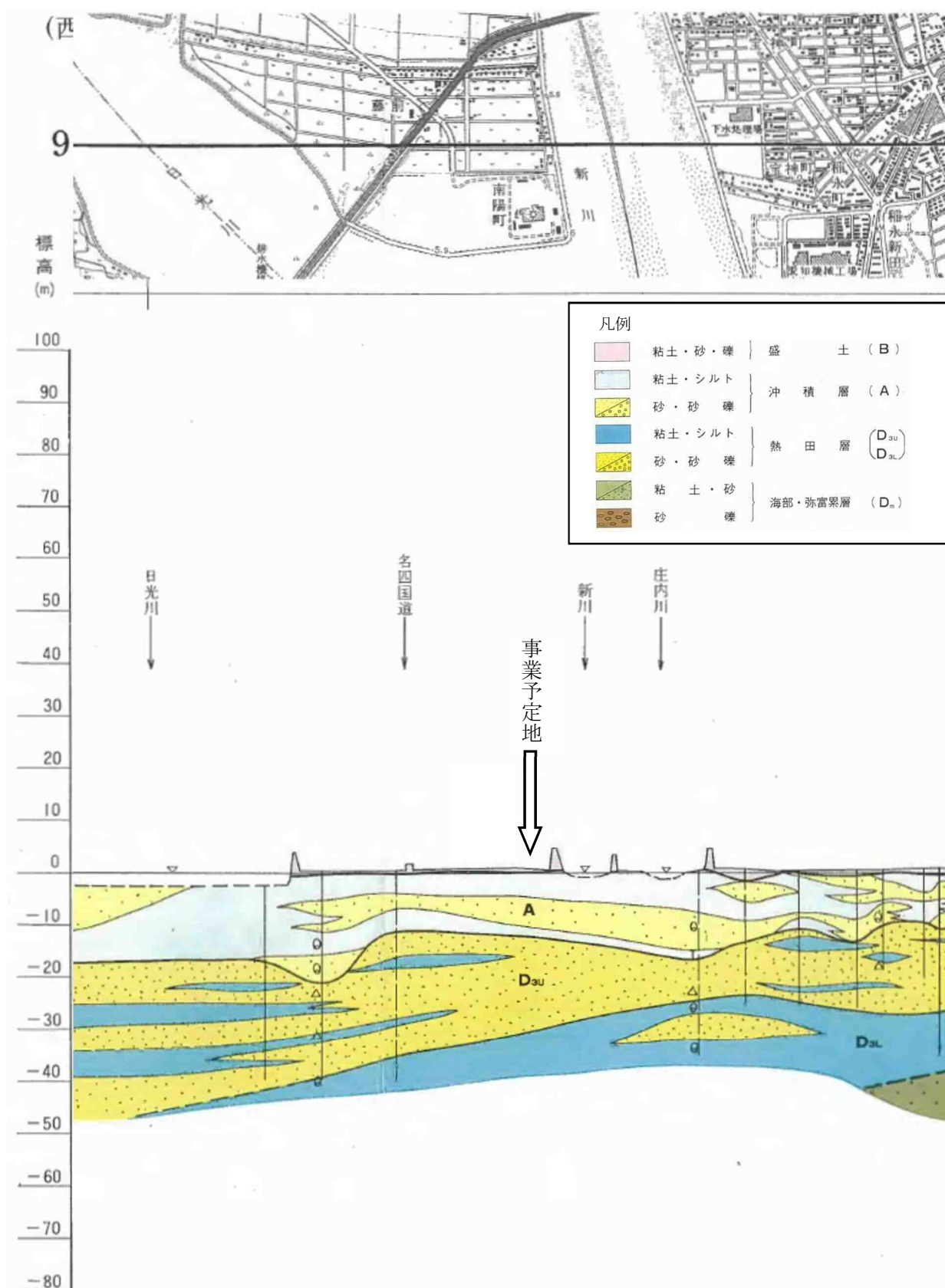


図 1-4-4(1) 事業予定地周辺の地質断面図

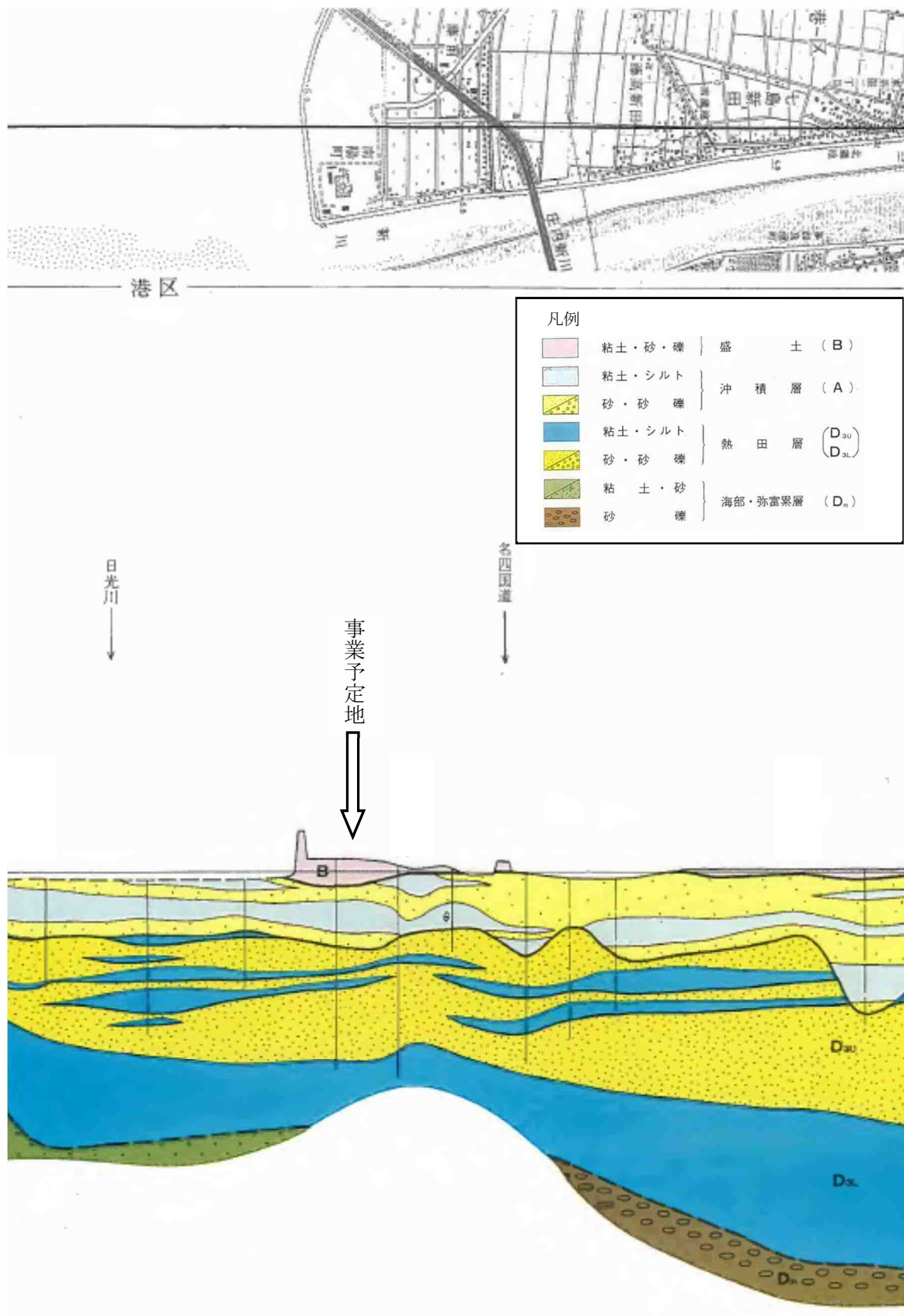


図 1-4-4(2) 事業予定地周辺の地質断面図

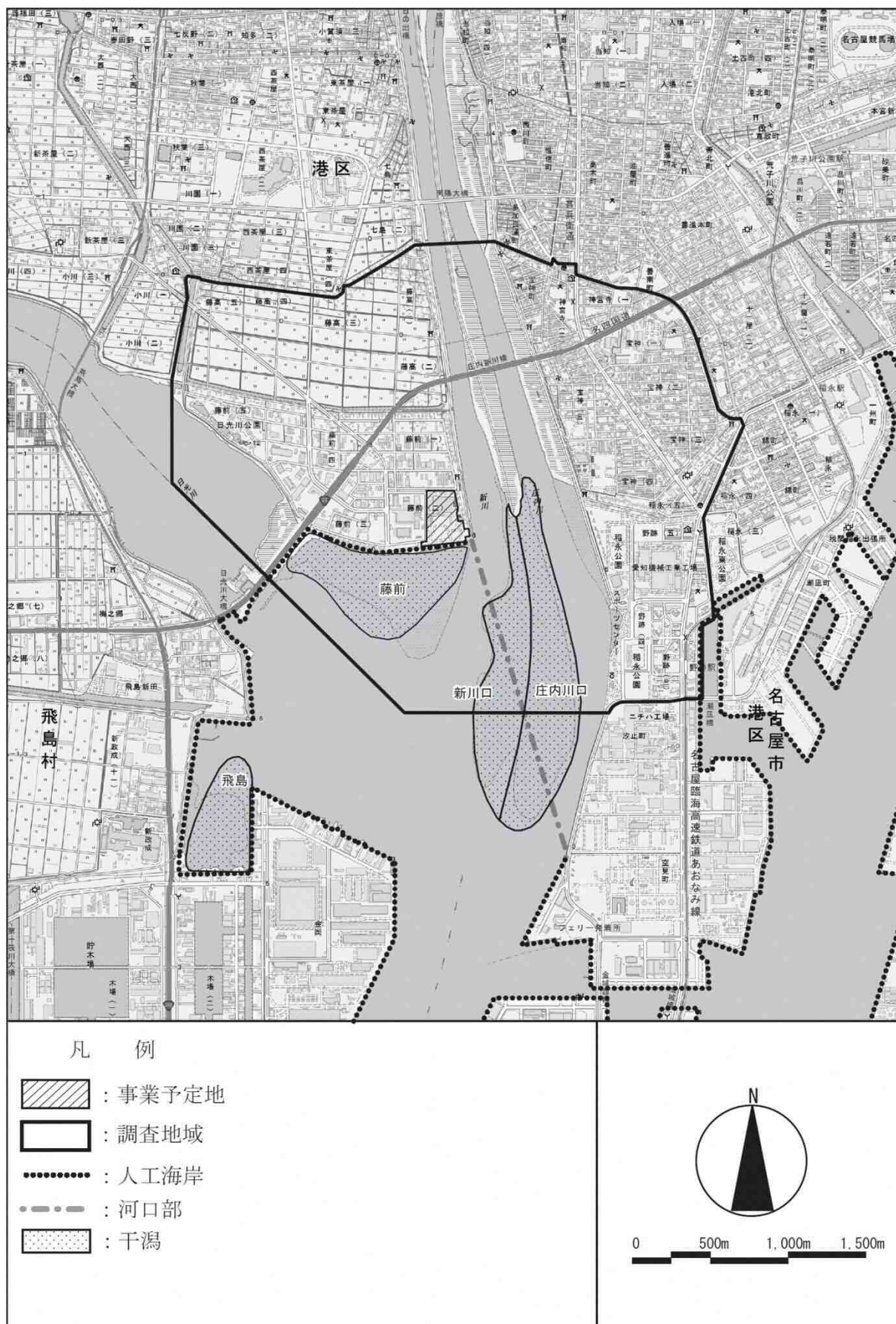


図 1-4-5 海岸線及び干潟の状況

エ 地盤沈下

調査地域には、表 1-4-2 及び図 1-4-6 に示すとおり、国土交通省中部地方整備局の水準点が 1 地点、愛知県の水準点が 1 地点及び名古屋市の水準点が 8 地点、名古屋港管理組合の水準点が 1 地点ある。

平成 29 年度の測量結果では、全ての水準点において前年より沈下していたが、地盤沈下の目安とされている年間 1cm 以上の沈下を示した水準点はなかった（廃止された水準点 A82-1 及び 469701 を除く）。累積沈下量では、昭和 36 年度から測定している N203 と N204 は 10cm 以上沈下しており、それぞれ約 28cm、約 45cm 沈下している。なお、事業予定地に最も近い 469701 では、昭和 53 年度から平成 14 年度までの測定で約 4cm 隆起している。

出典)「水準点成果表 平成 29 年度版」(東海三県地盤沈下調査会, 平成 30 年)

表 1-4-2 管理機関別水準点、地盤高、年間沈下量及び累積沈下量 (平成 29 年度)

No.	管理機関	水準点 名 称	地盤高 (m)	年 間 沈下量 (cm)	累 積 沈下量 (cm)	備 考
1	国土交通省 中部地方整備局	いなえ	4.9557	-0.04	6.77	昭和 50 年度から測定
2	愛知県	A82-1	-	-	-2.55※1	昭和 36 年度から測定、昭和 51 年度廃止
3	名古屋市	N1	-0.7183	-0.11	0.18	昭和 36 年度から測定
4		N78	0.2407	-0.48	0.25	平成 12 年度から測定
5		N156	-0.0358	-0.11	3.93	昭和 53 年度から測定
6		N203	-0.3599	-0.34	-28.02	昭和 36 年度から測定
7		N204	2.5931	-0.61	-44.64	昭和 36 年度から測定
8		N264	-0.7004	-0.44	2.31	昭和 47 年度から測定
9		N400	2.0573	-0.57	5.03	昭和 53 年度から測定
10		469701	-	-	3.99※2	昭和 53 年度から測定、平成 15 年度廃止
11	名古屋港管理組合	K12-0	2.3685	-0.15	-5.18	昭和 37 年度から測定 平成 24 年度に移設

注) 1: 表中の※は以下のとおりである。

※1: 測量の中断が多く、資料に昭和 50 年度時点における昭和 36 年度からの累積沈下量が掲載されていないため、昭和 50 年度と昭和 36 年度との地盤高さの差を累積沈下量とした。

※2: 平成 14 年度時点の累積沈下量を示す。

2: 「沈下量」のマイナス値は、沈下していることを示す。

3: 地盤高は、T.P. (東京湾平均海面) を基準としている。

4: 「水準点成果表 平成 29 年度版」(東海三県地盤沈下調査会, 平成 30 年) を基に作成した。



図 1-4-6 水準点配置図

オ 土壌等

事業予定地は、昭和 30 年頃まで、周辺も含めて水田として利用されていた。その後、昭和 43 年から昭和 46 年まで、藤前処分場として利用された。昭和 52 年には南陽工場を竣工したが、施設の老朽化に伴い、現在の南陽工場を平成 9 年に新設し、現在に至っている。

事業予定地では、平成 16 年に旧南陽工場跡地において、ふっ素及び鉛による土壌汚染が判明しており、盛土及び舗装による対策を実施した。

また、本事業に係る環境影響評価現地調査（土壌調査）において、水銀による土壌汚染並びにふっ素及びほう素による地下水汚染が判明し、「名古屋市環境保全条例」に基づく拡散防止管理区域及び形質変更時届出管理区域に指定された。現在は、汚染の拡散の防止等の措置として「地下水の水質の測定」を行っている。

調査地域において、「土壌汚染対策法」に基づく要措置区域は指定されていないが、表 1-4-3 に示すとおり形質変更時要届出区域が 3 箇所指定されている。また「名古屋市環境保全条例」に基づく措置管理区域は指定されていないが、表 1-4-4 及び表 1-4-5 に示すとおり拡散防止管理区域が 1 箇所、形質変更時届出管理区域が 3 箇所指定されている。また、表 1-4-6 に示すとおり、「廃棄物処理法」に基づく指定区域が 1 箇所指定されている。

調査地域においては、表 1-4-8 に示すとおり、ふっ素、鉛、砒素、ベンゼンなどによる土壌汚染及び地下水汚染が報告されている。なお、平成 25 年 3 月 31 日までに、改正前の「名古屋市環境保全条例」に基づき土壌汚染が報告された土地のうち、土壌汚染の除去が完了していない土地は、形質変更時届出管理区域とみなされる。

また、ダイオキシン類については、表 1-4-7 に示すとおり平成 26 年に宝神保育園において調査が行われており、環境基準を満たしている。なお、平成 27 年度から平成 30 年度まで、調査地域においては土壌のダイオキシン類の調査は行われていない。

出典)「国土地理院 地図・空中写真閲覧サービス」(国土地理院ウェブサイト)

「土壌汚染対策法に基づく区域等一覧」(名古屋市ウェブサイト)

「環境保全条例に基づく区域等一覧」(名古屋市ウェブサイト)

「土壌汚染等に係る報告の状況について(平成 31 年 3 月 31 日現在)」(名古屋市ウェブサイト)

「指定区域の一覧」(名古屋市ウェブサイト)

「名古屋市の処分場・埋立場」(名古屋市ウェブサイト)

「平成 26 年度～平成 30 年度 ダイオキシン類調査について」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-3 「土壌汚染対策法」に基づく形質変更時要届出区域の指定

所在地	面積	分類	指定に係る 特定有害物質の種類	指定 番号	指定年月日
港区神宮寺一丁目 306 番の全域	8,073.83m ²	自然由来 特例区域	砒素及びその化合物	指-41	平成 25 年 10 月 8 日
港区野跡一丁目 98 番の一部及び 99 番の一部	1,431.3m² 2,470.53m² 1,583.63m ²	一般管理 区 域	砒素及びその化合物	指-59	平成 26 年 6 月 25 日 一部追加及び解除 平成 26 年 8 月 29 日 一部解除 平成 27 年 10 月 6 日
港区野跡二丁目 19 番 2 の一部及び 19 番 5 の一部	978.67m ²	一般管理 区 域	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物	指-87	平成 27 年 10 月 28 日

表 1-4-4 「名古屋市環境保全条例」に基づく拡散防止管理区域の指定

所在地	面積	指定に係る 特定有害物質の種類	指定 番号	指定年月日
港区藤前二丁目 104 番の一部	2,400m ²	カドミウム及びその化合物 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物	管-155	令和元年 6 月 3 日

表 1-4-5 「名古屋市環境保全条例」に基づく形質変更時届出管理区域の指定

所在地	面積	分類	指定に係る 特定有害物質の種類	指定 番号	指定年月日
港区 藤前一丁目地内	719.6m ²	一般管理 区 域	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物	管-26	平成 26 年 3 月 31 日
港区宝神四丁目 2501 番の一部	141m ²	一般管理 区 域	砒素及びその化合物	管-126	平成 30 年 3 月 29 日
港区藤前二丁目 104 番地の一部	2,400m ²	一般管理 区 域	カドミウム及びその化合物 六価クロム化合物 シアン化合物 水銀及びその化合物 セレン及びその化合物 鉛及びその化合物 砒素及びその化合物 ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物	管-156	令和元年 6 月 3 日

表 1-4-6 「廃棄物処理法」に基づく指定区域(最終処分場跡地)の指定

指定区域	埋立地の区分
港区神宮寺一丁目 701	政令第 13 条の 2 第 3 号のイ、省令第 12 条の 31 第 1 号

注) 1: 埋立地の区分の欄中「政令」とは、「廃棄物処理法施行令」(昭和 46 年政令第 300 号)を、「省令」とは、「廃棄物処理法施行規則」(昭和 46 年厚生省令第 35 号)をいい、指定区域がそれぞれの規定に該当する埋立地であることを示す。

2: 「廃棄物処理法」に基づく届出の対象外であった最終処分場は、当該指定区域に含まれていない。

表 1-4-7 ダイオキシン類土壤環境調査結果

調査測定地点		調査年月日	調査結果 (pg-TEQ/g)	環境基準 (pg-TEQ/g)
地点名称	所在地			
宝神保育園	港区宝神四丁目	平成 26 年 6 月 27 日	0.056	1,000 以下

注) 毒性等量 (TEQ) について、各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は 0 として算出している。

表 1-4-8 土壌汚染等報告状況

番 号	報告対象 地名※ ¹	所在地	報告日※ ²	基準超過の汚染物質		対策の 方法※ ³
				基準の種類	汚染物質	
港-6	名古屋市南陽工場旧工場跡地	港区 藤前二丁目 101	H16. 7. 27	土壌溶出量	ふっ素及びその化合物	盛土 舗装 地下水 水質測定
				土壌含有量	鉛及びその化合物 水銀及びその化合物	
				地下水	ふっ素及びその化合物 ほう素及びその化合物	
港-12	市営住宅汐止荘跡地	港区 野跡二丁目 19-3	H16. 11. 5	土壌溶出量	ふっ素及びその化合物	盛土 舗装
				土壌含有量	鉛及びその化合物	
港-30	市営住宅汐止荘跡地	港区 野跡三丁目 1-3	H18. 3. 24	土壌溶出量	砒素及びその化合物	
港-38	G L P 藤前・日立物流コラボネクト中部商品センター（旧資生堂中部商品センター）	港区 藤前二丁目 201 番 8、205 番 2	H19. 3. 27	土壌溶出量	六価クロム化合物	地下水 水質測定
					鉛及びその化合物	
					砒素及びその化合物	
					ふっ素及びその化合物	
					ベンゼン	
				土壌含有量	鉛及びその化合物	
				地下水	1,2-ジクロロエタン	
					鉛及びその化合物	
					砒素及びその化合物	
					ふっ素及びその化合物	
					ベンゼン	
					ほう素及びその化合物	
港-39	出光興産株式会社宝神町給油所	港区 宝神 5 208	H19. 6. 6	土壌溶出量	鉛及びその化合物	掘削除去 地下水揚水
					ベンゼン	
				土壌含有量	鉛及びその化合物	
港-40	三重交通商事株式会社宝神町 SS	港区 宝神一丁目 183 番地	H19. 9. 4	土壌溶出量	ベンゼン	掘削除去 地下水揚水
				地下水	ベンゼン	
港-53	宝神水処理センター内	港区 宝神四丁目 2501 番	H21. 3. 16	土壌溶出量	鉛及びその化合物	掘削除去
					砒素及びその化合物	
					ふっ素及びその化合物	
港-54	市営住宅汐止荘跡地	港区 野跡三丁目 5 番	H21. 3. 30	土壌溶出量	鉛及びその化合物	
					砒素及びその化合物	
					ふっ素及びその化合物	
港-59	西武運輸株式会社旧名古屋港ターミナル	港区 神宮寺一丁目 306 番地	H22. 8. 23	土壌溶出量	砒素及びその化合物	地下水 水質測定 掘削除去
				地下水	ふっ素及びその化合物 砒素及びその化合物	
港-60	久留米運送株式会社名古屋港店自家給油所	港区 藤前二丁目 201-9	H22. 11. 15	土壌溶出量	ベンゼン	地下水 水質測定
				地下水	ベンゼン	
港-73	下水道管きょ築造工事現場	港区 藤前一丁目地内	H26. 1. 16	土壌溶出量	鉛及びその化合物 砒素及びその化合物	掘削除去
港-76	市営南稲永荘敷地内	港区 野跡一丁目 99 番他	H26. 3. 13	土壌溶出量	砒素及びその化合物	掘削除去
港-82	市営住宅汐止荘跡地	港区 野跡二丁目地内	H27. 9. 30	土壌溶出量	砒素及びその化合物	
				土壌含有量	鉛及びその化合物	

注) 表中※は以下のとおりである。

※1：土壌汚染等の報告に係る土地の名称を示す。土地全てを対象としていない場合がある。

※2：土壌汚染等調査結果が最初に報告された年月日を示す。

※3：対象地で行われた、又は、行われている汚染の除去等の措置の方法を示す（計画の報告があったものを含む）。

(2) 水環境の状況

ア 水 象

事業予定地は名古屋港に面しており、東側には一級河川の庄内川及び新川の河口が隣接している。約 500m 西には二級河川の日光川の河口があり、いずれも伊勢湾に流入している。

イ 水 質

調査地域における水質調査地点を図 1-4-7 に、平成 30 年度の調査結果を表 1-4-9 に示す。調査地域では庄内新川橋及び藤前干潟で水質調査が行われている。

平成 30 年度の調査結果では、環境基準又は環境目標値に適合していない項目がみられた。また、調査地域及びその周辺においては、ダイオキシン類の水質環境調査は行われていない。

一方、「ダイオキシン類対策特別措置法」（平成 11 年法律第 105 号）に基づく特定施設について、事業者が排出水の測定を行っており、調査地域における測定地点を図 1-4-7 に、平成 30 年度の排出水測定結果を表 1-4-10 に示す。調査地域では名古屋市上下水道局宝神水処理センター及び名古屋市南陽工場で排出水の測定が行われている。

平成 30 年度の測定結果では、いずれも規制基準を下回っている。

出典）「平成 30 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」（名古屋市ウェブサイト）

「平成 30 年度ダイオキシン類調査について」（名古屋市ウェブサイト）

表 1-4-9 水質調査結果（平成 30 年度）

水域 区分	調査 地点	類型	区分	pH	DO (mg/L)	BOD 又は COD (mg/L)	SS (mg/L)	全窒素 (mg/L)	全リン (mg/L)	全亜鉛 (mg/L)	ニルフェノール (mg/L)	LAS (mg/L)
庄内川	庄内 新川橋	D	☆☆	7.3 (7.1 ～8.0)	7.7 (5.6 ～12)	1.5 (0.7 ～3.4)	7 (4～16)	—	—	—	—	—
名古屋港	藤前 干潟	海域 C 海域 IV 生物特 A	☆☆	7.7 (7.3 ～8.1)	6.1 (3.5 ～9)	3.0 (1.1 ～4.9)	9 (4～27)	0.90 (0.59 ～1.6)	0.13 (0.07 ～0.23)	0.007 (0.004 ～0.013)	0.00010 (0.00006 ～0.00020)	0.0007 (<0.0006 ～0.0014)

注）1：上段は平均値（BOD、COD については 75% 値）、下段は年間の最高値と最低値を示す。

2：河川は BOD、海域は COD が適用される。

3：網掛けは、環境基準又は環境目標値に適合していないことを示す。

4：LAS とは、直鎖アルキルベンゼンスルホン酸及びその塩である。

表 1-4-10 ダイオキシン類特定施設排出水測定結果（平成 30 年度）

事業場名	所在地	特定施設の種類の種類	採取年月日	測定結果 (pg-TEQ/L)	基 準 (pg-TEQ/L)
名古屋市上下水道局 宝神水処理センター	港区 宝神四丁目 2501	焼却炉廃ガス洗浄施設×3 焼却炉湿式集じん施設×2 下水道終末処理施設	H30.10.5	0.00065	10
名古屋市南陽工場	港区 藤前二丁目 101	焼却炉灰貯留施設 焼却炉廃ガス洗浄施設×3	H30.5.25	0.000014	10

注）毒性等量（TEQ）について、各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は 0 として算出している。

ウ 底 質

調査地域における底質調査地点を図 1-4-7 に、平成 30 年度の調査結果を表 1-4-11 に示す。総水銀及び PCB について、暫定除去基準に適合していた。

また、調査地域及びその周辺においては、ダイオキシン類の調査地点はない。

出典)「平成 30 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-11 底質調査結果 (平成 30 年度)

河川名			庄 内 川
調査年月日			H30. 9. 19
調査地点			庄内新川橋
測定項目 (単位)			
一般項目	pH		7. 9
	COD	(mg/g)	5. 9
	全硫化物	(mg/g)	0. 29
健康項目	カドミウム	(ppm)	0. 05
	全シアン	(ppm)	<0. 5
	鉛	(ppm)	7. 4
	砒素	(ppm)	3. 5
	総水銀	(ppm)	0. 09
	アルキル水銀	(ppm)	<0. 01
	PCB	(ppm)	<0. 01
特殊項目	フェノール類	(ppm)	<0. 1
	銅	(ppm)	13
	亜鉛	(ppm)	68
	クロム	(ppm)	26
	全窒素	(ppm)	650
	全磷	(ppm)	240

注) 1: 測定値の「<」とは、その後に続く報告下限値未満であることを示す。

2: 暫定除去基準は、総水銀が 25ppm 以上、PCB が 10ppm 以上である。

エ 地下水

平成 30 年度は、調査地域において地下水調査は行われていない。また、ダイオキシン類については、平成 28 年度及び平成 29 年度においても地下水調査は行われていない。

調査地域における平成 29 年度の地下水調査結果及び平成 27 年度のダイオキシン類の地下水環境調査結果は、表 1-4-12 及び表 1-4-13 に示すとおり、いずれの項目においても環境基準に適合していた。

出典)「平成 29 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

「平成 30 年度公共用水域及び地下水の水質常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

「平成 27 年度～平成 30 年度 ダイオキシン類調査について」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-12 地下水調査結果（平成 29 年度）

単位：mg/L

調 査 区 分		概況メッシュ調査
調 査 地 点		港区宝神一丁目
採 水 年 月 日		H29. 9. 19
測 定 項 目	環 境 基 準	測定値
カドミウム	0.003 以下	<0.0005
全シアン	検出されないこと	<0.1
鉛	0.01 以下	<0.005
六価クロム	0.05 以下	<0.01
砒素	0.01 以下	0.009
総水銀	0.0005 以下	<0.0005
P C B	検出されないこと	<0.0005
ジクロロメタン	0.02 以下	<0.002
四塩化炭素	0.002 以下	<0.0002
クロロエチレン	0.002 以下	<0.0002
1,2-ジクロロエタン	0.004 以下	<0.0004
1,1-ジクロロエチレン	0.1 以下	<0.01
1,2-ジクロロエチレン	0.04 以下	<0.004
1,1,1-トリクロロエタン	1 以下	<0.0005
1,1,2-トリクロロエタン	0.006 以下	<0.0006
トリクロロエチレン	0.01 以下	<0.001
テトラクロロエチレン	0.01 以下	<0.0005
1,3-ジクロロプロペン	0.002 以下	<0.0002
チウラム	0.006 以下	<0.0006
シマジン	0.003 以下	<0.0003
チオベンカルブ	0.02 以下	<0.002
ベンゼン	0.01 以下	<0.001
セレン	0.01 以下	<0.002
硝酸性窒素及び亜硝酸性窒素	10 以下	<0.10
ふっ素	0.8 以下	0.31
ほう素	1 以下	0.08
1,4-ジオキサン	0.05 以下	<0.005

- 注) 1：測定値の「<」とは、その後に続く報告下限値未満であることを示す。
 2：環境基準欄の「検出されないこと」とは、全シアンについては 0.1mg/L 未満、PCB については、0.0005mg/L 未満であることを示す。
 3：アルキル水銀については、新たに総水銀で環境基準の超過が見られた場合に、測定することとしている。

表 1-4-13 ダイオキシン類地下水環境調査結果（平成 27 年度）

測定地点(調査井戸)			調査年月日	調査結果 (pg-TEQ/L)	環境基準 (pg-TEQ/L)
所在地	使用用途	井戸の区分			
港区藤前一丁目	生活用	深井戸	平成 27 年 12 月 18 日	0.013	1 以下

注) 毒性等量 (TEQ) について、各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままその値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の 1/2 の値を用いて算出している。

(3) 大気環境の状況

ア 気 象

事業予定地の北東約 15km に位置する名古屋地方気象台における過去 5 年間（平成 26～30 年度）の年間平均気温は 16.6℃、年平均降水量は 1,643.7 mm である。

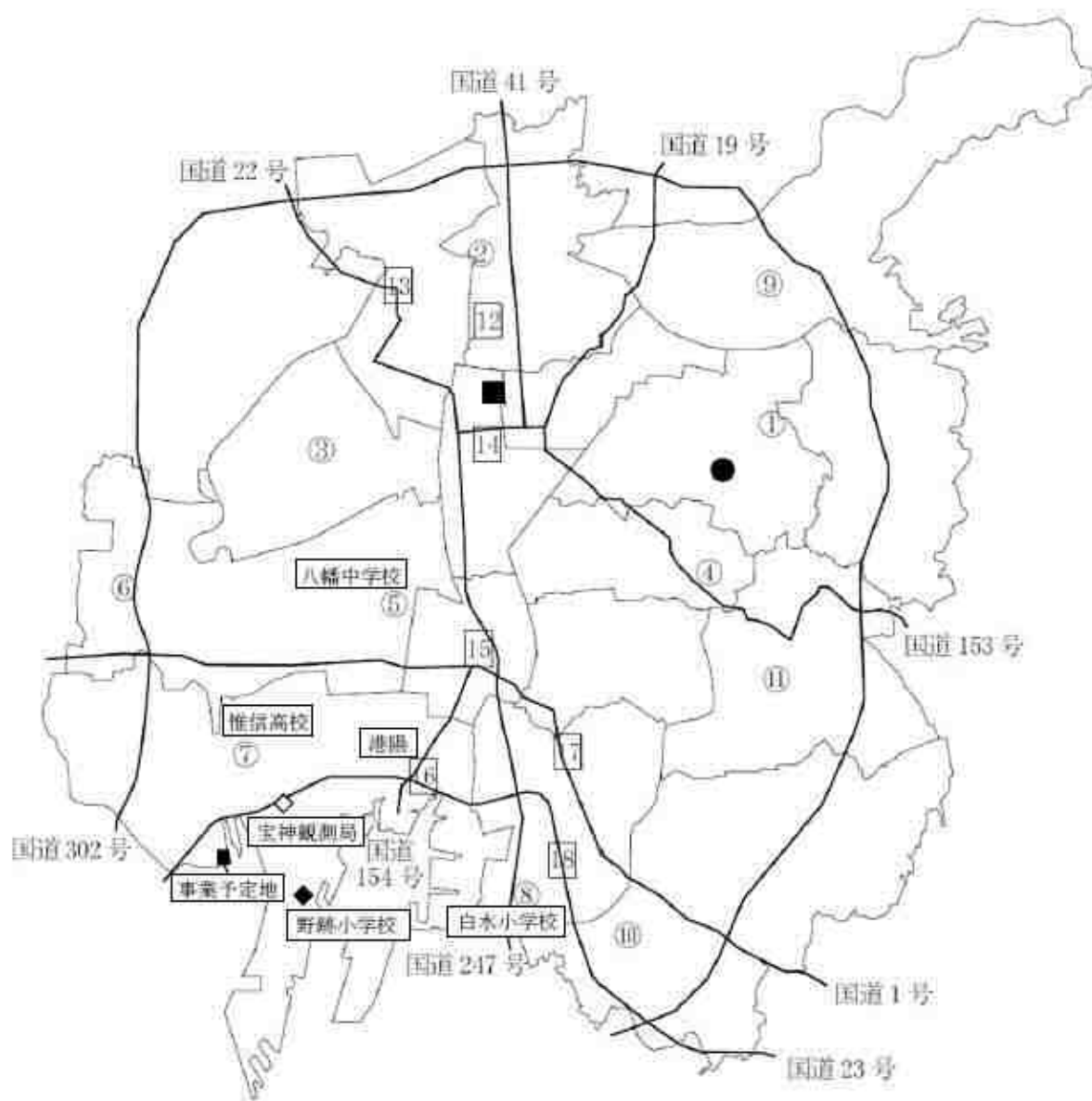
また、名古屋地方気象台及び事業予定地の北約 2.5km に位置する常監局である惟信高校における過去 5 年間（平成 26～30 年度）の風向・風速の測定結果を表 1-4-14 に、常監局等の位置を図 1-4-8、表 1-4-15、表 1-4-16 及び表 1-4-17 に示す。年間の最多風向は、名古屋地方気象台が北北西 (NNW)、惟信高校が北西 (NW) となっており、惟信高校はすべての月で北西 (NW) の風が多くなっている。年間の平均風速は、名古屋地方気象台と惟信高校ともに 3.0m/s となっており、冬季から春季にかけて強くなる傾向を示している。

出典)「大気汚染常時監視データ（確定値）名古屋市」（名古屋市ウェブサイト）
「大気汚染常時監視データ 愛知県」（愛知県ウェブサイト）
「過去の気象データ」（気象庁ウェブサイト）

表 1-4-14 気象測定結果（月別最多風向及び平均風速 平成 26～30 年度）

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	SSE	SSE	SSE	SSE	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW	NNW
	平均風速 (m/s)	3.2	3.2	3.0	2.9	2.9	2.8	2.9	2.6	3.0	3.2	3.3	3.5	3.0
	平均気温 (℃)	15.4	20.3	23.0	27.6	28.3	23.8	18.7	13.1	7.3	4.9	5.8	10.0	16.6
	平均湿度 (%)	61	60	68	71	69	71	66	66	63	61	56	56	64
	全天平均 日射量 (MJ/m ²)	17.2	20.5	18.4	18.2	17.4	13.6	12.1	9.9	8.8	10.0	12.7	16.2	14.6
	平均雲量	6.7	6.6	7.9	8.0	7.7	7.7	6.4	5.8	5.6	5.2	5.5	5.6	6.6
常監局 惟信高校	最多風向	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW
	平均風速 (m/s)	3.2	3.2	3.0	2.9	3.0	2.8	2.9	2.6	3.0	3.2	3.3	3.4	3.0

注) 1 時間値に基づき作成した。なお、平均雲量は 1 日 7 回の観測結果を基に算出した。



番号	測定種別(管理者)
①	一般局(愛知県)
②～⑪	一般局(名古屋市)
⑫～⑱	自排局(名古屋市)

- : 名古屋市役所
- : 名古屋地方気象台
- ◇ : 宝神観測局(国土交通省中部地方整備局)
- ◆ : 野跡小学校(有害大気汚染物質モニタリング調査地点)

注) 1: 国土交通省中部地方整備局の常時観測局については、調査地域内に設置されている宝神観測局を示した。

2: 有害大気汚染物質モニタリング調査地点については、野跡小学校及び港陽測定局を示した。

出典) 「平成 30 年度大気汚染常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト) を一部加工

「大気常時観測情報」(国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所ウェブサイト)

図 1-4-8 常監局等位置図

表 1-4-15 常監局及び測定項目一覧

測定種別	番号	測定局	所在地	管理者	測定項目									
					二酸化硫黄	窒素酸化物	一酸化炭素	浮遊粒子状物質	オキシダント 光化学	炭化水素	微小粒子状物質	風向・風速	温度・湿度	紫外線
一般局	①	国設名古屋大気環境測定所	千種区鹿子殿 21-1	県	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	②	城北つばさ高校	北区福德町字広瀬島 350-4	市	○	○		○	○		○	○		
	③	中村保健センター	中村区名楽町 4-7-18	市		○		○	○		○	○		
	④	滝川小学校	昭和区滝川町 131	市		○		○	○		○	○		
	⑤	八幡中学校	中川区元中野町 2-11	市	○	○		○	○		○	○		
	⑥	富田支所	中川区春田三丁目 215	市		○		○	○	○	○	○	○	
	⑦	惟信高校	港区惟信町 2-262	市		○		○	○		○	○		
	⑧	白水小学校	南区松下町 2-1	市	○	○		○	○		○	○		
	⑨	守山保健センター	守山区小幡一丁目 3-1	市		○		○	○		○	○		
	⑩	大高北小学校	緑区大高町字町屋川 1	市		○		○	○		○	○		
	⑪	天白保健センター	天白区島田二丁目 201	市		○		○	○		○	○		○
自排局	⑫	上下水道局北営業所	北区田幡二丁目 4-5	市		○		○			○	○		
	⑬	名塚中学校	西区新福寺町 2-1-2	市		○		○	○		○	○		
	⑭	テレビ塔	中区錦三丁目 6-15 先	市	○	○		○	○		○	☆	○	
	⑮	熱田神宮公園	熱田区旗屋一丁目 10-45	市		○		○			○	○		
	⑯	港陽	港区港陽一丁目 1-65	市		○		○	○		○	○		
	⑰	千竈	南区汐田町 1304	市		○		○			○	○		
	⑱	元塩公園	南区元塩町 2	市		○	○	○		○	○	○		
計			愛知県管理分	一般局	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
			自排局	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
			名古屋市管理分	一般局	3	10	0	10	10	1	10	10	1	1
			自排局	1	7	1	7	3	1	7	7	1	0	
合 計				一般局	4	11	1	11	11	2	11	11	2	1
				自排局	1	7	1	7	3	1	7	7	1	0

注) 1：窒素酸化物とは、一酸化窒素と二酸化窒素である。

2：測定項目欄の☆は、気象業務法第9条に定められた検定を受けていない風向風速計である。

出典)「平成30年度大気汚染常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-16 宝神観測局(国土交通省中部地方整備局)の所在地及び測定項目

測定局	所在地	測定項目
宝神観測局	港区宝神	窒素酸化物、浮遊粒子状物質

注) 窒素酸化物とは、一酸化窒素と二酸化窒素である。

出典)「大気常時観測情報」(国土交通省 中部地方整備局 名古屋国道事務所ウェブサイト)

表 1-4-17 有害大気汚染物質モニタリング地点の所在地及び調査物質

調査地点	所在地	調査物質												
		環境基準が 定められている物質				指針値が 定められている物質								
		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	アクリロニトリル	塩化ビニルモノマー	水銀及びその化合物	ニッケル化合物	クロロホルム	1,2 ―ジクロロエタン	1,3 ―ブタジエン	ヒ素及びその化合物	マンガン及びその化合物
野跡小学校	港区野跡一丁目 4-11	○	○	○	○	○	○			○	○	○		
港陽測定局	港区港陽一丁目 1-65	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

出典)「平成 30 年度大気汚染常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

イ 大気質

調査地域内に常監局は設置されていない。事業予定地に最も近い常監局は、北約 2.5km に位置する一般局の惟信高校であり、惟信高校では、窒素酸化物、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を行っている。事業予定地から北東約 5km に位置する自排局の港陽では、窒素酸化物、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を行っている。このほか、事業予定地から北東約 7km に位置する一般局の八幡中学校及び東約 7km に位置する一般局の白水小学校では、二酸化硫黄、窒素酸化物、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を行っている。

また、調査地域内の国道 23 号沿道において、国土交通省中部地方整備局が宝神観測局を設置し、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の測定を行っている。

有害大気汚染物質については、事業予定地に最も近い調査地点は野跡小学校で、環境基準が定められている 4 物質と、指針値が定められている 5 物質の測定を行っている。

また、ダイオキシン類については、事業予定地に最も近い常時監視地点は港陽測定局である。

常監局等の位置は、図 1-4-8 に示すとおりである。

出典)「平成 30 年度大気汚染常時監視結果」(名古屋市ウェブサイト)

「平成 30 年度ダイオキシン類調査結果」(名古屋市ウェブサイト)

「平成 30 年度愛知県内国土交通省管理の常時観測局における大気の測定結果について」(国土交通省中部地方整備局名古屋国道事務所ウェブサイト)

(7) 二酸化硫黄 (SO₂)

八幡中学校及び白水小学校における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-18 に示す。

なお、名古屋市内では 5 局（一般局 4 局、自排局 1 局）で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、全局で環境基準（長期的評価及び短期的評価）を達成している。

表 1-4-18 二酸化硫黄測定結果（平成 30 年度）

測定局	年平均値	短期的評価					長期的評価			1 時間値の最高値
		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 を超えた日数とその割合		環境基準の達成状況	日平均値の 2% 除外値	日平均値が 0.04ppm を超えた日が 2 日以上連続したことの有無	環境基準の達成状況	
		(時間)	(%)	(日)	(%)	○:達成 ×:非達成	(ppm)	○:無 ×:有	○:達成 ×:非達成	
八幡中学校	0.002	0	0	0	0	○	0.004	○	○	0.016
白水小学校	0.001	0	0	0	0	○	0.004	○	○	0.035

注) 1: 環境基準の短期的評価は、「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: 環境基準の長期的評価は、「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 (2% 除外値) 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) 窒素酸化物 (NO+NO₂)

惟信高校及び宝神観測局における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-19 に示す。

なお、名古屋市内の常監局では 18 局（一般局 11 局、自排局 7 局）で測定を行っている。

表 1-4-19 窒素酸化物測定結果（平成 30 年度）

測定局	年平均値	1 時間値の最高値	日平均値の年間 98% 値	$\frac{NO_2}{(NO+NO_2)}$ (年平均値)
	(ppm)	(ppm)	(ppm)	(%)
惟信高校	0.015	0.161	0.041	83.7
宝神観測局	0.054	0.416	0.132	43.0

(ウ) 二酸化窒素 (NO₂)

惟信高校及び宝神観測局における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-20 に示す。

なお、名古屋市内の常監局では 18 局（一般局 11 局、自排局 7 局）で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、全局で環境基準を達成し、17 局（一般局 11 局、自排局 6 局）で環境目標値を達成している。

表 1-4-20 二酸化窒素測定結果（平成 30 年度）

測定局	年平均値	日平均値が 0.06ppmを超えた 日数とその割合		日平均値が 0.04ppm 以上 0.06ppm 以下の 日数とその割合		1 時間値の 最高値	長期的評価				
		(ppm)	(日)	(%)	(日)		(%)	(ppm)	日平均値の 年間 98%値	達成状況	
										環境基準	環境目標値
		(ppm)	(日)	(%)	(日)	(%)	(ppm)	(ppm)	○:達成	×:非達成	
惟信高校	0.013	0	0	0	0	0.067	0.029	○	○		
宝神観測局	0.023	0	0	28	7.8	0.075	0.045	○	×		

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

3: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98% 目に当る値 (98% 値) で評価する」である。

4: 宝神観測局における環境目標値の達成状況については、出典において評価は行われていない。

(イ) 一酸化炭素 (CO)

八幡中学校、惟信高校、白水小学校及び港陽では、一酸化炭素の測定を行っていない。

なお、名古屋市内では2局（一般局1局、自排局1局）で測定を行っており、平成30年度の測定結果では、全局で環境基準（長期的評価及び短期的評価）を達成している。

(オ) 浮遊粒子状物質 (SPM)

惟信高校及び宝神観測局における平成30年度の測定結果を表1-4-21に示す。

なお、名古屋市内の常監局では18局（一般局11局、自排局7局）で測定を行っている。平成30年度の測定結果において、環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価では全局で達成し、短期的評価では16局（一般局9局、自排局7局）で達成している。環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）については、一般局1局、自排局1局で達成している。

表 1-4-21 浮遊粒子状物質測定結果（平成30年度）

測定局	年平均値	短期的評価					長期的評価			快適な生活環境の確保に係る目標値の達成状況	1時間値の最高値
		1時間値が0.20mg/m³を超えた時間数とその割合	日平均値が0.10mg/m³を超えた日数とその割合	環境基準・環境目標値の達成状況	日平均値の2%除外値	日平均値が0.10mg/m³を超えた日が2日以上連続したことの有無	環境基準・環境目標値の達成状況				
	(mg/m³)	(時間)	(%)	(日)	(%)	○:達成 ×:非達成	(mg/m³)	○:無 ×:有	○:達成 ×:非達成	○:達成 ×:非達成	(mg/m³)
惟信高校	0.018	0	0	0	0	○	0.043	○	○	×	0.080
宝神観測局	0.020	0	0	0	0	○	0.046	○	○	×	0.131

注) 1：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価は、「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（2%除外値）が0.10mg/m³以下であること。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。
3：環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）は、「1年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。
4：宝神観測局における快適な生活環境の確保に係る目標値の達成状況については、出典において評価は行われていない。

(カ) 光化学オキシダント (Ox)

惟信高校における平成30年度の測定結果を表1-4-22に示す。

なお、名古屋市内では14局（一般局11局、自排局3局）で測定を行っており、平成30年度の測定結果では、全局で環境基準及び環境目標値を達成していない。

表 1-4-22 光化学オキシダント測定結果（平成30年度）

測定局	昼間の 1 時間値の 年平均値	短期的評価					昼間の 1 時間値の 最高値
		昼間の 1 時間値が 0. 06ppm を超えた 日数及び時間数とその割合				環境基準・ 環境目標値の 達成状況	
	(ppm)	(日)	(%)	(時間)	(%)	○:達 成 ×:非達成	(ppm)
惟信高校	0. 033	63	17. 3	300	5. 5	×	0. 116

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、「5時から20時の昼間時間帯において、年間を通じて1時間値が0.06ppm以下に維持されること」である。

(※) 微小粒子状物質 (PM_{2.5})

惟信高校における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-23 に示す。

なお、名古屋市内では 18 局（一般局 11 局、自排局 7 局）で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、全局で環境基準及び環境目標値を達成している。

表 1-4-23 微小粒子状物質測定結果（平成 30 年度）

測定局	長期的評価					
	短期基準			長期基準		環境基準・ 環境目標値 の達成状況
	1 日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を超えた 日数とその割合		1 日平均値の年間 98 パーセンタイル値	短期基準 との比較	年平均値	長期基準 との比較
	(日)	(%)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	○:達 成 ×:非達成	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	○:達 成 ×:非達成
惟信高校	2	0.7	31.3	○	12.4	○

注) 1: 環境基準は、「1 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、「1 年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること（長期基準）かつ、1 日平均値のうち年間 98 パーセンタイル値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること（短期基準）」である。

(ク) 有害大気汚染物質

a 環境基準が定められている物質

野跡小学校における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-24 に示す。

なお、名古屋市内では 7 地点で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、環境基準が設定されている 4 物質について、全ての地点で環境基準を達成している。

表 1-4-24 環境基準が定められている物質の測定結果（平成 30 年度）

調査地点 物質名（単位）		野跡小学校		
		年平均値	環境基準	達成状況 ○:達 成 ×:非達成
ベンゼン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.0	3 以下	○
トリクロロエチレン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1.7	130 以下	○
テトラクロロエチレン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.17	200 以下	○
ジクロロメタン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	3.4	150 以下	○

注) 1: 環境基準の達成状況は、年平均値と環境基準の比較により行う。

2: トリクロロエチレンの環境基準は、平成 30 年 11 月に 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ から 130 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ へ改定された。

b 指針値が定められている物質

野跡小学校及び港陽における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-25(1), (2)に示す。

なお、名古屋市内では 7 地点で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、指針値が設定されている 9 物質について、全ての地点で指針値以下であった。

表 1-4-25(1) 指針値が定められている物質の測定結果（平成 30 年度）

物質名（単位）	調査地点	野跡小学校		
		年平均値	指針値	達成状況 ○：達 成 ×：非達成
アクリロニトリル	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.047	2 以下	○
塩化ビニルモノマー	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.013	10 以下	○
クロロホルム	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.27	18 以下	○
1,2-ジクロロエタン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.16	1.6 以下	○
1,3-ブタジエン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.14	2.5 以下	○

注) 指針値の達成状況は、年平均値と指針値との比較により行う。

表 1-4-25(2) 指針値が定められている物質の測定結果（平成 30 年度）

物質名（単位）	調査地点	港陽測定局		
		年平均値	指針値	達成状況 ○：達 成 ×：非達成
アクリロニトリル	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.065	2 以下	○
塩化ビニルモノマー	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.0086	10 以下	○
水銀及びその化合物	(ng/m^3)	2.7	40 以下	○
ニッケル化合物	(ng/m^3)	6.7	25 以下	○
クロロホルム	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.27	18 以下	○
1,2-ジクロロエタン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.15	1.6 以下	○
1,3-ブタジエン	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.10	2.5 以下	○
ヒ素及びその化合物	(ng/m^3)	1.3	6 以下	○
マンガン及びその化合物	(ng/m^3)	54	140 以下	○

注) 指針値の達成状況は、年平均値と指針値との比較により行う。

(ケ) ダイオキシン類

港陽測定局における平成 30 年度の測定結果を表 1-4-26 に示す。

なお、名古屋市内では 4 地点で測定を行っており、平成 30 年度の測定結果では、全ての地点で環境基準を達成している。

表 1-4-26 ダイオキシン類測定結果（平成 30 年度）

単位：pg-TEQ/m³

測定地点	調査地域	調査結果					環境基準
		春 季	夏 季	秋 季	冬 季	年間平均値	
港陽測定局	発生源周辺	0.040	0.026	0.023	0.015	0.026	0.6

注) 1：環境基準は、「1 年平均値が 0.6pg-TEQ/m³ 以下であること」である。

2：調査時期は下記のとおりである。

春季 平成 30 年 5 月 9 日～ 5 月 16 日 夏季 平成 30 年 7 月 25 日～ 8 月 1 日

秋季 平成 30 年 10 月 10 日～10 月 17 日 冬季 平成 31 年 1 月 16 日～ 1 月 23 日

3：毒性等量（TEQ）について、各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままその値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の 1/2 の値を用いて算出している。

また、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づく特定施設について、事業者が平成 30 年度に実施した排出ガス測定結果のうち、調査地域における測定結果を表 1-4-27 に示す。いずれも規制基準を下回っている。

表 1-4-27 ダイオキシン類特定施設排出ガス測定結果（平成 30 年度）

事業場名	所在地	特定施設の種類	採取年月日	測定結果 (ng-TEQ/m ³ _N)	排出基準 (ng-TEQ/m ³ _N)
名古屋市南陽工場	港区 藤前二丁目 101 番地	廃棄物焼却炉 (1 号炉)	H30. 8. 31	0	1
			H30. 12. 21	0	
		廃棄物焼却炉 (2 号炉)	H30. 4. 27	0	
			H30. 10. 5	0	
		廃棄物焼却炉 (3 号炉)	H30. 5. 25	0	
			H30. 11. 30	0	

注) 毒性等量（TEQ）について、各異性体の測定濃度が定量下限未満の場合は 0 として算出している。

ウ 騒 音

(7) 環境騒音

調査地域では、平成 26 年度の調査において 3 地点で調査を行っており、その結果を表 1-4-28 に示す。

第 1 種住居地域の調査地点について、港区宝神町では、昼間 49dB、夜間 41dB と昼間及び夜間とも環境基準を達成しているが、港区野跡四丁目では、昼間 55dB、夜間 48dB と夜間の環境基準を達成していない。工業地域の調査地点である港区宝神一丁目では、昼間 51dB、夜間 45dB と昼間及び夜間とも環境基準を達成している。

また、市内における環境騒音の主な寄与音源は、図 1-4-9 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)」(名古屋市ウェブサイト)

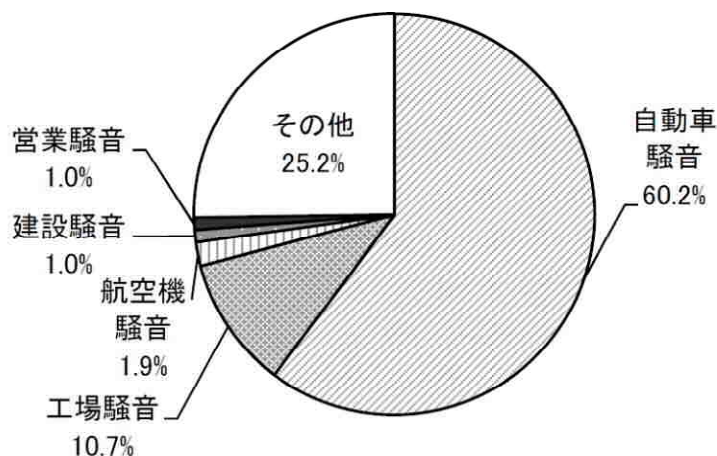
表 1-4-28 環境騒音調査結果 (平成 26 年度)

単位 : dB

調査地点	用途地域	等価騒音レベル (L _{Aeq})		環境基準	
		昼 間	夜 間	昼 間	夜 間
港区宝神町	第 1 種住居地域	49	41	55 以下	45 以下
港区野跡四丁目	第 1 種住居地域	55	48		
港区宝神一丁目	工業地域	51	45	60 以下	50 以下

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 : 網掛けは、環境基準に適合していないことを示す。



出典)「名古屋市の騒音 環境騒音編 (平成 26 年度)」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-9 環境騒音の主な寄与音源

(イ) 道路交通騒音

調査地域及びその周辺における平成 24 年度、平成 25 年度の調査結果を表 1-4-29 に示す。最も高い騒音レベル（ L_{Aeq} ）が測定された路線は一般国道 23 号であり、藤前一丁目における調査結果は昼間 77dB、夜間 75dB と、環境基準（幹線交通を担う道路における特例基準値）^{注 1)} を超過している。また、一般国道 23 号や主要県道名古屋中環状線等において、環境基準（幹線交通を担う道路における特例基準値）から 5dB 減じた値^{注 2)} を超過している測定地点がある。

調査地域及びその周辺における平成 24 年度、平成 25 年度、平成 28 年度及び平成 29 年度の道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果を表 1-4-30 から表 1-4-32 に、調査対象路線を図 1-4-10 に示す。昼間、夜間ともに環境基準を達成した住居等の割合は 0～100% の範囲となっている。

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）」（名古屋市ウェブサイト）
「平成 28 年度自動車騒音調査結果」（名古屋市ウェブサイト）
「平成 29 年度自動車騒音調査結果」（名古屋市ウェブサイト）

表 1-4-29 道路交通騒音調査結果（平成 24 年度、平成 25 年度）

路線名	測定地点の住所	等価騒音 レベル（ L_{Aeq} ） （dB）		10 分間交通量		
		昼間	夜間	小型 （台）	大型 （台）	大型車 混入率 （％）
一般市道茶屋線※	港区小川一丁目	62	58	16	24	60.0
一般市道戸田荒子線※	港区惟信町	54	48	114	36	24.0
一般国道 23 号	港区東築地町	64	<u>62</u>	438	352	44.5
	港区港栄三丁目	57	54	403	269	40.0
	港区砂美町	<u>68</u>	<u>65</u>	241	230	48.8
	港区宝神一丁目	<u>71</u>	<u>72</u>	232	285	55.1
	港区藤前一丁目	<u>77</u>	<u>75</u>	278	281	50.3
一般国道 302 号	港区春田野一丁目	57	53	130	81	38.4
主要県道名古屋中環状線	港区明正一丁目	<u>71</u>	<u>64</u>	226	59	20.7
主要市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	<u>67</u>	<u>62</u>	95	32	25.2
一般県道港中川線※	港区十一屋二丁目	<u>66</u>	<u>61</u>	84	27	24.3
	港区築三町	<u>71</u>	<u>63</u>	192	38	16.5
	港区惟信町	64	56	21	8	27.6
	港区西福田五丁目	65	59	35	19	35.2
一般市道稲永埠頭線※	港区甚兵衛通五丁目	<u>66</u>	<u>61</u>	142	37	20.7

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。

3：※は平成 24 年度測定を示す。その他は平成 25 年度測定である。

4：網掛けは、環境基準（幹線交通を担う道路に近接する空間に係る特例基準値）に適合していないことを示す。

5：下線は、環境基準（幹線交通を担う道路における特例基準値）から 5dB 減じた値に適合していないことを示す。

注 1) 昼間：70dB 以下 夜間：65dB 以下

注 2) 昼間：65dB 以下 夜間：60dB 以下

平成 7 年 7 月 7 日 最高裁判決で示された騒音の受忍限度…昼間 65dB

平成 26 年 1 月 29 日 広島高裁で示された騒音の受忍限度…昼間屋外 65dB、夜間室内 40dB

表 1-4-30 道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果（平成 24 年度、平成 25 年度）

路線名	評価区間		評価対象 住居等 戸数	環境基準達成率（％）		
	始 点	終 点		昼間	夜間	昼夜
一般市道茶屋線	港区小川三丁目	港区藤高四丁目	51	100	100	100
一般市道 戸田荒子線	港区東茶屋三丁目	港区甚兵衛通三丁目	326	99	100	99
一般国道 23 号	南区七条町 2 丁目	港区龍宮町	6	100	100	100
	港区龍宮町	港区東築地町	52	100	100	100
	港区東築地町	港区千鳥一丁目	107	57	46	46
	港区千鳥一丁目	港区港栄三丁目	290	89	82	82
	港区港栄三丁目	港区港栄四丁目	237	100	100	100
	港区港栄四丁目	港区いろは町 4 丁目	164	100	100	100
	港区いろは町 4 丁目	港区名四町	62	100	100	100
	港区名四町	港区名四町	86	62	45	45
	港区名四町	港区遠若町	154	99	95	95
	港区遠若町 2 丁目	港区十一屋二丁目	23	78	65	65
	港区十一屋二丁目	港区十一屋三丁目	12	100	75	75
	港区十一屋三丁目	港区宝神五丁目	97	100	66	66
	港区宝神五丁目	港区藤高二丁目	84	90	88	88
	港区藤高二丁目	港区藤前三丁目	31	39	32	32
	港区藤前三丁目	港区藤前三丁目	1	100	0	0
一般国道 302 号	港区小川三丁目	港区小川三丁目	13	8	8	8
	港区小川三丁目	港区春田野三丁目	126	23	21	21
	港区春田野三丁目	中川区江松西町	374	100	99	99
主要県道 名古屋中環状線	中川区富田町大字江松附合	港区小賀須二丁目	418	99	99	99
	港区小賀須二丁目	港区当知一丁目	390	91	100	91
	港区当知一丁目	港区十一屋三丁目	765	100	100	100
主要市道 金城埠頭線	港区稲永一丁目	港区稲永五丁目	650	100	100	100
	港区稲永五丁目	港区空見町	1062	100	100	100
一般県道 港中川線	港区稲永一丁目	港区十一屋二丁目	287	100	100	100
	港区熱田前新田中川西	港区稲永一丁目	259	89	100	89
	港区油屋町二丁目	港区甚兵衛通二丁目	166	100	100	100
	港区甚兵衛通二丁目	港区多加良浦町 2 丁目	294	100	100	100
	港区多加良浦町 2 丁目	港区当知町 6 丁目	212	100	100	100
一般市道 稲永埠頭線	中川区昭和橋通九丁目	港区明正一丁目	499	100	100	100
	港区明正一丁目	港区宝神五丁目	904	99	100	99
	港区宝神五丁目	港区稲永五丁目	459	100	100	100

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：環境基準達成率は以下のとおりである。

- ・昼間：昼間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・夜間：夜間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・昼夜：昼夜間とも環境基準を達成した住居等の割合

3：昼間、夜間の環境基準達成率は、「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）」（名古屋市ウェブサイト）に基づき計算した。

表 1-4-31 道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果（平成 28 年度）

路線名	評価区間		評価対象 住居等 戸数	環境基準達成率（％）		
	始 点	終 点		昼間	夜間	昼夜
一般国道 23 号	港区名四町	港区名四町	154	100	99	99
	港区名四町	港区遠若町	86	100	100	100
	港区十一屋三丁目	港区宝神五丁目	97	100	66	66
	港区宝神五丁目	港区藤高二丁目	84	100	100	100
	港区藤高二丁目	港区藤前三丁目	31	77	39	39

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：環境基準達成率は以下のとおりである。

- ・昼間：昼間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・夜間：夜間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・昼夜：昼夜間とも環境基準を達成した住居等の割合

表 1-4-32 道路交通騒音に係る環境基準の面的評価結果（平成 29 年度）

路線名	評価区間		評価対象 住居等 戸数	環境基準達成率（％）		
	始 点	終 点		昼間	夜間	昼夜
一般県道 港中川線	港区熱田前新田	港区稲永一丁目	226	100	100	100

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：環境基準達成率は以下のとおりである。

- ・昼間：昼間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・夜間：夜間に環境基準を達成した住居等の割合
- ・昼夜：昼夜間とも環境基準を達成した住居等の割合



図 1-4-10 道路交通騒音・振動調査対象路線

エ 振 動

調査地域及びその周辺における平成 24 年度、平成 25 年度の調査結果を表 1-4-33 に示す。また、調査対象路線は、図 1-4-10 に示すとおりである。最も高い振動レベル（ L_{10} ）が測定された路線は一般国道 23 号であり、宝神一丁目で 57dB となっている。

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）」（名古屋市ウェブサイト）

表 1-4-33 道路交通振動調査結果（平成 24 年度、平成 25 年度）

路線名	測定地点の住所	振動 レベル (L_{10}) (dB)	10 分間交通量		
			小型 (台)	大型 (台)	大型車 混入率 (%)
一般市道茶屋線※	港区小川一丁目	45	16	24	60.0
一般市道戸田荒子線※	港区惟信町	41	114	36	24.0
一般国道 23 号	港区東築地町	48	438	352	44.5
	港区港栄三丁目	49	403	269	40.0
	港区砂美町	49	241	230	48.8
	港区宝神一丁目	57	232	285	55.1
	港区藤前一丁目	53	278	281	50.3
一般国道 302 号	港区春田野一丁目	39	130	81	38.4
主要県道名古屋中環状線	港区明正一丁目	45	226	59	20.7
主要市道金城埠頭線	港区野跡五丁目	53	95	32	25.2
一般県道港中川線※	港区十一屋二丁目	51	84	27	24.3
	港区築三町	50	192	38	16.5
	港区惟信町	37	21	8	27.6
	港区西福田五丁目	46	35	19	35.2
一般市道稻永埠頭線※	港区甚兵衛通五丁目	46	142	37	20.7

注）1：振動レベルは、6 時から 22 時までの 10 分間における 80%レンジの上端値である。

2：交通量は、6 時から 22 時までの 10 分間における台数である。

3：※は平成 24 年度測定を示す。その他は平成 25 年度測定である。

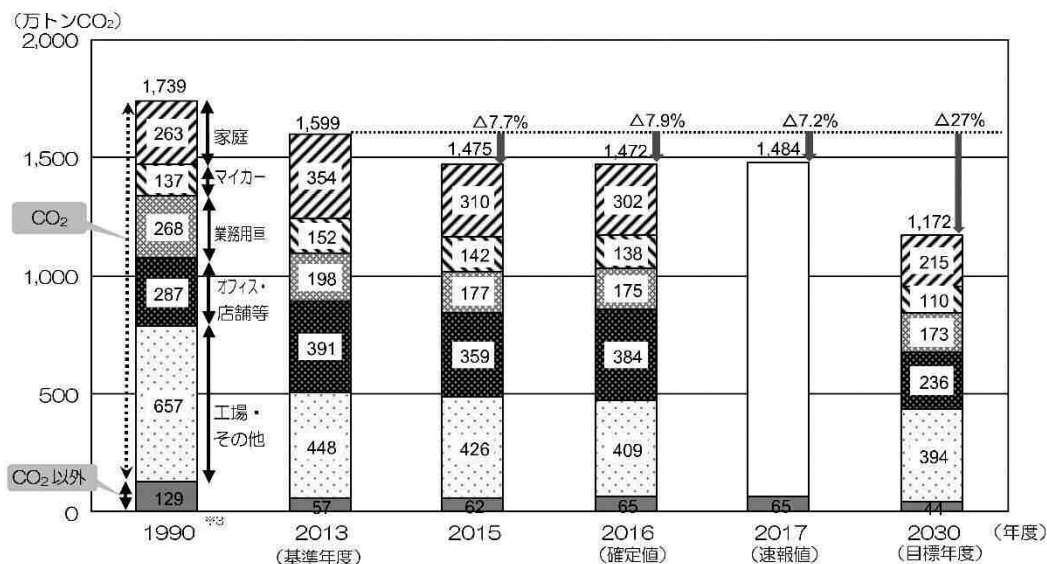
オ 悪 臭

平成 29 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 309 件あり、公害苦情処理件数総数 1,633 件の約 19%を占めている。港区においては、悪臭に関する苦情処理件数は 38 件あり、公害苦情処理件数総数 150 件の約 25%を占めている。このうち、南陽工場に関する悪臭苦情はなかった。

出典）「平成 30 年版名古屋市環境白書」資料編（名古屋市，平成 30 年）

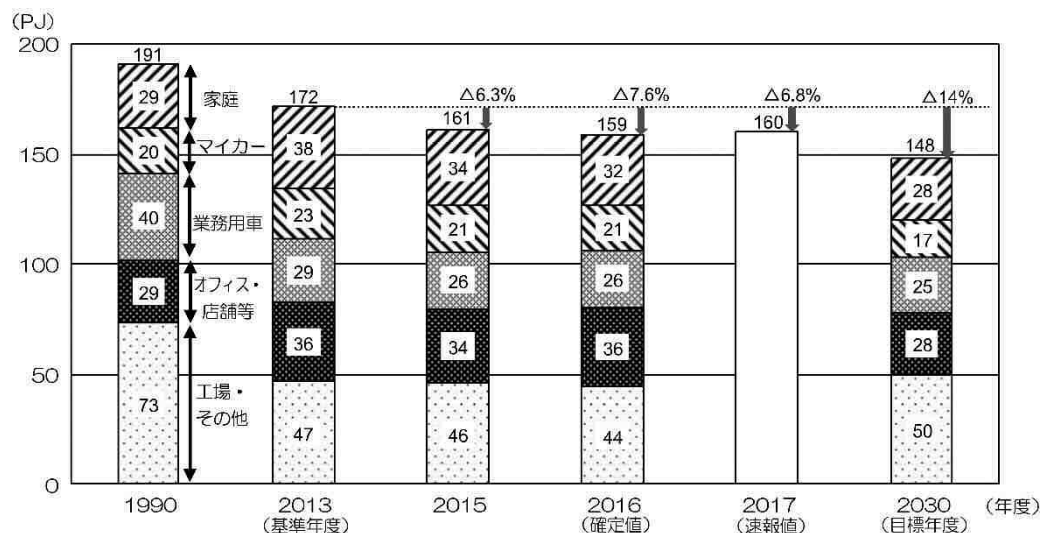
カ 温室効果ガス

名古屋市では、平成 30 年 3 月に「低炭素都市なごや戦略第 2 次実行計画」を策定し、2030 年度までに 2013 年度比で温室効果ガス排出量を 27%、最終エネルギー消費量を 14%削減するという目標を掲げている。2016 年度の温室効果ガス排出量（確定値）は、図 1-4-11 に示すとおり、基準年度（2013 年度）から 7.9%減少しており、2016 年度最終エネルギー消費量（確定値）は、図 1-4-12 に示すとおり、基準年度（2013 年度）から 7.6%減少している。



出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-11 温室効果ガス排出量の推移



出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-12 最終エネルギー消費量の推移

- 注) 1: 温室効果ガスとは、二酸化炭素(CO₂)、メタン(CH₄)、一酸化二窒素(N₂O)、ハイドロフルオロカーボン(HFC)、パーフルオロカーボン(PFC)、六ふっ化硫黄(SF₆)、三ふっ化窒素(NF₃)の 7 種類を指す。
- 2: 速報値は、重油、灯油などの燃料等一部のデータを 2016 年度値で代用しており、今後とりまとめる確定値との間に誤差が生じるため、部門別の内訳は記載していない。
- 3: 前計画である「低炭素都市なごや戦略実行計画」では 1990 年度を基準年度とし、新たに策定した「低炭素都市なごや戦略第 2 次実行計画」においても 1990 年度比で温室効果ガス排出量を 33%削減するという目標を掲げていることから、参考として 1990 年度値を掲載している。
- 4: J(ジュール)は、熱量を表す単位であり、1PJ(ペタジュール)は 10 の 15 乗 J である。

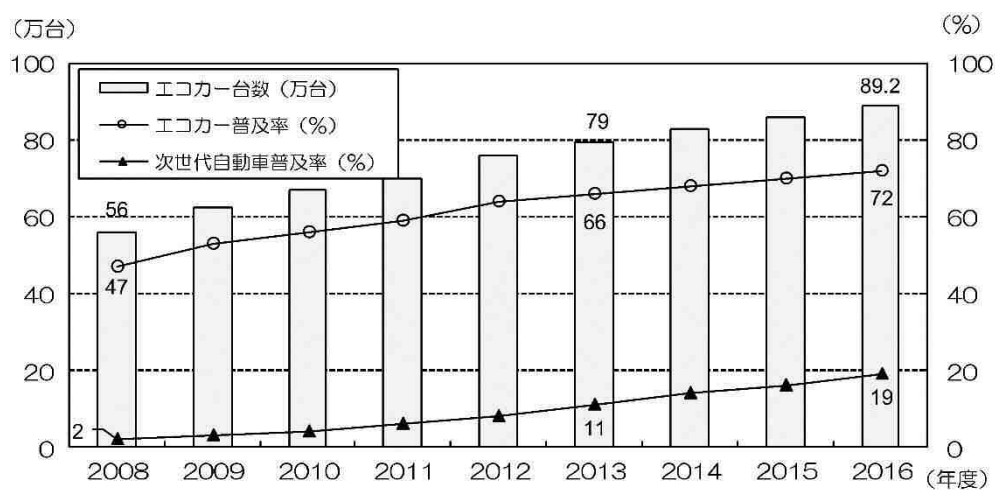
2016 年度と基準年度（2013 年度）の温室効果ガス排出量増減の要因分析を以下の(ア)～(エ)に示す。

(ア) 家庭生活

2016 年度は、夏の平均気温が基準年度より低く、冬の平均気温が基準年度より高くなった。さらに、市民のエコライフにより、電気や都市ガス、灯油等の使用量が基準年度と比較して減少したことから、家庭生活から排出される CO₂ 排出量は基準年度と比較して減少している。

(イ) 自動車

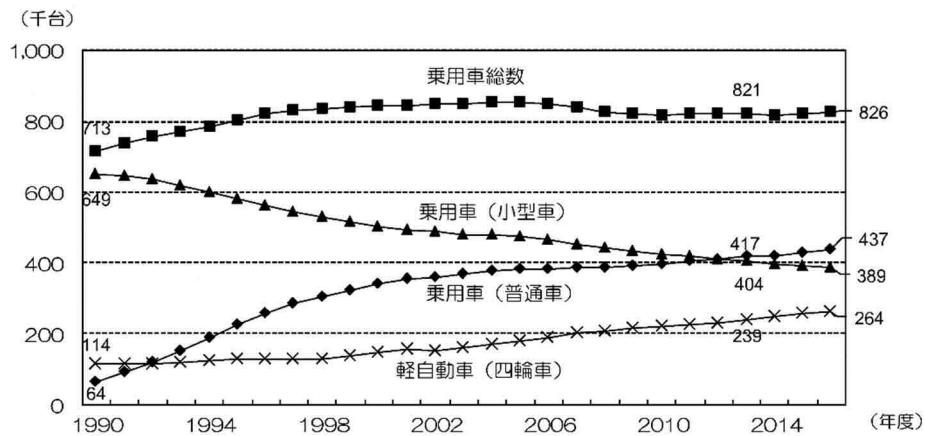
マイカーと業務用車を合わせた自動車から排出される CO₂ 排出量は、市内全体のおよそ 5 分の 1 を占めている。2016 年度は、マイカー及び業務用車から排出される CO₂ 排出量は基準年度と比較していずれも減少している。マイカーの CO₂ 排出量減少は、エコカーの普及が進み、ガソリン使用量が減少しており、業務用車の CO₂ 排出量減少は、貨物車両数の減少とエコカーの普及に伴って軽油使用量が減少していることが背景にあると考えられる。名古屋市内のエコカーの普及状況を図 1-4-13 に、名古屋市における乗用車及び軽自動車普及台数の推移を図 1-4-14 に、貨物車、バス等の普及台数の推移を図 1-4-15 に示す。また、参考に名古屋市における「小型車」及び「大型車」の走行台キロの推移を図 1-4-16 に示す。



(注) エコカーには、次世代自動車のほか、従来からの低公害・低燃費車が含まれます

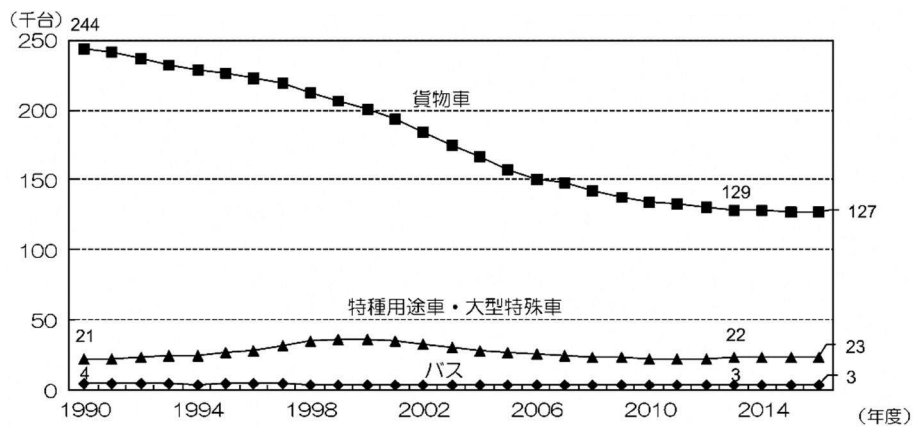
出典) 「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-13 名古屋市内のエコカー普及状況



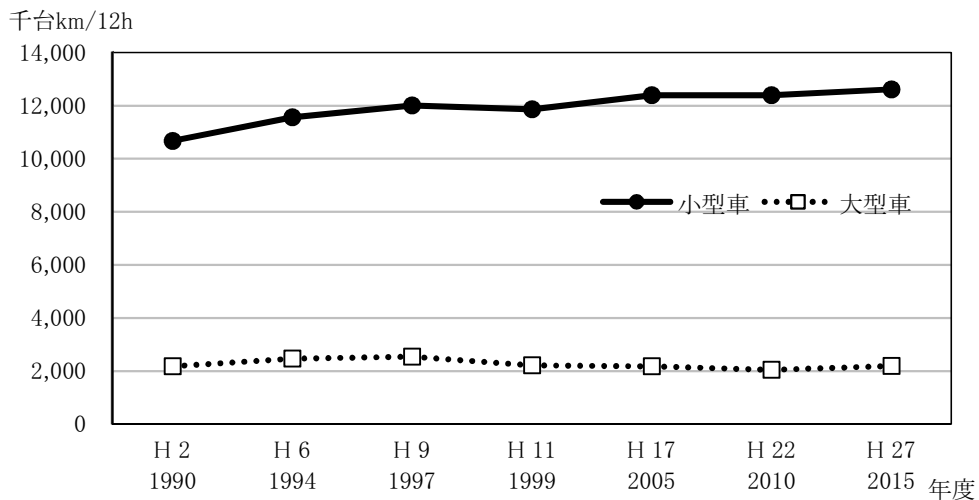
出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-14 名古屋市における乗用車及び軽自動車普及台数の推移



出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-15 名古屋市における貨物車、バス等の普及台数の推移



注) 1:「平成 2 年度～平成 27 年度 全国道路・街路交通情勢調査」の調査結果を基に作成した。

2:平成 17 年度以前のデータは、乗用車及び小型貨物車を「小型車」として集計し、バス及び普通貨物車を「大型車」として計上した。

図 1-4-16 名古屋市における走行台キロの推移

(ウ) オフィス・店舗等

オフィス・店舗等から排出される CO₂ 排出量は、市内全体のおよそ 4 分の 1 を占めている。2016 年度は、名古屋駅周辺の都市再生特別地区において高層建築物が相次いで竣工したことなどにより電気・都市ガスの使用量が基準年度と比較して増加したが、電力原単位が基準年度から改善したことや、A 重油等の使用量が減少するなどにより、オフィス・店舗等から排出される CO₂ 排出量は基準年度と比較して減少している。

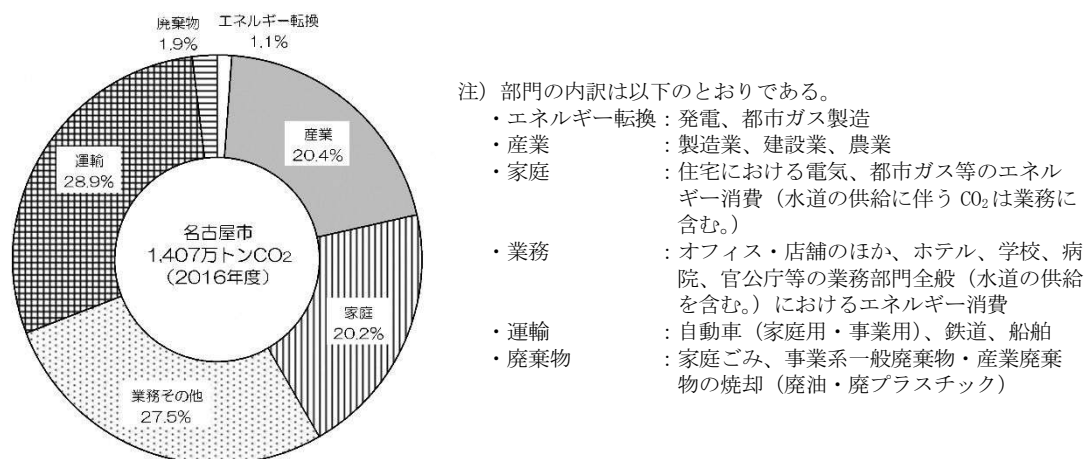
(イ) 工場等

2016 年度は、名古屋市の製造品出荷額等が基準年度から減少したほか、事業者の省エネの取り組み等により、電気や都市ガス、A 重油等の使用量は基準年度と比較して減少したことから、工場等から排出される CO₂ 排出量は基準年度と比較して減少している。

また、2016 年度の名古屋市における部門別二酸化炭素排出構成を図 1-4-17 に示す。最も排出量が多いのは、「運輸」、次いで「業務その他」、「産業」の順となっている。

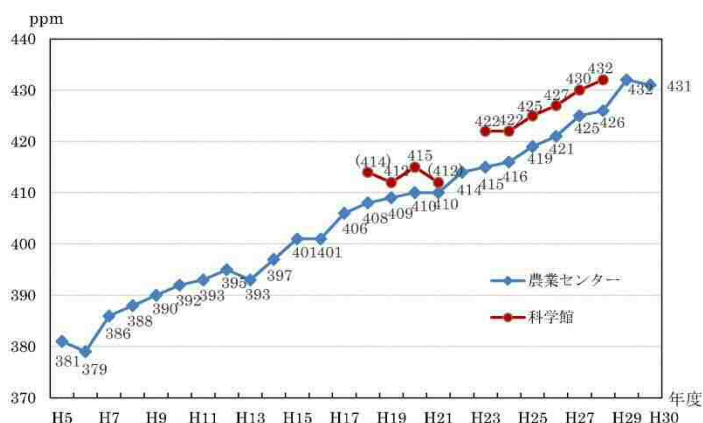
二酸化炭素濃度は、名古屋市農業センター（天白区天白町）で測定しており、測定結果は図 1-4-18 に示すとおりである。二酸化炭素濃度（年平均値）は、年々上昇傾向にある。

出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)
「平成 30 年度二酸化炭素濃度年報」(名古屋市ウェブサイト)



出典)「2016 年度温室効果ガス排出量等の調査結果について」(名古屋市ウェブサイト)

図 1-4-17 名古屋市における部門別二酸化炭素排出構成



注) 都心部の二酸化炭素濃度を把握するため、平成 19 年 1 月から平成 29 年 2 月まで、名古屋市科学館で測定を実施（科学館の新館建設工事のため、平成 21 年 8 月から平成 23 年 3 月まで測定を休止）した。平成 18 年度と 21 年度は参考値、平成 22 年度は欠測となっている。

図 1-4-18 二酸化炭素濃度（年平均値）の推移

(4) 動植物、生態系及び緑地の状況

ア 動物

名古屋市内においては、昭和 50 年から概ね 5 年毎に野鳥の生息状況調査を実施しており、平成 26 年度には第 9 回調査として 51 箇所で行った調査を実施している。調査地域及びその周辺では 5 つの調査箇所が含まれる。

既往調査の概要を表 1-4-34 に、調査地点を表 1-4-35 に、調査結果を表 1-4-36 に示す。

調査地域及びその周辺で確認された鳥類は 16 目 40 科 164 種である。最も多くの種類が確認されたのは庄内川河口で 151 種、次いで明徳橋-庄内新川橋の 105 種、日光川河口の 82 種であり、南陽町が 53 種で最も少ない。河口ではシギ、チドリ類やカモメの仲間が種数、個体数とも多く確認されている。

出典)「名古屋市野鳥生息状況調査報告 名古屋の野鳥 2014」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-34 既往調査の概要

調査機関	名古屋市
調査時期	平成 26 年 4 月～平成 27 年 3 月
調査回数	・ 毎月 1 回以上 ・ 渡りや繁殖時期にあたる 4・5・9・10 月は毎月 2 回以上 (複数回調査した場合は種ごとに最も多かった数を記録)
調査方法	ルートセンサス

表 1-4-35 既往調査の調査地点

庄内川水系 庄内川河口	一般国道 23 号庄内新川橋から南の庄内川河口と稲永公園 一帯を含む地域
庄内川水系 新川河口	一般国道 23 号より導流堤の先端付近までの新川
庄内川水系 日光川河口	日光川左岸の飛島大橋から、日光川河口まで
庄内川水系 明徳橋-庄内新川橋	主要県道名古屋中環状線、明徳橋・日の出橋から一般国道 23 号、庄内新川橋までの庄内川・新川下流部
港区 南陽町	一般国道 23 号より北の茶屋地区と藤高地区の水田地帯

表 1-4-36(1) 既往調査の結果

目	科	種	庄内川水系				港区
			庄内川 河口	新川 河口	日光川 河口	明徳橋- 庄内新 川橋	南陽町
キジ	キジ	キジ	1		1	2	
カモ	カモ	マガン	1				
		ツクシガモ	1			1	1
		オカヨシガモ	25	20	5	44	
		ヨシガモ	2				
		ヒドリガモ	193	39	35	27	70
		アメリカヒドリ	1				
		マガモ	365	203	16	110	10
		カルガモ	989	1,367	94	81	4
		ハシビロガモ	58	23	84	13	64
		オナガガモ	1,987	1,111	658	20	450
		シマアジ	3				
		トモエガモ	3				
		コガモ	1,257	235	41	479	51
		アメリカコガモ				1	
		ホシハジロ	256	76	560	127	1
		キンクロハジロ	367	172	112	677	2
		スズガモ	7,287	1,089	101	13	
		ホオジロガモ	5	1	1		
		ミコアイサ		7	2		
		ウミアイサ	1				
カイツブリ	カイツブリ	カイツブリ	1	1	2	1	1
		カンムリカイツブリ	52	57	7	4	
		ハジロカイツブリ	28	38	3	2	
ハト	ハト	キジバト	78	4	9	13	18
		アオバト	1			1	
カツオドリ	ウ	カワウ	9,857	3,300	152	277	3
ペリカン	サギ	ヨシゴイ				1	
		ゴイサギ	1		17	1	2
		ササゴイ	6	1	1	4	
		アカガシラサギ	1			1	
		アマサギ				1	27
		アオサギ	51	11	10	29	15
		ダイサギ	56	33	14	12	26
		チュウサギ	1	1		2	149
		コサギ	29	14	10	8	36
ツル	クイナ	カラシラサギ	1				
		クイナ				1	
		バン				1	
カッコウ	カッコウ	オオバン	2	5	8	12	
		ホトトギス	1				
アマツバメ	アマツバメ	カッコウ				1	
		アマツバメ	3				
チドリ	チドリ	タゲリ	2			2	53
		ケリ	21	1	36	12	13
		ムナグロ	5	5			8
		ダイゼン	71	64	63	2	
		ハジロコチドリ	1			1	
		コチドリ	9		2	4	3
		シロチドリ	97	48	40	5	
		メダイチドリ	12		14		
	セイタカシギ	セイタカシギ	2			3	1

表 1-4-36(2) 既往調査の結果

目	科	種	庄内川水系				港区
			庄内川 河口	新川 河口	日光川 河口	明徳橋- 庄内新 川橋	南陽町
チドリ	シギ	ヤマシギ	1				
		オオジシギ	1			1	
		タシギ	11		1	6	6
		オオハシシギ	1			4	
		オグロシギ	13			2	
		オオソリハシシギ	67	57	3		
		チュウシャクシギ	188	164	20	57	1
		ダイシャクシギ	5	5			
		ホウロクシギ	5	3			
		ツルシギ	1			11	
		アカアシシギ	3			2	
		コアオアシシギ	2			4	1
		アオアシシギ	78	35	1	45	27
		タカブシギ	1				
		キアシシギ	31	15	6	4	2
		メリケンキアシシギ	1				
		ソリハシシギ	103	4	4	19	
		イソシギ	7	2	5	4	1
		キョウジョシギ	5	1			
		オバシギ	25	25	23		
		コオバシギ	2		2		
		ミユビシギ	1				
		トウネン	1,480	702	1		
		ウズラシギ					2
		サルハマシギ	1	1			
		ハマシギ	1,150	874	300	5	25
		エリマキシギ	1			1	
	カモメ	ユリカモメ	1,161	39	94	4	
		ズグロカモメ	20	15	1		
		ウミネコ	438	105		12	
		カモメ	231	110	26	6	
		シロカモメ	1				
		セグロカモメ	77	9	7	16	
		オオセグロカモメ	21	1	1		
		ハシブトアジサシ	1				
		コアジサシ	350	134	22	4	12
		アジサシ	5		1		
		クロハラアジサシ	13			1	
		ハジロクロハラアジサシ	1				1
タカ	ミサゴ	ミサゴ	30	12	5	2	
	タカ	トビ	2	1	1	1	
		チュウヒ	5	1	2	6	
		ハイイロチュウヒ	1	1		1	
		ハイタカ	1				
		オオタカ	1			1	
		ノスリ			2	1	
フクロウ	フクロウ	コミミズク		1		1	
ブッポウソウ	カワセミ	カワセミ	2		2	1	1
キツツキ	キツツキ	アリスイ				1	
		コゲラ	8			1	
		アカゲラ	2				

表 1-4-36(3) 既往調査の結果

目	科	種	庄内川水系				港区
			庄内川 河口	新川 河口	日光川 河口	明徳橋- 庄内新 川橋	南陽町
ハヤブサ	ハヤブサ	チョウゲンボウ	2	1		2	1
		コチョウゲンボウ			1		1
		ハヤブサ	2	2	1	1	
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	2			1	
	カササギヒタキ	サンコウチョウ	2				
	モズ	モズ	4		4	1	4
	カラス	カケス	2				
		ハシボソガラス	25	19	36	88	76
		ハシブトガラス	12	12	7	1	3
	ツリスガラ	ツリスガラ				1	
	シジュウカラ	ヤマガラ	12				
		シジュウカラ	28		2	4	
	ヒバリ	ヒバリ	3		1	3	8
	ツバメ	ショウドウツバメ	25			12	
		ツバメ	98	4	23	24	10
		イワツバメ	2				
	ヒヨドリ	ヒヨドリ	457	1	50	335	70
	ウグイス	ウグイス	5		3	2	
		ヤブサメ	1				
	エナガ	エナガ	2				
	ムシクイ	メボソムシクイ	4				
		エゾムシクイ	5				
		センダイムシクイ	5				
	メジロ	メジロ	28	1	12	6	
	ヨシキリ	オオヨシキリ	26	3	18	13	3
		コヨシキリ	1				
	セッカ	セッカ	5		2	4	2
	ムクドリ	ムクドリ	287	5	66	52	87
		コムクドリ	30		6		
	ヒタキ	クロツグミ	2				
		マミチャジナイ	1				
		シロハラ	25		4		
		アカハラ	5				
		ツグミ	126		26	3	21
		ルリビタキ	1				
		ジョウビタキ	6		6	1	
		ノビタキ	7			3	17
		イソヒヨドリ	2		1	1	
		エゾビタキ	5			1	
		サメビタキ	1				
		コサメビタキ	3				
		キビタキ	5		1		
		オジロビタキ	1				
		オオルリ	7				
	スズメ	スズメ	257	1	47	27	194
	セキレイ	キセキレイ	3		1	1	
		ハクセキレイ	16	6	10	8	24
		セグロセキレイ	6		1	2	6
		ビンズイ	11				
		タヒバリ	5			2	4
	アトリ	アトリ	7			5	1
		カワラヒワ	53	3	23	25	28

表 1-4-36(4) 既往調査の結果

目	科	種	庄内川水系				港区
			庄内川 河口	新川 河口	日光川 河口	明徳橋- 庄内新 川橋	南陽町
スズメ	アトリ	ベニマシコ	3		6	5	
		ウソ	1				
		シメ	2				
	ホオジロ	ホオジロ	5	1	2	2	
		ホオアカ	1			1	
		カシラダカ	3			2	
		アオジ	6		5	1	
		オオジュリン	26	1	35	27	
ハト	ハト	カワラバト	261		30	113	
16 目	40 科	164 種	151 種	66 種	82 種	105 種	53 種

注) 表中の数値は各観察地で 1 回に見られた最大羽数である。

イ 植 物

調査地域及びその周辺の現存植生を図 1-4-19 に示す。

調査地域（陸域部）の大半は市街地、水田雑草地帯、緑の多い住宅地であり、このほか工場地帯、畑雑草群落があり、新川及び庄内川の河口付近にはヨシクラスがみられる。事業予定地周辺は概ね市街地であり、一部に緑の多い住宅地が含まれる。

出典)「自然環境保全基礎調査 植生調査情報提供」(環境省ウェブサイト)

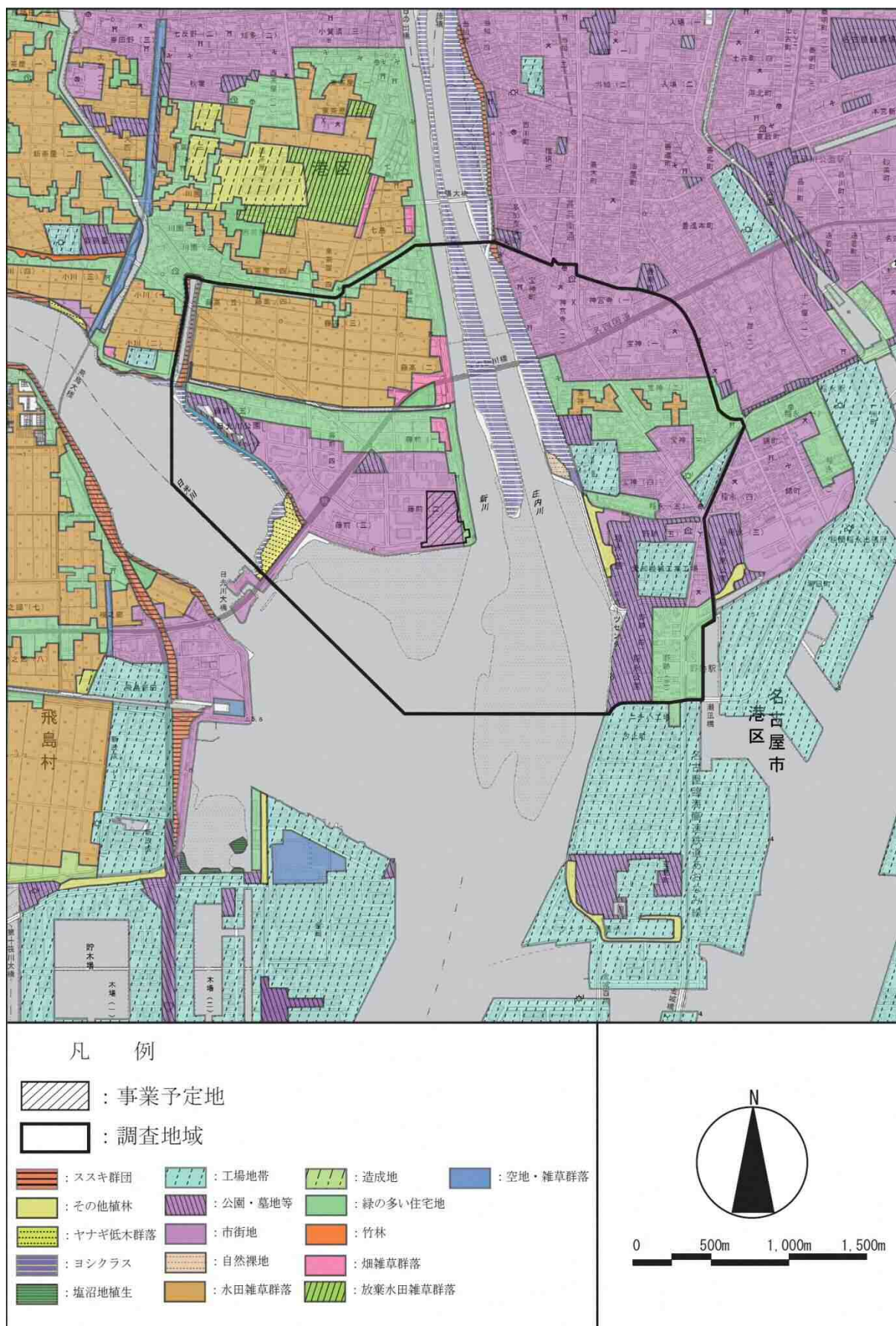


図 1-4-19 現存植生図

ウ 重要な種、群落

(7) 重要な種

重要な種は、表 1-4-37 に示す選定基準に該当する種とした。

既往調査で確認された重要な種は、表 1-4-38 に示すとおり、ヨシゴイ、オオジシギ、ツルシギなど 9 目 16 科 46 種が重要な種に該当する。

表 1-4-37 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 天：天然記念物 県：愛知県指定 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 国際：国際希少野生動植物種 緊急：緊急指定種
③	環境省 RL	「環境省レッドリスト 2019」(環境省, 平成 31 年 1 月)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	愛知県 RL	「レッドリストあいち 2015」(愛知県ウェブサイト)の選定種 (区分) EX・EW：絶滅（愛知県ではすでに絶滅したと考えられる種）・野生絶滅（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）
⑤	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
⑥	名古屋市 RL	「名古屋市版レッドリスト 2015」(名古屋市ウェブサイト)の選定種 (区分) EX・EW：絶滅（名古屋市ではすでに絶滅したと考えられる種）・野生絶滅（野生では絶滅し、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（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）

表 1-4-38 重要な種の一覧（既往調査等確認種）

目	科	種	学名	重要な種の選定基準					
				①	②	③	④	⑤	⑥
カモ	カモ	マガン	Anser albifrons			NT			
		ツクシガモ	Tadorna adorn			VU			
		トモエガモ	Anas formosa			VU	越冬：VU		VU
ペリカン	サギ	ヨシゴイ	Ixobrychus sinensis			NT	繁殖：CR、通過：VU		EN
		チュウサギ	Egretta intermedia			NT			NT
		カラシラサギ	Egretta eulophotes			NT			
ツル	クイナ	クイナ	Rallus aquaticus				越冬：NT		NT
		バン	Gallinula chloropus				繁殖：VU、通過：NT		
カッコウ	カッコウ	カッコウ	Cuculus canorus				繁殖：VU		NT
チドリ	チドリ	ケリ	Vanellus cinereus			DD			
		ダイゼン	Pluvialis squatarola				LP※1		
		シロチドリ	Charadrius alexandrinus			VU	繁殖：VU、越冬：NT		NT
		メダイチドリ	Charadrius mongolus		国際				NT
	セイタカシギ	セイタカシギ	Himantopus himantopus			VU	繁殖：VU、越冬：NT		NT
	シギ	ヤマシギ	Scolopax rusticola				越冬：NT		NT
		オオジシギ	Gallinago hardwickii			NT	繁殖：CR、通過：VU		EN
		オオハシシギ	Limnodromus scolopaceus				越冬：VU		
		オグロシギ	Limosa limosa				通過：VU		VU
		オオソリハシシギ	Limosa lapponica			VU	通過：VU		NT
		ダイシャクシギ	Numenius arquata				越冬：VU		NT
		ホウロクシギ	Numenius madagascariensis		国際	VU	通過：VU		VU
		ツルシギ	Tringa erythropus			VU	通過：EN		EN
		アカアシシギ	Tringa totanus			VU	通過：VU		NT
		タカブシギ	Tringa glareola			VU	通過：EN		VU
		メリケンキアシシギ	Heteroscelus incanus				通過：VU		
		オバシギ	Calidris tenuirostris		国際		通過：NT		NT
		コオバシギ	Calidris canutus		国際		通過：VU		NT
		ミユビシギ	Calidris alba				越冬：NT		
		ウズラシギ	Calidris acuminata				通過：EN		VU
		サルハマシギ	Calidris ferruginea		国際				
		ハマシギ	Calidris alpina			NT	越冬：NT、LP※2		NT
		エリマキシギ	Philomachus pugnax				通過：VU		NT
	カモメ	ズグロカモメ	Larus saundersi			VU	越冬：EN		VU
		コアジサシ	Sterna albifrons			VU	繁殖：EN、通過：NT		VU
タカ	ミサゴ	ミサゴ	Pandion haliaetus			NT	繁殖：VU		NT
	タカ	チュウヒ	Circus spilonotus		国内	EN	繁殖：CR、越冬：VU		VU
		ハイイロチュウヒ	Circus cyaneus				越冬：VU		
		ハイタカ	Accipiter nisus			NT			NT
		オオタカ	Accipiter gentilis			NT	繁殖：NT、越冬：NT		NT
フクロウ	フクロウ	コミズク	Asio flammeus				越冬：VU		
ハヤブサ	ハヤブサ	ハヤブサ	Falco peregrinus		国内	VU	繁殖：VU、越冬：NT		VU
スズメ	サンショウクイ	サンショウクイ	Pericrocotus divaricatus			VU			NT
	ヒタキ	アカハラ	Turdus chrysolaus				繁殖：CR		
		コサメビタキ	Muscicapa dauurica				繁殖：NT		
	セキレイ	ビンズイ	Anthus hodgsoni				繁殖：EX		
	ホオジロ	ホオアカ	Emberiza fucata				繁殖：CR		
9	16	46	—	0	7	24	37	0	30

注) 表中※印は以下のとおりである。

※1：ダイゼンの越冬群（藤前干潟及び庄内川河口周辺、汐川干潟、伊川津干潟及び福江湾周辺）

※2：ハマシギの越冬群（藤前干潟及び庄内川河口周辺、境川及び矢作川河口周、汐川干潟、伊川津干潟及び福江湾周辺）

(イ) 重要な群落

重要な群落は、表 1-4-39 に示す選定基準に該当する種とした。

調査地域及びその周辺では、「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）に該当する植物群落は確認されていない。また、「日本の重要な植物群落 東海版」（環境庁，昭和 54 年）及び「日本の重要な植物群落Ⅱ 東海版」（環境庁，昭和 63 年）によると、調査地域及びその周辺では、特定植物群落は確認されていない。

表 1-4-39 重要な群落の選定基準

No.	略称	重要な群落の選定基準
①	群落 RDB	「植物群落レッドデータ・ブック」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」の選定群落 「日本の重要な植物群落Ⅱ 東海版」の選定群落

エ 生態系

事業予定地及びその周辺の陸域は、事業予定地の北に水田が分布しているものの、それ以外は市街地や工場が立地して人為的影響を強く受けた環境となっており、そこに成立する陸域生態系も貧弱であると考えられる。

一方で、事業予定地の南側に広がる海域は、潮間帯に藤前干潟が広がる。藤前干潟には底生動物が豊富に生息しており、シベリアで繁殖し、南半球で越冬するシギやチドリなどが渡りの中継地として多く飛来する。シギやチドリのライフサイクルに重要な存在となっていることから、藤前干潟は平成 14 年 11 月にラムサール条約湿地に登録された。

出典）「ラムサール条約と条約湿地」（環境省ウェブサイト）

オ 緑地の状況

緑地の分布状況を図 1-4-20 に示す。

調査地域の緑地は、日光川公園、藤前公園、宝神中央公園、稲永公園など比較的広い公園や、小規模な公園が分布している。



図 1-4-20 緑地の分布

(5) 景観及び人と自然とのふれあいの活動の場の状況

ア 景観資源、眺望景観

「第3回自然環境保全基礎調査」によれば、調査地域には自然景観資源は分布していない。調査地域の大半は、住宅や耕作地、工業施設等が占めており、海岸線も人工海岸であるが、潮間帯には、事業予定地の南側の海域から庄内川河口にかけて、藤前干潟が広がる。

出典)「第3回自然環境保全基礎調査 自然環境情報図 愛知県」(環境庁, 平成元年)

イ 屋外レクリエーション施設、人と自然とのふれあいの活動の場の状況

調査地域の大半は、住宅や耕作地、工業施設等である。事業予定地の北西約1.5kmには屋外レクリエーション施設である日光川公園がある。新川と庄内川を挟んだ対岸(事業予定地の南東約1.5km)には稲永公園があり、テニスコートや野球場、球技場がある。

人と自然とのふれあいの活動の場の状況を図1-4-21に示す。事業予定地に隣接して、藤前干潟や生物多様性について学ぶことのできる藤前活動センターがある。また、稲永公園内には、藤前干潟や生物多様性について学ぶことのできる稲永ビジターセンターや名古屋市野鳥観察館がある。



図 1-4-21 人と自然とのふれあいの活動の場の分布

4-2 社会的状況

(1) 人口及び産業

ア 人口の動態及び世帯数

名古屋市、港区及び調査地域の令和元年6月1日現在における人口及び世帯数を表1-4-40に、名古屋市及び港区の平成27年10月1日現在における昼夜間人口を表1-4-41に、令和元年6月1日現在における年齢別人口構成比を図1-4-22に示す。

令和元年の人口は、名古屋市は増加傾向を示しているが、港区では減少傾向を示している。1世帯当たりの人員は、港区及び調査地域は名古屋市と比べ多い。

平成27年10月1日現在の昼夜間人口比率は、港区は名古屋市よりやや高い約115.5%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。

港区の年齢別人口は、名古屋市に比べ65歳以上の構成比がわずかに高くなっている。

出典)「学区別、町丁目(字)別、世帯数、公簿人口(区別)」(名古屋市ウェブサイト)
「平成27年国勢調査 名古屋の昼間人口(従業地・通学地集計結果)」(名古屋市ウェブサイト)
「年齢別公簿人口(全市・区別)」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-40 人口及び世帯数（令和元年）

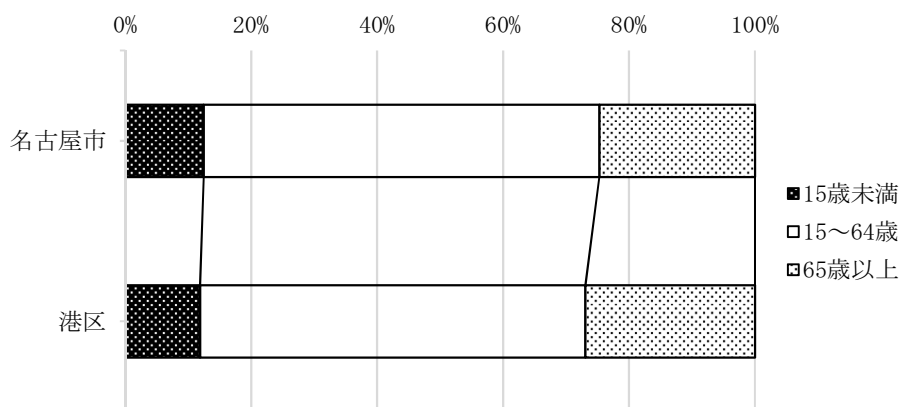
区 分	人口(人) (A)	世帯数 (世帯)	1世帯当 りの人員 (人)	平成26年 人口(人) (B)	増加率 (%)
名古屋市	2,297,923	1,123,425	2.05	2,257,480	1.8
港 区	145,503	68,836	2.11	149,255	-2.5
うち調査地域	14,122	6,862	2.06	14,460	-2.3

注) 1: 人口及び世帯数は各年6月1日現在
2: 増加率(%) = $((A-B)/B) \times 100$
3: 街区単位の人口・世帯数に基づいて調査地域の人口・世帯数を集計した。

表 1-4-41 昼夜間人口（平成27年）

区 分	昼間人口 (人)	夜間人口 (人)	昼夜間人口比率 (%)
名古屋市	2,589,799	2,295,638	112.8
港 区	169,555	146,745	115.5

注) 1: 平成27年10月1日現在
2: 昼夜間人口比率 = $(\text{昼間人口} / \text{夜間人口}) \times 100$



注) 令和元年6月1日現在

図 1-4-22 年齢別人口構成比 (令和元年)

イ 産 業

名古屋市及び港区の平成 28 年 6 月 1 日現在における産業別事業所数並びに従業者数の構成比を図 1-4-23 及び図 1-4-24 に示す。

名古屋市及び港区における事業所数、従業者数は、いずれも第三次産業の割合が高くなっている。名古屋市と港区との比較では、事業所数、従業者数のいずれも、港区の第二次産業の割合が名古屋市よりも高くなっている。

出典)「経済センサス-活動調査(確報)結果の概要」(名古屋市ウェブサイト)

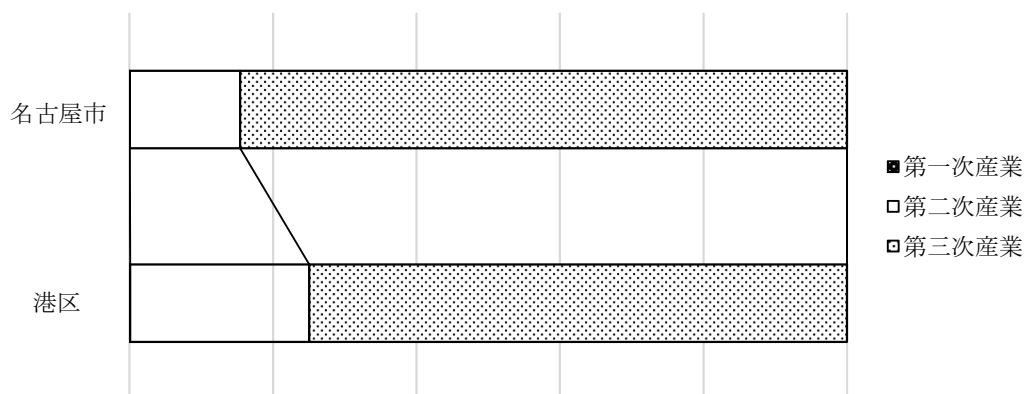


図 1-4-23 産業別事業所数の構成比 (平成 28 年)

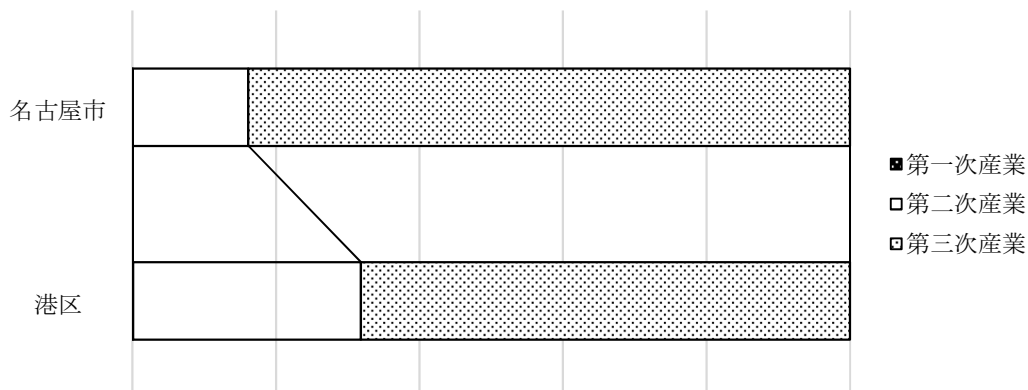


図 1-4-24 産業別従業者数の構成比 (平成 28 年)

(2) 土地利用

ア 土地利用の状況

名古屋市の平成 29 年における土地利用の状況を表 1-4-42 に示す。名古屋市における土地利用区分は、宅地の割合が高く 53.0%、次いで道路の 19.2%となっている。

調査地域及びその周辺の建物用途の状況を図 1-4-25 に示す。調査地域は、供給・処理・運輸施設用地及び住居施設用地、公園・緑地等が多く、事業予定地の北には水田があり、建物用地は少ない。事業予定地の周囲には、供給・処理・運輸施設用地、商業施設用地、工業施設用地が点在している。

出典)「土地に関する統計年報(平成 30 年版)」(愛知県, 平成 30 年)
「名古屋市建物用途別現況図(平成 28 年現在)」(名古屋市, 平成 30 年)

表 1-4-42 土地利用の状況(平成 29 年)

単位: ha

区分	行政面積	農地			森林	原野等	水面・河川・水路	道路	宅地	その他
		田	畑							
名古屋市	32,645	1,020	497	525	1,013	-	1,519	6,260	17,295	5,538
		(3.1)	(1.5)	(1.6)	(3.1)	-	(4.7)	(19.2)	(53.0)	(17.0)

注) 1: () 内は、合計に対する割合を示す。

2: 集計時点は次のとおり

行政面積: 平成 29 年 10 月 1 日現在

農地: 平成 29 年 7 月 15 日現在

森林、原野等、水面・河川・水路: 平成 29 年 3 月 31 日現在

道路: 林道は平成 29 年 3 月 31 日現在、農道は平成 29 年 8 月 1 日現在、一般道路は平成 29 年 4 月 1 日現在

宅地: 住宅地は平成 29 年 1 月 1 日現在、工業用地は平成 29 年 6 月 1 日現在

イ 「都市計画法」に基づく地域地区及びその他の土地利用計画

調査地域は、名古屋都市計画区域に含まれている。

「都市計画法」(昭和 43 年法律第 100 号)に基づく用途地域等の指定状況を図 1-4-26 に示す。事業予定地は準工業地域に含まれるが、事業予定地の南側と東側の一部は市街化調整区域に指定されている。庄内川及び新川を挟んだ東側は、第 1 種住居地域、第 2 種住居地域、準住居地域、近隣商業地域又は工業地域に指定されている。なお、調査地域に風致地区の指定はない。

「都市計画法」に基づく高度地区の指定状況を図 1-4-27 に示す。事業予定地は、一部を除いて絶対高 31m 高度地区に指定されている。

また、「流通業務市街地の整備に関する法律」(昭和 41 年法律第 110 号)に基づく流通業務地区の指定状況を図 1-4-28 に示す。事業予定地の周辺は西部流通業務地区に指定されている。

出典)「名古屋市都市計画情報提供サービス」(名古屋市ウェブサイト)
「流通業務地区(西部流通業務地区・藤前流通業務団地)」(名古屋市ウェブサイト)



図 1-4-25 建物用途の状況

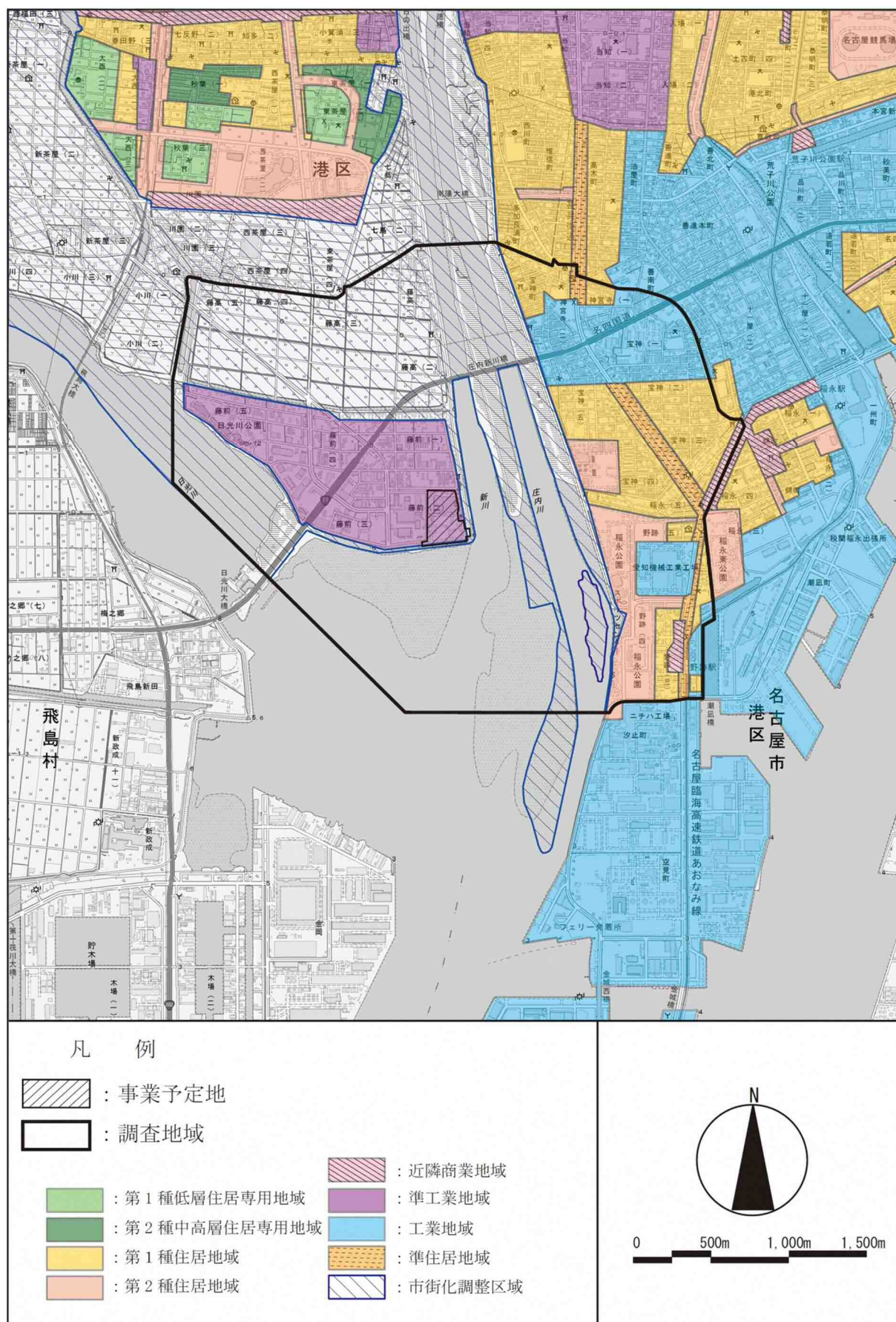


図 1-4-26 用途地域等の指定状況

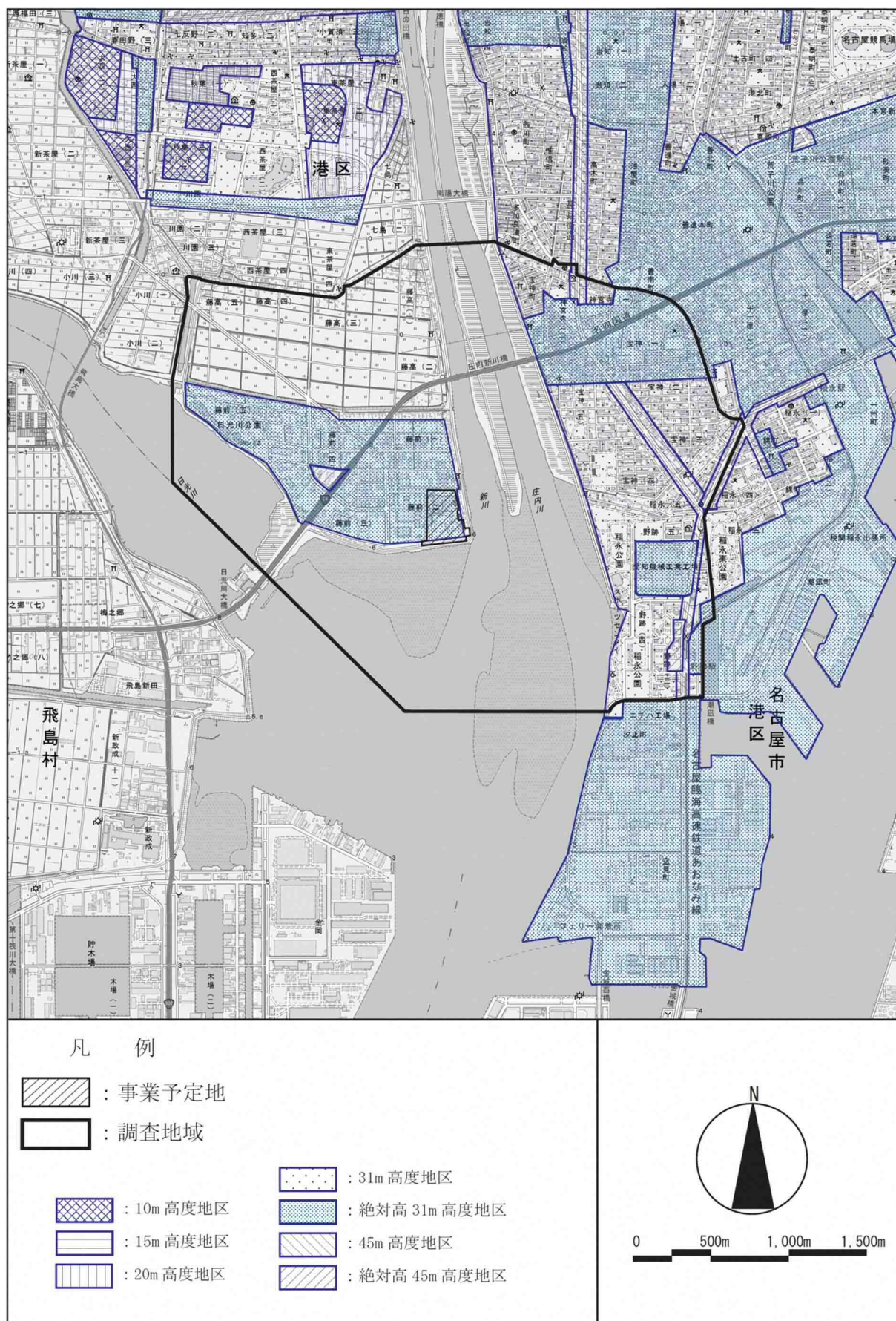


図 1-4-27 高度地区の指定状況

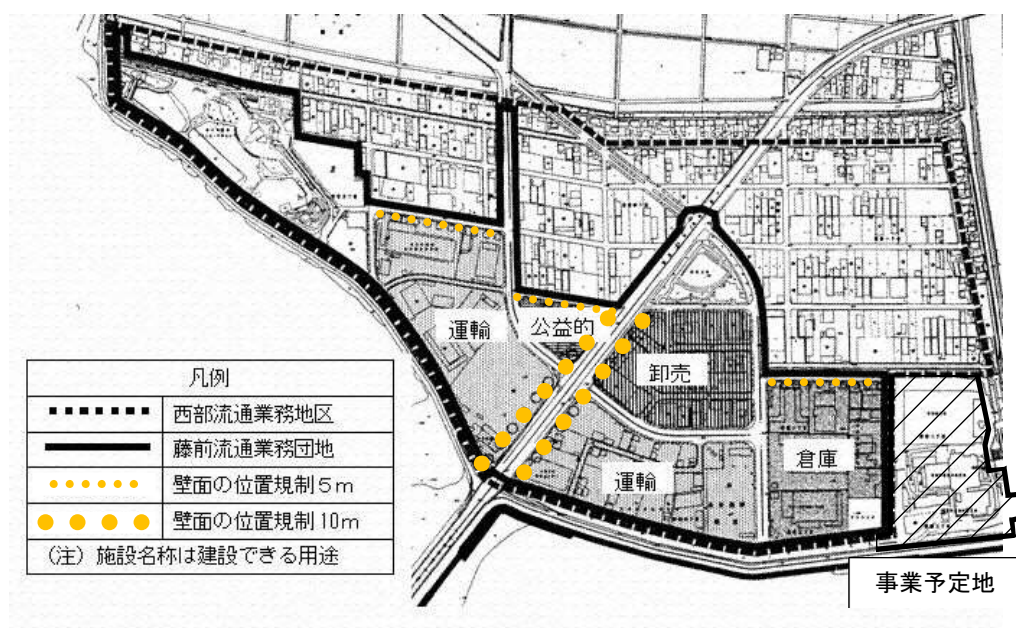


図 1-4-28 流通業務地区の指定状況

ウ 周辺地域における開発の動向

調査地域において、大規模な開発事業は予定されていない。

(3) 地下水の利用状況

名古屋市の水道及び工業用水における地下水の利用状況を表 1-4-43 に示す。水道の給水量における地下水の割合は 0.1%、工業用水における井戸水の割合は 10.1%である。

出典)「愛知県の水道(平成 29 年度版)」(愛知県ウェブサイト)
「平成 30 年 工業統計調査結果」(愛知県ウェブサイト)

表 1-4-43 地下水利用の状況

給水量及び用水量		単位	名古屋市	港区
水道	一日最大給水量	m ³	832,746	—
	上記の内地下水	m ³	883	—
	地下水の割合	%	0.1	—
工業用水	1 日当たり用水量	m ³	226,003	161,140
	上記の内井戸水	m ³	22,778	3,668
	井戸水の割合	%	10.1	2.3

注) 1: 水道は平成 29 年度、工業用水は平成 29 年

2: 水道は、名古屋市の施設から清須市の一部、北名古屋市の一部、大治町、あま市の一部への給水量を含み、区別の内訳は出典に記載されていない。

3: 工業用水は、公共水道、井戸水などが含まれる。

4: 地下水及び井戸水の割合は、上記資料に基づき算出した。

(4) 水域利用

調査地域には、河川、海域とも漁業権は設定されていない。また、調査地域は、「工業用水法」（昭和 31 年法律第 146 号）による規制対象地域に指定されていない。

調査地域の庄内川水系においては、用水等の取水はない。

出典)「漁業権図（県域図）」(愛知県ウェブサイト)

「共同漁業権の内容」(愛知県ウェブサイト)

「区画漁業権の内容」(愛知県ウェブサイト)

「庄内川水系河川整備計画【大臣管理区間】」(国土交通省中部地方整備局ウェブサイト)

(5) 交 通

ア 交通網の状況

鉄道網及びバス路線を図 1-4-29 に示す。調査地域の東南端に、名古屋臨海高速鉄道のあおなみ線が通っている。また、調査地域では、主に名古屋市営バスが運行しており、一般国道 23 号では三重交通株式会社の路線バスが運行している。

主要な道路網を図 1-4-30 に示す。調査地域には、一般国道 23 号、主要市道金城埠頭線、一般市道の茶屋線、万場藤前線、庄内川左岸線及び稲永埠頭線が通っている。

出典)「国土数値情報」(国土交通省ウェブサイト)

「バス路線図」(名古屋市交通局ウェブサイト)

「三重交通バス路線図」(三重交通ウェブサイト)

「名古屋市交通量図（平成 27 年度）」(名古屋市，平成 29 年)

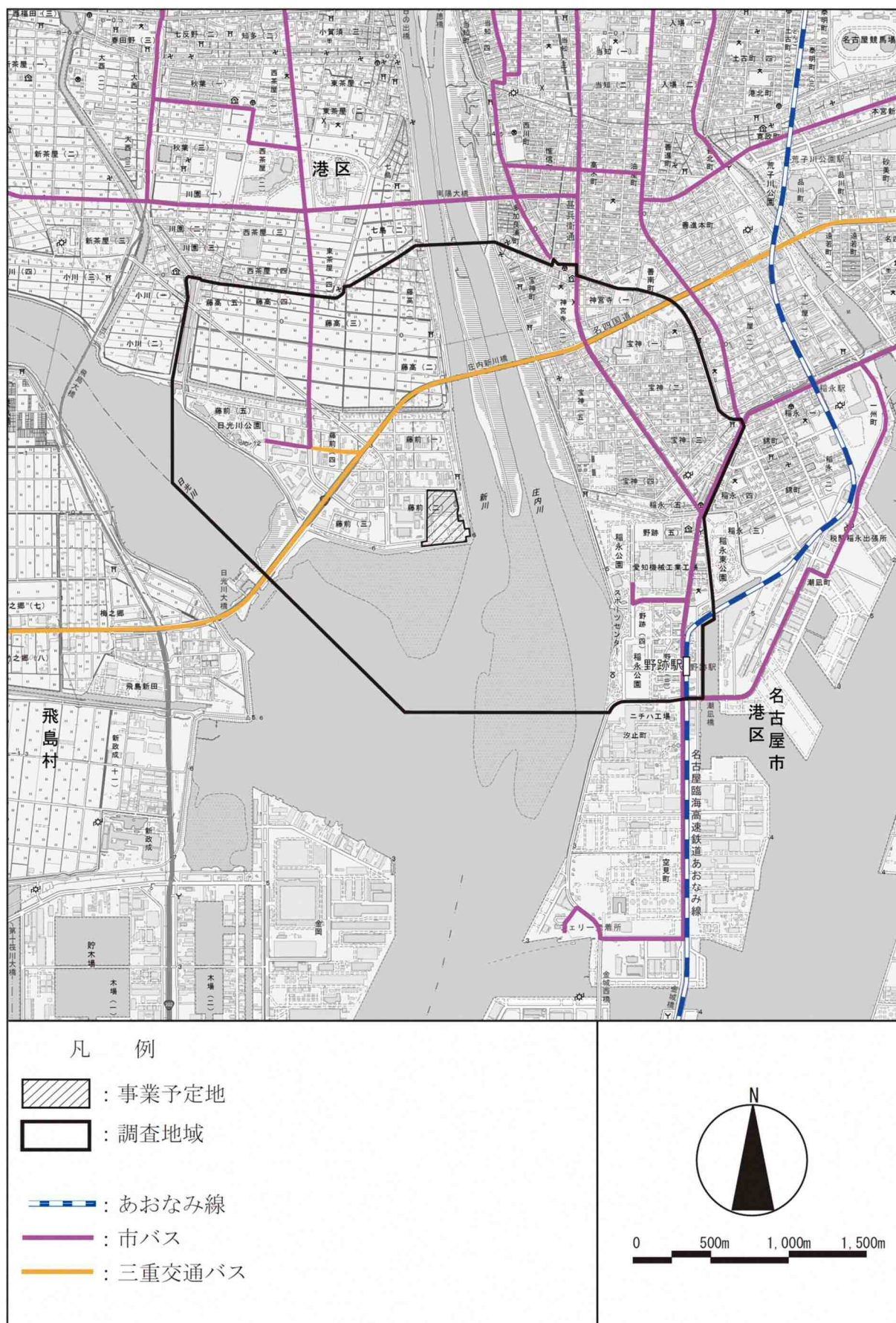


図 1-4-29 鉄道網・バス路線の状況



図 1-4-30 主要道路網図及び自動車の断面交通量調査地点

イ 道路交通の状況

調査地域及びその周辺における自動車、歩行者等交通量を表 1-4-44 に、調査地点を図 1-4-30 に示す。

12 時間自動車交通量が最も多いのは、一般国道 23 号の約 38,600～39,400 台であり、大型車混入率は 42.4～45.2%とその他の路線に比べて高い。また、その他の路線の 12 時間自動車交通量は、主要市道金城埠頭線が約 8,800～13,500 台、一般市道稲永埠頭線が約 9,200～15,100 台、一般市道茶屋線が約 2,300 台、一般市道万場藤前線が 9,100 台、一般市道庄内川左岸線が約 6,400 台であり、いずれの路線も大型車混入率は 15%を超えている。

出典)「平成 27 年度名古屋市一般交通量概況」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-44 自動車、歩行者等交通量 (平成 27 年度)

No.	道路種別 路線名	交通量調査 観測地点	12 時間交通量					24 時間 交通量
			歩行者 (人)	自転車 (台)	動力付 二輪車 (台)	自動車 (台)	大型車 混入率 (%)	自動車 (台)
1	一般国道 23 号	港区十一屋三丁目	—	—	—	39,399	42.4	63,592
2	一般国道 23 号	港区藤前四丁目	—	—	—	38,599	45.2	62,144
3	主要市道 金城埠頭線	港区稲永五丁目	519	530	80	8,761	21.0	—
4	主要市道 金城埠頭線	港区空見町	50	61	57	13,525	39.4	—
5	一般市道 稲永埠頭線	港区甚兵衛通四丁目	304	749	193	15,086	15.1	—
6	一般市道 稲永埠頭線	港区宝神四丁目	183	472	113	9,190	26.9	—
7	一般市道 茶屋線	港区藤高四丁目	1	3	23	2,339	37.4	—
8	一般市道 万場藤前線	港区東茶屋三丁目	84	288	107	9,057	16.9	—
9	一般市道 庄内川左岸線	港区当知字草野	0	4	84	6,430	35.6	—

注) 1: 12 時間交通量の観測時間は、平日の午前 7 時から午後 7 時までである。

2: 24 時間交通量の観測時間は、平日の午前 0 時から翌日の午前 0 時までである。

ウ 公共交通機関の利用状況

調査地域の鉄道駅であるあおなみ線野跡駅における平成 29 年度の乗車人員は、表 1-4-45 に示すとおり、年間利用人数は約 36 万人である。

出典)「平成 30 年版名古屋市統計年鑑」(名古屋市ウェブサイト)

表 1-4-45 乗車人員 (平成 29 年度)

単位: 人/年

あおなみ線	乗車人員
野跡駅	357,688

(6) 地域社会等

ア 学校、医療機関、コミュニティ施設等

学校の位置を図 1-4-31 に、医療機関、コミュニティ施設等の位置を図 1-4-32 に、福祉施設の位置を図 1-4-33 に示す。

調査地域には、幼稚園、中学校がそれぞれ 1 校（園）、小学校が 2 校ある。また、医療施設は 8 施設、コミュニティ施設は 3 施設ある。福祉施設は 7 施設あり、うち 3 施設は保育園である。いずれも、事業予定地とは庄内川、新川を挟んだ対岸に分布している。

出典) 「国土数値情報」(国土交通省ウェブサイト)
「なごやの健康福祉 2016」(名古屋市ウェブサイト)
「名古屋市内の保育所等認可施設・事業所一覧」(名古屋市ウェブサイト)
「あいち医療情報ネット」(愛知県ウェブサイト)
「港区内施設案内」(名古屋市ウェブサイト)

イ 文化財の分布

調査地域には、「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「名古屋市文化財の保存及び活用に関する条例」(昭和 47 年名古屋市条例第 4 号) により指定された文化財はない。

出典) 「指定文化財等目録一覧」(名古屋市ウェブサイト)

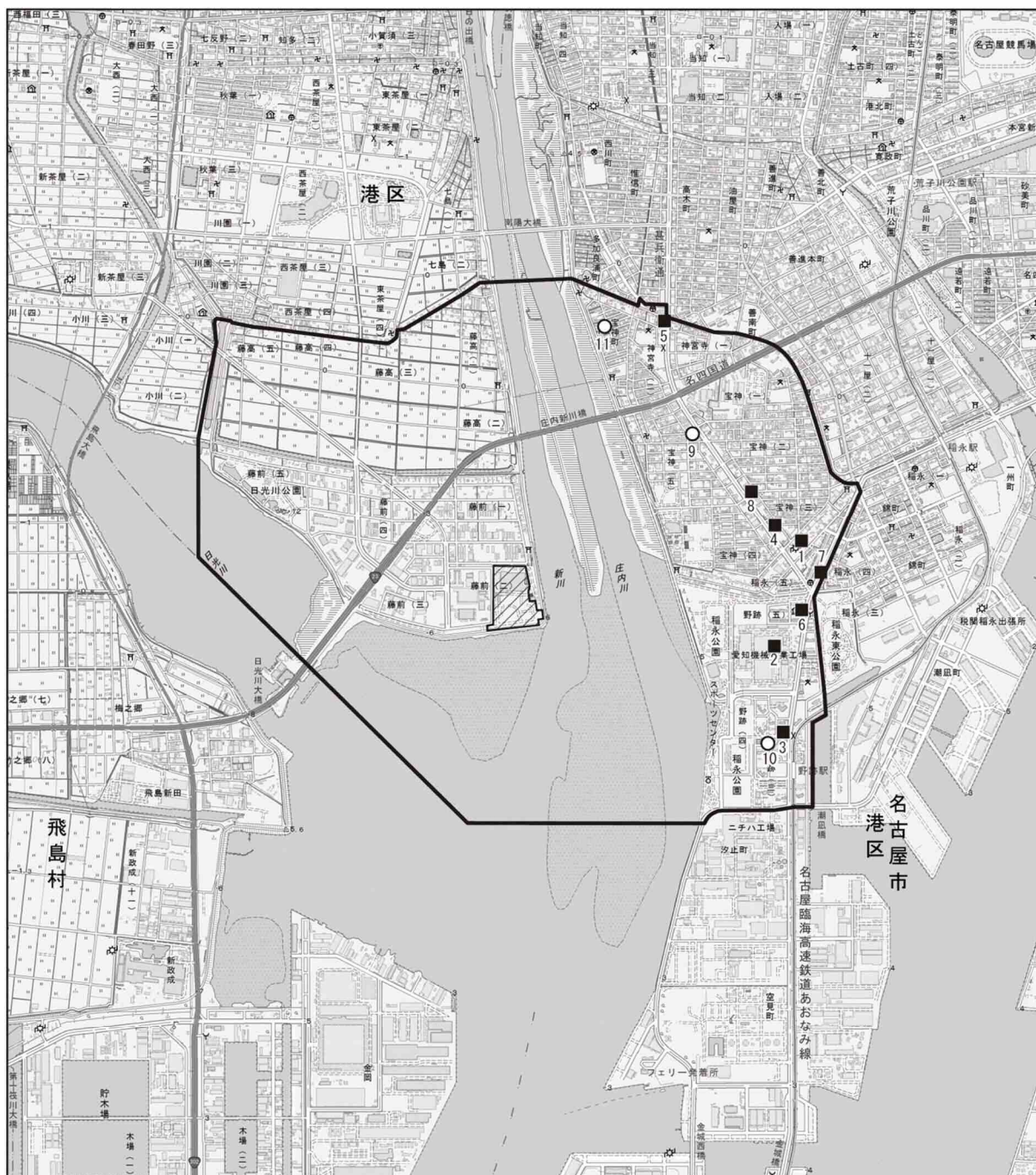
ウ 交通安全の状況

名古屋市内の平成 30 年における交通事故死者数は 55 人となっており、前年から 16 人増加した。うち港区では交通事故死者数は 9 人となっており、前年から 2 人増加した。

出典) 「愛知県の交通事故発生状況(平成 30 年中)」(愛知県警察本部ウェブサイト)



図 1-4-31 学校位置図



凡 例

-  : 事業予定地
 : 調査地域
 : 医療施設
 : コミュニティ施設

区分	番号	名称
医療機関	1	みなと医療（生協） 宝神生協診療所
	2	愛知機械工業（株） 水徳診療所
	3	汐止クリニック
	4	小島内科クリニック
	5	（特養）なごやかハウス 神宮寺医務室
	6	（特養）なごやかハウス 野跡診療所
	7	小島歯科医院
	8	竹内歯科医院
コミュニティ施設	9	港西コミュニティセンター
	10	野跡コミュニティセンター
	11	神宮寺コミュニティセンター

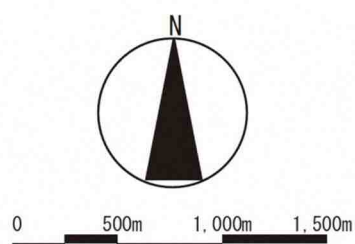


図 1-4-32 医療機関、コミュニティ施設等位置図

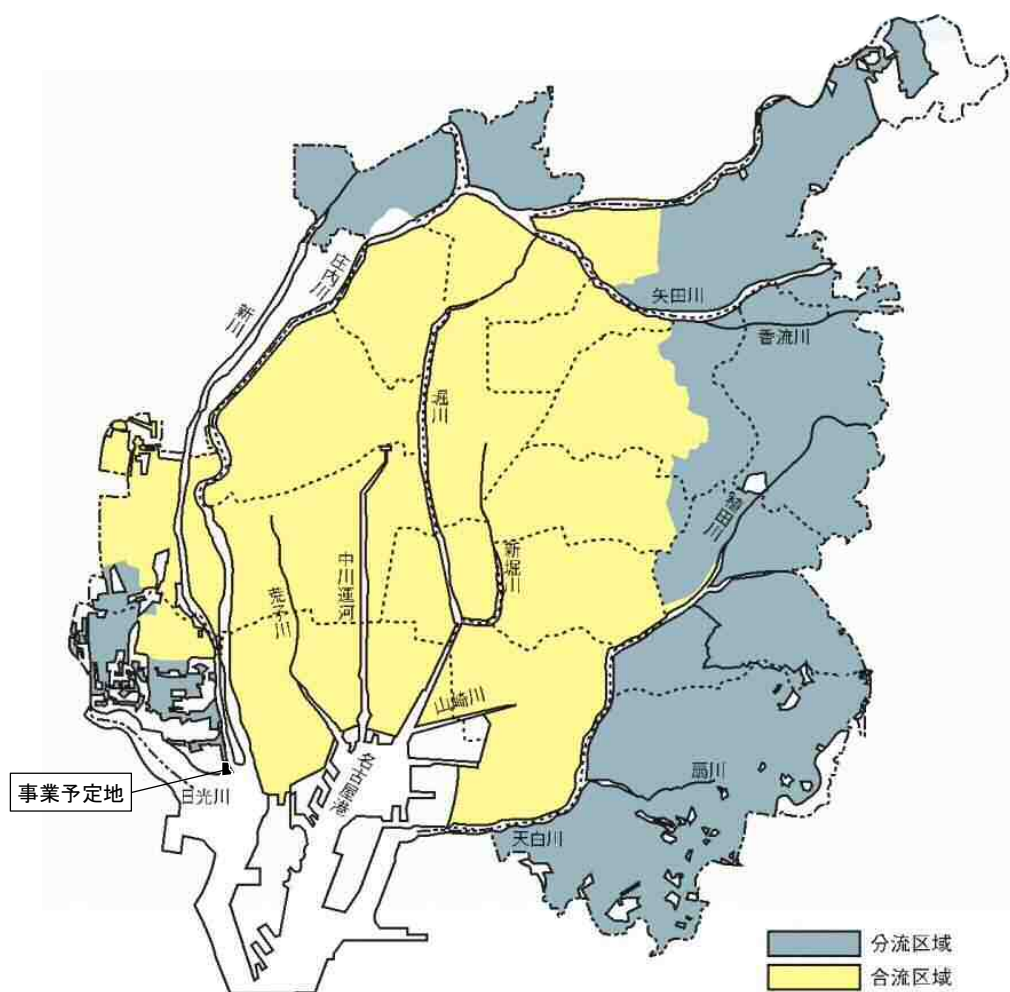
エ 上下水道の整備状況

名古屋市における上水道の給水普及率は 100.0%（平成 30 年 3 月 31 日現在）、公共下水道の人口普及率（総人口に対する下水道を利用できる人口の割合）は 99.3%（平成 30 年 3 月 31 日現在）となっている。

名古屋市の下水道整備状況を図 1-4-34 に示す。事業予定地周辺には、下水道の分流区域及び未整備区域がある。事業予定地周辺では下水道の敷設工事が進められており、事業予定地北側の藤前一丁目の一部では公共下水道の供用が開始されている。

出典）「平成 30 年版名古屋市統計年鑑」（名古屋市ウェブサイト）

「平成 30 年度版 なごやの水道・下水道」（名古屋市上下水道局ウェブサイト）



注）平成 28 年度末現在

出典）「平成 30 年度版 なごやの水道・下水道」（名古屋市上下水道局ウェブサイト）を一部加工

図 1-4-34 下水道の整備状況

オ 廃棄物の発生状況

名古屋市における平成 29 年度のごみ処理量は 611,105 トンで、前年度と比べ 3,592 トン（約 0.6%）減少している。

名古屋市及び港区のごみ及び資源の収集量を表 1-4-46 に示す。港区におけるごみ及び資源収集量の構成は、名古屋市とほぼ同じ傾向を示している。

出典)「環境局 事業概要（平成 30 年度資料編）」（名古屋市ウェブサイト）

表 1-4-46 ごみ及び資源収集量（平成 29 年度）

単位：トン

区 分	市収集量					資 源 収集量	合 計
	可燃ごみ	不燃ごみ	粗大ごみ	蛍光管・水 銀体温計等	環境美化		
名古屋市	381,768 (81.13)	17,938 (3.81)	7,489 (1.59)	61 (0.01)	1,511 (0.32)	61,776 (13.13)	470,543
港 区	25,094 (81.24)	1,223 (3.96)	410 (1.33)	— —	355 (1.15)	3,808 (12.33)	30,890

注) 1：（ ）内は合計に対する割合（%）である。

2：「蛍光管・水銀体温計等」は、拠点回収による収集量である。

3：「環境美化」とは、「町美運動」により集められたごみ等の収集をいう。

4：四捨五入のため合計が合わない場合がある。

(7) 関係法令の指定・規制等

ア 公害関係法令

(7) 環境基準等

「環境基本法」(平成5年法律第91号)に基づき、人の健康の保護及び生活環境の保全の上で維持されることが望ましい基準として、大気汚染、騒音、水質汚濁、土壌汚染に係る環境基準が定められている。ダイオキシン類に関しては、「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、環境基準が定められている。

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、市民の健康を保護し、快適な生活環境を確保する上で維持されるべき目標として、大気汚染及び水質汚濁に係る環境目標値を定めている。

a 大気汚染 (資料2-1(資料編p.6)参照)

「環境基本法」に基づき、大気汚染に係る環境基準が定められている。

そのほか、低濃度ではあるが長期間の曝露によって人の健康を損なうおそれのある有害大気汚染物質について、人の健康に係る被害を未然に防止する観点から、環境中の有害大気汚染物質による健康リスクの低減を図るための指針となる数値として、水銀等9物質について指針値が定められている。

また、「名古屋市環境基本条例」に基づき大気汚染に係る環境目標値を定めている。平成29年12月に一部改正の告示を行い、微小粒子状物質(PM_{2.5})の目標値を新たに設定し、二酸化窒素(NO₂)及び浮遊粒子状物質(SPM)の目標値の達成時期を平成35年度(令和5年度)に定め、市民の健康の保護に係るこれまでの目標値を見直したほか、快適な生活環境の確保に係る目標値(浮遊粒子状物質(SPM)の目標値)を設定した。

b 騒音 (資料2-2(資料編p.8)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。

c 水質汚濁 (資料2-3(資料編p.9)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を定めている。

d 土壌汚染 (資料2-4(資料編p.19)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。

e ダイオキシン類 (資料2-5(資料編p.20)参照)

「ダイオキシン類対策特別措置法」に基づき、ダイオキシン類による大気の汚染、水質の汚濁(水底の底質の汚染を含む。)及び土壌の汚染に係る環境基準が定められている。

(イ) 規制基準等

a 大気汚染 (資料 2-6 (資料編 p. 21) 参照)

(a) 施設に対する規制

「大気汚染防止法」及び「愛知県生活環境保全条例」により、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物などのばい煙の排出基準、揮発性有機化合物の排出基準、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。

一定規模以上の廃棄物焼却炉については、ばいじん、硫黄酸化物、窒素酸化物及び塩化水素について、排出基準が適用されるほか、平成 27 年の「大気汚染防止法」の改正により、平成 30 年 4 月 1 日から、水銀排出施設の届出や排出基準の遵守などの水銀大気排出規制が始まった。

また、「名古屋市環境保全条例」により、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。

計画施設においては、廃棄物焼却炉であり、焼却能力が 1 時間当たり 200kg 以上であることから、「大気汚染防止法」に基づくばい煙発生施設に該当し、硫黄酸化物、ばいじん、塩化水素、窒素酸化物及び水銀について、排出基準が適用される。また、定格能力で運転する場合に使用される廃棄物の量を重油に換算した量で 500L/時以上であると考えられることから、「大気汚染防止法」に基づく特定工場等に該当し、硫黄酸化物について総量規制が適用され、「愛知県生活環境保全条例」に基づく大気指定工場に該当し、硫黄酸化物について総排出量規制が適用される。さらに、「名古屋市環境保全条例」に基づく大気規制工場に該当し、窒素酸化物について総量規制が適用される。

(b) 石 綿

建築物等の解体・改修工事を行う場合には、「大気汚染防止法」に基づき、特定建築材料（吹付け石綿等）の有無について事前調査を実施しなければならない。また、特定建築材料が使用されている建築物等の解体・改修を行う場合には、作業基準（掲示板の掲示、作業の方法）を遵守しなければならない。

既存設備の解体・撤去工事を行う場合には、事前調査を実施し、特定建築材料が確認された場合には作業基準が適用される。

(c) その他の規制

窒素酸化物や浮遊粒子状物質による大気汚染が著しい都市部での大気環境の改善を目指して、「自動車から排出される窒素酸化物及び粒子状物質の特定地域における総量の削減等に関する特別措置法（自動車 NOx・PM 法）」（平成 4 年法律第 70 号）が定められている。名古屋市とその周辺地域は対策地域に指定されており、自動車 NOx・PM 法の排出基準を満たしていない車（非適合車）は、市内（対策地域内）においては登録することができない。規制の対象となる車は、ディーゼル車及びガソリン・LPG 車（軽自動車を除くトラック、バス、特種自動車）である。

愛知県では、自動車 NOx・PM 法の対策地域外からの流入車も含め、対策地域において

運行する車両を対象として「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」が定められている。

また、名古屋南部地域は、鉄鋼、金属、化学を中心とする工業地帯が広がっており、この地域を貫く国道 23 号は、その多くが名古屋南部地域に関連した交通で、交通量が 1 日に 10 万台を超える箇所や、大型車混入率が 5 割を超える箇所もあり、他の道路に比べ大気汚染物質の濃度や騒音が高くなっている。沿道環境の改善を進めるために緑区大高町（名古屋南インター交差点）から海部郡飛島村（梅之郷交差点）までの区間において、大型車は中央寄り走行を行う「国道 23 号通行ルール」を実施している。

b 騒音（資料 2-7（資料編 p. 25）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、市町村長が都道府県公安委員会に措置を執るよう要請する際の基準としての自動車騒音の限度（要請限度）が定められている。

事業予定地は、準工業地域であることから、計画施設において「騒音規制法」に基づく特定施設又は「名古屋市環境保全条例」に基づく騒音発生施設を設置する場合には、敷地境界において、昼間（8 時～19 時）65dB、朝・夕（6 時～8 時・19 時～22 時）60dB、夜間（22 時～翌日 6 時）50dB の規制基準が適用される。

また、設備解体工事や設備更新工事において特定建設作業を行う場合は、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、敷地の境界線において 85dB を超えないこと、午後 7 時～翌日の午前 7 時の時間内に特定建設作業を行わないことなどの規制に関する基準が適用される。

c 振動（資料 2-8（資料編 p. 27）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、市町村長が道路管理者又は都道府県公安委員会に措置を執るよう要請する際の基準としての道路交通振動の限度（要請限度）が定められている。

事業予定地は、準工業地域であることから、計画施設において「振動規制法」に基づく特定施設又は「名古屋市環境保全条例」に基づく振動発生施設を設置する場合には、昼間（7 時～20 時）65dB、夜間（20 時～翌日 7 時）60dB の規制基準が適用される。

また、設備解体工事や設備更新工事において特定建設作業を行う場合は、「振動規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づき、敷地境界において 75dB を超えないこと、午後 7 時～翌日の午前 7 時の時間内に特定建設作業を行わないことなどの規制に関する基準が適用される。

d 悪 臭 （資料 2-9（資料編 p. 29） 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、「悪臭物質の排出規制地域及び悪臭物質の種類ごとの規制基準」（昭和 48 年名古屋市告示第 182 号）により、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。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に係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。

さらに、悪臭関係工場等（ごみ処理場等）は、「愛知県生活環境保全条例」に基づき、毎年度の悪臭物質の排出の状況について、その年度終了後一月以内に「悪臭関係工場等届出書」を提出しなければならない。

計画施設については、「悪臭防止法」に基づく敷地境界線上の地表における濃度規制及び排出口（煙突等）における排出量の規制が適用されるとともに、「悪臭対策指導指針」に基づく指導基準値（臭気指数）が適用される。

e 水 質 （資料 2-10（資料編 p. 31） 参照）

「水質汚濁防止法」（昭和 45 年法律第 138 号）に基づき、特定事業場から公共用水域に排出される水についての全国一律の排水基準が定められているほか、「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、一部の項目について全国一律基準より厳しい上乗せ排水基準が定められている。

伊勢湾に流入する地域内の一定規模以上の特定事業場から排出される化学的酸素要求量（COD）、窒素及びりんについては、「水質汚濁防止法第 4 条の 5 第 1 項及び第 2 項の規定に基づく化学的酸素要求量に係る総量規制基準」（平成 29 年愛知県告示第 286 号）、「水質汚濁防止法第 4 条の 5 第 1 項及び第 2 項の規定に基づく窒素含有量に係る総量規制基準」（平成 29 年愛知県告示第 287 号）及び「水質汚濁防止法第 4 条の 5 第 1 項及び第 2 項の規定に基づくりん含有量に係る総量規制基準」（平成 29 年愛知県告示第 288 号）により、総量規制基準が定められている。

また、「水質汚濁防止法」では有害物質による地下水の汚染を未然に防止するため、有害物質を使用・貯蔵等する施設の設置者に対し、地下浸透防止のための構造、設備及び使用の方法に関する基準の遵守、定期点検及びその結果の記録・保存を義務付けている。

計画施設からの排水については、公共下水道へ放流する計画であることから、「下水道法」（昭和 33 年法律第 79 号）及び「名古屋市下水道条例」（昭和 22 年名古屋市条例第 35 号）に定める基準が適用される。

なお、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。

f 地 盤 （資料 2-11（資料編 p. 35）参照）

「名古屋市環境保全条例」に基づき、名古屋市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」として指定しており、ポンプ等の吐出口断面積が 6cm²を超える揚水設備を設置しようとする場合には、名古屋市長の許可を受けなければならない、断面積が 6cm²以下の井戸設備を設置しようとする場合には、事前に名古屋市長に届け出なければならない。

また、地下水のゆう出を伴う掘削工事において、ゆう出水を汲み上げるポンプ等の吐出口の断面積が 78cm²を超えるときは、工事の開始の日の 7 日前までに名古屋市長に届出をしなければならない。

本事業における破碎棟の建築工事において当該届出の要件に該当するゆう出水を排水する掘削工事を行う場合には、当該届出を行うとともに地下水のゆう出量その他の規則で定める事項を名古屋市長に報告する。

なお、「工業用水法」に基づく地下水揚水規制は、名古屋市内では、港区及び南区の一部の地域が指定されているが、調査地域には、同法に基づく規制はされていない。

計画施設の供用時においては、地下水を汲み上げ、利用する計画はない。

g 土 壌 （資料 2-12（資料編 p. 36）参照）

「水質汚濁防止法」に基づく有害物質使用特定施設の使用を廃止したとき、又は土壤汚染により健康被害が生ずるおそれがあるとして都道府県知事（名古屋市においては、市長）が調査命令を発出したときは、「土壤汚染対策法」に基づき、土壤汚染状況調査を実施し、その結果を名古屋市長に報告しなければならない。

また、3,000m²以上（有害物質使用特定施設設置事業場については 900m²以上）の土地の形質の変更を行おうとするときは、「土壤汚染対策法」に基づき、土地の形質の変更に着手する日の 30 日前までに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。

さらに、特定有害物質等取扱工場等にあつては、500m²以上 3,000m²未満の土地の形質の変更を行おうとするときには、「名古屋市環境保全条例」に基づき、事前に当該特定有害物質の取り扱い状況に応じた調査計画書を作成、提出した後に、土壤汚染等調査を実施し、その結果を名古屋市長に報告しなければならない。（「土壤汚染対策法」に基づき調査を行う場合を除く。）

既存施設では有害物質使用特定施設を設置していないが、特定有害物質等取扱工場等に該当するため、500m²以上の土地の形質の変更を行おうとするときは、「土壤汚染対策法」に基づく土壤汚染調査又は「名古屋市環境保全条例」に基づく土壤汚染等調査を実施し、その結果を報告しなければならない。

「土壤汚染対策法」に基づく調査の結果、指定基準に適合しない汚染状態である区域については、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがある場合には要措置区域に、当該汚染により人の健康に係る被害が生じ、又は生ずるおそれがあるとはいえない場合には形質変更時要届出区域に、それぞれ指定される。要措置区域については土地の形質変更が原則禁止となり、汚染の除去等の措置を行ったのち届出等に

より区域の指定の解除等がされる。汚染の除去等の措置については、土地の所有者等は名古屋市長の指示を受けて汚染除去等計画書を作成・提出し、これに従って実施措置を講ずる義務を負う。

形質変更時要届出区域については土地の形質変更時に名古屋市長に計画の届出が必要となる。

「名古屋市環境保全条例」に基づく調査の結果、土壤の汚染状態が土壤汚染等処理基準に適合しない土地については、措置管理区域、拡散防止管理区域又は形質変更時届出管理区域(以下、「管理区域」という。)に指定される。措置管理区域では土地の形質変更は原則禁止となり、拡散防止管理区域及び形質変更時届出管理区域では土地の形質変更時に市長に計画の届出が必要となり、これら指定された区域は汚染の除去等の措置により、指定の事由がなくなつたと認められた場合にこれらの指定を解除される。

また、要措置区域、形質変更時要届出区域及または管理区域(以下、「要措置区域等」という。)内の土壤を当該要措置区域等外へ搬出し移動させることは汚染の拡散をもたらす可能性があり、当該搬出に伴う汚染土壤の適正な運搬及び処理を確保するため、要措置区域等内の土地の土壤を当該要措置区域等外へ搬出する際の事前届出制度とともに、汚染土壤の運搬基準及び処理委託義務を設けている。汚染土壤を要措置区域等外へ搬出する者は、汚染土壤の運搬又は処理を他人に委託する場合には、管理票を交付しなければならないとしており、これにより当該汚染土壤が適正に運搬され、かつ、処理されていることを事後的に確認することによって、汚染の拡散の未然防止を図ることとしている。汚染土壤を要措置区域等外へ搬出する者は、一定の例外を除き、許可を受けた汚染土壤処理業者に委託することとしている。

h ダイオキシン類 (資料 2-13 (資料編 p. 37) 参照)

「ダイオキシン類対策特別措置法」により、同法に規定す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。また、廃棄物焼却炉の集じん機で集められたばいじん及び燃え殻については、埋立等の処分を行う場合の処理基準が定められている。

計画施設は、焼却能力が1時間当たり50kg以上の廃棄物焼却炉であるため、同法に規定する特定施設に該当し、排出ガスについての排出基準及び集じん機によって集めたばいじん及び燃え殻についての処理基準が適用される。排水は、公共下水道へ放流する計画であることから、「下水道法」及び「名古屋市下水道条例」に定める排出基準が適用される。

また、工場又は事業場の土地におけるダイオキシン類に係る自主的な土壤汚染対策を促進するため、「土壤汚染対策法」の考え方を取り入れた「工場・事業場におけるダイオキシン類に係る土壤汚染対策の手引き」(環境省、令和元年)が令和元年6月に策定された。

i 景 観

名古屋市は、「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（景観計画で対象とする大規模建築物・工作物に限る）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）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。

新たに建設する破砕棟は、延べ面積 4,800m² 程度、高さ 20m 程度を想定していることから、景観計画で対象とする大規模建築物・工作物に該当しない見込みである。

j 日 照 （資料 2-14（資料編 p. 38）参照）

事業予定地の用途地域は、準工業地域であり、「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）による日影の規制地域に該当する地域である。

k 緑 化

名古屋市では、「都市緑地法」（昭和 48 年法律第 72 号）に基づき「緑化地域制度」を導入し、一定規模以上の敷地において、建築物の新築や増築を行う場合に、定められた割合以上の緑化を義務付けている。都市計画に緑化地域が定められていない区域では、名古屋市の「緑のまちづくり条例」に基づき敷地面積の 20%以上を緑化する必要がある。

事業予定地は緑化地域に指定されており、敷地面積の 20%以上を緑化する必要がある。

l 建築物に係る環境負荷低減

「名古屋市環境保全条例」に基づき、床面積（増築の場合にあつては増築部分の床面積）の合計が 2,000m² を超える建築物の新築等をしようとする場合には、特定建築物に係る環境への負荷の低減を図るための措置に係る建築物環境計画書を作成し、市長に届け出なければならない。

新たに建設する破砕棟の床面積は 2,000m² を超える計画であることから、建築物環境計画書を作成し、市長に届け出なければならない。

m 地球温暖化防止

「名古屋市環境保全条例」に基づき、地球温暖化対策事業者（年度において使用した燃料の量並びに他人から供給された熱及び電気の量を原油の数量に換算し、合算した量が 800kL 以上である工場等を設置又は管理している者）は、事業活動に伴う温室効果ガスの排出の状況、当該温室効果ガスの排出の抑制に係る措置及び目標その他の地球温暖化対策に関する事項を定めた地球温暖化対策計画書を作成し、市長に届け出なければならない。

計画施設の年度使用量が、800kL 以上（原油換算）となる場合には、地球温暖化対策計画書を作成し市長に届け出なければならない。

イ 廃棄物関係法令

(7) 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、「廃棄物処理法」により、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」により、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。

(4) 建設廃材等

工事に伴って生じる廃棄物については、「廃棄物処理法」、「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」（公益財団法人日本産業廃棄物処理振興センター，平成 23 年）により、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」により、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。

(9) 一般廃棄物処理施設の設置

市町村が「廃棄物処理法」に規定する一般廃棄物処理施設を設置又は変更しようとするときは、その施設の設置及び維持管理に関する計画を記載した書類等並びに生活環境影響調査の結果を記載した書類を添付し、都道府県知事（名古屋市内においては、市長）に届け出なければならない。「廃棄物処理法」に基づく届け出をしようとするときは、「名古屋市廃棄物の減量及び適正処理に関する条例」により、届出書に記載すべき事項を記載した書類及び生活環境影響調査の結果の縦覧、意見書提出の機会の付与が義務付けられている。

なお、「廃棄物処理施設生活環境影響調査指針」（環境省，平成 18 年）では、環境影響評価に関する条例等に基づき実施された、生活環境影響調査に相当する内容を有する評価書等を生活環境影響調査書として添付することは差し支えないとされている。

(1) 維持管理計画及び記録の公表等

「廃棄物処理法」において、一般廃棄物処理施設である焼却施設等については、その維持管理に関する計画及び維持管理の状況に関する記録の閲覧並びにインターネット等による公表が義務付けられている。本市では、施設で閲覧に供するとともに、名古屋市公式ウェブサイトにおいて公表している。

ウ 自然環境関係法令

(7) 自然公園地域の指定状況

調査地域には、「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

調査地域には、「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) 特別緑地保全地域の指定状況

調査地域には、「都市緑地法」に基づく特別緑地保全地区の指定はない。

(エ) 鳥獣保護区等の指定状況 （資料 2-15（資料編 p. 39）参照）

調査地域は、陸域が「鳥獣の保護及び管理並びに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。さらに、図 1-4-35 に示すとおり、日光川、庄内川、新川から名古屋港にかけての水域は鳥獣保護区に、事業予定地南側の藤前干潟に該当する範囲は鳥獣保護区特別保護地区に指定されている。

出典）「あいちの環境 鳥獣保護区等位置図」（愛知県ウェブサイト）

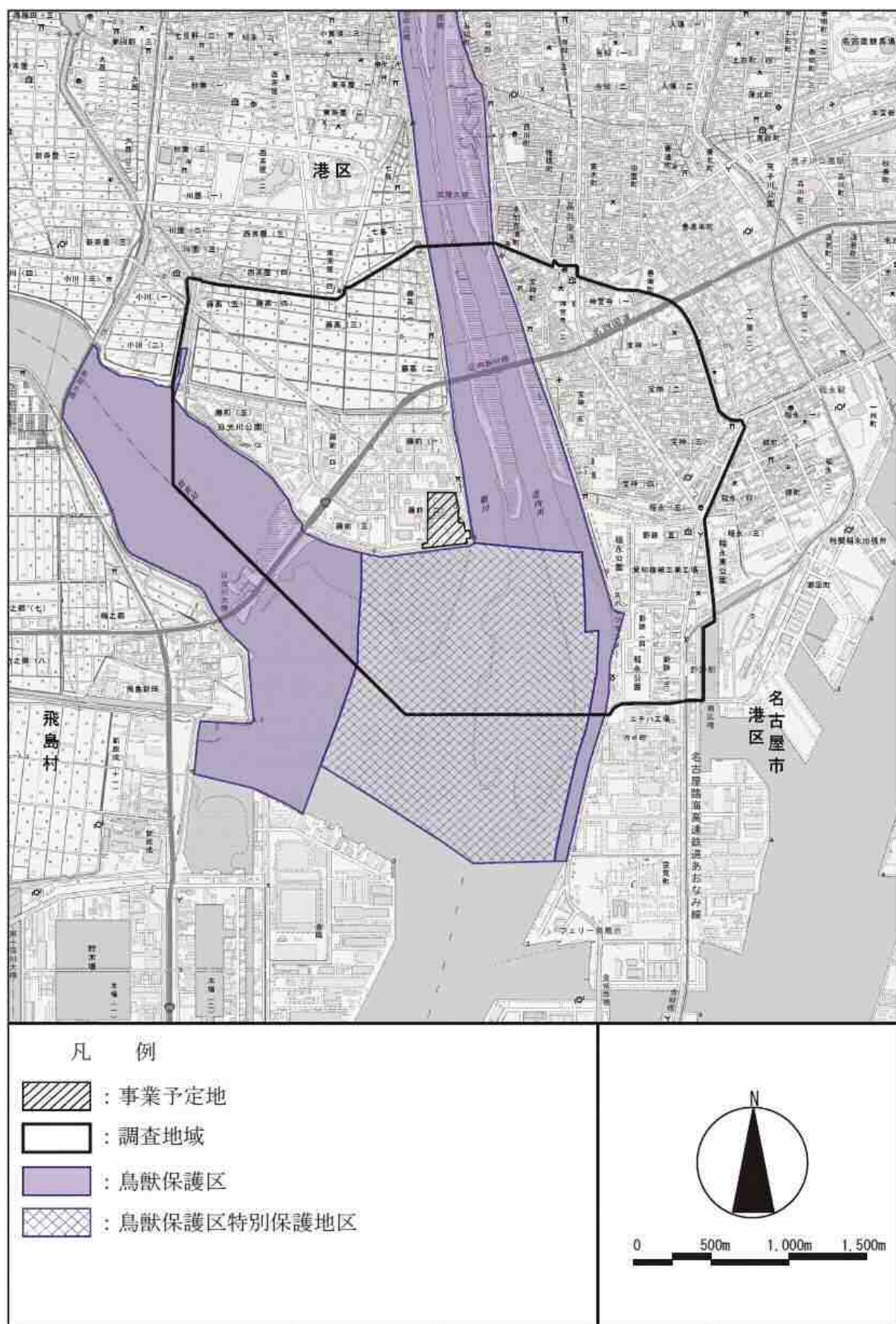


図 1-4-35 鳥獣保護区の指定状況

エ 防災関係法令

(7) 砂防指定地の指定状況

調査地域には、「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。

(4) 地すべり地防止区域の指定状況

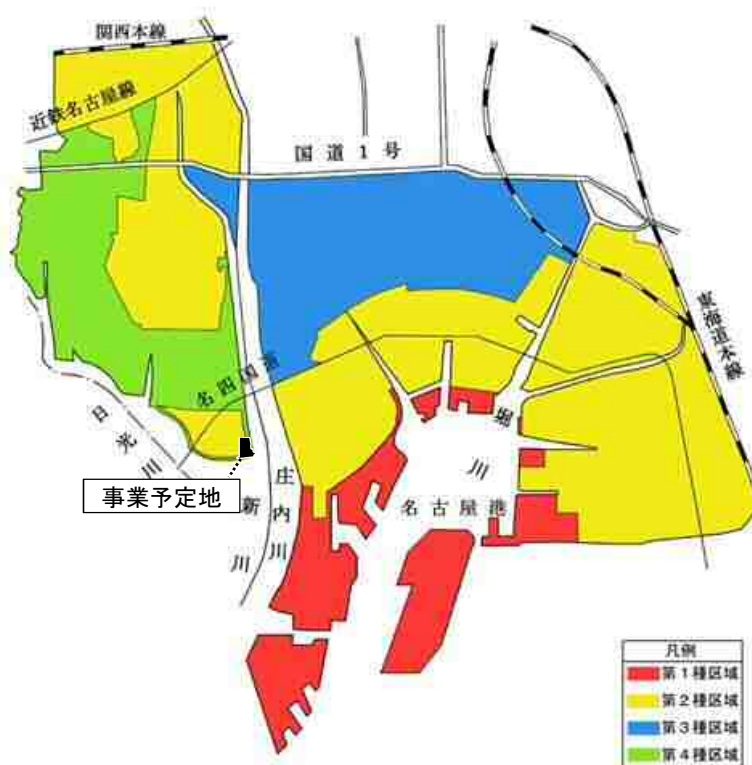
調査地域には、「地すべり等防止法」(昭和 33 年法律第 30 号)に基づく地すべり防止区域の指定はない。

(5) 急傾斜地崩壊危険区域の指定状況

調査地域には、「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。

(イ) 災害危険区域の指定状況

調査地域は、図 1-4-36 に示すとおり、「建築基準法」の規定による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)に基づき臨海部防災区域(第 1 種区域、第 2 種区域、第 3 種区域及び第 4 種区域)に指定されている。事業予定地は、第 2 種区域又は第 4 種区域に指定されている。



出典)「臨海部防災区域」(名古屋市ウェブサイト)を一部加工

図 1-4-36 災害危険区域の指定状況

(ロ) 防火地域及び準防火地域の指定状況

調査地域では、図 1-4-37 に示すとおり、「都市計画法」に基づく準防火地域が指定されている。事業予定地は、一部を除いて準防火地域に指定されている。

出典)「名古屋市都市計画情報提供サービス」(名古屋市ウェブサイト)

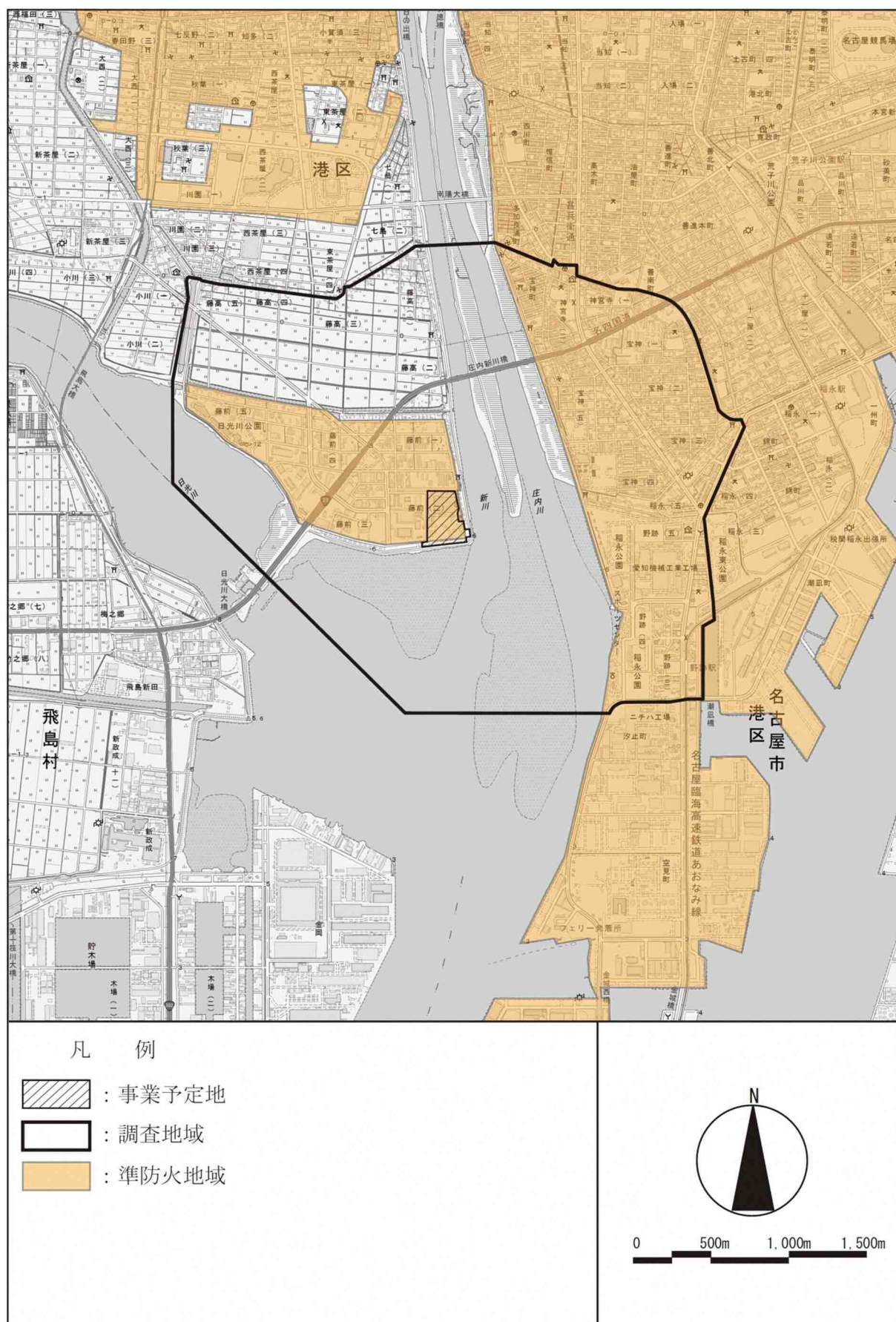


図 1-4-37 防火地域等の指定状況

(8) 環境保全に関する計画等

ア 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。策定地域には名古屋市をはじめ 7 市が含まれており、主要課題である「都市地域の大气汚染」、「自動車交通公害」、「伊勢湾（三河湾を含む）及びその流域都市内河川の水質汚濁」、「油ヶ淵の水質汚濁」に対し講ずる施策等を定めている。なお、計画の実施期間は、平成 23 年度から平成 32 年度（令和 2 年度）までの 10 年間とされている。

イ 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 年愛知県条例第 1 号）に基づき、環境の保全に関する長期的な目標及び施策の方向性を示すもので、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。この計画は、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。

「第 4 次愛知県環境基本計画」では、平成 42 年（令和 12 年）に向けた目標として「県民みんなで未来へつなぐ『環境首都あいち』」の実現を目指し、その実現に向けて平成 32 年度（令和 2 年度）までに取り組むべき施策の方向性が示されている。

ウ 名古屋市環境基本計画

「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の総合的かつ計画的な推進を図るため、平成 11 年 8 月に「名古屋市環境基本計画」を策定し、平成 18 年 7 月には「第 2 次名古屋市環境基本計画」を策定した。その後、「第 2 次名古屋市環境基本計画」が目標年次を迎えたことから、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、地球温暖化の防止に加え、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 月に策定した。

「第 3 次名古屋市環境基本計画」の施策を表 1-4-47 に、主な指標を表 1-4-48 に示す。

なお、「第 3 次名古屋市環境基本計画」が平成 32 年度（令和 2 年度、2020 年度）に目標年度を迎えることや、社会情勢の変化などに適切に対応するため、「第 4 次名古屋市環境基本計画」の策定について、平成 31 年 1 月に名古屋市環境審議会へ諮問した。

表 1-4-47 第 3 次名古屋市環境基本計画の施策

2020 年目標	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

表 1-4-48 第 3 次名古屋市環境基本計画の主な指標

環 境 都市像等	取組方針	指標項目	指標の説明	2010 年度 (計画策定時)	2017 年度 (最新)	2020 年度 目標
健康安全 都市	取組方針 4 健康で安全な生活環境を確保します	大気汚染に係る環境目標値(二酸化窒素)の達成率	当該年度における二酸化窒素の環境目標値の達成率(達成箇所/調査地点)	77.8%	94.4%	100%
		水質汚濁に係る環境目標値(BOD)の達成率	当該年度におけるBODの環境目標値の達成率(達成箇所/調査地点)	72.0%	84.0%	100%
循環型 都市	取組方針 6 ごみ減量・リサイクルを推進します	ごみと資源の総排出量	市内で排出されたごみと資源を合計した量	97万トン	89.6万トン	現状値以下
		ごみ処理量	市で処理するごみの量(他都市から受け入れているごみを除く)	62万トン	61.1万トン	54万トン
	取組方針 7 ごみを安全・適正に処理します	ごみの埋立量	市内で排出されたごみの焼却灰などの埋立量	5.6万トン	4.9万トン	2万トン
低炭素 都市	取組方針 10 低炭素な生活を促進します	温室効果ガス排出量削減率(1990年比)	市域内で排出される温室効果ガスの排出量の削減率	11.0%削減(2008年度)	15.5%削減(2015年度)	25%削減

エ 水の環復活 2050 なごや戦略

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」を策定した。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」として改定した。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。

オ 低炭素都市 2050 なごや戦略

温暖化対策の長期戦略として「低炭素都市 2050 なごや戦略」を平成 21 年（2009 年）に策定し、温室効果ガス排出量を 2050 年までに 8 割削減する挑戦目標を掲げ、低炭素で快適な都市を実現するためのめざすべき将来像や、施策の方向性を示している。

カ 生物多様性 2050 なごや戦略

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 月に策定した。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。

キ 低炭素都市なごや戦略第 2 次実行計画

「低炭素都市 2050 なごや戦略」で提案した、2050 年の将来像や削減目標を実現するための 2030 年度までの実行計画として、「低炭素都市なごや戦略第 2 次実行計画」を平成 30 年（2018 年）3 月に策定した。この計画では、2030 年度までに 2013 年度比で温室効果ガス排出量を 27%、最終エネルギー消費量を 14%削減するという目標を掲げている。

ク ごみ減量化・再資源化行動計画

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。

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、5 次計画を策定した。現在は、人口動態や社会情勢の変化等を踏まえ、計画改定に向けた検討を行っている。（5 次計画については、2-2「対象事業の経緯、目的」（p. 3）参照）

第5章 対象事業に係る環境影響評価の項目

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・要因の把握

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、事業特性を踏まえ把握した。

影響要因を把握した結果を表 1-5-1 に示す。

表 1-5-1 影響要因の把握

影響要因の区分	環境に影響を及ぼす内容	
	細区分	
工事中	既存設備の解体・撤去	大気汚染物質の排出、廃棄物等の発生、温室効果ガス等の排出
	新規設備の設置	廃棄物等の発生、温室効果ガスの排出
	破砕棟の建築工事	地下水質への影響、土壌汚染の状況、地盤環境への影響、廃棄物等の発生、温室効果ガスの排出
	建設機械の稼働	大気汚染物質の排出、騒音・振動の発生、動物への影響、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、交通安全への影響、温室効果ガスの排出
存在・供用時	施設の存在	緑地の存在、景観の変化
	施設の稼働	大気汚染物質の排出、悪臭・騒音・振動・低周波音の発生、廃棄物等の発生、動物への影響、温室効果ガスの排出
	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、交通安全への影響、温室効果ガスの排出

5-2 影響を受ける環境要素の抽出

事業特性を踏まえ抽出した影響要因（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選定した環境要素と影響要因の関連を表 1-5-2 に示す。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を表 1-5-3 に、選定しなかった理由を表 1-5-4 に示す。

環境影響評価の対象とした環境要素は、大気質、悪臭、騒音、振動、低周波音、地下水、土壌、地盤、安全性、廃棄物等、動物、緑地、景観及び温室効果ガス等の計 14 項目である。

表 1-5-2 環境影響評価の項目として選定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	既存設備の解体・撤去	新規設備の設置	破砕棟の建築工事	建設機械の稼働	工事関係車両の走行	施設の存在	施設の稼働	施設関連車両の走行
(1) 大気質	二酸化硫黄							○	
	窒素酸化物				○	○		○	○
	浮遊粒子状物質				○	○		○	○
	塩化水素							○	
	ダイオキシン類	○						○	
	水銀及びその化合物							○	
	石 綿	○							
(2) 悪 臭	特定悪臭物質及び臭気指数							○	
(3) 風 害	—								
(4) 騒 音	建設作業騒音				○				
	道路交通騒音					○			○
	施設の稼働に伴う騒音							○	
(5) 振 動	建設作業振動				○				
	道路交通振動					○			○
	施設の稼働に伴う振動							○	
(6) 低周波音	施設の稼働に伴う低周波音							○	
(7) 水質・底質	—								
(8) 地下水	地下水質			○					
(9) 土 壤	ダイオキシン類			○					
	特定有害物質			○					
(10) 地 盤	地盤沈下			○					
(11) 地形・地質	—								
(12) 日照障害	—								
(13) 電波障害	—								
(14) 地域分断	—								
(15) 安全性	交通安全					○			○
(16) 廃棄物等	廃棄物等	○	○	○				○	
(17) 植 物	—								
(18) 動 物	鳥 類				○			○	
(19) 生態系	—								
(20) 緑 地	緑地の状況						○		
(21) 水循環	—								
(22) 景 観	主要な眺望点からの景観						○		
(23) 人と自然との触れ合いの活動の場	—								
(24) 文化財	—								
(25) 温室効果ガス等	二酸化炭素（温室効果ガス）	○	○	○	○	○		○	○
	オゾン層破壊物質	○							
(26) 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	選定した理由
(1) 大気質	工事中	・既存設備の解体・撤去前に石綿（使用が確認された場合）及びダイオキシン類の適切な除去が必要となる。 ・建設機械の稼働に伴い排出される窒素酸化物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。 ・工事関係車両の走行に伴い排出される窒素酸化物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	・施設の稼働に伴い排出される二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質及び塩化水素等による大気質への影響が考えられる。 ・施設関連車両の走行に伴い排出される窒素酸化物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。
(2) 悪 臭	供用時	・施設の稼働に伴い発生する悪臭による影響が考えられる。
(4) 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	・施設の稼働に伴い発生する騒音による影響が考えられる。 ・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。
(5) 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	・施設の稼働に伴い発生する振動による影響が考えられる。 ・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。
(6) 低周波音	供用時	・施設の稼働に伴い発生する低周波音による影響が考えられる。
(8) 地下水	工事中	・破碎棟の建築工事に伴い地下水質への影響が考えられる。
(9) 土 壌	工事中	・破碎棟の建築工事に伴い汚染土壌の飛散等の影響が考えられる。
(10) 地 盤	工事中	・破碎棟の建築工事に伴い地盤環境への影響が考えられる。
(15) 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	・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。
(16) 廃棄物等	工事中	・既存設備の解体・撤去での石綿（使用が確認された場合）及びダイオキシン類除去作業により発生する廃棄物による影響が考えられる。 ・既存設備の解体・撤去、新規設備の設置及び破碎棟の建築工事に伴い発生する建設系廃棄物による影響が考えられる。
	供用時	・施設の稼働に伴い発生する廃棄物による影響が考えられる。
(18) 動 物	工事中	・建設機械の稼働に伴う大気質、騒音及び振動による鳥類への影響が考えられる。
	供用時	・施設の稼働に伴う大気質、騒音及び振動による鳥類への影響が考えられる。
(20) 緑 地	存在時	・工事による緑化率の変化が考えられる。
(22) 景 観	存在時	・破碎棟の存在による景観の変化が考えられる。
(25) 温室効果ガス等	工事中	・既存設備の解体・撤去、新規設備の設置、破碎棟の建築工事、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。 ・既存設備の解体・撤去に伴うオゾン層破壊物質の発生による影響が考えられる。
	供用時	・施設の稼働及び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 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	選定しなかった理由
(2) 悪 臭	工事中	・周辺へ臭気が漏えいすることがないように、工場の休止前にごみピット等の清掃を行う。清掃後の状況を確認した後に工事に着手する計画であり、既存設備の解体・撤去については原則として建屋内で行うため、周辺への影響は小さいと考えられる。
(3) 風 害	工事中 ・ 供用時	・高層建築物を建築しないため、本事業による影響は小さいと考えられる。
(6) 低周波音	工事中	・低周波音を著しく発生する建設機械は使用しない。
(7) 水質・底質	工事中 ・ 供用時	・工事中の排水は、適切な水処理を行い、公共下水道に放流する。また、ダイオキシン類除去作業時の洗浄水などの排水は、適切な水処理を行い、洗浄水として再使用し、最終的に残った洗浄水と汚泥は、「廃棄物処理法」に基づき適正に処理するため、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・施設稼働時の排水は、発生から処理されるまでコンクリート建屋内を通じており、処理後は施設内で再利用し、あるいは公共下水道に放流するため、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・工場棟内の有害物質等保管場所には浸水防止措置を講じるなど、洪水等が生じた場合の浸水を防止し、有害物質等が流出しないようにすることから、周辺への影響は小さいと考えられる。
(8) 地下水 (9) 土 壌	供用時	・施設稼働時の排水は、発生から処理されるまでコンクリート建屋内を通じており、処理後は施設内で再利用し、あるいは公共下水道に放流するため、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・有害物質等を使用・貯蔵する施設を設置し、水質汚濁防止法の指定事業場に該当することとなるが、有害物質等の貯蔵タンク及び配管は屋内に設置し、不浸透性の床面及び周囲を防液堤で囲むことで流出防止を図ることから、周辺への影響は小さいと考えられる。 ・工場棟内の有害物質等保管場所には浸水防止措置を講じるなど、洪水等が生じた場合の浸水を防止し、有害物質等が流出しないようにすることから、周辺への影響は小さいと考えられる。
(10) 地 盤	供用時	・地下水を汲み上げ、利用する計画はないため、地盤への影響は小さいと考えられる。
(11) 地形・地質	工事中 ・ 供用時	・大規模な土地の改変等を行わないため、本事業による影響は小さいと考えられる。
(12) 日照障害 (13) 電波障害 (14) 地域分断	工事中 ・ 存在時	・工場棟、煙突及び敷地の形状は変えず、破碎棟は工場棟の南側に工場棟の高さよりも低く建築するため、本事業による影響は小さいと考えられる。
(17) 植 物 (19) 生態系	工事中 ・ 供用時	・工場棟、煙突及び敷地の形状は変えず、破碎棟は、現在、事業予定地内で舗装された駐車場等として利用している場所に建築するため、本事業による影響は小さいと考えられる。 ・工事着工前に公共下水道へ接続し、工事中に発生する排水及び施設稼働時の排水は、河川へ放流しないことから、事業予定地近傍のラムサール条約登録湿地に生息する底生生物や生態系への影響は小さいと考えられる。
(21) 水循環	工事中 ・ 供用時	・緑化率の維持や雨水の地下浸透に努める計画であるため、本事業による影響は小さいと考えられる。
(23) 人と自然との 触れ合いの活動の場 (24) 文化財	工事中 ・ 供用時	・敷地形状を変えないため、本事業による影響はないものと考えられる。
(26) ヒートアイ ランド現象	工事中 ・ 供用時	・緑地を著しく減少させる改変は行わない計画であり、人工排熱は増加しないとされるため、本事業による影響は小さいと考えられる。

第 2 部 環 境 影 響 評 価

第 1 章	大 気 質	.....	123
第 2 章	悪 臭	.....	211
第 3 章	騒 音	.....	225
第 4 章	振 動	.....	255
第 5 章	低周波音	.....	273
第 6 章	土 壌	.....	279
第 7 章	地 下 水	.....	291
第 8 章	地 盤	.....	303
第 9 章	安 全 性	.....	309
第10章	廃棄物等	.....	327
第11章	動 物	.....	333
第12章	緑 地	.....	359
第13章	景 観	.....	367
第14章	温室効果ガス等	.....	379

第1章 大 気 質

1-1	既存設備の解体・撤去による石綿の飛散	123
1-2	既存設備の解体・撤去による ダイオキシン類の飛散	128
1-3	建設機械の稼働による大気汚染	130
1-4	工事関係車両の走行による大気汚染	163
1-5	施設の稼働による大気汚染	181
1-6	施設関連車両の走行による大気汚染	204

第1章 大気質

1-1 既存設備の解体・撤去による石綿の飛散

1-1-1 概 要

既存設備の解体・撤去による石綿の飛散について検討を行った。

1-1-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

既存の建築物等における石綿の使用状況

イ 調査方法

過去に実施した石綿使用状況調査結果等の整理

ウ 調査結果

調査結果は、表 2-1-1 に示すとおり「レベル 1～3」に分類し、整理した。

吹付け材（レベル 1）及び断熱材（レベル 2）については、図面、目視による使用状況の調査が行われ、使用が確認された「吹付け材」及び「折板裏断熱材」については分析調査が行われた。

分析調査の結果を表 2-1-2 に示す。「吹付け材」では、石綿の含有（0.1wt%を超える石綿の含有）は確認されなかった。「折板裏断熱材」では、石綿（クリソタイル 5wt%以上）の含有が確認されたが、平成 19 年度に除去工事が行われ、撤去されている。（詳細は資料 3-1（資料編 p. 40）参照）

表 2-1-1 既存資料調査結果の概要

発じんの 度 合 い	建築材料の種類		使用状況の調査 (図面、目視)		分析調査		備 考
			実施状況	結 果	実施状況	結 果	
レベル 1 (著しく高い)	吹付け材		実施済	使用あり	実施済	石綿なし	
	仕上塗材 (吹付け)		未実施	－	未実施	－	
レベル 2 (高 い)	保温材		未実施	－	未実施	－	
	耐火被覆材		未実施	－	未実施	－	
	断熱材	折板裏 断熱材	実施済	使用あり	実施済	石綿あり	平成 19 年度 に除去済み
		煙 突	実施済	使用なし	—	－	
レベル 3 (比較的低い)	成型板		未実施	－	未実施	－	
	石綿含有 ガasket	石綿含有 ジョイント シール	未実施	－	未実施	－	
	石綿繊維品	グラウンド パッキン, 石綿布	未実施	－	未実施	－	

注) 1: 発じんの度合い、石綿含有建築材料の種類は、「目で見えるアスベスト建材」(国土交通省, 平成 20 年) 及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省, 平成 18 年) 等を参考に記載した。

2: 炉室の耐火被覆材については、耐火被覆改修その他工事(平成 25 年度)において定性分析が行われ、「石綿なし」が確認されている。

表 2-1-2 吹付け材及び折板裏断熱材の分析調査結果

No.	種 類	場 所	結 果	備 考
1	吹付けパーライト	管理棟 1 階～屋上：階段裏	石綿なし	
2	吹付けロックウール	工場棟 1 階：投入ステージ等の柱・梁	石綿なし	
3	吹付けパーライト	工場棟 1 階：配変電室の天井	石綿なし	
4	吹付けパーライト	工場棟 1 階：工作室の天井	石綿なし	
5	吹付けロックウール	工場棟 1 階：非常用発電機室等の柱・梁	石綿なし	
6	吹付けロックウール	工場棟 1 階：熱交換器置場の柱・梁	石綿なし	
7	吹付けロックウール	工場棟 2 階：灰バンカ室等の梁	石綿なし	
8	吹付けロックウール	工場棟 2 階：ファンルームの柱・梁	石綿なし	
9	吹付けパーライト	工場棟 4 階：脱気器室の天井	石綿なし	
10	吹付けパーライト	工場棟 4 階：無停電電源装置室の天井	石綿なし	
11	吹付けロックウール	工場棟 6 階：換気ファン室等の梁	石綿なし	
12	吹付けパーライト	工場棟地下 1 階～屋上：階段裏	石綿なし	
13	吹付けロックウール	連絡通路(管理棟・工場棟)：床下・天井	石綿なし	
14	折板裏断熱材	油倉庫：屋根	クリソタイル 5wt%以上	平成 19 年度 に除去済み

注)：「石綿なし」は、石綿(クリソタイル、アモサイト、クロシドライト、アンソフィライト、トレモライト、アクチノライト)の含有率が 0.1wt%以下であったことを示す。

(2) 現地調査

ア 調査事項

石綿使用状況

イ 調査方法

既存資料調査で石綿の使用状況調査が未実施であった建築材料について、図面及び現地踏査により、石綿を含有している可能性がある建築材料の使用状況を確認した。

ウ 調査場所

工場棟及び管理棟

エ 調査時期

現地調査は、平成 30 年 10 月 23 日（火）に実施した。

オ 調査結果

調査結果を、表 2-1-3 に示す。

表 2-1-3 現地調査結果（石綿が含有されている可能性がある建築材料の使用状況）

発じんの 度 合 い	建築材料の種類		調査結果	
			使用の 有 無	使用場所
レベル 1 (著しく高い)	仕上塗材 (吹付け)	複層塗材 RE (水系 [※] キシタル)	有	外壁、吸気エリア (工場棟) 等
		その他仕上げ塗材	無	—
レベル 2 (高 い)	保温材	けい酸カルシウム保温材	有	過熱低減器 (工場棟) 配管 (工場棟炉室内等)
		ロックウール保温材	無	—
	耐火被覆材	ロックウール耐火被覆	無	—
レベル 3 (比較的低い)	成型板	けい酸カルシウム保温材	有	復水タンク (工場棟 3F) 蒸気式ガス加熱器 (工場棟炉室内) 排気復水タンク (工場棟 3F) 非常用発電設備排気筒 (工場棟屋上等)
				復水タンク (工場棟 3F) 排気復水タンク (工場棟 3F)
				—
				—
		はっ水性パーライト保温材	有	—
		長尺シート	無	—
		テーパー石こうボード	無	—
		石こうボード	無	—
		繊維混入けい酸カルシウム板	有	便所 (工場棟 1～3F, 5F、管理棟 1～3F)、湯沸室、洗濯室 (管理棟 3F) 等
		フレキシブル板	無	—
		化粧石こうボード (ジプトン)	無	—
		ロックウール吸音板	有	ブロワ室 (工場棟地下)、 換気ファン室 (工場棟全階) 等
		石綿スレート	無	—
		化粧石綿スレート	無	—
		不燃石こう積層板	無	—
		無機質壁紙	無	—
		石こう化粧ボード	無	—
		石こう吸音ボード	無	—
	石綿含有 ガasket	石綿含有ジョイントシール	有	ごみ供給機 (工場棟炉室内) 等
	石綿紡織品	グランドパッキン	有	ガス冷却室 (工場棟炉室内) 等
		石綿布	有	焼却炉 (工場棟炉室内) 等

注) 発じんの度合い、石綿含有建築材料の種類は、「目で見えるアスベスト建材」(国土交通省, 平成 20 年) 及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」(環境省, 平成 18 年) 等を参考に記載した。

1-1-3 予 測

(1) 予測事項

既存設備の解体・撤去による石綿の飛散

(2) 予測対象時期

既存設備の解体・撤去工事中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

ア 予測手法

「1-1-2 調査」の結果及び工事計画に基づき推計した。

イ 予測条件

既存設備の解体・撤去工事を行う前に「建築物の解体等に係る石綿飛散防止対策マニュアル 2014.6」（環境省，平成 26 年）及び「廃棄物処理施設解体時等の石綿飛散防止対策マニュアル」（環境省，平成 18 年）に基づき、分析調査等の事前調査を行うとともに、石綿の使用が確認された場合には、適切な飛散防止措置を講ずる計画とした。

(5) 予測結果

既存設備の解体・撤去工事を行う前に、関係法令に基づき、分析調査等の事前調査を行うとともに、石綿の使用が確認された場合には、適切な飛散防止措置を講ずることから、石綿の飛散による周辺環境への影響は無いものと予測する。

1-1-4 評 価

予測結果より、石綿の飛散による周辺環境への影響は無いと判断する。

1-2 既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散

1-2-1 概 要

既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散について検討を行った。

1-2-2 調 査

現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

既存設備付着物に含まれるダイオキシン類の濃度

(2) 調査方法

焼却炉清掃後の休炉時に「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（厚生労働省，平成 26 年）で定める方法に準じてサンプリング調査を行った。

(3) 調査場所

既存施設は稼働中の焼却工場であることから、休炉時における定期整備等の工程から試料採取が可能であった 2 号炉において付着物の採取を行った。試料採取場所を表 2-1-4 に示す。

表 2-1-4 試料採取場所

焼却炉	試料採取場所
2 号炉	炉内
	ボイラー
	減温塔
	ろ過集じん器
	煙突下部
	灰コンベア

(4) 調査時期

試料採取は、平成 31 年 1 月 16 日（水）に実施した。

(5) 調査結果

調査結果は、表 2-1-5 に示すとおり、全ての試料について、特別管理産業廃棄物の判定基準（3ng-TEQ/g）以下であった。

表 2-1-5 既存設備付着物のダイオキシン類濃度調査結果

単位：ng-TEQ/g

試料採取場所	調査結果
炉内	0.088
ボイラー	0.71
減温塔	2.8
ろ過集じん器	1.9
煙突下部	0.26
灰コンベア	0.030

1-2-3 予 測

(1) 予測事項

既存設備の解体・撤去によるダイオキシン類の飛散

(2) 予測対象時期

既存設備の解体・撤去工事中

(3) 予測場所

事業予定地周辺

(4) 予測方法

ア 予測手法

「1-2-2 調査」の結果及び工事計画に基づき推計した。

イ 予測条件

既存施設の休止後、設備付着物の清掃を行った後に設備更新事業に着手する予定である。

既存設備の解体・撤去工事を行う前に 3 炉全てにおいて、「廃棄物焼却施設関連作業におけるダイオキシン類ばく露防止対策要綱」（厚生労働省，平成 26 年）に基づき、再度サンプリング調査を行うとともに、当該調査の結果を基に飛散防止措置を講ずる計画とした。

(5) 予測結果

既存設備の解体・撤去工事を行う前に 3 炉全てにおいて、関係法令に基づき、サンプリング調査を行うとともに、当該調査の結果を基に飛散防止措置を講ずることから、ダイオキシン類の飛散による周辺環境への影響は無いものと予測する。

1-2-4 評 価

予測結果より、ダイオキシン類の飛散による周辺環境への影響は無いと判断する。

1-3 建設機械の稼働による大気汚染

1-3-1 概 要

工事中において、建設機械の稼働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について検討を行った。

1-3-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

(7) 気象の状況

風向、風速、気温、湿度、日射量及び雲量

(4) 大気質の状況

二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質（PM_{2.5}）、ダイオキシン類並びに水銀及びその化合物の濃度

イ 調査方法

(7) 気象の状況

表 2-1-6 に示す地点での平成 30 年度の気象データを収集・整理した。

表 2-1-6 気象に係る測定地点（既存資料）

項 目	地 点
風 向	惟信高校
風 速	
気 温	名古屋地方気象台
湿 度	
日射量	
雲 量	

(4) 大気質の状況

表 2-1-7 に示す地点での平成 30 年度の測定結果を収集・整理した。

表 2-1-7 大気質に係る測定地点（既存資料）

項 目	地 点
二酸化硫黄	八幡中学校及び白水小学校
窒素酸化物	惟信高校及び宝神観測局
浮遊粒子状物質	惟信高校及び宝神観測局
微小粒子状物質（PM _{2.5} ）	惟信高校
ダイオキシン類	港陽測定局
水銀及びその化合物	港陽測定局

ウ 調査結果

(7) 気象の状況

調査結果は、「第1部第4章 4-1 (3) 大気環境の状況」における「ア 気象」で示したとおりである。(p. 55 参照)

また、名古屋地方気象台の気象データについて、平成 30 年度の気象の異常年検定を行った結果、異常年ではないと判断した。(詳細は、資料 3-3 (資料編 p. 120) 参照)

(イ) 大気質の状況

調査結果は、「第1部第4章 4-1 (3) 大気環境の状況」における「イ 大気質」で示したとおりである。(p. 58 参照)

(2) 現地調査

ア 調査事項

(7) 気象の状況

a 地上気象

風向、風速、気温、湿度、日射量及び放射収支量

b 上層気象

風向、風速及び気温

(イ) 大気質の状況

二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、微小粒子状物質 (PM_{2.5})、塩化水素、ダイオキシン類並びに水銀及びその化合物の濃度

イ 調査方法

(7) 気象の状況

a 地上気象

「地上気象観測指針」(気象庁, 平成 14 年) 及び「環境大気常時監視マニュアル第 6 版」(環境省, 平成 22 年) に定める方法とし、風向風速計は地上高 10m に設置した。

b 上層気象

「高層気象観測指針」(気象庁, 平成 16 年) に準拠した GPS ゾンデを用いる方法

(イ) 大気質の状況

表 2-1-8 に示すとおりである。

表 2-1-8 大気質 (一般環境) の調査方法

調査項目	調査方法
二酸化硫黄	JIS B 7952 紫外線蛍光法
窒素酸化物	JIS B 7953 オゾンを用いる化学発光法
浮遊粒子状物質	JIS B 7954 β 線吸収法
微小粒子状物質 (PM _{2.5})	「微小粒子状物質による大気の汚染に係る環境基準について」(平成 21 年環境省告示第 33 号) に基づく自動測定器による方法
塩化水素	「大気汚染物質測定法指針」(環境庁, 昭和 62 年) に基づくイオンクロマトグラフィー法
ダイオキシン類	「ダイオキシン類に係る大気環境調査マニュアル」(環境省, 平成 20 年) に基づく方法
水銀及びその化合物	「有害大気汚染物質測定方法マニュアル」(環境省, 平成 23 年) に基づく金アマルガム捕集加熱酸化冷原子吸光法

ウ 調査場所

(7) 気象の状況（地上気象及び上層気象）

表 2-1-9 及び図 2-1-1 に示す地点のうち、No.1（事業予定地）とした。

(4) 大気質の状況

二酸化硫黄、窒素酸化物、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類並びに水銀及びその化合物については、表 2-1-9 及び図 2-1-1 に示す全ての地点で調査を実施し、微小粒子状物質（PM2.5）についてはNo.1（事業予定地）の1地点で調査を実施した。

表 2-1-9 大気質（一般環境）の調査地点

調査地点		調査項目	
No.	位 置	二酸化硫黄、 窒素酸化物、 浮遊粒子状物質、 塩化水素、 ダイオキシン類、 水銀及びその化合物	地上気象、上層気象、 微小粒子状物質（PM2.5）
1	事業予定地（藤前二丁目）	○	○
2	日光川公園（藤前五丁目）	○	
3	藤高揚水機場（藤高三丁目）	○	
4	宝神中央公園（宝神五丁目）	○	
5	稲永公園（野跡四丁目）	○	

注)：地点No.3 について、春季、夏季及び冬季は藤高揚水機場で調査を実施したが、秋季調査期間中は場内で工事が行われており、調査を行うことができなかったため、代替地点「七島二丁目」において調査を実施した。



図 2-1-1 大気質（一般環境）の調査地点図

エ 調査時期

(7) 気象の状況

a 地上気象

平成 30 年 5 月 1 日（火）から平成 31 年 4 月 30 日（火）まで 1 年間実施した。

b 上層気象

表 2-1-10 に示す日程で実施した。

表 2-1-10 調査時期

区 分	調査時期
春 季	平成 30 年 5 月 15 日（火） ～ 5 月 21 日（月）
夏 季	平成 30 年 8 月 17 日（金） ～ 8 月 23 日（木）
秋 季	平成 30 年 11 月 7 日（水） ～ 11 月 13 日（火）
冬 季	平成 31 年 1 月 8 日（火） ～ 1 月 14 日（月）

(4) 大気質の状況

No.1（事業予定地）における二酸化硫黄、窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の調査は、平成 30 年 5 月 1 日（火）から平成 31 年 4 月 30 日（火）まで 1 年間実施した。

また、No.1（事業予定地）における塩化水素、ダイオキシン類、水銀及びその化合物の調査並びに No.2（日光川公園）～No.5（稲永公園）における調査は、表 2-1-10 に示す日程で実施した。

オ 調査結果

(7) 気象の状況

a 地上気象

事業予定地における月別の調査結果を表 2-1-11 に、月別の平均風速を図 2-1-2 に、風配図を図 2-1-3 に示す。

また、日射量（昼間）、放射収支量（夜間）及び風速の調査結果を用いて、表 2-1-12 に示すパスキル安定度階級別分類表によって分類した大気安定度の出現頻度を表 2-1-13 に示す。（詳細は、資料 3-2（資料編 p. 45）参照）

表 2-1-11 地上気象調査結果（月別）

区 分		単 位	平成 30 年									平成 31 年				年 間
			5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月		
風 向	最多風向	—	NW	NW	S	NW	NNE	NNE	NW	NW	NW	NW	NW	NW	NW	
	出現率	%	15.6	12.4	18.3	12.4	15.4	26.6	25.4	30.1	25.5	28.3	27.8	23.6	19.7	
	静穏率	%	1.2	1.7	1.1	1.3	7.1	3.5	2.2	2.4	1.7	1.6	2.2	1.7	2.3	
風 速	平均風速	m/s	3.1	3.2	4.4	3.6	3.0	2.6	2.5	2.6	2.5	2.7	3.0	3.3	3.0	
	時間最大風速	m/s	9.7	10.8	14.3	16.8	24.6	17.5	6.9	7.2	7.6	7.0	9.1	9.2	24.6	
気 温	期間内平均気温	℃	19.9	23.5	29.2	29.6	23.9	19.3	14.5	8.6	5.7	7.5	10.3	14.2	17.2	
	1 時間最高気温	℃	28.5	31.5	38.1	38.3	31.7	28.4	22.8	19.4	13.1	17.2	19.0	26.5	38.3	
	1 時間最低気温	℃	10.3	16.9	22.8	21.7	16.8	11.0	5.8	0.3	-1.2	0.0	1.8	3.3	-1.2	
湿 度	期間内平均湿度	%	68	75	74	69	80	68	64	67	61	59	61	62	67	
	1 時間最高湿度	%	99	98	98	96	98	96	98	98	96	98	98	99	99	
	1 時間最低湿度	%	20	32	38	26	31	22	26	33	29	23	20	14	14	
日 射 量	日積算平均値	MJ/m ² ・日	19.0	19.5	21.8	21.3	11.6	13.1	10.4	8.0	10.0	11.4	15.2	18.7	15.0	
	日積算最大値	MJ/m ² ・日	30.5	30.6	27.9	27.7	23.7	20.5	16.2	12.2	14.4	18.8	22.7	28.9	30.6	
	日積算最小値	MJ/m ² ・日	2.1	2.9	3.3	10.1	1.5	3.4	2.3	2.1	2.1	1.5	3.6	2.7	1.5	
放 射 収 支 量	日積算平均値	MJ/m ² ・日	-1.51	-1.20	-1.09	-1.39	-1.17	-2.07	-2.31	-2.27	-2.34	-2.08	-2.13	-1.80	-1.78	
	日積算最大値	MJ/m ² ・日	-0.45	-0.52	-0.47	-0.82	-0.38	-0.65	-0.60	-0.77	-1.02	-0.44	-0.83	-0.66	-0.38	
	日積算最小値	MJ/m ² ・日	-2.44	-2.06	-1.98	-2.52	-2.34	-3.04	-3.37	-3.37	-3.48	-3.11	-3.33	-2.67	-3.48	

注) 風速 0.4m/s 以下を静穏とする。

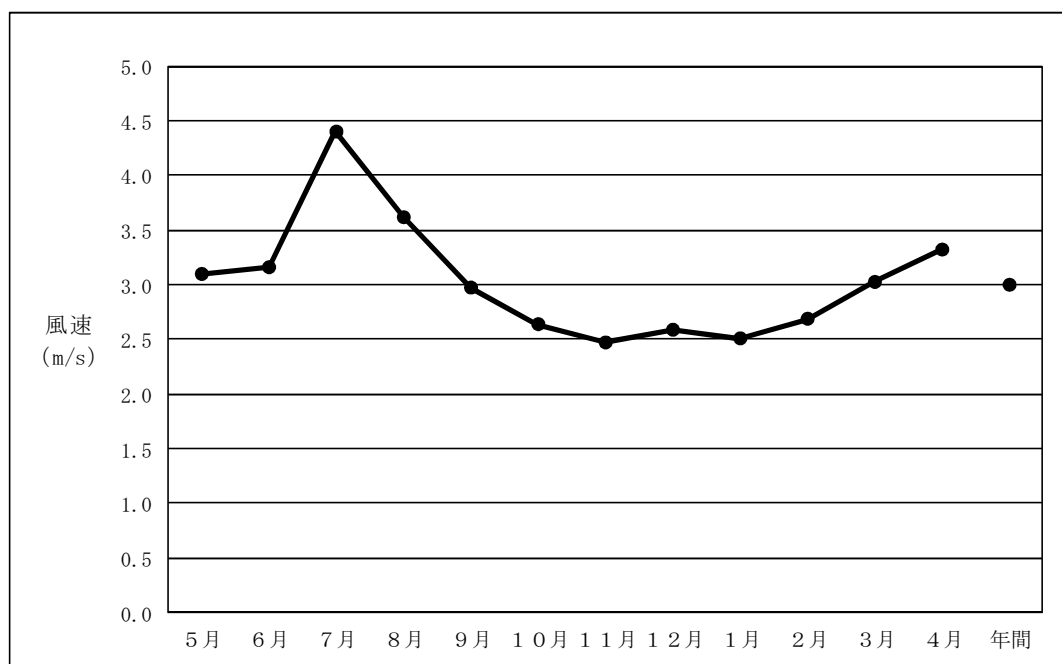
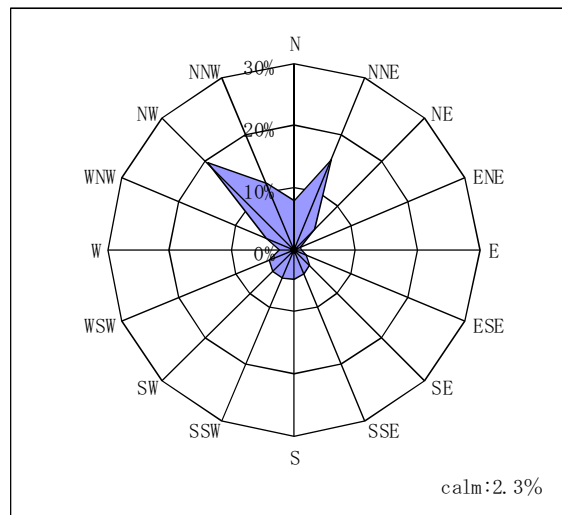
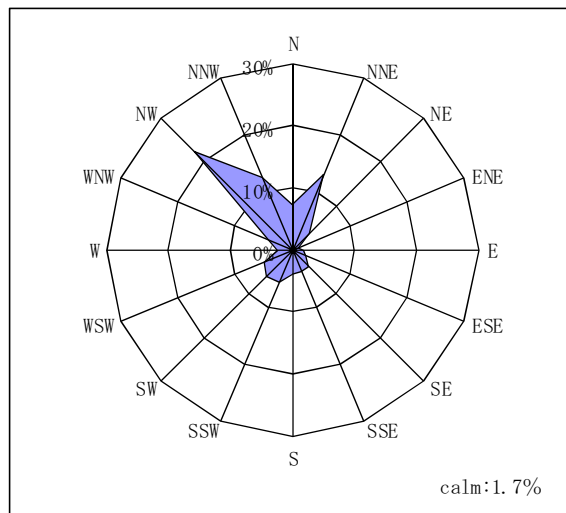


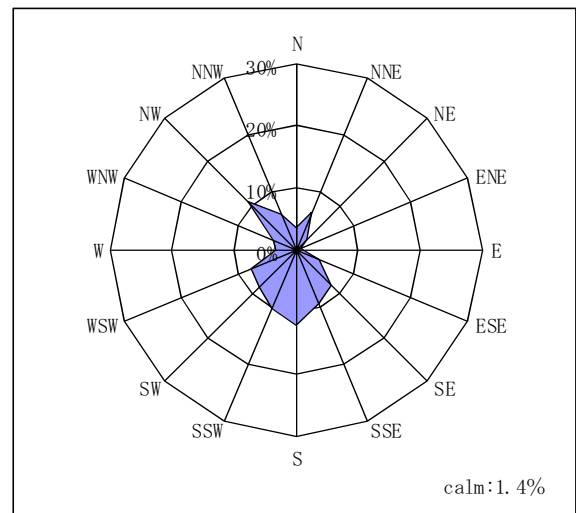
図 2-1-2 月別平均風速



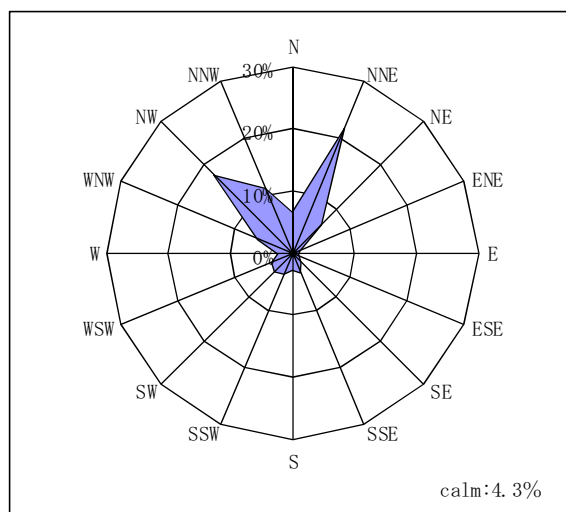
年 間



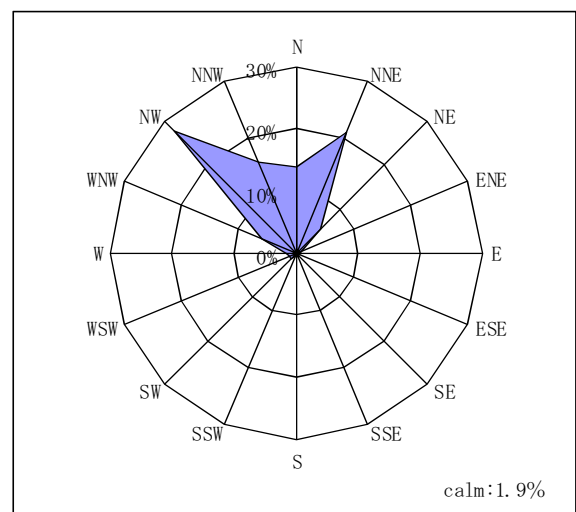
春 季 : 3 月～5 月



夏 季 : 6 月～8 月



秋 季 : 9 月～11 月



冬 季 : 12 月～2 月

注) 図中の calm は静穏（風速 0.4m/s 以下）の割合を示す。

図 2-1-3 風配図

表 2-1-12 パスキル安定度階級分類表

風速 (U) (m/s)	日射量 (T) (kW/m ²)				放射収支量 (Q) (kW/m ²)		
	$T \geq 0.60$	$0.60 > T \geq 0.30$	$0.30 > T \geq 0.15$	$0.15 > T$	$Q \geq -0.020$	$-0.020 > Q \geq -0.040$	$-0.040 > Q$
$U < 2$	A	A～B	B	D	D	G	G
$2 \leq U < 3$	A～B	B	C	D	D	E	F
$3 \leq U < 4$	B	B～C	C	D	D	D	E
$4 \leq U < 6$	C	C～D	D	D	D	D	D
$6 \leq U$	C	D	D	D	D	D	D

注) 1: 昼間 (日の出～日の入) は日射量、夜間 (日の入～日の出) は放射収支量を用いる。

2: 日の出の1時間前及び日の入の1時間後は「中立: D」とした。

3: A: 強不安定、B: 並不安定、C: 弱不安定、D: 中立、E: 弱安定、F: 並安定、G: 強安定
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)

表 2-1-13 大気安定度出現頻度

単位: %

期 間	A	A～B	B	B～C	C	C～D	D	E	F	G
春 季	1.0	1.2	1.6	0.5	2.6	1.0	11.5	1.5	1.7	2.5
夏 季	0.6	1.6	2.0	0.6	3.1	0.9	12.4	1.4	0.8	1.9
秋 季	0.4	1.6	2.0	0.6	1.4	0.5	11.5	1.7	1.8	3.4
冬 季	0.1	0.8	1.8	0.8	1.3	1.1	10.5	2.2	2.6	3.5
年 間	2.1	5.2	7.4	2.5	8.4	3.4	46.0	6.8	6.8	11.4

注) 1: 出現頻度は、四捨五入の関係で一致しないことがある。

2: 季節区分は春季 (3～5月)、夏季 (6～8月)、秋季 (9～11月)、冬季 (12～2月) である。

b 上層気象

上層気象の調査結果から、高度 1,500m までの間に形成された逆転層出現率を接地逆転（高度 10m から逆転層が発生している場合）と上空逆転（高度 50m 以上から逆転層が発生している場合）に分けて表 2-1-14 に、高度別逆転層出現率を表 2-1-15 に示す。

（詳細は、資料 3-4（資料編 p.122）参照）

表 2-1-14 逆転層出現率

区 分		春 季	夏 季	秋 季	冬 季	年 間
調査回数（回）		56	54	58	56	224
接地逆転	回数（回）	10	0	10	9	29
	率（％）	17.9	0.0	17.2	16.1	12.9
上空逆転	回数（回）	25	3	7	16	51
	率（％）	44.6	5.6	12.1	28.6	22.8

注）接地逆転にはその崩壊に伴う逆転を含む。

表 2-1-15 高度別逆転層出現率

単位：％

高度（m）	春 季	夏 季	秋 季	冬 季	年 間
50	10.7	0	10.3	12.5	8.5
100	8.9	1.9	6.9	8.9	6.3
150	0	0	6.9	1.8	2.2
200	0	0	1.7	0	0.4
250	1.8	0	3.4	1.8	1.8
300	0	0	0	3.6	0.9
350	0	0	0	0	0
400	1.8	0	0	0	0.4
450	0	0	0	1.8	0.4
500	0	0	0	0	0
550	0	0	0	0	0
600	8.9	0	0	0	2.2
650	0	0	0	0	0
700	1.8	0	0	3.6	1.3
750	3.6	0	0	5.4	2.2
800	3.6	0	0	0	0.9
850	0	0	0	0	0
900	0	0	0	1.8	0.4
950	1.8	0	0	0	0.4
1,000	0	0	0	0	0
1,050	3.6	0	0	0	0.9
1,100	5.4	0	0	0	1.3
1,150	1.8	0	0	0	0.4
1,200	3.6	0	0	0	0.9
1,250	0	0	0	1.8	0.4
1,300	3.6	0	0	1.8	1.3
1,350	1.8	1.9	0	0	0.9
1,400	0	1.9	0	0	0.4
1,450	0	0	0	0	0
1,500	0	0	0	0	0

注）接地逆転については上限高度の出現率、上空逆転については下限高度の出現率とした。

(イ) 大気質の状況

調査結果を表2-1-16(1)～(14)に示す。浮遊粒子状物質が環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回ったが、その他の項目については通年調査を含む全ての項目及び全ての地点で、環境基準、環境目標値、目標環境濃度及び指針値を下回った。

（詳細は、資料3-5（資料編p. 143）参照）

a 二酸化硫黄

表 2-1-16(1) 二酸化硫黄濃度の調査結果（通年調査）

項目 調査 地点 No.	調査月	調査 時間	調査 日数	期間 平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	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 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04ppm を 超える日が 2 日以上 連続していない	1 時間値の 1 日平均値の 2%除外値	環境基準 の 適否
		時間	日	ppm	ppm	ppm	時間	%	日	%	適○否×	ppm	適○否×
一 般 環 境	1	5	744	31	0.002	0.028	0	0.0	0	0.0			○
		6	720	30	0.002	0.015	0	0.0	0	0.0			○
		7	744	31	0.003	0.011	0	0.0	0	0.0			○
		8	744	31	0.002	0.008	0	0.0	0	0.0			○
		9	718	30	0.002	0.014	0	0.0	0	0.0			○
		10	741	31	0.002	0.017	0	0.0	0	0.0			○
		11	720	30	0.002	0.014	0	0.0	0	0.0			○
		12	744	31	0.001	0.008	0	0.0	0	0.0			○
		1	742	31	0.002	0.007	0	0.0	0	0.0			○
		2	672	28	0.003	0.023	0	0.0	0	0.0			○
		3	744	31	0.002	0.014	0	0.0	0	0.0			○
		4	720	30	0.002	0.011	0	0.0	0	0.0			○
		年間	8753	365	0.002	0.028	0	0.0	0	0.0	○	0.005	○

注) 1:環境基準の短期的評価は、「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:環境基準の長期的評価は、「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（2%除外値）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。

3:環境基準の適否の欄について、月毎の欄は短期的評価、年間の欄は長期的評価を示す。

表 2-1-16(2) 二酸化硫黄濃度の調査結果 (四季調査)

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	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 超えた日数 とその割合		環境基準 の 適否
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm	時間	%	日	%	適○否×
一 般 環 境	1	春季	168	7	0.003	0.028	0.006	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.002	0.008	0.004	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.002	0.014	0.005	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.002	0.004	0.003	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.002	0.028	0.006	0	0.0	0	0.0	○
	2	春季	168	7	0.007	0.022	0.010	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.005	0.010	0.006	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.003	0.014	0.004	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.003	0.009	0.005	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.004	0.022	0.010	0	0.0	0	0.0	○
	3	春季	168	7	0.006	0.023	0.009	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.004	0.013	0.005	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.003	0.015	0.004	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.004	0.023	0.009	0	0.0	0	0.0	○
	4	春季	168	7	0.006	0.025	0.010	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.005	0.013	0.006	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.004	0.016	0.006	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.003	0.005	0.003	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.004	0.025	0.010	0	0.0	0	0.0	○
	5	春季	168	7	0.007	0.041	0.012	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.004	0.011	0.006	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.004	0.019	0.007	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.001	0.004	0.002	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.004	0.041	0.012	0	0.0	0	0.0	○

注) 1 : 環境基準の短期的評価は、「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 : No. 1 のデータは、通年調査の中から四季調査と同期間の値を抜き出し、整理したものである。

3 : 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

b 窒素酸化物

表 2-1-16(3) 一酸化窒素濃度の調査結果（通年調査）

調査 地点 No.	項目	調査月	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
			時間	日	ppm	ppm	ppm
一 般 環 境	1	5	744	31	0.001	0.041	0.005
		6	720	30	0.002	0.037	0.008
		7	744	31	0.003	0.022	0.010
		8	744	31	0.002	0.023	0.006
		9	718	30	0.002	0.030	0.007
		10	741	31	0.003	0.031	0.012
		11	720	30	0.004	0.044	0.013
		12	744	31	0.004	0.049	0.012
		1	742	31	0.004	0.065	0.015
		2	672	28	0.004	0.062	0.022
		3	744	31	0.002	0.035	0.005
		4	720	30	0.001	0.012	0.003
		年間	8753	365	0.003	0.065	0.022

表 2-1-16(4) 一酸化窒素濃度の調査結果 (四季調査)

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm
一 般 環 境	1	春季	168	7	0.002	0.024	0.005
		夏季	168	7	0.002	0.013	0.005
		秋季	168	7	0.004	0.029	0.013
		冬季	168	7	0.006	0.051	0.013
		年間	672	28	0.004	0.051	0.013
	2	春季	168	7	0.003	0.015	0.006
		夏季	168	7	0.005	0.016	0.008
		秋季	168	7	0.004	0.026	0.013
		冬季	168	7	0.013	0.049	0.019
		年間	672	28	0.006	0.049	0.019
	3	春季	168	7	0.004	0.016	0.006
		夏季	168	7	0.004	0.014	0.008
		秋季	168	7	0.005	0.027	0.012
		冬季	168	7	0.008	0.055	0.013
		年間	672	28	0.005	0.055	0.013
	4	春季	168	7	0.004	0.031	0.008
		夏季	168	7	0.004	0.013	0.006
		秋季	168	7	0.007	0.038	0.019
		冬季	168	7	0.012	0.085	0.022
		年間	672	28	0.007	0.085	0.022
	5	春季	168	7	0.004	0.027	0.008
		夏季	168	7	0.004	0.020	0.008
		秋季	168	7	0.005	0.030	0.013
		冬季	168	7	0.007	0.068	0.014
		年間	672	28	0.005	0.068	0.014

注) 1:No. 1 のデータは、通年調査の中から四季調査と同期間の値を抜き出し、整理したものである。

2:年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

表 2-1-16(5) 二酸化窒素濃度の調査結果 (通年調査)

項目 調査 地点 No.	調査月	調査 時間	調査 日数	期間 平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04～ 0.06ppm の 日数 とその割合		1 時間値の 1 日平均値の 98% 値	環境基準 の 適否	環境目標値 の 適否
		時間	日	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	ppm	適○否×	適○否×
一 般 環 境	1	5	744	31	0.014	0.069	0	0.0	0	0.0			
		6	720	30	0.011	0.047	0	0.0	0	0.0			
		7	744	31	0.009	0.027	0	0.0	0	0.0			
		8	744	31	0.009	0.030	0	0.0	0	0.0			
		9	718	30	0.013	0.039	0	0.0	0	0.0			
		10	741	31	0.014	0.044	0	0.0	0	0.0			
		11	720	30	0.015	0.061	0	0.0	0	0.0			
		12	744	31	0.012	0.051	0	0.0	0	0.0			
		1	742	31	0.012	0.041	0	0.0	0	0.0			
		2	672	28	0.011	0.042	0	0.0	0	0.0			
		3	744	31	0.010	0.042	0	0.0	0	0.0			
		4	720	30	0.007	0.031	0	0.0	0	0.0			
		年間	8753	365	0.011	0.069	0	0.0	0	0.0	0.024	○	○

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

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

3: 評価方法は、「1 時間値の 1 日平均値の低い方から 98%目に当る値を環境基準及び環境目標値と比較する」である。

表 2-1-16(6) 二酸化窒素濃度の調査結果 (四季調査)

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04～ 0.06ppm の 日数 とその割合		環境基準 の 適否	環境目標値 の 適否
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	適○否×	適○否×
一 般 環 境	1	春季	168	7	0.015	0.046	0.027	0	0.0	0	0.0		
		夏季	168	7	0.007	0.019	0.013	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.016	0.040	0.027	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.014	0.035	0.024	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.013	0.046	0.027	0	0.0	0	0.0	○	○
	2	春季	168	7	0.013	0.039	0.021	0	0.0	0	0.0		
		夏季	168	7	0.008	0.017	0.011	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.016	0.041	0.026	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.011	0.026	0.021	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.012	0.041	0.026	0	0.0	0	0.0	○	○
	3	春季	168	7	0.013	0.042	0.022	0	0.0	0	0.0		
		夏季	168	7	0.007	0.020	0.010	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.015	0.039	0.026	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.016	0.041	0.028	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.013	0.042	0.028	0	0.0	0	0.0	○	○
	4	春季	168	7	0.016	0.049	0.026	0	0.0	0	0.0		
		夏季	168	7	0.007	0.021	0.013	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.018	0.044	0.027	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.020	0.046	0.033	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.015	0.049	0.033	0	0.0	0	0.0	○	○
	5	春季	168	7	0.015	0.048	0.027	0	0.0	0	0.0		
		夏季	168	7	0.007	0.022	0.012	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.016	0.046	0.028	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.017	0.042	0.030	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.014	0.048	0.030	0	0.0	0	0.0	○	○

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

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

3:環境基準及び環境目標値の適否の欄は、調査時間が短いため、年間の日平均値の最高値と環境基準又は環境目標値との比較を、参考として記載したものである。

4:No. 1 のデータは、通年調査の中から四季調査と同期間の値を抜き出し、整理したものである。

5:年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

表 2-1-16(7) 窒素酸化物濃度の調査結果 (通年調査)

調査 地点 No.	項目	調査月	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
			時間	日	ppm	ppm	ppm
一 般 環 境	1	5	744	31	0.015	0.078	0.032
		6	720	30	0.013	0.062	0.023
		7	744	31	0.012	0.039	0.024
		8	744	31	0.011	0.044	0.021
		9	718	30	0.015	0.069	0.030
		10	741	31	0.016	0.071	0.035
		11	720	30	0.019	0.095	0.040
		12	744	31	0.017	0.100	0.038
		1	742	31	0.016	0.105	0.042
		2	672	28	0.015	0.088	0.043
		3	744	31	0.011	0.063	0.022
		4	720	30	0.008	0.034	0.016
		年間	8753	365	0.014	0.105	0.043

表 2-1-16(8) 窒素酸化物濃度の調査結果（四季調査）

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm
一般環境	1	春季	168	7	0.017	0.070	0.032
		夏季	168	7	0.009	0.020	0.014
		秋季	168	7	0.020	0.059	0.040
		冬季	168	7	0.020	0.080	0.037
		年間	672	28	0.017	0.080	0.040
	2	春季	168	7	0.016	0.054	0.026
		夏季	168	7	0.013	0.025	0.018
		秋季	168	7	0.020	0.057	0.039
		冬季	168	7	0.024	0.073	0.037
		年間	672	28	0.019	0.073	0.039
	3	春季	168	7	0.017	0.058	0.028
		夏季	168	7	0.011	0.024	0.015
		秋季	168	7	0.019	0.059	0.037
		冬季	168	7	0.023	0.086	0.040
		年間	672	28	0.018	0.086	0.040
	4	春季	168	7	0.020	0.073	0.034
		夏季	168	7	0.011	0.032	0.017
		秋季	168	7	0.025	0.065	0.046
		冬季	168	7	0.032	0.126	0.055
		年間	672	28	0.022	0.126	0.055
	5	春季	168	7	0.020	0.075	0.035
		夏季	168	7	0.011	0.030	0.016
		秋季	168	7	0.021	0.064	0.041
		冬季	168	7	0.023	0.108	0.044
		年間	672	28	0.019	0.108	0.044

注) 1 : No. 1 のデータは、通年調査の中から四季調査と同期間の値を抜き出し、整理したものである。

2 : 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

ｃ 浮遊粒子状物質

表2-1-16(9) 浮遊粒子状物質濃度の調査結果（通年調査）

項目 調査地点 No.	調査月	調査時間	調査日数	期間 平均値	1時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた 時間数と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた 日数と その割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超える日が 2日以上 連続して いない	1時間値 の 1日平均値 の 2%除外値	環境基準 及び 環境目標値 (市民の健康の 保護に係る 目標値) の 適否	環境目標値 (快適な生活 環境の確保に 係る目標値) の 適否
		時間	日	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%	適○否×	mg/m ³	適○否×	適○否×
一般環境 1	5	744	31	0.018	0.080	0.048	0	0.0	0	0.0			○	
	6	719	30	0.017	0.082	0.031	0	0.0	0	0.0			○	
	7	744	31	0.025	0.077	0.060	0	0.0	0	0.0			○	
	8	743	31	0.021	0.078	0.044	0	0.0	0	0.0			○	
	9	718	30	0.016	0.085	0.032	0	0.0	0	0.0			○	
	10	740	31	0.018	0.060	0.036	0	0.0	0	0.0			○	
	11	720	30	0.017	0.073	0.039	0	0.0	0	0.0			○	
	12	743	31	0.014	0.067	0.038	0	0.0	0	0.0			○	
	1	742	31	0.014	0.064	0.028	0	0.0	0	0.0			○	
	2	671	28	0.017	0.048	0.031	0	0.0	0	0.0			○	
	3	743	31	0.018	0.057	0.030	0	0.0	0	0.0			○	
	4	719	30	0.015	0.056	0.028	0	0.0	0	0.0			○	
	年間	8746	365	0.017	0.085	0.060	0	0.0	0	0.0	○	0.041	○	×

- 注) 1：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価は、「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（2%除外値）が0.10mg/m³以下であること。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。
- 3：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の適否の欄について、月毎の欄は短期的評価、年間の欄は長期的評価を示す。
- 4：環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）は、「1年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。

表2-1-16(10) 浮遊粒子状物質濃度の調査結果（四季調査）

調査 地点 No.	項目	調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	1時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		環境基準 及び 環境目標値 (市民の健康の 保護に係る 目標値) の 適否
		時期	時間	日	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%	適○否×
一 般 環 境	1	春季	168	7	0.025	0.068	0.048	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.015	0.041	0.019	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.021	0.073	0.039	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.014	0.033	0.021	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.019	0.073	0.048	0	0.0	0	0.0	○
	2	春季	168	7	0.027	0.078	0.051	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.018	0.042	0.021	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.023	0.078	0.040	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.015	0.044	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.021	0.078	0.051	0	0.0	0	0.0	○
	3	春季	168	7	0.027	0.084	0.052	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.014	0.043	0.018	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.023	0.072	0.039	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.012	0.045	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.019	0.084	0.052	0	0.0	0	0.0	○
	4	春季	168	7	0.026	0.074	0.048	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.017	0.042	0.020	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.024	0.087	0.045	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.013	0.041	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.020	0.087	0.048	0	0.0	0	0.0	○
	5	春季	168	7	0.030	0.080	0.055	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.013	0.051	0.020	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.021	0.065	0.037	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.011	0.041	0.020	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.019	0.080	0.055	0	0.0	0	0.0	○

注) 1: 環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)の短期的評価は、「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: No. 1のデータは、通年調査の中から四季調査と同期間の値を抜き出し、整理したものである。

3: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の28日間の1時間値の平均値を示す。

d 微小粒子状物質 (PM2.5)

表 2-1-16(11) 微小粒子状物質 (PM2.5) 濃度の調査結果

調査 地点 No.	項目	調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	年間平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えたこと の有無	日平均値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 とその割合		環境基準 及び 環境目標値 の 適否
		時期	時間	日	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	無○有×	日	%	適○否×
一般 環境	1	春季	168	7	16.7	41	33.9		0	0.0	
		夏季	168	7	7.2	20	12.0		0	0.0	
		秋季	168	7	12.9	37	19.5		0	0.0	
		冬季	168	7	10.7	30	15.8		0	0.0	
		年間	672	28	11.9	41	33.9	○	0	0.0	○

注) 1: 環境基準及び環境目標値は、「1 年平均値が 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であり、かつ 1 日平均値のうち年間 98 パーセンタイル値が 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下であること」である。

2: 環境基準及び環境目標値の適否の欄は、調査時間が短いため、年間の期間平均値及び日平均値の最高値と環境基準又は環境目標値との比較を、参考として記載したものである。

3: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

e 塩化水素

表 2-1-16(12) 塩化水素濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査日数	期間平均値	日間値 の 最高値	日間値が 0.02ppm を 超えた日数 とその割合		目標環境濃度 の 適否
		時期	日	ppm	ppm	日	%	適○否×
一 般 環 境	1	春季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		夏季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		秋季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		冬季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		年間	28	<0.002	<0.002	0	0.0	○
	2	春季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		夏季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		秋季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		冬季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		年間	28	<0.002	<0.002	0	0.0	○
	3	春季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		夏季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		秋季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		冬季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		年間	28	<0.002	<0.002	0	0.0	○
	4	春季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		夏季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		秋季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		冬季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		年間	28	<0.002	<0.002	0	0.0	○
	5	春季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		夏季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		秋季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		冬季	7	<0.002	<0.002	0	0.0	○
		年間	28	<0.002	<0.002	0	0.0	○

注) 1: 「環境庁大気保全局長通達」(昭和 52 年環大規第 136 号)における目標環境濃度は、0.02ppm である。

2: 測定値が定量下限値 (0.002ppm) 未満の場合は、定量下限値に「<」を付して示す。

3: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

f ダイオキシン類

表 2-1-16(13) ダイオキシン類濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.	項目		測定値		環境基準 の 適否
	調査時期		調査日数		適○否×
一 般 環 境	1	春季	7	0.012	
		夏季	7	0.0017	
		秋季	7	0.019	
		冬季	7	0.023	
		年間	28	0.014	○
	2	春季	7	0.018	
		夏季	7	0.016	
		秋季	7	0.075	
		冬季	7	0.34	
		年間	28	0.11	○
	3	春季	7	0.027	
		夏季	7	0.0073	
		秋季	7	0.017	
		冬季	7	0.048	
		年間	28	0.025	○
	4	春季	7	0.015	
		夏季	7	0.011	
		秋季	7	0.027	
		冬季	7	0.027	
		年間	28	0.020	○
	5	春季	7	0.011	
		夏季	7	0.0083	
		秋季	7	0.023	
		冬季	7	0.020	
		年間	28	0.016	○

注) 1:環境基準は、「1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること」である。

2:毒性等量 (TEQ) について、各異性体の測定濃度が定量下限未満で検出下限以上の場合はそのままその値を用い、検出下限未満の場合は検出下限の 1/2 の値を用いて算出している。

g 水銀及びその化合物

表 2-1-16(14) 水銀及びその化合物濃度の調査結果

調査 地点 No.	項目	調査時期	調査日数	期間平均値	日間値 の 最高値	日間値が 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ を 超えた日数 とその割合		指針値 の 適否
		時期	日	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	日	%	適○否×
一 般 環 境	1	春季	7	0.0013	0.0017	0	0.0	
		夏季	7	0.0013	0.0018	0	0.0	
		秋季	7	0.0012	0.0016	0	0.0	
		冬季	7	0.0007	0.0012	0	0.0	
		年間	28	0.0011	0.0018	0	0.0	○
	2	春季	7	0.0010	0.0016	0	0.0	
		夏季	7	0.0020	0.0048	0	0.0	
		秋季	7	0.0021	0.0026	0	0.0	
		冬季	7	0.0018	0.0026	0	0.0	
		年間	28	0.0017	0.0048	0	0.0	○
	3	春季	7	0.0008	0.0012	0	0.0	
		夏季	7	0.0020	0.0023	0	0.0	
		秋季	7	0.0021	0.0029	0	0.0	
		冬季	7	0.0022	0.0028	0	0.0	
		年間	28	0.0018	0.0029	0	0.0	○
	4	春季	7	0.0014	0.0024	0	0.0	
		夏季	7	0.0017	0.0021	0	0.0	
		秋季	7	0.0023	0.0029	0	0.0	
		冬季	7	0.0018	0.0023	0	0.0	
		年間	28	0.0018	0.0029	0	0.0	○
	5	春季	7	0.0013	0.0022	0	0.0	
		夏季	7	0.0018	0.0026	0	0.0	
		秋季	7	0.0016	0.0030	0	0.0	
		冬季	7	0.0018	0.0020	0	0.0	
		年間	28	0.0016	0.0030	0	0.0	○

注) 1: 「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」(第7次答申:平成15年7月31日)における指針値は、年平均値 0.04 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下である。

2: 期間平均値の算出について、日ごとの測定値が定量下限値 (0.0005 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) 未満の場合は、定量下限値を測定値として平均値を算出した。

3: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の28日間の1時間値の平均値を示す。

1-3-3 予 測

(1) 二酸化窒素

ア 予測事項

建設機械の稼働による二酸化窒素の濃度（年平均値及び日平均値の年間 98% 値）

イ 予測対象時期

建設機械の稼働による大気汚染物質の影響が最大となる工事着工後 31～42 ヶ月目の 1 年間とした。（詳細は、2-5(5) ア「建設機械」（p. 22）参照）

ウ 予測場所

事業予定地周辺において、60m メッシュの中心点で拡散式による予測計算を行い、予測地点は最大着地濃度出現地点とした。また、予測高さは地上 1.5m とした。

エ 予測方法

(7) 予測手法^{注)}

図 2-1-4 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「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）に示される点煙源拡散式とし、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）の場合にはパフ式、無風時（風速 0.4m/s 以下）の場合には簡易パフ式を用いた。（予測式及び年平均値の算出等の詳細は、資料 3-8（資料編 p. 274）参照）

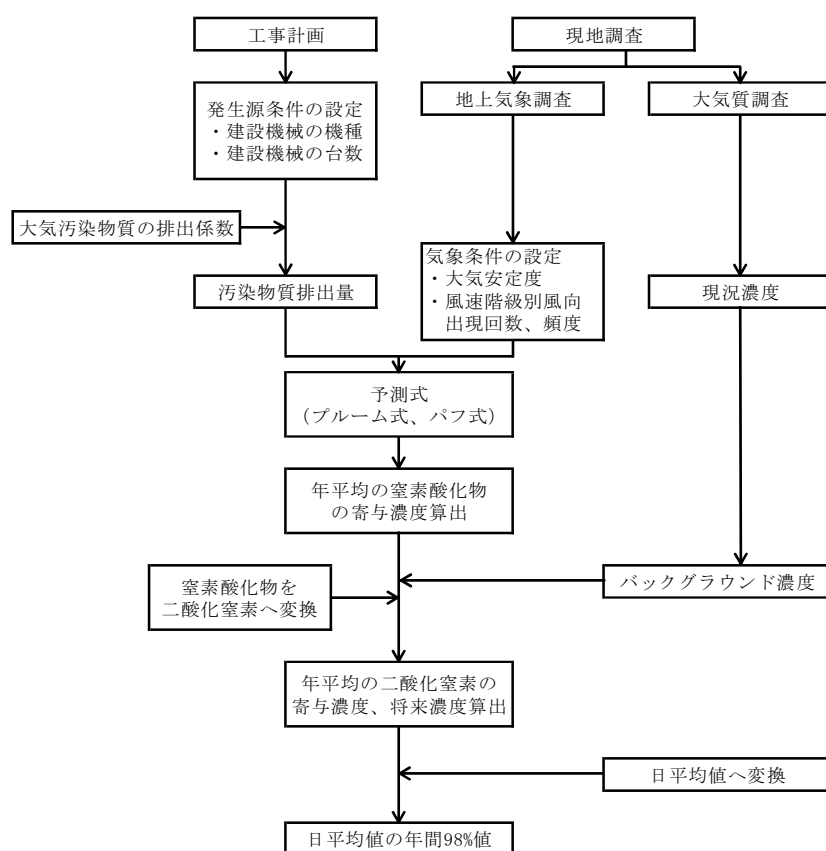


図 2-1-4 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測手順

注) 事業予定地周辺の状況（地形や建物の立地など）を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、ブルーム式及びパフ式による予測を行うこととした。

(イ) 予測条件

a 気象条件

風向・風速は、No.1（事業予定地）における1年間の風向・風速の測定結果を基に設定した。（詳細は、資料3-2（資料編 p.45）参照）

なお、予測にあたっては、風速をベキ乗則により、排出源高さの風速に補正した。（詳細は、資料3-7（資料編 p.273）参照）

b 排出源条件

(a) 建屋等の条件

工事中には、高さ3mの仮囲いを設置する計画である。

工場棟の屋根等については、撤去する設備の搬出又は設置する設備の搬入に必要な範囲のみを開口する計画としており、同時に全体を開口することはないが、工期ごとの開口範囲が確定していないため、予測にあたっては、安全側評価の観点から、全て開口しているものとして設定した。

(b) 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）の配置は、図2-1-5に示すとおり、工場棟内に建設機械（ラフテレーンクレーン80t）を2台配置し、その他の建設機械については、移動しながら稼働することを考慮し、仮囲いの範囲内（工場棟の外）に均等に配置した。

排出源の高さについては、工場棟の建屋内で稼働する建設機械は、建屋の高さが40mであることから、実排出源高さを40mとした。また、工場棟の建屋外で稼働する建設機械は、仮囲いの高さが3mであることから、実排出源高さを3mとした。

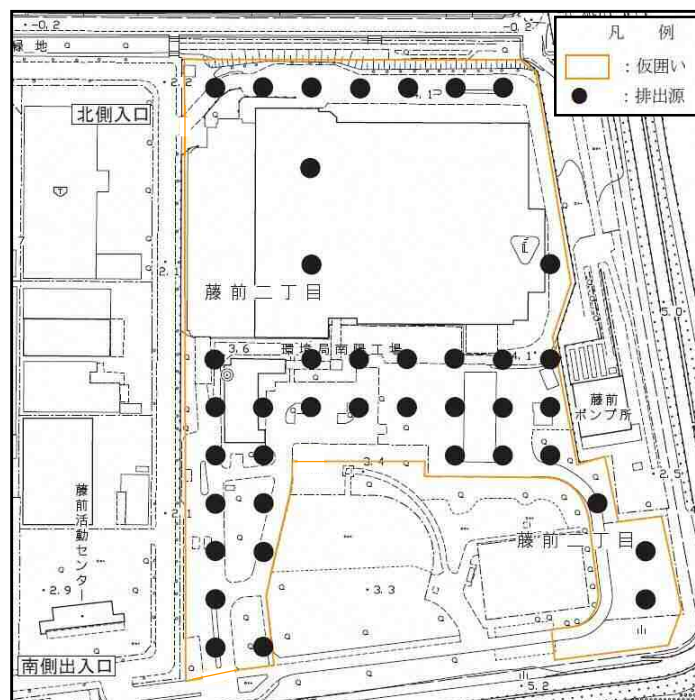


図2-1-5 建設機械の配置図

(c) 排出量の算定

建設機械から排出される窒素酸化物の排出係数及び排出量は、「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。排出ガスの諸元は、表 2-1-17 に示すとおりである。（排出量算定の詳細は、資料 3-9（資料編 p. 278）参照）

表 2-1-17 建設機械の排出ガス諸元値

番号	種 類	規 格	排出ガス 対策型	定格 出力	建設機械の 排出係数原単位		予測対象 時期の 年間 稼働台数	1 日 当たりの 稼働時間	年間 稼働時間	建設機械の 年間排出量	
					窒素 酸化物 (NOx)	浮遊 粒子状 物質 (SPM)				窒素 酸化物 (NOx)	浮遊 粒子状 物質 (SPM)
					kW	g/h				kg/年	
1	杭打機	三点式	未対策	123	492	14	330	5.9	1,947.0	958.4	28.1
2	全周回転掘削機	2000mm	未対策	288	2,560	75	66	6.8	448.8	1,148.8	33.6
3	エンジン発電機	75kVA	一次対策	69	279	12	792	8.0	6,336.0	1,767.3	75.1
4	バックホウ	0.15～0.7m ³ (0.7m ³)	二次対策	116	346	14	1,298	6.3	8,177.4	2,830.6	115.3
5	バックホウ	0.15～0.45m ³ (0.45m ³)	二次対策	74	212	9	176	6.3	1,108.8	234.6	9.6
6	ブルドーザー	4t (3～4t)	二次対策	29	80	6	242	5.0	1,210.0	97.1	7.0
7	クローラクレーン	800t (750t)	未対策	522	1,969	58	176	5.8	1,020.8	2,010.0	58.9
8	クローラクレーン	350t	一次対策	254	521	21	22	5.8	127.6	66.5	2.6
9	クローラクレーン	90t	二次対策	184	270	8	88	5.8	510.4	137.8	3.9
10	クローラクレーン	65t (60～65t)	一次対策	154	329	13	396	5.8	2,296.8	755.9	30.0
11	クローラクレーン	50t (50～55t)	二次対策	132	193	5	110	5.8	638.0	123.0	3.5
12	ラフテレーンクレーン	80t	二次対策	169	251	7	660	5.8	3,828.0	959.8	27.2
13	ラフテレーンクレーン	60t (60～70t)	二次対策	271	463	13	396	6.0	2,376.0	1,099.8	31.1
14	ラフテレーンクレーン	50t (50～51t)	二次対策	257	444	13	473	6.0	2,838.0	1,258.9	35.6
15	コンクリートポンプ車	50m ³	未対策	121	463	14	96	7.2	691.2	319.8	9.4
合 計										13,768.3	470.9

- 注) 1:排出ガス諸元値は、「令和元年度版 建設機械等損料表」（一般財団法人日本建設機械施工協会、令和元年）に示された値（括弧書きで示した規格の値）を基に設定した。
- 2:全周回転掘削機のように「令和元年度版 建設機械等損料表」の「規格・形状」の欄に排出ガス対策型の記載がないものについては、排出量の算出に用いる値が排出ガス対策型のものか判断することができないため、安全側評価の観点から「未対策」の建設機械として排出量を算出した。
- 3:「道路環境影響評価の技術手法（平成 24 年度版）」に示されている平均燃料消費率及び排出係数原単位の値は、未対策型、一次対策型及び二次対策型のものであり、三次対策型の値は掲載されていないため、その他の建設機械については「一次対策型」又は「二次対策型」として排出量を算出した。
- 4:年間排出量(kg/年)は、小数点以下第三位まで求めた建設機械の排出係数原単位（g/h）を用いて算出した。

b バックグラウンド濃度

No.1（事業予定地）における窒素酸化物の調査結果（年平均値）である 0.014ppm とした。

(ウ) 変換式の設定

a 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

建設機械の排出ガスについて、窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「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）に準じて、統計モデルを用いた。

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度へ変換する式は、名古屋市内に設置されている一般局（11 局）における過去 10 年間（平成 21 年度～平成 30 年度）の年平均値から、最小二乗法により回帰式を求め以下のように設定した。（詳細は、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）

$$[\text{NO}_2] = 0.327 \{ [\text{NO}_x]_{\text{DF}} + [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7782}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]$: NO_2 の工事中濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{DF}}$: 計算によって得られた NO_x の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$: NO_x のバックグラウンド濃度 (ppm)

b 年平均値から日平均値の年間 98%値への変換

工事中の二酸化窒素濃度について、年平均値から日平均値の年間 98%値への変換は、名古屋市内の一般局における過去 10 年間（平成 21 年度～平成 30 年度）の測定結果から、以下の回帰式を求めて行った。（詳細は、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）

$$Y = 1.3617X + 0.0125$$

ここで、Y : 日平均値の年間 98%値 (ppm)

X : 年平均値 (ppm)

オ 予測結果

窒素酸化物濃度及び二酸化窒素濃度の予測結果を表 2-1-18(1), (2) 及び図 2-1-6 に示す。

なお、予測地点における二酸化窒素濃度のバックグラウンド濃度及び寄与濃度は、以下の式を用いて算出した。

$$[\text{NO}_2]_{\text{B.G.}} = 0.327 \{ [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7782}$$

$$[\text{NO}_2]_{\text{DF}} = [\text{NO}_2] - [\text{NO}_2]_{\text{B.G.}}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]_{\text{B.G.}}$: NO_2 のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$: NO_x のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{DF}}$: NO_2 の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]$: NO_2 の工事中濃度 (ppm)

表 2-1-18(1) 建設機械の稼働による窒素酸化物濃度の予測結果（最大着地濃度出現地点）

単位：ppm

項 目	年平均値			
	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
窒素酸化物	0.019	0.014	0.033	57.6

注) 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を加えた濃度をいう。

表 2-1-18(2) 建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の予測結果（最大着地濃度出現地点）

単位：ppm

項 目	年平均値				日平均値の年間 98%値
	寄与濃度 ①=③-②	バックグラウンド濃度 ②	工事中濃度 ③	寄与率（%） ①／③	
二酸化窒素	0.011	0.012	0.023	47.8	0.044

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

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

3：評価方法は、「1 時間値の 1 日平均値の低い方から 98%目に当る値を環境基準及び環境目標値と比較する」である。

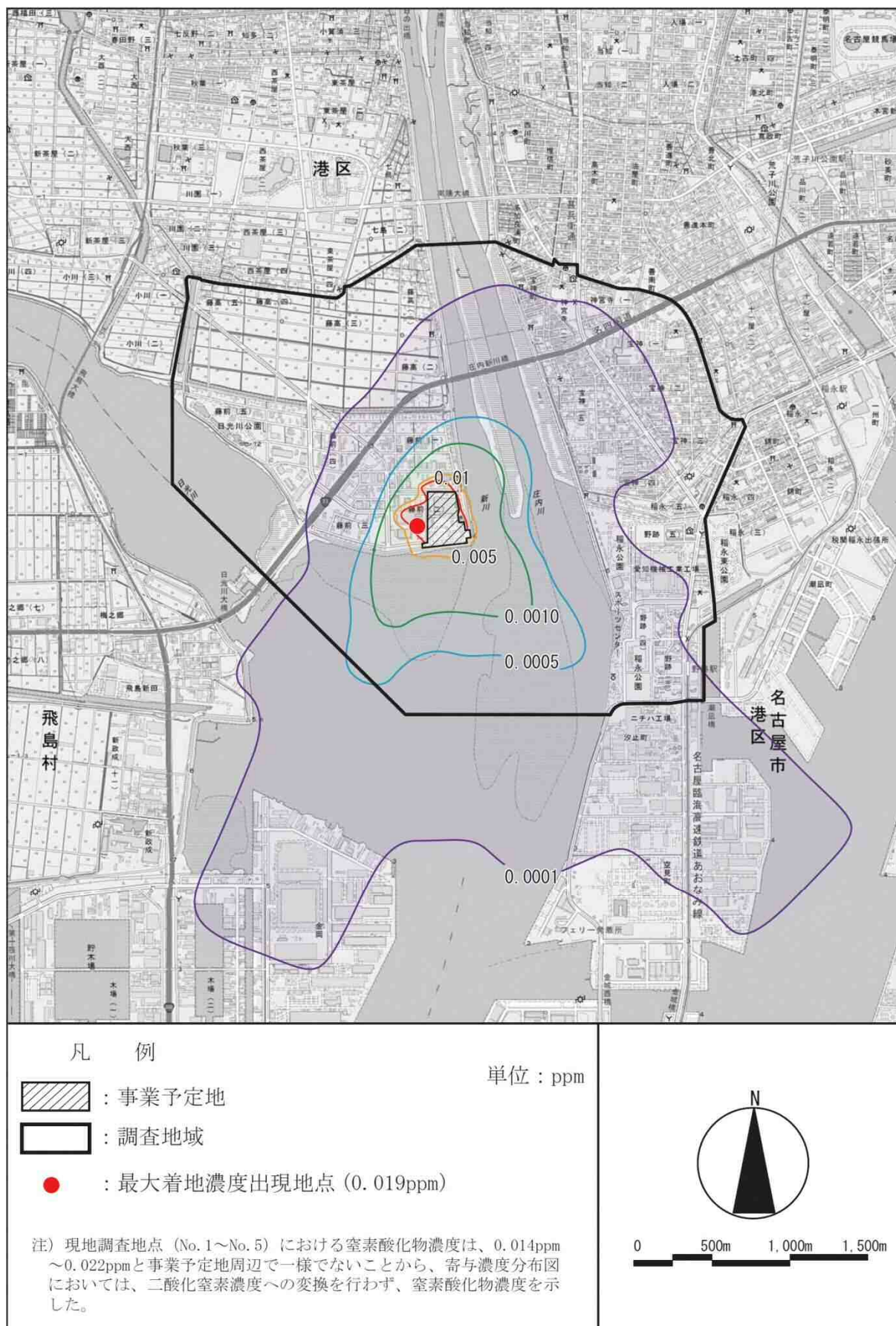


図 2-1-6 建設機械の稼働による窒素酸化物濃度の予測結果 (寄与濃度)

(2) 浮遊粒子状物質

ア 予測事項

建設機械の稼働による浮遊粒子状物質の濃度（年平均値及び日平均値の2%除外値）

イ 予測対象時期

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

ウ 予測場所

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

エ 予測方法

(7) 予測手法^{注)}

図 2-1-7 に示す手順で予測を行った。

予測式等は、(1) 「二酸化窒素」と同じとした。（予測式及び年平均値の算出等の詳細は、資料 3-8（資料編 p. 274）参照）

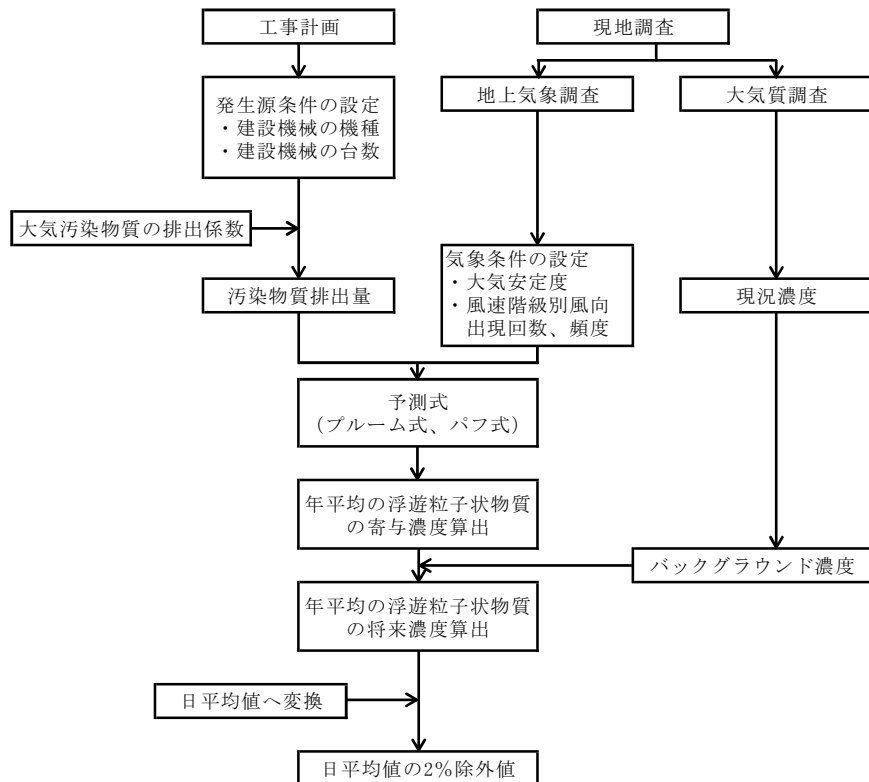


図 2-1-7 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測手順

(イ) 予測条件

a 気象条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

b 排出源条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

b バックグラウンド濃度

No.1（事業予定地）における調査結果の年平均値である $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ とした。

注) 事業予定地周辺の状況（地形や建物の立地など）を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、ブルーム式及びパフ式による予測を行うこととした。

(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）

工事中の浮遊粒子状物質濃度について、年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、名古屋市内の一般局における過去10年間（平成21年度～平成30年度）の測定結果から、以下の回帰式を求めて行った。（詳細は、資料3-13（資料編 p.291）参照）

$$Y = 1.9012X + 0.0088$$

ここで、Y : 日平均値の2%除外値 (mg/m³)

X : 年平均値 (mg/m³)

オ 予測結果

浮遊粒子状物質濃度の予測結果を表2-1-19及び図2-1-8に示す。

表2-1-19 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（最大着地濃度出現地点）

単位：mg/m³

項 目	年平均値				日平均値の 2%除外値
	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	
浮遊粒子状物質	0.001	0.017	0.018	5.6	0.043

注) 1：環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価は、「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（2%除外値）が0.10mg/m³以下であること。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。

2：環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）は、「1 年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。

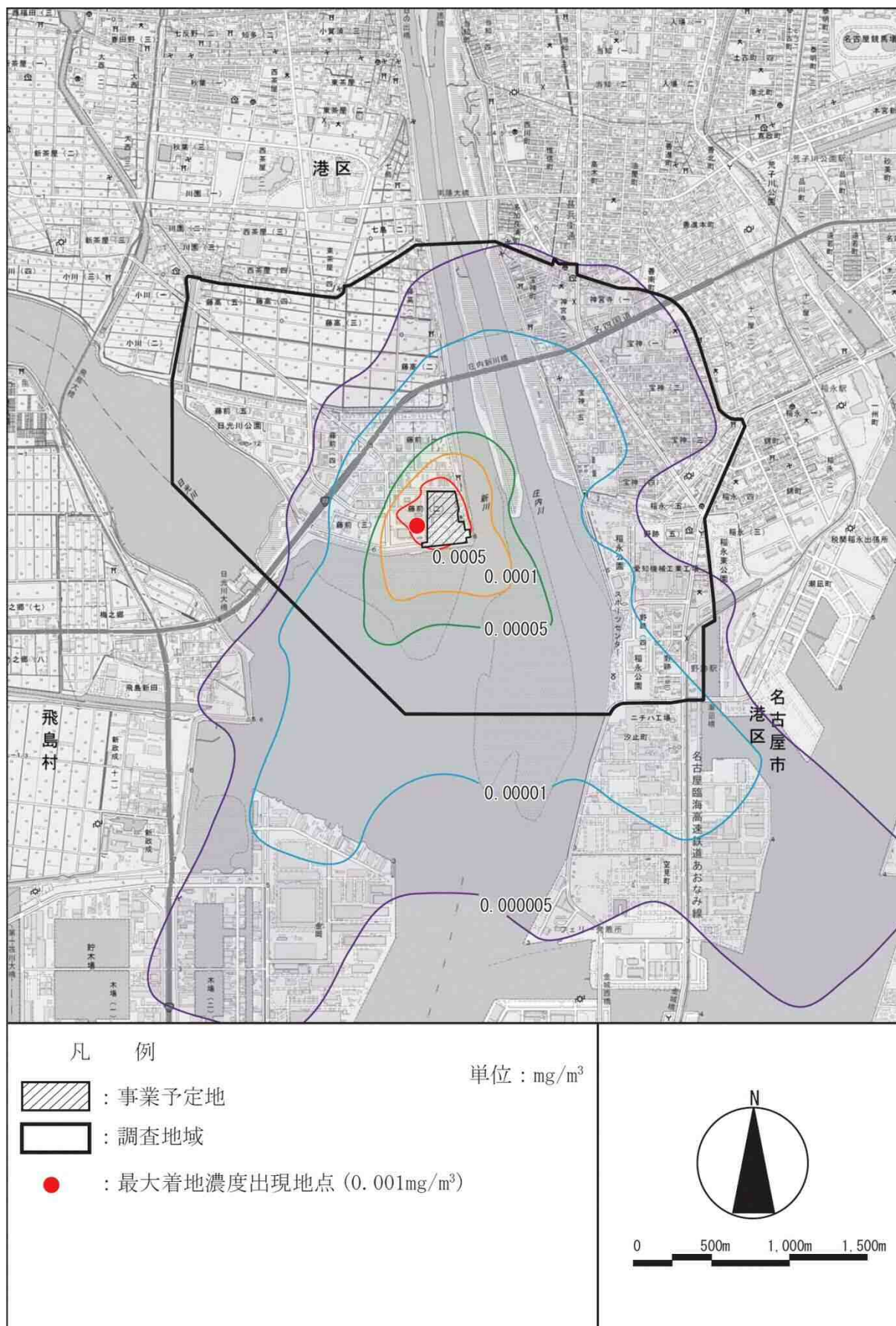


図 2-1-8 建設機械の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（寄与濃度）

1-3-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・高さ 3m の仮囲いを設置する。
- ・排出ガス対策型の建設機械を採用する。

(2) その他の措置

- ・建設機械のアイドリング・ストップ及び点検・整備を徹底する。
- ・建設機械は、極力、小型のものを採用する。ただし、小型の建設機械を用いることで過負荷とならないよう留意し、工事内容に応じた適切な規格の建設機械を採用する。
- ・工事の平準化についてさらに検討するとともに、原則として最新の排出ガス対策型の建設機械を採用する。

1-3-5 評 価

予測の結果、建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の寄与率は 47.8%、浮遊粒子状物質濃度の寄与率は 5.6%であった。

建設機械の稼働による二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は、環境基準の値を下回るが、環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を上回る。また、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（市民の健康の保護に係る目標値）を下回るが、年平均値は、環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回る。

本事業の実施にあたっては、最大着地濃度出現地点において二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度が環境目標値を上回ることから、建設機械は、極力、小型のものを採用する等の環境保全措置を講ずることにより、周辺環境に及ぼす影響の低減に努める。

1-4 工事関係車両の走行による大気汚染

1-4-1 概 要

工事中において、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について検討を行った。また、1-3「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。

1-4-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2(1)「既存資料調査」(p.130) 参照) に示すとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

- ・大気質の状況（窒素酸化物及び浮遊粒子状物質の濃度）
- ・自動車交通量
- ・走行速度

イ 調査方法

(7) 大気質の状況

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2(2)イ(イ)「大気質の状況」(p.130) 参照) と同じとした。

(イ) 自動車交通量

表 2-1-20 に示す大型車、中型車、小型貨物車、乗用車の 4 車種及び二輪車に分類し、数取器を用いて 1 時間あたりの断面交通量を調査した。

表 2-1-20 車種分類（二輪車以外）

2 車種分類	4 車種分類	ナンバープレートの頭一文字及び分類条件
大型車類	大型車	1*, 2*, 9, 0 ・車両総重量 8 トン以上、又は最大積載量が 5 トン以上の貨物自動車（大部分は 3 軸以上） ・乗車定員 30 人以上の大型バス ・大型特殊自動車
	中型車	1, 2 ・長さが 4.7m を超える貨物自動車で、大型車を除く（大部分は 2 軸車） ・乗車定員 11 人以上 29 人以下の中型バス
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） ・乗車定員 10 人以下の車両

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

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:軽自動車は、分類番号の頭一文字 4 及び 5 の中に含まれる。

出典)「日本音響学会誌 70 巻 4 号」(社団法人日本音響学会, 平成 26 年) より作成

(ウ) 走行速度

表 2-1-20 に示す大型車類及び小型車類の 2 車種に分類し、ストップウォッチを用いて計測した区間通過時間を基に走行速度を算出した。

なお、区間通過時間は、原則として 1 時間当たり 10 台の平均値としたが、計測台数が 10 台に満たなかった場合は、計測した台数全ての平均値とした。

ウ 調査場所

(7) 大気質の状況

表 2-1-21 及び図 2-1-9 に示す事業予定地周辺道路の 2 地点で調査を実施した。

表 2-1-21 大気質（道路環境）の調査地点

調査地点			調査項目	
No.	位 置	道路名	窒素酸化物、 浮遊粒子状物質	自動車交通量、 走行速度
6	藤前北街園（藤高三丁目）	一般市道万場藤前線	○	○
7	藤 前 公 園（藤前三丁目）	一般国道 23 号	○	○
8	宝神観測局（宝神一丁目）	一般国道 23 号		○

(イ) 自動車交通量

表 2-1-21 及び図 2-1-9 に示す事業予定地周辺道路の 3 断面で調査を実施した。（道路断面の詳細は、後述の図 2-1-12（p.173）参照）

(ウ) 走行速度

(イ)「自動車交通量」と同じとした。

エ 調査時期

(7) 大気質の状況

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2(2)エ(7)b「上層気象」(p.134) 参照) と同じとした。

(イ) 自動車交通量

表 2-1-22 に示す日程で、それぞれ 24 時間調査を実施した。

表 2-1-22 調査時期

区 分	調 査 時 期
平 日	平成 30 年 11 月 28 日（水）
休 日	平成 31 年 1 月 14 日（月）

(ウ) 走行速度

(イ)「自動車交通量」と同じとした。



図 2-1-9 大気質 (道路環境) の調査地点図

オ 調査結果

(7) 大気質の状況

調査結果を表 2-1-23(1)～(4)に示す。(詳細は、資料 3-5 (資料編 p.143) 参照)

No. 7 における二酸化窒素濃度(日平均値の最高値)が、0.051ppm と環境目標値(0.04ppm)を上回った。(環境目標値の評価は、「1 日平均値の年間 98%値」で行うため、参考値として比較)

なお、その他の項目及び地点では、環境基準及び環境目標値を満足していた。

a 窒素酸化物

表 2-1-23(1) 一酸化窒素濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm
道 路 環 境	6	春季	168	7	0.010	0.056	0.018
		夏季	168	7	0.009	0.030	0.013
		秋季	168	7	0.017	0.067	0.032
		冬季	168	7	0.023	0.120	0.040
		年間	672	28	0.015	0.120	0.040
	7	春季	168	7	0.035	0.179	0.048
		夏季	168	7	0.018	0.117	0.047
		秋季	168	7	0.061	0.202	0.101
		冬季	168	7	0.071	0.267	0.138
		年間	672	28	0.046	0.267	0.138

注) 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

表 2-1-23(2) 二酸化窒素濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.		調査 時期	調査 時間	調査 日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	日平均値が 0.06ppm を 超えた日数 とその割合		日平均値が 0.04～ 0.06ppm の 日数 とその割合		環境基準 の 適否	環境目標値 の 適否
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm	日	%	日	%	適○否×	適○否×
道 路 環 境	6	春季	168	7	0.020	0.053	0.031	0	0.0	0	0.0	-	-
		夏季	168	7	0.010	0.035	0.018	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.021	0.059	0.032	0	0.0	0	0.0		
		冬季	168	7	0.021	0.046	0.032	0	0.0	0	0.0		
		年間	672	28	0.018	0.059	0.032	0	0.0	0	0.0	○	○
	7	春季	168	7	0.030	0.077	0.046	0	0.0	2	28.6	-	-
		夏季	168	7	0.015	0.062	0.037	0	0.0	0	0.0		
		秋季	168	7	0.034	0.073	0.042	0	0.0	3	42.9		
		冬季	168	7	0.035	0.063	0.051	0	0.0	3	42.9		
		年間	672	28	0.029	0.077	0.051	0	0.0	8	28.6	○	×

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

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

3: 環境基準及び環境目標値の適否の欄は、調査時間が短いため、年間の日平均値の最高値と環境基準又は環境目標値との比較を、参考として記載したものである。

4: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

表 2-1-23(3) 窒素酸化物濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値
		時期	時間	日	ppm	ppm	ppm
道 路 環 境	6	春季	168	7	0.030	0.086	0.048
		夏季	168	7	0.018	0.045	0.029
		秋季	168	7	0.038	0.097	0.062
		冬季	168	7	0.044	0.158	0.068
		年間	672	28	0.033	0.158	0.068
	7	春季	168	7	0.065	0.237	0.092
		夏季	168	7	0.033	0.160	0.084
		秋季	168	7	0.095	0.248	0.141
		冬季	168	7	0.106	0.328	0.189
		年間	672	28	0.075	0.328	0.189

注) 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

b 浮遊粒子状物質

表2-1-23(4) 浮遊粒子状物質濃度の調査結果

項目 調査 地点 No.		調査時期	調査時間	調査日数	期間平均値	1 時間値 の 最高値	日平均値 の 最高値	1 時間値が 0.20mg/m ³ を 超えた時間数 とその割合		日平均値が 0.10mg/m ³ を 超えた日数 とその割合		環境基準 及び 環境目標値 (市民の健康の 保護に係る 目標値) の 適否
		時期	時間	日	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	時間	%	日	%	適○否×
道 路 環 境	6	春季	168	7	0.025	0.066	0.048	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.017	0.044	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.019	0.069	0.033	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.013	0.052	0.021	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.018	0.069	0.048	0	0.0	0	0.0	○
	7	春季	168	7	0.027	0.075	0.055	0	0.0	0	0.0	○
		夏季	168	7	0.018	0.052	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		秋季	168	7	0.021	0.062	0.033	0	0.0	0	0.0	○
		冬季	168	7	0.015	0.043	0.022	0	0.0	0	0.0	○
		年間	672	28	0.021	0.075	0.055	0	0.0	0	0.0	○

注) 1: 環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)の短期的評価は、「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: 年間の期間平均値は、春・夏・秋・冬季の 28 日間の 1 時間値の平均値を示す。

(イ) 自動車交通量

調査結果を表 2-1-24 に示す。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 参照)

表 2-1-24 自動車交通量調査結果

単位: 台/24h

調査地点		大型車類		小型車類		二輪車	合計
No.	区分	大型車	中型車	小型 貨物車	乗用車		
6	平 日	1,025	1,557	738	4,787	81	8,188
	休 日	544	502	370	3,077	43	4,536
7	平 日	16,279	9,241	4,025	26,400	505	56,450
	休 日	9,867	4,496	2,648	29,945	656	47,612
8	平 日	15,329	8,223	5,595	28,788	476	58,411
	休 日	8,644	6,575	4,013	35,704	686	55,622

注) 台数は断面交通量(上下線方向の合計交通量)を示す。

(ウ) 走行速度

調査結果を表 2-1-25 に示す。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 参照)

表2-1-25 走行速度調査結果

単位: km/時

調査地点			大型車類	小型車類	平 均	規制速度
No.	進行 方向	区 分				
6	南	平 日	35	42	38	50
		休 日	41	45	43	
	北	平 日	35	40	38	
		休 日	42	44	43	
7	南西	平 日	44	51	47	
		休 日	49	60	54	
	北東	平 日	43	57	50	
		休 日	50	61	56	
8	西	平 日	49	61	55	
		休 日	70	80	75	
	東	平 日	49	56	52	
		休 日	56	72	64	

注) 調査結果は、24 時間の平均を示す。

1-4-3 予 測

(1) 二酸化窒素

ア 予測事項

- ・工事関係車両の走行による二酸化窒素の濃度（年平均値及び日平均値の年間 98%値）
- ・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。）による二酸化窒素の濃度（年平均値及び日平均値の年間 98%値）

イ 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大気汚染物質の影響が最大となる工事着工後 31～42 ヶ月目の 1 年間とした。（詳細は、2-5(5)イ「工事関係車両」（p. 25）参照）

(イ) 重 合

予測対象時期は、(ア)「工事関係車両の走行」及び 1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3(1)イ「予測対象時期」（p. 153）参照）と同じとした。

ウ 予測場所

調査場所の 3 地点（No.6～8）とした。また、予測位置は、道路端の高さ 1.5m とした。（予測場所の詳細は、1-4-2(2)ウ「調査場所」（p. 164）参照）

エ 予測方法

(7) 工事関係車両の走行

a 予測手法^{注)}

図 2-1-10 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「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）に示される大気拡散式とし、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 3-10（資料編 p. 280）参照）

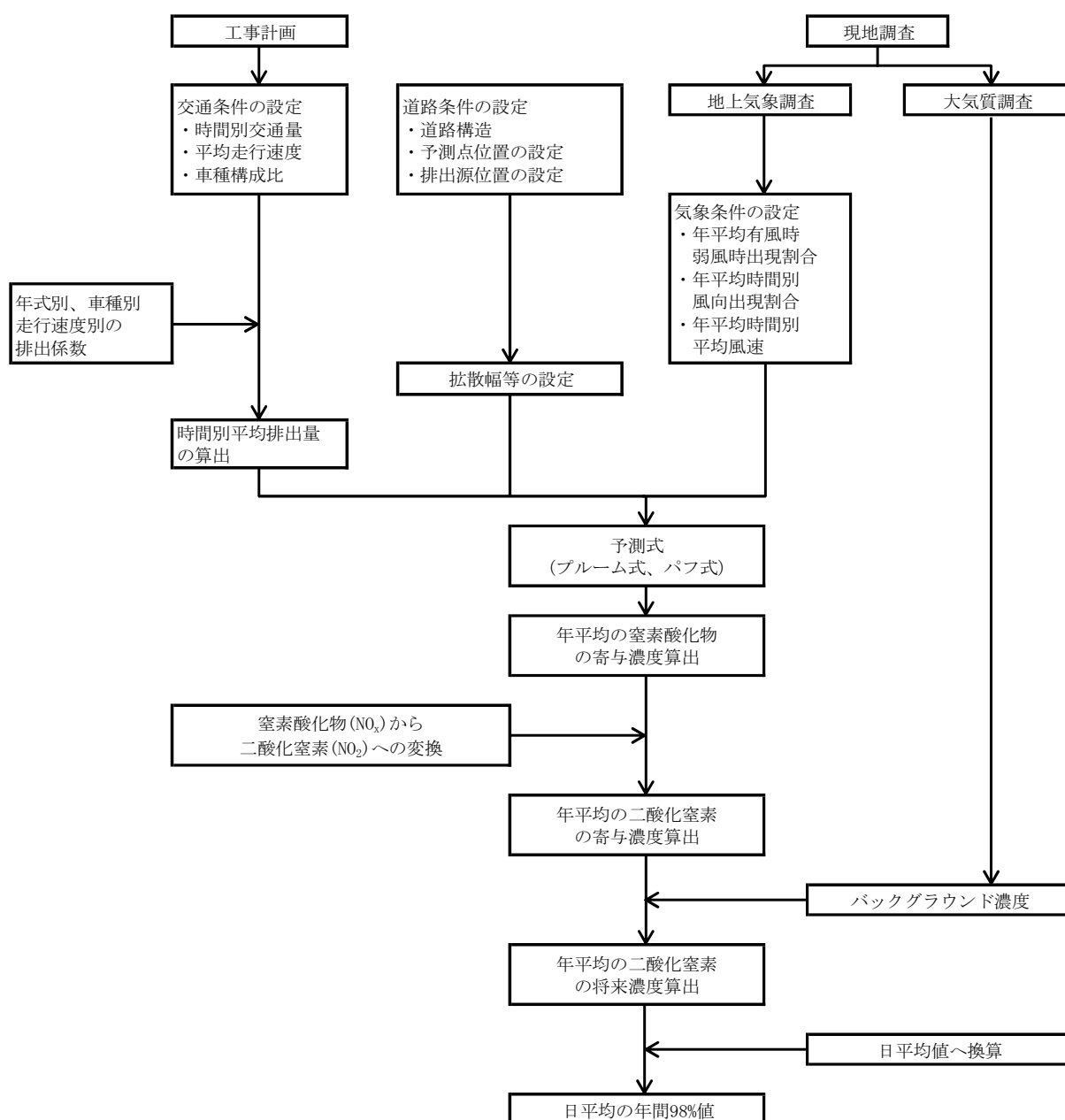


図 2-1-10 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測手順

注) 事業予定地周辺の状況（地形や建物の立地など）を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、プルーム式及びパフ式による予測を行うこととした。

b 予測条件

(a) 気象条件

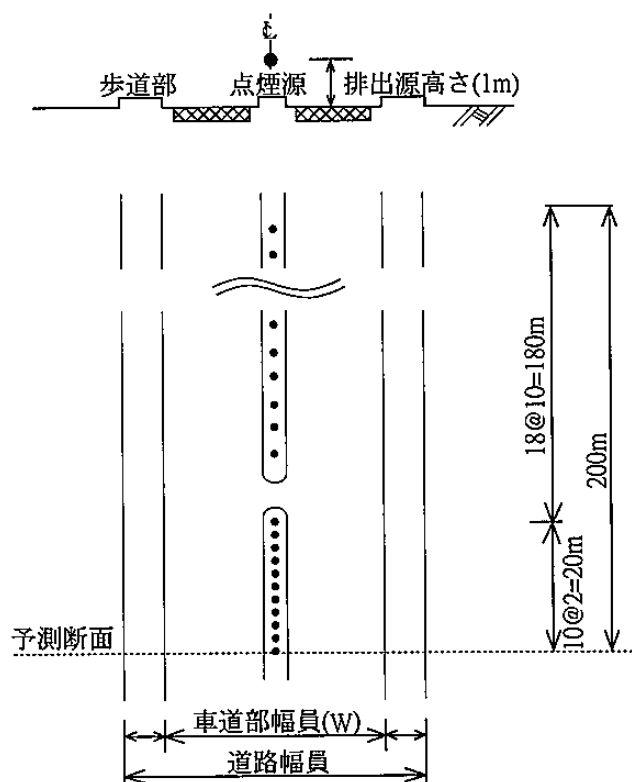
風向・風速は、No.1（事業予定地）における1年間の風向・風速の測定結果を基に設定した。（詳細は資料3-2（資料編 p.45）参照）

なお、予測にあたっては、風速をベキ乗則により、排出源高さ（路面上1m）の風速に補正した。（詳細は、資料3-7（資料編 p.273）参照）

(b) 排出源条件

i 排出源（煙源）の配置

排出源（煙源）は、図2-1-11(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1m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2-1-11(2)、各断面の排出源位置は図2-1-12参照）



出典)「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)

図2-1-11(1) 点煙源の位置（イメージ図）

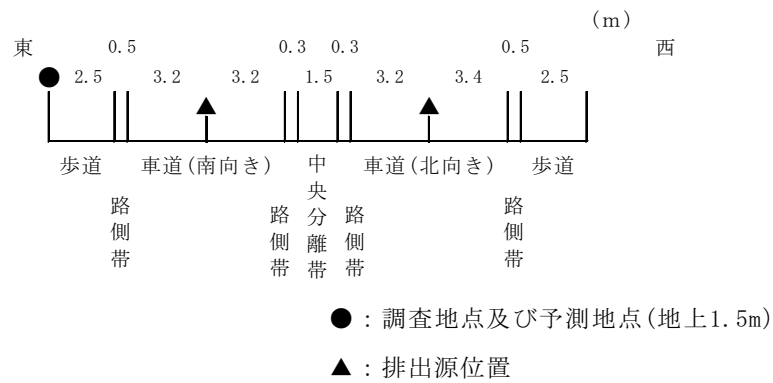


図 2-1-11 (2) 点煙源の位置 (No.6 断面の例)

ii 排出量の算定

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、算出に用いる車種別排出係数は、工事予定期間（令和 2 年度（2020 年度）から令和 8 年度（2026 年度））を考慮し、安全側の予測となるよう「道路環境影響評価等に用いる自動車排出係数の算定根拠（平成 22 年度版）」（国土交通省，平成 24 年）において排出係数が設定されている 2020 年次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. 282）参照）

(c) 道路条件

道路断面を図 2-1-12 に示す。

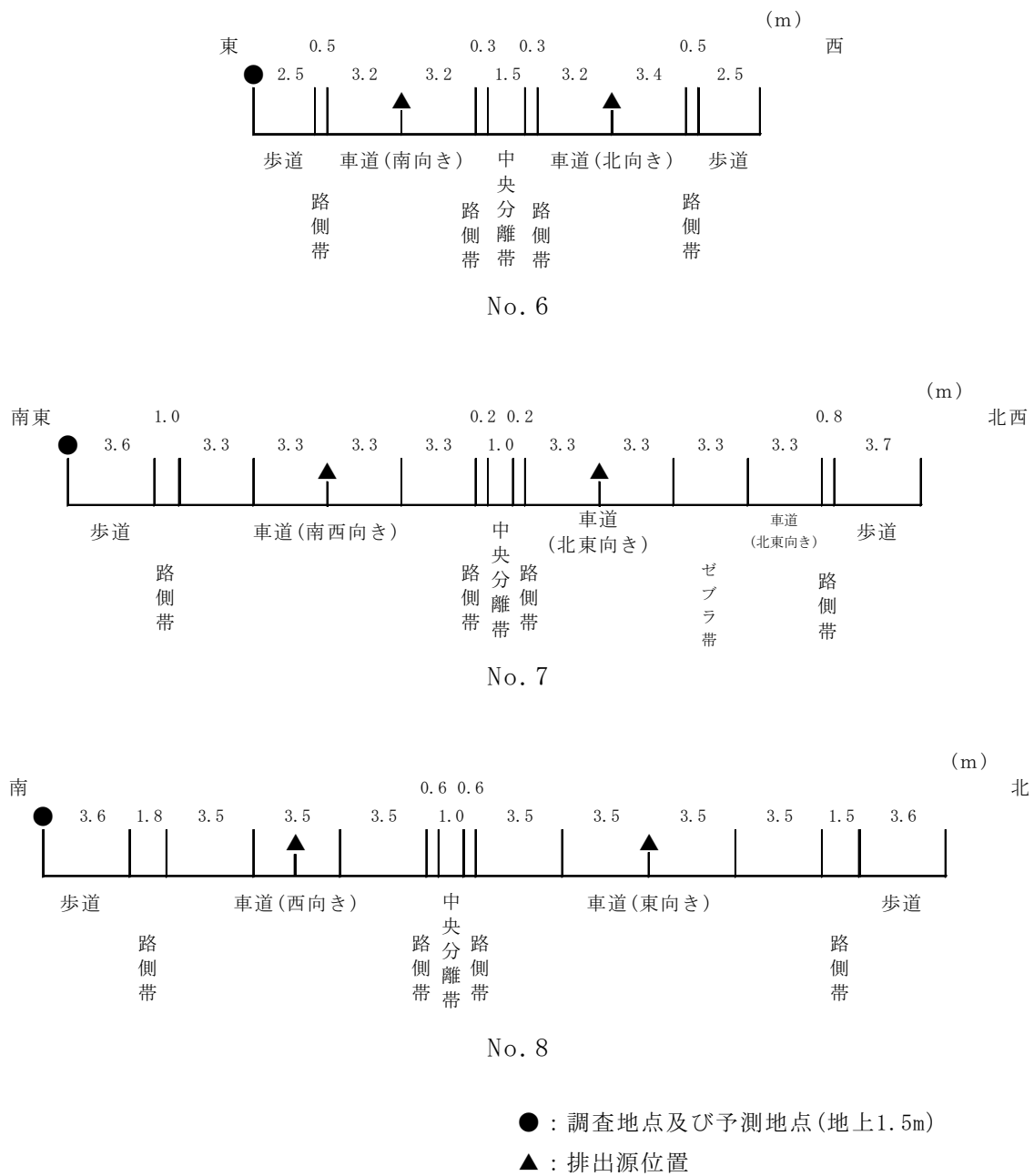


図 2-1-12 道路断面図

(d) 交通条件

i 背景交通量

表 2-1-24 (p. 168) のうち各地点とも大型車類の交通量が多い平日の交通量を用いた。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 参照)

ii 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量を表 2-1-26 に示す。

なお、各走行ルートにおける工事関係車両の走行割合は現時点では未定であるため、安全側評価の観点から、各予測地点において工事関係車両が全て走行するものと設定した。

表 2-1-26 工事関係車両の交通量

単位：台/日

調査地点			工事関係車両交通量	
No.	位 置	道路名	大型車類	小型車類
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	76	112
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	76	112
8	宝神観測局	一般国道 23 号	76	112

注) 台数は、いずれも上下線の合計を示す。

iii 走行速度

現地調査結果から求めた工事関係車両の走行が想定される時間帯 (6 時～19 時) の平均速度及び規制速度を基に、表 2-1-27 に示す走行速度とした。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 及び資料 3-11 (資料編 p. 282) 参照)

表 2-1-27 走行速度

単位：km/h

調査地点			走行速度	参考		
No.	位 置	道路名		進行方向	平均速度 (6 時～19 時)	規制速度
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	40	南	42.5	50
				北	39.4	
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	45	南西	46.8	50
				北東	49.8	
8	宝神観測局	一般国道 23 号	50	西	55.4	50
				東	52.4	

注) 1: 平均速度は、現地調査結果 (平日) における大型車類及び小型車類の平均の走行速度を示す。

2: 工事関係車両の走行は 6 時～19 時を想定している。

3: 平均速度が規制速度を下回った地点 (No. 6、7) は、平均速度を基に走行速度を設定し、平均速度が規制速度を上回った地点 (No. 8) は、規制速度を基に走行速度を設定した。

(e) バックグラウンド濃度

表 2-1-28 に示すとおり、No.6（藤前北街園）及びNo.7（藤前公園）は現地調査の期間平均値（年間）とし、No.8（宝神観測局）は既存資料調査の年平均値とした。

表 2-1-28 バックグラウンド濃度

単位：ppm

調査地点			窒素酸化物	二酸化窒素
No.	位 置	道路名		
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	0.033	0.018
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	0.075	0.029
8	宝神観測局	一般国道 23 号	0.054	0.023

c 変換式の設定

(a) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、「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）に示す式を用いた。

$$[\text{NO}_2] = 0.0714 [\text{NO}_x]^{0.438} (1 - [\text{NO}_x]_{\text{BG}} / [\text{NO}_x]_{\text{T}})^{0.801}$$

ここで、 $[\text{NO}_x]$: 窒素酸化物の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]$: 二酸化窒素の対象道路の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{BG}}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{T}}$: 窒素酸化物のバックグラウンド濃度と寄与濃度の合計値 (ppm)

(b) 年平均値から日平均値の年間 98%値への変換

「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）に示す式を用いた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、Y : 日平均値の年間 98%値 (ppm)

X : 年平均値 (ppm) = $[\text{NO}_2]_{\text{BG}} + [\text{NO}_2]_{\text{R}}$

a : 二酸化窒素 = $1.34 + 0.11 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$

b : 二酸化窒素 = $0.0070 - 0.0012 \cdot \exp(-[\text{NO}_2]_{\text{R}} / [\text{NO}_2]_{\text{BG}})$

$[\text{NO}_2]_{\text{R}}$: 道路寄与濃度の年平均値 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{BG}}$: バックグラウンド濃度の年平均値 (ppm)

(4) 重 合

(ア)「工事関係車両の走行」及び 1-3「建設機械の稼働による大気汚染」（1-3-3(1)エ「予測方法」（p.153）参照）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により、重合による影響の予測を行った。

なお、窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換及び年平均値から日平均値の年間 98%値への変換は、(ア) c「変換式の設定」に示す変換式を用いた。

オ 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を表 2-1-29 に、重合による予測結果を表 2-1-30 に示す。

表 2-1-29 工事関係車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 年間 98%値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中濃度	寄与率 (%)	
6	0.000007	0.018	0.018	0.04	0.032
7	0.000003	0.029	0.029	0.01	0.048
8	0.000003	0.023	0.023	0.01	0.039

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。
 3:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること」である。
 4:環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること」である。
 5:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する」である。

表 2-1-30 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 年間 98%値
	建設機械の 稼働による 寄与濃度	工事関係車両 の走行による 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中 濃度	寄与率 (%)	
	A	B	C	D=A+B+C	E=(A+B)/D	
6	0.000007	0.000007	0.018	0.018	0.08	0.032
7	0.000015	0.000003	0.029	0.029	0.06	0.048
8	0.000005	0.000003	0.023	0.023	0.03	0.039

- 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関係車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行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点以下第六位まで表示した。
 3:環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること」である。
 4:環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること」である。
 5:評価方法は、「1日平均値である測定値につき、測定値の低い方から98%目に当たる値で評価する」である。

(2) 浮遊粒子状物質

ア 予測事項

- ・工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質の濃度（年平均値及び日平均値の2%除外値）
- ・重合による浮遊粒子状物質の濃度（年平均値及び日平均値の2%除外値）

イ 予測対象時期

(7) 工事関係車両の走行

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(4) 重 合

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

ウ 予測場所

- (1) 「二酸化窒素」と同じとした。

エ 予測方法

(7) 工事関係車両の走行

a 予測手法^{注)}

図 2-1-13 に示す手順で予測を行った。

また、予測式は、(1) 「二酸化窒素」に準じた。（予測式及び年平均値の算出の詳細は、資料 3-10（資料編 p. 280）参照）

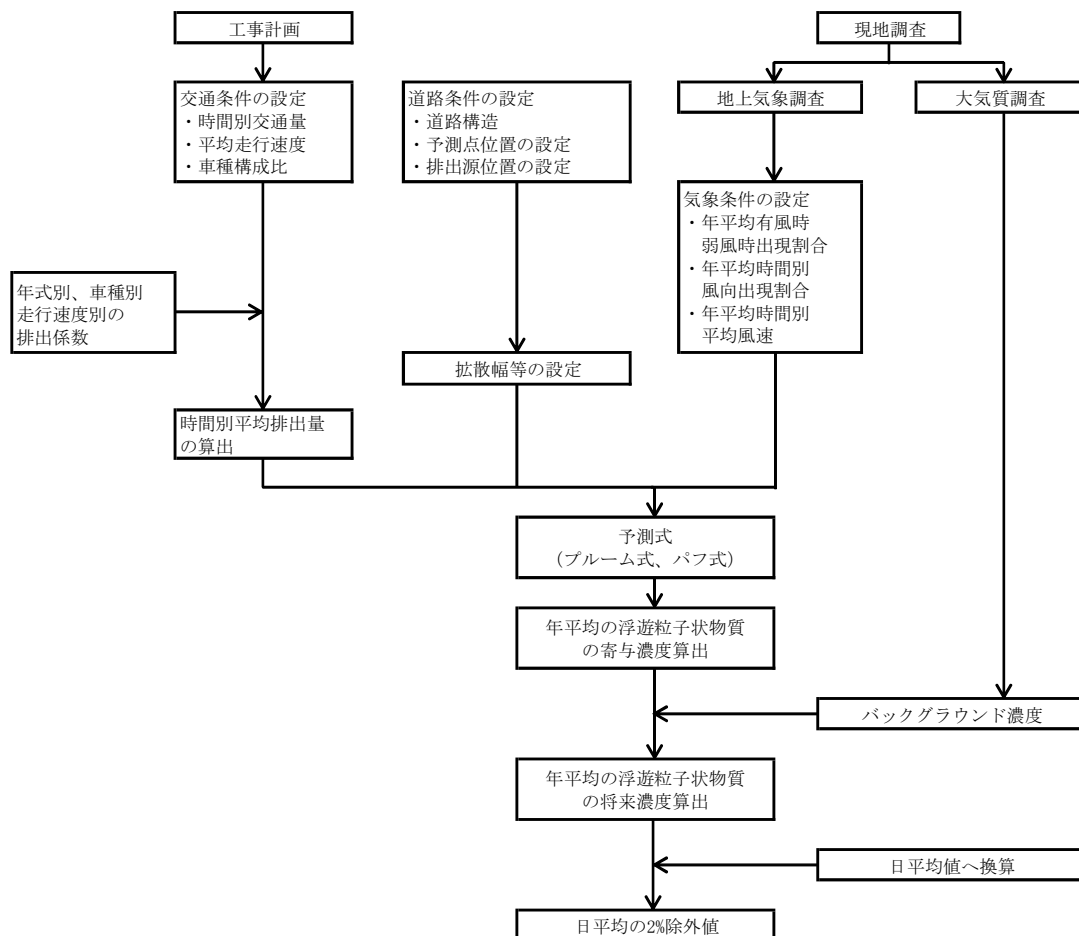


図 2-1-13 工事関係車両の走行による浮遊粒子状物質度の予測手順

注) 事業予定地周辺の状況（地形や建物の立地など）を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、ブルーム式及びパフ式による予測を行うこととした。

b 予測条件

(a) 気象条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(b) 排出源条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(c) 道路条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(d) 交通条件

(1) 「二酸化窒素」と同じとした。

(e) バックグラウンド濃度

表 2-1-31 に示すとおり、No.6（藤前北街園）及びNo.7（藤前公園）は現地調査の期間平均値（年間）とし、No.8（宝神観測局）は既存資料調査の年平均値とした。

表 2-1-31 バックグラウンド濃度

単位：mg/m³

調査地点			浮遊粒子状物質
No.	位 置	道路名	
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	0.018
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	0.021
8	宝神観測局	一般国道 23 号	0.020

c 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、「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）に示す式を用いた。

$$Y = a \cdot X + b$$

ここで、Y : 日平均値の年間 2%除外値 (mg/m³)
X : 年平均値 (mg/m³) = [SPM]_{BG} + [SPM]_R
a : 浮遊粒子状物質
= 1.71 + 0.37・exp (- [SPM]_R / [SPM]_{BG})
b : 浮遊粒子状物質
= 0.0063 - 0.0014・exp (- [SPM]_R / [SPM]_{BG})
[SPM]_R : 道路寄与濃度の年平均値 (mg/m³)
[SPM]_{BG} : バックグラウンド濃度の年平均値 (mg/m³)

(イ) 重 合

(ア)「工事関係車両の走行」及び1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (2) エ「予測方法」(p.159) 参照) 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により、重合による影響の予測を行った。

なお、年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、(ア) c「変換式の設定」に示す変換式を用いた。

オ 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を表2-1-32に、重合による予測結果を表2-1-33に示すとおりである。

表2-1-32 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

単位：mg/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中濃度	寄与率 (%)	
6	0.000003	0.018	0.018	0.02	0.042
7	0.000001	0.021	0.021	0.005	0.049
8	0.000002	0.020	0.020	0.01	0.047

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、寄与濃度については、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示した。
 3:環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)の長期的評価は、「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(2%除外値)が0.10mg/m³以下であること。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。
 4:環境目標値(快適な生活環境の確保に係る目標値)は、「1年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。

表2-1-33 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m³

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 2%除外値
	建設機械の 稼働による 寄与濃度	工事関係車両 の走行による 寄与濃度	バックグラウンド 濃度	工事中 濃度	寄与率 (%)	
	A	B	C	D=A+B+C	E=(A+B)/D	
6	0.000004	0.000003	0.018	0.018	0.04	0.042
7	0.000013	0.000001	0.021	0.021	0.07	0.049
8	0.000005	0.000002	0.020	0.020	0.04	0.047

- 注) 1:工事中濃度とは、バックグラウンド濃度に建設機械の稼働による寄与濃度及び工事関係車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、建設機械の稼働及び工事関係車両の走行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点以下第六位まで表示した。
 3:環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)の長期的評価は、「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(2%除外値)が0.10mg/m³以下であること。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。
 4:環境目標値(快適な生活環境の確保に係る目標値)は、「1年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。

1-4-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事関係車両のアイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両には、「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，平成 22 年）に定める NOx・PM 法車種規制非適合車を使用しないことを工事仕様書に明記し、車種規制非適合車を使用しない。

(2) その他の措置

- ・大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める。
- ・工事の平準化についてさらに検討する。

1-4-5 評 価

予測結果によると、二酸化窒素濃度の寄与率は 0.01～0.04%、浮遊粒子状物質濃度の寄与率は 0.005～0.02%であることから、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が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二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は、全ての予測地点で環境基準の値を下回るが、No. 7 においては環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は、全ての予測地点で環境基準の値及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を下回るが、年平均値は、全ての予測地点で環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回る。また、建設機械の稼働による影響との重合についても、同様である。

本事業の実施にあたっては、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度が環境目標値を上回る地点があることから、大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等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低減に努める。

1-5 施設の稼働による大気汚染

1-5-1 概 要

施設の供用時において、施設の稼働に伴い排出される二酸化硫黄等による大気質への影響について検討を行った。

1-5-2 調 査

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-2「調査」(p.130)参照)に示すとおりである。

1-5-3 予 測

(1) 長期濃度予測

ア 予測事項

施設の稼働による二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質、塩化水素、ダイオキシン類及び水銀の濃度(年平均値等)とした。

なお、微小粒子状物質(PM_{2.5})については、予測手法が確立されていないことから、予測を行わなかった。

イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

ウ 予測場所

図 2-1-14 に示す事業予定地周辺において 60m メッシュの中心点で拡散式による計算を行い、予測地点は最大着地濃度出現地点及びNo.2(日光川公園)～No.5(稲永公園)とした。また、予測高さは地上 1.5m とした。

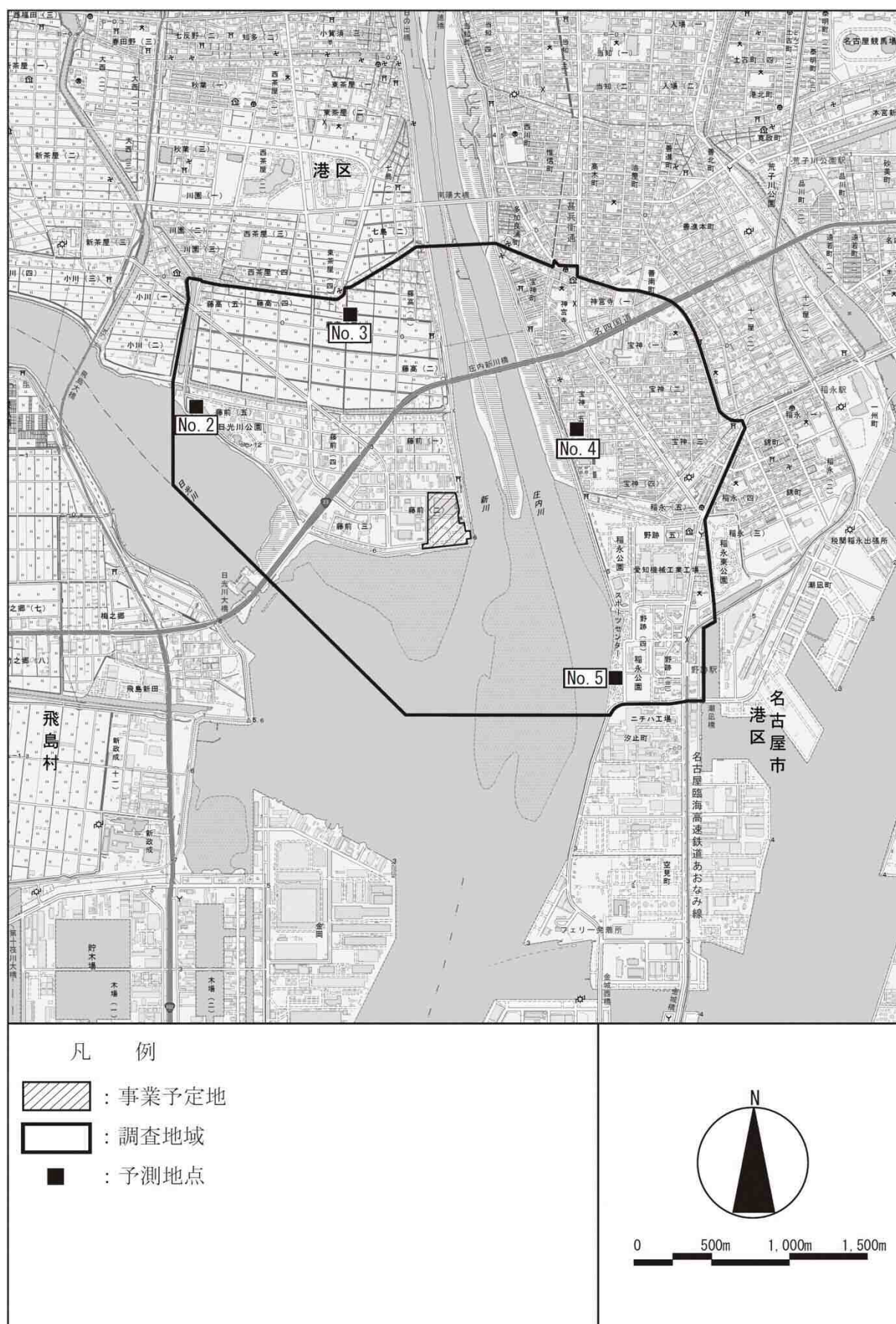


図 2-1-14 大気質の予測地域（施設の稼働）

エ 予測方法

(7) 予測手法^{注)}

図 2-1-15 に示す手順で予測を行った。

予測式は、1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (1)エ(7)「予測手法」(p. 153) 参照)と同じとした。(予測式及び年平均値の算出等の詳細は、資料 3-12(資料編 p. 284) 参照)

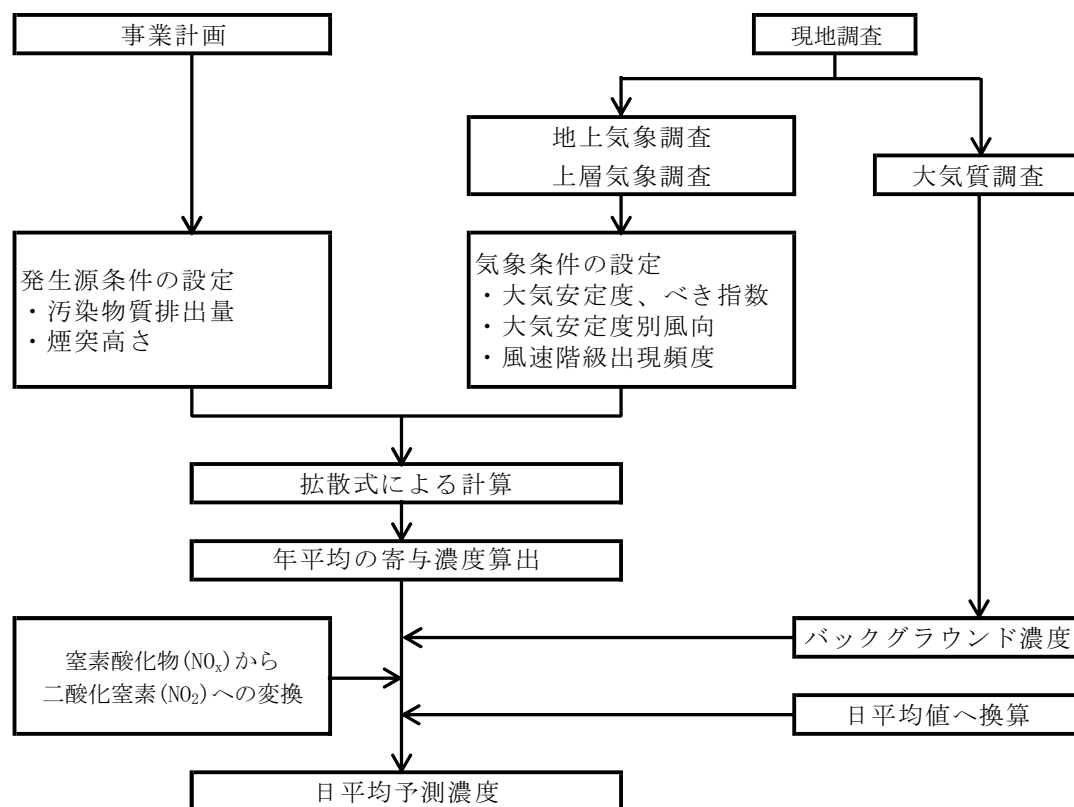


図 2-1-15 施設の稼働による長期濃度の予測手順

(イ) 予測条件

a 気象条件

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3 (1)エ(イ) a「気象条件」(p. 154) 参照)と同じとした。

b 排出源条件

排ガス諸元値を表 2-1-34(1)に示す。年間を通して24時間稼働するものと仮定した。

また、計画施設及び既存施設の大気環境に与える負荷(排出負荷量)を比較し、表 2-1-34(2)に示した。

注) 事業予定地周辺の状況(地形や建物の立地など)を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、プルーム式及びパフ式による予測を行うこととした。

表 2-1-34(1) 排ガス諸元値

項 目		単 位	計画施設	既存施設
設備規模		t/日	560	1,500
煙突実体高		m	100	100
煙突口径		m	1.35	2.15
炉 数		炉	2	3
排ガス量	湿り	m ³ _N /h・炉	87,000	165,000
	乾き	m ³ _N /h・炉	71,000	138,000
酸素濃度		%	6.5	11.1
排ガス温度		℃	190	216
排ガス吐出速度		m/s	28.6	22.6
排ガス濃度 〔酸素濃度 12%換算値〕	ばいじん	g/m ³ _N	0.01	0.01
	窒素酸化物	ppm	25	30
	硫黄酸化物	ppm	10	10
	塩化水素	ppm	10	15
	ダイオキシン類	ng-TEQ/m ³ _N	0.05	0.5
	水 銀	μg/m ³ _N	30	30
1 炉あたり年間稼働日数		日	260	183

注) 1: 既存施設の排ガス量、酸素濃度及び排ガス温度は、過去 5 年間（平成 26 年度～平成 30 年度）の排ガス濃度測定時における全 3 炉の平均値である。

2: 既存施設の 1 炉あたり年間稼働日数は、過去 5 年間（平成 26 年度～平成 30 年度）の平均値である。

3: 排ガス濃度は、管理値（法令で定められた基準値と同等以上に厳しい値として自主的に定めた値）であり、この値を超えることがないよう運転管理を行う。

表 2-1-34(2) 排出負荷量の比較

項 目	単 位	計画施設	既存施設	低減率(%)
ばいじん	t/年	14.3	20.0	28.6
窒素酸化物	m ³ _N /年	35,689	60,004	40.5
硫黄酸化物	m ³ _N /年	14,276	20,001	28.6
塩化水素	m ³ _N /年	14,276	30,002	52.4
ダイオキシン類	mg-TEQ/年	71.4	1,000	92.9
水 銀	kg/年	42.8	60.0	28.6

注) 排出負荷量は以下のとおり算出した。

排ガス量（乾き）(m³_N/h・炉) × 運転時間 (h) × 年間稼働日数 (日) × 炉数 (炉)

× 排ガス濃度（酸素濃度 12%換算） × 酸素濃度補正 $\left(\frac{21 - \text{排ガスの酸素濃度}}{21 - 12} \right)$

c バックグラウンド濃度

表 2-1-35 に示すとおり、最大着地濃度出現地点は二酸化硫黄等の年間測定を行った No.1（事業予定地）における現地調査の年平均値とし、No.2（日光川公園）～No.5（稲永公園）は各調査地点における現地調査の期間平均値（年間）とした。

表 2-1-35 バックグラウンド濃度

調査地点 No.	二酸化硫黄 (ppm)	窒素酸化物 (ppm)	浮遊粒子状 物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)	ダイオキシン類 (pg-TEQ/m ³)	水 銀 (μg/m ³)
最大着地濃度 出現地点	0.002	0.014	0.017	0.002	0.014	0.0011
2	0.004	0.019	0.021	0.002	0.11	0.0017
3	0.004	0.018	0.019	0.002	0.025	0.0018
4	0.004	0.022	0.020	0.002	0.020	0.0018
5	0.004	0.019	0.019	0.002	0.016	0.0016

d 変換式の設定

(a) 年平均値から日平均値の 2%除外値への変換（二酸化硫黄）

年平均値から日平均値の 2%除外値への変換は、名古屋市内の一般局における過去 10 年間（平成 21～30 年度）の測定結果から、以下の回帰式を求めて行った。（詳細は、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）

$$Y = 1.0209X + 0.0022$$

ここで、Y : 日平均値の 2%除外値 (ppm)

X : 年平均値 (ppm)

(b) 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換に用いた式は、1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3(1)エ(ウ) a「窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換」(p. 156)、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）と同じとした。

(c) 年平均値から日平均値の年間 98%値への変換（二酸化窒素）

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3(1)エ(ウ) b「年平均値から日平均値の年間 98%値への変換」(p. 156)、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）と同じとした。

(d) 年平均値から日平均値の 2%除外値への変換（浮遊粒子状物質）

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3(2)エ(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）」(p. 160)、資料 3-13（資料編 p. 291）参照）と同じとした。

オ 予測結果

計画施設の稼働による大気汚染物質の寄与濃度分布図を図 2-1-16(1)～(6)に、また、予測結果を表 2-1-36(1)～(7)に示す。

最大着地濃度（寄与濃度）は、二酸化硫黄 0.000010ppm、二酸化窒素 0.000015ppm、浮遊粒子状物質 0.000010mg/m³、塩化水素 0.000010ppm、ダイオキシン類 0.000049pg-TEQ/m³、水銀 0.000029μg/m³であり、その出現地点は事業予定地の南東約 1,420m である。

また、表 2-1-34(1)に示す排ガス諸元値を基に既存施設の最大着地濃度及びその出現地点を予測し、計画施設と比較した結果を、表 2-1-37 に示す。

なお、各予測地点における二酸化窒素のバックグラウンド濃度及び寄与濃度は、以下の式を用いて算出した。

$$[\text{NO}_2]_{\text{B.G.}} = 0.327 \{ [\text{NO}_x]_{\text{B.G.}} \}^{0.7782}$$

$$[\text{NO}_2]_{\text{DF}} = [\text{NO}_2] - [\text{NO}_2]_{\text{B.G.}}$$

ここで、 $[\text{NO}_2]_{\text{B.G.}}$: NO_2 のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_x]_{\text{B.G.}}$: NO_x のバックグラウンド濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]_{\text{DF}}$: NO_2 の寄与濃度 (ppm)

$[\text{NO}_2]$: NO_2 の供用時濃度 (ppm)

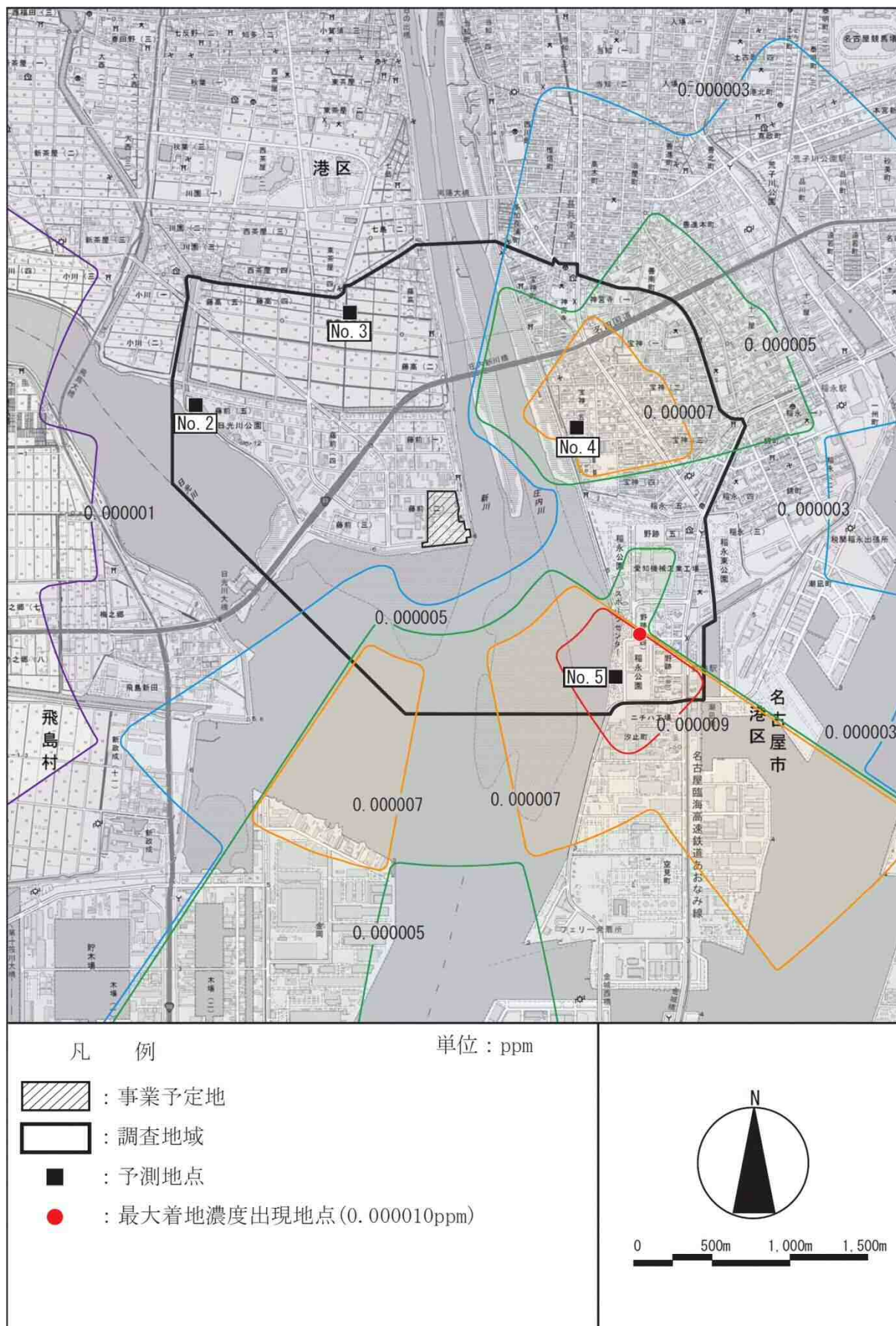


図 2-1-16(1) 施設の稼働による二酸化硫黄濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

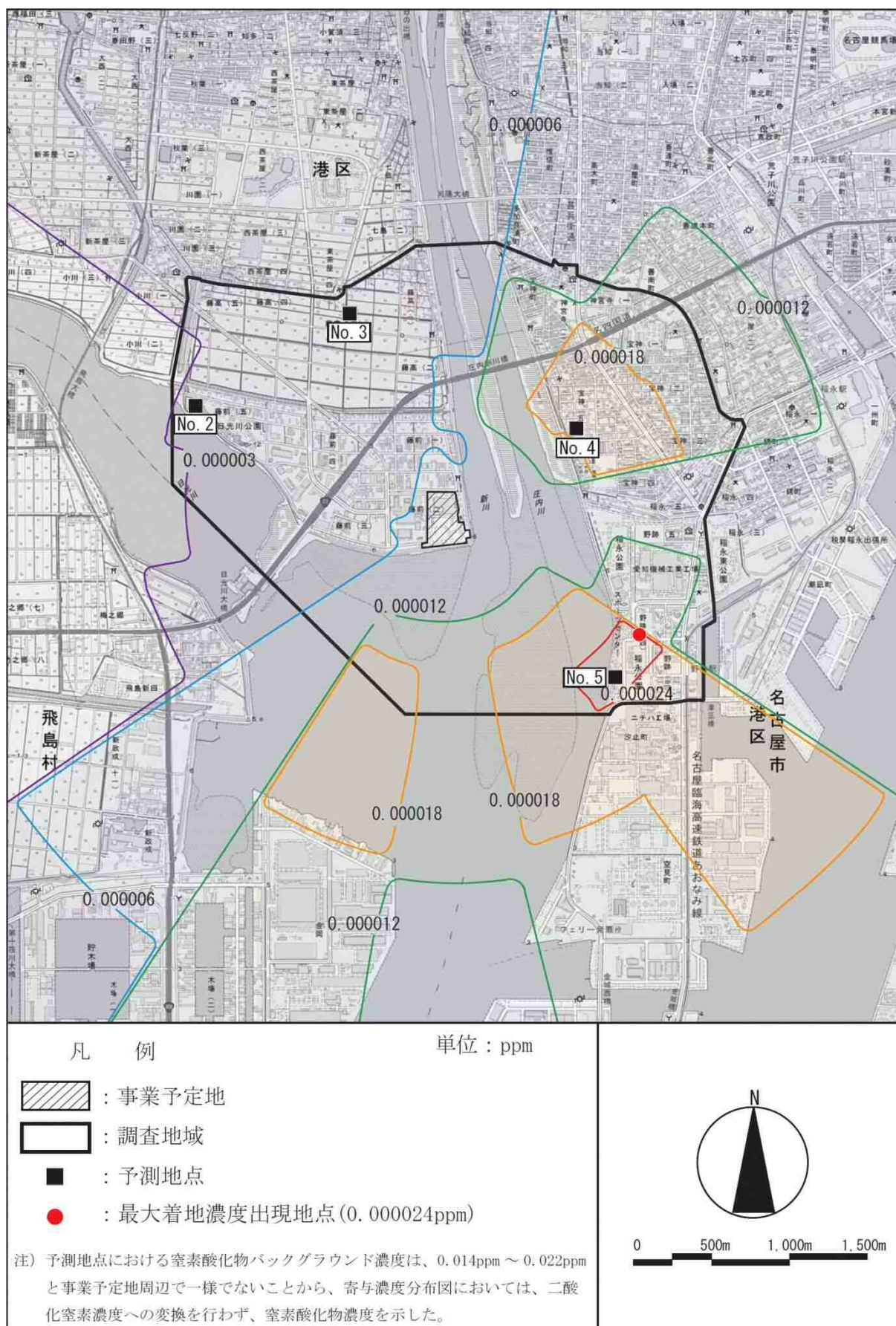


図 2-1-16(2) 施設の稼働による窒素酸化物濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

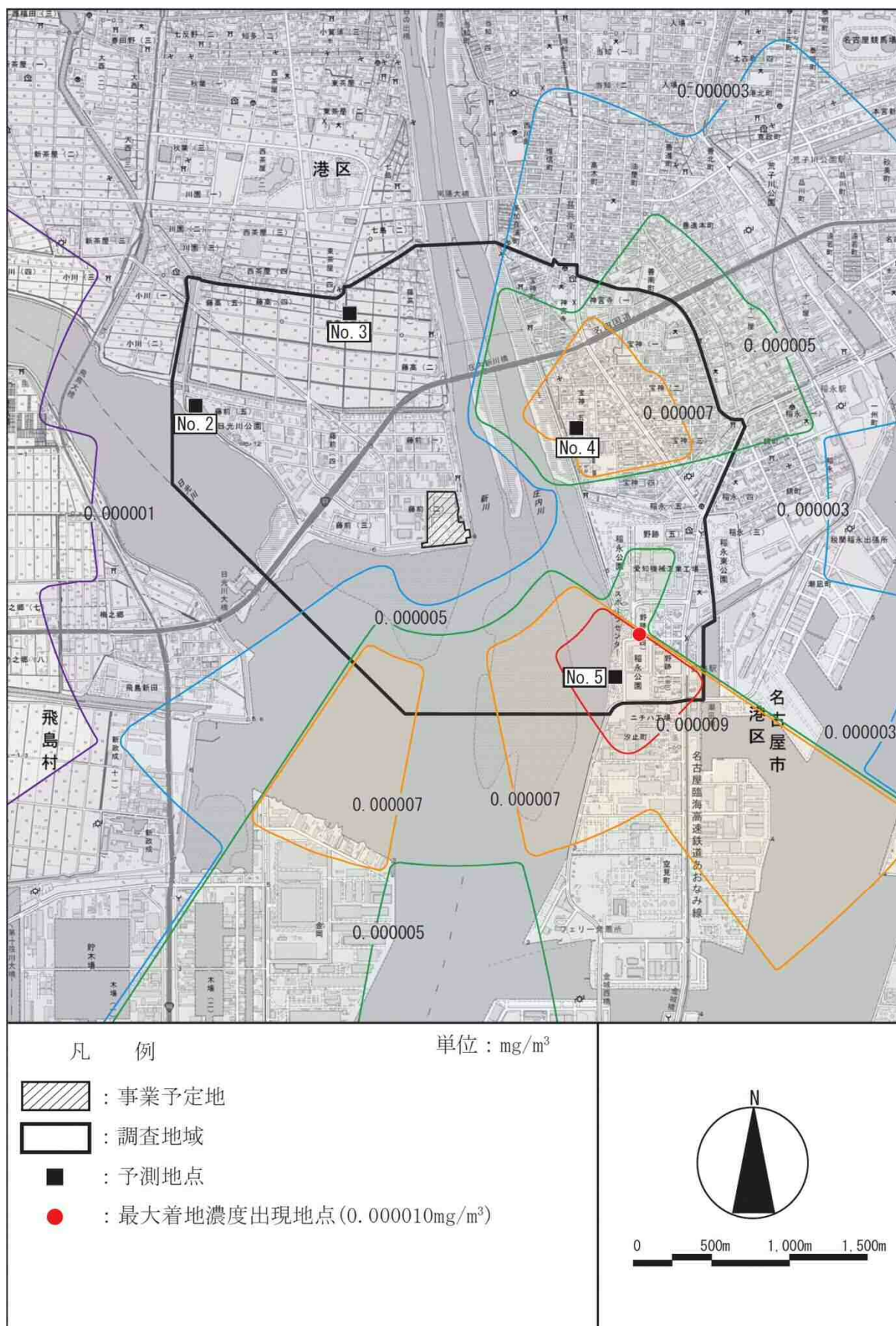


図 2-1-16(3) 施設の稼働による浮遊粒子状物質濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

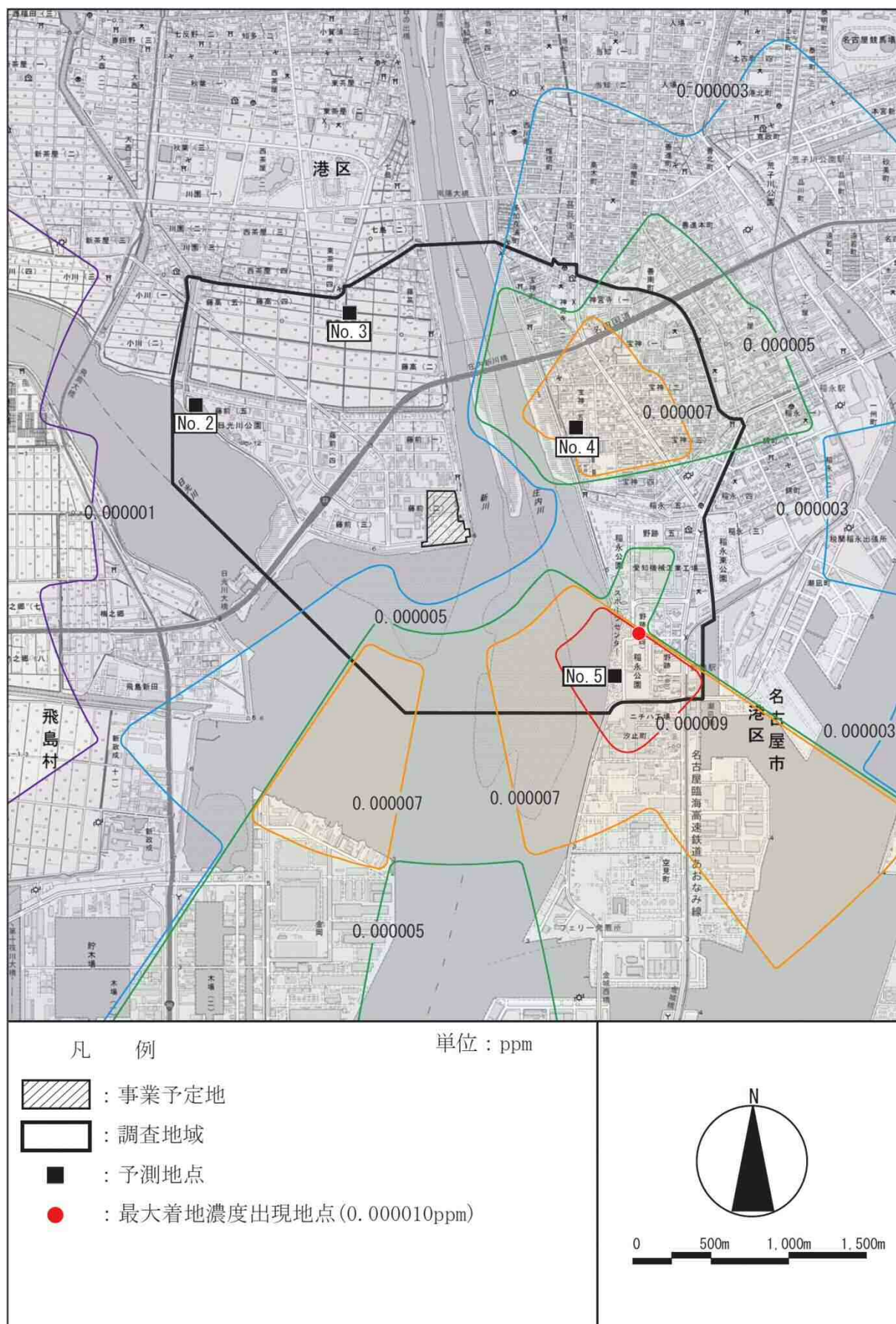


図 2-1-16(4) 施設の稼働による塩化水素濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

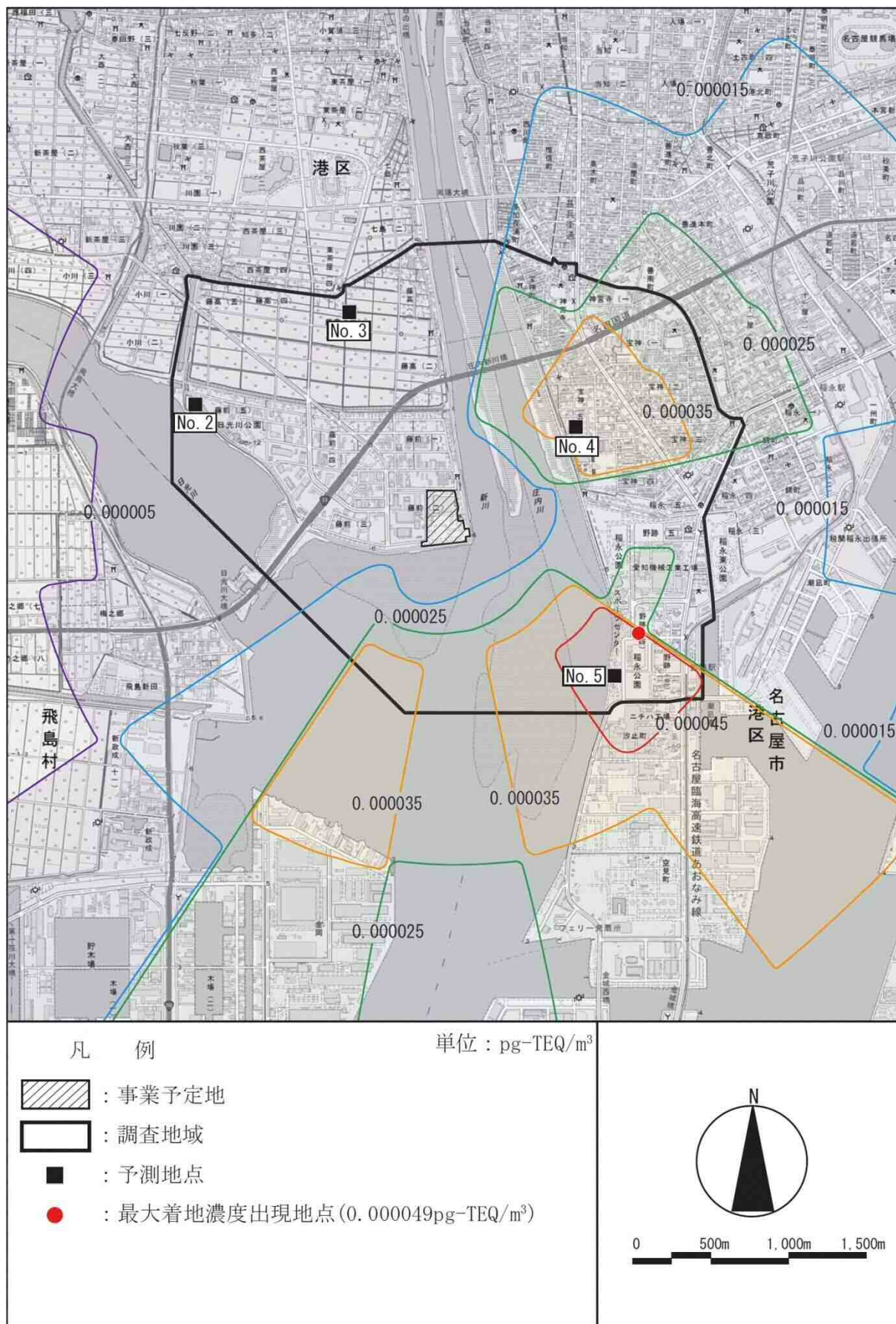


図 2-1-16(5) 施設の稼働によるダイオキシン類濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

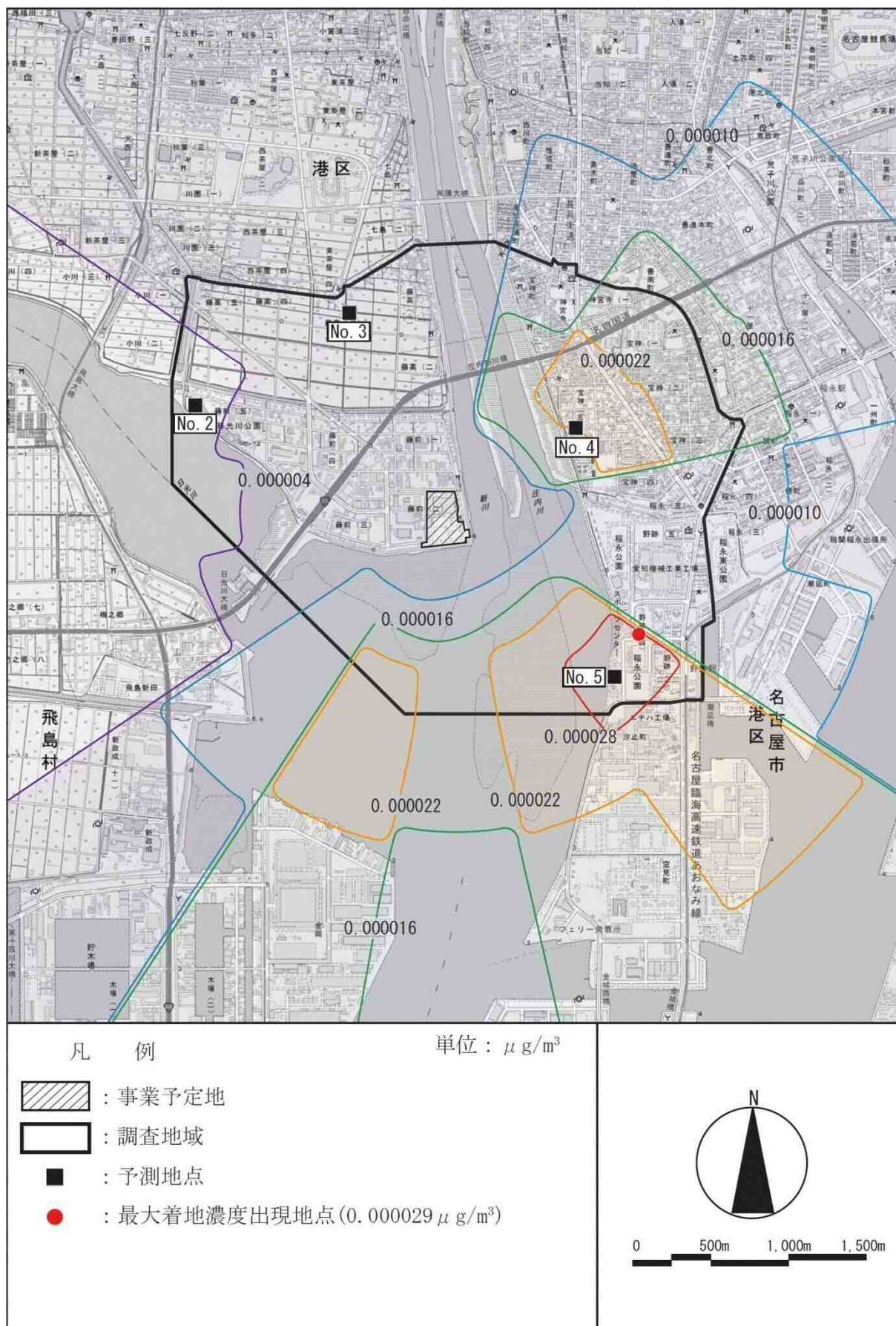


図 2-1-16(6) 施設の稼働による水銀濃度の予測結果（寄与濃度（年平均値））

表 2-1-36(1) 二酸化硫黄濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	供用時 濃度	寄与率 (%)	
最大着地濃度 出現地点	0.000010	0.002	0.002	0.50	0.004
2	0.000001	0.004	0.004	0.03	0.006
3	0.000002	0.004	0.004	0.05	0.006
4	0.000008	0.004	0.004	0.20	0.006
5	0.000010	0.004	0.004	0.25	0.006

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。
 3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)
 4: 環境基準の長期的評価は、「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 (2% 除外値) 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。

表 2-1-36(2) 窒素酸化物濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値			
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	供用時濃度	寄与率 (%)
最大着地濃度 出現地点	0.000024	0.014	0.014	0.17
2	0.000003	0.019	0.019	0.02
3	0.000004	0.018	0.018	0.02
4	0.000019	0.022	0.022	0.09
5	0.000024	0.019	0.019	0.13

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。
 3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)

表 2-1-36(3) 二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 年間 98% 値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	供用時 濃度	寄与率 (%)	
最大着地濃度 出現地点	0.000015	0.012 (0.011800)	0.012 (0.011815)	0.13	0.029
2	0.000002	0.015 (0.014965)	0.015 (0.014967)	0.01	0.033
3	0.000003	0.014 (0.014348)	0.014 (0.014351)	0.02	0.032
4	0.000012	0.017 (0.016773)	0.017 (0.016785)	0.07	0.035
5	0.000015	0.015 (0.014965)	0.015 (0.014980)	0.10	0.033

- 注) 1: 施設の稼働による寄与濃度は、数値レベルを示すために小数点以下第六位まで表示することとした。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)
 2: 供用時濃度及びバックグラウンド濃度は、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示するとともに、寄与濃度の算出に用いた小数点以下第六位までの値を括弧書きで示した。
 3: 環境基準は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること」である。
 4: 環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること」である。
 5: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98% 目に当たる値で評価する」である。

表 2-1-36(4) 浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	供用時濃度	寄与率 (%)	
最大着地濃度 出現地点	0.000010	0.017	0.017	0.06	0.041
2	0.000001	0.021	0.021	0.005	0.049
3	0.000002	0.019	0.019	0.01	0.045
4	0.000008	0.020	0.020	0.04	0.047
5	0.000010	0.019	0.019	0.05	0.045

注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。

3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)

4: 環境基準及び環境目標値(市民の健康の保護に係る目標値)の長期的評価は、「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(2%除外値)が0.10mg/m³以下であること。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。

5: 環境目標値(快適な生活環境の確保に係る目標値)は、「1年平均値が0.015mg/m³以下であること」である。

表 2-1-36(5) 塩化水素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値			
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	供用時濃度	寄与率 (%)
最大着地濃度 出現地点	0.000010	0.002	0.002	0.50
2	0.000001	0.002	0.002	0.05
3	0.000002	0.002	0.002	0.10
4	0.000008	0.002	0.002	0.40
5	0.000010	0.002	0.002	0.50

注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。

3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)

4: 「環境庁大気保全局長通達」(昭和52年環大規第136号)における目標環境濃度は、0.02ppmである。

表 2-1-36(6) ダイオキシン類濃度の予測結果

単位：pg-TEQ/m³

予測地点 No.	年平均値			
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	供用時濃度	寄与率 (%)
最大着地濃度 出現地点	0.000049	0.014	0.014	0.35
2	0.000006	0.11	0.11	0.01
3	0.000008	0.025	0.025	0.03
4	0.000038	0.020	0.020	0.19
5	0.000048	0.016	0.016	0.30

注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。

3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。

4: 環境基準は、「1年平均値が0.6pg-TEQ/m³以下であること」である。

表 2-1-36(7) 水銀濃度の予測結果

単位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

予測地点 No.	年平均値			
	寄与濃度	バックグラウンド濃度	供用時濃度	寄与率 (%)
最大着地濃度 出現地点	0.000029	0.0011	0.0011	2.64
2	0.000004	0.0017	0.0017	0.24
3	0.000005	0.0018	0.0018	0.28
4	0.000023	0.0018	0.0018	1.28
5	0.000029	0.0016	0.0016	1.81

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第四位まで表示した。
 3: 施設の稼働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点以下第六位まで表示した。(小数点以下第七位を四捨五入した結果、最大着地濃度出現地点と No. 5 は同じ値となった)
 4: 「今後の有害大気汚染物質対策のあり方について」(第 7 次答申, 平成 15 年 7 月 31 日)における指針値は、年平均値 $0.04 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下である。

表 2-1-37 既存施設及び計画施設の予測結果(最大着地濃度)の比較

区 分		寄与濃度	寄与率 (%)	寄与率の差	バックグラウンド濃度	供用時濃度	位 置
二酸化硫黄 (ppm)	既存施設	0.000029	1.45	-0.95	0.002	0.002	【既存施設】
	計画施設	0.000010	0.50			0.002	
二酸化窒素 (ppm)	既存施設	0.000056	0.47	-0.34	0.012	0.012	既存施設の 南東
	計画施設	0.000015	0.13			0.012	
浮遊粒子状物質 (mg/m^3)	既存施設	0.000029	0.17	-0.11	0.017	0.017	約 1,710m
	計画施設	0.000010	0.06			0.017	
塩化水素 (ppm)	既存施設	0.000043	2.15	-1.65	0.002	0.002	【計画施設】
	計画施設	0.000010	0.50			0.002	
ダイオキシン類 (pg-TEQ/ m^3)	既存施設	0.001440	9.60	-9.25	0.014	0.015	南東 約 1,420m
	計画施設	0.000049	0.35			0.014	
水 銀 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	既存施設	0.000086	7.17	-4.53	0.0011	0.0012	
	計画施設	0.000029	2.64			0.0011	

(2) 短期濃度予測

ア 予測事項

施設の稼働による二酸化硫黄、二酸化窒素、浮遊粒子状物質及び塩化水素の濃度（1 時間値）とした。

なお、微小粒子状物質（PM2.5）については、予測手法が確立されていないことから、予測を行わなかった。

イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

ウ 予測場所

最大着地濃度出現地点とした。

エ 予測方法

(7) 予測手法^{注)}

図 2-1-17 に示す手順で予測を行った。（予測式及び 1 時間値の算出等の詳細は、資料 3-12（資料編 p. 284）参照）

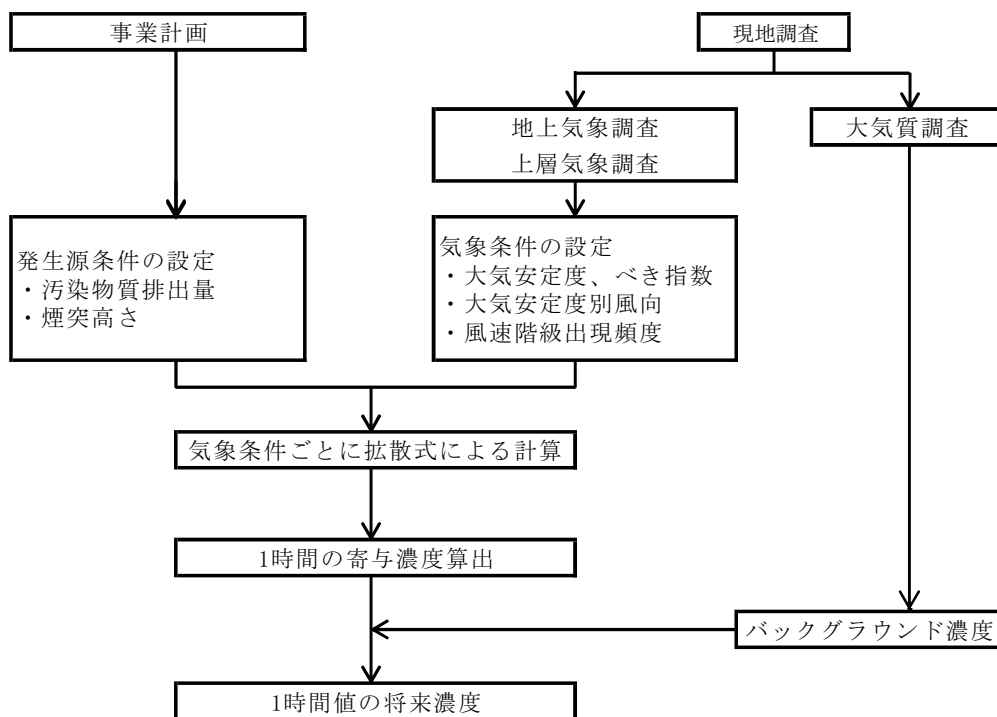


図 2-1-17 施設の稼働による短期濃度の予測手順

注) 事業予定地周辺の状況（地形や建物の立地など）を踏まえ、予測手法について検討した結果、調査地域はほぼ平坦な地形であることから、ブルーム式等を用いた大気拡散モデルによる予測を行うこととした。

(イ) 予測条件

a 気象条件

煙突排ガスによる 1 時間値の予測は、高濃度が想定される以下に示す気象の出現時を対象に行った。1 時間値は複数の気象条件で予測を行い、最も濃度が高くなる条件を検討した。

- ・ 大気安定度不安定時
- ・ 逆転層発生時
- ・ ダウンウォッシュ時
- ・ ダウンドラフト時

(a) 大気安定度不安定時

風速と大気安定度の組み合わせから、比較的高濃度が生じやすい気象条件として、表 2-1-38 に示すとおり設定した。

表 2-1-38 大気安定度不安定時における気象条件

大気安定度	風速 (m/s)		
	1.0	2.0	3.0
A	○	○	—
B	○	○	○

注) ○は予測した気象条件

(b) 逆転層発生時

上空逆転層発生時の気象条件としては大気安定度不安定時での予測結果から、高濃度が生じやすい大気安定度 A、風速 1.0m/s とした。

接地逆転層崩壊時の気象条件としては、カーペンターモデルの大気安定度 Moderate Inversion (適度な逆転の意)、風速 1.0m/s とした。

なお、逆転層の高さは、上層気象調査結果より、代表的な逆転層を対象とした突き抜けの判定結果を踏まえ設定した。(詳細は、資料 3-12 (資料編 p. 284) 参照)

(c) ダウンウォッシュ時

ダウンウォッシュが発生するとされる排ガス吐出速度 (約 28.6m/s) の 1/1.5 以上の風速として、煙突頂部付近の風速を 19.1m/s とした。大気安定度は、風速の条件より大気の状態が弱不安定又は中立となることから、C、D とした。(詳細は、資料 3-12 (資料編 p. 284) 参照)

(d) ダウンドラフト時

(c)「ダウンウォッシュ時」と同じとした。

b 排出源条件

(1)「長期濃度予測」と同じとした。

c バックグラウンド濃度

表 2-1-39 に示すとおり、No.1（事業予定地）における現地調査の結果を基に、二酸化硫黄、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質は 1 時間値の最高値とし、塩化水素は日間値の最高値とした。

表 2-1-39 バックグラウンド濃度

二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
0.028	0.069	0.085	0.002

注) 塩化水素の日間値は、いずれも定量下限値未満であったことから、定量下限値 (0.002) とした。

d 窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換

窒素酸化物濃度から二酸化窒素濃度への変換は、環境への影響が大きくなる設定とし、窒素酸化物がすべて二酸化窒素に変換するものとした。

オ 予測結果

(7) 大気安定度不安定時

予測結果（最大着地濃度出現地点における寄与濃度）を表 2-1-40(1)、(2) 及び図 2-1-18 に示す。最も高濃度となる気象条件は風速 1.0m/s、大気安定度 A の時で、煙源の風下約 720m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-40(1) 大気安定度不安定時の予測結果（寄与濃度）

風速 (m/s)	大気 安定度	有効 煙突高 (m)	最大着地濃度				
			出現距離 (m)	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
1.0	A	264.1	722	0.0005	0.0012	0.0005	0.0005
	B	250.8	1,655	0.0003	0.0007	0.0003	0.0003
2.0	A	197.6	615	0.0004	0.0009	0.0004	0.0004
	B	189.4	1,294	0.0002	0.0006	0.0002	0.0002
3.0	B	175.8	1,124	0.0002	0.0005	0.0002	0.0002

表 2-1-40(2) 大気安定度不安定時の予測結果（大気安定度 A、風速 1.0m/s）

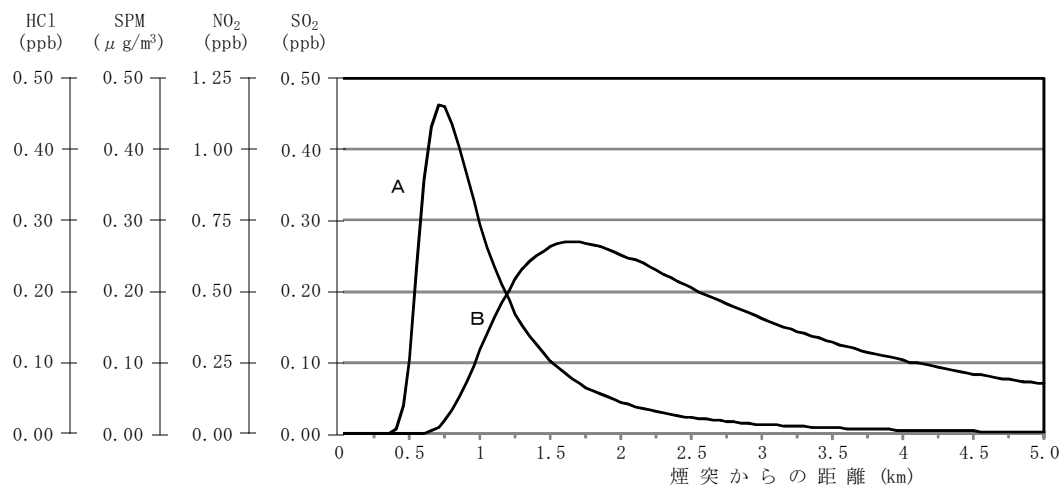
区 分	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	1 時間値の 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.0005	0.028	0.028	1.7
二酸化窒素 (ppm)	0.0012	0.069	0.070	1.7
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0005	0.085	0.085	0.5
塩化水素 (ppm)	0.0005	0.002	0.002	23.0

注) 1: 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）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。

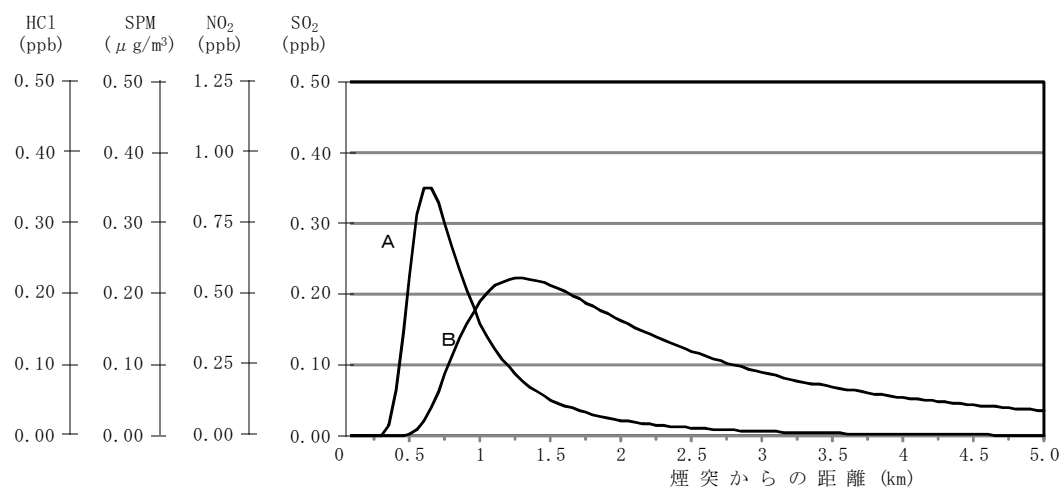
2: 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央環境審議会答申、昭和 53 年 3 月 22 日）における二酸化窒素の短期暴露指針値は 0.1～0.2ppm である。

3: 浮遊粒子状物質に係る環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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。

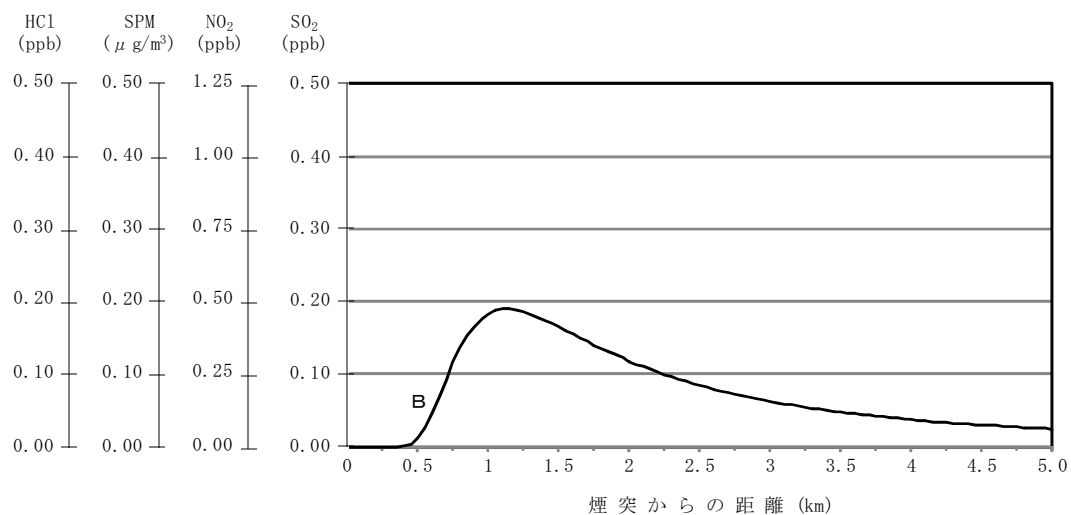
4: 「環境庁大気保全局長通達」（昭和 52 年環大規第 136 号）における塩化水素の目標環境濃度は、0.02ppm である。



(風速 1.0m/s)



(風速 2.0m/s)



(風速 3.0m/s)

注) 1: 「ppb」は「ppm」の1/1000を示す単位である。

2: 図中の「A」は大気安定度が強不安定の状態を示し、「B」は並不安定の状態を示す。

図 2-1-18 大気安定度不安定時の予測結果 (寄与濃度)

(イ) 逆転層発生時

上空逆転層発生時及び接地逆転層崩壊時の予測結果（最大着地濃度出現地点における寄与濃度）を表 2-1-41 (1), (2) に示す。

図 2-1-19 に示すとおり、上空逆転層発生時における最大着地濃度出現地点は、煙源の風下約 590m であった。

表 2-1-41 (1) 逆転層発生時の予測結果（上空逆転層発生時）

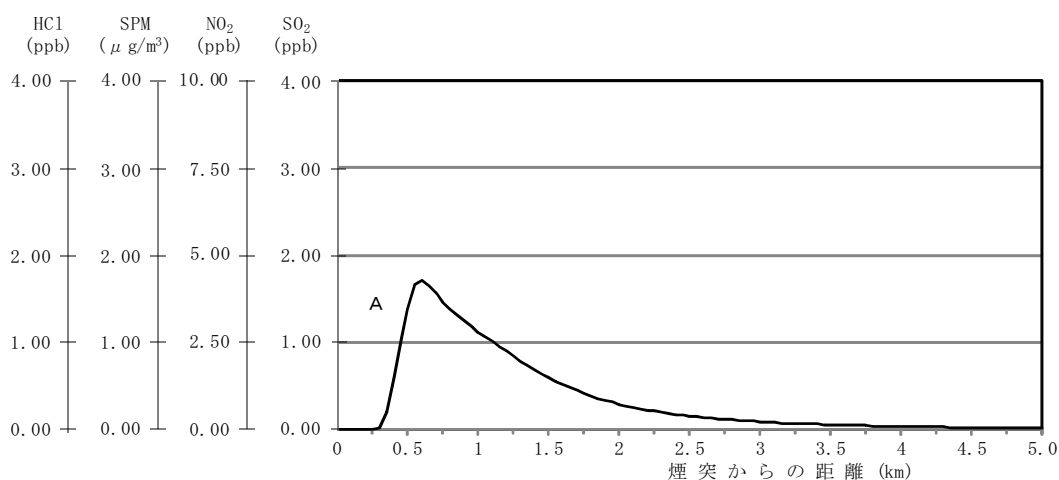
区 分	寄与濃度	バックグラウンド濃度	1 時間値の予測濃度	寄与率 (%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.0017	0.028	0.030	5.7
二酸化窒素 (ppm)	0.0043	0.069	0.073	5.8
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0017	0.085	0.087	2.0
塩化水素 (ppm)	0.0017	0.002	0.004	42.8

- 注) 1: 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）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: 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央環境審議会答申，昭和 53 年 3 月 22 日）における二酸化窒素の短期暴露指針値は 0.1～0.2ppm である。
 3: 浮遊粒子状物質に係る環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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。
 4: 「環境庁大気保全局長通達」（昭和 52 年環大規第 136 号）における塩化水素の目標環境濃度は、0.02ppm である。

表 2-1-41 (2) 逆転層発生時の予測結果（接地逆転層崩壊時）

区 分	寄与濃度	バックグラウンド濃度	1 時間値の予測濃度	寄与率 (%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.0013	0.028	0.029	4.3
二酸化窒素 (ppm)	0.0031	0.069	0.072	4.3
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.0013	0.085	0.086	1.5
塩化水素 (ppm)	0.0013	0.002	0.003	41.7

- 注) 1: 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）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: 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央環境審議会答申，昭和 53 年 3 月 22 日）における二酸化窒素の短期暴露指針値は 0.1～0.2ppm である。
 3: 浮遊粒子状物質に係る環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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。
 4: 「環境庁大気保全局長通達」（昭和 52 年環大規第 136 号）における塩化水素の目標環境濃度は、0.02ppm である。



- 注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位である。
 2: 図中の「A」は大気安定度が強不安定を示す。

図 2-1-19 上空逆転層発生時の予測結果（寄与濃度）

(ウ) ダウンウォッシュ時

予測結果（最大着地濃度出現地点における寄与濃度）を表 2-1-42(1), (2) 及び図 2-1-20 に示す。最も高濃度となる気象条件は大気安定度 C の時で、煙源の風下約 1,200m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-42(1) ダウンウォッシュ時の予測結果（寄与濃度）

風速 (m/s)	大気 安定度	最大着地濃度				
		出現距離 (m)	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
19.0	C	1,200	0.00010	0.00024	0.00010	0.00010
	D	3,100	0.00006	0.00014	0.00006	0.00006

表 2-1-42(2) ダウンウォッシュ時の予測結果（大気安定度 C、風速 19.0m/s）

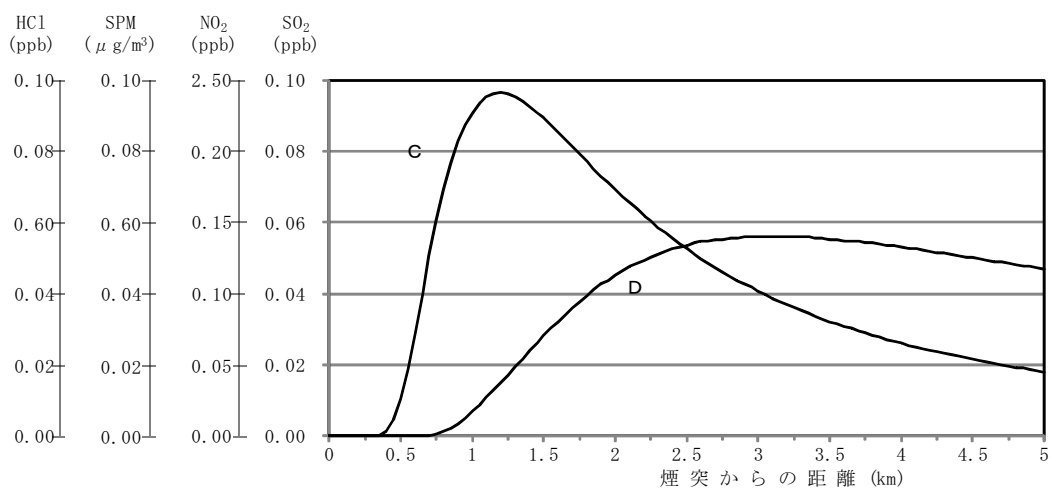
区 分	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	1 時間値の 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.00010	0.028	0.028	0.3
二酸化窒素 (ppm)	0.00024	0.069	0.069	0.3
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00010	0.085	0.085	0.1
塩化水素 (ppm)	0.00010	0.002	0.002	4.8

注) 1: 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）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: 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央環境審議会答申，昭和 53 年 3 月 22 日）における二酸化窒素の短期暴露指針値は 0.1～0.2ppm である。

3: 浮遊粒子状物質に係る環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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。

4: 「環境庁大気保全局長通達」（昭和 52 年環大規第 136 号）における塩化水素の目標環境濃度は、0.02ppm である。



注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位である。

2: 図中の「C」は大気安定度が弱不安定の状態を示し、「D」は中立の状態を示す。

図 2-1-20 ダウンウォッシュ時の予測結果（寄与濃度）

(I) ダウンドラフト時

予測結果（最大着地濃度出現地点における寄与濃度）を表 2-1-43(1), (2) 及び図 2-1-21 に示す。最も高濃度となる気象条件は大気安定度Cの時で、煙源の風下約 1,050m が最大着地濃度出現地点であった。

表 2-1-43(1) ダウンドラフト時の予測結果（寄与濃度）

風 速 (m/s)	大 気 安定度	最大着地濃度				
		出現距離 (m)	二酸化硫黄 (ppm)	二酸化窒素 (ppm)	浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	塩化水素 (ppm)
19.0	C	1,050	0.00010	0.00026	0.00010	0.00010
	D	2,450	0.00006	0.00016	0.00006	0.00006

表 2-1-43(2) ダウンドラフト時の予測結果（大気安定度C、風速 19.0m/s）

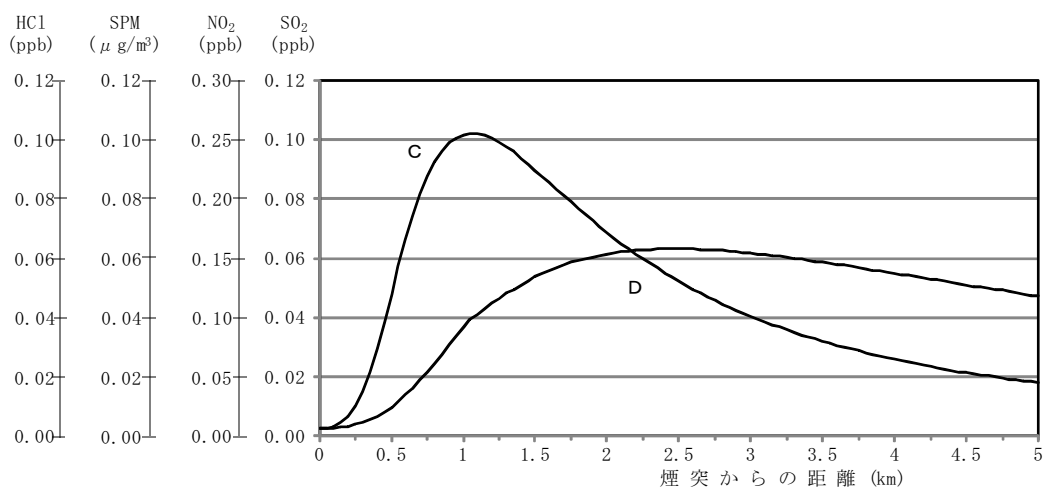
区 分	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	1 時間値の 予測濃度	寄与率 (%)
二酸化硫黄 (ppm)	0.00010	0.028	0.028	0.4
二酸化窒素 (ppm)	0.00026	0.069	0.069	0.4
浮遊粒子状物質 (mg/m ³)	0.00010	0.085	0.085	0.1
塩化水素 (ppm)	0.00010	0.002	0.002	5.0

注) 1: 二酸化硫黄の環境基準（短期的評価）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: 「二酸化窒素の人の健康に係る判定条件等について」（中央環境審議会答申，昭和 53 年 3 月 22 日）における二酸化窒素の短期暴露指針値は 0.1～0.2ppm である。

3: 浮遊粒子状物質に係る環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の短期的評価は、「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。

4: 「環境庁大気保全局長通達」（昭和 52 年環大規第 136 号）における塩化水素の目標環境濃度は、0.02ppm である。



注) 1: 「ppb」は「ppm」の 1/1000 を示す単位である。

2: 図中の「C」は大気安定度が弱不安定の状態を示し、「D」は中立の状態を示す。

図 2-1-21 ダウンドラフト時の予測結果（寄与濃度）

1-5-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ごみ質の均一化を図り、適正負荷による安定した燃焼を維持することで、大気汚染物質の低減に努める。
- ・高度な排ガス処理装置を設置する。

(2) その他の措置

- ・各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。
- ・ダイオキシン類対策として、燃焼温度、ガス滞留時間等の管理により安定燃焼の確保に努め、定期的な調査を実施して適正に管理する。

1-5-5 評価

予測結果によると、長期濃度予測では、年平均値における寄与率は最大着地濃度出現地点で、二酸化硫黄 0.50%、二酸化窒素 0.13%、浮遊粒子状物質 0.06%、塩化水素 0.50%、ダイオキシン類 0.35%及び水銀 2.64%であった。また、短期濃度予測における最大着地濃度出現地点での寄与濃度は、長期濃度予測の寄与濃度に比べて高くなったものの、いずれも低い値であったことから、施設の稼働に伴い排出される大気汚染物質が周辺の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、全ての予測地点で環境基準の値及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を下回るが、浮遊粒子状物質濃度の年平均値は、全ての予測地点で環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回る。浮遊粒子状物質濃度の年平均値については、現況においても環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回っている状況であり、施設の稼働による寄与率は0.005～0.06%と予測されることから、施設の稼働に伴い排出される浮遊粒子状物質が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、浮遊粒子状物質の濃度が環境目標値を上回ることから、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する等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低減に努める。

1-6 施設関連車両の走行による大気汚染

1-6-1 概 要

施設の供用時において、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について検討を行った。また、1-5「施設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。

1-6-2 調 査

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2「調査」(p.163) 参照) に示すとおりである。

1-6-3 予 測

(1) 二酸化窒素

ア 予測事項

- ・施設関連車両の走行による二酸化窒素の濃度（年平均値及び日平均値の年間 98% 値）
- ・施設関連車両の走行及び施設の稼働（以下、「重合」という。）による二酸化窒素の濃度（年平均値及び日平均値の年間 98% 値）

イ 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

ウ 予測場所

調査場所の 3 地点 (No.6～8) とした。また、予測位置は、道路端の高さ 1.5m とした。（予測場所の詳細は、1-4-2(2) ウ「調査場所」(p.164) 参照）

エ 予測方法

(7) 施設関連車両の走行

a 予測手法

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1) エ(7) a「予測手法」(p.170) 参照) と同じとした。

b 予測条件

(a) 気象条件

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1) エ(7) b(a)「気象条件」(p.171) 参照) と同じとした。

(b) 排出源条件

i 排出源（煙源）の配置

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1) エ(7) b(b) i「排出源（煙源）の配置」(p.171) 参照) と同じとした。

ii 排出量の算定

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(ア) b (b) ii「排出量の算定」(p. 172) 参照)と同様とし、算出に用いる車種別排出係数は、「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(平成 22 年度版)」(国土交通省, 平成 24 年)より、供用を予定している令和 8 年(2026 年)を対象として、安全側の予測となるよう、排出係数が設定されている 2025 年次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. 282) 参照)

(c) 道路条件

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(ア) b (c)「道路条件」(p. 172) 参照)と同じとした。

(d) 交通条件

i 背景交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(ア) b (d) i「背景交通量」(p. 174) 参照)と同じとした。

ii 施設関連車両の交通量

予測地点ごとの施設関連車両台数を表 2-1-44 に示す。この交通量が 1 年間続くものと設定した。

表 2-1-44 施設関連車両の交通量

単位：台/日

予測地点			施設関連車両の交通量		
No.	位 置	道路名	大型車類	小型車類	合 計
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	212	16	228
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	742	34	776
8	宝神観測局	一般国道 23 号	742	34	776

注) 1：台数はいずれも上下線の合計を示す。
 2：安全側評価の観点から、大型車類及び小型車類の合計が最大となる水曜日の台数とした。

iii 走行速度

現地調査から求めた施設関連車両の走行が想定される時間帯（6 時～17 時）の平均速度及び規制速度を基に、表 2-1-45 に示す走行速度とした。（詳細は、資料 3-6（資料編 p. 264）及び資料 3-11（資料編 p. 282）参照）

表 2-1-45 走行速度

単位：km/h

調査地点			走行速度	参考		
No.	位 置	道路名		進行方向	平均速度 (6 時～17 時)	規制速度
6	藤前北街園	一般市道万場藤前線	40	南	42.5	50
				北	39.6	
7	藤 前 公 園	一般国道 23 号	45	南西	46.7	50
				北東	49.7	
8	宝神観測局	一般国道 23 号	50	西	55.3	50
				東	53.0	

注) 1:平均速度は、現地調査結果（平日）における大型車種及び小型車種の平均の走行速度を示す。

2:施設関連関係車両の走行は 6 時～17 時を想定している。

3:平均速度が規制速度を下回った地点（No. 6、7）は、平均速度を基に走行速度を設定し、平均速度が規制速度を上回った地点（No. 8）は、規制速度を基に走行速度を設定した。

(e) バックグラウンド濃度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3(1)エ(ア) b (e)「バックグラウンド濃度」（p. 175）参照）と同じとした。

c 変換式の設定

(a) 窒素酸化物から二酸化窒素への変換

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3 (1)エ(ア) c (a)「窒素酸化物から二酸化窒素への変換」（p. 175）参照）と同じとした。

(b) 年平均值から日平均値の年間 98%値への変換

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-3 (1)エ(ア) c (b)「年平均值から日平均値の年間 98%値への変換」（p. 175）参照）と同じとした。

(イ) 重 合

(ア)「施設関連車両の走行」及び 1-5「施設の稼働による大気汚染」（1-5-3(1)エ「予測方法」（p. 183）参照）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、窒素酸化物から二酸化窒素への変換及び年平均值から日平均値の年間 98%値への変換は、(ア) c「変換式の設定」に示す変換式を用いた。

オ 予測結果

施設関連車両の走行による二酸化窒素の予測結果を表 2-1-46 に、重合による予測結果を表 2-1-47 に示す。

表 2-1-46 施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 年間 98%値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	供用時濃度	寄与率 (%)	
6	0.000038	0.018	0.018	0.21	0.032
7	0.000042	0.029	0.029	0.14	0.048
8	0.000040	0.023	0.023	0.17	0.039

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設関連車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、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点以下第六位まで表示した。
 3: 環境基準は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04 から 0.06ppm のゾーン内又はそれ以下であること」である。
 4: 環境目標値は、「1 時間値の 1 日平均値が 0.04ppm 以下であること」である。
 5: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%目に当たる値で評価する」である。

表 2-1-47 重合による二酸化窒素濃度の予測結果

単位：ppm

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 年間 98%値
	施設の稼働 による 寄与濃度 A	施設関連車両 の走行による 寄与濃度 B	バックグラウンド 濃度 C	供用時 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) E=(A+B)/D	
6	0.0000002	0.0000381	0.018	0.018	0.21	0.032
7	0.0000001	0.0000417	0.029	0.029	0.14	0.048
8	0.0000007	0.0000398	0.023	0.023	0.18	0.039

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働による寄与濃度及び施設関連車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設の稼働及び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点以下第七位まで表示した。
 3: 環境基準は、「1時間値の1日平均値が0.04から0.06ppmのゾーン内又はそれ以下であること」である。
 4: 環境目標値は、「1時間値の1日平均値が0.04ppm以下であること」である。
 5: 評価方法は、「1 日平均値である測定値につき、測定値の低い方から 98%目に当たる値で評価する」である。

(2) 浮遊粒子状物質

ア 予測事項

- ・施設関連車両の走行による浮遊粒子状物質の濃度（年平均値及び日平均値の2%除外値）
- ・重合による浮遊粒子状物質の濃度（年平均値及び日平均値の2%除外値）

イ 予測対象時期

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

ウ 予測場所

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

エ 予測方法

(7) 施設関連車両の走行

a 予測手法

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3 (2) エ (7) a 「予測手法」(p. 177) 参照) と同じとした。

b 予測条件

(a) 気象条件

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

(b) 排出源条件

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

(c) 道路条件

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

(d) 交通条件の設定

- (1)「二酸化窒素」と同じとした。

(e) バックグラウンド濃度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(2) エ (7) b (e) 「バックグラウンド濃度」(p. 178) 参照) と同じとした。

c 変換式の設定

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(2) エ (7) c 「変換式の設定」(p. 178) 参照) と同じとした。

(4) 重 合

(7)「施設関連車両の走行」及び1-5「施設の稼働による大気汚染」(1-5-3(1) エ 「予測方法」(p. 183) 参照) 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、年平均値から日平均値の2%除外値への変換は、1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(2) エ (7) c 「変換式の設定」(p. 178) 参照) と同じとした。

オ 予測結果

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を表 2-1-48 に、重合による予測結果を表 2-1-49 に示す。

表 2-1-48 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

単位：mg/m³

予測地点 No.	年平均値				日平均値の 2%除外値
	寄与濃度	バックグラウンド 濃度	供用時濃度	寄与率 (%)	
6	0.000008	0.018	0.018	0.04	0.042
7	0.000015	0.021	0.021	0.07	0.049
8	0.000011	0.020	0.020	0.06	0.047

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設関連車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、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点以下第六位まで表示した。
- 3: 環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価は、「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（2% 除外値）が 0.10mg/m³ 以下であること。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。
- 4: 環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）は、「1 年平均値が 0.015mg/m³ 以下であること」である。

表 2-1-49 重合による浮遊粒子状物質濃度の予測結果

単位：mg/m³

予測地点 No.	年平均値					日平均値の 2%除外値
	施設の稼働 による 寄与濃度 A	施設関連車両 の走行による 寄与濃度 B	バックグラウンド 濃度 C	供用時 濃度 D=A+B+C	寄与率 (%) E=(A+B)/D	
6	0.000002	0.000008	0.018	0.018	0.06	0.042
7	0.000002	0.000015	0.021	0.021	0.08	0.049
8	0.000006	0.000011	0.020	0.020	0.09	0.047

- 注) 1: 供用時濃度とは、バックグラウンド濃度に施設の稼働による寄与濃度及び施設関連車両の走行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と整合させ、測定上有意性のある小数点以下第三位まで表示した。また、施設の稼働及び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点以下第六位まで表示した。
- 3: 環境基準及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）の長期的評価は、「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（2% 除外値）が 0.10mg/m³ 以下であること。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。
- 4: 環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）は、「1 年平均値が 0.015mg/m³ 以下であること」である。

1-6-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施設関連車両について、アイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・ごみ収集車の更新にあたっては、「公用車への低公害・低燃費車の導入方針」（名古屋市，平成 25 年）に基づき、低公害・低燃費車の導入を進める。
- ・施設関連車両が事業予定地外で停滞することのないよう、事業予定地内に滞車スペースを十分に確保する。
- ・施設関連車両の運転手に対し、走行ルートの厳守並びに適正な走行及びアイドリング・ストップの実施を指導、徹底する。

(2) その他の措置

- ・施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める。

1-6-5 評価

予測結果によると、二酸化窒素濃度の寄与率は 0.14～0.21%、浮遊粒子状物質濃度の寄与率は 0.04～0.07%であることから、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が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

施設関連車両の走行による二酸化窒素濃度の日平均値の年間 98%値は、全ての予測地点で環境基準の値を下回るが、No.7 においては環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を上回る。浮遊粒子状物質濃度の日平均値の 2%除外値は、全ての予測地点で環境基準の値及び環境目標値（市民の健康の保護に係る目標値）を下回るが、年平均値は、全ての予測地点で環境目標値（快適な生活環境の確保に係る目標値）を上回る。また、施設の稼働による影響との重合についても、同様である。

本事業の実施にあたっては、二酸化窒素及び浮遊粒子状物質の濃度が環境目標値を上回る地点があることから、施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等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低減に努める。

第2章 悪臭

2-1	施設からの漏えいによる影響	211
2-2	排ガスによる影響	218

第2章 悪 臭

2-1 施設からの漏えいによる影響

2-1-1 概 要

施設の供用時における施設からの臭気の漏えいによる影響について検討を行った。

2-1-2 調 査

既存資料調査により、現況の把握を行った。

(1) 調査事項

特定悪臭物質濃度及び臭気指数

(2) 調査方法

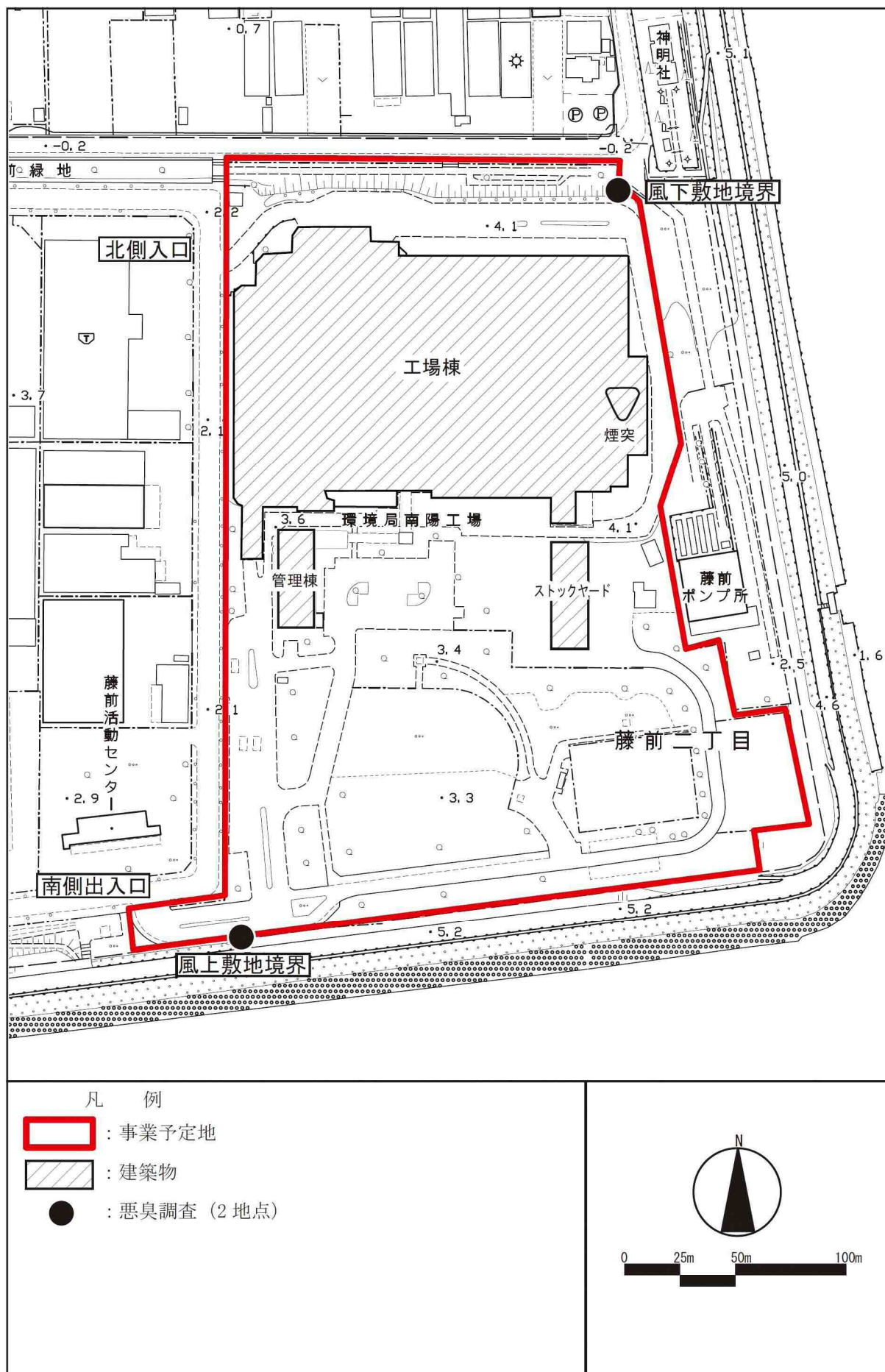
既存施設及び類似施設（破碎）の稼働時における悪臭測定結果の整理

(3) 調査場所

既存施設における調査地点を図 2-2-1 に、類似施設（破碎）における調査地点を図 2-2-2 に示す。

(4) 調査結果

調査結果を表 2-2-1 (1), (2) に示す。



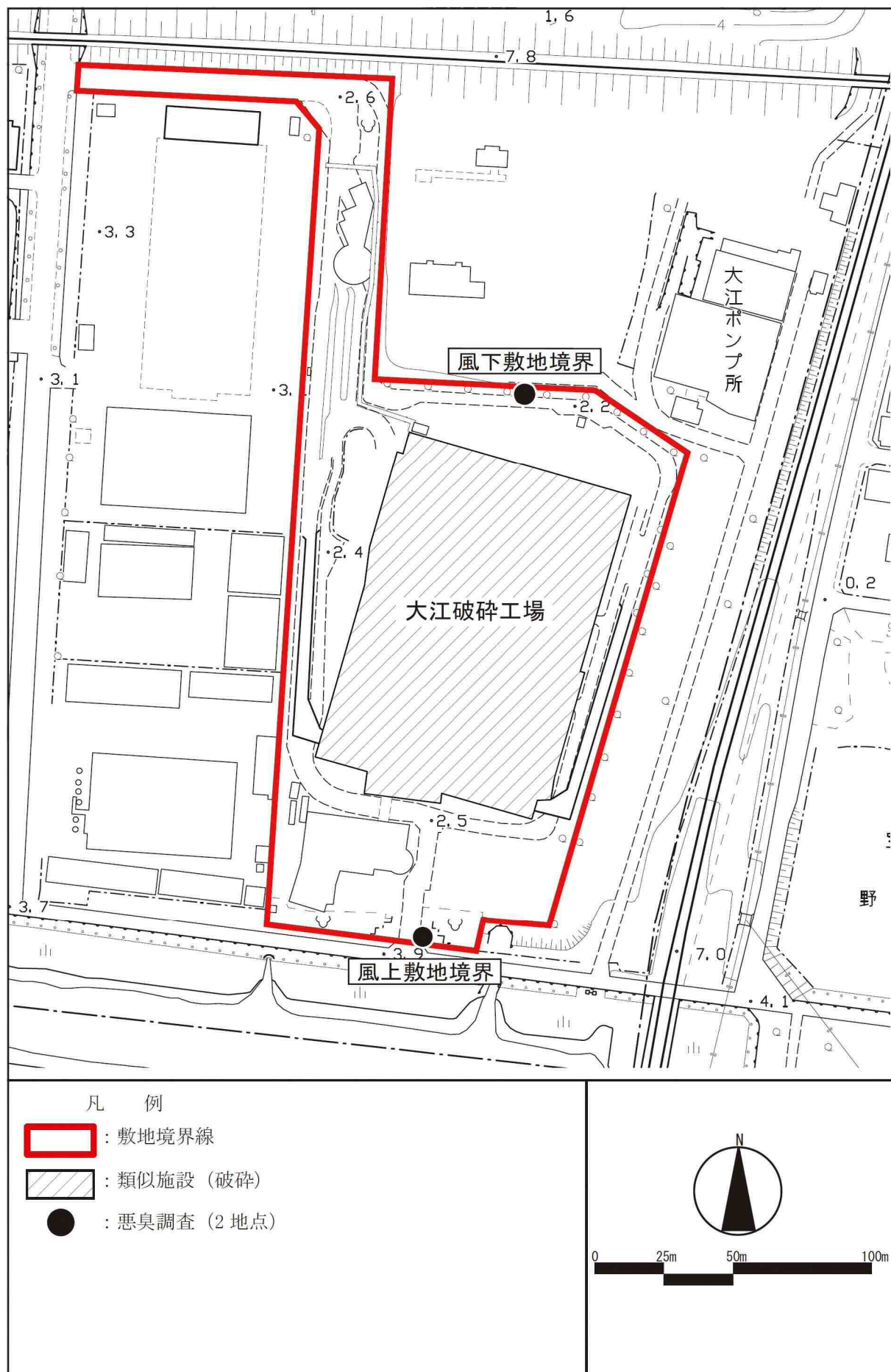


図 2-2-2 悪臭調査地点 (類似施設 (破碎))

表 2-2-1(1) 悪臭調査結果（既存施設）

試料採取年月日			平成 30 年 9 月 6 日（木）		
試料採取場所			南陽工場 風上敷地境界	南陽工場 風下敷地境界	規制値
調査項目	単 位				
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	<0.1	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.002
	硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0003	<0.0003	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.02
	ノルマルバレルアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
	イソバレルアルデヒド	ppm	<0.0005	<0.0005	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.2	<0.2	1
	トルエン	ppm	<0.9	<0.9	10
	スチレン	ppm	<0.03	<0.03	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.005	<0.005	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.001
臭気指数		（無単位）	<10	<10	13
臭気濃度		（無単位）	<10	<10	－
天 候		－	曇	曇	－
気 温		℃	31.5	31.5	－
湿 度		%	48	46	－
風 向		－	南西	南東	－
風 速		m/s	0.3～0.7	0.5～2.5	－

注) 1:規制値欄の値について、特定悪臭物質は「悪臭防止法」で定める規制基準値を示し、臭気指数は「悪臭対策指導指針」（平成 15 年名古屋市告示第 412 号）で定める指導基準値を示す。

2:臭気指数 13 は、準工業地域における指導基準値である。

3:測定値が定量下限値未満の場合は、定量下限値に「<」を付して示す。

表 2-2-1(2) 悪臭調査結果（類似施設（破碎））

試料採取年月日			平成 30 年 7 月 25 日（水）		
試料採取場所			大江破碎工場 風上敷地境界	大江破碎工場 風下敷地境界	規制値
調査項目	単 位				
特定悪臭物質	アンモニア	ppm	<0.1	0.3	1
	メチルメルカプタン	ppm	<0.0001	0.0003	0.002
	硫化水素	ppm	<0.0005	<0.0005	0.02
	硫化メチル	ppm	<0.0001	<0.0001	0.01
	二硫化メチル	ppm	<0.0003	<0.0003	0.009
	トリメチルアミン	ppm	<0.0001	<0.0001	0.005
	アセトアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.05
	プロピオンアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.05
	ノルマルブチルアルデヒド	ppm	<0.001	<0.001	0.009
	イソブチルアルデヒド	ppm	<0.0009	<0.0009	0.02
	ノルマルバレールアルデヒド	ppm	<0.002	<0.002	0.009
	イソバレールアルデヒド	ppm	<0.0005	<0.0005	0.003
	イソブタノール	ppm	<0.01	<0.01	0.9
	酢酸エチル	ppm	<0.3	<0.3	3
	メチルイソブチルケトン	ppm	<0.2	<0.2	1
	トルエン	ppm	<0.9	<0.9	10
	スチレン	ppm	<0.03	<0.03	0.4
	キシレン	ppm	<0.1	<0.1	1
	プロピオン酸	ppm	<0.005	<0.005	0.03
	ノルマル酪酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.001
	ノルマル吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.0009
	イソ吉草酸	ppm	<0.0002	<0.0002	0.001
	臭気指数	(無単位)	<10	<10	15
	臭気濃度	(無単位)	<10	<10	—
	天 候	—	晴	晴	—
	気 温	℃	35.5	36.5	—
	湿 度	%	57	55	—
	風 向	—	南西	南西	—
	風 速	m/s	0.3～1.7	0.9～2.3	—

注) 1:規制値欄の値について、特定悪臭物質は「悪臭防止法」で定める規制基準値を示し、臭気指数は「悪臭対策指導指針」で定める指導基準値を示す。

2:臭気指数 15 は、工業地域における指導基準値である。

3:測定値が定量下限値未満の場合は、定量下限値に「<」を付して示す。

2-1-3 予 測

(1) 予測事項

特定悪臭物質濃度及び臭気指数

(2) 予測対象時期

施設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

(4) 予測方法

ア 予測手法

2-1-2「調査」の結果及び事業計画に基づき、定性的に予測した。

イ 予測条件

計画施設においては、既存施設（工場棟）及び類似施設（破碎）（以下、「既存施設等」という。）と同様に以下の臭気対策を講ずる計画である。

(ア) 共通（工場棟及び破碎棟）

- ・ ゴミピット内及び投入ステージ内は常に負圧に保ち、外部への漏えいを防ぐ。
- ・ ゴミピットには投入扉を設け、ゴミ投入時以外は閉じておく。
- ・ 投入ステージ出入口にはエアカーテンを設置し、臭気の漏えいを防止する。
- ・ ゴミ収集車洗車場を投入ステージ内に設ける。

(イ) 工場棟

- ・ ゴミピット等を負圧にするために吸引した空気は、焼却炉の稼働時には燃焼用空気として炉内で使用し、臭気の熱分解を図る。また、1 炉運転時など炉内で使用する燃焼用空気の量が少ない場合や全休炉時には、吸引した空気を脱臭装置に送り、臭気を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。

(ロ) 破碎棟

- ・ ゴミピット等を負圧にするために吸引した空気は脱臭装置に送り、臭気を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。

(5) 予測結果

計画施設の供用時には、既存施設等と同様の臭気対策を講ずることから、既存施設等での悪臭調査結果と同等の状況になると考えられる。

既存資料調査結果によると、既存施設等での特定悪臭物質濃度及び臭気指数は、それぞれ「悪臭防止法」に基づく規制基準値及び「悪臭対策指導指針」で定める指導基準値（以下、「規制基準値等」という。）を下回ることから、計画施設での特定悪臭物質濃度及び臭気指数は規制基準値等を下回ると予測される。

2-1-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

ア 共通（工場棟及び破碎棟）

- ・ごみピット内及び投入ステージ内は常に負圧に保ち、外部への漏えいを防ぐ。
- ・ごみピットには投入扉を設け、ごみ投入時以外は閉じておく。
- ・投入ステージ出入口にはエアカーテンを設置し、臭気の漏えいを防止する。
- ・ごみ収集車洗車場を投入ステージ内に設ける。

イ 工場棟

- ・ごみピット等を負圧にするために吸引した空気は、焼却炉の稼働時には燃焼用空気として炉内で使用し、臭気の熱分解を図る。また、1 炉運転時など炉内で使用する燃焼用空気の量が少ない場合や全休炉時には、吸引した空気を脱臭装置に送り、臭気を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。

ウ 破碎棟

- ・ごみピット等を負圧にするために吸引した空気は脱臭装置に送り、臭気を活性炭等で吸着処理した後に、場外に放出する。

(2) その他の措置

- ・ごみ収集車については、ごみ投入後必要に応じて洗車を行ってから退出する。
- ・脱臭装置など各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。

2-1-5 評価

予測結果によると、計画施設での特定悪臭物質濃度及び臭気指数は規制基準値等を下回ることから、施設からの臭気の漏えいによる周辺環境への影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、脱臭装置など各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する等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低減に努める。

2-2 排ガスによる影響

2-2-1 概 要

施設の供用時における排ガスの臭気による影響について検討を行った。

2-2-2 調 査

2-1「施設からの漏えいによる影響」(2-1-2「調査」(p. 211) 参照) に示すとおりである。

2-2-3 予 測

(1) 予測事項

特定悪臭物質濃度及び臭気指数

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

最大着地濃度出現地点とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-2-3 に示す手順で予測を行った。(予測式の詳細は、資料 4-1 (資料編 p. 294) 参照)

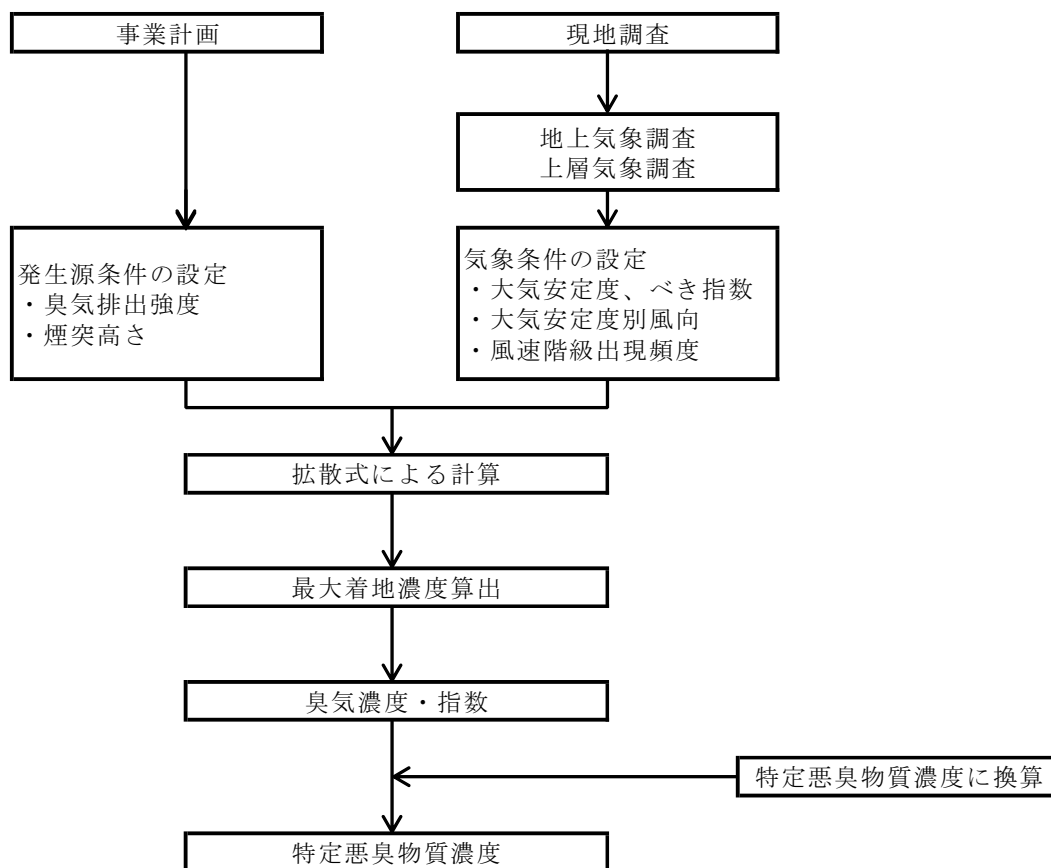


図 2-2-3 排ガスによる特定悪臭物質濃度等の予測手順

イ 予測条件

(7) 臭気指数

a 気象条件

排ガスによる特定悪臭物質濃度及び臭気指数の予測は、1-5「施設の稼働による大気汚染」(1-5-3(2)「短期濃度予測」(p. 196) 参照) の予測結果を基に、高濃度が想定される以下に示す気象の出現時を対象に行った。

- ・大気安定度不安定時
- ・上空逆転層発生時

(a) 大気安定度不安定時

大気安定度 A、風速 1.0m/s とした。

(b) 上空逆転層発生時

a と同じ、大気安定度 A、風速 1.0m/s とした。

なお、逆転層の高さは、上層気象調査結果より、代表的な逆転層を対象とした突き抜けの判定結果を踏まえ設定した。(詳細は、資料 3-12 (資料編 p. 284) 参照)

b 排出源条件

(a) 排ガス諸元値

排ガス諸元値は、表 2-1-34(1)「排ガス諸元値」(1-5-3(1)エ(i) b「排出源条件」(p. 183) 参照) と同じとした。

(b) 臭気排出強度

ごみに由来する悪臭物質はごみ焼却の過程で熱分解されるが、排ガス中の窒素酸化物(サーマル NO_x) 等に由来する臭気の発生を考慮し、排出ガスの臭気指数は悪臭対策指導指針で定める指導基準値(準工業地域内の工場等の排出口における基準値) を基に 27 (臭気濃度 500) とし、排出ガス量を 2 炉運転時として、排ガスの臭気排出強度を以下の式により算出した。

$$\begin{aligned}\text{臭気排出強度 (m}^3\text{N/分)} &= \text{臭気濃度} \times \text{湿り排ガス量 (m}^3\text{N/分)} \\ &= 500 \times (2 \times 87,000/60) \\ &= 1,450,000\end{aligned}$$

(4) 特定悪臭物質濃度

予測地点での特定悪臭物質濃度は、表 2-2-2 及び表 2-2-3 に示す関係を用いて、臭気指数の予測結果を特定悪臭物質濃度に換算することにより算出した。

表 2-2-2 臭気強度と臭気指数の関係

臭気強度	臭気指数の範囲
2.5	10～15
3.0	12～18
3.5	14～21

出典)「ハンドブック悪臭防止法(六訂版)」(公益社団法人におい・かおり環境協会, 平成 24 年)

表 2-2-3 臭気強度と特定悪臭物質濃度の関係

単位: ppm

臭気強度 特定悪臭物質	1	2	2.5	3	3.5	4	5
アンモニア	0.1	0.6	1	2	5	1×10	4×10
メチルメルカプタン	0.0001	0.0007	0.002	0.004	0.01	0.03	0.2
硫化水素	0.0005	0.006	0.02	0.06	0.2	0.7	8
硫化メチル	0.0001	0.002	0.01	0.05	0.2	0.8	2×10
二硫化メチル	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.1	0.3	3
トリメチルアミン	0.0001	0.001	0.005	0.02	0.07	0.2	3
アセトアルデヒド	0.002	0.01	0.05	0.1	0.5	1	1×10
プロピオンアルデヒド	0.002	0.02	0.05	0.1	0.5	1	1×10
ノルマルブチルアルデヒド	0.0003	0.003	0.009	0.03	0.08	0.3	2
イソブチルアルデヒド	0.0009	0.008	0.02	0.07	0.2	0.6	5
ノルマルバレールアルデヒド	0.0007	0.004	0.009	0.02	0.05	0.1	0.6
イソバレールアルデヒド	0.0002	0.001	0.003	0.006	0.01	0.03	0.2
イソブタノール	0.01	0.2	0.9	4	2×10	7×10	1×10 ³
酢酸エチル	0.3	1	3	7	2×10	4×10	2×10 ²
メチルイソブチルケトン	0.2	0.7	1	3	6	1×10	5×10
トルエン	0.9	5	1×10	3×10	6×10	1×10 ²	7×10 ²
スチレン	0.03	0.2	0.4	0.8	2	4	2×10
キシレン	0.1	0.5	1	2	5	1×10	5×10
プロピオン酸	0.002	0.01	0.03	0.07	0.2	0.4	2
ノルマル酪酸	0.00007	0.0004	0.001	0.002	0.006	0.02	0.09
ノルマル吉草酸	0.0001	0.0005	0.0009	0.002	0.004	0.008	0.04
イソ吉草酸	0.00005	0.0004	0.001	0.004	0.01	0.03	0.3

出典)「ハンドブック悪臭防止法(六訂版)」(公益社団法人におい・かおり環境協会編集, 平成24年)

(5) 予測結果

ア 大気安定度不安定時

(7) 臭気指数

臭気濃度が最大となる地点における臭気指数の予測結果を表 2-2-4 に示す。

表 2-2-4 大気安定度不安定時の予測結果（臭気指数）

臭気濃度が 最大となる地点	予測結果		規制値
	臭気濃度	臭気指数	臭気指数
風下側約 720m	1.3	10 未満 (1.1)	13

注) 1: 臭気指数は、臭気濃度の予測結果を基に以下の式を用いて算出した。

(臭気指数) = $10 \times \log_{10}$ (臭気濃度)

2: 規制値は、「悪臭対策指導指針」に基づく工場等の敷地境界における臭気指数の指導基準値（準工業地域）を示す。

(4) 特定悪臭物質濃度

臭気指数の予測結果が 10 未満であることから、表 2-2-2 より臭気濃度が最大となる地点における臭気強度は 2.5 未満であると予測される。表 2-2-3 に示した臭気強度と特定悪臭物質濃度の関係から予測した当該地点における特定悪臭物質の濃度を表 2-2-5 に示す。

表 2-2-5 大気安定度不安定時の予測結果（特定悪臭物質濃度）

単位：ppm

項 目	予測結果	規制値
アンモニア	<1	1
メチルメルカプタン	<0.002	0.002
硫化水素	<0.02	0.02
硫化メチル	<0.01	0.01
二硫化メチル	<0.009	0.009
トリメチルアミン	<0.005	0.005
アセトアルデヒド	<0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	<0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	<0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	<0.02	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	<0.009	0.009
イソバレールアルデヒド	<0.003	0.003
イソブタノール	<0.9	0.9
酢酸エチル	<3	3
メチルイソブチルケトン	<1	1
トルエン	<10	10
スチレン	<0.4	0.4
キシレン	<1	1
プロピオン酸	<0.03	0.03
ノルマル酪酸	<0.001	0.001
ノルマル吉草酸	<0.0009	0.0009
イソ吉草酸	<0.001	0.001

注) 規制値は、「悪臭防止法」に基づく工場等の敷地境界における特定悪臭物質の規制基準値を示す。

イ 上空逆転層発生時

(7) 臭気指数

臭気濃度が最大となる地点における臭気指数の予測結果を表 2-2-6 に示す。

表 2-2-6 上空逆転層発生時の予測結果（臭気指数）

臭気濃度が 最大となる地点	予測結果		規制値
	臭気濃度	臭気指数	臭気指数
風下側約 590m	4.9	10 未満 (6.9)	13

注) 1: 臭気指数は、臭気濃度の予測結果を基に以下の式を用いて算出した。

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

2: 規制値は、「悪臭対策指導指針」に基づく工場等の敷地境界における臭気指数の指導基準値（準工業地域）を示す。

(4) 特定悪臭物質濃度

臭気指数の予測結果が 10 未満であることから、表 2-2-2 より臭気濃度が最大となる地点における臭気強度は 2.5 未満であると予測される。表 2-2-3 に示した臭気強度と特定悪臭物質濃度の関係から予測した当該地点における特定悪臭物質の濃度を表 2-2-7 に示す。

表 2-2-7 上空逆転層発生時の予測結果（特定悪臭物質濃度）

単位：ppm

項 目	予測結果	規制値
アンモニア	<1	1
メチルメルカプタン	<0.002	0.002
硫化水素	<0.02	0.02
硫化メチル	<0.01	0.01
二硫化メチル	<0.009	0.009
トリメチルアミン	<0.005	0.005
アセトアルデヒド	<0.05	0.05
プロピオンアルデヒド	<0.05	0.05
ノルマルブチルアルデヒド	<0.009	0.009
イソブチルアルデヒド	<0.02	0.02
ノルマルバレールアルデヒド	<0.009	0.009
イソバレールアルデヒド	<0.003	0.003
イソブタノール	<0.9	0.9
酢酸エチル	<3	3
メチルイソブチルケトン	<1	1
トルエン	<10	10
スチレン	<0.4	0.4
キシレン	<1	1
プロピオン酸	<0.03	0.03
ノルマル酪酸	<0.001	0.001
ノルマル吉草酸	<0.0009	0.0009
イソ吉草酸	<0.001	0.001

注) 規制値は、「悪臭防止法」に基づく工場等の敷地境界における特定悪臭物質の規制基準値を示す。

2-2-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・ ごみ焼却の過程で悪臭物質を熱分解できるよう、炉内を高温に維持し、適切な運転管理を行う。
- ・ ごみ質の均一化を図り、適正負荷による安定した燃焼を維持することで、大気汚染物質の低減に努める。
- ・ 高度な排ガス処理装置を設置する。

(2) その他の措置

- ・ 各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。

2-2-5 評 価

予測結果によると、最大着地濃度出現地点における特定悪臭物質濃度及び臭気指数は、敷地境界における規制値を下回ることから、排ガスの臭気が周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

本事業の実施にあたっては、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する等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低減に努める。

第 3 章 騒 音

3-1	建設機械の稼働による騒音	225
3-2	工事関係車両の走行による騒音	235
3-3	施設の稼働による騒音	241
3-4	施設関連車両の走行による騒音	252

第3章 騒 音

3-1 建設機械の稼働による騒音

3-1-1 概 要

工事中において、建設機械の稼働に伴い発生する騒音の影響について検討を行った。

3-1-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

環境騒音

イ 調査方法

「名古屋市の騒音 環境騒音編（平成 26 年度）」（名古屋市ウェブサイト）により、調査地域内の調査結果を収集・整理した。

ウ 調査結果

調査結果は、「第 1 部第 4 章 事業予定地及びその周辺地域の概況」（4-1(3)ウ(ア)「環境騒音」（p.64 参照））に示したとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

環境騒音（等価騒音レベル、時間率騒音レベル）

イ 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、地上 1.2m の高さで測定を行い、等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）及び時間率騒音レベル（ L_{A5} ）を算出した。

測定時間は原則 1 時間（10 分間測定×6 回）とし、1 時間毎、24 時間の測定を実施した。

データ整理は、等価騒音レベルについては、毎正時から 10 分間毎の測定値を時間帯区分ごとにエネルギー平均し、時間率騒音レベルについては、時間帯区分ごとに算術平均することにより行った。

ウ 調査場所

図 2-3-1 に示す事業予定地周辺の 4 地点において調査を実施した。

エ 調査時期

表 2-3-1 に示す日程で実施した。

表 2-3-1 調査時期

区 分		調査時期	
焼却炉稼働中 (2 炉稼働中)	平 日	平成 30 年 12 月 18 日 (火)	0 時～24 時
	休 日	平成 30 年 12 月 24 日 (月)	0 時～24 時
焼却炉停止日	平 日	平成 30 年 10 月 23 日 (火)	0 時～24 時

注) 現地調査を行った平成 30 年 5 月から平成 31 年 4 月までの間、南陽工場では、1 炉又は 2 炉の稼働であったことから、施設の稼働による騒音の影響がより大きいと考えられる 2 炉稼働中に測定を行った。

オ 調査結果

調査結果を表 2-3-2(1)、(2)に示す。(詳細は、資料 5-1 (資料編 p. 295) 参照)

表 2-3-2(1) 環境騒音調査結果 (等価騒音レベル (L_{Aeq}))

単位: dB

調査地点 No.	時間区分	等価騒音レベル (L_{Aeq})			備 考	
		焼却炉稼働中		焼却炉停止日		
		平 日	休 日	平 日	環境基準	類 型
1-N	昼 間	58	57	60	60 以下	C 類型 (準工業地域)
	夜 間	49	49	49	50 以下	
1-E	昼 間	59	57	56	60 以下	
	夜 間	49	49	49	50 以下	
1-S	昼 間	49	49	46	60 以下	
	夜 間	47	48	47	50 以下	
1-W	昼 間	62	62	58	60 以下	
	夜 間	49	48	49	50 以下	

注) 時間区分の昼間は 6～22 時を示し、夜間は 22～翌 6 時を示す。

表 2-3-2(2) 環境騒音調査結果 (時間率騒音レベル (L_{A5}))

単位: dB

調査地点 No.	時間区分	時間率騒音レベル (L_{A5})			備 考	
		焼却炉稼働中		焼却炉停止日		
		平 日	休 日	平 日	規制基準	用途地域
1-N	朝	57	57	58	60 以下	準工業地域
	昼間	63	60	65	65 以下	
	夕	51	50	51	60 以下	
	夜間	50	50	50	50 以下	
1-E	朝	65	63	60	60 以下	
	昼間	62	61	60	65 以下	
	夕	45	47	47	60 以下	
	夜間	47	50	50	50 以下	
1-S	朝	49	53	50	60 以下	
	昼間	51	52	48	65 以下	
	夕	45	47	48	60 以下	
	夜間	48	50	48	50 以下	
1-W	朝	70	71	57	60 以下	
	昼間	68	67	64	65 以下	
	夕	52	51	51	60 以下	
	夜間	50	49	50	50 以下	

注) 1: 時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

2: 規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制に関する基準値をいう。

表 2-3-2(2)に示した環境騒音調査結果の一部において、騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制基準を上回る値が確認されたことから、既存施設における規制基準の遵守状況を確認するため、施設の稼働による騒音を対象として、表 2-3-3(1)に示す調査時期に追加で調査を行った。

調査結果は、表 2-3-3(2)に示すとおり、いずれも規制基準を満足していた。

表 2-3-3(1) 調査時期（施設の稼働）

区 分		調査時期	
焼却炉稼働中	平 日	令和元年 6 月 19 日（水）	0 時～24 時
	休 日	令和元年 6 月 23 日（日）	0 時～24 時

表 2-3-3(2) 騒音調査結果（施設の稼働）

単位：dB

調査地点 No.	時間区分	時間率騒音レベル (L _{A5})		規制基準
		焼却炉稼働中		
		平 日	休 日	
1-N	朝	52	46	60 以下
	昼間	54	47	65 以下
	夕	46	46	60 以下
	夜間	46	46	50 以下
1-E	朝	48	47	60 以下
	昼間	47	43	65 以下
	夕	44	42	60 以下
	夜間	43	43	50 以下
1-S	朝	46	42	60 以下
	昼間	46	43	65 以下
	夕	44	42	60 以下
	夜間	44	42	50 以下
1-W	朝	53	46	60 以下
	昼間	54	47	65 以下
	夕	44	45	60 以下
	夜間	46	46	50 以下

注) 1:時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

2:規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制に関する基準値をいう。

3-1-3 予 測

(1) 予測事項

建設機械の稼働による騒音（時間率騒音レベル）

(2) 予測対象時期

建設機械の稼働による騒音の影響が最大となる工事着工後 32 ヶ月目とした。（詳細は、2-5(5)ア「建設機械」（p. 22）参照）

(3) 予測場所

事業予定地周辺において 10m メッシュの中心点で予測計算を行い、予測地点は敷地境界における寄与騒音レベル最大地点及び No. 1-N～No. 1-W とした。また、予測高さは地上 1.2m とし、予測地点 No. 1-E 及び No. 1-W は仮囲いから 1m 離れた地点とした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-3-2 に示す「建設工事騒音の予測モデル “ASJ CN-Model 2007”」（社団法人日本音響学会，平成 20 年）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を基に、仮囲い等を考慮した回折音及び透過音を合成する方法により予測を行った。

なお、建設機械毎のパワーレベル及び仮囲い等による効果（回折減衰、透過損失）は周波数別に異なることから、オクターブバンドの各中心周波数別に計算を行い、これを騒音レベルに合成して受音点での予測値とした。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

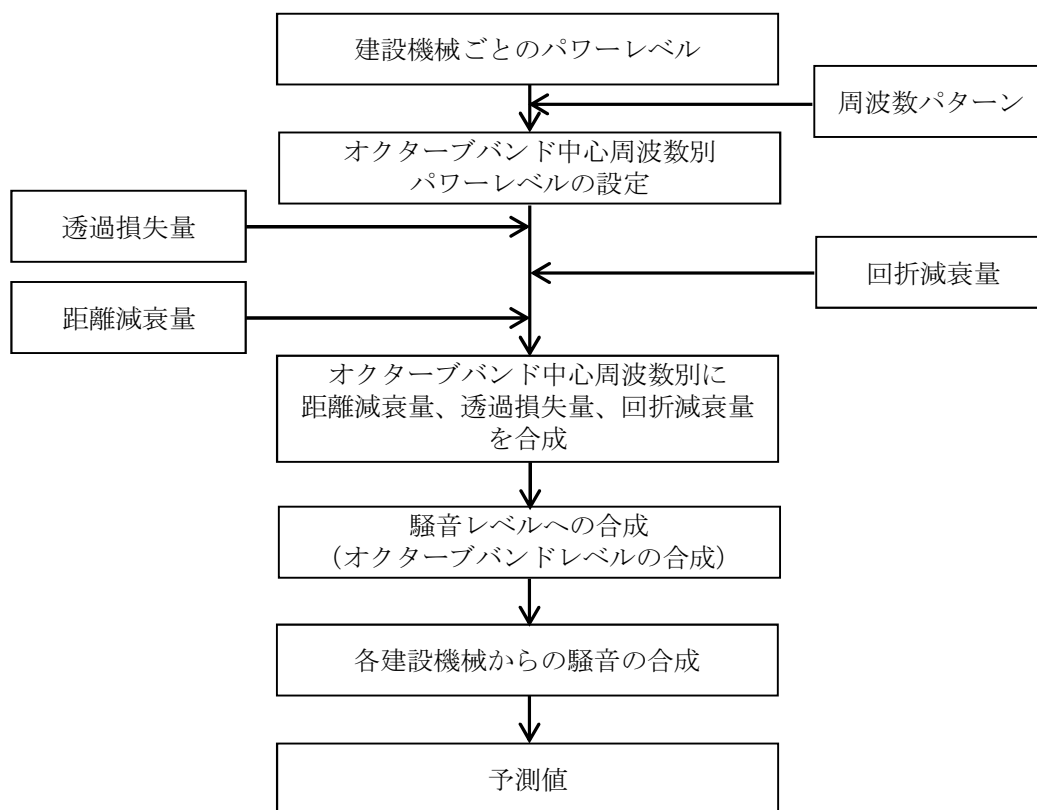


図 2-3-2 建設機械の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

建設機械の種類、台数及び配置は、作業の進行によって変化するが、予測時期に使用される主要な建設機械が全て同時に稼働しているものとして条件を設定した。

(7) 建設機械の種類、台数及びパワーレベル

建設機械の種類、台数及びA特性パワーレベルを表 2-3-4 に示す。(オクターブバンドの各中心周波数別音圧レベルは、資料 5-3 (資料編 p. 313) 参照)

表 2-3-4 建設機械の種類、台数及びA特性パワーレベル

建設機械	規 格	定格出力 (kW)	台 数 (台)	A特性パワーレベル (dB)	出典
杭打機	三点式 (三点式)	<u>123</u>	3	102	1
全周回転掘削機	最大径 2,000mm (最大径 2,000mm)	<u>288</u>	1	118	2
バックホウ	0.7m ³ (0.7m ³)	<u>116</u>	10	105	3
クローラークレーン	65t (50t)	<u>154</u>	1	107	3
クローラークレーン	50t (50t)	<u>132</u>	3	107	3
ラフテレーンクレーン	25t (35～36t)	<u>193</u>	4	113	3
コンクリートポンプ車	50m ³ (55～65m ³)	<u>121</u>	1	104	3

注) 1:ラフテレーンクレーンは、トラッククレーンのデータを用いた。

2:括弧書きは、出典における規格を示す。

出典) 1:「騒音・振動対策ハンドブック」((社)日本音響材料協会, 平成 5 年)

2:「環境アセスメントの技術」((社)環境情報科学センター, 平成 11 年)

3:「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)

(イ) 建設機械の配置

建設機械の配置を図 2-3-3 に示す。また、建設機械の音源の高さは、GL+1.5m とした。

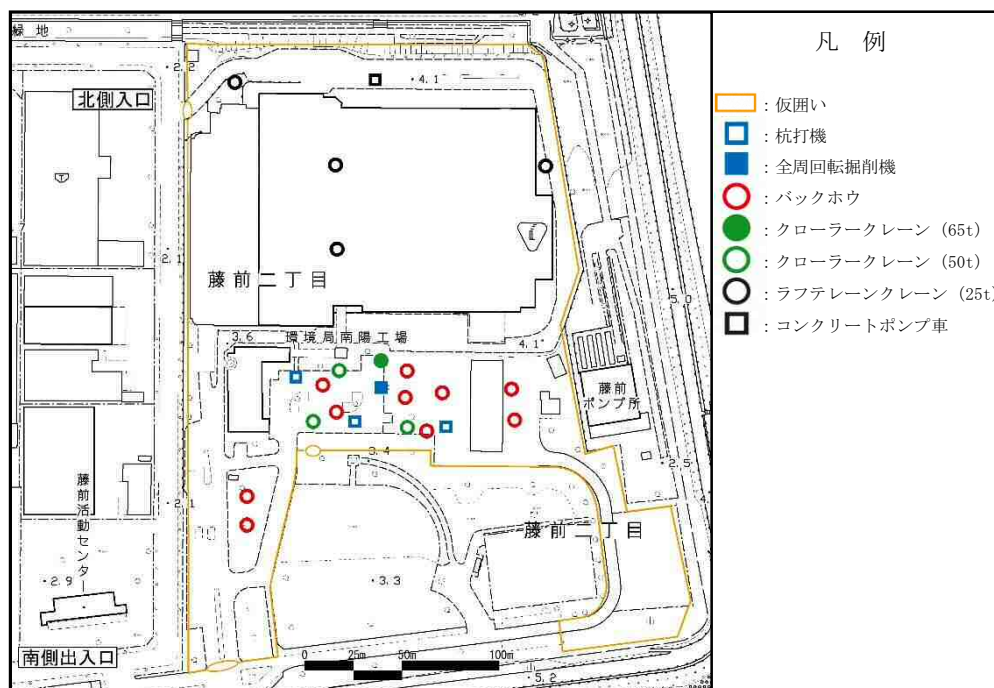


図 2-3-3 建設機械の配置図

(ウ) 建屋等条件

1-3「建設機械の稼働による大気汚染」(1-3-3(1)エ(イ)b(a)「建屋等条件」(p. 154) 参照)と同じとした。

(I) 回折減衰

工場棟、管理棟、ストックヤード及び仮囲いによる回折減衰を考慮した。また、工場棟内で稼働する建設機械については、工場棟の外壁による回折減衰についても考慮した。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

(オ) 透過損失

仮囲いによる透過損失を考慮した。また、工場棟内で稼働する建設機械については、工場棟の外壁による透過損失についても考慮した。（詳細は、資料 5-3（資料編 p. 313）参照）

(カ) 地表面効果

地表面の種類は舗装地とし、地表面効果による減衰量は 0 とした。

(キ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、3-1-2(2)オ「調査結果」より、焼却炉停止日の調査において各地点で最も騒音レベルが高かった時間区分の調査結果（時間率騒音レベル（ L_{A5} ））とした。

なお、敷地境界における寄与騒音レベル最大地点については、No. 1-N～No. 1-W のうち、最も近い地点の調査結果とした。

(5) 予測結果

騒音レベルの予測結果を表 2-3-5 及び図 2-3-4 に示す。また、建設機械の稼働による騒音（寄与騒音レベル）と現況騒音レベルを合成した結果（工事中騒音レベル）を表 2-3-6 に示す。

表 2-3-5 建設機械の稼働による時間率騒音レベル（ L_{A5} ）予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	規制基準
寄与騒音レベル 最大地点	77 (76.6)	85
1-N	70 (70.2)	
1-E	70 (70.2)	
1-S	69 (68.7)	
1-W	59 (59.2)	

注) 1: 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

2: 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係る騒音の規制に関する基準値をいう。

表 2-3-6 工事中騒音レベル（ L_{A5} ）

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル
寄与騒音レベル 最大地点	77 (76.6)	60 (59.6)	77 (76.7)
1-N	70 (70.2)	65 (64.8)	71 (71.3)
1-E	70 (70.2)	60 (59.6)	71 (70.6)
1-S	69 (68.7)	50 (50.0)	69 (68.8)
1-W	59 (59.2)	64 (64.1)	65 (65.3)

注) 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。



図 2-3-4 建設機械の稼働による寄与騒音の予測結果 (LA5)

3-1-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・高さ 3m の仮囲いを設置する。
- ・低騒音型の建設機械を採用する。

(2) その他の措置

- ・建設機械のアイドリング・ストップ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事の実施にあたっては、丁寧な作業に努める。
- ・建設機械は、極力、小型のものを採用する。ただし、小型の建設機械を用いることで過負荷とならないよう留意し、工事内容に応じた適切な規格の建設機械を採用する。
- ・事業予定地周辺の住民等に対して事前に工事内容を説明する。

3-1-5 評 価

予測結果によると、事業予定地周辺（敷地境界付近）における建設機械の稼働による騒音レベルの最大値は 77dB（76.6dB）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係る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、建設機械のアイドリング・ストップを徹底する等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

工事中において、工事関係車両の走行に伴い発生する騒音の影響について検討を行った。

3-2-2 調 査

既存資料調査及び現地調査により、現況の把握を行った。

(1) 既存資料調査

ア 調査事項

道路交通騒音及び自動車交通量

イ 調査方法

「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）」（名古屋市ウェブサイト）及び「平成 27 年度名古屋市一般交通量概況」（名古屋市ウェブサイト）により、調査地域内の調査結果を収集・整理した。

ウ 調査結果

調査結果は、「第 1 部第 4 章 事業予定地及びその周辺地域の概況」（4-1(3)ウ(イ)「道路交通騒音」（p. 65 参照）及び 4-2(5)イ「道路交通の状況」（p. 96 参照）に示したとおりである。

(2) 現地調査

ア 調査事項

道路交通騒音及び自動車交通量

イ 調査場所

(7) 道路交通騒音

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)ウ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

ウ 調査時期

(7) 道路交通騒音

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じ日程で 6 時から 22 時まで調査を実施した。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」（1-4-2(2)エ(イ)「自動車交通量」（p. 164）参照）と同じとした。

エ 調査方法

(7) 道路交通騒音

3-1「建設機械の稼働による騒音」（3-1-2(2)イ「調査方法」（p. 225）参照）と同じとした。

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)イ(イ)「自動車交通量」(p. 163) 参照)と同じとした。

オ 調査結果

(7) 道路交通騒音

調査結果を表 2-3-7 に示す。(詳細は、資料 5-2 (資料編 p. 307) 参照)

表 2-3-7 道路交通騒音調査結果

単位：dB

調査地点 No.	時間 区分	等価騒音レベル (L _{Aeq})		備 考	
		平 日	休 日	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67	65	70 以下	65 以下
7		77	76		
8		72	72		

注) 1:時間区分の昼間は 6~22 時を示す。

2:環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

3:平成 7 年 7 月 7 日 最高裁判決で示された騒音の受忍限度…昼間 65dB

平成 26 年 1 月 29 日 広島高裁で示された騒音の受忍限度…昼間屋外 65dB、夜間室内 40dB

(イ) 自動車交通量

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)オ(イ)「自動車交通量」(p. 168) 参照)に示すとおりである。

3-2-3 予 測

(1) 予測事項

工事関係車両の走行による騒音 (等価騒音レベル)

(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工事着工後 41 ヶ月目とした。(詳細は、2-5(5)イ「工事関係車両」(p. 25) 参照)

(3) 予測場所

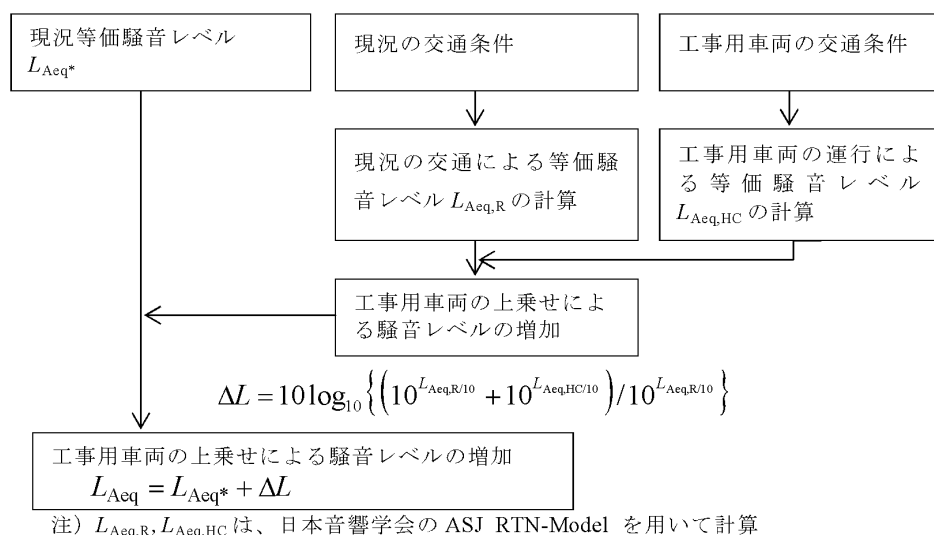
調査場所の 3 地点 (No.6~8) とした。また、予測地点は、道路端の高さ 1.2m とした。(1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」表 2-1-21 (p. 164) 及び図 2-1-9 (p. 165) 参照、道路断面の詳細は、図 2-1-12 (p. 173) 参照)

(4) 予測方法

ア 予測手法

図 2-3-5 に示す手順で予測を行った。

予測式は、「日本音響学会誌 70 巻 4 号」(社団法人日本音響学会、平成 26 年)に示される「ASJ RTN-Model 2013」とし、「一般車両」のみが走行した場合の騒音レベルと「一般車両+工事関係車両」が走行した場合の騒音レベルの差を「工事関係車両」の走行による騒音レベルの増加量として予測した。(詳細は、資料 5-4 (資料編 p. 316) 参照)



出典)「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)

図 2-3-5 工事関係車両の走行による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(4) 交通条件

a 背景交通量

現地調査結果(1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-2(2)オ(4)自動車交通量」表 2-1-24 (p. 168) 参照))のうち各地点とも大型車種の割合が最も多い平日の交通量を用いた。(詳細は、資料 3-6 (資料編 p. 264) 参照)

b 工事関係車両の交通量

工事関係車両の交通量を表 2-3-8 に示す。

なお、各走行ルートにおける工事関係車両の走行割合は現時点では未定であるため、安全側評価の観点から、各予測地点において工事関係車両がすべて走行するものと設定した。

表 2-3-8 工事関係車両の交通量

単位：台/時

予測地点 No.	大型車種	小型車種	合 計
6	18	37	55
7	18	37	55
8	18	37	55

注) 1: 台数は、いずれも上下線の合計を示す。

2: 1 時間あたりの台数は、通勤時間帯などを考慮して日台数を各時間帯に配分し、最大となる時間帯の台数とした。

c 走行速度

1-4「工事関係車両の走行による大気汚染」(1-4-3(1)エ(ア) b (d) iii「走行速度」(p. 174) 参照) と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

工事関係車両が走行する時間帯 (6 時から 19 時まで) を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分 (6 時から 22 時まで) とした。

(I) 音源条件

音源は、上下車線の中央の路面上に 1 つずつ配置した。配置した範囲は、図 2-3-6(1) に示すように、道路に対する受音点から垂線と車線の交点を中心として、 $\pm 20L$ (L : 計算の対象とする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。各道路断面の音源位置及び予測地点の位置関係を図 2-3-6(2) に示す。



図 2-3-6(1) 音源配置図 (道路延長方向の配置イメージ)

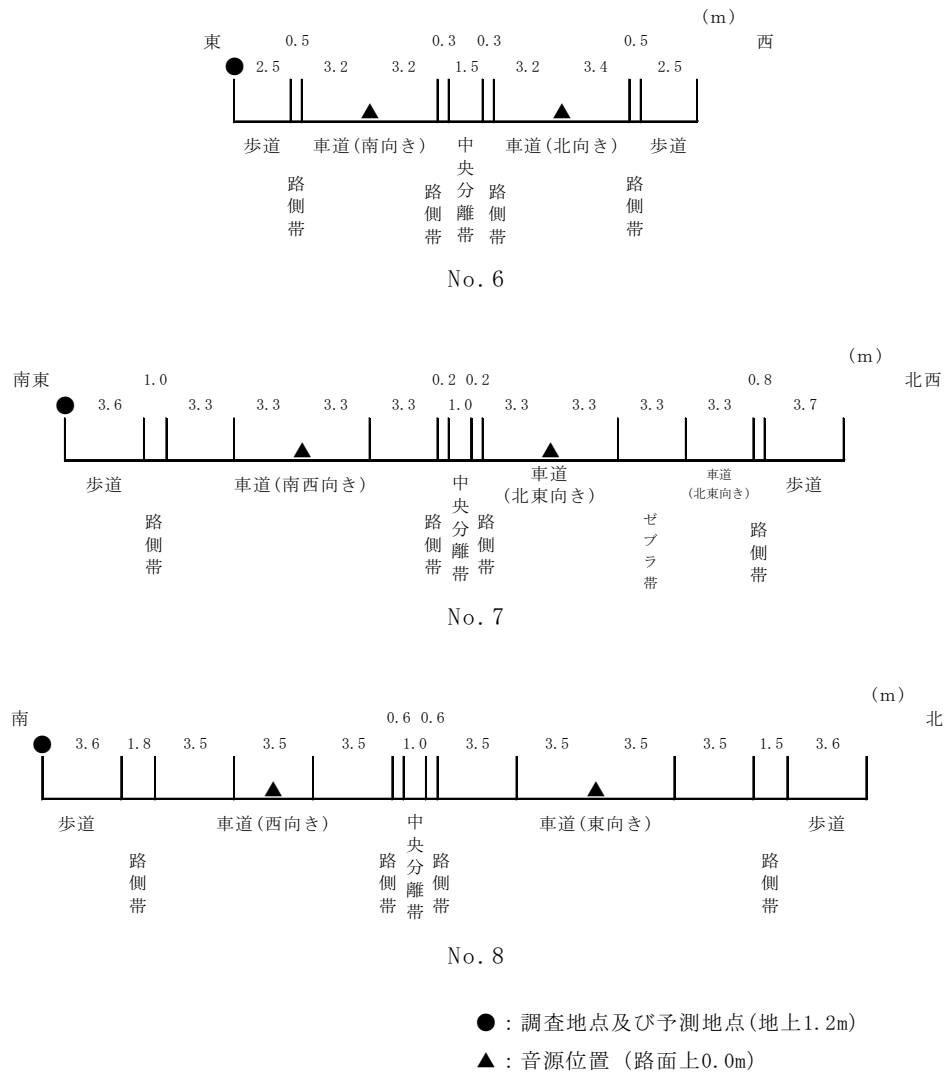


図 2-3-6(2) 各道路断面の音源位置及び予測地点の位置

(オ) 現況騒音レベル

現地調査結果のうち、大型車類の割合が最も多い平日の結果とした。

(5) 予測結果

工事関係車両の走行による等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の予測結果を表 2-3-9 に示す。（時間別の予測結果は、資料 5-6（資料編 p.322）参照）

表 2-3-9 工事関係車両の走行による等価騒音レベル（ L_{Aeq} ）の予測結果

単位：dB

予測地点 No.	時間 区分	現況 騒音レベル	工事中 騒音レベル	増加分	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67 (67.1)	68 (67.5)	0.4	70 以下	65 以下
7		77 (77.2)	77 (77.3)	0.1		
8		72 (72.0)	72 (72.0)	0.0		

注) 1:時間区分の昼間は 6～22 時を示す。

2:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

3:「増加分」は、端数処理前の現況騒音レベルから工事中騒音レベルへの増加分を示した。

4:環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

5:平成 7 年 7 月 7 日 最高裁判決で示された騒音の受忍限度…昼間 65dB

平成 26 年 1 月 29 日 広島高裁で示された騒音の受忍限度…昼間屋外 65dB、夜間室内 40dB

3-2-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・工事関係車両のアイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・工事関係車両の走行が短時間に集中しないよう、適切な配車計画とする。
- ・運行管理を適切に行うことにより、工事関係車両の集中化を避けるとともに、工事関係車両の運転手に対し、生活道路を走行せず、主要幹線道路を走行するように走行ルートの厳守及び適正な走行の実施を指導、徹底する。

(2) その他の措置

- ・大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める。

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騒音レベルの増加分は、全予測地点で 1dB 未満であることから、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、No. 6 においては環境基準の値を下回るが、No. 7 及び No. 8 においては環境基準の値を上回る。No. 7 及び No. 8 については、現況においても環境基準の値を上回っている状況であり、工事関係車両の走行による騒音レベルの増加分は 0.0～0.1dB と予測されることから、工事関係車両の走行に伴い発生する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、環境基準を上回る地点があるとともに、3 地点すべてが環境基準から 5dB 減じた値を上回っていることから、大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等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低減に努める。

3-3 施設の稼働による騒音

3-3-1 概 要

施設の供用時において、施設の稼働に伴い発生する騒音の影響について検討を行った。

3-3-2 調 査

3-1「建設機械の稼働による騒音」(3-1-2「調査」(p. 225) 参照) に示すとおりである。

3-3-3 予 測

(1) 予測事項

施設の稼働による騒音 (時間率騒音レベル)

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

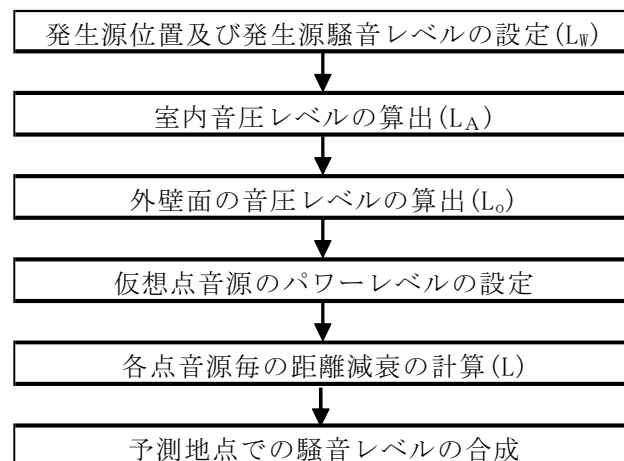
(3) 予測場所

3-1「建設機械の稼働による騒音」(3-1-3(3)「予測場所」(p. 229) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

発生源となる機器の騒音レベルを設定し、図 2-3-7 に示す手順で、予測地点での合成騒音レベルを予測した。(詳細は、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)



出典)「ごみ焼却施設アセスメントマニュアル」(社団法人全国都市清掃会議, 昭和 61 年)

図 2-3-7 施設の稼働による騒音の予測手順

イ 予測条件

(7) 主要な騒音発生源の設置台数及び騒音レベル

施設で稼働する各設備機器のうち、主要な騒音発生源となる機器を対象とした。設置台数及び騒音レベルを表 2-3-10 に示す。(各機器の周波数ごとの騒音レベルは、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)

予測にあたっては、これらの機器が同時に稼働しているものとした。

表 2-3-10 主要な騒音発生源の設置台数及び騒音レベル

設置場所	番号	機器名称	数量 (台)	騒音レベル (dB)
工場棟	地下 1 階	① 誘引通風機	2	108
	地下 1 階	② 押込送風機	2	103
	1 階	③ 蒸気タービン	1	103
	1 階	④ 投入扉用油圧ユニット	1	91
	2 階	⑤ 高温空気吹込送風機	2	97
	2 階	⑥ 排ガス循環送風機	2	106
	2 階	⑦ 脱臭装置用送風機	1	97
	3 階	⑧ 磁選機	2	91
	3 階	⑨ アルミ選別機	2	88
	4 階	⑩ 蒸気復水器ファン	12	99
	4 階	⑪ 灰クレーン	2	105
	5 階	⑫ 粒度選別機	2	90
	6 階	⑬ ろ過式集じん器	2	100
	6 階	⑭ 減湿水冷却器ファン	2	97
	ボイラドラム階	⑮ ごみクレーン	2	110
破碎棟	1 階	⑯ 粗破碎機	2	100
	1 階	⑰ 高速破碎機	2	107
	1 階	⑱ 破碎機用油圧ユニット	2	93
	2 階	⑲ 脱臭装置用送風機	1	97
	4 階	⑳ ごみクレーン	2	79

注) 1:騒音レベルは機側 1m の値である。

2:地下 1 階の設備機器は、安全側の評価となるよう 1 階に設置したものとして予測した。

出典) メーカーヒアリング結果より作成

(4) 各設備機器の配置

各設備機器の配置を図 2-3-8(1)～(8)に示す。

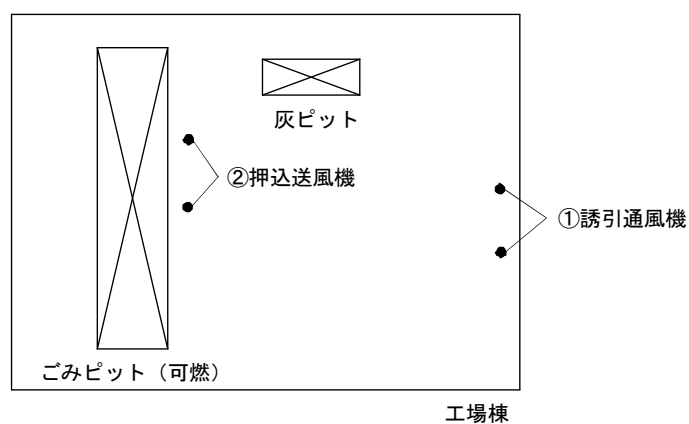
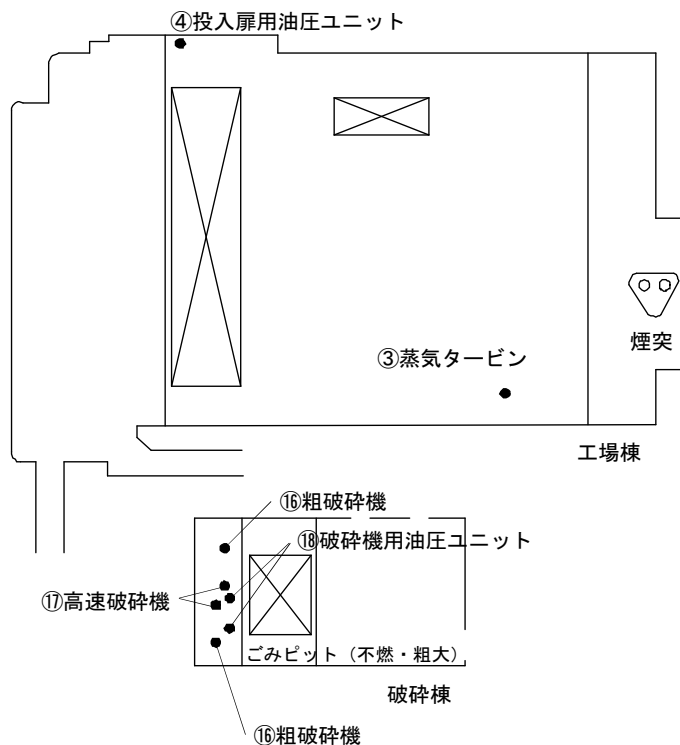


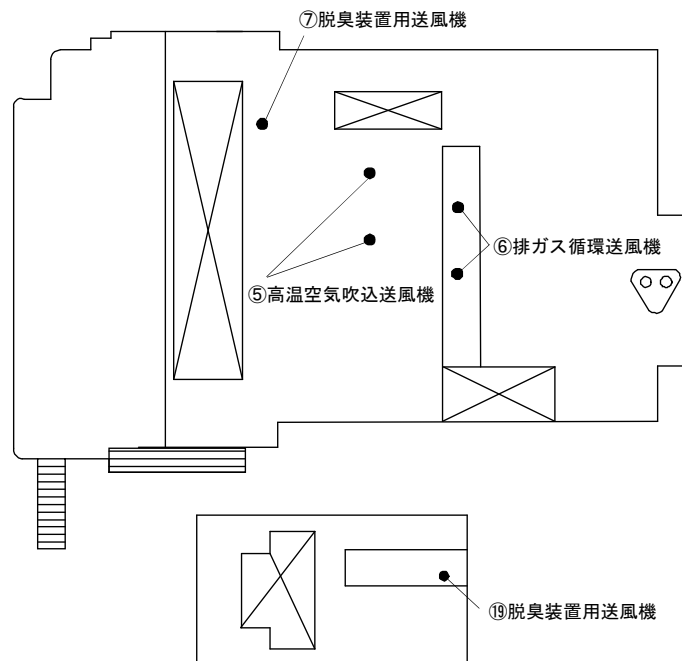
図 2-3-8(1) 各設備機器の配置 (地下 1 階)



注) 1:施設の稼働時には、シャッター等の開放はできる限り最小限に抑える計画であるが、安全側評価の観点から、予測にあたってはプラットフォーム出入口が開放された状態とした。

2:粗破碎機、高速破碎機及び破碎機用油圧ユニットを設置する部屋は、グラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(2) 各設備機器の配置 (1 階)



注) 破碎棟の脱臭装置用送風機を設置する部屋はガラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(3) 設備機器の配置 (2 階)

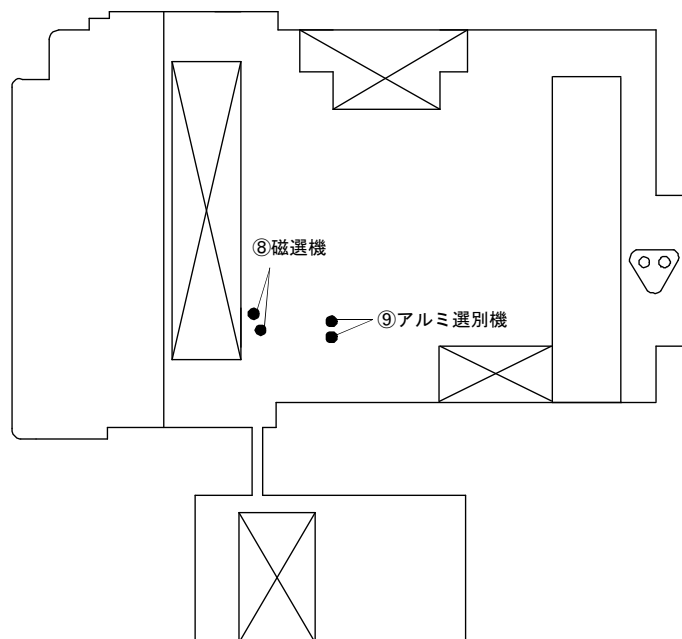
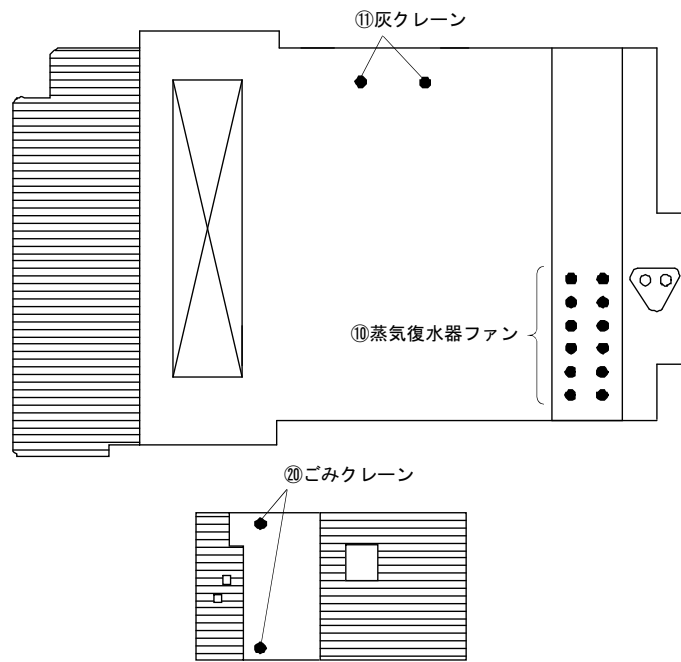


図 2-3-8(4) 設備機器の配置 (3 階)



注) 蒸気復水器ファンを設置する部屋はグラスウール仕上げとする計画とした。

図 2-3-8(5) 設備機器の配置 (4 階)

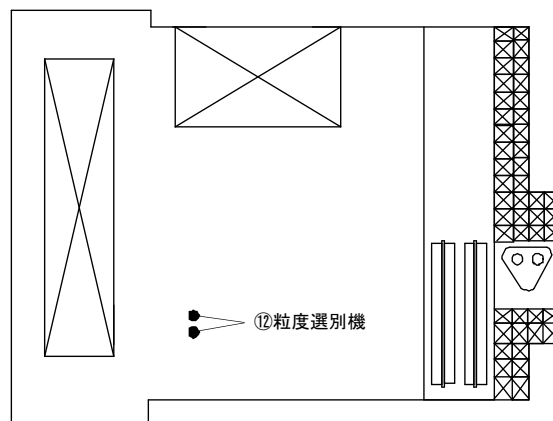


図 2-3-8(6) 設備機器の配置 (5 階)

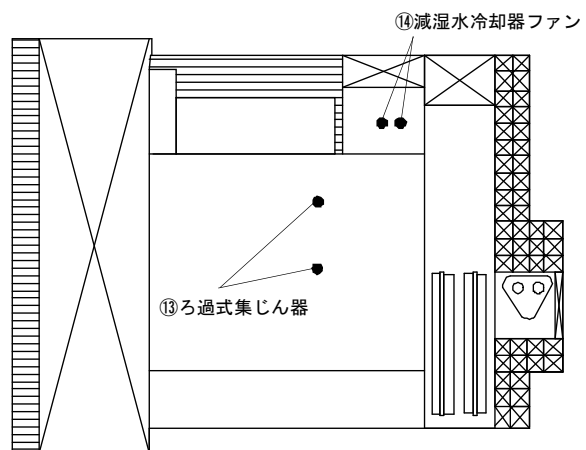


図 2-3-8(7) 設備機器の配置 (6 階)

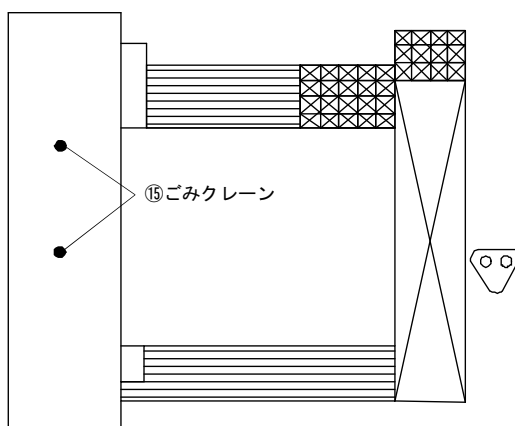


図 2-3-8(8) 設備機器の配置 (ボイラドラム階)

(ウ) 壁等の吸音率及び透過損失

工場棟及び破碎棟の建屋壁面の材質を表 2-3-11 に示す。

また、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋については、グラスウール (50mm) 仕上げとする計画とした。(設定した壁等の吸音率及び透過損失等は、資料 5-5 (資料編 p. 318) 参照)

表 2-3-11 建屋壁面の材質

建 屋	壁 面	材 質
工場棟	外 壁	鉄筋コンクリート 200mm プレキャストコンクリート 160mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	内 壁	鉄筋コンクリート 200mm プレキャストコンクリート 160mm
	屋 根	軽量気泡コンクリート 125mm
	出入口	スチールシャッター
破碎棟	外 壁	鉄筋コンクリート 150mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	内 壁	鉄筋コンクリート 150mm 軽量気泡コンクリート 100mm
	屋 根	軽量気泡コンクリート 100mm
	出入口	スチールシャッター

(イ) 現況騒音レベル

現況騒音レベルは、3-1-2(2)オ「調査結果」より、焼却炉停止日の調査において各地点で最も騒音レベルが高かった時間区分の調査結果 (時間率騒音レベル (L_{A5})) とした。

なお、敷地境界における寄与騒音レベル最大地点については、No. 1-N~No. 1-W のうち、最も近い地点の調査結果とした。

(5) 予測結果

騒音レベルの予測結果を表 2-3-12 及び図 2-3-9 に示す。また、施設の稼働による騒音（寄与騒音レベル）と現況騒音レベルを合成した結果（供用時騒音レベル）のうち時間率騒音レベルを表 2-3-13 に示し、等価騒音レベルを表 2-3-14 に示す。

表 2-3-12 施設の稼働による時間率騒音レベル（ L_{A5} ）予測結果

単位：dB

予測地点 No.	寄与 騒音レベル	規制基準
寄与騒音レベル 最大地点	43 (43.4)	昼 間：65 以下 朝・夕：60 以下 夜 間：50 以下
1-N	43 (42.7)	
1-E	43 (43.4)	
1-S	32 (32.3)	
1-W	28 (28.0)	

注) 1:括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

2:規制基準とは、「騒音規制法」及び「名古屋市環境保全条例」に基づく騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制に関する基準値をいう。

3:時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

表 2-3-13 供用時騒音レベル（ L_{A5} ）

単位：dB

予測地点 No.	時間区分	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル
寄与騒音レベル 最大地点	朝	43 (43.4)	60 (59.5)	60 (59.6)
	昼間		60 (59.6)	60 (59.7)
	夕		47 (47.0)	49 (48.6)
	夜間		50 (50.1)	51 (50.9)
1-N	朝	43 (42.7)	58 (57.5)	58 (57.6)
	昼間		65 (64.8)	65 (64.8)
	夕		51 (50.7)	51 (51.3)
	夜間		50 (49.9)	51 (50.7)
1-E	朝	43 (43.4)	60 (59.5)	60 (59.6)
	昼間		60 (59.6)	60 (59.7)
	夕		47 (47.0)	49 (48.6)
	夜間		50 (50.1)	51 (50.9)
1-S	朝	32 (32.3)	50 (50.0)	50 (50.1)
	昼間		48 (48.4)	49 (48.5)
	夕		48 (47.7)	48 (47.8)
	夜間		48 (47.8)	48 (47.9)
1-W	朝	28 (28.0)	57 (57.0)	57 (57.0)
	昼間		64 (64.1)	64 (64.1)
	夕		51 (51.3)	51 (51.3)
	夜間		50 (49.6)	50 (49.6)

注) 時間区分の朝は 6～8 時、昼間は 8～19 時、夕は 19～22 時、夜間は 22 時～翌 6 時を示す。

表 2-3-14 供用時騒音レベル (L_{Aeq})

単位：dB

予測地点 No.	時間区分	寄与 騒音レベル	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル	環境基準
寄与騒音レベル 最大地点	昼間	43 (43.4)	56 (55.6)	56 (55.9)	60 以下
	夜間		49 (49.0)	50 (50.1)	50 以下
1-N	昼間	43 (42.7)	60 (59.8)	60 (59.9)	60 以下
	夜間		49 (49.1)	50 (50.0)	50 以下
1-E	昼間	43 (43.4)	56 (55.6)	56 (55.9)	60 以下
	夜間		49 (49.0)	50 (50.1)	50 以下
1-S	昼間	32 (32.3)	46 (46.2)	46 (46.4)	60 以下
	夜間		47 (46.8)	47 (47.0)	50 以下
1-W	昼間	28 (28.0)	58 (58.2)	58 (58.2)	60 以下
	夜間		49 (48.8)	49 (48.8)	50 以下

注) 1:時間区分の昼間は6時～22時、夜間は22時～翌6時を示す。

2:施設の稼働による騒音は概ね一定であるため、寄与騒音レベルの予測結果 (L_{A5}) を定常騒音とみなし、現況騒音レベル (L_{Aeq}) と合成し、供用時騒音レベルを算出した。

3:現況騒音レベルは、焼却炉停止日の現地調査結果 (時間区分毎の L_{Aeq}) とした。

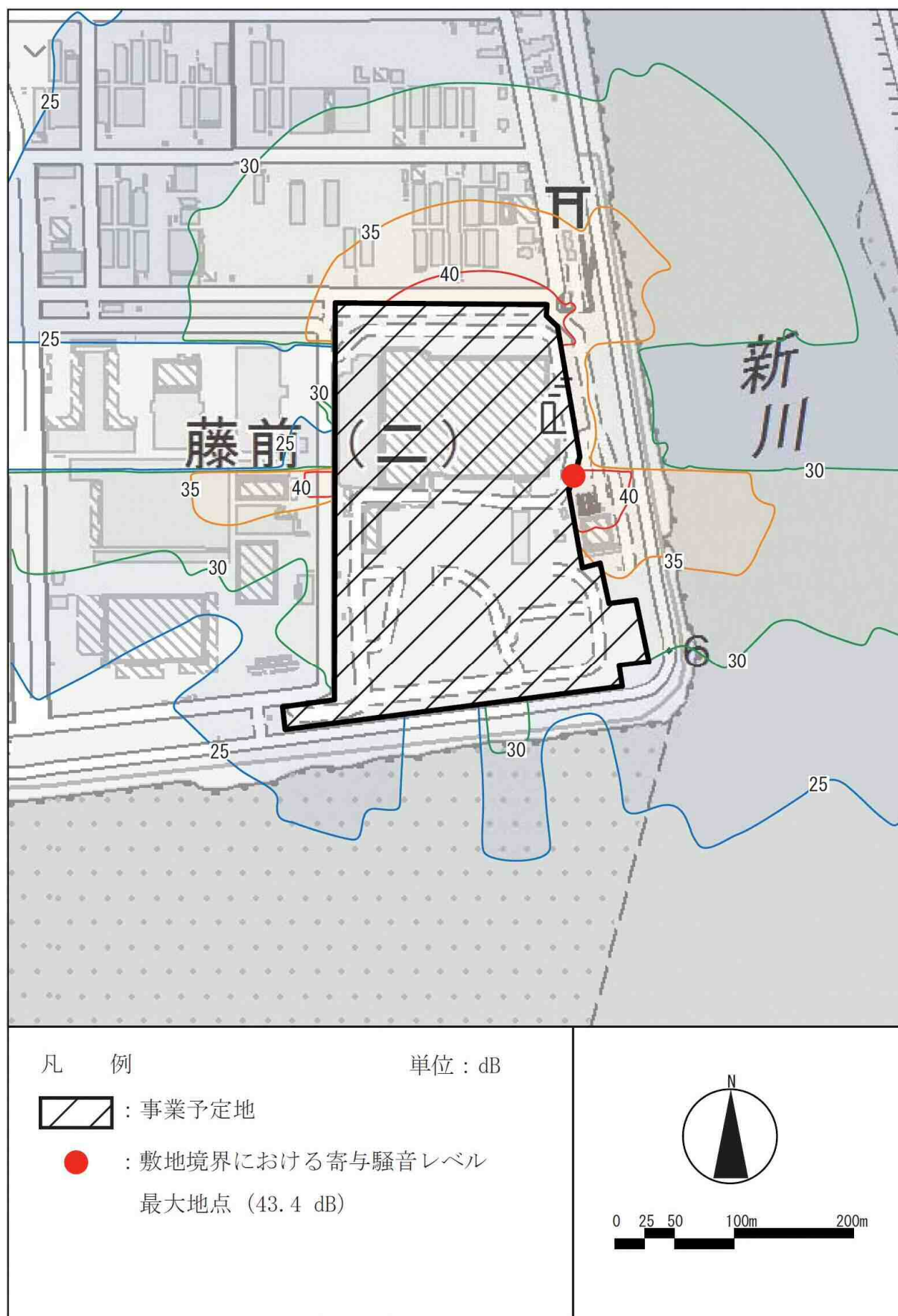


図 2-3-9 施設の稼働による寄与騒音の予測結果 (L_{A5})

3-3-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・大型の送風機については、消音器の設置や回転数の制御を行う。
- ・建屋壁面は遮音性の高い鉄筋コンクリート等とし、特に騒音を発生する設備機器を設置する部屋についてはグラスウール仕上げとする。

(2) その他の措置

- ・各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する。
- ・施設関連車両の場内走行にあたっては、制限速度を定め、その厳守を徹底する。

3-3-5 評価

予測結果によると、施設の稼働による寄与騒音レベルは全予測地点で現況騒音レベルを下回ることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

なお、施設の稼働による寄与騒音レベルは、騒音発生施設を設置する工場等に係る騒音の規制に関する基準値を下回る。

また、供用時騒音レベルについて、「等価騒音レベル」と環境基準と対比を行った結果、全ての予測地点で環境基準の値を下回る。

本事業の実施にあたっては、各設備の定期点検を実施し、常に正常な運転を行うように維持管理を徹底する等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低減に努める。

3-4 施設関連車両の走行による騒音

3-4-1 概 要

施設の供用時において、施設関連車両の走行に伴い発生する騒音の影響について検討を行った。

3-4-2 調 査

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-2「調査」(p. 235) 参照) に示すとおりである。

3-4-3 予 測

(1) 予測事項

施設関連車両の走行による騒音（等価騒音レベル）

(2) 予測対象時期

施設の稼働が定常状態となる時期とした。

(3) 予測場所

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(3)「予測場所」(p. 236) 参照) と同じとした。

(4) 予測方法

ア 予測手法

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)ア「予測手法」(p. 236) 参照) と同じとした。

イ 予測条件

(7) 道路条件

道路断面は、図 2-1-12 (p. 173) に示すとおりである。

(4) 交通条件

a 背景交通量

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(4) a「背景交通量」(p. 237) 参照) と同じとした。

b 施設関連車両の交通量

施設関連車両の交通量を表 2-3-15 に示す。

表 2-3-15 施設関連車両の交通量

単位：台/時

予測地点 No.	大型車類	小型車類	合 計
6	75	8	83
7	190	9	199
8	190	9	199

注) 1: 台数は、いずれも上下線の合計を示す。

2: 1 時間あたりの台数は、過去の実績及び事業計画を基に日台数を各時間帯、走行ルートに配分し、大型車の交通量が最大となる時間の台数とした。

ｃ 走行速度

1-6「施設関連車両の走行による大気汚染」(1-6-3(1)エ(イ) b (d) iii「走行速度」(p. 206) 参照) と同じとした。

(ウ) 予測対象時間

施設関連車両が走行する時間帯 (6 時から 17 時まで) を考慮し、騒音に係る環境基準の昼間の時間区分 (6 時から 22 時まで) とした。

(イ) 音源条件

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(エ)「音源条件」(p. 238) 参照) と同じとした。

(オ) 現況騒音レベル

3-2「工事関係車両の走行による騒音」(3-2-3(4)イ(オ)「現況騒音レベル」(p. 239) 参照) と同じとした。

(5) 予測結果

等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果を表 2-3-16 に示す。(時間別の予測結果は、資料 5-7 (資料編 p. 324) 参照)

表 2-3-16 施設関連車両の走行による等価騒音レベル (L_{Aeq}) の予測結果

単位: dB

予測地点 No.	時間 区分	現況 騒音レベル	供用時 騒音レベル	増加分	環境基準	環境基準から 5dB 減じた値
6	昼 間	67 (67.1)	68 (68.0)	0.9	70 以下	65 以下
7		77 (77.2)	78 (77.5)	0.3		
8		72 (72.0)	72 (72.3)	0.3		

注) 1: 時間区分の昼間は 6~22 時を示す。

2: 括弧書きの数値は、端数処理前の数値を示す。

3: 「増加分」は、端数処理前の現況騒音レベルから供用時騒音レベルへの増加分を示した。

4: 環境基準は、幹線交通を担う道路における特例基準値を示す。

5: 平成 7 年 7 月 7 日 最高裁判決で示された騒音の受忍限度…昼間 65dB

平成 26 年 1 月 29 日 広島高裁で示された騒音の受忍限度…昼間屋外 65dB、夜間室内 40dB

3-4-4 環境保全措置

(1) 予測の前提とした措置

- ・施設関連車両について、アイドリング・ストップ、エコドライブ及び点検・整備を徹底する。
- ・施設関係車両である搬入・搬出車両については、「公用車への低公害・低燃費車の導入方針」(名古屋市, 平成 25 年)に基づき、低公害・低燃費車の導入を進めるとともに、運転手に対し、走行ルートの厳守並びに適正な走行及びアイドリング・ストップ、エコドライブの実施を指導、徹底する。

(2) その他の措置

- ・施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める。

3-4-5 評 価

予測結果によると、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は、全予測地点で 1dB 未満であることから、周辺の環境に及ぼす影響は小さいと判断する。

施設関連車両の走行による騒音レベルは、No. 6 においては環境基準の値を下回るが、No. 7 及び No. 8 においては環境基準の値を上回る。No. 7 及び No. 8 については、現況においても環境基準の値を上回っている状況であり、施設関連車両の走行による騒音レベルの増加分は 0.3dB と予測されることから、施設関連車両の走行に伴い発生する騒音が周辺の環境に及ぼす影響は軽微であると判断する。

本事業の実施にあたっては、環境基準を上回る地点があるとともに、3 地点すべてが環境基準から 5dB 減じた値を上回っていることから、施設関連車両のうち大型車が国道 23 号を走行する際には、規制速度を遵守するほか、交通の流れに沿って車線変更する場合など、安全な運行に支障のない範囲で、国道 23 号通行ルールに基づく中央寄り走行に努める等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低減に努める。